

(19)



(11)

EP 3 112 567 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.08.2019 Patentblatt 2019/34

(51) Int Cl.:
E05C 9/00 (2006.01) **E05B 63/18** (2006.01)
E05B 63/20 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16176548.2**

(22) Anmeldetag: **28.06.2016**

(54) **SCHLOSS MIT EINER EINRICHTUNG ZUR AKTIVIERUNG BZW. DEAKTIVIERUNG EINER
TAGFUNKTION BEI DEM SCHLOSS**

LOCK WITH A DEVICE FOR ACTIVATING OR DEACTIVATING A DAY FUNCTION IN THE LOCK
VERROU AVEC DISPOSITIF D'ACTIVATION OU DE DÉSACTIVATION D'UNE FONCTION DE JOUR
POUR LE VERROU

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **03.07.2015 AT 5013515 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.01.2017 Patentblatt 2017/01

(73) Patentinhaber: **Roto Frank Fenster- und
Türtechnologie GmbH
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)**

(72) Erfinder: **Rieger, Thomas
8580 Köflach (AT)**

(74) Vertreter: **Müllner, Martin et al
Patentanwälte Dr. Erwin Müllner
Dipl.-Ing. Werner Katschinka
Dr. Martin Müllner
Postfach 169
1010 Wien (AT)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 0 092 630 EP-A1- 0 141 891
EP-A2- 2 151 536**

EP 3 112 567 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schloss, insbesondere Automatikschloss, mit einer Einrichtung zur Aktivierung bzw. Deaktivierung einer Tagfunktion bei dem Schloss, insbesondere bei dem Automatikschloss, wobei das Schloss Verriegelungselemente umfasst, welche mittels einer Schubstange betätigbar sind, und wobei die Einrichtung einen den Stulp durchragenden Drehschalter umfasst, dessen Drehachse normal zum Stulp verläuft, und welcher über zumindest einen Steuervorsprung mit einer entsprechenden Ausnehmung an der Schubstange zusammenwirkt, um diese bei aktivierter Tagfunktion in ihrer entsperreten Stellung zu blockieren, und wobei der Drehschalter an seinem vom Stulp abgewandten inneren freien Ende Haltevorsprünge aufweist, welche die Schubstange jeweils in aktivierter und deaktivierter Stellung des Drehschalters hintergreifen, wodurch der Drehschalter innerhalb einer Aufnahme im Stulp gehalten ist.

Stand der Technik

[0002] Eine derartige Einrichtung ist beispielsweise in der EP 2151536 A offenbart. Der hier gezeigte Drehschalter durchragt den Stulp sowie die Schubstange und wirkt mit zwei verschiedenen Anschlagflächen an der Schubstange zusammen, um diese in zwei verschiedenen entriegelten Schlossstellungen zu blockieren und somit das Einstellen einer Tagfunktion zu ermöglichen.

[0003] Mit Tagfunktion ist gemeint, dass mittels eines zumeist am Stulp eines Schlosses angeordneten Schalters, das betreffende Schloss entweder normal verriegelbar ist oder bei aktivierter Tagfunktion alle Verriegelungen in der entriegelten Stellung blockierbar ist, damit ein ungehinderter Zugang jederzeit möglich ist.

[0004] Bei Automatikschlössern, bei welchen beim Schließen der Türe neben der Falle auch die Verriegelungselemente automatisch in die verriegelte Position gebracht werden, erhöht ein Tagfunktionsschalter den möglichen Funktionsumfang derartiger Schlösser deutlich, da die Automatikfunktion damit aufgehoben, und das Schloss dann wie jedes normale Schloss betrieben werden kann.

Kurzbeschreibung der Erfindung

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Einrichtung zur Aktivierung und Deaktivierung der Tagfunktion dahingehend zu verbessern, dass sie einfach aufgebaut und damit kostengünstig herzustellen ist. Außerdem soll es ermöglicht werden, auch bestehende Schlösser auf sehr einfache Weise mit einem Tagfunktionsschalter nachzurüsten.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass bei entriegelter Stellung der Schubstange und in einer Zwischenstellung des Drehschalters zwi-

schen aktivierter und deaktivierter Stellung die Haltevorsprünge mit den Ausnehmungen in der Schubstange fluchten, wodurch das Einsetzen und Entfernen des Drehschalters ermöglicht ist. Für die Nachrüstung der Tagfunktion bei bestehenden Schlössern muss also nur ein einziges Bauteil, nämlich der Drehschalter, in eine Ausnehmung im Stulp eingesetzt werden. Dabei durchragt der Drehschalter die Schubstange und hintergreift diese mit seinen Haltevorsprüngen, wodurch er durch die Schubstange in seiner Aufnahme gesichert ist. Es werden also keinerlei zusätzlichen Befestigungsmittel benötigt und der Drehschalter kann auch entsprechend flach ausgeführt sein, sodass keine weiteren Modifikationen an der Zarge notwendig sind. Zum Einsetzen wird die Schubstange in die entsperrete Stellung angehoben und der Drehschalter in einer zu seiner deaktivierten Stellung leicht verdrehten Position in die Ausnehmung eingeführt. In dieser Position fluchten die Haltevorsprünge mit den Ausnehmungen der Schubstange. Sobald der Drehschalter eingeschoben ist, wird er entweder in seine deaktivierte oder aktivierte Stellung verdreht. In beiden Endlagen hintergreifen jeweilige Haltevorsprünge die Schubstange und der Drehschalter wird dadurch im Stulp gesichert.

[0007] Ein weiteres Merkmal der Erfindung ist es, dass der Drehschalter an seinem stulpseitigen Ende einen Kragen aufweist, dessen Durchmesser größer ist als der Durchmesser der Aufnahme des Drehschalters im Stulp. Der Drehschalter kann, sofern Platz vorhanden, direkt im Schlossgehäuse untergebracht sein oder, wenn es sich um ein Schloss mit Mehrfachverriegelungen handelt, auch an jeder anderen Position entlang der Schubstange am Stulp. Damit der Drehschalter nicht in den Stulp hineingedrückt werden kann ist es vorteilhaft, dass er durch einen entsprechenden Kragen am stulpseitigen Ende gesichert ist.

[0008] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist es vorgesehen, dass der Drehschalter an seinem stulpseitigen äußeren freien Ende eine Handhabe, beispielsweise in Form eines radial verlaufenden Steges oder Schlitzes aufweist. Die Bedienung der Einrichtung ist dadurch in sehr einfacher Weise, beispielsweise von Hand oder durch Verwendung einer Münze ermöglicht.

[0009] Es ist ferner ein Merkmal der vorliegenden Erfindung, dass der Drehschalter zwei radial von der Drehachse abstehende, einander gegenüberliegende Steuervorsprünge aufweist, welche bei aktivierter Tagfunktion und entsprechender Stellung der Schubstange in jeweilige Ausnehmungen in der Schubstange eingreifen. Die Schubstange muss bei dieser sehr einfachen Ausführung nur geringfügig modifiziert sein. Sie besitzt eine längliche Aufnahme, durch welche der Drehschalter durchragt und entlang der Seitenwände der Aufnahme zwei entsprechende Ausnehmungen, beispielsweise in Form von Einkerbungen, in welchen die Steuervorsprünge bei aktivierter Tagfunktion eingreifen können.

[0010] In einer möglichen Ausführungsform ist es ein weiteres Merkmal der Erfindung, dass der Drehschalter

an seinem vom Stulp abgewandten inneren freien Ende vier radial von der Drehachse abstehende Haltevorsprünge aufweist, wobei sich jeweils zwei Haltevorsprünge gegenüberliegen und zwei der Haltevorsprünge in die gleiche Richtung wie die Steuervorsprünge verlaufen. Sowohl in der aktivierten als auch in der deaktivierten Stellung des Drehschalters hintergreifen somit jeweils zwei Haltevorsprünge die Seitenwände der Aufnahme in der Schubstange und sichern den Drehschalter im Stulp.

[0011] Ein weiteres Merkmal der Erfindung ist es, dass der Drehschalter einstückig ausgebildet ist. Der Drehschalter kann dadurch sehr kostengünstig, beispielsweise in Form eines Gussteils gefertigt werden.

Kurze Beschreibung der Zeichnungsfiguren

[0012] Die Erfindung wird nun näher anhand der beiliegenden Zeichnungen beschrieben, wobei

Fig. 1 eine Schnittansicht durch einen Stulp mit Schubstange im Bereich der erfindungsgemäßen Einrichtung zeigt,

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht des Drehschalters zeigt,

Fig. 3 eine weitere perspektivische Ansicht des Drehschalters zeigt und

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht eines Ausschnitts eines Stulps mit Schubstange sowie Drehschalter in aktivierter Tagfunktionsstellung zeigt.

Beschreibung der Ausführungsarten

[0013] Die in Fig. 1 dargestellte Längsschnittansicht durch einen Stulp 2 mit einer Schubstange 1 zeigt den Bereich des Drehschalters 3, welcher die Einrichtung zur Aktivierung und Deaktivierung der Tagfunktion bildet. Im gezeigten Beispiel befindet sich der Drehschalter 3 außerhalb, beispielsweise oberhalb eines Schlosses, mittels welchem die Schubstange und die damit verbundenen (nicht gezeigten) Verriegelungen betätigt werden. Der Drehschalter 3 kann somit sehr einfach bei einer Vielzahl von Schlössern nachgerüstet werden, ohne dass irgendwelche Modifikationen am Schloss selbst notwendig wären. Der Drehschalter 3 ist in einer Aufnahme 7 im Stulp eingesetzt und wird gegen ein Herausfallen durch Haltevorsprünge 6 gesichert, welche die Schubstange 1 hintergreifen. Gegen Hineindrücken ist der Drehschalter 3 durch einen Kragen 8 gesichert, welcher am äußeren freien Ende des Drehschalters die Aufnahme 7 im Stulp 2 überragt. Am äußeren stulpseitigen freien Ende weist der Drehschalter 3 ferner eine Handhabe 9 in Form eines vertieft angeordneten Steges auf, mittels welchem der Drehschalter zwischen seiner deaktivierten und aktivierten Stellung verdreht werden kann.

[0014] In Fig. 2 und Fig. 3 ist eine mögliche Ausführungsform eines Drehschalters 3 im Detail gezeigt. Am äußeren freien Ende befindet sich der Kragen 8 sowie die Handhabe 9, am inneren stulpabgewandten freien

Ende des Drehschalters 3 sind Haltevorsprünge 6 angeordnet. Im Verbindungsabschnitt dazwischen sind Steuervorsprünge 4 angeordnet, welche je nach Stellung des Drehschalters mit entsprechenden Ausnehmungen 5 (siehe Fig. 4) an der Schubstange 1 zusammenwirken.

[0015] In Fig. 4 ist ein Stulp 2 von Seiten der Schubstange 1 aus betrachtet dargestellt. Im Bereich der Aufnahme 7 (siehe Fig. 1) ist in der Schubstange 1 ein Langloch vorgesehen, durch welches der Drehschalter 3 hindurchragt. Die Haltevorsprünge 6 hintergreifen dabei die Seitenwände des Langlochs, um den Drehschalter 3 in seiner Aufnahme 7 zu sichern. In der Figur ist die Stellung bei aktivierter Tagfunktion dargestellt. Die Steuervorsprünge 4 greifen dabei in seitliche Ausnehmungen 5 der Schubstange 1 ein und blockieren diese in entsperrter Stellung. Die Ausnehmungen 5 sind im gezeigten Beispiel zwei seitliche Einkerbungen im Langloch der Schubstange 1. Bei deaktivierter Tagfunktion wird der Drehschalter 3 um 90° verdreht und die Steuervorsprünge 4 kommen somit innerhalb des Langlochs der Schubstange 1 zu liegen, wodurch diese ihrerseits frei zwischen gesperrter und entsperrter Stellung verschoben werden kann. Die Haltevorsprünge 6 sichern dabei weiterhin den Drehschalter 6 in seiner Aufnahme 7.

Patentansprüche

1. Schloss, insbesondere Automatikschloss, mit einer Einrichtung zur Aktivierung bzw. Deaktivierung einer Tagfunktion bei dem Schloss, insbesondere bei dem Automatikschloss, wobei das Schloss Verriegelungselemente umfasst, welche mittels einer Schubstange (1) betätigbar sind und wobei die Einrichtung einen den Stulp (2) durchragenden Drehschalter (3) umfasst, dessen Drehachse normal zum Stulp (2) verläuft, und welcher über zumindest einen Steuervorsprung (4) mit einer entsprechenden Ausnehmung (5) an der Schubstange (1) zusammenwirkt, um diese bei aktivierter Tagfunktion in ihrer entsperrten Stellung zu blockieren, und wobei der Drehschalter (3) an seinem vom Stulp (2) abgewandten inneren freien Ende Haltevorsprünge (6) aufweist, welche die Schubstange (1) jeweils in aktivierter und deaktivierter Stellung des Drehschalters (3) hintergreifen, wodurch der Drehschalter (3) innerhalb einer Aufnahme (7) im Stulp (2) gehalten ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei entriegelter Stellung der Schubstange (1) und in einer Zwischenstellung des Drehschalters (3) zwischen aktivierter und deaktivierter Stellung die Haltevorsprünge (6) mit den Ausnehmungen (5) in der Schubstange (1) fluchten, wodurch das Einsetzen und Entfernen des Drehschalters (3) ermöglicht ist.
2. Schloss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drehschalter (3) an seinem stulpseitigen Ende einen Kragen (8) aufweist, dessen Durch-

messer größer ist als der Durchmesser der Aufnahme (7) des Drehschalters (3) im Stulp (2) .

3. Schloss nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drehschalter (3) an seinem stulpseitigen äußeren freien Ende eine Handhabe (9), beispielsweise in Form eines radial verlaufenden Steges oder Schlitzes aufweist.
4. Schloss nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drehschalter (3) zwei radial von der Drehachse abstehende, einander gegenüberliegende Steuervorsprünge (4) aufweist, welche bei aktivierter Tagfunktion und entsprechender Stellung der Schubstange (1) in jeweilige Ausnehmungen (5) in der Schubstange (1) eingreifen.
5. Schloss nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drehschalter (3) an seinem vom Stulp (2) abgewandten inneren freien Ende vier radial von der Drehachse abstehende Haltevorsprünge (6) aufweist, wobei sich jeweils zwei Haltevorsprünge (6) gegenüberliegen und zwei der Haltevorsprünge (6) in die gleiche Richtung wie die Steuervorsprünge (4) verlaufen.
6. Schloss nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drehschalter (3) einstückig ausgebildet ist.

5

10

15

20

25

30

2. Lock according to claim 1, **characterized in that** the rotary switch (3) includes, at its face-plate side end, a collar (8) whose diameter is larger than the diameter of the receptacle (7) of the rotary switch (3) in the face-plate (2).
3. Lock according to claim 1 or 2, **characterized in that** the rotary switch (3) includes a handle (9) at its outer face-plate side free end, for example in the shape of a radially extending web or slot.
4. Lock according to any of claims 1 to 3, **characterized in that** the rotary switch (3) includes two control projections (4), opposite to each other, protruding radially from the axis of rotation, which at activated function and respective position of the push rod (1) engage respective recesses (5) in the push rod (1).
5. Lock according to claim 4, **characterised in that** the rotary switch (3) includes at its inner free end facing away from the face plate (2) four retaining projections (6) protruding radially from the axis of rotation, wherein in each case two retaining projections (6) are opposing each other and two of the retaining projections (6) are extending in the same direction as the control projections (4).
6. Lock according to any of claims 1 to 5, **characterised in that** the rotary switch (3) is formed integrally.

Claims

1. Lock, in particular automatic lock, having means for activating and deactivating of a day function in the lock, in particular in the automatic lock, respectively, wherein the lock comprises locking elements which are operable using a push rod (1), and wherein the device comprises a rotary switch (3) projecting through the face-plate (2), the rotation axis of which extending normally to the face-plate (2), and which is cooperating via at least one control projection (4) with a corresponding recess (5) on the push rod (1) in order to block this one at activated day function in its unlocked position, and wherein the rotary switch (3) includes retaining projections (6) at its inner free end facing away from the face-plate (2), which engage behind the push rod (1) in respective activated and deactivated position of the rotary switch (3), whereby the rotary switch (3) is retained within a receptacle (7) in the faceplate (2), **characterized in that** in the unlocked position of the push rod (1) and in an intermediate position of the rotary switch (3) between the activated and deactivated position, the retaining projections (6) are aligned with the recesses (5) in the push rod (1), thereby allowing the rotary switch (3) to be inserted and removed.

35

40

45

50

55

Revendications

1. Serrure, notamment serrure automatique, comportant un dispositif permettant d'activer et de désactiver une fonction diurne dont dispose ladite serrure, notamment ladite serrure automatique, ladite serrure comprenant des éléments de verrouillage lesquels peuvent être actionnés au moyen d'une tige de poussée (1), et ledit dispositif comprenant un commutateur rotatif (3) lequel s'étend à travers la tête (2) et lequel a un axe de rotation s'étendant dans un sens normal à la tête (2), et lequel coopère à travers au moins une saillie de contrôle (4) avec un évidement correspondant (5) pratiqué dans la tige de poussée (1) afin de bloquer celle-ci dans sa position déverrouillée lorsque la fonction diurne est activée, et le commutateur rotatif (3) comportant, sur son extrémité libre intérieure se trouvant à l'opposé de la tête (2), des saillies de maintien (6) qui viennent se plaquer sur l'arrière de la tige de poussée (1) dans les positions tant activée que désactivée du commutateur rotatif (3), faisant en sorte que le commutateur rotatif (3) soit maintenu au sein d'un logement (7) dans la tête (2), **caractérisée en ce que**, lorsque la tige de poussée (1) adopte sa position déverrouillée et le commutateur rotatif (3) se trouve dans une position intermédiaire entre les positions

activée et désactivée, les saillies de maintien (6) sont alignées avec les évidements (5) dans la tige de poussée (1), permettant ainsi de mettre en place et de retirer le commutateur rotatif (3).

5

2. Serrure selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le commutateur rotatif (3) comporte, à son extrémité se trouvant côté tête, une collerette (8) dont le diamètre est supérieur au diamètre du logement (7) du commutateur rotatif (3) dans la tête (2). 10

3. Serrure selon les revendications 1 ou 2, **caractérisée en ce que** le commutateur rotatif (3) comporte, sur la pointe de son extrémité libre se trouvant côté tête, une poignée (9) réalisée par exemple sous la forme d'une traverse ou fente s'étendant radialement. 15

4. Serrure selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** le commutateur rotatif (3) comporte deux saillies de contrôle (4) qui sont situées à l'opposé l'une de l'autre en s'étendant radialement depuis l'axe de rotation et qui viennent s'engager, lorsque la fonction diurne est activée et la tige de poussée (1) adopte une position correspondante, chacune dans un évidement (5) pratiqué dans la tige de poussée (1). 20
25

5. Serrure selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** le commutateur rotatif (3) comporte, sur son extrémité libre intérieure se trouvant à l'opposé de la tête (2), quatre saillies de maintien (6) s'étendant radialement depuis l'axe de rotation, les saillies de maintien (6) étant disposées à l'opposé les unes des autres par paires, et deux des saillies de maintien (6) s'étendant selon la même direction que les saillies de contrôle (4). 30
35

6. Serrure selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** le commutateur rotatif (3) est réalisée en une seule pièce. 40

45

50

55

Fig. 1

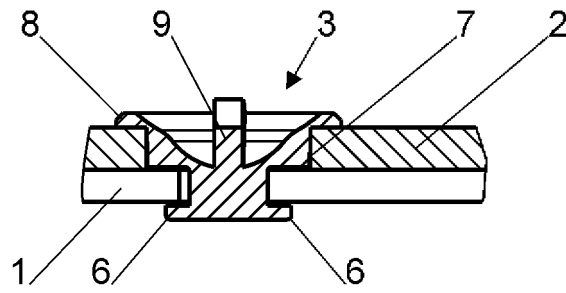


Fig. 2

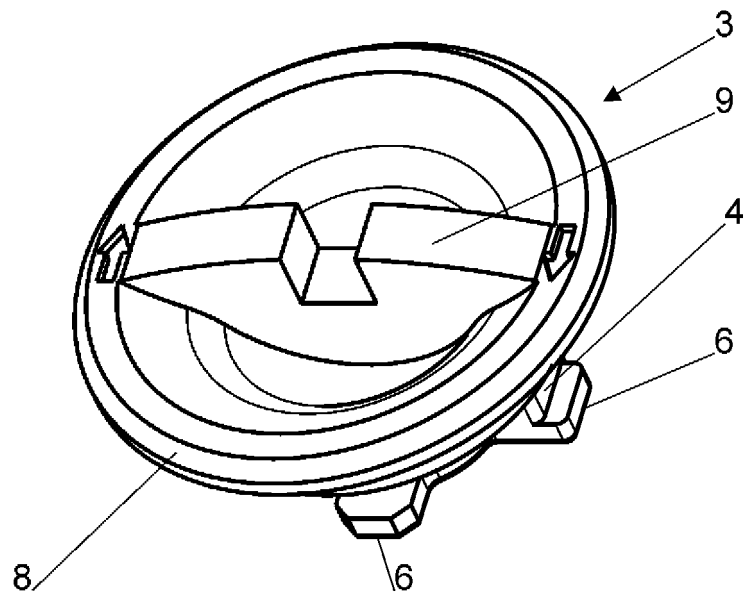


Fig. 3

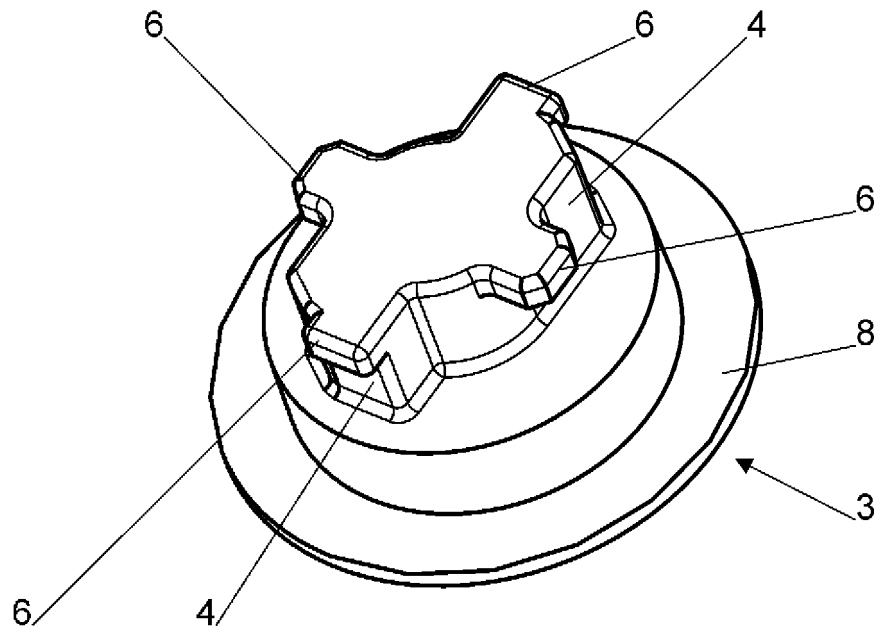
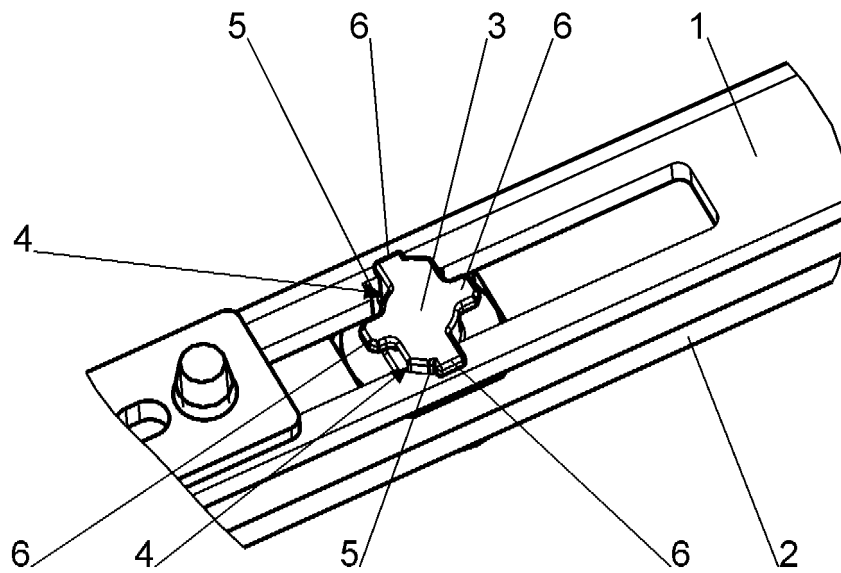


Fig. 4



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 2151536 A [0002]