



(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)



1-0033821

(51)⁷ E06B 9/322; E06B 9/324; E06B 9/305; (13) B
E06B 9/307

(21) 1-2017-04838

(22) 30/11/2017

(30) 15/672,442 09/08/2017 US

(45) 25/11/2022 416

(43) 25/02/2019 371A

(73) Whole Space Industries LTD (TW)

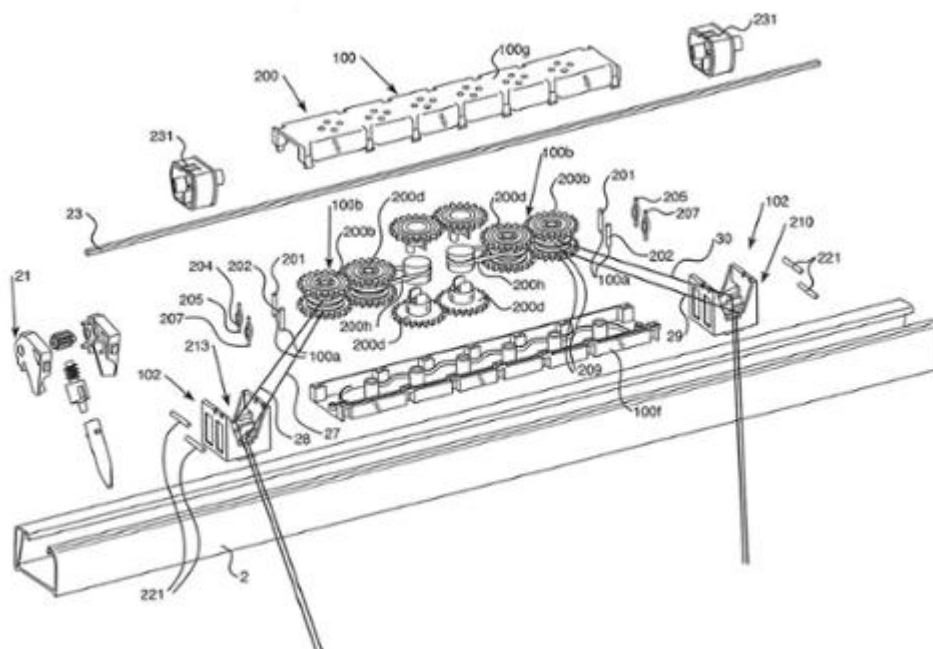
11/f, 21, Sec. 6 Chung Hsiao E. Road, Taipei, Taiwan

(72) Tzu-Yen LIN (TW).

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) MÀN CHE CỬA SỔ

(57) Sáng chế đề cập đến màn che cửa sổ bao gồm ray thứ nhất và nhiều phần không dịch chuyển được bố trí liên kế ít nhất một bộ lò xo được bố trí trong ray thứ nhất. Các thành phần không dịch chuyển tiếp xúc với ít nhất một dây nâng để định tuyến dây nâng qua ray thứ nhất để tăng lực ma sát sinh ra trong quá trình chuyển động của (các) dây nâng diễn ra trong quá trình điều chỉnh độ cao của các thành phần màn che cửa sổ. Các chi tiết không dịch chuyển cũng có thể được định vị để tiếp xúc với ít nhất một dây nâng để định tuyến dây nâng qua ray thứ nhất để tăng lực ma sát sinh ra trong quá trình chuyển động của (các) dây nâng diễn ra trong quá trình điều chỉnh độ cao của các thành phần màn che cửa sổ. Các thành phần không dịch chuyển và các chi tiết không dịch chuyển có thể được bố trí trong ray thứ nhất sao cho chúng không dịch chuyển tương đối với ray thứ nhất khi màn che cửa sổ được lắp và được lắp đặt để người sử dụng sử dụng để che cửa sổ theo cách có thể điều chỉnh được.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến màn che cửa sổ. Cụ thể, sáng chế đề cập đến màn che cửa sổ, cơ cấu điều khiển dây nâng dùng cho màn che cửa sổ, các cơ cấu định tuyến dây nâng dùng cho màn che cửa sổ, và phương pháp sử dụng màn che cửa sổ và/hoặc cơ cấu này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Màn che cửa sổ có thể được tạo kết cấu sao cho các thành phần của màn có thể dịch chuyển để che một phần hoặc toàn bộ cửa sổ. Màn che cửa sổ như màn sáo có thể sử dụng các lá chớp mà có thể nghiêng được. Các loại màn che cửa sổ khác có thể bao gồm các loại thành phần màn che cửa sổ khác (ví dụ lưới lọc ánh sáng không dây, màn xếp lớp không dây, v.v.). Các ví dụ về màn che cửa sổ có thể tham khảo từ các patent Mỹ số 9,410,366, 9,376,859, 9,328,554, 9,316,051, 9,246,619, 9,217,282, 9,181,751, 9,149,143, 9,091,115, 9,078,537, 9,045,934, 8,939,190, 8,910,696, 8,708,023, 8,281,843, 8,251,120, 8,087,445, 8,079,398, 8,002,012, 7,984,745, 7,950,437, 7,866,367, 7,721,783, 7,654,301, 7,664,748, 7,624,785, 7,503,370, 7,398,815, 7,311,133, 7,287,569, 7,228,797, 7,219,710, 7,178,577, 7,168,476, 7,159,636, 7,143,802, 7,117,919, 7,093,644, 7,025,107, 6,978,822, 6,761,203, 6,644,373, 6,644,372, 6,601,635, 6,571,853, 6,325,133, 6,308,764, 6,283,192, 5,482,100, 5,396,945, 5,186,229, 5,092,387, 5,002,113, 4,955,248, 4,522,245, 4,507,831, 3,921,695, 2,580,253, 2,420,301, và 13,251 và các công bố đơn yêu cầu cấp patent Mỹ số 2016/0222725, 2015/0136336, 2015/0315842, 2014/0083631, 2013/0220561, 2013/0048233, 2013/0248125, 2013/0126105, 2013/0091968, 2013/0075045, 2012/0305199, 2012/0227910, 2012/0211180, 2012/0175067, 2012/0160426, 2011/0247761, 2011/0198044, 2011/0024065, 2011/0061823, 2010/0126678, 2010/0126673, 2007/0056692, và 2007/0051477. Các ví dụ khác về màn che cửa sổ có thể tham khảo từ các đơn yêu cầu cấp patent Mỹ đang được xem xét số 15/659,943, 15/185,400, và 15/177,575.

Các bộ lò xo có thể được sử dụng trong màn che cửa sổ không dây thường bao gồm các chi tiết lò xo làm chi phí tăng cao đối với cụm lò xo. Ví dụ, chi tiết lò xo của

cụm lò xo có thể cần phải sử dụng một hệ thống dẫn động thực sự như được bộc lộ trong patent Mỹ số 6,283,192 hoặc có thể cần phải sử dụng loại chi tiết lò xo có kết cấu đặc biệt, kết cấu lò xo này khá đắt để tạo dễ dàng cho việc đỡ tải biến đổi của các thành phần màn che cửa sổ khi các thành phần này được nâng lên hoặc hạ xuống.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do vậy, cần có một cơ cấu màn che cửa sổ mới có thể cho phép điều chỉnh độ cao các thành phần màn che cửa sổ một cách hiệu quả trong khi vẫn tận dụng được chi tiết lò xo giá rẻ và tạo ra màn che cửa sổ, cơ cấu điều khiển dây nâng, và phương pháp sản xuất và sử dụng chúng. Theo một số phương án, màn che cửa sổ có thể được tạo kết cấu làm màn che cửa sổ không dây mà không có dây điều khiển hờ. Theo các phương án khác, màn che cửa sổ có thể bao gồm các dây nâng hờ, dây điều khiển hờ và/hoặc que điều khiển, và/hoặc các dây nhiều nấc hờ của màn sáo hoặc băng nhiều nấc.

Các phương án về màn che cửa sổ được đề xuất trong đó màn che cửa sổ có thể bao gồm ray thứ nhất và cơ cấu điều khiển dây nâng được bố trí trong ray thứ nhất. Cơ cấu điều khiển dây nâng có thể bao gồm vỏ. Màn che cửa sổ có thể còn bao gồm thành phần không dịch chuyển thứ nhất được bố trí trong vỏ này giữa một đầu của vỏ này và puli giữ dây nâng được bố trí trong vỏ này. Thành phần không dịch chuyển thứ nhất có thể tiếp xúc với dây nâng thứ nhất kéo dài từ puli giữ dây nâng thứ nhất. Dây nâng thứ nhất kéo dài từ puli giữ dây nâng thứ nhất tới các thành phần màn che cửa sổ sao cho dây nâng đi qua thành phần đó hoặc chạy dọc theo thành phần đó tới ray thứ hai hoặc tới phần dưới của các thành phần màn che cửa sổ.

Sáng chế còn đề xuất màn che cửa sổ bao gồm ray thứ nhất và cơ cấu điều khiển dây nâng được bố trí trong ray thứ nhất. Cơ cấu điều khiển dây nâng có thể bao gồm ít nhất một bộ lò xo được liên kết giữa puli giữ dây nâng thứ nhất và puli giữ dây nâng thứ hai. Dây nâng thứ nhất có thể kéo dài từ puli giữ dây nâng thứ nhất sao cho dây nâng thứ nhất kéo dài từ puli giữ dây nâng thứ nhất tới các thành phần màn che cửa sổ. Dây nâng thứ hai có thể kéo dài từ puli giữ dây nâng thứ hai. Dây nâng thứ hai có thể kéo dài từ puli giữ dây nâng thứ hai tới các thành phần màn che cửa sổ. Thành phần không dịch chuyển thứ nhất có thể được bố trí trong ray thứ nhất liền kề puli giữ dây nâng thứ nhất sao cho dây nâng thứ nhất tiếp xúc với thành phần không dịch chuyển thứ nhất và

dịch chuyển dọc theo thành phần không dịch chuyển thứ nhất trong quá trình thu lại và mở rộng của các thành phần mảnh che cửa sổ. Thành phần không dịch chuyển thứ hai có thể được bố trí trong ray thứ nhất liền kề puli giữ dây nâng thứ hai sao cho dây nâng thứ hai tiếp xúc với thành phần không dịch chuyển thứ hai và dịch chuyển dọc theo thành phần không dịch chuyển thứ hai trong quá trình thu lại và mở rộng của các thành phần mảnh che cửa sổ.

Mảnh che cửa sổ theo các phương án này có thể bao gồm cơ cấu định tuyến dây nâng thứ nhất được bố trí trong ray thứ nhất liền kề đầu thứ nhất của ray thứ nhất. Cơ cấu định tuyến dây nâng thứ nhất có thể có chi tiết không dịch chuyển thứ nhất tiếp xúc với dây nâng thứ nhất sao cho dây nâng thứ nhất dịch chuyển dọc theo chi tiết không dịch chuyển thứ nhất khi các thành phần mảnh che cửa sổ được mở rộng hoặc được thu lại. Các phương án của sáng chế có thể còn bao gồm cơ cấu định tuyến dây nâng thứ hai được bố trí trong ray thứ nhất liền kề đầu thứ hai của ray thứ nhất. Cơ cấu định tuyến dây nâng thứ hai có thể có chi tiết không dịch chuyển thứ nhất tiếp xúc với dây nâng thứ hai sao cho dây nâng thứ hai dịch chuyển dọc theo chi tiết không dịch chuyển thứ nhất của cơ cấu định tuyến dây nâng thứ hai khi các thành phần mảnh che cửa sổ được mở rộng hoặc được thu lại. Dây nâng thứ nhất có thể được bố trí liền kề thành phần không dịch chuyển thứ nhất sao cho dây nâng thứ nhất tạo thành vòng thứ nhất quanh chi tiết không dịch chuyển thứ nhất và dây nâng thứ hai có thể được bố trí liền kề chi tiết không dịch chuyển thứ hai sao cho dây nâng thứ hai tạo thành vòng thứ nhất quanh chi tiết không dịch chuyển thứ hai.

Cơ cấu định tuyến dây thứ nhất và thứ hai có thể bao gồm các chi tiết không dịch chuyển khác. Ví dụ, dây nâng thứ nhất có thể tiếp xúc với chi tiết không dịch chuyển thứ hai của cơ cấu định tuyến dây thứ nhất sao cho dây nâng thứ nhất dịch chuyển dọc theo chi tiết không dịch chuyển thứ hai của cơ cấu định tuyến dây thứ nhất khi các thành phần mảnh che cửa sổ được mở rộng hoặc được thu lại và dây nâng thứ hai có thể tiếp xúc với chi tiết không dịch chuyển thứ hai của cơ cấu định tuyến dây thứ hai sao cho dây nâng thứ hai dịch chuyển dọc theo chi tiết không dịch chuyển thứ hai của cơ cấu định tuyến dây thứ hai khi các thành phần mảnh che cửa sổ được mở rộng hoặc được thu lại. Theo một vài phương án, chi tiết không dịch chuyển thứ hai của cơ cấu định tuyến dây thứ nhất có thể được đặt phía dưới chi tiết không dịch chuyển thứ nhất của cơ cấu định tuyến dây thứ nhất trong ray thứ nhất và chi tiết không dịch chuyển thứ hai của

cơ cấu định tuyến dây thứ hai có thể nằm phía dưới chi tiết không dịch chuyển thứ nhất của cơ cấu định tuyến dây thứ hai trong ray thứ nhất. Theo các phương án khác, các chi tiết không dịch chuyển thứ hai có thể được đặt phía trên các chi tiết không dịch chuyển thứ nhất trong ray thứ nhất.

Các phương án về màn hình che cửa sổ có thể còn bao gồm các kết cấu hình khuyên không dịch chuyển. Ví dụ, có thể có kết cấu hình khuyên thứ nhất được định vị sao cho kết cấu hình khuyên thứ nhất nằm giữa cơ cấu định tuyến dây nâng thứ nhất và thành phần không dịch chuyển thứ nhất và dây nâng thứ nhất có thể luôn qua lỗ trong kết cấu hình khuyên thứ nhất. Có thể còn có kết cấu hình khuyên thứ hai được định vị sao cho kết cấu hình khuyên thứ hai nằm giữa cơ cấu định tuyến dây nâng thứ hai và thành phần không dịch chuyển thứ hai. Dây nâng thứ hai có thể luôn qua lỗ trong kết cấu hình khuyên thứ hai.

Một số phương án về màn hình che cửa sổ có thể bao gồm các dây nâng bổ sung, như các dây nâng thứ ba và thứ tư và có thể còn bao gồm các kết cấu hình khuyên bổ sung và/hoặc các thành phần không dịch chuyển. Ví dụ, kết cấu hình khuyên thứ ba có thể được bố trí giữa thành phần không dịch chuyển thứ nhất và cơ cấu định tuyến dây nâng thứ nhất và dây nâng thứ ba có thể kéo dài từ puli giữ dây nâng thứ nhất qua lỗ trong kết cấu hình khuyên thứ ba này. Có thể còn có kết cấu hình khuyên thứ tư được định vị giữa thành phần không dịch chuyển thứ hai và cơ cấu định tuyến dây nâng thứ hai và dây nâng thứ tư kéo dài từ puli giữ dây nâng thứ hai và luôn qua lỗ trong kết cấu hình khuyên thứ tư. Dây nâng thứ ba có thể tiếp xúc với và dịch chuyển dọc theo thành phần không dịch chuyển thứ nhất và dây nâng thứ tư cũng có thể tiếp xúc với và dịch chuyển dọc theo thành phần không dịch chuyển thứ hai.

Các dây nâng thứ ba và thứ tư cũng có thể kéo dài trong ray thứ nhất sao cho chúng tiếp xúc với một hoặc nhiều chi tiết không dịch chuyển của các cơ cấu định tuyến dây nâng thứ nhất và thứ hai. Ví dụ, dây nâng thứ ba có thể tiếp xúc với chi tiết không dịch chuyển thứ hai của cơ cấu định tuyến dây nâng thứ nhất sao cho dây nâng thứ ba dịch chuyển dọc theo chi tiết không dịch chuyển thứ hai của cơ cấu định tuyến dây nâng thứ nhất khi các thành phần màn hình che cửa sổ được mở rộng hoặc được thu lại và dây nâng thứ tư có thể tiếp xúc với chi tiết không dịch chuyển thứ hai của cơ cấu định tuyến dây nâng thứ hai sao cho dây nâng thứ tư dịch chuyển dọc theo chi tiết không dịch chuyển thứ hai của cơ cấu định tuyến dây nâng thứ hai khi các thành phần màn hình che cửa

sổ được mở rộng hoặc được thu lại.

Theo vài phương án, có thể còn có các thành phần không dịch chuyển bổ sung như thành phần không dịch chuyển thứ ba và thành phần không dịch chuyển thứ tư. Thành phần không dịch chuyển thứ ba có thể được bố trí giữa thành phần không dịch chuyển thứ nhất và puli giữ dây nâng thứ nhất. Thành phần không dịch chuyển thứ tư có thể được bố trí giữa thành phần không dịch chuyển thứ hai và puli giữ dây nâng thứ hai. Các dây nâng có thể kéo dài từ puli giữ dây nâng thứ nhất và tiếp xúc với thành phần không dịch chuyển thứ ba. Ngoài ra, các dây nâng có thể kéo dài từ puli giữ dây nâng thứ hai và tiếp xúc với thành phần không dịch chuyển thứ tư.

Các thành phần không dịch chuyển này có thể có kết cấu sao cho các kết cấu này không quay hoặc theo cách khác dịch chuyển khi màn che cửa sổ được lắp. Vị trí của các thành phần này có thể là vị trí được cố định trong ray sau khi màn che cửa sổ được lắp và ray này không còn bị dịch chuyển cho việc vận chuyển hoặc lắp đặt màn che cửa sổ sao cho các thành phần không dịch chuyển không dịch chuyển tương đối với ray mà chúng được đặt trong đó. Ví dụ, các thành phần không dịch chuyển có thể bao gồm các thanh chống, các cần, các thanh, các kết cấu hình khuyên được bố trí sao cho chúng không quay hoặc trượt và không dịch chuyển tuyến tính trong ray và không dịch chuyển mạnh trong ray khi màn che cửa sổ được lắp, kết cấu được xác định trong vỏ bộ lò xo, kết cấu được cố định (ví dụ được hàn, được gắn dính, được bắt chặt, v.v.) trong ray hoặc vỏ được bố trí trong ray như một hoặc nhiều cần, nhiều thanh, nhiều kết cấu hình khuyên, nhiều thanh chống, và/hoặc loại chi tiết khác.

Các phương án về màn che cửa sổ có thể được tạo kết cấu để sử dụng kết nối với các thành phần màn che cửa sổ mà bao gồm nhiều lá chớp trên các nấc mà được nối với trục nghiêng được bố trí trong ray thứ nhất. Puli nghiêng nhiều nấc thứ nhất có thể được gắn vào cơ cấu định tuyến dây nâng thứ nhất và có thể được bố trí phía trên thành phần không dịch chuyển thứ nhất của cơ cấu định tuyến dây nâng thứ nhất. Puli nghiêng nhiều nấc thứ hai có thể được gắn vào cơ cấu định tuyến dây nâng thứ hai sao cho puli nghiêng nhiều nấc thứ hai được định vị phía trên thành phần không dịch chuyển thứ nhất của cơ cấu định tuyến dây nâng thứ hai. Các đầu trên của các ray của nấc thứ nhất có thể được gắn vào puli nghiêng nhiều nấc thứ nhất và các đầu trên của các ray của nấc thứ hai có thể được gắn vào puli nghiêng nhiều nấc thứ hai sao cho các lá chớp có thể được đỡ qua các nấc thứ nhất và thứ hai và các thanh ngang mà kéo dài giữa các

ray của các nấc này. Theo một số phương án, các dây nâng có thể luôn qua các lá chớp. Theo các phương án khác, các dây nâng có thể chạy dọc theo các lá chớp khi chúng kéo dài tới ray thứ hai (ví dụ ray dưới).

Các đặc điểm, mục đích và ưu điểm khác của màn che cửa sổ, cơ cấu điều khiển trạng thái màn che cửa sổ, và phương pháp sản xuất và sử dụng chúng sẽ trở nên rõ ràng từ phần mô tả chi tiết các phương án làm ví dụ nhất định dưới đây.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các phương án làm ví dụ của màn che cửa sổ, cơ cấu nghiêng các thành phần màn che cửa sổ, và phương pháp sản xuất và sử dụng chúng được mô tả chi tiết có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Cần hiểu rằng các bộ phận giống nhau được chỉ định các số chỉ dẫn giống nhau.

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh minh họa màn che cửa sổ theo phương án làm ví dụ thứ nhất ở trạng thái được thu lại.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh minh họa màn che cửa sổ theo phương án làm ví dụ thứ nhất ở trạng thái mở rộng.

Fig.3 là hình vẽ triển khai minh họa màn che cửa sổ theo phương án làm ví dụ thứ nhất để minh họa các thành phần ví dụ của cơ cấu điều khiển dây nâng của phương án làm ví dụ thứ nhất.

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh riêng của cơ cấu điều khiển dây nâng của màn che cửa sổ theo phương án làm ví dụ thứ nhất.

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh riêng của cơ cấu điều khiển dây nâng của màn che cửa sổ theo phương án làm ví dụ thứ nhất minh họa cơ cấu định tuyến dây làm ví dụ được sử dụng trong màn che cửa sổ theo phương án làm ví dụ thứ nhất.

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh minh họa màn che cửa sổ ở trạng thái mở rộng theo phương án làm ví dụ thứ hai của sáng chế.

Fig.7 là hình vẽ triển khai minh họa phương án làm ví dụ thứ hai của màn che cửa sổ để minh họa các thành phần ví dụ của cơ cấu điều khiển dây nâng của màn che cửa sổ theo phương án làm ví dụ thứ hai của sáng chế.

Fig.8 là hình chiếu bằng riêng của cơ cấu điều khiển dây nâng của màn che cửa

sổ theo phương án làm ví dụ thứ hai của sáng chế.

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh riêng của cơ cấu điều khiển dây nâng của màn che cửa sổ theo phương án làm ví dụ thứ hai của sáng chế.

Fig.10 là hình vẽ phối cảnh riêng của cơ cấu điều khiển dây nâng của màn che cửa sổ theo phương án làm ví dụ thứ hai của sáng chế minh họa cơ cấu định tuyến dây làm ví dụ được sử dụng trong màn che cửa sổ theo phương án làm ví dụ thứ hai của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Như được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.10, các phương án về màn che cửa sổ có thể bao gồm cơ cấu điều chỉnh độ cao để điều khiển việc nâng cao và hạ thấp các thành phần màn che cửa sổ. Các phương án về màn che cửa sổ có thể được tạo kết cấu để cho phép các thành phần màn che cửa sổ được nâng cao và hạ thấp mà không cần sử dụng các dây nâng chạy qua khóa dây và/hoặc mà không cần sử dụng bất kỳ dây điều khiển hở nào. Một vài phương án có thể còn được tạo ra sao cho không có dây hở để trẻ em có thể lôi kéo. Các phương án khác có thể bao gồm một hoặc nhiều dây hở, như các dây nâng hở hoặc các dây lá chớp màn sáo nhiều nấc hở hoặc băng màn sáo nhiều nấc hở.

Các phương án về màn che cửa sổ 1 có thể bao gồm ray thứ nhất 2, ray thứ hai 5, và các thành phần màn che cửa sổ 7 được gắn theo cách dịch chuyển được với ray thứ nhất 3. Theo một số phương án, ray thứ nhất 3 có thể được tạo kết cấu làm ray trên và ray thứ hai 5 có thể được tạo kết cấu làm ray dưới. Trong các phương án về màn che cửa sổ trong đó màn che cửa sổ được tạo kết cấu theo kiểu màn kéo trên xuống dưới lên, có thể còn có ray thứ ba được bố trí phía trên ray thứ nhất 3 sao cho ray thứ nhất là ray giữa và ray thứ ba trên là ray trên.

Ray thứ hai 5 có thể được nối với các thành phần màn che cửa sổ 7 và/hoặc có thể được liên kết với ray thứ nhất 3 sao cho các thành phần màn che cửa sổ 7 và ray thứ hai 5 có thể dịch chuyển tương đối với ray thứ nhất. Các thành phần màn che cửa sổ 7 có thể dịch chuyển giữa trạng thái thứ nhất hạ thấp hoàn toàn hoặc mở rộng hoàn toàn, và trạng thái thứ hai thu lại hoàn toàn hoặc nâng lên hoàn toàn. Các thành phần màn che cửa sổ 7 có thể được nối với ray thứ nhất 3 bằng một hoặc nhiều dây nâng mà

được nối với cơ cấu điều khiển dây nâng 100 sao cho các thành phần mảnh che cửa sổ 7 được bố trí theo cách điều chỉnh được trong các trạng thái bất kỳ khác giữa các trạng thái nâng lên hoàn toàn và hạ thấp hoàn toàn. Ray thứ hai 5 còn có thể được nối với cơ cấu điều khiển dây nâng để được dịch chuyển tương đối với ray thứ nhất khi trạng thái của các thành phần mảnh che cửa sổ bị điều chỉnh.

Cơ cấu điều khiển dây nâng 100 có thể được coi là cơ cấu điều chỉnh độ cao để điều khiển việc nâng cao và hạ thấp các thành phần mảnh che cửa sổ 7 đối với ít nhất vài phương án về mảnh che cửa sổ 1. Cơ cấu điều khiển dây nâng 100 có thể bao gồm cụm lò xo và các cơ cấu định tuyến dây nâng 102 được bố trí trong ray thứ nhất 3. Theo các phương án khác, cụm lò xo và các cơ cấu định tuyến dây nâng 102 có thể được bố trí trong ray thứ hai 5.

Các thành phần mảnh che cửa sổ 7 có thể là loại thành phần thích hợp bất kỳ, như các lá chớp 7a trên các nóc, thành phần gấp nếp, thành phần có lỗ, vải, vải không dệt, gỗ dệt, tre dệt, hoặc loại thành phần khác. Một hoặc nhiều dây nâng có thể kéo dài từ cơ cấu điều khiển dây nâng 100 được bố trí trong ray thứ nhất 3 qua các thành phần mảnh che cửa sổ 7 để nối các thành phần mảnh che cửa sổ với cơ cấu điều khiển dây nâng 100. Theo một số phương án, một hoặc nhiều dây nâng có thể được nối trực tiếp với các thành phần mảnh che cửa sổ. Theo các phương án khác, một hoặc nhiều dây nâng có thể đi qua các thành phần mảnh che cửa sổ 7 và còn được nối với ray thứ hai 5 và/hoặc đi qua ray thứ hai 5 để tạo dễ dàng cho việc nối của cơ cấu điều khiển dây nâng 100 với các thành phần mảnh che cửa sổ 7 và ray thứ hai 5.

Vài phương án về mảnh che cửa sổ 1 có thể bao gồm dây nâng thứ nhất 27 và dây nâng thứ hai 29. Các phương án khác có thể sử dụng nhiều hơn hai dây nâng (ví dụ ba dây nâng, bốn dây nâng, năm dây nâng, sáu dây nâng, v.v.). Các phương án khác, có thể chỉ sử dụng một dây mà được lôi kéo qua một hoặc nhiều puli hoặc cơ cấu khác để định tuyến dây đó để tạo ra hai tuyến, hoặc đường, để hoạt động như nhiều dây nâng. Đối với phương án này, phần giữa của dây có thể được liên kết với cơ cấu điều khiển dây nâng 100 và các đầu cuối của dây có thể được nối với các phía khác nhau hoặc các đầu khác nhau liên kế của ray thứ hai 5 hoặc đầu dưới của các thành phần mảnh che cửa sổ 7. Mỗi dây nâng có thể là một dây, một đoạn dây, một băng, polyme sợi đơn, hoặc loại khác của thành phần kéo dài mềm dẻo.

Mành che cửa sổ 1 có thể được tạo kết cấu sao cho mỗi dây nâng có phần thứ nhất được kết nối với cụm lò xo của cơ cấu điều khiển dây nâng 100 được bố trí trong ray thứ nhất 2, phần thứ hai mà đi qua các thành phần mành che cửa sổ 7, và phần thứ ba mà được bố trí trong ray thứ hai 5. Các dây nâng có thể được đi qua các thành phần mành che cửa sổ 7 sao cho chuyển động của một hoặc nhiều dây nâng có thể tạo ra sự thu lại hoặc mở rộng của các thành phần mành che cửa sổ để nâng lên hoặc hạ xuống mành che cửa sổ. Người sử dụng có thể nắm lấy các thành phần mành che cửa sổ 7, ray thứ hai 5, hoặc tay cầm được nối với ray thứ hai 5 hoặc các thành phần mành che cửa sổ 7 để tạo ra lực hướng xuống thẳng được lực được tạo ra bởi một hoặc nhiều chi tiết lò xo của cơ cấu điều khiển dây nâng để hạ các thành phần mành che cửa sổ 7 và ray thứ hai 5. Lực này được tạo ra bởi người sử dụng để hạ mành che cửa sổ dẫn động chuyển động của các dây nâng để thực hiện việc hạ xuống, hoặc mở rộng, của các thành phần mành che cửa sổ 7 và việc hạ xuống của ray thứ hai 5. Để nâng các thành phần mành che cửa sổ 7 và ray thứ hai 5, người sử dụng có thể tạo ra lực đẩy hướng lên đủ để cho lực của một hoặc nhiều lò xo của cơ cấu điều khiển dây nâng 100 khiến cho các dây nâng bị dịch chuyển để thu lại các thành phần mành che cửa sổ 7 và ray thứ hai 5. Khi người sử dụng giải phóng lực mà được tạo ra để nâng lên hoặc hạ xuống mành che cửa sổ, thì cơ cấu điều khiển dây nâng 100 có thể được tạo kết cấu để giữ cho các dây nâng cố định sau khi người sử dụng giải phóng lực tác động để giữ các thành phần mành che cửa sổ 7 và ray thứ hai 5 ở vị trí của các thành phần mành che cửa sổ 7 và ray thứ hai 5 được chọn bởi người sử dụng.

Đối với các phương án về mành sáo và mành mini của mành che cửa sổ, một cơ cấu nghiêng 21 có thể được nối với ray thứ nhất và với trục nghiêng 23 được bố trí trong ray thứ nhất 2. Trục nghiêng 23 có thể được kết nối với các nấc 71 (ví dụ các nấc được làm từ dây hoặc băng mà có các ray trước và ray sau và các thanh ngang kéo dài giữa các ray trước và ray sau, v.v.) mà giữ các lá chớp 7a. Các ví dụ về các cơ cấu nghiêng mà có thể sử dụng trong các phương án này của mành che cửa sổ có thể tìm thấy từ Đơn yêu cầu cấp patent Mỹ số 15/659,943. Toàn bộ nội dung của Đơn yêu cầu cấp patent Mỹ số 15/659,943 được kết hợp vào đây bằng cách viện dẫn.

Các phương án về mành che cửa sổ mà có các lá chớp được đỡ trên các nấc 71 có thể được tạo kết cấu sao cho các lá chớp 7a có thể nghiêng được giữa trạng thái mở và đóng ngoài việc có thể điều chỉnh được giữa trạng thái được nâng lên và được hạ

xuống, hoặc trạng thái được thu lại và được mở rộng. Ví dụ, mảnh che cửa sổ 1 có thể bao gồm các lá chớp 7a làm các thành phần mảnh che cửa sổ của nó và có thể có các nắp thứ nhất 71a được bố trí liền kề mặt thứ nhất của mảnh che cửa sổ và các nắp thứ hai 71b được bố trí liền kề mặt thứ hai của mảnh che cửa sổ để đỡ các lá chớp mà được treo từ ray thứ nhất 2 qua các nắp thứ nhất và thứ hai 71a và 71b và các dây nâng. Các phương án này có thể sử dụng cơ cấu kiểm soát nghiêng 21 như nêu trên. Cơ cấu kiểm soát nghiêng lá chớp có thể được nối hoạt động với các nắp 71 mà đỡ lá chớp để điều chỉnh trạng thái và/hoặc hướng của các ray 72 và các thanh ngang 74 của các nắp để tạo dễ dàng cho việc điều chỉnh hướng của các lá chớp giữa trạng thái mở và đóng.

Mỗi nắp 71 có thể có các đầu trên của các ray 72 của các nắp được kết nối với trục nghiêng 23 hoặc puli nghiêng nhiều nắp 231 được kết nối với trục nghiêng 23, kéo dài từ ray thứ nhất 2 và đỡ các lá chớp 7a, còn được gọi là mái hắt. Sự quay của trục nghiêng 23 qua cơ cấu nghiêng có thể làm cho các ray trước và ray sau 72 của các nắp dịch chuyển để điều chỉnh hướng của các thanh ngang 74 mà kéo dài giữa các ray này từ hướng nằm ngang mà tương ứng với các lá chớp đang ở trạng thái mở như được thể hiện trên Fig.2 tới trạng thái đóng trong đó các thanh ngang 74 nghiêng hoặc được làm nghiêng sao cho các lá chớp 7a là theo hướng nghiêng sao cho các mép trên và dưới của các lá chớp được sắp xếp tiếp xúc với các mép của các lá chớp liền kề.

Từng dây nâng có thể được tạo kết cấu chạy giữa các ray trước và ray sau 74 của nắp tương ứng 71 hoặc có thể chạy dọc theo hoặc liền kề với nắp tương ứng 71 khi kéo dài từ ray thứ nhất 2 tới ray thứ hai 5 hoặc phần dưới của các thành phần mảnh che cửa sổ (ví dụ lá chớp thấp nhất). Ví dụ, dây nâng thứ nhất 27 có thể có đoạn thứ nhất 27a kéo dài từ ray thứ nhất 3, qua các lá chớp giữa các ray trước và ray sau 72 của nắp thứ nhất 71a mà kéo dài từ puli nghiêng của dây có nắp thứ nhất hoặc trục nghiêng 23 tới ray thứ hai 5. Dây nâng thứ hai 29 có thể có đoạn thứ nhất 29a kéo dài từ ray thứ nhất 3, qua các lá chớp giữa các ray trước và ray sau 72 của dây có nắp thứ hai 71b mà kéo dài từ puli của dây có nắp thứ hai hoặc trục nghiêng 23 tới ray thứ hai 5. Theo một ví dụ khác, như được thể hiện trên Fig.6, các dây nâng có thể kéo dài từ ray thứ nhất 2 tới các thành phần mảnh che cửa sổ 7 nhờ chạy dọc theo các mép trước và sau của các lá chớp liền kề tới ray trước hoặc sau của nắp 71. Đối với tuyến dây nâng này, các dây nâng có thể không đi qua bất kỳ lỗ nào trong lá chớp bất kỳ hoặc có thể chỉ đi qua rãnh hoặc chỗ cắt được định ra ở cá mép ngoài của các lá chớp 7a.

Tham chiếu các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.5, cơ cấu điều khiển dây nâng 100 có thể bao gồm bộ lò xo mà bao gồm các puli bộ lò xo 100d và ít nhất một lò xo 100h mà kéo dài giữa các puli bộ lò xo 100d sao cho từng lò xo dịch chuyển được giữa các puli này để điều chỉnh mức độ lực tác động lên các dây nâng để giữ trạng thái của các dây nâng để giữ trạng thái của các thành phần màn hình che cửa sổ 7 theo trạng thái lựa chọn bởi người sử dụng. Từng bộ lò xo 100d có thể được nối với puli giữ dây nâng 100b bằng cách kết nối trực tiếp hoặc thông qua kết nối với ít nhất một puli trung gian 100c mà có thể có răng bánh khía mà ăn khớp với răng bánh khía của puli giữ dây nâng 100b và puli bộ lò xo 100d sao cho sự quay của puli bộ lò xo 100d dẫn động sự quay của puli giữ dây nâng 100b thông qua sự quay của puli trung gian 100c. Đối với các phương án mà có thể sử dụng nhiều hơn hai dây nâng, thì puli giữ dây nâng 100b có thể là puli kép hoặc puli ba mà có dây nâng tương ứng được ghép nối bên trong rãnh tương ứng của puli đó (ví dụ hai dây nâng với từng dây nâng được ghép nối bên trong rãnh tương ứng của puli kép, ba dây nâng với từng dây nâng được ghép nối bên trong rãnh tương ứng của puli ba, v.v.).

Các puli bộ lò xo 100d, các puli trung gian 100c, và các puli giữ dây nâng 100b có thể được bố trí trong vỏ có đáy vỏ 100f và đỉnh vỏ 100g. Vỏ này có thể được tạo kết cấu để định vị cụm lò xo của cơ cấu điều khiển dây nâng trong ray thứ nhất 2. Vỏ này có thể có các đầu thứ nhất và thứ hai mà mỗi đầu này định ra lỗ qua một hoặc nhiều dây nâng kéo dài về phía cơ cấu định tuyến dây nâng 102. Mỗi dây nâng có thể kéo dài từ puli giữ dây nâng tương ứng 100b, chạy dọc theo thành phần không dịch chuyển 100a được gắn vào vỏ này kéo dài từ đáy vỏ 100f sao cho dây nâng tiếp xúc với thành phần không dịch chuyển 100a khi dây nâng được tháo từ puli giữ dây nâng 100b trong quá trình các thành phần màn hình che cửa sổ mở rộng và/hoặc được cuộn trên puli giữ dây nâng 100b trong quá trình các thành phần màn hình che cửa sổ thu lại. Mỗi dây nâng có thể kéo dài qua thành phần không dịch chuyển 100a được định vị bởi lỗ vỏ bộ lò xo mà qua đó dây nâng đi qua tới cơ cấu định tuyến dây nâng 102 được bố trí gần một đầu của ray thứ nhất 2 trước khi dây nâng đi ra khỏi ray thứ nhất 2 và qua các thành phần màn hình che cửa sổ 7 tới ray thứ hai 5.

Ví dụ, dây nâng thứ nhất 27 có thể kéo dài từ puli giữ dây nâng thứ nhất 100b về phía đầu thứ nhất 2a của ray thứ nhất 2 để tiếp xúc với thành phần không dịch chuyển thứ nhất 100a được bố trí trong vỏ bộ lò xo. Dây nâng thứ nhất 27 có thể dịch chuyển

đọc theo thành phần không dịch chuyển 100a này khi nó được tháo khỏi và/hoặc cuộn lên puli giữ dây nâng thứ nhất 100b. Dây nâng thứ nhất 27 được định tuyến sao cho nó còn tiếp xúc với cơ cấu định tuyến dây nâng thứ nhất 105 mà có thể bao gồm ít nhất một thành phần tiếp xúc dây không dịch chuyển để định tuyến dây nâng ra khỏi ray thứ nhất và qua các thành phần màn hình che cửa sổ 7. Dây nâng thứ nhất 27 được định tuyến qua các thành phần định tuyến dây nâng không dịch chuyển được nối với vỏ bộ lò xo và cơ cấu định tuyến dây nâng thứ nhất 105 để tăng thêm lực ma sát mà tác động lên dây nâng thứ nhất khi dây nâng thứ nhất dịch chuyển trong quá trình mở rộng và thu lại của các thành phần màn hình che cửa sổ 7 để tạo ra lực cân bằng bổ sung bù cho lực được tạo ra bởi ít nhất một chi tiết lò xo 100h của cụm lò xo.

Dây nâng thứ hai 29 được định tuyến giống như dây nâng thứ nhất 27, nhưng được định tuyến để kéo dài trong ray thứ nhất 2 theo chiều ngược lại từ dây nâng thứ nhất 27. Ví dụ, dây nâng thứ hai 29 có thể kéo dài về phía đầu thứ hai 2b của ray thứ nhất 2 mà đối diện với đầu thứ nhất 2a của ray thứ nhất 2 sao cho dây nâng thứ hai 29 kéo dài từ puli giữ dây nâng thứ hai 100b về phía đầu thứ hai 2b của ray thứ nhất 2 để tiếp xúc với thành phần không dịch chuyển thứ hai 100a được bố trí trong vỏ bộ lò xo. Dây nâng thứ hai 29 có thể dịch chuyển dọc theo thành phần không dịch chuyển 100a này khi nó được tháo khỏi và/hoặc cuộn lên puli giữ dây nâng thứ hai 100b. Dây nâng thứ hai 29 được định tuyến sao cho nó còn tiếp xúc với cơ cấu định tuyến dây nâng thứ hai 103 mà có thể bao gồm ít nhất một thành phần tiếp xúc dây không dịch chuyển để định tuyến dây nâng ra khỏi ray thứ nhất 2 và qua các thành phần màn hình che cửa sổ 7. Dây nâng thứ hai 29 được định tuyến qua các thành phần định tuyến dây nâng không dịch chuyển được nối với vỏ bộ lò xo và cơ cấu định tuyến dây nâng thứ hai 103 để tăng thêm lực ma sát mà tác động lên dây nâng thứ nhất khi dây nâng thứ hai 29 dịch chuyển trong quá trình mở rộng và thu lại của các thành phần màn hình che cửa sổ 7 để tạo ra lực cân bằng bổ sung bù cho lực được tạo ra bởi ít nhất một chi tiết lò xo 100h của cụm lò xo. Cần hiểu rằng lực bổ sung được tạo ra thông qua ma sát tạo ra bởi các thành phần định tuyến không dịch chuyển được nối với vỏ bộ lò xo và các thành phần định tuyến không dịch chuyển được nối với các cơ cấu định tuyến dây nâng 102 (ví dụ các cơ cấu định tuyến dây nâng thứ nhất và thứ hai 103 và 105) cho phép chi tiết lò xo độ bền thấp được sử dụng trong các cụm lò xo cho các màn hình che cửa sổ có kích thước khác nhau, mà có thể cho phép tạo màn hình che cửa sổ với chi phí thấp. Lực ma sát bổ sung cũng có

thể cải thiện khả năng điều khiển của cơ cấu điều khiển dây nâng 100 đối với việc giải phóng lực tác dụng của người sử dụng sao cho việc điều chỉnh các thành phần mảnh che cửa sổ của người sử dụng có thể diễn ra chính xác hơn

Từng cơ cấu định tuyến dây nâng 102 có thể được tạo kết cấu để cho phép dây nâng mà được định tuyến qua cơ cấu đó được định tuyến theo các cách khác nhau để tạo ra mức độ lực ma sát mong muốn lên chuyển động của dây nâng trong quá trình các thành phần mảnh che cửa sổ mở rộng và thu lại. Ví dụ, mỗi cơ cấu định tuyến dây nâng 102 có thể có vỏ định ra lỗ bên 102a qua một hoặc nhiều dây nâng đi vào vỏ này, và thành phần không dịch chuyển thứ nhất 111 và thành phần không dịch chuyển thứ hai 113 được nối hoặc được định ra trong vỏ này hoặc được bố trí trong khoảng được định ra trong vỏ này. Dây nâng được định tuyến sao cho nó tạo ra ít nhất một vòng 121 quanh chu vi ngoài (hoặc đường bao) của thành phần không dịch chuyển thứ nhất 111 như được thể hiện trên Fig.5. Vòng 121 có thể là từ dây nâng được dẫn qua và quanh đường bao hoặc chu vi của thành phần này quanh chiều rộng W của thành phần không dịch chuyển thứ nhất 111 sao cho một đoạn của dây nâng chéo lên trên (ví dụ nếu chéo nhau ở đỉnh của thành phần này) hoặc dưới (ví dụ nếu chéo nhau ở đáy của thành phần này) một đoạn khác của dây nâng tiếp xúc với thành phần không dịch chuyển khi dây nâng kéo dài qua thành phần không dịch chuyển thứ nhất 111 tới phần không dịch chuyển thứ hai 113. Sự bố trí chéo nhau này của vòng 121 có thể được coi là vòng được tạo ra quanh chu vi của thành phần không dịch chuyển. Dây nâng còn có thể tiếp xúc với thành phần không dịch chuyển thứ hai 113 sao cho nó đổi hướng để đi qua lỗ 102b trong vỏ của cơ cấu định tuyến dây nâng 102 mà được canh thẳng hàng với lỗ trong ray thứ nhất 2 mà qua đó dây nâng đó đi qua khi nó kéo dài ra khỏi ray thứ nhất tới các thành phần mảnh che cửa sổ 7. Thành phần không dịch chuyển thứ hai 113 có thể được đặt phía dưới thành phần không dịch chuyển thứ nhất 111 và có thể được bố trí sao cho nó nằm xa vỏ bộ lò xo hơn thành phần không dịch chuyển thứ nhất (hoặc theo cách khác có thể được bố trí phía dưới thành phần không dịch chuyển thứ nhất 111 sao cho nó gần với vỏ bộ lò xo hơn thành phần không dịch chuyển thứ nhất 111). Việc sử dụng ít nhất một vòng 121 trong việc định tuyến dây nâng có thể giúp tăng mức độ lực ma sát tác động lên dây nâng khi nó dịch chuyển trong quá trình mở rộng và thu lại của các thành phần mảnh che cửa sổ.

Cơ cấu điều khiển dây nâng 100 có thể có các kết cấu khác cho các phương án

khác mà sử dụng các cách bố trí khác nhau của các thành phần không dịch chuyển, các chi tiết không dịch chuyển, và các bộ lò xo. Ví dụ, các hình vẽ từ Fig.6 đến Fig.10 minh họa bố trí cơ cấu điều khiển dây nâng thứ hai 200 mà có thể được sử dụng theo các phương án khác của màn hình cửa sổ. Bố trí này có thể bao gồm cụm lò xo được bố trí trong vỏ bộ lò xo có đỉnh vỏ 100g và đáy vỏ 100f được tạo kết cấu để định vị cụm lò xo trong ray thứ nhất 2. Vỏ bộ lò xo có đầu thứ nhất và đầu thứ hai mà mỗi đầu này định ra lỗ mà qua đó nhiều dây nâng kéo dài ra khỏi vỏ bộ lò xo về phía cơ cấu định tuyến dây nâng 102. Cụm lò xo có thể bao gồm hai bộ lò xo mà mỗi bộ lò xo này bao gồm hai puli bộ lò xo 200d và chi tiết lò xo 100h mà kéo dài giữa các puli bộ lò xo 200d. Puli bộ lò xo thứ nhất 200d của bộ lò xo thứ nhất có thể được nối với puli bộ lò xo thứ nhất 200d của bộ lò xo thứ hai để kết nối các bộ lò xo với nhau sao cho các puli bộ lò xo 200d dịch chuyển đồng bộ trong quá trình mở rộng và thu lại của các thành phần màn hình cửa sổ 7. Puli bộ lò xo thứ hai 200d của từng bộ lò xo có thể được nối trực tiếp với puli giữ dây nâng 200b. Theo các phương án khác nữa, một hoặc nhiều bánh răng trung gian hoặc puli có các răng có thể cũng được sử dụng để kết nối các puli bộ lò xo và/hoặc các puli giữ dây nâng.

Như có thể nhìn thấy trên các hình vẽ từ Fig.6 đến Fig.10, mỗi puli giữ dây nâng 200b có thể được thiết kế thành puli kép mà có nhiều rãnh chứa dây nâng 209 sao cho mỗi dây nâng được kết nối với puli kia được cuộn và được tháo xung quanh puli này trong rãnh tách riêng. Ví dụ, puli giữ dây nâng thứ nhất 200b có thể có nhiều rãnh sao cho dây nâng thứ nhất 27 và dây nâng thứ ba 28 trong các rãnh tách được tách riêng bởi ít nhất một vách bên của puli này sao cho mỗi dây nâng được cuộn và được giải phóng khỏi puli kia trong rãnh tương ứng của nó. Theo một ví dụ khác, puli giữ dây nâng thứ hai 200b mà nằm ở đầu đối diện của vỏ bộ lò xo từ puli giữ dây nâng thứ nhất 200b cũng có thể được tạo kết cấu để định ra nhiều rãnh 209. Dây nâng thứ hai 29 và dây nâng thứ tư 30 có thể trong rãnh tách được tách riêng bởi ít nhất một vách bên của puli giữ dây nâng thứ hai 200b sao cho mỗi dây nâng được cuộn và được giải phóng khỏi puli kia trong rãnh tương ứng của nó. Răng bánh khía được định ra trên các puli giữ dây nâng 200b và các puli bộ lò xo 200d (cũng như bánh răng hoặc puli bất kỳ có thể có mặt) có thể liên kết các puli này với nhau sao cho các puli này dịch chuyển đồng bộ trong quá trình mở rộng và thu lại của các thành phần màn hình cửa sổ 7.

Từng đầu của vỏ bộ lò xo trong bố trí thứ hai 200 có thể bao gồm nhiều phần

không dịch chuyển 102a hoặc được nối với các thành phần này (ví dụ các đầu của dây vò 100f và/hoặc đỉnh vò 100g có thể được nối với các thành phần này hoặc các thành phần có thể được định ra trong vò này bằng cách đúc vò này hoặc gia công vò này). Các thành phần không dịch chuyển 200a này có thể bao gồm, ví dụ, các cần, các phần nhô, các phần lồi, hoặc các thanh và có thể còn bao gồm các kết cấu hình khuyên 204. Mỗi kết cấu hình khuyên 204 có thể là thân định ra ít nhất một lỗ trong đó mà qua đó dây nâng có thể đi qua. Lỗ này có thể có hình dạng bất kỳ như hình khuyên, elip, hình tam giác, hình thoi, hình chữ nhật, hoặc loại hình đa giác khác.

Từng đầu của vò bộ lò xo có thể được nối với các thành phần không dịch chuyển nằm cách nhau 200a mà có thành phần không dịch chuyển thứ nhất 202 và thành phần không dịch chuyển thứ hai 201 được cố định vào đáy vò 100f hoặc nối cách khác được bố trí trong vò bộ lò xo. Từng đầu của vò bộ lò xo có thể được nối với các kết cấu hình khuyên 204 sao cho các kết cấu này có thể được bố trí liền kề các thành phần không dịch chuyển và được nối với vò này (ví dụ bằng cách gắn vào đáy vò bộ lò xo 100f). Các kết cấu hình khuyên 204 có thể bao gồm kết cấu hình khuyên thứ nhất 205 và kết cấu hình khuyên thứ hai 207. Các kết cấu hình khuyên có thể được bố trí gần với đầu của vò bộ lò xo hơn các kết cấu không dịch chuyển sao cho các thành phần không dịch chuyển 200a nằm giữa puli này giữ dây nâng 200b và các kết cấu hình khuyên 204.

Các dây nâng được cuộn trong các rãnh tương ứng 209 của puli giữ dây nâng 200b có thể bao gồm dây nâng trong rãnh thứ nhất 209a và dây nâng trong rãnh thứ hai 209b. Các rãnh này 209 có thể được tách và/hoặc ít nhất được định ra một phần bởi thân vách bên của puli giữ dây nâng 200b. Các dây nâng có thể kéo dài từ các rãnh tương ứng của chúng để được định tuyến qua các thành phần không dịch chuyển 200a qua các thành phần không dịch chuyển thứ nhất và thứ hai nằm cách nhau 201 và 202. Mỗi dây nâng có thể kéo dài từ thành phần không dịch chuyển thứ nhất 201 tới thành phần không dịch chuyển thứ hai 202. Tại thành phần không dịch chuyển thứ hai 202, một dây nâng được định tuyến để được đi qua lỗ của kết cấu hình khuyên thứ nhất 205 và dây nâng khác được định tuyến để được đi qua lỗ của kết cấu hình khuyên thứ hai 207. Các kết cấu hình khuyên thứ nhất và thứ hai có thể được canh thẳng hàng với nhau như có thể nằm cách nhau sao cho kết cấu hình khuyên thứ nhất 205 ở phía trên hoặc phía trước của kết cấu hình khuyên thứ hai 207 (ví dụ kết cấu hình khuyên thứ nhất 205 được định vị gần với phía trước của ray thứ nhất hơn kết cấu hình khuyên thứ hai 207 hoặc kết cấu

hình khuyên thứ nhất được bố trí trong vỏ bộ lò xo để được nằm phía trên kết cấu hình khuyên thứ hai). Các dây nâng có thể được tạo kết cấu để dịch chuyển theo các hướng khác nhau (ví dụ theo chiều thẳng đứng và theo chiều nằm ngang hoặc về phía trước và sang bên) khi chúng dịch chuyển dọc theo các thành phần không dịch chuyển 200a và qua các kết cấu hình khuyên 204 tương ứng của chúng. Sự thay đổi hướng và sự tiếp xúc với các thành phần này và các kết cấu có thể làm tăng mức độ lực ma sát tác động lên các dây nâng khi chúng dịch chuyển trong quá trình mở rộng và thu lại của các thành phần màng che cửa sổ 7.

Sau khi mỗi dây nâng đi qua một kết cấu hình khuyên tương ứng trong số các kết cấu hình khuyên 204, thì nó được định tuyến để kéo dài tới cơ cấu định tuyến dây nâng 102. Ví dụ, các dây nâng thứ nhất và thứ ba 27 và 28 có thể kéo dài tới cơ cấu định tuyến dây nâng thứ nhất 213 khi chúng kéo dài từ puli giữ dây nâng về phía đầu thứ nhất 2a của ray thứ nhất 2 và các dây nâng thứ hai và thứ tư 29 và 30 có thể kéo dài tới cơ cấu định tuyến dây nâng thứ hai 210 khi kéo dài từ puli giữ dây nâng về phía đầu thứ hai 2b của ray thứ hai. Mỗi dây nâng được định tuyến để đi qua lỗ hoặc lỗ khác trong vỏ của cơ cấu định tuyến dây nâng và chạy dọc theo thành phần không dịch chuyển 221 được gắn vào vỏ của cơ cấu định tuyến dây nâng 102 (ví dụ được định ra trong hình dạng của cơ cấu này hoặc được gắn vào vỏ của cơ cấu này). Theo một số phương án, mỗi thành phần không dịch chuyển 221 được gắn vào các cơ cấu định tuyến dây nâng 102 có thể được định tuyến để kéo dài theo chiều nằm ngang dọc theo chiều dài của chúng và để được định vị phía dưới puli nghiêng nhiều nấc 231 mà có thể nối với trục nghiêng 23. Puli nghiêng nhiều nấc 231 có thể được tạo kết cấu để nằm trong vỏ của cơ cấu định tuyến dây nâng 102.

Mỗi thành phần không dịch chuyển 221 có thể được canh thẳng hàng với lỗ đáy được định ra trong vỏ cơ cấu định tuyến dây nâng, mà cũng có thể canh thẳng hàng với lỗ trong ray thứ nhất mà qua đó dây nâng đi qua khi nó kéo dài từ ray thứ nhất tới các thành phần màng che cửa sổ 7. Mỗi dây nâng có thể tiếp xúc với thành phần không dịch chuyển 221 tương ứng và thay đổi hướng từ dịch chuyển hầu như theo chiều nằm ngang sang dịch chuyển theo chiều thẳng đứng để đi từ cơ cấu định tuyến dây nâng sang các thành phần màng che cửa sổ qua các lỗ này. Sự thay đổi hướng và tiếp xúc với các thành phần không dịch chuyển có thể làm tăng mức độ lực ma sát tác động lên các dây nâng khi chúng dịch chuyển trong quá trình mở rộng và thu lại của các thành phần màng che

cửa sổ 7.

Việc sử dụng các thành phần không dịch chuyển, các chi tiết không dịch chuyển, và/hoặc kết cấu hình khuyên có thể định tuyến các dây nâng trong ray thứ nhất 2 khi chúng kéo dài từ puli giữ dây nâng mà chúng được gắn vào các thành phần mảnh che cửa sổ 7 sao cho mức độ lực ma sát mong muốn được tạo ra từ sự dịch chuyển của các dây nâng dọc theo các thân không dịch chuyển này. Lực ma sát này có thể tạo ra lực bổ sung để hỗ trợ duy trì trạng thái của các thành phần mảnh che cửa sổ ở trạng thái mong muốn của người sử dụng. Lực bổ sung này cũng có thể giúp đảm bảo rằng trạng thái lựa chọn bởi người sử dụng được duy trì nhanh chóng sao cho các thành phần mảnh che cửa sổ không dịch chuyển nhiều, nếu không nói là không dịch chuyển chút nào, sau khi người sử dụng giải phóng lực tác động lên các thành phần mảnh che cửa sổ và/hoặc ray dưới 5 để hạ hoặc nâng các thành phần mảnh che cửa sổ 7.

Ví dụ, các dây nâng thứ nhất và thứ ba 27 và 28 có thể kéo dài từ puli giữ dây nâng thứ nhất 200b về phía đầu thứ nhất 2a của ray thứ nhất 2 để tiếp xúc với thành phần định tuyến dây nâng không dịch chuyển thứ nhất 201 được bố trí trong vỏ bộ lò xo và sau đó tiếp xúc với thành phần định tuyến dây nâng thứ hai 202. Các dây nâng thứ nhất và thứ ba 27 và 29 có thể dịch chuyển dọc theo các thành phần không dịch chuyển khi chúng được giải phóng khỏi và/hoặc cuộn lên puli giữ dây nâng thứ nhất 200b. Từ thành phần không dịch chuyển thứ hai 203, dây nâng thứ nhất 27 có thể luôn qua lỗ trong kết cấu hình khuyên thứ nhất 205 và dây nâng thứ ba 28 có thể luôn qua lỗ trong kết cấu hình khuyên thứ hai 207 mà nằm cách kết cấu hình khuyên thứ nhất. Các dây nâng thứ nhất và thứ ba 27 và 28 được định tuyến sao cho kéo dài ra khỏi các kết cấu hình khuyên 204 tương ứng của chúng về phía cơ cấu định tuyến dây nâng thứ nhất 213 mà có thể bao gồm nhiều thành phần tiếp xúc dây nâng không dịch chuyển để định tuyến các dây nâng ra khỏi ray thứ nhất và 2 qua các thành phần mảnh che cửa sổ 7. Ví dụ, các dây nâng thứ nhất và thứ ba 27 và 28 mỗi dây có thể đi qua lỗ trong vỏ này của cơ cấu định tuyến dây nâng thứ nhất 213 và tiếp xúc với và dịch chuyển dọc theo một thành phần không dịch chuyển tương ứng trong số các thành phần không dịch chuyển 221 khi các dây nâng dịch chuyển trong quá trình mở rộng và thu lại của các thành phần mảnh che cửa sổ 7.

Các dây nâng thứ hai và thứ tư 29 và 30 được định tuyến giống như các dây nâng thứ nhất và thứ ba 27 và 28, nhưng được định tuyến để kéo dài trong ray thứ nhất 2 theo

chiều ngược lại từ các dây nâng thứ nhất và thứ ba 27 và 28. Ví dụ, dây nâng thứ hai 29 và dây nâng thứ tư 30 có thể kéo dài về phía đầu thứ hai 2b của ray thứ nhất 2 mà đối diện với đầu thứ nhất 2a của ray thứ nhất 2 sao cho dây nâng thứ hai 29 và dây nâng thứ tư 30 mỗi dây kéo dài từ puli giữ dây nâng thứ hai 200b về phía đầu thứ hai 2b của ray thứ nhất 2 để tiếp xúc với các thành phần định tuyến dây nâng không dịch chuyển thứ nhất và thứ hai 201 và 202 được bố trí trong vỏ bộ lò xo. Các dây nâng thứ hai và thứ tư 29 có thể dịch chuyển dọc theo các thành phần không dịch chuyển khi chúng được giải phóng khỏi và/hoặc cuộn lên puli giữ dây nâng thứ hai 200b. Dây nâng thứ hai 29 và dây nâng thứ tư 30 mỗi dây có thể được định tuyến sao cho chúng kéo dài từ thành phần không dịch chuyển thứ hai 202 tới kết cấu hình khuyên 204 tương ứng được bố trí trong vỏ bộ lò xo. Ví dụ, dây nâng thứ hai 29 có thể được đi qua lỗ trong kết cấu hình khuyên thứ nhất 205 và dây nâng thứ tư 30 có thể được đi qua lỗ trong kết cấu hình khuyên thứ hai 207 sau khi chúng tiếp xúc với thành phần không dịch chuyển thứ hai 202. Các dây nâng thứ hai và thứ tư 29 và 30 được định tuyến sao cho chúng kéo dài từ kết cấu hình khuyên 204 tương ứng của chúng về phía cơ cấu định tuyến dây nâng thứ hai 210 được bố trí gần đầu thứ hai 2b của ray thứ nhất 2 để tiếp xúc với thành phần không dịch chuyển 221 tương ứng được bố trí trong vỏ của cơ cấu định tuyến dây nâng thứ hai 210. Các dây nâng thứ hai và thứ tư 29 và 30 mỗi dây có thể đi qua lỗ trong vỏ này của cơ cấu định tuyến dây nâng thứ hai 210 để tiếp xúc với một thành phần không dịch chuyển tương ứng trong số các thành phần không dịch chuyển 221 được đặt trong đó để dịch chuyển dọc theo thành phần đó trong quá trình mở rộng và thu lại của các thành phần màn che cửa sổ 7.

Lực ma sát được tạo ra bởi sự định tuyến của các dây nâng thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư 27-30 và sự tiếp xúc với các dây nâng này với các thành phần không dịch chuyển 200a, các kết cấu hình khuyên 204, và các thành phần không dịch chuyển 221 giúp tạo ra lực bổ sung mà có thể tạo dễ dàng cho việc duy trì vị trạng thái của các thành phần màn che cửa sổ ở trạng thái mong muốn của người sử dụng. Lực ma sát như vậy cũng cho phép sử dụng các chi tiết lò xo nhỏ hơn và/hoặc yếu hơn cho các cụm lò xo để giảm bớt chi phí sản xuất màn che cửa sổ. Sự định tuyến của các dây nâng cũng có thể được tạo kết cấu để giúp cho các dây tách ra khỏi nhau và tranh được các vấn đề bị treo.

Cần hiểu rằng các phương án khác nhau về màn che cửa sổ có thể sử dụng các bố trí khác nhau của các thành phần không dịch chuyển, các chi tiết không dịch chuyển

và/hoặc các kết cấu hình khuyên và có thể bao gồm hoặc có thể cũng không bao gồm việc định tuyến của các dây nâng sao cho có một hoặc nhiều vòng dây nâng xung quanh (các) kết cấu này. Ngoài ra, các thay đổi đối với các phương án của cửa màn che cửa sổ cũng có thể được tạo ra để đáp ứng nhóm thiết kế cụ thể. Ví dụ, các thành phần màn che cửa sổ có thể là loại thành phần thích hợp bất kỳ. Ray thứ nhất 2 có thể được làm bằng gỗ, tre, kim loại hoặc thành phần thích hợp khác. Các lá chớp 7 của các phương án màn sáo và màn mini của màn che cửa sổ có thể bao gồm thành phần polyme, gỗ, tre, hoặc loại thành phần thích hợp khác. Ray thứ hai 5 có thể được tạo kết cấu làm ray dưới hoặc loại ray khác. Ray thứ nhất 2 có thể được tạo kết cấu làm ray trên hoặc ray giữa của màn che cửa sổ kéo từ trên xuống dưới lên. Loại chi tiết lò xo được sử dụng trong một hoặc nhiều các bộ lò xo của cụm lò xo có thể là lò xo hình chữ S hoặc loại lò xo khác. Các chi tiết lò xo có thể được thiết kế thành lò xo có lực không đổi hoặc lò xo có lực thay đổi hoặc loại chi tiết lò xo khác. Theo một ví dụ khác nữa, các puli này của từng bộ lò xo và các puli giữ dây nâng có thể được tạo kết cấu theo cách thích hợp bất kỳ (ví dụ được tạo kết cấu bao gồm răng bánh khía hoặc không bao gồm các răng này, là kết cấu để sử dụng kết nối với cơ cấu dẫn động, mà mỗi puli này có thể được tạo kết cấu thành puli đơn, puli kép, hoặc puli ba hoặc loại puli khác, v.v.).

Theo một ví dụ khác nữa, các thành phần không dịch chuyển và các chi tiết không dịch chuyển của các cơ cấu định tuyến dây nâng 102 được tạo kết cấu để tiếp xúc với một hoặc nhiều dây nâng trong quá trình chuyển động của các dây nâng diễn ra khi các thành phần màn che cửa sổ được mở rộng hoặc được thu lại có thể là loại có kết cấu bất kỳ mà được tạo kết cấu sao cho các kết cấu này không quay hoặc theo cách khác dịch chuyển trong ray mà chúng được định vị trong đó khi màn che cửa sổ được lắp liền kề cửa sổ và có thể sử dụng bởi người sử dụng làm màn che có thể điều chỉnh được cho cửa sổ. Vị trí của các thành phần không dịch chuyển có thể là vị trí được cố định trong ray sau khi màn che cửa sổ được lắp và ray này không còn bị dịch chuyển để cho việc chuyển hoặc lắp đặt của màn che cửa sổ. Ví dụ, các thành phần không dịch chuyển có thể bao gồm các thanh chống, các cần, các thanh, các kết cấu hình khuyên được bố trí sao cho chúng không quay hoặc trượt và không dịch chuyển tuyến tính trong ray và không dịch chuyển mạnh trong ray khi màn che cửa sổ được lắp, kết cấu được xác định trong vỏ bộ lò xo, kết cấu được cố định (ví dụ được hàn, được gắn dính, được bắt chặt, v.v.) trong ray hoặc vỏ được bố trí trong ray như một hoặc nhiều cần, nhiều thanh, nhiều

kết cấu hình khuyên, nhiều thanh chống, và/hoặc loại chi tiết khác. Các chi tiết không dịch chuyển có thể được bố trí trong ray này sao cho chúng không dịch chuyển tương đối với ray này khi màn hình che cửa sổ đang sử dụng bởi người sử dụng (ví dụ chúng chỉ dịch chuyển nếu ray mà chúng được đặt trong đó được dịch chuyển). Theo một ví dụ khác, các chi tiết không dịch chuyển có thể là các thanh chống, các cần, hoặc các thanh được bố trí sao cho chúng không quay và không dịch chuyển tuyến tính trong ray hoặc vỏ được bố trí trong ray sau khi màn hình che cửa sổ được lắp. Các chi tiết không dịch chuyển có thể được bố trí trong ray này sao cho chúng không dịch chuyển tương đối với ray này khi màn hình che cửa sổ đang sử dụng bởi người sử dụng (ví dụ chúng chỉ dịch chuyển nếu ray mà chúng được đặt trong đó dịch chuyển).

Cần hiểu rằng một số thành phần, dấu hiệu, và/hoặc kết cấu có thể được mô tả chỉ liên quan đến một phương án cụ thể, nhưng những bộ phận, chi tiết và/hoặc kết cấu này có thể được áp dụng hoặc được sử dụng cho nhiều phương án khác và cần được hiểu là có thể ứng dụng cho các phương án khác, trừ phi được mô tả khác hoặc trừ phi bộ phận, chi tiết và/hoặc kết cấu không thể sử dụng về mặt kỹ thuật cho phương án khác. Vì vậy, các bộ phận, chi tiết và/hoặc kết cấu của các phương án khác nhau có thể được kết hợp với nhau theo cách bất kỳ và rõ ràng là các kết hợp đó được dự tính và được bộc lộ trong bản mô tả này. Do đó, mặc dù các phương án cụ thể làm ví dụ của màn hình che cửa sổ 1, cơ cấu điều khiển dây nâng 100, và phương pháp sản xuất và sử dụng chúng được minh họa và được mô tả trên đây, nhưng cần hiểu rằng sáng chế không bị giới hạn ở đó, phạm vi của sáng chế chỉ được giới hạn trong phần yêu cầu bảo hộ dưới đây.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Màn che cửa sổ bao gồm:

ray thứ nhất;

cơ cấu điều khiển dây nâng được bố trí trong ray thứ nhất, cơ cấu điều khiển dây nâng có vỏ, puli giữ dây nâng thứ nhất được định vị trong vỏ, puli giữ dây nâng thứ nhất có nhiều rãnh, nhiều rãnh bao gồm rãnh thứ nhất và rãnh thứ hai, puli giữ dây nâng thứ hai cũng được định vị trong vỏ;

dây nâng thứ nhất kéo dài từ rãnh thứ nhất của puli giữ dây nâng thứ nhất;

dây nâng thứ hai kéo dài từ puli giữ dây nâng thứ hai;

dây nâng thứ ba kéo dài từ rãnh thứ hai của puli giữ dây nâng thứ nhất;

động cơ lò xo được nối với puli giữ dây nâng thứ nhất và puli giữ dây nâng thứ hai, động cơ lò xo bao gồm ít nhất một puli động cơ lò xo được định vị giữa puli giữ dây nâng thứ nhất và puli giữ dây nâng thứ hai bên trong vỏ sao cho puli giữ dây nâng thứ nhất được định vị liền kề với đầu thứ nhất của vỏ và puli giữ dây nâng thứ hai được định vị liền kề với đầu thứ hai của vỏ; và

chi tiết không dịch chuyển thứ nhất được định vị trong vỏ giữa đầu thứ nhất của vỏ và puli giữ dây nâng thứ nhất, chi tiết không dịch chuyển thứ nhất tiếp xúc với dây nâng thứ nhất kéo dài từ rãnh thứ nhất của puli giữ dây nâng thứ nhất và dây nâng thứ ba kéo dài từ rãnh thứ hai của puli giữ dây nâng thứ nhất;

chi tiết không dịch chuyển thứ hai được định vị trong vỏ giữa đầu thứ nhất của vỏ và puli giữ dây nâng thứ nhất sao cho chi tiết không dịch chuyển thứ hai gần hơn với đầu thứ nhất của vỏ so với chi tiết không dịch chuyển thứ nhất, chi tiết không dịch chuyển thứ hai tiếp xúc với dây nâng thứ nhất mà kéo dài từ rãnh thứ nhất của puli giữ dây nâng thứ nhất và dây nâng thứ ba mà kéo dài từ rãnh thứ hai của puli giữ dây nâng thứ nhất;

kết cấu hình khuyên thứ nhất được nối với vỏ liền kề với đầu thứ nhất của vỏ, kết cấu hình khuyên thứ nhất được định vị sao cho kết cấu hình khuyên thứ nhất được bố trí giữa cơ cấu định tuyến dây nâng thứ nhất và chi tiết không dịch chuyển thứ nhất, dây nâng thứ nhất đi qua lỗ trong kết cấu hình khuyên thứ nhất;

kết cấu hình khuyên thứ hai được nối với vỏ liền kề với đầu thứ nhất của vỏ, kết cấu hình khuyên thứ hai được định vị sao cho kết cấu hình khuyên thứ hai được bố trí giữa cơ cấu định tuyến dây nâng thứ nhất và chi tiết không dịch chuyển thứ nhất, dây nâng thứ ba đi qua lỗ trong kết cấu hình khuyên thứ hai;

kết cấu hình khuyên thứ nhất và kết cấu hình khuyên thứ hai được đặt cách xa nhau bên trong vỏ liền kề với đầu thứ nhất của vỏ sao cho dây nâng thứ nhất kéo dài từ chi tiết không dịch chuyển thứ hai đến kết cấu hình khuyên thứ nhất theo hướng thứ nhất và dây nâng thứ ba kéo dài từ chi tiết không dịch chuyển thứ hai đến kết cấu hình khuyên thứ hai theo hướng thứ hai, hướng thứ hai khác với hướng thứ nhất.

2. Mành che cửa sổ theo điểm 1, trong đó:

cơ cấu định tuyến dây nâng thứ nhất được định vị trong ray thứ nhất liền kề với đầu thứ nhất của ray thứ nhất, cơ cấu định tuyến dây nâng thứ nhất có chi tiết không dịch chuyển thứ nhất tiếp xúc dây nâng thứ nhất sao cho dây nâng thứ nhất di chuyển dọc theo chi tiết không dịch chuyển thứ nhất khi vật liệu mành che cửa sổ được mở rộng hoặc được rút ngắn.

3. Mành che cửa sổ theo điểm 2, trong đó kết cấu hình khuyên thứ nhất được định vị ở trên kết cấu hình khuyên thứ hai bên trong vỏ; và

chi tiết không dịch chuyển thứ nhất và chi tiết không dịch chuyển thứ hai được định vị để dây nâng thứ nhất di chuyển dọc theo đường hình sin giữa chi tiết không dịch chuyển thứ nhất và kết cấu hình khuyên thứ nhất khi vật liệu mành che cửa sổ được mở rộng hoặc được rút ngắn và dây nâng thứ ba di chuyển dọc theo đường hình sin giữa chi tiết không dịch chuyển thứ nhất và kết cấu hình khuyên thứ hai khi vật liệu mành che cửa sổ được mở rộng hoặc được rút ngắn.

4. Mành che cửa sổ theo điểm 2, trong đó hướng thứ nhất khác với hướng thứ hai do các đường chuyển động thẳng đứng khác nhau.

5. Mành che cửa sổ theo điểm 4, trong đó dây nâng thứ ba tiếp xúc chi tiết không dịch chuyển thứ hai của cơ cấu định tuyến dây nâng thứ nhất sao cho dây nâng thứ hai di chuyển dọc theo chi tiết không dịch chuyển thứ hai khi vật liệu mành che cửa sổ được kéo dài hoặc được thu lại.

6. Mành che cửa sổ theo điểm 1, trong đó:

dây nâng thứ nhất được định vị liền kề với chi tiết không dịch chuyển thứ nhất của cơ cấu định tuyến dây nâng thứ nhất sao cho dây nâng thứ nhất tạo thành vòng thứ nhất quanh chi tiết không dịch chuyển thứ nhất.

7. Màn che cửa sổ theo điểm 6, bao gồm:

chi tiết không dịch chuyển thứ hai của cơ cấu định tuyến dây nâng thứ nhất, dây nâng thứ nhất tiếp xúc với chi tiết không dịch chuyển thứ hai sao cho dây nâng thứ nhất di chuyển dọc theo chi tiết không dịch chuyển thứ hai khi vật liệu màn che cửa sổ được mở rộng hoặc được rút ngắn.

8. Màn che cửa sổ theo điểm 7, trong đó chi tiết không dịch chuyển thứ hai ở dưới chi tiết không dịch chuyển thứ nhất trong ray thứ nhất.

9. Màn che cửa sổ theo điểm 1, trong đó vật liệu màn che cửa sổ bao gồm các lá chớp trên các nấc được ghép nối với trục nghiêng được định vị trong ray thứ nhất.

10. Màn che cửa sổ bao gồm:

ray thứ nhất;

cơ cấu điều khiển dây nâng được định vị trong ray thứ nhất, cơ cấu điều khiển dây nâng bao gồm ít nhất một động cơ lò xo được nối giữa puli giữ dây nâng thứ nhất và puli giữ dây nâng thứ hai;

dây nâng thứ nhất kéo dài từ puli giữ dây nâng thứ nhất, dây nâng thứ nhất kéo dài từ rãnh thứ nhất của puli giữ dây nâng thứ nhất đến vật liệu màn che cửa sổ;

dây nâng thứ hai kéo dài từ rãnh thứ nhất của puli giữ dây nâng thứ hai, dây nâng thứ hai kéo dài từ puli giữ dây nâng thứ hai đến vật liệu màn che cửa sổ;

dây nâng thứ ba kéo dài từ rãnh thứ hai của puli giữ dây nâng thứ nhất đến vật liệu màn che cửa sổ;

dây nâng thứ tư kéo dài từ rãnh thứ hai của puli giữ dây nâng thứ hai đến vật liệu màn che cửa sổ;

chi tiết không dịch chuyển thứ nhất được định vị trong ray thứ nhất liền kề với puli giữ dây nâng thứ nhất sao cho dây nâng thứ nhất và dây nâng thứ ba tiếp xúc với chi tiết không dịch chuyển thứ nhất và di chuyển dọc theo chi tiết không dịch chuyển thứ nhất trong quá trình thu lại và mở rộng của vật liệu màn che cửa sổ; và

chi tiết không dịch chuyển thứ hai được định vị trong ray thứ nhất liền kề với puli giữ dây nâng thứ hai sao cho dây nâng thứ hai và dây nâng thứ tư tiếp xúc với chi tiết không dịch chuyển thứ hai và di chuyển dọc theo chi tiết không dịch chuyển thứ hai trong quá trình thu lại và mở rộng của vật liệu mảnh che cửa sổ;

cơ cấu định tuyến dây nâng thứ nhất có chi tiết không dịch chuyển thứ nhất tiếp xúc dây nâng thứ nhất sao cho dây nâng thứ nhất di chuyển dọc theo chi tiết không dịch chuyển thứ nhất của cơ cấu định tuyến dây nâng thứ nhất khi vật liệu mảnh che cửa sổ được mở rộng hoặc được rút ngắn;

cơ cấu định tuyến dây nâng thứ hai có chi tiết không dịch chuyển thứ nhất mà tiếp xúc dây nâng thứ hai sao cho dây nâng thứ hai di chuyển dọc theo chi tiết không dịch chuyển thứ nhất của cơ cấu định tuyến dây nâng thứ hai khi vật liệu mảnh che cửa sổ được mở rộng hoặc được rút ngắn;

chi tiết không dịch chuyển thứ ba được định vị sao cho chi tiết không dịch chuyển thứ ba gần với cơ cấu định tuyến dây nâng thứ nhất hơn chi tiết không dịch chuyển thứ nhất, chi tiết không dịch chuyển thứ ba tiếp xúc với dây nâng thứ nhất mà kéo dài từ rãnh thứ nhất của puli giữ dây nâng thứ nhất và dây nâng thứ ba mà kéo dài từ rãnh thứ hai của puli giữ dây nâng thứ nhất;

kết cấu hình khuyên thứ nhất được định vị sao cho kết cấu hình khuyên thứ nhất được bố trí giữa cơ cấu định tuyến dây nâng thứ nhất và chi tiết không dịch chuyển thứ nhất, dây nâng thứ nhất đi qua lỗ trong kết cấu hình khuyên thứ nhất;

kết cấu hình khuyên thứ hai được định vị sao cho kết cấu hình khuyên thứ hai được bố trí giữa cơ cấu định tuyến dây nâng thứ nhất và chi tiết không dịch chuyển thứ nhất, dây nâng thứ ba đi qua lỗ trong kết cấu hình khuyên thứ hai;

kết cấu hình khuyên thứ nhất và kết cấu hình khuyên thứ hai được đặt cách xa nhau sao cho dây nâng thứ nhất kéo dài từ chi tiết không dịch chuyển thứ ba đến kết cấu hình khuyên thứ nhất theo hướng thứ nhất và dây nâng thứ ba kéo dài từ chi tiết không dịch chuyển thứ hai đến kết cấu hình khuyên thứ hai theo hướng thứ hai, hướng thứ hai khác với hướng thứ nhất.

11. Mảnh che cửa sổ theo điểm 10, trong đó:

chi tiết không dịch chuyển thứ nhất và chi tiết không dịch chuyển thứ ba được

định vị để dây nâng thứ nhất di chuyển dọc theo đường hình sin giữa chi tiết không dịch chuyển thứ nhất và kết cấu hình khuyên thứ nhất khi vật liệu màng che cửa sổ được mở rộng hoặc được rút ngắn và dây nâng thứ ba di chuyển dọc theo đường hình sin giữa chi tiết không dịch chuyển thứ nhất và kết cấu hình khuyên thứ hai khi vật liệu màng che cửa sổ được mở rộng hoặc được rút ngắn;

cơ cấu định tuyến dây nâng thứ nhất được định vị trong ray thứ nhất liền kề với đầu thứ nhất của ray thứ nhất; và

cơ cấu định tuyến dây nâng thứ hai được định vị trong ray thứ nhất liền kề với đầu thứ hai của ray thứ nhất.

12. Màng che cửa sổ theo điểm 10, bao gồm:

kết cấu hình khuyên thứ ba được định vị sao cho kết cấu hình khuyên thứ ba được bố trí giữa cơ cấu định tuyến dây nâng thứ hai và chi tiết không dịch chuyển thứ hai, dây nâng thứ hai đi qua lỗ trong kết cấu hình khuyên thứ nhất; và

kết cấu hình khuyên thứ tư được định vị sao cho kết cấu hình khuyên thứ tư được bố trí giữa cơ cấu định tuyến dây nâng thứ hai và chi tiết không dịch chuyển thứ hai, dây nâng thứ tư đi qua lỗ trong kết cấu hình khuyên thứ hai.

13. Màng che cửa sổ theo điểm 12, bao gồm:

chi tiết không dịch chuyển thứ tư được định vị sao cho chi tiết không dịch chuyển thứ tư gần cơ cấu định tuyến dây nâng thứ hai hơn chi tiết không dịch chuyển thứ hai, chi tiết không dịch chuyển thứ tư tiếp xúc với dây nâng thứ hai kéo dài từ rãnh thứ nhất của puli giữ dây nâng thứ hai và dây nâng thứ tư kéo dài từ rãnh thứ hai của puli giữ dây nâng thứ hai;

kết cấu hình khuyên thứ ba và kết cấu hình khuyên thứ tư được đặt cách xa nhau sao cho dây nâng thứ hai kéo dài từ chi tiết không dịch chuyển thứ tư đến kết cấu hình khuyên thứ ba theo hướng thứ ba và dây nâng thứ tư kéo dài từ chi tiết không dịch chuyển thứ tư đến kết cấu hình khuyên thứ tư theo hướng thứ tư, hướng thứ ba khác với hướng thứ tư.

14. Màng che cửa sổ theo điểm 13, trong đó:

dây nâng thứ ba cũng tiếp xúc với chi tiết không dịch chuyển thứ hai của cơ cấu định tuyến dây nâng thứ nhất sao cho dây nâng thứ ba di chuyển dọc theo chi tiết không

dịch chuyển thứ hai của cơ cấu định tuyến dây nâng thứ nhất khi vật liệu màn che cửa sổ được mở rộng hoặc được rút ngắn; và

dây nâng thứ tư cũng tiếp xúc với chi tiết không dịch chuyển thứ hai của cơ cấu định tuyến dây nâng thứ hai sao cho dây nâng thứ tư di chuyển dọc theo chi tiết không dịch chuyển thứ hai của cơ cấu định tuyến dây nâng thứ hai khi vật liệu màn che cửa sổ được mở rộng hoặc được rút ngắn.

15. Màn che cửa sổ theo điểm 10, trong đó:

dây nâng thứ nhất được định vị liền kề chi tiết không dịch chuyển thứ nhất của cơ cấu định tuyến dây nâng thứ nhất sao cho dây nâng thứ nhất tạo thành vòng thứ nhất quanh chi tiết không dịch chuyển thứ nhất của cơ cấu định tuyến dây nâng thứ nhất; và

dây nâng thứ hai được định vị liền kề chi tiết không dịch chuyển thứ nhất của cơ cấu định tuyến dây nâng thứ hai sao cho dây nâng thứ hai tạo thành vòng thứ nhất quanh chi tiết không dịch chuyển thứ nhất của cơ cấu định tuyến dây nâng thứ hai.

16. Màn che cửa sổ theo điểm 15, bao gồm:

chi tiết không dịch chuyển thứ hai của cơ cấu định tuyến dây nâng thứ nhất, dây nâng thứ nhất tiếp xúc với chi tiết không dịch chuyển thứ hai của cơ cấu định tuyến dây nâng thứ nhất sao cho dây nâng thứ nhất di chuyển dọc theo chi tiết không dịch chuyển thứ hai của cơ cấu định tuyến dây nâng thứ nhất khi vật liệu màn che cửa sổ được mở rộng hoặc được rút ngắn; và

chi tiết không dịch chuyển thứ hai của cơ cấu định tuyến dây nâng thứ hai, dây nâng thứ hai tiếp xúc với chi tiết không dịch chuyển thứ hai của cơ cấu định tuyến dây nâng thứ hai sao cho dây nâng thứ hai di chuyển dọc theo chi tiết không dịch chuyển thứ hai của cơ cấu định tuyến dây nâng thứ hai khi vật liệu màn che cửa sổ được mở rộng hoặc được rút ngắn.

17. Màn che cửa sổ theo điểm 16, trong đó:

chi tiết không dịch chuyển thứ hai của cơ cấu định tuyến dây thứ nhất nằm phía dưới chi tiết không dịch chuyển thứ nhất của cơ cấu định tuyến dây thứ nhất trong ray thứ nhất; và

chi tiết không dịch chuyển thứ hai của cơ cấu định tuyến dây thứ hai nằm phía dưới chi tiết không dịch chuyển thứ nhất của cơ cấu định tuyến dây thứ hai trong ray

thứ nhất.

18. Mành che cửa sổ theo điểm 10, trong đó vật liệu mành che cửa sổ bao gồm các lá chớp trên các nấc được ghép nối với trục nghiêng được định vị trong ray thứ nhất.

19. Mành che cửa sổ theo điểm 18, trong đó:

 cơ cấu định tuyến dây nâng thứ nhất được định vị trong ray thứ nhất liền kề với đầu thứ nhất của ray thứ nhất;

 cơ cấu định tuyến dây nâng thứ hai được định vị trong ray thứ nhất liền kề với đầu thứ hai của ray thứ nhất;

 puli nghiêng nấc thứ nhất được gắn vào cơ cấu định tuyến dây nâng thứ nhất, puli nghiêng nấc thứ nhất được định vị ở trên chi tiết không dịch chuyển thứ nhất của cơ cấu định tuyến dây nâng thứ nhất;

 puli nghiêng nấc thứ hai được gắn vào cơ cấu định tuyến dây nâng thứ hai, puli nghiêng nấc thứ hai được định vị ở trên chi tiết không dịch chuyển thứ nhất của cơ cấu định tuyến dây nâng thứ hai; và

 trong đó các đầu trên của các ray của nấc thứ nhất trong số các nấc được gắn vào puli nghiêng nấc thứ nhất và các đầu trên của các ray của nấc thứ hai trong số các nấc được gắn vào puli nghiêng nấc thứ hai.

20. Mành che cửa sổ theo điểm 19, trong đó dây nâng thứ nhất đi qua các lá chớp và dây nâng thứ hai đi qua các lá chớp.

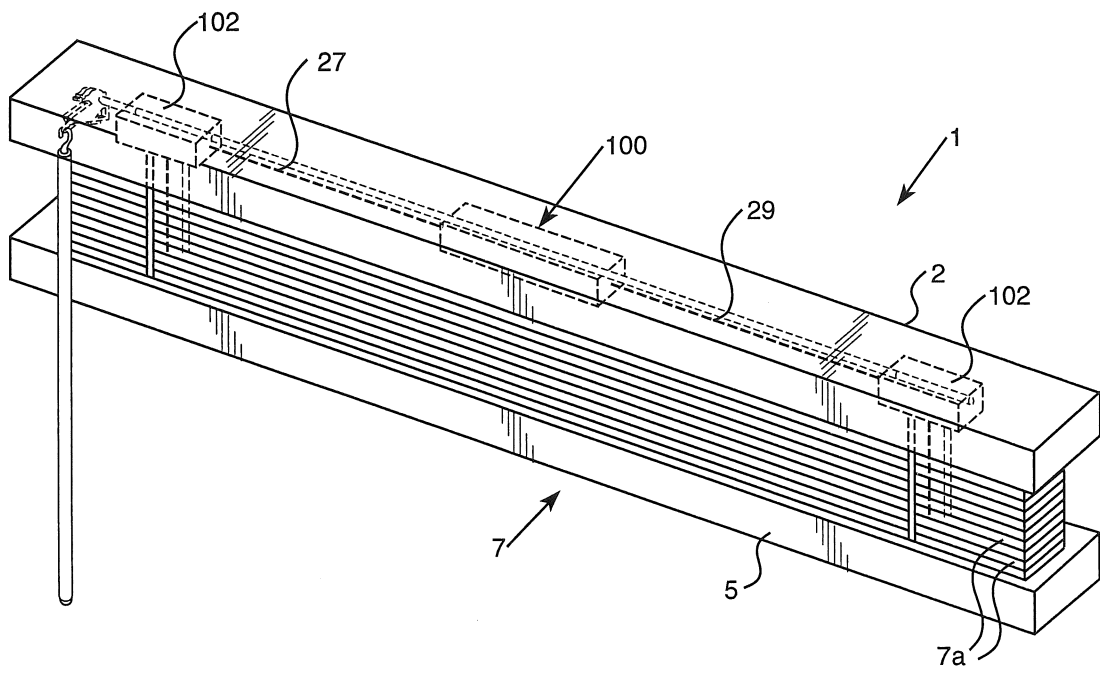


FIG. 1

2/10

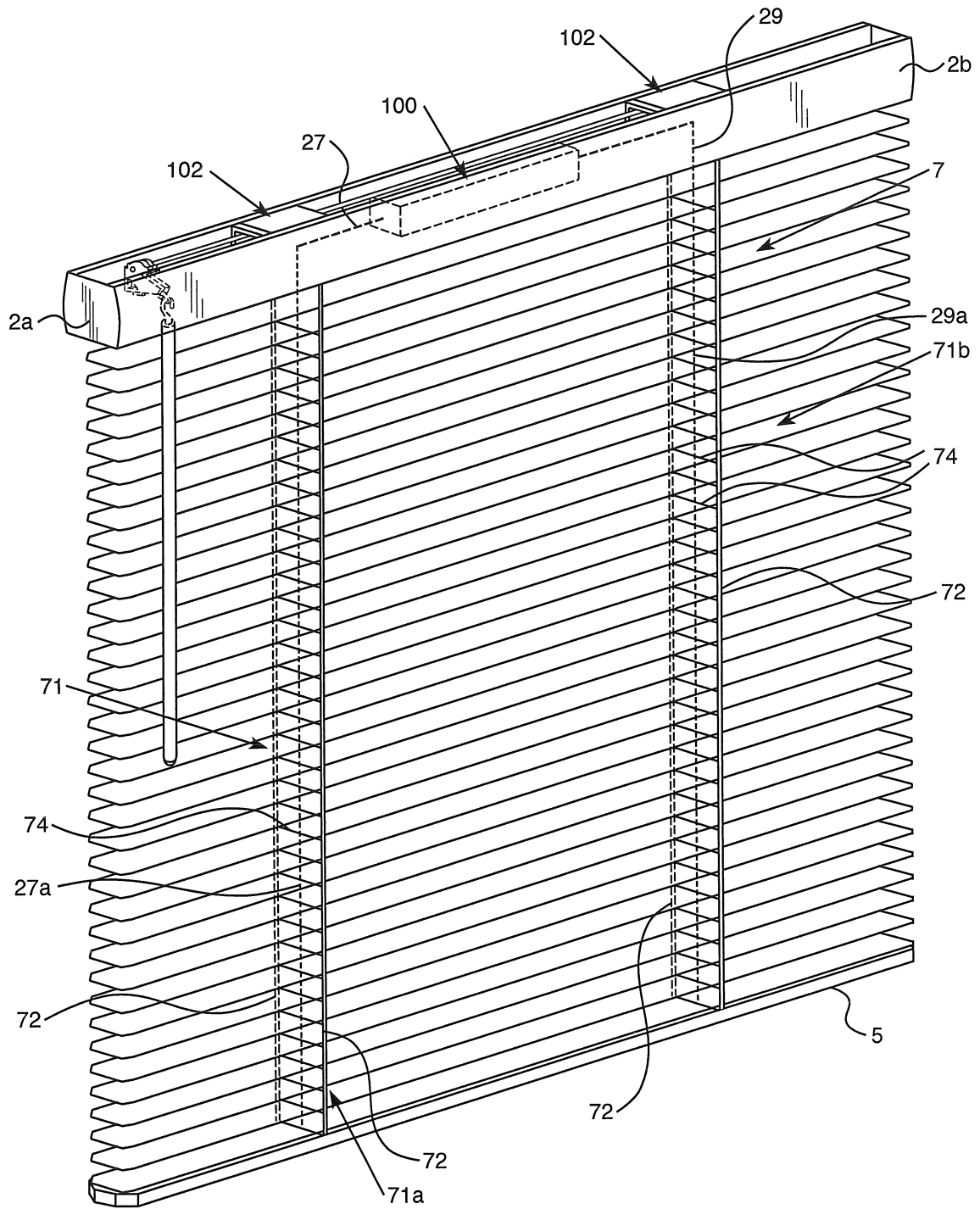
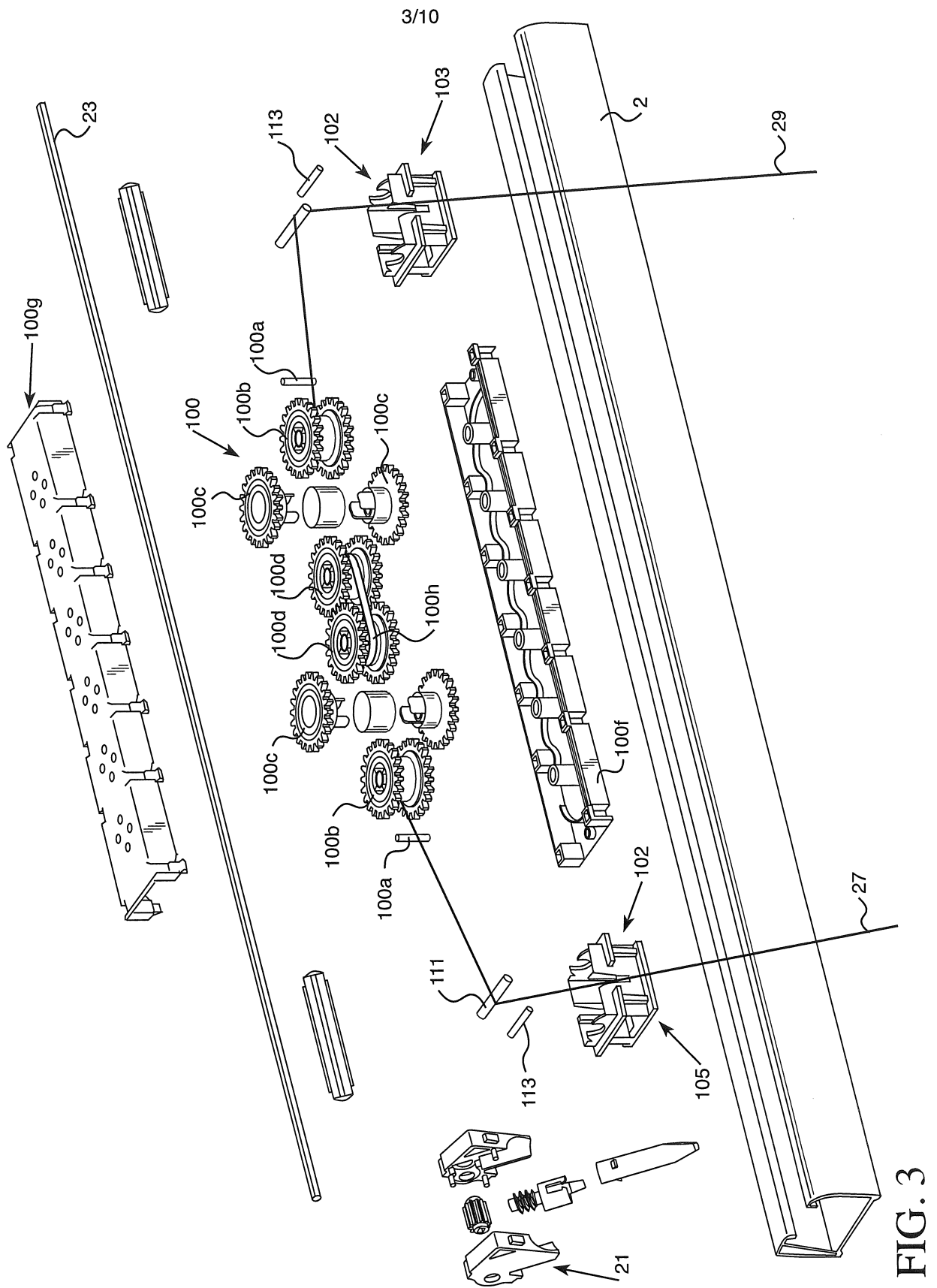


FIG. 2



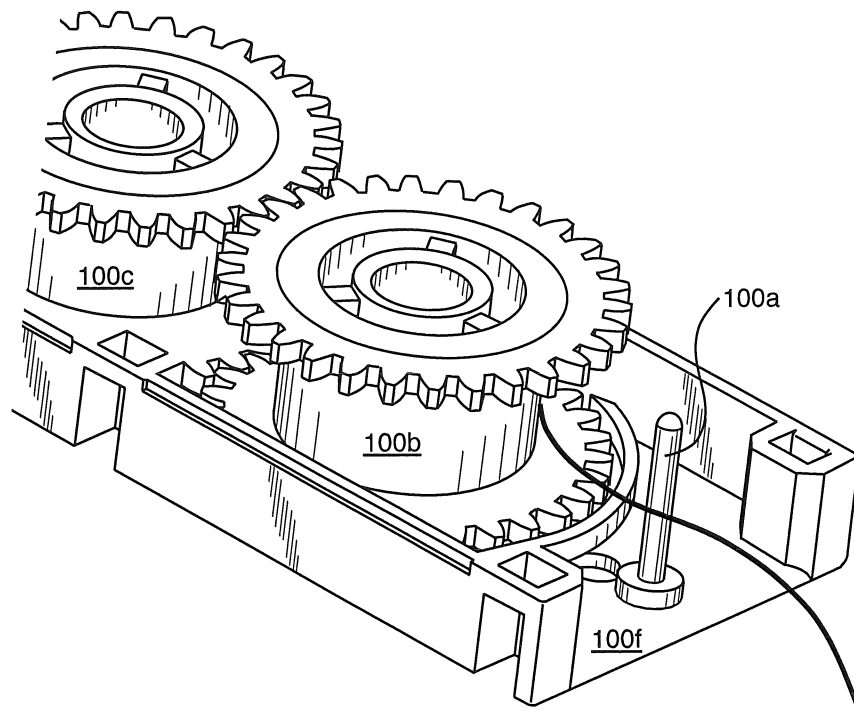


FIG. 4

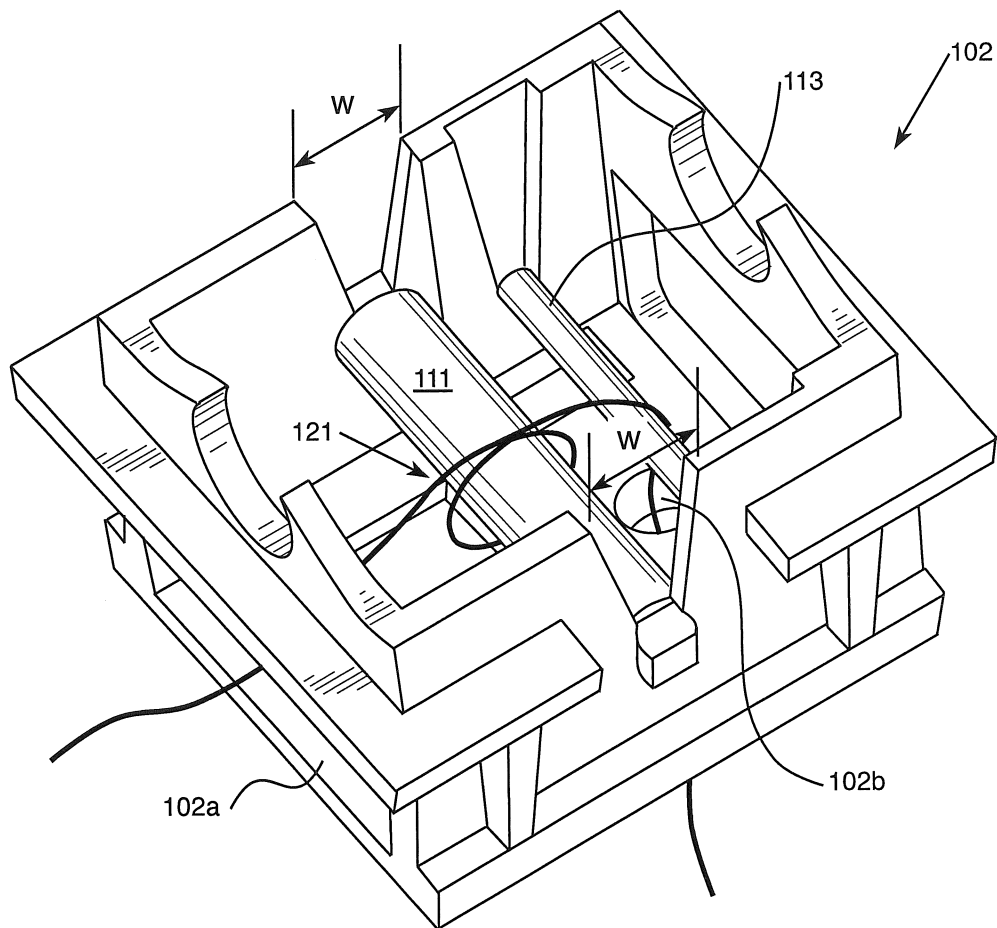


FIG. 5

6/10

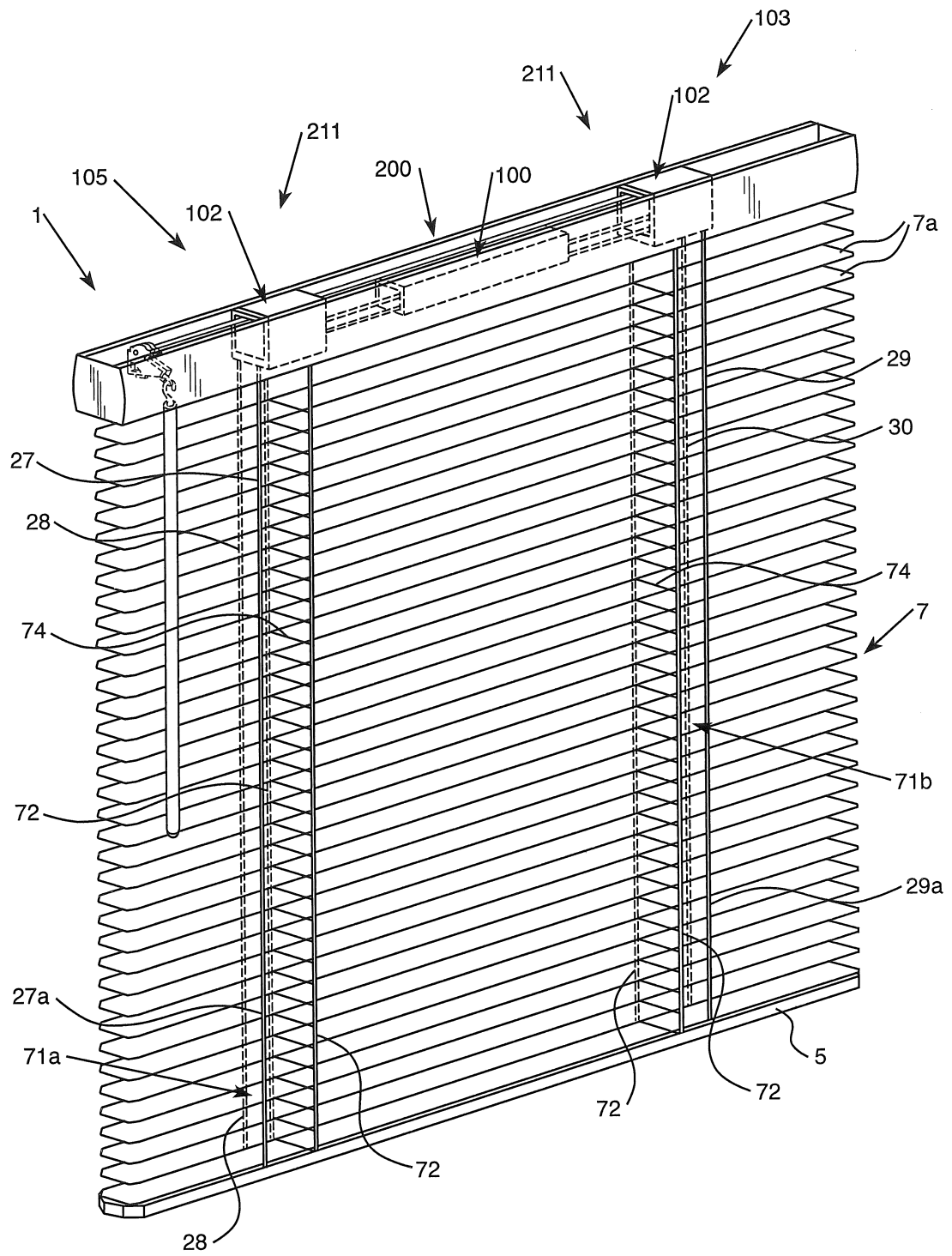


FIG. 6

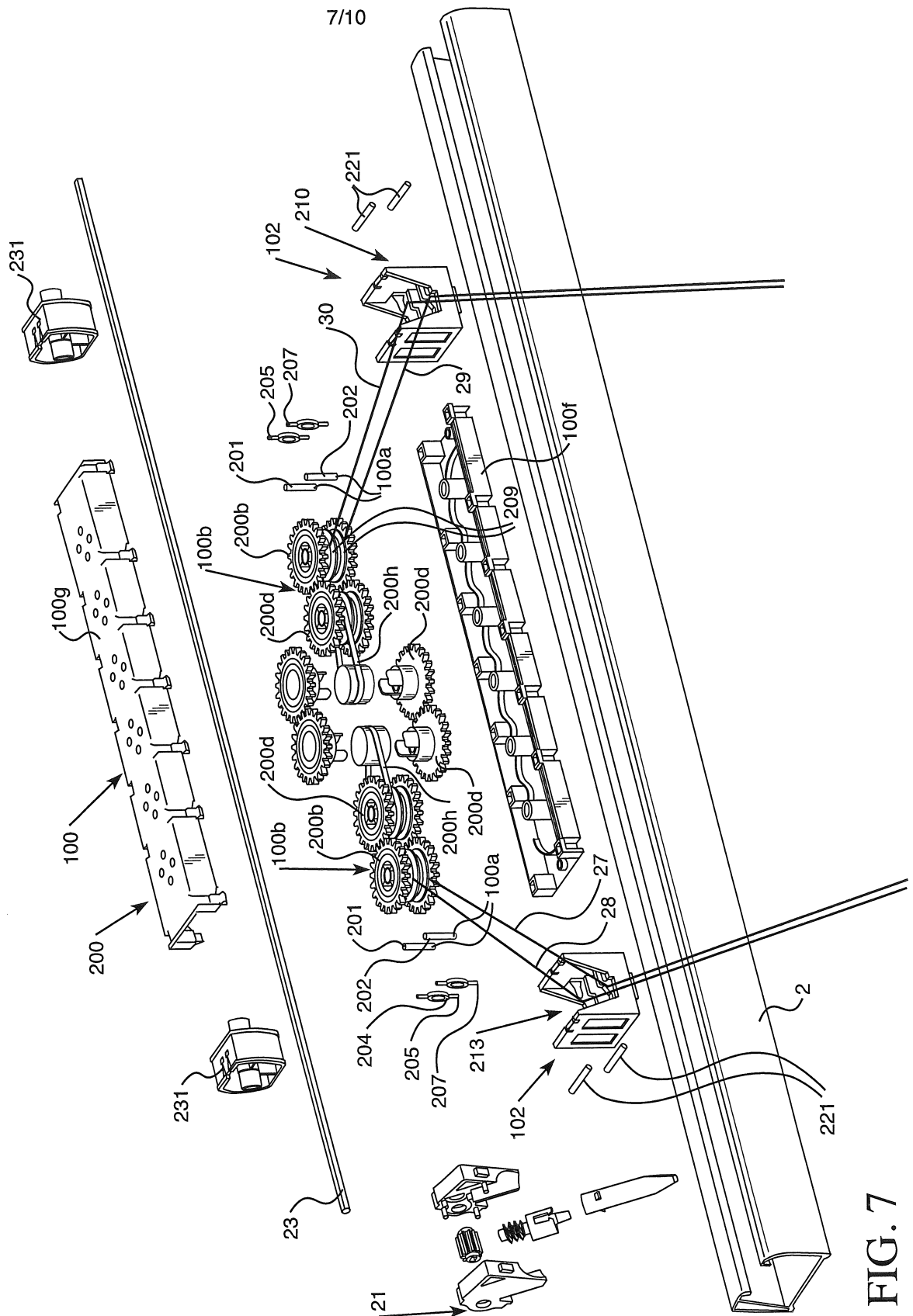


FIG. 7

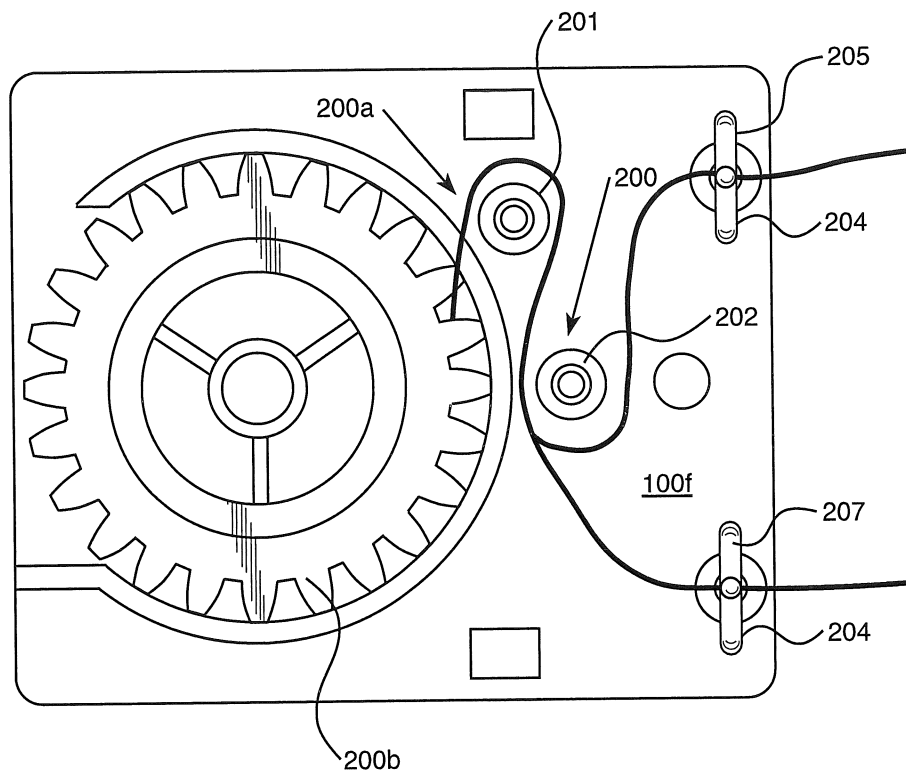


FIG. 8

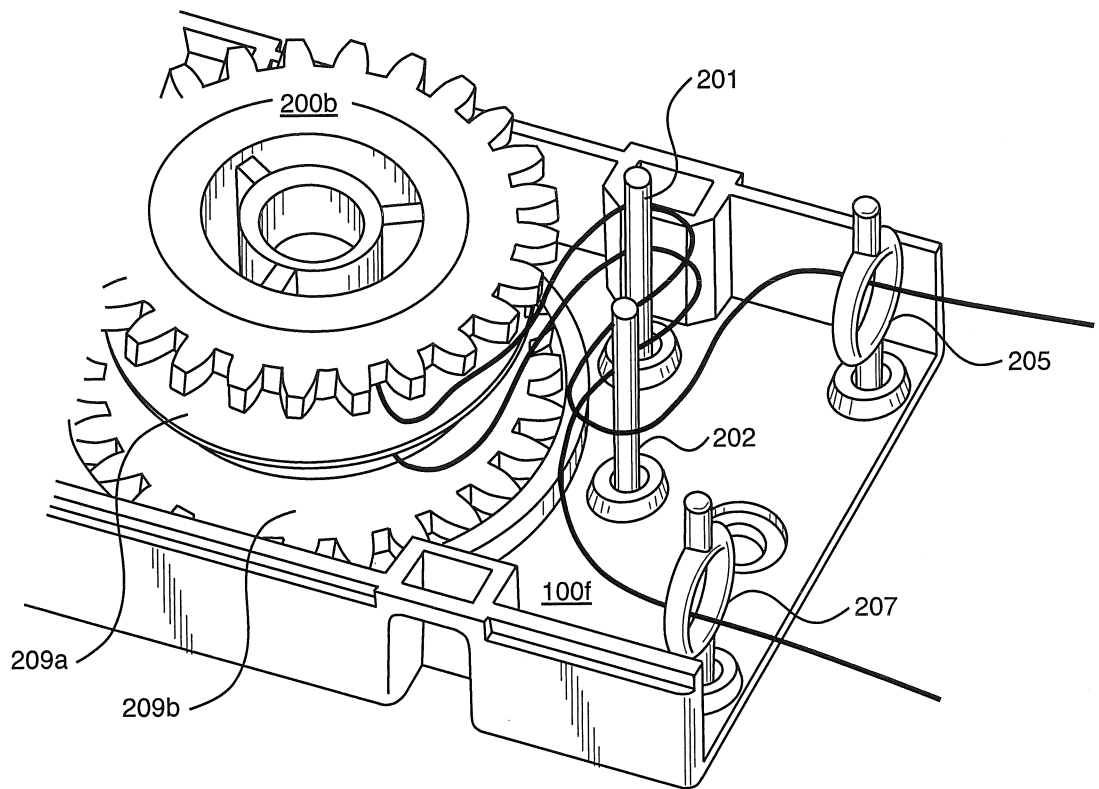


FIG. 9

10/10

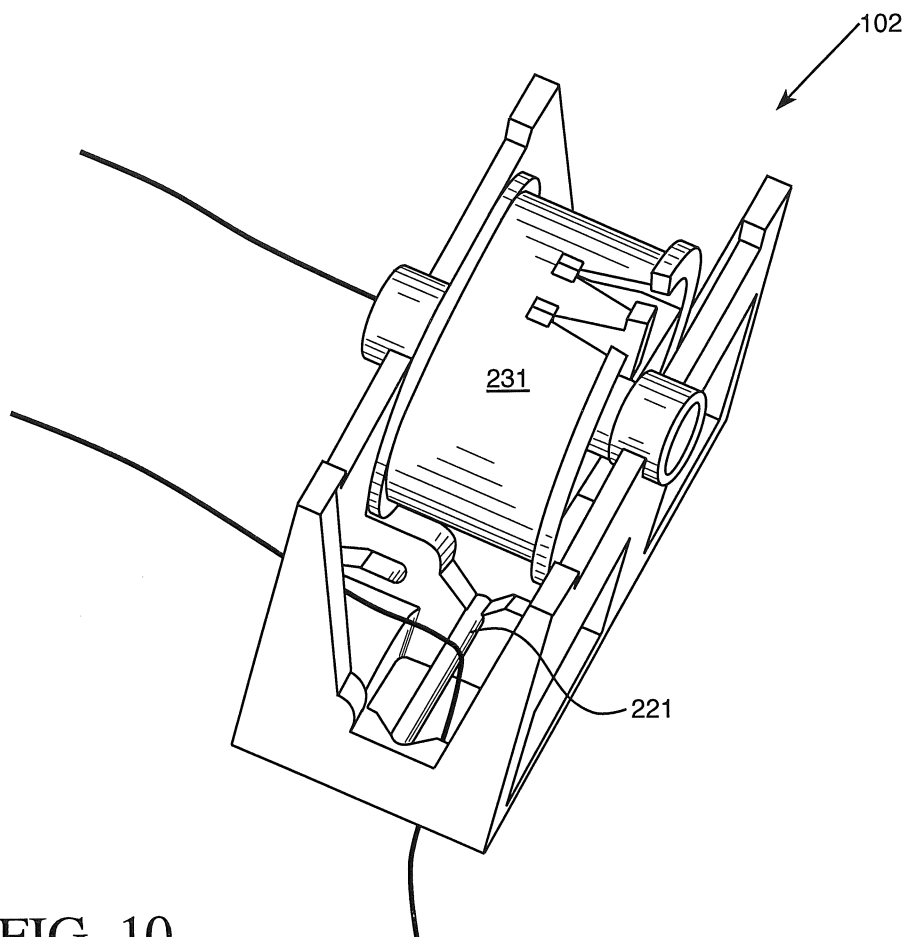


FIG. 10