



(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)



1-0029511

(51)⁷ F16B 1/04

(13) B

(21) 1-2016-02279

(22) 27/10/2014

(86) PCT/CN2014/089558 27/10/2014

(87) WO2015/169065 12/11/2015

(30) 201410188640.X 06/05/2014 CN

(45) 25/09/2021 402

(43) 27/02/2017 347A

(73) GRG BANKING EQUIPMENT CO., LTD. (CN)

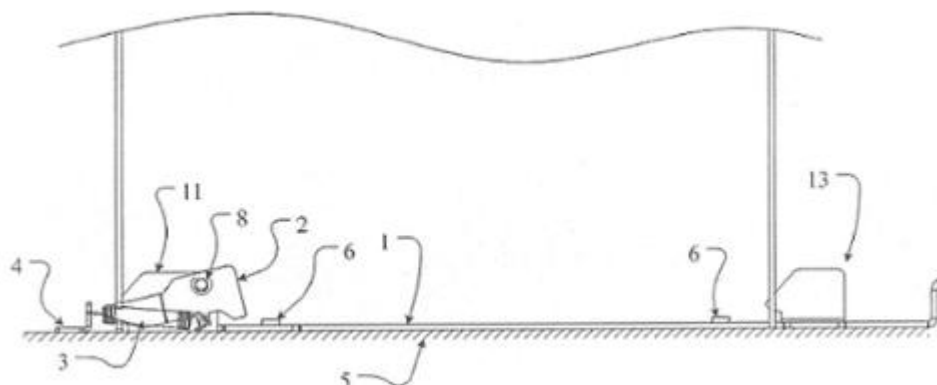
9 Kelin Road, Science City, Luogang District, Guangzhou, Guangdong 510663, P. R. China

(72) TAN, Jiawu (CN); WU, Wenqing (CN); JIANG, Zhuang (CN); SUN, Zhiqiang (CN).

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ WINCO (WINCO CO., LTD.)

(54) CƠ CẤU KHÓA ĐƠN GIẢN

(57) Sáng chế đề cập tới cơ cấu khóa đơn giản bao gồm giá đỡ khóa, chi tiết then khóa, lò xo kéo, thành bên kéo, đế, ít nhất hai trục dẫn hướng, các bộ phận nổi, trong đó giá đỡ khóa có chi tiết khóa, ít nhất hai lỗ dẫn hướng và chi tiết giữ cố định; thành bên kéo được cố định vào đế; và ít nhất hai trục dẫn hướng lần lượt lắp xuyên qua ít nhất hai lỗ dẫn hướng để gắn giá đỡ khóa lên đế sao cho giá đỡ khóa di chuyển theo các lỗ dẫn hướng. Cơ cấu khóa đơn giản được sử dụng để đạt được mục đích là một cơ cấu duy nhất thực hiện các tác động theo nhiều giai đoạn để khóa một cơ cấu di chuyển sao cho thao tác trở nên dễ dàng hơn và thuận tiện hơn, và có thể cải thiện trải nghiệm sử dụng của người dùng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới lĩnh vực của cơ cấu cơ khí, và cụ thể hơn, sáng chế đề cập tới cơ cấu khóa đơn giản.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Cùng với sự phát triển và tiến bộ của xã hội, các cơ cấu có thể di chuyển hiện đóng một vai trò vô cùng quan trọng trong cuộc sống hằng ngày của con người, và sự phụ thuộc của con người vào các cơ cấu có thể di chuyển càng ngày càng gia tăng. Trong nhiều tình huống, người sử dụng cần phải định vị và khóa cơ cấu có thể di chuyển.

Trong các cơ cấu khóa thông thường, để khóa cơ cấu có thể di chuyển, nói chung, nhiều bộ phận khóa (như chi tiết cài tay điều khiển, khóa quay hoặc khóa chốt di động), từng bộ phận này có một chức năng riêng, được sử dụng để khóa cơ cấu có thể di chuyển.

Tuy nhiên, nói chung, cơ cấu khóa kiểu này chỉ có thể thực hiện trạng thái mở khóa và khóa cơ khí nhờ một tác động duy nhất, hoặc thu được một chức năng bằng nhiều cơ cấu và/hoặc nhiều thao tác, và không thể thực hiện các tác động theo nhiều giai đoạn nhờ một cơ cấu duy nhất để đạt được chức năng khóa ở các trạng thái khác nhau, do đó, việc thao tác gặp khó khăn.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất cơ cấu khóa đơn giản có thể thực hiện các tác động theo nhiều giai đoạn nhờ một cơ cấu duy nhất để khóa cơ cấu có thể di chuyển, nhờ đó khiến cho thao tác trở nên dễ dàng hơn và thuận tiện hơn và tạo điều kiện thuận lợi cho việc cải thiện trải nghiệm sử dụng của người dùng.

Theo khía cạnh chính, sáng chế đề xuất cơ cấu khóa đơn giản bao gồm: giá đỡ khóa, chi tiết then khóa, lò xo kéo, thành bên kéo, đế, ít nhất hai trục dẫn hướng, bộ phận nối thứ nhất và bộ phận nối thứ hai. Giá đỡ khóa có chi tiết khóa, ít nhất hai lỗ dẫn hướng và chi tiết giữ cố định. Thành bên kéo được cố định vào đế. Ít nhất hai trục dẫn hướng lần lượt dẫn qua ít nhất hai lỗ dẫn hướng để gá lắp giá đỡ khóa vào đế, và giá đỡ khóa được làm thích ứng để được dẫn hướng nhờ các lỗ dẫn hướng để di chuyển. Lò xo kéo có một đầu được cố định vào thành bên kéo, và đầu kia được nối cố định với chi tiết then khóa. Chi tiết then khóa được nối di động được với chi tiết khóa, chi tiết then khóa có phần nhô ra đầu trước, và chi tiết khóa có phần nhô ra nghiêng. Bộ phận nối thứ nhất có vị trí rãnh được làm thích ứng để phối hợp với phần nhô ra nghiêng của chi tiết khóa, và phần nhô ra được làm thích ứng để phối hợp với phần nhô ra đầu trước của chi tiết then khóa. Bộ phận nối thứ hai có lỗ giữ cố định được làm thích ứng để phối hợp với chi tiết giữ cố định.

Theo cách tùy chọn, chi tiết then khóa còn có vị trí móc lò xo, và vị trí móc lò xo được bố trí ở một mặt bên của chi tiết then khóa, và được nối cố định với lò xo kéo; và giá đỡ khóa còn có vị trí tay điều khiển, và vị trí tay điều khiển được bố trí ở một đầu của giá đỡ khóa liền kề chi tiết giữ cố định, và được làm thích ứng để tạo ra điểm tác dụng lực để kéo giá đỡ khóa.

Theo cách tùy chọn, bộ phận nối thứ nhất và bộ phận nối thứ hai được làm thích ứng để được gá lắp vào cùng cơ cấu có thể di chuyển; và/hoặc, bộ phận nối thứ nhất và bộ phận nối thứ hai được làm thích ứng để được bố trí trên cùng cơ cấu có thể di chuyển.

Theo cách tùy chọn, bộ phận nối thứ nhất và bộ phận nối thứ hai lần lượt được làm thích ứng để được bố trí đối xứng trên cơ cấu có thể di chuyển.

Theo cách tùy chọn, cơ cấu khóa đơn giản còn có trục chốt, và trục chốt được làm thích ứng để cho phép chi tiết then khóa có thể được nối di động được với chi tiết khóa.

Theo cách tùy chọn, trong trường hợp phần nhô ra nghiêng của chi tiết khóa được kẹp vào vị trí rãnh của bộ phận nổi thứ nhất, phần nhô ra của bộ phận nổi thứ nhất ép phần nhô ra đầu trước của chi tiết then khóa xuống dưới và tỳ lên phần nhô ra đầu trước của chi tiết then khóa, và chi tiết giữ cố định được lắp cố định vào lỗ giữ cố định của bộ phận nổi thứ hai.

Theo cách tùy chọn, trong trường hợp phần nhô ra đầu trước của chi tiết then khóa tỳ lên mặt bên của phần nhô ra của bộ phận nổi thứ nhất, lò xo kéo ở trạng thái được kéo căng, và giá đỡ khóa được dẫn hướng nhờ các lỗ dẫn hướng để di chuyển một khoảng cách nhất định theo hướng đi ra xa thành bên kéo, và phần nhô ra nghiêng của chi tiết khóa được nhả ra khỏi vị trí rãnh của bộ phận nổi thứ nhất, và chi tiết giữ cố định được nhả ra khỏi lỗ giữ cố định của bộ phận nổi thứ hai.

Theo cách tùy chọn, các lỗ dẫn hướng có các hướng dẫn hướng giống nhau.

Theo cách tùy chọn, các trục dẫn hướng là các bu lông; hoặc, các trục dẫn hướng là các trục nhô ra được bố trí trên đế.

Theo cách tùy chọn, thành bên kéo được hàn vào đế; hoặc, thành bên kéo được cố định vào đế bằng bu lông.

Như đã mô tả trên đây, cơ cấu khóa theo sáng chế có các ưu điểm sau.

Theo sáng chế, cơ cấu khóa đơn giản có giá đỡ khóa, chi tiết then khóa, lò xo kéo, thành bên kéo, đế, ít nhất hai trục dẫn hướng, và bộ phận nổi thứ nhất và bộ phận nổi thứ hai. Giá đỡ khóa có chi tiết khóa, ít nhất hai lỗ dẫn hướng và chi tiết giữ cố định. Thành bên kéo được cố định vào đế. Ít nhất hai trục dẫn hướng lần lượt dẫn qua ít nhất hai lỗ dẫn hướng, để gá lắp giá đỡ khóa vào đế, và di chuyển của giá đỡ khóa được dẫn hướng nhờ các lỗ dẫn hướng. Lò xo kéo có một đầu được cố định vào thành bên kéo, và đầu kia được nối cố định với chi tiết then khóa. Chi tiết then khóa được nối di động được với chi tiết khóa. Chi tiết then khóa có phần nhô ra đầu trước ở đầu trước của nó, chi tiết khóa có phần nhô ra nghiêng, và bộ phận nổi thứ nhất có vị trí rãnh được làm thích ứng

để phối hợp với phần nhô ra nghiêng của chi tiết khóa, và phần nhô ra được làm thích ứng để phối hợp với phần nhô ra đầu trước của chi tiết then khóa. Bộ phận nối thứ hai có lỗ giữ cố định được làm thích ứng để phối hợp với chi tiết giữ cố định. Theo phương án này của sáng chế, giá đỡ khóa, chi tiết then khóa, lò xo kéo, thành bên kéo, đế, ít nhất hai trục dẫn hướng, bộ phận nối thứ nhất và bộ phận nối thứ hai tạo thành cơ cấu khóa để có thể thực hiện các tác động theo nhiều giai đoạn nhờ một cơ cấu duy nhất, và không còn chỉ thực hiện trạng thái mở khóa và khóa cơ khí nhờ một tác động duy nhất, mà có thể khóa cơ cấu có thể di chuyển nối với bộ phận nối thứ nhất và bộ phận nối thứ hai ở các trạng thái khác nhau, như vậy, hoạt động trở nên dễ dàng hơn và thuận tiện hơn, và có thể cải thiện trải nghiệm sử dụng của người dùng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của cơ cấu khóa đơn giản theo một phương án của sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của giá đỡ khóa theo sáng chế, trong đó, Fig.2a là hình chiếu từ trên xuống thể hiện giá đỡ khóa, và Fig.2b là hình chiếu đứng thể hiện giá đỡ khóa;

Fig.3 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của cơ cấu khóa đơn giản theo phương án thực hiện của sáng chế, với cơ cấu có thể di chuyển được khóa với cơ cấu khóa đơn giản, trong đó, Fig.3a là hình chiếu từ trên xuống thể hiện cơ cấu khóa đơn giản, Fig.3b là hình chiếu cạnh phải thể hiện cơ cấu khóa đơn giản, Fig.3c là hình chiếu đứng thể hiện cơ cấu khóa đơn giản, và Fig.3d là hình chiếu cạnh trái thể hiện cơ cấu khóa đơn giản;

Fig.4 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của chi tiết then khóa theo phương án thực hiện của sáng chế, trong đó, Fig.4a là hình chiếu đứng thể hiện chi tiết then khóa, Fig.4b là hình chiếu cạnh thể hiện chi tiết then khóa, và Fig.4c là hình chiếu từ trên xuống thể hiện chi tiết then khóa;

Fig.5 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của đế theo phương án thực hiện của sáng chế, trong đó, Fig.5a là hình chiếu từ trên xuống thể hiện đế 5, và Fig.5b là hình chiếu đứng thể hiện đế 5;

Fig.6 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của bộ phận nối thứ nhất theo sáng chế;

Fig.7 là một phần hình vẽ phối cảnh phóng to thể hiện kết cấu của cơ cấu khóa đơn giản theo phương án thực hiện của sáng chế, với cơ cấu có thể di chuyển được khóa với cơ cấu khóa đơn giản; và

Fig.8 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của cơ cấu khóa đơn giản được vận hành để chuyển giữa trạng thái ban đầu, trạng thái khóa, và trạng thái mở khóa, theo phương án thực hiện của sáng chế, trong đó, Fig.8a thể hiện cơ cấu khóa đơn giản ở trạng thái ban đầu, Fig.8b thể hiện cơ cấu khóa đơn giản ở trạng thái khóa, và Fig.8c thể hiện cơ cấu khóa đơn giản ở trạng thái mở khóa.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế đề xuất cơ cấu khóa đơn giản được làm thích ứng để thực hiện các tác động theo nhiều giai đoạn nhờ một cơ cấu duy nhất để khóa cơ cấu có thể di chuyển, nhờ đó làm cho thao tác trở nên dễ dàng hơn và thuận tiện hơn, và tạo điều kiện thuận lợi cho việc cải thiện trải nghiệm sử dụng của người dùng.

Để các mục đích, dấu hiệu và ưu điểm của cơ cấu theo sáng chế có thể hiểu được rõ ràng hơn và dễ dàng hơn, các giải pháp kỹ thuật theo sáng chế sẽ được mô tả rõ ràng và đầy đủ sau đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo liên quan tới các phương án của sáng chế. Hiển nhiên là các phương án thực hiện được mô tả sau đây chỉ là một phần các phương án của sáng chế, chứ chưa phải tất cả các phương án khả dĩ. Dựa trên các phương án thực hiện theo sáng chế, tất cả các phương án khác, được tạo ra bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này mà không cần nỗ lực sáng tạo bất kỳ, đều nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Theo các hình vẽ từ Fig.1 tới Fig.8, cơ cấu khóa đơn giản theo một phương án của sáng chế có giá đỡ khóa 1, chi tiết then khóa 2, lò xo kéo 3, thành bên kéo 4, đế 5, ít nhất hai trục dẫn hướng 6, bộ phận nối 7a và bộ phận nối 7b, như được thể hiện trên Fig.1.

Chuyển sang Fig.2, Fig.2a là hình chiếu từ trên xuống thể hiện giá đỡ khóa 1, và Fig.2b là hình chiếu đứng thể hiện giá đỡ khóa 1. Giá đỡ khóa 1 có chi tiết khóa 11, ít nhất hai lỗ dẫn hướng 12, và chi tiết giữ cố định 13. Các lỗ dẫn hướng 12 có các hướng dẫn hướng giống nhau. Kết cấu của chi tiết khóa 11 có thể được tham khảo trên Fig.2. Như được thể hiện trên Fig.2, chi tiết khóa 11 có thể là một tấm cứng vuông góc với mặt phẳng mà các lỗ dẫn hướng 12 được định vị, và đầu trước của chi tiết khóa 11 có phần nhô ra nghiêng 111, và phần nhô ra nghiêng 111 có thể phối hợp với vị trí rãnh 71 của bộ phận nối 7a để đạt được chức năng khóa. Quy trình hoạt động cụ thể được mô tả sau đây. Như được thể hiện trên Fig.2, chi tiết khóa 11 được bố trí ở đầu trái của giá đỡ khóa 1, chi tiết giữ cố định 13 được bố trí ở đầu phải của giá đỡ khóa 1, và chi tiết giữ cố định 13 có thể được giữ cố định trong lỗ giữ cố định 73 trên bộ phận nối 7b, để khóa bộ phận nối 7b. Giá đỡ khóa 1 còn có thể có vị trí tay điều khiển 14, và vị trí tay điều khiển 14 được bố trí ở đầu kề sát chi tiết giữ cố định 13, của giá đỡ khóa 1, và được làm thích ứng để tạo ra điểm tác dụng lực để kéo giá đỡ khóa 1.

Fig.3 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của cơ cấu khóa đơn giản theo phương án thực hiện của sáng chế, với cơ cấu có thể di chuyển được khóa với cơ cấu khóa đơn giản, trong đó, Fig.3a là hình chiếu từ trên xuống thể hiện cơ cấu khóa đơn giản, Fig.3b là hình chiếu cạnh phải thể hiện cơ cấu khóa đơn giản, Fig.3c là hình chiếu đứng thể hiện cơ cấu khóa đơn giản, và Fig.3d là hình chiếu cạnh trái thể hiện cơ cấu khóa đơn giản.

Chuyển sang Fig.4, Fig.4a là hình chiếu đứng thể hiện chi tiết then khóa 2, Fig.4b là hình chiếu cạnh thể hiện chi tiết then khóa 2, và Fig.4c là hình chiếu từ trên xuống thể hiện chi tiết then khóa 2. Chi tiết then khóa 2 có thể là một

tấm cứng, và chi tiết then khóa 2 có phần nhô ra đầu trước 21 ở đầu trước của nó. Để phối hợp tốt hơn với phần nhô ra 72 của bộ phận nối 7a, phần nhô ra đầu trước 21 của chi tiết then khóa 2 được bố trí ở góc nhỏ θ so với thân chính của chi tiết then khóa 2, vì thế, sau khi chi tiết then khóa 2 và chi tiết khóa 11 được nối di động được nhờ trục chốt 8, góc θ cũng được tạo ra giữa phần nhô ra đầu trước 21 và phần nhô ra nghiêng 111, và vì thế phần nhô ra đầu trước 21 và phần nhô ra nghiêng 111 sẽ không cản trở lẫn nhau khi phần nhô ra đầu trước 21 và phần nhô ra nghiêng 111 lần lượt gài với bộ phận nối 7a, và quy trình hoạt động cụ thể sẽ được mô tả sau đây. Chi tiết then khóa 2 có thể còn có vị trí móc lò xo 22, và vị trí móc lò xo 22 này được bố trí ở một mặt bên của chi tiết then khóa 2, và được nối cố định với lò xo kéo 3.

Chuyển sang Fig.5, Fig.5a là hình chiếu từ trên xuống thể hiện đế 5, và Fig.5b là hình chiếu đứng thể hiện đế 5. Đế 5 có thể là một tấm phẳng, và nguyên liệu của đế 5 và vị trí để cố định đế 5 có thể được điều chỉnh theo các tình huống thực tế chứ không bị giới hạn cụ thể. Đế 5 có ít nhất hai lỗ gá lắp hoặc ít nhất hai trục nhô ra 51. Trong trường hợp các trục dẫn hướng 6 được tạo ra có dạng các trục nhô ra 51, ít nhất hai trục nhô ra 51 được tạo ra trên đế 5; và trong trường hợp các trục dẫn hướng 6 được tạo ra có dạng các bu lông, ít nhất hai lỗ gá lắp được tạo ra trên đế 5. Đế 5 có thể còn có hai lỗ gá lắp 52, và trong trường hợp thành bên kéo 4 được cố định vào đế 5 bằng các vít, các lỗ gá lắp 52 được làm thích ứng để phối hợp với các vít để cố định thành bên kéo 4 vào đế 5. Fig.5 thể hiện hình chiếu đứng và hình chiếu từ trên xuống của đế 5 trong trường hợp các trục dẫn hướng 6 được tạo ra có dạng các trục nhô ra 51.

Theo Fig.6, bộ phận nối 7a có vị trí rãnh 71 và phần nhô ra 72. Vị trí rãnh 71 được làm thích ứng để phối hợp với phần nhô ra nghiêng 111 của chi tiết khóa 11, và phần nhô ra 72 được làm thích ứng để phối hợp với phần nhô ra đầu trước 21 của chi tiết then khóa 2. Sau khi phần nhô ra nghiêng 111 được lắp cố định vào vị trí rãnh 71, di chuyển của bộ phận nối 7a theo phương thẳng đứng trên Fig.1 có thể được khóa, và phần nhô ra đầu trước 21 của chi tiết then khóa

2 có thể ép tỳ lên mặt dưới của phần nhô ra 72, như được thể hiện trên hình vẽ phóng to một phần trên Fig.7.

Theo Fig.7, bộ phận nối 7a và bộ phận nối 7b có thể được gá lắp vào cùng cơ cấu có thể di chuyển, và/hoặc, bộ phận nối 7a và bộ phận nối 7b có thể được bố trí trong cùng cơ cấu có thể di chuyển. Trên Fig.7, bộ phận nối 7a được bố trí ở bên trái của cơ cấu có thể di chuyển, và bộ phận nối 7b được bố trí ở bên phải của cơ cấu có thể di chuyển. Như được thể hiện trên Fig.7, bộ phận nối 7a và bộ phận nối 7b có thể được bố trí đối xứng trên cơ cấu có thể di chuyển theo nguyên lý của cơ học kết cấu.

Mối tương quan liên kết giữa các bộ phận của cơ cấu khóa đơn giản theo phương án này sẽ được mô tả sau đây. Thành bên kéo 4 được cố định vào đế 5.

Tốt hơn là, hai trục dẫn hướng 6 lần lượt dẫn qua hai lỗ dẫn hướng 12 để gá lắp giá đỡ khóa vào đế 5, và giá đỡ khóa 1 được dẫn hướng nhờ các lỗ dẫn hướng 12 để di chuyển.

Lò xo kéo 3 có một đầu được cố định vào thành bên kéo 4, và đầu kia được nối cố định với giá đỡ khóa 1.

Chi tiết then khóa 2 được nối di động được với chi tiết khóa 11, và chi tiết then khóa 2 có phần nhô ra đầu trước 21, và chi tiết khóa 11 có phần nhô ra nghiêng 111.

Bộ phận nối 7b có lỗ giữ cố định 73 được làm thích ứng để phối hợp với chi tiết giữ cố định 13.

Tốt hơn là, chi tiết giữ cố định 13 là một móc hình nêm. Giá đỡ khóa 1 có thể có một số chi tiết giữ cố định 13, và ngoài ra, bộ phận nối 7b có thể có một số lỗ giữ cố định 73 để lần lượt phối hợp với một số chi tiết giữ cố định 13.

Tốt hơn là, thành bên kéo 4 được hàn vào đế 5, hoặc thành bên kéo 4 được cố định vào đế 5 bằng bu lông.

Trong trường hợp phần nhô ra đầu trước 21 của chi tiết then khóa 2 tỳ lên mặt bên của phần nhô ra 72 của bộ phận nối 7a, lò xo kéo 3 ở trạng thái được kéo căng, và giá đỡ khóa được dẫn hướng nhờ các lỗ dẫn hướng 12 để di

chuyển một khoảng cách nhất định theo hướng đi ra xa thành bên kéo 4, phần nhô ra nghiêng 111 của chi tiết khóa 11 được nhả ra khỏi vị trí rãnh 71 của bộ phận nối 7a, và chi tiết giữ cố định 13 được nhả ra khỏi lỗ giữ cố định 73 của bộ phận nối 7b.

Quy trình hoạt động của cơ cấu khóa đơn giản theo một phương án của sáng chế được mô tả chi tiết sau đây.

Cơ cấu khóa đơn giản này có ba trạng thái hoạt động bao gồm: trạng thái ban đầu, trạng thái khóa, và trạng thái mở khóa.

Ở trạng thái ban đầu, theo Fig.8a, cơ cấu có thể di chuyển không được hạ xuống, lúc này, lò xo kéo 3 ở trạng thái ban đầu (lò xo kéo 3 có thể ở trạng thái lỏng, và còn có thể được kéo căng đến chừng mực nhất định), và lúc này, giá đỡ khóa 1 ở đầu ngoài cùng bên trái trong phạm vi di động được nhờ tác dụng giới hạn vị trí của các lỗ dẫn hướng 12, và từng trục dẫn hướng 6 ở vị trí ngoài cùng bên phải trong lỗ dẫn hướng 12 tương ứng.

Ở trạng thái khóa, theo Fig.8b, cơ cấu có thể di chuyển đã được khóa nhờ cơ cấu khóa đơn giản, phần nhô ra nghiêng 111 của chi tiết khóa 11 được kẹp vào vị trí rãnh 71 của bộ phận nối 7a ở bên trái của cơ cấu có thể di chuyển, và phần nhô ra đầu trước 21 của chi tiết then khóa 2 được ép lên mặt dưới của phần nhô ra 72 của bộ phận nối 7a, lò xo kéo 3 ở trạng thái được kéo căng (trạng thái tích lực), và giá đỡ khóa 1 di chuyển về bên phải một khoảng cách nhất định nhờ tác dụng giới hạn vị trí của các lỗ dẫn hướng 12, và từng trục dẫn hướng 6 ở vị trí liền kề đầu trái của lỗ dẫn hướng 12, trong lỗ dẫn hướng 12 tương ứng (từng trục dẫn hướng 6 có thể ở đầu ngoài cùng bên trái của lỗ dẫn hướng 12, và còn có thể nằm có khoảng cách với đầu ngoài cùng bên trái của lỗ dẫn hướng 12 với khoảng cách nhất định). Chi tiết giữ cố định 13 được kẹp trong lỗ giữ cố định 73 của bộ phận nối 7b ở bên phải của cơ cấu có thể di chuyển.

Ở trạng thái mở khóa, theo Fig.8c, phần nhô ra đầu trước 21 của chi tiết then khóa 2 tỳ lên mặt bên của bộ phận nối 7a, và chi tiết then khóa 2 quay lên trên với một góc nhất định, và lò xo kéo 3 ở trạng thái được kéo căng, phần nhô

ra nghiêng 111 của chi tiết khóa 11 được nhả ra khỏi vị trí rãnh 71 của bộ phận nối 7a, và chi tiết giữ cố định 13 cũng được nhả ra khỏi lỗ giữ cố định 73 của bộ phận nối 7b. Cơ cấu có thể di chuyển ở trạng thái mở khóa theo phương thẳng đứng, và có thể được kéo ra ngoài theo phương thẳng đứng.

Trong quá trình chuyển từ trạng thái ban đầu sang trạng thái khóa, theo Fig.8, trong trường hợp cơ cấu có thể di chuyển được hạ xuống, phần nhô ra 72 của bộ phận nối 7a ép phần nhô ra đầu trước 21 của chi tiết then khóa 2 xuống dưới, và bộ phận nối 7a ép phần trên của phần nhô ra nghiêng 111 của chi tiết khóa 11 xuống dưới, và bộ phận nối 7b ép phần trên của chi tiết giữ cố định 13 xuống dưới, để cho phép từng chi tiết then khóa 2, giá đỡ khóa 1 và chi tiết giữ cố định 13 có thể vượt qua lực kéo của lò xo kéo 3 để tạo ra lực tác động nhằm di chuyển về bên phải. Giá đỡ khóa 1 được dẫn hướng nhờ các lỗ dẫn hướng 12 để di chuyển về bên phải với khoảng cách nhất định, lúc này, vị trí rãnh 71 của bộ phận nối 7a được bố trí ngay bên dưới vị trí tương ứng với phần nhô ra nghiêng 111, và lỗ giữ cố định 73 của bộ phận nối 7b được bố trí ngay bên dưới vị trí kẹp để gài với chi tiết giữ cố định 13. Lúc này, dưới tác dụng của lực kéo (lực phục hồi) của lò xo kéo 3, giá đỡ khóa 1 di chuyển quay về bên trái với một khoảng cách nhỏ, để cho phép phần nhô ra nghiêng 111 có thể được kẹp vào vị trí rãnh 71, và cho phép chi tiết giữ cố định 13 có thể được kẹp vào lỗ giữ cố định 73 của bộ phận nối 7b. Phần nhô ra đầu trước 21 của chi tiết then khóa 2 tiếp tục được ép xuống dưới bởi phần nhô ra 72 của bộ phận nối 7a, cho đến khi cơ cấu có thể di chuyển được khóa hoàn toàn vào cơ cấu khóa đơn giản, và lúc này, cơ cấu khóa đơn giản đi vào trạng thái khóa.

Trong quá trình chuyển từ trạng thái khóa sang trạng thái mở khóa, theo Fig.8, nếu cơ cấu có thể di chuyển cần phải được kéo ra, vị trí tay điều khiển 14 được kéo một chút, và giá đỡ khóa 1 di chuyển về bên phải một khoảng cách nhất định dưới tác động của lực kéo, và lúc này, chi tiết then khóa 2 được quay lên trên với một góc nhất định quanh trục chốt 8 do lực kéo của lò xo kéo 3 (góc có thể được xác định nhờ một kết cấu định trước của chi tiết then khóa 2), và

phần nhô ra nghiêng 111 được nhả ra khỏi vị trí rãnh 71 của bộ phận nối 7a7a, và chi tiết giữ cố định 13 được nhả ra khỏi lỗ giữ cố định 73. Sau khi vị trí tay điều khiển 14 được nhả, giá đỡ khóa 1 di chuyển về bên trái dưới tác động của lực phục hồi của lò xo kéo 3, tuy nhiên lúc này, phần nhô ra đầu trước 21 của chi tiết then khóa 2 vừa tỳ lên mặt bên của phần nhô ra 72 của bộ phận nối 7a, và mặt bên của phần nhô ra 72 đỡ chi tiết then khóa 2 và giá đỡ khóa 1, và ngăn không cho giá đỡ khóa 1 di chuyển về bên trái, và ngăn không cho phần nhô ra nghiêng 111 được kẹp vào vị trí rãnh 71, và ngăn không cho chi tiết giữ cố định 13 được lắp cố định trở lại vào lỗ giữ cố định 73, nhờ đó đạt được các chức năng mở khóa và tái giới hạn vị trí và tái định vị của cơ cấu khóa đơn giản. Cơ cấu khóa đơn giản đi vào trạng thái mở khóa.

Trong quá trình chuyển từ trạng thái mở khóa sang trạng thái ban đầu, theo Fig.8, cơ cấu có thể di chuyển được kéo ra theo phương thẳng đứng. Trong quá trình kéo ra cơ cấu có thể di chuyển, chi tiết then khóa 2 không còn được đỡ nhờ mặt bên của phần nhô ra 72 của bộ phận nối 7a, như vậy chi tiết then khóa 2 và giá đỡ khóa 1 di chuyển về bên trái dưới tác dụng của lực kéo của lò xo kéo 3, cho đến khi cơ cấu khóa đơn giản được khôi phục lại trạng thái ban đầu.

Theo phương án này, cơ cấu khóa đơn giản có giá đỡ khóa 1, chi tiết then khóa 2, lò xo kéo 3, thành bên kéo 4, đế 5, ít nhất hai trục dẫn hướng 6, và bộ phận nối 7a và bộ phận nối 7b. Giá đỡ khóa 1 có chi tiết khóa 11, ít nhất hai lỗ dẫn hướng 12 và chi tiết giữ cố định 13. Thành bên kéo 4 được cố định vào đế 5. Ít nhất hai trục dẫn hướng 6 lần lượt dẫn qua ít nhất hai lỗ dẫn hướng 12, để gá lắp giá đỡ khóa vào đế 5, và di chuyển của giá đỡ khóa 1 được dẫn hướng nhờ các lỗ dẫn hướng 12. Lò xo kéo 3 có một đầu được cố định vào thành bên kéo 4, và đầu kia được nối cố định với chi tiết then khóa 2. Chi tiết then khóa 2 được nối di động được với chi tiết khóa 11. Chi tiết then khóa 2 có phần nhô ra đầu trước 21 ở đầu trước của nó, chi tiết khóa 11 có phần nhô ra nghiêng 111, và bộ phận nối 7a có vị trí rãnh 71 được làm thích ứng để phối hợp với phần nhô ra nghiêng 111 của chi tiết khóa 11, và phần nhô ra 72 được làm thích ứng

để phối hợp với phần nhô ra đầu trước 21 của chi tiết then khóa 2. Bộ phận nối 7b có lỗ giữ cố định 73 được làm thích ứng để phối hợp với chi tiết giữ cố định 13. Theo phương án này, giá đỡ khóa 1, chi tiết then khóa 2, lò xo kéo 3, thành bên kéo 4, đế 5, ít nhất hai trục dẫn hướng 6, bộ phận nối 7a và bộ phận nối 7b tạo thành cơ cấu khóa để có thể thực hiện các tác động theo nhiều giai đoạn nhờ một cơ cấu duy nhất, và không còn chỉ thực hiện trạng thái mở khóa và khóa cơ khí nhờ một tác động duy nhất, mà có thể khóa cơ cấu có thể di chuyển nối với các bộ phận nối 7a và 7b ở các trạng thái khác nhau, như vậy, hoạt động trở nên dễ dàng hơn và thuận tiện hơn, và có thể cải thiện trải nghiệm sử dụng của người dùng. Hơn nữa, cách bố trí của một số chi tiết giữ cố định 13 còn có thể cải thiện độ ổn định của cơ cấu có thể di chuyển sau khi được khóa. Với vị trí tay điều khiển 14, giá đỡ khóa 1 có thể được kéo nhờ tác động nhỏ để tạo điều kiện thuận lợi cho việc sử dụng cơ cấu khóa. Các trục dẫn hướng 6 được tạo ra có dạng các bu lông và thành bên kéo 4 được cố định bằng các vít, như vậy có thể dễ dàng tháo và duy trì cơ cấu khóa đơn giản, và cũng có thể dễ dàng thay thế các bộ phận.

Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể hiểu rõ rằng, để có thể mô tả thuận tiện và rõ ràng, quy trình hoạt động cụ thể của hệ thống, thiết bị, và bộ phận như nêu trên có thể liên quan tới quy trình tương ứng theo các phương án của phương pháp như nêu trên, và không được mô tả lại ở đây.

Theo một số phương án của sáng chế, cần phải hiểu rằng, hệ thống, thiết bị và phương pháp được bộc lộ ở đây có thể được thực hiện theo các cách khác. Ví dụ, các phương án của thiết bị như nêu trên chỉ được mô tả sơ lược. Ví dụ, việc phân chia các bộ phận chỉ là phân chia về chức năng logic, và còn có thể có các cách phân chia khác theo ứng dụng thực tế, ví dụ, nhiều phần tử hoặc bộ phận khác nhau có thể được kết hợp, hoặc có thể được tích hợp vào một hệ thống khác; và một số dấu hiệu kỹ thuật có thể được loại bỏ hoặc không được thực hiện. Ngoài ra, việc liên kết, kết nối trực tiếp hoặc kết nối truyền thông

giữa các bộ phận được thể hiện hoặc mô tả trên đây có thể được thực hiện bằng các giao diện nhất định. Liên kết gián tiếp hoặc kết nối truyền thông giữa các thiết bị hoặc các bộ phận có thể là liên kết điện, cơ hoặc dạng liên kết khác.

Phần tử nêu trên được mô tả ở dạng bộ phận riêng biệt có thể được tách rời hoặc không được tách rời về mặt vật lý. Bộ phận được thể hiện ở dạng phần tử có thể là hoặc không phải là phần tử vật lý, nghĩa là, có thể được định vị ở một địa điểm hoặc có thể được phân bố trên nhiều phần tử mạng. Mục tiêu của giải pháp theo sáng chế có thể thu được bằng cách chọn một phần hoặc toàn bộ các phần tử theo các yêu cầu thực tế.

Hơn nữa, các phần tử chức năng khác nhau theo các phương án của sáng chế có thể được tích hợp trong một phần tử xử lý; hoặc, từng phần tử chức năng có thể là một thực thể vật lý duy nhất; hoặc hai hoặc nhiều hơn phần tử chức năng được tích hợp trong một phần tử. Phần tử tích hợp nêu trên có thể được thực hiện ở dạng phần cứng hoặc ở dạng phần tử chức năng phần mềm.

Trong trường hợp phần tử tích hợp được thực hiện ở dạng phần tử chức năng phần mềm và được bán hoặc được sử dụng ở dạng sản phẩm riêng biệt, phần tử này còn có thể được lưu trữ trong phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy tính. Dựa trên kiến thức như vậy, đặc tính hoặc phần tạo thành kỹ thuật thông thường của các giải pháp kỹ thuật của sáng chế hoặc một phần hay toàn bộ của các giải pháp kỹ thuật có thể được thể hiện ở dạng sản phẩm phần mềm. Sản phẩm phần mềm máy tính được lưu trữ trong một phương tiện bộ nhớ, và có một số lệnh cho phép một thiết bị máy tính (có thể là máy tính cá nhân, máy chủ, hoặc thiết bị mạng, và v.v.) thực hiện toàn bộ hoặc một phần của các bước của phương pháp theo sáng chế. Phương tiện bộ nhớ như nêu trên bao gồm các phương tiện khác nhau có khả năng lưu trữ các mã chương trình, như thiết bị bộ nhớ USB, thiết bị nhớ di động, bộ nhớ chỉ đọc (ROM), bộ nhớ truy nhập ngẫu nhiên (RAM), đĩa từ hoặc đĩa quang.

Phần mô tả trên đây và các phương án nêu trên chỉ để minh họa các giải pháp kỹ thuật của sáng chế, và không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế. Mặc

dù sáng chế đã được mô tả chi tiết liên quan tới các phương án nêu trên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này cần phải hiểu rằng họ vẫn có thể tạo ra các phương án cải biến đối với các giải pháp kỹ thuật được mô tả trong các phương án khác nhau như nêu trên, hoặc tạo ra các thay thế tương đương đối với một phần các dấu hiệu kỹ thuật theo các phương án nêu trên; và tất cả các phương án cải biến hoặc các thay thế này không làm cho bản chất của các giải pháp kỹ thuật tương ứng nằm ngoài phạm vi của giải pháp kỹ thuật theo các phương án của sáng chế.

Yêu cầu bảo hộ**1. Cơ cấu khóa đơn giản bao gồm:**

giá đỡ khóa, chi tiết then khóa, lò xo kéo, thành bên kéo, đế, ít nhất hai trục dẫn hướng, bộ phận nổi thứ nhất và bộ phận nổi thứ hai; trong đó:

giá đỡ khóa có chi tiết khóa, ít nhất hai lỗ dẫn hướng và chi tiết giữ cố định;

thành bên kéo được cố định vào đế;

ít nhất hai trục dẫn hướng lần lượt dẫn qua ít nhất hai lỗ dẫn hướng để gá lắp giá đỡ khóa vào đế, và giá đỡ khóa được làm thích ứng để được dẫn hướng nhờ các lỗ dẫn hướng để di chuyển;

lò xo kéo có một đầu được cố định vào thành bên kéo, và đầu kia được nối cố định với chi tiết then khóa;

chi tiết then khóa được nối di động được với chi tiết khóa, chi tiết then khóa này có phần nhô ra đầu trước, và chi tiết khóa có phần nhô ra nghiêng;

bộ phận nổi thứ nhất có vị trí rãnh được làm thích ứng để phối hợp với phần nhô ra nghiêng của chi tiết khóa, và phần nhô ra được làm thích ứng để phối hợp với phần nhô ra đầu trước của chi tiết then khóa; và

bộ phận nổi thứ hai có lỗ giữ cố định được làm thích ứng để phối hợp với chi tiết giữ cố định.

2. Cơ cấu khóa theo điểm 1, trong đó chi tiết then khóa còn có vị trí móc lò xo;

vị trí móc lò xo được bố trí ở mặt bên của chi tiết then khóa, và được nối cố định với lò xo kéo;

giá đỡ khóa còn có vị trí tay điều khiển; và

vị trí tay điều khiển được bố trí ở một đầu của giá đỡ khóa liền kề chi tiết giữ cố định, và được làm thích ứng để tạo ra điểm tác dụng lực để kéo giá đỡ khóa.

3. Cơ cấu khóa theo điểm 1, trong đó:

bộ phận nổi thứ nhất và bộ phận nổi thứ hai được làm thích ứng để được bố trí trên cùng cơ cấu có thể di chuyển.

4. Cơ cấu khóa theo điểm 3, trong đó:

bộ phận nổi thứ nhất và bộ phận nổi thứ hai lần lượt được làm thích ứng để được bố trí đối xứng trên cơ cấu có thể di chuyển.

5. Cơ cấu khóa theo điểm 1, trong đó cơ cấu này còn có trục chốt; trong đó trục chốt này được làm thích ứng để cho phép chi tiết then khóa có thể được nối di động được với chi tiết khóa.

6. Cơ cấu khóa theo điểm 1, trong đó:

trong trường hợp phần nhô ra nghiêng của chi tiết khóa được kẹp vào vị trí rãnh của bộ phận nổi thứ nhất, phần nhô ra của bộ phận nổi thứ nhất ép phần nhô ra đầu trước của chi tiết then khóa xuống dưới và tỳ lên phần nhô ra đầu trước của chi tiết then khóa, và chi tiết giữ cố định được lắp cố định vào lỗ giữ cố định của bộ phận nổi thứ hai.

7. Cơ cấu khóa theo điểm 1, trong đó:

trong trường hợp phần nhô ra đầu trước của chi tiết then khóa tỳ lên mặt bên của phần nhô ra của bộ phận nổi thứ nhất, lò xo kéo ở trạng thái được kéo căng, và giá đỡ khóa được dẫn hướng nhờ các lỗ dẫn hướng để di chuyển một khoảng cách nhất định theo hướng đi ra xa thành bên kéo, và phần nhô ra nghiêng của chi tiết khóa được nhả ra khỏi vị trí rãnh của bộ phận nổi thứ nhất, và chi tiết giữ cố định được nhả ra khỏi lỗ giữ cố định của bộ phận nổi thứ hai.

8. Cơ cấu khóa theo điểm 1, trong đó các lỗ dẫn hướng có các hướng dẫn hướng giống nhau.

9. Cơ cấu khóa theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 8, trong đó:

các trục dẫn hướng là các bu lông;

hoặc,

các trục dẫn hướng là các trục nhô ra được bố trí trên đế.

10. Cơ cấu khóa theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 8, trong đó:

thành bên kéo được hàn vào đế;

hoặc,

thành bên kéo được cố định vào đế bằng bu lông.

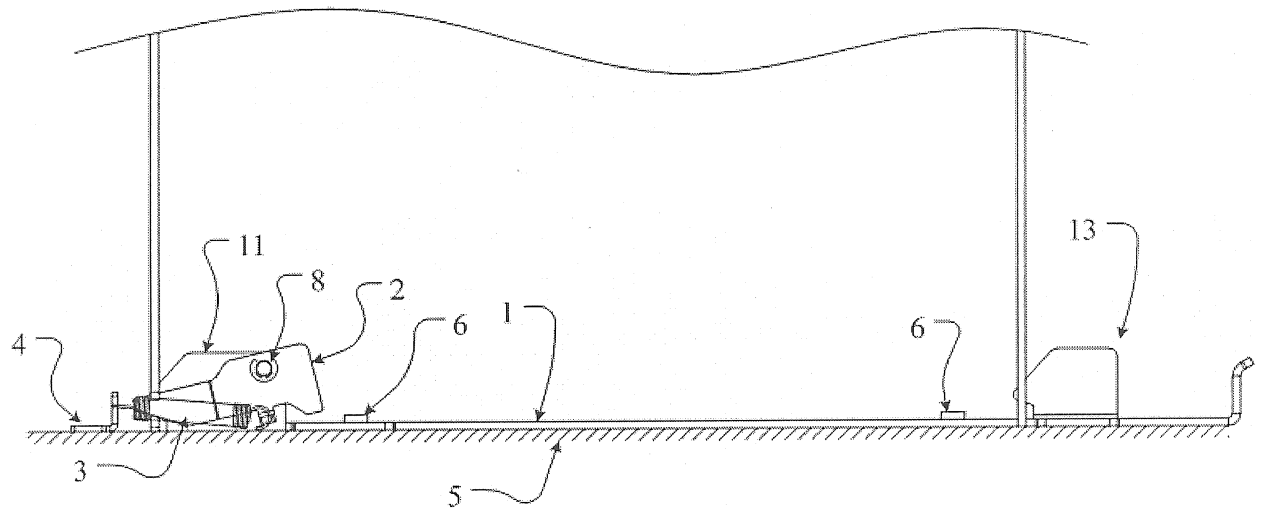


Fig.1

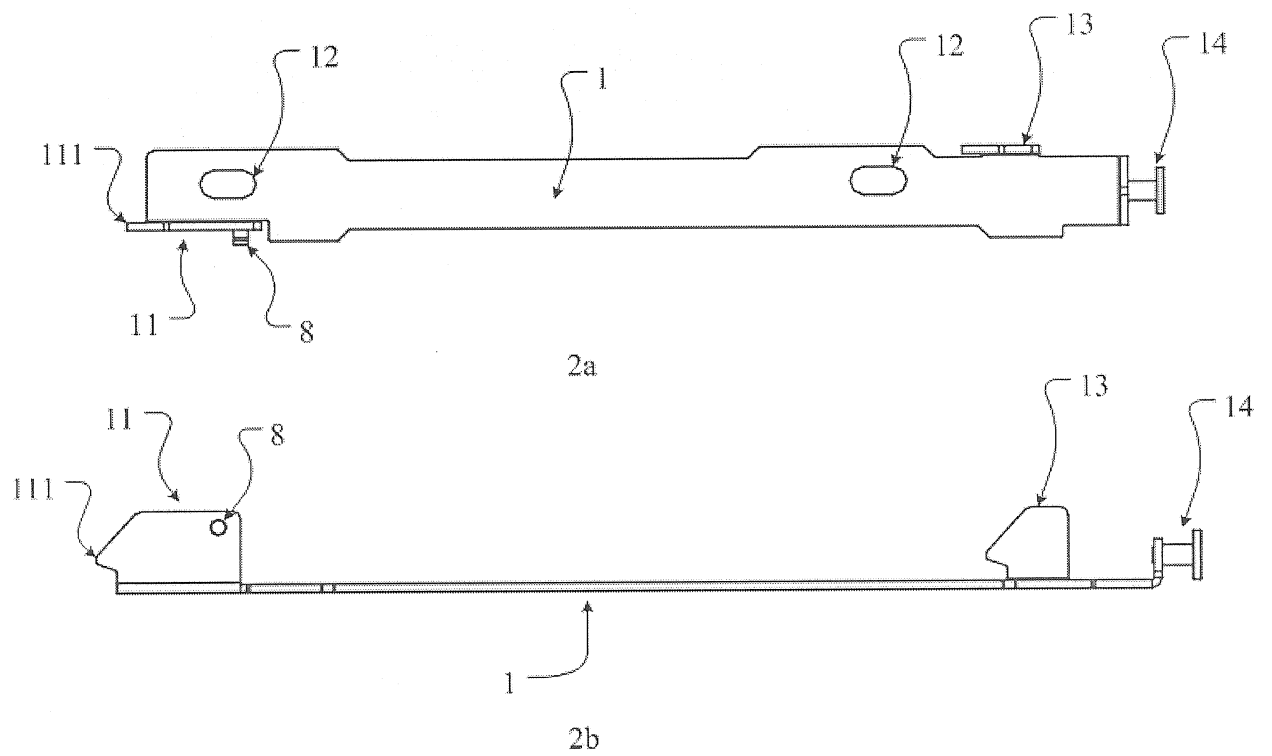


Fig.2

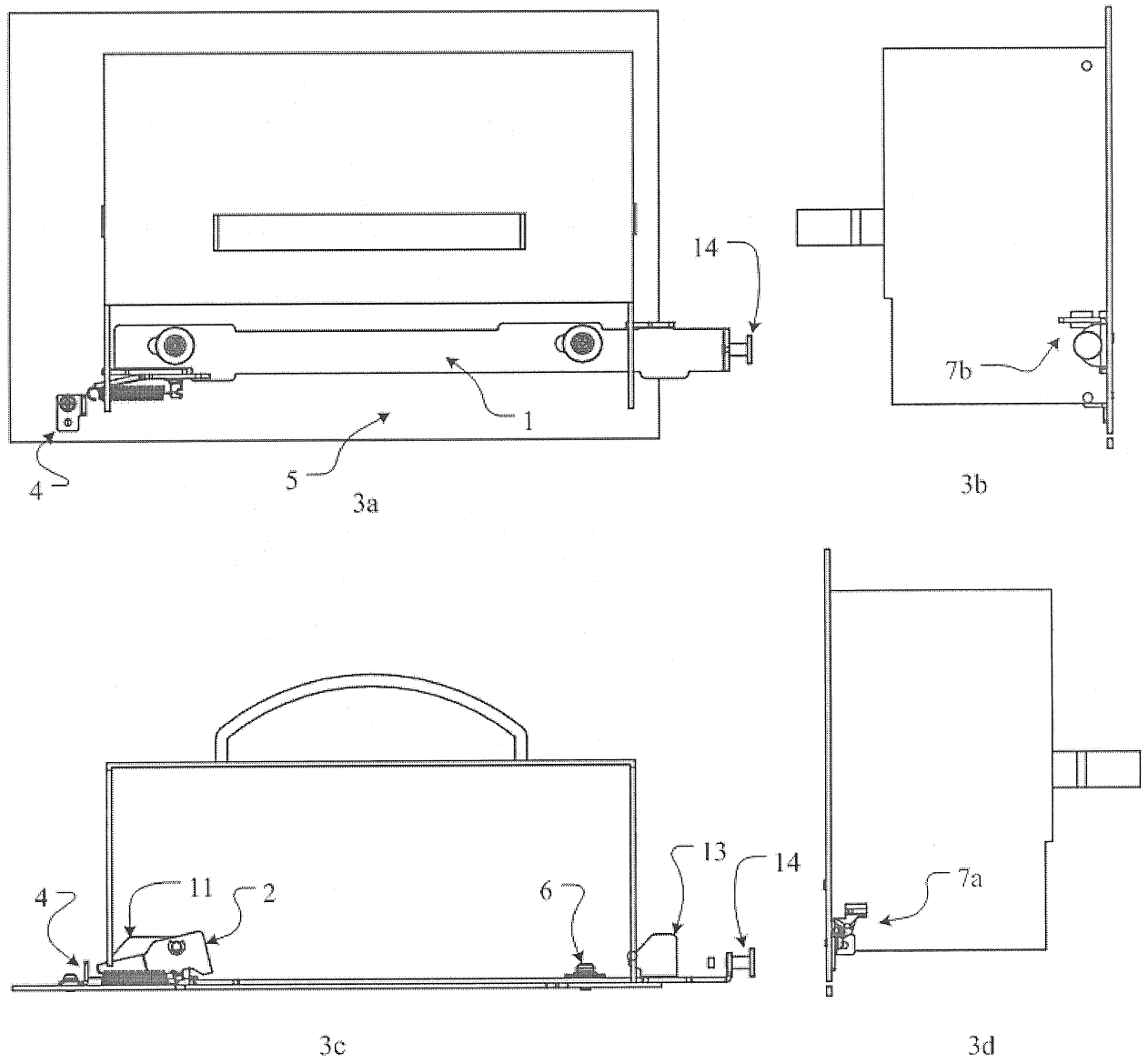


Fig.3

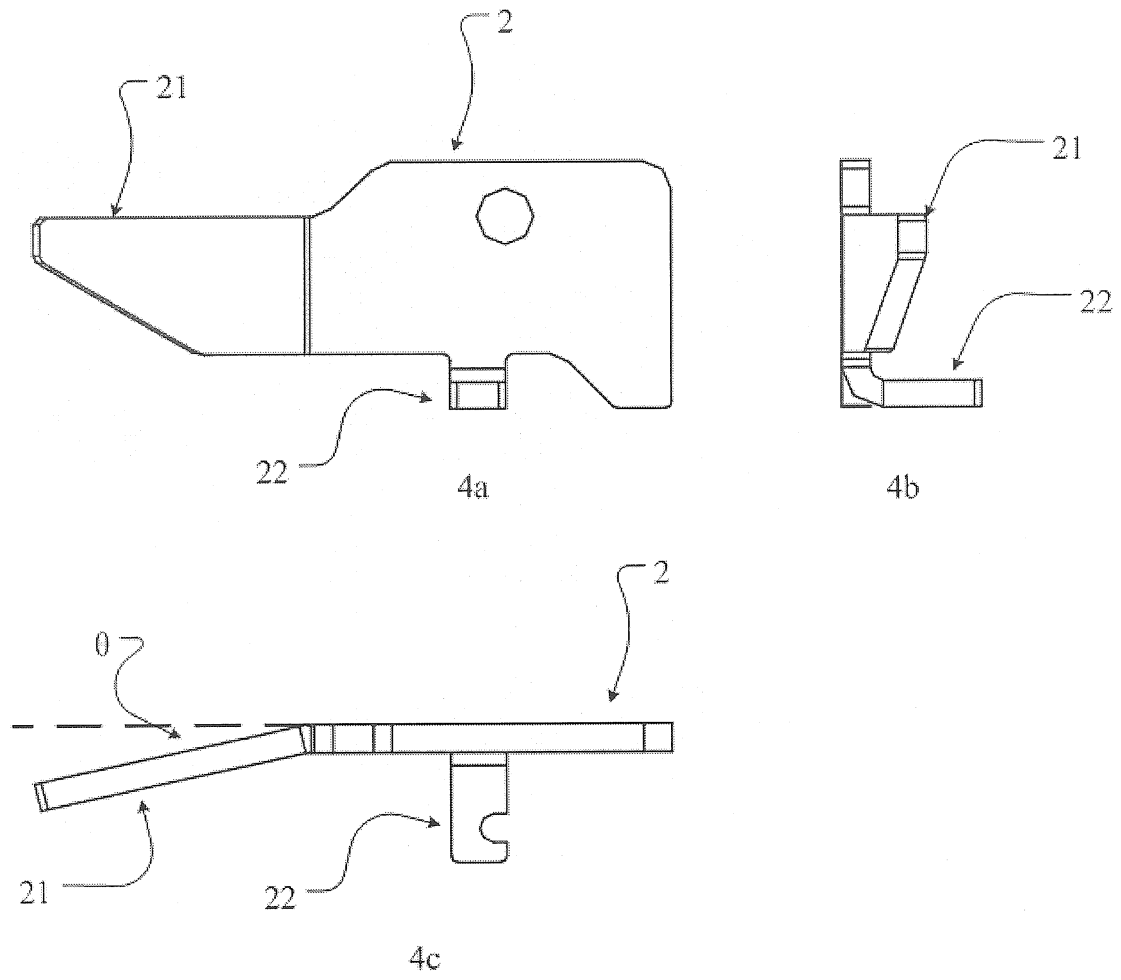


Fig.4

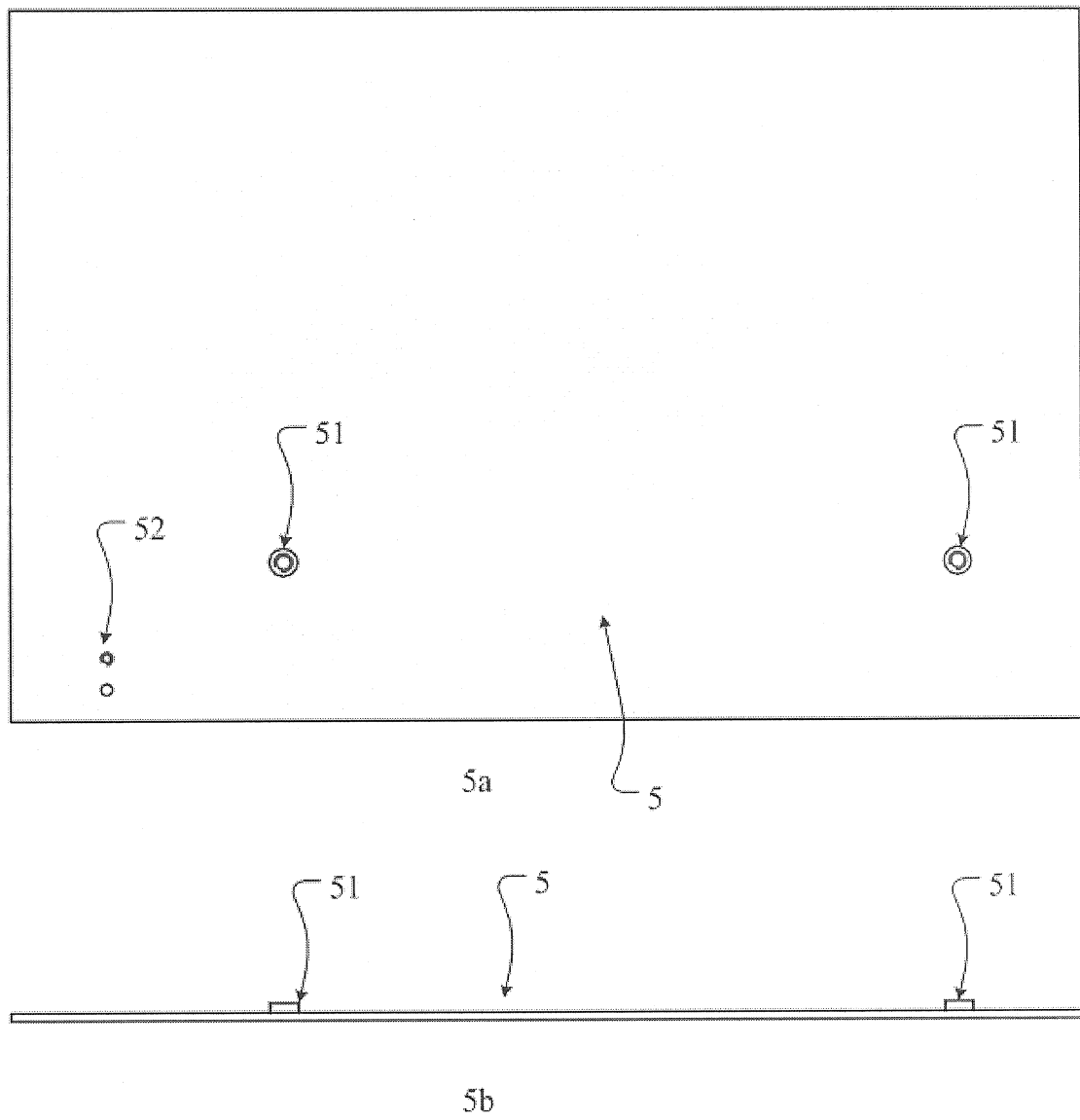


Fig.5

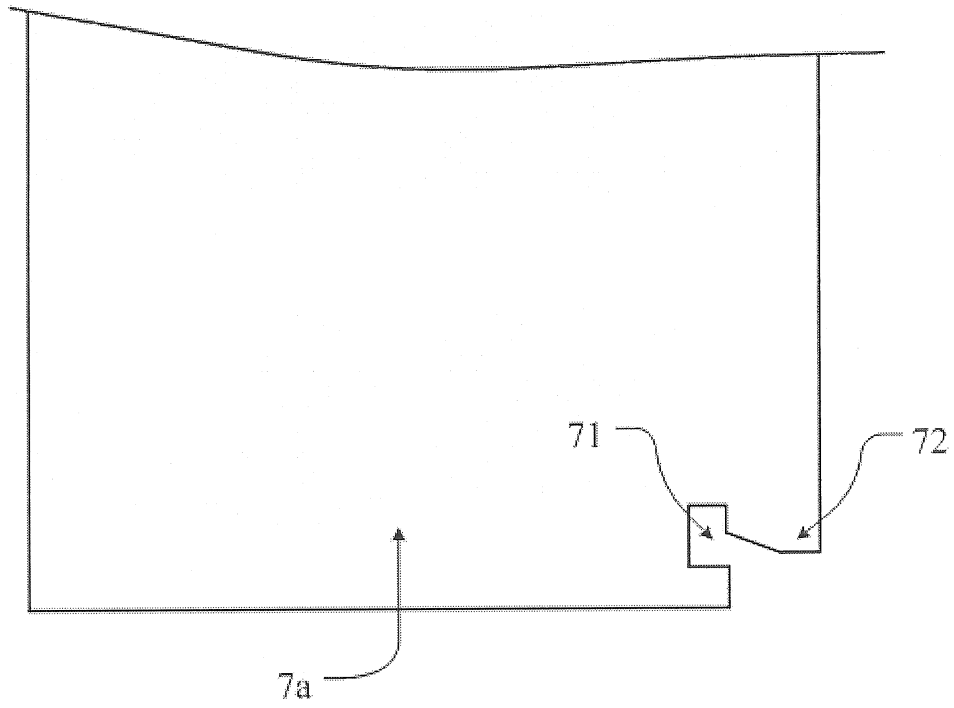


Fig.6

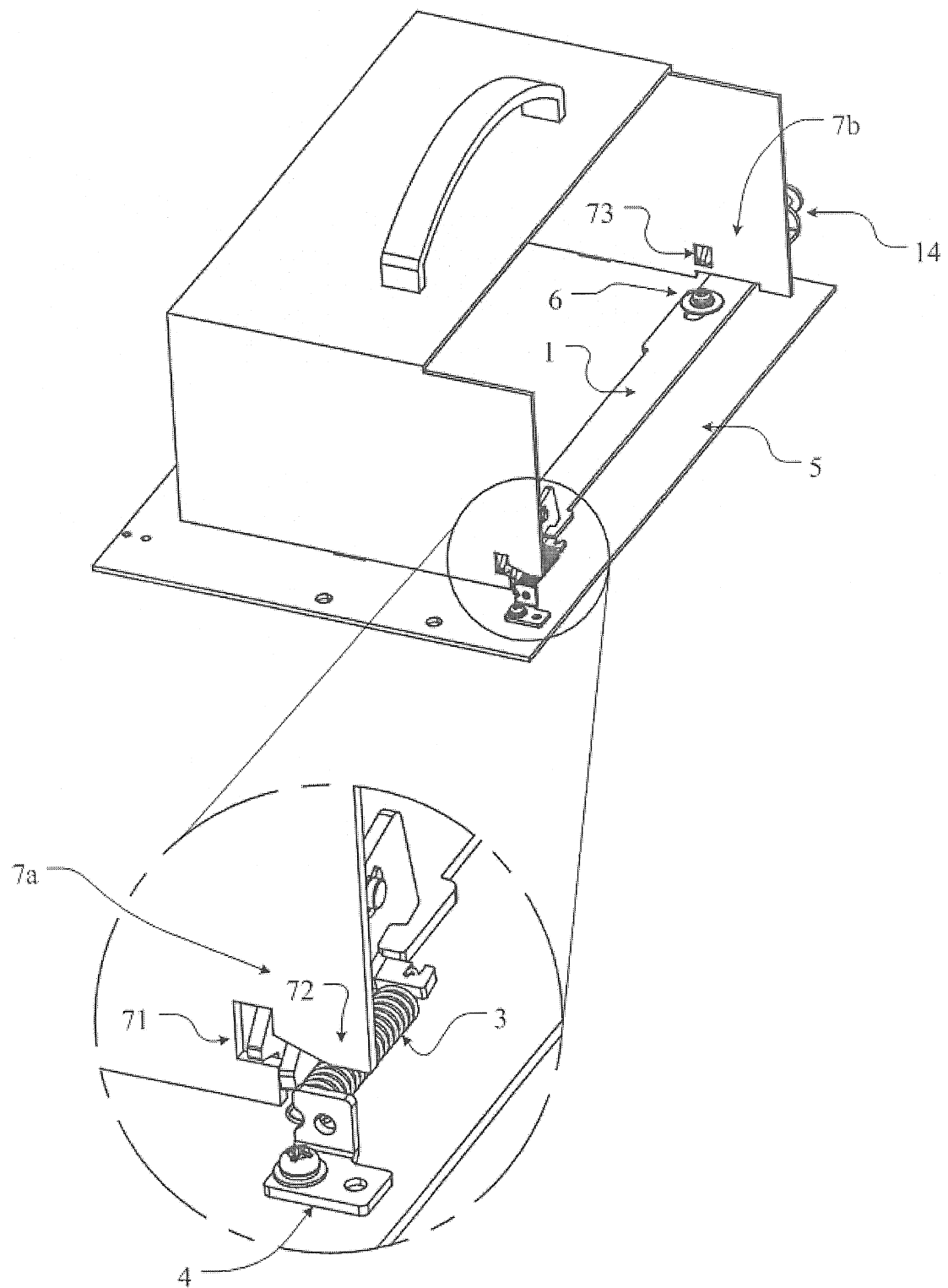


Fig.7

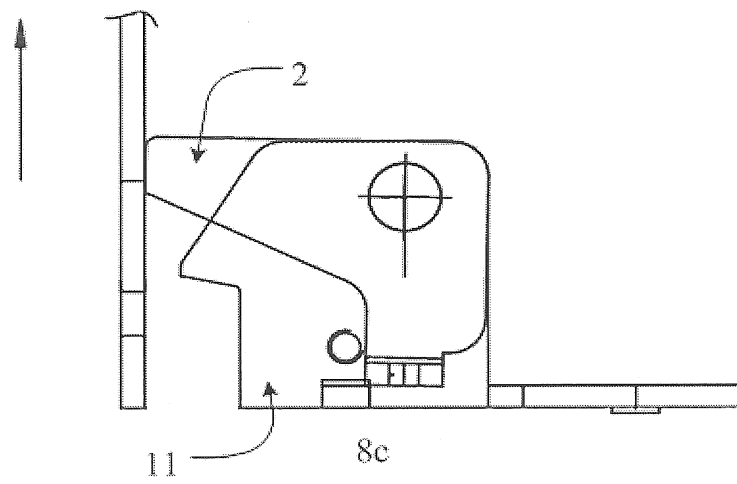
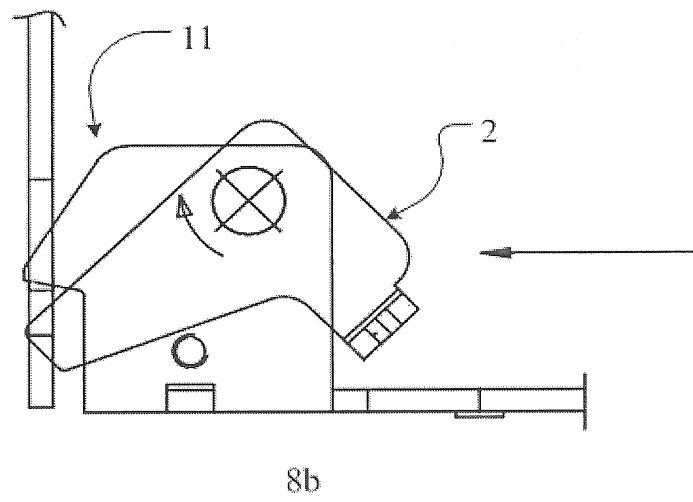
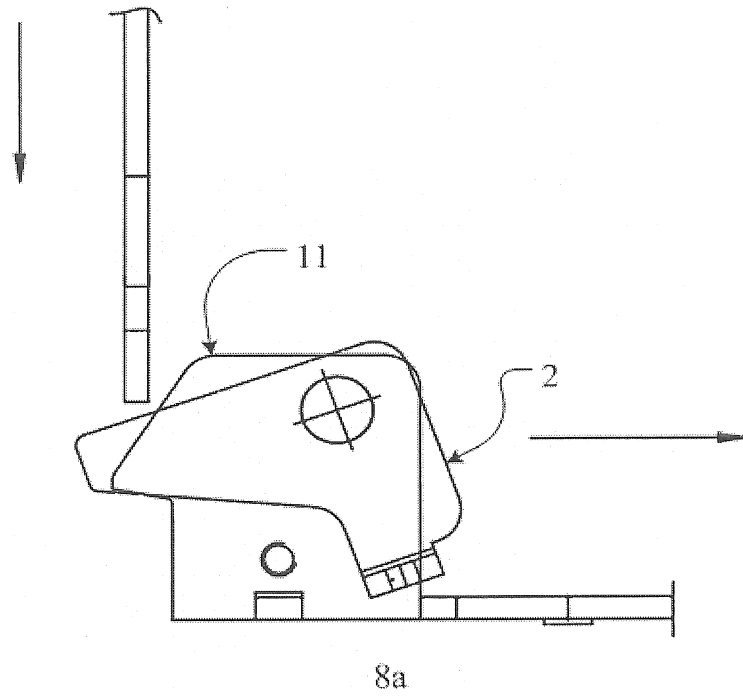


Fig.8