

(19)



(11)

EP 3 118 401 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
18.01.2017 Patentblatt 2017/03

(51) Int Cl.:
E05C 1/06 (2006.01)
E05C 9/04 (2006.01)
E05C 7/04 (2006.01)
E05B 15/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16178541.5**

(22) Anmeldetag: **08.07.2016**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **Heinrich Strenger GmbH & Co. KG**
42579 Heiligenhaus (DE)

(72) Erfinder: **Schmitz, Markus**
44866 Bochum (DE)

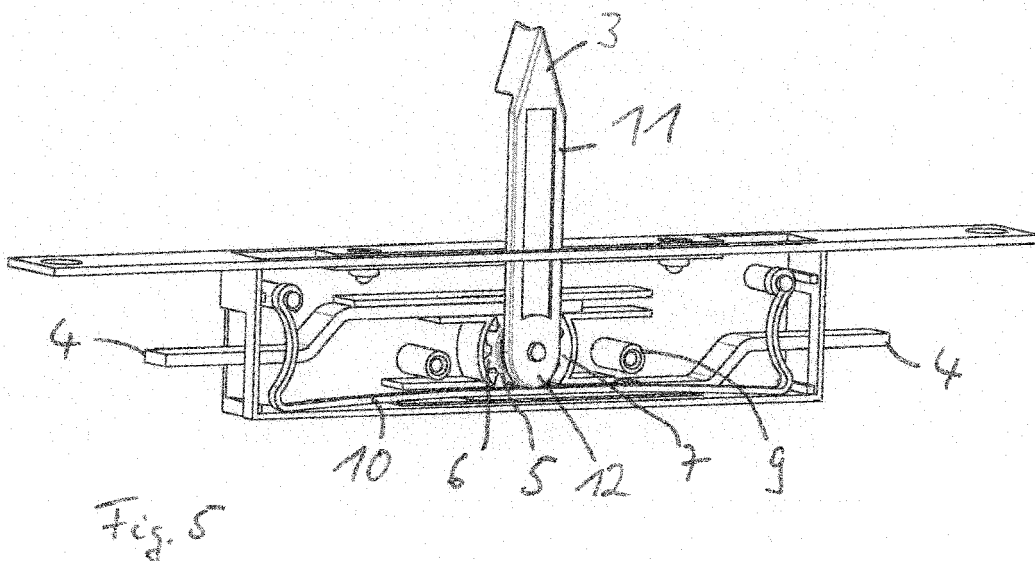
(74) Vertreter: **Feucker, Max Martin et al**
Becker & Müller
Patentanwälte
Turmstraße 22
40878 Ratingen (DE)

(30) Priorität: **15.07.2015 DE 202015103707 U**

(54) **KANTRIEGEL**

(57) Ein Kantriegel (1) zur Montage in einem Tür- oder Fensterflügel, umfassend einen Stulp (2) zur Befestigung des Kantriegels (1) an einer Falz des Tür- oder Fensterflügels und einen durch Schwenken aus einer Ebene des Stulps heraus betätigbaren Hebel (3), der mit mindestens einem durch das Verschwenken des Hebels (3) eine translatorische Bewegung ausführenden, von einer Verriegelungsstellung in eine Entriegelungsstellung und zurück überführbaren Verriegelungselement (4) ge-

koppelt ist, welches dadurch gekennzeichnet ist, dass der Hebel (3) mit einem an seiner Schwenkachse angeordneten Ritzel (5) drehfest verbunden ist, wobei Zähne (6) des Ritzels (5) in Ausnehmungen (7) an dem translatorisch bewegbaren Verriegelungselement (4) eingreifen, so dass das von der Schwenkbewegung des Hebels (3) rotatorisch angetriebene Ritzel (5) das mindestens eine Verriegelungselement (4) translatorisch antreibt.



EP 3 118 401 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Kantriegel zur Montage in einem Tür- oder Fensterflügel, umfassend einen Stulp zur Befestigung des Kantriegels an einer Falz des Tür- oder Fensterflügels und einen durch Schwenken aus einer Ebene des Stulps heraus betätigbaren Hebel, der mit mindestens einem durch das Verschwenken des Hebels eine translatorische Bewegung ausführenden, von einer Verriegelungsstellung in eine Entriegelungsstellung und zurück überführbaren Verriegelungselement gekoppelt ist.

[0002] Ein Kantriegel mit den vorgenannten Merkmalen ist aus DE 20 2006 008 969 U1 bekannt. Kantriegel werden insbesondere zur Festlegung von Standflügeln zweiflügeliger Tür- oder Fenstersystemen verwendet. Zur Betätigung der Verriegelungselemente muss ein in dem Schlossgehäuse des Kantriegels schwenkbar gelagerter Hebel aus der Ebene des Stulps hinaus verschwenkt werden. Bei dem aus DE 20 2006 008 969 U1 vorbekannten Kantriegel ist der Hebel über eine Koppelungseinrichtung mit den Verriegelungselementen gekoppelt. Die Herstellung des Kantriegels ist durch den zwischen dem Hebel und der Koppelungseinrichtung vorgesehenen zweiten Betätigungsmechanismus aufwändig. Zudem bildet der Stulp eine Wand des Schlosskörpers aus und muss aufwendig an die weiteren Wände des Schlosskörpers angeschweißt werden.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, die mit Bezug zum Stand der Technik geschilderten Probleme zumindest teilweise zu lösen und insbesondere einen Kantriegel anzugeben, dessen Herstellung einfach und ohne großen Aufwand möglich ist.

[0004] Gelöst wird diese Aufgabe durch einen Kantriegel mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs. Vorteilhafte Weiterbildungen des Kantriegels sind in den abhängigen Ansprüchen und in der Beschreibung angegeben, wobei Merkmale der vorteilhaften Weiterbildungen in technologisch sinnvoller Weise beliebig miteinander kombinierbar sind.

[0005] Gelöst wird die Aufgabe insbesondere durch einen Kantriegel mit den eingangs genannten Merkmalen, wobei der Hebel mit einem an seiner Schwenkachse angeordneten Ritzel drehfest verbunden ist, wobei Zähne des Ritzels in Ausnehmungen an dem translatorisch bewegbaren Verriegelungselement eingreifen, so dass das von der Schwenkbewegung des Hebels rotatorisch angetriebene Ritzel das mindestens eine Verriegelungselement translatorisch antreibt.

[0006] Die Erfindung sieht also vor, dass die Umwandlung der Schwenkbewegung des Hebels in die translatorische Bewegung des mindestens einen Verriegelungselements über ein Ritzel erfolgt, dessen Rotationsachse mit der Schwenkachse des Hebels zusammenfällt und das unmittelbar in Ausnehmungen an dem Verriegelungselement eingreift. Zwischen Hebel und Verriegelungselement ist insbesondere lediglich das Ritzel vorgesehen, welches bei der Herstellung einfach in dem

Schlosskörper angeordnet werden kann.

[0007] Der Hebel ist insbesondere so schwenkbar gelagert, dass seine Schwenkachse parallel zu der Ebene des Stulps ausgerichtet ist, so dass der Hebel aus der Ebene des Stulps bei seiner Betätigung herausgeschwenkt wird. In der Verriegelungsstellung ist insbesondere eine mit dem Verriegelungselement verbundene Verschlussstange über eine untere oder obere Stirnfläche des Fenster- oder Türflügels herausbewegt und kann in eine entsprechend vorgesehene Ausnehmung eingreifen. In der Entriegelungsstellung ist die Verschlussstange in den Türflügel eingezogen. An das Verriegelungselement können also für den jeweiligen Einsatzzweck vorgesehene Verschlussstangen angebracht werden.

[0008] Die Zähne des Ritzels sind in ihrem Querschnitt insbesondere an die Ausnehmungen in dem Verriegelungselement angepasst und umgekehrt, so dass das durch den Hebel in Rotation versetzte Ritzel das Verriegelungselement durch fortlaufenden Eingriff von benachbarten Zähnen in benachbarte Ausnehmungen des Verriegelungselements translatorisch bewegt.

[0009] In einer Ausführungsform des Kantriegels ist vorgesehen, dass der Stulp an einer Vorderwand eines Schlosskörpers befestigt ist, wobei in dem Schlosskörper der Hebel gemeinsam mit dem Ritzel drehbar gelagert und das mindestens eine Verriegelungselement translatorisch bewegbar gelagert ist. Es ist bevorzugt, dass der Schlosskörper aus mindestens einem Spritzgussteil besteht, an welches der Stulp befestigt werden kann. Der Stulp kann beispielsweise mittels Senk-Blindnieten an der Vorderwand des Schlosskörpers befestigt werden. Der Stulp ist also nicht unmittelbar Bestandteil des Schlosskörpers. Insbesondere sind an dem Schlosskörper selbst oder an einem den Schlosskörper verschließenden Deckel Vorsprünge oder Ausnehmungen ausgebildet, in oder zwischen denen das Verriegelungselement translatorisch bewegt werden kann und in oder auf denen das Ritzel drehbar gelagert ist.

[0010] Alternativ kann vorgesehen sein, dass der Stulp und der Schlosskörper einteilig ausgeführt sind. Es könnte auch vorgesehen sein, dass der Stulp und der Deckel einteilig ausgeführt sind. In beiden Fällen würde der Stulp beispielsweise mittels Spitzguss oder Gießen einteilig mit dem Schlosskörper oder dem Deckel hergestellt.

[0011] In einer weiteren Ausführungsform des Kantriegels ist vorgesehen, dass ein Federelement jederzeit auf einen einen Betätigungsbereich des Hebels bezüglich dessen Schwenkachse gegenüberliegenden Exzenterbereich wirkt, so dass der Hebel entweder in die Entriegelungsstellung oder in die Verriegelungsstellung vorgespannt ist und somit ein unbeabsichtigtes Betätigen des Verriegelungselements verhindert. So lange der Exzenterbereich des Hebels eine maximale Auslenkung in Richtung des Federelements nicht überschritten hat, sorgt das Federelement dafür, dass der Hebel jederzeit in seine Ausgangsstellung zurückgelangt. Wird hingegen beim Betätigen der Hebel gegen die Federkraft über die maximale Auslenkung des Exzenterbereichs in Richtung

des Federelements hinausbewegt, so beaufschlagt das Federelement den Hebel so, dass der Hebel in die Zielstellung gelangt.

[0012] Um ein besonders einfaches Herstellen des Kantriegels zu ermöglichen, ist vorgesehen, dass der Schlosskörper so ausgebildet ist, dass zum Zusammenbau das Ritzel in einer vorgegebenen Position in den Schlosskörper einlegbar ist und der Hebel seitlich auf das Ritzel aufsteckbar ist, wobei der Hebel durch einen Spalt zwischen der Vorderwand des Schlosskörpers und einer als Deckel an dem Schlosskörper angebrachten Seitenwand schwenkbar ist, wobei der Spalt mit einer asymmetrisch in dem Stulp angeordneten Öffnung korrespondiert. Das Ritzel kann insbesondere zunächst in eine kreisrunde Ausnahme oder in eine durch Vorsprünge gebildete Montageposition eingelegt werden. Anschließend wird der Hebel in das Ritzel eingesteckt, wobei der Hebel in dem an die Seitenwand grenzenden Spalt der Vorderwand aus der Vorderwand herauschwenkbar ist. Der Stulp weist in einem Bereich, der mit dem Spalt korrespondiert, eine Öffnung auf, die somit insbesondere asymmetrisch zu einer zentralen Längsachse des Stulps ausgebildet ist. Erst nachdem der Hebel in das Ritzel eingesteckt wurde, kann der Stulp an der Vorderwand des Schlosskörpers befestigt werden. Es kann somit erreicht werden, dass das Ritzel und der Hebel zunächst ohne Werkzeug in dem Schlosskörper angeordnet werden, wobei deren Lagefixierung durch den Deckel erreicht wird, der anschließend beispielsweise an den Schlosskörper angeschraubt wird und somit eine Seitenwand des Schlosskörpers bildet. An dem Deckel können insbesondere Vorsprünge und Ausnehmungen ausgebildet sein, die den Hebel und/oder das Ritzel in ihrer Lage in dem Schlosskörper fixieren. So kann beispielsweise eine Achse an dem Deckel ausgebildet sein, um die der Hebel verschwenkt wird und um die das Ritzel rotiert.

[0013] Wenn der Stulp einteilig mit dem Schlosskörper oder dem Deckel ausgebildet ist, ist die Öffnung, welche mit dem Spalt korrespondiert entsprechend in diesem Bauteil ausgebildet.

[0014] Um die Montage des Kantriegels weiter zu vereinfachen, kann vorgesehen sein, dass der Schlosskörper so ausgebildet ist, dass das als Blattfeder ausgebildete Federelement in den Schlosskörper in einer vorgegebenen Stellung einlegbar ist, wobei die Blattfeder durch den an dem Schlosskörper insbesondere lösbar befestigbaren Deckel fixiert wird. Die Blattfeder ist nach der Montage so ausgerichtet, dass sie den Hebel entweder in die Verriegelungsstellung oder die Entriegelungsstellung vorspannt.

[0015] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass ein lösbar an dem Schlosskörper anbringbarer Deckel die in den Schlosskörper eingelegten oder eingesteckten Elemente in ihrer jeweiligen Position hält, wobei der Deckel eine Seitenwand des Schlosskörpers ausbildet.

[0016] Die Erfindung sowie das technische Umfeld werden im Folgenden beispielhaft an der in den Figuren

dargestellten Ausführungsform des Kantriegels erläutert. Es zeigen schematisch

- Fig. 1: einen Kantriegel in einer Verriegelungsstellung,
- Fig. 2: den Kantriegel in einer Zwischenstellung,
- Fig. 3: den Kantriegel in einer Entriegelungsstellung,
- Fig. 4: den Kantriegel in der Verriegelungsstellung ohne Deckel,
- Fig. 5: den Kantriegel in der Zwischenstellung ohne Deckel,
- Fig. 6: den Kantriegel in der Entriegelungsstellung ohne Deckel,
- Fig. 7: eine teilweise Explosionsansicht des Kantriegels und
- Fig. 8: eine weitere Explosionsansicht mit weiteren Teilen des Kantriegels.

[0017] Der in den Figuren dargestellte Kantriegel 1 ist zur Montage in einem Tür- oder Fensterflügel vorgesehen, wobei der Kantriegel 1 mit einem Stulp 2 an dem Tür- oder Fensterflügel befestigt wird. Der Kantriegel 1 umfasst einen Hebel 3, der schwenkbar in einem Schlosskörper 9 gelagert ist. Im Bereich seiner Schwenkachse ist der Hebel 3 drehfest mit einem Zähne 6 aufweisenden Ritzel 5 verbunden. Die Zähne 6 des Ritzels 5 greifen in Ausnehmungen 7 in Verriegelungselementen 4 ein, wobei die Verriegelungselemente 4 translatorisch bewegbar in dem Schlosskörper 9 gelagert sind. In dem Schlosskörper 9 ist ferner eine Blattfeder 10 angeordnet, die auf einen einem Betätigungsbereich 11 des Hebels 3 gegenüberliegenden Exzenterbereich 12 wirkt. Der Hebel 3 kann seitlich an einer Vorderwand 8 des Schlosskörpers 9 vorbeigeschwenkt werden. Der Stulp 2 weist hierzu eine entsprechende Öffnung 13 auf, durch welche der Hebel 3 während des Schwenkens hindurchtritt. Die Öffnung 13 ist asymmetrisch in dem Stulp 2 bezüglich dessen Längsachse ausgebildet.

[0018] Wie aus den Fig. 1 und 4 zu erkennen ist, stehen die Verriegelungselemente 4, welche mit Verriegelungsstangen verbunden werden können, in einer Verriegelungsstellung über den Verschlusskörper 9 hinaus. In der Verriegelungsstellung wirkt die Blattfeder 10 so auf den Exzenterbereich 12 des Hebels 3, dass der Hebel 3 nicht unbeabsichtigt betätigt werden kann.

[0019] Wird nun der Hebel 3 manuell durch Betätigen des Betätigungsbereichs 11 aus der Ebene des Stulps 2 herausgeschwenkt, so dreht sich das drehfest an der Schwenkachse des Hebels 3 befestigte Ritzel, wobei die Zähne 6 des Ritzels 5 in die Ausnehmungen 7 in den Verriegelungselementen 4 eingreifen, so dass diese translatorisch bewegt werden und in den Schlosskörper 9 hineingezogen werden (Fig. 2 und 5). Durch die Schwenkbewegung des Hebels 3 wirkt der Exzenterbereich 12 des Hebels 3 entgegen der Federkraft der Blattfeder 10. Nachdem der Hebel 3 um mehr als 90 Grad verschwenkt wurde, wirkt die Feder 10 so auf den Exzenterbereich 12, dass der Hebel in seine in den Fig. 3

und 6 dargestellte Entriegelungsstellung vorgespannt wird. In der Entriegelungsstellung sind die Verriegelungselemente 4 in den Schlosskörper 9 eingezogen.

[0020] Wie aus der Fig. 7 zu erkennen ist, sind auf einer Innenseite des Schlosskörpers 9 zapfenartige und plattenartige Vorsprünge ausgebildet, an beziehungsweise zwischen denen die Verriegelungselemente 4 und das Ritzel 5 eingelegt werden können. So werden zunächst das Ritzel 5 und die Verriegelungselemente 4 in den Schlosskörper 9 eingelegt. Anschließend wird der Hebel 8 auf das Ritzel 5 aufgesteckt, so dass der Betätigungsbereich 11 des Hebels 3 in einem entsprechenden Spalt angeordnet ist, der zwischen der Vorderwand 8 und dem Deckel 14 ausgebildet wird. Anschließend wird noch die Blattfeder 10 auf dafür vorgesehenen Vorsprünge aufgesteckt, wobei die Blattfeder 10 auf den Exzenterbereich 12 des Hebels 3 wirkt.

[0021] Anschließend kann der Stulp 2 an der Vorderwand 8 des Schlosskörpers 9 befestigt werden, wobei der Betätigungsbereich 11 des Hebels 3 in einer Öffnung 13 des Stulps 2 angeordnet ist und der Hebel 3 somit nicht mehr aus dem Schlosskörper 9 entnommen werden kann. Zudem ist die Öffnung 13 in dem Stulp 2 so ausgebildet, dass sie mit dem Spalt zwischen Vorderwand 8 und Deckel 14 korrespondiert, durch welchen der Hebel 3 verschwenkt wird. Abschließend wird der Deckel 14 beispielsweise mittels Schrauben an dem Schlosskörper 9 befestigt, wodurch die in dem Schlosskörper 9 angeordneten Elemente zusätzlich in ihrer jeweiligen Position gehalten werden.

Bezugszeichenliste

[0022]

- | | |
|----|----------------------|
| 1 | Kantriegel |
| 2 | Stulp |
| 3 | Hebel |
| 4 | Verriegelungselement |
| 5 | Ritzel |
| 6 | Zahn |
| 7 | Ausnehmung |
| 8 | Vorderwand |
| 9 | Schlosskörper |
| 10 | Blattfeder |
| 11 | Betätigungsbereich |
| 12 | Exzenterbereich |
| 13 | Öffnung |
| 14 | Deckel |

Patentansprüche

1. Kantriegel (1) zur Montage in einem Tür- oder Fensterflügel, umfassend einen Stulp (2) zur Befestigung des Kantriegels (1) an einer Falz des Tür- oder Fensterflügels und einen durch Schwenken aus einer Ebene des Stulps heraus betätigbaren Hebel (3), der

mit mindestens einem durch das Verschwenken des Hebels (3) eine translatorische Bewegung ausführenden, von einer Verriegelungsstellung in eine Entriegelungsstellung und zurück überführbaren Verriegelungselement (4) gekoppelt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebel (3) mit einem an seiner Schwenkachse angeordneten Ritzel (5) drehfest verbunden ist, wobei Zähne (6) des Ritzels (5) in Ausnehmungen (7) an dem translatorisch bewegbaren Verriegelungselement (4) eingreifen, so dass das von der Schwenkbewegung des Hebels (3) rotatorisch angetriebene Ritzel (5) das mindestens eine Verriegelungselement (4) translatorisch antreibt.

2. Kantriegel (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stulp (2) an einer Vorderwand (8) eines Schlosskörpers (9) befestigt ist, wobei in dem Schlosskörper (9) der Hebel (3) gemeinsam mit dem Ritzel (5) drehbar gelagert und das mindestens eine Verriegelungselement (4) translatorisch bewegbar gelagert ist.

3. Kantriegel (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Federelement (10) jederzeit auf einen einem Betätigungsbereich (11) des Hebels (3) bezüglich dessen Schwenkachse gegenüberliegenden Exzenterbereich (12) wirkt, so dass der Hebel (3) entweder in die Entriegelungsstellung oder in die Verriegelungsstellung vorgespannt ist und somit ein unbeabsichtigtes Betätigen des Verriegelungselements (4) verhindert.

4. Kantriegel (1) nach Anspruch 2 oder 3, wobei der Schlosskörper (9) so ausgebildet ist, dass zum Zusammenbau das Ritzel (5) in einer vorgegeben Position in den Schlosskörper (9) einlegbar ist und der Hebel (3) seitlich auf das Ritzel (5) aufsteckbar ist, wobei der Hebel (5) durch einen Spalt zwischen der Vorderwand (8) und einer als Deckel (14) an dem Schlosskörper (9) angebrachten Seitenwand schwenkbar ist und der Spalt mit einer asymmetrisch in dem Stulp angeordneten Öffnung (13) korrespondiert.

5. Kantriegel (1) nach Anspruch 3 oder 4, wobei der Schlosskörper (8) so ausgebildet ist, dass das Federelement als Blattfeder (10) in einer vorgegebenen Position in den Schlosskörper (9) einlegbar ist.

6. Kantriegel (1) nach einem der Ansprüche 4 oder 5, wobei ein lösbar an dem Schlosskörper (8) anbringbarer Deckel (14) die in den Schlosskörper (9) eingelegten oder eingesteckten Elemente in ihrer jeweiligen Position hält.

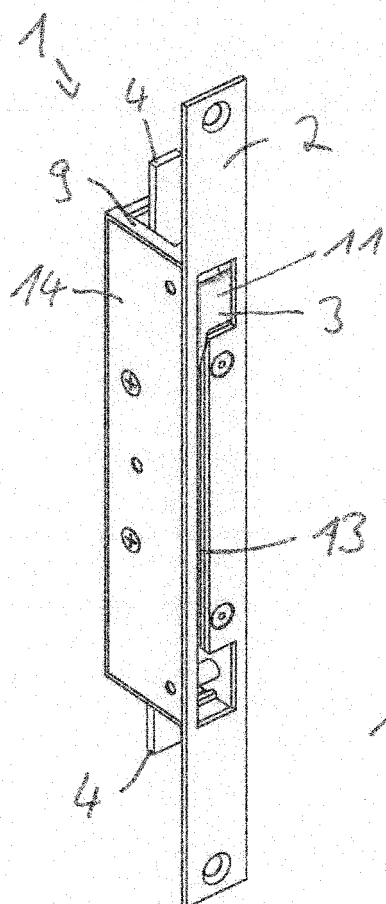


Fig. 1

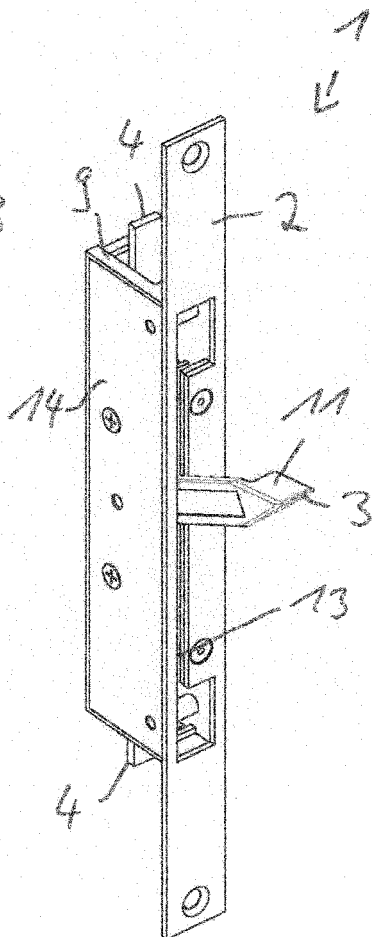


Fig. 2

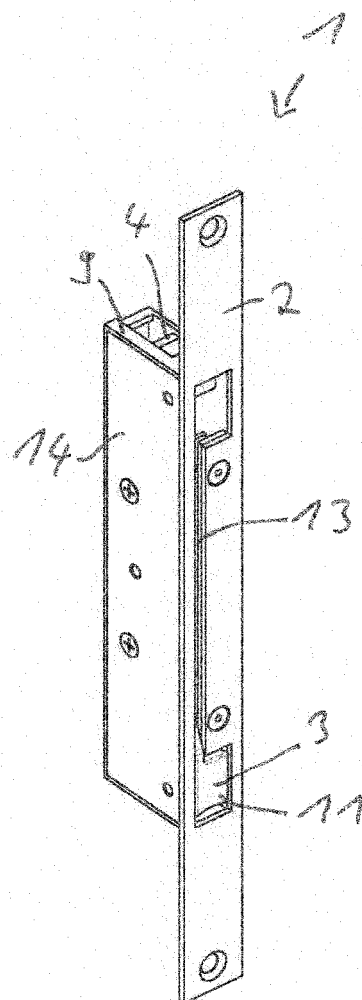


Fig. 3

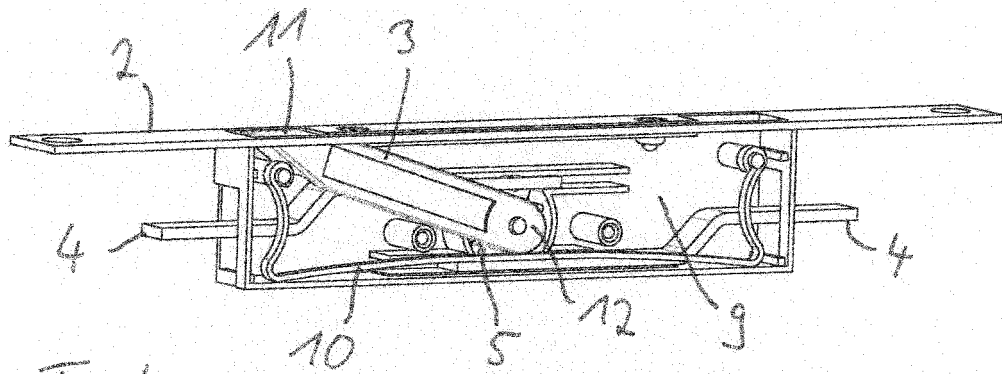


Fig. 4

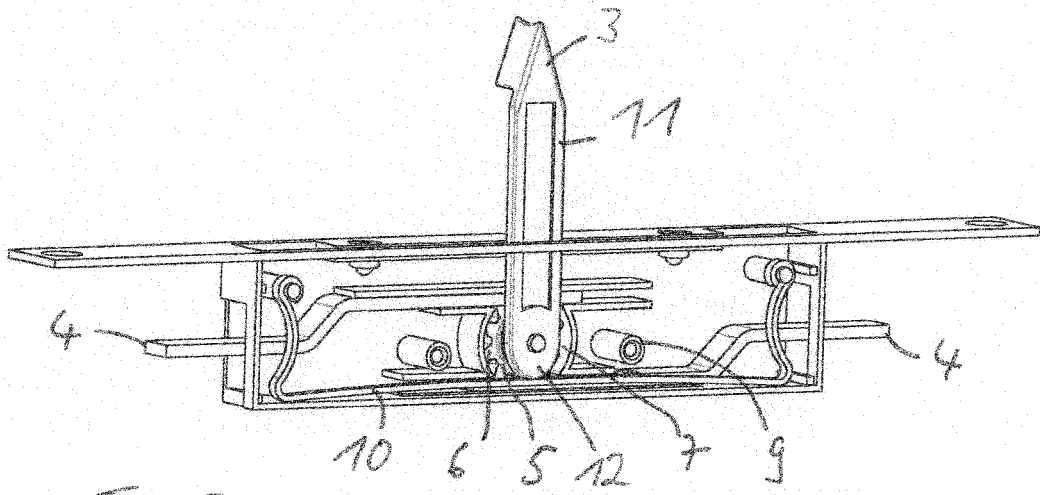


Fig. 5

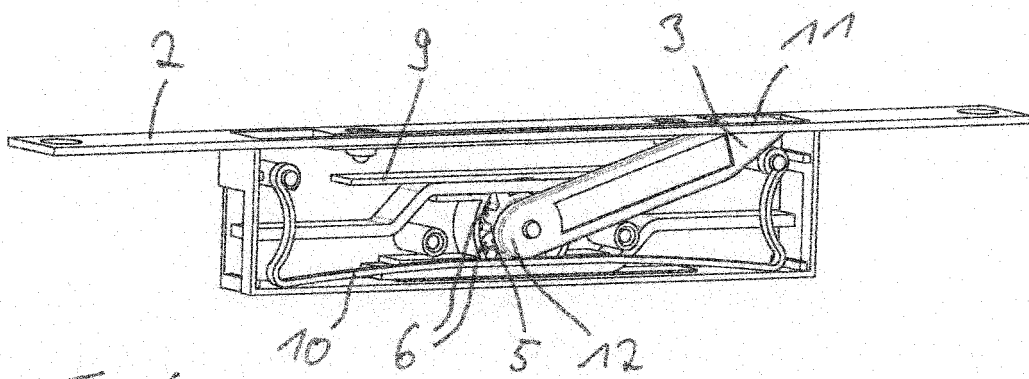
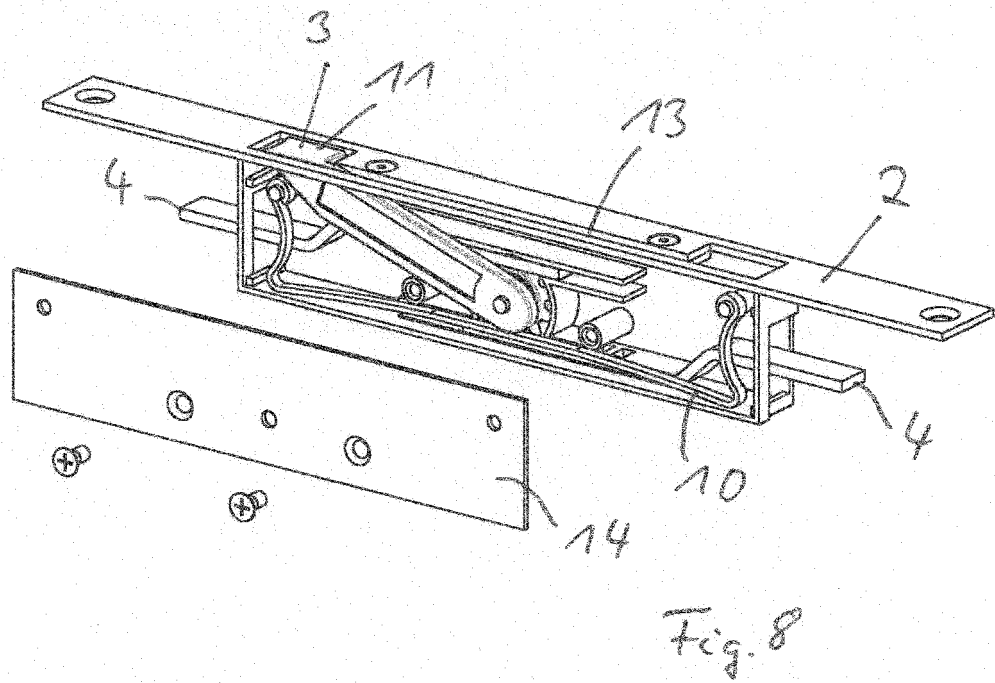
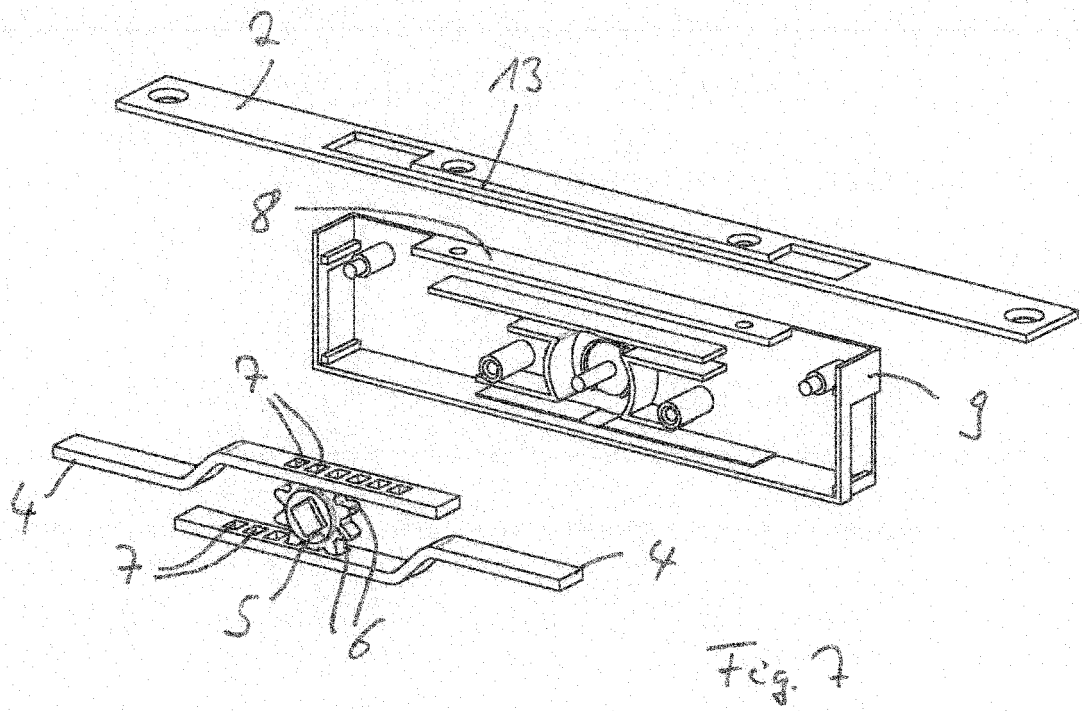


Fig. 6





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 17 8541

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	FR 1 223 416 A (PANOL) 16. Juni 1960 (1960-06-16) * Seite 1, Spalte 2, Zeile 14 - Zeile 38; Abbildungen 3-11 *	1-3,5	INV. E05C1/06 E05C7/04 E05C9/04
X	GB 225 967 A (CHARLES SMITH SONS & CO LTD; FRANCIS BLAKELY MOORE) 18. Dezember 1924 (1924-12-18) * Seite 1, Zeile 56 - Seite 2, Zeile 49; Abbildungen 1-4 *	1,2	ADD. E05B15/04
X	DE 20 2010 003496 U1 (KfV KARL FLIETHER GMBH & CO KG [DE]) 2. Juni 2010 (2010-06-02) * Absatz [0023] - Absatz [0035]; Abbildungen 1-7 *	1,2 4	
X	EP 2 405 087 A2 (WINKHAUS FA AUGUST [DE]) 11. Januar 2012 (2012-01-11) * Absätze [0002], [0018] - [0021]; Abbildungen 1-3 *	1,2	
X	GB 25788 A A.D. 1912 (PREINITZ GUSTAF EMIL [SE]) 15. Mai 1913 (1913-05-15) * Abbildungen 1,2 *	1,2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05B E05C
X	US 5 301 989 A (DALLMANN MARY B [US] ET AL) 12. April 1994 (1994-04-12) * Spalte 3, Zeile 29 - Spalte 6, Zeile 52; Abbildungen 1-6 *	1,2,6 3	
X	DE 22 373 C (WILHELM BIEDKE) 31. Mai 1883 (1883-05-31) * Abbildungen 1-4 *	1,2	
		-/--	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 8. November 2016	Prüfer Pérez Méndez, José F
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 16 17 8541

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	GB 441 508 A (NEWMAN WILLIAM & SONS LTD; STEWART ADOLPHUS ROLLASON) 21. Januar 1936 (1936-01-21) * Seite 4, Zeile 7 - Zeile 24; Abbildungen 1-7 *	1,3,5	
A	FR 693 155 A (MACCHI GUGLIELMO) 17. November 1930 (1930-11-17) * Seite 1, Zeile 56 - Seite 2, Zeile 8; Abbildungen 1-4 *	1,3,5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 8. November 2016	Prüfer Pérez Méndez, José F
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 16 17 8541

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

08-11-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	FR 1223416 A	16-06-1960	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
15	GB 225967 A	18-12-1924	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
	DE 202010003496 U1	02-06-2010	DE 202010003496 U1	02-06-2010
			EP 2365164 A2	14-09-2011
	-----	-----	-----	-----
20	EP 2405087 A2	11-01-2012	DE 102010031110 A1	12-01-2012
			EP 2405087 A2	11-01-2012
	-----	-----	-----	-----
	GB 191225788 A	15-05-1913	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
25	US 5301989 A	12-04-1994	CA 2098554 A1	10-09-1994
			US 5301989 A	12-04-1994
	-----	-----	-----	-----
	DE 22373 C	31-05-1883	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
	GB 441508 A	21-01-1936	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
30	FR 693155 A	17-11-1930	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- DE 202006008969 U1 [0002]