

(19)



(11)

EP 2 987 929 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.02.2016 Patentblatt 2016/08

(51) Int Cl.:
E05B 17/20^(2006.01) E05C 9/02^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15174862.1**

(22) Anmeldetag: **01.07.2015**

(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

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

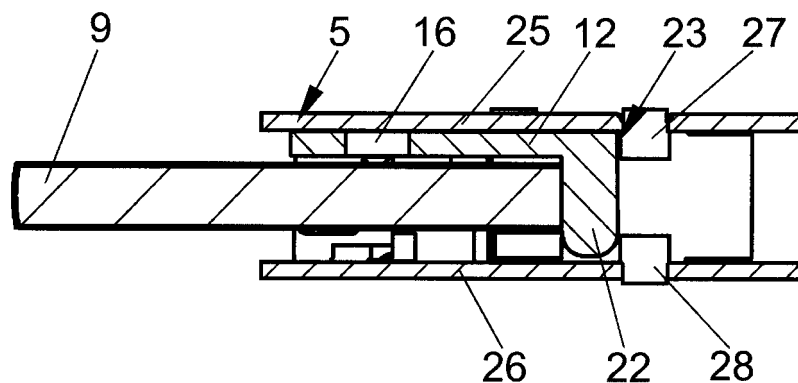
(72) Erfinder: **Polster, Mario**
98527 Suhl (DE)

(30) Priorität: **01.08.2014 DE 102014215175**

(54) TREIBSTANGENSCHLOSS

(57) Bei einem Treibstangenschloss insbesondere für zweiflügelige Türen hat ein mit einem Riegel gekoppelter Treibstangenanschlussschieber eine Stütze. Die Stütze ist in Blockierstellung unmittelbar hinter dem Riegel angeordnet und stützt diesen gegenüber einem An-

schlag im Schlosskasten ab. In einer Freigabestellung ist die Stütze aus dem Bewegungsbereich des Riegels herausbewegt. Das Treibstangenschloss hält hohen Belastungen bei einem unberechtigten Entriegelungsversuch stand.

**FIG 4****EP 2 987 929 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Treibstangenschloss insbesondere für eine zweiflügelige Tür mit einer Riegeleinrichtung, mit einem aus einem Schlosskasten herausfahrbaren Riegel der Riegeleinrichtung, und mit einem quer zur Bewegung des Riegels verschieblichen Treibstangenanschlusschieber der Riegeleinrichtung, mit einer in dem Treibstangenanschlusschieber angeordneten Führungskurve und mit einem mit der Führungskurve gekoppelten Führungselement des Riegels, wobei in einer Blockierstellung der Riegeleinrichtung das Führungselement in einem in Bewegungsrichtung des Treibstangenanschlusschiebers angeordneten Führungsabschnitt der Führungskurve angeordnet ist, mit einem zwischen der Blockierstellung und einer Freigabestellung beweglichen, auf dem Treibstangenanschlusschieber angeordneten Vorsprung der Riegeleinrichtung, wobei der Vorsprung in der Blockierstellung den Riegel an einer Schulter abstützt und in der Freigabestellung aus dem Bewegungsbereich der Schulter herausgedrückt ist, und mit einer in dem Riegel angeordneten Steuerrampe zur Herausbewegung des Vorsprungs aus dem Bewegungsbereich der Schulter.

[0002] Ein solches Treibstangenschloss ist beispielsweise aus der DE 20 2013 000 920 U1 bekannt. Der Schlosskasten mit der Riegeleinrichtung wird in einem Flügel der zweiflügeligen Tür angeordnet und lässt sich über die Steuerrampe von einem zweiten Flügel aus ansteuern. Solche Treibstangenschlösser werden in so genannten Fluchttüren oder Paniktüren angeordnet und lassen sich von beiden Flügeln über eine Handhabe entriegeln. In Blockierstellung der Riegeleinrichtung stützt sich der Riegel über die Schulter an dem Vorsprung und über das Führungselement in dem Führungsabschnitt der Führungskurve an dem Treibstangenanschlusschieber ab. Bei einem gewaltsamen Entriegelungsversuch werden häufig hohe Kräfte in den Riegel eingeleitet. Dies kann dazu führen, dass der Treibstangenanschlusschieber verbogen wird. Anschließend ist das Treibstangenschloss meist zerstört und kann nicht mehr mit einem Schlüssel oder von Hand entriegelt werden.

[0003] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, ein Treibstangenschloss der eingangs genannten Art so weiter zu bilden, dass bei einem Entriegelungsversuch Belastungen des Treibstangenanschlusschiebers möglichst gering gehalten werden.

[0004] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Treibstangenanschlusschieber eine Stütze aufweist, dass die Stütze den in der Blockierstellung befindlichen Riegel gegenüber einem Anschlag des Schlosskastens abstützt und in der Freigabestellung aus dem Bewegungsbereich des Riegels herausbewegt ist.

[0005] Durch diese Gestaltung werden auf den Riegel einwirkende Kräfte über die Stütze auf den Anschlag im Gehäuse übertragen. Damit werden Belastungen von dem Treibstangenanschlusschieber fern gehalten. Eine

Verformung des Treibstangenanschlusschiebers bei einem unberechtigten Entriegelungsversuch wird dank der Erfindung zuverlässig verhindert. Das Treibstangenschloss hält hohen Kräften stand und lässt sich auch nach einem unberechtigten Entriegelungsversuch entriegeln und wieder verriegeln.

[0006] Die Anzahl der Bauteile des Treibstangenschlosses lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders gering halten, wenn die Stütze des Treibstangenanschlusschiebers als Abwinklung ausgebildet ist. Weiterhin hat die Stütze hierdurch eine besonders hohe Stabilität, da der meist aus Blech gefertigte Treibstangenanschlusschieber durch die Abwinklung versteift ist. Die Abwinklung erfolgt vorzugsweise vom Rand des Treibstangenanschlusschiebers, so dass eine Schwächung des Treibstangenanschlusschiebers durch die Erzeugung der Abwinklung vermieden wird. Solche Abwinklungen an Blechen erfüllen die Funktion von Versteifungssicken.

[0007] Der Anschlag des Schlosskastens könnte beispielsweise eine Abwinklung des Schlosskastens sein. Da der Treibstangenanschlusschieber jedoch in einem mittleren Bereich durch den Schlosskasten geführt ist, würde eine solche Abwinklung zu einer Schwächung des Schlosskastens führen. Zur weiteren Erhöhung der Stabilität des Treibstangenschlosses trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn der Anschlag des Schlosskastens ein in dem Schlosskasten befestigtes Anschlagelement ist.

[0008] Biegemomente bei der Einleitung von Kräften von dem Treibstangenanschlusschieber in den Schlosskasten lassen sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders gering halten, wenn das Anschlagelement in einem dem Treibstangenanschlusschieber nahen Schlossboden angeordnet ist.

[0009] Besonders hohe Kräfte an dem Treibstangenanschlusschieber lassen sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung von dem Schlosskasten abstützen, wenn ein zweites Anschlagelement in einem dem Schlossboden gegenüberstehenden Schlossdeckel angeordnet ist.

[0010] Die Fertigungskosten des Treibstangenschlosses lassen sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders gering halten, wenn das Anschlagelement als in dem Schlossboden und/oder in dem Schlossdeckel des Schlosskastens eingepresster oder eingeschraubter Stift ausgebildet ist.

[0011] Die Abmessungen des Treibstangenschlosses lassen sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders gering halten, wenn der Riegel mit seinem in dem Schlosskasten hineinragenden Ende durch eine Schräge verjüngend gestaltet ist und wenn die Stütze den Riegel in Blockierstellung unmittelbar neben der Schräge abstützt.

[0012] 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 zweiflügelige Tür mit einem erfindungsgemäßen Treibstangenschloss,
- Fig. 2 einen Teilbereich des Treibstangenschlosses im verriegelten Zustand in einer vergrößerten Darstellung,
- Fig. 3 das Treibstangenschloss aus Figur 2 im entriegelten Zustand,
- Fig. 4 vergrößert eine Schnittdarstellung durch das Treibstangenschloss aus Figur 2 entlang der Linie IV-IV,

[0013] Figur 1 zeigt eine zweiflügelige Tür mit einem Rahmen 1 und mit erstem Flügel 2 und mit einem zweiten Flügel 3. Die Flügel 2, 3 lassen sich über ein schematisch dargestelltes Treibstangenschloss 4 in dem Rahmen 1 verriegeln. Das Treibstangenschloss 4 hat einen in dem ersten Flügel 2 angeordneten Schlosskasten 5 und eine ebenfalls in dem ersten Flügel 2 angeordnete Handhabe 6. Der zweite Flügel 3 hat ebenfalls eine Handhabe 7 und eine von der Handhabe 7 ansteuerbare Betätigungseinrichtung 8. Die Betätigungseinrichtung 8 steht einem aus dem Schlosskasten 5 herausragenden Riegel 9 gegenüber. Weiterhin ragt aus dem Schlosskasten 5 eine Falle 10 heraus.

[0014] Figur 2 zeigt den im ersten Flügel 2 angeordneten Schlosskasten 5 des Treibstangenschlosses 4 mit einer Riegeleinrichtung 11 und mit angrenzendem Bereich der im zweiten Flügel 3 angeordneten Betätigungseinrichtung 8 aus Figur 1. In dem Schlosskasten 5 ist ein Treibstangenanschlussschieber 12 verschieblich geführt. Der Riegel 9 und die Falle 10 sind aus dem Schlosskasten 5 herausgefahren und der Treibstangenanschlussschieber 12 befindet sich in einer unteren Position. Dies kennzeichnet die Verriegelungsstellung des Treibstangenschlosses 4. Der Treibstangenanschlussschieber 12 lässt sich mittels eines Schließzylinders, von dem vereinfachend nur ein Mitnehmer 13 dargestellt ist, und über ein Verdrehen einer Nuss 14 im Uhrzeigersinn nach oben hin verschieben. Dabei wird auch der Riegel 9 in den Schlosskasten 5 zurückgezogen. Die Koppelung der Bewegungen des Riegels 9 mit dem Treibstangenanschlussschieber 12 hat ein auf dem Riegel 9 angeordnetes Führungselement 15 und eine in dem Treibstangenanschlussschieber 12 angeordnete Führungskurve 16.

[0015] Beim Antrieb des Treibstangenanschlussschiebers 12 über den Mitnehmer 13 des Schließzylinders wird zudem über einen nicht näher dargestellten Wechselhebel die Falle 10 in den Schlosskasten 5 zurückgezogen. Ebenso wird die Falle 10 über einen Fallenrückzugshebel 17 in den Schlosskasten 5 zurückgezogen, wenn die Nuss 14 im Uhrzeigersinn verdreht wird. Die Nuss 14 ist mit der Handhabe 6 des ersten Flügels 2 gekoppelt, so

dass sie im Uhrzeigersinn verdreht wird, wenn die Handhabe 6 niedergedrückt oder gegen den Flügel 2 gedrückt wird.

[0016] Der Treibstangenanschlussschieber 12 hintergreift in der in Figur 2 dargestellten Stellung mit einem Vorsprung 18 eine Schulter 19 des Riegels 9. Dies kennzeichnet eine Blockierstellung, in der der Riegel 9 von dem Treibstangenanschlussschieber 12 abgestützt ist und aus dieser Stellung nicht zurückgedrückt werden kann. Ein aus dem Riegel 9 hervor ragendes Steuerelement 20 steht der von der Handhabe 7 des zweiten Flügels 3 antreibbaren Betätigungseinrichtung 8 gegenüber. Weiterhin befindet sich das Führungselement 15 in einem parallel zum Treibstangenanschlussschieber 12 angeordneten Führungsabschnitt 21 der Führungskurve 16. Hierdurch wird die Rückbewegung des Riegels 9 ebenfalls blockiert. Auf dem Treibstangenanschlussschieber 12 ist eine Stütze 22 angeordnet, welche den Riegel 9 abstützt und selbst über einen Anschlag 23 im Schlosskasten 5 abgestützt ist. Die Stütze 22 stützt den Riegel 9 nahe einer Schräge 29 ab.

[0017] Bei der Verschiebung des Treibstangenanschlussschiebers 12 in eine obere Position wird die Stütze 22 aus dem Bewegungsbereich des Riegels 9 herausbewegt und der Riegel 9 über die Steuerkurve 16 in den Schlosskasten 5 zurückgezogen. Dies kennzeichnet die in Figur 3 dargestellte entriegelte Stellung des Treibstangenschlosses 4. Weiterhin zeigt Figur 3, dass hinter der Schulter 19 des Riegels 9 eine von dem Steuerelement 20 bewegbare Stellerrampe 24 angeordnet ist. Beim Niederdrücken des Steuerelementes 20 mittels der Betätigungseinrichtung 8 drückt die Stellerrampe 24 ausgehend von der Stellung in Figur 2 den Vorsprung 18 aus dem Bewegungsbereich der Schulter 19 des Riegels 9 heraus. Der Vorsprung 18 befindet sich in der in Figur 3 dargestellten Stellung in einer Freigabestellung, in der die Bewegung des Riegels 9 in den Schlosskasten 5 hinein freigegeben ist.

[0018] Die im Schlosskasten 5 angeordneten Bauteile sind von einer Seite, der vorgesehenen Innenseite eines Raums, dargestellt. In der Regel weisen solche Treibstangenschlösser 4 für Fluchttüren oder für Paniktüren zwei sandwichartig übereinander liegende Nusshälften auf. Die an der vorgesehenen Innenseite eines Raums anzuordnende Nusshälfte hat die Funktion wie die oben beschriebene Nuss 14. Die an der gegenüberliegenden Seite, der vorgesehenen Außenseite des Raums, anzuordnende Nusshälfte ist einkoppelbar oder, bei Verwendung eines Türknaufs, permanent gekoppelt.

[0019] Figur 4 zeigt eine Schnittdarstellung des Treibstangenschlosses 4 aus Figur 2 in einer Schnittdarstellung entlang der Linie II - II. Hierbei ist zu erkennen, dass der Schlosskasten 5 einen dem Treibstangenanschlussschieber 12 nahen Schlossboden 25 und einen diesem parallel gegenüberstehenden Schlossdeckel 26 hat. Die Stütze 22 ist als Abwinklung des Treibstangenanschlussschiebers 12 ausgebildet und überragt den Riegel 9. Der Anschlag 23, über den Kräfte von dem Rie-

gel 9 über die Stütze 22 in den Schlosskasten 5 eingeleitet werden, hat ein erstes, in dem Schlossboden 25 angeordnetes Anschlagelement 27 und ein zweites, in dem Schlossdeckel angeordnetes Anschlagelement 28. Die Anschlagelemente 27, 28 sind als in dem Schlossboden 25 und dem Schlossdeckel 26 eingeschraubte oder eingepresste Stifte ausgebildet. Weiterhin haben die Anschlagelemente 27, 28 einen Abstand zueinander, so dass der Riegel 9 in der in Figur 3 dargestellten entriegelten Stellung zwischen den Anschlagelementen 27, 28 hindurch bewegt werden kann.

Patentansprüche

1. Treibstangenschloss (4) insbesondere für eine zweiflügelige Tür mit einer Riegeleinrichtung (11), mit einem aus einem Schlosskasten (5) herausfahrbaren Riegel (9) der Riegeleinrichtung (11), und mit einem quer zur Bewegung des Riegels (9) verschieblichen Treibstangenanschlusschieber (12) der Riegeleinrichtung (11), mit einer in dem Treibstangenanschlusschieber (12) angeordneten Führungskurve (16) und mit einem mit der Führungskurve (16) gekoppelten Führungselement (15) des Riegels (9), wobei in einer Blockierstellung der Riegeleinrichtung das Führungselement (15) in einem in Bewegungsrichtung des Treibstangenanschlusschiebers (12) angeordneten Führungsabschnitt (15) der Führungskurve (16) angeordnet ist, mit einem zwischen der Blockierstellung und einer Freigabestellung beweglichen, auf dem Treibstangenanschlusschieber (12) angeordneten Vorsprung (18) der Riegeleinrichtung (11), wobei der Vorsprung (18) in der Blockierstellung den Riegel (9) an einer Schulter (19) abstützt und in der Freigabestellung aus dem Bewegungsbereich der Schulter (19) herausgedrückt ist, und mit einer in dem Riegel (9) angeordneten Steuerrampe (24) zur Herausbewegung des Vorsprungs (18) aus dem Bewegungsbereich der Schulter (19), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Treibstangenanschlusschieber (12) eine Stütze (22) aufweist, dass die Stütze (22) den in der Blockierstellung befindlichen Riegel (9) gegenüber einem Anschlag (23) des Schlosskastens (5) abstützt und in der Freigabestellung aus dem Bewegungsbereich des Riegels (9) herausbewegt ist.
2. Treibstangenschloss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stütze (22) des Treibstangenanschlusschiebers (12) als Abwinklung ausgebildet ist.
3. Treibstangenschloss nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag (23) des Schlosskastens (5) ein in dem Schlosskasten (5) befestigtes Anschlagelement (27, 28) ist.

4. Treibstangenschloss nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anschlagelement (27) in einem dem Treibstangenanschlusschieber (12) nahen Schlossboden (25) angeordnet ist.
5. Treibstangenschloss nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein zweites Anschlagelement (28) in einem dem Schlossboden (25) gegenüberstehenden Schlossdeckel (26) angeordnet ist.
6. Treibstangenschloss nach zumindest einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anschlagelement (27, 28) als in dem Schlossboden (25) und/oder in dem Schlossdeckel (26) des Schlosskastens (5) eingepresster oder eingeschraubter Stift ausgebildet ist.
7. Treibstangenschloss nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel (9) mit seinem in dem Schlosskasten (5) hineinragenden Ende durch eine Schräge (29) verjüngend gestaltet ist und dass die Stütze den Riegel in Blockierstellung (22) unmittelbar neben der Schräge (29) abstützt.

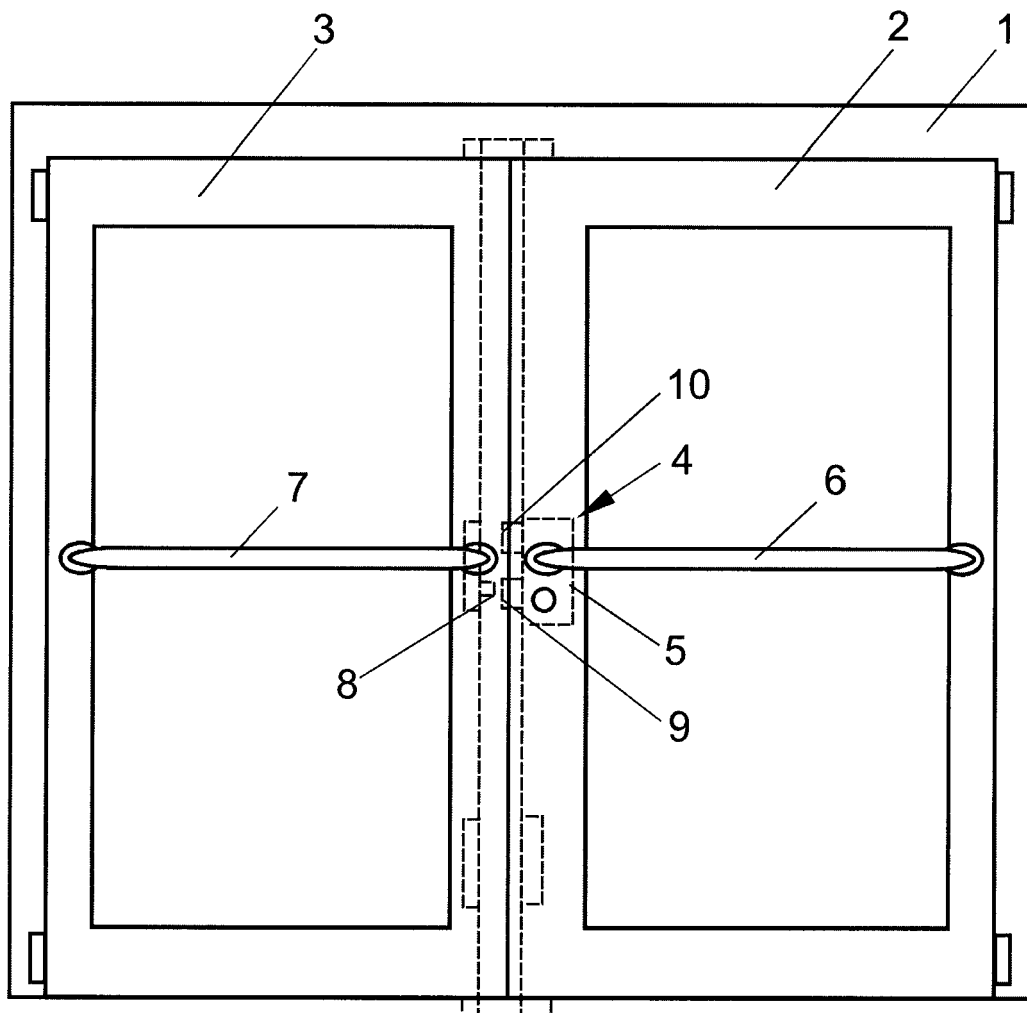


FIG 1

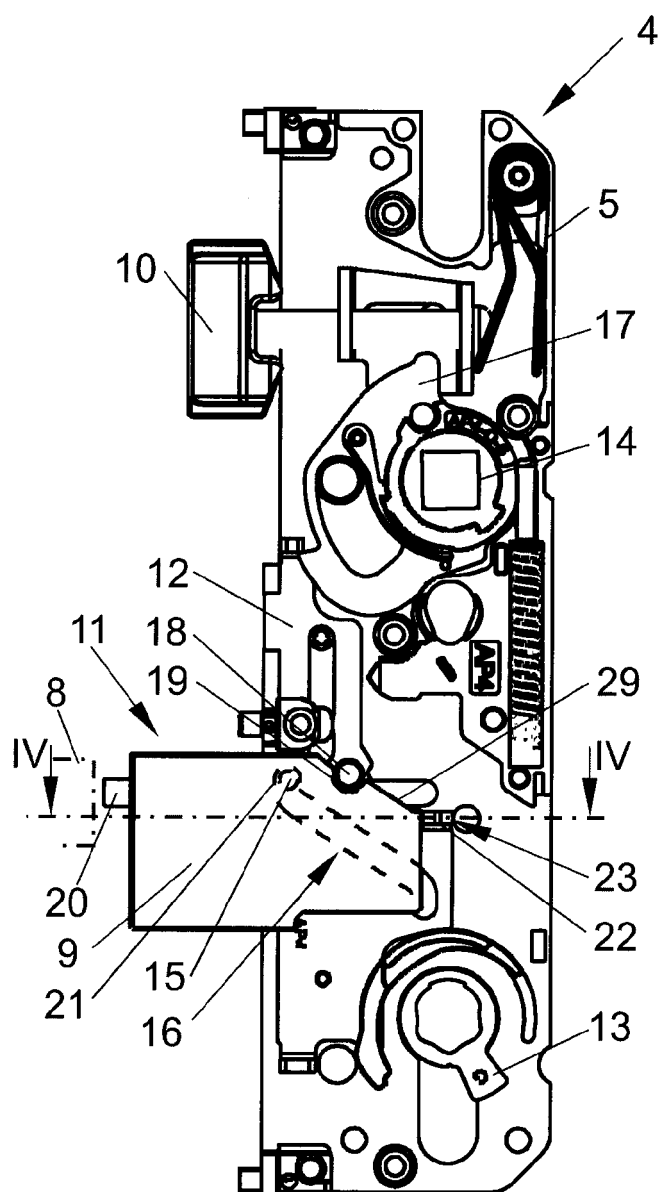


FIG 2

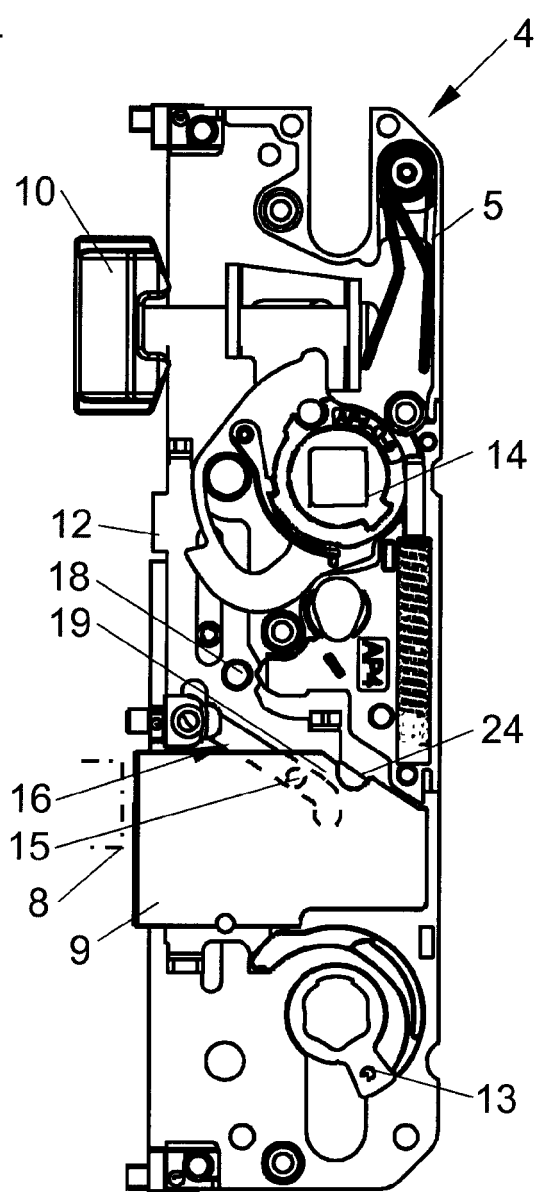


FIG 3

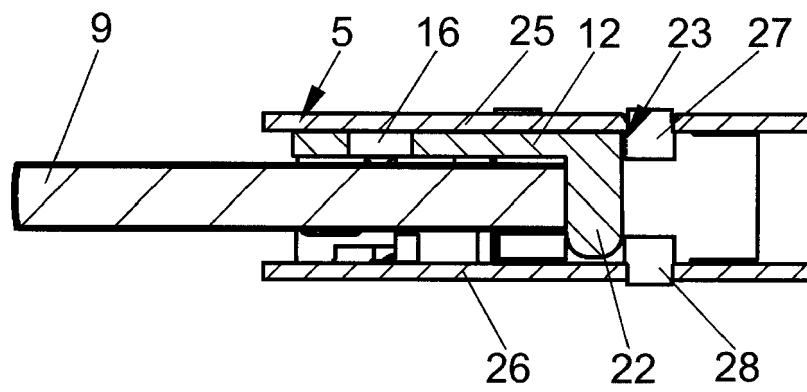


FIG 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 15 17 4862

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,D	DE 20 2013 000920 U1 (KfV KARL FLIETHER GMBH) 26. Februar 2013 (2013-02-26) * das ganze Dokument *	1-7	INV. E05B17/20 E05C9/02
A	US 2005/092042 A1 (CONSTANTINOU JOHN [AU] ET AL) 5. Mai 2005 (2005-05-05) * das ganze Dokument *	1	
A	DE 20 2008 008232 U1 (GSG BAUBESCHLAEGE GMBH ELSTERW [DE]) 4. September 2008 (2008-09-04) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05B E05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		13. Januar 2016	Geerts, Arnold
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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 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	
		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1
 EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 15 17 4862

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

13-01-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 202013000920 U1	26-02-2013	CN 104956018 A	30-09-2015
			DE 202013000920 U1	26-02-2013
			EP 2951369 A1	09-12-2015
15			WO 2014118017 A1	07-08-2014

	US 2005092042 A1	05-05-2005	CN 1603560 A	06-04-2005
			HK 1075927 A1	17-02-2012
			MY 149937 A	15-11-2013
20			NZ 535382 A	28-07-2006
			SG 110175 A1	28-04-2005
			US 2005092042 A1	05-05-2005

	DE 202008008232 U1	04-09-2008	DE 202008008232 U1	04-09-2008
25			DE 202009008450 U1	03-09-2009

30				
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 202013000920 U1 [0002]