



(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)



1-0031326

(51)<sup>8</sup>

**E06B 9/24**

(13) **B**

(21) 1-2018-02865

(22) 16/06/2017

(86) PCT/US2017/037870 16/06/2017

(87) WO/2017/218890 21/12/2017

(30) 62/351,352 17/06/2016 US

(45) 25/03/2022 408

(43) 25/02/2019 371A

(73) TEH YOR CO., LTD. (TW)

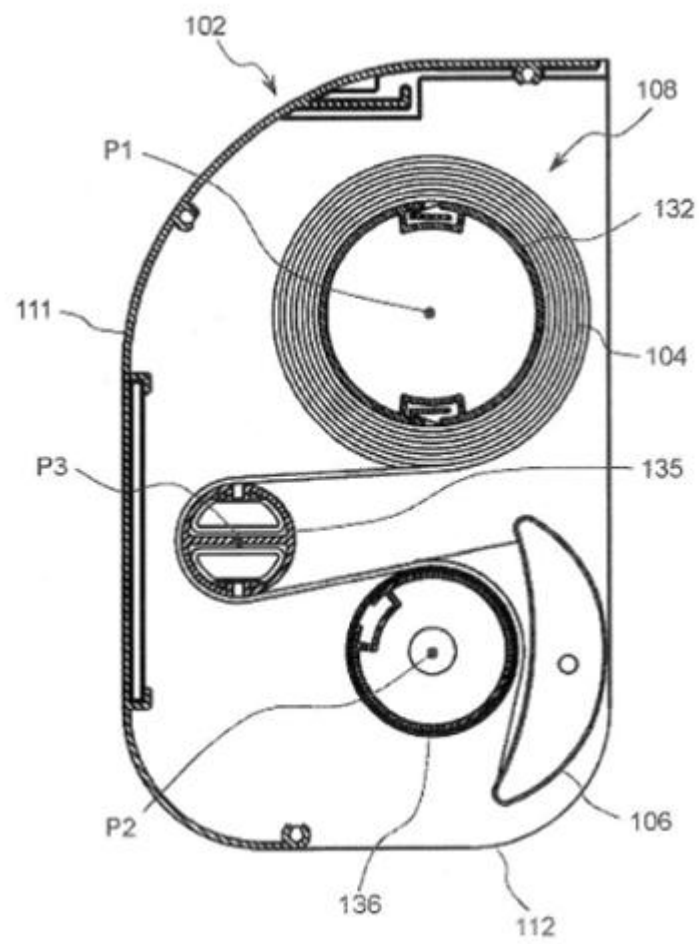
129, 2nd Floor, Chung Shan N. Road, Sec. 1 Taipei, 10418, Taiwan

(72) Chin-Tien HUANG (TW); Chien-Lan HUANG (TW).

(74) Công ty Luật TNHH quốc tế BMVN (BMVN INTERNATIONAL LLC)

#### (54) MÀN HỒI CỬA SỔ

(57) Sáng chế đề cập đến màn hình cửa sổ bao gồm ống cuộn (132) và con lăn (136) được kết nối quay được với khung trên (102) ở hai vị trí cách xa nhau, ly hợp được kết nối vận hành với con lăn (136) này và có thể chuyển được giữa trạng thái ăn khớp ngăn không cho con lăn (136) này quay theo hướng thứ nhất và trạng thái nhả khớp để quay con lăn (136) này theo hướng thứ hai ngược lại, và cụm khung màn hình (104) bao gồm nhiều lá màn hình ngang tương ứng được kết nối với khung thứ nhất và khung thứ hai. Ống cuộn (132) này có thể quay được để cuộn và nhả cuộn cụm khung màn hình (104) này với khung màn hình thứ nhất này được duy trì tiếp xúc với con lăn này. Cụm khung màn hình (104) này có thể chuyển giữa trạng thái mở để ánh sáng đi qua và trạng thái đóng để chặn ánh sáng bằng cách quay các lá màn hình ngang này. Ống cuộn (132) này có thể quay được theo hướng nhả cuộn trong khi con lăn (136) này được giữ đứng yên bởi ly hợp này ở trạng thái ăn khớp để chuyển cụm khung màn hình này (104) từ trạng thái đóng sang trạng thái mở.



**Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế đề cập đến các màn hình cửa sổ.

**Tình trạng kỹ thuật của sáng chế**

Hiện nay, có nhiều loại màn hình cửa sổ đang được lưu hành trên thị trường, chẳng hạn như màn cuộn, màn chớp lật và màn tổ ong. Thông thường, màn hình cửa sổ này được bố trí dây điều khiển có thể được dẫn động để nâng và hạ màn hình cửa sổ này. Một số loại màn hình cửa sổ nhất định có thể có cụm khung màn hình có nhiều băng ngang có thể được điều chỉnh để đóng hoặc mở cụm khung màn hình này. Chức năng này đòi hỏi phải có một cơ cấu dẫn động thích hợp được bố trí trong màn hình cửa sổ này. Thông thường, các sản phẩm màn hình cửa sổ có sẵn trên thị trường được thiết kế để có thể mở cụm khung màn hình này để cho ánh sáng đi qua chỉ sau khi hạ cụm khung màn hình này xuống đến vị trí đáy thấp nhất của cụm khung màn hình này, điều này có thể bất tiện khi sử dụng.

**Bản chất kỹ thuật của sáng chế**

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất màn hình cửa sổ vận hành thuận tiện và khắc phục được các vấn đề nêu trên.

Đơn sáng chế Mỹ số 2014/0262066 A1 mô tả màn hình che dùm cho khe thoáng kiến trúc. Đơn sáng chế Mỹ số 2012/222828 A1 mô tả rèm cửa vải hai lớp có thể quay nghiêng. Công bố sáng chế quốc tế số 2011/078583 A2 mô tả thiết bị rèm cửa. Công bố sáng chế quốc tế số 2014/143057 A1 mô tả chốt vị trí dùm cho con lăn đỡ các màn hình che khe thoáng kiến trúc.

Màn hình cửa sổ được mô tả trong Bản mô tả sáng chế này bao gồm khung trên, ống cuộn và con lăn tương ứng được kết nối quay được với khung trên này và được bố trí cách xa nhau, ly hợp được kết nối vận hành với con lăn này, và cụm khung màn hình bao gồm khung màn hình thứ nhất và khung màn hình thứ hai, và nhiều lá màn ngang được nối tương ứng với khung màn hình thứ nhất và khung màn hình thứ hai này. Ống cuộn này có thể quay được để cuộn và nhả cuộn cụm khung màn hình này với khung màn hình thứ nhất này được giữ tiếp xúc với con lăn này, và cụm khung màn hình này có thể chuyển được giữa trạng thái mở để ánh sáng đi qua và trạng thái đóng để chặn ánh sáng bằng cách quay các lá màn ngang này. Ly hợp này có thể chuyển được giữa trạng thái ăn khớp ngăn không cho con lăn này quay theo hướng thứ nhất, và trạng thái nhả khớp để quay con lăn này theo hướng thứ hai ngược với hướng thứ nhất này, trong đó ống cuộn này có thể quay được theo hướng nhả cuộn trong khi con lăn này được giữ đứng yên bởi ly hợp này ở trạng thái ăn khớp này để chuyển cụm khung màn hình này từ trạng thái đóng sang trạng thái mở. Con lăn này được lắp quay được quanh phần trục cố định được gắn với khung trên này. Ly hợp này bao gồm đường dẫn hướng được bố trí trên phần trục cố định này, đường dẫn hướng này bao gồm phần vòng kín chạy vòng theo chu vi quanh phần trục cố định này, và bộ phận chặn được kết

nối với phần vòng kín này. Ly hợp này bao gồm rãnh dẫn hướng được bố trí bên trong con lăn này và chồng lên một phần đường dẫn hướng này. Ly hợp này bao gồm bộ phận chạy được dẫn hướng để di chuyển dọc theo rãnh dẫn hướng này và đường dẫn hướng này, trong đó bộ phận chạy này được gắn ăn khớp với bộ phận chặn này khi ly hợp này ở trạng thái ăn khớp.

Các ưu điểm của màn hình cửa sổ được mô tả trong bản mô tả sáng chế này bao gồm kết cấu tương đối đơn giản có khả năng điều chỉnh vị trí theo phương thẳng đứng của cụm khung màn hình này, và đóng và mở cụm khung màn hình này ở bất kỳ độ cao mong muốn nào.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

FIG. 1 là hình vẽ phối cảnh minh họa màn hình cửa sổ ở trạng thái được nâng lên hoặc được thu lại hoàn toàn theo một phương án của sáng chế;

FIG. 2 là hình vẽ phối cảnh minh họa màn hình cửa sổ này ở trạng thái được hạ xuống và đóng kín;

FIG. 3 là hình vẽ phối cảnh minh họa màn hình cửa sổ này ở trạng thái được hạ xuống và mở ;

FIG. 4 là hình chiếu cạnh dạng sơ đồ minh họa kết cấu bên trong của màn hình cửa sổ này;

FIG. 5 là hình vẽ tháo rời minh họa kết cấu của màn hình cửa sổ này;

FIG. 6 là hình vẽ phối cảnh minh họa mô đun dẫn động được bố trí trong màn hình cửa sổ này;

FIG. 7 là hình vẽ tháo rời minh họa kết cấu của mô đun dẫn động này;

FIG. 8 và FIG. 9 là hai hình vẽ mặt cắt ngang được cắt theo hai mặt cắt vuông góc minh họa sự lắp ráp của mô đun dẫn động này;

FIG. 10 là hình vẽ mặt cắt ngang được cắt theo mặt cắt tương tự với mặt cắt trong FIG. 9 minh họa mô đun dẫn động này ở cấu hình vận hành khác;

FIG. 11 là hình vẽ tháo rời minh họa một số chi tiết kết cấu của ly hợp được bố trí trong hệ thống dẫn động của màn hình cửa sổ này;

FIG. 12 là hình vẽ mặt cắt ngang minh họa một số chi tiết kết cấu của ly hợp này;

FIG. 13 là hình chiếu bằng minh họa một số chi tiết kết cấu của ly hợp này;

FIG. 14 là hình chiếu cạnh minh họa cụm khung màn hình của màn hình cửa sổ này ở trạng thái được hạ xuống và đóng kín;

FIG. 15 là hình vẽ mặt cắt ngang minh họa ly hợp này được chuyển sang trạng thái đóng ly để mở cụm khung màn hình này;

FIG. 16 là hình chiếu bằng minh họa ly hợp này được chuyển sang trạng thái ăn khớp;

FIG. 17 là hình chiếu cạnh minh họa cụm khung màn hình của màn hình cửa sổ này ở trạng thái được hạ xuống và mở;

FIG. 18 là hình vẽ mặt cắt ngang minh họa ly hợp này được chuyển sang trạng thái nhả khớp để đóng cụm khung màn hình này;

FIG. 19 là hình chiếu bằng minh họa ly hợp này được chuyển sang trạng thái nhả khớp;

FIG. 20 là hình chiếu bằng minh họa ly hợp này khi cụm khung màn hình này được nâng lên liên tục; và

FIG. 21 và FIG. 22 là các hình vẽ dạng sơ đồ minh họa cấu trúc khác của màn hình cửa sổ này tương ứng ở trạng thái được hạ xuống và đóng kín và ở trạng thái được hạ xuống và mở.

### **Mô tả chi tiết sáng chế**

Các hình vẽ từ FIG. 1 đến FIG. 3 là các hình vẽ phối cảnh tương ứng minh họa một phương án của màn hình cửa sổ 100 ở trạng thái được nâng lên hoặc được thu lại hoàn toàn, trạng thái được hạ xuống và đóng kín, và trạng thái được hạ xuống và mở. FIG. 4 hình chiếu cạnh dạng sơ đồ minh họa kết cấu bên trong của màn hình cửa sổ 100 này, và FIG. 5 là hình vẽ tháo rời minh họa kết cấu của màn hình cửa sổ 100 này. Tham khảo các hình vẽ từ FIG. 1 đến FIG. 5, màn hình cửa sổ 100 này có thể bao gồm khung trên 102, cụm khung màn hình 104, bộ phận đáy 106, và hệ thống dẫn động 108 bao gồm bộ phận vận hành 110 để điều khiển sự di chuyển của cụm khung màn hình 104 này.

Khung trên 102 này có thể được gắn ở đỉnh của khung cửa sổ, và có thể có bất kỳ hình dạng mong muốn nào. Theo một ví dụ về kết cấu, khung trên 102 này có thể bao gồm vỏ che 111, và hai nắp bên ở hai đầu ngược nhau 112 và 114 tương ứng được kết nối cố định với đầu trái và đầu phải của vỏ che 111 này. Khung trên 102 này có thể có khoang bên trong để chứa ít nhất một phần hệ thống dẫn động 108 này của màn hình cửa sổ 100 này.

Cụm khung màn hình 104 này có thể có đầu trên và đầu dưới tương ứng được kết nối với hệ thống dẫn động 108 này và bộ phận đáy 106 này. Cụm khung màn hình 104 này có thể bao gồm hai khung màn hình 116 và 118, và nhiều lá màn hình ngang song song 120. Mỗi khung màn hình trong hai khung màn hình 116 và 118 này có thể có chiều rộng thường kéo dài theo phương ngang, và chiều dài vuông góc với chiều rộng này. Các lá màn hình ngang 120 này được bố trí giữa hai khung màn hình 116 và 118 này, và tương ứng được kết nối với hai khung màn hình 116 và 118 này dọc theo chiều dài của hai khung màn hình 116 và 118 này. Theo một ví dụ về kết cấu, hai khung màn hình 116 và 118 này và/hoặc các lá màn hình ngang 120 này có thể được làm bằng các vật liệu mềm dẻo bao gồm, nhưng không giới hạn bởi, các vật

liệu vải, các vật liệu màng, các vật liệu lưới, và các loại vật liệu tương tự. Theo một số cách thực hiện, hai khung mảnh 116 và 118 này có thể, ví dụ bao gồm vật liệu vải trong suốt hoặc trong mờ, và các lá mảnh ngang 120 này có thể bao gồm vật liệu mờ đục. Cụm khung mảnh 104 này có thể được thu lại vào bên trong khung trên 102 này, và được mở rộng ra hoặc được hạ thấp xuống bên ngoài khung trên 102 này. Khi cụm khung mảnh 104 này được mở rộng ra hoặc được hạ thấp xuống bên ngoài khung trên 102 này ở bất kỳ độ cao nào, cụm khung mảnh 104 này còn có thể chuyển được giữa trạng thái đóng và trạng thái mở bằng cách truyền sự dịch chuyển tương đối giữa hai khung mảnh 116 và 118 này làm quay các lá mảnh ngang 120 này. Khi cụm khung mảnh 104 này ở trạng thái đóng này, các lá mảnh ngang 120 này hầu như thẳng đứng và chồng lên nhau theo phương thẳng đứng để chặn ánh sáng đi qua, như được thể hiện trong FIG. 2. Khi cụm khung mảnh 104 này ở trạng thái mở này, các lá mảnh ngang 120 này có thể thường được quay theo phương ngang song song với nhau và tạo ra nhiều khe 121 trong cụm khung mảnh 104 này để ánh sáng đi qua, như được thể hiện trong FIG. 3. Vị trí thẳng đứng của cụm khung mảnh 104 này và việc chuyển cụm khung mảnh 104 này giữa trạng thái đóng này và trạng thái mở này có thể được điều khiển bởi hệ thống dẫn động 108 này, hệ thống dẫn động 108 này sẽ được mô tả chi tiết hơn dưới đây.

Bộ phận đáy 106 này được bố trí ở đáy của cụm khung mảnh 104 này làm kết cấu tải trọng, và có thể di chuyển được theo phương thẳng đứng cùng với cụm khung mảnh 104 này khi cụm khung mảnh 104 này được thu lại về phía khung trên 102 này hoặc được mở rộng ra từ khung trên 102 này. Tham khảo FIG. 5, bộ phận đáy 106 này ví dụ có thể bao gồm thanh ray cứng 122 có hình dạng dài, và hai nắp ở hai đầu đối diện nhau 124 tương ứng được gắn với đầu trái và đầu phải của thanh ray cứng 122 này. Thanh tải trọng tháo ra được 126 có thể được gắn chặt vào thanh ray cứng 122 này để điều chỉnh tải trọng của bộ phận đáy 106 này. Thanh tải trọng 126 này có thể được giấu bởi băng che 128. Để trợ giúp cho việc gắn bộ phận đáy 106 này với cụm khung mảnh 104 này, một ví dụ về kết cấu có thể kết nối cố định hai khung mảnh 116 và 118 này với băng gắn 130, băng gắn 130 này lại được gắn cố định vào bộ phận đáy 106 này.

Tham khảo các hình vẽ từ FIG. 1 đến FIG. 5, hệ thống dẫn động 108 này có thể bao gồm ống cuộn 132, mô đun dẫn động 134 tương ứng được ghép nối với bộ phận vận hành 110 này và ống cuộn 132 này, con lăn trung gian 135, con lăn 136 và ly hợp 138. Ống cuộn 132 này được đỡ quay được bên trong khung trên 102 này, và được kết nối với cụm khung mảnh 104 này, ví dụ, với hai khung mảnh 116 và 118 này của cụm khung mảnh 104 này. Theo một ví dụ về kết cấu, bề mặt chu vi ngoài của ống cuộn 132 này có thể có hai khe hẹp 132A ở hai vị trí góc cách xa nhau, và hai khung mảnh 116 và 118 này có thể tương ứng được gắn với hai băng dài 139 được nhét tương ứng vào hai khe hẹp 132A này để neo cụm khung mảnh 104 này với ống cuộn 132 này. Tùy thuộc vào hướng quay của ống cuộn 132 này, cụm khung mảnh 104 này có thể cuộn quanh ống cuộn 132 này để thu lại về phía khung trên 102 này, hoặc nhả cuộn khỏi ống cuộn 132 này để mở

rộng ra và hạ xuống phía dưới khung trên 102 này. Cụm khung mảnh 104 này có thể được cuộn quanh ống cuộn 132 này với khung mảnh 116 này ở mặt bên trong và khung mảnh 118 còn lại ở mặt bên ngoài. Các khung mảnh 116 và 118 này có thể tương ứng tương ứng với khung phía trước và khung phía sau khi mảnh cửa sổ 100 này được lắp trong phòng, khung phía trước này quay mặt vào bên trong phòng, và khung phía sau này nằm sau khung phía trước này.

Ống cuộn 132 này được kết nối quay được với khung trên 102 này quanh trục quay P1 kéo dài dọc theo khung trên 102 này. Theo một ví dụ về kết cấu, ống cuộn 132 này có thể được bố trí bên trong khung trên 102 này với đầu 132B của ống cuộn 132 này được gắn cố định với ổ nối 140, và ổ nối 140 này lại được kết nối quay được với phần trục 112A nhô ra từ nắp bên 112 này của khung trên 102 này. Đầu còn lại 132C của ống cuộn 132 này có thể được ghép nối quay được với mô đun dẫn động 134 này, mô đun dẫn động 134 này được lắp sát với nắp bên khác 114 của khung trên 102 này. Mô đun dẫn động 134 này có thể vận hành được để dẫn động ống cuộn 132 này quay quanh trục quay P1 so với khung trên 102 này để cuộn và nhả cuộn cụm khung mảnh 104 này.

Kết hợp với FIG. 5, FIG. 6 và FIG. 7 tương ứng là hình vẽ phối cảnh và hình vẽ tháo rời minh họa kết cấu của mô đun dẫn động 134 này, và FIG. 8 và FIG. 9 là hai hình vẽ mặt cắt ngang được cắt theo hai mặt cắt tương ứng song song và vuông góc với trục quay P1 này minh họa sự lắp ráp của mô đun dẫn động 134 này. Tham khảo các hình vẽ từ FIG. 6 đến FIG. 9, mô đun dẫn động 134 này có thể bao gồm bộ phận vận hành 110 này, trục cố định 141, lò xo 143, đĩa xích 145, đầu nối ống cuộn 147 và vỏ 149. Trục cố định 141 này có thể được gắn cố định với nắp bên 114 này của khung trên 102 này, đồng trục với trục quay P1 của ống cuộn 132 này.

Lò xo 143 này có thể là lò xo cuộn. Lò xo 143 này có thể được lắp quanh trục cố định 141 này theo kiểu tiếp xúc chặt với trục này, và có thể có hai vấu 143A và 143B cách xa nhau. Mỗi vấu trong hai vấu 143A và 143B này có thể được đẩy tương ứng theo một hướng để làm giãn và nới lỏng lò xo 143 này so với trục cố định 141 này, và theo hướng ngược lại khiến cho lò xo 143 này tiếp tục co lại và xiết chặt trên trục cố định 141 này.

Đĩa xích 145 này có thể có lỗ để bố trí trục cố định 141 này xuyên qua lỗ này để đĩa xích 145 này được đỡ quay được bởi trục cố định 141 này để quay quanh trục quay P1 này. Đĩa xích 145 này có thể có chu vi được cấu hình để ăn khớp với bộ phận vận hành 110 này. Theo phương án được minh họa này, ví dụ bộ phận vận hành 110 này là dây xích bi, và chu vi của đĩa xích 145 này có thể bao gồm nhiều khía 150 có thể ăn khớp với dây xích bi này. Do đó, khi kéo bộ phận vận hành 110 này có thể dẫn động đĩa xích 145 này quay theo một trong hai hướng. Ví dụ, bộ phận vận hành 110 này có thể có phần bên trong 110A và phần bên ngoài 110B, và khi kéo xuống một trong các phần bên trong 110A và phần bên ngoài 110B này có thể dẫn động đĩa xích 145 này quay theo một hướng trong

khi kéo xuống phần còn lại trong các phần bên trong 110A và phần bên ngoài 110B có thể dẫn động đĩa xích 145 này quay theo hướng ngược lại.

Đĩa xích 145 này có thể còn được nối cố định với phần mở rộng 151, phần mở rộng 151 này có thể có dạng hình cung có hai mép ở hai đầu đối diện 151A và 151B bao quanh một bộ phận trục cố định 141 này. Theo một ví dụ về kết cấu, đĩa xích 145 này và phần mở rộng 151 này có thể được bố trí như một bộ phận đơn nhất. Đĩa xích 145 này có thể được bố trí có phần mở rộng 151 này kéo dài một phần quanh khu vực thứ nhất của lò xo 143 này sao cho việc quay đĩa xích 145 này theo một trong hai hướng có thể khiến cho phần mở rộng 151 này đẩy có chọn lọc vào một trong hai vấu 143A và 143B này để làm giãn và nới lỏng lò xo 143 này. Ví dụ, mép 151A của phần mở rộng 151 này có thể đẩy vào vấu 143A của lò xo 143 này để nới lỏng lò xo 143 này khi đĩa xích 145 này quay theo hướng thứ nhất, và mép 151B của phần mở rộng 151 này có thể đẩy vào vấu 143B của lò xo 143 này để nới lỏng lò xo 143 này khi đĩa xích 145 này quay theo hướng thứ hai ngược với hướng thứ nhất này.

Tham khảo lại các hình vẽ từ FIG. 6 đến FIG. 9, đầu nối ống cuộn 147 này có thể được ghép nối quay được với ống cuộn 132 này, và có thể có lỗ để bố trí trục cố định 141 này xuyên qua lỗ này để cho đầu nối ống cuộn 147 này được đỡ quay được bởi trục cố định 141 này để quay quanh trục quay P1 này. Theo một ví dụ về kết cấu, đầu nối ống cuộn 147 này có thể được bố trí làm nút có thể được đút vào trong ống cuộn 132 này, bề mặt ngoài của đầu nối ống cuộn 147 này được bố trí nhiều răng 147A có thể được ăn khớp với răng trong 132D được bố trí bên trong ống cuộn 132 này để ghép nối quay đầu nối ống cuộn 147 này với ống cuộn 132 này. Do đó, đầu nối ống cuộn 147 này và ống cuộn 132 này có thể quay đồng thời để cuộn và nhả cuộn cụm khung màng 104 này.

Như được thể hiện rõ hơn trong FIG. 9, đầu nối ống cuộn 147 này có thể còn có mặt trong được bố trí gân 153 có hai mép ở hai đầu ngược nhau 153A và 153B. Theo một ví dụ về kết cấu, gân 153 này có thể được chế tạo liền khối với đầu nối ống cuộn 147 này. Đầu nối ống cuộn 147 này có thể được bố trí có gân 153 này kéo dài một phần quanh khu vực thứ hai của lò xo 143 này và có thể đẩy có chọn lọc vào một trong hai vấu 143A và 143B này khiến cho lò xo 143 này co lại và siết chặt trên trục cố định 141 này.

Tham khảo lại các hình vẽ từ FIG. 6 đến FIG. 9, vỏ 149 này có thể được gắn với khung trên 102 này, và có thể chứa ít nhất một phần đĩa xích 145 này cùng với bộ phận vận hành 110 này kéo dài ra bên ngoài vỏ 149 này và khung trên 102 này.

Để hạ thấp cụm khung màng 104 này, người sử dụng có thể kéo xuống một trong các phần bên trong 110A và phần bên ngoài 110B của bộ phận vận hành 110 này (ví dụ, phần bên ngoài 110B này), việc kéo xuống này khiến đĩa xích 145 này quay theo hướng thứ nhất và khiến cho phần mở rộng 151 này đẩy vào một trong hai vấu 143A và 143B này để làm giãn và nới lỏng lò xo 143 này. Ví dụ, như được thể hiện dạng sơ đồ trong FIG. 9, mép 151A của phần mở rộng 151 này có thể tiếp xúc và đẩy vào vấu 143A của lò

xo 143 này để làm giãn và nói lỏng lò xo 143 này khi phần bên ngoài 110B của bộ phận vận hành 110 này được kéo xuống. Khi mép 151A của phần mở rộng 151 này đẩy vào vấu 143A của lò xo 143 này, mép còn lại 151B của phần mở rộng 151 này di chuyển ra xa vấu còn lại 143B của lò xo 143 này. Sau đó, lò xo đã được nói lỏng 143 này có thể quay cùng với đĩa xích 145 này và đẩy vào gân 153 của đầu nối ống cuộn 147 này, ví dụ, nhờ sự tiếp xúc giữa vấu 143A của lò xo 143 này và mép 153A của gân 153 này, do đó khiến cho đầu nối ống cuộn 147 này và ống cuộn 132 này quay đồng thời theo cùng hướng với lò xo 143 này và đĩa xích 145 này để nhả cuộn và hạ cụm khung màng 104 này xuống. Trong quá trình quay nhả cuộn này, vấu 143B của lò xo 143 này có thể duy trì không tiếp xúc với mép 151B của phần mở rộng 151 này và mép 153B của gân 153 này.

Để nâng cụm khung màng 104 này, người sử dụng có thể kéo xuống phần còn lại của phần bên trong 110A và phần bên ngoài 110B của bộ phận vận hành 110 này (ví dụ, phần bên trong 110A này), việc kéo xuống này khiến đĩa xích 145 này quay theo hướng thứ hai ngược lại và khiến cho phần mở rộng 151 này đẩy vào vấu còn lại của hai vấu 143A và 143B này để làm giãn và nói lỏng lò xo 143 này. Ví dụ, như được thể hiện dạng sơ đồ trong FIG. 10, mép 151B của phần mở rộng 151 này có thể tiếp xúc và đẩy vào vấu 143B của lò xo 143 này làm giãn và nói lỏng lò xo 143 này khi phần bên trong 110A của bộ phận vận hành 110 này được kéo xuống. Khi mép 151B của phần mở rộng 151 này đẩy vào vấu 143B của lò xo 143 này, mép còn lại 151A của phần mở rộng 151 này di chuyển ra xa vấu còn lại 143A của lò xo 143 này. Sau đó, tương tự như vậy, lò xo đã được nói lỏng 143 này có thể quay cùng với đĩa xích 145 này và đẩy vào gân 153 này, ví dụ, nhờ sự tiếp xúc giữa vấu 143B của lò xo 143 này và mép 153B của gân 153 này, do đó khiến cho đầu nối ống cuộn 147 này và ống cuộn 132 này quay đồng thời theo cùng hướng với lò xo 143 này và đĩa xích 145 này để cuộn và nâng cụm khung màng 104 này lên. Trong quá trình quay cuộn vào này, vấu 143A của lò xo 143 này có thể duy trì không tiếp xúc với mép 151A của phần mở rộng 151 này và mép 153A của gân 153 này.

Khi bộ phận vận hành 110 này không vận hành và đĩa xích 145 này giữ đứng yên (ví dụ, khi cụm khung màng 104 này được đặt ở độ cao mong muốn), tải trọng treo của cụm khung màng 104 này và bộ phận đáy 106 này có thể tác dụng mô men xoắn lên ống cuộn 132 này và đầu nối ống cuộn 147 này, tác động này khiến cho gân 153 này đẩy tỉ vào một trong hai vấu 143A và 143B của lò xo 143 này khiến cho lò xo 143 này co lại và xiết chặt trên trục cố định 141 này. Trong khi gân 153 này vẫn duy trì tiếp xúc với một trong hai vấu 143A và 143B này, tác động xiết chặt của lò xo 143 này trên trục cố định 141 này có thể chặn không cho lò xo 143 này, đầu nối ống cuộn 147 này và ống cuộn 132 này quay quanh trục quay P1 này và giữ cụm khung màng 104 này và bộ phận đáy 106 này ở bất kỳ vị trí mong muốn nào, chẳng hạn như các vị trí khác nhau được thể hiện trong các hình vẽ từ FIG. 1 đến FIG. 3.

Tham khảo lại FIG. 4 và FIG. 5, con lăn trung gian 135 và con lăn 136 của hệ thống dẫn động 108 này được bố trí bên trong khung trên 102 này ở hai vị trí khác biệt cách xa ống cuộn 132 này. Theo phương án được minh họa trong FIG. 4 và FIG. 5, ví dụ con lăn 136 này được bố trí bên dưới ống cuộn 132 này, và có thể có đường kính nhỏ hơn đường kính của ống cuộn 132 này. Con lăn 136 này có thể được lắp quay được với khung trên 102 này quanh trục quay P2 nằm phía dưới theo phương thẳng đứng và song song với trục quay P1 của ống cuộn 132 này. Ví dụ, một đầu của con lăn 136 này có thể được kết nối quay được với phần trục cố định 154 được gắn cố định với nắp bên 114 của khung trên 102 này, và đầu đối diện còn lại của con lăn 136 này có thể được kết nối quay được với phần trục 112B nhô ra từ nắp bên 112 này thông qua ổ nối 155. Hơn nữa, con lăn 136 này có thể có bề mặt ngoài được bao bọc ít nhất một phần bằng bộ phận ma sát 156. Bộ phận ma sát 156 này có thể được làm bằng vật liệu có thể làm tăng ma sát giữa con lăn 136 này và cụm khung mảnh 104 này, cụ thể là giữa con lăn 136 này và khung mảnh 116 của cụm khung mảnh 104 này. Các ví dụ về các vật liệu thích hợp dùng để làm bộ phận ma sát 156 này có thể bao gồm, nhưng không bị giới hạn trong cao su. Bộ phận ma sát 156 này có thể là ống bọc ngoài hoặc lớp đệm có thể bao bọc ít nhất một phần con lăn 136 này.

Con lăn trung gian 135 này được bố trí ở vị trí trung gian giữa ống cuộn 132 này và con lăn 136 này, và có thể có đường kính nhỏ hơn đường kính của con lăn 136 này. Con lăn trung gian 135 này có thể được bố trí để kéo căng thích hợp cụm khung mảnh 104 này, và có thể quay tự do quanh trục quay P3 khi cụm khung mảnh 104 này di chuyển để cuộn quanh ống cuộn 132 này hoặc nhả cuộn khỏi ống cuộn 132 này. Ví dụ, con lăn trung gian 135 này có thể được kết nối quay được tương ứng với hai nắp bên 112 và 114 qua hai ổ nối 157A và 157B.

Phần không cuộn của cụm khung mảnh 104 này có thể ôm vào một phần quanh con lăn trung gian 135 này với khung mảnh 118 tiếp xúc với con lăn trung gian 135 này, và sau đó ôm vào ít nhất một phần quanh con lăn 136 này với khung mảnh 116 này tiếp xúc với con lăn 136 này. Trong khi ống cuộn 132 này quay để cuộn và nhả cuộn cụm khung mảnh 104 này, khung mảnh 118 này có thể duy trì tiếp xúc với con lăn trung gian 135 này trong khu vực giữa ống cuộn 132 này và con lăn 136 này, và khung mảnh 116 này có thể duy trì tiếp xúc với con lăn 136 này.

Kết hợp với FIG. 5, các hình vẽ từ FIG. 11 đến FIG. 13 tương ứng là hình vẽ tháo rời, hình vẽ mặt cắt ngang và hình chiếu bằng minh họa các chi tiết kết cấu của ly hợp 138 này được bố trí trong hệ thống dẫn động 108 này. Tham khảo FIG. 5 và các hình vẽ từ FIG. 11 đến FIG. 13, ly hợp 138 này được kết nối vận hành với con lăn 136 này. Theo một ví dụ về kết cấu, ly hợp 138 này có thể được bố trí bên trong con lăn 136 này và có thể bao gồm đường dẫn hướng 158 được bố trí trên phần trục cố định 154 này, rãnh dẫn hướng 160 được bố trí bên trong con lăn 136 này, và bộ phận chạy 162 được tiếp nhận ít nhất một phần trong đường dẫn hướng 158 này và rãnh dẫn hướng 160 này.

Đường dẫn hướng 158 này có thể là rãnh được bố trí trên bề mặt ngoài của phần trục cố định 154 này, và có thể bao gồm phần vòng kín 158A chạy vòng tròn quanh phần trục cố định 154 này, và một hoặc nhiều bộ phận chặn 158B được kết nối với phần vòng kín 158A này. Theo một ví dụ về kết cấu, phần vòng kín 158A này có thể có nhiều vòng TR và TL luân phiên quay theo các hướng ngược nhau (ví dụ, một vòng TR quay phải và vòng TL tiếp theo quay trái), và mỗi bộ phận chặn 158B có thể là rãnh được đặt giữa hai vòng TR và TL liên tiếp nhau.

Rãnh dẫn hướng 160 này có thể có dạng phẳng thường kéo dài song song dọc theo trục quay P2 được xác định bởi phần trục cố định 154 này, và có thể chồng lên ít nhất một phần với đường dẫn hướng 158 này. Theo một ví dụ về kết cấu, con lăn 136 này có thể được nối cố định với vòng đệm 163, và rãnh dẫn hướng 160 này có thể được chế tạo trên mặt bên trong của vòng đệm 163 này. Theo đó, rãnh dẫn hướng 160 này có thể quay cùng với con lăn 136 này theo cả hai hướng.

Bộ phận chạy 162 này có thể là viên bi được tiếp nhận ít nhất một phần trong đường dẫn hướng 158 này và rãnh dẫn hướng 160 này, và có thể được dẫn hướng để di chuyển trượt dọc theo rãnh dẫn hướng 160 này và đường dẫn hướng 158 này.

Tùy thuộc vào hướng quay của ống cuộn 132 này, ly hợp 138 này được mô tả ở đây có thể chặn hoặc cho phép quay con lăn 136 này một cách chọn lọc để cho sự dịch chuyển quay của ống cuộn 132 này có thể khiến cho khung mảnh 118 này trượt so với khung mảnh 116 này để chuyển cụm khung mảnh 104 này giữa trạng thái đóng này và trạng thái mở này. Cụ thể hơn, ly hợp 138 này có trạng thái ăn khớp khi bộ phận chạy 162 này được ăn khớp với một bộ phận chặn 158B để cho ly hợp 138 này có thể ngăn không cho con lăn 136 này quay theo hướng thứ nhất R1, và trạng thái nhả khớp khi bộ phận chạy 162 này được nhả khớp khỏi các bộ phận chặn 158B này để cho phép con lăn 136 này quay theo hướng thứ hai R2 ngược với hướng thứ nhất R1 này. Ly hợp 138 này có thể chuyển được từ trạng thái nhả khớp sang trạng thái ăn khớp để đáp ứng lại việc ống cuộn 132 này quay theo hướng nhả cuộn, và từ trạng thái ăn khớp sang trạng thái nhả khớp để đáp ứng lại việc ống cuộn 132 này quay theo hướng cuộn vào.

Sau đây tham khảo các hình vẽ từ FIG. 14 đến FIG. 20 kết hợp với các hình vẽ từ FIG. 1 đến FIG. 5 và từ FIG. 11 đến FIG. 13 để mô tả ví dụ vận hành cho việc chuyển cụm khung mảnh 104 của mảnh cửa sổ 100 này giữa trạng thái đóng này và trạng thái mở này. Trong FIG. 14, cụm khung mảnh 104 của mảnh cửa sổ 100 này được thể hiện ở trạng thái được hạ xuống và đóng kín với bộ phận đáy 106 này được hạ thấp ở một khoảng cách phía dưới khung trên 102 này và các lá mảnh ngang 120 này được quay chủ yếu theo phương thẳng đứng và chồng lên nhau để chặn ánh sáng. Trong khi cụm khung mảnh 104 này ở trạng thái đóng này, ly hợp 138 này ở trạng thái nhả khớp với bộ phận chạy 162 này được nhả khớp khỏi bộ phận chặn 158B này và được đặt trong phần vòng kín 158A của

đường dẫn hướng 158 này trên phần trục cố định 154 này, như được thể hiện trong FIG. 13.

Để chuyển cụm khung màng 104 này từ trạng thái đóng sang trạng thái mở, người sử dụng có thể thực hiện thao tác kéo bộ phận vận hành 110 này (ví dụ, kéo bộ phận bên ngoài 110B của bộ phận vận hành 110 này xuống) để cho ống cuộn 132 này được dẫn động quay theo hướng nhả cuộn. Kết quả là, cụm khung màng 104 này di chuyển và khiến cho con lăn trung gian 135 này và con lăn 136 này quay theo các hướng ngược nhau. Như được thể hiện trong FIG. 15 và FIG. 16, sự di chuyển này của cụm khung màng 104 này có thể khiến con lăn 136 này quay theo hướng R1 để đưa bộ phận chạy 162 này ăn khớp với bộ phận chặn 158B này. Nhờ đó, ly hợp 138 này có thể được chuyển từ trạng thái nhả khớp sang trạng thái ăn khớp, điều này có thể ngăn không cho con lăn 136 này quay tiếp theo hướng R1. Khi ống cuộn 132 này còn quay theo hướng nhả cuộn được dẫn động bởi bộ phận vận hành 110 này, con lăn trung gian 135 này quay trong khi con lăn 136 này được giữ đứng yên bởi ly hợp 138 này đang duy trì ở trạng thái ăn khớp này. Nhờ vào sự tiếp xúc ma sát giữa khung màng 116 này và con lăn 136 này (cụ thể là giữa khung màng 116 này và bộ phận ma sát 156 của con lăn 136 này), sự dịch chuyển xuống của khung màng 116 này bị chặn bởi con lăn 136 này đang giữ đứng yên, trong khi khung màng 118 này không tiếp xúc với con lăn 136 này chịu lực cản ma sát nhỏ hơn so với khung màng 116 này và có thể di chuyển xuống với tốc độ nhanh hơn. Như được thể hiện trong FIG. 17, sự di chuyển khác nhau giữa hai khung màng 116 và 118 này có thể tạo ra đoạn văng SP của khung màng 116 này trong khu vực giữa con lăn trung gian 135 này và con lăn 136 này và quay các lá màng ngang 120 này và bộ phận đáy 106 này theo phương ngang để mở cụm khung màng 104 này. Nhờ đó, cụm khung màng 104 này có thể được chuyển từ trạng thái đóng sang trạng thái mở.

Sau khi cụm khung màng 104 này được chuyển sang trạng thái mở này, việc kéo tiếp bộ phận bên ngoài 110B của bộ phận vận hành 110 này xuống có thể dẫn động ống cuộn 132 này quay theo hướng nhả cuộn. Kết quả là, cụm khung màng 104 này có thể được hạ xuống trong khi vẫn duy trì ở trạng thái mở này.

Để chuyển cụm khung màng 104 này từ trạng thái mở này sang trạng thái đóng này, người sử dụng có thể thực hiện thao tác kéo bộ phận vận hành 110 này (ví dụ, kéo phần bên trong 110A của bộ phận vận hành 110 này xuống) để cho ống cuộn 132 này được dẫn động quay theo hướng cuộn vào. Kết quả là, cụm khung màng 104 này di chuyển và khiến cho con lăn trung gian 135 này và con lăn 136 này quay theo các hướng ngược nhau. Như được minh họa trên FIG. 18 và FIG. 19, sự di chuyển này của cụm khung màng 104 này có thể khiến con lăn 136 này quay theo hướng R2 ngược lại với hướng R1 để cho bộ phận chạy 162 này có thể nhả khớp khỏi bộ phận chặn 158B này và đi vào phần vòng kín 158A này của đường dẫn hướng 158 này. Nhờ đó, ly hợp 138 này có thể được chuyển từ trạng thái ăn khớp sang trạng thái nhả khớp, điều này cho phép con lăn 136 này quay

theo hướng R2. Khi ống cuộn 132 này quay theo hướng cuộn vào, khung mảnh 118 này có thể trượt so với khung mảnh 116 này để làm giảm độ võng của khung mảnh 116 này và quay các lá mảnh ngang 120 này và bộ phận đáy 106 này chủ yếu theo phương thẳng đứng, nhờ đó các lá mảnh ngang 120 này chồng lên nhau theo phương thẳng đứng để đóng cụm khung mảnh 104 này.

Sau khi cụm khung mảnh 104 này được chuyển sang trạng thái đóng này, việc kéo tiếp phần bên trong 110A của bộ phận vận hành 110 này xuống có thể dẫn động ống cuộn 132 này quay theo hướng cuộn vào. Kết quả là, cụm khung mảnh 104 này có thể được nâng lên và được cuộn quanh ống cuộn 132 này trong khi vẫn duy trì ở trạng thái đóng này. Trong khi ống cuộn 132 này quay tiếp để cuộn cụm khung mảnh 104 này, ly hợp 138 này có thể duy trì ở trạng thái nhả khớp và con lăn 136 này có thể tiếp tục quay theo hướng R2 quanh phần trục cố định 154 này, bộ phận chạy 162 này tiếp tục trượt dọc theo phần vòng kín 158A của đường dẫn hướng 158 này như được thể hiện bởi mũi tên S trong FIG. 20.

FIG. 21 và FIG. 22 là các hình vẽ dạng sơ đồ minh họa cấu trúc khác của mảnh cửa sổ 100 này trong đó con lăn trung gian 135 này có thể được loại bỏ, và con lăn 136 này có thể được kết nối quay được với khung trên 102 này quanh trục quay P2 được đặt cao hơn theo phương thẳng đứng so với trục quay P1 của ống cuộn 132 này. Mặt khác, hệ thống dẫn động được sử dụng trong mảnh cửa sổ 100 được thể hiện trong FIG. 21 và FIG. 22 có thể giống với hệ thống dẫn động 108 được mô tả trên đây, FIG. 21 thể hiện mảnh cửa sổ ở trạng thái được hạ xuống và đóng kín lá mảnh, và FIG. 22 thể hiện mảnh cửa sổ 100 này ở trạng thái được hạ xuống và mở.

Các ưu điểm của các mảnh cửa sổ được mô tả trong Bản mô tả này bao gồm kết cấu tương đối đơn giản cung cấp khả năng điều chỉnh vị trí của cụm khung mảnh này theo phương thẳng đứng và đóng và mở cụm khung mảnh này ở bất kỳ độ cao mong muốn nào. Sự dịch chuyển theo phương thẳng đứng của cụm khung mảnh này và việc chuyển cụm khung mảnh này giữa trạng thái đóng này và trạng thái mở này có thể được dẫn động bằng cách quay ống cuộn này làm cuộn cụm khung mảnh này, điều này cho phép sử dụng một bộ phận vận hành để điều khiển mảnh cửa sổ này. Kết quả là, người sử dụng có thể vận hành mảnh cửa sổ này một cách thuận tiện hơn.

Việc hiện thực hóa các kết cấu đã được mô tả chỉ là trong ngữ cảnh của các phương án cụ thể. Các phương án này chỉ mang tính minh họa và không giới hạn. Có thể có nhiều thay đổi, biến đổi, bổ sung và cải tiến. Theo đó, có thể có nhiều phương án cho các bộ phận đã được mô tả trong bản mô tả này dưới dạng ví dụ đơn nhất. Các kết cấu và chức năng được trình bày dưới dạng các bộ phận riêng rẽ trong các cấu hình ví dụ có thể được thực hiện dưới dạng kết cấu hoặc bộ phận kết hợp. Các thay đổi, các biến đổi, các bổ sung và các cải tiến này và các thay đổi, các biến đổi, các bổ sung và các cải tiến khác có thể nằm trong phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ dưới đây.

## YÊU CẦU BẢO HỘ

## 1. Màn hình cửa sổ (100) bao gồm:

khung trên (102);

ống cuộn (132) được kết nối quay được với khung trên (102) này và có thể quay được quanh trục quay thứ nhất (P1);

con lăn (136) được bố trí ở vị trí cách xa ống cuộn này (132) và được kết nối quay được với khung trên (102) này và có thể quay quanh trục quay thứ hai (P2);

cụm khung màn hình (104) được kết nối với ống cuộn (132) này và bao gồm khung màn hình thứ nhất và khung màn hình thứ hai (116, 118), và nhiều lá màn hình ngang (120) tương ứng được nối với các khung màn hình thứ nhất và các khung màn hình thứ hai (116, 118) này, ống cuộn (132) này có thể quay được để cuộn và nhả cuộn cụm khung màn hình (104) này với khung màn hình thứ nhất (116) này được giữ tiếp xúc với con lăn (136) này, và cụm khung màn hình (104) này có thể chuyển được giữa trạng thái mở để ánh sáng đi qua và trạng thái đóng để chặn ánh sáng bằng cách quay các lá màn hình ngang (120) này; và

ly hợp (138) được kết nối vận hành với con lăn (136) này, ly hợp (138) này có thể chuyển được giữa trạng thái ăn khớp ngăn không cho con lăn (136) này quay theo hướng thứ nhất (R1), và trạng thái nhả khớp để quay con lăn này theo hướng thứ hai (R2) ngược với hướng thứ nhất này, trong đó ống cuộn (132) này có thể quay được theo hướng nhả cuộn trong khi con lăn (136) này được giữ đứng yên bởi ly hợp (138) này ở trạng thái ăn khớp này để chuyển cụm khung màn hình (104) này từ trạng thái đóng sang trạng thái mở;

trong đó, con lăn (136) này được lắp quay được quanh phần trục cố định (154) được gắn với khung trên (102) này, khác biệt ở chỗ ly hợp (138) này bao gồm:

đường dẫn hướng (158) được bố trí trên phần trục cố định (154) này, đường dẫn hướng (158) này bao gồm phần vòng kín (158A) chạy theo chu vi quanh phần trục cố định (154) này, và bộ phận chặn (158A) được kết nối với phần vòng kín (158A) này; rãnh dẫn hướng (160) được bố trí bên trong con lăn (136) này và chồng lên một phần với rãnh dẫn hướng (158) này; và

bộ phận chạy (162) được dẫn hướng để chuyển động dọc theo rãnh dẫn hướng (160) này và đường dẫn hướng (158) này, trong đó bộ phận chạy (162) này ăn khớp với bộ phận chặn (158B) này khi ly hợp (138) này ở trạng thái ăn khớp.

2. Màn hình cửa sổ (100) theo điểm 1, trong đó khung màn hình thứ nhất (116) này tiếp xúc với bộ phận ma sát (156) được bố trí trên con lăn (136) này trong khi cụm khung màn hình (104) này chuyển từ trạng thái đóng sang trạng thái mở.

3. Mành cửa sổ (100) theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó ly hợp (138) này có thể chuyển được từ trạng thái nhả khớp sang trạng thái ăn khớp để đáp ứng lại việc ống cuộn (132) này quay theo hướng nhả cuộn, và từ trạng thái ăn khớp sang trạng thái nhả khớp để đáp ứng lại việc ống cuộn (132) này quay theo hướng cuộn vào.
4. Mành cửa sổ (100) theo điểm 3, trong đó ly hợp (138) này duy trì ở trạng thái ăn khớp trong khi ống cuộn 132 này tiếp tục quay để nhả cuộn cụm khung mành (104) này, và ở trạng thái nhả khớp trong khi ống cuộn (132) này tiếp tục quay để cuộn cụm khung mành (104) này, con lăn (136) này có thể quay được theo hướng thứ hai (R2) này trong khi ống cuộn (132) này quay để cuộn cụm khung mành (104) này.
5. Mành cửa sổ (100) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó cụm khung mành (104) này có thể chuyển được từ trạng thái mở này sang trạng thái đóng này để đáp ứng lại việc ống cuộn (132) này quay theo hướng cuộn vào.
6. Mành cửa sổ (100) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó cụm khung mành (104) này được chuyển từ trạng thái mở này sang trạng thái đóng này với con lăn (136) này quay theo hướng thứ hai (R2) này và ly hợp (138) này ở trạng thái nhả khớp.
7. Mành cửa sổ (100) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó cụm khung mành (104) này duy trì ở trạng thái đóng này khi ống cuộn (132) này tiếp tục quay để cuộn cụm khung mành (104) này, và cụm khung mành (104) này duy trì ở trạng thái mở khi ống cuộn (132) này tiếp tục quay để nhả cuộn cụm khung mành (104) này.
8. Mành cửa sổ (100) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó mành cửa này còn bao gồm con lăn trung gian (135) tiếp xúc với một phần của cụm khung mành (104) này ở giữa ống cuộn (132) này và con lăn (136) này.
9. Mành cửa sổ (100) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, trong đó trục quay thứ hai (P2) này được đặt thấp hơn hoặc cao hơn so với trục quay thứ nhất (P1) này theo phương thẳng đứng.
10. Mành cửa sổ (100) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9, trong đó cụm khung mành (104) này được cuộn quanh ống cuộn (132) này với khung mành thứ nhất (116) này ở mặt bên trong và khung mành thứ hai (118) này ở mặt bên ngoài.
11. Mành cửa sổ (100) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 10, trong đó ly hợp (138) này được bố trí bên trong con lăn (136) này.
12. Mành cửa sổ (100) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 11, trong đó con lăn (136) này quay quanh phần trục cố định (154) này và bộ phận chạy (162) này di chuyển dọc theo phần vòng kín (158A) này khi ống cuộn (132) này quay để cuộn cụm khung mành (104) này.
13. Mành cửa sổ (100) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 12, trong đó mành cửa sổ này còn bao gồm mô đun dẫn động (134) được ghép nối với ống cuộn (132) này,

mô đun dẫn động (134) này bao gồm dây xích bi có thể vận hành được để dẫn động ống cuộn (132) này quay để cuộn và nhả cuộn cụm khung màn (104) này.

14. Màn cửa sổ (100) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 12, trong đó màn cửa sổ này còn bao gồm mô đun dẫn động (134) được ghép nối với ống cuộn (132) này và gồm dây xích bi, dây xích bi này có thể vận hành được để dẫn động ống cuộn (132) này quay theo hướng nhả cuộn trong khi con lăn (136) này được giữ đứng yên bằng ly hợp (138) này ở trạng thái ăn khớp để chuyển cụm khung màn (104) từ trạng thái đóng sang trạng thái mở.

15. Màn cửa sổ (100) theo điểm 14, trong đó ly hợp (138) này có thể chuyển được giữa trạng thái nhả khớp và trạng thái ăn khớp để đáp ứng lại việc ống cuộn (132) này quay được dẫn động bằng thao tác kéo dây xích bi này.

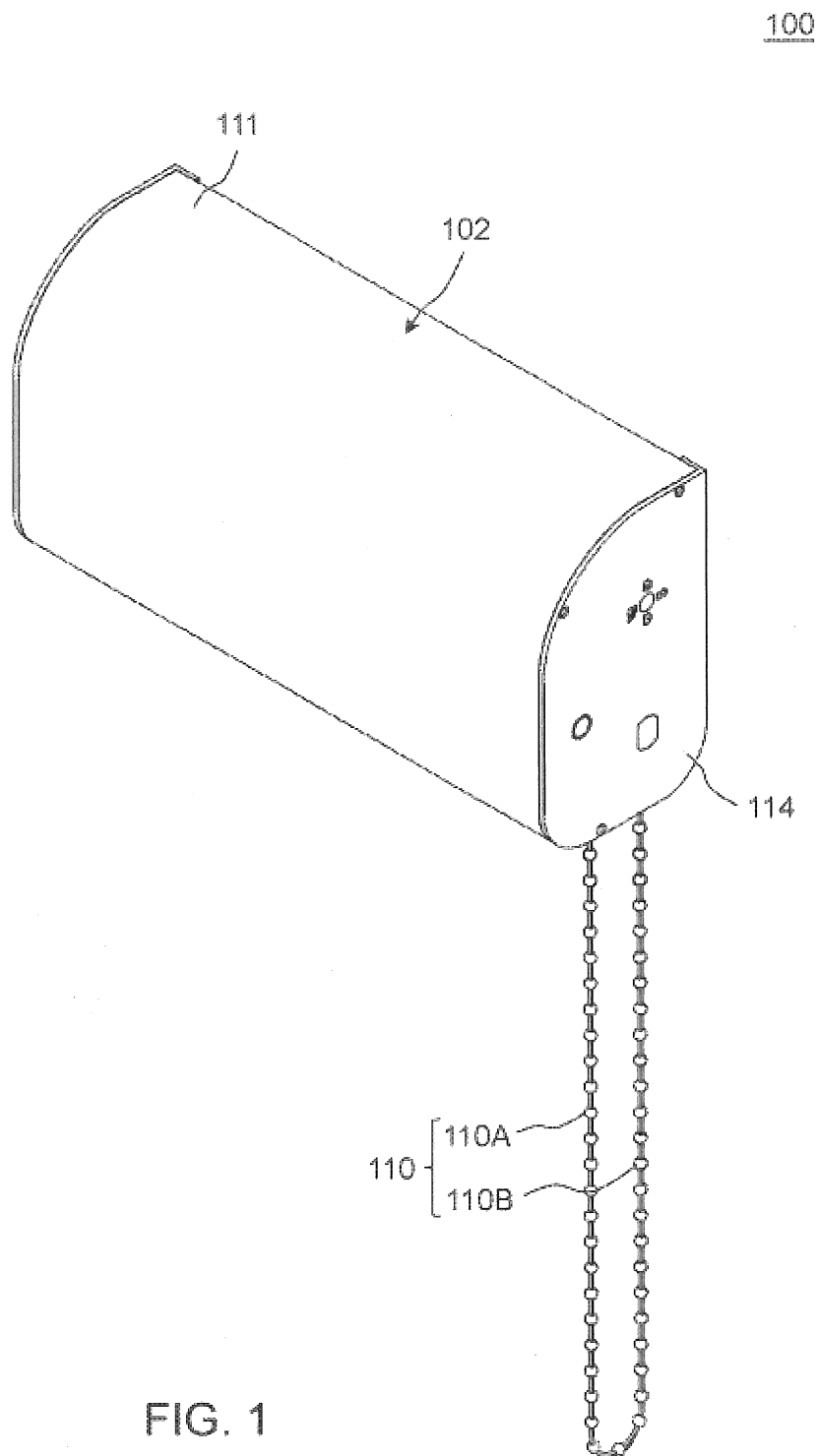
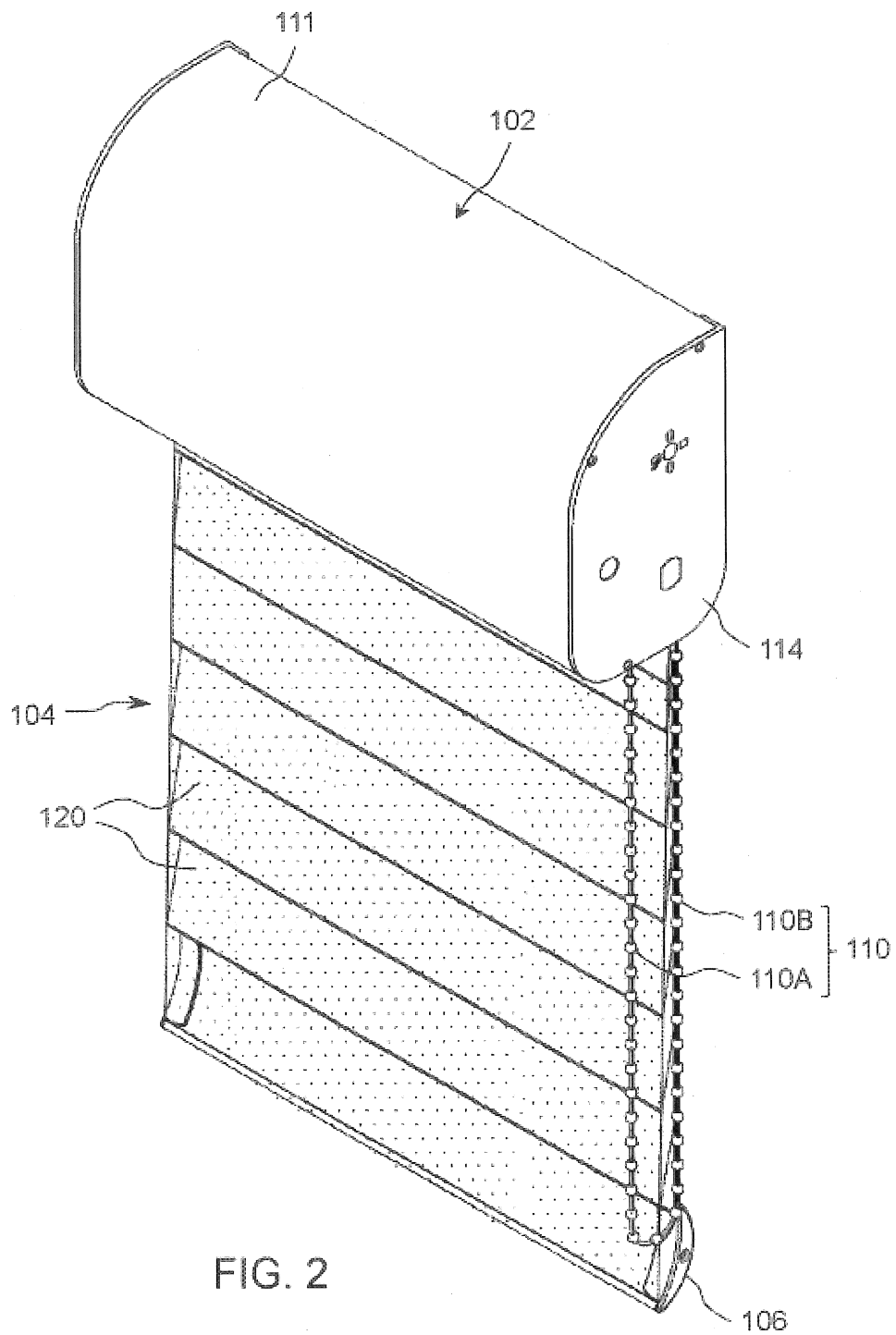
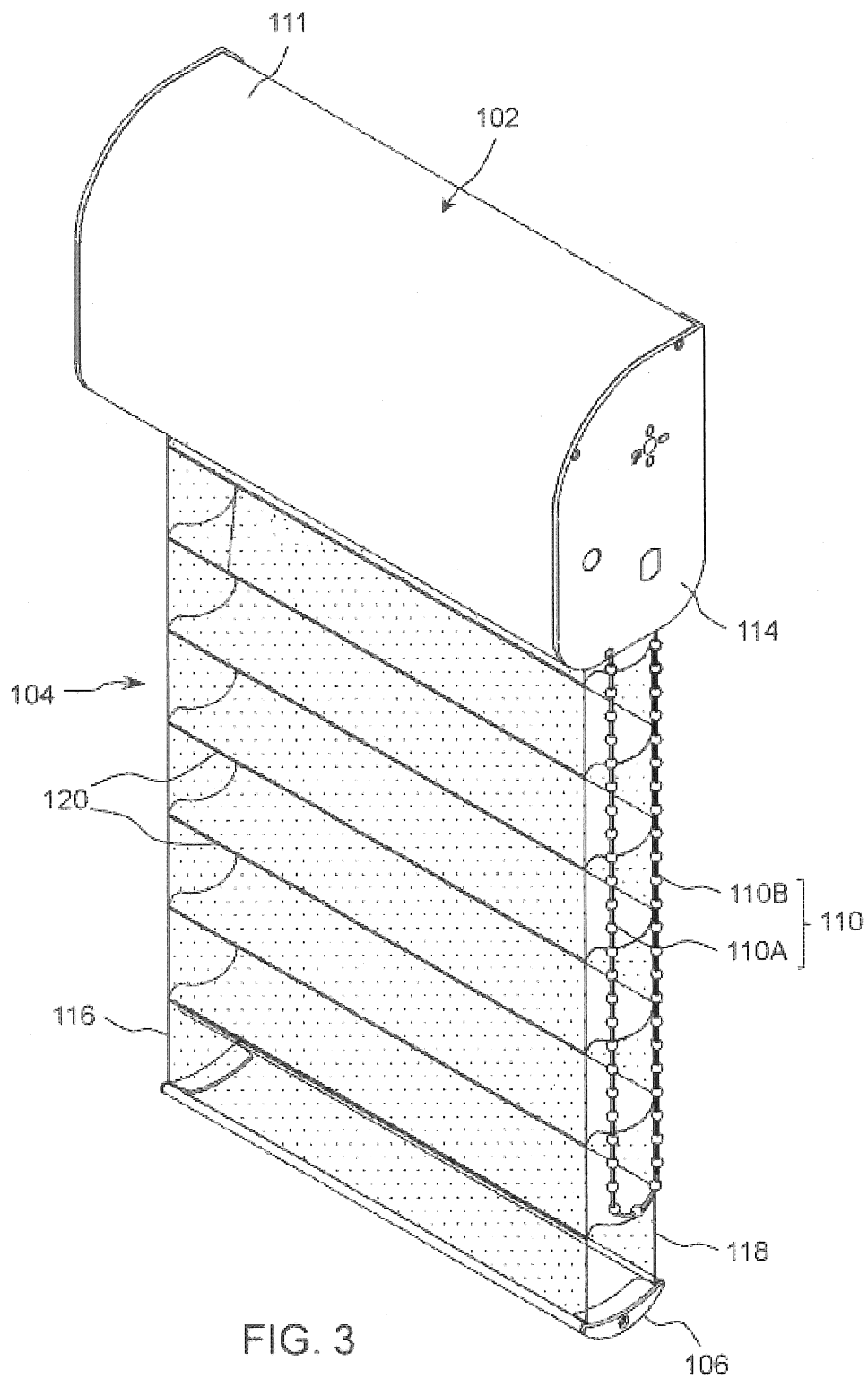


FIG. 1

100



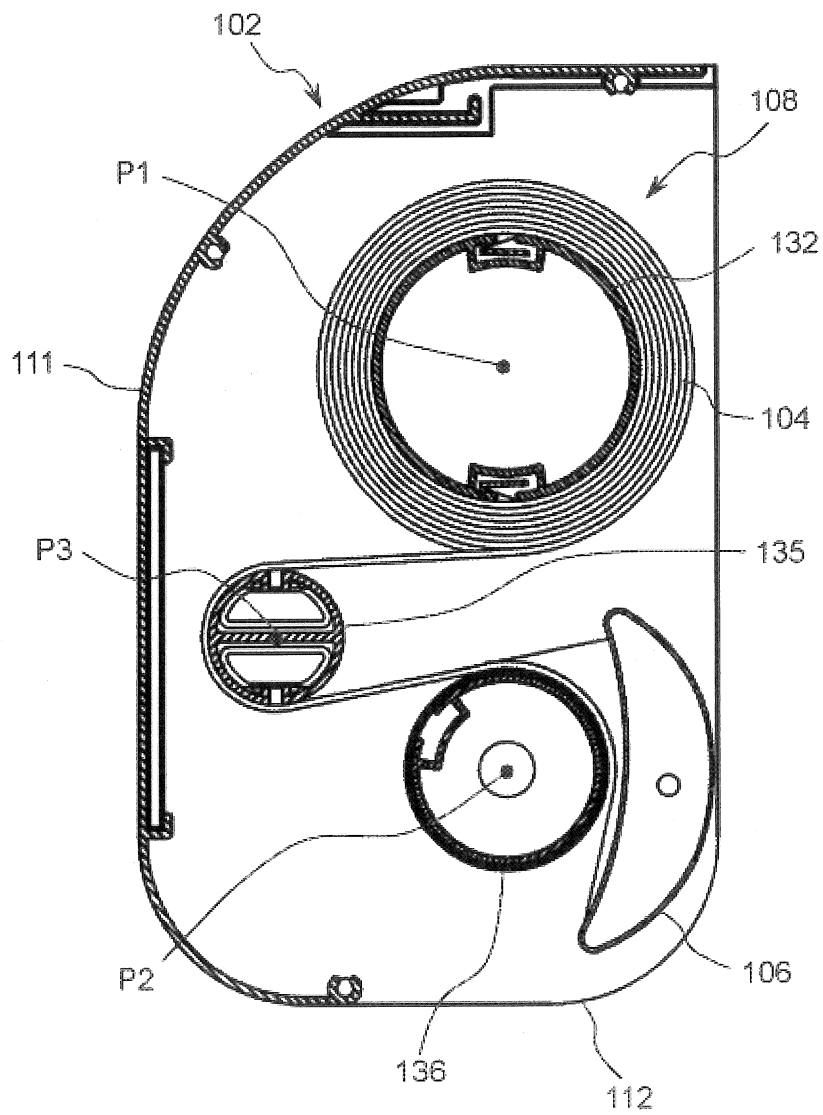
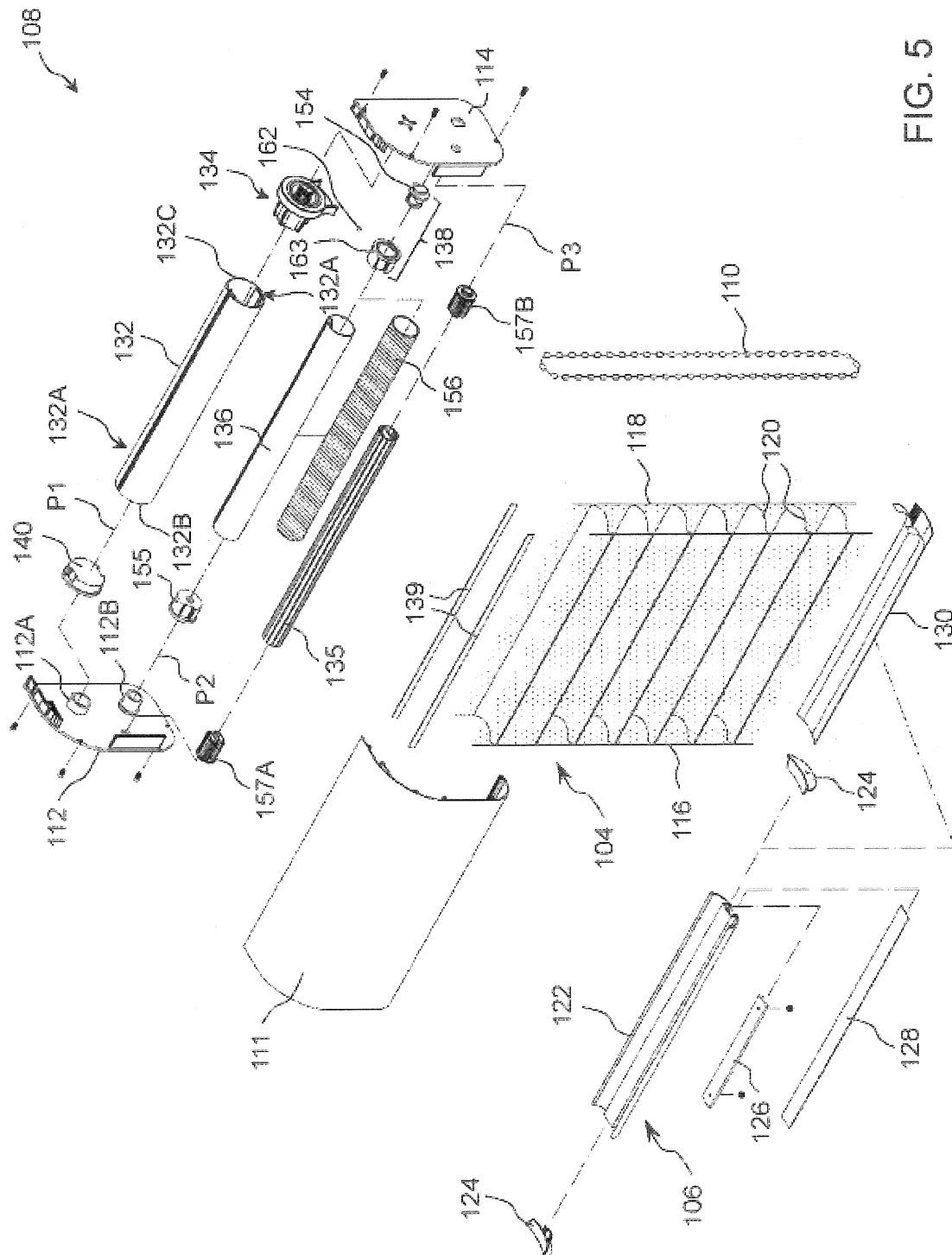


FIG. 4



506

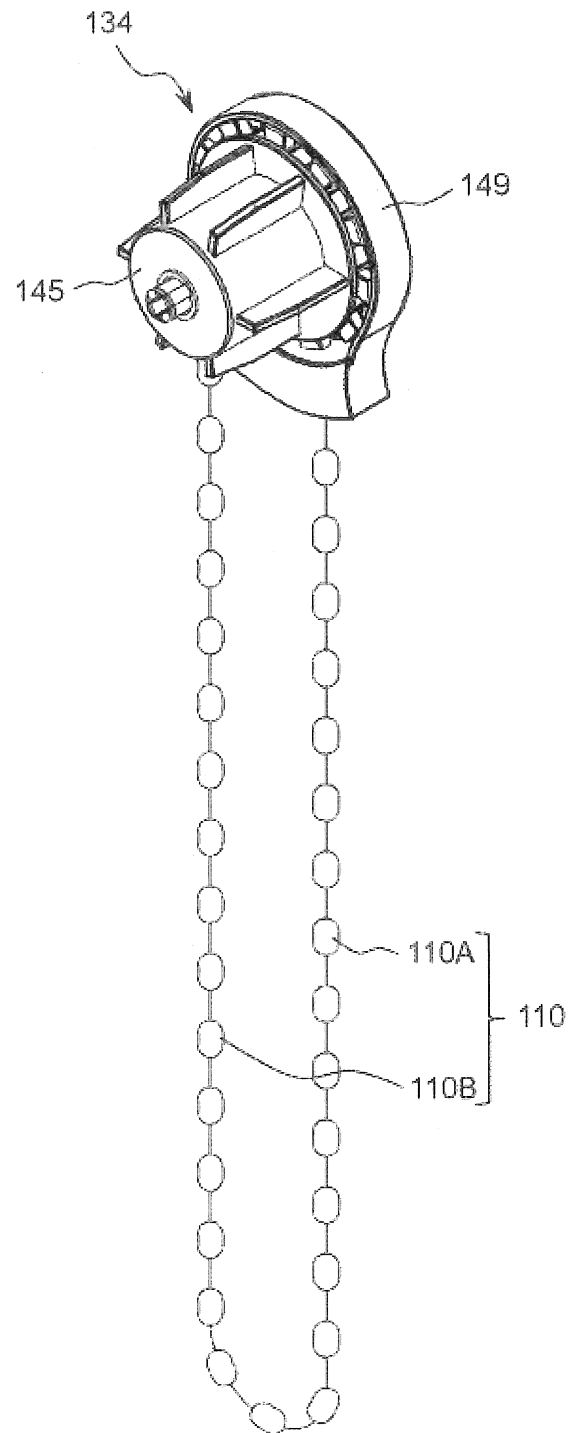


FIG. 6

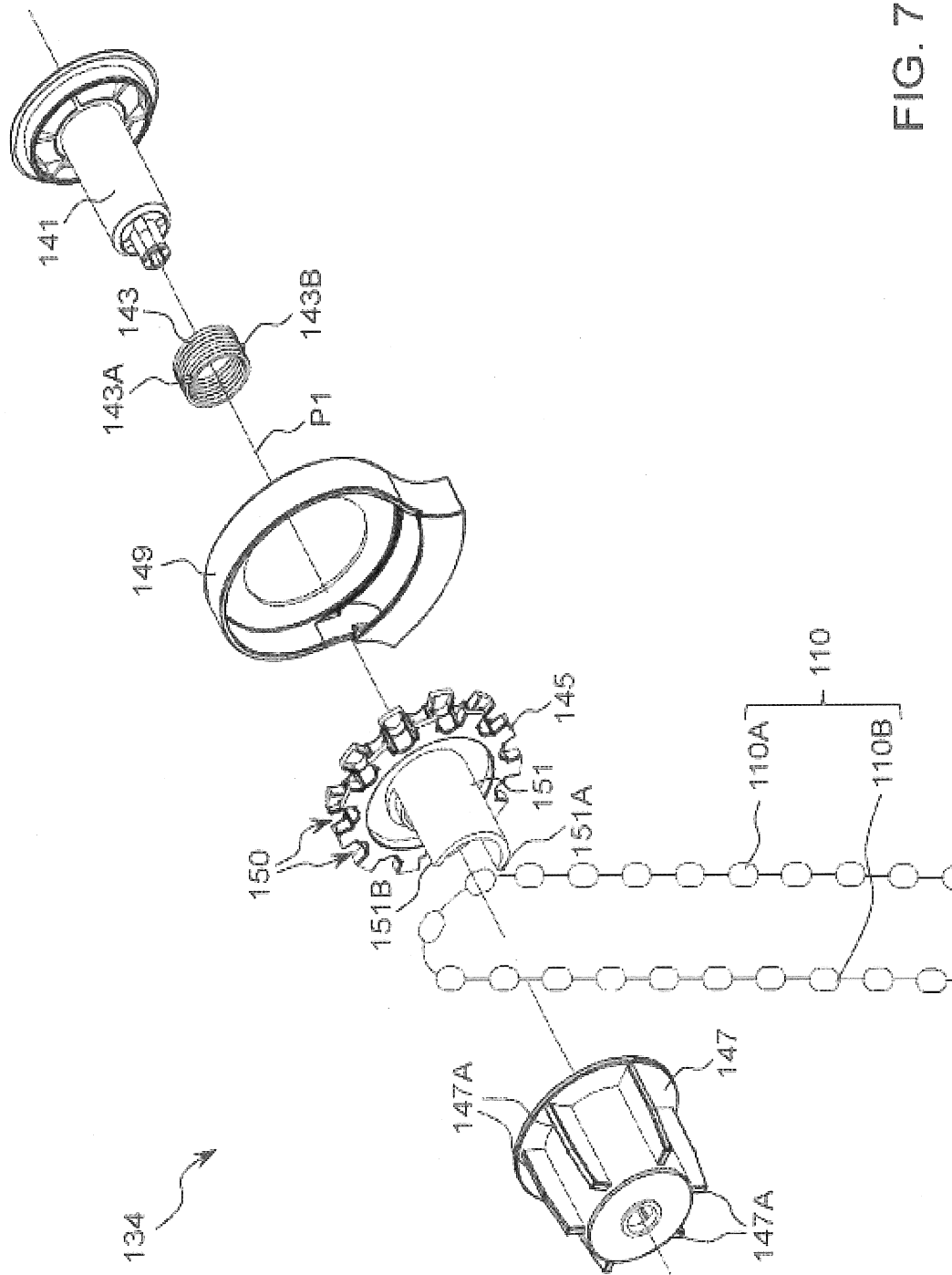


FIG. 7

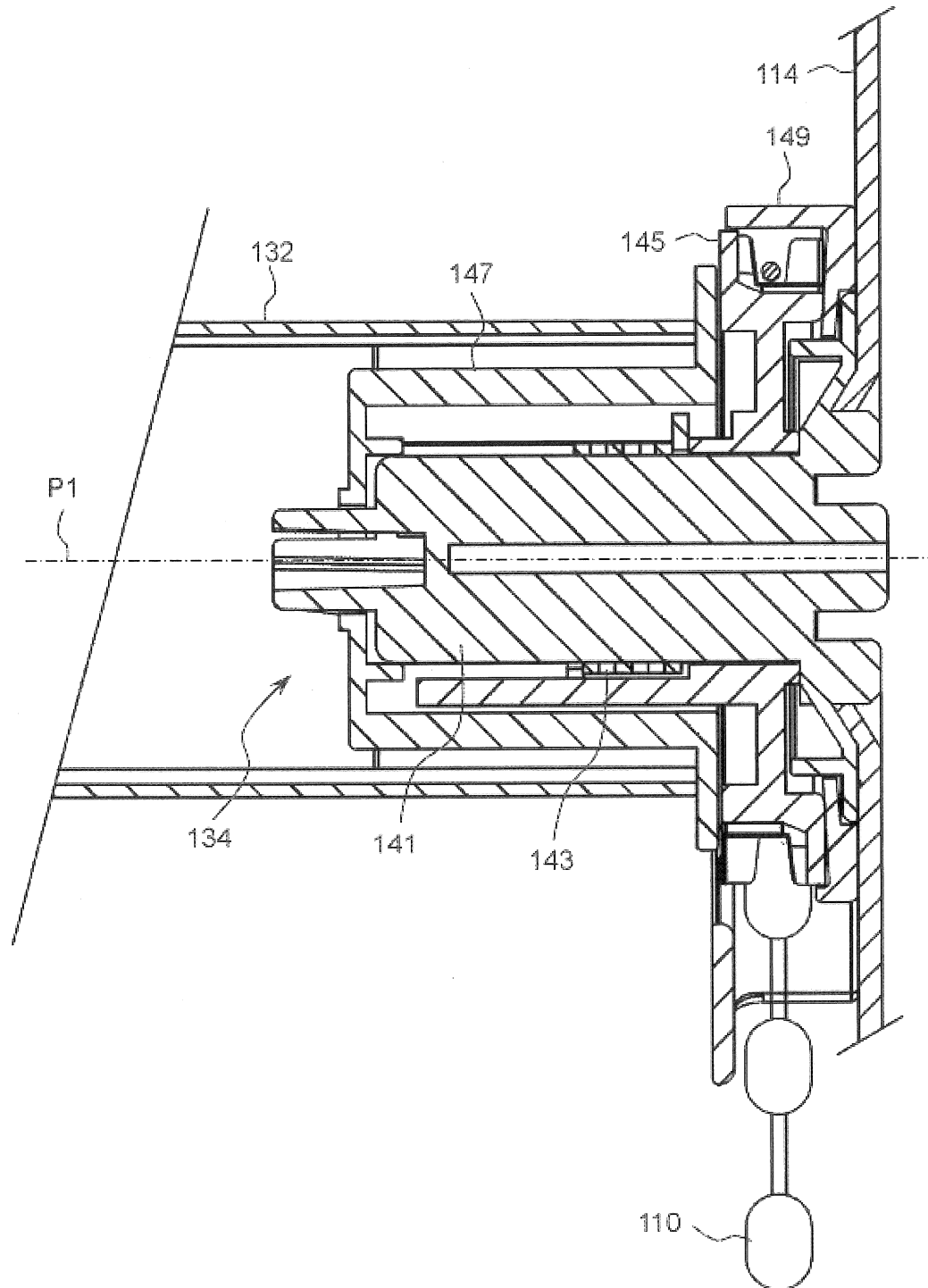


FIG. 8

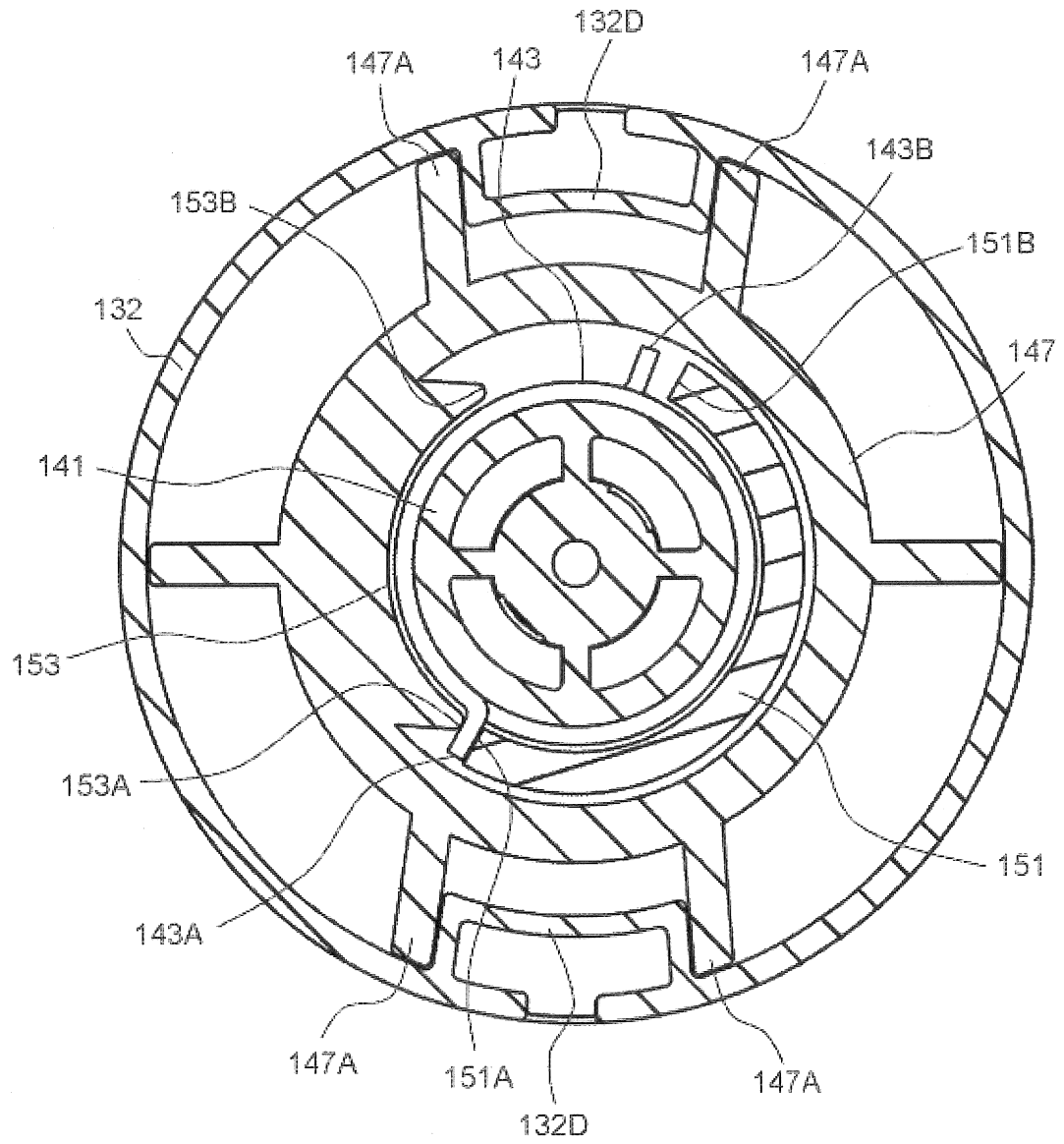


FIG. 9

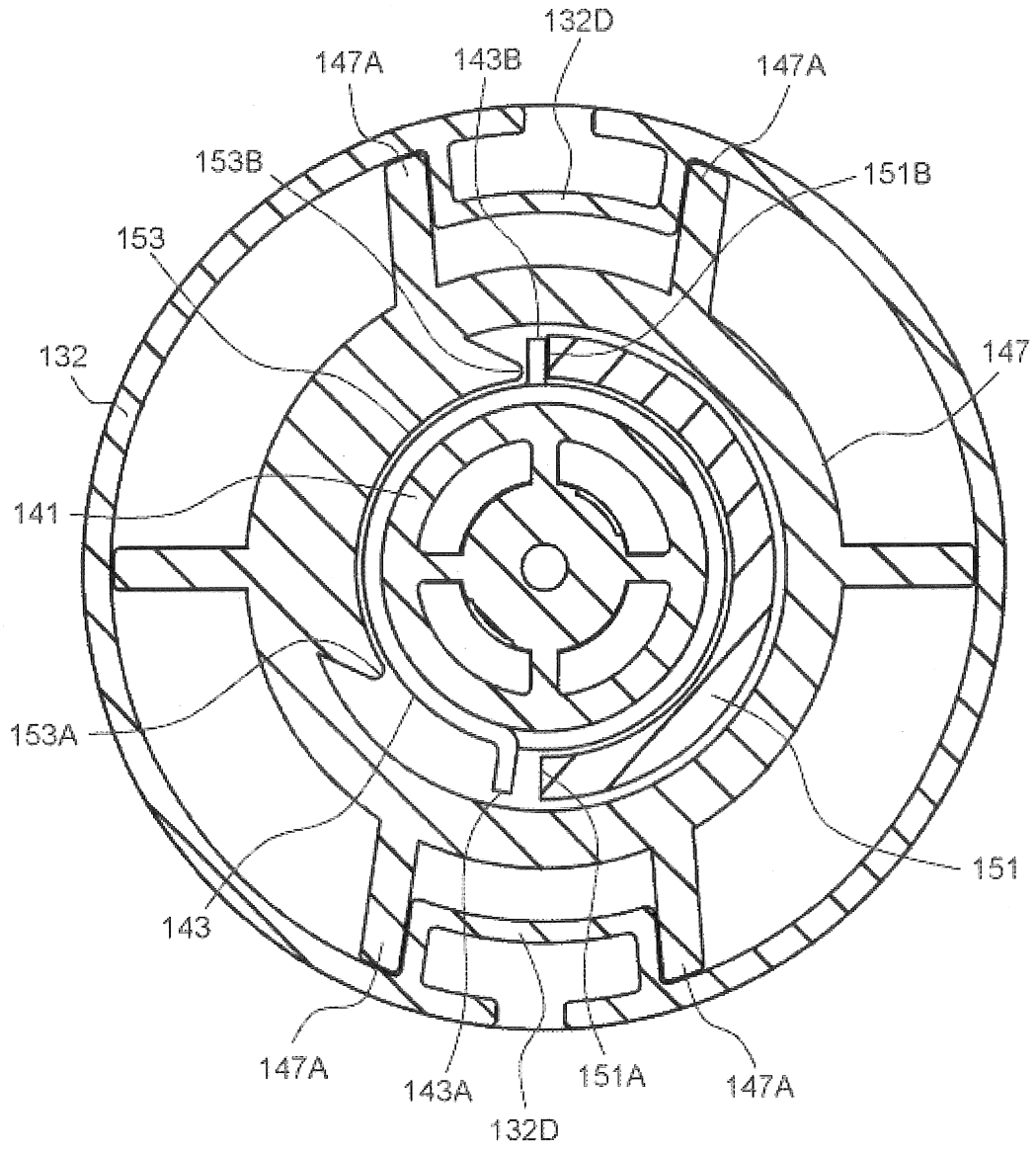


FIG. 10

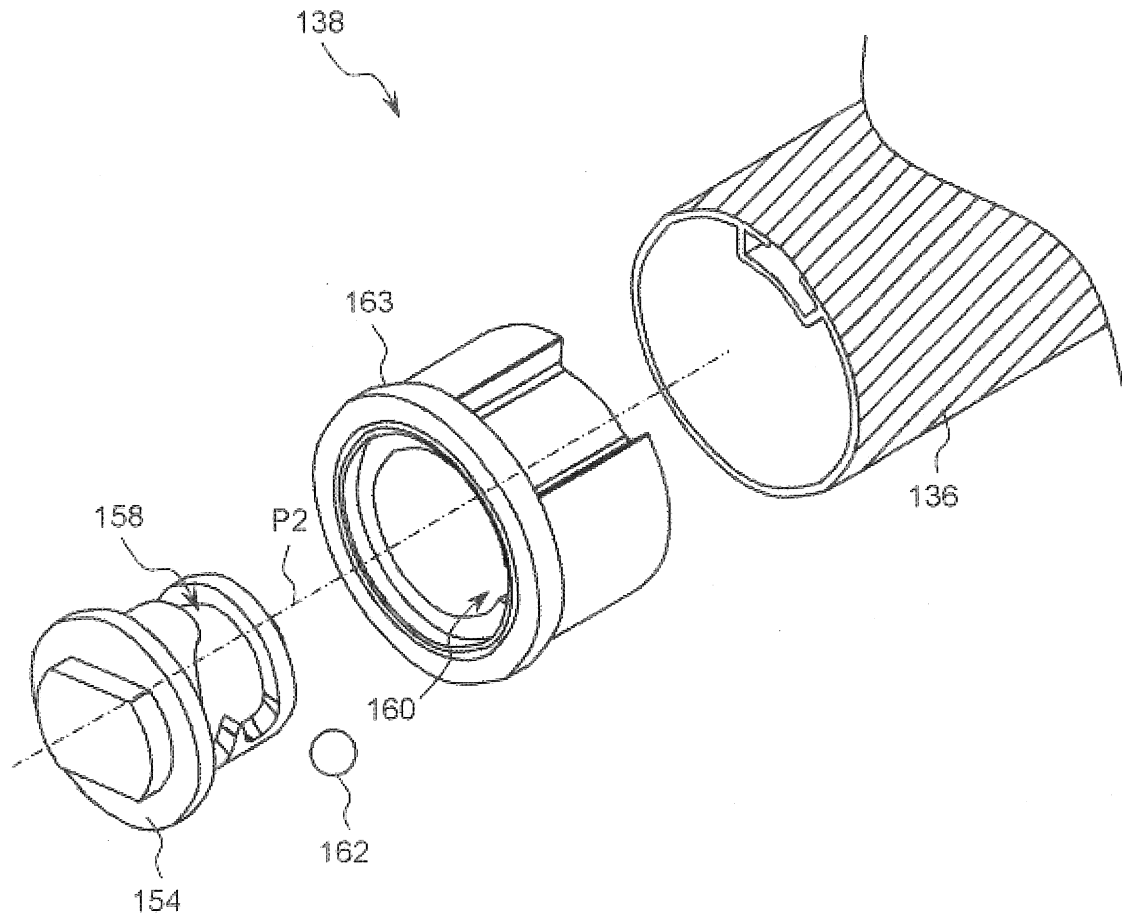


FIG. 11

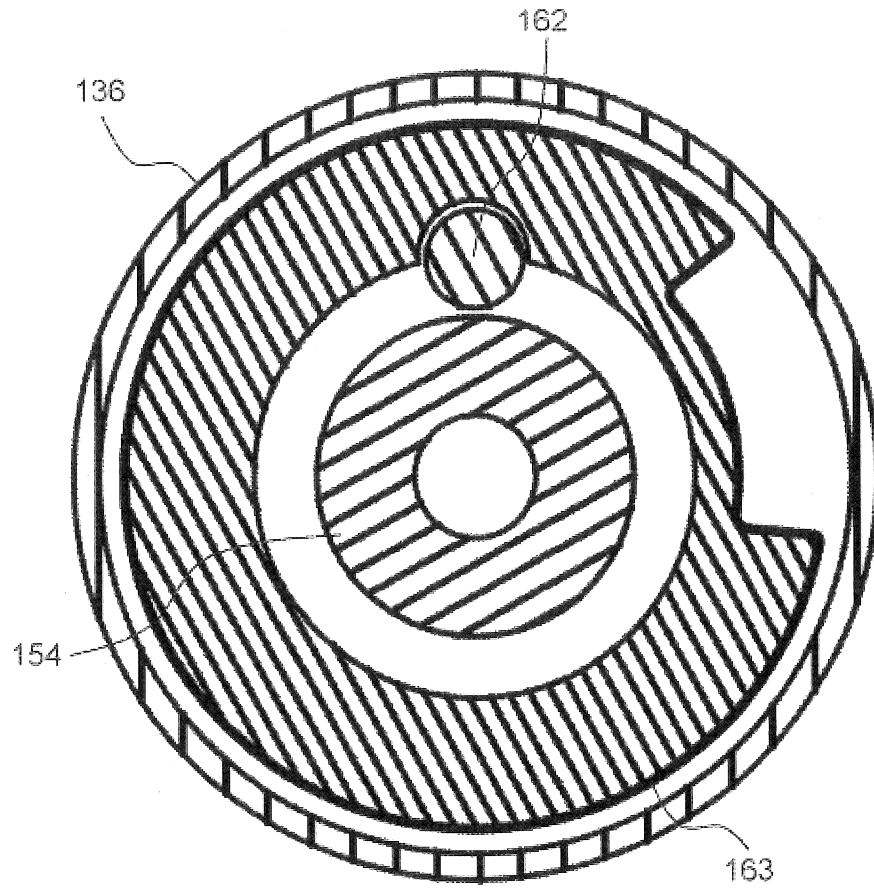


FIG. 12

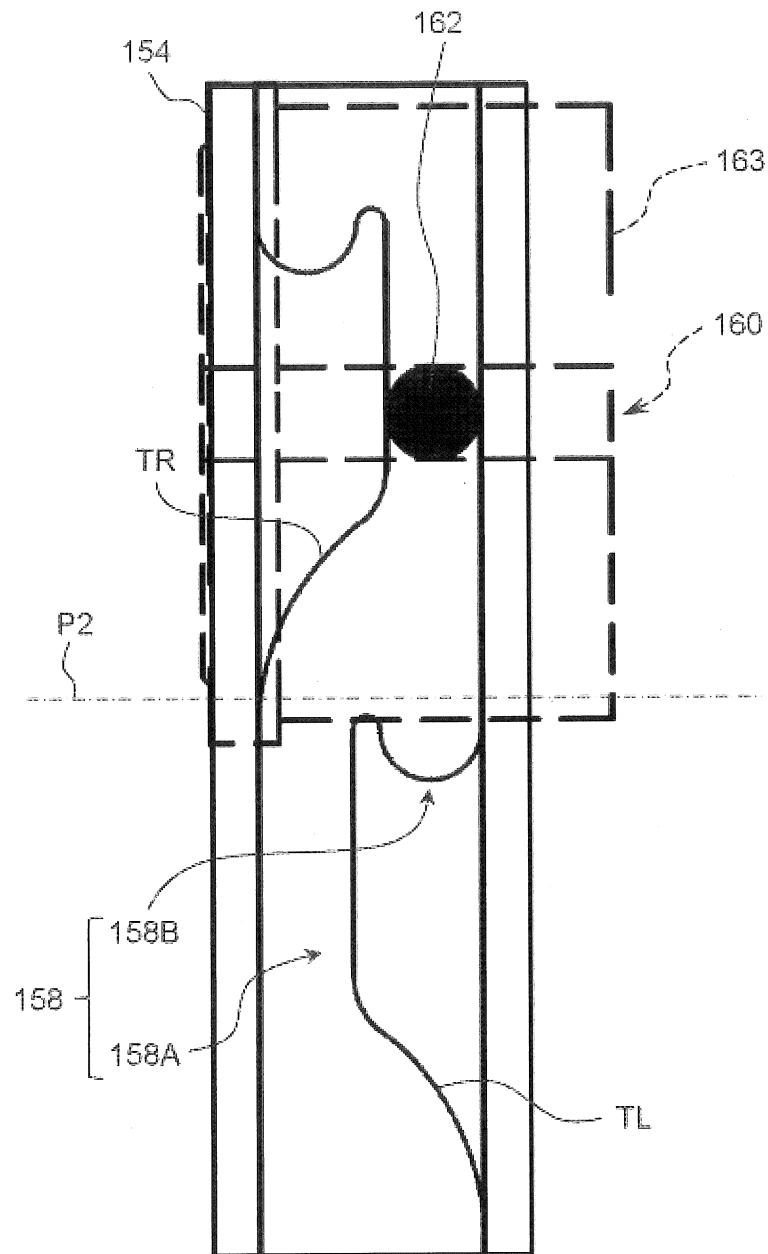


FIG. 13

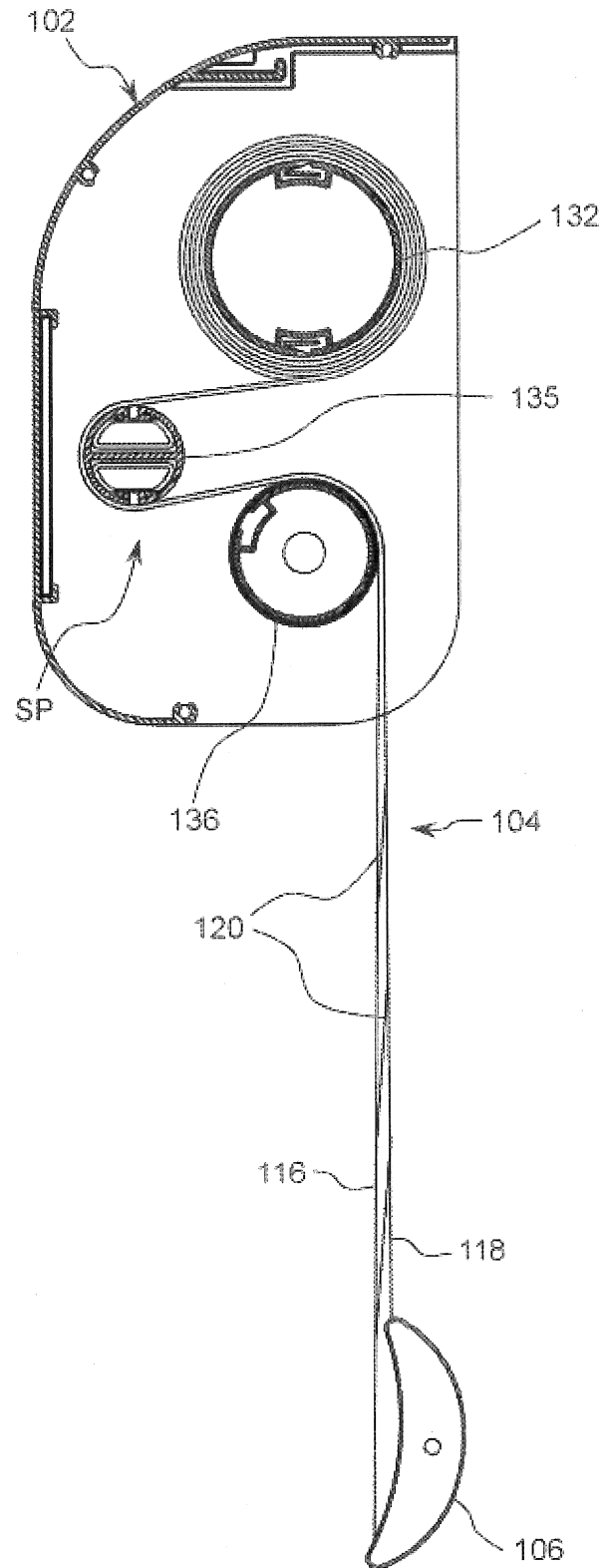


FIG. 14

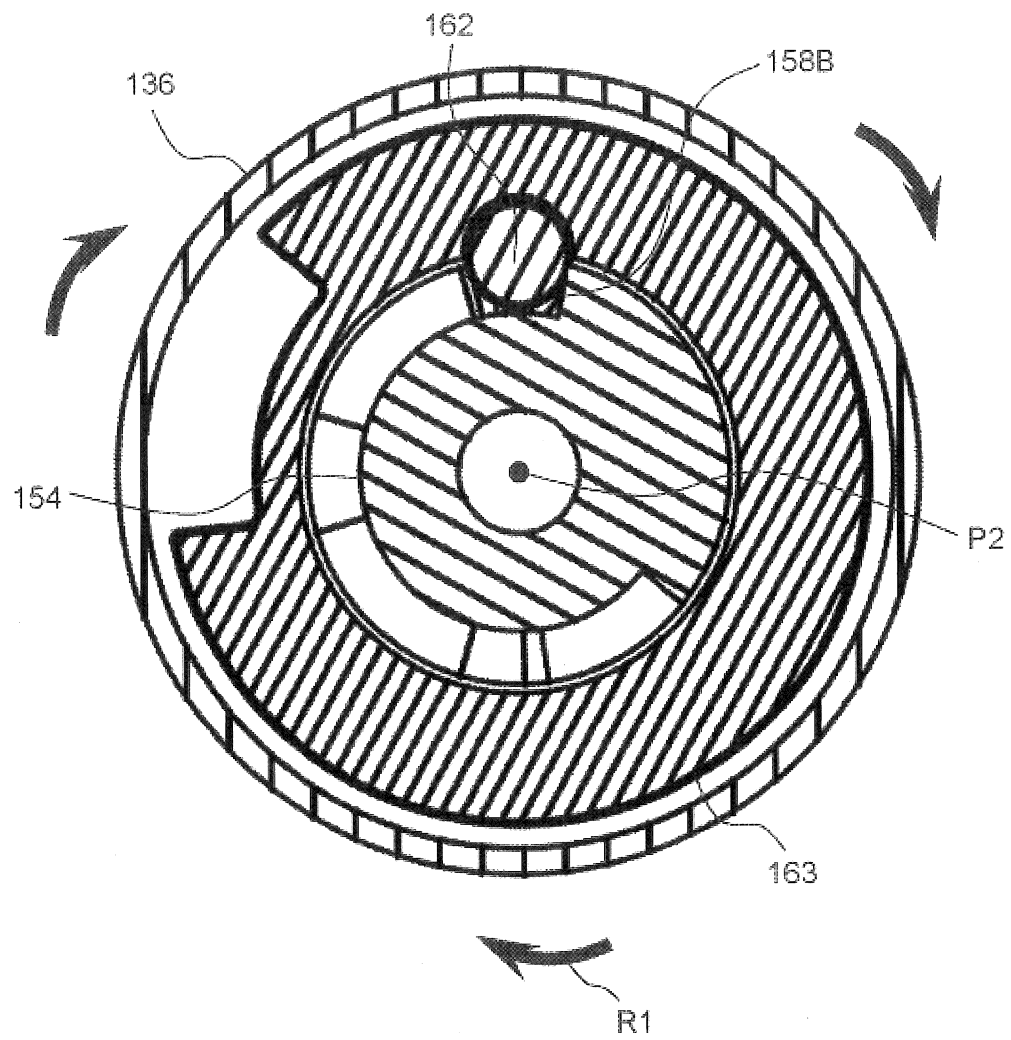


FIG. 15

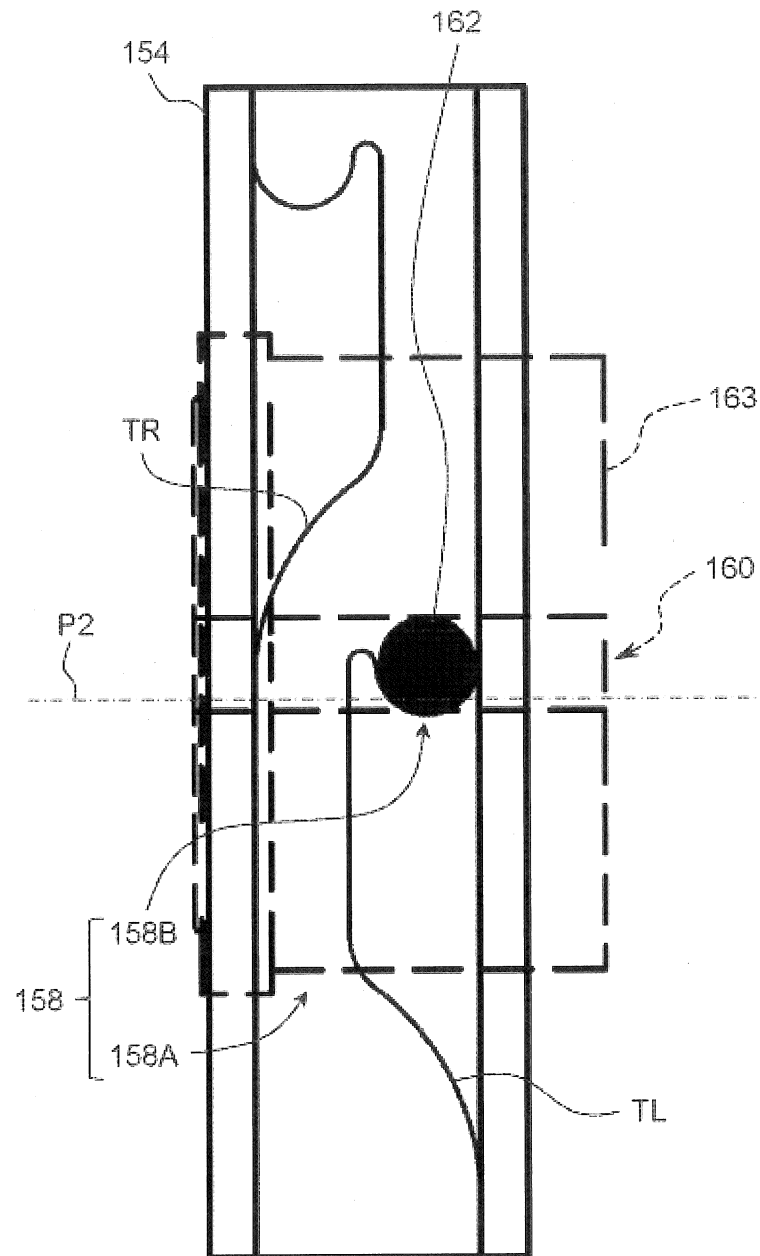


FIG. 16

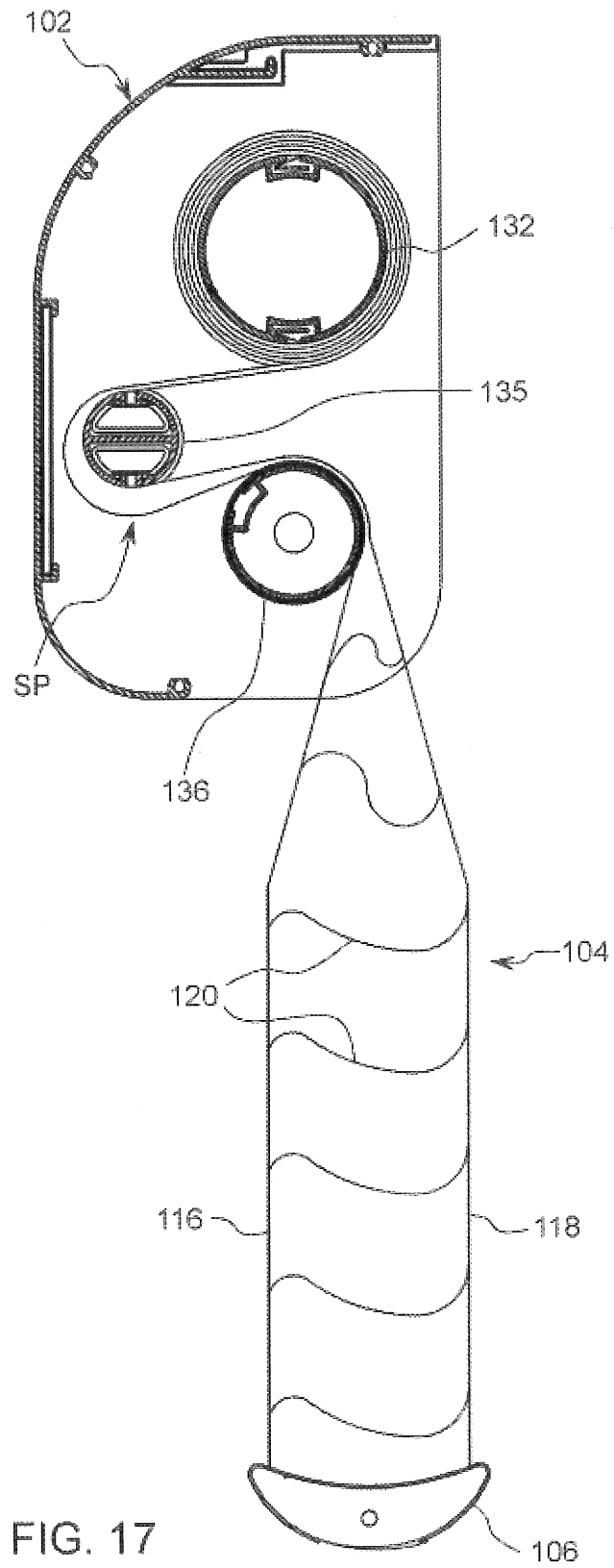


FIG. 17

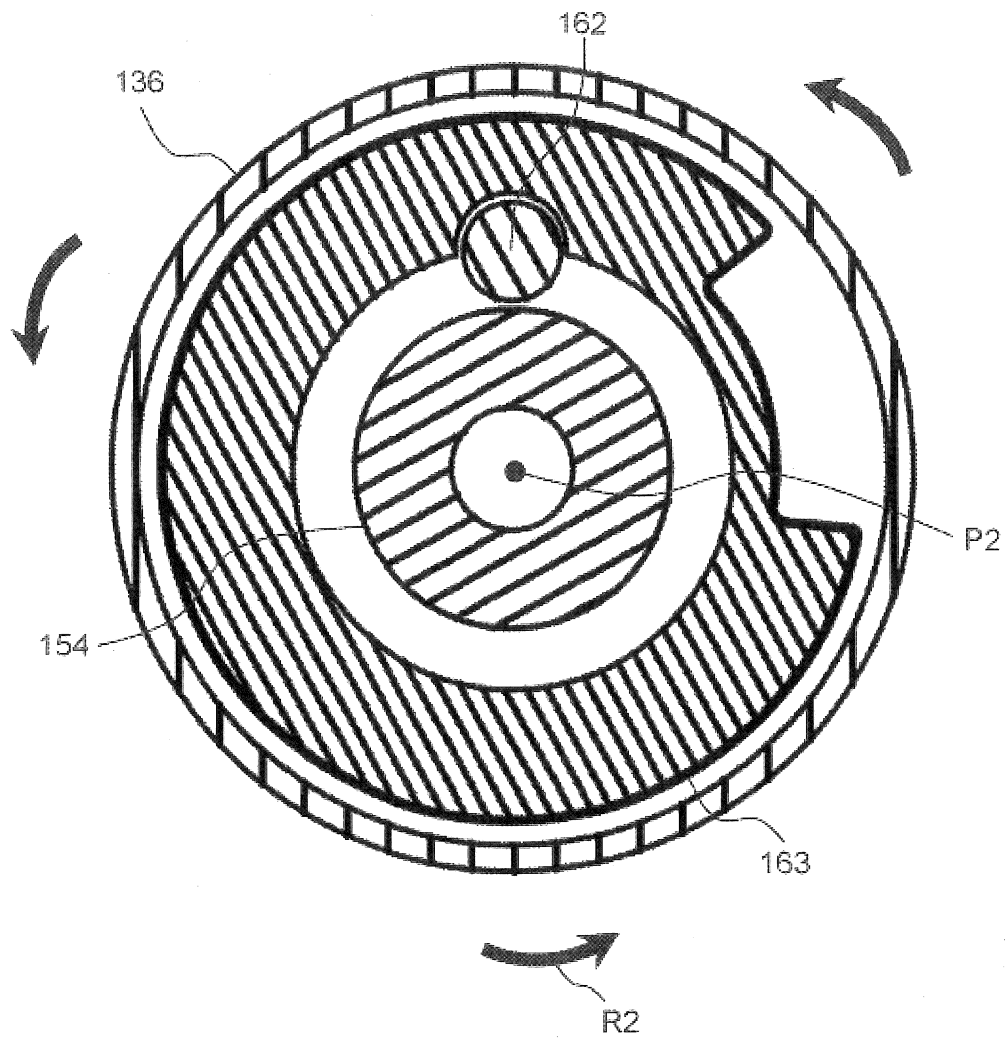


FIG. 18

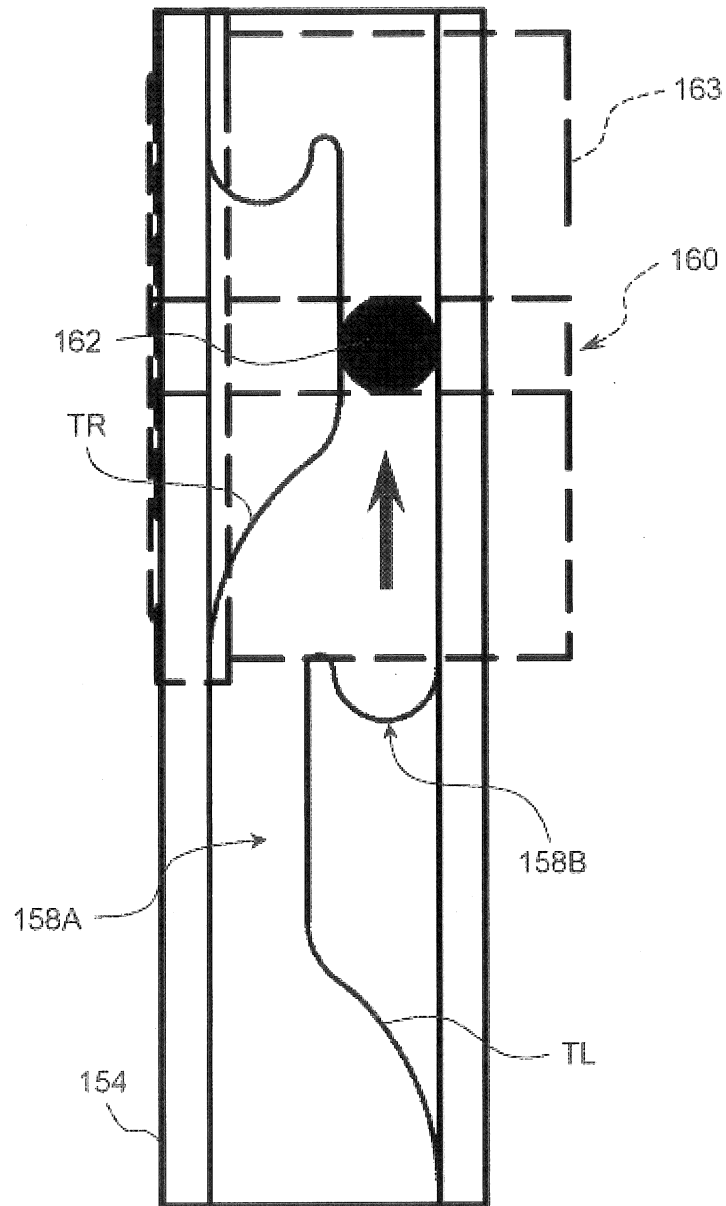


FIG. 19

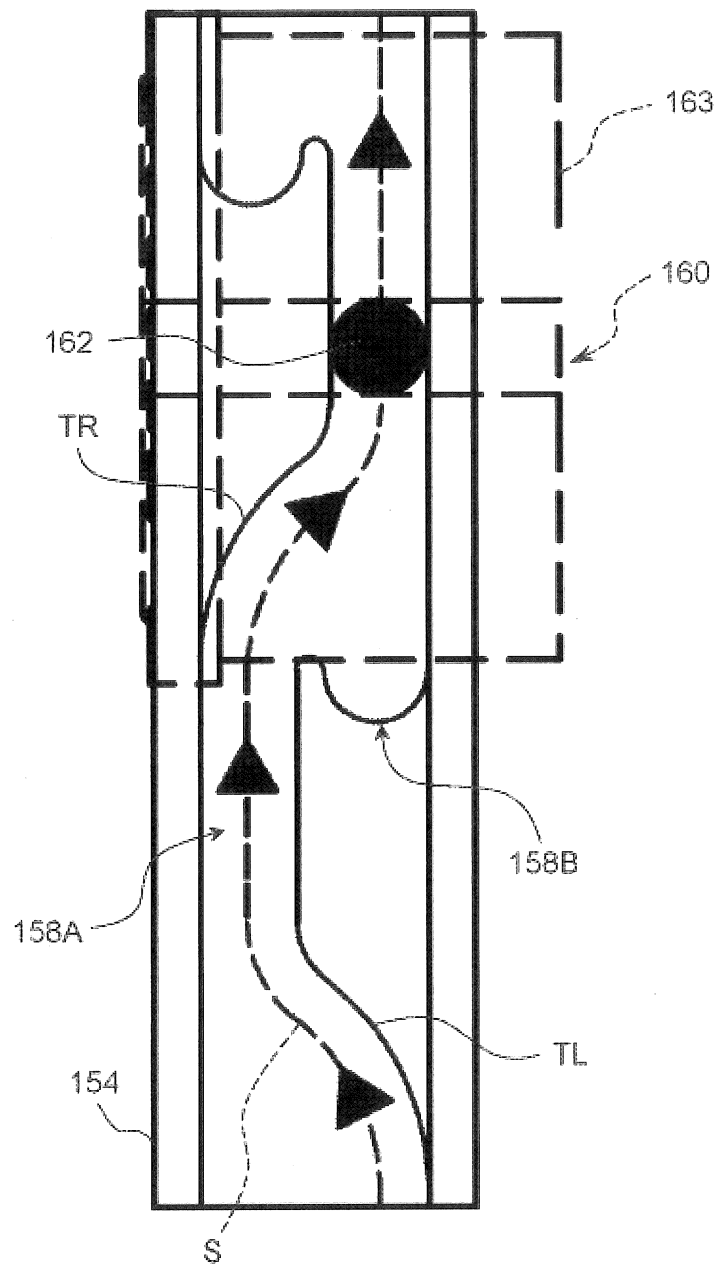


FIG. 20

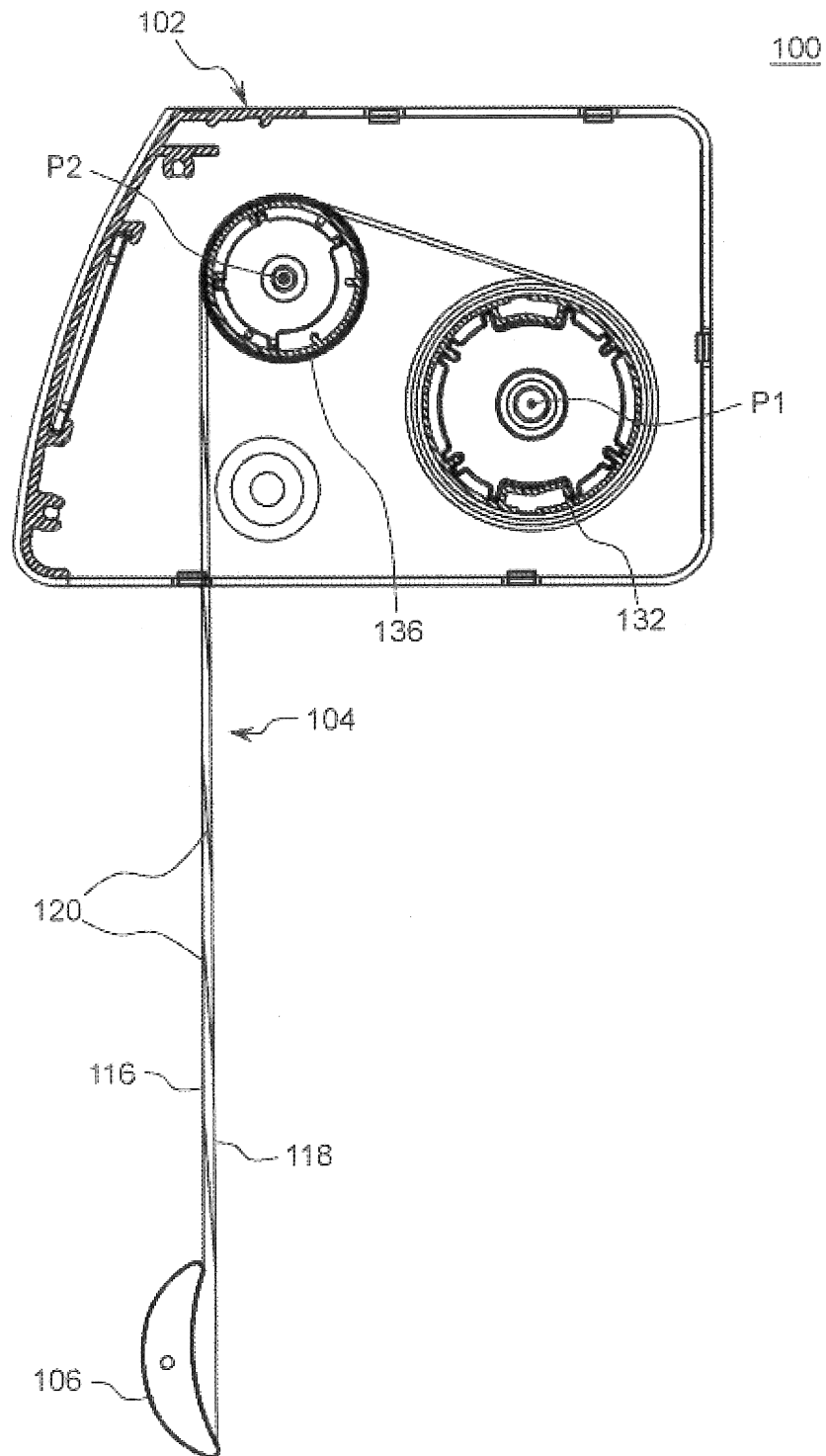


FIG. 21

