



(11)

EP 3 196 390 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
26.07.2017 Patentblatt 2017/30

(51) Int Cl.:
E05C 9/18 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 16205025.6

(22) Anmeldetag: 19.12.2016

(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

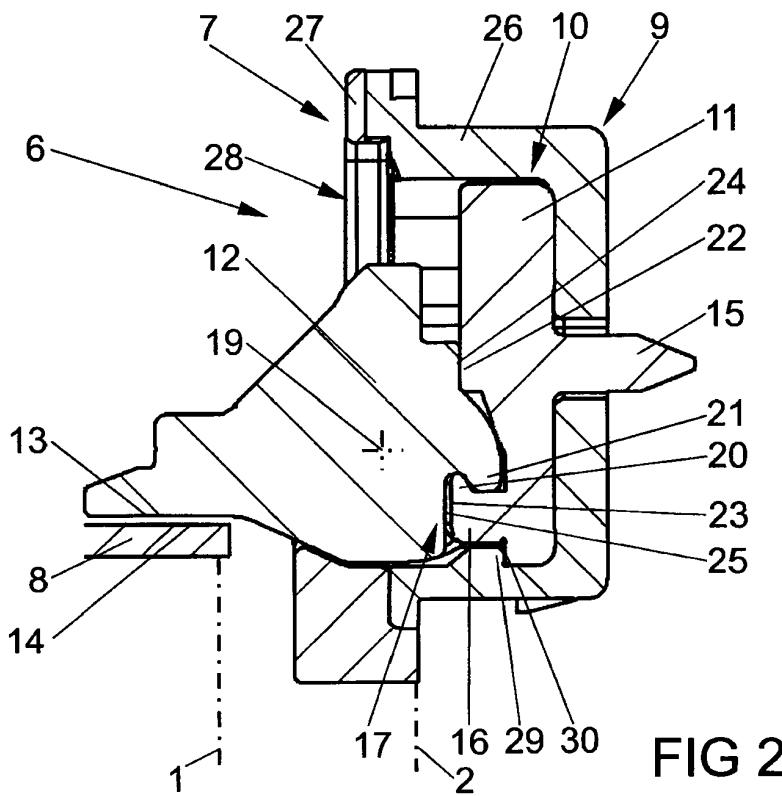
(30) Priorität: 20.01.2016 DE 102016200748

(71) Anmelder: **Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG
48291 Telgte (DE)**
(72) Erfinder: **Paschert, Clemens
48324 Sendenhorst (DE)**

(54) VERSCHLUSS FÜR EINEN TREIBSTANGENBESCHLAG

(57) Bei einem Verschluss (6) für einen Treibstangenbeschlag (3) mit einem eine Führungsnu (17) aufweisenden und schwenkbaren Riegelement (12) hat ein Führungszapfen (16) einen Haken (20), mit dem er einen Vorsprung (21) der Führungsnu (17) hintergreift. Weiterhin sind neben einer Schwenkachse (19) des Rie-

gelementes (12) Auflageflächen (22, 23) angeordnet. Betriebskräfte des Verschlusses werden über den Haken (20) und die Auflageflächen (22, 23) abgeleitet. Damit wird eine Belastung der Schwenkachse (19) gering gehalten.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Verschluss für einen Treibstangenbeschlag eines gegen einen Rahmen schwenkbaren Flügels eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen, mit einer treibstangenseitigen Baugruppe und einem der treibstangenseitigen Baugruppe gegenüberstehend anzuordnenden Gegenlager, mit einem von einer längsverschieblichen Treibstange in einem Gehäuse verschiebbaren Koppelement und einem von dem Koppelement antreibbaren Riegelement der treibstangenseitigen Baugruppe, wobei das Riegelement von einer versenkten Stellung in eine hervorstehende Stellung um eine parallel zur Schieberichtung des Koppelementes angeordneten Schwenkachse schwenkbar gelagert ist, und das Koppelement einen in eine Führungsnot des Riegelementes eindringenden Führungszapfen hat und das Riegelement in der hervorstehenden Stellung eine dem Gegenlager gegenüberstehende Stützfläche hat.

[0002] Ein solcher Verschluss ist beispielsweise aus der EP 2 853 666 A2 bekannt. Bei diesem Verschluss sind eine Lagerachse des Riegelementes, eine dem Gegenlager gegenüberstehende Stützfläche und der Führungszapfen auf einer Linie angeordnet. Bei der Einleitung von Betriebskräften des Verschlusses werden Kräfte über die Stützfläche in das Riegelement eingeleitet. Die Kräfte werden damit von der Lagerachse abgestützt. Hierbei werden in den Führungszapfen Scherspannungen eingeleitet.

[0003] Weiterhin ist aus der EP 2 458 121 A2 ein Verschluss bekannt geworden, bei dem eine Schwenkachse des Riegelementes im montierten Zustand zugänglich ist. In der hervorstehenden Stellung werden Betriebskräfte zum überwiegenden Teil von der Schwenkachse abgestützt.

[0004] Weiterhin ist aus der EP 1 286 012 B1 ein Vieriegelungsbeschlag mit drehbarer Riegelleiste bekannt geworden. Die Riegelleiste hat im Querschnitt die Form eines Kreisbogens und wird von der Führungsnot durchdrungen. Ein Ende der Riegelleiste hintergreift das Gegenlager im verriegelten Zustand. Ein in die Führungsnot eindringender Zapfen wird von den Betriebskräften auf Scherung beansprucht.

[0005] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, einen Verschluss der eingangs genannten Art so weiter zu bilden, dass er eine besonders hohe Stabilität und einen geringen Verschleiß besitzt.

[0006] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Führungszapfen an seinem freien Ende einen Haken hat und dass der Haken in der hervorstehenden Stellung des Riegelementes einen eine Hinterschneidung bildenden Vorsprung der Führungsnot hintergreift.

[0007] Durch diese Gestaltung vermag der Führungszapfen Zugkräfte aufzunehmen. Daher kann durch eine geeignete Anordnung der Schwenkachse und der das Gegenlager abstützenden Stützfläche die Einleitung von

Scherspannungen in den Führungszapfen zuverlässig vermieden werden. Der Verschluss weist hierdurch eine besonders hohe Stabilität auf. Weiterhin wird dank der Erfindung Reibung in der Führungsnot weitgehend vermieden, so dass ein Verschleiß besonders gering gehalten wird.

[0008] Zur Entlastung der Schwenkachse des Riegellements trägt es gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn das Riegelement eine Auflagefläche hat, wenn die Auflagefläche in der hervorstehenden Stellung des Riegellements einer Gegenauflagefläche des Koppelementes gegenübersteht. Damit werden in das Riegelement eingeleitete Betriebskräfte des Verschlusses von der Gegenauflagefläche und dem Haken am Koppelement abgestützt. Ein weiterer Vorteil dieser Gestaltung besteht darin, dass ein Verschleiß der Schwenkachse besonders gering gehalten wird.

[0009] Zur weiteren Entlastung der Lagerung des Riegellements trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn in einer Draufsicht auf das Riegelement die Schwenkachse des Riegellements zwischen der Auflagefläche und dem Führungszapfen angeordnet ist.

[0010] Von dem Riegelement in das Koppelement eingeleitete Betriebskräfte werden zuverlässig in feststehende Bauteile der treibstangenseitigen Baugruppe abgeleitet, wenn das Gehäuse einen an einer Gegenanschlagfläche des Koppelementes anliegenden Anschlag hat. Durch diese Gestaltung hat der Verschluss einen durchgehenden Kraftfluss von dem Riegelement über den Haken und die Auflagefläche auf das Koppellement und von diesem über den Anschlag in das Gehäuse. Hierdurch werden die auf das Riegelement einwirkenden Betriebskräfte zuverlässig abgestützt ohne die Schwenkachse des Riegellements zu belasten.

[0011] Zur weiteren Erhöhung der Stabilität des Verschlusses trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn das Riegelement auf der Seite der Führungsnot eine zweite Auflagefläche und das Koppelement eine zweite Gegenauflagefläche hat und wenn die Auflagefläche und die Gegenauflagefläche bei hervorstehenden Riegelement einander gegenüberstehen.

[0012] Der Verschluss gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn die zweite Gegenauflagefläche auf der Stirnseite des Führungszapfens angeordnet ist. Durch diese Gestaltung werden Betriebskräfte des Verschlusses senkrecht in den Führungszapfen eingeleitet. Eine Beanspruchung auf Scherung wird damit vermieden. Dies trägt zur weiteren Erhöhung der Stabilität des Verschlusses bei.

[0013] Zur weiteren Vereinfachung des konstruktiven Aufbaus des Verschlusses trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn die zweite Auflagefläche auf einem parallel zur Schwenkachse des Riegellements weisenden Abschnitt der

Führungsnu angeordnet ist. Weiterhin hat der Verschluss durch die parallele Führung des Abschnitts der Führungsnu eine besonders hohe Stabilität.

[0014] Zur weiteren Vereinfachung des konstruktiven Aufbaus des Verschlusses trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn das Gehäuse zwei übereinander liegende und miteinander verbundene Gehäuseteile hat, wenn eines der Gehäuseteile eine Führung für das Koppelement und das andere der Gehäuseteile eine Ausnehmung zur Durchführung des Riegelementes in der hervorstehenden Stellung hat. Weiterhin lässt sich der Verschluss hierdurch besonders einfach montieren und vermeidet im montierten Zustand hervorstehende Kanten bei geöffnetem Flügel. Vorzugsweise verschließt das Riegelement die Ausnehmung in der versenkten Stellung, so dass der Verschluss zudem besonders einfach zu reinigen ist.

[0015] Zur Vereinfachung der Montage des Verschlusses trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn das Riegelement konzentrisch zur Schwenkachse auf einer Seite einen Lagerzapfen und auf seiner gegenüberliegenden Seite eine Lagerbohrung hat, wenn eines der Gehäuseteile einen in die Lagerbohrung eindringenden Lagerzapfen hat und wenn der Lagerzapfen des Riegelementes zwischen den beiden Gehäuseteilen gelagert ist.

[0016] 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 ein Fenster mit einem Treibstangenbeschlag und mehreren Verschlüssen,

Fig.2 vergrößert eine Schnittdarstellung durch einen Teilbereich des Fensters entlang der Linie II - II,

Fig.3 eine perspektivische Darstellung einer treibstangenseitigen Baugruppe des Verschlusses im verriegelten Zustand,

Fig.4 eine perspektivische Darstellung der treibstangenseitigen Baugruppe des Verschlusses im entriegelten Zustand,

Fig.5 eine Schnittdarstellung durch die treibstangenseitige Baugruppe des Verschlusses,

Fig.6 perspektivisch eine Explosionsdarstellung von Bauteilen der treibstangenseitigen Baugruppe des Verschlusses.

[0017] Figur 1 zeigt ein Fenster mit einem gegen einen Rahmen 1 schwenkbaren Flügel 2 und mit einem Treibstangenbeschlag 3 zur Verriegelung des Flügels 2 in dem Rahmen 1. Der Treibstangenbeschlag 3 hat eine von einer Handhabe 4 längsverschieblich antreibbare Treibstange 5 zur Ansteuerung mehrerer Verschlüsse 6.

[0018] Figur 2 zeigt vergrößert eine Schnittdarstellung durch einen Teilbereich des Fensters im Bereich einer der Verschlüsse 6 entlang der Linie II - II. Der Verschluss 6 hat eine im Flügel 2 montierte treibstangenseitige Baugruppe 7 und ein gegenüberstehend im Rahmen montiertes Gegenlager 8. Zur Vereinfachung der Zeichnung sind der Rahmen 1 und Flügel 2 in Figur 2 nur strichpunktiert angedeutet. Die treibstangenseitige Baugruppe 7 hat ein feststehendes Gehäuse 9 mit einer Führung 10 für ein senkrecht zur Zeichenebene längsverschiebliches Koppelement 11. Das Koppelement 11 treibt ein um eine senkrecht zur Zeichenebene verlaufende Schwenkachse 19 schwenkbar in dem Gehäuse 9 gelagertes Riegelement 12 an. Das Riegelement 12 ist in einer hervorstehenden Stellung dargestellt, in der eine Stützfläche 13 des Riegelementes 12 einer Gegenstützfläche 14 des Gegenlagers 8 gegenübersteht. Dies kennzeichnet die Verriegelungsstellung des Verschlusses 6. Das Koppelement 11 hat einen Antriebszapfen 15 zur formschlüssigen Verbindung der Treibstange 5 aus Figur 1.

[0019] Das Koppelement 11 hat einen hervorstehenden Führungszapfen 16, der in eine Führungsnu 17 des Riegelementes 12 eindringt. Die Führungsnu 17 hat, wie Figur 6 zeigt, einen um einen Umfang des Riegelementes 12 geneigt geführten Abschnitt 18. Beim Antrieb der Treibstange 5 lässt sich das Koppelement 11 senkrecht zur Zeichenebene verschieben. Dabei gleitet der Führungszapfen 16 in der Führungsnu 17 des Riegelementes 12. Da die Führungsnu 17 in dem einen Abschnitt 18 über einen Umfang des Riegelementes 12 geneigt ist, wird das Riegelement 12 beim Antrieb des Koppelementes 11 um die senkrecht zur Zeichenebene verlaufende Schwenkachse 19 verschwenkt.

[0020] Figur 2 zeigt zudem, dass der Führungszapfen 16 an seinem freien Ende einen Haken 20 hat. Mit dem Haken 20 hintergreift der Führungszapfen 16 einen eine Hinterschneidung bildenden Vorsprung 21 der Führungsnu 17 des Riegelementes 12. Weiterhin hat das Riegelement 12 zwei Auflageflächen 22, 23, welche Gegenauflageflächen 24, 25 des Koppelementes 11 gegenüberstehen. Eine erste Auflagefläche 22 ist neben der Führungsnu 17 angeordnet. Die zweite Auflagefläche 23 ist in der Führungsnu 17 angeordnet. Die zweite Auflagefläche 17 gegenüberstehende Gegenauflagefläche 25 ist auf der Stirnseite des Führungszapfens 16 angeordnet.

[0021] Das Gehäuse 9 hat zwei Gehäuseteile 26, 27, von denen ein erstes Gehäuseteil 26 die Führung 10 für das Koppelement 11 und das zweite Gehäuseteil 27 eine Ausnehmung 28 für das Riegelement 12 hat. In der dargestellten hervorstehenden Stellung ist das Riegelement 12 durch die Ausnehmung 28 aus dem Gehäuse 9 herausgeschwenkt.

[0022] Das Gehäuse 9 hat einen Anschlag 29, der sich an einer Gegenanschlagfläche 30 des Koppelementes 11 abstützt. Der Anschlag 9 ist als in die Führung 10 des Koppelementes 11 hineinragender Steg ausgebildet.

[0023] Betriebskräfte des Verschlusses 6 führen dazu, dass über das Gegenlager 8 eine Kraft in die Stützfläche 13 des Riegelementes 12 eingeleitet wird. Diese Kraft führt zu einem Drehmoment um die Schwenkachse 19 des Riegelementes 12. Das Drehmoment wird über die Gegenauflageflächen 24, 25 und über den Haken 20 des Führungszapfens 16 in das Koppelement 11 eingeleitet. Da das Koppelement 11 in der Führung 10 des Gehäuses 9 und durch den Anschlag 29 gehalten ist, werden die Betriebskräfte über das Koppelement 11 in das Gehäuse 9 weiter geleitet. Damit wird die Belastung der Schwenkachse des Riegelementes 12 durch die Betriebskräfte gering gehalten.

[0024] Figur 3 zeigt zur Verdeutlichung eine perspektivische Darstellung der treibstangenseitigen Baugruppe 7. Das Riegelement 12 ist mit der Stützfläche 13 vollständig aus dem Gehäuse 9 herausgeschwenkt.

[0025] Figur 4 zeigt die treibstangenseitige Baugruppe in der entriegelten Stellung des Verschlusses 6, in der die Stützfläche 13 des Riegelementes 12 die Ausnehmung 20 im Gehäuse 9 verschließt. Das Riegelement 12 befindet sich damit in der versenkten Stellung.

[0026] Eine Schnittdarstellung durch die treibstangenseitige Baugruppe 7 in der entriegelten Stellung des Verschlusses 6 ist zur Verdeutlichung in Figur 5 dargestellt. Das Riegelement 12 befindet sich in der versenkten Stellung des Verschlusses 6. Eine Schnittdarstellung durch die treibstangenseitige Baugruppe 7 in der entriegelten Stellung des Verschlusses 6 ist zur Verdeutlichung in Figur 5 dargestellt. Das Riegelement 12 befindet sich in der versenkten Stellung des Verschlusses 6. Das Riegelement 12 hat im Bereich der Schwenkachse 19 einen einseitig hervorstehenden Lagerzapfen 31 und auf der anderen Seite eine Lagerbohrung 32 für einen Lagerzapfen 33 des ersten Gehäuseteils 26. Der Lagerzapfen 31 des Riegelementes 12 ist in einer Lagerschale 34 zwischen den beiden Gehäuseteilen 26, 27 gelagert, so dass sich das Riegelement 12 zur Montage einfach mit der Lagerbohrung 32 auf den Lagerzapfen 33 des ersten Gehäuseteils 26 aufstecken lässt. Nach der Verbindung der Gehäuseteile 26, 27 ist das Riegelement 12 in dem Gehäuse 9 gelagert.

[0028] Der Führungszapfen 16 befindet sich in der in Figur 2 dargestellten Verriegelungsstellung in einem geraden Abschnitt 35 der Führungsnu 17, in der das Koppelement 11 verschoben werden kann, ohne dass das Riegelement 12 aus seiner hervorstehenden Stellung heraus verschwenkt wird. Dieser Abschnitt 35 ist in Figur 6 zu erkennen. In Figur 3 ist zu erkennen, dass die Führungsnu 17 einen weiteren geraden Abschnitt 36 hat, in dem der Führungszapfen 16 in versenkter Stellung des Riegelementes 12 entlang gleitet. Die beiden in den Figuren 2 und 3 dargestellten geraden Abschnitte 35, 36 sind über den beschriebenen geneigten Abschnitt 18, in der das Riegelement 12 verschwenkt wird, wenn der Führungszapfen 16 darin entlang gleitet, verbunden.

Patentansprüche

1. Verschluss (6) für einen Treibstangenbeschlag (3) eines gegen einen Rahmen (1) schwenkbaren Flügels (2) eines Fensters, einer Fenstertür oder der gleichen, mit einer treibstangenseitigen Baugruppe (7) und einem der treibstangenseitigen Baugruppe (7) gegenüberstehend anzuordnenden Gegenlager (8), mit einem von einer längsverschieblichen Treibstange (5) in einem Gehäuse (9) verschiebbaren Koppelement (11) und einem von dem Koppelement (11) antreibbaren Riegelement (12) der treibstangenseitigen Baugruppe (7), wobei das Riegelement (12) von einer versenkten Stellung in eine hervorstehende Stellung um eine parallel zur Schieberichtung des Koppelementes (11) angeordneten Schwenkachse (19) schwenkbar gelagert ist, und das Koppelement (11) einen in eine Führungsnu (17) des Riegelementes (12) eindringenden Führungszapfen (16) hat und das Riegelement (12) in der hervorstehenden Stellung eine dem Gegenlager (8) gegenüberstehende Stützfläche (13) hat, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungszapfen (16) an seinem freien Ende einen Haken (20) hat und dass der Haken (20) in der hervorstehenden Stellung des Riegelementes (12) einen eine Hinterschneidung bildenden Vorsprung (21) der Führungsnu (17) hintergreift.
2. Verschluss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Riegelement (12) eine Auflagefläche (22, 23) hat, dass die Auflagefläche (22, 23) in der hervorstehenden Stellung des Riegelementes (12) einer Gegenauflagefläche (24, 25) des Koppelementes (11) gegenübersteht.
3. Verschluss nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einer Draufsicht auf das Riegelement (12) die Schwenkachse (19) des Riegelementes (12) zwischen der Auflagefläche (22) und dem Führungszapfen (16) angeordnet ist.
4. Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (9) einen an einer Gegenanschlagfläche (30) des Koppellementes (11) anliegenden Anschlag (29) hat.
5. Verschluss nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Riegelement (12) auf der Seite der Führungsnu (17) eine zweite Auflagefläche (23) und das Koppelement (11) eine zweite Gegenauflagefläche (25) hat und dass die Auflagefläche (23) und die Gegenauflagefläche (25) bei hervorstehenden Riegelement (12) einander gegenüberstehen.
6. Verschluss nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Gegenauflagefläche (25)

auf der Stirnseite des Führungszapfens (16) angeordnet ist.

7. Verschluss nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Auflagefläche (23) auf einem parallel zur Schwenkachse (19) des Riegelementes (12) weisenden Abschnitt (35) der Führungsnut (17) angeordnet ist.
8. Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **da durch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (9) zwei übereinander liegende und miteinander verbundene Gehäuseteile (26, 27) hat, dass eines der Gehäuseteile (26) eine Führung (10) für das Koppelement (11) und das andere der Gehäuseteile (27) eine Ausnehmung (28) zur Durchführung des Riegelementes (12) in der hervorstehenden Stellung hat.
9. Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **da durch gekennzeichnet, dass** das Riegelement (12) konzentrisch zur Schwenkachse (19) auf einer Seite einen Lagerzapfen (31) und auf seiner gegenüberliegenden Seite eine Lagerbohrung (32) hat, dass eines der Gehäuseteile (26) einen in die Lagerbohrung (32) eindringenden Lagerzapfen (33) hat und dass der Lagerzapfen (31) des Riegelementes (12) zwischen den beiden Gehäuseteilen (26, 27) gelagert ist.

30

35

40

45

50

55

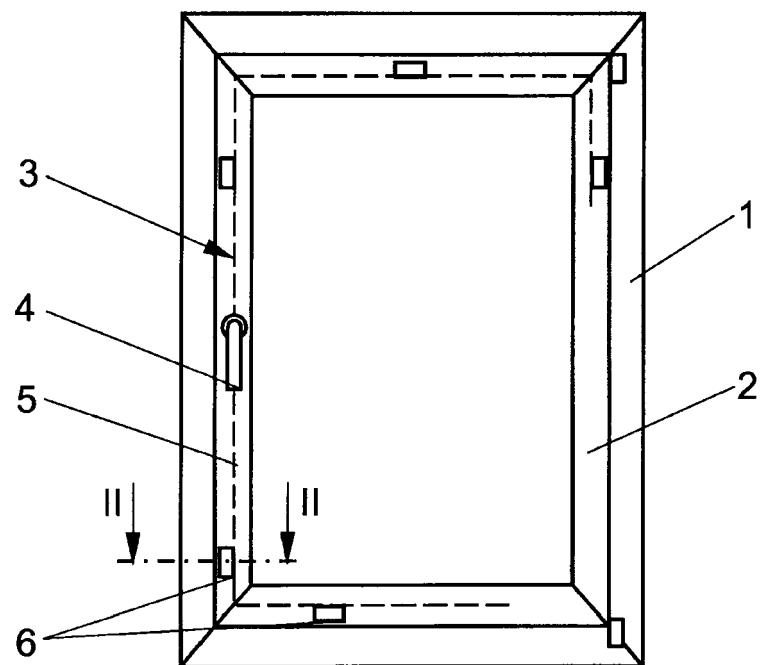


FIG 1

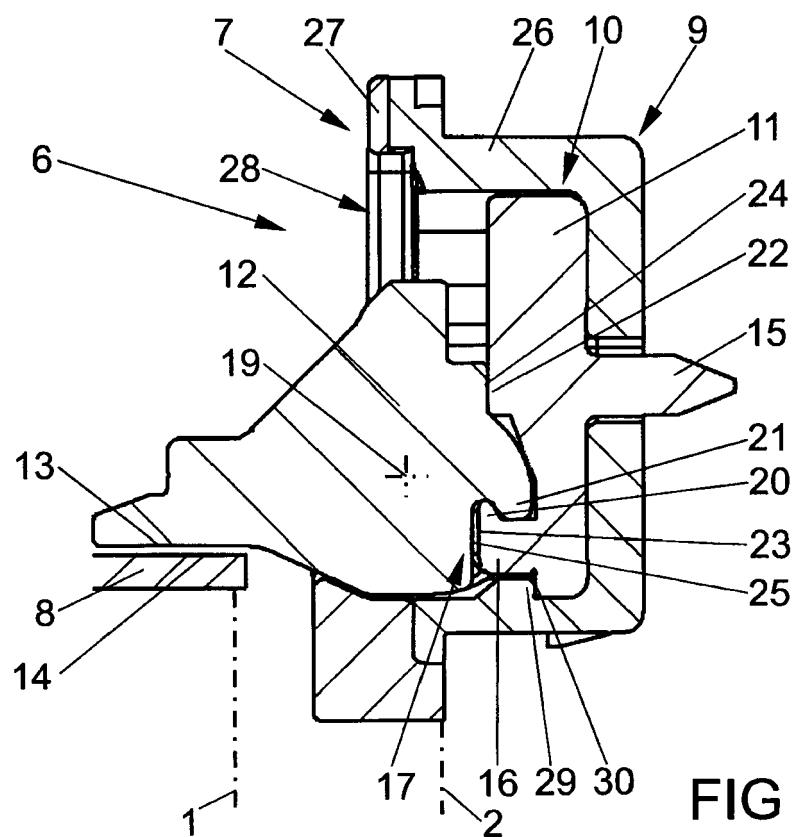


FIG 2

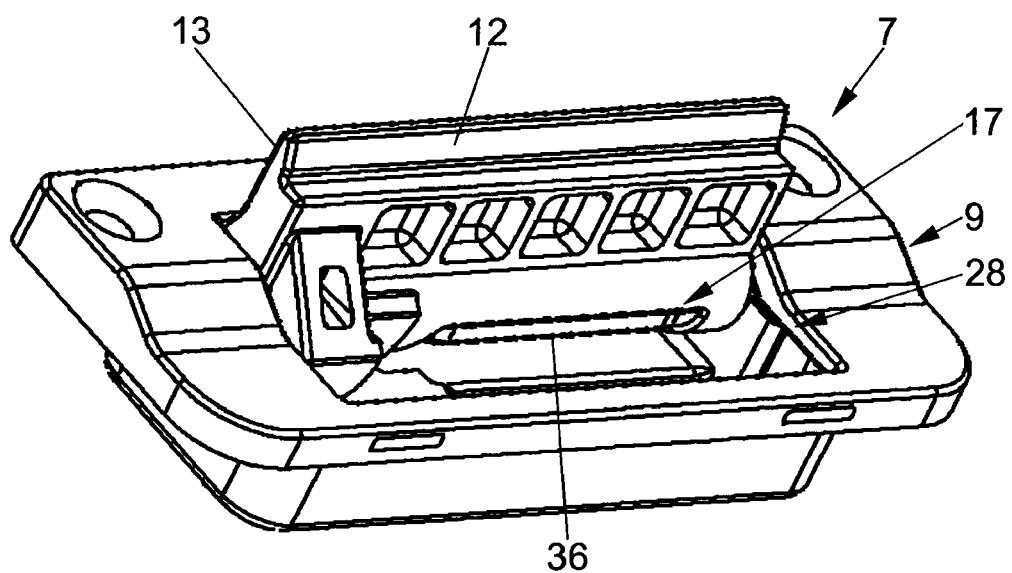


FIG 3

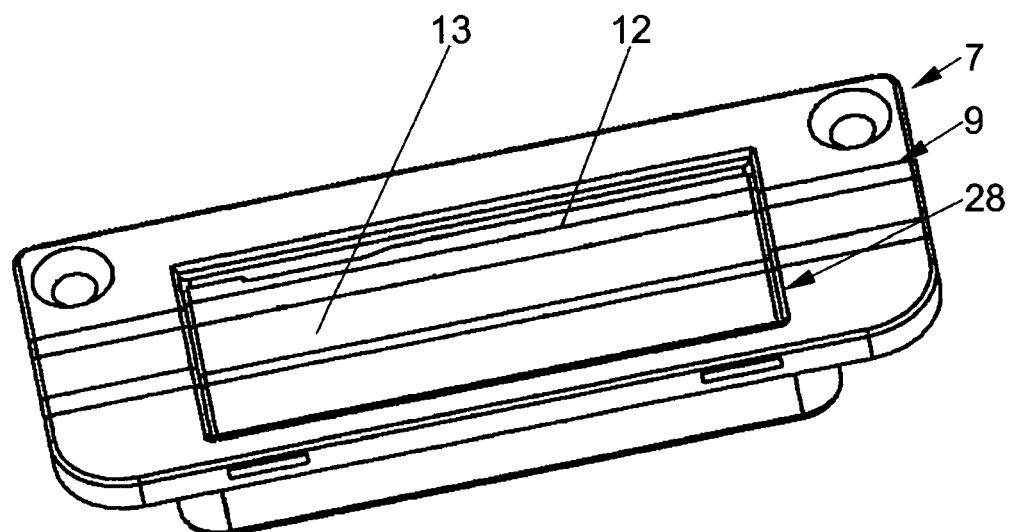


FIG 4

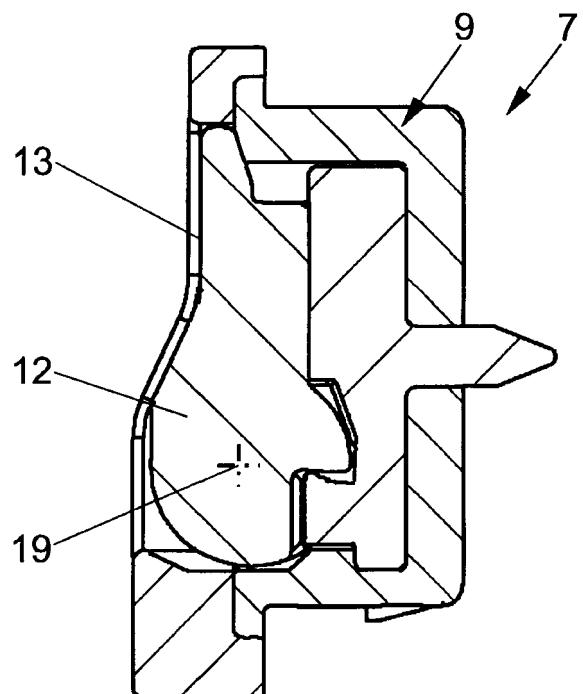


FIG 5

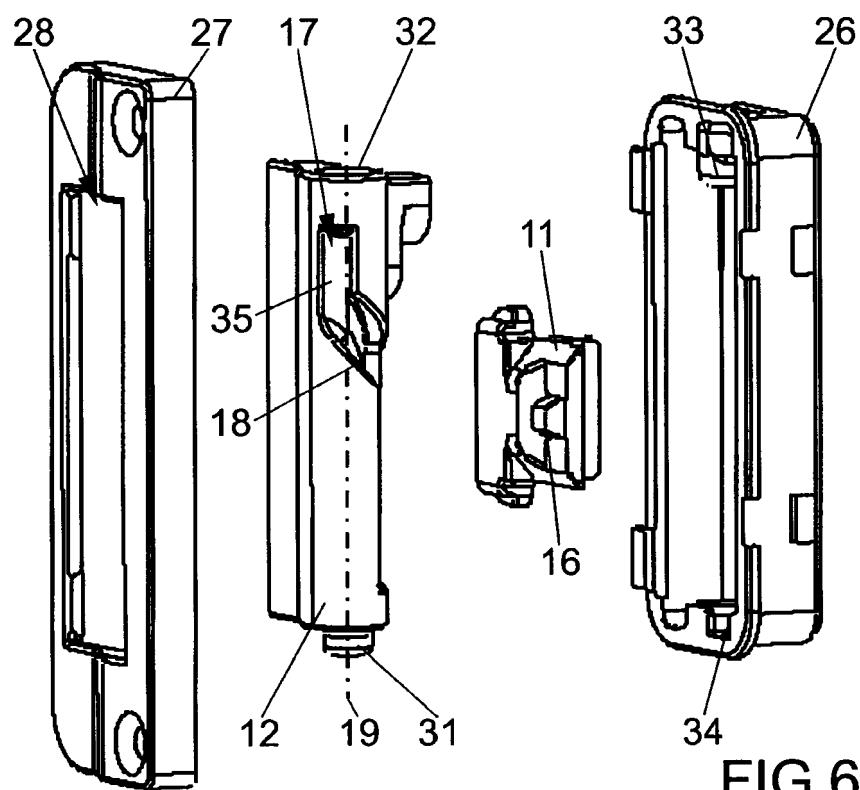


FIG 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 16 20 5025

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	A,D EP 2 853 666 A2 (WINKHAUS FA AUGUST [DE]) 1. April 2015 (2015-04-01) * das ganze Dokument *	1-9	INV. E05C9/18
15	A EP 2 348 175 A2 (WINKHAUS FA AUGUST [DE]) 27. Juli 2011 (2011-07-27) * das ganze Dokument *	1-9	
20	A,D EP 2 458 121 A2 (WINKHAUS FA AUGUST [DE]) 30. Mai 2012 (2012-05-30) * das ganze Dokument *	1-9	
25	A,D EP 1 286 012 B1 (ROTO FRANK AG [DE]) 28. Juli 2004 (2004-07-28) * Abbildungen 10,11 *	1-9	
30			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
35			E05C
40			
45			
50	1 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 26. Mai 2017	Prüfer Cruyplant, Lieve
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

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

EP 16 20 5025

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.

26-05-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	EP 2853666 A2	01-04-2015	DE 102013219363 A1 EP 2853666 A2	26-03-2015 01-04-2015
15	EP 2348175 A2	27-07-2011	DE 102010001125 A1 EP 2348175 A2 PL 2348175 T3	28-07-2011 27-07-2011 31-03-2017
20	EP 2458121 A2	30-05-2012	DE 102010061998 A1 EP 2458121 A2	14-06-2012 30-05-2012
25	EP 1286012 B1	28-07-2004	AT 272157 T DE 10134249 A1 EP 1286012 A1	15-08-2004 30-01-2003 26-02-2003
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

- EP 2853666 A2 **[0002]**
- EP 2458121 A2 **[0003]**
- EP 1286012 B1 **[0004]**