



(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)



1-0053435

(51)^{2022.01} G03G 15/08

(13) B

(21) 1-2023-00038

(22) 31/03/2021

(86) PCT/JP2021/013825 31/03/2021

(87) WO2021/250983 16/12/2021

(30) 2020-099728 08/06/2020 JP; 2021-043868 17/03/2021 JP

(45) 25/11/2025 452

(43) 25/05/2023 422A

(73) CANON KABUSHIKI KAISHA (JP)

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

(72) SATO, Masaaki (JP); MUNETSUGU, Hiroyuki (JP); KOISHI, Isao (JP);

TAKARADA, Hiroshi (JP); KATSUYA, Shohei (JP); HIJIKATA, Shunsuke (JP);

OZAKI, Goshi (JP); SATO, Mitsuhiro (JP).

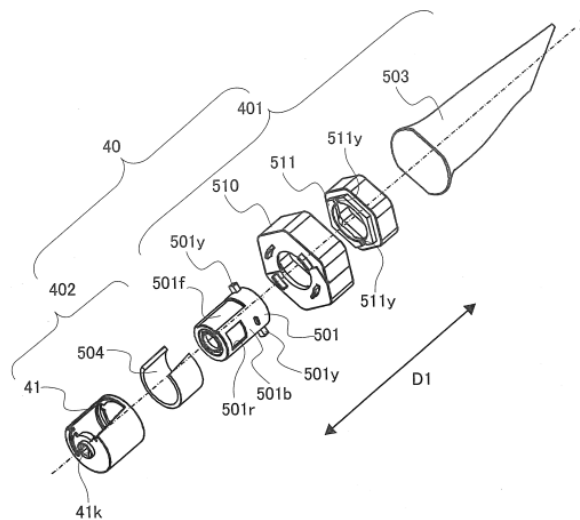
(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) HỘP CHỨA MỰC VÀ HỆ THỐNG TẠO ẢNH

(21) 1-2023-00038

(57) Sáng chế đề cập đến gói mực (40) lắp được vào và tháo được ra khỏi thiết bị tạo ảnh (1) bao gồm: túi (503) được tạo kết cấu để lưu trữ mực; đế bổ sung (501) có cửa xả mực (501r) nối thông với túi (503); và bộ phận cửa sập (41) được tạo kết cấu để chắn cửa xả mực (501r). Đế bổ sung (501) được tạo kết cấu để quay được quanh trục quay (z) so với bộ phận cửa sập (41) giữa vị trí chắn và vị trí mở, cửa xả mực (501r) được bố trí trên bề mặt bên (501b), của đế bổ sung (501), kéo dài dọc theo hướng của trục quay (z), và bộ phận cửa sập (41) có phần bị gài khớp (41k) được tạo kết cấu để gài khớp vào phần gài khớp (32e) của thiết bị tạo ảnh (1) để hạn chế chuyển động quay của bộ phận cửa sập (41) quanh trục quay (z) trong trường hợp trong đó gói mực (40) được lắp vào thiết bị tạo ảnh (1).

FIG.5



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hộp chứa mực và hệ thống tạo ảnh tạo ra ảnh trên vật liệu ghi.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện tạo ra ảnh bằng cách truyền ảnh mực, mà được tạo ra trên bề mặt của trống cảm quang lên vật liệu truyền làm môi trường truyền. Ví dụ, đối với phương pháp bổ sung thuốc hiện ảnh, phương pháp hộp xử lý và phương pháp bổ sung mực đã được biết đến. Phương pháp hộp xử lý là phương pháp, mà trong đó trống cảm quang và hộp chứa hiện ảnh được làm liền khối dưới dạng hộp xử lý, và hộp xử lý được thay thế bằng hộp mới khi hết thuốc hiện ảnh.

Mặt khác, phương pháp bổ sung mực là phương pháp bổ sung mực mới vào hộp chứa hiện ảnh khi hết mực. Thông thường, đã có đề xuất thiết bị hiện ảnh một thành phần của phương pháp bổ sung mực, mà trong đó hộp cấp mực có khả năng bổ sung mực được nối với đường truyền mực, mà mực được truyền qua đó (xem tài liệu sáng chế 1). Mực lưu trữ trong hộp cấp mực được truyền đến đường truyền mực bằng vít truyền.

Tài liệu sáng chế 1: Đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số H08-30084

Trong những năm gần đây, người dùng yêu cầu các thiết bị tạo ảnh được dùng theo các cách khác nhau như phương pháp hộp xử lý và phương pháp bổ sung mực nêu trên. Ngoài ra, người dùng yêu cầu các dạng hộp chứa mực khác nhau được lắp vào thiết bị tạo ảnh để bổ sung mực.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất hộp chứa mực lắp được vào và tháo được ra khỏi thiết bị tạo ảnh, hộp chứa mực này bao gồm cụm lưu trữ mực được tạo kết cấu để lưu trữ mực, phần đế hộp chứa có cửa xả nối thông với cụm lưu trữ mực, và cửa sập hộp chứa được tạo kết cấu để chặn cửa xả. Phần đế hộp chứa được tạo kết cấu để quay được so với cửa sập hộp chứa quanh trục quay giữa vị trí chặn, nơi mà cửa xả được chặn bởi cửa sập hộp chứa và vị trí mở, nơi mà cửa xả được mở bởi cửa sập hộp chứa sao cho mực trong cụm lưu trữ mực được xả từ cửa xả ra bên ngoài hộp chứa mực.

Cửa xả được bố trí trên bề mặt bên, của phần đế hộp chứa, kéo dài dọc theo hướng của trục quay. Cửa sập hộp chứa có phần bị gài khớp được tạo kết cấu để hạn chế chuyển động quay của cửa sập hộp chứa quanh trục quay bằng cách gài khớp vào phần gài khớp của thiết bị tạo ảnh trong trường hợp trong đó hộp chứa mực được lắp vào thiết bị tạo ảnh.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất hệ thống tạo ảnh bao gồm thiết bị tạo ảnh được tạo kết cấu để tạo ra ảnh trên vật liệu ghi, và hộp chứa mực lắp được vào thiết bị tạo ảnh sao cho ít nhất một phần của hộp chứa mực được lộ ra bên ngoài thiết bị tạo ảnh. Hộp chứa mực bao gồm cụm lưu trữ mực thứ nhất được tạo kết cấu để lưu trữ mực, phần đế hộp chứa có phần lỗ thứ nhất nối thông với cụm lưu trữ mực thứ nhất, và cửa sập hộp chứa được tạo kết cấu để chặn phần lỗ thứ nhất. Phần đế hộp chứa được tạo kết cấu để quay được so với cửa sập hộp chứa quanh trục quay giữa vị trí chặn thứ nhất, nơi mà phần lỗ thứ nhất được chặn bởi cửa sập hộp chứa và vị trí mở thứ nhất, nơi mà phần lỗ thứ nhất được mở bởi cửa sập hộp chứa sao cho mực trong cụm lưu trữ mực thứ nhất được xả từ phần lỗ thứ nhất ra bên ngoài hộp chứa mực. Phần lỗ thứ nhất được bố trí trên bề mặt bên, của phần đế hộp chứa, kéo dài dọc theo hướng của trục quay. Thiết bị tạo ảnh bao gồm cụm lưu trữ mực thứ hai để lưu trữ mực, để thân chính có phần lỗ thứ hai nối thông với cụm lưu trữ mực thứ hai, và cửa sập thân chính được tạo kết cấu để quay được quanh trục quay so với phần đế thân chính giữa vị trí chặn thứ hai, nơi mà cửa sập thân chính chặn phần lỗ thứ hai và vị trí mở thứ hai, nơi mà cửa sập thân chính mở phần lỗ thứ hai sao cho mực được bổ sung từ hộp chứa mực sẽ được nhận trong cụm lưu trữ mực thứ hai qua phần lỗ thứ hai. Phần lỗ thứ hai được bố trí trên bề mặt bên, của phần đế thân chính, kéo dài dọc theo hướng của trục quay. Trong trường hợp trong đó phần đế hộp chứa nằm ở vị trí chặn thứ nhất, phần lỗ thứ nhất nằm ở vị trí không chồng lên phần lỗ thứ hai của phần đế thân chính và cửa sập thân chính nằm ở vị trí chặn thứ hai khi được nhìn theo hướng vuông góc với trục quay. Trong trường hợp trong đó phần đế hộp chứa nằm ở vị trí mở thứ nhất, phần lỗ thứ nhất nằm ở vị trí chồng lên phần lỗ thứ hai và cửa sập thân chính nằm ở vị trí mở thứ hai khi được nhìn theo hướng vuông góc với trục quay.

Theo khía cạnh thứ ba, sáng chế đề xuất hộp chứa mực lắp được vào và tháo được ra khỏi thiết bị tạo ảnh, hộp chứa mực này bao gồm cụm lưu trữ mực được tạo kết cấu để lưu trữ mực, phần đế hộp chứa có cửa xả được bố trí trên bề mặt ngoài, của phần đế hộp chứa, kéo dài theo hướng thứ nhất, cửa xả nối thông với cụm lưu trữ mực, và cửa sập hộp chứa được tạo kết cấu để quay được so với phần đế hộp chứa quanh trục quay

kéo dài theo hướng dọc theo hướng thứ nhất giữa vị trí chắn, nơi mà cửa xả được chắn và vị trí mở, nơi mà cửa xả được mở. Phần đế hộp chứa có phần gài khớp được tạo kết cấu để hạn chế chuyển động quay của phần đế hộp chứa so với thiết bị tạo ảnh quanh trục quay bằng cách gài khớp vào phần bị gài khớp của thiết bị tạo ảnh trong trường hợp trong đó hộp chứa mực được lắp vào thiết bị tạo ảnh.

Theo khía cạnh thứ tư, sáng chế đề xuất hệ thống tạo ảnh bao gồm thân chính thiết bị, và hộp chứa mực lắp được trên thân chính thiết bị. Hộp chứa mực bao gồm cụm lưu trữ mực thứ nhất được tạo kết cấu để lưu trữ mực, phần đế hộp chứa được nối với cụm lưu trữ mực thứ nhất, phần đế hộp chứa có cửa xả để xả mực lưu trữ trong cụm lưu trữ mực thứ nhất ra bên ngoài, và cửa sập thứ nhất được tạo kết cấu để quay quanh trục quay so với phần đế hộp chứa giữa vị trí mở thứ nhất, nơi mà cửa xả được mở và vị trí chắn thứ nhất, nơi mà cửa xả được chắn, cửa sập thứ nhất có phần gài khớp thứ nhất và phần bị gài khớp thứ nhất. Thân chính thiết bị bao gồm phần đế thân chính, mà hộp chứa mực có thể được lắp tháo ra được trên đó và có cửa nhận để nhận mực từ hộp chứa mực, cụm lưu trữ mực thứ hai được tạo kết cấu để lưu trữ mực nhận được từ cửa nhận, cửa sập thứ hai được tạo kết cấu để quay quanh trục quay so với phần đế thân chính giữa vị trí mở thứ hai, nơi mà cửa sập thứ hai mở cửa nhận và vị trí chắn thứ hai, nơi mà cửa sập thứ hai chắn cửa nhận, cửa sập thứ hai có phần bị gài khớp thứ hai, và cần được tạo kết cấu để quay được quanh trục quay so với phần đế thân chính và quay được so với cửa sập thứ hai, cần có phần gài khớp thứ hai. Ở trạng thái trong đó hộp chứa mực được lắp vào để thân chính, (i) phần gài khớp thứ hai của cần gài khớp vào phần bị gài khớp thứ nhất của cửa sập thứ nhất sao cho cửa sập thứ nhất quay cùng với cần, và (ii) phần gài khớp thứ nhất của cửa sập thứ nhất gài khớp vào phần bị gài khớp thứ hai của cửa sập thứ hai sao cho cửa sập thứ hai quay cùng với cửa sập thứ nhất.

Các hiệu quả của sáng chế

Theo sáng chế, một phương án của hộp chứa mực và hệ thống tạo ảnh có thể được tạo ra.

Các dấu hiệu và lợi ích khác của sáng chế sẽ được hiểu rõ khi đọc phần mô tả dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Cần lưu ý, trên các hình vẽ kèm theo, các chi tiết giống nhau hoặc tương tự được biểu thị bằng các số chỉ dẫn giống nhau.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1A là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện thiết bị tạo ảnh theo phương án thứ nhất.

Fig.1B là hình vẽ phối cảnh thể hiện thiết bị tạo ảnh.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện thiết bị tạo ảnh ở trạng thái trong đó thiết bị đọc được mở.

Fig.3A là hình vẽ phối cảnh thể hiện gói mực.

Fig.3B là hình vẽ phối cảnh thể hiện gói mực.

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện gói mực.

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện gói mực.

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh thể hiện bộ phận vành trong và đế bổ sung.

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh thể hiện bộ phận vành ngoài và đế bổ sung.

Fig.8A là hình vẽ phối cảnh thể hiện cụm hộp chứa quay của gói mực.

Fig.8B là hình vẽ phối cảnh thể hiện cụm hộp chứa quay.

Fig.9A là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện bộ phận cửa sập và bộ phận bịt kín.

Fig.9B là hình vẽ phối cảnh thể hiện bộ phận cửa sập và bộ phận bịt kín.

Fig.10A là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện gói mực ở trạng thái bị chặn.

Fig.10B là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện gói mực ở trạng thái mở.

Fig.11A là hình vẽ phối cảnh thể hiện gói mực ở trạng thái bị chặn.

Fig.11B là hình vẽ phối cảnh thể hiện gói mực ở trạng thái mở.

Fig.12A là hình vẽ phối cảnh thể hiện cụm nhận mực ở trạng thái bị chặn.

Fig.12B là hình vẽ phối cảnh thể hiện cụm nhận mực ở trạng thái mở.

Fig.13A là hình vẽ phối cảnh thể hiện cụm nhận mực ở trạng thái bị chặn.

Fig.13B là hình vẽ phối cảnh thể hiện cụm nhận mực ở trạng thái mở.

Fig.14 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện cụm nhận mực.

Fig.15 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện cụm nhận mực.

Fig.16A là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện phần hình trụ và đệm kín đế.

Fig.16B là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần hình trụ và đệm kín đế.

Fig.17A là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện bộ phận cửa sập và tấm cửa sập.

Fig.17B là hình vẽ phối cảnh thể hiện bộ phận cửa sập và tấm cửa sập.

Fig.18 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện phần hình trụ và bộ phận cửa sập.

Fig.19A là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện cụm nhận mực ở trạng thái bị chặn.

Fig.19B là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện cụm nhận mực ở trạng thái mở.

Fig.20A là hình vẽ phối cảnh thể hiện cụm nhận mực và gói mực ở trạng thái bị chặn.

Fig.20B là hình vẽ phối cảnh thể hiện cụm nhận mực và gói mực ở trạng thái mở.
Fig.21A là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện trạng thái trước khi gói mực được lắp vào hộp chứa hiện ảnh.

Fig.21B là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện trạng thái mà trong đó gói mực được lắp vào hộp chứa hiện ảnh.

Fig.21C là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện trạng thái mà trong đó để bổ sung quay theo một góc định trước từ trạng thái được thể hiện trên Fig.21B.

Fig.22A là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện trạng thái mà trong đó cửa cấp mực và cửa xả mực được mở.

Fig.22B là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện trạng thái mà trong đó để bổ sung quay theo một góc định trước từ trạng thái được thể hiện trên Fig.22A.

Fig.23A là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện trạng thái mà trong đó để bổ sung quay theo một góc định trước từ trạng thái được thể hiện trên Fig.22B.

Fig.23B là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện trạng thái mà trong đó cửa cấp mực và cửa xả mực được chắn.

Fig.24A là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện bộ phận cửa sập và gói mực theo phương án thứ hai.

Fig.24B là hình vẽ phối cảnh thể hiện bộ phận cửa sập và gói mực theo phương án thứ hai.

Fig.25 là hình vẽ phối cảnh phóng to thể hiện bộ phận cửa sập.

Fig.26 là hình vẽ phối cảnh thể hiện thiết bị tạo ảnh theo phương án thứ hai.

Fig.27 là hình chiếu bằng thể hiện thiết bị tạo ảnh.

Fig.28A là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện bộ phận cửa sập và gói mực theo phương án thứ ba.

Fig.28B là hình vẽ phối cảnh thể hiện bộ phận cửa sập và gói mực theo phương án thứ ba.

Fig.29 là hình vẽ phối cảnh phóng to thể hiện kết cấu theo chu vi của bộ phận cửa sập.

Fig.30 là hình vẽ phối cảnh thể hiện thiết bị tạo ảnh theo phương án thứ ba.

Fig.31 là hình chiếu bằng thể hiện thiết bị tạo ảnh.

Fig.32 là hình chiếu bằng thể hiện kết cấu theo chu vi của bộ phận cửa sập.

Fig.33A là hình vẽ phối cảnh thể hiện gói mực ở trạng thái bị chắn theo phương án thứ tư.

Fig.33B là hình vẽ phối cảnh thể hiện gói mực ở trạng thái mở.

Fig.34 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện gói mực.

Fig.35 là hình vẽ phối cảnh thể hiện đế bổ sung và bộ phận bịt kín.

Fig.36A là hình vẽ phối cảnh thể hiện gói mực ở trạng thái bị chắn.

Fig.36B là hình vẽ phối cảnh thể hiện gói mực ở trạng thái mở.

Fig.37A là hình vẽ các chi tiết rời của gói mực theo phương án thứ năm.

Fig.37B là hình vẽ các chi tiết rời của gói mực theo phương án thứ năm khi được nhìn từ điểm quan sát khác với điểm quan sát trên Fig.37A.

Fig.38A là hình vẽ phối cảnh thể hiện gói mực ở trạng thái bị chắn.

Fig.38B là hình vẽ phối cảnh thể hiện gói mực ở trạng thái bị chắn khi được nhìn từ điểm quan sát khác với điểm quan sát trên Fig.38A.

Fig.39A là hình vẽ phối cảnh thể hiện gói mực ở trạng thái mở.

Fig.39B là hình vẽ phối cảnh của gói mực ở trạng thái mở khi được nhìn từ điểm quan sát khác với điểm quan sát trên Fig.39A.

Fig.40A là hình vẽ phối cảnh thể hiện bộ phận cửa sập.

Fig.40B là hình vẽ phối cảnh thể hiện bộ phận cửa sập khi được nhìn từ điểm quan sát khác với điểm quan sát trên Fig.40A.

Fig.41A là hình vẽ các chi tiết rời của cụm nhận mực.

Fig.41B là hình vẽ các chi tiết rời của cụm nhận mực khi được nhìn từ điểm quan sát khác với điểm quan sát trên Fig.41A.

Fig.42A là hình vẽ phối cảnh thể hiện cụm nhận mực ở trạng thái bị chắn.

Fig.42B là hình vẽ phối cảnh thể hiện cụm nhận mực ở trạng thái bị chắn khi được nhìn từ điểm quan sát khác với điểm quan sát trên Fig.42A.

Fig.43A là hình vẽ phối cảnh thể hiện cụm nhận mực ở trạng thái mở.

Fig.43B là hình vẽ phối cảnh thể hiện cụm nhận mực ở trạng thái mở khi được nhìn từ điểm quan sát khác với điểm quan sát trên Fig.43A.

Fig.44A là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái ngay trước khi gói mực được lắp vào cụm nhận mực.

Fig.44B là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái mà trong đó gói mực được lắp vào cụm nhận mực.

Fig.45A là hình vẽ phối cảnh thể hiện cần vận hành và bộ phận cửa sập khi gói mực và cụm nhận mực ở trạng thái bị chắn.

Fig.45B là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái mà trong đó một phần trên Fig.45A được cắt bỏ.

Fig.46A là hình vẽ phối cảnh thể hiện bộ phận cửa sập và đầu vào hộp chứa khi

gói mực và cụm nhận mực ở trạng thái bị chặn.

Fig.46B là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái mà trong đó một phần trên Fig.46A được cắt bỏ.

Fig.47A là hình vẽ phối cảnh thể hiện cần vận hành và bộ phận cửa sập khi gói mực và cụm nhận mực ở trạng thái mở.

Fig.47B là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái mà trong đó một phần trên Fig.47A được cắt bỏ.

Fig.48A là hình vẽ phối cảnh thể hiện bộ phận cửa sập và đầu vào hộp chứa khi gói mực và cụm nhận mực ở trạng thái mở.

Fig.48B là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái mà trong đó một phần trên Fig.48A được cắt bỏ.

Fig.49 là hình vẽ để giải thích kết cấu mà trong đó gói mực không rời khỏi cụm nhận mực trong quá trình bổ sung mực.

Fig.50A là hình chiếu đứng thể hiện gói mực khi cửa sập phía gói nằm ở vị trí chặn.

Fig.50B là hình chiếu đứng thể hiện gói mực khi cửa sập phía gói nằm ở vị trí mở.

Fig.51 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện gói mực.

Fig.52A là hình vẽ phóng to thể hiện vùng lân cận của vòi phun khi cửa sập phía gói nằm ở vị trí chặn.

Fig.52B là hình vẽ của gói mực khi được nhìn theo hướng mũi tên U trên Fig.52A.

Fig.53A là hình vẽ phóng to thể hiện vùng lân cận của vòi phun khi cửa sập phía gói nằm ở vị trí mở.

Fig.53B là hình vẽ của gói mực khi được nhìn theo hướng mũi tên U trên Fig.53A.

Fig.54A là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện phần lắp.

Fig.54B là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời của phần lắp khi được nhìn theo hướng khác với hướng trên Fig.54A.

Fig.55A là hình vẽ phối cảnh thể hiện hình dạng bên ngoài của phần lắp khi cần ở vị trí đóng.

Fig.55B là hình vẽ phối cảnh thể hiện hình dạng bên ngoài của phần lắp khi cần ở vị trí mở.

Fig.56A là hình vẽ của phần lắp khi cần nằm ở vị trí đóng khi được nhìn theo

hướng lắp.

Fig.56B là hình vẽ của phần lắp khi cần nằm ở vị trí mở khi được nhìn theo hướng lắp.

Fig.57A là hình vẽ phối cảnh thể hiện cửa sập phía thiết bị.

Fig.57B là hình vẽ phối cảnh thể hiện cửa sập phía thiết bị khi được nhìn theo hướng khác với hướng trên Fig.57A.

Fig.58A là hình vẽ phối cảnh thể hiện nắp che và tấm cửa sập.

Fig.58B là hình vẽ phối cảnh thể hiện nắp che và tấm cửa sập khi được nhìn theo hướng khác với hướng trên Fig.58A.

Fig.59A là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái mà trong đó gói mực đang được lắp vào phần lắp.

Fig.59B là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái mà trong đó gói mực đang được lắp vào phần lắp khi được nhìn theo hướng khác với hướng trên Fig.59A.

Fig.60 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện trạng thái mà trong đó gói mực được lắp vào phần lắp.

Fig.61A là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường 61A-61A trên Fig.60.

Fig.61B là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường 61B-61B trên Fig.60.

Fig.62 là các hình vẽ thể hiện các phần theo chu vi của tấm cửa sập theo chuỗi thời gian khi cửa sập phía thiết bị được quay từ vị trí mở đến vị trí chắn.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án làm ví dụ để thực hiện sáng chế sẽ được mô tả dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Phương án thứ nhất

Fig.1A là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của thiết bị tạo ảnh 1 theo phương án thứ nhất. Thiết bị tạo ảnh 1 là máy in đơn sắc tạo ra ảnh trên vật liệu ghi dựa trên đầu vào thông tin ảnh từ thiết bị bên ngoài. Các ví dụ về vật liệu ghi bao gồm các loại vật liệu tấm khác nhau bằng các chất liệu khác nhau như giấy thường và giấy dày, màng chất dẻo như tấm dùng cho máy đèn chiếu, tấm có hình dạng đặc biệt như phong bì hoặc giấy chỉ mực, và vải.

Kết cấu tổng thể

Như được thể hiện trên Figs. 1A và 1B, thiết bị tạo ảnh 1 bao gồm thân chính máy in 100 như thân chính thiết bị, thiết bị đọc 200 được đỡ mở được bởi thân chính máy in 100, và cụm vận hành 300 được gắn vào bề mặt bên ngoài của thân chính máy in

100. Thân chính máy in 100 bao gồm cụm tạo ảnh 10 tạo ra ảnh mực trên vật liệu ghi, cụm cấp 60 cấp vật liệu ghi đến cụm tạo ảnh 10, cụm hãm 70 hãm ảnh mực, mà được tạo ra bởi cụm tạo ảnh 10 vào vật liệu ghi, và cặp con lăn xả 80.

Cụm tạo ảnh 10 bao gồm cụm quét 11, hộp xử lý chụp ảnh điện 20, và con lăn truyền 12 để truyền ảnh mực, mà được tạo ra trên trống cảm quang 21 của hộp xử lý 20 sang vật liệu ghi. Hộp xử lý 20 bao gồm trống cảm quang 21, con lăn nạp điện 22 được bố trí quanh trống cảm quang 21, thiết bị lộ sáng trước 23, và thiết bị hiện ảnh 30 có con lăn hiện ảnh 31.

Trống cảm quang 21 là bộ phận cảm quang được tạo ra dưới dạng hình trụ. Trống cảm quang 21 theo phương án này có lớp cảm quang được tạo ra từ bộ phận cảm quang hữu cơ tích điện âm trên nền dạng trống, mà được tạo ra từ nhôm. Ngoài ra, trống cảm quang 21 như vật mang ảnh được dẫn động quay theo tốc độ xử lý định trước theo hướng định trước (hướng chiều kim đồng hồ trên hình vẽ) bởi động cơ.

Con lăn nạp điện 22 tiếp xúc với trống cảm quang 21 với lực tiếp xúc ép định trước để tạo ra cụm nạp điện. Ngoài ra, con lăn nạp điện 22 nạp điện đồng đều bề mặt của trống cảm quang 21 đến một điện thế định trước bằng cách đặt điện áp nạp điện mong muốn bằng nguồn điện cao áp nạp điện. Theo phương án này, trống cảm quang 21 được nạp điện âm bởi con lăn nạp điện 22. Thiết bị lộ sáng trước 23 làm trung hòa điện thế bề mặt của trống cảm quang 21 trước khi đi vào cụm nạp điện để tạo ra việc xả ổn định trong cụm nạp điện.

Cụm quét 11 dưới dạng cụm lộ sáng sẽ quét và làm lộ ra bề mặt của trống cảm quang 21 bằng cách chiếu vào trống cảm quang 21 bằng chùm tia laze tương ứng với đầu vào thông tin ảnh từ thiết bị bên ngoài hoặc thiết bị đọc 200 nhờ dùng gương đa giác. Bằng cách làm lộ sáng này, ảnh ẩn tĩnh điện tương ứng với thông tin ảnh được tạo ra trên bề mặt của trống cảm quang 21. Lưu ý rằng, cụm quét 11 không bị giới hạn ở thiết bị quét laze, và, ví dụ, thiết bị lộ sáng đèn LED có dãy đèn LED, mà trong đó các đèn LED được bố trí dọc theo hướng dọc của trống cảm quang 21, có thể được dùng.

Thiết bị hiện ảnh 30 bao gồm con lăn hiện ảnh 31 như vật mang thuốc hiện ảnh, mà mang thuốc hiện ảnh, hộp chứa hiện ảnh 32 chứa bộ phận khung của thiết bị hiện ảnh 30, và con lăn cấp 33 có thể cấp thuốc hiện ảnh đến con lăn hiện ảnh 31. Con lăn hiện ảnh 31 và con lăn cấp 33 được đỡ quay được bởi hộp chứa hiện ảnh 32. Con lăn hiện ảnh 31 được bố trí trong phần lõm của hộp chứa hiện ảnh 32 để đối diện với trống cảm quang 21. Con lăn cấp 33 tiếp xúc quay được vào con lăn hiện ảnh 31, và mực như thuốc hiện ảnh, mà được lưu trữ trong hộp chứa hiện ảnh 32, được gắn vào bề mặt của

con lăn hiện ảnh 31 bởi con lăn cấp 33. Lưu ý rằng, không nhất thiết phải có con lăn cấp 33 với điều kiện là mực có thể được cung cấp đủ cho con lăn hiện ảnh 31.

Thiết bị hiện ảnh 30 theo phương án này dùng phương pháp hiện ảnh tiếp xúc làm phương pháp hiện ảnh. Tức là, lớp mực được mang trên con lăn hiện ảnh 31 đi vào tiếp xúc với trống cảm quang 21 trong cụm hiện ảnh (vùng hiện ảnh), nơi mà trống cảm quang 21 và con lăn hiện ảnh 31 đối diện nhau. Điện áp hiện ảnh được đặt vào con lăn hiện ảnh 31 bằng nguồn điện cao áp hiện ảnh. Dưới điện áp hiện ảnh, mực được mang trên con lăn hiện ảnh 31 được truyền từ con lăn hiện ảnh 31 đến bề mặt của trống cảm quang 21 theo sự phân bố điện thế trên bề mặt của trống cảm quang dẫn, nhờ vậy ảnh ẩn tĩnh điện được hiện ảnh thành ảnh mực. Theo phương án này, phương pháp hiện ảnh đảo ngược được dùng. Tức là, mực dính vào vùng bề mặt của trống cảm quang 21, mà trong đó lượng điện tích bị suy giảm do bị lộ ra ở bước lộ sáng sau khi được nạp điện ở bước nạp điện, nhờ vậy ảnh mực được tạo ra.

Theo phương án này, mực có có kích thước hạt khoảng 6µm và phân cực nạp điện thuận của phân cực âm được dùng. Như một ví dụ về mực theo phương án này, mực polyme hóa được tạo ra bởi phương pháp polyme hóa được dùng. Ngoài ra, mực theo phương án này không chứa thành phần từ tính, và còn được gọi là thuốc hiện ảnh một thành phần không từ tính, mà trong đó mực được mang trên con lăn hiện ảnh 31 chủ yếu bằng lực liên phân tử hoặc lực tĩnh điện (lực ảnh phản chiếu). Tuy nhiên, thuốc hiện ảnh một thành phần chứa thành phần từ tính có thể được dùng. Ngoài ra, thuốc hiện ảnh một thành phần có thể chứa chất phụ gia (ví dụ, sáp hoặc các hạt silic oxit mịn) để điều chỉnh độ lỏng và tính năng nạp điện của mực ngoài các hạt mực. Đối với thuốc hiện ảnh, thuốc hiện ảnh hai thành phần bao gồm mực không từ tính và chất mang từ tính có thể được dùng. Ví dụ, khi thuốc hiện ảnh có từ tính được dùng, ống lồng hiện ảnh hình trụ có nam châm, mà được bố trí bên trong, được dùng làm vật mang thuốc hiện ảnh.

Hộp chứa hiện ảnh 32 có cụm lưu trữ 36 làm cụm lưu trữ mực thứ hai, mà lưu trữ mực, và bộ phận khuấy 34 làm phần khuấy được bố trí bên trong cụm lưu trữ 36. Bộ phận khuấy 34 được dẫn động bởi động cơ (không được thể hiện trên hình vẽ) để quay, nhờ vậy khuấy mực trong hộp chứa hiện ảnh 32 và cấp mực về phía con lăn hiện ảnh 31 và con lăn cấp 33. Ngoài ra, bộ phận khuấy 34 có chức năng tuần hoàn mực không được dùng để hiện ảnh mà được bóc ra khỏi con lăn hiện ảnh 31 trong hộp chứa hiện ảnh để làm cho mực trong hộp chứa hiện ảnh đồng đều. Lưu ý rằng, bộ phận khuấy 34 không bị giới hạn ở kiểu quay. Ví dụ, bộ phận khuấy kiểu lắc có thể được dùng.

Ngoài ra, lưỡi gạt hiện ảnh 35, mà điều chỉnh lượng mực mang trên con lăn hiện ảnh 31, được bố trí trong phần lỗ của hộp chứa hiện ảnh 32, mà con lăn hiện ảnh 31 được bố trí trong đó. Mực được cấp vào bề mặt của con lăn hiện ảnh 31 đi qua phần đối diện với lưỡi gạt hiện ảnh 35 cùng với chuyển động quay của con lăn hiện ảnh 31, khiến cho mực được làm mỏng và nạp điện đồng đều vào phân cực âm bằng cách nạp điện ma sát.

Như được thể hiện trên Fig.1A và Fig.1B, cụm cấp 60 bao gồm cửa trước 61 được đỡ bởi thân chính máy in 100 để mở và đóng được, phần khay 62, tấm trung gian 63, lò xo khay 64, và con lăn nhặt 65. Phần khay 62 tạo ra bề mặt dưới của không gian lưu trữ vật liệu ghi xuất hiện khi cửa trước 61 được mở, và tấm trung gian 63 được đỡ bởi phần khay 62 để có thể di chuyển lên trên và xuống dưới. Lò xo khay 64 đẩy tấm trung gian 63 lên trên, và ép vật liệu ghi P, mà được xếp chồng trên tấm trung gian 63 tỷ vào con lăn nhặt 65. Lưu ý rằng, cửa trước 61 đóng không gian lưu trữ vật liệu ghi ở trạng thái được đóng so với thân chính máy in 100, và đỡ vật liệu ghi P cùng với phần khay 62 và tấm trung gian 63 ở trạng thái được mở so với thân chính máy in 100.

Cụm hãm 70 thuộc loại hãm nhiệt, mà thực hiện việc xử lý hàm ảnh bằng cách làm nóng và nóng chảy mực trên vật liệu ghi. Cụm hãm 70 bao gồm màng hãm 71, bộ làm nóng hãm như bộ làm nóng bằng gốm làm nóng màng hãm 71, điện trở nhiệt đo nhiệt độ của bộ làm nóng hãm, và con lăn ép 72 đi vào tiếp xúc ép với màng hãm 71.

Tiếp theo, hoạt động tạo ảnh của thiết bị tạo ảnh 1 sẽ được mô tả. Khi lệnh tạo ảnh được nhập vào thiết bị tạo ảnh 1, quy trình tạo ảnh bởi cụm tạo ảnh 10 được bắt đầu trên cơ sở đầu vào thông tin ảnh từ máy tính bên ngoài hoặc thiết bị đọc 200 được nối với thiết bị tạo ảnh 1. Cụm quét 11 chiếu vào trống cảm quang 21 bằng chùm tia laze trên cơ sở thông tin ảnh đưa vào. Lúc này, trống cảm quang 21 được nạp điện trước bởi con lăn nạp điện 22, và ảnh ẩn tĩnh điện được tạo ra trên trống cảm quang 21 bằng cách được chiếu bằng chùm tia laze. Sau đó, ảnh ẩn tĩnh điện được hiện ảnh bởi con lăn hiện ảnh 31, và ảnh mực được tạo ra trên trống cảm quang 21.

Song song với quy trình tạo ảnh nêu trên, con lăn nhặt 65 của cụm cấp 60 cấp vật liệu ghi P được đỡ bởi cửa trước 61, phần khay 62, và tấm trung gian 63. Vật liệu ghi P được cấp vào cặp con lăn chỉnh cân 15 bởi con lăn nhặt 65 và tiếp xúc tỷ vào khe kẹp của cặp con lăn chỉnh cân 15 để hiệu chỉnh việc cấp lệch. Sau đó, cặp con lăn chỉnh cân 15 được dẫn động theo thời gian truyền của ảnh mực, và truyền vật liệu ghi P về phía khe kẹp truyền được tạo ra bởi con lăn truyền 12 và trống cảm quang 21.

Điện áp truyền được tác dụng từ nguồn điện cao áp truyền vào con lăn truyền 12

như phần truyền, và ảnh mực, mà được mang trên trống cảm quang 21, được truyền đến vật liệu ghi P, mà được truyền bởi cặp con lăn chỉnh cân 15. Vật liệu ghi P, mà ảnh mực đã được truyền đến đó, được truyền đến cụm hãm 70, và ảnh mực được làm nóng và ép khi đi qua phần khe kẹp giữa màng hãm 71 và con lăn ép 72 của cụm hãm 70. Kết quả là, các hạt mực được làm nóng chảy và sau đó được hãm, nhờ vậy ảnh mực được hãm vào vật liệu ghi P. Vật liệu ghi P đã đi qua cụm hãm 70 được xả ra bên ngoài thiết bị tạo ảnh 1 (bên ngoài thiết bị) bởi cặp con lăn xả 80 như cụm xả, và được xếp chồng trên khay xả 81 như cụm xếp chồng, mà được tạo ra trong phần trên của thân chính máy in 100.

Khay xả 81 được nghiêng lên trên về phía sau theo hướng xả của vật liệu ghi, và vật liệu ghi được xả vào khay xả 81 sẽ trượt xuống dưới khay xả 81, khiến cho đầu sau được căn thẳng bởi bề mặt điều chỉnh 84.

Thiết bị đọc 200 bao gồm cụm đọc 201 kết hợp với phần đọc (không được thể hiện trên hình vẽ) trong đó, và tấm ép 202 được đỡ bởi cụm đọc 201 để mở và đóng được. Bề mặt trên của cụm đọc 201 có tấm kính ép 203, mà truyền ánh sáng phát ra từ phần đọc và tài liệu được đặt trên đó.

Khi ảnh của tài liệu sẽ được đọc bởi thiết bị đọc 200, người dùng đặt tài liệu lên tấm kính ép 203 với tấm ép 202 được mở. Sau đó, tấm ép 202 được đóng để ngăn chặn việc làm lệch tài liệu trên tấm kính ép 203, và ví dụ, lệnh đọc được cấp ra vào thiết bị tạo ảnh 1 bằng cách vận hành cụm vận hành 300. Khi hoạt động đọc được bắt đầu, phần đọc trong cụm đọc 201 chuyển động tịnh tiến theo hướng quét phụ, tức là, theo hướng bên trái-bên phải ở trạng thái trong đó cụm vận hành 300 của thiết bị tạo ảnh 1 hướng về phía trước. Phần đọc phát ra ánh sáng từ cụm phát ra ánh sáng đến tài liệu, nhận ánh sáng phản xạ từ tài liệu bởi cụm nhận ánh sáng, và chuyển đổi quang điện ánh sáng để đọc ảnh của tài liệu. Dưới đây, hướng trước-sau, hướng bên trái-bên phải, và hướng lên trên-xuống dưới được xác định dựa trên trạng thái mà trong đó cụm vận hành 300 hướng về phía trước.

Nắp che trên 82 làm khay xếp chồng được bố trí trong phần trên của thân chính máy in 100, và khay xả 81 làm bề mặt xếp chồng được tạo ra trên bề mặt trên của nắp che trên 82. Như được thể hiện trên Fig.1B và Fig.2, bộ phận mở/đóng 83 được đỡ trên nắp che trên 82 để mở và đóng được quanh trục quay 83a kéo dài theo hướng trước-sau. Phần lỗ 82a mở lên trên được tạo ra trong khay xả 81 của nắp che trên 82.

Bộ phận mở/đóng 83 được tạo kết cấu để di chuyển được giữa vị trí đóng, nơi mà bộ phận mở/đóng che cửa bổ sung 32a khiến cho gói mực 40 không thể lắp được

vào hộp chứa hiện ảnh 32 và vị trí mở, nơi mà cửa bổ sung 32a được lộ ra khiến cho gói mực 40 có thể được lắp vào hộp chứa hiện ảnh 32. Bộ phận mở/đóng 83 có chức năng như một phần của khay xả 81 ở vị trí đóng. Bộ phận mở/đóng 83 và phần lỗ 82a được tạo ra ở phía bên trái của khay xả 81. Ngoài ra, bộ phận mở/đóng 83 được mở theo hướng bên trái bằng cách đưa ngón tay vào từ rãnh 82b nằm trong nắp che trên 82. Bộ phận mở/đóng 83 được tạo ra có dạng gần như hình chữ L dọc theo hình dạng của nắp che trên 82.

Phần lỗ 82a của khay xả 81 được mở sao cho mực cửa bổ sung 32a được tạo ra trong phần trên của hộp chứa hiện ảnh 32 được lộ ra, và bộ phận mở/đóng 83 được mở, khiến cho người dùng có thể tiếp cận cửa bổ sung 32a. Theo phương án này, phương pháp (phương pháp bổ sung trực tiếp) được dùng mà trong đó người dùng bổ sung mực từ gói mực 40 (xem Fig.1A và Fig.1B), mà đã được nạp đầy mực để bổ sung vào thiết bị hiện ảnh 30 trong khi thiết bị hiện ảnh 30 được lắp vào thiết bị tạo ảnh 1. Ít nhất một phần của gói mực 40 được lộ ra bên ngoài ở trạng thái được lắp vào thiết bị tạo ảnh 1.

Do đó, trong trường hợp trong đó lượng mực còn lại trong hộp xử lý 20 giảm, không cần thiết phải lấy hộp xử lý 20 ra khỏi thân chính máy in 100 và thay thế nó bằng hộp xử lý mới, khiến cho khả năng sử dụng có thể được cải thiện. Ngoài ra, có thể bổ sung mực vào hộp chứa hiện ảnh 32 với chi phí thấp hơn so với việc thay thế toàn bộ hộp xử lý 20. Lưu ý rằng, theo phương pháp bổ sung trực tiếp, do không cần thiết phải thay thế các con lăn, bánh răng khác nhau, và các chi tiết tương tự, có thể giảm được chi phí ngay cả khi so với trường hợp trong đó chỉ thiết bị hiện ảnh 30 của hộp xử lý 20 được thay thế. Thiết bị tạo ảnh 1 và gói mực 40 tạo ra hệ thống tạo ảnh 1000.

Thu gom mực dư truyền

Theo phương án này, kết cấu không có chi tiết làm sạch được dùng mà trong đó mực dư truyền còn lại trên trống cảm quang 21 mà không được truyền đến vật liệu ghi P được thu gom và tái sử dụng trong thiết bị hiện ảnh 30. Mực dư truyền được loại bỏ theo các bước sau. Mực dư truyền bao gồm mực được nạp điện ở phân cực dương và mực được nạp điện ở phân cực âm nhưng không đủ điện tích. Trống cảm quang 21 sau khi việc truyền được làm trung hòa bởi thiết bị lộ sáng trước 23, và việc xả đồng đều được tạo ra bởi con lăn nạp điện 22, khiến cho mực dư truyền lại được nạp điện vào phân cực âm. Mực dư truyền lại được nạp điện vào phân cực âm trong cụm nạp điện đi đến cụm hiện ảnh với chuyển động quay của trống cảm quang 21. Sau đó, vùng bề mặt của trống cảm quang 21, mà đã đi qua cụm nạp điện được lộ ra bởi cụm quét 11 để ghi ảnh ẩn tĩnh điện ở trạng thái trong đó mực dư truyền dính vào bề mặt.

Ở đây, cách hoạt động của mực dư truyền mà đã đi đến cụm hiện ảnh sẽ được mô tả riêng cho phần bị lộ ra và phần không bị lộ ra của trống cảm quang 21. Mực dư truyền dính vào phần không bị lộ ra của trống cảm quang 21 được truyền đến con lăn hiện ảnh 31 do sự chênh lệch điện thế giữa điện thế của phần không bị lộ ra (điện thế tối) của trống cảm quang 21 và điện áp hiện ảnh trong cụm hiện ảnh, và được thu gom trong hộp chứa hiện ảnh 32. Điều đó là do giả sử rằng phân cực nạp điện thuận của mực là âm, điện áp hiện ảnh đặt vào con lăn hiện ảnh 31 tương đối dương so với điện thế của phần không bị lộ ra. Mực đã được thu gom trong hộp chứa hiện ảnh 32 được khuấy và phân tán với mực trong hộp chứa hiện ảnh bởi bộ phận khuấy 34, và được mang bởi con lăn hiện ảnh 31 để được dùng lại ở bước hiện ảnh.

Mặt khác, mực dư truyền dính vào phần bị lộ ra của trống cảm quang 21 còn lại trên bề mặt của trống mà không được truyền từ trống cảm quang 21 đến con lăn hiện ảnh 31 trong cụm hiện ảnh. Điều đó là do giả sử rằng phân cực nạp điện thuận của mực là âm, điện áp hiện ảnh đặt vào con lăn hiện ảnh 31 âm hơn so với điện thế của phần bị lộ ra (điện thế phần sáng). Mực dư truyền còn lại trên bề mặt trống được mang trên trống cảm quang 21 cùng với mực khác được truyền từ con lăn hiện ảnh 31 đến phần bị lộ ra, di chuyển đến phần truyền, và được truyền đến vật liệu ghi S trong phần truyền.

Như được mô tả trên đây, theo phương án này, kết cấu không có chi tiết làm sạch mà trong đó mực dư truyền được thu gom và tái sử dụng trong thiết bị hiện ảnh 30 được dùng, nhưng mực dư truyền có thể được thu gom nhờ dùng lưới gạt làm sạch thông thường đã biết, mà tiếp xúc vào trống cảm quang 21. Trong trường hợp này, mực dư truyền đã được thu gom bởi lưới gạt làm sạch được thu gom trong hộp chứa thu gom, mà được lắp đặt riêng biệt với thiết bị hiện ảnh 30. Tuy nhiên, bằng cách dùng kết cấu không có chi tiết làm sạch, không gian lắp đặt của hộp chứa thu gom để thu gom mực dư truyền và các thứ tương tự trở nên không cần thiết, và thiết bị tạo ảnh 1 có thể được thu nhỏ hơn nữa; và hơn nữa, chi phí in có thể được giảm bằng cách tái sử dụng mực dư truyền.

Kết cấu của gói mực

Tiếp theo, kết cấu của gói mực 40 làm hộp chứa mực, mà có thể được lắp vào và tháo ra khỏi thiết bị tạo ảnh 1 và lưu trữ mực, sẽ được mô tả. Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.3A đến Fig.5, gói mực 40 bao gồm bộ phận cửa sập 41, bộ phận bịt kín 504, đế bổ sung 501, bộ phận vành ngoài 510, bộ phận vành trong 511, và túi 503, và các bộ phận này được lắp đặt. Túi 503 làm cụm lưu trữ mực và cụm lưu trữ mực thứ nhất là hộp chứa mềm dẻo, mà lưu trữ mực. Trục quay z được biểu thị bằng đường đứt

nét một chấm trên các hình vẽ từ Fig.3A đến Fig.5 là đường tâm quay của gói mực 40.

Để bổ sung 501 làm phần đế hộp chứa bao gồm phần theo chu vi ngoài 501b làm bề mặt bên và bề mặt ngoài kéo dài dọc theo hướng dọc trục D1 làm hướng thứ nhất song song với trục quay z, và cửa xả mực 501r được tạo ra trong phần theo chu vi ngoài 501b. Để bổ sung 501 bao gồm phần lõm 501f được làm lõm theo hướng kính vào trong so với phần theo chu vi ngoài 501b và các phần nhô 501y và 501y nhô theo hướng kính ra ngoài từ phần theo chu vi ngoài 501b. Cửa xả mực 501r làm cửa xả và phần lỗ thứ nhất là lỗ xuyên nối thông với túi 503. Các phần nhô 501y và 501y được bố trí với các pha khác nhau bởi một góc 180 độ.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.4 đến Fig.7, bộ phận vành ngoài 510 là bộ phận nhựa mà bề mặt theo chu vi ngoài của nó được tạo ra có dạng gần như hình lục giác, và bộ phận vành ngoài 510 được tạo ra có các phần gài khớp 510y và 510y, mà các phần nhô 501y và 501y của đế bổ sung 501 có thể được gài khớp vào đó. Bộ phận vành ngoài 510 được bố trí để che bộ phận vành trong 511, và tạo ra hình dạng ngoài cùng của gói mực 40 để hoạt động như chi tiết kẹp khi kẹp chặt gói mực 40. Tức là, do bộ phận vành ngoài 510 được vận hành ở vị trí cách xa hơn so với trục quay z theo hướng kính, có thể giảm lực cần thiết khi người dùng vận hành bộ phận vành ngoài 510 để cải thiện khả năng sử dụng.

Tương tự như bộ phận vành ngoài 510, bộ phận vành trong 511 làm bộ phận đỡ là bộ phận nhựa có bề mặt theo chu vi ngoài được tạo ra có dạng gần như hình lục giác, và được nối với phần lỗ 503a (xem Fig.10A) của túi 503. Kết quả là, phần lỗ 503a của túi 503 được đỡ bởi bộ phận vành trong 511 sao cho phần lỗ 503a được duy trì ở trạng thái mở. Như được mô tả dưới đây, bộ phận vành trong 511 được cố định vào đế bổ sung 501 sao cho phần lỗ 503a và cửa xả mực 501r nối thông với nhau. Bộ phận vành trong 511 và túi 503 có thể được nối bằng phương pháp bất kỳ. Các ví dụ về phương pháp bao gồm phương pháp nhờ dùng các chất dính khác nhau như chất dính nóng chảy, phương pháp hàn nhiệt và nối túi 503 với bộ phận vành trong 511, và các phương pháp tương tự. Tốt hơn là, bề mặt theo chu vi ngoài của bộ phận vành ngoài 510 có hình dạng như hình đa giác ít tròn hơn khi người dùng nắm và quay bề mặt theo chu vi ngoài.

Trong bộ phận vành trong 511, các phần lõm 511y và 511y, mà các phần nhô 501y và 501y có thể được gài khớp vào đó, được tạo ra. Các phần lõm 511y và 511y có dạng rãnh, mà các phần nhô 501y và 501y có thể đi qua đó, và các phần gài khớp 510y và 510y có dạng gân bao quanh các phần nhô 501y và 501y.

Như được thể hiện trên Fig.6, bộ phận vành trong 511 được lắp ráp vào đế bổ

sung 501 sao cho phần nhô 501y và phần lõm 511y được gài khớp vào nhau. Như được thể hiện trên Fig.7, bộ phận vành ngoài 510 được lắp ráp sao cho phần nhô 501y và phần gài khớp 510y được gài khớp vào nhau. Kết quả là, bộ phận vành ngoài 510 và bộ phận vành trong 511 được đỡ bởi đế bổ sung 501 sao cho chuyển động quay tương đối so với đế bổ sung 501 bị hạn chế.

Hơn nữa, phần nhô 501y được nối với phần lõm 511y và phần gài khớp 510y theo hướng dọc trục D1 của trục quay z và hướng kính vuông góc với hướng dọc trục D1. Ví dụ, phần nhô 501y có thể được lắp ép vào phần lõm 511y và phần gài khớp 510y, hoặc có thể được nối bằng cách hàn hoặc dùng chất dính. Kết quả là, đế bổ sung 501, bộ phận vành ngoài 510, bộ phận vành trong 511, và túi 503 được nối liền khối như được thể hiện trên Fig.8A và Fig.8B. Bộ phận vành ngoài 510 là bộ phận hình trụ có bề mặt theo chu vi ngoài 510d ở vị trí xa trục quay z hơn so với đế bổ sung 501 theo hướng kính vuông góc với hướng dọc trục D1. Bộ phận vành trong 511 được cố định vào đế bổ sung 501 bên trong bộ phận vành ngoài 510.

Dưới đây, đế bổ sung 501, bộ phận vành ngoài 510, bộ phận vành trong 511, và túi 503, mà được nối liền khối, được gọi là cụm hộp chứa quay 401, và bộ phận cửa sập 41 và bộ phận bịt kín 504, mà được nối liền khối, như được mô tả dưới đây được gọi là cụm cửa sập hộp chứa 402. Tức là, như được thể hiện trên Fig.5, gói mực 40 bao gồm cụm cửa sập hộp chứa 402 và cụm hộp chứa quay 401, mà quay được tương đối so với cụm cửa sập hộp chứa 402. Như được thể hiện trên Fig.8A, cụm hộp chứa quay 401 quay được theo hướng z1 và hướng z2 ngược lại với hướng z1 quanh trục quay z so với cụm cửa sập hộp chứa 402.

Như được thể hiện trên Fig.9A và Fig.9B, bộ phận cửa sập 41 làm cửa sập hộp chứa được tạo ra từ bộ phận nhựa gần như hình trụ, và bộ phận cửa sập 41 được tạo ra có phần cắt bỏ 41f và các rãnh 41g và 41h. Phần cắt bỏ 41f và rãnh 41g được tạo ra trong phần theo chu vi ngoài của bộ phận cửa sập 41, và rãnh 41h được tạo ra trong phần bề mặt dưới của bộ phận cửa sập 41. Phần cắt bỏ 41f có dạng gần như hình chữ nhật, và rãnh 41g được tạo ra để kéo dài theo chu vi trong một phần khoảng (khoảng 90°) của bộ phận cửa sập 41 theo hướng chu vi. Ngoài ra, rãnh 41h được tạo ra để kéo dài theo chu vi trong một phần khoảng (khoảng 90°) của bộ phận cửa sập 41 theo hướng chu vi trong phần bề mặt dưới.

Bộ phận bịt kín 504 được làm bằng vật liệu như uretan xốp biến dạng đàn hồi hoặc vải không dệt, và được cố định vào bề mặt trong của bộ phận cửa sập 41 bằng băng dính hai mặt hoặc các thứ tương tự. Cụ thể hơn, bộ phận bịt kín 504 được bố trí ở

vị trí khác với phần cắt bỏ 41f của bộ phận cửa sập 41. Tức là, bộ phận bịt kín 504 và bộ phận cửa sập 41 được nối liền khối với nhau để tạo ra cụm cửa sập hộp chứa 402. Kết quả là, cụm cửa sập hộp chứa 402 có thể ngăn chặn sự rò rỉ mực ở mặt phân cách giữa bộ phận bịt kín 504 và bộ phận cửa sập 41.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.8A đến Fig.10B, khi cụm hộp chứa quay 401 được lắp ráp vào cụm cửa sập hộp chứa 402, gân 501x nhô ra từ phần theo chu vi ngoài 501b của đế bổ sung 501 và phần lõm 41x, mà được tạo ra trong bộ phận cửa sập 41, được căn thẳng. Trạng thái mà trong đó gân 501x được lắp ráp xuyên qua phần lõm 41x, được thể hiện trên Fig.10A. Lúc này, phần hình trụ 41c của bộ phận cửa sập 41 được gài vào trong phần đường kính trong dạng rãnh 501e, mà được tạo ra trong phần đầu của đế bổ sung 501. Phần đường kính trong 501e và phần hình trụ 41c lần lượt là rãnh hình trụ và phần nhô đồng tâm với trục quay z. Do đó, khi phần hình trụ 41c (gân hình khuyên) được gài vào trong phần đường kính trong 501e (rãnh hình khuyên), đế bổ sung 501 được dẫn hướng quay được quanh trục quay z so với bộ phận cửa sập 41.

Hơn nữa, đế bổ sung 501 có lỗ 501k được bố trí ở phía trong theo hướng kính của phần đường kính trong 501e (xem Fig.6). Bộ phận cửa sập 41 có phần lắp 41d (xem Fig.9A) để được gài vào trong lỗ 501k. Phần lắp 41d được tạo ra có phần bị gài khớp 41k, mà hở về phía đầu xa của gói mực 40, và phần bị gài khớp 41k tạo ra lỗ có hình dạng hai mặt vát. Do đó, phần lắp 41d là phần nhô có hình dạng hai mặt vát phù hợp với hình dạng của phần bị gài khớp 41k. Đường kính ngoài cùng của phần lắp 41d được đặt nhỏ hơn đường kính trong của lỗ 501k, và phần lắp 41d quay được tự do bên trong lỗ 501k.

Các (bốn theo phương án này) gân 510b kéo dài theo hướng dọc trục D1 được tạo ra trên bề mặt đầu 510x của bộ phận vành ngoài 510 ở phía bộ phận cửa sập 41. Như được thể hiện trên Fig.10B, phần đầu gần 41b của bộ phận cửa sập 41 được bao quanh bởi bề mặt đầu 510x và gân 501x, và chuyển động theo hướng dọc trục D1 và hướng kính vuông góc với hướng dọc trục D1 bị hạn chế. Kết quả là, cụm hộp chứa quay 401 có đế bổ sung 501 được gắn vào cụm cửa sập hộp chứa 402 có bộ phận cửa sập 41 để quay được tương đối quanh trục quay z và hạn chế chuyển động theo hướng dọc trục D1 và hướng kính.

Bộ phận bịt kín 504, mà được cố định vào bộ phận cửa sập 41, có bề mặt trượt 504b trượt so với phần theo chu vi ngoài 501b của đế bổ sung 501. Bộ phận bịt kín 504 bị ép và biến dạng theo hướng đến gần bộ phận cửa sập 41 bởi phần theo chu vi ngoài 501b, tức là, ra ngoài theo hướng kính vuông góc với hướng dọc trục, để tạo ra áp lực bề

mặt giữa phần theo chu vi ngoài 501b và bề mặt trượt 504b. Kết quả là, sự rò rỉ mực ở mặt phân cách giữa bộ phận bịt kín 504 và đế bổ sung 501 có thể được ngăn chặn.

Cụ thể hơn, khi được nhìn theo hướng dọc trục D1 của trục quay z, đế bổ sung 501 và bộ phận cửa sập 41 là các bộ phận hình trụ. Đế bổ sung 501 được tạo kết cấu để quay quanh trục quay z dọc theo bề mặt theo chu vi trong 41j của bộ phận cửa sập 41 bên trong bộ phận cửa sập 41.

Fig.10A và Fig.11A thể hiện trạng thái mà trong đó cửa xả mực 501r được tạo ra trong đế bổ sung 501 được chặn bởi bộ phận cửa sập 41 và bộ phận bịt kín 504. Lúc này, mực lưu trữ trong túi 503 có thể đi qua phần lỗ 503a của túi 503, khoảng trống bên trong của bộ phận vành trong 511, phần lỗ 501a của đế bổ sung 501, và khoảng trống bên trong của đế bổ sung 501, và di chuyển đến cửa xả mực 501r. Tuy nhiên, do cửa xả mực 501r được chặn bởi bộ phận cửa sập 41 và bộ phận bịt kín 504, chỉ ở trạng thái của gói mực 40, mực lưu trữ trong túi 503 được bịt kín để không rò rỉ ra bên ngoài. Phần lỗ 503a của túi 503 được bố trí ở một đầu theo hướng dọc trục D1 của túi 503.

Fig.10B và Fig.11B thể hiện trạng thái mà trong đó cửa xả mực 501r được tạo ra trong đế bổ sung 501 được mở mà không được chặn bởi bộ phận cửa sập 41 và bộ phận bịt kín 504. Lúc này, cửa xả mực 501r đối diện với phần cắt bỏ 41f của bộ phận cửa sập 41, và mực lưu trữ trong túi 503 có thể được xả ra bên ngoài gói mực 40 qua cửa xả mực 501r và phần cắt bỏ 41f.

Ví dụ, trạng thái của gói mực 40 được thể hiện trên Fig.11A được xác định là trạng thái bị chặn, và trạng thái của gói mực 40 được thể hiện trên Fig.11B được xác định là trạng thái mở. Trong trường hợp này, khi cụm hộp chứa quay 401 được quay quanh trục quay z một góc khoảng 90° theo hướng mũi tên z1 từ trạng thái bị chặn, gói mực 40 trở thành trạng thái mở. Khi cụm hộp chứa quay 401 được quay quanh trục quay z một góc khoảng 90° theo hướng mũi tên z2 từ trạng thái mở, gói mực 40 trở thành trạng thái bị chặn. Lưu ý rằng, cần quay bao nhiêu cụm hộp chứa quay 401 để làm cho gói mực 40 chuyển tiếp giữa trạng thái mở và trạng thái bị chặn có thể được đặt một cách tự do.

Như được thể hiện trên Fig.11A, vị trí của đế bổ sung 501 khi gói mực 40 ở trạng thái bị chặn được xác định là vị trí chặn và vị trí chặn thứ nhất, và như được thể hiện trên Fig.11B, vị trí của đế bổ sung 501 khi gói mực 40 ở trạng thái mở được xác định là vị trí mở và vị trí mở thứ nhất.

Khi đế bổ sung 501 nằm ở vị trí chặn, cửa xả mực 501r được chặn bởi bộ phận cửa sập 41. Khi đế bổ sung 501 nằm ở vị trí mở, cửa xả mực 501r được mở bởi bộ phận

cửa sập 41 khiến cho mực trong túi 503 được xả ra bên ngoài gói mực 40 qua cửa xả mực 501r.

Sau khi lắp gói mực 40 vào hộp chứa hiện ảnh 32, người dùng nắm bề mặt theo chu vi ngoài của bộ phận vành ngoài 510 và quay bộ phận vành ngoài 510 theo hướng mũi tên z1 quanh trục quay z. Do đó, đế bổ sung 501 cũng quay theo hướng mũi tên z1 quanh trục quay z, và cửa xả mực 501r của đế bổ sung 501 được lộ ra qua phần cắt bỏ 41f. Kết quả là, gói mực 40 được thay đổi từ trạng thái bị chặn sang trạng thái mở, và mực trong túi 503 có thể được xả ra bên ngoài gói mực 40. Ở đây, hướng dọc trục D1 song song với trục quay z là hướng dọc theo hướng thẳng đứng, và hướng lắp của gói mực 40 so với thiết bị tạo ảnh 1 là hướng dọc theo hướng dọc trục D1. Tức là, gói mực 40 được tạo kết cấu để được lắp vào thiết bị tạo ảnh 1 sao cho hướng dọc trục D1, là hướng của trục quay z, là hướng dọc theo hướng thẳng đứng.

Các ví dụ về vật liệu của túi 503 bao gồm tấm nhựa như polyetylen (PE), polypropylen (PP), hoặc polyetylen terephthalat (PET), vật liệu hỗn hợp của chúng, vải không dệt, giấy, vật liệu hỗn hợp với nhựa, và các vật liệu tương tự. Khi túi 503 được làm bằng bộ phận, mà có thể bị biến dạng đàn hồi bởi người dùng, người dùng có thể dễ xả mực trong túi 503 bằng cách đẩy hoặc bóp túi 503 bằng ngón tay.

Khi người dùng hoàn thành việc xả mực trong túi 503 vào hộp chứa hiện ảnh 32, người dùng nắm bề mặt theo chu vi ngoài 510d của bộ phận vành ngoài 510 và quay bộ phận vành ngoài 510 theo hướng mũi tên z2 quanh trục quay z. Do đó, đế bổ sung 501 cũng quay theo hướng mũi tên z2 quanh trục quay z, và cửa xả mực 501r của đế bổ sung 501 được chặn bởi bộ phận cửa sập 41 và bộ phận bịt kín 504. Kết quả là, gói mực 40 được chuyển từ trạng thái mở sang trạng thái bị chặn, và gói mực 40 có thể được tháo ra khỏi hộp chứa hiện ảnh 32.

Cụm nhận mực của hộp chứa hiện ảnh

Tiếp theo, cụm nhận mực 600 được bố trí trong hộp chứa hiện ảnh 32 sẽ được mô tả. Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.12A đến Fig.15, cụm nhận mực 600 bao gồm cụm đế nhận 602 và cụm cửa sập nhận 601 được đỡ quay được quanh trục quay z so với cụm đế nhận 602.

Fig.12A và Fig.13A thể hiện trạng thái mà trong đó cửa cấp mực 32r làm phần lỗ thứ hai nối thông với cụm lưu trữ 36 được chặn, và Fig.12B và Fig.13B thể hiện trạng thái mà trong đó cửa cấp mực 32r được mở. Dưới đây, như được thể hiện trên Fig.12A và Fig.13A, trạng thái của cụm nhận mực 600 mà trong đó cửa cấp mực 32r được chặn được xác định là trạng thái bị chặn, và như được thể hiện trên Fig.12B và Fig.13B, trạng

thái của cụm nhận mực 600 mà trong đó cửa cấp mực 32r được mở được xác định là trạng thái mở.

Cụm đế nhận 602 bao gồm phần hình trụ 32g làm phần đế thân chính gần như hình trụ, đệm kín đế 506, và bộ phận giữ cửa sập 512. Theo phương án này, phần hình trụ 32g được tạo ra liền khối với hộp chứa hiện ảnh 32 (xem Fig.1A), nhưng sáng chế không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, phần hình trụ 32g có thể được tạo ra dưới dạng bộ phận riêng biệt so với hộp chứa hiện ảnh 32 và được cố định vào hộp chứa hiện ảnh 32. Theo cách khác, phần hình trụ 32g có thể được bố trí trong phần của thân chính máy in 100 khác với hộp chứa hiện ảnh 32, và mực có thể được bổ sung vào hộp chứa hiện ảnh 32 qua phần hình trụ 32g.

Phần hình trụ 32g có cửa bổ sung 32a để bổ sung mực từ gói mực 40 vào cụm lưu trữ 36 (xem Fig.1A) của hộp chứa hiện ảnh 32, phần theo chu vi ngoài 32b như bề mặt bên kéo dài dọc theo hướng dọc trục D1, và cửa cấp mực 32r được tạo ra trong phần theo chu vi ngoài 32b. Phần hình trụ 32g có phần gài khớp 32e nhô lên trên theo hướng dọc trục D1 từ bề mặt dưới 32h của nó (xem Fig.19A). Phần gài khớp 32e được gài khớp vào phần bị gài khớp 41k của bộ phận cửa sập 41 như được mô tả dưới đây. Tức là, phần gài khớp 32e có dạng vấu hai mặt vát tương ứng với phần bị gài khớp 41k có dạng lỗ hai mặt vát.

Hơn nữa, phần gài khớp 32e được lắp ép vào lỗ 512e của bộ phận giữ cửa sập 512. Do đó, lỗ 512e có dạng lỗ hai mặt vát tương tự như phần gài khớp 32e. Sau khi bộ phận cửa sập 507 của cụm cửa sập nhận 601 được lắp ráp vào phần hình trụ 32g, bộ phận giữ cửa sập 512 được gắn vào phần gài khớp 32e của phần hình trụ 32g. Theo phương án này, bộ phận giữ cửa sập 512 được lắp ép và được cố định vào phần gài khớp 32e của phần hình trụ 32g, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, bộ phận giữ cửa sập 512 có thể được cố định vào phần hình trụ 32g bằng các phương pháp khác như hàn, dùng chất dính, hoặc các phương pháp tương tự.

Như được thể hiện trên Fig.16A và Fig.16B, đệm kín đế 506 được làm bằng vật liệu như uretan xốp biến dạng đàn hồi hoặc vải không dệt, và được cố định vào phần hình trụ 32g bằng băng dính hai mặt hoặc các thứ tương tự. Kết quả là, đệm kín đế 506 có thể ngăn chặn sự rò rỉ mực ở mặt phân cách giữa đệm kín đế 506 và phần hình trụ 32g. Đệm kín đế 506 có phần lỗ 506a ở vị trí tương ứng với cửa cấp mực 32r, và mực đi qua phần lỗ 506a được cấp vào cụm lưu trữ 36 (xem Fig.1A) của hộp chứa hiện ảnh 32 qua cửa cấp mực 32r.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.12A đến Fig.15 và Fig.17, cụm cửa

sập nhận 601 bao gồm bộ phận cửa sập 507 và tấm cửa sập 505. Hộp chứa hiện ảnh 32 (xem Fig.1A) bao gồm cụm lưu trữ 36, phần hình trụ 32g, và bộ phận cửa sập 507, và đỡ quay được con lăn hiện ảnh 31. Gói mực 40 được tạo kết cấu để lắp được vào hộp chứa hiện ảnh 32.

Bộ phận cửa sập 507 bao gồm phần đường kính trong 507h, phần đường kính ngoài 507k, và phần nhô 507e nối phần đường kính trong 507h và phần đường kính ngoài 507k. Phần nhô 507e nhô theo hướng kính vào trong ra từ phần đường kính ngoài 507k, và có phần nằm ngang 507x có dạng gần như hình quạt và phần nhô lên 507s kéo dài theo hướng dọc trục D1 như được thể hiện trên Fig.13. Phần nằm ngang 507x được tạo kết cấu để đi qua rãnh 41g (xem 9A) của bộ phận cửa sập 41 của gói mực 40. Ngoài ra, phần nhô lên 507s được tạo kết cấu để có thể đi qua rãnh 41h (xem 9A) của bộ phận cửa sập 41.

Như được thể hiện trên Fig.17A và Fig.17B, tấm cửa sập 505 được cố định vào bề mặt theo chu vi ngoài của phần nhô lên 507s bằng băng dính hai mặt hoặc các thứ tương tự. Tấm cửa sập 505 là màng có độ dày khoảng 100 [μm], và được bố trí sao cho phần đầu dẫn 505a của tấm cửa sập 505 nhô ra trên phần mép 507a của phần nhô lên 507s. Bề mặt trượt 505k của tấm cửa sập 505 được tạo kết cấu để trượt được so với bề mặt trượt 506d (xem Fig.16A) của đệm kín đế 506.

Trong phần đường kính ngoài 507k của bộ phận cửa sập 507, các rãnh 507p và 507p, mà các gân 510b (xem Fig.8A) được tạo ra trong bộ phận vành ngoài 510 của gói mực 40 có thể được gài khớp vào đó, được tạo ra. Các rãnh 507p và 507p được bố trí để đối diện nhau theo hướng kính, và được tạo ra để kéo dài theo chu vi trong một phần khoảng (khoảng 90°) của phần đường kính ngoài 507k theo hướng chu vi. Do đó, phần trên của phần đường kính ngoài 507k được chia thành bốn phần bởi các rãnh 507p và 507p, và bốn gân 510b của bộ phận vành ngoài 510 được gài khớp vào bốn phần này. Kết quả là, gói mực 40 được tạo kết cấu để quay được chỉ trong khoảng góc 90° ở trạng thái được lắp vào cụm nhận mực 600. Do đó, khi mực được bổ sung từ gói mực 40 vào hộp chứa hiện ảnh 32, khoảng mà trong đó cụm hộp chứa quay 401 của gói mực 40 được quay trở nên rõ ràng, và khả năng sử dụng có thể được cải thiện.

Như được thể hiện trên Fig.18, rãnh dẫn hướng 507c được tạo ra trong phần đường kính trong 507h của bộ phận cửa sập 507, và gân dẫn hướng 32k của phần hình trụ 32g được gài vào trong rãnh dẫn hướng 507c. Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.18 đến Fig.19B, rãnh dẫn hướng 507c và gân dẫn hướng 32k lần lượt là rãnh hình trụ và phần nhô đồng tâm với trục quay z. Do đó, khi gân dẫn hướng 32k được gài vào

trong rãnh dẫn hướng 507c, bộ phận cửa sập 507 được dẫn hướng quay được quanh trục quay z so với phần hình trụ 32g.

Bề mặt theo chu vi trong 507d của bộ phận cửa sập 507 được tạo ra để trượt được trên gân 32m của phần hình trụ 32g. Theo cách này, bộ phận cửa sập 507 được đỡ để quay được quanh trục quay z so với phần hình trụ 32g.

Hơn nữa, phần đường kính trong 507h của bộ phận cửa sập 507 được tạo ra có lỗ 507q được bố trí ở phía trong theo hướng kính của rãnh dẫn hướng 507c. Mặc dù phần gài khớp 32e xuyên qua lỗ 507q, đường kính ngoài của lỗ 507q được đặt lớn hơn đường kính ngoài cùng của phần gài khớp 32e, và bộ phận cửa sập 507 quay được tự do mà không cản trở phần gài khớp 32e.

Sau đó, sau khi bộ phận cửa sập 507 được lắp ráp vào phần hình trụ 32g, bộ phận giữ cửa sập 512 được lắp ép vào phần gài khớp 32e. Kết quả là, gân 507j của bộ phận cửa sập 507 được kẹp xen giữa bề mặt dưới 32h của phần hình trụ 32g và bộ phận giữ cửa sập 512 theo hướng dọc trục D1. Kết quả là, chuyển động của bộ phận cửa sập 507 theo hướng dọc trục D1 bị hạn chế. Tức là, cụm cửa sập nhận 601 có bộ phận cửa sập 507 được gắn vào cụm đế nhận 602 có phần hình trụ 32g và bộ phận giữ cửa sập 512 để quay được tương đối quanh trục quay z và không di chuyển được theo hướng dọc trục D1 và hướng kính.

Đệm kín đế 506 được cố định vào phần hình trụ 32g bị ép và bị biến dạng theo hướng đến gần phần hình trụ 32g, tức là, ra ngoài theo hướng kính vuông góc với hướng dọc trục D1 bởi tấm cửa sập 505 được cố định vào bộ phận cửa sập 507. Kết quả là, áp lực bề mặt được tạo ra giữa bề mặt trượt 506d của đệm kín đế 506 và bề mặt trượt 505k (xem Fig.17A) của tấm cửa sập 505. Do đó, ngay cả khi khi mực được lưu trữ trong hộp chứa hiện ảnh 32 chỉ ở trạng thái của hộp chứa hiện ảnh 32, sự rò rỉ mực ở mặt phân cách giữa đệm kín đế 506 và tấm cửa sập 505 có thể được ngăn chặn.

Việc nối giữa gói mực và phần hình trụ của hộp chứa hiện ảnh

Tiếp theo, hoạt động nối và hoạt động tháo giữa gói mực 40 và hộp chứa hiện ảnh 32, và hoạt động mở/đóng của cửa xả mực 501r và cửa cấp mực 32r sẽ được mô tả. Fig.3A và Fig.11A thể hiện trạng thái bị chặn của gói mực 40 mà trong đó cửa xả mực 501r được chặn bởi bộ phận bịt kín 504, mà được gắn vào bộ phận cửa sập 41. Fig.12A và Fig.13A thể hiện trạng thái bị chặn của cụm nhận mực 600 mà trong đó cửa cấp mực 32r được chặn bởi tấm cửa sập 505, mà được gắn vào bộ phận cửa sập 507.

Thông thường, khi mực bổ sung vào hộp chứa hiện ảnh 32 được bắt đầu, cả gói mực 40 và cụm nhận mực 600 ở trạng thái bị chặn. Nói cách khác, khi để bổ sung 501

nằm ở vị trí chẵn thứ nhất, cửa xả mực 501r nằm ở vị trí, mà không chồng lên cửa cấp mực 32r của phần hình trụ 32g và bộ phận cửa sập 507 nằm ở vị trí chẵn thứ hai khi được nhìn theo hướng kính vuông góc với hướng dọc trục D1.

Sau đó, như được thể hiện trên Fig.20A, người dùng lắp gói mực 40 vào cụm nhận mực 600. Lúc này, phần bị gài khớp 41k (xem Fig.3A) được tạo ra trong bộ phận cửa sập 41 của gói mực 40 được gài khớp vào phần gài khớp 32e được tạo ra trong phần hình trụ 32g của cụm nhận mực 600.

Mỗi phần bị gài khớp 41k và phần gài khớp 32e có hình dạng hai mặt vát, và do các phần này được gài khớp vào nhau, bộ phận cửa sập 41 được gắn vào phần hình trụ 32g để không quay được quanh trục quay z. Tức là, khi gói mực 40 được lắp vào thiết bị tạo ảnh 1, phần bị gài khớp 41k được gài khớp vào phần gài khớp 32e của thiết bị tạo ảnh 1 để hạn chế chuyển động quay của bộ phận cửa sập 41 quanh trục quay z.

Nói cách khác, gói mực 40 được lắp vào thiết bị tạo ảnh 1 khiến cho chuyển động quay của bộ phận cửa sập 507 quanh trục quay z so với phần hình trụ 32g bị hạn chế và để bổ sung 501 quay cùng với bộ phận cửa sập 507.

Ngoài ra, phần nhô 507e (xem Fig.13A) được tạo ra trên bộ phận cửa sập 507 của cụm nhận mực 600 xuyên qua phần cắt bỏ 41f của bộ phận cửa sập 41 của gói mực 40 và được gài khớp vào phần lõm 501f (xem Fig.8A) được tạo ra trong đế bổ sung 501. Trong trường hợp trong đó cả gói mực 40 và cụm nhận mực 600 ở trạng thái bị chặn, khi gói mực 40 được lắp vào cụm nhận mực 600, việc gài khớp của phần bị gài khớp 41k và phần gài khớp 32e và việc gài khớp của phần nhô 507e và phần lõm 501f có thể được thực hiện một cách đồng thời.

Ở đây, trường hợp được xem xét mà trong đó người dùng quay bề mặt theo chu vi ngoài 510d của bộ phận vành ngoài 510 theo hướng mũi tên z1 quanh trục quay z từ trạng thái được thể hiện trên Fig.20A để bổ sung mực trong gói mực 40 vào hộp chứa hiện ảnh 32. Khi bộ phận vành ngoài 510 được quay theo hướng mũi tên z1, đế bổ sung 501 cũng được quay theo hướng mũi tên z1 cùng với nó. Lúc này, phần bậc 501n (xem Fig.8A) của phần lõm 501f của đế bổ sung 501 ép bề mặt đầu 507f (xem Fig.13A) làm phần bị tiếp xúc của phần nhô 507e của bộ phận cửa sập 507.

Nói cách khác, khi gói mực 40 được lắp vào thiết bị tạo ảnh 1, phần bậc 501n làm phần tiếp xúc tiếp xúc vào bề mặt đầu 507f sao cho bộ phận cửa sập 507 quay cùng với bộ phận cửa sập 41 quanh trục quay z. Kết quả là, bộ phận cửa sập 507 như cửa sập thân chính quay theo hướng mũi tên z1 quanh trục quay z cùng với đế bổ sung 501.

Mặt khác, do phần hình trụ 32g của cụm nhận mực 600 và bộ phận cửa sập 41

của gói mực 40 bị hạn chế quay như được mô tả trên đây, chúng không quay. Do đó, như được thể hiện trên Fig.11B, đế bổ sung 501 của gói mực 40 quay tương đối với bộ phận cửa sập 41 theo hướng mũi tên z1, và cửa xả mực 501r đối diện với phần cắt bỏ 41f của bộ phận cửa sập 41. Tức là, gói mực 40 trở thành trạng thái mở, và mực lưu trữ trong gói mực 40 có thể được xả ra.

Đồng thời, như được thể hiện trên Fig.13B, bộ phận cửa sập 507 của cụm nhận mực 600 quay tương đối với phần hình trụ 32g theo hướng mũi tên z1, và tấm cửa sập 505, mà được cố định vào bộ phận cửa sập 507, được tách ra khỏi cửa cấp mực 32r. Tức là, cụm nhận mực 600 trở thành trạng thái mở và có thể nhận mực được xả ra từ gói mực 40. Nói cách khác, bộ phận cửa sập 507 nằm ở vị trí mở thứ hai để mở cửa cấp mực 32r sao cho mực được bổ sung từ gói mực 40 được nhận trong cụm lưu trữ 36 của hộp chứa hiện ảnh 32 qua cửa cấp mực 32r. Khi đế bổ sung 501 nằm ở vị trí mở thứ nhất, cửa xả mực 501r nằm ở vị trí chồng lên cửa cấp mực 32r của phần hình trụ 32g và bộ phận cửa sập 507 nằm ở vị trí mở thứ hai khi được nhìn theo hướng kính vuông góc với hướng dọc trục D1.

Kết quả là, như được thể hiện trên Fig.20B, mực lưu trữ trong gói mực 40 được bổ sung vào hộp chứa hiện ảnh 32 qua cửa cấp mực 32r và cửa xả mực 501r. Góc quay của bộ phận vành ngoài 510 bị hạn chế ở khoảng góc 90° do việc gài khớp giữa phần nhô 507e của bộ phận cửa sập 507 và các rãnh 41g và 41h của bộ phận cửa sập 41 và việc gài khớp giữa gân 510b của bộ phận vành ngoài 510 và rãnh 507p của bộ phận cửa sập 507. Lưu ý rằng, góc quay của bộ phận vành ngoài 510 không bị giới hạn ở khoảng 90°, và có thể nhỏ hơn 90° hoặc 90° hoặc lớn hơn.

Ngoài ra, do phần nhô 507e của bộ phận cửa sập 507 được gài khớp vào rãnh 41g của bộ phận cửa sập 41, gói mực 40 không thể di chuyển theo hướng dọc trục D1 so với cụm nhận mực 600, và gói mực 40 có thể được khóa so với cụm nhận mực 600. Kết quả là, có thể giảm sự phân tán mực bên trong thiết bị tạo ảnh 1 do việc tháo ra vô tình gói mực 40 ra khỏi cụm nhận mực 600 trong quá trình bổ sung mực, và có thể cải thiện khả năng làm việc của hoạt động bổ sung mực.

Tiếp theo, trường hợp được xem xét mà trong đó người dùng quay bề mặt theo chu vi ngoài 510d của bộ phận vành ngoài 510 theo hướng mũi tên z2 quanh trục quay z từ trạng thái được thể hiện trên Fig.20B để tháo gói mực 40 ra khỏi phần hình trụ 32g của hộp chứa hiện ảnh 32. Khi bộ phận vành ngoài 510 được quay theo hướng mũi tên z2, đế bổ sung 501 cũng được quay theo hướng mũi tên z2 cùng với nó. Lúc này, phần bậc 501m (xem Fig.8A) của phần lõm 501f của đế bổ sung 501 ép bề mặt đầu 507g

(xem Fig.13B) của phần nhô 507e của bộ phận cửa sập 507. Kết quả là, bộ phận cửa sập 507 quay theo hướng mũi tên z2 quanh trục quay z cùng với đế bổ sung 501.

Mặt khác, do phần hình trụ 32g của cụm nhận mực 600 và bộ phận cửa sập 41 của gói mực 40 bị hạn chế quay như được mô tả trên đây, chúng không quay. Do đó, như được thể hiện trên Fig.11A, đế bổ sung 501 của gói mực 40 quay tương đối với bộ phận cửa sập 41 theo hướng mũi tên z2, và cửa xả mực 501r đối diện với bộ phận bịt kín 504 (xem Fig.10A) được cố định vào bộ phận cửa sập 41. Tức là, gói mực 40 ở trạng thái bị chặn, và không thể xả mực lưu trữ trong gói mực 40.

Đồng thời, như được thể hiện trên Fig.13A, bộ phận cửa sập 507 của cụm nhận mực 600 quay tương đối với phần hình trụ 32g theo hướng mũi tên z2, và tấm cửa sập 505, mà được cố định vào bộ phận cửa sập 507, che cửa cấp mực 32r. Tức là, cụm nhận mực 600 trở thành trạng thái bị chặn và không thể nhận mực được xả ra từ gói mực 40. Lúc này, bộ phận cửa sập 507 nằm ở vị trí chặn thứ hai, mà chặn cửa cấp mực 32r.

Ở trạng thái này, do phần nhô 507e của bộ phận cửa sập 507 được tách ra khỏi các rãnh 41g và 41h của bộ phận cửa sập 41, gói mực 40 có thể được tháo ra khỏi cụm nhận mực 600. Do cả gói mực 40 và cụm nhận mực 600 ở trạng thái bị chặn, gói mực 40 có thể được tháo ra khỏi cụm nhận mực 600 mà không làm phân tán mực.

Kết cấu ngăn chặn sự rò rỉ mực

Tiếp theo, kết cấu để ngăn chặn sự rò rỉ mực giữa gói mực 40 và cụm nhận mực 600 sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ từ Fig.21A đến Fig.23B. Các hình vẽ từ Fig.21A đến Fig.23B là các hình vẽ mặt cắt ngang dạng sơ đồ thể hiện mối quan hệ bố trí giữa gói mực 40 và cụm nhận mực 600 của hộp chứa hiện ảnh 32. Mỗi bộ phận bịt kín 504 và đệm kín đế 506 được bố trí trên bề mặt cong hình trụ, nhưng ở đây được thể hiện dưới dạng sơ đồ như một mặt phẳng.

Trên các hình vẽ từ Fig.21A đến Fig.23B, gói mực 40 và cụm nhận mực 600 được nhìn theo hướng dọc trục D1. Khi bộ phận vành ngoài 510 (xem Fig.20 A) của gói mực 40 được quay theo hướng mũi tên z1, đế bổ sung 501 di chuyển theo hướng bên trái trên các hình vẽ từ Fig.21A đến Fig.23B.

Fig.21A thể hiện trạng thái trước khi hộp chứa hiện ảnh 32 và gói mực 40 được nối. Fig.21B thể hiện trạng thái mà trong đó gói mực 40 được lắp vào hộp chứa hiện ảnh 32 từ trạng thái được thể hiện trên Fig.21A, và thể hiện trạng thái trước khi đế bổ sung 501 của gói mực 40 và bộ phận cửa sập 507 của cụm nhận mực 600 quay. Ở trạng thái được thể hiện trên Fig.21B, cửa cấp mực 32r và cửa xả mực 501r được chặn, và mực lưu trữ trong túi 503 (xem Fig.3A) không được xả ra bên ngoài gói mực 40.

Fig.21C thể hiện trạng thái mà trong đó đế bổ sung 501 và bộ phận cửa sập 507 được quay bởi góc $\Theta 1$ ($0^\circ < \Theta 1 < 90^\circ$) theo hướng mũi tên z1 (xem Fig.20 A) quanh trục quay z từ trạng thái được thể hiện trên Fig.21B. Fig.22A thể hiện trạng thái mà trong đó đế bổ sung 501 và bộ phận cửa sập 507 được quay bởi góc 90° theo hướng mũi tên z1 (xem Fig.20a) từ trạng thái được thể hiện trên Fig.21B, và thể hiện trạng thái mà trong đó cửa cấp mực 32r và cửa xả mực 501r được mở.

Như được thể hiện trên Fig.21B, ở trạng thái trong đó gói mực 40 ở trạng thái bị chặn được lắp vào cụm nhận mực 600 ở trạng thái bị chặn, phần đầu dẫn 505a của tấm cửa sập 505 được bố trí để tiếp xúc với phần theo chu vi ngoài 501b của đế bổ sung 501. Phần bậc 501n của đế bổ sung 501 được bố trí với khe hở $\delta 1$ theo hướng chu vi quanh trục quay z so với bề mặt đầu 507f của bộ phận cửa sập 507. Phần bậc 501m của đế bổ sung 501 được bố trí với khe hở $\delta 2$ theo hướng chu vi quanh trục quay z so với bề mặt đầu 507g của bộ phận cửa sập 507.

Các khe hở $\delta 1$ và $\delta 2$ này tương ứng với các khe hở (các khe) khi người dùng lắp gói mực 40 vào hộp chứa hiện ảnh 32. Do việc có các khe hở $\delta 1$ và $\delta 2$, gói mực 40 có thể dễ được lắp vào hộp chứa hiện ảnh 32, và khả năng lắp gói mực 40 có thể được cải thiện.

Sau khi gói mực 40 được lắp vào cụm nhận mực 600 của hộp chứa hiện ảnh 32, người dùng quay đế bổ sung 501 theo hướng mũi tên z1. Sau đó, như được thể hiện trên Fig.21C, khe hở $\delta 1$ có trên Fig.21B biến mất, và phần bậc 501n của đế bổ sung 501 đi vào tiếp xúc với bề mặt đầu 507f của bộ phận cửa sập 507. Sau đó, bề mặt đầu 507f bị ép bởi phần bậc 501n, và đế bổ sung 501 và bộ phận cửa sập 507 quay liền khối theo hướng mũi tên z1. Lúc này, khe hở $\delta 2$ có khoảng trống rộng hơn so với trạng thái ban đầu. Hơn nữa, phần đầu dẫn 505a của tấm cửa sập 505 được tạo kết cấu để tiếp xúc vào phần theo chu vi ngoài 501b mà không bị tách ra khỏi phần theo chu vi ngoài 501b của đế bổ sung 501.

Hơn nữa, khi người dùng quay đế bổ sung 501 theo hướng mũi tên z1, như được thể hiện trên Fig.22A, cửa xả mực 501r và cửa cấp mực 32r được mở mà không bị che bởi tấm cửa sập 505 và bộ phận cửa sập 507. Kết quả là, mực lưu trữ trong gói mực 40 được cấp vào trong hộp chứa hiện ảnh 32 qua cửa xả mực 501r và cửa cấp mực 32r. Vào thời điểm cấp mực, đệm kín đế 506 ngăn không cho mực đi vào mặt phân cách nhờ đế bổ sung 501.

Tiếp theo, khi việc xả mực ra khỏi gói mực 40 được hoàn thành và gói mực 40 sẽ được tháo ra, như được thể hiện trên Fig.22B, người dùng quay đế bổ sung 501 một góc

$\Theta 3$ ($0^\circ < \Theta 3 < 90^\circ$) theo hướng mũi tên z2 (hướng bên phải trên hình vẽ) từ trạng thái trên Fig.22A. Kết quả là, phần bậc 501m của đế bổ sung 501 đi vào tiếp xúc với bề mặt đầu 507g của bộ phận cửa sập 507, và khe hở $\delta 2$ có trên Fig.22A được loại bỏ. Bề mặt đầu 507g bị ép bởi phần bậc 501m, và đế bổ sung 501 và bộ phận cửa sập 507 quay liên khối theo hướng mũi tên z2. Lúc này, khe hở $\delta 1$ có khoảng trống rộng hơn so với trạng thái ban đầu.

Hơn nữa, khi người dùng quay đế bổ sung 501 theo hướng mũi tên z2, như được thể hiện trên Fig.23A, khe hở $\delta 1$ được tạo ra bởi phần bậc 501n của đế bổ sung 501 và bề mặt đầu 507f của bộ phận cửa sập 507 nằm bên trên cửa cấp mực 32r. Lúc này, do phần đầu dẫn 505a của tấm cửa sập 505 tiếp xúc với phần theo chu vi ngoài 501b của đế bổ sung 501, mực đi vào khe hở $\delta 1$ có thể được ngăn chặn.

Khi người dùng quay hơn nữa đế bổ sung 501 theo hướng mũi tên z2, như được thể hiện trên Fig.23B, cửa xả mực 501r được chặn bởi bộ phận bịt kín 504, và cửa cấp mực 32r được chặn bởi tấm cửa sập 505 và bộ phận cửa sập 507. Ở trạng thái này, gói mực 40 có thể được tháo ra khỏi phần hình trụ 32g của hộp chứa hiện ảnh 32, và khi gói mực 40 được tháo ra khỏi phần hình trụ 32g, trạng thái trở về trạng thái được thể hiện trên Fig.21A. Như được mô tả trên đây, một phương án của hộp chứa mực và hệ thống tạo ảnh có thể được đề xuất.

Theo phương án này, khi gói mực 40 được chuyển từ trạng thái bị chặn sang trạng thái mở, cửa xả mực 501r được chặn đáng tin cậy bởi bộ phận bịt kín 504 và phần đầu dẫn 505a của tấm cửa sập 505. Do đó, mực trong gói mực 40 được ngăn không cho rò rỉ ra khỏi cửa xả mực 501r, và khả năng sử dụng có thể được cải thiện.

Khi gói mực 40 được chuyển từ trạng thái mở sang trạng thái bị chặn, khoảng trống giữa phần bậc 501n và bề mặt đầu 507f tương ứng với khe hở $\delta 1$, được thể hiện trên Fig.23A, được chặn đáng tin cậy bởi phần đầu dẫn 505a của tấm cửa sập 505. Do đó, ngăn chặn được trường hợp mà trong đó mực đi vào khe hở $\delta 1$, và mực bên trong khe hở $\delta 1$ phân tán khi gói mực 40 được loại bỏ, và khả năng sử dụng có thể được cải thiện.

Cửa xả mực 501r của gói mực 40 được tạo ra trong phần theo chu vi ngoài 501b, mà kéo dài theo hướng dọc trục D1, của đế bổ sung 501. Do đó, ví dụ, so với trường hợp trong đó cửa xả mực 501r được tạo ra ở phần đầu theo hướng dọc trục D1 của gói mực 40 (ví dụ, bề mặt đầu vuông góc với hướng dọc trục D1), diện tích mở của cửa xả mực 501r có thể được làm lớn, và hiệu quả bổ sung mực có thể được cải thiện. Hơn nữa, có thể giảm được các đường kính ngoài của đế bổ sung 501 và phần hình trụ 32g.

Theo phương án này, đế bổ sung 501 được bố trí ở phía bề mặt theo chu vi trong của bộ phận cửa sập 41. Ví dụ, khi mực chứa trong hộp chứa hiện ảnh 32 đầy trong quá trình bổ sung mực và chỉ một phần của mực trong gói mực 40 có thể được bổ sung, mực (mực nghiền) được tích tụ trong cửa xả mực 501r của đế bổ sung 501. Trước khi gói mực 40 được tháo ra khỏi hộp chứa hiện ảnh 32, gói mực được quay ở trạng thái được lắp vào hộp chứa hiện ảnh 32 và được chuyển từ trạng thái mở sang trạng thái bị chặn. Lúc này, cửa xả mực 501r được chặn bởi bộ phận cửa sập 41 từ phía bề mặt theo chu vi ngoài của cửa xả mực 501r. Do đó, gói mực 40 được tháo ra khỏi hộp chứa hiện ảnh 32 ở trạng thái trong đó mực nghiền được tích tụ trong cửa xả mực 501r được bịt kín đáng tin cậy bởi bộ phận cửa sập 41, và sự phân tán mực nghiền ra bên ngoài hộp chứa hiện ảnh 32 có thể được giảm.

Theo phương án này, phần bị gài khớp 41k, mà được tạo ra trong bộ phận cửa sập 41 của gói mực 40, được gài khớp vào phần gài khớp 32e của phần hình trụ 32g, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở đó. Mỗi phần bị gài khớp 41k và phần gài khớp 32e có hình dạng hai mặt vát, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, phần bị gài khớp 41k có thể được tạo ra từ dạng vấu hai mặt vát, và phần gài khớp 32e có thể được tạo ra từ dạng lỗ hai mặt vát. Hơn nữa, bất kể các hình dạng của phần bị gài khớp 41k và phần gài khớp 32e, chúng có thể được lắp ép vào nhau hoặc được gài khớp bởi hình dạng lắp khớp sập.

Phương án thứ hai

Tiếp theo, phương án thứ hai của sáng chế sẽ được mô tả. Theo phương án thứ hai, bộ phận cửa sập 507 của cụm nhận mực 600 theo phương án thứ nhất được thay đổi thành bộ phận cửa sập 507B. Do đó, các kết cấu tương tự như các kết cấu theo phương án thứ nhất sẽ được mô tả bằng cách bỏ qua hình minh họa hoặc dùng các số chỉ dẫn tương tự trên các hình vẽ.

Như theo phương án thứ nhất, bộ phận cửa sập 507B theo phương án thứ hai bao gồm phần đường kính trong 507h, phần đường kính ngoài 507k, và phần nhô 507e như được thể hiện trên Fig.15. Tức là, bộ phận cửa sập 507B chỉ khác là phần lắp 513 được tạo ra ngoài bộ phận cửa sập 507 theo phương án thứ nhất.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.24A đến Fig.25, phần lắp 513 của bộ phận cửa sập 507B có phần lỗ gần như hình lục giác 513a, mà bộ phận vành ngoài 510 của gói mực 40 được gài khớp vào đó, và phần cần 513b, mà có thể được quay bởi người dùng.

Fig.26 là hình vẽ phối cảnh thể hiện thiết bị tạo ảnh 1B theo phương án thứ hai,

và Fig.27 là hình chiếu bằng thể hiện thiết bị tạo ảnh 1B theo phương án thứ hai. Thiết bị tạo ảnh 1B có kết cấu và chức năng về cơ bản tương tự như kết cấu và chức năng của thiết bị tạo ảnh 1 theo phương án thứ nhất. Như được thể hiện trên Fig.26 và Fig.27, phần lỗ 82a được tạo ra trong khay xả 81 của thiết bị tạo ảnh 1B, và phần lỗ 82a được bố trí ở phía bên phải thiết bị.

Phần lắp 513 của bộ phận cửa sập 507B được lộ ra bên ngoài qua phần lỗ 82a, và người dùng lắp gói mực 40 vào phần lắp 513 khi bổ sung mực vào hộp chứa hiện ảnh 32 (xem Fig.1A). Cụ thể hơn, bộ phận vành ngoài 510 của gói mực 40 được lắp vào phần lắp 513.

Sau đó, người dùng vận hành phần cần 513b được lộ ra khỏi phần lỗ 82a để quay phần cần 513b quanh trục quay z (xem Fig.24B). Kết quả là, bộ phận cửa sập 507B và cụm hộp chứa quay 401 (xem Fig.5) của gói mực 40 quay, và gói mực 40 và cụm nhận mực 600B thay đổi từ trạng thái bị chặn sang trạng thái mở. Kết quả là, mực trong gói mực 40 có thể được bổ sung vào hộp chứa hiện ảnh 32.

Như được mô tả trên đây, theo phương án này, gói mực 40 và cụm nhận mực 600B có thể được chuyển từ trạng thái bị chặn sang trạng thái mở bằng cách vận hành phần cần 513b của bộ phận cửa sập 507B thay vì vận hành bộ phận vành ngoài 510 như theo phương án thứ nhất.

Do khoảng trống để kẹp chặt phần cần 513b có thể nhỏ hơn khoảng trống để kẹp chặt bộ phận vành ngoài 510, ví dụ, khả năng vận hành phần cần 513b là tốt ngay cả khi phần lỗ 82a nhỏ, khiến cho khả năng sử dụng có thể được cải thiện. Lưu ý rằng, có lợi là phần lỗ 82a nhỏ về độ bên so với vỏ của thiết bị tạo ảnh 1B và để ngăn không cho vật lạ đi vào bên trong của thiết bị tạo ảnh 1B.

Ngoài ra, do phần cần 513b được bố trí ở vị trí cách xa khỏi trục quay z theo hướng kính hơn so với bộ phận vành ngoài 510 của gói mực 40, có thể giảm lực cần thiết khi người dùng vận hành phần cần 513b để cải thiện khả năng sử dụng.

Theo phương án này, bộ phận vành ngoài 510 của gói mực 40 được lắp vào phần lắp 513 của bộ phận cửa sập 507B, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, thay cho bộ phận vành ngoài 510, ít nhất một trong số để bổ sung 501, bộ phận vành trong 511, và túi 503 có thể được cố định vào bộ phận cửa sập 507B.

Phương án thứ ba

Tiếp theo, phương án thứ ba của sáng chế sẽ được mô tả. Theo phương án thứ ba, bộ phận cửa sập 507 theo phương án thứ nhất được thay đổi thành bộ phận cửa sập 507C. Do đó, các kết cấu tương tự như các kết cấu theo phương án thứ nhất sẽ được mô

tả bằng cách bỏ qua hình minh họa hoặc dùng các số chỉ dẫn tương tự trên các hình vẽ.

Bộ phận cửa sập 507C có phần lắp 515, và như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.28A đến Fig.29, phần lắp 515 có phần lỗ gần như hình lục giác 515a, mà bộ phận vành ngoài 510 của gói mực 40 được gài khớp vào đó, và phần răng 515b. Phần răng 515b được tạo ra trên phần theo chu vi ngoài của phần lắp 515, và các răng được bố trí theo hướng chu vi quanh trục quay z.

Bộ phận dẫn hướng 516 được cố định vào khung (không được thể hiện trên hình vẽ) hoặc hộp chứa hiện ảnh 32 (xem Fig.1A) bên trong thiết bị tạo ảnh 1C (xem Fig.30), và cần bộ phận 514 được đỡ bởi bộ phận dẫn hướng 516 để trượt được theo hướng w1 và hướng w2. Cần bộ phận 514 bao gồm phần cần 514a, mà có thể được nắm bởi người dùng và phần thanh răng 514b, mà ăn khớp với phần răng 515b.

Fig.30 là hình vẽ phối cảnh thể hiện thiết bị tạo ảnh 1C theo phương án thứ ba, và Fig.31 là hình chiếu bằng thể hiện thiết bị tạo ảnh 1C theo phương án thứ ba. Fig.32 là hình chiếu bằng phóng to thể hiện kết cấu theo chu vi của gói mực 40 và bộ phận cửa sập 507C. Thiết bị tạo ảnh 1C có kết cấu và chức năng về cơ bản tương tự như kết cấu và chức năng của thiết bị tạo ảnh 1 theo phương án thứ nhất. Như được thể hiện trên Fig.30 và Fig.31, phần lỗ 82a được tạo ra trong khay xả 81 của thiết bị tạo ảnh 1C, và phần lỗ 82a được bố trí ở phía bên phải thiết bị.

Phần lắp 515 của bộ phận cửa sập 507C được lộ ra bên ngoài qua phần lỗ 82a, và người dùng lắp gói mực 40 vào phần lắp 515 khi bổ sung mực vào hộp chứa hiện ảnh 32 (xem Fig.1A). Cụ thể hơn, bộ phận vành ngoài 510 của gói mực 40 được lắp vào phần lắp 515.

Người dùng vận hành phần cần 514a được lộ ra khỏi phần lỗ 82a để trượt cần bộ phận 514 theo hướng w2, ví dụ, như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.30 đến Fig.32. Khi cần bộ phận 514 trượt theo hướng w2, phần răng 515b ăn khớp với phần thanh răng 514b của cần bộ phận 514 được dẫn động quay. Kết quả là, bộ phận cửa sập 507C và cụm hộp chứa quay 401 (xem Fig.5) của gói mực 40 quay, và gói mực 40 và cụm nhận mực 600C được chuyển từ trạng thái bị chặn sang trạng thái mở. Kết quả là, mực trong gói mực 40 có thể được bổ sung vào hộp chứa hiện ảnh 32.

Như được mô tả trên đây, theo phương án này, gói mực 40 và cụm nhận mực 600C có thể được chuyển từ trạng thái bị chặn sang trạng thái mở bằng cách vận hành phần cần 514a của cần bộ phận 514 thay vì vận hành bộ phận vành ngoài 510 như theo phương án thứ nhất.

Do khoảng trống để kẹp chặt phần cần 514a có thể nhỏ hơn khoảng trống để kẹp

chặt bộ phận vành ngoài 510, ví dụ, khả năng vận hành phần cần 514a là tốt ngay cả khi khi phần lỗ 82a nhỏ, khiến cho khả năng sử dụng có thể được cải thiện. Lưu ý rằng, có lợi là phần lỗ 82a nhỏ về độ bên so với vỏ của thiết bị tạo ảnh 1C và để ngăn không cho vật lạ đi vào bên trong của thiết bị tạo ảnh 1C.

Ngoài ra, do phần cần 514a được bố trí ở vị trí cách xa khỏi trục quay z theo hướng kính hơn so với bộ phận vành ngoài 510 của gói mực 40, có thể giảm lực cần thiết khi người dùng vận hành phần cần 514a để cải thiện khả năng sử dụng.

Theo phương án này, bộ phận vành ngoài 510 của gói mực 40 được lắp vào phần lắp 515 của bộ phận cửa sập 507C, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, thay cho bộ phận vành ngoài 510, ít nhất một trong số đế bổ sung 501, bộ phận vành trong 511, và túi 503 có thể được cố định vào bộ phận cửa sập 507C.

Phương án thứ tư

Tiếp theo, phương án thứ tư của sáng chế sẽ được mô tả, và phương án thứ tư thu được bằng cách thay đổi kết cấu của gói mực 40 theo phương án thứ nhất. Do đó, các kết cấu tương tự như các kết cấu theo phương án thứ nhất sẽ được mô tả bằng cách bỏ qua hình minh họa hoặc dùng các số chỉ dẫn tương tự trên các hình vẽ.

Dưới đây, kết cấu của gói mực 40 như hộp chứa mực, mà có thể được lắp vào và được tháo ra khỏi thiết bị tạo ảnh 1 (xem Fig.1A) và lưu trữ mực sẽ được mô tả. Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.33A đến Fig.36B, gói mực 40D như hộp chứa mực bao gồm bộ phận cửa sập 41D, bộ phận bịt kín 504D, đế bổ sung 501D, bộ phận vành trong 511, và túi 503, và các bộ phận này được lắp đặt.

Bộ phận vành trong 511 được nối với đế bổ sung 501D, và túi 503 được nối với bộ phận vành trong 511. Mực được lưu trữ trong túi 503. Như được thể hiện trên Fig.34 và Fig.35, trong đế bổ sung 501D, cửa xả mực 501r được tạo ra trong bề mặt cố định 501s.

Bộ phận bịt kín 504D được cố định vào bề mặt cố định 501s bằng băng dính hai mặt hoặc các thứ tương tự, và phần lỗ 504h được tạo ra ở vị trí tương ứng với cửa xả mực 501r trong bộ phận bịt kín 504D. Bộ phận bịt kín 504D được làm bằng vật liệu như uretan xốp biến dạng đàn hồi hoặc vải không dệt.

Đế bổ sung 501D được tạo ra có bề mặt trượt 501t được tạo ra để bằng với bề mặt trượt 504t của bộ phận bịt kín 504D được cố định vào bề mặt cố định 501s. Tức là, bậc được tạo ra giữa bề mặt trượt 501t và bề mặt cố định 501s.

Fig.36A thể hiện trạng thái mà trong đó cửa xả mực 501r và phần lỗ 504h được chặn bởi bộ phận cửa sập 41D, và Fig.36B thể hiện trạng thái mà trong đó cửa xả mực

501r và phần lỗ 504h được mở. Gói mực 40D được lắp vào hộp chứa hiện ảnh 32 theo hướng dọc theo hướng di chuyển MD được mô tả dưới đây. Cửa xả mực 501r được tạo ra trong bề mặt cố định 501s kéo dài dọc theo hướng di chuyển MD. Như được thể hiện trên Fig.36A và Fig.36B, bộ phận cửa sập 41D được đỡ trên đế bổ sung 501D để trượt được theo hướng di chuyển MD. Bộ phận cửa sập 41D được tạo kết cấu để trượt được để trượt trên các bề mặt trượt 501t và 504t, và được đẩy đến vị trí được thể hiện trên Fig.36A bởi lò xo (không được thể hiện trên hình vẽ). Kết quả là, có thể giảm sự rò rỉ mực ra khỏi cửa xả mực 501r. Hơn nữa, phần nhô 41w nhô ra từ bề mặt bên 41v của bộ phận cửa sập 41D.

Như được thể hiện trên Fig.33A, người dùng lắp gói mực 40D vào hộp chứa hiện ảnh 32 khi bổ sung mực vào hộp chứa hiện ảnh 32. Lúc này, phần nhô 41w của bộ phận cửa sập 41D được gài khớp vào bộ phận điều chỉnh 901 được bố trí trong thiết bị tạo ảnh 1 (xem Fig.1A), và chuyển động của bộ phận cửa sập 41D được điều chỉnh theo hướng lắp của gói mực 40D, tức là, hướng di chuyển MD bởi bộ phận điều chỉnh 901.

Khi người dùng tiếp tục giữ bộ phận vành trong 511 và di chuyển gói mực 40D theo hướng lắp song song với hướng di chuyển MD, đế bổ sung 501D và túi 503 di chuyển xuống dưới cùng với bộ phận vành trong 511 ở trạng thái trong đó bộ phận cửa sập 41D bị hạn chế và chặn bởi bộ phận điều chỉnh 901. Kết quả là, phần lỗ 504h và cửa xả mực 501r được lộ ra khỏi bộ phận cửa sập 41D, và mực lưu trữ trong gói mực 40D được bổ sung vào hộp chứa hiện ảnh 32 qua phần lỗ 504h và cửa xả mực 501r.

Như được mô tả trên đây, theo phương án này, phần lỗ 504h và cửa xả mực 501r có thể được mở để bổ sung mực chỉ bằng cách di chuyển gói mực 40D theo hướng lắp so với hộp chứa hiện ảnh 32. Do đó, hoạt động bổ sung có thể dễ dàng được thực hiện, khiến cho khả năng sử dụng có thể được cải thiện.

Phương án thứ năm

Tiếp theo, phương án thứ năm của sáng chế sẽ được mô tả, và phương án thứ năm thu được bằng cách thay đổi kết cấu của gói mực 40 theo phương án thứ nhất. Do đó, các kết cấu tương tự như các kết cấu theo phương án thứ nhất sẽ được mô tả bằng cách bỏ qua hình minh họa và giải thích hoặc dùng các số chỉ dẫn tương tự trên các hình vẽ.

Kết cấu của gói mực

Kết cấu của gói mực 400 như hộp chứa mực, mà có thể được lắp vào và được tháo ra khỏi thiết bị tạo ảnh 1 như thân chính thiết bị và lưu trữ mực sẽ được mô tả. Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.37A đến Fig.40B, gói mực 400 bao gồm bộ phận

cửa sập 410, bộ phận bịt kín 5040, đế bổ sung 5010, bộ phận vành ngoài 5020, và túi 5030. A đến B trên mỗi hình vẽ từ Fig.37A đến Fig.40B khác nhau về hướng nhìn. Trục quay z được biểu thị bằng đường đứt nét một chấm là đường tâm quay của gói mực 400.

Trước hết, hình dạng của mỗi bộ phận của gói mực 400 và mối quan hệ giữa các chi tiết sẽ được mô tả có dựa vào Fig.37A và Fig.37B. Như được thể hiện trên Fig.37A và Fig.37B, túi 5030 làm cụm lưu trữ mực và cụm lưu trữ mực thứ nhất là hộp chứa mềm dẻo, mà lưu trữ mực tương tự như phương án thứ nhất. Túi 5030 có phần lỗ 5030a.

Bộ phận vành ngoài 5020 có bề mặt gài khớp 5020a được gài khớp vào túi 5030, lỗ 5020b, và cặp phần lõm 5020c. Phần lỗ 5030a của túi 5030 và bề mặt gài khớp 5020a của bộ phận vành ngoài 5020 được nối, phương pháp nối bất kỳ có thể được dùng. Các ví dụ về phương pháp nối bao gồm phương pháp nhờ dùng các chất dính khác nhau như chất dính nóng chảy, phương pháp hàn nhiệt và nối túi 5030 vào chu vi ngoài của bộ phận vành ngoài 5020, và các phương pháp tương tự.

Đế bổ sung 5010 làm phần đế hộp chứa bao gồm phần theo chu vi ngoài 5010b như bề mặt bên và bề mặt ngoài kéo dài dọc theo hướng dọc trục D1 song song với trục quay z, và cửa xả mực 5010r được tạo ra trong phần theo chu vi ngoài 5010b. Đế bổ sung 5010 bao gồm phần trục 5010a và cặp phần nhô 5010m được gài khớp vào lỗ 5020b của bộ phận vành ngoài 5020, các phần nhô 5010x và 5010y, phần trục 5010d, và phần lõm 5010f. Phần lõm 5010f là phần được làm lõm theo hướng kính vào trong từ phần theo chu vi ngoài 5010b, và có các bề mặt đầu bên 5010s và 5010t như các phần gài khớp thứ ba. Phần lõm 5010f được tạo ra ở vị trí khác với cửa xả mực 5010r theo hướng quay của bộ phận cửa sập 410.

Bằng cách gài khớp lỗ 5020b và phần trục 5010a vào nhau, đế bổ sung 5010 được đỡ bởi bộ phận vành ngoài 5020 khiến cho chuyển động theo hướng dọc trục D1 và hướng kính vuông góc với hướng dọc trục D1 so với bộ phận vành ngoài 5020 bị hạn chế. Ngoài ra, bằng cách gài khớp cặp phần lõm 5020c và cặp phần nhô 5010m vào nhau, đế bổ sung 5010 được đỡ bởi bộ phận vành ngoài 5020 khiến cho chuyển động quay tương đối quanh trục quay z so với bộ phận vành ngoài 5020 bị hạn chế. Cửa xả mực 5010r làm cửa xả là lỗ xuyên nối thông với bên trong túi 5030. Ngoài ra, phần nhô 5010x và phần nhô 5010y được bố trí với các pha khác nhau.

Như được thể hiện trên Fig.37A và Fig.37B và Fig.40A và Fig.40B, bộ phận cửa sập 410 làm cửa sập thứ nhất được tạo ra từ bộ phận nhựa gần như hình trụ. Bộ phận cửa sập 410 bao gồm các phần cắt bỏ 410f và 410g, các lỗ 410b và 410d được gài khớp quay được vào phần trục 5010d của đế bổ sung 5010, các phần lõm 410x và 410y, rãnh

410z1, và bề mặt 410z2. Phần lõm 410x và rãnh 410z1 tạo ra rãnh liên tục. Phần cắt bỏ 410f có dạng gần như hình chữ nhật, và phần cắt bỏ 410g được tạo ra để kéo dài theo chu vi trong một phần khoảng (khoảng 90°) của bộ phận cửa sập 410 theo hướng chu vi. Hơn nữa, phần cắt bỏ 410h kéo dài theo chu vi trong một phần khoảng của bộ phận cửa sập 41 theo hướng chu vi được tạo ra trên bề mặt dưới của bộ phận cửa sập 410. Như được thể hiện trên Fig.38B, Fig.40A và Fig.40B, khi bộ phận cửa sập 410 nằm ở vị trí chắn, ít nhất một phần của phần lõm 5010f của đế bổ sung 5010 được lộ ra khỏi bộ phận cửa sập 410 qua phần cắt bỏ 410f.

Bộ phận bịt kín 5040 có bề mặt cố định 5040a và bề mặt trượt 5040b, và được làm bằng vật liệu như uretan xốp biến dạng đàn hồi hoặc vải không dệt. Bề mặt cố định 5040a của bộ phận bịt kín 5040 được cố định vào bề mặt theo chu vi trong 410j của bộ phận cửa sập 410 bằng băng dính hai mặt hoặc các thứ tương tự. Kết quả là, sự rò rỉ mực ở mặt phân cách giữa bộ phận bịt kín 5040 và bộ phận cửa sập 410 có thể được ngăn chặn.

Dưới đây, đế bổ sung 5010, bộ phận vành ngoài 5020, và túi 5030, mà được nối liền khối, được xác định là cụm hộp chứa 4010, và bộ phận cửa sập 410 và bộ phận bịt kín 5040, mà được nối liền khối, được xác định là cụm cửa sập 4020. Khi cụm cửa sập 4020 được lắp ráp vào cụm hộp chứa 4010, phần theo chu vi ngoài 5010b của đế bổ sung 5010 đi vào lỗ 410b của bộ phận cửa sập 410, và các phần nhô 5010x và 5010y của đế bổ sung 5010 đi vào các phần lõm 410x và 410y.

Kết quả là, các phần nhô 5010x và 5010y của đế bổ sung 5010 quay được dọc theo rãnh 410z1 và bề mặt 410z2. Tức là, như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.38A đến Fig.39B, gói mực 400 có kết cấu mà trong đó cụm hộp chứa 4010 và cụm cửa sập 4020 quay được tương đối. Cụm cửa sập 4020 được bố trí để quay được quanh trục quay z so với cụm hộp chứa 4010 theo hướng mũi tên z1 và hướng mũi tên z2 ngược lại với hướng mũi tên z1.

Dưới đây, trạng thái của gói mực 400 được thể hiện trên Fig.38A và Fig.38B được xác định là trạng thái bị chắn, và trạng thái của gói mực 400 được thể hiện trên Fig.39A và Fig.39B được xác định là trạng thái mở. Vị trí của đế bổ sung 5010 khi gói mực 400 ở trạng thái bị chắn được xác định là vị trí chắn và vị trí chắn thứ nhất, và vị trí của đế bổ sung 5010 khi gói mực 400 ở trạng thái mở được xác định là vị trí mở và vị trí mở thứ nhất. Trong trường hợp này, gói mực 400 trở thành trạng thái mở bằng cách quay cụm cửa sập 4020 một góc 90° theo hướng mũi tên z1 từ trạng thái bị chắn. Ngoài ra, gói mực 400 trở thành trạng thái bị chắn bằng cách quay cụm cửa sập 4020 một góc

90° theo hướng mũi tên z2 từ trạng thái mở. Lưu ý rằng, cần quay bao nhiêu cụm cửa sập 4020 để làm cho gói mực 400 chuyển tiếp giữa trạng thái mở và trạng thái bị chặn có thể được đặt một cách tự do.

Ở đây, theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.38A và Fig.38B, lỗ 410m của bộ phận cửa sập 410 và phần vấu 5010p có độ đàn hồi được bố trí trong đế bổ sung 5010 có thể được gài khớp vào nhau. Bằng cách gài khớp lỗ 410m và phần vấu 5010p vào nhau, chuyển động quay của bộ phận cửa sập 410 quanh trục quay z so với đế bổ sung 5010 bị hạn chế. Nói cách khác, kết quả là, người dùng bị hạn chế đưa gói mực 400 từ trạng thái bị chặn sang trạng thái mở chỉ ở trạng thái của gói mực trước khi gói mực 400 được gài vào trong thân chính của thiết bị tạo ảnh. Khi gói mực 400 được gài vào trong thân chính của thiết bị tạo ảnh để thực sự bổ sung mực, phần vấu 5010p đi vào tiếp xúc với phần ép 320f (xem Fig.42B) của cụm nhận mực 6000, sẽ được mô tả dưới đây. Khi phần vấu 5010p co lại theo hướng kính vào trong, cụm cửa sập 4020 trở thành quay được, và người dùng có thể dễ dàng chuyển gói mực 400 từ trạng thái bị chặn sang trạng thái mở.

Bộ phận bịt kín 5040 được cố định vào bộ phận cửa sập 410 có bề mặt trượt 5040b, mà trượt so với phần theo chu vi ngoài 5010b của đế bổ sung 5010. Bộ phận bịt kín 5040 bị ép và bị biến dạng theo hướng đến gần bộ phận cửa sập 410 bởi phần theo chu vi ngoài 5010b, tức là, ra ngoài theo hướng kính vuông góc với hướng dọc trục D1, để tạo ra áp lực bề mặt giữa phần theo chu vi ngoài 5010b và bề mặt trượt 5040b. Kết quả là, sự rò rỉ mực ở mặt phân cách giữa bộ phận bịt kín 5040 và đế bổ sung 5010 có thể được ngăn chặn.

Khi gói mực 400 ở trạng thái bị chặn, mực lưu trữ trong túi 5030 có thể di chuyển như sau, như được thể hiện trên Fig.38A và Fig.38B. Tức là, mực có thể đi qua phần lỗ 5030a của túi 5030, khoảng trống bên trong của bộ phận vành trong 511, phần trục 5010a của đế bổ sung 5010, và khoảng trống bên trong của đế bổ sung 5010, và di chuyển đến cửa xả mực 5010r. Tuy nhiên, do cửa xả mực 5010r được chặn bởi bộ phận cửa sập 410 và bộ phận bịt kín 5040, chỉ ở trạng thái của gói mực 400, mực lưu trữ trong túi 5030 được bịt kín để không rò rỉ ra bên ngoài. Phần lỗ 5030a của túi 5030 được bố trí ở một đầu theo hướng dọc trục D1 của túi 5030.

Khi gói mực 400 ở trạng thái mở, như được thể hiện trên Fig.39A và Fig.39B, cửa xả mực 5010r được tạo ra trong đế bổ sung 5010 được mở mà không được chặn bởi bộ phận cửa sập 410 và bộ phận bịt kín 5040. Lúc này, cửa xả mực 5010r đối diện với phần cắt bỏ 410f của bộ phận cửa sập 410, và mực lưu trữ trong túi 5030 có thể được xả

ra bên ngoài gói mực 400 qua cửa xả mực 5010r và phần cắt bỏ 410f.

Cụm nhận mực của hộp chứa hiện ảnh

Tiếp theo, cụm nhận mực 6000 làm phần lắp được bố trí trong hộp chứa hiện ảnh 32 sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ từ Fig.41A đến Fig.43B. Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.41A đến Fig.43B, cụm nhận mực 6000 bao gồm cần vận hành 310, cửa dòng vào 5070, đệm ngăn dòng vào 5100, và bộ phận đầu vào 5080. Hơn nữa, cụm nhận mực 6000 bao gồm tấm cửa sập 5050, đệm kín đầu vào 5060, đầu vào hộp chứa 320, đáy hộp chứa 5090, và đệm kín đáy 5110. A đến B trên mỗi hình vẽ từ Fig.41A đến Fig.43B khác nhau về hướng nhìn. Trục quay z được biểu thị bằng đường đứt nét một chấm là trục quay của các chi tiết quay được, sẽ được mô tả dưới đây. Trục quay z trùng với trục quay của gói mực 400.

Cần vận hành 310 là cần bao gồm phần nắm tay 310a được vận hành bởi người dùng, phần hình trụ 310b được gài khớp vào cửa dòng vào 5070, lỗ 310c, và rãnh 310d. Cửa dòng vào 5070 có phần nhô 5070b và cửa nhận 5070c, và phần nhô 5070b đi qua lỗ 310c của cần vận hành 310 và được gài khớp vào rãnh 310d. Kết quả là, cần vận hành 310 và cửa dòng vào 5070 được tạo kết cấu để quay được tương đối. Cửa nhận 5070c nhận mực chảy vào từ gói mực 400. Mực nhận được từ cửa nhận 5070c được lưu trữ trong hộp chứa hiện ảnh 32 như cụm lưu trữ mực thứ hai.

Bề mặt 5070a của cửa dòng vào 5070 tiếp xúc với bề mặt 5100a của đệm ngăn dòng vào 5100, và bề mặt 5100b của đệm ngăn dòng vào 5100 tiếp xúc với bề mặt 5090b của đáy hộp chứa 5090. Khi cửa dòng vào 5070 và đáy hộp chứa 5090 được bắt chặt bằng vít, đệm ngăn dòng vào 5100 được kẹp xen giữa cửa dòng vào 5070 và đáy hộp chứa 5090 để ngăn không cho mực chảy ra.

Bộ phận đầu vào 5080 có phần nhô 5080m ở đầu trên của nó, và phần nhô 5080m được gài khớp vào lỗ 5070m, mà được tạo ra ở đầu trên của cửa dòng vào 5070. Theo đó, bộ phận đầu vào 5080 được lắp ráp liền khối với cửa dòng vào 5070. Bộ phận đầu vào 5080 được tạo kết cấu để gài khớp vào phần lõm 5010f (xem Fig.38B) của đế bổ sung 5010. Bộ phận đầu vào 5080 có các bề mặt đầu bên 5080c và 5080d như các phần bị gài khớp thứ ba lần lượt gài khớp được vào các bề mặt đầu bên 5010s và 5010t của phần lõm 5010f.

Tấm cửa sập 5050 là màng có độ dày khoảng 100 [μm], và bề mặt cố định 5050a của tấm cửa sập 5050 được cố định vào bề mặt theo chu vi ngoài 5080a của bộ phận đầu vào 5080 bằng băng dính hai mặt hoặc các thứ tương tự. Tương tự, trong đệm kín đầu vào 5060, bề mặt cố định 5060b của đệm kín đầu vào 5060 được cố định vào bề mặt

theo chu vi trong 320a của đầu vào hộp chứa 320 bằng băng dính hai mặt hoặc các thứ tương tự. Đệm kín đáy 5110 có bề mặt cố định 5110a, và bề mặt cố định 5110a được cố định vào bề mặt 5090a của đáy hộp chứa 5090 bằng băng dính hai mặt hoặc các thứ tương tự.

Đầu vào hộp chứa 320 như cửa sập thứ hai có bề mặt 320b tiếp xúc với bề mặt 5090c của đáy hộp chứa 5090. Ngoài ra, đầu vào hộp chứa 320 được kẹp xen giữa cửa dòng vào 5070 và đáy hộp chứa 5090 được mô tả trên đây, và được tạo kết cấu để chỉ quay được quanh trục quay z so với cửa dòng vào 5070. Cụm nhận mực 6000 được tạo kết cấu sao cho cần vận hành 310 và đầu vào hộp chứa 320, mà đệm kín đầu vào 5060 được gắn vào đó, quay được quanh trục quay z so với cửa dòng vào 5070. Cửa dòng vào 5070, đệm ngăn dòng vào 5100, bộ phận đầu vào 5080, và đệm kín đầu vào 5060 tạo ra phần đế thân chính 5300, mà gói mực 400 có thể được lắp vào/tháo ra khỏi đó. Cần vận hành 310 được tạo kết cấu để quay được độc lập so với đầu vào hộp chứa 320 chỉ bằng cần vận hành 310.

Bằng cách quay đầu vào hộp chứa 320 so với cửa dòng vào 5070, cụm nhận mực 6000 chuyển tiếp giữa trạng thái bị chặn mà trong đó mực cửa nhận 320c của đầu vào hộp chứa 320 được chặn bởi tấm cửa sập 5050 và trạng thái mở mà trong đó mực cửa nhận 320c được mở. Vị trí của đầu vào hộp chứa 320 khi cụm nhận mực 6000 ở trạng thái bị chặn được xác định là vị trí chặn thứ hai, và vị trí của đầu vào hộp chứa 320 khi cụm nhận mực 6000 ở trạng thái mở được xác định là vị trí mở thứ hai.

Việc nối gói mực và cụm nhận mực

Tiếp theo, hoạt động khi gói mực 400 và cụm nhận mực 6000 được nối và người dùng bổ sung mực trong gói mực 400 vào hộp chứa hiện ảnh 32 sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ từ Fig.44A đến Fig.49.

Fig.44A và Fig.44B là các hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái mà trong đó gói mực 400 được lắp vào cụm nhận mực 6000. Fig.45A là hình vẽ phối cảnh thể hiện mối quan hệ giữa cần vận hành 310 và bộ phận cửa sập 410 khi gói mực 400 chuyển tiếp từ trạng thái bị chặn sang trạng thái mở, và Fig.45B là hình vẽ phối cảnh trên Fig.45A theo mặt cắt ngang định trước. Fig.46A là hình vẽ phối cảnh thể hiện mối quan hệ giữa bộ phận cửa sập 410 và đầu vào hộp chứa 320 khi gói mực 400 chuyển tiếp từ trạng thái bị chặn sang trạng thái mở, và Fig.46B là hình vẽ phối cảnh trên Fig.46A theo mặt cắt ngang định trước.

Fig.47A là hình vẽ phối cảnh thể hiện mối quan hệ giữa cần vận hành 310 và bộ phận cửa sập 410 khi gói mực 400 chuyển tiếp từ trạng thái mở sang trạng thái bị chặn,

và Fig.47B là hình vẽ phối cảnh trên Fig.47A theo mặt cắt ngang định trước. Fig.48A là hình vẽ thể hiện mối quan hệ giữa bộ phận cửa sập 410 và đầu vào hộp chứa 320 khi gói mực 400 chuyển tiếp từ trạng thái mở sang trạng thái bị chắn, và Fig.48B là hình vẽ phối cảnh trên Fig.48A theo mặt cắt ngang định trước. Fig.49 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái của bộ phận cửa sập 410 khi gói mực 400 được lắp vào cụm nhận mực 6000 và ở trạng thái mở.

Khi bổ sung mực trong gói mực 400 vào hộp chứa hiện ảnh 32, người dùng trước hết lắp gói mực 400 vào cụm nhận mực 6000 theo hướng lắp F1 dọc theo trục quay z như được thể hiện trên Fig.44A và Fig.44B. Khi lắp gói mực 400 vào cụm nhận mực 6000, người dùng lắp gói mực 400 ở trạng thái mà trong đó phần lõm 5010f của đế bổ sung 5010 của gói mực 400 được căn thẳng để được gài khớp vào bộ phận đầu vào 5080 của cụm nhận mực 6000. Kết quả là, các pha của gói mực 400 và cụm nhận mực 6000 theo hướng quay trở thành các vị trí thích hợp. Ngoài ra, do các bề mặt đầu bên 5010s và 5010t của phần lõm 5010f của đế bổ sung 5010 lần lượt được gài khớp vào các bề mặt đầu bên 5080c và 5080d của bộ phận đầu vào 5080, đế bổ sung 5010 của gói mực 400 không quay so với phần đế thân chính 5300. Nói cách khác, khi gói mực 400 được lắp vào thiết bị tạo ảnh 1, phần lõm 5010f như phần gài khớp được gài khớp vào bộ phận đầu vào 5080 như phần bị gài khớp của thiết bị tạo ảnh 1, nhờ vậy hạn chế chuyển động quay của đế bổ sung 5010 so với thiết bị tạo ảnh 1.

Lúc này, lỗ 410d (xem Fig.37B) của bộ phận cửa sập 410 được gài khớp vào phần hình trụ 320e (xem Fig.42A) của đầu vào hộp chứa 320. Sau đó, người dùng nắm vào phần nắm tay 310a của cần vận hành 310 và quay cần vận hành 310 theo hướng mũi tên z1 quanh trục quay z.

Kết quả là, như được thể hiện trên Fig.45A và Fig.45B, bề mặt 310m1 làm phần gài khớp thứ hai của cần vận hành 310 và bề mặt 410m1 làm phần bị gài khớp thứ nhất của bộ phận cửa sập 410 ở phía gói mực 400 được gài khớp vào nhau. Ngoài ra, bề mặt 310n1 của cần vận hành 310 và bề mặt 410n1 của bộ phận cửa sập 410 ở phía gói mực 400 được gài khớp vào nhau. Với việc gài khớp các bề mặt này, bộ phận cửa sập 410 cũng quay theo hướng mũi tên z1 cùng với chuyển động quay của cần vận hành 310 theo hướng mũi tên z1.

Đồng thời, như được thể hiện trên Fig.46A và Fig.46B, bề mặt 410p1 như phần gài khớp thứ nhất của bộ phận cửa sập 410 và bề mặt 320p1 như phần bị gài khớp thứ hai của đầu vào hộp chứa 320 ở phía cụm nhận mực 6000 được gài khớp. Hơn nữa, bề mặt 410q1 của bộ phận cửa sập 410 và bề mặt 320q1 của đầu vào hộp chứa 320 ở phía

cụm nhận mực 6000 được gài khớp vào nhau. Với việc gài khớp các bề mặt này, đầu vào hộp chứa 320 cũng quay theo hướng mũi tên $z1$ cùng với chuyển động quay của bộ phận cửa sập 410 theo hướng mũi tên $z1$. Kết quả là, cụm nhận mực 6000 cũng được chuyển từ trạng thái bị chặn sang trạng thái mở đồng thời khi gói mực 400 được chuyển từ trạng thái bị chặn sang trạng thái mở, khiến cho mực có thể được bổ sung vào hộp chứa hiện ảnh 32.

Trái lại, khi người dùng chuyển gói mực 400 từ trạng thái bị chặn sang trạng thái mở, cần vận hành 310 được quay theo hướng mũi tên $z2$ quanh trục quay z . Kết quả là, như được thể hiện trên Fig.47A và Fig.47B, bề mặt 310m2 làm phần gài khớp thứ hai của cần vận hành 310 và bề mặt 410m2, dùng làm phần bị gài khớp thứ nhất, của bộ phận cửa sập 410 ở phía gói mực 400 được gài khớp vào nhau. Ngoài ra, bề mặt 310n2 của cần vận hành 310 và bề mặt 410n2 của bộ phận cửa sập 410 ở phía gói mực 400 được gài khớp vào nhau. Với việc gài khớp các bề mặt này, bộ phận cửa sập 410 cũng quay theo hướng mũi tên $z2$ cùng với chuyển động quay của cần vận hành 310 theo hướng mũi tên $z2$.

Đồng thời, như được thể hiện trên Fig.48A và Fig.48B, bề mặt 410p2 làm phần gài khớp thứ nhất của bộ phận cửa sập 410 và bề mặt 320p2, dùng làm phần bị gài khớp thứ hai, của đầu vào hộp chứa 320 ở phía cụm nhận mực 6000 được gài khớp. Hơn nữa, bề mặt 410q2 của bộ phận cửa sập 410 và bề mặt 320q2 của đầu vào hộp chứa 320 ở phía cụm nhận mực 6000 được gài khớp vào nhau. Với việc gài khớp các bề mặt này, đầu vào hộp chứa 320 cũng quay theo hướng mũi tên $z2$ cùng với chuyển động quay của bộ phận cửa sập 410 theo hướng mũi tên $z2$. Kết quả là, gói mực 400 được chuyển từ trạng thái mở sang trạng thái bị chặn, và đồng thời, cụm nhận mực 6000 cũng được chuyển từ trạng thái mở sang trạng thái bị chặn.

Gói mực 400 đi vào sao cho rãnh 410g của bộ phận cửa sập 410 kẹp xen bề mặt 5070x của cửa dòng vào 5070 như được thể hiện trên Fig.49 khiến cho gói mực 400 không đi ra khỏi cụm nhận mực 6000 do thao tác lỗi bởi người dùng khi chuyển từ trạng thái bị chặn sang trạng thái mở. Do đó, khi gói mực 400 bắt đầu chuyển sang trạng thái mở, gói mực 400 được ngăn không cho di chuyển ra khỏi cụm nhận mực 6000 theo hướng ngược lại với hướng lắp F1. Tức là, gói mực 400 không thể tháo ra được ra khỏi cụm nhận mực 6000.

Như được mô tả trên đây, theo phương án này, gói mực 400 được lắp vào cụm nhận mực 6000, và cần vận hành 310 ở phía cụm nhận mực 6000 được quay. Sau đó, bộ phận cửa sập 410 ở phía gói mực 400 quay (xoay) với chuyển động quay của cần vận

hành 310, và đầu vào hộp chứa 320 ở phía cụm nhận mực 6000 quay với chuyển động quay của bộ phận cửa sập 410. Kết quả là, gói mực 400 và cụm nhận mực 6000 chuyển tiếp giữa trạng thái bị chặn và trạng thái mở, và việc lắp và tháo gói mực 400 và việc bổ sung mực có thể dễ dàng được thực hiện.

Ngoài ra, do người dùng vận hành cần vận hành 310 ở phía cụm nhận mực 6000, cụm hộp chứa 4010 có túi 5030 của gói mực 400 không quay. Do đó, túi 5030 không cần phải có độ cứng quá cứng, túi 5030 có thể được tạo ra từ bộ phận mềm dẻo cao, và mực trong túi 5030 có thể dễ dàng được xả ra hết. Cụ thể là, do túi 5030 không được vận hành theo hướng xoắn quanh trục quay z, không cần tác dụng lực cắt lớn vào túi 5030.

Ngoài ra, trong kết cấu theo phương án này, do người dùng vận hành cần vận hành 310, là một phần của hộp chứa hiện ảnh 32 được gắn vào thiết bị tạo ảnh 1 để bổ sung mực, tỷ lệ cánh tay đòn của phần nắm tay 310a của cần vận hành có thể được tăng. Do đó, bằng cách giảm tải vận hành của người dùng, có thể đạt được kết cấu bổ sung với khả năng sử dụng tốt.

Hơn nữa, khả năng sử dụng có thể được cải thiện bằng cách tạo ra cảm giác nhấp chuột khi gói mực 400 được gài vào trong cụm nhận mực 6000 hoặc tạo ra cảm giác nhấp chuột khi gói mực 400 chuyển tiếp giữa trạng thái bị chặn và trạng thái mở.

Hơn nữa, các màu của bộ phận vành ngoài 5020, để bổ sung 5010, và bộ phận cửa sập 410 của gói mực 400 có thể được làm tương hợp với các màu của cần vận hành 310 và cửa dòng vào 5070. Kết quả là, do người dùng có thể dễ dàng nhận ra nơi bổ sung, khả năng sử dụng được cải thiện.

Ngoài ra, do kết cấu để ngăn chặn sự rò rỉ mực giữa gói mực 400 và cụm nhận mực 6000 tương tự như kết cấu theo phương án thứ nhất, phần mô tả về nó được bỏ qua ở đây.

Hơn nữa, theo phương án này, cần vận hành 310, bộ phận cửa sập 410, và đầu vào hộp chứa 320 lần lượt được tạo kết cấu để được gài khớp và khóa liên động với hai bề mặt, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, cần vận hành 310, bộ phận cửa sập 410, và đầu vào hộp chứa 320 có thể được tạo kết cấu để được gài khớp và khóa liên động với một bề mặt hoặc ba hoặc nhiều bề mặt.

Phương án thứ sáu

Tiếp theo, phương án thứ sáu của sáng chế sẽ được mô tả, và phương án thứ sáu thu được bằng cách thay đổi kết cấu của gói mực 400 theo phương án thứ năm. Do đó, các kết cấu tương tự như các kết cấu theo phương án thứ năm sẽ được mô tả bằng cách bỏ qua hình minh họa và giải thích hoặc dùng các số chỉ dẫn tương tự trên các hình vẽ.

Kết cấu của gói mực

Trước hết, kết cấu cơ bản của gói mực 460, mà lắp được vào và tháo được ra khỏi thiết bị tạo ảnh 1 làm thân chính thiết bị và lưu trữ mực sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ từ Fig.50A đến Fig.53B. Cụ thể hơn, gói mực 460 như hộp chứa mực được lắp vào phần lắp 606 được mô tả dưới đây. Fig.50A là hình chiếu đứng của gói mực 460 khi cửa sập phía gói 603 nằm ở vị trí chẵn. Fig.50B là hình chiếu đứng của gói mực 460 khi cửa sập phía gói 603 nằm ở vị trí mở. Fig.51 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời của gói mực 460. Fig.52A là hình vẽ phóng to của vùng lân cận của vòi phun 6502 khi cửa sập phía gói 603 nằm ở vị trí chẵn. Fig.52B là hình vẽ của gói mực 460 khi được nhìn theo hướng mũi tên U trên Fig.52A. Fig.53A là hình vẽ phóng to của vùng lân cận của vòi phun 6502 khi cửa sập phía gói 603 nằm ở vị trí mở. Fig.53B là hình vẽ của gói mực 460 khi được nhìn theo hướng mũi tên U trên Fig.53A.

Gói mực 460 bao gồm túi 6503 làm cụm lưu trữ mực thứ nhất, mà lưu trữ mực, bộ phận vành ngoài 620 được nối với túi 6503, vòi phun 6502, và cửa sập phía gói 603. Bộ phận vành ngoài 620 và vòi phun 6502 tạo ra phần đế hộp chứa 6010 được nối với túi 6503. Như được thể hiện trên Fig.50A và Fig.50B, túi 6503 được bố trí ở phía một đầu của gói mực 460 theo hướng dọc trục D1 là hướng thứ nhất và hướng của trục quay. Bộ phận vành ngoài 620, vòi phun 6502, và cửa sập phía gói 603 được bố trí ở phía kia của gói mực 460 theo hướng dọc trục D1. Ví dụ, túi 6503 được tạo ra từ tấm polypropylen mềm dẻo và có dạng túi với một đầu hở. Túi 6503 không bị giới hạn ở túi, và có thể là bình được làm bằng nhựa hoặc hộp chứa được làm bằng giấy hoặc vinyl.

Như được thể hiện trên Fig.51, bộ phận vành ngoài 620 bao gồm bề mặt nối 620a được nối (được cố định) vào một đầu của túi 6503, và phần nối 620c được nối với vòi phun 6502. Phần lỗ 601a của túi 6503 và bề mặt nối 620a của bộ phận vành ngoài 620 được nối, phương pháp nối bất kỳ có thể được dùng. Các ví dụ về phương pháp nối bao gồm phương pháp dùng các chất dính khác nhau như chất dính nóng chảy, phương pháp hàn nhiệt và nối túi 6503 vào chu vi ngoài của bộ phận vành ngoài 620, và các phương pháp tương tự.

Vòi phun 6502 làm bộ phận đế được nối tháo ra được với phần nối 620c của bộ phận vành ngoài 620 làm bộ phận hình trụ. Tức là, bộ phận vành ngoài 620 và vòi phun 6502 được tạo kết cấu để tháo được ra khỏi nhau. Phần nối 620c có lỗ 620b, và mực có thể đi qua lỗ 620b. Kết quả là, mực có thể dễ được nạp đầy trong túi 6503 qua lỗ 620b và bề mặt nối 620a của bộ phận vành ngoài 620. Ví dụ, túi 6503 được nạp đầy mực ở trạng thái trong đó túi 6503 được nối bên dưới bộ phận vành ngoài 620, và sau đó vòi

phun 6502 được nối với bộ phận vành ngoài 620. Với kết cấu như vậy, có thể nạp đầy lượng lớn mực trong thời gian ngắn hơn mà không cần dùng thiết bị phức tạp. Điều đó là do lỗ 620b của bộ phận vành ngoài 620 có diện tích lớn hơn cửa xả 602a của vòi phun 6502, mực có thể dễ được nạp đầy, và mực chảy đường đơn giản.

Bề mặt bên 602c làm bề mặt ngoài của vòi phun 6502 kéo dài theo hướng dọc trục D1 có cửa xả 602a được tạo kết cấu để nối thông với bên trong túi 6503, và phần lõm 602e. Phần lõm 602e được tạo ra ở vị trí khác với cửa xả 602a theo hướng quay của cửa sập phía gói 603. Mực lưu trữ trong túi 6503 được xả ra bên ngoài gói mực 460 qua cửa xả 602a. Vòi phun 6502 có thể được tạo ra liền khối với bộ phận vành ngoài 620 và túi 6503.

Cửa sập phía gói 603 làm cửa sập hộp chứa và cửa sập thứ nhất được bố trí bên ngoài bề mặt bên 602c của vòi phun 6502. Cửa sập phía gói 603 được tạo ra quay được quanh trục quay z kéo dài theo hướng dọc theo hướng dọc trục D1, và được bố trí bên ngoài bề mặt bên 602c theo hướng kính r của đường tròn ảo VC có tâm nằm trên trục quay z. Bề mặt bên 602c của vòi phun 6502 là bề mặt cong nhô ra ngoài theo hướng kính r của đường tròn ảo VC có tâm nằm trên trục quay z. Bề mặt trong của cửa sập phía gói 603, tức là, bề mặt đối diện với bề mặt bên 602c là bề mặt cong dọc theo bề mặt bên 602c của vòi phun 6502, và đệm kín phía gói 605 làm bộ phận bịt kín thứ nhất có dạng gần như hình chữ nhật được gắn vào bề mặt trong của cửa sập phía gói 603. Như được thể hiện trên Fig.52A và Fig.52B, bề mặt đầu 603g tạo ra lỗ 603a của cửa sập phía gói 603 và bề mặt đầu 605a của đệm kín phía gói 605 là các bề mặt nghiêng được làm nghiêng so với trục quay z. Bề mặt đầu 605a của đệm kín phía gói 605 được gắn vào vị trí nhô về phía lỗ 603a từ bề mặt đầu 603g của cửa sập phía gói 603.

Cửa sập phía gói 603 được tạo kết cấu để quay được quanh trục quay z giữa vị trí chặn làm vị trí chặn thứ nhất mà tại đó đệm kín phía gói 605 chặn cửa xả 602a của vòi phun 6502 và vị trí mở làm vị trí mở thứ nhất mà tại đó cửa xả 602a được mở. Khi cửa sập phía gói 603 nằm ở vị trí mở, cửa xả 602a của vòi phun 6502 được lộ ra khỏi lỗ 603a. Như được thể hiện trên Fig.52A, khi cửa sập phía gói 603 nằm ở vị trí chặn, ít nhất một phần của phần lõm 602e của vòi phun 6502 được lộ ra khỏi cửa sập phía gói 603 qua lỗ 603a.

Fig.50A và Fig.52A thể hiện trạng thái mà trong đó cửa sập phía gói 603 nằm ở vị trí chặn. Fig.50B và Fig.53A thể hiện trạng thái mà trong đó cửa sập phía gói 603 nằm ở vị trí mở. Như được thể hiện trên Fig.50A và Fig. 52A, khi cửa sập phía gói 603 ở vị trí chặn được quay theo hướng mũi tên K quanh trục quay z, cửa sập phía gói 603 đi

đến vị trí mở được thể hiện trên Fig.50B và Fig.53A. Trái lại, khi cửa sập phía gói 603 ở vị trí mở được quay theo hướng mũi tên L, cửa sập phía gói 603 đi đến vị trí chắn. Trong hoạt động quay của cửa sập phía gói 603, cửa sập phía gói 603 trượt tỳ vào bề mặt bên 602c của vòi phun 6502 qua đệm kín phía gói 605.

Phần lắp

Tiếp theo, kết cấu của phần lắp 606, mà gói mực 460 được lắp vào đó, sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ từ Fig.54A đến Fig.58B. Theo phương án này, phần lắp 606 là cụm để lắp gói mực 460, và được bố trí trong thiết bị tạo ảnh 1 (xem Fig.2). Fig.54A là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời của phần lắp 606. Fig.54B là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời của phần lắp 606 khi được nhìn theo hướng khác với hướng trên Fig.54A. Fig.55A và Fig.56A lần lượt là hình vẽ phối cảnh thể hiện hình dạng bên ngoài của phần lắp 606 khi cần 608 nằm ở vị trí đóng và hình vẽ của phần lắp 606 được nhìn theo hướng lắp M. Fig.55B và Fig.56B lần lượt hình vẽ phối cảnh thể hiện hình dạng bên ngoài của phần lắp 606 khi cần 608 ở vị trí mở và hình vẽ của phần lắp 606 được nhìn theo hướng lắp M.

Fig.57A là hình vẽ phối cảnh của cửa sập phía thiết bị 609 khi được nhìn từ phía trước theo hướng lắp M. Fig.57B là hình vẽ phối cảnh của cửa sập phía thiết bị 609 từ điểm quan sát khác với điểm quan sát trên Fig.57A. Fig.58A là hình vẽ phối cảnh của nắp che 610 và tấm cửa sập 621 khi được nhìn từ phía sau theo hướng lắp M. Fig.58B là hình vẽ phối cảnh của nắp che 610 khi được nhìn từ phía trước theo hướng lắp M.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.54A đến Fig.55B, phần lắp 606 có phần đế thân chính 2, và phần đế thân chính 2 bao gồm thân khung thứ nhất 607, thân khung thứ hai 617, nắp che 610, và tấm cửa sập 621. Nắp che 610 và thân khung thứ hai 617 được cố định vào thân khung thứ nhất 607. Như được thể hiện trên Fig.58A và Fig.58B, nắp che 610 có phần bị gài khớp 610h, mà gài khớp vào phần định vị 607a (xem Fig.54A) của thân khung thứ nhất 607 để không quay quanh trục quay z so với thân khung thứ nhất 607. Thân khung thứ nhất 607, nắp che 610, và thân khung thứ hai 617 có thể không phải là các bộ phận riêng biệt, mà có thể được tạo ra liền khối. Như được thể hiện trên Fig.54A và Fig.54B, thân khung thứ hai 617 có phần lỗ phía thiết bị 617a làm cửa nhận, và phần lỗ phía thiết bị 617a nối thông với cụm lưu trữ 36 (xem Fig.1A) của hộp chứa hiện ảnh 32.

Mỗi cần 608 và cửa sập phía thiết bị 609 được gắn vào phần đế thân chính 2 để quay được quanh trục quay z. Thân khung thứ nhất 607 có phần định vị 607a. Phần định vị 607a nhô vào trong từ bề mặt theo chu vi trong của thân khung thứ nhất 607 quanh

trục quay z theo hướng kính r của đường tròn ảo VC quanh trục quay z.

Cần 608 có phần truyền động chủ động 608a và phần vận hành 608b. Người dùng có thể quay cần 608 quanh trục quay z so với phần đế thân chính 2 bằng cách vận hành phần vận hành 608b. Như được thể hiện trên Fig.54A, phần truyền động chủ động 608a của cần 608 là phần nhô nhô vào trong từ bề mặt theo chu vi trong của cần 608 quanh trục quay z theo hướng kính r của đường tròn ảo VC quanh trục quay z.

Như được thể hiện trên Fig.57A và Fig.57B, cửa sập phía thiết bị 609 làm cửa sập thân chính và cửa sập thứ hai bao gồm bề mặt theo chu vi trong 609h, cửa nổi thông 609a được tạo ra trong bề mặt theo chu vi trong 609h để nhận mực từ gói mực 460, và bề mặt dưới 609b. Cửa sập phía thiết bị 609 còn bao gồm vấu tâm 609d, phần truyền động bị động 609e, và bề mặt tiếp xúc với gói 609g. Như được thể hiện trên Fig.57A, phần truyền động bị động 609e là phần nhô nhô vào trong theo hướng kính r của đường tròn ảo VC quanh trục quay z. Đệm kín phía thiết bị 611 làm bộ phận bịt kín thứ hai được gắn vào bề mặt theo chu vi trong 609h để bao quanh chu vi của cửa nổi thông 609a (xem Fig.55B).

Cửa sập phía thiết bị 609 được tạo kết cấu để chiếm vị trí chắn làm vị trí chắn thứ hai và vị trí mở làm vị trí mở thứ hai so với phần đế thân chính 2. Cụ thể hơn, như được thể hiện trên Fig.57A và Fig.57B, cửa sập phía thiết bị 609 quay theo hướng mũi tên K từ vị trí chắn về phía vị trí mở, và quay theo hướng mũi tên L từ vị trí mở về phía vị trí chắn. Lưu ý rằng, hướng mũi tên K và hướng mũi tên L tương tự như hướng mũi tên K và hướng mũi tên L làm hướng quay của cửa sập phía gói 603 được thể hiện trên Fig.52A. Trong cửa sập phía thiết bị 609, cửa nổi thông 609a không bị che bởi đệm kín phía thiết bị 611 và nắp che 610 ở vị trí chắn, và cửa nổi thông 609a được mở mà không bị che bởi nắp che 610 ở vị trí mở. Tức là, cửa nổi thông 609a không nối thông với phần lỗ phía thiết bị 617a của thân khung thứ hai 617 khi cửa sập phía thiết bị 609 nằm ở vị trí chắn, và nối thông với phần lỗ phía thiết bị 617a của thân khung thứ hai 617 khi cửa sập phía thiết bị 609 nằm ở vị trí mở.

Như được thể hiện trên Fig.55B, bề mặt đầu 611a của đệm kín phía thiết bị 611 được bố trí để nhô theo hướng chu vi ra khỏi bề mặt đầu 609i (xem Fig.57B) quanh cửa nổi thông 609a làm bề mặt tựa gấn. Bề mặt đầu 611a là bề mặt nghiêng.

Cửa sập phía thiết bị 609 nằm ở vị trí chắn trên Fig.55A và Fig.56A, và lúc này, cửa nổi thông 609a của cửa sập phía thiết bị 609 không nối thông với phần lỗ phía thiết bị 617a của thân khung thứ hai 617. Hơn nữa, cửa sập phía thiết bị 609 nằm ở vị trí mở trên Figs. 55B và 56B, và lúc này, cửa nổi thông 609a của cửa sập phía thiết bị 609 nối

thông với phần lỗ phía thiết bị 617a của thân khung thứ hai 617. Khi cửa sập phía thiết bị 609 di chuyển đến vị trí mở, mực có thể được bổ sung (được cấp) từ gói mực 460 vào cụm lưu trữ 36 của hộp chứa hiện ảnh 32 qua cửa nối thông 609a.

Do việc truyền động của cần 608 và cửa sập phía thiết bị 609 không được nối, cửa sập phía thiết bị 609 không quay ngay cả khi cần 608 được vận hành ở trạng thái trong đó gói mực 460 không được gắn.

Tấm cửa sập

Tiếp theo, tấm cửa sập 621 sẽ được mô tả có dựa vào Fig.55A và 5Fig.5B, Fig.58A và Fig.58B, và Fig.62. Fig.62 là các hình vẽ thể hiện các phần theo chu vi của tấm cửa sập 621 theo chuỗi thời gian khi cửa sập phía thiết bị 609 (not được thể hiện trên Fig.62) được quay từ vị trí mở đến vị trí chắn. Tấm cửa sập 621 làm bộ phận tấm là màng có độ dày khoảng 100 [μm], và được cố định vào nắp che 610 bằng băng dính hai mặt hoặc các thứ tương tự. Khi cửa sập phía thiết bị 609 quay giữa vị trí chắn và vị trí mở, tấm cửa sập 621 trượt tỳ vào đệm kin phía thiết bị 611 được gắn vào cửa sập phía thiết bị 609.

Hơn nữa, trong tấm cửa sập 621, phần đầu dẫn 621a là phần đầu theo hướng chu vi quanh trục quay z, tức là, theo hướng quay của cửa sập phía thiết bị 609 (ví dụ, hướng mũi tên K trên Fig.57A và Fig.57B) nhô theo hướng chu vi trên bề mặt đầu 610g của nắp che 610. Phần đầu dẫn 621a của tấm cửa sập 621 có bề mặt nghiêng 621b và bề mặt thẳng đứng 621c. Bề mặt nghiêng 621b được nghiêng so với hướng chu vi (các hướng mũi tên K và L) và hướng dọc trục D1 song song với trục quay z. Nói cách khác, bề mặt nghiêng 621b kéo dài theo hướng quay (các hướng mũi tên K và L) của cửa sập phía thiết bị 609 làm bề mặt nghiêng 621b kéo dài theo hướng của trục quay z (hướng dọc trục D1). Ngoài ra, bề mặt thẳng đứng 621c làm bề mặt kéo dài dọc theo hướng lắp M và hướng dọc trục D1, tốt hơn là, song song với hướng lắp M và hướng dọc trục D1.

Như được thể hiện trên Fig.62, khi cửa sập phía thiết bị 609 (xem Fig.55B) được quay từ vị trí mở đến vị trí chắn, đệm kin phía thiết bị 611 di chuyển theo hướng mũi tên Q. Tiếp theo, phần đầu dẫn 621a của tấm cửa sập 621 đi vào tiếp xúc với mép của đệm kin phía thiết bị 611, ví dụ, mép của phần lỗ của đệm kin phía thiết bị 611. Lúc này, nếu phần đầu dẫn 621a của tấm cửa sập 621 bị kẹt bởi mép của đệm kin phía thiết bị 611, có khả năng là tấm cửa sập 621 hoặc đệm kin phía thiết bị 611 bị uốn cong và biến dạng, và khả năng bị kẹt có thể bị giảm.

Do đó, bằng cách tạo ra bề mặt nghiêng 621b trên phần đầu dẫn 621a, có thể ngăn chặn việc kẹt của tấm cửa sập 621 trên đệm kin phía thiết bị 611. Hơn nữa, ngay cả

khi nếu lực kẹt tấm cửa sập 621 từ đệm kin phía thiết bị 611 tác động vào tấm cửa sập, lực theo hướng đẩy và trải rộng tấm cửa sập 621 ra ngoài (hướng mũi tên T) được tạo ra. Do đó, có thể ngăn chặn sự biến dạng của tấm cửa sập 621, khiến cho đặc tính bịt kín có thể được duy trì.

Ngoài ra, bề mặt thẳng đứng 621c cũng được tạo ra trong phần đầu dẫn 621a liên tục với bề mặt nghiêng 621b. Do đó, ngay cả khi mực được giữ trên bề mặt nghiêng 621b khi cửa sập phía thiết bị 609 quay từ vị trí mở đến vị trí chặn, mực di chuyển dọc theo bề mặt nghiêng 621b và bị cạo ra trên bề mặt thẳng đứng 621c. Do đó, có thể ngăn chặn sự bám dính của mực vào phần đầu dẫn 621a của tấm cửa sập 621 và ngăn chặn sự rơi xuống của mực khi gói mực 460 được tháo ra. Ngoài ra, do bề mặt nghiêng 621b nhận lực xiên so với hướng quay (hướng mũi tên Q) của đệm kin phía thiết bị 611, có thể ngăn chặn lực cản vào thời điểm vận hành cần 608 được mô tả dưới đây, khiến cho khả năng vận hành có thể được cải thiện.

Việc lắp gói mực vào phần lắp

Tiếp theo, trạng thái khi gói mực 460 được lắp vào phần lắp 606 sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ từ Fig.59A đến Fig.61B. Fig.59A và Fig.59B là các hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái mà trong đó gói mực 460 đang được lắp vào phần lắp 606 khi được nhìn theo các góc khác nhau. Fig.60 là hình vẽ mặt cắt ngang song song với trục quay z ở trạng thái trong đó gói mực 460 được di chuyển tiếp theo hướng lắp từ các trạng thái trên Fig.59A và Fig.59B. Fig.61A là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường 61A-61A trên Fig.60. Fig.61B là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường 61B-61B trên Fig.60. Lưu ý rằng, trên các hình vẽ từ Fig.60 đến Fig.61B, các mặt cắt ngang của cửa sập phía gói 603 và nắp che 610 được đánh bóng để dễ nhìn.

Trong phần mô tả dưới đây, như được thể hiện trên Fig.59A và Fig.59B, người dùng di chuyển gói mực ở trạng thái mà trong đó cửa sập phía gói 603 nằm ở vị trí chặn theo hướng lắp M so với phần lắp 606 ở trạng thái mà trong đó cửa sập phía thiết bị 609 nằm ở vị trí chặn, để lắp gói mực 460. Lúc này, bề mặt đầu 611a của đệm kin phía thiết bị 611 và bề mặt đầu 605a của đệm kin phía gói 605 đi vào tiếp xúc với nhau ở trạng thái chồng lên nhau theo hướng chu vi, và trượt trong khi bị biến dạng theo hướng lắp M. Tức là, bề mặt đầu 605a của đệm kin phía gói 605 đi vào tiếp xúc với bề mặt đầu 611a của đệm kin phía thiết bị 611 ở trạng thái trong đó gói mực 460 được lắp vào phần đế thân chính 2.

Do bề mặt đầu 605a của đệm kin phía gói 605 nhô ngang qua lỗ 603a của cửa sập phía gói 603, khi gói mực 460 được lắp vào phần đế thân chính 2, các bề mặt đầu

605a và 611a đi vào tiếp xúc ép với nhau. Do đó, đệm kín phía gói 605 và đệm kín phía thiết bị 611 tiếp xúc chặt kín với nhau, và khả năng bịt kín được cải thiện, khiến cho sự rò rỉ mực có thể được giảm. Ngoài ra, do các bề mặt đầu 605a và 611a kéo dài theo hướng quay (các hướng mũi tên K và L) của cửa sập phía gói 603 làm các bề mặt đầu 605a và 611a kéo dài theo hướng của trục quay z (hướng dọc trục D1), lực cản trong quá trình lắp gói mực 460 vào phần lắp 606 có thể được giảm. Do đó, gói mực 460 có thể được lắp tron tru vào phần lắp 606, khiến cho khả năng vận hành có thể được cải thiện.

Người dùng căn chỉnh phần lõm 602e của vòi phun 6502 và lỗ 603a của cửa sập phía gói 603 với phần định vị 607a của thân khung thứ nhất 607. Đồng thời, người dùng cũng căn chỉnh phần truyền động bị động 603b của cửa sập phía gói 603 với phần truyền động chủ động 608a của cần 608.

Sau khi căn chỉnh như vậy đối với gói mực 460 và phần lắp 606, người dùng di chuyển gói mực 460 theo hướng lắp M để lắp gói mực 460 vào phần lắp 606. Do đó, như được thể hiện trên Fig.60, phần đường kính nhỏ 609d2 của vấu tâm 609d của cửa sập phía thiết bị 609 được lắp vào bề mặt theo chu vi trong 602b1 của phần nhô 602b của vòi phun 6502. Kết quả là, vị trí của vòi phun 6502 theo hướng kính so với cửa sập phía thiết bị 609 được xác định. Ngoài ra, phần đầu dẫn của phần nhô 602b của vòi phun 6502 tiếp xúc tỳ vào bề mặt tiếp xúc với gói 609g của cửa sập phía thiết bị 609, khiến cho vị trí của gói mực 460 theo hướng lắp M được xác định.

Lúc này, như được thể hiện trên Fig.61B, các bề mặt đầu 610f và 610g của nắp che 610 đến gần hoặc gài khớp vào các bề mặt 602e1 và 602e2 tạo ra phần lõm 602e của vòi phun 6502. Như được thể hiện trên Fig.61A và Fig.61B, phần truyền động bị động 603b của cửa sập phía gói 603 gài khớp vào phần truyền động bị động 609e của cửa sập phía thiết bị 609 và phần truyền động chủ động 608a của cần 608. Kết quả là, trục quay z của cửa sập phía gói 603 và trục quay z của cửa sập phía thiết bị 609 về cơ bản là đồng trục. Hơn nữa, do bề mặt 602e1 và 602e2 của phần lõm 602e của vòi phun 6502 lần lượt được gài khớp vào các bề mặt đầu 610f và 610g của nắp che 610, vòi phun 6502 của gói mực 460 không quay so với phần đế thân chính 2 có nắp che 610. Nói cách khác, khi gói mực 460 được lắp vào thiết bị tạo ảnh 1, phần lõm 602e làm phần gài khớp được gài khớp vào nắp che 610 làm phần bị gài khớp của thiết bị tạo ảnh 1, nhờ vậy hạn chế chuyển động quay của vòi phun 6502 so với thiết bị tạo ảnh 1.

Cần 608, cửa sập phía gói 603, và cửa sập phía thiết bị 609 về cơ bản quay liên khối được quanh trục quay z so với phần đế thân chính 2 và vòi phun 6502.

Ví dụ, khi cần 608 được quay từ vị trí đóng đến vị trí mở, phần truyền động chủ

động 608a làm phần gài khớp thứ hai của cần 608 ép bề mặt 603b1 làm phần bị gài khớp thứ nhất của cửa sập phía gói 603. Kết quả là, cửa sập phía gói 603 được quay cùng với cần 608 từ vị trí chặn đến vị trí mở. Hơn nữa, bề mặt 603b2 làm phần gài khớp thứ nhất của cửa sập phía gói 603 được quay từ vị trí chặn đến vị trí mở ép bề mặt 609e2 làm phần bị gài khớp thứ hai của cửa sập phía thiết bị 609. Kết quả là, cửa sập phía thiết bị 609 được quay cùng với cửa sập phía gói 603 từ vị trí chặn đến vị trí mở.

Trái lại, khi cần 608 được quay từ vị trí mở đến vị trí đóng, phần truyền động chủ động 608a của cần 608 ép bề mặt 603b2 của cửa sập phía gói 603. Kết quả là, cửa sập phía gói 603 được quay cùng với cần 608 từ vị trí mở đến vị trí chặn. Ngoài ra, bề mặt 603b1 của cửa sập phía gói 603 được quay từ vị trí mở đến vị trí chặn ép bề mặt 609e1 của phần truyền động bị động 609e của cửa sập phía thiết bị 609. Kết quả là, cửa sập phía thiết bị 609 được quay cùng với cửa sập phía gói 603 từ vị trí mở đến vị trí chặn.

Theo cách này, bằng cách vận hành cần 608, cửa sập phía gói 603 và cửa sập phía thiết bị 609 có thể được quay giữa vị trí chặn và vị trí mở, và mực có thể được bổ sung từ gói mực 460 đến hộp chứa hiện ảnh 32. Khi bổ sung mực từ gói mực 460 vào hộp chứa hiện ảnh 32 được hoàn thành, người dùng quay cần 608 từ vị trí mở đến vị trí đóng, và kéo gói mực 460 ra khỏi phần lắp 606.

Khi cửa sập phía gói 603 và cửa sập phía thiết bị 609 quay, bề mặt đầu 611a của đệm kín phía thiết bị 611 và bề mặt đầu 605a của đệm kín phía gói 605 tiếp xúc chặt kín với nhau, và khe hở không được tạo ra, khiến cho có thể được ngăn không cho mực đi vào.

Rãnh của cửa sập phía gói

Như được thể hiện trên Fig.53A, cửa sập phía gói 603 được tạo ra có rãnh 603h kéo dài theo hướng chu vi, tức là, theo hướng quay của cửa sập phía gói 603 (các hướng mũi tên K và L (xem Fig.52 A)). Như được mô tả trên đây, khi gói mực 460 được lắp vào phần lắp 606 và cần 608 được quay từ vị trí đóng được thể hiện trên Fig.55A đến vị trí mở được thể hiện trên Fig.55B, phần truyền động chủ động 608a của cần 608 đi vào rãnh 603h của cửa sập phía gói 603. Ở trạng thái trong đó phần truyền động chủ động 608a đi vào rãnh 603h, phần truyền động chủ động 608a được ngăn không cho bị kẹt bởi gói mực 460, và gói mực 460 được ngăn không cho bị kéo ra khỏi phần lắp 606.

Do đó, khi mực bắt đầu để được bổ sung từ gói mực 460 vào hộp chứa hiện ảnh 32, gói mực 460 được ngăn không cho di chuyển ra khỏi phần lắp 606 theo hướng ngược lại với hướng lắp M, khiến cho mực có thể được ngăn không cho rò rỉ ra bên ngoài thiết bị tạo ảnh 1.

Như được thể hiện trên Fig.53A, phần dạng côn 603i có dạng côn được làm nghiêng so với hướng chu vi và hướng dọc trục D1 được tạo ra ở phần đầu vào của rãnh 603h. Nói cách khác, phần dạng côn 603i kéo dài theo hướng quay (các hướng mũi tên K và L) của cửa sập phía gói 603 làm phần dạng côn 603i kéo dài theo hướng của trục quay z (hướng dọc trục D1). Khi gói mực 460 được lắp vào phần lắp 606, phần dạng côn 603i cho phép phần truyền động chủ động 608a dễ dàng được gài vào trong rãnh 603h ngay cả khi gói mực 460 được dịch chuyển một chút theo hướng lắp M. Ngoài ra, trong trường hợp trong đó chuyển động quay của cần 608 đến vị trí đóng là không đủ khi gói mực 460 được kéo ra khỏi phần lắp 606, phần truyền động chủ động 608a của cần 608 tiếp xúc vào phần dạng côn 603i. Khi gói mực 460 được kéo ra khỏi phần lắp 606 ở trạng thái này, phần truyền động chủ động 608a bị ép bởi phần dạng côn 603i, nhờ vậy cần 608 quay đến vị trí đóng, và cần 608 có thể được trở về đến vị trí hiệu chỉnh.

Như được mô tả trên đây, bằng cách tạo ra rãnh 603h và phần dạng côn 603i trong cửa sập phía gói 603, có thể ngăn chặn gói mực 460 rơi ra, để tạo điều kiện thuận lợi cho hoạt động quay của cần 608, và hơn nữa trở về cần 608 đến vị trí chấn hiệu chỉnh. Ngoài ra, ngay cả khi gói mực 460 lại được lắp vào phần lắp 606, có thể cải thiện khả năng vận hành sao cho không xảy ra sự cản trở các chi tiết hoặc các hí tiết tương tự.

Lưu ý rằng, các phương án từ thứ nhất đến thứ sáu được mô tả trên đây có thể được kết hợp tùy ý.

Khả năng ứng dụng công nghiệp

Sáng chế có thể áp dụng được cho, ví dụ, thiết bị tạo ảnh như máy in, máy photocopy, máy fax, và máy đa chức năng có các chức năng này. Cụ thể là, sáng chế có thể áp dụng được cho hộp chứa mực chứa mực để bổ sung mực, và hệ thống tạo ảnh bao gồm hộp chứa mực và thiết bị tạo ảnh.

Sáng chế không bị giới hạn ở các phương án nêu trên, và các biến thể và cải biến khác nhau có thể được tạo ra mà không nằm ngoài phạm vi bảo hộ của sáng chế. Do đó, để công khai phạm vi của sáng chế, các điểm yêu cầu bảo hộ sau đây được đính kèm.

Danh mục các số chỉ dẫn

- 1, 1B, 1C thiết bị tạo ảnh, thân chính thiết bị
- 2 phần đế thân chính
- 31 con lăn hiện ảnh
- 32 hộp chứa hiện ảnh (cụm lưu trữ mực thứ hai)
- 32b bề mặt bên (phần theo chu vi ngoài)

- 32e phần gài khớp
- 32g phần đế thân chính (phần hình trụ)
- 32r phần lỗ thứ hai (cửa cấp mực)
- 36 cụm lưu trữ mực thứ hai (cụm lưu trữ)
- 40, 40D, 400, 460 hộp chứa mực (gói mực)
- 41, 410, 603 cửa sập hộp chứa, cửa sập thứ nhất (bộ phận cửa sập, cửa sập phía gói)
- 41j bề mặt theo chu vi trong
- 41k phần bị gài khớp
- 310 cần (cần vận hành)
- 310m1, 310m2, 608a phần gài khớp thứ hai (bề mặt, phần truyền động chủ động)
- 320, 609 cửa sập thân chính, cửa sập thứ hai (đầu vào hộp chứa, cửa sập phía thiết bị)
- 320p1, 320p2, 609e2 phần bị gài khớp thứ hai (bề mặt)
- 410m1, 410m2, 603b1 phần bị gài khớp thứ nhất (bề mặt)
- 410p1, 410p2, 603b2 phần gài khớp thứ nhất (bề mặt)
- 501, 5010, 6010 phần đế hộp chứa (để bổ sung)
- 501b, 602c, 5010b bề mặt bên, bề mặt ngoài (phần theo chu vi ngoài)
- 501n phần tiếp xúc (phần bậc)
- 501r, 602a, 5010r cửa xả, phần lỗ thứ nhất (cửa xả mực)
- 503, 6503 cụm lưu trữ mực, hộp chứa mềm dẻo, cụm lưu trữ mực thứ nhất (túi)
- 503a phần lỗ
- 507 cửa sập thân chính (bộ phận cửa sập)
- 507f phần bị tiếp xúc (bề mặt đầu)
- 510 bộ phận hình trụ (bộ phận vành ngoài)
- 510d bề mặt theo chu vi ngoài
- 511 bộ phận đỡ (bộ phận vành trong)
- 603h rãnh
- 603i phần dạng côn
- 605 bộ phận bịt kín thứ nhất (đệm kín phía gói)
- 605a bề mặt đầu
- 609a cửa nối thông
- 611 bộ phận bịt kín thứ hai (đệm kín phía thiết bị)

- 611a bề mặt đầu
- 620 bộ phận hình trụ (bộ phận vành ngoài)
- 620b lỗ
- 621 bộ phận tấm (tấm cửa sập)
- 621a phần đầu (phần đầu dẫn)
- 621b bề mặt nghiêng
- 621c bề mặt (bề mặt thẳng đứng)
- 1000 hệ thống tạo ảnh
 - 602e, 5010f phần gài khớp, phần lõm
 - 5010s, 5010t phần gài khớp thứ ba (bề mặt đầu bên)
 - 5070c, 617a cửa nhận (lỗ phía thiết bị)
 - 610, 5080 phần bị gài khớp (nắp che, bộ phận đầu vào)
 - 5080c, 5080d phần bị gài khớp thứ ba (bề mặt đầu bên)
- 5300 phần đế thân chính
- 6502 bộ phận đế (vòi phun)
- D1 hướng của trục quay, hướng thứ nhất (hướng dọc trục)
- z trục quay

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hộp chứa mực lắp được vào và tháo được ra khỏi thiết bị tạo ảnh, thiết bị tạo ảnh này bao gồm phần bị gài khớp, hộp chứa mực này bao gồm:

cụm lưu trữ mực được tạo kết cấu để lưu trữ mực;

phần đế hộp chứa có cửa xả mà qua đó mực được xả ra khỏi hộp chứa mực, cửa xả được bố trí trên bề mặt bên ngoài của phần đế hộp chứa kéo dài theo hướng thứ nhất mà theo đó cụm lưu trữ mực và phần đế hộp chứa được căn thẳng, cửa xả nối thông với bên trong cụm lưu trữ mực; và

cửa sập hộp chứa được tạo kết cấu để quay được so với phần đế hộp chứa, quanh trục quay kéo dài theo hướng thứ nhất, giữa vị trí chắn, nơi mà cửa sập hộp chứa chắn cửa xả và vị trí mở, nơi mà cửa sập hộp chứa mở cửa xả, cửa sập hộp chứa có dạng hình trụ và bề mặt theo chu vi kéo dài theo hướng của trục quay và có lỗ cửa sập mà từ đó cửa xả được lộ ra bên ngoài hộp chứa mực khi cửa sập hộp chứa nằm ở vị trí mở,

trong đó phần đế hộp chứa có phần gài khớp được tạo kết cấu để được gài khớp vào phần bị gài khớp của thiết bị tạo ảnh trong trường hợp trong đó hộp chứa mực được lắp vào thiết bị tạo ảnh khiến cho chuyển động quay của phần đế hộp chứa so với thiết bị tạo ảnh quanh trục quay bị hạn chế, và

trong đó ít nhất một phần của phần gài khớp của phần đế hộp chứa được lộ ra khỏi lỗ cửa sập của cửa sập hộp chứa khi cửa sập hộp chứa nằm ở vị trí chắn.

2. Hộp chứa mực theo điểm 1, trong đó cửa sập hộp chứa được bố trí bên ngoài phần đế hộp chứa theo hướng kính của đường tròn ảo có tâm trên trục quay, và

trong đó phần gài khớp của phần đế hộp chứa được tạo ra ở vị trí khác với cửa xả theo hướng quay của cửa sập hộp chứa và gần với trục quay hơn so với bề mặt bên ngoài của phần đế hộp chứa so với trục quay theo hướng kính.

3. Hộp chứa mực theo điểm 1, trong đó hộp chứa mực được tạo kết cấu để lắp được vào thiết bị tạo ảnh sao cho hướng của trục quay là hướng dọc theo hướng trọng lực.

4. Hệ thống tạo ảnh bao gồm:

thân chính thiết bị; và

hộp chứa mực lắp được trên thân chính thiết bị,

trong đó hộp chứa mực bao gồm:

cụm lưu trữ mực thứ nhất được tạo kết cấu để lưu trữ mực;
phần đế hộp chứa có cửa xả mà qua đó mực được lưu trữ trong cụm lưu
trữ mực thứ nhất được xả ra khỏi hộp chứa mực; và

cửa sập thứ nhất được tạo kết cấu để quay quanh trục quay so với phần đế
hộp chứa giữa vị trí mở thứ nhất, nơi mà cửa sập thứ nhất mở cửa xả và vị trí chẵn thứ
nhất, nơi mà cửa sập thứ nhất chẵn cửa xả, cửa sập thứ nhất bao gồm phần gài khớp thứ
nhất và phần bị gài khớp thứ nhất,

trong đó thân chính thiết bị bao gồm:

phần đế thân chính mà hộp chứa mực được lắp tháo ra được vào đó, phần
đế thân chính có cửa nhận mà qua đó mực được nhận từ hộp chứa mực;

cụm lưu trữ mực thứ hai được tạo kết cấu để lưu trữ mực được nhận từ
cửa nhận;

cửa sập thứ hai được tạo kết cấu để quay quanh trục quay so với phần đế
thân chính giữa vị trí mở thứ hai, nơi mà cửa sập thứ hai mở cửa nhận và vị trí chẵn thứ
hai, nơi mà cửa sập thứ hai chẵn cửa nhận, cửa sập thứ hai bao gồm phần bị gài khớp
thứ hai; và

cần vận hành được tạo kết cấu vận hành được để quay quanh trục quay
so với phần đế thân chính, cần vận hành bao gồm phần gài khớp thứ hai, và

trong đó, ở trạng thái trong đó hộp chứa mực được lắp vào phần đế thân chính,

(i) phần gài khớp thứ hai của cần vận hành gài khớp vào phần bị gài khớp
thứ nhất của cửa sập thứ nhất sao cho cửa sập thứ nhất được quay cùng với cần vận
hành, và

ii) phần gài khớp thứ nhất của cửa sập thứ nhất gài khớp vào phần bị gài khớp
thứ hai của cửa sập thứ hai sao cho cửa sập thứ hai được quay cùng với cửa sập thứ nhất.

5. Hệ thống tạo ảnh theo điểm 4, trong đó phần đế hộp chứa của hộp chứa mực bao gồm
phần gài khớp thứ ba, và

trong đó phần đế thân chính bao gồm phần bị gài khớp thứ ba được tạo kết cấu
để gài khớp vào phần gài khớp thứ ba sao cho chuyển động quay của phần đế hộp chứa
so với phần đế thân chính bị hạn chế ở trạng thái trong đó hộp chứa mực được lắp vào
phần đế thân chính.

6. Hệ thống tạo ảnh theo điểm 4, trong đó hộp chứa mực có bộ phận bịt kín thứ nhất, mà
được bố trí trên cửa sập thứ nhất và bịt kín giữa cửa sập thứ nhất được định vị ở vị trí

chấn thứ nhất và phần đế hộp chứa,

trong đó cửa sập thứ hai có cửa nổi thông, mà không nổi thông với cửa nhận trong trường hợp trong đó cửa sập thứ hai nằm ở vị trí chấn thứ hai, và nổi thông với cửa nhận trong trường hợp trong đó cửa sập thứ hai nằm ở vị trí mở thứ hai,

trong đó thân chính thiết bị có bộ phận bịt kín thứ hai, mà được bố trí trên cửa sập thứ hai để bao quanh chu vi của cửa nổi thông và bịt kín giữa cửa sập thứ hai được định vị ở vị trí mở thứ hai và phần đế thân chính, và

trong đó bề mặt đầu của phận bịt kín thứ nhất theo hướng quay của cửa sập thứ nhất đi vào tiếp xúc với bề mặt đầu của phận bịt kín thứ hai theo hướng quay ở trạng thái trong đó hộp chứa mực được lắp vào phần đế thân chính.

7. Hệ thống tạo ảnh theo điểm 6, trong đó cửa sập thứ nhất có dạng hình trụ và bề mặt theo chu vi kéo dài theo hướng của trục quay, bề mặt theo chu vi có lỗ cửa sập mà từ đó cửa xả được lộ ra, với lỗ cửa sập cho phép xả mực ra từ hộp chứa mực vào thân chính thiết bị khi cửa sập thứ nhất nằm ở vị trí mở thứ nhất, và

trong đó bộ phận bịt kín thứ nhất được tạo ra sao cho bề mặt đầu của phận bịt kín thứ nhất được lộ ra khỏi lỗ cửa sập.

8. Hệ thống tạo ảnh theo điểm 6, trong đó mỗi bề mặt đầu của phận bịt kín thứ nhất và bề mặt đầu của phận bịt kín thứ hai kéo dài theo hướng quay làm mỗi bề mặt đầu của phận bịt kín thứ nhất và bề mặt đầu của phận bịt kín thứ hai kéo dài theo hướng của trục quay, và bề mặt đầu của phận bịt kín thứ nhất và bề mặt đầu của phận bịt kín thứ hai tiếp xúc ép với nhau khi hộp chứa mực được lắp vào phần đế thân chính.

9. Hệ thống tạo ảnh theo điểm 6, trong đó phần đế thân chính còn có bộ phận tám, mà trượt tỳ vào bộ phận bịt kín thứ hai khi cửa sập thứ hai được quay giữa vị trí mở thứ hai và vị trí chấn thứ hai, và

trong đó bộ phận tám bao gồm bề mặt nghiêng được bố trí trên phần đầu của bộ phận tám theo hướng quay, bề mặt nghiêng kéo dài theo hướng quay làm bề mặt nghiêng kéo dài theo hướng của trục quay.

10. Hệ thống tạo ảnh theo điểm 9, trong đó phần đầu của bộ phận tám bao gồm bề mặt được tạo ra để liên tục với bề mặt nghiêng và kéo dài theo hướng của trục quay.

11. Hệ thống tạo ảnh theo điểm 4, trong đó cửa sập thứ nhất bao gồm rãnh kéo dài theo hướng quay của cửa sập thứ nhất, và

trong đó rãnh ngăn không cho hộp chứa mực bị kéo ra khỏi phần đế thân chính trong trường hợp trong đó hộp chứa mực được lắp vào phần đế thân chính và trong đó cần vận hành được quay sao cho phần gài khớp thứ hai của cần vận hành đi vào rãnh.

12. Hệ thống tạo ảnh theo điểm 11, trong đó rãnh bao gồm phần dạng côn có khả năng đi vào tiếp xúc với phần gài khớp thứ hai trong trường hợp trong đó hộp chứa mực được kéo ra khỏi phần đế thân chính, phần dạng côn kéo dài theo hướng quay làm phần dạng côn kéo dài theo hướng của trục quay.

13. Hệ thống tạo ảnh theo điểm 4, trong đó cụm lưu trữ mực thứ nhất là túi có độ đàn hồi và có một đầu được mở, và

trong đó phần đế hộp chứa bao gồm bộ phận hình trụ được tạo ra dưới dạng hình trụ và được cố định vào một đầu của cụm lưu trữ mực thứ nhất, và bộ phận đế được nối tháo ra được với bộ phận hình trụ, bộ phận đế có cửa xả.

14. Hệ thống tạo ảnh theo điểm 13, trong đó phần nối, của bộ phận hình trụ, được nối với bộ phận đế và có lỗ có diện tích lớn hơn diện tích của cửa xả.

15. Hộp chứa mực theo điểm 1, trong đó hộp chứa mực bao gồm bộ phận bịt kín được bố trí trên cửa sập hộp chứa để bịt kín giữa cửa sập hộp chứa và phần đế hộp chứa trong trường hợp trong đó cửa sập hộp chứa nằm ở vị trí chắn, và

trong đó bộ phận bịt kín được tạo ra sao cho bề mặt đầu, theo hướng quay của cửa sập hộp chứa, của phần bịt kín được lộ ra khỏi lỗ cửa sập.

16. Hộp chứa mực theo điểm 1, trong đó cụm lưu trữ mực là túi.

17. Hệ thống tạo ảnh theo điểm 5, trong đó cửa xả được bố trí trên bề mặt ngoài của phần đế hộp chứa, và kéo dài theo hướng của trục quay.

18. Hệ thống tạo ảnh theo điểm 17, trong đó cửa sập thứ nhất được bố trí bên ngoài phần đế hộp chứa theo hướng kính của đường tròn ảo có tâm trên trục quay, và

trong đó phần gài khớp thứ ba của phần đế hộp chứa được tạo ra ở vị trí khác với

cửa xả theo hướng quay của cửa sập thứ nhất và ở vị trí gần với trục quay hơn so với bề mặt bên ngoài so với trục quay theo hướng kính.

19. Hệ thống tạo ảnh theo điểm 5, trong đó cửa sập thứ nhất có dạng hình trụ và bề mặt theo chu vi kéo dài theo hướng của trục quay và có lỗ cửa sập mà từ đó cửa xả được lộ ra khi cửa sập thứ nhất nằm ở vị trí mở thứ nhất, và

trong đó ít nhất một phần của phần gài khớp thứ ba của phần đế hộp chứa được lộ ra khỏi lỗ cửa sập của cửa sập thứ nhất trong trường hợp trong đó cửa sập thứ nhất nằm ở vị trí chấn thứ nhất.

20. Hệ thống tạo ảnh theo điểm 4, trong đó cửa sập thứ nhất được quay từ vị trí chấn thứ nhất đến vị trí mở thứ nhất và cửa sập thứ hai được quay từ vị trí chấn thứ hai đến vị trí mở thứ hai do chuyển động quay của cần vận hành.

1/64

FIG.1A

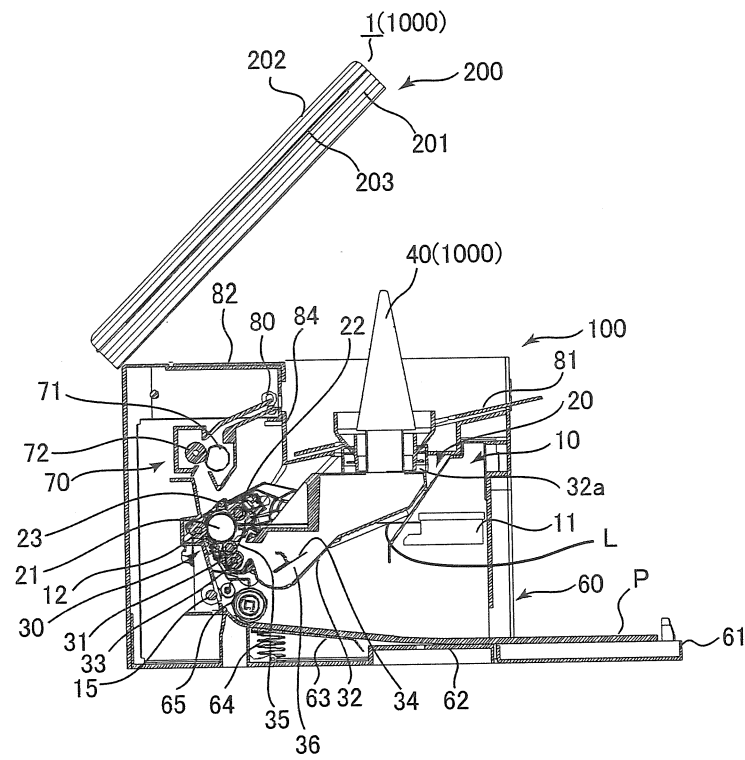
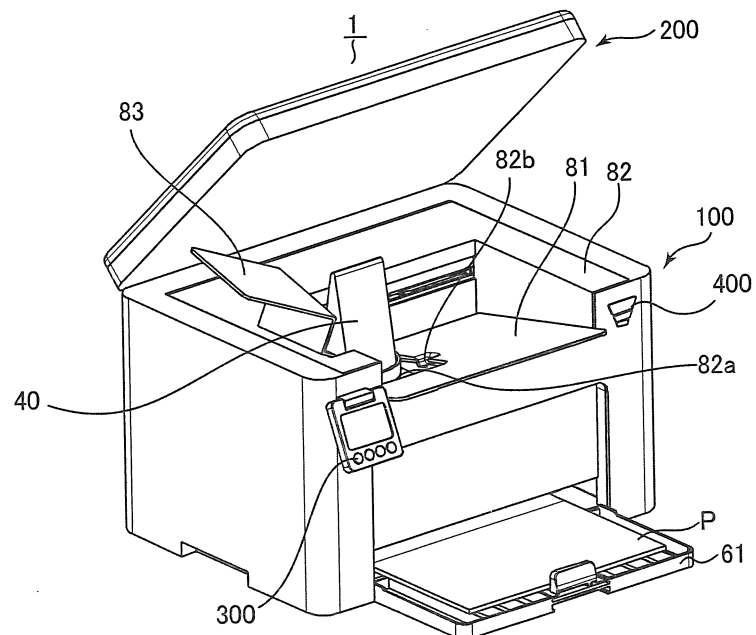
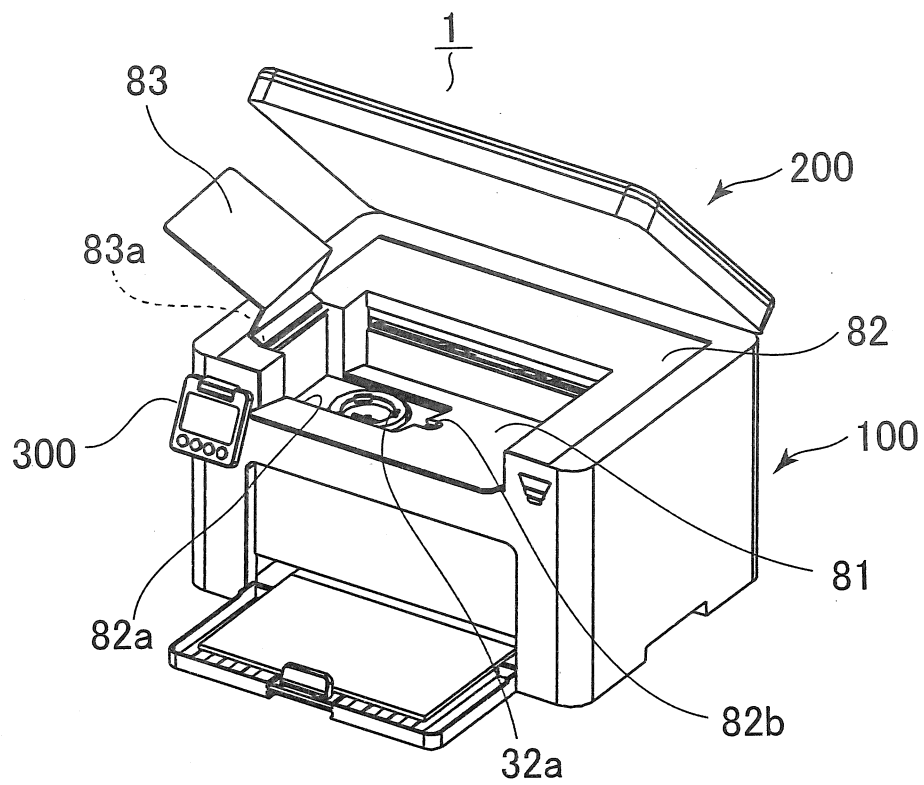


FIG.1B



2/64

FIG. 2



3/64

FIG.3A

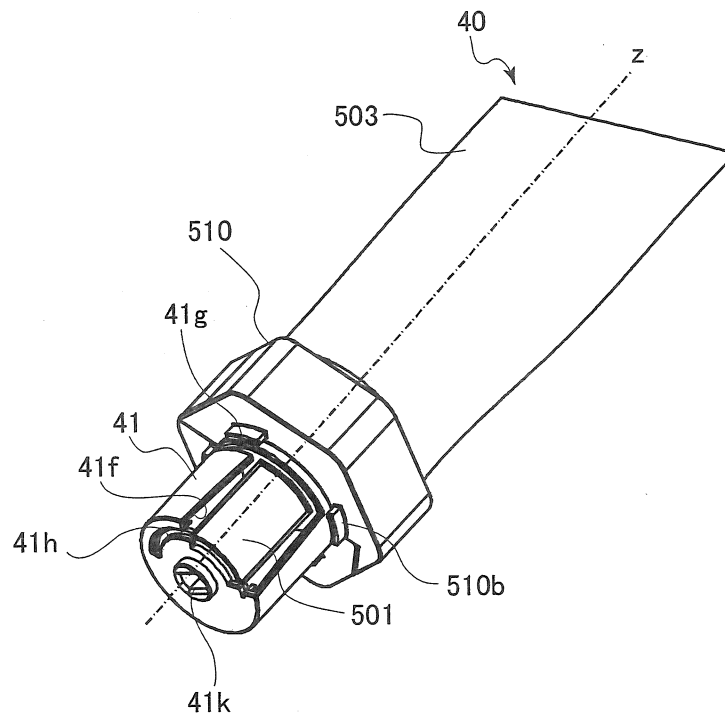
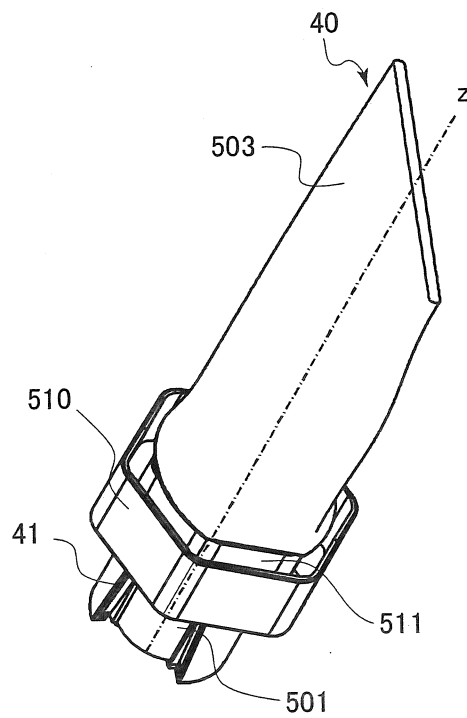
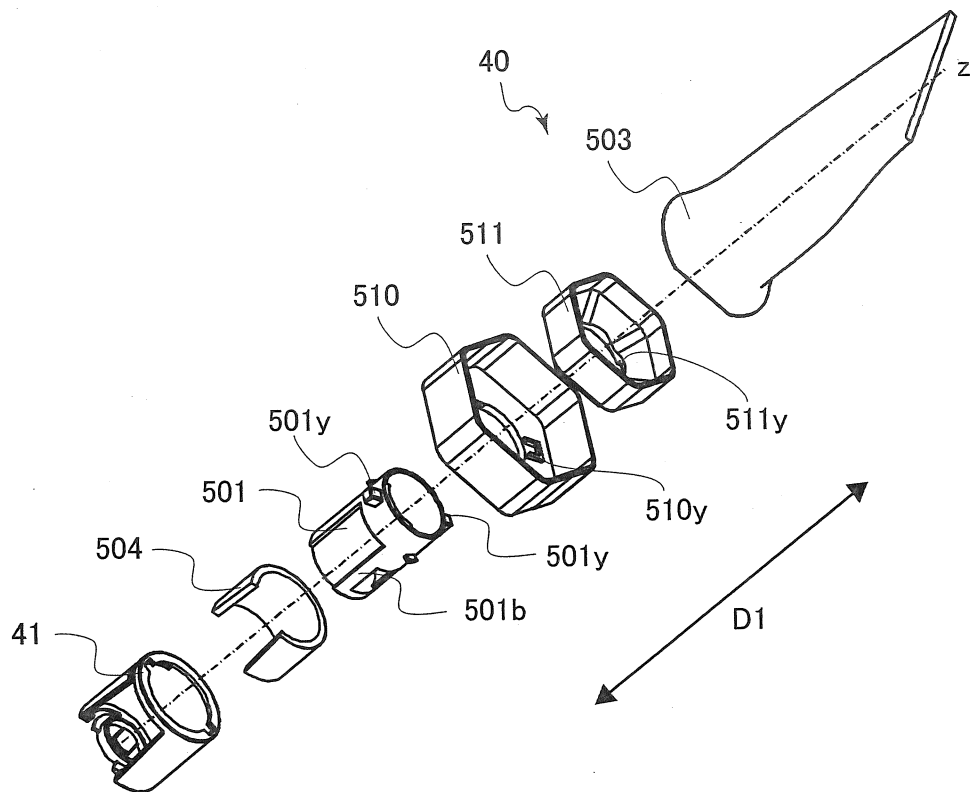


FIG.3B



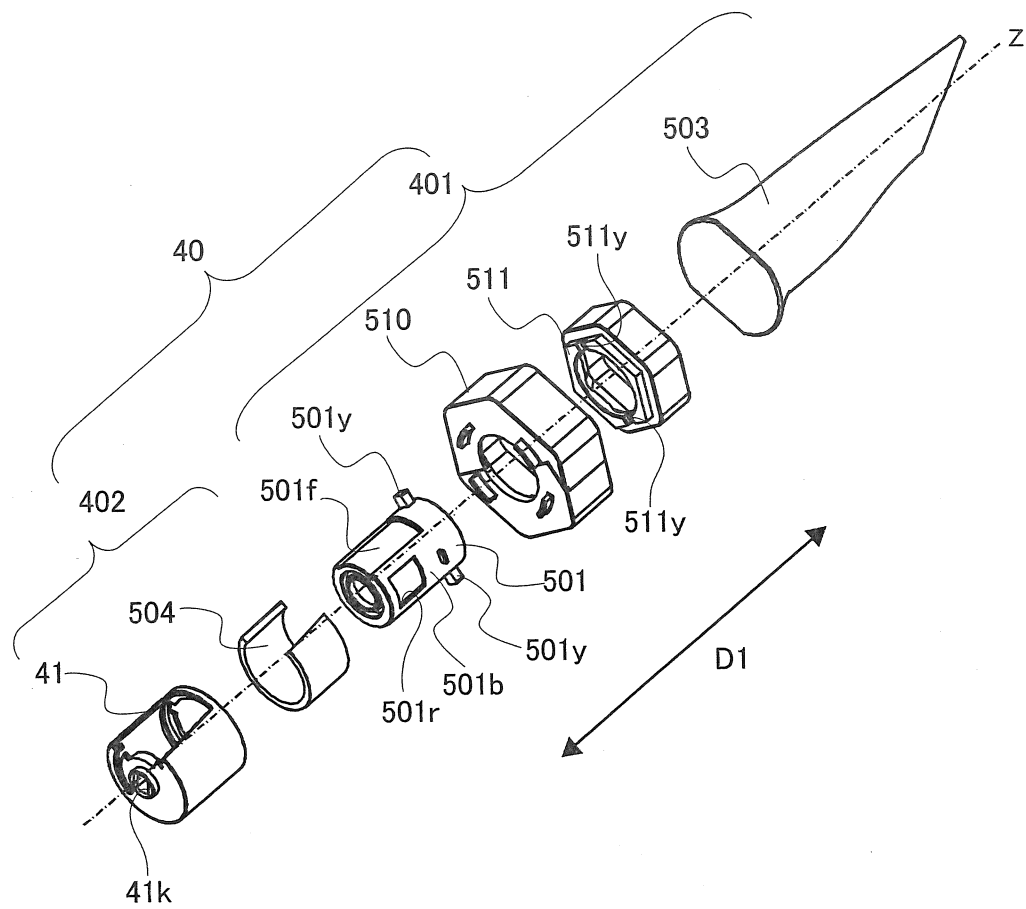
4/64

FIG.4



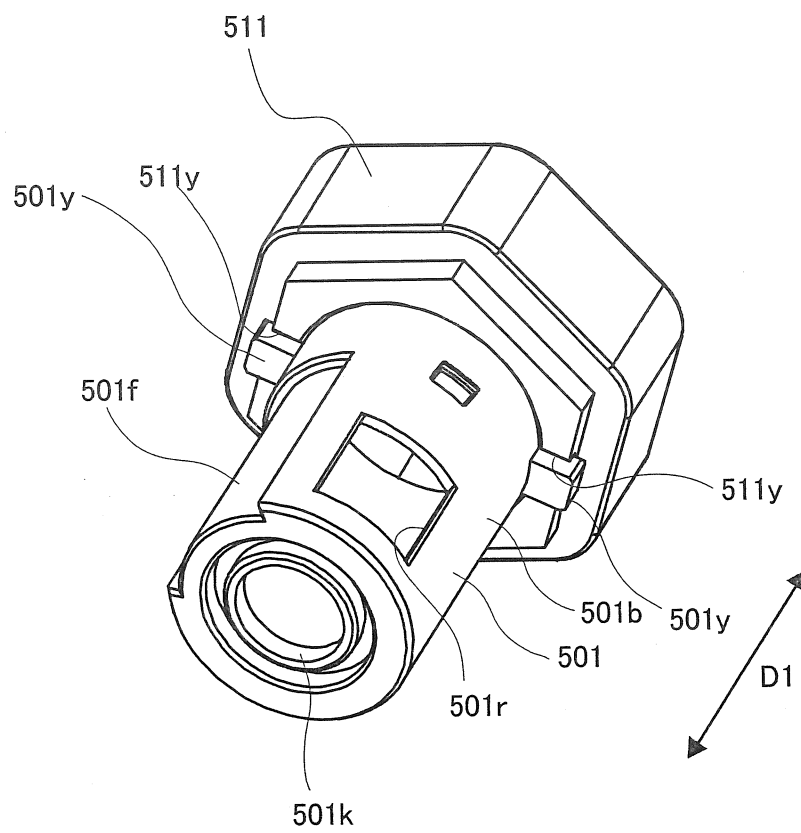
5/64

FIG.5



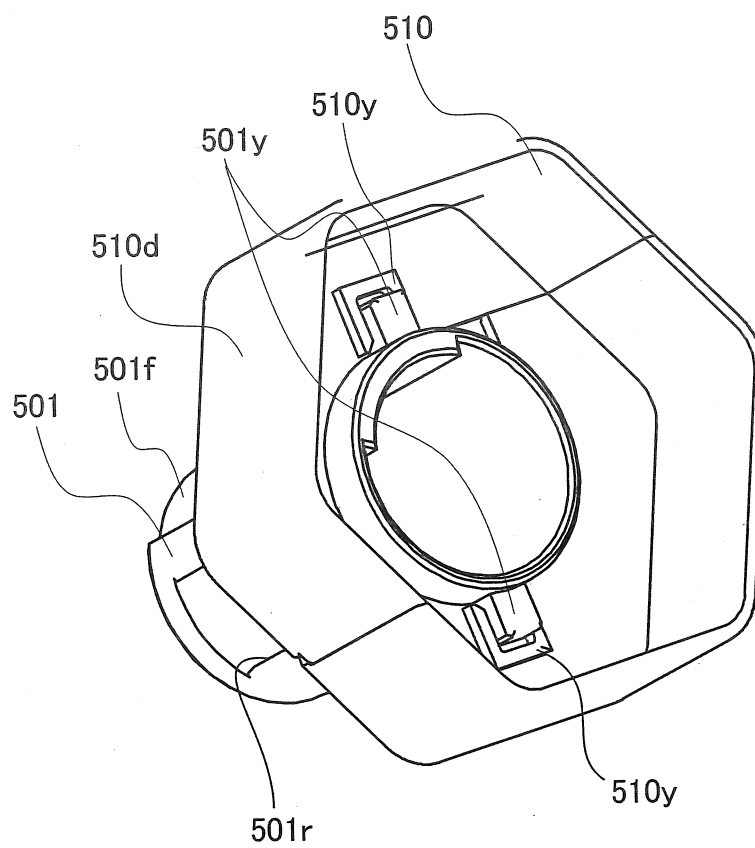
6/64

FIG.6



7/64

FIG. 7



8/64

FIG.8A

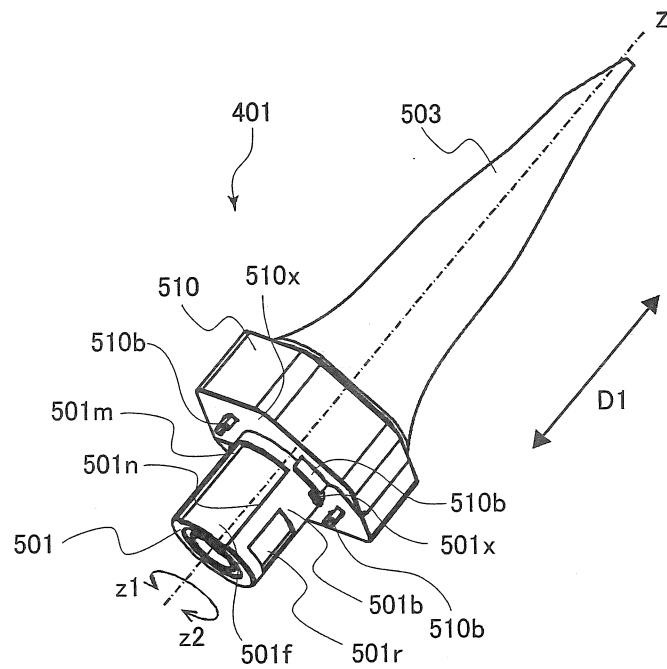
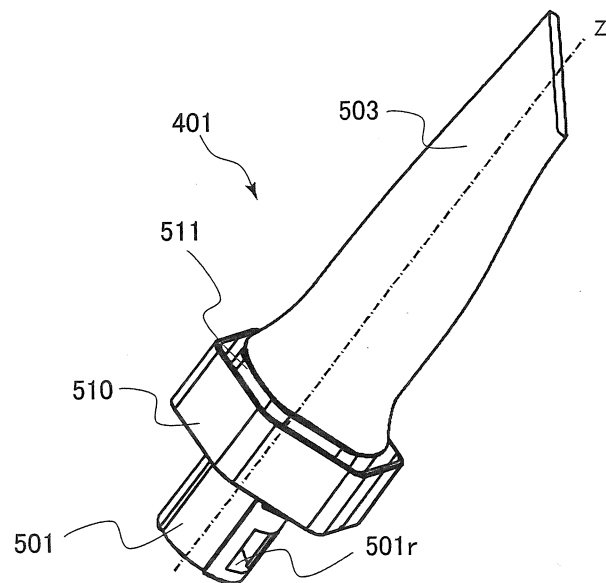


FIG.8B



9/64

FIG.9A

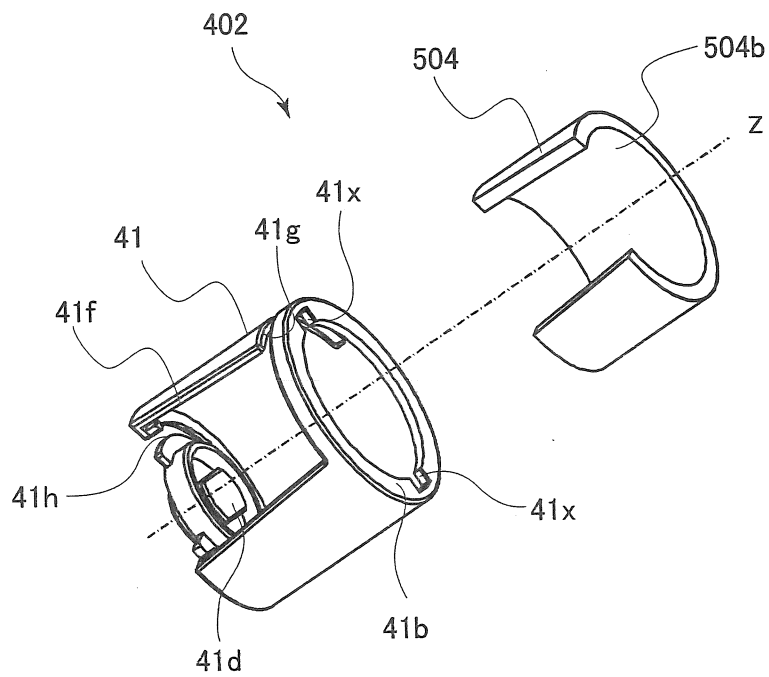
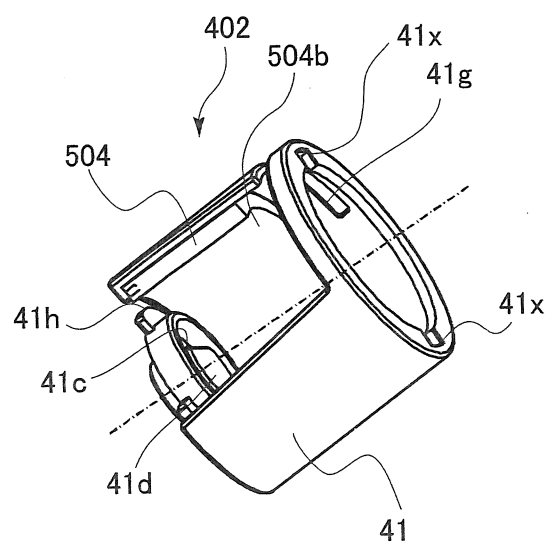


FIG.9B



10/64

FIG.10A

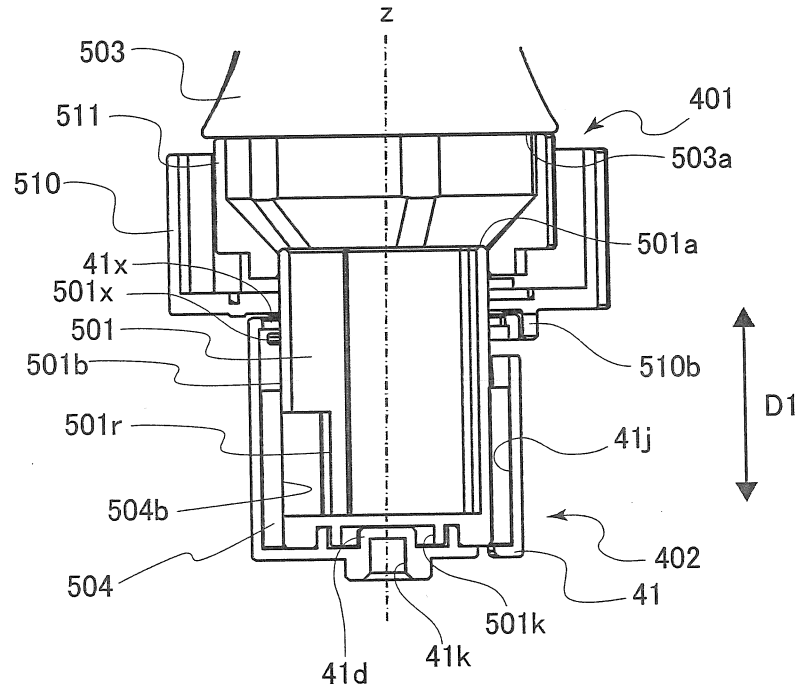
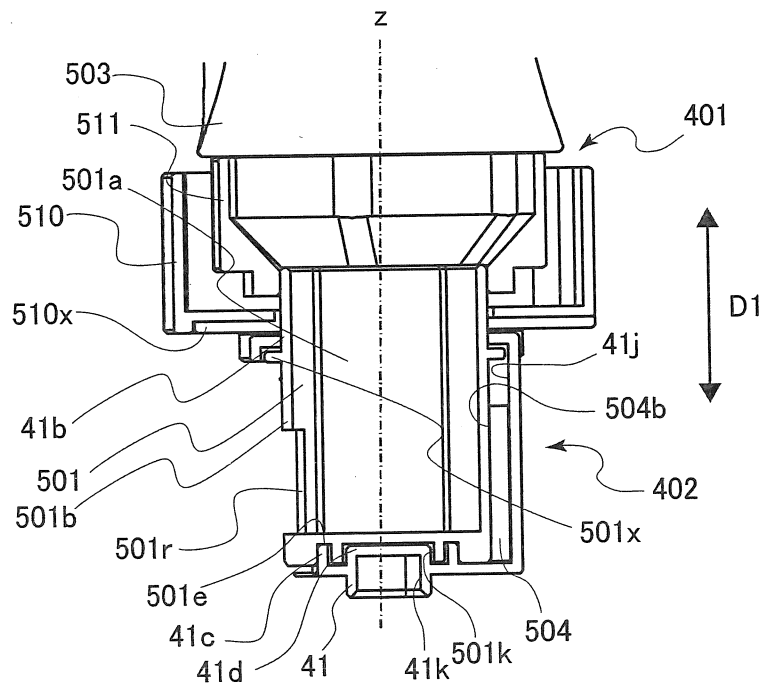


FIG.10B



11/64

FIG.11A

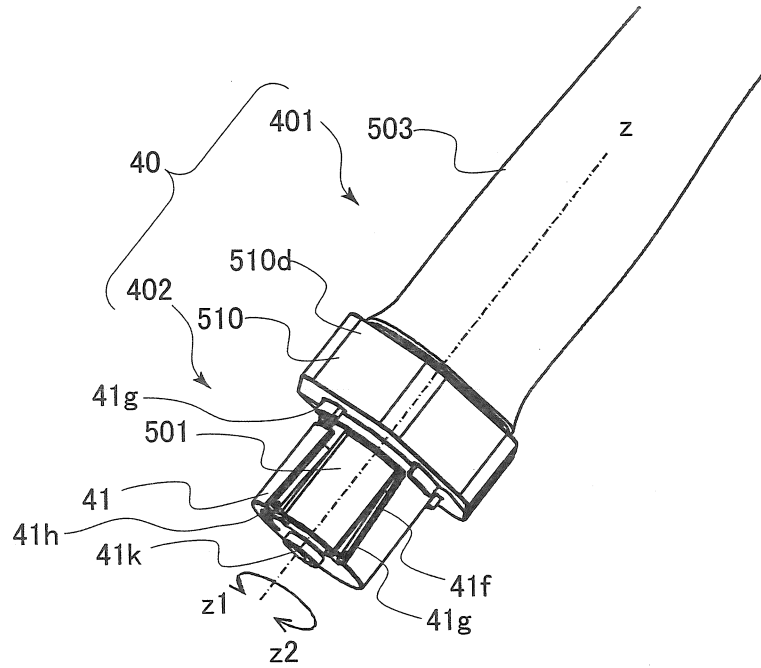
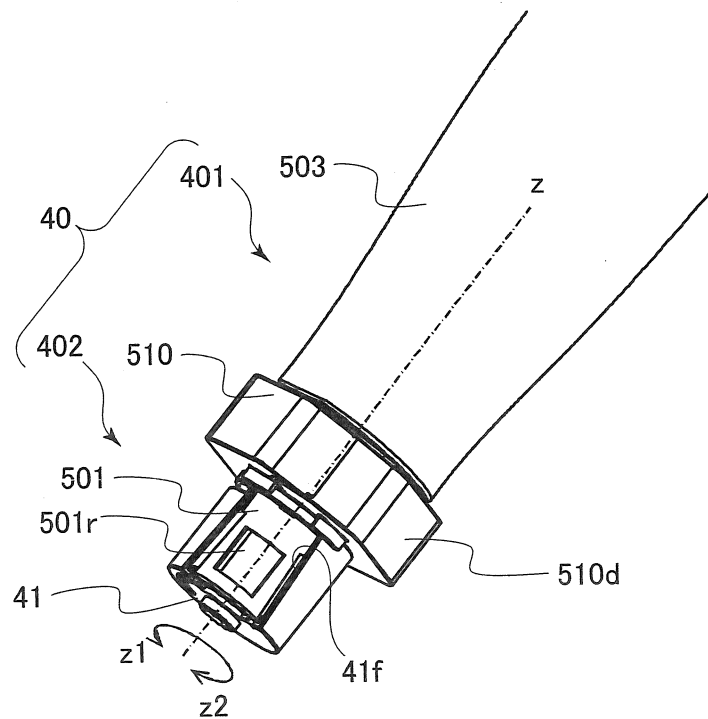


FIG.11B



12/64

FIG.12A

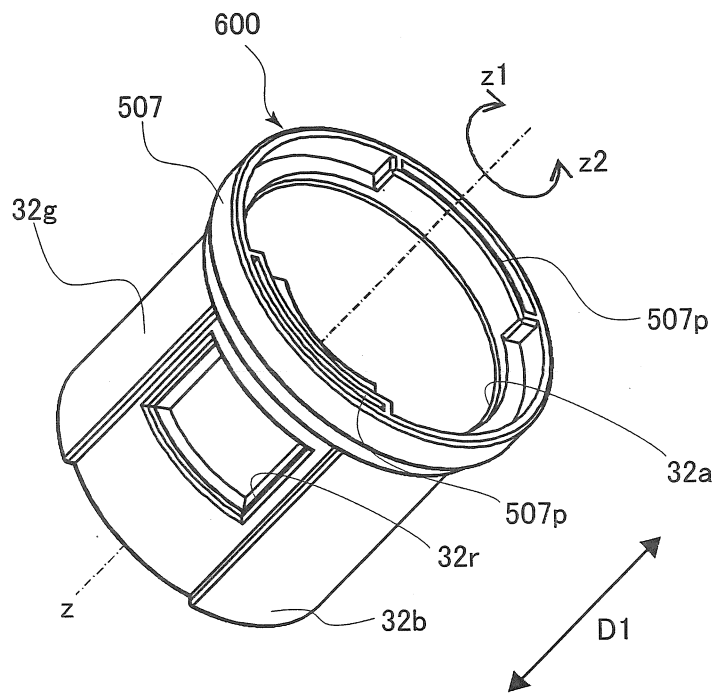
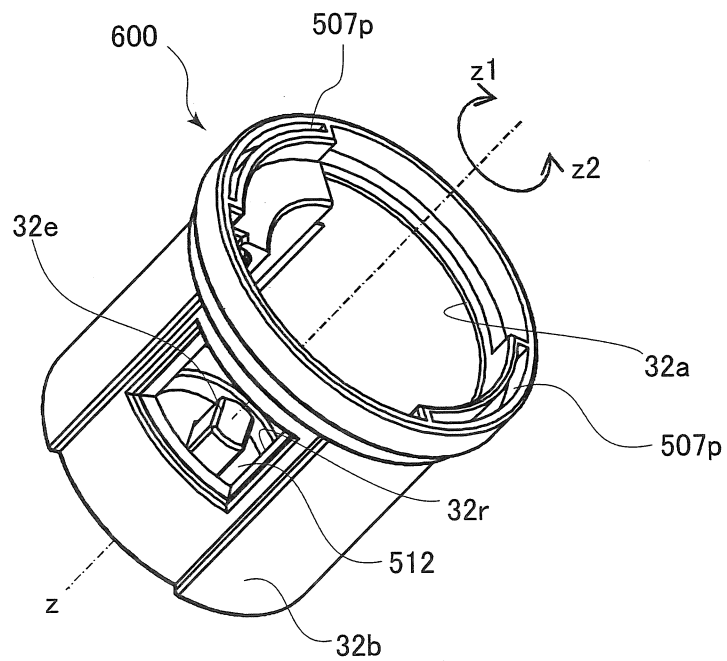


FIG.12B



13/64

FIG.13A

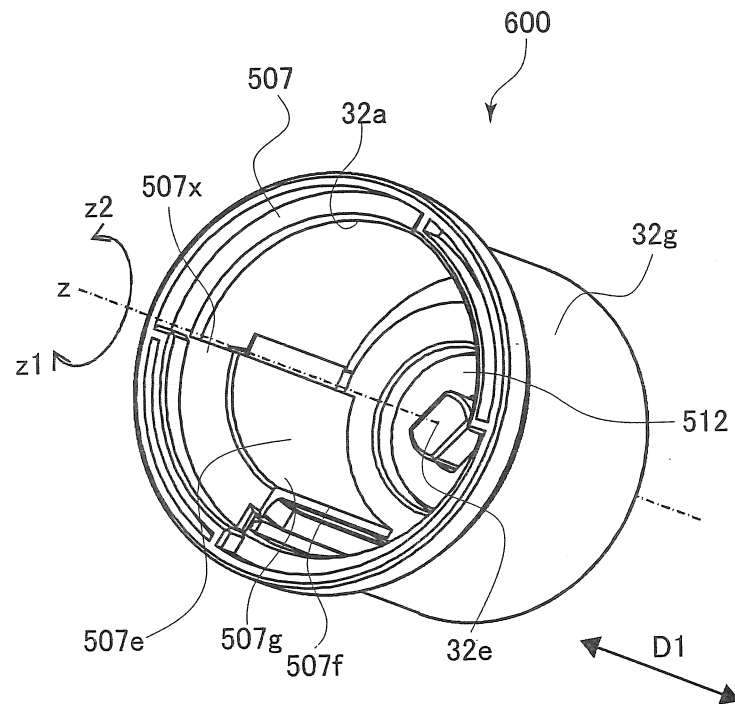
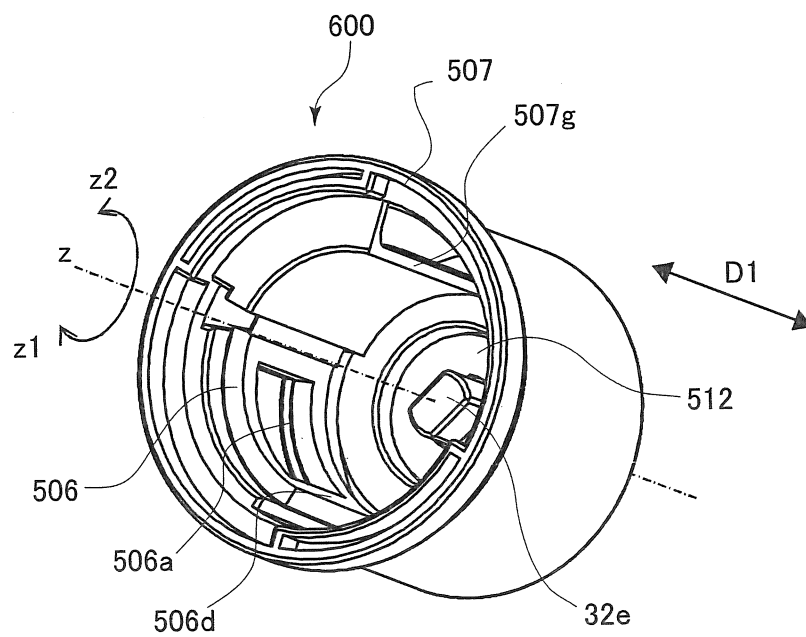
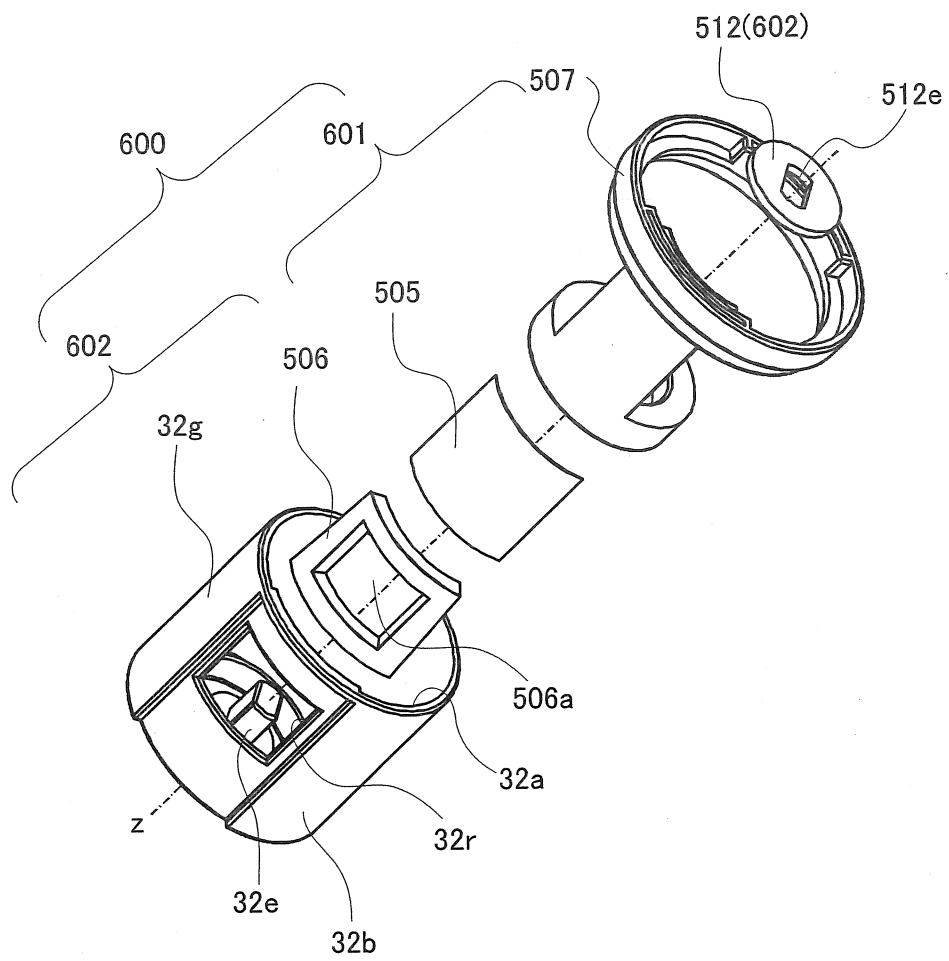


FIG.13B



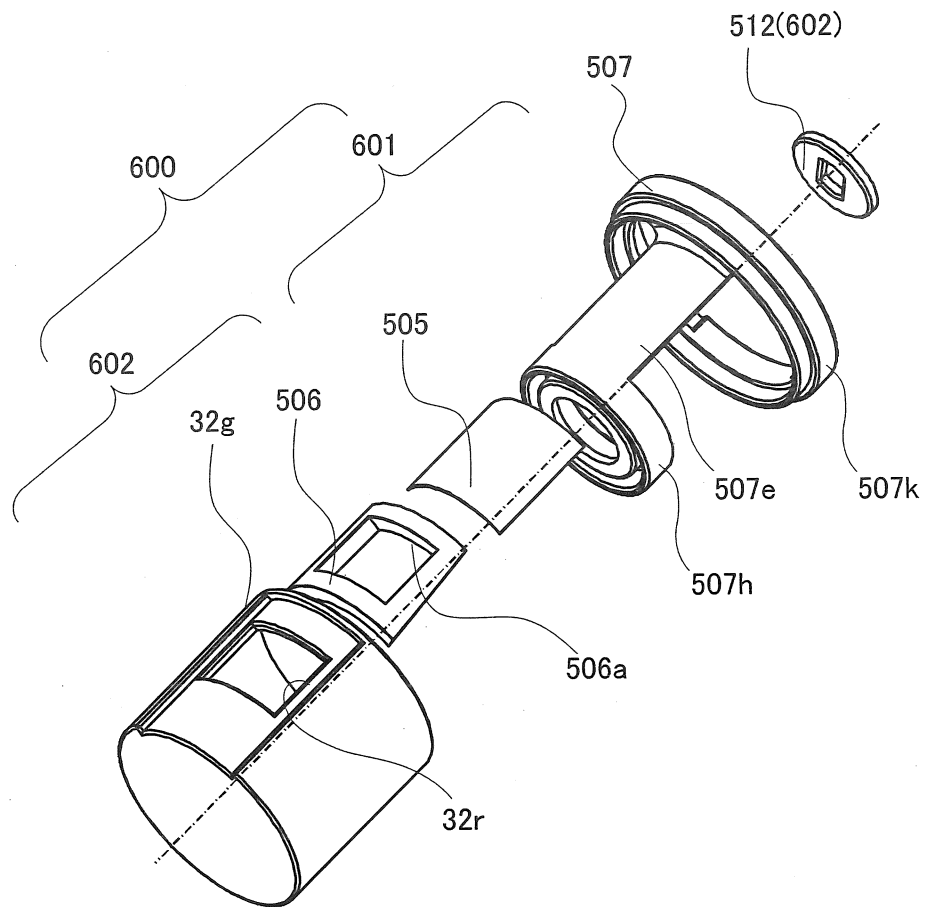
14/64

FIG.14



15/64

FIG.15



16/64

FIG.16A

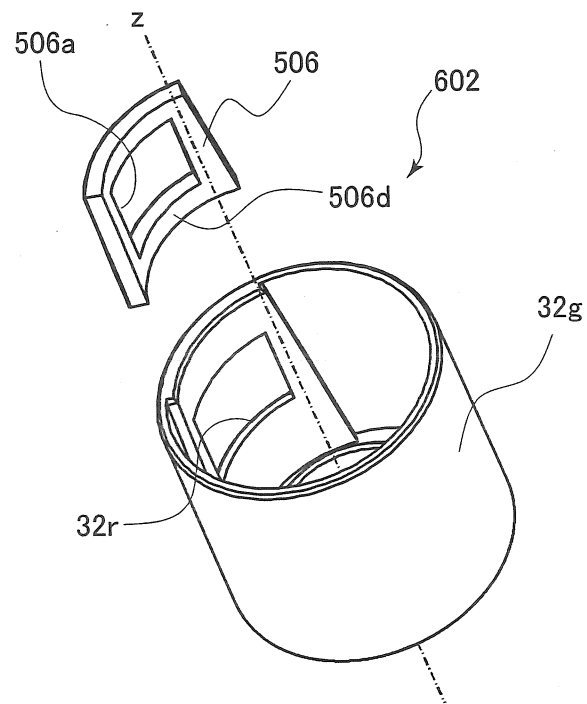
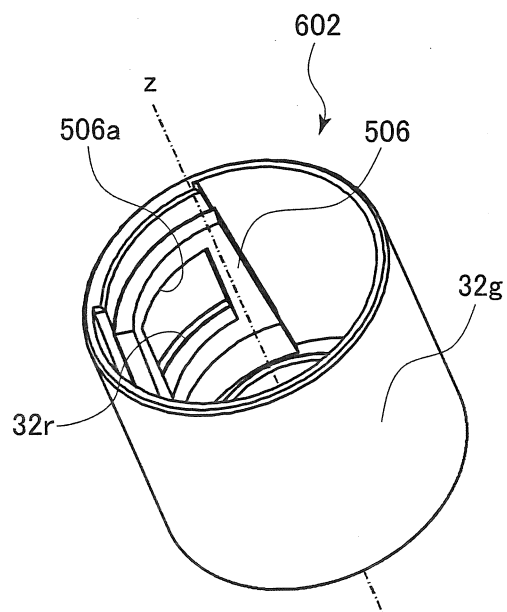


FIG.16B



17/64

FIG.17A

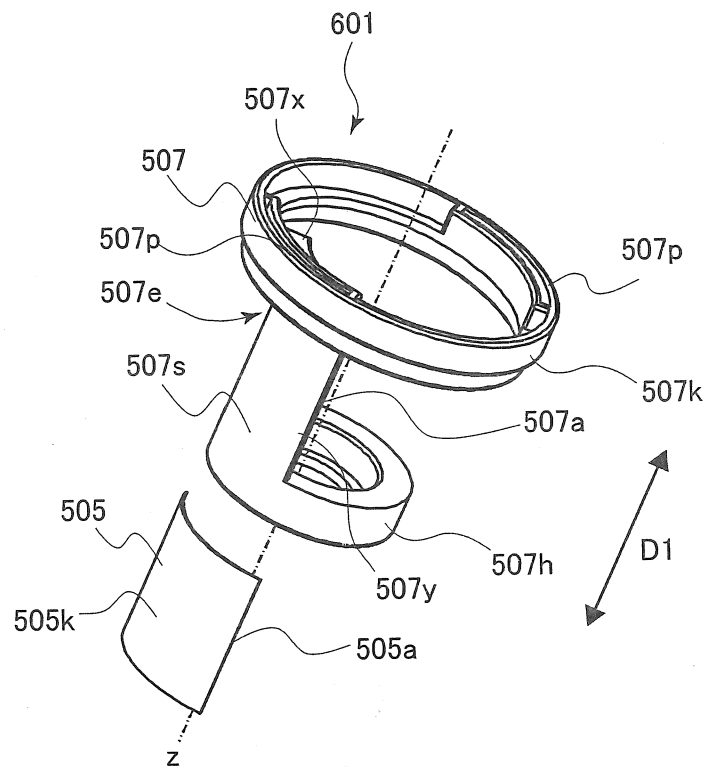
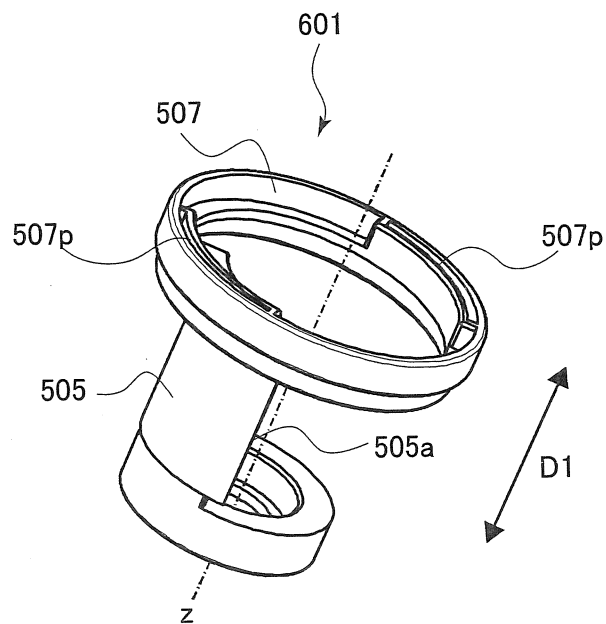
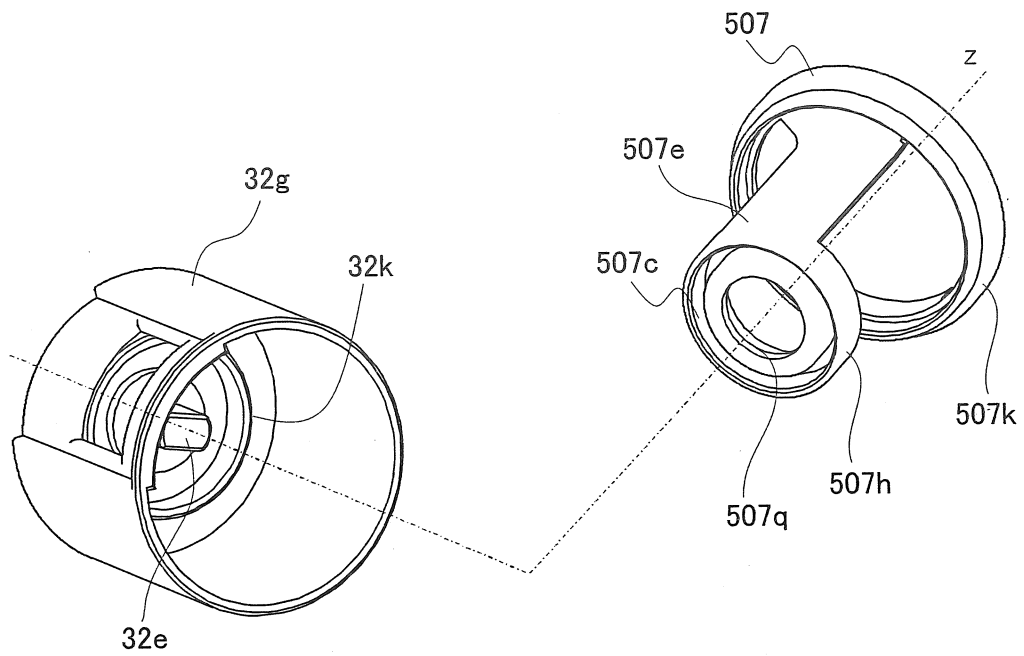


FIG.17B



18/64

FIG.18



19/64

FIG.19A

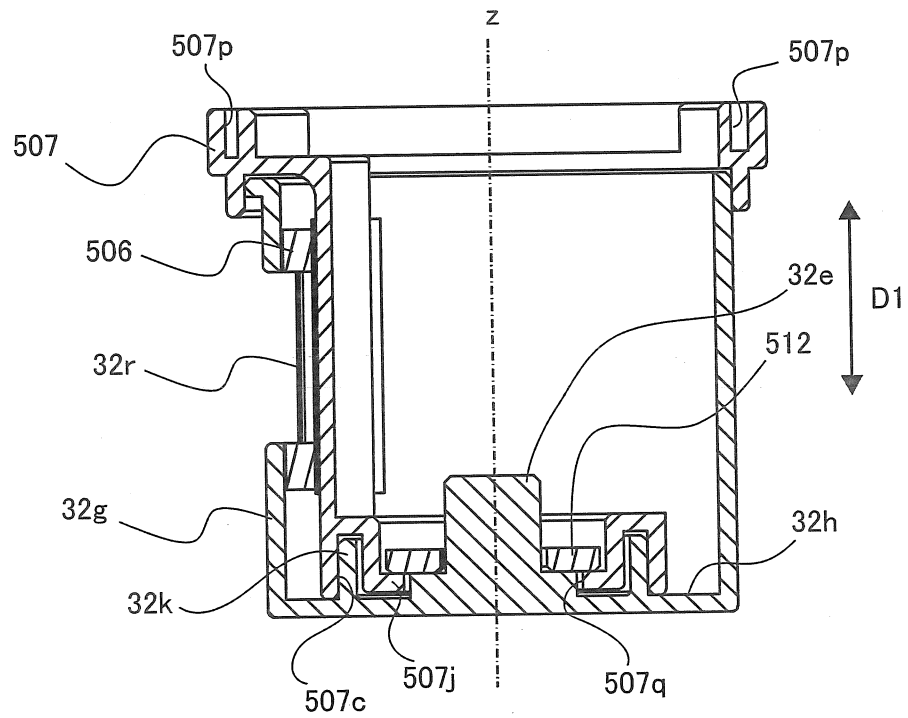
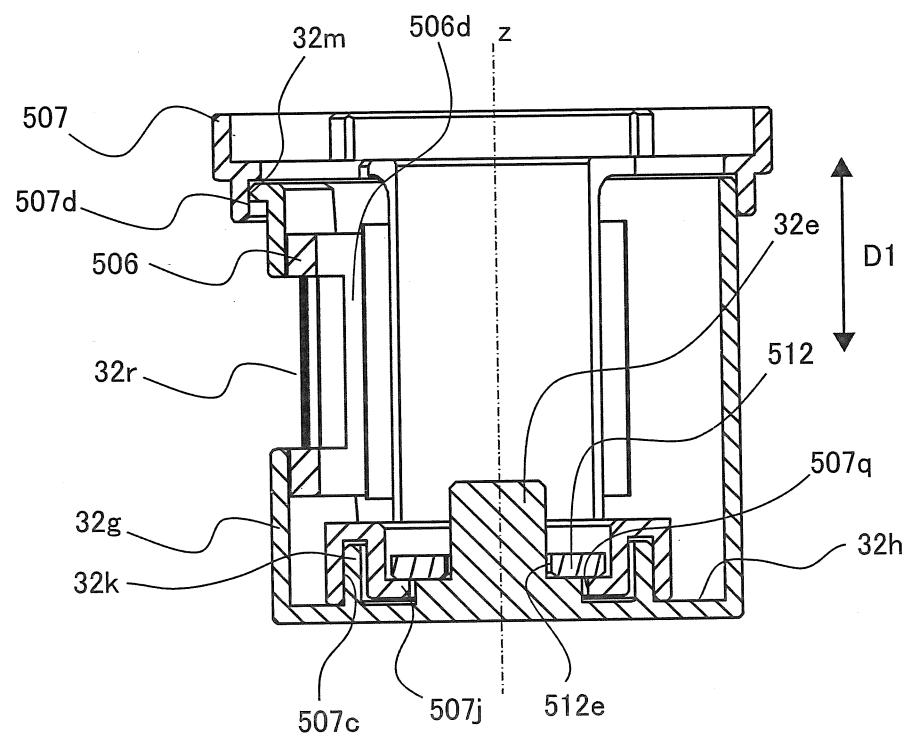


FIG.19B



20/64

FIG.20A

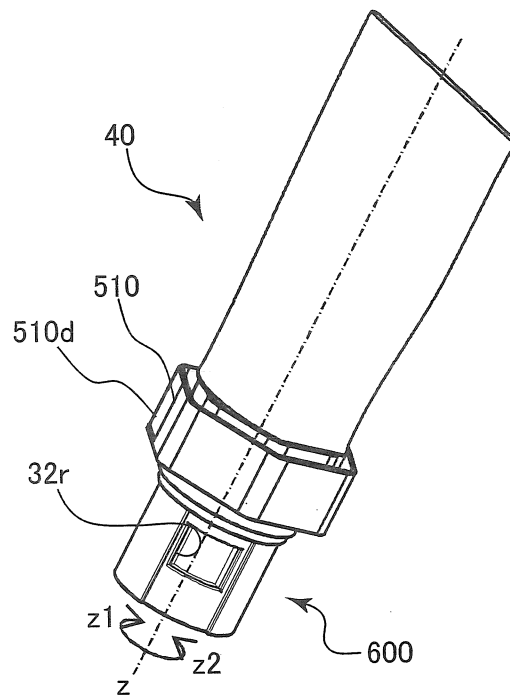
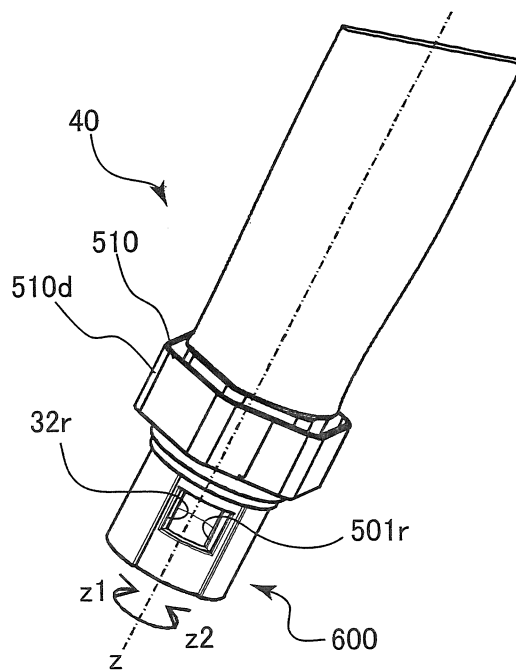


FIG.20B



21/64

FIG.21A

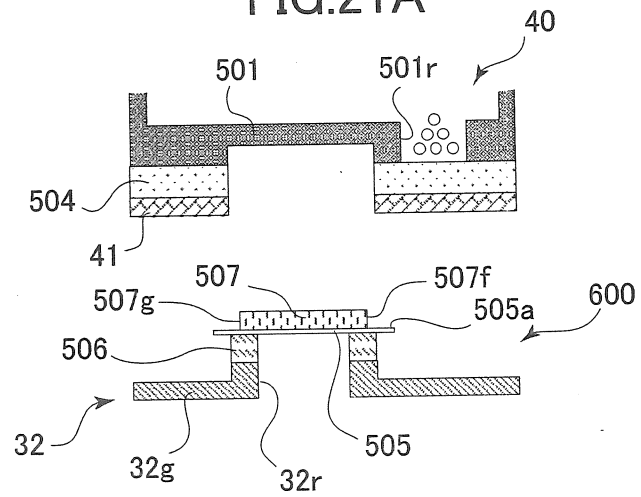


FIG.21B

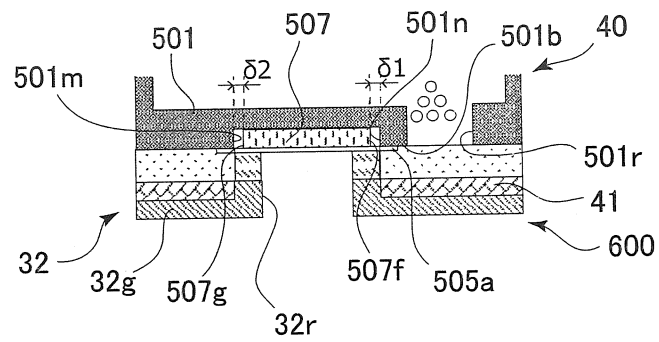
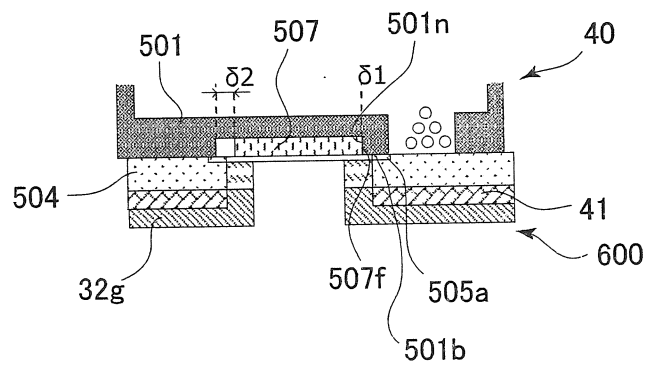


FIG.21C



22/64

FIG.22A

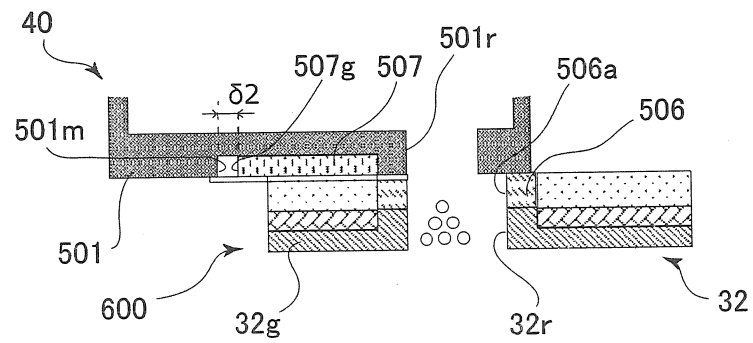
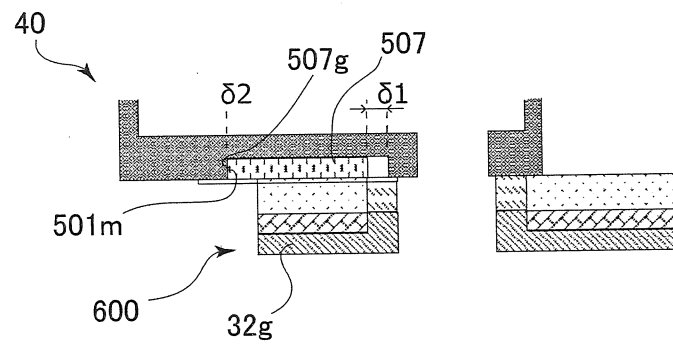


FIG.22B



23/64

FIG.23A

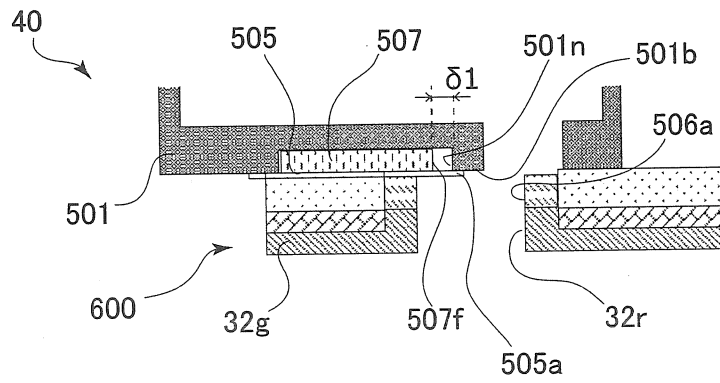
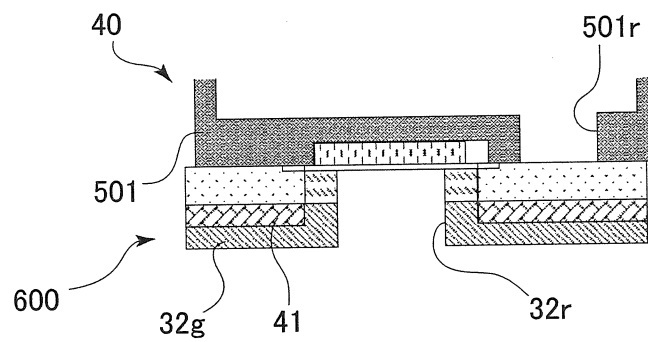


FIG.23B



24/64

FIG.24A

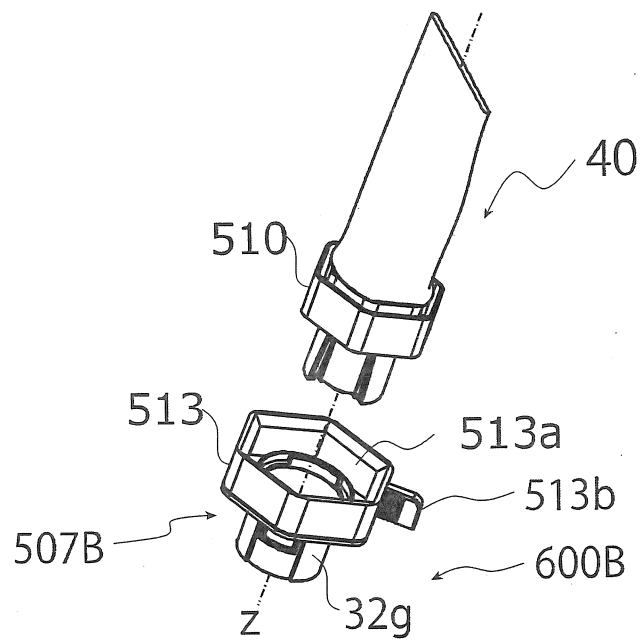
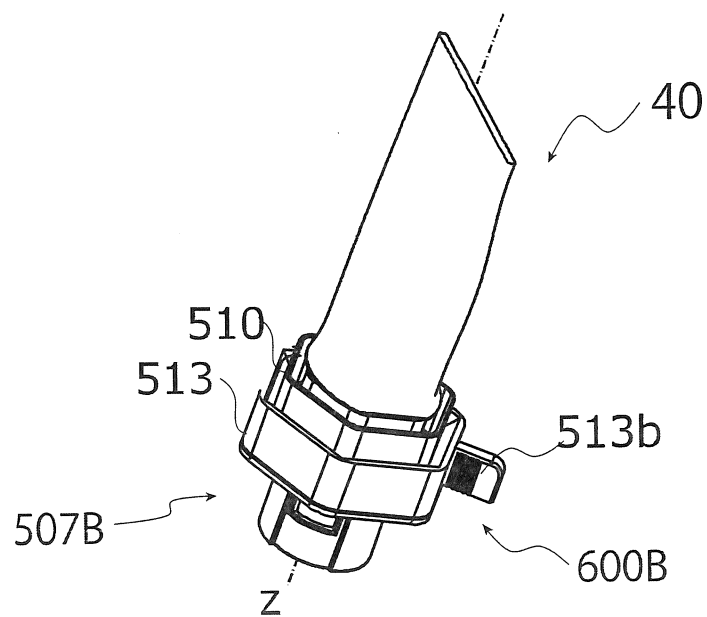
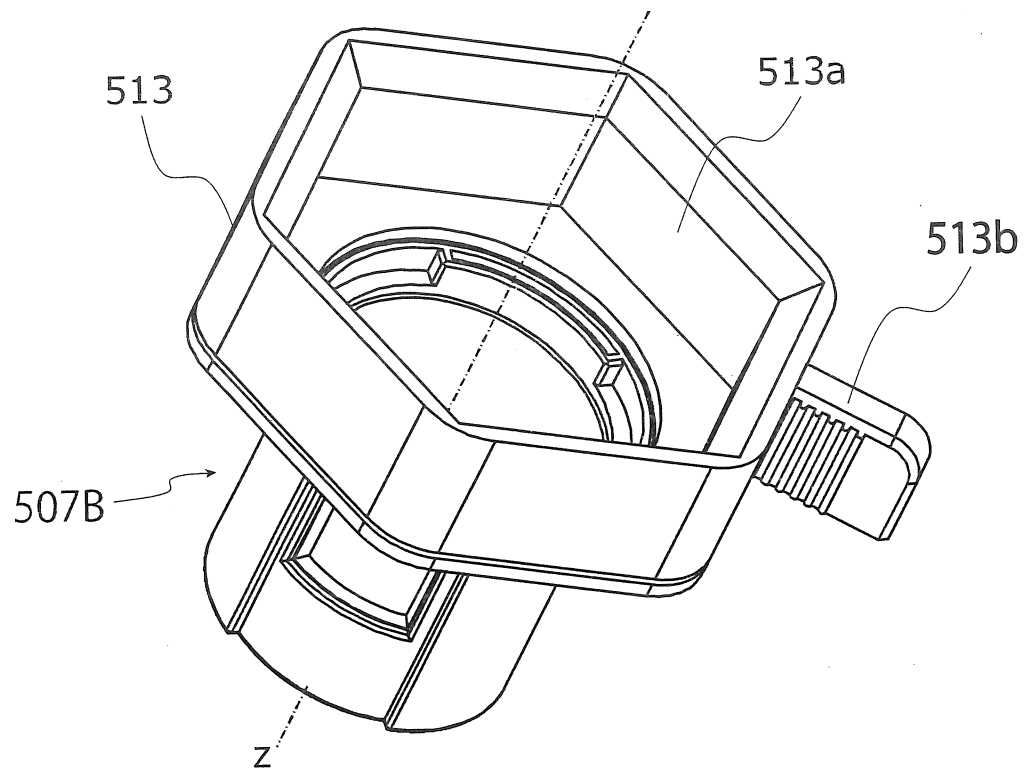


FIG.24B



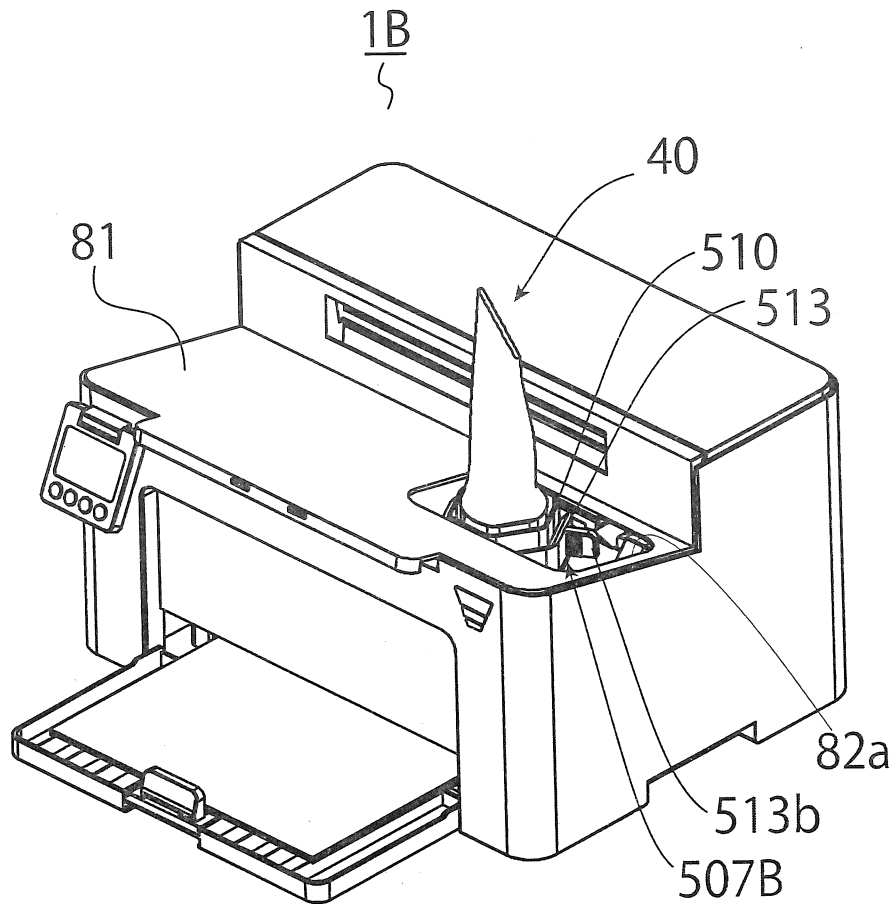
25/64

FIG.25



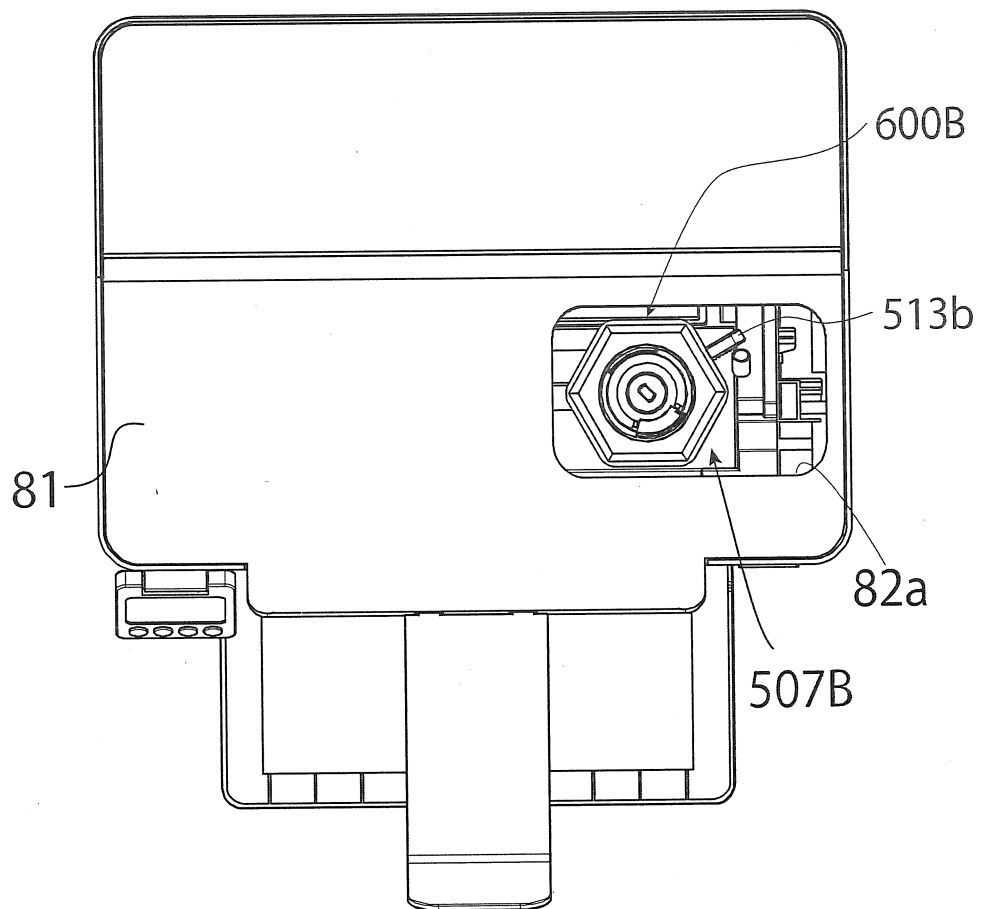
26/64

FIG.26



27/64

FIG.27

1B
~

28/64

FIG.28A

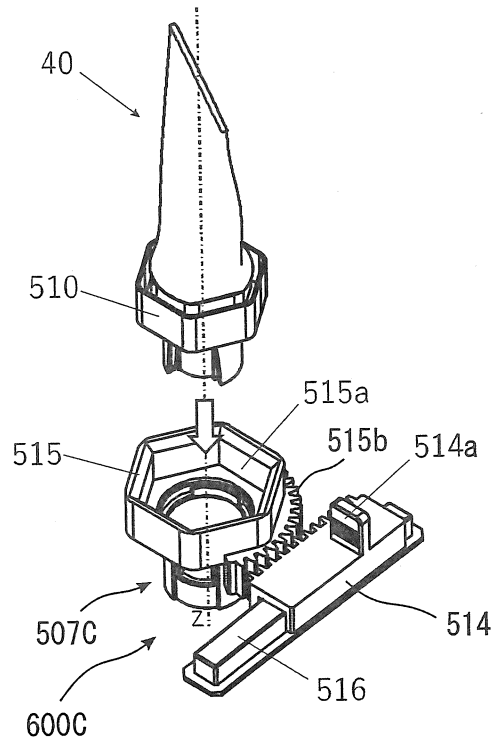
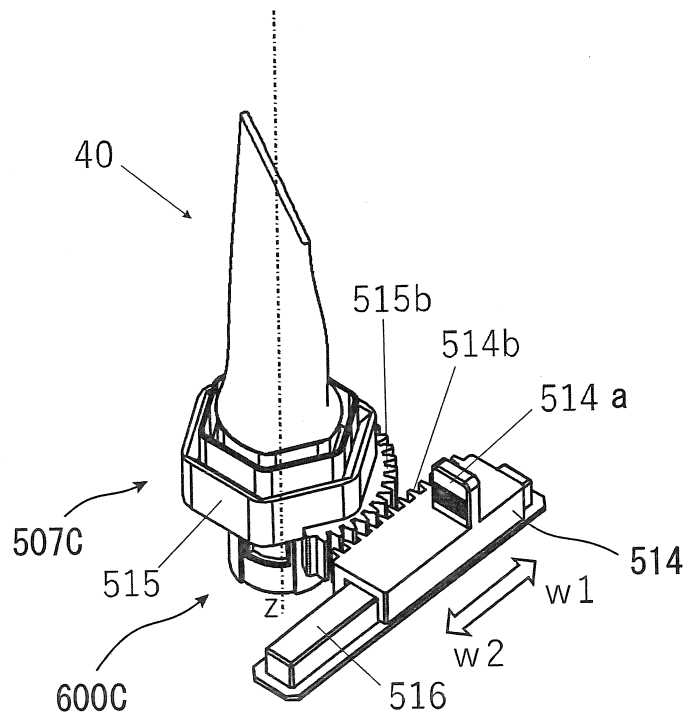
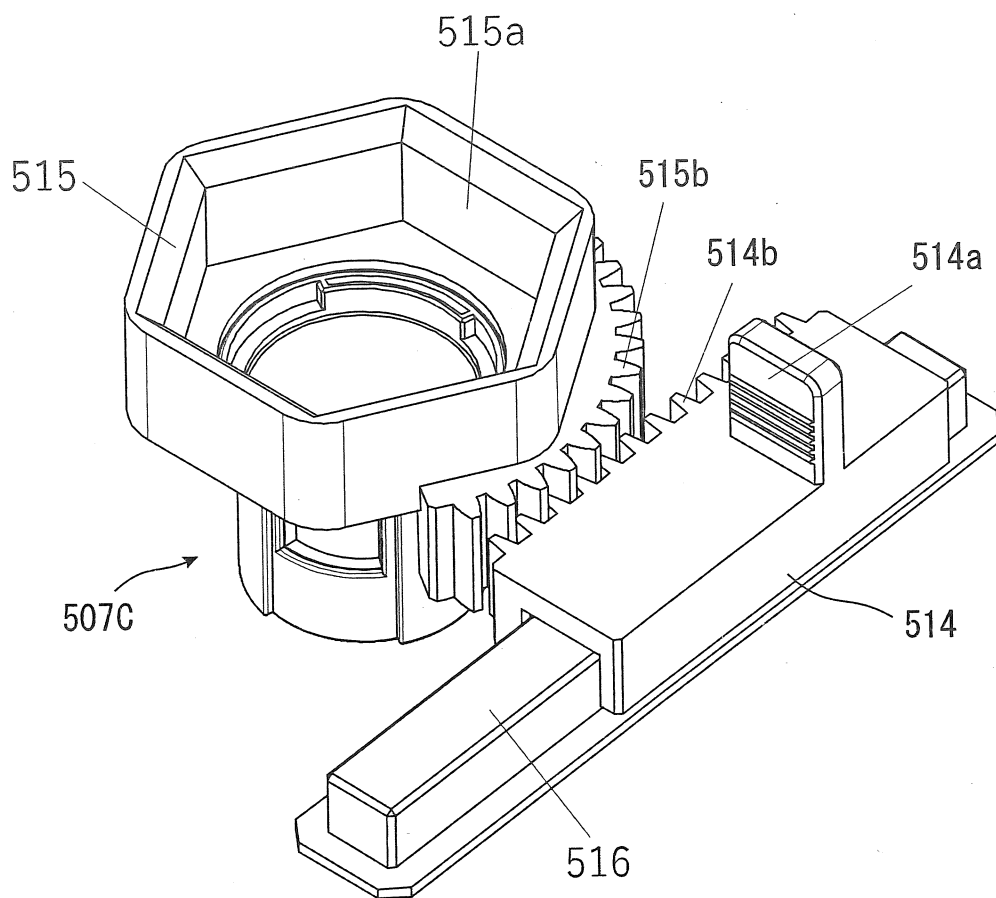


FIG.28B



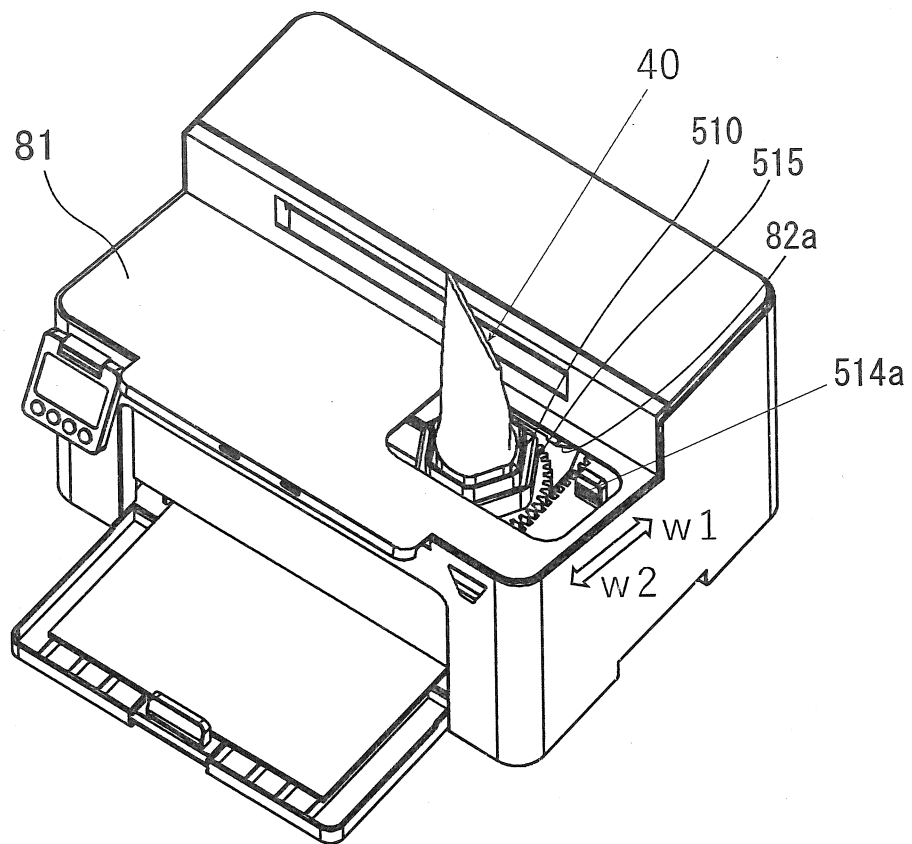
29/64

FIG.29



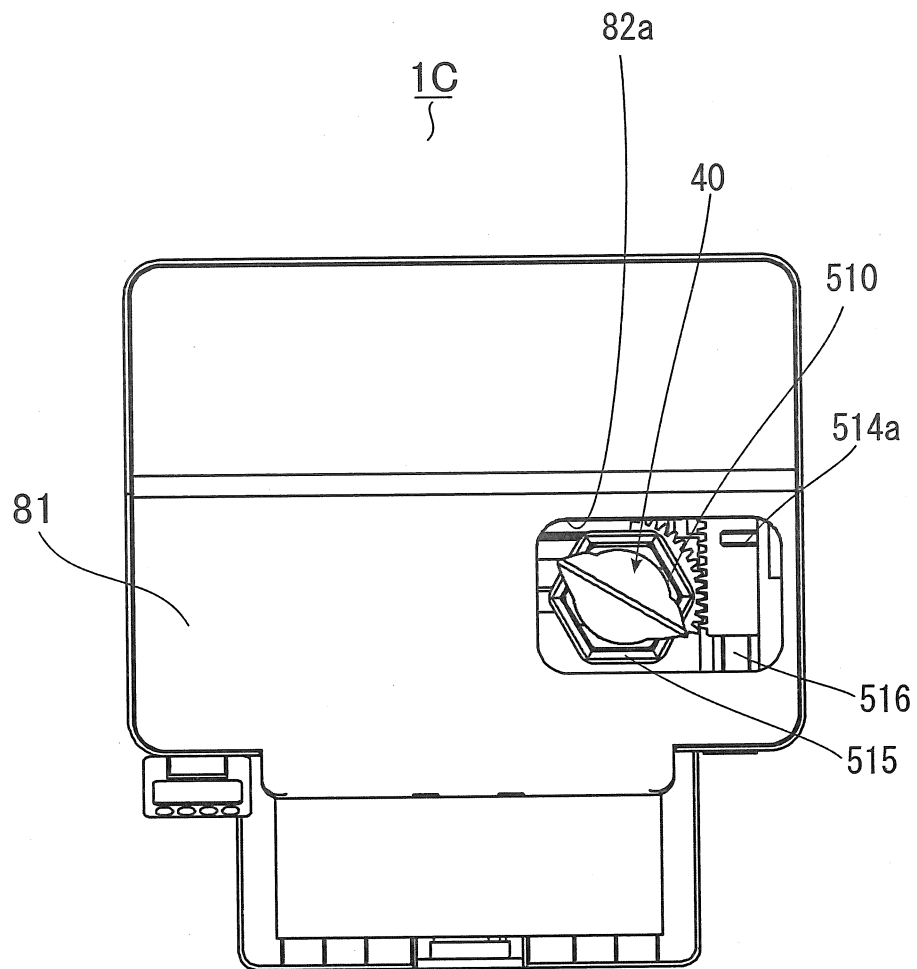
30/64

FIG.30

1C
)

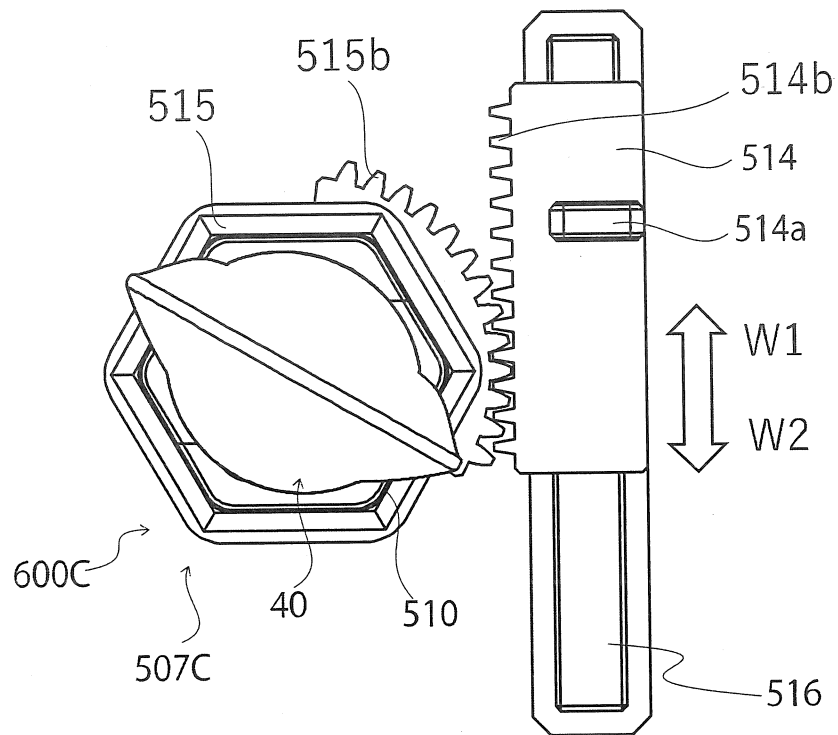
31/64

FIG.31



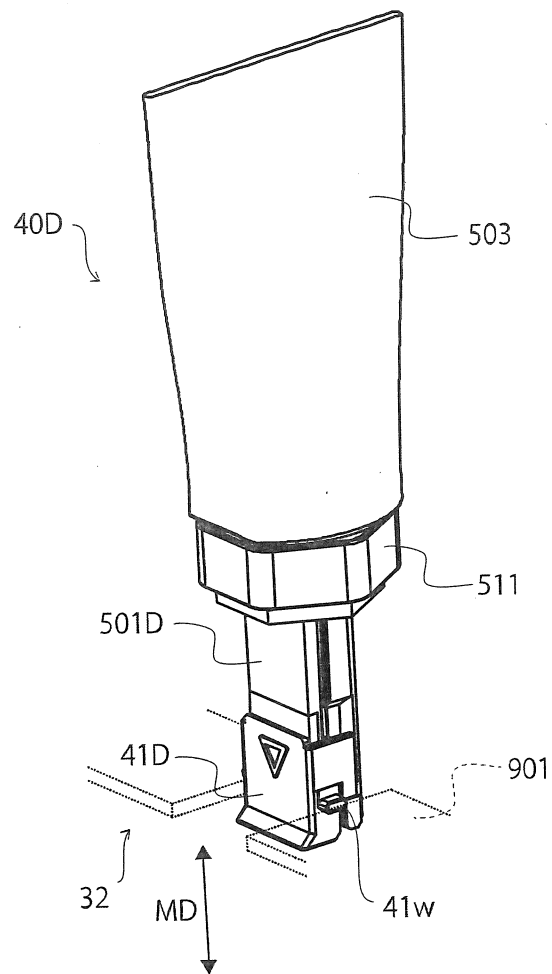
32/64

FIG.32



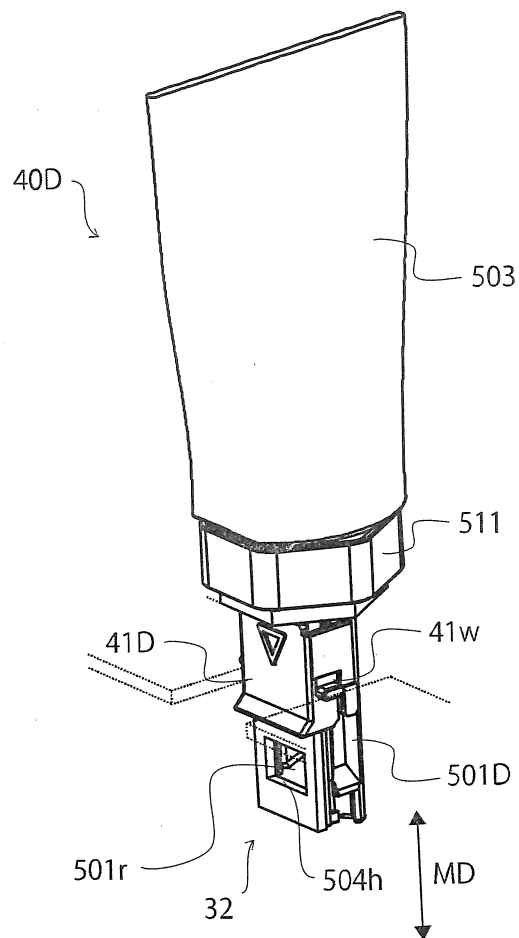
33/64

FIG.33A



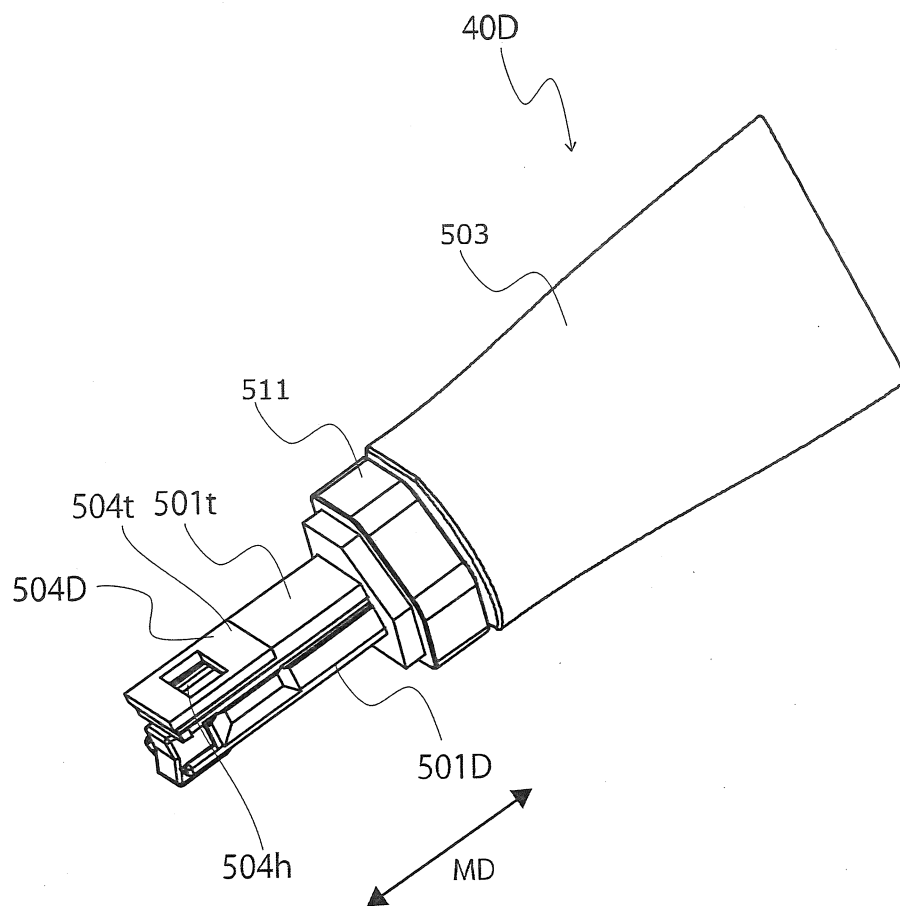
34/64

FIG.33B



36/64

FIG.35



37/64

FIG.36A

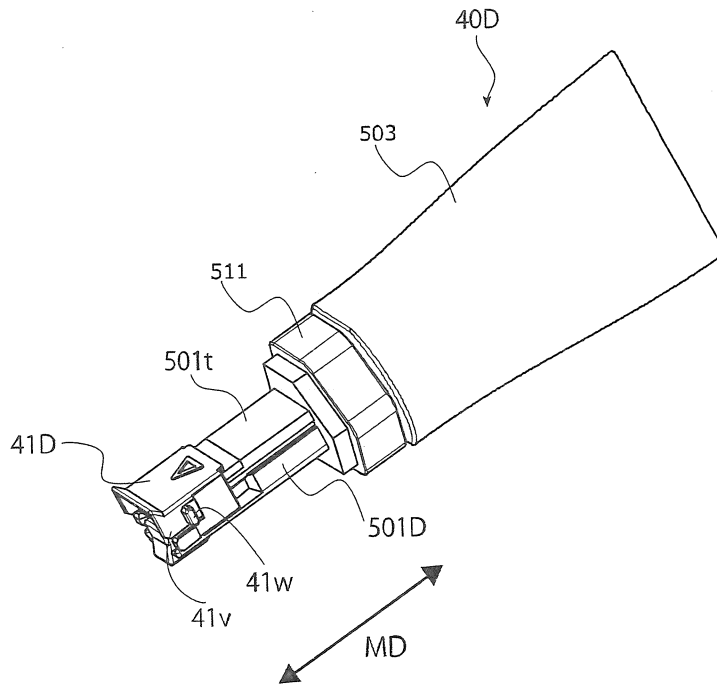
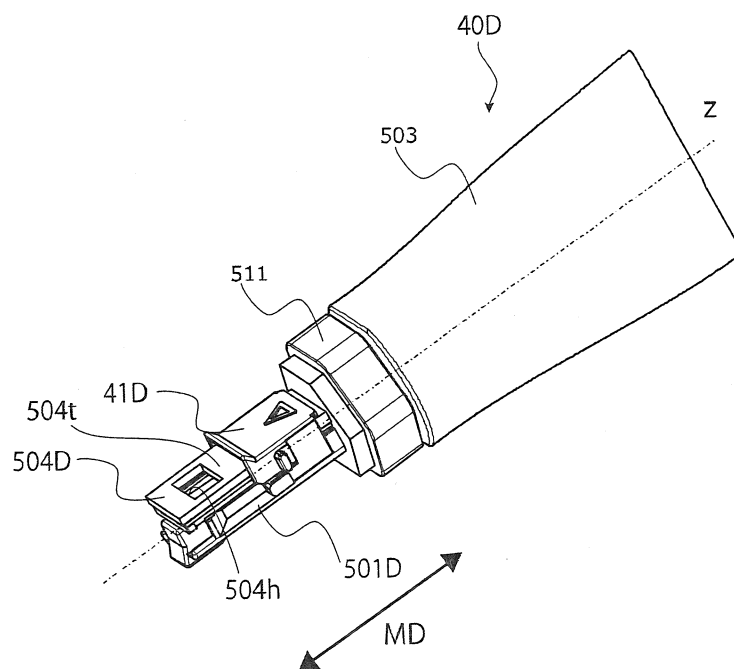


FIG.36B



38/64

FIG.37A

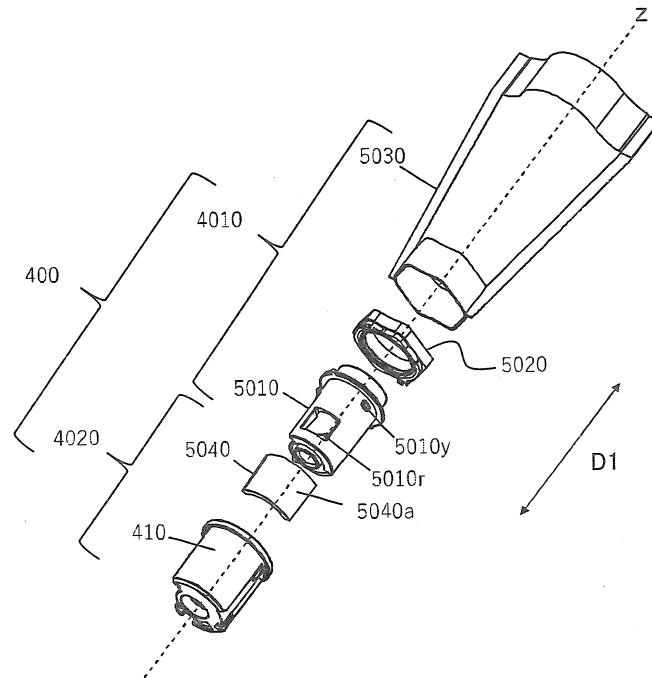
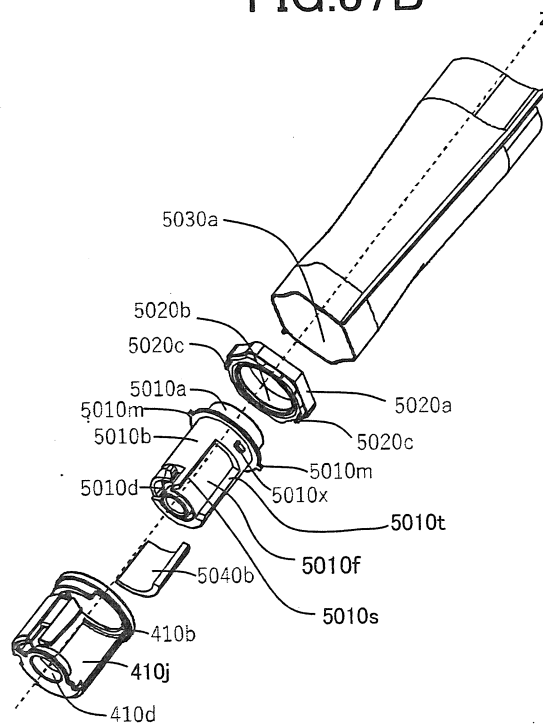


FIG.37B



39/64

FIG.38A

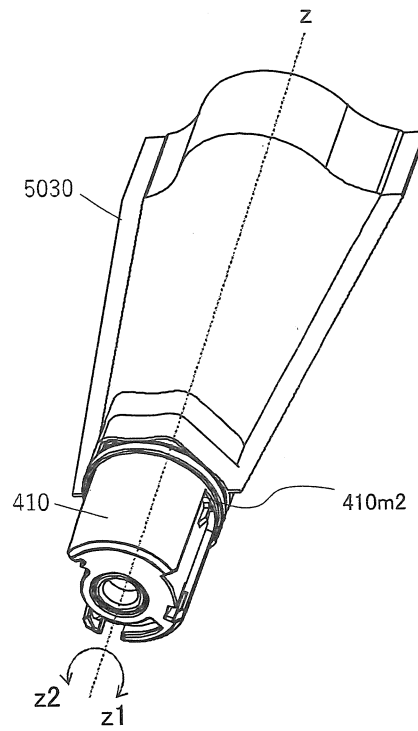
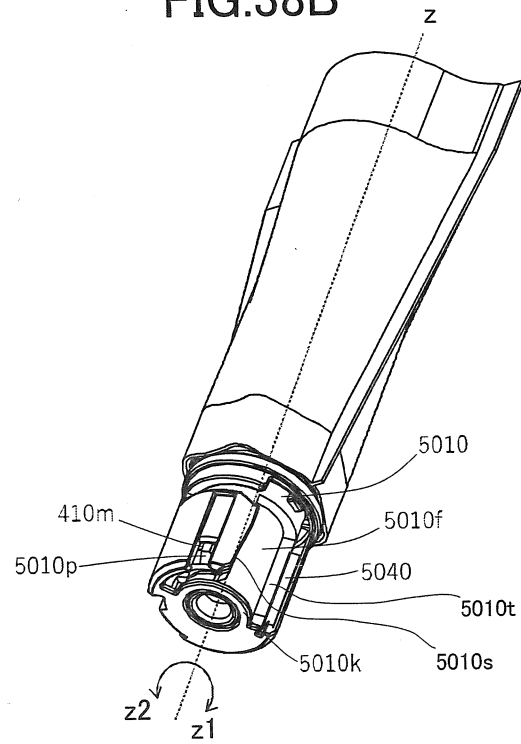


FIG.38B



40/64

FIG.39A

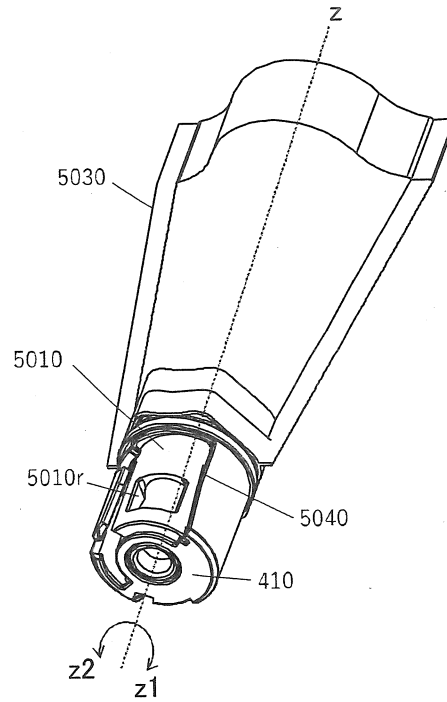
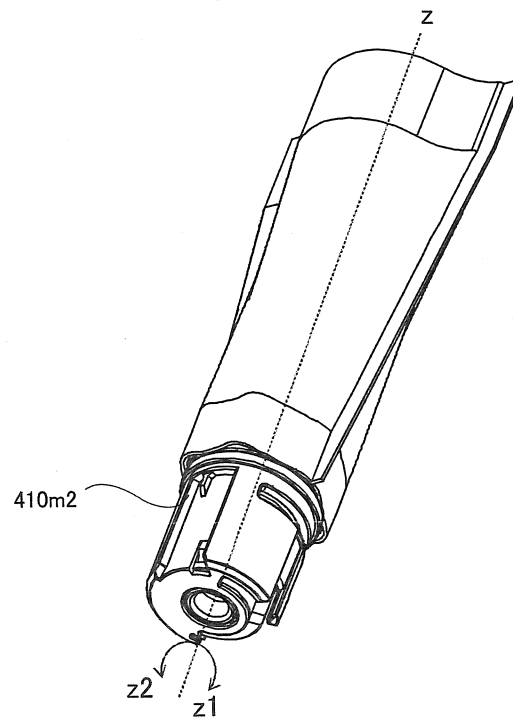


FIG.39B



41/64

FIG.40A

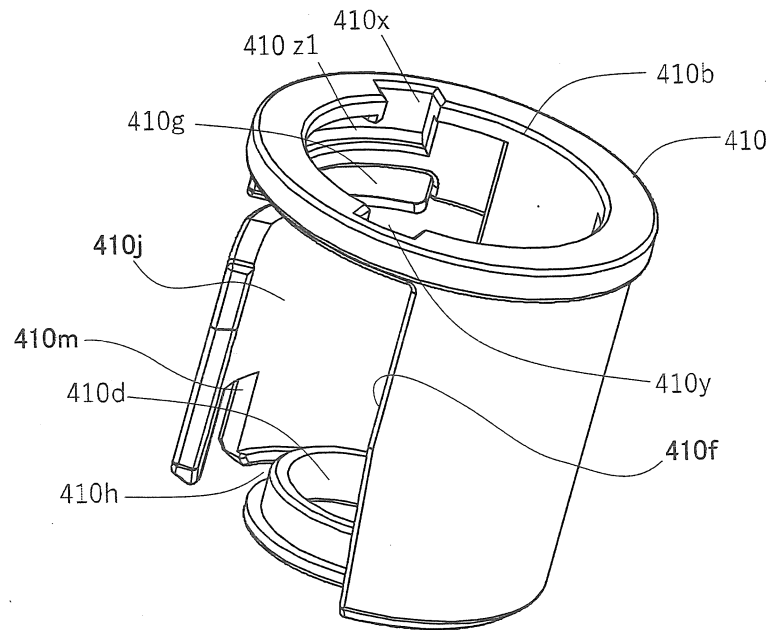
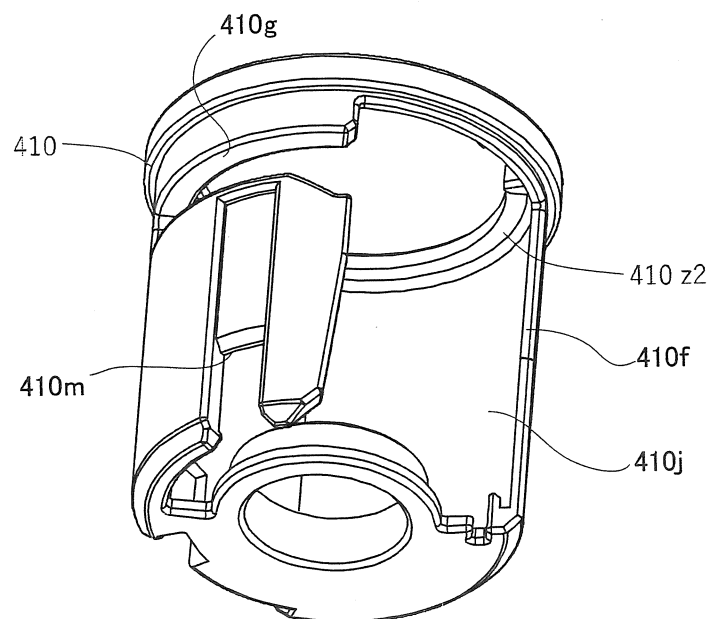


FIG.40B



42/64

FIG.41A

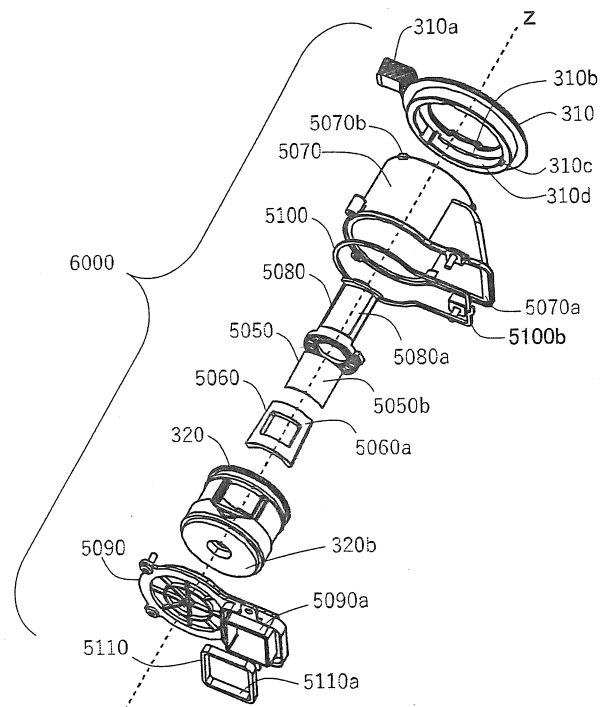
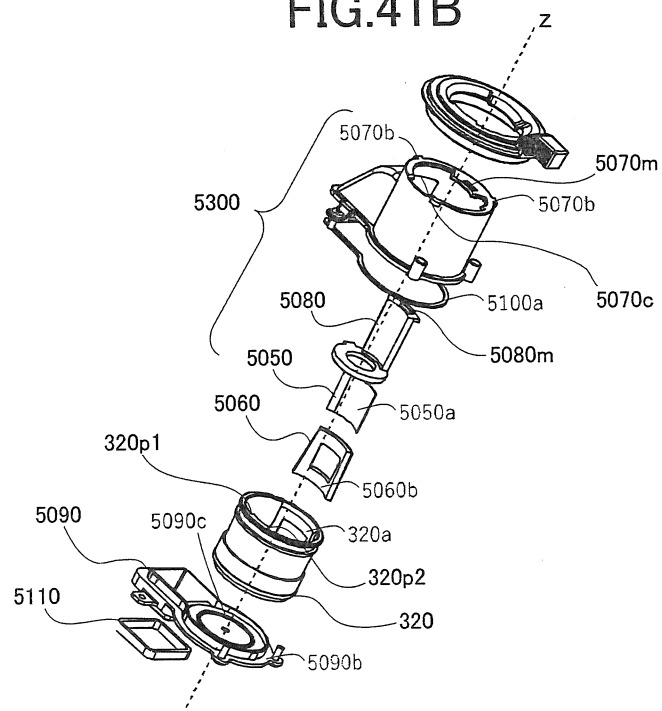


FIG.41B



43/64

FIG.42A

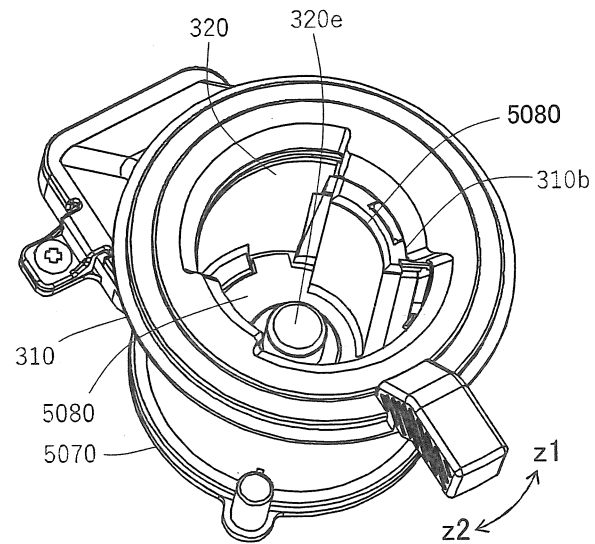
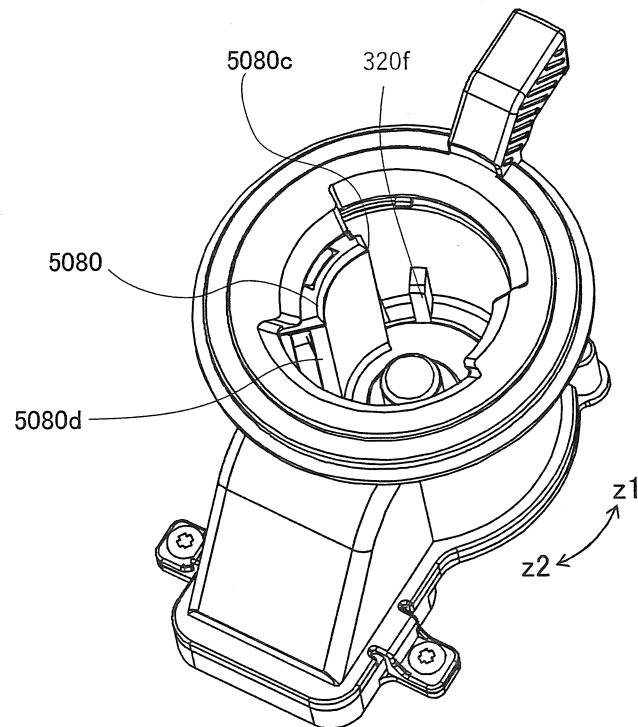


FIG.42B



44/64

FIG.43A

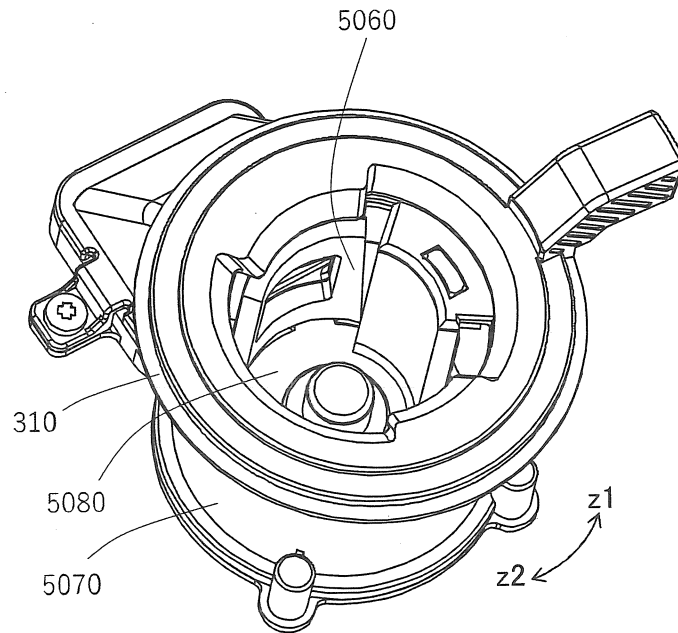
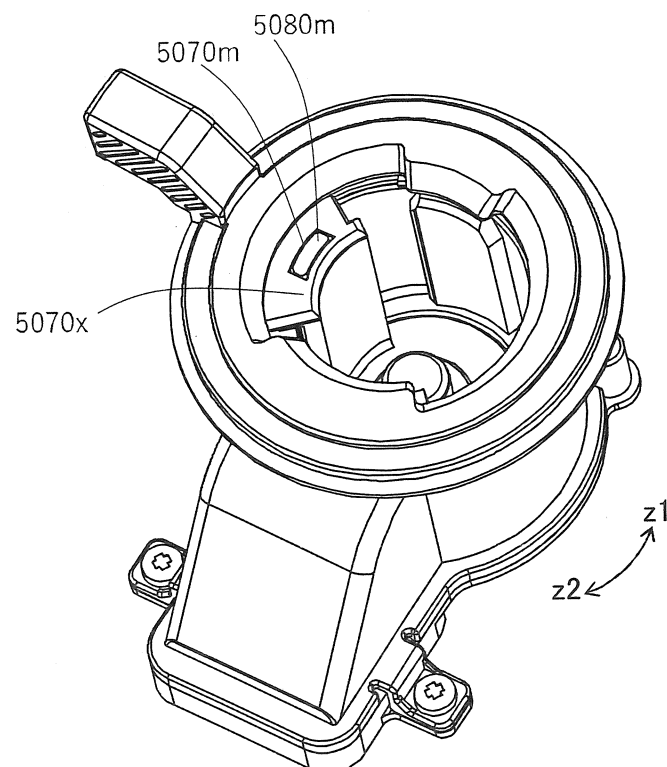


FIG.43B



45/64

FIG.44A

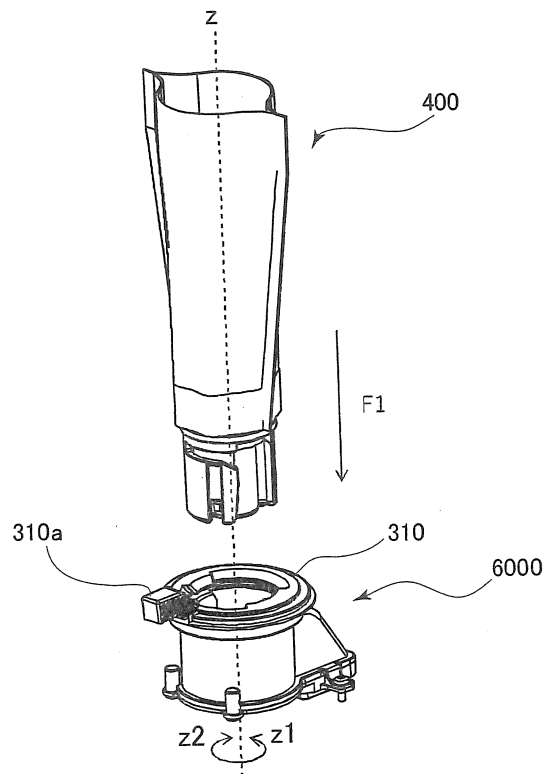
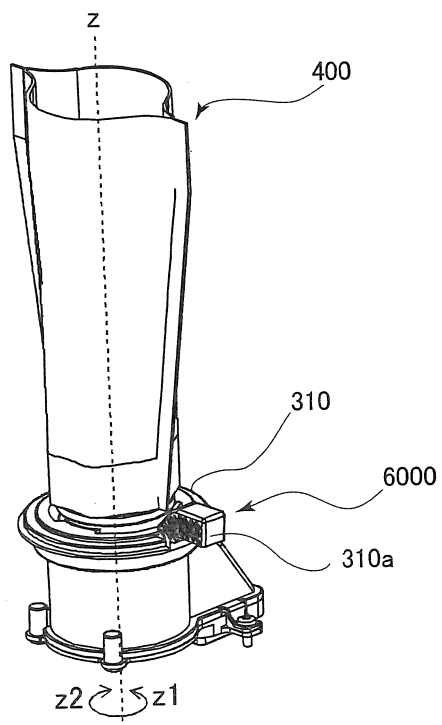


FIG.44B



46/64

FIG.45A

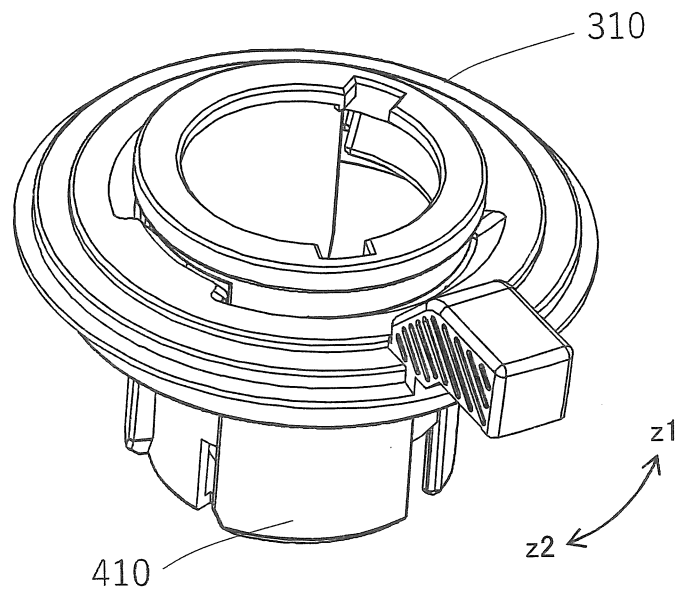
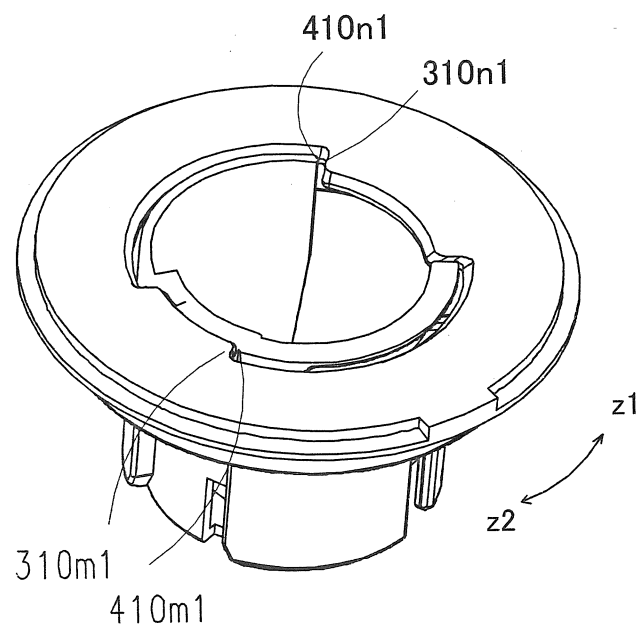


FIG.45B



47/64

FIG.46A

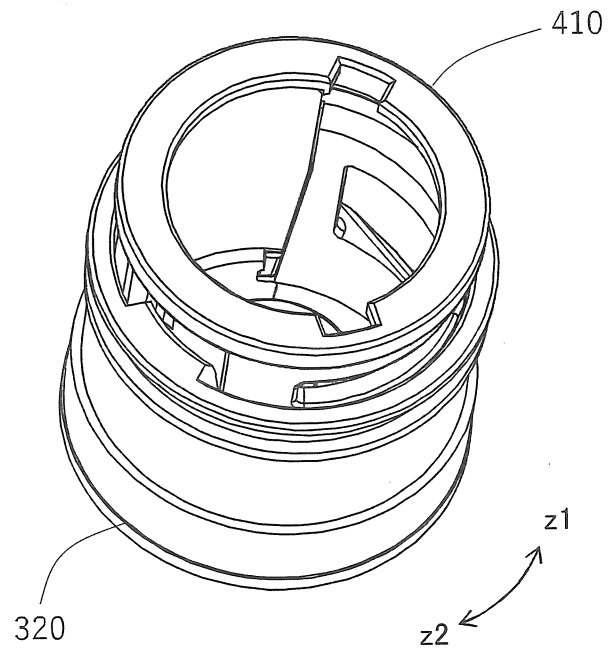
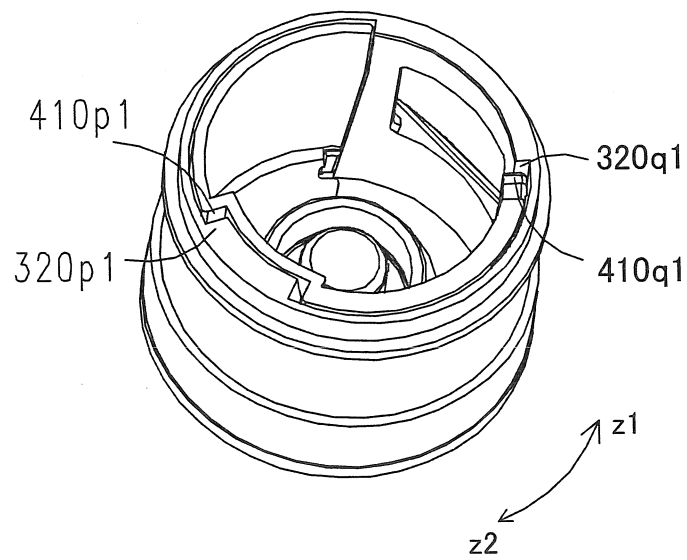


FIG.46B



48/64

FIG.47A

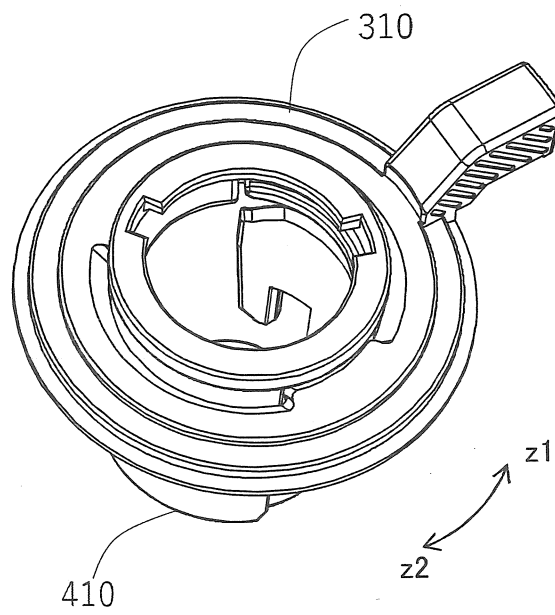
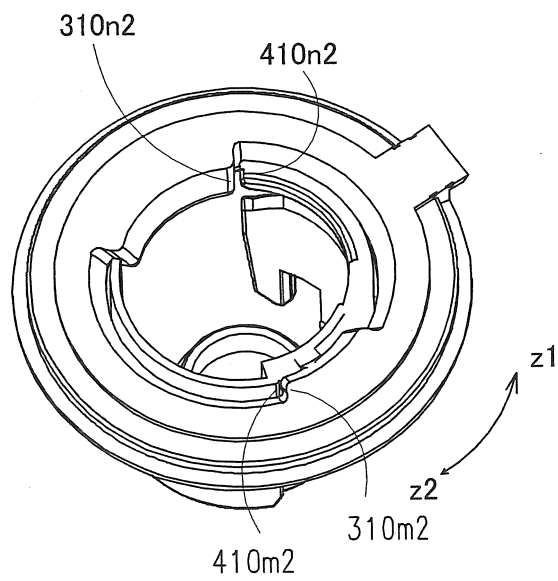


FIG.47B



49/64

FIG.48A

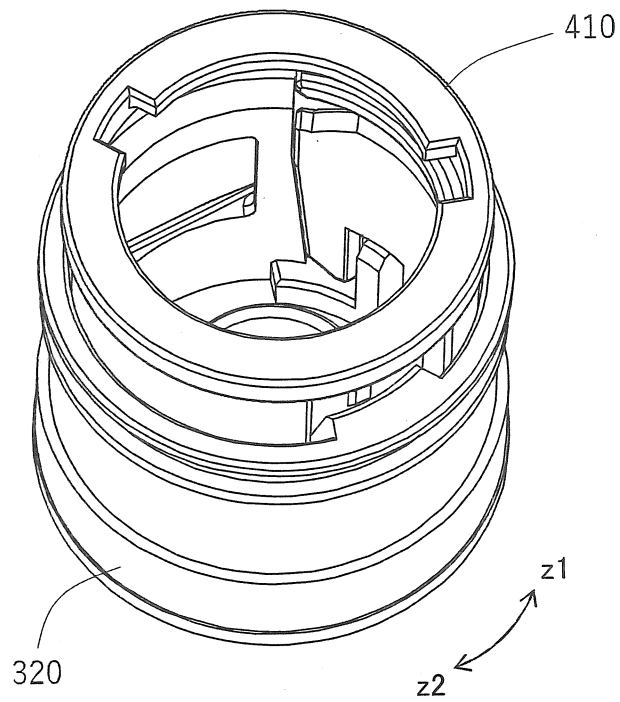
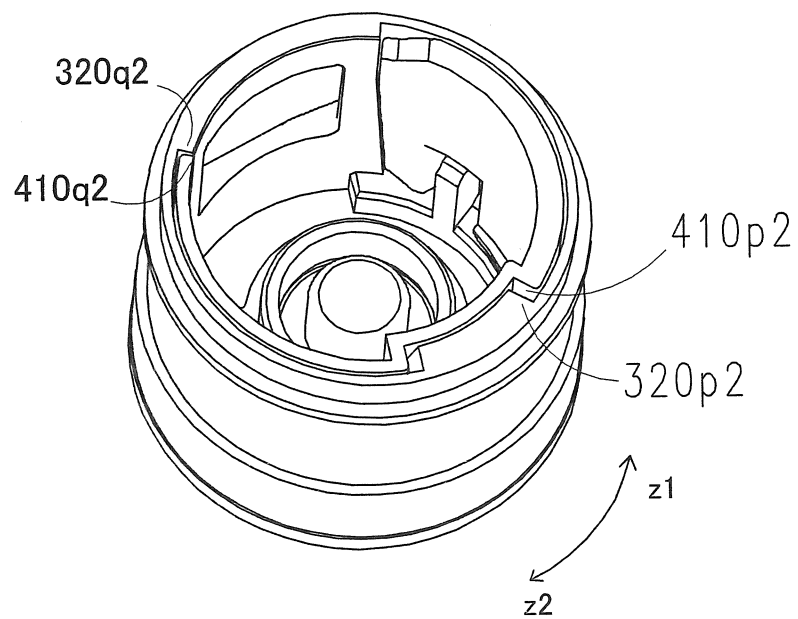
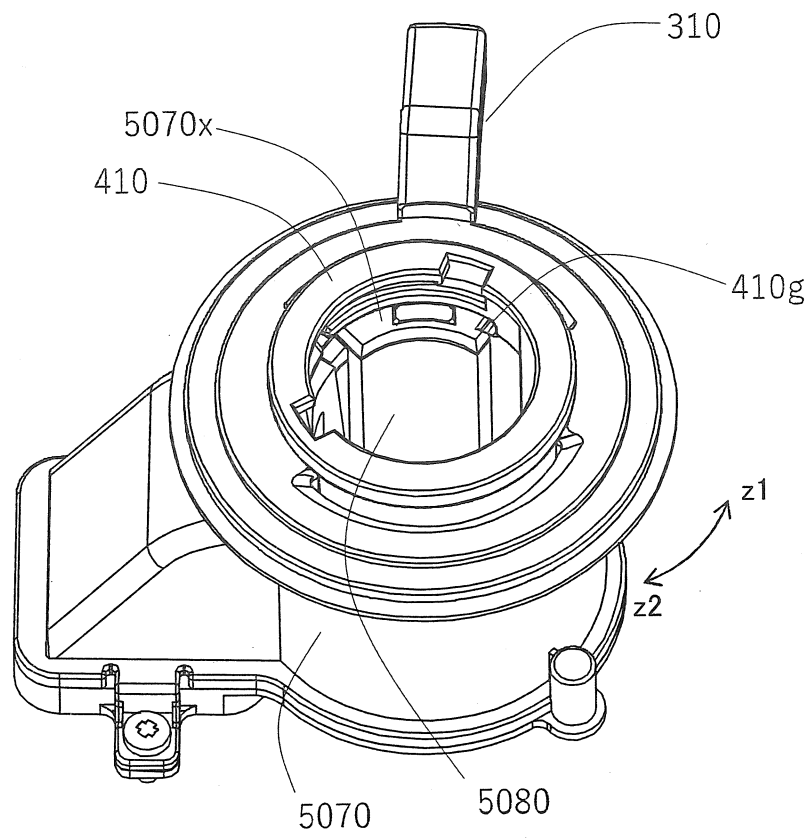


FIG.48B



50/64

FIG.49



51/64

FIG.50A

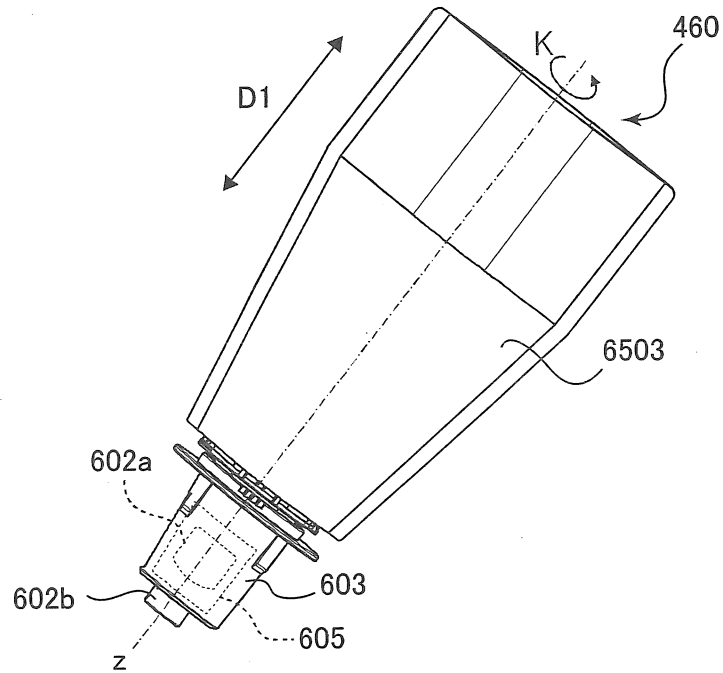
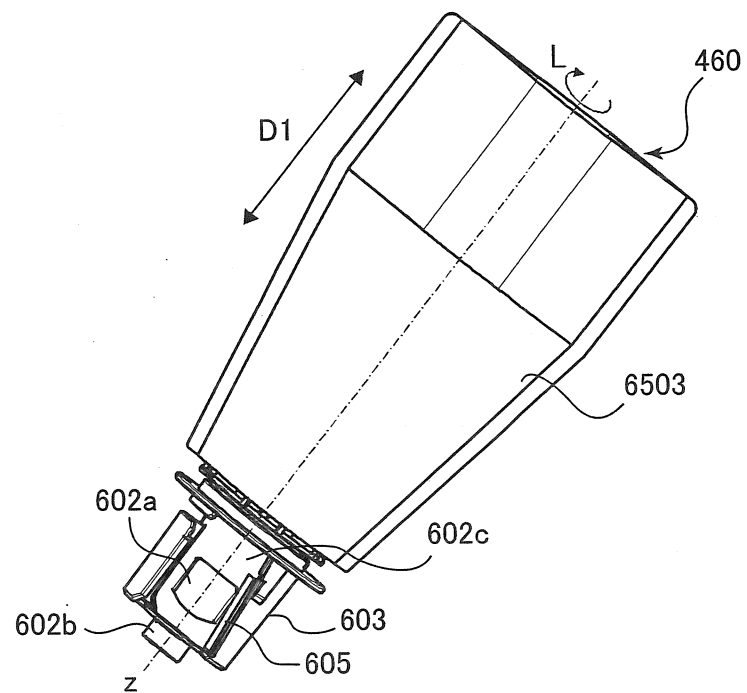
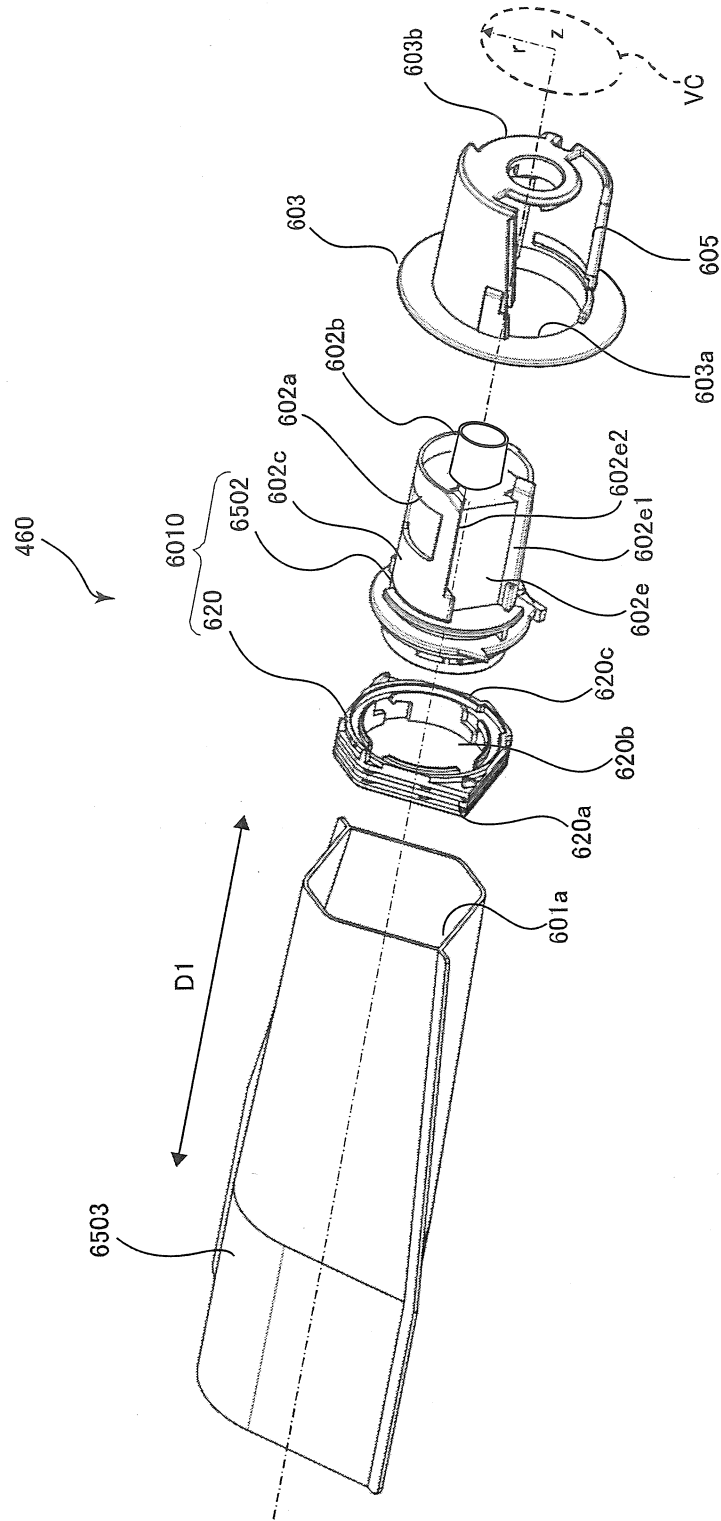


FIG.50B



52/64

FIG. 51



53/64

FIG.52A

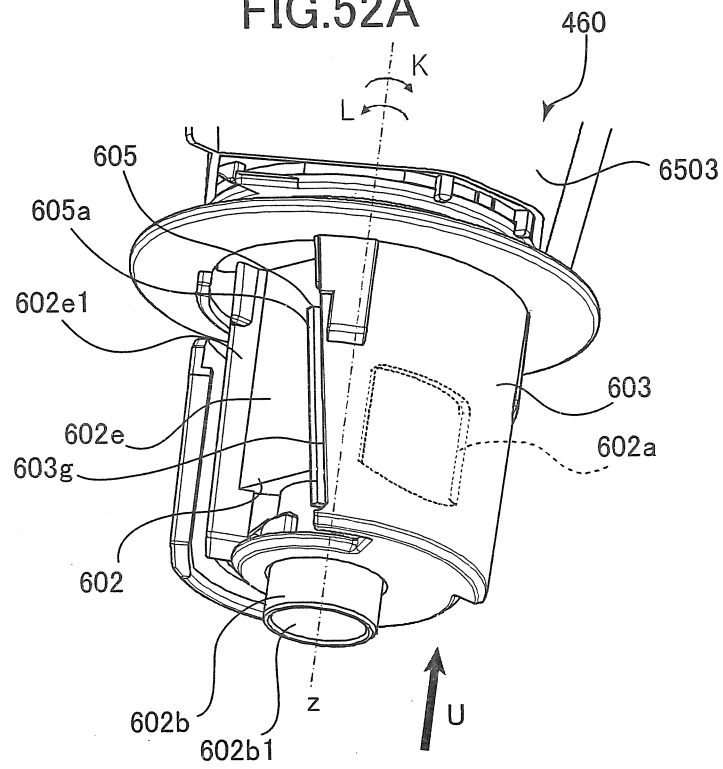
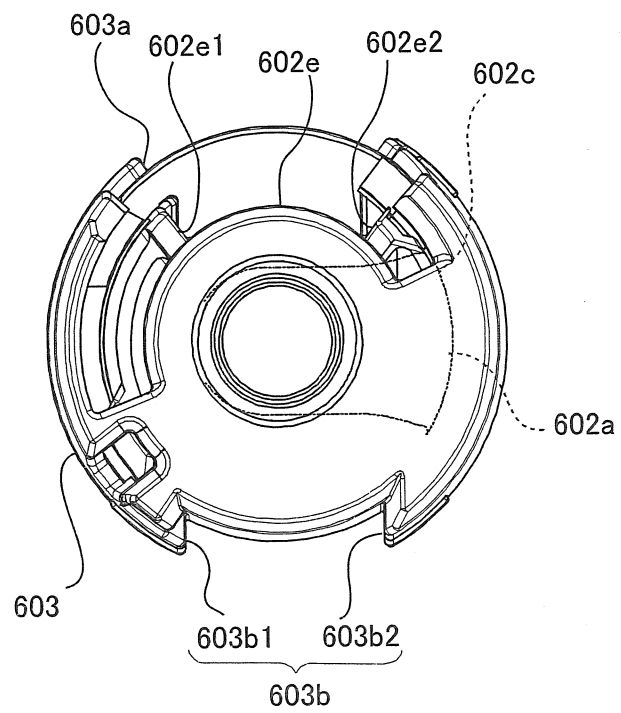


FIG.52B



54/64

FIG.53A

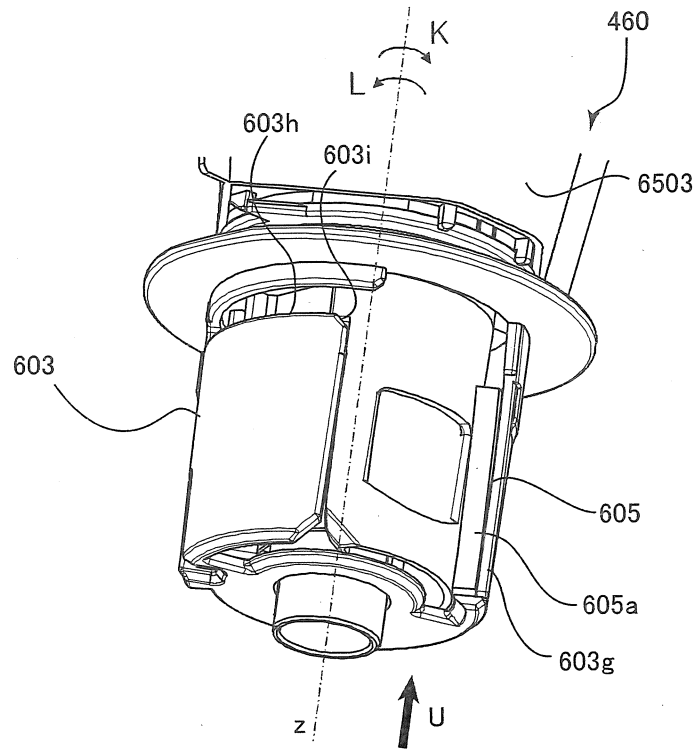
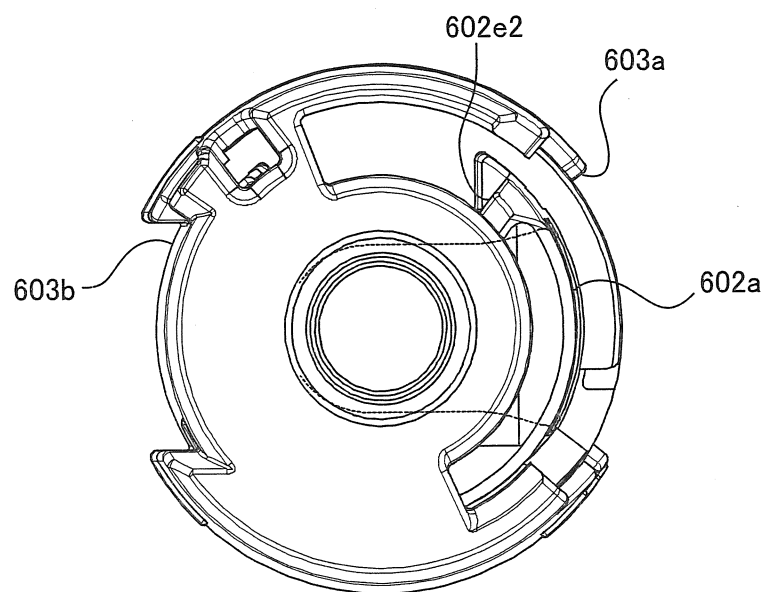
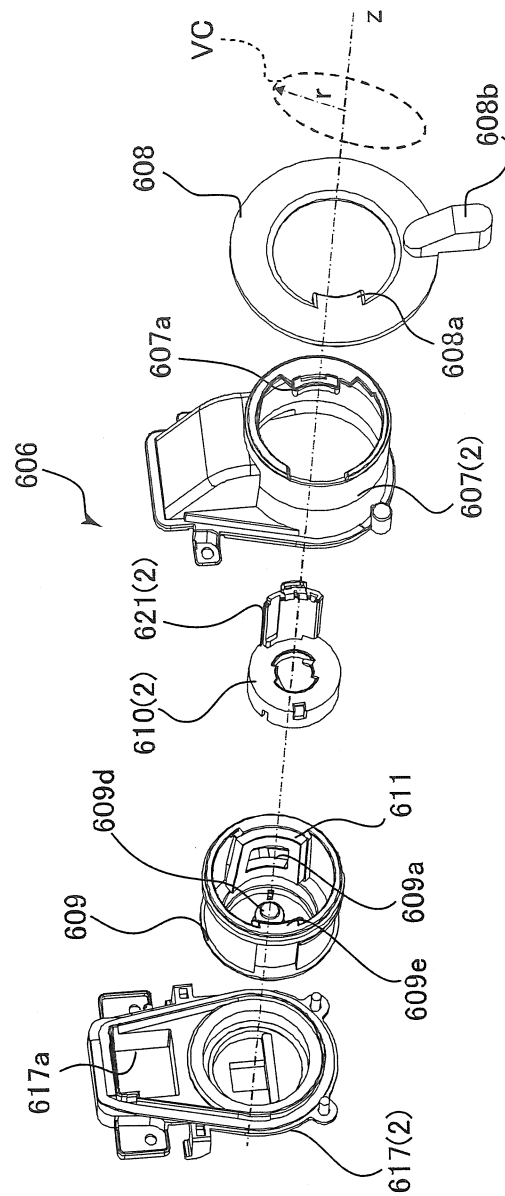


FIG.53B



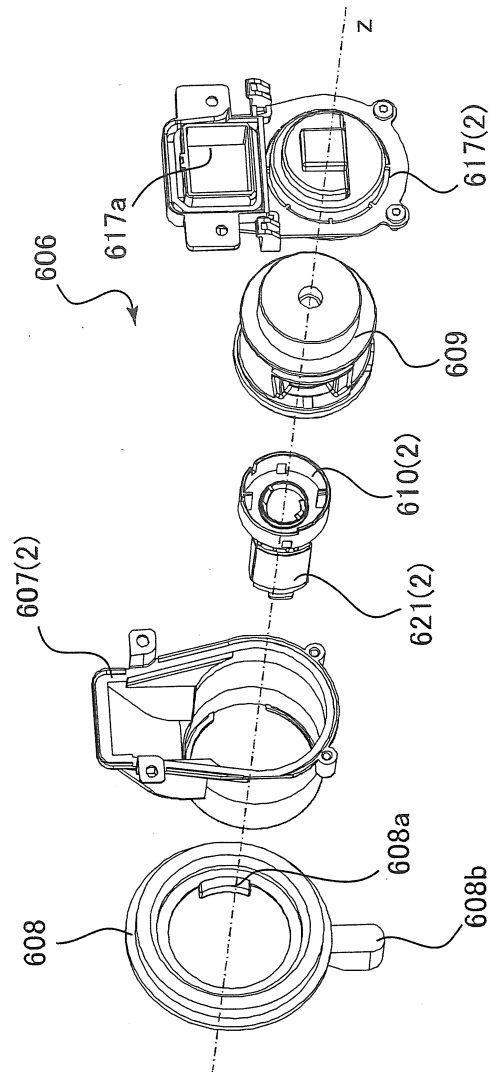
55/64

FIG. 54A



56/64

FIG. 54B



57/64

FIG.55A

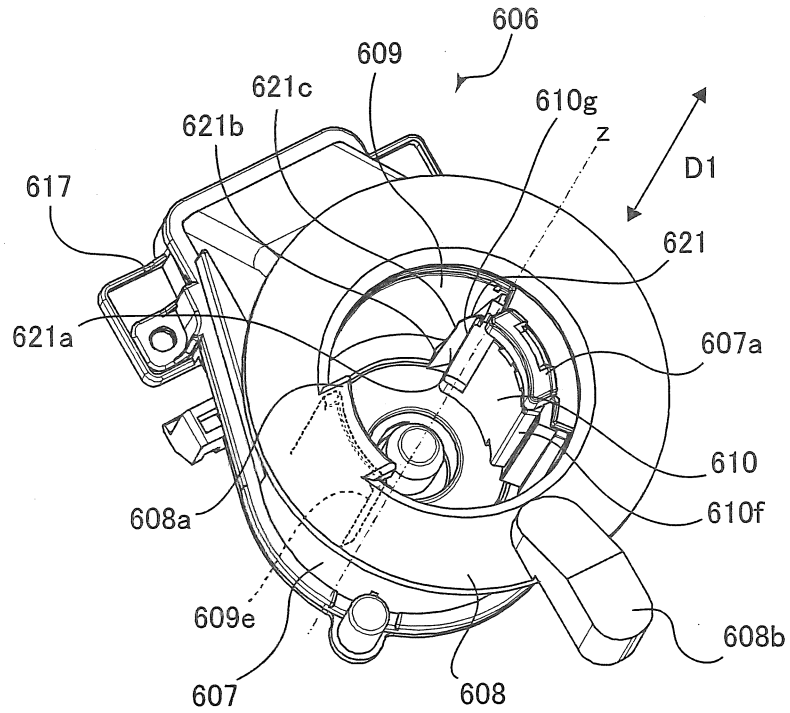
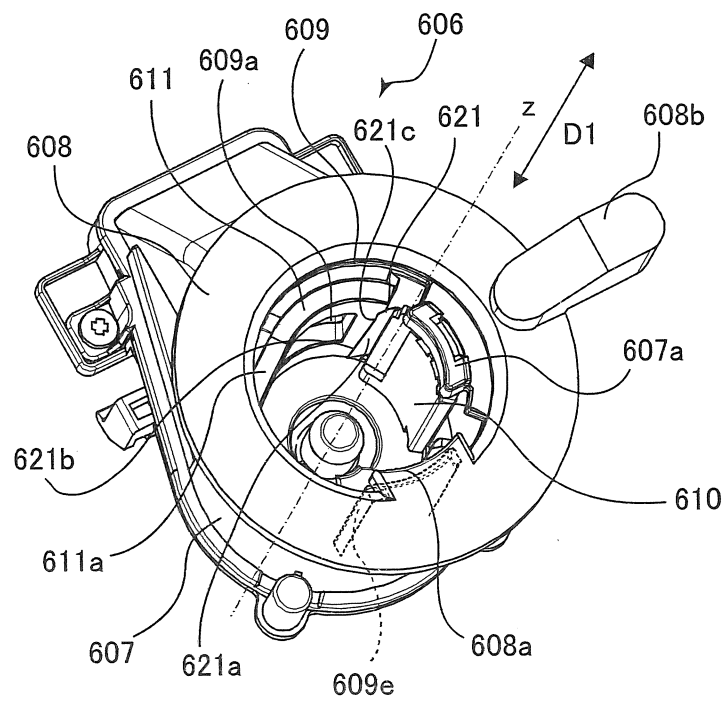


FIG.55B



58/64

FIG.56A

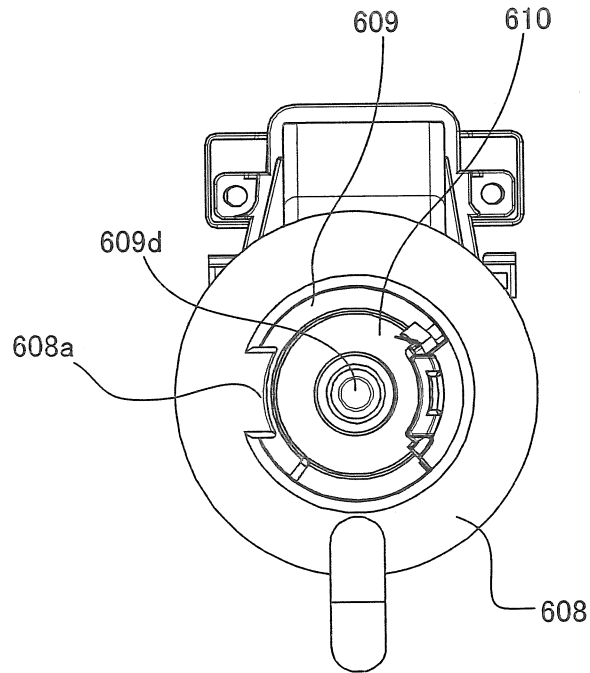
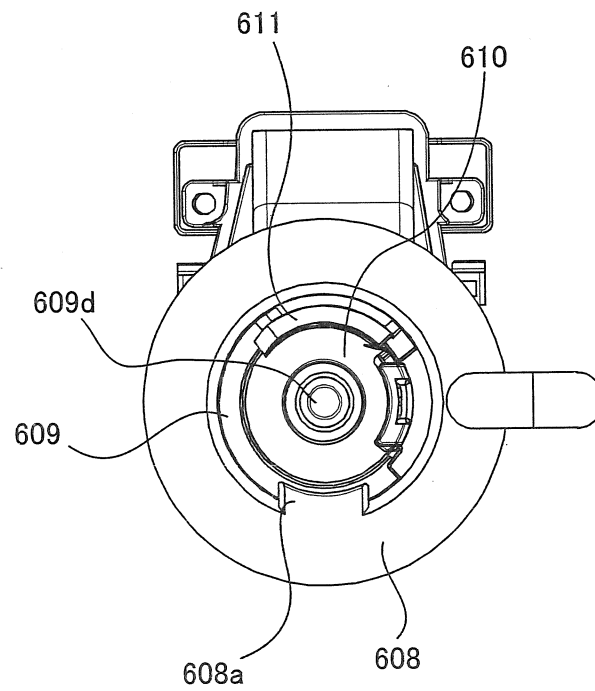


FIG.56B



59/64

FIG.57A

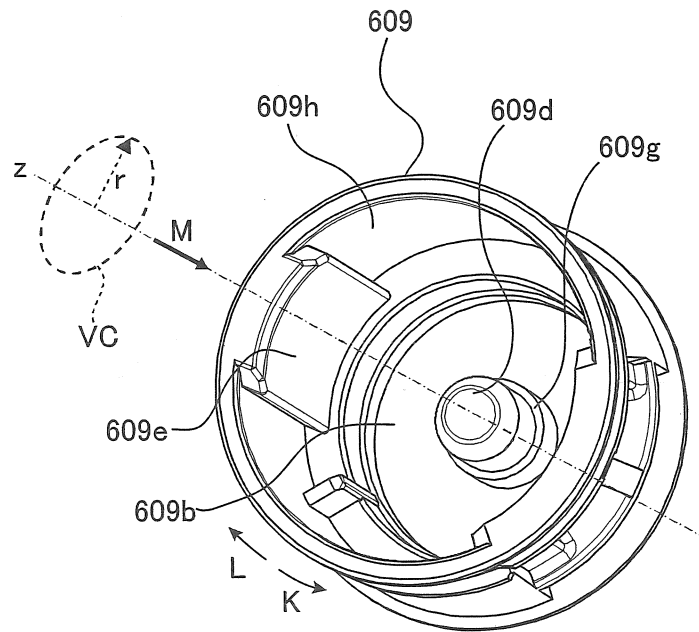
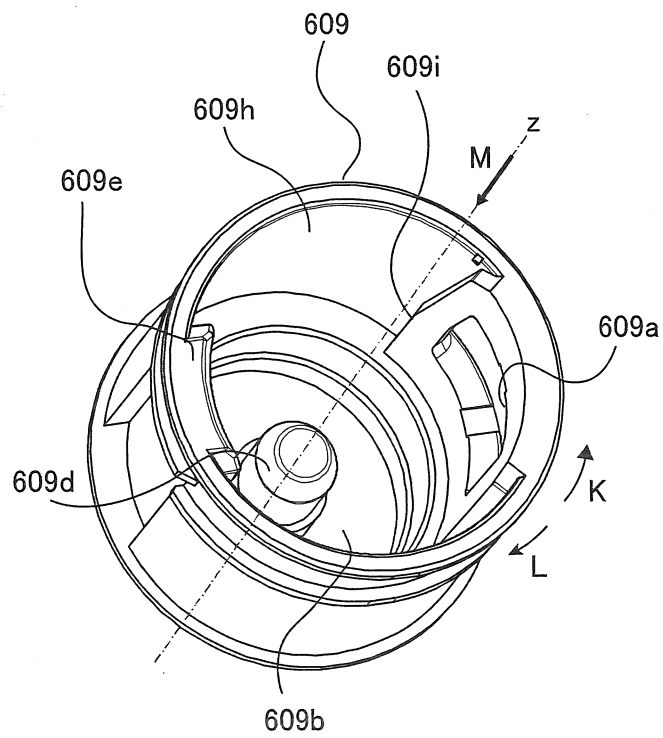


FIG.57B



60/64

FIG.58A

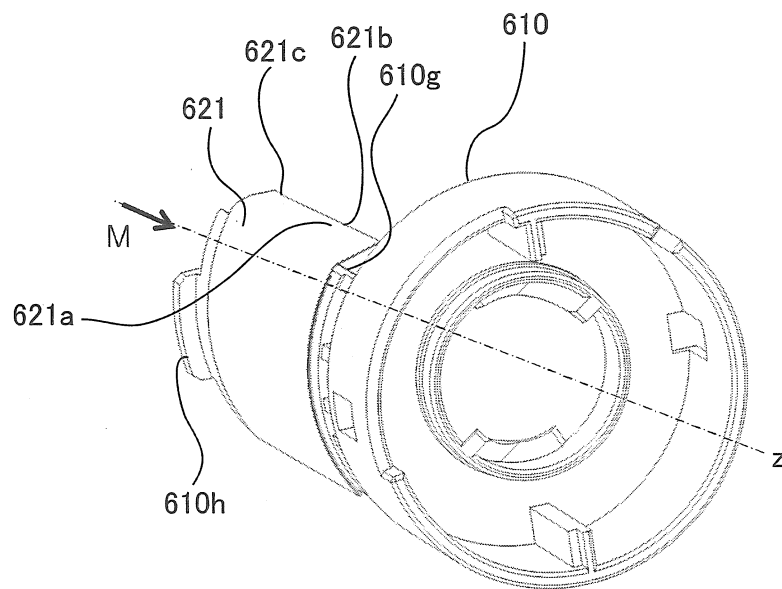
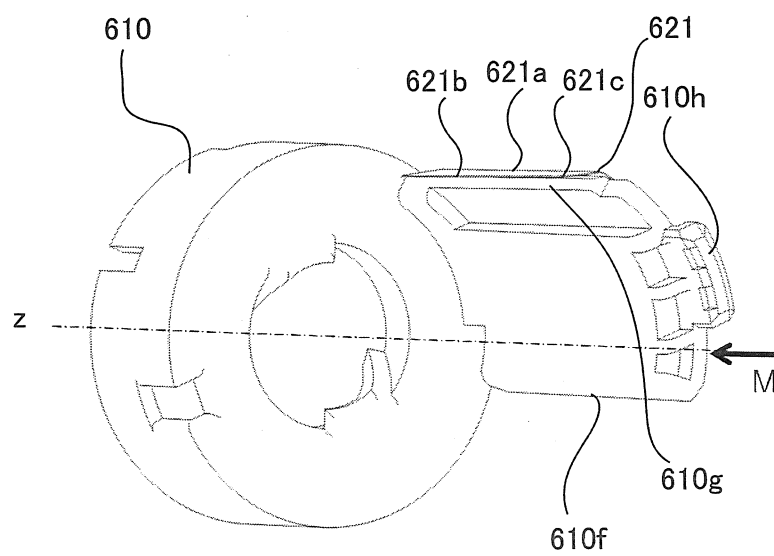


FIG.58B



61/64

FIG.59A

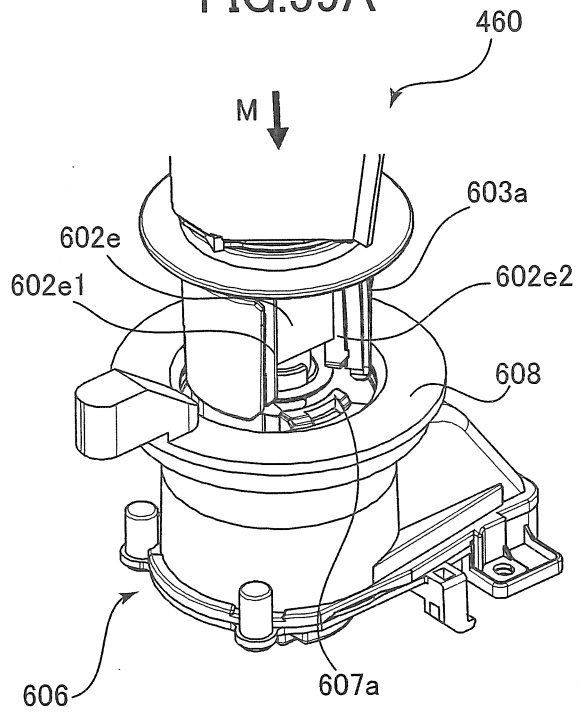
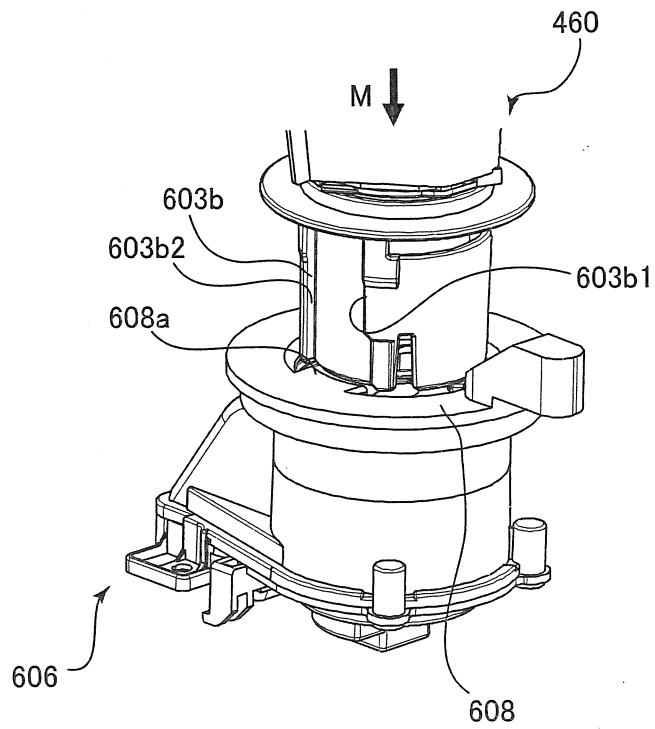
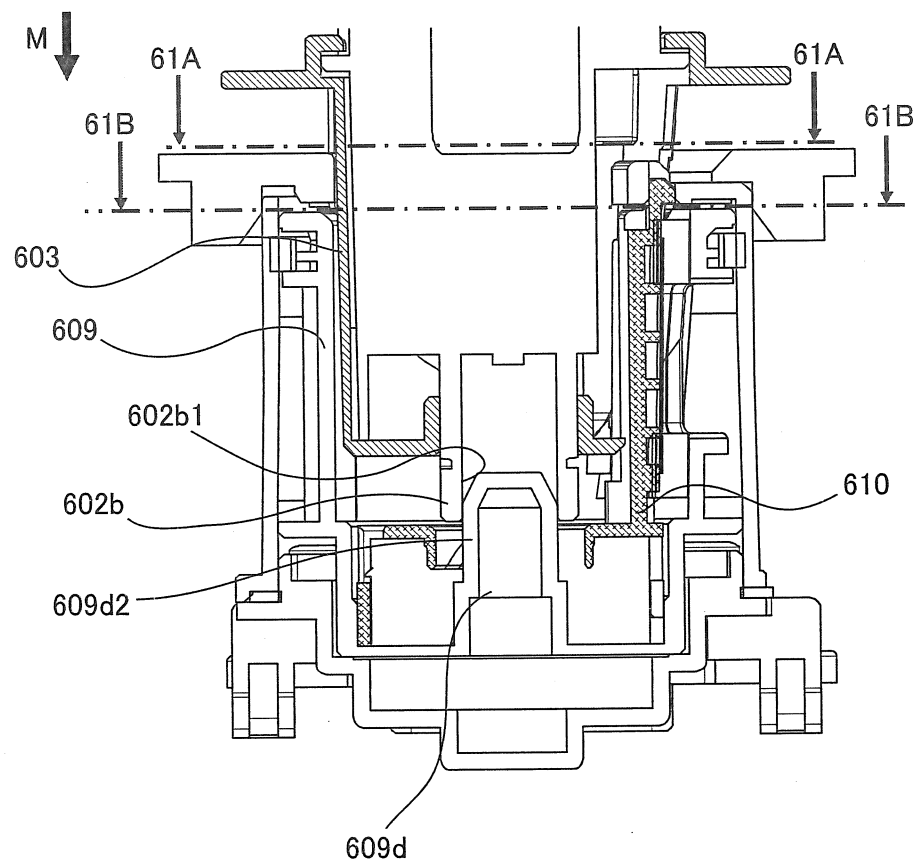


FIG.59B



62/64

FIG.60



63/64

FIG.61A

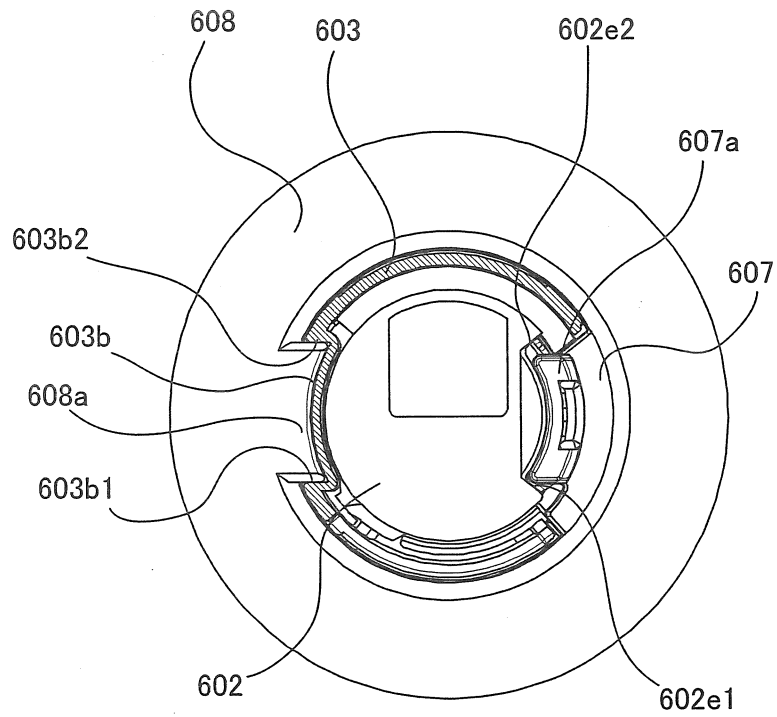
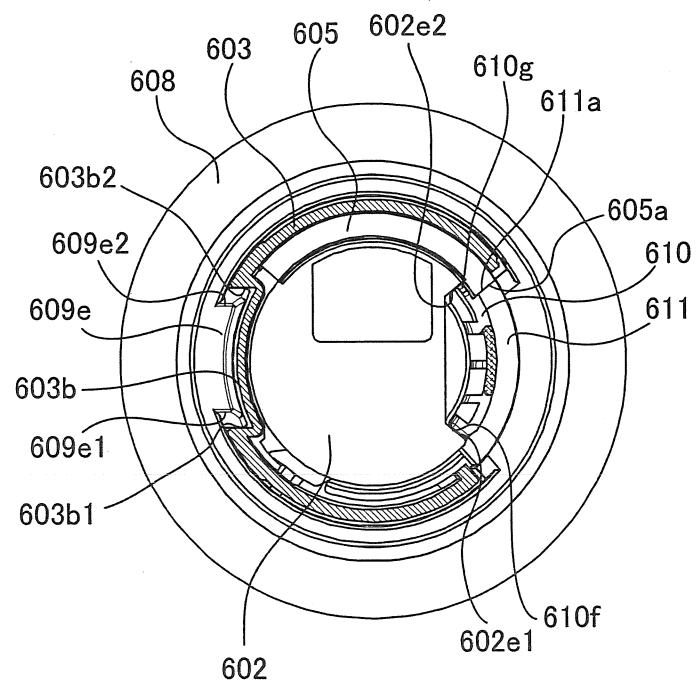


FIG. 61B



64/64

FIG.62

