



(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)



1-0025911

(51)⁷ E05B 17/18; E05B 17/14

(13) B

(21) 1-2014-04189

(22) 16/12/2014

(30) 3697/DEL/2013 17/12/2013 IN

(45) 26/10/2020 391

(43) 25/06/2015 327A

(73) MINDA CORPORATION LIMITED (IN)

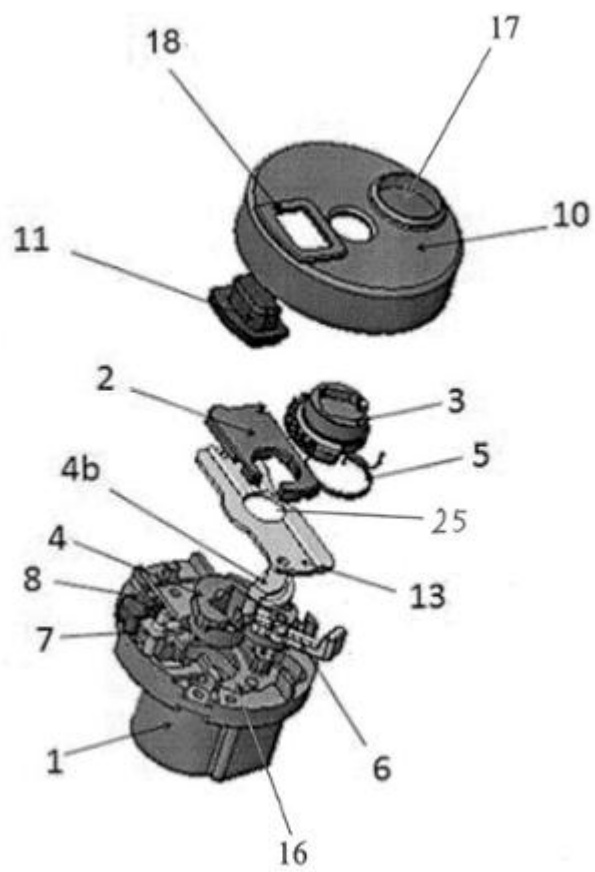
D 6-11, Sector 59, Noida, India

(72) Deepak Goswami (IN); Diwakar Varshney (IN); Sumeet Verma (IN); Vikram Puri (IN).

(74) Công ty TNHH Dịch vụ Sở hữu trí tuệ KENFOX (KENFOX IP SERVICE CO.,LTD.)

(54) THIẾT BỊ BẢO VỆ CHO KHÓA DẠNG TRỤ TRÊN PHƯƠNG TIỆN XE CỘ

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị bảo vệ cho khóa dạng trụ trên phương tiện xe cộ. Cụ thể hơn là, sáng chế này đề cập đến thiết bị an toàn cho khóa dạng trụ có khả năng tạo điều thuận lợi cho việc đóng tự động tấm chắn trong khi rút chìa khóa ra (tại vị trí tấm chắn đóng lỗ khóa) và ngăn không cho chìa khóa đập vào tấm chắn trong khi di chuyển đến vị trí đóng và nhờ đó toàn bộ thao tác được nhịp nhàng, không gây ra bất kỳ tiếng động và các vết trầy xước không mong muốn nào trên chìa khóa và nâng cao tác dụng chống trộm.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị bảo vệ cho khóa dạng trụ trên phương tiện xe cộ. Cụ thể hơn, sáng chế này đề cập đến thiết bị an toàn cho khóa dạng trụ có khả năng tạo thuận lợi cho việc đóng tự động tấm chắn khi rút chìa khóa cơ học ra (tại vị trí mà tấm chắn đóng lỗ khóa) và ngăn không cho chìa khóa cơ học đập vào tấm chắn trong khi di chuyển đến vị trí đóng và nhờ đó mà toàn bộ hoạt động được nhịp nhàng, không gây bất kỳ tiếng ồn và vết trầy xước ngoài ý muốn nào trên chìa khóa và nâng cao tác dụng chống trộm.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, khóa dạng trụ của xe ô tô được khóa bằng chìa khóa cơ học. Tuy nhiên, các loại khóa này có thể dễ dàng bị làm giả để tiếp cận phương tiện xe cộ. Khóa xe bị kẻ gian làm giả sau khi phá khóa bằng cách đứt dụng cụ hình nêm hoặc tua-vít vào giữa khóa dạng trụ.

Do vậy, để bảo vệ khóa dạng trụ, người ta đã thử dung vỏ bọc trên khóa dạng trụ, bao gồm một tấm chắn tự động có khóa từ. Tấm chắn này được người dùng mở và đóng bằng chìa khóa hoặc không cần chìa khóa. Có các cơ cấu phức tạp khác nhau được dùng để vận hành tấm chắn.

Một cơ cấu như vậy là hệ thống bảo vệ khóa dạng trụ, trong đó tấm chắn được đóng và mở bằng cách dùng chìa khóa.

Hiện có rất ít hệ thống bảo vệ khóa dạng trụ, trong đó tấm chắn được dịch chuyển đến vị trí mở từ vị trí đóng khi khóa từ được mở, sau đó tấm chắn quay trở lại vị trí đóng bằng cách ấn nút. Trong cơ cấu này, người dùng phải thực hiện thêm thao tác ấn nút bấm để đóng tấm chắn.

Trong các cơ cấu như vậy, theo kinh nghiệm, trong những trường hợp nhất định do xu hướng của mọi người, có nhiều khả năng người dùng quên đóng tấm chắn lại hoặc phải chú tâm hơn vào việc đóng nắp khóa từ.

Một cơ cấu khác là hệ thống bảo vệ khóa dạng trụ khác, trong đó sau khi tấm chắn để đóng lỗ khóa được dịch chuyển sang vị trí mở sau khi khóa từ được mở ra, tấm chắn tự động quay lại vị trí đóng sau khi chìa khóa được tra vào lỗ khóa được rút ra, do đó tăng cường khả năng hoạt động và đảm bảo việc không quên đóng tấm chắn.

Tuy nhiên, để đạt được trạng thái mở và đóng, cơ cấu nêu trên được thực hiện bằng cách sử dụng nhiều bộ phận hơn để cùng làm việc, khiến việc thực hiện chức năng của toàn bộ cơ cấu trở nên rườm rà và điều này gây hao mòn hơn giữa phần lớn các bộ phận. Ngoài ra, việc chế tạo các bộ phận tốn kém và xét về tổng thể, cơ cấu khóa dạng trụ tốn kém chi phí.

Điều cũng được quan sát thấy trong các thiết bị bảo vệ với tính năng đóng tự động nêu trên, trong một số trường hợp, cơ cấu đóng lại tự động được kích hoạt bằng cách tiến hành thêm thao tác đối với chìa khóa để có thể đẩy chìa khóa vào thêm.

Cũng trong một số trường hợp khi tấm chắn tự động quay lại vị trí đóng sau khi rút chìa khóa ra khỏi khóa dạng trụ, nó sẽ đập vào chìa khóa liên tục cho đến khi hoàn toàn rút được chìa khóa ra, điều này gây nên sự mài mòn của chìa khóa và thao tác này không nhịp nhàng và lại gây ồn.

Do đó, cơ cấu bảo vệ cho khóa dạng trụ là không phù hợp ở mức độ nhất định và do một hoặc nhiều lý do nêu trên, có thể phát sinh trường hợp thiết bị bảo vệ cho khóa dạng trụ không thuận tiện cho người dùng.

Do đó, hiện có nhu cầu cấp thiết đối với thiết bị bảo vệ cho khóa dạng trụ trên xe cho phép tấm chắn tự động quay lại bằng cách làm cho toàn bộ cơ cấu đơn giản, nhịp nhàng, vững chắc và không gây tiếng ồn ngoài mong muốn và không làm chìa khóa bị mài mòn.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích chính của sáng chế này là đề xuất thiết bị bảo vệ cho khóa dạng trụ có kết cấu và cấu tạo cải tiến để giải quyết được ít nhất một vài trong số các nhược điểm của cơ cấu bảo vệ cho khóa dạng trụ thông thường.

Mục đích khác của sáng chế này là đề xuất thiết bị bảo vệ cho khóa dạng trụ có thao tác tự động quay lại của tấm chắn trong khi rút chìa khóa.

Mục đích khác nữa của sáng chế này là đề xuất thiết bị bảo vệ cho khóa dạng trụ có thao tác tự động quay lại của tấm chắn và toàn bộ thao tác không gây ra bất kỳ tiếng ồn và vết trầy xước (tức là sự hao mòn) không mong muốn nào bề mặt chìa khóa.

Mục đích khác nữa của sáng chế này là đề xuất thiết bị bảo vệ cho khóa dạng trụ có thiết kế đơn giản và thân thiện với người dùng.

Mục đích khác nữa của sáng chế này là đề xuất nút bấm/công tắc tùy chọn để tự động đóng tấm chắn tại vị trí NGẮT đề máy.

Để đạt được các mục đích trên, sáng chế này đề xuất đến thiết bị bảo vệ cho khóa dạng trụ trên phương tiện xe cộ. Thiết bị này đề xuất đến lỗ khóa và một cơ cấu chắn tự động để đẩy lỗ khóa, thiết bị này gồm có thân lắp và một nắp, trong đó nắp được lắp đồng trục trên thân lắp, và nắp này có một lỗ tra chìa khóa, rãnh khóa và rãnh công tắc để di chuyển công tắc, trong đó lỗ tra chìa khóa của nắp thẳng hàng với lỗ khóa trên thân lắp của khóa dạng trụ; tấm chắn được lắp có thể trượt trên tấm đẩy trong các rãnh dẫn hướng trên thân lắp, tấm chắn có một rãnh và được thiết kế hoạt động với chi tiết truyền động tại mặt dọc thứ nhất, tấm chắn có khả năng được lắp vào hoặc tháo khỏi các chi tiết khóa, chi tiết khóa trong khi mở và đóng tấm chắn từ thành bên hướng dọc thứ hai, chi tiết khóa, chi tiết khóa được bố trí trong các rãnh của thân lắp và được nối với công tắc;

chi tiết khóa được lắp dọc trục trên thân lắp thông với chi tiết truyền động bằng nhánh thứ hai và cam bằng nhánh thứ nhất;

cam được đặt ở giữa bên dưới tấm chắn và có kết cấu hai phần.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các khía cạnh và ưu điểm khác của sáng chế này sẽ được hiểu dễ dàng thông qua phần mô tả chi tiết dưới đây kết hợp với các hình vẽ kèm theo. Các số chỉ dẫn đã được sử dụng để chỉ các bộ phận giống nhau hoặc tương tự về mặt chức năng. Các hình vẽ cùng với phần mô tả chi tiết dưới đây được đưa vào và tạo thành một phần của bản mô tả, và giúp minh họa thêm các khía cạnh và giải thích các nguyên lý và ưu điểm khác nhau theo sáng chế, trong đó:

Fig.1 là hình phối cảnh chi tiết tháo rời của thiết bị bảo vệ cho khóa dạng trụ trên phương tiện xe cộ theo một khía cạnh của sáng chế này.

Fig.2 là hình phối cảnh minh họa phần nắp trên của khóa dạng trụ theo sáng chế này, trong đó thể hiện rằng có ba rãnh 1) để đút phần đuôi của chìa khóa để mở tấm chắn, 2) đút đầu chìa khóa vào trong lỗ khóa 3) lắp công tắc để đóng tấm chắn bằng tay.

Fig.3 là hình vẽ nhìn từ trên xuống của vỏ hoặc vỏ bọc của khóa dạng trụ theo một khía cạnh của sáng chế này, trong đó tấm chắn đóng tự động khi rút khóa điện ra.

Fig.4 là hình vẽ nhìn từ trên xuống của vỏ hoặc vỏ bọc của khóa dạng trụ theo một khía cạnh của sáng chế này, trong đó tấm chắn và rãnh khóa thể hiện vị trí MỞ KHÓA của cơ cấu lái và vị trí NGẮT đề máy và chi tiết khóa được vận hành bởi công tắc môđun.

Fig.5 là hình phối cảnh thể hiện các bộ phận của khóa dạng trụ trong đó một bánh răng, cam, chi tiết khóa và các chi tiết khóa được thể hiện một cách riêng biệt theo một khía cạnh của sáng chế này.

Fig.6 là hình vẽ nhìn từ trên xuống thể hiện tấm chắn di chuyển sang bên trái, rãnh/khe trong tấm chắn tương ứng với lỗ khóa và đồng thời vấu cam đẩy chi tiết khóa sao cho tấm chắn di chuyển sang bên trái và rãnh 2a ở mặt bên của tấm chắn ăn khớp với chi tiết khóa.

Fig.7 thể hiện hình vẽ nhìn từ trên xuống của vỏ hoặc vỏ bọc của khóa dạng trụ theo một khía cạnh của sáng chế này, trong đó tấm chắn được thể hiện ở trạng thái

mở và rãnh khóa thể hiện vị trí KHÓA của cơ cấu lái và nút đề máy, đồng thời cũng thể hiện tác động lên cam và chi tiết khóa trong khi dứt chìa khóa.

Fig.8 thể hiện hình vẽ nhìn từ trên xuống của vỏ hoặc vỏ bọc của khóa dạng trụ theo một khía cạnh của sáng chế này, trong đó chi tiết khóa ngăn không cho tấm chắn đóng lại và rãnh khóa thể hiện vị trí MỞ của cơ cấu lái và vị trí NGẮT đề máy.

Fig.9 và Fig.10 thể hiện hình vẽ nhìn từ trên xuống của vỏ hoặc vỏ bọc của khóa dạng trụ theo một khía cạnh của sáng chế này, trong đó chi tiết khóa ngăn không cho tấm chắn đóng lại và rãnh khóa thể hiện sự chuyển từ vị trí NGẮT sang vị trí MỞ đề máy.

Fig.11 thể hiện hình vẽ nhìn từ trên xuống của vỏ hoặc vỏ bọc của khóa dạng trụ theo một khía cạnh của sáng chế này, trong đó khóa ngăn không cho tấm chắn đóng lại và rãnh khóa thể hiện sự chuyển từ vị trí MỞ đề máy sang vị trí KHÓA.

Fig.12 thể hiện hình vẽ nhìn từ trên xuống của vỏ hoặc vỏ bọc của khóa dạng trụ theo một khía cạnh của sáng chế này, trong đó tấm đệm được bố trí bên dưới tấm chắn có một rãnh tương ứng với rãnh được bố trí trong tấm chắn.

Người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật sẽ hiểu rằng các chi tiết trong hình vẽ được minh họa cho đơn giản và không nhất thiết phải được vẽ theo tỷ lệ. Ví dụ, kích thước của một số chi tiết trong hình vẽ có thể được phóng đại so với các chi tiết khác để giúp hiểu hơn các khía cạnh của sáng chế này.

Mô tả chi tiết sáng chế

Trong khi sáng chế dễ có các biến đổi khác nhau và hình dạng khác nhau, khía cạnh cụ thể được thể hiện thông qua ví dụ trong các hình vẽ và sẽ được mô tả chi tiết dưới đây. Tuy nhiên, cần hiểu rằng sáng chế không giới hạn ở các dạng cụ thể được bộc lộ mà ngược lại, sáng chế bao hàm tất cả cải biến, tương đương, và thay thế nằm trong tinh thần và phạm vi của sáng chế như đã được xác định bởi yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Người nộp đơn muốn đề cập rằng các hình vẽ được vẽ chỉ để thể hiện các chi tiết cụ thể đó mà thích hợp cho việc hiểu các khía cạnh của sáng chế này mà không làm lu mờ nội dung bộc lộ chi tiết sáng chế mà sẽ dễ dàng được hiểu rõ bởi người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật được hưởng lợi từ nội dung mô tả ở đây.

Thuật ngữ “bao gồm”, “gồm có”, hoặc bất kỳ biến thể nào, được dùng để bao hàm sự bao gồm mà không loại trừ, sao cho một cơ cấu, chương trình cài đặt, hệ thống, thiết bị mà bao gồm một danh mục các thành phần không chỉ bao gồm các thành phần đó mà có thể bao gồm các thành phần khác không được liệt kê rõ ràng hoặc vốn có trong hệ thống hoặc thiết bị hoặc chương trình cài đặt này. Nói cách khác, một hoặc nhiều yếu tố trong hệ thống hoặc công cụ hoặc thiết bị đứng sau cụm từ “bao gồm một” không loại trừ sự tồn tại của các yếu tố khác hoặc các yếu tố bổ sung trong hệ thống hoặc công cụ.

Phần mô tả chi tiết các khía cạnh của sáng chế dưới đây có tham chiếu đến các hình vẽ tạo thành một phần của bản mô tả và dùng để minh họa các khía cạnh cụ thể trong đó sáng chế có thể được thực hiện. Các khía cạnh được mô tả đủ chi tiết để cho phép người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực này thực hiện sáng chế và cũng cần phải hiểu rằng các khía cạnh khác có thể được sử dụng và các thay đổi có thể được thực hiện mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế này. Do vậy, phần mô tả dưới đây không được hiểu là giới hạn phạm vi của sáng chế này như được xác định bởi yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Theo đó, sáng chế này đề cập đến thiết bị bảo vệ cho khóa dạng trụ như được thể hiện ở Fig.1, gồm có thân lắp 1 tấm chắn 2, chi tiết truyền động 3, cam 4, bộ phận thứ nhất 4a, bộ phận thứ hai 4b, vấu 4c, lò xo xoắn 5, chi tiết khóa 6, nhánh thứ nhất 6a của chi tiết khóa 6, nhánh thứ hai 6b của chi tiết khóa 6, chi tiết khóa thứ nhất 7, chi tiết khóa thứ hai 8, lò xo chi tiết khóa 9a, lò xo chi tiết khóa 9b, nắp 10, công tắc 11, lò xo xoắn cho cần 12, tấm đệm 13 (được lắp cùng vỏ phía trên cam và cần).

Theo đó, sáng chế này đề cập thiết bị bảo vệ cho khóa dạng trụ dùng cho phương tiện xe cộ một lỗ khóa và một cơ cấu chặn tự động để đẩy lỗ khóa lại, thiết bị

này gồm có: một thân lắp 1 và một nắp 10, trong đó nắp 10 được lắp đồng trục trên thân lắp 1, và nắp 10 này có một lỗ tra chìa khóa 15, rãnh khóa 17 và rãnh công tắc 18 để di chuyển công tắc 11, trong đó lỗ tra chìa khóa 15 của nắp 10 thẳng hàng với lỗ khóa 16 trên thân lắp 1 của khóa dạng trụ; tấm chắn 2 được lắp có thể trượt trên tấm đệm 13 trong các rãnh dẫn hướng 19 trên thân lắp 1, tấm chắn 2 có một rãnh 20 và được thiết kế để hoạt động với chi tiết truyền động 3 tại thành bên hướng dọc thứ nhất 21, tấm chắn 2 có khả năng được lắp vào hoặc tháo khỏi các chi tiết khóa thứ nhất 7, chi tiết khóa thứ hai 8 trong khi mở và đóng tấm chắn 2 từ thành bên hướng dọc thứ hai 22, chi tiết khóa thứ nhất 7, chi tiết khóa thứ hai 8 được bố trí trong các rãnh của thân lắp 1 và được nối với công tắc 11; chi tiết khóa 6 được lắp dọc trục trên thân lắp 1 thông với chi tiết truyền động 3 bằng nhánh thứ hai 6b và cam 4 bằng nhánh thứ nhất 6a; cam 4 được đặt ở giữa bên dưới tấm chắn 2 và có kết cấu hai phần.

Theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế này, tấm chắn 2 có rãnh 20 nằm lệch so với phần giữa của tấm chắn 2 có một mặt hở hướng về phía các chi tiết khóa thứ nhất 7, chi tiết khóa thứ hai 8.

Theo khía cạnh thứ hai của sáng chế này, tấm chắn 2 có các răng trên thành bên hướng dọc thứ nhất 21 với độ dài định trước khớp với các răng của chi tiết truyền động 3.

Theo một khía cạnh khác của sáng chế này, tấm chắn 2 có ít nhất một rãnh 2a trên thành bên hướng dọc thứ hai 22 của tấm chắn 2.

Theo một khía cạnh khác nữa của sáng chế này, tấm chắn 2 có dạng hình chữ nhật.

Theo một khía cạnh khác nữa của sáng chế này, tấm chắn 2 chuyển động tịnh tiến qua lại trên các rãnh dẫn hướng 19 được bố trí trên mặt trên của tấm đệm 13 được gắn trong thân lắp 1 của khóa dạng trụ.

Theo một khía cạnh khác nữa của sáng chế này, tấm chắn 2 được đặt phía trên biên dạng cam.

Theo một khía cạnh khác nữa của sáng chế này, tấm đệm 13 được bố trí phía trên cam 4, tấm đệm 13 có một rãnh 25 nằm đồng trục phía trên lỗ khóa 16.

Theo một khía cạnh khác nữa của sáng chế này, chi tiết khóa thứ nhất 7, chi tiết khóa thứ hai 8 được lắp đàn hồi được trong các rãnh được tạo ra trong thân lắp 1 của khóa dạng trụ và có khả năng được đẩy bằng cam 4 và được lắp vào hoặc tháo ra khỏi thành bên hướng dọc thứ hai 22 của tấm chắn 2.

Theo một khía cạnh khác nữa của sáng chế này, chi tiết khóa thứ nhất 7, chi tiết khóa thứ hai 8 có kết cấu dạng hình chữ T và được trang bị một phần lồi ở mặt trên vỏ để ăn khớp với công tắc 11 trên nắp 10.

Theo một khía cạnh khác nữa của sáng chế, chi tiết khóa 6 có biên dạng hình chữ U và được lắp dọc trục, nằm lệch so với tâm.

Theo một khía cạnh khác nữa của sáng chế, nhánh thứ hai 6b của chi tiết khóa 6 thông với chi tiết truyền động 3 và nhánh thứ nhất 6a thông với cam 4.

Theo một khía cạnh khác của sáng chế này, bộ phận thứ nhất 4a và bộ phận thứ hai 4b được bố trí sao cho bộ phận thứ hai 4b di chuyển so với bộ phận thứ nhất 4a trong khi đẩy và rút chìa khóa ra tương ứng để kích hoạt và khử kích hoạt lò xo.

Theo một khía cạnh khác của sáng chế này, bộ phận thứ nhất 4b của cam 4 gồm một vấu 4c giúp đẩy chi tiết khóa được kích hoạt đàn hồi tương ứng tại VỊ TRÍ NGẮT và VỊ TRÍ KHÓA.

Theo một khía cạnh khác của sáng chế này, lỗ khóa 16 được đẩy bởi bộ phận thứ nhất 4a và bộ phận thứ hai 4b của cam 4.

Theo một khía cạnh khác của sáng chế này, chi tiết truyền động 3 được lắp một lò xo xoắn 5 và có các răng ăn khớp với các răng trên tấm chắn 2.

Theo một khía cạnh khác của sáng chế này, chi tiết truyền động 3 có xu hướng được dịch chuyển góc về phía nhánh thứ hai 6b của chi tiết khóa 6 do lực của lò xo xoắn 5.

Theo một khía cạnh khác nữa của sáng chế, chi tiết truyền động 3 có mặt trên lộ ra khỏi nắp 10 và có thể tiếp cận bởi người sử dụng.

Theo một khía cạnh khác nữa của sáng chế này, mặt trên của chi tiết truyền động 3 có một rãnh khóa 3b phù hợp với hình dạng và kết cấu có phần đuôi của chìa khóa điện.

Theo một khía cạnh khác của sáng chế này, tấm chắn 2 được mở từ vị trí KHÓA bằng cách đặt phần đuôi của chìa khóa điện tới rãnh khóa 3b và xoay theo chiều kim đồng hồ, tấm chắn 2 được khóa bằng chi tiết khóa thứ nhất 7 tại vị trí này để hạn chế sự dịch chuyển của tấm chắn 2 sang trạng thái đóng (tức là sang bên trái).

Theo một khía cạnh khác của sáng chế này, từ vị trí KHÓA sang vị trí NGẮT của chìa khóa điện, tấm chắn 2 được khóa lại bằng chi tiết khóa thứ hai 8 bằng cách nhả khóa khỏi chi tiết khóa thứ nhất 7.

Theo một khía cạnh khác nữa của sáng chế này, cơ cấu chấn tự động đóng tấm chắn 2 khi xoay chìa khóa từ vị trí NGẮT sang vị trí KHÓA và rút chìa ra, cơ cấu chấn tự động xoay cam 4 từ vị trí NGẮT sang vị trí KHÓA, chi tiết khóa thứ hai 8 được đẩy bằng vấu 4c của cam 4 mà nhả khóa tấm chắn 2 bằng chi tiết khóa 8, và tấm chắn 2 có xu hướng di chuyển để khởi kích hoạt chi tiết truyền động 3 trong khi tấm chắn 2 bị chặn bởi nhánh thứ hai 6b của chi tiết khóa 6 và việc rút chìa khóa làm xoay chi tiết khóa 6 khỏi chi tiết truyền động 3 bởi lò xo xoắn 5, dẫn đến việc tấm chắn 2 tự động di chuyển sang vị trí đóng.

Theo đó, sáng chế này đề cập đến thiết bị bảo vệ cho khóa dạng trụ trên phương tiện xe cộ, trong đó khóa dạng trụ có một lỗ khóa 16 và có thể hoạt động bằng cách sử dụng chìa khóa (K), thiết bị bao gồm: một nắp 10 trong đó nắp này có một lỗ tra chìa khóa 15 tương ứng với lỗ khóa 16 của khóa dạng trụ, rãnh 17 để đút phần đuôi của chìa khóa, và rãnh 18 cho công tắc 11 như được thể hiện ở Fig.2.

Như được thể hiện ở Fig.1, thân lắp 1 gồm có một cam 4 được bố trí ở giữa bên dưới tấm đệm 13 và có kết cấu hai phần, trong đó bộ phận thứ hai 4b tiếp xúc với chi tiết khóa 6 tại nhánh thứ nhất 6a của nó. Chi tiết khóa 6 gồm có một lò xo xoắn giúp kích hoạt và tạo ra một chi tiết khóa 6 được lắp dọc trục giúp duy trì kết nối nhánh thứ hai 6a với bộ phận thứ hai 4b của cam 4. Chi tiết khóa 6 có nhánh thứ hai 6b có

kết cấu hoạt động được thông với chi tiết truyền động 3. Chi tiết truyền động 3 là một bánh răng.

Ngoài ra, như được thể hiện ở Fig.1, thân lắp 1 còn bao gồm hai chi tiết khóa thứ nhất 7 và thứ hai 8 có kết cấu hoạt động được với cam 4 và tấm chắn 2.

Như được thể hiện ở Fig.1 và Fig.7, thân lắp dạng trụ 1 có rãnh dẫn hướng 19 kéo dài theo cả hai hướng từ lỗ khóa 16; tấm chắn 2 được lắp trượt được trên các rãnh dẫn hướng 19. Tấm chắn 2 là tấm hình chữ nhật có một rãnh 20 tại một đầu của nó và có hai thành bên hướng dọc thứ nhất 21 và thứ hai 22 và hai mặt bên 23, 24. Tấm chắn 2 có các răng trên mặt dọc thứ nhất 21 và có kết cấu hoạt động được với các răng của chi tiết truyền động 3. Tấm đáy 13 (như được thể hiện ở Fig.2) được bố trí bên dưới tấm chắn 2 và có một rãnh 25 tương ứng với rãnh 20 trong tấm chắn 2.

Hoạt động của tấm chắn

Như được thể hiện ở Fig.3, thân lắp 1 và tấm chắn 2 di chuyển từ vị trí đóng sang vị trí mở (như được thể hiện ở Fig.7) trên lỗ khóa 16, lò xo xoắn 5 trong chi tiết truyền động 3 được kích hoạt trong vị trí mở và có xu hướng dịch chuyển tấm chắn 2 về phía vị trí đóng từ vị trí mở, chi tiết khóa thứ nhất 7, chi tiết khóa thứ hai 8 khóa tấm chắn 2 tương ứng ở vị trí Khóa (vị trí khóa xe) và vị trí Ngắt (là vị trí mà hệ thống đề máy ngừng hoạt động). Ở thiết bị bảo vệ cho khóa dạng trụ này, hai bộ phận 4a, 4b của cam 4 được bố trí sao cho bộ phận thứ hai 4b di chuyển so với bộ phận thứ nhất 4a trong khi dứt và rút chìa khóa cơ học.

Mở tấm chắn

Như được thể hiện ở Fig.7, tấm chắn 2 có các răng 26 khớp với các răng của chi tiết truyền động 3 và tạo ra sự chuyển động tịnh tiến qua lại nhịp nhàng của tấm chắn 2. Ở giai đoạn đầu, tại vị trí KHÓA (tức là vị trí mà cơ cấu lái bị khóa), tấm chắn 2 đập lỗ khóa 16. Tấm chắn 2 nối với chi tiết truyền động 3 mở ra bằng cách dứt phần đuôi của chìa khóa điện vào rãnh 17 và xoay theo chiều kim đồng hồ (như được thể hiện ở Fig.2).

Khi tấm chắn 2 di chuyển sang bên trái (L), khe/rãnh 20 trên tấm chắn 2 tương ứng với lỗ khóa 16 và ở vị trí này, vấu 4c của cam 4 đẩy chi tiết khóa thứ hai 8 sao cho tấm chắn 2 di chuyển sang bên trái và rãnh 2a ở thành bên hướng dọc thứ hai 22 của tấm chắn 2 ăn khớp với chi tiết khóa thứ nhất 7 như được thể hiện ở Fig.6. Do sự ăn khớp này, tấm chắn 2 không thể di chuyển sang bên phải để đẩy lỗ khóa 16. Nói cách khác, tấm chắn 2 vẫn mở trên lỗ khóa 16 và người sử dụng có thể lấy đuôi chìa khóa điện ra khỏi rãnh 17 và sẵn sàng tra đầu chìa khóa điện vào lỗ khóa 16.

Tra chìa khóa

Như được thể hiện ở Fig.7, lỗ khóa 16 được đẩy bởi hai bộ phận 4a, 4b của cam 4 và ngay khi người dùng tra đầu chìa khóa điện vào lỗ khóa 16, bộ phận thứ hai 4b của cam 4 di chuyển so với bộ phận thứ nhất 4a của cam 4. Chuyển động của bộ phận thứ hai 4b của cam 4 đẩy chi tiết khóa 6 bắt đầu xoay qua trục 1a sau đó. Nói cách khác, bộ phận thứ hai 4b của cam 4 được kích hoạt bởi các lò xo và chi tiết khóa 6 xoay qua trục 1a để kích hoạt lò xo xoắn 12.

Kết quả là, ở vị trí khóa, như được thể hiện ở Fig.7, nhánh thứ hai 6b của chi tiết khóa 6 di chuyển gần hơn tới chi tiết truyền động 3, trong khi ở vị trí NGẮT như được thể hiện ở Fig.8, nhánh thứ hai 6b của chi tiết khóa 6 tiếp xúc với chi tiết truyền động 3, do đó ngăn không cho tấm chắn 2 đóng lại cho đến khi chìa khóa được lấy khỏi lỗ khóa 16.

Vị trí khóa chuyển sang vị trí ngắt đề máy

Như được thể hiện ở Fig.8, khóa điện xoay từ VỊ TRÍ KHÓA (tức là khóa cơ cầu lái) sang VỊ TRÍ NGẮT (tức là vị trí việc đề máy ngừng lại), vấu 4c quay hướng về phía chi tiết khóa thứ nhất 7 và đẩy chi tiết khóa thứ nhất 7 chống lại lực lò xo (lò xo 9b).

Như được thể hiện ở Fig.8, chi tiết khóa thứ hai 8 di chuyển đi do lực do xò (lò xo 9a) và chi tiết khóa thứ nhất 7 bị đẩy bởi vấu 4c chống lại lực lò xo (lò xo 9b), do đó rãnh 2a của tấm chắn 2 bị nhả khỏi chi tiết khóa thứ nhất 7. Do đó, kết quả là tấm

chấn 2 di chuyển một chút về phía bên phải do lực đàn hồi của chi tiết truyền động 3 và bị khóa lại bằng chi tiết khóa thứ hai 8.

Chuyển từ vị trí ngắt đề máy sang vị trí mở đề máy

Như được thể hiện ở Fig.9 và Fig.10, chìa khóa điện (K) xoay từ vị trí NGẮT đề máy sang vị trí MỞ đề máy (tức là vị trí bắt đầu đề máy), tấm chấn 2 được đóng lại bằng chi tiết khóa thứ hai 8 và nhánh thứ hai 6b của chi tiết khóa 6 khớp với bề mặt 3a của bánh răng 3 giúp ngăn hoặc hạn chế chuyển động xoay của bánh răng xoay 3 chống lại lực của lò xo xoắn 5 như được thể hiện ở Fig.9 và Fig.10. Do đó, trong điều kiện này, nếu người dùng với sự trợ giúp của công tắc đẩy chi tiết khóa 7, chi tiết khóa 8 chống lại lực lò xo từ một chi tiết bên ngoài (tức là công tắc 4 như được thể hiện ở Fig.4), tấm chấn 2 sẽ không di chuyển và nhờ đó ngăn không cho tấm chấn 2 đóng lại ở VỊ TRÍ MỞ.

Chuyển từ vị trí ngắt đề máy sang vị trí khóa (tự động đóng tấm chấn)

Khi chìa khóa điện xoay từ vị trí NGẮT sang vị trí KHÓA, cam 4 cũng xoay từ vị trí NGẮT sang vị trí KHÓA, chi tiết khóa thứ hai 8 được đẩy bằng vấu 4c của cam 4 giúp kích hoạt lò xo 9a, do đó tấm chấn 2 có xu hướng di chuyển để khởi kích hoạt lò xo xoắn 5 trong khi tấm chấn 2 bị chặn lại bởi nhánh thứ hai 6b của chi tiết khóa 6 thông qua bề mặt bánh răng 3a. Tuy nhiên, khi chìa khóa điện được lấy ra, nhánh thứ hai 6b của chi tiết khóa 6 di chuyển ra khỏi bề mặt bánh răng 3a thông qua trục 1a bằng lực của lò xo xoắn 12, điều này dẫn đến việc tấm chấn 2 bị đóng lại tự động (như được thể hiện ở Fig.3).

Tùy ý đóng tấm chấn ở vị trí ngắt

Ở vị trí NGẮT được thể hiện ở Fig.8, tấm chấn 2 bị khóa lại bằng chi tiết khóa thứ hai 8 và đồng thời bằng nhánh thứ hai 6b của chi tiết khóa 6 trong khi tra chìa khóa vào lỗ khóa 16.

Trong trường hợp lấy chìa khóa ở vị trí NGẮT ra khỏi lỗ khóa 16, bộ phận thứ hai 4b của cam 4 di chuyển về phía bộ phận thứ nhất 4a của cam 4 mà được kích hoạt bằng lò xo, làm cho chi tiết khóa 6 xoay quanh trục 1a (đã khởi kích hoạt lò xo xoắn

12) dẫn đến nhánh thứ hai 6b của chi tiết khóa 6 di chuyển khỏi chi tiết truyền động 3.

Do ở vị trí NGẮT tấm chắn 2 đã được đóng bằng chi tiết khóa thứ hai 8 và chìa khóa điện được lấy ra khỏi lỗ khóa 16, tấm chắn 2 chỉ có thể di chuyển để đóng lại bằng cách đẩy chi tiết khóa thứ hai 8 (đã kích hoạt lò xo 9a) từ một số nguồn bên ngoài như được thể hiện ở Fig.4.

Yêu cầu bảo hộ

1. Thiết bị bảo vệ cho khóa dạng trụ trên phương tiện xe cộ có một lỗ khóa và một cơ cấu chặn tự động để đẩy lỗ khóa, thiết bị này gồm có:

một thân lắp (1) và nắp (10), nắp (10) được lắp đồng trục trên thân lắp (1), nắp (10) gồm có một lỗ tra chìa khóa (15), một rãnh khóa (17) và một rãnh công tắc (18) để dịch chuyển công tắc (11), trong đó lỗ tra chìa khóa (15) của nắp (10) nằm thẳng hàng với lỗ khóa (16) và thân lắp (1) của khóa dạng trụ;

tấm chắn (2) được lắp trượt được trên tấm đẩy (13) trong các rãnh dẫn hướng (19) trên thân lắp (1), tấm chắn (2) có rãnh (20) và có kết cấu để vận hành với chi tiết truyền động (3) ở thành bên hướng dọc thứ nhất (21), chi tiết truyền động (3) được lắp một lò xo xoắn (5) và có các răng khớp với các răng trên tấm chắn (2), tấm chắn (2) có khả năng được lắp vào và tháo ra khỏi các chi tiết khóa thứ nhất và thứ hai (7, 8) trong quá trình mở và đóng tấm chắn (2) từ thành bên hướng dọc thứ hai (22), các chi tiết khóa thứ nhất và thứ hai (7, 8) được bố trí trong các rãnh của thân lắp (1) và được nối với công tắc (11);

chi tiết khóa (6) được lắp dọc trục trên thân lắp (1) thông với chi tiết truyền động (3) bằng nhánh thứ hai (6b) và cam (4) bằng nhánh thứ nhất (6a);

cam (4) được đặt ở giữa bên dưới tấm chắn (2) và có kết cấu hai phần gồm bộ phận thứ nhất (4a) và bộ phận thứ hai (4b), trong đó bộ phận thứ nhất (4a) cố định và bộ phận thứ hai (4b) di động.

2. Thiết bị theo điểm 1, trong đó tấm chắn (2) có rãnh (20) nằm lệch so với vị trí giữa của tấm chắn (2) có một mặt hở hướng về phía các chi tiết khóa thứ nhất và thứ hai (7, 8).

3. Thiết bị theo điểm 1, trong đó tấm chắn (2) có các răng trên thành bên hướng dọc thứ nhất (21) với chiều dài được định trước ăn khớp với các răng của chi tiết truyền động (3).

4. Thiết bị theo điểm 1, trong đó tấm chắn (2) có ít nhất một rãnh (2a) trên thành bên hướng dọc thứ hai (22) của tấm chắn (2).

5. Thiết bị theo điểm 1, trong đó tấm chắn (2) có dạng hình chữ nhật.
6. Thiết bị theo điểm 1, trong đó tấm chắn (2) chuyển động tịnh tiến qua lại trên các rãnh dẫn hướng (19) được bố trí trên mặt trên của tấm đáy (13) được gắn trong thân lắp (1) của khóa dạng trụ.
7. Thiết bị theo điểm 1, trong đó tấm đáy (13) được bố trí trên cam (4), có một rãnh (25) nằm đồng trục phía trên lỗ khóa (16).
8. Thiết bị theo điểm 1, trong đó các chi tiết khóa thứ nhất và thứ hai (7, 8) được lắp đàn hồi trong các rãnh được bố trí trên thân lắp (1) của khóa dạng trụ và có khả năng bị đẩy bởi cam (4) và được lắp vào hoặc tháo ra khỏi thành bên hướng dọc thứ hai (22) của tấm chắn (2).
9. Thiết bị theo điểm 1, trong đó các chi tiết khóa thứ nhất và thứ hai (7, 8) có kết cấu dạng hình chữ T và được bố trí các phần nhô ra trên mặt trên để ăn khớp với công tắc (11) trên nắp (10).
10. Thiết bị theo điểm 1, trong đó chi tiết khóa (6) có biên dạng hình chữ U và được lắp dọc trục, nằm lệch so với trung tâm.
11. Thiết bị theo điểm 1, trong đó bộ phận thứ nhất (4a) và bộ phận thứ hai (4b) là các bộ phận được kết nối với một lò xo, được bố trí sao cho bộ phận thứ hai (4b) di chuyển so với bộ phận thứ nhất (4a) trong quá trình tra hoặc rút chìa khóa ra để kích hoạt hoặc khử kích hoạt lò xo đáp lại việc tra và rút chìa khóa.
12. Thiết bị theo điểm 1, trong đó bộ phận thứ nhất (4a) của cam (4) gồm vấu (4c) để đẩy các chi tiết khóa thứ nhất và thứ hai (7, 8) được kết nối với và được kích hoạt đàn hồi bởi các lò xo (9b, 9a) tương ứng ở vị trí NGẮT và vị trí KHÓA.
13. Thiết bị theo điểm 1, trong đó lỗ khóa (16) được đẩy bằng bộ phận thứ nhất (4a) và bộ phận thứ hai (4b) của cam (4).
14. Thiết bị theo điểm 1, trong đó chi tiết truyền động (3) có xu hướng bị dịch chuyển góc về phía nhánh thứ hai (6b) của chi tiết khóa (6) do lực của lò xo xoắn (5).
15. Thiết bị theo điểm 1, trong đó chi tiết truyền động (3) có mặt trên lộ ra khỏi nắp (10) và có thể tiếp cận bởi người dùng.

16. Thiết bị theo điểm 1, trong đó mặt trên của chi tiết truyền động (3) có một rãnh khóa (3b) phù hợp với hình dạng và kết cấu của phần đuôi chìa của khóa điện.
17. Thiết bị theo điểm 1, trong đó tấm chắn (2) được mở từ vị trí KHÓA bằng cách dịch chuyển phần đuôi của chìa khóa trong rãnh khóa (3b) và xoay theo chiều kim đồng hồ, tấm chắn (2) được khóa lại bởi chi tiết khóa thứ nhất (7) ở vị trí này để hạn chế chuyển động của tấm chắn (2) sang trạng thái khóa (tức là sang bên trái).
18. Thiết bị theo điểm 1, trong đó từ vị trí KHÓA sang vị trí NGẮT của chìa khóa điện, tấm chắn (2) được khóa lại bằng chi tiết khóa thứ hai (8) bằng cách nhả khóa khỏi chi tiết khóa thứ nhất (7).
19. Thiết bị theo điểm 1, trong đó cơ cấu chặn tự động đóng tấm chắn (2) khi xoay chìa khóa từ vị trí NGẮT sang vị trí KHÓA và rút khóa ra, trong đó cơ cấu chặn tự động xoay cam (4) từ vị trí NGẮT sang vị trí KHÓA, chi tiết khóa thứ hai (8) được đẩy bằng vấu (4c) của cam (4) để nhả khóa tấm chắn (2) bằng chi tiết khóa (8), và tấm chắn (2) có xu hướng di chuyển để khởi kích hoạt chi tiết truyền động (3) trong khi tấm chắn (2) bị chặn bởi nhánh thứ hai (6b) của chi tiết khóa (6) và khi rút chìa khóa sẽ làm xoay chi tiết khóa (6) từ chi tiết truyền động (3) bằng lò xo xoắn (5), dẫn đến tấm chắn (2) tự động di chuyển đến vị trí đóng.

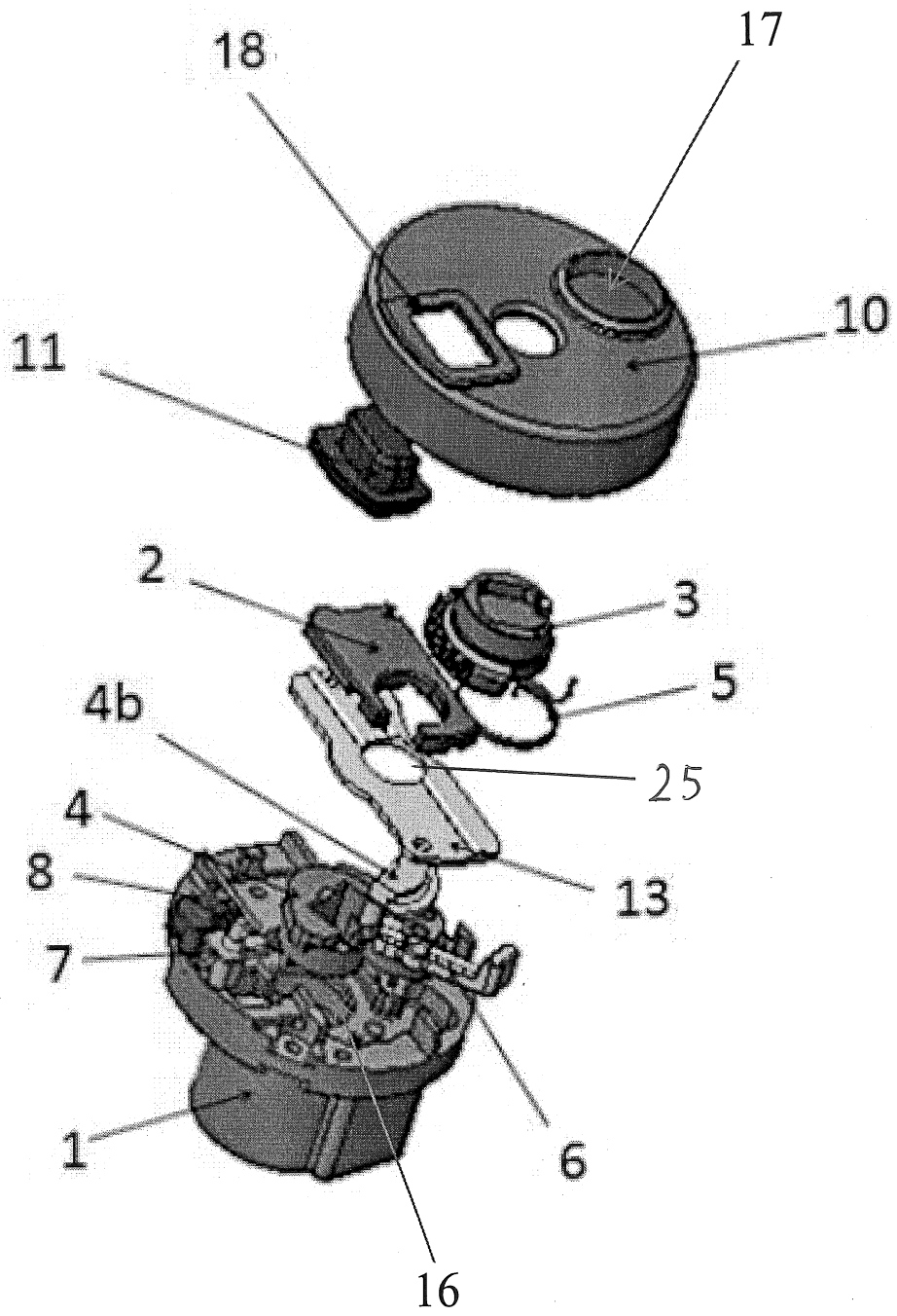


FIG.1

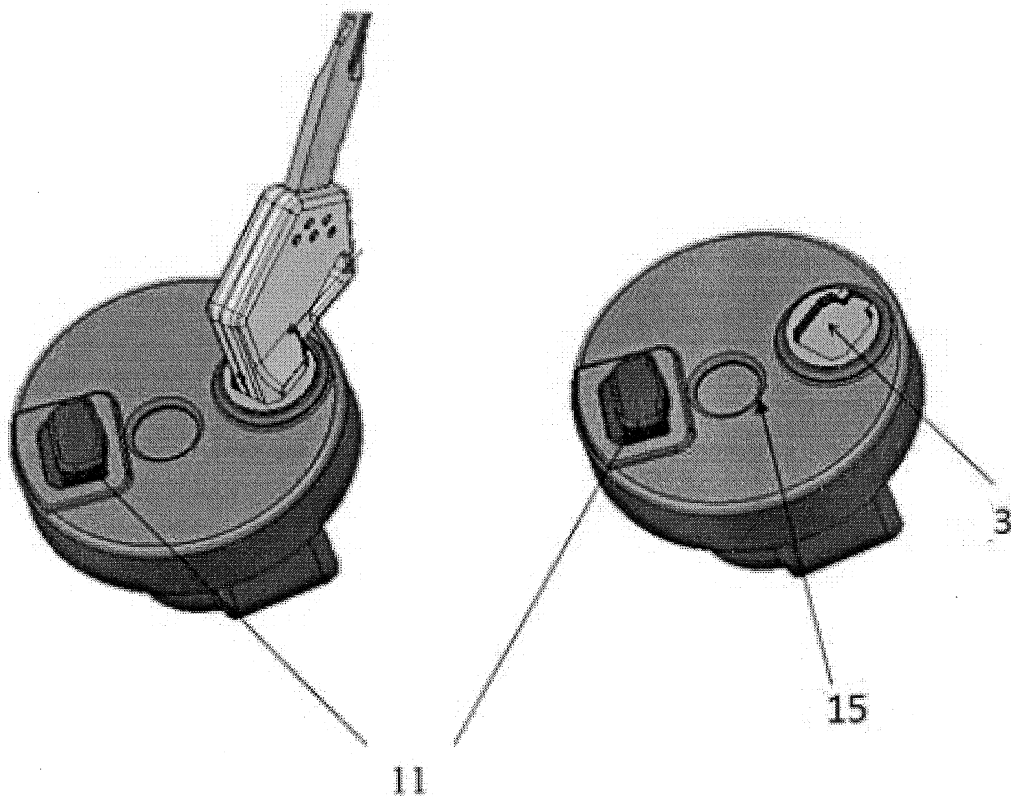


FIG.2

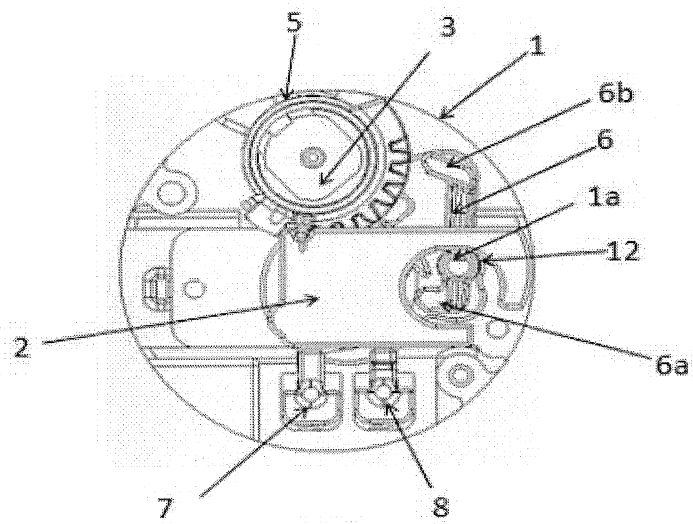


FIG. 3

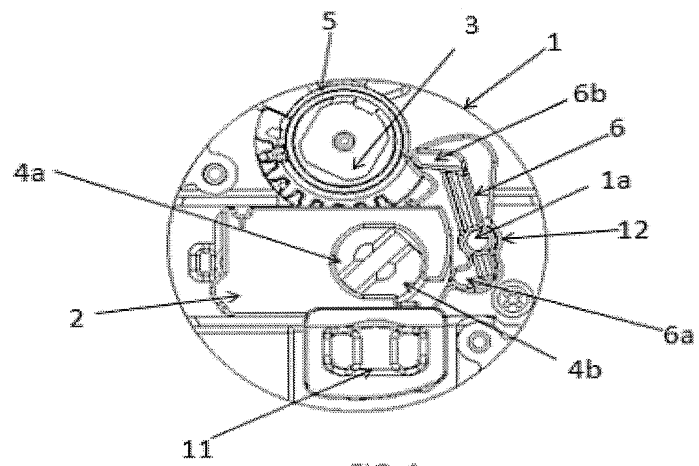


FIG. 4

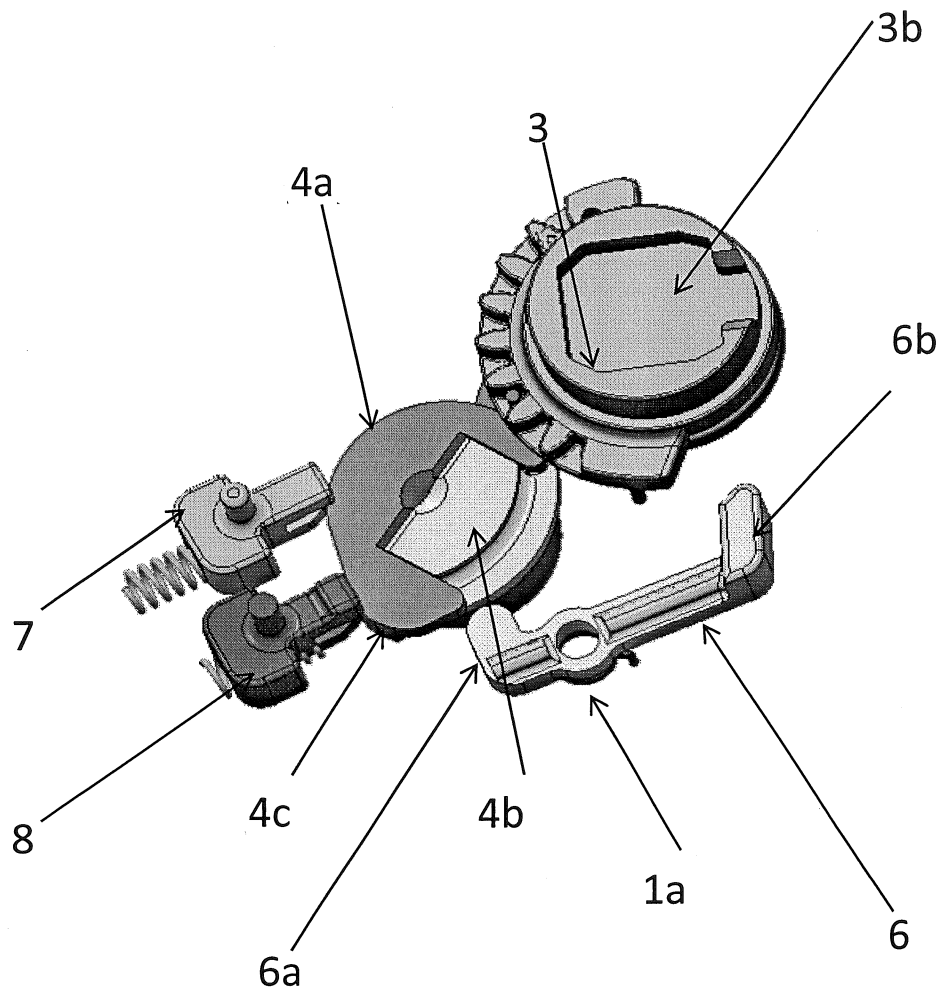
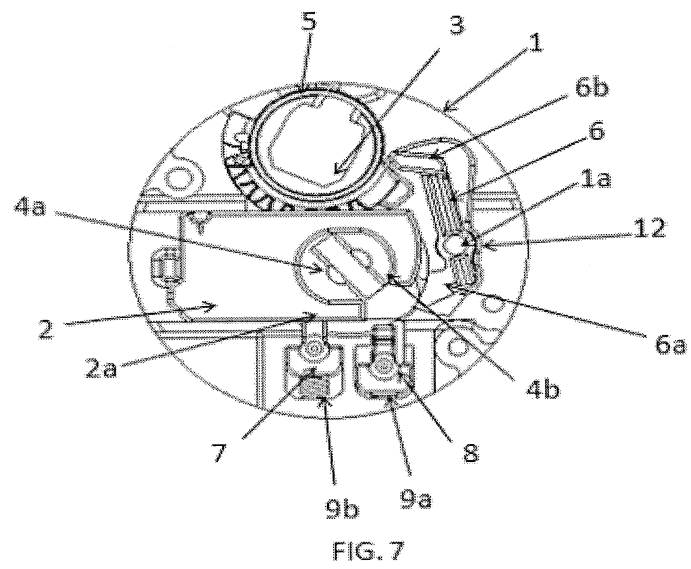
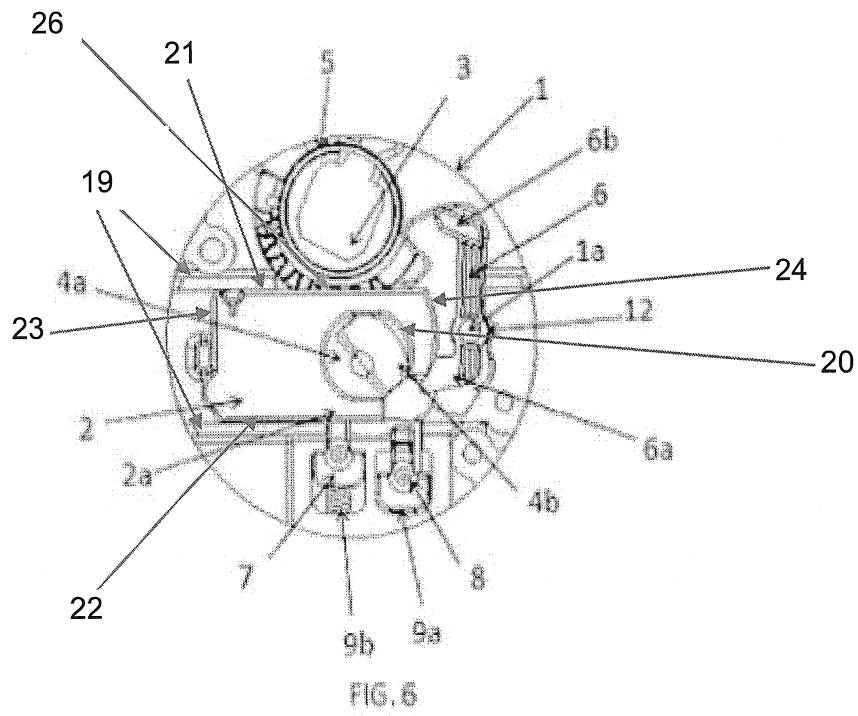


FIG.5



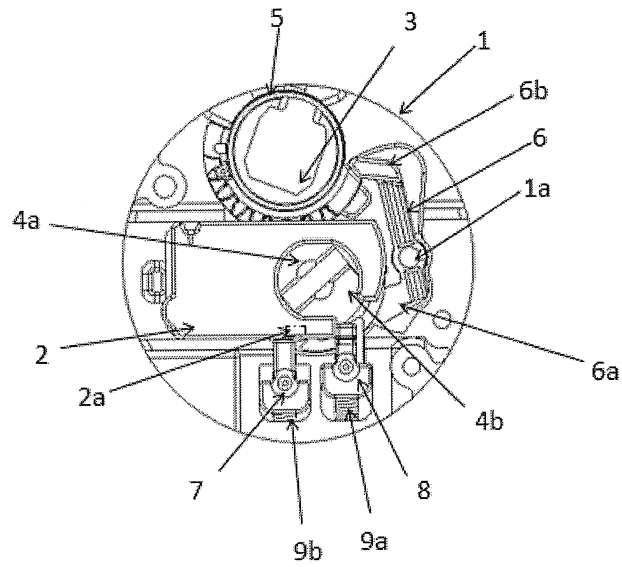


FIG. 8

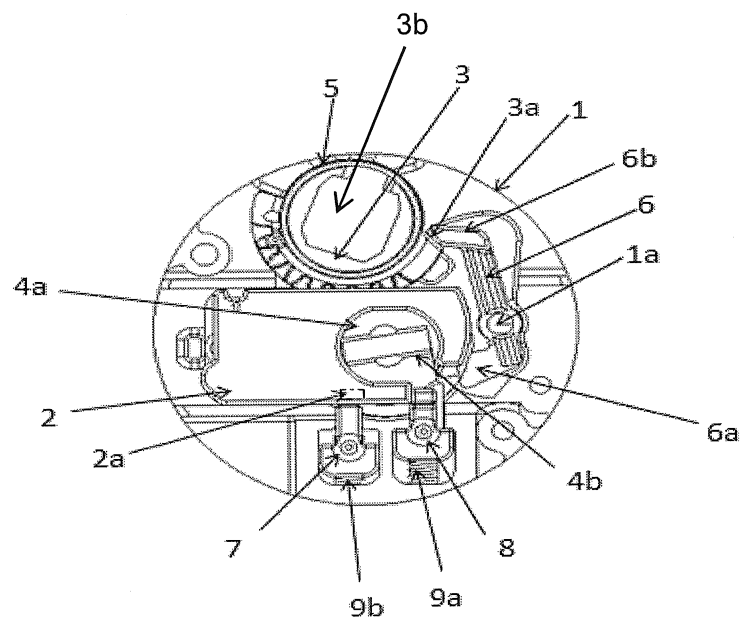


FIG. 9

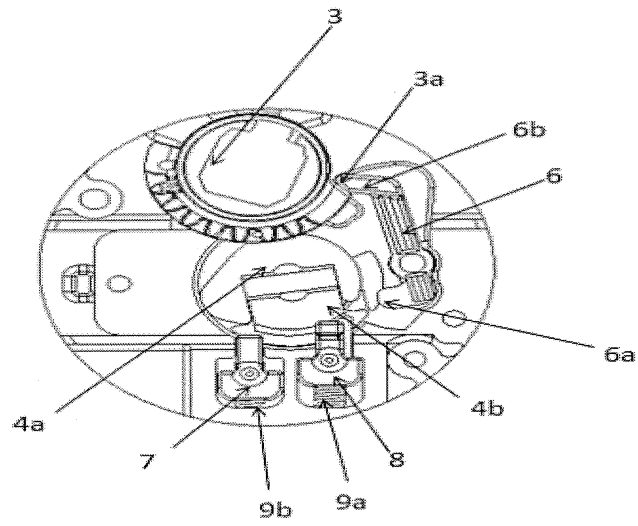


FIG. 10

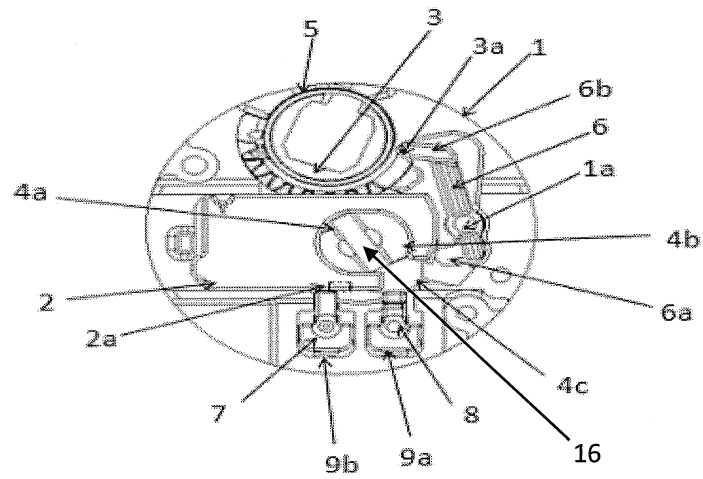


FIG. 11

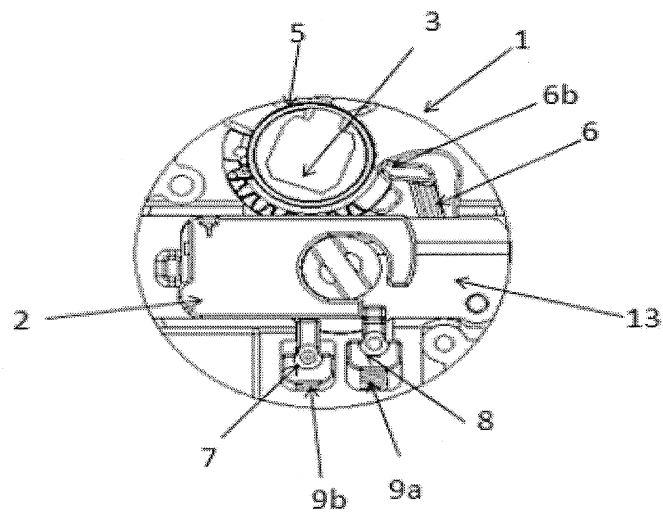


FIG. 12