



(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)



2-0003182

(51)⁷ **E06B 9/82; E06B 9/86; E06B 9/165**

(13) **Y**

(21) 2-2019-00423

(22) 27/09/2019

(45) 26/06/2023 423

(43) 25/12/2019 381A

(76) Nguyễn Văn Nghị (VN)

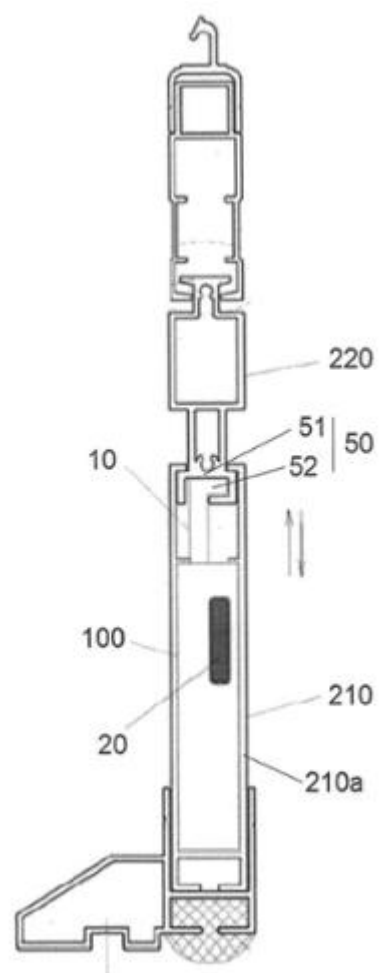
E36 tổ 7A Thịnh Quang, phường Thịnh Quang, quận Đống Đa, thành phố Hà Nội

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ Gia Việt (GIAVIET CO., LTD.)

(54) CỤM GÀI CHÓT CỦA KHOÁ VẬN HÀNH TỰ ĐỘNG DÙNG CHO CỬA CUỐN VÀ
CỬA CUỐN CÓ LẮP KHÓA CÓ CỤM GÀI CHÓT NÀY

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến cụm gài chốt (50) của khóa vận hành tự động (100) gồm thân khóa (30) có chốt kích hoạt (10), chốt vận hành đóng mở (20) được liên kết vận hành tương hỗ với chốt kích hoạt (10) và được lắp trong thanh nan cửa lắp khóa (210) nằm bên dưới thanh nan cửa kích hoạt (220) của cửa cuốn (200), cụm gài chốt (50) này có kết cấu bao gồm: phần gài thứ nhất (51) được tạo liền khối ở một đầu dưới của thanh nan cửa kích hoạt (220), và phần gài thứ hai (52) được tạo ở đầu nhô của chốt kích hoạt (10) được làm thích ứng sao cho có thể lắp khớp vừa trong và gần như liền khối với phần gài thứ nhất (51). Khi cửa cuốn được đóng, chốt kích hoạt (10) được di chuyển khiến chốt vận hành đóng mở (20) nhô ra khỏi thân khóa (30) để gài với hốc khóa trên thanh dẫn hướng của cuốn. Khi cửa cuốn được mở, chốt kích hoạt (10) khiến cho chốt vận hành đóng mở (20) thu vào trong thân khóa (30) để nhả gài ra khỏi hốc khóa.

Giải pháp hữu ích cũng đề cập tới cửa cuốn (200) có lắp khóa (100) có cụm gài chốt (50) này.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Nói chung, giải pháp hữu ích đề cập đến khóa dùng cho cửa của các công trình xây dựng. Cụ thể hơn, giải pháp hữu ích đề cập tới cụm giải chốt của khóa vận hành tự động dùng cho cửa cuốn đảm bảo cho chốt khóa có thể được thu lại một cách hiệu quả ngay cả khi các phương tiện đàn hồi của khóa bị trục trặc.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Đã biết các cửa cuốn có khóa cơ được gắn vào thanh nan cửa ở phần thân hoặc đáy cửa. Loại khóa cơ dùng chìa có vấn đề là rất bất tiện, một số chi tiết của khóa và phần lắp khóa lộ ra nên làm giảm đáng kể tính thẩm mỹ của cửa cuốn.

Cũng đã biết một loại khóa điện tự động dùng cho cửa cuốn. Khóa điện kiểu này khi lắp ở phần đáy cửa có vấn đề không an toàn trong điều kiện thời tiết ẩm, mưa nhiều nhất là khi công trình nằm ở vùng trũng dễ ngập nước.

Cũng đã biết một loại khóa vận hành tự động không dùng điện dùng cho cửa cuốn được lắp âm trong ray dẫn hướng. Loại khóa này có vấn đề là do được lắp trên ray dẫn hướng nên việc lắp ráp khá khó khăn. Hơn nữa, khi cửa cuốn ở trạng thái mở, tính thẩm mỹ của cửa không cao.

Cũng đã biết một loại khóa vận hành tự động được lắp trong một thanh nan cửa của cửa cuốn. Khi đóng cửa cuốn, thanh nan cửa trên nó sẽ di chuyển xuống và tỳ vào một chốt có thể dịch chuyển theo phương thẳng đứng của khóa khiến cho một chốt khác có thể có thể dịch chuyển nhô ra theo phương nằm ngang để khóa cửa cuốn. Khi mở cửa cuốn, thanh nan cửa trên thanh nan lắp khóa sẽ di chuyển lên, trạng thái tỳ vào chốt thẳng đứng được giải phóng, nhờ các phương tiện đàn hồi (lò xo) bên trong khóa, chốt thẳng đứng được di chuyển lên để nhờ đó khiến cho chốt khóa nằm ngang được thu lại giải phóng trạng thái khóa cửa cuốn. Khóa cửa cuốn này có vấn đề là khi các lò xo bị kẹt hoặc không thể vận hành vì lý do nào đó, chốt thẳng đứng không thể dịch chuyển lên khiến khóa vẫn ở trạng thái khóa trong khi các nan cửa vẫn được kéo lên, khiến cho cửa cuốn bị rơi vào trạng thái hư

hông.

Do đó, có nhu cầu phát triển loại khóa vận hành tự động có cụm gài chốt dùng cho cửa cuốn về cơ bản có thể khắc phục các vấn đề nêu trên.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Mục đích cơ bản của giải pháp hữu ích là đề xuất cụm gài chốt của khóa vận hành tự động dùng cho cửa cuốn có độ tin cậy, tính an toàn cao.

Mục đích khác của giải pháp hữu ích là đề xuất cụm gài chốt khóa vận hành tự động dùng cho cửa cuốn có khả năng vận hành ngay cả khi các phương tiện đàn hồi bị kẹt.

Để đạt được các mục đích nêu trên, theo khía cạnh thứ nhất, giải pháp hữu ích đề xuất cụm gài chốt của khóa vận hành tự động, khóa này gồm thân khóa có chốt kích hoạt nhô ra theo hướng thứ nhất, chốt vận hành đóng mở nhô ra theo hướng thứ hai gần như vuông góc với hướng thứ nhất và được liên kết vận hành tương hỗ với chốt kích hoạt và được lắp trong thanh nan cửa lắp khóa nằm ngay bên dưới thanh nan cửa kích hoạt của cửa cuốn, cụm gài chốt có kết cấu bao gồm: phần gài thứ nhất được tạo liền khối ở một đầu dưới của thanh nan cửa kích hoạt, và có mặt cắt ngang xác định; và phần gài thứ hai được tạo ở đầu nhô của chốt kích hoạt, và có mặt cắt ngang xác định và được làm thích ứng sao cho có thể lắp khớp vừa trong và gần như liền khối với phần gài thứ nhất.

Với kết cấu nêu trên khi cửa cuốn được đóng, chốt kích hoạt được di chuyển tới gần thân khóa bởi phần gài thứ nhất của thanh nan cửa kích hoạt của cửa cuốn khiến chốt vận hành đóng mở được tự động di chuyển nhô ra khỏi thân khóa để gài với hốc khóa trên thanh dẫn hướng cửa cuốn, và khi cửa cuốn được mở, nhờ cụm gài chốt liền khối, chốt kích hoạt được dịch chuyển ra xa thân khóa và nhờ sự liên kết vận hành tương hỗ sẽ khiến cho chốt vận hành đóng mở tự động di chuyển thu vào trong thân khóa để nhả gài ra ra khỏi hốc khóa.

Theo phương án được ưu tiên của giải pháp hữu ích, phần gài thứ nhất của thanh nan cửa kích hoạt về cơ bản có dạng rãnh.

Tốt hơn nữa, mặt cắt ngang xác định của rãnh của phần gài thứ nhất theo hướng vuông góc với thanh nan cửa kích hoạt về cơ bản có dạng chữ L với cạnh

dài chữ L gần như theo phương nằm ngang.

Theo phương án được ưu tiên của giải pháp hữu ích, phần gài thứ hai của chốt kích hoạt về cơ bản có dạng phần nhô.

Tốt hơn nếu mặt cắt ngang xác định của phần nhô của phần gài thứ hai theo hướng vuông góc với thanh nan cửa lắp khóa về cơ bản có dạng chữ L với cạnh dài chữ L gần như theo phương nằm ngang.

Có lợi nếu các mép của các phần gài thứ nhất và thứ hai được vát để dễ dàng lắp cụm gài chốt và lắp khóa vào trong thanh nan cửa của cửa cuốn.

Theo khía cạnh thứ hai, giải pháp hữu ích đề xuất cửa cuốn có lắp ít nhất một khóa vận hành tự động có cụm gài chốt như đã mô tả trên đây.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Giải pháp hữu ích sẽ được hiểu rõ hơn, và các mục đích, các chi tiết, các dấu hiệu và các ưu điểm khác của giải pháp hữu ích sẽ rõ ràng hơn từ phần mô tả chi tiết dưới đây. Các phương án thực hiện cụ thể của giải pháp hữu ích chỉ được đưa ra theo cách minh họa không nhằm mục đích hạn chế giải pháp hữu ích và có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Trong số các hình vẽ này:

H.1 là hình vẽ phóng to của cụm gài chốt khóa vận hành tự động theo một phương án của gp;

H.2(A) và H.2(B) lần lượt là các hình vẽ mặt cắt đứng và cắt ngang thể hiện cụm gài chốt của khóa vận hành tự động theo một phương án của giải pháp hữu ích với khóa vận hành ở trạng thái chưa vận hành (tự do);

H.3(A) và H.3(B) lần lượt là các hình vẽ mặt cắt đứng và cắt ngang thể hiện cụm gài chốt của khóa trên H.2 ở trạng thái đã vận hành tự động khi được kích hoạt; và

H.4 là hình vẽ mặt cắt thể hiện cửa cuốn có lắp khóa vận hành tự động có cụm gài chốt theo giải pháp hữu ích.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Phần mô tả phương án thực hiện ưu tiên của giải pháp hữu ích dưới đây chỉ đơn thuần để làm ví dụ về bản chất và không nhằm giới hạn giải pháp hữu ích, ứng

dụng, hoặc sử dụng giải pháp hữu ích.

Phần mô tả các phương án thực hiện minh họa theo các nguyên tắc của giải pháp hữu ích được dự tính đọc có dựa vào các hình vẽ kèm theo, vốn được xem là một phần của toàn bộ bản mô tả. Trong phần mô tả các phương án thực hiện giải pháp hữu ích được bộc lộ ở đây, sự viện dẫn bất kỳ tới hướng hoặc phương chỉ đơn thuần dùng để thuận lợi cho việc mô tả và không nhằm giới hạn phạm vi của giải pháp hữu ích theo cách bất kỳ. Các thuật ngữ tương đối như “thấp hơn,” “cao hơn,” “nằm ngang,” “thẳng đứng,” “trên,” “dưới,” “đỉnh” và “đáy” sẽ được hiểu là hướng đã mô tả hoặc như được thể hiện trên các hình vẽ mô tả dưới đây. Các thuật ngữ tương đối này là chỉ để thuận lợi cho việc mô tả và không yêu cầu rằng hệ thống phải có kết cấu hoặc hoạt động theo hướng cụ thể trừ khi được chỉ ra một cách rõ ràng. Các thuật ngữ như “lắp,” “gắn,” “có định,” “nối,” “liên kết,” và tương tự dùng để chỉ mối tương quan trong đó kết cấu được gắn cố định hoặc được gắn với nhau một cách trực tiếp hoặc gián tiếp thông qua kết cấu trung gian, cũng như việc gắn hoặc cả mối tương quan có thể di chuyển lẫn cố định, trừ trường hợp được mô tả rõ ràng. Thêm nữa, các dấu hiệu và lợi ích của giải pháp hữu ích được minh họa có dựa vào phương án thực hiện để làm ví dụ. Do đó, giải pháp hữu ích không bị giới hạn ở phương án thực hiện để làm ví dụ minh họa một vài kết hợp các dấu hiệu không giới hạn có thể có vốn có thể tồn tại một mình hoặc theo các kết hợp khác của các dấu hiệu.

Trong phần mô tả dưới đây, giải pháp hữu ích được trình bày với cụm gài chốt của khóa vận hành tự động và cửa cuốn có gắn khóa cùng với cụm gài chốt này, nhưng cần hiểu rằng các phương án thực hiện khác của cụm gài chốt có thể được sử dụng và các biến thể về kết cấu và chức năng của cụm gài chốt có thể được tạo ra mà không vượt ra khỏi phạm vi của giải pháp hữu ích.

Dưới đây, cụm gài chốt của khóa vận hành tự động dùng cho cửa cuốn theo giải pháp hữu ích với khóa vận hành tự động được thể hiện bằng số chỉ dẫn 100 sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ từ H.1(A) đến H.2(B).

Như được thể hiện trên các hình vẽ, khóa 100 về cơ bản có kết cấu bao gồm: thân khóa 30, chốt kích hoạt 10 lắp trong thân khóa 30 và có thể di chuyển nhô ra khỏi thân khóa 30 theo một hướng, chốt vận hành đóng mở 20 lắp trong thân khóa

30 và có thể di chuyển nhô ra khỏi thân khóa 30 theo hướng vuông góc với hướng di chuyển của chốt kích hoạt 10, và bánh răng bậc 40 được lắp trong thân khóa 30 và có thể ăn khớp được với cả chốt kích hoạt 10 lẫn chốt thứ hai 20.

Như được thể hiện trên các hình vẽ, thân khóa 30 về cơ bản có dạng hình chữ nhật rỗng được lắp tháo được vào trong hốc rỗng của một thanh nan cửa, chẳng hạn thanh nan cửa lắp khóa 210.

Như được thể hiện trên các hình vẽ, chốt kích hoạt 10 về cơ bản có dạng thanh hình chữ nhật có thể được đẩy theo hướng thứ nhất 1-1 của thân khóa 30 bởi phương tiện đàn hồi thứ nhất 12, chốt kích hoạt 10 được tạo phần thanh răng 11 ở một cạnh dài và theo chiều dài của nó và được giữ dẫn hướng trong thân khóa 30 bởi phương tiện dẫn hướng thứ nhất 13.

Như được thể hiện trên các hình vẽ, chốt vận hành đóng mở 20 về cơ bản có dạng thanh hình chữ nhật có thể được di chuyển trong và nhô ra khỏi thân khóa 30 theo hướng thứ hai 2-2 gần như vuông góc với hướng thứ nhất 1-1, chốt vận hành đóng mở 20 được tạo phần thanh răng 21 ở một cạnh dài và theo chiều dài của nó, được giữ dẫn hướng trong thân khóa 30 bởi phương tiện dẫn hướng thứ hai 23.

Như được thể hiện trên các hình vẽ, bánh răng bậc 40 được lắp xoay được trong thân khóa 30, chẳng hạn lắp với trục 40a. Bánh răng bậc 40 bao gồm phần bánh răng 41 có đường kính thứ nhất D1 được làm thích ứng để có thể ăn khớp được với phần thanh răng 11 của chốt kích hoạt 10 và phần bánh răng bậc 42 có đường kính thứ hai D2 được làm thích ứng để có thể ăn khớp được với phần thanh răng 21 của chốt vận hành đóng mở 20.

Như được thể hiện trên H.4, thanh nan cửa lắp khóa 210 có hốc rỗng 210a được làm thích ứng để về cơ bản có thể lắp khóa vận hành tự động 100 trong đó. Thanh nan cửa kích hoạt 220 được lắp ngay bên trên và trượt được so với thanh nan cửa lắp khóa 210 để kích hoạt chốt kích hoạt 10 khóa vận hành tự động khi di chuyển lên xuống.

Như được thể hiện trên H.1 và H.4, cụm gài chốt được thể hiện bằng số chỉ dẫn 50 có kết cấu bao gồm: phần gài thứ nhất 51 được tạo liền khối ở một đầu dưới của thanh nan cửa kích hoạt 220, và có mặt cắt ngang xác định. Hơn nữa, cụm gài chốt 50 cũng có phần gài thứ hai 52 được tạo ở đầu nhô của chốt kích hoạt 10, và

có mặt cắt ngang xác định và được làm thích ứng sao cho có thể lắp khớp vừa vào trong và gần như liền khối với phần gài thứ nhất 51.

Với kết cấu nêu trên, khi cửa cuốn được đóng, chốt kích hoạt 10 được di chuyển tới gần thân khóa bởi phần gài thứ nhất 51 của thanh nan cửa kích hoạt 220 của cửa cuốn khiến chốt vận hành đóng mở 20 được tự động di chuyển nhô ra khỏi thân khóa 30 để gài với hốc khóa trên thanh dẫn hướng cửa cuốn (không được thể hiện trên hình vẽ), và khi cửa cuốn được mở, nhờ cụm gài chốt liền khối 50, chốt kích hoạt 10 được dịch chuyển ra xa thân khóa 30 có sự hỗ trợ của phương tiện đàn hồi thứ nhất 12 và phương tiện đàn hồi thứ hai 14 khiến cho chốt vận hành đóng mở 20 tự động di chuyển thu vào trong thân khóa 30 để nhả gài ra ra khỏi hốc khóa trên thanh dẫn hướng cửa cuốn để giải phóng trạng thái khóa cửa cuốn.

Theo phương án được ưu tiên của giải pháp hữu ích, như được thể hiện trên H1, phần gài thứ nhất 51 của cụm gài chốt 50 được tạo trên thanh nan cửa kích hoạt 220 về cơ bản có dạng rãnh.

Tốt hơn nữa, mặt cắt ngang xác định của rãnh của phần gài thứ nhất 51 theo hướng vuông góc với thanh nan cửa kích hoạt 220 về cơ bản có dạng chữ L với cạnh dài chữ L gần như theo phương nằm ngang.

Theo phương án được ưu tiên của giải pháp hữu ích, như cũng được thể hiện trên H1, phần gài thứ hai 52 của cụm gài chốt 50 về cơ bản có dạng phần nhô được tạo ở đầu nhô của chốt kích hoạt 10.

Tốt hơn nữa mặt cắt ngang xác định của phần nhô của phần gài thứ hai 52 theo hướng vuông góc với thanh nan cửa lắp khóa 210 về cơ bản có dạng chữ L với cạnh dài chữ L gần như theo phương nằm ngang.

Có lợi nếu các mép của các phần gài thứ nhất 51 và thứ hai 52 được vát (không được thể hiện trên hình vẽ) để dễ dàng lắp cụm gài chốt và lắp khóa vào trong thanh nan cửa của cửa cuốn.

Nhờ cụm gài chốt 50 có kết cấu gồm phần gài thứ nhất 51 có thể lắp khớp vừa và gần như liền khối với phần gài thứ hai 52 nên ngay cả khi các lò xo (phương tiện đàn hồi thứ nhất 12 và phương tiện đàn hồi thứ hai 14) không làm việc do bị kẹt hay nguyên nhân tương tự, việc lắp liền khối giữa các phần gài thứ nhất 51 và phần gài thứ hai 52 vẫn giúp cho chốt kích hoạt 10 có thể di chuyển lên khi mở cửa

cuốn khiến cho chốt vận hành đóng mở 20 được thu vào để giải phóng trạng thái khóa nhờ vậy giúp ngăn không cho cửa cuốn bị hư hỏng.

Theo khía cạnh thứ hai, giải pháp hữu ích đề xuất cửa cuốn 200 có lắp ít nhất một khóa vận hành tự động 100 có cụm gài chốt 50 như đã mô tả trên đây.

Mặc dù một phương án thực hiện giải pháp hữu ích đã được mô tả và được minh họa chi tiết, song các thay đổi và biến thể khác nhau là sẽ dễ dàng nhận thấy với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật mà không nằm ngoài ý đồ và phạm vi của giải pháp hữu ích. Do các thay đổi khác nhau có thể được thực hiện với cụm gài chốt mô tả trên đây mà không nằm ngoài phạm vi của giải pháp hữu ích, đã dự tính rằng toàn bộ vấn đề nằm trong phần mô tả này, bao gồm toàn bộ các kết cấu và/hoặc cách bố trí các chi tiết, kết cấu lắp ráp, điều chỉnh được mô tả trên đây, sẽ được nêu chỉ nhằm minh họa giải pháp hữu ích và không nhằm giới hạn giải pháp hữu ích theo cách bất kỳ phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cụm gài chốt (50) của khóa vận hành tự động (100), khóa này gồm thân khóa (30) có chốt kích hoạt (10) nhô ra theo hướng thứ nhất (1-1), chốt vận hành đóng mở (20) nhô ra theo hướng thứ hai (2-2) gần như vuông góc với hướng thứ nhất (1-1) và được liên kết vận hành tương hỗ với chốt kích hoạt (10) và được lắp trong thanh nan cửa lắp khóa (210) nằm ngay bên dưới thanh nan cửa kích hoạt (220) của cửa cuốn, cụm gài chốt (50) này có kết cấu bao gồm:

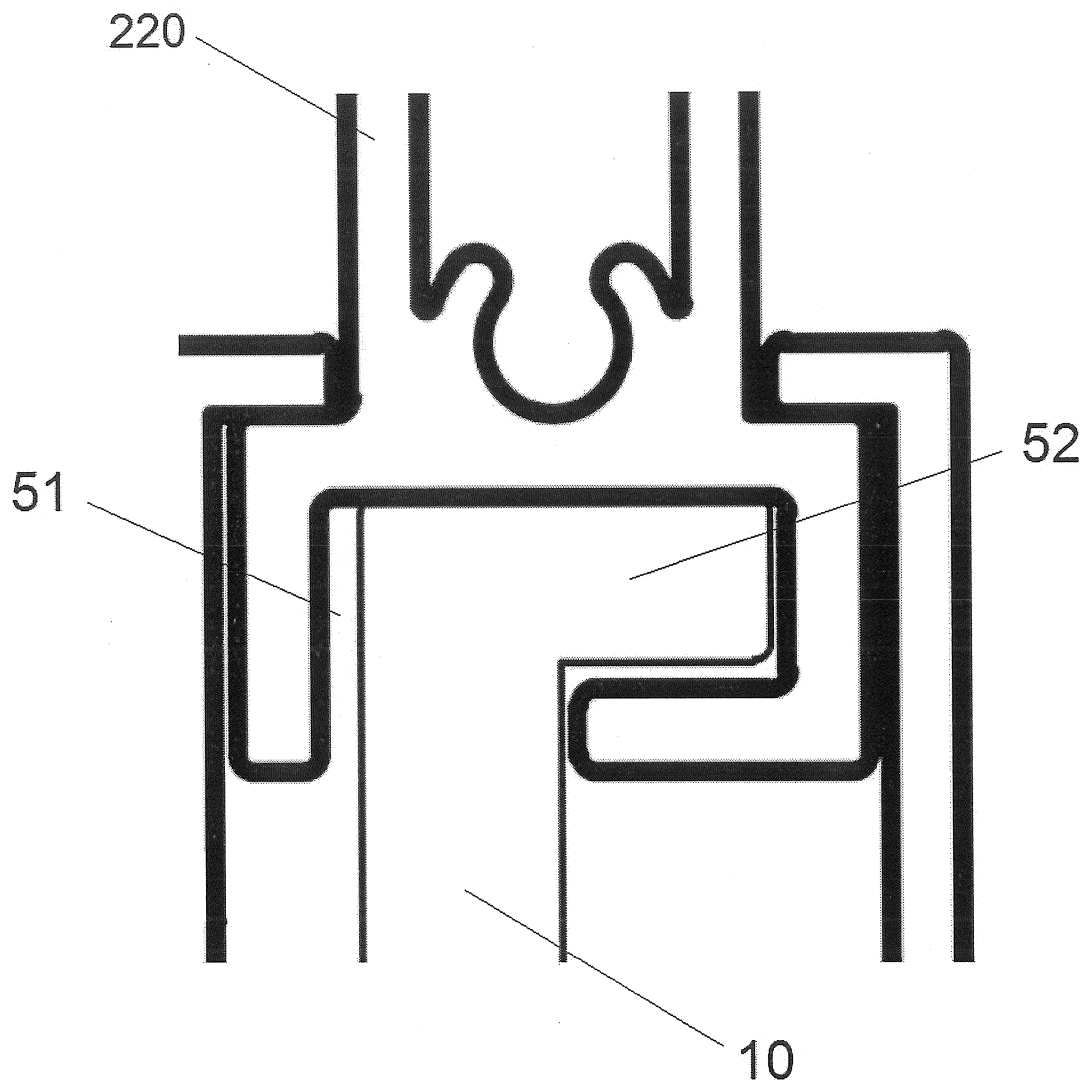
phần gài thứ nhất (51) được tạo liền khối ở một đầu dưới của thanh nan cửa kích hoạt (220), và có mặt cắt ngang xác định; và

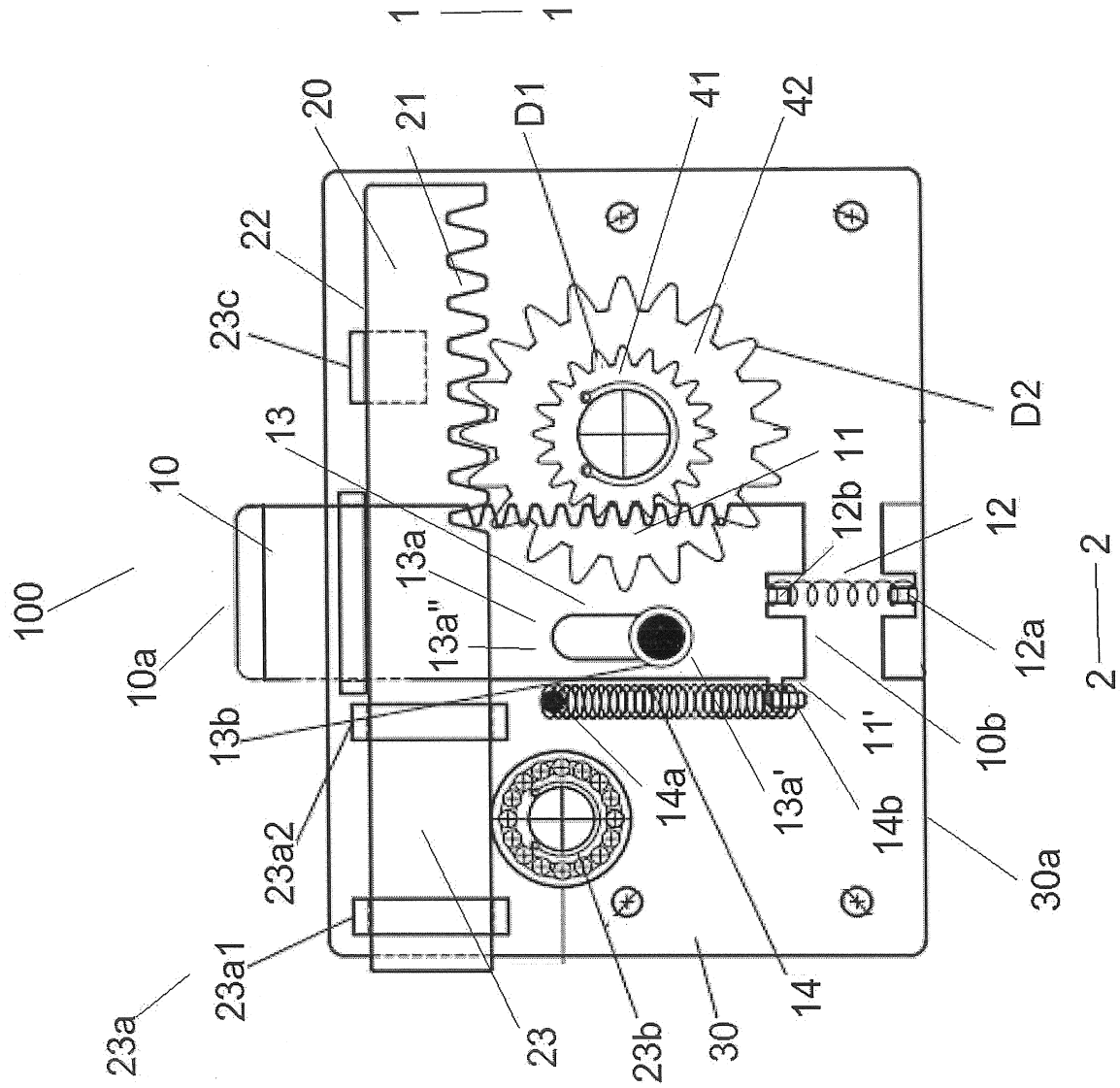
phần gài thứ hai (52) được tạo ở đầu nhô của chốt kích hoạt (10), và có mặt cắt ngang xác định và được làm thích ứng sao cho có thể lắp khớp vừa trong và gần như liền khối với phần gài thứ nhất (51);

nhờ vậy khi cửa cuốn được đóng, chốt kích hoạt (10) được di chuyển tới gần thân khóa (30) bởi phần gài thứ nhất của thanh nan cửa kích hoạt (220) của cửa cuốn khiến chốt vận hành đóng mở (20) được tự động di chuyển nhô ra khỏi thân khóa để gài với hốc khóa trên thanh dẫn hướng cửa cuốn, và khi cửa cuốn được mở, nhờ cụm gài chốt liền khối, chốt kích hoạt (10) được dịch chuyển ra xa thân khóa (30) và nhờ sự liên kết vận hành tương hỗ sẽ khiến cho chốt vận hành đóng mở (20) tự động di chuyển thu vào trong thân khóa (30) để nhả gài ra khỏi hốc khóa.
2. Cụm gài chốt (50) theo điểm 1, trong đó phần gài thứ nhất (51) của cụm gài (50) được tạo trên thanh nan cửa kích hoạt (210) về cơ bản có dạng rãnh.
3. Cụm gài chốt (50) theo điểm 2, trong đó mặt cắt ngang xác định của rãnh của phần gài thứ nhất (51) theo hướng vuông góc với thanh nan cửa kích hoạt (210) về cơ bản có dạng chữ L với cạnh dài chữ L gần như theo phương nằm ngang.
4. Cụm gài chốt (50) theo điểm 1, trong đó phần gài thứ hai (52) của chốt kích hoạt (10) về cơ bản có dạng phần nhô.

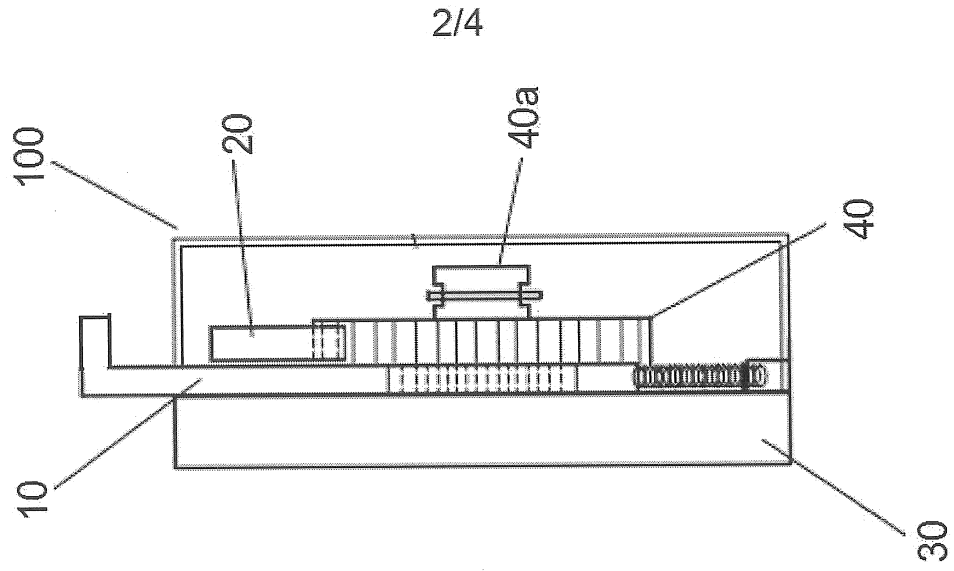
5. Cụm gài chốt (50) theo điểm 4, trong đó mặt cắt ngang xác định của phần nhô của phần gài thứ hai (52) theo hướng vuông góc với thanh nan cửa lắp khóa về cơ bản có dạng chữ L với cạnh dài chữ L gần như theo phương nằm ngang.
6. Cụm gài chốt (50) theo điểm bất kỳ trong các điểm nêu trên, trong đó các mép của các phần gài thứ nhất (51) và thứ hai (52) được vát để dễ dàng lắp cụm gài chốt.
7. Cửa cuốn (200) có lắp ít nhất một khóa vận hành tự động (100) có cụm gài chốt (50) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6.

1/4

100**H.1**



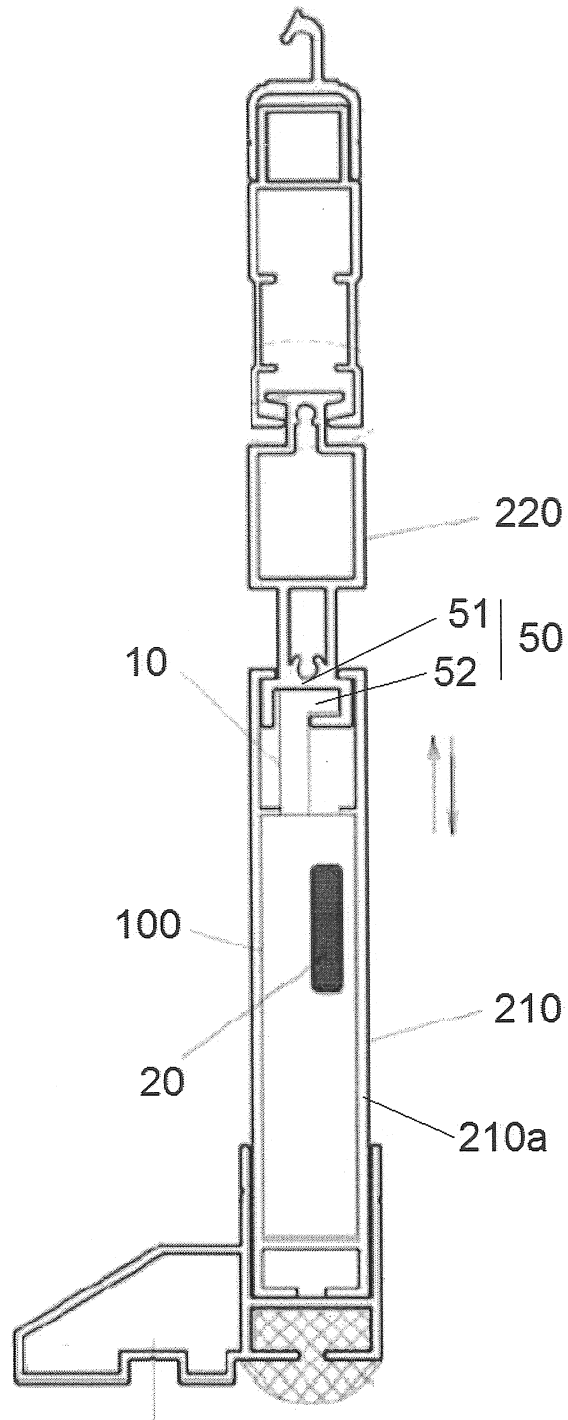
H.2(A)



H.2(B)



4/4

**H.4**