



(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)



1-0038033

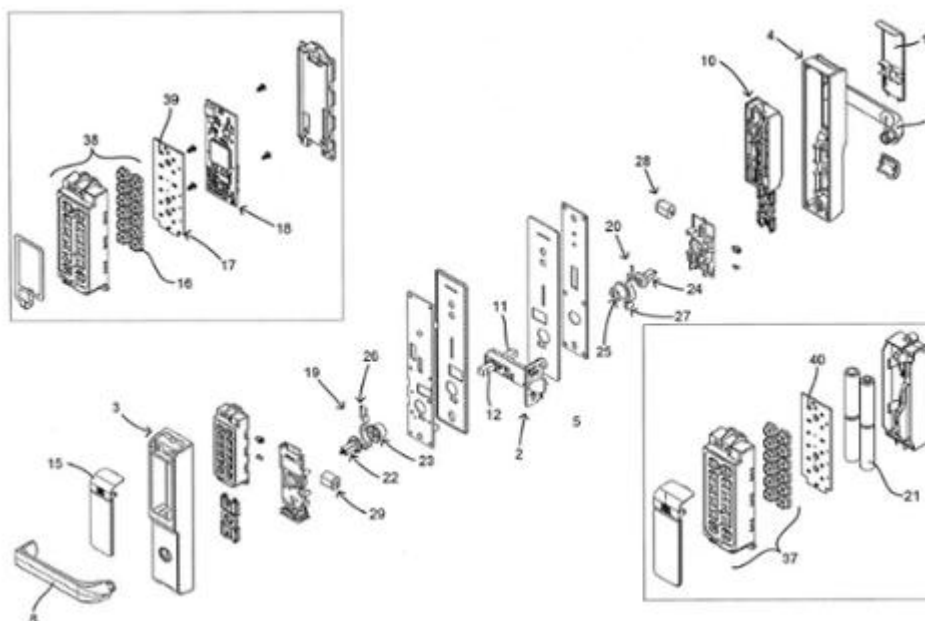
(51)^{2020.01} E05B 47/06; G07C 9/00; E05B 63/16;
E05B 13/00

(13) B

(21) 1-2020-02616 (22) 10/10/2018
(86) PCT/AU2018/051095 10/10/2018 (87) WO2019/071307 18/04/2019
(30) 2017904088 10/10/2017 AU
(45) 25/12/2023 429 (43) 25/08/2020 389
(73) ASSA ABLOY AUSTRALIA PTY LIMITED (AU)
235 Huntingdale Road, Oakleigh, Victoria 3166 Australia
(72) SULLIVAN, Kevin, Francis (NZ).
(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) Ổ KHÓA ĐIỆN TỬ

(57) Sáng chế đề cập tới ổ khóa điện tử (1) để điều khiển sự di chuyển của chốt cửa (5) bởi sự quay của hoặc chi tiết vận hành được tay bên ngoài (8) hoặc chi tiết vận hành được tay bên trong (7). Ổ khóa điện tử (1) bao gồm phần ghép bên ngoài (19) và phần ghép bên trong (20) trong đó mỗi phần ghép nêu trên có thể điều chỉnh được giữa trạng thái gài và trạng thái nhả gài để làm cho mỗi một trong số chi tiết vận hành được tay bên trong (7) và chi tiết vận hành được tay bên ngoài (8) có thể vận hành và không thể vận hành một cách tương ứng. Ổ khóa điện tử (1) cũng bao gồm giao diện người dùng bên ngoài (9) mà có thể tiếp nhận thông tin đăng nhập của người dùng để điều chỉnh ít nhất trạng thái của phần ghép bên trong (20) từ trạng thái gài sang trạng thái nhả gài.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới ổ khóa điện tử để lắp đặt trên cửa để di chuyển chốt cửa tương đối với cửa, bao gồm cơ cấu điều khiển chạy điện tương tác giữa chi tiết vận hành được tay bên trong và chi tiết vận hành được tay bên ngoài điều khiển sự di chuyển của chốt cửa. Chủ đơn này đã hiểu rõ ổ khóa điện tử nêu trên có ứng dụng cụ thể trong thị trường an ninh ở khu dân cư, và sáng chế sẽ được mô tả một cách thuận lợi dưới đây dựa vào ứng dụng cụ thể đó. Tuy nhiên, cần phải hiểu rõ rằng ổ khóa điện tử có thể có các ứng dụng khác.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thị trường an ninh ở khu dân cư thường được cung cấp các khóa và các ổ khóa cơ. Có một mức độ chấp nhận và hiểu biết cao về cách chúng có thể được sử dụng, và cũng có sự thoải mái với người dùng rằng chúng cung cấp đầy đủ về mặt chức năng và bảo vệ. Hơn nữa, một số người dùng thích rằng họ có đủ sự quen thuộc với các khóa cơ dân dụng của họ khiến họ cảm thấy thoải mái khi lắp đặt chúng, với các khóa ổ trở nên đặc biệt phổ biến với các người dùng DIY.

Các người dùng ở khu dân cư rõ ràng muốn khóa phải có khả năng ngăn cản sự đi vào từ bên ngoài vào bên trong, và cũng thường muốn khả năng ngăn cản theo cách lựa chọn sự đi ra từ bên trong ra bên ngoài. Khả năng lựa chọn để khóa này có thể được xem như sự khóa chết, và thường được ưu tiên lựa chọn khi ngôi nhà bị bỏ trống, ví dụ trong ngày, để ngăn ngừa việc lấy các đồ đạc trái phép qua cửa.

Thị trường an ninh thương mại thường được cung cấp các khóa điện tử, điện cơ và cơ phức tạp hơn. Các khóa này thường được lắp đặt với hệ thống dây cứng và sử dụng các bộ truyền động chạy điện để nhả một cú đập điện tử, hoặc khóa từ. Các khóa thường không có chìa khóa, được điều khiển mà không có chìa khóa cơ, thay vào đó sử dụng bộ phím, thẻ hoặc tấm truy nhập điện tử hoặc từ và gần đây là các máy quét sinh trắc học để cung cấp chữ ký số cá nhân. Trong khi sự đi ra từ bên trong ra bên ngoài thường được đạt bằng cách ấn nút nhả hoặc tương tự ở bên trong cửa, các khóa này thường được giám sát bởi hệ thống ninh, thường với các nhân viên

bảo vệ cá nhân cùng với một lớp bảo vệ bổ sung. Theo đó bao gồm tùy chọn chốt chết thường không được yêu cầu trong môi trường thương mại, vì hệ thống ninh sẽ nhận thức được ai đang ở trong tòa nhà và các nhân viên bảo vệ có thể ngăn không cho họ rời khỏi đó nếu cần.

Chủ đơn đã hiểu rõ rằng các người dùng ở khu dân cư thường tiếp xúc với các tùy chọn an ninh thương mại nêu trên trong khi làm việc, và đang tìm kiếm các tùy chọn tương tự ở nhà. Khả năng sử dụng bộ điều khiển không có chìa khóa là đặc biệt hấp dẫn, tuy nhiên họ thường không sẵn sàng chi trả cho hệ thống ninh để giám sát ổ khóa. Hơn nữa, họ thường thích hiểu cách các khóa làm việc, hoặc ít nhất có cùng mức độ thỏa mái rằng khóa sẽ trở nên đáng tin cậy theo cách tương tự với các tùy chọn ninh ở khu dân cư hiện nay của họ. Theo đó các khóa phức tạp, cụ thể là có các yêu cầu đối với hệ thống dây cứng thường bị từ chối đối với thị trường an ninh ở khu dân cư. Hơn nữa, khả năng lựa chọn sự vận hành của khóa để ngăn cản sự đi ra trái phép từ bên trong ra bên ngoài sẽ là tốt hơn.

Sự tham chiếu ở đây tới một tài liệu sáng chế hoặc vấn đề khác mà được đưa ra dưới dạng giải pháp kỹ thuật đã biết sẽ không được coi là một sự thừa nhận rằng tài liệu hoặc vấn đề đó, ở Australia, là đã biết hoặc rằng thông tin chứa trong đó là một phần của kiến thức chung như tại ngày ưu tiên của yêu cầu bảo hộ bất kỳ trong số các yêu cầu bảo hộ.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo sáng chế này sáng chế đề xuất ổ khóa điện tử để lắp đặt trên cửa để điều khiển sự di chuyển của chốt cửa, ổ khóa điện tử này bao gồm thân ngoài để định vị ở phía ngoài của cửa có chi tiết vận hành được tay bên ngoài, và thân trong để định vị ở phía trong của cửa, mỗi một trong số chi tiết vận hành được tay bên ngoài và chi tiết vận hành được tay bên trong có thể quay được để di chuyển chốt cửa lần lượt từ phía ngoài và phía trong của cửa, ít nhất một giao diện người dùng bên ngoài được tạo cấu hình để tiếp nhận các đầu vào người dùng từ phía ngoài của cửa, cơ cấu điều khiển chạy điện truyền thông với giao diện người dùng bên ngoài để điều khiển sự vận hành của chi tiết vận hành được tay bên trong và chi tiết vận hành được tay bên

ngoài, trong đó cơ cấu điều khiển chạy điện bao gồm mạch điều khiển được làm thích ứng để xử lý các đầu vào người dùng và làm cho cơ cấu điều khiển thích ứng với chế độ truy nhập nhờ đó ít nhất chi tiết vận hành được tay bên ngoài được làm cho có thể vận hành được để di chuyển chốt cửa, hoặc chế độ bảo vệ nhờ đó mỗi chi tiết vận hành được tay bên ngoài và chi tiết vận hành được tay bên trong được làm cho không vận hành được để di chuyển chốt cửa. Chi tiết vận hành được tay bên trong và chi tiết vận hành được tay bên ngoài có thể có dạng phù hợp bất kỳ miễn là chúng có thể được gài bởi tay của người dùng và được quay quanh trục. Tốt hơn nữa là trục quay của chi tiết vận hành được tay bên trong được căn thẳng với trục quay của chi tiết vận hành được tay bên ngoài để trở nên đồng trục, tuy nhiên điều này là không nhất thiết.

Cơ cấu điều khiển chạy điện không bị giới hạn ở việc vận hành trong các chế độ như đã nêu trên đây và mạch điều khiển cũng có thể được làm thích ứng để xử lý các đầu vào người dùng và làm cho cơ cấu điều khiển thích ứng với chế độ đi qua nhờ đó chi tiết vận hành được tay bên ngoài và chi tiết vận hành được tay bên trong được làm cho vận hành được. Hơn nữa, mạch điều khiển cũng có thể được làm thích ứng để xử lý các đầu vào người dùng và làm cho cơ cấu điều khiển thích ứng với chế độ riêng tư nhờ đó chi tiết vận hành được tay bên ngoài được làm cho không vận hành được và chi tiết vận hành được tay bên trong được làm cho có thể vận hành được. Hơn nữa, mạch điều khiển có thể được làm thích ứng để làm cho cơ cấu điều khiển chuyển sang chế độ bảo vệ sau khoảng thời gian đã lựa chọn của cơ cấu điều khiển thích ứng với chế độ truy nhập, chế độ bảo vệ, chế độ đi qua hoặc chế độ thoát. Hơn nữa, mạch điều khiển có thể được làm thích ứng để xử lý các đầu vào người dùng để làm cho cơ cấu điều khiển chuyển sang chế độ thoát nhờ đó ít nhất chi tiết vận hành được tay bên trong được làm cho có thể vận hành được. Tuy nhiên, tốt hơn là ổ khóa điện tử bao gồm giao diện người dùng bên trong được tạo cấu hình để tiếp nhận các đầu vào người dùng từ phía trong của cửa trong đó và mạch điều khiển được làm thích ứng để xử lý các đầu vào người dùng để làm cho cơ cấu điều khiển chuyển sang chế độ thoát nhờ đó ít nhất chi tiết vận hành được tay bên trong được làm cho có thể vận hành được. Giao diện người dùng bên trong có thể có dạng phù

hợp bất kỳ mà có thể bao gồm bất kỳ hoặc sự kết hợp của bộ phim, bộ đọc hoặc phương tiện để tiếp nhận tín hiệu từ hoặc điện tử, chữ ký sinh trắc học và tạo thành phần của thân trong.

Các đầu vào người dùng có thể bao gồm một hoặc nhiều thông tin đăng nhập của người dùng bất kỳ sau đây để nhận dạng người dùng, các lựa chọn của người dùng để lựa chọn chế độ được làm thích ứng bởi cơ cấu điều khiển, người dùng tạm thời để cho phép người dùng này thực hiện các lựa chọn của người dùng trong khoảng thời gian thiết lập dựa trên thông tin đăng nhập của người dùng, việc bảo dưỡng để cung cấp cho người dùng thông tin về đặc tính của ổ khóa điện tử và quyền làm chủ để cung cấp cho người dùng quyền lập trình cơ cấu điều khiển trong khi ổ khóa điện tử được lắp đặt.

Tốt hơn nữa là giao diện người dùng bên ngoài bao gồm bất kỳ hoặc sự kết hợp của bộ phim, bộ đọc hoặc phương tiện để tiếp nhận tín hiệu từ hoặc điện tử, hoặc chữ ký sinh trắc học và tạo thành phần của thân trong.

Cơ cấu điều khiển có thể có dạng phù hợp bất kỳ để điều khiển sự tương tác giữa chi tiết vận hành được tay bên trong và chốt cửa, và chi tiết vận hành được tay bên ngoài và chốt cửa. Trong một dạng nó bao gồm cơ cấu ghép bên ngoài trong thân ngoài để tương tác giữa chi tiết vận hành được tay bên ngoài và chốt cửa mà có thể điều chỉnh được giữa trạng thái gài và trạng thái nhả gài để làm cho chi tiết vận hành được tay bên ngoài có thể vận hành và không thể vận hành một cách tương ứng, và cơ cấu điều khiển bao gồm cơ cấu ghép bên trong trong thân trong để tương tác giữa chi tiết vận hành được tay bên trong và chốt cửa mà có thể điều chỉnh được giữa trạng thái gài và trạng thái nhả gài để làm cho chi tiết vận hành được tay bên trong có thể vận hành và không thể vận hành một cách tương ứng. Cách theo đó phần ghép bên trong và phần ghép bên ngoài được điều chỉnh có thể có dạng phù hợp bất kỳ bao gồm trang bị bộ truyền động chạy điện bên trong trong thân trong để điều chỉnh trạng thái của phần ghép bên trong khi được cấp điện, và bộ truyền động chạy điện bên ngoài trong thân ngoài để điều chỉnh trạng thái của phần ghép bên ngoài khi được cấp điện. Trong một dạng được ưu tiên, bộ truyền động chạy điện bên trong có chốt hãm bên trong và bộ truyền động chạy điện bên ngoài có chốt hãm bên ngoài mà mỗi

chốt này có thể điều chỉnh được giữa vị trí hoạt động và vị trí không hoạt động trong đó chúng làm cho phần ghép bên trong và phần ghép bên ngoài tương ứng của chúng nhả gài và gài một cách tương ứng. Theo dạng được ưu tiên này, phần ghép bên trong và phần ghép bên ngoài có thể bao gồm chi tiết thứ nhất và chi tiết thứ hai, mỗi chi tiết thứ nhất được kết hợp với chi tiết vận hành được tay bên ngoài hoặc chi tiết vận hành được tay bên trong một cách tương ứng để quay quanh trục trên sự vận hành của chi tiết vận hành được tay bên ngoài hoặc chi tiết vận hành được tay bên trong, chi tiết thứ hai kết hợp với chi tiết thứ nhất để quay quanh trục với chi tiết thứ nhất khi cơ cấu ghép ở trong trạng thái gài, chi tiết thứ nhất có thể quay được tương đối với chi tiết thứ hai khi cơ cấu ghép ở trong trạng thái nhả gài, và chi tiết thứ hai được kết hợp với chốt cửa sao cho sự quay của chi tiết thứ hai bởi chi tiết thứ nhất di chuyển chốt cửa. Lại theo dạng được ưu tiên này, mỗi một trong số phần ghép bên trong và phần ghép bên ngoài có thể bao gồm phương tiện đẩy để đẩy mỗi chi tiết thứ nhất tương ứng theo hướng dọc trục về phía mỗi chi tiết thứ hai tương ứng, và chốt hãm có thể di chuyển được theo hướng gần như vuông góc với trục để di chuyển mỗi chi tiết thứ nhất tương ứng theo hướng dọc trục ra xa khỏi mỗi chi tiết thứ hai tương ứng. Phương án thực hiện được ưu tiên này bao gồm mỗi chốt hãm xoay tương đối với thân trong hoặc thân ngoài tương ứng của nó quanh trục nên thuật ngữ gần như vuông góc được dự tính để bao gồm sự di chuyển cong về phía và ra xa khỏi trục. Tuy nhiên dạng cụ thể của bộ truyền động chạy điện bên trong, phần ghép bên trong, bộ truyền động chạy điện bên ngoài và phần ghép bên ngoài có thể thay đổi với phần mô tả bên trên. Một kết cấu thay thế có thể bao gồm mỗi chốt hãm tạo ra mối nối giữa chi tiết thứ nhất và chi tiết thứ hai tương ứng của chúng khi phần ghép tương ứng ở trong trạng thái gài. Trong kết cấu thay thế này, chốt hãm sẽ có thể di chuyển tương đối với chi tiết thứ nhất và chi tiết thứ hai khi phần ghép điều chỉnh giữa trạng thái gài và trạng thái nhả gài, và di chuyển được với cả chi tiết thứ nhất và chi tiết thứ hai khi trong trạng thái gài.

Tốt hơn là cơ cấu điều khiển bao gồm nguồn cấp điện, và cụ thể là nguồn cấp điện độc lập như có thể được cung cấp bởi nguồn cấp ắc quy tuy nhiên rõ ràng rằng có thể có tùy chọn khác. Tốt hơn nữa là ổ khóa điện tử bao gồm đầu cực điện tiếp

cận được từ phía ngoài của cửa để cấp nguồn phụ cho nguồn cấp điện trong khi thân ngoài được lắp đặt. Điều này có ưu điểm là cung cấp nguồn phụ, nhiều khả năng ở trong dạng ắc quy độc lập hoặc tương tự, cho nguồn cấp điện trong trường hợp nguồn cấp điện bị lỗi hoặc hết điện.

Tốt hơn nữa là mạch điều khiển còn được làm thích ứng để giám sát trạng thái điện tử của nguồn cấp điện bao gồm trạng thái nguồn cấp điện và trạng thái lỗi nguồn cấp điện giữa nguồn cấp điện và cơ cấu điều khiển. Cũng tốt hơn là bao gồm đầu vào người dùng bổ sung để thiết lập quyền làm chủ nhằm cấp cho người dùng quyền thiết lập chế độ ưu tiên để làm thích ứng bởi cơ cấu điều khiển trong trường hợp trạng thái lỗi nguồn cấp điện xuất hiện. Điều này có ưu điểm là cho phép cơ cấu điều khiển thích ứng với chế độ đi qua khi trạng thái lỗi nguồn xuất hiện mà thường được xem như lỗi an toàn, hoặc theo cách lựa chọn thích ứng với chế độ bảo vệ khi trạng thái lỗi nguồn xuất hiện thường được xem như lỗi an toàn. Rõ ràng rằng, cơ cấu điều khiển cũng có thể thích ứng với chế độ riêng tư ví dụ khi trạng thái lỗi nguồn xuất hiện, mà sẽ cho phép người dùng thoát ra khỏi ngôi nhà trong khi ngăn không cho ví dụ người dùng bất hợp pháp tiếp cận ngôi nhà trong khi nguồn đã bị lỗi.

Cơ cấu điều khiển có thể bao gồm động cơ bên trong và động cơ bên ngoài để điều chỉnh chốt hãm bên trong và chốt hãm bên ngoài một cách tương ứng. Theo phương án thực hiện được ưu tiên này, mỗi một trong số động cơ bên trong và động cơ bên ngoài bao gồm trục đầu ra, với mỗi chốt hãm có chi tiết dẫn động gắn với mỗi trục đầu ra để có thể di chuyển được cùng với sự quay của trục này. Tuy nhiên, trong trường hợp chốt hãm cần phải di chuyển được với cả chi tiết thứ nhất và chi tiết thứ hai khi trong trạng thái gài, động cơ sẽ cần phải tương tác với chốt hãm mà không được gắn. Theo cách lựa chọn, cơ cấu điều khiển có thể bao gồm một động cơ để điều chỉnh chốt hãm bên trong và chốt hãm bên ngoài.

Ổ khóa điện tử có thể bao gồm chốt cửa trong dạng phù hợp bất kỳ bao gồm chốt cài, chốt chết hoặc chốt lắc. Chốt cửa có thể tạo thành phần của cụm mòng hoặc cụm dạng ống để định vị trong khoảng trống tạo ở mép bên của cửa. Theo cách lựa chọn chốt cửa có thể được chứa trong thân trong. Trong trường hợp chốt cửa được chứa trong thân trong, ổ khóa điện tử có thể được xem như ổ khóa điện tử ốp.

Ổ khóa điện tử tốt hơn là bao gồm bộ chỉ báo trực quan vận hành được bởi mạch điều khiển để chỉ báo ít nhất một chế độ của cơ cấu điều khiển, và trạng thái của nguồn cấp điện.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu đẳng cự của phương án thực hiện được ưu tiên của ổ khóa điện tử bao gồm cụm chốt cài dạng ống.

Fig.2 là hình chiếu đẳng cự trong dạng các chi tiết rời của ổ khóa điện tử trên Fig.1.

Fig.3 là hình chiếu cắt đứng nhìn từ phía sau của thân ngoài thể hiện phần ghép bên ngoài trong trạng thái nhả gài.

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt ngang của chi tiết vận hành được tay bên ngoài và phần ghép bên ngoài trên Fig.3 thể hiện phần ghép bên ngoài trong trạng thái nhả gài.

Fig.5 là hình chiếu cắt đứng nhìn từ phía sau của thân ngoài thể hiện phần ghép bên ngoài trong trạng thái gài.

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt ngang của chi tiết vận hành được tay bên ngoài và phần ghép bên ngoài trên Fig.5 thể hiện phần ghép bên ngoài trong trạng thái gài.

Fig.7 là lưu đồ của phương pháp để vận hành ổ khóa điện tử theo một phương án thực hiện của sáng chế.

Fig.8 là hình chiếu đẳng cự của một phương án thực hiện được ưu tiên khác của ổ khóa điện tử ở trong dạng cụm chốt ốp.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế sẽ được mô tả chi tiết hơn dựa vào các phần minh họa kèm theo. Các phần minh họa kèm theo này thể hiện một phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế. Các hình vẽ, và phần mô tả chi tiết dưới đây, chỉ minh họa cách sáng chế có thể đạt được hiệu quả. Dạng cụ thể và kết cấu cụ thể của các dấu hiệu như được thể hiện không được hiểu như sự giới hạn đối với sáng chế.

Trước tiên dựa vào Fig.1 mà minh họa ổ khóa điện tử 1 theo một phương án thực hiện của sáng chế. Ổ khóa điện tử 1 là phù hợp để lắp đặt trên cửa (không được thể hiện) sao cho thân trong 4 được định vị ở phía trong của cửa, và thân ngoài 3 được định vị ở phía ngoài của cửa. Hơn nữa, phương án thực hiện này của ổ khóa điện tử 1 như được minh họa trên Fig.1 được thể hiện dưới dạng bao gồm cụm chốt cài dạng ống 2, đầu của chốt cài 5 kéo dài ra khỏi vỏ chốt cài 6. Mặc dù Fig.1 minh họa cụm chốt cài dạng ống 2, nhưng rõ ràng rằng, ổ khóa điện tử có thể phù hợp với các dạng khác của cụm khóa có lỗ mộng bao gồm chốt chết hoặc chốt lắc.

Ổ khóa điện tử 1 cũng bao gồm chi tiết vận hành được tay bên ngoài 8 và chi tiết vận hành được tay bên trong 7 (xem Fig.2) mà mỗi chi tiết được minh họa trong dạng cần. Ổ khóa điện tử 1 của sáng chế không bị giới hạn để sử dụng chỉ với các cần, và chi tiết vận hành được tay bên trong 7 và chi tiết vận hành được tay bên ngoài 8 có thể có các dạng khác bao gồm núm xoay.

Ổ khóa điện tử 1 cũng bao gồm giao diện người dùng bên ngoài 9 và giao diện người dùng bên trong 10 kết hợp với thân ngoài 3 và thân trong 4 một cách tương ứng. Phương án thực hiện này của giao diện người dùng bên trong 10 và giao diện người dùng bên ngoài 9 được minh họa là kết cấu bộ phím (được thể hiện rõ ràng hơn, trên Fig.2), tuy nhiên ổ khóa điện tử 1 có thể theo cách lựa chọn hoặc theo cách bổ sung bao gồm bộ đọc RFID để tiếp nhận tín hiệu từ hoặc điện tử từ thẻ truy nhập hoặc tương tự, hoặc bộ đọc sinh trắc học. Cụ thể hơn, ổ khóa điện tử 1 của sáng chế không bị giới hạn ở bao gồm kết cấu bộ phím dưới dạng giao diện người dùng.

Cũng cần chú ý trên Fig.1 rằng ổ khóa điện tử 1 bao gồm trục quay trong 11 kéo dài giữa thân trong 4 và chốt cài dạng ống 2. Trục quay ngoài tương đương 12 (xem Fig.2), kéo dài giữa thân ngoài 3 và cụm chốt cài dạng ống 2. Hơn nữa, Fig.1 minh họa bó dây điện 13 kéo dài giữa thân trong 4 và thân ngoài 3, mà cho phép sự nối điện giữa thân trong 4 và thân ngoài 3 cho các lý do mà sẽ được mô tả sau trong bản mô tả này.

Phương án thay thế khác như được minh họa trên Fig.8, là cho cụm chốt cửa để tạo thành phần của thân trong như có thể là trường hợp cho cụm chốt ốp. Cụ thể

hơn, sáng chế không bị giới hạn để sử dụng với cụm chốt cài dạng ống như được minh họa trên Fig.1.

Ổ khóa điện tử 1 như được minh họa trên Fig.8, bao gồm thân trong tương đương 104, thân ngoài 103 để định vị ở phía trong và phía ngoài của cửa (không được thể hiện) một cách tương ứng. Cụm chốt cửa 102 được kết hợp với thân trong 104, và Fig.8, minh họa đầu của chốt cài 105 kéo dài ra từ thân trong 104. Fig.8, cũng minh họa chi tiết vận hành được tay bên ngoài 108, chi tiết vận hành được tay bên trong 107 cả hai đều có dạng các núm xoay. Hơn nữa, giao diện người dùng bên ngoài 109, và giao diện người dùng bên trong 110 có dạng các bộ đọc RFID.

Bây giờ dựa vào Fig.2 mà minh họa cả thân trong 4 và thân ngoài 3 có nắp trong 14 và nắp ngoài 15 một cách tương ứng. Nắp trong 14 và nắp ngoài 15 mỗi nắp đều phủ lên bộ phím 37, 38 của giao diện người dùng bên trong 10 và giao diện người dùng bên ngoài 9 một cách tương ứng. Dựa cụ thể vào giao diện người dùng bên ngoài 9 mà minh họa nhóm mười hai phím 16 để cho phép người dùng nhập các đầu vào người dùng để điều chỉnh sự vận hành của ổ khóa điện tử 1. Giao diện người dùng bên ngoài được minh họa trên Fig.2, bảng đèn 17 có mười hai LED 39 trên đó, mà hoạt động như bộ chỉ báo trực quan, để chỉ báo trực quan cho người dùng về chức năng của ổ khóa điện tử 1. Cần hiểu rằng giao diện người dùng bên trong 10 bao gồm bộ phím tương đương 72 với các đèn 40 mà hoạt động theo cách tương tự với giao diện người dùng bên ngoài 9.

Phương án thực hiện được ưu tiên của ổ khóa điện tử 1 được minh họa trên Fig.2 cũng bao gồm cơ cấu điều khiển chạy điện, mà nói chung bao gồm mạch điều khiển 18, phần ghép bên ngoài 19, phần ghép bên trong 20 và nguồn cấp điện 21. Dựa cụ thể vào phần ghép bên ngoài 19, có thể thấy rằng nó bao gồm chi tiết thứ nhất 22 và chi tiết thứ hai 23. Chi tiết thứ nhất 22 được định vị để tương tác với tay nắm ngoài 8 (cũng xem Fig.4) mặc dù chi tiết thứ hai 23 được định vị để tương tác với trục quay ngoài 12. Theo cách tương tự, liên quan tới phần ghép bên trong 20, chi tiết thứ nhất tương ứng 24 được định vị để tương tác với tay nắm trong 7, mặc dù chi tiết thứ hai tương ứng 25 được định vị để tương tác với trục quay trong 11. Hơn nữa, chốt hãm 26 được định vị giữa chi tiết thứ nhất 22 và chi tiết thứ hai 23 của phần

ghép bên ngoài, mặc dù chốt hãm 27 được định vị giữa chi tiết thứ nhất 24 và chi tiết thứ hai 25 của phần ghép bên trong 20. Cụm chốt cài 2 tương tác với mỗi một trong số trục quay trong 11 và trục quay ngoài 12 theo cách sao cho sự vận hành của chi tiết vận hành được tay bên ngoài 8 là độc lập với sự vận hành của chi tiết vận hành được tay bên trong 7. Một dạng ưu tiên của cụm chốt cài 2 là cụm chốt cài dạng ống chia ổ.

Fig.2 cũng minh họa động cơ bên trong 28 và động cơ bên ngoài 29 trong đó mỗi động cơ có thể vận hành để điều chỉnh vị trí của chốt hãm 27, 26 một cách tương ứng để đạt được chức năng mà sẽ được mô tả sau trong phần mô tả này. Cần chú ý rằng đối với các mục đích của bản mô tả này, động cơ bên trong 28 và chốt hãm bên trong 27 kết hợp để tạo thành bộ truyền động chạy điện bên trong, trong khi động cơ bên ngoài 29 và chốt hãm bên ngoài 26 kết hợp để tạo thành bộ truyền động chạy điện bên ngoài.

Bây giờ dựa vào Fig.3 mà minh họa tổng quan chi tiết vận hành được tay bên ngoài 8, thân ngoài 3, động cơ bên ngoài 29, chốt hãm bên ngoài 26 và chi tiết thứ hai 23 của phần ghép bên ngoài 19. Fig.3 minh họa chốt hãm 26 ở vị trí hoạt động. Có thể thấy trên Fig.4 rằng với chốt hãm bên ngoài 26 ở vị trí hoạt động chi tiết thứ nhất 22 được đặt cách với chi tiết thứ hai 23 của phần ghép bên ngoài 19 sao cho sự quay của chi tiết vận hành được tay bên ngoài 8 không dẫn tới sự quay của chi tiết thứ hai 23. Cũng cần chú ý trên Fig.4 rằng lò xo đẩy 30 hoạt động giữa chi tiết thứ nhất 22 và chi tiết vận hành được tay bên ngoài 8 để đẩy chi tiết thứ nhất 22 về phía chi tiết thứ hai 23. Tuy nhiên, chi tiết thứ nhất 22 được ngăn không cho gài với chi tiết thứ hai 23 bởi vị trí của chốt hãm bên ngoài 26. Phần ghép bên ngoài 19 được xem như nằm ở vị trí nhả gài trong kết cấu được minh họa trên Fig.3 và Fig.4, mà tương ứng với chốt hãm bên ngoài 26 đang ở vị trí hoạt động.

Ngược lại, Fig.5 minh họa chốt hãm bên ngoài 28 ở trạng thái không hoạt động. Cần chú ý rằng động cơ bên ngoài 29 đã được cấp điện để quay trục đầu ra 31 của nó để di chuyển chi tiết dẫn động 34 theo đó. Đầu tự do 32 của chốt hãm bên ngoài 26 được bắt giữ bởi chi tiết dẫn động 34, sao cho sự di chuyển của chi tiết dẫn động 34 làm cho chốt hãm bên ngoài 26 xoay quanh đầu cố định 33 của nó. Nhờ sự

di chuyển của chốt hãm bên ngoài 26, có thể thấy trên Fig.6 rằng chi tiết thứ nhất 22 đã di chuyển để gài chi tiết thứ hai 23 dưới tác động của lò xo đẩy 30. Có thể thấy, với chi tiết thứ nhất 22 đang gài chi tiết thứ hai 23, rằng sự quay của chi tiết vận hành được tay bên ngoài 8 sẽ dẫn tới sự quay của chi tiết thứ hai 23. Hơn nữa, khi ổ khóa điện tử 1 được lắp ghép trực quay ngoài 12 nằm trong ổ 35 (xem Fig.6) của chi tiết thứ hai 23 sao cho sự quay của chi tiết vận hành được tay bên ngoài 8 sẽ dẫn tới sự di chuyển của chốt cửa 5 tương đối với vỏ chốt cài 6.

Cũng cần chú ý trên Fig.3 (và Fig.5) rằng ổ khóa 1 bao gồm đầu cực điện 36 nằm ở bên ngoài của thân ngoài 3, mà được nối với nguồn cấp điện 21. Điều này cho phép nguồn phụ được cấp tới nguồn cấp điện trong trường hợp nguồn cấp điện này bị lỗi. Đầu cực điện có thể có dạng bất kỳ và không bị giới hạn ở dạng của đầu cực điện như đã được minh họa. Đầu cực điện có thể, ví dụ, có dạng ổ để tiếp nhận phích cắm từ cáp kết hợp với nguồn cấp điện phụ. Kết cấu này có thể bao gồm ổ USB mà có thể được nối với pin của điện thoại di động.

Mặc dù cơ cấu điều khiển chạy điện, và cụ thể là sự điều chỉnh của phần ghép bên ngoài 9 đã được mô tả dựa vào các hình vẽ từ Fig.3 tới Fig.6, có thể thấy rằng cơ cấu điều khiển chạy điện có thể điều chỉnh phần ghép bên trong 20 theo cách tương tự. Cơ cấu điều khiển chạy điện tiếp nhận các đầu vào người dùng từ giao diện người dùng bên trong 10 hoặc giao diện người dùng bên ngoài 9, để điều chỉnh phần ghép bên trong 20 và hoặc phần ghép bên ngoài 19, khi bó dây điện 13 nối cơ cấu điều khiển chạy điện với cả bộ truyền động chạy điện bên trong và bộ truyền động chạy điện bên ngoài. Kết cấu này cho phép điều khiển độc lập đối với sự điều chỉnh của phần ghép bên trong 20 và phần ghép bên ngoài 19.

Cũng có thể thấy rằng cách trong đó phần ghép bên trong 20 và phần ghép bên ngoài 19 điều chỉnh giữa trạng thái gài và trạng thái nhả gài có thể thay đổi với cách đã được minh họa. Lấy ví dụ phần ghép bên trong 20, thay cho sự điều chỉnh của chốt hãm 27 gây ra sự di chuyển dọc trục tương đối giữa chi tiết thứ nhất 24 và chi tiết thứ hai, sự điều chỉnh của chính chốt hãm 27 có thể dẫn tới việc chốt hãm 27 tự tạo ra mối nối giữa chi tiết thứ nhất 24 và chi tiết thứ hai 25.

Các đầu vào người dùng sẽ thường bao gồm thông tin đăng nhập của người dùng để nhận dạng người dùng. Trong trường hợp giao diện người dùng ở trong dạng bộ phím, các đầu vào nêu trên có thể bao gồm sự kết hợp được lựa chọn của các chữ số hoặc các chữ cái mà đã được xác định trước để nhận dạng người dùng. Theo cách lựa chọn trong trường hợp giao diện người dùng là thẻ truy nhập từ hoặc điện tử, tín hiệu được cấp tới giao diện người dùng bằng từ hoặc điện tử để nhận dạng người dùng. Trong trường hợp giao diện người dùng bao gồm bộ đọc sinh trắc học, người dùng có thể sử dụng vân tay hoặc tương tự để cung cấp thông tin đăng nhập của người dùng định trước. Rõ ràng rằng, các dạng khác của việc cấp thông tin đăng nhập của người dùng, mà không sử dụng chìa khóa cơ, là có thể.

Các đầu vào người dùng tốt hơn là bao gồm các lựa chọn của người dùng để lựa chọn chế độ được làm thích ứng bởi cơ cấu điều khiển. Cơ cấu điều khiển có thể vận hành trong chế độ truy nhập nhờ đó ít nhất chi tiết vận hành được tay bên ngoài được làm cho có thể vận hành được để di chuyển chốt cửa. Cơ cấu điều khiển cũng có thể vận hành trong chế độ bảo vệ nhờ đó mỗi một trong số chi tiết vận hành được tay bên ngoài và chi tiết vận hành được tay bên trong được làm cho không vận hành được để di chuyển chốt cửa. Chế độ bảo vệ “khóa chết” một cách hiệu quả ổ khóa và nó có thể được lựa chọn ở hoặc giao diện người dùng bên trong hoặc giao diện người dùng bên ngoài. Cơ cấu điều khiển cũng có thể vận hành trong chế độ đi qua nhờ đó chi tiết vận hành được tay bên ngoài và chi tiết vận hành được tay bên trong được làm cho vận hành được để di chuyển chốt cửa. Cơ cấu điều khiển cũng có thể vận hành trong chế độ thoát nhờ đó ít nhất chi tiết vận hành được tay bên trong được làm cho có thể vận hành được để di chuyển chốt cửa. Cơ cấu điều khiển cũng có thể vận hành trong chế độ riêng tư nhờ đó chi tiết vận hành được tay bên ngoài được làm cho không vận hành được và chi tiết vận hành được tay bên trong được làm cho có thể vận hành được để di chuyển chốt cửa. Chế độ riêng tư có thể được lựa chọn từ giao diện người dùng bên trong và làm cho giao diện người dùng bên ngoài không thể vận hành, nhờ đó mang lại cho người dùng ở bên trong “sự riêng tư”. Cơ cấu điều khiển cũng có thể vận hành trong chế độ an toàn nhờ đó sau một khoảng thời gian chi tiết

vận hành được tay bên ngoài được làm cho không vận hành được, chỉ tiết vận hành được tay bên trong được làm cho có thể vận hành được để di chuyển chốt cửa.

Các lựa chọn nêu trên của người dùng có thể được giới hạn phụ thuộc vào thông tin đăng nhập của người dùng tiếp nhận bởi giao diện người dùng. Hơn nữa, thông tin đăng nhập của người dùng có thể nhận dạng người dùng được ủy quyền thực hiện việc bảo dưỡng ổ khóa, và do đó khi đã nhận dạng sự lựa chọn người dùng có thể bao gồm đầu vào người dùng bảo dưỡng để thu thập thông tin về đặc tính của ổ khóa điện tử từ mạch điều khiển. Hơn nữa, thông tin đăng nhập của người dùng có thể nhận dạng người dùng làm bộ điều khiển chủ được ủy quyền để có quyền điều khiển ổ khóa, và do đó khi đã nhận dạng sự lựa chọn người dùng có thể bao gồm đầu vào người dùng chủ để ghi đè chương trình hiện tại cơ ổ khóa và lập trình lại ổ khóa hoặc cụ thể hơn là mạch điều khiển. Người dùng chủ ví dụ có thể thiết lập chế độ để làm thích ứng bởi cơ cấu điều khiển trong trường hợp trạng thái lỗi nguồn cấp điện xuất hiện. Theo cách lựa chọn, thông tin đăng nhập của người dùng có thể nhận dạng người dùng làm người dùng tạm thời, và trong trường hợp đó người dùng có thời gian giới hạn, và các chế độ giới hạn để vận hành cơ cấu điều khiển. Người dùng tạm thời có thể ví dụ là thương nhân mà yêu cầu sự tiếp cận tạm thời vào tòa nhà để thực hiện một vài chức năng đã được chấp thuận. Các đầu vào người dùng chủ và bảo dưỡng có thể được tạo trong khi ổ khóa được lắp đặt. Tốt hơn là bộ chỉ báo trực quan cung cấp chỉ báo duy nhất của đầu vào người dùng đã lựa chọn. Tốt hơn nữa là bộ chỉ báo trực quan cung cấp chỉ báo xem thông tin đăng nhập của người dùng đã được chấp nhận hay bị từ chối, cụ thể là cho chế độ vận hành lựa chọn bởi người dùng. Các LED 39, 40 có thể phát sáng trong loạt các màu để chỉ báo xem thông tin đăng nhập của người dùng được chấp nhận hay bị từ chối, và có thể nháy theo trình tự duy nhất để chỉ báo chế độ được làm thích ứng bởi cơ cấu điều khiển. Rõ ràng rằng,, các kết cấu khác cho bộ chỉ báo trực quan là có thể.

Fig.7 minh họa các lưu đồ thể hiện cách ổ khóa điện tử có thể được vận hành. Theo thứ tự để mở khóa 50 ổ khóa, thông tin đăng nhập của người dùng 51 được cấp tới giao diện người dùng bên trong hoặc giao diện người dùng bên ngoài để nhận dạng người dùng. Nếu người dùng được cho phép, người dùng có thể cấp các đầu

vào người dùng, ví dụ, tới cơ cấu điều khiển để điều chỉnh bộ truyền động chạy điện bên trong hoặc bộ truyền động chạy điện bên ngoài, để thích ứng với ví dụ chế độ đi qua 53. Rõ ràng rằng, tùy chọn khác cho chế độ vận hành là chế độ truy nhập. Theo thứ tự để khóa 60 ổ khóa, đã nhập thông tin đăng nhập của người dùng, các đầu vào người dùng có thể bao gồm chế độ thoát 61 nhờ đó phần ghép bên ngoài được nhả gài và phần ghép bên trong được gài 62. Theo cách lựa chọn các đầu vào người dùng có thể thích ứng với chế độ bảo vệ 63 nhờ đó cả phần ghép bên trong và phần ghép bên ngoài được nhả gài 64.

Cũng có thể thấy rằng mạch điều khiển có thể điều khiển chế độ vận hành để thích ứng với chế độ lựa chọn trước sau một khoảng thời gian, sao cho ví dụ sau khi các đầu vào người dùng đã dẫn tới chế độ đi qua, ổ khóa có thể quay lại chế độ thoát hoặc chế độ đi qua. Sự lựa chọn trước này sẽ được giới hạn chỉ ở sự điều chỉnh bởi người dùng chủ.

Có thể thấy rõ từ phần mô tả trên đây rằng ổ khóa điện tử như được mô tả trên đây, cung cấp tùy chọn tương đối đơn giản để mang lại giải pháp chốt chết trong ổ khóa điện tử. Khả năng khóa chết một cách hiệu quả với ổ khóa từ giao diện người dùng bên ngoài là rất độc đáo.

Các sửa đổi và/hoặc các bổ sung có thể được đưa vào ổ khóa điện tử như được mô tả trên đây mà không vượt ra khỏi phạm vi của sáng chế như được xác định bởi các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Ổ khóa điện tử để lắp đặt trên cửa để điều khiển sự di chuyển của chốt cửa, ổ khóa điện tử này bao gồm thân ngoài để định vị ở phía ngoài của cửa có chi tiết vận hành được tay bên ngoài, và thân trong để định vị ở phía trong của cửa có chi tiết vận hành được tay bên trong, mỗi một trong số chi tiết vận hành được tay bên ngoài và chi tiết vận hành được tay bên trong có thể quay được để di chuyển chốt cửa từ phía ngoài và phía trong của cửa một cách tương ứng, ít nhất giao diện người dùng bên ngoài được tạo cấu hình để tiếp nhận các đầu vào người dùng từ phía ngoài của cửa, cơ cấu điều khiển chạy điện truyền thông với giao diện người dùng bên ngoài để điều khiển sự vận hành của chi tiết vận hành được tay bên trong và chi tiết vận hành được tay bên ngoài, cơ cấu điều khiển chạy điện bao gồm cơ cấu ghép bên ngoài trong thân ngoài để tương tác giữa chi tiết vận hành được tay bên ngoài và chốt cửa mà có thể điều chỉnh được giữa trạng thái gài và trạng thái nhả gài để làm cho chi tiết vận hành được tay bên ngoài có thể vận hành và không thể vận hành một cách tương ứng, và cơ cấu điều khiển chạy điện bao gồm cơ cấu ghép bên trong trong thân trong để tương tác giữa chi tiết vận hành được tay bên trong và chốt cửa mà có thể điều chỉnh được giữa trạng thái gài và trạng thái nhả gài để làm cho chi tiết vận hành được tay bên trong có thể vận hành và không thể vận hành một cách tương ứng, trong đó cơ cấu điều khiển chạy điện cũng bao gồm mạch điều khiển được làm thích ứng để xử lý các đầu vào người dùng và làm cho cơ cấu điều khiển chạy điện thích ứng với chế độ truy nhập nhờ đó ít nhất chi tiết vận hành được tay bên ngoài được làm cho có thể vận hành được để di chuyển chốt cửa, hoặc chế độ bảo vệ nhờ đó mỗi một trong số chi tiết vận hành được tay bên ngoài và chi tiết vận hành được tay bên trong được làm cho không vận hành được để di chuyển chốt cửa.

2. Ổ khóa điện tử theo điểm 1, trong đó mạch điều khiển được làm thích ứng để xử lý các đầu vào người dùng và làm cho cơ cấu điều khiển thích ứng với chế độ đi qua nhờ đó chi tiết vận hành được tay bên ngoài và chi tiết vận hành được tay bên trong được làm cho vận hành được để di chuyển chốt cửa.

3. Ổ khóa điện tử theo điểm 1 hoặc 2, trong đó ổ khóa điện tử này bao gồm giao diện người dùng bên trong được tạo cấu hình để tiếp nhận các đầu vào người dùng từ phía trong của cửa trong đó và mạch điều khiển được làm thích ứng để xử lý các đầu vào người dùng để làm cho cơ cấu điều khiển đi vào chế độ thoát nhờ đó ít nhất chi tiết vận hành được tay bên trong được làm cho có thể vận hành được để di chuyển chốt cửa.

4. Ổ khóa điện tử theo điểm 3, trong đó giao diện người dùng bên trong bao gồm bất kỳ hoặc sự kết hợp của bộ phím, bộ đọc hoặc phương tiện để tiếp nhận tín hiệu từ hoặc điện tử, chữ ký sinh trắc học và tạo thành phần của thân trong.

5. Ổ khóa điện tử theo điểm 1, trong đó mạch điều khiển được làm thích ứng để xử lý các đầu vào người dùng và làm cho cơ cấu điều khiển thích ứng với chế độ riêng tư nhờ đó chi tiết vận hành được tay bên ngoài được làm cho không vận hành được và chi tiết vận hành được tay bên trong được làm cho có thể vận hành được.

6. Ổ khóa điện tử theo điểm 5, trong đó mạch điều khiển được làm thích ứng để làm cho cơ cấu điều khiển chạy điện chuyển sang chế độ bảo vệ sau một khoảng thời gian đã lựa chọn của cơ cấu điều khiển chạy điện thích ứng với chế độ truy nhập, chế độ bảo vệ, chế độ đi qua hoặc chế độ thoát.

7. Ổ khóa điện tử theo điểm 1, trong đó các đầu vào người dùng bao gồm một hoặc nhiều thông tin đăng nhập của người dùng bất kỳ sau đây để nhận dạng người dùng, các lựa chọn của người dùng để lựa chọn chế độ được làm thích ứng bởi cơ cấu điều khiển chạy điện, người dùng tạm thời để cho phép người dùng thực hiện các lựa chọn của người dùng trong khoảng thời gian thiết lập dựa trên thông tin đăng nhập của người dùng, việc bảo dưỡng để cung cấp cho người dùng thông tin về đặc tính của ổ khóa điện tử và quyền làm chủ để cung cấp cho người dùng quyền lập trình cơ cấu điều khiển chạy điện trong khi ổ khóa điện tử được lắp đặt.

8. Ổ khóa điện tử theo điểm 1, trong đó giao diện người dùng bên ngoài bao gồm bất kỳ hoặc sự kết hợp của bộ phím, bộ đọc hoặc phương tiện để tiếp nhận tín hiệu từ hoặc điện tử, chữ ký sinh trắc học và tạo thành phần của thân trong.

9. Ổ khóa điện tử theo điểm 1, trong đó ổ khóa điện tử này bao gồm trục quay trong và trục quay ngoài mỗi trục hoạt động giữa chốt cửa và cơ cấu ghép bên trong và ghép bên ngoài một cách tương ứng.

10. Ổ khóa điện tử theo điểm 1, trong đó ổ khóa điện tử này bao gồm bộ truyền động chạy điện bên trong trong thân trong để điều chỉnh trạng thái của cơ cấu ghép bên trong khi được cấp điện, và bộ truyền động chạy điện bên ngoài trong thân ngoài để điều chỉnh trạng thái của cơ cấu ghép bên ngoài khi được cấp điện.

11. Ổ khóa điện tử theo điểm 10, trong đó bộ truyền động chạy điện bên trong có chốt hãm bên trong và bộ truyền động chạy điện bên ngoài có chốt hãm bên ngoài trong đó mỗi bộ truyền động nêu trên có thể điều chỉnh được giữa vị trí hoạt động và vị trí không hoạt động trong đó chúng làm cho cơ cấu ghép bên trong và cơ cấu ghép bên ngoài tương ứng của chúng nhả gài và gài một cách tương ứng.

12. Ổ khóa điện tử theo điểm 11, trong đó mỗi một trong số cơ cấu ghép bên trong và cơ cấu ghép bên ngoài bao gồm chi tiết thứ nhất và chi tiết thứ hai, mỗi chi tiết thứ nhất được kết hợp với chi tiết vận hành được tay bên ngoài hoặc chi tiết vận hành được tay bên trong một cách tương ứng để quay quanh trục trong quá trình vận hành của chi tiết vận hành được tay bên ngoài hoặc chi tiết vận hành được tay bên trong, chi tiết thứ hai kết hợp với chi tiết thứ nhất để quay quanh trục với chi tiết thứ nhất khi cơ cấu ghép bên trong hoặc cơ cấu ghép bên ngoài tương ứng ở trong trạng thái gài, chi tiết thứ nhất có thể quay được tương đối với chi tiết thứ hai khi cơ cấu ghép bên trong hoặc cơ cấu ghép bên ngoài tương ứng ở trong trạng thái nhả gài, và chi

tiết thứ hai được kết hợp với chốt cửa sao cho sự quay của chi tiết thứ hai bởi chi tiết thứ nhất di chuyển chốt cửa.

13. Ổ khóa điện tử theo điểm 12, trong đó mỗi cơ cấu ghép bên trong và cơ cấu ghép bên ngoài bao gồm phương tiện đẩy để đẩy mỗi chi tiết thứ nhất tương ứng theo hướng dọc trục về phía mỗi chi tiết thứ hai tương ứng, và chốt hãm có thể di chuyển được theo hướng gần như vuông góc với trục để di chuyển mỗi chi tiết thứ nhất tương ứng theo hướng dọc trục ra xa khỏi mỗi chi tiết thứ hai tương ứng.

14. Ổ khóa điện tử theo điểm 13, trong đó cơ cấu điều khiển bao gồm động cơ bên trong và động cơ bên ngoài để điều chỉnh chốt hãm của cơ cấu ghép bên trong và cơ cấu ghép bên ngoài một cách tương ứng.

15. Ổ khóa điện tử theo điểm 1, trong đó cơ cấu điều khiển bao gồm nguồn cấp điện.

16. Ổ khóa điện tử theo điểm 15, trong đó ổ khóa điện tử này bao gồm đầu cực điện tiếp cận được từ phía ngoài của cửa để cấp nguồn phụ tới nguồn cấp điện trong khi thân ngoài được lắp đặt.

17. Ổ khóa điện tử theo điểm 16, trong đó mạch điều khiển còn được làm thích ứng để giám sát trạng thái điện tử của nguồn cấp điện bao gồm trạng thái nguồn cấp điện và trạng thái lỗi nguồn cấp điện giữa nguồn cấp điện của cơ cấu điều khiển chạy điện.

18. Ổ khóa điện tử theo điểm 17, trong đó ổ khóa điện tử này bao gồm đầu vào người dùng bổ sung của thiết lập quyền làm chủ nhằm cấp cho người dùng quyền thiết lập chế độ ưu tiên để làm thích ứng bởi cơ cấu điều khiển chạy điện trong trường hợp trạng thái lỗi nguồn cấp điện xuất hiện.

19. Ổ khóa điện tử theo điểm 1, trong đó chốt cửa là chốt cài, chốt chết hoặc chốt lắc.

20. Ổ khóa điện tử theo điểm 19, trong đó chốt cửa tạo thành phần của cụm mòng hoặc cụm dạng ống để định vị trong khoảng trống tạo ở mép bên của cửa.

21. Ổ khóa điện tử theo điểm 19, trong đó chốt cửa được chứa trong thân trong.

22. Ổ khóa điện tử theo điểm 19, trong đó ổ khóa điện tử là ổ khóa điện tử ốp.

23. Ổ khóa điện tử theo điểm 15, trong đó ổ khóa điện tử này bao gồm bộ chỉ báo trực quan vận hành được bởi mạch điều khiển để chỉ báo ít nhất một chế độ của cơ cấu điều khiển, và trạng thái của nguồn cấp điện.

24. Ổ khóa điện tử theo điểm 12, trong đó chốt hãm của cơ cấu ghép bên trong và cơ cấu ghép bên ngoài có thể di chuyển được với chi tiết thứ nhất và chi tiết thứ hai tương ứng của chúng khi ở vị trí hoạt động.

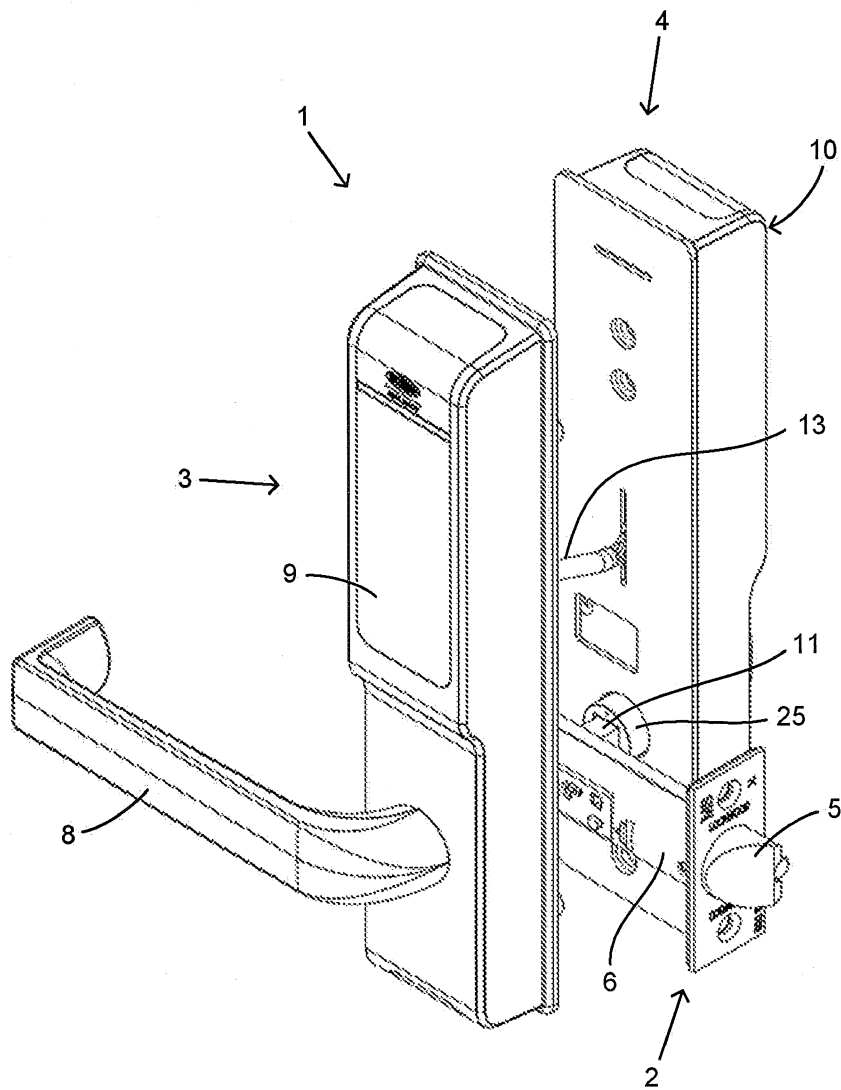


Fig.1

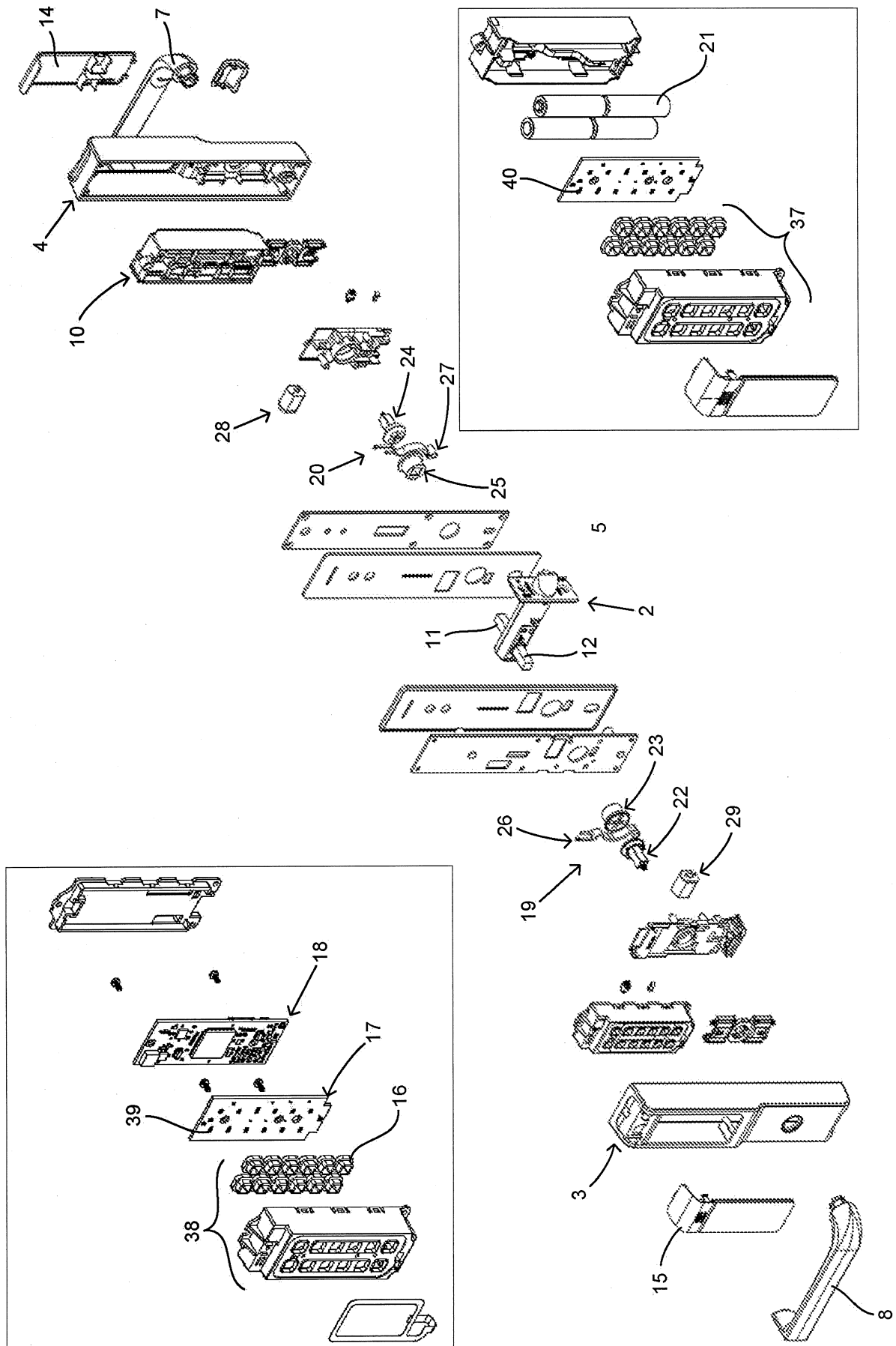


Fig.2

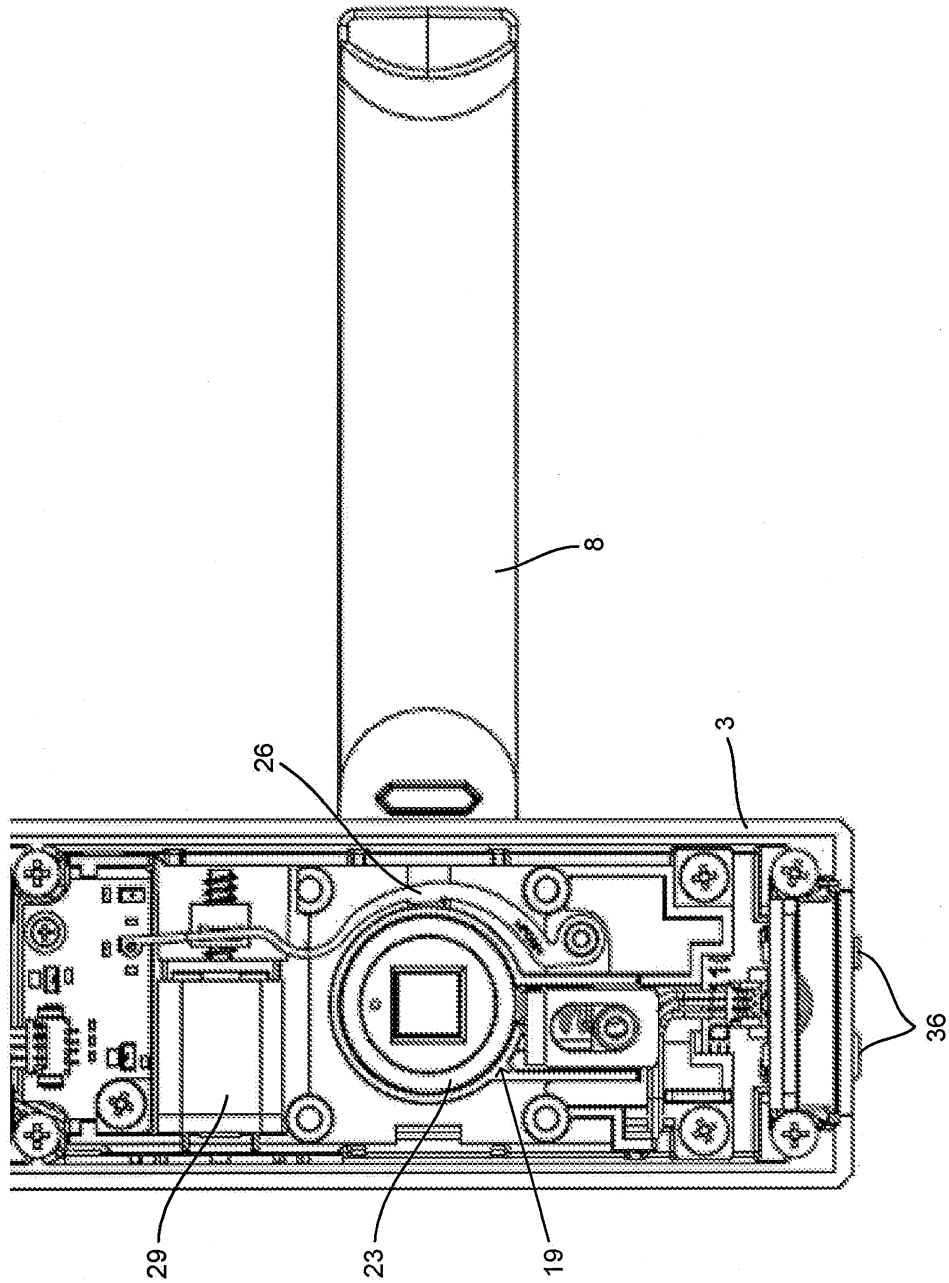


Fig.3

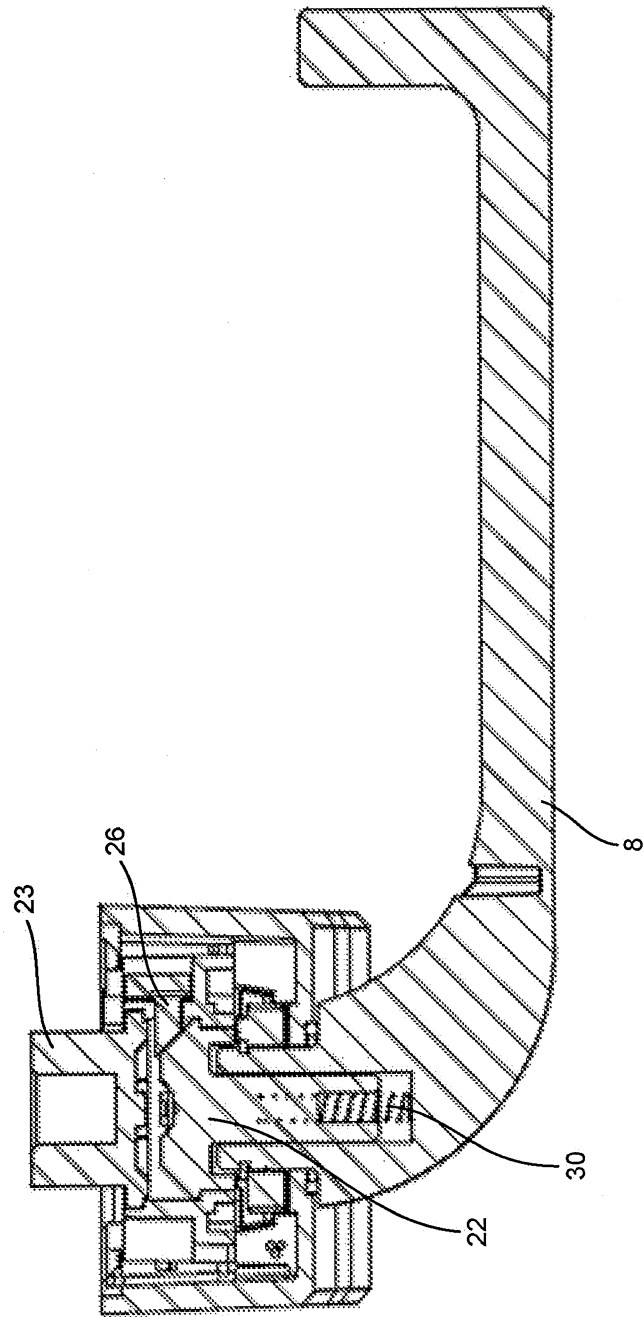


Fig.4

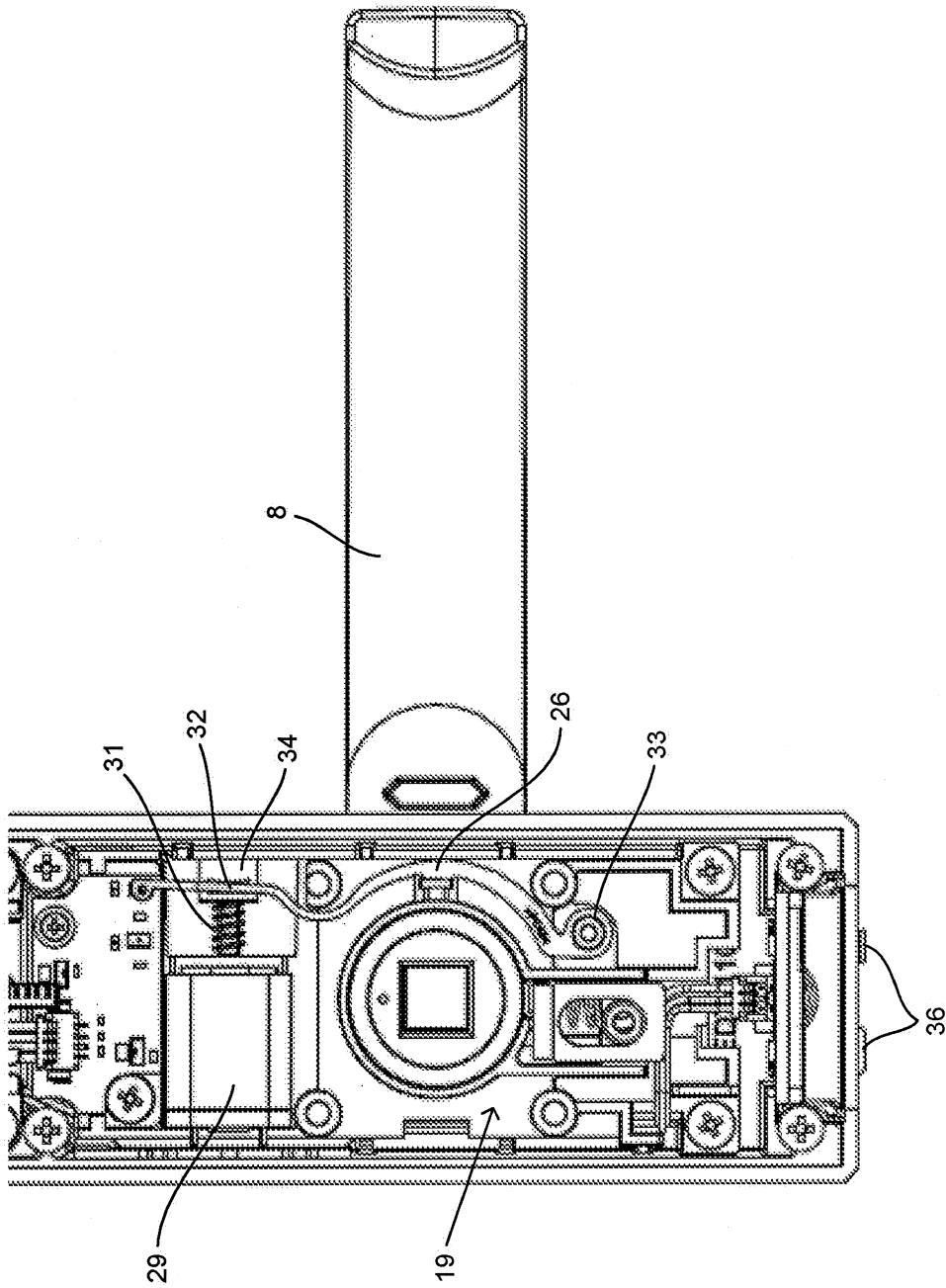


Fig.5

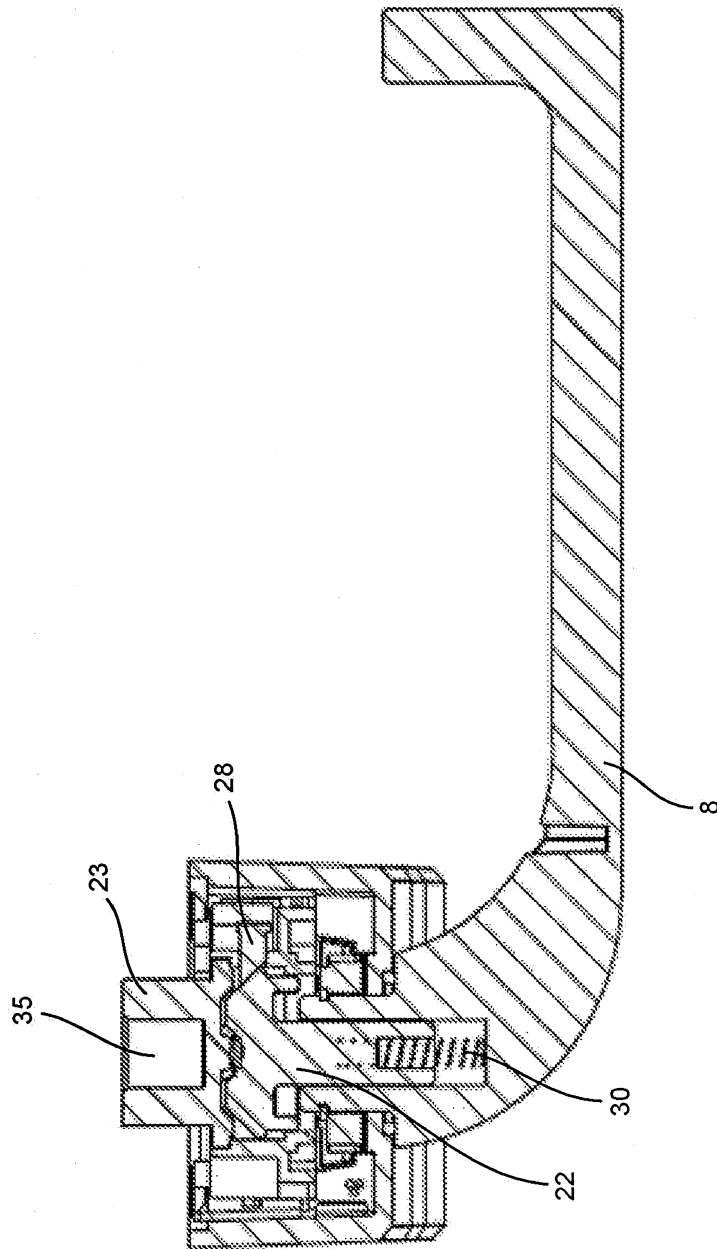


Fig.6

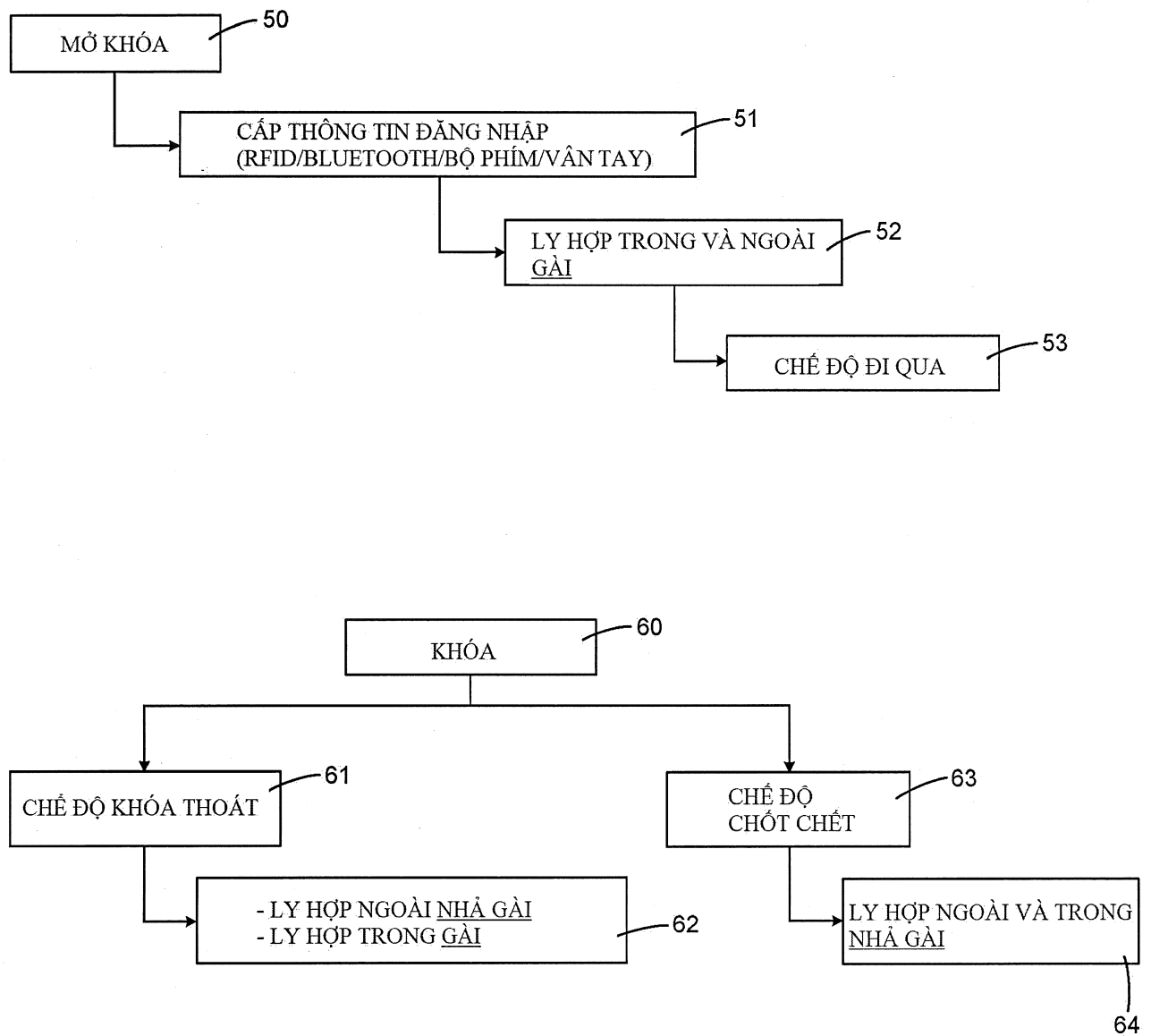


Fig.7

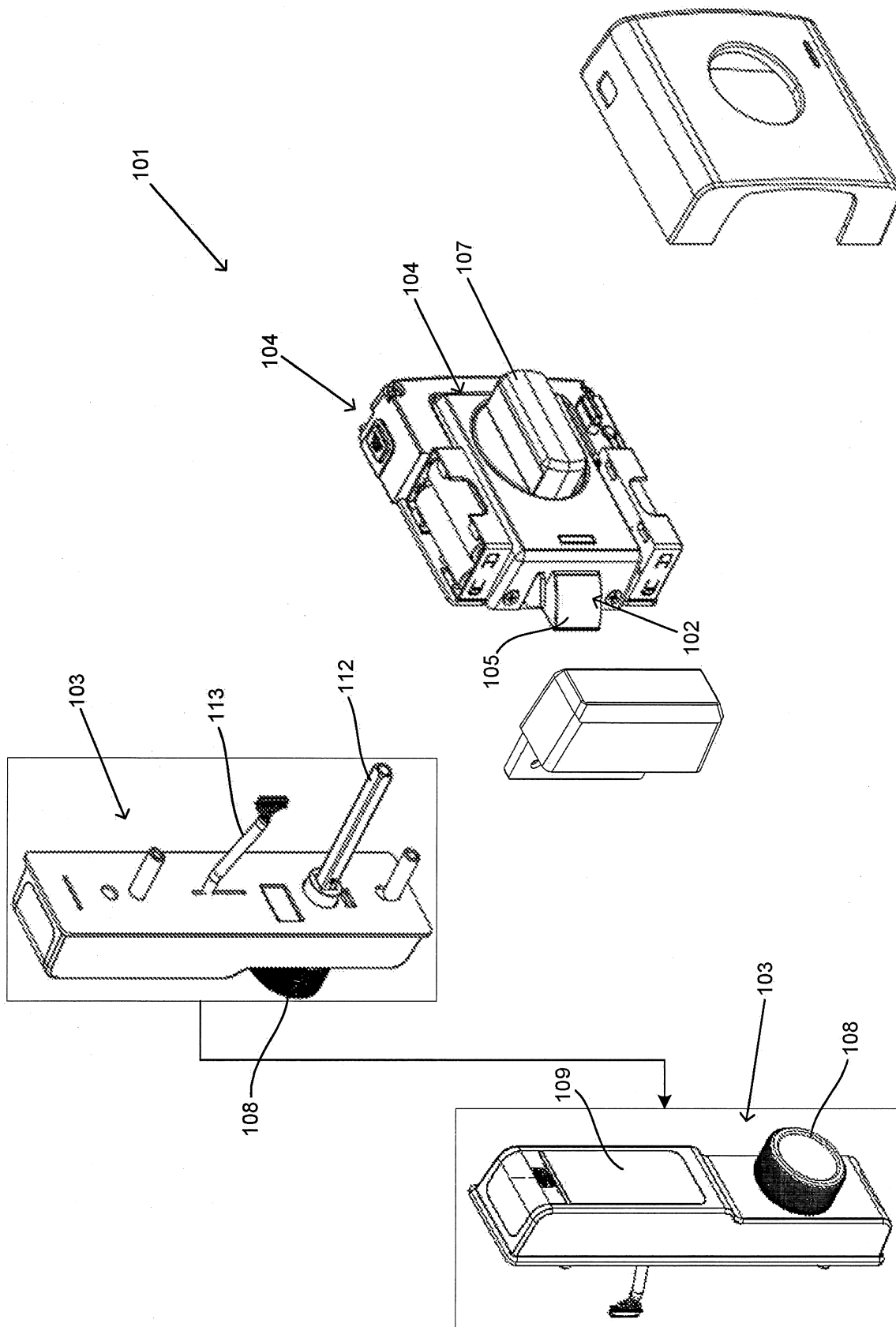


Fig.8