



(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)



1-0024438

(51)⁷ B30B 11/18; B30B 3/00; B01J 2/22;
B30B 11/16

(13) B

(21) 1-2016-04628

(22) 15/06/2015

(86) PCT/JP2015/067190 15/06/2015

(87) WO2015/198901 30/12/2015

(30) 2014-127878 23/06/2014 JP

(45) 27/07/2020 388

(43) 25/04/2017 349A

(73) SINTOKOGIO, LTD. (JP)

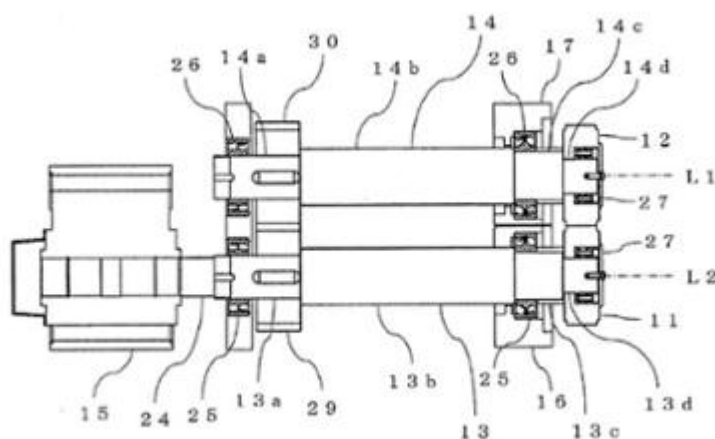
11-11, Nishiki 1-chome, Naka-ku, Nagoya-shi, Aichi 4600003, Japan

(72) SHIMIZU, Masanori (JP).

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

(54) MÁY ĐÓNG VIÊN NHIÊN LIỆU ÉP KIỂU DÀM CHÌA

(57) Sáng chế đề cập tới máy đóng viên nhiên liệu ép kiểu dầm chìa trong đó người vận hành có thể điều chỉnh vị trí của các hốc trong khi người này tiếp xúc trực tiếp với trục ép. Máy đóng viên nhiên liệu ép kiểu dầm chìa bao gồm trục ép thứ nhất (11) được cố định vào trục (13) của trục ép thứ nhất; trục ép thứ hai (12) được cố định vào trục (14) của trục ép thứ hai, trục ép thứ hai (12) được bố trí song song với trục ép thứ nhất (11), và hóa cứng nguyên liệu bằng cách ép nguyên liệu phối hợp với trục ép thứ nhất (11) và tạo ra viên nhiên liệu ép nhờ nén. Việc cố định trục ép thứ nhất (11) vào trục của trục ép thứ nhất (13) và việc cố định trục ép thứ hai (12) vào trục của trục ép thứ hai (13) được thực hiện nhờ một vành gấn (27).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

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

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Máy đóng viên nhiên liệu ép có hai trục ép, trong đó từng trục ép được tạo ra có dạng tròn, và có trục tâm quay song song với trục ép còn lại trong số hai trục ép, và từng trục ép có các hốc được tạo ra trên mặt theo chu vi ngoài của trục ép để ép nguyên liệu thành các viên nhiên liệu ép trong chuyển động phối hợp của các trục ép. Thông thường, đã biết máy đóng viên nhiên liệu ép có cơ cấu điều chỉnh vị trí để điều chỉnh vị trí của các hốc sao cho các hốc của một trục ép tương ứng với các hốc của trục ép kia nếu các hốc của mỗi trục ép không tương ứng với nhau (ví dụ, xem tài liệu patent 1). Theo cách này, có thể đảm bảo chất lượng của các viên nhiên liệu ép.

Tài liệu patent 1: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản, số công bố JP 2014-050844.

Tuy nhiên, cơ cấu điều chỉnh vị trí được mô tả trong tài liệu patent 1 đòi hỏi nhiều chi tiết như bu lông và đai ốc hoặc chi tiết tương tự.

Hơn nữa, bu lông và đai ốc được tiếp nhận trong một phần lõm được tạo ra trên một bộ phận quay ở phía trục ép, và điều này làm tăng số giờ công để tạo ra phần lõm này. Do đó, cần có máy đóng viên nhiên liệu ép trong đó vị trí của các hốc có thể được điều chỉnh mà không cần sử dụng cơ cấu điều chỉnh vị trí.

Hơn nữa, đối với máy đóng viên nhiên liệu ép kiểu đỡ hai đầu như được mô tả trong tài liệu patent 1, trục ép được gắn trên trục của trục ép và

được đỡ nhờ các ổ đỡ được bố trí ở hai phía của trục ép và trục ép được đỡ nhờ thân chính của máy đóng viên nhiên liệu ép kiểu đỡ hai đầu. Do đó, khó có thể lắp trục ép vào, hoặc tháo trục ép ra khỏi máy đóng viên nhiên liệu ép. Ngoài ra, đối với máy đóng viên nhiên liệu ép kiểu đỡ hai đầu, khó có thể điều chỉnh vị trí của các hốc trong khi người này tiếp xúc trực tiếp với trục ép, trục ép này được phép quay so với trục của trục ép. Vì vậy, trong trường hợp như vậy, cơ cấu điều chỉnh vị trí hoạt động có hiệu quả. Tuy nhiên, đối với máy đóng viên nhiên liệu ép kiểu dầm chìa, trục ép được gắn chặt vào đầu mút của trục của trục ép, trong đó một ổ đỡ được bố trí chỉ ở một phía trục ép và trục ép được đỡ nhờ thân chính của thân máy đóng viên nhiên liệu ép kiểu dầm chìa. Do đó, khi có thể dễ dàng quay trục ép so với trục của trục ép, người vận hành có thể điều chỉnh vị trí của các hốc bằng cách tiếp xúc trực tiếp với trục ép và không cần sử dụng cơ cấu điều chỉnh vị trí.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất máy đóng viên nhiên liệu ép kiểu dầm chìa để cho phép lắp/tháo dễ dàng trục ép và vì thế cho phép điều chỉnh dễ dàng vị trí của các hốc mà không cần sử dụng cơ cấu điều chỉnh vị trí như cơ cấu được mô tả trong tài liệu patent 1.

Để đạt được mục đích nêu trên, theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất máy đóng viên nhiên liệu ép kiểu dầm chìa 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 ổ đỡ ở phía cố định có hai ổ đỡ thứ nhất để đỡ trục của trục ép thứ nhất;

bộ ổ đỡ ở phía di động có hai ổ đỡ thứ hai 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 theo hướng vuông góc với trục tâm quay của trục ép thứ nhất, và

bộ phận dẫn động để tạo ra lực dẫn động quay cho trục của trục ép thứ nhất,

trong đó việc cố định trục ép thứ nhất vào trục của trục ép thứ nhất và việc cố định trục ép thứ hai vào trục của trục ép thứ hai được thực hiện nhờ một vành gấn.

Trong máy đóng viên nhiên liệu ép kiểu dầm chìa, vì trục ép thứ nhất được cố định vào trục của trục ép thứ nhất nhờ vành gấn, điều này cho phép trục ép có thể quay so với trục của trục ép bằng cách tháo lỏng các bu lông ép là các chi tiết của vành gấn. Vì lý do này, trong khi tiếp xúc trực tiếp với trục ép, người vận hành có thể điều chỉnh vị trí của các hốc mà không cần sử dụng cơ cấu điều chỉnh vị trí được mô tả trong tài liệu patent 1. Ngoài ra, đối với trục ép thứ hai, vì lý do giống như đối với trục ép thứ nhất, người vận hành có thể điều chỉnh vị trí của các hốc mà không cần sử dụng cơ cấu điều chỉnh vị trí, trong khi tiếp xúc trực tiếp với trục ép.

Máy đóng viên nhiên liệu ép kiểu dầm chìa theo khía cạnh thứ hai của sáng chế là máy đóng viên nhiên liệu ép theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, trong đó máy đóng viên nhiên liệu ép kiểu dầm chìa theo khía cạnh thứ hai của sáng chế còn có:

bánh răng thứ nhất được cố định vào trục của trục ép thứ nhất; và

bánh răng thứ hai được cố định vào trục của trục ép thứ hai;

trong đó trục của trục ép thứ nhất và trục của trục ép thứ hai được bố trí sao cho bánh răng thứ nhất và bánh răng thứ hai được gài với nhau.

Trong máy đóng viên nhiên liệu ép kiểu dầm chìa, lực dẫn động quay được tạo ra cho trục của trục ép thứ nhất nhờ bộ phận dẫn động được truyền tới trục của trục ép thứ hai nhờ bánh răng thứ nhất và bánh răng thứ hai được gài với nhau. Do đó, trục ép thứ nhất và trục ép thứ hai có thể được quay theo các chiều ngược nhau ở cùng tốc độ quay và cùng một lúc.

Máy đóng viên nhiên liệu ép kiểu dầm chìa theo khía cạnh thứ ba của sáng chế là máy đóng viên nhiên liệu ép theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, trong đó trục của trục ép thứ nhất có các phần dạng bậc để xác định các vị trí của hai ổ đỡ thứ nhất, trục ép thứ nhất, và bánh răng thứ nhất. Và trục của trục ép thứ hai có các phần dạng bậc để xác định các vị trí của hai ổ đỡ thứ hai, trục ép thứ hai, và bánh răng thứ hai.

Trong máy đóng viên nhiên liệu ép kiểu dầm chìa theo sáng chế, khi thực hiện lắp ráp máy đóng viên nhiên liệu ép kiểu dầm chìa, không xảy ra lỗi lắp ráp do khác biệt về kỹ năng, kinh nghiệm, hoặc tính chất tương tự của những người vận hành. Hơn nữa, có thể làm giảm đáng kể thời gian cần thiết để lắp ráp máy đóng viên nhiên liệu ép kiểu dầm chìa. Ngoài ra, từng trục của trục ép thứ nhất và trục của trục ép thứ hai có thể có một hoặc hai phần dạng bậc để lần lượt xác định các vị trí của hai ổ đỡ thứ nhất và hai ổ đỡ thứ hai.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu đứng thể hiện máy đóng viên nhiên liệu ép kiểu dầm chìa theo một phương án của sáng chế;

Fig.2 là hình chiếu cạnh thể hiện máy đóng viên nhiên liệu ép kiểu dầm chìa theo một phương án của sáng chế;

Fig.3 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.4 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện phương pháp lắp ráp trực ép thứ nhất (trực ép thứ hai) vào trực của trực ép thứ nhất (trực của trực ép thứ hai) theo một phương án của sáng chế, trong đó Fig.4 (A) thể hiện hình chiếu cạnh được cắt, và Fig.4 (B) thể hiện hình chiếu đứng trong đó nắp che bu lông được tháo.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, máy đóng viên nhiên liệu ép kiểu dầm chìa 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. Cần lưu ý rằng sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu được mô tả theo phương án này 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 kiểu dầm chìa 01 theo một phương án của sáng chế bao gồm trực ép thứ nhất 11, trực ép thứ hai 12, bộ phận dẫn động 15, phễu 18, và trực vít cấp liệu 19.

Như được thể hiện trên Fig.3, từng trực ép thứ nhất 11 và trực ép thứ hai 12 được tạo ra có dạng tròn và các trực ép này được bố trí sao cho các trục tâm quay L1 và L2 song song với nhau. Hơn nữa, nhiều hốc dạng lõm (không được thể hiện trên hình vẽ) được tạo ra trên từng mặt theo chu vi ngoài của trực ép thứ nhất 11 và trực ép thứ hai 12.

Các hốc được tạo ra trên trực ép thứ nhất 11 và các hốc được tạo ra trên trực ép thứ hai 12 được tạo ra ở các vị trí sao cho các hốc trên các mặt theo chu vi ngoài của hai trực ép tương ứng với nhau theo các chiều chu vi của các mặt theo chu vi ngoài.

Như được thể hiện trên Fig.3, bộ phận dẫn động 15 có trục phát động 24. Hơn nữa, trục 13 của trực 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 trục phát động 24 trên 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.

Như được thể hiện trên Fig.3, trục ép thứ nhất 11 được lắp ráp lên phần dạng bậc 13d của trục 13 của trục ép thứ nhất sao cho một mặt đầu của trục ép thứ nhất 11 tiếp xúc với ranh giới giữa phần dạng bậc 13c và phần dạng bậc 13d. Theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.4, trục ép thứ nhất 11 được lắp ráp nhờ vành gấn 27.

Ngoài ra, trục ép thứ hai 12 sử dụng 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. Theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.4, trục ép thứ hai 12 được lắp ráp nhờ vành gấn 27.

Vành gấn 27 là bộ phận có dạng hình trụ trên tiết diện thẳng đứng. Như được thể hiện trên Fig.4, mặt theo chu vi ngoài của vành gấn 27 tiếp xúc với mặt theo chu vi trong của trục ép thứ nhất 11 hoặc trục ép thứ hai 12. Hơn nữa, mặt theo chu vi trong của vành gấn 27 tiếp xúc với phần dạng bậc 13d của trục 13 của trục ép thứ nhất hoặc phần dạng bậc 14d của trục 14 của trục ép thứ hai.

Như được thể hiện trên Fig.2, máy đóng viên nhiên liệu ép kiểu dầm chìa 01 có nắp che 21 tạo thành khung ngoài của máy đóng viên nhiên liệu ép kiểu dầm chìa 01.

Bên trong nắp che 21 có bố trí 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, ở 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.3, 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.

Như được thể hiện trên Fig.1, để che trục ép thứ nhất 11 và trục ép thứ hai 12, nắp che trục ép 22 được gắn chặt tháo ra được vào máy đóng viên nhiên liệu ép kiểu dầm chìa 01. Khi nắp che trục ép 22 được tháo ra

khởi máy đóng viên nhiên liệu ép kiểu dầm chìa 01, trục ép thứ nhất 11 và trục ép thứ hai 12 được làm lộ ra.

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 nhờ một phương tiện nối (không được thể hiện trên hình vẽ) nhờ đó 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.

Bánh răng thứ nhất 29 được bố trí trên phần dạng bậc 13a của trục 13 của trục ép thứ nhất. Một 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. Một mặt đầu của bánh răng thứ hai 30 tiếp xúc với ranh giới giữa phần dạng bậc 14a và phần dạng bậc 14b. Các răng của bánh răng thứ nhất 29 và các răng của bánh răng thứ hai 30 được gài với nhau.

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 nằm 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, giữa bộ ổ đỡ ở phía di động 17 và cần xi lanh có bố trí một cảm biến tải (không được thể hiện trên hình vẽ). Tâm của cảm biến tải và tâm của trục tâm của cần xi lanh nằm trên cùng một trục tâm. Khi cần xi lanh được vận hành, 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, và tiếp 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 hiệu quả của máy đóng viên nhiên liệu ép theo sáng chế.

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. Vì các răng của bánh răng thứ nhất 29 được bố trí trên trục 13 của trục ép thứ nhất và các răng của 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 trục 13 của trục ép thứ nhất và trục 14 của trục ép thứ hai quay theo các chiều ngược nhau. Hơn nữa, ở trạng thái này, khi mô tơ kết hợp cơ cấu giảm tốc 23 được quay, lực quay được tạo ra bởi mô tơ kết hợp cơ cấu giảm tốc 23 được truyền tới trục vít cấp liệu 19 để trục vít cấp liệu được quay, nhờ đó nguyên liệu trong phễu 18 được đẩy từ trục vít cấp liệu 19 vào giữa trục ép thứ nhất 11 và trục ép thứ hai 12.

Tiếp đó, các hốc được tạo ra trên mặt theo chu vi ngoài của từng trục ép thứ nhất 11 và trục ép thứ hai 12 ép và làm hóa cứng nguyên liệu trong hoạt động phối hợp và tạo ra các viên nhiên liệu ép nhờ nén.

Trong máy đóng viên nhiên liệu ép kiểu dầm chìa 01, nếu từng vị trí của hốc không tương ứng với nhau, có thể điều chỉnh vị trí của hốc, ví dụ, theo cách sau đây. Nghĩa là, trước hết, đối với trục ép thứ nhất, bằng cách tháo bu lông dùng cho nắp che 53 như được thể hiện trên Fig.4 (A), nắp che bu lông 52 có thể được tháo. Tiếp đó, tất cả các bu lông ép 51 sẽ được nói lỏng. Theo cách này lực ma sát của vành gấn 27 tác động trên trục ép thứ nhất 11 và trục 13 của trục ép thứ nhất được loại bỏ và vành gấn 27 có thể được tháo. Tiếp đó, người vận hành quan sát để điều chỉnh vị trí của các hốc được tạo ra trên các mặt theo chu vi ngoài của trục ép thứ nhất 11 và trục ép thứ hai 12 bằng cách quay từng ít một trục ép thứ nhất 11 quanh trục 13 của trục ép thứ nhất sao cho từng hốc của trục ép thứ nhất 11 và

từng hốc của trục ép thứ hai 12 tương ứng với nhau. Sau khi điều chỉnh vị trí của các hốc trên các mặt theo chu vi ngoài của trục ép thứ nhất 11 và trục ép thứ hai 12 và nếu tất cả các bu lông ép 51 được siết chặt, trục ép thứ nhất 11 được cố định vào trục 13 của trục ép thứ nhất ở điều kiện là từng hốc của trục ép thứ nhất 11 và từng hốc của trục ép thứ hai 12 tương ứng với nhau. Ở đây, vị trí của trục ép thứ nhất 11 được điều chỉnh sao cho từng hốc của trục ép thứ nhất 11 và từng hốc của trục ép thứ hai 12 tương ứng với nhau bằng cách tháo lỏng các bu lông ép 51 là các chi tiết của vành gấn 27 để gấn chặt trục ép thứ nhất 11 vào trục 13 của trục ép thứ nhất. Tuy nhiên, tương tự, vị trí của các hốc có thể được điều chỉnh bằng cách tháo lỏng các bu lông ép 51 là các chi tiết của vành gấn 27 để gấn chặt trục ép thứ hai 12 vào trục 14 của trục ép thứ hai.

Trong máy đóng viên nhiên liệu ép kiểu dầm chìa 01, chỉ bằng cách gấn chặt hoặc tháo lỏng vành gấn 27, trục ép thứ nhất 11 và trục ép thứ hai 12 có thể được lắp hoặc được tháo.

Hơn nữa, nếu các hốc được tạo ra trên mặt theo chu vi ngoài của từng trục ép thứ nhất 11 và trục ép thứ hai 12 không tương ứng với nhau, vị trí của các hốc có thể được điều chỉnh tương ứng với nhau bằng cách tháo lỏng các bu lông ép 51 là các chi tiết của vành gấn 27. Như vậy, máy đóng viên nhiên liệu ép theo sáng chế có thể đảm bảo chất lượng của các viên nhiên liệu ép vì chúng được tạo ra ở các điều kiện trong đó từng hốc trên mặt ngoài của trục ép thứ nhất tương ứng với từng hốc trên mặt ngoài của trục ép thứ hai ép nguyên liệu trong các chuyển động phối hợp của chúng, và tạo ra các viên nhiên liệu ép.

Hơn nữa, vì trục ép thứ nhất 11, trục ép thứ hai 12, và vành gấn 27 thường không có nắp che hoặc chi tiết tương tự và vì bộ phận bất kỳ trong số ba bộ phận này có thể dễ dàng được làm lộ ra bằng cách tháo đơn giản

nắp che trục ép 22, khả năng thao tác để điều chỉnh vị trí của các hốc tương ứng với nhau có thể được cải thiện.

Hơn nữa, khi bánh răng thứ nhất 29 và bánh răng thứ hai 30 được bố trí sao cho chúng được gài với nhau, lực dẫn động quay được tạo ra trên trục 13 của trục ép thứ nhất nhờ bộ phận dẫn động 15 được truyền tới trục 14 của trục ép thứ hai. Do đó, trục ép thứ nhất 11 và trục ép thứ hai 12 có thể được quay theo các chiều ngược nhau ở cùng tốc độ quay và cùng một lúc, điều này đảm bảo chất lượng của các viên nhiên liệu ép

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. Vì vậy, các vị trí để lắp ráp bánh răng thứ nhất 29, ổ đỡ thứ nhất 25, và trục ép thứ nhất 11 lên trục 13 của trục ép thứ nhất có thể được xác định dễ dàng. Ngoài ra, 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. Vì vậy, các vị trí để lắp ráp bánh răng thứ hai 30, ổ đỡ thứ hai 26, và trục ép thứ hai 12 lên trục 14 của trục ép thứ hai có thể được xác định dễ dàng. Do đó, khi so sánh với trục của trục ép không có phần dạng bậc, không xảy ra lỗi khi lắp ráp các bộ phận lên các trục của trục ép của máy đóng viên nhiên liệu ép vì khác biệt về kỹ năng, kinh nghiệm, v.v., của người vận hành.

Ngoài ra, máy đóng viên nhiên liệu ép kiểu dầm chìa theo sáng chế cho phép rút ngắn thời gian cần thiết để lắp ráp.

Đơn này dựa trên đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số JP2014-127878, 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 kiểu dầm chìa 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 ổ đỡ ở phía cố định có hai ổ đỡ thứ nhất để đỡ trục của trục ép thứ nhất;

bộ ổ đỡ ở phía di động có hai ổ đỡ thứ hai 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 theo hướng vuông góc với trục tâm quay của trục ép thứ nhất, và

bộ phận dẫn động để tạo ra lực dẫn động quay cho trục của trục ép thứ nhất,

trong đó máy đóng viên nhiên liệu ép kiểu dầm chìa còn bao gồm:

bánh răng thứ nhất được cố định vào trục của trục ép thứ nhất; và

bánh răng thứ hai được cố định vào trục của trục ép thứ hai;

trong đó trục của trục ép thứ nhất và trục của trục ép thứ hai được bố trí sao cho bánh răng thứ nhất và bánh răng thứ hai được gài với nhau,

trong đó việc cố định trục ép thứ nhất vào trục của trục ép thứ nhất và việc cố định trục ép thứ hai vào trục của trục ép thứ hai được thực hiện nhờ một vành gấn, và

trong đó trục của trục ép thứ nhất có các phần dạng bậc để xác định các vị trí của hai ổ đỡ thứ nhất, trục ép thứ nhất, và bánh răng thứ nhất, và

trục của trục ép thứ hai có các phần dạng bậc để xác định các vị trí của hai ổ đỡ thứ hai, trục ép thứ hai, và bánh răng thứ hai.

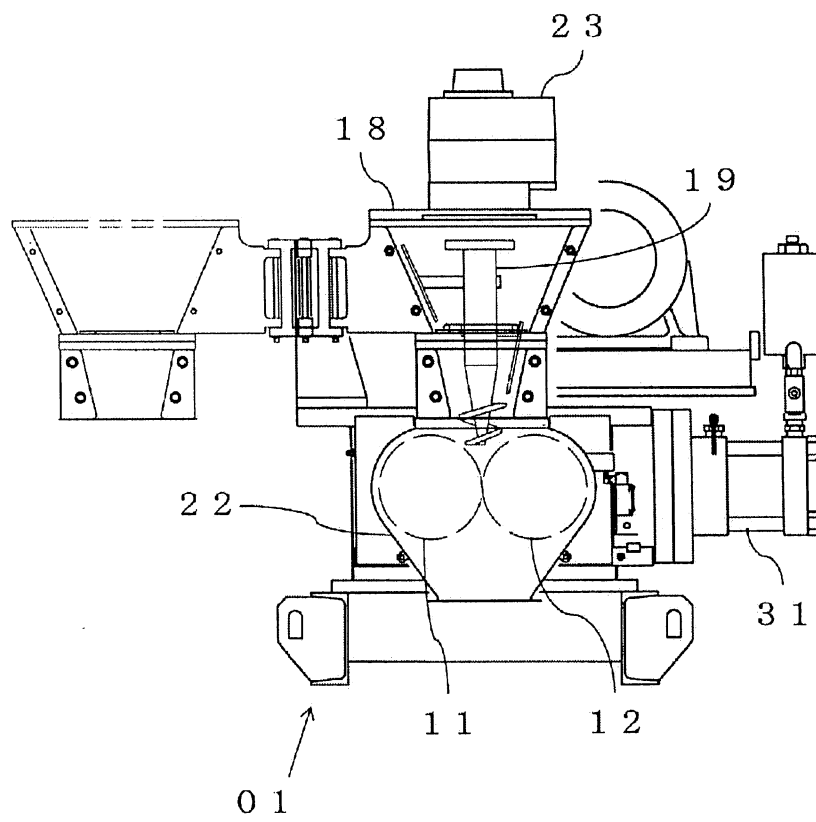
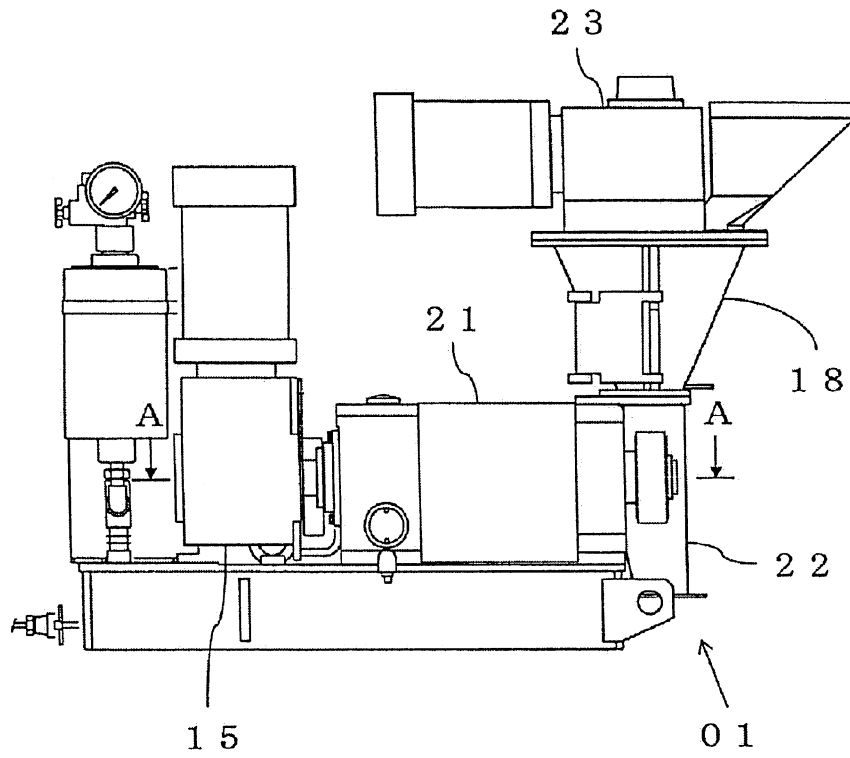


Fig.1

**Fig.2**

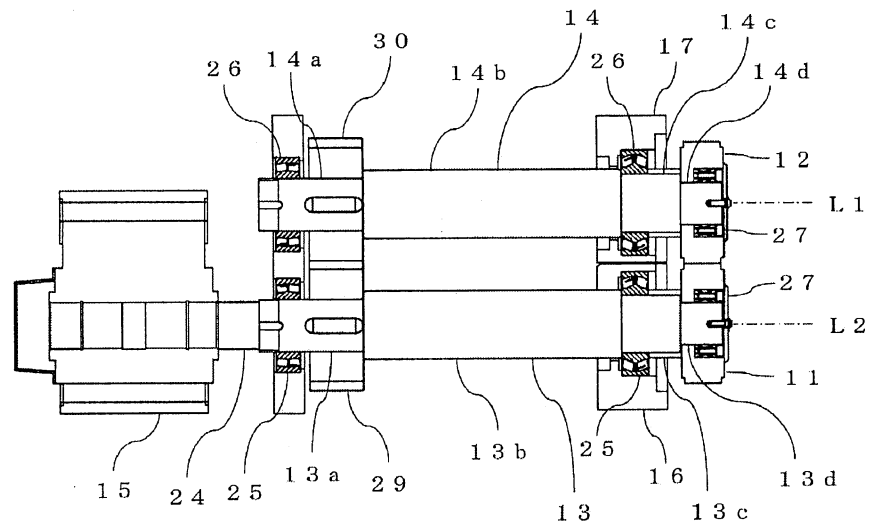


Fig.3

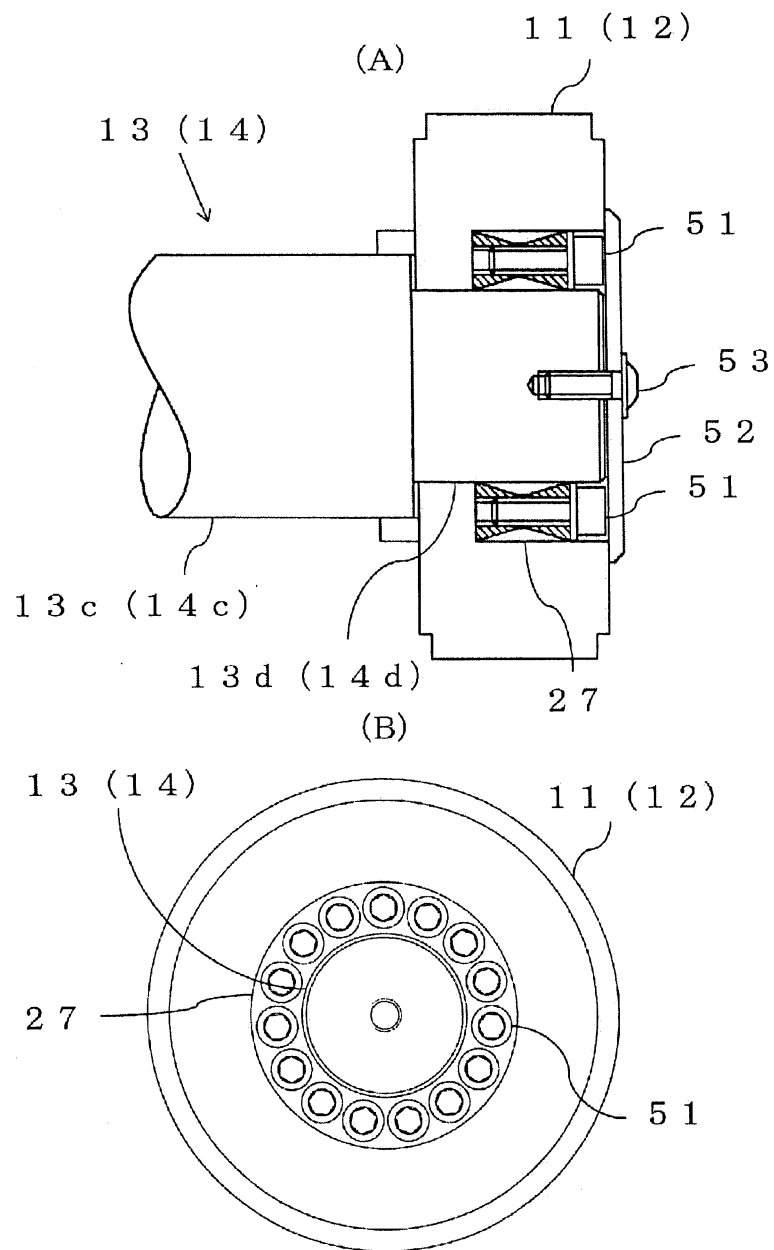


Fig.4