

(19)



(11)

EP 3 162 994 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
03.05.2017 Patentblatt 2017/18

(51) Int Cl.:
E05C 9/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16190920.5**

(22) Anmeldetag: **27.09.2016**

(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:
• **Stegemann, Daniel**
48291 Telgte (DE)
• **Theising, André**
48268 Greven (DE)

(30) Priorität: **27.10.2015 DE 102015220987**

(54) **ANTRIEBSGETRIEBE FÜR EINEN TREIBSTANGENBESCHLAG**

(57) Bei einem Antriebsgetriebe (6) für einen Treibstangenbeschlag (4) ist eine Führung (30) in einem Gehäuse (15) für eine Zahnstange (17) zu beiden Seiten hin offen. In dem Gehäuse (15) ist ein Übersetzungsge-

triebe angeordnet. Das Antriebsgetriebe (6) lässt sich in einer besonders kleinen Tasche in einem Fenster anordnen und ermöglicht einen großen Verschiebeweg einer Treibstange (12) des Treibstangenbeschlages (4).

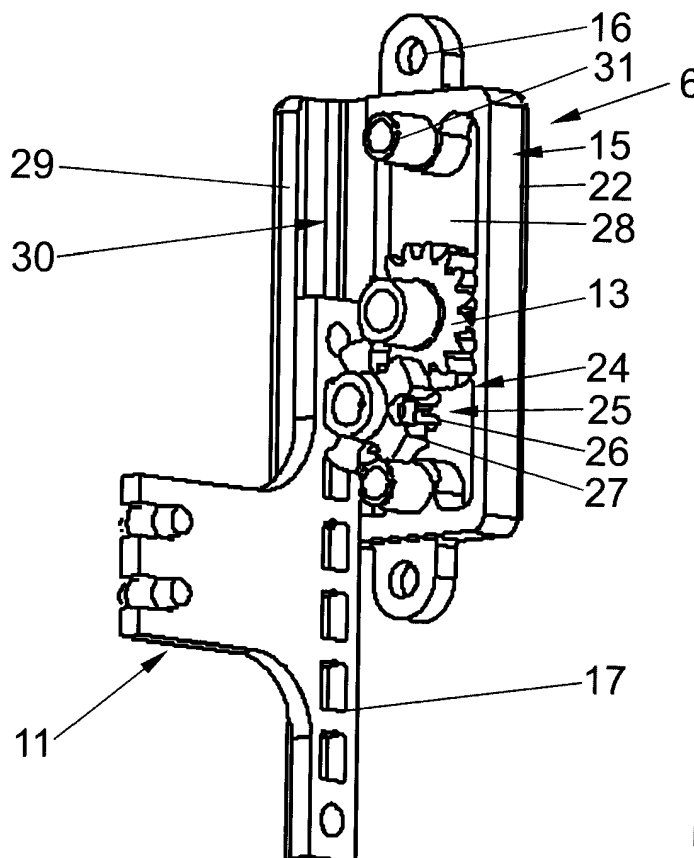


FIG 4

EP 3 162 994 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Antriebsgetriebe für einen Treibstangenbeschlag eines gegen einen Rahmen schwenkbaren Flügels, mit einem Antriebsritzel zum Antrieb einer in einer Beschlagnut des Flügels oder des Rahmens längsverschieblich geführten Treibstange, mit einem zumindest teilweise außerhalb einer Beschlagnut und unterhalb eines Flügelüberschlags anzuordnenden Gehäuse des Antriebsgetriebes, mit einem zur drehfesten Koppelung mit einer Handhabe vorgesehenen Antriebsausnehmung in dem Antriebsritzel, mit einem Getriebe zum Antrieb der Treibstange und mit einer Koppelrichtung zur Koppelung des Getriebes mit der Treibstange, wobei die Koppelrichtung eine von dem Getriebe antreibbare Zahnstange hat.

[0002] Solche Antriebsgetriebe sind aus der EP 0 492 341 B1 bekannt und ermöglichen beispielsweise bei zweiflügeligen Fenstern die Anordnung der Handhabe in der Mitte zweier aneinandergrenzender Flügelrahmen. Die Handhabe durchdringt im montierten Zustand des bekannten Antriebsgetriebes den Flügelüberschlag. Das Gehäuse des Antriebsgetriebes ist in einer in den Flügelrahmen und den Flügelüberschlag eingefrästen Tasche angeordnet. Für einen großen Verschiebeweg der Treibstange ist folglich auch ein großes Gehäuse und damit eine große Tasche erforderlich. Eine solche Tasche schwächt jedoch den Flügel und ist daher unerwünscht.

[0003] Aus der GB 2 072 740 A ist ein Antriebsgetriebe bekannt geworden, bei der das Gehäuse auf der Außenseite des Flügels angeordnet ist und die Zahnstange vollständig aufnimmt. Die Koppelmittel der Zahnstange mit der Treibstange sind durch einen Durchbruch durch den Flügelüberschlag geführt. Daher erfordert ein großer Verschiebeweg der Treibstange auch einen langen Durchbruch im Flügelüberschlag und ein langes sichtbares Gehäuse. Ein solcher Schlitz schwächt ebenfalls den Flügel. Das sehr lange Gehäuse führt zu einem störenden Gesamteindruck des Fensters.

[0004] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, ein Antriebsgetriebe der eingangs genannten Art so weiter zu bilden, dass es einen großen Verschiebeweg ermöglicht und die Tasche für das Gehäuse möglichst klein gehalten werden kann.

[0005] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Zahnstange in zumindest einer Endlage aus dem Gehäuse herausragt.

[0006] Durch diese Gestaltung lässt sich das Antriebsgetriebe mit einem besonders kleinen kompakten Gehäuse ausstatten. Das Getriebe kann einen großen Verschiebeweg der Treibstange ermöglichen, ohne die Abmessungen des Gehäuses zu beeinflussen. Durch diese Gestaltung kann die Tasche im Flügel oder Rahmen besonders klein dimensioniert sein. Die Zahnstange kann in einer Falzlufte offen geführt sein oder sie benötigt nur einen sehr schmalen Schlitz oder eine Hohlkammer in dem Flügel. Damit lässt sich die Tasche auch bei einem

großen Verschiebeweg der Treibstange besonders klein halten. Vorzugsweise ragt die Zahnstange in der Endlage mit mehr als 50 % ihrer Länge aus dem Gehäuse heraus.

[0007] Zur weiteren Verringerung der Abmessungen des Gehäuses trägt es gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn das Gehäuse an zwei Seiten offen ist zur Herausbewegung der Zahnstange in zwei Richtungen.

[0008] Der Verschiebeweg der Treibstange kann gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung unabhängig von den Abmessungen des Gehäuses besonders lang gestaltet sein, wenn das Getriebe als Übersetzungsgetriebe ausgebildet ist und ein zwischen dem Antriebsritzel und der Zahnstange angeordnetes Zahnradpaar mit unterschiedlichen Durchmessern hat. Damit eignet sich das erfindungsgemäße Antriebsgetriebe auch für den Einsatz einer Zwangsabstellung, beispielsweise bei Kippfenstern. Ein weiterer Vorteil dieser Gestaltung besteht darin, dass durch eine entsprechende räumliche Anordnung der Drehachsen des Antriebsritzels und des Zahnradpaares der Abstand der Antriebsausnehmung von der Treibstange eingestellt werden kann. Damit ist das erfindungsgemäße Antriebsgetriebe durch eine entsprechende Gestaltung des Gehäuses für besonders vielseitige Einsatzgebiete anpassbar.

[0009] Die Verbindung der Zahnstange mit der Treibstange gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn die Zahnstange mit einer aus dem Gehäuse herausragenden Lasche verbunden ist und wenn die Lasche Formschlussmittel zur Verbindung mit der Treibstange hat.

[0010] Zur weiteren Vereinfachung des Aufbaus der Koppelmittel trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn die Formschlussmittel kammartig zur Umgreifung von Vorsprüngen oder Bolzen der Treibstange ausgebildet sind. Weiterhin lässt sich hierdurch das Antriebsgetriebe bei der Montage am Fenster einfach auf die Vorsprünge oder Bolzen der Treibstange aufstecken. Damit wird gleichzeitig die formschlüssige Verbindung des Antriebsgetriebes mit dem Treibstangenbeschlag erzeugt.

[0011] Die Zahnstange weist gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung eine besonders hohe Stabilität auf, wenn die Zahnstange auf der dem Antriebsritzel abgewandten Seite eine Erhebung hat.

[0012] Das Antriebsgetriebe weist gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung eine besonders hohe Stabilität auf, wenn das Gehäuse aus Gehäusehälften zusammengesetzt ist und wenn eine der Gehäusehälften L-förmig gestaltet ist.

[0013] Die Zahnstange lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach in dem Antriebsgetriebe montieren, wenn ein erster Schenkel des L-förmigen Gehäuseteils eine Seite einer Führung für die Zahnstange hat und wenn das andere Gehäuseteil die andere Seite der Führung aufweist. Dies

trägt zudem zur weiteren Erhöhung der Stabilität des Antriebsgetriebes bei.

[0014] Zur weiteren Erhöhung der Stabilität des Antriebsgetriebes trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn ein zweiter Schenkel des L-förmigen Gehäuseteils und das andere Gehäuseteil zusammen jeweils Lagerungen für das Antriebsritzel und für das Zahnradpaar aufweisen.

[0015] 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 zweiflügeliges Fenster mit einem erfindungsgemäßen Antriebsgetriebe,

Fig. 2 vergrößert das Antriebsgetriebe aus Figur 1 in einer perspektivischen Darstellung,

Fig. 3 das Antriebsgetriebe aus Figur 2 in einer rückseitigen Ansicht,

Fig. 4 das Antriebsgetriebe aus Figur 3 mit einem geöffneten Gehäuse.

[0016] Figur 1 zeigt ein zweiflügeliges Fenster mit einem Rahmen 1 und zwei Flügeln 2, 3 ohne Mittelpfosten. Das Fenster hat einen Treibstangenbeschlag 4 zur Verriegelung eines ersten Flügels 2 mit dem Rahmen 1 und mit einem zweiten Flügel 3. Der Treibstangenbeschlag 4 hat ein von einer Handhabe 5 antreibbares Antriebsgetriebe 6. Der zweite Flügel 3 ist mit einem beispielhaft dargestellten Verschluss 7 in dem Rahmen 1 verriegelt. Die Flügel 2, 3 sind jeweils über Lager 8, 9 mit dem Rahmen 1 verbunden. Die Handhabe 5 ist mittig in einem Flügelüberschlag 10 des ersten Flügels 2 über den zweiten Flügel 3 angeordnet.

[0017] Figur 2 zeigt perspektivisch das Antriebsgetriebe 6 aus Figur 1 mit einer Koppereinrichtung 11 zur Verbindung mit einer längsverschieblichen Treibstange 12 des Treibstangenbeschlages 4. Die Treibstange 12 ist in einer zur Vereinfachung der Zeichnung nicht dargestellten Beschlagnut des Flügels 2 geführt und treibt einzelne, ebenfalls nicht dargestellte Verschlüsse zur Verriegelung des ersten Flügels 2 in dem Rahmen 1 und in dem zweiten Flügel 3 an. Das Antriebsgetriebe 6 hat zudem ein Antriebsritzel 13 mit einer als Vierkant ausgebildeten Antriebsausnehmung 14 zur drehfesten Verbindung mit der in Figur 1 dargestellten Handhabe 5. Weiterhin zeigt Figur 2, dass das Antriebsgetriebe 6 ein Gehäuse 15 mit Befestigungslaschen 16 zur Verschraubung mit dem Flügel 2 aus Figur 1 hat. Die Koppereinrichtung 11, welche eine Bewegung des Antriebsritzels 13 auf die Treibstange 12 überträgt, ragt aus dem Gehäuse 15 heraus.

[0018] Figur 3 zeigt das Antriebsgetriebe 6 in einer gegenüber Figur 2 rückseitigen Ansicht. Hierbei ist zu erkennen, dass aus dem Gehäuse 15 eine Zahnstange 17 der Koppereinrichtung 11 herausragt. Die Koppereinrich-

tung 11 hat eine mit der Zahnstange 17 verbundene Lasche 18. Die Lasche 18 weist Formschlussmittel 19 auf, welche kammartig gestaltet sind und auf der Treibstange 12 aus Figur 1 angeordnete Bolzen 20 umgreifen. Ein Vergleich der Figuren 2 und 3 zeigt, dass die Koppereinrichtung 11 auf der der Zahnstange 17 abgewandten Seite eine langgestreckte Erhebung 21 als Verstärkung aufweist. Das Gehäuse 15 setzt sich aus Gehäusehälften 22, 23 zusammen. In den Figuren 2 und 3 ist das Gehäuse 15 geschlossen.

[0019] Figur 4 zeigt das Antriebsgetriebe 6 mit geöffneten Gehäuse 15 in einer Ansicht auf eine erste Gehäusehälfte 22. Eine zweite Gehäusehälfte 23 ist von dem Antriebsgetriebe 6 entfernt. Das Antriebsgetriebe 6 hat ein als Übersetzungsgetriebe ausgebildetes Getriebe 24 mit einem Zahnradpaar 25 unterschiedlicher Durchmesser. Ein durchmesserkleines Zahnrad 26 des Zahnradpaares 25 wird von dem Antriebsritzel 13 gekämmt und treibt ein durchmessergroßes Zahnrad 27 an. Das durchmessergroße Zahnrad 27 kämmt die Zahnstange 17. Die erste Gehäusehälfte 22 ist L-förmig gestaltet und hat einen langen Schenkel 28 zur Lagerung des Antriebsritzels 13 und des Zahnradpaares 25 sowie einen kurzen Schenkel 29 für einen Teil einer Führung 30 der Zahnstange 17. Der zweite Teil der Führung 30 der Zahnstange 17 ist im montierten Zustand des Antriebsgetriebes 6 von der zweiten Gehäusehälfte 23 erzeugt. Die Führung 30 ist zu beiden Seiten des Gehäuses 15 hin offen, so dass die in ihre Endstellungen angetriebene Treibstange 12 aus dem Gehäuse 15 herausragt. Weiterhin hat die erste Gehäusehälfte 22 Nietvorsprünge 31 zur Vernietung mit der zweiten Gehäusehälfte 23. Die Nietvorsprünge 31 können auf ihrer der zweiten Gehäusehälfte 23 abgewandten und von der in Figur 2 sichtbaren Seite hohl gestaltet und mit einem Innengewinde 34 versehen sein. Dies ermöglicht eine Verschraubung des Gehäuses 15 beispielsweise mit einer Lagerung der Handhabe 5 aus Figur 1.

[0020] Figur 2 und 3 zeigen, dass die Gehäusehälften 22, 23 jeweils Lagerungen 32, 33 für das Antriebsritzel 13 und das Zahnradpaar 25 aufweisen.

Patentansprüche

1. Antriebsgetriebe (6) für einen Treibstangenbeschlag (4) eines gegen einen Rahmen (1) schwenkbaren Flügels (2), mit einem Antriebsritzel (13) zum Antrieb einer in einer Beschlagnut des Flügels (2) oder des Rahmens (1) längsverschieblich geführten Treibstange (12), mit einem zumindest teilweise außerhalb einer Beschlagnut und unterhalb eines Flügelüberschlages (10) anzuordnenden Gehäuse (15) des Antriebsgetriebes (6), mit einem zur drehfesten Koppelung mit einer Handhabe (5) vorgesehenen Antriebsausnehmung (14) in dem Antriebsritzel (13), mit einem Getriebe (24) zum Antrieb der Treibstange (12) und mit einer Koppereinrichtung (11) zur Kop-

pelung des Getriebes (24) mit der Treibstange (12), wobei die Koppereinrichtung (11) eine von dem Getriebe (24) antreibbare Zahnstange (17) hat, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zahnstange (17) in zumindest einer Endlage aus dem Gehäuse (15) herausragt. 5

2. Antriebsgetriebe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (15) an zwei Seiten offen ist zur Herausbewegung der Zahnstange (17) in zwei Richtungen. 10
3. Antriebsgetriebe nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Getriebe (24) als Übersetzungsgetriebe ausgebildet ist und ein zwischen dem Antriebsritzel (13) und der Zahnstange (17) angeordnetes Zahnradpaar (25) mit unterschiedlichen Durchmessern hat. 15
4. Antriebsgetriebe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zahnstange (17) mit einer aus dem Gehäuse (15) herausragenden Lasche (18) verbunden ist und dass die Lasche (18) Formschlussmittel (19) zur Verbindung mit der Treibstange (12) hat. 20
25
5. Antriebsgetriebe nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Formschlussmittel (19) kammartig zur Umgreifung von Vorsprüngen oder Bolzen (20) der Treibstange (12) ausgebildet sind. 30
6. Antriebsgetriebe nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zahnstange (17) auf der dem Antriebsritzel (13) abgewandten Seite eine Erhebung (21) hat. 35
7. Antriebsgetriebe nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (15) aus Gehäusehälften (22, 23) zusammengesetzt ist und dass eine der Gehäusehälften (22) L-förmig gestaltet ist. 40
8. Antriebsgetriebe nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein erster Schenkel (29) der L-förmigen Gehäusehälfte (22) eine Seite einer Führung (30) für die Zahnstange (17) hat und dass die andere Gehäusehälfte (23) die andere Seite der Führung (30) aufweist. 45
9. Antriebsgetriebe nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein zweiter Schenkel (28) der L-förmigen Gehäusehälfte und die andere Gehäusehälfte zusammen jeweils Lagerungen (32, 33) für das Antriebsritzel (13) und für das Zahnradpaar (25) aufweisen. 50
55

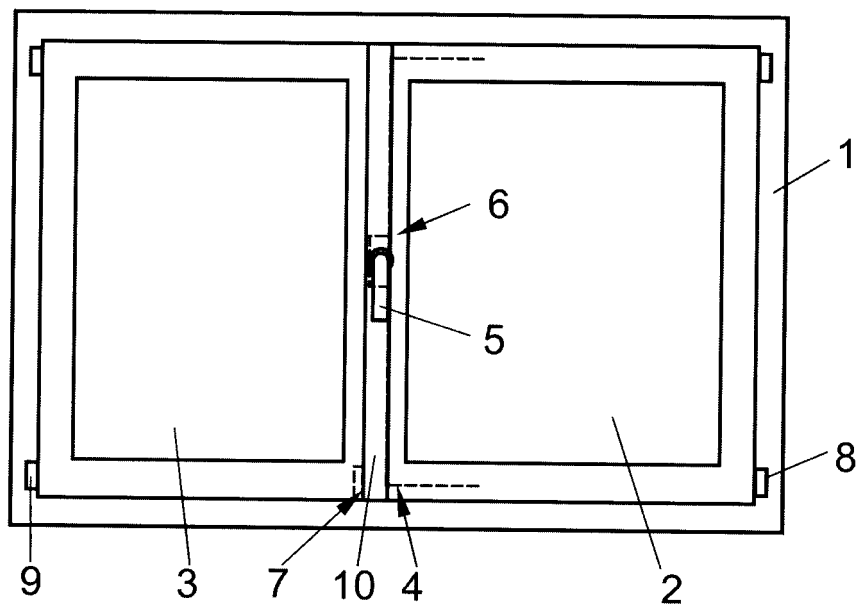


FIG 1

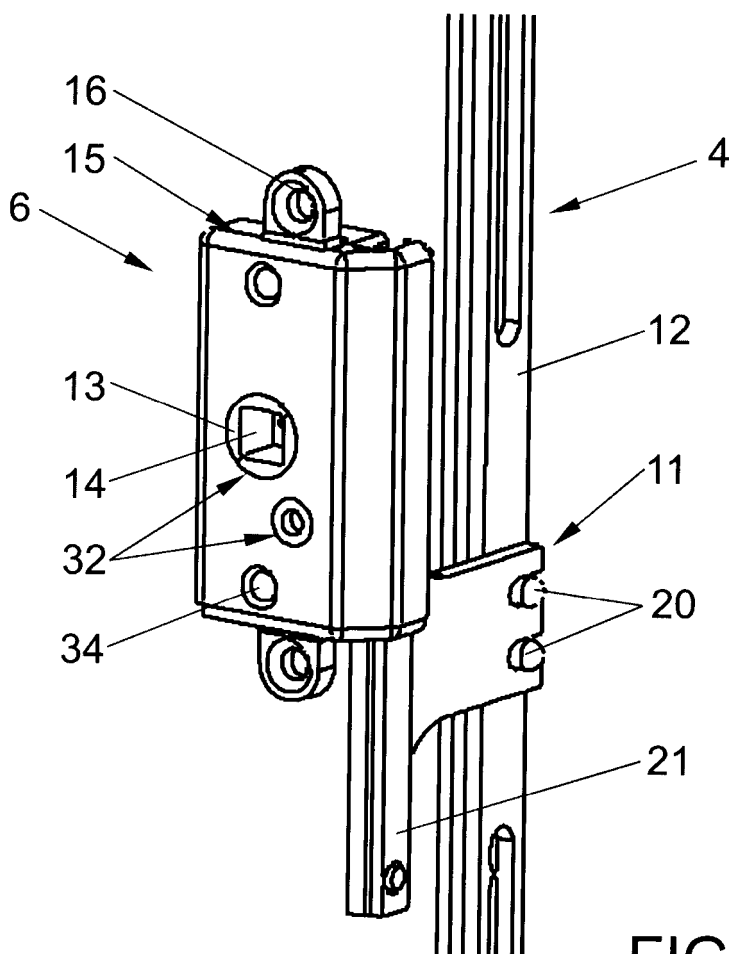
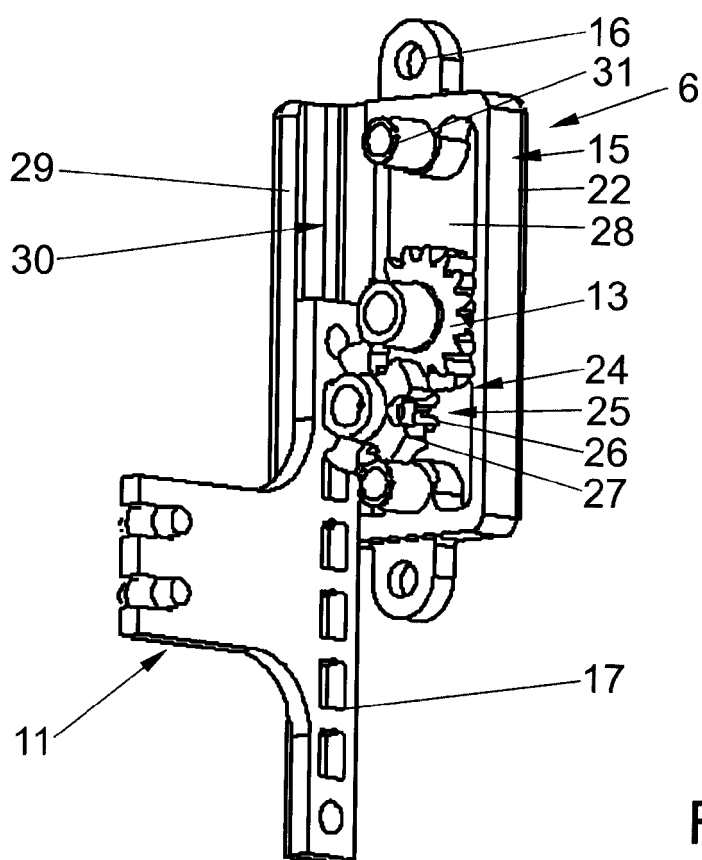
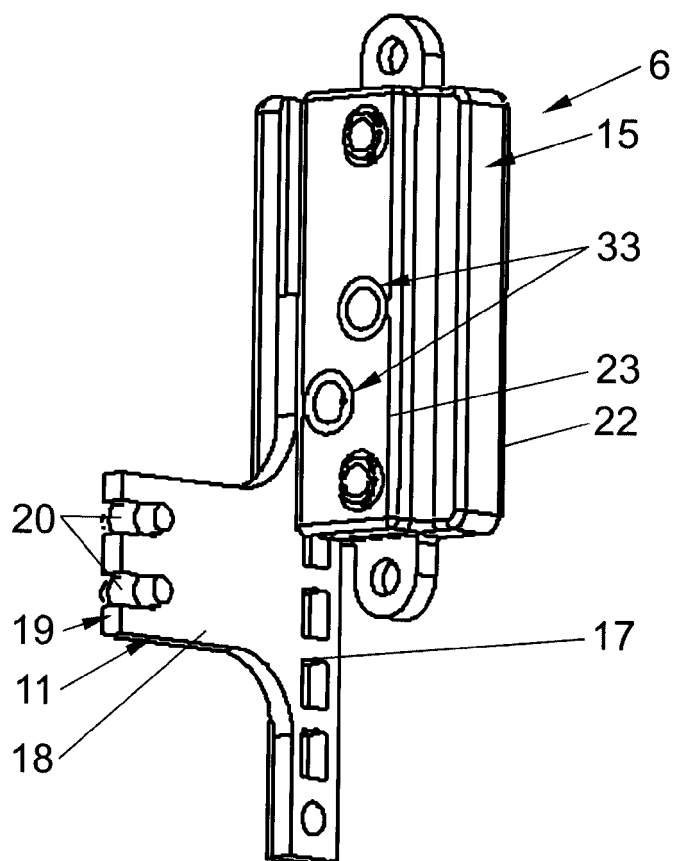


FIG 2





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 19 0920

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	GB 2 340 872 A (WINKHAUS [GB]) 1. März 2000 (2000-03-01)	1,2,4,5	INV. E05C9/02
Y	* Seite 1, Zeilen 3-5 und Zeilen 12-20; Seite 4, Zeile 8 - Seite 11, Zeile 11; Abbildungen 1-13b *	3	

X	GB 2 252 351 A (CROMPTON LTD [GB]) 5. August 1992 (1992-08-05)	1,2,4,7, 8	
A	* Seite 2, Zeile 16 - Seite 8, Zeile 10; Abbildungen 1-6 *	9	

X	DE 44 09 420 A1 (GIESSE SPA [IT]) 29. September 1994 (1994-09-29)	1,2,4,6	
	* Spalte 2, Zeile 20 - Spalte 5, Zeile 8; Abbildungen 1-4 *		

X	EP 1 717 395 A1 (CHUNG STANLEY [US]) 2. November 2006 (2006-11-02)	1,2,4,7, 8	
	* Absatz [0009] - Absatz [0012]; Abbildungen 1-4 *		

X	EP 0 877 132 A2 (ERRETI SRL [IT]) 11. November 1998 (1998-11-11)	1,2,7,8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
	* Spalte 2, Zeile 49 - Spalte 3, Zeile 49; Abbildungen 1, 2 *		E05C E05B

X	FR 2 131 736 A5 (SIEGENIA FRANK KG) 10. November 1972 (1972-11-10)	1,2,4	
	* Seite 5, Zeile 26 - Seite 11, Zeile 9; Abbildungen 1-3 *		

X	DE 87 02 660 U1 (METALLBAU KOLLER AG) 2. April 1987 (1987-04-02)	1,2,4,7, 8	
	* Seite 9, Zeile 26 - Seite 20, Zeile 19; Abbildungen 1-3 *		

	-/--		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 13. März 2017	Prüfer Goddar, Claudia
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 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 19 0920

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 2 312 100 A1 (VAN PARYS REMI EMIEL [BE]) 20. April 2011 (2011-04-20) * Absatz [0039] - Absatz [0100]; Abbildungen 1-9 *	1,2	
Y	EP 2 239 403 A1 (ROTO FRANK AG [DE]) 13. Oktober 2010 (2010-10-13) * Absätze [0002], [0020] - Absatz [0041]; Abbildungen 1-12 *	3	
A	GB 2 177 150 A (SMITH WALLIS & CO LIMITED) 14. Januar 1987 (1987-01-14) * Seite 2, Zeile 79 - Seite 4, Zeile 16 *	4,5	
A	DE 19 62 908 A1 (FRANK GMBH WILH) 24. Juni 1971 (1971-06-24) * Seite 4, Zeile 12 - Seite 6, Zeile 7; Abbildungen 1-3 *	6-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 13. März 2017	Prüfer Goddar, Claudia
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 03.82 (P04C03)

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

EP 16 19 0920

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.

13-03-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2340872 A	01-03-2000	KEINE	
GB 2252351 A	05-08-1992	KEINE	
DE 4409420 A1	29-09-1994	DE 4409420 A1 IT 1263068 B	29-09-1994 24-07-1996
EP 1717395 A1	02-11-2006	KEINE	
EP 0877132 A2	11-11-1998	AT 341683 T DE 69836047 T2 EP 0877132 A2 ES 2270500 T3 IT B0970081 U1 PT 877132 E	15-10-2006 01-02-2007 11-11-1998 01-04-2007 09-11-1998 31-01-2007
FR 2131736 A5	10-11-1972	AT 316347 B DE 2115744 A1 FR 2131736 A5	10-07-1974 12-10-1972 10-11-1972
DE 8702660 U1	02-04-1987	DE 8702660 U1 EP 0275235 A2	02-04-1987 20-07-1988
EP 2312100 A1	20-04-2011	BE 1018951 A3 EP 2312100 A1	08-11-2011 20-04-2011
EP 2239403 A1	13-10-2010	AT 538275 T EP 2239403 A1 WO 2010115501 A1	15-01-2012 13-10-2010 14-10-2010
GB 2177150 A	14-01-1987	KEINE	
DE 1962908 A1	24-06-1971	AT 306575 B CH 519085 A DE 1962908 A1 FR 2073566 A5 GB 1327238 A YU 307470 A	10-04-1973 15-02-1972 24-06-1971 01-10-1971 15-08-1973 31-08-1973

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 0492341 B1 [0002]
- GB 2072740 A [0003]