



(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)



1-0046280

(51)^{2020.01} G03G 15/08

(13) B

(21) 1-2020-02238

(22) 21/09/2018

(86) PCT/JP2018/036621 21/09/2018

(87) WO2019/059417 28/03/2019

(30) 2017-181801 21/09/2017 JP

(45) 26/05/2025 446

(43) 27/07/2020 388A

(73) CANON KABUSHIKI KAISHA (JP)

30-2, Shimomaruko 3-chome, Ohta-ku, Tokyo 1468501, Japan

(72) OKINO Ayatomo (JP); KATAYAMA Hiromasa (JP); YOMODA Nobuyuki (JP); YAMAOKA Masato (JP); KAMURA Akihito (JP); KATAYAMA Koji (JP); MINE Tsukasa (JP); MURAKAMI Katsuya (JP); ISOBE Keisuke (JP); YAMASAKI Shogo (JP).

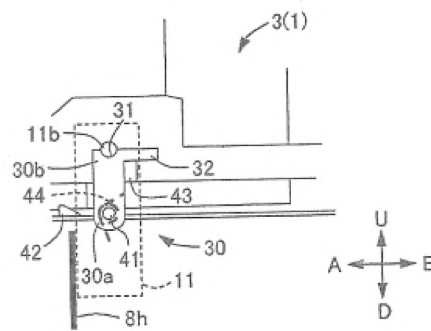
(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) PHẦN CHỨA CẤP THUỐC HIỆN ẢNH VÀ HỆ THỐNG CẤP THUỐC HIỆN ẢNH

(21) 1-2020-02238

(57) Sáng chế đề cập tới phần chứa thuốc hiện ảnh để chứa thuốc hiện ảnh, phần xả tạo có cửa xả để xả thuốc hiện ảnh chứa trong phần chứa thuốc hiện ảnh, và phần gài (30). Phần gài (30) được gài với phần được gài (11b) bằng vận hành gắn phần chứa cấp thuốc hiện ảnh (1) để dịch chuyển phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh (11) theo hướng đi lên U khiến cho cửa tiếp nhận nổi thông với cửa xả. Phần gài (30) có phần giữ (31) mà được bố trí quay được quanh trục quay (41) và được tạo có phần giữ (21) để được gài với phần được gài (11b) để giữ phần được gài (11b). Bằng vận hành gắn, phần gài (30) quay quanh trục quay (41) khiến cho phần được gài (11b) giữ bởi phần giữ (31) di chuyển đi lên theo hướng (U).

(a)



(b)

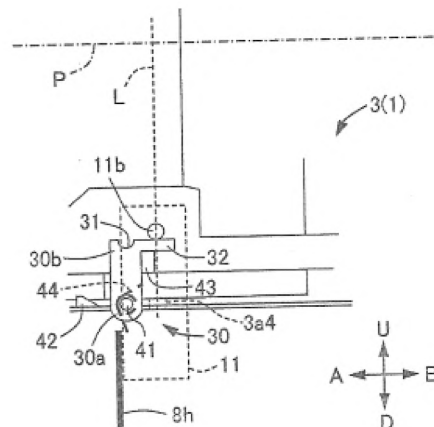


Fig. 9

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới phần chứa cấp thuốc hiện ảnh gắn theo cách tháo ra được với thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh và hệ thống cấp thuốc hiện ảnh.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, trong các thiết bị tạo ảnh kiểu chụp ảnh điện như các máy photo, bột hiện ảnh mịn như mực đã được sử dụng. Trong thiết bị tạo ảnh này, thuốc hiện ảnh tiêu thụ bởi sự tạo ảnh được bổ sung từ phần chứa cấp thuốc hiện ảnh.

Ví dụ, một kết cấu đã được đề xuất trong đó phần chứa cấp thuốc hiện ảnh có thể gắn được vào và có thể tháo ra được khỏi thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh bố trí trong thiết bị tạo ảnh, và phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh của thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh được dịch chuyển về phía cửa xả của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh theo vận hành gắn của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh (JP2013 - 015826A).

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất phần chứa cấp thuốc hiện ảnh và hệ thống cấp thuốc hiện ảnh có khả năng cải thiện sự dễ dàng vận hành bằng cách giảm lực vận hành khi gắn phần chứa cấp thuốc hiện ảnh.

Theo một khía cạnh của sáng chế, sáng chế đề xuất phần chứa cấp thuốc hiện ảnh có thể gắn theo cách tháo ra được vào cơ cấu tiếp nhận thuốc hiện ảnh, cơ cấu tiếp nhận thuốc hiện ảnh này bao gồm phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh được tạo có cửa tiếp nhận để tiếp nhận thuốc hiện ảnh và phần gài dịch chuyển được theo cách liên khối với phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh, phần chứa cấp thuốc hiện ảnh này bao gồm phần chứa thuốc hiện ảnh quay được để chứa thuốc hiện ảnh; phần xả bao gồm cửa xả để xả thuốc hiện ảnh chứa trong phần chứa thuốc hiện ảnh; và phần gài được tạo có hốc mà có thể quay được với phần gài gài với hốc bằng vận hành gắn của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh để dịch chuyển phần tiếp

nhận thuốc hiện ảnh trong phân dịch chuyển nhằm làm cho cửa tiếp nhận và cửa xả nổi thông chất lưu với nhau.

Theo sáng chế, có thể cải thiện khả năng vận hành bằng cách giảm lực vận hành khi gắn phần chứa cấp thuốc hiện ảnh.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 thể hiện kết cấu dạng sơ đồ của thiết bị tạo ảnh theo phương án thực hiện 1.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh của thiết bị tạo ảnh theo phương án thực hiện 1.

Các phần (a) và (b) trên Fig.3 thể hiện thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh theo phương án thực hiện 1, trong đó phần (a) là hình vẽ phối cảnh của nó, và phần (b) là hình vẽ mặt cắt ngang của nó.

Các phần (a), (b) và (c) trên Fig.4 thể hiện thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh theo phương án thực hiện 1, trong đó phần (a) là hình vẽ phối cảnh phóng to một phần của nó, phần (b) là hình vẽ mặt cắt ngang phóng to của nó, và phần (c) là hình vẽ phối cảnh của phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh.

Các phần (a), (b) và (c) trên Fig.5 thể hiện phần chứa cấp thuốc hiện ảnh theo phương án thực hiện 1, trong đó phần (a) là hình vẽ phối cảnh rất rời một phần, phần (b) là hình vẽ mặt cắt ngang của nó quanh phần gờ, và (c) là hình vẽ mặt trước của nó khi nhìn từ phía trước.

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh của thân chính phần chứa của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh theo phương án thực hiện 1.

Các phần (a) và (b) trên Fig.7 thể hiện phần gờ trong phương án thực hiện 1, trong đó phần (a) là hình vẽ phối cảnh của nó, và (b) là hình chiếu nhìn từ dưới của nó.

Các phần (a) và (b) trên Fig.8 thể hiện trạng thái của phần gài trong phương án thực hiện 1, trong đó phần (a) là hình chiếu cạnh của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh khi việc lắp phần chứa cấp thuốc hiện ảnh được bắt đầu, và phần (b) là hình chiếu cạnh khi phần được gài (phần sẽ được gài) được giữ bởi phần giữ khi phần chứa cấp thuốc hiện ảnh được lắp.

Các phần (a) và (b) trên Fig.9 minh họa trạng thái của phần gài trong phương án thực hiện 1, trong đó (a) là hình chiếu cạnh khi phần gài được định vị ở vị trí kẹp thứ hai, (b) là hình chiếu cạnh khi phần gài được định vị ở phần kéo dài khi phần chứa cấp thuốc hiện ảnh được gắn hoàn chỉnh.

Các phần (a) và (b) trên Fig.10 là hình vẽ minh họa dạng sơ đồ của các lực tác động lên phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh trong quá trình vận hành nạp của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh, trong đó phần (a) thể hiện ví dụ so sánh, phần (b) thể hiện Phương án thực hiện 1.

Phần (a) trên Fig.11 là đồ thị thể hiện mối quan hệ giữa góc nghiêng và hệ số A trong ví dụ so sánh, và phần (b) trên Fig.11 là đồ thị thể hiện mối quan hệ giữa khoảng cách di chuyển theo hướng nằm ngang và lực vận hành F, và phần (c) trên Fig.11 là đồ thị thể hiện mối quan hệ giữa góc nghiêng và hệ số A trong phương án thực hiện 1.

Các phần (a) và (b) trên Fig.12 minh họa phần chấn trong phương án thực hiện 1, trong đó phần (a) là hình chiếu bằng nhìn từ phía trên của nó, và phần (b) là hình vẽ phối cảnh của nó.

Các phần (a) và (b) trên Fig.13 minh họa bơm trong phương án thực hiện 1, trong đó phần (a) là hình vẽ phối cảnh của nó, và phần (b) là hình chiếu cạnh của nó.

Các phần (a) và (b) trên Fig.14 minh họa chi tiết kiểu pittông trong phương án thực hiện 1, trong đó phần (a) là hình vẽ phối cảnh của nó, và phần (b) là hình vẽ phối cảnh của nó khi nhìn từ phía đối diện của phần (a).

Các phần (a) và (b) trên Fig.15 minh họa nắp theo phương án thực hiện 1, trong đó phần (a) là hình vẽ phối cảnh của nó, và phần (b) là hình vẽ phối cảnh của nó từ phía đối diện của phần (a).

Các phần (a) và (b) trên Fig.16 minh họa gờ trong phương án thực hiện 2, trong đó phần (a) là hình vẽ phối cảnh của nó, và phần (b) là hình chiếu nhìn từ dưới của nó.

Các phần (a) và (b) trên Fig.17 minh họa phần gài trong phương án thực hiện 2, trong đó phần (a) là hình chiếu cạnh khi việc lắp của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh được bắt đầu, và phần (b) là hình chiếu cạnh khi phần gài (phần sẽ được

gài) được giữ bởi phần giữ khi phần chứa cấp thuốc hiện ảnh được lắp.

Các phần (a) và (b) trên Fig.18 minh họa phần gài theo phương án thực hiện 2, trong đó phần (a) là hình chiếu cạnh khi phần gài được định vị ở phần trên của phần gài, và phần (b) là hình chiếu cạnh khi phần gài được định vị ở phần kéo dài khi việc gắn phần chứa cấp thuốc hiện ảnh được hoàn thành.

Các phần (a) và (b) trên Fig.19 là hình vẽ minh họa dạng sơ đồ của lực tác động lên phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh trong quá trình vận hành gắn của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh, trong đó phần (a) thể hiện ví dụ so sánh, và phần (b) thể hiện Phương án thực hiện 2.

Fig.20 là đồ thị thể hiện mối quan hệ giữa các góc θ và α và các hệ số A và B.

Mô tả chi tiết sáng chế

< Phương án thực hiện 1 >

Trong phần mô tả dưới đây, Phương án thực hiện 1 của sáng chế sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ tới các phần (b) trên Fig.15.

Trước tiên, dựa vào Fig.1 và Fig.2, kết cấu dạng sơ đồ của thiết bị tạo ảnh của phương án thực hiện này sẽ được mô tả.

[Thiết bị tạo ảnh]

Trên Fig.1, thiết bị tạo ảnh 100 bao gồm thiết bị đọc bản gốc 103 ở phần trên của cụm chính 100a của thiết bị tạo ảnh. Bản gốc 101 được đặt trên tấm kính đặt bản gốc 102. Ảnh ánh sáng tương ứng với thông tin ảnh của bản gốc 101 được chụp, sử dụng các gương M và ống kính Ln của thiết bị đọc bản gốc 103, trên trống nhay quang 104 vốn là chi tiết nhay quang hình trụ như chi tiết mang ảnh để tạo thành ảnh ẩn tĩnh điện. Ảnh ẩn tĩnh điện này được hiển thị hóa sử dụng mực (mực từ một thành phần) như thuốc hiện ảnh (bột khô) bằng cơ cấu làm hiện ảnh kiểu khô (cơ cấu làm hiện ảnh một thành phần) 201. Ở đây, theo phương án thực hiện này, mực từ một thành phần được sử dụng làm thuốc hiện ảnh để được cấp từ phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 (cũng được xem như hộp mực), nhưng sáng chế không bị giới hạn ở ví dụ nêu trên, và nó có thể có kết cấu như sẽ được mô tả sau đây.

Cụ thể hơn, trong trường hợp sử dụng cơ cấu làm hiện ảnh một thành phần để thực hiện vận hành làm hiện ảnh bằng mực không từ tính một thành phần, mực không từ tính một thành phần được cấp làm thuốc hiện ảnh. Ngoài ra, mực không từ tính được cấp làm thuốc hiện ảnh khi sử dụng thuốc hiện ảnh hai thành phần để làm hiện ảnh sử dụng thuốc hiện ảnh hai thành phần chuẩn bị bằng cách trộn chất mang từ và mực không từ tính. Trong trường hợp này, với thuốc hiện ảnh, có thể sử dụng kết cấu trong đó chất mang từ cũng được cấp cùng với mực không từ tính.

Như được mô tả trên đây, cơ cấu làm hiện 201 thể hiện trên Fig.1 làm hiện ảnh ẩn tĩnh điện tạo trên trống nhạy quang 104 sử dụng mực làm thuốc hiện ảnh dựa trên thông tin ảnh của bản gốc 101. Ngoài ra, hệ thống cấp thuốc hiện ảnh 200 được nối với cơ cấu làm hiện 201, và hệ thống cấp thuốc hiện ảnh 200 bao gồm phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 và thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh 8 mà phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 có thể gắn được và tháo ra được tương đối với nó. Hệ thống cấp thuốc hiện ảnh 200 sẽ được mô tả sau đây. Cơ cấu làm hiện 201 bao gồm phần phễu thuốc hiện ảnh 201a và con lăn làm hiện 201f. Trong phần phễu thuốc hiện ảnh 201a này, chi tiết khuấy 201c để khuấy thuốc hiện ảnh cấp từ phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được trang bị. Thuốc hiện ảnh khuấy bởi chi tiết khuấy 201c được cấp tới phía chi tiết cấp (201e) bằng chi tiết cấp 201d. Và, thuốc hiện ảnh mà đã được cấp liên tục bởi các chi tiết cấp 201e và 201b được mang trên con lăn làm hiện 201f và cuối cùng được cấp tới vùng làm hiện tạo có trống nhạy quang 104. Theo phương án thực hiện này, thuốc hiện ảnh một thành phần được sử dụng, và do đó, mực như thuốc hiện ảnh được cấp từ phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 tới cơ cấu làm hiện 201. Tuy nhiên, trong trường hợp sử dụng thuốc hiện ảnh hai thành phần, có thể cấp hỗn hợp của mực và chất mang như thuốc hiện ảnh từ phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1.

Các hộp đựng từ 105 tới 108 chứa các vật ghi S như các tấm giấy. Khi ảnh được tạo, hộp đựng chứa vật ghi tối ưu S trong số các tấm chứa trong các hộp đựng từ 105 tới 108 nêu trên được lựa chọn dựa trên thông tin nhập vào bởi người vận hành (người dùng) trên phần vận hành 100d (Fig.2) của thiết bị tạo ảnh 100 hoặc dựa trên kích cỡ của bản gốc 101. Ở đây, đối với vật ghi S, nó

không bị giới hạn ở các tấm giấy, mà nó có thể là tấm OHP hoặc tương tự. Một tấm vật ghi S cấp bằng các cơ cấu cấp và tách từ 105A tới 108A được cấp tới các con lăn ghi 110 nhờ phần cấp 109. Sau đó, vật ghi S được cấp đồng bộ với sự quay của trống nhảy quang 104 và thời điểm quét của thiết bị đọc bản gốc 103.

Cơ cấu nạp chuyển 111 và cơ cấu nạp tách 112 được bố trí ở các vị trí đối diện với trống nhảy quang 104 trên phía đầu ra của con lăn ghi 110 theo hướng cấp vật ghi. Ảnh của thuốc hiện ảnh (ảnh mực) tạo trên trống nhảy quang 104 được chuyển lên trên vật ghi S cấp bằng con lăn ghi 110, bằng cơ cấu nạp chuyển 111. Và, vật ghi S mà ảnh mực được chuyển lên trên đó được tách khỏi trống nhảy quang 104 bằng cơ cấu nạp tách 112. Sau đó, nhiệt và áp lực được tác dụng vào vật ghi S cấp bằng phần cấp 113 trong phần cố định 114, khiến cho ảnh mực được cố định trên vật ghi. Sau đó, vật ghi S mà ảnh mực được cố định vào đó đi qua phần xả/đảo 115 và được nhả ra khay nhả 117 bằng con lăn nhả 116, trong trường hợp photo một mặt.

Mặt khác, trong trường hợp photo hai mặt, vật ghi S đi qua phần xả/đảo 115, và vật ghi S được nhả một phần ra bên ngoài thiết bị một lần bằng con lăn nhả 116. Sau đó, tại thời điểm khi đầu sau của vật ghi S đi qua chi tiết chuyển 118 và vẫn được kẹp bởi các con lăn nhả 116, vị trí của chi tiết chuyển 118 được chuyển, và con lăn nhả 116 được quay ngược chiều kim đồng hồ, nhờ đó vật ghi S được cấp lại vào thiết bị. Sau đó, vật ghi S được cấp tới con lăn ghi 110 nhờ các phần cấp và nạp lại 119 và 120, và được nhả ra khay nhả 117 bằng cùng đường dẫn như trong trường hợp photo một mặt.

Trong thiết bị tạo ảnh 100 có kết cấu mô tả trên đây, các cơ cấu xử lý tạo ảnh như cơ cấu làm hiện 201, phần làm sạch 202, cơ cấu nạp sơ cấp 203 và tương tự được bố trí quanh trống nhảy quang 104. Ở đây, cơ cấu làm hiện 201 cấp thuốc hiện ảnh tới ảnh ần tĩnh điện tạo trên trống nhảy quang 104 dựa trên thông tin ảnh của bản gốc 101 đọc bởi thiết bị đọc bản gốc 103 để làm hiện ảnh ần tĩnh điện. Ngoài ra, cơ cấu nạp sơ cấp 203 tích điện đều bề mặt của trống nhảy quang để tạo thành ảnh ần tĩnh điện mong muốn trên trống nhảy quang 104. Ngoài ra, phần làm sạch 202 có chức năng loại bỏ thuốc hiện ảnh vẫn còn trên trống nhảy quang 104.

Như được thể hiện trên Fig.2, khi người vận hành mở nắp thay thế 40 vốn là phần của nắp ngoài của thiết bị cụm chính 100a của thiết bị tạo ảnh 100, một phần của thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh 8 mà sẽ được mô tả sau đây được nhìn thấy. Và, bằng cách lắp phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 vào thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh 8, phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được gắn trong trạng thái ở đó nó có thể cấp thuốc hiện ảnh tới thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh 8. Mặt khác, khi người vận hành thay thế phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1, nó thực hiện vận hành ngược với vận hành nạp, nhờ đó phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được tháo khỏi thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh 8, và sau đó phần chứa cấp thuốc hiện ảnh mới 1 có thể được gắn. Ở đây, nắp thay thế 40 là nắp dành riêng để gắn/tháo (thay thế) phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1, và được mở và đóng chỉ để tháo/gắn phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1. Mặt khác, công việc bảo dưỡng thiết bị tạo ảnh 100 được thực hiện bằng cách mở/đóng nắp trước 100c. Ở đây, nắp thay thế 40 và nắp trước 100c có thể được tạo liền khối. Trong trường hợp này, việc thay thế phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 và việc bảo dưỡng của thiết bị tạo ảnh 100 được thực hiện bằng cách mở và đóng nắp liền khối (không được thể hiện).

[Thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh]

Tiếp theo, dựa vào phần (a) trên Fig.3 tới phần (c) trên Fig.4, thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh 8 cấu thành hệ thống cấp thuốc hiện ảnh 200 sẽ được mô tả. Như được thể hiện trên phần (a) trên Fig.3, thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh 8 được tạo có phần gắn (khoảng trống gắn) 8f mà phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được gắn theo cách tháo ra được vào đó. Phần gắn 8f được tạo có phần dẫn hướng lắp 8e để dẫn hướng phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 theo các hướng gắn và tháo. Trong trường hợp của phương án thực hiện này, kết cấu là sao cho hướng tháo B của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 là đối diện với hướng A để gắn phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 bằng phần dẫn hướng lắp 8e.

Như được thể hiện trên phần (a) trên Fig.3 tới phần (a) trên Fig.4, thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh 8 có bánh răng dẫn động 9 mà hoạt động như cơ cấu dẫn động để dẫn động phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1. Lực dẫn động quay được truyền tới bánh răng dẫn động 9 từ động cơ dẫn động 500 nhờ bộ dẫn động bánh răng (không được thể hiện), khiến cho bánh răng dẫn động 9 tác dụng lực dẫn

động quay vào phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 gắn trong phần gắn 8f. Sự vận hành của động cơ dẫn động 500 được điều khiển bởi cơ cấu điều khiển 600.

Cùng với việc điều khiển động cơ dẫn động 500, cơ cấu điều khiển 600 điều khiển toàn bộ thiết bị tạo ảnh 100. Cơ cấu điều khiển 600 có CPU (Bộ xử lý trung tâm), ROM (Bộ nhớ chỉ đọc), và RAM (Bộ nhớ truy nhập ngẫu nhiên). CPU điều khiển mỗi phần trong khi đọc chương trình tương ứng với quy trình điều khiển lưu trong ROM. Ngoài ra, dữ liệu làm việc và dữ liệu đầu vào được lưu trong RAM, và CPU thực hiện điều khiển trong khi tìm kiếm dữ liệu lưu trong RAM dựa trên chương trình v.v..

Trong phần gắn 8f của thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh 8, phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 để tiếp nhận thuốc hiện ảnh xả ra khỏi phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được bố trí. Phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 được nối với cửa xả phần chứa 3a4 của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 khi phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được gắn, và có cửa tiếp nhận 11a để tiếp nhận thuốc hiện ảnh nhả qua cửa xả phần chứa 3a4. Phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 được gắn để có thể di chuyển được (dịch chuyển được) theo hướng trong đó cửa tiếp nhận 11a di chuyển về phía và ra xa khỏi cửa xả phần chứa 3a4 (theo phương án thực hiện này, hướng giao với hướng A trong đó phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được gắn (cụ thể hơn, hướng thẳng đứng tương đối với thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh 8)). Phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 được gắn với thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh 8 để có thể di chuyển được (dịch chuyển được) theo hướng thẳng đứng dọc theo bề mặt thành 8h của thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh 8 (từ phần (a) trên Fig.8 tới phần (b) trên Fig.9)). Như được thể hiện trên phần (b) trên Fig.3, trong trường hợp của phương án thực hiện này, phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 được đẩy bởi chi tiết đẩy 12, bao gồm lò xo cuộn nén dạng xoắn ốc, ví dụ, theo hướng sao cho cửa tiếp nhận 11a di chuyển ra xa khỏi cửa xả phần chứa 3a4 (đi xuống theo phương thẳng đứng, hướng ngược với hướng dịch chuyển). Do đó, phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 di chuyển chống lại lực đẩy của chi tiết đẩy 12 khi cửa tiếp nhận 11a di chuyển về phía cửa xả phần chứa 3a4 (đi lên theo hướng thẳng đứng). Ở đây, trong bản mô tả này, hướng trong đó phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 dịch chuyển theo vận hành gắn của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 là hướng đi lên

theo hướng thẳng đứng. Hướng này được gọi là hướng đi lên (hướng dịch chuyển, đi lên theo hướng thẳng đứng) U, và hướng đi xuống thẳng đứng theo hướng đối diện được gọi là hướng đi xuống D.

Ngoài ra, như được thể hiện trên phần (a) trên Fig.4, trong phần gắn 8f của thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh 8, phần chặn phần chắn thứ nhất 8a và phần chặn phần chắn thứ hai 8b được bố trí trên phía đầu vào của phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 theo hướng gắn A. Trong phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 mà đang di chuyển tương đối với thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh 8 trong quá trình gắn/tháo, các phần chặn phần chắn thứ nhất và thứ hai 8a và 8b điều chỉnh sự di chuyển tương đối của phần chắn 4 (phần (b) trên Fig.5) mà sẽ được mô tả sau đây tương đối với thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh 8. Trong trường hợp này, phần chắn 4 di chuyển tương đối với một phần của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 khác với phần chắn 4, như thân chính phần chứa 2 mô tả dưới đây.

Như được thể hiện trên phần (b) trên Fig.3 và phần (b) trên Fig.4, bên dưới, theo hướng đi xuống D, của thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh 8, phễu phụ 8c để chứa tạm thời thuốc hiện ảnh cấp từ phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được bố trí. Bên trong phễu phụ 8c, vít cấp 14 để cấp thuốc hiện ảnh tới phần phễu thuốc hiện ảnh 201a (Fig.1) vốn là phần của cơ cấu làm hiện 201 được bố trí, và cửa 8d nối thông với phần phễu thuốc hiện ảnh 201a.

Như được thể hiện trên phần (c) trên Fig.4, phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11s được tạo có phần bít kín cụm chính 13 bố trí bao quanh cửa tiếp nhận 11a. Phần bít kín cụm chính 13 được làm bằng vật liệu đàn hồi, bọt xốp hoặc vật liệu tương tự. Trong trạng thái mà phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được gắn, phần bít kín cụm chính 13 tiếp xúc sát với phần bít kín cửa 3a5 bao quanh cửa xả phần chứa 3a4 của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1, với phần chắn 4 mô tả dưới đây kẹp giữa chúng. Nhờ đó, thuốc hiện ảnh nhả qua cửa xả phần chứa 3a4 của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 tới cửa tiếp nhận 11a nhờ cửa phần chắn (lỗ nhả) 4j của phần chắn 4 không rò ra khỏi cửa tiếp nhận 11a vốn là một phần của đường cấp thuốc hiện ảnh. Nghĩa là, phần bít kín cụm chính 13 được trang bị quanh cửa tiếp nhận 11a, và khi sự nối thông giữa cửa tiếp nhận 11a và cửa phần chắn 4j được thiết lập, sự bít kín được thực hiện bởi sự biến dạng đàn hồi giữa cửa tiếp

nhận 11a và cửa phần chắn 4j.

Ở đây, có mong muốn rằng đường kính của cửa tiếp nhận 11a là gần như tương tự với hoặc hơi lớn hơn đường kính của cửa phần chắn 4j của phần chắn 4, để ngăn không cho phần bên trong của phần gắn 8f từ bị làm bẩn bởi thuốc hiện ảnh. Điều này là vì nếu đường kính của cửa tiếp nhận 11a nhỏ hơn đường kính của cửa phần chắn 4j, thuốc hiện ảnh xả ra từ cửa phần chắn 4j nhiều khả năng bị lắng đọng trên bề mặt trên của phần vít kín cụm chính 13. Nếu thuốc hiện ảnh bị lắng đọng trên bề mặt dưới của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 tại thời điểm vận hành gắn/tháo của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1, nó trở thành nguyên nhân gây bẩn bởi thuốc hiện ảnh. Từ quan điểm này, tốt hơn là đường kính của cửa tiếp nhận 11a là gần như tương tự với hoặc khoảng 2mm lớn hơn đường kính của cửa phần chắn 4j. Ví dụ, trong trường hợp mà đường kính của cửa phần chắn 4j của phần chắn 4 là lỗ nhỏ (lỗ kim) bằng khoảng 2mm về đường kính, tốt hơn là đường kính của cửa tiếp nhận 11a bằng khoảng 3mm.

Ngoài ra, như được thể hiện trên phần (c) trên Fig.4, trên bề mặt bên của phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11, phần gài (phần sẽ được gài) 11b nhô về phía tâm được trang bị. Trong trường hợp của phương án thực hiện này, phần được gài 11b được gài trực tiếp với phần gài 30 (phần (a) trên Fig.7) bố trí trong phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 mà sẽ được mô tả sau đây, và được dẫn hướng bởi phần gài 30, nhờ đó phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 được nâng về phía phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 theo hướng đi lên U.

[Phần chứa cấp thuốc hiện ảnh]

Tiếp theo, dựa vào phần (a) Fig.5 tới phần (b) trên Fig.15, phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 cấu thành hệ thống cấp thuốc hiện ảnh 200 sẽ được mô tả. Trước tiên, dựa vào phần (a) trên Fig.5 và phần (b) trên Fig.5, kết cấu tổng thể của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 sẽ được mô tả. Phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 chủ yếu bao gồm thân chính phần chứa 2, phần gờ 3, phần chắn 4, phần bơm 5, chi tiết kiểu pittông 6, và nắp 7. Thân phần chứa 2 cấp thuốc hiện ảnh tới thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh 8 bằng cách quay trong thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh 8 theo hướng biểu thị bởi mũi tên R quanh trục quay P thể hiện trên phần (a) trên Fig.5. Trong phần mô tả dưới đây, mỗi chi tiết cấu thành phần chứa cấp thuốc

hiện ảnh 1 sẽ được mô tả chi tiết.

[Thân phần chứa]

Như được thể hiện trên Fig.6, thân chính phần chứa 2 chủ yếu bao gồm phần chứa thuốc hiện ảnh 2c để chứa thuốc hiện ảnh. Ngoài ra, thân chính phần chứa 2 được tạo có rãnh nạp hình xoắn ốc 2a (phần cấp) để cấp thuốc hiện ảnh trong phần chứa thuốc hiện ảnh 2c bằng cách quay thân chính phần chứa 2 theo hướng của mũi tên R quanh trục quay P. Ngoài ra, rãnh cam 2b và phần tiếp nhận dẫn động (bánh răng) 2d để tiếp nhận lực dẫn động từ cụm chính phía được tạo liền khối trên toàn bộ chu vi của bề mặt chu vi ngoài của thân chính phần chứa 2 trên một phía đầu. Ở đây, theo phương án thực hiện này, rãnh cam 2b và phần tiếp nhận dẫn động 2d được tạo liền khối với thân phần chứa 2, nhưng rãnh cam 2b hoặc phần tiếp nhận dẫn động 2d có thể được tạo dưới dạng chi tiết riêng biệt và có thể được gắn liền khối với thân phần chứa 2. Ngoài ra, theo phương án thực hiện này, ví dụ, mực bao gồm đường kính hạt trung bình theo thể tích từ 5 pm tới 6pm được chứa trong phần chứa thuốc hiện ảnh 2c làm thuốc hiện ảnh. Ngoài ra, theo phương án thực hiện này, phần chứa thuốc hiện ảnh 2c bao gồm không chỉ thân chính phần chứa 2 mà còn bao gồm các khoảng trống bên trong của phần gờ 3 và phần bơm 5 mà sẽ được mô tả sau đây.

[Phần gờ]

Dựa vào phần (a) trên Fig.5, phần (b) trên Fig.5, phần (a) trên Fig.7 và phần (b) trên Fig.7, phần gờ 3 sẽ được mô tả. Phần gờ 3 được gắn để quay được tương đối với thân phần chứa 2 quanh trục quay P. Và, khi phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được gắn với thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh 8, phần gờ 3 được giữ để không quay theo hướng mũi tên R tương đối với phần gắn 8f (phần (a) trên Fig.3), Ngoài ra, như được thể hiện trên phần (b) trên Fig.7, cửa xả phần chứa 3a4 được bố trí trong phần của phần gờ 3, và phần bít kín cửa 3a5 được gắn với chu vi của nó. Như được thể hiện trên phần (b) trên Fig.5, phần gờ 3 được tạo có phần bơm 5, chi tiết kiểu pittông 6, phần chắn 4, và nắp 7.

Trước tiên, phần bơm 5 được vận ren ở một phía đầu (hướng gắn A) của phần gờ 3, và thân phần chứa 2 được nối với phía đầu kia (phía theo hướng tháo B) với chi tiết bít kín (không được thể hiện) nằm ở giữa. Ngoài ra, chi tiết kiểu

pittông 6 được trang bị để kẹp phần bom 5, và phần nhô gài 6b (các phần (a) và (b) trên Fig.14) tạo trên chi tiết kiểu pittông 6 được gài với rãnh cam 2b (Fig.6). Phần gờ 3 được tạo có phần chắn 4. Theo phương án thực hiện này, phần gờ 3 và phần chắn 4 cấu thành phần xả 300 để xả thuốc hiện ảnh chứa trong phần chứa thuốc hiện ảnh 2c ra ngoài. Ngoài ra, bề mặt trên đó phần chắn 4 được trang bị là phía dưới của phần gờ 3, cụ thể hơn, bề mặt trên của phần đáy 3d. Để cải thiện hình dạng bên ngoài và để bảo vệ chi tiết kiểu pittông 6 và phần bom 5, nắp 7 được lắp ghép theo cách liền khối để che toàn bộ của phần gờ 3, phần chắn 4, phần bom 5, và chi tiết kiểu pittông 6 như được thể hiện trên các phần (a) và (b) trên Fig.5.

Ngoài ra, như được thể hiện trên các phần (a) và (b) trên Fig.7, phần gờ 3 có phần đáy phẳng 3d bố trí theo phương nằm ngang và phần cửa 3e tạo ở phần gần như giữa của phần đáy 3d, phần cửa 3e xuyên theo hướng thẳng đứng. Như được thể hiện trên phần (b) trên Fig.5, phần đáy 3d đỡ theo cách trượt được phần chắn 4 ở phần dưới. Khi phần bít kín cụm chính 13 và cửa tiếp nhận 11a của phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 được dịch chuyển theo hướng đi lên U, chúng đi qua phần cửa 3e.

Như được thể hiện trên phần (a) trên Fig.7, trên mỗi một trong số các thành bên của phần gờ 3 tương đối với hướng chiều rộng của phần gờ 3 vuông góc với hướng lắp và tháo và hướng thẳng đứng, trục quay 41 nhô ra ngoài theo hướng chiều rộng được trang bị. Ngoài ra, trong các phần thành của phần gờ 3, phần định vị thứ nhất 42 được tạo trên phía hướng gần A của trục quay 41, và phần định vị thứ hai 43 được tạo trên phía của trục quay 41 theo hướng tháo B. Trên trục quay 41, phần gài 30 được đỡ theo cách quay được, và phần gài 30 được cố định bằng khớp sập (không được thể hiện) để ngăn chặn sự nhả gài.

[Phần gài]

Như được thể hiện trên phần (a) trên Fig.7, phần gờ 3 được tạo có phần gài 30 gài được với phần được gài 11b (phần (a) trên Fig.3) của phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11. Phần gài 30 gài với phần được gài 11b bằng vận hành gần của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 và di chuyển phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 theo hướng đi lên U sao cho cửa tiếp nhận 11a nối thông với cửa phần chắn 4j.

Tại thời điểm này, phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 và phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 được nối với nhau cho phép cấp thuốc hiện ảnh từ phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 tới phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11. Ngoài ra, để phá vỡ trạng thái nối giữa phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 và phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 bằng vận hành lấy ra của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1, phần gài 30 thực hiện vận hành dẫn hướng sao cho phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 được dịch chuyển theo hướng đi xuống D ra xa khỏi phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1. Ở đây, như được thể hiện trên các phần (a) và (b) trên Fig.7, theo phương án thực hiện này, phần gài 30 được tạo trên mỗi phía của phần gờ 3 tương đối với hướng chiều rộng vuông góc với hướng lắp/rút Ad tới hướng thẳng đứng.

Như được thể hiện trên phần (a) trên Fig.7, phần (a) trên Fig.8 tới phần (b) trên Fig.9, phần gài 30 được bố trí quay được quanh trục quay 41, và nó được tạo có phần giữ (phần hóc) 31 có dạng hóc. Phần (c) trên Fig.5 là hình chiếu chính của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1. Như được thể hiện trên phần (c) trên Fig.5, phần gài 30 được bố trí bên dưới mặt phẳng H bao gồm trục quay P. Hơn nữa, mặt phẳng H bao gồm trục quay P là mặt phẳng nằm ngang, và phần gài 30 được bố trí bên dưới mặt phẳng nằm ngang này. Phần gài 30 có dạng cần mà có tâm lắc của sự quay bởi trục quay 41 ở phần đầu góc 30a của nó và có chỉ một phần giữ 31 ở phần đầu tự do 30b của nó. Phần đầu góc 30a được tạo có lỗ thông mà được khớp vừa với trục quay 41 và được đỡ theo cách quay được. Phần giữ 31 có bề mặt cong bán vòm hở về phía đối diện với trục quay 41, và có khả năng giữ phần được gài 11b. Phần giữ 31 được gài với phần được gài 11b để giữ phần gài 11b. Theo phương án thực hiện này, phần giữ 31 có thể giữ nó theo hướng quay quanh trục quay 41 và theo hướng tâm về phía trục quay 41.

Phần gài 30 có thể quay được giữa vị trí thứ nhất thể hiện trên các phần (a) và (b) trên Fig.8 và vị trí thứ hai thể hiện trên các phần (a) và (b) trên Fig.9. Như được thể hiện trên các phần (a) và (b) trên Fig.8, ở vị trí thứ nhất, việc giữ phần được gài 11b bằng phần giữ 31 được bắt đầu trong vận hành gắn phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 với thiết bị cụm chính 100a. Ở đây, ở vị trí thứ nhất, vị trí của phần giữ 31 được tạo bên trên (hướng đi lên U) tâm của trục quay 41. Vị trí thứ hai là vị trí ở đó phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 được dịch chuyển tới vị

trí ở đó cửa tiếp nhận 11a nối thông với cửa xả phần chứa 3a4 như được thể hiện trên các phần (a) và (b) trên Fig.9. Và, phần gài 30 được quay theo vận hành gắn phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 với thiết bị cụm chính 100a để quay phần được gài 11b giữ bởi phần giữ 31 quanh trục quay 41 theo hướng đi lên (U) (phần (a) trên Fig.8 tới phần (b) trên Fig.9).

Ngoài ra, như được thể hiện trên phần (b) trên Fig.9, phần gài 30 được tạo có phần kéo dài (phần đỡ) 32 để đỡ phần được gài 11b nhả khỏi phần giữ 31 ở phía đầu vào, ở vị trí phía đầu vào theo hướng gắn A của phần giữ 31. Nghĩa là, phần kéo dài 32 đỡ phần được gài 11b ở vị trí tại đó thuốc hiện ảnh được xả ra từ phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 tới phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11. Theo phương án thực hiện này, phần kéo dài 32 được tạo bằng chi tiết tương tự với phần gài 30, và được tạo để song song với hướng gắn A khi phần gài 30 được định vị ở vị trí thứ hai.

Ngoài ra, như được thể hiện trên các phần (a) và (b) trên Fig.8, phần định vị thứ nhất 42 tạo trên phần gờ 3 các vị trí phần gài 30 ở vị trí thứ nhất, bằng cách tỳ lên bề mặt bên của hướng gắn (A) của phần gài 30. Như được thể hiện trên các phần (a) và (b) trên Fig.9, phần định vị thứ hai 43 tỳ vào bề mặt bên của phần gài 30 trên phía hướng tháo (B) tới vị trí phần gài 30 ở vị trí thứ hai. Phần gài 30 được đẩy bởi lò xo cuộn xoắn 44 để tiếp xúc với phần định vị thứ nhất 42. Do đó, khi phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được lắp vào trong thiết bị tạo ảnh 100, phần gài 30 tỳ vào phần định vị thứ nhất 42. Nhờ đó, phần gài 30 được giữ ở vị trí thứ nhất, ngay cả khi nó tiếp nhận các dao động hoặc va đập trong quá trình vận chuyển phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1. Ở đây, phần gài 30 được định vị theo hướng chiều rộng bằng cách khớp sập với trục quay 41 để không nhả gài khỏi trục quay 41.

[Phần chấn]

Tiếp theo, dựa vào các phần (a) và (b) trên Fig.12 phần chấn 4 sẽ được mô tả. Phần chấn 4 trượt được trên bề mặt trên của phần đáy 3d (phần (a) trên Fig.7) của phần gờ 3 di chuyển tương đối với một phần (phần gờ 3) của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1. Phần chấn 4 có cửa phần chấn 4j như cửa xả, và mở và đóng cửa xả phần chứa 3a4 (phần (b) trên Fig.7) của phần chứa cấp thuốc hiện

ảnh 1 theo vận hành tháo và gắn của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1. Nghĩa là, bằng cách di chuyển phần chắn 4 tương đối với phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 theo vận hành gắn của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1, cửa tiếp nhận 11a của phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 và cửa phần chắn 4j nối thông với nhau, và còn với cửa xả phần chứa 3a4. Nhờ đó, thuốc hiện ảnh trong phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 có thể được xả tới cửa tiếp nhận 11a. Nghĩa là, phần xả 300 (phần (b) trên Fig.5) để xả thuốc hiện ảnh được cấu thành bởi phần gờ 3 và phần chắn 4, và phần chắn 4 của phần xả 300 được tạo có cửa phần chắn 4j như cửa xả để xả thuốc hiện ảnh.

Ngoài ra, phần chắn 4 được tạo có bề mặt nổi 4k nối với phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 để bao quanh cửa phần chắn 4j, trên bề mặt trượt 4i đối diện với phần đáy 3d. Bề mặt nổi 4k có đường kính lớn hơn cửa phần chắn 4j và song song với bề mặt trượt 4i. Sau khi gắn phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1, bề mặt đầu trên của phần bít kín cụm chính 13 được đưa vào tiếp xúc sát với bề mặt nổi 4k.

Mặt khác, như được thể hiện trên các phần (a) và (b) trên Fig.12, phần bít kín thuốc hiện ảnh 4a được bố trí ở vị trí lệch với cửa phần chắn 4j của phần chắn 4. Phần bít kín thuốc hiện ảnh 4a đóng kín cửa xả phần chứa 3a4, và khi phần chắn 4 di chuyển tương đối với phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 theo vận hành lấy ra phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1. Ngoài ra, phần bít kín thuốc hiện ảnh 4a ngăn ngừa sự rò của thuốc hiện ảnh từ cửa xả phần chứa 3a4, khi phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 không được gắn với phần gắn 8f (phần (a) trên Fig.3) của thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh 8. Bề mặt trượt 4i trượt trên bề mặt trên của phần đáy 3d của phần gờ 3 được tạo trên phía bề mặt sau (phía phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11) của phần bít kín thuốc hiện ảnh 4a. Ở đây, phần chắn 4 được gài với phần gờ 3 theo đáng điệu trong đó phần bít kín thuốc hiện ảnh 4a quay mặt lên.

Phần chắn 4 được tạo có phần chặn thứ nhất 4b và phần chặn thứ hai 4c giữ bởi các phần chặn phần chắn thứ nhất và thứ hai 8a và 8b (phần (a) trên Fig.4) của thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh 8 khiến cho phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 có khả năng di chuyển tương đối với phần chắn 4. Ngoài ra, phần chắn 4 được tạo có phần đỡ 4d để đỡ theo cách dịch chuyển được các phần chặn thứ

nhất và thứ hai 4b và 4c. Phần đỡ 4d có thể biến dạng đàn hồi và kéo dài từ một phía tới phía kia của phần bít kín thuốc hiện ảnh 4a. Và, phần chặn thứ nhất 4b và phần chặn thứ hai 4c được bố trí ở phần đầu tự do của phần đỡ 4d. Nhờ đó, các phần chặn thứ nhất và thứ hai 4b, 4c có thể được dịch chuyển bởi độ đàn hồi của phần đỡ 4d.

Ở đây, phần chặn thứ nhất 4b được nghiêng khiến cho góc α tạo bởi phần chặn thứ nhất 4b và phần đỡ 4d là góc nhọn. Ngược lại, phần chặn thứ hai 4c được nghiêng khiến cho góc β tạo bởi phần chặn thứ hai 4c và phần đỡ 4d là góc tù.

Khi phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được gắn, phần chặn thứ nhất 4b được gài với phần dẫn hướng 8g của thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh 8 và được dịch chuyển để đi qua phần chặn phần chắn thứ hai 8b, nhờ đó gài với phần chặn phần chắn thứ nhất 8a. Khi phần chặn thứ nhất 4b và phần chặn phần chắn thứ nhất 8a được gài với nhau, vị trí của phần chắn 4 tương đối với thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh 8 được cố định. Phần chặn thứ hai 4c được gài với phần chặn phần chắn thứ hai 8b của thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh 8 để nhả phần chặn thứ nhất 4b khỏi phần chặn phần chắn thứ nhất 8a tại thời điểm tháo phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1. Nhờ đó, phần chắn 4 được tháo khỏi thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh 8.

[Phần bơm]

Dựa vào các phần (a) và (b) trên Fig.13, phần bơm 5 sẽ được mô tả. Phần bơm 5 thay đổi luân phiên và lặp lại áp suất bên trong của phần chứa thuốc hiện ảnh 2c, chuyển giữa trạng thái thấp hơn áp suất khí quyển và trạng thái cao hơn áp suất khí quyển bằng lực dẫn động tiếp nhận bởi phần tiếp nhận dẫn động 2d của thân phần chứa 2 (Fig.6). Theo phương án thực hiện này, để xả một cách ổn định thuốc hiện ảnh qua cửa xả phần chứa nhỏ 3a4 như được mô tả trên đây, phần bơm 5 được bố trí ở phần của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1. Phần bơm 5 là bơm kiểu dịch chuyển trong đó thể tích được thay đổi. Cụ thể hơn, phần bơm 5 sử dụng trong phương án thực hiện này có chi tiết kéo căng được dạng bẻ có khả năng giãn nở và co lại.

Áp suất bên trong phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được thay đổi bằng các

vận hành giãn nở và co lại của phần bơm 5, và thuốc hiện ảnh được xả bằng cách sử dụng áp lực. Cụ thể hơn, khi phần bơm 5 được co lại, phần bên trong của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được đưa vào trạng thái nén, và thuốc hiện ảnh được đẩy ra để xả qua cửa xả phần chứa 3a4 của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1. Ngoài ra, khi phần bơm 5 được làm giãn nở, phần bên trong của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được đưa vào trạng thái áp suất giảm, và không khí được đưa vào từ bên ngoài qua cửa xả phần chứa 3a4. Bằng cách lấy không khí vào, thuốc hiện ảnh trong cửa xả phần chứa 3a4 và ở lân cận phần chứa 3a3 (phần (a) trên Fig.7) mà chứa thuốc hiện ảnh chuyển từ thân phần chứa 2 của phần gờ 3 được làm tươi và được xả êm.

Nghĩa là, ở lân cận cửa xả phần chứa 3a4 của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 và vùng lân cận của phần chứa 3a3, thuốc hiện ảnh trong phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 có thể gom lại do các dao động tác động khi vận chuyển phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 và v.v., khiến cho có thể dẫn tới việc thuốc hiện ảnh bị đóng bánh trong phần này. Do đó, như được mô tả trên đây, không khí được đưa vào qua cửa xả phần chứa 3a4, khiến cho có thể làm tươi thuốc hiện ảnh mà đã đóng bánh. Ngoài ra, trong vận hành xả thông thường của thuốc hiện ảnh, khi không khí được đưa vào như được mô tả trên đây, không khí và bột như thuốc hiện ảnh được trộn với kết quả là độ chảy của thuốc hiện ảnh được nâng cao, và do đó, sự tắc của thuốc hiện ảnh không dễ dàng xuất hiện, vốn là một ưu điểm bổ sung. Bằng cách thực hiện lặp lại vận hành giãn nở và co như được mô tả trên đây, thuốc hiện ảnh được xả.

Như được thể hiện trên phần (a) trên Fig.13, trong phần bơm 5, phần nổi 5b được trang bị để có thể được ghép với phần gờ 3 trên phía đầu cửa (hướng tháo B). Theo phương án thực hiện này, các ren vít được tạo dưới dạng phần nổi 5b. Ngoài ra, như được thể hiện trên phần (b) trên Fig.13, phần bơm 5 có phần gài chi tiết kiểu pittông 5c để gài với chi tiết kiểu pittông 6, mà sẽ được mô tả sau đây, trên phía đầu kia (thể phía hướng gắn A) đối diện với đầu cửa.

Ngoài ra, phần bơm 5 có phần giãn nở được dạng bể (phần bể, chi tiết giãn nở và co lại) 5a trong đó các đỉnh và các đáy được tạo luân phiên định kỳ. Phần giãn nở và co lại 5a có khả năng co lại bằng cách di chuyển phần gài chi

tiết kiểu pittông 5c theo hướng tháo B tương đối với phần nối 5b dọc theo các đường gấp (với các đường gấp là điểm chuẩn), và có khả năng giãn nở bằng cách di chuyển phần gài chi tiết kiểu pittông 5c theo hướng gắn A. Do đó, khi phần bơm dạng bể 5 được sử dụng trong phương án thực hiện này, có thể giảm các thay đổi về thể tích tương đối với lượng giãn nở và co lại, và do đó, có thể đạt được sự thay đổi thể tích ổn định.

Ở đây, theo phương án thực hiện này, nhựa polypropylen được sử dụng làm vật liệu của phần bơm 5, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở ví dụ này. Đối với vật liệu (vật liệu) của phần bơm 5, vật liệu bất kỳ có thể được sử dụng miễn là nó có khả năng giãn nở và co lại và có khả năng thay đổi áp suất bên trong của phần chứa thuốc hiện ảnh hưởng bằng cách thay đổi thể tích. Ví dụ, ABS (copolymer styren butadien acrylonitril), polixtiren, polyeste, polyetylen, và v.v. có thể được sử dụng. Hoặc, cao su, các vật liệu kéo căng được khác hoặc tương tự cũng có thể được sử dụng.

[Chi tiết kiểu pittông]

Dựa vào các phần (a) và (b) trên Fig.14, chi tiết kiểu pittông 6 sẽ được mô tả. Để thay đổi thể tích của phần bơm 5, chi tiết kiểu pittông 6 được tạo có phần gài bơm 6a (phần (b) trên Fig.13) để gài với phần gài chi tiết kiểu pittông 5c tạo trên phần bơm (phần (b) trên Fig.13). Ngoài ra, chi tiết kiểu pittông 6 được tạo có phần nhô gài 6b để được gài với rãnh cam 2b mô tả trên đây (Fig.6) tại thời điểm lắp ghép. Phần nhô gài 6b được bố trí ở phần đầu tự do của cần 6c kéo dài theo hướng gắn và tháo từ vùng lân cận của phần gài bơm 6a. Ngoài ra, chi tiết kiểu pittông 6 được điều chỉnh khi quay quanh trục quay P (phần (a) trên Fig.5) của cần 6c bằng phần giữ chi tiết kiểu pittông 7b (phần (b) trên Fig.15) của nắp 7 mà sẽ được mô tả sau đây. Do đó, khi thân chính phần chứa 2 được dẫn động bởi phần tiếp nhận dẫn động 2d bởi bánh răng dẫn động 9, và rãnh cam 2b quay liên khối, chi tiết kiểu pittông 6 chuyển động tịnh tiến tiến và lui theo các hướng và B bằng tác động đẩy của phần nhô gài 6b khớp trong rãnh cam 2b và phần giữ chi tiết kiểu pittông 7b của nắp 7. Theo đó, phần bơm 5 gài với phần gài bơm 6a của chi tiết kiểu pittông 6 nhờ phần gài chi tiết kiểu pittông 5c giãn nở và co lại theo hướng tháo B và hướng gắn A.

[Nắp]

Dựa vào các phần (a) và (b) trên Fig.15, nắp 7 sẽ được mô tả. Như được mô tả trên đây, nắp 7 được trang bị như được thể hiện trên phần (b) trên Fig.5 nhằm mục đích cải thiện hình dạng bên ngoài của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 và bảo vệ chi tiết kiểu pittông 6 và phần bơm 5.

Chi tiết hơn, nắp 7 được trang bị để che toàn bộ phần gờ 3, phần bơm 5, và chi tiết kiểu pittông 6. Như được thể hiện trên phần (a) trên Fig.15, nắp 7 được tạo có rãnh dẫn hướng 7a để được dẫn hướng bởi phần dẫn hướng lắp 8e (phần (a) trên Fig.3) của thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh 8. Ngoài ra, như được thể hiện trên phần (b) trên Fig.15, nắp 7 được tạo có phần giữ chi tiết kiểu pittông 7b để giới hạn sự quay của chi tiết kiểu pittông 6 quanh trục quay P (phần (a) trên Fig.5).

[Vận hành gắn phần chứa cấp thuốc hiện ảnh]

Dựa vào các phần (a) trên Fig.8 tới (b) trên Fig.9, vận hành gắn phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 với thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh 8 sẽ được mô tả. Ở đây, phần (a) trên Fig.8 minh họa trạng thái trước khi phần được gài 11b được giữ bởi phần giữ 31 khi phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được lắp, và phần (b) trên Fig.8 minh họa trạng thái khi phần được gài 11b được giữ bởi phần giữ 31 khi phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được lắp, trong đó trong trạng thái này, các phần gài 30 được định vị ở vị trí thứ nhất. Ngoài ra, phần (a) trên Fig.9 thể hiện trạng thái khi phần gài 30 đã di chuyển tới vị trí thứ hai bằng sự lắp phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1, và phần (b) trên Fig.9 thể hiện trạng thái khi phần được gài 11b được định vị ở phần kéo dài 32 khi phần chứa 1 được gắn hoàn chỉnh.

Phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được lắp vào trong thiết bị tạo ảnh 100, và như được thể hiện trên phần (a) trên Fig.8, phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được di chuyển theo hướng gắn A. Tại thời điểm này, phần giữ 31 và phần được gài 11b vẫn chưa được gài. Cho tới thời điểm này, vị trí của phần gờ 3 và phần chắn 4 chưa được dịch chuyển tương đối với nhau, và cửa xả phần chứa 3a4 được bít kín bởi phần bít kín thuốc hiện ảnh 4a của phần chắn 4. Tại thời điểm này, như được thể hiện trên phần (a) trên Fig.12, trong phần chắn 4, các phần chặn 4b, 4c được gài với các phần chặn phần chắn 8a, 8b của thiết bị tiếp nhận thuốc

hiện ảnh 8, và vị trí của phần chắn 4 theo hướng gắn A tương đối với thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh 8 được cố định. Do đó, ngay cả khi phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được di chuyển theo hướng gắn A sau đó, phần chắn 4 không di chuyển tương đối với phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh theo hướng lắp/tháo mặc dù phần chắn 4 di chuyển tương đối với phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 ngoại trừ chính phần chắn 4 theo hướng gắn A.

Khi phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được di chuyển thêm theo hướng gắn A, phần được gài 11b được tựa bởi và được giữ bởi phần giữ 31, như được thể hiện trên phần (b) trên Fig.8. Ở đây, kết cấu là sao cho khi phần gài 30 nằm ở vị trí thứ nhất, vị trí của phần giữ 31 được định vị bên trên (theo hướng trên U) tâm của trục quay 41. Ngoài ra, phần được gài 11b được bố trí ở vị trí tương tự với vị trí (độ cao) của phần giữ 31 của phần gài 30 nằm ở vị trí thứ nhất. Nhờ đó, phần được gài 11b được giữ bởi phần giữ 31 cùng với vận hành gắn của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1, và được di chuyển theo hướng đi lên U. Ở đây, giả định rằng các vị trí của phần giữ 31 và phần được gài 11b được định vị bên dưới (theo hướng đi xuống D) tâm của trục quay 41, phần gài 30 tiếp nhận lực theo hướng đối diện với hướng quay như được mô tả dưới đây, và vận hành là không thích hợp. Ngoài ra, tại thời điểm này, các vị trí của phần chắn 4 và phần gờ 3 được dịch chuyển tương đối với nhau, nhưng vị trí của cửa tiếp nhận 11a vẫn ở vị trí ban đầu và không tiếp xúc với phần chắn 4.

Khi phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được di chuyển thêm theo hướng gắn A, phần gài 30 được đẩy bởi phần được gài 11b ở phần giữ 31. Nhờ đó, mômen quay được tạo ra theo hướng R1 thể hiện trên phần (b) trên Fig.8, và phần gài 30 được quay. Nhờ đó, phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 được dịch chuyển theo hướng đi lên U dọc theo bề mặt thành 8h của thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh 8. Sau đó, như được thể hiện trên phần (a) trên Fig.9, phần gài 30 tỳ vào phần định vị thứ hai 43, khiến cho sự quay dừng lại. Phần gài 30 hoàn thành sự di chuyển tới vị trí thứ hai. Phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 được nâng theo hướng đi lên U từ vị trí ban đầu, và cửa tiếp nhận 11a được đưa vào tiếp xúc với cửa phần chắn 4j của phần chắn 4. Trong trạng thái này, cửa phần chắn 4j và cửa xả phần chứa 3a4 không được nối thông với nhau, và do đó, thuốc hiện ảnh chứa trong

phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 không được xả vào thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh 8.

Khi phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được di chuyển thêm theo hướng gắn A, và phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được đẩy tới vị trí hoàn thành gắn kẹp, phần được gài 11b được di chuyển, với sự quay của phần gài 30 dừng, từ phần giữ 31 để đi trên phần kéo dài 32, như được thể hiện trên phần (b) trên Fig.9. Nhờ đó, vị trí của phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 theo hướng thẳng đứng được duy trì. Do phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 được đẩy theo hướng đi xuống D bằng chi tiết đẩy 12, phần giữ 31 không tách khỏi phần được gài 11b trong quá trình di chuyển quay. Ngoài ra, trong khi cửa tiếp nhận 11a và cửa phần chắn 4j tiếp xúc với nhau, chúng di chuyển tương đối với phần gờ 3, và sự nối thông chất lưu với cửa xả phần chứa 3a4 được thiết lập. Trong trạng thái này, do cửa xả phần chứa 3a4 nối thông với cửa phần chắn 4j và cửa tiếp nhận 11a, có thể cấp thuốc hiện ảnh từ phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 vào thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh 8. Trong quá trình này, cửa xả phần chứa 3a4 và cửa phần chắn 4j nối thông với nhau, khiến cho cửa xả phần chứa 3a4, cửa phần chắn 4j, và thuốc hiện ảnh cửa tiếp nhận 11a nối thông với nhau. Ở đây, phần kéo dài 32 song song với hướng gắn A của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1. Vì lý do này, phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 bao gồm phần được gài 11b không được nâng quá trạng thái tiếp xúc với phần chắn 4, và do đó, không có lực dư tác động lên phần được gài 11b và v.v.. Ở đây, như được thể hiện trên phần (b) trên Fig.9, mối tương quan vị trí giữa cửa xả phần chứa 3a4 và phần kéo dài 32 là sao cho mặt phẳng L đi qua cửa xả phần chứa 3a4 và vuông góc với trục quay P đi qua phần kéo dài 32. Ngoài ra, mặt phẳng chứa phần kéo dài 32 được định vị giữa trục quay P và cửa xả phần chứa 3a4.

Mặt khác, khi tháo phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 ra khỏi thiết bị cụm chính 100a, phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được dịch chuyển theo hướng tháo B từ trạng thái thể hiện trên phần (b) trên Fig.9. Phần được gài 11b trên phần kéo dài 32 di chuyển tương đối để gài với phần giữ 31, và trạng thái thể hiện trên phần (a) trên Fig.9 được thiết lập. Sau đó, trong khi phần gài 30 quay, phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 di chuyển theo hướng đi xuống D, phần gài 30 tỳ vào

phần định vị thứ nhất 42, và sự quay dừng lại, và sau đó trạng thái thể hiện trên phần (b) trên Fig.8 được thiết lập. Tại thời điểm này, phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 được đẩy theo hướng đi xuống D bằng chi tiết đẩy 12, và do đó, phần giữ 31 và phần được gài 11b không được tách khỏi nhau như trong trường hợp gấn, và phần gài 30 được di chuyển theo cách quay tới trạng thái thể hiện trên phần (a) trên Fig.8. Ngoài ra, khi tháo phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1, phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 được đẩy theo hướng đi xuống D bằng chi tiết đẩy 12, và do đó, phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được đẩy theo hướng tháo B qua phần gài 30, và do đó lực vận hành của lực đẩy có thể được giảm. Nhờ đó, người dùng lấy phần chứa cấp thuốc hiện ảnh đã sử dụng 1 theo hướng tháo B ra và lắp phần chứa cấp thuốc hiện ảnh mới 1 theo hướng gấn A, và sau đó phần gài 30 được dịch chuyển tự động khiến cho phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 có thể được thay đổi, và do đó, vận hành thay thế trở nên dễ dàng.

Tiếp theo, dựa vào phần (a) trên Fig.8 tới Phần (c) trên Fig.11, hiệu quả của kết cấu sử dụng phần gài 30 sẽ được mô tả chi tiết. Phần (a) trên Fig.10 là hình vẽ minh họa mối quan hệ về lực của phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 trong kết cấu của ví dụ so sánh. Phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 di chuyển dọc theo bề mặt thành 8h với phần được gài 11b tiếp xúc với phần nghiêng 3f nghiêng ở một góc định trước θ . Lực (lực vận hành) để lắp phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 (phần gờ 3) là F; lực vuông góc tiếp nhận bởi phần được gài 11b từ phần nghiêng 3f là N1; lực pháp tuyến tiếp nhận từ bề mặt thành 8h là N2; và lực (lực kéo) cần để nâng phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 theo hướng đi lên U là T. Tại thời điểm này, mối quan hệ về lực là như được thể hiện ở bên trái trên phần (a) trên Fig.10. Khi các lực này được tác dụng vào phần được gài 11b, mối quan hệ về lực là như được thể hiện ở bên phải trên phần (a) trên Fig.10. Ngoài ra, phần được gài 11b được giả định là có dạng hình tròn có bán kính r. Thì, ta có các phương trình cân bằng sau đây.

$$F = N1 \cdot \sin \theta$$

$$T = N1 \cdot \cos \theta$$

$$F = N2$$

Từ ba phương trình nêu trên, ta có các biểu thức sau.

$$F = \tan\theta * T = A * T$$

Ngoài ra, phần (b) trên Fig.10 là hình vẽ minh họa mối quan hệ về lực của phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 trong phương án thực hiện 1. Phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 được giữ bởi phần giữ 31 trên phần được gài 11b, và bằng sự quay của phần gài 30, phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 di chuyển dọc theo bề mặt thành 8h. Tại thời điểm này, lực (lực vận hành) để lắp phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 (phần gờ 3) là F; lực pháp tuyến tiếp nhận bởi phần gài 30 từ trục quay 41 là N1; và lực pháp tuyến tiếp nhận bởi phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 từ bề mặt thành 8h là N2. Ngoài ra, lực (kéo) cần để nâng phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 theo hướng đi lên U là T, và góc tạo giữa đường nằm ngang và đường thẳng nối trục quay 41 của phần gài 30 và phần được gài 11b là θ , thì, mối quan hệ về lực là như được thể hiện ở bên trái trên phần (b) trên Fig.10. Khi các lực này được tác dụng vào phần được gài 11b, mối quan hệ về lực là như được thể hiện ở bên phải trên phần (b) trên Fig.10. Ngoài ra, khoảng cách giữa các tâm của trục quay 41 và phần được gài 11b là L. Thì, ta có các phương trình cân bằng sau đây.

$$F = N2$$

$$N1 = T$$

$$L \times (F * \sin\theta - N1 * \cos\theta) = 0$$

Từ ba phương trình nêu trên, ta có biểu thức sau.

$$F = T / \tan\theta = A * T$$

Dựa vào mối quan hệ bên trên, mối quan hệ giữa θ và A được xác định cho ví dụ so sánh và phương án thực hiện 1. Mối quan hệ giữa sự khoảng cách di chuyển theo hướng nằm ngang của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 và lực vận hành F khi nâng phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 theo hướng đi lên U được thu cho ví dụ so sánh và phương án thực hiện 1.

Phần (a) trên Fig.11 thể hiện mối quan hệ giữa góc nghiêng θ của phần nghiêng 3f và hệ số A trong kết cấu của ví dụ so sánh, và phần (b) trên Fig.11 thể hiện mối quan hệ giữa khoảng cách di chuyển theo hướng nằm ngang và lực vận hành F khi phần được gài 11b tiếp xúc với phần nghiêng 3f và sau đó di chuyển trên phần nghiêng 3f. Như được thể hiện trên phần (a) trên Fig.11, trong

ví dụ so sánh, góc nghiêng θ càng nhỏ, giá trị của hệ số A càng nhỏ. Tuy nhiên, nếu góc nghiêng θ được giảm, khoảng cách di chuyển của phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 theo hướng đi lên U tương đối với khoảng cách lắp của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được giảm, và do đó, từ quan điểm thiết kế, cần phải thiết lập các góc nghiêng nhất định xét tới không gian sẵn có và thông số tương tự. Nếu góc nghiêng của ví dụ so sánh được thiết lập ở 45 độ, hệ số $A = 1$. Giả định rằng $T = 1\text{N}$ (giá trị không đổi) được tác dụng, và vẽ biểu đồ lực vận hành F tương đối với khoảng cách lắp, lực vận hành F là không đổi ở 1N khi phần được gài 11b di chuyển trên phần nghiêng 3f, như được thể hiện trên phần (b) trên Fig.11.

Tiếp theo, phần (c) trên Fig.11 thể hiện mối quan hệ giữa góc quay θ của phần gài 30 và hệ số A trong kết cấu của phương án thực hiện 1, và phần (b) trên Fig.11 thể hiện mối quan hệ giữa khoảng cách di chuyển theo hướng nằm ngang và lực vận hành F khi phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 được nâng sau khi phần được gài 11b tiếp xúc với phần giữ 31. Như được thể hiện trên phần (c) trên Fig.11, hệ số A giảm khi góc quay θ của phần gài 30 tăng. Ngoài ra, với kết cấu của phương án thực hiện 1, góc quay θ của phần gài 30 tăng theo khoảng cách di chuyển của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 theo hướng nằm ngang và do đó, như được thể hiện trên phần (b) trên Fig.11, lực vận hành F giảm tương đối với khoảng cách di chuyển theo hướng nằm ngang khi phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 được nâng.

Từ phần mô tả trên đây, trong ví dụ so sánh, khi góc thiết lập ở góc nghiêng định trước, lực vận hành F là không đổi không phụ thuộc vào khoảng cách di chuyển theo hướng nằm ngang khi phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 được nâng. Ngược lại, với kết cấu của phương án thực hiện 1, lực vận hành giảm tương đối với khoảng cách di chuyển theo phương ngang của phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11. Góc θ ở vị trí thứ nhất (phần (a) trên Fig.8) được thiết lập ở góc tại đó hệ số A trở nên nhỏ hơn hệ số A thiết lập trong kết cấu của ví dụ so sánh, sử dụng mối quan hệ thể hiện trên phần (c) trên Fig.11, khiến cho lực vận hành F tương đối với khoảng cách di chuyển theo hướng nằm ngang có thể được giảm khi so với kết cấu của ví dụ so sánh.

Ví dụ, phần (b) trên Fig.11 thể hiện sự thay đổi của lực vận hành F trong trường hợp góc $\theta = 50^\circ$ ở vị trí thứ nhất, tương đối với kết quả 1N của ví dụ so sánh. Như sẽ được hiểu từ kết quả này, theo kết cấu theo phương án thực hiện 1, lực vận hành F tương đối với nâng của phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 có thể được giảm khi so với phần dẫn hướng loại cố định như trong ví dụ so sánh.

Như được mô tả trên đây, theo phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 của phương án thực hiện này, có thể giảm lực vận hành khi gắn và tháo phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 vào và ra khỏi thiết bị tạo ảnh 100, nhờ đó khiến cho việc vận hành trở nên trơn tru hơn và dễ dàng hơn, và do đó, khả năng vận hành được cải thiện.

Ở đây, trong phương án thực hiện mô tả trên đây, cửa phần chắn 4j được tạo dưới dạng cửa xả nhỏ có đường kính bằng 2mm để tối thiểu sự nhiễm bẩn tại thời điểm lắp và tháo phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1. Ngoài ra, phần bơm 5 được trang bị để xả theo cách tin cậy thuốc hiện ảnh qua cửa phần chắn nhỏ 4j và để xả thuốc hiện ảnh bằng áp lực tạo ra bằng cách thay đổi thể tích của phần chứa thuốc hiện ảnh 2c.

Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở ví dụ này, và cửa phần chắn 4j có thể lớn hơn và phần bơm 5 có thể không được bố trí. Theo sáng chế, phần gài 30 có dấu hiệu đặc trưng, và việc trang bị phần gài 30 cải thiện khả năng vận hành tại thời điểm lắp và tháo mô tả trên đây.

Ngoài ra, theo phương án thực hiện mô tả trên đây, như được thể hiện trên các phần (a) và (b) trên Fig.9, khi phần gài 30 được định vị ở vị trí thứ hai, phần kéo dài 32 song song với hướng gắn A, nhưng, sáng chế không bị giới hạn ở ví dụ này. Ví dụ, phần kéo dài 32 có thể được bố trí để được nghiêng tương đối với hướng gắn A. Trong trường hợp này, cơ cấu rút được bố trí trong thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh 8. Phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được cố định ở vị trí gắn định trước trong trạng thái được rút theo hướng gắn bởi cơ cấu rút, và do đó, phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 không di chuyển theo hướng tháo trừ khi người vận hành hoặc người tương tự muốn tháo thuốc hiện ảnh bằng cách tác dụng lực. Do đó, ngay cả khi phần kéo dài 32 không song song, phần được gài 11b không di chuyển ngẫu nhiên theo hướng tháo B.

Ngoài ra, theo phương án thực hiện mô tả trên đây, cửa phần chắn 4j của

phần chắn 4 là cửa xả mà cửa tiếp nhận 11a của phần tiếp nhận thuộc hiện ảnh 11 nối thông với nó, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở ví dụ này. Ví dụ, cửa tiếp nhận của phần tiếp nhận thuộc hiện ảnh có thể được đưa vào tiếp xúc trực tiếp với cửa xả phần chứa của phần chứa cấp thuộc hiện ảnh 1 để nối thông vào đó, mà không cần trang bị phần chắn. Trong trường hợp này, cửa xả phần chứa tương ứng với cửa xả nối thông với cửa tiếp nhận.

< Phương án thực hiện 2 >

Tiếp theo, dựa vào các phần (a) và (b) trên Fig.16, Phương án thực hiện 2 của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết. Phương án thực hiện này là khác với phương án thực hiện 1 trong đó phần gài 130 có các phần giữ 131 và phần gài 130 và phần kéo dài 142 là các chi tiết riêng biệt. Kết cấu khác là tương tự như trong phương án thực hiện 1, và do đó, các số chỉ dẫn tương tự sẽ được sử dụng và phần mô tả chi tiết sẽ được bỏ qua.

[Phần gờ]

Dựa vào các phần (a) và (b) trên Fig.16, phần gờ 3 của phương án thực hiện này sẽ được mô tả. Như được thể hiện trên phần (a) trên Fig.16, trên cả hai phần thành của phần gờ 3 tương đối với hướng chiều rộng vuông góc với hướng lắp của phần gờ 3 và hướng thẳng đứng, trục quay 141 được trang bị. Ngoài ra, trên cả hai phần thành của phần gờ 3, phần kéo dài 142 được tạo trên phía đầu ra của trục quay 141 theo hướng tháo B. Phần gài 130 được lắp ngỗng trục theo cách quay được trên trục quay 141, và phần gài 130 được cố định bản khớp sập (không được thể hiện) để ngăn không choing phần gài 130 bị nhả gài. Ở đây, các chi tiết cấu thành khác của phần gờ 3 là tương tự như trong phương án thực hiện 1, và do đó, các số chỉ dẫn tương tự sẽ được gán cho các chi tiết tương ứng, và phần mô tả của chúng sẽ được bỏ qua.

[Phần gài]

Như được thể hiện trên phần (a) trên Fig.16, phần gờ 3 được tạo có phần gài 130 gài được với phần được gài 11b (phần (a) trên Fig.3) của phần tiếp nhận thuộc hiện ảnh 11. Phần gài 130 gài với phần được gài 11b theo vận hành gắn phần chứa cấp thuộc hiện ảnh 1 để dịch chuyển phần tiếp nhận thuộc hiện ảnh 11 theo hướng đi lên U khiến cho cửa tiếp nhận 11a nối thông với cửa phần chắn

4j. Tại thời điểm này, phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 và phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11a được nối với nhau để cho phép cấp thuốc hiện ảnh từ phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 tới phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11. Ngoài ra, cùng với vận hành lấy ra của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1, phần gài 130 dẫn hướng phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 để được dịch chuyển theo hướng đi xuống D cách xa khỏi phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1, nhờ đó trạng thái nối giữa phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 và phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 được phá vỡ. Ở đây, như được thể hiện trên các phần (a) và (b) trên Fig.16, theo phương án thực hiện này, phần gài 130 được tạo trên cả hai bên theo hướng chiều rộng vuông góc với hướng lắp/rút và với hướng thẳng đứng của phần gờ 3.

Như được thể hiện trên phần (a) trên Fig.16, và phần (a) trên Fig.17 tới phần (b) trên Fig.18, phần gài 130 được trang bị để có thể quay được quanh trục quay 141, và được tạo có các phần giữ 131. Phần gài 130 được tạo có các phần giữ 131 bố trí trên đường tròn ảo định tâm trên trục quay 141 (biểu thị trong phần (a) trên Fig.17, bằng đường xích). Các phần giữ 131 này được bố trí trên toàn bộ chu vi của phần gài 130, và phần gài 130 có dạng bánh răng được tạo có phần giữ 131 ở chân răng giữa răng liền kề 132. Theo phương án thực hiện này, các phần giữ 131 được bố trí ở cách khoảng cách đều. Lỗ thông được bố trí ở phần tâm của phần gài 130 và được khớp vừa với trục quay 141 để được lắp ngồng trục theo cách quay được. Phần giữ 131 được gài với phần được gài 11b để giữ phần được gài 11b. Theo phương án thực hiện này, phần giữ 131 được tạo có dạng hốc và có thể giữ phần được gài 11b theo hướng quay quanh trục quay 141 và theo hướng tâm về phía trục quay 141. Phần gài 130 quay quanh đường trục của trục quay 141 để di chuyển phần được gài 11b giữ bởi phần giữ 131 theo hướng đi lên U khi phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được gắn với thiết bị cụm chính 100a (phần (a) trên Fig.17 tới phần (b) trên Fig.18).

Ở đây, độ dài theo hướng chu vi giữa các bề mặt đỉnh răng của răng liền kề 132 là đủ ngắn hơn so với đường kính của phần được gài 11b. Vì lý do này, như sẽ được mô tả sau đây, ngay cả khi phần được gài 11b được làm tiếp xúc bởi đỉnh răng của răng 132 thì nó cũng không được gài với phần giữ 131 khi phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được gắn, nó chỉ là tạm thời, và phần được gài 11b được

giữ ngay lập tức bởi phần giữ 131 bởi sự quay dễ dàng của phần gài 130.

Ngoài ra, như được thể hiện trên phần (a) trên Fig.17, phần kéo dài 142 được tạo trên phía đầu vào theo hướng gắn A của phần giữ 131 và được trang bị để gài được với phần được gài 11b nhả ra khỏi phần giữ 31 tới phía đầu vào. Theo phương án thực hiện này, phần kéo dài 142 được tạo dưới dạng chi tiết riêng biệt từ phần gài 130, và có thể di chuyển được tương đối với phần gài 130, và kéo dài song song với hướng gắn A. Theo phương án thực hiện này, phần kéo dài 142 là gần như song song với hướng gắn A, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở ví dụ này, và phần kéo dài 142 có thể được nghiêng.

[Vận hành gắn Phần chứa cấp thuốc hiện ảnh]

Dựa vào các phần (a) trên Fig.17 tới (b) trên Fig.18, vận hành gắn phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 với thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh 8 sẽ được mô tả. Phần (a) trên Fig.17 thể hiện trạng thái trước khi phần được gài 11b được giữ bởi phần giữ 131 khi phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được lắp, và phần (b) trên Fig.17 thể hiện trạng thái khi phần được gài 11b được giữ bởi phần giữ 131 khi phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được lắp. Phần (a) trên Fig.18 minh họa trạng thái khi phần được gài 11b được định vị bên trên phần gài 130 khi phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được lắp, và phần (b) trên Fig.18 minh họa trạng thái khi phần được gài 11b được định vị ở phần kéo dài 142 khi phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được gắn hoàn chỉnh.

Phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được lắp vào trong thiết bị tạo ảnh 100, như được thể hiện trên phần (a) trên Fig.17, phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được di chuyển theo hướng gắn A. Tại thời điểm này, phần giữ 131 và phần được gài 11b vẫn chưa được gài. Cho tới thời điểm này, vị trí của phần gờ 3 và phần chặn 4 không được dịch chuyển tương đối với nhau, và cửa xả phần chứa 3a4 được bít kín bởi phần bít kín thuốc hiện ảnh 4a của phần chặn 4. Tại thời điểm này, như được thể hiện trên phần (a) trên Fig.12, các phần chặn 4b và 4c được gài với các phần chặn phần chặn 8a và 8b của thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh 8, và vị trí của phần chặn 4 theo hướng gắn A được cố định tương đối với thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh 8. Do đó, ngay cả khi phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được di chuyển theo hướng gắn A sau đó, theo hướng gắn A, phần chặn 4 di

chuyển tương đối với phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 ngoại trừ phần chắn 4, nhưng không di chuyển tương đối với phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 theo hướng lắp/tháo.

Khi phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được di chuyển thêm theo hướng gắn A, phần được gài 11b được giữ tiếp xúc với phần giữ 131 như được thể hiện trên phần (b) trên Fig.17. Ở đây, kết cấu là sao cho vị trí của phần được gài 11b được định vị (theo hướng U) bên trên tâm của trục quay 141. Nhờ đó, phần được gài 11b được giữ bởi phần giữ 131 và dịch chuyển theo hướng đi lên U theo vận hành gắn của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1. Tại thời điểm này, vị trí của phần chắn 4 và phần gờ 3 được dịch chuyển tương đối với nhau, nhưng vị trí của cửa tiếp nhận 11a vẫn ở vị trí ban đầu và không tiếp xúc với phần chắn 4.

Ở đây, độ dài chu vi của bề mặt đỉnh răng của răng 132 được lựa chọn để đủ ngắn hơn so với đường kính của phần được gài 11b. Vì lý do này, khi phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được gắn, phần được gài 11b tới tiếp xúc với bề mặt đỉnh răng của răng 132 ngay trước khi nó được giữ bởi phần giữ 131, khiến cho ngay cả khi nó không được gài tức thời với phần giữ 131, phần gài 130 dễ dàng được quay và phần được gài 11b được giữ bởi phần giữ 131. Ngoài ra, răng 132 được bố trí ở các khoảng cách đều quanh phần gài 130. Vì lý do này, phần giữ 131 và phần được gài 11b được gài bất kể trạng thái của phần gài 130, và do đó, không cần tới kết cấu để điều chỉnh vị trí của phần gài 130.

Khi phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được di chuyển thêm theo hướng gắn A, phần gài 130 được đẩy bởi phần được gài 11b trong phần giữ 131. Nhờ đó, mômen quay được tạo ra theo hướng R thể hiện trên phần (b) trên Fig.17, và phần gài 130 quay. Nhờ đó, phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 được dịch chuyển theo hướng đi lên U dọc theo bề mặt thành 8h của thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh 8. Sau đó, như được thể hiện trên phần (a) trên Fig.18, phần được gài 11b được nâng tới phần trên của phần gài 130. Tại thời điểm này, phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 được nâng theo hướng trên U từ vị trí ban đầu, và cửa tiếp nhận 11a tới tiếp xúc với cửa phần chắn 4j của phần chắn 4. Trong trạng thái này, cửa phần chắn 4j và cửa xả phần chứa 3a4 không nối thông với nhau, và do đó, thuốc hiện ảnh chứa trong phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 không được xả tới

thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh 8.

Khi phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được di chuyển thêm theo hướng gắn A và phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được đẩy tới vị trí hoàn thành gắn, phần gài 130 quay, khiến cho phần được gài 11b chạy trên phần kéo dài 142 từ phần giữ 131 như được thể hiện trên phần (b) trên Fig.18. Nhờ đó, vị trí thẳng đứng của phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 được duy trì. Phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 được đẩy theo hướng đi xuống D bằng chi tiết đẩy 12, và do đó, phần giữ 131 không tách khỏi phần được gài 11b trong quá trình quay. Ngoài ra, cửa tiếp nhận 11a và cửa phần chắn 4j di chuyển tương đối với phần gờ 3 trong khi tiếp xúc với nhau, và được làm cho nối thông với cửa xả phần chứa 3a4. Trong trạng thái này, cửa xả phần chứa 3a4, cửa phần chắn 4j, và cửa tiếp nhận 11a ở trong trạng thái nối thông, và do đó, có thể cấp thuốc hiện ảnh từ phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 tới thiết bị tiếp nhận thuốc hiện ảnh 8. Nhờ đó quá trình, cửa xả phần chứa 3a4 và cửa phần chắn 4j được làm cho nối thông chất lưu với nhau, và cửa xả phần chứa 3a4, cửa phần chắn 4j, và thuốc hiện ảnh cửa tiếp nhận 11a nối thông chất lưu với nhau. Tại thời điểm này, phần kéo dài 142 song song với hướng gắn A của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1. Vì lý do này, phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 bao gồm phần được gài 11b không được nâng quá trạng thái tiếp xúc với phần chắn 4, và do đó, không có lực dư được tác dụng vào phần được gài 11b và v.v.. Ở đây, như được thể hiện trên phần (b) trên Fig.18, mối tương quan vị trí giữa cửa xả phần chứa 3a4 và phần kéo dài 142 là sao cho mặt phẳng L đi qua cửa xả phần chứa 3a4 và vuông góc với trục quay P đi qua phần kéo dài 142. Ngoài ra, mặt phẳng chứa phần kéo dài 142 nằm giữa trục quay P và cửa xả phần chứa 3a4.

Mặt khác, khi tháo phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 gắn với thiết bị cụm chính 100a, phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được dịch chuyển theo hướng tháo B từ trạng thái thể hiện trên phần (b) trên Fig.18. Phần được gài 11b trên phần kéo dài 142 di chuyển tương đối với phần kéo dài 142 để gài với phần giữ 131, và trạng thái thể hiện trên phần (a) trên Fig.18 được thiết lập. Sau đó, như được thể hiện trên phần (b) trên Fig.17, khi phần gài 130 quay, phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 di chuyển theo hướng đi xuống D khi phần gài 130 quay tới vị trí có

thể di chuyển được. Tại thời điểm này, phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 được đẩy theo hướng đi xuống D bằng chi tiết đẩy 12, và do đó, phần gài 130 quay mà không tách phần giữ 131 và phần được gài 11b như trong trường hợp gắn, trạng thái này chuyển sang trạng thái thể hiện trên phần (a) trên Fig.17. Ngoài ra, khi tháo phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1, phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 được đẩy theo hướng đi xuống D bằng chi tiết đẩy 12, và do đó, phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 được đẩy theo hướng tháo B nhờ phần gài 130, khiến cho lực vận hành cần thiết có thể được giảm. Nhờ đó, người dùng lấy phần chứa cấp thuốc hiện ảnh đã sử dụng 1 ra theo hướng tháo B và lắp phần chứa cấp thuốc hiện ảnh mới 1 theo hướng gắn A, nhờ đó phần gài 130 được dịch chuyển tự động khiến cho phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 có thể được thay đổi, và do đó, vận hành thay thế trở nên dễ dàng.

Tiếp theo, dựa vào phần (a) trên Fig.17 tới phần (b) trên Fig.19, hiệu quả của kết cấu sử dụng phần gài 130 sẽ được mô tả chi tiết. Phần (a) trên Fig.19 là hình vẽ minh họa mối quan hệ về lực của phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 trong kết cấu của ví dụ so sánh. Phần được gài 11b của phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 tới tiếp xúc với phần nghiêng 3f mà được nghiêng ở góc xác định θ và di chuyển dọc theo bề mặt thành 8h. Ở đây, lực (lực vận hành) để lắp phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 (phần gờ 3) là F; lực pháp tuyến tiếp nhận bởi phần được gài 11b từ phần nghiêng 3f là N1; lực pháp tuyến tiếp nhận từ bề mặt thành 8h là N2; và lực (lực kéo) cần để nâng phần 11 đi lên U là T. Sau đó, như được mô tả trên đây (phần (a) trên Fig.10), ta có các biểu thức sau:

$$F = \tan\theta * T = A * T$$

Ngoài ra, phần (b) trên Fig.19 là hình vẽ minh họa mối quan hệ về lực của phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 trong phương án thực hiện 2. Phần được gài 11b của phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 tỳ vào phần giữ 131 và phần gài 130 quay, nhờ đó phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 di chuyển dọc theo bề mặt thành 8h. Ở đây, lực (lực vận hành) để lắp phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 (phần gờ 3) là F, lực cản vuông góc tiếp nhận bởi phần gài 130 từ trục quay 141 là N1, phần lực pháp tuyến tiếp nhận bởi phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 từ bề mặt thành 8h là N2. Ngoài ra, khi lực (lực kéo) cần để nâng phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh

11 theo hướng đi lên U là T, và pha tạo bởi phần gài 130 và phần được gài 11b là α , mối quan hệ về lực là như được thể hiện ở bên trái trên phần (b) trên Fig.19. Do phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh 11 và phần được gài 11b là thân cứng liền khối, nên lực cản T được xem như tác dụng vào phần được gài 11b. Do phần gờ 3 và trục quay 141 là thân cứng liền khối, lực vận hành F được xem như tác dụng vào trục quay 141. Ngoài ra, do phần được gài 11b di chuyển liền khối với phần giữ 131, khi phần được gài 11b và phần giữ 131 được xem như phần gài liền khối 130A, mối quan hệ về lực ở phần gài 130A là như được thể hiện ở bên phải trên phần (b) trên Fig.19. Tại thời điểm này, khi khoảng cách thẳng giữa trục quay 141 và phần được gài 11b là L, khoảng cách L này lớn hơn nhiều so với đường kính của trục quay 141 và phần được gài 11b, và do đó, ta có biểu thức sau.

$$F = N_2$$

$$N_1 = T$$

$$T \cdot \cos \alpha = N_2 \cdot \sin \alpha$$

Từ ba phương trình nêu trên, ta có biểu thức sau.

$$F = T / \tan \alpha = B \cdot T$$

Từ mối quan hệ nêu trên, ta thu được mối quan hệ giữa θ và hệ số A cho ví dụ so sánh, mối quan hệ giữa θ và hệ số B cho Phương án thực hiện 2, và kết quả được thể hiện trên Fig.20. Như được thể hiện trên Fig.20, trong kết cấu của ví dụ so sánh, khi góc nghiêng θ tăng, lực vận hành F cũng tăng. Mặt khác, trong kết cấu của Phương án thực hiện 2, với sự quay, lực F trở nên lớn chỉ một lần (lên tới điểm uốn), và sau đó lực vận hành F giảm với sự quay. Do đó, lực vận hành F có thể được giảm bằng cách thiết lập pha ban đầu của Phương án thực hiện 2 không nhỏ hơn α_1 so với góc θ_1 của phần nghiêng 3f trong ví dụ so sánh.

Như được mô tả trên đây, cũng với phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 của phương án thực hiện này, lực vận hành khi gắn/tháo phần chứa cấp thuốc hiện ảnh 1 và/ra khỏi thiết bị tạo ảnh 100 được giảm, vận hành trở nên trơn tru, và khả năng vận hành được cải thiện.

Ở đây, trong phương án thực hiện 1 mô tả trên đây, phần gài 30 có dạng cần bao gồm một phần giữ 31, và trong phương án thực hiện 2, phần gài 130 có

dạng bánh răng bao gồm các phần giữ 131, nhưng mối quan hệ giữa số lượng và hình dạng của phần giữ không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, dạng cần bao gồm các phần giữ có thể được sử dụng, hoặc dạng đĩa bao gồm một phần giữ trên chu vi có thể được sử dụng. Đối với hình dạng, có thể sử dụng hình dạng phù hợp như dạng elip hoặc dạng đa giác.

Khả năng áp dụng công nghiệp

Theo sáng chế, có thể thu được phần chứa cấp thuốc hiện ảnh và hệ thống cấp thuốc hiện ảnh, mà có thể giảm lực vận hành tại thời điểm gắn và trong đó khả năng vận hành được cải thiện.

Yêu cầu bảo hộ

1. Phần chứa cấp thuốc hiện ảnh có thể gắn theo cách tháo ra được vào cơ cấu tiếp nhận thuốc hiện ảnh, cơ cấu tiếp nhận thuốc hiện ảnh bao gồm phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh có cửa tiếp nhận để tiếp nhận thuốc hiện ảnh và phần gài dịch chuyển được theo cách liên khối phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh, phần chứa cấp thuốc hiện ảnh bao gồm:

phần chứa thuốc hiện ảnh quay được để chứa thuốc hiện ảnh, trong đó phần chứa thuốc hiện ảnh quay được có phần bánh răng quay được quanh trục quay thứ nhất để quay phần chứa thuốc hiện ảnh quay được;

phần xả bao gồm lỗ xả để xả thuốc hiện ảnh đựng trong phần chứa chất hiện ảnh; và

phần gài được tạo kết cấu để quay được quanh trục quay thứ hai kéo dài theo hướng giao với trục quay thứ nhất và có hóc có thể quay được với phần gài được gài với hóc có thao tác lắp của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh để dịch chuyển phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh trong phần dịch chuyển để đưa cửa tiếp nhận và lỗ xả nối thông chất lưu với nhau.

2. Phần chứa cấp thuốc hiện ảnh theo điểm 1, trong đó phần chứa còn bao gồm phần đỡ được tạo kết cấu để đỡ phần gài được tách rời khỏi hóc ở vị trí trong đó cửa tiếp nhận nối thông với lỗ xả.

3. Phần chứa cấp thuốc hiện ảnh theo điểm 1 hoặc 2, trong đó phần chứa còn bao gồm phần điều chỉnh được tạo kết cấu để điều chỉnh chuyển động quay của phần gài ở vị trí trong đó cửa tiếp nhận nối thông với lỗ xả.

4. Phần chứa cấp thuốc hiện ảnh theo điểm 1, trong đó phần chứa thuốc hiện ảnh có thể chuyển động quay tương đối với phần xả.

5. Phần chứa cấp thuốc hiện ảnh theo điểm 1, trong đó tâm quay của phần gài được đặt ở phía đầu ra của phần xả với hướng lắp của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh.

6. Phần chứa cấp thuốc hiện ảnh theo điểm 1, trong đó phần gài có dạng cần bao gồm hóc ở phần đầu.

7. Phần chứa cấp thuốc hiện ảnh theo điểm 1, trong đó phần gài là chi tiết quay được bao gồm nhiều hóc.

8. Phần chứa cấp thuốc hiện ảnh theo điểm 1, trong đó phần gài được đặt ở cạnh của phần xả khi được nhìn theo hướng lắp của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh.

9. Hệ thống cấp thuốc hiện ảnh bao gồm:

 cơ cấu tiếp nhận thuốc hiện ảnh bao gồm phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh có cửa tiếp nhận để tiếp nhận thuốc hiện ảnh, và phần gài dịch chuyển được theo cách liên khối phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh;

 phần chứa cấp thuốc hiện ảnh được lắp theo cách tháo được vào cơ cấu tiếp nhận thuốc hiện ảnh,

 phần chứa cấp thuốc hiện ảnh bao gồm:

 phần chứa thuốc hiện ảnh quay được để chứa thuốc hiện ảnh, trong đó phần chứa thuốc hiện ảnh quay được có phần bánh răng quay được quanh trục quay thứ nhất để quay phần chứa thuốc hiện ảnh quay được;

 phần xả bao gồm lỗ xả để xả thuốc hiện ảnh đựng trong phần chứa chất hiện ảnh; và

 phần gài được tạo kết cấu để quay được quanh trục quay thứ hai kéo dài theo hướng giao với trục quay thứ nhất và có hốc có thể quay được với phần gài được gài với hốc có thao tác lắp của phần chứa cấp thuốc hiện ảnh để dịch chuyển phần tiếp nhận thuốc hiện ảnh trong phần dịch chuyển để đưa cửa tiếp nhận và lỗ xả nối thông chất lưu với nhau.

2/20

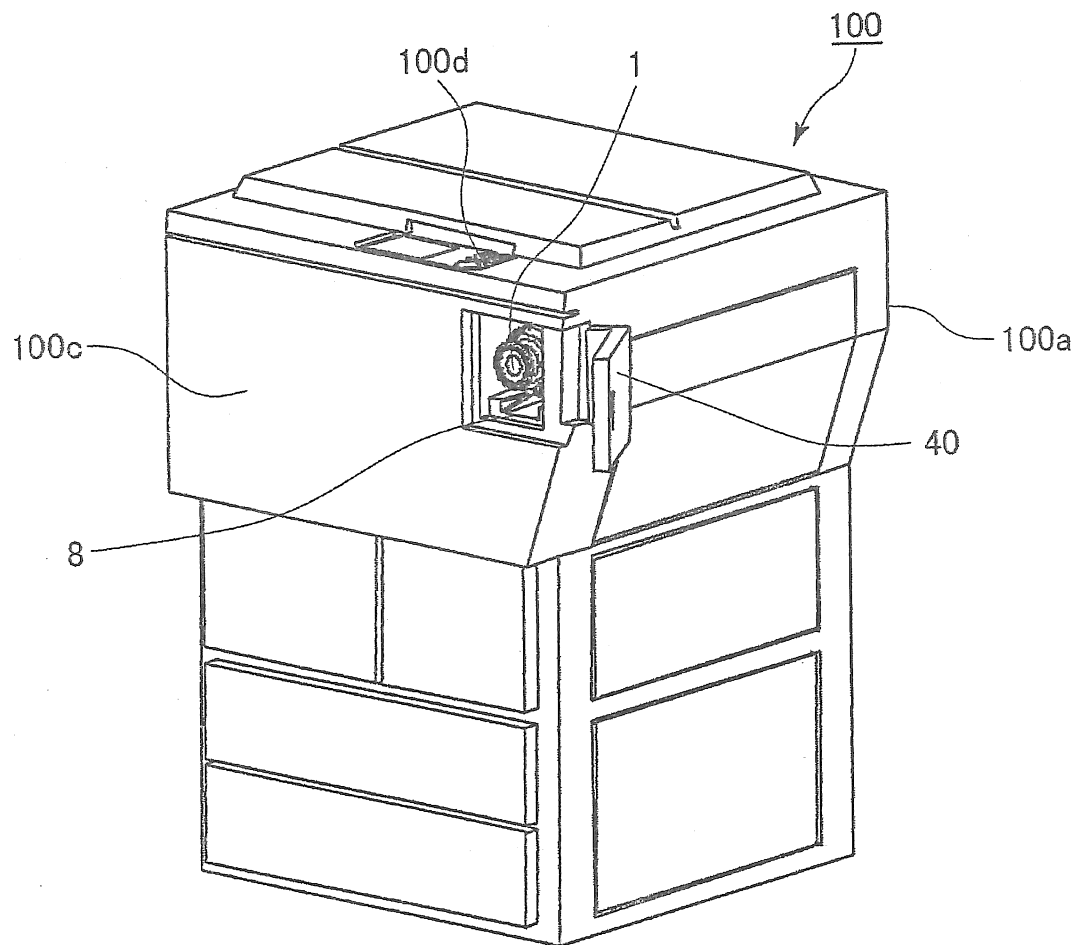
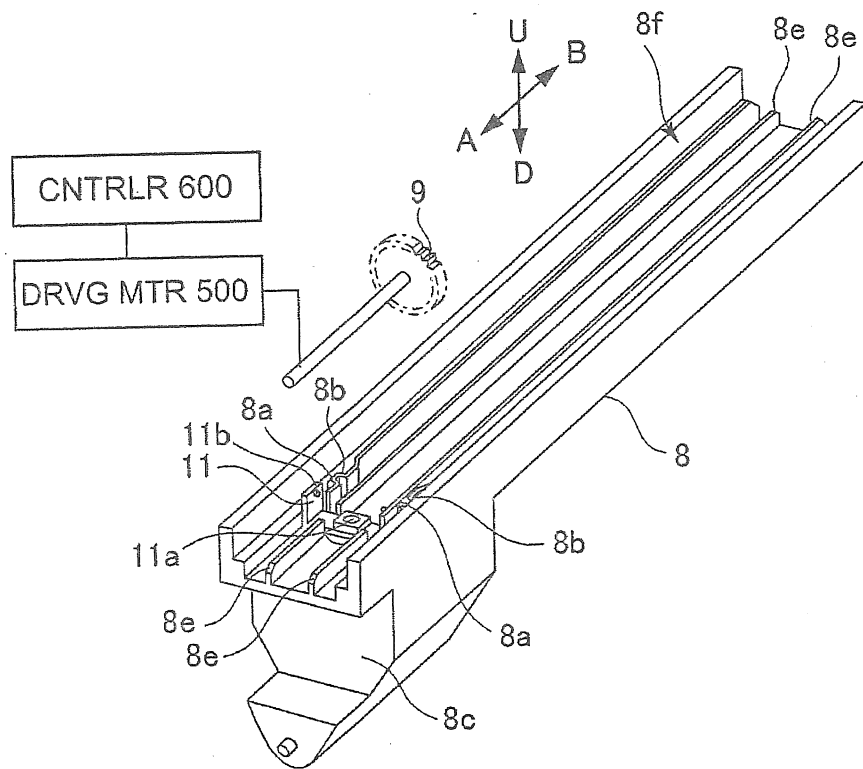


Fig. 2

3/20

(a)



(b)

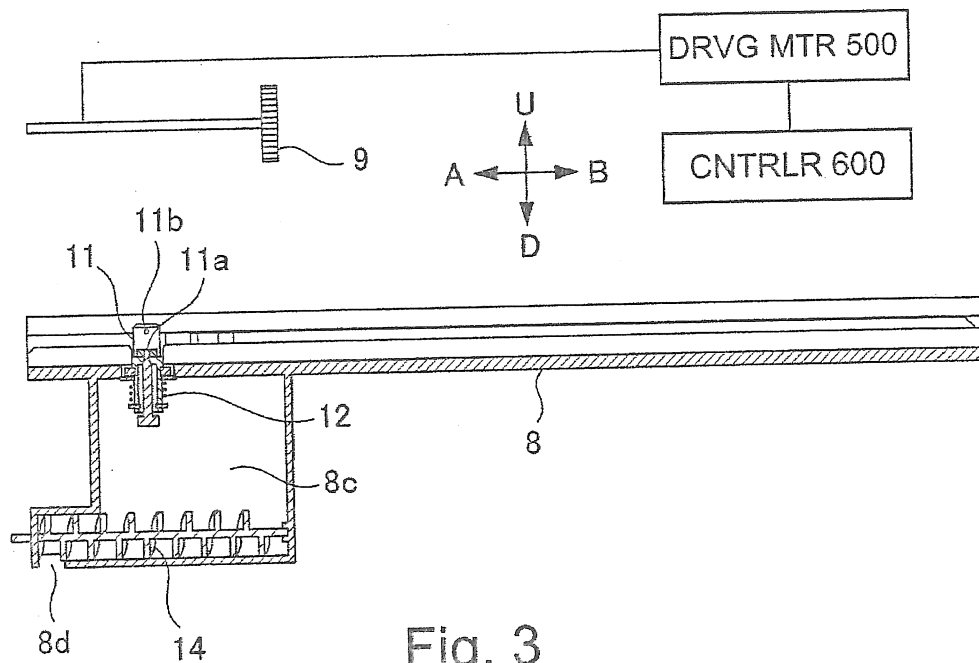


Fig. 3

4/20

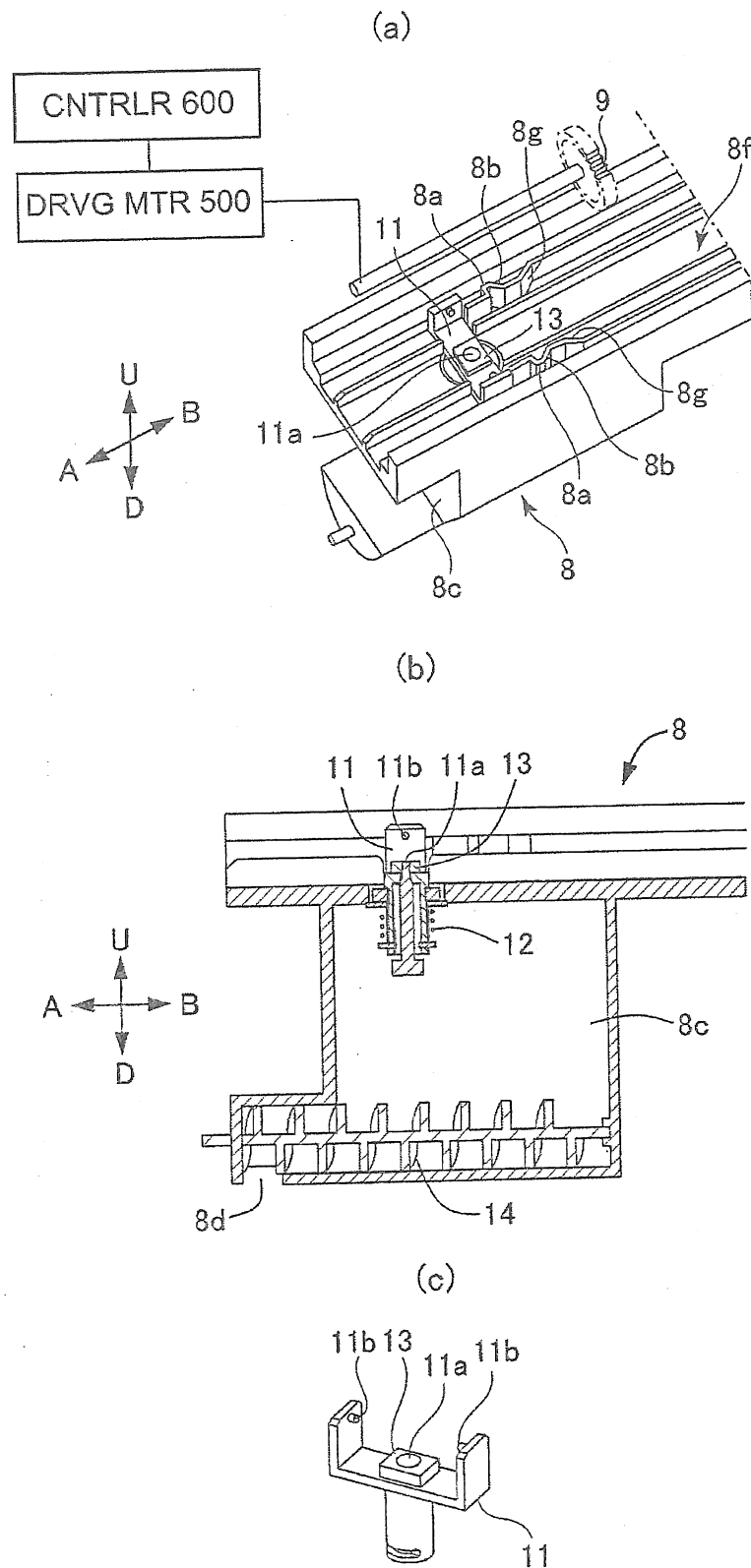


Fig. 4

5/20

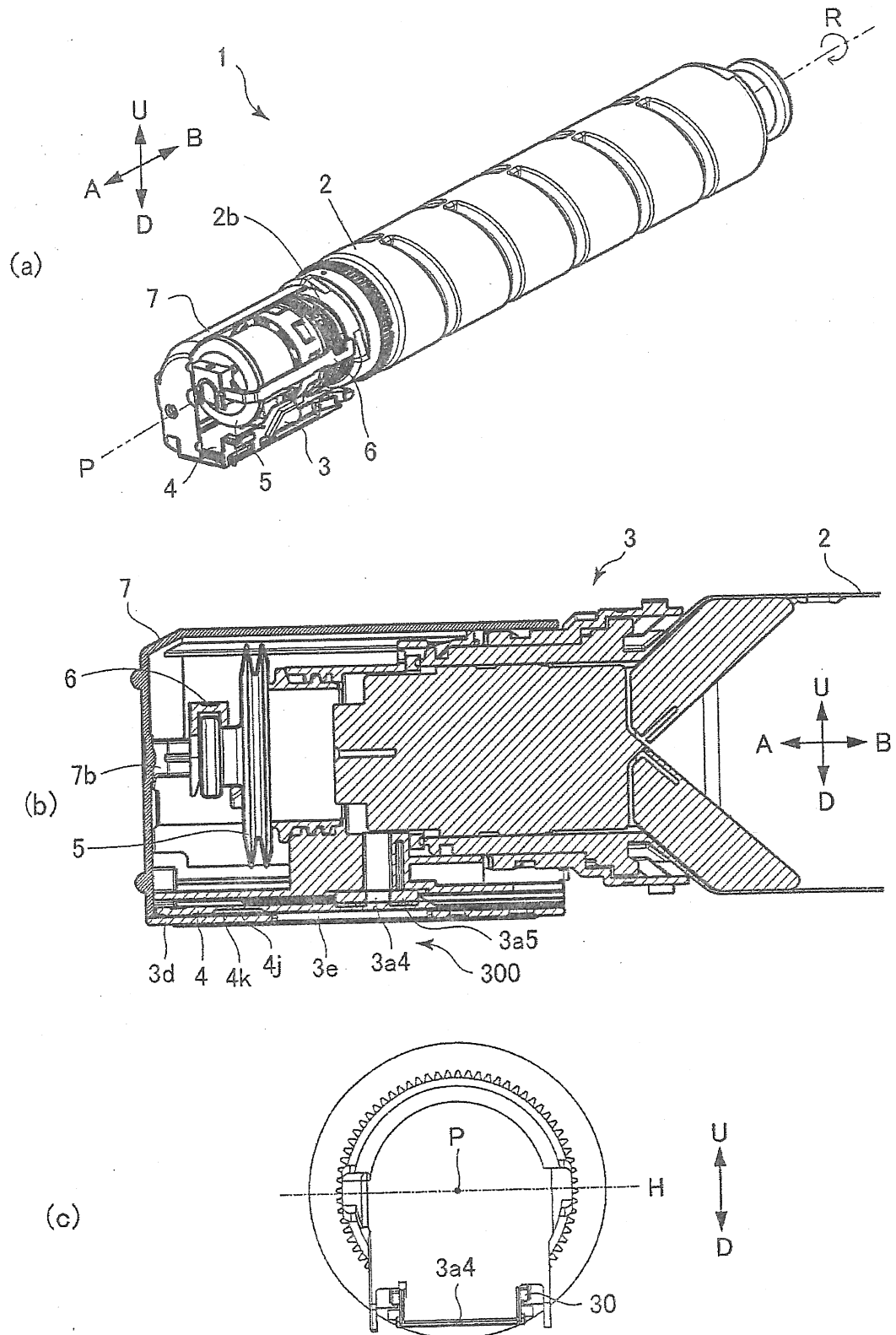


Fig. 5

6/20

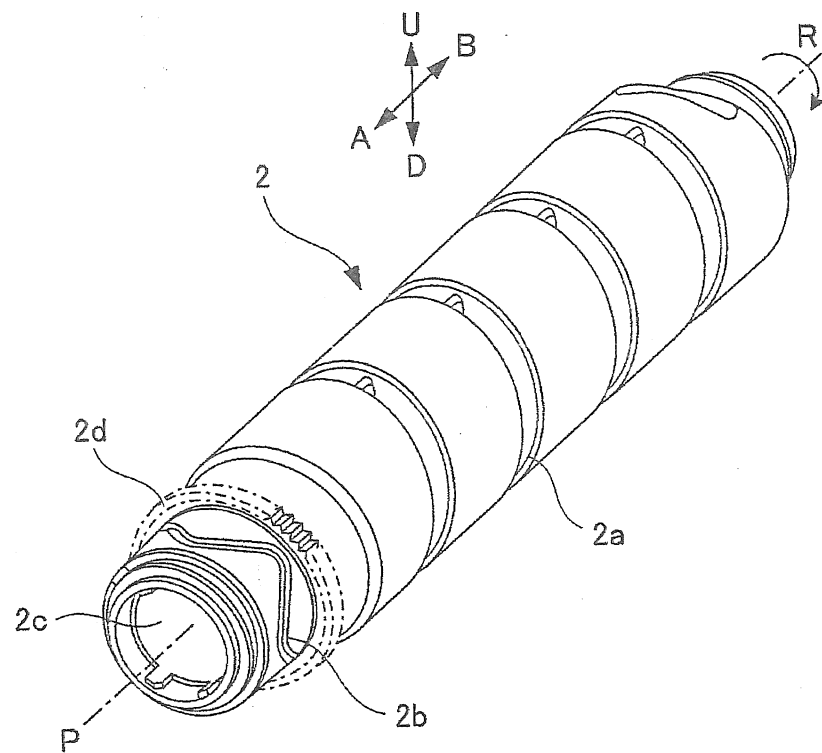
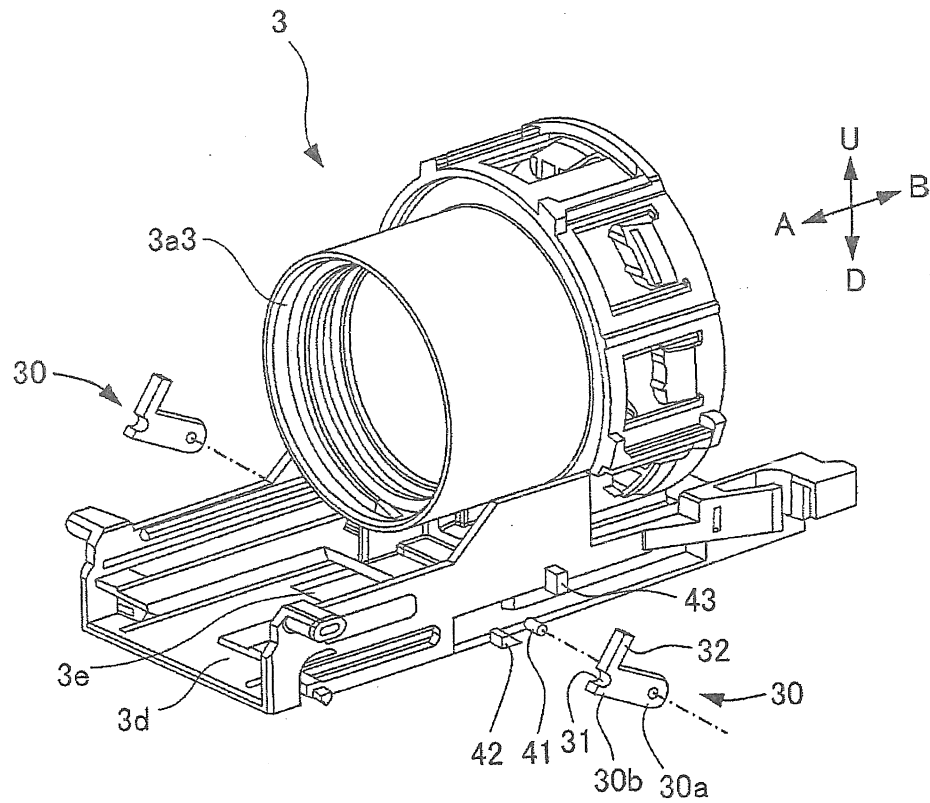


Fig. 6

7/20

(a)



(b)

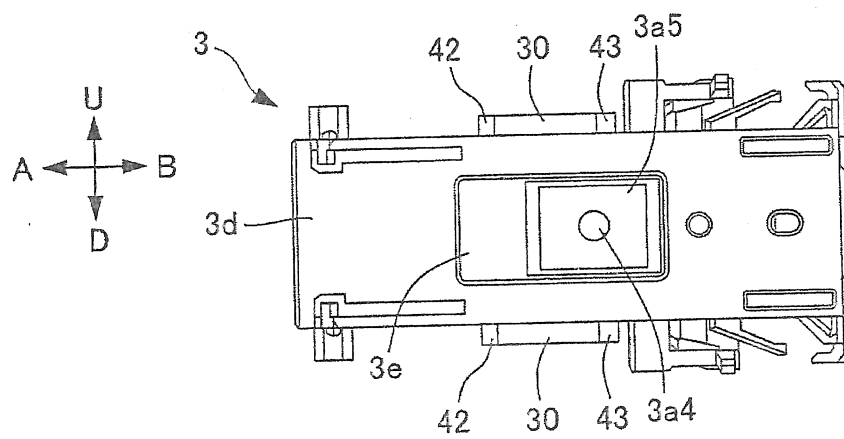
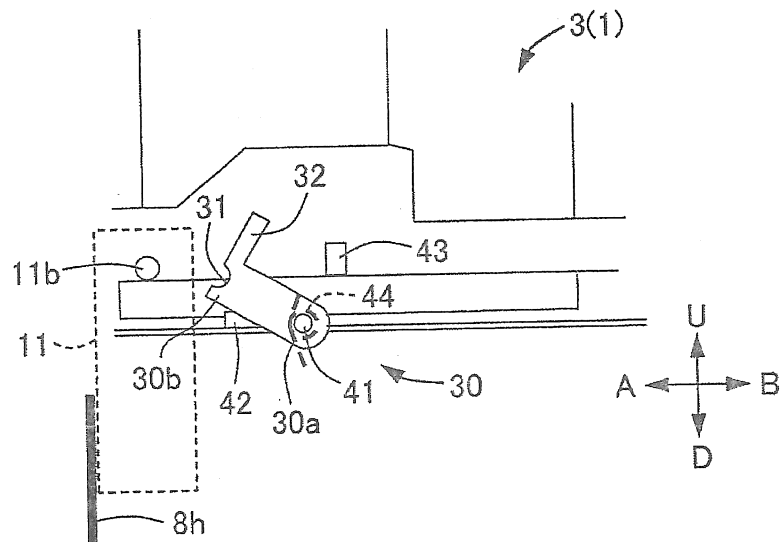


Fig. 7

8/20

(a)



(b)

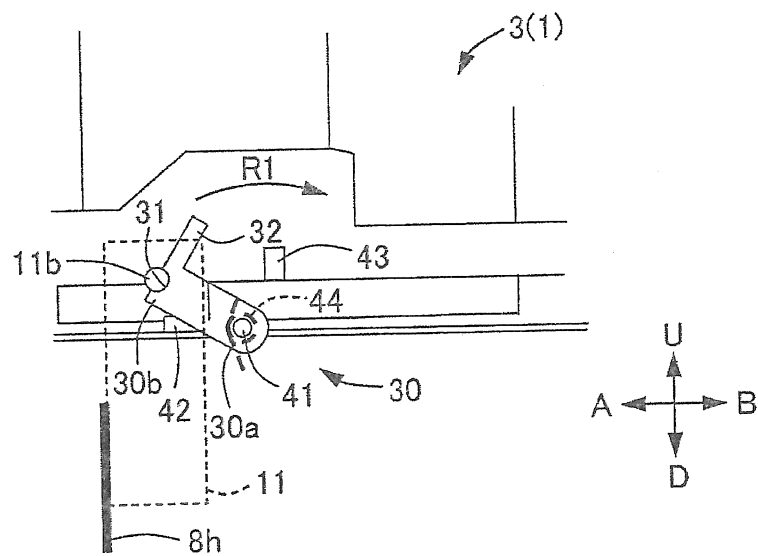
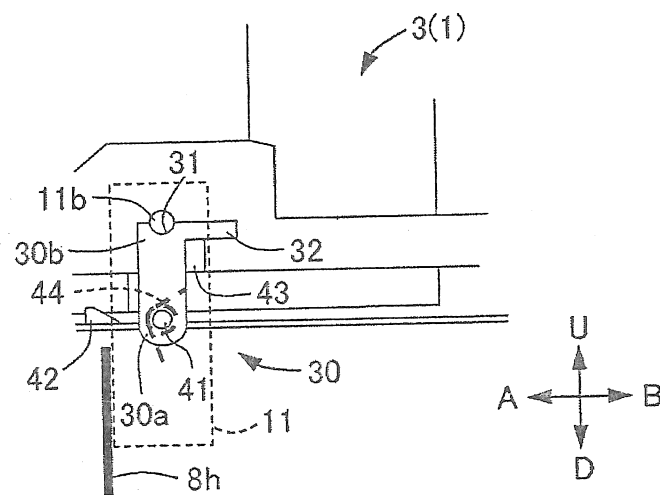


Fig. 8

9/20

(a)



(b)

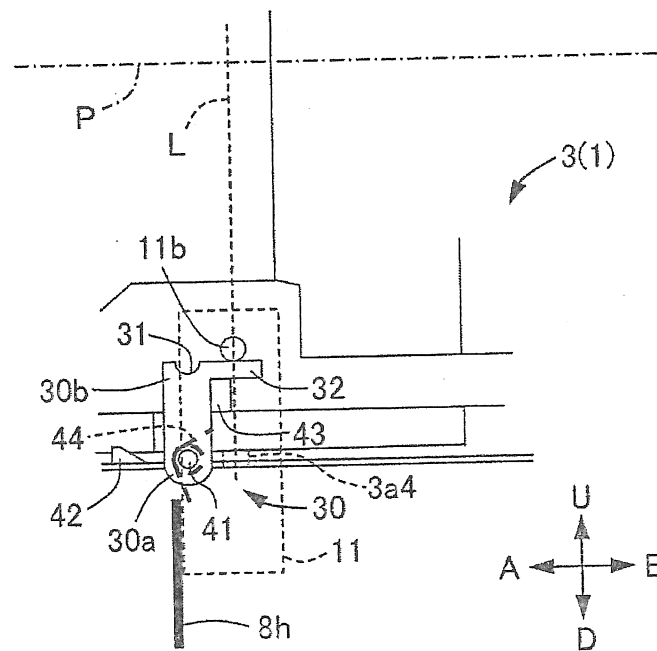
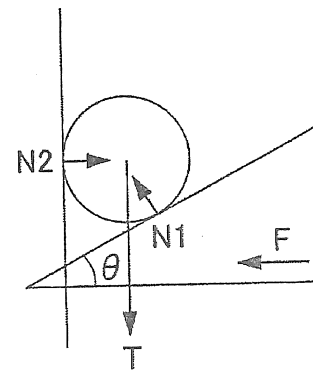
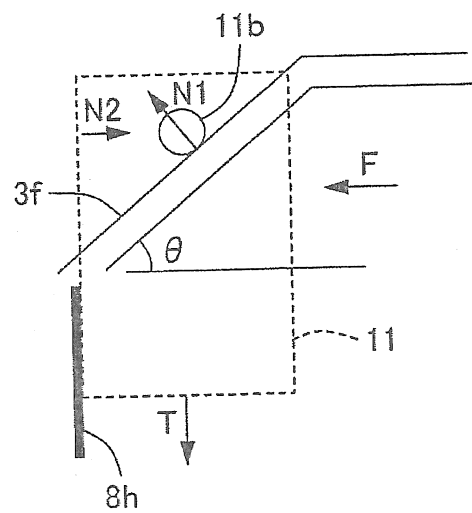


Fig. 9

10/20

(a)



(b)

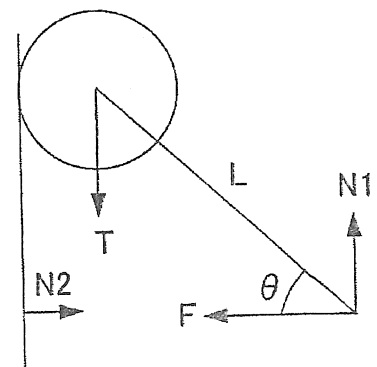
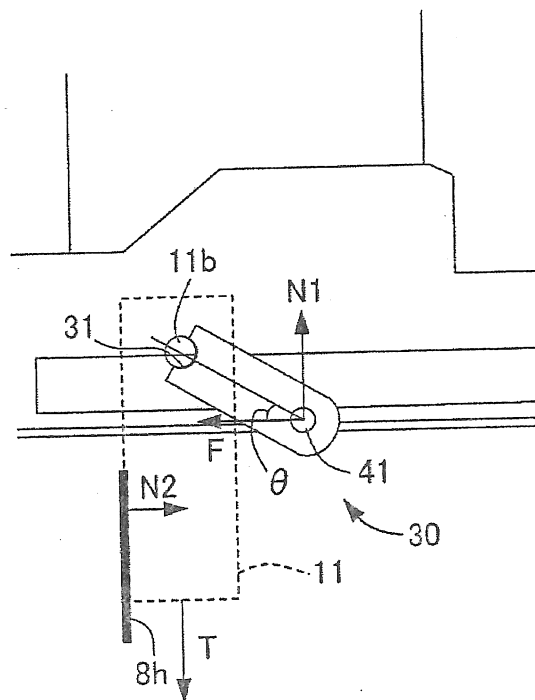
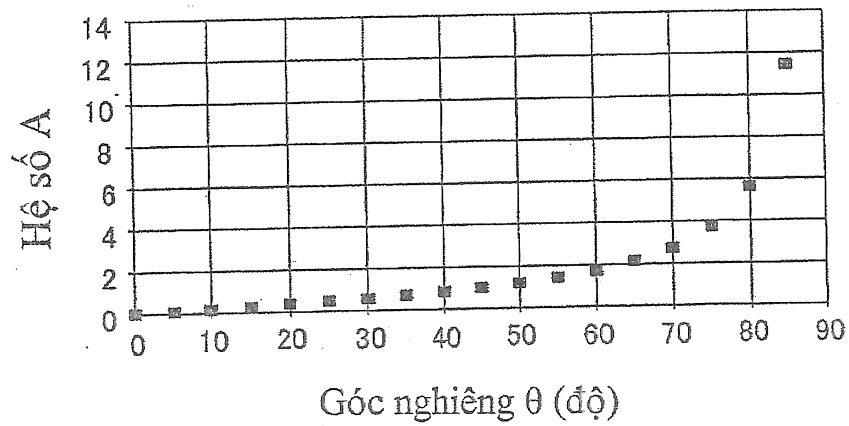


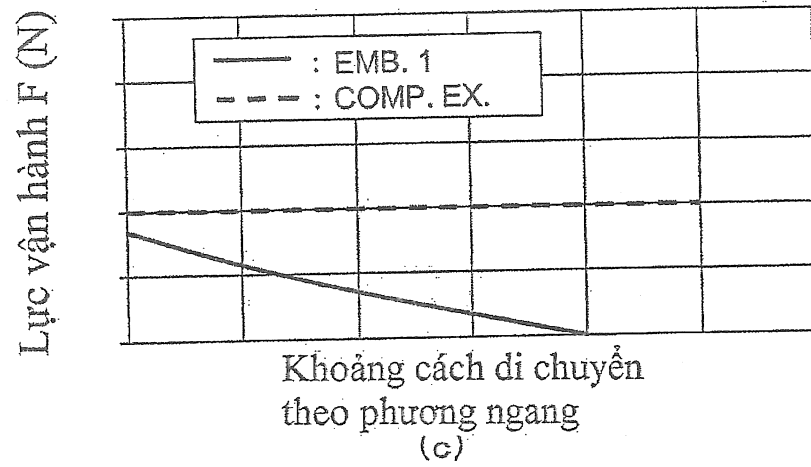
Fig. 10

11/20

(a)



(b)



(c)

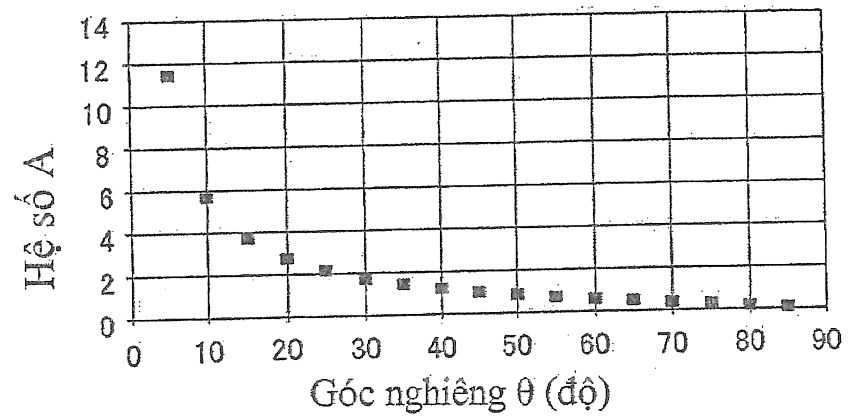
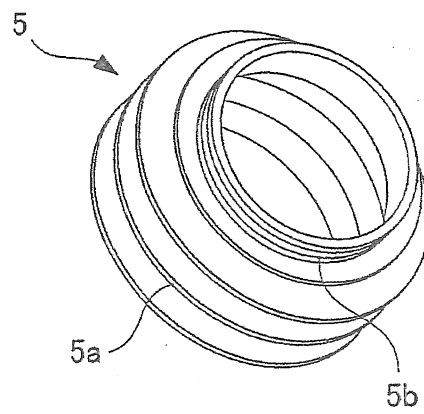


Fig. 11

13/20

(a)



(b)

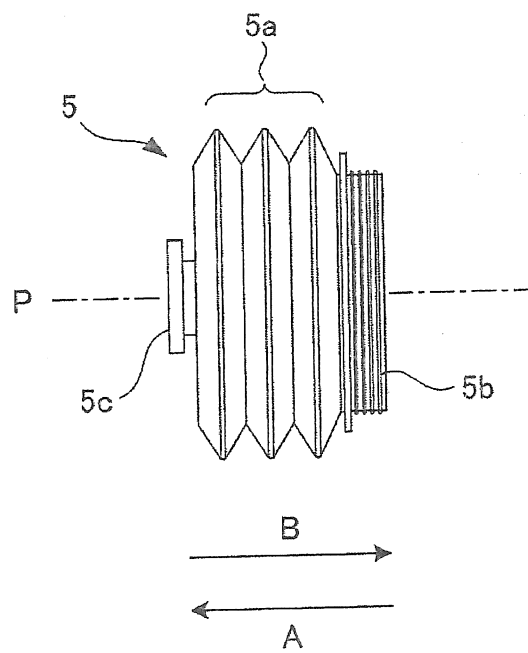


Fig. 13

14/20

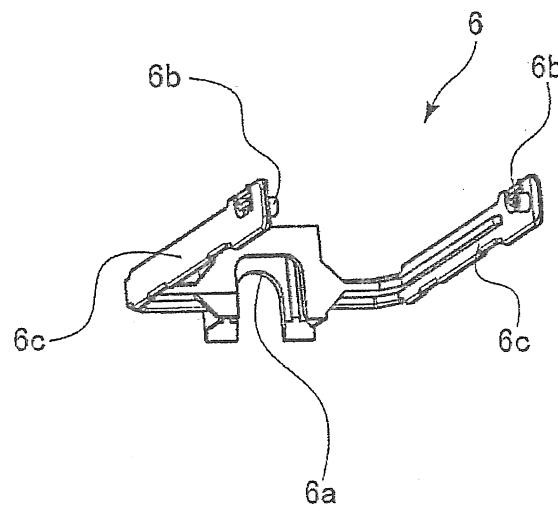
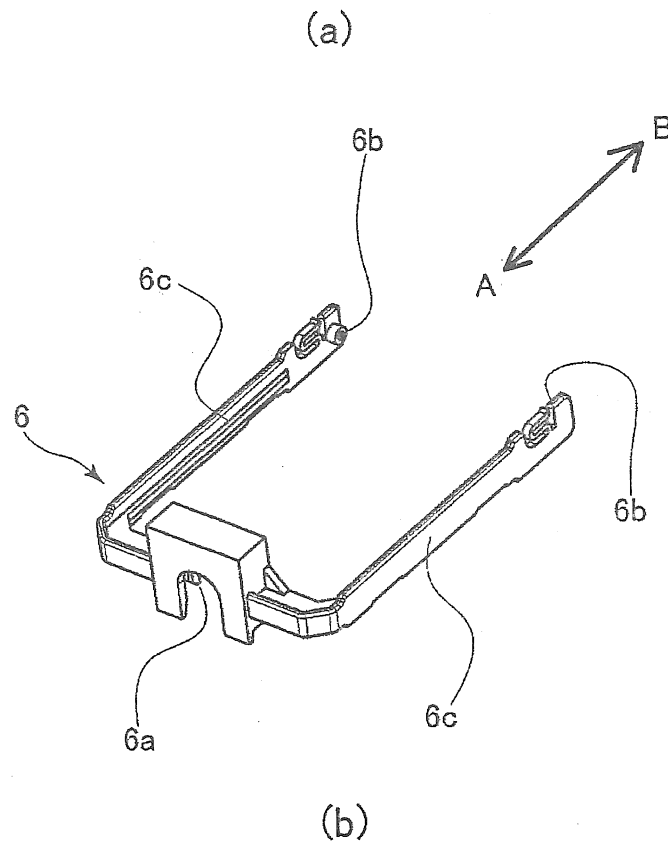


Fig. 14

15/20

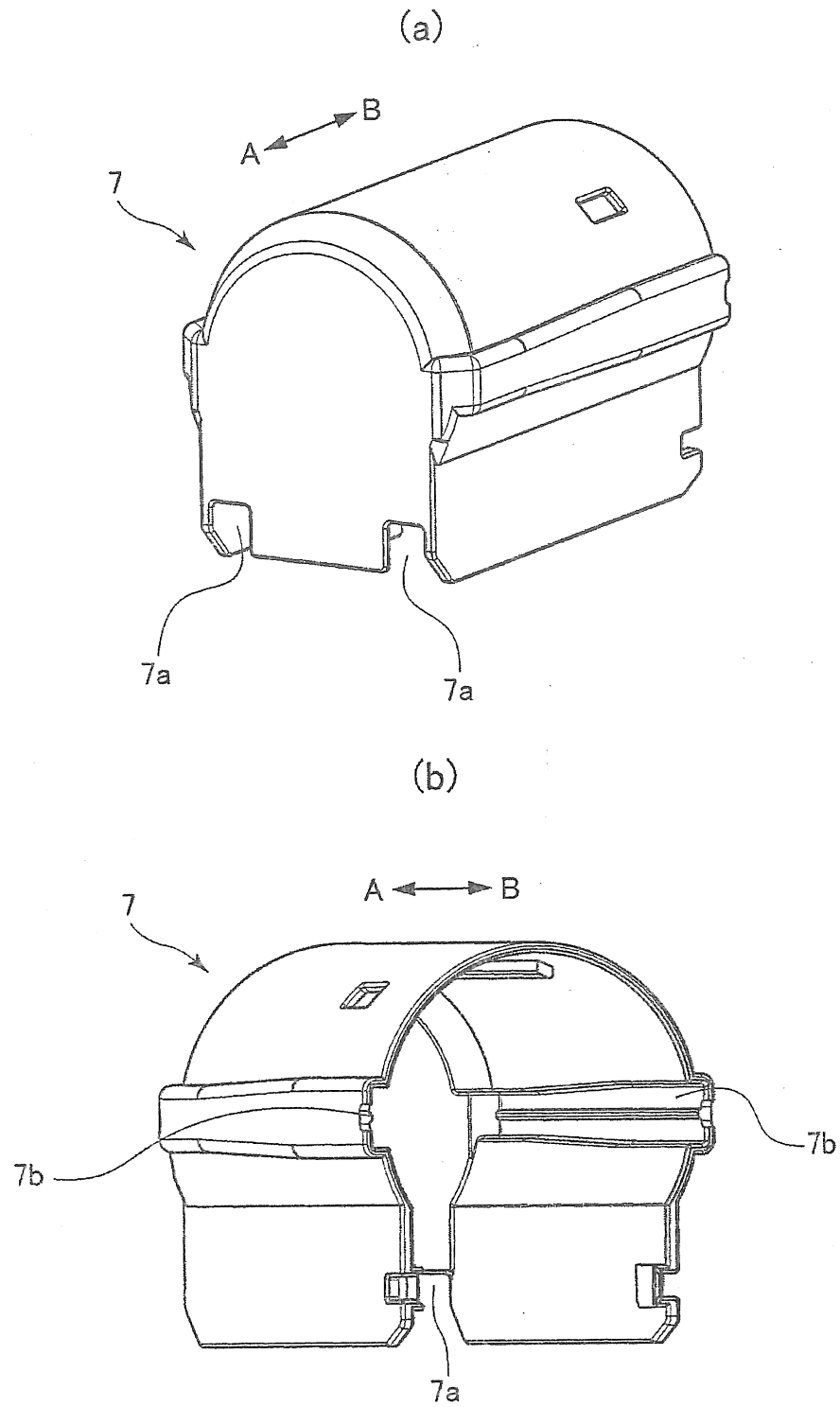
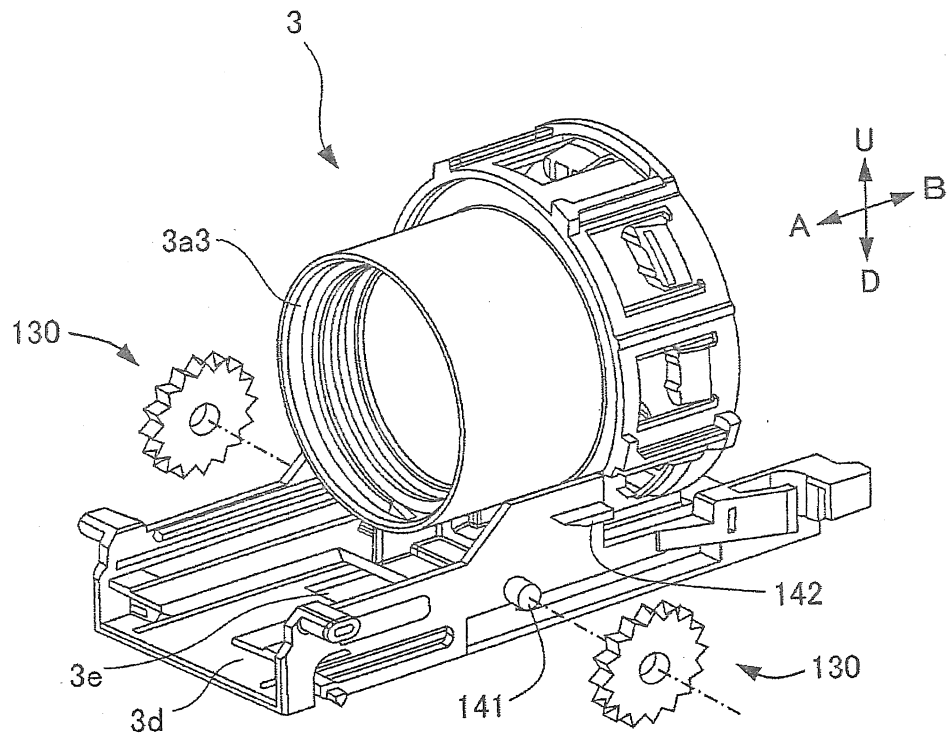


Fig. 15

16/20

(a)



(b)

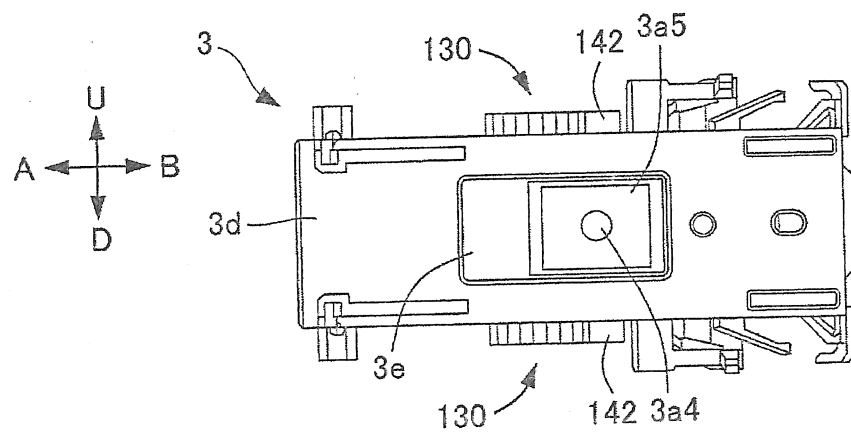
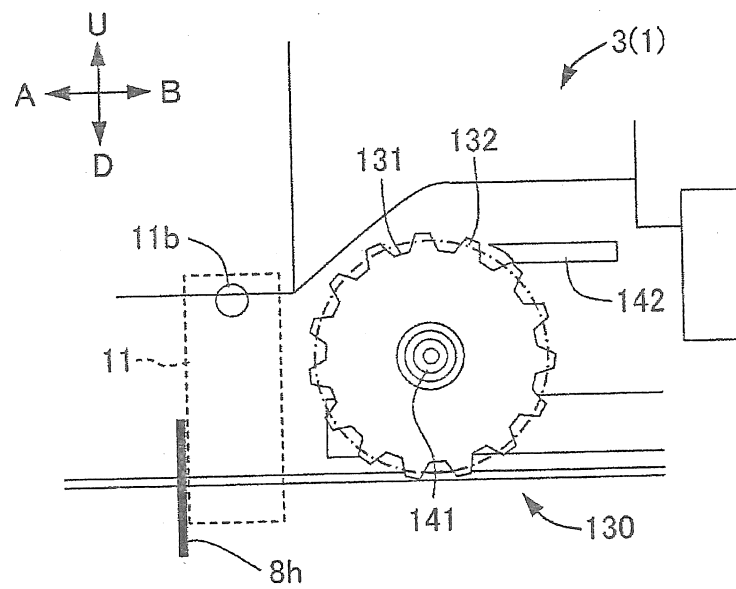


Fig. 16

17/20

(a)



(b)

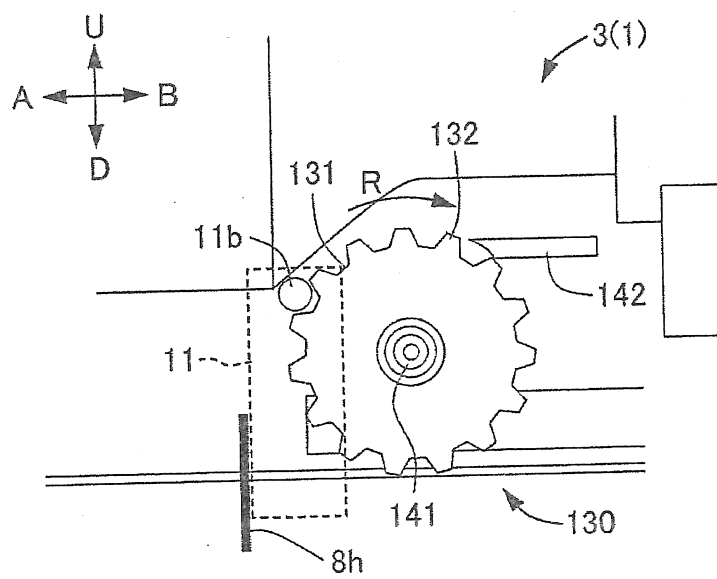
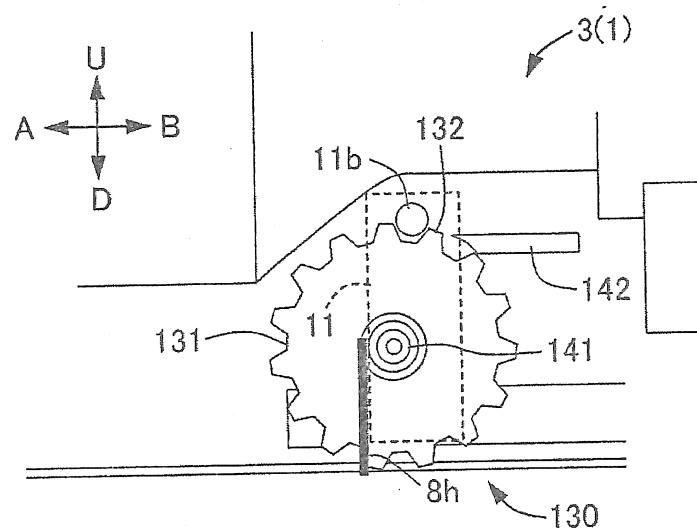


Fig. 17

18/20

(a)



(b)

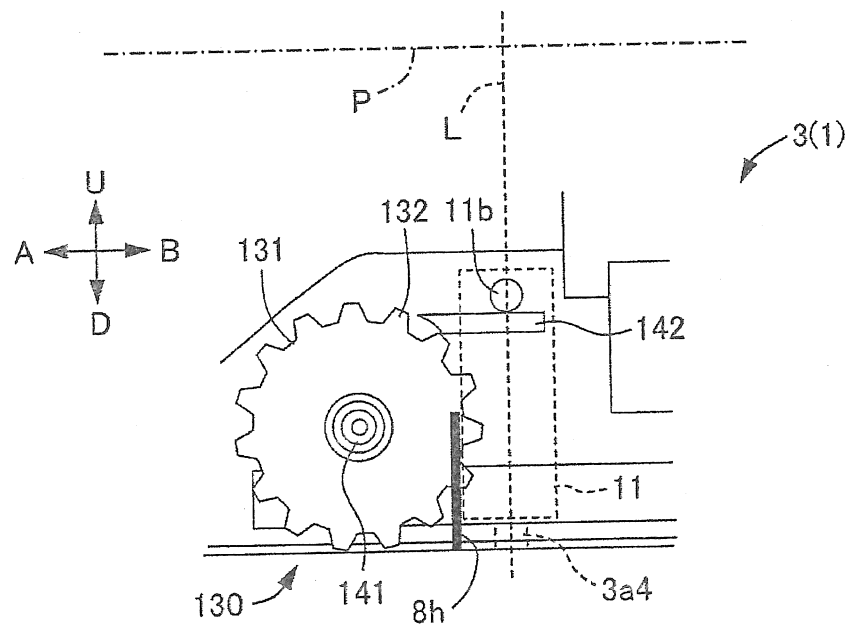
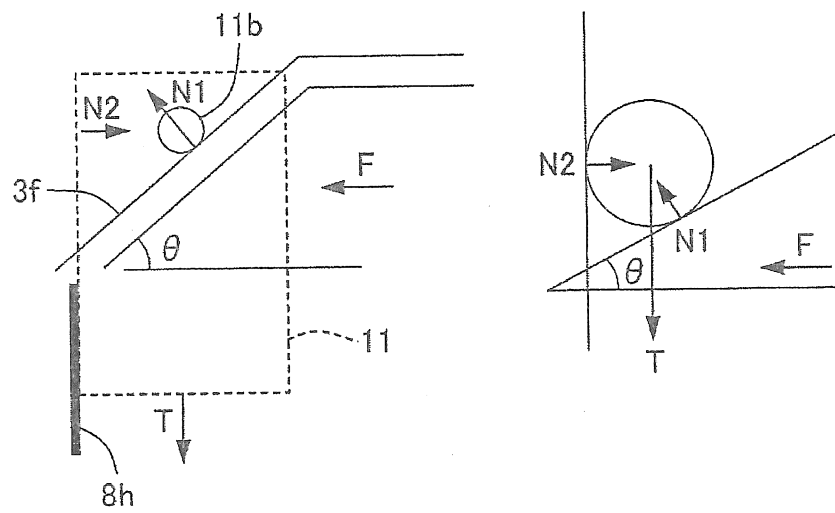


Fig. 18

19/20

(a)



(b)

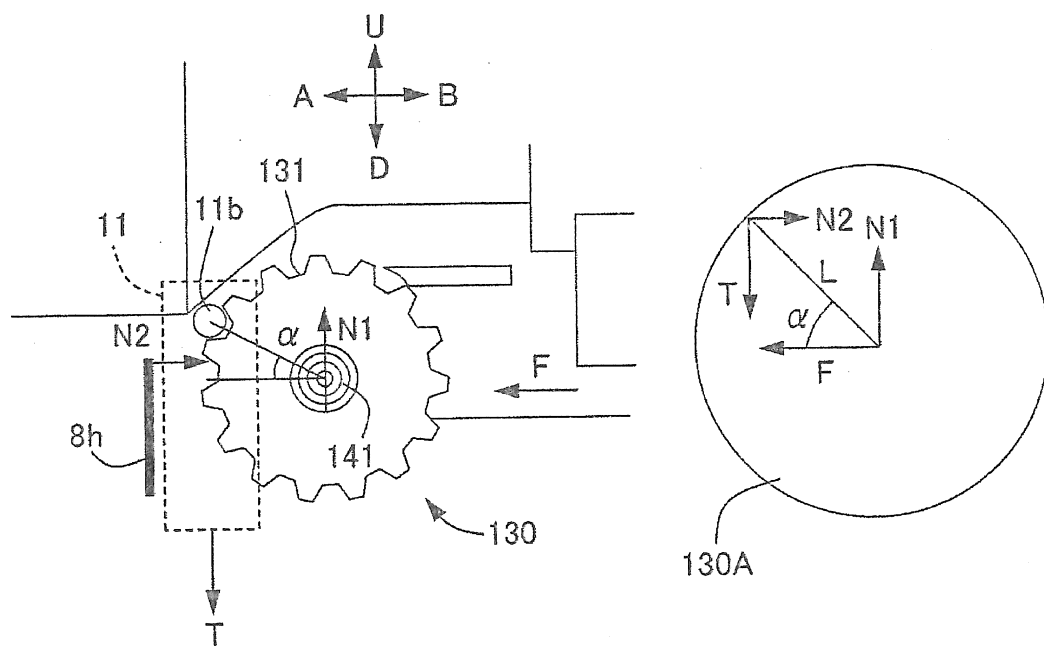


Fig. 19

20/20

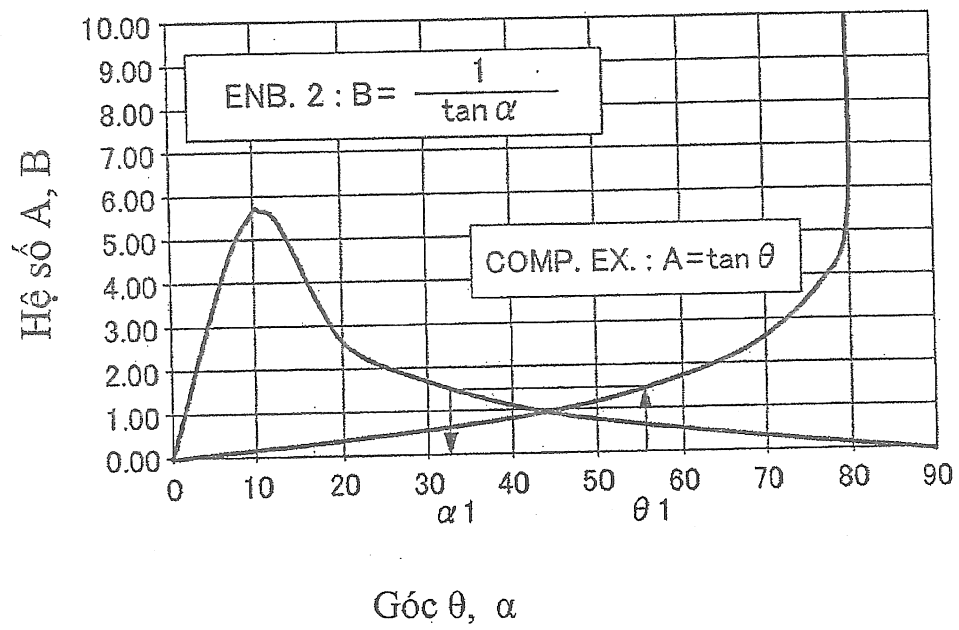


Fig. 20