



(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)



1-0045937

(51)^{2020.01} E05B 63/00; E05C 9/08

(13) B

(21) 1-2022-02261

(22) 27/07/2020

(86) PCT/CN2020/104877 27/07/2020

(87) WO 2022/021001 03/02/2022

(45) 26/05/2025 446

(43) 25/04/2023 421A

(76) INCUBICO LIMITED (VG)

Wickhams Cay II Road Town, Tortola, Virgin Islands, VG1110 British

(74) Công ty TNHH Sáng chế ACTIP (ACTIP PATENT LIMITED)

(54) CƠ CẤU KHÓA QUAY DẪN ĐỘNG TUYẾN TÍNH

(21) 1-2022-02261

(57) Sáng chế đề cập đến cơ cấu khóa quay dẫn động tuyến tính bao gồm: móc khóa xoay (1), bộ phận xoay (3), bộ phận ép định vị (5), thanh trượt (7), các đĩa xoay (9, 14) và cơ cấu đặt lại (11), phần trục quay (4) của bộ phận xoay (3) được giữ chặt bằng bộ phận ép định vị (5) và bộ phận ép định vị (5) có thể quay quanh trục quay (6) của bộ phận ép định vị (5), các đĩa xoay (9, 14) và đĩa quay (11) tương ứng có khả năng quay quanh trục quay tương ứng của chúng, và các đĩa xoay (9, 14) và cơ cấu đặt lại (11) được thiết kế để tiếp xúc cục bộ với thanh trượt (7), trong đó móc khóa xoay (1) và bộ phận xoay (3) có thể ăn khớp quay với nhau, và thanh trượt (7) có thể trượt tuyến tính, và việc khóa quay và mở khóa quay của cơ cấu khóa quay được dẫn động bởi sự trượt tuyến tính của thanh trượt (7). Cơ cấu khóa quay điều khiển tuyến tính yêu cầu lực để mở khóa nhỏ và có cấu trúc và vận hành đơn giản.

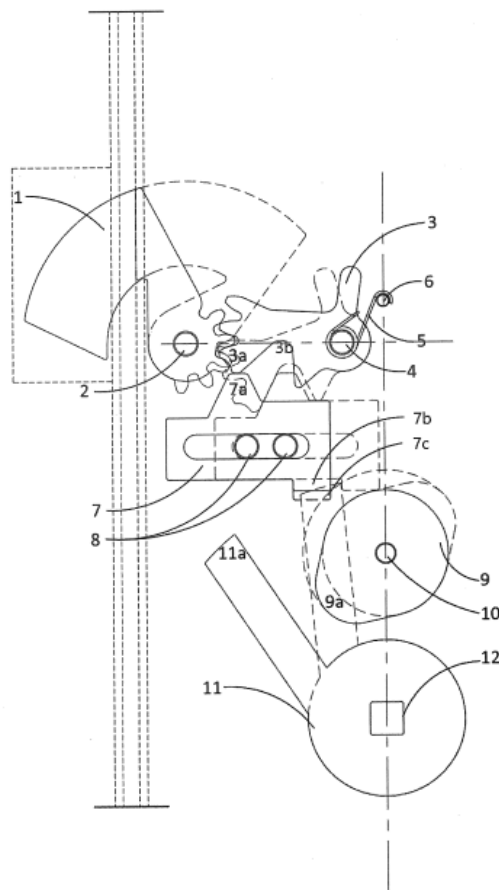


FIG.1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cơ cấu khóa quay dẫn động tuyến tính, cụ thể là đề cập đến cơ cấu khóa quay dẫn động tuyến tính được sử dụng trong cửa xoay hoặc cửa trượt.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Cửa xoay hoặc cửa trượt là các dạng thiết kế phổ biến của cửa gia đình hoặc cửa thương mại.

Thông thường, cửa xoay hoặc cửa trượt được khóa bằng thao tác xoay núm xoay. Nói cách khác, khóa quay của cửa xoay hoặc cửa trượt được điều khiển bởi chuyển động quay của các ngón tay. Lực để khóa nhỏ và lực để mở khóa lớn được yêu cầu của cơ cấu khóa như vậy dẫn đến độ tin cậy của khóa hoạt động kém, cơ cấu truyền động cơ khí phức tạp và nguy cơ kẹt cao dẫn đến tình trạng không mở được cửa. Hơn nữa, nó không thân thiện về mặt sử dụng tiện lợi.

Vấn đề kỹ thuật cần được giải quyết bởi sáng chế là cung cấp cơ cấu khóa quay dẫn động tuyến tính với lực để mở khóa nhỏ, việc khóa đáng tin cậy và thao tác đơn giản.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Nhằm giải quyết các vấn đề còn tồn tại nêu trên, sáng chế áp dụng giải pháp kỹ thuật cơ cấu khóa quay dẫn động tuyến tính, trong đó cơ cấu khóa quay bao gồm móc khóa xoay, bộ phận xoay, bộ phận ép định vị, thanh trượt, các đĩa xoay và cơ cấu đặt lại, trục quay của bộ phận xoay được giữ chặt bằng bộ phận ép định vị và bộ phận ép định vị có thể quay quanh trục quay của bộ phận ép định vị, các đĩa xoay và cơ cấu đặt lại tương ứng có khả năng quay quanh trục quay tương ứng của chúng, và các đĩa xoay và cơ cấu đặt lại được thiết kế để tiếp xúc cục bộ với thanh trượt, trong đó móc khóa xoay và bộ phận xoay có thể ăn khớp xoay với nhau, và thanh trượt có thể trượt tuyến tính, và việc khóa xoay và mở khóa xoay của cơ cấu khóa xoay được dẫn động bởi sự trượt tuyến tính của thanh trượt. Cơ cấu khóa xoay của sáng chế có ưu điểm là lực để mở khóa nhỏ, việc khóa đáng tin cậy và thao tác đơn giản.

Tốt hơn là, thanh trượt có vấu lồi nhô lên trên. Tốt hơn là, bộ phận xoay có dải lồi nhô về phía dưới, và tốt nhất là, đầu dưới của bộ phận xoay có phần lõm thụt về phía

bên trong của bộ phận xoay ở phía bên phải của dải lõi. Tốt nhất là, ở trạng thái khóa, vấu lõi nằm dưới dải lõi, và ở trạng thái mở khóa, phần lõm sẽ chứa vấu lõi. Việc khóa đáng tin cậy vì dải lõi “được đỡ cố định” trên vấu lõi ở trạng thái khóa để duy trì cơ cấu khóa quay theo sáng chế ở trạng thái khóa. Theo đó, do hình dạng đặc biệt của dải lõi và vấu lõi nên lực ma sát xuất hiện tự nhiên cần thắng là tương đối nhỏ. Trong khi đó, cơ cấu khóa xoay theo sáng chế được duy trì ở trạng thái mở khóa nhờ hình dạng phù hợp của vấu lõi và phần lõm.

Tốt hơn là, vấu lõi được thiết kế theo hình lăng trụ cụt. Và tốt hơn là, vấu lõi được thiết kế với mặt trên lõm. Do đó, các hình dạng của thanh trượt và bộ phận xoay có thể được ăn khớp tốt hơn, và có thể đạt được sự ăn khớp ma sát tốt hơn.

Hơn nữa, thanh trượt được cung cấp với hai phần nhô hướng vào nhau kéo dài xuống dưới dọc theo bề mặt bên ngoài của thanh trượt, và phần chặn của thanh trượt được bố trí giữa hai phần nhô sao cho các ray dẫn hướng được tạo thành giữa các phần nhô và phần chặn. Tốt hơn là, cơ cấu khóa quay có hai đĩa xoay lần lượt được thiết kế với các vấu cam nhô ra khỏi cạnh bên của đĩa xoay tương ứng, và hai đĩa răng được bố trí giữa hai đĩa xoay và đồng trục với hai đĩa xoay, và hai đĩa xoay và hai đĩa răng tương ứng được đỡ trên trục quay theo cách có thể quay được, ngoài ra, hai đĩa xoay và hai đĩa răng tạo thành hai bộ quay đồng bộ, mỗi bộ bao gồm một đĩa xoay và một đĩa răng. Tốt hơn nữa, thanh trượt và/hoặc hai đĩa xoay tương ứng được thiết kế để có thể dẫn động bằng tay hoặc điều khiển bằng điện. Do đó, thanh trượt có thể được dẫn động bằng tay, bằng điện hoặc trượt tuyến tính, tức là chuyển động khóa của thanh trượt có thể thay thế hoặc bổ sung (và/hoặc) bằng chuyển động quay của một hoặc cả hai đĩa xoay. Có nghĩa là, chế độ hoạt động để dẫn động việc khóa của cơ cấu khóa quay theo sáng chế có thể là một hoặc nhiều chế độ hoạt động sau đây hoặc kết hợp giữa chúng:

- dẫn động bằng tay thanh trượt, và/hoặc
- dẫn động bằng điện thanh trượt, và/hoặc
- dẫn động bằng tay chuyển động quay của một hoặc nhiều đĩa xoay, và/hoặc
- dẫn động bằng điện chuyển động quay của một hoặc nhiều đĩa xoay.

Cơ cấu đặt lại được thiết kế như đĩa xoay với thanh đẩy, và thanh đẩy được thiết kế để tiếp xúc với phần chặn của thanh trượt. Tay cầm được bố trí và cố định ở trung

tâm của cơ cấu đặt lại, và tay cầm được thiết kế để xoay đĩa xoay. Tốt hơn là, tay cầm được thiết kế để nhô ra khỏi cửa để tạo điều kiện thuận lợi cho người sử dụng thao tác trượt và đóng và mở cửa. Do đó, chuyển động trượt có thể được dẫn động bằng tay và/hoặc bằng điện hoặc trượt tuyến tính sang phải, tức là, chuyển động mở khóa của thanh trượt có thể được dẫn động bằng cách xoay tay cầm của người dùng. Nói cách khác, các chế độ thao tác khác để dẫn động trượt của thanh trượt, tức là dẫn động mở khóa quay của cơ cấu khóa quay theo sáng chế có thể cung cấp bằng cách xoay tay cầm.

Tốt hơn là, bộ phận ép định vị là lò xo xoắn. Lò xo xoắn dễ dàng lắp đặt và thay thế, do đó tiết kiệm vật liệu hoặc các chi phí khác.

Do đó, cơ cấu khóa xoay theo sáng chế cung cấp các chế độ hoạt động khóa và mở khóa khác nhau, và cơ cấu khóa xoay theo sáng chế có ưu điểm là lực để mở khóa nhỏ, khóa đáng tin cậy và thao tác đơn giản.

Các thuật ngữ “lên”, “xuống”, “trái” và “phải” cũng như “dưới cùng” và “trên cùng” được sử dụng ở đây và bên dưới để thuận tiện cho việc mô tả và không nhằm giới hạn đến bất kỳ vị trí hoặc định hướng không gian riêng biệt nào trừ khi có quy định khác.

Trong phần mô tả ở đây và bên dưới, các mạo từ số ít trong sáng chế không biểu thị giới hạn về số lượng, mà biểu thị sự hiện diện của ít nhất một trong các mục được tham chiếu.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các ưu điểm, tính năng và đặc điểm của sáng chế cũng như cách thức và phương pháp để đạt được sẽ được mô tả chi tiết bên dưới dựa trên các hình vẽ và phương án kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ thể hiện sơ đồ khóa của cơ cấu khóa quay dẫn động tuyến tính theo sáng chế ở trạng thái khóa;

Fig.2a là hình chiếu phối cảnh nhìn từ phía trước bên trái của cơ cấu khóa quay trên Fig.1 ở trạng thái khóa;

Fig.2b là hình chiếu phối cảnh nhìn từ phía trước bên phải của cơ cấu khóa quay trên Fig.1 ở trạng thái khóa;

Fig.3 là hình vẽ thể hiện sơ đồ mở khóa của cơ cấu khóa quay dẫn động tuyến tính

theo sáng chế ở trạng thái mở khóa;

Fig.4a là hình phối cảnh nhìn từ phía trước bên trái của cơ cấu khóa quay trên Fig.3 ở trạng thái mở khóa; và

Fig.4b là hình phối cảnh nhìn từ phía trước bên phải của cơ cấu khóa quay trên Fig.3 ở trạng thái mở khóa;

Trong các hình vẽ, các số chỉ dẫn giống nhau tham chiếu đến các chi tiết giống nhau trong toàn bộ hình vẽ và các phần mô tả lặp lại về các chi tiết này sẽ được bỏ qua.

Các hình minh họa trên các hình vẽ và phương án của sáng chế này được mô tả chi tiết bên dưới.

Mô tả chi tiết sáng chế

Với tham chiếu trên các hình từ Fig.1 đến Fig.4b, nguyên lý khóa ở trạng thái khóa và sơ đồ thiết kế cấu trúc của cơ cấu khóa quay dẫn động tuyến tính theo sáng chế sẽ được mô tả chi tiết bên dưới. Một phần của khung cửa hoặc cửa trượt khác và hộp khóa để chứa móc khóa xoay 1 trong đó được thể hiện bằng các nét đứt ở phía bên trái trên Fig.1. Phần mở phía cạnh của khung cửa hoặc các cửa trượt khác trên hộp khóa phù hợp với hình dạng với mặt dưới của đầu hình móc của móc khóa xoay 1. Nói cách khác, móc khóa xoay 1 được thiết kế với đầu hình móc có khoang phù hợp với hình dạng với phần mở cạnh của khung cửa hoặc các cửa trượt khác sao cho phần đầu hình móc móc phần mở cạnh của khung cửa hoặc cửa trượt khác ở trạng thái khóa để duy trì việc khóa của móc khóa xoay 1 với khung cửa hoặc các loại cửa trượt khác. Móc khóa xoay 1 có thể quay quanh trục quay 2 và móc khóa xoay được cung cấp đầu có răng nhô ra phía bên phải ở đầu cách khỏi đầu hình móc.

Một đầu của bộ phận xoay 3 được thiết kế với đầu ghép nối nhô ra phía bên trái và có khả năng ăn khớp với đầu có răng của móc khóa xoay 1, đầu ghép nối có nhiều răng ghép nối và răng ghép nối dưới cùng có dải lồi 3a nhô xuống dưới. Đầu còn lại của bộ phận xoay 3 được nối có thể quay với phần trục quay 4, và phần trục quay 4 của bộ phận xoay 3 được giữ chặt bằng bộ phận ép định vị 5 và bộ phận ép định vị 5 có thể quay quanh trục quay 6 của bộ phận ép định vị 5. Ví dụ, bộ phận ép định vị 5 là lò xo xoắn. Ở đây, ví dụ, phần trục quay 4 có thể là trục quay xuyên qua bộ phận xoay 3, hoặc phần trục quay 4 có thể được thiết kế theo hình dạng con lăn để bộ phận xoay 3 quay quanh

mặt ngoài của nó, từ là, phần trục quay 4 là con lăn riêng biệt. Ngoài ra, cần hiểu rằng trục quay là bất kỳ bộ phận nào mà bộ phận xoay quay quanh nó tại phần trục quay 4. Bộ phận ép định vị 5 được thiết kế để quán quanh phần trục quay 4 và trục quay 6. Trong trường hợp trong đó phần trục quay 4 là trục quay xuyên qua bộ phận xoay 3, bộ phận ép định vị 5 quán một phần của phần trục quay 4 nhô ra khỏi bộ phận xoay 3. Ngoài ra, trong trường hợp phần trục quay 4 là con lăn riêng biệt, đầu của bộ phận xoay 3 được thiết kế phù hợp với hình dạng với phần trục quay 4 sao cho bộ phận xoay 3 có thể quay quanh bề mặt ngoài của phần trục quay 4, và bộ phận ép định vị 5 được quán một phần xung quanh bề mặt bên ngoài của phần trục quay 4 và không cản trở chuyển động quay của bộ phận xoay 3. Trong trường hợp này, khi xảy ra hỏng hóc, bộ phận ép định vị 5 có thể được thay thế riêng mà không cần thay thế toàn bộ bộ phận xoay 3, do đó tạo điều kiện bảo trì dễ dàng và tiết kiệm vật liệu và chi phí.

Đầu dưới của bộ phận xoay 3 được tạo phần lõm 3b thụt về phía bên trong của bộ phận xoay 3 ở phía bên phải của dải lồi 3a.

Tốt hơn là, trục quay 2 và phần trục quay 4 được bố trí trên cùng mặt phẳng nằm ngang.

Thanh trượt 7 được bố trí bên dưới móc khóa xoay 1 và bộ phận xoay 3. Bề mặt trên của thanh trượt được thiết kế với vấu lồi 7a nhô lên phía trên được thiết kế để khớp với phần lõm 3b của bộ phận xoay 3 như thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.4b. Tốt hơn là, vấu lồi 7a được thiết kế liền khối theo hình lăng trụ cụt. Tốt hơn là, vấu lồi 7a được thiết kế mặt trên lõm. Tốt hơn là, vấu lồi 7a có thể được thiết kế liền khối với thanh trượt 7. Ngoài ra, lỗ có rãnh được tạo ra ở giữa thanh trượt 7 theo hướng dọc của thanh trượt 7. Tốt nhất là, lỗ có rãnh xuyên qua thanh trượt 7 theo hướng ngang, nhưng không nhất thiết phải như vậy. Chốt trượt 8 được bố trí trong lỗ có rãnh. Vị trí của chốt trượt 8 trong tọa độ không gian không thay đổi, tuy nhiên, thanh trượt 7 có khả năng trượt so với chốt trượt 8. Nghĩa là, thanh trượt 7 được đỡ trong lỗ rãnh bằng chốt trượt 8. Vì đường kính của chốt trượt 8 về cơ bản trùng khớp với chiều cao rãnh của lỗ có rãnh và lỗ có rãnh có chiều dài nhất định, con trượt 8 bị hạn chế bởi lỗ có rãnh để thực hiện chuyển động tịnh tiến qua lại với chiều dài nhất định. Tốt hơn là, có một hoặc nhiều chốt trượt 8. Đầu dưới bên phải của thanh trượt 7 có hai phần nhô 7b hướng vào nhau kéo dài xuống dưới dọc theo bề mặt ngoài của thanh trượt 7. Phần chặn 7c kéo dài xuống dưới từ thanh trượt 7 được bố trí giữa hai phần nhô 7b sao cho các ray dẫn hướng được

tạo thành giữa các phần nhô 7b tương ứng và phần chặn 7c, tương ứng. Các ray dẫn hướng có thể được thiết kế với hình dạng đường thẳng, cung tròn hoặc bậc.

Hai đĩa xoay 9, 14 được bố trí bên dưới thanh trượt 7. Các đĩa xoay 9 và 14 lần lượt có các vấu cam 9a và 14a. Tốt hơn là, các đĩa xoay 9, 14 được thiết kế theo hình dạng đĩa, và vấu cam 9a nhô ra khỏi cạnh bên của đĩa xoay 9. Các đĩa xoay 9, 14 có thể quay quanh trục quay 10 được đặt ở tâm của đĩa. Nghĩa là, đĩa xoay 9 và 14 tương ứng được đỡ có thể quay trên trục quay 10. Tốt hơn là, vấu cam 9a được thiết kế để tạo liên khối với đĩa xoay 9. Tốt hơn là, cạnh bên của vấu cam 9a được thiết kế theo hình cung tròn. Hai đĩa răng 13, 15 lần lượt được bố trí đồng trục giữa các đĩa xoay 9, 14, trong đó hai đĩa răng 13, 15 tương ứng được đỡ trên trục quay 10 theo cách có thể quay được. Ngoài ra, đĩa xoay 9 và đĩa răng 15 được thiết kế để quay đồng bộ và đĩa xoay 14 và đĩa răng 13 được thiết kế để quay đồng bộ. Nghĩa là, hai đĩa xoay 9, 14 và hai đĩa răng 13, 15 tạo thành hai bộ quay đồng bộ, mỗi bộ bao gồm một đĩa xoay và một đĩa răng. Ngoài ra, kích thước của đĩa xoay 9, 14 và đĩa răng 13, 15 được thiết kế như bộ phận tổng thể theo cách mà các bề mặt ngoài ở cả hai mặt của đĩa xoay 9 và 14 tương ứng nằm trong cùng mặt phẳng với bề mặt ngoài trên cả hai mặt của thanh trượt 7, sao cho các vấu cam 9a, 14a của các đĩa xoay 9, 14 tương ứng có thể tiếp xúc với hai phần nhô 7b của thanh trượt 7, và các đĩa răng 13, 15 được thiết kế để có thể tiếp xúc tương ứng với các ray dẫn hướng của thanh trượt 7, sao cho các đĩa răng 13, 15 được giữ trong các ray dẫn hướng ở trạng thái mở khóa mà không ảnh hưởng đến tiếp xúc giữa các đĩa xoay 9, 14 và các phần nhô 7b của thanh trượt 7. Nói cách khác, ray dẫn hướng của thanh trượt 7 được thiết kế để chứa các đĩa răng 13, 15. Đĩa xoay 11 (còn được gọi là cơ cấu đặt lại) có thanh đẩy 11a được bố trí bên dưới đĩa xoay 9. Thanh đẩy 11a là thanh thẳng kéo dài ra ngoài từ một phần của đĩa xoay 11, và độ sâu của đĩa xoay 11 trong không gian (tức là hướng sâu về phía bên trong của tờ giấy trên các Fig.1 và Fig.3) và chiều dài của thanh đẩy 11a được thiết kế để cho phép tiếp xúc với phần chặn của thanh trượt 7 ở trạng thái mở khóa. Tốt hơn là, đĩa xoay 11 được thiết kế về cơ bản có dạng hình đĩa. Đĩa xoay 11 được định kích thước để không ảnh hưởng đến chuyển động quay của đĩa xoay 9, tức là mép ngoài của đĩa xoay 11 không tiếp xúc với mép ngoài của đĩa xoay 9. Tay cầm 12 được trang bị và giữ ở tâm của đĩa xoay 11, và tay cầm 12 không được kết nối có thể quay với đĩa xoay 9. Tay nắm 12 được thiết kế để quay đĩa xoay 11. Hơn nữa, tay cầm 12 được thiết kế để nhô ra khỏi cửa trượt (không thể hiện trên hình vẽ) về phía

người dùng để tạo điều kiện thuận lợi cho thao tác đóng và mở cửa trượt.

Tốt hơn là, các đĩa xoay 9, 14 và/hoặc thanh trượt 7 có thể được dẫn động bằng tay hoặc bằng điện.

Tốt hơn là, trục quay 10 và tay cầm 12 được bố trí đồng tâm, tức là các tâm của trục quay 10 và tay cầm 12 nằm trên cùng đường thẳng đứng.

Tốt hơn là, cơ cấu khóa xoay theo sáng chế được giấu kín hoàn toàn trong cửa trượt ngoại trừ tay cầm 12, tức là, độ dày của cơ cấu khóa xoay theo sáng chế được thiết kế nhỏ hơn độ dày của cửa ngoại trừ một phần của tay cầm 12 được thiết kế để kéo dài ra khỏi cửa trượt và cơ cấu khóa xoay theo sáng chế được định kích thước để có thể được giấu hoặc chứa trong cửa.

Tốt hơn là, tay cầm 12 được thiết kế tiện lợi và phù hợp để người dùng sử dụng.

Sau đây, nguyên lý đóng mở cụ thể của cơ cấu khóa quay theo sáng chế được mô tả ở trên sẽ được mô tả chi tiết dựa trên Fig.1 và Fig.3. Trước tiên, như thể hiện trên các Fig.1 và Fig.3 tương ứng, trạng thái khóa và trạng thái mở khóa của cơ cấu khóa xoay theo sáng chế được thể hiện bằng đường nét liền, trạng thái mở khóa và trạng thái khóa của cơ cấu khóa xoay theo sáng chế được thể hiện bằng đường nét đứt, từ đó cho thấy nguyên lý đóng mở của cơ cấu khóa quay theo sáng chế.

Cơ cấu khóa quay thể hiện trên Fig.1 thay đổi từ trạng thái mở khóa sang trạng thái khóa (từ đường nét đứt sang đường nét liền). Trong quá trình chuyển đổi từ trạng thái mở khóa sang trạng thái khóa, thanh trượt 7 trượt tuyến tính theo hướng của khung cửa hoặc các cửa trượt khác. Vì vấu lồi 7a của thanh trượt 7 và phần lõm 3b của bộ phận xoay 3 ăn khớp với nhau và bộ phận xoay 3 có thể quay và di chuyển quanh phần trục quay 4, bộ phận xoay 3 quay theo chiều kim đồng hồ quanh phần trục quay 4 với chuyển động trượt tuyến tính của thanh trượt 7. Vì các răng ăn khớp của bộ phận xoay 3 bắt khớp với đầu có răng của móc khóa xoay 1, chuyển động quay của bộ phận xoay 3 làm cho móc khóa xoay 1 quay ngược chiều kim đồng hồ quanh trục quay 2, sao cho đầu hình móc của móc khóa xoay 1 bắt khớp với phần mở mép của khung cửa hoặc các cửa trượt khác (được thể hiện bằng các đường nét đứt) ở trạng thái khóa. Ở trạng thái khóa, do chuyển động quay theo chiều kim đồng hồ của bộ phận xoay 3, bộ phận ép định vị 5 bị nén và do đó có lực siết căng trước/lực đẩy định vị nhất định. Nói cách khác, việc khóa quay của cơ cấu khóa quay theo sáng chế được dẫn động bởi sự trượt tuyến tính

của thanh trượt 7. Khi vấu lồi 7a được định vị dưới dải lồi 3a của bộ phận xoay 3, bộ phận ép định vị 5 tạo lực siết căng trước tối đa và đầu hình móc của móc khóa xoay 1 móc vào khung cửa hoặc các cửa trượt khác, hoàn thành thao tác khóa. Vì dải lồi 3a được đỡ bởi bề mặt trên của vấu lồi 7a và do đó, nó đủ để chịu trọng lực của bản thân bộ phận xoay 3 và lực siết căng trước của bộ phận ép định vị 5, trạng thái khóa có thể được duy trì. Nói cách khác, vì vấu lồi 7a có mặt trên phẳng hoặc tốt hơn là lõm để tiếp xúc với dải lồi 3a của bộ phận xoay 3, bản thân vấu lồi 7a không thể tạo ra bất kỳ lực nào theo phương ngang để trượt thanh trượt 7 mà không có tác động của bất kỳ ngoại lực nào khác ở trạng thái khóa sao cho trạng thái khóa có thể được duy trì một cách đáng tin cậy.

Ngoài ra, trong quá trình chuyển đổi từ trạng thái mở khóa sang trạng thái khóa, vấu cam 9a của đĩa xoay 9 và/hoặc vấu cam 14a của đĩa xoay 14 đẩy các phần nhô 7b của thanh trượt 7 sao cho thanh trượt 7 trượt theo chiều ngang sang trái và dẫn động chuyển động thẳng của thanh trượt 7, nhờ đó kích hoạt chức năng khóa. Nói cách khác, như chế độ khóa thay thế hoặc bổ sung, chuyển động trượt ngang của thanh trượt 7 được dẫn động bởi chuyển động quay của đĩa xoay 9 và/hoặc đĩa xoay 14. Do thanh trượt 7 trượt theo chiều ngang sang trái, phần chặn 7c của thanh trượt 7 đẩy thanh đẩy 11a theo cách tự nhiên và làm cho đĩa xoay 11 quay ngược chiều kim đồng hồ.

Ở đây, cần lưu ý rằng cơ cấu khóa quay theo sáng chế được dẫn động về cơ bản bằng cách trượt tuyến tính của thanh trượt 7. Hơn nữa, trượt tuyến tính, tức là chuyển động khóa của thanh trượt 7 có thể được dẫn động bằng tay, bằng điện hoặc cách thay thế hoặc bổ sung (và/hoặc) bằng chuyển động quay của một hoặc cả hai đĩa xoay 9, 14, và chuyển động quay của một hoặc cả hai đĩa xoay 9, 14 tương ứng cũng có thể được kích hoạt bằng tay hoặc bằng điện. Các đĩa xoay 9, 14 không phải quay đồng bộ. Nói cách khác, các đĩa xoay 9, 14 có thể quay độc lập với nhau quanh trục quay 10, do đó trong trường hợp khi các đĩa xoay 9, 14 được sử dụng để dẫn động chuyển động trượt tuyến tính của thanh trượt 7, chỉ một trong các đĩa xoay 9, 14 cần được xoay, và đĩa xoay còn lại có thể có chức năng dẫn động để dẫn động thanh trượt 7 trượt tuyến tính để khóa lần sau (tức là hai đĩa xoay 9, 14 được thiết kế để luân phiên dẫn động trượt tuyến tính của thanh trượt 7) hoặc có chức năng phụ trợ trong trường hợp gặp sự cố.

Cơ cấu khóa quay được thể hiện trên Fig.3 thay đổi từ trạng thái khóa sang trạng thái mở khóa (từ nét đứt sang nét liền). Tại đây, thanh trượt 7 được trượt theo chiều

ngang sang phải cho đến khi vấu lồi 7a của thanh trượt 7 đi vào phần lõm 3b của bộ phận xoay 3. Do trọng lượng của bản thân bộ phận xoay 3 và sự giải phóng lực siết căng trước của bộ phận ép định vị 5, bộ phận xoay 3 quay ngược chiều kim đồng hồ và quay móc khóa xoay 1 theo chiều kim đồng hồ thông qua răng ăn khớp bắt khớp với răng của móc khóa xoay 1, từ đó rời khỏi khung cửa hoặc các cửa trượt khác để hoàn thành việc mở khóa. Nói cách khác, việc mở khóa quay của cơ cấu khóa quay theo sáng chế được dẫn động bởi sự trượt tuyến tính của thanh trượt 7.

Ngoài ra, trong quá trình mở khóa, các phần nhô ra 7b của thanh trượt 7 tỳ vào theo cách tự nhiên với các vấu cam 9a, 14a tương ứng của đĩa xoay 9 và/hoặc đĩa xoay 14, và các ray dẫn hướng của thanh trượt 7 chứa các đĩa răng 13, 15.

Người dùng có thể xoay tay cầm 12 sao cho đĩa xoay 11 quay theo chiều kim đồng hồ, và thanh đẩy 11a tiếp tục đẩy phần chặn 7c của thanh trượt 7 sang phải để thanh trượt 7 trượt theo chiều ngang sang phải và thực hiện thao tác mở khóa để đạt được hiệu quả mở khóa. Do đó, đĩa xoay 11 cùng với thanh đẩy 11a cũng có thể được coi là cơ cấu đặt lại của cơ cấu khóa quay theo sáng chế.

Ở đây, cần lưu ý rằng thanh trượt chuyển động trượt ngang sang phải, tức là chuyển động mở khóa của thanh trượt 7 có thể được dẫn động bằng tay và/hoặc bằng điện hoặc bằng cách xoay tay cầm 12 bởi người dùng.

Mặc dù sáng chế đã được mô tả tham chiếu đến các phương án, nhưng những thay đổi khác nhau có thể được thực hiện đối với các chi tiết, bộ phận và thành phần của sáng chế này có thể được hiểu bởi người có hiểu biết trung bình trong cùng lĩnh vực kỹ thuật và có thể được thay thế bằng các dạng tương đương mà không tách rời khỏi phạm vi bảo hộ của sáng chế. Ngoài ra, sáng chế không bị giới hạn ở các phương án cụ thể được bộc lộ là phương thức tốt nhất để thực hiện sáng chế, thay vào đó, sáng chế sẽ bao gồm tất cả các phương án trong phạm vi bảo hộ.

Danh sách các số chỉ dẫn:

1	móc khóa xoay	2	trục quay
3	bộ phận xoay	3a	dải lồi
3b	phần lõm	4	phần trục quay
5	bộ phận ép định vị	6	trục quay

7	thanh trượt	7a	vấu lồi
7b	phần nhô	8	chốt trượt
7c	phần chặn	9, 14	đĩa xoay
9a, 14a	vấu cam	10	trục quay
11	đĩa xoay/cơ cấu đặt lại	11a	thanh đẩy
12	tay cầm	13, 15	đĩa răng

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu khóa quay dẫn động tuyến tính bao gồm: móc khóa xoay (1), bộ phận xoay (3), bộ phận ép định vị (5), thanh trượt (7), các đĩa xoay (9, 14) và cơ cấu đặt lại, trong đó phần trục quay (4) của bộ phận xoay (3) được giữ chặt bằng bộ phận ép định vị (5) và bộ phận ép định vị (5) có thể quay quanh trục quay (6) của bộ phận ép định vị (5), các đĩa xoay (9, 14) và cơ cấu đặt lại tương ứng được thiết kế để quay quanh trục quay tương ứng của chúng, và các đĩa xoay (9, 14) và cơ cấu đặt lại được thiết kế để tiếp xúc cục bộ với thanh trượt (7), khác biệt ở chỗ, móc khóa xoay (1) và bộ phận xoay (3) có thể ăn khớp quay với nhau, và thanh trượt (7) có thể trượt tuyến tính, và việc khóa quay và mở khóa quay của cơ cấu khóa quay được dẫn động bởi sự trượt tuyến tính của thanh trượt (7).
2. Cơ cấu khóa quay theo điểm 1, trong đó thanh trượt (7) có vấu lồi (7a) nhô lên trên.
3. Cơ cấu khóa quay theo điểm 2, trong đó bộ phận xoay (3) có dải lồi (3a) nhô về phía dưới, đầu dưới của bộ phận xoay (3) có phần lõm (3b) thụt về phía bên trong của bộ phận xoay (3a) ở phía bên phải của dải lồi (3a) ở trạng thái bị khóa của cơ cấu khóa quay, vấu lồi (7a) nằm dưới dải lồi (3a) và ở trạng thái không khóa của cơ cấu khóa quay, phần lõm (3b) giữ vấu lồi (7a).
4. Cơ cấu khóa quay theo điểm 2, trong đó vấu lồi (7a) được thiết kế dạng hình lăng trụ cụt, và vấu lồi (7a) được thiết kế với mặt trên lõm.
5. Cơ cấu khóa quay theo điểm 1, trong đó thanh trượt (7) được tạo ra với hai phần nhô (7b) hướng vào nhau kéo dài xuống dưới dọc theo bề mặt ngoài của thanh trượt (7), phần chặn (7c) của thanh trượt (7) được bố trí giữa hai phần nhô (7b) sao cho các ray dẫn hướng được tạo thành giữa các phần nhô (7b) và phần chặn (7c).
6. Cơ cấu khóa quay theo điểm 5, trong đó cơ cấu khóa quay có hai đĩa xoay (9, 14) lần lượt được thiết kế với các vấu cam (9a, 14a) nhô ra khỏi các cạnh bên của hai đĩa xoay, và hai đĩa răng (13, 15) được bố trí giữa hai đĩa xoay (9, 14) và đồng trục với hai đĩa xoay (9, 14), và hai đĩa xoay (9, 14) và hai đĩa răng (13, 15) tương ứng được đỡ trên trục quay (10) theo cách có thể quay được, ngoài ra, hai đĩa xoay (9, 14) và hai đĩa răng (13, 15) tạo thành hai bộ quay đồng bộ, mỗi bộ bao gồm một đĩa xoay và một đĩa răng.
7. Cơ cấu khóa quay theo điểm 6, trong đó thanh trượt (7) và hai đĩa xoay (9, 14) tương

ứng được thiết kế để có thể dẫn động bằng tay hoặc dẫn động bằng điện.

8. Cơ cấu khóa quay theo điểm 5, trong đó cơ cấu đặt lại được thiết kế như đĩa quay (11) có thanh đẩy (11a), và thanh đẩy (11a) được thiết kế để tiếp xúc với phần chặn (7c) của thanh trượt (7).

9. Cơ cấu khóa quay theo điểm 8, trong đó cơ cấu khóa còn có tay cầm (12) được bố trí và cố định ở tâm của cơ cấu đặt lại, tay cầm (12) được thiết kế để xoay đĩa quay (11).

10. Cơ cấu khóa quay theo điểm bất kỳ từ 1 đến 9, trong đó bộ phận ép định vị (5) là lò xo xoắn.

1/6

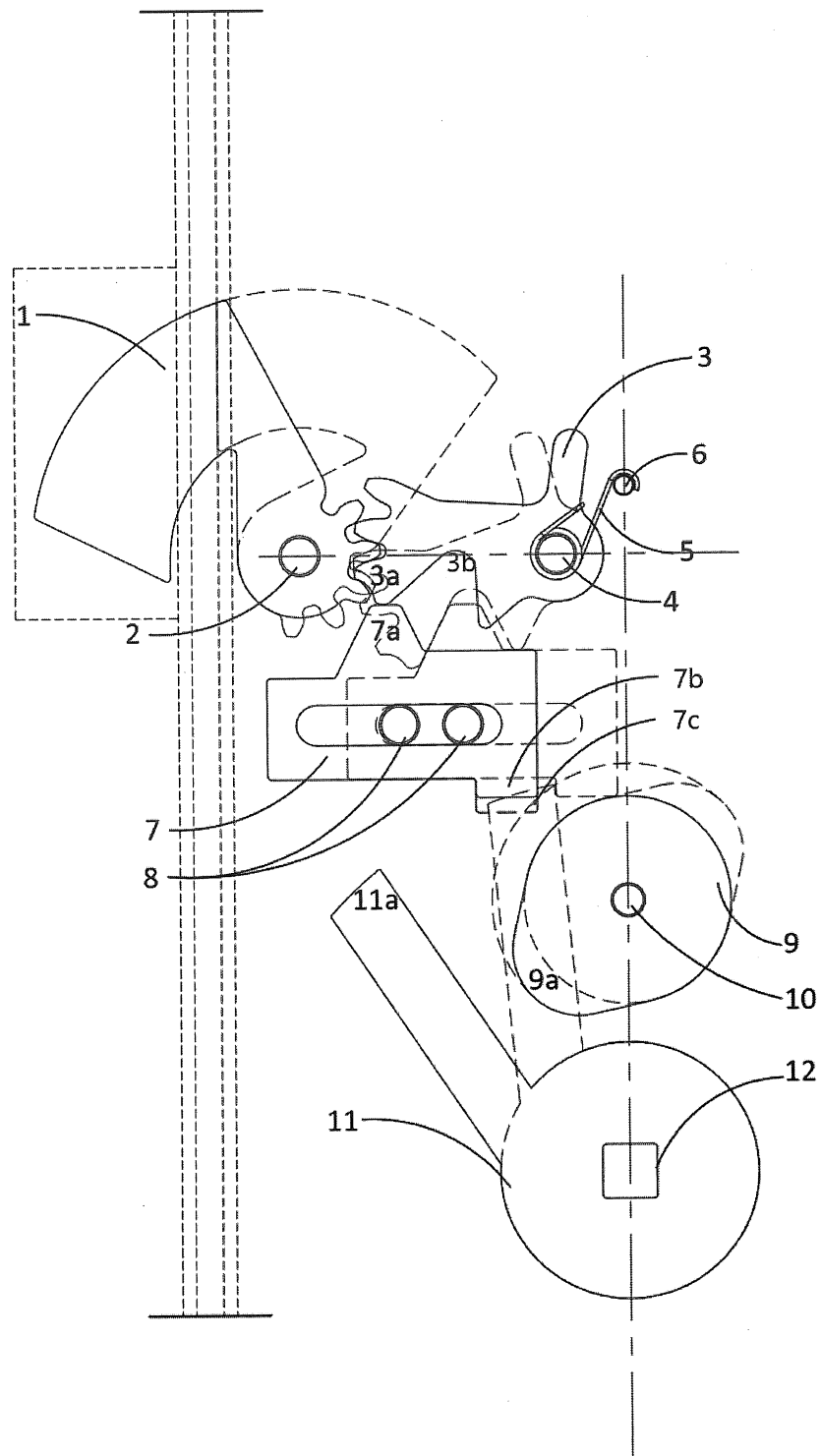


FIG.1

2/6

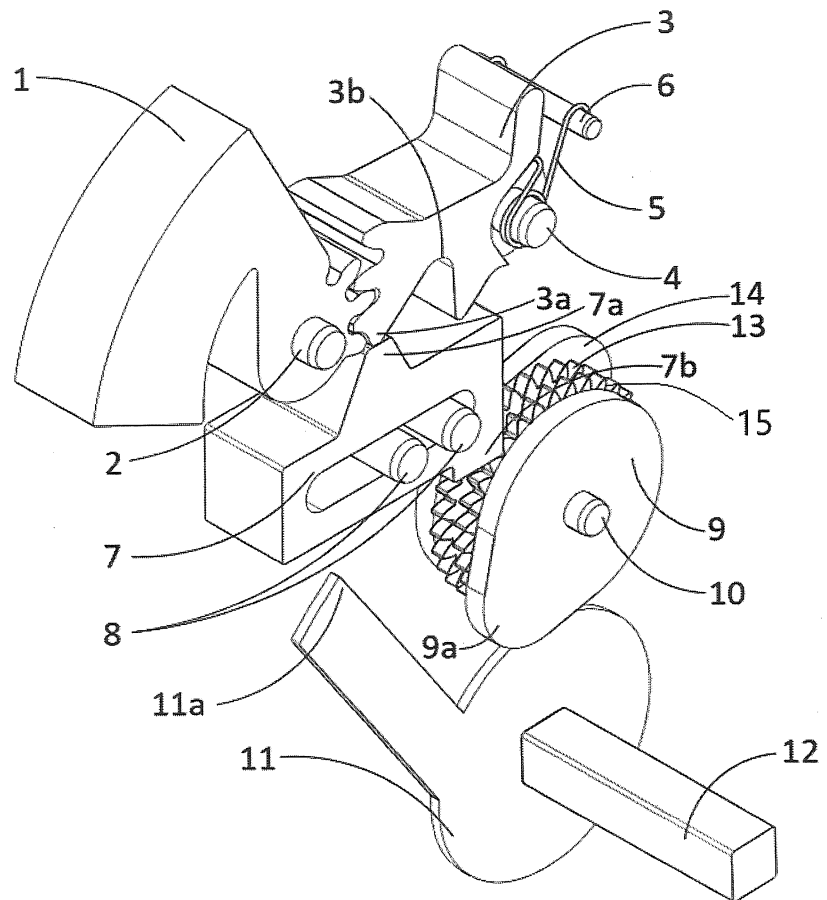


FIG.2a

3/6

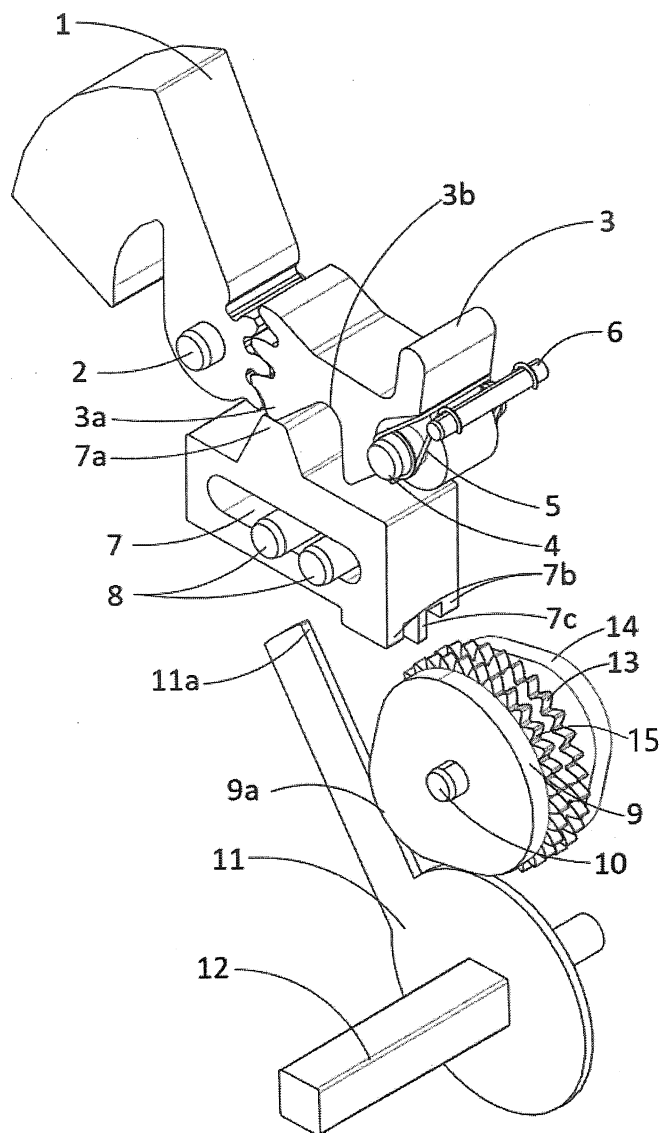


FIG.2b

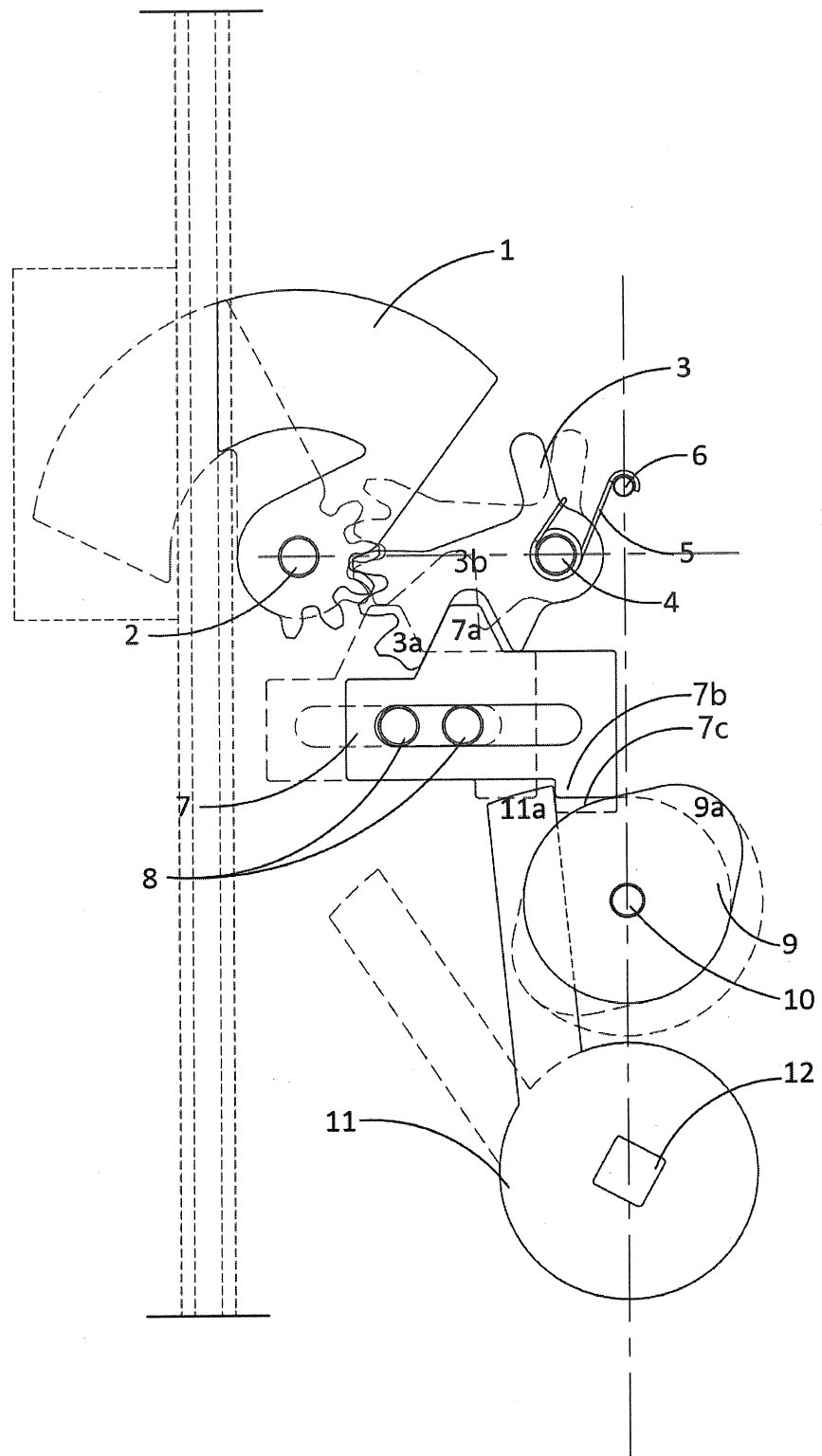


FIG.3

5/6

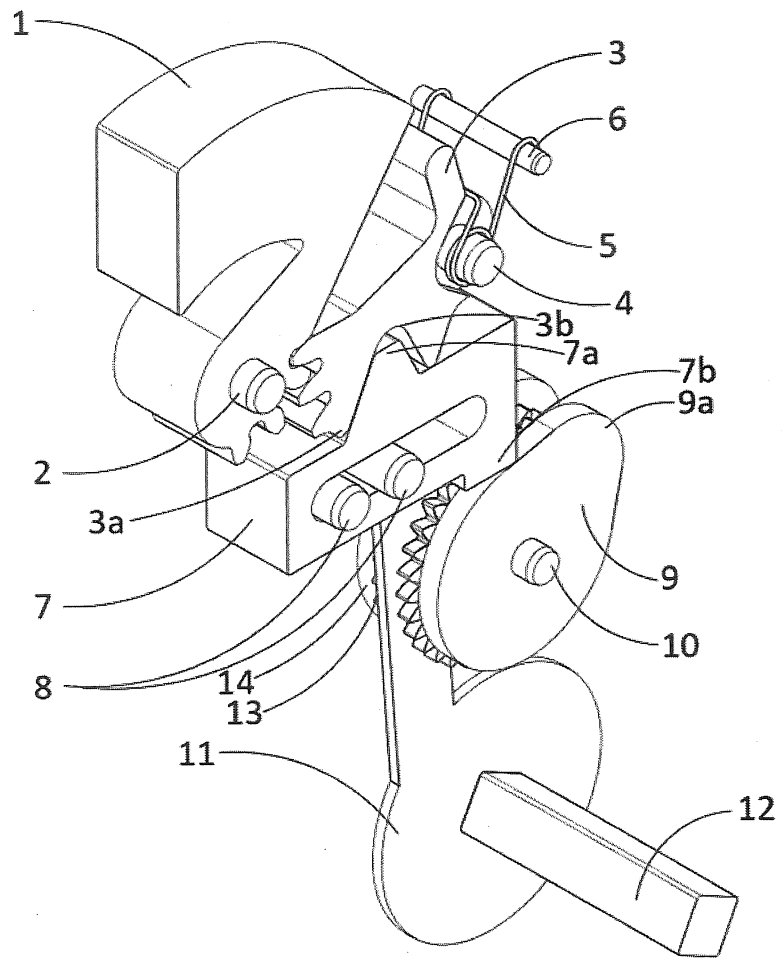


FIG.4a

6/6

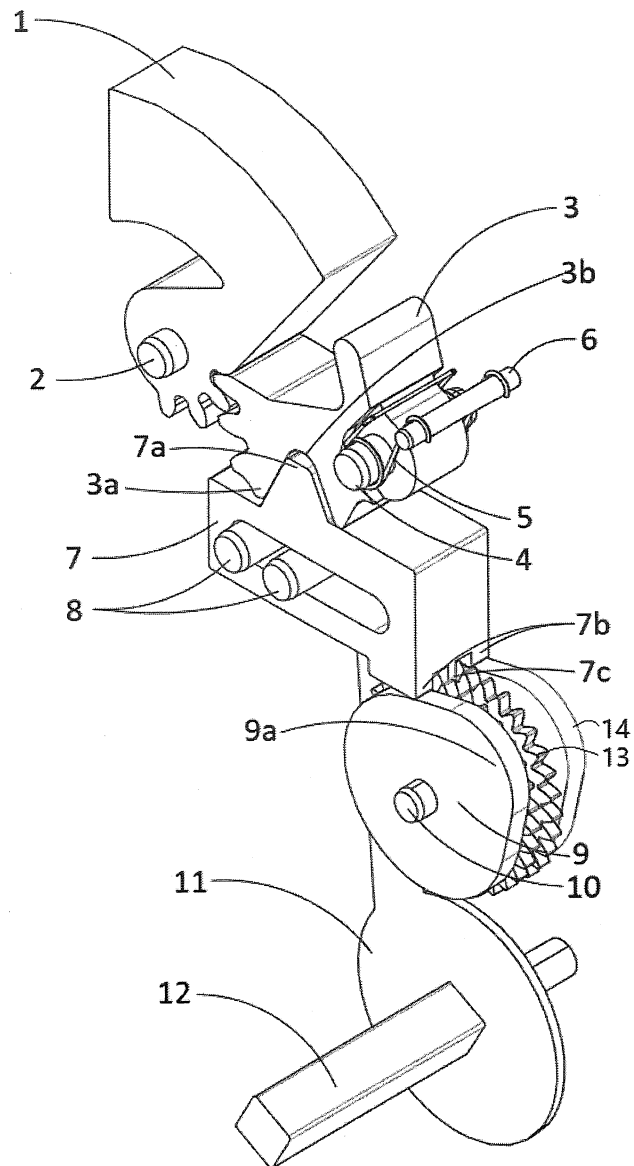


FIG. 4b