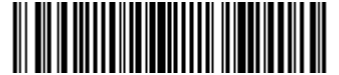




(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

(19) **Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ**

(11)



2-0002673

(51)⁷ **E06B 9/00**

(13) **Y**

(21) 2-2016-00271

(22) 02/08/2016

(30) 2015-004987 01/10/2015 JP

(45) 25/08/2021 401

(43) 25/04/2017 349A

(73) CALENDAR ENTERPRISES CO., LTD. (TW)

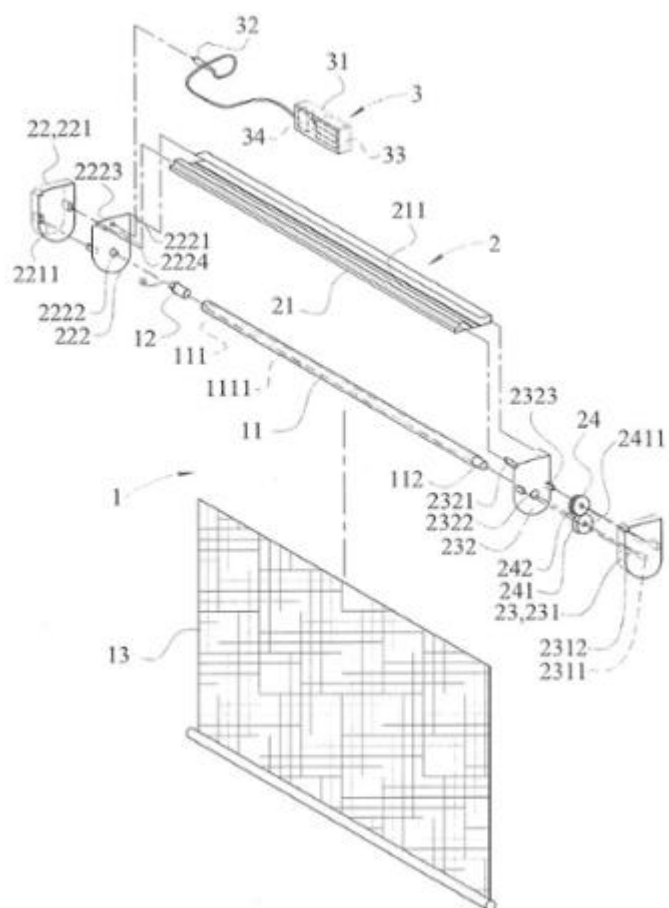
No. 489, Guozun Rd., Guozun Village, Erh-Shui Hsiang, Chang-Hwa Hsien, Taiwan

(72) Ju-Huai Chen (TW).

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

(54) **THIẾT BỊ TIẾT KIỆM NĂNG LƯỢNG DÙNG CHO RÈM CUỐN ĐIỆN**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến thiết bị tiết kiệm năng lượng dùng cho rèm cuốn điện bao gồm bộ phận rèm che, bộ phận cố định, bộ phận nhận tín hiệu, và bộ điều khiển. Bộ phận rèm che bao gồm trục dẫn động có khoang và phần liên kết quay, và bộ phận rèm che cũng bao gồm chi tiết dẫn động và rèm che. Bộ phận cố định được tạo kết cấu để cố định bộ phận rèm che và bao gồm giá treo lắp ráp, ổ tựa thứ nhất, ổ tựa thứ hai, và bộ cuốn mà giảm tiêu hao điện năng của chi tiết dẫn động và dễ dàng quấn màn che lên, khi rèm che cuộn tròn. Bộ phận nhận tín hiệu được nối điện với chi tiết dẫn động và bao gồm phần vỏ, phần ghép nối, môđun cấp nguồn, và môđun thu nhận. Bộ điều khiển được tạo kết cấu để truyền tín hiệu đến môđun thu nhận trong phần vỏ của bộ phận nhận tín hiệu, sao cho chi tiết dẫn động của bộ phận rèm che được điều khiển bởi bộ điều khiển để hoạt động.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến thiết bị tiết kiệm năng lượng dùng cho rèm cuốn điện, và cụ thể hơn là giải pháp hữu ích đề cập đến thiết bị tiết kiệm năng lượng dùng cho rèm cuốn điện mà giảm tiêu hao điện năng của chi tiết dẫn động và dễ dàng quán rèm che lên bằng cách sử dụng cơ cấu cuốn.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Rèm che thông thường được sử dụng để che ánh nắng và để điều chỉnh ánh sáng trong nhà, và rèm che này được quán lên hoặc được kéo xuống bằng cách kéo dây cáp điều khiển. Tuy nhiên, nếu sử dụng một cách bất cân thì dây cáp điều khiển sẽ quán cổ trẻ nhỏ.

Nhằm khắc phục vấn đề này, rèm che điện đã được phát triển và bao gồm đường ray trên đó trục quán dây cáp tự động được lắp để quán rèm che lên hoặc kéo rèm che xuống.

Ngoài ra, động cơ dẫn động được cố định ở một đầu trên của rèm che điện để dẫn hướng chuyển động lên hoặc chuyển động xuống của rèm che điện. Tuy nhiên, rèm che điện được di chuyển bởi động cơ dẫn động lại gây ra tiêu hao điện năng.

Giải pháp hữu ích đã được hoàn thành để giảm bớt và/hoặc ngăn ngừa các nhược điểm nêu trên.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Mục đích của giải pháp hữu ích là đề xuất thiết bị tiết kiệm năng lượng dùng cho rèm cuốn điện mà giảm tiêu hao điện năng của chi tiết dẫn động và dễ dàng quán rèm che lên bằng cách sử dụng cơ cấu cuốn.

Thiết bị tiết kiệm năng lượng dùng cho rèm cuốn điện theo giải pháp hữu ích gồm có:

bộ phận rèm che bao gồm trục dẫn động, và trục dẫn động này có khoang được xác định bên trong từ đầu thứ nhất của nó và phần liên kết quay được tạo ra trên đầu thứ hai của nó; chi tiết dẫn động được đặt trong khoang của trục dẫn động để dẫn động trục dẫn động; và rèm che được cố định trên trục dẫn động và quán lên hoặc kéo xuống khi trục dẫn động quay;

bộ phận cố định được tạo kết cấu để cố định bộ phận rèm che và bao gồm giá treo lắp ráp; ổ tựa thứ nhất được lắp ráp vào đầu thứ nhất của giá treo lắp ráp và được tạo kết cấu để cố định trục dẫn động của bộ phận rèm che; ổ tựa thứ hai được lắp ráp vào đầu thứ hai của giá treo lắp ráp và được tạo kết cấu để cố định phần liên kết quay của trục dẫn động; và cơ cấu cuốn được giữ chắc chắn trong ổ tựa thứ hai và liên kết theo cách quay được với phần liên kết quay của trục dẫn động, trong đó cơ cấu cuốn giảm tiêu hao điện năng của chi tiết dẫn động và dễ dàng quán rèm che của bộ phận rèm che lên, khi rèm che của bộ phận rèm che cuộn tròn;

bộ phận nhận tín hiệu được nối điện với chi tiết dẫn động của bộ phận rèm che và bao gồm phần vỏ; phần ghép nối được đặt vào một đầu của phần vỏ và nối điện với chi tiết dẫn động của bộ phận rèm che; môđun cấp nguồn được lắp trong phần vỏ và được tạo kết cấu để cấp nguồn đến chi tiết dẫn động; và môđun thu nhận được chứa trong phần vỏ; và

bộ điều khiển được tạo kết cấu để truyền tín hiệu đến môđun thu nhận trong phần vỏ của bộ phận nhận tín hiệu, sao cho chi tiết dẫn động của bộ phận rèm che được điều khiển bởi bộ điều khiển để hoạt động.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cơ cấu của thiết bị tiết kiệm năng lượng dùng cho rèm cuốn điện theo phương án ưu tiên của giải pháp hữu ích.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện các thành phần rời rạc của thiết bị tiết kiệm năng lượng dùng cho rèm cuốn điện theo phương án ưu tiên của giải pháp hữu ích.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cơ cấu của chi tiết dẫn động của thiết bị tiết kiệm năng lượng dùng cho rèm cuốn điện theo phương án ưu tiên của giải pháp hữu ích.

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt thể hiện quá trình hoạt động của thiết bị tiết kiệm năng lượng dùng cho rèm cuốn điện theo phương án ưu tiên của giải pháp hữu ích.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt phóng to của phần A trên Fig.4.

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh phóng to của phần B trên Fig.4.

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh phóng to khác của phần B trên Fig.4.

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt khác thể hiện quá trình hoạt động của thiết bị tiết kiệm năng lượng dùng cho rèm cuốn điện theo phương án ưu tiên của giải pháp hữu ích.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Dựa vào Fig.1 đến Fig.3, thiết bị tiết kiệm năng lượng dùng cho rèm cuốn điện theo phương án ưu tiên của giải pháp hữu ích gồm có: bộ phận rèm che 1, bộ phận cố định 2, bộ phận nhận tín hiệu 3, và bộ điều khiển 4.

Bộ phận rèm che 1 bao gồm trục dẫn động 11, và trục dẫn động 11 có khoang 111 được tạo ra bên trong từ đầu thứ nhất của nó và có phần liên kết

quay 112 được tạo ra trên đầu thứ hai của nó. Bộ phận rèm che 1 cũng bao gồm chi tiết dẫn động 12 được đặt trong khoang 111 của trục dẫn động 11 để dẫn động làm quay trục dẫn động 11. Ngoài ra, bộ phận rèm che 1 bao gồm rèm che 13 được cố định trên trục dẫn động 11 và quán lên hoặc kéo xuống khi trục dẫn động 11 quay.

Bộ phận cố định 2 được tạo kết cấu để cố định bộ phận rèm che 1 và bao gồm giá treo lắp ráp 21; ổ tựa thứ nhất 22 được lắp ráp vào đầu thứ nhất của giá treo lắp ráp 21 và được tạo kết cấu để cố định trục dẫn động 11; ổ tựa thứ hai 23 được lắp ráp vào đầu thứ hai của giá treo lắp ráp 21 và được tạo kết cấu để cố định phần liên kết quay 112 của trục dẫn động 11; và cơ cấu cuộn 24 được giữ chắc chắn trong ổ tựa thứ hai 23 và liên kết theo cách quay được với phần liên kết quay 112 của trục dẫn động 11, trong đó cơ cấu cuộn 24 giảm tiêu hao điện năng của chi tiết dẫn động 12 và dễ dàng quán rèm che 13 của bộ phận rèm che 1 lên, khi rèm che 13 của bộ phận rèm che 1 cuộn lên.

Bộ phận nhận tín hiệu 3 được nối điện với chi tiết dẫn động 12 của bộ phận rèm che 1 và bao gồm phần vỏ 31; phần ghép nối 32 được đặt vào một đầu của phần vỏ 31 và nối điện với chi tiết dẫn động 12 của bộ phận rèm che 1; môđun cấp nguồn 33 được lắp trong phần vỏ 31 và được tạo kết cấu để cấp nguồn đến chi tiết dẫn động 12; và môđun thu nhận 34 được chứa trong phần vỏ 31.

Bộ điều khiển 4 được tạo kết cấu để truyền tín hiệu đến môđun thu nhận 34 trong phần vỏ 31 của bộ phận nhận tín hiệu 3, sao cho chi tiết dẫn động 12 của bộ phận rèm che 1 được điều khiển bởi bộ điều khiển 4 để hoạt động.

Giá treo lắp ráp 21 của bộ phận cố định 2 có rãnh chứa 211 để lắp ổ tựa

thứ nhất 22 và ổ tựa thứ hai 23, trong đó ổ tựa thứ nhất 22 có phần bọc thứ nhất 221 và nắp thứ nhất 222 liên kết với phần bọc thứ nhất 221, và nắp thứ nhất 222 có ít nhất một đoạn khóa thứ nhất 2221 kéo dài hướng ra ngoài từ đỉnh của nó và được tạo kết cấu để giữ với rãnh chứa 211 của giá treo lắp ráp 21. Nắp thứ nhất 222 cũng có lỗ tiết lưu thứ nhất 2222 để ghép nối với chi tiết dẫn động 12 của trục dẫn động 11, và nắp thứ nhất 222 còn có lỗ tiết lưu thứ hai 2223 được xác định trên đó. Ổ tựa thứ hai 23 có phần bọc thứ hai 231 và nắp thứ hai 232 liên kết với phần bọc thứ hai 231, trong đó phần bọc thứ hai 231 có nhiều cột trụ 2311 để định vị cơ cấu cuộn 24, và nắp thứ hai 232 có ít nhất một đoạn khóa thứ hai 2321 kéo dài hướng ra ngoài từ đỉnh của nó và được tạo kết cấu để giữ với rãnh chứa 211 của giá treo lắp ráp 21. Nắp thứ hai 232 cũng có lỗ cấm thứ nhất 2322 để ghép nối với trục dẫn động 11 của bộ phận rèm che 1, và phần liên kết quay 112 của trục dẫn động 11 nối theo cách quay được với cơ cấu cuộn 24.

Phần bọc thứ nhất 221 của ổ tựa thứ nhất 22 có nhiều hốc thứ nhất 2211 được xác định ở đó, và nắp thứ nhất 222 của ổ tựa thứ nhất 22 có nhiều phần đệm thứ nhất 2224, trong đó từng phần đệm thứ nhất 2224 được lắp vào từng hốc trong nhiều hốc thứ nhất 2211. Phần bọc thứ hai 231 của ổ tựa thứ hai 23 có nhiều hốc thứ hai 2312 được xác định ở đó, và nắp thứ hai 232 của ổ tựa thứ hai 23 có nhiều phần đệm thứ hai 2323, trong đó từng phần đệm thứ hai 2323 được lắp vào từng hốc trong nhiều hốc thứ hai 2312.

Chi tiết dẫn động 12 có chi tiết truyền tải 121, và chi tiết truyền tải 121 có đĩa định vị thứ nhất 1211 cố định với đầu thứ nhất của nó và có lỗ nối 1212 được tạo ra trên đầu thứ hai của nó. Chi tiết dẫn động 12 cũng có động cơ dẫn động 122 được liên kết với lỗ nối 1212 của chi tiết truyền tải 121, và động cơ

dẫn động 122 có đĩa định vị thứ hai 1221 được bố trí ở trên một đầu của nó, đĩa định vị thứ hai 1221 có nhiều vết khía 1222 được vạch trên mặt bên ngoài của nó. Hơn nữa, chi tiết dẫn động 12 có phần nhô ra gắn thêm 123 kéo dài hướng ra ngoài từ đĩa định vị thứ nhất 1211 của chi tiết truyền tải 121; dây điện 124 được nối với động cơ dẫn động 122 và kéo dài xuyên qua chi tiết truyền tải 121 và phần nhô ra gắn thêm 123, trong đó dây điện 124 có phích cắm 1241 được đặt trong lỗ tiết lưu thứ hai 2223 của nắp thứ nhất 222 trong ổ tựa thứ nhất 22, và phích cắm 1241 được nối điện với phần ghép nối 32 của bộ phận nhận tín hiệu 3, do đó khi chi tiết dẫn động 12 được lắp ráp trong khoang 111 của trục dẫn động 11 của bộ phận rèm che 1, đĩa định vị thứ nhất 1211 của chi tiết truyền tải 121 của chi tiết dẫn động 12 và đĩa định vị thứ hai 1221 của động cơ dẫn động 122 được lắp trong khoang 111. Khi động cơ dẫn động 122 hoạt động, động cơ dẫn động dẫn hướng đĩa định vị thứ hai 1221 và đĩa định vị thứ nhất 1211 của chi tiết truyền tải 121 quay vì thế trục dẫn động 11 của bộ phận rèm che 1 được dẫn động để quay nhờ đĩa định vị thứ hai 1221 và đĩa định vị thứ nhất 1211. Tốt hơn là, động cơ dẫn động 122 của chi tiết dẫn động 12 là động cơ DC (động cơ điện một chiều), và điện áp một chiều của động cơ DC là thấp hơn 12V, trong đó điện áp một chiều là 4,5V.

Để cố định chi tiết dẫn động 12 trong khoang 111 của trục dẫn động 11 của bộ phận rèm che 1, khoang 111 bao gồm nhiều gân định vị 1111 được giữ trong nhiều vết khía 1222 của đĩa định vị thứ hai 1221 của động cơ dẫn động 122.

Cơ cấu cuộn 24 có hai đĩa quay 241, và mỗi đĩa quay 241 có lỗ trống 2411 để liên kết với mỗi trong số các cột trụ 2311. Cơ cấu cuộn 24 cũng có lưới

bọc 242 bao xung quanh hai đĩa quay 241.

Dựa vào Fig.4 đến Fig.8, khi chi tiết dẫn động 12 được lắp ráp trong khoang 111 của trục dẫn động 11 của bộ phận rèm che 1, đĩa định vị thứ nhất 1211 của chi tiết truyền tải 121 của chi tiết dẫn động 12 và đĩa định vị thứ hai 1221 của động cơ dẫn động 122 được lắp trong khoang 111, trong đó đĩa định vị thứ nhất 1211 của chi tiết truyền tải 121 giữ trục dẫn động 11 của bộ phận rèm che 1, và khi động cơ dẫn động 122 hoạt động, động cơ dẫn động sẽ dẫn động làm quay đĩa định vị thứ hai 1221 của động cơ dẫn động 122 và đĩa định vị thứ nhất 1211 của chi tiết truyền tải 121 vì thế trục dẫn động 11 của bộ phận rèm che 1 được dẫn động nhờ đĩa định vị thứ hai 1221 và đĩa định vị thứ nhất 1211 để quay. Khi thiết bị tiết kiệm năng lượng theo giải pháp hữu ích được treo hoặc nối vào cửa hoặc mặt ngoài của khung cửa sổ, nút trên bộ điều khiển 4 được ấn để truyền tín hiệu đến môđun thu nhận 34 trong phần vỏ 31 của bộ phận nhận tín hiệu 3, vì vậy chi tiết dẫn động 12 của bộ phận rèm che 1 được điều khiển bởi bộ điều khiển 4 để hoạt động, trong đó cơ cấu cuốn 24 dễ dàng quấn rèm che 13 của bộ phận rèm che 1 lên. Khi rèm che 13 của bộ phận rèm che 1 quấn lên, lưới bọc 242 dẫn động rèm che 13 để quấn lên, vì vậy giảm tiêu hao điện năng của chi tiết dẫn động 12 của bộ phận rèm che 1.

Mặc dù các phương án ưu tiên của giải pháp hữu ích đã được đưa ra với mục đích bộc lộ, tuy nhiên các sửa đổi của các phương án được bộc lộ theo giải pháp hữu ích cũng như các phương án khác của giải pháp hữu ích có thể thực hiện bởi những người có hiểu biết trung bình về kỹ thuật tương ứng. Do đó, các điểm yêu cầu bảo hộ đi kèm được dự định để bao hàm tất cả các phương án mà không nằm ngoài bản chất và phạm vi của giải pháp hữu ích.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị tiết kiệm năng lượng dùng cho rèm cuốn điện, gồm có:

bộ phận rèm che bao gồm trục dẫn động, và trục dẫn động có khoang được xác định bên trong từ đầu thứ nhất của nó và phần liên kết quay được tạo ra trên đầu thứ hai của nó; chi tiết dẫn động được đặt trong khoang của trục dẫn động để dẫn động trục dẫn động; và rèm che được cố định trên trục dẫn động và quấn lên hoặc kéo xuống khi trục dẫn động quay;

bộ phận cố định được tạo kết cấu để cố định bộ phận rèm che và bao gồm giá treo lắp ráp; ổ tựa thứ nhất được lắp ráp vào đầu thứ nhất của giá treo lắp ráp và được tạo kết cấu để cố định trục dẫn động của bộ phận rèm che; ổ tựa thứ hai được lắp ráp vào đầu thứ hai của giá treo lắp ráp và được tạo kết cấu để cố định phần liên kết quay của trục dẫn động; và cơ cấu cuốn được giữ chắc chắn trong ổ tựa thứ hai và liên kết theo cách quay được với phần liên kết quay của trục dẫn động, trong đó cơ cấu cuốn có hai đĩa quay, và mỗi đĩa quay có lỗ trống để liên kết với mỗi trong số các cột trụ của phần bọc thứ hai của ổ tựa thứ hai; và cơ cấu cuốn cũng có lưới bọc bao xung quanh hai đĩa quay này;

bộ phận nhận tín hiệu được nối điện với chi tiết dẫn động của bộ phận rèm che và bao gồm phần vỏ; phần ghép nối được đặt vào một đầu của phần vỏ và nối điện với chi tiết dẫn động của bộ phận rèm che; môđun cấp nguồn được lắp trong phần vỏ và được tạo kết cấu để cấp nguồn đến chi tiết dẫn động; và môđun thu nhận được chứa trong phần vỏ; và

bộ điều khiển được tạo kết cấu để truyền tín hiệu đến môđun thu nhận trong phần vỏ của bộ phận nhận tín hiệu, sao cho chi tiết dẫn động của bộ phận rèm che được điều khiển bởi bộ điều khiển để hoạt động;

trong đó giá treo lắp ráp của bộ phận cố định có rãnh chứa đế lắp ổ tựa thứ nhất và ổ tựa thứ hai;

trong đó ổ tựa thứ nhất có phần bọc thứ nhất và nắp thứ nhất liên kết với phần bọc thứ nhất, và nắp thứ nhất có ít nhất một đoạn khóa thứ nhất kéo dài hướng ra ngoài từ đỉnh của nó và được tạo kết cấu để giữ với rãnh chứa của giá treo lắp ráp; nắp thứ nhất cũng có lỗ tiết lưu thứ nhất để ghép nối với chi tiết dẫn động của trục dẫn động, và nắp thứ nhất còn có lỗ tiết lưu thứ hai được xác định trên đó; ổ tựa thứ hai có phần bọc thứ hai và nắp thứ hai liên kết với phần bọc thứ hai, trong đó phần bọc thứ hai có nhiều cột trụ để định vị cơ cấu cuộn, và nắp thứ hai có ít nhất một đoạn khóa thứ hai kéo dài hướng ra ngoài từ đỉnh của nó và được tạo kết cấu để giữ với rãnh chứa của giá treo lắp ráp; và nắp thứ hai cũng có lỗ cắm thứ nhất để ghép nối với trục dẫn động của bộ phận rèm che, phần liên kết quay của trục dẫn động nối theo cách quay được với cơ cấu cuộn;

trong đó chi tiết dẫn động có chi tiết truyền tải, và chi tiết truyền tải có đĩa định vị thứ nhất cố định với đầu thứ nhất của nó và có lỗ nối được tạo ra trên đầu thứ hai của nó; chi tiết dẫn động cũng có động cơ dẫn động được liên kết với lỗ nối của chi tiết truyền tải, và động cơ dẫn động có đĩa định vị thứ hai được bố trí ở trên một đầu của nó, đĩa định vị thứ hai có nhiều vết khía được vạch trên mặt bên ngoài của nó; chi tiết dẫn động có phần nhô ra gắn thêm kéo dài hướng ra ngoài từ đĩa định vị thứ nhất của chi tiết truyền tải; dây điện được nối với động cơ dẫn động và kéo dài xuyên qua chi tiết truyền tải và phần nhô ra gắn thêm, trong đó dây điện có phích cắm được đặt trong lỗ tiết lưu thứ hai của nắp thứ nhất của ổ tựa thứ nhất, và phích cắm được nối điện với phần ghép nối của bộ phận nhận tín hiệu, khi chi tiết dẫn động được lắp ráp trong khoang của

trục dẫn động của bộ phận rèm che, đĩa định vị thứ nhất của chi tiết truyền tải của chi tiết dẫn động và đĩa định vị thứ hai của động cơ dẫn động được lắp trong khoang, và khi động cơ dẫn động hoạt động, động cơ dẫn động sẽ dẫn động làm quay đĩa định vị thứ hai và đĩa định vị thứ nhất của chi tiết truyền tải vì thế trục dẫn động của bộ phận rèm che được dẫn động để quay nhờ đĩa định vị thứ hai và đĩa định vị thứ nhất.

2. Thiết bị theo điểm 1, trong đó động cơ dẫn động của chi tiết dẫn động là động cơ DC (điện một chiều- direct current), và điện áp một chiều của động cơ DC là thấp hơn 12V.

3. Thiết bị theo điểm 1, trong đó khoang của trục dẫn động bao gồm nhiều gân định vị được giữ trong nhiều vết khía của đĩa định vị thứ hai của động cơ dẫn động.

4. Thiết bị theo điểm 1, trong đó phần bọc thứ nhất của ổ tựa thứ nhất có nhiều hốc thứ nhất được xác định ở đó, và nắp thứ nhất của ổ tựa thứ nhất có nhiều phần đệm thứ nhất, trong đó từng phần đệm thứ nhất được lắp vào từng hốc trong nhiều hốc thứ nhất.

5. Thiết bị theo điểm 1, trong đó phần bọc thứ hai của ổ tựa thứ hai có nhiều hốc thứ hai được xác định ở đó, và nắp thứ hai của ổ tựa thứ hai có nhiều phần đệm thứ hai, trong đó từng phần đệm thứ hai được lắp vào từng hốc trong nhiều hốc thứ hai.

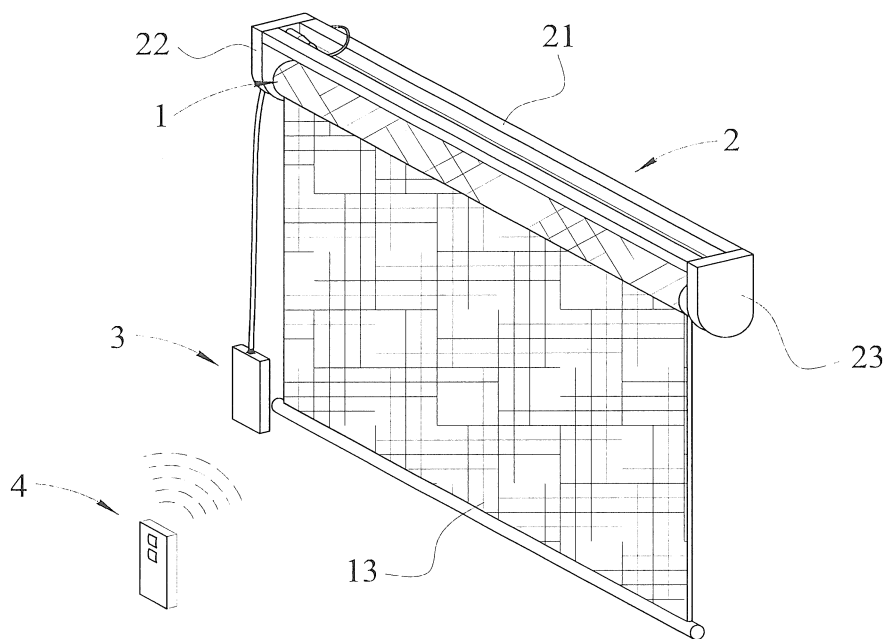


FIG. 1

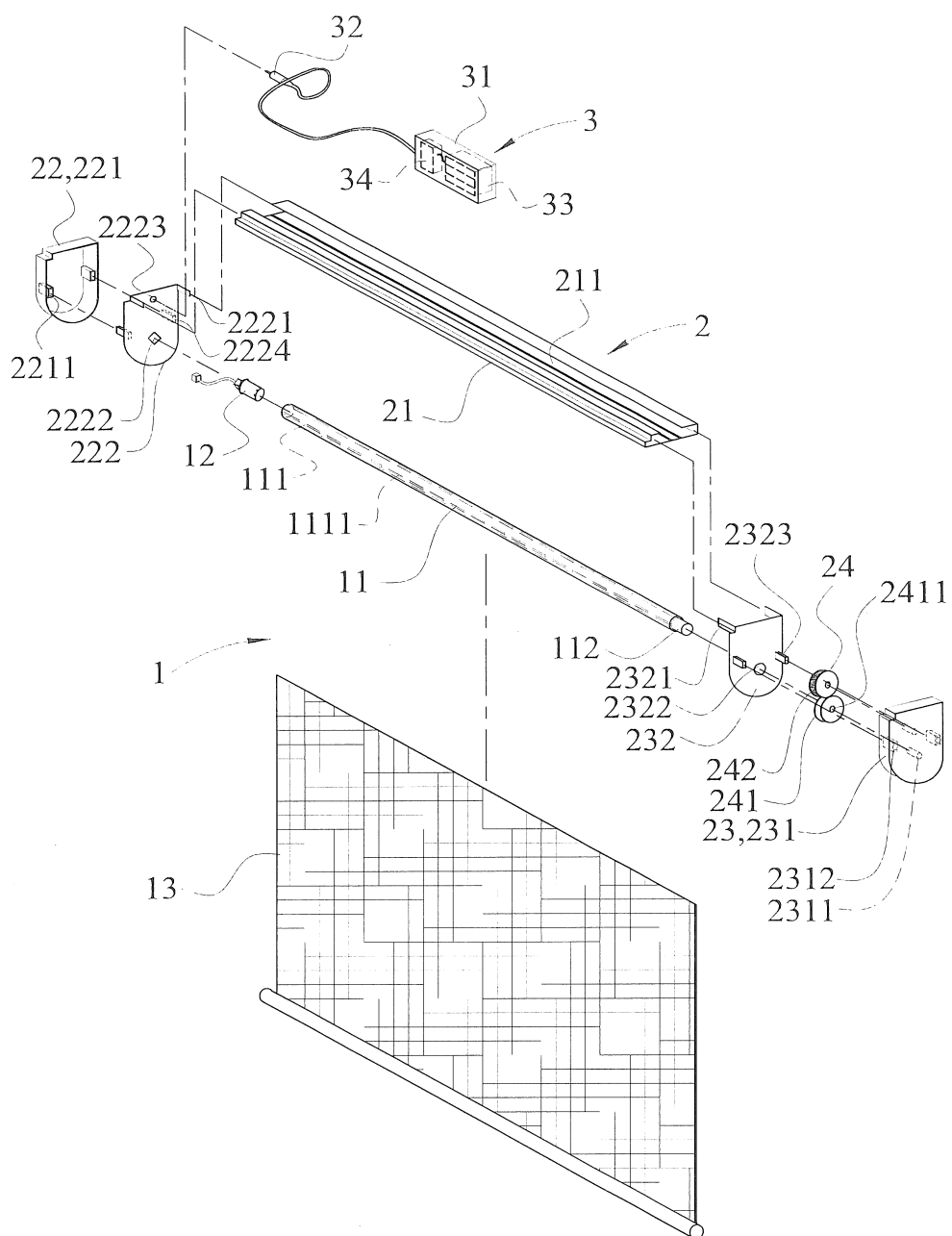


FIG. 2

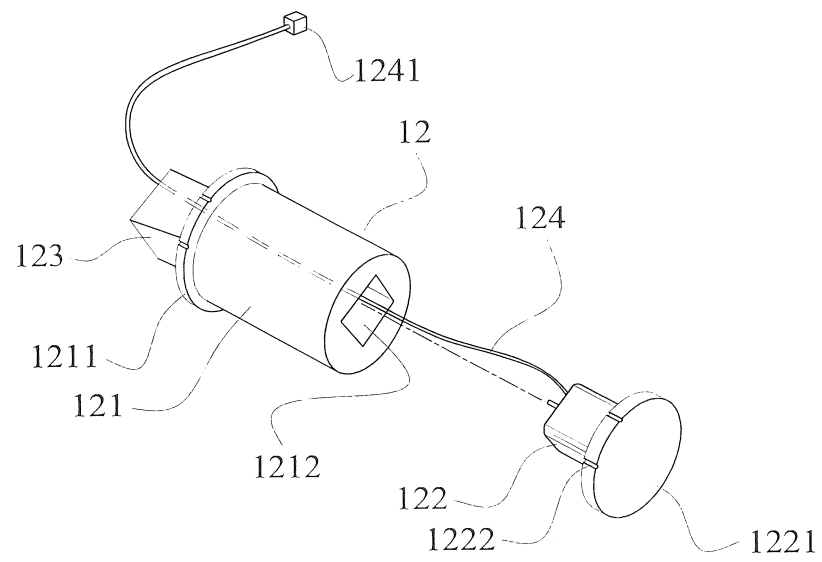


FIG. 3

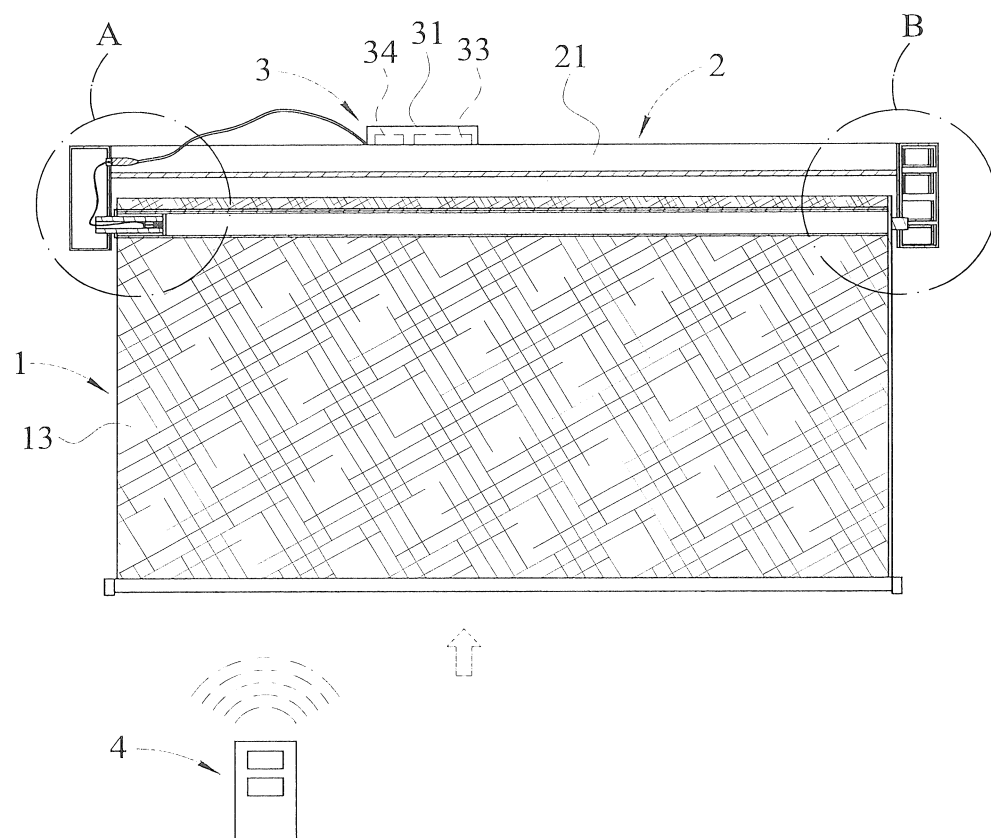


FIG. 4

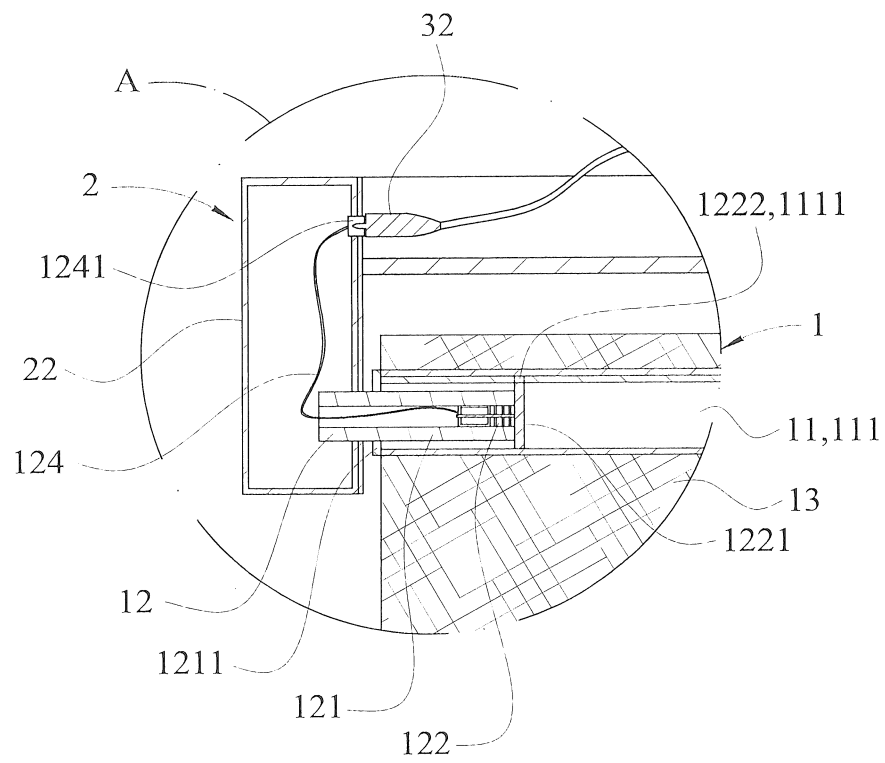


FIG. 5

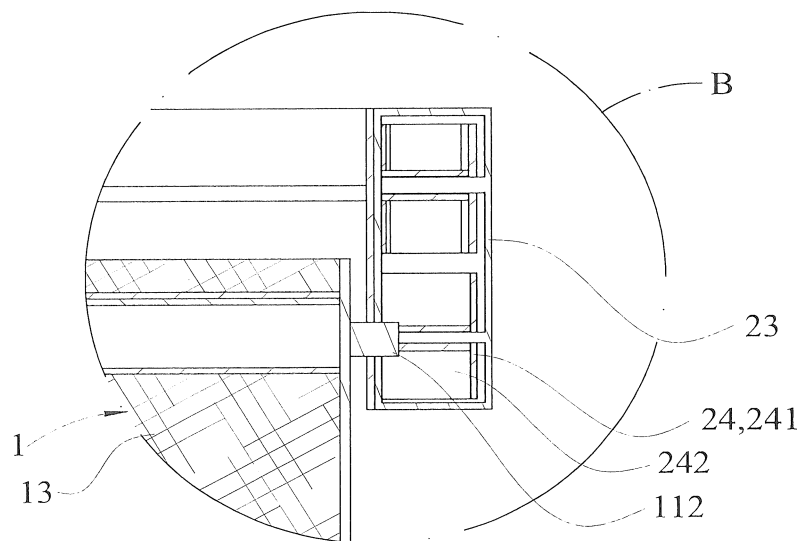


FIG. 6

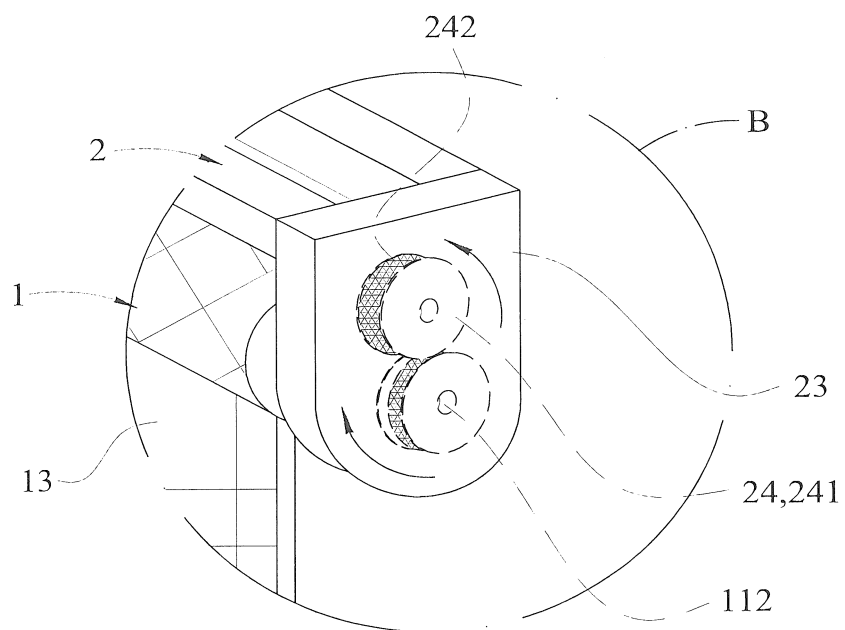


FIG. 7

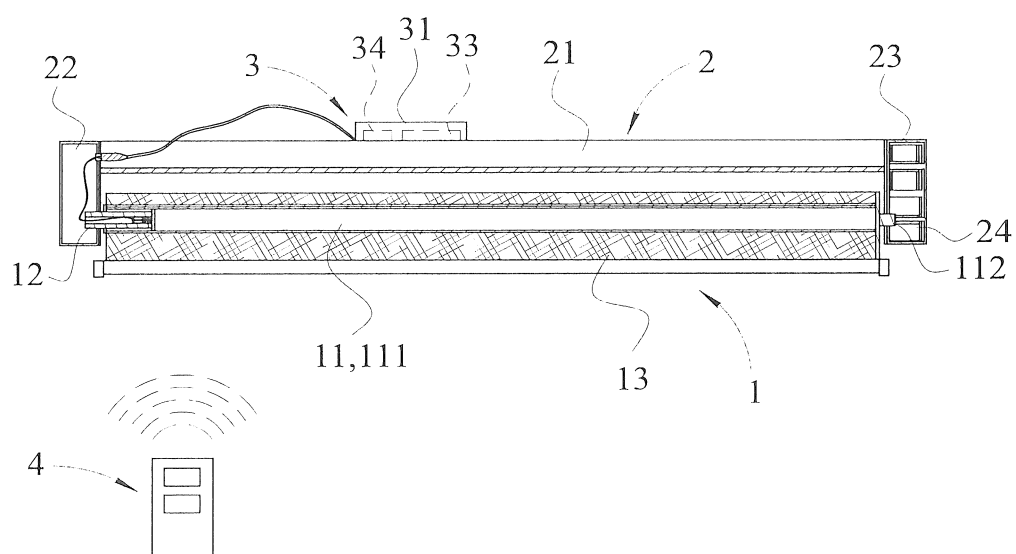


FIG. 8