



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0032184

(51)^{2020.01} B02C 7/17; A47J 31/06; A47J 31/18; (13) B
A47J 31/42; A47J 42/36; A47J 42/54;
B02C 7/02; B02C 7/08; A23F 3/12;
A47J 42/20

(21) 1-2016-03224

(22) 19/08/2015

(86) PCT/JP2015/073259 19/08/2015

(87) WO 2016/031648 A1 03/03/2016

(30) 2014-170475 25/08/2014 JP; 2014-170484 25/08/2014 JP; 2014-180352 04/09/2014 JP

(45) 25/06/2022 411

(43) 27/03/2017 348A

(73) SHARP KABUSHIKI KAISHA (JP)

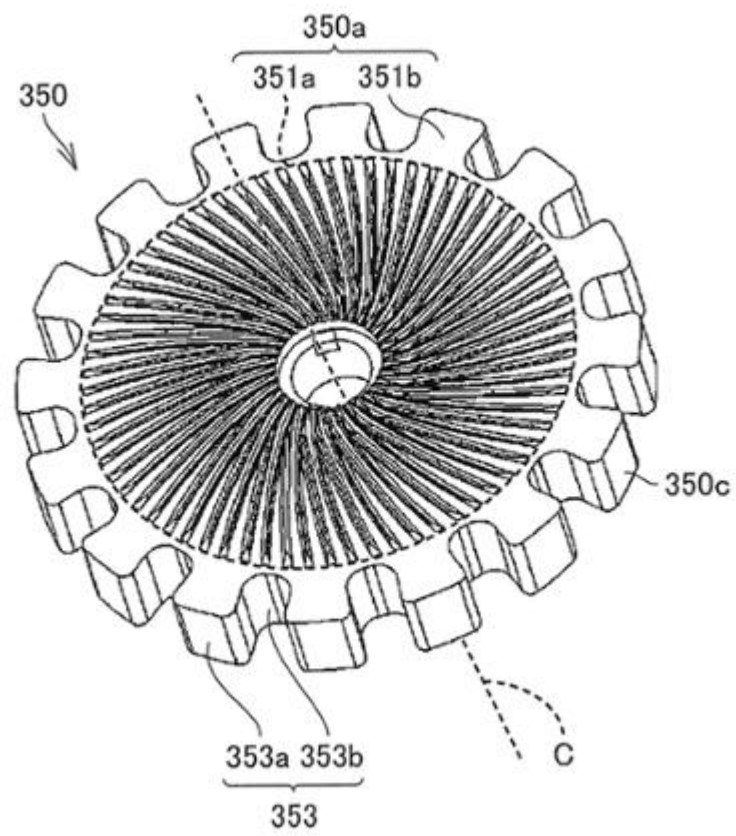
1, Takumi-cho, Sakai-ku, Sakai City, Osaka 590-8522, Japan

(72) SHIMA, Hidekazu (JP); MISUMI, Masaru (JP); MIEDA, Kimiko (JP).

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) BỘ PHẬN NGHIỀN VÀ THIẾT BỊ PHA CHẾ ĐỒ UỐNG

(57) Sáng chế đề xuất bộ phận nghiền bao gồm chi tiết nghiền thứ nhất có vùng nghiền thứ nhất, chi tiết nghiền thứ hai (350) có vùng nghiền thứ hai (351a) đối diện với vùng nghiền thứ nhất và được bố trí có thể quay được so với chi tiết nghiền thứ nhất, và cơ cấu bức xạ nhiệt mà được bố trí trong ít nhất một trong chi tiết nghiền thứ nhất và chi tiết nghiền thứ hai (350) và phát xạ nhiệt sinh ra do ma sát là kết quả của quá trình quay của chi tiết nghiền thứ nhất và chi tiết nghiền thứ hai (350) với nhau, và cơ cấu bức xạ nhiệt được bố trí trong phần ngoại trừ vùng nghiền thứ nhất và vùng nghiền thứ hai (351a).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến bộ phận nghiền mà thu được bột bằng cách nghiền vật cần nghiền, máy nghiền, và thiết bị pha chế đồ uống.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Máy nghiền bao gồm bộ phận nghiền làm chi tiết để nghiền vật cần nghiền như lá trà và ngũ cốc đã được sử dụng theo cách thông thường. Máy nghiền thu được bột bằng cách nghiền mịn vật cần nghiền giữa chi tiết nghiền trên và chi tiết nghiền dưới cấu thành chi tiết nghiền. Ví dụ, đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2000-000478 (tài liệu sáng chế 1) và đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2011-172491 (tài liệu sáng chế 2) mô tả máy nghiền như vậy.

Máy nghiền bao gồm bộ phận nghiền như chi tiết nghiền làm chi tiết để nghiền vật cần nghiền như lá trà và ngũ cốc đã được sử dụng theo cách thông thường. Máy nghiền thu được bột bằng cách nghiền mịn vật cần nghiền giữa các chi tiết nghiền được bố trí đối diện với nhau dọc theo chiều thẳng đứng. Ví dụ, đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2013-39206 (tài liệu sáng chế 3) và đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2004-17010 (tài liệu sáng chế 4) mô tả máy nghiền như vậy.

Trong máy nghiền được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 3, bột được tạo ra bởi bộ phận nghiền mà nghiền vật cần nghiền được xả ra đường cấp bột dạng khuyên được xác định bởi vách đường dẫn được bố trí để che toàn bộ bề mặt theo chu vi ngoài của bộ phận nghiền. Bột được xả ra đường cấp bột được xả ra ngoài làm bộ phận thu gom có thể dịch chuyển được và phần xả mà thu gom bột và xả bột ra ngoài đi qua đường cấp này. Máy nghiền bao gồm các phương tiện dẫn động mà dẫn động bộ phận dẫn động và bộ phận di động và các phương tiện nối đất để nối đất cho vách đường dẫn được tạo ra từ vật liệu dẫn điện, các phương tiện nối đất loại bỏ điện tích trên vách đường dẫn và bộ phận dẫn động mà bị tích điện.

Trong máy nghiền được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 4, bề mặt tiếp nhận mà mang bột được xả ra từ giữa các bề mặt nghiền của chi tiết nghiền trên và chi tiết

nghiên dưới được tạo ra quanh toàn bộ chu vi ngoài ở đầu trên của chi tiết nghiền và cửa xả được bố trí trong bộ phận chiều theo chu vi của phần trên của chi tiết nghiền dưới. Khi chi tiết nghiền trên quay, bột được mang trên bề mặt tiếp nhận của chi tiết nghiền trên được xả từ cửa xả này. Vì bột trên bề mặt tiếp nhận có thể được xả mà không sử dụng chi tiết trộn làm từ nhựa tổng hợp, sự tích điện tĩnh điện có thể được kìm hãm.

Máy nghiền bao gồm chi tiết nghiền làm chi tiết để nghiền vật cần nghiền như vật liệu gỗ, lá trà, và ngũ cốc đã được sử dụng theo cách thông thường. Máy nghiền thu được bột bằng cách nghiền mịn vật cần nghiền giữa chi tiết nghiền trên và chi tiết nghiền dưới cấu thành chi tiết nghiền.

Ví dụ, đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2006-312136 (tài liệu sáng chế 5) và đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2013-183647 (tài liệu sáng chế 6) mô tả máy nghiền như vậy bao gồm chi tiết nghiền.

Trong chi tiết nghiền được bố trí trong máy nghiền được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 5, các rãnh kéo dài song song theo chiều định trước được tạo ra trong mỗi vùng được phân chia thu được từ việc phân chia bề mặt nghiền thành sáu phần với phần trung tâm quay được xác định làm tham chiếu. Các rãnh được tạo ra sao cho chiều rộng là lớn hơn ở mỗi rãnh định trước. Với kết cấu này, vật liệu gỗ chứa lượng sợi lớn có thể được nghiền một cách thích hợp.

Trong chi tiết nghiền được lắp đặt trong máy nghiền được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 6, bề mặt nghiền của chi tiết nghiền trên được bố trí phần lồi có dạng cong sao cho lồi về phía chi tiết nghiền dưới, và bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới được bố trí phần lồi về cơ bản có dạng hình thang theo hình chiếu mặt cắt mà lồi sao cho nghiêng về phía bề mặt theo chu vi bên trong góc nhọn hơn góc nghiêng trên mặt theo chu vi ngoài. Phần lồi trong chi tiết nghiền trên có kích thước khác nhau (chiều sâu và chiều rộng) so với phần lồi trong chi tiết nghiền dưới. Với kết cấu này, bột có cỡ hạt khác nhau như bột có cỡ hạt lớn hơn và bột có cỡ hạt nhỏ hơn có thể thu được.

Danh mục tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2000-000478

Tài liệu sáng chế 2: Đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2011-172491

Tài liệu sáng chế 3: Đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2013-39206

Tài liệu sáng chế 4: Đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2004-17010

Tài liệu sáng chế 5: Đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2006-312136

Tài liệu sáng chế 6: Đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2013-183647

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Trong quá trình nghiền vật cần nghiền, nhiệt do ma sát sinh ra do sự quay của chi tiết nghiền trên và chi tiết nghiền dưới với nhau. Khi nhiệt do ma sát được truyền đến bột mà đã được tạo ra, hương thơm của vật cần nghiền bị mất đi. Do đó, máy nghiền cần có kết cấu để giải phóng nhiệt do ma sát sinh ra bởi chi tiết nghiền trên và chi tiết nghiền dưới.

Khi máy nghiền được bộc lộ trong các tài liệu sáng chế 1 và 2 được sử dụng để nghiền vật cần nghiền, chi tiết nghiền trên và chi tiết nghiền dưới được làm mát bằng chi tiết làm mát như quạt mát. Do đó, thiết bị làm mát cần được bố trí tách rời so với bộ phận nghiền, và do đó máy nghiền trở nên cồng kềnh. Tài liệu sáng chế 1 mô tả kết cấu để đỡ bộ phận nghiền trên các trụ đỡ ở khoảng cách đều nhau để lộ bề mặt bên theo chu vi của bộ phận nghiền ở khoảng không bao quanh. Tuy nhiên, bộ phận nghiền có độ dẫn nhiệt thấp. Do đó, khi không có các phương tiện hấp thụ nhiệt, nhiệt do ma sát không thể được thoát ra một cách hiệu quả.

Trong kết cấu được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 3, do các phương tiện nối đất được kết cấu bởi vỏ động cơ dùng cho động cơ bao gồm các phương tiện dẫn

động, vách đường dẫn, chi tiết kết nối để đảm bảo sự dẫn điện giữa vỏ động cơ và vách đường dẫn, và đường dây nối đất được liên kết với vỏ động cơ, cấu trúc này phức tạp.

Trong máy nghiền được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 4, không cần cạo bột bằng cánh trộn làm từ nhựa tổng hợp để xả bột. Do đó, máy nghiền có thể hạn chế sự phát sinh điện tĩnh. Điện tĩnh sinh ra là kết quả của quá trình quay của bộ giảm tốc để quay bộ phận nghiền, tuy nhiên, được truyền đến bộ phận nghiền. Do đó, bộ phận nghiền bị tích điện và sự bám dính bột vào thiết bị không thể được hạn chế một cách đầy đủ.

Khó thu được bột mịn thích hợp cho đồ uống đơn giản bằng cách thay đổi chiều kéo dài của rãnh đối với mỗi vùng phân chia thu được bằng cách phân chia bề mặt nghiền có hình dạng hai chiều giống bộ phận nghiền được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 5 hoặc bằng cách thay đổi chiều rộng của các rãnh trong bộ phận. Mặc dù bột có kích thước khác nhau có thể thu được bằng bộ phận nghiền được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 2, khó có thể thu được bột mịn một cách đồng đều.

Khi đường kính ngoài của chi tiết nghiền trên và đường kính ngoài của chi tiết nghiền dưới giảm trong bộ phận nghiền bất kỳ được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 6 và bộ phận nghiền được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 2, khó nghiền vật cần nghiền thành cỡ hạt mong muốn.

Sáng chế đã được tạo ra khi xem xét các vấn đề nêu trên, và mục đích đầu tiên của sáng chế là đề xuất bộ phận nghiền và thiết bị pha chế đồ uống mà có thể hạn chế một cách hiệu quả, với kết cấu đơn giản, sự gia tăng nhiệt độ do nhiệt do ma sát sinh ra bởi chi tiết nghiền trên và chi tiết nghiền dưới.

Sáng chế đã được tạo ra khi xem xét các vấn đề nêu trên, và mục đích thứ hai của sáng chế là đề xuất máy nghiền và thiết bị pha chế đồ uống mà có thể đạt được, với kết cấu đơn giản, sự hạn chế tích điện của thiết bị bởi điện tĩnh.

Sáng chế đã được tạo ra khi xem xét các vấn đề nêu trên, và mục đích thứ ba của sáng chế là đề xuất bộ phận nghiền và thiết bị pha chế đồ uống mà có thể được làm giảm về mặt kích thước và có thể thu được bột mịn.

Cách thức giải quyết vấn đề

Bộ phận nghiền trên cơ sở khía cạnh thứ nhất của sáng chế bao gồm chi tiết nghiền thứ nhất mà có vùng nghiền thứ nhất, chi tiết nghiền thứ hai mà có vùng nghiền thứ hai đối diện với vùng nghiền thứ nhất và được bố trí để có thể quay được so với chi tiết nghiền thứ nhất, và cơ cấu bức xạ nhiệt mà được bố trí trong ít nhất một trong chi tiết nghiền thứ nhất và chi tiết nghiền thứ hai và phát xạ nhiệt do ma sát sinh ra là kết quả của quá trình quay của chi tiết nghiền thứ nhất và chi tiết nghiền thứ hai với nhau, và cơ cấu bức xạ nhiệt được bố trí trong bộ phận ngoại trừ vùng nghiền thứ nhất và vùng nghiền thứ hai.

Trong bộ phận nghiền theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, tốt hơn là, cơ cấu bức xạ nhiệt bao gồm phần lồi và phần lõm được tạo ra trong bề mặt theo chu vi của ít nhất một trong chi tiết nghiền thứ nhất và chi tiết nghiền thứ hai.

Trong bộ phận nghiền theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, tốt hơn là, cơ cấu bức xạ nhiệt bao gồm ít nhất một lỗ xuyên thứ nhất được tạo ra xuyên qua từ bề mặt chính có vùng nghiền thứ nhất đến bề mặt của chi tiết nghiền thứ nhất được đặt đối diện với bề mặt chính có vùng nghiền thứ nhất và lỗ xuyên thứ hai được tạo ra xuyên qua từ bề mặt chính có vùng nghiền thứ hai đến bề mặt của chi tiết nghiền thứ hai được đặt đối diện với vùng nghiền thứ hai.

Trong bộ phận nghiền theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, tốt hơn là, cơ cấu bức xạ nhiệt bao gồm phần lồi và phần lõm được tạo ra trong ít nhất một bề mặt của chi tiết nghiền thứ nhất được đặt đối diện với bề mặt chính có vùng nghiền thứ nhất và bề mặt của chi tiết nghiền thứ hai được đặt đối diện với bề mặt chính có vùng nghiền thứ hai.

Trong bộ phận nghiền theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, tốt hơn là, cơ cấu bức xạ nhiệt bao gồm chi tiết bức xạ nhiệt được cố định với bề mặt theo chu vi của ít nhất một trong chi tiết nghiền thứ nhất và chi tiết nghiền thứ hai, hoặc ít nhất một lỗ xuyên thứ nhất được tạo ra xuyên qua từ bề mặt chính có vùng nghiền thứ nhất đến bề mặt của chi tiết nghiền thứ nhất được đặt đối diện với bề mặt chính có vùng nghiền thứ nhất và lỗ xuyên thứ hai được tạo ra xuyên qua từ bề mặt chính có vùng nghiền thứ hai đến bề mặt của chi tiết nghiền thứ hai được đặt đối diện với vùng nghiền thứ hai, hoặc ít nhất một bề mặt của chi tiết nghiền thứ nhất được đặt

đối diện với bề mặt chính có vùng nghiền thứ nhất và bề mặt của chi tiết nghiền thứ hai được đặt đối diện với vùng nghiền thứ hai.

Trong bộ phận nghiền theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, tốt hơn là, cơ cấu bức xạ nhiệt được bố trí trong ít nhất một trong chi tiết nghiền thứ nhất và chi tiết nghiền thứ hai mà quay.

Thiết bị pha chế đồ uống theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế bao gồm bộ phận nghiền mà thu được bột bằng cách nghiền vật cần nghiền, thùng chứa chất lỏng, và thùng khuấy trộn mà được cấp bột thu được bởi bộ phận nghiền và chất lỏng và trộn bột và chất lỏng. Bộ phận nghiền đề cập trên đây được sử dụng làm bộ phận nghiền.

Máy nghiền theo khía cạnh thứ hai của sáng chế bao gồm bộ phận dẫn động mà tạo ra lực dẫn động, cơ cấu truyền lực dẫn động mà dẫn truyền lực dẫn động sinh ra bởi bộ phận dẫn động, và bộ phận nghiền được gắn với cơ cấu truyền lực dẫn động, bộ phận nghiền bao gồm cơ cấu quay mà quay chi tiết nghiền trên và chi tiết nghiền dưới với nhau, cơ cấu truyền lực dẫn động bao gồm bộ phận truyền năng lượng mà kết nối bộ phận dẫn động và cơ cấu quay với nhau và truyền lực dẫn động đến cơ cấu quay, và ít nhất một phần của bộ phận truyền năng lượng bao gồm chi tiết ngăn ngừa tích điện.

Trong máy nghiền theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, cơ cấu truyền lực dẫn động có thể còn bao gồm chi tiết bao xung quanh mà bao quanh bộ phận truyền năng lượng. Trong trường hợp này, chi tiết bao xung quanh tốt hơn là bao gồm chi tiết ngăn ngừa sự tích điện.

Trong máy nghiền theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, tốt hơn là, bộ phận nghiền còn bao gồm vỏ mà chứa chi tiết nghiền trên và chi tiết nghiền dưới. Trong trường hợp này, tốt hơn là, vỏ tiếp xúc với chi tiết bao xung quanh khi cơ cấu quay và cơ cấu truyền lực dẫn động được kết nối với nhau.

Trong máy nghiền theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, tốt hơn là, vỏ bao gồm chi tiết ngăn ngừa tích điện.

Thiết bị pha chế đồ uống theo khía cạnh thứ hai của sáng chế bao gồm máy nghiền được đề cập trên đây, thùng chứa chất lỏng, và thùng khuấy trộn mà được

cấp bột thu được bởi máy nghiền và chất lỏng và trộn bột và chất lỏng.

Bộ phận nghiền theo khía cạnh thứ ba của sáng chế bao gồm chi tiết nghiền trên và chi tiết nghiền dưới có tâm chung và bộ phận nghiền này nghiền vật cần nghiền là kết quả của quá trình quay của chi tiết nghiền trên và chi tiết nghiền dưới quanh trục trung tâm với nhau. Chi tiết nghiền trên bao gồm bề mặt nghiền thứ nhất, chi tiết nghiền dưới bao gồm bề mặt nghiền thứ hai được bố trí để đối diện với bề mặt nghiền thứ nhất, bề mặt nghiền thứ hai có phần lõm được tạo ra lõm từ mặt phẳng ảo với mặt phẳng ảo được xác định làm tham chiếu, mặt phẳng ảo là mặt phẳng song song với hướng kính của trục trung tâm và đi qua phần bề mặt nghiền thứ hai được đặt ở vị trí cao nhất, và bề mặt nghiền thứ nhất có phần lồi, phần lồi được tạo ra để lồi từ mặt phẳng ảo về phía chi tiết nghiền dưới, có hình dạng tương ứng với phần lõm, và khớp vào ít nhất một phần của phần lõm.

Trong bộ phận nghiền theo khía cạnh thứ ba của sáng chế, chi tiết nghiền trên và chi tiết nghiền dưới tốt hơn là có tâm chung, và các phần lồi và các phần lõm tốt hơn là được bố trí đồng tâm quanh trục trung tâm.

Trong bộ phận nghiền theo khía cạnh thứ ba của sáng chế, tốt hơn là, phần lồi khớp hoàn toàn vào phần lõm.

Bộ phận nghiền theo phương án thứ tư của sáng chế bao gồm chi tiết nghiền trên và chi tiết nghiền dưới, và bộ phận nghiền này nghiền vật cần nghiền là kết quả của quá trình quay của chi tiết nghiền trên và chi tiết nghiền dưới với nhau. Chi tiết nghiền trên bao gồm bề mặt nghiền thứ nhất, chi tiết nghiền dưới bao gồm bề mặt nghiền thứ hai được bố trí để đối diện với bề mặt nghiền thứ nhất, mỗi bề mặt nghiền thứ nhất và bề mặt nghiền thứ hai có các phần rãnh để nghiền vật cần nghiền, các phần rãnh được tạo ra có sự chênh lệch về chiều cao.

Thiết bị pha chế đồ uống trên cơ sở các khía cạnh thứ ba và thứ tư của sáng chế bao gồm bộ phận nghiền mà thu được bột bằng cách nghiền vật cần nghiền, thùng chứa chất lỏng, và thùng khuấy trộn mà được cấp bột thu được bởi bộ phận nghiền và chất lỏng và trộn bột và chất lỏng. Bộ phận nghiền đề cập trên đây được sử dụng làm bộ phận nghiền.

Hiệu quả của sáng chế

Theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, bộ phận nghiền và thiết bị pha chế đồ uống mà có thể hạn chế một cách hiệu quả, với kết cấu đơn giản, sự gia tăng nhiệt độ do nhiệt do ma sát sinh ra bởi chi tiết nghiền trên và chi tiết nghiền dưới có thể được tạo ra.

Theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, máy nghiền và thiết bị pha chế đồ uống mà có thể đạt được, với kết cấu đơn giản, sự hạn chế tích điện của thiết bị bởi điện tĩnh có thể được tạo ra.

Theo khía cạnh thứ ba và thứ tư của sáng chế, bộ phận nghiền và thiết bị pha chế đồ uống mà có thể được làm giảm về mặt kích thước và có thể thu được bột mịn có thể được tạo ra.

Mô tả chi tiết các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu phối cảnh tổng thể của thiết bị pha chế đồ uống bao gồm bộ phận nghiền theo phương án thứ 1.

Fig.2 là hình chiếu mặt cắt dọc theo đường II-II trong Fig.1.

Fig.3 là hình chiếu phối cảnh tổng thể thể hiện chi tiết cấu tạo của thiết bị pha chế đồ uống được thể hiện trong Fig.1.

Fig.4 thể hiện chu trình pha chế thứ nhất, thể hiện quá trình xả trà sử dụng thiết bị pha chế đồ uống được thể hiện trong Fig.1.

Fig.5 thể hiện chu trình pha chế thứ hai, thể hiện quá trình xả trà sử dụng thiết bị pha chế đồ uống được thể hiện trong Fig.1.

Fig.6 thể hiện chu trình pha chế thứ ba, thể hiện quá trình xả trà sử dụng thiết bị pha chế đồ uống được thể hiện trong Fig.1.

Fig.7 là hình chiếu phối cảnh thể hiện cấu trúc bên trong của thiết bị pha chế đồ uống được thể hiện trong Fig.1.

Fig.8 hình chiếu phối cảnh của bộ phận nghiền được bố trí trong thiết bị pha chế đồ uống được thể hiện trong Fig.1.

Fig.9 là hình chiếu phối cảnh thể hiện phần khuất của bộ phận nghiền được thể hiện trong Fig.8.

Fig.10 là hình chiếu mặt cắt theo phương thẳng đứng của bộ phận nghiền được thể hiện trong Fig.8.

Fig.11 là hình chiếu phối cảnh thể hiện phần khuấy của bộ phận khuấy trộn được bố trí trong thiết bị pha chế đồ uống được thể hiện trong Fig.1.

Fig.12 là hình chiếu mặt cắt theo phương thẳng đứng của bộ phận khuấy trộn được thể hiện trong Fig.11.

Fig.13 là hình chiếu phối cảnh thể hiện phần bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới được bố trí trong bộ phận nghiền theo phương án thứ 1.

Fig.14 là hình chiếu phối cảnh thể hiện mặt đối diện của phần bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới được thể hiện trong Fig.13.

Fig.15 là hình chiếu phối cảnh thể hiện phần bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới được bố trí trong bộ phận nghiền theo phương án thứ 2.

Fig.16 là hình chiếu phối cảnh thể hiện mặt đối diện của phần bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới được thể hiện trong Fig.15.

Fig.17 là hình chiếu phối cảnh thể hiện phần bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới được bố trí trong bộ phận nghiền theo phương án thứ 3.

Fig.18 là hình chiếu phối cảnh thể hiện mặt đối diện của phần bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới được thể hiện trong Fig.17.

Fig.19 là hình chiếu phối cảnh thể hiện phần bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới được bố trí trong bộ phận nghiền theo phương án thứ 4.

Fig.20 là hình chiếu phối cảnh thể hiện mặt đối diện của phần bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới được thể hiện trong Fig.19.

Fig.21 là hình chiếu phối cảnh thể hiện phần bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới được bố trí trong bộ phận nghiền theo phương án thứ 5.

Fig.22 là hình chiếu phối cảnh thể hiện mặt đối diện của phần bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới được thể hiện trong Fig.21.

Fig.23 là hình chiếu phối cảnh thể hiện phần bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới được bố trí trong bộ phận nghiền theo phương án thứ 6.

Fig.24 là hình chiếu phối cảnh thể hiện mặt đối diện của phần bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới được thể hiện trong Fig.23.

Fig.25 là hình chiếu phối cảnh thể hiện phần bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới được bố trí trong bộ phận nghiền theo phương án thứ 7.

Fig.26 là hình chiếu phối cảnh thể hiện mặt đối diện của phần bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới được thể hiện trong Fig.25.

Fig.27 là hình chiếu phối cảnh thể hiện mặt đối diện với phần bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới được bố trí trong bộ phận nghiền theo phương án thứ 8.

Fig.28 là hình chiếu phối cảnh thể hiện mặt đối diện với phần bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới được bố trí trong bộ phận nghiền theo phương án thứ 9.

Fig.29 là hình chiếu mặt cắt dạng sơ đồ thể hiện chi tiết nghiền dưới và chi tiết bức xạ nhiệt được bố trí trong bộ phận nghiền theo phương án thứ 10.

Fig.30 là hình chiếu mặt cắt dạng sơ đồ thể hiện chi tiết nghiền dưới và chi tiết bức xạ nhiệt được bố trí trong bộ phận nghiền theo phương án thứ 11.

Fig.31 là hình chiếu mặt cắt dạng sơ đồ thể hiện chi tiết nghiền dưới và chi tiết bức xạ nhiệt được bố trí trong bộ phận nghiền theo phương án thứ 12.

Fig.32 là hình chiếu phối cảnh thể hiện chi tiết nghiền dưới và chi tiết bức xạ nhiệt được sử dụng trong thử nghiệm đánh giá được tiến hành để khẳng định hiệu quả của sáng chế từ phía bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới.

Fig.33 là hình chiếu phối cảnh thể hiện chi tiết nghiền dưới và chi tiết bức xạ nhiệt được thể hiện trong Fig.32 từ phía chi tiết bức xạ nhiệt.

Fig.34 là đồ thị thể hiện kết quả của thử nghiệm đánh giá được tiến hành để khẳng định hiệu quả của sáng chế.

Fig.35 là hình chiếu phối cảnh tổng thể của thiết bị pha chế đồ uống bao gồm thiết bị nghiền theo phương án thứ 13.

Fig.36 là hình chiếu mặt cắt dọc theo đường XXXVI-XXXVI trong Fig.35.

Fig.37 là hình chiếu phối cảnh tổng thể thể hiện chi tiết cấu tạo của thiết bị pha chế đồ uống được thể hiện trong Fig.35.

Fig.38 thể hiện chu trình pha chế thứ nhất, thể hiện quá trình xả trà sử dụng thiết bị pha chế đồ uống được thể hiện trong Fig.35.

Fig.39 thể hiện chu trình pha chế thứ hai, thể hiện quá trình xả trà sử dụng thiết bị pha chế đồ uống được thể hiện trong Fig.35.

Fig.40 thể hiện chu trình pha chế thứ ba, thể hiện quá trình xả trà sử dụng thiết bị pha chế đồ uống được thể hiện trong Fig.35.

Fig.41 là hình chiếu phối cảnh thể hiện cấu trúc bên trong của thiết bị pha chế đồ uống được thể hiện trong Fig.35.

Fig.42 hình chiếu phối cảnh của bộ phận nghiền được bố trí trong thiết bị pha chế đồ uống được thể hiện trong Fig.35.

Fig.43 là hình chiếu phối cảnh thể hiện phần khuấy của bộ phận nghiền được thể hiện trong Fig.42.

Fig.44 là hình chiếu mặt cắt theo phương thẳng đứng của bộ phận nghiền được thể hiện trong Fig.42.

Fig.45 là hình chiếu phối cảnh thể hiện phần khuấy của bộ phận khuấy trộn được bố trí trong thiết bị pha chế đồ uống được thể hiện trong Fig.35.

Fig.46 là hình chiếu mặt cắt theo phương thẳng đứng của bộ phận khuấy trộn được thể hiện trong Fig.45.

Fig.47 là hình chiếu mặt cắt phối cảnh thể hiện phần khuấy dọc theo đường XLVII-XLVII được thể hiện trong Fig.35.

Fig.48 là hình chiếu mặt cắt phối cảnh dọc theo đường XLVIII-XLVIII được thể hiện trong Fig.35.

Fig.49 là sơ đồ minh họa vị trí mà ở đó chi tiết ngăn ngừa tích điện được sử dụng trong thử nghiệm đánh giá được tiến hành để đánh giá hiệu quả của sáng chế.

Fig.50 là đồ thị thể hiện kết quả của thử nghiệm đánh giá được tiến hành để đánh giá hiệu quả của sáng chế.

Fig.51 là hình chiếu phối cảnh tổng thể của thiết bị pha chế đồ uống bao gồm bộ phận nghiền theo phương án thứ 17.

Fig.52 là hình chiếu mặt cắt dọc theo đường LII-LII trong Fig.51.

Fig.53 là hình chiếu phối cảnh tổng thể thể hiện chi tiết cấu tạo của thiết bị pha chế đồ uống được thể hiện trong Fig.51.

Fig.54 thể hiện chu trình pha chế thứ nhất, thể hiện quá trình xả trà sử dụng thiết bị pha chế đồ uống được thể hiện trong Fig.51.

Fig.55 thể hiện chu trình pha chế thứ hai, thể hiện quá trình xả trà sử dụng thiết bị pha chế đồ uống được thể hiện trong Fig.51.

Fig.56 thể hiện chu trình pha chế thứ ba, thể hiện quá trình xả trà sử dụng

thiết bị pha chế đồ uống được thể hiện trong Fig.51.

Fig.57 là hình chiếu phối cảnh thể hiện cấu trúc bên trong của thiết bị pha chế đồ uống được thể hiện trong Fig.51.

Fig.58 là hình chiếu phối cảnh của bộ phận nghiền được bố trí trong thiết bị pha chế đồ uống được thể hiện trong Fig.51.

Fig.59 là hình chiếu phối cảnh thể hiện phần khuấy của bộ phận nghiền được thể hiện trong Fig.8.

Fig.60 là hình chiếu mặt cắt theo phương thẳng đứng của bộ phận nghiền được thể hiện trong Fig.8.

Fig.61 là hình chiếu phối cảnh thể hiện phần khuấy của bộ phận khuấy trộn được bố trí trong thiết bị pha chế đồ uống được thể hiện trong Fig.51.

Fig.62 là hình chiếu mặt cắt theo phương thẳng đứng của bộ phận khuấy trộn được thể hiện trong Fig.61.

Fig.63 là hình chiếu phối cảnh thể hiện kết cấu của bộ phận nghiền theo phương án thứ 17.

Fig.64 là hình chiếu bằng thể hiện hình dạng của rãnh nghiền được tạo ra trên bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới được bố trí trong bộ phận nghiền được thể hiện trong Fig.63.

Fig.65 là hình chiếu bằng minh họa hình dạng của rãnh nghiền được thể hiện trong Fig.64.

Fig.66 là hình chiếu phối cảnh của chi tiết nghiền dưới được bố trí trong bộ phận nghiền được thể hiện trong Fig.63.

Fig.67 là hình chiếu mặt cắt phối cảnh thể hiện phần khuấy của bộ phận nghiền được thể hiện trong Fig.63.

Fig.68 là hình chiếu mặt cắt dọc theo đường LXVIII-LXVIII được thể hiện trong Fig.63.

Fig.69 là hình chiếu bằng thể hiện phương án biến đổi thứ nhất của hình dạng của rãnh nghiền được tạo ra trên bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới được thể hiện trong Fig.63.

Fig.70 là hình chiếu bằng minh họa hình dạng của rãnh nghiền được thể hiện

trong Fig.69.

Fig.71 là hình chiếu bằng thể hiện phương án biến đổi thứ hai của hình dạng của rãnh nghiền được tạo ra trên bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới được thể hiện trong Fig.63.

Fig.72 là hình chiếu bằng thể hiện phương án biến đổi thứ ba của hình dạng của rãnh nghiền được tạo ra trên bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới được thể hiện trong Fig.63.

Fig.73 là hình chiếu mặt cắt dạng sơ đồ của bộ phận nghiền theo phương án thứ 18.

Fig.74 là hình chiếu mặt cắt dạng sơ đồ của bộ phận nghiền theo phương án thứ 19.

Fig.75 là hình chiếu mặt cắt dạng sơ đồ của bộ phận nghiền theo phương án thứ 20.

Fig.76 là hình chiếu mặt cắt dạng sơ đồ của bộ phận nghiền theo phương án thứ 21.

Fig.77 là hình chiếu mặt cắt dạng sơ đồ của bộ phận nghiền theo phương án thứ 22.

Fig.78 là hình chiếu mặt cắt dạng sơ đồ của bộ phận nghiền theo phương án thứ 23.

Fig.79 là hình chiếu mặt cắt dạng sơ đồ của bộ phận nghiền theo phương án thứ 24.

Fig.80 là hình chiếu mặt cắt dạng sơ đồ của bộ phận nghiền theo phương án thứ 25.

Fig.81 là hình chiếu mặt cắt dạng sơ đồ của bộ phận nghiền theo phương án thứ 26.

Fig.82 là hình chiếu mặt cắt dạng sơ đồ của bộ phận nghiền theo phương án thứ 27.

Fig.83 là hình chiếu mặt cắt dạng sơ đồ của bộ phận nghiền theo phương án thứ 28.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dưới đây với việc viện dẫn đến các hình vẽ. Trong phương án được thể hiện dưới đây, các chi tiết giống nhau hoặc phổ biến có cùng các ký hiệu chỉ dẫn được thể hiện trong các hình vẽ và phần mô tả của nó sẽ không được thể hiện lại.

Theo phương án của sáng chế, mặc dù trường hợp lá trà được sử dụng làm vật để được nghiền và trà được pha chế làm đồ uống sẽ được mô tả làm ví dụ minh họa, vật thể được nghiền không chỉ giới hạn ở lá trà, nhưng phương án này cũng có thể được sử dụng để pha chế đồ uống với ngũ cốc, các sản phẩm khô, và các vật khác cần nghiền. Dưới đây, lá trà có nghĩa là trạng thái rắn trước khi nghiền, bột lá trà có nghĩa là lá trà được nghiền, và trà có nghĩa là đồ uống thu được bằng cách khuấy (trộn) bột lá trà và nước nóng.

(Phương án 1)

(Thiết bị pha chế đồ uống 1)

Thiết bị pha chế đồ uống 1 theo phương án của sáng chế sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến các Fig.1 đến 3. Fig.1 là hình chiếu phối cảnh tổng thể của thiết bị pha chế đồ uống 1, Fig.2 là hình chiếu mặt cắt dọc theo đường II-II trong Fig.1, và Fig.3 là hình chiếu phối cảnh tổng thể của các bộ phận cấu tạo của thiết bị pha chế đồ uống 1.

Thiết bị pha chế đồ uống 1 sử dụng lá trà làm vật cần được nghiền và thu được bột lá trà bằng cách nghiền lá trà. Thiết bị pha chế đồ uống sử dụng bột lá trà thu được để pha chế trà làm đồ uống. Thiết bị pha chế đồ uống 1 bao gồm thân chính của thiết bị 100 làm phần thân chính của thiết bị pha chế đồ uống, bộ phận nghiền 300, bộ phận khuấy trộn 500, thùng chứa chất lỏng 700, đường cấp chất lỏng 155 (xem Fig.2), khay bột lá trà 800 làm bộ phận tiếp nhận bột, và tấm đế 900. Tấm đế 900 được bố trí để lồi về phía mặt trước trong phần dưới của phần thân chính của thiết bị 100 và cốc (không được thể hiện) và khay bột lá trà 800 có thể được đặt trên đó. Khay bột lá trà 800 được bố trí sao cho người dùng có thể di chuyển khay này bằng cách nắm lấy khay.

(Bộ phận nghiền 300)

Bộ phận nghiền 300 được gắn theo cách tháo ra được với phần gắn của bộ

phần nghiền 180 (xem Fig.3) được bố trí bên phía mặt trước của phần thân chính của thiết bị 100. Bộ phận nghiền 300 được bố trí, ví dụ, ở khoảng cách từ thùng khuấy trộn 510 sao cho được dịch chuyển ra xa thùng khuấy trộn 510 bên dưới thùng khuấy trộn 510 được bao gồm trong bộ phận khuấy trộn 500 khi được nhìn từ phía trước.

Cơ cấu liên kết lực dẫn động nghiền 130 (xem Fig.3) được lắp đặt trong phần gắn của bộ phận nghiền 180 sao cho lùi về phía trước và bộ phận nghiền 300 được gắn theo cách tháo ra được với cơ cấu liên kết lực dẫn động nghiền 130 này. Bộ phận nghiền 300 thu được lực dẫn động để nghiền lá trà là vật cần nghiền được liên kết với cơ cấu liên kết lực dẫn động nghiền 130.

Lá trà được nạp từ phần trên của bộ phận nghiền 300 vào bộ phận nghiền 300 được nghiền mịn trong bộ phận nghiền 300. Lá trà đã nghiền được rơi xuống và được thu gom dưới dạng bột lá trà trên khay bột lá trà 800 đặt dưới bộ phận nghiền 300. Cấu trúc chi tiết của bộ phận nghiền 300 sẽ được mô tả dưới đây với việc viện dẫn đến các Fig.8 đến 10.

(Thùng chứa chất lỏng 700)

Thùng chứa chất lỏng 700 được gắn theo cách tháo ra được với phần gắn thùng chứa chất lỏng 195 được bố trí bên phía mặt trên của phần thân chính của thiết bị 100. Thùng chứa chất lỏng 700 bao gồm phần thân chính của thùng 710 có phần hở ở mặt trên và phần nắp 720 đóng phần hở ở bề mặt trên của phần thân chính của thùng 710. Thùng chứa chất lỏng 700 chứa chất lỏng như vậy ở dạng nước.

(Đường cấp chất lỏng 155)

Đường cấp chất lỏng 155 được chứa trong phần thân chính của thiết bị 100. Đường cấp chất lỏng 155 được nối với thùng chứa chất lỏng 700 (xem Fig.7). Đường cấp chất lỏng 155 được bố trí cửa cấp 171 ở phía đối diện với phía mà ở đó thùng chứa chất lỏng 700 được nối. Đường cấp chất lỏng 155 bao gồm ống cấp nước nóng 150 và vòi cấp nước nóng 170. Ống cấp nước nóng 150 có một đầu được nối với thùng chứa chất lỏng 700 và đầu còn lại được nối với vòi cấp nước nóng 170. Chất lỏng được nạp từ thùng chứa chất lỏng 700 vào đường cấp chất

lồng 155 được cấp đến bộ phận khuấy trộn 500 qua ống cấp nước nóng 150 và vòi cấp nước nóng 170.

(Bộ phận khuấy trộn 500)

Bộ phận khuấy trộn 500 bao gồm cánh khuấy 550 để khuấy chất lỏng và bột và thùng khuấy trộn 510 chứa cánh khuấy 550. Thùng khuấy trộn 510 được gắn theo cách tháo ra được với bộ phận gắn thùng khuấy trộn 190 (xem Fig.3) được bố trí ở phía mặt trước của phần thân chính của thiết bị 100. Thùng khuấy trộn 510 được gắn với bộ phận gắn thùng khuấy trộn 190 để lòi ra từ phần thân chính của thiết bị 100 theo chiều giao cắt với chiều thẳng đứng. Cụ thể, thùng khuấy trộn 510 được gắn sao cho một phần thùng khuấy trộn 510 lòi ra khỏi mặt trước của phần thân chính của thiết bị 100.

Bàn không tiếp xúc với động cơ khuấy trộn 140A được lắp đặt trong bộ phận gắn thùng khuấy trộn 190. Bộ phận khuấy trộn 500 được đặt trên bàn không tiếp xúc với động cơ khuấy trộn 140A. Cánh khuấy 550 được lắp đặt trong bộ phận khuấy trộn 500 được quay bởi bộ phận động cơ khuấy 140 được chứa trong phần thân chính của thiết bị 100 sao cho được đặt bên dưới bàn không tiếp xúc với động cơ khuấy trộn 140A và nam châm 141 được liên kết với nó.

Vòi cấp nước nóng 170 được bố trí bên trên bộ phận gắn thùng khuấy trộn 190 của phần thân chính của thiết bị 100. Trong phần thân chính của thiết bị 100, nhiệt độ của nước trong ống cấp nước nóng 150 tăng lên đến nhiệt độ định trước và nước nóng được cấp từ vòi cấp nước nóng 170 vào thùng khuấy trộn 510. Nước nóng được pha chế trong phần thân chính của thiết bị 100 và bột lá trà thu được bởi bộ phận nghiền 300 được nạp vào thùng khuấy trộn 510, và nước nóng và bột lá trà được khuấy bởi cánh khuấy 550 trong thùng khuấy trộn 510. Do đó, trà được pha trong thùng khuấy trộn 510.

Trà được pha trong bộ phận khuấy trộn 500 có thể được rót vào cốc (không được thể hiện) đặt trên tấm đế 900 bằng cách vận hành cần điều khiển 542 của cơ cấu mở và đóng cửa xả 540 được bố trí bên dưới bộ phận khuấy trộn 500. Cấu trúc chi tiết của bộ phận khuấy trộn 500 sẽ được mô tả dưới đây với việc viện dẫn đến các Fig.11 và 12.

(Chu trình pha chế trà (đồ uống))

Chu trình pha chế trà (đồ uống) với việc sử dụng thiết bị pha chế đồ uống 1 giờ đây sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến các Fig.4 đến 6. Các Fig.4 đến 6 lần lượt thể hiện các chu trình pha chế thứ nhất đến thứ ba thể hiện quá trình xả trà sử dụng thiết bị pha chế đồ uống 1. Lượng định trước của lá trà được nạp vào bộ phận nghiền 300 và lượng định trước của nước được chứa trong thùng chứa chất lỏng 700.

(Chu trình pha chế thứ nhất)

Chu trình pha chế thứ nhất sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến Fig.4. Chu trình pha chế thứ nhất này là chu trình mà trong đó bước nghiền lá trà trong bộ phận nghiền 300 và cấp nước nóng từ phần thân chính của thiết bị 100 đến bộ phận khuấy trộn 500 được tiến hành đồng thời.

Trong thiết bị pha chế đồ uống 1, bước nghiền lá trà bởi bộ phận nghiền 300 trong bước 11 và cấp nước nóng từ phần thân chính của thiết bị 100 đến bộ phận khuấy trộn 500 trong bước 13 được bắt đầu đồng thời. Sau đó, bước nghiền lá trà bởi bộ phận nghiền 300 kết thúc trong bước 12, và cấp nước nóng từ phần thân chính của thiết bị 100 đến bộ phận khuấy trộn 500 kết thúc trong bước 14.

Trong bước 15, bột lá trà thu được trong bước 12 được nạp vào bộ phận khuấy trộn 500 bởi người dùng.

Sau đó, trong bước 16, bước khuấy bột lá trà và nước nóng trong bộ phận khuấy trộn 500 được bắt đầu. Trong bước 17, bước khuấy bột lá trà và nước nóng trong bộ phận khuấy trộn 500 kết thúc. Trong bước 18, trà được xả vào trong cốc đặt trên tấm đế 900 khi người dùng điều khiển cần điều khiển 542 của cơ cấu mở và đóng cửa xả 540 được bố trí bên dưới bộ phận khuấy trộn 500.

(Chu trình pha chế thứ hai)

Chu trình pha chế thứ hai sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến Fig.5. Chu trình pha chế thứ hai này là chu trình trong đó nước nóng được cấp từ phần thân chính của thiết bị 100 đến bộ phận khuấy trộn 500 sau khi lá trà được nghiền trong bộ phận nghiền 300.

Trong thiết bị pha chế đồ uống 1, trong bước 21, bước nghiền lá trà bởi bộ

phận nghiền 300 được bắt đầu. Trong bước 22, bước nghiền lá trà bởi bộ phận nghiền 300 kết thúc. Trong bước 23, bột lá trà thu được trong bước 22 được nạp vào bộ phận khuấy trộn 500 bởi người dùng.

Trong bước 24, việc cấp nước nóng từ phần thân chính của thiết bị 100 đến bộ phận khuấy trộn 500 được bắt đầu. Trong bước 25, quá trình cấp nước nóng từ phần thân chính của thiết bị 100 đến bộ phận khuấy trộn 500 kết thúc.

Sau đó, trong bước 26, bước khuấy bột lá trà và nước nóng trong bộ phận khuấy trộn 500 được bắt đầu. Trong bước 27, bước khuấy bột lá trà và nước nóng trong bộ phận khuấy trộn 500 kết thúc. Trong bước 28, trà được xả vào trong cốc đặt trên tấm đế 900 khi người dùng điều khiển cần điều khiển 542 của cơ cấu mở và đóng cửa xả 540 được bố trí bên dưới bộ phận khuấy trộn 500.

(Chu trình pha chế thứ ba)

Chu trình pha chế thứ ba sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến Fig.6. Chu trình pha chế thứ ba này bao gồm bước làm mát nước nóng bằng cách khuấy trong bộ phận khuấy trộn 500.

Trong thiết bị pha chế đồ uống 1, bước nghiền lá trà bởi bộ phận nghiền 300 trong bước 31 và cấp nước nóng từ phần thân chính của thiết bị 100 đến bộ phận khuấy trộn 500 trong bước 33 được bắt đầu đồng thời. Trong bước 34, quá trình cấp nước nóng từ phần thân chính của thiết bị 100 đến bộ phận khuấy trộn 500 kết thúc.

Sau đó, trong bước 32, bước nghiền lá trà bởi bộ phận nghiền 300 kết thúc, và trong bước 35, quá trình làm mát bằng cách khuấy nước nóng cấp được bắt đầu trong bộ phận khuấy trộn 500. Trong bước 36, quá trình làm mát bằng cách khuấy nước nóng cấp trong bộ phận khuấy trộn 500 kết thúc.

Trong bước 37, bột lá trà thu được trong bước 32 được nạp vào bộ phận khuấy trộn 500 bởi người dùng.

Sau đó, trong bước 38, bước khuấy bột lá trà và nước nóng trong bộ phận khuấy trộn 500 được bắt đầu. Trong bước 39, bước khuấy bột lá trà và nước nóng trong bộ phận khuấy trộn 500 kết thúc. Trong bước 40, trà được xả vào trong cốc đặt trên tấm đế 900 khi người dùng điều khiển cần điều khiển 542 của cơ cấu mở

và dòng cửa xả 540 được bố trí bên dưới bộ phận khuấy trộn 500.

(Kết cấu bên trong của phần thân chính của thiết bị 100)

Kết cấu bên trong của thiết bị pha chế đồ uống 1 giờ đây sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến Fig.7. Fig.7 là hình chiếu phối cảnh thể hiện kết cấu bên trong của thiết bị pha chế đồ uống 1. Trong phần thân chính của thiết bị 100 của thiết bị pha chế đồ uống 1, bộ phận điều khiển 110 bao gồm bảng mạch in mà trên đó các linh kiện điện được gắn là được bố trí ở mặt trước của thùng chứa chất lỏng 700. Dựa trên dữ liệu đầu vào của tín hiệu khởi động bởi người dùng, chu trình pha trà được kích hoạt bởi bộ phận điều khiển 110.

Bộ phận động cơ nghiền 120 để tạo ra lực dẫn động đến bộ phận nghiền 300 được bố trí ở vị trí bên dưới bộ phận điều khiển 110. Cơ cấu liên kết lực dẫn động nghiền 130 được bố trí để nối về phía trước để truyền lực dẫn động của bộ phận động cơ nghiền 120 đến bộ phận nghiền 300 được bố trí ở vị trí bên dưới bộ phận động cơ nghiền 120.

Đối với bề mặt đáy của thùng chứa chất lỏng 700, một đầu của ống cấp nước nóng 150 kéo dài xuống dưới từ bề mặt đáy và sau đó kéo dài lên trên theo dạng chữ U là được liên kết. Vòi cấp nước nóng 170 để rót nước nóng vào thùng khuấy trộn 510 của bộ phận khuấy trộn 500 được liên kết với phía đầu còn lại của ống cấp nước nóng 150. Bộ gia nhiệt dạng chữ U 160 để gia nhiệt ống mà đi qua ống cấp nước nóng 150 được gắn với vùng giữa của ống cấp nước nóng 150. Nước trở nên nóng bởi được gia nhiệt bởi bộ gia nhiệt 160, và nước nóng thu được được cấp đến thùng khuấy trộn 510.

(Kết cấu của bộ phận nghiền 300)

Kết cấu của bộ phận nghiền 300 giờ đây sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến các Fig.8 đến 10. Fig.8 hình chiếu phối cảnh của bộ phận nghiền 300, Fig.9 là hình chiếu phối cảnh thể hiện phần khuấy của bộ phận nghiền 300, và Fig.10 là hình chiếu mặt cắt theo phương thẳng đứng của bộ phận nghiền 300.

Bộ phận nghiền 300 có vỏ 310 toàn bộ có dạng trụ, và cửa liên kết 300W mà trong đó cơ cấu liên kết lực dẫn động nghiền 130 được chèn là được bố trí ở mặt bên phía dưới. Phần chứa 311 (xem Fig.10) để chứa bột lá trà được tạo ra bởi chi

tiết nghiền trên 360 làm chi tiết nghiền thứ nhất và chi tiết nghiền dưới 350 làm chi tiết nghiền thứ hai mà sẽ được mô tả dưới đây và đường xả 312 nối thông với phần chứa 311 được bố trí trong vỏ 310. Cửa ra 312a để xả bột lá trà vào khay bột lá trà 800 được bố trí ở phần đầu dưới của đường xả 312 mà là phần đầu thấp nhất của vỏ 310. Cửa ra 312a được bố trí bên dưới phần hở 513 của thùng cách nhiệt 512 (xem Fig.12) mà sẽ được mô tả dưới đây. Do đó, việc xâm nhập qua cửa ra 312a của hơi nước thu được từ nước nóng được cấp vào thùng cách nhiệt 512 có thể được ngăn ngừa.

Bộ phận nghiền 300 bao gồm chi tiết nghiền 2 có chi tiết nghiền trên 360 và chi tiết nghiền dưới 350 mà nghiền vật cần nghiền và phần đỡ chi tiết nghiền dưới 340 mà chi tiết nghiền dưới 350 được gắn. Trong vỏ 310, phần đỡ chi tiết nghiền dưới 340, chi tiết nghiền dưới 350, và chi tiết nghiền trên 360 lần lượt được bố trí bên dưới.

Phần đỡ chi tiết nghiền dưới 340 đỡ chi tiết nghiền dưới 350 từ phía đối diện với phía mà ở đó chi tiết nghiền trên 360 được đặt (phía dưới chi tiết nghiền dưới 350). Phần đỡ chi tiết nghiền dưới 340 có phần thân chính hầu như dạng cột 341, phần lõi ăn khớp 342, và chi tiết nghiền bột 343. Trục nghiền 345 được bố trí trên bề mặt dưới của phần thân chính 341 và kéo dài xuống dưới. Trục nghiền 345 được liên kết với cơ cấu liên kết lực dẫn động nghiền 130. Do đó, phần đỡ chi tiết nghiền dưới 340 quay được trong khi nó đỡ chi tiết nghiền dưới 350.

Phần lõi ăn khớp 342 được bố trí trên bề mặt trên của phần thân chính 341 và lõi lên trên. Phần lõi ăn khớp 342 là vị trí để khóa chi tiết nghiền dưới 350. Chi tiết nghiền bột 343 được bố trí quanh phần theo chu vi của phần thân chính 341. Chi tiết nghiền bột 343 nghiền bột lá trà được chứa trong phần chứa 311 và vận chuyển bột lá trà đến đường xả 312 khi phần đỡ chi tiết nghiền dưới 340 quay.

Chi tiết nghiền dưới 350 bao gồm bề mặt chính 350a (bề mặt chính thứ hai) được bố trí để đối diện với bề mặt chính 360a (bề mặt chính thứ nhất) của chi tiết nghiền trên 360 mà sẽ được mô tả dưới đây, bề mặt chính 350b được đặt đối diện với bề mặt chính 350a, và bề mặt theo chu vi 350c kết nối bề mặt chính 350a và bề mặt chính 350b với nhau. Bề mặt chính 350a của chi tiết nghiền dưới 350 bao gồm

vùng nghiền 351a (xem Fig.13) làm vùng nghiền thứ hai mà sẽ được mô tả dưới đây trong đó rãnh nghiền được tạo ra.

Phần lõm ăn khớp 352 được bố trí trong bề mặt chính 350b của chi tiết nghiền dưới 350. Phần lõm ăn khớp 352 được tạo ra ở vị trí tương ứng với phần lõm ăn khớp 342 của phần đỡ chi tiết nghiền dưới 340 và được khóa bởi phần lõm ăn khớp 342. Chi tiết nghiền dưới 350 quay cùng với phần đỡ chi tiết nghiền dưới 340. Lõi 359 kéo dài lên trên dọc theo lõi của trục xoay được bố trí trong phần trung tâm của chi tiết nghiền dưới 350.

Lõi 359 được bố trí đi qua lỗ xuyên 361 được tạo ra trong phần trung tâm của chi tiết nghiền trên 360. Lõi 359 có phần lưỡi cắt dạng xoắn 359a. Lõi 359 được tạo ra, ví dụ, từ vật liệu nhựa hoặc vật liệu sứ.

Chi tiết nghiền trên 360 bao gồm bề mặt chính 360a được bố trí để đối diện với bề mặt chính 350a của chi tiết nghiền dưới 350, bề mặt chính 360b được đặt đối diện với bề mặt chính 360a, và bề mặt theo chu vi 360c kết nối bề mặt chính 360a và bề mặt chính 360b với nhau. Bề mặt chính 360a của chi tiết nghiền trên 360 bao gồm vùng nghiền làm vùng nghiền thứ nhất trong đó rãnh nghiền được tạo ra và vùng nghiền của chi tiết nghiền trên 360 được bố trí để đối diện với vùng nghiền 351a của chi tiết nghiền dưới 350. Vùng nghiền của chi tiết nghiền trên 360 được tạo ra hầu như bằng về mặt kích thước với vùng nghiền 351a của chi tiết nghiền dưới 350, và tâm quay của vùng nghiền của chi tiết nghiền trên 360 và tâm quay của vùng nghiền 351a của chi tiết nghiền dưới 350 được đặt trên cùng một trục.

Chi tiết nghiền trên 360 được giữ bởi chi tiết giữ chi tiết nghiền trên 370 được bố trí bên trên chi tiết nghiền trên. Phần lỗ không được thể hiện được bố trí trong bề mặt trên của chi tiết nghiền trên 360. Khi phần chốt không được thể hiện được bố trí trong chi tiết giữ chi tiết nghiền trên 370 đi vào phần lỗ, sự quay của chi tiết nghiền trên 360 được ngăn ngừa.

Chi tiết giữ chi tiết nghiền trên 370 bao gồm phần bề mặt đáy 371 được bố trí phần lỗ 371a, phần trụ ngoài 372 được ghép hướng ngược lên trên từ chu vi của phần bề mặt đáy 371, và phần trụ bên trong 373 được ghép hướng ngược lên trên

từ chu vi của phần lỗ 371a. Phần lỗ 371a được tạo ra để nối thông với lỗ xuyên 361 trong chi tiết nghiền trên 360. Lò xo 381 ép chi tiết nghiền trên 360 hướng xuống dưới và chi tiết giữ lò xo 380 được chứa trong giữa phần trụ ngoài 372 và phần trụ trong 373. Lò xo 381 điều chỉnh áp lực nghiền tác dụng giữa chi tiết nghiền trên 360 và chi tiết nghiền dưới 350.

Phần phễu 320 để cấp vật cần nghiền vào giữa chi tiết nghiền trên 360 và chi tiết nghiền dưới 350 được gắn với mặt của phần hở đầu trên 310b của vỏ 310. Phần phễu 320 có phần tấm đỉnh 321, phần trụ 322, và cửa nạp vật cần nghiền 325. Phần tấm đỉnh 321 có dạng bát mà phần hở 323 hầu như được tạo ra ở phần trung tâm. Phần trụ 322 được bố trí để kéo dài xuống dưới từ chu vi của phần hở 323. Phần trụ 322 được chèn vào phần trụ trong 373.

Cửa nạp vật cần nghiền 325 được xác định bởi phần hở 323 và phần trụ 322. Phía đầu đỉnh của lõi 359 được chứa trong cửa nạp vật cần nghiền 325. Trong phần trụ 322, các gờ thẳng 391, 392, và 393 được tạo ra cắt ngang cửa nạp vật cần nghiền 325.

Trong quá trình nghiền lá trà, phần phễu 320 được che bởi phần nắp 330. Do đó, sau khi lá trà được nạp vào cửa nạp vật cần nghiền 325, sự xâm nhập của của vật lạ vào bộ phần nghiền 300 và việc nghiền lá trà đã nghiền có thể được ngăn ngừa. Khi lá trà cần được nạp, phần nắp 330 được tháo ra khỏi phần phễu 320.

Các lá trà được nạp vào cửa nạp vật cần nghiền 325 được chứa trong không gian xác định bởi bề mặt trên của chi tiết nghiền trên 360 thông qua chi tiết giữ chi tiết nghiền trên 370 và bề mặt theo chu vi bên trong của phần trụ 322. Lá trà được chứa trong khoảng không này được dẫn hướng giữa chi tiết nghiền trên 360 và chi tiết nghiền dưới 350 ở dạng phần cánh khuấy xoắn 359a quay theo chiều quay của chi tiết nghiền dưới 350.

Các lá trà được dẫn hướng giữa chi tiết nghiền trên 360 và chi tiết nghiền dưới 350 được nghiền và rơi xuống ở dạng bột lá trà từ chu vi của chi tiết nghiền trên 360 và chi tiết nghiền dưới 350. Một số bột lá trà được xả rơi xuống qua đường xả 312 vào khay bột lá trà 800 từ cửa ra 312a. Bột lá trà rơi khác được chứa trong phần chứa 311. Bột lá trà trong phần chứa 311 được vận chuyển đến đường

xả 312 và được xả từ cửa ra 312a vào khay bột lá trà 800 khi chi tiết nghiền bột 343 quay theo chiều quay của phần đỡ chi tiết nghiền dưới 340.

Theo phương án của sáng chế, trong quá trình nghiền lá trà, nhiệt do ma sát tạo ra giữa chi tiết nghiền trên 360 và chi tiết nghiền dưới 350 là kết quả của quá trình quay của chi tiết nghiền dưới 350 so với chi tiết nghiền trên 360 được tỏa ra một cách hiệu quả với việc sử dụng cơ cấu bức xạ nhiệt được bố trí ở ít nhất một chi tiết nghiền trên 360 và chi tiết nghiền dưới 350. Nhiệt được truyền từ chi tiết nghiền trên 360 và chi tiết nghiền dưới 350 đến bột lá trà có thể được ngăn ngừa. Sau đó, sự mất hương của lá trà có thể được kìm hãm. Cấu trúc chi tiết của cơ cấu bức xạ nhiệt sẽ được mô tả dưới đây với việc viện dẫn đến các Fig.13 đến 33.

(Kết cấu của bộ phận khuấy trộn 500)

Kết cấu của bộ phận khuấy trộn 500 giờ đây sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến các Fig.11 và 12. Fig.11 là hình chiếu phối cảnh thể hiện phần khuấy của bộ phận khuấy trộn 500 và Fig.12 là hình chiếu mặt cắt theo phương thẳng đứng của bộ phận khuấy trộn 500.

Bộ phận khuấy trộn 500 bao gồm thùng khuấy trộn 510, cánh khuấy 550, và nắp thùng khuấy 530. Thùng khuấy trộn 510 bao gồm chi tiết giữ ngoài 511 được làm từ nhựa, thùng cách nhiệt 512 được giữ bởi chi tiết giữ ngoài 511, và phần hở 513. Tay nắm liền khối được đúc bằng nhựa 520 được bố trí trong chi tiết giữ ngoài 511. Thùng cách nhiệt 512 có phần hở 513 mà có dạng trụ với đáy và mở lên trên.

Nắp thùng khuấy 530 che phần hở 513 để có thể mở và đóng phần hở 513. Nắp thùng khuấy 530 được bố trí cửa nạp bột 531 để nạp bột lá trà được nghiền bởi bộ phận nghiền 300 và cửa nạp cấp nước nóng 532 mà qua đó nước nóng được tạo ra trong phần thân chính của thiết bị 100 được rót từ vòi cấp nước nóng 170. Cửa nạp cấp nước nóng 532 được tạo ra ở vị trí tương ứng với cửa cấp 171 của vòi cấp nước nóng 170.

Cửa nạp bột 531 và cửa nạp cấp nước nóng 532 nối thông với phần hở 513. Bột lá trà được nạp từ khay bột lá trà được tháo 800 đến cửa nạp bột 531 được nạp vào thùng khuấy trộn 510 qua phần hở 513. Nước nóng được rót qua cửa nạp cấp

nước nóng 532 từ vòi cấp nước nóng 170 được cấp vào thùng khuấy trộn 510 qua phần hở 513.

Cánh khuấy 550 được đặt trên phần đáy của thùng khuấy trộn 510. Trục quay 560 kéo dài ngược lên trên được bố trí trên phần đáy của thùng khuấy trộn 510, và phần trụ đỡ 551 cho cánh khuấy 550 được chèn vào trục quay này 560.

Nam châm 552 được lồng vào trong cánh khuấy 550. Trên bàn không tiếp xúc với động cơ khuấy trộn 140A, nam châm 552 được lồng vào trong cánh khuấy 550 và nam châm 141 được bố trí bên phía bộ phận động cơ khuấy 140 được liên kết từ tính ở trạng thái không tiếp xúc, sao cho lực dẫn động quay của bộ phận động cơ khuấy 140 được truyền đến cánh khuấy 550.

Thùng khuấy trộn 510 còn bao gồm phần xả 545 để xả đồ uống đã pha. Phần xả 545 được bố trí trong thùng khuấy trộn 510 trong phần lồi ra từ phần thân chính của thiết bị 100. Phần xả 545 bao gồm cửa xả 541 được bố trí trong phần đáy của thùng khuấy trộn 510 và cơ cấu mở và đóng cửa xả 540 mở và đóng cửa xả 541. Cửa xả 541 là phần để xả trà đã pha chế bằng cách khuấy bột lá trà và nước nóng bởi cánh khuấy 550.

Cơ cấu mở và đóng cửa xả 540 bao gồm vòi phun mở và đóng 543 được chèn vào cửa xả 541 để có thể mở và đóng cửa xả 541 và cần mở 542 điều khiển vị trí của vòi phun mở và đóng 543. Vòi phun mở và đóng 543 được làm nghiêng để đóng cửa xả 541 bởi chi tiết làm nghiêng (không được thể hiện) như lò xo ở trạng thái bình thường. Khi người dùng di chuyển cần mở 542 chống lại lực làm nghiêng, vòi phun mở và đóng 543 di chuyển để mở cửa xả 541 và do đó trà trong thùng khuấy trộn 510 được rót vào cốc (không được thể hiện) đặt trên tấm đế 900.

(Cơ cấu bức xạ nhiệt)

Cơ cấu bức xạ nhiệt để tỏa hiệu quả nhiệt do ma sát sinh ra là kết quả của quá trình quay của chi tiết nghiền trên và chi tiết nghiền dưới với nhau sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến các Fig.13 và 14. Ví dụ về cơ cấu bức xạ nhiệt được bố trí trong chi tiết nghiền dưới 350 sẽ được minh họa và mô tả. Fig.13 là hình chiếu phối cảnh thể hiện phần bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới được bố trí trong chi tiết nghiền. Fig.14 là hình chiếu phối cảnh thể hiện mặt đối diện của phần bề

mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới được thể hiện trong Fig.13.

Như được thể hiện trong Fig.13, bề mặt chính 350a của chi tiết nghiền dưới 350 bao gồm vùng nghiền 351a và vùng theo chu vi ngoài 351b. Vùng nghiền 351a là vùng của bề mặt chính 350a ở đó các rãnh cắt được tạo ra như được thể hiện bằng đường nét đứt. Các rãnh nghiền được tạo ra, ví dụ, để kéo dài dọc theo đường xoắn ốc đẳng giác từ phía chu vi trong hướng về phía chu vi ngoài. Rãnh cắt không chỉ giới hạn ở hình dạng kéo dài dọc theo đường xoắn ốc đẳng giác như đề cập trên đây và có thể được biến đổi nếu cần.

Vùng theo chu vi ngoài 351b là vùng của bề mặt chính 350a được đặt bên ngoài vùng nghiền 351a. Mặc dù không có rãnh cắt được bố trí trong vùng theo chu vi ngoài 351b theo phương án của sáng chế, rãnh nghiền có thể được tạo ra trên đó.

Như được thể hiện trong các Fig.13 và 14, bề mặt theo chu vi 350c của chi tiết nghiền dưới 350 có dạng lồi và lõm làm phần lồi 353a và phần lõm 353b được bố trí lặp lặp theo chiều theo chu vi của chi tiết nghiền dưới 350. Bề mặt theo chu vi 350c được bao gồm để bao gồm các phần lồi và phần lõm 353. Các phần lồi và phần lõm 353 có chức năng như cơ cấu bức xạ nhiệt.

Phần lõm 353b được tạo ra để lõm vào trong theo hướng kính trong chi tiết nghiền dưới 350 từ bề mặt theo chu vi của phần thân hình trụ với bề mặt theo chu vi của phần thân hình trụ bao gồm phần bề mặt theo chu vi mà ở đó khoảng cách từ trục trung tâm C mà là tâm quay của chi tiết nghiền dưới 350 đến bề mặt theo chu vi 350c là lớn nhất, được xác định làm tham chiếu.

Phần lõm 353b được bố trí giữa phần lồi 353a liền kề theo chiều theo chu vi của chi tiết nghiền dưới 350. Phần lõm 353b được tạo ra để không tiến đến vùng nghiền 351a khi nhìn theo chiều của đường dọc trục của chi tiết nghiền dưới 350. Phần lõm 353b được tạo ra từ bề mặt chính 350a đến bề mặt chính 350b.

Khi các phần lồi và phần lõm 353 được tạo ra trên bề mặt theo chu vi 350c, chi tiết nghiền dưới 350 có diện tích bề mặt lớn hơn so với chi tiết nghiền dưới ở dạng trụ. Do đó, không cần thiết sử dụng tách biệt trong thời gian dài thiết bị làm mát như quạt mát, độ dẫn nhiệt của chi tiết nghiền dưới 350 có thể được cải thiện

với kết cấu đơn giản, và nhiệt do ma sát sinh ra giữa chi tiết nghiền trên 360 và chi tiết nghiền dưới 350 có thể được giải tỏa một cách hiệu quả.

Với các phần lồi và phần lõm 353 được tạo ra trên bề mặt theo chu vi 350c, khi chi tiết nghiền dưới 350 được quay, dòng không khí ngược lên trên có thể được tạo ra. Do đó, nhiệt tạo ra từ bộ phận nghiền có thể di chuyển đến phần trên của vỏ 310. Nhiệt do ma sát do đó cũng có thể được giải tỏa một cách hiệu quả.

Vì tốc độ của dòng không khí được tạo ra bởi sự quay của chi tiết nghiền dưới 350 thấp hơn tốc độ của dòng không khí được tạo ra bởi quạt mát, nhiệt có thể được di chuyển ngược lên trên mà không đi qua bột lá trà.

Khi cửa nạp vật cần nghiền 325 không được đẩy bởi phần nắp 330 trong bộ phận nghiền 300, nhiệt tạo ra từ bộ phận nghiền có thể được tán xạ ra ngoài bộ phận nghiền 300 qua cửa nạp vật cần nghiền 325. Do đó hiệu quả giải tỏa nhiệt tiếp tục được cải thiện.

Như được mô tả trên đây, bằng cách sử dụng bộ phận nghiền và thiết bị pha chế đồ uống bao gồm các bộ phận giống như theo phương án của sáng chế, sự tăng nhiệt độ do nhiệt do ma sát giữa chi tiết nghiền trên 360 và chi tiết nghiền dưới 350 có thể được kìm hãm với kết cấu đơn giản.

(Phương án 2)

Cơ cấu bức xạ nhiệt theo phương án của sáng chế sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến các Fig.15 và 16. Fig.15 là hình chiếu phối cảnh thể hiện phần bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới được bố trí trong bộ phận nghiền theo phương án của sáng chế. Fig.16 là hình chiếu phối cảnh thể hiện mặt đối diện của phần bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới được thể hiện trong Fig.15.

Cũng theo phương án của sáng chế, các phần lồi và phần lõm 353 được tạo ra trên bề mặt theo chu vi 350c của chi tiết nghiền dưới 350A có chức năng như cơ cấu bức xạ nhiệt. Chi tiết nghiền dưới 350A theo phương án của sáng chế là khác so với chi tiết nghiền dưới 350 theo phương án thứ 1 ở chỗ sự chênh lệch độ cao d được bố trí giữa vùng nghiền 351a và vùng theo chu vi ngoài 351b. Nói cách khác, kết cấu hầu như giống nhau.

Vùng theo chu vi ngoài 351b được bố trí không tiếp xúc với bề mặt chính

360a (xem Fig.10) của chi tiết nghiền trên 360. Vùng theo chu vi ngoài 351b được tạo ra hầu như phẳng và được tạo ra nhìn chung là gần hơn với bề mặt chính 350b so với vùng nghiền 351a.

Với kết cấu này, vì diện tích tiếp xúc giữa chi tiết nghiền dưới 350 và chi tiết nghiền trên 360 có thể được tạo ra nhỏ hơn, lượng nhiệt do ma sát sinh ra giữa chi tiết nghiền trên 360 và chi tiết nghiền dưới 350A trong quá trình nghiền lá trà có thể giảm. Do đó, bộ phận nghiền theo phương án của sáng chế thu được hiệu quả cao bằng hoặc cao hơn hiệu quả của bộ phận nghiền 2 theo phương án thứ 1.

(Phương án 3)

Cơ cấu bức xạ nhiệt theo phương án của sáng chế sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến các Fig.17 và 18. Fig.17 là hình chiếu phối cảnh thể hiện phần bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới được bố trí trong bộ phận nghiền theo phương án của sáng chế. Fig.18 là hình chiếu phối cảnh thể hiện mặt đối diện của phần bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới được thể hiện trong Fig.17.

Theo phương án của sáng chế, các phần lồi và phần lõm 353 được bố trí trong chi tiết nghiền dưới 350A2 và các lỗ xuyên 353B có chức năng như cơ cấu bức xạ nhiệt. Chi tiết nghiền dưới 350A2 theo phương án của sáng chế là khác so với chi tiết nghiền dưới 350 theo phương án thứ 1 ở chỗ các lỗ xuyên 353B được tạo ra.

Các lỗ xuyên 353B được tạo ra trong các phần lồi tương ứng 353b. Các lỗ xuyên 353B được tạo ra xuyên qua từ bề mặt chính 350a đến bề mặt chính 350b được đặt đối diện với bề mặt chính 350a. Mặc dù các lỗ xuyên 353B ở dạng, ví dụ, lăng trụ tứ giác, chúng không chỉ giới hạn ở hình dạng này mà còn ở các hình dạng khác nhau như dạng trụ như lăng trụ hoặc trụ tròn.

Với kết cấu này, diện tích bề mặt có thể tăng hơn nữa so với chi tiết nghiền dưới 350 theo phương án thứ 1. Do đó, bộ phận nghiền theo phương án của sáng chế thu được hiệu quả bằng hoặc cao hơn so với hiệu quả của chi tiết nghiền 2 theo phương án thứ 1.

(Phương án 4)

Cơ cấu bức xạ nhiệt theo phương án của sáng chế sẽ được mô tả với việc

viện dẫn đến các Fig.19 và 20. Fig.19 là hình chiếu phối cảnh thể hiện phần bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới được bố trí trong bộ phận nghiền theo phương án của sáng chế. Fig.20 là hình chiếu phối cảnh thể hiện mặt đối diện của phần bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới được thể hiện trong Fig.19.

Theo phương án của sáng chế, các lỗ xuyên 353B được bố trí trong chi tiết nghiền dưới 350B có chức năng như cơ cấu bức xạ nhiệt. Chi tiết nghiền dưới 350B theo phương án của sáng chế là khác so với chi tiết nghiền dưới 350 theo phương án thứ 1 ở chỗ phần lõm và phần lồi không được tạo ra trên bề mặt theo chu vi 350c nhưng các lỗ xuyên 353B được tạo ra. Nói cách khác, kết cấu hầu như giống nhau.

Các lỗ xuyên 353B được tạo ra dọc theo chiều theo chu vi của chi tiết nghiền dưới 350B ở khoảng cách cách đều nhau. Các lỗ xuyên 353B được tạo ra xuyên qua từ bề mặt chính 350a đến bề mặt chính 350b được đặt đối diện với bề mặt chính 350a.

Lỗ xuyên 353B có hình dạng giống trụ sao cho bề mặt đáy có dạng của vành đai do sự phát triển của bề mặt bên của hình nón cụt. Hình dạng của lỗ xuyên 353B không chỉ giới hạn ở hình dạng giống trụ như trên đây, mà còn là hình dạng giống trụ như trụ tròn hoặc lăng trụ hoặc các hình dạng khác nhau giống nón cụt có thể được sử dụng.

Với kết cấu này, trong chi tiết nghiền dưới 350B cũng theo phương án của sáng chế, diện tích bề mặt của chi tiết nghiền dưới 350B có thể tăng so với chi tiết nghiền có hình dạng trụ tròn tương tự với chi tiết nghiền dưới 350 theo phương án thứ 1. Do đó, không cần sử dụng tách biệt trong thời gian dài thiết bị làm mát như quạt mát, độ dẫn nhiệt của chi tiết nghiền dưới 350B có thể được cải thiện với kết cấu đơn giản, và nhiệt do ma sát sinh ra giữa chi tiết nghiền trên 360 và chi tiết nghiền dưới 350B có thể được giải tỏa một cách hiệu quả also trong bộ phận nghiền theo phương án của sáng chế.

Theo phương án của sáng chế, bột lá trà đã nghiền có thể được xả xuống dưới qua lỗ xuyên 353B, không phải từ chu vi ngoài của chi tiết nghiền dưới 350B. Do đó, ví dụ, ngay cả khi một phần chu vi ngoài của bộ phận nghiền được tiếp xúc

với không khí bên ngoài để giải tỏa nhiệt hoặc được thổi gió từ quạt mát được bố trí tách biệt, bột lá trà có thể được xả xuống dưới mà không bị phân tán.

(Phương án 5)

Cơ cấu bức xạ nhiệt theo phương án của sáng chế sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến các Fig.21 và 22. Fig.21 là hình chiếu phối cảnh thể hiện phần bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới được bố trí trong bộ phận nghiền theo phương án của sáng chế. Fig.22 là hình chiếu phối cảnh thể hiện mặt đối diện của phần bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới được thể hiện trong Fig.21.

Theo phương án của sáng chế, các lỗ xuyên 353B và các phần lồi và phần lõm 353 có chức năng như cơ cấu bức xạ nhiệt. Chi tiết nghiền dưới 350C theo phương án của sáng chế là khác so với chi tiết nghiền dưới 350B theo phương án thứ 4 ở chỗ vùng theo chu vi ngoài 351b được làm tăng về kích thước và các phần lồi và phần lõm 353C được tạo ra trên bề mặt theo chu vi 350c.

Bề mặt theo chu vi 350c có dạng lồi và lõm, với các phần lồi 353a và các phần lõm 353b được tạo ra theo chiều theo chu vi của chi tiết nghiền dưới 350C. Chiều dài của phần lồi 353a dọc theo chiều theo chu vi của chi tiết nghiền dưới 350C ở vị trí định trước theo hướng kính của chi tiết nghiền dưới 350C là dài hơn chiều dài của phần lõm 353b dọc theo chiều theo chu vi của chi tiết nghiền dưới 350C.

Mối quan hệ giữa phần lồi 353a và phần lõm 353b dọc theo chiều theo chu vi của chi tiết nghiền dưới 350C không chỉ giới hạn như nêu trên. Chiều dài của phần lồi 353a dọc theo chiều theo chu vi của chi tiết nghiền dưới 350C ở vị trí định trước theo hướng kính của chi tiết nghiền dưới 350C có thể ngắn hơn chiều dài của phần lõm 353b dọc theo chiều theo chu vi của chi tiết nghiền dưới 350C, hoặc chiều dài của phần lồi 353a dọc theo chiều theo chu vi của chi tiết nghiền dưới 350C có thể bằng với chiều dài của phần lõm 353b dọc theo chiều theo chu vi của chi tiết nghiền dưới 350C.

Lỗ xuyên 353B được tạo ra ở phía trong so với phần đáy của phần lõm 353b và ở phía ngoài so với vùng nghiền 351a.

Do đó, theo phương án của sáng chế, lỗ xuyên 353B được bố trí trong vùng

theo chu vi ngoài 351b và các phần lồi và phần lõm 353C được tạo ra trên bề mặt theo chu vi 350c, sao cho diện tích bề mặt của chi tiết nghiền dưới 350C có thể tăng hơn nữa so với chi tiết nghiền dưới 350B theo phương án thứ 4. Khi phần lồi và phần lõm 353C được bố trí trong bề mặt theo chu vi 350c, dòng không khí ngược lên trên có thể được tạo ra. Do đó, bộ phận nghiền theo phương án của sáng chế có thể giải tỏa nhiệt do ma sát hiệu quả hơn bộ phận nghiền theo phương án thứ 4.

(Phương án 6)

Cơ cấu bức xạ nhiệt theo phương án của sáng chế sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến các Fig.23 và 24. Fig.23 là hình chiếu phối cảnh thể hiện phần bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới được bố trí trong bộ phận nghiền theo phương án của sáng chế. Fig.24 là hình chiếu phối cảnh thể hiện mặt đối diện của phần bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới được thể hiện trong Fig.23.

Theo phương án của sáng chế, phần lồi và phần lõm 357 được tạo ra trên bề mặt theo chu vi 350c của chi tiết nghiền dưới 350D có chức năng như cơ cấu bức xạ nhiệt. Phần lồi và phần lõm 357 được tạo ra bằng cách tạo ra phần lồi 355. Phần lồi 355 được bố trí lồi ra ngoài theo hướng kính từ bề mặt theo chu vi 354 của phần thân hình trụ, với bề mặt theo chu vi 354 của phần thân hình trụ bao gồm phần bề mặt theo chu vi mà ở khoảng cách từ trục trung tâm C mà là tâm quay của chi tiết nghiền dưới 350D đến bề mặt theo chu vi 350c là ngắn nhất được xác định làm tham chiếu. Phần lõm 356 được tạo ra giữa các phần lồi 355 liền kề theo chiều theo chu vi của chi tiết nghiền dưới 350D.

Phần lồi 355 dùng để tạo ra một cách hiệu quả dòng ngược lên trên khi chi tiết nghiền dưới 350D quay theo chiều quay được thể hiện bằng mũi tên trong phần hình vẽ. Phần lồi 355 có bề mặt trên 355a, bề mặt đáy 355b, bề mặt bên thứ nhất 355c, bề mặt bên thứ hai 355d, và bề mặt bên thứ ba 355e.

Bề mặt trên 355a được bố trí lồi ra ngoài theo hướng kính ra khỏi vùng nghiền 351a. Bề mặt đáy 355b được bố trí lồi ra ngoài theo hướng kính ra khỏi phần bề mặt chính 350b mà đối diện với vùng nghiền 351a. Bề mặt đáy 355b được tạo ra để đặt ở mặt trước theo chiều quay so với bề mặt trên 355a khi được nhìn

theo chiều của trục trung tâm C. Bề mặt trên 355a và bề mặt đáy 355b có, ví dụ, hình dạng về cơ bản hình chữ nhật. Hình dạng của bề mặt trên 355a và bề mặt đáy 355b không chỉ giới hạn ở hình dạng về cơ bản hình chữ nhật mà nó có thể được biến đổi nếu cần.

Bề mặt bên thứ nhất 355c kết nối phần bên 355a1 của bề mặt trên 355a đặt phía ngoài theo hướng kính của chi tiết nghiền dưới 350D và phần bên 355b1 của bề mặt đáy 355b đặt phía ngoài theo hướng kính.

Bề mặt bên thứ hai 355d kết nối phần bên 355a3 của bề mặt trên 355a đặt ở phía trước theo chiều quay và phần bên 355b3 của bề mặt đáy 355b đặt ở phía trước theo chiều quay với nhau. Bề mặt bên thứ hai 355d được làm nghiêng hoặc cong về phía dưới khi tiến lên phía trước theo chiều quay của chi tiết nghiền dưới 350D.

Bề mặt bên thứ ba 355e kết nối phần bên 355a2 của bề mặt trên 355a đặt ở phía sau theo chiều quay và phần bên 355b2 của bề mặt đáy 355b đặt ở phía sau theo chiều quay với nhau.

Khi chi tiết nghiền dưới 350D quay theo chiều quay, không khí di chuyển ngược lên trên dọc theo bề mặt bên thứ hai 355d. Do đó, dòng không khí ngược lên trên có thể được tạo ra một cách hiệu quả. Sau đó, nhiệt được tỏa ra từ chi tiết nghiền dưới 350D có thể thoát ngược lên trên.

Do đó, bằng cách tạo ra một cách hiệu quả dòng không khí ngược lên trên với việc sử dụng phần lưỡi 355 có phần lõm và phần lồi 357 được tạo ra trên bề mặt theo chu vi 350c, bộ phận nghiền theo phương án của sáng chế thu được hiệu quả cao bằng hoặc cao hơn hiệu quả của bộ phận nghiền theo phương án thứ 1.

(Phương án 7)

Cơ cấu bức xạ nhiệt theo phương án của sáng chế sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến các Fig.25 và 26. Fig.25 là hình chiếu phối cảnh thể hiện phần bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới được bố trí trong bộ phận nghiền theo phương án của sáng chế. Fig.26 là hình chiếu phối cảnh thể hiện mặt đối diện của phần bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới được thể hiện trong Fig.25.

Theo phương án của sáng chế, phần lõm và phần lồi 358 được tạo ra trên bề

mặt chính 350b được đặt đối diện với bề mặt chính 350a mà đối diện với chi tiết nghiền trên 360 có chức năng như cơ cấu bức xạ nhiệt. Chi tiết nghiền dưới 350E theo phương án của sáng chế là khác so với chi tiết nghiền dưới 350 theo phương án thứ 1 ở chỗ phần lồi và phần lõm không được bố trí trên bề mặt theo chu vi 350c nhưng phần lồi và phần lõm 358 được bố trí trong bề mặt chính 350b.

Trong chi tiết nghiền dưới 350E, hầu hết bề mặt chính 350a bị chiếm bởi vùng nghiền 351a. trong chi tiết nghiền dưới 350E, phần lồi và phần lõm 358 được bố trí trong bề mặt chính 350b theo cách sao cho các phần rãnh thẳng 358b được tạo ra kéo dài theo hướng kính từ mặt trong theo hướng kính về phía mặt ngoài theo hướng kính của bề mặt chính 350b bên phía bề mặt chính 350b được đặt đối diện với bề mặt chính 350a mà đối diện với chi tiết nghiền trên 360.

Phần lồi 358a là phần đặt giữa các phần rãnh 358b liên kề theo chiều theo chu vi của chi tiết nghiền dưới 350E. Phần lồi 358a lồi ra khỏi phần đáy theo chiều ra xa chi tiết nghiền trên 360 (xuống dưới) với phần đáy của rãnh 358b được xác định làm tham chiếu.

Với kết cấu này, diện tích bề mặt tăng lên trong chi tiết nghiền dưới 350E theo phương án của sáng chế so với chi tiết nghiền dưới có hình dạng của phần thân hình trụ. Do đó, trong bộ phận nghiền theo phương án của sáng chế, không cần sử dụng tách biệt trong thời gian dài thiết bị làm mát như quạt mát, độ dẫn nhiệt của chi tiết nghiền dưới 350E có thể được cải thiện với kết cấu đơn giản, và nhiệt do ma sát sinh ra giữa chi tiết nghiền trên 360 và chi tiết nghiền dưới 350E có thể được giải tỏa một cách hiệu quả.

(Phương án 8)

Cơ cấu bức xạ nhiệt theo phương án của sáng chế sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến Fig.27. Fig.27 là hình chiếu phối cảnh thể hiện mặt đối diện với phần bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới được bố trí trong bộ phận nghiền theo phương án của sáng chế.

Cũng theo phương án của sáng chế, phần lồi và phần lõm 358 được tạo ra trên bề mặt chính 350b được đặt đối diện với bề mặt chính 350a đối diện với chi tiết nghiền trên 360 thực hiện chức năng như cơ cấu bức xạ nhiệt. Chi tiết nghiền

dưới 350F theo phương án của sáng chế là khác so với chi tiết nghiền dưới 350E theo phương án thứ 7 ở chỗ phần lồi và phần lõm 358 được bố trí trong bề mặt chính 350b theo cách sao cho các phần rãnh 358b được tạo ra ở khoảng cách cách đều nhau khi kéo dài theo chiều định trước bên phía bề mặt chính 350b được đặt đối diện với bề mặt chính 350a đối diện với chi tiết nghiền trên 360. Nói cách khác, kết cấu hầu như giống nhau.

Cũng với kết cấu như vậy, diện tích bề mặt của chi tiết nghiền dưới 350F là tăng so với chi tiết nghiền dưới có hình dạng của phần thân hình trụ. Do đó, bộ phận nghiền theo phương án của sáng chế cũng thu được hiệu quả gần như giống hiệu quả của bộ phận nghiền theo phương án thứ 7.

(Phương án 9)

Cơ cấu bức xạ nhiệt theo phương án của sáng chế sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến Fig.28. Fig.28 là hình chiếu phối cảnh thể hiện mặt đối diện với phần bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới được bố trí trong bộ phận nghiền theo phương án của sáng chế.

Cũng theo phương án của sáng chế, phần lồi và phần lõm 358 được tạo ra trên bề mặt chính 350b được đặt đối diện với bề mặt chính 350a đối diện với chi tiết nghiền trên 360 có chức năng như cơ cấu bức xạ nhiệt. Chi tiết nghiền dưới 350G theo phương án của sáng chế là khác so với chi tiết nghiền dưới 350E theo phương án thứ 7 ở chỗ phần lồi và phần lõm 358 được bố trí trong bề mặt chính 350b theo cách sao cho các phần rãnh 358b được tạo ra dạng lưới trên bề mặt chính 350b được đặt đối diện với bề mặt chính 350a đối diện với chi tiết nghiền trên 360. Nói cách khác, kết cấu hầu như giống nhau.

Cũng với kết cấu như vậy, diện tích bề mặt của chi tiết nghiền dưới 350G tăng lên so với chi tiết nghiền dưới ở dạng phần thân hình trụ. Do đó, bộ phận nghiền theo phương án của sáng chế cũng thu được hiệu quả gần như giống hiệu quả của bộ phận nghiền theo phương án thứ 7.

(Phương án 10)

Cơ cấu bức xạ nhiệt theo phương án của sáng chế sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến Fig.29. Fig.29 là hình chiếu mặt cắt dạng sơ đồ thể hiện chi tiết

nghiên dưới và chi tiết bức xạ nhiệt được bố trí trong bộ phận nghiên theo phương án của sáng chế.

Theo phương án của sáng chế, chi tiết bức xạ nhiệt 410 được cố định với bề mặt chính 350b của chi tiết nghiên dưới 350H được đặt đối diện với bề mặt chính 350a đối diện với chi tiết nghiên trên 360 có chức năng như cơ cấu bức xạ nhiệt. Chi tiết nghiên dưới 350H có hình dạng, ví dụ, phần thân hầu như hình trụ tròn và không có phần lồi và phần lõm được bố trí trong bề mặt theo chu vi 350c và bề mặt chính 350b.

Chi tiết bức xạ nhiệt 410 được tạo ra, ví dụ, từ cánh bức xạ nhiệt, và bao gồm phần đế dạng đĩa 411 và các phần cánh 412. Phần đế 411 có cặp các bề mặt chính 411a và 411b mà đối diện với nhau. Bề mặt chính 411b được cố định với chi tiết nghiên dưới 350b.

Các phần cánh 412 được bố trí để lồi xuống dưới từ bề mặt chính 411a của phần đế 411 được đặt đối diện với bề mặt chính 411b. Chi tiết bức xạ nhiệt 410 được tạo ra từ chi tiết mà có độ dẫn nhiệt cao và thích hợp là từ chi tiết làm bằng kim loại như lòm hoặc hợp kim của chúng.

Tấm dẫn nhiệt cao và/hoặc mỡ mà không được thể hiện được đặt giữa bề mặt chính 350b của chi tiết nghiên dưới 350H và bề mặt chính 411b của phần đế 411. Do đó, nhiệt do ma sát sinh ra bởi chi tiết nghiên dưới 350H và chi tiết nghiên trên 360 được truyền hiệu quả hơn đến chi tiết bức xạ nhiệt 410. Nhiệt được truyền đến chi tiết bức xạ nhiệt 410 được tỏa ra từ phần cánh tản nhiệt 412 ra khoảng không xung quanh nó. Do đó, nhiệt độ của chi tiết nghiên dưới 350H và chi tiết nghiên trên 360 được ngăn không cho đạt đến nhiệt độ cao bằng hoặc cao hơn nhiệt độ nhất định và bột lá trà có thể được tạo ra mà không mất đi hương của lá trà.

Do đó bằng cách bố trí chi tiết bức xạ nhiệt 410, trong bộ phận nghiên theo phương án của sáng chế, không cần sử dụng tách biệt trong thời gian dài thiết bị làm mát như quạt mát, và nhiệt do ma sát sinh ra giữa chi tiết nghiên trên 360 và chi tiết nghiên dưới 350H có thể được giải tỏa một cách hiệu quả với kết cấu đơn giản qua chi tiết bức xạ nhiệt 410 có độ dẫn nhiệt cao.

(Phương án 11)

Cơ cấu bức xạ nhiệt theo phương án của sáng chế sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến Fig.30. Fig.30 là hình chiếu mặt cắt dạng sơ đồ thể hiện chi tiết nghiên dưới và chi tiết bức xạ nhiệt được bố trí trong bộ phận nghiên theo phương án của sáng chế.

Cũng theo phương án của sáng chế, chi tiết bức xạ nhiệt 410A được cố định với bề mặt chính 350b của chi tiết nghiên dưới 350F có chức năng như cơ cấu bức xạ nhiệt. Phương án của sáng chế là khác so với phương án 10 về hình dạng của chi tiết nghiên dưới 350F và hình dạng của chi tiết bức xạ nhiệt 410A. Nói cách khác, kết cấu hầu như giống nhau.

Chi tiết nghiên dưới 350F theo phương án của sáng chế là tương tự về hình dạng với chi tiết nghiên dưới 350F theo phương án thứ 8 và được tạo ra có phần lồi và phần lõm trên bề mặt chính 350b. Chi tiết bức xạ nhiệt 410A được tạo ra, ví dụ, từ khối bức xạ nhiệt 411A. Khối bức xạ nhiệt 411A về cơ bản có dạng đĩa và có cặp các bề mặt chính 411a và 411b mà đối diện với nhau. Khối bức xạ nhiệt 411A được tạo ra từ chi tiết có độ dẫn nhiệt tốt và thích hợp là từ khối làm bằng kim loại là lòm hoặc hợp kim của nó.

Bề mặt chính 411b của khối bức xạ nhiệt 411A được bố trí phần lồi và phần lõm 413 khớp với phần lồi và phần lõm được tạo ra trong bề mặt chính 350b của chi tiết nghiên dưới 350F. Chi tiết bức xạ nhiệt 410A được cố định với bề mặt chính 350b của chi tiết nghiên dưới 350F có phần lồi và phần lõm được tạo ra trên bề mặt chính 350b của chi tiết nghiên dưới 350F được khớp vào phần lồi và phần lõm 413 được tạo ra trên bề mặt chính 411b của khối bức xạ nhiệt 411A. Do đó, bằng cách khớp chi tiết bức xạ nhiệt 410A và chi tiết nghiên dưới 350F với nhau nhờ các phần lồi và phần lõm, chi tiết bức xạ nhiệt 410A có thể được cố định vững chắc với chi tiết nghiên dưới 350F. Tấm dẫn nhiệt cao và/hoặc mỡ mà không được thể hiện được đặt giữa bề mặt chính 350b của chi tiết nghiên dưới 350F và bề mặt chính 411b của khối bức xạ nhiệt 411A.

Bằng cách ăn khớp chi tiết bức xạ nhiệt 410A và chi tiết nghiên dưới 350F với nhau nhờ các phần lồi và phần lõm, diện tích tiếp xúc giữa chi tiết bức xạ nhiệt

410A và chi tiết nghiền dưới 350F có thể tăng lên. Do đó, nhiệt do ma sát sinh ra bởi chi tiết nghiền dưới 350F và chi tiết nghiền trên 360 có thể được truyền hiệu quả hơn đến chi tiết bức xạ nhiệt 410A. Nhiệt được truyền đến chi tiết bức xạ nhiệt 410A được tỏa ra từ bề mặt chính 411a của khối bức xạ nhiệt 411A và bề mặt theo chu vi vào khoảng không gian bao quanh nó.

Nhờ bố trí chi tiết bức xạ nhiệt 410A, bộ phận nghiền theo phương án của sáng chế thu được hiệu quả gần như giống hiệu quả của bộ phận nghiền theo phương án thứ 10.

(Phương án 12)

Cơ cấu bức xạ nhiệt theo phương án của sáng chế sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến Fig.31. Fig.31 là hình chiếu mặt cắt dạng sơ đồ thể hiện chi tiết nghiền dưới và chi tiết bức xạ nhiệt được bố trí trong bộ phận nghiền theo phương án của sáng chế.

Cũng theo phương án của sáng chế, chi tiết bức xạ nhiệt 410B được cố định với bề mặt chính 350b của chi tiết nghiền dưới 350F có chức năng như cơ cấu bức xạ nhiệt. Phương án của sáng chế là khác so với phương án 10 về hình dạng của chi tiết nghiền dưới 350F và hình dạng của chi tiết bức xạ nhiệt 410B.

Chi tiết nghiền dưới 350F theo phương án của sáng chế là tương tự về hình dạng với chi tiết nghiền dưới 350F theo phương án thứ 8 và được tạo ra có phần lồi và phần lõm in bề mặt chính 350b. Chi tiết bức xạ nhiệt 410B được tạo ra, ví dụ, từ cánh bức xạ nhiệt, và là khác so với chi tiết bức xạ nhiệt 410 theo phương án thứ 10 ở chỗ bề mặt chính 411b của phần đế 411 được bố trí phần lồi và phần lõm mà được khớp vào phần lồi và phần lõm được tạo ra trong bề mặt chính 350b của chi tiết nghiền dưới 350F.

Với kết cấu này, khi chi tiết nghiền dưới 350F và chi tiết bức xạ nhiệt 410B được khớp với nhau nhờ các phần lồi và phần lõm, diện tích tiếp xúc giữa chi tiết nghiền dưới 350F và chi tiết bức xạ nhiệt 410B có thể được tăng lên. Do đó, trong bộ phận nghiền theo phương án của sáng chế, nhiệt do ma sát có thể được truyền hiệu quả đến chi tiết bức xạ nhiệt 410B hơn là trong bộ phận nghiền theo phương án thứ 10. Do đó, bộ phận nghiền theo phương án của sáng chế thu được hiệu quả

cao bằng hoặc cao hơn hiệu quả của bộ phận nghiền theo phương án thứ 10.

(Thử nghiệm đánh giá)

Thử nghiệm đánh giá được tiến hành để khẳng định hiệu quả của sáng chế sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến các Fig.32 đến 34. Fig.32 là hình chiếu phối cảnh thể hiện chi tiết nghiền dưới và chi tiết bức xạ nhiệt được sử dụng trong thử nghiệm đánh giá được tiến hành để khẳng định hiệu quả của sáng chế từ phía bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới. Fig.33 là hình chiếu phối cảnh thể hiện chi tiết nghiền dưới và chi tiết bức xạ nhiệt được thể hiện trong Fig.32 từ phía chi tiết bức xạ nhiệt. Fig.34 là đồ thị thể hiện kết quả của thử nghiệm đánh giá được tiến hành để khẳng định hiệu quả của sáng chế.

Trong thử nghiệm đánh giá theo sáng chế, bộ phận nghiền về cơ bản tương đương về cấu trúc với phương án 10 mà trong đó chi tiết bức xạ nhiệt được cố định với chi tiết nghiền dưới được dùng làm bộ phận nghiền theo Ví dụ. Cụ thể, như được thể hiện trong các Fig.32 và 33, trong bộ phận nghiền theo Ví dụ, các phần cánh 412 được bố trí kéo dài ra ngoài theo hướng kính từ tâm của bề mặt chính 411a của phần đế 411.

Bộ phận nghiền không có chi tiết bức xạ nhiệt hoặc cơ cấu bức xạ nhiệt có hình dạng của các phần lồi và lõm được dùng làm bộ phận nghiền như trong Ví dụ so sánh.

Với bộ phận nghiền theo Ví dụ và bộ phận nghiền theo Ví dụ so sánh, nhiệt độ của chi tiết nghiền dưới ở thời điểm khi chi tiết nghiền dưới được quay so với chi tiết nghiền trên là được đo. Số vòng quay của chi tiết nghiền dưới được thiết lập ở 150 vòng/phút và khoảng thời gian để quay được thiết lập ở 15 phút.

Như được thể hiện trong Fig.34, nhiệt độ của chi tiết nghiền dưới theo Ví dụ là thấp hơn nhiệt độ của chi tiết nghiền dưới trong Ví dụ so sánh trong suốt quá trình vận hành quay. Khi chi tiết nghiền dưới được quay trong 15 phút, nhiệt độ của chi tiết nghiền dưới theo Ví dụ là 65°C, trong khi nhiệt độ của chi tiết nghiền dưới trong Ví dụ so sánh là 75°C.

Như được mô tả trên đây, cũng đã khẳng định được bằng thực nghiệm rằng sự tăng nhiệt độ do nhiệt do ma sát từ chi tiết nghiền trên và chi tiết nghiền dưới có

thể được tìm hãm một cách hiệu quả với kết cấu đơn giản nhờ bố trí cơ cấu bức xạ nhiệt.

Mặc dù ví dụ mà trong đó cơ cấu bức xạ nhiệt được bố trí trong chi tiết nghiền dưới được minh họa và mô tả trong các phương án 1 đến 12 trên đây, không chỉ giới hạn theo cách này. Cơ cấu bức xạ nhiệt có thể được bố trí trong chi tiết nghiền trên hoặc trong cả chi tiết nghiền trên và chi tiết nghiền dưới. Khi cơ cấu bức xạ nhiệt được bố trí trong chi tiết nghiền trên, cơ cấu bức xạ nhiệt được bố trí trong chi tiết nghiền trên mà không phải trong vùng nghiền. Cụ thể, phần lồi và phần lõm có thể được tạo ra trên bề mặt theo chu vi của chi tiết nghiền trên làm cơ cấu bức xạ nhiệt, hoặc lỗ xuyên có thể được tạo ra trong phần này ngoại trừ vùng nghiền để đi qua qua giữa cặp bề mặt chính của chi tiết nghiền trên mà đối diện với nhau. Theo cách khác, phần lồi và phần lõm có thể được bố trí làm cơ cấu bức xạ nhiệt trên bề mặt chính được đặt đối diện với bề mặt chính bao gồm vùng nghiền, của cặp các bề mặt chính của chi tiết nghiền trên mà đối diện với nhau, hoặc chi tiết bức xạ nhiệt có thể được cố định với bề mặt chính được đặt đối diện với bề mặt chính bao gồm vùng nghiền. Khi cơ cấu bức xạ nhiệt được bố trí trong chi tiết bất kỳ trong số chi tiết nghiền trên và chi tiết nghiền dưới, mong muốn được bố trí trong bộ phận nghiền mà quay do hiệu quả tỏa nhiệt là cao.

Mặc dù ví dụ mà trong đó chi tiết nghiền trên được cố định và chi tiết nghiền dưới quay được minh họa và mô tả trong các phương án 1 đến 12 trên đây, chi tiết nghiền dưới có thể được cố định và chi tiết nghiền trên có thể quay hoặc chi tiết nghiền trên và chi tiết nghiền dưới có thể quay theo các chiều khác nhau.

Mặc dù thiết bị pha chế đồ uống 1 theo phương án thứ 1 đã được minh họa và được mô tả trên đây như bao gồm chi tiết nghiền 2 theo phương án thứ 1, không chỉ giới hạn theo cách này và thiết bị pha chế đồ uống có thể bao gồm chi tiết nghiền bất kỳ theo phương án thứ 2 đến 12. Thiết bị pha chế đồ uống bao gồm chi tiết nghiền bất kỳ theo phương án thứ 2 đến 12 cũng có thể đạt được sự tìm hãm hiệu quả sự tăng nhiệt độ do nhiệt do ma sát từ chi tiết nghiền trên và chi tiết nghiền dưới với kết cấu đơn giản.

Mặc dù ví dụ mà trong đó lỗ được tạo ra trong phần trung tâm của chi tiết

nghiên dưới được tạo ra từ vật liệu nhựa hoặc vật liệu sứ được minh họa và mô tả trong các phương án 1 và 12 trên đây, không chỉ giới hạn theo cách này và lỗi có thể được tạo ra bằng kim loại có độ dẫn nhiệt cao. Trong trường hợp này, nhiệt do ma sát cũng có thể được tỏa ra từ phần lỗi.

Mặc dù ví dụ mà trong đó bề mặt theo chu vi của chi tiết nghiền dưới có phần lồi và phần lõm với một phần bề mặt theo chu vi của chi tiết nghiền dưới được làm lõm được minh họa và mô tả trong các phương án 1 đến 4 trên đây, chi tiết nghiền dưới có thể bao gồm chi tiết thứ nhất có dạng trụ có vùng nghiền và các chi tiết thứ hai được gắn với bề mặt theo chu vi của chi tiết thứ nhất để lồi ra ngoài theo hướng kính từ bề mặt theo chu vi, sao cho bề mặt theo chu vi của chi tiết nghiền dưới có dạng lồi và lõm. Với chi tiết thứ nhất có dạng trụ tròn có vùng nghiền và với chi tiết thứ hai dạng khuyên có bề mặt ngoài có dạng lồi và lõm được gắn với bề mặt theo chu vi của chi tiết thứ nhất, bề mặt theo chu vi của chi tiết nghiền dưới có thể có hình dạng lồi và lõm.

Mặc dù ví dụ mà trong đó chi tiết bức xạ nhiệt được cố định với bề mặt chính được đặt đối diện với bề mặt chính bao gồm vùng nghiền, của cặp bề mặt chính của chi tiết nghiền dưới mà đối diện với nhau được minh họa và mô tả trong các phương án 10 đến 12 trên đây, không chỉ giới hạn theo cách này. Chi tiết bức xạ nhiệt có thể được cố định với bề mặt theo chu vi của chi tiết nghiền dưới hoặc có thể được cố định với lỗ xuyên được mô tả trong các phương án 3 đến 5. Chi tiết bức xạ nhiệt có cấu trúc tương tự có thể được cố định với bề mặt theo chu vi của chi tiết nghiền trên hoặc lỗ xuyên được bố trí trong chi tiết nghiền trên.

(Phương án 13)

(Thiết bị pha chế đồ uống 1001)

Thiết bị pha chế đồ uống 1001 theo phương án của sáng chế sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến các Fig.35 đến 37. Fig.35 là hình chiếu phối cảnh tổng thể của thiết bị pha chế đồ uống 1001, Fig.36 là hình chiếu mặt cắt dọc theo đường XXXV-XXXV trong Fig.35, và Fig.37 là hình chiếu phối cảnh tổng thể của các bộ phận cấu tạo của thiết bị pha chế đồ uống 1001.

Thiết bị pha chế đồ uống 1001 sử dụng lá trà làm vật cần được nghiền và thu

được bột lá trà bằng cách nghiền lá trà. Thiết bị pha chế đồ uống sử dụng bột lá trà thu được để pha chế trà làm đồ uống. Thiết bị pha chế đồ uống 1001 bao gồm thân chính của thiết bị 1100 làm phần thân chính của thiết bị pha chế đồ uống, máy nghiền 1002 (xem Fig.48), bộ phận khuấy trộn 1500, thùng chứa chất lỏng 1700, đường cấp chất lỏng 1155 (xem Fig.36), khay bột lá trà 1800 làm bộ phận tiếp nhận bột, và tấm đế 1900.

Máy nghiền 1002 bao gồm bộ phận nghiền 1300 mà chủ yếu nghiền vật cần nghiền, bộ phận động cơ nghiền 1120 (xem Fig.41) khi bộ phận dẫn động để tạo ra lực dẫn động, và cơ cấu truyền lực dẫn động chi tiết nghiền 1130 khi cơ cấu truyền lực dẫn động truyền lực dẫn động sinh ra bởi bộ phận động cơ nghiền 1120.

Tấm đế 1900 được bố trí để lồi về phía mặt trước trong phần dưới của phần thân chính của thiết bị 1100 và cốc (không được thể hiện) và khay bột lá trà 1800 có thể được đặt trên đó. Khay bột lá trà 1800 được bố trí sao cho người dùng có thể di chuyển khay này bằng cách nắm lấy khay. Khay bột lá trà 1800 được tạo ra từ chi tiết nhựa kim hãm ngọn lửa như nhựa ABS.

(Bộ phận nghiền 1300)

Bộ phận nghiền 1300 được gắn theo cách tháo ra được với phần gắn của bộ phận nghiền 1180 (xem Fig.37) được bố trí bên phía mặt trước của phần thân chính của thiết bị 1100. Bộ phận nghiền 1300 được bố trí, ví dụ, ở khoảng cách từ thùng khuấy trộn 1510 sao cho được dịch chuyển từ thùng khuấy trộn 1510 bên dưới thùng khuấy trộn 1510 được bao gồm trong bộ phận khuấy trộn 1500 khi được nhìn từ phía trước.

Cơ cấu truyền lực dẫn động chi tiết nghiền 1130 (xem Fig.37) được lắp đặt trong phần gắn của bộ phận nghiền 1180 sao cho lồi về phía trước từ mặt trước của phần thân chính của thiết bị 1100. Bộ phận nghiền 1300 được gắn theo cách tháo ra được với một phần cơ cấu truyền lực dẫn động chi tiết nghiền 1130 mà lồi ra khỏi bề mặt trước của phần thân chính của thiết bị 1100. Bộ phận nghiền 1300 thu được lực dẫn động để nghiền lá trà là vật cần nghiền được liên kết với cơ cấu truyền lực dẫn động chi tiết nghiền 1130.

Lá trà được nạp từ phần trên của bộ phận nghiền 1300 vào bộ phận nghiền

1300 được nghiền mịn trong bộ phận nghiền 1300. Lá trà đã nghiền được rơi xuống và được thu gom dưới dạng bột lá trà trên khay bột lá trà 1800 đặt dưới bộ phận nghiền 1300. Cấu trúc chi tiết của bộ phận nghiền 1300 sẽ được mô tả dưới đây với việc viện dẫn đến các Fig.42 đến 44.

(Thùng chứa chất lỏng 1700)

Thùng chứa chất lỏng 1700 được gắn theo cách tháo ra được với phần gắn thùng chứa chất lỏng 1195 được bố trí bên phía mặt trên của phần thân chính của thiết bị 1100. Thùng chứa chất lỏng 1700 bao gồm phần thân chính của thùng 1710 có phần hở ở mặt trên và phần nắp 1720 đóng phần hở ở bề mặt trên của phần thân chính của thùng 1710. Thùng chứa chất lỏng 1700 chứa chất lỏng như vậy ở dạng nước.

(Đường cấp chất lỏng 1155)

Đường cấp chất lỏng 1155 được chứa trong phần thân chính của thiết bị 1100. Đường cấp chất lỏng 1155 được nối với thùng chứa chất lỏng 1700 (xem Fig.41). Đường cấp chất lỏng 1155 được bố trí cửa cấp 1171 ở phía đối diện với phía mà ở đó thùng chứa chất lỏng 1700 được nối. Đường cấp chất lỏng 1155 bao gồm ống cấp nước nóng 1150 và vòi cấp nước nóng 1170. Ống cấp nước nóng 1150 có một đầu được nối với thùng chứa chất lỏng 1700 và đầu còn lại được nối với vòi cấp nước nóng 1170. Chất lỏng được nạp từ thùng chứa chất lỏng 1700 vào đường cấp chất lỏng 1155 được cấp đến bộ phận khuấy trộn 1500 qua ống cấp nước nóng 1150 và vòi cấp nước nóng 1170.

(Bộ phận khuấy trộn 1500)

Bộ phận khuấy trộn 1500 bao gồm cánh khuấy 1550 để khuấy chất lỏng và bột và thùng khuấy trộn 1510 chứa cánh khuấy 1550. Thùng khuấy trộn 1510 được gắn theo cách tháo ra được với bộ phận gắn thùng khuấy trộn 1190 (xem Fig.37) được bố trí ở phía mặt trước của phần thân chính của thiết bị 1100. Thùng khuấy trộn 1510 được gắn với bộ phận gắn thùng khuấy trộn 1190 để rời ra từ phần thân chính của thiết bị 1100 theo chiều giao cắt với chiều thẳng đứng. Cụ thể, thùng khuấy trộn 1510 được gắn sao cho một phần thùng khuấy trộn 1510 rời ra khỏi mặt trước của phần thân chính của thiết bị 1100.

Bàn không tiếp xúc với động cơ khuấy trộn 1140A được lắp đặt trong bộ phận gắn thùng khuấy trộn 1190. Bộ phận khuấy trộn 1500 được đặt trên bàn không tiếp xúc với động cơ khuấy trộn 1140A. Cánh khuấy 1550 được lắp đặt trong bộ phận khuấy trộn 1500 được quay bởi bộ phận động cơ khuấy 1140 được chứa trong phần thân chính của thiết bị 1100 sao cho được đặt bên dưới bàn không tiếp xúc với động cơ khuấy trộn 1140A và nam châm 1141 được liên kết với nó.

Vòi cấp nước nóng 1170 được bố trí bên trên bộ phận gắn thùng khuấy trộn 1190 của phần thân chính của thiết bị 1100. Trong phần thân chính của thiết bị 1100, nhiệt độ của nước trong ống cấp nước nóng 1150 tăng lên đến nhiệt độ định trước và nước nóng được cấp từ vòi cấp nước nóng 1170 vào thùng khuấy trộn 1510. Nước nóng được pha chế trong phần thân chính của thiết bị 1100 và bột lá trà thu được bởi bộ phận nghiền 1300 được nạp vào thùng khuấy trộn 1510, và nước nóng và bột lá trà được khuấy bởi cánh khuấy 1550 trong thùng khuấy trộn 1510. Do đó, trà được pha trong thùng khuấy trộn 1510.

Trà được pha trong bộ phận khuấy trộn 1500 có thể được rót vào cốc (không được thể hiện) đặt trên tấm đế 1900 bằng cách vận hành cần điều khiển 1542 của cơ cấu mở và đóng cửa xả 1540 được bố trí bên dưới bộ phận khuấy trộn 1500. Cấu trúc chi tiết của bộ phận khuấy trộn 1500 sẽ được mô tả dưới đây với việc viện dẫn đến các Fig.45 và 46.

(Chu trình pha chế trà (đồ uống))

Chu trình pha chế trà (đồ uống) với việc sử dụng thiết bị pha chế đồ uống 1001 giờ đây sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến các Fig.38 đến 40. Các Fig.38 đến 40 lần lượt thể hiện các chu trình pha chế thứ nhất đến thứ ba thể hiện quá trình xả trà sử dụng thiết bị pha chế đồ uống 1001. Lượng định trước của lá trà được nạp vào bộ phận nghiền 1300 và lượng định trước của nước được chứa trong thùng chứa chất lỏng 1700.

(Chu trình pha chế thứ nhất)

Chu trình pha chế thứ nhất sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến Fig.38. Chu trình pha chế thứ nhất này là chu trình mà trong đó bước nghiền lá trà trong bộ phận nghiền 1300 và cấp nước nóng từ phần thân chính của thiết bị 1100 đến bộ

phận khuấy trộn 1500 được tiến hành đồng thời.

Trong thiết bị pha chế đồ uống 1001, bước nghiền lá trà bởi bộ phận nghiền 1300 trong bước 111 và cấp nước nóng từ phần thân chính của thiết bị 1100 đến bộ phận khuấy trộn 1500 trong bước 113 được bắt đầu đồng thời. Sau đó, bước nghiền lá trà bởi bộ phận nghiền 1300 kết thúc trong bước 112, và cấp nước nóng từ phần thân chính của thiết bị 1100 đến bộ phận khuấy trộn 1500 kết thúc trong bước 114.

Trong bước 115, bột lá trà thu được trong bước 112 được nạp vào bộ phận khuấy trộn 1500 bởi người dùng.

Sau đó, trong bước 116, bước khuấy bột lá trà và nước nóng trong bộ phận khuấy trộn 1500 được bắt đầu. Trong bước 117, bước khuấy bột lá trà và nước nóng trong bộ phận khuấy trộn 1500 kết thúc. Trong bước 118, trà được xả vào trong cốc đặt trên tấm đế 1900 khi người dùng điều khiển cần điều khiển 1542 của cơ cấu mở và đóng cửa xả 1540 được bố trí bên dưới bộ phận khuấy trộn 1500.

(Chu trình pha chế thứ hai)

Chu trình pha chế thứ hai sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến Fig.39. Chu trình pha chế thứ hai này là chu trình trong đó nước nóng được cấp từ phần thân chính của thiết bị 1100 đến bộ phận khuấy trộn 1500 sau khi lá trà được nghiền trong bộ phận nghiền 1300.

Trong thiết bị pha chế đồ uống 1001, trong bước 121, bước nghiền lá trà bởi bộ phận nghiền 1300 được bắt đầu. Trong bước 122, bước nghiền lá trà bởi bộ phận nghiền 1300 kết thúc. Trong bước 123, bột lá trà thu được trong bước 122 được nạp vào bộ phận khuấy trộn 1500 bởi người dùng.

Trong bước 124, việc cấp nước nóng từ phần thân chính của thiết bị 1100 đến bộ phận khuấy trộn 1500 được bắt đầu. Trong bước 125, việc cấp nước nóng từ phần thân chính của thiết bị 1100 đến bộ phận khuấy trộn 1500 kết thúc.

Sau đó, trong bước 126, bước khuấy bột lá trà và nước nóng trong bộ phận khuấy trộn 1500 được bắt đầu. Trong bước 127, bước khuấy bột lá trà và nước nóng trong bộ phận khuấy trộn 1500 kết thúc. Trong bước 128, trà được xả vào trong cốc đặt trên tấm đế 1900 khi người dùng điều khiển cần điều khiển 1542 của cơ cấu mở và đóng cửa xả 1540 được bố trí bên dưới bộ phận khuấy trộn 1500.

(Chu trình pha chế thứ ba)

Chu trình pha chế thứ ba sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến Fig.40. Chu trình pha chế thứ ba này bao gồm bước làm mát nước nóng bằng cách khuấy trong bộ phận khuấy trộn 1500.

Trong thiết bị pha chế đồ uống 1001, bước nghiền lá trà bởi bộ phận nghiền 1300 trong bước 131 và cấp nước nóng từ phần thân chính của thiết bị 1100 đến bộ phận khuấy trộn 1500 trong bước 133 được bắt đầu đồng thời. Trong bước 134, việc cấp nước nóng từ phần thân chính của thiết bị 1100 đến bộ phận khuấy trộn 1500 kết thúc.

Sau đó, trong bước 132, bước nghiền lá trà bởi bộ phận nghiền 1300 kết thúc, và trong bước 135, quá trình làm mát bằng cách khuấy nước nóng cấp được bắt đầu trong bộ phận khuấy trộn 1500. Trong bước 136, quá trình làm mát bằng cách khuấy nước nóng cấp trong bộ phận khuấy trộn 1500 kết thúc.

Trong bước 137, bột lá trà thu được trong bước 132 được nạp vào bộ phận khuấy trộn 1500 bởi người dùng.

Sau đó, trong bước 138, bước khuấy bột lá trà và nước nóng trong bộ phận khuấy trộn 1500 được bắt đầu. Trong bước 139, bước khuấy bột lá trà và nước nóng trong bộ phận khuấy trộn 1500 kết thúc. Trong bước 140, trà được xả vào trong cốc đặt trên tấm đế 1900 khi người dùng điều khiển cần điều khiển 1542 của cơ cấu mở và đóng cửa xả 1540 được bố trí bên dưới bộ phận khuấy trộn 1500.

(Kết cấu bên trong của phần thân chính của thiết bị 1100)

Kết cấu bên trong của thiết bị pha chế đồ uống 1001 giờ đây sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến Fig.41. Fig.41 là hình chiếu phối cảnh thể hiện kết cấu bên trong của thiết bị pha chế đồ uống 1001. Trong phần thân chính của thiết bị 1100 của thiết bị pha chế đồ uống 1001, bộ phận điều khiển 110 bao gồm bảng mạch in mà trên đó các linh kiện điện được gắn là được bố trí ở mặt trước của thùng chứa chất lỏng 1700. Dựa trên dữ liệu đầu vào của tín hiệu khởi động bởi người dùng, chu trình pha trà được kích hoạt bởi bộ phận điều khiển 110.

Bộ phận động cơ nghiền 1120 để tạo ra lực dẫn động đến bộ phận nghiền 1300 được bố trí ở vị trí bên dưới bộ phận điều khiển 110. Cơ cấu truyền lực dẫn

động chi tiết nghiên 1130 được bố trí để lồi về phía trước để truyền lực dẫn động của bộ phận động cơ nghiên 1120 đến bộ phận nghiên 1300 được bố trí ở vị trí bên dưới bộ phận động cơ nghiên 1120.

Đối với bề mặt đáy của thùng chứa chất lỏng 1700, một đầu của ống cấp nước nóng 1150 kéo dài xuống dưới từ bề mặt đáy và sau đó kéo dài lên trên theo dạng chữ U được liên kết. Vòi cấp nước nóng 1170 để rót nước nóng vào thùng khuấy trộn 1510 của bộ phận khuấy trộn 1500 được liên kết với phía đầu còn lại của ống cấp nước nóng 1150. Bộ gia nhiệt dạng chữ U 1160 để gia nhiệt ống mà đi qua ống cấp nước nóng 1150 được gắn với vùng giữa của ống cấp nước nóng 1150. Nước trở nên nóng bởi được gia nhiệt bởi bộ gia nhiệt 1160, và nước nóng thu được được cấp đến thùng khuấy trộn 1510.

(Kết cấu của bộ phận nghiên 1300)

Kết cấu của bộ phận nghiên 1300 giờ đây sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến các Fig.42 đến 44. Fig.42 hình chiếu phối cảnh của bộ phận nghiên 1300, Fig.43 là hình chiếu phối cảnh thể hiện phần khuất của bộ phận nghiên 1300, và Fig.44 là hình chiếu mặt cắt theo phương thẳng đứng của bộ phận nghiên 1300.

Bộ phận nghiên 1300 bao gồm chi tiết nghiên trên 1360 và chi tiết nghiên dưới 1350 mà nghiên vật cần nghiên, chi tiết trụ xoay 1340 mà chi tiết nghiên dưới 1350 được gắn, và vỏ 1310 chứa các chi tiết này. Trong vỏ 1310, chi tiết trụ xoay 1340, chi tiết nghiên dưới 1350, và chi tiết nghiên trên 1360 lần lượt được bố trí bên dưới. Chi tiết trụ xoay 1340 được tạo ra từ chi tiết nhựa kim hãm ngọn lửa như nhựa ABS. Chi tiết nghiên dưới 1350 và chi tiết nghiên trên 1360 được làm từ, ví dụ, sứ (lòim).

Vỏ 1310 tổng thể có dạng trụ. Vỏ 1310 được tạo ra từ chi tiết nhựa kim hãm ngọn lửa như nhựa ABS. Vỏ 1310 phân chia ranh giới vùng chèn 1300W để chèn một phần cơ cấu truyền lực dẫn động chi tiết nghiên 1130 nhờ tạo ra một phần bề mặt theo chu vi đặt ở phía dưới được làm lõm. Phần dạng bậc được tạo ra ở phía dưới của vỏ 1310.

Vỏ 1310 bao gồm phần chứa 1311 (xem Fig.44) để chứa bột lá trà được tạo ra bởi chi tiết nghiên trên 1360 và chi tiết nghiên dưới 1350 và đường xả 1312 để

xả bột lá trà. Phía đầu trên của đường xả 1312 được nối với phần chứa 1311 và cửa ra 1312a được bố trí ở phía đầu dưới của đường xả 312. Đầu dưới của đường xả 1312 là phần đầu thấp nhất của vỏ 1310. Bột lá trà được xả từ cửa ra 1312a đến khay bột lá trà 1800.

Vỏ 1310 có phần tấm phẳng 1313 mà tạo ra phần dạng bậc. Phần tấm phẳng 1313 được bố trí vách đứng dạng khuyên 1314 và phần lỗ liên kết 1315. Trục quay 1137 (xem Fig.48) mà sẽ được mô tả dưới đây được chèn vào phần lỗ liên kết 1315 được tạo ra trong phần tấm phẳng 1313.

Vách đứng dạng khuyên 1314 được bố trí dựng đứng hướng lên trên. Vách đứng 1314 được tạo ra có bán kính định trước bao quanh trục trung tâm của vỏ 1310. Chi tiết trụ xoay 1340 được bố trí trên mặt trong của vách đứng 1314, và phần chứa 1311 và đường xả 1312 được bố trí trên mặt ngoài của vách đứng 1314.

Phần chứa 1311 được bố trí để bao quanh một phần chu vi ngoài của vách đứng 1314 và được tạo ra để đặt quanh chi tiết trụ xoay 1340. Phần chứa 1311 được tạo ra để đặt bên dưới mép ngoài của chi tiết nghiền dưới 1350 và chi tiết nghiền trên 1360. Do đó, bột lá trà được xả ra từ mép ngoài của chi tiết nghiền dưới 1350 và chi tiết nghiền trên 1360 có thể được tiếp nhận bởi phần chứa 1311.

Đường xả 1312 được bố trí để bao quanh phần còn lại của chu vi ngoài của vách đứng 1314 (phần không được bao quanh bởi phần chứa 1311). Đường xả 1312 do đó được liên kết với phần chứa 1311. Đường xả 1312 được bố trí để kéo dài xuống dưới từ phần tấm phẳng 1313. Đường xả 1312 về cơ bản có dạng trụ ở dạng chữ C trong hình chiếu bằng.

Cửa ra 1312a của đường xả 1312 được đặt bên dưới phần hở 1513 của thùng cách nhiệt 1512 (xem Fig.46) mà sẽ được mô tả dưới đây. Do đó, sự xâm nhập qua cửa ra 1312a của hơi nước sinh ra do nước nóng được cấp đến thùng cách nhiệt 1512 có thể được ngăn ngừa.

Chi tiết trụ xoay 1340 đỡ chi tiết nghiền dưới 1350 từ phía đối diện với phía mà ở đó chi tiết nghiền trên 1360 được đặt (phía dưới chi tiết nghiền dưới 1350). Chi tiết trụ xoay 1340 có phần thân chính hầu như dạng cột 1341, phần lõi ăn khớp 1342, phần gom bột 1343, và phần liên kết 1345.

Phần lõi ăn khớp 1342 được bố trí trên bề mặt trên của phần thân chính 1341 và lõi lên trên. Phần lõi ăn khớp 1342 là vị trí để khóa chi tiết nghiền dưới 1350. Phần lõi ăn khớp 1342 có dạng trụ.

Phần gom bột 1343 được bố trí ở mặt ngoài của bề mặt theo chu vi của phần thân chính 1341. Phần gom bột 1343 được bố trí để kéo dài xuống dưới từ phần lõi mà lõi ra theo hướng kính khỏi bề mặt trên của phần thân chính 1341. Phần gom bột 1343 nghiền bột lá trà được chứa trong phần chứa 1311 và vận chuyển bột lá trà đến đường xả 1312 khi chi tiết trụ xoay 1340 quay quanh đường dọc trục C.

Phần liên kết 1345 được bố trí ở phía dưới của chi tiết trụ xoay 1340. Cụ thể, phần liên kết được bố trí để kéo dài xuống dưới từ bề mặt dưới của phần thân chính 1341. Phần liên kết 1345 có dạng trụ với đường dọc trục C được xác định làm trục trung tâm. Đường kính trong của phần liên kết 1345 là nhỏ hơn đường kính ngoài của phần thân chính 1341. Phần liên kết 1345 là vị trí được liên kết với cơ cấu truyền lực dẫn động chi tiết nghiền 1130. Cụ thể, phía đầu 1137a của trục quay 1137 (xem Fig.48) mà sẽ được mô tả dưới đây được chèn vào phần liên kết 1345 qua phần lỗ liên kết 1315. Do đó, lực dẫn động sinh ra bởi bộ phận động cơ nghiền 1120 được truyền đến chi tiết trụ xoay 1340 qua cơ cấu truyền lực dẫn động của chi tiết nghiền 1130. Sau đó, chi tiết trụ xoay 1340 quay cùng với chi tiết nghiền dưới 1350 trong khi chi tiết trụ xoay đỡ chi tiết nghiền dưới 1350. Do đó, chi tiết trụ xoay 1340 có chức năng như cơ cấu quay để quay chi tiết nghiền trên 1360 và chi tiết nghiền dưới 1350 với nhau.

Chi tiết nghiền dưới 1350 bao gồm bề mặt chính 1350a được bố trí để đối diện với bề mặt chính 1360a của chi tiết nghiền trên 1360, bề mặt chính 1350b được đặt đối diện với bề mặt chính 1350a, và bề mặt theo chu vi kết nối bề mặt chính 1350a và bề mặt chính 1350b với nhau. Bề mặt chính 1350a của chi tiết nghiền dưới 1350 có nhiều rãnh nghiền được tạo ra. Các rãnh nghiền được tạo ra, ví dụ, để kéo dài dọc theo đường xoắn ốc đẳng giác. Các rãnh nghiền có thể được tạo kết cấu sao cho các rãnh thẳng được tạo ra từ mặt chu vi bên trong về phía chu vi ngoài được tạo ra theo hướng kính.

Phần lõi ăn khớp 1352 được bố trí trong bề mặt chính 1350b của chi tiết

nghiên dưới 1350. Phần lõm ăn khớp 1352 được tạo ra ở vị trí tương ứng với phần lõm ăn khớp 1342 của chi tiết trụ xoay 1340 và được khóa bởi phần lõm ăn khớp 1342. Chi tiết nghiên dưới 1350 quay cùng với chi tiết trụ xoay 1340. Lõi 1359 kéo dài ngược lên trên dọc theo lõi của trục quay được bố trí trong phần trung tâm của chi tiết nghiên dưới 1350.

Lõi 1359 được bố trí đi qua lỗ xuyên 1361 được tạo ra trong phần trung tâm của chi tiết nghiên trên 1360. Lõi 1359 có phần lưỡi cắt dạng xoắn 1359a.

Chi tiết nghiên trên 1360 bao gồm bề mặt chính 1360a được bố trí để đối diện với bề mặt chính 1350a của chi tiết nghiên dưới 1350, bề mặt chính 1360b được đặt đối diện với bề mặt chính 1360a, và bề mặt theo chu vi kết nối bề mặt chính 1360a và bề mặt chính 1360b với nhau. Rãnh nghiên được tạo ra trong bề mặt chính 1360a của chi tiết nghiên trên 1360 như trong bề mặt chính 1350a của chi tiết nghiên dưới.

Chi tiết nghiên trên 1360 được giữ bởi chi tiết giữ chi tiết nghiên trên 1370 được bố trí bên trên chi tiết nghiên trên. Phần lỗ không được thể hiện được bố trí trong bề mặt trên của chi tiết nghiên trên 1360. Khi phần chốt không được thể hiện được bố trí trong chi tiết giữ chi tiết nghiên trên 1370 đi vào phần lỗ, sự quay của chi tiết nghiên trên 1360 được ngăn ngừa.

Chi tiết giữ chi tiết nghiên trên 1370 bao gồm phần bề mặt đáy 1371 được bố trí phần lỗ 1371a, phần trụ ngoài 1372 được ghép hướng ngược lên trên từ chu vi của phần bề mặt đáy 1371, và phần trụ bên trong 1373 được ghép hướng ngược lên trên từ chu vi của phần lỗ 1371a. Phần lỗ 1371a được tạo ra để nối thông với lỗ xuyên 1361 trong chi tiết nghiên trên 1360. Lò xo 1381 ép chi tiết nghiên trên 1360 xuống dưới và chi tiết giữ lò xo 1380 được chứa trong giữa phần trụ ngoài 1372 và phần trụ trong 1373. Lò xo 1381 điều chỉnh áp lực nghiên tác dụng giữa phần thân chi tiết nghiên trên 1360 và chi tiết nghiên dưới 1350.

Phần phễu 1320 để cấp vật cần nghiên vào giữa chi tiết nghiên trên 1360 và chi tiết nghiên dưới 1350 được gắn với mặt của phần hở đầu trên 1310b của vỏ 1310. Phần phễu 1320 có phần tám đỉnh 1321, phần trụ 1322, và cửa nạp vật cần nghiên 1325. Phần tám đỉnh 1321 có dạng bát mà phần hở 1323 được tạo ra gần

như ở phần trung tâm. Phần trụ 1322 được bố trí để kéo dài xuống dưới từ chu vi của phần hở 1323. Phần trụ 1322 được chèn vào phần trụ trong 1373.

Cửa nạp vật cần nghiền 1325 được xác định bởi phần hở 1323 và phần trụ 1322. Phía đầu đỉnh của lõi 1359 được chứa trong cửa nạp vật cần nghiền 1325. Trong phần trụ 322, các gờ thẳng 1391, 1392, và 1393 được tạo ra cắt ngang cửa nạp vật cần nghiền 1325.

Trong quá trình nghiền lá trà, phần phễu 1320 được che bởi phần nắp 1330. Do đó, sau khi lá trà được nạp vào cửa nạp vật cần nghiền 1325, sự xâm nhập của vật lạ vào bộ phận nghiền 1300 và việc nghiền lá trà đã nghiền có thể được ngăn ngừa. Khi lá trà cần được nạp, phần nắp 1330 được tháo ra khỏi phần phễu 1320.

Các lá trà được nạp vào cửa nạp vật cần nghiền 1325 được chứa trong không gian xác định bởi bề mặt trên của chi tiết nghiền trên 1360 thông qua chi tiết giữ chi tiết nghiền trên 1370 và bề mặt theo chu vi bên trong của phần trụ 1322. Lá trà được chứa trong khoảng không này được dẫn hướng giữa chi tiết nghiền trên 1360 và chi tiết nghiền dưới 1350 ở dạng phần cánh khuấy xoắn 1359a quay theo chiều quay của chi tiết nghiền dưới 350.

Các lá trà được dẫn hướng giữa chi tiết nghiền trên 1360 và chi tiết nghiền dưới 1350 được nghiền và rơi xuống ở dạng bột lá trà từ chu vi của chi tiết nghiền trên 1360 và chi tiết nghiền dưới 1350. Một số bột lá trà được xả rơi xuống qua đường xả 1312 vào khay bột lá trà 1800 từ cửa ra 1312a. Bột lá trà rơi khác được chứa trong phần chứa 1311. Bột lá trà trong phần chứa 1311 được vận chuyển đến đường xả 1312 và được xả từ cửa ra 1312a vào khay bột lá trà 1800 khi phần gom bột 1343 quay theo chiều quay của chi tiết trụ xoay 1340.

Trong quá trình nghiền lá trà, điện tĩnh được tạo ra do sự quay của các bánh răng được bao gồm trong cơ cấu truyền lực dẫn động chi tiết nghiền khi bộ phận động cơ nghiền 1120 truyền lực dẫn động đến bộ phận nghiền 1300. Theo phương án của sáng chế, điện tĩnh can thoát qua qua chi tiết ngăn ngừa tích điện trong một phần cơ cấu truyền lực dẫn động chi tiết nghiền 1130. Sự tích điện của bộ phận nghiền 1300 có thể được ngăn ngừa. Kết cấu của cơ cấu truyền lực dẫn động chi tiết nghiền 1130 như vậy sẽ được mô tả dưới đây với việc viện dẫn đến các Fig.47

và 48.

(Kết cấu của bộ phận khuấy trộn 1500)

Kết cấu của bộ phận khuấy trộn 1500 giờ đây sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến các Fig.45 và 46. Fig.45 là hình chiếu phối cảnh thể hiện phần khuấy của bộ phận khuấy trộn 1500 và Fig.46 là hình chiếu mặt cắt theo phương thẳng đứng của bộ phận khuấy trộn 1500.

Bộ phận khuấy trộn 1500 bao gồm thùng khuấy trộn 1510, cánh khuấy 1550, và nắp thùng khuấy 1530. Thùng khuấy trộn 1510 bao gồm chi tiết giữ ngoài 1511 được làm từ nhựa, thùng cách nhiệt 1512 được giữ bởi chi tiết giữ ngoài 1511, và phần hở 1513. Tay nắm liền khối được đúc bằng nhựa 1520 được bố trí trong chi tiết giữ ngoài 1511. Thùng cách nhiệt 1512 có phần hở 1513 mà có dạng trụ với đáy và mở lên trên.

Nắp thùng khuấy 1530 che phần hở 1513 để có thể mở và đóng phần hở 1513. Nắp thùng khuấy 1530 được bố trí cửa nạp bột 1531 để nạp bột lá trà được nghiền bởi bộ phận nghiền 1300 và cửa nạp cấp nước nóng 1532 mà qua đó nước nóng được tạo ra trong phần thân chính của thiết bị 1100 được rót từ vòi cấp nước nóng 1170. Cửa nạp cấp nước nóng 1532 được tạo ra ở vị trí tương ứng với cửa cấp 171 của vòi cấp nước nóng 1170.

Cửa nạp bột 1531 và cửa nạp cấp nước nóng 1532 nối thông với phần hở 1513. Bột lá trà được nạp từ khay bột lá trà được tháo 1800 đến cửa nạp bột 1531 được nạp vào thùng khuấy trộn 1510 qua phần hở 1513. Nước nóng được rót qua cửa nạp cấp nước nóng 1532 từ vòi cấp nước nóng 1170 được cấp vào thùng khuấy trộn 1510 qua phần hở 1513.

Cánh khuấy 1550 được đặt trên phần đáy của thùng khuấy trộn 1510. Trục quay 1560 kéo dài ngược lên trên được bố trí trên phần đáy của thùng khuấy trộn 1510, và phần trụ đỡ 1551 cho cánh khuấy 1550 được chèn vào trục quay này 1560.

Nam châm 1552 được lồng vào trong cánh khuấy 1550. In bàn không tiếp xúc với động cơ khuấy trộn 1140A, nam châm 1552 được lồng vào trong cánh khuấy 1550 và nam châm 1141 được bố trí bên phía bộ phận động cơ khuấy 1140 được liên kết từ tính ở trạng thái không tiếp xúc, sao cho lực dẫn động quay của bộ

phần động cơ khuấy 1140 được truyền đến cánh khuấy 1550.

Thùng khuấy trộn 1510 còn bao gồm phần xả 1545 để xả đồ uống đã pha. Phần xả 1545 được bố trí trong thùng khuấy trộn 1510 trong phần lõi ra từ phần thân chính của thiết bị 1100. Phần xả 1545 bao gồm cửa xả 1541 được bố trí trong phần đáy của thùng khuấy trộn 1510 và cơ cấu mở và đóng cửa xả 540 mở và đóng cửa xả 1541. Cửa xả 1541 là phần để xả trà đã pha chế bằng cách khuấy bột lá trà và nước nóng bởi cánh khuấy 1550.

Cơ cấu mở và đóng cửa xả 540 bao gồm vòi phun mở và đóng 1543 được chèn vào cửa xả 1541 để có thể mở và đóng cửa xả 1541 và cần mở 1542 điều khiển vị trí của vòi phun mở và đóng 1543. Vòi phun mở và đóng 1543 được làm nghiêng để đóng cửa xả 1541 bởi chi tiết làm nghiêng (không được thể hiện) như lò xo ở trạng thái bình thường. Khi người dùng di chuyển cần mở 1542 chống lại lực làm nghiêng, vòi phun mở và đóng 1543 di chuyển để mở cửa xả 1541 và do đó trà trong thùng khuấy trộn 1510 được rót vào cốc (không được thể hiện) đặt trên tấm đế 1900.

(Phần thân chính của thiết bị 1100 và Cơ cấu truyền lực dẫn động chi tiết nghiền 1130)

Phần thân chính của thiết bị 1100 và cơ cấu truyền lực dẫn động chi tiết nghiền 1130 sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến các Fig.47 và 48. Fig.47 là hình chiếu mặt cắt phối cảnh thể hiện phần khuấy dọc theo đường XLVII-XLVII được thể hiện trong Fig.35. Fig.48 là hình chiếu mặt cắt phối cảnh dọc theo đường XLVIII-XLVIII.

Phần thân chính của thiết bị 1100 bao gồm tấm mặt trước 1101, thân khung trung tâm 1102, và tấm mặt sau 1103. Tấm mặt trước 1101 có phần gắn bộ phận nghiền 1180 và phần lõi ăn khớp 1101a. Phần gắn của bộ phận nghiền 1180 được tạo ra với một phần tấm mặt trước 1101 được làm lõm về phía sau. Lỗ xuyên mà qua đó một phần cơ cấu truyền lực dẫn động chi tiết nghiền 1130 đi qua được lắp đặt trong phần gắn của bộ phận nghiền 1180. Phần lõi ăn khớp 1101a được tạo ra ở các mặt đầu đối diện của tấm mặt trước (các phần đầu trái và phải trong phần hình vẽ). Phần lõi ăn khớp 1101a được tạo ra để lõi về phía sau từ bề mặt chính ở mặt

sau của tấm mặt trước.

Thân khung trung tâm 1102 có các phần hở 1102a và 1102b ở phía bề mặt trước và phía bề mặt sau. Thân khung trung tâm 1102 có hình dạng lăng trụ rỗng có dạng hình chữ nhật có phần góc được làm tròn trong hình chiếu chính. Bộ phận điều khiển 110, cơ cấu truyền lực dẫn động chi tiết nghiền 1130, và đường cấp chất lỏng 1155 được gắn với thân khung trung tâm 1102. Thân khung trung tâm 1102 được bố trí vách ngăn 1102c mà tạo ra sự phân chia giữa phần chứa thùng chứa chất lỏng 1700 và phần chứa bộ phận điều khiển 110 và cơ cấu truyền lực dẫn động chi tiết nghiền 1130.

Tấm mặt sau 1103 có phần rãnh 1103c và phần ăn khớp 1103a. Phần rãnh 1103c được tạo ra ở phía đầu trên của tấm mặt sau 1103. Phần rãnh 1103c xác định, cùng với vách ngăn 1102c, phần gắn thùng chứa chất lỏng 1195. Phần ăn khớp 1103a được bố trí để lồi về phía trước từ bề mặt chính của phía trước của tấm mặt sau 1103. Phần ăn khớp 1103a được tạo ra ở vị trí tương ứng với phần lồi ăn khớp 1101a của tấm mặt trước 1101. Phần ăn khớp 1103a được bố trí phần lỗ ăn khớp trong đó. Khi phần lồi ăn khớp 1101a được chèn vào phần lỗ ăn khớp, phần lồi ăn khớp 1101a và phần ăn khớp 1103 được ăn khớp với nhau.

Trong khi bộ phận điều khiển 110, cơ cấu truyền lực dẫn động chi tiết nghiền 1130, và đường cấp chất lỏng 1155 được gắn với thân khung trung tâm 1102, tấm mặt sau 1103 được gắn để đóng phần hở ở mặt sau của thân khung trung tâm 1102 và tấm mặt trước 1101 được gắn để đóng phần hở trên bề mặt trước của thân khung trung tâm 1102. Mặt trước của cơ cấu truyền lực dẫn động chi tiết nghiền 1130 được chèn vào lỗ xuyên trong phần gắn của bộ phận nghiền 1180. Do đó, mặt trước (phần mặt trước 1130a) của cơ cấu truyền lực dẫn động chi tiết nghiền 1130 lồi ra khỏi phần thân chính của thiết bị 1100 và mặt sau (phần mặt sau 1130b) của cơ cấu truyền lực dẫn động chi tiết nghiền 1130 được chứa trong phần thân chính của thiết bị 1100.

Vùng chèn 1300W của bộ phận nghiền 1300 được lắp hầu như từ phía trên vào cơ cấu truyền lực dẫn động chi tiết nghiền 1130 mà lồi ra khỏi phần thân chính của thiết bị 1100. Sự định vị phần lõm 1316 được tạo ra trong vỏ 1310 được khớp

với sự định vị phần lõi 1130c của cơ cấu truyền lực dẫn động chi tiết nghiên 1130. Do đó, sự cân chỉnh giữa phần liên kết 1345 của chi tiết đỡ chi tiết nghiên dưới 1340 được mô tả trên đây và trục quay 1137 mà sẽ được mô tả dưới đây là được thực hiện, sao cho bộ phận nghiên 1300 và cơ cấu truyền lực dẫn động chi tiết nghiên 1130 có thể dễ dàng được liên kết với nhau.

Phần lõi định vị 1130c là một phần vỏ chứa 1138 làm chi tiết bao xung quanh mà sẽ được mô tả dưới đây. Do đó, khi trục quay 1137 và phần liên kết 1345 được kết nối với nhau, phần cụ thể của vỏ 1310 và phần cụ thể của vỏ chứa 1138 tiếp xúc với nhau, sao cho bộ phận nghiên 1300 và cơ cấu truyền lực dẫn động chi tiết nghiên 1130 có thể dễ dàng được liên kết với nhau.

Cơ cấu truyền lực dẫn động chi tiết nghiên 1130 bao gồm bộ phận truyền năng lượng 1131 và vỏ chứa 1138 làm chi tiết bao xung quanh. Bộ phận truyền năng lượng 1131 kết nối cơ học trực phát động 1122 của bộ phận động cơ nghiên 1120 và phần liên kết 1345 của chi tiết đỡ chi tiết nghiên dưới 1340 với nhau. Do đó, bộ phận truyền năng lượng 1131 truyền lực dẫn động sinh ra bởi bộ phận động cơ nghiên 1120 đến chi tiết đỡ chi tiết nghiên dưới 1340. Bộ phận truyền năng lượng 1131 được đỡ theo cách quay được bởi chi tiết đỡ và được liên kết điện với vỏ chứa 1138 với chi tiết đỡ được đặt giữa.

Bộ phận truyền năng lượng 1131 bao gồm bánh răng cố định thứ nhất 1132 được cố định với trục phát động 1122, bánh răng cố định thứ hai 1136 được cố định với trục quay 1137, các bánh răng trung tâm 1133, 1134, và 1135 kết nối cơ học bánh răng cố định thứ nhất 1132 và bánh răng cố định thứ hai 1136 với nhau, và trục quay 1137. Bộ phận truyền năng lượng 1131 bao gồm chi tiết đỡ như ổ đỡ bánh răng mà đỡ theo cách quay được các bánh răng này.

Vỏ chứa 1138 chứa một phần bộ phận động cơ nghiên 1120 và phần lớn bộ phận truyền năng lượng 1131. Một phần bộ phận động cơ nghiên 1120 được chứa ở mặt sau của vỏ chứa 1138. Bộ phận động cơ nghiên 1120 bao gồm động cơ 1121 và trục phát động 1122, và một phần động cơ 1121 và trục phát động 1122 được chứa ở phía sau của vỏ chứa 1138.

Một phần trục quay 1137 được chứa ở phía trước của vỏ chứa 1138. Trục

quay 1137 quay quanh trục trung tâm. Trục quay trung tâm 1137 là song song với chiều mà trong đó chi tiết nghiền trên 1360 và chi tiết nghiền dưới 1350 là thẳng hàng (chiều thẳng đứng) và trùng với đường dọc trục C được thể hiện trong Fig.44.

Trục quay 1137 được chứa trong vỏ chứa 1138 sao cho phía đầu trên 1137a lồi lên trên từ vỏ chứa 1138. Do đó, khi bộ phận nghiền 1300 được gắn với cơ cấu truyền lực dẫn động chi tiết nghiền 1130, phía đầu trên 1137a của trục quay 1137 có thể được chèn vào phần liên kết 1345 của chi tiết trụ xoay 1340. Phía đầu dưới 1137b của trục quay 1137 được chứa trong vỏ chứa 1138.

Khi trục phát động 1122 của bộ phận động cơ nghiền 1120 quay ở số vòng quay định trước dựa vào tín hiệu đầu vào từ bộ phận điều khiển 110, bánh răng cố định thứ nhất 1132 được cố định quay ở đó. Khi các bánh răng trung tâm 1133, 1134, và 1135 quay cùng với quá trình quay của bánh răng cố định thứ nhất 1132, bánh răng cố định thứ hai 1136 cũng quay. Do đó, trục quay 1137 mà bánh răng cố định thứ hai 1136 được cố định quay và chi tiết trụ xoay 1340 được liên kết với trục quay 1137 quay quanh đường dọc trục. Sau đó, chi tiết trụ xoay 1340 và chi tiết nghiền dưới 1350 quay đồng thời, sao cho lá trà được nghiền giữa chi tiết nghiền trên 1360 và chi tiết nghiền dưới 1350.

Trong quá trình nghiền lá trà, do bánh răng cố định thứ nhất 1132, các bánh răng trung tâm 1133, 1134, và 1135, và bánh răng cố định thứ hai 1136 quay khi được khớp với nhau, điện tĩnh có khả năng xuất hiện trong cơ cấu truyền lực dẫn động chi tiết nghiền 1130 hơn là trong các phần khác của máy nghiền 1002.

Theo phương án của sáng chế, ở ít nhất một chi tiết đỡ bất kỳ như bánh răng cố định thứ nhất 1132, các bánh răng trung tâm 1133, 1134, và 1135, bánh răng cố định thứ hai 1136, trục quay 1137, và các ổ đỡ bánh răng được mô tả trên đây bao gồm chi tiết ngăn ngừa tích điện. Để bao gồm chi tiết ngăn ngừa tích điện bao gồm vỏ mà toàn bộ chi tiết này được tạo ra từ chi tiết ngăn ngừa tích điện và vỏ mà một phần của chi tiết này được tạo ra từ chi tiết tích điện.

Vật liệu kim loại hoặc vật liệu nhựa có điện trở bề mặt có giá trị không nhỏ hơn $1,0 \times 10^9$ [$\Omega/\text{sq.}$] và không lớn hơn $1,0 \times 10^{14}$ [$\Omega/\text{sq.}$] có thể được dùng làm chi tiết ngăn ngừa tích điện. Cụ thể, Toyolac® Parel có thể được dùng làm chi tiết

nhựa.

Điện tĩnh sinh ra là kết quả của quá trình quay của bánh răng trong bộ phận truyền năng lượng 1131 được xả vào không khí từ một phần bộ phận truyền năng lượng 1131 bao gồm chi tiết ngăn ngừa tích điện. Do đó, điện tĩnh sinh ra trong vỏ chứa 1138 có thể được ngăn ngừa không di chuyển về phía bộ phận nghiền 1300 qua trục quay 1137 và sự tích điện của thiết bị bởi điện tĩnh có thể được kìm hãm. Sự bám dính của bột lá trà lên bộ phận nghiền 1300 do đó có thể được ngăn ngừa.

Do đó, máy nghiền 1002 và thiết bị pha chế đồ uống 1001 bao gồm các bộ phận giống như theo phương án của sáng chế có cấu trúc được đơn giản hóa sao cho ít nhất một phần bộ phận truyền năng lượng 1131 là chi tiết cấu thành máy nghiền 1002 bao gồm chi tiết ngăn ngừa tích điện và có thể kìm hãm hiệu quả sự tích điện của thiết bị bởi điện tĩnh.

Vỏ chứa 1138 trong điều kiện tiêu chuẩn của sản phẩm được che bằng bộ phận nghiền 1300 và khay bột lá trà 1800 theo phương án của sáng chế. Do đó, khi cả hai trong số chúng được tạo ra từ chi tiết kìm hãm ngọn lửa, sự tích điện có thể được kìm hãm và bề mặt ngoài của sản phẩm có thể được che bởi chi tiết kìm hãm ngọn lửa. Nhìn chung, để tạo ra chi tiết có tính chất khử tính điện và chức năng kìm hãm ngọn lửa, chi phí tăng lên so với ví dụ mà trong đó chi tiết này chỉ có một chức năng được tạo ra. Với cấu trúc này, tuy nhiên, chi phí có thể giảm trong khi thu được chức năng tương đương ở toàn bộ các sản phẩm.

Vỏ chứa 1138 cũng tốt hơn là bao gồm chi tiết ngăn ngừa tích điện được mô tả trên đây. Trong trường hợp này, mặc dù điện tĩnh được tạo ra trong bộ phận truyền năng lượng 1131 di chuyển đến vỏ chứa 1138, điện tĩnh có thể được xả vào không khí từ phần được tạo ra từ chi tiết ngăn ngừa tích điện. Kết quả là, điện tĩnh sinh ra trong vỏ chứa 1138 có thể được ngăn ngừa hơn nữa không di chuyển đến bộ phận nghiền 1300 qua trục quay 1137 và sự tích điện của thiết bị bởi điện tĩnh có thể giảm hơn nữa. Do đó, sự bám dính của bột lá trà vào bộ phận nghiền 1300 có thể được ngăn ngừa hơn nữa.

(Phương án 14)

Máy nghiền theo phương án của sáng chế là khác so với máy nghiền 1002

theo phương án thứ 13 ở chỗ phần gom bột 1343 được tạo ra từ chi tiết ngăn ngừa tích điện thay vì chi tiết nhựa kim hãm ngọn lửa. Nói cách khác, kết cấu hầu như giống nhau.

Chi tiết trụ xoay 1340 bao gồm phần gom bột 1343 cũng tốt hơn là được tạo ra từ chi tiết ngăn ngừa tích điện. Khi chi tiết trụ xoay 1340 được tạo ra từ chi tiết nhựa có điện trở bề mặt có giá trị, ví dụ, không nhỏ hơn $1,0 \times 10^9$ [$\Omega/\text{sq.}$] và không lớn hơn $1,0 \times 10^{14}$ [$\Omega/\text{sq.}$], phần thân chính 1341 và phần gom bột 1343 tốt hơn là được đúc liền khối bằng cách đúc phun.

Khi phần gom bột 1343 được tạo ra từ chi tiết kim loại hoặc chi tiết nhựa được mô tả trên đây và phần thân chính 1341 của chi tiết trụ xoay 1340 được tạo ra từ chi tiết nhựa kim hãm ngọn lửa, phần gom bột 1343 có thể được cố định với phần thân chính 1341 nhờ hàn dính hoặc kết dính.

Phần gom bột 1343 nghiền bột lá trà được chứa trong phần chứa 1311 và vận chuyển bột lá trà đến đường xả 1312 khi trượt qua bề mặt chính của phần chứa 1311. Vì điện tĩnh sinh ra do sự dịch chuyển trượt được xả vào không khí từ phần gom bột 1343, sự tích điện của phần gom bột 1343 có thể được kim hãm. Do đó, sự bám dính của bột lá trà vào phần gom bột 1343 có thể được kim hãm.

Do đó, theo phương án của sáng chế, với cấu trúc được đơn giản hóa như vậy vỏ chứa 1138 và phần gom bột 1343 mà là một số chi tiết tạo ra máy nghiền được tạo ra từ chi tiết ngăn ngừa tích điện, sự tích điện của thiết bị bởi điện tĩnh có thể được hạn chế một cách đầy đủ.

(Phương án 15)

Máy nghiền theo phương án của sáng chế là khác so với máy nghiền 1002 theo phương án thứ 13 ở chỗ khay bột lá trà 1800 được tạo ra từ chi tiết ngăn ngừa tích điện thay vì chi tiết nhựa kim hãm ngọn lửa. Nói cách khác, kết cấu hầu như giống nhau.

Trong trường hợp này, mặc dù bột lá trà được nạp vào trong bộ phận nghiền 1300, các phần nạp của bột lá trà có thể thoát ra đến khay bột lá trà 1800 và có thể được xả vào không khí từ khay bột lá trà 1800 này. Do đó, sự tích tụ của bột lá trà hoặc sự bám dính của nó với khay bột lá trà 1800 có thể được kim hãm.

Do đó, theo phương án của sáng chế, với cấu trúc được đơn giản hóa như vậy vỏ chứa 1138 và khay bột lá trà 1800 mà là một số chi tiết tạo ra thiết bị là được tạo ra từ chi tiết ngăn ngừa tích điện, sự tích điện của thiết bị bởi điện tĩnh có thể được hạn chế một cách đầy đủ.

(Phương án 16)

Máy nghiền theo phương án của sáng chế là khác so với máy nghiền 1002 theo phương án thứ 13 ở chỗ vỏ 1310 của bộ phận nghiền 1300 được tạo ra từ chi tiết ngăn ngừa tích điện. Nói cách khác, kết cấu hầu như giống nhau.

Trong trường hợp này, điện tĩnh sinh ra ở thời điểm khi phần gom bột 1343 nghiền bột lá trà được chứa trong phần chứa 1311 và vận chuyển bột lá trà đến đường xả 1312 khi trượt qua bề mặt chính của phần chứa 1311 có thể được xả vào không khí qua vỏ 1310. Do đó, sự tích điện trên bề mặt của vỏ 1310 có thể được kìm hãm và sự bám dính của bột lá trà với phần chứa 1311 có thể được kìm hãm.

Do đó, theo phương án của sáng chế, với cấu trúc được đơn giản hóa như vậy vỏ chứa 1138 và vỏ 1310 mà là một số chi tiết tạo ra thiết bị được tạo ra từ chi tiết ngăn ngừa tích điện, sự tích điện của thiết bị bởi điện tĩnh có thể được hạn chế một cách đầy đủ.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Fig.49 là sơ đồ minh họa vị trí mà ở đó chi tiết ngăn ngừa tích điện được sử dụng trong thử nghiệm đánh giá được tiến hành để đánh giá hiệu quả của sáng chế. Fig.50 là đồ thị thể hiện kết quả của thử nghiệm đánh giá được tiến hành để đánh giá hiệu quả của sáng chế. Thử nghiệm đánh giá được tiến hành đối với mỗi Ví dụ và Ví dụ so sánh sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến các Fig.49 và 50.

Như được thể hiện trong các Fig.49 và 50, trong thử nghiệm đánh giá, khả năng ngăn ngừa tích điện được đánh giá sau khi các máy nghiền theo các Ví dụ 1 và 2, các máy nghiền theo các Ví dụ tham chiếu 1 đến 3, và máy nghiền theo Ví dụ so sánh 1 được vận hành liên tục trong 15 phút. Khi đánh giá khả năng ngăn ngừa tích điện, lượng bám dính (lượng hao hụt) của bột mà bám dính với vỏ 1310 mà không được thu gom trong khay bột lá trà 1800, của bột được tạo ra bởi máy nghiền, được xác định. Lượng bám dính nhỏ hơn cho thấy khả năng ngăn ngừa tích

điện cao hơn. Máy nghiền mà thể hiện khả năng ngăn ngừa tích điện tuyệt vời được đánh giá là “tuyệt vời”, máy nghiền mà thể hiện khả năng ngăn ngừa tích điện nhỏ được đánh giá là “thỏa mãn”, và máy nghiền mà không thể hiện khả năng ngăn ngừa tích điện được xác định là “không tốt.”

(Ví dụ 1)

Máy nghiền theo phương án thứ 13 được dùng làm máy nghiền theo Ví dụ 1. Trong trường hợp này, ổ đỡ bánh răng mà là một phần của bộ phận truyền năng lượng 1131 và đỡ theo cách quay được bánh răng cố định thứ hai 1136 được tạo ra từ chi tiết ngăn ngừa tích điện. Cụ thể, ổ đỡ được làm từ kim loại là không được sử dụng làm ổ đỡ bánh răng. Trong trường hợp này, lượng bám dính là 0,3 g và khả năng ngăn ngừa tích điện được xác định là “tuyệt vời”.

(Ví dụ 2)

Máy nghiền mà trong đó không có bộ phận truyền năng lượng 1131 nhưng vỏ chứa 1138 được tạo ra từ chi tiết ngăn ngừa tích điện được dùng làm máy nghiền theo Ví dụ 2. Trong trường hợp này, lượng bám dính là 0,3 g và khả năng ngăn ngừa tích điện được xác định là “tuyệt vời”.

(Ví dụ tham chiếu 1)

Máy nghiền mà trong đó không có bộ phận truyền năng lượng 1131 nhưng vỏ 1310 của bộ phận nghiền 1300 được tạo ra từ chi tiết ngăn ngừa tích điện được dùng làm máy nghiền trong Ví dụ tham chiếu 1. Trong trường hợp này, lượng bám dính là 1,2 g và khả năng ngăn ngừa tích điện được xác định là “thỏa mãn”.

(Ví dụ tham chiếu 2)

Máy nghiền mà trong đó không có bộ phận truyền năng lượng 1131 nhưng phần gom bột 1343 của bộ phận nghiền 1300 được tạo ra từ chi tiết ngăn ngừa tích điện được dùng làm máy nghiền trong Ví dụ tham chiếu 2. Trong trường hợp này, lượng bám dính là 1,2 g và khả năng ngăn ngừa tích điện được xác định là “thỏa mãn”.

(Ví dụ tham chiếu 3)

Máy nghiền mà trong đó không có bộ phận truyền năng lượng 1131 nhưng khay bột lá trà 1800 được tạo ra từ chi tiết ngăn ngừa tích điện được dùng làm máy

nghiên trong Ví dụ tham chiếu 3. Trong trường hợp này, lượng bám dính là 1,2 g và khả năng ngăn ngừa tích điện được xác định là “thỏa mãn”.

(Ví dụ so sánh 1)

Máy nghiền mà trong đó không có các phần tạo ra máy nghiền được tạo ra từ chi tiết ngăn ngừa tích điện được dùng làm máy nghiền trong Ví dụ so sánh 1. Trong trường hợp này, lượng bám dính là 1,5 g và khả năng ngăn ngừa tích điện được xác định là "không tốt."

(Các kết quả của các thử nghiệm và thảo luận)

Trong Ví dụ so sánh 1, chi tiết ngăn ngừa tích điện không được sử dụng ở các bộ phận và do đó lượng bám dính là lớn. Dựa vào sự so sánh các kết quả trong Ví dụ 1 với các kết quả trong Các Ví dụ tham chiếu 1 đến 3 và các kết quả trong Ví dụ so sánh 1, lượng bám dính là thấp đáng kể trong Ví dụ 1 và do đó được xác định là bộ phận truyền năng lượng 1131 là bộ phận mà ở đó sự tạo thành tĩnh điện là có khả năng. Đã xác định được rằng chức năng ngăn ngừa tích điện đã được thể hiện một cách hiệu quả bằng cách sử dụng chi tiết ngăn ngừa tích điện cho bộ phận truyền năng lượng 1131.

Trong Ví dụ 2, chức năng ngăn ngừa tích điện là tốt như trong Ví dụ 1 đã được thể hiện. Khi vỏ chứa 1138 bao gồm chi tiết ngăn ngừa tích điện, sự bám dính của bột lá trà với vỏ chứa 1138 có thể được làm giảm, và ngoài ra, sự bám dính của bột lá trà với vỏ 1310 của bộ phận nghiền 1300 cũng được làm giảm. Do vỏ chứa 1138 tiếp xúc với chi tiết đỡ như ổ đỡ bánh răng được bao gồm trong bộ phận truyền năng lượng 1131, cho rằng điện tĩnh sinh ra trong bộ phận truyền năng lượng 1131 có thể di chuyển đến vỏ chứa 1138 và được xả hiệu quả vào vào không khí từ phần được tạo ra từ chi tiết ngăn ngừa tích điện.

Như được mô tả trên đây, cũng có thể chức minh được bằng thực nghiệm rằng sự tích điện của thiết bị bởi điện tĩnh có thể được hạn chế một cách đầy đủ với kết cấu đơn giản bằng cách tạo kết cấu ít nhất một phần của bộ phận truyền năng lượng 1131 là các bộ phận tạo ra máy nghiền 1002 sao cho bao gồm chi tiết ngăn ngừa tích điện.

Mặc dù ví dụ mà trong đó bộ phận truyền năng lượng 1131 bao gồm chi tiết

ngăn ngừa tích điện đã được minh họa và được mô tả trong phương án 13 trên đây, không chỉ giới hạn theo cách này, và vỏ chứa 1138 thay vì bộ phận truyền năng lượng 1131 có thể bao gồm chi tiết ngăn ngừa tích điện. Vì vỏ chứa 1138 tiếp xúc với chi tiết đỡ đối với bộ phận truyền năng lượng 1131, điện tĩnh sinh ra trong bộ phận truyền năng lượng 1131 có thể được di chuyển đến vỏ chứa 1138 và được xả vào không khí từ phần được tạo ra từ chi tiết ngăn ngừa tích điện. Kết quả là, điện tĩnh sinh ra trong vỏ chứa 1138 có thể được ngăn không cho di chuyển đến bộ phận nghiền 1300 và sự tích điện của thiết bị bởi điện tĩnh có thể được kìm hãm. Do đó, sự bám dính của bột lá trà với bộ phận nghiền 1300 có thể được ngăn ngừa.

Trong các phương án 13 đến 16 được mô tả trên đây, tám kim loại có thể được đặt tách rời trong phần thân chính của thiết bị 1100 và tám kim loại và vỏ chứa 1138 có thể được kết nối điện với nhau. Trong trường hợp này, điện tĩnh có thể được di chuyển đến tám kim loại. Vì lượng điện tĩnh mà di chuyển đến bộ phận nghiền 1300 có thể được làm giảm hơn nữa, sự tích điện của thiết bị bởi điện tĩnh có thể được kìm hãm.

Mặc dù ví dụ mà trong đó vỏ chứa 1138 dùng làm chi tiết bao xung quanh được minh họa và mô tả trong các phương án 13 đến 16 trên đây, không chỉ giới hạn theo cách này và vỏ bảo vệ được tạo ra để che bề mặt ngoài của vỏ chứa 1138 có thể sử dụng được.

Mặc dù ví dụ mà trong đó bộ phận nghiền 1300 được gắn theo cách tháo ra được với cơ cấu truyền lực dẫn động chi tiết nghiền 1130 được minh họa và mô tả trong các phương án 13 đến 16 trên đây, không chỉ giới hạn theo cách này, và bộ phận nghiền 1300 có thể được gắn với cơ cấu truyền lực dẫn động chi tiết nghiền 1130 và được tích hợp cơ cấu truyền lực dẫn động chi tiết nghiền 1130 bởi chi tiết kết dính, chi tiết khóa, hoặc chi tiết siết.

Sự kết hợp các phần đặc trưng trong các phương án 13 đến 16 được mô tả trên đây nếu thích hợp được dự định ngay từ đầu trừ phi được mô tả theo cách khác. Cụ thể, ít nhất các phần đặc trưng được mô tả trong các phương án 14 đến 16 có thể tác dụng đến máy nghiền theo phương án thứ 13. Máy nghiền này có thể được gắn khi cần với thiết bị pha chế đồ uống theo phương án thứ 13.

(Phương án 17)

(Thiết bị pha chế đồ uống 2001)

Thiết bị pha chế đồ uống 2001 theo phương án của sáng chế sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến các Fig.51 đến 53. Fig.51 là hình chiếu phối cảnh tổng thể của thiết bị pha chế đồ uống 2001, Fig.52 là hình chiếu mặt cắt dọc theo đường II-II trong Fig.51, và Fig.53 là hình chiếu phối cảnh tổng thể của các bộ phận cấu tạo của thiết bị pha chế đồ uống 2001.

Thiết bị pha chế đồ uống 2001 sử dụng lá trà làm vật cần được nghiền và thu được bột lá trà bằng cách nghiền lá trà. Thiết bị pha chế đồ uống sử dụng bột lá trà thu được để pha chế trà làm đồ uống. Thiết bị pha chế đồ uống 2001 bao gồm thân chính của thiết bị 2100 làm phần thân chính của thiết bị pha chế đồ uống, bộ phận nghiền 2300, bộ phận khuấy trộn 2500, thùng chứa chất lỏng 2700, đường cấp chất lỏng 2155 (xem Fig.52), khay bột lá trà 2800 làm bộ phận tiếp nhận bột, và tấm đế 2900. Tấm đế 2900 được bố trí để lồi về phía mặt trước trong phần dưới của phần thân chính của thiết bị 2100 và cốc (không được thể hiện) và khay bột lá trà 2800 có thể được đặt trên đó. Khay bột lá trà 2800 được bố trí sao cho người dùng có thể di chuyển khay này bằng cách nắm lấy khay.

(Bộ phận nghiền 2300)

Bộ phận nghiền 2300 được gắn theo cách tháo ra được với phần gắn của bộ phận nghiền 2180 (xem Fig.53) được bố trí bên phía mặt trước của phần thân chính của thiết bị 2100. Bộ phận nghiền 2300 được bố trí, ví dụ, ở khoảng cách từ thùng khuấy trộn 2510 sao cho được dịch chuyển từ thùng khuấy trộn 2510 bên dưới thùng khuấy trộn 2510 được bao gồm trong bộ phận khuấy trộn 2500 khi được nhìn từ phía trước.

Cơ cấu liên kết lực dẫn động nghiền 2130 (xem Fig.53) được lắp đặt trong phần gắn của bộ phận nghiền 2180 sao cho lồi về phía trước. Bộ phận nghiền 2300 được gắn theo cách tháo ra được với cơ cấu liên kết lực dẫn động nghiền 2130. Bộ phận nghiền 2300 thu được lực dẫn động để nghiền lá trà là vật cần nghiền được liên kết với cơ cấu liên kết lực dẫn động nghiền 2130.

Lá trà được nạp từ phần trên của bộ phận nghiền 2300 vào bộ phận nghiền

2300 được nghiền mịn trong bộ phận nghiền 2300. Lá trà đã nghiền được rơi xuống và được thu gom dưới dạng bột lá trà trên khay bột lá trà 2800 đặt dưới bộ phận nghiền 2300. Cấu trúc chi tiết của bộ phận nghiền 2300 sẽ được mô tả dưới đây với việc viện dẫn đến các Fig.58 đến 61.

(Thùng chứa chất lỏng 2700)

Thùng chứa chất lỏng 2700 được gắn theo cách tháo ra được với phần gắn thùng chứa chất lỏng 2195 được bố trí bên phía mặt trên của phần thân chính của thiết bị 2100. Thùng chứa chất lỏng 2700 bao gồm phần thân chính của thùng 2710 có phần hở ở mặt trên và phần nắp 2720 đóng phần hở ở bề mặt trên của phần thân chính của thùng 2710. Thùng chứa chất lỏng 2700 chứa chất lỏng như vậy ở dạng nước.

(Đường cấp chất lỏng 2155)

Đường cấp chất lỏng 2155 được chứa trong phần thân chính của thiết bị 2100. Đường cấp chất lỏng 2155 được nối với thùng chứa chất lỏng 2700 (xem Fig.57). Đường cấp chất lỏng 2155 được bố trí cửa cấp 2171 ở phía đối diện với phía mà ở đó thùng chứa chất lỏng 2700 được nối. Đường cấp chất lỏng 2155 bao gồm ống cấp nước nóng 2150 và vòi cấp nước nóng 2170. Ống cấp nước nóng 2150 có một đầu được nối với thùng chứa chất lỏng 2700 và đầu còn lại được nối với vòi cấp nước nóng 2170. Chất lỏng được nạp từ thùng chứa chất lỏng 2700 vào đường cấp chất lỏng 2155 được cấp đến bộ phận khuấy trộn 2500 qua ống cấp nước nóng 2150 và vòi cấp nước nóng 2170.

(Bộ phận khuấy trộn 2500)

Bộ phận khuấy trộn 2500 bao gồm cánh khuấy 2550 để khuấy chất lỏng và bột và thùng khuấy trộn 2510 chứa cánh khuấy 2550. Thùng khuấy trộn 2510 được gắn theo cách tháo ra được với bộ phận gắn thùng khuấy trộn 2190 (xem Fig.53) được bố trí ở phía mặt trước của phần thân chính của thiết bị 2100. Thùng khuấy trộn 2510 được gắn với bộ phận gắn thùng khuấy trộn 2190 để lòi ra từ phần thân chính của thiết bị 2100 theo chiều giao cắt với chiều thẳng đứng. Cụ thể, thùng khuấy trộn 2510 được gắn sao cho một phần thùng khuấy trộn 2510 lòi ra khỏi mặt trước của phần thân chính của thiết bị 2100.

Bàn không tiếp xúc với động cơ khuấy trộn 2140A được lắp đặt trong bộ phận gắn thùng khuấy trộn 2190. Bộ phận khuấy trộn 2500 được đặt trên bàn không tiếp xúc với động cơ khuấy trộn 2140A. Cánh khuấy 2550 được lắp đặt trong bộ phận khuấy trộn 2500 được quay bởi bộ phận động cơ khuấy 2140 được chứa trong phần thân chính của thiết bị 2100 sao cho được đặt bên dưới bàn không tiếp xúc với động cơ khuấy trộn 2140A và nam châm 2141 được liên kết với nó.

Vòi cấp nước nóng 2170 được bố trí bên trên bộ phận gắn thùng khuấy trộn 2190 của phần thân chính của thiết bị 2100. Trong phần thân chính của thiết bị 2100, nhiệt độ của nước trong ống cấp nước nóng 2150 tăng lên đến nhiệt độ định trước và nước nóng được cấp từ vòi cấp nước nóng 2170 vào thùng khuấy trộn 2510. Nước nóng được pha chế trong phần thân chính của thiết bị 2100 và bột lá trà thu được bởi bộ phận nghiền 2300 được nạp vào thùng khuấy trộn 2510, và nước nóng và bột lá trà được khuấy bởi cánh khuấy 2550 trong thùng khuấy trộn 2510. Do đó, trà được pha trong thùng khuấy trộn 2510.

Trà được pha trong bộ phận khuấy trộn 2500 có thể được rót vào cốc (không được thể hiện) đặt trên tấm đế 2900 bằng cách vận hành cần điều khiển 2542 của cơ cấu mở và đóng cửa xả 2540 được bố trí bên dưới bộ phận khuấy trộn 2500. Cấu trúc chi tiết của bộ phận khuấy trộn 2500 sẽ được mô tả dưới đây với việc viện dẫn đến các Fig.61 và 62.

(Chu trình pha chế trà (đồ uống))

Chu trình pha chế trà (đồ uống) với việc sử dụng thiết bị pha chế đồ uống 2001 giờ đây sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến các Fig.54 đến 56. Các Fig.54 đến 56 lần lượt thể hiện các chu trình pha chế thứ nhất đến thứ ba thể hiện quá trình xả trà sử dụng thiết bị pha chế đồ uống 2001. Lượng định trước của lá trà được nạp vào bộ phận nghiền 2300 và lượng định trước của nước được chứa trong thùng chứa chất lỏng 2700.

(Chu trình pha chế thứ nhất)

Chu trình pha chế thứ nhất sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến Fig.54. Chu trình pha chế thứ nhất này là chu trình mà trong đó bước nghiền lá trà trong bộ phận nghiền 2300 và cấp nước nóng từ phần thân chính của thiết bị 2100 đến bộ

phận khuấy trộn 2500 được tiến hành đồng thời.

Trong thiết bị pha chế đồ uống 2001, bước nghiền lá trà bởi bộ phận nghiền 2300 trong bước 211 và cấp nước nóng từ phần thân chính của thiết bị 2100 đến bộ phận khuấy trộn 2500 trong bước 213 được bắt đầu đồng thời. Sau đó, bước nghiền lá trà bởi bộ phận nghiền 2300 kết thúc trong bước 212, và cấp nước nóng từ phần thân chính của thiết bị 2100 đến bộ phận khuấy trộn 2500 kết thúc trong bước 214.

Trong bước 215, bột lá trà thu được trong bước 212 được nạp vào bộ phận khuấy trộn 2500 bởi người dùng.

Sau đó, trong bước 216, bước khuấy bột lá trà và nước nóng trong bộ phận khuấy trộn 2500 được bắt đầu. Trong bước 217, bước khuấy bột lá trà và nước nóng trong bộ phận khuấy trộn 2500 kết thúc. Trong bước 218, trà được xả vào trong cốc đặt trên tấm đế 2900 khi người dùng điều khiển cần điều khiển 2542 của cơ cấu mở và đóng cửa xả 2540 được bố trí bên dưới bộ phận khuấy trộn 2500.

(Chu trình pha chế thứ hai)

Chu trình pha chế thứ hai sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến Fig.55. Chu trình pha chế thứ hai này là chu trình trong đó nước nóng được cấp từ phần thân chính của thiết bị 2100 đến bộ phận khuấy trộn 2500 sau khi lá trà được nghiền trong bộ phận nghiền 2300.

Trong thiết bị pha chế đồ uống 2001, trong bước 221, bước nghiền lá trà bởi bộ phận nghiền 2300 được bắt đầu. Trong bước 222, bước nghiền lá trà bởi bộ phận nghiền 2300 kết thúc. Trong bước 223, bột lá trà thu được trong bước 222 được nạp vào bộ phận khuấy trộn 2500 bởi người dùng.

Trong bước 224, việc cấp nước nóng từ phần thân chính của thiết bị 2100 đến bộ phận khuấy trộn 2500 được bắt đầu. Trong bước 225, việc cấp nước nóng từ phần thân chính của thiết bị 2100 đến bộ phận khuấy trộn 2500 kết thúc.

Sau đó, trong bước 226, bước khuấy bột lá trà và nước nóng trong bộ phận khuấy trộn 2500 được bắt đầu. Trong bước 227, bước khuấy bột lá trà và nước nóng trong bộ phận khuấy trộn 2500 kết thúc. Trong bước 228, trà được xả vào trong cốc đặt trên tấm đế 2900 khi người dùng điều khiển cần điều khiển 2542 của cơ cấu mở và đóng cửa xả 2540 được bố trí bên dưới bộ phận khuấy trộn 2500.

(Chu trình pha chế thứ ba)

Chu trình pha chế thứ ba sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến Fig.56. Chu trình pha chế thứ ba này bao gồm bước làm mát nước nóng bằng cách khuấy trong bộ phận khuấy trộn 2500.

Trong thiết bị pha chế đồ uống 2001, bước nghiền lá trà bởi bộ phận nghiền 2300 trong bước 231 và cấp nước nóng từ phần thân chính của thiết bị 2100 đến bộ phận khuấy trộn 2500 trong bước 233 được bắt đầu đồng thời. Trong bước 234, việc cấp nước nóng từ phần thân chính của thiết bị 2100 đến bộ phận khuấy trộn 2500 kết thúc.

Sau đó, trong bước 232, bước nghiền lá trà bởi bộ phận nghiền 2300 kết thúc, và trong bước 235, quá trình làm mát bằng cách khuấy nước nóng cấp được bắt đầu trong bộ phận khuấy trộn 2500. Trong bước 236, quá trình làm mát bằng cách khuấy nước nóng cấp trong bộ phận khuấy trộn 2500 kết thúc.

Trong bước 237, bột lá trà thu được trong bước 232 được nạp vào bộ phận khuấy trộn 2500 bởi người dùng.

Sau đó, trong bước 238, bước khuấy bột lá trà và nước nóng trong bộ phận khuấy trộn 2500 được bắt đầu. Trong bước 239, bước khuấy bột lá trà và nước nóng trong bộ phận khuấy trộn 2500 kết thúc. Trong bước 240, trà được xả vào trong cốc đặt trên tấm đế 2900 khi người dùng điều khiển cần điều khiển 2542 của cơ cấu mở và đóng cửa xả 2540 được bố trí bên dưới bộ phận khuấy trộn 2500.

(Kết cấu bên trong của phần thân chính của thiết bị 2100)

Kết cấu bên trong của phần thân chính của thiết bị 2100 giờ đây sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến Fig.57. Fig.57 là hình chiếu phối cảnh thể hiện kết cấu bên trong của thiết bị pha chế đồ uống 2001. Trong phần thân chính của thiết bị 2100 của thiết bị pha chế đồ uống 2001, bộ phận điều khiển 2110 bao gồm bảng mạch in mà trên đó các linh kiện điện được gắn là được bố trí ở mặt trước của thùng chứa chất lỏng 2700. Dựa trên dữ liệu đầu vào của tín hiệu khởi động bởi người dùng, chu trình pha trà được kích hoạt bởi bộ phận điều khiển 2110.

Bộ phận động cơ nghiền 2120 để tạo ra lực dẫn động đến bộ phận nghiền 2300 được bố trí ở vị trí bên dưới bộ phận điều khiển 2110. Cơ cấu liên kết lực dẫn

động nghiên 2130 được bố trí để lùi về phía trước để truyền lực dẫn động của bộ phận động cơ nghiên 2120 đến bộ phận nghiên 2300 được bố trí ở vị trí bên dưới bộ phận động cơ nghiên 2120.

Đối với bề mặt đáy của thùng chứa chất lỏng 2700, một đầu của ống cấp nước nóng 2150 kéo dài xuống dưới từ bề mặt đáy và sau đó kéo dài lên trên theo dạng chữ U được liên kết. Vòi cấp nước nóng 2170 để rót nước nóng vào thùng khuấy trộn 2510 của bộ phận khuấy trộn 2500 được liên kết với phía đầu còn lại của ống cấp nước nóng 2150. Bộ gia nhiệt dạng chữ U 2160 để gia nhiệt ống mà đi qua ống cấp nước nóng 2150 được gắn với vùng giữa của ống cấp nước nóng 2150. Nước trở nên nóng bởi được gia nhiệt bởi bộ gia nhiệt 2160, và nước nóng thu được được cấp đến thùng khuấy trộn 2510.

(Kết cấu của bộ phận nghiên 2300)

Kết cấu của bộ phận nghiên 2300 giờ đây sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến các Fig.58 đến 60. Fig.58 hình chiếu phối cảnh của bộ phận nghiên 2300, Fig.59 là hình chiếu phối cảnh thể hiện phần khuất của bộ phận nghiên 2300, và Fig.60 là hình chiếu mặt cắt theo phương thẳng đứng của bộ phận nghiên 2300.

Bộ phận nghiên 2300 có vỏ 2310 toàn bộ có dạng trụ, và cửa liên kết 2300W mà trong đó cơ cấu liên kết lực dẫn động nghiên 2130 được chèn là được bố trí ở mặt bên phía dưới. Phần chứa 2311 (xem Fig.60) để chứa bột lá trà được tạo ra bởi chi tiết nghiên trên 2360 làm chi tiết nghiên thứ nhất và chi tiết nghiên dưới 2350 làm chi tiết nghiên thứ hai mà sẽ được mô tả dưới đây và đường xả 2312 nối thông với phần chứa 2311 được tạo ra. Cửa ra 2312a để xả bột lá trà vào khay bột lá trà 2800 được bố trí ở phần đầu dưới của đường xả 2312 mà là phần đầu thấp nhất của vỏ 2310. Cửa ra 2312a được bố trí bên dưới phần hở 2513 của thùng cách nhiệt 2512 (xem Fig.62) mà sẽ được mô tả dưới đây. Việc xâm nhập qua cửa ra 2312a, của hơi nước thu được từ nước nóng được cấp vào thùng cách nhiệt 2512 do đó có thể được ngăn ngừa.

Bộ phận nghiên 2300 bao gồm chi tiết nghiên 2002 có chi tiết nghiên trên 2360 và chi tiết nghiên dưới 2350 mà nghiên vật cần nghiên và phần đỡ chi tiết nghiên dưới 2340 mà chi tiết nghiên dưới 2350 được gắn. Trong vỏ 2310, phần đỡ

chi tiết nghiền dưới 2340, chi tiết nghiền dưới 2350, và chi tiết nghiền trên 2360 lần lượt được bố trí bên dưới.

Phần đỡ chi tiết nghiền dưới 2340 đỡ chi tiết nghiền dưới 2350 từ phía đối diện với phía mà ở đó chi tiết nghiền trên 2360 được đặt (phía dưới chi tiết nghiền dưới 2350). Phần đỡ chi tiết nghiền dưới 2340 có phần thân chính hầu như dạng cột 2341, phần lõi ăn khớp 2342, và chi tiết nghiền bột 2343. Trục nghiền 2345 được bố trí trên bề mặt dưới của phần thân chính 2341 và kéo dài xuống dưới. Trục nghiền 2345 được liên kết với cơ cấu liên kết lực dẫn động nghiền 2130. Phần đỡ chi tiết nghiền dưới 2340 do đó quay được trong khi nó đỡ chi tiết nghiền dưới 2350.

Phần lõi ăn khớp 2342 được bố trí trên bề mặt trên của phần thân chính 2341 và lõi lên trên. Phần lõi ăn khớp 2342 là vị trí để gắn chi tiết nghiền dưới 2350. Chi tiết nghiền bột 2343 được bố trí quanh phần theo chu vi của phần thân chính 2341. Chi tiết nghiền bột 2343 nghiền bột lá trà được chứa trong phần chứa 2311 và vận chuyển bột lá trà đến đường xả 2312 khi phần đỡ chi tiết nghiền dưới 2340 quay.

Chi tiết nghiền dưới 2350 bao gồm bề mặt nghiền thứ hai 2350a được bố trí để đối diện với bề mặt nghiền thứ nhất 2360a của chi tiết nghiền trên 2360 mà sẽ được mô tả dưới đây và bề mặt chính 2350b được đặt đối diện với bề mặt nghiền thứ hai 2350a. Rãnh nghiền 2351 (xem Fig.64) mà sẽ được mô tả dưới đây được tạo ra trong bề mặt nghiền thứ hai 2350a của chi tiết nghiền dưới 2350.

Phần lõm ăn khớp 2350d được bố trí trong bề mặt chính 2350b của chi tiết nghiền dưới 2350. Phần lõm ăn khớp 2350d được tạo ra ở vị trí tương ứng với phần lõi ăn khớp 2342 của chi tiết đỡ chi tiết nghiền dưới 2340 và được khóa bởi phần lõi ăn khớp 2342. Chi tiết nghiền dưới 2350 quay phù hợp với chi tiết đỡ chi tiết nghiền dưới 2340. Lõi 2356 kéo dài ngược lên trên dọc theo lõi của trục xoay được bố trí trong phần trung tâm của chi tiết nghiền dưới 2350.

Lõi 2356 được bố trí đi qua lỗ xuyên 2361 được tạo ra trong phần trung tâm của chi tiết nghiền trên 2360. Lõi 2356 có phần lưỡi cắt dạng xoắn cắt 2356a.

Chi tiết nghiền trên 2360 bao gồm bề mặt nghiền thứ nhất 2360a được bố trí để đối diện với bề mặt chính thứ hai 2350a của chi tiết nghiền dưới 2350 và bề mặt

chính 2360b được đặt đối diện với bề mặt nghiền thứ nhất 2360a. Rãnh nghiền được tạo ra trong bề mặt nghiền thứ nhất 2360a của chi tiết nghiền trên 2360.

Chi tiết nghiền trên 2360 được giữ bởi chi tiết giữ chi tiết nghiền trên 2370 được bố trí bên trên chi tiết nghiền trên. Phần lỗ không được thể hiện được bố trí trong bề mặt trên của chi tiết nghiền trên 2360. Khi phần chốt không được thể hiện được bố trí trong chi tiết giữ chi tiết nghiền trên 2370 đi vào phần lỗ, sự quay của chi tiết nghiền trên 2360 được ngăn ngừa.

Chi tiết giữ chi tiết nghiền trên 2370 bao gồm phần bề mặt đáy 2371 được bố trí phần lỗ 2371a, phần trụ ngoài 2372 được ghép hướng ngược lên trên từ chu vi của phần bề mặt đáy 2371, và phần trụ bên trong 2373 được ghép hướng ngược lên trên từ chu vi của phần lỗ 2371a. Phần lỗ 2371a được tạo ra để nối thông với lỗ xuyên 2361 trong chi tiết nghiền trên 2360. Lò xo 2381 ép chi tiết nghiền trên 2360 xuống và chi tiết giữ lò xo 2380 được chứa trong giữa phần trụ ngoài 2372 và phần trụ trong 2373. Lò xo 2381 điều chỉnh áp lực nghiền tác dụng giữa chi tiết nghiền trên 2360 và chi tiết nghiền dưới 2350.

Phần phễu 2320 để cấp vật cần nghiền vào giữa chi tiết nghiền trên 2360 và chi tiết nghiền dưới 2350 được gắn với mặt của phần hở đầu trên 2310b của vỏ 2310. Phần phễu 2320 có phần tấm đỉnh 2321, phần trụ 2322, và cửa nạp vật cần nghiền 2325. Phần tấm đỉnh 2321 có dạng bát mà phần hở 2323 được tạo ra gần như ở phần trung tâm. Phần trụ 2322 được bố trí để kéo dài xuống dưới từ chu vi của phần hở 2323. Phần trụ 2322 được chèn vào phần trụ trong 2373.

Cửa nạp vật cần nghiền 2325 được xác định bởi phần hở 2323 và phần trụ 2322. Phía đầu đỉnh của lõi 2356 được chứa trong cửa nạp vật cần nghiền 2325. Trong phần trụ 2322, các gờ thẳng 2391, 2392, và 2393 được tạo ra cắt ngang cửa nạp vật cần nghiền 2325.

Trong quá trình nghiền lá trà, phần phễu 2320 được che bởi phần nắp 2330. Do đó, sau khi lá trà được nạp vào cửa nạp vật cần nghiền 2325, sự xâm nhập của vật lạ vào bộ phận nghiền 2300 và việc nghiền lá trà đã nghiền có thể được ngăn ngừa. Khi lá trà cần được nạp, phần nắp 2330 được tháo ra khỏi phần phễu 2320.

Các lá trà được nạp vào cửa nạp vật cần nghiền 2325 được chứa trong không gian xác định bởi bề mặt trên của chi tiết nghiền trên 2360 thông qua chi tiết giữ chi tiết nghiền trên 2370 và bề mặt theo chu vi bên trong của phần trụ 2322. Lá trà được chứa trong khoảng không này được dẫn hướng giữa chi tiết nghiền trên 2360 và chi tiết nghiền dưới 2350 ở dạng phần cánh khuấy xoắn 2356a quay theo chiều quay của chi tiết nghiền dưới 2350.

Các lá trà được dẫn hướng giữa chi tiết nghiền trên 2360 và chi tiết nghiền dưới 2350 được nghiền và rơi xuống ở dạng bột lá trà từ chu vi của chi tiết nghiền trên 2360 và chi tiết nghiền dưới 2350. Một số bột lá trà được xả rơi xuống qua đường xả 2312 vào khay bột lá trà 2800 từ cửa ra 2312a. Bột lá trà rơi khác được chứa trong phần chứa 2311. Bột lá trà trong phần chứa 2311 được vận chuyển đến đường xả 2312 và được xả từ cửa ra 2312a vào khay bột lá trà 2800 khi chi tiết nghiền bột 2343 quay theo chiều quay của phần đỡ chi tiết nghiền dưới 2340.

Theo phương án của sáng chế, bề mặt nghiền thứ nhất 2360a của chi tiết nghiền trên 2360 và bề mặt nghiền thứ hai 2350a của chi tiết nghiền dưới 2350 có dạng lõm ra và lõm vào để ăn khớp với nhau sẽ được mô tả dưới đây, sao cho diện tích của bề mặt nghiền thứ nhất 2360a và bề mặt nghiền thứ hai 2350a có thể tăng lên mặc dù đường kính ngoài của chi tiết nghiền trên 2360 và đường kính ngoài của chi tiết nghiền dưới 2350 được tạo ra nhỏ hơn. Do đó, mặc dù chi tiết nghiền 2002 và thiết bị pha chế đồ uống 2001 có kích thước nhỏ bằng cách tạo ra đường kính ngoài của chi tiết nghiền trên 2360 và chi tiết nghiền dưới 2350 nhỏ hơn, bột mịn có thể thu được. Kết cấu của chi tiết nghiền 2002 để thu được hiệu quả như vậy, cụ thể, hình dạng chi tiết của bề mặt nghiền thứ nhất 2360a và hình dạng chi tiết của bề mặt nghiền thứ hai 2350a, sẽ được mô tả dưới đây với việc viện dẫn đến các Fig.63 đến 69.

(Kết cấu của bộ phận khuấy trộn 2500)

Kết cấu của bộ phận khuấy trộn 2500 giờ đây sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến các Fig.61 và 62. Fig.61 là hình chiếu phối cảnh thể hiện phần khuấy của bộ phận khuấy trộn 2500 và Fig.62 là hình chiếu mặt cắt theo phương thẳng đứng của bộ phận khuấy trộn 2500.

Bộ phận khuấy trộn 2500 bao gồm thùng khuấy trộn 2510, cánh khuấy 2550, và nắp thùng khuấy 2530. Thùng khuấy trộn 2510 bao gồm chi tiết giữ ngoài 2511 được làm từ nhựa, thùng cách nhiệt 2512 được giữ bởi chi tiết giữ ngoài 2511, và phần hở 2513. Tay nắm liên khối được đúc bằng nhựa 2520 được bố trí trong chi tiết giữ ngoài 2511. Thùng cách nhiệt 2512 có phần hở 2513 mà có dạng trụ với đáy và mở lên trên.

Nắp thùng khuấy 2530 che phần hở 2513 để có thể mở và đóng phần hở 2513. Nắp thùng khuấy 2530 được bố trí cửa nạp bột 2531 để nạp bột lá trà được nghiền bởi bộ phận nghiền 2300 và cửa nạp cấp nước nóng 2532 mà qua đó nước nóng được tạo ra trong phần thân chính của thiết bị 2100 được rót từ vòi cấp nước nóng 2170. Cửa nạp cấp nước nóng 2532 được tạo ra ở vị trí tương ứng với cửa cấp 2171 của vòi cấp nước nóng 2170.

Cửa nạp bột 2531 và cửa nạp cấp nước nóng 2532 nối thông với phần hở 2513. Bột lá trà được nạp từ khay bột lá trà được tháo 2800 với cửa nạp bột 2531 được nạp vào thùng khuấy trộn 2510 qua phần hở 2513. Nước nóng được rót qua cửa nạp cấp nước nóng 2532 từ vòi cấp nước nóng 2170 được cấp vào thùng khuấy trộn 2510 qua phần hở 2513.

Cánh khuấy 2550 được đặt trên phần đáy của thùng khuấy trộn 2510. Trục quay 2560 kéo dài ngược lên trên được bố trí trên phần đáy của thùng khuấy trộn 2510, và phần trụ đỡ 2551 để cánh khuấy 2550 được chèn vào trục quay này 2560.

Nam châm 2552 được lồng vào trong cánh khuấy 2550. Trên bàn không tiếp xúc với động cơ khuấy trộn 2140A, nam châm 2552 được lồng vào trong cánh khuấy 2550 và nam châm 2141 được bố trí bên phía bộ phận động cơ khuấy 2140 được liên kết từ tính ở trạng thái không tiếp xúc, sao cho lực dẫn động quay của bộ phận động cơ khuấy 2140 được truyền đến cánh khuấy 2550.

Thùng khuấy trộn 2510 còn bao gồm phần xả 2545 để xả đồ uống đã pha. Phần xả 2545 được bố trí trong thùng khuấy trộn 2510 trong phần lồi ra từ phần thân chính của thiết bị 2100. Phần xả 2545 bao gồm cửa xả 2541 được bố trí trong phần đáy của thùng khuấy trộn 2510 và cơ cấu mở và đóng cửa xả 2540 mở và đóng cửa xả 2541. Cửa xả 2541 là phần để xả trà đã pha chế bằng cách khuấy bột

lá trà và nước nóng bởi cánh khuấy 2550.

Cơ cấu mở và đóng cửa xả 2540 bao gồm vòi phun mở và đóng 2543 được chèn vào cửa xả 2541 để có thể mở và đóng cửa xả 2541 và cần mở 2542 điều khiển vị trí của vòi phun mở và đóng 2543. Vòi phun mở và đóng 2543 được làm nghiêng để đóng cửa xả 2541 bởi chi tiết làm nghiêng (không được thể hiện) như lò xo ở trạng thái bình thường. Khi người dùng di chuyển cần mở 2542 chống lại lực làm nghiêng, vòi phun mở và đóng 2543 di chuyển để mở cửa xả 2541 và do đó trà trong thùng khuấy trộn 2510 được rót vào cốc (không được thể hiện) đặt trên tấm đế 2900.

(Chi tiết nghiên 2002)

Chi tiết nghiên 2002 theo phương án của sáng chế sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến Fig.63. Fig.63 là hình chiếu phối cảnh thể hiện kết cấu của bộ phận nghiên theo phương án của sáng chế.

Như được thể hiện trong Fig.63, chi tiết nghiên dưới 2350 và chi tiết nghiên trên 2360 có tâm chung C. Khi chi tiết nghiên dưới 2350 quay quanh trục trung tâm C trong khi chi tiết nghiên trên 2360 được cố định, vật cần nghiên được nghiên giữa bề mặt nghiên thứ nhất 2360a và bề mặt nghiên thứ hai 2350a.

Hình dạng của rãnh nghiên được tạo ra trên bề mặt nghiên thứ hai 2350a của chi tiết nghiên dưới 2350 sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến Fig.64. Fig.64 là hình chiếu bằng thể hiện hình dạng của rãnh nghiên được tạo ra trên bề mặt nghiên của chi tiết nghiên dưới được bố trí trong bộ phận nghiên được thể hiện trong Fig.63.

Như được thể hiện trong Fig.64, khi nhìn theo chiều của đường dọc trục của trục trung tâm, các rãnh cắt 2351 được tạo ra làm các rãnh nghiên trên bề mặt nghiên thứ hai 2350a của chi tiết nghiên dưới 2350 để được làm cong theo chiều theo chu vi từ phía chu vi trong hướng về phía chu vi ngoài. Các rãnh nghiên 2351 được tạo ra để quay đối xứng với tâm quay O. Mỗi rãnh nghiên 2351 kéo dài dọc theo đường xoắn ốc đẳng giác mà sẽ được mô tả dưới đây. Các rãnh cắt cũng kéo dài dọc theo đường xoắn ốc đẳng giác như trên bề mặt nghiên thứ nhất 2360a của chi tiết nghiên trên 2360.

Hình dạng chi tiết của rãnh nghiền (rãnh cắt) sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến Fig.65. Fig.65 là hình chiếu bằng minh họa hình dạng của rãnh nghiền được thể hiện trong Fig.64.

Như được thể hiện trong Fig.65, rãnh cắt 2351 được tạo ra dọc theo đường xoắn ốc đẳng giác S1 khi được nhìn theo chiều của đường dọc trục của trục trung tâm. Với tâm quay O được xác định làm gốc, đường xoắn ốc đẳng giác S (S1) được thể hiện trong biểu thức 1 dưới đây với các thông số a và b.

$$S = a \cdot \exp(b \cdot \theta) \quad \dots \text{(Biểu thức 1)}$$

Góc α (α_1) được tạo ra giữa đường phân chia L kéo dài từ tâm xoay O và đường xoắn ốc đẳng giác được thể hiện trong biểu thức 2 dưới đây.

$$\alpha = \operatorname{arccot}(b) \quad \dots \text{(Biểu thức 2)}$$

Đường xoắn ốc đẳng giác S1 thích hợp cho rãnh cắt 2351 được xác định bởi $a = 5$ và $b = 0,306$ trong (Biểu thức 1) và $\alpha = 17,0^\circ$ trong (Biểu thức 2). Thực tế, góc α_1 được tạo ra giữa đường phân chia L và đường xoắn ốc đẳng giác S1 (rãnh cắt 2351) mong muốn là $0^\circ < \alpha_1 < 45^\circ$, tốt hơn là $10^\circ \leq \alpha_1 \leq 20^\circ$, và tốt hơn nữa là $\alpha_1 = 17,0^\circ$.

Ở đây, các tính chất toán học của đường xoắn ốc đẳng giác được thể hiện trong (Biểu thức 1) là góc α mà được tạo ra giữa đường phân chia L kéo dài từ tâm xoay O và đường xoắn ốc đẳng giác S1 là luôn không đổi khi được nhìn theo chiều của trục trung tâm.

Khi bề mặt nghiền thứ nhất 2360a và bề mặt nghiền thứ hai 2350a được bố trí để đối diện nhau, rãnh cắt trên bề mặt nghiền thứ nhất 2360a và rãnh cắt 2351 trên bề mặt nghiền thứ hai 2350a giao cắt với nhau với các chiều cong đối diện nhau khi được nhìn theo chiều của đường dọc trục của trục trung tâm.

Do đó, khi quá trình quay diễn ra với bề mặt nghiền thứ nhất 2360a của chi tiết nghiền trên 2360 và bề mặt nghiền thứ hai 2350a của chi tiết nghiền dưới 2350 tiếp xúc nhau, góc giao cắt giữa rãnh cắt trong chi tiết nghiền trên 2360 và rãnh cắt trong chi tiết nghiền dưới 2350 luôn là 2α khi được nhìn theo chiều của đường dọc trục của trục trung tâm.

Kết cấu của chi tiết nghiền 2002, cụ thể, hình dạng của bề mặt nghiền thứ nhất 2360a của chi tiết nghiền trên 2360 và hình dạng của bề mặt nghiền thứ hai 2350a của chi tiết nghiền dưới 2350, sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến các Fig.66 đến 68. Fig.66 hình chiếu phối cảnh của chi tiết nghiền dưới được bố trí trong bộ phận nghiền được thể hiện trong Fig.63. Fig.67 là hình chiếu mặt cắt phối cảnh thể hiện phần khuất của bộ phận nghiền được thể hiện trong Fig.63. Fig.68 là hình chiếu mặt cắt dọc theo đường XVIII-XVIII được thể hiện trong Fig.63.

Bề mặt nghiền thứ hai 2350a bao gồm phần phẳng 2352 và hai phần lõm 2354 và 2355. Phần phẳng 2352 là một phần của bề mặt nghiền thứ hai 2350a được đặt ở vị trí cao nhất. Phần phẳng 2352 bao gồm phần phẳng 2352a được đặt quanh lõi 2356, phần phẳng 2352c được đặt ở mặt theo chu vi ngoài cùng, và phần phẳng 2352b được đặt giữa phần phẳng 2352a và phần phẳng 2352c.

Phần lõm 2354 và 2355 được tạo ra lõm so với mặt phẳng ảo VP với mặt phẳng ảo VP được xác định làm tham chiếu, mặt phẳng ảo VP là mặt phẳng đi qua phần phẳng 2352 được đặt ở vị trí cao nhất trên bề mặt nghiền thứ hai 2350a và song song với hướng kính của trục trung tâm C. Phần lõm 2354 và 2355 được tạo ra có diện tích phần hở giảm so với mặt phẳng ảo VP hướng xuống dưới. Phần lõm 2354 và 2355 được tạo ra đối xứng thẳng với trục trung tâm trong mặt cắt bất kỳ của chi tiết nghiền dưới 2350 mà bao gồm trục trung tâm C trong đó và vuông góc với mặt phẳng ảo VP. Phần lõm 2354 và 2355 mỗi phần có hình dạng rãnh hình khuyên và được bố tạo ra đồng tâm quanh trục trung tâm C.

Rãnh trong mỗi phần lõm 2354 và 2355 là ở dạng hình thang có phần góc được làm tròn trong mặt cắt bất kỳ của chi tiết nghiền dưới 2350 mà bao gồm trục trung tâm C ở đó và vuông góc với mặt phẳng ảo VP. Phần lõm 2354 và 2355 có các phần đáy 2354a và 2355a, mặt theo chu vi bên trong các bề mặt nghiêng 2354b và 2355b, và các bề mặt nghiêng về phía mặt theo chu vi ngoài 2354c và 2355c. Độ sâu của phần lõm 2354 (khoảng cách từ mặt phẳng ảo VP đến phần đáy 2354a) hầu như giống với độ sâu của phần lõm 2355 (khoảng cách từ mặt phẳng ảo VP đến phần đáy 2355a) và phần đáy 2354a và phần đáy 2355a là bằng nhau.

Các bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2354b và 2355b là các

bề mặt nghiêng của các phần lõm tương ứng 2354 và 2355 được đặt ở phía trục trung tâm C. Bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi ngoài 2354c và 2355c là các bề mặt nghiêng của các phần lõm tương ứng 2354 và 2355 được đặt ở phía chu vi ngoài của chi tiết nghiền dưới 2350.

Trong mặt cắt bất kỳ của chi tiết nghiền dưới 2350 mà bao gồm trục trung tâm C trong đó và vuông góc với mặt phẳng ảo VP, góc nghiêng của bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2354b so với mặt phẳng ảo VP hầu như giống với góc nghiêng của bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi ngoài 2354c so với mặt phẳng ảo VP, và góc nghiêng của bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2355b so với mặt phẳng ảo VP hầu như giống với góc nghiêng của bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi ngoài 2355c so với mặt phẳng ảo VP.

Trong mặt cắt bất kỳ của chi tiết nghiền dưới 2350 mà bao gồm trục trung tâm C trong đó và vuông góc với mặt phẳng ảo VP, góc nghiêng của bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2354b so với mặt phẳng ảo VP hầu như giống với góc nghiêng của bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2355b so với mặt phẳng ảo VP, và góc nghiêng của bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi ngoài 2354c so với mặt phẳng ảo VP hầu như giống với góc nghiêng của bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi ngoài 2355c so với mặt phẳng ảo VP.

Nhờ bố trí phần lõm 2354 và 2355, bề mặt nghiền thứ hai 2350a có sự chênh lệch về chiều cao. Các rãnh cắt được tạo ra trên bề mặt nghiền thứ hai 2350a do đó được tạo ra có sự chênh lệch về chiều cao. Cụ thể, rãnh nghiền trong phần được tạo ra trong phần phẳng 2352 là được tạo ra ở vị trí cao hơn rãnh nghiền trong phần được tạo ra trong mỗi phần đáy 2354a và 2355a.

Bề mặt nghiền thứ nhất 2360a có phần phẳng 362 và hai phần lồi 2364 và 2365. Phần phẳng 362 là phần bề mặt nghiền thứ nhất 2360a mà được đặt cao nhất trong khi chi tiết nghiền trên 2360 và chi tiết nghiền dưới 2350 được bố trí để đối diện với nhau. Các phần lồi 2364 và 2365 được bố trí để lồi xuống dưới từ mặt phẳng ảo VP khi bề mặt nghiền thứ nhất 2360a được bố trí để tiếp xúc hoặc gần với bề mặt nghiền thứ hai 2350a, và được khớp vào các phần lõm tương ứng 2354 và 2355.

Các phần lõi 2364 và 2365 có hình dạng tương ứng với các phần lõm tương ứng 2354 và 2355. Các phần lõi 2364 và 2365 có hình dạng của phần lõi hình khuyên và được bố trí đồng tâm quanh trục trung tâm C.

Sự lỗi ra của mỗi phần lõi 2364 và 2365 có dạng hình thang có phần góc được làm tròn trong mặt cắt bất kỳ của chi tiết nghiền trên 2360 mà bao gồm trục trung tâm C trong đó và vuông góc với mặt phẳng ảo VP. Các phần lõi 2364 và 2365 có các phần đầu ở đỉnh 2364a và 2365a, các bề mặt đối diện với mặt theo chu vi trong 2364b và 2365b, và các bề mặt đối diện với mặt theo chu vi ngoài 2364c và 2365c. Chiều cao của phần lõi 2364 (khoảng cách từ mặt phẳng ảo VP đến phần đầu đỉnh 2364a) hầu như giống với chiều cao của phần lõi 2365 (khoảng cách từ mặt phẳng ảo VP đến phần đầu đỉnh 2365a) và phần đầu đỉnh 2364a và phần đầu đỉnh 2365a là bằng nhau.

Các bề mặt đối diện với mặt theo chu vi trong 2364b và 2365b là các bề mặt nghiêng của các phần lõi tương ứng 2364 và 2365 lần lượt được đặt ở phía trục trung tâm C và đối diện với các bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2354b và 2355b. Các bề mặt đối diện với mặt theo chu vi ngoài 2364c và 2365c là các bề mặt nghiêng của các phần lõi 2364 và 2365 lần lượt được đặt ở phía chu vi ngoài của chi tiết nghiền trên 2360 và đối diện với các bề mặt nghiêng về phía mặt theo chu vi ngoài 2354c và 2355c.

Trong mặt cắt bất kỳ của chi tiết nghiền trên 2360 mà bao gồm trục trung tâm C trong đó và vuông góc với mặt phẳng ảo VP, góc nghiêng của bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi trong 2364b so với mặt phẳng ảo VP hầu như giống với góc nghiêng của bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi ngoài 2364c so với mặt phẳng ảo VP, và góc nghiêng của bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi trong 2365b so với mặt phẳng ảo VP hầu như giống với góc nghiêng của bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi ngoài 2365c so với mặt phẳng ảo VP.

Trong mặt cắt bất kỳ của chi tiết nghiền trên 2360 mà bao gồm trục trung tâm C trong đó và vuông góc với mặt phẳng ảo VP, góc nghiêng của bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi trong 2364b so với mặt phẳng ảo VP hầu như

giống với góc nghiêng của bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi trong 2365b so với mặt phẳng ảo VP, và góc nghiêng của bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi ngoài 2364c so với mặt phẳng ảo VP hầu như giống với góc nghiêng của bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi ngoài 2365c so với mặt phẳng ảo VP.

Nhờ bố trí các phần lồi 2364 và 2365, bề mặt nghiền thứ nhất 2360a có sự chênh lệch về chiều cao. Do đó, các rãnh nghiền được tạo ra trên bề mặt nghiền thứ nhất 2360a được tạo ra có sự chênh lệch về chiều cao. Cụ thể, rãnh nghiền trong phần được tạo ra trong phần phẳng 362 là được tạo ra ở vị trí cao hơn rãnh nghiền trong phần được tạo ra trong mỗi phần đầu ở đỉnh 2364a và 2365a trong khi chi tiết nghiền trên 2360 và chi tiết nghiền dưới 2350 được bố trí để đối diện với nhau.

Với kết cấu như trên đây, chi tiết nghiền trên 2360 và chi tiết nghiền dưới 2350 được khớp với nhau nhờ các phần lồi và phần lõm để có thể quay quanh trục trung tâm C với nhau. Lá trà được dẫn hướng giữa chi tiết nghiền dưới 2350 và chi tiết nghiền trên 2360 di chuyển ra ngoài theo hướng kính trong khi chúng được mài (nghiên) và được dẫn qua nhiều bộ phận theo chiều đứng. Cụ thể, lá trà đã nghiền lần lượt đi qua phần phẳng 2352a, bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2354b, phần đáy 2354a, bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi ngoài 2354c, phần phẳng 2352b, bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2355b, phần đáy 2355a, bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi ngoài 2355c, và phần phẳng 2352c, với chi tiết nghiền dưới 2350 được xác định làm tham chiếu, và rơi xuống dưới từ chu vi của chi tiết nghiền dưới 2350. Cụ thể, khi lá trà đã nghiền di chuyển lên trên các bề mặt nghiêng về phía mặt theo chu vi ngoài 2354c và 2355c chống lại trọng lực, nó cần nhiều thời gian để di chuyển và do đó lá trà có thể được tạo ra mịn hơn ở chừng mức đáng kể trong suốt giai đoạn này.

Bằng cách tạo ra các phần lõm 2354 và 2355 trong chi tiết nghiền dưới 2350 và tạo ra các phần lồi 2364 và 2365 mà khớp trong đó trong chi tiết nghiền trên 2360 như được mô tả trên đây, diện tích bề mặt của bề mặt nghiền tăng lên. Do đó, ngay cả khi đường kính ngoài của chi tiết nghiền trên và đường kính ngoài của chi tiết nghiền dưới được tạo ra nhỏ hơn, lá trà có thể được nghiền hiệu quả và bột mịn

có thể thu được.

Ví dụ, khi bột lá trà có cỡ hạt khoảng 20 μm được tạo ra, bột lá trà có thể được tạo ra với lượng xấp xỉ 0,4 g/phút nhờ sử dụng chi tiết nghiền 2002 theo phương án của sáng chế. Khi chi tiết nghiền được tạo ra có bề mặt nghiền có bố trí các rãnh cắt giống nhau về mặt hình dạng và không có các phần lồi và lõm được sử dụng như Ví dụ so sánh, bột lá trà với lượng xấp xỉ 0,3g/phút được tạo ra. Do đó, chi tiết nghiền 2002 theo phương án của sáng chế có thể tạo ra lá trà một cách hiệu quả.

Do đó, bộ phận nghiền 2002 và thiết bị pha chế đồ uống 2001 bao gồm các bộ phận giống như theo phương án của sáng chế có thể được làm giảm về kích thước với sự gia tăng về diện tích bề mặt của bề mặt nghiền và có thể thu được một cách hiệu quả bột mịn.

Hình dạng của rãnh nghiền (rãnh cắt) được tạo ra trên bề mặt nghiền thứ nhất 2360a của chi tiết nghiền trên 2360 và bề mặt nghiền thứ hai 2350a của chi tiết nghiền dưới 2350 là không chỉ giới hạn ở hình dạng dọc theo đường xoắn ốc đẳng giác được mô tả trên đây mà có thể là như được thể hiện trong phương án biến đổi thứ nhất đến thứ ba dưới đây.

Phương án biến đổi thứ nhất đến thứ ba về hình dạng của rãnh nghiền được tạo ra trên bề mặt nghiền thứ nhất 2360a của chi tiết nghiền trên 2360 và bề mặt nghiền thứ hai 2350a của chi tiết nghiền dưới 2350 sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến các Fig.69 đến 72. Fig.69 là hình chiếu bằng thể hiện phương án biến đổi thứ nhất về hình dạng của rãnh nghiền được tạo ra trên bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới được thể hiện trong Fig.63. Fig.70 là hình chiếu bằng minh họa hình dạng của rãnh nghiền được thể hiện trong Fig.69. Các Fig.71 và 72 là các hình chiếu bằng thể hiện các phương án biến đổi thứ hai và thứ ba về hình dạng của rãnh nghiền được tạo ra trên bề mặt nghiền của chi tiết nghiền dưới được thể hiện trong Fig.63. Vì hình dạng của rãnh cắt được tạo ra trên bề mặt nghiền của chi tiết nghiền trên là giống như trong chi tiết nghiền dưới, phần mô tả sẽ được đưa ra với sự chú ý chỉ ở chi tiết nghiền dưới.

Như được thể hiện trong Fig.69, chi tiết nghiền dưới 2350 có hình dạng của

rãnh nghiền theo phương án biến đổi thứ nhất được bố trí ba rãnh nạp kéo dài xoắn 2352c trong vùng từ bề mặt theo chu vi bên trong 2353a quanh phần hở 2353 của chi tiết nghiền dưới 2350 đến bề mặt nghiền thứ hai 2350a. Rãnh nạp 2352c có hình dạng mở vào trong phần hở (cửa nạp) 2353. Rãnh nạp được bố trí ngay bên lõi 2356 quay, sao cho vật cần nghiền được cấp êm dịu vào rãnh nạp 2352c.

Bề mặt nghiền thứ hai 2350a của chi tiết nghiền dưới 2350 được bố trí rãnh nghiền 2351 và rãnh nạp 2352c. Rãnh nghiền 2351 bao gồm các rãnh cắt 2351a và ba rãnh nạp 2351b. Các rãnh cắt 2351a được bố trí đối xứng quay so với tâm quay O. Ba rãnh nạp 2351b cũng được bố trí đối xứng quay so với tâm quay O.

Rãnh cắt 2351a là rãnh chủ yếu để nghiền vật cần nghiền và rãnh nạp 2351b là rãnh chủ yếu để chuyển bột lá trà nghiền (lá trà đã nghiền) từ từ phần trung tâm của chi tiết nghiền đến phần theo chu vi ngoài. Rãnh cắt 2351a và rãnh nạp 2351b là ở dạng kéo dài dọc theo đường xoắn ốc đẳng giác.

Như được thể hiện trong Fig.70, rãnh cắt 2351a (xem Fig.69) kéo dài dọc theo đường xoắn ốc đẳng giác về cơ bản tương tự với rãnh cắt 2351 được mô tả trên đây. Rãnh nạp 2351b kéo dài dọc theo đường xoắn ốc đẳng giác S2 thỏa mãn (Biểu thức 1) được mô tả trên đây và góc α_2 được tạo ra giữa đường phân chia L kéo dài từ tâm xoay O và đường xoắn ốc đẳng giác cũng thỏa mãn (Biểu thức 2) trên đây.

Đường xoắn ốc đẳng giác S2 thích hợp cho rãnh nạp 2351b được xác định bởi $a = 5$ và $b = 3,7$ trong (Biểu thức 1) được mô tả trên đây và $\alpha = 74,9^\circ$ trong (Biểu thức 2). Thực tế, góc α_2 được tạo ra giữa đường phân chia L và đường xoắn ốc đẳng giác S2 (rãnh nạp 2351b) mong muốn là $45^\circ < \alpha_2 < 90^\circ$, tốt hơn là $70^\circ \leq \alpha_2 \leq 80^\circ$, và tốt hơn nữa là $\alpha_2 = 74,9^\circ$.

Như được thể hiện trong Fig.71, bề mặt nghiền thứ hai 2350a của chi tiết nghiền dưới 2350 có các rãnh nghiền theo phương án biến đổi thứ hai được tạo ra theo hướng kính có các rãnh cắt 2351 kéo dài thẳng từ phần trung tâm về phía chu vi ngoài làm các rãnh nghiền.

Như được thể hiện trong Fig.72, bề mặt nghiền thứ hai 2350a của chi tiết nghiền dưới 2350 có các rãnh nghiền theo phương án biến đổi thứ ba có nhiều rãnh

nghiên được tạo ra làm các rãnh nghiêng song song với nhau ở khoảng cách định trước, trong mỗi vùng phân chia thu được từ sự phân chia vùng này thành tám phần với tâm quay được xác định làm tham chiếu. Mỗi vùng được phân chia hầu như có hình dạng quạt và có một phần bên, phần bên còn lại, và phần dạng cánh cung. Mỗi rãnh nghiêng được bố trí trong mỗi phần phân chia được bố trí giao cắt với một phần bên ở góc 45 độ.

Ngay cả khi chi tiết nghiêng được cấu thành bởi chi tiết nghiêng dưới và chi tiết nghiêng trên có hình dạng của rãnh nghiêng theo mỗi phương án biến đổi thứ nhất đến thứ ba được mô tả trên đây được sử dụng, diện tích của bề mặt nghiêng có thể tăng miễn sao phần lồi và phần lõm được khớp với nhau được tạo ra trên bề mặt nghiêng của chi tiết nghiêng dưới và chi tiết nghiêng trên. Do đó, mặc dù đường kính ngoài của chi tiết nghiêng trên 2360 và đường kính ngoài của chi tiết nghiêng dưới 2350 được tạo ra nhỏ hơn, lá trà có thể được nghiền hiệu quả và bột mịn có thể thu được.

(Phương án 18)

Fig.73 là hình chiếu mặt cắt dạng sơ đồ của bộ phận nghiền theo phương án của sáng chế. Bộ phận nghiền 2002A theo phương án của sáng chế sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến Fig.73.

Như được thể hiện trong Fig.73, bộ phận nghiền 2002A theo phương án của sáng chế là khác so với bộ phận nghiền 2002 theo phương án thứ 17 về hình dạng của rãnh trong mỗi phần lõm 2354 và 2355 của chi tiết nghiêng dưới 2350A và hình dạng của rãnh trong mỗi phần lồi 2364 và 2365 của chi tiết nghiêng trên 2360A. Nói cách khác, kết cấu hầu như giống nhau.

Rãnh hình khuyên trong mỗi phần lõm 2354 và 2355 về cơ bản có dạng tam giác trong mặt cắt bất kỳ của chi tiết nghiêng dưới 2350A mà bao gồm trục trung tâm C trong đó và vuông góc với mặt phẳng ảo VP. Ở đây, hình dạng hầu như dạng tam giác bao gồm hình dạng tam giác và cũng là hình dạng mà ít nhất đỉnh bất kỳ của tam giác là được làm tròn. Phần lõm 2354 và 2355 được tạo ra liền kề với nhau và được bố trí đồng tâm quanh trục trung tâm C.

Trong mặt cắt bất kỳ của chi tiết nghiêng dưới 2350A mà bao gồm trục trung

tâm C trong đó và vuông góc với mặt phẳng ảo VP, góc nghiêng của bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2354b so với mặt phẳng ảo VP hầu như giống với góc nghiêng của bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi ngoài 2354c so với mặt phẳng ảo VP, và góc nghiêng của bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2355b so với mặt phẳng ảo VP hầu như giống với góc nghiêng của bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi ngoài 2355c so với mặt phẳng ảo VP.

Trong mặt cắt bất kỳ của chi tiết nghiên dưới 2350A mà bao gồm trục trung tâm C trong đó và vuông góc với mặt phẳng ảo VP, góc nghiêng của bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2354b so với mặt phẳng ảo VP hầu như giống với góc nghiêng của bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2355b so với mặt phẳng ảo VP, và góc nghiêng của bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi ngoài 2354c so với mặt phẳng ảo VP hầu như giống với góc nghiêng của bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi ngoài 2355c so với mặt phẳng ảo VP.

Nhờ bố trí phần lõm 2354 và 2355, bề mặt nghiên thứ hai 2350a có sự chênh lệch về chiều cao. Các rãnh cắt được tạo ra trên bề mặt nghiên thứ hai 2350a do đó được tạo ra có sự chênh lệch về chiều cao. Cụ thể, rãnh nghiên trong phần được tạo ra trong phần phẳng 2352 là được tạo ra ở vị trí cao hơn rãnh nghiên trong phần được tạo ra trong mỗi phần đáy 2354a và 2355b.

Sự lỗi ra của mỗi phần lõi 2364 và 2365 về cơ bản có dạng tam giác trong mặt cắt bất kỳ của chi tiết nghiên trên 2360A mà bao gồm trục trung tâm C trong đó và vuông góc với mặt phẳng ảo VP. Các phần lõi 2364 và 2365 được tạo ra liên kết với nhau và được bố trí đồng tâm quanh trục trung tâm C.

Trong mặt cắt bất kỳ của chi tiết nghiên trên 2360A mà bao gồm trục trung tâm C trong đó và vuông góc với mặt phẳng ảo VP, góc nghiêng của bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi trong 2364b so với mặt phẳng ảo VP hầu như giống với góc nghiêng của bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi ngoài 2364c so với mặt phẳng ảo VP, và góc nghiêng của bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi trong 2365b so với mặt phẳng ảo VP hầu như giống với góc nghiêng của bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi ngoài 2365c so với mặt phẳng ảo VP.

Trong mặt cắt bất kỳ của chi tiết nghiền trên 2360A mà bao gồm trục trung tâm C trong đó và vuông góc với mặt phẳng ảo VP, góc nghiêng của bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi trong 2364b so với mặt phẳng ảo VP hầu như giống với góc nghiêng của bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi trong 2365b so với mặt phẳng ảo VP, và góc nghiêng của bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi ngoài 2364c so với mặt phẳng ảo VP hầu như giống với góc nghiêng của bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi ngoài 2365c so với mặt phẳng ảo VP.

Nhờ bố trí các phần lồi 2364 và 2365, bề mặt nghiền thứ nhất 2360a có sự chênh lệch về chiều cao. Do đó, các rãnh cắt được tạo ra trên bề mặt nghiền thứ nhất 2360a được tạo ra có sự chênh lệch về chiều cao. Cụ thể, rãnh nghiền trong phần được tạo ra trong phần phẳng 2362 là được tạo ra ở vị trí cao hơn rãnh nghiền trong phần được tạo ra trong mỗi phần đầu ở đỉnh 2364a và 2365a trong khi chi tiết nghiền trên 2360A và chi tiết nghiền dưới 2350A được bố trí để đối diện với nhau.

Với kết cấu như trên, diện tích bề mặt của bề mặt nghiền thứ nhất 2360a và bề mặt nghiền thứ hai 2350a tăng lên. Do đó, mặc dù đường kính ngoài của chi tiết nghiền trên và đường kính ngoài của chi tiết nghiền dưới được tạo ra nhỏ hơn, lá trà có thể được nghiền hiệu quả và bột mịn có thể thu được. Do đó, bộ phận nghiền 2002A theo phương án của sáng chế thu được hiệu quả gần như giống hiệu quả của bộ phận nghiền 2002 theo phương án thứ 17.

(Phương án 19)

Fig.74 là hình chiếu mặt cắt dạng sơ đồ của bộ phận nghiền theo phương án của sáng chế. Bộ phận nghiền 2002B theo phương án của sáng chế sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến Fig.74.

Như được thể hiện trong Fig.74, bộ phận nghiền 2002B theo phương án của sáng chế là khác so với bộ phận nghiền 2002 theo phương án thứ 17 về số lượng phần lồi trong chi tiết nghiền dưới 2350B và hình dạng của phần lồi cũng như về số lượng phần lồi trong chi tiết nghiền trên 2360B và hình dạng của phần lồi. Nói cách khác, kết cấu hầu như giống nhau.

Bề mặt nghiền thứ hai 2450a của chi tiết nghiền dưới 2350B bao gồm ba

phần lõm 2354, 2355, và 357. Phần ranh giới giữa phần lõm 2354 và phần lõm 2355 và phần ranh giới giữa phần lõm 2355 và phần lõm 357 là các phần được đặt ở vị trí cao nhất trên bề mặt nghiêng thứ hai 2350a.

Phần lõm 2354, 2355, và 357 được tạo ra lõm từ mặt phẳng ảo VP với mặt phẳng ảo VP được xác định làm tham chiếu, mặt phẳng ảo VP đi qua phần tiếp giáp giữa phần lõm 2354 và phần lõm 2355 và phần tiếp giáp giữa phần lõm 2355 và phần lõm 357. Phần lõm 2354, 2355, và 357 được tạo ra có diện tích phản hờ giảm so với mặt phẳng ảo VP hướng xuống dưới. Phần lõm 2354, 2355, và 357 được tạo ra đối xứng thẳng với trục trung tâm C trong mặt cắt bất kỳ của chi tiết nghiêng dưới 2350 mà bao gồm trục trung tâm C trong đó và vuông góc với mặt phẳng ảo VP. Phần lõm 2354, 2355, và 357 được bố trí đồng tâm quanh trục trung tâm C.

Phần lõm 2354 có hình dạng nón cụt bao gồm trục trung tâm C và có trục trung tâm C làm trung tâm. Phần lõm 2355 và 357 mỗi phần này có hình dạng của rãnh hình khuyên.

Phần lõm 2354 có phần đáy 2354a và bề mặt nghiêng 2354b làm bề mặt nghiêng thứ nhất. Rãnh nghiêng cũng được tạo ra trên phần đáy 2354a. Bề mặt nghiêng 2354b được bố trí để được định hướng tới trục trung tâm C và nghiêng ngược lên trên về phía mặt ngoài cùng theo hướng kính.

Rãnh hình khuyên trong phần lõm 2355 về cơ bản có dạng tam giác trong mặt cắt bất kỳ của chi tiết nghiêng dưới 2350B mà bao gồm trục trung tâm C trong đó và vuông góc với mặt phẳng ảo VP. Phần lõm 2355 bao gồm phần đáy 2355a, mặt theo chu vi bên trong bề mặt nghiêng 2355b làm bề mặt nghiêng thứ hai, và bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi ngoài 2355c.

Rãnh hình khuyên trong phần lõm 357 là về cơ bản có dạng hình thang trong mặt cắt bất kỳ của chi tiết nghiêng dưới 2350B mà bao gồm trục trung tâm C trong đó và vuông góc với mặt phẳng ảo VP. Phần lõm 357 có phần đáy 357a và bề mặt nghiêng 357b được đặt ở phía trục trung tâm.

Góc nghiêng của các bề mặt nghiêng (bề mặt nghiêng 2354b, bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2355b, bề mặt nghiêng về phía bề mặt

theo chu vi ngoài 2355c, và bề mặt nghiêng 357b) so với mặt phẳng ảo VP là hầu như giống nhau, và phần đáy 2354a, phần đáy 2355a, và phần đáy 357a là bằng nhau.

Nhờ bố trí phần lõm 2354, 2355, và 357, bề mặt nghiêng thứ hai 2350a có sự chênh lệch về chiều cao. Do đó, các rãnh nghiêng được tạo ra trên bề mặt nghiêng thứ hai 2350a được tạo ra có sự chênh lệch về chiều cao. Rãnh nghiêng được tạo ra trên mỗi bề mặt nghiêng là được tạo ra ở vị trí cao hơn rãnh nghiêng trong phần được tạo ra trong mỗi phần đáy 2354a, 2355a, và 357a.

Bề mặt nghiêng thứ nhất 2360a bao gồm các phần lồi 2364, 2365, và 2366. Các phần lồi 2364, 2365, và 2366 được tạo ra để lồi từ mặt phẳng ảo VP khi bề mặt nghiêng thứ nhất 2360a được bố trí để tiếp xúc hoặc gần với bề mặt nghiêng thứ hai 2350a, và tương ứng được khớp trong các phần lõm 2354, 2355, và 357.

Phần lồi 2364 có hình dạng tương ứng với phần lõm 2354 và có hình dạng của hình nón cụt. Các phần lồi 2365 và 2366 có hình dạng tương ứng với các phần lõm tương ứng 2355 và 357 và có hình dạng của phần lồi hình khuyên.

Phần lồi 2364 có phần đầu đỉnh 2364a và bề mặt đối diện 2364b làm bề mặt đối diện thứ nhất. Bề mặt đối diện 2364b là đối diện với bề mặt nghiêng 2354b. Lỗ xuyên 2361 mà qua đó lỗ 2356 đi qua được bố trí trong trung tâm của phần lồi 2364.

Phần lồi hình khuyên của phần lồi 2365 về cơ bản có dạng tam giác trong mặt cắt bất kỳ của chi tiết nghiêng trên 2360B mà bao gồm trục trung tâm C trong đó và vuông góc với mặt phẳng ảo VP. Phần lồi 2365 bao gồm bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi trong 2365b làm bề mặt đối diện thứ hai, phần đầu đỉnh 2365a, và bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi ngoài 2365c. Bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi trong 2365b là đối diện với bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2355b và bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi ngoài 2365c là đối diện với bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi ngoài 2355c.

Phần lồi hình khuyên của phần lồi 2366 là về cơ bản có dạng hình thang trong mặt cắt bất kỳ của chi tiết nghiêng trên 2360B mà bao gồm trục trung tâm C

trong đó và vuông góc với mặt phẳng ảo VP. Phần lõi 2366 bao gồm phần đầu đỉnh 2366a và bề mặt đối diện 2366b. Bề mặt đối diện 2366b là đối diện với bề mặt nghiêng 357b.

Góc nghiêng của các bề mặt đối diện (bề mặt đối diện 2364b, bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi trong 2365b, bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi ngoài 2365c, và bề mặt đối diện 2366b) so với mặt phẳng ảo VP là hầu như giống nhau và các phần đầu ở đỉnh 2364a, 2365a, và 2366a là bằng nhau.

Nhờ bố trí các phần lõi 2364, 2365, và 2366, bề mặt nghiêng thứ nhất 2360a có sự chênh lệch về chiều cao. Do đó, các rãnh cắt được tạo ra trên bề mặt nghiêng thứ nhất 2360a được tạo ra có sự chênh lệch về chiều cao. Cụ thể, rãnh nghiêng trong phần được tạo ra trong mỗi bề mặt đối diện là được tạo ra ở vị trí cao hơn rãnh nghiêng trong phần được tạo ra trong mỗi phần đầu ở đỉnh 2364a, 2365a, và 2366a trong khi chi tiết nghiêng trên 2360B và chi tiết nghiêng dưới 2350B được bố trí để đối diện với nhau.

Cũng với kết cấu như vậy, diện tích bề mặt của bề mặt nghiêng thứ nhất 2360a và bề mặt nghiêng thứ hai 2350a tăng lên. Do đó, mặc dù đường kính ngoài của chi tiết nghiêng trên và đường kính ngoài của chi tiết nghiêng dưới được tạo ra nhỏ hơn, lá trà có thể được nghiền hiệu quả và bột mịn có thể thu được. Do đó, bộ phận nghiền 2002B theo phương án của sáng chế thu được hiệu quả gần như giống hiệu quả của bộ phận nghiền 2002 theo phương án thứ 17.

Mặc dù ví dụ mà trong đó góc nghiêng của các bề mặt nghiêng so với mặt phẳng ảo VP là hầu như giống nhau được minh họa và mô tả theo phương án của sáng chế, không chỉ giới hạn theo cách này và phương án biến đổi nếu cần có thể được tạo ra. ví dụ, góc nghiêng của bề mặt nghiêng 2354b so với mặt phẳng ảo VP và góc nghiêng của bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi ngoài 2355c so với mặt phẳng ảo VP có thể nhỏ hơn góc nghiêng của bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2355b so với mặt phẳng ảo VP và góc nghiêng của bề mặt nghiêng 357b so với mặt phẳng ảo VP.

Trong trường hợp này, góc nghiêng của bề mặt đối diện 2364b so với mặt phẳng ảo VP và góc nghiêng của bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi

ngoài 2365c so với mặt phẳng ảo VP là nhỏ hơn góc nghiêng của bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi trong 2365b so với mặt phẳng ảo VP và góc nghiêng của bề mặt đối diện 2366b so với mặt phẳng ảo VP.

Hơn nữa, trong trường hợp này, trong mặt cắt bất kỳ của chi tiết nghiên dưới 2350B mà bao gồm trục trung tâm C trong đó và vuông góc với mặt phẳng ảo VP, chiều dài của bề mặt nghiêng 2354b và chiều dài của bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi ngoài 2355c tốt hơn là dài hơn chiều dài của bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2355b và chiều dài của bề mặt nghiêng 357b. Trong mặt cắt bất kỳ của chi tiết nghiên trên 2360B mà bao gồm trục trung tâm C trong đó và vuông góc với mặt phẳng ảo VP, chiều dài của bề mặt đối diện 2364b và chiều dài của bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi ngoài 2365c tốt hơn là dài hơn chiều dài của bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi trong 2365b và chiều dài của bề mặt đối diện 2366b.

Với kết cấu này, khoảng cách mà trên đó lá trà đã nghiên di chuyển lên trên bề mặt nghiêng 2354b và bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi ngoài 2355c chống lại trọng lực tăng lên. Do đó, lá trà có thể được nghiên mịn hơn.

(Phương án 20)

Fig.75 là hình chiếu mặt cắt dạng sơ đồ của bộ phận nghiên theo phương án của sáng chế. Bộ phận nghiên 2002C theo phương án của sáng chế sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến Fig.75.

Như được thể hiện trong Fig.75, bộ phận nghiên 2002C theo phương án của sáng chế là khác so với bộ phận nghiên 2002A theo phương án thứ 18 về góc nghiêng của hình dạng của rãnh trong mỗi phần lõm 2354 và 2355 của chi tiết nghiên dưới 2350C và góc nghiêng của hình dạng của rãnh trong mỗi phần lồi 2364 và 2365 trong chi tiết nghiên trên 2360C. Nói cách khác, kết cấu hầu như giống nhau.

Về góc nghiêng của hình dạng của rãnh trong mỗi phần lõm 2354 và 2355, trong mặt cắt bất kỳ của chi tiết nghiên dưới 2350C mà bao gồm trục trung tâm C trong đó và vuông góc với mặt phẳng ảo VP, góc nghiêng của bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2354b so với mặt phẳng ảo VP lớn hơn góc nghiêng

của bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi ngoài 2354c so với mặt phẳng ảo VP. Góc nghiêng của bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2355b so với mặt phẳng ảo VP lớn hơn góc nghiêng của bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi ngoài 2355c so với mặt phẳng ảo VP.

Trong trường hợp này, trong mặt cắt bất kỳ của chi tiết nghiêng dưới 2350C mà bao gồm trục trung tâm C trong đó và vuông góc với mặt phẳng ảo VP, chiều dài của bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2355b tốt hơn là ngắn hơn chiều dài của bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi ngoài 2355c.

Trong mặt cắt bất kỳ của chi tiết nghiêng dưới 2350C mà bao gồm trục trung tâm C trong đó và vuông góc với mặt phẳng ảo VP, góc nghiêng của bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2354b so với mặt phẳng ảo VP hầu như giống với góc nghiêng của bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2355b so với mặt phẳng ảo VP, và góc nghiêng của bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi ngoài 2354c so với mặt phẳng ảo VP hầu như giống với góc nghiêng của bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi ngoài 2355c so với mặt phẳng ảo VP.

Nhờ bố trí phân lổm 2354 và 2355, bề mặt nghiêng thứ hai 2350a có sự chênh lệch về chiều cao. Do đó, các rãnh cắt được tạo ra trên bề mặt nghiêng thứ hai 2350a được tạo ra có sự chênh lệch về chiều cao. Cụ thể, rãnh nghiêng trong phần được tạo ra trong phần phẳng 2352 là được tạo ra ở vị trí cao hơn rãnh nghiêng trong phần được tạo ra trong mỗi phần đáy 2354a và 2355b.

Về góc nghiêng của hình dạng của rãnh trong mỗi phần lồi 2364 và 2365 của chi tiết nghiêng trên 2360C, trong mặt cắt bất kỳ của chi tiết nghiêng trên 2360C mà bao gồm trục trung tâm C trong đó và vuông góc với mặt phẳng ảo VP, góc nghiêng của bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi trong 2364b so với mặt phẳng ảo VP lớn hơn góc nghiêng của bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi ngoài 2364c so với mặt phẳng ảo VP, và góc nghiêng của bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi trong 2365b so với mặt phẳng ảo VP lớn hơn góc nghiêng của bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi ngoài 2365c so với mặt phẳng ảo VP.

Trong trường hợp này, trong mặt cắt bất kỳ của chi tiết nghiêng trên 2360C mà bao gồm trục trung tâm C trong đó và vuông góc với mặt phẳng ảo VP, chiều

dài của bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi trong 2365b tốt hơn là ngắn hơn chiều dài của bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi ngoài 2365c.

Trong mặt cắt bất kỳ của chi tiết nghiên trên 2360C mà bao gồm trục trung tâm C trong đó và vuông góc với mặt phẳng ảo VP, góc nghiêng của bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi trong 2364b so với mặt phẳng ảo VP hầu như giống với góc nghiêng của bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi trong 2365b so với mặt phẳng ảo VP, và góc nghiêng của bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi ngoài 2364c so với mặt phẳng ảo VP hầu như giống với góc nghiêng của bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi ngoài 2365c so với mặt phẳng ảo VP.

Nhờ bố trí các phần lõi 2364 và 2365, bề mặt nghiêng thứ nhất 2360a có sự chênh lệch về chiều cao. Do đó, các rãnh cắt được tạo ra trên bề mặt nghiêng thứ nhất 2360a được tạo ra có sự chênh lệch về chiều cao. Cụ thể, rãnh nghiêng trong phần được tạo ra trong phần phẳng 2362 là được tạo ra ở vị trí cao hơn rãnh nghiêng trong phần được tạo ra trong mỗi phần đầu ở đỉnh 2364a và 2365a trong khi chi tiết nghiên trên 2360C và chi tiết nghiên dưới 2350C được bố trí để đối diện với nhau.

Với kết cấu như trên đây, khoảng cách mà trên đó lá trà đã nghiên di chuyển lên trên các bề mặt nghiêng về phía mặt theo chu vi ngoài 2354c và 2355c chống lại trọng lực tăng lên. Do đó, lá trà có thể được nghiên mịn một cách đầy đủ trên các bề mặt nghiêng về phía mặt theo chu vi ngoài 2354c và 2355c.

Do đó, trong bộ phận nghiên 2002C theo phương án của sáng chế, diện tích bề mặt của bề mặt nghiêng, cụ thể, diện tích của bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi ngoài, có thể tăng lên. Do đó, hiệu quả bằng hoặc cao hơn so với hiệu quả của chi tiết nghiên 2002 theo phương án thứ 17 có thể thu được.

Bằng cách thiết lập độ nghiêng của các bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2354b và 2355b dốc hơn độ nghiêng của các bề mặt nghiêng về phía mặt theo chu vi ngoài 2354c và 2355c, lá trà có thể được nghiên trong khoảng thời gian tương đối ngắn.

Mặc dù ví dụ mà trong đó độ nghiêng của các bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2354b và 2355b được thiết lập dốc hơn độ nghiêng của các

bề mặt nghiêng về phía mặt theo chu vi ngoài 2354c và 2355c được minh họa và mô tả theo phương án của sáng chế, không chỉ giới hạn theo cách này và độ nghiêng của các bề mặt nghiêng về phía mặt theo chu vi ngoài 2354c và 2355c có thể dốc hơn độ nghiêng của các bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2354b và 2355b. Trong trường hợp này, lá trà có xu hướng rơi xuống phần lõm và lá trà có thể được nghiền tương đối mịn.

(Phương án 21)

Fig.76 là hình chiếu mặt cắt dạng sơ đồ của bộ phận nghiền theo phương án của sáng chế. Bộ phận nghiền 2002D theo phương án của sáng chế sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến Fig.76.

Như được thể hiện trong Fig.76, bộ phận nghiền 2002D theo phương án của sáng chế là khác so với bộ phận nghiền 2002 theo phương án thứ 17 về hình dạng của rãnh trong mỗi phần lõm 2354 và 2355 của chi tiết nghiền dưới 2350D và hình dạng của rãnh trong mỗi của phần lõi 2364 và 2365 của chi tiết nghiền trên 2360D. Nói cách khác, kết cấu hầu như giống nhau.

Phần lõm 2354 và 2355, mỗi phần có hình dạng của rãnh hình khuyên và rãnh này là về cơ bản có dạng hình thang trong mặt cắt bất kỳ của chi tiết nghiền dưới 2450D mà bao gồm trục trung tâm C trong đó và vuông góc với mặt phẳng ảo VP. Các phần lõi 2364 và 2365 là cũng có dạng của phần lõi hình khuyên và phần lõi này về cơ bản có dạng hình thang trong mặt cắt bất kỳ của chi tiết nghiền trên 2360D mà bao gồm trục trung tâm C trong đó và vuông góc với mặt phẳng ảo VP. Dạng về cơ bản hình thang bao gồm không chỉ dạng hình thang có phần đỉnh nhưng cũng có dạng hình thang mà trong đó ít nhất phần đỉnh bất kỳ được làm tròn.

Góc nghiêng của các bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2354b và 2355b của các phần lõm tương ứng 2354 và 2355 so với mặt phẳng ảo VP và góc nghiêng của các bề mặt nghiêng về phía mặt theo chu vi ngoài 2354c và 2355c của các phần lõm tương ứng 2354 và 2355 so với mặt phẳng ảo VP có thể được thay đổi nếu cần.

Cụ thể, góc nghiêng của các bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2354b và 2355b của các phần lõm tương ứng 2354 và 2355 so với mặt phẳng

ảo VP có thể giống như góc nghiêng của các bề mặt nghiêng về phía mặt theo chu vi ngoài 2354c và 2355c của các phần lõm tương ứng 2354 và 2355 so với mặt phẳng ảo VP. Góc nghiêng của bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi ngoài 2354c so với mặt phẳng ảo VP và góc nghiêng của bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi ngoài 2355c so với mặt phẳng ảo VP có thể nhỏ hơn góc nghiêng của bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2354b so với mặt phẳng ảo VP và góc nghiêng của bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2355b so với mặt phẳng ảo VP.

Nhờ bố trí phần lõm 2354 và 2355, bề mặt nghiền thứ hai 2350a có sự chênh lệch về chiều cao. Do đó, các rãnh cắt được tạo ra trên bề mặt chính thứ hai 2350a được tạo ra có sự chênh lệch về chiều cao. Cụ thể, rãnh nghiền trong phần được tạo ra trong phần phẳng 2352 là được tạo ra ở vị trí cao hơn rãnh nghiền trong phần được tạo ra trong mỗi phần đáy 2354a và 2355a.

Tương tự, góc nghiêng của các bề mặt đối diện với mặt theo chu vi trong 2364b và 2365b của các phần lõm tương ứng 2364 và 2365 so với mặt phẳng ảo VP và góc nghiêng của các bề mặt đối diện với mặt theo chu vi ngoài 2364c và 2365c của các phần lõm tương ứng 2364 và 2365 so với mặt phẳng ảo VP cũng có thể được thay đổi nếu cần phù hợp với hình dạng của mỗi phần lõm 2354 và 2355.

Cụ thể, góc nghiêng của các bề mặt đối diện với mặt theo chu vi trong 2364b và 2365b của các phần lõm tương ứng 2364 và 2365 so với mặt phẳng ảo VP có thể là giống như góc nghiêng của các bề mặt đối diện với mặt theo chu vi ngoài 2364c và 2365c của các phần lõm tương ứng 2364 và 2365 so với mặt phẳng ảo VP. Góc nghiêng của bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi ngoài 2364c so với mặt phẳng ảo VP và góc nghiêng của bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi ngoài 2365c so với mặt phẳng ảo VP có thể nhỏ hơn góc nghiêng của bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi trong 2364b so với mặt phẳng ảo VP và góc nghiêng của bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi trong 2365b so với mặt phẳng ảo VP.

Nhờ bố trí các phần lõm 2364 và 2365, bề mặt nghiền thứ nhất 2360a có sự chênh lệch về chiều cao. Do đó, các rãnh cắt được tạo ra trên bề mặt nghiền thứ

nhất 2360a được tạo ra có sự chênh lệch về chiều cao. Cụ thể, rãnh nghiêng trong phần được tạo ra trong phần phẳng 2362 là được tạo ra ở vị trí cao hơn rãnh nghiêng trong phần được tạo ra trong mỗi phần đầu ở đỉnh 2364a và 2365a trong khi chi tiết nghiêng trên 2360D và chi tiết nghiêng dưới 2350D được bố trí để đối diện với nhau.

Với kết cấu như nêu trên đây, diện tích bề mặt của bề mặt nghiêng tăng lên. Do đó, bộ phận nghiêng 2002D theo phương án của sáng chế thu được hiệu quả gần như giống hiệu quả của bộ phận nghiêng 2002 theo phương án thứ 17.

(Phương án 22)

Fig.77 là hình chiếu mặt cắt dạng sơ đồ của bộ phận nghiêng theo phương án của sáng chế. Bộ phận nghiêng 2002E theo phương án của sáng chế sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến Fig.77.

Như được thể hiện trong Fig.77, bộ phận nghiêng 2002E theo phương án của sáng chế là khác so với bộ phận nghiêng 2002 theo phương án thứ 17 về hình dạng của rãnh trong mỗi phần lõm 2354 và 2355 của chi tiết nghiêng dưới 2350E và hình dạng của rãnh trong mỗi của các phần lồi 2364 và 2365 của chi tiết nghiêng trên 2360E. Nói cách khác, kết cấu hầu như giống nhau.

Phần lõm 2354 và 2355, mỗi phần này có hình dạng của rãnh hình khuyên và rãnh này ở dạng sóng trong mặt cắt bất kỳ của chi tiết nghiêng dưới 2350E mà bao gồm trục trung tâm ở đó và vuông góc với mặt phẳng ảo VP. Các phần lồi 2364 và 2365 là cũng có dạng của phần lồi hình khuyên và phần lồi này có dạng sóng trong mặt cắt bất kỳ của chi tiết nghiêng trên 2360E mà bao gồm trục trung tâm C trong đó và vuông góc với mặt phẳng ảo VP.

Cũng với kết cấu như vậy, diện tích bề mặt của bề mặt nghiêng tăng lên. Do đó, bộ phận nghiêng 2002E theo phương án của sáng chế thu được hiệu quả gần như giống hiệu quả của bộ phận nghiêng 2002 theo phương án thứ 17.

(Phương án 23)

Fig.78 là hình chiếu mặt cắt dạng sơ đồ của bộ phận nghiêng theo phương án của sáng chế. Bộ phận nghiêng 2002F theo phương án của sáng chế sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến Fig.78.

Như được thể hiện trong Fig.78, bộ phận nghiêng 2002F theo phương án của

sáng chế là khác so với bộ phận nghiền 2002D theo phương án thứ 21 ở chỗ phần lõi 2364 không ở dạng khuyên liên tục. Nói cách khác, kết cấu hầu như giống nhau.

Phần lõi 2364 ở dạng khuyên liên tục một phần. Đó là, phần lõi 2364 không được tạo ra quanh toàn bộ chu vi theo chiều theo chu vi quanh trục trung tâm C nhưng phần lõi này không được khớp một phần vào phần lõi 2354. Phần lõi 2364 được tạo ra để khớp với ít nhất một phần của phần lõi 2354.

Trong phần không liên tục của phần lõi 2364, phần phẳng 2366 được tạo ra. Phần phẳng 2366 được, ví dụ, tạo ra bằng với mặt phẳng ảo VP. Khe hở A được bố trí giữa phần phẳng 2366 và phần lõi 2354.

Chiều dài của phần phẳng 2366 dọc theo chiều theo chu vi và phần mà ở đó phần phẳng 2366 được tạo ra có thể được thiết lập nếu cần và khoảng cách và số các khe hở A có thể thay đổi nếu cần để điều chỉnh tốc độ nghiền hoặc cỡ hạt.

Phần lõi 2364 gần hơn với mặt trung tâm có dạng khuyên liên tục một phần sao cho khe hở A được tạo ra ở mặt trung tâm và lá trà kích thước lớn có thể được chuyển đến từ lõi 2356 hướng đến khe hở A. Phần lõi 2365 được đặt ở phía chu vi ngoài có dạng khuyên liên tục và khớp vào phần lõi 2355 trên toàn bộ chu vi theo chiều theo chu vi, sao cho bột mịn lá trà được nghiền và được tạo ra mịn hơn có thể được vận chuyển về phía mép ngoài của bộ phận nghiền 2002F.

Cũng với kết cấu như vậy, diện tích bề mặt của bề mặt nghiền tăng lên. Do đó, bộ phận nghiền 2002F theo phương án của sáng chế thu được hiệu quả gần như giống hiệu quả của bộ phận nghiền 2002D theo phương án thứ 21.

Mặc dù ví dụ mà trong đó phần lõi 2364 có dạng hình khuyên mà một phần liên tục hoặc không liên tục theo cách gián đoạn được minh họa và mô tả theo phương án của sáng chế, không chỉ giới hạn theo cách này. Phần lõi 2365 có thể có hình dạng khuyên mà một phần của nó là liên tục hoặc không liên tục theo cách gián đoạn hoặc both phần lõi 2364 và phần lõi 2365 có thể có hình dạng khuyên mà một phần của nó là liên tục hoặc không liên tục theo cách gián đoạn.

(Phương án 24)

Fig.79 là hình chiếu mặt cắt dạng sơ đồ của bộ phận nghiền theo phương án của sáng chế. Bộ phận nghiền 2002G theo phương án của sáng chế sẽ được mô tả

với việc viện dẫn đến Fig.79.

Như được thể hiện trong Fig.79, bộ phận nghiền 2002G theo phương án của sáng chế là khác so với bộ phận nghiền 2002 theo phương án thứ 17 về số lượng phần lồi và hình dạng của phần lồi trong chi tiết nghiền dưới 2350G và số lượng các phần lõm và hình dạng của phần lõm trong chi tiết nghiền trên 2360G. Nói cách khác, kết cấu hầu như giống nhau.

Bề mặt nghiền thứ hai 2350a của chi tiết nghiền dưới 2350G có một phần lồi 2354. Phần đầu theo chu vi ngoài của bề mặt nghiền thứ hai 2350a là một phần của bề mặt nghiền thứ hai 2350a mà được đặt ở vị trí cao nhất. Phần lồi 2354 được tạo ra lồi từ mặt phẳng ảo VP với mặt phẳng ảo VP được xác định làm tham chiếu, mặt phẳng ảo VP là mặt phẳng song song với hướng kính của trục trung tâm C và đi qua phần đầu theo chu vi ngoài của bề mặt nghiền thứ hai 2350a.

Phần lồi 2354 có hình dạng nón cụt bao gồm trục trung tâm C và có trục trung tâm C làm tâm. Đó là, phần lồi 2354 được tạo ra đối xứng trên đường thẳng so với trục trung tâm C trong mặt cắt bất kỳ của chi tiết nghiền dưới 2350G mà bao gồm trục trung tâm C trong đó và vuông góc với mặt phẳng ảo VP. Phần lồi 2354 có phần đáy 2354a và bề mặt nghiêng 2354b. Bề mặt nghiêng 2354b được bố trí nghiêng về phía trục trung tâm C và được nghiêng về phía ngoài cùng theo hướng kính của trục trung tâm C.

Nhờ bố trí phần lồi 2354, bề mặt nghiền thứ hai 2350a có sự chênh lệch về chiều cao. Do đó, các rãnh cắt được tạo ra trên bề mặt nghiền thứ hai 2350a được tạo ra có sự chênh lệch về chiều cao. Cụ thể, rãnh nghiền trong phần được tạo ra trong bề mặt nghiêng 2354b là được tạo ra ở vị trí cao hơn rãnh nghiền trong phần được bố trí trong phần đáy 2354a.

Bề mặt nghiền thứ nhất 2360a có một phần lõm 2364. Phần lõm 2364 có phần đầu đỉnh 2364a và bề mặt đối diện 2364b. Phần lõm 2364 được tạo ra để lõm xuống dưới từ mặt phẳng ảo VP và ăn khớp vào phần lồi 2354. Phần lõm 2364 có hình dạng tương ứng với phần lồi 2354 và có hình dạng nón cụt.

Nhờ bố trí phần lõm 2364, bề mặt nghiền thứ nhất 2360a có sự chênh lệch về chiều cao. Do đó, các rãnh cắt được tạo ra trên bề mặt nghiền thứ nhất 2360a được

tạo ra có sự chênh lệch về chiều cao. Cụ thể, rãnh nghiền trong phần được tạo ra trong bề mặt đối diện 2364b là được tạo ra ở vị trí cao hơn rãnh nghiền trong phần được tạo ra trong phần đầu đỉnh 2364a trong khi chi tiết nghiền trên 2360 và chi tiết nghiền dưới 2350 được bố trí để đối diện với nhau.

Trong ví dụ có hình dạng như nêu trên, diện tích bề mặt của bề mặt nghiền tăng lên. Do đó, bộ phận nghiền 2002G theo phương án của sáng chế thu được hiệu quả gần như giống hiệu quả của bộ phận nghiền 2002 theo phương án thứ 17.

(Phương án 25)

Fig.80 là hình chiếu mặt cắt dạng sơ đồ của bộ phận nghiền theo phương án của sáng chế. Bộ phận nghiền 2002H theo phương án của sáng chế sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến Fig.80.

Như được thể hiện trong Fig.80, bộ phận nghiền 2002H theo phương án của sáng chế là khác so với bộ phận nghiền 2002G theo phương án thứ 24 có hình dạng của phần lõm 2354 của chi tiết nghiền dưới 2350H và hình dạng của phần lồi 2364 của chi tiết nghiền trên 2360H. Nói cách khác, kết cấu hầu như giống nhau.

Bề mặt nghiền thứ hai 2350a có phần lõm 2354. Phần lõm 2354 có hình dạng giống mái vòm mà bao gồm trục trung tâm C, có trục trung tâm C làm tâm, và được làm lõm xuống dưới. Phần lõm 2354 được tạo ra đối xứng thẳng so với trục trung tâm C trong mặt cắt bất kỳ của chi tiết nghiền dưới 2350H mà bao gồm trục trung tâm C trong đó và vuông góc với mặt phẳng ảo VP.

Bề mặt nghiền thứ hai 2350a được tạo ra có sự chênh lệch về chiều cao. Cụ thể, bề mặt nghiền thứ hai 2350a được bố trí sao cho phần trung tâm của nó là thấp nhất và phần theo chu vi ngoài là cao nhất. Bề mặt nghiền thứ hai 2350a là có dạng bề mặt cong mà phần trung tâm được làm lõm xuống dưới.

Do đó, rãnh nghiền được tạo ra trên bề mặt nghiền thứ hai 2350a cũng có sự chênh lệch về chiều cao. Cụ thể, rãnh nghiền được đặt ở phía chu vi ngoài trong số các rãnh cắt được tạo ra kéo dài từ phía trung tâm về phía chu vi ngoài là được tạo ra ở vị trí cao hơn rãnh nghiền được đặt ở phía trung tâm.

Bề mặt nghiền thứ nhất 2360a có phần lồi 2364. Phần lồi 2364 được tạo ra lồi xuống dưới từ mặt phẳng ảo VP và ăn khớp vào phần lõm 2354. Phần lồi 2364

có hình dạng tương ứng với phần lõm 2354 và có hình dạng giống mái vòm.

Bề mặt nghiền thứ nhất 2360a được tạo ra có sự chênh lệch về chiều cao. Cụ thể, bề mặt nghiền thứ nhất 2360a được tạo ra thấp hơn so với mặt theo chu vi ngoài về phía trung tâm. Bề mặt nghiền thứ nhất 2360a có dạng bề mặt cong sao cho mặt trung tâm lồi xuống dưới.

Do đó, rãnh nghiền được tạo ra trên bề mặt nghiền thứ nhất 2360 cũng có sự chênh lệch về chiều cao. Cụ thể, rãnh nghiền được đặt ở phía chu vi ngoài trong số các rãnh cắt được tạo ra kéo dài từ mặt trung tâm về phía chu vi ngoài là được tạo ra ở vị trí cao hơn rãnh nghiền được đặt ở phía trung tâm.

Trong ví dụ có hình dạng như vậy, diện tích bề mặt của bề mặt nghiền tăng lên. Do đó, bộ phận nghiền 2002H theo phương án của sáng chế thu được hiệu quả gần như giống hiệu quả của bộ phận nghiền 2002G theo phương án thứ 24. Cụ thể, bằng cách thiết lập vị trí của phần cửa nạp (phần trung tâm) của bộ phận nghiền 2002H ở đó lá trà được nạp giữa vị trí cao hơn vị trí của phần theo chu vi ngoài của bộ phận nghiền 2002H mà từ đó bột lá trà được xả, lá trà có thể được nghiền tương đối mịn.

(Phương án 26)

Fig.81 là hình chiếu mặt cắt dạng sơ đồ của bộ phận nghiền theo phương án của sáng chế. Bộ phận nghiền 2002I theo phương án của sáng chế sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến Fig.81.

Như được thể hiện trong Fig.81, bộ phận nghiền 2002I theo phương án của sáng chế là khác so với bộ phận nghiền 2002H theo phương án thứ 25 ở hình dạng của chi tiết nghiền dưới 2350I và chi tiết nghiền trên 2360I. Nói cách khác, kết cấu hầu như giống nhau.

Bề mặt nghiền thứ hai 2350a có dạng lõm hình khuyên 2358 và 2359 được tạo ra lõm hơn nữa xuống dưới từ phần lõm 2354 có hình dạng giống mái vòm. Các phần lõm 2358 và 2359 mỗi phần này về cơ bản có dạng hình thang mà một phần đế (phần đế được đặt ở phía trên) được làm cong lên trên từ phần trung tâm về phía phần theo chu vi ngoài trong mặt cắt bất kỳ của chi tiết nghiền dưới 2350I mà bao gồm trục trung tâm C trong đó và vuông góc với mặt phẳng ảo VP.

Các phần lõm 2358 và 2359 có các phần đáy 2358a và 2359a, các bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2358b và 2359b, và các bề mặt nghiêng về phía mặt theo chu vi ngoài 2358c và 2359c. Phần lõm 2358 được đặt bên dưới phần lõm 2359. Đó là, khoảng cách h_1 từ mặt phẳng ảo VP mà phẳng, đi qua phần theo chu vi ngoài được đặt ở vị trí cao nhất trong bề mặt nghiêng thứ hai 2350a và song song với đế của trục trung tâm C đến phần đáy 2358a là dài hơn khoảng cách h_2 từ mặt phẳng ảo VP đến phần đáy 2359a.

Các bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2358b và 2359b là các bề mặt nghiêng của các phần lõm tương ứng 2358 và 2359 được đặt ở phía trục trung tâm C. Các bề mặt nghiêng về phía mặt theo chu vi ngoài 2358c và 2359c là các bề mặt nghiêng của các phần lõm tương ứng 2358 và 2359 được đặt ở phía chu vi ngoài của chi tiết nghiêng dưới 2350I.

Góc nghiêng của mỗi bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2358b và 2359b lớn hơn góc nghiêng của mỗi bề mặt nghiêng về phía mặt theo chu vi ngoài 2358c và 2359c. Góc nghiêng của bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2358b và các bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2359b là hầu như giống nhau, và góc nghiêng của bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi ngoài 2358c và bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi ngoài 2359c là hầu như giống nhau.

Do đó, bề mặt nghiêng thứ hai 2350a được tạo ra có sự chênh lệch độ cao sao cho các rãnh cắt được tạo ra trên bề mặt nghiêng thứ hai 2350a được tạo ra có sự chênh lệch về chiều cao. Cụ thể, rãnh nghiêng trong bộ phận được bố trí trong phần đáy 2359a là được tạo ra ở vị trí cao hơn rãnh nghiêng được bố trí trong phần đáy 2358a.

Bề mặt nghiêng thứ nhất 2360a có các phần lồi hình khuyên 2368 và 2369 được tạo ra để lồi xuống dưới từ phần lồi 2364 ở hình dạng giống mái vòm mà lồi xuống dưới.

Các phần lồi 2368 và 2369 tương ứng có hình dạng tương ứng với các phần lõm 2358 và 2359 được mô tả trên đây. Các phần lồi 2368 và 2369 có các phần đầu ở đỉnh 2368a và 2369a, các bề mặt đối diện với mặt theo chu vi trong 2368b

và 2369b, và tương ứng các bề mặt đối diện với mặt theo chu vi ngoài 2368c và 2369c. Khoảng cách h1 từ mặt phẳng ảo VP đến phần đầu đỉnh 2368a là dài hơn khoảng cách h2 từ mặt phẳng ảo VP đến phần đầu đỉnh 2369a.

Các bề mặt đối diện với mặt theo chu vi trong 2368b và 2369b là các bề mặt nghiêng của các phần lõi tương ứng 2368 và 2369, mà được đặt ở phía trục trung tâm C và tương ứng đối diện với các bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2358b và 2359b. Các bề mặt đối diện với mặt theo chu vi ngoài 2368c và 2369c là các bề mặt nghiêng của các phần lõi tương ứng 2368 và 2369, mà được đặt ở phía chu vi ngoài của chi tiết nghiền trên 2360I và tương ứng đối diện với các bề mặt nghiêng về phía mặt theo chu vi ngoài 2358c và 2359c.

Góc nghiêng của các bề mặt đối diện với mặt theo chu vi trong 2368b và 2369b là lớn hơn góc nghiêng của các bề mặt đối diện với mặt theo chu vi ngoài 2368c và 2369c. Góc nghiêng của bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi trong 2368b và bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi trong 2369b là hầu như giống nhau, và góc nghiêng của bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi ngoài 2368c và bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi ngoài 2369c là hầu như giống nhau.

Do đó, bề mặt nghiền thứ nhất 2360a được tạo ra có sự chênh lệch độ cao để các rãnh cắt được tạo ra trên bề mặt nghiền thứ nhất 2360a được tạo ra có sự chênh lệch về chiều cao. Cụ thể, rãnh nghiền trong phần được tạo ra trong phần đầu đỉnh 2369a là được tạo ra ở vị trí cao hơn rãnh nghiền trong phần được tạo ra trong phần đầu đỉnh 2368a trong khi chi tiết nghiền trên 2360I và chi tiết nghiền dưới 2350I được bố trí để đối diện với nhau.

Với kết cấu như nêu trên, diện tích bề mặt của bề mặt nghiền tăng lên. Do đó, bộ phận nghiền 2002I theo phương án của sáng chế thu được hiệu quả bằng hoặc cao hơn so với hiệu quả của chi tiết nghiền 2002H theo phương án thứ 25.

(Phương án 27)

Fig.82 là hình chiếu mặt cắt dạng sơ đồ của bộ phận nghiền theo phương án của sáng chế. Bộ phận nghiền 2002J theo phương án của sáng chế sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến Fig.82.

Bộ phận nghiền 2002J theo phương án của sáng chế là khác so với bộ phận nghiền 2002H theo phương án thứ 25 ở hình dạng của chi tiết nghiền dưới 2350J và chi tiết nghiền trên 2360J. Nói cách khác, kết cấu hầu như giống nhau.

Bề mặt nghiền thứ hai 2350a được tạo ra có sự chênh lệch về chiều cao. Cụ thể, bề mặt nghiền thứ hai 2350a được tạo ra sao cho phần trung tâm là cao nhất và phần theo chu vi ngoài là thấp nhất. Bề mặt nghiền thứ hai 2350a là có hình dạng bề mặt cong sao cho phần trung tâm được tạo ra dâng cao lên trên.

Do đó, rãnh nghiền được tạo ra trên bề mặt nghiền thứ hai 2350a cũng có sự chênh lệch về chiều cao. Cụ thể, rãnh nghiền được đặt ở phía chu vi ngoài trong số các rãnh cắt được tạo ra kéo dài từ mặt trung tâm về phía chu vi ngoài được bố trí ở vị trí thấp hơn rãnh nghiền được đặt ở phía trung tâm.

Bề mặt nghiền thứ nhất 2360a được tạo ra có sự chênh lệch về chiều cao. Cụ thể, bề mặt nghiền thứ nhất 2360a được tạo ra cao hơn so với mặt theo chu vi ngoài hướng về phía mặt trung tâm. Bề mặt nghiền thứ nhất 2360a là có hình dạng bề mặt cong sao cho phần trung tâm được tạo ra lõm lên trên.

Do đó, rãnh nghiền được tạo ra trên bề mặt nghiền thứ nhất 2360a cũng có sự chênh lệch về chiều cao. Cụ thể, rãnh nghiền được đặt ở phía chu vi ngoài trong số các rãnh cắt được tạo ra kéo dài từ mặt trung tâm về phía chu vi ngoài được tạo ra ở vị trí thấp hơn rãnh nghiền được đặt ở phía trung tâm.

Trong ví dụ có hình dạng như vậy, diện tích bề mặt của bề mặt nghiền tăng lên. Do đó, bộ phận nghiền 2002J theo phương án của sáng chế thu được hiệu quả gần như giống hiệu quả của bộ phận nghiền 2002H theo phương án thứ 25. Cụ thể, bằng cách thiết lập vị trí của phần cửa nạp (phần trung tâm) của bộ phận nghiền 2002J mà trong đó lá trà được nạp giữa thấp hơn vị trí của mặt theo chu vi ngoài của bộ phận nghiền 2002J mà từ đó bột lá trà được xả, lá trà có thể được nghiền trong khoảng thời gian tương đối ngắn.

(Phương án 28)

Fig.83 là hình chiếu mặt cắt dạng sơ đồ của bộ phận nghiền theo phương án của sáng chế. Bộ phận nghiền 2002K theo phương án của sáng chế sẽ được mô tả với việc viện dẫn đến Fig.83.

Như được thể hiện trong Fig.83, bộ phận nghiền 2002K theo phương án của sáng chế là khác so với bộ phận nghiền 2002J theo phương án thứ 27 ở hình dạng của chi tiết nghiền dưới 2350K và hình dạng của chi tiết nghiền trên 2360K. Nói cách khác, kết cấu hầu như giống nhau.

Bề mặt nghiền thứ hai 2350a có các phần lồi 2358K và 2359K mà lồi ngược lên trên từ bề mặt cong được tạo ra sao cho phần trung tâm dâng cao. Các phần lồi 2358K và 2359K mỗi phần này về cơ bản có dạng hình thang mà một phần đế (phần đế được đặt bên dưới) được làm cong xuống dưới từ phần trung tâm về phía phần mép ngoài trong mặt cắt bất kỳ của chi tiết nghiền dưới 2350K mà bao gồm trục trung tâm C trong đó và vuông góc với mặt phẳng ảo VP.

Các phần lồi 2358K và 2359K có các phần bề mặt trên 2358Ka và 2359Ka, các bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2358b và 2359b, và các bề mặt nghiêng này tương ứng về phía mặt theo chu vi ngoài 2358c và 2359c. Phần bề mặt trên 2358Ka được đặt phía trên phần bề mặt trên 2359Ka. Khoảng cách từ mặt phẳng ảo VP đến phần bề mặt trên 2358Ka là ngắn hơn khoảng cách từ mặt phẳng ảo VP đến phần bề mặt trên 2359Ka.

Các bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2358b và 2359b là các bề mặt nghiêng của các phần lồi tương ứng 2358K và 2359K, mà được đặt ở bề mặt trục trung tâm C. Các bề mặt nghiêng về phía mặt theo chu vi ngoài 2358c và 2359c là các bề mặt nghiêng của các phần lồi tương ứng 2358K và 2359K, mà được đặt ở phía chu vi ngoài của chi tiết nghiền dưới 2350K.

Góc nghiêng của các bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2358b và 2359b là lớn hơn góc nghiêng của các bề mặt nghiêng về phía mặt theo chu vi ngoài 2358c và 2359c. Góc nghiêng của các bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2358b và bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2359b là hầu như giống nhau, và góc nghiêng của bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi ngoài 2358c và bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi ngoài 2359c là hầu như giống nhau.

Do đó, bề mặt nghiền thứ hai 2350a được tạo ra có sự chênh lệch độ cao sao cho các rãnh cắt được tạo ra trên bề mặt nghiền thứ hai 2350a được tạo ra có sự

chênh lệch về chiều cao. Cụ thể, rãnh nghiền trong phần được tạo ra trên phần bề mặt trên 2358Ka là được tạo ra ở vị trí cao hơn rãnh nghiền trong phần được tạo ra trên phần bề mặt trên 2359Ka.

Bề mặt nghiền thứ nhất 2360a có phần lõm sâu 2368K và 2369K được tạo ra lõm lên trên từ bề mặt cong được tạo ra sao cho phần trung tâm được làm lõm ngược lên trên. Phần lõm sâu 2368K và 2369K tương ứng có hình dạng tương ứng với các phần lồi 2358K và 2359K.

Phần lõm sâu 2368K và 2369K có các phần đáy trên 2368Ka và 2369Ka, các bề mặt đối diện với mặt theo chu vi trong 2368b và 2369b, và các bề mặt đối diện này tương ứng với mặt theo chu vi ngoài 2368c và 2369c. Khoảng cách từ mặt phẳng ảo VP đến phần đáy trên 2368Ka là ngắn hơn khoảng cách từ mặt phẳng ảo VP đến phần đáy trên 2369Ka.

Các bề mặt đối diện với mặt theo chu vi trong 2368b và 2369b là các bề mặt nghiêng của phần lõm sâu tương ứng 2368K và 2369K, mà được đặt trên bề mặt trục trung tâm C và tương ứng đối diện với các bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong 2358b và 2359b. Các bề mặt đối diện với mặt theo chu vi ngoài 2368c và 2369c là các bề mặt nghiêng của phần lõm sâu tương ứng 2368K và 2369K, mà được đặt ở phía chu vi ngoài của chi tiết nghiền trên 2360K và tương ứng đối diện với các bề mặt nghiêng về phía mặt theo chu vi ngoài 2358c và 2359c.

Góc nghiêng của các bề mặt đối diện với mặt theo chu vi trong 2368b và 2369b là lớn hơn góc nghiêng của các bề mặt đối diện với mặt theo chu vi ngoài 2368c và 2369c. Góc nghiêng của bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi trong 2368b và bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi trong 2369b là hầu như giống nhau, và góc nghiêng của bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi ngoài 2368c và bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi ngoài 2369c là hầu như giống nhau.

Bề mặt nghiền thứ nhất 2360a do đó được tạo ra có sự chênh lệch độ cao sao cho các rãnh cắt được tạo ra trên bề mặt nghiền thứ nhất 2360a được tạo ra có sự chênh lệch về chiều cao. Cụ thể, rãnh nghiền trong phần được tạo ra trong phần đáy trên 2368Ka là được tạo ra ở vị trí cao hơn rãnh nghiền trong phần được tạo ra

trong phần đáy trên 2369Ka.

Với kết cấu như nêu trên, diện tích bề mặt của bề mặt nghiền tăng lên. Do đó, bộ phận nghiền 2002K theo phương án của sáng chế thu được hiệu quả bằng hoặc cao hơn so với hiệu quả của chi tiết nghiền 2002J theo phương án thứ 27.

Mặc dù ví dụ mà trong đó chi tiết nghiền trên được cố định và chi tiết nghiền dưới quay được minh họa và mô tả trong các phương án 17 đến 28 trên đây, chi tiết nghiền dưới có thể được cố định và chi tiết nghiền trên có thể quay, hoặc chi tiết nghiền trên và chi tiết nghiền dưới có thể quay theo các chiều khác nhau.

Mặc dù thiết bị pha chế đồ uống 2001 theo phương án thứ 17 được mô tả trên đây được minh họa và mô tả khi bao gồm bộ phận nghiền 2002 theo phương án thứ 17, không chỉ giới hạn theo cách này và thiết bị pha chế đồ uống có thể bao gồm chi tiết nghiền bất kỳ theo phương án thứ 18 đến 28. Thiết bị pha chế đồ uống bao gồm chi tiết nghiền bất kỳ theo phương án thứ 18 đến 28 có thể được làm giảm về mặt kích thước và có thể thu được bột mịn.

Mặc dù ví dụ mà trong đó các phần lõm 2358 và 2359 được tạo ra sao cho khác nhau về độ sâu tính từ mặt phẳng ảo VP khi bề mặt nghiền có dạng bề mặt cong đã được minh họa và mô tả trong phương án 26 trên đây, phần lõm 2354 và 2355 có thể được tạo ra khác nhau về độ sâu tính từ mặt phẳng ảo VP cũng nêu trong các phương án 17 đến 22.

Mặc dù các phương án của sáng chế đã được mô tả như nêu trên đây, các phương án được mô tả ở đây với mục đích minh họa và không có mục đích giới hạn theo mỗi phương án. Phạm vi của sáng chế được xác định bởi các thuật ngữ trong yêu cầu bảo hộ và được dự định bao gồm các phương án biến đổi bất kỳ nằm trong phạm vi và có ý nghĩa tương đương như các thuật ngữ trong yêu cầu bảo hộ.

Danh mục các số chỉ dẫn

1 thiết bị pha chế đồ uống; 2 bộ phận nghiền; 100 phần thân chính của thiết bị; 110 bộ phận điều khiển; 120 bộ phận động cơ nghiền; 130 cơ cấu liên kết lực dẫn động nghiền; 140 bộ phận động cơ khuấy; 140A bàn không tiếp xúc; 141 nam châm; 150 ống cấp nước nóng; 155 đường cấp chất lỏng; 160 bộ gia nhiệt; 170 vòi cấp nước nóng; 171 cửa cấp; 180 phần gắn bộ phận; 190 bộ phận gắn thùng khuấy

trộn; 195 phần gắn thùng chứa chất lỏng; 300 bộ phận nghiền; 300W cửa liên kết; 310 vỏ; 310b phần hở đầu trên; 311 phần chứa; 312 đường xả; 312a cửa ra; 320 phần phễu; 321 phần tấm đỉnh; 322 phần trụ; 323 phần hở; 325 cửa nạp vật cần nghiền; 330 phần nắp; 340 phần đỡ chi tiết nghiền dưới; 341 phần thân chính; 342 phần lõi ăn khớp; 343 chi tiết nghiền bột; 345 trục nghiền; 350, 350A, 350B, 350C, 350D, 350E, 350F, 350G, 350H chi tiết nghiền dưới; 350a, 350b bề mặt chính; 350c bề mặt theo chu vi; 351 vùng nghiền; 351b vùng theo chu vi ngoài; 352 phần lõi ăn khớp; 353 phần lõi và phần lõi; 353 phần lõi; 353b phần lõi; 353B lỗ xuyên; 354 bề mặt theo chu vi; 355 phần lưỡi cắt; 355a bề mặt trên; 355a1 phần cong; 355a2 phần kéo dài; 355b bề mặt đáy; 355b1 phần cong; 355b2 phần kéo dài; 355c bề mặt bên thứ nhất; 355d bề mặt bên thứ hai; 356 phần lõi; 357 phần lõi và phần lõi; 358 phần lõi và phần lõi; 358 phần lõi; 358b phần rãnh; 359 lõi; 359 phần lưỡi cắt; 360 chi tiết nghiền trên; 360a, 360b bề mặt chính; 360c bề mặt theo chu vi; 370 chi tiết giữ chi tiết nghiền trên; 371 phần bề mặt đáy; 371 phần lỗ; 372 phần trụ ngoài; 373 phần trụ trong; 380 chi tiết giữ lò xo; 381 lò xo; 391, 392, 393 gờ; 410, 410A, 410B chi tiết bức xạ nhiệt; 411 phần đế; 411a, 411b bề mặt chính; 411 Khối bức xạ nhiệt; 412 phần cánh; 413 phần lõi và phần lõi; 500 bộ phận khuấy trộn; 510 thùng khuấy trộn; 511 chi tiết giữ ngoài; 512 thùng cách nhiệt; 513 phần hở; 520 tay nắm; 530 nắp thùng khuấy; 531 cửa nạp bột; 532 cửa nạp cấp nước nóng; 540 cơ cấu mở và đóng cửa xả; 541 cửa xả; 542 cần điều khiển; 543 vòi phun mở và đóng; 545 phần xả; 550 cánh khuấy; 551 phần trụ đỡ; 552 nam châm; 560 trục quay; 700 thùng chứa chất lỏng; 710 phần thân chính của thùng; 720 phần nắp; 800 khay bột lá trà; 900 tấm đế; 1001 thiết bị pha chế đồ uống; 1002 máy nghiền; 1100 phần thân chính của thiết bị; 1101 tấm mặt trước; 1101a phần lõi ăn khớp; 1102 thân khung trung tâm; 1102a, 1102b phần hở; 1102c vách ngăn; 1103 tấm mặt sau; 1103a phần ăn khớp; 1103c phần rãnh khía; 1110 bộ phận điều khiển; 1120 bộ phận động cơ nghiền; 1121 động cơ; 1122 trục phát động; 1130 cơ cấu truyền lực dẫn động chi tiết nghiền; 1130a phần trước; 1130b phần sau; 1130c phần lõi định vị; 1131 bộ phận truyền năng lượng; 1132 bánh răng cố định thứ nhất; 1133, 1134, 1135 bánh răng trung tâm; 1136 bánh răng cố định

thứ hai; 1137 trục quay; 1138 vỏ chứa; 1140 bộ phận động cơ khuấy; 1140A bàn không tiếp xúc với động cơ khuấy trộn; 1141 nam châm; 1150 ống cấp nước nóng; 1155 đường cấp chất lỏng; 1160 bộ gia nhiệt; 1170 vòi cấp nước nóng; 1171 cửa cấp; 1180 phần gắn của bộ phận nghiền; 1190 bộ phận gắn thùng khuấy trộn; 1195 phần gắn thùng chứa chất lỏng; 1300 bộ phận nghiền; 1300W vùng chèn; 1310 vỏ; 1310b phần hở đầu trên; 1311 phần chứa; 1312 đường xả; 1312 đường xả; 1313 phần tấm phẳng; 1314 vách đứng; 1315 phần lỗ liên kết; 1316 phần lõm định vị; 1320 phần phễu; 1321 phần tấm đỉnh; 1322 phần trụ; 1323 phần hở; 1325 cửa nạp vật cần nghiền; 1330 phần nắp; 1340 chi tiết trụ xoay; 1341 phần thân chính; 1342 phần lõi ăn khớp; 1343 phần gom bột; 1345 phần liên kết; 1350 chi tiết nghiền dưới; 1350a, 1350b bề mặt chính; 1350c bề mặt theo chu vi; 1352 phần lõm ăn khớp; 1359 lõi; 1359 phần lưỡi cắt; 1360 chi tiết nghiền trên; 1360a, 1360b bề mặt chính; 1360c bề mặt theo chu vi; 1361 lỗ xuyên; 1370 chi tiết giữ chi tiết nghiền trên; 1371 phần bề mặt đáy; 1371 phần lỗ; 1372 phần trụ ngoài; 1373 phần trụ trong; 1380 chi tiết giữ lò xo; 1381 lò xo; 1391, 1392, 1393 gờ; 1500 bộ phận khuấy trộn; 1510 thùng khuấy trộn; 1511 chi tiết giữ ngoài; 1512 thùng cách nhiệt; 1513 phần hở; 1520 tay nắm; 1530 nắp thùng khuấy; 1531 cửa nạp bột; 1532 cửa nạp cấp nước nóng; 1540 cơ cấu mở và đóng cửa xả; 1541 cửa xả; 1542 cần điều khiển; 1543 vòi phun mở và đóng; 1545 phần xả; 1550 cánh khuấy; 1551 phần trụ đỡ; 1552 nam châm; 1560 trục quay; 1700 thùng chứa chất lỏng; 1710 phần thân chính của thùng; 1720 phần nắp; 1800 khay bột lá trà; 1900 tấm đế; 2001 thiết bị pha chế đồ uống; 2002, 2002A, 2002B, 2002C, 2002D, 2002E, 2002F, 2002G, 2002H, 2002I, 2002J, 2002K bộ phận nghiền; 2100 phần thân chính của thiết bị; 2110 bộ phận điều khiển; 2120 bộ phận động cơ nghiền; 2130 cơ cấu liên kết lực dẫn động nghiền; 2140 bộ phận động cơ khuấy; 2140A bàn không tiếp xúc với động cơ khuấy trộn; 2141 nam châm; 2150 ống cấp nước nóng; 2155 đường cấp chất lỏng; 2160 bộ gia nhiệt; 2170 vòi cấp nước nóng; 2171 cửa cấp; 2180 phần gắn của bộ phận nghiền; 2190 bộ phận gắn thùng khuấy trộn; 2195 phần gắn thùng chứa chất lỏng; 2300 bộ phận nghiền; 2300w cửa liên kết; 2310 vỏ; 2310b phần hở đầu trên; 2311 phần chứa; 2312 đường xả; 2312a cửa ra; 2320 phần phễu; 2321

phần tám đỉnh; 2322 phần trụ; 2323 phần hở; 2325 cửa nạp vật cần nghiền; 2330 phần nắp; 2340 phần đỡ chi tiết nghiền dưới; 2341 phần thân chính; 2342 phần lõi ăn khớp; 2343 chi tiết nghiền bột; 2345 trục nghiền; 2350, 2350A, 2350B, 2350C, 2350D, 2350E, 2350F, 2350G, 2350H, 2350I, 2350J, 2350K chi tiết nghiền dưới; 2350bề mặt nghiền thứ hai; 2350b bề mặt chính; 2350c rãnh nạp; 2350d phần lõm ăn khớp; 2351 rãnh nghiền; 2351b rãnh cấp; 2352, 2352a, 2352b, 2352c phần phẳng; 2353 phần hở; 2353a bề mặt theo chu vi bên trong; 2354 phần lõm; 2354a phần đáy; 2354b bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong; 2354c bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi ngoài; 2355 phần lõm; 2355a phần đáy; 2355b bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong; 2355c bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi ngoài; 2356 lõi; 2356 phần lưỡi cắt; 2358, 2359 phần lõm; 2358K, 2359K phần lõi; 2358a, 2359a phần đáy; 2358Ka, 2359Ka phần bề mặt trên; 2358b, 2359b bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi trong; 2358c, 2359c bề mặt nghiêng về phía bề mặt theo chu vi ngoài; 2360, 2360A, 2360B, 2360D, 2360E, 2360F, 2360G, 2360H, 2360I, 2360J, 2360K chi tiết nghiền trên; 2360 bề mặt nghiền thứ nhất; 2360b bề mặt chính; 2361 lỗ xuyên; 2364 phần lõi; 2364a phần đầu đỉnh; 2364b bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi trong; 2364c bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi ngoài; 2365 phần lõi; 2365a phần đầu đỉnh; 2365b bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi trong; 2365c bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi ngoài; 2366 phần lõi; 2366a phần đầu đỉnh; 2366b bề mặt đối diện; 2368, 2369 phần lõi; 2368K, 2369K phần lõm sâu; 2368a, 2369a phần đầu đỉnh; 2368Ka, 2369Ka phần đáy trên; 2368b, 2369b bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi trong; 2368c, 2369c bề mặt nghiêng đối diện với mặt theo chu vi ngoài; 2370 chi tiết giữ chi tiết nghiền trên; 2371 phần bề mặt đáy; 2371 phần lỗ; 2372 phần trụ ngoài; 2373 phần trụ trong; 2380 chi tiết giữ lò xo; 2381 lò xo; 2391, 2392, 2393 gờ; 2500 bộ phận khuấy trộn; 2510 thùng khuấy trộn; 2511 chi tiết giữ ngoài; 2512 thùng cách nhiệt; 2513 phần hở; 2520 tay nắm; 2530 nắp thùng khuấy; 2531 cửa nạp bột; 2532 cửa nạp cấp nước nóng; 2540 cơ cấu mở và đóng cửa xả; 2541 cửa xả; 2542 cần điều khiển; 2543 vòi phun mở và đóng; 2545 phần xả; 2550 cánh khuấy; 2551 phần trụ đỡ; 2552 nam châm; 2560 trục quay;

2700 thùng chứa chất lỏng; 2710 phần thân chính của thùng; 2720 phần nắp; 2800 khay bột lá trà; và 2900 tấm đế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bộ phận nghiền bao gồm:

chi tiết nghiền thứ nhất mà có vùng nghiền thứ nhất;

chi tiết nghiền thứ hai có vùng nghiền thứ hai đối diện với vùng nghiền thứ nhất và được bố trí để có thể quay được so với chi tiết nghiền thứ nhất; và

cơ cấu bức xạ nhiệt mà được bố trí trong ít nhất một trong số chi tiết nghiền thứ nhất và chi tiết nghiền thứ hai và phát xạ nhiệt do ma sát sinh ra là kết quả của quá trình quay của chi tiết nghiền thứ nhất và chi tiết nghiền thứ hai với nhau, trong đó:

cơ cấu bức xạ nhiệt được bố trí trong phần ngoại trừ vùng nghiền thứ nhất và vùng nghiền thứ hai,

chi tiết nghiền thứ nhất có bề mặt chính bao gồm vùng nghiền thứ nhất, bề mặt được đặt đối diện với bề mặt chính bao gồm vùng nghiền thứ nhất, và bề mặt theo chu vi thứ nhất nối bề mặt chính của chi tiết nghiền thứ nhất và bề mặt của chi tiết nghiền thứ nhất,

chi tiết nghiền thứ hai có bề mặt chính bao gồm vùng nghiền thứ hai, bề mặt được đặt đối diện với bề mặt chính bao gồm vùng nghiền thứ hai, và bề mặt theo chu vi thứ hai nối bề mặt chính của chi tiết nghiền thứ hai và bề mặt của chi tiết nghiền thứ hai, và

cơ cấu bức xạ nhiệt được bố trí ở ít nhất một trong số bề mặt theo chu vi thứ nhất và bề mặt theo chu vi thứ hai.

2. Bộ phận nghiền theo điểm 1, trong đó cơ cấu bức xạ nhiệt bao gồm phần lõi và lõm được tạo ra ở ít nhất một trong số bề mặt theo chu vi thứ nhất và bề mặt theo chu vi thứ hai.

3. Bộ phận nghiền theo điểm 1, trong đó cơ cấu bức xạ nhiệt bao gồm ít nhất một trong số lỗ xuyên thứ nhất được tạo ra đi từ bề mặt chính có vùng nghiền thứ nhất đến bề mặt của chi tiết nghiền thứ nhất được đặt đối diện với bề mặt chính có vùng nghiền thứ nhất và lỗ xuyên thứ hai được tạo ra đi từ bề mặt chính có vùng nghiền thứ hai đến bề mặt của chi tiết nghiền thứ hai được đặt đối diện với vùng nghiền thứ hai.

4. Bộ phận nghiền theo điểm 1, trong đó cơ cấu bức xạ nhiệt bao gồm phần lõi và lõi được bố trí ở ít nhất một trong số bề mặt của chi tiết nghiền thứ nhất được đặt đối diện với bề mặt chính có vùng nghiền thứ nhất và bề mặt của chi tiết nghiền thứ hai được đặt đối diện với bề mặt chính có vùng nghiền thứ hai.

5. Bộ phận nghiền theo điểm 1, trong đó

 cơ cấu bức xạ nhiệt bao gồm chi tiết bức xạ nhiệt được cố định với

 ít nhất một trong số bề mặt theo chu vi thứ nhất và bề mặt theo chu vi thứ hai, hoặc

 ít nhất một trong số lỗ xuyên thứ nhất được tạo ra đi từ bề mặt chính có vùng nghiền thứ nhất đến bề mặt của chi tiết nghiền thứ nhất được đặt đối diện với bề mặt chính có vùng nghiền thứ nhất và lỗ xuyên thứ hai được tạo ra đi từ bề mặt chính có vùng nghiền thứ hai đến bề mặt của chi tiết nghiền thứ hai được đặt đối diện với vùng nghiền thứ hai, hoặc

 ít nhất một trong số bề mặt của chi tiết nghiền thứ nhất được đặt đối diện với bề mặt chính có vùng nghiền thứ nhất và bề mặt của chi tiết nghiền thứ hai được đặt đối diện với vùng nghiền thứ hai.

6. Bộ phận nghiền theo điểm 1, trong đó cơ cấu bức xạ nhiệt được bố trí trong ít nhất một trong số chi tiết nghiền thứ nhất và chi tiết nghiền thứ hai mà chúng quay.

7. Thiết bị pha chế đồ uống bao gồm:

 bộ phận nghiền để thu được bột bằng cách nghiền vật cần nghiền;

 thùng chứa chất lỏng; và

 thùng khuấy trộn mà được cấp bột thu được bởi bộ phận nghiền và chất lỏng và trộn bột và chất lỏng,

 bộ phận nghiền theo điểm 1 được sử dụng làm bộ phận nghiền.

FIG.1

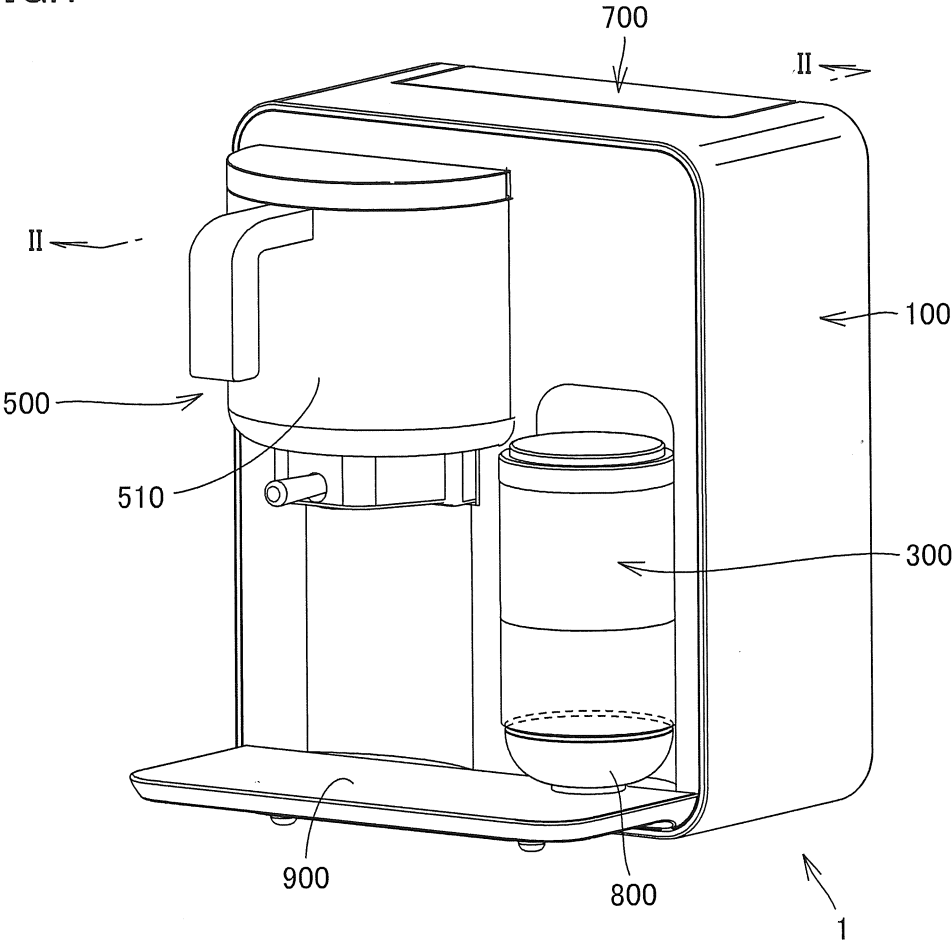


FIG.2

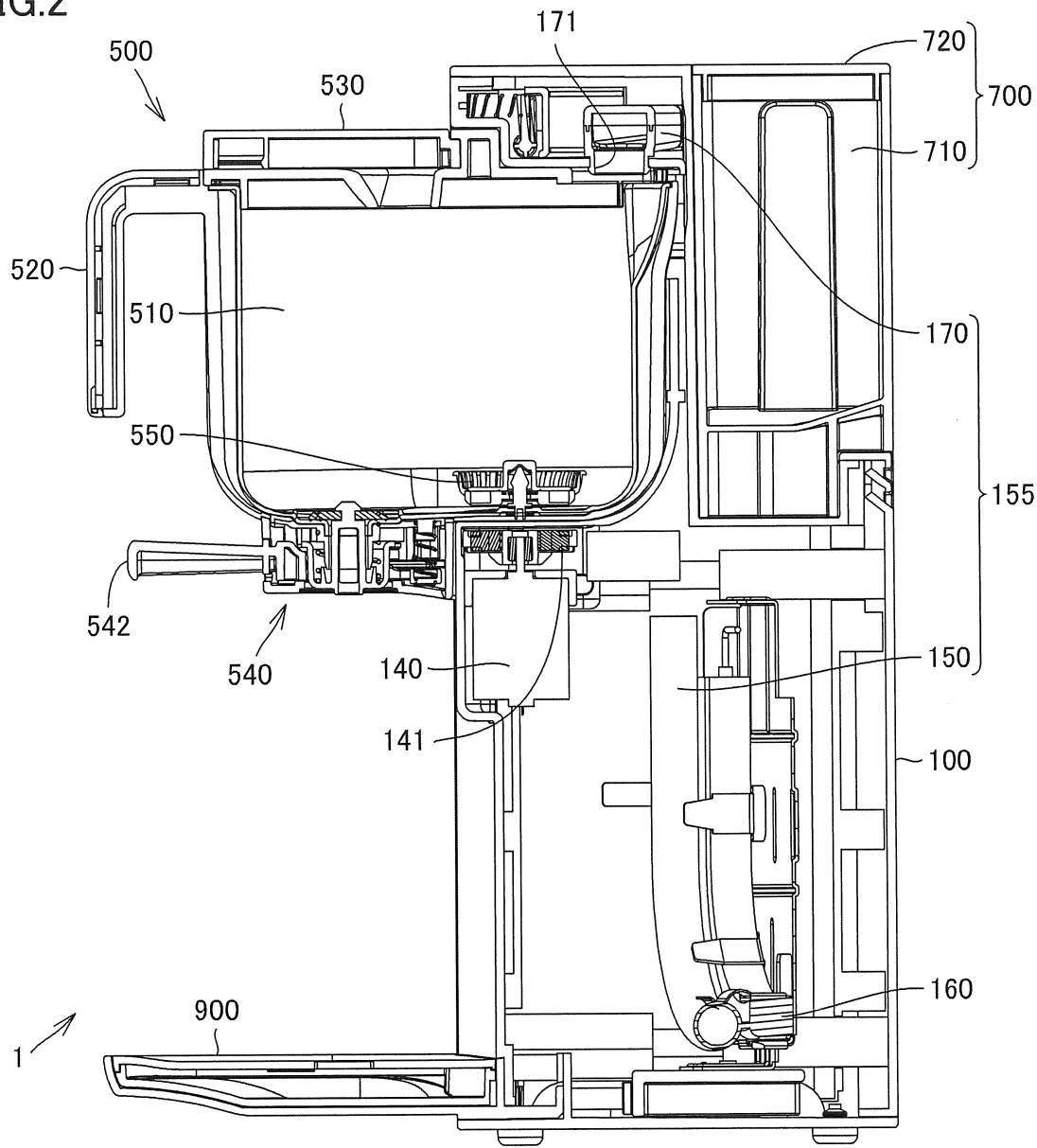


FIG.3

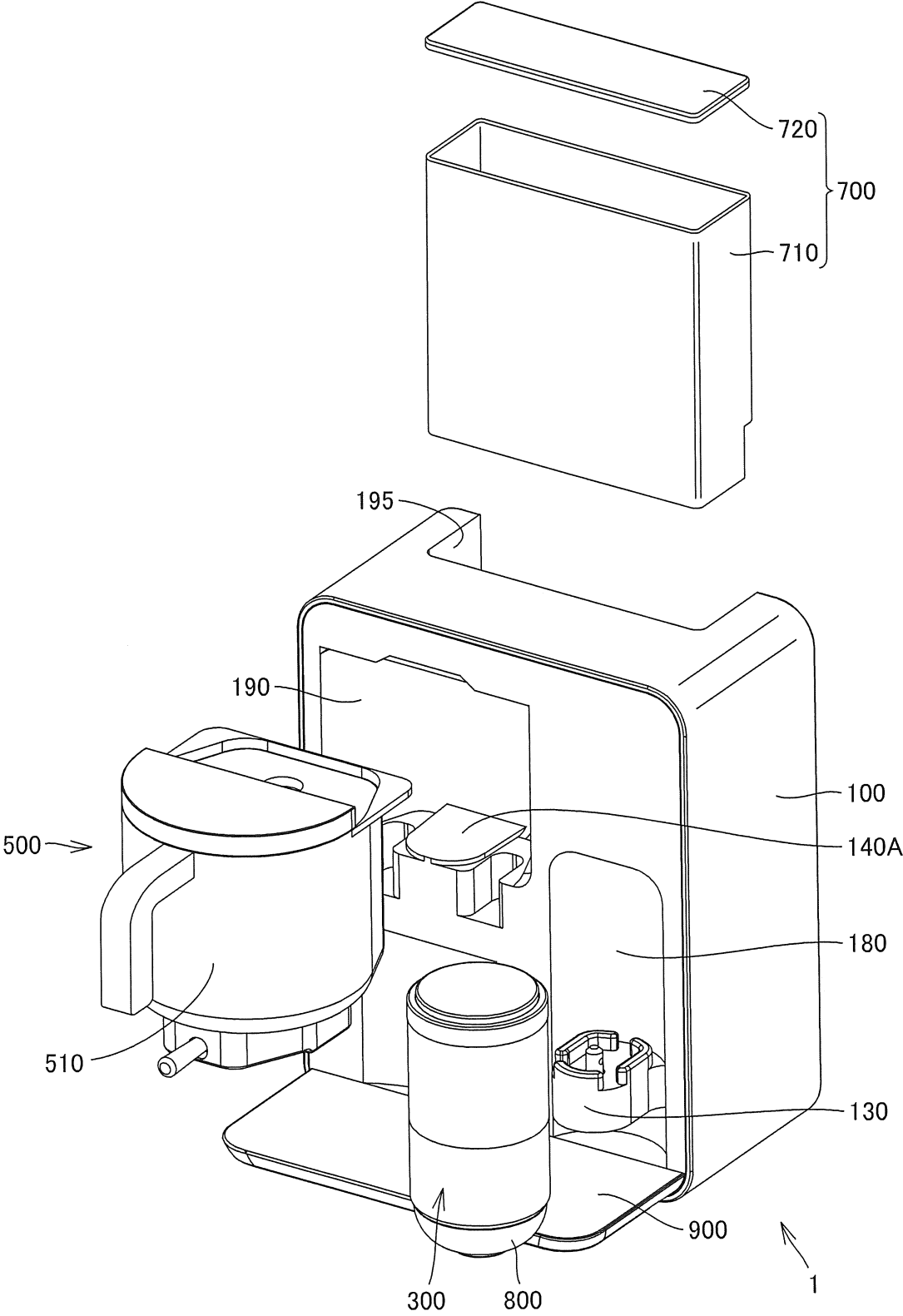


FIG.4

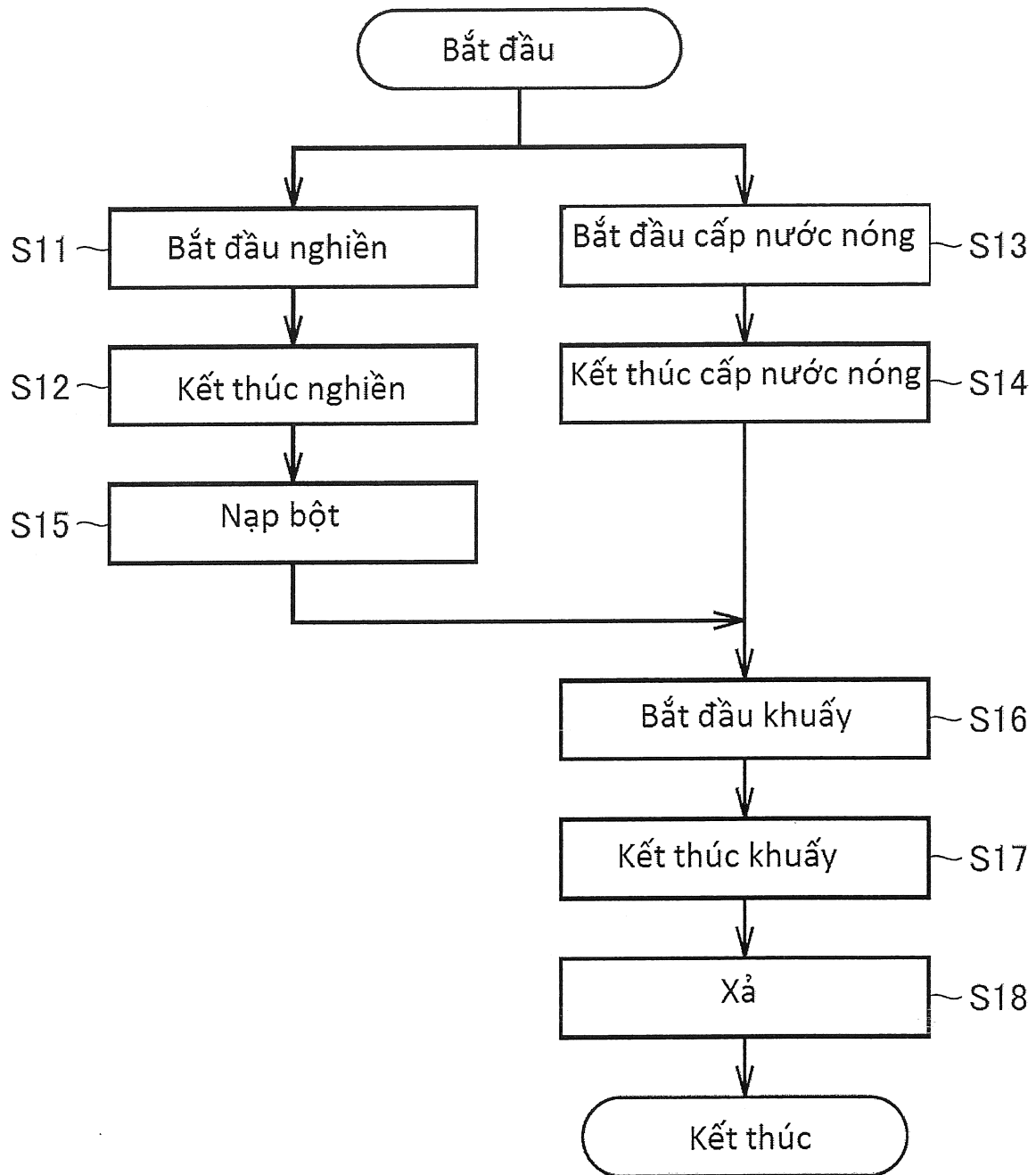


FIG.5

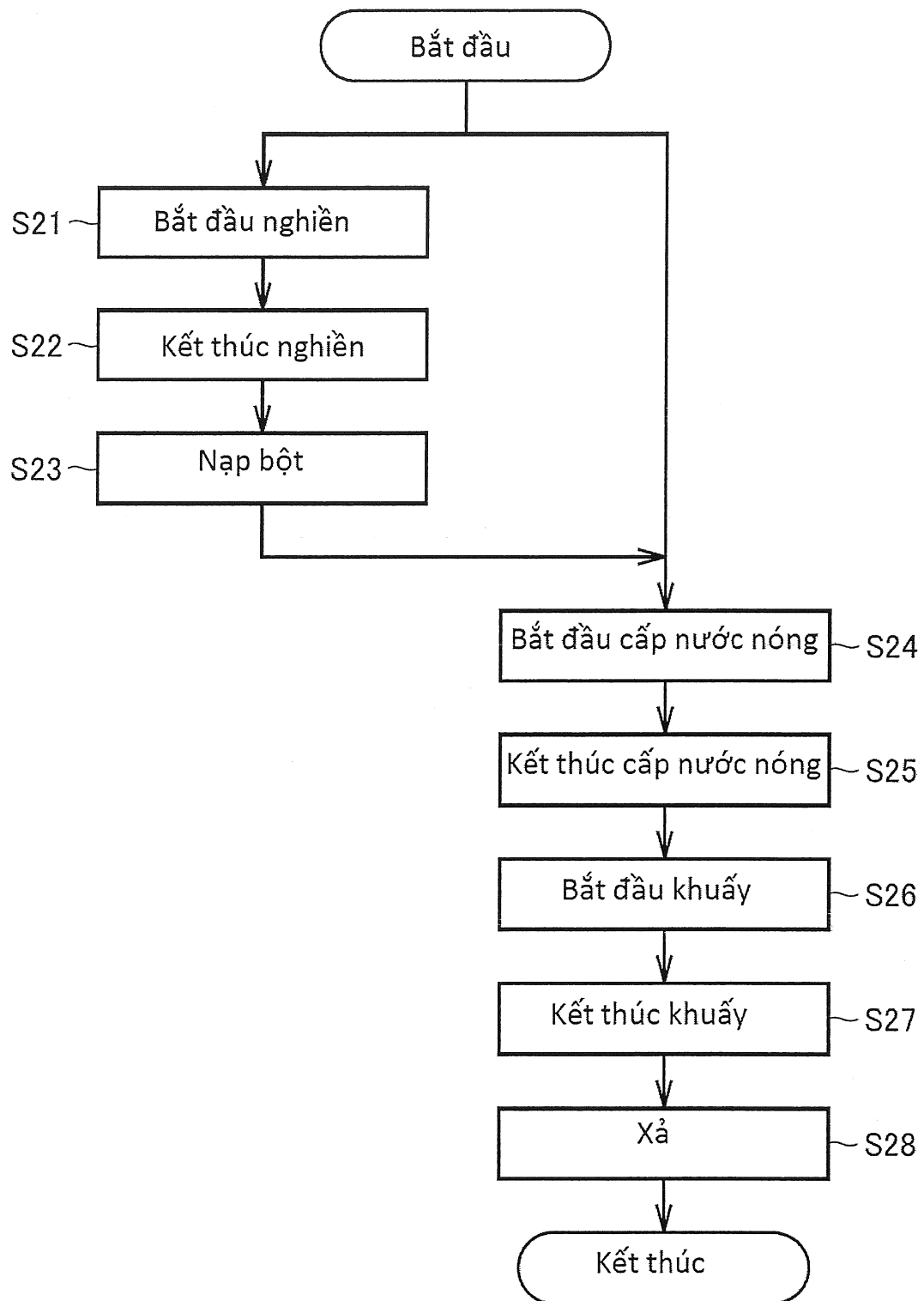


FIG.6

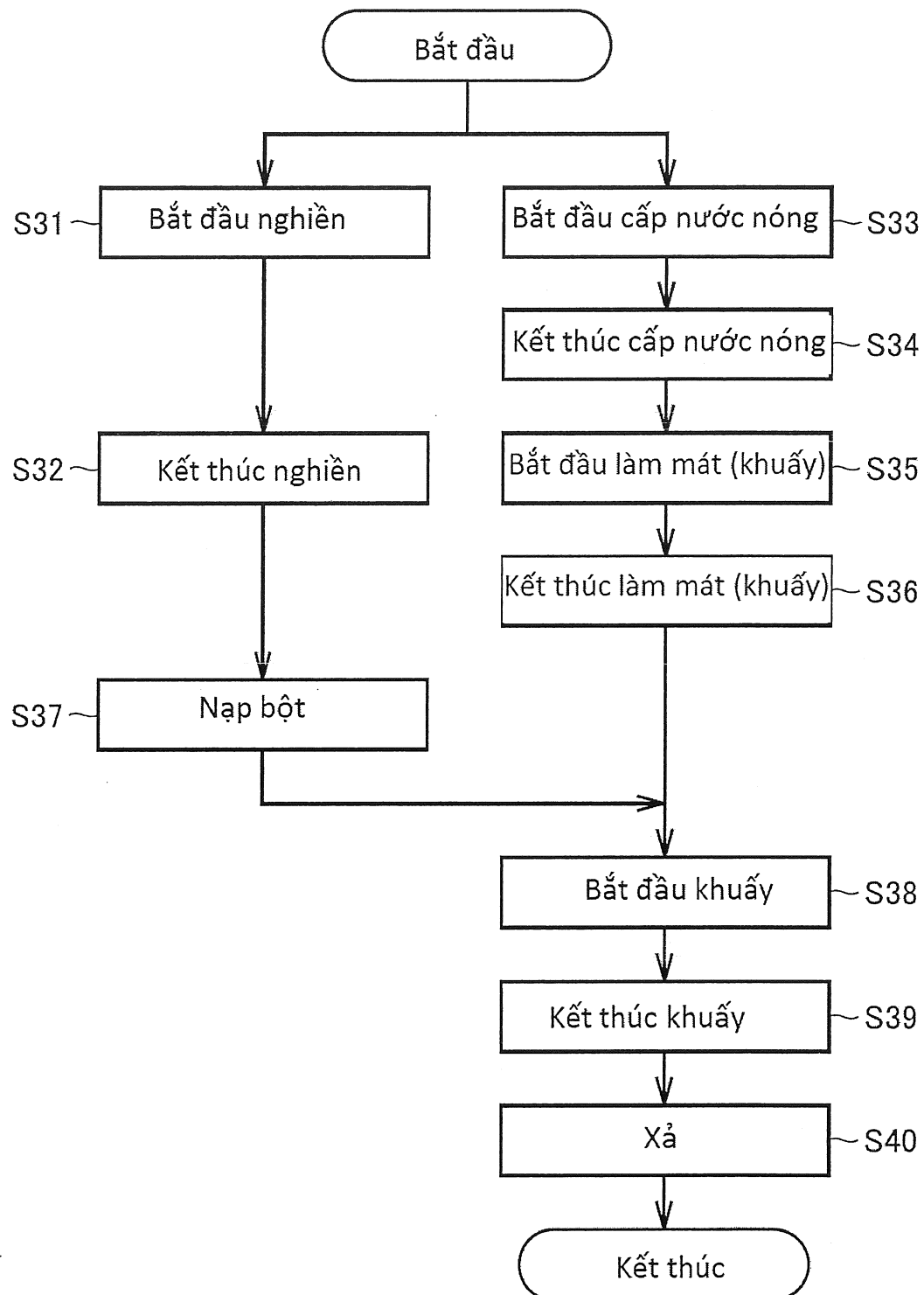


FIG.7

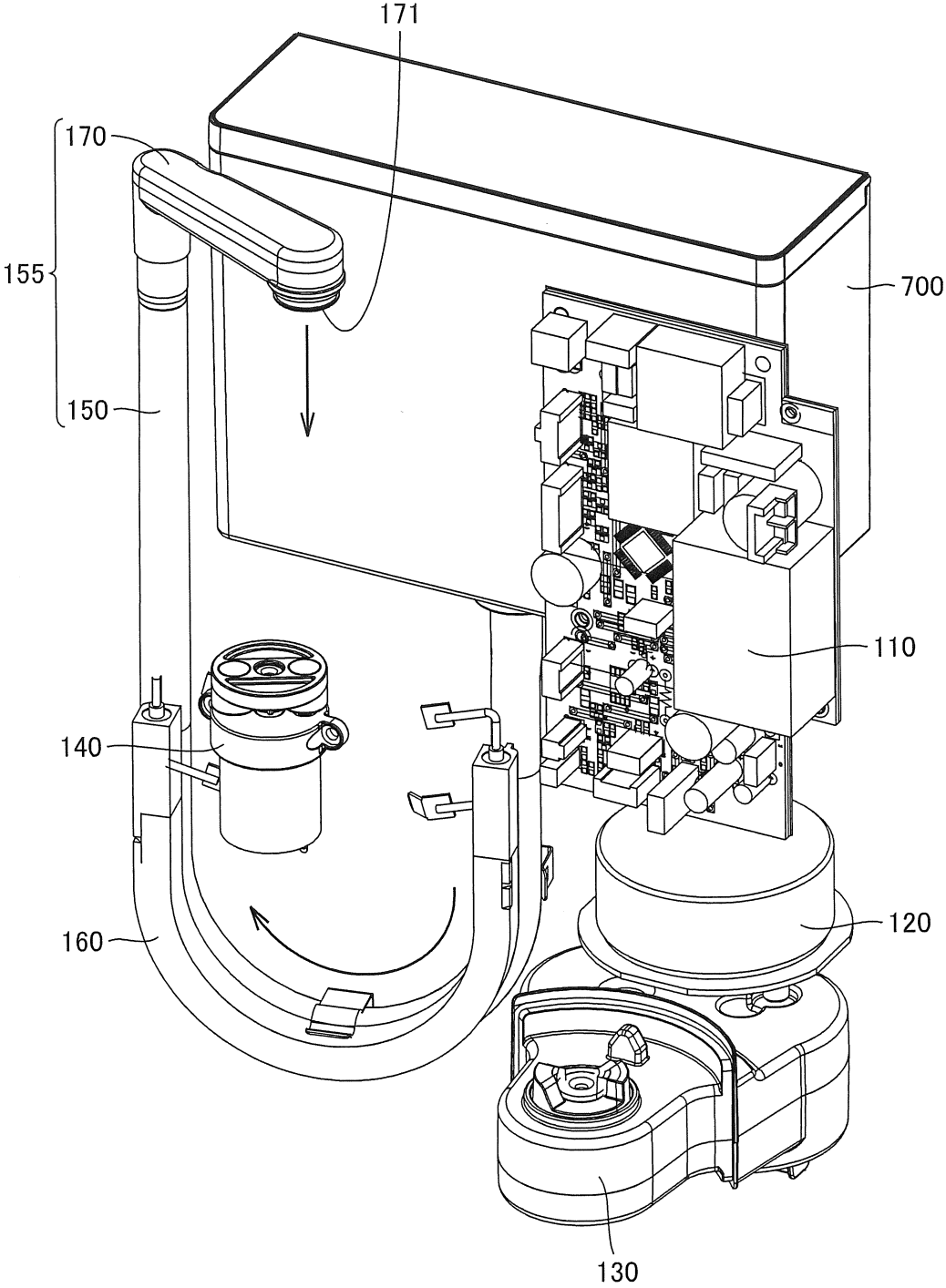


FIG.8

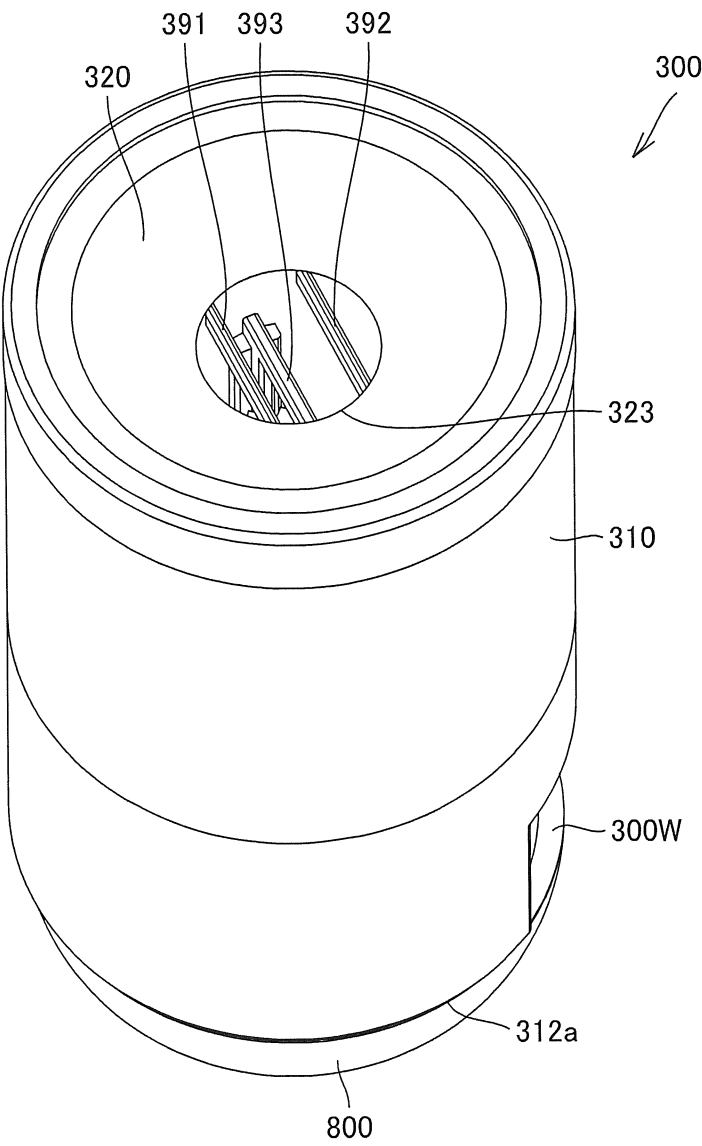


FIG.9

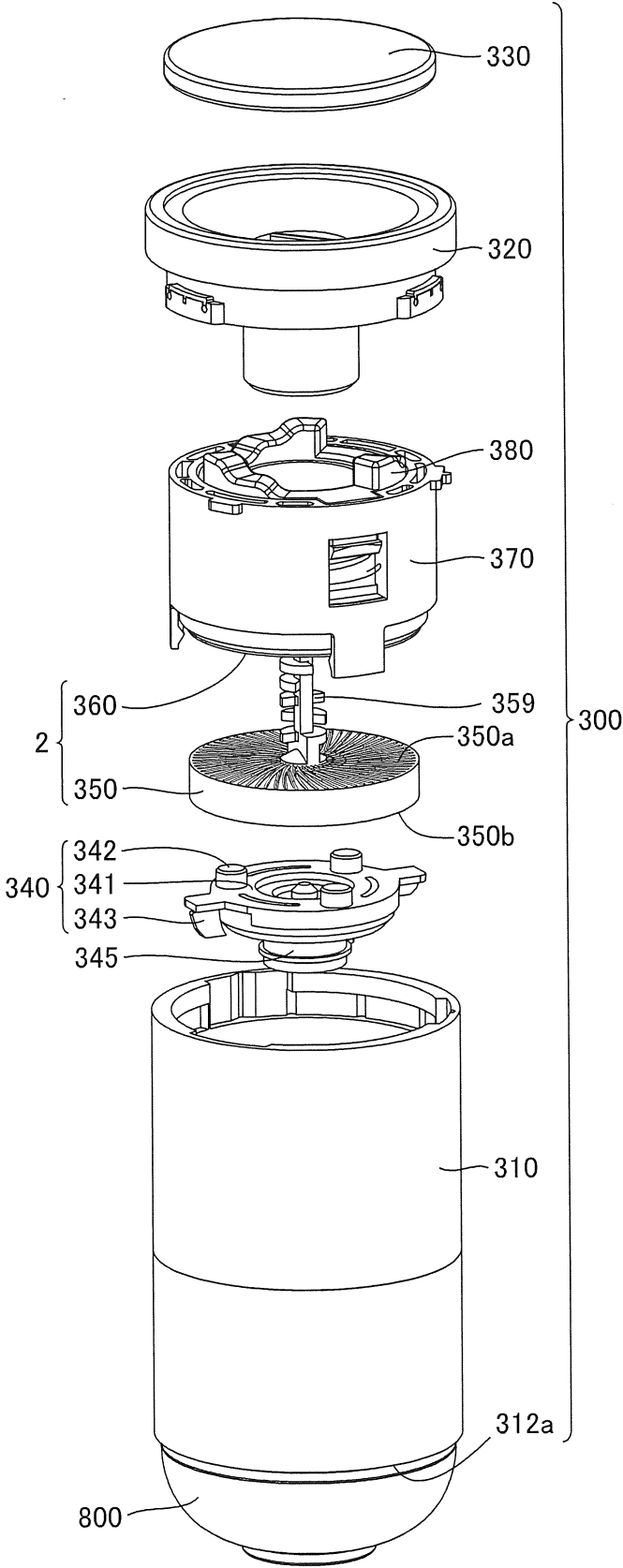


FIG.10

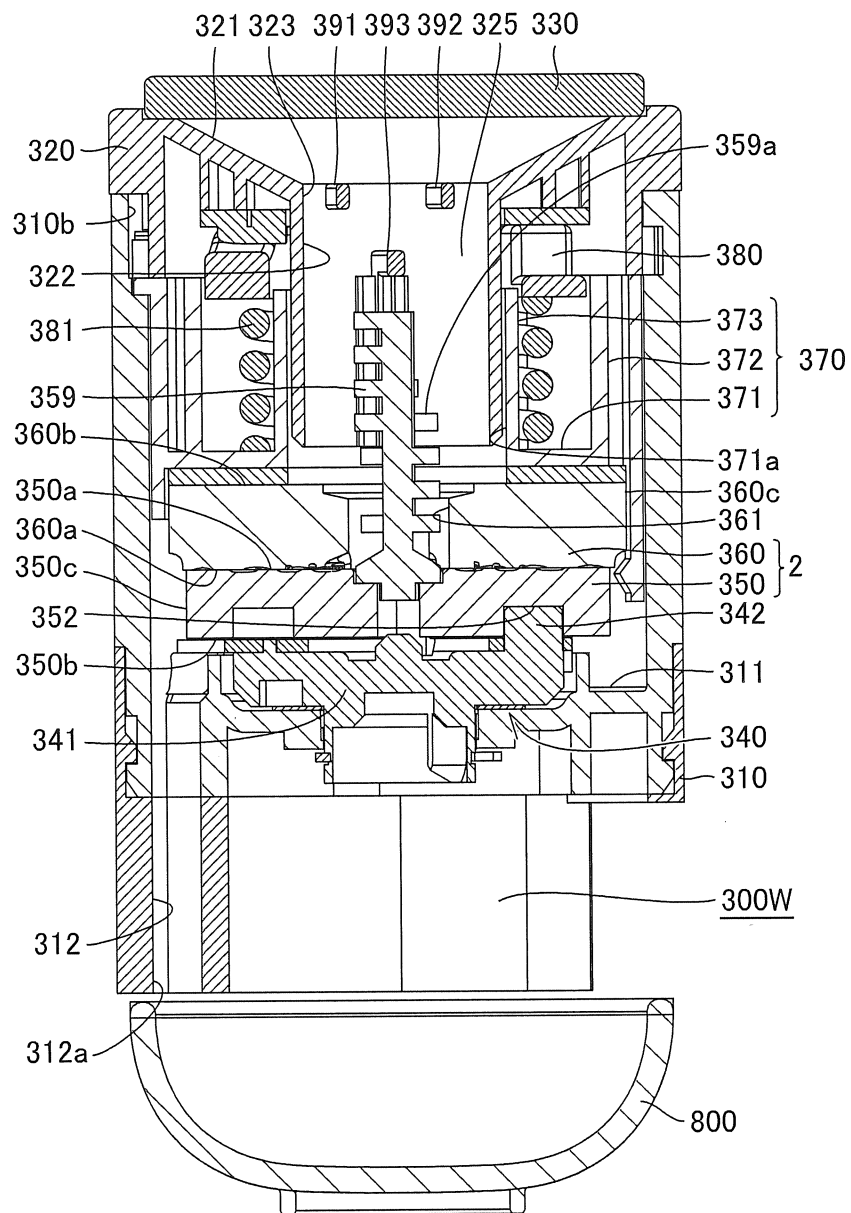


FIG.11

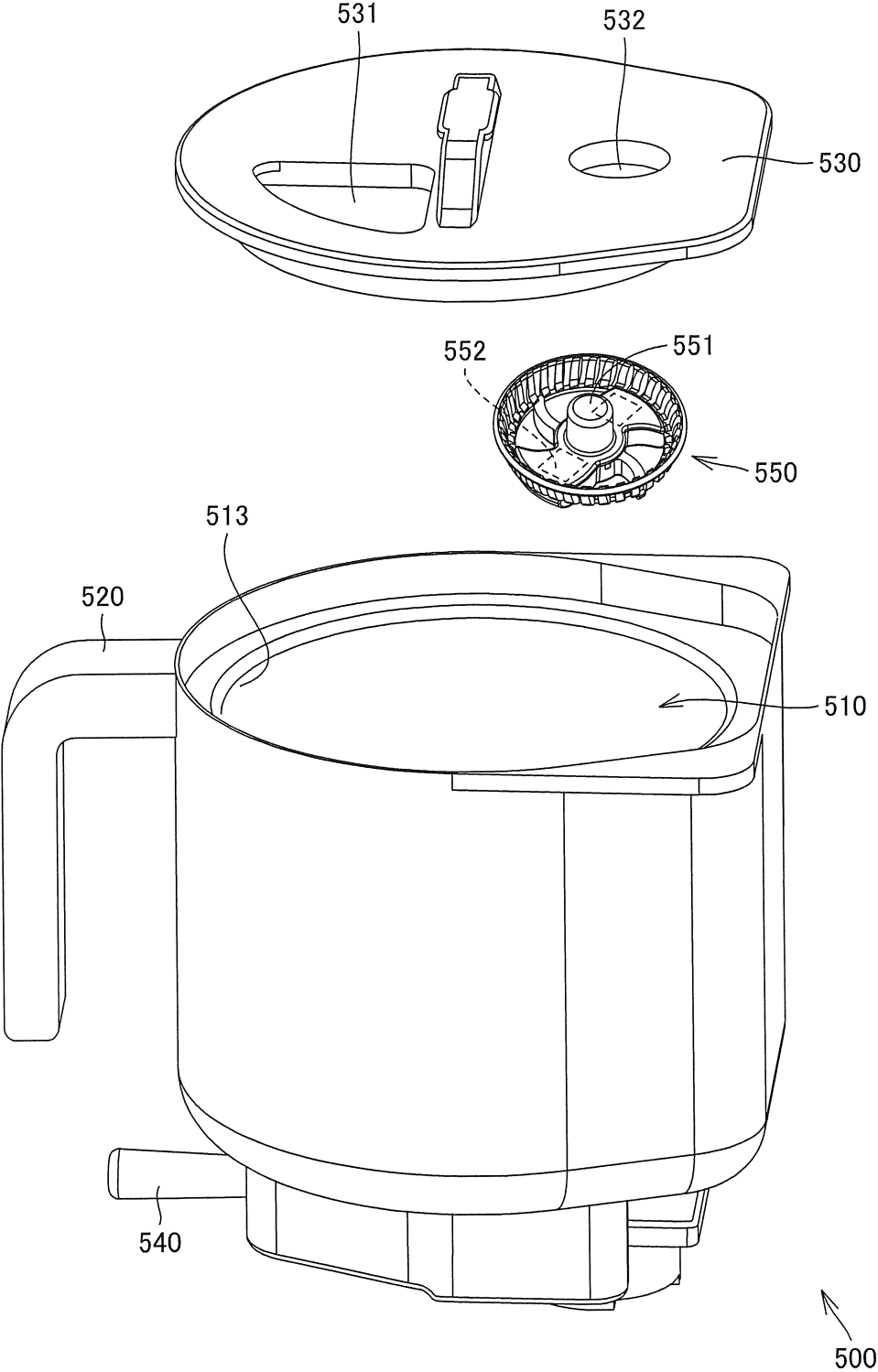


FIG.12

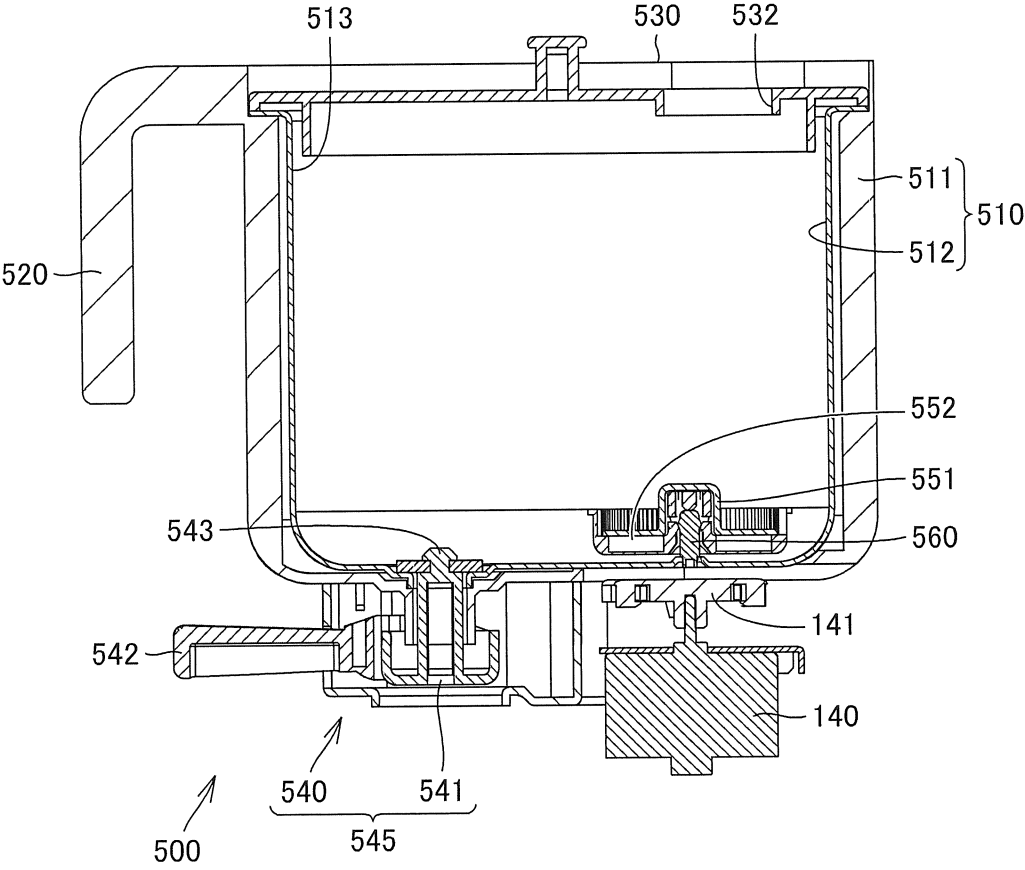


FIG.13

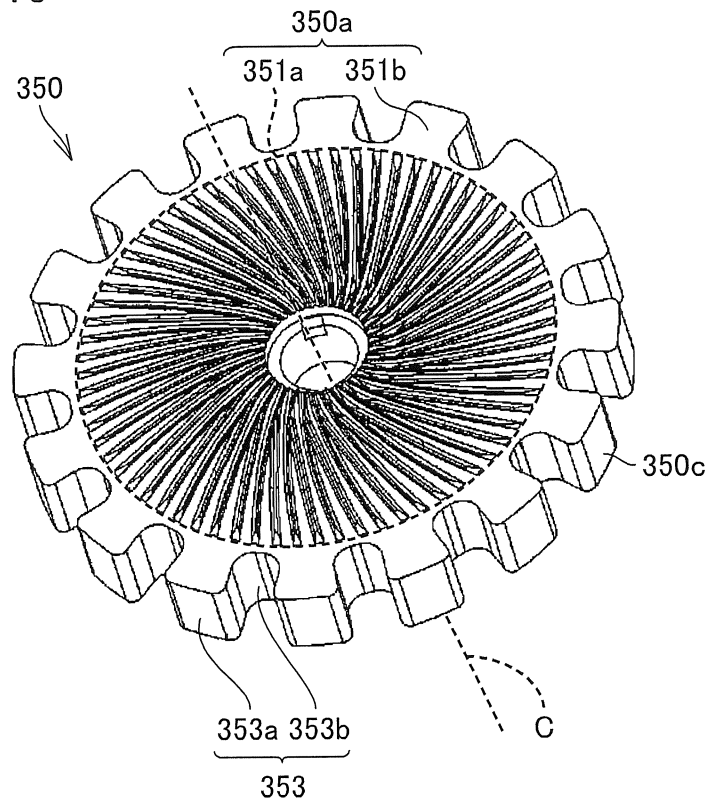


FIG.14

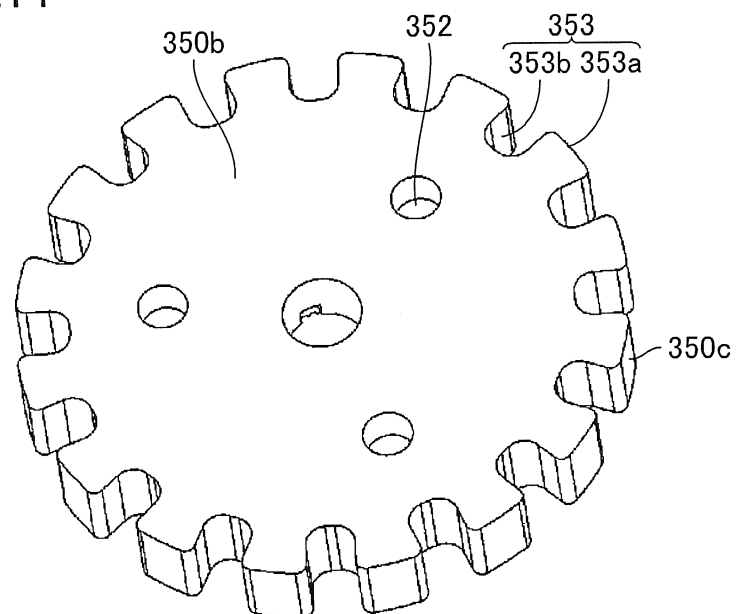


FIG.15

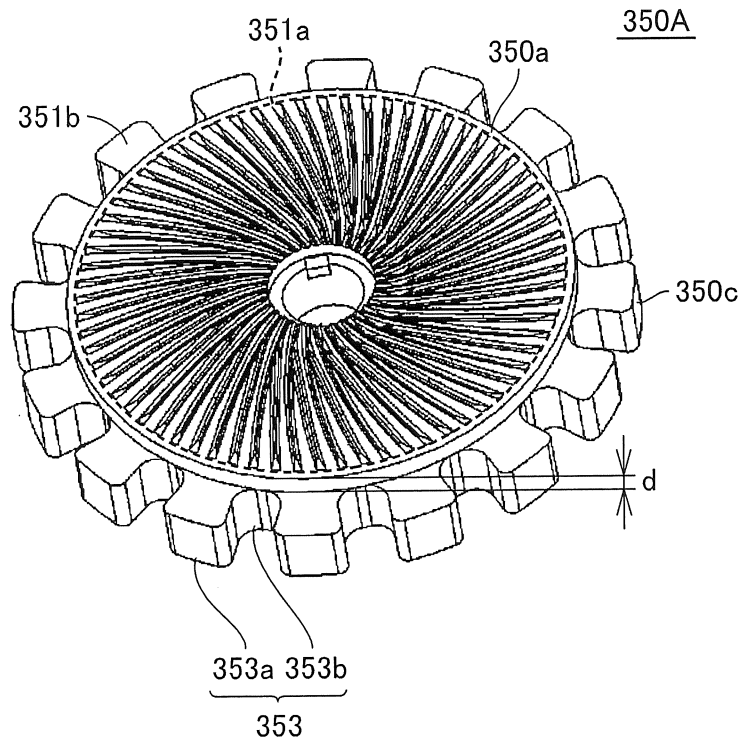


FIG.16

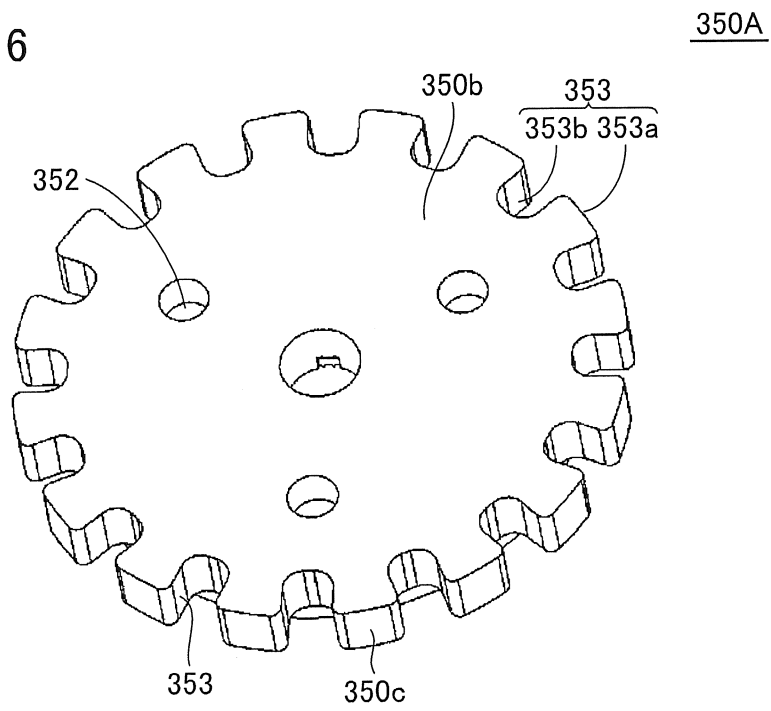


FIG.17

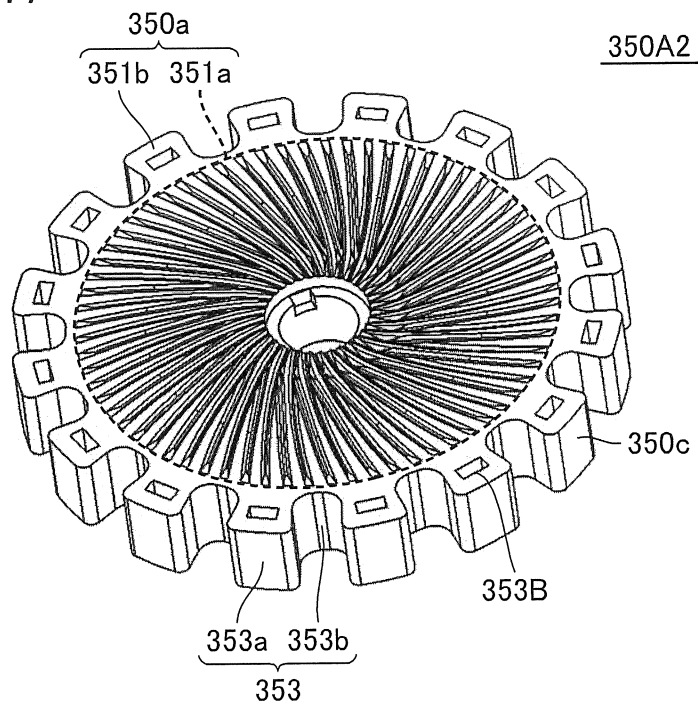


FIG.18

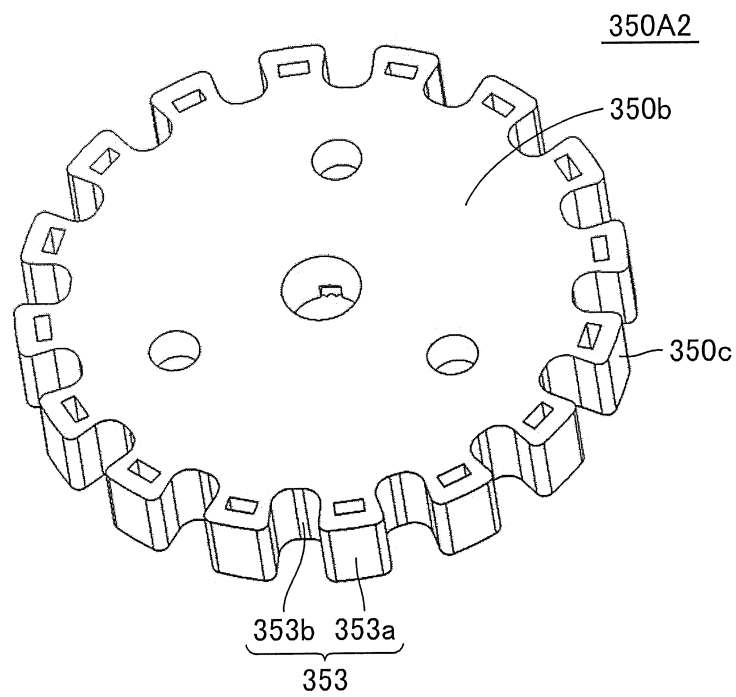


FIG.19

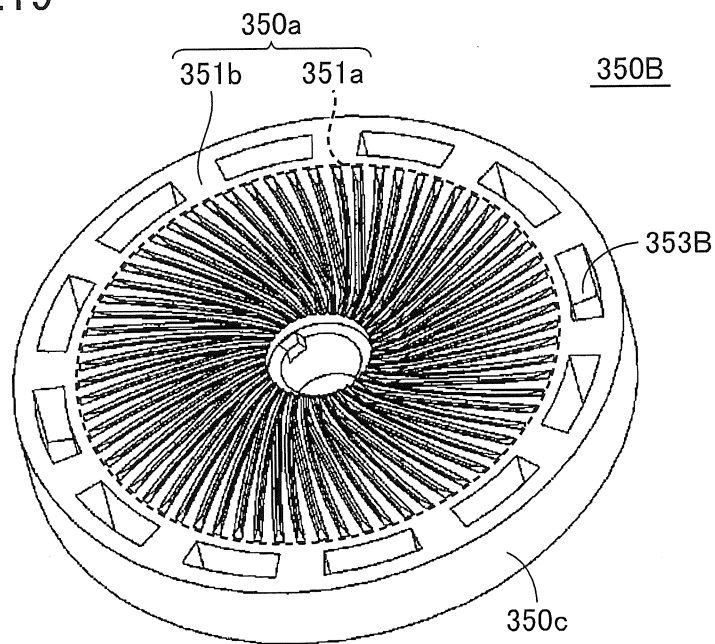


FIG.20

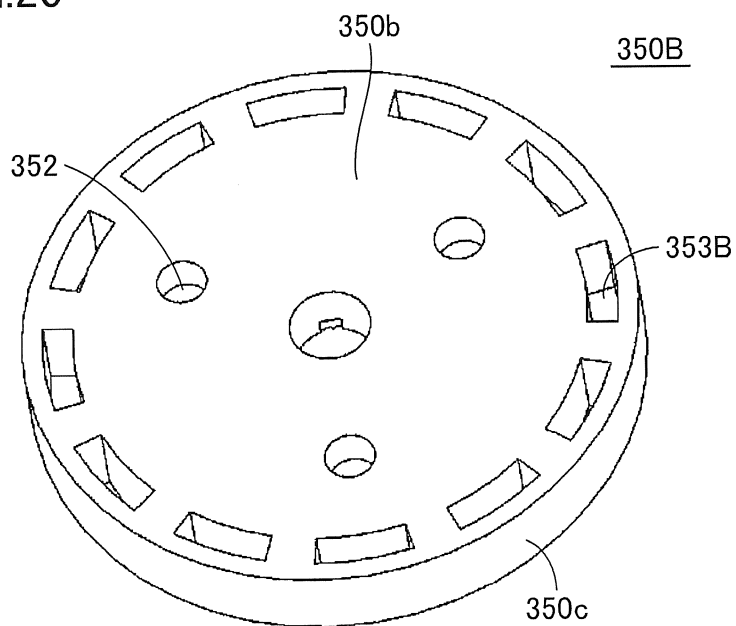


FIG.21

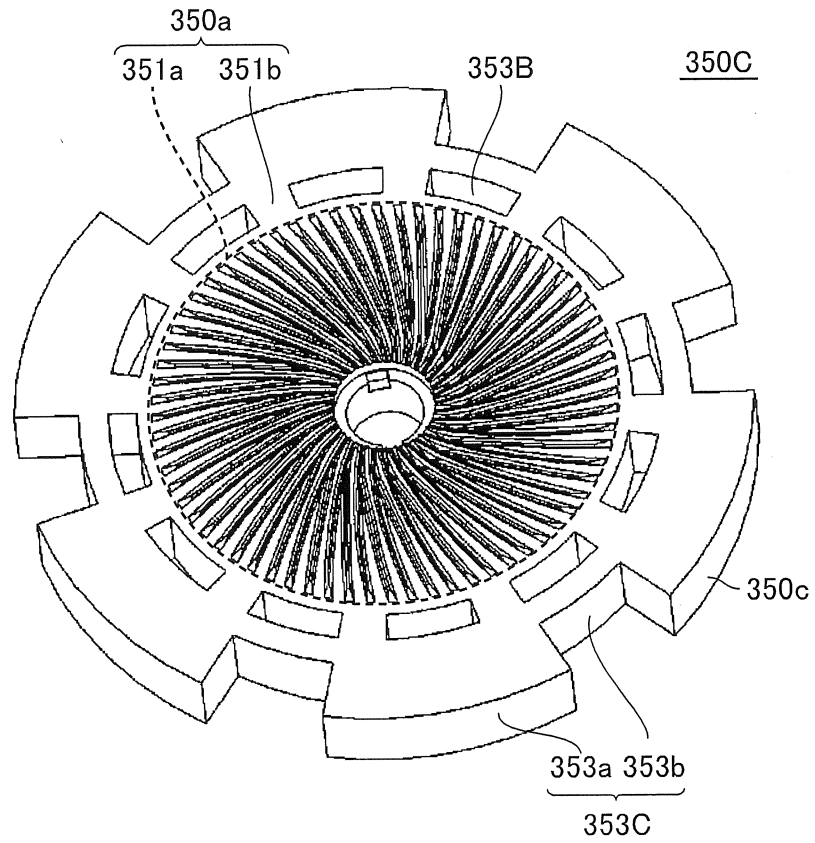


FIG.22

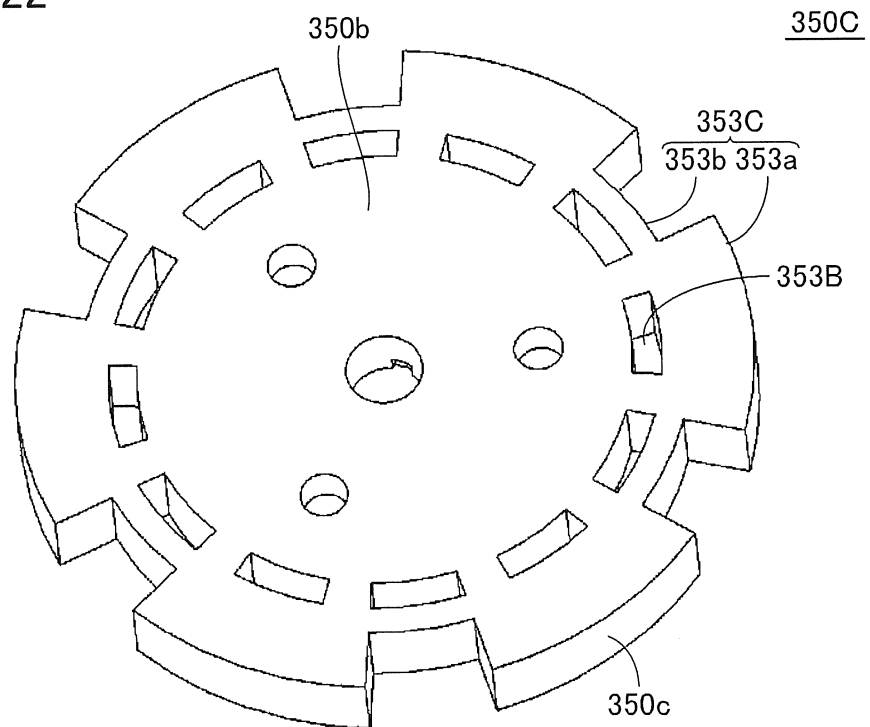


FIG.23

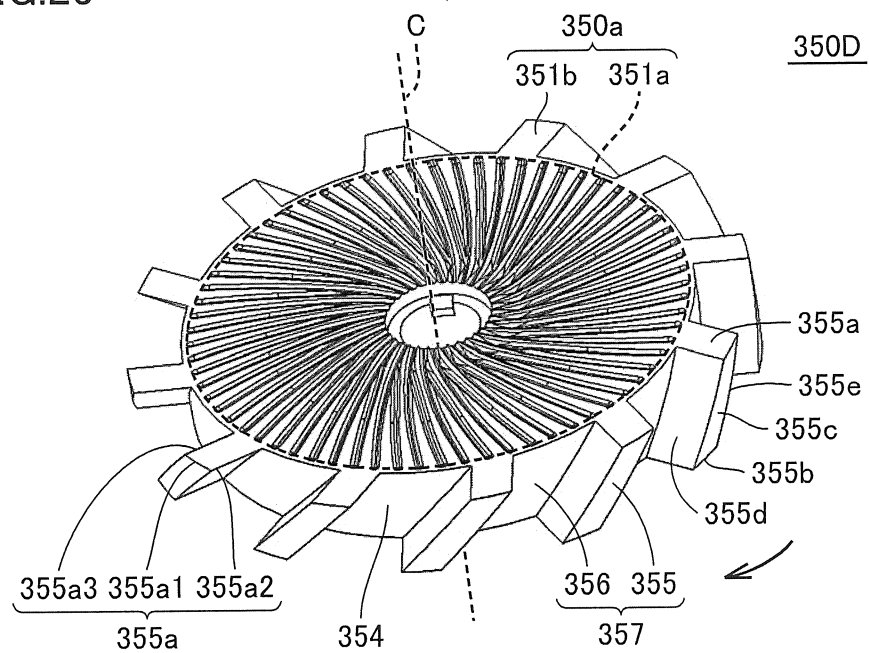


FIG.24

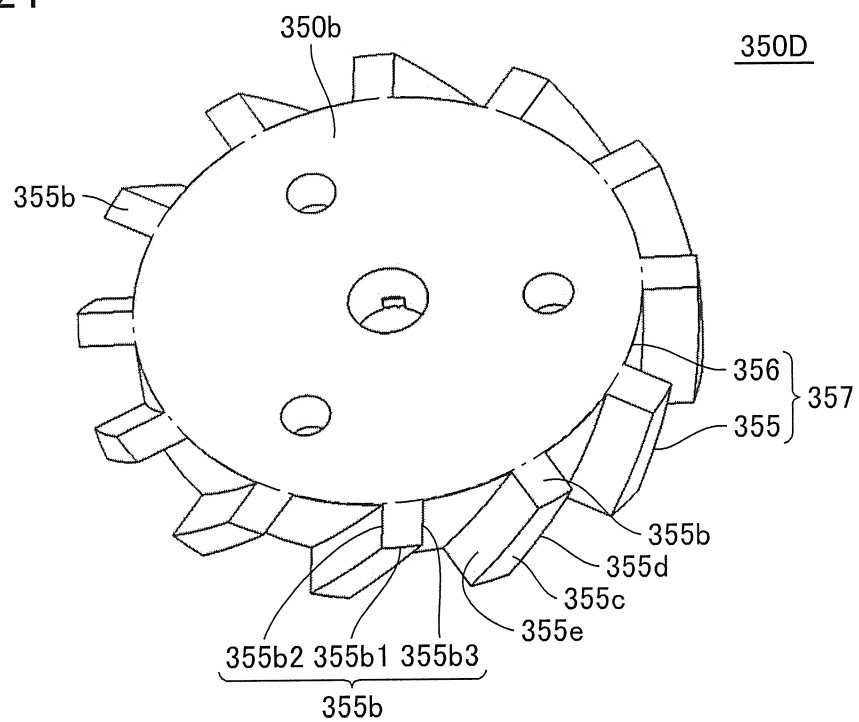


FIG.25

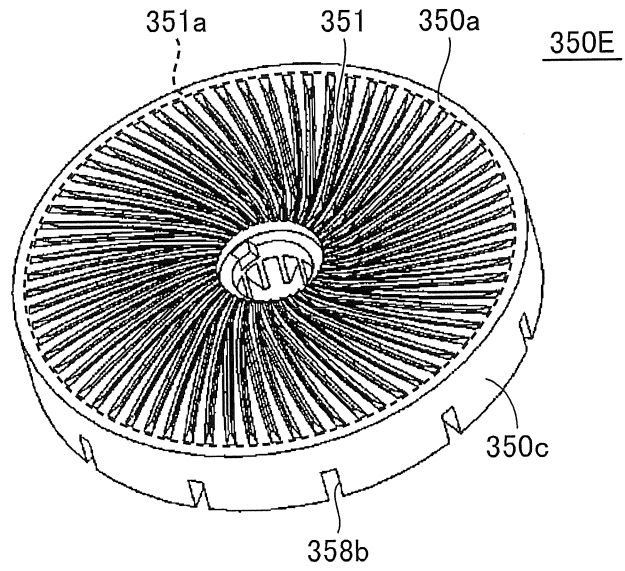


FIG.26

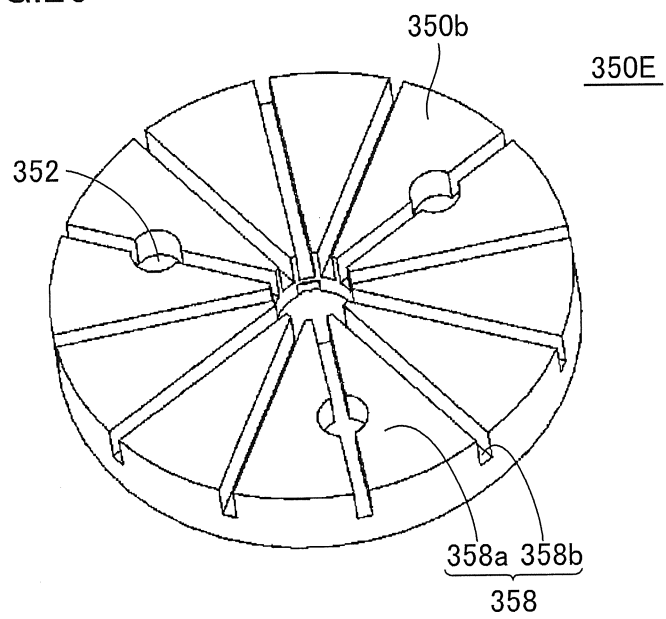


FIG.27

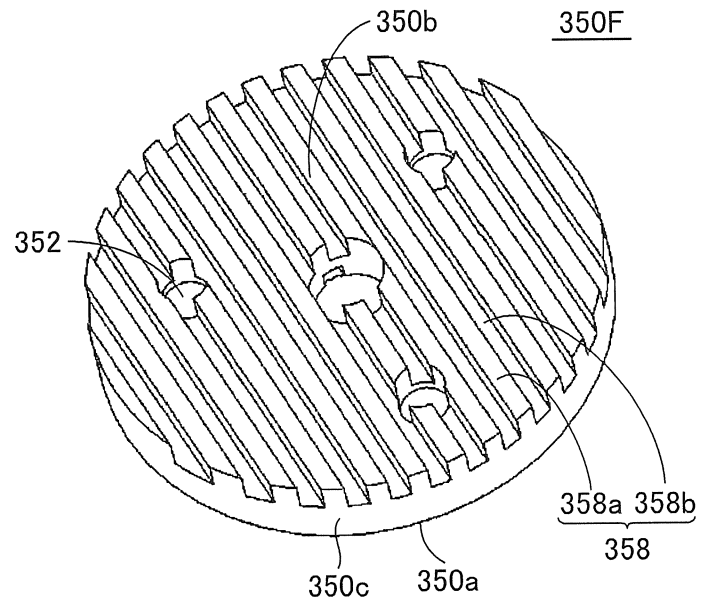


FIG.28

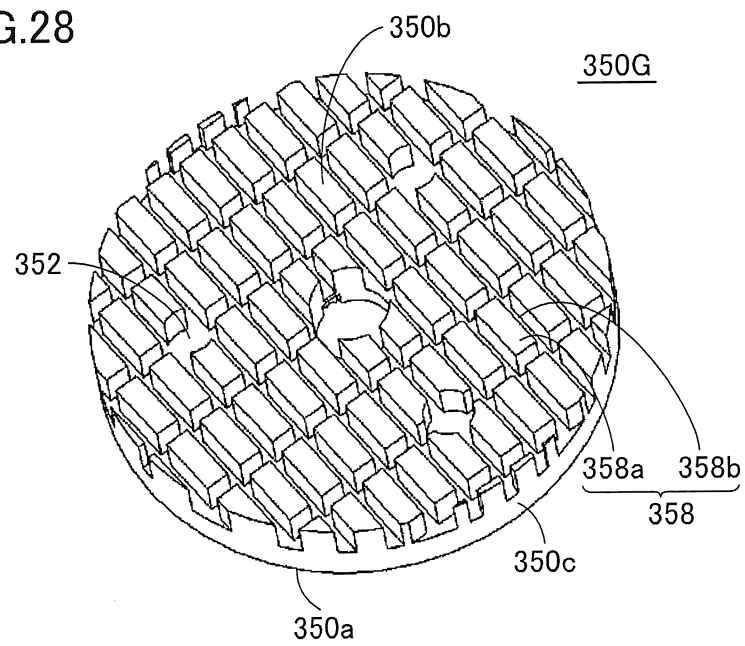


FIG.29

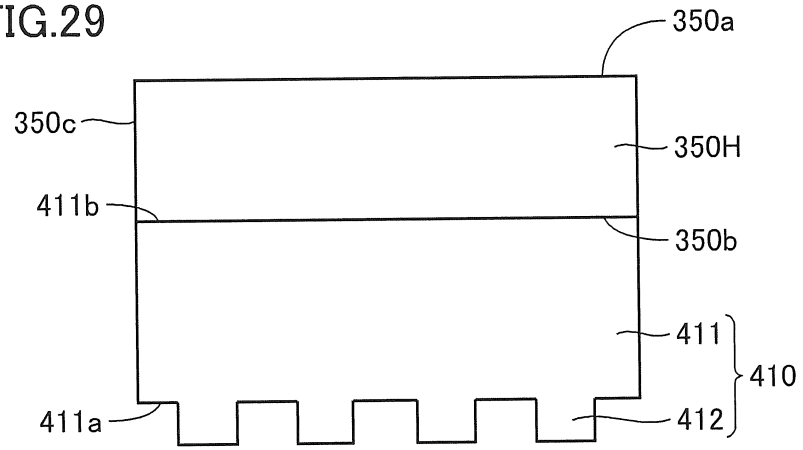


FIG.30

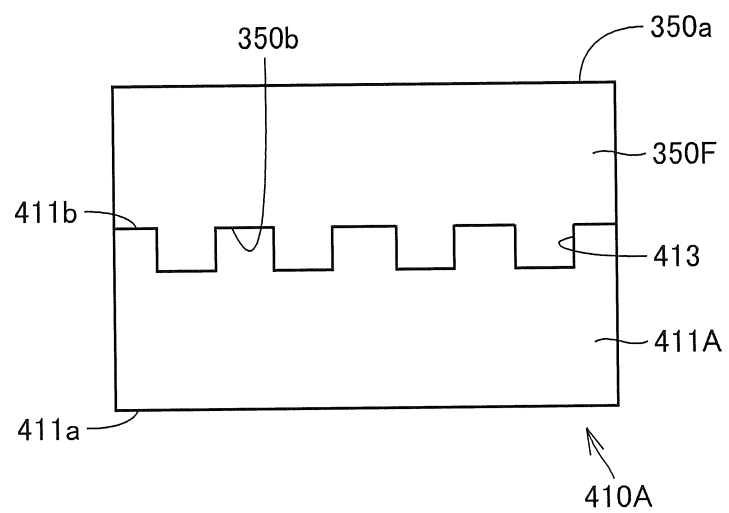


FIG.31

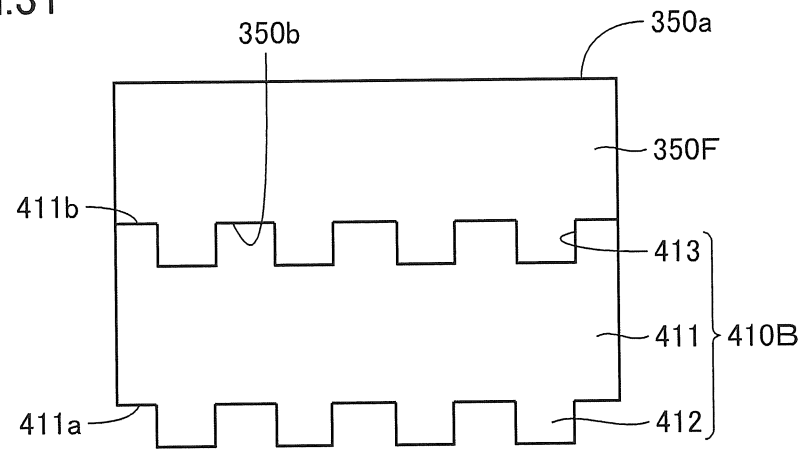


FIG.32

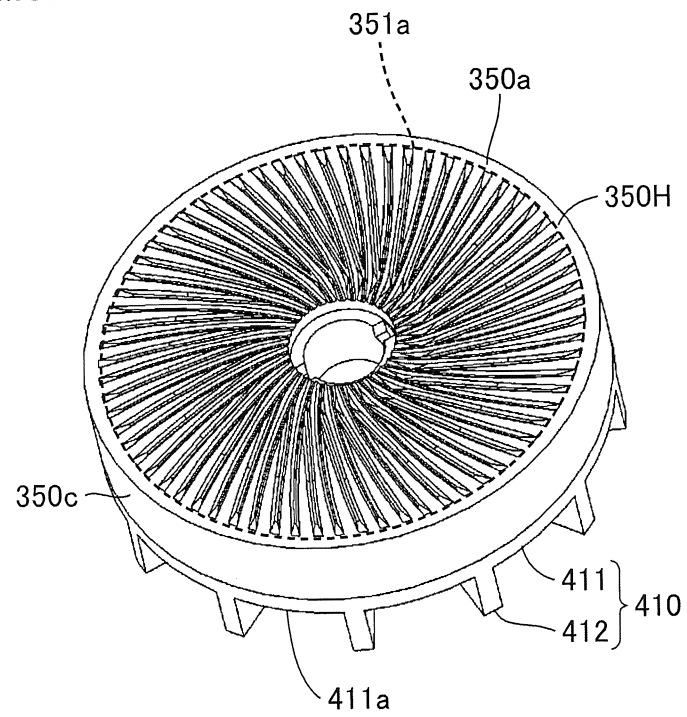


FIG.33

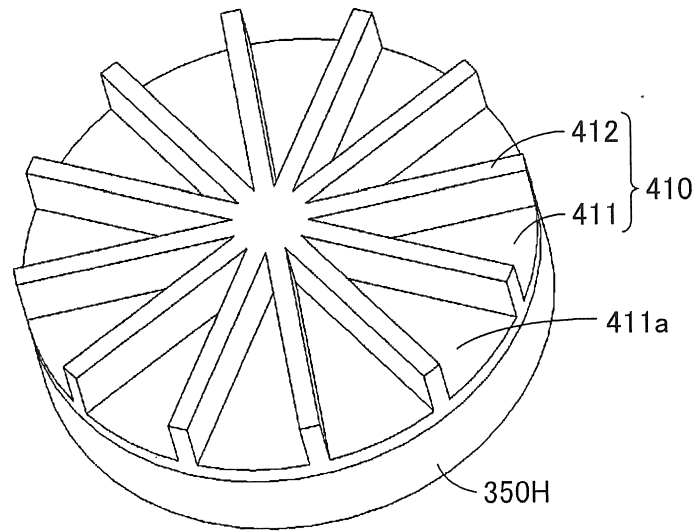


FIG.34

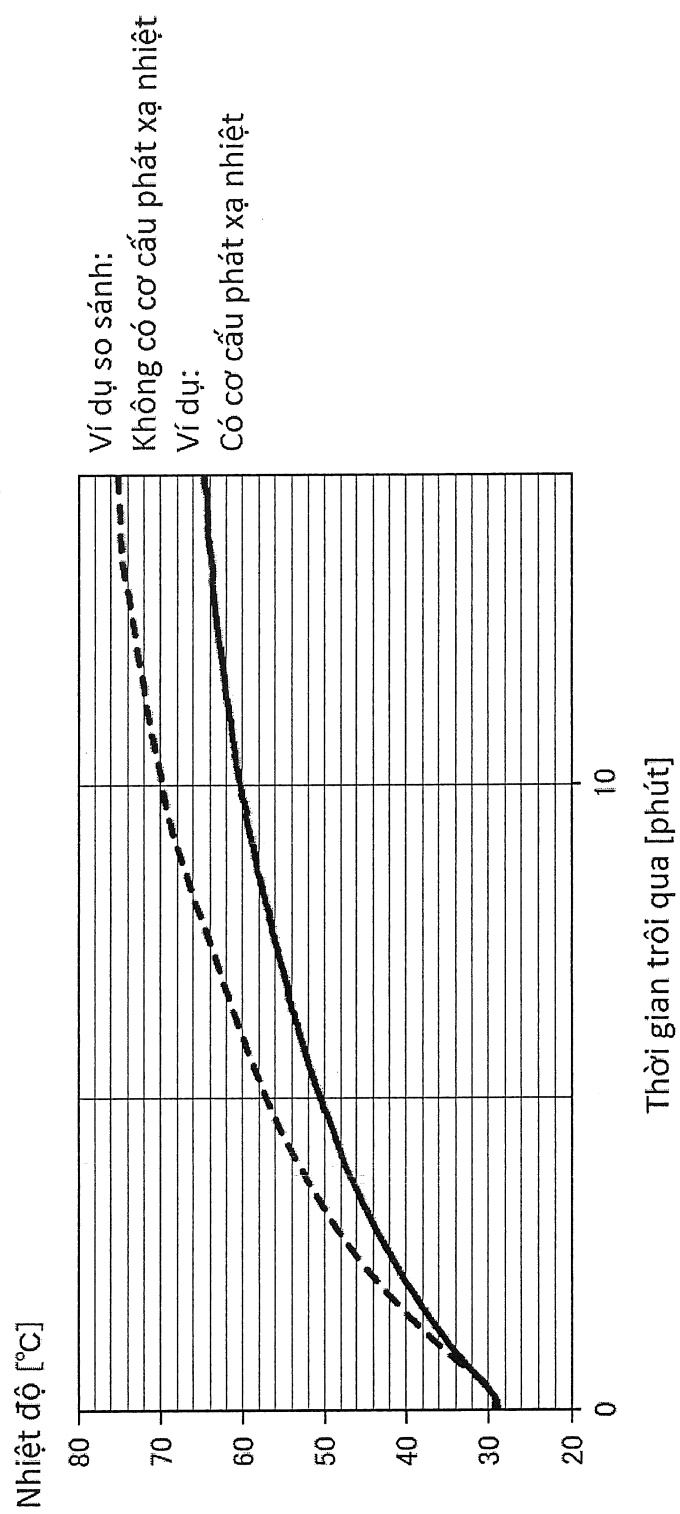


FIG.35

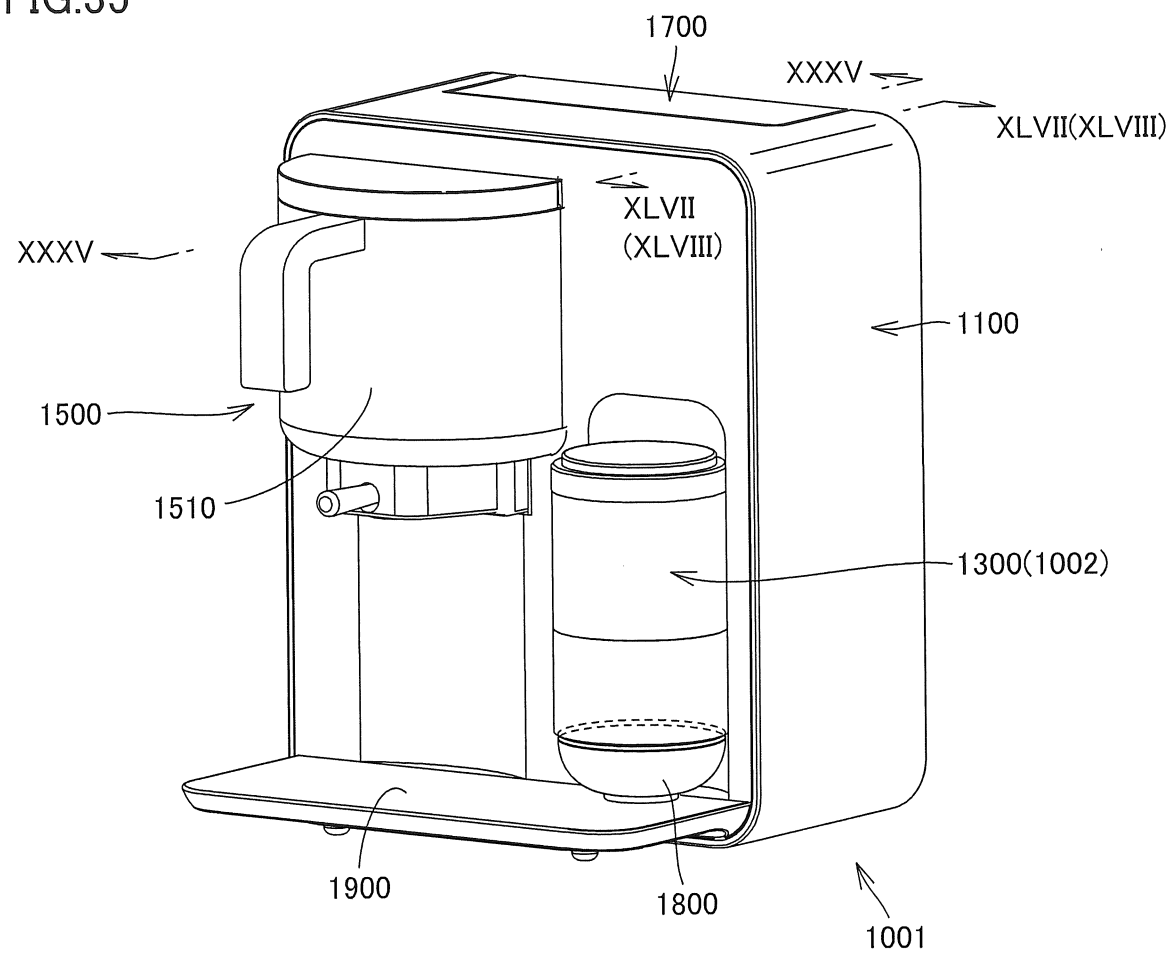


FIG.36

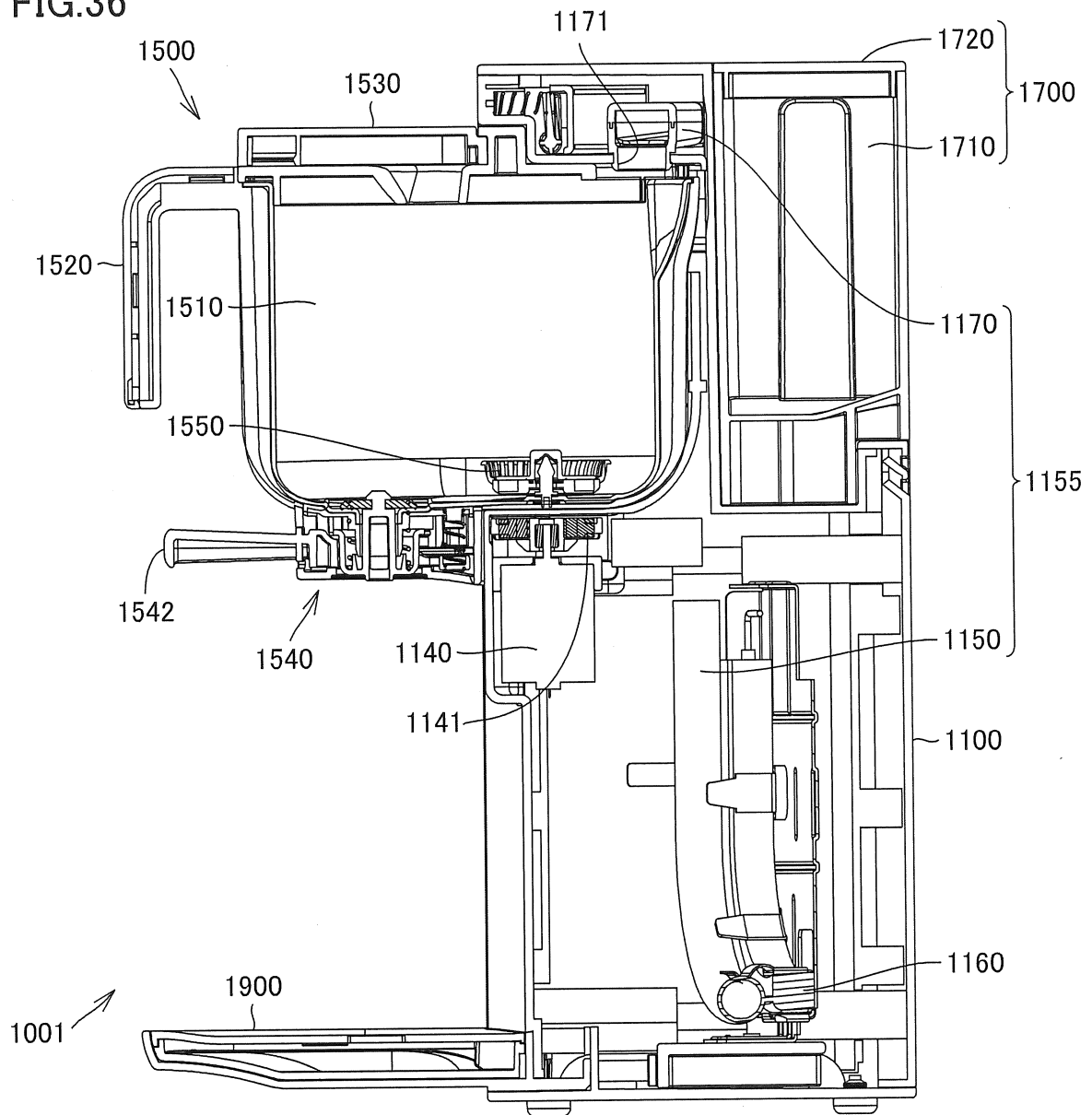


FIG.37

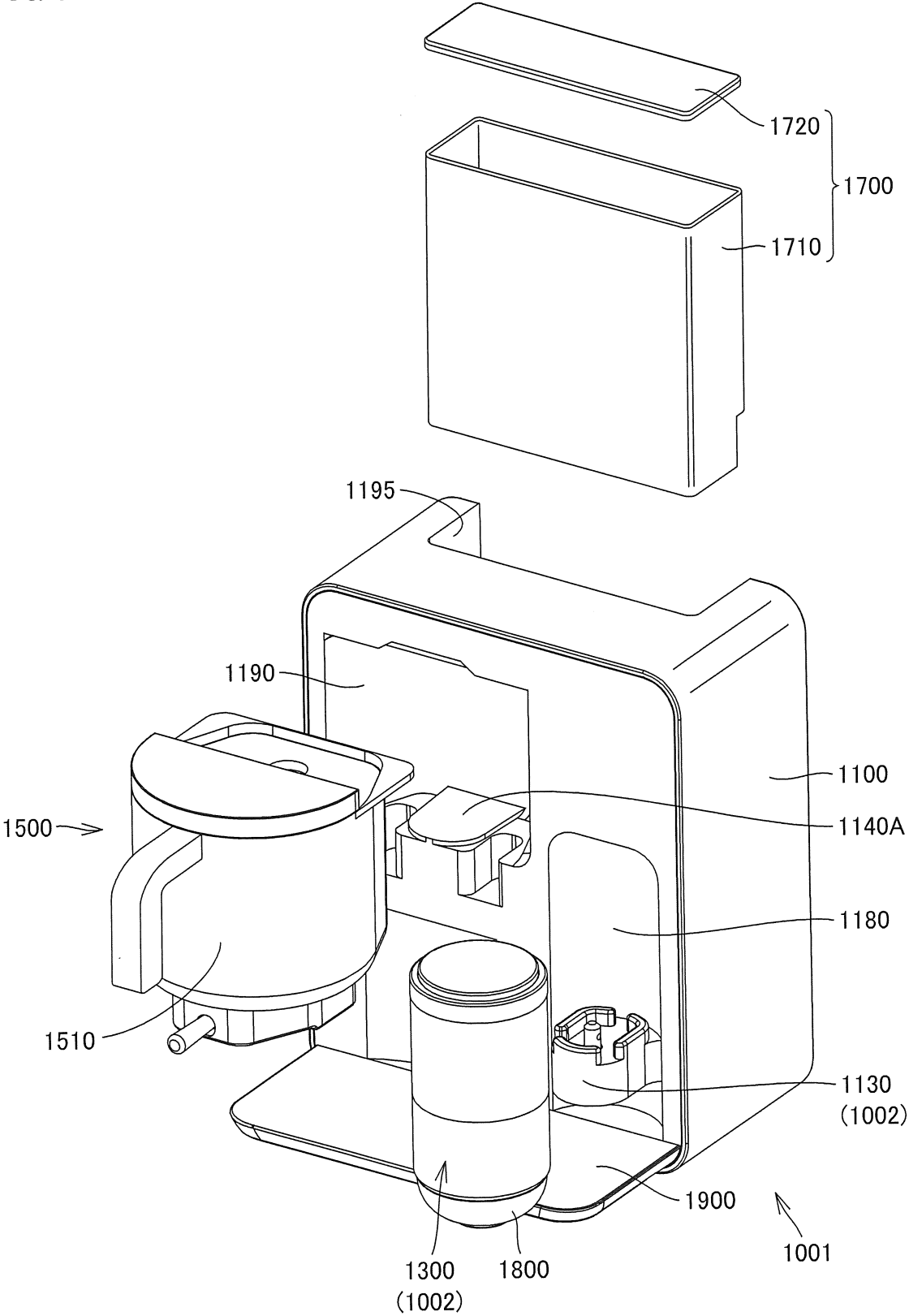


FIG.38

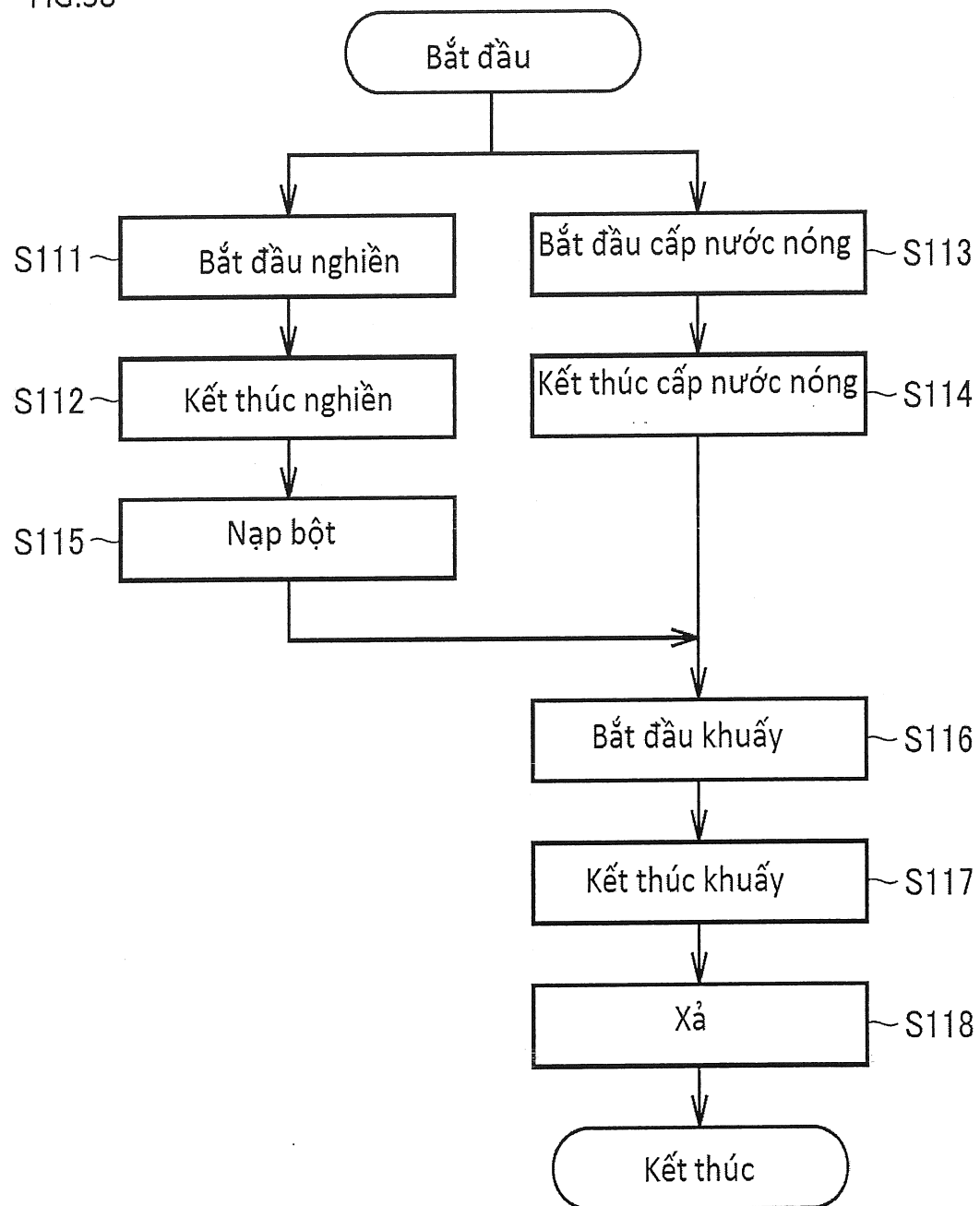


FIG.39

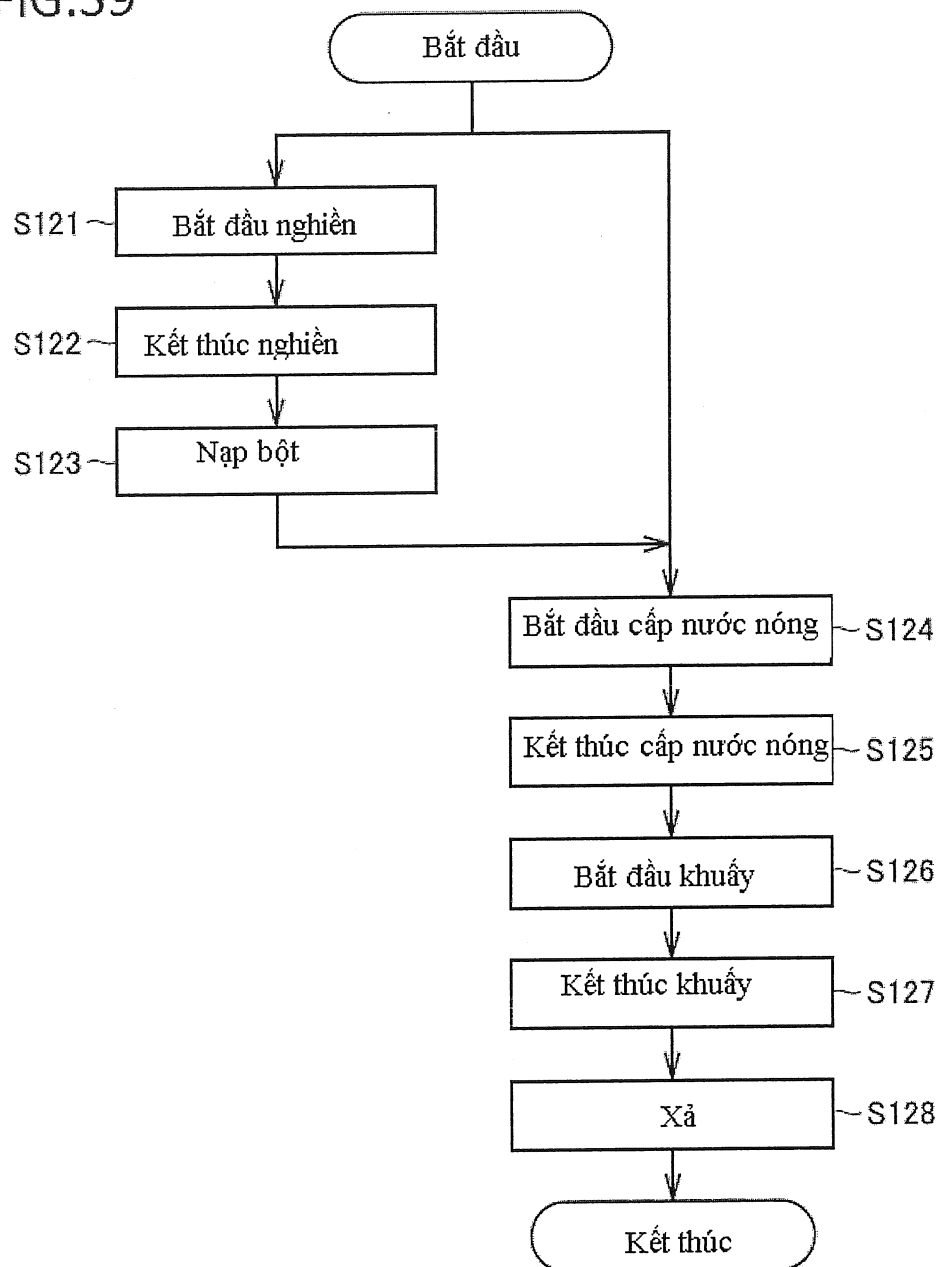


FIG.40

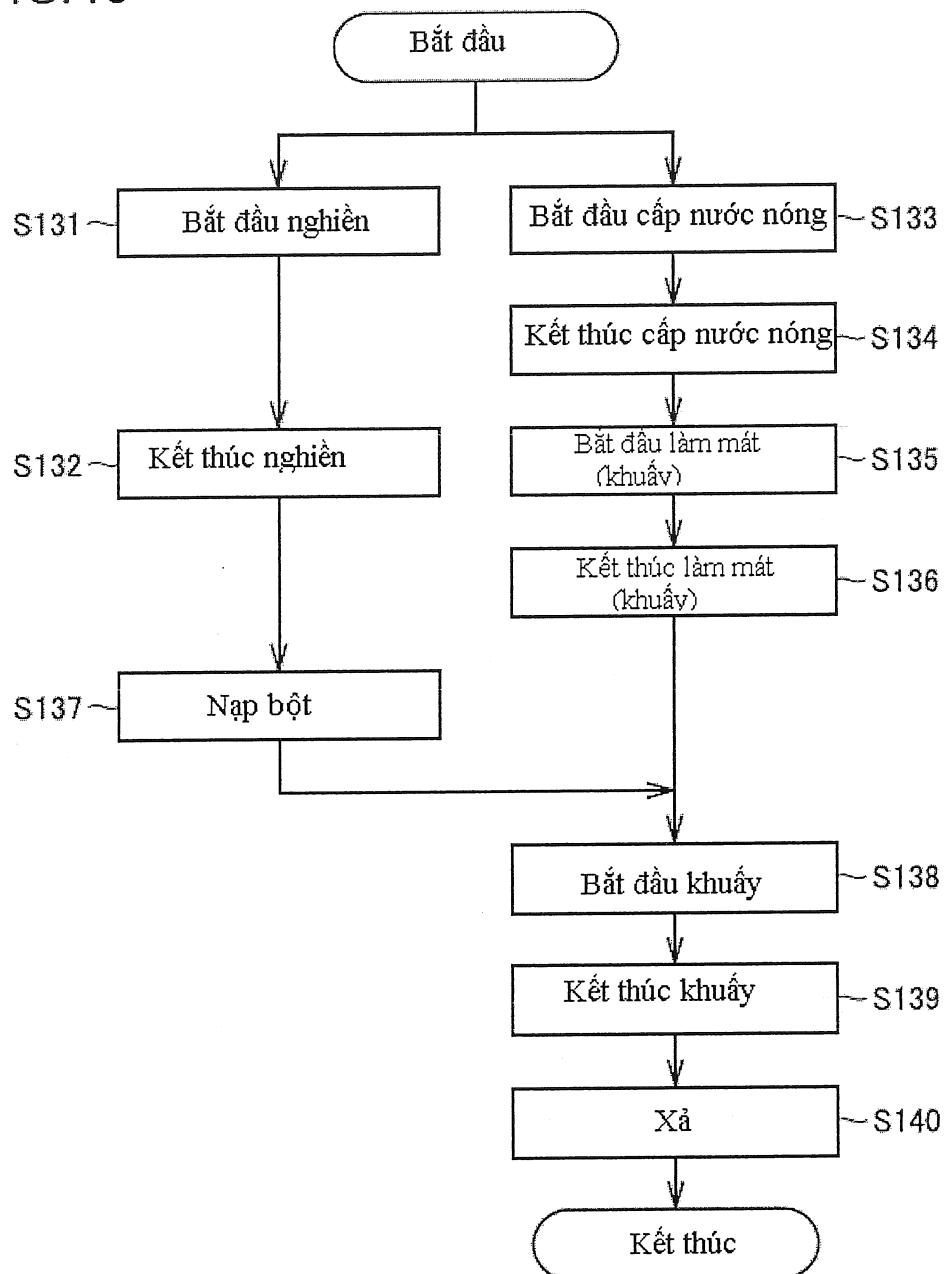


FIG.41

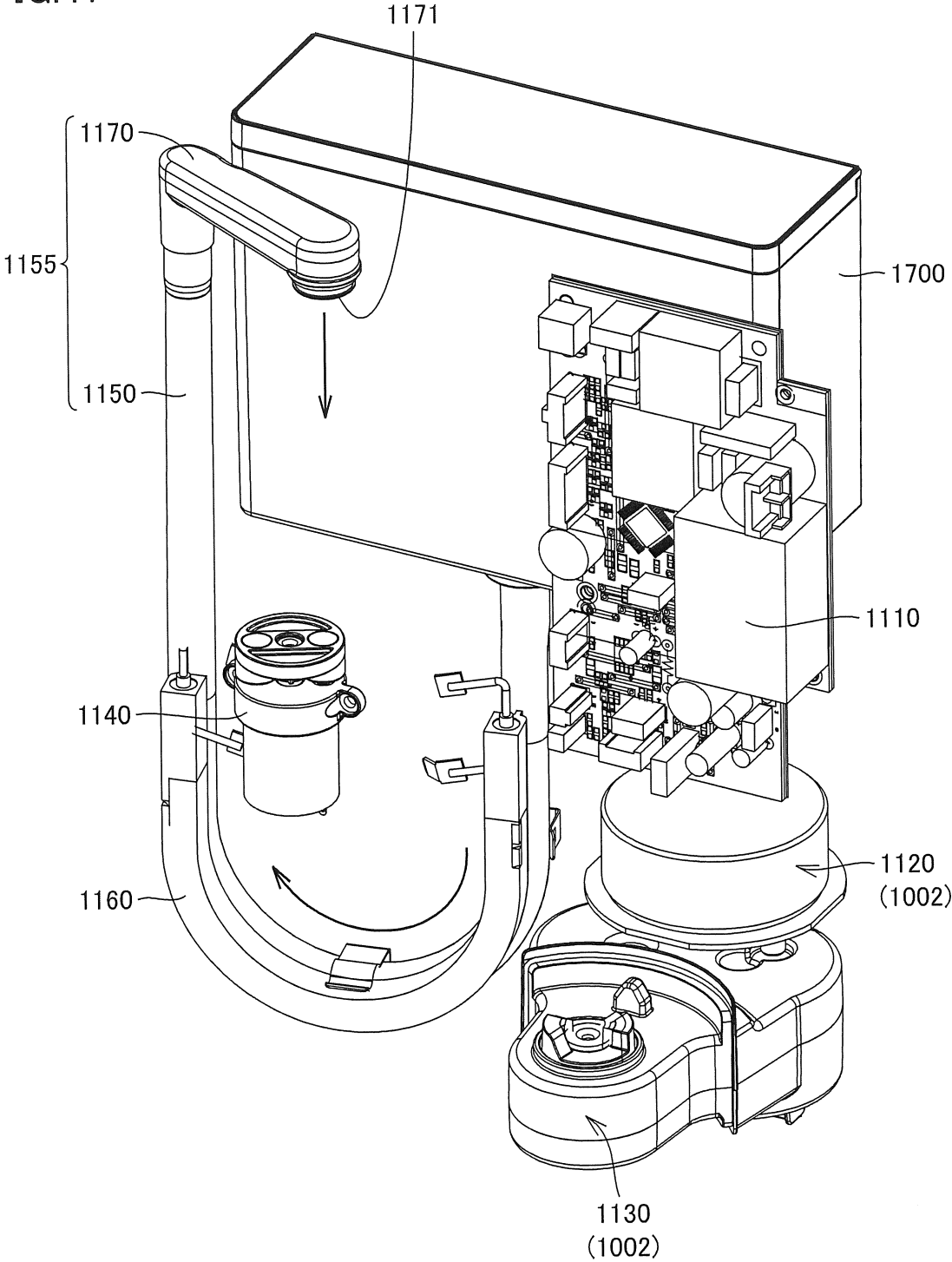


FIG.42

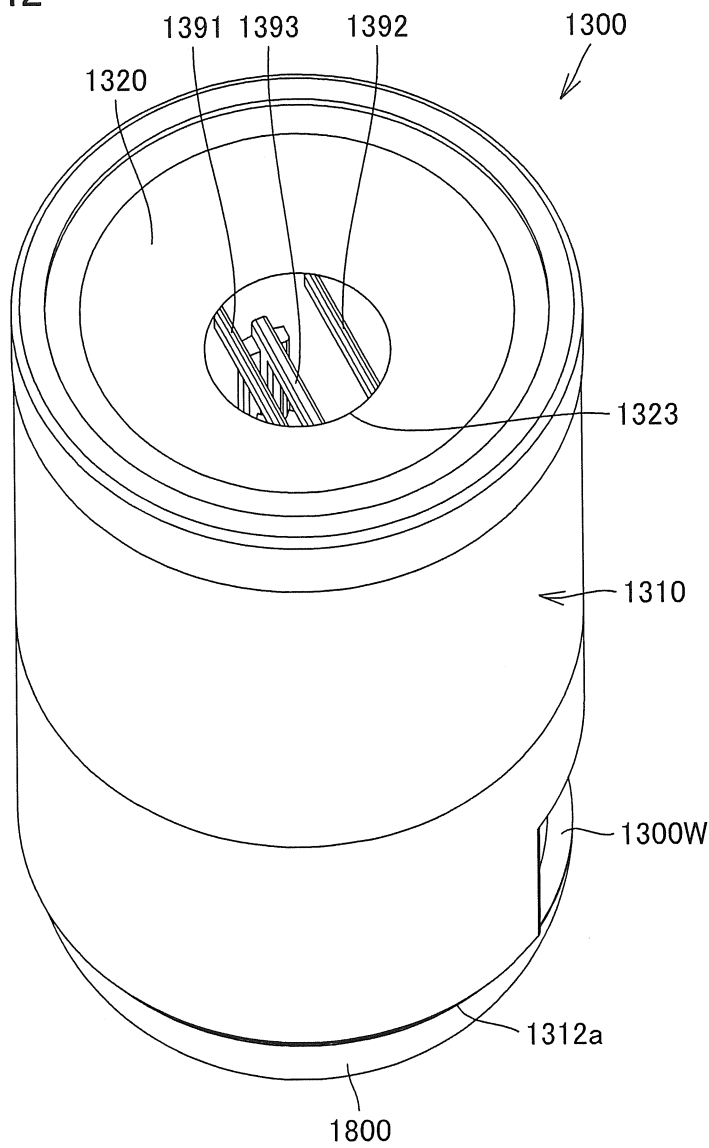


FIG.43

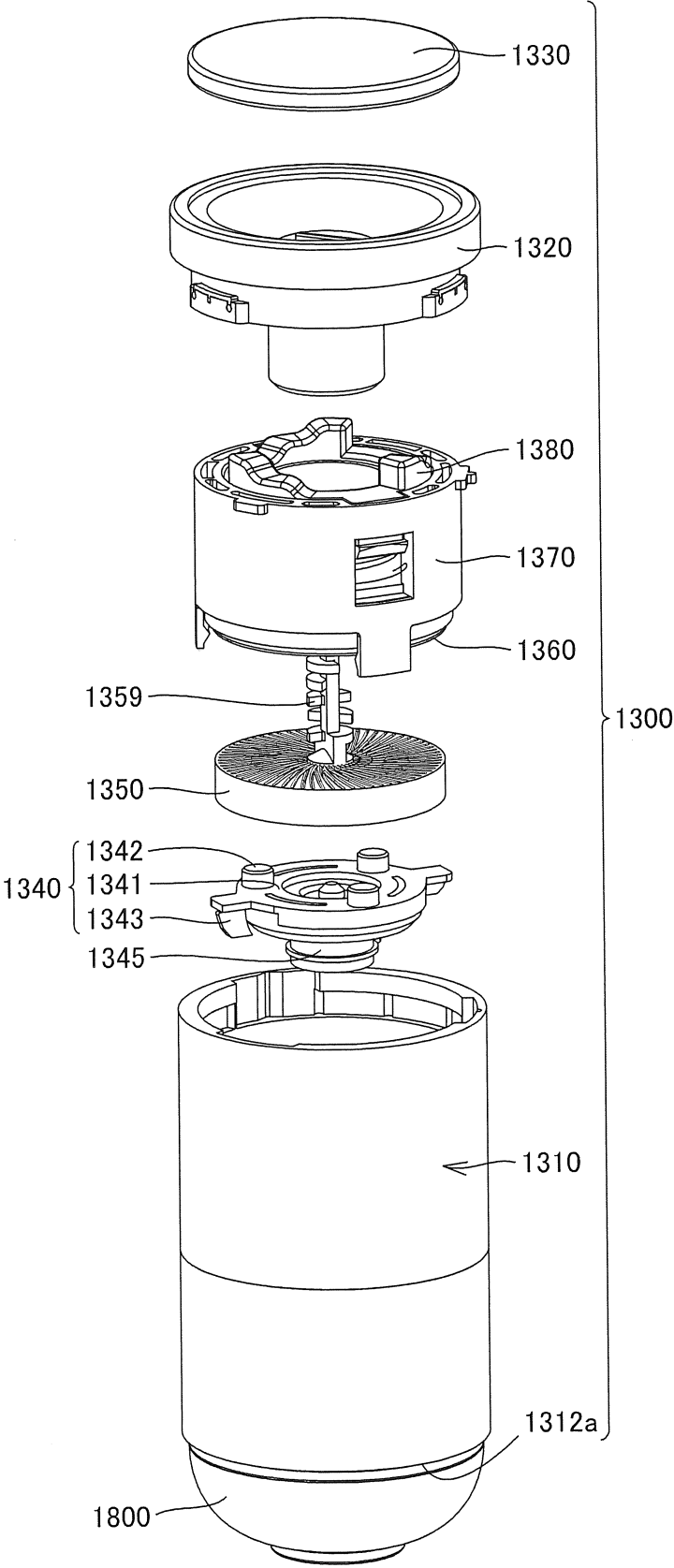


FIG.44

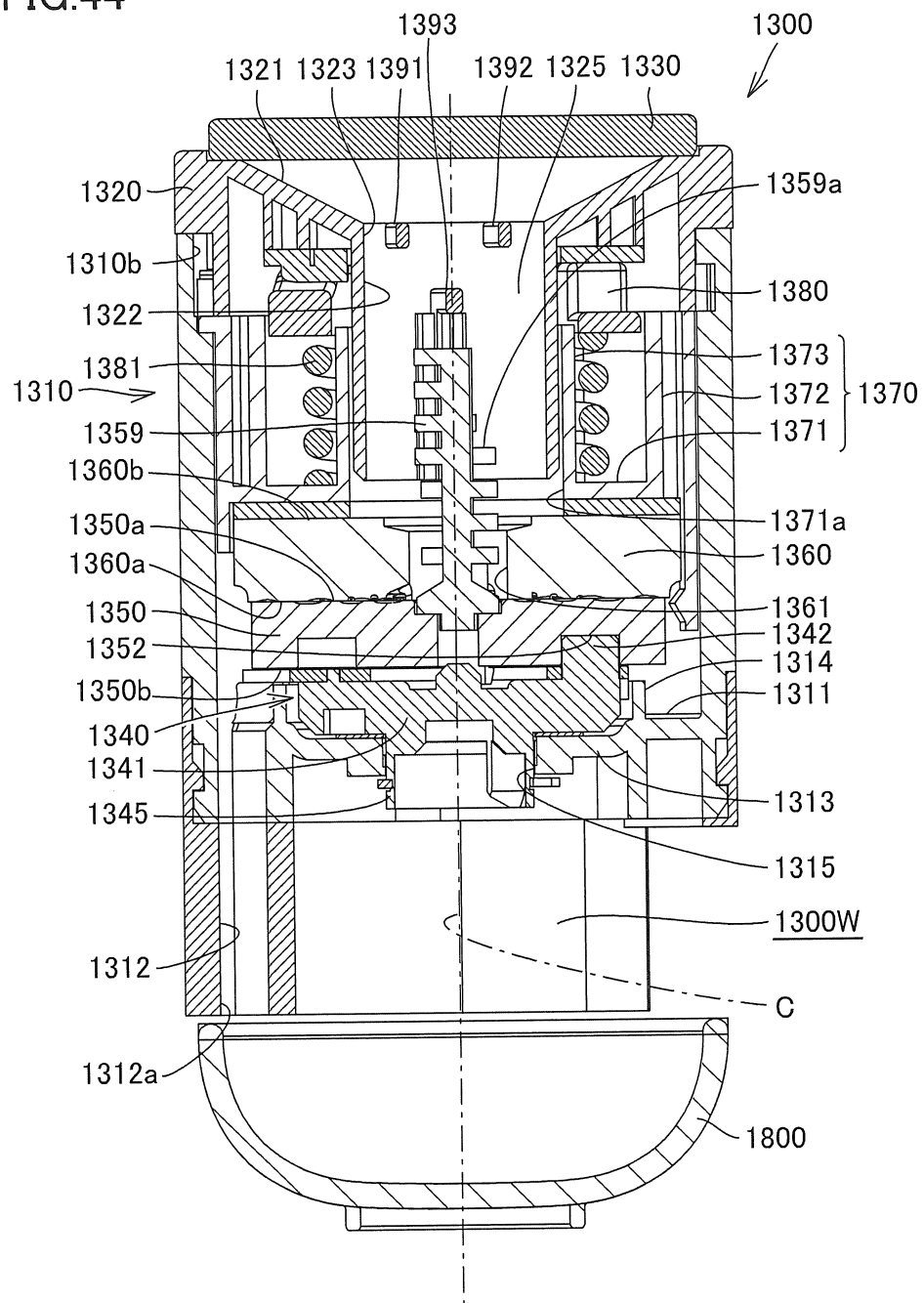


FIG.45

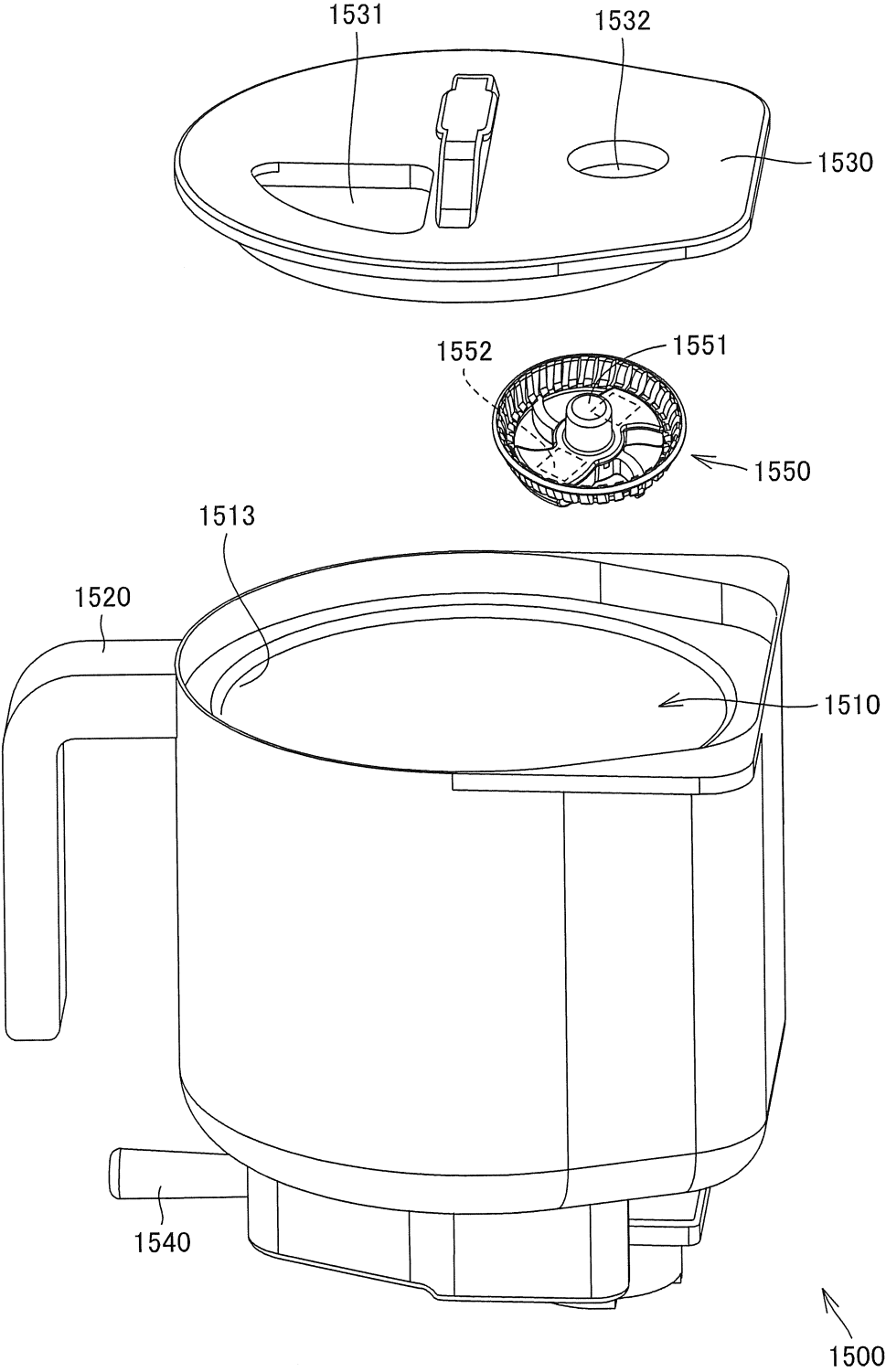


FIG.46

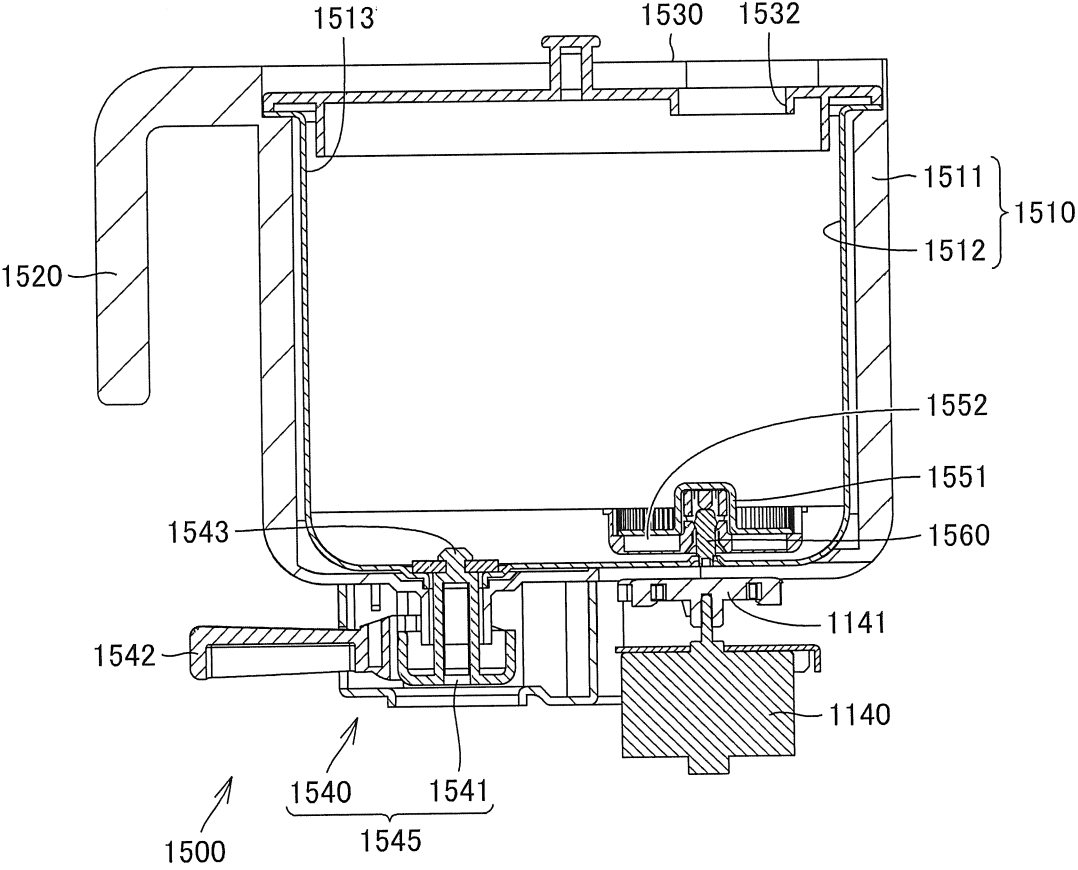


FIG.47

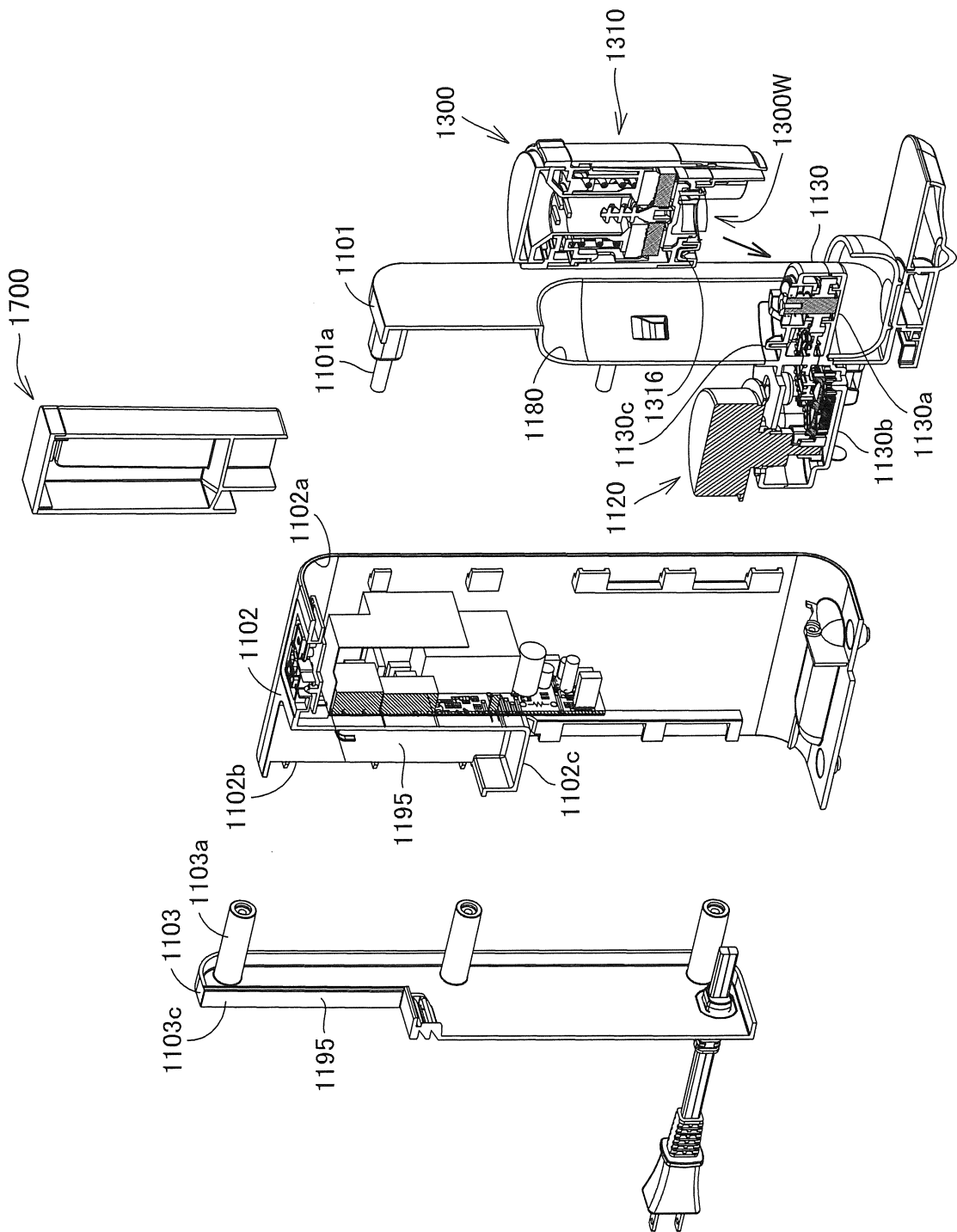


FIG.48

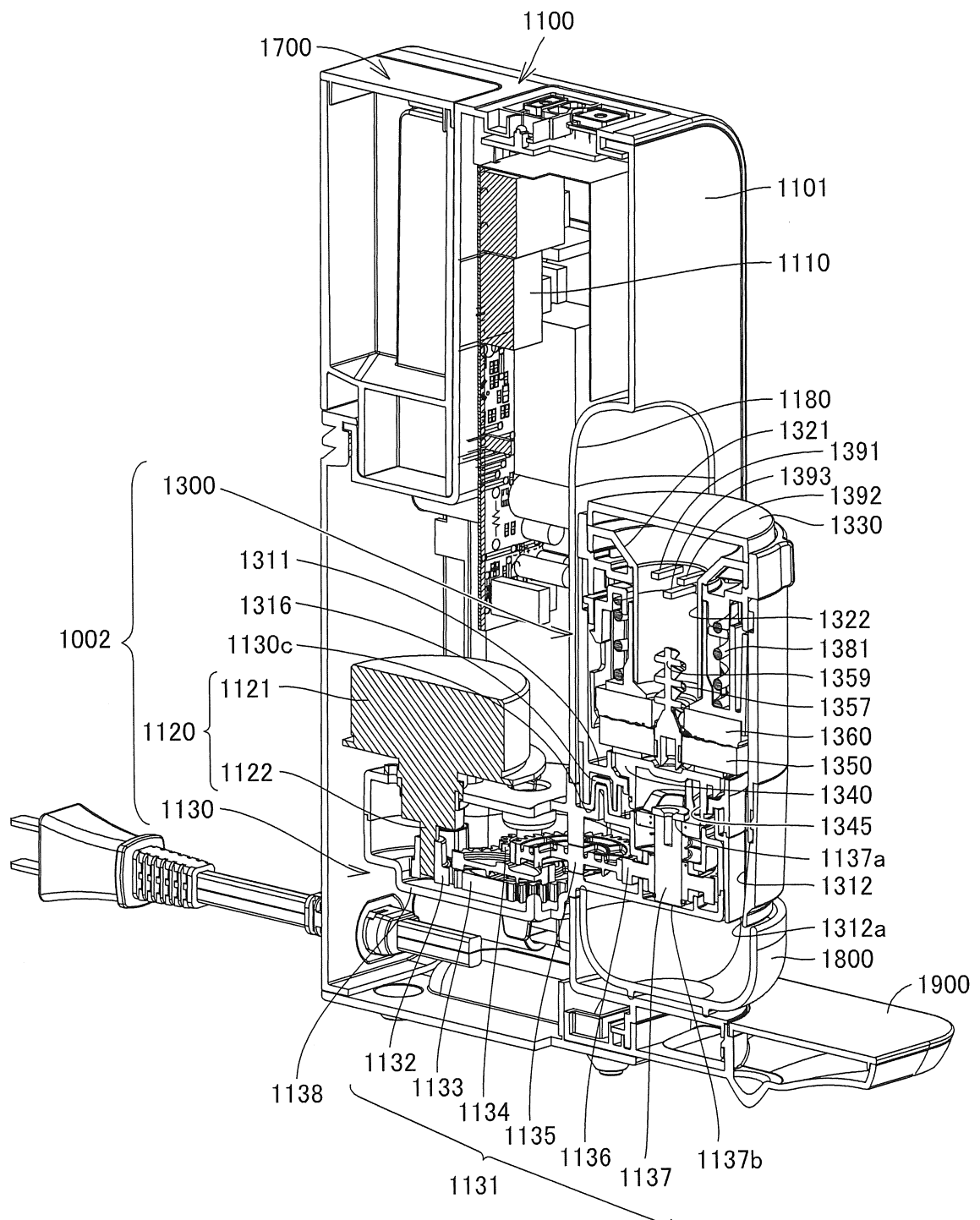


FIG.49

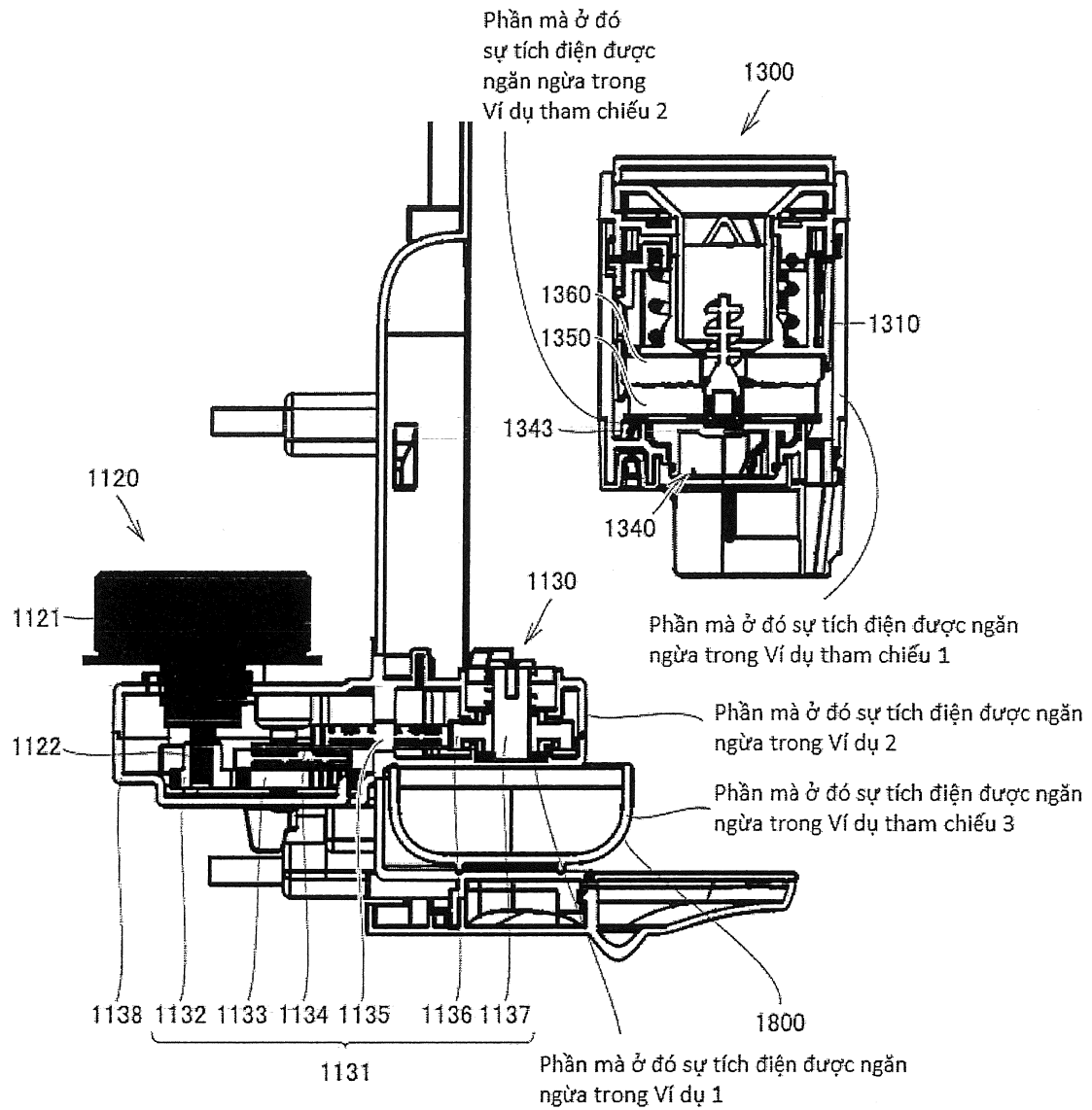


FIG.50

	Ví dụ 1	Ví dụ 2	Ví dụ tham chiếu 1	Ví dụ tham chiếu 2	Ví dụ tham chiếu 3	Ví dụ so sánh 1
Lượng kết dính (g)	0,3g	0,3g	1,2g	1,2g	1,2g	1,5g
Đánh giá khả năng ngăn ngừa tích điện	Tuyệt vời	Tuyệt vời	Thỏa mãn	Thỏa mãn	Thỏa mãn	Không tốt

FIG.51

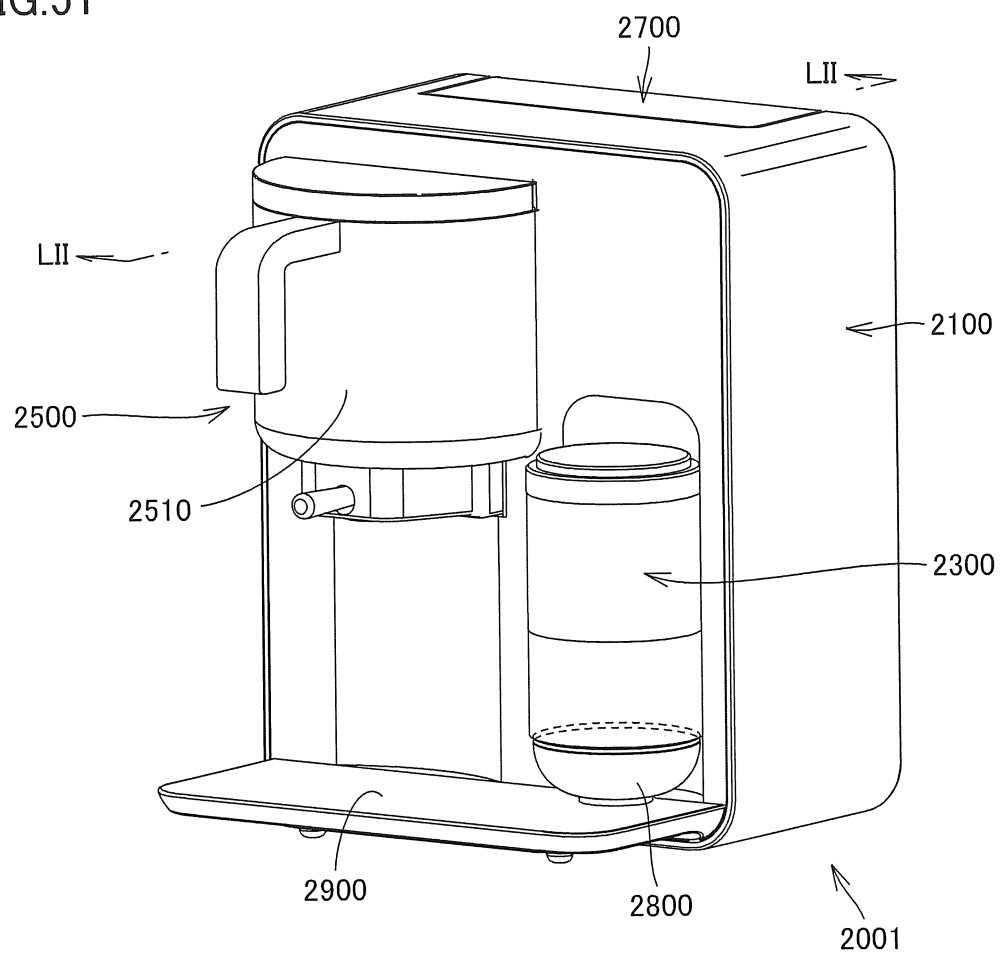


FIG.52

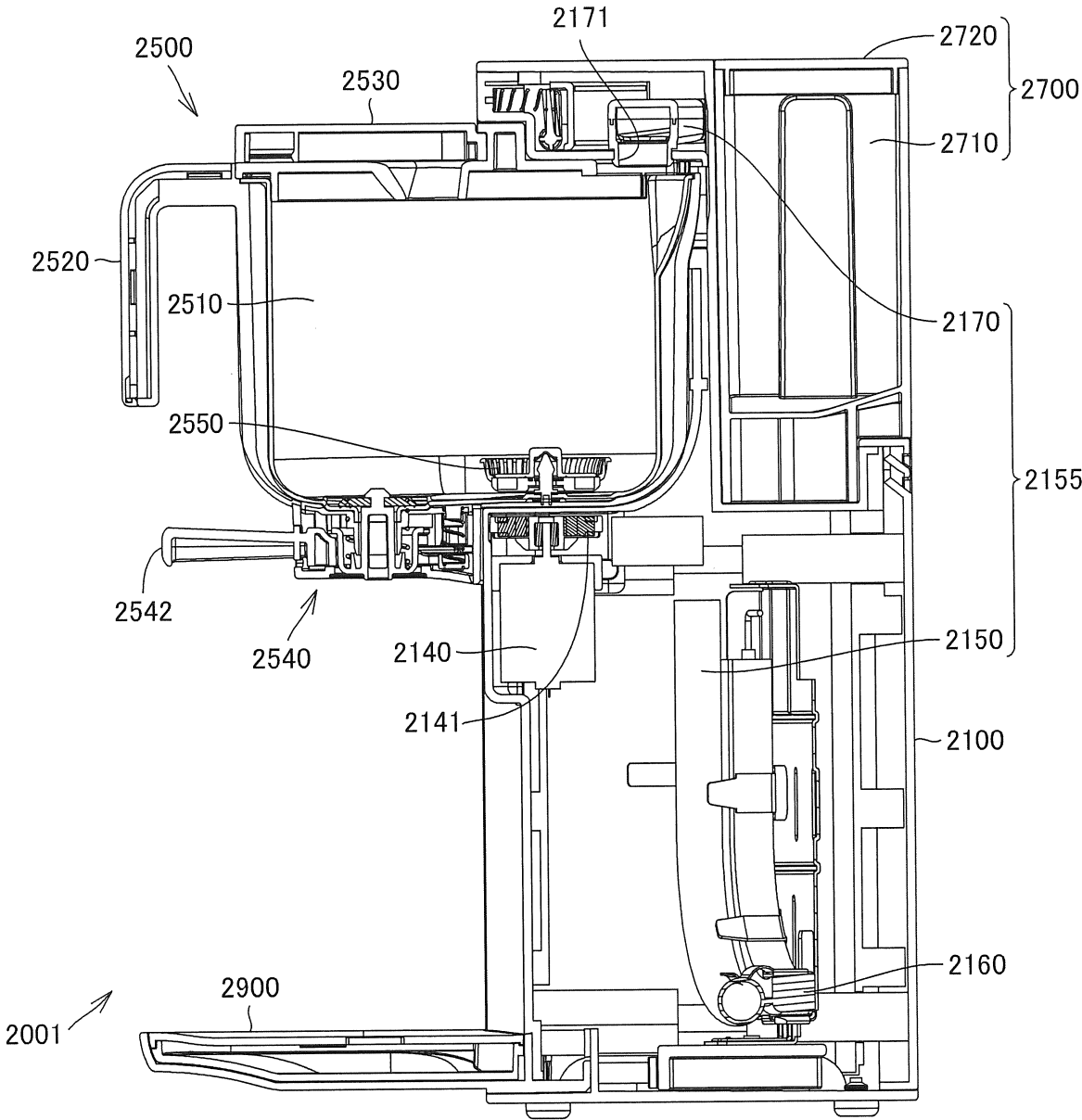


FIG.53

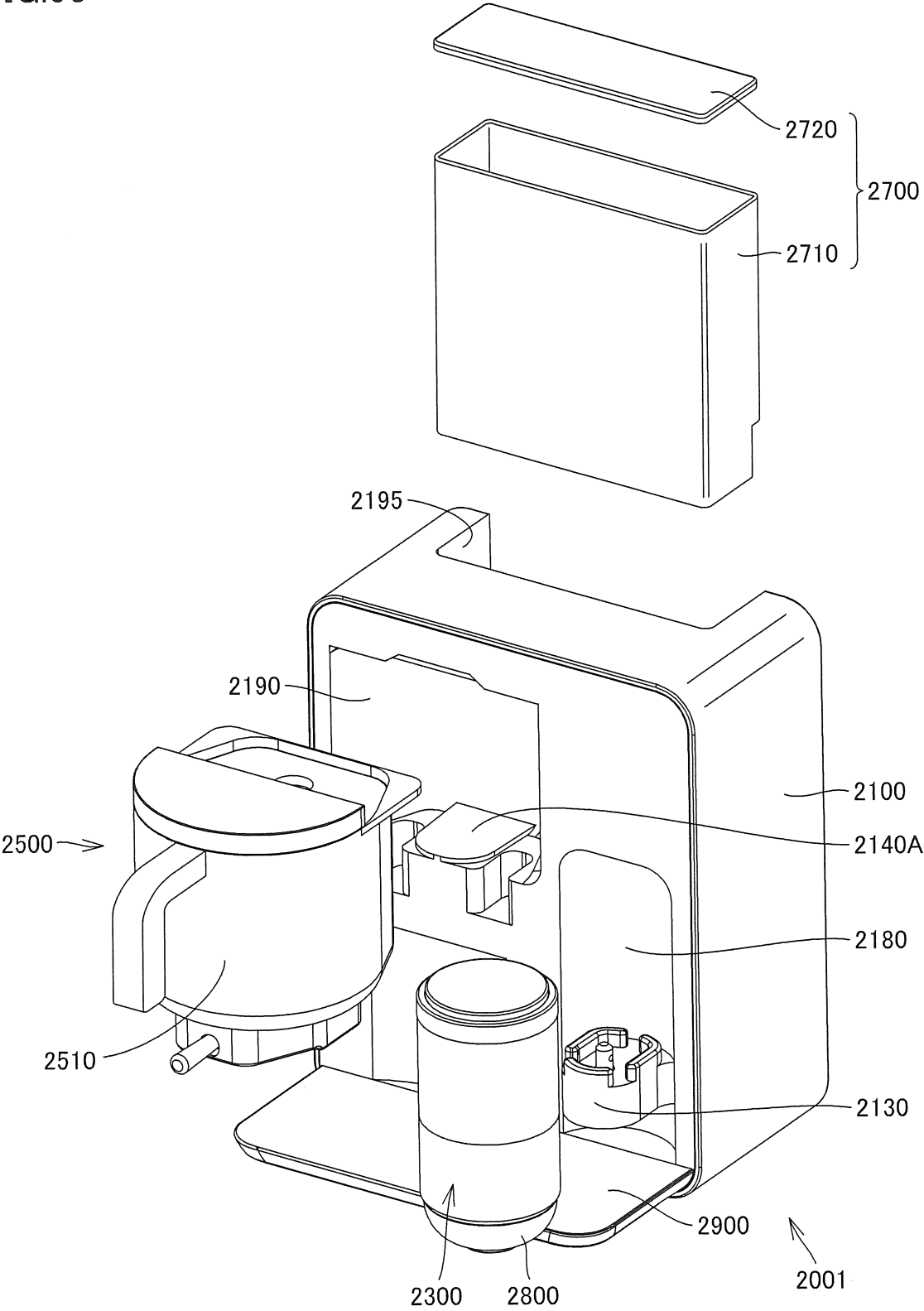


FIG.54

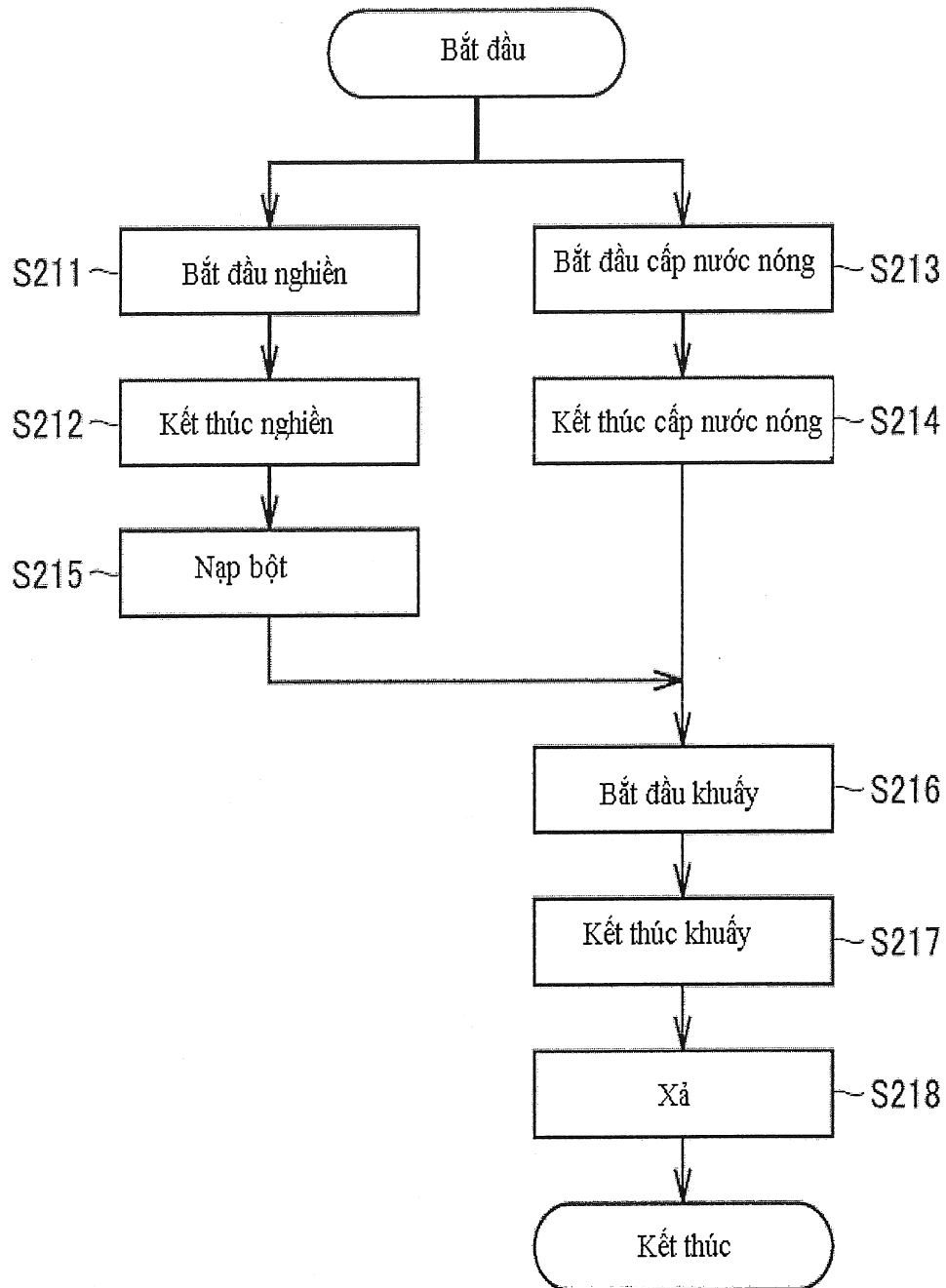


FIG.55

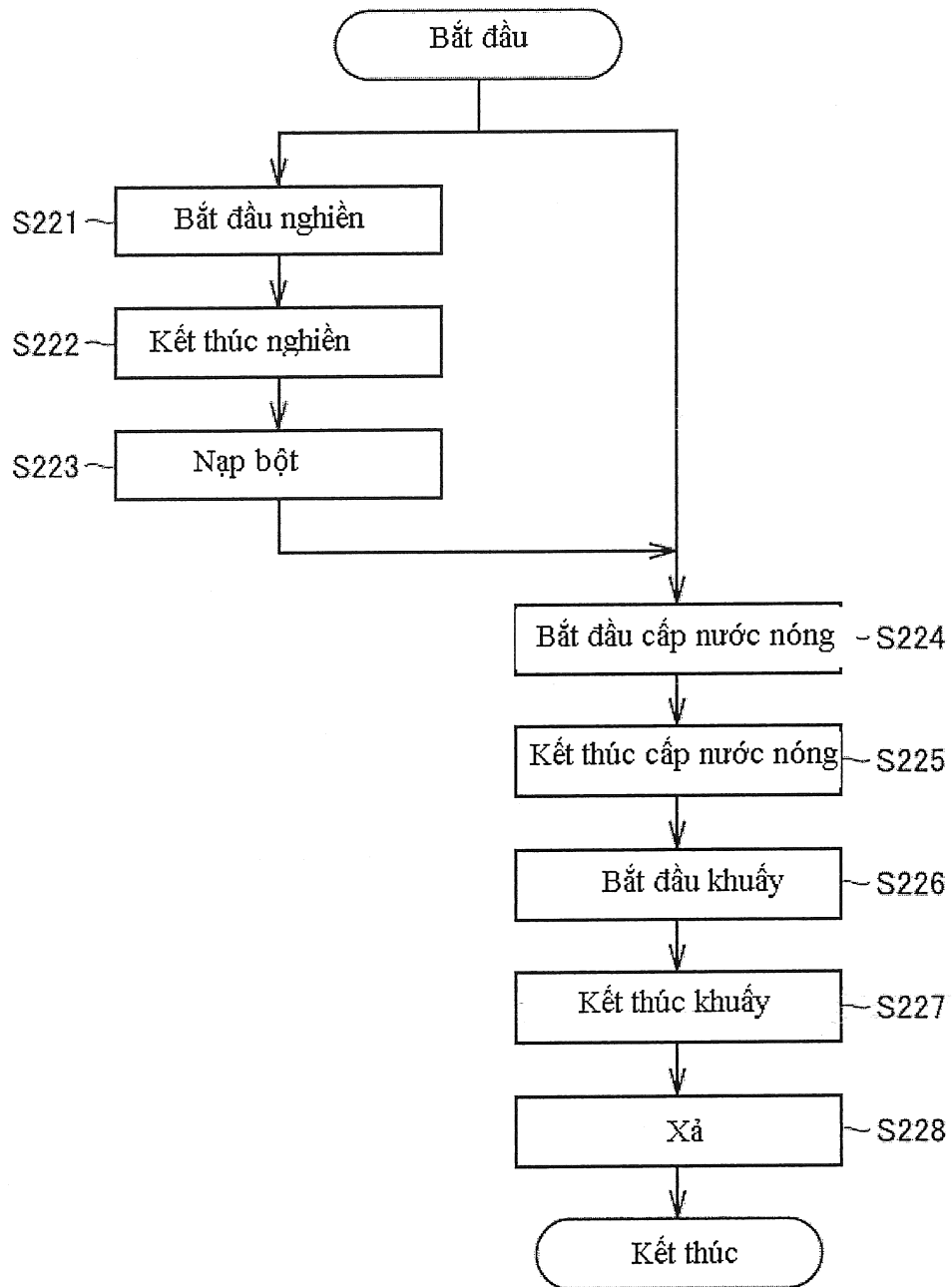


FIG.56

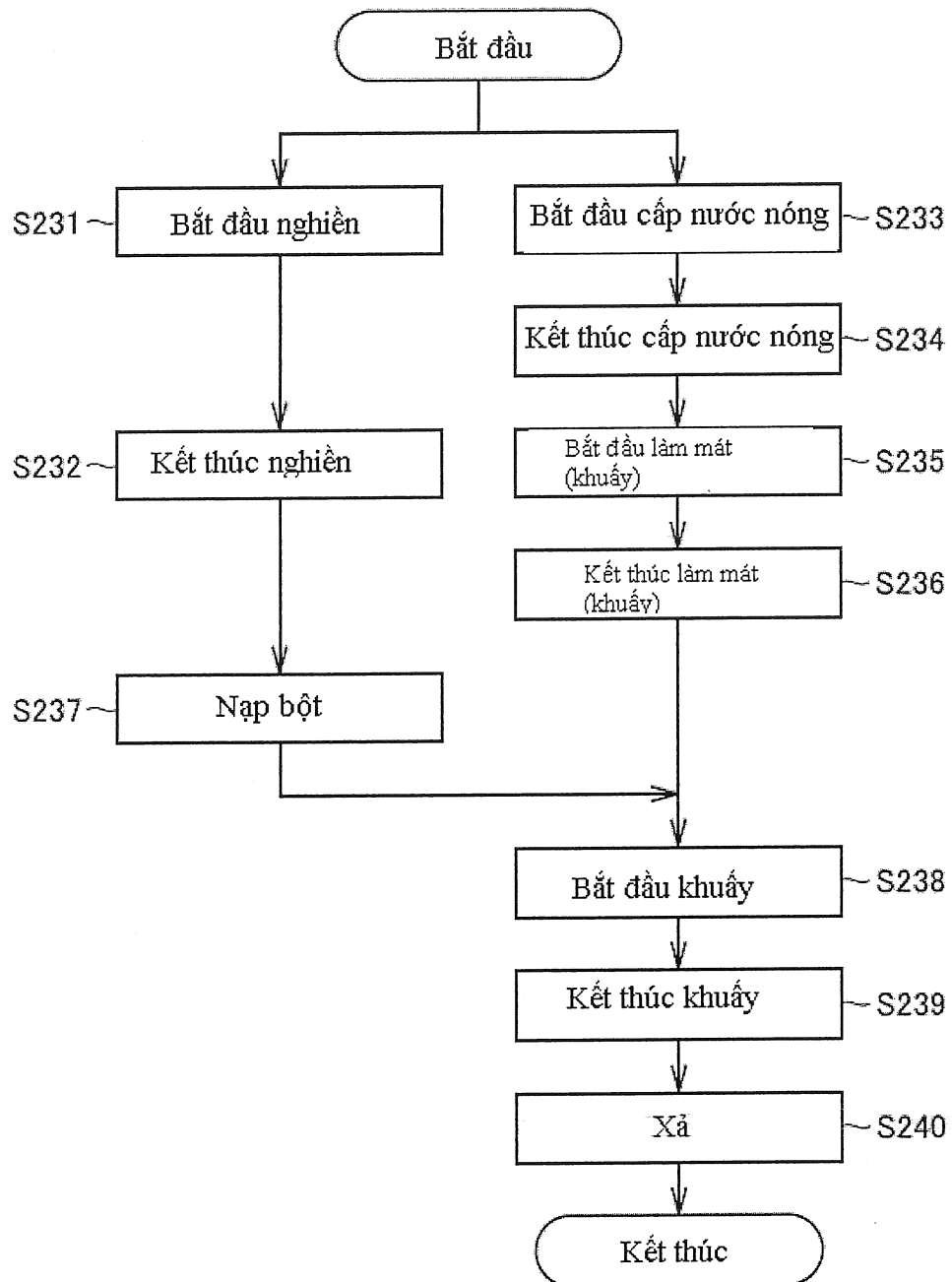


FIG.57

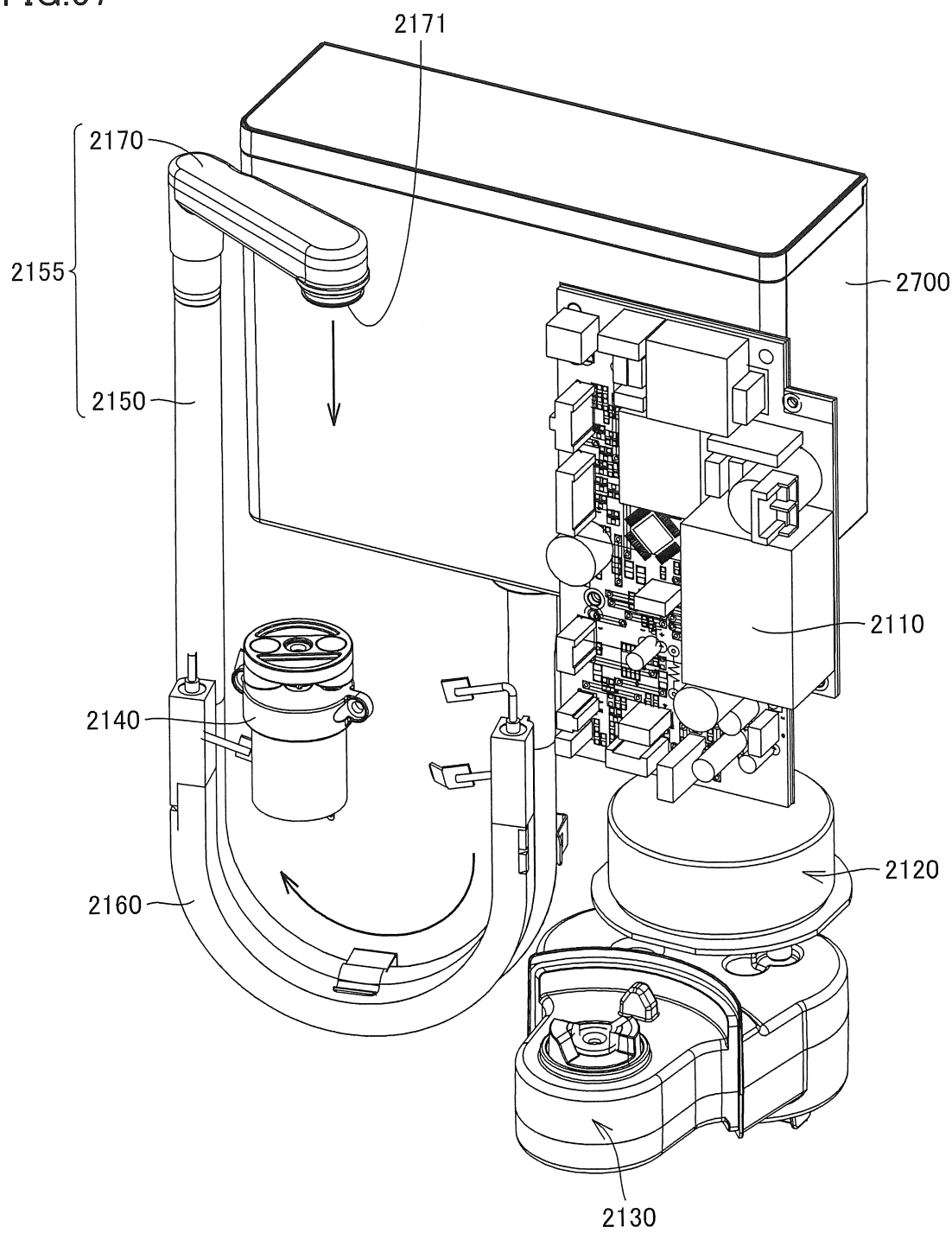


FIG.58

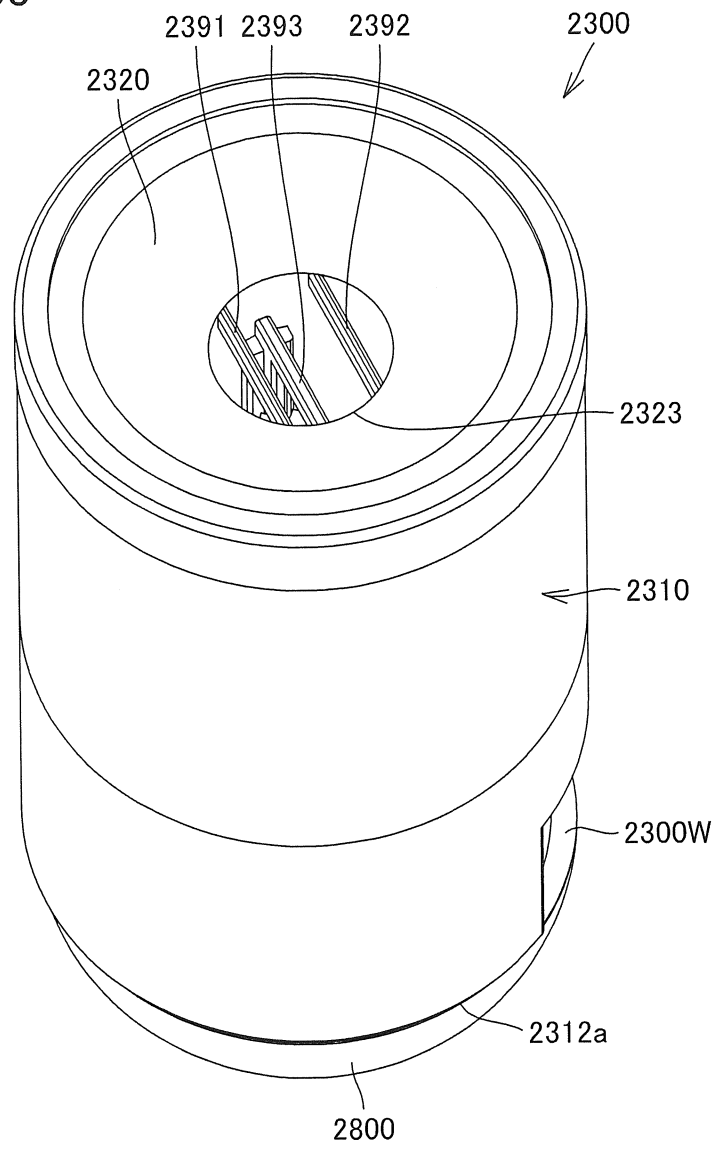


FIG.59

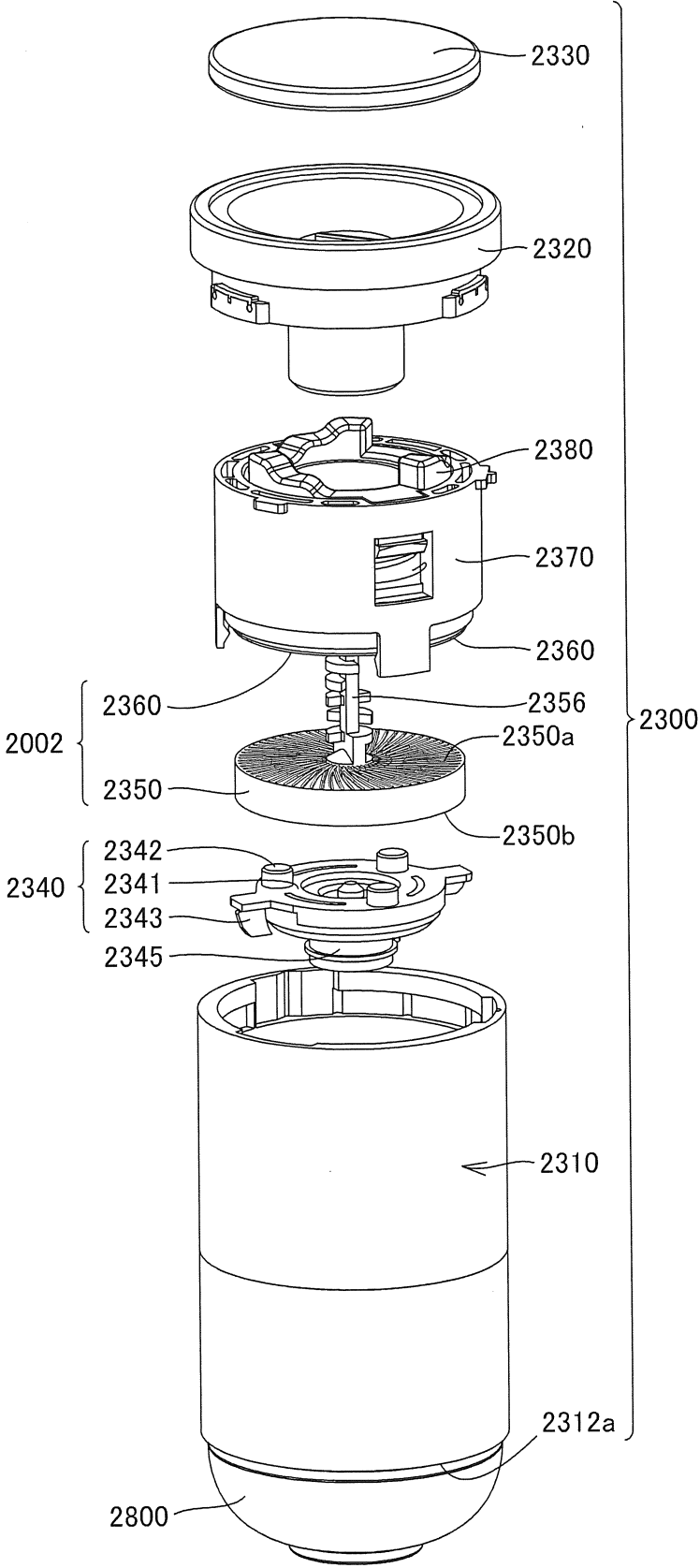


FIG.60

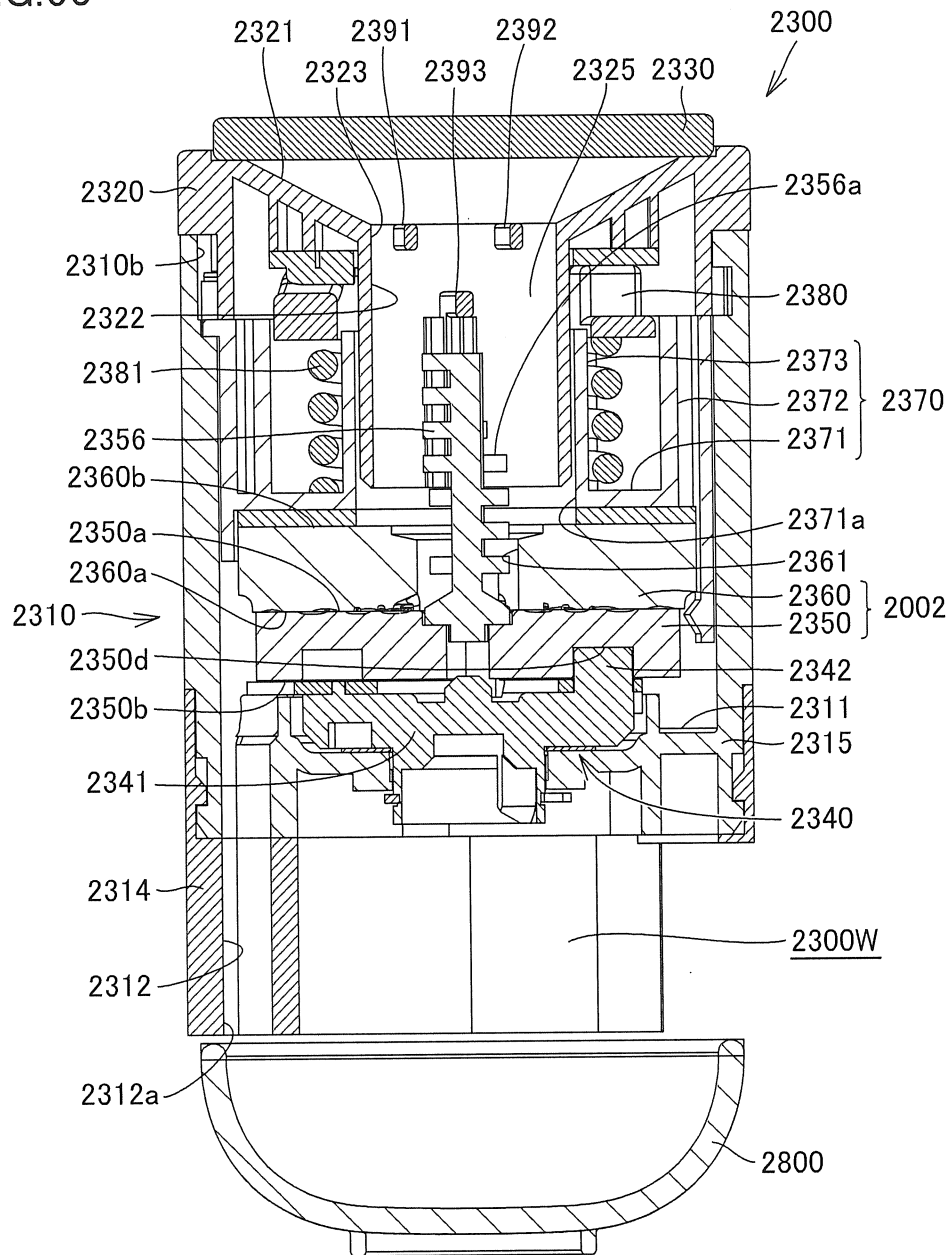


FIG.61

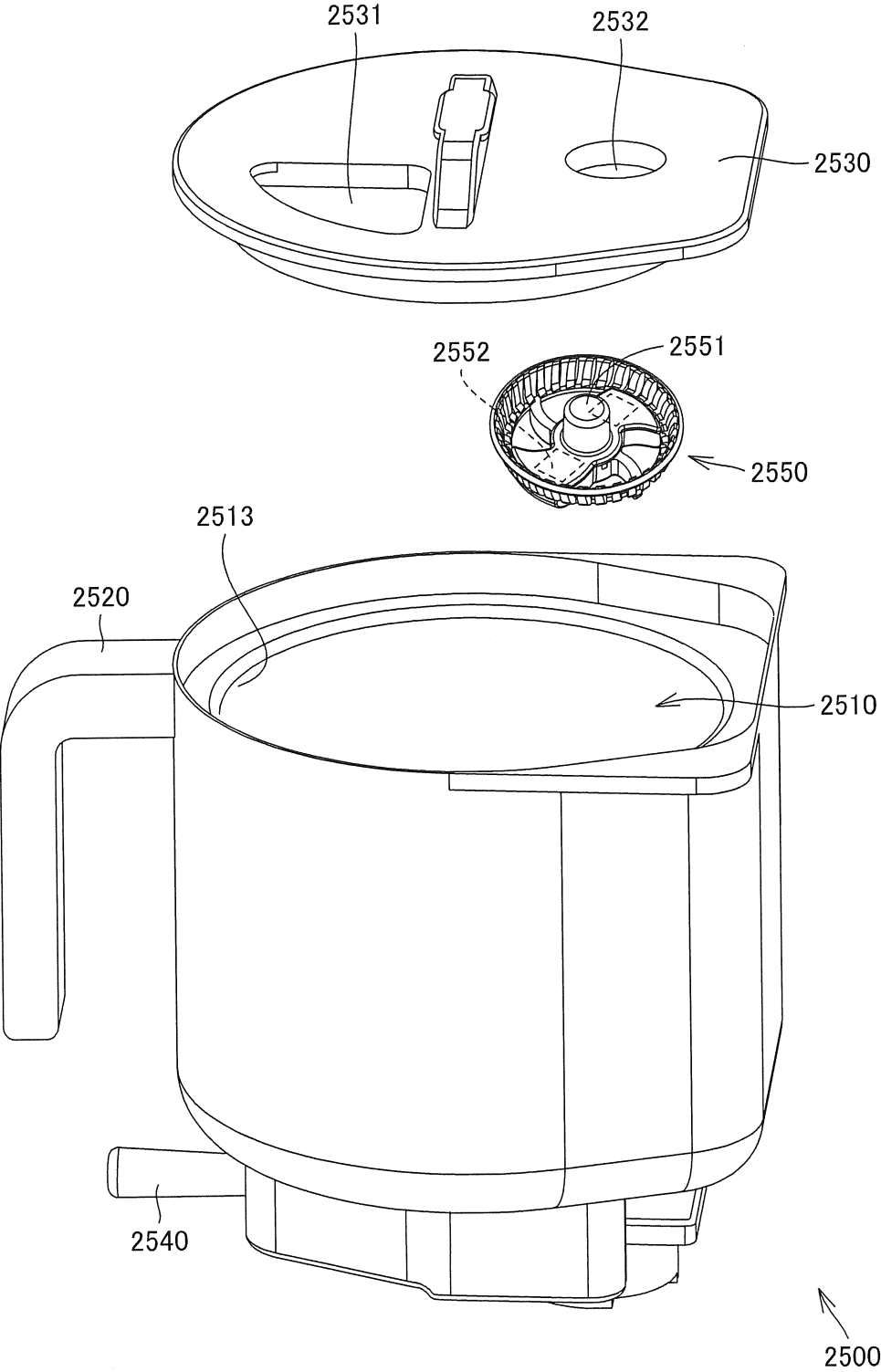


FIG.62

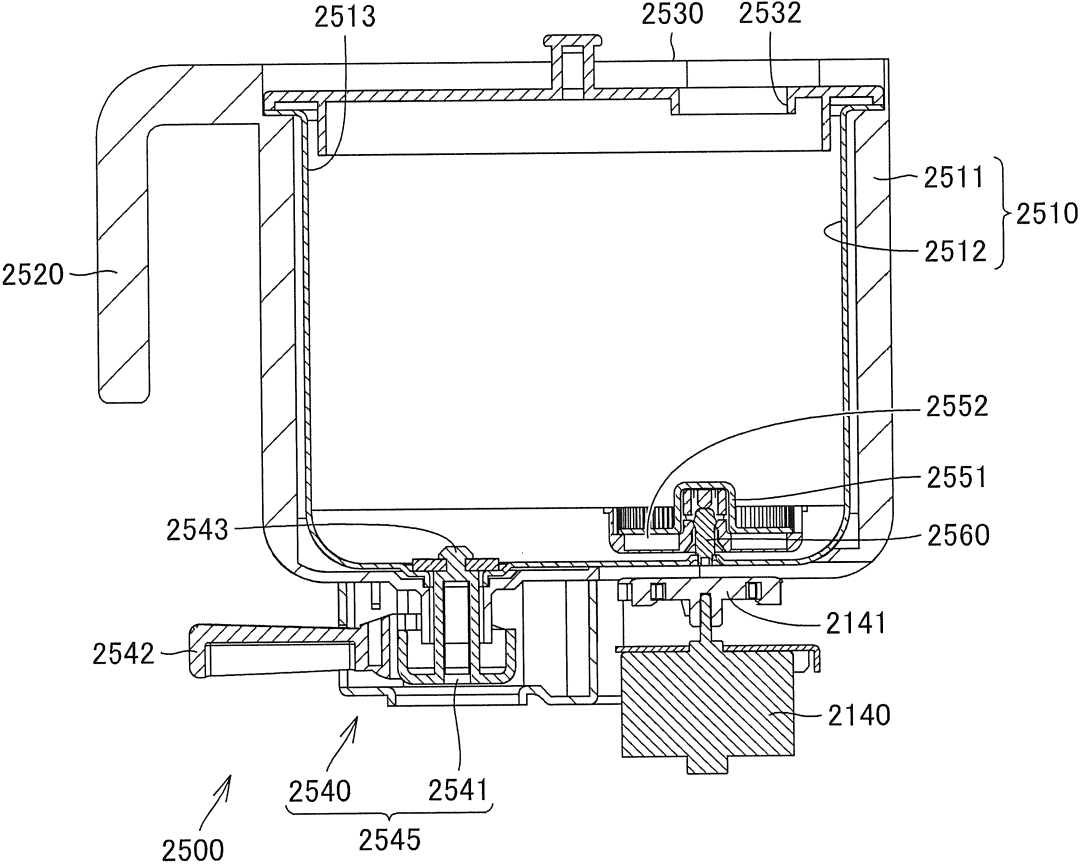


FIG.63

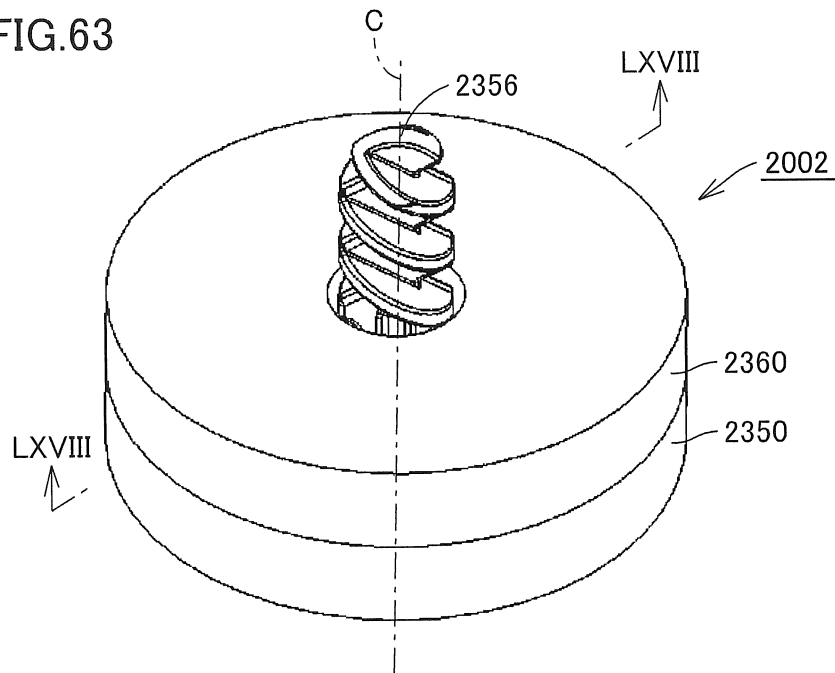


FIG.64

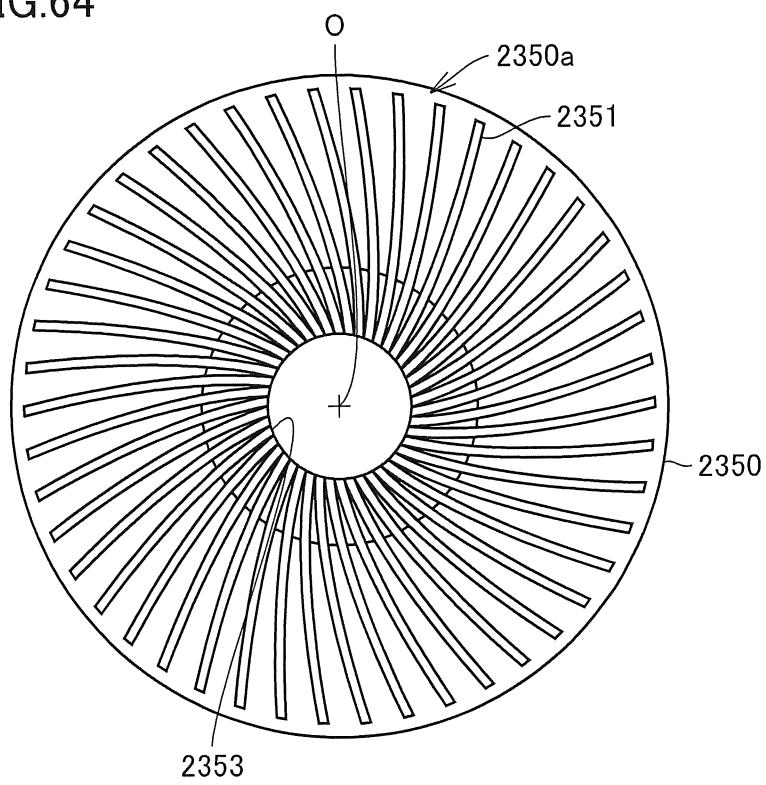


FIG.65

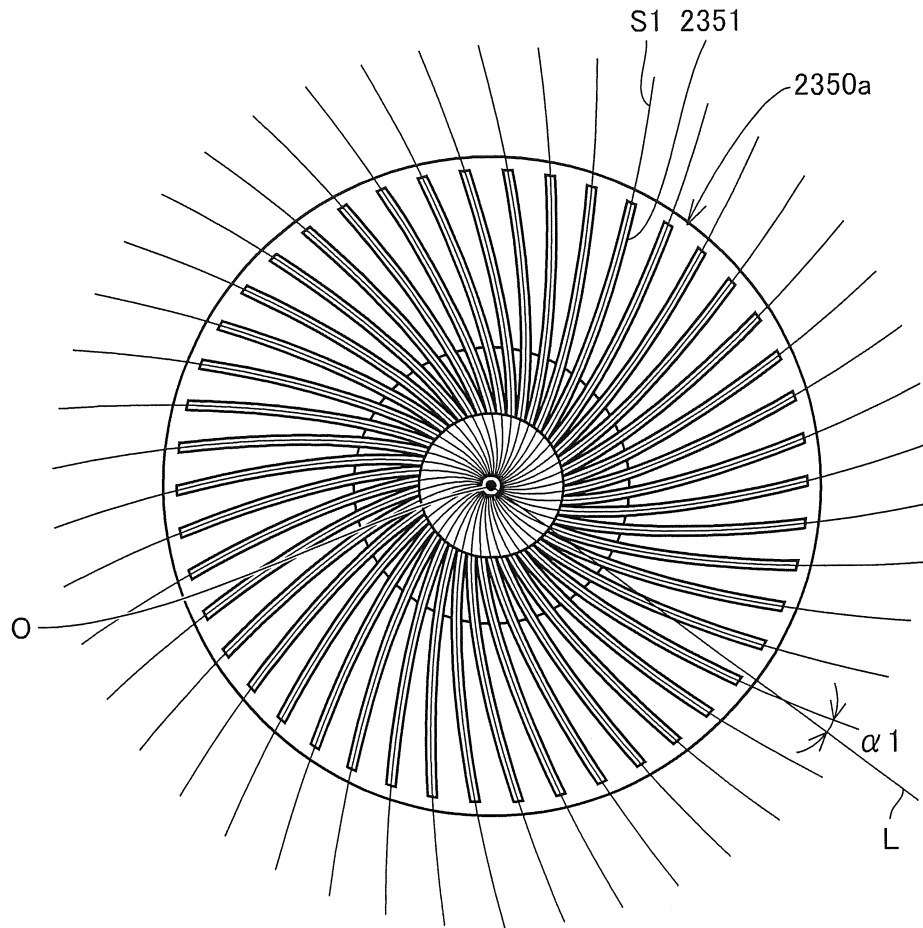


FIG.66

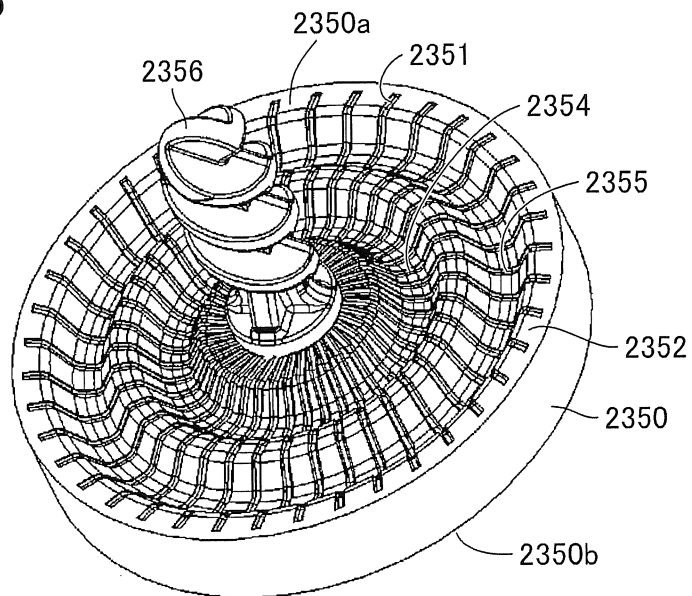


FIG.67

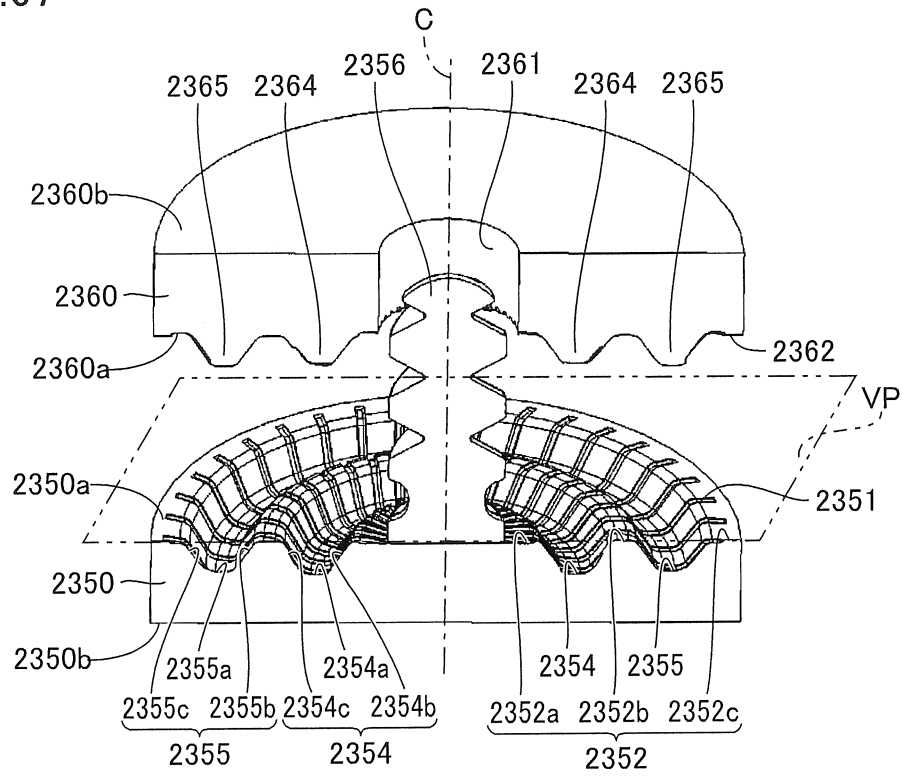


FIG.68

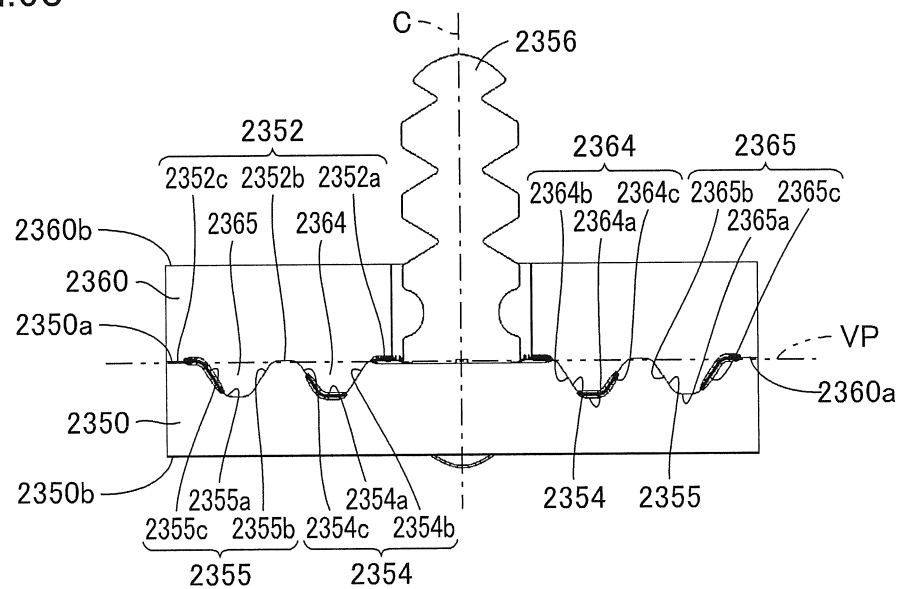


FIG.69

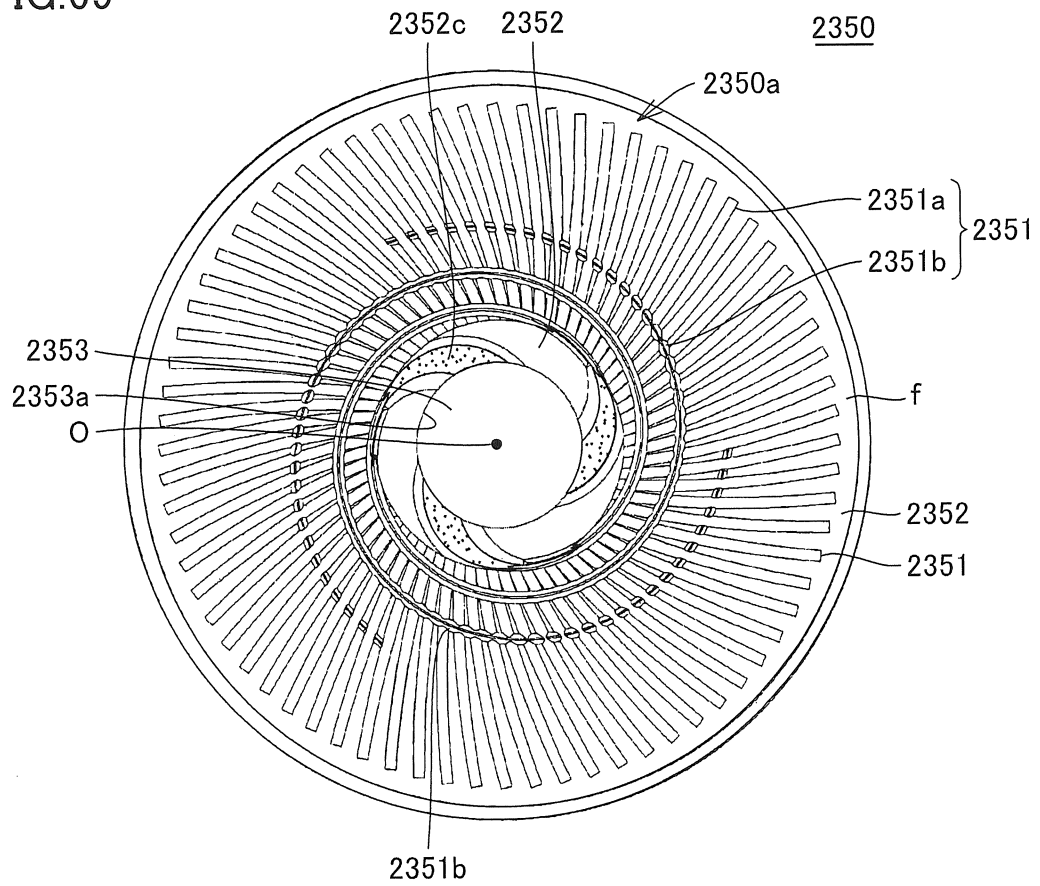


FIG.70

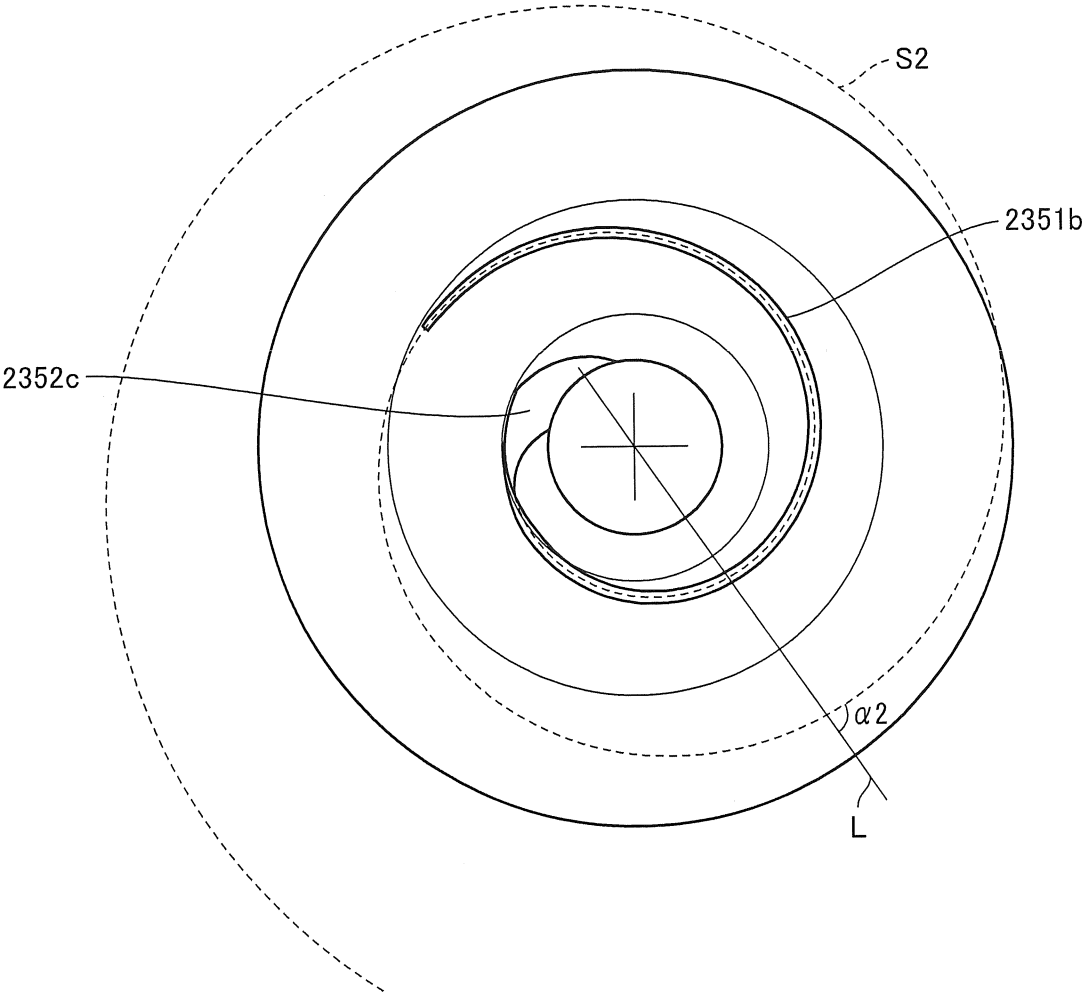


FIG.71

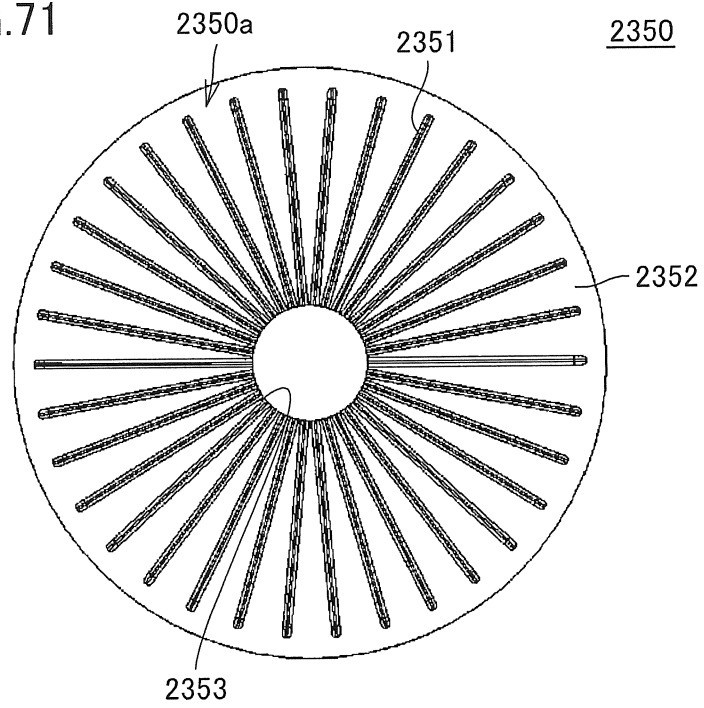


FIG.72

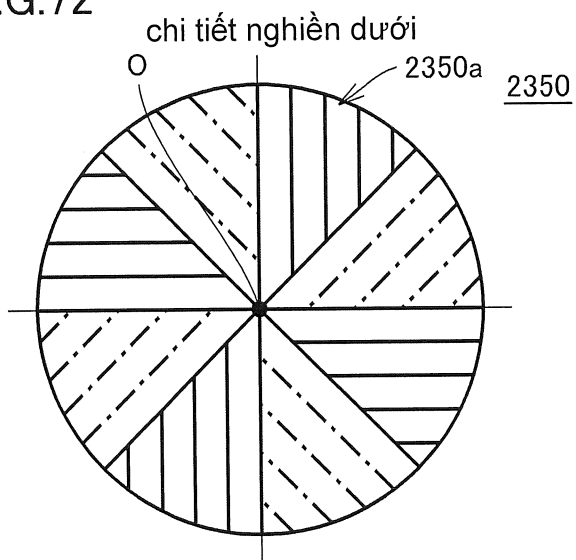


FIG. 73

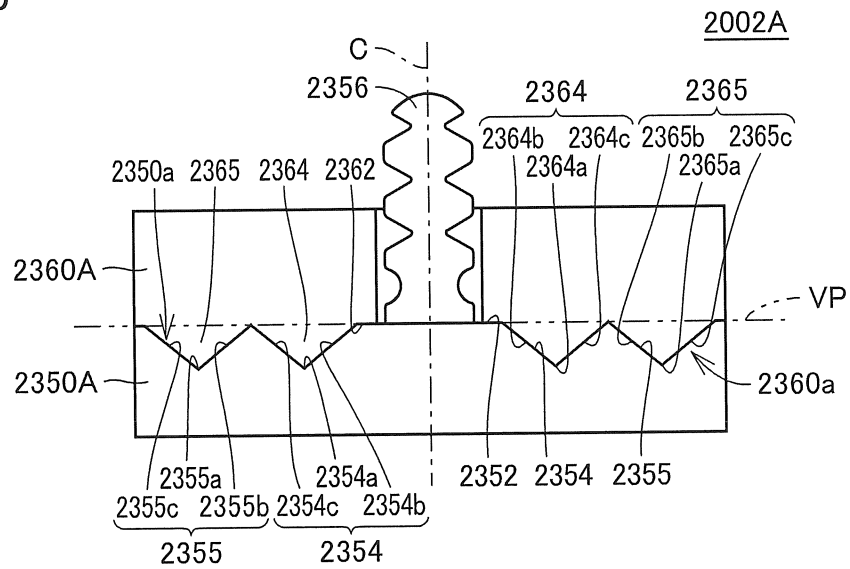


FIG. 74

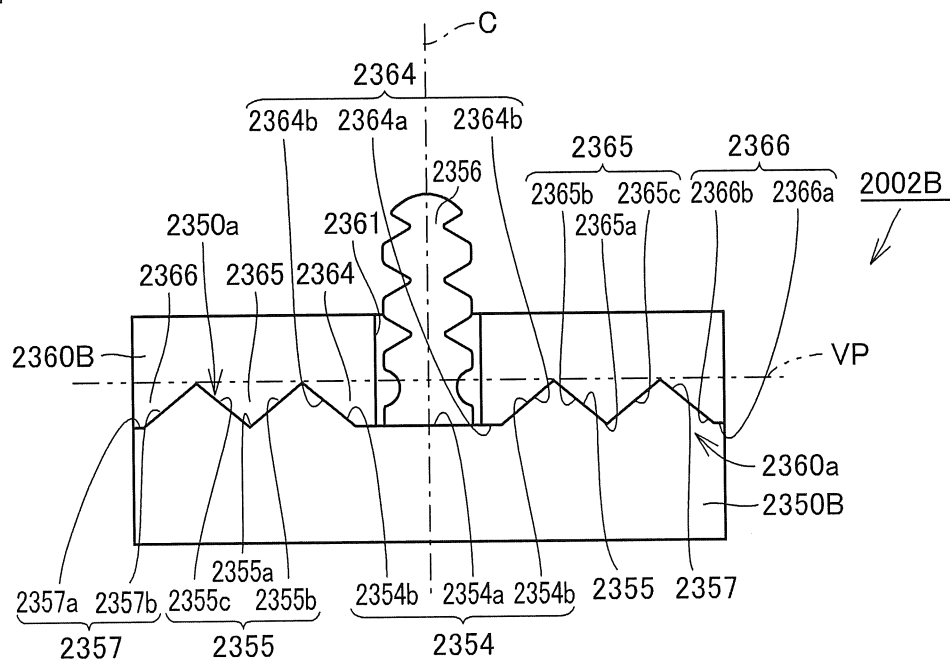


FIG.75

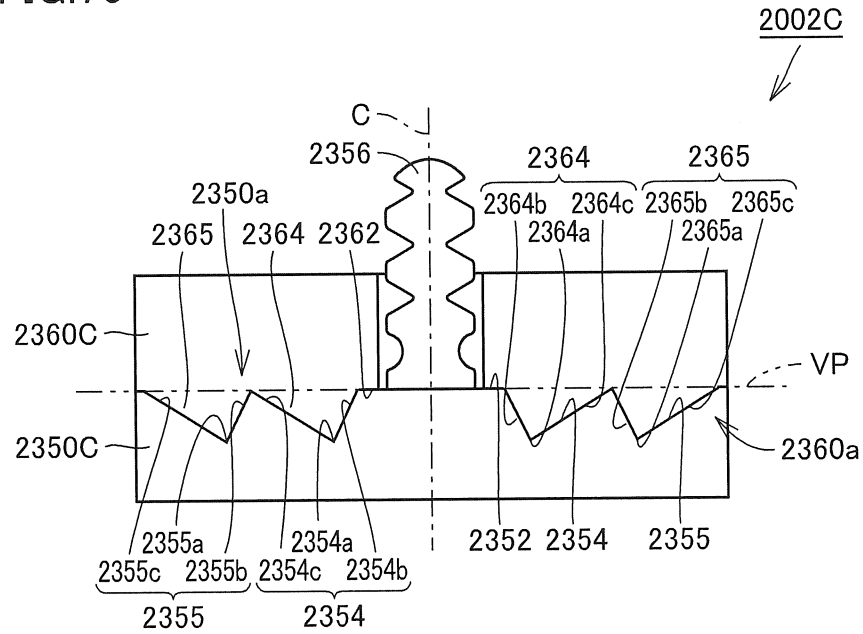


FIG.76

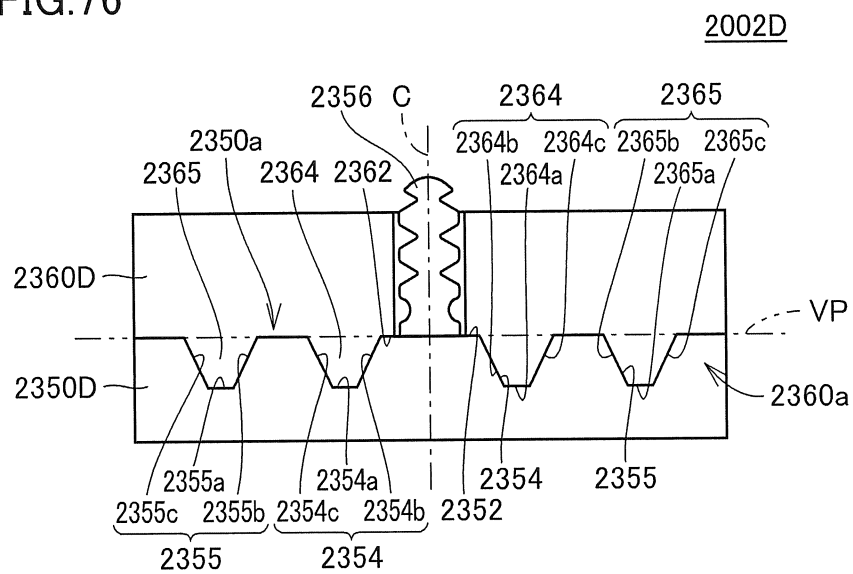


FIG. 77

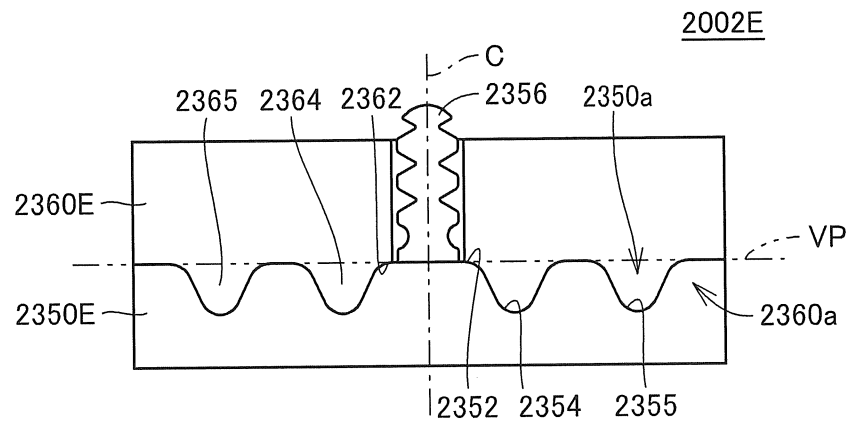


FIG. 78

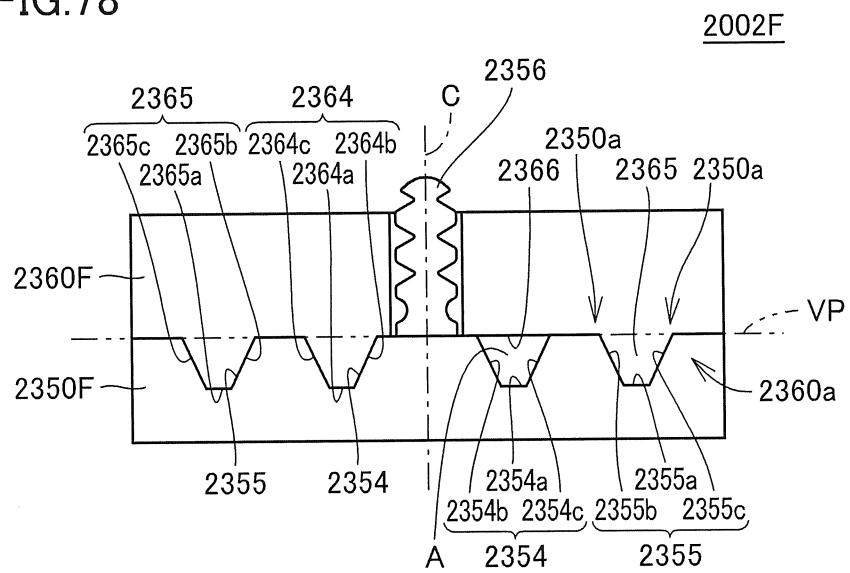


FIG.79

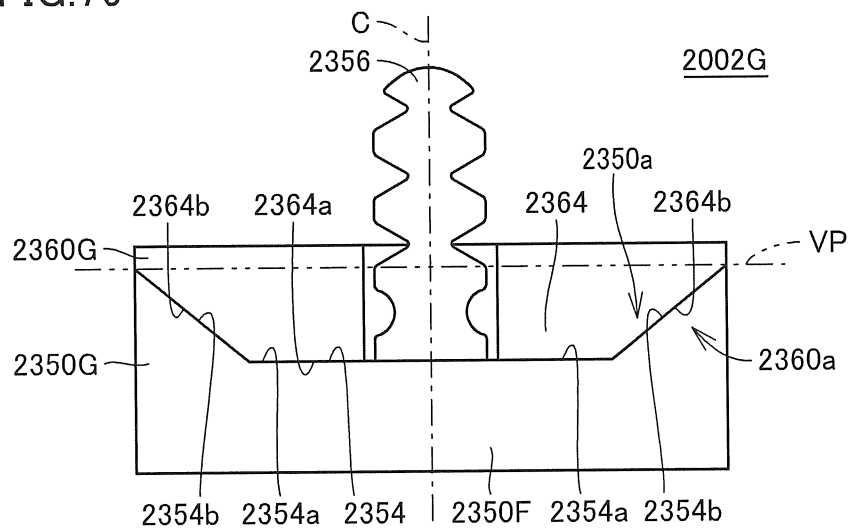


FIG.80

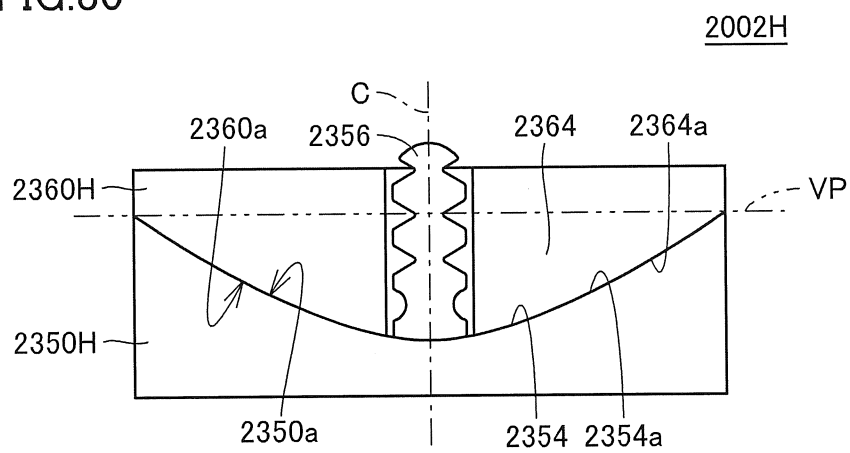


FIG.81

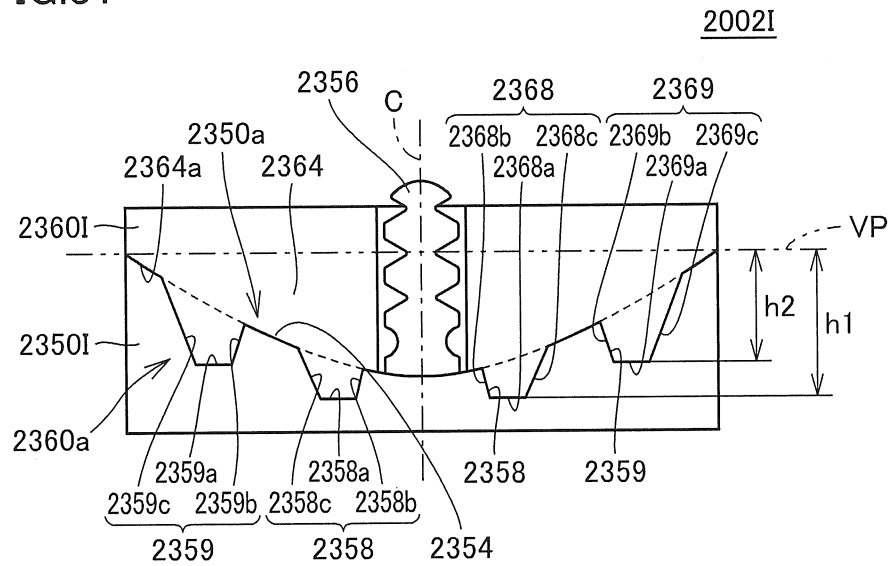


FIG.82

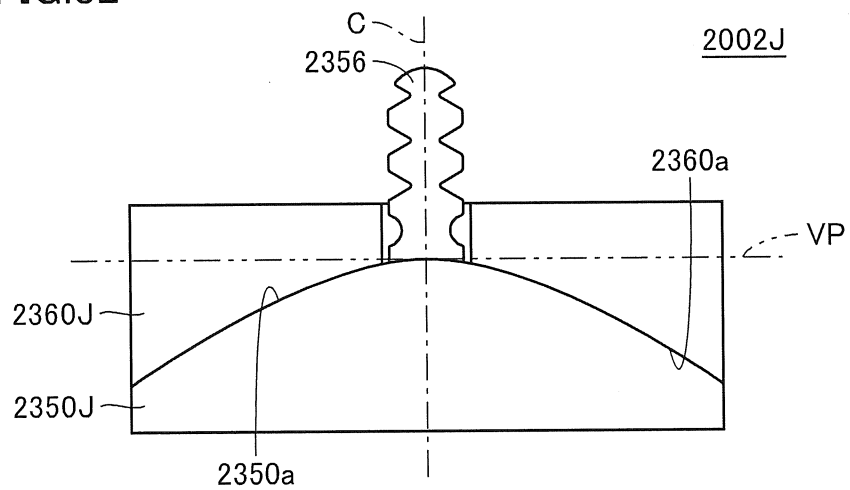


FIG.83

