



(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)



1-0034727

(51)⁸ G01N 21/3554; F26B 17/14

(13) B

(21) 1-2018-05065

(22) 13/04/2017

(86) PCT/JP2017/015155 13/04/2017

(87) WO2017/179662 19/10/2017

(30) 2016-081670 15/04/2016 JP

(45) 25/01/2023 418

(43) 25/01/2019 370A

(73) KUBOTA CORPORATION (JP)

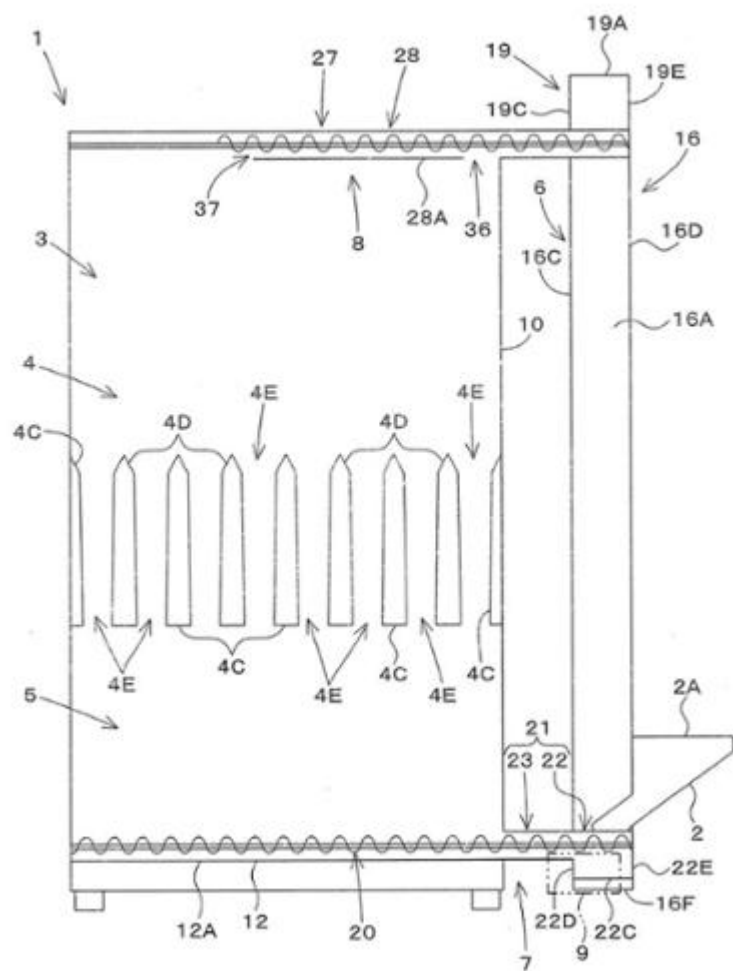
1-2-47, Shikitsuhigashi, Naniwa-ku, Osaka-shi, Osaka, Japan

(72) MORIMOTO Susumu (JP); KURODA Tadahiro (JP).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) MÁY SẤY KHÔ VÀ THIẾT BỊ PHÂN TÍCH PHỔ HỌC DÙNG CHO MÁY SẤY KHÔ

(57) Mục đích của sáng chế là đo độ ẩm các ngũ cốc một cách chính xác. Sáng chế đề xuất máy sấy khô bao gồm: phần sấy khô được tạo kết cấu để sấy khô các ngũ cốc; và thiết bị phân tích phổ học được tạo kết cấu để đo, bằng cách phân tích phổ học, độ ẩm của các ngũ cốc mà đang di chuyển và đã đi qua phần sấy khô. Thiết bị phân tích phổ học bao gồm: tấm trong suốt mà ánh sáng truyền qua đó, tấm trong suốt này có bề mặt dẫn mà các ngũ cốc chảy trên đó; phần phát sáng được tạo kết cấu để chiếu ánh sáng tới tấm trong suốt từ phía đối diện với bề mặt dẫn; và phần tiếp nhận ánh sáng được tạo kết cấu để tiếp nhận, qua tấm trong suốt, ánh sáng phản xạ bởi các ngũ cốc chảy trên bề mặt dẫn. Bề mặt dẫn là bề mặt phẳng kéo dài trên phần phát sáng và phần tiếp nhận ánh sáng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế này đề cập tới máy sấy khô để sấy khô các ngũ cốc được thu hoạch như thóc (gạo), lúa mì, Hạt kê Nhật Bản, các ngũ cốc hỗn hợp, kiều mạch, quả đậu, và đề cập tới thiết bị phân tích phổ học dùng cho máy sấy khô này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các ngũ cốc như gạo và lúa mì được thu hoạch bởi máy nông nghiệp như máy liên hợp, các ngũ cốc đã thu hoạch được chuyển tới xe vận chuyển và sau đó được vận chuyển tới cơ sở xử lý như trung tâm lúa gạo hoặc máy nâng sơ cấp, và các ngũ cốc đã thu hoạch được xử lý cho mục đích vận chuyển ở cơ sở xử lý. Trong cơ sở xử lý, việc xử lý để sấy khô các ngũ cốc hoặc tương tự được thực hiện. Với kỹ thuật của máy sấy khô, có kỹ thuật được bộc lộ trong Tài liệu sáng chế 1.

Máy sấy khô bộc lộ trong Tài liệu sáng chế 1 bao gồm phần sấy khô để sấy khô các ngũ cốc và máy đo độ ẩm để đo độ ẩm của các ngũ cốc mà đã đi qua phần sấy khô.

Máy đo độ ẩm có hai con lăn điện cực mà quay để nghiền các ngũ cốc và dò giá trị điện trở ở thời điểm nghiền. Độ ẩm của các ngũ cốc được đo bằng cách tính giá trị độ ẩm dựa trên giá trị điện trở đã dò. Các ngũ cốc mà độ ẩm của chúng đã được đo sẽ được bố trí.

[Các tài liệu sáng chế]

[Tài liệu sáng chế 1] Công bố đơn xin cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2007-212086

Trong máy sấy khô thông thường, máy đo độ ẩm kiểu đập vỡ được sử dụng, sẽ nghiền (đập vỡ) các ngũ cốc mẫu giữa hai con lăn điện cực để đo độ ẩm của các ngũ cốc mà đã đi qua phần sấy khô. Kết cấu nêu trên gặp phải các vấn đề

sau đây.

Như được mô tả trên đây, khi các ngũ cốc được nghiền giữa hai con lăn điện cực, sự tổn thất ngũ cốc (vụn ngũ cốc) sinh ra mỗi khi độ ẩm của ngũ cốc được đo. Ngoài ra, do các ngũ cốc đã nghiền bám vào các con lăn điện cực, có khả năng rằng độ chính xác đo bị ảnh hưởng bởi sự bám này.

Ngoài ra, theo phương pháp đo độ ẩm các ngũ cốc bằng cách nghiền các ngũ cốc này, cần phải loại bỏ các ngũ cốc bám vào các con lăn điện cực (như làm sạch) trong thời gian sau khi nghiền các ngũ cốc để đo độ ẩm của các ngũ cốc trước khi đo độ ẩm của ngũ cốc kế tiếp. Theo cách này, có sự giới hạn trong việc rút ngắn khoảng thời gian đo. Do đó, với các máy sấy khô thông thường, khó đo độ ẩm của các ngũ cốc với tần suất cao. Cụ thể là, khó tăng tần suất trong vùng độ ẩm cao.

Khi khoảng thời gian đo là dài (khi số lần đo là nhỏ), khó biết một cách chính xác sự phân tán độ ẩm (tính không đều khi sấy khô) của ngũ cốc trong máy sấy khô. Ngoài ra, trong trường hợp ở đó các ngũ cốc có độ ẩm cực cao hoặc các ngũ cốc có độ ẩm cực thấp xuất hiện, độ ẩm của các ngũ cốc này đại diện cho độ ẩm của các ngũ cốc được sấy khô khi số lần đo là nhỏ, và do đó có thể cho phép sấy khô một cách thích hợp các ngũ cốc trong một vài trường hợp.

Trong máy sấy khô cho các ngũ cốc, việc điều chỉnh hệ số sấy khô (điều chỉnh tốc độ sấy khô) được thực hiện dựa trên kết quả đo độ ẩm của các ngũ cốc. Ngoài ra, bằng cách điều khiển thiết bị đốt dùng làm nguồn nhiệt để sấy khô các ngũ cốc, hệ số sấy khô đích được đảm bảo. Do đó, khi không thể biết một cách chính xác sự phân tán (tính không đều khi sấy khô) độ ẩm của các ngũ cốc trong máy sấy khô, hệ số sấy khô chính xác dùng làm cơ sở điều khiển thiết bị đốt không thể được biết. Ngoài ra, khi khó biết một cách chính xác hệ số sấy khô và độ ẩm trung bình của các ngũ cốc trong máy sấy khô, độ chính xác của thời gian ước lượng để dùng máy sấy khô sẽ bị ảnh hưởng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, sáng chế này hướng tới đề xuất máy sấy khô và thiết bị phân tích phổ học dùng cho máy sấy khô này sẽ có thể giải quyết các vấn đề của việc sấy khô ngũ cốc thông thường.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất các kết cấu kỹ thuật sau đây.

Máy sấy khô bao gồm: phần sấy khô được tạo kết cấu để sấy khô các ngũ cốc; và thiết bị phân tích phổ học được tạo kết cấu để đo, bằng cách phân tích phổ học, độ ẩm của các ngũ cốc mà đang di chuyển và đã đi qua phần sấy khô. Thiết bị phân tích phổ học bao gồm: tấm trong suốt mà ánh sáng truyền qua đó, tấm trong suốt có bề mặt dẫn mà các ngũ cốc chảy trên đó; phần phát sáng được tạo kết cấu để chiếu ánh sáng vào tấm trong suốt từ phía đối diện với bề mặt dẫn; và phần tiếp nhận ánh sáng được tạo kết cấu để tiếp nhận, qua tấm trong suốt, ánh sáng phản xạ bởi các ngũ cốc chảy trên bề mặt dẫn. Bề mặt dẫn là bề mặt phẳng kéo dài trên phần phát sáng và phần tiếp nhận ánh sáng.

Máy sấy khô bao gồm phần thành trên đó thiết bị phân tích phổ học được bố trí, phần thành bao gồm: bề mặt dẫn hướng mà các ngũ cốc chảy trên đó; và phần miệng mà tấm trong suốt được bố trí trên đó, phần miệng xuyên qua phần thành.

Thiết bị phân tích phổ học bao gồm tấm giữ tạo thành bề mặt gần như phẳng với bề mặt dẫn hướng, tấm giữ được tạo kết cấu để giữ tấm trong suốt.

Bề mặt dẫn tạo thành bề mặt gần như phẳng với bề mặt dẫn hướng.

Máy sấy khô bao gồm phần thành trên đó thiết bị phân tích phổ học được bố trí, phần thành bao gồm bề mặt dẫn hướng mà các ngũ cốc chảy trên đó. Thiết bị phân tích phổ học bao gồm vỏ có phần phát sáng, phần tiếp nhận ánh sáng, và bề mặt dẫn, vỏ tạo thành bề mặt gần như phẳng với bề mặt dẫn hướng.

Thiết bị phân tích phổ học bao gồm tấm giữ tạo thành bề mặt gần như phẳng với vỏ, tấm giữ này được tạo kết cấu để giữ tấm trong suốt.

Bề mặt dẫn tạo thành bề mặt gần như phẳng với vỏ.

Thiết bị phân tích phổ học bao gồm phần giữ nhô ra từ vỏ và được tạo kết cấu để giữ tấm trong suốt, phần giữ có bề mặt nghiêng nghiêng từ phía phần mép của tấm trong suốt.

Thiết bị phân tích phổ học bao gồm nhiều phần đo, mỗi phần đo này có phần phát sáng, phần tiếp nhận ánh sáng, và tấm trong suốt.

Thiết bị phân tích phổ học bao gồm phần đo có phần phát sáng, phần tiếp nhận ánh sáng, và tấm trong suốt, phần đo dài theo phương ngang và kéo dài theo hướng giao với hướng chảy của các ngũ cốc.

Máy sấy khô bao gồm: phần sấy khô được tạo kết cấu để sấy khô các ngũ cốc; và thiết bị phân tích phổ học được tạo kết cấu để đo, bằng cách phân tích phổ học, độ ẩm của các ngũ cốc mà đang di chuyển và đã đi qua phần sấy khô. Thiết bị phân tích phổ học này bao gồm: tấm trong suốt mà ánh sáng truyền qua đó, tấm trong suốt có bề mặt dẫn phẳng mà các ngũ cốc chảy trên đó; phần phát sáng được tạo kết cấu để chiếu ánh sáng vào các ngũ cốc chảy trên bề mặt dẫn; và phần tiếp nhận ánh sáng được tạo kết cấu để tiếp nhận ánh sáng phản xạ bởi các ngũ cốc chảy trên bề mặt dẫn. Một trong số phần phát sáng và phần tiếp nhận ánh sáng được bố trí trên phía đối diện với bề mặt dẫn của tấm trong suốt.

Tấm trong suốt được cấu tạo bằng chi tiết dạng tấm phẳng.

Tấm trong suốt bao gồm: tấm thứ nhất tương ứng với phần phát sáng; và tấm thứ hai tương ứng với phần tiếp nhận ánh sáng.

Thiết bị phân tích phổ học là máy đo độ ẩm hồng ngoại gần.

Thiết bị phân tích phổ học dùng cho máy sấy khô, được tạo kết cấu để đo độ ẩm của các ngũ cốc bằng cách phân tích phổ học, bao gồm: tấm trong suốt mà ánh sáng truyền qua đó, tấm trong suốt này có bề mặt dẫn mà các ngũ cốc chảy trên đó; phần phát sáng được tạo kết cấu để chiếu ánh sáng vào tấm trong suốt từ phía đối diện với bề mặt dẫn; và phần tiếp nhận ánh sáng được tạo kết cấu để tiếp nhận, qua tấm trong suốt, ánh sáng phản xạ bởi các ngũ cốc chảy trên

bề mặt dẫn. Bề mặt dẫn là bề mặt phẳng kéo dài trên phần phát sáng và phần tiếp nhận ánh sáng.

Thiết bị phân tích phổ học dùng cho máy sấy khô được bố trí trên phần thành bao gồm: bề mặt dẫn hướng mà các ngũ cốc chảy trên đó; và phần miệng mà tấm trong suốt được bố trí trên đó, phần miệng này xuyên qua phần thành.

Thiết bị phân tích phổ học dùng cho máy sấy khô bao gồm: tấm giữ tạo thành bề mặt gần như phẳng với bề mặt dẫn hướng, tấm giữ được tạo kết cấu để giữ tấm trong suốt.

Bề mặt dẫn tạo thành bề mặt gần như phẳng với bề mặt dẫn hướng.

Thiết bị phân tích phổ học dùng cho máy sấy khô bao gồm vỏ có phần phát sáng, phần tiếp nhận ánh sáng, và bề mặt dẫn, vỏ này tạo thành bề mặt gần như phẳng với bề mặt dẫn hướng. Thiết bị phân tích phổ học được bố trí trên phần thành sao cho vỏ tạo thành bề mặt gần như phẳng với bề mặt dẫn hướng, phần thành bao gồm bề mặt dẫn hướng mà các ngũ cốc chảy trên đó.

Thiết bị phân tích phổ học dùng cho máy sấy khô bao gồm tấm giữ tạo thành bề mặt gần như phẳng với vỏ, tấm giữ được tạo kết cấu để giữ tấm trong suốt.

Bề mặt dẫn tạo thành bề mặt gần như phẳng với vỏ.

Thiết bị phân tích phổ học dùng cho máy sấy khô bao gồm phần giữ nhô ra từ vỏ và được tạo kết cấu để giữ tấm trong suốt, phần giữ có bề mặt nghiêng nghiêng từ phía phần mép của tấm trong suốt.

Theo sáng chế, sáng chế mang lại các hiệu quả sau.

Thiết bị phân tích phổ học bao gồm tấm trong suốt mà ánh sáng truyền qua đó, tấm trong suốt có bề mặt dẫn mà các ngũ cốc chảy trên đó, phần phát sáng chiếu ánh sáng vào tấm trong suốt từ phía đối diện với bề mặt dẫn, phần tiếp nhận ánh sáng tiếp nhận, qua tấm trong suốt, ánh sáng phản xạ bởi các ngũ cốc chảy trên bề mặt dẫn, và sau đó đo độ ẩm của các ngũ cốc dựa trên ánh sáng đã tiếp nhận. Do đó, bề mặt dẫn của tấm trong suốt được làm ngang bằng với

phản phát sáng và phản tiếp nhận ánh sáng, và do đó cho phép các ngũ cốc đi qua trong khi chạm vào bề mặt dẫn. Theo cách này, có thể tiếp nhận một cách ổn định ánh sáng phản xạ ngược lại từ các ngũ cốc, và đo một cách chính xác độ ẩm của các ngũ cốc.

Ngoài ra, do độ ẩm của các ngũ cốc được đo bằng cách phân tích phổ học, có thể ngăn không cho sự tổn thất ngũ cốc (vụn ngũ cốc) sinh ra khi đo độ ẩm. Ngoài ra, do các ngũ cốc không bám vào con lăn điện cực như theo kỹ thuật đã biết, việc đo với độ chính xác cao có thể được thực hiện mà không có sự ảnh hưởng tới độ chính xác đo gây ra bởi sự bám của các ngũ cốc.

Ngoài ra, có thể rút ngắn khoảng thời gian đo độ ẩm của các ngũ cốc. Khi khoảng thời gian đo được rút ngắn, số lần đo có thể được tăng. Ngay cả khi có các ngũ cốc có độ ẩm cực cao hoặc các ngũ cốc có độ ẩm cực thấp, vẫn có thể ngăn ngừa bằng cách tăng số lần đo mà chỉ độ ẩm của các ngũ cốc này trở thành, như trong kỹ thuật đã biết, đại diện cho giá trị độ ẩm của các ngũ cốc được sấy khô, và do đó ngũ cốc có thể được sấy khô một cách thích hợp.

Ngoài ra, bằng cách rút ngắn khoảng thời gian đo, có thể thu được số lượng lớn của các độ ẩm của các ngũ cốc trong thời gian định trước. Do đó, có thể biết một cách chính xác sự thay đổi của các độ ẩm của các ngũ cốc trong máy sấy khô, và ngăn không cho các độ ẩm của các ngũ cốc sau khi được sấy khô bị lệch nhiều với độ ẩm đích, và do đó có thể ngăn ngừa tình huống là cần phải sấy khô lại sau khi hoàn thành việc sấy khô.

Ngoài ra, do có thể biết một cách chính xác sự thay đổi của các độ ẩm của các ngũ cốc trong máy sấy khô (tính không đều khi sấy khô của các ngũ cốc trong máy sấy khô), nên có thể, ví dụ, biết một cách chính xác hệ số sấy khô. Có thể điều chỉnh hệ số sấy khô với độ chính xác cao. Ngoài ra, do có thể điều chỉnh hệ số sấy khô với độ chính xác cao, độ chính xác của thời gian ước lượng kết thúc sấy khô được cải thiện.

Ngoài ra, do có thể biết một cách chính xác sự thay đổi độ ẩm của các

ngũ cốc trong máy sấy khô (tính không đều khi sấy khô của các ngũ cốc trong máy sấy khô), nên có thể dễ dàng giảm tính không đều khi sấy khô.

Hơn nữa, có thể đo độ ẩm các ngũ cốc với tần suất cao và đo độ ẩm của các ngũ cốc ở khoảng thời gian đo ngắn. Ngoài ra, do độ ẩm của các ngũ cốc được đo bằng cách phân tích phổ học, nên việc đo có thể được thực hiện với tần suất cao ngay cả với độ ẩm cao.

Ngoài ra, bằng cách sử dụng máy đo độ ẩm hồng ngoại gần làm thiết bị phân tích phổ học, có thể đo một cách chính xác độ ẩm của các ngũ cốc.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là hình chiếu nhìn từ phía trước minh họa kết cấu dạng sơ đồ của máy sấy khô.

FIG.2 là hình chiếu cạnh minh họa kết cấu dạng sơ đồ của máy sấy khô.

FIG.3 là hình chiếu nhìn từ phía trước minh họa các kết cấu dạng sơ đồ của phần chứa, phần sấy khô, và phần gom ngũ cốc.

FIG.4 là hình vẽ mặt cắt minh họa bề mặt bên của phần dưới của phần cấp thẳng đứng, mà thể hiện một ví dụ gắn của thiết bị phân tích phổ học.

FIG.5 là hình vẽ phối cảnh minh họa hình dạng bên ngoài của thiết bị phân tích phổ học.

FIG.6 là hình vẽ mặt cắt của phần đo.

FIG.7 là hình chiếu bằng của phần đo.

FIG.8A là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời minh họa phần trên của phần đo.

FIG.8B là hình chiếu khi nhìn phần đo từ bên dưới.

FIG.9 là hình vẽ mặt cắt minh họa một phương án thực hiện khác với các phương án thực hiện nêu trên.

FIG.10 là hình vẽ mặt cắt minh họa một phương án thực hiện khác với các phương án thực hiện nêu trên.

FIG.11 là hình vẽ mặt cắt minh họa một phương án thực hiện khác với các phương án thực hiện nêu trên.

FIG.12 là hình vẽ mặt cắt minh họa một phương án thực hiện khác với các phương án thực hiện nêu trên.

FIG.13 là hình chiếu bằng minh họa một phương án thực hiện khác với các phương án thực hiện nêu trên.

FIG.14 là hình chiếu minh họa một phương án thực hiện khác với các phương án thực hiện nêu trên.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Dưới đây, các phương án thực hiện sáng chế sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ.

FIG.1 và FIG.2 thể hiện, ví dụ, máy sấy khô 1 để sấy khô các ngũ cốc như thóc (gạo), lúa mì, hạt kê Nhật Bản, các ngũ cốc hỗn hợp, kiều mạch, quả đậu và tương tự. FIG.1 là hình chiếu nhìn từ phía trước thể hiện kết cấu dạng sơ đồ của máy sấy khô 1. FIG.2 là hình chiếu cạnh thể hiện kết cấu dạng sơ đồ của máy sấy khô 1. Trong phần mô tả dưới đây, phía trước tương ứng với hướng từ bề mặt sau của máy sấy khô về phía bề mặt trước, và phía sau tương ứng với hướng đối diện với phía trước. Bên phải tương ứng với bên phải theo hướng đối mặt với bề mặt trước của máy sấy khô 1, và bên trái tương ứng với bên trái theo hướng đối mặt với bề mặt trước của máy sấy khô 1.

Trước tiên, kết cấu tổng thể của máy sấy khô sẽ được mô tả.

Máy sấy khô 1 bao gồm phần nạp 2, phần chứa 3, phần sấy khô 4, phần gom ngũ cốc 5, phần cấp thẳng đứng 6, phần cấp nằm ngang thứ nhất 7, phần cấp nằm ngang thứ hai 8, và thiết bị phân tích phổ học 9.

Phần nạp 2 có cửa nạp 2A qua đó các ngũ cốc cần sấy khô được nạp, và được cấu tạo bằng phễu hoặc chi tiết tương tự. Phần chứa 3, phần sấy khô 4 và phần gom ngũ cốc 5 được bố trí trong thùng sấy khô 10, thùng sấy khô 10 được

tạo trong dạng hộp. Phần chứa 3 là khoang để chứa các ngũ cốc cần sấy khô, và được bố trí trong phần trên của thùng sấy khô 10. Phần sấy khô 4 là thiết bị được tạo kết cấu để sấy khô ngũ cốc bằng nhiệt, không khí nóng, hoặc tương tự, và được bố trí trong thùng sấy khô 10 nằm bên dưới phần chứa 3. Phần chứa 3 và phần sấy khô 4 được nối thông với nhau sao cho các ngũ cốc chứa trong phần chứa 3 chảy tới phần sấy khô 4.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ FIG.1 tới FIG.3, phần sấy khô 4 có thành trước 4A, thành sau 4B, các trống cấp gió 4C, và các trống xả gió 4D. Các trống cấp gió 4C và các trống xả gió 4D được bố trí giữa thành trước 4A và thành sau 4B. Ngoài ra, các trống cấp gió 4C và các trống xả gió 4D được bố trí luân phiên theo hướng từ trái sang phải. Khoảng trống giữa trống cấp gió 4C và trống xả gió 4D dùng làm đường sấy khô 4E mà ngũ cốc chứa trong phần chứa 3 chảy vào trong đó. Mỗi trống cấp gió 4C và trống xả gió 4D được tạo bằng các tấm đục lỗ, và có khả năng cho phép sự thông gió. Không khí nóng được cấp vào trống cấp gió 4C. Không khí nóng đã cấp được xả từ trống cấp gió 4C tới đường sấy khô 4E. Không khí nóng xả tới đường sấy khô 4E được xả khỏi trống xả gió 4D. Kết quả là, các ngũ cốc trong đường sấy khô 4E được sấy khô.

Phần gom ngũ cốc 5 được bố trí trong thùng sấy khô 10 nằm bên dưới phần sấy khô 4. Phần sấy khô 4 và phần gom ngũ cốc 5 được nối thông với nhau sao cho các ngũ cốc trong phần sấy khô 4 chảy tới phần gom ngũ cốc 5. Phần gom ngũ cốc 5 có chi tiết gom ngũ cốc 11, phần máng 12, các chi tiết dẫn hướng 13a, 13b, và 13c, và các con lăn cấp 14a, 14b, 14c, và 14d. Chi tiết gom ngũ cốc 11 có tấm trước 11A và tấm sau 11B, tấm trước 11A liên tục với thành trước 4A của phần sấy khô 4, tấm sau 11B liên tục với thành sau 4B của phần sấy khô 4. Phần dưới của chi tiết gom ngũ cốc 11 được tạo sao cho khoảng cách giữa tấm trước 11A và tấm sau 11B trở nên dần hẹp hơn khi đi xuống.

Phần máng 12 có tấm dưới 12A, tấm trước 12B nối đầu trước của tấm dưới 12A và đầu dưới của tấm trước 11A với nhau, và tấm sau 12C nối đầu sau

của tấm dưới 12A và đầu dưới của tấm sau 11B với nhau. Phần máng 12 được tạo hõ lên trên, và được nối thông với phần bên trong của chi tiết gom ngũ cốc 11.

Các chi tiết dẫn hướng 13a, 13b, và 13c được bố trí trên phần trên của chi tiết gom ngũ cốc 11 và bên dưới phần sấy khô 4. Ngoài ra, các chi tiết dẫn hướng 13a, 13b, 13c được bố trí tiến và lui giữa tấm trước 11A và tấm sau 11B của chi tiết gom ngũ cốc 11. Các chi tiết dẫn hướng 13a, 13b, 13c dẫn hướng các ngũ cốc chảy xuống từ phần sấy khô 4 tới các bề mặt trên của tấm trước 11A và tấm sau 11B của chi tiết gom ngũ cốc 11. Các con lăn cấp 14a, 14b, 14c, và 14d được bố trí dưới các chi tiết dẫn hướng 13a, 13b, và 13c, và được quay để cấp các ngũ cốc ở các phần dưới của các chi tiết dẫn hướng 13a, 13b, và 13c đi xuống. Các ngũ cốc cấp từ các con lăn cấp 14a, 14b, 14c, và 14d được gom tới phần máng 12 ở phần dưới của phần gom ngũ cốc 5.

Bộ phát xạ hồng ngoại xa 18 để được gia nhiệt bởi thiết bị đốt được bố trí trong phần dưới của phần gom ngũ cốc 5 giữa phần máng 12 và các chi tiết dẫn hướng 13a, 13b, 13c và giữa tấm trước 11A và tấm sau 11B.

Phần cấp thẳng đứng 6 là thiết bị được tạo kết cấu để vận chuyển đi lên các ngũ cốc nạp vào phần nạp 2 và các ngũ cốc cấp bởi phần cấp nằm ngang thứ nhất 7, và được bố trí ở phía thùng sấy khô 10. Phần cấp thẳng đứng 6 bao gồm vỏ 16 và phần vận chuyển 17, vỏ 16 có dạng hộp mà dài theo phương thẳng đứng, phần vận chuyển 17 được bố trí bên trong vỏ 16. Phần vận chuyển 17 bao gồm đĩa răng trên 17A bố trí ở phần trên của vỏ 16, đĩa răng dưới 17B bố trí ở phần dưới của vỏ 16, đai truyền 17C cuốn quanh đĩa răng trên 17A và đĩa răng dưới 17B, và gàu 17D bố trí trên đai truyền 17C. Phần vận chuyển 17 có phần trước và phần sau, phần trước dùng làm phía di chuyển đi xuống, phần sau dùng làm phía di chuyển đi lên. Phần vận chuyển 17 quay đĩa răng trên 17A hoặc đĩa răng dưới 17B bằng động cơ truyền động hoặc tương tự không được thể hiện trên hình vẽ, di chuyển đai truyền 17C, và nhờ đó xúc các ngũ cốc bằng gàu 17D,

các ngũ cốc chứa trong phần dưới của vỏ 16, để vận chuyển các ngũ cốc này tới phần trên của vỏ 16.

Vỏ 16 có thành thứ nhất 16A che phía trước phần vận chuyển 17, thành thứ hai 16B che phía sau phần vận chuyển 17, thành thứ ba 16C che bề mặt bên của phần vận chuyển 17 trên phía thùng sấy khô 10, thành thứ tư 16D che bề mặt bên của phần vận chuyển 17 trên phía đối diện với phía thùng sấy khô 10, thành thứ năm 16E che phần trên của phần vận chuyển 17, thành thứ sáu 16F che phần dưới của phần vận chuyển 17, và phần xả 19 bố trí ở phía trước phần trên của phần vận chuyển 17. Khe hở được tạo giữa đầu trên của thành thứ nhất 16A và thành thứ năm 16E.

Phần xả 19 có phần sau hở và được nối thông với phần trên của khoảng trống chứa của phần vận chuyển 17. Do đó, các ngũ cốc mà đã được đưa tới phần trên của vỏ 16 bởi gàu 17D được nhả vào phần xả 19 khi gàu 17D được lật ngược.

Phần xả 19 có thành trên 19A, thành tiếp xúc 19B, thành bên thứ nhất 19C, thành bên thứ hai 19D, và thành dẫn hướng 19E. Thành trên 19A kéo dài về phía trước từ thành thứ năm 16E. Thành tiếp xúc 19B kéo dài đi xuống từ đầu trước của thành trên 19A. Phần trên của thành tiếp xúc 19B được làm nghiêng để dịch chuyển về phía trước khi đi xuống. Phần dưới của thành tiếp xúc 19B được tạo theo hướng thẳng đứng. Thành bên thứ nhất 19C kéo dài về phía trước từ phần trên của thành thứ ba 16C. Thành bên thứ hai kéo dài về phía trước từ phần trên của thành thứ tư 16D. Thành dẫn hướng 19E kéo dài theo hướng nghiêng that dịch chuyển đi xuống khi nó đi về phía trước từ đầu trên của thành thứ nhất 16A. Khe hở được tạo giữa đầu dưới của thành dẫn hướng 19E và đầu dưới của thành tiếp xúc 19B, và đầu dưới của phần trước của phần xả 19 được làm hở xuống và dùng làm cửa xả 19F. Do đó, các ngũ cốc nhả từ phần vận chuyển 17 vào phần xả 19 chủ yếu tiếp xúc với thành tiếp xúc 19B và rơi xuống, và được xả khỏi cửa xả 19F. Ngoài ra, một ít ngũ cốc rơi trực tiếp xuống hoặc trượt

xuống trên thành dẫn hướng 19E, và sau đó được xả khỏi cửa xả 19F.

Phần cấp nằm ngang thứ nhất 7 là thiết bị được tạo kết cấu để cấp theo phương ngang, tới phần dưới của phần cấp thẳng đứng 6, các ngũ cốc gom trong phần dưới của phần gom ngũ cốc 5. Phần cấp nằm ngang thứ nhất 7 có guồng xoắn 20 (được xem như guồng xoắn thứ nhất 20) được tạo kết cấu để cấp theo phương ngang các ngũ cốc và đường dẫn dòng 21 được tạo kết cấu để cấp, tới phần cấp thẳng đứng 6, các ngũ cốc cấp theo phương ngang bởi guồng xoắn thứ nhất 20. Phần bên trái của guồng xoắn thứ nhất 20 được bố trí bên trong phần máng 12 và bố trí dọc theo phần máng 12. Phần bên phải của guồng xoắn thứ nhất 20 nhô từ phần máng 12 và được bố trí kéo dài tới phía trước phần dưới của phần cấp thẳng đứng 6.

Đường dẫn dòng 21 nối vỏ 16 và phần dưới của thùng sấy khô 10 với nhau. Cụ thể là, đường dẫn dòng 21 là đường dẫn nối phần máng 12 và phần dưới của thành thứ nhất 16A của vỏ 16 với nhau. Đường dẫn dòng 21 chứa phần nhô từ phần máng 12 của guồng xoắn thứ nhất 20. Guồng xoắn thứ nhất 20 được quay bởi lực truyền động của động cơ truyền động hoặc tương tự, và nhờ đó cấp các ngũ cốc có bên trong phần máng 12 về phía đường dẫn dòng 21.

Đường dẫn dòng 21 có phần đổ 22 nối thông với phần dưới của vỏ 16 và phần nối thông 23 nối thông (nối) phần máng 12 và phần đổ 22 với nhau. Do đó, các ngũ cốc cấp bởi guồng xoắn thứ nhất 20 đi tới phần đổ 22 qua phần nối thông 23, và được cấp từ phần đổ 22 tới phần dưới của vỏ 16. Ngoài ra, phần nạp 2 được nối với phần đổ 22, và các ngũ cốc nạp vào trong phần nạp 2 được cấp từ phần đổ 22 tới phần dưới của vỏ 16.

Như được thể hiện trên FIG.4, phần đổ 22 có thành trên 22A, thành thẳng đứng 22B, và thành dưới 22C. Ngoài ra, bề mặt bên trái của phần đổ 22 được đóng bởi thành bên trái 22D. Bề mặt bên phải của phần đổ 22 được đóng bởi thành bên phải 22E (see FIG.1). Phần sau của phần đổ 22 được làm hõ về phía sau. Phần hõ về phía sau dùng làm miệng xả 22F để xả các ngũ cốc.

Trong phần dưới của thành thứ nhất 16A của vỏ 16, cửa tiếp nhận 24 để tiếp nhận các ngũ cốc được tạo. Cửa tiếp nhận 24 được nối thông với miệng xả 22F. Thành trên 22A nhô về phía trước từ mép trên của cửa tiếp nhận 24. Thành thẳng đứng 22B kéo dài đi xuống từ đầu trước của thành trên 22A. Thành dưới 22C có phần kéo dài 22Ca và phần nghiêng 22Cb, phần kéo dài 22Ca kéo dài về phía sau từ đầu dưới của thành thẳng đứng 22B, phần nghiêng 22Cb kéo dài từ đầu sau của phần kéo dài 22Ca tới mép dưới của cửa tiếp nhận 24. Phần nghiêng 22Cb có dạng nghiêng mà dịch chuyển đi xuống khi tiếp cận thành thứ nhất 16A. Nghĩa là, đường dẫn dòng 21 có bề mặt nghiêng 22G mà dịch chuyển đi xuống khi tiếp cận vỏ 16.

Phần đầu của bề mặt nghiêng 22G được nối với mép dưới của cửa tiếp nhận 24. Chiều rộng của bề mặt nghiêng 22G được thiết lập gần như bằng với chiều rộng phần dưới của vỏ 16. Do đó, khi các ngũ cốc chảy qua đường dẫn dòng 21 đi tới bề mặt nghiêng 22G, các ngũ cốc rơi vào phần dưới của vỏ 16 trong khi trượt trên bề mặt nghiêng 22G. Do đó, các ngũ cốc dễ bị trải không đều trên bề mặt nghiêng 22G, và độ dày của lớp ngũ cốc ở thời điểm vận chuyển các ngũ cốc có xu hướng trở nên mỏng trên bề mặt nghiêng 22G.

Như được thể hiện trên FIG.1 và FIG.4, phần nối thông 23 được tạo có dạng hình trụ che các mặt trên, dưới, trước và sau của guồng xoắn thứ nhất 20. Phần nối thông 23 được làm hở sang bên trái và bên phải. Đầu trái của phần nối thông 23 được nối thông với phần máng 12. Đầu phải của phần nối thông 23 được nối thông với phần bên trong của phần đồ 22 qua phần miệng 26 tạo trong thành bên trái 22D của phần đồ 22.

Như được thể hiện trên FIG.1 và FIG.2, phần cấp theo phương ngang thứ hai 8 là thiết bị được tạo kết cấu để vận chuyển các ngũ cốc tới phần trên của phần chứa 3, các ngũ cốc được xả ở phần trên của phần cấp thẳng đứng 6. Phần cấp theo phương ngang thứ hai 8 có guồng xoắn (được xem như guồng xoắn thứ hai) 27 và vỏ guồng xoắn 28 được tạo kết cấu để chứa guồng xoắn thứ hai 27.

Vỏ guồng xoắn 28 được bố trí kéo dài từ phần xả 19 của phần cấp thẳng đứng 6 tới phần giữa của phần chứa 3. Bên phải của vỏ guồng xoắn 28 được nối với và nối thông với cửa xả 19F của phần cấp thẳng đứng 6, và các ngũ cốc xả từ cửa xả 19F được cấp vào trong vỏ guồng xoắn 28. Các ngũ cốc cấp vào vỏ guồng xoắn 28 được vận chuyển tới phần chứa 3 bởi guồng xoắn thứ hai 27. Các ngũ cốc vận chuyển tới phần chứa 3 bởi guồng xoắn thứ hai 27 được xả, tới phần chứa 3, từ miệng thứ nhất 36 tạo trong phần giữa của phần đáy 28A của vỏ guồng xoắn 28 và miệng thứ hai 37 tạo trong đầu trái của vỏ guồng xoắn 28.

Các ngũ cốc tuần hoàn từ phần chứa 3 tới phần chứa 3 qua phần sấy khô 4, phần gom ngũ cốc 5, phần cấp nằm ngang thứ nhất 7, phần cấp thẳng đứng 6, và phần cấp theo phương ngang thứ hai 8 lần lượt. Sự tuần hoàn này được lặp đi lặp lại cho tới khi độ ẩm của các ngũ cốc đạt tới độ ẩm đích.

Phần tuần hoàn gồm có phần cấp nằm ngang thứ nhất 7 để cấp theo phương ngang ngũ cốc đã sấy khô, phần cấp thẳng đứng 6 để cấp các ngũ cốc cấp bởi phần cấp nằm ngang thứ nhất 7 đi lên, và phần cấp theo phương ngang thứ hai 8 để cấp, tới phần chứa 3, các ngũ cốc nạp vào phần trên của phần cấp thẳng đứng 6. Phần tuần hoàn là thiết bị được tạo kết cấu để tuần hoàn các ngũ cốc và là thiết bị được tạo kết cấu để đưa ngũ cốc đã sấy khô trong phần sấy khô 4 tới phần chứa 3 và để cấp, tới phần chứa 3, các ngũ cốc nạp vào trong phần nạp 2.

Thiết bị phân tích phổ học (thiết bị phân tích phổ học dùng cho máy sấy khô) 9 là thiết bị được tạo kết cấu để đo độ ẩm của các ngũ cốc cần sấy khô bởi ít nhất phần sấy khô 4 (các ngũ cốc chảy qua phần sấy khô 4) bằng cách phân tích phổ học. Trong khi đó, chú ý rằng thiết bị phân tích phổ học 9 có thể là thiết bị được tạo kết cấu để đo ít nhất độ ẩm của các ngũ cốc, và cũng có thể là thiết bị được tạo kết cấu để đo các chỉ số của các ngũ cốc khác với độ ẩm cùng với độ ẩm của các ngũ cốc.

Thiết bị phân tích phổ học 9 là thiết bị được tạo kết cấu để đo độ ẩm của

chảy các ngũ cốc bằng cách phân tích phổ học, và là thiết bị được tạo kết cấu để đo độ ẩm của các ngũ cốc bằng cách phân tích quang phổ của ánh sáng phát ra hoặc hấp thụ bởi các ngũ cốc. Các ví dụ về thiết bị phân tích phổ học bao gồm máy đo độ ẩm hồng ngoại gần, quang phổ kế hồng ngoại tầm trung, quang phổ kế bức xạ tử ngoại nhìn thấy được, thiết bị phổ học Raman, và thiết bị tương tự. Trong khi đó, với thiết bị phân tích phổ học, thiết bị bất kỳ khác với thiết bị nêu trên có thể được sử dụng miễn là độ ẩm của các ngũ cốc có thể được đo bằng cách phân tích phổ học.

Máy đo độ ẩm hồng ngoại gần (máy đo độ ẩm hồng ngoại gần) là thiết bị được tạo kết cấu để đo độ ẩm của các ngũ cốc theo phổ học hồng ngoại gần, và là thiết bị được tạo kết cấu để chiếu các ngũ cốc bằng ánh sáng bao gồm các tia hồng ngoại gần và đo hệ số phản xạ của chúng, nhờ đó đo độ ẩm (hàm lượng ẩm) mà là một trong số các chỉ số của các ngũ cốc. Quang phổ kế hồng ngoại tầm trung là thiết bị được tạo kết cấu để đo độ ẩm của các ngũ cốc bằng cách phân tích phổ học sử dụng ánh sáng hồng ngoại trong dải hồng ngoại tầm trung. Quang phổ kế bức xạ tử ngoại nhìn thấy được là thiết bị được tạo kết cấu để đo độ ẩm của các ngũ cốc bằng cách phân tích phổ học sử dụng ánh sáng thuộc dải bức xạ tử ngoại và dải nhìn thấy được. Thiết bị phổ học Raman là thiết bị được tạo kết cấu để chiếu các ngũ cốc bằng laze và đo độ ẩm của các ngũ cốc dựa trên ánh sáng tán xạ Raman sinh ra. Theo phương án thực hiện này, máy đo độ ẩm hồng ngoại gần được sử dụng làm thiết bị phân tích phổ học 9 (thiết bị phân tích phổ học 9 là máy đo độ ẩm hồng ngoại gần).

Như được thể hiện trên FIG.4, thiết bị phân tích phổ học 9 (máy đo độ ẩm hồng ngoại gần) được bố trí trong phần cấp nằm ngang thứ nhất 7 được tạo kết cấu để cấp theo phương ngang ngũ cốc đã sấy khô. Bằng cách bố trí thiết bị phân tích phổ học 9 trong phần cấp nằm ngang thứ nhất 7, độ ẩm của các ngũ cốc cấp theo phương ngang sau khi được sấy khô được đo một cách chính xác.

Cụ thể là, thiết bị phân tích phổ học 9 là đường dẫn dòng 21 của phần

cấp nằm ngang thứ nhất 7, và được bố trí ở phần nghiêng (phần thành) 22Cb của thành dưới 22C. Bề mặt nghiêng 22G mà là bề mặt trên của phần nghiêng 22Cb là bề mặt dẫn hướng qua đó các ngũ cốc G1 chảy theo hướng Y1. Nghĩa là, máy sấy khô 1 có phần thành (phần nghiêng 22Cb) có bề mặt dẫn hướng 22G dùng làm bề mặt trên đó ngũ cốc chảy. Thiết bị phân tích phổ học 9 đo độ ẩm của các ngũ cốc G1 chảy qua bề mặt dẫn hướng 22G.

Như được thể hiện trên FIG.4 và FIG.5, thiết bị phân tích phổ học 9 bao gồm ít nhất vỏ 31 và phần đo 32. Vỏ 31 nằm bên dưới phần nghiêng (phần thành) 22Cb. Vỏ 31 được tạo dạng hộp hình chữ nhật có thành trên 31A đối diện với bề mặt dưới của phần nghiêng 22Cb. Thành trên 31A của vỏ 31 được gắn với phần nghiêng (phần thành) 22Cb.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ FIG.5 tới FIG.8, thành trên 31A của vỏ 31 được tạo có lỗ lắp 33 (cấu thành phần mép hình khuyên) mà là lỗ tròn xuyên qua thành trên 31A. Phía phần trên của phần đo 32 được lắp qua lỗ lắp 33. Nghĩa là, phía phần trên của phần đo 32 nhô từ bề mặt trên (một bề mặt đầu) 31B của thành trên 31A của vỏ 31.

Như được thể hiện trên FIG.6, phần nghiêng 22Cb có phần miệng 34 xuyên qua phần nghiêng 22Cb (phần thành). Phần miệng 34 được tạo bằng lỗ tròn (cấu thành phần mép hình khuyên), và được tạo trong phần tương ứng với phần đo 32. Phía phần trên của phần đo 32 (tấm trong suốt 36, thành trên 37A của phần giữ thứ nhất 37, và tấm giữ 38 sẽ được mô tả sau) được lắp vào trong phần miệng 34.

FIG.6, FIG.7, FIG.8A, và FIG.8B, phần đo 32 bao gồm tấm trong suốt 36, phần giữ (được xem như phần giữ thứ nhất) 37, tấm giữ 38, phần phát sáng 41, phần tiếp nhận ánh sáng 42, phần giữ (được xem như phần giữ thứ hai) 43, và tấm gắn 44.

Tấm trong suốt 36 là chi tiết dạng tấm mà ánh sáng có thể đi qua đó. Tấm trong suốt 36 được tạo bằng, ví dụ, tấm thủy tinh mà là một mảnh của tấm

phẳng và trong suốt (bao gồm mờ). Tấm trong suốt 36 có thể là chi tiết dạng tấm qua đó ánh sáng có thể đi qua, và có thể được tạo bằng, ví dụ tấm nhựa. Ngoài ra, tấm trong suốt 36 được bố trí trong phần miệng 34 sao cho các bề mặt tấm của chúng quay mặt lên và xuống. Nghĩa là, phần nghiêng 22Cb có phần miệng 34 trên đó tấm trong suốt 36 được bố trí. Ngoài ra, tấm trong suốt 36 được tạo dạng hình chữ nhật dài theo hướng chảy Y1 mà là hướng các ngũ cốc G1 chảy theo đó. Ngoài ra, tấm trong suốt 36 được bố trí nghiêng ở cùng góc với góc nghiêng của phần nghiêng 22Cb. Bề mặt trên của tấm trong suốt 36 là bề mặt dẫn 36A qua đó các ngũ cốc G1 đi qua, các ngũ cốc G1 chảy qua bề mặt dẫn hướng 22G. Bề mặt dẫn 36A là bề mặt phẳng. Trong khi đó, góc của tấm trong suốt 36 có thể khác với góc nghiêng của phần nghiêng 22Cb.

Phần giữ thứ nhất 37 là chi tiết được tạo kết cấu để giữ tấm trong suốt 36. Phần trên của phần giữ thứ nhất 37 đi qua lỗ lắp 33 và nhô lên từ thành trên 31A. Nghĩa là, phần giữ thứ nhất 37 nhô từ bề mặt trên (một bề mặt đầu) 31B của vỏ 31. Để mô tả chi tiết phần giữ thứ nhất 37, phần giữ thứ nhất 37 có thành trên 37A, thành theo chu vi 37B, gờ thứ nhất 37C, và gờ thứ hai 37D.

Thành trên 37A được tạo trong dạng hình tròn có đường kính ngoài gần như tương ứng với đường kính trong của phần miệng 34, và được định vị trong phần miệng 34 (lắp vào trong phần miệng 34 từ bên dưới). Trên thành trên 37A, phần lõm 37F lõm xuống từ bề mặt trên 37E được tạo. Phần lõm 37F được tạo trong dạng hình chữ nhật gần như tương ứng với tấm trong suốt 36. Tấm trong suốt 36 được lắp trong phần lõm 37F. Độ sâu của phần lõm 37F được tạo gần như bằng với độ dày của tấm trong suốt 36. Do đó, bề mặt trên 37E của thành trên 37A và bề mặt trên (bề mặt dẫn 36A) của tấm trong suốt 36 gần như ngang bằng với nhau. Ngoài ra, thành trên 37 có lỗ thông thứ nhất 40a và lỗ thông thứ hai 40b. Lỗ thông thứ nhất 40a và lỗ thông thứ hai 40b được tạo bằng các lỗ tròn (các phần mép hình khuyên) xuyên qua thành trên 37, và được tạo ở phần tương ứng với phần lõm 37F (phần tương ứng với phần đáy của phần lõm 37F). Ngoài

ra, lỗ thông thứ nhất 40a và lỗ thông thứ hai 40b được bố trí cạnh nhau theo hướng chảy Y1. Lỗ thông thứ nhất 40a nằm ở phía dòng trên từ lỗ thông thứ hai 40b theo hướng chảy Y1. Ngoài ra, lỗ thông thứ nhất 40a và lỗ thông thứ hai 40b được tạo cách nhau theo hướng chảy Y1, và phần chắn 37G được tạo giữa lỗ thông thứ nhất 40a và lỗ thông thứ hai 40b. Ngoài ra, hai lỗ vít 39a và 39b mà kẹp phần lõm 37F được bố trí ở phía bề mặt trên của thành trên 37A.

Thành theo chu vi 37B được tạo trong dạng hình trụ nhô xuống từ phía chu vi ngoài của bề mặt dưới của thành trên 37A. Phần lõm 50 có dạng hình trụ và lõm lên từ bên dưới được tạo bằng bề mặt theo chu vi trong của thành theo chu vi 37B và bề mặt dưới của thành trên 37A.

Gờ thứ nhất 37C nhô ra ngoài theo phương hướng kính từ bề mặt ngoài của thành theo chu vi 37B. Gờ thứ nhất 37C được lắp qua lỗ lắp 33. Đường kính ngoài của gờ thứ nhất 37C gần như bằng với đường kính trong của lỗ lắp 33. Trên bề mặt trên của gờ thứ nhất 37C, phần nhô 37H có dạng hình khuyên mà tiếp xúc với bề mặt dưới của phần nghiêng 22G được tạo. Phần dưới của gờ thứ nhất 37C nhô xuống từ lỗ lắp 33.

Gờ thứ hai 37D nhô ra ngoài theo phương hướng kính từ phần dưới của gờ thứ nhất 37C. Bề mặt trên của gờ thứ hai 37D tiếp xúc với bề mặt dưới của thành trên 31A của vỏ 31.

Tấm giữ 38 là chi tiết để đẩy tấm trong suốt 36, và là tấm hình tròn để cố định tấm trong suốt 36 với phần giữ thứ nhất 37. Đường kính ngoài của tấm giữ 38 được tạo bằng với đường kính ngoài của thành trên 37A của phần giữ thứ nhất 37. Tấm giữ 38 được lắp vào trong phần trên trong phần miệng 34, và được xếp chồng với thành trên 37A. Bề mặt trên (bề mặt đầu) 38A của tấm giữ 38 gần như ngang bằng với bề mặt dẫn hướng 22G. Nghĩa là, bề mặt trên 38A của tấm giữ 38 là bề mặt dẫn hướng để dẫn hướng các ngũ cốc. Tấm giữ 38 có lỗ hở 47 và hai lỗ lắp đỉnh vít 48a và 48b. Lỗ hở 47 là lỗ xuyên qua tấm giữ 38, và được cấu tạo bằng phần mép hình khuyên. Lỗ hở 47 là lỗ hình chữ nhật tương ứng với

tấm trong suốt 36, và là lỗ nhỏ hơn dạng bên ngoài của tấm trong suốt 36. Ngoài ra, lỗ thông thứ nhất 40a và lỗ thông thứ hai 40b được định vị trong phạm vi của lỗ hờ 47 (bên trong phần mép của lỗ hờ 47).

Tấm giữ 38 được cố định với thành trên 37A bằng hai đinh vít 49a và 49b. Đinh vít 49a được lắp qua lỗ lắp đinh vít 48a và được bắt vít vào trong lỗ đinh vít 39a. Đinh vít 49b được lắp qua lỗ lắp đinh vít 48b và được bắt vít vào trong lỗ đinh vít 39b.

Phần phát sáng 41 được cấu tạo bằng phần đầu của dây cáp thứ nhất 45 có bó sợi quang học. Dây cáp thứ nhất 45 được nối với cụm nguồn sáng (không được thể hiện trên các hình vẽ) bố trí trong vỏ 31. Ánh sáng bao gồm các tia hồng ngoại gần cấp từ cụm nguồn sáng được dẫn hướng bởi dây cáp thứ nhất 45 để đi tới phần phát sáng 41, và được chiếu từ bề mặt phát sáng 41A mà là bề mặt đầu của phần phát sáng 41. Phần phát sáng 41 được bố trí ở các phía dưới của phần miệng 34 và tấm trong suốt 36, và tiếp xúc với bề mặt dưới của thành trên 37A. Ngoài ra, phần phát sáng 41 được bố trí ở vị trí tại đó bề mặt phát sáng 41A tương ứng với lỗ thông thứ nhất 40a. Nói theo cách khác, bề mặt phát sáng 41A đối mặt với tấm trong suốt 36 qua lỗ thông thứ nhất 40a.

Phần phát sáng 41 chiếu ánh sáng (ánh sáng hồng ngoại gần) vào tấm trong suốt 36 từ phía đối diện với bề mặt dẫn 36A. Nghĩa là, ánh sáng chiếu từ bề mặt phát sáng 41A về phía tấm trong suốt 36 đi qua lỗ thông thứ nhất 40a và tấm trong suốt 36, và được chiếu vào các ngũ cốc G1 chảy trên bề mặt dẫn 36A (di chuyển trên bề mặt dẫn 36A).

Phần tiếp nhận ánh sáng 42 được cấu tạo bằng phần đầu của dây cáp thứ hai 46 có bó sợi quang học. Dây cáp thứ hai 46 được nối với cụm đánh giá ngũ cốc (không được thể hiện trên các hình vẽ) bố trí trong vỏ 31. Phần tiếp nhận ánh sáng 42 được bố trí ở phía dưới của phần miệng 34 và tấm trong suốt 36, và tiếp xúc với bề mặt dưới của thành trên 37A. Ngoài ra, phần tiếp nhận ánh sáng 42 được bố trí ở vị trí tại đó bề mặt tiếp nhận ánh sáng 42A tương ứng với lỗ

thông thứ hai 40b. Nói theo cách khác, bề mặt tiếp nhận ánh sáng 42A đối mặt với tấm trong suốt 36 qua lỗ thông thứ hai 40b.

Phần tiếp nhận ánh sáng 42 tiếp nhận ánh sáng phản xạ của các ngũ cốc G1 chảy trên bề mặt dẫn 36A qua tấm trong suốt 36. Nghĩa là, ánh sáng phản xạ bao gồm các tia hồng ngoại gần chiếu lên các ngũ cốc G1 từ phần phát sáng 41 và phản xạ lại từ các ngũ cốc G1 đi vào phần tiếp nhận ánh sáng 42 từ bề mặt tiếp nhận ánh sáng 42A mà là bề mặt đầu của phần tiếp nhận ánh sáng 42. Ánh sáng phản xạ tiếp nhận bởi phần tiếp nhận ánh sáng 42 được dẫn hướng bởi dây cáp thứ hai 46, và đi tới cụm đánh giá ngũ cốc. Cụm đánh giá ngũ cốc tính độ ẩm của các ngũ cốc bằng cách phân tích phổ học (phổ học hồng ngoại gần) dựa trên ánh sáng phản xạ (ánh sáng hồng ngoại gần) tiếp nhận bởi phần tiếp nhận ánh sáng 42. Theo phương án thực hiện này, sợi quang học được sử dụng cho phần phát sáng 41 và phần tiếp nhận ánh sáng 42, nhưng nó có thể khác với sợi quang học. Ví dụ, nguồn sáng như LED có thể được bố trí ở phần đầu mút (ở phía bề mặt dẫn 36A) của phần phát sáng 41, các ngũ cốc G1 có thể được chiếu bằng nguồn sáng này, ánh sáng truyền hoặc tán xạ (ánh sáng phản xạ) của các ngũ cốc G1 có thể được tiếp nhận bởi phần tiếp nhận ánh sáng 42, và ánh sáng truyền hoặc phản xạ có thể được đưa vào trong cụm đánh giá ngũ cốc.

Phần giữ thứ hai 43 là chi tiết được tạo kết cấu để giữ phần phát sáng 41 và phần tiếp nhận ánh sáng 42. Phần giữ thứ hai 43 có phần thứ nhất 43A và phần thứ hai 43B. Phần thứ nhất 43A có dạng hình trụ, và được lắp vào trong phần lõm 50 (thành theo chu vi 37B). Phần thứ hai 43B nằm ở phần dưới của phần thứ nhất 43A, và có dạng cột có đường kính lớn hơn đường kính của phần thứ nhất 43A. Phần thứ hai 43B tiếp xúc với bề mặt dưới của phần giữ thứ nhất 37. Ngoài ra, phần giữ thứ hai 43 có lỗ giữ thứ nhất 43C và lỗ giữ thứ hai 43D. Lỗ giữ thứ nhất 43C là lỗ xuyên qua phần thứ nhất 43A và phần thứ hai 43B, và phần phát sáng 41 được lắp vào lỗ giữ thứ nhất 43C. Lỗ giữ thứ hai 43D là lỗ xuyên qua phần thứ nhất 43A và phần thứ hai 43B, và phần tiếp nhận ánh sáng

42 được lắp vào lỗ giữ thứ hai 43D.

Tấm gắn 44 là chi tiết được tạo kết cấu để cố định phần giữ thứ nhất 37 và phần giữ thứ hai 43 với thành trên 31A của vỏ 31. Tấm gắn 44 tiếp xúc với bề mặt dưới của phần giữ thứ hai 43. Ngoài ra, tấm gắn 44 được gắn bằng các bulông vào phần gắn bố trí trên thành trên 31A của vỏ 31. Nhờ tấm gắn 44, phần giữ thứ nhất 37 và phần giữ thứ hai 43 được gắn với vỏ 31.

Tấm trong suốt 36 được tạo bằng tấm thủy tinh phẳng như được mô tả trên đây. Do đó, bề mặt dẫn 36A là phẳng trên phần phát sáng 41 và phần tiếp nhận ánh sáng 42. Bằng cách tạo bề mặt dẫn 36 phẳng trên phần phát sáng 41 và phần tiếp nhận ánh sáng 42, các ngũ cốc chảy từ phần phát sáng 41 tới phần tiếp nhận ánh sáng 42 trong khi tiếp xúc với bề mặt dẫn 36A. Theo cách này, có thể tiếp nhận một cách ổn định ánh sáng phản xạ lại từ các ngũ cốc, và có thể đo một cách chính xác (ổn định) độ ẩm của các ngũ cốc.

Phần đo 32 có phần chắn 37G để ngăn không cho ánh sáng chiếu từ phần phát sáng 41 đi thẳng vào phần tiếp nhận ánh sáng 42. Bằng cách bố trí tấm trong suốt 36 bên trên phần chắn 37G (phía đối diện với phía trên đó phần phát sáng 41 và phần tiếp nhận ánh sáng 42 được bố trí), các ngũ cốc có thể chảy theo cách êm mà không bị kẹt bởi phần chắn 37G, và đi tới phần tiếp nhận ánh sáng 42 từ phần phát sáng 41. Theo cách này, việc đo độ ẩm có thể được thực hiện một cách chính xác.

Ngoài ra, do tấm giữ 38 gần như ngang bằng với bề mặt dẫn hướng 22G, các ngũ cốc chảy trên bề mặt dẫn hướng 22G di chuyển theo cách êm tới bề mặt dẫn 36A qua tấm giữ 38. Theo cách này, việc đo độ ẩm có thể được thực hiện một cách chính xác.

Ngoài ra, bằng cách bố trí phần miệng 34 trong thành nghiêng 22Cb, thành nghiêng 22Cb trở thành phần thành trang bị thiết bị phân tích phổ học 9, và bằng cách bố trí tấm trong suốt 36 trong phần miệng 34, các ngũ cốc chảy trên bề mặt dẫn hướng 22G có thể được chuyển theo cách êm tới bề mặt dẫn

36A.

Ngoài ra, bằng cách tạo tấm trong suốt 36 bằng một chi tiết dạng tấm phẳng, nó có thể dễ dàng được chế tạo, và đặc tính chống bụi có thể dễ dàng được tạo ra.

Ngoài ra, thiết bị phân tích phổ học 9 đo độ ẩm của các ngũ cốc chảy trên bề mặt dẫn hướng 22G. Theo cách này, độ ẩm của các ngũ cốc chảy và trải đều trên phần nghiêng 22Cb (bề mặt dẫn hướng 22G) có thể được đo bởi thiết bị phân tích phổ học 9. Nghĩa là, độ ẩm của phần lớn các ngũ cốc tuần hoàn sau khi được sấy khô có thể được đo bởi thiết bị phân tích phổ học 9.

Ngoài ra, như được thể hiện trên FIG.4, phần đầu dưới của phần nạp 2 (phễu) được tạo bên trên phần nghiêng 22Cb. Phần đầu dưới của phễu được nối với thành trên 22A đối diện với phần nghiêng 22Cb. Do phễu được tạo bên trên phần nghiêng 22Cb và thiết bị phân tích phổ học 9 được bố trí ở phần nghiêng 22Cb, độ ẩm của các ngũ cốc (các ngũ cốc trước khi được sấy khô) ngay sau khi được nạp vào phễu có thể được đo bởi thiết bị phân tích phổ học 9, và có thể đo độ ẩm của các ngũ cốc chảy trên phần nghiêng 22Cb (bề mặt dẫn hướng 22G) sau khi được sấy khô.

Các hình vẽ từ FIG.9 tới FIG.14 thể hiện một phương án thực hiện khác với phương án thực hiện thứ nhất thể hiện trên các hình vẽ từ FIG.1 tới FIG.8.

FIG.9(A) thể hiện phương án thực hiện thứ hai. Theo phương án thực hiện thứ hai, tấm trong suốt 36 có phần thứ nhất 36B khớp vừa vào trong phần lõm 37F và phần thứ hai 36C kéo dài đi lên từ phần thứ nhất 36B và khớp vừa vào trong lỗ hở 47. Và, bề mặt trên của phần thứ hai 36C dùng làm bề mặt dẫn 36A. Ngoài ra, độ dày của phần thứ hai 36C gần như bằng với độ dày của tấm giữ 38. Do đó, bề mặt dẫn 36A gần như ngang bằng với bề mặt dẫn hướng 22G và tấm giữ 38.

Các điểm nêu trên là khác với phương án thực hiện thứ nhất, và phần còn lại được tạo kết cấu tương tự với phương án thực hiện thứ nhất. Theo

phương án thực hiện thứ hai, do bề mặt dẫn 36A gần như ngang bằng với bề mặt dẫn hướng 22G và tấm giữ 38, các ngũ cốc di chuyển theo cách êm từ bề mặt dẫn hướng 22G tới bề mặt dẫn 36A, và độ chính xác đo của độ ẩm được cải thiện.

FIG.9(B) thể hiện phương án thực hiện thứ ba. Phương án thực hiện thứ ba khác với phương án thực hiện thứ nhất trong đó tấm trong suốt 36 bao gồm tấm thứ nhất 36D tương ứng với phần phát sáng 41 và tấm thứ hai 36E tương ứng với phần tiếp nhận ánh sáng 42. Nói theo cách khác, tấm trong suốt 36 được tạo bằng cách chia chi tiết dạng tấm cầu thành tấm trong suốt 36 thành tấm thứ nhất 36D và tấm thứ hai 36E. Các kết cấu khác được tạo kết cấu tương tự với các kết cấu trong phương án thực hiện thứ nhất. Chú ý rằng, các kết cấu này có thể được sử dụng với các phương án thực hiện khác.

Theo phương án thực hiện thứ ba, do tấm trong suốt 36 có tấm thứ nhất 36D và tấm thứ hai 36E, ánh sáng phát ra từ phần phát sáng 41 có thể được ngăn không cho đi thẳng vào phần tiếp nhận ánh sáng 42 qua phần bên trong của tấm trong suốt 36.

FIG.9(C) thể hiện phương án thực hiện thứ tư. Phương án thực hiện thứ tư khác với phương án thực hiện thứ nhất trong đó tấm trong suốt 36 được cố định trực tiếp với thành trên 37A của phần giữ thứ nhất 37 và bề mặt dẫn 36A gần như ngang bằng với bề mặt dẫn hướng 22G (tấm giữ không được tạo). Các kết cấu khác được tạo kết cấu tương tự với các kết cấu của phương án thực hiện thứ nhất.

Theo phương án thực hiện thứ tư, cấu trúc này có thể được đơn giản hóa.

FIG.10 và FIG.11 (A) thể hiện phương án thực hiện thứ năm. Như được thể hiện trên FIG.10, theo phương án thực hiện thứ năm, phần miệng 34 được tạo có kích cỡ gần như tương ứng với hình dạng của bề mặt trên 31B của vỏ 31, và phía bề mặt trên của vỏ 31 được lắp vào trong phần miệng 34. Bề mặt trên 31B của vỏ 31 gần như ngang bằng với bề mặt dẫn hướng 22G. Do đó, các ngũ cốc

mà chảy trên bề mặt dẫn hướng 22G về phía vỏ 31 chảy trên bề mặt trên 31B của vỏ 31 và đi qua bề mặt dẫn 36A. Nghĩa là, bề mặt trên 31B của vỏ 31 dùng làm bề mặt dẫn hướng để dẫn hướng các ngũ cốc theo phương án thực hiện thứ năm.

Như được thể hiện trên FIG.11(A), phần giữ thứ nhất 37 bao gồm phần trên 37I lắp qua lỗ lắp 33 và nhô từ bề mặt dẫn hướng (một bề mặt đầu) 31B của vỏ 31 và phần dưới 37J tiếp xúc với bề mặt dưới của thành trên 31A của vỏ 31. Phần của phần trên 37I nhô từ bề mặt trên 31B của vỏ 31 được tạo trong dạng côn giảm dần đường kính của dạng bên ngoài từ bề mặt dẫn hướng (một bề mặt đầu) 31B của vỏ 31 về phần mép (phần mép của tấm giữ 38) của tấm trong suốt 36 [dạng côn có phần trên phẳng (nón cụt)]. Nghĩa là, phần giữ thứ nhất 37 có bề mặt nghiêng 37K nghiêng từ phần mép phía của tấm trong suốt 36 về phía bề mặt dẫn hướng (một bề mặt đầu) 31B của vỏ. Các kết cấu khác được tạo kết cấu tương tự với các kết cấu của phương án thực hiện thứ nhất.

Ngoài ra, theo phương án thực hiện thứ năm, tấm trong suốt 36 có phần thứ nhất 36B khớp vừa vào phần lõm 37F và phần thứ hai 36C khớp vừa vào lỗ hở 47 như theo phương án thực hiện thứ hai.

Theo phương án thực hiện thứ năm, với phần giữ thứ nhất 37 có bề mặt nghiêng 37K, ngũ cốc di chuyển trên bề mặt dẫn hướng (bề mặt trên) 31B của vỏ 31 đi qua bề mặt nghiêng 37K và di chuyển theo cách êm tới bề mặt dẫn 36A.

FIG.11 (B) thể hiện phương án thực hiện thứ sáu. Theo phương án thực hiện thứ sáu, phần giữ thứ nhất 37 được tạo trong dạng hình trụ, và được bố trí trên bề mặt dưới của thành trên 31A của vỏ 31. Ngoài ra, tấm giữ 38 được định vị trong lỗ lắp 33, và bề mặt trên (bề mặt đầu) 38A của tấm giữ 38 gần như ngang bằng với bề mặt dẫn hướng (một bề mặt đầu) 31B của vỏ 31. Nói theo cách khác, bề mặt trên (bề mặt đầu) 38A của tấm giữ 38 dùng làm bề mặt dẫn hướng để dẫn hướng các ngũ cốc, và bề mặt dẫn hướng 38 và bề mặt dẫn hướng 31 của vỏ 31 gần như ngang bằng với nhau. Tấm trong suốt 36 có kết cấu tương

tự với kết cấu của phương án thực hiện thứ ba trong đó tấm trong suốt 36 bao gồm tấm thứ nhất 36D và tấm thứ hai 36E. Ngoài ra, bề mặt trên 31B của vỏ 31 được lắp vào trong phần miệng 34 sao cho bề mặt trên 31B gần như ngang bằng với bề mặt dẫn hướng 22G, kết cấu này tương tự với kết cấu của phương án thực hiện thứ năm. Các kết cấu khác được tạo kết cấu tương tự với các kết cấu của phương án thực hiện thứ nhất.

Theo phương án thực hiện thứ sáu, các ngũ cốc di chuyển trên bề mặt trên 31B của vỏ 31 đi qua tấm giữ 38 theo cách êm và di chuyển theo cách êm tới bề mặt dẫn 36A.

FIG.11(C) thể hiện phương án thực hiện thứ bảy. Theo phương án thực hiện thứ bảy, tấm trong suốt 36 được tạo bằng một tấm và có phần thứ nhất 36B khớp vừa vào phần lõm 37F và phần thứ hai 36C khớp vừa vào lỗ hõ 47 từ phần thứ nhất 36B, và bề mặt dẫn 36A gần như ngang bằng với bề mặt dẫn hướng 22G và tấm giữ 38, các kết cấu nêu trên khác với các kết cấu của phương án thực hiện thứ sáu.

Cũng theo phương án thực hiện thứ bảy, các ngũ cốc di chuyển trên bề mặt trên 31B của vỏ 31 đi qua tấm giữ 38 theo cách êm, và di chuyển theo cách êm tới bề mặt dẫn 36A.

FIG.12 thể hiện phương án thực hiện thứ tám. Theo phương án thực hiện thứ tám, tấm trong suốt 36 được tạo lõm trong dạng cong với tấm trong suốt 36 quay mặt xuống (về phía phần phát sáng 41 và phần tiếp nhận ánh sáng 42), kết cấu nêu trên khác với kết cấu của phương án thực hiện thứ nhất. Cũng theo phương án thực hiện thứ tám, bề mặt dẫn 36A là phẳng. Các kết cấu khác được tạo kết cấu tương tự với các kết cấu của phương án thực hiện thứ nhất.

Chú ý rằng tấm trong suốt 36 có thể được tạo lõm lên trong dạng cong.

FIG.13(A) thể hiện phương án thực hiện thứ chín. Phương án thực hiện thứ chín có nhiều phần đo 32 tương tự với các phần đo của phương án thực hiện thứ nhất. Các phần đo 32 được bố trí theo hướng giao với hướng chảy Y1 và

được bố trí theo hướng dọc theo bề mặt trên 31B của vỏ 31. Phần đo 32 có thể có ít nhất phần phát sáng 41, phần tiếp nhận ánh sáng 42, và tấm trong suốt 36. Nghĩa là, thiết bị phân tích phổ học 9 có các phần đo 32, mỗi phần đo này có phần phát sáng 41, phần tiếp nhận ánh sáng 42, và tấm trong suốt 36. Các kết cấu khác được tạo kết cấu tương tự với các kết cấu của phương án thực hiện thứ nhất.

Theo phương án thực hiện thứ chín, do các phần đo 32 chiếu ngũ cốc bằng ánh sáng và tiếp nhận ánh sáng phản xạ trở lại từ các ngũ cốc, nên có thể đo độ ẩm của nhiều ngũ cốc hơn, và có thể biết một cách chính xác sự thay đổi (sự không đều) độ ẩm của các ngũ cốc bên trong máy sấy khô 1.

FIG.13(B) thể hiện phương án thực hiện thứ mười. Theo phương án thực hiện thứ mười, thiết bị phân tích phổ học 9 dùng làm phần đo 32 có phần phát sáng 41, phần tiếp nhận ánh sáng 42, và tấm trong suốt 36, và bao gồm phần đo 32 kéo dài theo phương nằm ngang theo hướng giao với hướng Y1 mà các ngũ cốc chảy theo đó.

Tấm trong suốt 36 có tấm trong suốt thứ nhất 36F tương ứng với phần phát sáng 41 (để chiếu ánh sáng về phía các ngũ cốc) và tấm trong suốt thứ hai 36G tương ứng với phần tiếp nhận ánh sáng 42 (để tiếp nhận ánh sáng phản xạ trở lại từ các ngũ cốc). Các kết cấu khác được tạo kết cấu tương tự với các kết cấu của phương án thực hiện thứ nhất.

Theo phương án thực hiện thứ mười, ánh sáng được chiếu trên phạm vi rộng và ánh sáng phản xạ được tiếp nhận trong phạm vi rộng, khiến cho có thể đo độ ẩm của nhiều ngũ cốc hơn, và có thể biết được sự thay đổi (sự không đều) độ ẩm của các ngũ cốc trong máy sấy khô 1 một cách chính xác.

FIG.14 thể hiện phương án thứ mười một. Theo phương án thứ mười một, thiết bị phân tích phổ học 9 bao gồm thiết bị thứ nhất 9A có phần phát sáng 41 và thiết bị thứ hai 9B có phần tiếp nhận ánh sáng 42. Thiết bị thứ nhất 9A được định vị bên trên bề mặt dẫn hướng 22G và thiết bị thứ hai 9B. Thiết bị thứ hai

9B bao gồm tấm trong suốt 36 có bề mặt dẫn 36A, và được bố trí trong phần nghiêng 22Cb. Thiết bị thứ nhất 9A có cụm nguồn sáng (không được thể hiện trên các hình vẽ), và phần phát sáng 41 chiếu ánh sáng từ phía trên về phía các ngũ cốc đi qua bề mặt dẫn 36A.

Thiết bị thứ hai 9B bao gồm vỏ 31, cụm đo 32, và cụm đánh giá ngũ cốc không được thể hiện trên các hình vẽ. Phần đo 32 bao gồm tấm trong suốt 36, phần giữ thứ nhất 37, tấm giữ 38, phần tiếp nhận ánh sáng 42, phần giữ thứ hai 43, và tấm gắn 44. Các kết cấu nêu trên là tương tự với các kết cấu của phương án thực hiện thứ nhất, và do đó việc mô tả chúng sẽ được bỏ qua.

Cũng theo phương án thực hiện thứ mười, do tấm trong suốt 36 được cấu tạo bằng một tấm thủy tinh phẳng, các ngũ cốc đi qua bề mặt dẫn 36A trong khi tiếp xúc với bề mặt dẫn 36A. Theo cách này, ánh sáng phản xạ từ các ngũ cốc có thể được tiếp nhận ổn định, và việc đo độ ẩm của các ngũ cốc có thể được thực hiện với độ chính xác cao (ổn định).

Trong khi đó, theo phương án thực hiện thứ mười, thiết bị thứ nhất 9A có thể bao gồm phần tiếp nhận ánh sáng 42 và cụm đánh giá ngũ cốc, và thiết bị thứ hai 9B có thể bao gồm phần phát sáng 41 và cụm nguồn sáng. Nghĩa là, một trong số phần phát sáng 41 và phần tiếp nhận ánh sáng 42 được bố trí ở phía đối diện với bề mặt dẫn 36A trong tấm trong suốt 36.

Ví dụ, vì phương pháp đập vỡ mà nghiền các ngũ cốc bằng con lăn điện cực thường được sử dụng, nên cần phải làm sạch để loại bỏ các ngũ cốc bám vào con lăn điện cực; tuy nhiên, do các ngũ cốc không được nghiền trong thiết bị phân tích phổ học 9 theo sáng chế, nên khoảng thời gian đo của thiết bị phân tích phổ học 9 không bị ảnh hưởng bởi việc làm sạch và có thể đặt thời gian đo ngắn.

Trong máy sấy khô thông thường mà đo độ ẩm các ngũ cốc bằng máy đo độ ẩm kiểu đập vỡ, có giới hạn trong việc rút ngắn khoảng thời gian đo. Nếu khoảng thời gian đo dài (số lần đo nhỏ), khó biết một cách chính xác sự thay đổi (sự không đều) độ ẩm của các ngũ cốc trong máy sấy khô 1.

Ngoài ra, theo phương án thực hiện này, do độ ẩm của các ngũ cốc được đo theo phương pháp không đập vỡ, nên khoảng thời gian đo độ ẩm của các ngũ cốc có thể được rút ngắn. Ngoài ra, bằng cách rút ngắn khoảng thời gian đo, có thể tăng số lần đo. Theo cách này, bằng cách thu được độ ẩm thu được trong trung bình động của các độ ẩm, có thể biết một cách chính xác sự thay đổi độ ẩm của các ngũ cốc trong máy sấy khô 1.

Theo phương án thực hiện này, có thể đo độ ẩm của các ngũ cốc với tần suất cao, và có thể đo độ ẩm của các ngũ cốc ở khoảng thời gian đo ngắn. Thiết bị phân tích phổ học 9 theo sáng chế là thiết bị được tạo kết cấu để đo độ ẩm của các ngũ cốc ở khoảng thời gian đo ngắn. "Khoảng thời gian đo ngắn" nghĩa là khoảng thời gian ngắn hơn thời gian cần cho một lần đo độ ẩm trong kỹ thuật thông thường mà yêu cầu đập vỡ ngũ cốc và đo độ ẩm các ngũ cốc đã đập vỡ. Trong khi đó, trong máy sấy khô trên thị trường, độ ẩm của các ngũ cốc được đo bằng máy đo độ ẩm kiểu đập vỡ, và khoảng thời gian đo thường bằng một vài chục phút. Trong máy sấy khô 1 theo sáng chế, ví dụ, có thể đo độ ẩm các ngũ cốc ở khoảng thời gian đo bằng 10 phút hoặc ít hơn, tốt hơn là ở khoảng thời gian đo ít hơn 5 phút, tốt hơn nữa là ở khoảng thời gian đo bằng 60 giây hoặc ít hơn.

Ngoài ra, theo phương án thực hiện này, thiết bị phân tích phổ học 9 là thiết bị được tạo kết cấu để liên tục đo độ ẩm của các ngũ cốc ở khoảng thời gian đo ngắn. Đo liên tục nghĩa là đo độ ẩm lặp đi lặp lại trong khoảng thời gian định trước (ở các khoảng định trước), và tần suất lấy mẫu định trước, ví dụ, được thiết lập và việc đo được thực hiện ở các khoảng thời gian của tần suất lấy mẫu. Trong trường hợp đo độ ẩm của toàn bộ các ngũ cốc, ngay cả khi có vùng gián đoạn ở đó việc đo không được thực hiện một phần, vẫn có thể nói rằng việc đo được thực hiện lặp đi lặp lại khi việc đo được thực hiện lặp đi lặp lại trong khoảng thời gian định trước trong vùng định trước khác với vùng gián đoạn. Rõ ràng rằng, khoảng thời gian đo ngắn nghĩa là khoảng cách giữa lần đo này và lần đo

tiếp theo bằng khoảng 1 giây hoặc ít hơn, nhưng nó vẫn là khoảng thời gian đo ngắn ngay cả trong từ một vài giây tới một vài chục giây, và ngay cả khoảng một vài phút vẫn có thể được sử dụng. Do đó, bằng cách liên tục đo độ ẩm của các ngũ cốc ở khoảng thời gian đo ngắn, có thể biết một cách chính xác hơn sự thay đổi độ ẩm của các ngũ cốc trong máy sấy khô 1. Ngoài ra, trong máy sấy khô 1, tốt hơn là thiết lập độ ẩm đích, và tốt hơn là độ ẩm thực tế (độ ẩm thực tế) của các ngũ cốc ở thời điểm kết thúc việc sấy khô trên thực tế trùng với độ ẩm đích định trước. Do thiết bị phân tích phổ học 9 liên tục đo độ ẩm của các ngũ cốc ở khoảng thời gian đo ngắn, nên dễ dàng làm cho độ ẩm thực tế trùng với độ ẩm đích.

Ngoài ra, tốt hơn là thiết bị phân tích phổ học 9 được cấu tạo từ một thiết bị. Chú ý tới phần tiếp nhận và phát sáng (phần tiếp nhận và phát sáng sẽ được mô tả sau), một thiết bị này được xem như thiết bị được tạo kết cấu để đo các ngũ cốc ở cùng thời điểm (thời điểm) bằng phần tiếp nhận và phát sáng bố trí thiết bị phân tích phổ học 9. Chú ý rằng số lượng phần tiếp nhận và phát sáng có trong thiết bị phân tích phổ học 9 không bị giới hạn. Ví dụ, ngay cả trong trường hợp ở đó thiết bị phân tích phổ học 9 có nhiều phần tiếp nhận và phát sáng, vẫn có thể nói rằng thiết bị phân tích phổ học 9 được cấu tạo từ một thiết bị nếu các phần tiếp nhận và phát sáng là các thiết bị đo độ ẩm của các ngũ cốc đồng thời.

Hơn nữa, với các máy sấy khô thông thường được tạo kết cấu để đo độ ẩm của các ngũ cốc bằng máy đo độ ẩm kiểu đập vỡ, khó đo độ ẩm của các ngũ cốc với tần suất cao, và khó tăng tần suất này đặc biệt là trong các vùng độ ẩm cao. Mặt khác, trong máy sấy khô 1 theo sáng chế, do độ ẩm của các ngũ cốc được đo bằng cách phân tích phổ học, nó có thể được đo với tần suất cao ngay cả với độ ẩm cao.

Ngoài ra, có thể tăng số lần đo nhờ cách đo không đập vỡ, và do đó ngay cả với các ngũ cốc có độ ẩm cực cao hoặc các ngũ cốc có độ ẩm cực thấp, vẫn có thể ngăn ngừa việc chỉ độ ẩm của các ngũ cốc này trở thành đại diện cho giá trị

độ ẩm của các ngũ cốc sấy khô như trong kỹ thuật thông thường, và các ngũ cốc có thể được sấy khô một cách thích hợp. Ngoài ra, do có thể biết một cách chính xác sự thay đổi về độ ẩm của các ngũ cốc bên trong máy sấy khô 1, độ ẩm (độ ẩm thực tế) của các ngũ cốc sau khi sấy khô có thể được ngăn không cho có sai lệch lớn với độ ẩm đích. Kết quả là, có thể tránh việc phải sấy khô lại sau khi kết thúc sấy khô. Trong trường hợp sấy khô thóc, cần phải trả lại các ngũ cốc vào máy sấy khô 1 nếu độ ẩm của gạo lúc vượt quá độ ẩm đích sau khi kết thúc sấy khô trong máy sấy khô sau khi tách vỏ 1. Trong trường hợp đó, do các ngũ cốc được sấy khô mà không có vỏ, gạo lúc có xu hướng dễ bị vỡ. Theo phương án thực hiện này, có thể biết một cách chính xác sự thay đổi độ ẩm của các ngũ cốc trong máy sấy khô 1 bằng cách đo độ ẩm của các ngũ cốc bằng thiết bị phân tích phổ học 9 theo cách không đập vỡ, khiến cho có thể tránh việc sấy khô lại.

Ngoài ra, do việc đo bằng cách không đập vỡ có thể tăng số lần đo, và kết quả là, có thể biết một cách chính xác sự thay đổi độ ẩm của các ngũ cốc trong máy sấy khô 1, nên có thể biết một cách chính xác hệ số sấy khô. Do đó, có thể điều chỉnh hệ số sấy khô với độ chính xác cao. Ngoài ra, do có thể điều chỉnh hệ số sấy khô với độ chính xác cao, nên độ chính xác của thời gian ước lượng kết thúc sấy khô được cải thiện.

Ngoài ra, có thể biết một cách chính xác sự không đều của độ ẩm của các ngũ cốc trong máy sấy khô 1 bằng cách đo độ ẩm của các ngũ cốc theo cách không đập vỡ, và do đó dễ dàng thực hiện quá trình xử lý để giảm sự không đều của độ ẩm của các ngũ cốc. Ví dụ, khi thùng làm lạnh được sử dụng, dễ dàng giảm sự không đều về độ ẩm của các ngũ cốc. Thùng làm lạnh là thùng được tạo kết cấu để chứa các ngũ cốc sấy khô bởi máy sấy khô 1 trong khoảng thời gian định trước và nhờ đó làm lạnh các ngũ cốc.

Ngoài ra, trong máy đo độ ẩm kiểu đập vỡ mà nghiền các ngũ cốc giữa các con lăn điện cực, sự tổn thất ngũ cốc (vụn) sẽ sinh ra mỗi lần khi độ ẩm của các ngũ cốc được đo. Ngoài ra, do các ngũ cốc đã nghiền bám vào con lăn điện

cực, có khả năng rằng độ chính xác đo sẽ bị giảm theo đó.

Theo phương án thực hiện này, do độ ẩm của các ngũ cốc được đo theo phương pháp không đập vỡ, có thể đo với độ chính xác cao mà không gây tổn thất các ngũ cốc ở thời điểm đo độ ẩm và mà không gây ảnh hưởng tới độ chính xác đo.

Ngoài ra, trong máy đo độ ẩm hồng ngoại gần, có thể đo độ ẩm của các ngũ cốc (ở khoảng một vài chục giây) (nó cũng có thể được đo liên tục). Hơn nữa, máy đo độ ẩm hồng ngoại gần có thể đo một cách chính xác độ ẩm trong khi các ngũ cốc chảy. Ngoài ra, máy đo độ ẩm hồng ngoại gần có thể đo lượng lớn các độ ẩm của các ngũ cốc trong một lần đo. Ngoài ra, độ ẩm đo bởi máy đo độ ẩm hồng ngoại gần tỷ lệ với khối lượng (%khối lượng của độ ẩm).

Ngoài ra, trong máy đo độ ẩm điện dung, tần số điện sẽ tác dụng vào ngũ cốc cần được thay đổi giữa trường hợp đo độ ẩm của ngũ cốc độ ẩm cao và trường hợp đo độ ẩm của ngũ cốc độ ẩm thấp. Ví lý do này, khó cải thiện độ chính xác đo. Mặt khác, với máy đo độ ẩm hồng ngoại gần, bằng cách sử dụng đồ thị hiệu chỉnh cho phép độ ẩm các ngũ cốc được đo một cách chính xác không phụ thuộc vào việc độ ẩm cao hay độ ẩm thấp, nên có thể đo một cách chính xác độ ẩm của các ngũ cốc ngay cả khi độ ẩm của các ngũ cốc thay đổi.

Trong khi đó, các ngũ cốc được sấy khô bởi nhiệt, không khí nóng, hoặc tương tự như được mô tả trên đây trong máy sấy khô 1, khiến cho phần bên trong của máy sấy khô 1 có môi trường nhiệt độ tương đối cao. Nghĩa là, các ngũ cốc trong máy sấy khô 1 được đặt dưới các điều kiện ở đó môi trường nhiệt độ có khả năng thay đổi, khi so với trường hợp trong đó môi trường nhiệt độ là tương đối ổn định chứa trong đồ chứa hoặc thùng ngũ cốc trước khi sấy khô. Do đó, nhiệt độ của ngũ cốc (nhiệt độ ngũ cốc) trong máy sấy khô 1 thay đổi phụ thuộc vào thời gian dẫn và phụ thuộc vào vị trí. Ngoài ra, nhiệt độ xung quanh trong máy sấy khô 1 thay đổi phụ thuộc vào thời gian dẫn và phụ thuộc vào vị trí.

Phương án thực hiện sáng chế sử dụng đồ thị hiệu chỉnh để hiệu chỉnh nhiệt độ sao cho giá trị tương tự được tạo ngay cả khi nhiệt độ (nhiệt độ ngũ cốc và nhiệt độ xung quanh) khác nhau. Nói theo cách khác, phương án thực hiện sáng chế sử dụng các đồ thị hiệu chỉnh mà có thể đo độ ẩm hiệu chỉnh ngay cả khi nhiệt độ ngũ cốc thay đổi. Cụ thể là, trong thiết bị phân tích phổ học (máy đo độ ẩm hồng ngoại gần) 9, việc hiệu chỉnh dựa trên sự thay đổi nhiệt độ được hợp nhất trong đồ thị hiệu chỉnh, và độ ẩm của các ngũ cốc có thể được đo một cách chính xác mà không cần đo nhiệt độ, vốn khác với máy đo độ ẩm hồng ngoại gần thông thường. Trong thiết bị phân tích phổ học thông thường (máy đo độ ẩm hồng ngoại gần), việc hiệu chỉnh cần được thực hiện dựa trên nhiệt độ đo bởi cảm biến hoặc thiết bị tương tự khi sự thay đổi nhiệt độ, và việc đo nhiệt độ là cần thiết.

Nghĩa là, do việc hiệu chỉnh dựa trên sự thay đổi nhiệt độ được hợp nhất trong đồ thị hiệu chỉnh trong thiết bị phân tích phổ học (máy đo độ ẩm hồng ngoại gần) của sáng chế, có thể thực hiện việc đo từ nhiệt độ thấp tới nhiệt độ cao mà không phải đo nhiệt độ. Nói theo cách khác, do thiết bị phân tích phổ học (máy đo độ ẩm hồng ngoại gần) có đồ thị hiệu chỉnh trong đó việc hiệu chỉnh nhiệt độ được hợp nhất, nên có thể đo độ ẩm của các ngũ cốc mà không phải đo nhiệt độ. Chú ý rằng, thiết bị phân tích phổ học (máy đo độ ẩm hồng ngoại gần) có thể có đồ thị hiệu chỉnh trong đó việc hiệu chỉnh từ nhiệt độ thấp tới nhiệt độ cao được hợp nhất.

Thiết bị phân tích phổ học 9 dùng cho máy sấy khô là thiết bị (được làm thích ứng) để sấy khô trong máy sấy khô 1 để đo một cách thích hợp độ ẩm của các ngũ cốc trong máy sấy khô 1 nhằm sấy khô các ngũ cốc. Nghĩa là, thiết bị phân tích phổ học 9 dùng cho máy sấy khô là thiết bị được tạo kết cấu để đo nhiệt độ ngũ cốc một cách thích hợp ngay cả ở tình huống trong đó nhiệt độ (nhiệt độ ngũ cốc hoặc nhiệt độ môi trường) có khả năng thay đổi tương tự máy sấy khô 1.

Cụ thể là, khi xem xét môi trường nhiệt độ cụ thể với máy sấy khô 1, thiết bị phân tích phổ học (máy đo độ ẩm hồng ngoại gần) 9 có thể đo độ ẩm của các ngũ cốc ở nhiệt độ xung quanh bằng, ví dụ, từ 10°C tới 50°C. Nhiệt độ xung quanh là, ví dụ, nhiệt độ của vị trí tại đó các ngũ cốc đi qua phân tiếp nhận, và là ít nhất nhiệt độ xung quanh của môi trường tại đó các ngũ cốc được đo bởi thiết bị phân tích phổ học 9. Nói theo cách khác, đồ thị hiệu chỉnh của thiết bị phân tích phổ học (máy đo độ ẩm hồng ngoại gần) 9 được thiết lập tương ứng với môi trường nhiệt độ của máy sấy khô 1, và ví dụ, được thiết lập để đo một cách chính xác độ ẩm của các ngũ cốc ở nhiệt độ của chính các ngũ cốc (nhiệt độ ngũ cốc) bằng từ 10°C tới 50°C.

Do đó, máy đo độ ẩm hồng ngoại gần (thiết bị phân tích phổ học) theo sáng chế có thể đo độ ẩm của các ngũ cốc ở nhiệt độ bằng từ 10°C tới 50°C (nhiệt độ ngũ cốc hoặc nhiệt độ môi trường). Nói theo cách khác, khi giới hạn dưới của nhiệt độ là 10°C và giới hạn trên của nhiệt độ là 50°C khi xét môi trường nhiệt độ trong máy sấy khô 1, máy đo độ ẩm hồng ngoại gần (thiết bị phân tích phổ học) có thể đo một cách chính xác độ ẩm của các ngũ cốc dựa trên một đồ thị hiệu chỉnh (một đồ thị hiệu chỉnh tương ứng với nhiệt độ từ 10°C tới 50°C) trong đó việc hiệu chỉnh để thay đổi nhiệt độ được hợp nhất, cụ thể là, ngay cả khi nhiệt độ (nhiệt độ ngũ cốc hoặc nhiệt độ môi trường) ở giới hạn dưới nhiệt độ (10°C) và ở giới hạn trên nhiệt độ (50°C). Máy đo độ ẩm hồng ngoại gần (thiết bị phân tích phổ học) có thể đo một cách chính xác độ ẩm của các ngũ cốc sử dụng đồ thị hiệu chỉnh khi nhiệt độ này nằm trong phạm vi từ 10°C tới 50°C. Trong máy đo độ ẩm hồng ngoại gần (thiết bị phân tích phổ học), nhiệt độ ngũ cốc có thể được đo một cách thích hợp, cụ thể là, ngay cả khi nhiệt độ ngũ cốc vượt quá 40°C và nhiệt độ ngũ cốc nằm dưới 20°C.

Ngoài ra, theo phương án thực hiện sáng chế, máy đo độ ẩm hồng ngoại gần (thiết bị phân tích phổ học) có thể đo một cách chính xác độ ẩm của các ngũ cốc ở nhiệt độ môi trường cao hơn nhiệt độ không khí bên ngoài. Nhiệt độ không

khí bên ngoài nghĩa là nhiệt độ xung quanh bên ngoài (xung quanh) máy sấy khô 1. Ví dụ, nhiệt độ môi trường tự nhiên (từ 10°C tới 30°C).

Ngoài ra, tinh bột chứa trong các ngũ cốc có thể bị biến đổi alpha (gelatinized hóa) nếu nhiệt độ vượt quá 60°C. Trong máy sấy khô 1, nhiệt độ sấy khô được thiết lập khi xét tới sự biến đổi alpha. Do đó, khi xem xét đặc tính môi trường của máy sấy khô 1, tốt hơn là máy đo độ ẩm hồng ngoại gần (thiết bị phân tích phổ học) có các đồ thị hiệu chỉnh và tương tự để đo một cách thích hợp độ ẩm của các ngũ cốc ở nhiệt độ bằng 60°C hoặc nhỏ hơn (nhiệt độ ngũ cốc hoặc nhiệt độ môi trường). Nói theo cách khác, máy đo độ ẩm hồng ngoại gần (thiết bị phân tích phổ học) sẽ là thiết bị được tạo kết cấu để đo độ ẩm của các ngũ cốc ở nhiệt độ ngũ cốc tại đó tinh bột không bị gelatinized hóa. Do đó, với máy đo độ ẩm hồng ngoại gần (thiết bị phân tích phổ học), có thể đo một cách thích hợp nhiệt độ ngũ cốc trong phạm vi trong đó nhiệt độ ngũ cốc cao hơn 40°C và bằng hoặc thấp hơn 60°C.

Trong phần mô tả nêu trên, phương án thực hiện sáng chế đã được mô tả. Tuy nhiên, tất cả các dấu hiệu của phương án thực hiện sáng chế bộc lộ trong đơn này chỉ được xem là các ví dụ, và do đó, phương án thực hiện nêu trên không giới hạn sáng chế. Phạm vi của sáng chế không được thể hiện trong phương án thực hiện nêu trên mà được thể hiện trong các điểm yêu cầu bảo hộ, và được dự tính bao gồm tất cả các biến thể nằm trong và tương đương với phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ.

Ngoài ra, theo phương án thực hiện này, máy sấy khô kiểu tuần hoàn được tạo kết cấu để thực hiện việc sấy khô bằng cách tuần hoàn các ngũ cốc được sử dụng làm máy sấy khô 1, nhưng sự tuần hoàn có thể là liên tục hoặc gián đoạn. Nghĩa là, máy sấy khô 1 có thể là máy sấy khô tuần hoàn liên tục hoặc máy sấy khô tuần hoàn gián đoạn. Ngoài ra, máy sấy khô 1 có thể là máy sấy khô được tạo kết cấu để thực hiện việc sấy khô mà không tuần hoàn các ngũ cốc, nghĩa là, máy sấy khô cố định được tạo kết cấu để thực hiện việc sấy khô

trong trạng thái ở đó các ngũ cốc được định ở vị trí định trước. Ngoài ra, vị trí ở đó thiết bị phân tích phổ học 9 được bố trí không bị giới hạn ở vị trí bộc lộ trong các phương án thực hiện nêu trên, và có thể được bố trí ở vị trí bất kỳ trong máy sấy khô 1 miễn là các ngũ cốc có thể chảy qua. Ngoài ra, các thiết bị phân tích phổ học 9 có thể được bố trí ở các vị trí khác của máy sấy khô 1.

Yêu cầu bảo hộ

1. Máy sấy khô bao gồm:

phần sấy khô được tạo kết cấu để sấy khô các ngũ cốc;

thiết bị phân tích phổ học được tạo kết cấu để đo, bằng cách phân tích phổ học, độ ẩm của các ngũ cốc mà đang di chuyển và đã đi qua phần sấy khô, và

phần thành mà thiết bị phân tích phổ học được bố trí trên đó, bao gồm:

bề mặt dẫn hướng mà các ngũ cốc chảy trên đó; và

phần miệng mà tấm trong suốt được bố trí trên đó, phần miệng xuyên qua phần thành,

trong đó thiết bị phân tích phổ học bao gồm:

tấm trong suốt mà ánh sáng truyền qua đó, tấm trong suốt này có bề mặt dẫn mà các ngũ cốc chảy trên đó;

phần phát sáng được tạo kết cấu để chiếu ánh sáng vào tấm trong suốt từ phía đối diện với bề mặt dẫn;

phần tiếp nhận ánh sáng được tạo kết cấu để tiếp nhận, qua tấm trong suốt, ánh sáng phản xạ bởi các ngũ cốc chảy trên bề mặt dẫn; và

tấm giữ tạo thành bề mặt gần như phẳng với bề mặt dẫn hướng, tấm giữ này được tạo kết cấu để giữ tấm trong suốt, và

trong đó bề mặt dẫn là bề mặt phẳng kéo dài trên phần phát sáng và phần tiếp nhận ánh sáng.

2. Máy sấy khô theo điểm 1,

trong đó bề mặt dẫn tạo thành bề mặt gần như phẳng với bề mặt dẫn hướng.

3. Máy sấy khô bao gồm:

phần sấy khô được tạo kết cấu để sấy khô ngũ cốc;

thiết bị phân tích phổ học được tạo kết cấu để đo, bằng cách phân tích phổ học, độ ẩm của các ngũ cốc mà đang di chuyển và đã đi qua phần sấy khô; và

phần thành mà thiết bị phân tích phổ học được bố trí trên đó, phần thành này bao gồm:

bề mặt dẫn hướng mà các ngũ cốc chảy trên đó,

trong đó thiết bị phân tích phổ học bao gồm:

tấm trong suốt mà ánh sáng truyền qua đó, tấm trong suốt này có bề mặt dẫn mà các ngũ cốc chảy trên đó;

phần phát sáng được tạo kết cấu để chiếu ánh sáng vào tấm trong suốt từ phía đối diện với bề mặt dẫn;

phần tiếp nhận ánh sáng được tạo kết cấu để tiếp nhận, qua tấm trong suốt, ánh sáng phản xạ bởi các ngũ cốc chảy trên bề mặt dẫn; và

vỏ trang bị phần phát sáng, phần tiếp nhận ánh sáng, và bề mặt dẫn, vỏ này tạo thành bề mặt gần như phẳng với bề mặt dẫn hướng, và

trong đó bề mặt dẫn là bề mặt phẳng kéo dài trên phần phát sáng và phần tiếp nhận ánh sáng.

4. Máy sấy khô theo điểm 3,

trong đó thiết bị phân tích phổ học bao gồm:

tấm giữ tạo thành bề mặt gần như phẳng với vỏ, tấm giữ này được tạo kết cấu để giữ tấm trong suốt.

5. Máy sấy khô theo điểm 3 hoặc 4,

trong đó bề mặt dẫn tạo thành bề mặt gần như phẳng với vỏ.

6. Máy sấy khô theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 3 tới 5,

trong đó thiết bị phân tích phổ học bao gồm:

phần giữ nhô từ vỏ và được tạo kết cấu để giữ tấm trong suốt, phần giữ có bề mặt nghiêng nghiêng từ phía phần mép của tấm trong suốt.

7. Máy sấy khô theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 6,

trong đó thiết bị phân tích phổ học bao gồm:

nhiều phần đo, mỗi phần đo có phần phát sáng, phần tiếp nhận ánh sáng, và tấm trong suốt.

8. Máy sấy khô theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 7,

trong đó thiết bị phân tích phổ học bao gồm:

phần đo có phần phát sáng, phần tiếp nhận ánh sáng, và tấm trong suốt, phần đo này dài theo phương ngang và kéo dài theo hướng giao với hướng chảy của các ngũ cốc.

9. Máy sấy khô bao gồm:

phần sấy khô được tạo kết cấu để sấy khô các ngũ cốc;

thiết bị phân tích phổ học được tạo kết cấu để đo, bằng cách phân tích phổ học, độ ẩm của các ngũ cốc mà đang di chuyển và đã đi qua phần sấy khô; và

phần thành mà thiết bị phân tích phổ học được bố trí trên đó, bao gồm:

bề mặt dẫn hướng mà các ngũ cốc chảy trên đó; và

phần miệng mà tấm trong suốt được bố trí trên đó, phần miệng xuyên qua phần thành,

trong đó thiết bị phân tích phổ học bao gồm:

tấm trong suốt mà ánh sáng truyền qua đó, tấm trong suốt này có bề mặt dẫn được tạo phẳng mà các ngũ cốc chảy trên đó;

phần phát sáng được tạo kết cấu để chiếu ánh sáng vào các ngũ cốc chảy trên bề mặt dẫn;

phần tiếp nhận ánh sáng được tạo kết cấu để tiếp nhận ánh sáng phản xạ bởi các ngũ cốc chảy trên bề mặt dẫn; và

tấm giữ tạo thành bề mặt gần như phẳng với bề mặt dẫn hướng, tấm giữ này được tạo kết cấu để giữ tấm trong suốt, và

trong đó một trong số phần phát sáng và phần tiếp nhận ánh sáng được bố trí trên phía đối diện với bề mặt dẫn của tấm trong suốt.

10. Máy sấy khô theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 9, trong đó tấm trong suốt được cấu tạo bằng chi tiết dạng tấm phẳng.

11. Máy sấy khô theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 9, trong đó tấm trong suốt bao gồm:

tấm thứ nhất tương ứng với phần phát sáng; và

tấm thứ hai tương ứng với phần tiếp nhận ánh sáng.

12. Máy sấy khô theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 11, trong đó thiết bị phân tích phổ học là máy đo độ ẩm hồng ngoại gần.

13. Thiết bị phân tích phổ học dùng cho máy sấy khô, được tạo kết cấu để đo độ ẩm của các ngũ cốc bằng cách phân tích phổ học, thiết bị này bao gồm:

tấm trong suốt mà ánh sáng truyền qua đó, tấm trong suốt này có bề mặt dẫn mà các ngũ cốc chảy trên đó;

phần phát sáng được tạo kết cấu để chiếu ánh sáng vào tấm trong suốt từ phía đối diện với bề mặt dẫn; và

phần tiếp nhận ánh sáng được tạo kết cấu để tiếp nhận, qua tấm trong suốt, ánh sáng phản xạ bởi các ngũ cốc chảy trên bề mặt dẫn,

trong đó bề mặt dẫn là bề mặt phẳng kéo dài trên phần phát sáng và phần tiếp nhận ánh sáng,

trong đó thiết bị phân tích phổ học được bố trí trên phần thành bao gồm:
 bề mặt dẫn hướng mà các ngũ cốc chảy trên đó; và
 phần miệng mà tấm trong suốt được bố trí trên đó, phần miệng này xuyên qua phần thành, và

trong đó thiết bị phân tích phổ học bao gồm tấm giữ tạo thành bề mặt gần như phẳng với bề mặt dẫn hướng, tấm giữ này được tạo kết cấu để giữ tấm trong suốt.

14. Thiết bị phân tích phổ học dùng cho máy sấy khô theo điểm 13,

trong đó bề mặt dẫn tạo thành bề mặt gần như phẳng với bề mặt dẫn hướng.

15. Thiết bị phân tích phổ học dùng cho máy sấy khô, được bố trí trên phần thành bao gồm bề mặt dẫn hướng mà các ngũ cốc chảy trên đó, và được tạo kết cấu để đo độ ẩm của các ngũ cốc bằng phân tích phổ học, bao gồm:

tấm trong suốt mà ánh sáng truyền qua đó, tấm trong suốt này có bề mặt dẫn mà các ngũ cốc chảy trên đó;

phần phát sáng được tạo kết cấu để chiếu ánh sáng vào tấm trong suốt từ phía đối diện với bề mặt dẫn; và

phần tiếp nhận ánh sáng được tạo kết cấu để tiếp nhận, qua tấm trong suốt, ánh sáng phản xạ bởi các ngũ cốc chảy trên bề mặt dẫn; và

vỏ có phần phát sáng, phần tiếp nhận ánh sáng, và bề mặt dẫn, vỏ này tạo thành bề mặt gần như phẳng với bề mặt dẫn hướng,

trong đó bề mặt dẫn là bề mặt phẳng kéo dài trên phần phát sáng và phần tiếp nhận ánh sáng, và

trong đó thiết bị phân tích phổ học được bố trí trên phần thành sao cho vỏ tạo thành bề mặt gần như phẳng với bề mặt dẫn hướng.

16. Thiết bị phân tích phổ học dùng cho máy sấy khô theo điểm 15, trong đó thiết bị này bao gồm:

tấm giữ tạo thành bề mặt gần như phẳng với vỏ, tấm giữ này được tạo kết cấu để giữ tấm trong suốt.

17. Thiết bị phân tích phổ học dùng cho máy sấy khô theo điểm 15 hoặc 16, trong đó bề mặt dẫn tạo thành bề mặt gần như phẳng với vỏ.

18. Thiết bị phân tích phổ học dùng cho máy sấy khô theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 15 tới 17, trong đó thiết bị này bao gồm:

phần giữ nhô từ vỏ và được tạo kết cấu để giữ tấm trong suốt, phần giữ này có bề mặt nghiêng nghiêng từ phía phần mép của tấm trong suốt.

FIG. 2

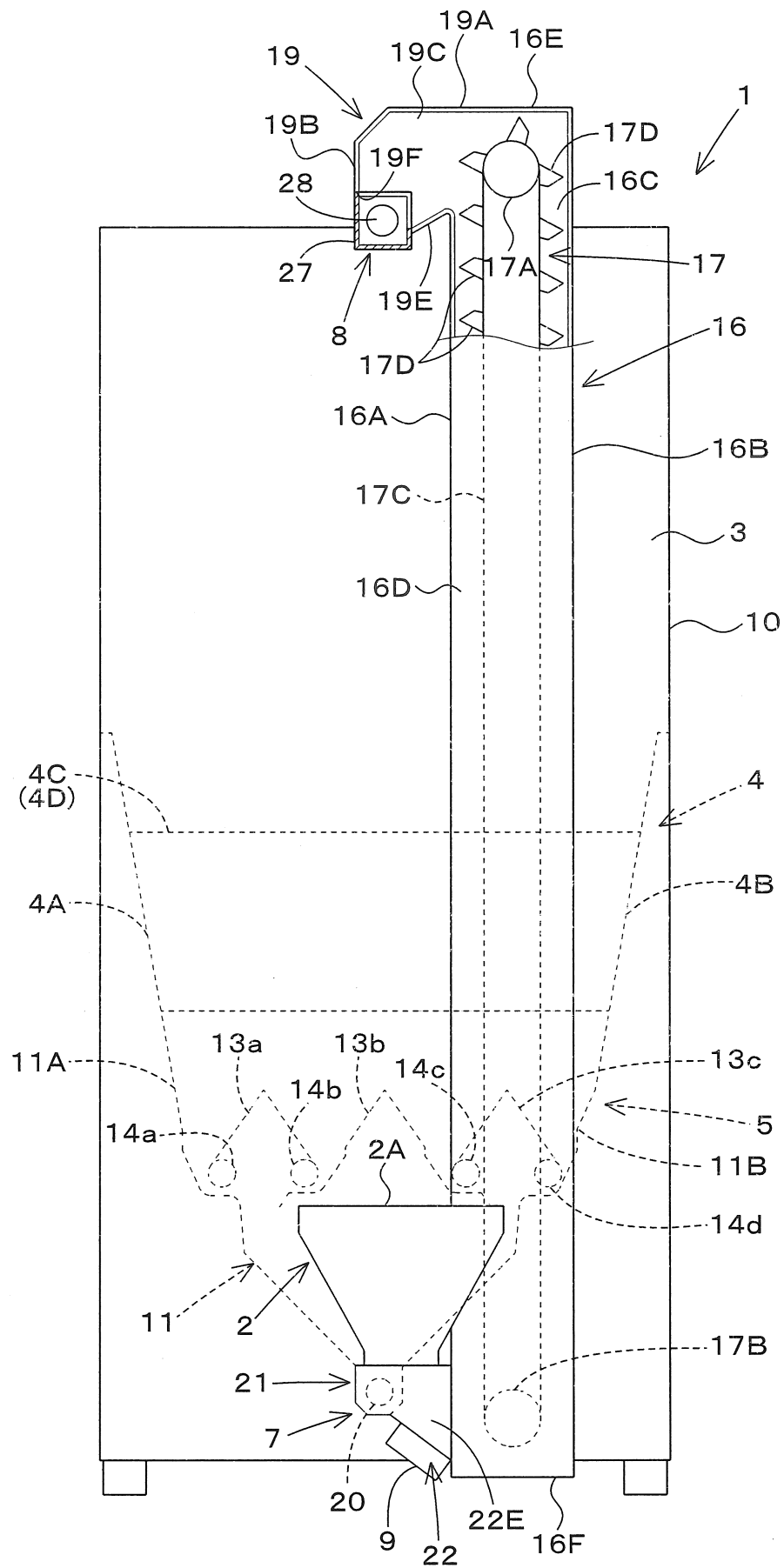


FIG.3

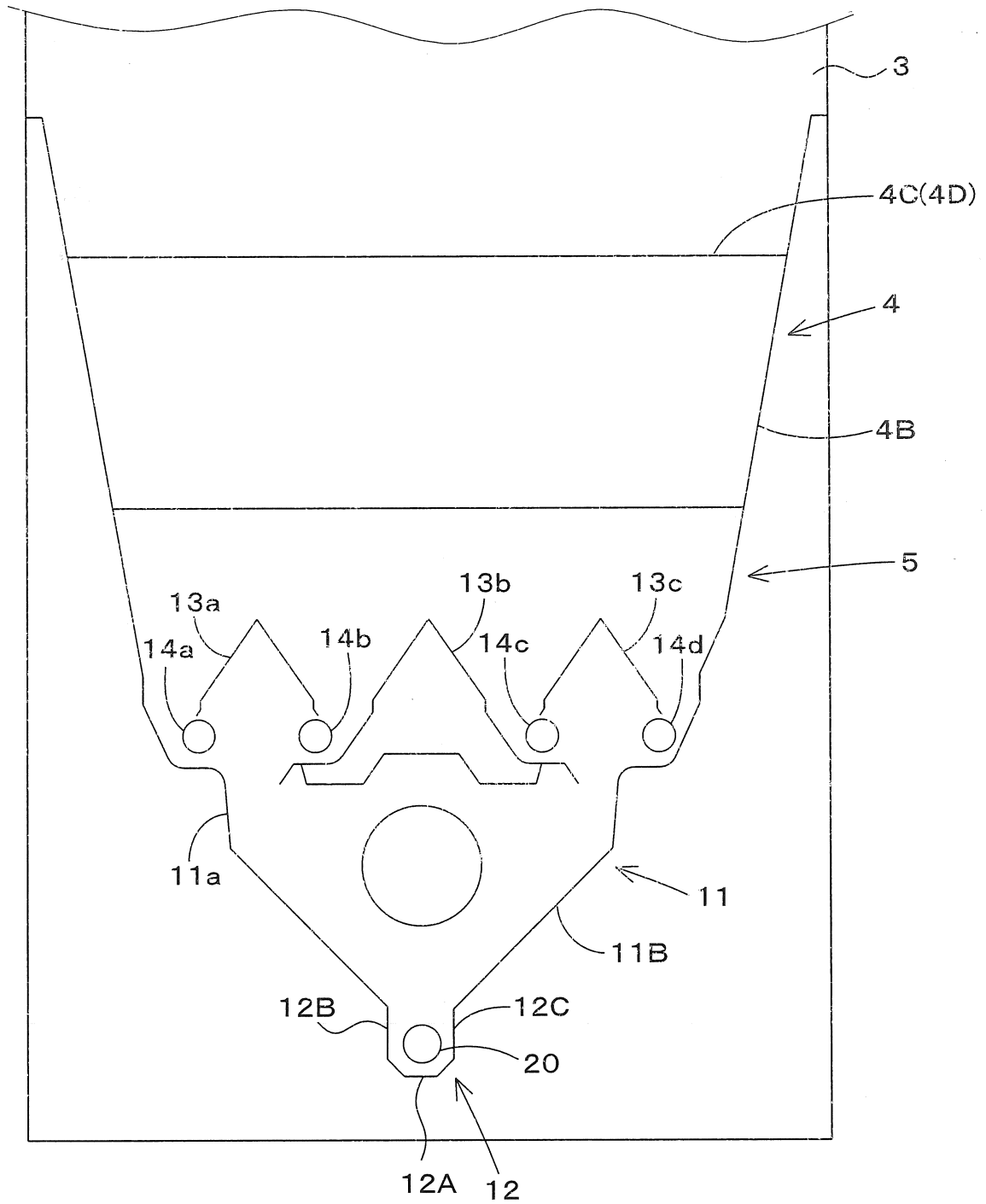
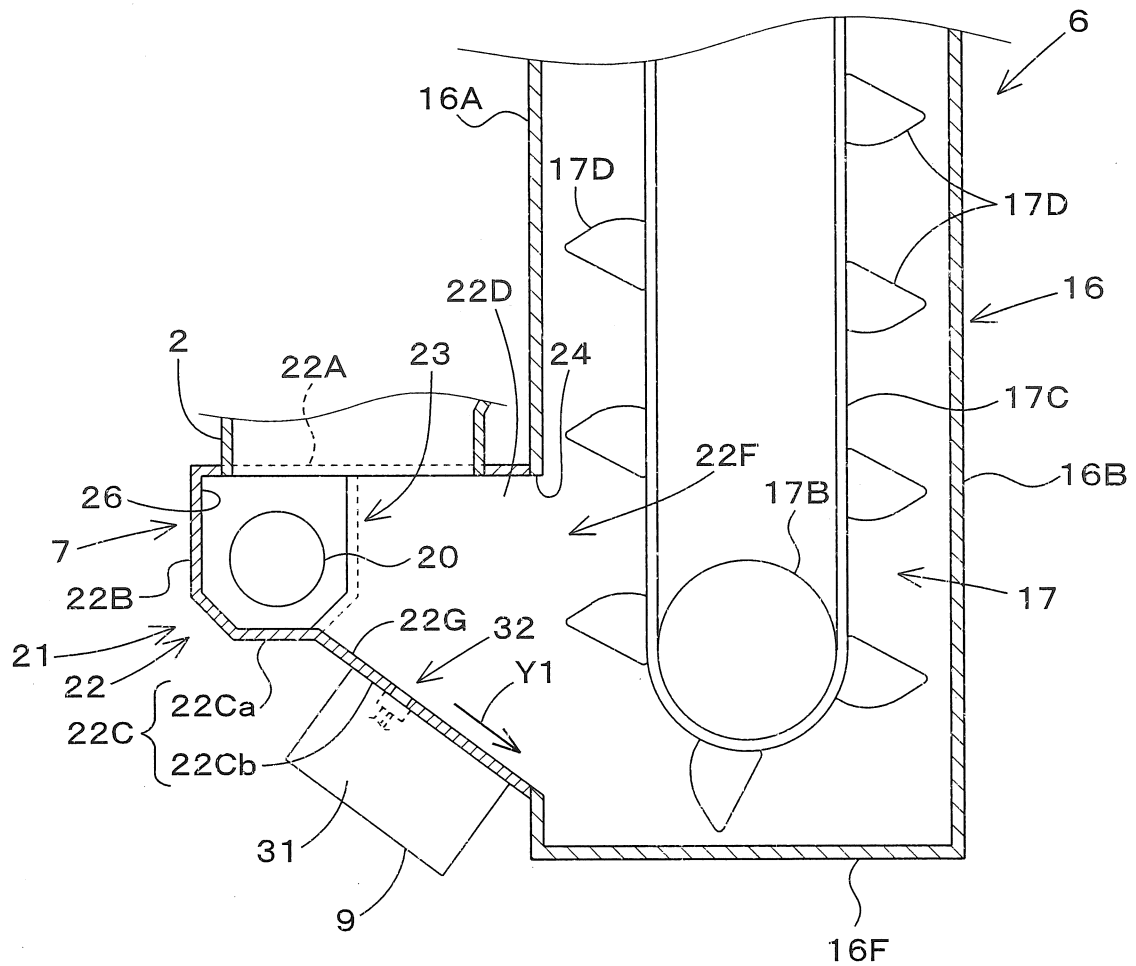


FIG.4



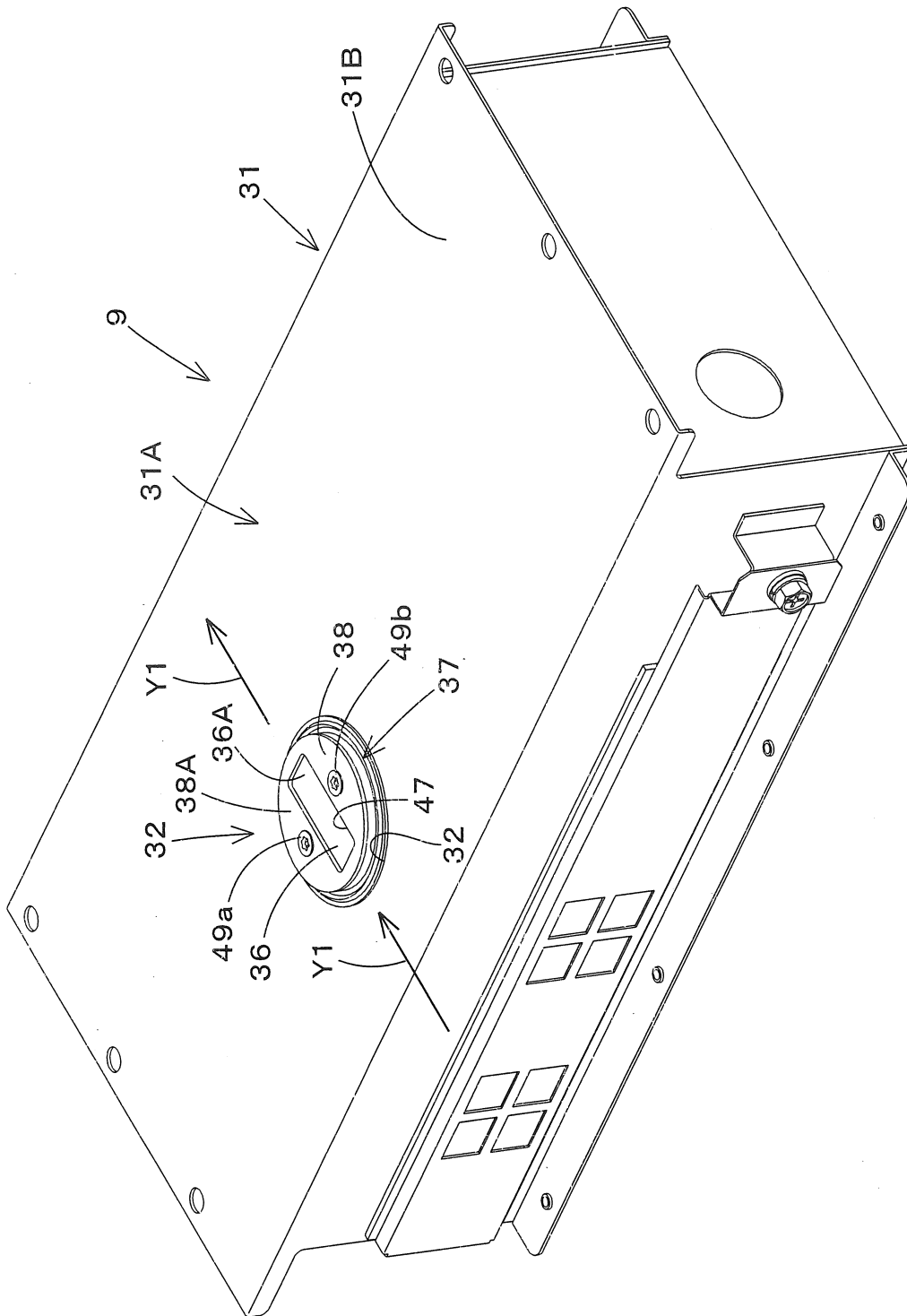
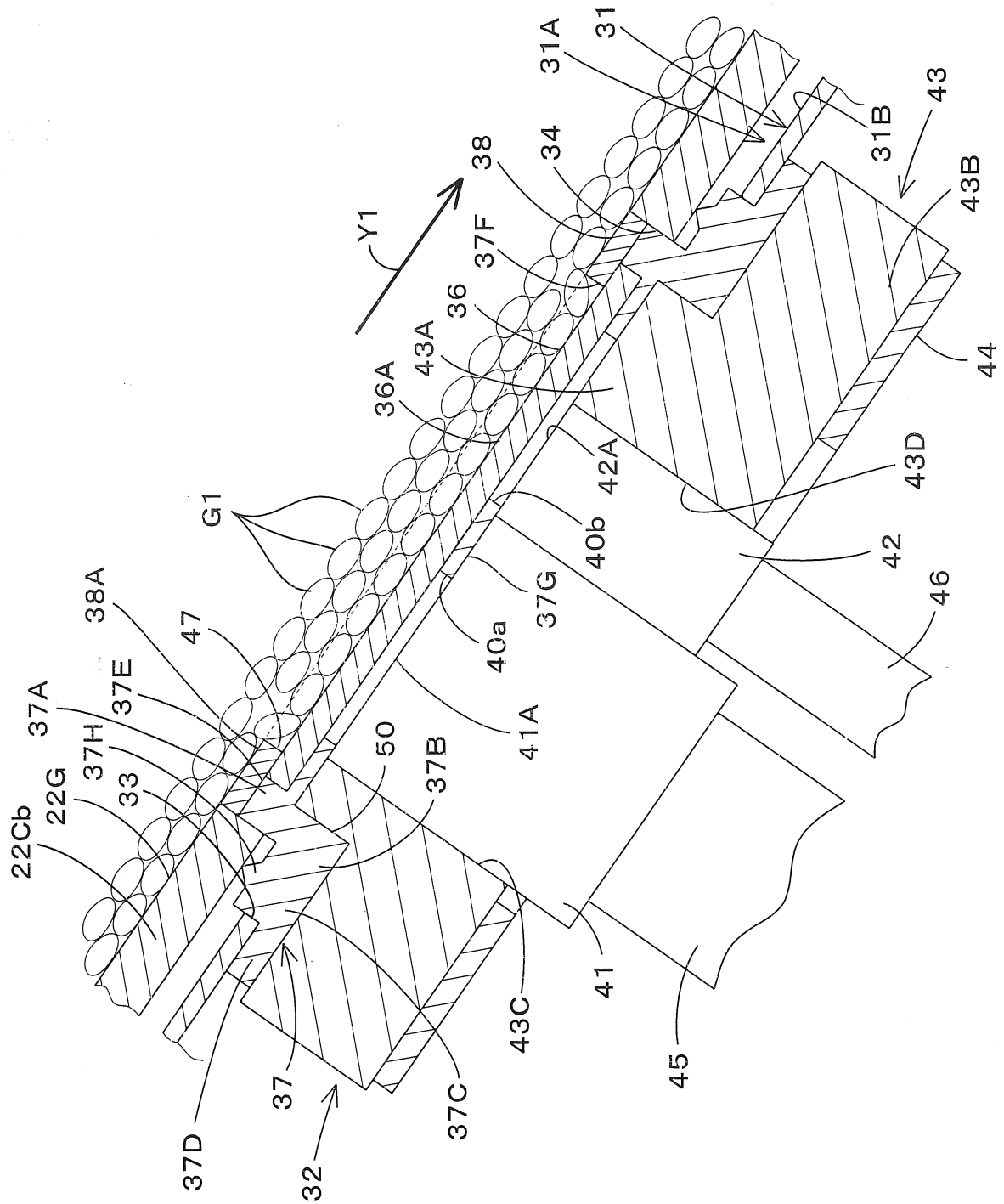


Fig. 1



666

FIG. 7

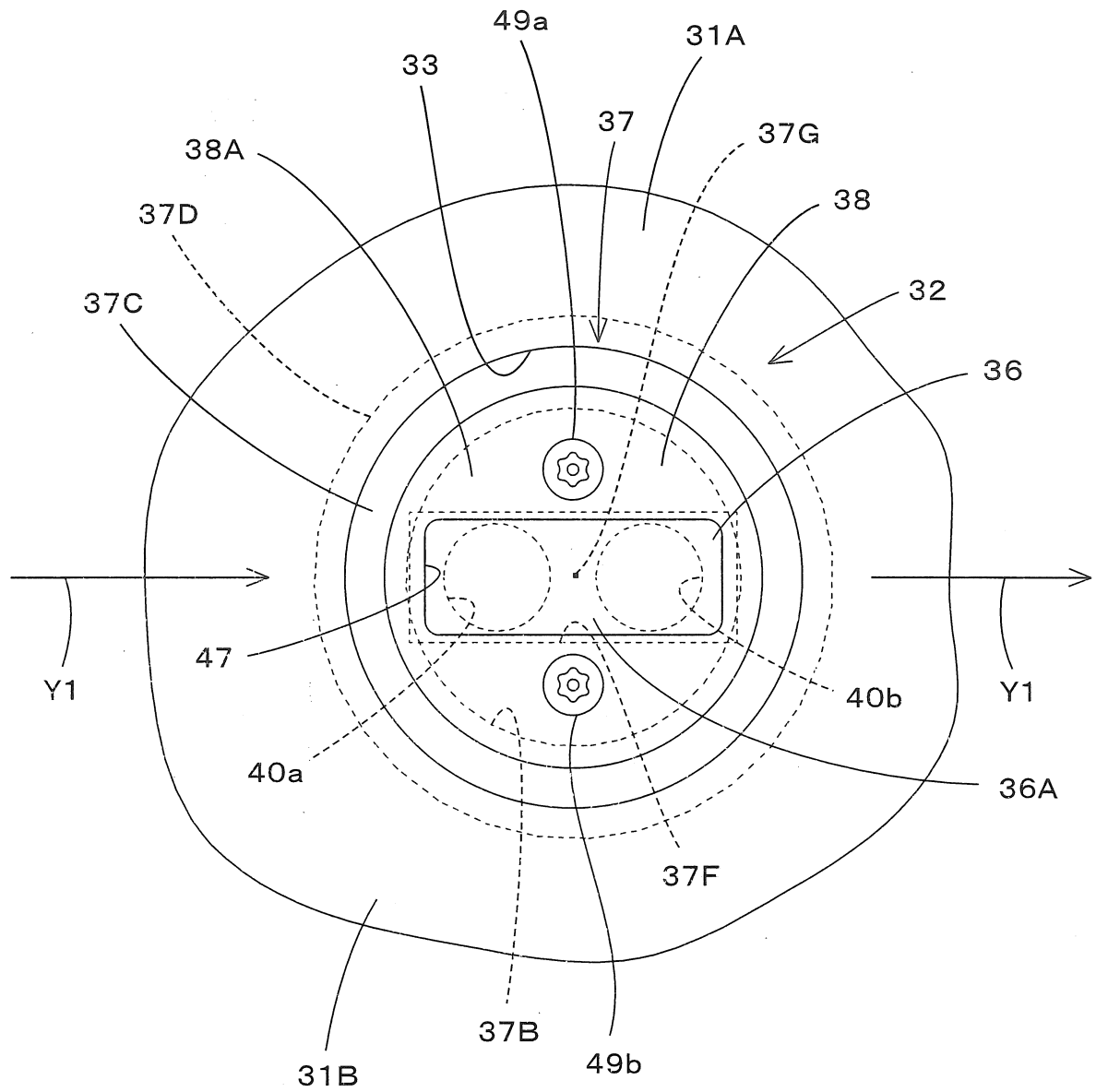


FIG. 8A

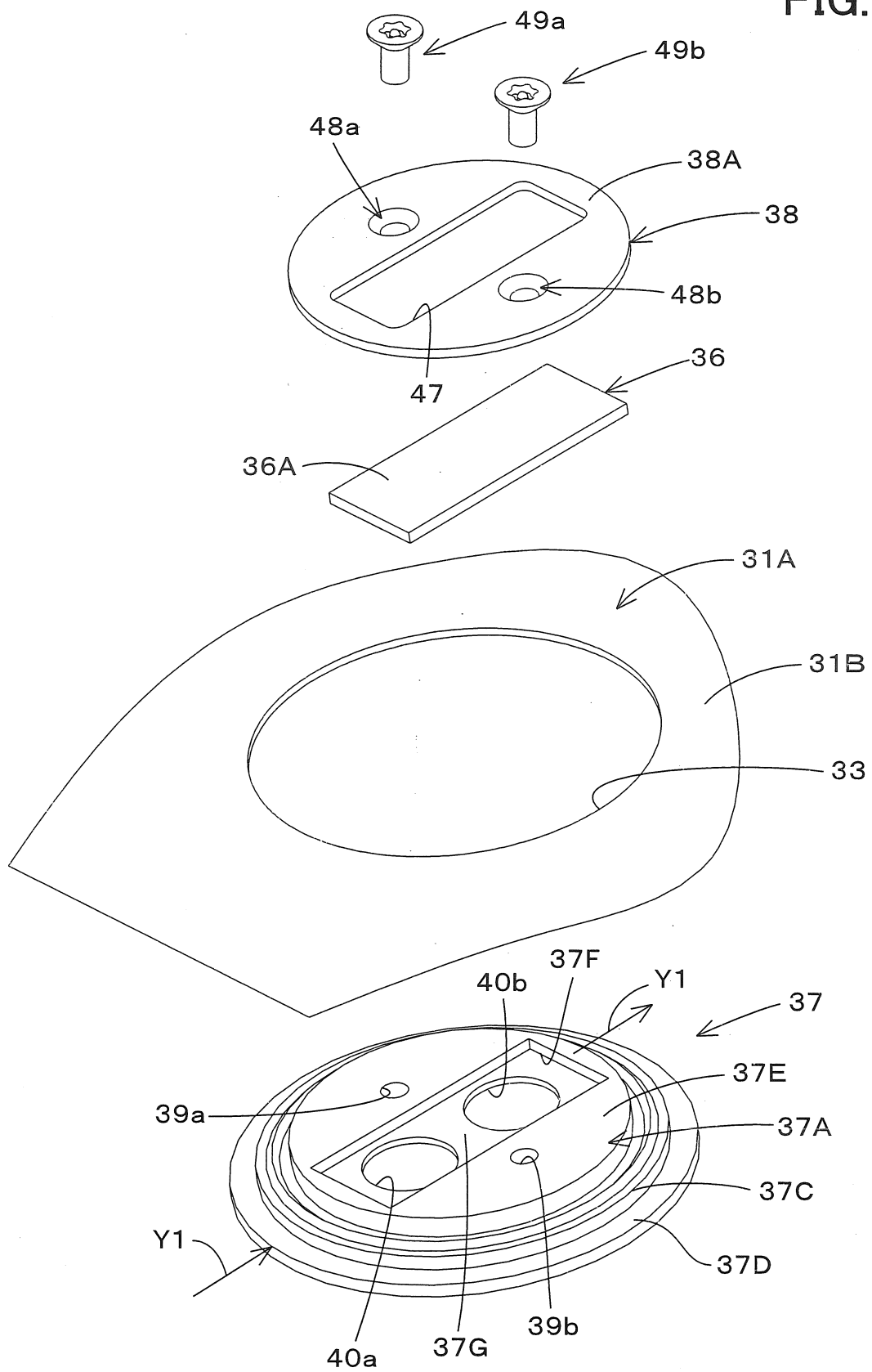


Fig.8B

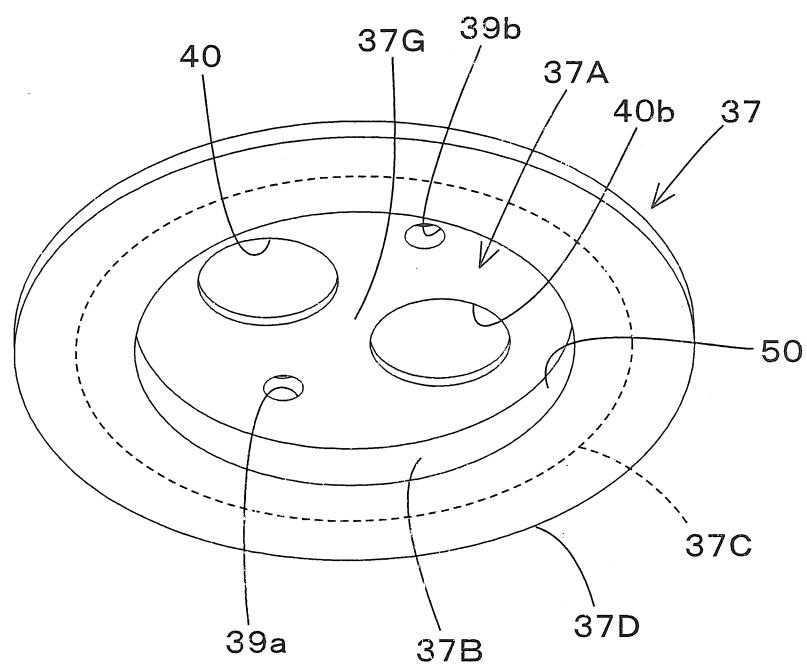


FIG.9

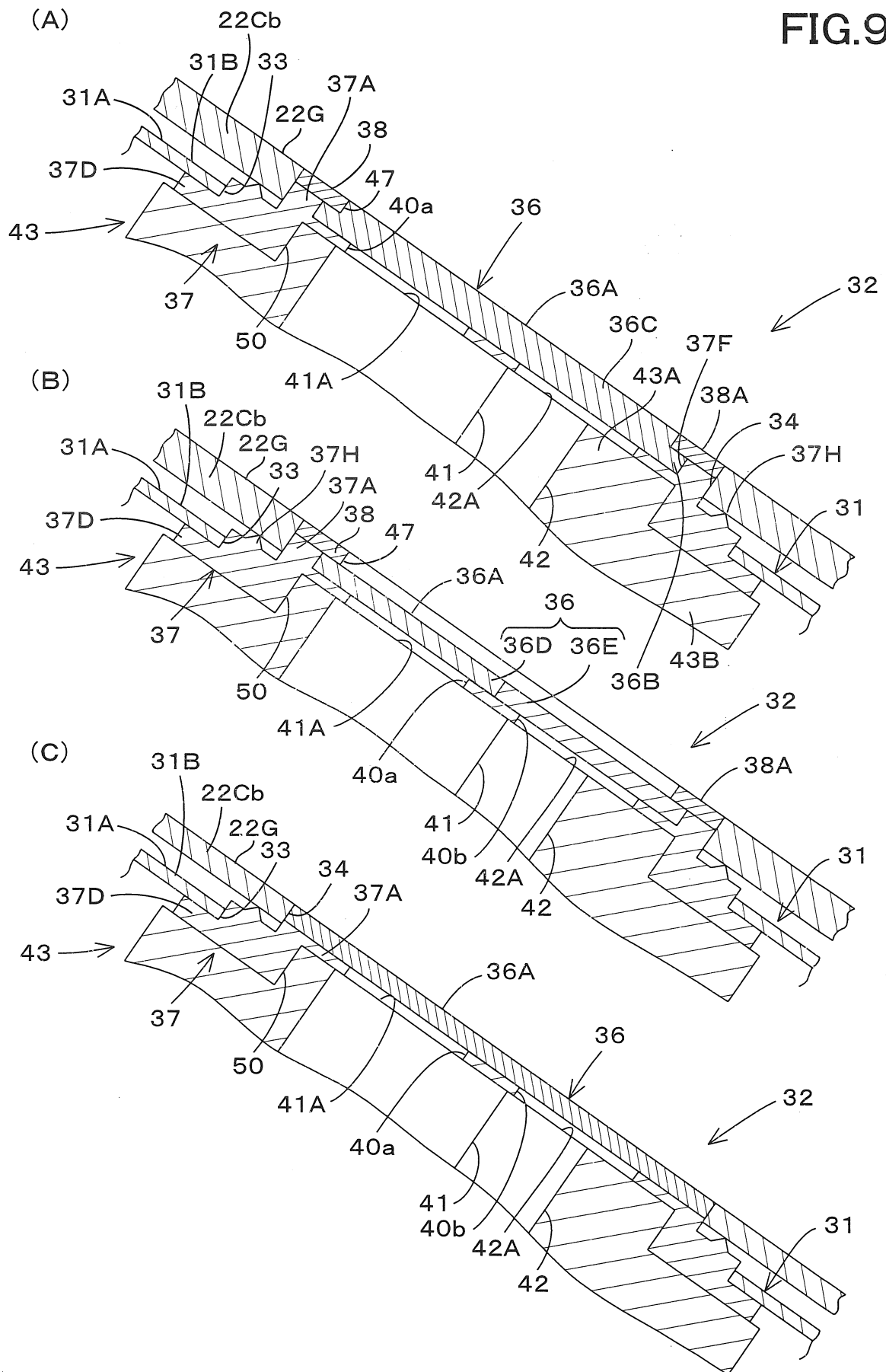


FIG. 10

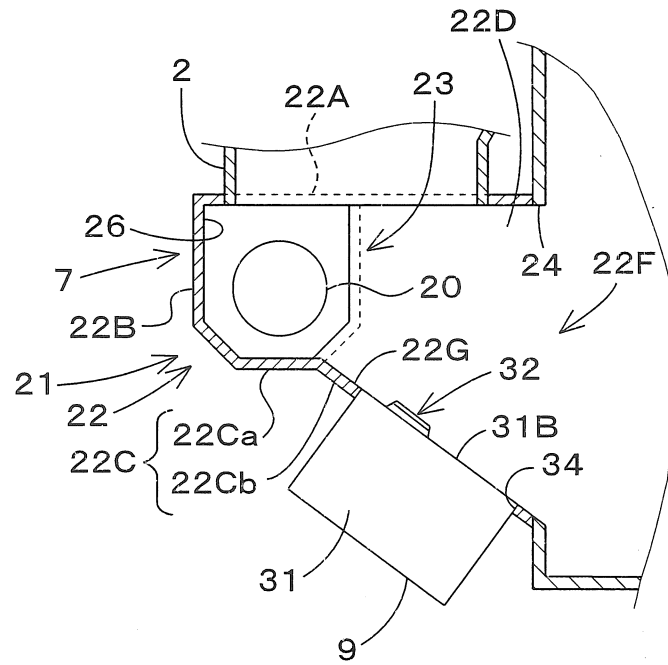
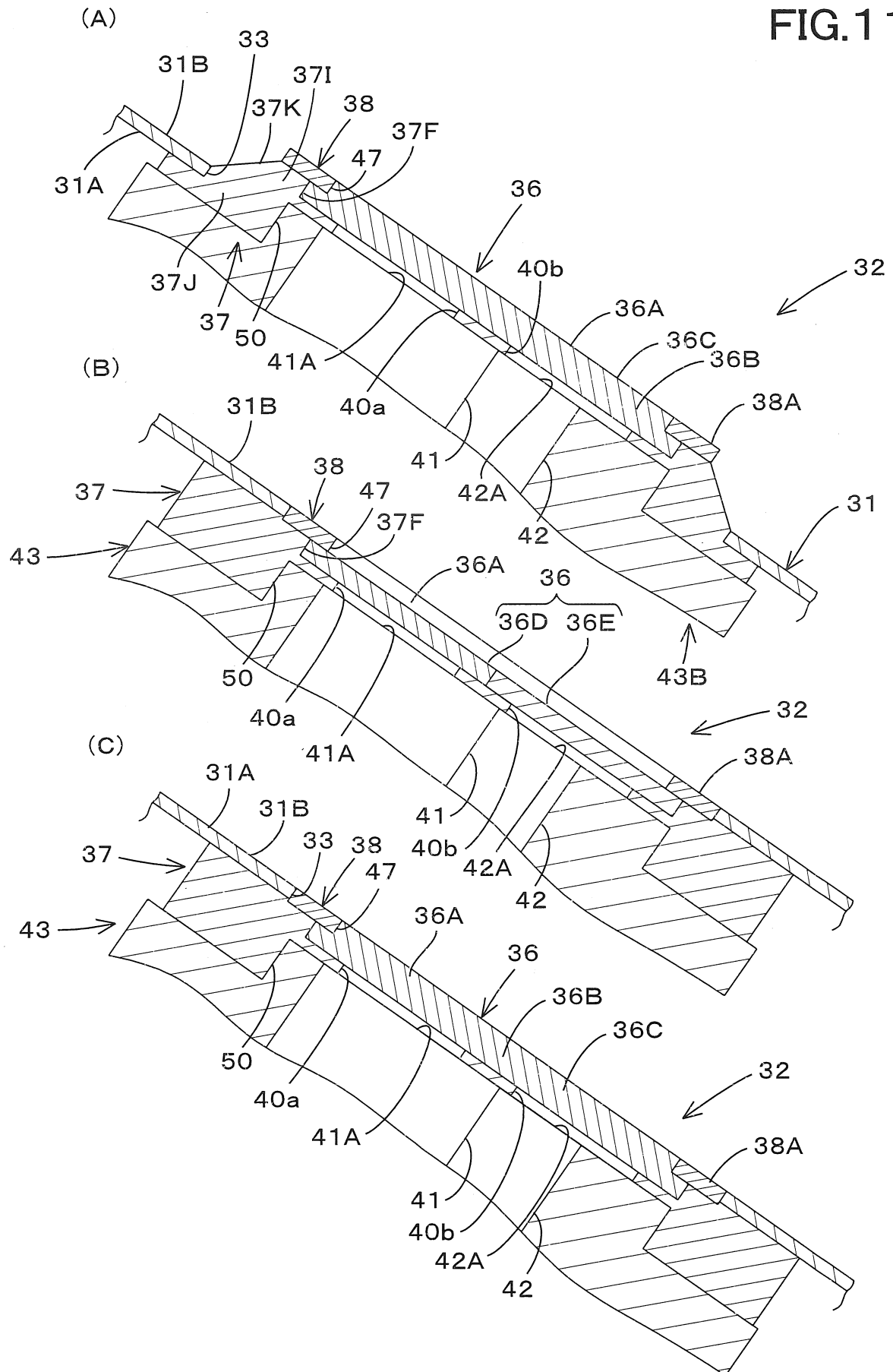


FIG. 11



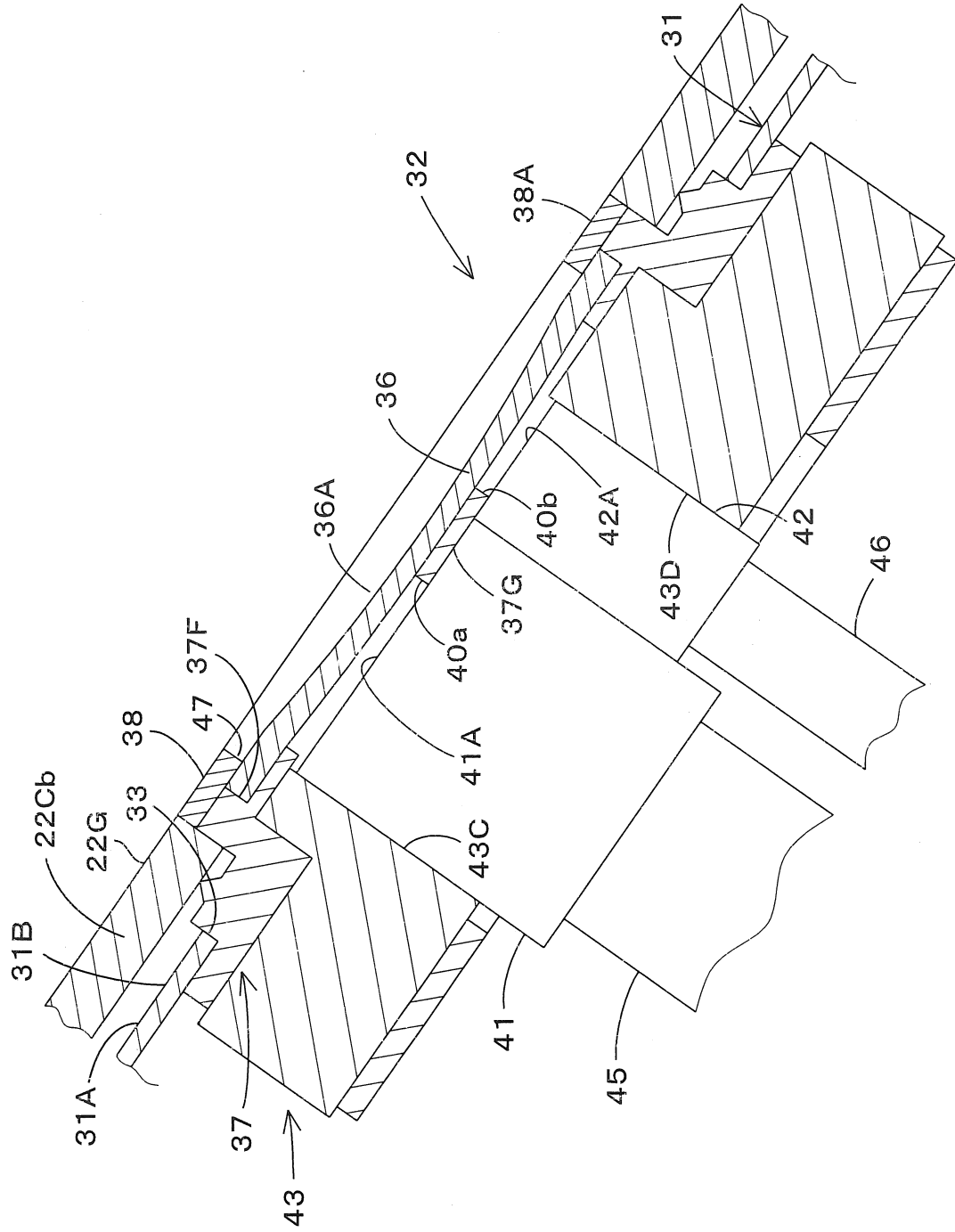


FIG.12

FIG. 13

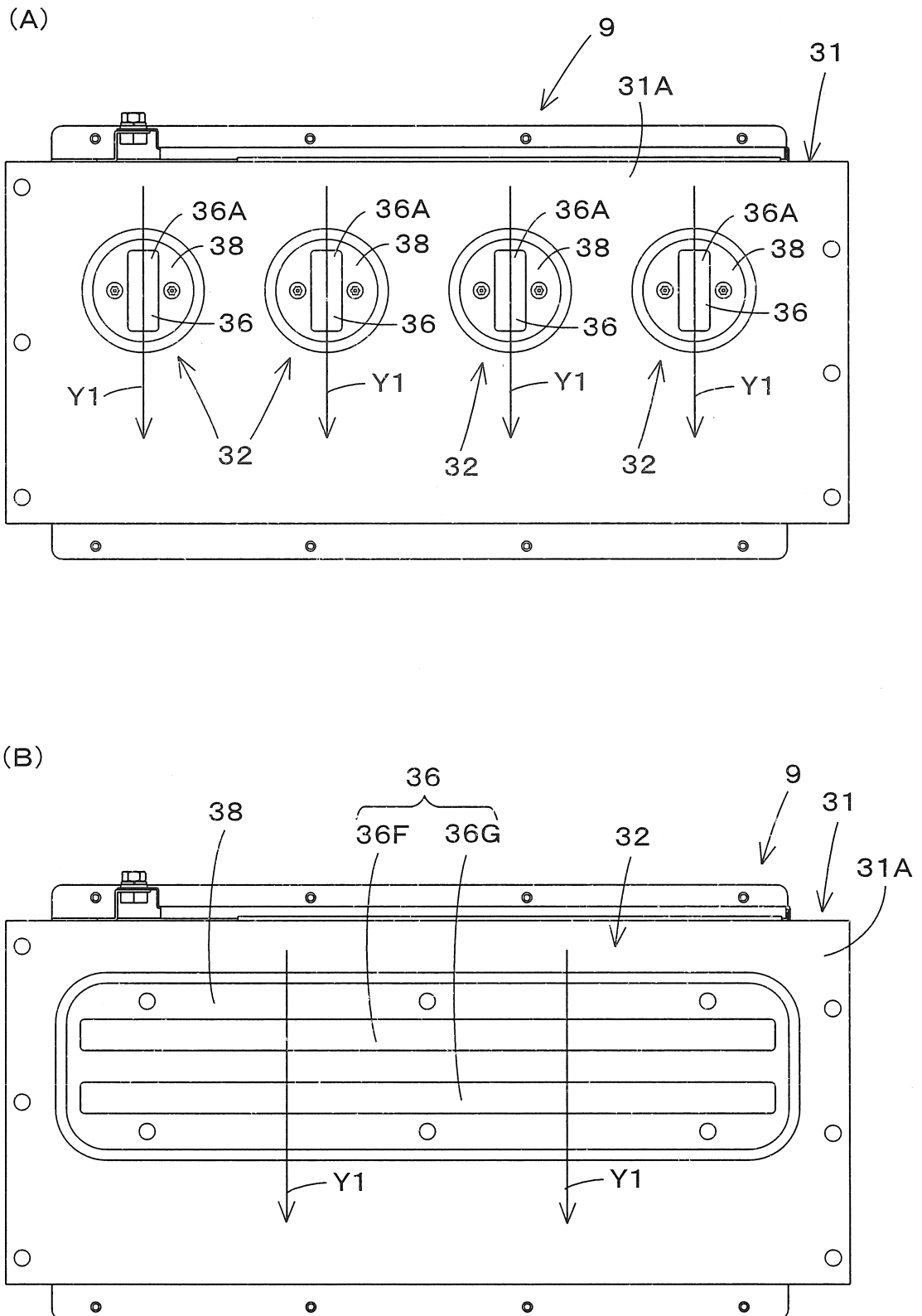


FIG. 14

