



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

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

(11)



1-0024252

(51)⁷ **B30B 11/18; B30B 11/16; B01J 2/22; B30B 11/00** (13) **B**

(21) 1-2016-04603

(22) 15/06/2015

(86) PCT/JP2015/067192 15/06/2015

(87) WO2015/198902A1 30/12/2015

(30) 2014-127879 23/06/2014 JP

(45) 27/07/2020 388

(43) 25/04/2017 349A

(73) SINTOKOGIO, LTD. (JP)

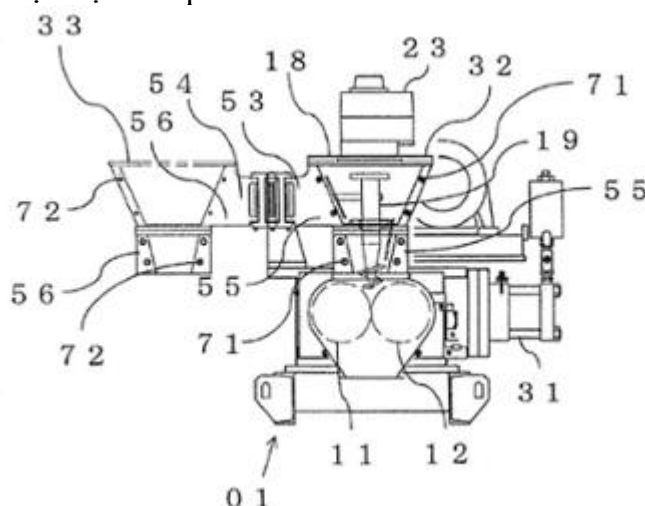
11-11, Nishiki 1-chome, Naka-ku, Nagoya-shi, Aichi 4600003, Japan

(72) SHIMIZU, Masanori (JP).

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ WINCO (WINCO CO., LTD.)

(54) MÁY ĐÓNG VIÊN NHIÊN LIỆU ÉP

(57) Sáng chế đề cập tới máy đóng viên nhiên liệu ép trong đó người vận hành có thể dễ dàng quan sát phần bên trong của phễu và có thể chuẩn bị trực vít cấp liệu sẵn sàng cho công tác thay thế mà không cần sử dụng một cơ cấu nâng, chẳng hạn cần cầu, v.v.. Máy đóng viên nhiên liệu ép bao gồm hai trục ép để hóa cứng nguyên liệu bằng cách ép và tạo ra viên nhiên liệu ép nhờ nén và phễu được bố trí kê sát và bên trên hai trục ép, trong đó phễu bao gồm bộ phận phễu cố định và bộ phận phễu di động để tạo ra, cùng với bộ phận phễu cố định, phễu ở dạng thân liền trong đó bộ phận phễu di động và bộ phận phễu cố định tạo thành phễu theo cách sao cho từng bộ phận tạo ra phần chia của phễu được chia bởi mặt phẳng đi qua trục dọc của phễu.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới máy đóng viên nhiên liệu ép để sản xuất viên nhiên liệu ép.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, đã biết máy đóng viên nhiên liệu ép bao gồm phễu để chứa nguyên liệu dùng làm viên nhiên liệu ép, trong đó phễu được bố trí bên trên hai trục ép để hóa cứng nguyên liệu bằng cách ép nguyên liệu và nén để tạo ra các viên nhiên liệu ép, bên trong phễu có trục vít cấp liệu để cấp nguyên liệu tới hai trục ép, và có nắp che tháo ra được bên trên phễu (ví dụ, xem tài liệu patent 1).

Tài liệu patent 1: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản, số công bố H11-123598.

Khi làm sạch phần bên trong của phễu hoặc thay thế trục vít cấp liệu, cần phải quan sát phần bên trong của phễu và có phễu sẵn sàng cho công tác thay thế.

Đối với phễu được mô tả trong tài liệu patent 1, khi làm sạch phần bên trong của phễu hoặc khi thay thế trục vít cấp liệu, cần phải tháo nắp che trên và trục vít cấp liệu ra khỏi phễu trong mọi trường hợp. Nhằm mục đích này, cần phải sử dụng một cơ cấu nâng như cần cẩu, v.v., và nhiều nhân công, yêu cầu này làm tăng đáng kể số lượng giờ công cần thiết.

Hơn nữa, thông thường, trục vít cấp liệu được dẫn động bằng cách biến đổi chuyển động quay của trục quay của mô tơ thành mômen bằng cách sử dụng (các) cơ cấu giảm tốc.

Trong kết cấu này, cần phải sử dụng khớp nối trục (khớp nối) để nối trục quay của mô tơ với (các) cơ cấu giảm tốc.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Trên cơ sở các vấn đề nêu trên, mục đích của sáng chế là đề xuất máy đóng viên nhiên liệu ép trong đó người vận hành có thể dễ dàng quan sát phần bên trong của phễu và có thể chuẩn bị trục vít cấp liệu cho công tác thay thế mà không cần sử dụng một cơ cấu nâng, chẳng hạn cần cẩu, v.v..

Ngoài ra, sáng chế đề xuất máy đóng viên nhiên liệu ép không sử dụng khớp nối trục để nối trục quay của mô-tơ để dẫn động trục vít cấp liệu với (các) cơ cấu giảm tốc.

Để đạt được mục đích nêu trên, theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất máy đóng viên nhiên liệu ép có:

trục ép thứ nhất được cố định vào trục của trục ép thứ nhất;

trục ép thứ hai được cố định vào trục của trục ép thứ hai, trục ép thứ hai được bố trí song song với trục ép thứ nhất và hóa cứng nguyên liệu bằng cách ép nguyên liệu phối hợp với trục ép thứ nhất và tạo ra viên nhiên liệu ép nhờ nén;

bộ phận dẫn động tạo ra lực dẫn động quay cho trục của trục ép thứ nhất và trục của trục ép thứ hai;

bộ ổ đỡ ở phía cố định để đỡ trục của trục ép thứ nhất;

bộ ổ đỡ ở phía di động để đỡ trục của trục ép thứ hai và có thể di chuyển lại gần hoặc ra xa bộ ổ đỡ ở phía cố định và theo hướng vuông góc với trục tâm quay của trục ép thứ nhất;

nắp che để che bộ ổ đỡ ở phía cố định và bộ ổ đỡ ở phía di động; và

phễu nối với nắp che và được bố trí kề sát và bên trên trục ép thứ nhất và trục ép thứ hai;

trong đó phễu bao gồm bộ phận phễu cố định được cố định vào nắp che và bộ phận phễu di động để tạo ra, cùng với bộ phận phễu cố định, phễu ở dạng thân liền và có thể mở và đóng theo phương nằm ngang, và

bộ phận phễu di động và bộ phận phễu cố định tạo thành phễu theo cách sao cho từng bộ phận tạo ra phần chia của phễu được chia bởi mặt phẳng đi qua trục dọc của phễu.

Trong máy đóng viên nhiên liệu ép theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, vì phễu được chia bởi mặt phẳng đi qua trục dọc của phễu và bộ phận phễu di động có thể được mở và được đóng theo phương nằm ngang, người vận hành có thể dễ dàng quan sát phần bên trong của phễu và có thể chuẩn bị trục vít cấp liệu cho công tác thay thế mà không cần sử dụng một cơ cấu nâng, chẳng hạn cần cẩu, v.v..

Máy đóng viên nhiên liệu ép theo khía cạnh thứ hai của sáng chế dựa trên máy đóng viên nhiên liệu ép theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, trong đó bộ phận phễu cố định và bộ phận phễu di động được gắn chặt với nhau nhờ cơ cấu liên kết theo cách sao cho bộ phận phễu di động có thể được mở ra từ, và được đóng vào, bộ phận phễu cố định, và trong đó một đầu của cơ cấu liên kết được nối với phía thuộc một đầu của bộ phận phễu cố định trong khi đầu kia của cơ cấu liên kết được nối với phía thuộc một đầu của bộ phận phễu di động.

Trong máy đóng viên nhiên liệu ép theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, máy đóng viên nhiên liệu ép này có thể có phễu với cơ cấu mở và đóng có kết cấu đơn giản và có thể được chế tạo với chi phí thấp.

Máy đóng viên nhiên liệu ép theo khía cạnh thứ ba của sáng chế dựa trên máy đóng viên nhiên liệu ép theo khía cạnh thứ nhất hoặc khía cạnh thứ hai, trong đó bộ phận phễu cố định và bộ phận phễu di động được cố định với nhau bằng các bu lông và các đai ốc, từng bộ phận này có bề mặt chia sẽ được lắp đôi tiếp với bộ phận còn lại.

Máy đóng viên nhiên liệu ép theo khía cạnh thứ tư của sáng chế dựa trên máy đóng viên nhiên liệu ép theo khía cạnh thứ nhất hoặc khía cạnh

thứ hai, trong đó trục vít cấp liệu được bố trí bên trong phễu để cấp nguyên liệu tới trục ép thứ nhất và trục ép thứ hai.

Máy đóng viên nhiên liệu ép theo khía cạnh thứ năm của sáng chế dựa trên máy đóng viên nhiên liệu ép theo khía cạnh thứ tư của sáng chế, trong đó trục vít cấp liệu được dẫn động nhờ mô tơ kết hợp cơ cấu giảm tốc là kiểu liền khối theo trục.

Trong máy đóng viên nhiên liệu ép theo khía cạnh thứ năm của sáng chế, mô tơ để dẫn động trục vít cấp liệu có cơ cấu giảm tốc trong đó mô tơ và cơ cấu giảm tốc được hợp nhất ở dạng liền khối. Như vậy, trục vít cấp liệu có thể được dẫn động mà không cần sử dụng khớp nối trục. Điều này cho phép giảm bớt số lượng chi tiết cấu thành.

Hơn nữa, liên quan tới mô tơ kết hợp cơ cấu giảm tốc có mô tơ và cơ cấu giảm tốc được hợp nhất ở dạng liền khối, mô tơ này có thể được thay thế dễ dàng hơn so với mô tơ kết hợp cơ cấu giảm tốc riêng biệt được gắn chặt vào mô tơ.

Như đã mô tả trên đây, theo sáng chế, khi làm sạch phần bên trong của phễu hoặc khi thay thế trục vít cấp liệu, người vận hành có thể dễ dàng quan sát phần bên trong của phễu bằng thao tác thủ công và có thể chuẩn bị phễu để làm sạch mà không cần sử dụng một cơ cấu nâng, chẳng hạn cần cẩu, v.v.. Vì vậy, với máy đóng viên nhiên liệu ép theo sáng chế, đặc tính làm việc có thể được cải thiện.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu đứng thể hiện máy đóng viên nhiên liệu ép theo một phương án của sáng chế, trong đó bộ phận phễu cố định và bộ phận phễu di động được mở;

Fig.2 là hình chiếu cạnh thể hiện máy đóng viên nhiên liệu ép theo một phương án của sáng chế, trong đó bộ phận phễu cố định và bộ phận phễu di động được đóng;

Fig.3 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện máy đóng viên nhiên liệu ép theo một phương án của sáng chế, trong đó bộ phận phễu cố định và bộ phận phễu di động được mở;

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt theo đường A-A trên Fig.2, trong đó thể hiện phần bên trong của nắp che, bộ phận dẫn động, trục ép thứ nhất, và trục ép thứ hai; và

Fig.5 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện trục vít cấp liệu bên trong phễu và mô tơ kết hợp cơ cấu giảm tốc là kiểu liên khối theo trục.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, máy đóng viên nhiên liệu ép theo một phương án của sáng chế được mô tả có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Trừ khi được xác định khác đi, phương thẳng đứng và phương nằm ngang trong phần mô tả dưới đây là các hướng liên quan tới các hướng thể hiện trên các hình vẽ. Sáng chế không bị giới hạn ở các kết cấu được mô tả theo phương án sau đây và có thể được cải biến theo yêu cầu.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, máy đóng viên nhiên liệu ép 01 theo một phương án của sáng chế bao gồm trục ép thứ nhất 11, trục ép thứ hai 12, bộ phận dẫn động 15, phễu 18, và trục vít cấp liệu 19.

Như được thể hiện trên Fig.4, từng trục ép thứ nhất 11 và trục ép thứ hai 12 được tạo ra có dạng tròn và chúng được định vị theo cách sao cho

các trục tâm quay L1 và L2 được bố trí song song. Hơn nữa, nhiều hốc dạng lõm (không được thể hiện trên hình vẽ) được tạo ra trên từng mặt theo chu vi ngoài của trục ép thứ nhất 11 và trục ép thứ hai 12. Các hốc trên trục ép thứ nhất 11 và các hốc trên trục ép thứ hai 12 được tạo ra ở các vị trí sao cho các hốc trên các mặt theo chu vi ngoài của các trục ép thứ nhất và thứ hai tương ứng với nhau theo các chiều chu vi của các mặt theo chu vi ngoài.

Như được thể hiện trên Fig.4, bộ phận dẫn động 15 có trục phát động 24. Hơn nữa, trục 13 của trục ép thứ nhất, có đường kính lớn hơn so với đường kính của trục phát động 24, được nối đồng trục và liền khối với một đầu của trục phát động 24.

Trục 13 của trục ép thứ nhất có các phần dạng bậc có các đường kính khác nhau, các phần này được bố trí, bắt đầu từ phía bộ phận dẫn động 15, theo thứ tự là phần dạng bậc 13a, phần dạng bậc 13b, phần dạng bậc 13c, và phần dạng bậc 13d. Theo phương án này, các đường kính của phần dạng bậc 13a và phần dạng bậc 13c nhỏ hơn so với đường kính của phần dạng bậc 13b. Ngoài ra, đường kính của phần dạng bậc 13d nhỏ hơn so với đường kính của phần dạng bậc 13c.

Ngoài ra, trục 14 của trục ép thứ hai có kết cấu tương tự với kết cấu của trục 13 của trục ép thứ nhất. Nghĩa là, trục 14 của trục ép thứ hai có các phần dạng bậc có các đường kính khác nhau, các phần này được bố trí, bắt đầu từ phía bộ phận dẫn động 15, theo thứ tự là phần dạng bậc 14a, phần dạng bậc 14b, phần dạng bậc 14c, và phần dạng bậc 14d. Theo phương án này, các đường kính của phần dạng bậc 14a và phần dạng bậc 14c nhỏ hơn so với đường kính của phần dạng bậc 14b. Ngoài ra, đường kính của phần dạng bậc 14d nhỏ hơn so với đường kính của phần dạng bậc 14c.

Trục ép thứ nhất 11, như được thể hiện trên Fig.4, được lắp ráp lên phần dạng bậc 13d của trục 13 của trục ép thứ nhất sao cho bề mặt của một

đầu của trục ép thứ nhất 11 tiếp xúc với ranh giới giữa phần dạng bậc 13c và phần dạng bậc 13d.

Ngoài ra, trục ép thứ hai 12 có kết cấu tương tự với kết cấu của trục ép thứ nhất 11. Trục ép thứ hai 12 được lắp ráp lên phần dạng bậc 14d của trục 14 của trục ép thứ hai sao cho một mặt đầu của trục ép thứ hai 12 tiếp xúc với ranh giới giữa phần dạng bậc 14c và phần dạng bậc 14d.

Như được thể hiện trên Fig.2, máy đóng viên nhiên liệu ép 01 có nắp che 21 tạo thành khung ngoài của máy đóng viên nhiên liệu ép 01. Bên trong nắp che 21 có bộ ổ đỡ ở phía cổ định 16 có hai ổ đỡ thứ nhất 25 để đỡ trục 13 của trục ép thứ nhất. Một trong hai ổ đỡ thứ nhất 25 được bố trí trên phần dạng bậc 13a và ổ đỡ kia được bố trí sao cho một mặt đầu của ổ đỡ thứ nhất 25 tiếp xúc với ranh giới giữa phần dạng bậc 13b và phần dạng bậc 13c.

Hơn nữa, trên phần bên trong của nắp che 21 có bố trí bộ ổ đỡ ở phía di động 17 có hai ổ đỡ thứ hai 26 để đỡ trục 14 của trục ép thứ hai.

Một trong hai ổ đỡ thứ hai 26 được bố trí trên phần dạng bậc 14a, và ổ đỡ kia được bố trí sao cho một mặt đầu của ổ đỡ thứ hai 26 tiếp xúc với ranh giới giữa phần dạng bậc 14b và phần dạng bậc 14c.

Như được thể hiện trên Fig.4, bộ ổ đỡ ở phía di động 17 được bố trí sao cho nó có thể di chuyển lại gần hoặc ra xa bộ ổ đỡ ở phía cổ định 16 và theo hướng vuông góc với trục tâm quay của trục ép thứ nhất 11. Giữa bộ ổ đỡ ở phía cổ định 16 và bộ ổ đỡ ở phía di động 17 có bố trí một đệm cách để điều chỉnh khe hở (không được thể hiện trên hình vẽ). Như vậy, khe hở được tạo ra giữa trục ép thứ nhất 11 và trục ép thứ hai 12.

Phễu 18, như được thể hiện trên Fig.1, được bố trí bên trên trục ép thứ nhất 11 và trục ép thứ hai 12, và trục vít cấp liệu 19 được bố trí bên trong phễu 18. Hơn nữa, mô tơ kết hợp cơ cấu giảm tốc 23 được bố trí bên trên trục vít cấp liệu 19. Mô tơ kết hợp cơ cấu giảm tốc 23 và trục vít cấp

liệu 19 được nối với nhau sao cho lực dẫn động quay được tạo ra bởi mô-tơ kết hợp cơ cấu giảm tốc 23 được truyền tới trục vít cấp liệu 19.

Như được thể hiện trên Fig.1, phễu 18 bao gồm bộ phận phễu cố định 32 được cố định vào nắp che 21 (Fig.2) và bộ phận phễu di động 33 để tạo ra, cùng với bộ phận phễu cố định 32, phễu ở dạng liền khối và có thể được mở và được đóng theo phương nằm ngang, trong đó bộ phận phễu di động 33 và bộ phận phễu cố định 32 tạo thành phễu 18 theo cách sao cho từng bộ phận tạo ra phần chia của phễu 18 được chia bởi mặt phẳng đi qua trục dọc của phễu 18.

Ngoài ra, bộ phận phễu cố định 32 và bộ phận phễu di động 33, của phễu 18, được gắn chặt nhờ cơ cấu liên kết 34 (Fig.3) theo cách sao cho bộ phận phễu di động 33 có thể được mở ra từ, và được đóng vào, bộ phận phễu cố định 32. Và như được thể hiện trên Fig.1, bộ phận phễu cố định 32 có phần phẳng phía cố định 55, và bộ phận phễu di động 33 có phần phẳng phía di động 56. Ở trạng thái trong đó bộ phận phễu cố định 32 và bộ phận phễu di động 33 được mở, phần phẳng phía cố định 55 và phần phẳng phía di động 56 không tiếp xúc với nhau, trong khi ở trạng thái trong đó bộ phận phễu cố định 32 và bộ phận phễu di động 33 được đóng, phần phẳng phía cố định 55 và phần phẳng phía di động 56 tiếp xúc với nhau.

Hơn nữa, ở trạng thái đóng, như được thể hiện trên Fig.2, bộ phận tay cầm 57 được cố định vào bộ phận phễu di động 33. Bộ phận tay cầm này có thể nhìn thấy được từ người vận hành (phía phải trên Fig.2). Và phần phẳng phía cố định 55 và phần phẳng phía di động 56 có các lỗ xuyên dùng cho các bu lông, nghĩa là, các lỗ gắn 71 và các lỗ gắn 72 lần lượt được tạo ra ở nhiều vị trí. Theo phương án này, các lỗ gắn 71 được tạo ra ở tám vị trí và các lỗ gắn 72 được tạo ra ở tám vị trí.

Như được thể hiện trên Fig.3, cơ cấu liên kết 34 bao gồm tay đòn thứ nhất 51 và tay đòn thứ hai 52. Một đầu của tay đòn thứ nhất 51 được nối

quay được nhờ một trục vào phần kéo dài phía cổ định 53 có dạng tấm nhô ra ngoài từ một đầu của bộ phận phễu cổ định 32. Và một đầu của tay đòn thứ hai 52 được nối quay được nhờ một trục vào đầu kia của tay đòn thứ nhất 51.

Đầu kia của tay đòn thứ hai 52 được nối quay được nhờ một trục quay vào phần kéo dài phía di động 54 có dạng tấm nhô ra ngoài từ phía của một đầu của bộ phận phễu di động 33.

Như được thể hiện trên Fig.5A, mô tơ kết hợp cơ cấu giảm tốc 23 là kiểu liền khối theo trục bao gồm bộ phận mô tơ 23a, bộ phận giảm tốc 23b, và trục rỗng 23c. Ở đây kiểu liền khối theo trục là kiểu trong đó trục để truyền mômen tới trục vít cấp liệu 19 được bố trí trong mô tơ kết hợp cơ cấu giảm tốc. Theo phương án này, mô tơ kết hợp cơ cấu giảm tốc kiểu liền khối theo trục được sử dụng khi trục quay của bộ phận mô tơ 23a và trục rỗng 23c được định vị vuông góc với với nhau.

Trục vít cấp liệu 19 bao gồm phần truyền lực 19a và phần tạo áp lực 19b. Phần truyền lực 19a có trục lắp 19c được lắp vào trục rỗng 23c của mô tơ kết hợp cơ cấu giảm tốc 23, và bích 19d. Phần tạo áp lực 19b có phần dạng vít 19e và bích 19f. Phần truyền lực 19a và phần tạo áp lực 19b được nối theo trục ở dạng liền khối nhờ bích 19d và bích 19f được gắn chặt bằng các bu lông và các đai ốc.

Bánh răng thứ nhất 29 được bố trí trên phần dạng bậc 13a của trục 13 của trục ép thứ nhất. Mặt đầu của bánh răng thứ nhất 29 tiếp xúc với ranh giới giữa phần dạng bậc 13a và phần dạng bậc 13b. Hơn nữa, bánh răng thứ hai 30 được bố trí trên phần dạng bậc 14a của trục 14 của trục ép thứ hai. Mặt đầu của bánh răng thứ hai 30 tiếp xúc với ranh giới giữa phần dạng bậc 14a và phần dạng bậc 14b. Và các răng của bánh răng thứ nhất 29 và các răng của bánh răng thứ hai 30 được gài.

Ở phía đối diện của bộ ổ đỡ ở phía cổ định 16 so với bộ ổ đỡ ở phía di động 17 có bố trí xi lanh thủy lực 31. Xi lanh thủy lực 31 được bố trí sao cho trục tâm của nó theo hướng vuông góc với tâm quay của trục ép thứ hai 12, và có cần xi lanh (không được thể hiện trên hình vẽ). Hơn nữa, một cảm biến tải (không được thể hiện trên hình vẽ) được bố trí giữa bộ ổ đỡ ở phía di động 17 và cần xi lanh. Tâm của cảm biến tải và trục tâm của cần xi lanh nằm trên cùng một đường trục tâm.

Khi cần xi lanh được dẫn động, bộ ổ đỡ ở phía di động 17 được đẩy về phía bộ ổ đỡ ở phía cổ định 16, nhờ đó áp lực được tạo ra giữa trục ép thứ nhất 11 và trục ép thứ hai 12. Lúc này, cảm biến tải phát hiện áp lực giữa trục ép thứ nhất 11 và trục ép thứ hai 12, nhờ đó áp lực giữa trục ép thứ nhất 11 và trục ép thứ hai 12 có thể được điều chỉnh.

Tiếp theo sẽ giải thích đặc tính làm việc và các hiệu quả của máy đóng viên nhiên liệu ép theo phương án này của sáng chế.

Khi tạo ra viên nhiên liệu ép nhờ lực ép của máy đóng viên nhiên liệu ép 01, bộ phận phễu cổ định 32 và bộ phận phễu di động 33 được gắn chặt với nhau bằng cách sử dụng các bu lông và các đai ốc. Cụ thể hơn, bộ phận phễu cổ định 32 và bộ phận phễu di động 33 được gắn chặt với nhau nhờ các bu lông và các đai ốc được cố định lần lượt qua các lỗ gắn 71 và các lỗ gắn 72 trong khi phần phẳng phía cổ định 55 của bộ phận phễu cổ định 32 và phần phẳng phía di động 56 của bộ phận phễu di động 33 được duy trì ở trạng thái tiếp xúc với nhau.

Trong máy đóng viên nhiên liệu ép 01, khi bộ phận dẫn động 15 được vận hành, lực dẫn động quay của bộ phận dẫn động 15 trước hết được truyền tới trục 13 của trục ép thứ nhất. Khi bánh răng thứ nhất 29, được bố trí trên trục 13 của trục ép thứ nhất, và bánh răng thứ hai 30, được bố trí trên trục 14 của trục ép thứ hai, được gài với nhau, lực dẫn động quay của trục 13 của trục ép thứ nhất được truyền tới trục 14 của trục ép thứ hai, nhờ

đó các trục ép này quay theo các chiều ngược nhau. Hơn nữa, ở trạng thái này, khi mô tơ kết hợp cơ cấu giảm tốc 23 được vận hành, trục rỗng 23c của mô tơ kết hợp cơ cấu giảm tốc 23 được quay và tiếp đó khi trục lắp 19c được lắp vào trục rỗng 23c được quay, trục vít cấp liệu 19 quay. Và nguyên liệu trong phễu 18 được đẩy vào và ở giữa trục ép thứ nhất 11 và trục ép thứ hai 12 nhờ trục vít cấp liệu 19. Và nhờ hoạt động phối hợp của các hốc được tạo ra trên mặt theo chu vi ngoài của trục ép thứ nhất 11 và các hốc của trục ép thứ hai 12, nguyên liệu được hóa cứng bằng cách ép và được tạo thành các viên nhiên liệu ép nhờ nén.

Khi phần bên trong của phễu 18 được làm sạch, việc mở phễu 18 có thể được tiến hành nhờ các thao tác sau.

Trước hết, tháo các bu lông và các đai ốc được lắp qua các lỗ gắn 71 và các lỗ gắn 72. Tiếp đó, kéo bộ phận tay cầm 57. Vì cơ cấu liên kết 34 nối bộ phận phễu cố định 32 và bộ phận phễu di động 33, tay đòn thứ nhất 51 và tay đòn thứ hai 52 được quay nhờ bộ phận tay cầm 57 được kéo. Như vậy, như được thể hiện trên Fig.1, bộ phận phễu di động 33 được mở so với bộ phận phễu cố định 32.

Trong máy đóng viên nhiên liệu ép 01, phễu 18 bao gồm bộ phận phễu cố định 32 và bộ phận phễu di động 33, trong đó hai bộ phận này tạo thành phễu theo cách sao cho từng bộ phận tạo ra một phần của phễu được chia bởi mặt phẳng đi qua trục dọc của phễu và trong đó hai bộ phận này được cố định điều khiển được nhờ cơ cấu liên kết 34 sao cho chúng có thể được mở và được đóng. Vì vậy, người vận hành có thể dễ dàng mở phễu 18 bằng tay và duy trì bộ phận phễu cố định 32 và bộ phận phễu di động 33 mở. Như vậy, khi làm sạch phần bên trong của phễu 18 hoặc tiến hành công tác bất kỳ liên quan tới phần bên trong của phễu 18, đặc tính công tác này có thể được cải thiện.

Hơn nữa, bằng cách sử dụng mô tơ kết hợp cơ cấu giảm tốc 23 để dẫn động trực vít cấp liệu 19, trong đó mô tơ thực hiện chức năng làm mô tơ và cơ cấu giảm tốc ở dạng liền khối, khớp nối trực để nối mô tơ và cơ cấu giảm tốc là không cần thiết. Vì vậy, điều này có thể làm giảm số lượng chi tiết cấu thành.

Tiếp theo sẽ giải thích một phương án cải biến của sáng chế.

Như được thể hiện trên Fig.1, theo phương án này, phần kéo dài phía cổ định 53 được bố trí ở bên trái của bộ phận phễu cổ định 32, trong đó thao tác mở bộ phận phễu di động 33 so với bộ phận phễu cổ định 32 được thực hiện về bên trái. Tuy nhiên, phần kéo dài phía cổ định 53 có thể được bố trí ở bên phải của bộ phận phễu cổ định 32. Trong trường hợp này, bộ phận phễu di động 33 sẽ được mở về bên phải so với bộ phận phễu cổ định 32.

Theo phương án này, mô tơ kết hợp cơ cấu giảm tốc 23 là kiểu liền khối theo trục có các trục tâm vuông góc với với nhau được sử dụng làm mô tơ kết hợp cơ cấu giảm tốc 23. Tuy nhiên, mô tơ kết hợp cơ cấu giảm tốc là kiểu liền khối theo trục có các trục tâm song song cũng có thể được sử dụng khi trục tâm quay của bộ phận mô tơ 23a và trục tâm của trục rỗng 23c được tạo ra song song.

Đơn này dựa trên đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số JP2014-127879, nộp ngày 23 tháng 6 năm 2014, toàn bộ nội dung tài liệu này được kết hợp ở đây bằng cách viện dẫn.

Sáng chế đã được thể hiện và mô tả rõ ràng hơn qua phần mô tả chi tiết sáng chế. Trong phần mô tả trên đây, chỉ một phương án của sáng chế được thể hiện. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở phương án này và phần mô tả chi tiết phương án cụ thể này chỉ nhằm mục đích minh họa phương án ưu tiên theo sáng chế. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này cần phải hiểu rằng các thay đổi và cải biến khác nhau có

thể được tạo ra mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế như được xác định trong phần yêu cầu bảo hộ kèm theo. Do đó, khi các phương án cải biến có các dấu hiệu của các điểm yêu cầu bảo hộ theo sáng chế, tất cả những phương án như vậy đều được xem là thuộc phạm vi bảo hộ của sáng chế

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy đóng viên nhiên liệu ép bao gồm:

trục ép thứ nhất được cố định vào trục của trục ép thứ nhất;

trục ép thứ hai được cố định vào trục của trục ép thứ hai, trục ép thứ hai được bố trí song song với trục ép thứ nhất và hóa cứng nguyên liệu bằng cách ép nguyên liệu phối hợp với trục ép thứ nhất và tạo ra viên nhiên liệu ép nhờ nén;

bộ phận dẫn động tạo ra lực dẫn động quay cho trục của trục ép thứ nhất và trục của trục ép thứ hai;

bộ ổ đỡ ở phía cố định để đỡ trục của trục ép thứ nhất;

bộ ổ đỡ ở phía di động để đỡ trục của trục ép thứ hai và có thể di chuyển lại gần hoặc ra xa bộ ổ đỡ ở phía cố định và theo hướng vuông góc với trục tâm quay của trục ép thứ nhất;

nắp che để che bộ ổ đỡ ở phía cố định và bộ ổ đỡ ở phía di động; và
phễu nối với nắp che và được bố trí kề sát và bên trên trục ép thứ nhất và trục ép thứ hai;

trong đó phễu bao gồm bộ phận phễu cố định được cố định vào nắp che và bộ phận phễu di động để tạo ra, cùng với bộ phận phễu cố định, phễu ở dạng thân liền và có thể mở và đóng theo phương nằm ngang, và

bộ phận phễu di động và bộ phận phễu cố định tạo thành phễu theo cách sao cho từng bộ phận tạo ra phần chia của phễu được chia bởi mặt phẳng đi qua trục dọc của phễu,

trong đó bộ phận phễu cố định và bộ phận phễu di động được gắn chặt với nhau nhờ cơ cấu liên kết theo cách sao cho bộ phận phễu di động có thể được mở ra từ, và được đóng vào, bộ phận phễu cố định, và

một đầu của cơ cấu liên kết được nối với phía thuộc một đầu của bộ phận phễu cố định trong khi đầu kia của cơ cấu liên kết được nối với phía thuộc một đầu của bộ phận phễu di động.

2. Máy đóng viên nhiên liệu ép theo điểm 1, trong đó bộ phận phễu cố định và bộ phận phễu di động được cố định với nhau bằng các bu lông và các đai ốc, từng bộ phận này có bề mặt chia được lắp đối tiếp với bộ phận còn lại.
3. Máy đóng viên nhiên liệu ép theo điểm 1, trong đó máy đóng viên này còn có trục vít cấp liệu được bố trí bên trong phễu để cấp nguyên liệu tới trục ép thứ nhất và trục ép thứ hai.
4. Máy đóng viên nhiên liệu ép theo điểm 3, trong đó trục vít cấp liệu được dẫn động nhờ mô tơ kết hợp cơ cấu giảm tốc là kiểu liên khối theo trục.

Fig.1

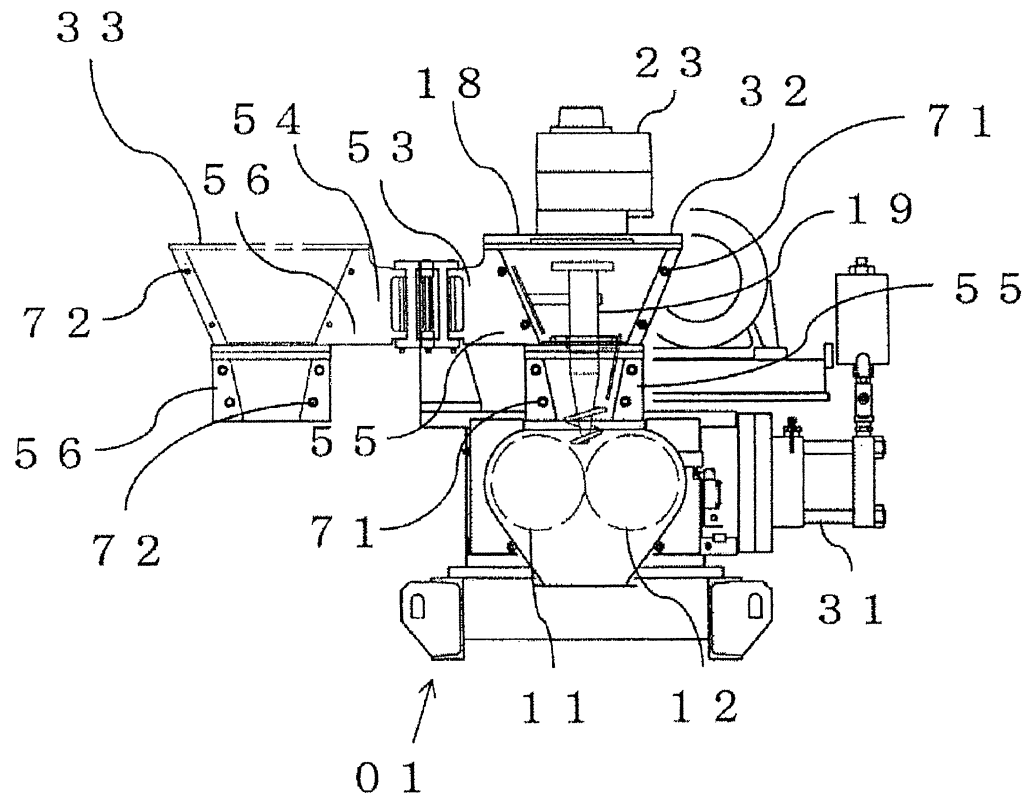


Fig.2

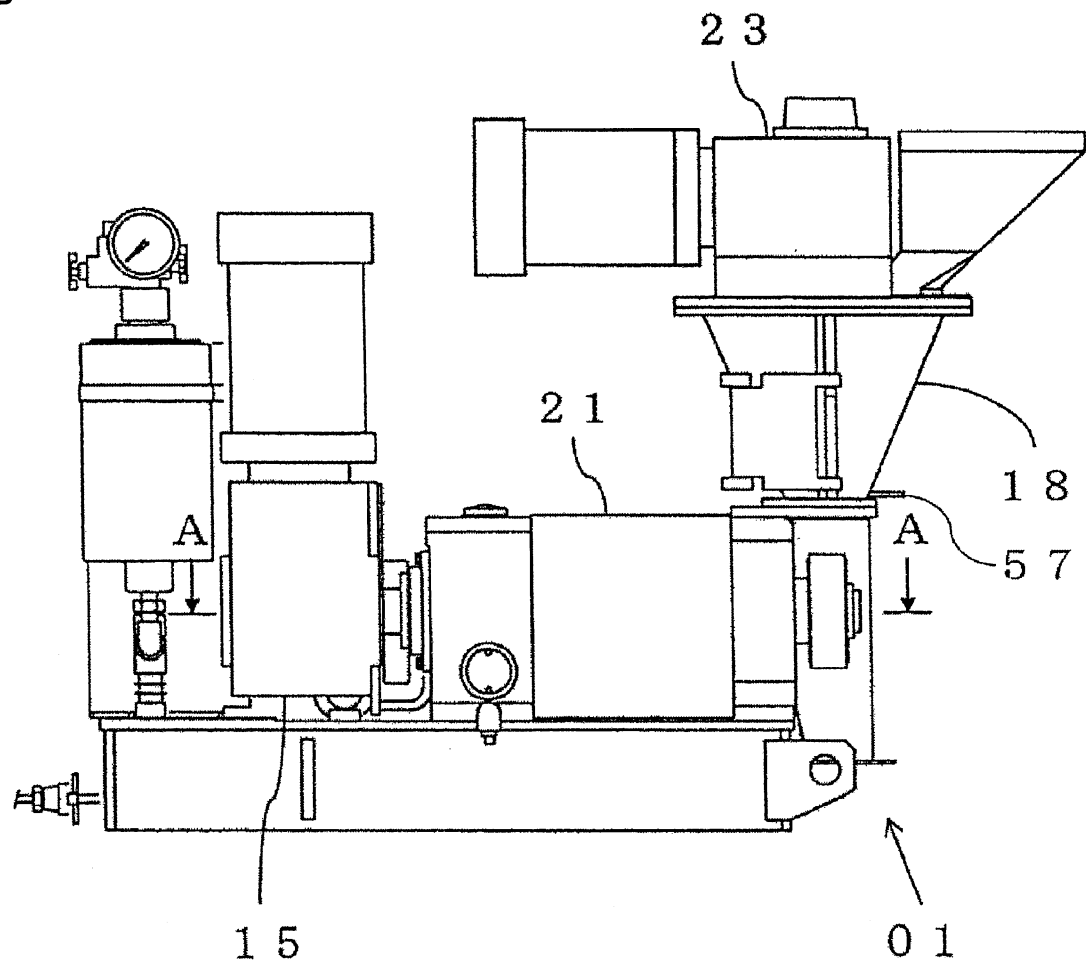


Fig.3

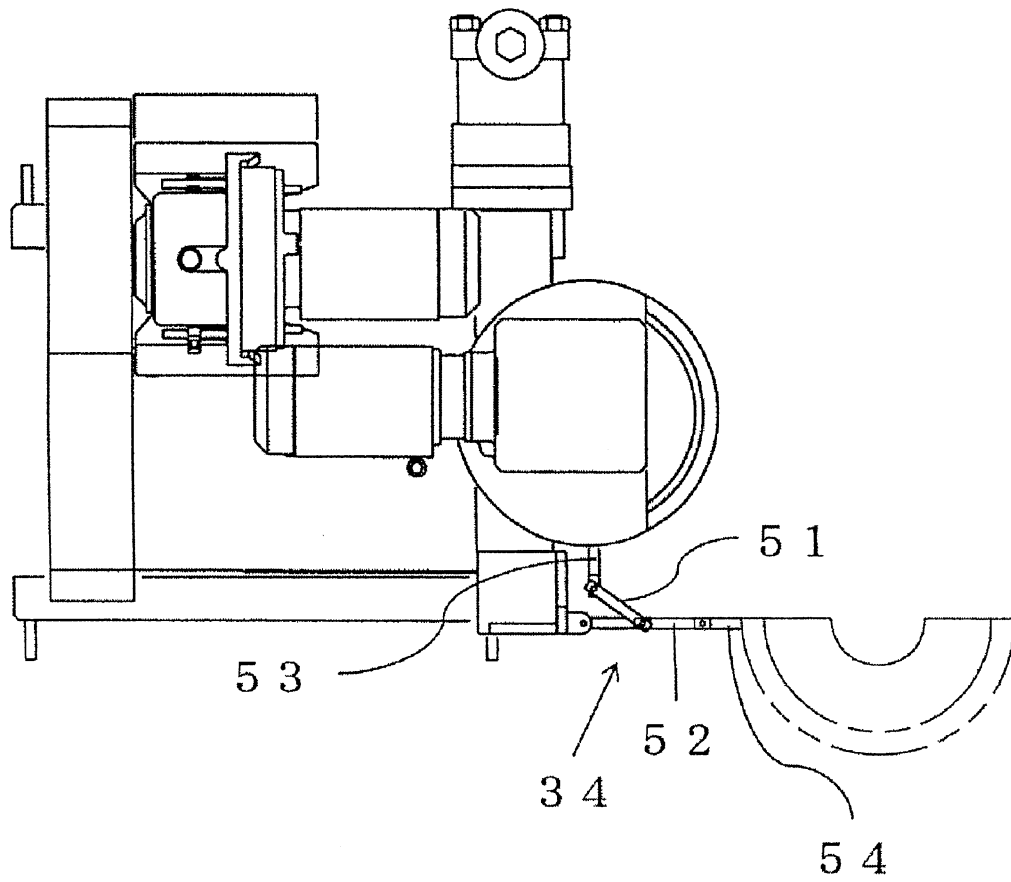


Fig.4

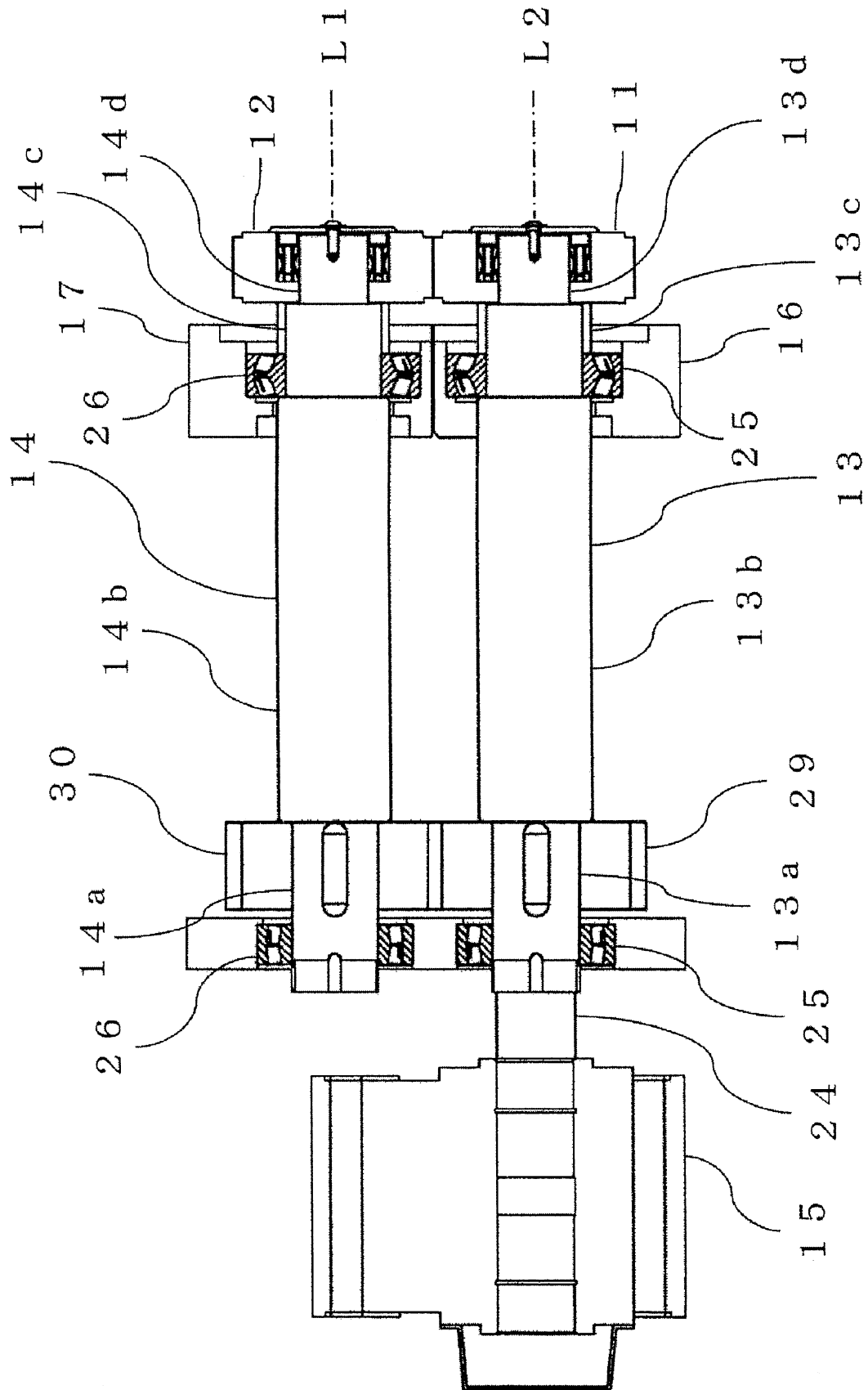


Fig.5

