



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

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

(11)   
**2-0002260**

(51)<sup>7</sup> **E06B 9/08**

(13) **Y**

(21) 2-2018-00204

(22) 20.06.2018

(45) 27.01.2020 382

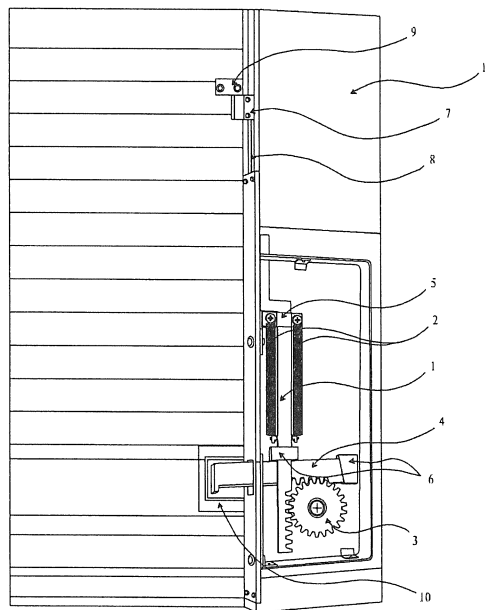
(43) 26.08.2019 377

(73) **CÔNG TY CỔ PHẦN XNK VÀ XÂY DỰNG TÂN TRƯỜNG SƠN (VN)**  
3/357 Bạch Đằng, phường Chương Dương, quận Hoàn Kiếm, thành phố Hà Nội.

(72) **Nguyễn Thị Hồng Vân (VN)**

(54) **BỘ KHÓA TỰ ĐỘNG DỪNG CHO CỬA CUỐN CÓ KHỚP THOÁNG KHÔNG  
DỪNG ĐIỆN**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến bộ khóa tự động dừng cho cửa cuốn có khớp thoát không dừng điện bao gồm: thanh định hình chuyển động (8) được lồng vào thanh ray cố định (11) và có thể chuyển động trong thanh ray cố định (11); thanh gạt (7) được lắp vào phía trên thanh định hình chuyển động (8) bằng các chốt hoặc ngàm, đầu còn lại của thanh định hình chuyển động (8) tiếp xúc với đầu của thanh cơ cấu chuyển động (1); thanh cơ cấu chuyển động (1) có tiết diện hình chữ Z; đầu (12) của thanh cơ cấu chuyển động (1) có mặt bên là các răng cưa tiếp xúc và truyền lực cho bánh răng (3); phía hai bên của thanh cơ cấu chuyển động (1) có bố trí hai gờ (13) để lắp các lò xo (2), lò xo (2) có một đầu được lắp vào gờ (13), đầu còn lại được lắp cố định vào thanh ray cố định (lò xo (2) có thể là lò xo ruột gà hoặc lò xo lá) để đưa thanh cơ cấu chuyển động (1) về vị trí ban đầu khi cửa mở; thanh cơ cấu chuyển động (1) được dẫn hướng bằng hai vấu dẫn hướng (5) ở hai đầu; bánh răng (3) nhận lực từ thanh cơ cấu chuyển động (1) đẩy thanh khóa tự động (4) vào hãm khóa (10) và làm cho cửa khóa lại; thanh khóa tự động (4) được dẫn hướng bằng vấu dẫn hướng (5).



### ***Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập***

Giải pháp hữu ích đề cập đến bộ khóa tự động lắp chìm trong ray dẫn hướng của cửa cuốn (lắp chìm trong ray dẫn hướng cửa cuốn) không dùng điện để khóa cửa cuốn một cách an toàn, chống nâng và bẫy cửa.

### ***Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích***

Trên thị trường loại khóa dùng cho cửa cuốn được sử dụng gắn liền vào phần thân cửa hoặc phần đáy của cửa có thể sử dụng bằng cơ hoặc bằng điện, bộ khóa được sử dụng bằng cơ thường sử dụng bằng chìa khóa khi cần khóa hoặc mở rất bất tiện cho người sử dụng hoặc khóa cơ có liên kết các bộ phận lắp nổi trên thân cửa hoặc dưới phần đáy cửa toàn bộ các thiết bị liên kết phía ngoài hoặc một số bộ phận khóa sẽ lộ khi cửa mở hoặc đóng không có tính thẩm mỹ và không an toàn. Ngoài ra có những bộ khóa tự động lắp cho cửa dùng bằng điện thường gắn ở phần dưới đáy phần cuối của với điều kiện khí hậu mưa ẩm, ngập nước như ở Việt Nam việc chập điện gây cháy nổ rất dễ xảy ra không an toàn cho người sử dụng.

Vì vậy, việc nghiên cứu chế tạo bộ khóa tự động không dùng điện sử dụng cho cửa cuốn lắp chìm trong ray dẫn hướng vừa thẩm mỹ cũng như khắc phục những nhược điểm nêu trên, và phải đảm bảo an toàn cho người sử dụng cũng như đảm bảo an ninh tài sản cho mọi công trình.

### ***Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích***

Mục đích chính của giải pháp hữu ích là đề xuất bộ khóa tự động lắp chìm trong ray dẫn hướng của cửa cuốn trong đó, bộ khóa tự động này không hoạt động bằng điện mà dựa vào chuyển động của cửa để vận hành bộ khóa tự động dùng cho cửa cuốn. Bộ khóa tự động này có các chi tiết đồng bộ và có kết hợp với một khoảng khớp thoáng thay cho thao tác đóng/mở khóa bằng tay.

Tác giả nhận ra rằng cửa cuốn có khớp thoáng bao gồm phần thân cửa và

ray dẫn hướng. Khi cửa đóng, phần thân cửa nằm trong ray ở vị trí đóng sát xuống nền, khi cửa mở, phần thân cửa tịnh tiến lên phía trên. Như vậy, khi đóng/mở cửa có thể sử dụng sự vận hành tịnh tiến của phần thân cửa có khớp thoát cho hoạt động của bộ khóa tự động mà không cần nguồn điện hoặc dùng tay khóa/mở.

Vì vậy, giải pháp hữu ích đề xuất bộ khóa tự động dùng cho cửa cuốn có khớp thoát không dùng điện bao gồm: thanh định hình chuyển động (8) được lồng vào thanh ray cố định (11) và có thể chuyển động trong thanh ray cố định (11); thanh gạt (7) được lắp vào phía trên thanh định hình chuyển động (8) bằng các chốt hoặc ngàm, đầu còn lại của thanh định hình chuyển động (8) tiếp xúc với đầu của thanh cơ cấu chuyển động (1); đầu (12) của thanh cơ cấu chuyển động (1) có mặt bên là các răng cưa tiếp xúc và truyền lực cho bánh răng (3), phía hai bên của thanh cơ cấu chuyển động (1) có bố trí hai gờ (13) để lắp các lò xo (2); lò xo (2) có một đầu được lắp vào gờ (13), đầu còn lại được lắp cố định vào thanh ray cố định để đưa thanh cơ cấu chuyển động (1) về vị trí ban đầu khi cửa mở; thanh cơ cấu chuyển động (1) được dẫn hướng bằng hai vấu dẫn hướng (5) ở hai đầu, bánh răng (3) nhận lực từ thanh cơ cấu chuyển động (1) đẩy thanh khóa tự động (4) vào hãm khóa (10) và làm cho cửa khóa lại; thanh khóa tự động (4) được dẫn hướng bằng vấu dẫn hướng (5).

Tốt hơn là, thanh cơ cấu chuyển động (1) của bộ khóa tự động dùng cho cửa cuốn có khớp thoát không dùng điện có tiết diện hình chữ Z.

Tốt hơn là, lò xo (2) của bộ khóa tự động dùng cho cửa cuốn có khớp thoát không dùng điện là lò xo ruột gà hoặc lò xo lá.

### ***Mô tả vắn tắt các hình vẽ***

Hình 1 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện bộ khóa tự động dùng cho cửa cuốn có khớp thoát không dùng điện;

Hình 2 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện bộ khóa tự động dùng cho cửa cuốn có khớp thoát không dùng điện khi đang ở trạng thái đóng;

Hình 3 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện bộ khóa tự động dùng cho cửa cuốn có lỗ thoáng không dùng điện khi đang ở trạng thái mở.

***Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích***

Như thể hiện trên các hình vẽ từ Hình 1 đến Hình 3, bộ khóa tự động dùng cho cửa cuốn có khớp thoáng không dùng điện bao gồm: thanh định hình chuyển động 8 được lồng vào thanh ray cố định 11 và có thể chuyển động trong thanh ray cố định 11, thanh gạt 7 được lắp vào phía trên thanh định hình chuyển động 8 bằng các chốt hoặc ngàm, đầu còn lại của thanh định hình chuyển động 8 tiếp xúc với đầu của thanh cơ cấu chuyển động 1, thanh cơ cấu chuyển động 1 có tiết diện hình chữ Z, đầu 12 của thanh cơ cấu chuyển động 1 có mặt bên là các răng cưa tiếp xúc và truyền lực cho bánh răng 3, phía hai bên của thanh cơ cấu chuyển động 1 có hai gờ 13 để lắp các lò xo 2 (lò xo 2 là lò xo ruột gà hoặc lò xo lá) để đưa thanh cơ cấu chuyển động 1 về vị trí ban đầu khi cửa mở, thanh cơ cấu chuyển động 1 được dẫn hướng bằng hai vấu dẫn hướng 5 ở hai đầu, bánh răng 3 nhận lực từ thanh cơ cấu chuyển động 1 đẩy thanh khóa tự động 4 vào hãm khóa 10 và làm cho cửa khóa lại; thanh khóa tự động 4 được dẫn hướng bằng vấu dẫn hướng 5.

Hình 2 thể hiện khóa tự động dùng cho cửa có khớp thoáng đang ở vị trí đóng, khi cửa bắt đầu đi từ trên xuống, vấu định vị 9 được gắn trên cửa sẽ chuyển động và tiếp xúc với thanh gạt 7 làm thanh định hình chuyển động 8 chuyển động, đẩy thanh cơ cấu chuyển động 1 xuống làm giãn hai lò xo đồng thời đẩy bánh răng 3, bánh răng 3 chuyển động theo chiều ngược chiều kim đồng hồ đẩy thanh khóa tự động 4 vào hãm 10, cửa vào vị trí đóng.

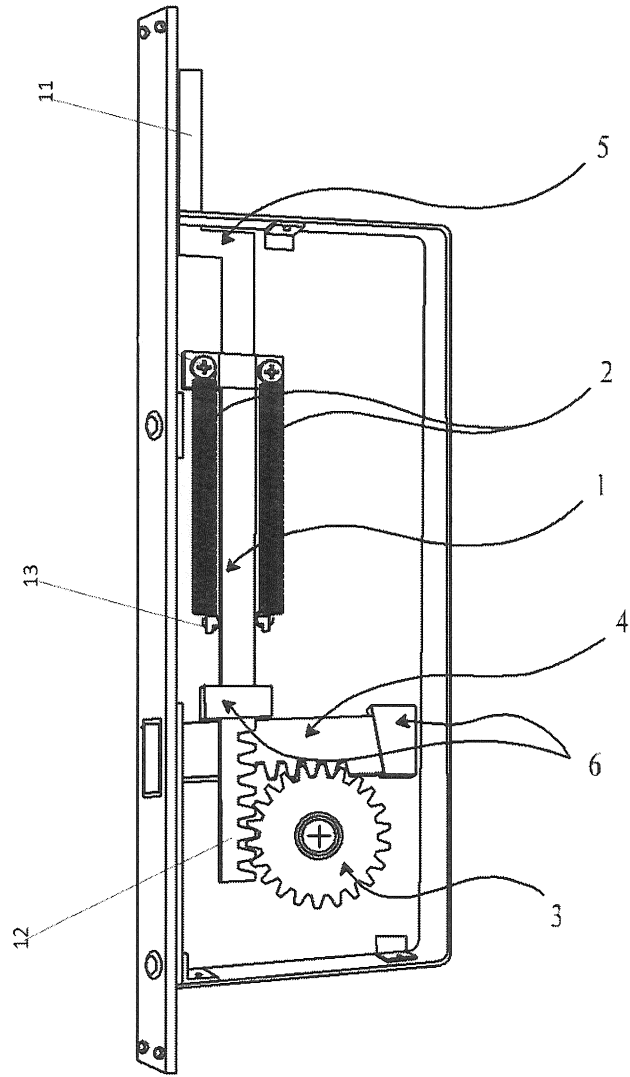
Hình 3 thể hiện khóa tự động dùng cho cửa cuốn kết hợp khớp thoáng đang ở vị trí mở. Khi cửa bắt đầu đi lên, vấu định vị 9 tịnh tiến lên phía trên tách ra khỏi thanh gạt 7, không có tác động nén từ vấu định vị 9, lò xo 2 co về vị trí ban đầu, làm kéo theo thanh cơ cấu chuyển động 1, thanh định hình chuyển động 8 cùng thanh gạt 7 cùng đồng loạt trở về do tác động của lò xo đồng thời thanh khóa 4 thu về vị trí mở. Hãm khóa 10 tịnh tiến lên phía trên kéo theo thanh gạt 7 và thanh

định hình chuyển động 8 lên trên. Khi cửa mở toàn bộ, phần khóa ấn vào trong thân ray và vấu 7 cùng thanh định hình 8 được kéo lên trên cao của cửa do tác động của hãm khóa 10 vừa đảm bảo an toàn vừa tăng tính thẩm mỹ.

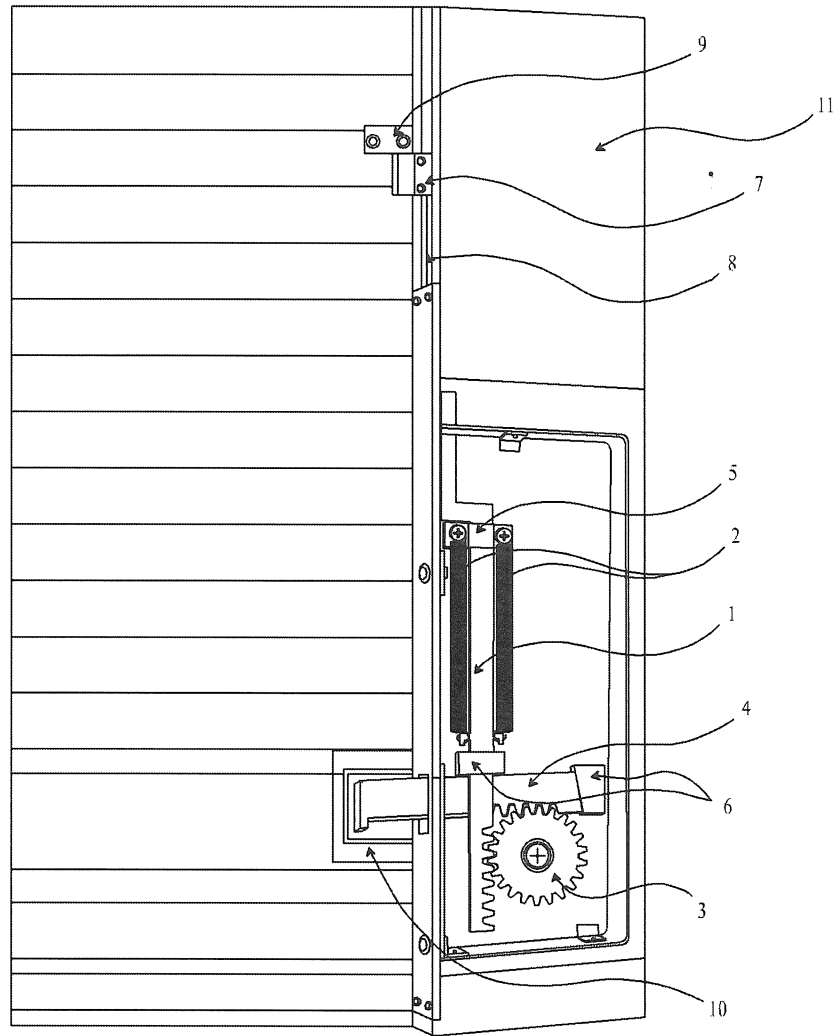
Mặc dù giải pháp hữu ích được diễn giải bằng các phương án thực hiện ưu tiên, nhưng cần hiểu rằng có nhiều cải biến và biến thể khác có thể được thực hiện mà không tách rời khỏi phạm vi bảo hộ của giải pháp hữu ích được xác định trong yêu cầu bảo hộ kèm theo.

## YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bộ khóa tự động dùng cho cửa cuốn có khớp thoát không dùng điện bao gồm: thanh định hình chuyển động (8) được lồng vào thanh ray cố định (11) và có thể chuyển động trong thanh ray cố định (11); thanh gạt (7) được lắp vào phía trên thanh định hình chuyển động (8) bằng các chốt hoặc ngàm, đầu còn lại của thanh định hình chuyển động (8) tiếp xúc với đầu của thanh cơ cấu chuyển động (1); đầu (12) của thanh cơ cấu chuyển động (1) có mặt bên là các răng cưa tiếp xúc và truyền lực cho bánh răng (3); phía hai bên của thanh cơ cấu chuyển động (1) có bố trí hai gờ (13) để lắp các lò xo (2); lò xo (2) có một đầu được lắp vào gờ (13), đầu còn lại được lắp cố định vào thanh ray cố định để đưa thanh cơ cấu chuyển động (1) về vị trí ban đầu khi cửa mở; thanh cơ cấu chuyển động (1) được dẫn hướng bằng hai vấu dẫn hướng (5) ở hai đầu; bánh răng (3) nhận lực từ thanh cơ cấu chuyển động (1) đẩy thanh khóa tự động (4) vào hãm khóa (10) và làm cho cửa khóa lại; thanh khóa tự động (4) được dẫn hướng bằng vấu dẫn hướng (5).
2. Bộ khóa tự động dùng cho cửa cuốn có khớp thoát không dùng điện theo điểm 1, trong đó thanh cơ cấu chuyển động (1) có tiết diện hình chữ Z.
3. Bộ khóa tự động dùng cho cửa cuốn có khớp thoát không dùng điện theo điểm 1, trong đó lò xo (2) là lò xo ruột gà hoặc lò xo lá.

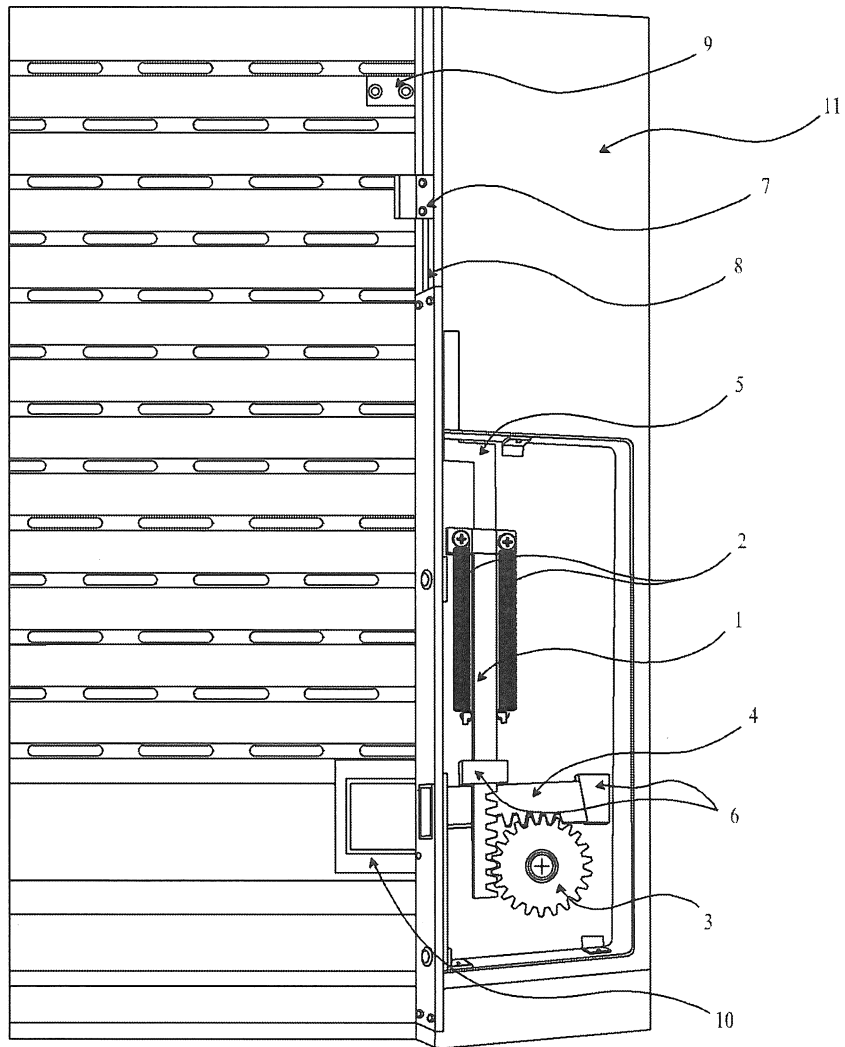


Hình 1



Hình 2





Hình 3