



(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)



1-0026332

(51)⁷ F16H 57/023; G03G 21/16

(13) B

(21) 1-2016-00539

(22) 28/01/2015

(86) PCT/JP2015/052370 28/01/2015

(87) WO2015/146271 01/10/2015

(30) 2014-064169 26/03/2014 JP

(45) 25/11/2020 392

(43) 26/12/2016 345A

(73) KYOCERA DOCUMENT SOLUTIONS INC. (JP)

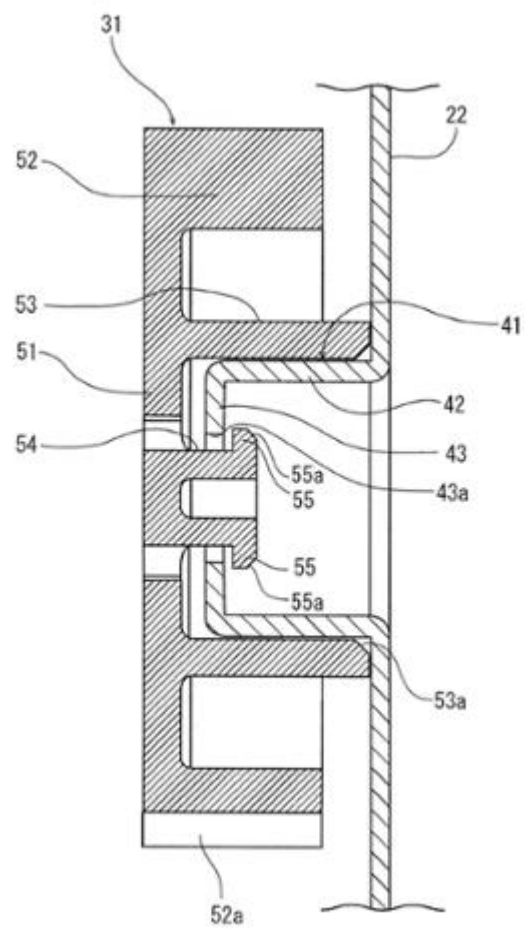
1-2-28, Tamatsukuri, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka 5408585, Japan

(72) UENO, Daijiro (JP).

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) CƠ CẤU TRUYỀN MÔMEN QUAY VÀ THIẾT BỊ TẠO ẢNH

(57) Cơ cấu truyền mômen quay (20) có bộ phận quay (31) được đỡ trên tấm đế (22). Tấm đế (22) được tạo ra với phần đỡ (41) có dạng hình trụ ở đáy nhô ra bằng cách kéo sâu. Bộ phận quay (31) được tạo ra với phần trục quay hình trụ (53) có thể lắp vào phần đỡ (41). Bộ phận quay (31) được đỡ trên tấm đế (22) sao cho phần trục quay (53) quay trong khi trượt với phần đỡ (41). Sáng chế cũng đề cập đến thiết bị tạo ảnh được trang bị cơ cấu truyền mômen quay nêu trên.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cơ cấu truyền mômen quay để truyền mômen quay từ nguồn dẫn động đến bộ phận được dẫn động thông qua bộ phận quay được đỡ trên tấm đế và thiết bị tạo ảnh bao gồm cơ cấu truyền mômen quay.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thiết bị tạo ảnh, như máy in hoặc máy copy, được trang bị cơ cấu truyền mômen quay để truyền mômen quay từ lực dẫn động tới trục quay của bộ phận quay, như con lăn rửa ảnh, cánh khuấy hoặc trống cán quang. Trong những năm gần đây, việc giảm chi phí hoặc giảm kích thước của thiết bị tạo ảnh đang được quan tâm, và cơ cấu truyền mômen quay cũng cần có biện pháp để giảm chi phí hoặc giảm kích thước.

Như được thể hiện trên Fig.13A và Fig.13B, giải pháp kỹ thuật đã biết của cơ cấu truyền mômen quay sẽ được mô tả. Fig.13A thể hiện phương pháp sử dụng chốt trám 101 và Fig.13B thể hiện phương pháp sử dụng chốt bằng chất dẻo 105.

Như được thể hiện trên Fig.13A, trong phương pháp sử dụng chốt trám 101, bộ phận quay 103 được lắp vào chốt trám 101 đứng thẳng trên tấm đế 102 được làm từ tấm kim loại, và bộ phận quay 103 được ngăn không cho trượt ra khỏi chốt trám 101 nhờ bộ phận chống trượt bằng chất dẻo 104. Trong phương pháp sử dụng chốt trám 101, bộ phận quay 103 có thể được đỡ theo cách chia, cho phép tiết kiệm khoảng trống. Ví dụ, các bộ phận quay 103 có thể được bố trí để chèn lên nhau theo hướng trục của các trục quay. Ngoài ra, tùy theo kết cấu của cơ cấu truyền mômen quay, đủ để chỉ sử dụng một tấm đế 102. Tuy nhiên, quy trình chuẩn bị chốt trám 101 và ép chốt trám 101 vào tấm đế 102 để được cố định là điều cần thiết, dẫn đến chi phí cao hơn sự

gia tăng số lượng các phần hoặc các quy trình làm việc.

Mặt khác, như được thể hiện trên Fig.13B, trong phương pháp sử dụng chốt bằng chất dẻo 105 (hoặc chốt đầu), các lỗ 106a, 107a lần lượt được tạo ra ở các vị trí đối diện của các tấm đế 106, 107 được bố trí đối diện với nhau và chốt bằng chất dẻo 105 nơi mà bộ phận quay 108 được lắp được bắc ngang qua giữa các lỗ 106a và 106b. Phương pháp sử dụng chốt bằng chất dẻo 105 cho phép giảm chi phí so với phương pháp sử dụng chốt trám 101 và do đó phương pháp sử dụng chốt trám 101 được ứng dụng rộng rãi. Tuy nhiên, để ngăn không cho trượt ra khỏi của bộ phận quay 108, bộ phận quay 108 phải được đỡ kép, và tiết kiệm khoảng trống, như theo cách chia, là khó.

Mặt khác, tài liệu sáng chế 1 bộc lộ kết cấu lắp bộ phận quay trong đó phần có gai hoặc phần nhô được tạo ra bằng cách tác dụng nhiều bước đột dập lên tấm kim loại và sau đó bộ phận quay được đỡ quay được quay trên phần có gai hoặc phần nhô.

Tài liệu sáng chế 1: công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2002-286019.

Tuy nhiên, kết cấu lắp bộ phận quay được mô tả trong tài liệu sáng chế 1 có kết cấu sao cho phần có gai hoặc bộ phận tương tự được tạo ra ở cả hai bên được bố trí đối diện với nhau và sau đó trục quay của bộ phận quay được đỡ giữa các phần có gai đối diện với nhau. Tức là, bộ phận quay được đỡ được đỡ theo cách đỡ kép và không được tạo ra để nhằm mục đích tiết kiệm khoảng trống. Mặc dù cũng có thể để tạo ra phần có gai trên một tấm kim loại và đỡ bộ phận quay vào phần có gai theo cách chia, biện pháp chống trượt của bộ phận quay không được áp dụng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế chế đã được tạo ra trên quan điểm được mô tả ở trên, và mục đích của sáng chế đề xuất cơ cấu truyền mômen quay có khả năng đỡ bộ phận quay trên tấm đế theo cách chia không có chi phí cao hơn và còn có thể ngăn không cho trượt khỏi bộ phận quay và thiết bị tạo ảnh được trang bị cơ cấu truyền mômen quay.

Cơ cấu truyền mômen quay của sáng chế là cơ cấu truyền mômen quay để truyền mômen quay từ nguồn dẫn động đến bộ phận được dẫn động thông qua bộ phận quay được đỡ trên tấm đế, trong đó tấm đế được tạo ra với phần đỡ có dạng hình trụ ở đáy nhô ra bằng cách kéo sâu, bộ phận quay được tạo ra với trục quay hình trụ có thể được lắp vào phần đỡ và bộ phận quay được đỡ trên tấm đế sao cho phần trục quay quay trong khi trượt với phần đỡ.

Bằng cách sử dụng kết cấu này, quy trình tạo ra phần đỡ có thể được đơn giản hóa và số lượng các phần có thể được giảm bớt, do đó khiến cho có thể đạt được sự tiết kiệm khoảng trống và việc giảm chi phí của cơ cấu truyền mômen quay.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu đứng thể hiện toàn bộ kết cấu của máy in màu theo phương án của sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cơ cấu truyền mômen quay của máy in màu theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.3 là hình chiếu đứng thể hiện ở bên trong của cơ cấu truyền mômen quay của máy in màu theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.4 là hình cắt thể hiện phần trục quay của bánh răng chạy không và phần đỡ của tấm đế trong cơ cấu truyền mômen quay của máy in màu theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần đỡ trong cơ cấu truyền mômen quay của máy in màu theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.6 là hình chiếu thể hiện sơ lược máy kéo sâu xử lý phần đỡ trong cơ cấu truyền mômen quay của máy in màu theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh thể hiện bánh răng chạy không trong cơ cấu truyền mômen quay của máy in màu theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.8 là hình cắt thể hiện cơ cấu truyền mômen quay theo phương án thứ hai của sáng chế.

Fig.9 là hình cắt thể hiện phần trục quay của bánh răng chạy không và phần đỡ của tấm đế trong cơ cấu truyền mômen quay theo phương án thứ hai của sáng chế.

Fig.10 là hình vẽ phối cảnh thể hiện bánh răng chạy không trong cơ cấu truyền mômen quay theo phương án thứ hai của sáng chế.

Fig.11A là hình cắt dọc theo đường A-A của Fig.10.

Fig.11B là hình cắt dọc theo đường B-B của Fig.10.

Fig.12A là hình cắt thể hiện một ví dụ khác của phần đỡ trong cơ cấu truyền mômen quay theo phương án thứ hai của sáng chế.

Fig.12B là hình cắt thể hiện một ví dụ khác nữa của phần đỡ trong cơ cấu truyền mômen quay theo phương án thứ hai của sáng chế.

Fig.13A là hình cắt thể hiện giải pháp kỹ thuật đã biết bằng cách sử dụng chốt trám trong cơ cấu truyền mômen quay.

Fig.13B là hình cắt thể hiện giải pháp kỹ thuật đã biết bằng cách sử dụng chốt bằng chất dẻo trong cơ cấu truyền mômen quay.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, như được thể hiện trên hình vẽ, thiết bị tạo ảnh theo phương án của sáng chế sẽ được mô tả.

Đầu tiên, như được thể hiện trên Fig.1, toàn bộ kết cấu của máy in màu 1 (thiết bị tạo ảnh) sẽ được mô tả. Fig.1 là lược đồ thể hiện thể hiện máy in màu theo phương án của sáng chế. Trong phần mô tả tiếp theo, phía trước của mặt giấy của Fig.1 thể hiện phía trước của máy in màu 1 và phía bên trái và bên phải dựa trên hình chiếu từ phía trước của máy in màu 1.

Máy in màu 1 có thân chính có dạng hình hộp của máy in 2. Trong phần dưới của thân chính của máy in 2, bộ phận cấp giấy 3 lưu trữ giấy (phương tiện ghi) được tạo ra, và trên mặt trên của thân chính của máy in 2, khay nhả giấy 4 được tạo ra.

Ở phần giữa ở bên trong thân chính của máy in 2, đai chuyển trung gian 6 được bắc ngang qua xung quanh nhiều con lăn. Ở bên dưới đai chuyển trung gian 6, thiết bị phơi 7 chứa bộ phận quét laze (LSU) được bố trí. Ở phía dưới của đai chuyển trung gian 6, bốn phần tạo ảnh 8 được tạo ra cho hộp mực với các màu (ví dụ, tím, xanh lam, vàng và đen).

Trong mỗi các phần tạo ảnh 8, trống cản quang 9 được tạo ra theo cách quay được. Xung quanh trống cản quang 9, bộ nạp 10, bộ phận rửa ảnh 11, phần chuyển thứ nhất 12, thiết bị làm sạch 13 và bộ phận đẩy tĩnh 14 được bố trí dọc theo thứ tự của quy trình chuyển thứ nhất. Các bộ phận rửa ảnh 11, các bộ phận chứa mực in 16 lần lượt tương ứng với các phần tạo ảnh 8 được bố trí cạnh nhau ở phía bên trái và bên phải. Ở phía sau của bốn phần tạo ảnh, cơ cấu truyền mômen quay 20 được bố trí. Trống cản quang 9, bộ phận rửa ảnh 11 và các bộ phận khác trong phần tạo ảnh 8 có kết cấu để được dẫn động nhờ lực truyền động được truyền từ nguồn dẫn động (không được thể hiện trên hình vẽ) nhờ cơ cấu truyền mômen quay 20.

Dọc theo bên phải của ở bên trong của thân chính của máy in 2, đường vận chuyển giấy 22 được tạo ra để kéo dài theo phương thẳng đứng từ bộ phận cấp giấy 3 tới khay nhả giấy 4. Đầu vào của đường vận chuyển giấy 22, phần cấp giấy 23 được tạo ra, ở phần trung gian của đường vận chuyển giấy 22, phần chuyển thứ hai 24 được tạo ra trên một phía đầu (ở phía đầu bên phải trên hình vẽ) của đai chuyển trung gian 6. Ở phần đầu ra của đường vận chuyển giấy 22, thiết bị cố định 25 được tạo ra và ở phần đầu ra của đường vận chuyển giấy 22, cổng nhả giấy 26 được tạo ra.

Sau đó, hoạt động tạo ra hình ảnh bằng máy in màu 1 có kết cấu như vậy sẽ được mô tả. Khi máy in màu 1 được cấp điện, nhiều thông số khác nhau được khởi tạo và khởi động, như thiết lập nhiệt độ của thiết bị cố định 25, được thực hiện. Sau đó, khi dữ liệu hình ảnh được nhập từ máy tính hoặc bộ phận tương tự được nối với máy in màu 1 và sau đó ra lệnh bắt đầu in, hoạt động tạo ảnh được thực hiện như sau.

Sau khi bề mặt của trống cảm quang 9 được nạp bằng bộ nạp 10, thiết bị phơi 7 làm lộ bề mặt của trống cảm quang 9 với tia laze (liên quan tới đường đứt nét P) để tạo ra ảnh tĩnh điện trên bề mặt của trống cảm quang 9. Ảnh tĩnh điện sau đó được rửa ảnh thành hình ảnh trên hộp mực của màu tương ứng bằng bộ phận rửa ảnh 11 bằng cách sử dụng mực in được cấp từ bộ phận chứa mực in 16 tương ứng. Hình ảnh trên hộp mực được chuyển lần thứ nhất trên đai chuyển trung gian 6 bằng phần chuyển thứ nhất 12. Hoạt động nêu trên được lặp lại theo thứ tự bằng các phần tạo ảnh 8 tương ứng, nhờ đó tạo ra hình ảnh trên hộp mực đủ màu sắc trên đai chuyển trung gian 6. Một cách tình cờ, mực in và phần nạp điện còn lại nằm lại trên trống cảm quang 9 lần lượt được loại bỏ bằng thiết bị làm sạch 13 và bộ phận đẩy tĩnh 14.

Mặt khác, giấy được cấp từ bộ phận cấp giấy 3 bởi phần cấp giấy 23 được vận chuyển tới phần chuyển thứ hai 24 trong thời gian thích hợp cho hoạt động tạo ảnh nêu

trên. Sau đó, trong phần chuyển thứ hai 24, hình ảnh trên hộp mực đủ màu sắc trên đai chuyển trung gian 6 được chuyển lần thứ hai trên giấy. Giấy với hình ảnh trên hộp mực thứ hai được chuyển được vận chuyển tới phía đầu ra dọc theo đường vận chuyển giấy 22 để đi vào thiết bị cố định 25, và sau đó, hình ảnh trên hộp mực được cố định trên giấy trong thiết bị cố định 25. Giấy với hình ảnh trên trống mực in cố định được nhả ra từ cổng nhả giấy 26 trên khay nhả giấy 4.

Sau đó, như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, cơ cấu truyền mômen quay 20 sẽ được mô tả. Fig.2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cơ cấu truyền mômen quay và Fig.3 là hình chiếu đứng thể hiện ở bên trong của cơ cấu truyền mômen quay.

Cơ cấu truyền mômen quay 20, như được thể hiện trên Fig.2, có khoang phẳng 21 có dạng hình hộp chữ nhật kéo dài theo phương ngang. Khoang 21 bao gồm tấm trong 22 và tấm ngoài 22 được bố trí đối diện với nhau. Mỗi tấm trong 22 và tấm ngoài 23 có dạng hình hộp chữ nhật gần như nằm ngang và được làm từ tấm kim loại.

Ở bên trong khoang 21, như được thể hiện trên Fig.3, đòn có thể di chuyển được 25 kéo dài theo phương ngang được đỡ để được di chuyển qua lại về phía bên trái và bên phải. Đòn có thể di chuyển được 25 được tạo ra với thanh răng 26 ở vị trí tương ứng với mỗi phần tạo ảnh 8. Ở đầu bên trái của ở bên trong của khoang 21, bánh răng truyền 27 ăn khớp với thanh răng 26 được tạo ra ở đầu mút bên trái của đòn có thể di chuyển được 25 và bộ phận đòn 28 quay bánh răng truyền 27 được bố trí. Bộ phận đòn 28 là một bộ phận dạng tấm kéo dài theo phương thẳng đứng và được đỡ để được di chuyển qua lại theo hướng lên trên và xuống dưới. Ở mặt bên phải của bộ phận đòn 28, thanh răng 29 ăn khớp với bánh răng truyền 27 được tạo ra. Khi bộ phận đòn 28 được di chuyển theo hướng lên trên và xuống dưới, đòn có thể di chuyển được 25 di chuyển về phía bên trái và bên phải nhờ bánh răng truyền 27. Một cách tình cờ, ở bên

trong khoang 21, bộ bánh răng được tạo ra để ăn khớp với trục quay của nguồn dẫn động (không được thể hiện trên hình vẽ), như động cơ, và các bộ phận khác cũng được bố trí.

Ở bên trong khoang 21, các bánh răng chạy không 31 ăn khớp với các thanh răng tương ứng 26 được tạo ra trên đòn có thể di chuyển được 25 được đỡ quay được trên tấm trong 22 ở các vị trí tương ứng với các phần tạo ảnh tương ứng 8. Ngoài ra, trong mỗi phần tạo ảnh 8, cơ cấu nối trống cản quang 33 và cơ cấu nối bộ phận rửa ảnh 34 lần lượt được tạo ra ở các vị trí tương ứng với trục quay của trống cản quang 9 và trục quay của bộ phận rửa ảnh 11. Cơ cấu nối trống cản quang 33 và cơ cấu nối bộ phận rửa ảnh 34 thực hiện việc truyền và dừng truyền mômen quay được tạo ra bởi nguồn dẫn động lần lượt tới trục quay của trống cản quang 9 và trục quay của bộ phận rửa ảnh 11.

Cơ cấu nối trống cản quang 33 và cơ cấu nối bộ phận rửa ảnh 34 lần lượt bao gồm các bộ phận nối 33a, 34a (liên quan tới Fig.2) và các bánh răng dẫn động 33b, 34b (liên quan tới Fig.3). Các bộ phận nối 33a, 34a có thể lần lượt ghép nối với trục quay của trống cản quang 9 và trục quay của bộ phận rửa ảnh 11. Các bánh răng dẫn động 33b, 34b lần lượt di chuyển các bộ phận nối 33a, 34a vào vị trí ghép nối nơi các bộ phận nối 33a, 34a nhô từ các lỗ tương ứng của tấm trong 22 và vị trí ngắt ghép nối nơi các bộ phận nối 33a, 34a được thu vào khoang 21. Trong mỗi phần tạo ảnh 8, các bánh răng dẫn động 33b, 34b được bố trí để ăn khớp với bánh răng chạy không 31.

Khi đòn có thể di chuyển được 25 được di chuyển bằng cách vận hành bộ phận đòn 28, các bánh răng dẫn động 33b, 34b quay nhờ bánh răng chạy không 31 để lần lượt di chuyển các bộ phận nối 33a, 34a vào vị trí ghép nối và vị trí ngắt ghép nối. Ở vị trí ghép nối, các bộ phận nối 33a, 34a được ghép nối với các trục quay tương ứng để

quay các trục quay, và ở vị trí ngắt ghép nối, các bộ phận nối 33a, 34a nằm tách rời khỏi các trục quay tương ứng sao cho trục cân quang 9 hoặc bộ phận rửa ảnh 11 có thể được gắn vào hoặc tách ra khỏi thân chính của máy in 2.

Sau đó, như được thể hiện trên Fig.4 đến Fig.7, tấm trong 22 và bánh răng chạy không 31 được đỡ trên tấm trong 22 sẽ được mô tả. Fig.4 là hình cắt của bánh răng chạy không và tấm trong, Fig.5 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần đỡ, Fig.6 là hình chiếu thể hiện sơ lược máy kéo sâu và Fig.7 là hình vẽ phối cảnh thể hiện bánh răng chạy không.

Như được thể hiện trên Fig.4 và Fig.5, tấm trong 22 được tạo ra với phần đỡ có dạng hình trụ ở đáy 41 nhô từ tấm trong 22 ở vị trí mà bánh răng chạy không 31 được bố trí. Phần đỡ 41 có phần thành bên hình trụ 42 về cơ bản là vuông góc với tấm trong 22 và phần thành bên hình tròn 43. Ở tâm của phần thành đáy 43, lỗ hình tròn 43a được tạo ra.

Phần đỡ 41, như được thể hiện trên Fig.6, được tạo ra bằng cách xử lý tấm trong 22 bằng bước kéo sâu bằng cách sử dụng máy kéo sâu 90. Máy kéo sâu 90 bao gồm khuôn trên hình cột 91 và khuôn dưới 92 có phần lõm hình tròn có dạng phẳng. Giữa khuôn trên 91 và khuôn dưới 92, tấm kim loại 22' được sử dụng làm vật liệu cho tấm trong 22 được bố trí và khuôn trên 91 được hạ thấp về phía khuôn dưới 92, và phần đỡ hình trụ ở đáy 41 nhờ đó được tạo ra trong tấm kim loại 22'.

Như được thể hiện trên Fig.4 và Fig.7, bánh răng chạy không 31 có phần đế hình đĩa 51 với độ dày định trước, phần chu vi ngoài hình trụ 52 với độ dày định trước về cơ bản là vuông góc với mép theo chu vi ngoài của một mặt của phần đế 51, phần trục quay hình trụ 53 được bố trí thẳng đứng đồng trục với tâm của phần đế 51 ở bên trong phần chu vi ngoài 52 và phần trục chính gần như hình trụ 54 được bố trí thẳng đứng

đồng trục với tâm của phần đế 51 ở bên trong phần trục quay 53. Tức là, phần chu vi ngoài 52, phần trục quay 53 và phần trục chính 54 được tạo ra đồng tâm với tâm của phần đế 51.

Xung quanh mặt ngoài của phần chu vi ngoài 52, răng 52a kéo dài theo hướng kính được tạo ra ở các khoảng cách nhất định.

Phần trục quay 53 có đường kính trong gần bằng đường kính ngoài của phần thành bên 42 của phần đỡ 41 được tạo ra trong tấm trong 22 để có thể được lắp vào phần đỡ 41. Ngoài ra, phần trục quay 53 được tạo ra để cao hơn phần đỡ 41 và phần chu vi ngoài 52. Xung quanh mép theo chu vi trong của mặt đầu trên cùng của phần trục quay 53, mặt nghiêng vát 53a được tạo ra.

Phần trục chính 54 có chiều cao gần bằng nửa chiều cao của phần trục quay 53 và đường kính ngoài nhỏ hơn đường kính trong của lỗ 43a của phần đỡ 41. Ở đầu trên cùng của phần trục chính 54, các phần nhánh 55 nhô theo hướng xiên hướng kính được tạo ra. Ở mép ngoài của mặt đầu trên cùng của phần nhánh 55, mặt nghiêng vát 55a được tạo ra. Các phần nhánh 55 được tạo ra sao cho khoảng cách giữa các phần nhánh 55 trên hình chiếu bằng lớn hơn đường kính trong của lỗ 43a của phần đỡ 41.

Bánh răng chạy không 31 được tạo ra bằng cách đúc phun sử dụng chất dẻo, ví dụ.

Để đỡ bánh răng chạy không 31 có kết cấu nêu trên bằng phần đỡ 41, đầu tiên, phần trục quay 53 của bánh răng chạy không 31 được lắp vào phần đỡ 41. Sau đó, đầu trên cùng phần của phần trục chính 54 được lắp vào lỗ 43a của phần thành đáy 43, và hướng theo chiều nghiêng vào 55a của các phần nhánh 55 tỳ vào chu vi của lỗ 43a. Khi phần trục quay 53 được lắp sâu hơn, hướng theo chiều nghiêng vào 55a của các phần nhánh 55 được ép vào chu vi của lỗ 43a, và phần trục chính 54 được ép theo

hướng kính bằng các phần ngạnh 55 trong khi biến dạng đàn hồi để được lắp vào lỗ 43a.

Khi các phần ngạnh 55 được lắp hoàn toàn vào lỗ 43a, phần trục chính 54 biến dạng đàn hồi ở trạng thái ban đầu của nó sao cho các phần ngạnh 55 gài vào chu vi của lỗ 43a của phần đỡ 41. Sau đó, phần đỡ 41 được lắp vào phần trục quay 53 của bánh răng chạy không 31, và bánh răng chạy không 31 được đỡ quay được quay trên phần đỡ 41. Ở điểm nối này, gần như toàn bộ diện tích của phần đỡ 41 theo hướng chiều cao được lắp vào phần trục quay 53 và mặt đầu trên cùng của phần trục quay 53 gần với tấm trong 22.

Khi đòn có thể di chuyển được 25 (liên quan tới Fig.3) được dẫn động, bánh răng chạy không 31 quay xung quanh phần trục quay 53 lắp vào phần đỡ 41. Ở điểm nối này, mặt theo chu vi trong của phần trục quay 53 của bánh răng chạy không 31 trượt với mặt theo chu vi ngoài của phần thành bên 42 của phần đỡ 41. Ngoài ra, vì bánh răng chạy không 31 được ngăn không cho trượt ra khỏi phần đỡ 41 bằng các phần ngạnh 55 của phần trục chính 54, bánh răng chạy không 31 quay không bị trượt ra khỏi phần đỡ 41 hoặc hiện tượng tương tự.

Được mô tả ở trên, với máy in màu 1 theo phương án của sáng chế, vì bánh răng chạy không 31 có thể được đỡ trên tấm trong 22 theo cách chìa không có trượt khỏi, tiết kiệm khoảng trống của cơ cấu truyền mômen quay 20 và, do đó, giảm kích thước của máy in màu 1 có thể đạt được. Ngoài ra, vì phần đỡ 41 được tạo ra bởi kéo sâu của tấm kim loại, số lượng các phần và quy trình tạo ra phần đỡ có thể được giảm bớt và do đó chi phí chế tạo có thể được giảm bớt.

Hơn nữa, vì các phần ngạnh 55 được chế tạo liền khối với bánh răng chạy không 31 để ngăn không cho trượt ra khỏi phần đỡ 41, do đó không cần bổ sung các phần

mới để ngăn không cho trượt khỏi. Ngoài ra, khi các phần nhánh 55 được gắn vào phần đỡ 41, phần trục chính 54 được ép dễ dàng vì dạng hình trụ của nó. Do đó, các phần nhánh 55 được gắn dễ dàng vào phần đỡ 41.

Một cách tình cờ, trong phương án, mặc dù bánh răng chạy không 31 được ngăn không cho trượt ra khỏi phần đỡ 41 nhờ phần trục chính 54 có các phần nhánh 55, phương pháp khác cũng có thể được sử dụng làm phương pháp để ngăn không cho trượt khỏi bánh răng chạy không 31. Ví dụ, xung quanh mặt theo chu vi ngoài của phần thành bên 42 của phần đỡ 41 và mặt theo chu vi trong của phần trục quay 53 của bánh răng chạy không 31, phần lõm hình xuyên và phần nhô hình xuyên có thể lắp vừa vào nhau lần lượt được tạo ra, và phần nhô và phần lõm được lắp vừa với nhau. Điều này có thể ngăn không cho trượt ra khỏi của phần trục quay 53 từ phần đỡ 41. Theo cách khác, ở vị trí của phần trục chính 54 có các phần nhánh 55, trục quay 53 và phần đỡ 41 có thể được gắn với nhau bằng cách sử dụng bộ phận chốt chống trượt.

Ngoài ra, như đã được mô tả như được thể hiện trên Fig.13A và Fig.13B, trong phương pháp đỡ bộ phận quay theo cách chia bằng cách sử dụng chốt trám 101, quy trình chuẩn bị chốt trám 101 và chốt trám cố định 101 được ép vào tấm đế 102 là điều cần thiết. Tuy nhiên, trong phương án, phần đỡ 41 có thể được tạo ra chỉ bằng một quy trình xử lý tấm đế bằng cách kéo sâu. Do đó, so với phương pháp sử dụng chốt trám 101, số lượng các phần và quy trình chế tạo có thể được giảm bớt và, do đó, việc giảm chi phí của cơ cấu truyền mômen quay có thể đạt được.

Sau đó, như được thể hiện trên Fig.8 đến Fig.11B, cơ cấu truyền mômen quay theo phương án thứ hai sẽ được mô tả. Fig.8 là hình cắt của cơ cấu truyền mômen quay, Fig.9 là hình chiếu cạnh thể hiện trạng thái trong đó bánh răng chạy không được đỡ, Fig.10 là hình vẽ phối cảnh thể hiện bánh răng chạy không, Fig.11A là hình cắt của

bánh răng chạy không được lấy dọc theo đường A-A và Fig.11B là hình cắt của bánh răng chạy không được lấy dọc theo đường B-B.

Cơ cấu truyền mômen quay 60, như được thể hiện trên Fig.8, có khoang 63 bao gồm tấm trong 61 và tấm ngoài 62 được bố trí đối diện với nhau. Mỗi tấm trong 61 và tấm ngoài 62 được làm từ tấm kim loại. Trong khoang 63, bánh răng thứ nhất 65, bánh răng thứ hai 66 và bánh răng chạy không 67 được bố trí.

Bánh răng thứ nhất 65 được đỡ quay được trên trục quay 68 nằm ngang giữa tấm trong 61 và tấm ngoài 62. Bánh răng thứ hai 66 được đỡ quay được trên trục quay 69 nằm ngang giữa tấm trong 61 và tấm ngoài 62 ở mặt bên của bánh răng thứ nhất 65. Bánh răng chạy không 67 được đỡ quay được bằng phần đỡ 70 được tạo ra trên tấm ngoài 62 giữa bánh răng thứ nhất 65 và bánh răng thứ hai 66.

Như được thể hiện trên Fig.9, phần đỡ 70 được tạo ra có dạng hình trụ ở đáy nhô từ tấm ngoài 62 bằng cách kéo sâu. Phần đỡ 70 có phần thành bên gần như hình trụ 71 vuông góc với tấm ngoài 62 và phần thành bên hình tròn 72.

Phần thành mặt bên 71 có phần ở gần 71a dựng đứng có dạng uốn cong 1/4 cung tròn khi nhìn từ hình chiếu cạnh từ bề mặt của tấm ngoài 62 để giảm dần theo đường kính về phía phần thành đáy 72 và phần ngoại biên hình trụ 71b dựng đứng từ đỉnh của phần ở gần 71a gần như vuông góc với bề mặt của tấm ngoài 62.

Lỗ hình tròn 72a được tạo ra ở tâm của phần thành đáy 72.

Như được thể hiện trên Fig.9 đến Fig.11B, bánh răng chạy không 67 có phần đế hình đĩa 81 với độ dày định trước, phần chu vi ngoài hình trụ 82 với độ dày định trước về cơ bản là vuông góc với mép theo chu vi ngoài của một mặt của phần đế 81, phần trục quay hình trụ 83 được bố trí thẳng đứng đồng trục với tâm của phần đế 81 ở bên trong phần chu vi ngoài 82 và một cặp miếng nhô 84 nhô theo phương gần như vuông

góc với phần đế 81 ở các vị trí chéo nằm ở tâm của phần đế 81 ở bên trong phần trục quay 83.

Xung quanh mặt ngoài khác với phần đỉnh của phần chu vi ngoài 82, răng bánh khía 82a kéo dài theo hướng kính được tạo ra ở các khoảng cách nhất định. Phần chu vi ngoài 82 có chiều cao lớn hơn chiều cao của phần đỡ 70.

Phần trục quay 83 có đường kính trong gần bằng đường kính ngoài của phần ngoại biên 71b của phần thành bên 71 của phần đỡ 70 để có thể được lắp vào phần ngoại biên 71b. Phần trục quay 83 có chiều cao thấp hơn chiều cao của phần chu vi ngoài 82. Giữa phần trục quay 83 và phần chu vi ngoài 82, các gân 85 được tạo ra theo hướng kính ở các khoảng cách đồng đều có góc ở tâm định trước. Gân 85 có mặt nghiêng 85a nghiêng theo hướng trong đó chiều cao của chúng trở nên cao hơn từ đầu trên cùng của mặt theo chu vi trong của phần trục quay 83 ra ngoài theo hướng kính và mặt nằm ngang 85b kéo dài từ mép ở đỉnh của mặt nghiêng 85a gần như nằm song song với phần đế 81.

Cặp của các miếng nhô 84 có chiều cao gần bằng chiều cao của phần trục quay 83. Cặp của các miếng nhô 84 có các phần chân 86 kéo dài theo phương song song với nhau và các phần ngạnh 87 nhô từ đầu trên cùng của mỗi phần chân 86 ra ngoài theo hướng kính. Mặt đầu trên cùng 86a của phần chân 86 được tạo ra để tạo ra phần của đường tròn có đường kính trong nhỏ hơn đường kính của lỗ 72a của phần đỡ 70. Ở phần ngạnh 87, mặt nghiêng 87a được tạo ra vát về phía mặt đầu trên cùng 86a của phần chân 86. Khoảng cách giữa các mặt ngoài của các phần chân 86 nhỏ hơn lỗ 72a của phần đỡ 70 và khoảng cách giữa các mép ngoài của các phần ngạnh 87 lớn hơn lỗ 72a của phần đỡ 70.

Đế đỡ bánh răng chạy không 67 có kết cấu nêu trên bằng phần đỡ 70, như được

thể hiện trên Fig.9, khi phần trục quay 83 của bánh răng chạy không 67 được lắp vào phần đỡ 70, đầu trên cùng hướng vào 86a của các phần chân 86 của cặp của các miếng nhô 84 đi vào lỗ 72a của phần thành đáy 72 của phần đỡ 70 và hướng theo chiều nghiêng vào 87a của các phần ngạnh 87 tỳ vào chu vi của lỗ 72a. Khi phần trục quay 83 được lắp sâu hơn, hướng theo chiều nghiêng vào 87a của các phần ngạnh 87 được ép vào chu vi của lỗ 72a và sau đó cặp của các miếng nhô 84 biến dạng đàn hồi vào trong để đi vào trong lỗ 72a.

Khi các phần ngạnh 87 đi vào lỗ 72a, cặp của các miếng nhô 84 biến dạng đàn hồi về trạng thái ban đầu của nó và các phần ngạnh 87 gài vào chu vi của lỗ 72a. Sau đó, phần gắn với đầu trên cùng của phần trục quay 83 của bánh răng chạy không 67 được lắp vào phần ngoại biên 71b của phần thành bên 71 của phần đỡ 70. Trong ví dụ này, nhờ chuyển động quay của bánh răng chạy không 67, mặt theo chu vi trong của phần gắn với đầu trên cùng của phần trục quay 83 trượt với mặt theo chu vi ngoài của phần ngoại biên 71b của phần thành bên 71 của phần đỡ 70.

Trong phương án, như được thể hiện trên Fig.8, bánh răng chạy không 67 có thể được bố trí để được chồng lên với bánh răng thứ nhất 65 và bánh răng thứ hai 66 theo hướng chiều cao của khoang 63 (theo hướng của trục quay của mỗi bánh răng). Tức là, khi sơ đồ của mỗi bánh răng trong cơ cấu truyền mômen quay 60 được thiết kế, mỗi bánh răng có thể được bố trí trong khoảng trống theo hướng chiều cao cũng như trên mặt phẳng. Do đó, tiết kiệm khoảng trống của cơ cấu truyền mômen quay 60 trở nên có thể.

Hơn nữa, không cần thiết lắp phần trục quay 83 và phần đỡ 70 với nhau trong toàn bộ diện tích theo hướng trục, và như trong phương án, đủ để lắp phần trục quay 83 và phần đỡ 70 ở phần theo hướng trục. Do đó, bằng cách lắp phần trục quay 83

bằng phần đỡ 70 ở phần theo hướng trục, diện tích của vùng trượt giữa phần trục quay 83 và phần đỡ 70 được giảm bớt. Điều này có thể làm giảm tải trọng tác dụng bằng cách trượt. Do đó, độ bền của bánh răng chạy không 67 hoặc phần đỡ 70 có thể được cải thiện và độ tin cậy của cơ cấu truyền mômen quay 60 có thể được cải thiện.

Hơn nữa, vì phần thành bên 71 của phần đỡ 70 có phần vát ở gần 71a của đường kính giảm dần về phía phần thành đáy 72, ngoài ra còn có ưu điểm là khi phần đỡ 70 được đúc với tấm kim loại, khuôn trên 91 (liên quan tới Fig.9) được kéo ra dễ dàng. Do đó, phần đỡ 70 có thể được tạo ra dễ dàng và đơn giản hơn.

Hơn nữa, trong phương án, vì cặp của các miếng nhô 74 lần lượt biến dạng riêng biệt nhau, ngoài ra còn có ưu điểm là khi các phần ngạnh 87 được gắn vào phần đỡ 70, cặp miếng nhô 74 được biến dạng dễ dàng sao cho các phần ngạnh 87 có thể được gắn dễ dàng vào phần đỡ 70.

Fig.12 thể hiện ví dụ biến đổi của phần đỡ 70 của cơ cấu truyền mômen quay 60 theo phương án thứ hai. Trong phần đỡ 70 được thể hiện trên Fig.12A, phần thành bên 71 được tạo ra để có phần ở gần hình trụ 71a nhô theo phương gần như vuông góc với tấm ngoài 62 và phần ngoại biên có dạng hình nón cụt tròn 71b của đường kính giảm từ đầu trên cùng của phần ở gần 71a.

Trong trường hợp mà phần trục quay 53 của bánh răng chạy không 31 được lắp vào phần đỡ 70, phần gần với đầu trên cùng của mặt theo chu vi trong của phần trục quay 53 được lắp vào mặt theo chu vi ngoài của phần ở gần 71a của phần thành bên 71 của phần đỡ 70 và nằm tách rời với mặt theo chu vi ngoài của phần ngoại biên 71b. Ngoài ra, nhờ chuyển động quay của bánh răng chạy không 31, phần gần với đầu trên cùng của mặt theo chu vi trong của phần trục quay 53 trượt với mặt theo chu vi ngoài của phần ở gần 71a của phần thành bên 71 của phần đỡ 70.

Ngoài ra, trong ví dụ này, như được thể hiện trên Fig.12B, trong phần trục quay 53 của bánh răng chạy không 31, ở góc giữa mặt trong của phần đế 51 và phần trục quay 53, mặt nghiêng 53a có thể được tạo ra đối diện với phần ngoại biên 71b của phần thành bên 71 của phần đỡ 70 với khoảng cách định trước.

Bằng cách tạo ra hình dạng như vậy, vùng diện tích trượt của phần trục quay 53 và phần đỡ 70 được giảm bớt. Điều này có thể làm giảm tải trọng tác dụng bằng cách trượt. Ngoài ra, ngoài ra còn có ưu điểm là khi phần đỡ 70 được đúc với tấm kim loại, khuôn có thể được kéo dễ dàng.

Mặc dù, trong phần mô tả nêu trên, có trường hợp trong đó cơ cấu truyền mômen quay của phương án tác dụng vào máy in màu 1, cơ cấu truyền mômen quay theo sáng chế có thể được tác dụng vào thiết bị hoặc cơ cấu có kết cấu để truyền mômen quay thông qua bộ phận quay được đỡ trên tấm đế, như ghi và tạo lại thiết bị hoặc các thiết bị âm thanh hoặc thiết bị tương tự.

Trong khi phương án ưu tiên và các ví dụ khác của thiết bị tạo ảnh theo sáng chế đã được được mô tả ở trên và nhiều kết cấu khác nhau đã được minh họa, phạm vi của sáng chế không chỉ hạn chế ở các phương án được mô tả ở trên. Ngoài ra, các bộ phận trong phương án của sáng chế có thể được thay thế thích hợp bằng các bộ phận khác, hoặc kết hợp với các bộ phận khác. Phần yêu cầu bảo hộ không bị hạn chế với phần mô tả các phương án của sáng chế như được đề cập ở trên.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu truyền mômen quay mà truyền mômen quay từ nguồn dẫn động đến bộ phận được dẫn động thông qua bộ phận quay được đỡ trên tấm đế,

trong đó tấm đế được tạo ra với phần đỡ có dạng hình trụ ở đáy nhô ra bằng cách kéo sâu,

bộ phận quay được tạo ra với trục quay hình trụ có thể được lắp vào phần đỡ,

bộ phận quay được đỡ trên tấm đế sao cho phần trục quay quay trong khi trượt với phần đỡ,

phần đỡ được tạo ra với lỗ ở tâm của đáy,

phần trục quay được tạo ra với phần nhô được tạo ra đồng trục với phần trục quay ở bên trong phần trục quay và có thể được lắp vào lỗ, phần nhô có phần ngạnh có đường kính lớn hơn đường kính trong của lỗ và có khả năng biến dạng đàn hồi theo hướng kính, và

trạng thái gài của phần ngạnh với phần đỡ ngăn không cho trượt khỏi bộ phận quay từ phần đỡ.

2. Cơ cấu truyền mômen quay theo điểm 1, trong đó phần đỡ và phần trục quay có kết cấu để trượt dọc theo ít nhất là phần theo hướng trục của phần đỡ và phần trục quay.

3. Cơ cấu truyền mômen quay theo điểm 1, trong đó phần đỡ có phần ở gần nằm thẳng đứng theo dạng hình cung khi nhìn từ hình chiếu cạnh từ tấm đế để giảm bớt đường kính về phía đáy và phần ngoại biên gần như vuông góc với tấm đế.

4. Cơ cấu truyền mômen quay theo điểm 1, trong đó phần đỡ có phần ở gần dựng đứng về cơ bản là vuông góc với tấm đế và phần ngoại biên có dạng hình nón cụt tròn nghiêng để giảm bớt đường kính về phía đáy.

5. Cơ cấu truyền mômen quay theo điểm 1, trong đó bộ phận quay có phần chu vi ngoài đồng trục với phần trục quay ở bên ngoài phần trục quay và có răng bánh khía xung quanh mặt theo chu vi ngoài, và

giữa phần trục quay và phần chu vi ngoài, nhiều gân được tạo ra theo hướng kính.

6. Cơ cấu truyền mômen quay theo điểm 1, trong đó phần nhô có một cặp miếng nhô dựng đứng từ tám đế, và phần ngành được tạo ra ở đầu trên cùng của mỗi cặp của miếng nhô.

7. Cơ cấu truyền mômen quay theo điểm 1, trong đó bộ phận quay là bánh răng chạy không.

8. Cơ cấu truyền mômen quay theo điểm 7, trong đó bộ phận được dẫn động bao gồm trục quay của trống cản quang và trục quay của bộ phận rửa ảnh, và bánh răng chạy không gài với bánh răng được tạo ra ở trục quay của trống cản quang và bánh răng được tạo ra ở trục quay của bộ phận rửa ảnh.

9. Thiết bị tạo ảnh được trang bị cơ cấu truyền mômen quay theo điểm 1.

FIG. 1

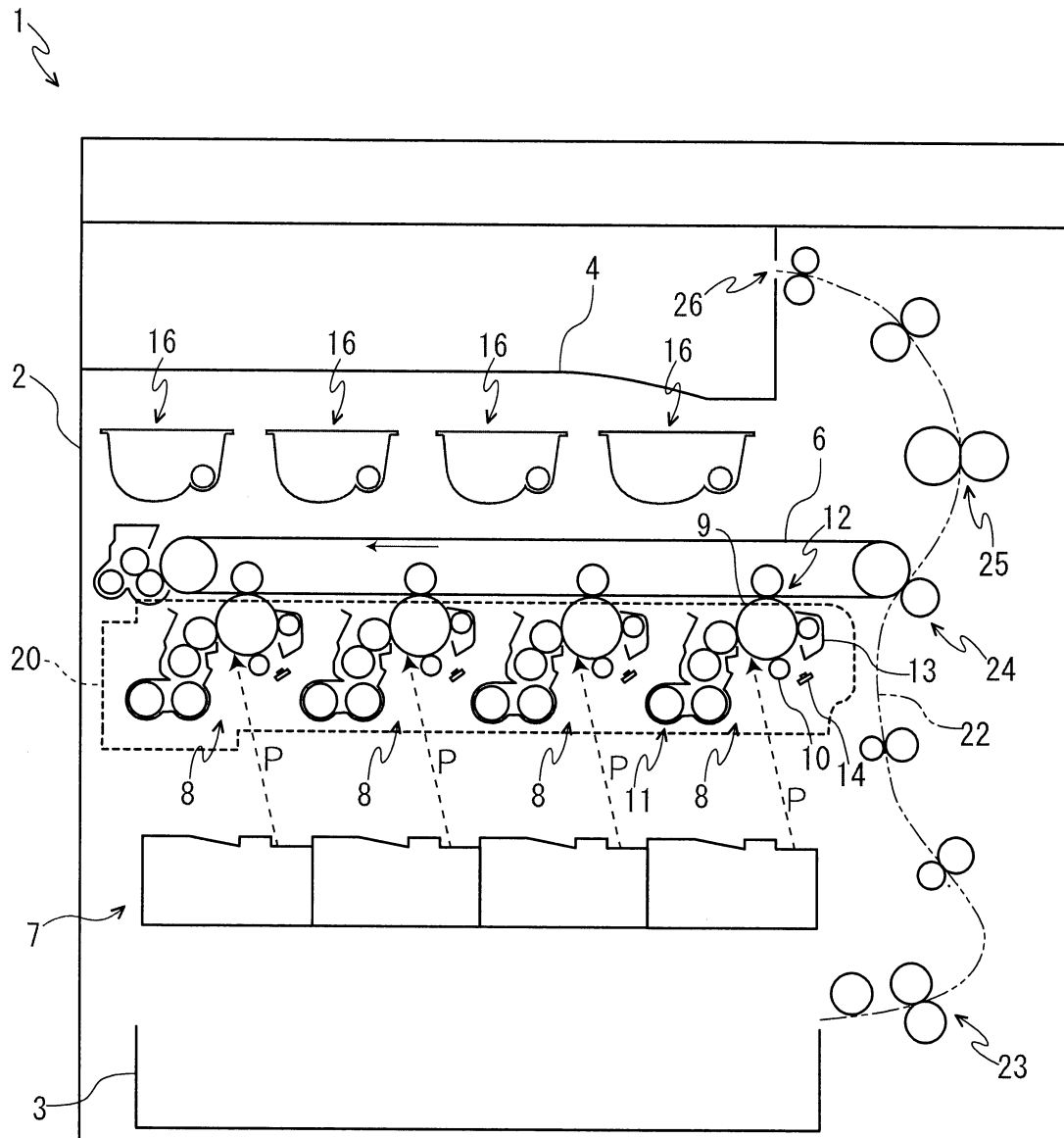


FIG. 2

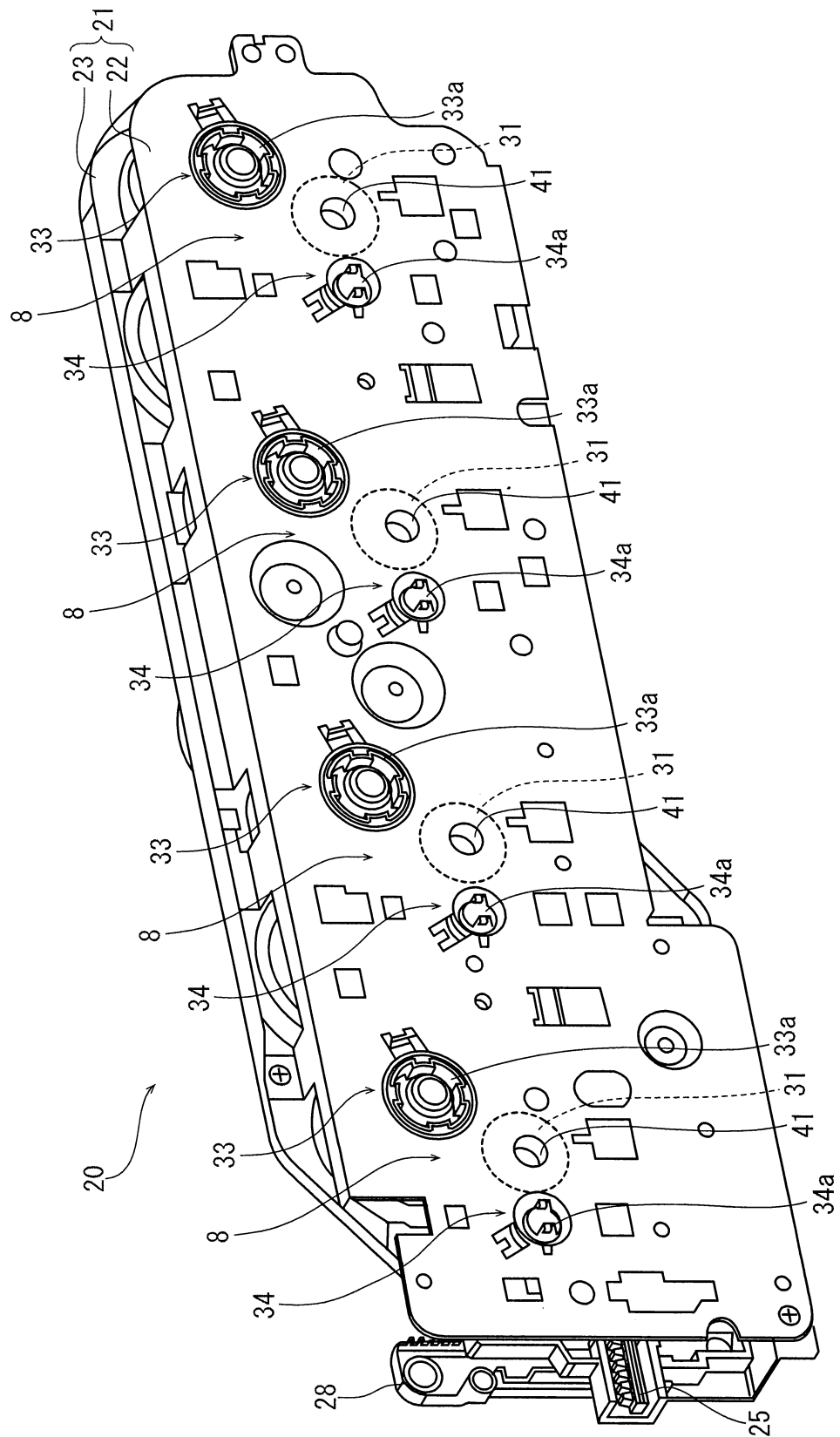


FIG.3

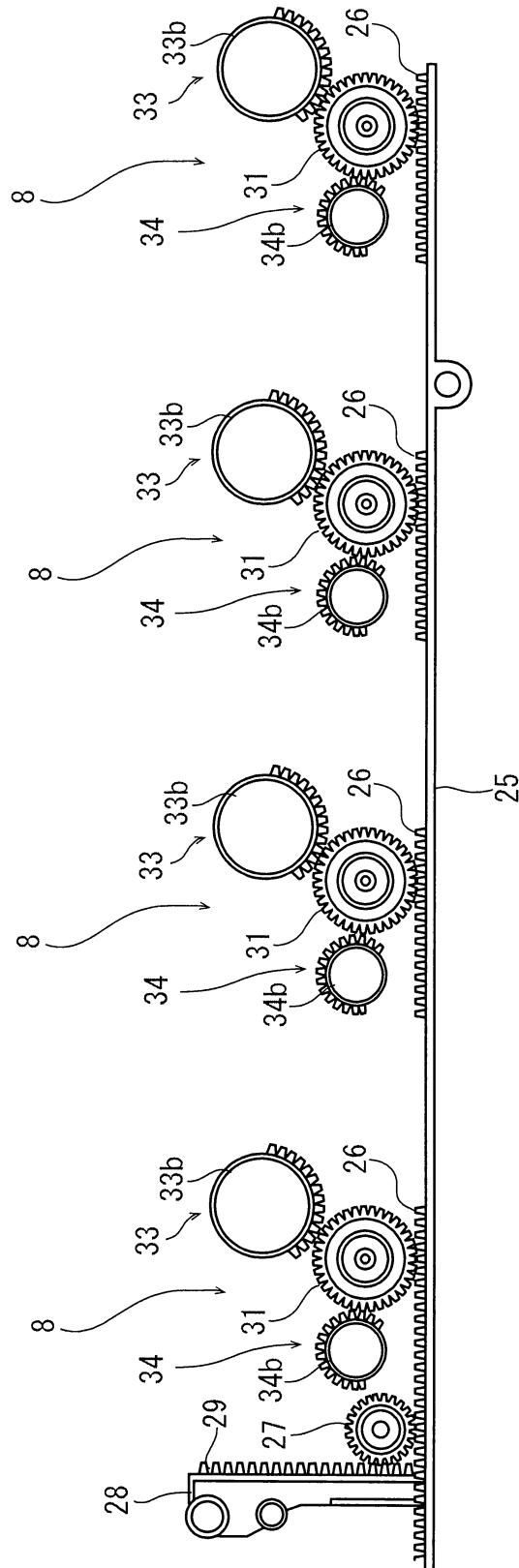


FIG. 4

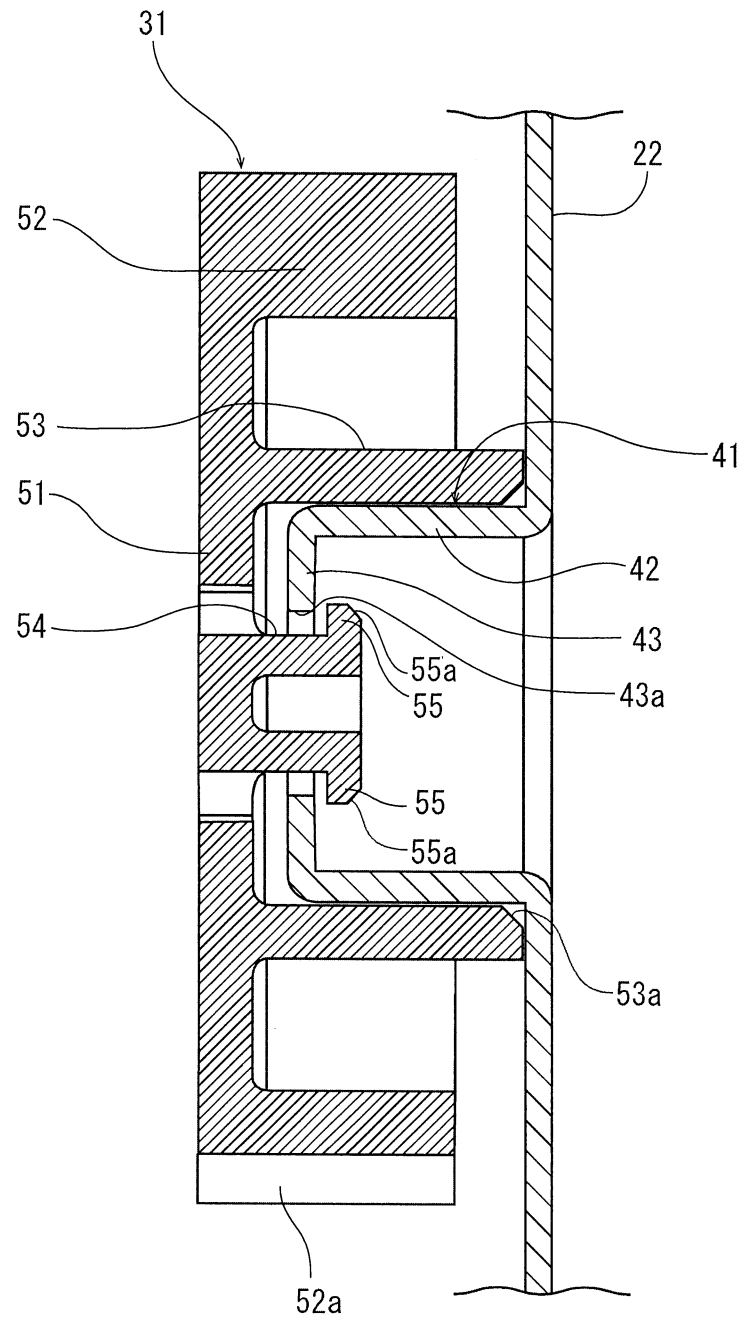


FIG.5

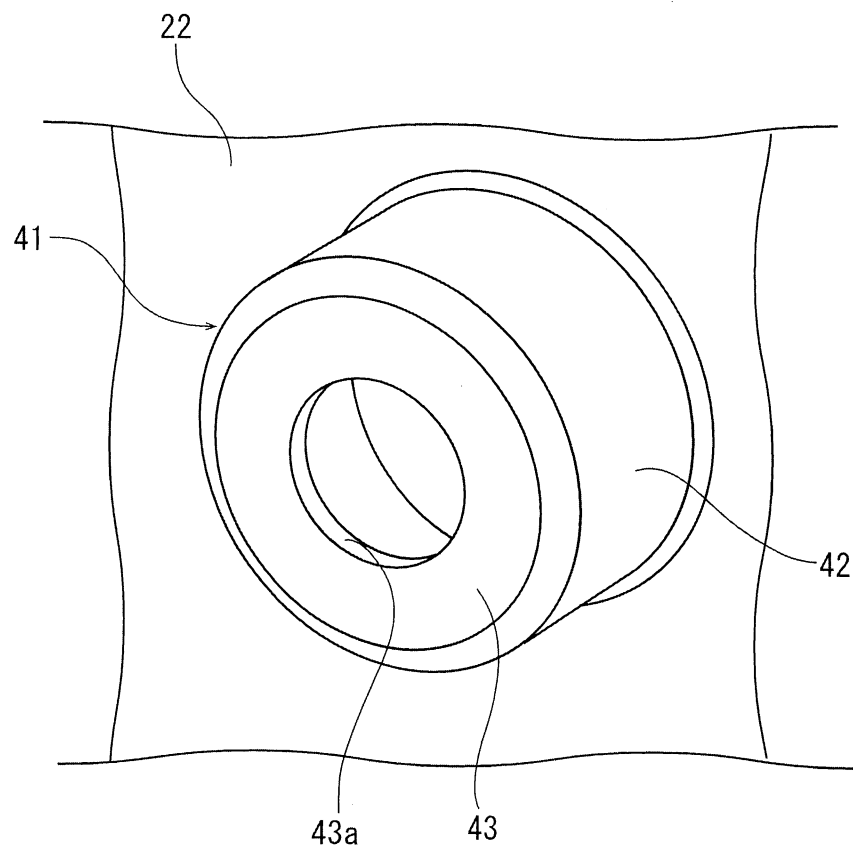


FIG.6

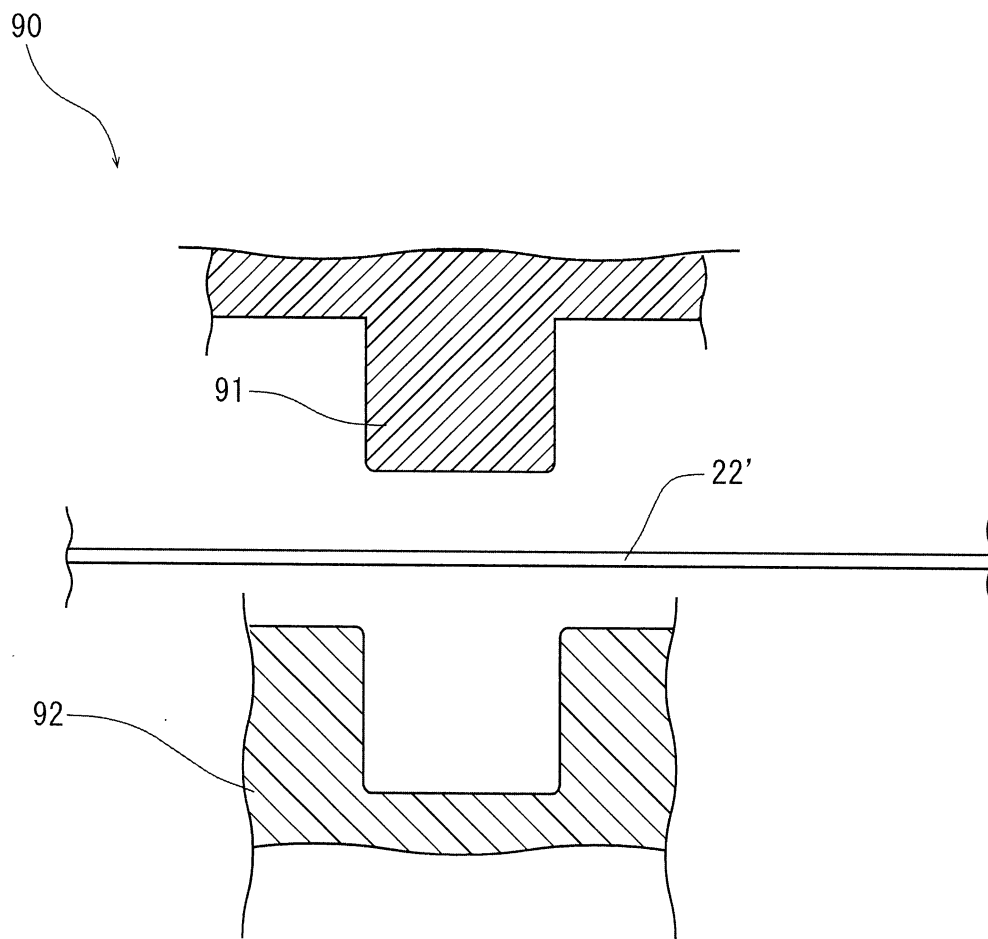


FIG. 7

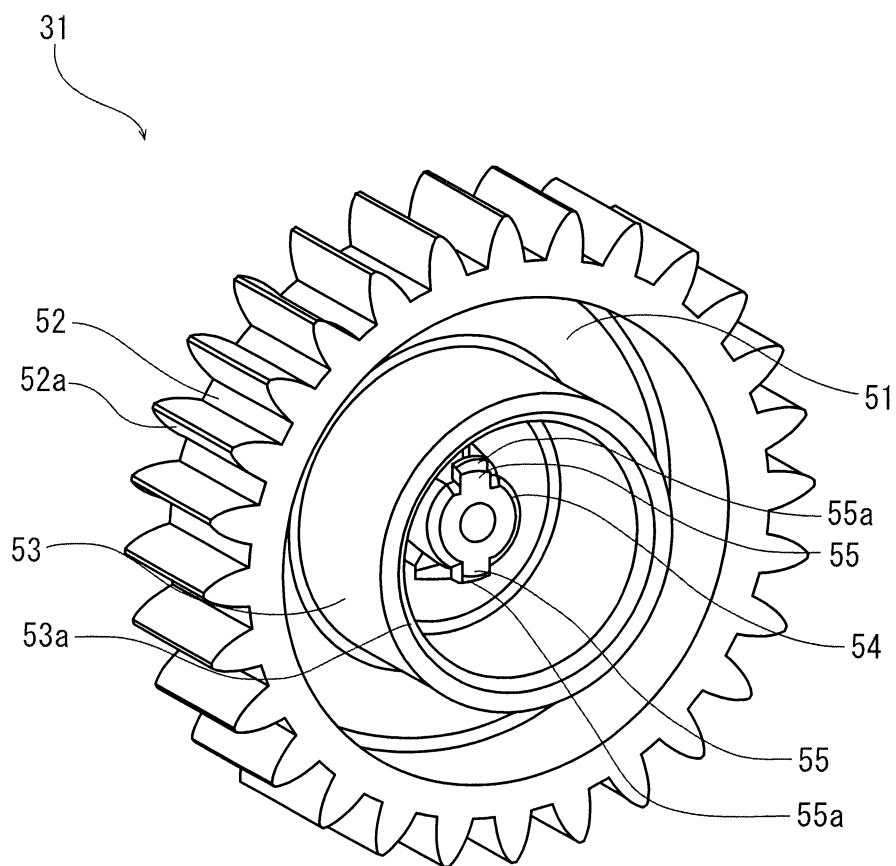


FIG.8

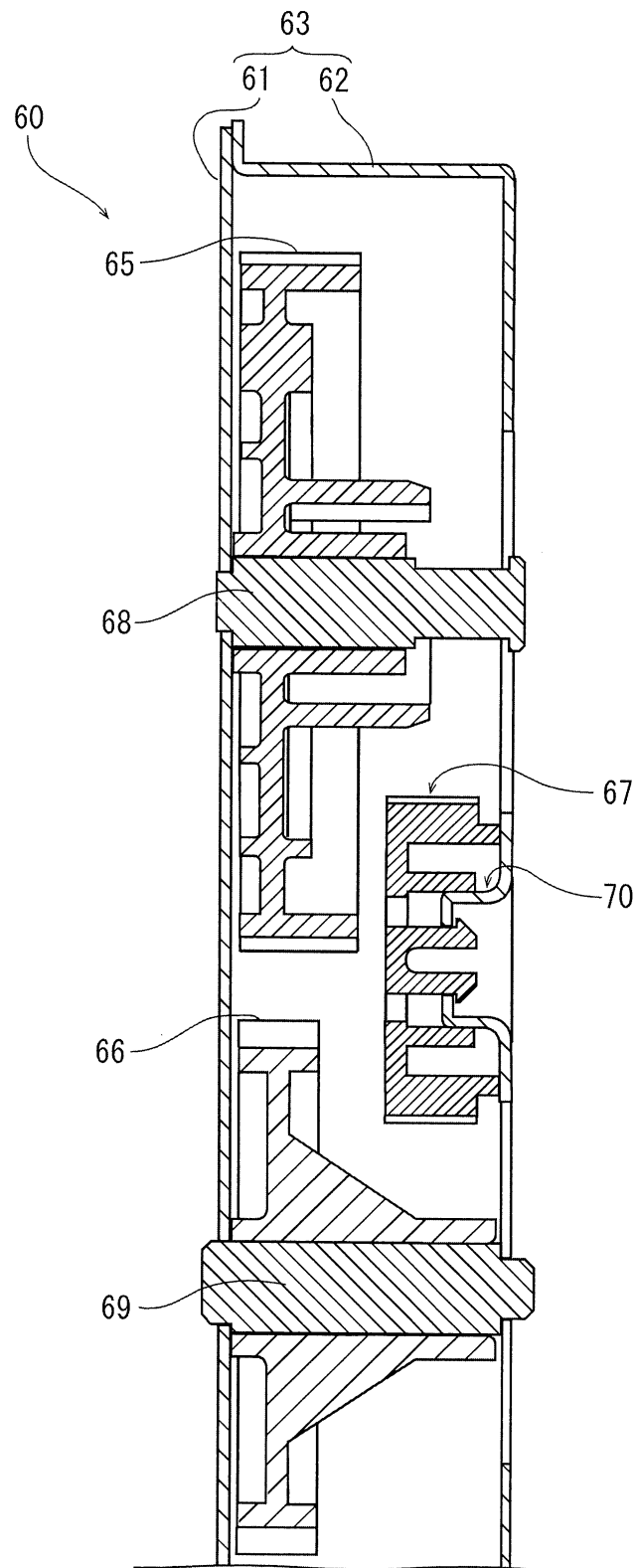


FIG. 9

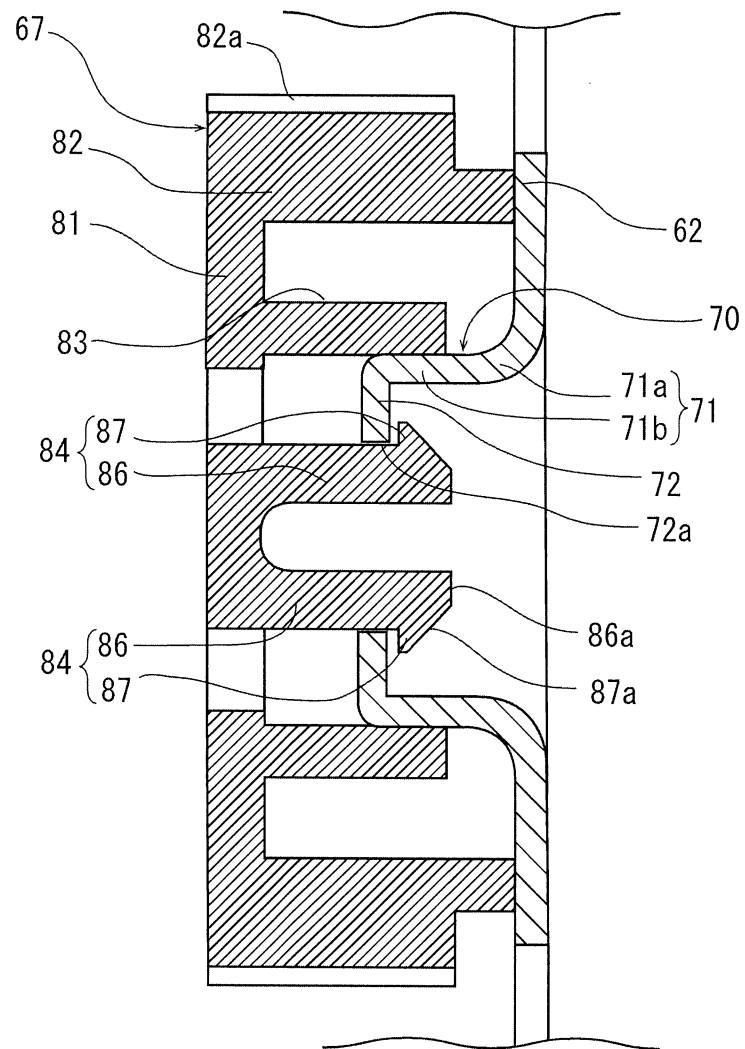


FIG.10

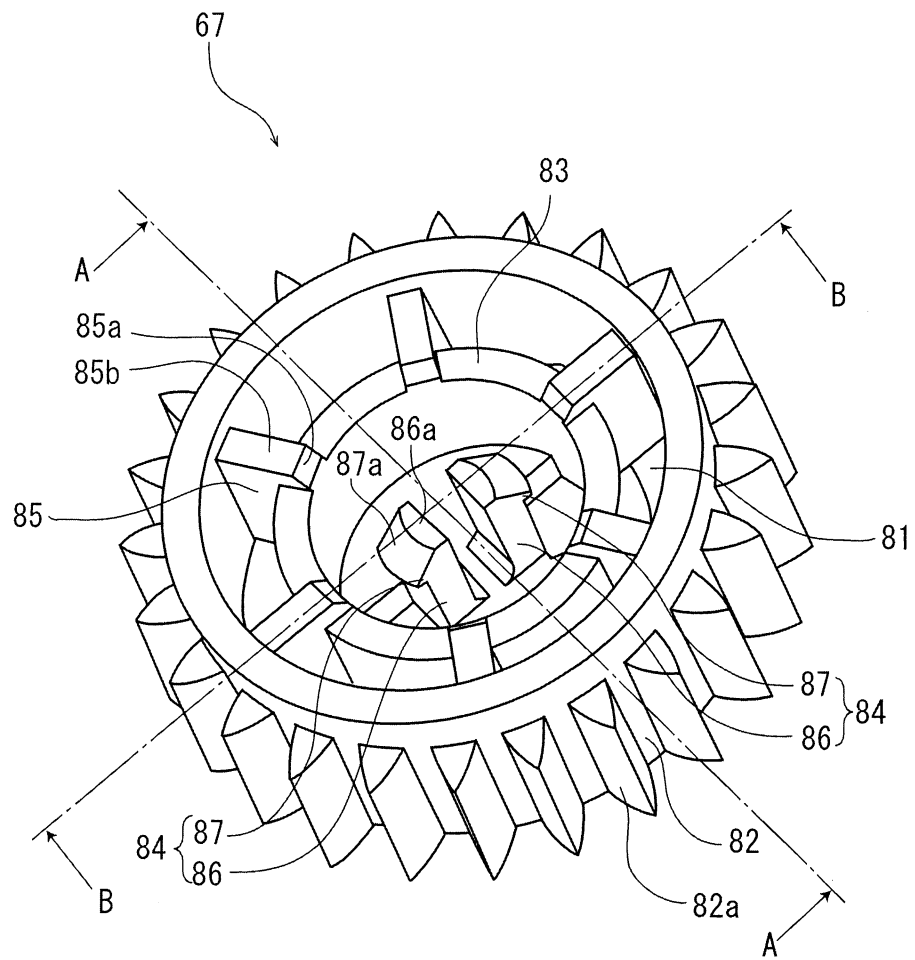


FIG.11A

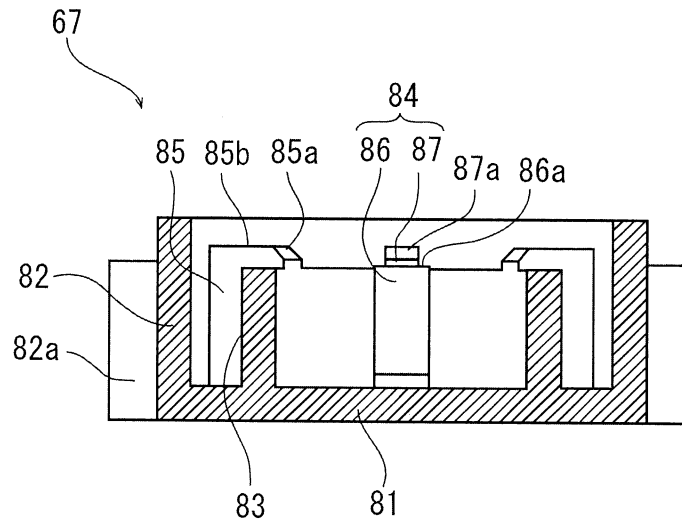


FIG.11B

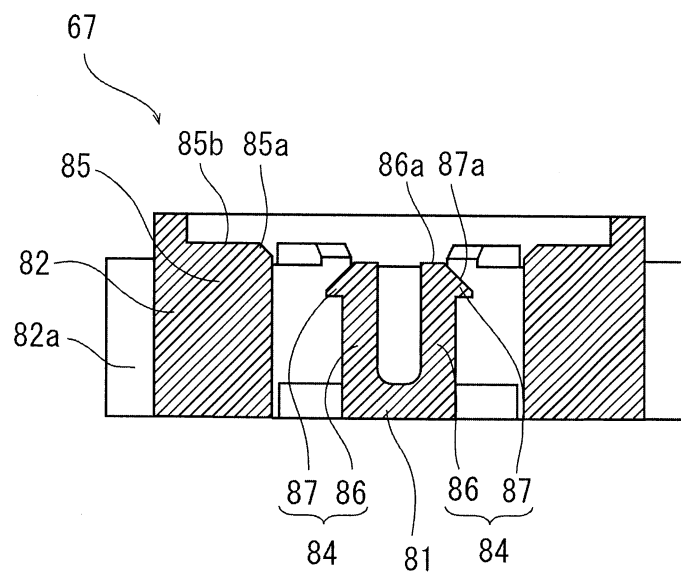


FIG.12A

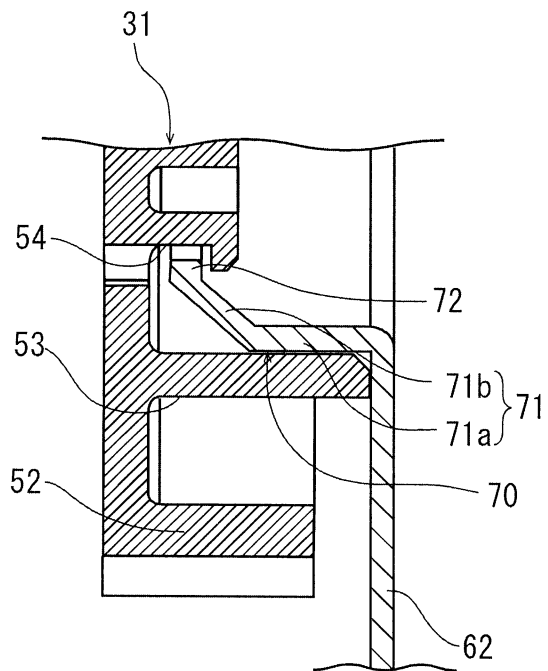


FIG.12B

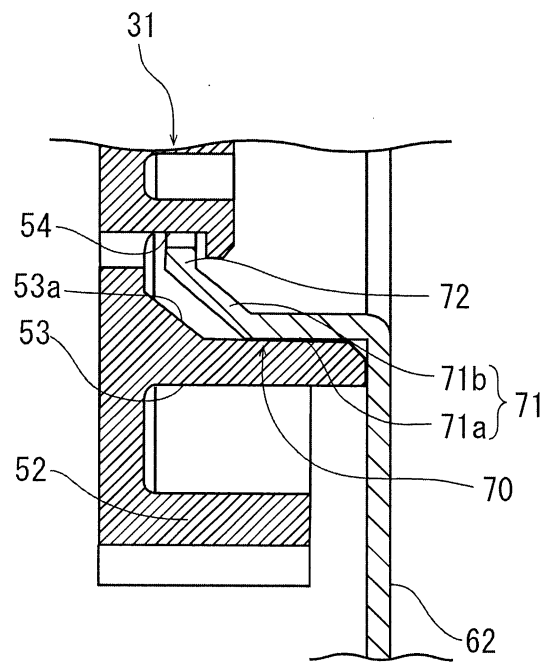


FIG.13A

Giải pháp kỹ thuật đã biết

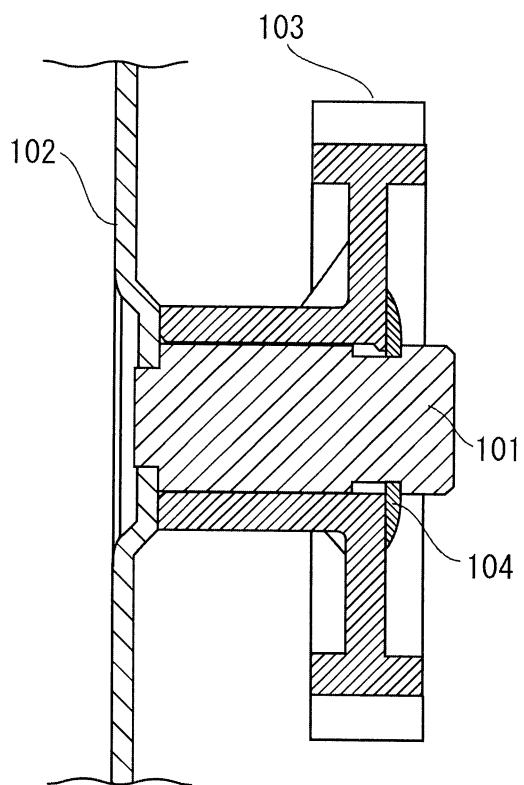


FIG.13B

Giải pháp kỹ thuật đã biết

