



(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)



1-0033854

(51)⁷ B02B 3/06

(13) B

(21) 1-2018-00261

(22) 23/06/2016

(86) PCT/JP2016/068706 23/06/2016

(87) WO 2017/002706 05/01/2017

(30) 2015-130631 30/06/2015 JP

(45) 25/11/2022 416

(43) 26/03/2018 360A

(73) SATAKE CORPORATION (JP)

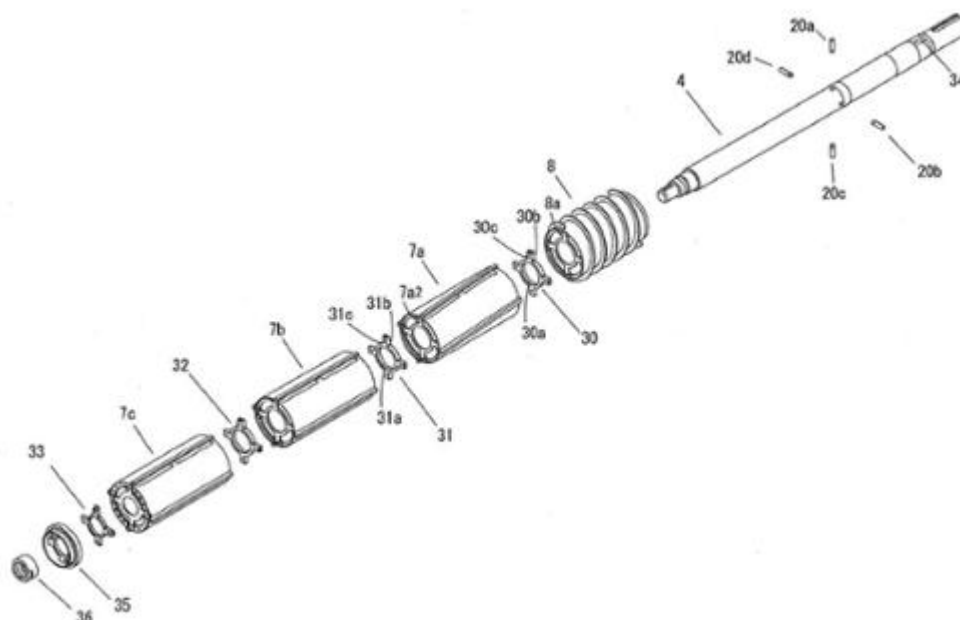
7-2, Sotokanda 4-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 101-0021, Japan

(72) SETO, Yasuyoshi (JP); TAJIMA, Fumio (JP); KOIKE, Yasunori (JP).

(74) Công ty TNHH Trà và cộng sự (TRA & ASSOCIATES CO.,LTD)

(54) CON LĂN ĐÁNH BÓNG GẠO VÀ MÁY ĐÁNH BÓNG GẠO ĐƯỢC TRANG BỊ
CON LĂN ĐÁNH BÓNG GẠO

(57) Sáng chế đề cập đến con lăn đánh bóng gạo để bảo dưỡng, trong đó con lăn chuyển hạt được làm thích hợp để chuyển các hạt và con lăn đánh bóng gạo được trang bị lỗ phun không khí và các phần nhô khuấy trộn ở biên ngoài được đỡ có thể quay quanh trục chính; con lăn đánh bóng gạo được tạo thành từ nhiều đoạn con lăn nhờ được chia theo hướng trục; và bộ phận đỡ được đặt vào giữa để nối các đoạn con lăn với nhau theo hướng trục và gắn có thể quay các đoạn con lăn vào trục chính.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến con lăn đánh bóng gạo và máy đánh bóng gạo được trang bị con lăn đánh bóng gạo.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, máy đánh gạo đã biết thực hiện quy trình xay bằng cách thêm nước vào hạt gạo, theo cách đó nghiền ra cám gạo từ hạt gạo, và cuối cùng là các hạt gạo thành gạo đã đánh bóng. Ví dụ, máy đánh bóng gạo đã mô tả trong Tài liệu sáng chế 1 được biết đến và sẽ được mô tả cùng với sự tham chiếu đến Fig.7 và Fig.8.

Fig.7 là hình chiếu cạnh mặt cắt của máy đánh bóng gạo truyền thống và Fig.8 là hình chiếu đứng mặt cắt của con lăn đánh bóng gạo của máy đánh bóng gạo truyền thống. Trên Fig.7 và Fig.8, phần chính của máy đánh bóng gạo 101 được tạo kết cấu như sau: trống đánh bóng gạo/loại bỏ cám có thành xóp 103 được đặt nằm ngang bên trong vỏ máy 102 và con lăn đánh bóng gạo 107 có lỗ phun không khí 106 được tạo ra trong đó và con lăn xoắn ốc chuyển hạt 108 được đỡ có thể quay quanh ống trục chính rỗng 105. Buồng đánh bóng gạo 114 được tạo ra giữa con lăn đánh bóng gạo 107 và trống đánh bóng gạo 103. Trên mặt cửa xả hạt gạo, buồng đánh bóng gạo 114 được nối với lỗ xả hạt gạo 115. Tấm ngăn 117 được trang bị quả cân 116 được lắp tại lỗ xả hạt gạo 115. Phần ngoài phía dưới của trống đánh bóng gạo 103 được tạo ra trong buồng thu cám 118, buồng này được nối với quạt hút 119. Số chỉ dẫn 104 biểu thị tấm ngăn được lắp trong ống trục chính 105 và 110 biểu thị tấm chắn được lắp trên con lăn đánh bóng gạo 107.

Máy làm ẩm 120 đặt cạnh máy đánh bóng gạo 101 được tạo ra làm vòi phun 121 có miệng vòi hướng về đầu 105a của ống trục chính 105. Vòi phun 121 được nối với thùng nước 123 qua ống cấp nước 122, và được nối với thiết bị nén không khí 125 qua ống cấp không khí 124.

Trong máy đánh bóng gạo như mô tả trên đây, khi các hạt gạo được cấp bằng cách mở cửa chắn 113 được bố trí trong lỗ cấp 112, các hạt gạo được đưa từ thùng cấp

111 đến buồng đánh bóng gạo 114 qua lỗ cấp 112 bằng con lăn xoắn ốc chuyển hạt 108. Nước được phun qua miệng vòi của vòi phun 121 lên các hạt gạo đã được đưa vào buồng đánh bóng gạo 114, và sau đó nước được cấp vào buồng đánh bóng gạo 114 qua đầu 105a của ống trục chính 105, phần trong của ống trục chính 105, lỗ thông hơi 109 trong ống trục chính 105, và lỗ phun không khí 106 trong con lăn đánh bóng gạo 107.

Các hạt gạo trong buồng đánh bóng gạo 114 có các bề mặt được làm ẩm và làm mềm bằng nước đã cấp và hơn nữa có cám được loại bỏ khi con lăn đánh bóng gạo 107 quay trong buồng đánh bóng gạo 114. Cám đã loại bỏ được rơi ra từ trống đánh bóng gạo 103 và được xả ra ngoài máy đánh bóng gạo nhờ tác động hút của quạt hút 119.

Trong việc cấp nước vào buồng đánh bóng gạo 114, không khí ẩm có sương mù làm đầy ống trục chính 105 đi vào con lăn đánh bóng gạo 107 một lần qua lỗ thông hơi 109 trong ống trục chính 105, và sau đó không khí ẩm trong con lăn đánh bóng gạo 107 được cấp vào buồng đánh bóng gạo 114 qua lỗ phun không khí 106. Tuy nhiên, khi nghiền xong, không khí ẩm ngưng thành sương, sương này tạo thành vũng nước nhỏ W. Đó là, bề mặt trong của con lăn đánh bóng gạo 107 được tạo ra thành bề mặt cong như thể hiện trên Fig.8, làm khó xả vũng nước nhỏ W ra khỏi máy đánh bóng gạo.

Vũng nước nhỏ W đó, nếu được tạo ra, có mặt không vệ sinh như gây ra gỉ hoặc tạo ra mốc ở bề mặt trong của con lăn đánh bóng gạo 107. Ngoài ra, gỉ sẽ làm cho phân nôi giữa con lăn đánh bóng gạo 107 và ống trục chính 105 bị dính, gây ra nhược điểm là khó tháo và khó thực hiện việc bảo dưỡng.

Danh sách tài liệu đối chứng

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố bằng giải pháp hữu ích Nhật Bản số 2-36589.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Để khắc phục nhược điểm trên đây, giải pháp kỹ thuật của sáng chế là đề xuất con lăn đánh bóng gạo và máy đánh bóng gạo được trang bị con lăn đánh bóng gạo này, trong đó con lăn đánh bóng gạo loại bỏ mối lo rằng sẽ tạo ra một vũng nước nhỏ

ở bề mặt trong của con lăn đánh bóng gạo; ngăn việc hình thành gỉ và mốc, và giúp bảo dưỡng dễ dàng.

Để khắc phục nhược điểm trên đây, sáng chế đề xuất con lăn đánh bóng gạo được trang bị lỗ phun không khí và các phần nhô khuấy trộn ở biên ngoài và được đỡ có thể quay được quanh trục chính của máy đánh bóng gạo, trong đó con lăn đánh bóng gạo được tạo thành từ nhiều đoạn con lăn bằng cách chia theo hướng trục của trục chính; và các đoạn con lăn được nối với nhau theo hướng trục và được gắn có thể quay với trục chính nhờ bộ phận đỡ.

Ngoài ra, sáng chế đề xuất máy đánh bóng gạo trong đó trống đánh bóng gạo/loại bỏ cám có thành xóp được lắp trong vỏ máy, con lăn đánh bóng gạo được lắp có thể quay trong trống đánh bóng gạo/loại bỏ cám có thành xóp, và một khoảng không giữa trống đánh bóng gạo/loại bỏ cám có thành xóp và con lăn đánh bóng gạo được tạo thành buồng đánh bóng gạo được làm thích hợp để nghiền các hạt gạo, trong đó con lăn đánh bóng gạo được tạo thành từ nhiều đoạn con lăn bằng cách chia theo hướng trục của trục chính; và các đoạn con lăn được nối với nhau theo hướng trục và được gắn có thể quay với trục chính nhờ bộ phận đỡ.

Hiệu quả đạt được bởi sáng chế

Theo sáng chế, con lăn chuyển hạt được làm thích hợp để chuyển hạt và con lăn đánh bóng gạo có lỗ phun không khí và các phần nhô khuấy trộn ở biên ngoài được đỡ có thể quay quanh trục chính; con lăn đánh bóng gạo được tạo thành từ nhiều đoạn con lăn bằng cách chia theo hướng trục; nhiều bộ phận đỡ được đặt vào giữa các đoạn con lăn để nối các đoạn con lăn với nhau theo hướng trục và gắn có thể quay các đoạn con lăn với trục chính; đường dẫn nước được tạo ra trong trục chính bằng cách gia công; nhiều vòi bổ sung nước kéo dài theo hướng đường tròn đến biên ngoài của con lăn đánh bóng gạo được lắp ở điểm cuối của đường dẫn nước, các miệng vòi của vòi bổ sung nước được tạo ra hướng về các lỗ phun không khí trong con lăn đánh bóng gạo. Do vậy, khi nhiều đoạn con lăn được kết hợp để tạo ra một con lăn đánh bóng gạo dài, các đoạn con lăn được nối với nhau theo hướng trục và được gắn có thể quay với trục chính bởi nhiều bộ phận đỡ, và do vậy thậm chí nếu gỉ tạo ra ở một bề mặt trong của con lăn đánh bóng gạo (7), các đoạn con lăn có thể được loại bỏ từng đoạn một từ trục chính hơn là loại bỏ con lăn đánh bóng gạo dài như một bộ phận đơn ra khỏi trục

chính. Ngoài ra, vì nhiều bộ phận đỡ được sử dụng để nối theo hướng trục nên các đoạn con lăn không dính chặt với trục chính và nguy cơ khó tháo là không nhiều. Điều này làm cho việc tháo và lắp con lăn đánh bóng gạo đơn giản và dễ và dễ bảo dưỡng con lăn đánh bóng gạo. Hơn nữa, sự cung cấp nhiều vòi bổ sung nước kéo dài theo hướng đường tròn đến biên ngoài của con lăn đánh bóng gạo, nước được rơi trực tiếp vào buồng đánh bóng gạo qua vòi bổ sung nước. Điều này có ưu điểm là không lo sẽ tạo ra vũng nước ở bề mặt trong của con lăn đánh bóng gạo sau khi nghiền và có thể ngăn sự hình thành gỉ và mốc.

Máy đánh bóng gạo theo sáng chế, trong đó: trống đánh bóng gạo/loại bỏ cám có thành xóp được lắp trong vỏ máy; con lăn đánh bóng gạo được lắp có thể quay trong trống đánh bóng gạo/loại bỏ cám có thành xóp và; một khoảng không giữa trống đánh bóng gạo/hoặc loại bỏ cám có thành xóp và con lăn đánh bóng gạo được tạo thành một buồng đánh bóng gạo được làm thích hợp để nghiền các hạt gạo, trong đó con lăn đánh bóng gạo được lắp có thể quay trong trống đánh bóng gạo/hoặc loại bỏ cám có thành xóp, và do vậy máy đánh bóng gạo bao gồm con lăn đánh bóng gạo được nối với nhau theo hướng trục bởi nhiều bộ phận đỡ, làm cho việc tháo và lắp đơn giản và dễ dàng và làm cho việc bảo dưỡng máy đánh bóng gạo dễ dàng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh dưới dạng giản đồ máy đánh bóng gạo theo một phương án thực hiện của sáng chế.

Fig.2 là hình chiếu cạnh mặt cắt của máy đánh bóng gạo theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ tổng thể con lăn đánh bóng gạo của máy đánh bóng gạo theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt dọc A-A trên Fig.3.

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện cách lắp con lăn đánh bóng gạo.

Fig.6(a) và Fig.6(b) là hình vẽ mặt cắt phóng to thể hiện các mối nối của các đoạn con lăn.

Fig.7 là hình chiếu cạnh mặt cắt của máy đánh bóng gạo truyền thống.

Fig.8 là hình chiếu đứng mặt cắt của con lăn đánh bóng gạo của máy đánh bóng gạo truyền thống.

Mô tả chi tiết sáng chế

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh dưới dạng giản đồ của máy đánh bóng gạo theo một phương án thực hiện của sáng chế, Fig.2 là hình chiếu cạnh mặt cắt của máy đánh bóng gạo theo phương án thực hiện của sáng chế, Fig.3 là hình vẽ tổng thể của con lăn đánh bóng gạo của máy đánh bóng gạo theo phương án thực hiện của sáng chế, và Fig.4 là hình vẽ mặt cắt dọc A-A trên Fig.3. Trên Fig.1 và Fig.2, phần chính của máy đánh bóng gạo 1 theo một phương án thực hiện của sáng chế được tạo ra như sau: trống đánh bóng gạo/loại bỏ cám có thành xóp 3 được đặt nằm ngang bên trong vỏ máy 2 lắp trên thân máy 38, và con lăn đánh bóng gạo 7 được bố trí các lỗ phun không khí 5 và các phần nhô khuấy trộn 6 và con lăn chuyển hạt 8 được làm thích hợp để tiếp các hạt gạo ngang được đỡ có thể quay quanh trục chính đặc 4. Buồng đánh bóng gạo 9 được tạo ra giữa trống đánh bóng gạo/loại bỏ cám có thành xóp 3 và con lăn đánh bóng gạo 7, buồng chuyển hạt 11 được tạo ra giữa ống chuyển hạt 10 được làm thích hợp để tiếp các hạt gạo ngang và con lăn chuyển hạt 8, và hơn nữa một khoảng không nối với phễu thu cám 12 được tạo ra trong buồng thu cám 13, và phễu thu cám 12 được đặt bên ngoài trống đánh bóng gạo/loại bỏ cám có thành xóp 3 và được làm thích hợp để thu cám.

Lỗ xả hạt gạo 14 được làm thích hợp để xả gạo đã đánh bóng và máng chuyển gạo đã đánh bóng 15 được làm thích hợp để xả gạo đã đánh bóng ra ngoài máy đánh bóng gạo được lắp ở mặt cửa xả hạt gạo của buồng đánh bóng gạo 3, và tấm ngăn 17 trang bị một quả cân 16 được lắp vào lỗ xả hạt gạo 14. Mặt khác, lỗ cấp hạt gạo 27 được bố trí trong phần trên của ống chuyển hạt 10, và cửa chắn (không được thể hiện) được làm thích hợp để mở và đóng lỗ cấp 27, xi lanh khí nén 28 đóng vai trò làm bộ phận dẫn động cho cửa chắn, và thùng cấp hạt gạo 29 được lắp trong phần trên của lỗ cấp hạt gạo 27.

Puli dẫn động 18 được gắn có thể quay với đầu thứ nhất của trục chính 4 và đường dẫn nước 19 được tạo ra trong trục chính 4 bằng cách gia công (xem Fig.2). Đường dẫn nước 19 được tạo ra, ví dụ, bằng cách khoan lỗ sử dụng dụng cụ cắt như mũi khoan nòng súng có độ thẳng cao. Đường dẫn nước 19 có đường kính nằm trong

khoảng từ 20mm đến 30mm. Ngoài ra, chiều dài của đường dẫn nước 19 có thể phù hợp trong vùng kéo dài từ đầu thứ nhất của trục chính 4 đến buồng đánh bóng gạo 9 (trong phạm vi mũi tên L trên Fig.2) và tốt hơn là đến điểm đầu của buồng đánh bóng gạo 9 gần ranh giới giữa buồng chuyển hạt 11 và buồng đánh bóng gạo 9 (với độ sâu xấp xỉ 60cm từ mặt bên của puli dẫn động 18, tức là gần ký hiệu 19a trên Fig.2).

Như thể hiện trên hình vẽ mặt cắt A-A của con lăn đánh bóng gạo trên Fig.4, số chỉ dẫn 19 biểu thị điểm cuối của đường dẫn nước 19 và điểm cuối 19a được đặt gần phần đỡ có thể quay của con lăn đánh bóng gạo 7. Nhiều vòi bổ sung nước 20 được lắp, kéo dài theo hướng đường tròn từ điểm cuối 19a đến biên ngoài của con lăn đánh bóng gạo 7. Ngoài ra, các miệng vòi 37 của vòi bổ sung nước 20 được tạo ra hướng về các lỗ phun không khí 5 trong con lăn đánh bóng gạo 7, làm cho nước có thể rơi trực tiếp lên các hạt gạo đang ở trong buồng đánh bóng gạo 9. Do đó, thay vì cấp nước vào buồng đánh bóng gạo 114 một cách gián tiếp qua lỗ thông hơi 109 trong ống trục chính 105 và lỗ phun không khí 106 trong con lăn đánh bóng gạo 107 như là trường hợp với kỹ thuật truyền thống trên Fig.8, nước được rơi trực tiếp vào buồng đánh bóng gạo 9 qua vòi bổ sung nước 20 như thể hiện trên Fig.4. Điều này có ưu điểm là không lo sẽ tạo ra một vũng nước ở bề mặt trong của con lăn đánh bóng gạo 7 sau khi nghiền và có thể ngăn việc hình thành gỉ và mốc.

Mặt khác, thiết bị bổ sung nước 21 tương tự với thiết bị bổ sung nước của kỹ thuật truyền thống được đặt quanh máy đánh bóng gạo 1 (xem Fig.2). Đó là, vòi phun 22 được tạo ra hướng về đầu thứ nhất của trục chính 4, nối với thùng nước 24 qua ống cấp nước 23, và được nối với thiết bị nén không khí 26 qua ống cấp không khí 25.

Như thể hiện trên Fig.3 và Fig.5, con lăn đánh bóng gạo 7 được tạo thành từ nhiều đoạn con lăn 7a, 7b và 7c bằng cách chia theo hướng trục và nhiều bộ phận đỡ 30, 31, 32 và 33 được đặt vào giữa các đoạn con lăn 7a, 7b và 7c để nối các đoạn con lăn 7a, 7b và 7c với nhau theo hướng trục và gần có thể quay các đoạn con lăn 7a, 7b và 7c với trục chính 4 (xem Fig.5).

Fig.6(a) là hình vẽ phóng to minh họa mối nối giữa đoạn con lăn 7a và con lăn chuyển hạt 8 (gần ký tự A trên Fig.2) và Fig.6(a) và Fig.6(b) là hình vẽ mặt cắt phóng to minh họa mối nối giữa các đoạn con lăn 7a và 7b (gần ký tự B trên Fig.2). Với việc tham chiếu đến Fig.6(a) và Fig.6(b) cũng như Fig.3 và Fig.5 được mô tả trước, phần

mô tả sẽ được cung cấp về cách các đoạn con lăn 7a, 7b và 7c đã mô tả trên đây cũng như con lăn chuyển hạt 8 được gắn vào trục chính 4.

Đầu tiên, con lăn chuyển hạt 8 được ép và lắp quanh trục chính 4 và khóa 34 được sử dụng để ngăn sự cùng quay với trục chính 4. Sau đó, ống nối 30a của bộ phận đỡ 30 được đặt trên trục chính 4 và một phần nhô thứ nhất 30b của bộ phận đỡ 30 được lắp vào hõm lắp 8a của con lăn chuyển hạt 8 bằng cách đẩy. Hơn nữa, đoạn con lăn 7a được đặt trên trục chính 4 và hõm thứ nhất 7a1 của đoạn con lăn 7a được lắp quanh phần nhô thứ hai 30c của bộ phận đỡ 30 bằng cách đẩy (xem Fig.6(a)). Tương tự, mỗi bộ phận đỡ 31 và đoạn con lăn 7b được lắp quanh trục chính 4. Khi đặt bộ phận đỡ 31, phần nhô thứ nhất 31b của bộ phận đỡ 31 được lắp vào hõm thứ hai 7a2 của đoạn con lăn 7a và khi đặt đoạn con lăn 7b, hõm thứ nhất 7b1 của đoạn con lăn 7b được lắp quanh phần nhô thứ hai 31c của bộ phận đỡ 31 (xem Fig.6(b)).

Bộ phận đỡ 32, đoạn con lăn 7c, bộ phận đỡ 33, và vòng 35 được lắp quanh trục chính 4 theo các quy trình tương tự, và cuối cùng tất cả các bộ phận được cố định bởi đai ốc 36. Lưu ý rằng mỗi đoạn con lăn 7a, 7b và 7c được bố trí với các phần nhô khuấy trộn 6a (xem Fig.3 và Fig.5) được nghiêng so với trục trong trường hợp của đoạn con lăn 7a, hoặc song song với trục trong trường hợp của các đoạn con lăn 7b và 7c. Trong khi lắp các đoạn con lăn 7a, 7b và 7c quanh trục chính 4 theo các quy trình đã mô tả trên đây, việc lắp được thực hiện bằng cách sắp xếp và định hướng cẩn thận các phần nhô khuấy trộn 6a.

Như mô tả trên đây, khi nhiều đoạn con lăn 7a, 7b và 7c được kết hợp để tạo ra con lăn đánh bóng gạo dài 7, vì con lăn chuyển hạt 8 và các đoạn con lăn 7a, 7b và 7c được nối với nhau theo hướng trục bởi các bộ phận đỡ 30 đến 33, thậm chí nếu giả tạo ra ở bề mặt trong của con lăn đánh bóng gạo 7, các đoạn con lăn có thể được loại bỏ từng phần ra khỏi trục chính hơn là loại bỏ con lăn đánh bóng gạo dài như là một bộ phận đơn ra khỏi trục chính. Ngoài ra, vì các bộ phận đỡ được sử dụng để nối theo hướng trục nên không lo sợ rằng các đoạn con lăn sẽ bị dính chặt vào trục chính 4, làm khó tháo và có thể tiến hành bảo dưỡng dễ dàng hơn.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Sáng chế có thể được ứng dụng với con lăn đánh bóng gạo và máy đánh bóng gạo trang bị con lăn đánh bóng gạo.

Danh sách số chỉ dẫn

- 1 Máy đánh bóng gạo
- 2 Vỏ máy
- 3 Trống đánh bóng gạo/loại bỏ cám có thành xếp
- 4 Trục chính
- 5 Lỗ phun không khí
- 6 Phần nhô khuấy trộn
- 7 Con lăn đánh bóng gạo
- 8 Con lăn chuyển hạt
- 9 Buồng đánh bóng gạo
- 10 Ống chuyển hạt
- 11 Buồng chuyển hạt
- 12 Phễu thu cám
- 13 Buồng thu cám
- 14 Lỗ xả hạt gạo
- 15 Máng chuyển gạo đã đánh bóng
- 16 Quả cân
- 17 Tấm ngăn
- 18 Puli dẫn động
- 19 Đường dẫn nước
- 20 Vòi bổ sung nước
- 21 Thiết bị bổ sung nước
- 22 Vòi phun
- 23 Ống cấp nước
- 24 Thùng nước
- 25 Ống cấp không khí
- 26 Thiết bị nén không khí
- 27 Lỗ cấp hạt gạo
- 28 Xi lanh khí nén
- 29 Thùng cấp
- 30 Bộ phận đỡ
- 31 Bộ phận đỡ
- 32 Bộ phận đỡ
- 33 Bộ phận đỡ

- 34 Khóa
- 35 Vòng
- 36 Đai ốc
- 37 Miệng vòi
- 38 Thân máy

Yêu cầu bảo hộ

1. Con lăn đánh bóng gạo, trong đó:

con lăn chuyển hạt được làm thích hợp để chuyển hạt và con lăn đánh bóng hạt có lỗ phun không khí và các phần nhô khuấy trộn ở biên ngoài được đỡ có thể quay quanh trục chính,

con lăn đánh bóng gạo được tạo thành từ nhiều đoạn con lăn bằng cách chia theo hướng trục;

nhiều bộ phận đỡ được đặt vào giữa các đoạn con lăn để nối các đoạn con lăn với nhau theo hướng trục và gắn có thể quay các đoạn con lăn với trục chính,

đường dẫn nước được tạo ra trong trục chính bằng cách gia công, và

nhiều vòi bổ sung nước kéo dài theo hướng đường tròn đến biên ngoài của con lăn đánh bóng gạo được lắp ở điểm cuối của đường dẫn nước,

miệng vòi của vòi bổ sung nước được tạo ra hướng về các lỗ phun không khí trong con lăn đánh bóng gạo.

2. Máy đánh bóng gạo trong đó trống đánh bóng gạo và loại bỏ cám có thành xóp được lắp đặt trong vỏ máy, con lăn đánh bóng gạo được lắp có thể quay trong trống đánh bóng gạo và loại bỏ cám có thành xóp, khoảng không giữa trống đánh bóng gạo và loại bỏ cám có thành xóp và con lăn đánh bóng gạo được tạo thành buồng đánh bóng gạo để nghiền các hạt gạo, trong đó

con lăn đánh bóng gạo theo điểm 1 được lắp có thể quay trong trống đánh bóng gạo và loại bỏ cám có thành xóp.

FIG. 1.

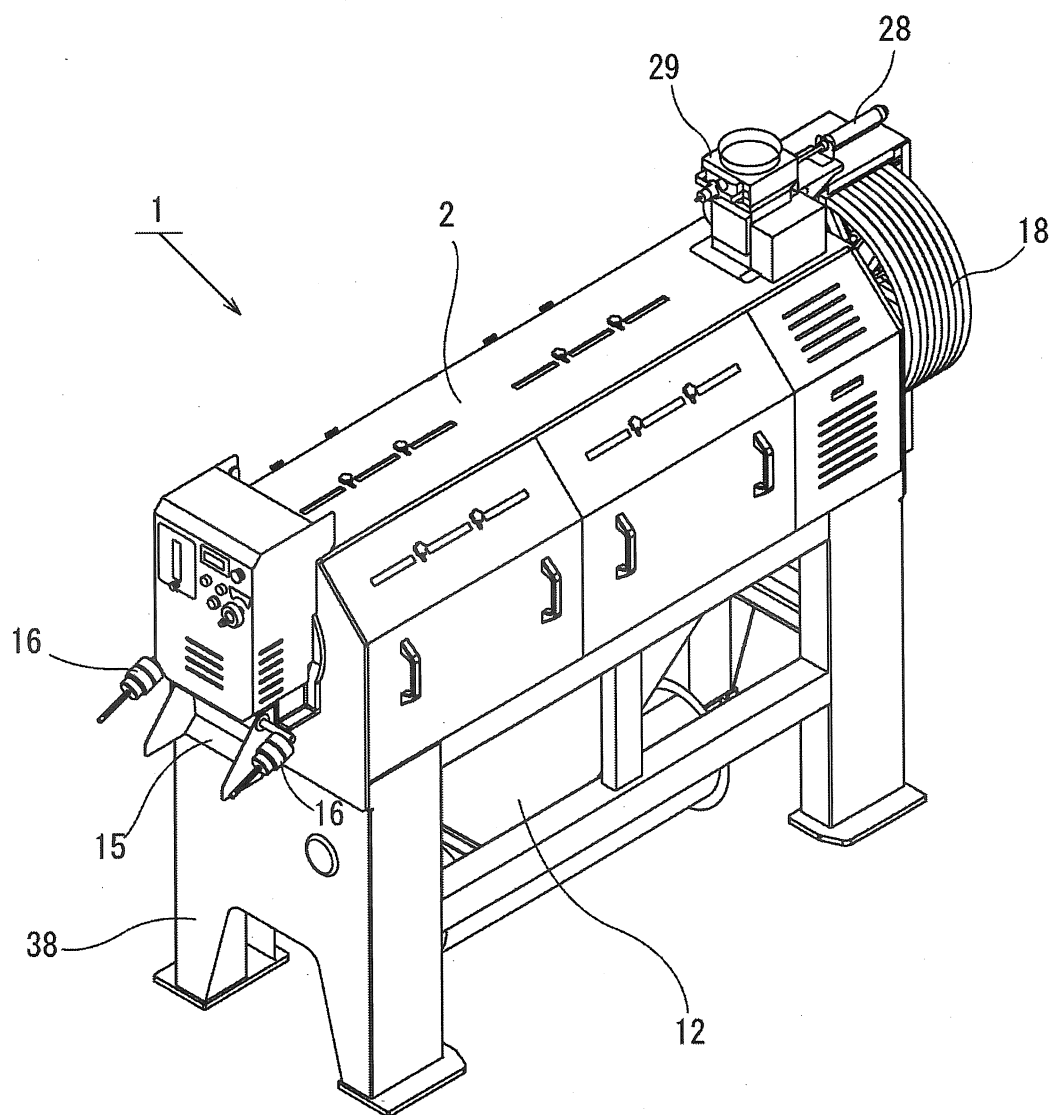
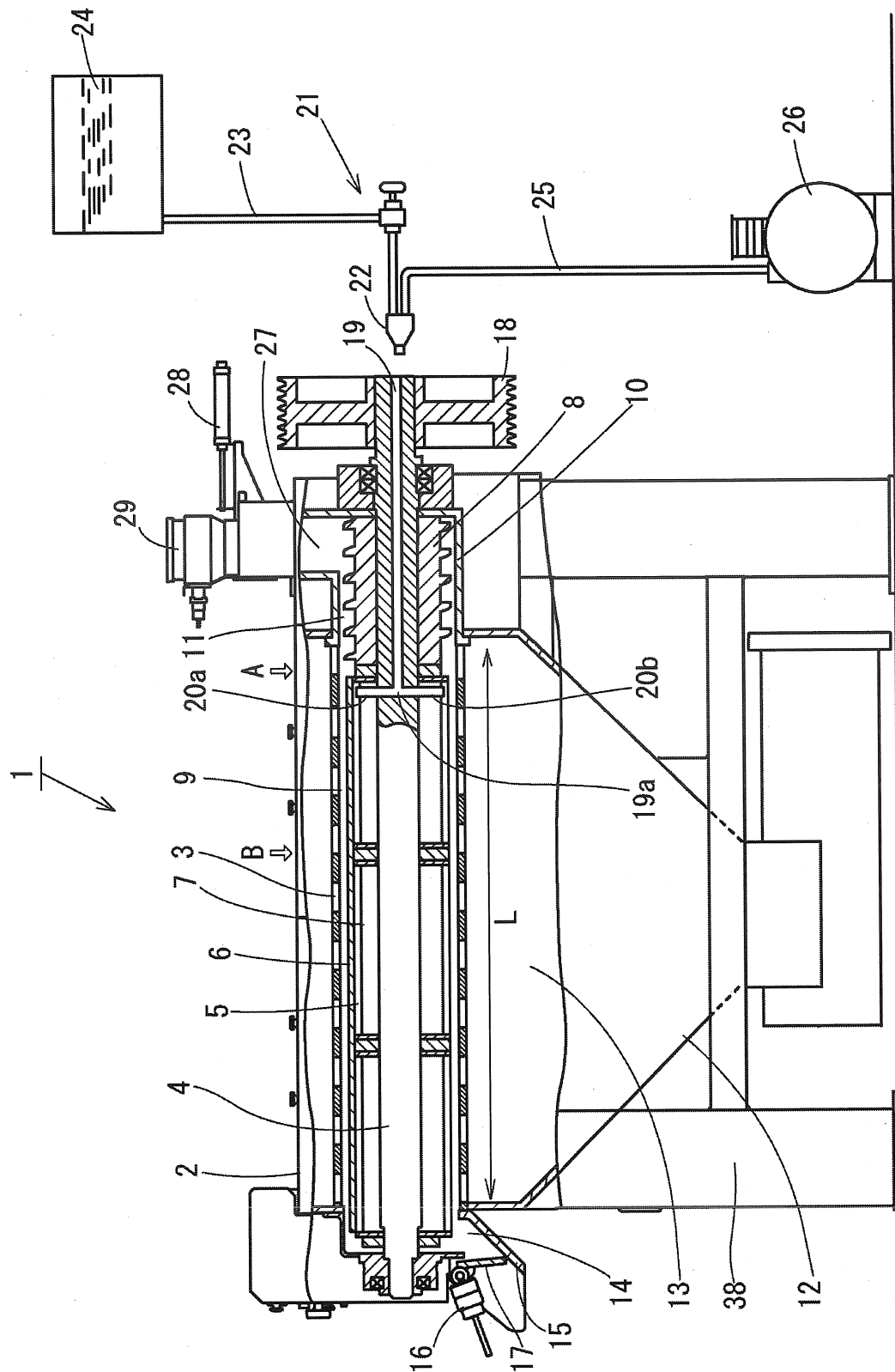
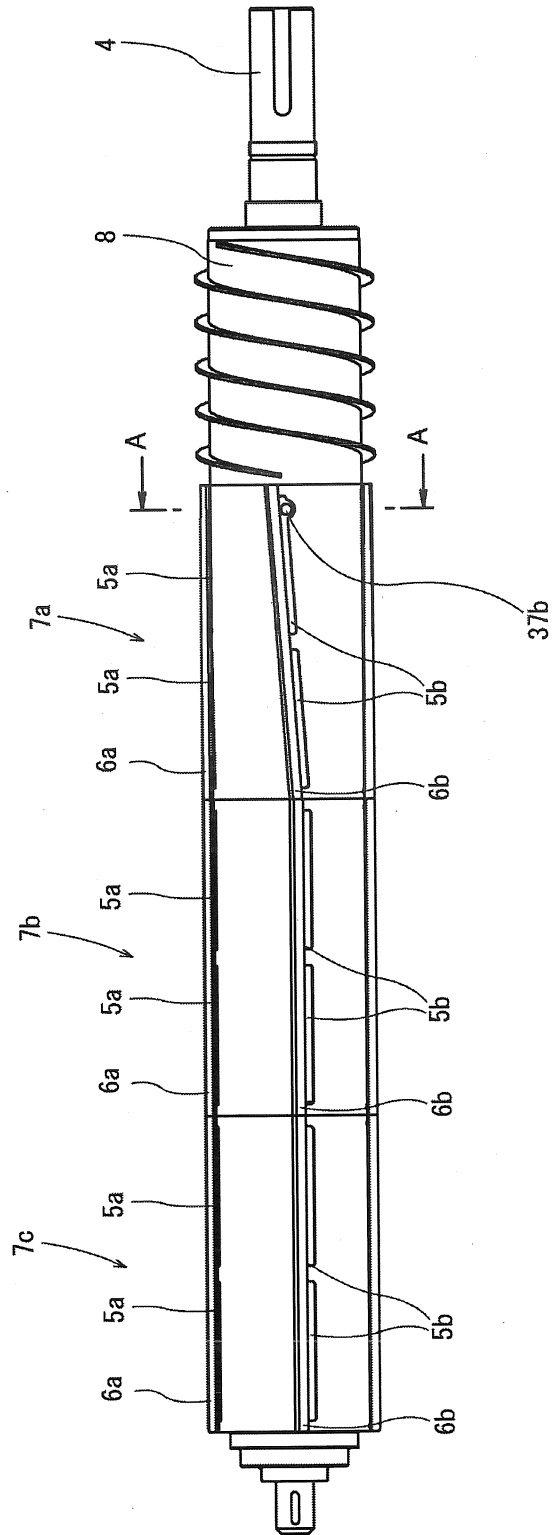


FIG. 2.



2/8

FIG. 3.



3/8

FIG. 4

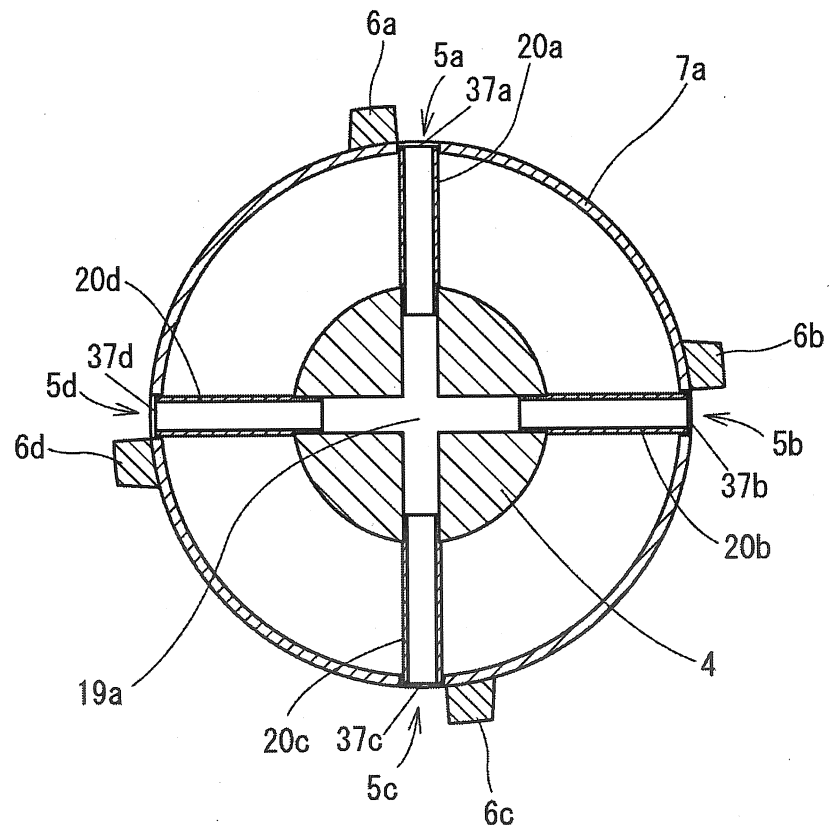


FIG. 5.

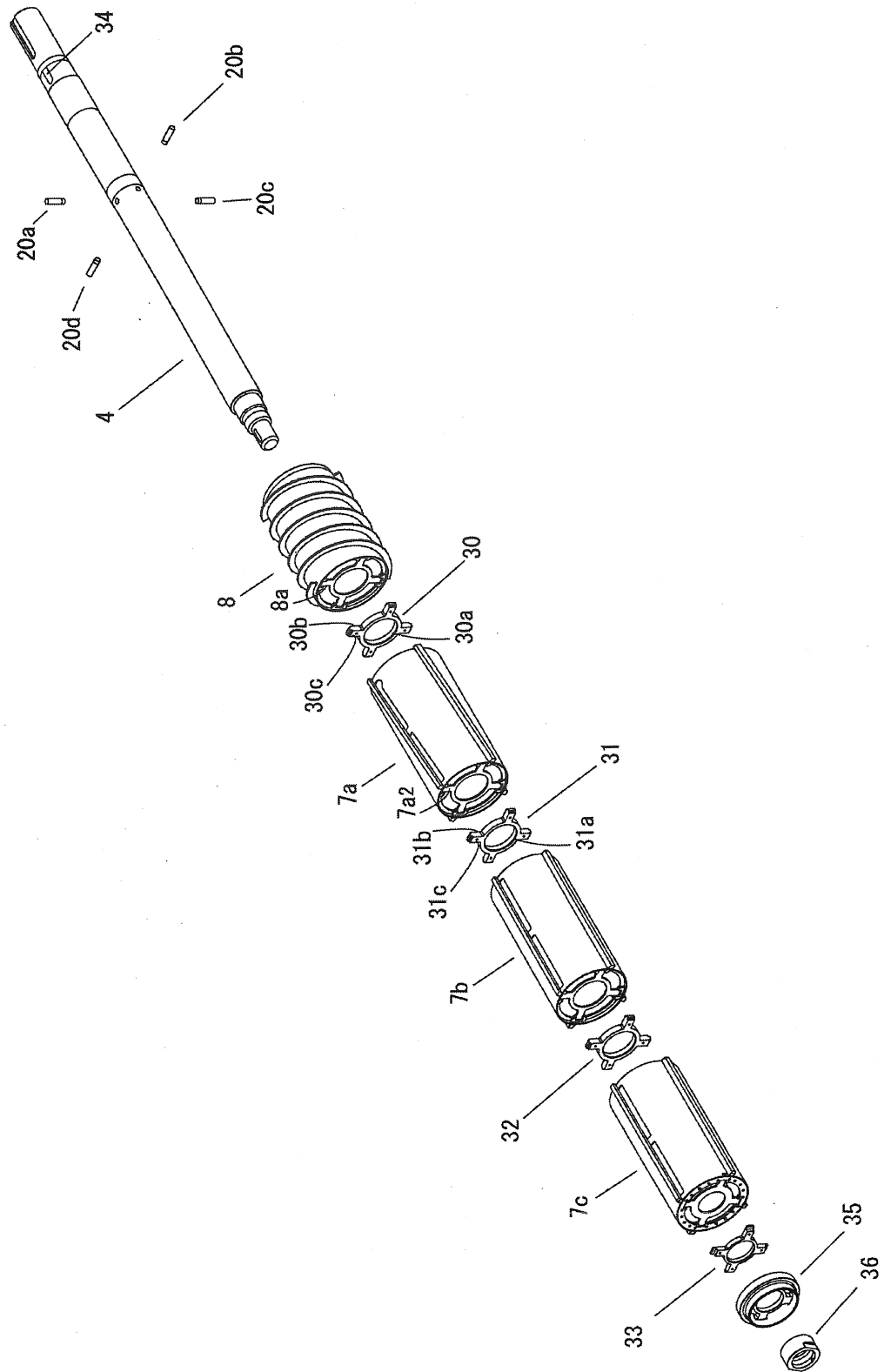


FIG. 6

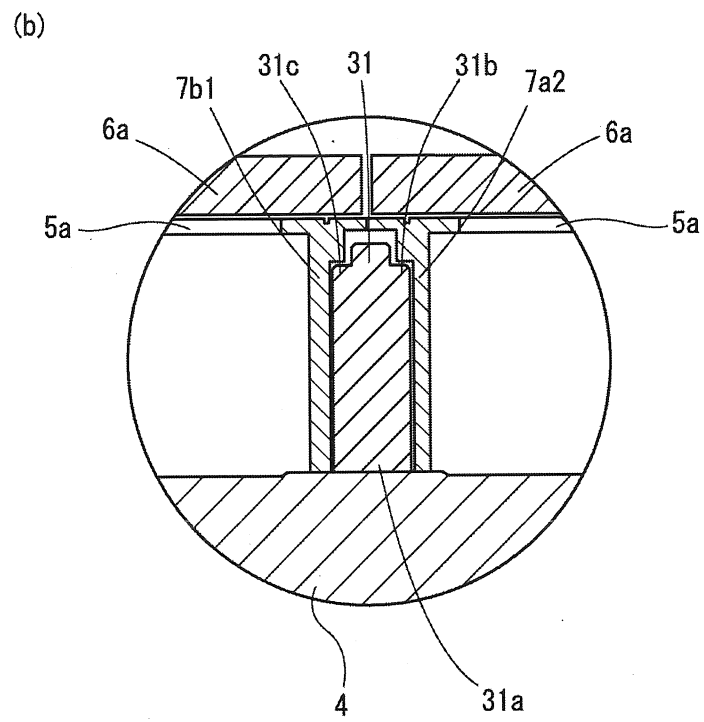
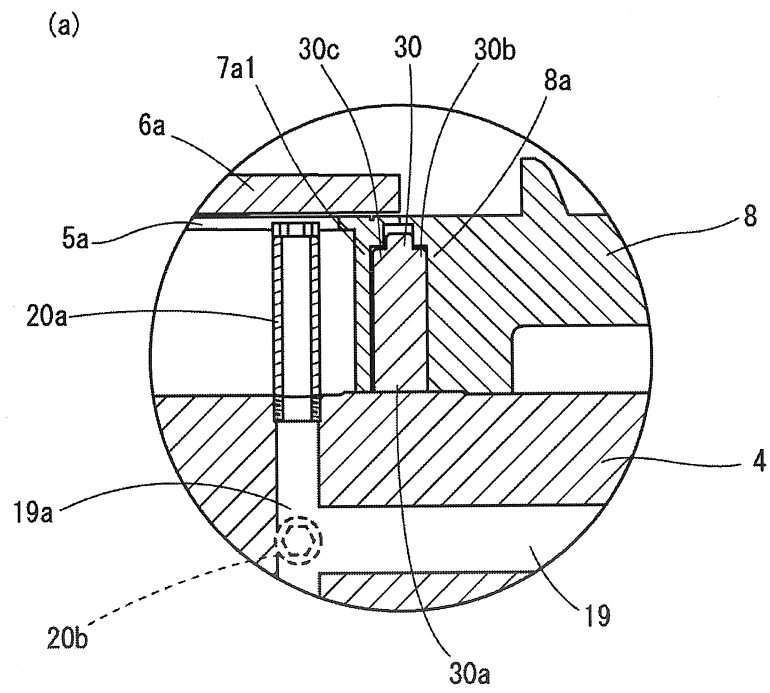


FIG. 7.

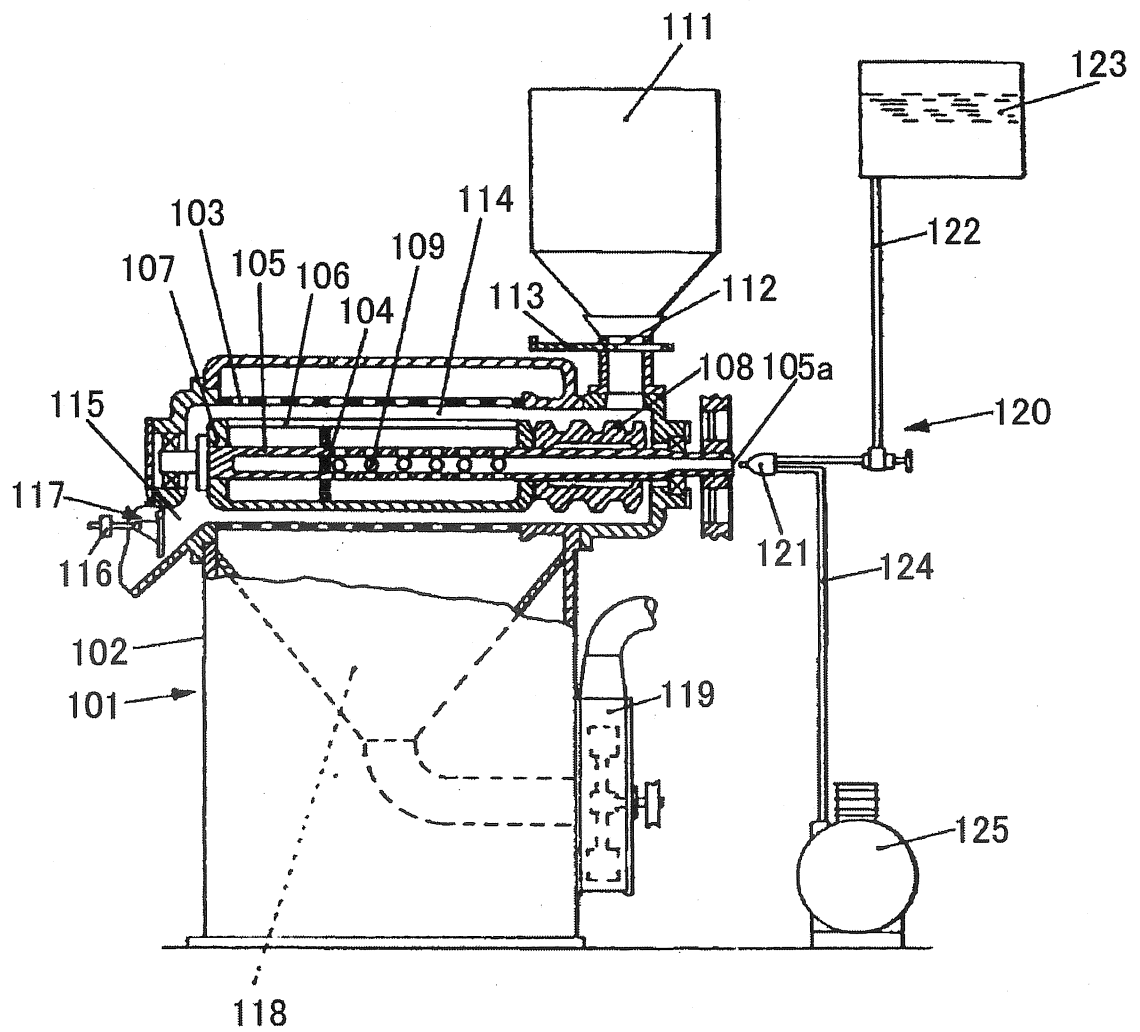


FIG. 8.

