

(19)



(11)

EP 3 144 456 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.03.2017 Patentblatt 2017/12

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

(21) Anmeldenummer: **16184204.2**

(22) Anmeldetag: **15.08.2016**

(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: **Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG**
48291 Telgte (DE)

(72) Erfinder:
• **Halver, Thomas**
98553 Schleusingen (DE)
• **Stegmann, Claus Peter**
97640 Oberstreu (DE)

(30) Priorität: **14.09.2015 DE 102015217537**

(54) TREIBSTANGENSCHLOSS

(57) Ein Treibstangenschloss (3) zur Verriegelung eines gegen einen Rahmen (1) schwenkbaren Flügels (2) mit einem Energiespeicher (15) hat einen Freilauf (29), welcher die Bewegung einer Treibstange (6) in der einen Richtung zulässt und in der anderen Richtung sperrt. Die Sperrung der Bewegung der Treibstange (6) lässt sich von einer Auslöseeinrichtung (13) aufheben, welche die Stellung des Flügels (2) in dem Rahmen (1) erfasst. Hierdurch auch die Nutzung eines nur teilweise aufgeladenen Energiespeichers (15) möglich.

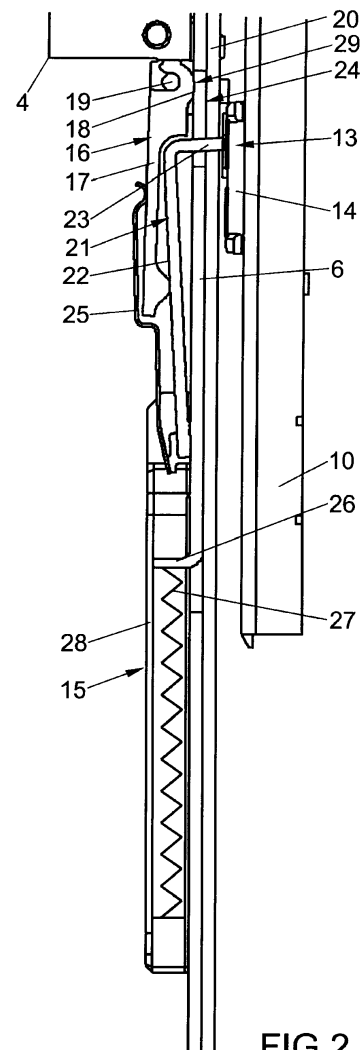


FIG 2

EP 3 144 456 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Treibstangenschloss zur Verriegelung eines gegen einen Rahmen schwenkbaren Flügels mit einer zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Entriegelungsstellung an einer Stulpschiene längsverschieblichen Treibstange, mit einem mit der Treibstange verbundenen Energiespeicher, mit einer Antriebseinrichtung zum Antrieb der Treibstange in die Entriegelungsstellung und zum Aufladen des Energiespeichers und mit einer Auslöseeinrichtung zur Freigabe der gespeicherten Energie des Energiespeichers bei der Bewegung des Flügels gegen den Rahmen, wobei die Auslöseeinrichtung eine Halteeinrichtung zur Halterung der Treibstange beim von dem Rahmen entfernten Flügel hat.

[0002] Ein solches Treibstangenschloss für eine Tür ist beispielsweise aus der EP 0 413 177 B1 bekannt. Bei diesem Treibstangenschloss ist die Treibstange von einem Kraftspeicher belastet. Der Kraftspeicher wird freigegeben, wenn eine Tür geschlossen wird. Hierfür ist ein Auslöser senkrecht zur Stulpschienenovorderseite betätigbar. Zur Sicherung der aufgeladenen Stellung des Kraftspeichers ist eine Rasteinrichtung vorgesehen, welche mit dem Auslöser zusammenwirkt. Die Rasteinrichtung hat einen in einer Verbreiterung eines Langlochs abstützbaren Kopf. Konstruktionsbedingt kann der Kopf entweder am Ende der Verbreiterung gehalten werden und sichert dann den Kraftspeicher in der aufgeladenen Stellung oder er gibt die Bewegung frei. In der Praxis ist diese Gestaltung der Sicherung des Kraftspeichers sehr unkomfortabel, weil bei der Betätigung des Treibstangenschlosses, beispielsweise mit einer Handhabe, diese vollständig niedergedrückt werden muss, damit der Kraftspeicher nicht nur geladen, sondern auch gesichert ist. Anderenfalls würde bei nur teilweisem Niederdrücken der Handhabe die Kraft im Kraftspeicher frei werden und das Treibstangenschloss in die verriegelte Stellung bewegen. In der Praxis wird die Handhabe meist nur soweit niedergedrückt, dass sich gerade eben die Tür öffnen lässt, was zwangsläufig eine Fehlfunktion des bekannten Treibstangenschlosses zur Folge hat.

[0003] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, ein Treibstangenschloss der eingangs genannten Art so weiter zu bilden, dass ein Energiespeicher auch bei einer nur teilweisen Entriegelung zuverlässig gesichert wird.

[0004] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Halteeinrichtung einen die Bewegung der Treibstange in einer Bewegungsrichtung blockierenden und in der anderen Bewegungsrichtung freigebenden Freilauf hat.

[0005] Durch diese Gestaltung blockiert die Halteeinrichtung durch den Freilauf bei nicht angesteuerter Auslöseeinrichtung die Bewegung der Treibstange in die eine Richtung. Die Bewegung der Treibstange in die andere Richtung führt zur Aufladung des Energiespeichers. Damit ist die Treibstange in jeder Position bei nicht angesteuerter Auslöseeinrichtung gehalten. Wird die Aus-

löseeinrichtung angesteuert, wird auch die Energie des Energiespeichers freigegeben und treibt die Treibstange in die ursprünglich blockierte Richtung an. Die Bewegungsrichtungen der Treibstange sind so gewählt, dass der Energiespeicher beim Antrieb der Treibstange in die Entriegelungsstellung ungehindert von der Halteeinrichtung aufladbar ist und die gespeicherte Energie nach Betätigung der Auslöseeinrichtung zum Antrieb der Treibstange freigegeben ist. Wird beispielsweise eine Handhabe nur teilweise niedergedrückt, führt das zur teilweisen Aufladung des Energiespeichers. Die Energie im Energiespeicher ist jedoch über den Freilauf der Halteeinrichtung gesichert. Als Freilauf kann nach Art eines Fahrradfahrlaufs oder einer Ratsche eine Reihe von Rasthaken oder eine kraftschlüssige Halterung eingesetzt werden.

[0006] Der Freilauf könnte beispielsweise federnd vorgespannte Rastmittel zur Halterung der Treibstange aufweisen. Dies führt jedoch zu einem sehr aufwändigen Aufbau der Halteeinrichtung. Der Freilauf der Halteeinrichtung gestaltet sich gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn die Halteeinrichtung einen schwenkbaren, die Treibstange in einer Bewegungsrichtung kraftschlüssig haltenden Klemmhebel aufweist und wenn der Klemmhebel von der Auslöseeinrichtung zur Freigabe des Kraftschlusses auslenkbar ist. Durch diese Gestaltung ist die Treibstange in der Bewegungsrichtung in die Entriegelungsstellung von der Halteeinrichtung in jeder Position fixierbar. Das Betätigen der Auslöseeinrichtung führt zum Verschwenken des Klemmhebels und damit zur Freigabe der Bewegung der Treibstange in Richtung Verriegelungsstellung durch die im Energiespeicher gespeicherte Energie.

[0007] Der Klemmhebel vermag die Treibstange gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung zuverlässig zu halten, wenn der Klemmhebel eine Lagerung mit einem Excenter hat und wenn die Treibstange zwischen der Stulpschiene und dem Excenter einspannbar ist.

[0008] Die Auslöseeinrichtung gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn die Auslöseeinrichtung einen Auslösehebel hat, wenn der Auslösehebel mit einem Schenkel den Klemmhebel abstützt und mit dem anderen Schenkel auf das gegenüberliegende Bauteil des Rahmens oder des Flügels gerichtet ist.

[0009] Das Treibstangenschloss gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders kompakt, wenn der den Klemmhebel abstützende Schenkel des Auslösehebels in einer Grundstellung auf der Treibstange aufliegt.

[0010] Zur Verringerungen der Abmessungen des Treibstangenschlosses trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn der auf das gegenüberliegende Bauteil des Rahmens oder des Flügels gerichtete Schenkel die Treibstange in einem Langloch durchdringt.

[0011] In einer Grundstellung, in der der Flügel von dem Rahmen entfernt ist, lässt sich eine gleichzeitige Fixierung der Treibstange und ein Hervorstehen des Auslösehebels einfach sicherstellen, wenn ein Federelement den Klemmhebel gegen den sich an der Treibstange abstützenden Auslösehebel vorspannt. Vorzugsweise ist das Federelement eine Blattfeder und trägt so zum kompakten Aufbau des Treibstangenschlosses bei.

[0012] Die Beaufschlagung des Energiespeichers mit Energie in Abhängigkeit von der Stellung der Treibstange gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders einfach, wenn der Energiespeicher eine sich an einer hervorstehenden Zunge der Treibstange abstützende Zug- oder Druckfeder hat.

[0013] Die Zug- oder Druckfeder ist gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung zuverlässig geführt, wenn der Energiespeicher ein die Zug- oder Druckfeder übergreifendes und mit der Stulpschiene verschraubtes Federgehäuse hat.

[0014] Die Erfindung lässt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips ist eine davon in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend beschrieben. Diese zeigt in

Fig. 1 eine Tür mit einem Treibstangenschloss,

Fig. 2 stark vergrößert einen Energiespeicher mit einer Auslöseeinrichtung des Treibstangenschlosses aus Figur 1,

Fig. 3 den Energiespeicher mit der Auslöseeinrichtung aus Figur 2 im aufgeladenen Zustand.

[0015] Figur 1 zeigt eine Tür mit einem in einem Rahmen 1 verriegelbaren Flügel 2 und mit einem Treibstangenschloss 3. Das Treibstangenschloss 3 hat ein Hauptschloss 4 und beispielhaft zwei Nebenschlösser 5. Das Hauptschloss 4 und die Nebenschlösser 5 sind über eine Treibstange 6 miteinander verbunden. Das Hauptschloss 4 hat einen in dem Flügel 2 angeordneten Schlosskasten 7 mit einer als Knauf ausgebildeten Handhabe 8 und einen Schließzylinder 9. Die Handhabe 8 und/oder der Schließzylinder 9 bilden eine Antriebseinrichtung zum Antrieb der Treibstange 6 zumindest in die Entriegelungsstellung des Treibstangenschlosses 4. Dem Schlosskasten 7 ist gegenüberstehend im Rahmen 1 ein Schließblech 10 angeordnet. Aus dem Schlosskasten 7 lässt sich ein Riegel 11 und eine Falle 12 in das Schließblech 10 einfahren. Die Position des Schlosskastens 7 gegenüber dem Schließblech 10 wird von einer in dem Schlosskasten 7 angeordneten Auslöseeinrichtung 13 erfasst, welche mit einem Gegenelement 14 des Schließblechs 10 zusammenwirkt.

[0016] Weiterhin ist die Treibstange mit einem Energiespeicher 15 verbunden. Wird das Treibstangenschloss 3 beispielsweise durch Antrieb der Handhabe 8 entriegelt, wird der Energiespeicher 15 bei der Verschiebung der Treibstange 6 aufgeladen. Die Tür kann mit

geladenem Energiespeicher 15 geöffnet werden. Wird die Tür geschlossen, erfasst die Auslöseeinrichtung 13 das Gegenelement 14 und gibt die Energie des Energiespeichers 15 frei. Mit der freiwerdenden Energie aus dem Energiespeicher 15 wird die Treibstange 6 angetrieben, so dass das Treibstangenschloss 3 in die verriegelte Position gelangt.

[0017] Figur 2 zeigt stark vergrößert einen Teilbereich des Hauptschlosses 4 mit dem daran angrenzenden Energiespeicher 15. Die Treibstange 6 hat eine Halteeinrichtung 16 mit einem Klemmhebel 17 und einem Excenter 18. Der Klemmhebel 17 ist in einer Lagerung 19 drehbar an einer feststehenden Stulpschiene 20 gelagert. Die Auslöseeinrichtung 13 hat einen abgewinkelten Auslösehebel 21 mit zwei Schenkeln 22, 23. Ein erster Schenkel 22 stützt den Klemmhebel 17 ab, während ein zweiter Schenkel 23 auf das am Rahmen 1 befestigte Gegenelement 14 zu gerichtet ist und mit diesem zusammenwirkt. Der zweite Schenkel 23 durchdringt die Treibstange 6 im Bereich eines Langlochs 24 und behindert damit nicht die Beweglichkeit der Treibstange 6. Ein als Blattfeder ausgebildetes Federelement 25 spannt den Klemmhebel 17 gegen den Auslösehebel 21 vor. Der Energiespeicher 15 hat eine sich an einer Zunge 26 der Treibstange 6 abstützende Druckfeder 27 und ein die Druckfeder 27 überdeckendes Federgehäuse 28. Der Klemmhebel 17 ist in der dargestellten Stellung, in der die Auslöseeinrichtung 13 die Stellung des Gegenelementes 14 erfasst, von der Treibstange 6 geringfügig weggeschwenkt. Damit kann die Treibstange 6 zwischen dem Excenter 18 und der Stulpschiene 20 in beide Richtungen verfahren werden.

[0018] Figur 2 zeigt den Energiespeicher 15 in verriegelter Stellung des Treibstangenschlosses 3 und im Rahmen 1 liegenden Flügel 2. Durch Betätigung der Handhabe 8 oder des Schließzylinders 9 im Hauptschloss 4 lässt sich das Treibstangenschloss 3 entriegeln und die Treibstange 6 in der Zeichenebene nach unten verschieben. Dabei wird die Druckfeder 27 gespannt und der Energiespeicher 15 aufgeladen. Wenn anschließend der Flügel 2 von dem Rahmen 1 weggeschwenkt wird, wird das Gegenstück 14 von der Auslöseeinrichtung 13 getrennt, so dass der zweite Schenkel 23 des Auslösehebels 21 die Stulpschiene 20 weit überstehen kann. Gleichzeitig gelangt der erste Schenkel 22 des Auslösehebels 21 gegen die Treibstange 6.

[0019] Diese Stellung des entriegelten Treibstangenschlosses 3 bei von dem Rahmen 1 weggeschwenkten Flügel 1 ist in Figur 3 dargestellt. Hierbei ist zu erkennen, dass der Excenter 18 des Klemmhebels 17 die Treibstange 6 gegen die Stulpschiene 20 vorspannt. Die Treibstange 6 wird damit kraftschlüssig in ihrer dargestellten Stellung gehalten, sobald der Flügel 2 von dem Rahmen 1 wegbewegt ist und die Bewegung des Auslösehebels 21 von dem Gegenstück 14 freigegeben ist. Damit wird die in dem Energiespeicher 15 gespeicherte Energie gesichert und erst wieder freigegeben, wenn der Flügel 2 in den Rahmen 1 geschwenkt wird und die in Figur 2

dargestellte Stellung erreicht wird.

[0020] Der Excenter 18 bildet zusammen mit der Stulpschiene 20 einen Freilauf 29, welcher die Bewegung der Treibstange 6 in Richtung der in Figur 2 dargestellten Stellung blockiert und in Richtung der in Figur 3 dargestellten Stellung freigibt. Die Blockade der Bewegung der Treibstange 6 in Richtung der in Figur 2 dargestellten Stellung kann nur durch Betätigen der Auslöseeinrichtung 13 aufgehoben werden.

Patentansprüche

1. Treibstangenschloss (3) zur Verriegelung eines gegen einen Rahmen (1) schwenkbaren Flügels (2) mit einer zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Entriegelungsstellung an einer Stulpschiene (20) längsverschieblichen Treibstange (6), mit einem mit der Treibstange (6) verbundenen Energiespeicher (15), mit einer Antriebseinrichtung zum Antrieb der Treibstange (6) in die Entriegelungsstellung und zum Aufladen des Energiespeichers (15) und mit einer Auslöseeinrichtung (13) zur Freigabe der gespeicherten Energie des Energiespeichers (15) bei der Bewegung des Flügels (2) gegen den Rahmen (1), wobei die Auslöseeinrichtung (13) eine Halteinrichtung (16) zur Halterung der Treibstange (6) beim von dem Rahmen (1) entfernten Flügel (1) hat, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteinrichtung (16) einen die Bewegung der Treibstange (6) in einer Bewegungsrichtung blockierenden und in der anderen Bewegungsrichtung freigebenden Freilauf (29) hat.
2. Treibstangenschloss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteinrichtung (16) einen schwenkbaren, die Treibstange (6) in einer Bewegungsrichtung kraftschlüssig halternden Klemmhebel (17) aufweist und dass der Klemmhebel (17) von der Auslöseeinrichtung (13) zur Freigabe des Kraftschlusses auslenkbar ist.
3. Treibstangenschloss nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klemmhebel (17) eine Lagerung (19) mit einem Excenter (18) hat und dass die Treibstange (6) zwischen der Stulpschiene (20) und dem Excenter (18) einspannbar ist.
4. Treibstangenschloss nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auslöseeinrichtung (13) einen Auslösehebel (21) hat, dass der Auslösehebel (21) mit einem Schenkel (22) den Klemmhebel (17) abstützt und mit dem anderen Schenkel (23) auf das gegenüberliegende Bauteil des Rahmens (1) oder des Flügels (2) gerichtet ist.
5. Treibstangenschloss nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der den Klemmhebel (17) ab-

stützende Schenkel (22) des Auslösehebels (21) in einer Grundstellung auf der Treibstange (6) aufliegt.

6. Treibstangenschloss nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der auf das gegenüberliegende Bauteil des Rahmens (1) oder des Flügels (2) gerichtete Schenkel (23) die Treibstange (6) in einem Langloch (24) durchdringt.
7. Treibstangenschloss nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Federelement (25) den Klemmhebel (17) gegen den sich an der Treibstange (6) abstützenden Auslösehebel (21) vorspannt.
8. Treibstangenschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Energiespeicher (15) eine sich an einer hervorstehenden Zunge (26) der Treibstange abstützende Zug- oder Druckfeder (27) hat.
9. Treibstangenschloss nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Energiespeicher (15) ein die Zug- oder Druckfeder (27) übergreifendes und mit der Stulpschiene (20) verbundenes Federgehäuse (28) hat.

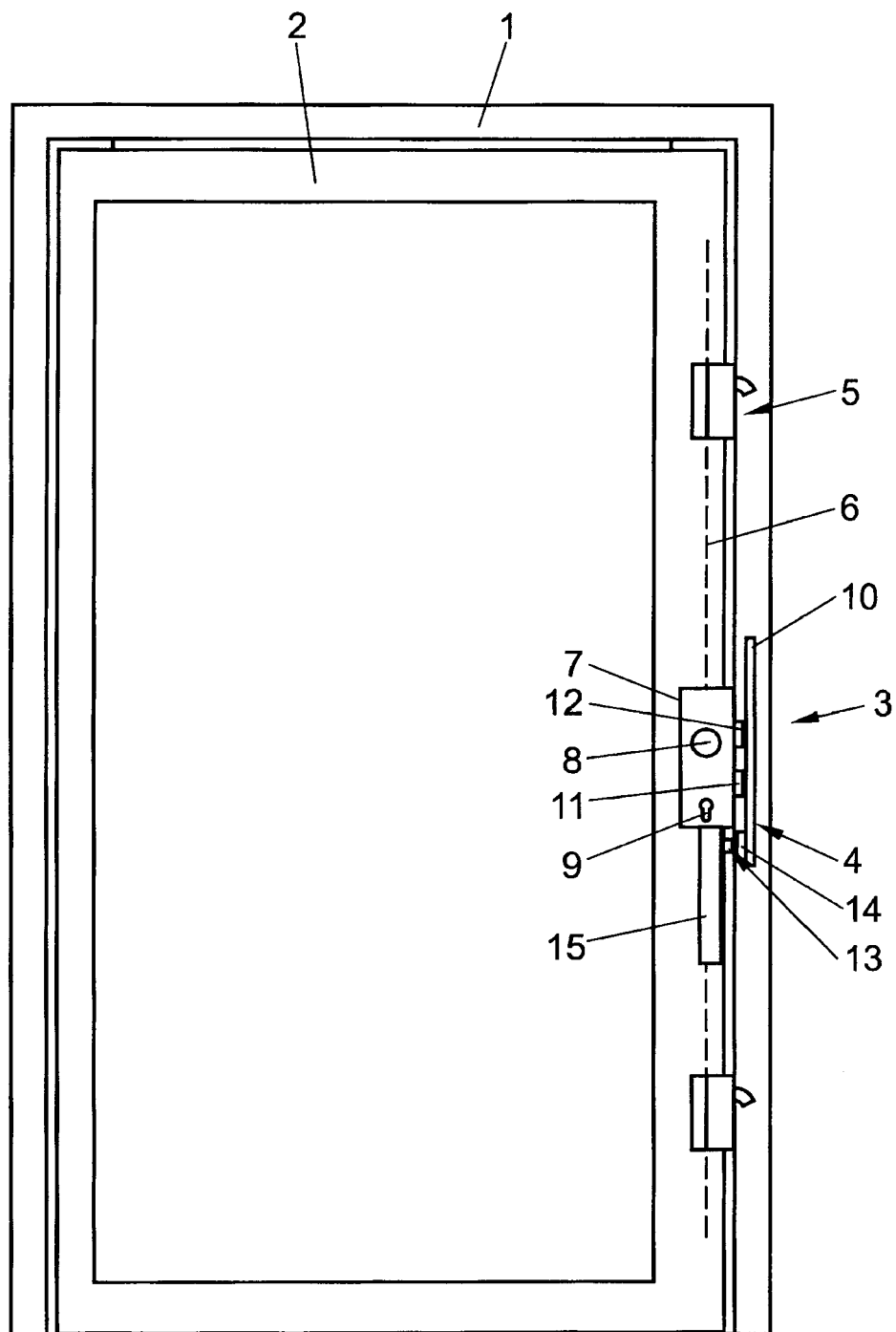
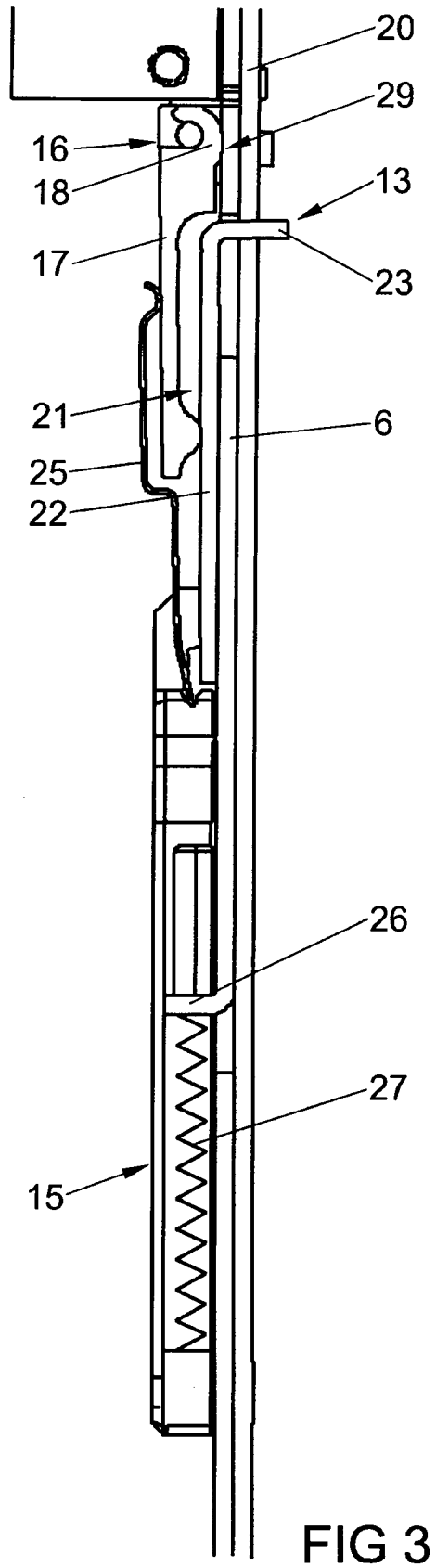
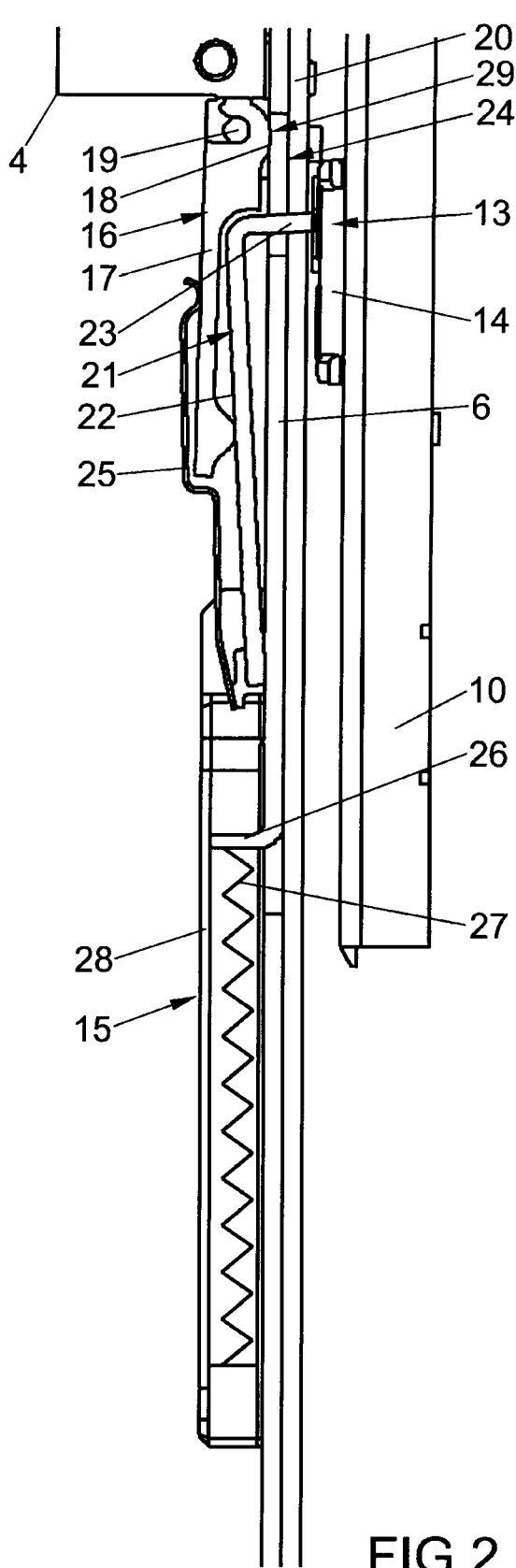


FIG 1





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 18 4204

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	EP 2 327 851 A2 (SECURIDEV S A [FR]) 1. Juni 2011 (2011-06-01) * das ganze Dokument *	1,2,8	INV. E05B63/20 E05C9/00
X	EP 0 849 425 A1 (DORMA GMBH & CO KG [DE]) 24. Juni 1998 (1998-06-24) * das ganze Dokument *	1,2,8	
X	DE 26 11 359 A1 (EATON GMBH) 6. Oktober 1977 (1977-10-06) * das ganze Dokument *	1,8	
X	US 5 531 492 A (RASKEVICIUS LEO [US]) 2. Juli 1996 (1996-07-02) * das ganze Dokument *	1,8	
X	US 4 986 578 A (HALL WALTER J [US]) 22. Januar 1991 (1991-01-22) * das ganze Dokument *	1,8	
X	EP 0 547 746 A1 (CORBIN CO [IT]) 23. Juni 1993 (1993-06-23) * das ganze Dokument *	1,8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X	EP 0 668 425 A1 (HELLMUELLER & ZINGG AG [CH]) 23. August 1995 (1995-08-23) * das ganze Dokument *	1,8	E05B E05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 8. Februar 2017	Prüfer Westin, Kenneth
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 18 4204

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.

08-02-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	EP 2327851	A2	01-06-2011	DE 102009044654 A1		26-05-2011
				EP 2327851 A2		01-06-2011
15	EP 0849425	A1	24-06-1998	AT 190113 T		15-03-2000
				DE 19652601 C1		25-06-1998
				EP 0849425 A1		24-06-1998
20	DE 2611359	A1	06-10-1977	BE 852652 A1		18-07-1977
				DE 2611359 A1		06-10-1977
				FR 2344695 A1		14-10-1977
				NL 7702807 A		20-09-1977
				SE 7702885 A		19-09-1977
25	US 5531492	A	02-07-1996	CA 2123171 A1		05-04-1995
				US 5531492 A		02-07-1996
	US 4986578	A	22-01-1991	CA 1336918 C		05-09-1995
				US 4986578 A		22-01-1991
30	EP 0547746	A1	23-06-1993	DE 69204038 D1		14-09-1995
				DE 69204038 T2		11-01-1996
				EP 0547746 A1		23-06-1993
				ES 2075632 T3		01-10-1995
				IT 1252294 B		08-06-1995
35	EP 0668425	A1	23-08-1995	AT 164909 T		15-04-1998
				DE 59405638 D1		14-05-1998
				EP 0668425 A1		23-08-1995
				ES 2115191 T3		16-06-1998
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

- EP 0413177 B1 [0002]