



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.08.2018 Patentblatt 2018/32

(51) Int Cl.:
E05B 17/18 ^(2006.01) **E05C 3/04** ^(2006.01)
E05B 41/00 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17154217.8**

(22) Anmeldetag: **01.02.2017**

(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: **EMKA BESCHLAGTEILE GmbH & Co.
KG**
42551 Velbert (DE)

(72) Erfinder:
• **Rieboldt, Gerd**
58285 Gevelsberg (DE)
• **Alan, Turgan**
42859 Remscheid (DE)

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

(54) **VORREIBERVERSCHLUSS MIT ZUKLAPPBAREM DECKEL**

(57) Ein Vorreiberverschluss mit einer im montierten Zustand von einer Türvorderseite zugänglichen Betätigung (1), welche zum Betätigen des Verschlusses durch Drehen zwischen einer Öffnungsstellung und einer Schließstellung bewegbar ist, und mit einem Deckel (2), der um eine zu einer Befestigungsebene des Vorreiberverschlusses parallele Achse (3) klappbar ist, so dass der Deckel (2) in der Schließstellung über die Betätigung (1) zuklappbar ist, wobei der Deckel (2) im Innenbereich eine auf die Betätigung abgestimmte Deckelkontur (4) aufweist, so dass der aufgeklappte Deckel (2) zumindest in der Öffnungsstellung der Betätigung (1) durch Zusammenwirken der Deckelkontur (4) mit der Betätigung (1) an einem Zuklappen gehindert ist, ist dadurch gekennzeichnet, dass die Deckelkontur (4) derart ausgestaltet ist, dass sich die in der Schließstellung befindliche Betätigung (1) bei zugeklapptem Deckel (2) aus der Schließstellung heraus drehen kann.

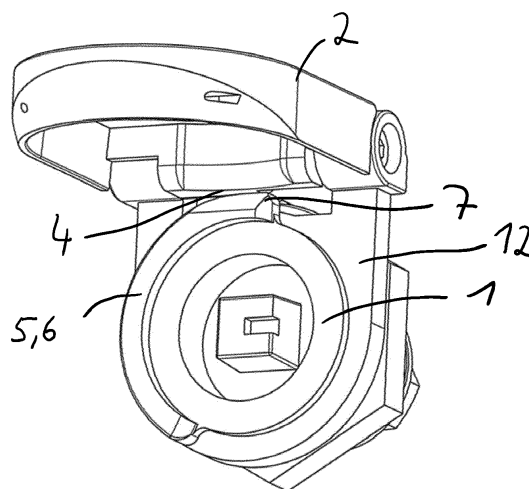


Fig. 4

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Vorreiberverschluss mit einer im montierten Zustand von einer Türvorderseite zugänglichen Betätigung, welche zum Betätigen des Verschlusses durch Drehen zwischen einer Öffnungsstellung und einer Schließstellung bewegbar ist, und mit einem Deckel, der um eine zu einer Befestigungsebene des Vorreiberverschlusses parallele Achse klappbar ist, wobei der Deckel in der Schließstellung über die Betätigung zuklappbar ist und wobei der Deckel im Innenbereich eine auf die Betätigung abgestimmte Deckelkontur aufweist, so dass der aufgeklappte Deckel zumindest in der Öffnungsstellung der Betätigung durch Zusammenwirken der Deckelkontur mit der Betätigung an einem Zuklappen gehindert ist.

[0002] Ein Vorreiberverschluss mit den vorgenannten Merkmalen ist aus DE 20 2010 011 311 U1 bekannt, bei der die Deckelkontur so ausgebildet ist, dass die Deckelkontur bei zugeklapptem Deckel in die Betätigung eingreift. Dies erfordert allerdings, dass die Betätigung bei der Montage in einer exakten Stellung in das Gehäuse einzusetzen ist.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, die mit Bezug zum Stand der Technik erläuterten Probleme zumindest teilweise zu lösen und insbesondere einen Vorreiberverschluss anzugeben, mit dem die Öffnungsstellung des Vorreibers durch den Deckel angezeigt wird, der ein Eingreifen der Deckelkontur in die Betätigung aber nicht erfordert.

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

[0005] Gelöst wird die Aufgabe insbesondere durch einen Vorreiberverschluss mit den eingangs genannten Merkmalen, bei dem die Deckelkontur derart ausgestaltet ist, dass sich die in der Schließstellung befindliche Betätigung bei zugeklapptem Deckel aus der Schließstellung heraus drehen kann.

[0006] Die Erfindung sieht in ihrem Grundgedanken also vor, dass in der Schließstellung der Betätigung eine Verdrehsicherung aufgrund des Zusammenwirkens der Deckelkontur mit der Betätigung nicht gegeben ist. Vielmehr sollen die Deckelkontur und die Betätigung so ausgebildet sein, dass sich bei zugeklapptem Deckel die Betätigung theoretisch gegenüber der Deckelkontur verdrehen kann. Dies ist mit dem besonderen Vorteil verbunden, dass die Betätigung nicht zwangsweise in einer vorgegebenen Stellung während der Montage zu der Deckelkontur ausgerichtet werden muss. Gleichzeitig ist aber sichergestellt, dass der Deckel nach seinem Aufklappen und Überführen der Betätigung in ihre Öffnungsstellung nicht über die Betätigung zuklappen kann. Insbesondere weist die Betätigung also keine Aussparung

oder ähnliches auf, in welche die Deckelkontur eingreifen könnte. Entsprechend weist aber auch die Deckelkontur keinen Vorsprung oder ähnliches auf, mit welchem diese in die Betätigung eingreifen könnte.

[0007] Insbesondere ist die Deckelkontur mit ihrer im zugeklappten Zustand der Betätigung zugewandten und insbesondere oberhalb eines Gehäuses des Verschlusses angeordneten Oberfläche teiltringförmig ausgebildet.

[0008] In einer Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass an der Betätigung eine Betätigungskontur so ausgebildet ist, dass der aufgeklappte Deckel bei Drehen der Betätigung aus der Schließstellung heraus durch Zusammenwirken der Deckelkontur mit der Betätigungskontur an einem Zuklappen gehindert wird, wobei die Betätigungskontur insbesondere durch einen kreisringsegmentförmigen Kragen gebildet ist, der von der übrigen Gestalt der Betätigung axial und/oder radial hervorsteht, so dass der aufgeklappte Deckel durch Zusammenwirken der Deckelkontur mit dem Kragen an einem Zuklappen gehindert ist. Die Betätigung weist also eine von der übrigen Gestalt hervorstehende Vorsprunggestaltung auf, die mit der Deckelkontur so abgestimmt ist, dass bei zugeklapptem Deckel die Vorsprunggestaltung entlang der Deckelkontur zumindest theoretisch zusammen mit der Betätigung verdreht werden könnte, während bei aufgeklapptem Deckel und aus der Schließstellung herausgedrehter Betätigung die Deckelkontur bei einem Zuklappvorgang in Anlage mit der Betätigungskontur gelangt und so an einem vollständigen Zuklappen gehindert wird.

[0009] Die Betätigungskontur kann hierzu insbesondere so gestaltet sein, dass der aufgeklappte Deckel bereits nach einem geringfügigen Herausdrehen der Betätigung aus ihrer Schließstellung an einem Zuklappen gehindert wird. Alternativ könnte die Betätigungskontur auch so ausgebildet sein, dass die Deckelkontur erst nach Drehung der Betätigung um einen vorgegebenen Winkel, beispielsweise von 90 Grad in Anlage mit der Betätigungskontur kommen kann.

[0010] Der Kragen erstreckt sich insbesondere um weniger als 180 Grad in Umfangsrichtung an der Betätigung, bevorzugt um weniger als 150 Grad.

[0011] In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass sich die Betätigung während der Drehbewegung zwischen der Schließstellung und der Öffnungsstellung in ihrer axialen Richtung bewegt und der aufgeklappte Deckel bei Drehen der Betätigung aus der Schließstellung hinaus durch Zusammenwirken der Deckelkontur mit der axial bewegten Betätigung an einem Zuklappen gehindert ist. Wie eine solche axiale Bewegung der Betätigung relativ zu einem Gehäuse erreicht werden kann, ist beispielsweise in DE 20 2013 014 526 U1 beschrieben. Der Vorreiberverschluss ist in diesem Zusammenhang insbesondere so eingerichtet, dass sich die Betätigung während der Drehbewegung von der Schließstellung in die Öffnungsstellung in axialer Richtung aus dem Gehäuse des Vorreiberverschlusses heraus bewegt. Die Deckelkontur ist

demgemäß so eingerichtet, dass diese zumindest in der Öffnungsstellung und somit bei axial aus dem Gehäuse herausbewegter Betätigung in Anlage mit der Betätigung kommt.

[0012] Um den Deckel in seiner zugeklappten Stellung gegen ein unbeabsichtigtes Aufklappen zu schützen, kann vorgesehen sein, dass die Betätigung einen radialen Vorsprung aufweist und dass an dem Deckel eine Stabfeder angeordnet ist, die in der Schließstellung der Betätigung und bei zugeklapptem Deckel den Vorsprung zur Sicherung des Deckels in der zugeklappten Stellung hintergreift. Der Vorsprung ist insbesondere einteilig an der Betätigung ausgebildet und steht in radialer Richtung über die übrige Gestalt der Betätigung hervor. Der Vorsprung kann insbesondere an dem oben erläuterten Kragen ausgebildet sein.

[0013] Der Vorsprung ist insbesondere so an der Betätigung angeordnet und ausgebildet, dass der aufgeklappte Deckel in der Öffnungsstellung der Betätigung durch Zusammenwirken der Deckelkontur mit dem Vorsprung an einem Zuklappen gehindert ist. Der Vorsprung ist bevorzugt an einem in Umfangsrichtung angeordneten Ende des Kragens so ausgebildet, dass bei vollständig geöffneter Betätigung die Deckelkontur in Anlage mit dem Vorsprung gelangen kann.

[0014] Der Deckel ist bevorzugt insbesondere mit einer Torsionsfeder in Richtung seiner zugeklappten Stellung federvorgespannt.

[0015] Die Betätigung ist drehbar in einem Gehäuse gelagert und liegt insbesondere vorderseitig mit einem flanschartigen Ende auf dem Gehäuse auf. Insbesondere von diesem flanschartigen Ende steht der Kragen zur Ausbildung der Betätigungskontur hervor. Der Deckel ist insbesondere klappbar an dem Gehäuse gelagert, wobei sich die Klappachse sowohl durch entsprechende Aufnahmen an dem Deckel als auch durch den Deckel selbst erstreckt. Die Deckelkontur ist insbesondere benachbart zu der Klappachse ausgebildet, so dass der aufgeklappte Deckel in seiner am Zuklappen gehinderten Stellung relativ weit offen steht. Somit ist die Öffnungsstellung des Vorreiberverschlusses einfach an der Stellung des Deckels zu erkennen.

[0016] Damit ein unbeabsichtigtes Verdrehen der Betätigung, beispielsweise durch Rütteln, verhindert wird, kann der Vorreiberverschluss als Drehspannverschluss ausgebildet sein, wobei eine mit der Betätigung gekoppelte Schließwelle bei der Drehbewegung der Betätigung aus der Schließstellung heraus zunächst eine axiale Bewegung und anschließend eine Drehbewegung ausführt. Insbesondere an einem stirnseitigen Ende der Schließwelle ist ein Verriegelungselement bevorzugt in Form einer Schließzunge angeordnet, die die mit dem Vorreiberverschluss bestückte Tür in der Schließstellung unter Spannung verriegelt. Die prinzipielle Funktion eines Drehspannverschlusses ist ebenfalls aus DE 20 2013 104 536 U1 bekannt. Aufgrund der Spannfunktion ist die Betätigung in der Schließstellung gegen eine unbeabsichtigte Verdrehung beispielsweise durch Rütteln

gesichert.

[0017] Insbesondere ist die Schließwelle gegenüber der Betätigung federvorgespannt.

[0018] Die Erfindung sowie das technische Umfeld werden im Folgenden anhand der Figuren beispielhaft erläutert. Es zeigen schematisch

Fig. 1: eine Explosionsansicht eines als Drehspannverschluss ausgebildeten Vorreiberverschlusses,

Fig. 2: den Vorreiberverschluss in Schließstellung und bei zugeklapptem Deckel,

Fig. 3: den Vorreiberverschluss bei aufgeklapptem Deckel in der Schließstellung und

Fig. 4: den Vorreiberverschluss in einer Öffnungsstellung mit dem am Zuklappen gehinderten Deckel.

[0019] In den Figuren ist ein als Drehspannverschluss ausgebildeter Vorreiberverschluss dargestellt, welcher ein Gehäuse 12 und eine drehbar in dem Gehäuse 12 gelagerte Betätigung 1 umfasst. Im montierten Zustand liegt die Betätigung 1 mit ihrem flanschartigen Ende auf der Stirnseite des Gehäuses 12 auf. An diesem flanschartigen Ende ist eine Betätigungskontur 5 in Form eines sich in Umfangsrichtung erstreckenden Kragens 6 ausgebildet, der von der Gestalt des flanschartigen Endes sowohl radial als auch axial hervorsteht. An dem Kragen 6 ist zudem ein noch weiter radial vorstehender Vorsprung 7 ausgebildet.

[0020] An dem Gehäuse 12 ist ein Deckel 2 um eine Achse 3 klappbar, wobei der Deckel 2 mithilfe der Torsionsfeder 11 in Richtung seiner zugeklappten Stellung vorgespannt ist. An dem Deckel 2 ist zudem eine Stabfeder 8 angeordnet, die in dem zugeklappten Zustand den Vorsprung 7 an dem Kragen 6 übergreift, wodurch der Deckel 2 in der zugeklappten Stellung gegen ein unbeabsichtigtes Öffnen gesichert ist.

[0021] Der Vorreiberverschluss umfasst ferner eine Mutter 15, die von der Rückseite auf das Gehäuse 12 aufschraubbar ist, so dass ein Türblatt zwischen der Mutter 15 und dem vorderseitigen Ende des Gehäuses 12 festlegbar ist.

[0022] Der Vorreiberverschluss ist als ein sogenannter Drehspannverschluss ausgebildet, wozu in der Betätigung 1 eine Kulissenführung 14 ausgebildet ist, in welcher ein im montierten Zustand eine Schließwelle 9 durchgreifender Stift 13 geführt ist. Die Schließwelle 9 ist mittels einer Feder 10 zu der Betätigung 1 vorgespannt. In dem Gehäuse 12 ist zudem eine nicht dargestellte Vorsprunggestaltung ausgebildet, die mit einem entsprechenden nicht dargestellten Vorsprung an der Schließwelle 9 korrespondiert, so dass eine Relativverdrehung der Schließwelle 9 zu dem Gehäuse 12 begrenzt ist.

[0023] Für einen Öffnungsvorgang aus der Schließstellung der Betätigung 1 wird zunächst die Betätigung 1 entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht, wodurch der Stift 13 in der Kulissenführung 14 geführt ist, so dass sich die mit dem Vorsprung an der Vorsprungsgestaltung an dem Gehäuse 12 anliegende Schließwelle 9 axial aus dem Verschlussgehäuse herausbewegt, wodurch ein an der Schließwelle 9 befestigtes Riegeelement von einem Türrahmen abgehoben wird. Bei einer Weiterdrehung der Betätigung 1 wird dann auch die Schließwelle 9 mitgedreht, wodurch das nicht dargestellte Riegeelement verdreht wird und die Tür freigegeben wird.

[0024] In der Schließstellung der Betätigung 1 kann der Deckel 2 über die Betätigung 1 zugeklappt werden, wobei die Blattfeder 8 den Vorsprung 7 übergreift. Diese Stellung ist in Figur 2 dargestellt.

[0025] In der Schließstellung der Betätigung 1 gemäß Fig. 3 erstreckt sich der Kragen 6 der Betätigung 1 von einem unteren Bereich in etwa 160 Grad entgegen dem Uhrzeigersinn. Die so ausgebildete Betätigungskontur 5 und die am Deckel 2 ausgebildete Deckelkontur 4 sind so aufeinander abgestimmt, dass in dieser Stellung der Deckel 2 aufgeklappt und auch zugeklappt werden kann. Die am Deckel 2 ausgebildete Deckelkontur 4 ist mit ihrer, im zugeklappten Zustand nach innen gerichteten, kreisförmig ausgebildeten Oberfläche so gestaltet, dass die nach außen gerichtete Oberfläche des Kragens 6 bei geschlossenem Deckel 2 entlang dieser nach innen gerichteten Oberfläche der Deckelkontur 4 geführt werden kann. Ein Verdrehen der Betätigung 1 ist somit theoretisch auch bei zugeklapptem Deckel 2 möglich. Durch den zugeklappten Deckel 2 wird somit keine Verdrehesicherung gegeben.

[0026] Zum Einleiten des Öffnungsvorganges des Vorreiberverschlusses muss zunächst der Deckel 2 manuell aufgeklappt werden (siehe Fig. 3), so dass die Betätigung 1 zugänglich ist. Zum Öffnen des Verschlusses muss nun die Betätigung 1 entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht werden, wobei die Öffnungsstellung in Fig. 4 dargestellt ist. In dieser Öffnungsstellung der Betätigung 1 gelangt der Deckel 2 aufgrund seiner Federvorspannung von alleine mit der Deckelkontur 4 in Anlage mit dem Vorsprung 7 der Betätigungskontur 5. Der Deckel 2 ist somit an einem Zuklappen gehindert und zeigt somit auch die Öffnung des Verschlusses an. Aber auch in einer Zwischenstellung zwischen der in Fig. 3 dargestellten Öffnungsstellung und der in Fig. 4 dargestellte Schließstellung würde die Deckelkontur 4 durch den Kragen 6 an einem Zuklappen gehindert. Der Kragen 6 und die Deckelkontur 4 sind so ausgebildet, dass der Deckel 2 nur in der Schließstellung der Betätigung 1 aufgeklappt und vollständig zugeklappt werden kann. In einer Zwischenstellung dazwischen kann der Deckel 2 jedenfalls nicht zuklappen. Andererseits ist die Deckelkontur 4 aber so ausgebildet, dass sich die Betätigung 1 entlang der Deckelkontur 4 drehen könnte, wenn der Deckel 2 zugeklappt ist.

Bezugszeichenlisten

[0027]

- | | | |
|----|----|-------------------|
| 5 | 1 | Betätigung |
| | 2 | Deckel |
| | 3 | Achse |
| | 4 | Deckelkontur |
| | 5 | Betätigungskontur |
| 10 | 6 | Kragen |
| | 7 | Vorsprung |
| | 8 | Stabfeder |
| | 9 | Schließwelle |
| | 10 | Feder |
| 15 | 11 | Torsionsfeder |
| | 12 | Gehäuse |
| | 13 | Stift |
| | 14 | Kulissenführung |
| | 15 | Mutter |

Patentansprüche

1. Vorreiberverschluss mit einer im montierten Zustand von einer Türvorderseite zugänglichen Betätigung (1), welche zum Betätigen des Verschlusses durch Drehen zwischen einer Öffnungsstellung und einer Schließstellung bewegbar ist, und mit einem Deckel (2), der um eine zu einer Befestigungsebene des Vorreiberverschlusses parallele Achse (3) klappbar ist, wobei der Deckel (2) in der Schließstellung über die Betätigung (1) zuklappbar ist und wobei der Deckel (2) im Innenbereich eine auf die Betätigung abgestimmte Deckelkontur (4) aufweist, so dass der aufgeklappte Deckel (2) zumindest in der Öffnungsstellung der Betätigung (1) durch Zusammenwirken der Deckelkontur (4) mit der Betätigung (1) an einem Zuklappen gehindert ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Deckelkontur (4) derart ausgestaltet ist, dass sich die in der Schließstellung befindliche Betätigung (1) bei zugeklapptem Deckel (2) aus der Schließstellung herausdrehen kann.
2. Vorreiberverschluss nach Anspruch 1, wobei an der Betätigung (1) eine Betätigungskontur (5) so ausgebildet ist, dass der aufgeklappte Deckel (2) bei Drehen der Betätigung (1) aus der Schließstellung heraus durch Zusammenwirken der Deckelkontur (4) mit der Betätigungskontur (5) an einem Zuklappen gehindert wird.
3. Vorreiberverschluss nach Anspruch 2, wobei die Betätigungskontur (5) durch einen kreisringsegmentförmigen Kragen (6) gebildet ist, der von der übrigen Gestalt der Betätigung (1) axial und/oder radial her vorsteht.
4. Vorreiberverschluss nach Anspruch 3, wobei der

aufgeklappte Deckel (2) zumindest in der Öffnungsstellung der Betätigung (1) durch Zusammenwirken der Deckelkontur (4) mit dem Kragen (6) an einem Zuklappen gehindert ist.

5

5. Vorreiberverschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei sich die Betätigung (1) während der Drehbewegung zwischen der Schließstellung und Öffnungsstellung axial bewegt und der aufgeklappte Deckel (2) bei Drehen der Betätigung (1) aus der Schließstellung hinaus durch Zusammenwirken der Deckelkontur (4) mit der axial bewegten Betätigung (1) an einem Zuklappen gehindert ist. 10
6. Vorreiberverschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Betätigung (1) einen radialen Vorsprung (7) aufweist und wobei an dem Deckel (2) eine Stabfeder (8) angeordnet ist, die in der Schließstellung der Betätigung (1) und bei zugeklapptem Deckel (2) den Vorsprung (7) zur Sicherung des Deckels (2) in der zugeklappten Stellung hintergreift. 15 20
7. Vorreiberverschluss nach Anspruch 6, wobei der Vorsprung (7) so an der Betätigung (1) ausgebildet ist, dass der aufgeklappte Deckel (2) in der Öffnungsstellung der Betätigung (1) durch Zusammenwirken der Deckelkontur (4) mit dem Vorsprung (7) an einem Zuklappen gehindert ist. 25 30
8. Vorreiberverschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Deckel (2) in Richtung seiner zugeklappten Stellung federvorgespannt ist.
9. Vorreiberverschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Vorreiberverschluss als Drehspannverschluss ausgebildet ist, so dass eine mit der Betätigung (1) gekoppelte Schließwelle (9) bei der Drehbewegung der Betätigung (1) aus der Schließstellung heraus zunächst eine axiale Bewegung und anschließend eine Drehbewegung ausführt. 35 40
10. Vorreiberverschluss nach Anspruch 9, wobei die Schließwelle (9) gegenüber der Betätigung (1) federvorgespannt ist. 45

50

55

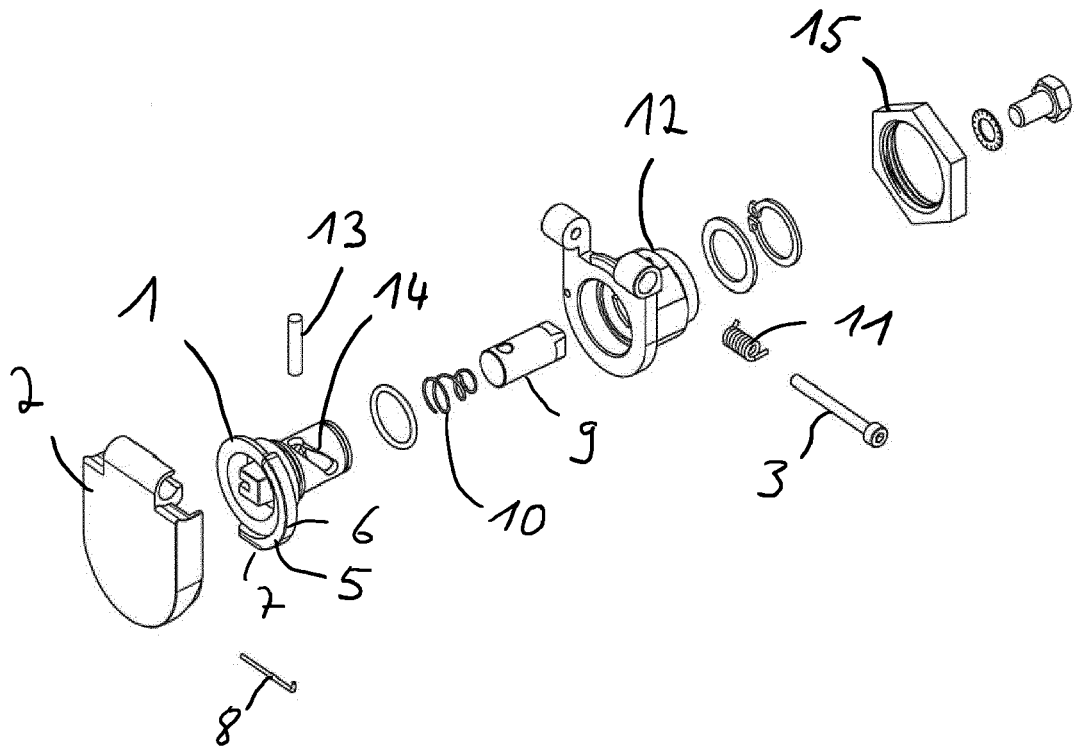


Fig. 1

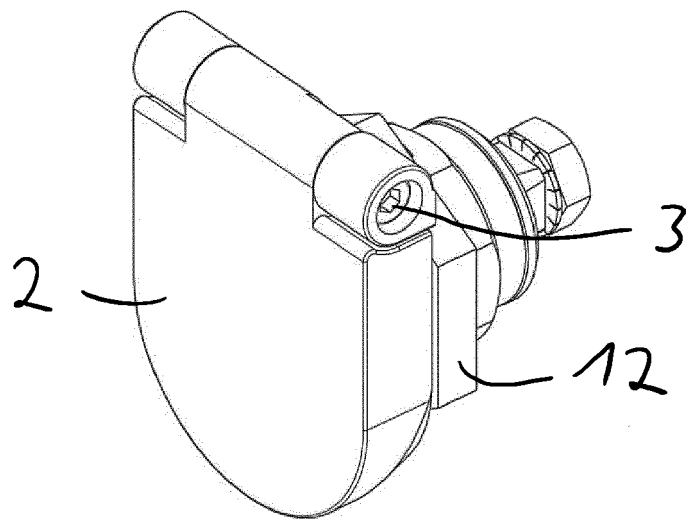


Fig. 2

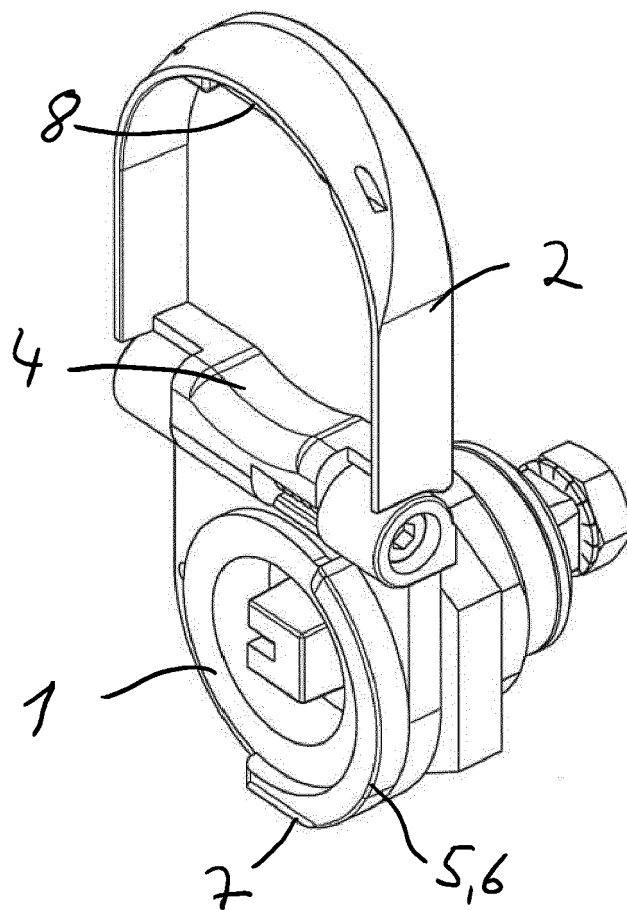


Fig. 3

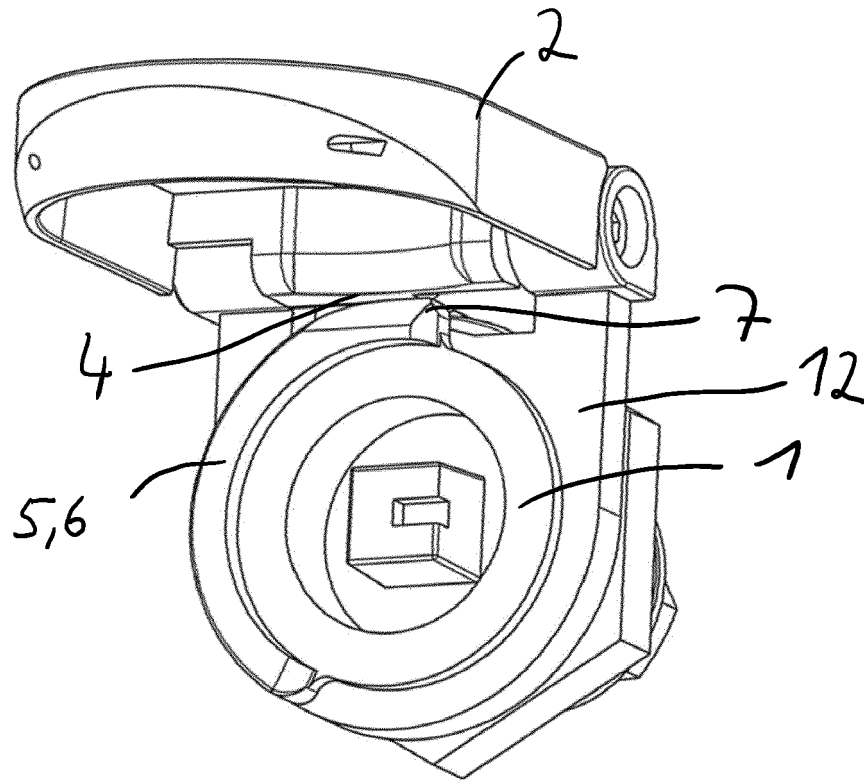


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 15 4217

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	US 1 961 456 A (RUBNER HUGO G) 5. Juni 1934 (1934-06-05) * Seite 1, Zeile 1 - Zeile 10 * * Seite 2, Zeile 12 - Zeile 59; Abbildungen 1-3 *	1-4,6-8	INV. E05B17/18 E05C3/04 E05B41/00
A,D	DE 20 2010 011311 U1 (DIRAK DIETER RAMSAUER KONSTRUKTIONSELEMENTE GMBH [DE]) 14. November 2011 (2011-11-14) * das ganze Dokument *	1-4,6-8	
A	JP S60 156871 A (KOKUSAN KINZOKU KOGYO KK) 17. August 1985 (1985-08-17) * Abbildungen 1-8 *	1-3,6-8	
A	US 2 454 925 A (JACOBI EDWARD N) 30. November 1948 (1948-11-30) * Spalte 1, Zeile 9 - Zeile 25; Abbildungen 1-11 * * Spalte 3, Zeile 54 - Spalte 4, Zeile 73 *	1,2,6-8	
A	JP 2014 173371 A (TOCHIGIYA CO LTD) 22. September 2014 (2014-09-22) * Abbildungen 1-5 *	1,4,8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05B E05C
A,D	DE 20 2013 104526 U1 (EMKA BESCHLAGTEILE [DE]) 20. Dezember 2013 (2013-12-20) * das ganze Dokument *	5,9,10	
A	US 4 583 775 A (BISBING ROBERT H [US]) 22. April 1986 (1986-04-22) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-8 *	5,9,10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 27. Juli 2017	Prüfer Koster, Michael
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 17 15 4217

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.

27-07-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 1961456 A	05-06-1934	KEINE	
15	DE 202010011311 U1	14-11-2011	CN 102741489 A	17-10-2012
			DE 112011102697 A5	04-07-2013
			DE 202010011311 U1	14-11-2011
			US 2013205848 A1	15-08-2013
			WO 2012019762 A1	16-02-2012
20	JP S60156871 A	17-08-1985	JP H0368989 B2	30-10-1991
			JP S60156871 A	17-08-1985
	US 2454925 A	30-11-1948	KEINE	
25	JP 2014173371 A	22-09-2014	JP 5921470 B2	24-05-2016
			JP 2014173371 A	22-09-2014
	DE 202013104526 U1	20-12-2013	KEINE	
30	US 4583775 A	22-04-1986	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 202010011311 U1 [0002]
- DE 202013014526 U1 [0011]
- DE 202013104536 U1 [0016]