



(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)



1-0024882

(51)⁷ B43L 19/00; B43M 11/06

(13) B

(21) 1-2015-02052

(22) 10/06/2015

(30) 2014-121757 12/06/2014 JP

(45) 25/08/2020 389

(43) 25/07/2016 340A

(73) PLUS Corporation (JP)

4-1-28, Toranomom, Minato-ku, Tokyo 105-0001, Japan

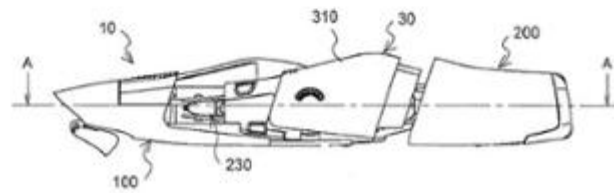
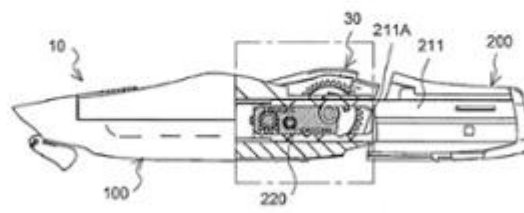
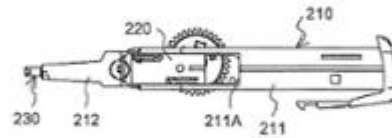
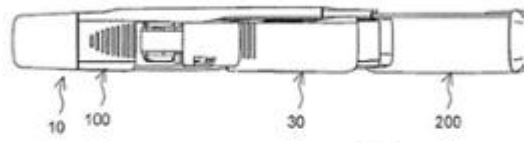
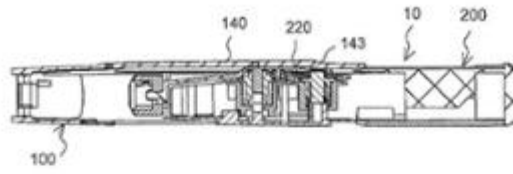
(72) Kazui FUEKI (JP).

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) CỤM GIÁ ĐỖ, DỤNG CỤ CHUYỂN LỚP MÀNG PHỦ VÀ NGĂN CHỨA BĂNG DỰ TRỮ

(57) Sáng chế đề cập đến dụng cụ chuyển lớp màng phủ có hộp chứa băng có thể tháo rời được, trong đó dụng cụ này có bộ phận chuyển nằm trong cụm giá đỡ của nó và ít có khả năng gặp rắc rối hoặc vấn đề.

Cụm giá đỡ (10) bao gồm chi tiết thứ nhất (100) và chi tiết thứ hai (200) có thể ở vị trí đóng là vị trí gần với chi tiết thứ nhất (100) và vị trí mở là vị trí cách xa chi tiết thứ nhất (100) thông qua chuyển động song song theo chiều dọc của chi tiết thứ nhất (100). Chi tiết thứ hai (200) tạo nên vỏ bọc kết hợp với chi tiết thứ nhất (100) khi chi tiết thứ hai (200) ở vị trí đóng. Thanh trượt (220) được lắp vào chi tiết thứ hai (200) mà có thể trượt đến vị trí gần với chi tiết thứ nhất (100) hơn và vị trí khác xa chi tiết thứ nhất (100) hơn. Ngăn chứa băng dự trữ (30) có thể được lắp vào thanh trượt (220). Thanh trượt (220) cách xa chi tiết thứ nhất (100) khi chi tiết thứ hai (200) ở vị trí đóng trong khi thanh trượt (200) gần với chi tiết thứ nhất (100) khi chi tiết thứ hai (200) ở vị trí mở.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến dụng cụ chuyển lớp màng phủ được bố trí mà có thể tách ra được trên một mặt của băng dính đến bề mặt định trước.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các dụng cụ chuyển lớp màng phủ, mà được sử dụng để chuyển lớp màng phủ được bố trí mà có thể tách ra được trên một mặt của dải băng dính đến bề mặt định trước, thực tế đã được sử dụng. Lớp màng có thể là lớp phủ, ví dụ như, dịch lỏng hoặc chất kết dính. Do đó, dụng cụ chuyển lớp màng phủ được sử dụng làm dụng cụ dùng băng dính hiệu chỉnh khi lớp màng phủ là lớp màng lỏng hiệu chỉnh trong khi nó được sử dụng làm dụng cụ kết dính khi lớp màng phủ là lớp màng chất kết dính. Các dụng cụ chuyển lớp màng phủ khác cũng đã được sử dụng với các băng dính khác nhau cho từng mục đích khác nhau như các dụng cụ được sử dụng kết hợp với các băng dính trang trí và các băng dính đánh dấu.

Các dụng cụ chuyển lớp màng phủ hiện nay hướng đến mục đích giống nhau nêu trên có các cơ cấu hoạt động khác nhau. Trong số này, một số dụng cụ sử dụng bộ phận có thể tháo rời được của băng dính với lớp màng phủ được bố trí trên một mặt của nó.

Dụng cụ chuyển lớp màng phủ này thường bao gồm cụm giá đỡ hình hộp và ngăn chứa băng dự trữ được lắp theo kiểu tháo rời được với cụm giá đỡ. Ngăn chứa băng dự trữ chứa dải băng dính nêu trên. Khi băng dính được dùng (tức là, sau khi tất cả lớp màng phủ trên một mặt của băng dính được chuyển đi hoàn toàn), thì ngăn chứa băng dự trữ đã sử dụng được loại bỏ khỏi cụm giá đỡ và thay thế bằng ngăn chứa băng dự trữ mới.

Các ngăn chứa băng dự trữ tiêu chuẩn kèm theo các bộ phận tối thiểu bao gồm cuộn băng dính và một số bộ phận khác cần thiết để cung cấp thích hợp băng dính đến cụm giá đỡ dựa trên các xem xét về kinh tế.

Điều này cho phép người sử dụng sử dụng dụng cụ chuyển lớp màng phủ riêng rẽ trong thời gian tương đối dài bằng cách thay thế đơn giản ngăn chứa băng dự trữ cũng như để giảm thiểu chi phí cho các ngăn chứa băng dự trữ.

Các dụng cụ chuyển lớp màng phủ có ngăn chứa băng dự trữ có thể tháo rời được có các kết cấu khác nhau, nhưng ngăn chứa băng dự trữ của chúng đều có cấu tạo chung là hai ống cuộn quay được hoặc các con quay. Ống cuộn thứ nhất kèm theo băng dính có lớp màng phủ trên một mặt của nó. Ống cuộn thứ hai là để tiếp nhận băng dính đã sử dụng sau khi lớp màng phủ được chuyển đến bề mặt đích.

Mặt khác, các ngăn chứa băng dự trữ là khác nhau trên quan điểm cách chuyển lớp màng phủ đến bề mặt đích. Một số ngăn chứa băng dự trữ có bộ phận chuyển và một số khác không có. Bộ phận chuyển là để chuyển lớp màng phủ đến bề mặt đích bằng cách, ví dụ như, ấn lớp màng phủ lên bề mặt đích.

Trong một số dụng cụ chuyển lớp màng phủ, bộ phận chuyển được chứa trong ngăn chứa băng dự trữ hơn là được lắp trong cụm giá đỡ. Do đó, bộ phận chuyển là "dùng một lần" đóng vai trò làm phần của ngăn chứa băng dự trữ. Băng dính đi ra khỏi ống cuộn thứ nhất được chuyển đi thông qua bộ phận chuyển của ngăn chứa băng dự trữ mà ở đó lớp màng phủ được chuyển đến bề mặt đích và được tiếp nhận trên ống cuộn thứ hai.

Mặt khác, một số bộ phận chuyển được lắp trong cụm giá đỡ. Kiểu bộ phận chuyển này không loại bỏ được ngay cả khi ngăn chứa băng dự trữ được loại bỏ. Bằng cách sử dụng kỹ thuật này, bộ phận chuyển được sử dụng để chuyển lớp màng phủ trên dải băng dính được

cung cấp từ ống cuộn thứ nhất đến bề mặt đích. Tiếp theo, băng dính được tiếp nhận trên ống cuộn thứ hai. Kết cấu mà trong đó bộ phận chuyển được bố trí trong cụm giá đỡ được sử dụng theo sáng chế. Kết cấu này ưu việt hơn trên quan điểm tiết kiệm tài nguyên và chi phí thấp đối với các ngăn chứa băng dự trữ do bộ phận chuyển không thể thay thế được.

Tồn tại vấn đề tiềm tàng đối với ngăn chứa băng dự trữ có các ống cuộn thứ nhất và thứ hai được mô tả ở trên khi nó được lắp với hoặc loại bỏ khỏi cụm giá đỡ có bộ phận chuyển.

Băng dính chuyển qua các ống cuộn thứ nhất và thứ hai và bộ phận chuyển nên được kéo căng khi ngăn chứa băng dự trữ được sử dụng, nhưng ưu tiên băng dính không bị kéo căng khi ngăn chứa băng dự trữ được thay thế.

Băng dính cần được kéo căng khi ngăn chứa băng dự trữ được sử dụng để cung cấp một cách trơn tru băng dính từ ống cuộn thứ nhất đến ống cuộn thứ hai thông qua bộ phận chuyển. Mặt khác, có thể có rắc rối khi loại bỏ ngăn chứa băng dự trữ khỏi cụm giá đỡ nếu băng dính bị kéo căng trong lúc thay thế ngăn chứa băng dự trữ do sự ma sát giữa băng dính và bộ phận chuyển được đặt giữa ống cuộn thứ nhất và ống cuộn thứ hai hoặc do sự móc nối không mong muốn của băng dính với bộ phận chuyển. Để đạt được việc loại bỏ ngăn chứa băng dự trữ cũ khỏi cụm giá đỡ hoặc lắp một ngăn chứa băng dự trữ mới vào cụm giá đỡ để thay thế một cách dễ dàng hơn, thì ưu tiên băng dính chạy giữa các ống cuộn thứ nhất và thứ hai thông qua bộ phận chuyển không bị kéo căng, đó gọi là, chùng xuống.

Vấn đề nêu trên không xảy ra đối với các ngăn chứa băng dự trữ có bộ phận chuyển ở trong. Ngăn chứa băng dự trữ bao gồm bộ phận chuyển có thể tháo rời được do đó băng dính có thể kéo căng mọi lúc. Sự ma sát hoặc móc nối giữa bộ phận chuyển và băng dính sẽ không gây ra bất kỳ vấn đề nào.

Đối với cách tiếp cận để giải quyết vấn đề nêu trên là tiêu chuẩn cho các cụm giá đỡ có bộ phận chuyển, người nộp đơn sáng chế đã đề xuất bộ phận di động có khả năng hình thành liên kết với băng dính theo chiều từ ống cuộn thứ nhất đến ống cuộn thứ hai thông qua bộ phận chuyển bên trong cụm giá đỡ của dụng cụ chuyển lớp màng phủ. Ví dụ, trong Bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 4603738, người nộp đơn sử dụng cụm giá đỡ hình hộp có hai khớp ngoạm mà có thể mở và đóng do đó ngăn chứa băng dự trữ có thể được tạo ra trong cụm giá đỡ; bộ phận chuyển đạt được là bộ phận di động; và thanh răng và bánh răng khía nhỏ để chuyển đổi chuyển động thẳng của cụm giá đỡ thành chuyển động quay của bộ phận chuyển là cụm giá đỡ mở và đóng. Băng dính được kéo căng bởi bộ phận chuyển mà tiếp xúc với băng dính khi dụng cụ được sử dụng, và băng dính chùng xuống bằng cách tách bộ phận chuyển ra khỏi băng dính khi ngăn chứa băng dự trữ được thay thế.

Tuy nhiên, cách tiếp cận này vẫn có các vấn đề cần được giải quyết.

Kỹ thuật nêu trên được đề xuất bởi người nộp đơn sáng chế sử dụng thanh răng và bánh răng khía nhỏ để chuyển đổi chuyển động thẳng thành chuyển động quay. Không giống với các bánh răng đơn giản với trục cố định, bánh răng khía nhỏ quay ăn khớp các răng trên thanh răng để sinh ra chuyển động thẳng của thanh răng. Do đó, thanh răng và bánh răng khía nhỏ là phù hợp hơn để chịu sự chùng xuống của các bộ phận. Do các dụng cụ chuyển lớp màng phủ thường được làm từ nhựa để giảm thiểu chi phí và trọng lượng của sản phẩm nhiều nhất có thể, sự chùng xuống có thể dẫn đến gãy nứt, hư hại, hoặc các vấn đề khác của dụng cụ.

Theo mô tả ở trên, ngăn chứa băng dự trữ có thể tháo rời được nhưng cụm giá đỡ được sử dụng trong thời gian dài. Sẽ tương đối khó để làm giảm các vấn đề có thể xảy ra trong khi chức năng cơ bản của hệ thống đó là "có thể sử dụng trong thời gian dài mà không cần thay

thể" không thể đáp ứng khi có vấn đề phát sinh.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất dụng cụ chuyển lớp màng phủ với hộp chứa băng có thể tháo rời được, trong đó dụng cụ có bộ phận chuyển trong cụm giá đỡ của nó và ít có khả năng gặp rắc rối hoặc vấn đề.

Để giải quyết các vấn đề nêu trên, người nộp đơn đề xuất sáng chế sau.

Sáng chế đề cập đến cụm giá đỡ của dụng cụ chuyển lớp màng phủ, cụm giá đỡ có cấu tạo để được sử dụng kết hợp với ngăn chứa băng dự trữ, ngăn chứa băng dự trữ bao gồm ống cuộn thứ nhất; dải băng dính với lớp màng phủ được bố trí mà có thể tách ra được trên một mặt của nó, dải băng dính được cuốn trên ống cuộn thứ nhất; và ống cuộn thứ hai để tiếp nhận dải băng dính từ ống cuộn thứ nhất sau khi lớp màng phủ được chuyển đến bề mặt định trước.

Cụm giá đỡ bao gồm chi tiết thứ nhất và chi tiết thứ hai, chi tiết thứ hai bao gồm: thân chi tiết thứ hai nối với chi tiết thứ nhất; thanh trượt; bộ kẹp, được lắp trên thanh trượt, để lắp theo kiểu tháo rời được ngăn chứa băng dự trữ vào thanh trượt; và bộ phận chuyển; trong đó chi tiết thứ hai được nối với chi tiết thứ nhất do vậy chi tiết thứ hai có khả năng di chuyển song song với chi tiết thứ nhất, nhờ đó chi tiết thứ hai có thể ở vị trí mở mà chi tiết thứ hai cách xa chi tiết thứ nhất và vị trí đóng mà chi tiết thứ hai gần với chi tiết thứ nhất, trong đó việc lắp và loại bỏ ngăn chứa băng dự trữ với và khỏi chi tiết thứ hai là có thể ở vị trí mở và việc sử dụng ngăn chứa băng dự trữ là có thể ở vị trí đóng; bộ phận chuyển được lắp trên thân chi tiết thứ hai ở vị trí gần chi tiết thứ nhất hơn thanh trượt và tiếp xúc với băng dính được cung cấp từ ống cuộn thứ nhất đến ống cuộn thứ hai để chuyển lớp màng phủ trên băng dính đến bề mặt định trước; thanh trượt được nối với thân chi tiết thứ hai do vậy thanh trượt có khả năng di chuyển song song theo

hướng di chuyển song song của chi tiết thứ hai so với chi tiết thứ nhất; và thanh trượt có thể ở vị trí thứ nhất mà là khoảng cách từ bộ phận chuyển ở khoảng cách định trước khi chi tiết thứ hai ở vị trí mở và vị trí thứ hai mà xa bộ phận chuyển hơn so với vị trí thứ nhất khi chi tiết thứ hai ở vị trí đóng, nhờ đó độ dài nhỏ nhất của đường dọc mà băng dính chạy từ ống cuộn thứ nhất đến ống cuộn thứ hai thông qua bộ phận chuyển là dài hơn khi chi tiết thứ hai ở vị trí đóng khi chi tiết thứ hai ở vị trí mở.

Cụm giá đỡ có thể tạo nên phần của dụng cụ chuyển lớp màng phủ khi được sử dụng kết hợp với ngăn chứa băng dự trữ mà có thể loại bỏ được lắp với cụm giá đỡ ở các dụng cụ chuyển lớp màng phủ thông thường.

Cụm giá đỡ có chi tiết thứ nhất và chi tiết thứ hai. Chi tiết thứ hai có khả năng di chuyển song song so với chi tiết thứ nhất, có bộ phận chuyển, và có cấu tạo để nhận ngăn chứa băng dự trữ lắp vào đó. Chi tiết thứ hai có thể di chuyển song song giữa vị trí mở mà ở đó việc lắp hoặc loại bỏ (như là sự thay thế) của ngăn chứa băng dự trữ vào và ra khỏi chi tiết thứ hai là có thể và vị trí đóng mà ở đó việc sử dụng ngăn chứa băng dự trữ là có thể. Chi tiết thứ hai bao gồm thân chi tiết thứ hai nối với chi tiết thứ nhất và thanh trượt mà có khả năng di chuyển song song so với thân chi tiết thứ hai. Ngăn chứa băng dự trữ lắp vào chi tiết thứ hai theo cách thức được mô tả ở trên là, một cách chính xác, lắp vào thanh trượt. Do đó, ngăn chứa băng dự trữ có thể di chuyển dọc theo thanh trượt so với thân chi tiết thứ hai hoặc chi tiết thứ nhất. Thanh trượt (tức là, ngăn chứa băng dự trữ) ở vị trí thứ nhất khi chi tiết thứ hai ở vị trí mở và ở vị trí thứ hai mà xa bộ phận chuyển hơn so với vị trí thứ nhất khi chi tiết thứ hai ở vị trí đóng.

Vì bộ phận chuyển được đặt gần chi tiết thứ nhất hơn ngăn chứa băng dự trữ, nên độ dài nhỏ nhất của đường mà dọc theo đó băng dính chạy từ ống cuộn thứ nhất đến ống cuộn thứ hai thông qua bộ phận chuyển là dài hơn khi chi tiết thứ hai ở vị trí đóng so với khi chi tiết

thứ hai ở vị trí mở. Như đã thấy ở trên, ngăn chứa băng dự trữ có thể được sử dụng khi chi tiết thứ hai ở vị trí đóng. Sự kéo dài của độ dài nhỏ nhất của đường nêu trên đạt được khi chi tiết thứ hai di chuyển đến vị trí đóng khiến cho băng dính bị kéo căng và do đó ngăn chứa băng dự trữ có thể được sử dụng với băng dính được kéo căng. Mặt khác, khi chi tiết thứ hai ở vị trí mở, thì ngăn chứa băng dự trữ có thể được loại bỏ hoặc lắp vào một cách tự do. Việc giảm độ dài nhỏ nhất của đường nêu trên đạt được do chi tiết thứ hai di chuyển đến vị trí mở khiến cho băng dính được chùng xuống mà không có bất kỳ sự kéo căng nào.

Theo sáng chế, cơ cấu được mô tả ở trên được sử dụng để tác dụng lực và ngắt sức căng ở trên và từ băng dính. Khi ngăn chứa băng dự trữ sẵn sàng để sử dụng, thì băng dính chạy giữa ống cuộn thứ nhất và ống cuộn thứ hai thông qua bộ phận chuyển được kéo căng. Khi ngăn chứa băng dự trữ được lắp vào hoặc loại bỏ như là với mục đích thay thế, thì băng dính không bị kéo căng. Lưu ý rằng, sáng chế không quay bộ phận chuyển để tác dụng lực hoặc ngắt sức căng ở trên và từ băng dính. Điều này loại trừ bất kỳ bộ phận nào như thanh răng và bánh răng khía nhỏ cho việc chuyển đổi chuyển động thẳng thành chuyển động quay. Sự di chuyển song song của chi tiết thứ hai so với chi tiết thứ nhất và sự di chuyển của thanh trượt song song với hướng di chuyển song song của chi tiết thứ hai so với chi tiết thứ nhất chỉ có thể đạt được với các bộ phận không quay được. Chẳng hạn, các rãnh thẳng có thể được tạo ra theo một trong hai bộ phận mà di chuyển tương đối với nhau để dẫn hướng các bộ phận còn lại, và bộ phận lắp dẫn có thể được tạo ra để ăn khớp với các rãnh. Kết quả là, cụm giá đỡ của dụng cụ chuyển lớp màng phủ theo sáng chế ít có khả năng có rắc rối hoặc vấn đề.

Thuật ngữ "lớp màng phủ" được sử dụng ở đây bao gồm bất kỳ lớp màng nào được bố trí trên một bề mặt của dải băng dính mà không quan tâm đến lớp màng được tạo thành bởi các cách thức phủ nào. Lớp màng phủ bao gồm lớp màng từ nguyên liệu rắn, lỏng, nửa rắn hoặc gel. Lớp màng phủ có thể là lớp màng liên tục hoặc loạt các lớp màng

không liên tục được chia trên bề mặt băng dính.

Lưu ý rằng, các chi tiết thứ nhất và thứ hai của dụng cụ theo sáng chế này được nối với nhau, sao cho chi tiết thứ hai không bị tách khỏi hoặc di chuyển đến chi tiết thứ nhất, một cách chính xác. Tuy nhiên, theo bản mô tả này, chi tiết thứ hai được mô tả là "cách xa" chi tiết thứ nhất để thấy rằng chi tiết thứ hai di chuyển theo chiều dọc đến vị trí mở của nó, với mục đích để đơn giản hóa. Tương tự như vậy, chi tiết thứ hai được mô tả là "gần hơn" chi tiết thứ nhất cho thấy chi tiết thứ hai di chuyển theo chiều dọc đến vị trí đóng của nó. Nói cách khác, các thuật ngữ "cách xa" và "gần hơn" nên là, khi được sử dụng chung với các chi tiết thứ nhất và thứ hai, được hiểu là cho thấy mối quan hệ tương đối giữa hai chi tiết này di chuyển cách xa nhau hoặc gần hơn.

Sự di chuyển của thanh trượt so với thân chi tiết thứ hai có thể đạt được bằng cách sử dụng một trong các cơ cấu phù hợp bất kỳ. Cơ cấu ví dụ được đưa ra dưới đây.

Cụm giá đỡ của dụng cụ chuyển lớp màng phủ theo sáng chế ngoài ra còn bao gồm chi tiết khóa thứ nhất để ngăn thanh trượt không bị di chuyển đến chi tiết thứ nhất bằng cách ăn khớp với một phần thanh trượt và ngăn chứa băng dự trữ; và chi tiết khóa thứ hai để ngăn thanh trượt không bị di chuyển cách xa chi tiết thứ nhất bằng cách ăn khớp với một phần thanh trượt và ngăn chứa băng dự trữ, trong đó: thanh trượt dịch chuyển dọc theo thân chi tiết thứ hai khi thanh trượt không ăn khớp với bộ phận khóa thứ nhất hoặc bộ phận khóa thứ hai, và trong đó: thanh trượt ăn khớp với chi tiết khóa thứ nhất ở thời điểm nhất định trong lúc chi tiết thứ hai di chuyển từ vị trí mở đến vị trí đóng trong khi thanh trượt ăn khớp với chi tiết khóa thứ hai ở thời điểm nhất định trong lúc chi tiết thứ hai di chuyển từ vị trí đóng đến vị trí mở.

Với cơ cấu nêu trên, thanh trượt mà tuân theo sự di chuyển song song của thân chi tiết thứ hai so với chi tiết thứ nhất có thể được ăn

khớp với thân chi tiết thứ hai, nhờ đó thanh trượt được phép dịch chuyển so với thân chi tiết thứ hai song song với hướng di chuyển của chi tiết thứ nhất. Điều này giúp tránh được việc tăng số lượng các bộ phận di chuyển nhiều hơn mức cần thiết.

Ít nhất một trong hai chi tiết khóa thứ nhất và chi tiết khóa thứ hai có thể được lắp trên hoặc trong chi tiết thứ nhất. Tất nhiên, cả hai đều có thể được lắp trên hoặc trong chi tiết thứ nhất. Chi tiết khóa thứ nhất và thứ hai không nên được dịch chuyển so với chi tiết thứ nhất ngay cả khi chi tiết thứ hai bị di chuyển so với chi tiết thứ nhất một cách song song. Lưu ý rằng, chi tiết khóa thứ nhất và thứ hai có thể tạo thành nguyên khối với chi tiết thứ nhất hoặc, ngoài ra, được làm thành như là các bộ phận riêng rẽ từ chi tiết thứ nhất, miễn là đạt được hoạt động nêu trên.

Khi cụm giá đỡ của dụng cụ chuyển lớp màng phủ theo sáng chế có chi tiết khóa thứ nhất và chi tiết khóa thứ hai, và khi ít nhất một trong hai chi tiết khóa thứ nhất và chi tiết khóa thứ hai có cấu tạo để ăn khớp với phần ngăn chứa băng dự trữ, để được sử dụng kết hợp với cụm giá đỡ này có thể bao gồm ít nhất một chi tiết ăn khớp có khả năng ăn khớp với hoặc chi tiết khóa thứ nhất hoặc chi tiết khóa thứ hai mà có cấu tạo để ăn khớp với phần của ngăn chứa băng dự trữ. Kết quả là, có thể đảm bảo rằng thanh trượt được ngừng bởi chi tiết khóa thứ nhất hoặc chi tiết khóa thứ hai, hoặc cả hai. Chi tiết ăn khớp được lắp ở vị trí và hình dạng mà ở đó có thể đạt được hiệu quả nêu trên. Vị trí và hình dạng của chi tiết ăn khớp được quyết định theo vị trí (các vị trí) và/hoặc hình dạng (các hình dạng) của việc nối tiếp (các) chi tiết khóa và/hoặc thứ hai.

Chi tiết thứ nhất không chỉ giới hạn ở kết cấu của nó. Ví dụ như, chi tiết thứ nhất có thể có lỗ hở được tạo nên ở phần cuối của nó được đặt ở vị trí xa nhất tính từ chi tiết thứ hai và bộ phận chuyển có thể lộ ra ngoài lỗ hở khi chi tiết thứ hai ở vị trí đóng. Như được mô tả ở trên, chi tiết thứ hai có thể ở vị trí mở mà chi tiết thứ hai cách xa chi tiết thứ

nhất và vị trí đóng mà chi tiết thứ hai gần với chi tiết thứ nhất. Ngăn chứa băng dự trữ được lắp hoặc loại bỏ (ví dụ như, thay thế) chi tiết thứ hai được đặt ở vị trí mở và sau đó chi tiết thứ hai được di chuyển đến vị trí đóng chỗ mà ngăn chứa băng dự trữ được sẵn sàng để sử dụng. Với bộ phận chuyển có cấu tạo để nhô ra ngoài lỗ hở trong chi tiết thứ nhất khi chi tiết thứ hai ở vị trí đóng, người sử dụng có thể nhận ra rằng chi tiết thứ hai được đặt ở vị trí đóng bằng cách nhìn thấy bộ phận chuyển nhô ra ngoài thông qua lỗ hở.

Chi tiết thứ nhất và chi tiết thứ hai có thể có cấu tạo để bao quanh ít nhất phần của ngăn chứa băng dự trữ do đó băng dính không bị lộ ra ngoài khi chi tiết thứ hai ở vị trí đóng. Như được mô tả ở trên, ngăn chứa băng dự trữ để cung cấp dải băng dính với lớp màng phủ được bố trí trên một mặt của nó đến bộ phận chuyển và thu gom băng dính đã sử dụng. Ưu tiên băng dính chạy từ ống cuộn thứ nhất đến ống cuộn thứ hai thông qua bộ phận chuyển mà không hình thành liên kết với bất kỳ vấn đề không mong muốn nào. Với sự kết hợp của các chi tiết thứ nhất và thứ hai trong việc tạo nên sự bao quanh hoặc vỏ bọc cho ít nhất phần của ngăn chứa băng dự trữ, băng dính được bảo vệ để không lộ ra ngoài khi chi tiết thứ hai ở vị trí đóng, và vì vậy, không có vấn đề không mong muốn nào có thể tiếp cận băng dính.

Người nộp đơn cũng đề xuất dụng cụ chuyển lớp màng phủ sau đây với các hiệu quả tương tự có thể thu được để các hiệu quả đó thu được từ cụm giá đỡ của dụng cụ chuyển lớp màng phủ theo sáng chế.

Ví dụ về dụng cụ chuyển lớp màng phủ là dụng cụ chuyển lớp màng phủ bao gồm: cụm giá đỡ; và ngăn chứa băng dự trữ được tạo ra trong cụm giá đỡ, ngăn chứa băng dự trữ bao gồm ống cuộn thứ nhất; dải băng dính với lớp màng phủ được bố trí mà có thể tách ra được trên một mặt của nó, dải băng dính được cuộn trên ống cuộn thứ nhất; và ống cuộn thứ hai để tiếp nhận dải băng dính từ ống cuộn thứ nhất sau khi lớp màng phủ được chuyển đến bề mặt định trước.

Cụm giá đỡ của dụng cụ chuyển lớp màng phủ này bao gồm chi tiết thứ nhất và chi tiết thứ hai, chi tiết thứ hai bao gồm: thân chi tiết thứ hai nối với chi tiết thứ nhất; thanh trượt; bộ kẹp, được lắp trên thanh trượt, để lắp theo kiểu tháo rời được ngăn chứa băng dự trữ vào thanh trượt; và bộ phận chuyển; trong đó chi tiết thứ hai nối với chi tiết thứ nhất do đó chi tiết thứ hai có khả năng di chuyển song song so với chi tiết thứ nhất, nhờ đó chi tiết thứ hai có thể ở vị trí mở là vị trí mà chi tiết thứ hai xa chi tiết thứ nhất và vị trí đóng là vị trí mà chi tiết thứ hai gần với chi tiết thứ nhất, trong đó việc lắp và loại bỏ ngăn chứa băng dự trữ vào và ra khỏi chi tiết thứ hai có thể ở vị trí mở và việc sử dụng ngăn chứa băng dự trữ có thể ở vị trí đóng; bộ phận chuyển được lắp trên thân chi tiết thứ hai ở vị trí gần với chi tiết thứ nhất hơn thanh trượt và tiếp xúc với băng dính được cung cấp từ ống cuộn thứ nhất đến ống cuộn thứ hai để chuyển lớp màng phủ trên băng dính đến bề mặt định trước; thanh trượt nối với thân chi tiết thứ hai do đó thanh trượt có khả năng di chuyển song song theo hướng di chuyển song song của chi tiết thứ hai so với chi tiết thứ nhất; và thanh trượt có thể ở vị trí thứ nhất mà là khoảng cách từ bộ phận chuyển ở khoảng cách định trước khi chi tiết thứ hai ở vị trí mở và vị trí thứ hai mà xa bộ phận chuyển hơn vị trí thứ nhất khi chi tiết thứ hai ở vị trí đóng, nhờ đó độ dài nhỏ nhất của đường dọc băng dính chạy từ ống cuộn thứ nhất đến ống cuộn thứ hai thông qua bộ phận chuyển dài hơn khi chi tiết thứ hai ở vị trí đóng so với chi tiết thứ hai ở vị trí mở.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ thể hiện cụm giá đỡ của dụng cụ chuyển lớp màng phủ theo phương án của sáng chế với chi tiết thứ hai của cụm giá đỡ ở vị trí đóng, trong đó (a) là hình chiếu cạnh phải trong suốt, (b) là hình chiếu đáy, (c) là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường A-A trên (a), (d) là hình chiếu bằng, (e) là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường B-B trên (a), (f) là hình chiếu đứng, và (g) là hình chiếu sau;

Fig.2 là hình vẽ thể hiện cụm giá đỡ của dụng cụ chuyển lớp

màng phủ theo phương án của sáng chế với chi tiết thứ hai của cụm giá đỡ ở vị trí mở, trong đó (a) là hình chiếu cạnh phải trong suốt, (b) là hình chiếu đáy, (c) là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường A-A trên Fig.2(a), (d) là hình chiếu bằng, (e) là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường B-B trên Fig.2(a), (f) là hình chiếu đứng, và (g) là hình chiếu sau;

Fig.3 là hình vẽ minh họa cách hoạt động của cụm giá đỡ được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, trong đó (a) là hình chiếu cạnh phải của cụm giá đỡ, (b) là hình chiếu cạnh trái của nó (đã được lật ngang ra cho dễ hiểu), (c) là hình chiếu cạnh trái của chi tiết thứ hai (đã được lật ngang ra cho dễ hiểu) với vỏ của nó đã loại bỏ, (d) là hình chiếu bằng của cụm giá đỡ, và (e) là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường A-A trên Fig.3(a);

Fig.4 là hình vẽ minh họa cách hoạt động của cụm giá đỡ được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, trong đó (a) là hình chiếu cạnh phải của cụm giá đỡ, (b) là hình chiếu cạnh trái của nó (đã được lật ngang ra cho dễ hiểu), (c) là hình chiếu cạnh trái của chi tiết thứ hai (đã được lật ngang ra cho dễ hiểu) với vỏ của nó đã loại bỏ, (d) là hình chiếu bằng của cụm giá đỡ, và (e) là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường B-B trên Fig.4(a);

Fig.5 là hình vẽ minh họa cách hoạt động của cụm giá đỡ được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, trong đó (a) là hình chiếu cạnh phải của cụm giá đỡ, (b) là hình chiếu cạnh trái của nó (đã được lật ngang ra cho dễ hiểu), (c) là hình chiếu cạnh trái của chi tiết thứ hai (đã được lật ngang ra cho dễ hiểu) với vỏ của nó đã loại bỏ, (d) là hình chiếu bằng của cụm giá đỡ, và (e) là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường C-C trên Fig.5(a);

Fig.6 là hình vẽ minh họa cách hoạt động của cụm giá đỡ được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, trong đó (a) là hình chiếu cạnh phải của cụm giá đỡ, (b) là hình chiếu cạnh trái của nó (đã được lật ngang ra cho

để hiểu), (c) là hình chiếu cạnh trái của chi tiết thứ hai (đã được lật ngang ra cho dễ hiểu) với vỏ của nó đã loại bỏ, (d) là hình chiếu bằng của cụm giá đỡ, và (e) là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường D-D trên Fig.6(a);

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh thể hiện ngăn chứa băng dự trữ được sử dụng kết hợp với cụm giá đỡ được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, trong đó khoang của ngăn chứa băng dự trữ không được thể hiện;

Fig.8 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần khuất của ngăn chứa băng dự trữ được sử dụng kết hợp với cụm giá đỡ được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, trong đó khoang của ngăn chứa băng dự trữ không được thể hiện;

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh giản đồ minh họa cách sử dụng cụm giá đỡ được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2 kết hợp với ngăn chứa băng dự trữ là dụng cụ chuyên lớp màng phủ; và

Fig.10 là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường G-G trên Fig.5(d).

Mô tả chi tiết sáng chế

Phương án được ưu tiên theo sáng chế được mô tả có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Dụng cụ chuyên lớp màng phủ theo phương án này bao gồm cụm giá đỡ và ngăn chứa băng dự trữ. Ngăn chứa băng dự trữ có thể được lắp theo kiểu tháo rời được vào cụm giá đỡ như mô tả sau đây. Sự kết hợp của cụm giá đỡ và ngăn chứa băng dự trữ được lắp vào đó là dụng cụ chuyên lớp màng phủ ở đây.

Đầu tiên, cụm giá đỡ của dụng cụ chuyên lớp màng phủ được mô tả.

Cụm giá đỡ 10 có cấu tạo như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2. Fig.1 thể hiện cụm giá đỡ 10 với chi tiết thứ hai ở vị trí đóng được mô tả dưới đây. Fig.2 thể hiện cụm giá đỡ 10 với chi tiết thứ hai ở vị trí mở

được mô tả dưới đây.

Ở mỗi Fig.1 và Fig.2, (a) là hình chiếu cạnh phải trong suốt của cụm giá đỡ 10, (b) là hình chiếu đáy, (c) là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường A-A của cụm giá đỡ 10 trên hình (a), (d) là hình chiếu bằng, (e) là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường B-B của cụm giá đỡ 10 trên hình (a), (f) là hình chiếu đứng, và (g) là hình chiếu sau.

Cụm giá đỡ 10 có chi tiết thứ nhất 100 và chi tiết thứ hai 200.

Các chi tiết thứ nhất 100 và chi tiết thứ hai 200 được làm từ nhựa để có hình dạng rỗng thông thường. Chi tiết thứ hai 200 có thể di chuyển song song theo hướng dọc theo chi tiết thứ nhất 100, giữa vị trí mở cách xa chi tiết thứ nhất 100 và vị trí đóng gần hơn chi tiết thứ nhất 100.

Chi tiết thứ nhất 100 có tấm đáy thứ nhất 110. Tấm đáy thứ nhất 110 thường là tấm có dạng hình tam giác. Phần trước 110A của chi tiết thứ nhất 100 được vuốt nhọn về phần mặt trước của nó và có lỗ, thường là mặt cắt ngang có dạng hình chữ nhật. Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ "phần mặt trước" nói đến phần cuối cùng của cụm giá đỡ 10 chỗ mà băng dính với lớp màng phủ được lộ ra ngoài để sử dụng và ấn bộ phận chuyển lên bề mặt đích. Với mục đích tham khảo, các điểm gần với phần mặt trước của cụm giá đỡ 10 (ví dụ như, phần đỉnh của dụng cụ) có thể được gọi là gần đầu, và các điểm xa hơn phần mặt trước có thể được gọi là ở xa nguồn. Phần sau 110B đối diện với phần trước 110A thường có mặt nghiêng có dạng hình chữ nhật C ở mặt cắt ngang mà được mở lên trên. Mặt trên của phần trước 100A được gọi là tấm trên thứ nhất 120.

Vách bên phải thứ nhất 130 kéo dài từ đầu phải của tấm đáy thứ nhất 110 tạo nên bên phải của chi tiết thứ nhất 100 giữa phần trước 100A và phần sau 110B. Vách bên trái thứ nhất 140 kéo dài từ đầu trái của tấm đáy thứ nhất 110 tạo nên bên trái của chi tiết thứ nhất 100 giữa phần trước 100A và phần sau 110B.

Chiều cao của vách bên phải thứ nhất 130 ở phần sau 110B là khoảng một phần ba chiều cao ở xa nguồn giới hạn của phần trước 100A. Chiều cao thường giảm theo hướng về phía sau của chi tiết thứ nhất 100. Phần đường viền của vách bên trái thứ nhất 140 hơi cong nhưng chiều cao của vách bên trái thứ nhất 140 hầu như giữ nguyên dọc theo toàn bộ chiều dài của nó giữa ở xa nguồn giới hạn của phần trước 100A và ở xa nguồn giới hạn của phần sau 110B. Nói cách khác, vách bên trái thứ nhất 140 có hình dạng là bán elip nối với hình chữ nhật. Phần của vách bên trái thứ nhất 140 ở vị trí tương ứng với phần sau 110B, do đó cao hơn phần của vách bên phải thứ nhất 130 ở vị trí tương ứng với phần sau 110B. Đường viền nâng lên phía trên của đỉnh vách bên trái thứ nhất 140 trùng với cạnh của ngăn chứa băng dự trữ. Được mô tả chi tiết hơn sau đây, mặt trên của ngăn chứa băng dự trữ được nâng lên một phần để cho phép người sử dụng đặt ngón tay trên đó khi họ sử dụng dụng cụ.

Chi tiết thứ nhất 100 có lỗ hở trước 100A1 ở phần mặt trước của phần trước 100A. Bộ phận chuyển được mô tả sau đây là nhô ra ngoài chi tiết thứ nhất 100 (được gọi là, ra ngoài dụng cụ) thông qua lỗ hở trước 100A1.

Tám đáy thứ nhất 110 của chi tiết thứ nhất 100 có lỗ hở 111 được tạo nên tại đó ở vị trí gần phía sau của dụng cụ. Lỗ hở 111 là khe hở có dạng hình chữ nhật theo phương án này nhưng không chỉ giới hạn ở đó. Lỗ hở 111 được sử dụng để ăn khớp chi tiết thứ nhất 100 và chi tiết thứ hai 200 với nhau khi chi tiết thứ hai 200 ở vị trí đóng, được mô tả sau đây.

Nắp đóng 112 nối với phần trước 100A ở đầu dưới của lỗ hở trước 100A1. Nắp đóng 112 để đóng lại, khi dụng cụ chuyển lớp màng phủ không sử dụng, lỗ hở trước 100A1 để che con quay của bộ phận chuyển và băng dính chạy trên nó không thì lộ ra ngoài thông qua lỗ hở trước 100A1. Nắp đóng 112 được nối bản lề với trục để cố định phần trước 100A và có thể đu đưa theo miêu tả của mũi tên X trên Fig.2(a).

Lỗ hở trước 100A1 được mở khi nắp đóng 112 ở vị trí được thể hiện trên Fig.2(a). Lỗ hở trước 100A1 được đóng khi nắp đóng 112 di chuyển lên trên lỗ hở trước 100A1.

Rãnh dẫn hướng trên 141 và rãnh dẫn hướng dưới 142 được tạo ra bên phải của vách bên trái thứ nhất 140 (ví dụ như, bên trong chi tiết thứ nhất 100) hầu như thông qua độ dài của nó (có thể xem, các hình vẽ Fig.1(e), 2(e), và 10, cụ thể là, Fig.10). Các đầu phía sau của các rãnh dẫn hướng trên và dưới 141 và 142 sẽ chạm tới đầu phía sau của vách bên trái thứ nhất 140. Rãnh dẫn hướng trên 141 mở xuống dưới trong khi rãnh dẫn hướng dưới 142 mở lên trên. Rãnh dẫn hướng trên 141 và rãnh dẫn hướng dưới 142 bằng nhau về chiều rộng theo phương án này, nhưng không chỉ giới hạn ở đó. Rãnh dẫn hướng dưới 142 được đặt trực tiếp bên dưới rãnh dẫn hướng trên 141.

Phần có khắc 143 được tạo ra ở trên bên phải của vách bên trái thứ nhất 140. Phần có khắc 143 nhô ra hướng vào trong như trục khuỷu.

Chi tiết thứ hai 200 có chi tiết hỗ trợ thanh trượt 210 và thanh trượt 220. Chi tiết hỗ trợ thanh trượt 210 và thanh trượt 220 cũng được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.6.

Chi tiết hỗ trợ thanh trượt 210 có dạng tấm. Cụ thể hơn, chi tiết hỗ trợ thanh trượt 210 thường có thân đỡ có dạng hình chữ nhật 211 và tay đòn hỗ trợ 212 nhô ra từ thân đỡ 211 về phía đầu của dụng cụ. Tay đòn hỗ trợ 212 thường kéo dài theo chiều ngang khi dụng cụ được đặt trên bề mặt phẳng với đáy của nó liên kết với bề mặt đó.

Độ dày của cạnh trên của thân đỡ 211 tương ứng với chiều rộng của rãnh dẫn hướng trên 141, và độ dày của cạnh dưới của thân đỡ 211 tương ứng với chiều rộng của rãnh dẫn hướng dưới 142. Chiều cao của thân đỡ 211 thường tương ứng với khoảng cách giữa rãnh dẫn hướng trên 141 và rãnh dẫn hướng dưới 142. Các cạnh trên và cạnh dưới của thân đỡ 211 của chi tiết hỗ trợ thanh trượt 210 được nhận tương ứng

bởi các rãnh dẫn hướng trên và dưới 141. Thân đỡ 211 (và, lần lượt, chi tiết hỗ trợ thanh trượt 210 hoặc chi tiết thứ hai 200) do đó có thể di chuyển về sau và lực (ví dụ như, gần hoặc cách xa chi tiết thứ nhất 100) so với chi tiết thứ nhất 100 với các cạnh trên và cạnh dưới của thân đỡ 211 được dẫn động dọc tương ứng theo các rãnh dẫn hướng trên và dưới 141. Bằng cách này, chi tiết thứ hai 200 được di chuyển giữa vị trí mở được thể hiện trên Fig.1 và vị trí đóng được thể hiện trên Fig.2 theo chiều dọc của dụng cụ. Thân đỡ 211 được phủ bằng vách bên trái thứ nhất 140 và không lộ ra ngoài ít nhất là khi chi tiết thứ hai 200 ở vị trí đóng.

Bộ phận chuyển 230 được lắp vào đầu của tay đòn hỗ trợ 212. Bộ phận chuyển 230 có chi tiết đỡ 231 và con quay có dạng hình trụ 232 có độ dài hơi dài hơn chiều rộng của dải băng dính (được mô tả sau đây) chạy trên con quay 232. Chi tiết đỡ 231 có hình chữ nhật C theo hình chiếu từ trên xuống với cạnh đối diện với bên ngoài được mở. Con quay 232 được hỗ trợ quay bởi chi tiết đỡ 231 ở các phần cuối của con quay 232 trong lỗ hổng có hình chữ nhật C. Con quay 232 có vai trò ấn băng dính lên bề mặt đích và cấp băng dính.

Thân đỡ 211 được nối dọc theo đầu xa nguồn của nó đến vách cong phía sau 213. Vách phía sau 213 kéo dài từ thân đỡ 211 về bên phải. Vách phía sau 213 nối dọc theo đầu dưới của nó đến tấm đáy thứ hai 214. Tấm đáy thứ hai 214 thường là tấm hình chữ nhật kéo dài theo đầu của dụng cụ. Chốt 215 được lắp ở phần cuối của tấm đáy thứ hai 214 trên cạnh gần với đầu hơn và đối diện với vách phía sau 213. Chốt 215 hẹp hơn và mỏng hơn tấm đáy thứ hai 214. Mấu 216 được lắp ở phần cuối của chốt 215 trên cạnh đối diện với tấm đáy thứ hai 214. Mấu 216 nhô ra xuống dưới từ chốt 215.

Tấm đáy thứ hai 214 được làm từ vật liệu nhựa đàn hồi và được nối với vách phía sau 213 trên một mặt. Do đó, tấm đáy thứ hai 214 có thể "đu đưa" trên điểm tựa như bản lề để móc nối mấu 216 vào và tháo khỏi lỗ hổng 111 ở chi tiết thứ nhất 100. Cụ thể hơn, mấu 216 trượt vào

và ăn khớp với lỗ hở 111 khi chi tiết thứ hai 200 ở vị trí mở di chuyển đến vị trí đóng. Với móc nối giữa mẫu 216 và lỗ hở 111, thì chi tiết thứ hai 200 ở vị trí đóng được đảm bảo để chi tiết thứ nhất 100 và không bị di chuyển ngược lại.

Việc tách rời chi tiết thứ hai 200 ra khỏi chi tiết thứ nhất 100 có thể đạt được chỉ bằng cách ấn nhẹ tấm đáy thứ hai 214 để dịch chuyển mẫu 216 hướng vào trong. Bằng cách ấn vào tấm đáy thứ hai 214, phần trước của nó (ví dụ như, chốt 215 với mẫu 216) được dịch chuyển nhẹ hướng vào trong để tách rời mẫu 216 ra khỏi lỗ hở 111. Sau đó, chi tiết thứ hai 200 có thể di chuyển ngược lại cách xa chi tiết thứ nhất 100.

Bộ phận phủ 217 được lắp vào thân đỡ 211 ở phía sau của nó. Bộ phận phủ 217 có tấm phủ phải 217A và tấm phủ trên 217B. Tấm phủ phải 217A thường có hình chữ nhật và thường được lắp theo định hướng dọc. Tấm phủ phải 217A được nối dọc theo ít nhất một phần của đầu dưới của nó với bên phải của tấm đáy thứ hai 214 và được nối dọc theo phía sau của nó với bên phải của vách phía sau 213. Tấm phủ trên 217B thường có hình chữ nhật và thường được lắp định hướng ngang. Tấm phủ trên 217B được nối dọc theo đầu phải của nó với mặt trên của tấm phủ phải 217A và được nối dọc theo phía sau của nó với mặt trên của vách phía sau 213.

Lỗ hở của thân đỡ 211A được tạo nên ở phần giữa của thân đỡ 211. Thanh trượt 220 vừa vặn trong lỗ hở của thân đỡ 211A (các Fig.(c) trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.6).

Nấc trên 211A1 được tạo nên trên (phần ngoài của) bề mặt dưới của cạnh trên của lỗ hở của thân đỡ 211A. Nấc dưới 211A2 được tạo ra trong (phần ngoài của) bề mặt trên của cạnh dưới của lỗ hở của thân đỡ 211A. Các nấc trên và nấc dưới 211A1 và 211A2 kéo dài dọc theo toàn bộ chiều dài của lỗ hở của thân đỡ 211A. Thanh trượt 220 có các cạnh mỏng trên và các cạnh mỏng dưới. Cạnh mỏng trên của thanh trượt 220 được nhận bởi khe hở giữa nấc trên 211A1 và vách bên trái thứ nhất

140. Cạnh mỏng dưới được nhận bởi khe hở giữa vách bên trái thứ nhất 140 và nắp dưới 211A2. Do đó, thanh trượt 220 có khả năng di chuyển ra sau và về trước so với thân đỡ 211 hoặc chi tiết đỡ thanh trượt 210 hoặc chi tiết thứ hai 200 theo chiều dọc của chi tiết thứ hai 200, với các cạnh đầu trên được dẫn hướng ở các khe hở tương ứng mà vừa được nhắc đến. Thanh trượt 220 có độ dày khác nhau ở các phần khác nhau. Cụ thể hơn, phần sau của thanh trượt 220 dày hơn phần còn lại được nhận bởi các nắp trên và nắp dưới 211A1 và 211A2. Phần sau nhô lên hướng vào trong (hướng vào bên trong cụm giá đỡ 10) để đảm bảo rằng phần dày hơn giáp với phần có khắc 143 nêu trên khi thanh trượt 220 di chuyển trong lỗ hở của thân đỡ 211A theo hướng phía sau của nó.

Ba bánh răng, bánh răng thứ nhất 221, bánh răng thứ hai 222, và bánh răng trung gian 223, được lắp theo cách có thể quay được vào bề mặt phải của thanh trượt 220.

Bánh răng thứ nhất 221 ăn khớp với ống cuộn thứ nhất của ngăn chứa băng dự trữ mà được mô tả dưới đây khi ngăn chứa băng dự trữ được đưa vào trong cụm giá đỡ. Bánh răng thứ nhất 221 quay cùng với ống cuộn thứ nhất. Cũng như vậy, bánh răng thứ hai 222 ăn khớp với ống cuộn thứ hai của ngăn chứa băng dự trữ và quay cùng với nó. Bánh răng trung gian 223 được đặt giữa bánh răng thứ nhất 221 và bánh răng thứ hai 222 và ăn khớp với cả hai bánh răng. Bánh răng trung gian 223 có nhiệm vụ là bánh răng dẫn hướng để thay đổi hướng quay của bánh răng bị động để giữ hướng quay của các bánh răng thứ nhất 221 và bánh răng thứ hai 222 giống nhau. Bánh răng thứ hai 222 ăn khớp với bánh răng trung gian 223 trên mặt sau của răng mà không được thể hiện trên bất kỳ hình vẽ nào bao gồm Fig.1(a) và Fig.2(a).

Chi tiết bao gồm trục có dạng hình trụ rỗng 221B và ba phần nhô ra như cánh quạt 221A kéo dài theo hướng tỏa tròn ra ngoài từ trục có dạng hình trụ 221B được lắp trên bề mặt bên phải của bánh răng thứ nhất 221. Trục của bánh răng thứ nhất 221 được chèn vào trục có dạng hình trụ 221B do đó chúng đồng trục với nhau. Ba phần nhô ra như

cánh quạt 221A được đặt đều nhau xung quanh trục có dạng hình trụ 221B. Các phần nhô ra như cánh quạt 221A để nối bánh răng thứ nhất 221 và ống cuộn thứ nhất theo cách thức được mô tả sau đây. Trục có dạng hình trụ 221B và trục của bánh răng thứ nhất 221 có thể quay so với nhau. Như được mô tả ở trên, trục có dạng hình trụ 221B và trục của bánh răng thứ nhất 221 là đồng trục nối với nhau và chúng quay đồng thời với cùng tốc độ trong trạng thái bình thường. Lực nhất định, nếu được tác dụng vào trục có dạng hình trụ 221B và bánh răng thứ nhất 221, một trong số chúng tạo ra trượt so với nhau. Do đó, sự quay của các bánh răng thứ nhất và thứ hai 221 và 222 bị hạn chế và sự quay của ống cuộn thứ hai được điều chỉnh tự động.

Các răng liên khóa 222A được lắp trên bề mặt bên phải của bánh răng thứ hai 222 xung quanh trục của nó. Các răng liên khóa 222A được nối với bánh răng thứ hai 222 và ống cuộn thứ hai theo cách thức được mô tả sau đây.

Cụm giá đỡ 10 như được mô tả ở trên.

Ngăn chứa băng dự trữ 30 như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.6 được tạo ra trong cụm giá đỡ 10 để là dụng cụ chuyển lớp màng phủ.

Ngăn chứa băng dự trữ 30 có khoang 310 được làm từ vật liệu nhựa. Khoang 310 có đường viền cong giống như hình giọt nước bị cắt khi chiếu từ cạnh, bắt đầu từ phần mặt trước hẹp. Khoang 310 thường mở rộng về phía sau và sau đó hơi mỏng hơn gần phía sau của nó. Các bộ phận của ngăn chứa băng dự trữ 30 được chứa trong khoang 310. Khoang 310 trong suốt hoặc mờ, nhưng không chỉ giới hạn ở đó. Tính trong suốt hay tính mờ để người sử dụng nhìn thấy còn lại bao nhiêu băng dính trong ngăn chứa băng dự trữ 30. Khoang 310 có vách đáy, vách bên phải, và vách trên nhưng không có các vách trước, vách trái, và vách sau.

Fig.7 thể hiện ngăn chứa băng dự trữ 30 ngoại trừ khoang 310.

Fig.8 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần khuất của các bộ phận của ngăn chứa băng dự trữ 30 được thể hiện trên Fig.7.

Ngăn chứa băng dự trữ có ống cuộn thứ nhất hình trụ rỗng 320 mà dải băng dính 330 trên đó trước khi sử dụng để quấn. Băng dính 330 có thể là băng dính thông thường có chiều rộng cố định với lớp màng phủ (không được thể hiện) được bố trí trên một mặt. Lớp màng phủ theo phương án này là lớp phủ hiệu chỉnh sai số mà các chức năng thay thế cho dịch lỏng hiệu chỉnh khi được đặt đối lại bề mặt đích định trước. Lớp màng phủ có thể là lớp phủ làm từ vật liệu bất kỳ như chất kết dính hoặc hồ dính. Băng dính 330 chạy từ ống cuộn thứ nhất 320 đến con quay 232 của bộ phận chuyển 230, với bề mặt phía được phủ hướng ra ngoài.

Các rãnh 321 được tạo ra ở bề mặt trong của ống cuộn thứ nhất 320. Các rãnh 321 để nối bánh răng thứ nhất 221 và ống cuộn thứ nhất 320 khi ngăn chứa băng dự trữ 30 được tạo ra trong cụm giá đỡ 10 bằng cách nhận các phần nhô ra như cánh quạt 221A trên bánh răng thứ nhất 221 của cụm giá đỡ 10, với mỗi phần nhô ra như cánh quạt 221A ăn khớp với một rãnh 321. Sau khi bánh răng thứ nhất 221 nối với ống cuộn thứ nhất 320, thì bánh răng thứ nhất 221 và ống cuộn thứ nhất 320 quay với tốc độ giống nhau trong tình trạng bình thường. Nếu quá nhiều lực tác dụng vào bánh răng thứ nhất 221 và ống cuộn thứ nhất 320, thì trục có dạng hình trụ 221B với các phần nhô ra như cánh quạt 221A được lắp có thể trượt so với bánh răng thứ nhất 221. Do đó, sức căng được đặt lên bởi băng dính 330 đến ống cuộn thứ nhất 320 được giữ không đổi. Các cách thức này thì băng dính 330 có sự sức căng không đổi.

Ngăn chứa băng dự trữ 30 cũng có ống cuộn thứ hai 340. Ống cuộn thứ hai 340 là để tiếp nhận băng dính đã sử dụng sau khi lớp màng phủ được chuyển đến bề mặt đích định trước bởi bộ phận chuyển 230. Ống cuộn thứ hai 340 quay đối xứng với ba tay đòn 341 và ba cánh khóa 342. Các tay đòn 341 được khóa bên trong tại gốc của

chúng, tức là, chúng kéo dài từ trung tâm ống cuộn thứ hai 340. Các cánh khóa 342 kéo dài xuống phía dưới trên Fig.8 từ đầu tự do của các tay đòn tương ứng 341. Một đầu (đầu chỉ dẫn) của băng dính 330 được lắp vào một trong các cánh khóa 342. Khi ống cuộn thứ hai 340 quay, băng dính 330 được quấn quanh các cánh khóa 342. Cạnh trong của mỗi cánh khóa 342 được chèn giữa các răng liên khóa 222A được tạo ra trong bánh răng thứ hai 222 khi ngăn chứa băng dự trữ 30 được tạo ra trong cụm giá đỡ 10 để nối bánh răng thứ hai 222 và ống cuộn thứ hai 340 với nhau. Với bánh răng thứ hai 222 và ống cuộn thứ hai 340 được ăn khớp với nhau, thì bánh răng thứ hai 222 và ống cuộn thứ hai 340 quay với tốc độ giống nhau mà không có bất kỳ sự trơn trượt nào ở đây.

Ống cuộn thứ nhất 320 và ống cuộn thứ hai 340 được đặt so với nhau trong giá đỡ 350 như được thể hiện trên Fig.8. Giá đỡ 350 có các lỗ thứ nhất 351 và thứ hai 352 mà thường có dạng vòng tròn. Đầu trên của ống cuộn thứ nhất 320 trên Fig.7 và Fig.8 được chèn quay vào lỗ thứ nhất 351 với cơ cấu nhất định được sử dụng để ngăn ống cuộn thứ nhất 320 không bị trượt ra khỏi lỗ 351. Đầu trên của ống cuộn thứ hai 340 trên Fig.7 và Fig.8 được chèn quay vào lỗ thứ hai 352. (Ống cuộn thứ hai 340 không bị tuột khỏi giá đỡ 350 do các tay đòn 341 của ống cuộn thứ hai 340 dài hơn bán kính của lỗ thứ hai 352.) Vị trí tương đối giữa ống cuộn thứ nhất 320 và ống cuộn thứ hai 340 do đó được xác định. Vị trí tương đối giữa ống cuộn thứ nhất 320 và ống cuộn thứ hai 340 tương ứng với vị trí tương đối giữa bánh răng thứ nhất 221 và bánh răng thứ hai 222. Theo đó, các bánh răng thứ nhất 221 và bánh răng thứ hai 222 có thể lần lượt được nối đồng thời với các ống cuộn thứ nhất 320 và thứ hai khi ngăn chứa băng dự trữ 30 được đưa vào trong cụm giá đỡ 10.

Cách sử dụng và hoạt động của cụm giá đỡ 10 hoặc dụng cụ chuyển lớp màng phủ như được mô tả ở trên được mô tả chủ yếu chung với từ Fig.3 đến Fig.6.

Trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.6, (a) là hình chiếu cạnh phải

của cụm giá đỡ, (b) là hình chiếu cạnh trái của nó (đã được lật ngang ra cho dễ hiểu), (c) là hình chiếu cạnh trái của chi tiết thứ hai (đã được lật ngang ra cho dễ hiểu) với bộ phận phủ 217 được loại bỏ, (d) là hình chiếu bằng của cụm giá đỡ, và (e) là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường A-A, B-B, C-C, hoặc D-D trên hình (a).

Để sử dụng dụng cụ chuyển lớp màng phủ, thì ngăn chứa băng dự trữ 30 được tạo ra trong cụm giá đỡ 10 nhằm đề xuất dụng cụ chuyển lớp màng phủ bao gồm cụm giá đỡ 10.

Để tạo ra ngăn chứa băng dự trữ 30 ở cụm giá đỡ 10, chi tiết thứ hai ở vị trí mở như được thể hiện trên Fig.3. Sau đó, ngăn chứa băng dự trữ 30 được đặt vào cụm giá đỡ 10. Cần lưu ý rằng, thanh trượt 220 ở vị trí trước hoàn toàn ở lỗ hở của thân đỡ 211A trong chi tiết thứ hai 200 khi chi tiết thứ hai 200 ở vị trí mở.

Để cố định ngăn chứa băng dự trữ 30 vào cụm giá đỡ 10, các phần nhô ra như cánh quạt 221A trên bánh răng thứ nhất 221 của cụm giá đỡ 10 được chèn tương ứng vào các rãnh 321 trong ống cuộn thứ nhất 320 và các cạnh trong của ba cánh khóa 342 của ống cuộn thứ hai 340 được chèn vào giữa tương ứng với các răng liên khóa 222A của bánh răng thứ hai 222 của cụm giá đỡ 10. Theo cách này, bánh răng thứ nhất 221 ăn khớp với ống cuộn thứ nhất 320 và bánh răng thứ hai 222 ăn khớp với ống cuộn thứ hai 340.

Để tạo ra ngăn chứa băng dự trữ 30 trong cụm giá đỡ 10, băng dính 330 hơi kéo ra khỏi ống cuộn thứ nhất 320 để chuyển băng dính 330 đến con quay 232 của bộ phận chuyển 230. Dễ dàng hơn để tạo ra ngăn chứa băng dự trữ 30 trong cụm giá đỡ 10 với băng dính 330 lỏng ra một chút. Khi sự thiết lập hoàn thành, băng dính 330 chưa quấn từ ống cuộn thứ nhất 320 ở cạnh đáy được cuộn một nửa xung quanh con quay 232 và được tiếp nhận trên ống cuộn thứ hai 340 ở cạnh đỉnh.

Tiếp theo, người sử dụng giữ chi tiết thứ nhất 100 bằng một tay và di chuyển chi tiết thứ hai 200 về phía trước bằng tay còn lại. Do đó,

chi tiết thứ hai 200 đến gần hơn với vị trí đóng.

Khi chi tiết thứ hai 200 được di chuyển về phía trước, vị trí của thanh trượt 220 được thực hiện bởi thân đỡ 211 theo đó cũng được thay đổi. Lưu ý rằng, thanh trượt 220 không tự di chuyển vào thời điểm này. Thay vào đó, thanh trượt 220 chỉ theo sự di chuyển về phía trước của thân đỡ 211 của chi tiết thứ hai 200 chỗ mà được ăn khớp. Thanh trượt 220 vẫn nằm trong vị trí trước hoàn toàn ở lỗ hở của thân đỡ 211A.

Sau khi chi tiết thứ hai 200 di chuyển về phía trước đến mức độ nhất định, phần mặt trước của khoang 310 của ngăn chứa băng dự trữ 30 ở chi tiết thứ hai 200 va vào vách bên phải thứ nhất 130 và tấm trên thứ nhất 120 của phần trước 100A của chi tiết thứ nhất 100. Sau đó, thanh trượt 220, mà được đảm bảo để các bánh răng thứ nhất 221 và bánh răng thứ hai 222 lần lượt được nối với các ống cuộn thứ nhất và thứ hai 320 và 340 của ngăn chứa băng dự trữ 30, giáp với phần trước 100A của chi tiết thứ nhất 100. Điều này ngừng sự dịch chuyển về phía trước của thanh trượt 220 (xem trên, cụ thể là, Fig.4(a) và Fig.4(b)). Các bộ phận của chi tiết thứ hai 200 mà không đảm bảo để thanh trượt 220 (ví dụ như, thân đỡ 211, tay đòn hỗ trợ 212, và bộ phận chuyển 230) tiếp tục đi lên. Kết quả là, thanh trượt 220 dịch chuyển ngược lại (ở xa nguồn) so với các bộ phận này.

Như được mô tả ở trên, sự dịch chuyển về phía trước của thanh trượt 220 theo phương án này được ngừng bởi sự móc nối lẫn nhau của phần của ngăn chứa băng dự trữ 30 và phần của chi tiết thứ nhất 100. Tuy nhiên, sự dịch chuyển về phía trước có thể được ngừng bởi sự móc nối lẫn nhau giữa phần của thanh trượt 220 và phần của chi tiết thứ nhất 100. Các biến thể này có thể dễ dàng đạt được thông qua việc thay đổi kết cấu của chi tiết thứ nhất 100.

Chi tiết thứ hai 200 đến vị trí đóng được thể hiện trên Fig.5.

Sự di chuyển về phía trước của chi tiết thứ hai 200 được ngừng khi phần mặt trước của bộ phận phủ 217 va vào phần có khắc được tạo

nên trên ngăn chứa băng dự trữ 30 (được ngừng lại) ở vị trí ngăn phía sau của ngăn chứa băng dự trữ 30. Dụng cụ chuyển lớp màng phủ chứa cụm giá đỡ 10 và ngăn chứa băng dự trữ 30 do đó có đường viền hơi cong dọc theo các bề mặt bên phải, bên trái, đầu, và đáy của nó. Cụm giá đỡ 10 và ngăn chứa băng dự trữ 30 cũng được tạo ra. Băng dính 330 chạy từ ống cuộn thứ nhất 320 đến ống cuộn thứ hai 340 thông qua bộ phận chuyển 230 không bị lộ ra ngoài dụng cụ chuyển lớp màng phủ ngoại trừ vị trí hẹp chỗ mà băng dính 330 được gấp đôi ở đầu của bộ phận chuyển 230.

Ở trạng thái này, thanh trượt 220 ở vị trí co lại hoàn toàn trong lỗ hở của thân đỡ 211A. Bộ phận chuyển 230 được đảm bảo để thân đỡ 211 được đặt xa nhất so với thanh trượt 220 (ví dụ như, bộ phận chuyển 230 được đặt ở vị trí trước nữa so với vị trí trên Fig.3). Như được mô tả ở trên, các ống cuộn thứ nhất và thứ hai 320 và 340 lần lượt được nối với thanh trượt 220 thông qua các bánh răng thứ nhất 221 và bánh răng thứ hai 222. Do đó, độ dài nhỏ nhất của đường dọc mà băng dính 330 chạy từ ống cuộn thứ nhất 320 đến ống cuộn thứ hai 340 thông qua con quay 232 của bộ phận chuyển 230 là dài hơn mà thu được khi chi tiết thứ hai 200 ở vị trí mở với độ dài bằng nhau bằng hai lần khoảng cách từ bộ phận chuyển 230 đến tương đối với thanh trượt 220. Băng dính 330 mà chùng xuống khi chi tiết thứ hai 200 ở vị trí mở được đẩy về phía trước bởi con quay 232 và kéo căng là kết quả của sự di chuyển chi tiết thứ hai 200 đến vị trí đóng. Con quay 232 của bộ phận chuyển 230 nhô ra ngoài lỗ hở trước 100A1 ở chi tiết thứ nhất 100. Người sử dụng có thể nhận ra rằng chi tiết thứ hai 200 được đặt ở vị trí đóng bằng cách để lộ con quay 232 thông qua lỗ hở trước 100A1 ở chi tiết thứ nhất 100 ngoài ra để thấy sự liên kết lẫn nhau giữa phần mặt trước của bộ phận phủ 217 và phần có khắc của ngăn chứa băng dự trữ 30 được đặt ngăn phía sau của nó.

Bây giờ dụng cụ chuyển lớp màng phủ sẵn sàng để sử dụng trong trạng thái này.

Dụng cụ chuyển lớp màng phủ được sử dụng bằng cách ấn bộ phận chuyển 230 lên bề mặt đích định trước S (chẳng hạn như bề mặt tờ giấy) như được thể hiện trên Fig.9 và di chuyển dụng cụ với bề mặt đáy của nó đối diện với hướng di chuyển.

Di chuyển dụng cụ dọc theo bề mặt đích S làm cho băng dính 330 dễ di chuyển trơn tru xung quanh con quay 232 do sự ma sát với bề mặt đích S. Lớp màng phủ M trên một mặt của băng dính 330 sau đó được chuyển đến bề mặt đích S.

Do băng dính 330 luôn luôn căng, nên sự di chuyển của băng dính 330 làm cho các ống cuộn thứ nhất và thứ hai 320 và 340 quay. Các ống cuộn thứ nhất và thứ hai 320 và 340 quay theo hướng giống nhau do bánh răng trung gian 223, và lần lượt được nối với các bánh răng thứ nhất 221 và bánh răng thứ hai 222, mà được giữ ở tỷ lệ định trước của tốc độ quay do đó các ống cuộn không bị trượt khỏi các bánh răng tương ứng. Do đó, độ dài của băng dính 330 được cung cấp từ ống cuộn thứ nhất 320 luôn luôn bằng với độ dài của băng dính 330 được tiếp nhận trên ống cuộn thứ hai 340. Điều này có nghĩa rằng băng dính 330 không bị quá căng hoặc quá chùng khi di chuyển. Băng dính được cung cấp từ ống cuộn thứ nhất 320 càng nhiều và được tiếp nhận trên ống cuộn thứ hai 340 càng nhiều, thì khoảng cách bán kính giữa trung tâm ống cuộn thứ nhất 320 và lớp ngoài cùng của băng dính quấn trên nó giảm xuống và khoảng cách bán kính giữa trung tâm ống cuộn thứ hai 340 và lớp ngoài cùng của băng dính đã sử dụng trên nó tăng lên. Theo nó, lượng quay cần thiết để cung cấp băng dính từ ống cuộn thứ nhất 320 giảm xuống và lượng quay cần thiết để tiếp nhận băng dính trên ống cuộn thứ hai 340 tăng lên. Điều này gây ra việc ống cuộn thứ hai 340 kéo quá nhiều băng dính 330, nếu không hoàn thành để bù đắp việc thay đổi vòng quay. Khi kéo băng dính 330 quá căng, sẽ xảy ra sự trơn trượt giữa trục có dạng hình trụ 221B và bánh răng thứ nhất 221. Với sự trơn trượt này, trục có dạng hình trụ 221B và ống cuộn thứ nhất 320 được cố định vào đó tiếp tục quay trong khi bánh răng thứ nhất 221 và bánh răng thứ hai 222 quay đồng bộ với bánh răng thứ nhất 221 có

nhieu khả năng phải ngừng lại do lực tác dụng lên nó. Cũng như vậy, ống cuộn thứ hai 340 mà quay đồng bộ với bánh răng thứ hai 222 cũng nhận được lực tác dụng để nó ngừng quay. Nói tóm lại, ống cuộn thứ nhất 320 tiếp tục quay trong khi ống cuộn thứ hai 340 có xu hướng buộc phải ngừng quay do băng dính 330. Sự trơn trượt nêu trên có trách nhiệm bù đắp sự khác nhau giữa tốc độ của băng dính 330 chưa quấn từ ống cuộn thứ nhất 320 và tốc độ của băng dính 330 được tiếp nhận trên ống cuộn thứ hai 340. Do đó, các tốc độ tăng lên và giảm xuống của các ống cuộn được thích ứng và sức căng tác dụng lên băng dính 330 được trở về bình thường.

Khi sự di chuyển của dụng cụ chuyển lớp màng phủ dọc bề mặt đích S được ngừng lại, việc chuyển lớp màng phủ M đến bề mặt đích S cũng được ngừng lại.

Khi không sử dụng dụng cụ chuyển lớp màng phủ, đầu tự do của nắp đóng 112 được kéo về phía trước để bọc lỗ hở trước 100A1 và con quay 232 nhô ra thông qua nắp đóng 112. Điều này bảo vệ băng dính 330 không bị hư hại trong khi không sử dụng dụng cụ chuyển lớp màng phủ.

Để tiếp tục sử dụng dụng cụ chuyển lớp màng phủ, thì nắp đóng 112 được lấy ra khỏi lỗ hở trước 100A1.

Dụng cụ chuyển lớp màng phủ có thể được sử dụng như được mô tả ở trên. Băng dính 330 trên ống cuộn thứ nhất 320 được dùng cuối cùng là dụng cụ chuyển lớp màng phủ được sử dụng lặp đi lặp lại. Sau đó, ngăn chứa băng dự trữ 30 được thay thế.

Để thay thế ngăn chứa băng dự trữ 30, thì chi tiết thứ hai 200 được di chuyển ra phía sau đến vị trí mở. Thanh trượt 220 dịch chuyển ra phía sau dọc theo sự di chuyển ra sau của thân đỡ 211 của chi tiết thứ hai 200. Cùng lúc đó, thanh trượt 220 vẫn duy trì co lại hoàn toàn ở lỗ hở của thân đỡ 211A.

Sau khi chi tiết thứ hai 200 di chuyển ngược lại đến một mức độ nhất định, thì phía sau của thanh trượt 220 va vào phần có khắc 143 của vách bên trái thứ nhất 140 của chi tiết thứ nhất 100. Điều này làm ngừng sự di chuyển ra sau của thanh trượt 220, nhưng các bộ phận của chi tiết thứ hai 200 không đảm bảo được thanh trượt 220 tiếp tục di chuyển ra sau. Kết quả là, thanh trượt 220 dịch chuyển về phía trước (gần đầu) so với các bộ phận này (Fig.6).

Ngoài ra, sự di chuyển ra sau của chi tiết thứ hai 200 dẫn đến tình trạng dụng cụ chuyển lớp màng phủ được thể hiện trên Fig.3. Như được mô tả ở trên, tình trạng này tương ứng với tình trạng mà chi tiết thứ hai 200 ở vị trí mở. Ngoài ra, như đã được nhắc đến, thanh trượt 220 ở vị trí trước hoàn toàn lỗ hở của thân đỡ 211A. Do thanh trượt 220 ở vị trí trước hoàn toàn lỗ hở của thân đỡ 211A, nên độ dài nhỏ nhất của đường dọc băng dính 330 chạy từ ống cuộn thứ nhất 320 đến ống cuộn thứ hai 340 thông qua con quay 232 của bộ phận chuyển 230 là ngắn hơn độ dài thu được khi chi tiết thứ hai 200 ở vị trí đóng như được thể hiện trên Fig.5. Băng dính 330 chùng xuống một lượng tương ứng với sự giảm độ dài nhỏ nhất của đường dọc nó chạy. Theo đó, băng dính 330 không bị mắc vào bộ phận chuyển 230 khi người sử dụng lấy ngăn chứa băng dự trữ 30 ra.

Sau khi ngăn chứa băng dự trữ 30 được lấy ra khỏi cụm giá đỡ 10, thì ngăn chứa băng dự trữ mới được đưa vào trong cụm giá đỡ 10. Quy trình này được mô tả như ở trên.

Như được mô tả ở trên, sự di chuyển ra sau của thanh trượt 220 theo phương án này được ngừng bởi sự móc nối lẫn nhau của phần của thanh trượt 220 và phần của chi tiết thứ nhất 100. Tuy nhiên, sự di chuyển ra sau có thể được ngừng do sự móc nối lẫn nhau giữa phần của ngăn chứa băng dự trữ 30 và phần của chi tiết thứ nhất 100. Các biến thể này có thể dễ dàng đạt được thông qua sự thay đổi kết cấu của chi tiết thứ nhất 100 hoặc ngăn chứa băng dự trữ 30 hoặc cả hai.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cụm giá đỡ của dụng cụ chuyển lớp màng phủ, cụm giá đỡ có cấu tạo để được sử dụng kết hợp với ngăn chứa băng dự trữ, ngăn chứa băng dự trữ bao gồm ống cuộn thứ nhất; dải băng dính có lớp màng phủ được bố trí có thể tách ra được trên một mặt của nó, dải băng dính được cuộn trên ống cuộn thứ nhất; và ống cuộn thứ hai để tiếp nhận dải băng dính từ ống cuộn thứ nhất sau khi lớp màng phủ được chuyển đến bề mặt định trước, cụm giá đỡ bao gồm:

chi tiết thứ nhất; và

chi tiết thứ hai bao gồm:

thân chi tiết thứ hai được nối với chi tiết thứ nhất;

thanh trượt;

bộ kẹp, được lắp trên thanh trượt, để lắp theo kiểu tháo rời được ngăn chứa băng dự trữ vào thanh trượt; và

bộ phận chuyển; trong đó:

chi tiết thứ hai được nối với chi tiết thứ nhất sao cho chi tiết thứ hai có khả năng di chuyển so với chi tiết thứ nhất một cách song song, nhờ đó chi tiết thứ hai có thể ở vị trí mở mà chi tiết thứ hai cách xa chi tiết thứ nhất và vị trí đóng mà chi tiết thứ hai gần với chi tiết thứ nhất, trong đó việc ngăn chứa băng dự trữ lắp vào hoặc loại bỏ khỏi chi tiết thứ hai là có thể ở vị trí mở và việc sử dụng của ngăn chứa băng dự trữ là có thể ở vị trí đóng;

bộ phận chuyển được lắp trên thân chi tiết thứ hai ở vị trí gần với chi tiết thứ nhất hơn so với thanh trượt và tiếp xúc với băng dính được cung cấp từ ống cuộn thứ nhất đến ống cuộn thứ hai để chuyển lớp màng phủ trên băng dính đến bề mặt định trước;

thanh trượt được nối với thân chi tiết thứ hai sao cho thanh trượt

có khả năng di chuyển song song theo hướng di chuyển song song của chi tiết thứ hai so với chi tiết thứ nhất; và

thanh trượt có thể ở vị trí thứ nhất mà cách bộ phận chuyển một khoảng cách định trước khi chi tiết thứ hai ở vị trí mở và vị trí thứ hai mà cách xa bộ phận chuyển hơn so với vị trí thứ nhất khi chi tiết thứ hai ở vị trí đóng, nhờ đó độ dài nhỏ nhất của đường mà dọc theo đó băng dính chạy từ ống cuộn thứ nhất đến ống cuộn thứ hai thông qua bộ phận chuyển là dài hơn khi chi tiết thứ hai ở vị trí đóng so với khi chi tiết thứ hai ở vị trí mở.

2. Cụm giá đỡ theo điểm 1, trong đó cụm giá đỡ này còn bao gồm:

chi tiết khóa thứ nhất để ngăn thanh trượt không di chuyển hướng về chi tiết thứ nhất bằng cách ăn khớp với phần thanh trượt và ngăn chứa băng dự trữ; và

chi tiết khóa thứ hai để ngăn thanh trượt không di chuyển cách xa chi tiết thứ nhất bằng cách được ăn khớp với một phần của thanh trượt và ngăn chứa băng dự trữ, trong đó:

thanh trượt dịch chuyển dọc theo thân chi tiết thứ hai khi thanh trượt không được ăn khớp với chi tiết khóa thứ nhất hoặc chi tiết khóa thứ hai, và trong đó:

thanh trượt được ăn khớp với chi tiết khóa thứ nhất ở thời điểm nhất định trong lúc chi tiết thứ hai dịch chuyển từ vị trí mở đến vị trí đóng trong khi thanh trượt được ăn khớp với chi tiết khóa thứ hai ở thời điểm nhất định trong lúc chi tiết thứ hai di chuyển từ vị trí đóng đến vị trí mở.

3. Cụm giá đỡ theo điểm 2, trong đó ít nhất một trong hai chi tiết khóa thứ nhất và chi tiết khóa thứ hai được lắp trên hoặc trong chi tiết thứ nhất.

4. Cụm giá đỡ theo điểm 1, trong đó chi tiết thứ nhất có lỗ hờ được tạo

nên tại một đầu của nó được đặt ở vị trí xa chi tiết thứ hai nhất và bộ phận chuyển được lộ ra ngoài lỗ hở khi chi tiết thứ hai ở vị trí đóng.

5. Cụm giá đỡ theo điểm 1, trong đó chi tiết thứ nhất và chi tiết thứ hai có cấu tạo để bao quanh ít nhất một phần của ngăn chứa băng dự trữ sao cho băng dính không bị lộ ra ngoài khi chi tiết thứ hai ở vị trí đóng.

6. Dụng cụ chuyển lớp màng phủ bao gồm:

cụm giá đỡ; và

ngăn chứa băng dự trữ được lắp trong cụm giá đỡ, ngăn chứa băng dự trữ bao gồm ống cuộn thứ nhất; dải băng dính có lớp màng phủ được bố trí mà có thể tách ra được trên một mặt của nó, dải băng dính được cuộn trên ống cuộn thứ nhất; và ống cuộn thứ hai để tiếp nhận dải băng dính từ ống cuộn thứ nhất sau khi lớp màng phủ được chuyển đến bề mặt định trước, cụm giá đỡ bao gồm:

chi tiết thứ nhất; và

chi tiết thứ hai bao gồm:

thân chi tiết thứ hai nối với chi tiết thứ nhất;

thanh trượt;

bộ kẹp, được lắp trên thanh trượt, để lắp theo kiểu tháo rời được ngăn chứa băng dự trữ vào thanh trượt; và

bộ phận chuyển; trong đó

chi tiết thứ hai được nối với chi tiết thứ nhất sao cho chi tiết thứ hai có khả năng di chuyển so với chi tiết thứ nhất một cách song song, nhờ đó chi tiết thứ hai có thể ở vị trí mở mà tại đó chi tiết thứ hai cách xa chi tiết thứ nhất và vị trí đóng mà tại đó chi tiết thứ hai gần với chi tiết thứ nhất, trong đó việc chi tiết thứ hai lắp vào và loại bỏ ra khỏi ngăn chứa băng dự trữ là có thể ở vị trí mở và việc sử dụng ngăn chứa băng dự trữ là có thể ở vị trí đóng;

bộ phận chuyển được lắp trên thân chi tiết thứ hai ở vị trí gần với chi tiết thứ nhất hơn so với thanh trượt và tiếp xúc với băng dính được cung cấp từ ống cuộn thứ nhất đến ống cuộn thứ hai để chuyển lớp màng phủ trên băng dính đến bề mặt định trước;

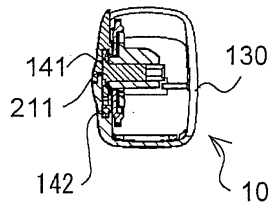
thanh trượt được nối với thân chi tiết thứ hai sao cho thanh trượt có khả năng di chuyển song song theo hướng di chuyển song song của chi tiết thứ hai cân với chi tiết thứ nhất; và

thanh trượt có thể ở vị trí thứ nhất mà cách bộ phận chuyển khoảng cách định trước khi chi tiết thứ hai ở vị trí mở và vị trí thứ hai mà cách xa bộ phận chuyển hơn so với vị trí thứ nhất khi chi tiết thứ hai ở vị trí đóng, nhờ đó độ dài nhỏ nhất của đường mà dọc theo đó băng dính chạy từ ống cuộn thứ nhất đến ống cuộn thứ hai thông qua bộ phận chuyển là dài hơn khi chi tiết thứ hai ở vị trí đóng so với khi chi tiết thứ hai ở vị trí mở.

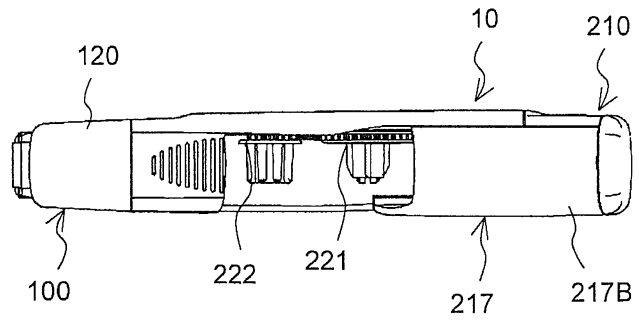
7. Ngăn chứa băng dự trữ để sử dụng kết hợp với cụm giá đỡ theo điểm 2, trong đó ít nhất một trong hai chi tiết khóa thứ nhất và chi tiết khóa thứ hai có cấu tạo để ăn khớp với một phần của ngăn chứa băng dự trữ, ngăn chứa băng dự trữ này bao gồm:

ít nhất một chi tiết ăn khớp có khả năng được ăn khớp với chi tiết khóa thứ nhất hoặc chi tiết khóa thứ hai mà có cấu tạo để ăn khớp với một phần của ngăn chứa băng dự trữ.

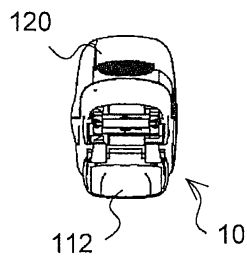
(e)



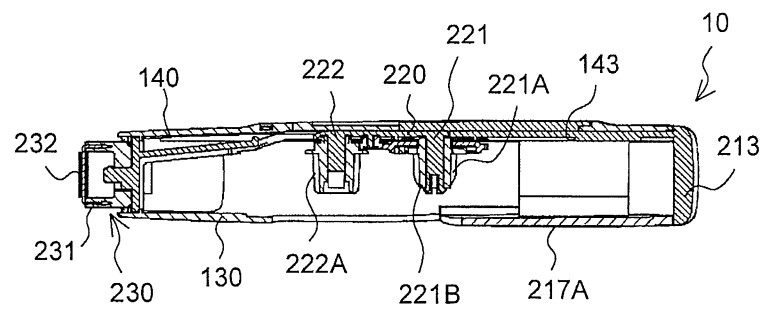
(d)



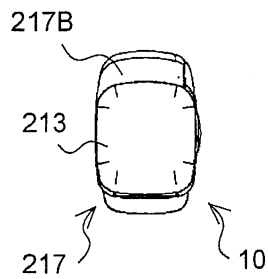
(f)



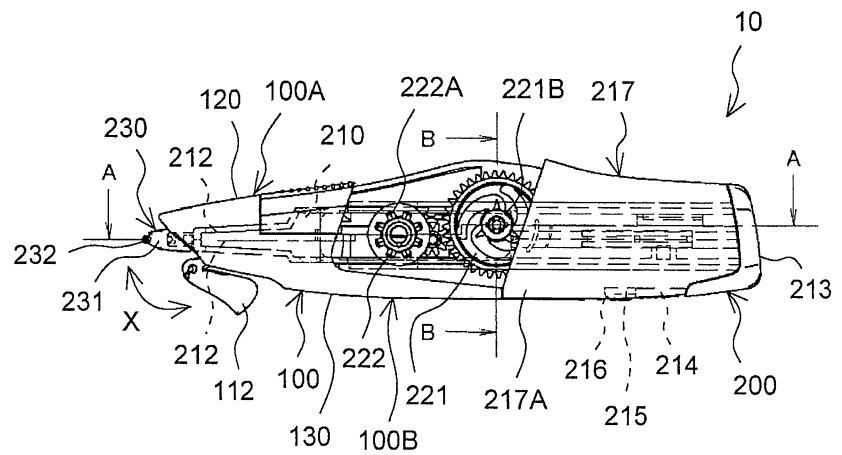
(c)



(g)



(a)



(b)

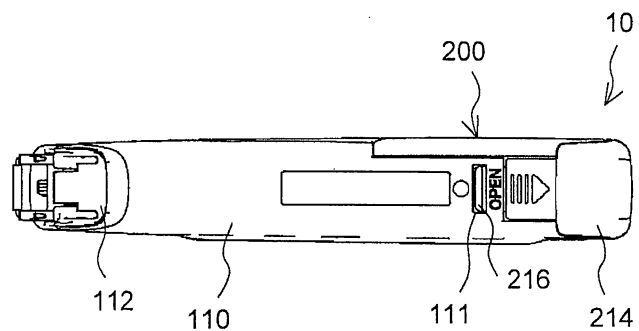


FIG. 1

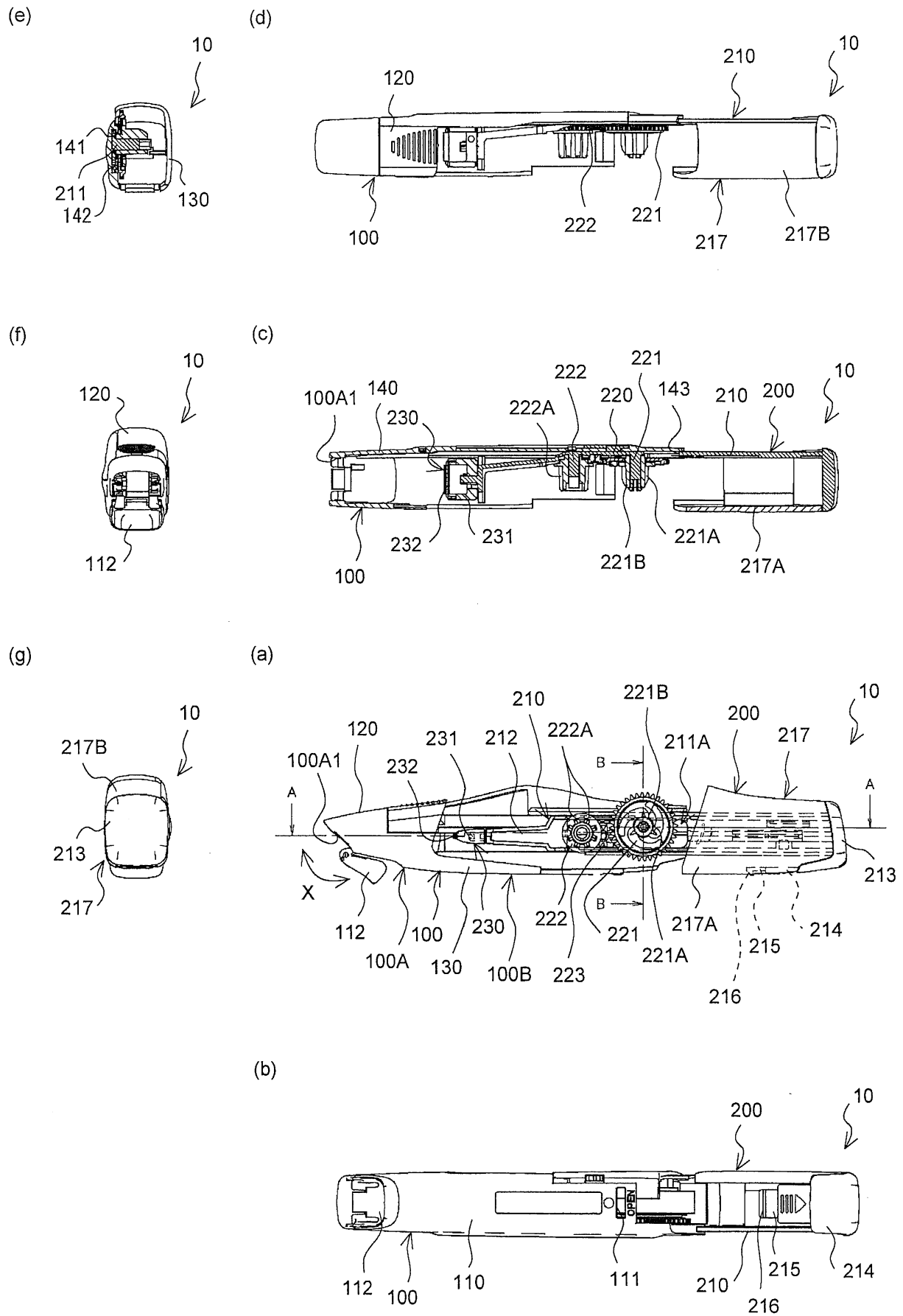


FIG. 2

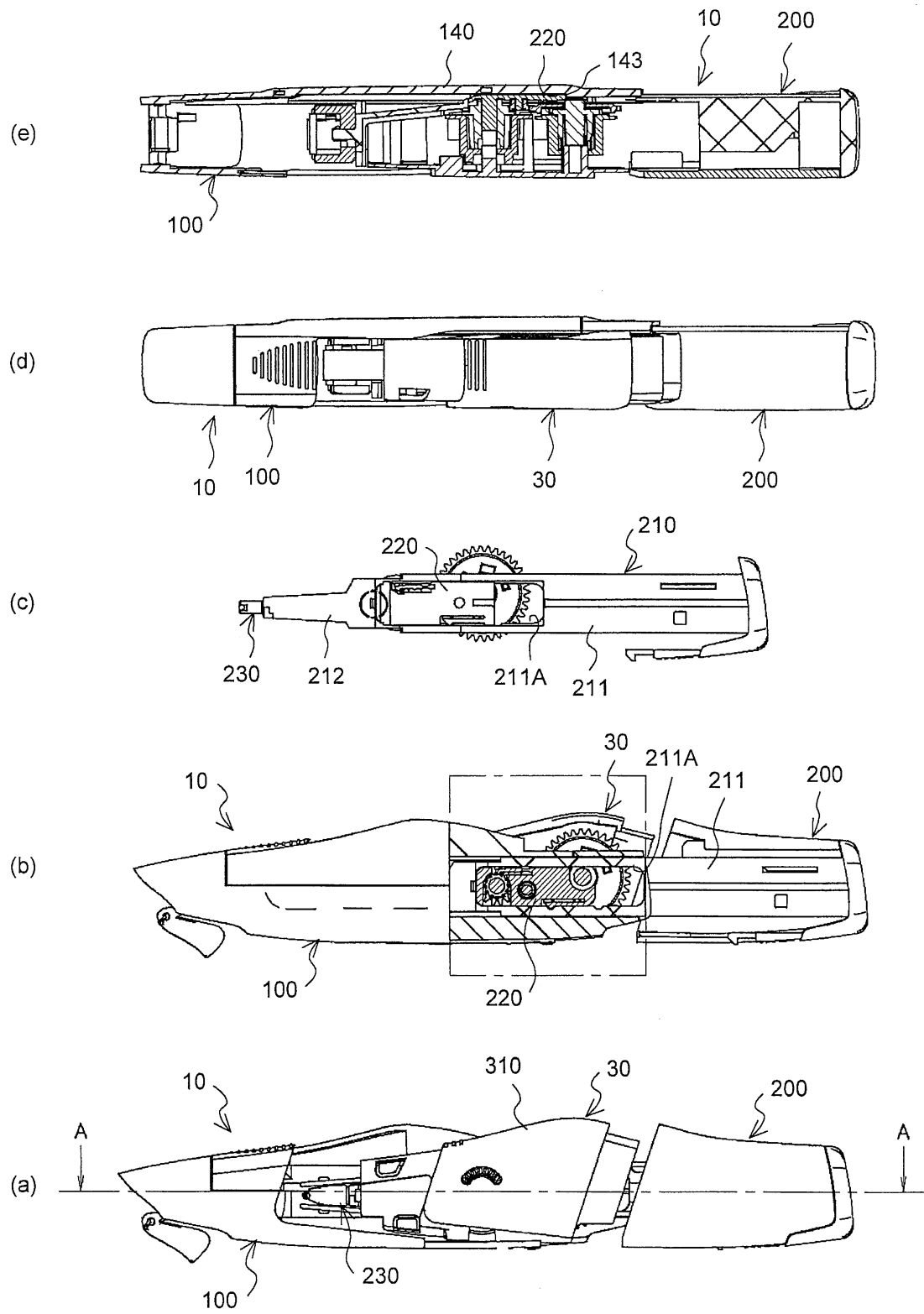


FIG. 3

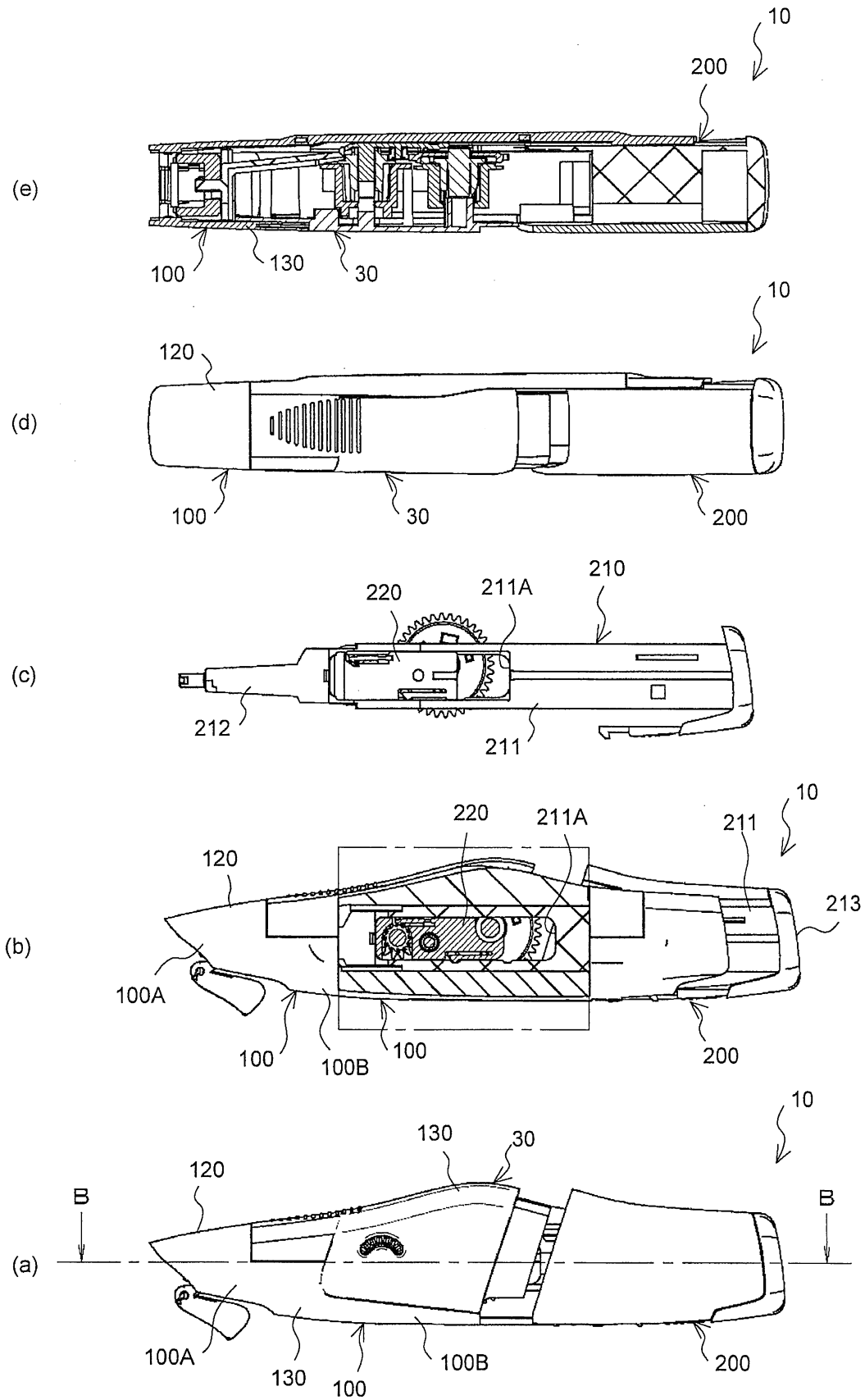


FIG. 4

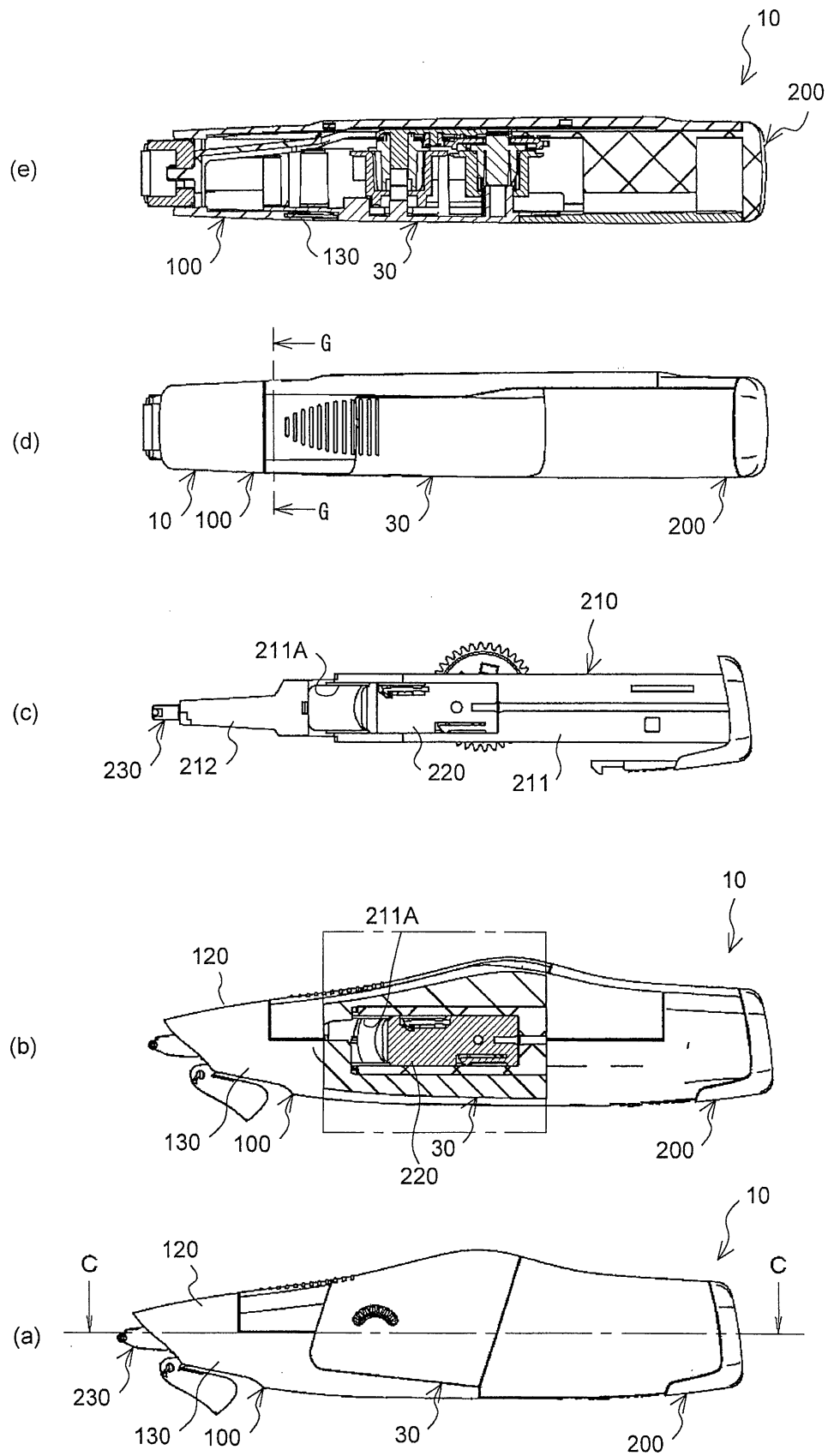


FIG. 5

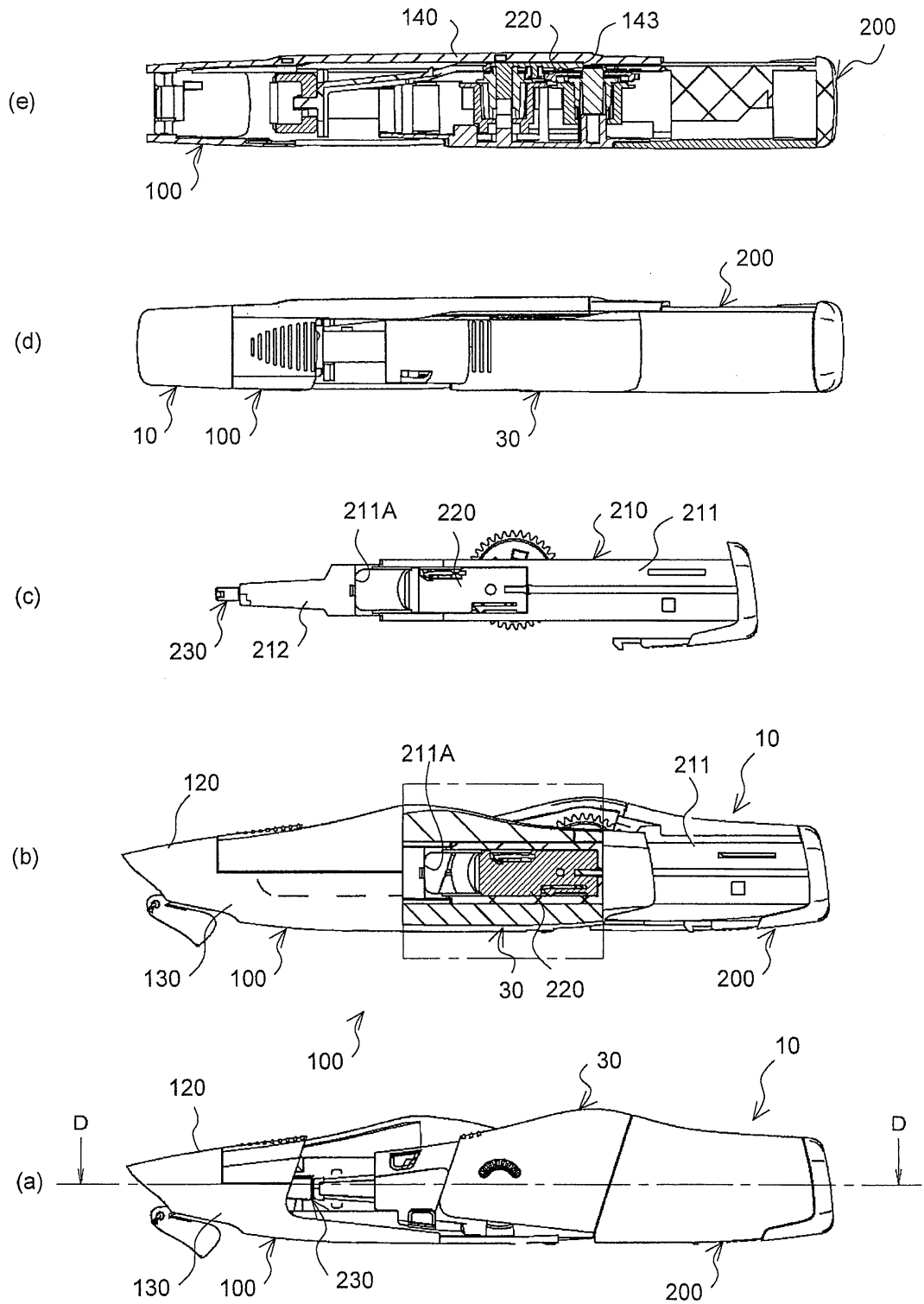


FIG. 6

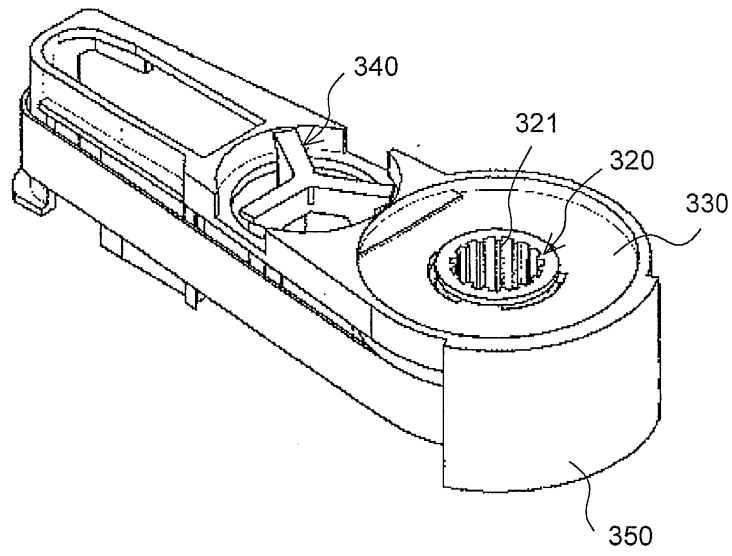


FIG. 7

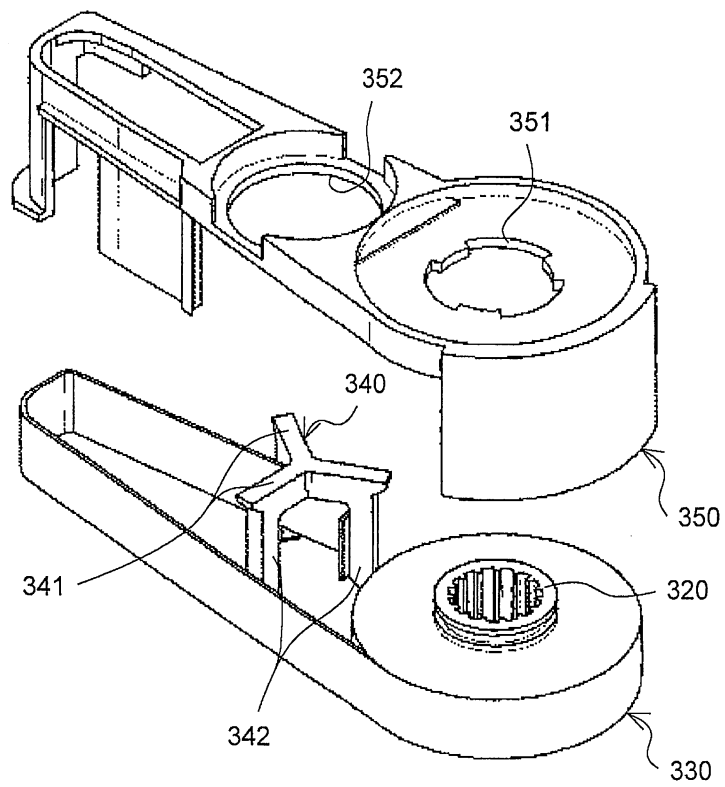


FIG. 8

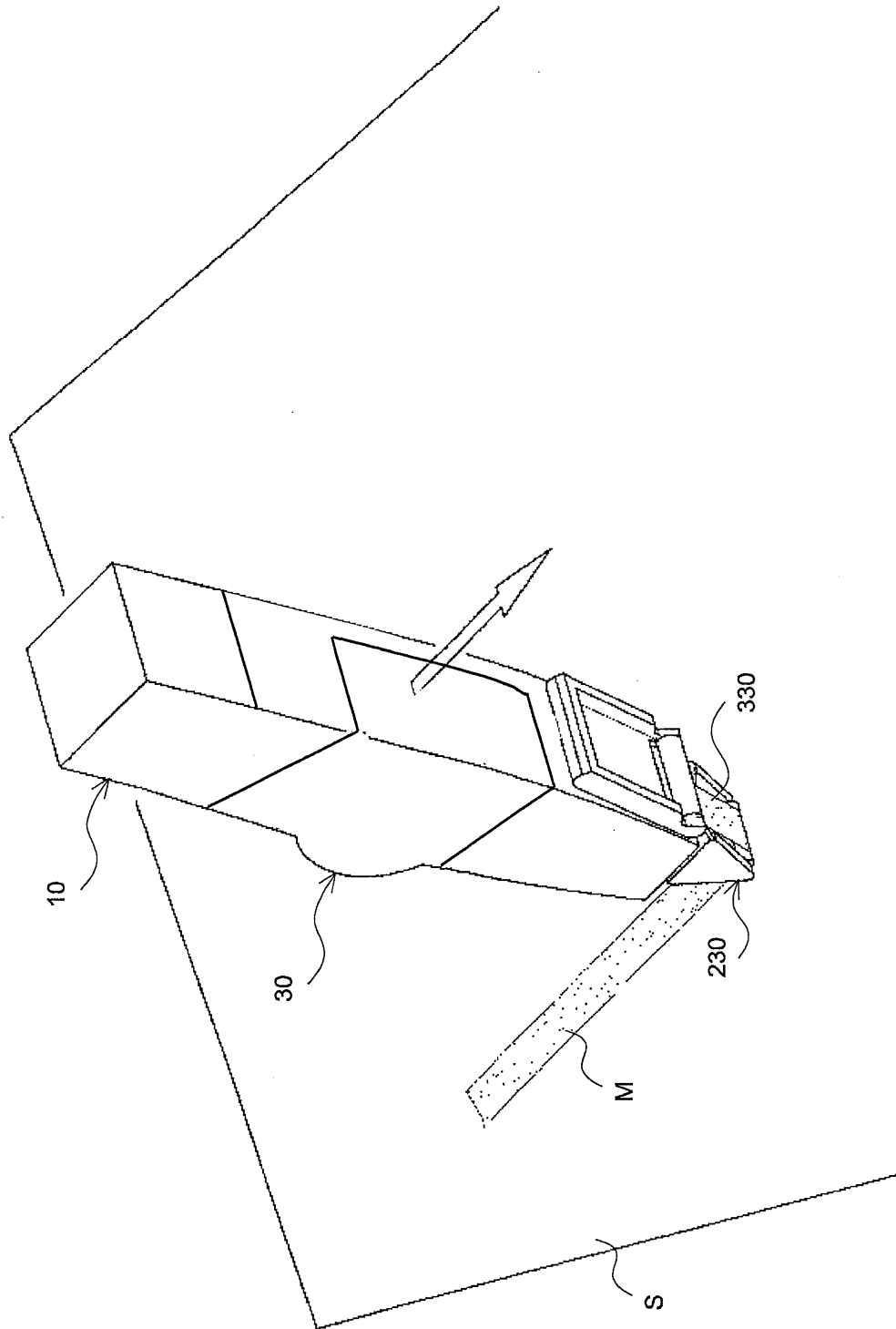


FIG. 9

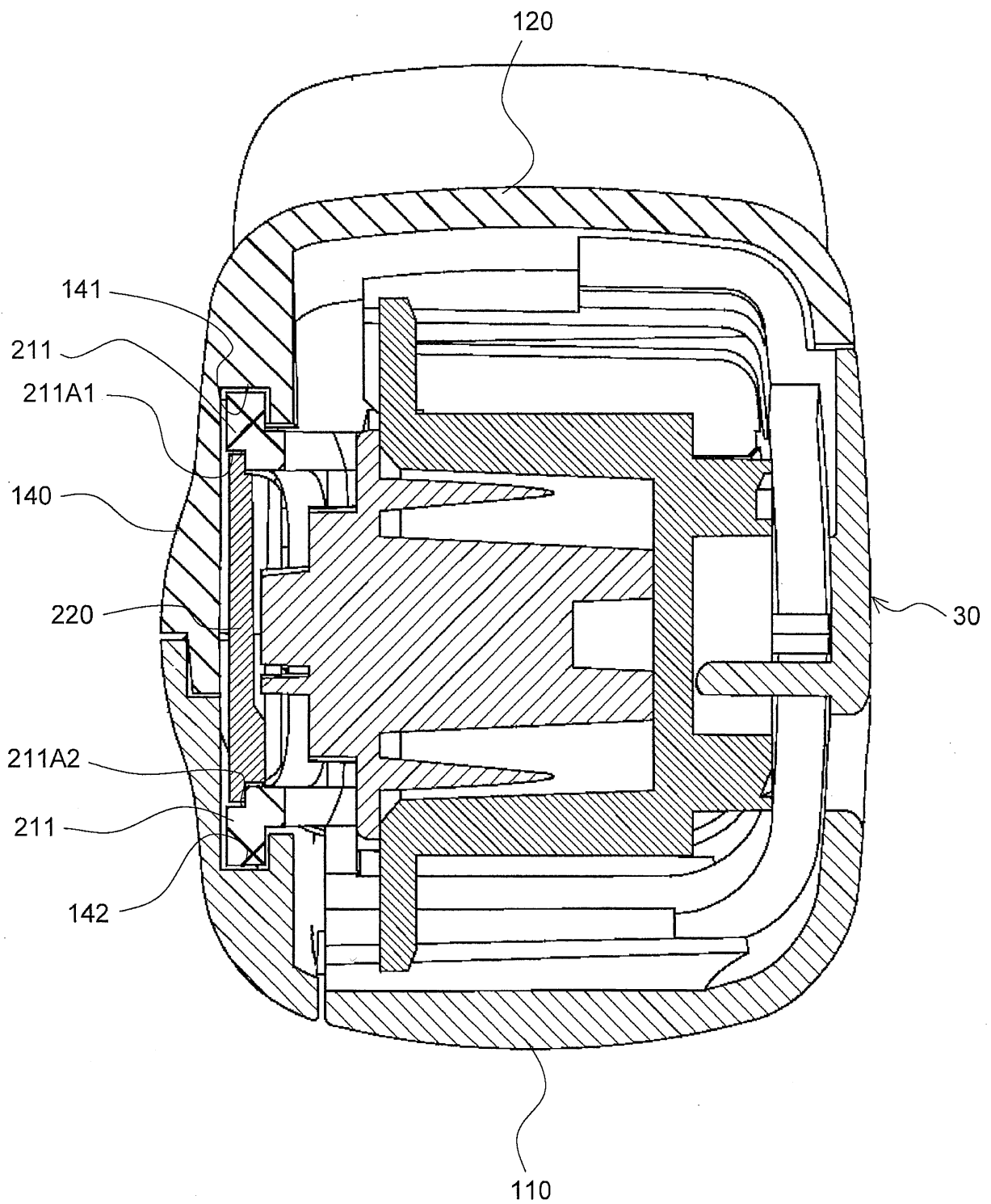


FIG. 10