

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hộp xử lý hiện ảnh lắp tháo ra được vào cụm khung cơ cấu hiện ảnh (cụm chính) của thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện và cụm dùng cho thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện thông thường sử dụng phương pháp tạo ảnh chụp ảnh điện, chi tiết cảm quang chụp ảnh điện và phương tiện xử lý tác động lên chi tiết cảm quang chụp ảnh điện được lắp ráp liền khối thành cụm để tạo ra hộp xử lý (hộp xử lý hiện ảnh). Hơn nữa, kiểu mà trong đó hộp xử lý lắp tháo ra được vào cụm chính của thiết bị tạo ảnh được sử dụng.

Trong hộp xử lý này, để ngăn không cho thuốc hiện ảnh (thuốc hiện màu) chứa trong hộp xử lý rò rỉ ra bên ngoài, hộp xử lý được tạo kết cấu để bịt kín giữa các khung hộp và giữa các phần, để tạo thành hộp xử lý, có các chi tiết bịt kín.

Ví dụ, trong cụm làm sạch gồm có lưới gạt làm sạch để loại bỏ thuốc hiện ảnh còn dư (thuốc hiện màu còn dư) vẫn còn trên chi tiết cảm quang chụp ảnh điện, chi tiết bịt kín, như được mô tả dưới đây, được tạo ra. Chi tiết bịt kín này được dùng để ngăn không cho rò rỉ thuốc hiện màu còn dư từ khe hở giữa khung hộp và lưới gạt làm sạch ra bên ngoài hộp xử lý. Đối với chi tiết bịt kín này, đệm kín lưới gạt làm sạch dưới để bịt kín khe hở giữa khung hộp và lưới gạt làm sạch tiếp xúc với lưới gạt làm sạch theo hướng theo chiều dọc của khung hộp được tạo ra. Hơn nữa, các đệm kín thẳng đứng để bịt kín khe hở giữa khung hộp và lưới gạt làm sạch tiếp xúc với lưới gạt làm sạch ở các phần đầu theo chiều dọc của khung hộp được tạo ra.

Ở đây, chi tiết đàn hồi như bọt uretan, cao su mềm hoặc nhựa thể đàn hồi được dùng làm chi tiết bịt kín. Chi tiết bịt kín được liên kết vào phần liên kết giữa các khung hoặc giữa các phần với độ chính xác cao (đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số (JP-A) Hei 11-272071).

Trong những năm gần đây, để thực hiện việc giảm chi phí bằng cách tăng hiệu quả chế tạo và thực hiện độ ổn định chất lượng trong quá trình lắp ráp, việc chế tạo hộp xử lý đã được thực hiện, thay cho hoạt động lắp ráp bằng tay, bằng máy tự động nhờ sử dụng thiết bị trong mỗi bước lắp ráp. Ngoài ra, đối với chi tiết bịt kín, việc lắp ráp bằng máy tự động đã được thực hiện.

Tuy nhiên, các kết cấu thông thường nêu trên có các vấn đề sau. Tức là, chi tiết bịt kín là chi tiết mềm và do đó khó giữ chi tiết bịt kín bằng máy tự động (rôbot), khiến cho khó gắn chi tiết bịt kín vào khung hộp với độ chính xác cao. Hơn nữa, khó lắp ráp chi tiết bịt kín vào khung hộp bằng máy tự động. Vì lý do này, có khả năng là tính năng bịt kín thuộc hiện màu bị giảm.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đã được tạo ra khi xem xét các tình huống nêu trên. Mục đích chính của sáng chế là đề xuất hộp và cụm, hộp và cụm này có khả năng nâng cao tính năng lắp ráp khi chi tiết bịt kín được lắp ráp với khung bằng máy tự động và cũng có khả năng thực hiện việc lắp ráp với độ chính xác cao để nâng cao tính năng bịt kín thuộc hiện màu.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất hộp xử lý hiện ảnh lắp tháo ra được vào cụm chính của thiết bị tạo ảnh, bao gồm: chi tiết quay được; lưỡi gạt tiếp xúc với chi tiết quay được; khung, được tạo ra từ nhựa, để đỡ lưỡi gạt này; và chi tiết bịt kín tạo ra trong khung để tiếp xúc với một phần của lưỡi gạt, đối diện với phần nơi lưỡi gạt tiếp xúc với chi tiết quay được, ở mỗi trong số một phía đầu và phía đầu kia của lưỡi gạt so với hướng dọc trục của chi tiết quay được, trong đó chi tiết bịt kín được tạo ra trên khung bằng cách đúc áp lực để bịt kín khe hở giữa lưỡi gạt và khung.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất cụm dùng cho thiết bị tạo ảnh, bao gồm: lưỡi gạt tiếp xúc với chi tiết quay được; khung, được tạo ra từ nhựa, để đỡ lưỡi gạt này; và chi tiết bịt kín tạo ra trong khung để tiếp xúc với một phần của lưỡi gạt, đối diện với phần nơi lưỡi gạt tiếp xúc với chi tiết quay được, ở mỗi trong số một phía đầu và phía đầu kia của lưỡi gạt so với hướng dọc trục của chi tiết quay được, trong đó chi tiết bịt kín được tạo ra trên khung bằng cách đúc áp lực để bịt

kín khe hở giữa lưới gạt và khung.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các mục đích, dấu hiệu, lợi ích nêu trên và lợi ích khác của sáng chế sẽ được hiểu rõ hơn khi đọc phần mô tả các phương án thực hiện ưu tiên dưới đây của sáng chế có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ thể hiện kết cấu chung của thiết bị tạo ảnh theo phương án thực hiện.

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ của hộp xử lý theo phương án thực hiện.

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ của cụm trống cảm quang theo phương án thực hiện.

Fig.4 là hình chiếu đứng dạng sơ đồ của kết cấu bịt kín của cụm khung làm sạch theo phương án thực hiện.

Fig.5 là hình chiếu đứng dạng sơ đồ của cụm khung làm sạch theo phương án thực hiện.

Fig.6 là hình chiếu đứng dạng sơ đồ của đệm kín thẳng đứng của cụm khung làm sạch và vùng lân cận của nó theo phương án thực hiện.

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ của đệm kín thẳng đứng của cụm khung làm sạch và vùng lân cận của nó theo phương án thực hiện.

Các phần (a) và (b) trên Fig.8 lần lượt là các hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ thể hiện hình dạng mặt cắt ngang của đệm kín thẳng đứng theo phương án thực hiện.

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ thể hiện các chi tiết đúc áp lực của bình chứa làm sạch theo phương án thực hiện.

Fig.10 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ thể hiện trạng thái trong đó bình chứa làm sạch được đặt trong thiết bị đúc áp lực nhựa theo phương án thực hiện.

Fig.11 là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ thể hiện trạng thái trong đó nhựa được phun để đúc thành bình chứa làm sạch theo phương án thực hiện.

Fig.12 là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ thể hiện trạng thái sau khi nhựa được phun và được đúc trong bình chứa làm sạch theo phương án thực hiện.

Các phần (a) và (b) trên Fig.13, (a) và (b) trên Fig.14, Fig.15, Fig.16 và Fig.17 lần lượt là các hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ mỗi thể hiện đệm kín thẳng đứng

của cụm khung làm sạch và vùng lân cận của nó theo phương án thực hiện.

Fig.18 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ thể hiện bề mặt đỡ lắp lưới gạt làm sạch theo phương án thực hiện.

Fig.19 là hình vẽ phối cảnh phóng to thể hiện bề mặt đỡ lắp lưới gạt làm sạch theo phương án thực hiện.

Fig.20 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ thể hiện đệm kín thẳng đứng của cụm khung làm sạch và vùng lân cận của nó theo phương án thực hiện.

Fig.21, Fig.22 và Fig.23 lần lượt là các hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ mỗi thể hiện đệm kín thẳng đứng của cụm khung làm sạch và vùng lân cận của nó theo phương án thực hiện.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án thực hiện để thực hiện sáng chế sẽ được mô tả cụ thể dưới đây làm ví dụ và có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Tuy nhiên, các kích thước, vật liệu, hình dạng, cách bố trí tương đối và các thứ tương tự của các chi tiết cấu thành được mô tả trong các phương án thực hiện dưới đây được thay đổi một cách thích hợp tùy thuộc vào các kết cấu hoặc các điều kiện khác nhau của các thiết bị (các máy) mà sáng chế áp dụng và do đó phạm vi của sáng chế không giới hạn ở đó.

Sáng chế đề xuất hộp xử lý hiện ảnh lắp tháo ra được vào cụm chính của thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện. Ở đây, thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện tạo ra ảnh trên vật liệu ghi nhờ sử dụng phương pháp tạo ảnh kiểu chụp ảnh điện. Các ví dụ về thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện có thể là máy sao chụp ảnh điện, máy in chụp ảnh điện (như máy in laze hoặc máy in LED), máy fax và bộ xử lý văn bản. Hơn nữa, hộp là tên gọi chung cho hộp trống để đỡ trống cảm quang chụp ảnh điện (chi tiết cảm quang chụp ảnh điện), hộp hiện ảnh để đỡ phương tiện hiện ảnh, hộp xử lý được tạo ra bằng cách lắp ráp trống cảm quang chụp ảnh điện và phương tiện xử lý vào trong hộp (cụm), và hộp tương tự. Phương tiện xử lý tác động lên trống cảm quang chụp ảnh điện và các ví dụ về nó có thể là phương tiện nạp, phương tiện hiện ảnh, phương tiện làm sạch và các phương tiện tương tự, các phương tiện này tác động lên trống cảm quang chụp ảnh điện.

Phương án thực hiện

Thiết bị tạo ảnh và hộp xử lý theo phương án thực hiện này sẽ được mô tả cụ thể dưới đây có dựa vào các hình vẽ. Trong phần mô tả dưới đây, hướng theo chiều dọc là hướng (hướng trục quay của trống cảm quang) ngang qua (gần như vuông góc với) hướng trong đó hộp xử lý được lắp vào trong cụm chính của thiết bị tạo ảnh.

Kết cấu chung

Kết cấu chung của mỗi trong số thiết bị tạo ảnh và hộp xử lý sẽ được mô tả có dựa vào Fig.1 và Fig.2. Fig.1 là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ thể hiện kết cấu chung của máy in laze như ví dụ về thiết bị tạo ảnh theo phương án thực hiện này, và Fig.2 là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ của hộp xử lý theo phương án thực hiện này.

Kết cấu chung của cụm chính của thiết bị tạo ảnh A sẽ được mô tả. Trước hết, chi tiết cảm quang chụp ảnh điện dạng trống (chi tiết đỡ ảnh như chi tiết quay được, dưới đây được gọi là trống cảm quang) 7 được chiếu bằng ánh sáng thông tin, trên cơ sở thông tin ảnh, được phát ra từ hệ thống quang học như phương tiện quang học. Kết quả là, ảnh ẩn tĩnh điện được tạo ra trên trống cảm quang 7 và sau đó được hiện ảnh với thuốc hiện ảnh (dưới đây được gọi là thuốc hiện màu), sao cho ảnh màu được tạo ra trên bề mặt của trống cảm quang (chi tiết đỡ ảnh) 7. Đồng bộ với việc tạo ra ảnh màu, các tấm vật liệu ghi (môi trường ghi như giấy ghi, tấm OHP hoặc vải) 2 được tách ra và cấp lần lượt từ phần cấp (hộp đựng) 3a bởi con lăn dẫn tấm lên 3b và chi tiết tiếp xúc ép 3c tiếp xúc ép với con lăn dẫn tấm lên 3b. Sau đó, bằng cách tác dụng điện áp vào con lăn truyền 4 như phương tiện truyền, ảnh màu tạo ra trên trống cảm quang 7 của hộp xử lý B được truyền lên trên vật liệu ghi 2 được cấp dọc theo chi tiết dẫn hướng cấp 3f1.

Sau đó, vật liệu ghi 2, mà ảnh màu được truyền lên đó, được chuyển đến phương tiện hãm ảnh 5 dọc theo chi tiết dẫn hướng chuyển 3f2. Phương tiện hãm ảnh 5 này gồm có con lăn dẫn động 5a và chi tiết hãm ảnh quay được 5d, chi tiết này kết hợp trong đó bộ làm nóng 5b và được tạo thành bởi tấm hình trụ, được đỡ quay được bởi chi tiết đỡ 5c, và hãm ảnh màu lên vật liệu ghi 2 đi qua đó dưới tác dụng của nhiệt và áp lực. Vật liệu ghi 2, mà ảnh màu được hãm trên đó, được chuyển bởi con lăn xả 3d và sau đó được xả ra trên phần xả 6 qua đường chuyển lật ngược. Theo phương án thực hiện này, phương tiện chuyển (cấp) 3 được tạo thành

bởi con lăn dẫn tấm lên 36, chi tiết tiếp xúc ép 3c, con lăn xả 3d và các chi tiết tương tự, nhưng không giới hạn ở đó.

Kết cấu của hộp xử lý

Hộp xử lý B gồm có, như được thể hiện trên Fig.2, trống cảm quang 7 và ít nhất một phương tiện xử lý. Các ví dụ về phương tiện xử lý có thể là phương tiện nạp để nạp điện trống cảm quang 7, phương tiện hiện ảnh để hiện ảnh ảnh ẩn tĩnh điện tạo ra trên trống cảm quang 7, và phương tiện làm sạch để loại bỏ thuốc hiện màu (thuốc hiện màu còn dư, thuốc hiện màu thải hoặc thuốc hiện ảnh còn dư) vẫn còn trên trống cảm quang 7 (chi tiết đỡ ảnh).

Trong hộp xử lý B theo phương án thực hiện này, như được thể hiện trên Fig.2, trống cảm quang quay được 7 có lớp cảm quang được dẫn động quay được và bề mặt của nó được nạp điện đồng đều bằng cách tác dụng điện áp vào con lăn nạp 8 như phương tiện nạp. Hộp xử lý B được tạo thành sao cho trống cảm quang 7 ở trạng thái được nạp điện được lộ ra, qua lỗ lộ ra 9b, với ánh sáng thông tin (ảnh ánh sáng), trên cơ sở thông tin ảnh, được phát ra từ hệ thống quang học 1, nhờ đó tạo ra ảnh ẩn tĩnh điện trên bề mặt của trống cảm quang 7 và sau đó ảnh ẩn tĩnh điện được hiện ảnh bởi phương tiện hiện ảnh.

Hoạt động hiện ảnh bởi phương tiện hiện ảnh sẽ được mô tả. Trước hết, thuốc hiện màu trong phần chứa thuốc hiện màu 10a được cấp về phía con lăn hiện ảnh 10d, mà nam châm hãm ảnh 10c được kết hợp trong đó, như chi tiết hiện ảnh quay được (chi tiết mang thuốc hiện ảnh) bởi chi tiết cấp quay được 10b như phương tiện cấp thuốc hiện màu. Sau đó, bằng cách quay con lăn hiện ảnh 10d, lớp thuốc hiện màu mà các điện tích ma sát được truyền vào đó, được tạo ra trên bề mặt của con lăn hiện ảnh 10d. Hơn nữa, lưỡi gạt hiện ảnh 10e điều chỉnh, như chi tiết điều chỉnh độ dày lớp thuốc hiện ảnh, độ dày lớp của thuốc hiện màu được mang bởi bề mặt của con lăn hiện ảnh 10d (chi tiết mang thuốc hiện ảnh). Sau đó, thuốc hiện màu được truyền từ bề mặt của con lăn hiện ảnh 10d lên trên trống cảm quang 7 tùy thuộc vào ảnh ẩn tĩnh điện, sao cho ảnh màu được tạo ra trên (được mang bởi) trống cảm quang 7 và do đó ảnh ẩn tĩnh điện được hiển thị.

Sau đó, bằng cách tác dụng điện áp của cực đối với cực nạp của ảnh màu vào con lăn truyền 4, ảnh màu được truyền từ trống cảm quang 7 lên trên vật liệu

ghi 2. Thuốc hiện màu vẫn còn trên trống cảm quang 7 sau khi truyền được nạo ra bởi lưỡi gạt làm sạch 11a như lưỡi gạt (phương tiện làm sạch) và được chứa trong phần chứa thuốc hiện màu còn dư (phần chứa thuốc hiện ảnh) 11c. Tấm thu nhận 11b như tấm mỏng được cấp ra để tiếp xúc với trống cảm quang 7, sao cho thuốc hiện màu chứa trong phần chứa thuốc hiện màu còn dư 11c được ngăn không cho rò rỉ ra khỏi phần chứa thuốc hiện màu còn dư 11c.

Hộp xử lý B được tạo thành bởi cụm trống cảm quang 11 và cụm hiện ảnh 10. Cụm trống cảm quang 11 gồm có trống cảm quang 7, con lăn nạp 8, lưỡi gạt làm sạch 11a, tấm thu nhận 11b và khung hộp cụm 12. Lưỡi gạt làm sạch 11a được tạo thành bởi phần cao su 11a1, phần này là lưỡi gạt tiếp xúc với trống cảm quang 7 và phần tấm kim loại 11a2, phần này là phần đỡ để đỡ phần cao su 11a1. Phần tấm kim loại 11a2 được tạo ra dọc theo hướng trục quay của trống cảm quang 7. Phần cao su 11a1 được đỡ bởi phần tấm kim loại 11a2 để tiếp xúc với trống cảm quang 7 và được tạo ra để che một phần phần tấm kim loại 11a2 và kéo dài về phía trống cảm quang 7.

Cụm hiện ảnh 10 gồm có phương tiện hiện ảnh, khung (cơ cấu) hiện ảnh tạo thành phần chứa thuốc hiện màu 10a, và bình chứa hiện ảnh. Phương tiện hiện ảnh được tạo thành bởi con lăn hiện ảnh 10d, lưỡi gạt hiện ảnh 10e, và các chi tiết tương tự.

Kết cấu bịt kín của cụm khung làm sạch

Kết cấu bịt kín (kết cấu) của cụm khung làm sạch theo phương án thực hiện này sẽ được mô tả cụ thể có dựa vào các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.8. Fig.3 là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ của cụm trống cảm quang theo phương án thực hiện này. Fig.4 là hình chiếu đứng dạng sơ đồ của kết cấu bịt kín của cụm khung làm sạch theo phương án thực hiện này. Fig.5 là hình chiếu đứng dạng sơ đồ của cụm khung làm sạch ở trạng thái trong đó lưỡi gạt làm sạch được lắp theo phương án thực hiện này. Fig.6 là hình chiếu đứng dạng sơ đồ của đệm kín thẳng đứng của cụm khung làm sạch và vùng lân cận của nó theo phương án thực hiện này. Fig.7 là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ của đệm kín thẳng đứng của cụm khung làm sạch và vùng lân cận của nó theo phương án thực hiện này. Các phần (a) và (b) trên Fig.8 lần lượt là các hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ thể hiện hình dạng mặt cắt ngang của đệm kín thẳng đứng

theo phương án thực hiện này.

Như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.4, cụm khung làm sạch 12 gồm có bình chứa làm sạch 3 gồm có phần chứa thuốc hiện màu còn dư 11c và gồm có lưới gạt làm sạch 11a, đệm kín lưới gạt làm sạch dưới 14, các đệm kín thẳng đứng 15 và 16, và các đệm kín phần đầu 19 và 20. Đệm kín lưới gạt làm sạch dưới 14 và các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 được sử dụng, làm chi tiết bịt kín để ngăn không cho rò rỉ thuốc hiện màu còn dư, để bịt kín khe hở giữa lưới gạt làm sạch 11a và bình chứa làm sạch 13. Cụ thể là, đệm kín lưới gạt làm sạch dưới 14 là chi tiết bịt kín để bịt kín (để ngăn không cho thuốc hiện màu rò rỉ ra khỏi) khe hở giữa lưới gạt làm sạch 11a và bình chứa làm sạch 13 theo hướng theo chiều dọc của bình chứa làm sạch 13. Hơn nữa, các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 như chi tiết bịt kín thứ nhất là các chi tiết bịt kín để bịt kín khe hở giữa lưới gạt làm sạch 11a và bình chứa làm sạch 13 lần lượt ở một phía đầu và phía đầu kia, so với hướng theo chiều dọc của bình chứa làm sạch 13. Các đệm kín phần đầu 19 và 20 như chi tiết bịt kín thứ hai được tạo ra trên bình chứa làm sạch 13 để bịt kín khe hở giữa trống cảm quang 8 và bình chứa làm sạch 13 tiếp xúc với các phần đầu theo chiều dọc của trống cảm quang 7 ở các vùng bên ngoài vùng tạo ra ảnh.

Bình chứa làm sạch 13 được tạo ra có chi tiết cố định 17 để cố định tám thu nhận 11b trên bình chứa làm sạch 13. Bình chứa làm sạch 13 tương ứng với khung, được tạo ra từ nhựa, tạo thành phần chứa thuốc hiện màu còn dư 11c. Hơn nữa, lưới gạt làm sạch 11a được lắp ráp với bình chứa làm sạch 13 để tạo thành phần chứa thuốc hiện màu còn dư 11c cùng với bình chứa làm sạch 13. Hơn nữa, các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 tương ứng với chi tiết bịt kín, và các đệm kín phần đầu 19 và 20 tương ứng với chi tiết bịt kín phần đầu.

Đệm kín lưới gạt làm sạch dưới 14 được tạo ra và kéo dài giữa các bề mặt đỡ lắp lưới gạt 21 và 22 tạo ra ở các phần đầu theo chiều dọc của bình chứa làm sạch 13. Các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 được tạo ra ở vùng lân cận của các bề mặt đỡ lắp lưới gạt 21 và 22 theo một phía đầu theo chiều dọc và phía đầu kia của bình chứa làm sạch 13. Đệm kín lưới gạt làm sạch dưới 14 và các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 được đúc áp lực liền khối (đúc áp lực) lên bình chứa làm sạch 13 (khung) nhờ sử dụng vật liệu bịt kín đàn hồi.

Tiếp theo, các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 sẽ được mô tả.

Các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 được bố trí đối xứng theo một phía đầu theo chiều dọc và phía đầu kia của bình chứa làm sạch 13 và các chi tiết tạo thành liên quan đến các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 cũng được bố trí đối xứng. Do đó, đối với các kết cấu của các đệm kín thẳng đứng 15 và 16, kết cấu của đệm kín thẳng đứng 15 ở một phía đầu được mô tả nhưng trong một số trường hợp có thể là đệm kín thẳng đứng 16.

Như được thể hiện trên Fig.5 và Fig.6, các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 được tạo ra ở vùng lân cận của các bề mặt đỡ lắp lưới gạt 21 và 22 như được mô tả trên đây. Cụ thể là, các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 được tạo ra tiếp xúc với bề mặt đối diện (bề mặt sau) của lưới gạt làm sạch 11a so với bề mặt, nơi lưới gạt làm sạch 11a tiếp xúc với trống cảm quang 7, ở các vùng bên ngoài vùng tạo ra ảnh của trống cảm quang 7 so với hướng theo chiều dọc của bình chứa làm sạch 13.

Hơn nữa, các vị trí nơi các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 tiếp xúc với lưới gạt làm sạch 11a nằm bên trong (về phía phần tâm theo chiều dọc hoặc vùng tạo ra ảnh) các phần đầu theo chiều dọc của mỗi phần cao su 11a1 và phần tấm kim loại 11a2 của lưới gạt làm sạch 11a. Kết quả là, các trạng thái tiếp xúc của các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 với lưới gạt làm sạch 11a có thể được tạo ổn định hơn nữa.

Hơn nữa, để ngăn không cho thuốc hiện màu đi qua giữa đệm kín thẳng đứng 15 và đệm kín phần đầu 19 và giữa đệm kín thẳng đứng 16 và đệm kín phần đầu 20, các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 được tạo ra trong các khoảng theo chiều dọc nơi các đệm kín phần đầu 19 và 20 được tạo ra. Tức là, các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 được tạo kết cấu sao cho các vị trí theo chiều dọc của chúng nơi chúng tiếp xúc với lưới gạt làm sạch 11a phủ chồng lên các vị trí bố trí của các đệm kín phần đầu 19 và 20.

Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.7, đệm kín thẳng đứng 15 có hình dạng sao cho nó kéo dài từ phía bình chứa làm sạch 13 về phía lưới gạt làm sạch 11a. Phần, như đầu tự do, của đệm kín thẳng đứng 15 tiếp xúc với lưới gạt làm sạch 11a có hình dạng như sau. Hình dạng phải sao cho phần được tạo thành bởi phần tiếp xúc thứ nhất 15a tiếp xúc với phần cao su 11a1 của lưới gạt làm sạch 11a và phần tiếp xúc thứ hai 15b tiếp xúc với phần tấm kim loại 11a2 của lưới gạt làm

sạch 11a. Các phần tiếp xúc thứ nhất 15a và thứ hai 15b được nối liên tục bởi bề mặt nghiêng 15c như phần tiếp xúc thứ ba, do đó tạo ra hình dạng liền khối. Do đó, đệm kín thẳng đứng 15 gồm có các phần tiếp xúc 15a và 15b và bề mặt nghiêng (phần nghiêng) 15c, chúng được đúc liền khối lên bình chứa làm sạch 13. Phần tiếp xúc 15b tương ứng với phần nhô ra.

Ranh giới giữa phần cao su 11a1 và phần tấm kim loại 11a2 của lưỡi gạt làm sạch 11a gồm có phần bậc L1, và bề mặt nghiêng 15 được tạo kết cấu để nằm trong khoảng trên phần bậc L1 (bề mặt nghiêng 15c có hình dạng tương ứng với phần bậc L1). Phần bậc L1 được tạo ra ở ranh giới giữa phần cao su 11a1 và phần tấm kim loại 11a2 bằng cách che riêng phần bề mặt của phần tấm kim loại 11a2 bởi phần cao su 11a1.

Hơn nữa, bề mặt tiếp xúc của phần tiếp xúc 15a và bề mặt tiếp xúc của phần tiếp xúc 15b được tạo kết cấu để có các chiều cao khác nhau tương ứng với hình dạng của phần bậc của bề mặt của lưỡi gạt làm sạch 11a. Bề mặt tiếp xúc của bề mặt nghiêng 15c tạo thành bề mặt nghiêng nối các bề mặt tiếp xúc của các phần tiếp xúc 15a và 15b có chiều cao khác nhau.

Do đó, các phần tiếp xúc 15a và 15b tạo ra tương ứng với phần cao su 11a1 và phần tấm kim loại 11a2 của lưỡi gạt làm sạch 11a được tạo ra liền khối, khiến cho các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 có thể được tạo ra trên bình chứa làm sạch 13 với độ chính xác cao. Kết quả là, việc lắp ráp dễ dàng với độ chính xác cao có thể được thực hiện, khiến cho độ ổn định của chức năng sản phẩm có thể được thực hiện. Hơn nữa, theo phương án thực hiện này, các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 được đúc bằng nhựa như nhựa thể đàn hồi (chi tiết đàn hồi) và do đó so sánh với trường hợp thông thường trong đó bọt uretan được dùng làm chi tiết bịt kín, có thể nâng cao tính năng bịt kín (đặc tính bịt kín) và độ kín.

Tiếp theo, bề mặt nghiêng 15c sẽ được mô tả cụ thể có dựa vào Fig.7, các phần (a) và (b) trên Fig.13 và (a) và (b) trên Fig.14, chúng lần lượt thể hiện hoạt động lắp ráp lưỡi gạt làm sạch 11a với bình chứa làm sạch 13.

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ thể hiện trạng thái, để minh họa mối quan hệ vị trí giữa các hình dạng của các phần tiếp xúc của lưỡi gạt làm sạch 11a và đệm kín thẳng đứng 15, trong đó lưỡi gạt làm sạch 11a nằm lệch khỏi đệm kín

thẳng đứng 15. Các phần (a) và (b) trên Fig.13 và (a) và (b) trên Fig.14 lần lượt là các hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện các trạng thái biến dạng của bề mặt nghiêng 15c trong quá trình hoạt động lắp ráp của lưỡi gạt làm sạch 11a với bình chứa làm sạch 13 theo từ (a) trên Fig.13, (b) trên Fig.13, (a) trên Fig.14 và (b) trên Fig.14. Chi tiết (b) trên Fig.14 thể hiện trạng thái trong đó việc lắp ráp lưỡi gạt làm sạch 11a với bình chứa làm sạch 13 được hoàn thành và tương tự như trạng thái được thể hiện trên Fig.3.

Theo phương án thực hiện này, góc ố tạo ra giữa bề mặt tiếp xúc 11a4 của phần cao su 11a1 và bề mặt nghiêng 15c vào khoảng 28 độ. Chiều dài (kích thước) của phần bậc L1 vào khoảng 0,5mm, và chiều dài L2 (khoảng cách hoặc kích thước của phần bậc) giữa hai phần tiếp xúc 15a và 15b của đệm kín thẳng đứng so với hướng mũi tên Z vào khoảng 0,8mm. Bề mặt tiếp xúc 11a4 của phần cao su tạo thành phần bậc L1 và không tiếp xúc với phần tấm kim loại 11a2.

Phần (a) trên Fig.13 thể hiện trạng thái trong đó phần góc 11a6 của phần cao su 11a1 của lưỡi gạt làm sạch 11a bắt đầu tiếp xúc với bề mặt nghiêng 15c. Trên các phần (b) trên Fig.13 và (a) trên Fig.14, các trạng thái trong đó bề mặt nghiêng 15c và các phần tiếp xúc 15a và 15b được ép và biến dạng dần (biến dạng nén). Phần góc 11a6 nhô về phía đệm kín thẳng đứng (chi tiết bịt kín) 15 ở phần bậc L1 của các phần tiếp xúc của lưỡi gạt làm sạch 11a. Hơn nữa, phần góc 11a6 là phần tạo thành phần bậc L1 (tại phần đầu của bề mặt tiếp xúc 11a4 của phần cao su ở phía phần tấm kim loại 11a2).

Theo phương án thực hiện này, mặc dù các chi tiết sẽ được mô tả dưới đây, nhựa thể đàn hồi có độ đàn hồi được dùng làm vật liệu cho các đệm kín thẳng đứng 15 và 16.

Như được thể hiện trên các phần (b) trên Fig.13 và (a) trên Fig.14, bề mặt nghiêng 15c của đệm kín thẳng đứng 15 được ép bởi phần góc 11a6 và phần của phần cao su 11a1 tạo thành phần bậc L1, sao cho phần bị ép của bề mặt nghiêng 15c được biến dạng về phía phần góc 11a3 tạo thành khoảng trống. Phần góc 11a3 (phần nằm ngang) được tạo thành bởi một phần của phần cao su 11a1 tạo thành phần bậc L1 (phần đầu (bề mặt) của phần cao su 11a1 ở phía phần tấm kim loại 11a2) và phần tấm kim loại 11a2.

Phần tiếp xúc 15b được ép, bởi kết cấu có $L1 < L2$, ở đầu dưới của bề mặt nghiêng 15c bởi phần tấm kim loại 11a2. Kết quả là, phần bị ép của bề mặt nghiêng 15c dịch chuyển theo hướng mũi tên X để lấp đầy khoảng trống của phần góc 11a3. Đầu dưới của bề mặt nghiêng 15c là phần theo chu vi của phần tiếp xúc 15b và tương ứng với phần, của phần tiếp xúc thứ ba, nằm ở chu vi của phần tiếp xúc thứ hai.

Nhờ các tác động của các phần này, với việc lắp ráp lưới gạt làm sạch 11a, bề mặt nghiêng 15c của đệm kín thẳng đứng 15 được biến dạng để lấp đầy khoảng trống của phần góc 11a3, do đó cuối cùng về cơ bản lấp đầy khoảng trống của phần góc 11a3. Do đó, bề mặt nghiêng 15c được tạo thành để tiếp xúc với phần bậc L1 và phần góc 11a3 (phần theo chu vi của phần bậc) mà không có khoảng hở. Tức là, ở một phía đầu theo chiều dọc và phía đầu theo chiều dọc kia của bình chứa làm sạch 13, các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 được tạo kết cấu để tiếp xúc với lưới gạt làm sạch 11a mà không có khoảng hở. Kết quả là, có thể duy trì được tính năng bật kín thuốc hiện màu cao hơn.

Như được mô tả trên đây, để biến dạng bề mặt nghiêng 15c, tốt hơn là góc $\phi 1$ tạo ra giữa bề mặt tiếp xúc 11a4 của phần cao su và bề mặt nghiêng 15c nằm trong khoảng từ $0 (\text{độ}) \leq \phi 1 < 90 (\text{độ})$ và mối quan hệ $L1 < L2$ được thỏa mãn.

Với phần bậc nhỏ hơn L1, khoảng trống của phần góc 11a3 được lấp đầy dễ dàng hơn và do đó tính năng bật kín thuốc hiện màu được tăng dễ dàng.

Ở đây, góc tạo ra giữa phần đỡ 11a2a của phần tấm kim loại 11a2, mà phần cao su 11a1 được gắn vào đó và bề mặt nghiêng 11a5 của bề mặt tiếp xúc 11a4 của phần cao su là $\phi 2$, và góc tạo ra giữa phần đỡ 11a2 và bề mặt nghiêng 15c là $\phi 3$. Ngay cả trong trường hợp như được thể hiện trên Fig.15, khi góc $\phi 3$ nằm trong khoảng từ $0 (\text{độ}) \leq \phi 3 < 90 (\text{độ})$ và $\phi 2 < \phi 3$, thì khoảng trống của phần góc 11a3 có thể được lấp đầy theo cách tương tự bởi đệm kín thẳng đứng 15, khiến cho tính năng bật kín thuốc hiện màu cao hơn có thể được duy trì. Bề mặt tiếp xúc 11a4 của phần cao su tạo thành phần bậc L1 và không tiếp xúc với phần tấm kim loại 11a2.

Tiếp theo, kết cấu để nâng cao tính năng bật kín thuốc hiện màu ở ranh giới giữa bề mặt đầu 15d, đối diện với bề mặt nghiêng 15c, của đệm kín thẳng đứng 15 và bề mặt đỡ lắp 22 như bề mặt cố định của lưới gạt làm sạch 11a (phần tấm kim

loại 11a2) sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ từ Fig.16 đến Fig.22.

Fig.16 và Fig.17 lần lượt là các hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ, mỗi hình vẽ thể hiện đệm kín thẳng đứng và vùng lân cận của nó của cụm khung làm sạch 12 theo phương án thực hiện này. Fig.18 là hình vẽ phối cảnh của bề mặt đỡ lắp 22 của lưới gạt làm sạch 11a theo phương án thực hiện này. Fig.19 là hình vẽ phóng to của bề mặt đỡ lắp 22 của lưới gạt làm sạch 11a theo phương án thực hiện này. Fig.20 là hình vẽ phối cảnh thể hiện đệm kín thẳng đứng và vùng lân cận của nó của cụm khung làm sạch 12 theo phương án thực hiện này. Fig.21 và 22 lần lượt là các hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ, mỗi hình vẽ thể hiện đệm kín thẳng đứng và vùng lân cận của nó của cụm khung làm sạch 12 theo phương án thực hiện này.

Các bề mặt đỡ lắp 21 và 22 được tạo ra ở phần thành 13d của bình chứa làm sạch 13. Bề mặt đầu 15d tương ứng với bề mặt bên của phần tiếp xúc 15b ở phía bề mặt đỡ lắp 22 (phía bề mặt cố định). Trên các hình vẽ từ Fig.16 đến Fig.22, để thuận tiện cho việc giải thích, so sánh với các hình vẽ trên đây, mỗi quan hệ vị trí giữa lưới gạt làm sạch 11a và đệm kín thẳng đứng 15 được thể hiện ở trạng thái lộn ngược.

Đệm kín thẳng đứng 15, như được mô tả dưới đây, được đúc bằng cách phun nhựa nóng chảy vào trong khuôn đúc (không được thể hiện trên hình vẽ) tiếp xúc với bình chứa làm sạch 13.

Tại ranh giới giữa bề mặt đầu 15d và bề mặt đỡ lắp 22, cần ngăn không cho đệm kín thẳng đứng 15 chạy lên trên bề mặt đỡ lắp 22 nhằm ngăn chặn sự ảnh hưởng đến độ chính xác định vị của lưới gạt làm sạch 11a so với vị trí tiếp xúc 11a11 của trống cảm quang. Do đó, toàn bộ bề mặt đỡ lắp 22 cần được bịt kín bởi khuôn đúc bằng kim loại với độ tin cậy. Ngoài ra, bình chứa làm sạch 13, mà khuôn đúc bằng kim loại được tiếp xúc với nó, là sản phẩm đúc và có sự thay đổi về kích thước đến mức độ nhất định, và do đó cũng cần tính đến sự thay đổi này, bề mặt tiếp xúc của khuôn đúc bằng kim loại cần được tạo ra hơi lớn hơn diện tích của bề mặt đỡ lắp 22.

Do phần đầu 15d của đệm kín thẳng đứng 15 sau khi đúc được định vị, ở phần ranh giới của nó, tại vị trí nằm cách (theo hướng về bên trái) khỏi bề mặt đỡ lắp 22 như được thể hiện trên Fig.16, khiến cho đệm kín thẳng đứng 15 được tạo ra

có bề mặt dưới 15e như phần tiếp xúc thứ tư. Do đệm kín thẳng đứng 15 có dạng gần như hình chữ L bởi bề mặt đầu 15d và bề mặt dưới 15e. Bề mặt dưới 15e tương ứng với bề mặt phẳng (phần) nơi nó ngang bằng với bề mặt đỡ lắp 22 (ở trạng thái trong đó không có phần bậc giữa hai bề mặt để tạo ra bề mặt phẳng (ngang bằng)). Phần tiếp xúc 15b nhô ra khỏi bề mặt dưới 15e về phía phần tấm kim loại 11a2.

Đệm kín thẳng đứng 15 được tạo hình dạng như được mô tả trên đây, sao cho phần đầu 15d của đệm kín thẳng đứng 15 có thể được ngăn không cho chạy lên trên bề mặt đỡ lắp 22.

Tuy nhiên, trong trường hợp khi lưỡi gạt làm sạch 11a được lắp trên bình chứa làm sạch 13 tạo ra có đệm kín thẳng đứng 15 có hình dạng như vậy, theo kinh nghiệm thấy được như sau. Tức là, theo kinh nghiệm thấy rằng đệm kín thẳng đứng 15 được ép bởi phần tấm kim loại 11a2 bị biến dạng như được thể hiện trên Fig.17 để tạo ra khoảng trống S trên đệm kín thẳng đứng 15, khiến cho không thể duy trì được tính năng bật kín thuốc hiện màu.

Lý do này sẽ được mô tả dưới đây.

Đệm kín thẳng đứng 15 được tạo hình dạng gần như hình chữ L để tạo ra phần góc 15d1, khiến cho độ cứng vững của phần có dạng gần như hình chữ L (phần góc theo chu vi có phần góc 15d1) cao hơn độ cứng vững ở phần khác. Vì lý do này, khi đệm kín thẳng đứng 15 được ép bởi phần tấm kim loại 11a2, thì phần có dạng gần như hình chữ L có thể ngấp sâu vào bên trong đệm kín thẳng đứng (chi tiết bật kín) 15 trong khi vẫn giữ được dạng hình chữ L. Bằng cách ấn ngấp sâu phần dạng hình chữ L, thể tích của chi tiết bật kín (nhựa) bên trong đệm kín thẳng đứng 15 được tăng nhưng nhựa có ở vùng ngấp sâu của phần dạng hình chữ L được biến dạng và chuyển động theo hướng trái-phải theo chiều dọc. Vì lý do này, nhựa ở phần dạng hình chữ L của đệm kín thẳng đứng 15 (ở chu vi của phần góc của phần dạng hình chữ L ngấp sâu vào bên trong đệm kín thẳng đứng 15 trong khi để lại khoảng trống, và kết quả là, có thể thấy rằng khoảng hở S được tạo ra.

Theo phương án thực hiện này, kết cấu bật kín, tức là, hình dạng ở phía khung và hình dạng của chi tiết bật kín được tạo ra liền khối với khung được tối ưu hóa.

Tức là, khi lưỡi gạt làm sạch 11a được lắp ráp với bình chứa làm sạch 13, để

ngăn không cho khoảng hở S được tạo ra, như được thể hiện trên Fig.16, thì phần thành 13d của bình chứa làm sạch 13 được tạo ra có phần lõm 22a nơi bề mặt đỡ lớp 22 được làm lõm riêng phần. Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.20, đệm kín thẳng đứng 15 được tạo hình dạng sao cho phần góc 15d1 và bề mặt dưới 15e đi vào phần lõm 22a. Trên Fig.19, phần lõm 22a được thể hiện theo cách phóng to.

Phần lõm 22a tạo ra khoảng trống hẹp được tạo ra bởi bốn bề mặt (các bề mặt giới hạn) 22a1, 22a2, 22a3 và 22a4. Theo phương án thực hiện này, các kích thước của phần lõm 22a là $L3 = 0,8\text{mm}$, $L4 = 3\text{mm}$ và $L5 = 0,5\text{mm}$. Sản phẩm đúc của đệm kín thẳng đứng 15 lên bình chứa làm sạch 13 được thể hiện trên Fig.20 dưới dạng hình vẽ phối cảnh và trên Fig.21 dưới dạng hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ. Trên các hình vẽ này, các kích thước của đệm kín thẳng đứng 15 là $L6 = 0,3\text{mm}$, $A1 = 2\text{mm}$, $A2 (= L4) = 3\text{mm}$, $B1 (= L5) = 0,5\text{mm}$, và $B2 = 1,2\text{mm}$.

$L3$ là chiều dài (chiều rộng) của phần lõm 22a so với hướng vuông góc với hướng theo chiều dọc của bề mặt đỡ lớp 22. $L4$ là chiều dài (chiều rộng) của phần lõm 22a so với hướng theo chiều dọc (khoảng cách theo chiều dọc giữa các bề mặt 22a1 và 22a3). $L5$ là chiều dài từ bề mặt đỡ lớp 22 đến bề mặt 22a4 theo hướng vuông góc với bề mặt đỡ lớp 22 (chiều sâu của phần lõm 22a). $L6$ là chiều dài (chiều rộng) của bề mặt dưới 15e như phần tiếp xúc thứ tư so với hướng vuông góc với hướng theo chiều dọc của bề mặt đỡ lớp 22. $A1$ là chiều dài của phần tiếp xúc 15b so với hướng theo chiều dọc. $A2$ là chiều dài của bề mặt dưới 15e so với hướng theo chiều dọc và bằng $L4$. $B1$ là chiều dài từ bề mặt dưới 15e đến bề mặt 22a4 so với hướng vuông góc với bề mặt đỡ lớp 22. $B2$ là chiều cao nhô của phần tiếp xúc 15b từ bề mặt dưới 15e so với hướng vuông góc với bề mặt đỡ lớp 22. Bề mặt 22a4 là bề mặt đáy.

Khi lưới gạt làm sạch 11a được lắp ráp với bình chứa làm sạch 13, mà đệm kín thẳng đứng 15 được đúc trên đó và sau đó đệm kín thẳng đứng 15 được ép, thì phần góc 15d1 có thể ngập sâu vào bên trong chi tiết bịt kín theo cách tương tự như được mô tả trên đây.

Tuy nhiên, chu vi của phần góc 15d1 được bao quanh bởi bốn bề mặt của phần lõm 22a và do đó chi tiết bịt kín có ở vùng, mà phần dạng hình chữ L ngập sâu trong đó, được điều chỉnh (giới hạn) trong khoảng trống thoát, sao cho chi tiết

bịt kín được ép trong phần lõm 22a.

Do đó, áp lực của chi tiết bịt kín bên trong phần lõm 22a trở nên cao và do đó độ cứng vững cao hơn độ cứng vững trong trường hợp khi khoảng trống được tạo ra ở phần góc 15d1 như được thể hiện trên Fig.17 như được mô tả trên đây, khiến cho toàn bộ thể tích của phần lõm 22a có thể được lấp đầy bởi chi tiết bịt kín. Do đó, có thể ngăn không cho khoảng hở S được tạo ra giữa đệm kín thẳng đứng 15 và phần tấm kim loại 11a2 (Fig.22).

Như được mô tả trên đây, phần lõm 22a được tạo ra có các bề mặt (các bề mặt ngăn cản) 22a1, 22a2, 22a3 và 22a4 để ngăn không cho nhựa, của nhựa tạo thành đệm kín thẳng đứng 15, có ở vùng, mà phần dạng hình chữ L ngập sâu trong đó, được chuyển động khi phần dạng hình chữ L ngập sâu. Kết quả là, trong quá trình lắp ráp lưỡi gạt làm sạch 11a với bình chứa làm sạch 13, phần tiếp xúc 15b tiếp xúc với phần tấm kim loại 11a2 và được ép và biến dạng. Do đó, khi phần dạng hình chữ L ngập sâu vào trong đệm kín thẳng đứng 15, thì khoảng hở không thể được tạo ra giữa đệm kín thẳng đứng 15 và phần tấm kim loại 11a2. Do đó, tính năng bịt kín thuốc hiện màu có thể được duy trì một cách thỏa mãn ở ranh giới giữa đệm kín thẳng đứng 15 và bề mặt đỡ lắp 22 để cố định lưỡi gạt làm sạch 11a.

Để không tạo ra khoảng hở S, mong muốn là thể tích của phần lõm 22a có thể được giảm đến mức tối thiểu, sao cho chiều cao ngập sâu B1 của đệm kín thẳng đứng 15 có thể nhỏ hơn chiều cao ép (chiều cao nhô) B2 của đệm kín thẳng đứng 15 (Fig.21).

Đồng thời, cũng để ngăn không cho phần đầu 15d của đệm kín thẳng đứng 15 chạy lên trên bề mặt đỡ lắp 22, mong muốn là $0 < L6 < L3$ và $A1 < A2$ có thể được thỏa mãn. Bằng cách chọn như vậy, toàn bộ phần theo chu vi của ranh giới 15d1 có thể được tạo ra có dạng gần như hình chữ L, sao cho có thể ngăn không cho phần đầu 15d của đệm kín thẳng đứng 15 chạy lên trên bề mặt đỡ lắp 22.

Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.23, khi đầu trên 15d2 của đệm kín thẳng đứng 15 được chuyển động về phía phần cao su 11a và bề mặt đầu 15d được tạo ra có bề mặt nghiêng, thể tích nén của đệm kín thẳng đứng 15 tại phần lõm 22a có thể được giảm. Do lực đẩy bởi việc ép đệm kín thẳng đứng 15 có thể được ngăn chặn và lưỡi gạt làm sạch 11a có thể được lắp ổn định hơn nữa, do đó được ưu tiên.

Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.8, các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 có hình dạng sao cho chúng kéo dài từ bình chứa làm sạch 13 về phía lưới gạt làm sạch 11a và được nghiêng từ bề mặt tiếp xúc của lưới gạt làm sạch 11a so với hướng theo chiều dọc của bình chứa làm sạch 13 (hướng trục quay của trống cảm quang 7). Khi các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 không được nghiêng so với hướng theo chiều dọc, thì các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 tiếp xúc thẳng đứng với lưới gạt làm sạch 11a. Trong trường hợp này, có khả năng là lực đẩy (áp lực tiếp xúc) của lưới gạt làm sạch 11a tỳ vào phần cao su 11a1 của lưới gạt làm sạch 11a được tạo ra trong quá trình tiếp xúc các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 với lưới gạt làm sạch 11a. Hơn nữa, trong trường hợp khi các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 tiếp xúc thẳng đứng với lưới gạt làm sạch 11a, có khả năng là các đệm kín thẳng đứng được ép và uốn cong tùy thuộc vào lực tiếp xúc và do đó áp lực tiếp xúc trở nên không ổn định.

Theo phương án thực hiện này, các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 được tạo kết cấu để có hình dạng nghiêng so với hướng theo chiều dọc, khiến cho các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 tiếp xúc với lưới gạt làm sạch 11a với góc trong đó chúng được nghiêng từ lưới gạt làm sạch 11a. Kết quả là, khi lưới gạt làm sạch 11a được lắp trên bình chứa làm sạch 13, thì các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 tiếp xúc với lưới gạt làm sạch 11a, do đó được biến dạng để bị uốn cong. Do đó, lực đẩy của các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 tỳ vào phần cao su 11a1 của lưới gạt làm sạch 11a được tạo ra, khi các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 tiếp xúc với lưới gạt làm sạch 11a, có thể được giảm đến mức tối thiểu.

Kết quả là, so với hướng theo chiều dọc, sự chênh lệch về áp lực tiếp xúc, của phần cao su 11a1 của lưới gạt làm sạch 11a tác dụng vào trống cảm quang 7, giữa các phần đầu nơi các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 được tạo ra và các phần khác (các phần giữa giữa các phần đầu và phần tâm) có thể được tạo ra nhỏ. Do đó, có thể tạo đồng đều và ổn định tính năng làm sạch của bề mặt của trống cảm quang 7 so với hướng theo chiều dọc.

Hướng nghiêng của các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 có thể là theo hướng vào trong (hướng mũi tên được thể hiện trên phần (a) trên Fig.8) của bình chứa làm sạch 13 hoặc theo hướng ra ngoài (hướng mũi tên được thể hiện trên phần (b) trên

Fig.8) của bình chứa làm sạch 13 theo hướng theo chiều dọc do hiệu quả tương tự giảm lực đẩy có thể đạt được. Khi các vị trí tiếp xúc của các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 với lưới gạt làm sạch 11a so với hướng theo chiều dọc, tức là, độ nén chặt (giảm kích thước) của các chiều dài của bình chứa làm sạch 13 và lưới gạt làm sạch 11a so với hướng theo chiều dọc cần được tính đến, thì mong muốn là hình dạng nghiêng vào trong.

Ngoài ra, từ quan điểm bịt kín thuốc hiện màu, có thể thấy rằng hình dạng nghiêng vào trong là thích hợp. Tức là, khi các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 được nghiêng vào trong, thì các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 tiếp xúc với lưới gạt làm sạch 11a ở trạng thái nghiêng theo hướng ngược lại với hướng thoát của thuốc hiện màu ra bên ngoài và do đó có thể thấy rằng tính năng bịt kín thuốc hiện màu là tốt.

Hình dạng nghiêng của các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 có thể được tạo ra chỉ ở phần nơi các đệm kín thẳng đứng tiếp xúc với phần cao su 11a1 của lưới gạt làm sạch 11a, nhưng hình dạng tương tự cũng có thể được tạo ra ở phần nơi các đệm kín thẳng đứng tiếp xúc với phần tấm kim loại 11a2.

Hơn nữa, các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 có màu khác so với bình chứa làm sạch 13. Tức là, các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 được tạo ra từ nhựa có màu khác so với nhựa làm bình chứa làm sạch 13.

Kết quả là, ở bước kiểm tra xem liệu các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 có được đúc với độ tin cậy hay không sau khi tạo ra các đệm kín trên bình chứa làm sạch 13 được mô tả dưới đây, khả năng nhìn (khả năng nhìn thấy) có thể được thỏa mãn. Do đó, độ chính xác của bước kiểm tra có thể được tăng và bước kiểm tra (bước chế tạo) có thể được đơn giản hóa.

Theo phương án thực hiện này, nhựa thể đàn hồi được dùng làm vật liệu bịt kín đàn hồi. Tốt hơn là, nhựa thể đàn hồi trên cơ sở styren thuộc loại tương tự như nhựa làm bình chứa làm sạch 13 và có độ đàn hồi có được dùng làm nhựa thể đàn hồi do nó có tính năng hoạt động tháo cực tốt trong quá trình tái chế của hộp xử lý B. Tức là, khi các chi tiết cùng một vật liệu không cần được tháo.

Tuy nhiên, nhựa thể đàn hồi khác cũng có thể được sử dụng với điều kiện là nó có đặc tính cơ học tương tự và cũng có thể sử dụng cao su trên cơ sở silicon hoặc cao su mềm. Theo phương án thực hiện này, các nhựa thể đàn hồi, cao su khác

nhau nêu trên và các vật liệu tương tự như vật liệu bịt kín đàn hồi được gọi là "nhựa thể đàn hồi".

Bước đúc lên bình chứa làm sạch

Bước đúc để đúc các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 lên bình chứa làm sạch 13 sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ từ Fig.9 đến Fig.12.

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ thể hiện lỗ phun (phần phun) của bình chứa làm sạch theo phương án thực hiện này, Fig.10 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ thể hiện trạng thái trong đó bình chứa làm sạch theo phương án thực hiện này được đặt trong thiết bị đúc áp lực nhựa, Fig.11 là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ thể hiện trạng thái trong đó việc đúc áp lực nhựa lên bình chứa làm sạch theo phương án thực hiện này được thực hiện, và Fig.12 là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ thể hiện trạng thái sau khi việc đúc áp lực nhựa lên bình chứa làm sạch theo phương án thực hiện này được thực hiện. Ngoài ra, theo phương án thực hiện này, ngoài các đệm kín thẳng đứng 15 và 16, đệm kín lưới gạt làm sạch dưới 14 cũng được đúc trong cùng một bước đúc.

Như được thể hiện trên Fig.9, Fig.10 và Fig.11, bình chứa làm sạch 13 được tạo ra có lỗ phun 25, lỗ phun này là phần phun nhựa (nóng chảy), mà nhựa nóng chảy được phun để đúc đệm kín lưới gạt làm sạch dưới 14 chảy vào trong đó. Lỗ phun 25 được tạo ra ở phía đối diện của bình chứa làm sạch (phía sau của bình chứa làm sạch) có bề mặt tiếp xúc với khuôn đúc 13a, mà khuôn đúc đệm kín lưới gạt dưới 50, đệm kín này được tạo ra có hình dạng bịt kín của đệm kín lưới gạt làm sạch dưới 14 được tiếp xúc với nó trong quá trình đúc, và nối thông với bề mặt tiếp xúc với khuôn đúc 13a.

Tương tự, bình chứa làm sạch 13 được tạo ra có các lỗ phun 26 và 27 để cho phép đúc các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 ở một phần đầu theo chiều dọc và phần đầu kia của bình chứa làm sạch 13. Các lỗ phun 26 và 27 được tạo ra ở phía đối diện của bình chứa làm sạch có các bề mặt tiếp xúc với khuôn đúc 13b và 13c, mà các khuôn đúc đệm kín thẳng đứng 51 và 52, các khuôn đúc này là các khuôn đúc bằng kim loại tạo ra có các hình dạng bịt kín của các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 được tiếp xúc với chúng trong quá trình đúc, và lần lượt nối thông với các bề mặt tiếp xúc với khuôn đúc 13b và 13c.

Theo phương án thực hiện này, các đầu rót 41, 42 và 43 lần lượt được tạo ra ở các vị trí tương ứng với các vị trí của các lỗ phun 25, 26 và 27, sao cho các hướng phun tương tự như các hướng mở của các lỗ phun tương ứng. Điều này sẽ được mô tả chi tiết hơn dưới đây.

Theo phương án thực hiện này, các lỗ phun 25, 26 và 27 tạo ra trên bình chứa làm sạch 13 được bố trí sao cho chúng nằm ở vị trí theo chiều dọc khác nhau và do đó chúng nằm lệch so với nhau so với hướng theo chiều dọc của bình chứa làm sạch 13.

Tiếp theo, bước đúc sẽ được mô tả.

Trước hết, như được thể hiện trên Fig.10, bình chứa làm sạch 13 được đặt trong thiết bị đúc áp lực nhựa 40. Thiết bị đúc áp lực nhựa 40 gồm có phần phễu 46 để cấp nhựa đến đệm kín lõi gạt làm sạch dưới 14 và các đệm kín thẳng đứng 15 và 16. Trong trường hợp này, như được thể hiện trên Fig.11, khuôn đúc đệm kín lõi gạt dưới 50 được kẹp vào bề mặt tiếp xúc 13a ở trạng thái trong đó nó tiếp xúc với bề mặt tiếp xúc 13a với đệm kín lõi gạt làm sạch dưới 14. Tương tự, các khuôn đúc đệm kín thẳng đứng 51 và 52 được tiếp xúc và kẹp vào các bề mặt tiếp xúc 13b và 13c với các đệm kín thẳng đứng 15 và 16.

Các khuôn đúc tương ứng 50, 51 và 52 có thể lần lượt được tiếp xúc và kẹp vào bình chứa làm sạch 13 hoặc cũng có thể đồng thời được tiếp xúc và kẹp vào bình chứa làm sạch 13. Mỗi khuôn đúc 50, 51 và 52 nằm ở trạng thái tiếp xúc để tạo ra việc thoát nhựa ở bước phun được mô tả dưới đây.

Sau đó, các đầu rót 41, 42 và 43 của thiết bị đúc áp lực nhựa 40 lần lượt được tiếp xúc với các lỗ phun 25, 26 và 27 tạo ra trên bình chứa làm sạch 13, từ bên trên như được thể hiện trên Fig.9. Theo phương án thực hiện này, các lỗ phun tương ứng được bố trí ở phía theo cùng một hướng của bình chứa làm sạch 13, và các bề mặt tiếp xúc với khuôn đúc 13a, 13b và 13c được bố trí ở phía theo cùng một hướng của bình chứa làm sạch 13. Kết quả là, các chi tiết có thể đồng thời được đúc ở cùng một bước và do đó có thể thực hiện việc giảm số lượng các bước lắp ráp mà không giảm số lượng các chi tiết và rút ngắn thời gian đúc chi tiết (thời gian thao tác) của bản thân các bước đúc chi tiết, khiến cho có thể thực hiện được việc giảm chi phí sản phẩm bằng cách tăng hiệu quả chế tạo và việc giảm số lượng

các bước lắp ráp. Hơn nữa, các đầu rót 41, 42 và 43 có thể đồng thời được tiếp xúc với bình chứa làm sạch 13 và do đó các hoạt động phun có thể được thực hiện đồng thời, khiến cho các thời điểm kết thúc phun cho tất cả các chi tiết có thể được rút ngắn.

Sau đó, các chốt đẩy 55, 56 và 57 của thiết bị đúc áp lực nhựa 40 được dẫn động theo hướng mũi tên được thể hiện trên Fig.11, khiến cho nhựa thể đàn hồi như vật liệu bọt kín dùng cho đệm kín lưỡi gạt làm sạch dưới 14 và các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 được phun ra từ các đầu rót 41, 42 và 43. Nhựa thể đàn hồi được phun (khác với nhựa dùng cho bình chứa làm sạch 13) được dẫn chảy vào trong khoảng trống được tạo ra bởi bình chứa làm sạch 13, khuôn đúc đệm kín lưỡi gạt dưới 50 và các khuôn đúc đệm kín thẳng đứng 51 và 52.

Đệm kín lưỡi gạt làm sạch dưới 14 và các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 có thể được đúc bằng cách lần lượt phun các nhựa thể đàn hồi ra từ các đầu rót kết hợp nhưng bằng cách sử dụng kết cấu mà trong đó các nhựa đồng thời được phun ra từ các đầu rót, như được mô tả trên đây, có thể thực hiện các hoạt động phun đồng thời.

Sau khi phun, bình chứa làm sạch 13 được cắt ra. Lúc này, như được thể hiện trên Fig.12, bình chứa làm sạch 13 được co lại từ các đầu rót 41, 42 và 43 của thiết bị đúc áp lực nhựa 40 theo hướng xuống dưới trên Fig.12. Sau đó, như được thể hiện trên Fig.12, bình chứa làm sạch 13 được co lại theo hướng mũi tên R từ khuôn đúc đệm kín lưỡi gạt dưới 50 và các khuôn đúc đệm kín thẳng đứng 51 và 52. Hướng mũi tên R là hướng phân khuôn trong đó không có phần cắt lõm so với các hình dạng của đệm kín lưỡi gạt làm sạch dưới được đúc 14, do đó là khác với hướng phân khuôn của bình chứa làm sạch 13 (hướng lên-xuống trên Fig.12). Do đó, bằng cách co lại bình chứa làm sạch 13 theo hướng mũi tên R, ở trạng thái trong đó đệm kín lưỡi gạt làm sạch dưới 14 và các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 được đúc lên bình chứa làm sạch 13, khiến cho bình chứa làm sạch 13 có thể được lấy ra.

Theo phương án thực hiện này, bằng bước đúc như được mô tả trên đây, đệm kín lưỡi gạt làm sạch dưới 14 và các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 có thể được đúc liền khối. Kết quả là, đệm kín lưỡi gạt làm sạch dưới 14 và các đệm kín thẳng

đứng 15 và 16 có thể được tạo ra trên bình chứa làm sạch 13 với độ chính xác cao, khiến cho độ chính xác cao và việc lắp ráp dễ dàng có thể được thực hiện và do đó độ ổn định của chức năng sản phẩm có thể được thực hiện. Hơn nữa, bằng cách nâng cao tính năng lắp ráp chi tiết bịt kín, tính năng bịt kín thuốc hiện màu có thể được tăng và ngoài ra, hiệu quả sản xuất có thể được tăng và chi phí lắp ráp có thể được giảm, khiến cho chi phí sản phẩm có thể được giảm.

Hơn nữa, các chi tiết (các bộ phận) như đệm kín lưới gạt làm sạch dưới 14 và các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 có thể được chế tạo ở cùng một bước nhờ sử dụng thiết bị đúc áp lực nhựa 40 nêu trên.

Tức là, các chi tiết có chức năng khác nhau có thể được chế tạo ở cùng một bước, khiến cho việc giảm bước lắp ráp, tăng hiệu quả chế tạo nhờ đó, và giảm chi phí sản phẩm bằng cách giảm bước lắp ráp có thể được thực hiện.

Hơn nữa, ở một phần đầu theo chiều dọc và phần đầu theo chiều dọc kia của bình chứa làm sạch 13, theo phương án thực hiện này, hình dạng của kết cấu bịt kín, tức là, hình dạng của khung và hình dạng của chi tiết bịt kín được đúc liền khối với khung có thể được tối ưu hóa. Kết quả là, các đệm kín thẳng đứng 15 và 16 có thể được tiếp xúc với bình chứa làm sạch 13 mà không có khoảng hở. Do đó, tính năng bịt kín thuốc hiện màu trong khe hở giữa bình chứa làm sạch 13 và lưới gạt làm sạch 11a có thể được nâng cao.

Theo phương án thực hiện này, trường hợp trong đó các dấu hiệu theo sáng chế được áp dụng cho cụm trống cảm quang 11 được mô tả nhưng kết cấu này cũng có thể được áp dụng cho cụm hiện ảnh 10. Tức là, con lăn hiện ảnh 10d có thể được dùng làm chi tiết quay được có khả năng mang trên nó thuốc hiện màu, và lưới gạt hiện ảnh 10e có thể được dùng làm lưới gạt. Hơn nữa, các đệm kín thẳng đứng có thể được tạo ra ở một phía đầu theo chiều dọc và phía đầu theo chiều dọc kia của cụm hiện ảnh 10 để ngăn không cho thuốc hiện màu bị rò rỉ ra khỏi khe hở giữa lưới gạt hiện ảnh 10e và khung hiện ảnh 10g tạo thành phần chứa thuốc hiện màu 10a của cụm hiện ảnh 10.

Mặc dù sáng chế đã được mô tả có dựa vào các kết cấu đã bộc lộ ở đây, song sáng chế không giới hạn ở các chi tiết nêu trên và sáng chế bao hàm cả các cải biến hoặc biến thể có thể có trong phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Theo sáng chế, có thể tạo ra hộp và cụm có khả năng nâng cao tính năng lắp ráp khi chi tiết bịt kín được lắp ráp với khung bằng máy tự động và cũng có khả năng thực hiện việc lắp ráp với độ chính xác cao để nâng cao tính năng bịt kín thuốc hiện màu.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hộp xử lý hiện ảnh lắp tháo ra được vào cụm chính của thiết bị tạo ảnh, hộp này bao gồm:

chi tiết quay được;

bộ phận lưới gạt có lưới gạt tiếp xúc với chi tiết quay được này;

phần đỡ được đỡ vào bộ phận lưới gạt;

khung để đỡ bộ phận lưới gạt; và

chi tiết bịt kín tạo ra trên khung ở phần đầu theo chiều dọc của bộ phận lưới gạt,

trong đó chi tiết bịt kín bị biến dạng bởi bộ phận lưới gạt khi bộ phận lưới gạt được lắp vào hộp xử lý hiện ảnh sao cho chi tiết bịt kín được nén chặt trong khoảng trống giữa chi tiết bịt kín, phần đỡ, và bộ phận lưới gạt, và chi tiết bịt kín được tạo ra trên khung bằng cách đúc áp lực để tiếp xúc với cả (i) bề mặt của lưới gạt kéo dài theo hướng theo chiều dọc và (ii) bề mặt của phần đỡ kéo dài theo hướng theo chiều dọc.

2. Hộp theo điểm 1, trong đó chi tiết bịt kín có chiều dài, so với hướng vuông góc với hướng theo chiều dọc và hướng theo chiều dày của lưới gạt, dài hơn chiều dài so với hướng theo chiều dọc, và trong đó chi tiết bịt kín được tạo ra theo hình dạng nghiêng từ hướng theo chiều dày về phía hướng theo chiều dọc.

3. Hộp theo điểm 1, trong đó lưới gạt được tạo ra bằng cao su.

4. Hộp theo điểm 1, trong đó phần đỡ làm bằng tấm kim loại.

5. Hộp theo điểm 1, trong đó chi tiết quay được là chi tiết đỡ ảnh để tạo ra ảnh ảnh tĩnh điện trên bề mặt của nó, và trong đó lưới gạt loại bỏ thuốc hiện ảnh tiếp xúc với bề mặt của chi tiết đỡ ảnh.

6. Hộp theo điểm 5, trong đó hộp này còn có chi tiết bịt kín thứ hai (i) tạo ra trên

khung, (ii) tiếp xúc với chi tiết đỡ ảnh ở đầu tự do của lưới gạt, và (iii) ngang qua hướng dọc trục của chi tiết bịt kín, trong đó chi tiết bịt kín được tạo kết cấu sao cho vị trí của nó mà tại đó nó tiếp xúc với bộ phận lưới gạt theo cách phủ chồng, so với hướng dọc trục, với vị trí mà chi tiết bịt kín thứ hai được tạo ra tại đó.

7. Hộp theo điểm 1, trong đó chi tiết bịt kín có độ đàn hồi.

8. Hộp theo điểm 1, trong đó chi tiết bịt kín được tạo ra từ nhựa đàn hồi.

9. Hộp theo điểm 1, trong đó chi tiết bịt kín được tạo ra từ nhựa có màu khác với nhựa dùng cho khung.

10. Hộp theo điểm 1, trong đó chi tiết bịt kín được tạo ra bằng cách phun nhựa vào trong khoảng trống giữa khung và khuôn đúc tiếp xúc với khung.

11. Cụm khung cơ cấu hiện ảnh dùng cho thiết bị tạo ảnh, cụm này bao gồm:

chi tiết quay được;

bộ phận lưới gạt có lưới gạt tiếp xúc với chi tiết quay được này;

phần đỡ được đỡ vào bộ phận lưới gạt;

khung để đỡ bộ phận lưới gạt; và

chi tiết bịt kín tạo ra trên khung ở phần đầu theo chiều dọc của bộ phận lưới gạt,

trong đó chi tiết bịt kín bị biến dạng bởi bộ phận lưới gạt khi bộ phận lưới gạt được lắp vào cụm khung cơ cấu hiện ảnh sao cho chi tiết bịt kín được nèn chặt trong khoảng trống giữa chi tiết bịt kín, phần đỡ và bộ phận lưới gạt, và chi tiết bịt kín được tạo ra trên khung bằng cách đúc áp lực để tiếp xúc với cả (i) bề mặt của lưới gạt kéo dài theo hướng theo chiều dọc và (ii) bề mặt của phần đỡ, kéo dài theo hướng theo chiều dọc.

12. Cụm theo điểm 11, trong đó chi tiết bịt kín có chiều dài, so với hướng vuông góc với hướng theo chiều dọc và hướng theo chiều dày của lưới gạt, dài hơn chiều

dài so với hướng theo chiều dọc, và trong đó chi tiết bịt kín được tạo ra theo hình dạng nghiêng từ hướng theo chiều dày về phía hướng theo chiều dọc.

13. Cụm theo điểm 11, trong đó lưỡi gạt được tạo ra bằng cao su.

14. Cụm theo điểm 11, trong đó phần đỡ làm bằng tấm kim loại.

15. Cụm theo điểm 11, trong đó chi tiết quay được là chi tiết đỡ ảnh để tạo ra ảnh ảnh tĩnh điện trên bề mặt của nó, và trong đó lưỡi gạt loại bỏ thuốc hiện ảnh tiếp xúc với bề mặt của chi tiết đỡ ảnh.

16. Cụm theo điểm 15, trong đó cụm này còn có chi tiết bịt kín thứ hai (i) tạo ra trên khung, (ii) tiếp xúc với chi tiết đỡ ảnh ở đầu tự do của lưỡi gạt, và (iii) ngang qua hướng dọc trục của chi tiết bịt kín, trong đó chi tiết bịt kín được tạo kết cấu sao cho vị trí của nó mà tại đó nó tiếp xúc với bộ phận lưỡi gạt theo cách phủ chồng, so với hướng dọc trục, với vị trí mà chi tiết bịt kín thứ hai được tạo ra tại đó.

17. Cụm theo điểm 11, trong đó chi tiết bịt kín có độ đàn hồi.

18. Cụm theo điểm 11, trong đó chi tiết bịt kín được tạo ra từ nhựa đàn hồi.

19. Cụm theo điểm 11, trong đó chi tiết bịt kín được tạo ra từ nhựa có màu khác với nhựa dùng cho khung.

20. Cụm theo điểm 11, trong đó chi tiết bịt kín được tạo ra bằng cách phun nhựa vào trong khoảng trống giữa khung và khuôn đúc tiếp xúc với khung.

Fig.1

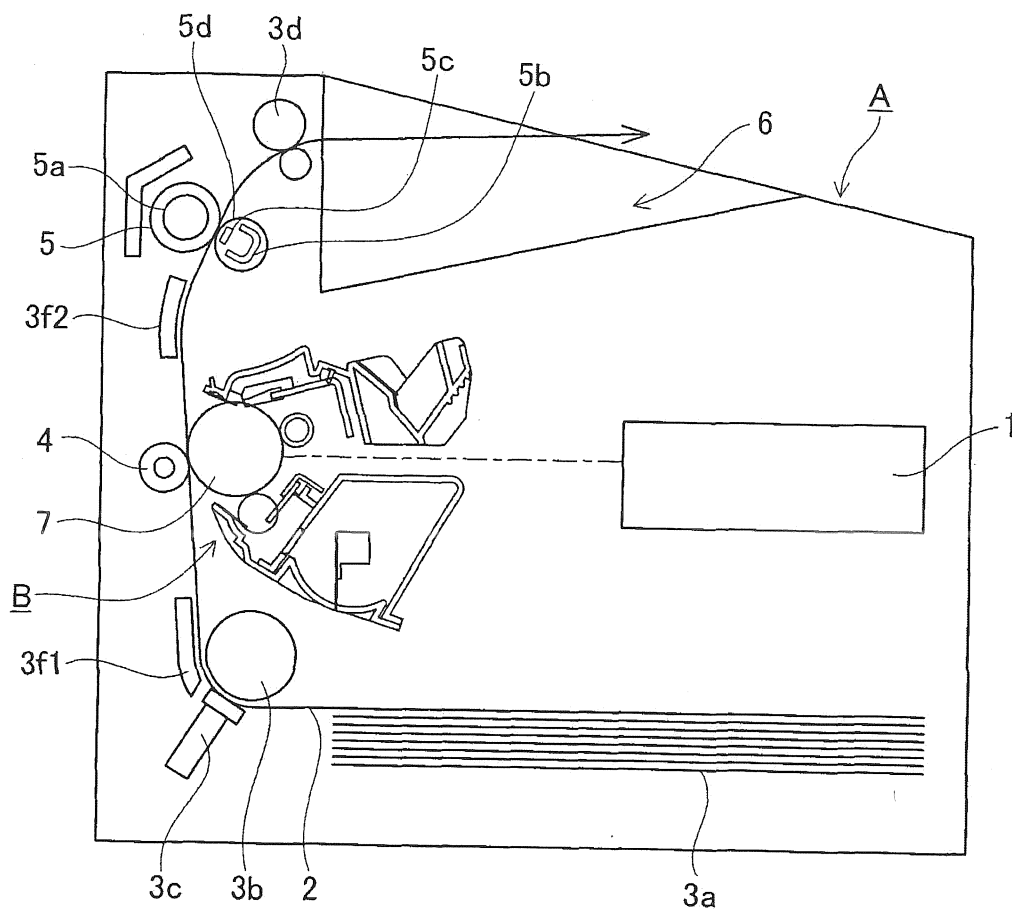


Fig.2

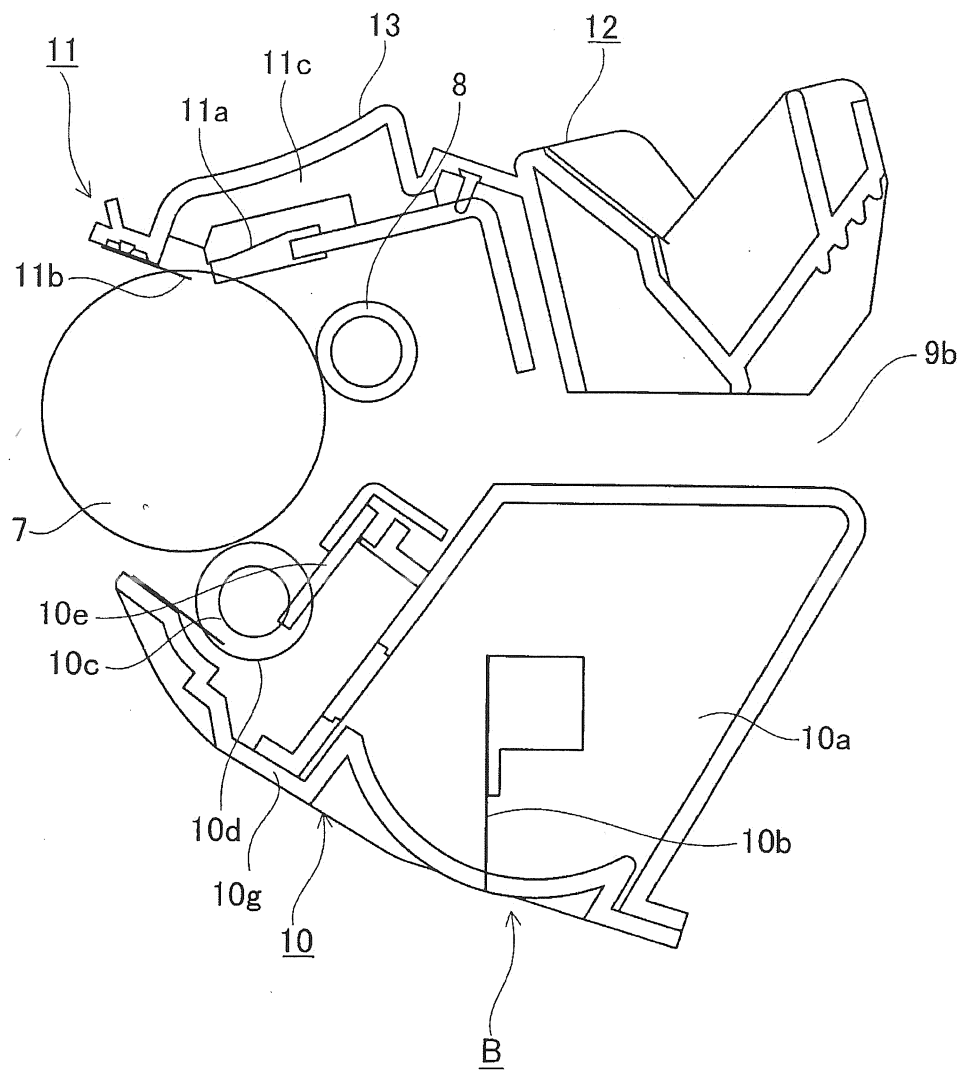
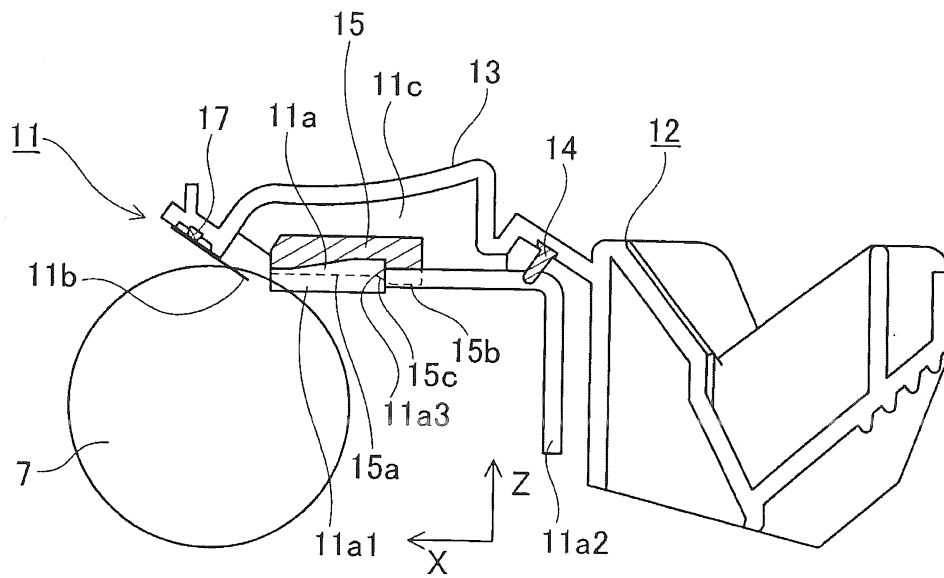


Fig.3



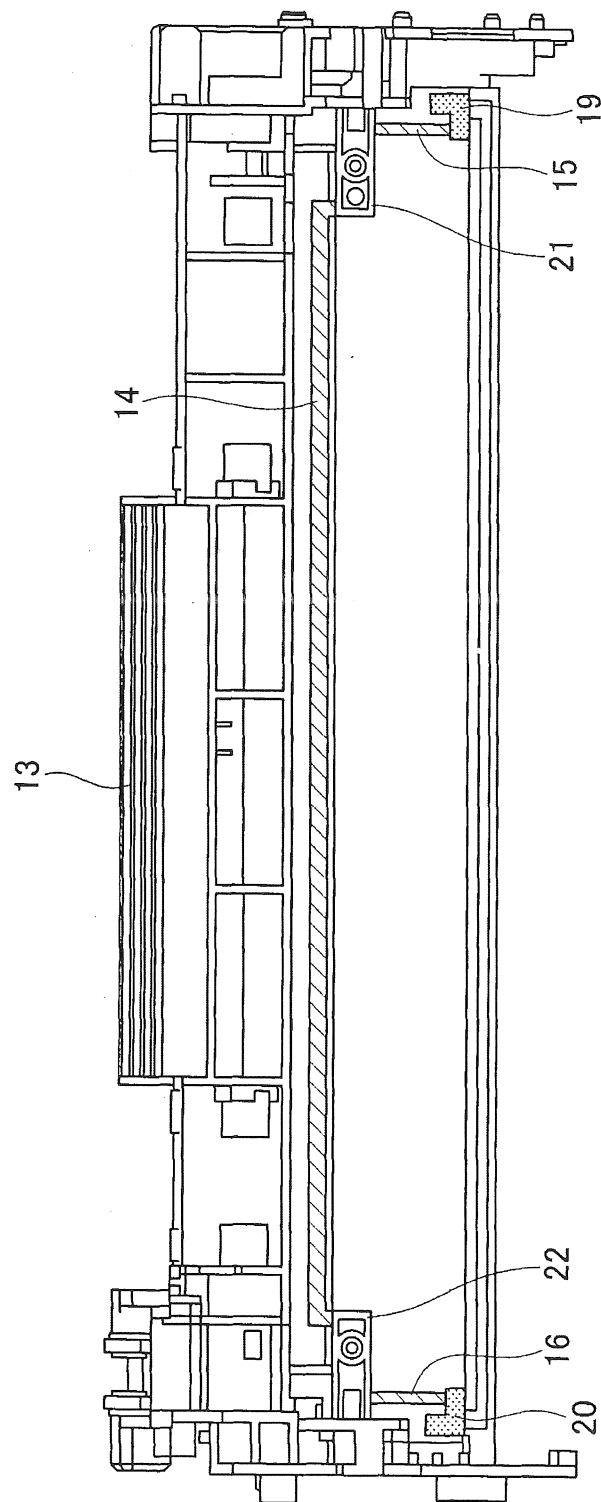


Fig.4

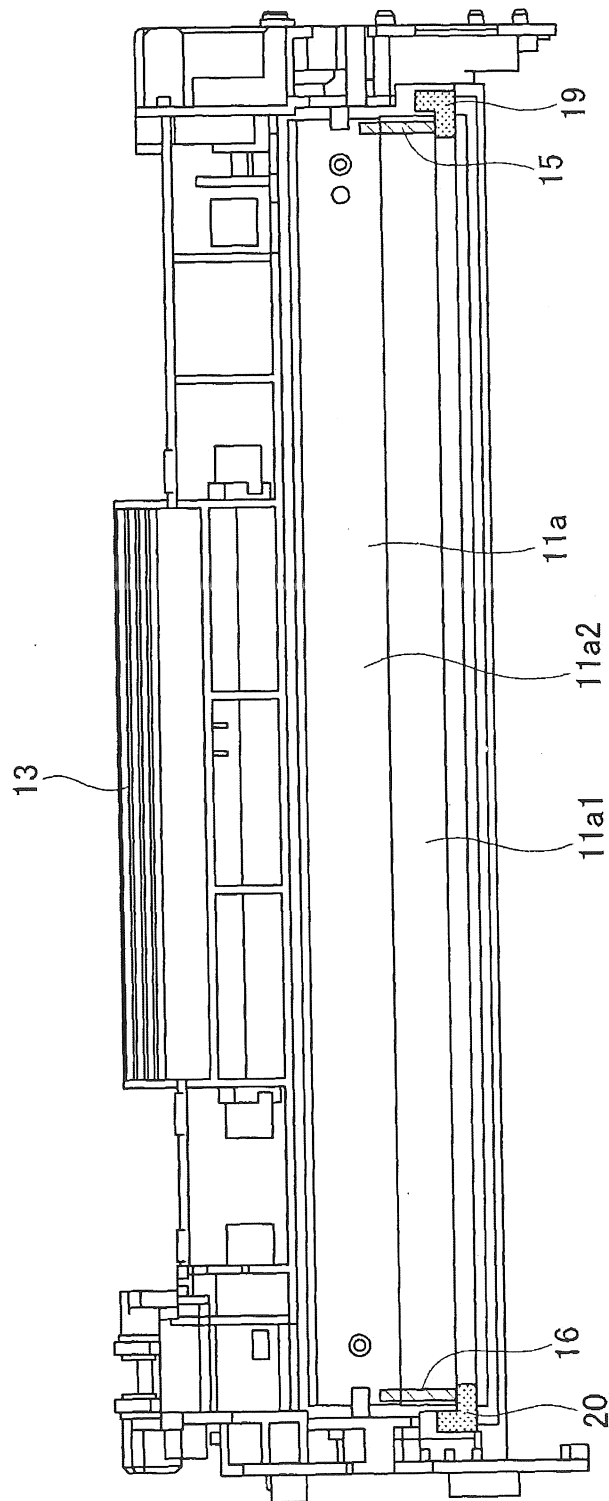


Fig.5

Fig.6

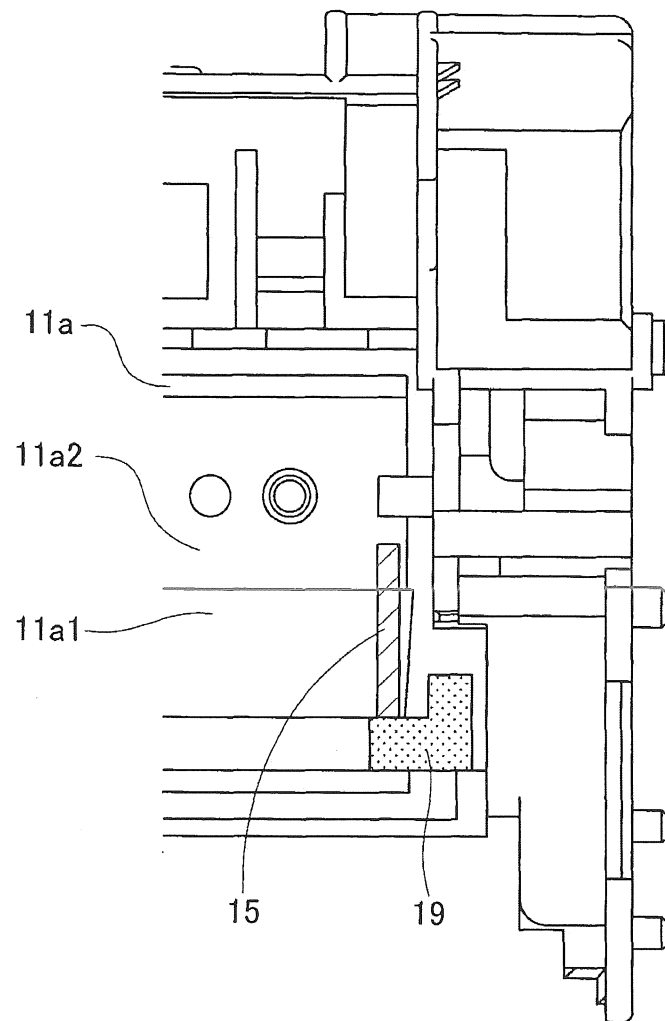
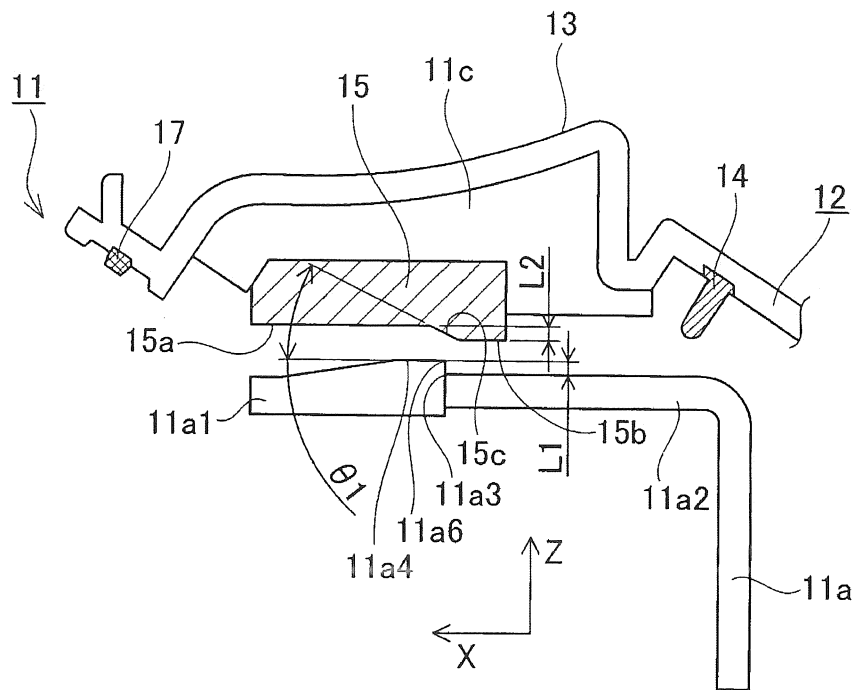


Fig.7



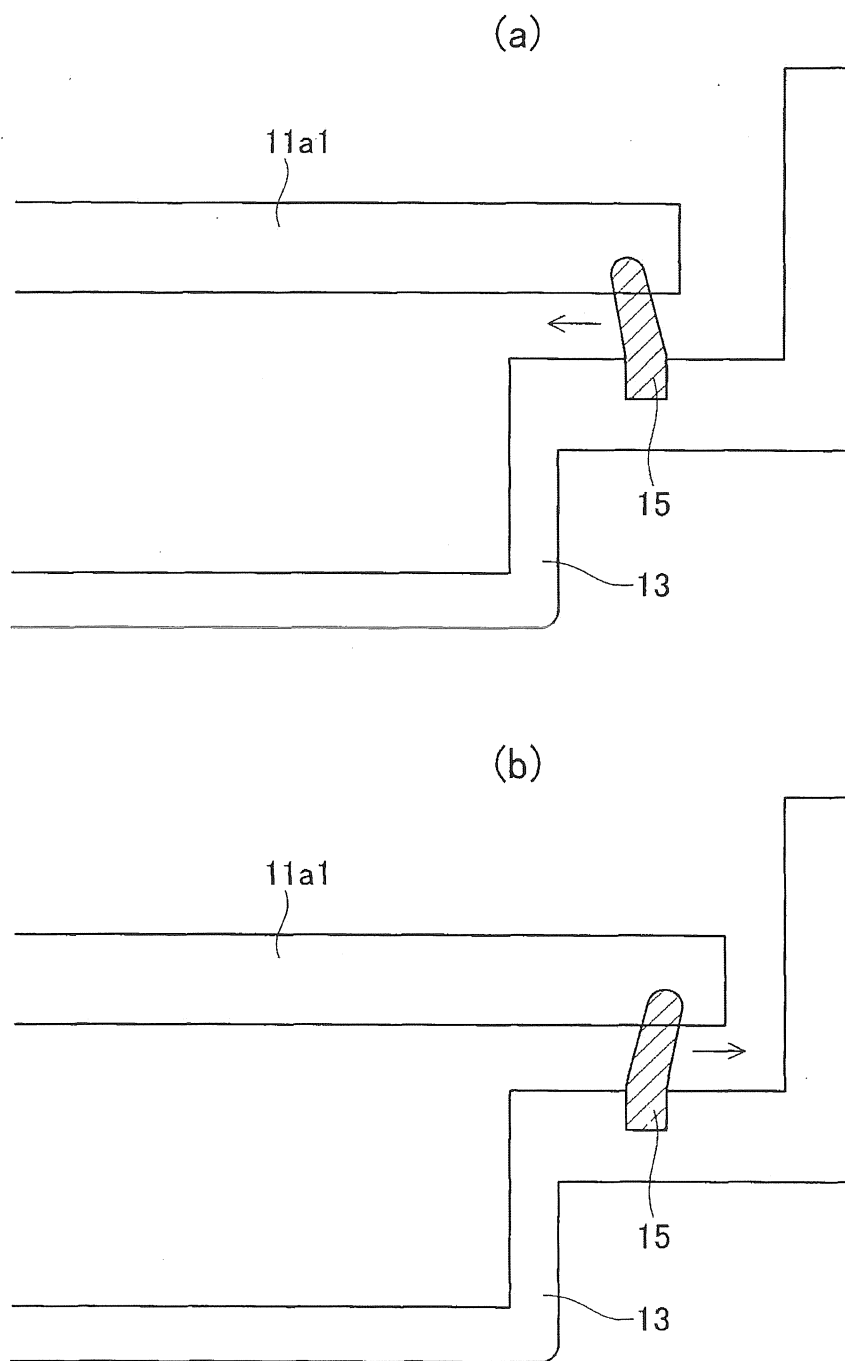


Fig.8

Fig.9

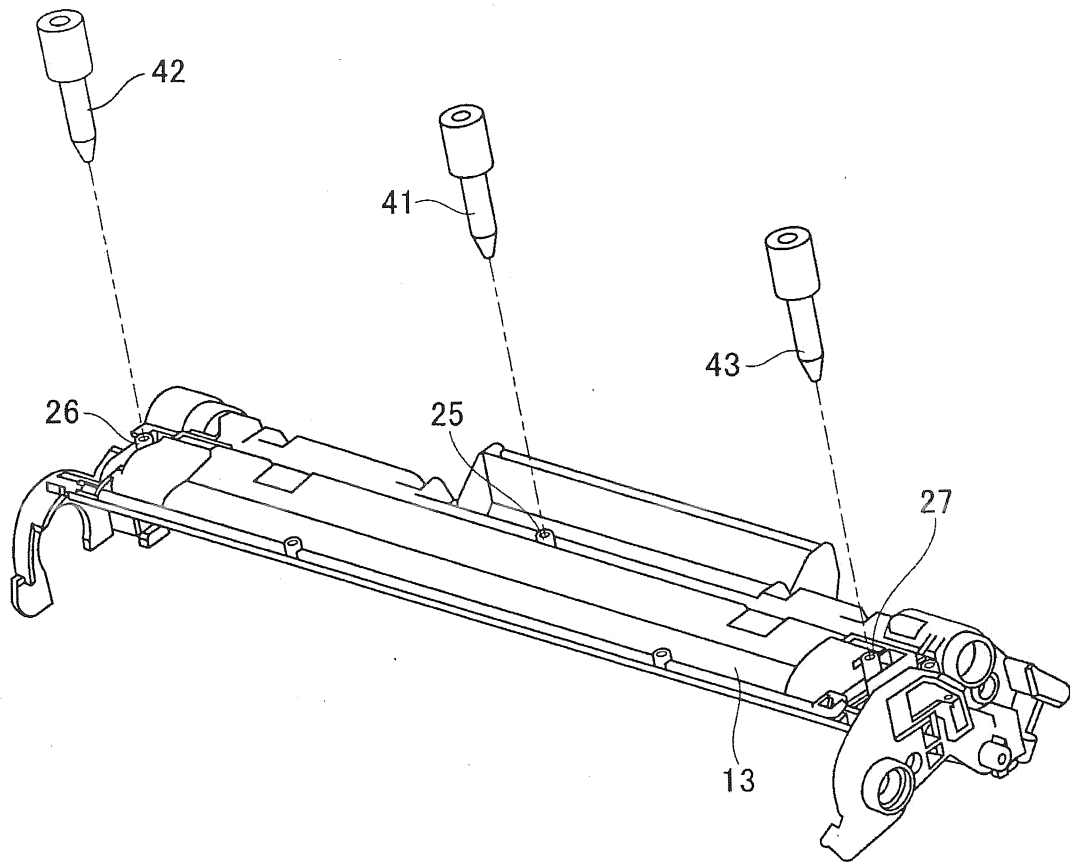


Fig.10

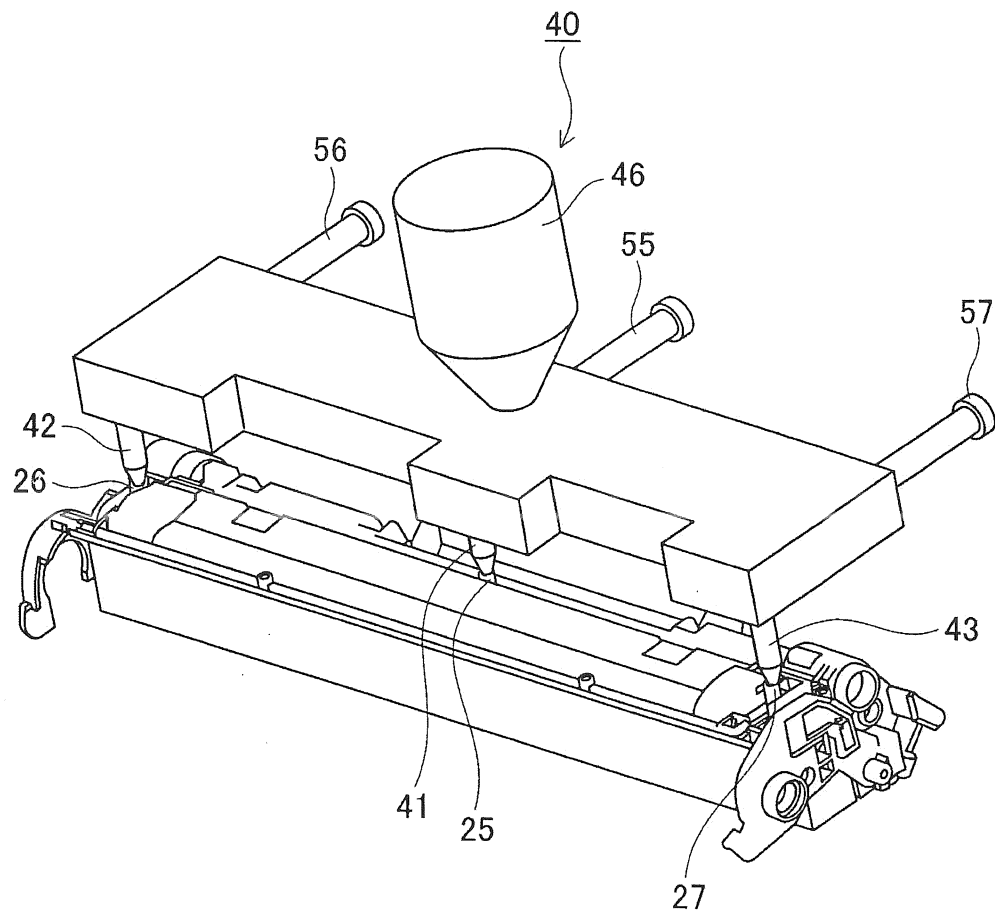


Fig.11

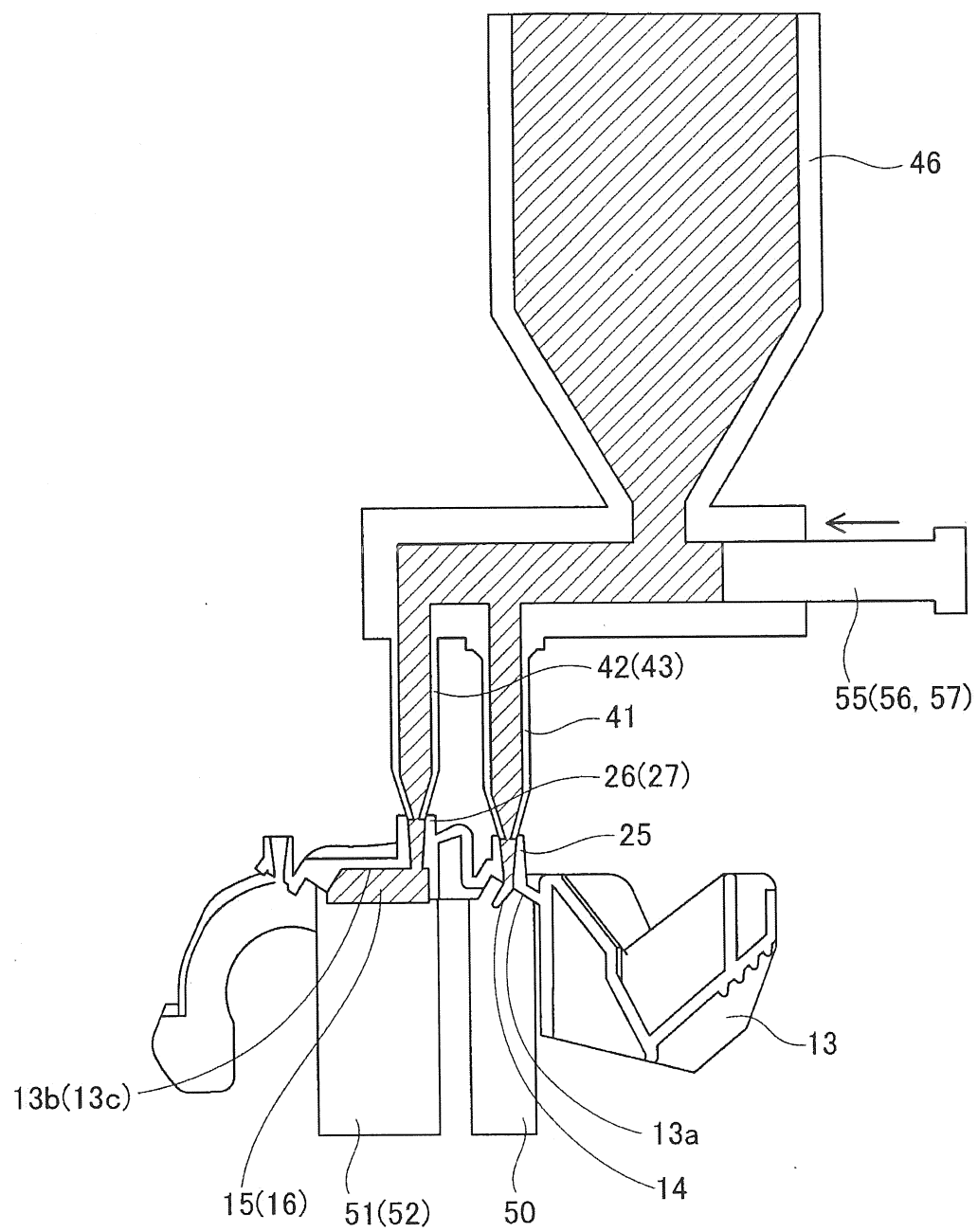


Fig.12

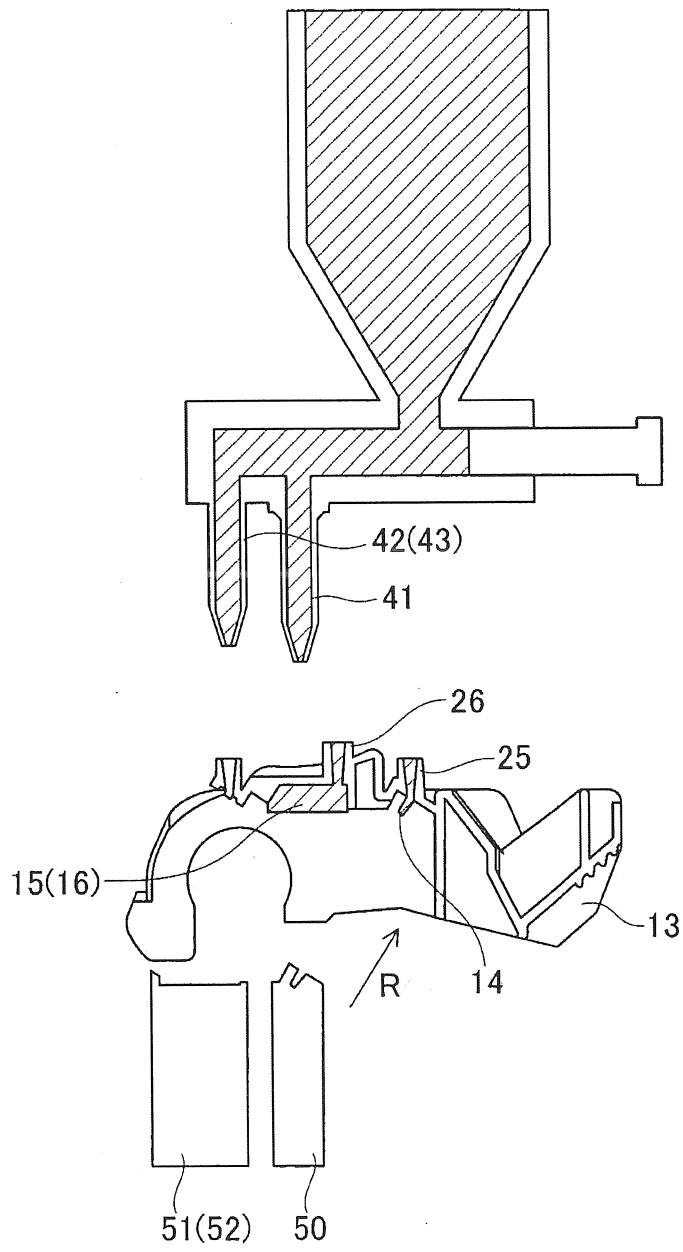


Fig.13

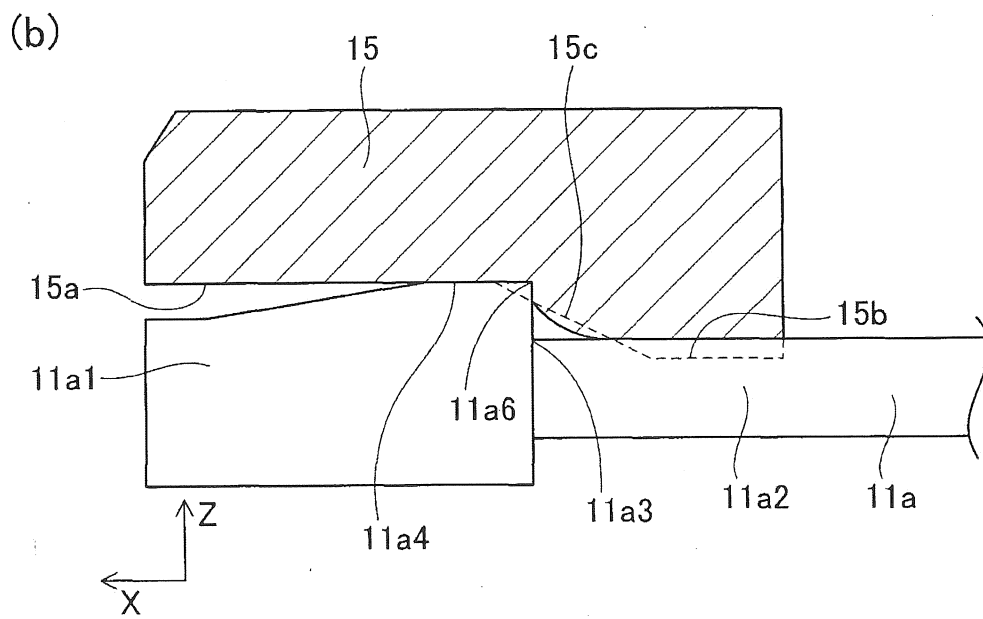
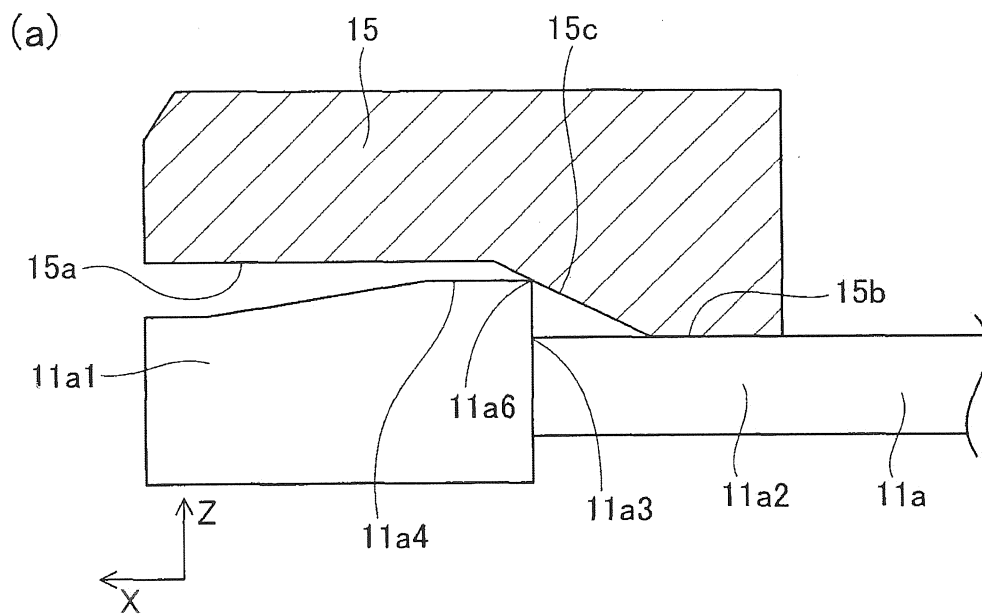
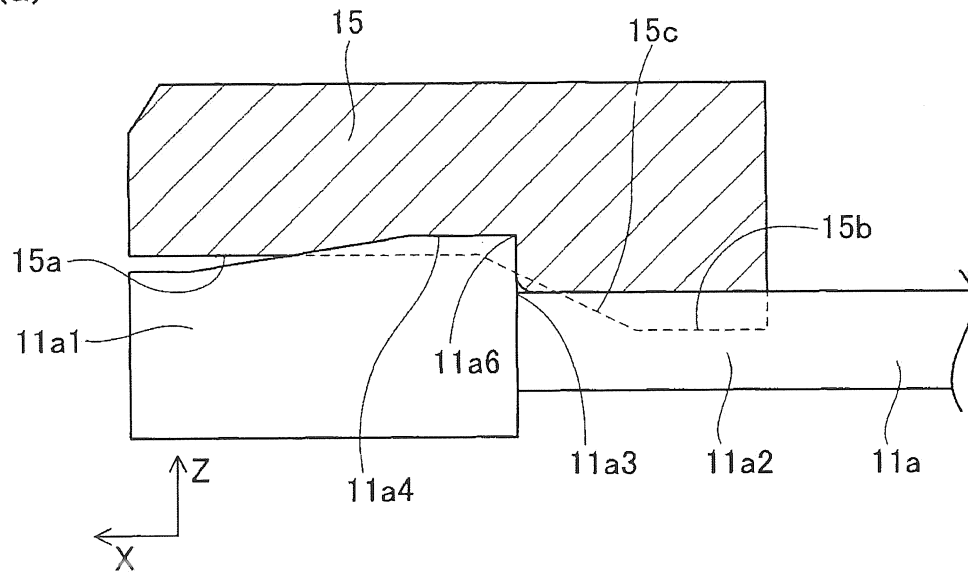
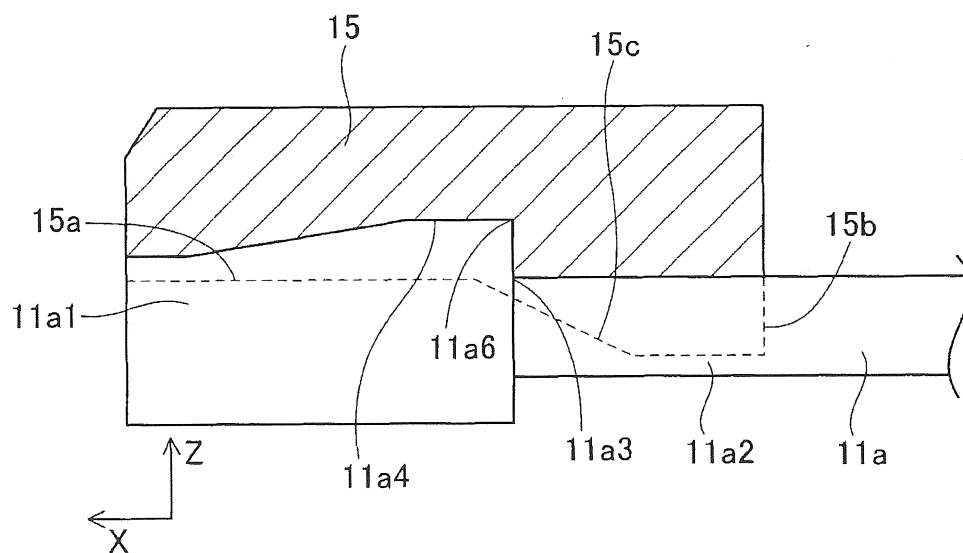


Fig.14

(a)



(b)



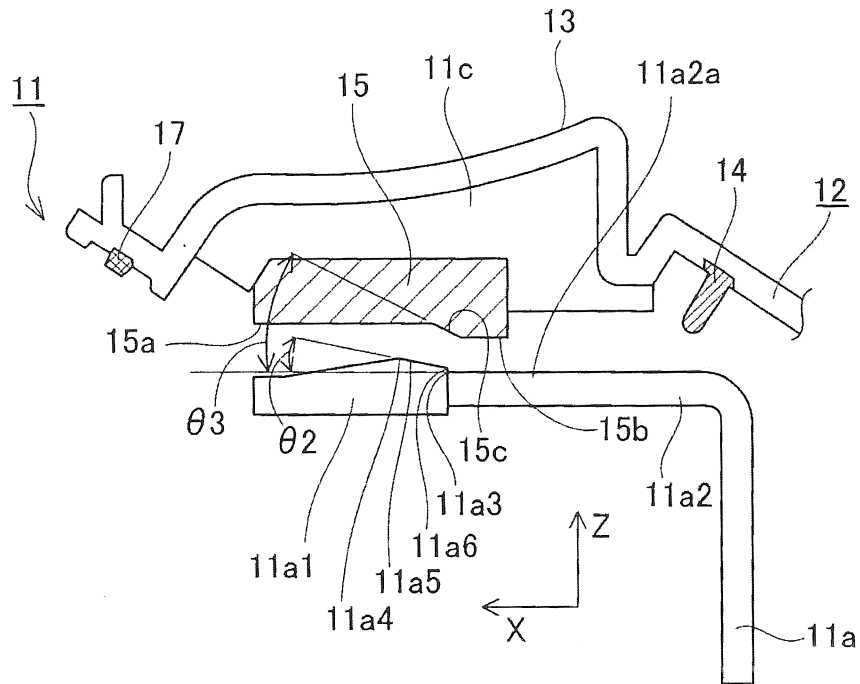


Fig.15

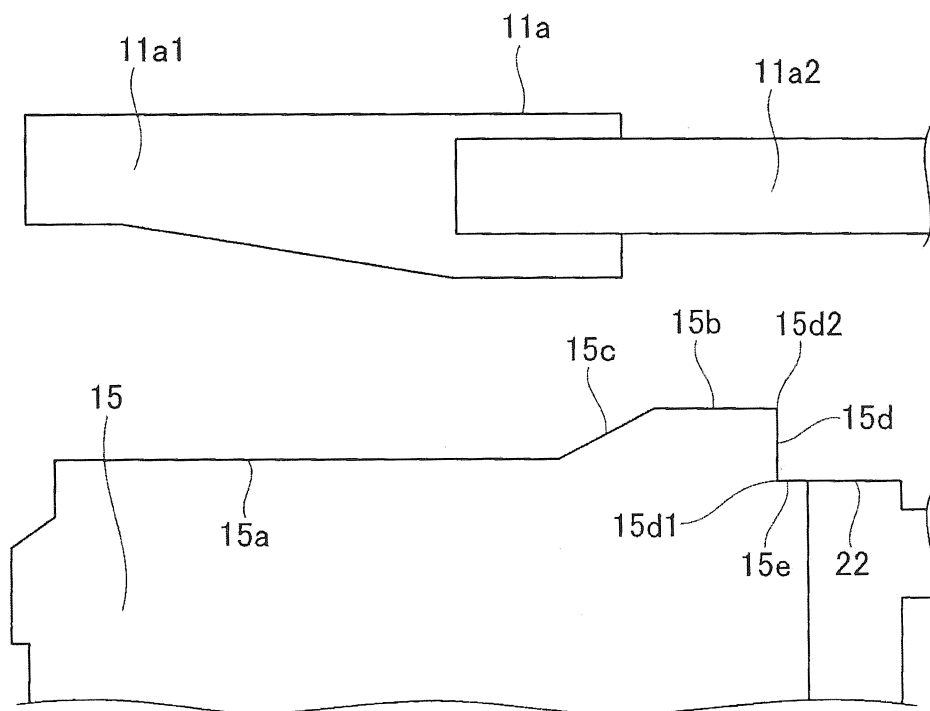


Fig.16

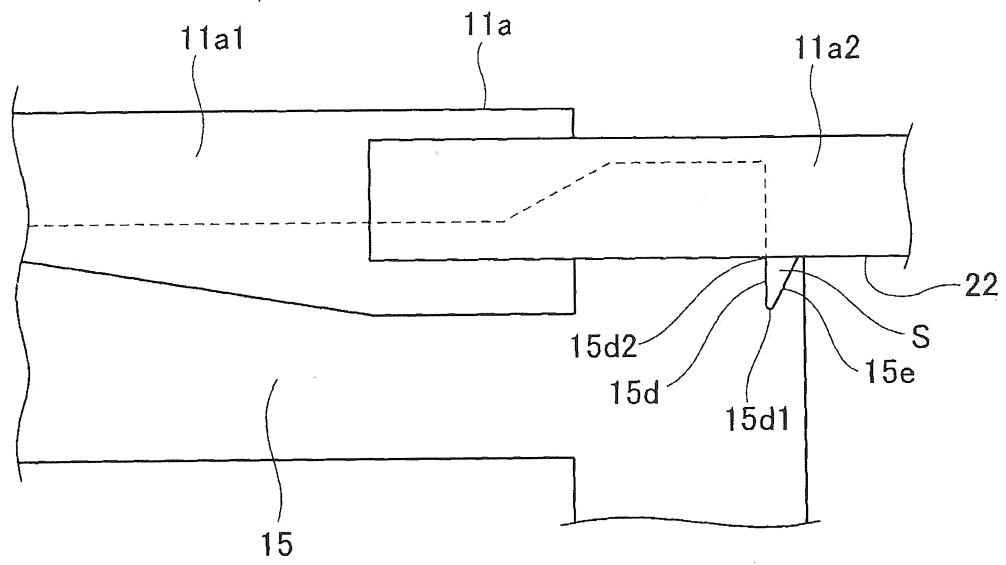


Fig.17

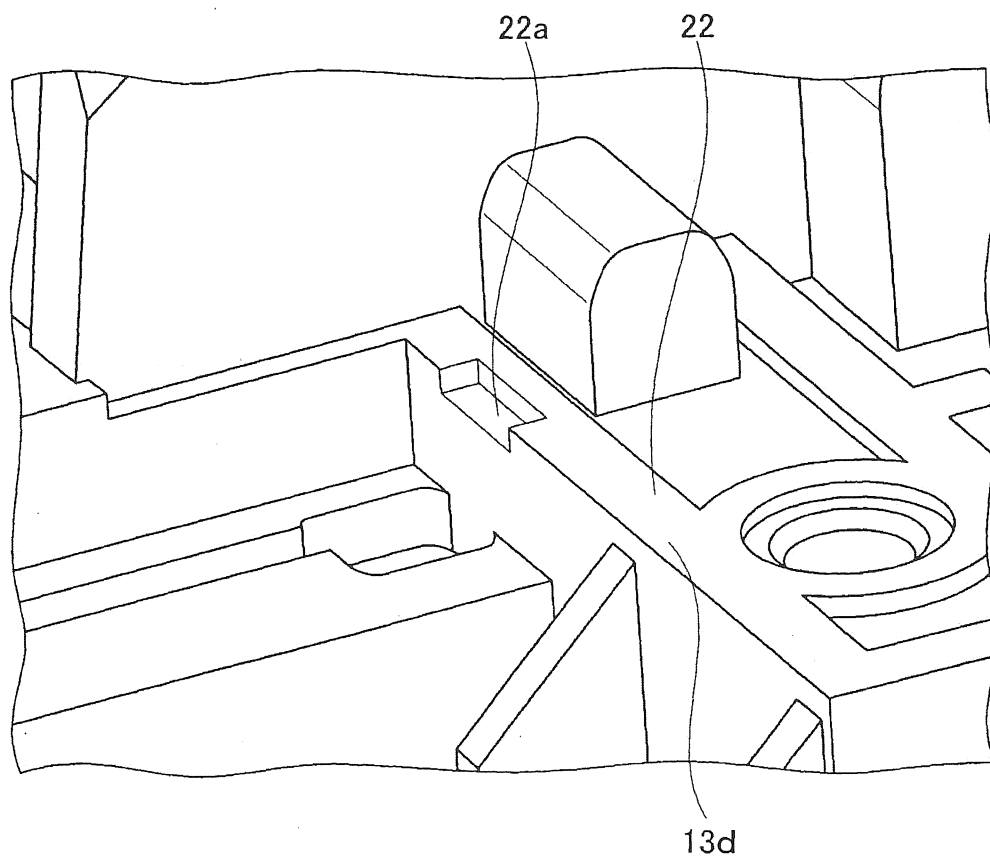
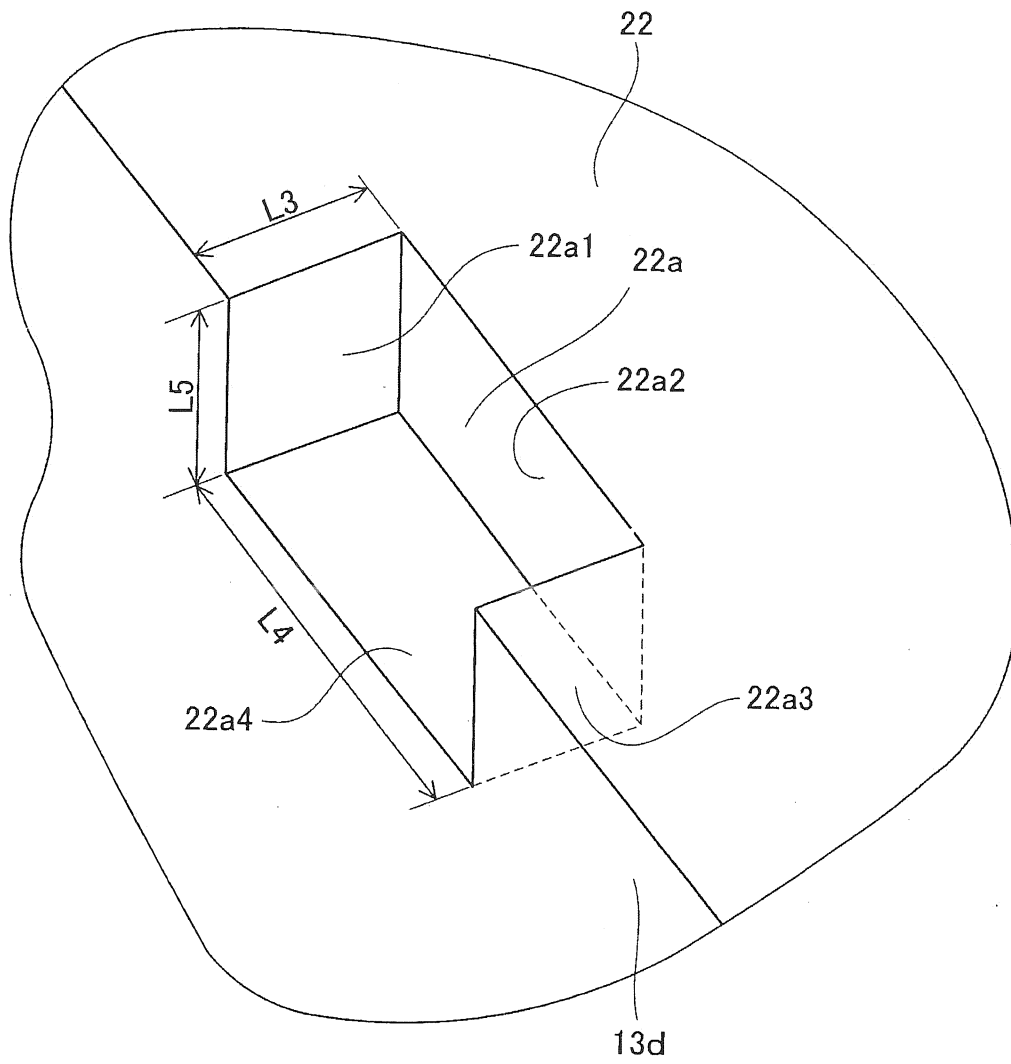


Fig.18

Fig.19



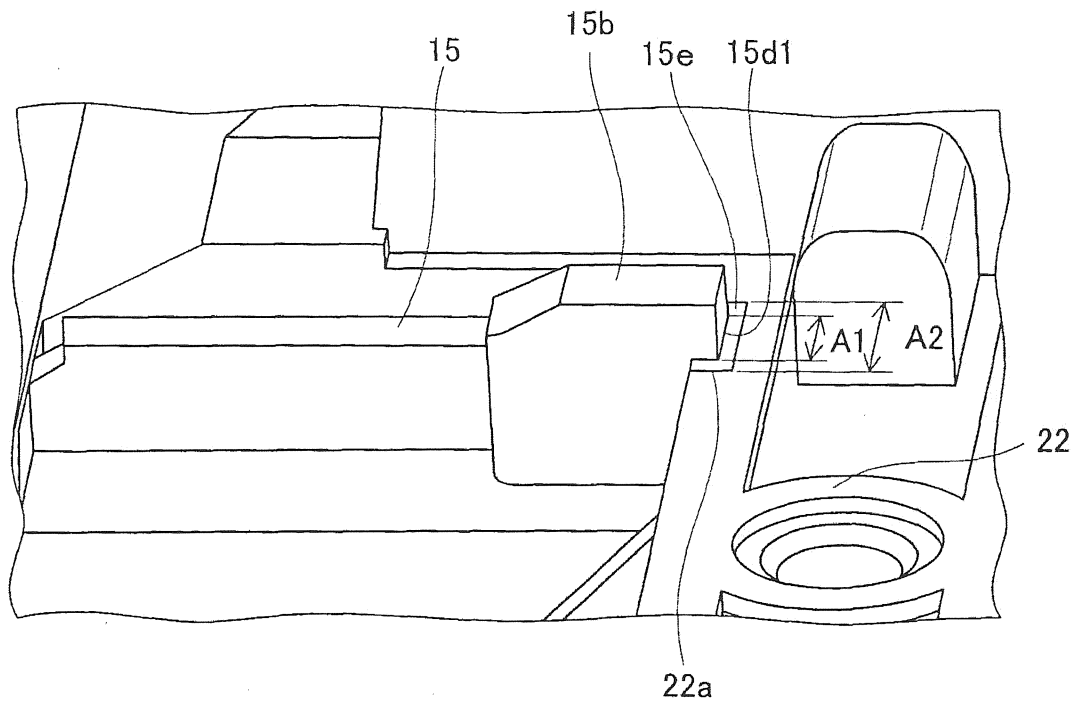


Fig.20

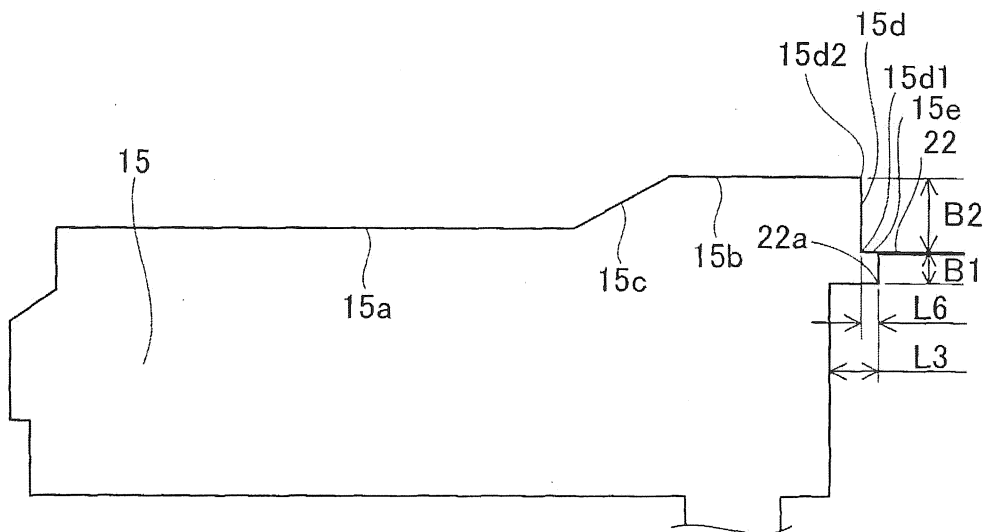


Fig.21

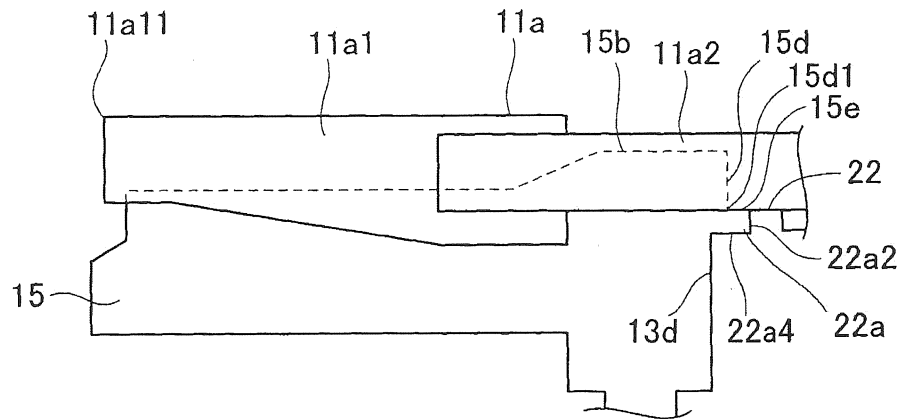


Fig.22

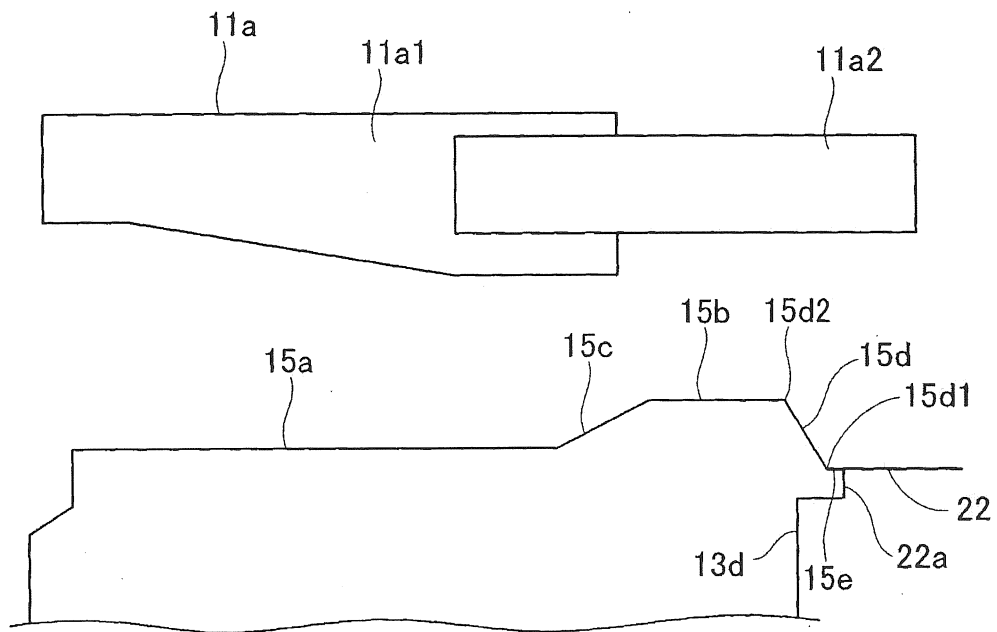


Fig.23