



(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)



1-0034630

(51)⁷ E06B 9/322; E06B 9/34

(13) B

(21) 1-2019-02634

(22) 13/04/2018

(86) PCT/US2018/027509 13/04/2018

(87) WO/2018/191631 18/10/2018

(30) 62/485,089 13/04/2017 US

(45) 25/01/2023 418

(43) 25/07/2019 376A

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

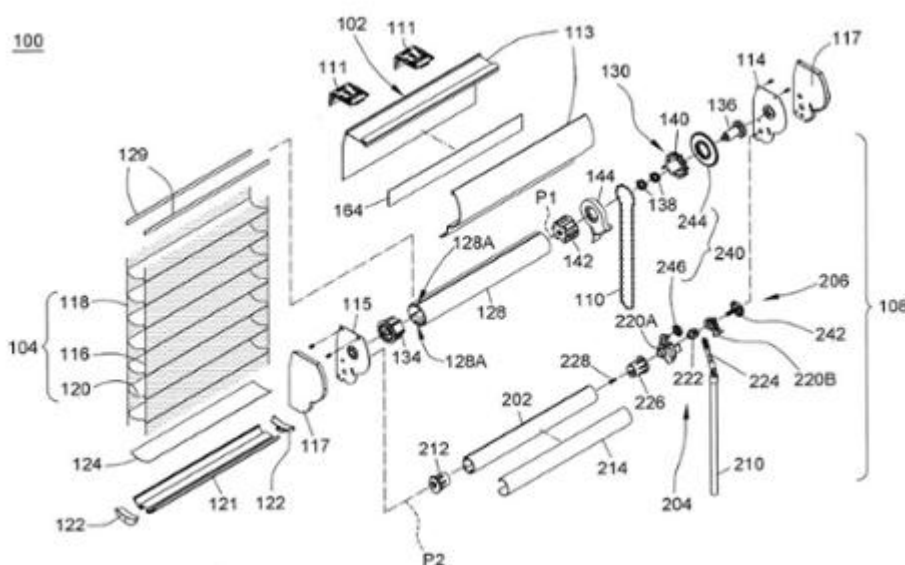
1 & 36, Lane 338, Sidong Rd., Sansia Dist., New Taipei City 23743, Taiwan

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

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

(54) MÀN HÌNH CỬA SỔ

(57) Sáng chế đề xuất màn hình cửa sổ bao gồm ống cuộn được ghép nối với mô-đun điều khiển thứ nhất và được kết nối với cụm khung màn, bộ dẫn động nâng được ghép nối với mô-đun điều khiển thứ hai, và cơ cấu ly hợp chuyển đổi được. Cụm khung màn này có trạng thái mở để ánh sáng đi qua và trạng thái đóng để chặn ánh sáng. Mô-đun điều khiển thứ nhất này có thể dẫn động ống cuộn này quay để cuộn và nhả cuộn cụm khung màn này. Mô-đun điều khiển thứ hai này có thể dẫn động bộ dẫn động nâng này quay để chuyển cụm khung màn này sang trạng thái mở hoặc trạng thái đóng. Cơ cấu ly hợp này có trạng thái ăn khớp trong đó nó ghép nối quay được bộ dẫn động nâng này với mô-đun điều khiển thứ nhất này, và trạng thái nhả khớp trong đó nó nhả ghép nối quay được bộ dẫn động nâng này ra khỏi mô-đun điều khiển thứ nhất này. Cơ cấu ly hợp này ở trạng thái nhả khớp trong khi cụm khung màn này đóng, và ở trạng thái ăn khớp trong khi cụm khung màn này mở.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế liên quan 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 được bố trí dây điều khiển có thể được dẫn động để nâng hoặc hạ màn hình cửa sổ này. Một số loại màn hình cửa sổ có thể bao gồm 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 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 cho việc 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.

Sáng chế đề xuất màn hình cửa sổ vận hành thuận tiện. Màn hình cửa sổ này bao gồm ống cuộn được ghép nối với mô-đun điều khiển thứ nhất, cụm khung màn hình được kết nối với ống cuộn này, bộ dẫn động nâng được ghép nối với mô-đun điều khiển thứ hai, và cơ cấu ly hợp chuyển đổi được. Cụm khung màn hình này bao gồm nhiều lá màn ngang được kết nối tương ứng với khung màn hình thứ nhất và thứ hai, cụm khung màn hình này có trạng thái mở để ánh sáng đi qua và trạng thái đóng để chặn ánh sáng. Mô-đun điều khiển thứ nhất này có thể vận hành để dẫn động ống cuộn này quay để cuộn và nhả cuộn cụm khung màn hình này. Mô-đun điều khiển thứ hai này có thể vận hành một cách độc lập với mô-đun điều khiển thứ nhất này để dẫn động bộ dẫn động nâng này quay, bộ dẫn động nâng này có thể quay được theo hướng thứ nhất để đẩy khung màn hình thứ nhất này trượt so với khung màn hình thứ hai này để chuyển cụm khung màn hình này sang trạng thái mở, và theo hướng thứ hai để nhả khung màn hình thứ nhất này để chuyển cụm khung màn hình này sang trạng thái đóng. Cơ cấu ly hợp này có trạng thái ăn khớp và trạng thái nhả khớp, cơ cấu ly hợp này ghép nối quay bộ dẫn động nâng này với mô-đun điều khiển thứ nhất này ở trạng thái ăn khớp này, và nhả khớp quay bộ dẫn động nâng này ra khỏi mô-đun điều khiển thứ nhất này ở trạng thái nhả khớp. Màn hình cửa sổ này có kết cấu thứ nhất trong đó cụm khung màn hình này ở trạng thái đóng và cơ cấu ly hợp này ở trạng thái nhả khớp, và kết cấu thứ hai trong đó cụm khung màn hình này ở trạng thái mở và cơ cấu ly hợp này ở trạng thái ăn khớp.

Theo khía cạnh khác, màn cửa sổ này bao gồm ống cuộn được ghép nối với mô-đun điều khiển thứ nhất, cụm khung màn được kết nối với ống cuộn này, bộ dẫn động nâng được ghép nối với mô-đun điều khiển thứ hai, và cơ cấu ly hợp chuyển đổi được. Mô-đun điều khiển thứ nhất này có thể vận hành để dẫn động ống cuộn này quay. Cụm khung màn này bao gồm nhiều lá màn ngang được kết nối tương ứng với khung màn thứ nhất và thứ hai, cụm khung màn này có trạng thái mở để ánh sáng đi qua và trạng thái đóng để chặn ánh sáng, và ống cuộn này có thể quay được để cuộn và nhả cuộn cụm khung màn này. Mô-đun điều khiển thứ hai này có thể vận hành một cách độc lập với mô-đun điều khiển thứ nhất này để dẫn động bộ dẫn động nâng này quay, bộ dẫn động nâng này có thể quay được theo hướng thứ nhất để đẩy khung màn thứ nhất này trượt so với khung màn thứ hai này để chuyển cụm khung màn này sang trạng thái mở, và theo hướng thứ hai để nhả khung màn thứ nhất này để chuyển cụm khung màn này sang trạng thái đóng. Cơ cấu ly hợp này có trạng thái ăn khớp và trạng thái nhả khớp, cơ cấu ly hợp này ghép nối quay bộ dẫn động nâng này với mô-đun điều khiển thứ nhất này ở trạng thái ăn khớp, và nhả khớp quay bộ dẫn động này ra khỏi mô-đun điều khiển thứ nhất này ở trạng thái nhả khớp. Trong màn cửa sổ được mô tả trong bản mô tả này, mô-đun điều khiển thứ nhất này có thể vận hành để dẫn động bộ dẫn động nâng này quay để chuyển cụm khung màn này từ trạng thái mở sang trạng thái đóng trong khi cơ cấu ly hợp này ở trạng thái ăn khớp, cơ cấu ly hợp này được chuyển sang trạng thái nhả khớp khi cụm khung màn này đến trạng thái đóng, và mô-đun điều khiển thứ hai này có thể vận hành để dẫn động bộ dẫn động nâng này quay và khiến cho cơ cấu ly hợp này chuyển đổi giữa trạng thái ăn khớp và trạng thái nhả khớp.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig. 1 là hình vẽ phối cảnh minh họa một phương án của màn cửa sổ ở trạng thái được nâng lên hoặc được thu vào hoàn toàn;

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

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

Fig. 4 là hình vẽ khai triển minh họa kết cấu của màn cửa sổ này;

Fig. 5 là hình vẽ mặt cắt dọc minh họa kết cấu của hệ thống dẫn động được bố trí trong màn cửa sổ này;

Fig. 6 là hình chiếu cạnh của mô-đun điều khiển thứ nhất được bố trí trong hệ thống dẫn động này của màn cửa sổ này;

Fig. 7 là hình vẽ khai triển của mô-đun điều khiển thứ nhất này;

Fig. 8 là hình vẽ mặt cắt ngang minh họa thêm các chi tiết kết cấu của mô-đun điều khiển thứ nhất này dọc theo mặt cắt 8-8 được thể hiện trong Fig. 6;

Fig. 9 và Fig. 10 là các hình vẽ nguyên lý minh họa ví dụ vận hành của mô-đun điều khiển thứ nhất này;

Fig. 11 là hình vẽ mặt cắt ngang riêng phần minh họa bộ dẫn động nâng của hệ thống dẫn động này ở vị trí góc thứ nhất tương ứng với trạng thái đóng của cụm khung mảnh của mảnh cửa sổ này;

Fig. 12 là hình vẽ mặt cắt ngang riêng phần minh họa bộ dẫn động nâng này của hệ thống dẫn động này ở vị trí góc thứ hai tương ứng với trạng thái mở của cụm khung mảnh này;

Fig. 13 là hình vẽ phối cảnh minh họa mô-đun điều khiển thứ hai và cơ cấu ly hợp được bố trí trong hệ thống dẫn động này của mảnh cửa sổ này;

Fig. 14 là hình vẽ khai triển minh họa một số chi tiết kết cấu của mô-đun điều khiển thứ hai này và cơ cấu ly hợp này;

Fig. 15 là hình vẽ mặt cắt ngang riêng phần minh họa một phương án của kết cấu chặn được bố trí trong hệ thống dẫn động này của mảnh cửa sổ này;

Fig. 16 là hình vẽ phối cảnh minh họa kết cấu chặn này;

Fig. 17 là hình vẽ phối cảnh minh họa một số chi tiết kết cấu của bộ phận chuyển đổi được bố trí trong cơ cấu ly hợp này;

Fig. 18 và Fig. 19 là các hình vẽ nguyên lý minh họa ví dụ vận hành của kết cấu chặn này; và

Các hình vẽ từ Fig. 20 đến Fig. 23 là các hình vẽ nguyên lý minh họa ví dụ vận hành của mảnh cửa sổ này.

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 mảnh cửa sổ 100 ở trạng thái được nâng lên hoặc được thu vào hoàn toàn, trạng thái được hạ xuống và được đóng kín, và trạng thái được hạ xuống và được mở. Fig. 4 là hình vẽ khai triển minh họa kết cấu của mảnh cửa sổ 100 này. Tham khảo các hình vẽ từ Fig. 1 đến Fig. 4, mảnh cửa sổ 100 này có thể bao gồm khung trên 102, cụm khung mảnh 104, bộ phận đáy 106, và hệ thống dẫn động 108 bao gồm hai bộ phận vận hành 110 và 210 dùng để điều khiển các chuyển động của cụm khung mảnh 104 này.

Khung trên 102 này có thể được gắn ở đỉnh của khung cửa sổ, và có thể có bất kỳ hình dáng mong muốn nào. Theo một ví dụ về kết cấu, khung trên 102 này có thể bao gồm tấm che 113, và hai nắp bên ngược nhau 114 và 115 được kết nối cố định tương ứng với đầu trái và đầu phải của tấm che 113 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. Hơn nữa, hai tấm che ở đầu 117 có thể được gắn tương ứng ở đầu trái và đầu phải của ray trên 102 này để che các đầu bên 114 và 115 này, nhờ đó tạo ra sự bảo vệ và bề ngoài thẩm mỹ. Khi màn hình cửa sổ 100 này được lắp vào cửa sổ, các giá treo 111 có thể được sử dụng để gắn khung trên 102 này trên khung cửa sổ này.

Cụm khung màn hình 104 này có thể có đầu trên và đầu dưới được kết nối tương ứng 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 số 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 được kết nối tương ứng 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 trong, các vật liệu vải, các vật liệu màng, các vật liệu lưới, và tương tự. Theo một số cách thức thực hiện, hai khung màn hình 116 và 118 này có thể ví dụ bao gồm vật liệu vải trong suốt hoặc trong mờ, và các lá màn hình ngang 120 này có thể bao gồm vật liệu mờ đục. Cụm khung màn hình 104 này có thể được thu lại vào bên trong khung trên 102 này, và được mở rộng hoặc được hạ xuống ra ngoài khung trên 102 này. Khi cụm khung màn hình 104 này được mở rộng hoặc được hạ xuống ra ngoài khung trên 102 này ở bất kỳ độ cao nào, cụm khung màn hình 104 này còn có thể chuyển đổi được giữa trạng thái đóng và trạng thái mở bằng cách tạo ra chuyển động tương đối giữa hai khung màn hình 116 và 118 này làm quay các lá màn hình ngang 120 này. Khi cụm khung màn hình 104 này ở trạng thái đóng, các lá màn hình ngang 120 này hầu như thẳng đứng và chồng lên nhau theo phương thẳng đứng để chặn ánh sáng, như được thể hiện trong Fig. 2. Khi cụm khung màn hình 104 này ở trạng thái mở, các lá màn hình ngang 120 này có thể thường được quay theo phương ngang song song với nhau và tạo ra nhiều khe 119 trong cụm khung màn hình 104 này để ánh sáng đi qua, như được thể hiện trong Fig. 3. Vị trí thẳng đứng của cụm khung màn hình 104 này và việc chuyển đổi cụm khung màn hình 104 này giữa trạng thái đóng và trạng thái mở 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 màn hình 104 này làm kết cấu tải trọng, và có thể di chuyển được theo phương thẳng đứng cùng với cụm khung màn hình 104 này khi cụm khung màn hình 104 này được thu lại về phía khung trên 102 này hoặc được mở rộng ra từ khung trên 102 này. Tham khảo Fig. 4, bộ phận đáy 106 này có thể ví dụ như bao gồm thanh ray cứng 121 có hình dạng dài, và hai nắp ở hai đầu ngược nhau 122 được

gắn tương ứng với đầu trái và đầu phải của thanh ray cứng 121 này. Để hỗ trợ việc gắn bộ phận đáy 106 này với cụm khung mảnh 104 này, một ví dụ kết cấu có thể kết nối cố định hai khung mảnh 116 và 118 này với băng gắn 124, băng gắn 124 này lại được gắn cố định vào bộ phận đáy 106 này.

Kết hợp với các hình vẽ từ Fig. 1 đến Fig. 4, Fig. 5 là hình vẽ mặt cắt dọc riêng phần minh họa kết cấu của hệ thống dẫn động 108 này. Tham khảo các hình vẽ từ Fig. 1 đến Fig. 5, hệ thống dẫn động 108 này có thể bao gồm ống cuộn 128, mô-đun điều khiển 130 được ghép nối với ống cuộn 128 này, bộ dẫn động nâng 202, mô-đun điều khiển 204 được ghép nối với bộ dẫn động nâng 202 này, và cơ cấu ly hợp chuyển đổi được 206.

Ống cuộn 128 này được đỡ quay được bên trong khung trên 102 này, và được 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 128 này có thể có hai khe hẹp 128A ở hai vị trí góc cách xa nhau, và hai khung mảnh 116 và 118 này có thể được gắn tương ứng với hai băng dài 129 được nhét tương ứng vào hai khe hẹp 128A này để neo giữ cụm khung mảnh 104 này với ống cuộn 128 này. Tùy thuộc vào hướng quay của ống cuộn 128 này, cụm khung mảnh 104 này có thể cuộn quanh ống cuộn 128 này để thu lại về phía khung trên 102 này, hoặc nhả cuộn khỏi ống cuộn 128 này để mở rộng và hạ thấp xuống phía dưới khung trên 102 này. Cụm khung mảnh 104 này có thể được cuộn quanh ống cuộn 128 này với khung mảnh 116 này ở mặt bên trong và khung mảnh 118 kia ở mặt bên ngoài. Các khung mảnh 116 và 118 này có thể lần lượt tương ứng với khung phía trước và khung phía sau khi mảnh cửa sổ 100 này được lắp trong phòng, khung phía trước này hướng vào bên trong phòng, và khung phía sau này nằm sau khung phía trước này.

Ống cuộn 128 này được 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 128 này có thể được bố trí bên trong khung trên 102 này với một đầu của ống cuộn 128 này được gắn cố định với khớp ghép nối 134, và khớp ghép nối 134 này lại được nối quay được với nắp bên 115 của khung trên 102 này. Đầu kia của ống cuộn 128 này có thể được ghép nối quay được với mô-đun điều khiển 130 này, mô-đun điều khiển 130 này được lắp sát với nắp bên khác 114 của khung trên 102 này. Mô-đun điều khiển 130 này có thể vận hành để dẫn động ống cuộn 128 này quay quanh trục quay P1 này so với khung trên 102 này để cuộn và nhả cuộn cụm khung mảnh 104 này.

Kết hợp với Fig. 4 và Fig. 5, Fig. 6 và Fig. 7 tương ứng là hình vẽ phối cảnh và hình vẽ khai triển minh họa kết cấu của mô-đun điều khiển 130 này, và Fig. 8 là hình vẽ mặt cắt ngang được cắt theo mặt cắt 8-8 vuông góc với trục quay P1 này minh họa thêm các chi tiết kết cấu của mô-đun điều khiển 130 được thể hiện trong Fig. 6. Tham khảo các hình vẽ từ Fig. 4 đến Fig. 8, mô-đun điều khiển 130 này có thể bao gồm bộ phận vận hành 110, bộ phận trục cố định 136, một hoặc nhiều lò xo 138, đĩa dẫn động 140, đầu nối ống cuộn 142

và vỏ 144. Bộ phận trục cố định 136 này có thể được gắn cố định với nắp bên 114 này của khung trên 102 này đồng trục với trục quay P1 này của ống cuộn 128 này.

Mỗi lò xo 138 có thể là lò xo cuộn. Mỗi lò xo 138 có thể được lắp quanh bộ phận trục cố định 136 này theo kiểu tiếp xúc chặt với trục này, và có thể có hai vấu 138A và 138B được đặt cách xa nhau. Mỗi vấu trong số hai vấu 138A và 138B này có thể được đẩy tương ứng theo một hướng để làm giãn và nới lỏng lò xo 138 so với bộ phận trục cố định 136 này, và theo hướng ngược lại để khiến cho lò xo 138 này tiếp tục co lại và xiết chặt trên bộ phận trục cố định 136 này.

Đĩa dẫn động 140 này có thể có lỗ để bố trí bộ phận trục cố định 136 này xuyên qua lỗ này, nhờ đó đĩa dẫn động 140 này được đỡ quay được bởi bộ phận trục cố định 136 này đồng trục với trục quay P1 này của ống cuộn 128 này. Do đó, đĩa dẫn động 140 này có thể quay trên bộ phận trục cố định 136 này quanh trục quay P1 này. Bộ phận vận hành 110 này được kết nối với đĩa dẫn động 140 này. Khi người sử dụng vận hành, bộ phận vận hành 110 này có thể đẩy đĩa dẫn động 140 này để quay quanh trục quay P1 này, đĩa dẫn động 140 này có thể dẫn động ống cuộn 128 này để quay để cuộn hoặc nhả cuộn cụm khung mảnh 104 này. Theo một phương án, bộ phận vận hành 110 này có thể là bộ phận vận hành vòng kín có thể bao quanh ít nhất một phần quanh đĩa dẫn động 140 này. Ví dụ, bộ phận vận hành 110 này là dây hạt, và đĩa dẫn động 140 này có thể là đĩa xích được ăn khớp với bộ phận vận hành 110 này. Do đó, khi kéo bộ phận vận hành 110 này có thể dẫn động đĩa dẫn động 140 này để 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, khi kéo phần bên trong 110A này xuống có thể dẫn động đĩa dẫn động 140 này quay theo một hướng và kéo phần bên ngoài 110B này xuống có thể dẫn động đĩa dẫn động 140 này quay theo hướng ngược lại.

Đĩa dẫn động 140 này có thể còn được kết nối cố định với bộ phận nhô ra 148, bộ phận nhô ra 148 này có thể bao quanh một phần bộ phận trục cố định 136 này và có hai mép bên ngược nhau 148A và 148B. Theo một ví dụ về kết cấu, đĩa dẫn động 140 này và bộ phận nhô ra 148 này có thể được chế tạo liền khối dưới dạng một bộ phận đơn. Bộ phận nhô ra 148 này có thể kéo dài một phần quanh khu vực thứ nhất của lò xo 138 này sao cho việc quay đĩa dẫn động 140 này theo một trong hai hướng có thể khiến cho bộ phận nhô ra 148 này đẩy có chọn lọc vào một trong hai vấu 138A và 138B này để làm giãn và nới lỏng lò xo 138 này. Ví dụ, mép bên 148A này của bộ phận nhô ra 148 này có thể đẩy vào vấu 138A này của lò xo 138 này để nới lỏng lò xo 138 này khi đĩa dẫn động 140 này quay theo hướng thứ nhất, và mép bên 148B này của bộ phận nhô ra 148 này có thể đẩy vào vấu 138B này của lò xo 138 này để nới lỏng lò xo 138 này khi đĩa dẫn động 140 này quay theo hướng thứ hai ngược với hướng thứ nhất này.

Tham khảo lại các hình vẽ từ Fig. 4 đến Fig. 8, đầu nối ống cuộn 142 này có thể được ghép nối quay được với ống cuộn 128 này, và có thể có lỗ để bố trí bộ phận trục cố định 136 này xuyên qua lỗ này, nhờ đó đầu nối ống cuộn 142 này được đỡ quay được bởi bộ

phần trục cố định 136 này để quay quanh trục quay P1 này. Theo một ví dụ về kết cấu, đầu nối ống cuộn 142 này có thể được bố trí là nút có thể được đút vào trong ống cuộn 128 này, bề mặt ngoài của đầu nối ống cuộn 142 này được bố trí nhiều răng 142A có thể được ăn khớp với răng trong được bố trí bên trong ống cuộn 128 này để ghép nối theo kiểu quay được đầu nối ống cuộn 142 này với ống cuộn 128 này. Do đó, đầu nối ống cuộn 142 này và ống cuộn 128 này có thể quay cùng nhau để cuộn và nhả cuộn cụm khung mảnh 104 này.

Tham khảo Fig. 8, đầu nối ống cuộn 142 này có thể còn có mặt trong được bố trí gân 150 có hai mép bên ngược nhau 150A và 150B. Theo một ví dụ về kết cấu, gân 150 này có thể được chế tạo liền khối với đầu nối ống cuộn 142 này dưới dạng một bộ phận đơn. Đầu nối ống cuộn 142 này có thể được bố trí gân 150 này kéo dài một phần quanh khu vực thứ hai của lò xo 138 này và có thể đẩy có chọn lọc vào một trong hai vấu 138A và 138B này để khiến cho lò xo 138 này co lại và siết chặt trên bộ phận trục cố định 136 này.

Vỏ 144 này có thể được gắn với khung trên 102 này, và có thể chứa ít nhất một phần đĩa dẫn động 140 này cùng với bộ phận vận hành 110 này kéo dài ra bên ngoài vỏ 144 này và khung trên 102 này.

Fig. 9 và Fig. 10 là các hình vẽ nguyên lý minh họa ví dụ vận hành của mô-đun điều khiển 130 này. Tham khảo Fig. 9, để hạ cụm khung mảnh 104 này xuống, người sử dụng có thể kéo xuống một trong số phần bên trong 110A này và phần bên ngoài 110B này của bộ phận vận hành 110 này (ví dụ, phần bên ngoài 110B này), việc kéo xuống này khiến đĩa dẫn động 140 này quay theo hướng R1 và khiến cho bộ phận nhô ra 148 này đẩy vào một trong hai vấu 138A và 138B này để làm giãn và nới lỏng lò xo 138 này. Ví dụ, khi kéo phần bên ngoài 110B này của bộ phận vận hành 110 này xuống có thể khiến cho mép bên 148A này của bộ phận nhô ra 148 này tiếp xúc và đẩy vào vấu 138A này của lò xo 138 này, việc kéo này làm giãn và nới lỏng lò xo 138. Khi mép bên 148A này của bộ phận nhô ra 148 này đẩy vào vấu 138A này của lò xo 138 này, mép bên kia 148B của bộ phận nhô ra 148 này di chuyển ra xa vấu kia 138B của lò xo 138 này. Sau đó, lò xo đã được nới lỏng 138 này có thể quay cùng với đĩa dẫn động 140 này và đẩy vào gân 150 này của đầu nối ống cuộn 142 này, ví dụ, nhờ sự tiếp xúc giữa vấu 138A này của lò xo 138 này và mép bên 150A này của gân 150 này, do đó khiến cho đầu nối ống cuộn 142 này và ống cuộn 128 này quay cùng nhau theo cùng một hướng cùng với lò xo 138 này và đĩa dẫn động 140 này để nhả cuộn và hạ cụm khung mảnh 104 này xuống. Trong quá trình quay nhả cuộn này, vấu 138B này của lò xo 138 này có thể duy trì không tiếp xúc với mép bên 148B này của bộ phận nhô ra 148 này và mép bên 150B này của gân 150 này.

Tham khảo Fig. 10, để nâng cụm khung mảnh 104 này lên, người sử dụng có thể kéo xuống phần kia trong số phần bên trong 110A này và phần bên ngoài 110B này của bộ phận vận hành 110 này (ví dụ, phần bên trong 110A này), việc kéo xuống này khiến đĩa dẫn động 140 này quay theo hướng ngược lại R2 và khiến cho bộ phận nhô ra 148 này đẩy

vào vấu kia trong số hai vấu 138A và 138B này để làm giãn và nói lỏng lò xo 138 này. Ví dụ, khi kéo phần bên trong 110A này của bộ phận vận hành 110 này xuống có thể khiến cho mép bên 148B này của bộ phận nhô ra 148 này tiếp xúc và đẩy vào vấu 138B này của lò xo 138 này, việc kéo này làm giãn và nói lỏng lò xo 138 này. Khi mép bên 148B này của bộ phận nhô ra 148 này đẩy vào vấu 138B này của lò xo 138 này, mép bên kia 148A của bộ phận nhô ra 148 này di chuyển ra xa vấu kia 138A của lò xo 138 này. Sau đó, lò xo đã được nói lỏng 138 này có thể quay cùng với đĩa dẫn động 140 này và đẩy vào gân 150 này của đầu nối ống cuộn 142 này, ví dụ, nhờ sự tiếp xúc giữa vấu 138B này của lò xo 138 này và mép bên 150B này của gân 150 này, do đó khiến cho đầu nối ống cuộn 142 này và ống cuộn 128 này quay cùng nhau theo cùng một hướng cùng với lò xo 138 này và đĩa dẫn động 140 này để cuộn và nâng cụm khung mảnh 104 này lên. Trong quá trình quay cuộn này, vấu 138A này của lò xo 138 này có thể duy trì không tiếp xúc với mép bên 148A này của bộ phận nhô ra 148 này và mép bên 150A này của gân 150 này.

Khi bộ phận vận hành 110 này không được vận hành và đĩa dẫn động 140 này đứng yên (ví dụ, khi cụm khung mảnh 104 này được đặt ở độ cao mong muốn), tải trọng treo của cụm khung mảnh 104 này và bộ phận đáy 106 này có thể tác dụng mô-men xoắn lên ống cuộn 128 này và đầu nối ống cuộn 142 này, tác động này khiến cho gân 150 này đẩy tỳ vào một trong hai vấu 138A và 138B này của lò xo 138 này khiến cho lò xo 138 này co lại và xiết chặt trên bộ phận trục cố định 136 này. Trong khi gân 150 này vẫn duy trì tiếp xúc với một trong hai vấu 138A và 138B này, tác động xiết chặt này của lò xo 138 này trên bộ phận trục cố định 136 này có thể chặn không cho lò xo 138 này, đầu nối ống cuộn 142 này và ống cuộn 128 này quay quanh trục quay P1 này và giữ cụm khung mảnh 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.

Kết hợp với Fig. 4 và Fig. 5, Fig. 11 và Fig. 12 là các hình vẽ mặt cắt ngang riêng phần minh họa bộ dẫn động nâng 202 này ở các vị trí góc khác nhau, và Fig. 13 và Fig. 14 là các hình vẽ nguyên lý minh họa các chi tiết kết cấu của mô-đun điều khiển 204 này và cơ cấu ly hợp 206 này. Cụ thể hơn, Fig. 13 là hình vẽ phối cảnh minh họa mô-đun điều khiển 204 này và cơ cấu ly hợp 206 này, và Fig. 14 là hình vẽ khai triển minh họa một số chi tiết kết cấu của mô-đun điều khiển 204 này và cơ cấu ly hợp 206 này.

Ở bất kỳ độ cao nào của cụm khung mảnh 104 và bộ phận đáy 106 này, bộ dẫn động nâng 202 này có thể vận hành một cách độc lập để chuyển cụm khung mảnh này giữa trạng thái đóng và trạng thái mở. Tham khảo Fig. 4, Fig. 5, Fig. 11 và Fig. 12, bộ dẫn động nâng 202 này ví dụ như là ống kéo dài. Bề mặt ngoài của bộ dẫn động nâng 202 này có thể tạo ra bề mặt kẹp 208 có thể nhả hoặc kẹp cụm khung mảnh 104 này. Bộ dẫn động nâng 202 này có thể được bố trí bên dưới ống cuộn 128 này và có thể được nối quay được với khung trên 102 này quanh trục quay P2, trục quay P2 này của bộ dẫn động nâng 202 này song song với trục quay P1 của ống cuộn 128 này và kéo dài dọc theo chiều dài của khung trên

102 này. Theo một ví dụ về kết cấu, một đầu của bộ dẫn động nâng 202 này có thể được kết nối cố định với khớp ghép nối 212, khớp ghép nối 212 này lại được nối quay được với nắp bên 115 này của khung trên 102 này. Đầu kia của bộ dẫn động nâng 202 này có thể được ghép nối quay được với mô-đun điều khiển 204, mô-đun điều khiển 204 này có thể được lắp sát với nắp bên khác 114 của khung trên 102 này. Mô-đun điều khiển 204 này có thể dẫn động bộ dẫn động nâng 202 này để quay quanh trục quay P2 này so với khung trên 102 này, và nhờ đó khiến cho bề mặt kẹp 208 này nhả hoặc kẹp cụm khung mảnh 104 này để chuyển cụm khung mảnh 104 này sang trạng thái đóng hoặc trạng thái mở.

Fig. 11 minh họa bộ dẫn động nâng 202 này ở vị trí góc thứ nhất tương ứng với trạng thái đóng của cụm khung mảnh 104 này. Ở vị trí góc thứ nhất được thể hiện trong Fig. 11, bề mặt kẹp 208 này của bộ dẫn động nâng 202 này được di chuyển ra xa thành bên 160 của khung trên 102 này, tách bộ dẫn động nâng 202 này ra khỏi thành bên 160 này của khung trên 102 này. Kết quả là, cụm khung mảnh 104 này có thể di chuyển tự do mà không bị chặn qua khe 203 giữa bộ dẫn động nâng 202 này và thành bên 160 này để điều chỉnh chiều dài được kéo dài theo phương thẳng đứng.

Fig. 12 minh họa bộ dẫn động nâng 202 này ở vị trí góc thứ hai tương ứng với trạng thái mở của cụm khung mảnh 104 này. Ở vị trí góc thứ hai được thể hiện trong Fig. 12, bề mặt kẹp 208 này của bộ dẫn động nâng 202 này nằm sát với thành bên 160 này và có thể đẩy khung mảnh 116 này trượt lên trên so với khung mảnh 118 này, việc đẩy này làm quay các lá mảnh ngang 120 này và khiến cho cụm khung mảnh 104 này chuyển sang trạng thái mở. Hơn nữa, một phần của cụm khung mảnh 104 này có thể bị kẹp giữa bề mặt kẹp 208 này của bộ dẫn động nâng 202 này và thành bên 160 này với các khung mảnh 116 và 118 này tương ứng tiếp xúc với bộ dẫn động nâng 202 này và thành bên 160 này, nhờ đó giữ cụm khung mảnh 104 này ở trạng thái mở.

Như được thể hiện trong Fig. 11 và Fig. 12, mặt cắt ngang của bộ dẫn động nâng 202 này vuông góc với trục quay P2 này có dạng không phải là hình tròn, và có thể không đối xứng so với trục quay P2 này. Theo cách này, việc quay bộ dẫn động nâng 202 này có thể biến đổi kích thước của khe hở giữa bộ dẫn động nâng 202 này và thành bên 160 này của khung trên 102 này, và nhờ đó cho phép bộ dẫn động nâng 202 này kẹp hoặc nhả một cách chọn lọc cụm khung mảnh 104 này. Để tăng sự tiếp xúc ma sát với các khung mảnh 116 và 118 này của cụm khung mảnh 104 này, thành bên 160 này của khung trên 102 này và bề mặt kẹp 208 này của bộ dẫn động nâng 202 này có thể tương ứng bao gồm các vật liệu ma sát 164 và 214. Ví dụ về các vật liệu ma sát 164 và 214 có thể bao gồm, không bị giới hạn trong cao su.

Mô-đun điều khiển 204 này có thể vận hành một cách độc lập với mô-đun điều khiển 130 này để dẫn động bộ dẫn động nâng 202 này quay quanh trục quay P2 này so với khung trên 102 này giữa vị trí góc thứ nhất được thể hiện trong Fig. 11 và vị trí góc thứ hai được thể hiện trong Fig. 12. Ví dụ, việc quay bộ dẫn động nâng 202 này theo hướng thứ nhất từ

vị trí góc thứ nhất này trong Fig. 11 đến vị trí góc thứ hai này trong Fig. 12 có thể đẩy khung mảnh 116 này trượt lên trên so với khung mảnh 118 này, nhờ đó chuyển cụm khung mảnh 104 này sang trạng thái mở. Ngược lại, việc quay bộ dẫn động nâng 202 này theo hướng thứ hai ngược lại từ vị trí góc thứ hai này trong Fig. 12 đến vị trí góc thứ nhất này trong Fig. 11 có thể nhả khung mảnh 116 này ra, nhờ đó chuyển cụm khung mảnh 104 này sang trạng thái đóng.

Tham khảo các hình vẽ từ Fig. 1 đến Fig. 5 và từ Fig. 11 đến Fig. 14, mô-đun điều khiển 204 này có thể được bố trí sát với nắp bên 114 này của khung trên 102 này và mô-đun điều khiển 130 này. Mô-đun điều khiển 204 này có thể bao gồm vỏ 220, bánh răng xoắn 222, trục vít 224 và bộ phận vận hành 210. Vỏ 220 này có thể được tạo thành từ hai phần vỏ 220A và 220B được lắp với nhau, và có thể được gắn cố định với nắp bên 114 này.

Bánh răng xoắn 222 này có thể được kết nối quay được với vỏ 220 này và có thể được ghép nối quay được với bộ dẫn động nâng 202 này, nhờ đó bánh răng xoắn 222 này và bộ dẫn động nâng 202 này có thể cùng quay quanh trục quay P2 này so với vỏ 220 này. Theo một ví dụ về kết cấu, một đầu của bộ dẫn động nâng 202 này có thể được kết nối cố định với khớp ghép nối 226, và khớp ghép nối 226 này có thể được kết nối quay được với vỏ 220 này và được gắn cố định với trục 230 bằng vít 228. Bánh răng xoắn 222 này có thể được ghép nối quay được với trục 230 này, trục 230 này và bánh răng xoắn 222 này đồng trục với bộ dẫn động nâng 202 này. Vì vậy, trục 230 này, khớp ghép nối 226 này, bộ dẫn động nâng 202 này và bánh răng xoắn 222 này có thể được ghép nối quay được với nhau, và có thể quay cùng nhau so với vỏ 220 này.

Trục vít 224 này có thể được ăn khớp với bánh răng xoắn 222 này, và có thể được nối xoay được với bộ phận vận hành 210 này. Bộ phận vận hành 210 này có thể là gây cứng có một đầu được nối quay được với trục vít 224 này, bộ phận vận hành 210 này kéo dài ra ngoài khung trên 102 này. Bộ phận vận hành 210 này có thể có hình dạng dài có trục dọc, và có thể quay được dọc theo trục dọc này để dẫn động trục vít 224 này quay, trục vít 224 này lại có thể khiến cho bánh răng xoắn 222 này, trục 230 này, khớp ghép nối 226 này và bộ dẫn động nâng 202 này quay cùng nhau để chuyển cụm khung mảnh 104 này giữa trạng thái đóng và trạng thái mở. Ví dụ, bộ phận vận hành 210 này có thể quay quanh trục dọc của nó theo một hướng khiến cho cụm khung mảnh 104 này chuyển sang trạng thái đóng, và theo hướng khác ngược lại để khiến cho cụm khung mảnh 104 này chuyển sang trạng thái mở. Ngoài ra, bộ phận vận hành 210 này có thể xoay so với trục vít 224 này để điều chỉnh đến các độ nghiêng khác nhau để hỗ trợ người sử dụng vận hành bằng tay.

Với kết cấu nêu trên, người sử dụng vận hành một cách độc lập mỗi mô-đun trong số các mô-đun điều khiển 130 và 204 này để điều chỉnh cụm khung mảnh 104 này. Cụ thể, mô-đun điều khiển 130 này có thể vận hành để điều chỉnh mức theo chiều dọc của cụm khung mảnh 104 này, cụm khung mảnh 104 này duy trì ở trạng thái đóng trong quá trình

điều chỉnh theo chiều dọc này, và mô-đun điều khiển 204 này có thể vận hành để chuyển cụm khung mảnh 104 này sang trạng thái đóng hoặc trạng thái mở. Do các bộ phận vận hành 110 và 210 này được đặt ở cùng một bên của mảnh cửa sổ 100 này, các mô-đun điều khiển 130 và 204 này có thể được vận hành một cách thuận tiện để điều chỉnh cụm khung mảnh 104 này như mong muốn.

Tham khảo các hình vẽ từ Fig. 4 đến Fig. 7, Fig. 13 và Fig. 14, mô-đun điều khiển 130 này còn có thể được ghép nối quay được với bộ dẫn động nâng 202 này thông qua cơ cấu ly hợp chuyển đổi được 206 này. Cụ thể hơn, cơ cấu ly hợp 206 này có thể có trạng thái ăn khớp và trạng thái nhả khớp, và có thể chuyển đổi được giữa trạng thái ăn khớp này và trạng thái nhả khớp này. Cơ cấu ly hợp 206 này có thể ghép nối quay được bộ dẫn động nâng 202 này với mô-đun điều khiển 130 này ở trạng thái ăn khớp, và nhả ghép nối quay được bộ dẫn động nâng 202 này ra khỏi mô-đun điều khiển 130 này ở trạng thái nhả khớp. Theo một phương án, cơ cấu ly hợp 206 này có thể bao gồm cụm truyền động 240 và bộ phận chuyển đổi 242.

Cụm truyền động 240 này được ghép nối với mô-đun điều khiển 130 này, và có thể bao gồm nhiều bộ phận truyền động quay được 244 và 246. Theo một ví dụ về kết cấu, các bộ phận truyền động 244 và 246 này có thể là hai bánh răng ăn khớp với nhau, bộ phận truyền động 244 này được ghép nối quay được với đĩa dẫn động 140 này của mô-đun điều khiển 130 này. Ví dụ, bộ phận truyền động 244 này có thể được đỡ quay được bởi bộ phận trục cố định 136 này và có thể được kết nối sát với đĩa dẫn động 140 này, và bộ phận truyền động 244 này, đĩa dẫn động 140 này và ống cuộn 128 này có thể được bố trí đồng trục với nhau. Do đó, bộ phận truyền động 244 này, đĩa dẫn động 140 này và ống cuộn 128 này có thể quay cùng nhau quanh trục quay P1 này theo một trong hai hướng. Bộ phận truyền động 246 này có thể được đỡ quay được bởi vỏ 220 này, và có thể được bố trí sát với bộ phận chuyển đổi 242 này. Bộ phận truyền động 246 này được ăn khớp với bộ phận truyền động 244 này, để cho cả hai bộ phận này có thể quay đồng thời để truyền chuyển động.

Bộ phận chuyển đổi 242 này có thể có phần truyền chuyển động 248, và có thể được ghép nối quay được với bộ dẫn động nâng 202 này. Theo một phương án, bộ phận chuyển đổi 242 này có thể là đĩa được cắt răng, và phần truyền chuyển động 248 này có thể được tạo ra trên một vùng chu vi của bộ phận chuyển đổi 242 này và bao gồm nhiều răng 250. Ngoài ra, bộ phận chuyển đổi 242 này có thể bao gồm khe 252 nằm sát với phần truyền chuyển động 248 này, trong đó khe 252 này có thể lớn hơn bước răng giữa các răng 250 này trong phần truyền chuyển động 248 này, và có thể được bố trí dưới dạng chỗ hõm trên một vùng chu vi của bộ phận chuyển đổi 242 này. Theo một ví dụ về kết cấu, trục 230 này được ghép nối quay được với bộ dẫn động nâng 202 này, và bộ phận chuyển đổi 242 này được kết nối cố định với trục 230 này, nhờ đó bộ phận chuyển đổi 242 này có thể được ghép nối quay được với bộ dẫn động nâng 202 này. Do đó, bộ dẫn động nâng 202 này và bộ phận chuyển đổi 242 này có thể quay cùng nhau quanh trục quay P2 này.

Với kết cấu nêu trên, bộ phận chuyển đổi 242 này có thể di chuyển được để đóng hoặc mở chuỗi truyền chuyển động được tạo ra bởi cơ cấu ly hợp 206 này. Cụ thể hơn, bộ phận vận hành 210 này của mô-đun điều khiển 204 này có thể vận hành để dẫn động bộ dẫn động nâng 202 này và bộ phận chuyển đổi 242 này để quay đồng thời, việc quay đồng thời này có thể khiến cho cơ cấu ly hợp 206 này chuyển đổi giữa trạng thái nhả khớp và trạng thái ăn khớp. Ở trạng thái nhả khớp này, phần truyền chuyển động 248 này của bộ phận chuyển đổi 242 này được nhả khớp ra khỏi bộ phận truyền động 246 này của cụm truyền động 240 này, và bộ phận truyền động 246 này (ví dụ, một số răng của bộ phận truyền động 246 này) có thể được tiếp nhận một phần trong khe 252 này của bộ phận chuyển đổi 242 này. Do đó, bộ phận truyền động 246 này có thể quay qua khe 252 này mà không truyền chuyển động quay đến bộ phận chuyển đổi 242 này ở trạng thái nhả khớp. Theo một phương án, mảnh cửa sổ 100 này có thể có kết cấu thứ nhất trong đó cụm khung mảnh 104 này ở trạng thái đóng và cơ cấu ly hợp 206 này ở trạng thái nhả khớp. Trong kết cấu thứ nhất này, mô-đun điều khiển 130 này có thể vận hành để đẩy ống cuộn 128 này quay để nâng hoặc hạ cụm khung mảnh 104 này xuống, trong khi bộ dẫn động nâng 202 này có thể duy trì đứng yên ở vị trí góc thứ nhất được thể hiện trong Fig. 11. Do đó, cụm khung mảnh 104 này có thể di chuyển lên hoặc xuống ở trạng thái đóng.

Khi cơ cấu ly hợp 206 này nằm ở trạng thái ăn khớp, phần truyền chuyển động 248 này của bộ phận chuyển đổi 242 này được ăn khớp với bộ phận truyền động 246 này của cụm truyền động 240 này (ví dụ, một số răng của bộ phận truyền chuyển động 248 này được ăn khớp với các răng của bộ phận truyền động 246 này), nhờ đó mô-đun điều khiển 130 này có thể vận hành để đẩy bộ dẫn động nâng 202 này quay. Theo một phương án, mảnh cửa sổ 100 này có thể có kết cấu thứ hai trong đó cụm khung mảnh 104 này ở trạng thái mở và cơ cấu ly hợp 206 này ở trạng thái ăn khớp. Trong kết cấu thứ hai này, việc vận hành mô-đun điều khiển 130 này (cụ thể là để dẫn động ống cuộn 128 này quay để cuộn cụm khung mảnh 104 này) có thể đẩy bộ dẫn động nâng 202 này quay đến vị trí góc thứ nhất được thể hiện trong Fig. 11 nhờ việc truyền chuyển động qua cơ cấu ly hợp 206 này, nhờ đó nhả cụm khung mảnh 104 này ra và cho phép cụm khung mảnh 104 này chuyển sang trạng thái đóng để hỗ trợ việc cuộn cụm khung mảnh 104 này quanh ống cuộn 128 này. Bộ phận chuyển đổi 242 này cũng quay cùng với bộ dẫn động nâng 202 này, để cho cơ cấu ly hợp 206 này có thể chuyển từ trạng thái ăn khớp sang trạng thái nhả khớp khi cụm khung mảnh 104 này chuyển sang trạng thái đóng.

Kết hợp với Fig. 4 và các hình vẽ từ Fig. 11 đến Fig.14, Fig. 15 và Fig. 16 là hình vẽ mặt cắt ngang riêng phần và hình vẽ phối cảnh minh họa một phương án của kết cấu chặn 260, và Fig. 17 là hình vẽ phối cảnh minh họa thêm các chi tiết kết cấu của bộ phận chuyển đổi 242 này. Tham khảo Fig. 4 và các hình vẽ từ Fig. 11 đến Fig. 17, kết cấu chặn 260 này có thể giới hạn phạm vi chuyển động quay của bộ dẫn động nâng 202 này giữa vị trí góc thứ nhất được thể hiện trong Fig. 11 và vị trí góc thứ hai được thể hiện trong Fig. 12, và có thể dùng bộ dẫn động nâng 202 này ở trạng thái đóng và trạng thái mở của cụm khung

mành 104 này. Theo một ví dụ về kết cấu, kết cấu chặn 260 này có thể bao gồm hai gờ 262 và 264, các gờ này có thể được kết nối cố định với vỏ 220 này và có thể được đặt tương ứng trên hai hướng tâm khác nhau so với trục quay P2 này của bộ dẫn động nâng 202 này. Ngoài ra, bộ phận chuyển đổi 242 này có thể bao gồm bộ phận nhô ra 266 được bố trí theo hướng tâm cách xa trục 230 này. Bộ phận nhô ra 266 này được kết nối cố định với bộ phận chuyển đổi 242 này, ví dụ, bộ phận nhô ra 266 này và bộ phận chuyển đổi 242 này có thể được chế tạo liền khối dưới dạng một bộ phận đơn.

Kết hợp với các hình vẽ từ Fig. 15 đến Fig. 17, Fig. 18 và Fig. 19 là các hình vẽ nguyên lý minh họa ví dụ vận hành của kết cấu chặn 260 này. Tham khảo Fig. 18, gờ 262 này của kết cấu chặn 260 này có thể dùng bộ dẫn động nâng 202 này ở vị trí góc thứ nhất này (được thể hiện trong Fig. 11) khi cụm khung màn hình 104 này ở trạng thái đóng tương ứng. Cụ thể hơn, bộ phận chuyển đổi 242 này có thể được dùng bởi diễn ra sự tiếp xúc giữa bộ phận nhô ra 266 này của bộ phận chuyển đổi 242 này và gờ 262 này, do đó dùng bộ dẫn động nâng 202 này được ghép nối quay được với bộ phận chuyển đổi 242 này ở vị trí góc thứ nhất này, nhờ đó cho phép cụm khung màn hình 104 này duy trì ở trạng thái đóng.

Tham khảo Fig. 19, gờ 264 này của kết cấu chặn 260 này có thể dùng bộ dẫn động nâng 202 này ở vị trí góc thứ hai này (được thể hiện trong Fig. 12) khi cụm khung màn hình 104 này ở trạng thái mở tương ứng. Cụ thể hơn, bộ phận chuyển đổi 242 này có thể được dùng bởi diễn ra sự tiếp xúc giữa bộ phận nhô ra 266 này của bộ phận chuyển đổi 242 này và gờ 264 này, do đó dùng bộ dẫn động nâng 202 này được ghép nối quay được với bộ phận chuyển đổi 242 này ở vị trí góc thứ hai này, nhờ đó cho phép cụm khung màn hình 104 này duy trì ở trạng thái mở. Như được thể hiện trong Fig. 19, trong khi cụm khung màn hình 104 này ở trạng thái mở, bộ dẫn động nâng 202 này được ghép nối quay được với ống cuộn 128 này nhờ vào sự ăn khớp giữa phần truyền chuyển động 248 này của bộ phận chuyển đổi 242 này và bộ phận truyền động 246 này của cụm truyền động 240 này. Vì vậy, sự tiếp xúc giữa gờ 264 này của kết cấu chặn 260 này và bộ phận nhô ra 266 này của bộ phận chuyển đổi 242 này có thể chặn không cho bộ dẫn động nâng 202 này quay theo hướng thứ nhất (tức là, tương tự với hướng để chuyển cụm khung màn hình 104 này sang trạng thái mở), và đồng thời ngăn không cho ống cuộn 128 này quay để cuộn cụm khung màn hình 104 này. Do đó, có thể ngăn ngừa vận hành không thích hợp màn hình cửa sổ 100 này.

Kết hợp với các hình vẽ từ Fig. 1 đến Fig. 19, sau đây tham khảo các hình vẽ từ Fig. 20 đến Fig. 23 để mô tả ví dụ vận hành của màn hình cửa sổ 100 này. Tham khảo Fig. 20, màn hình cửa sổ 100 này được thể hiện có cụm khung màn hình 104 này ở trạng thái đóng. Để hạ thấp bộ phận đáy 106 này và cụm khung màn hình 104 này ở trạng thái đóng, người sử dụng có thể kéo xuống một trong số phần bên trong 110A và phần bên ngoài 110B của bộ phận vận hành 110 này (ví dụ, kéo phần bên ngoài 110B này xuống). Kết quả là, mô-đun điều khiển 130 này có thể dẫn động ống cuộn 128 này quay để nhả cuộn cụm khung màn hình 104 này. Đồng thời, phần truyền chuyển động 248 này của bộ phận chuyển đổi 242 này duy trì

được nhả khớp ra khỏi bộ phận truyền động 246 này của cụm truyền động 240 này, để cho bộ phận truyền động 246 này có thể quay đồng thời quay qua khe 252 này của bộ phận chuyển đổi 242 này mà không truyền chuyển động quay đến bộ phận chuyển đổi 242 này.

Tham khảo Fig. 21, để nâng bộ phận đáy 106 này và cụm khung mảnh 104 này ở trạng thái đóng, người sử dụng có thể kéo xuống phần kia trong số phần bên trong 110A này và phần bên ngoài 110B này của bộ phận vận hành 110 này (ví dụ, kéo phần bên trong 110A này xuống). Kết quả là, mô-đun điều khiển 130 này có thể dẫn động ống cuộn 128 này quay để cuộn cụm khung mảnh 104 này. Đồng thời, phần truyền chuyển động 248 này của bộ phận chuyển đổi 242 này duy trì nhả khớp ra khỏi bộ phận truyền động 246 này của cụm truyền động 240 này, để cho bộ phận truyền động 246 này có thể đồng thời quay qua khe 252 này của bộ phận chuyển đổi 242 này mà không truyền chuyển động quay đến bộ phận chuyển đổi 242 này.

Tham khảo Fig. 22, cụm khung mảnh 104 này có thể được chuyển từ trạng thái đóng sang trạng thái mở ở chiều cao bất kỳ phía dưới khung trên 102 này. Để chuyển cụm khung mảnh 104 này từ trạng thái đóng sang trạng thái mở, người sử dụng có thể quay bộ phận vận hành 210 này một góc quanh trục dọc của nó. Kết quả là, mô-đun điều khiển 204 này có thể đồng thời dẫn động bộ dẫn động nâng 202 này và bộ phận chuyển đổi 242 này quay cùng nhau theo cùng một hướng, chuyển động quay này khiến cho cụm khung mảnh 104 này chuyển sang trạng thái mở và phần truyền chuyển động 248 này của bộ phận chuyển đổi 242 này ăn khớp với bộ phận truyền động 246 này. Trong khi cụm khung mảnh 104 này duy trì ở trạng thái mở, chuyển động quay của ống cuộn 128 này để cuộn cụm khung mảnh 104 này bị chặn nhờ vào sự ghép nối quay của bộ dẫn động nâng 202 này với ống cuộn 128 này thông qua bộ phận chuyển đổi 242 này và cụm truyền động 240 này và sự tiếp xúc chặn giữa bộ phận chuyển đổi 242 này và kết cấu chặn 260 này. Do đó, người sử dụng không thể sử dụng bộ phận vận hành 110 này để điều chỉnh cụm khung mảnh 104 này lên ở trạng thái mở.

Tham khảo Fig. 23, để chuyển cụm khung mảnh 104 này từ trạng thái mở sang trạng thái đóng, người sử dụng có thể quay ngược lại bộ phận vận hành 210 này quanh trục dọc của nó. Kết quả là, mô-đun điều khiển 204 này có thể đồng thời dẫn động bộ dẫn động nâng 202 này và bộ phận chuyển đổi 242 này để quay cùng nhau theo hướng khác, chuyển động quay này khiến cho cụm khung mảnh 104 này chuyển sang trạng thái đóng và phần truyền chuyển động 248 này của bộ phận chuyển đổi 242 này nhả khớp ra khỏi bộ phận truyền động 246 này.

Theo phương pháp vận hành khác, người sử dụng có thể sử dụng bộ phận vận hành 110 này để chuyển cụm khung mảnh 104 này sang trạng thái đóng. Cụ thể hơn, người sử dụng này có thể kéo phần bên ngoài 110B này của bộ phận vận hành 110 này xuống, để cho mô-đun điều khiển 130 này có thể dẫn động ống cuộn 128 này quay để nhả cuộn cụm khung mảnh 104 này. Trong giai đoạn ban đầu của quá trình vận hành này, ống cuộn 128

này được ghép nối quay được với bộ dẫn động nâng 202 này thông qua bộ phận chuyển đổi 242 này và cụm truyền động 240 này, để cho bộ phận chuyển đổi 242 này và bộ dẫn động nâng 202 này cũng có thể được dẫn động quay để chuyển cụm khung màn hình 104 này sang trạng thái đóng. Bộ phận chuyển đổi 242 này có thể quay cho đến khi phần truyền chuyển động 248 này nhả khớp ra khỏi bộ phận truyền động 246 này.

Các ưu điểm của màn hình cửa sổ được mô tả trong bản mô tả này bao gồm khả năng điều chỉnh vị trí của cụm khung màn hình này theo phương thẳng đứng và đóng và mở cụm khung màn hình này ở bất kỳ độ cao mong muốn nào. Sự di chuyển theo phương thẳng đứng của cụm khung màn hình này và việc chuyển cụm khung màn hình giữa trạng thái đóng và trạng thái mở này có thể được dẫn động một cách độc lập bằng hai bộ phận vận hành khác nhau. Ngoài ra, màn hình cửa sổ này có kết cấu đáng tin cậy và có thể ngăn ngừa việc vận hành không thích hợp màn hình cửa sổ này.

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. Do đó, có thể có nhiều phương án cho các bộ phận 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 kết cấu ví dụ có thể được thực hiện dưới dạng kết cấu hoặc bộ phận được kết hợp. Các thay đổi, biến đổi, bổ sung và cải tiến này và các thay đổi, biến đổi, bổ sung và cải tiến khác có thể nằm trong phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ sau đây.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Màn hình cửa sổ bao gồm:

ống cuộn được ghép nối với mô-đun điều khiển thứ nhất, mô-đun điều khiển thứ nhất này có thể vận hành để dẫn động ống cuộn này quay;

cụm khung màn hình được kết nối với ống cuộn này và bao gồm nhiều lá màn hình ngang được kết nối tương ứng với khung màn hình thứ nhất và khung màn hình thứ hai, cụm khung màn hình này có trạng thái mở để ánh sáng đi qua và trạng thái đóng để chặn ánh sáng, và ống cuộn này có thể quay được để cuộn và nhả cuộn cụm khung màn hình này;

bộ dẫn động nâng được ghép nối với mô-đun điều khiển thứ hai, mô-đun điều khiển thứ hai này có thể vận hành một cách độc lập với mô-đun điều khiển thứ nhất này để dẫn động bộ dẫn động nâng này quay, bộ dẫn động nâng này có thể quay được theo hướng thứ nhất để đẩy khung màn hình thứ nhất này trượt so với khung màn hình thứ hai này để chuyển cụm khung màn hình này sang trạng thái mở, và theo hướng thứ hai để nhả khung màn hình thứ nhất này để chuyển cụm khung màn hình này sang trạng thái đóng; và

cơ cấu ly hợp chuyển đổi được có trạng thái ăn khớp và trạng thái nhả khớp, cơ cấu ly hợp này ghép nối quay được bộ dẫn động nâng này với mô-đun điều khiển thứ nhất này ở trạng thái ăn khớp này, và nhả ghép nối quay được bộ dẫn động này khỏi mô-đun điều khiển thứ nhất này ở trạng thái nhả khớp này;

trong đó màn hình cửa sổ này có kết cấu thứ nhất trong đó cụm khung màn hình này ở trạng thái đóng và cơ cấu ly hợp này ở trạng thái nhả khớp này, và kết cấu thứ hai trong đó cụm khung màn hình này ở trạng thái mở và cơ cấu ly hợp này ở trạng thái ăn khớp này.

2. Màn hình cửa sổ theo điểm 1, trong đó mô-đun điều khiển thứ nhất này có thể vận hành để dẫn động bộ dẫn động nâng này quay để chuyển cụm khung màn hình này từ trạng thái mở sang trạng thái đóng trong khi cơ cấu ly hợp này ở trạng thái ăn khớp, cơ cấu ly hợp này được chuyển sang trạng thái nhả khớp khi cụm khung màn hình này chuyển sang trạng thái đóng.

3. Màn hình cửa sổ theo điểm 1, trong đó mô-đun điều khiển thứ hai này có thể vận hành để dẫn động bộ dẫn động nâng này quay và khiến cho cơ cấu ly hợp này chuyển đổi giữa trạng thái ăn khớp này và trạng thái nhả khớp này.

4. Màn hình cửa sổ theo điểm 1, trong đó cơ cấu ly hợp này bao gồm bộ phận chuyển đổi được ghép nối quay được với bộ dẫn động nâng này và có phần truyền chuyển động, và cụm truyền động được ghép nối với mô-đun điều khiển thứ nhất này và bao gồm bộ phận truyền động, phần truyền chuyển động này của bộ phận chuyển đổi này được ăn khớp với bộ phận truyền động này ở trạng thái ăn khớp này và được nhả khớp ra khỏi bộ phận truyền động này ở trạng thái nhả khớp này.

5. Màn hình cửa sổ theo điểm 4, trong đó bộ phận chuyển đổi này và bộ dẫn động nâng này có thể quay được quanh cùng một trục quay.

6. Màn hình cửa sổ theo điểm 4, trong đó bộ phận chuyển đổi này bao gồm khe nằm sát phần truyền chuyển động này, và bộ phận truyền động này có thể quay được qua khe này mà không truyền chuyển động quay đến bộ phận chuyển đổi này ở trạng thái nhả khớp này.

7. Màn hình cửa sổ theo điểm 4, trong đó phần truyền chuyển động này của bộ phận chuyển đổi này bao gồm nhiều răng, và bộ phận truyền động này là bánh răng, phần truyền chuyển động này được ăn khớp với bánh răng này ở trạng thái ăn khớp này và được nhả khớp ra khỏi bánh răng này ở trạng thái nhả khớp này.

8. Màn hình cửa sổ theo điểm 7, trong đó cụm truyền động này còn bao gồm bánh răng thứ hai được ghép nối với mô-đun điều khiển thứ nhất này và ăn khớp với bộ phận truyền động này, và bộ phận chuyển đổi này bao gồm khe nằm sát phần truyền chuyển động này, bộ phận truyền động này được ăn khớp với phần truyền chuyển động này ở trạng thái ăn khớp này, bộ phận truyền động này còn có thể quay được qua khe này mà không truyền chuyển động quay đến bộ phận chuyển đổi này ở trạng thái nhả khớp này.

9. Màn hình cửa sổ theo điểm 8, trong đó mô-đun điều khiển thứ nhất này bao gồm đĩa dẫn động và bộ phận vận hành được nối với nhau, bộ phận vận hành này có thể vận hành để dẫn động đĩa dẫn động này quay, đĩa dẫn động này có thể quay được để dẫn động ống cuộn này quay để cuộn hoặc nhả cuộn cụm khung màn hình này, và bánh răng thứ hai này được ghép nối quay được với đĩa dẫn động này.

10. Màn hình cửa sổ theo điểm 9, trong đó đĩa dẫn động này và bánh răng thứ hai này đồng trục với ống cuộn này.

11. Màn hình cửa sổ theo điểm 4, trong đó bộ phận chuyển đổi này được kết nối cố định với trục được bố trí đồng trục với bộ dẫn động nâng này, và mô-đun điều khiển thứ hai này bao gồm gậy được nối xoay được với trục vít, và bánh răng xoắn được ăn khớp với trục vít này, bánh răng xoắn này và bộ dẫn động nâng này được ghép nối quay được với trục này.

12. Màn hình cửa sổ theo điểm 4, trong đó màn hình cửa sổ này còn bao gồm kết cấu chặn được kết cấu để dừng bộ dẫn động nâng này ở trạng thái đóng và trạng thái mở của cụm khung màn hình này, kết cấu chặn này còn ngăn không cho ống cuộn này quay để cuộn cụm khung màn hình này khi cụm khung màn hình này ở trạng thái mở và phần truyền chuyển động này của bộ phận chuyển đổi này được ăn khớp với bộ phận truyền động này.

13. Màn hình cửa sổ theo điểm 12, trong đó bộ phận chuyển đổi này còn có bộ phận nhô ra, kết cấu chặn này tiếp xúc tỷ vào bộ phận nhô ra này của bộ phận chuyển đổi này ở trạng thái mở của cụm khung màn hình này để ngăn không cho bộ dẫn động nâng này quay theo hướng thứ nhất và quay ống cuộn này để cuộn cụm khung màn hình này.

14. Màn hình cửa sổ theo điểm 1, trong đó mô-đun điều khiển thứ nhất này bao gồm bộ phận vận hành vòng kín, và mô-đun điều khiển thứ hai này bao gồm gậy.

15. Màn hình cửa sổ theo điểm 1, trong đó mô-đun điều khiển thứ hai này bao gồm gậy được nối với trục vít, và bánh răng xoắn được bố trí đồng trục với bộ dẫn động nâng này, bánh răng xoắn này được ghép nối quay được với bộ dẫn động nâng này và được ăn khớp với trục vít này.

16. Màn hình cửa sổ theo điểm 1, trong đó màn hình cửa sổ này còn bao gồm khung trên có thành bên, ống cuộn này và bộ dẫn động nâng này được lắp trong khung trên này, một phần cụm khung màn hình này được kẹp giữa bộ dẫn động nâng này và thành bên này của khung trên này ở trạng thái mở.

17. Màn hình cửa sổ bao gồm:

ống cuộn được ghép nối với mô-đun điều khiển thứ nhất, mô-đun điều khiển thứ nhất này có thể vận hành để dẫn động ống cuộn này quay;

cụm khung màn hình được kết nối với ống cuộn này và bao gồm nhiều lá màn hình ngang được kết nối tương ứng với khung màn hình thứ nhất và thứ hai, cụm khung màn hình này có trạng thái mở để ánh sáng đi qua và trạng thái đóng để chặn ánh sáng, và ống cuộn này có thể quay được để cuộn và nhả cuộn cụm khung màn hình này;

bộ dẫn động nâng được ghép nối với mô-đun điều khiển thứ hai, mô-đun điều khiển thứ hai này có thể vận hành một cách độc lập với mô-đun điều khiển thứ nhất này để dẫn động bộ dẫn động nâng này quay, bộ dẫn động nâng này có thể quay được theo hướng thứ nhất để đẩy khung màn hình thứ nhất này trượt so với khung màn hình thứ hai này để chuyển cụm khung màn hình này sang trạng thái mở, và theo hướng thứ hai để nhả khung màn hình thứ nhất này để chuyển cụm khung màn hình này sang trạng thái đóng; và

cơ cấu ly hợp chuyển đổi được có trạng thái ăn khớp và trạng thái nhả khớp, cơ cấu ly hợp này ghép nối quay được bộ dẫn động nâng này với mô-đun điều khiển thứ nhất này ở trạng thái ăn khớp này, và nhả ghép nối quay được bộ dẫn động này ra khỏi mô-đun điều khiển thứ nhất này ở trạng thái nhả khớp này;

trong đó mô-đun điều khiển thứ nhất này có thể vận hành để dẫn động bộ dẫn động nâng này quay để chuyển cụm khung màn hình này từ trạng thái mở sang trạng thái đóng trong khi cơ cấu ly hợp này ở trạng thái ăn khớp này, cơ cấu ly hợp này được chuyển sang trạng thái nhả khớp này khi cụm khung màn hình này chuyển sang trạng thái đóng, và mô-đun điều khiển thứ hai này có thể vận hành để dẫn động bộ dẫn động nâng này quay và khiến cho cơ cấu ly hợp này chuyển đổi giữa trạng thái ăn khớp này và trạng thái nhả khớp này.

18. Màn hình cửa sổ theo điểm 17, trong đó cơ cấu ly hợp này bao gồm bộ phận chuyển đổi được ghép nối quay được với bộ dẫn động nâng này và có phần truyền chuyển động, và

cụm truyền động được ghép nối với mô-đun điều khiển thứ nhất này và bao gồm bộ phận truyền động, phần truyền chuyển động này của bộ phận chuyển đổi này được ăn khớp với bộ phận truyền động này ở trạng thái ăn khớp này và được nhả khớp ra khỏi bộ phận truyền động này ở trạng thái nhả khớp này.

19. Màn hình cửa sổ theo điểm 18, trong đó bộ phận chuyển đổi này bao gồm khe nằm sát phần truyền chuyển động này, và bộ phận truyền động này có thể quay được qua khe này mà không truyền chuyển động quay đến bộ phận chuyển đổi này ở trạng thái nhả khớp này.

20. Màn hình cửa sổ theo điểm 18, trong đó phần truyền chuyển động này của bộ phận chuyển đổi này bao gồm nhiều răng, và bộ phận truyền động này là bánh răng, phần truyền chuyển động này được ăn khớp với bánh răng này ở trạng thái ăn khớp này và được nhả khớp ra khỏi bánh răng này ở trạng thái nhả khớp này.

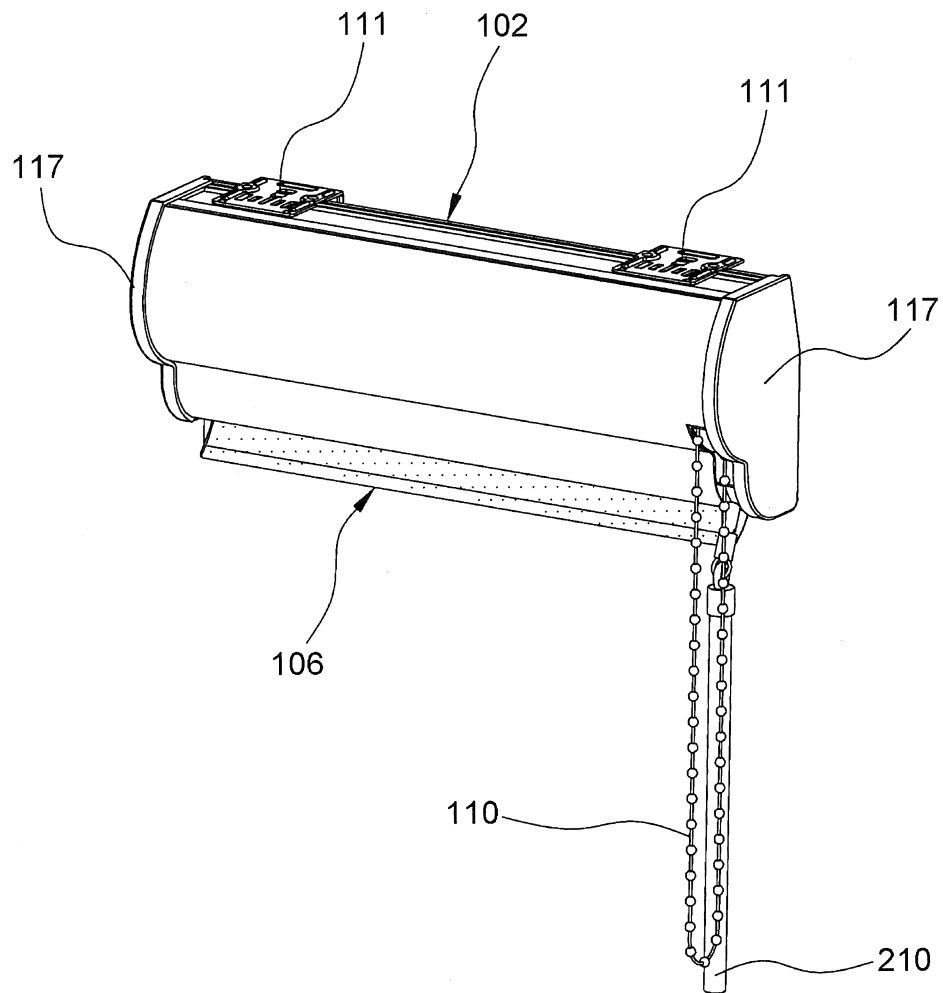
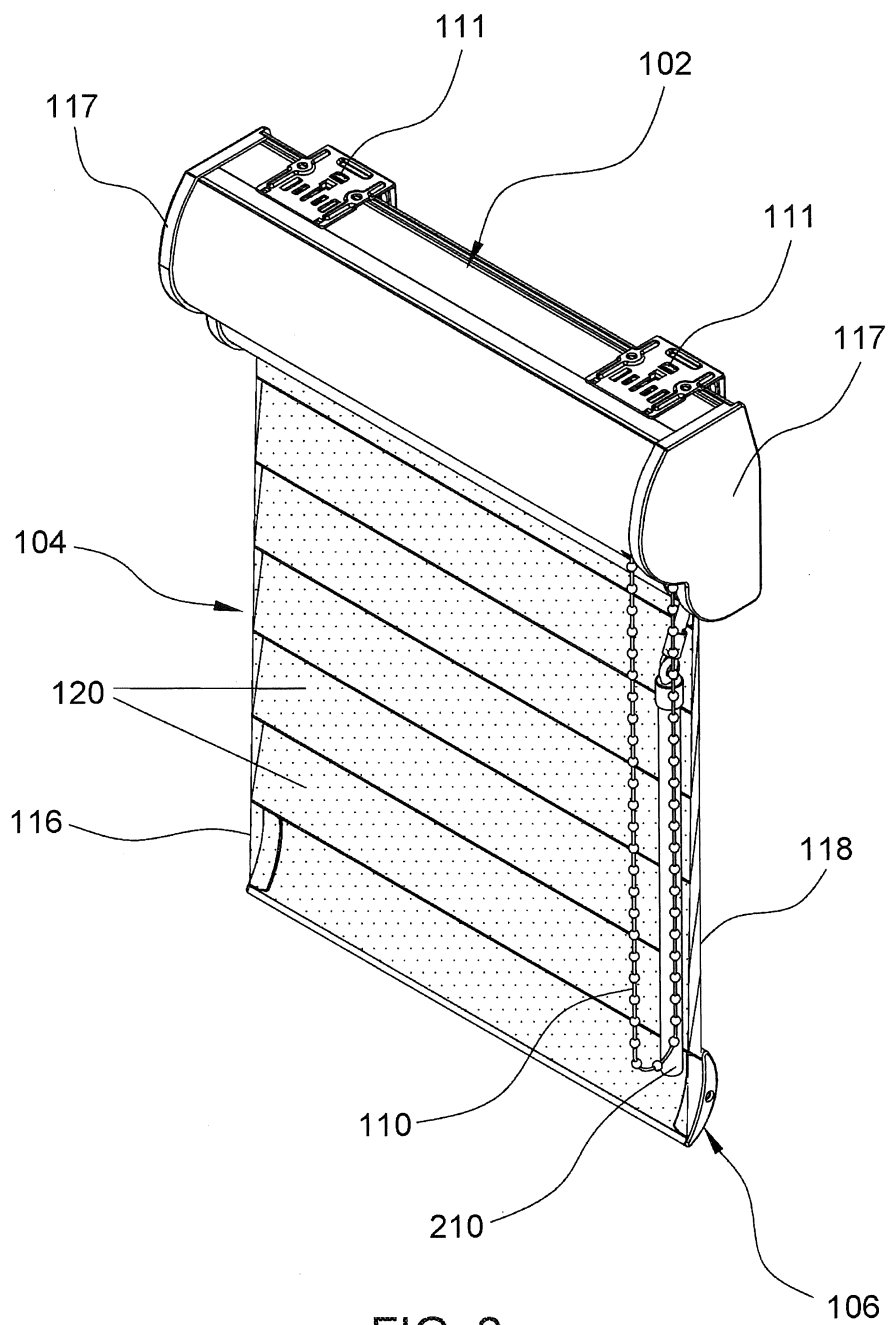
100

FIG. 1

100

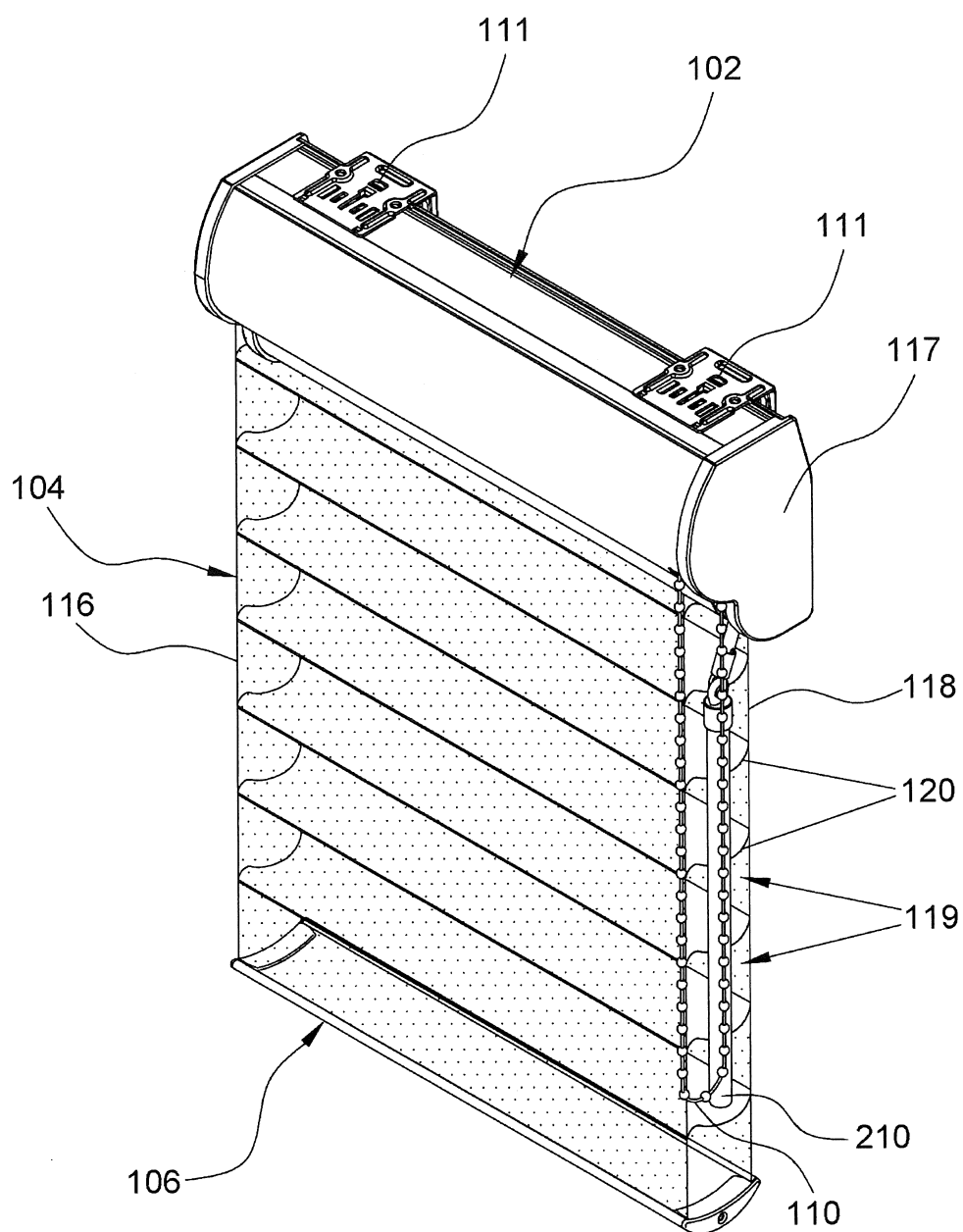
100

FIG. 3

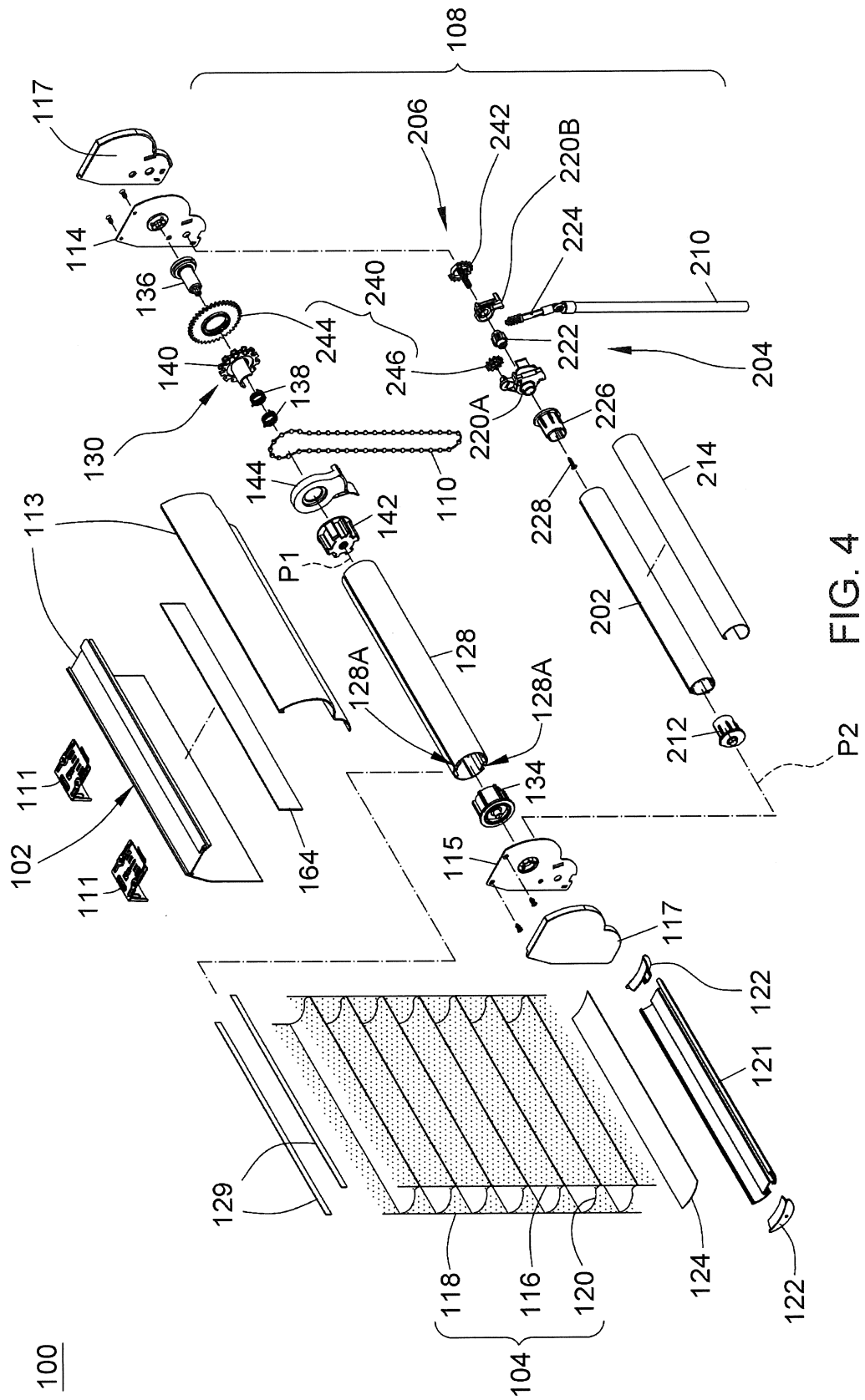


FIG. 4

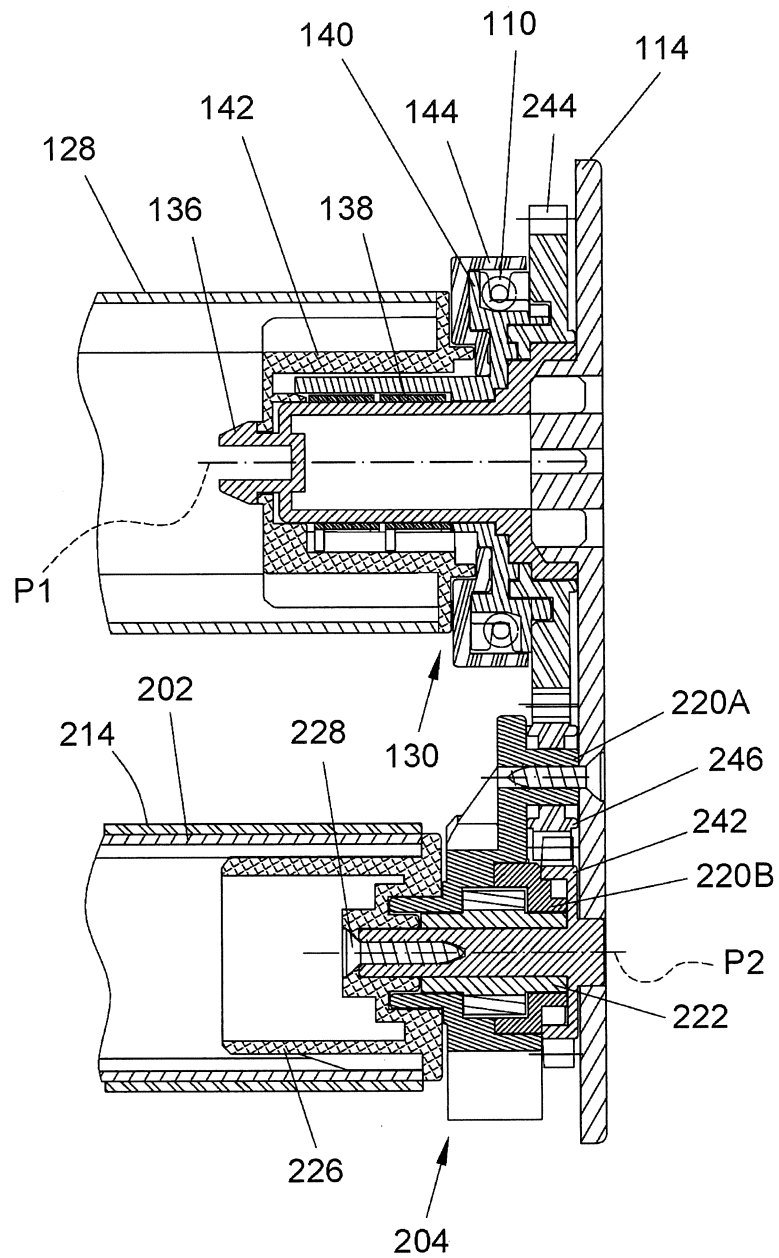


FIG. 5

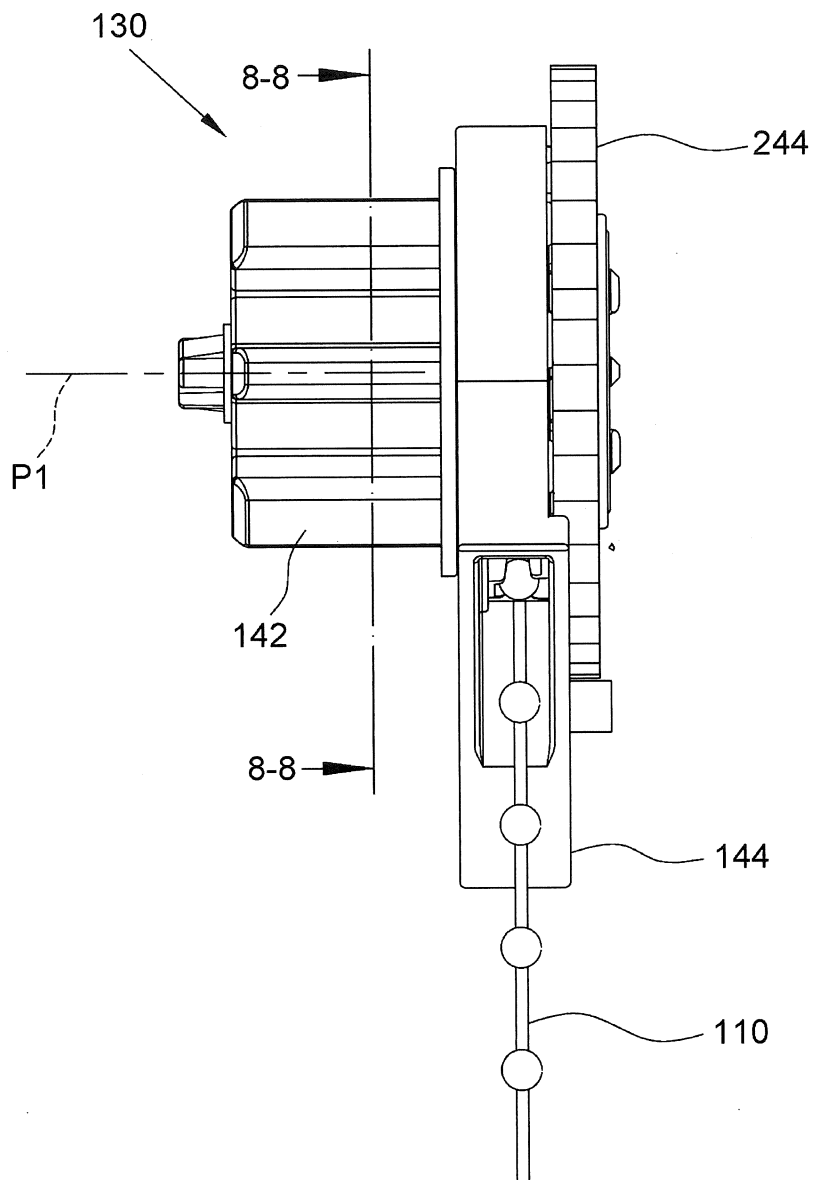


FIG. 6

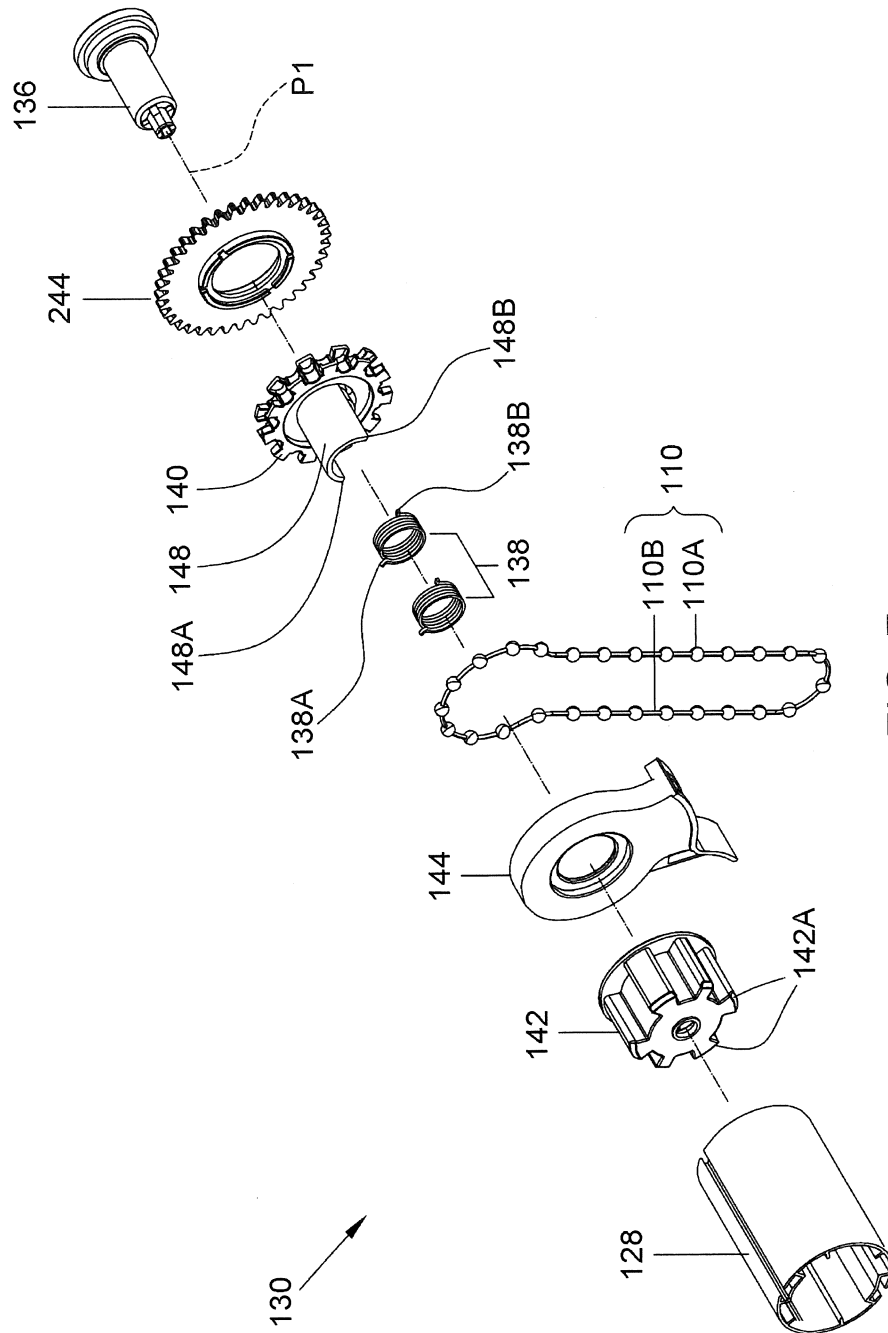


FIG. 7

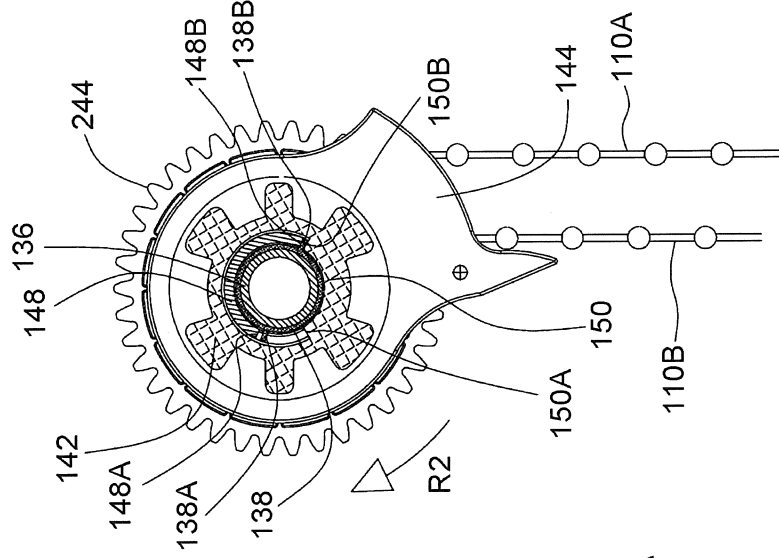


FIG. 8

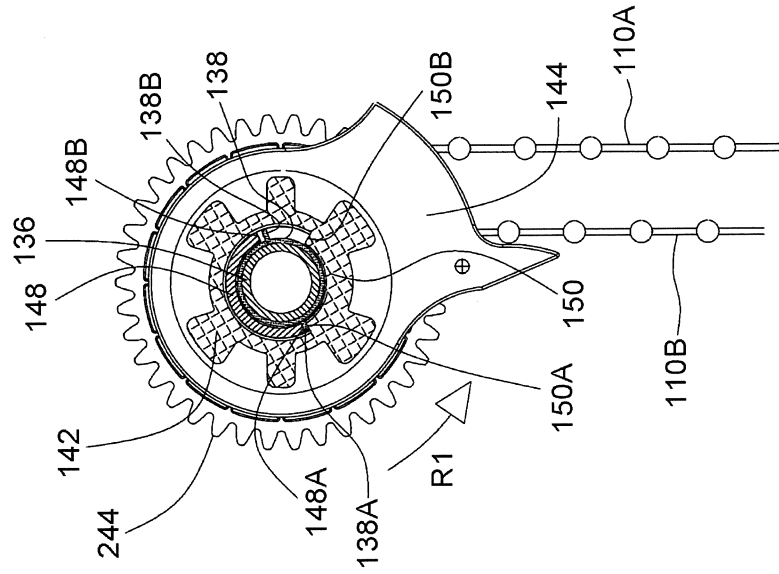


FIG. 9

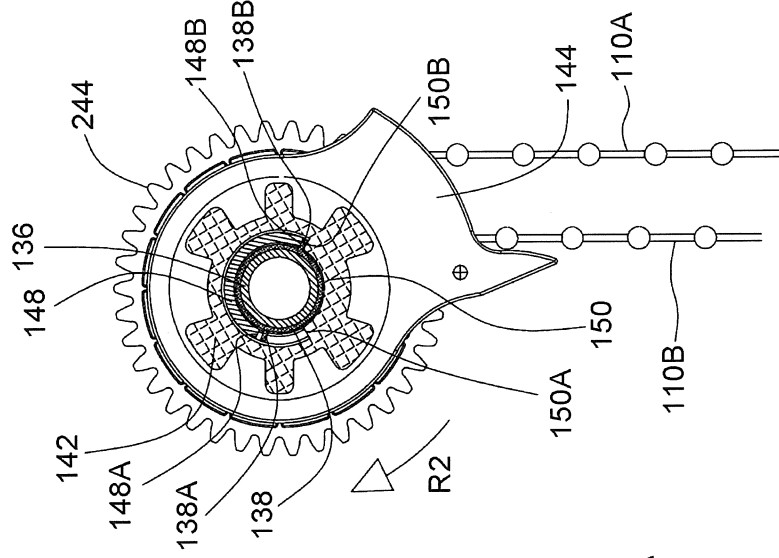


FIG. 10

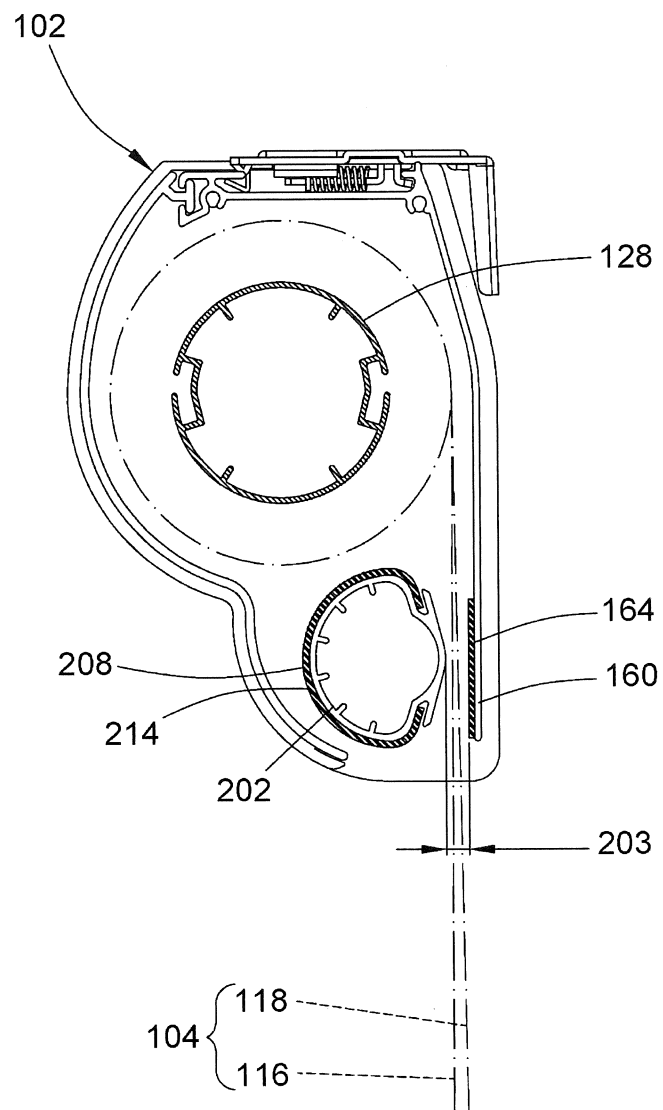


FIG. 11

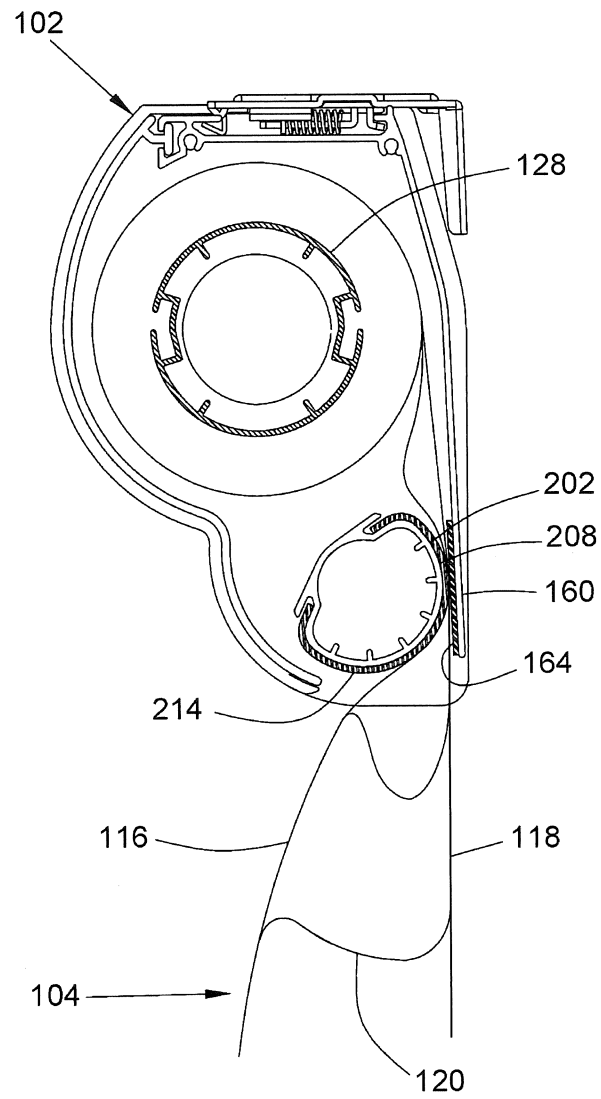


FIG. 12

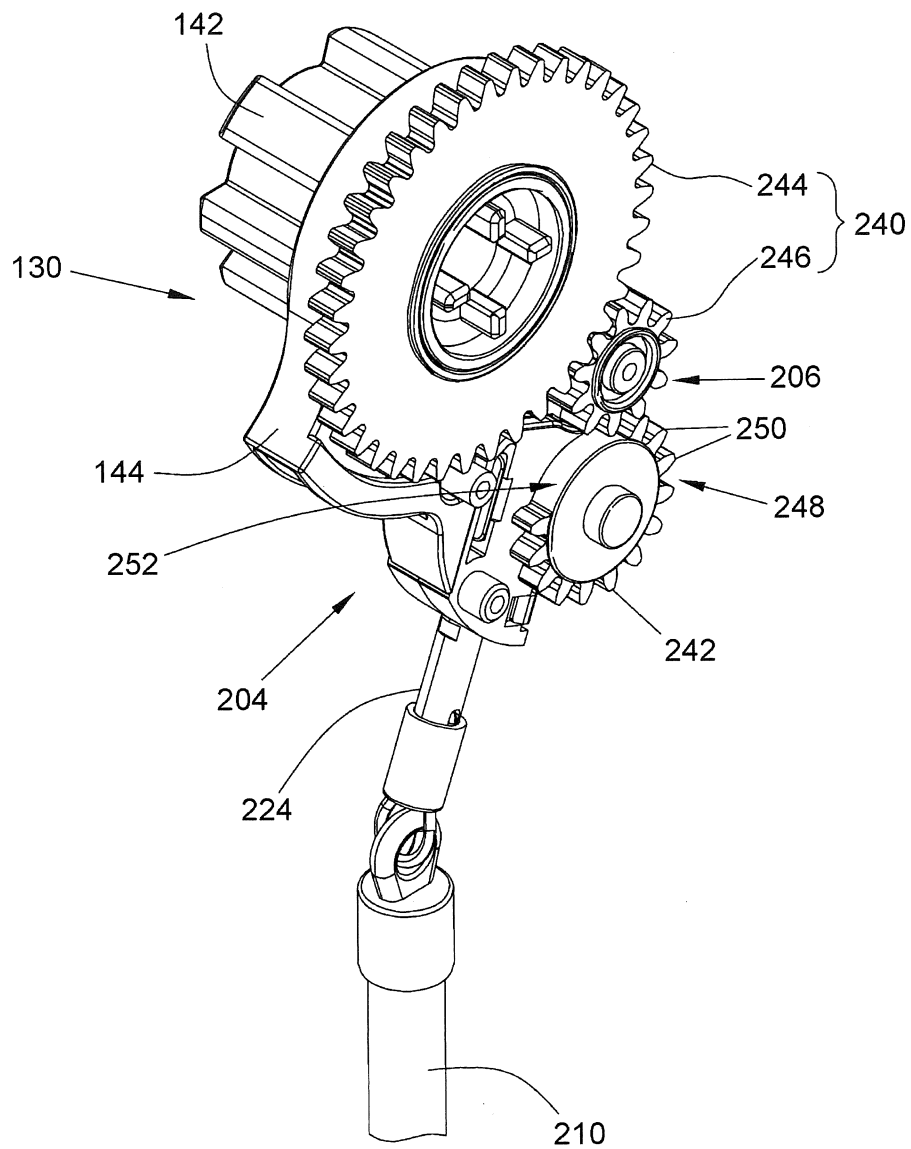


FIG. 13

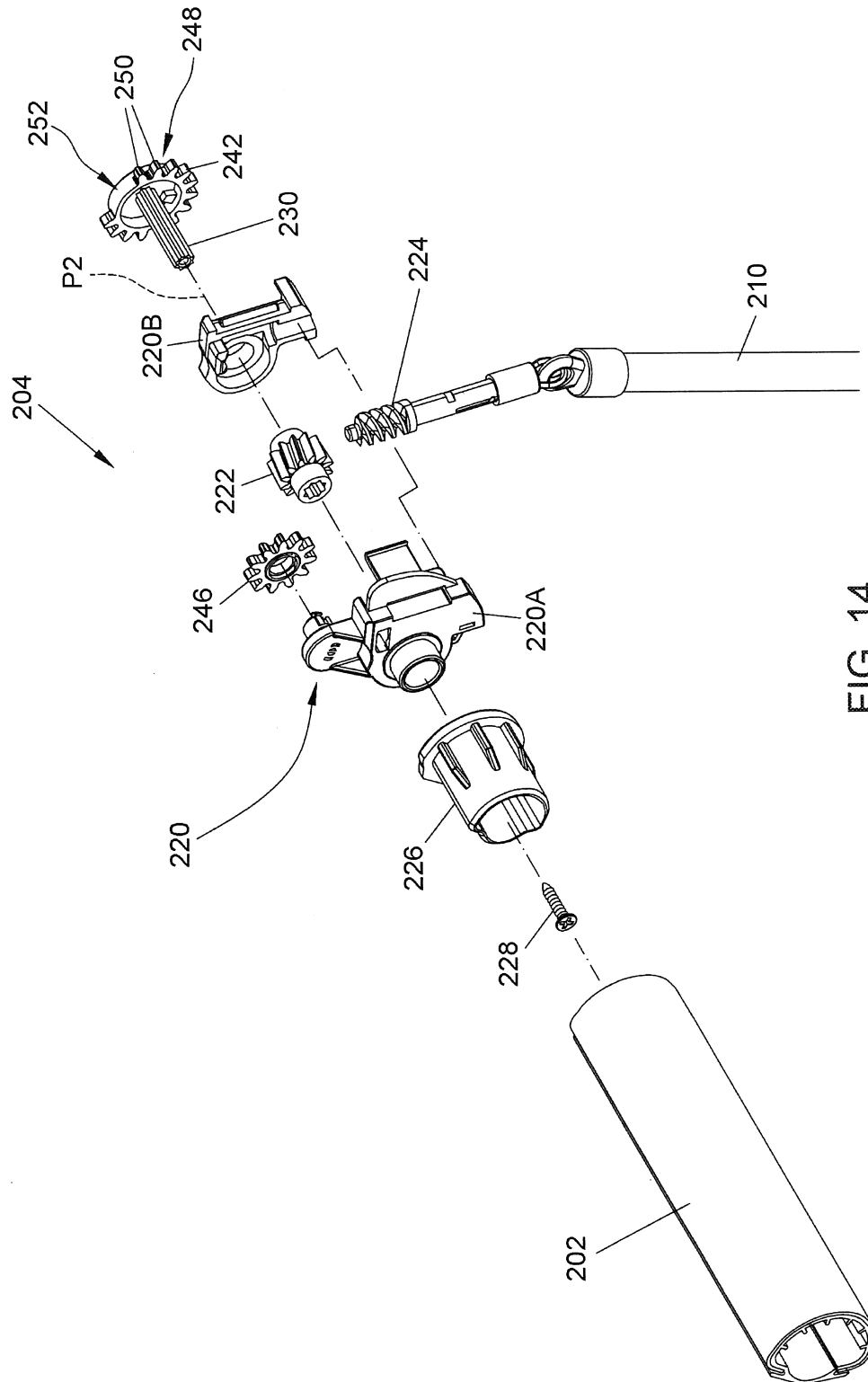


FIG. 14

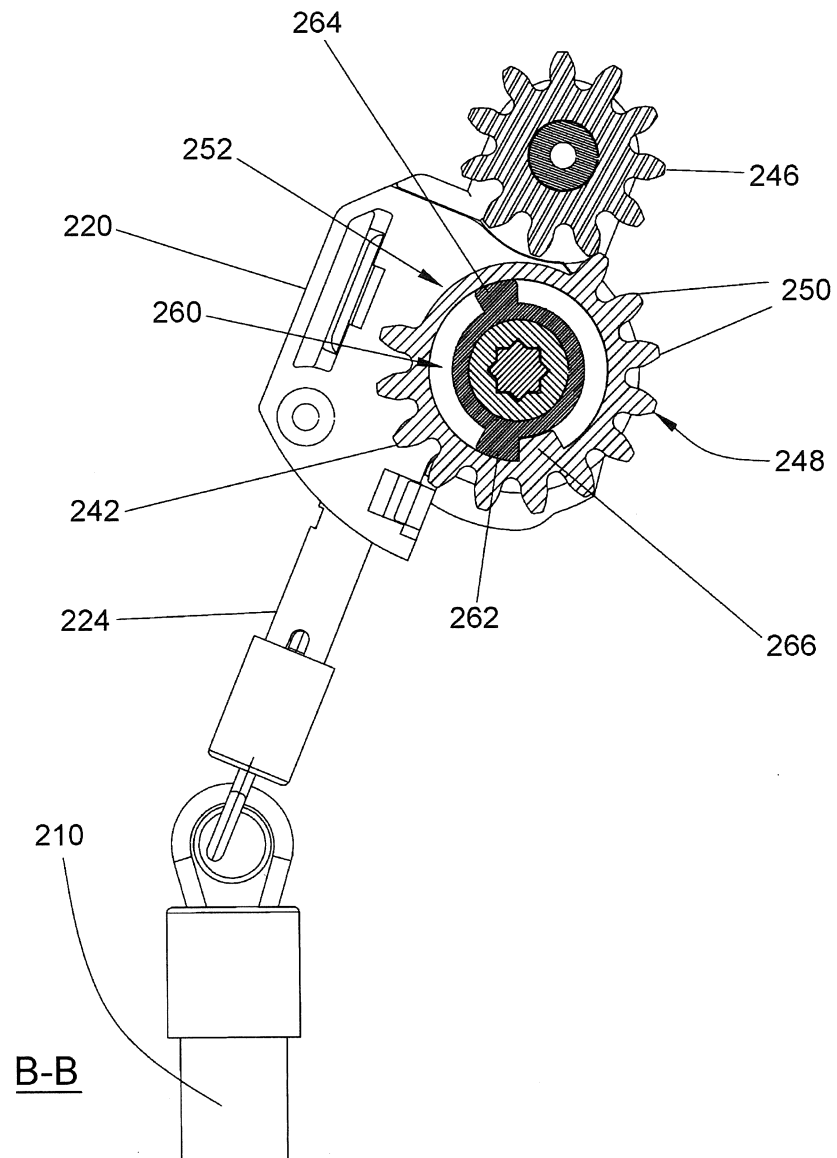


FIG. 15

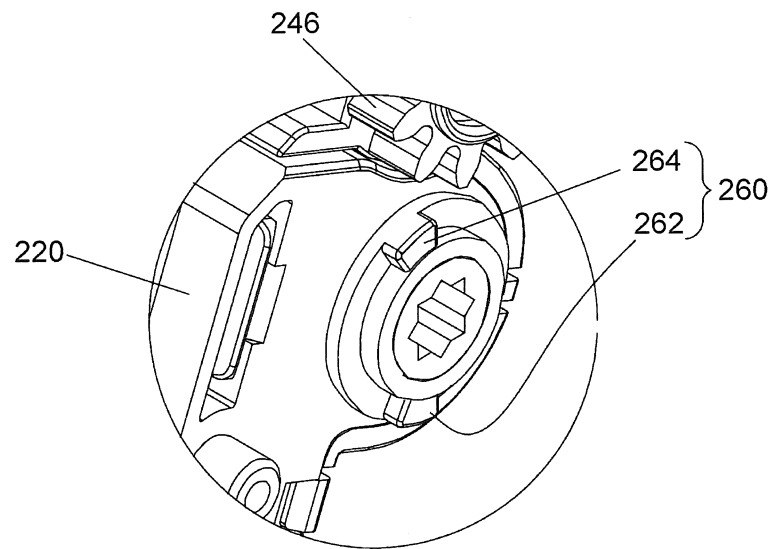


FIG. 16

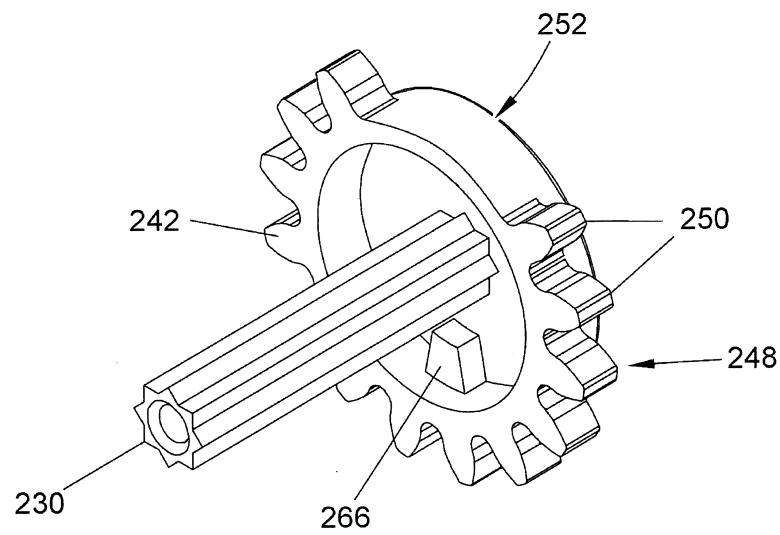


FIG. 17

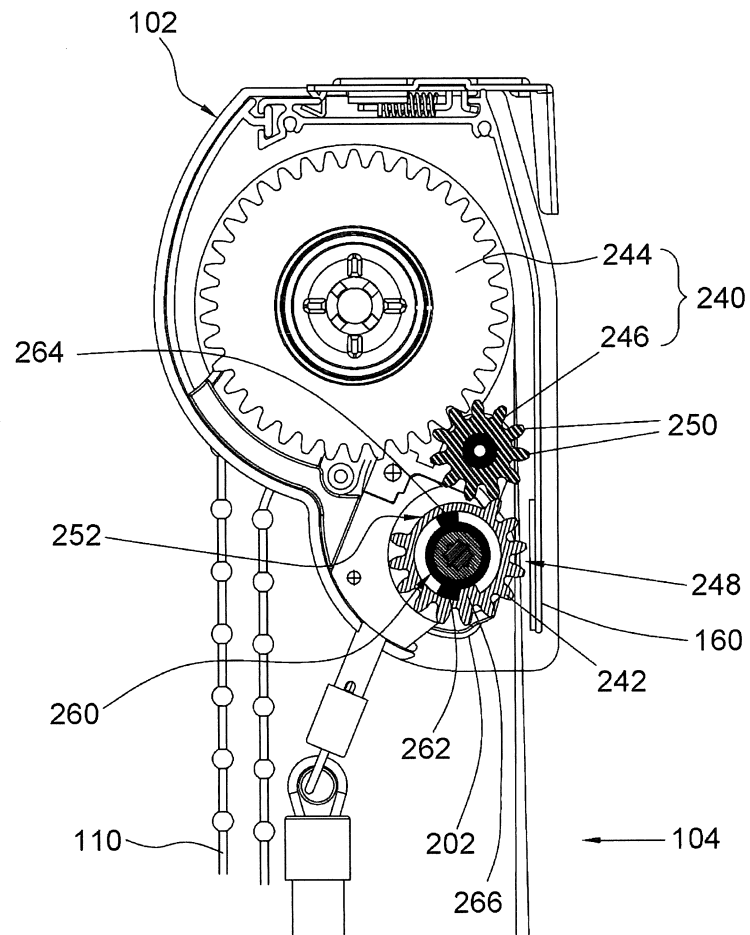


FIG. 18

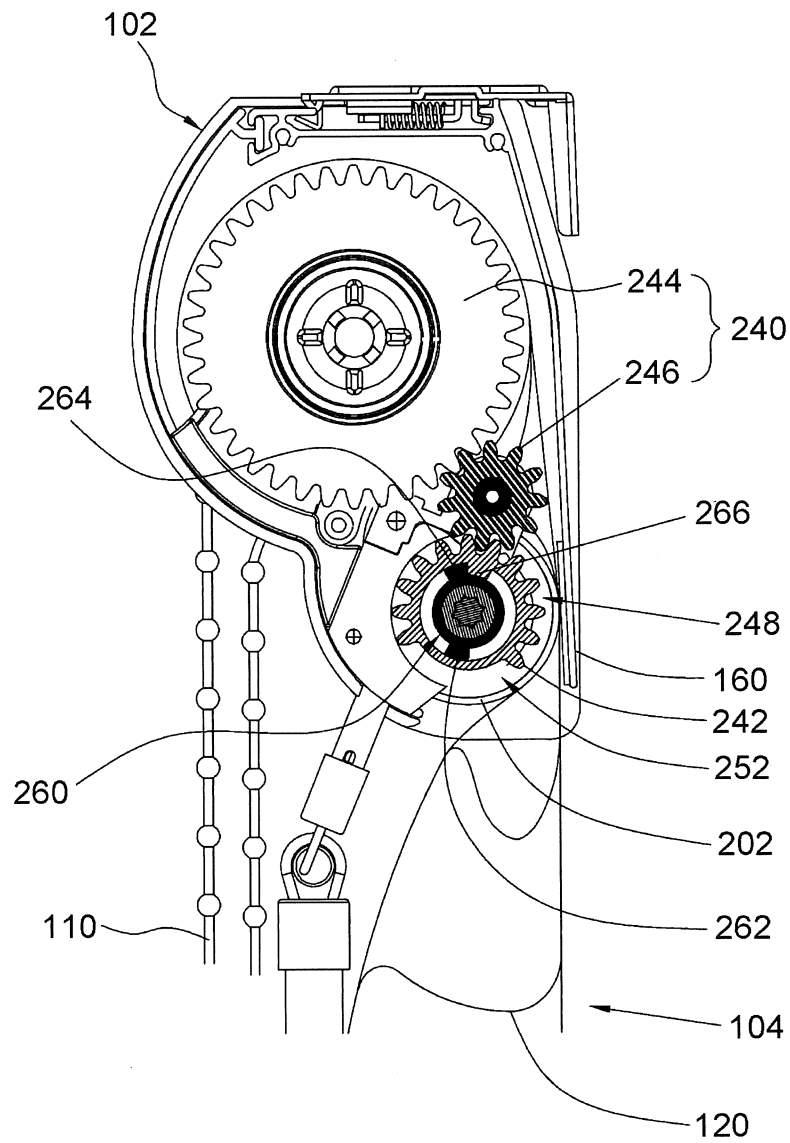


FIG. 19

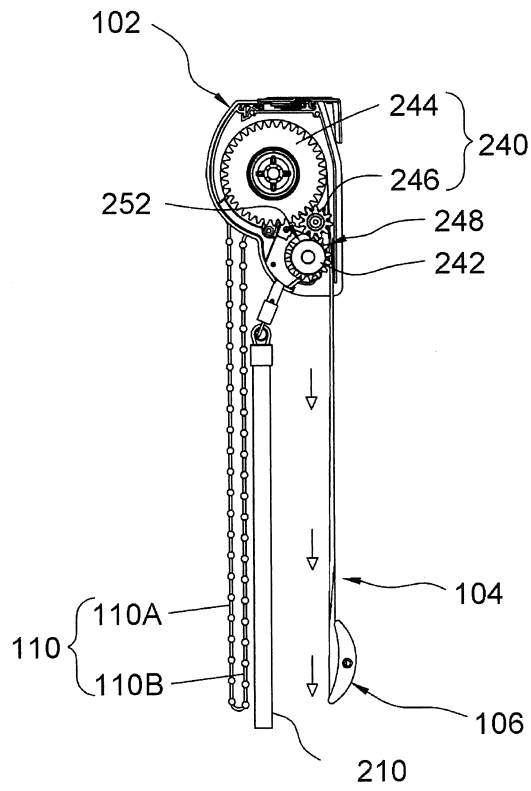
100

FIG. 20

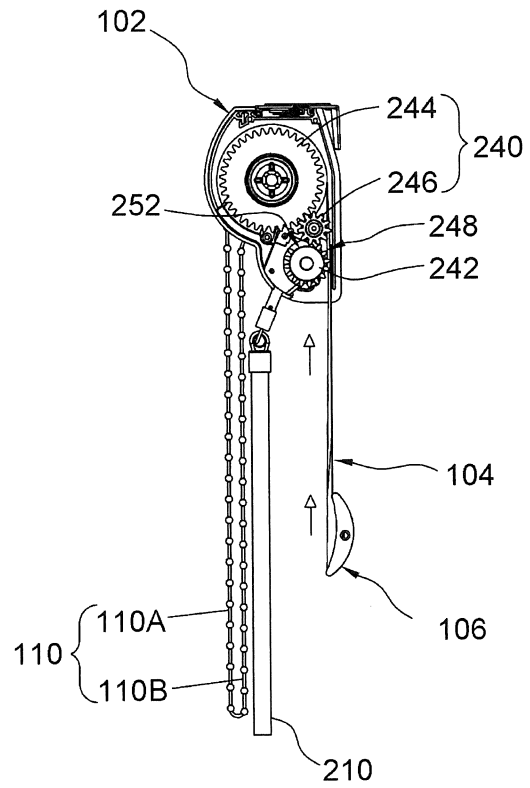
100

FIG. 21

100

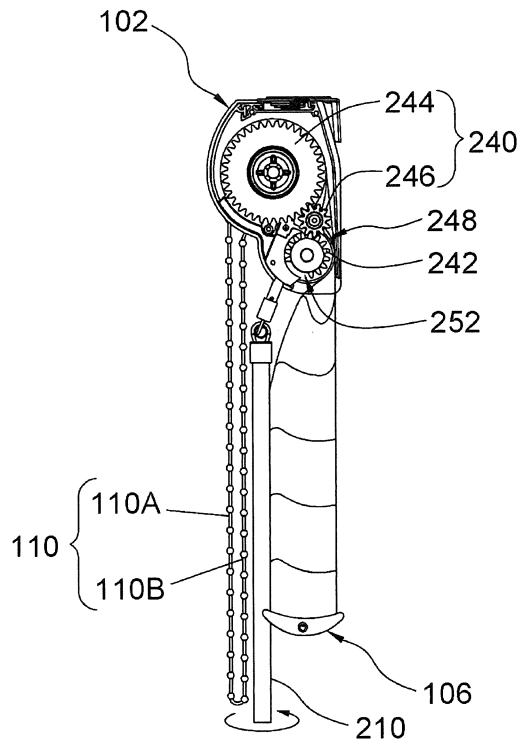


FIG. 22

100

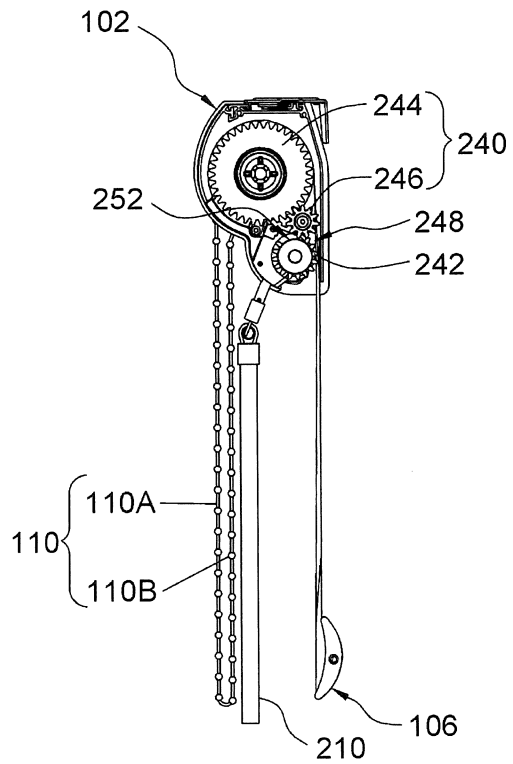


FIG. 23