



(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)



1-0037634

(51)^{2006.01} E05B 59/00; E05C 9/04; E05B 17/20

(13) B

(21) 1-2018-05787

(22) 02/06/2017

(86) PCT/SE2017/050592 02/06/2017

(87) WO 2017/209687 07/12/2017

(30) 1650779-0 03/06/2016 SE

(45) 27/11/2023 428

(43) 25/03/2019 372A

(73) CESIUM AB (SE)

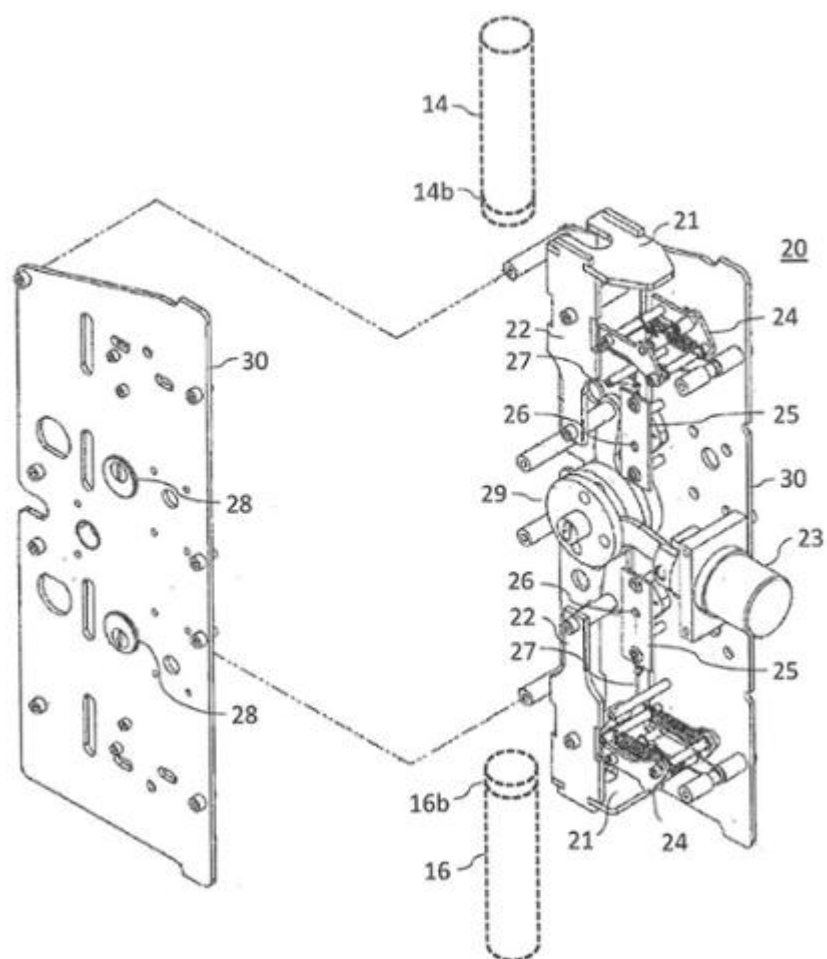
Ljungvagen 37, 641 39 KATRINEHOLM, Sweden

(72) GUSTAVSSON, Jack (SE).

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

(54) HỘP KHÓA VÀ CỬA AN TOÀN SỬ DỤNG HỘP KHÓA NÀY

(57) Sáng chế đề cập đến hộp khóa và cửa an toàn sử dụng hộp khóa này. Hộp khóa (20) bao gồm: ít nhất một chi tiết nối chốt khóa (21), được làm thích ứng để gài khớp theo kiểu tháo ra được với phần đầu gài khớp với hộp khóa (14b, 6b) của chốt khóa tích hợp trong cửa (14, 16) của cửa (10) khi hộp khóa (20) được lắp trong hốc tiếp nhận hộp khóa (12) của cửa (10) này; bộ phận dẫn động chốt khóa, được tạo kết cấu để dịch chuyển ít nhất một chi tiết nối chốt khóa (21) giữa vị trí kéo dài và vị trí co lại, nhờ đó dịch chuyển chốt khóa (14, 16) giữa vị trí kéo dài và vị trí co lại; và ít nhất một tổ hợp khóa kiểu chốt khóa, được tạo kết cấu để khóa tính năng di động của ít nhất một chi tiết nối chốt khóa (21) khi thực hiện hoạt động khóa, và mở khóa tính năng di động của ít nhất một chi tiết nối chốt khóa (21) khi thực hiện hoạt động mở khóa.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực chung về các hệ thống khóa, và cụ thể là đề cập đến hộp khóa và cửa an toàn.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các kho chứa an toàn thường được đặt ở ngoài trời và không được giám sát. Do kho chứa có thể được đóng kín trong khoảng thời gian dài, nên cơ cấu khóa có thể bị rỉ sét, điều này cuối cùng có thể dẫn đến việc trục trặc của cơ cấu khóa. Cơ cấu khóa này thường được lắp vào trong cửa của kho chứa an toàn, với kết quả là cơ cấu khóa này không thể được sửa chữa mà không phải tháo dỡ cửa của kho chứa an toàn, khiến hàng hóa của kho chứa lộ ra trong quá trình sửa chữa. Việc chữa cơ cấu khóa này ngay tại hiện trường đòi hỏi công tác vận chuyển số lượng lớn phụ tùng đến hiện trường, do thường không biết được hỏng hóc gì. Một khi đã bắt đầu công tác sửa chữa cửa, thì kho chứa an toàn không thể để cho hàng hóa không được bảo vệ. Do đó công tác sửa chữa này thường không thể được bắt đầu vào một ngày và kết thúc vào một ngày khác.

Cửa thông thường có cơ cấu khóa mà nó dễ thay thế, nhưng giải pháp này không phù hợp cho kho chứa an toàn. Các kho chứa an toàn và các khoảng không gian tương tự để chứa các mặt hàng chẳng hạn như vũ khí, chất nổ và các vật tư có giá trị đòi hỏi cửa có thể chống được việc xâm nhập trái phép. Một cách gia cố cửa là đưa bê tông và/hoặc các kim loại khác nhau vào vật liệu cửa.

Tuy nhiên, cách này không chống được việc xâm nhập trái phép trong đó cửa được mở bằng cách can thiệp hoặc phá hệ thống khóa cửa. Trong một số trường hợp, hệ thống khóa bị can thiệp bằng cách sử dụng chìa khóa và các đồ vật tương tự chìa khóa, trong khi trong các trường hợp khác hệ thống khóa bị can thiệp bằng cách khoan hoặc các dạng tấn công khác.

Cần có hệ thống khóa mà có thể sửa chữa dễ dàng. Cũng cần có hệ thống khóa mà nó không mở khóa được khi bị can thiệp.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất hộp khóa, bao gồm: ít nhất một chi tiết nối chốt khóa, được làm thích ứng để gài khớp theo kiểu tháo ra được với phần đầu gài khớp với hộp khóa của

chốt khóa tích hợp trong cửa của cửa khi hộp khóa được lắp trong hốc tiếp nhận hộp khóa của cửa; bộ phận dẫn động chốt khóa, được tạo kết cấu để dịch chuyển ít nhất một chi tiết nổi chốt khóa giữa vị trí kéo dài và vị trí co lại, nhờ đó dịch chuyển chốt khóa giữa vị trí kéo dài và vị trí co lại; và ít nhất một tổ hợp khóa kiểu chốt khóa, được tạo kết cấu để khóa tính năng di động của ít nhất một chi tiết nổi chốt khóa khi thực hiện hoạt động khóa, và mở khóa tính năng di động của ít nhất một chi tiết nổi chốt khóa khi thực hiện hoạt động mở khóa. Khi hoạt động khóa đã được thực hiện, và tính năng di động của chi tiết nổi chốt khóa bị khóa, thì chi tiết nổi chốt khóa, và theo đó là chốt khóa, không thể dịch chuyển được cho tới khi thực hiện hoạt động mở khóa. Hộp khóa như vậy có thể được lắp vào trong cửa bao gồm các chốt khóa tích hợp trong cửa và tương tác với các chốt khóa này. Nếu có sự cố với cơ cấu khóa, thì hộp khóa này có thể được tháo ra và thay thế bằng hộp khóa tương tự khác.

Theo các phương án, mỗi chi tiết nổi chốt khóa được bố trí để gài khớp với phần đầu gài khớp với hộp khóa của chốt khóa tích hợp trong cửa tương ứng khi hộp khóa được lồng vào trong hốc tiếp nhận của hộp của cửa theo hướng vuông góc với các chốt khóa tích hợp trong cửa. Theo các phương án, chi tiết nổi chốt khóa là một tấm có hốc, và gài khớp với rãnh trong phần đầu gài khớp với hộp khóa của chốt khóa tích hợp trong cửa tương ứng theo kết cấu dạng đĩa. Cũng có thể có cách khác, theo đó chi tiết nổi chốt khóa chứa rãnh, và phần đầu gài khớp với hộp khóa bao gồm hốc để gài khớp với rãnh này. Cũng có thể có dạng kết cấu có thể tháo được bất kỳ giữa chi tiết nổi chốt khóa và phần đầu gài khớp với hộp khóa của chốt khóa tích hợp trong cửa tương ứng. Điều này cho phép kết cấu có tính đơn giản mà hiệu quả của hộp khóa với các chốt khóa.

Theo các phương án, hộp khóa còn bao gồm ít nhất một chốt khóa tích hợp với hộp, cũng được tạo kết cấu để được dịch chuyển bởi bộ phận dẫn động chốt khóa giữa vị trí kéo dài và vị trí co lại, trong đó tính năng di động của chốt khóa tích hợp với hộp cũng được khóa và mở khóa bởi tổ hợp khóa kiểu chốt khóa. Kết cấu này cho phép tích hợp thêm chốt khóa vào trong cửa an toàn, ở vị trí mà hộp khóa được lắp.

Theo các phương án, ít nhất một tổ hợp khóa kiểu chốt khóa này bao gồm hốc tiếp nhận chìa khóa được tạo kết cấu để tương tác với chìa khóa tương ứng, hoạt động khóa là việc xoay chìa khóa theo một chiều trong hốc tiếp nhận chìa khóa, và hoạt động mở khóa là việc xoay chìa khóa theo chiều ngược lại trong hốc tiếp nhận chìa khóa. Ít nhất một tổ hợp khóa kiểu chốt khóa này có thể bao gồm, ví dụ cơ cấu khóa an toàn kiểu chốt khóa

mà nó được bố trí để làm bất động và khóa cố định tính năng di động của ít nhất một chi tiết nối chốt khóa và chốt khóa tích hợp với hộp bất kỳ khi hộc tiếp nhận bị can thiệp. Điều này có nghĩa là các chốt khóa không thể co lại được, và do đó cửa không thể bị mở đơn giản bằng cách phá hệ thống khóa.

Cơ cấu khóa an toàn kiểu chốt khóa có thể bao gồm, ví dụ cụm đẩy, bộ nhả đẩy, và bộ nối, ví dụ dưới dạng dây thép, để nối cụm đẩy với bộ nhả đẩy. Bộ nhả đẩy có thể bao gồm, ví dụ vật liệu giòn được bố trí để bị vỡ khi hộc tiếp nhận bị can thiệp, nhờ đó nhả cụm đẩy để các chi tiết nối chốt khóa (và theo đó là các chốt khóa) và chốt khóa tích hợp với hộp bất kỳ trở nên bất động và bị khóa cố định. Ví dụ, cụm đẩy này có thể được đẩy bởi lò xo, và có thể bao gồm, ví dụ hai lò xo song song. Đây là phương án hiệu quả mà đơn giản của hệ thống khóa chống can thiệp, nhưng tất nhiên còn có thể có các phương án khác, miễn là hệ thống khóa an toàn kiểu chốt khóa khóa cố định chuyển động của các chốt khóa khi hộc tiếp nhận bị can thiệp.

Theo các phương án, hộp khóa bao gồm ít nhất hai tổ hợp khóa kiểu chốt khóa, mỗi tổ hợp khóa này bao gồm cơ cấu khóa an toàn kiểu chốt khóa. Mỗi tổ hợp khóa kiểu chốt khóa này có thể được nối với số lượng bất kỳ các chi tiết nối chốt khóa, và theo đó với số lượng bất kỳ các chốt khóa. Mỗi tổ hợp khóa kiểu chốt khóa này có thể bao gồm hộc tiếp nhận chìa khóa được tạo kết cấu để tương tác với chìa khóa tương ứng, điều này có nghĩa là cần ít nhất hai chìa khóa để mở cửa nếu có ít nhất hai tổ hợp khóa kiểu chốt khóa. Kết cấu này làm cho hệ thống khóa trở nên an toàn hơn.

Theo các phương án, bộ phận dẫn động chốt khóa bao gồm khớp nối có thể xoay được xung quanh trục xoay và được nối theo cách hoạt động được với chi tiết nối chốt khóa, và còn nối với chốt khóa tích hợp với hộp bất kỳ, để chuyển đổi chuyển động quay của khớp nối thành chuyển động thẳng của các chốt khóa. Khớp nối này có thể được vận hành từ bên ngoài hộp nhờ dụng cụ xoay. Cách thức này giúp dễ dàng mở cửa khi các chốt khóa được mở khóa.

Theo các phương án, bộ phận dẫn động chốt khóa được vận hành bằng điện tử dựa trên tín hiệu thu được. Tín hiệu này có thể được kích hoạt ít nhất một phần bởi các hoạt động khóa và mở khóa, chẳng hạn như xoay chìa khóa trong hộc tiếp nhận chìa khóa. Cách thức này cho phép tự động mở cửa ngay khi cửa được mở khóa, mà không cần việc dẫn động thủ công của bộ phận dẫn động chốt khóa.

Sáng chế còn đề xuất cửa an toàn bao gồm hộc tiếp nhận hộp khóa được làm thích ứng để tiếp nhận hộp khóa có thể thay đổi được, và ít nhất một chốt khóa tích hợp trong cửa có phần đầu gài khớp với tường và phần đầu gài khớp với hộp khóa. Cửa an toàn như vậy sẽ dễ sửa chữa bằng cách đổi hộp khóa có thể thay đổi được.

Sáng chế còn đề xuất cửa an toàn bao gồm hộc tiếp nhận hộp khóa, hộp khóa đã mô tả trên đây được lồng vào trong hộc tiếp nhận hộp khóa, và ít nhất một chốt khóa tích hợp trong cửa có phần đầu gài khớp với tường và phần đầu gài khớp với hộp khóa, trong đó mỗi chi tiết nối chốt khóa của hộp khóa được gài khớp với phần đầu gài khớp với hộp khóa tương ứng của chốt khóa tích hợp trong cửa. Cửa an toàn như vậy dễ sửa chữa bằng cách tháo hộp khóa này và thay thế nó bằng hộp khóa tương tự khác.

Theo các phương án, cửa an toàn bao gồm ít nhất hai chốt khóa tích hợp trong cửa. Kết cấu này làm cho cửa an toàn trở nên an toàn hơn.

Phạm vi của sáng chế được xác định bởi các điểm yêu cầu bảo hộ, được kết hợp trong phần này bằng cách tham chiếu. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật sẽ hiểu rõ hơn về các phương án cũng như thực hiện được các ưu điểm bổ sung của chúng, bằng cách xem xét phần mô tả chi tiết sáng chế dưới đây về một hoặc nhiều phương án. Việc tham chiếu sẽ được thực hiện cùng với các trang hình vẽ kèm theo mà đầu tiên sẽ được mô tả một cách vắn tắt.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sáng chế được trình bày chi tiết dưới đây cùng với các hình vẽ, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ sơ lược của cửa bao gồm hộc tiếp nhận hộp khóa và hai chốt khóa tích hợp trong cửa theo các phương án của sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ một phần các chi tiết rời của hộp khóa theo các phương án của sáng chế;

Fig.3a là hình chiếu cạnh của hộp khóa trên Fig.2;

Fig.3b là hình vẽ mặt cắt theo đường B-B trên Fig.3a.

Các phương án của sáng chế và các ưu điểm của chúng được hiểu rõ nhất bằng cách tham chiếu đến phần mô tả chi tiết sáng chế dưới đây. Cần hiểu rằng các số chỉ dẫn giống nhau được sử dụng để chỉ các phần tử giống nhau được minh họa trên một hoặc nhiều hình vẽ.

Mô tả chi tiết sáng chế

Như được đề cập trên các hình vẽ, một phương án làm ví dụ về hệ thống khóa theo nguyên lý sáng chế được minh họa. Tất nhiên các phương án khác cũng có thể thực hiện được trong phạm vi của sáng chế.

Fig.1 là hình vẽ sơ lược của cửa 10 bao gồm hốc tiếp nhận hộp khóa 12 và hai chốt khóa tích hợp trong cửa 14, 16 theo các phương án của sáng chế. Các chốt khóa tích hợp trong cửa 14, 16 có các phần đầu gài khớp với tường 14a, 16a được tạo kết cấu để gài khớp với tường xung quanh cửa khi cửa bị khóa. Các phần đầu gài khớp với tường 14a, 16a được làm thích ứng để gài khớp với các hốc được bố trí trong phần bất kỳ của tường hoặc khung cửa bao quanh cửa 10 có thể mở được trên thực tế. Theo các phương án, cửa 10 được lắp trong, ví dụ, tường bê tông bao gồm các hốc để tiếp nhận các phần đầu gài khớp với tường 14a, 16a của các chốt khóa tích hợp trong cửa 14, 16. Theo các phương án, cửa 10 được lắp trong khung cửa bao gồm các hốc để tiếp nhận các phần đầu gài khớp với tường 14a, 16a của các chốt khóa tích hợp trong cửa 14, 16, trong đó khung cửa được lắp trong tường. Trong hốc tiếp nhận hộp khóa 12, hộp khóa 20 có thể được lắp.

Fig.2 là hình vẽ một phần các chi tiết rời của hộp khóa 20 theo các phương án của sáng chế. Hộp khóa 20 được thể hiện bao gồm chốt khóa tích hợp với hộp 23. Các chi tiết nối chốt khóa 21 dưới dạng các tấm có các hốc gài khớp với các rãnh trong các phần đầu gài khớp với hộp khóa 14b, 16b của các chốt khóa tích hợp trong cửa 14, 16 được thể hiện sơ lược theo kết cấu dạng đĩa khi hộp khóa 20 được lồng vào trong hốc tiếp nhận của hộp 12 của cửa 10 theo hướng vuông góc với chốt khóa tích hợp trong cửa 14, 16. Đối với cửa đứng 10 có hốc tiếp nhận hộp khóa 12 được bố trí về phía bên, việc lồng theo hướng vuông góc với chốt khóa tích hợp trong cửa 14, 16 là việc lồng ở bên, nhưng đối với các loại cửa khác, chẳng hạn như cửa sập, việc lồng theo hướng vuông góc với chốt khóa tích hợp trong cửa 14, 16 ví dụ có thể là lồng theo chiều thẳng đứng.

Tất nhiên có thể có các loại gài khớp khác có thể tháo ra được của các chi tiết nối chốt khóa 21 có các phần đầu gài khớp với hộp khóa 14b, 16b của các chốt khóa tích hợp trong cửa 14, 16. Ví dụ, các chi tiết nối chốt khóa 21 có thể chứa các rãnh, và các phần đầu gài khớp với hộp khóa 14b, 16b có thể bao gồm các hốc để gài khớp với các rãnh này. Theo ví dụ khác, các chi tiết nối chốt khóa 21 bao gồm các thanh được lồng vào

trong các lỗ trong các phần đầu ăn khớp với hộp khóa tương ứng 14b, 16b.

Hộp khóa này bao gồm bộ phận dẫn động chốt khóa, được tạo kết cấu để dịch chuyển các chi tiết nối chốt khóa 21 (và theo đó là các chốt khóa tích hợp trong cửa 14, 16) và chốt khóa tích hợp với hộp 23 giữa vị trí kéo dài và vị trí co lại. Hộp khóa này còn bao gồm hai tổ hợp khóa kiểu chốt khóa, được tạo kết cấu để khóa tính năng di động của các chi tiết nối chốt khóa 21 (và theo đó là các chốt khóa tích hợp trong cửa 14, 16) và chốt khóa tích hợp với hộp 23 khi thực hiện hoạt động khóa, và mở khóa tính năng di động của các chi tiết nối chốt khóa 21 (và theo đó là các chốt khóa tích hợp với cửa 14, 16) và chốt khóa tích hợp với hộp 23 khi thực hiện hoạt động mở khóa. Việc khóa tính năng di động có nghĩa là các chốt khóa 14, 16, 23 không thể dịch chuyển được cho tới khi hoạt động mở khóa đã được thực hiện.

Mỗi tổ hợp khóa trong số các tổ hợp khóa kiểu chốt khóa bao gồm hộc tiếp nhận chìa khóa 26 được tạo kết cấu để tương tác với chìa khóa tương ứng. Hoạt động khóa do vậy là việc xoay chìa khóa theo một chiều trong hộc tiếp nhận chìa khóa 26, và hoạt động mở khóa là việc xoay chìa khóa theo chiều ngược lại trong hộc tiếp nhận chìa khóa 26. Hộp khóa 20 được thể hiện bao gồm hai lỗ tra chìa khóa 28, được bố trí bên ngoài hộp, được đóng thẳng hàng với các hộc tiếp nhận chìa khóa 26.

Mỗi tổ hợp khóa trong số các tổ hợp khóa kiểu chốt khóa này bao gồm cơ cấu khóa an toàn kiểu chốt khóa mà nó được bố trí để làm bất động và khóa cố định các chi tiết nối chốt khóa 21 (và theo đó là các chốt khóa tích hợp trong cửa 14, 16) và chốt khóa tích hợp với hộp 23 khi hộc tiếp nhận chìa khóa 26 bị can thiệp. Mỗi cơ cấu khóa trong số các cơ cấu khóa an toàn kiểu chốt khóa bao gồm cụm đẩy 24, bộ nhả đẩy 25, và bộ nối 27, ví dụ dưới dạng dây thép, để nối cụm đẩy 24 với bộ nhả đẩy 25. Bộ nhả đẩy 25 có thể bao gồm hoặc được làm bằng vật liệu giòn chẳng hạn như thủy tinh, tốt hơn nếu là tấm kính. Nó có thể được bố trí để bị vỡ khi hộc tiếp nhận bị can thiệp, nhờ đó nhả cụm đẩy 24 để các chi tiết nối chốt khóa 21 (và theo đó là các chốt khóa tích hợp trong cửa 14, 16) và chốt khóa tích hợp với hộp 23 trở nên bất động và bị khóa cố định. Việc khóa cố định có nghĩa là các chốt khóa 14, 16, 23 không thể dịch chuyển được ngay cả khi thực hiện hoạt động mở khóa. Cụm đẩy 24 được thể hiện bao gồm hai lò xo song song, nhưng tất nhiên còn có nhiều loại cụm đẩy khác.

Theo phương án được thể hiện, hai lỗ tra chìa khóa 28 được đóng thẳng hàng với

hai tổ hợp khóa kiểu chốt khóa và hai bộ nhả đẩy 25, và được bố trí phía bên ngoài cửa. Ngoài ra, bộ nối 27 tiếp xúc với một hoặc nhiều thanh có chức năng của các ròng rọc để giúp tạo kết cấu cho các bộ phận có hiệu quả về mặt không gian bên trong vỏ, tạo ra đường dẫn tự do cho bộ nối khi cơ cấu nhả khóa bị vỡ do việc can thiệp và phân tán lực lò xo đẩy trong bộ nối để cho phép bộ nhả đẩy 25 giữ được lực lò xo mạnh hơn.

Bộ phận dẫn động chốt khóa được thể hiện bao gồm khớp nối 29 mà nó có thể xoay được xung quanh trục xoay và được nối theo cách hoạt động được với các chốt khóa 14, 16, 23 để chuyển đổi chuyển động quay của khớp nối 29 thành chuyển động thẳng của các chốt khóa 14, 16, 23 này. Như được thể hiện trên Fig.3a, khớp nối 29 được điều khiển từ phía bên ngoài hộp nhờ dụng cụ xoay 31 mà có thể được xoay bởi người vận hành. Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.3b, khớp nối 29 được nối theo cách hoạt động được với chốt khóa tích hợp với hộp 23 nhờ tay gạt chốt khóa thứ nhất 32, được bố trí vuông góc so với trục xoay. Ngoài ra, tay gạt chốt khóa thứ nhất 32 tại các đầu tương ứng của nó được đỡ ở các điểm nối xoay được bố trí trên khớp nối 29 và trên chốt khóa tích hợp với hộp 23.

Theo các phương án thực hiện, bộ phận dẫn động chốt khóa được vận hành bằng điện tử dựa trên tín hiệu thu được. Tín hiệu này ví dụ có thể được kích hoạt ít nhất một phần bởi các hoạt động khóa và mở khóa, để cửa có thể tự động mở ngay khi cửa được mở khóa.

Theo phương án được thể hiện, mỗi chi tiết nối chốt khóa 21 được nối với khớp nối 29 qua lẫy khóa 22 và tay gạt lẫy khóa 33. Tay gạt lẫy khóa 33 được nối theo cách hoạt động được với lẫy khóa 22 để chuyển đổi chuyển động quay của khớp nối 29 thành chuyển động thẳng của lẫy khóa 22, và theo đó còn là chuyển động thẳng của chi tiết nối chốt khóa 21. Lẫy khóa 22 được bố trí vuông góc so với trục xoay của khớp nối 29, và tổ hợp khóa kiểu chốt khóa được tạo kết cấu để có thể khóa tính năng di động của lẫy khóa 22, nhờ đó khóa tính năng di động của khớp nối 29 và cả của chốt khóa tích hợp với hộp 23. Phương án được thể hiện bao gồm hai tổ hợp khóa kiểu chốt khóa, cũng như hai lẫy khóa 22 và hai tay gạt lẫy khóa 33 gài khớp với lẫy khóa tương ứng 22.

Theo phương án được thể hiện, cụm đẩy 24 bao gồm cặp thanh khóa an toàn được đẩy bằng lò xo có tính đối xứng, được tạo kết cấu để khóa tính năng di động của lẫy khóa 22 và theo đó là chi tiết nối chốt khóa 21. Kết quả là, khi tổ hợp khóa kiểu chốt khóa bị

can thiệp, thì bộ nhả đẩy 25 sẽ bị vỡ. Sau đó các lò xo bị nhả và buộc các thành khóa an toàn đi vào trong rãnh ở lẫy khóa 22, nhờ đó sẽ khóa tính năng di động của lẫy khóa 22 và theo đó là chi tiết nối chốt khóa 21. Kết quả là, khớp nối 29, và theo đó là các chốt 14, 16, 23, trở nên bất động và bị khóa cố định, nghĩa là sau đó không thể mở khóa hệ thống khóa bằng các chìa khóa của người vận hành. Thay vào đó, cửa phải được tháo ra và/hoặc bị phá hủy thì mới vào được khoảng không được bảo vệ bằng cửa.

Phương án được thể hiện bao gồm hai lẫy khóa 22, mỗi lẫy khóa được bố trí một cơ cấu khóa an toàn liên quan được tạo kết cấu như đã mô tả trên đây. Mỗi lẫy khóa này được nối với chi tiết nối tương ứng 21, nối lẫy khóa 22 với các chốt khóa tích hợp trong cửa 14, 16 để các chốt khóa tích hợp trong cửa 14, 16 dịch chuyển đồng thời với chốt khóa tích hợp với hộp 23. Chi tiết nối 21 là mặt tiếp xúc giữa hộp khóa 20 và các chốt khóa tích hợp trong cửa 14, 16.

Hộp khóa được thể hiện 20 bao gồm vỏ tốt hơn nếu có hai tấm bên đối xứng 30 được bố trí các hốc rỗng tạo ra các bộ phận dẫn hướng cho các chi tiết chuyển động bên trong vỏ, các gờ cho các bộ phận cố định bên trong vỏ và các vít để lắp ráp vỏ.

Hệ thống khóa theo sáng chế có thể được làm theo nhiều kích thước. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này sẽ hiểu rằng có thể tạo ra nhiều kích thước mà không ảnh hưởng đến tính hữu ích của hệ thống khóa.

Hộp khóa có thể bao gồm số lượng bất kỳ các chốt khóa, các chi tiết nối chốt khóa và các tổ hợp khóa kiểu chốt khóa, ví dụ một, hai, ba hoặc bốn. Có thể chỉ có một tổ hợp khóa kiểu chốt khóa ngay cả khi có một vài chốt khóa, và đó có thể là một vài tổ hợp khóa kiểu chốt khóa ngay cả khi chỉ có một chốt khóa và/hoặc một chi tiết nối chốt khóa.

Hệ thống khóa theo sáng chế có thể được sử dụng trong loại cửa bất kỳ, chẳng hạn như các cửa đứng thông thường hoặc các cửa có dạng cửa sập được lắp theo hướng bất kỳ. Cụ thể, hệ thống khóa này được sử dụng trong các cửa có mục đích chống việc xâm nhập trái phép chẳng hạn như xâm nhập trái phép vào các phòng hoặc khu vực nơi có chứa chất nổ, vũ khí và các hàng hóa có giá trị. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này sẽ hiểu rằng có rất nhiều loại cửa, cũng như các loại kết cấu khác để giữ các mặt hàng cần khóa, nơi mà hệ thống khóa theo sáng chế có thể được sử dụng.

Mặc dù hệ thống khóa theo sáng chế đã được mô tả với tham chiếu đến các ví dụ cụ thể nêu trên, nhưng hệ thống khóa này dự kiến chỉ mang tính minh họa và không giới

hạn sáng chế, cần lưu ý là có thể thực hiện các thay đổi, bổ sung và/hoặc loại bỏ đối với các ví dụ được bộc lộ mà không nằm ngoài nguyên lý và phạm vi của sáng chế. Do đó, phạm vi của sáng chế không bị hạn chế bởi ví dụ cụ thể bất kỳ, mà được xác định theo các điểm yêu cầu bảo hộ dưới đây.

Thông tin bộc lộ trên đây không nhằm giới hạn sáng chế ở các hình thức hoặc các lĩnh vực sử dụng cụ thể đã được bộc lộ. Được dự tính là có thể có nhiều phương án thay thế và/hoặc các cải biến đối với sáng chế, dù đã được mô tả một cách rõ ràng hoặc hàm ý trong bản mô tả này. Do đó, phạm vi của sáng chế chỉ được xác định bởi các điểm yêu cầu bảo hộ.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hộp khóa bao gồm:

ít nhất một chi tiết nối chốt khóa, được làm thích ứng để gài khớp theo kiểu tháo ra được với phần đầu gài khớp với hộp khóa của chốt khóa tích hợp trong cửa của cửa khi hộp khóa được lắp trong hốc tiếp nhận hộp khóa của cửa;

bộ phận dẫn động chốt khóa bao gồm khớp nối có thể xoay được xung quanh trục xoay và được nối với ít nhất một chi tiết nối chốt khóa bằng lẫy khóa và được tạo kết cấu để dịch chuyển ít nhất một chi tiết nối chốt khóa giữa vị trí kéo dài và vị trí co lại, nhờ đó dịch chuyển chốt khóa giữa vị trí kéo dài và vị trí co lại; và

ít nhất một tổ hợp khóa kiểu chốt khóa, được tạo kết cấu để khóa tính năng di động của ít nhất một chi tiết nối chốt khóa khi thực hiện hoạt động khóa, và mở khóa tính năng di động của ít nhất một chi tiết nối chốt khóa khi thực hiện hoạt động mở khóa;

trong đó ít nhất một tổ hợp khóa kiểu chốt khóa này bao gồm hốc tiếp nhận chìa khóa được tạo kết cấu để tương tác với chìa khóa tương ứng, hoạt động khóa là việc xoay chìa khóa theo một chiều trong hốc tiếp nhận chìa khóa, và hoạt động mở khóa là việc xoay chìa khóa theo chiều ngược lại trong hốc tiếp nhận chìa khóa, trong đó ít nhất một tổ hợp khóa kiểu chốt khóa bao gồm cơ cấu khóa an toàn kiểu chốt khóa, cơ cấu khóa an toàn kiểu chốt khóa này được bố trí để khóa tính năng di động của lẫy khóa và nhờ đó làm bất động và khóa cố định tính năng di động của ít nhất một chi tiết nối chốt khóa và chốt khóa tích hợp với hộp bất kỳ khi hốc tiếp nhận chìa khóa bị can thiệp;

trong đó lẫy khóa và tay gạt lẫy khóa tạo thành liên kết bản lề được nối ở một đầu với khớp nối, khớp nối dịch chuyển chi tiết nối chốt khóa khi khớp nối được xoay; và

trong đó khớp nối có thể xoay được xung quanh trục xoay và được nối theo cách hoạt động được với chi tiết nối chốt khóa qua liên kết bản lề để chuyển đổi chuyển động quay của khớp nối thành chuyển động thẳng của chi tiết nối chốt khóa.

2. Hộp khóa theo điểm 1, trong đó mỗi chi tiết nối chốt khóa được bố trí để gài khớp với phần đầu gài khớp với hộp khóa của chốt khóa tích hợp trong cửa tương ứng khi hộp khóa được lồng vào trong hốc tiếp nhận hộp của cửa theo hướng vuông góc với chốt khóa tích hợp trong cửa.

3. Hộp khóa theo điểm 2, trong đó chi tiết nối chốt khóa bao gồm tấm có hốc, và gài

khớp với rãnh trong phần đầu gài khớp với hộp khóa của chốt khóa tích hợp trong cửa tương ứng theo kết cấu dạng đĩa.

4. Hộp khóa theo điểm 1, hộp khóa này còn bao gồm ít nhất một chốt khóa tích hợp với hộp, được tạo kết cấu để được dịch chuyển bởi bộ phận dẫn động chốt khóa giữa vị trí kéo dài và vị trí co lại, trong đó tính năng di động của chốt khóa tích hợp với hộp được khóa và được mở khóa bởi tổ hợp khóa kiểu chốt khóa.

5. Hộp khóa theo điểm 1, trong đó cơ cấu khóa an toàn kiểu chốt khóa bao gồm cụm đẩy, bộ nhả đẩy, và bộ nối để nối cụm đẩy với bộ nhả đẩy.

6. Hộp khóa theo điểm 5, trong đó bộ nhả đẩy bao gồm vật liệu giòn được bố trí để bị vỡ khi hóc tiếp nhận chìa khóa bị can thiệp, nhờ đó nhả cụm đẩy để các chi tiết nối chốt khóa và chốt khóa tích hợp với hộp bất kỳ trở nên bất động và bị khóa cố định.

7. Hộp khóa theo điểm 6, trong đó cụm đẩy được đẩy bằng lò xo.

8. Hộp khóa theo điểm 7, trong đó cụm đẩy bao gồm hai lò xo song song.

9. Hộp khóa theo điểm 1, bao gồm ít nhất hai tổ hợp khóa kiểu chốt khóa, mỗi tổ hợp khóa trong số các tổ hợp khóa này bao gồm cơ cấu khóa an toàn kiểu chốt khóa.

10. Hộp khóa theo điểm 1, trong đó khớp nối được điều khiển từ phía bên ngoài hộp nhờ dụng cụ xoay.

11. Hộp khóa theo điểm 1, trong đó bộ phận dẫn động chốt khóa được vận hành bằng điện tử dựa trên tín hiệu thu được.

12. Hộp khóa theo điểm 11, trong đó tín hiệu được kích hoạt ít nhất một phần bởi các hoạt động khóa và mở khóa.

13. Cửa an toàn, cửa này bao gồm hóc tiếp nhận hộp khóa, hộp khóa theo điểm 1 được lồng vào trong hóc tiếp nhận hộp khóa, và ít nhất một chốt khóa tích hợp trong cửa có phần đầu gài khớp với tường và phần đầu gài khớp với hộp khóa, trong đó mỗi chi tiết nối chốt khóa của hộp khóa được gài khớp với phần đầu gài khớp với hộp khóa tương ứng của chốt khóa tích hợp trong cửa.

14. Cửa an toàn theo điểm 13, bao gồm ít nhất hai chốt khóa tích hợp trong cửa.

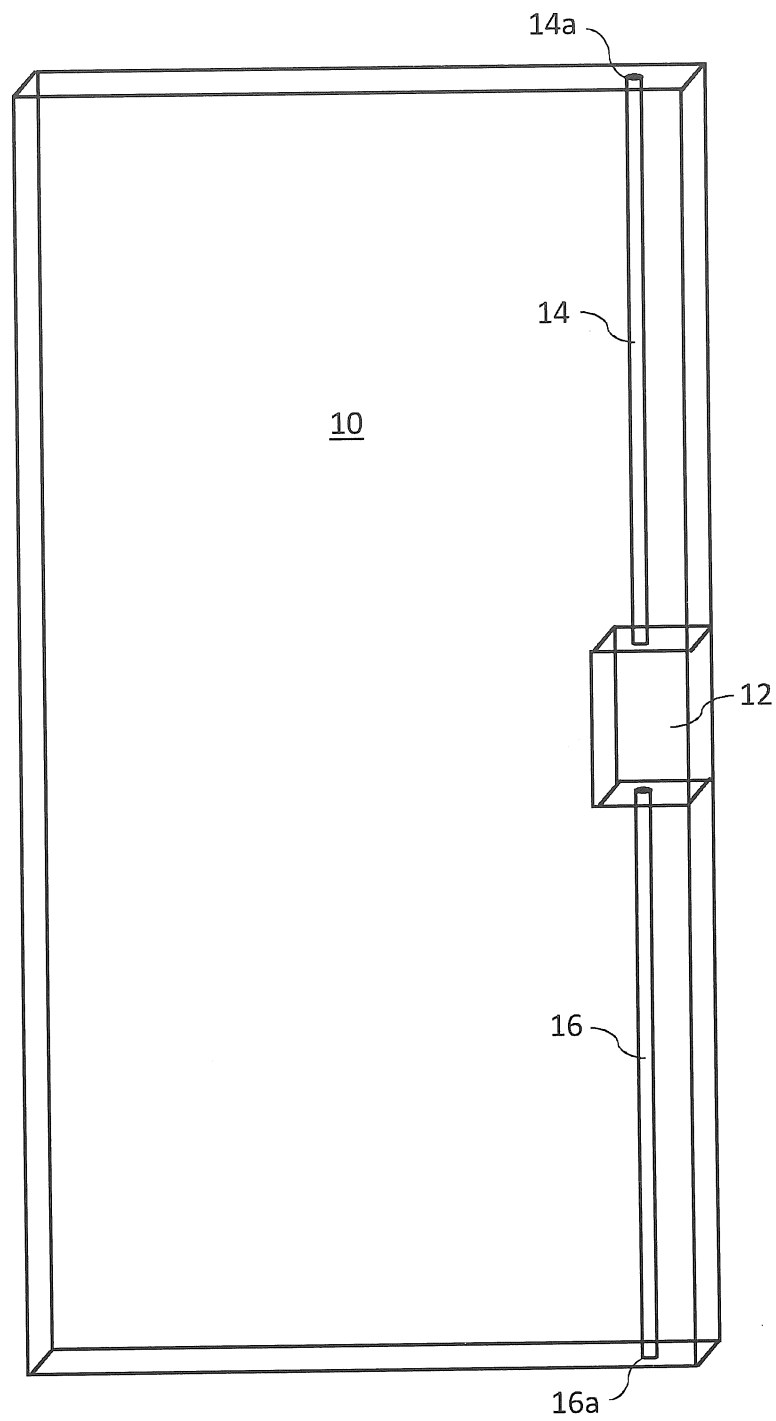


Fig.1

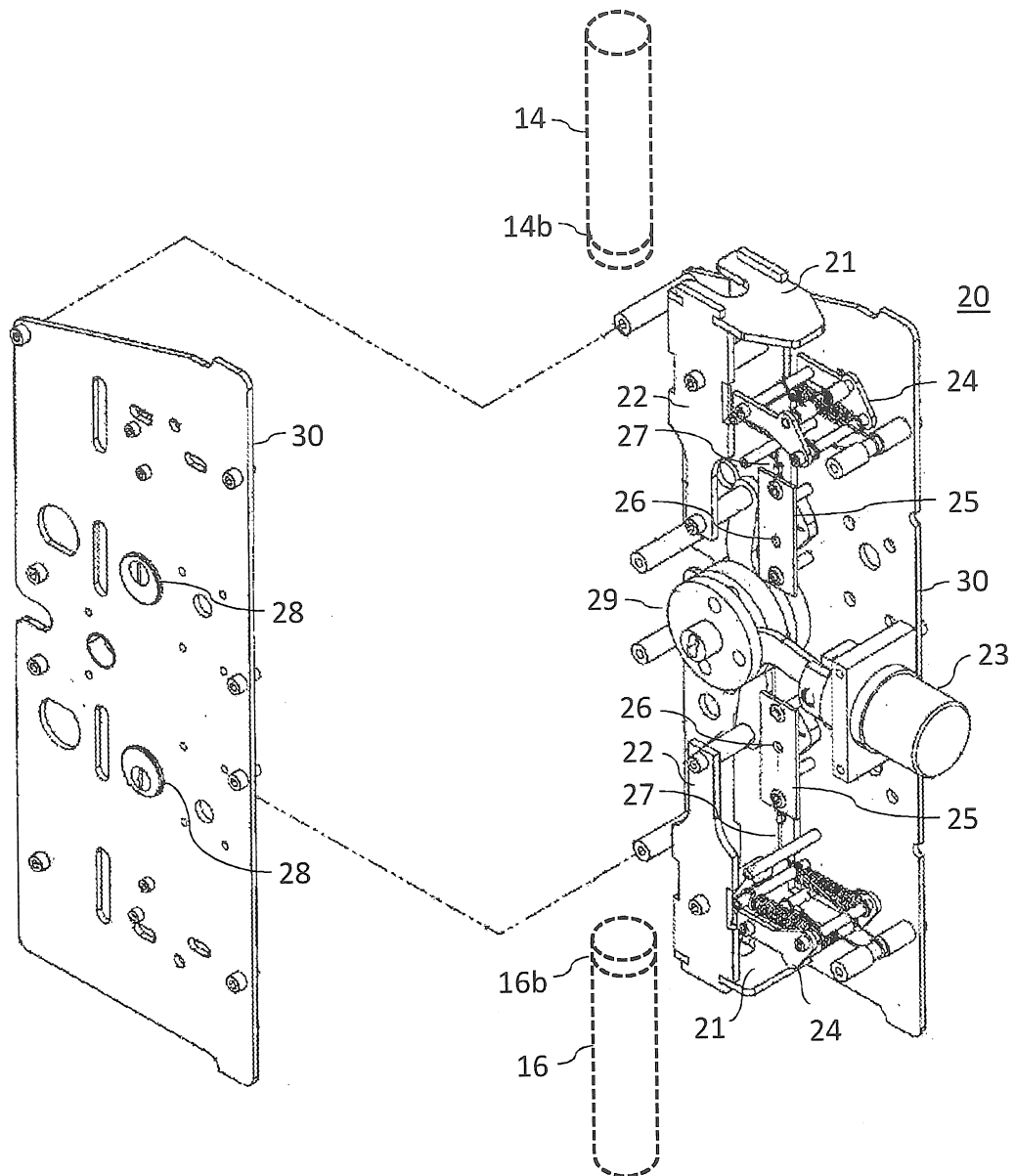


Fig.2

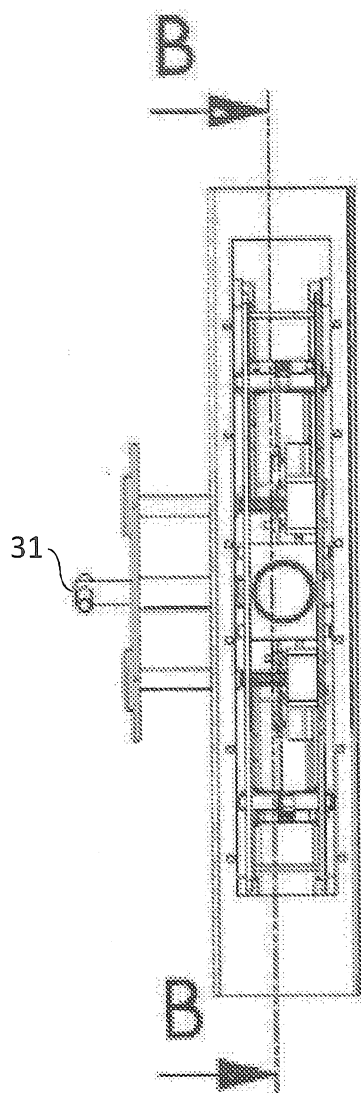
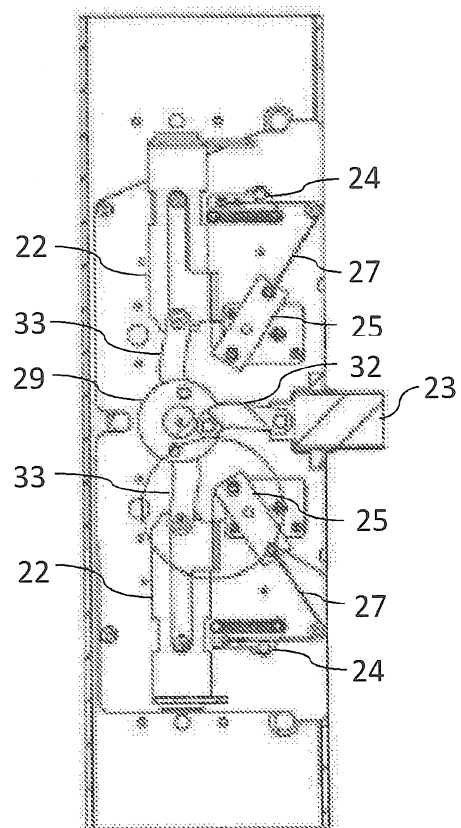


Fig.3a



Mặt cắt B-B

Fig.3b