



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.01.2006 Patentblatt 2006/04

(51) Int Cl.:
E05C 9/04 (2006.01) E05C 9/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05104231.5**

(22) Anmeldetag: **19.05.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR LV MK YU

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

(72) Erfinder: **Berning, Renate
48346, Ostbevern (DE)**

(30) Priorität: **08.06.2004 DE 102004027975**

(54) **Antriebsgetriebe für einen Treibstangenbeschlag**

(57) Bei einem Antriebsgetriebe (9) für einen Treibstangenbeschlag eines Fensters ist ein Gehäuse (19) mit einem Abdeckelement (12, 12') verbunden. Das Abdeckelement (12, 12') stützt das Gehäuse (19) an einem

Flügelüberschlag (10) des Fensters ab. Hierdurch wird die Einleitung eines Kippmoments in den Flügelüberschlag (10) oder das Gehäuse (19) beim Antrieb des Antriebsgetriebes (9) vermieden.

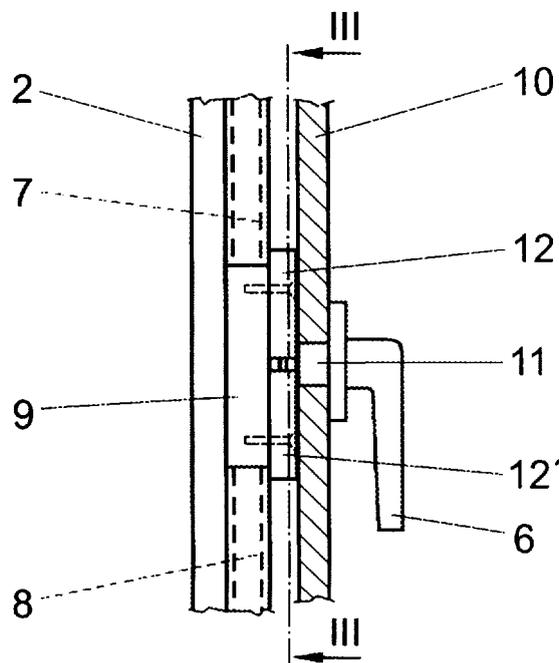


FIG 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Antriebsgetriebe für einen Treibstangenbeschlag eines Fensters einer Fenstertür oder dergleichen mit einem zumindest teilweise oberhalb einer Beschlagnut und unter einem Flügelüberschlag anzuordnenden Gehäuse des Antriebsgetriebes, mit einem Antriebsritzel zum Antrieb einer in der Beschlagnut längsverschieblich angeordneten Treibstange, mit einer Handhabe mit dem Antriebsritzel verbindenden Antriebsdorn, wobei der Antriebsdorn im an dem Fenster montierten Zustand durch den Flügelüberschlag geführt ist.

[0002] Solche Antriebsgetriebe werden bei heutigen zweiflügeligen Fenstern oder Fenstertüren häufig eingesetzt, um die Handhabe mittig zwischen zwei Flügeln auf dem Flügelüberschlag anzuordnen. Die Drehachse der Handhabe ist daher im montierten Zustand des Antriebsgetriebes vor einer die Beschlagnut abdeckenden Stulp-schiene und damit in einem Spalt zwischen den Flügeln angeordnet. Jedoch besteht bei solchen Antriebsgetrie-ben das Problem, dass der Abstand der Beschlagnut von dem Flügelüberschlag bei verschiedenen Fenstern variiert.

[0003] Ein solches Antriebsgetriebe ist beispielsweise aus der DE 203 08 230 U1 bekannt. Hierbei ist die Handhabe auf dem Flügelüberschlag gelagert. Der Antriebsdorn überbrückt einen Spalt zwischen dem Flügelüberschlag und dem Antriebsgetriebe. Nachteilig bei diesem Antriebsgetriebe ist, dass insbesondere bei einer großen Spaltbreite zwischen der Beschlagnut und dem Flügelüberschlag durch Toleranzen beim Betätigen der Handhabe Kippmomente in das Antriebsgetriebe eingeleitet werden können. Diese Kippmomente führen zu einem frühzeitigen Verschleiß des Antriebsgetriebes.

[0004] Weiterhin ist aus der DE OS 1 708 168 ein Antriebsgetriebe bekannt geworden, bei der sich das Gehäuse unmittelbar an dem Flügelüberschlag abstützt. Die Beschlagnut grenzt unmittelbar an den Flügelüberschlag an. Dies führt zu einer hohen Stabilität der Halterung des Antriebsgetriebes in dem Fenster. Nachteilig hierbei ist jedoch, dass bei einem Abstand der Beschlagnut von dem Flügelüberschlag das Gehäuse des Antriebsgetriebes zur Abstützung an dem Flügelüberschlag verbreitert werden muss. Dies führt jedoch zu einem hohen baulichen Aufwand bei wechselnden Spaltbreiten zwischen der Beschlagnut und dem Flügelüberschlag und damit zu einer kostenintensiven Fertigung des Antriebsgetriebes. Alternativ dazu könnte das Gehäuse des Antriebsgetriebes mit Abstand zu dem Flügelüberschlag angeordnet werden, was jedoch wie oben beschrieben zu einer Einleitung von Kippmomenten in das Antriebsgetriebe führt.

[0005] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, ein Antriebsgetriebe der eingangs genannten Art so zu gestalten, dass es eine hohe Stabilität aufweist und besonders kostengünstig herstellbar ist.

[0006] Dieses Problem wird erfindungsgemäß da-

durch gelöst, dass das Gehäuse auf seiner dem Antriebsdorn zugewandten Seite ein Abdeckelement aufweist und dass das Abdeckelement eine dem Abstand des Gehäuses von dem Flügelüberschlag entsprechende Höhe aufweist.

[0007] Durch diese Gestaltung stützt das Abdeckelement das Gehäuse des Antriebsgetriebes an dem Flügelüberschlag ab. Daher wird die Einleitung von Kippmomenten in das Antriebsgetriebe bei Toleranzen oder einem Verzug des Flügelüberschlages einfach vermieden. Das erfindungsgemäße Antriebsgetriebe hat daher im montierten Zustand eine besonders hohe Stabilität. Weiterhin lässt sich das erfindungsgemäße Antriebsgetriebe durch einfaches Auswechseln des Abdeckelementes einfach auf unterschiedliche Spaltbreiten anpassen. Änderungen am Gehäuse des Antriebsgetriebes sind hierfür nicht notwendig. Das erfindungsgemäße Antriebsgetriebe lässt sich daher besonders kostengünstig fertigen.

[0008] Die Montage der Abdeckelemente an dem Gehäuse erfordert gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einen besonders geringen Aufwand, wenn das Abdeckelement ein Rastelement zur Verbindung mit dem Gehäuse aufweist.

[0009] Das Abdeckelement lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders kostengünstig fertigen, wenn das Abdeckelement aus Kunststoff gefertigt ist.

[0010] Zur weiteren Verringerung der Fertigungskosten des Abdeckelementes trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn das Rastelement einstückig mit dem Abdeckelement gefertigt ist.

[0011] Die Handhabung des Abdeckelementes und die Montage an dem Gehäuse gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders einfach, wenn zwei Abdeckelemente an dem Gehäuse angeordnet und bis zu der Drehachse des Antriebsdorns geführt sind. Weiterhin wird hierdurch das Gehäuse besonders nahe an dem Antriebsdorn abgestützt und damit Biege- oder Kippmomente besonders gering gehalten.

[0012] Zur Verringerung der Fertigungskosten der Abdeckelemente trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn die Abdeckelemente identisch aufgebaut sind.

[0013] Bei unterschiedlichen Spaltbreiten ist die Länge des Antriebsdorns auf die jeweilige Spaltbreite anzupassen. Eine Anpassung der Länge des Antriebsdorns auf die jeweilige Spaltbreite lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach vermeiden, wenn das Abdeckelement oder die Abdeckelemente ein Lagerelement zur Lagerung eines den Antriebsdorn mit dem Antriebsritzel verbindenden Adapterdorns aufweist oder aufweisen. Hierdurch kann für die jeweilige Spaltbreite ein entsprechend langer Adapterdorn bei Verwendung von standardmäßigen Antriebsdornen eingesetzt werden. Somit kann das Fenster mit

dem erfindungsgemäßen Antriebsgetriebe und dem Adapterdorn vormontiert und ohne Handhabe und Antriebsdorn gelagert und zu dem jeweiligen Einsatzort des Fensters transportiert werden. An dem Einsatzort des Fensters wird abschließend der standardmäßige Antriebsdorn an dem Fenster montiert und dabei mit dem Adapterdorn verbunden. Dies führt zu einem besonders geringen Montageaufwand des erfindungsgemäßen Antriebsgetriebes an dem Fenster. Ein weiteres Vorteil dieser Gestaltung ist, dass eine Antriebsausnehmung des Antriebsritzels einen von dem Querschnitt des standardmäßigen Antriebsdorns abweichenden Querschnitt aufweisen kann. Dies ist insbesondere bei engen Spaltbreiten zwischen den Flügeln von Vorteil, wenn das Antriebsgetriebe besonders kleine Abmessungen aufweisen soll und daher der Flächenschwerpunkt der Antriebsausnehmung gegenüber der Drehachse des Antriebsdorns versetzt ist.

[0014] Die Lagerung des Adapterdorns in radialer und axialer Richtung erfordert gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einen besonders geringen baulichen Aufwand, wenn das Lagerelement einen in eine umlaufende Nut des Adapterdorns eindringenden Vorsprung aufweist.

[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. 1a eine vergrößerte Schnittdarstellung durch einen Teilbereich des Fensters aus Figur 1 entlang der Linie Ia - Ia,

Fig. 2 eine vergrößerte Schnittdarstellung durch das Fenster im Bereich des erfindungsgemäßen Antriebsgetriebes entlang der Linie II - II aus Figur 1,

Fig. 3 eine vergrößerte Schnittdarstellung durch das erfindungsgemäße Antriebsgetriebe aus Figur 2 entlang der Linie III - III.

Fig. 4 eine stark vergrößerte Schnittdarstellung durch das erfindungsgemäße Antriebsgetriebe aus Figur 3 entlang der Linie IV - IV,

Fig. 5 eine stark vergrößerte Schnittdarstellung durch das erfindungsgemäße Antriebsgetriebe aus Figur 3 entlang der Linie V - V,

Fig. 6 eine stark vergrößerte Darstellung eines Antriebsritzels des erfindungsgemäßen Antriebsgetriebes,

Fig. 7 eine Ansicht auf das erfindungsgemäße An-

triebsgetriebe mit einem der Abdeckelemente,

Fig. 8 eine Seitenansicht des erfindungsgemäßen Antriebsgetriebes mit einem der Abdeckelemente.

[0016] Figur 1 zeigt ein Fenster ohne Mittelpfosten mit zwei an einem Rahmen 1 drehbeweglich gegeneinander schwenkbaren Flügeln 2, 3. Die Flügel 2, 3 sind über Lagerungen 4, 5 an dem Rahmen 1 angelenkt. Einer der Flügel 2 weist eine Handhabe 6 auf, über die zwei gegenläufige Treibstangen 7, 8 angetrieben werden können. Die Kraftübertragung von der Handhabe 6 auf die Treibstangen 7, 8 erfolgt über ein Antriebsgetriebe 9. Die Treibstangen 7, 8 erzeugen in Abhängigkeit von der Stellung der Handhabe 6 wahlweise einen Formschluss des einen Flügels 2 gegenüber dem Rahmen 1 oder heben diesen Formschluss auf.

[0017] Figur 1a zeigt in einer Schnittdarstellung durch aneinandergrenzende Bereiche der Flügel 2, 3 aus Figur 1 entlang der Linie 1a - 1a, dass die Handhabe 6 auf einem Flügelüberschlag 10 eines der Flügel 2 angeordnet ist. Der Flügelüberschlag 10 übergreift den angrenzenden Bereich des anderen Flügels 3. Damit sind beide Flügel 2, 3 mit dem Rahmen 1 verriegelt, wenn die in dem einen Flügel 2 angeordneten Treibstangen 7, 8 einen Formschluss mit dem Rahmen 1 erzeugen. Weiterhin zeigt Figur 1a, dass die Handhabe 6 in der Mitte des Flügelüberschlags 10 angeordnet und über einen Antriebsdorn 11 mit dem Antriebsgetriebe 9 verbunden ist. Der Antriebsdorn 11 durchdringt den Flügelüberschlag 10 und ist an einem Abdeckelement 12, welches zwischen dem Antriebsgetriebe 9 und dem Flügelüberschlag 10 angeordnet ist, vorbeigeführt. Das Antriebsgetriebe 9 ist teilweise in einem Spalt 13 zwischen den Flügeln 2, 3 angeordnet, so dass die Drehachse 14 des Antriebsdorns 11 von dem Grund 15 einer der Treibstangen 7, 8 aufnehmenden Beschlagnut 16 aus gesehen hinter den Treibstangen 7, 8 angeordnet ist. Da der Spalt 13 meist sehr klein ist und zudem von Toleranzen der Flügel 2, 3 und des Rahmens 1 abhängig ist, darf das Antriebsgetriebe 9 nicht zu weit über den einen Flügel 2 überstehen.

[0018] Figur 2 zeigt in einer Schnittdarstellung durch das Fenster aus Figur 1 im Bereich des Flügelüberschlags 10 entlang der Linie II - II, dass insgesamt zwei Abdeckelemente 12, 12' zwischen dem Antriebsgetriebe 9 und dem Flügelüberschlag 10 angeordnet sind. Die Abdeckelemente 12, 12' stützen Kräfte der Handhabe 6 bei der Betätigung des Antriebsgetriebes 9 ab.

[0019] Figur 3 zeigt in einer Schnittdarstellung durch den Flügel 2 aus Figur 2 entlang der Linie III - III, dass das Antriebsgetriebe 9 ein Antriebsritzel 17 aufweist, welches über einen Teilzahnkranz 18 eine der Treibstangen 7 antreibt. Der Teilzahnkranz 18 erstreckt sich über einen Winkelbereich von 90°. Das Antriebsritzel 17 ist über einen Winkelbereich von 90° drehbar in einem Gehäuse

19 des Antriebsgetriebes 9 gelagert.

[0020] Die Verbindung des mit der Handhabe 6 aus Figur 1 verbundenen Antriebsdorns 11 mit dem Antriebsritzel 17 erfolgt über einen Adapterdorn 20. Der Adapterdorn 20 hat einen vierkantförmigen Anschluss 21 für den handelsüblich ausgebildeten Antriebsdorn 11. Das Antriebsritzel 17 weist eine Antriebsausnehmung 22 zur Aufnahme eines Endes des Adapterdorns 20 auf. Die Antriebsausnehmung 22 des Antriebsritzels 17 ist un-
 5 rund gestaltet und hat eine in Richtung des Teilzahnkranzes 18 weisende Ausbuchtung 23, wie es in Figur 6 stark vergrößert dargestellt ist. Weiterhin ist in Figur 6 strich-
 10 punktiert der Querschnitt des vierkantförmigen Anschlusses 21 des Adapterdorns 20 für den Antriebsdorn 11 dargestellt. Hierbei ist zu erkennen, dass die mit dem Mittelpunkt des vierkantförmigen Anschlusses 21 für den Antriebsdorn 11 übereinstimmende Drehachse 14 des Antriebsdorns 11 gegenüber einem Flächenschwerpunkt 24 der Antriebsausnehmung 22 des Antriebsritzels 17 versetzt ist. Der Flächenschwerpunkt 24 der Antriebsausnehmung 22 des Antriebsritzels 17 ist zwischen der Drehachse 14 des Antriebsritzels 17 und dem Teilzahnkranz 18 angeordnet. Dies hat zur Folge, dass zwischen der Antriebsausnehmung 22 des Antriebsritzels 17 und der Begrenzung des Antriebsritzels 17 auf der dem Teilzahnkranz 18 abgewandten Seite ein stabiler Rand 25 verbleibt. Hierdurch kann das Antriebsritzel 17 auf seiner dem Teilzahnkranz 18 abgewandten Seite wesentlich kleiner gestaltet sein, als hätte es eine der strich-
 20 punktierten Linie entsprechende Ausnehmung zur un- mittelbaren Verbindung mit dem Antriebsdorn 11.

[0021] Figur 4 zeigt eine Schnittdarstellung entlang der Linie IV - IV durch das Antriebsgetriebe 9 aus Figur 3 im Bereich des Antriebsritzels 17. Der Adapterdorn 20 ist mit einem Ende in die Antriebsausnehmung 22 des Antriebsritzels 17 geführt. Der Teilzahnkranz 18 wirkt mit einer Zahnstange 26 einer der Treibstangen 7 zusammen. Die andere Treibstange 8 ist über der ersten Treibstange 7 geführt. Figur 5 zeigt in einer Schnittdarstellung durch das Antriebsgetriebe aus Figur 3 entlang der Linie V - V, dass die Treibstangen 7, 8 jeweils Zahnstangenabschnitte 27, 28 aufweisen, die über ein gemeinsames, in dem Gehäuse 19 gelagertes Zahnrad 29 verbunden sind. Damit wird beim Antrieb der einen Treibstange 7 die andere Treibstange 8 in die entgegengesetzte Richtung bewegt.

[0022] Aus den Figuren 4 und 6 ist die Lagerung des Antriebsritzels 17 in dem Gehäuse 19 ersichtlich. Die Lagerung des Antriebsritzels 17 in dem Gehäuse 19 hat ein konzentrisch zur Drehachse 14 des Antriebsritzels 17 angeordnetes erstes, als Nut 30 ausgebildetes Führungsteil 31 und ein in dem Gehäuse 19 angeordnetes, als in die Nut 30 eindringender Vorsprung 32 ausgebildetes zweites Führungsteil 33. Wie Figur 6 zeigt, erstreckt sich die Nut 30 nur über den Winkelbereich des Teilzahnkranzes 18 und ist zwischen der Antriebsausnehmung 22 des Antriebsritzels 17 und dem Teilzahnkranz 18 angeordnet. Der Vorsprung des Gehäuses 19

erstreckt sich jedoch über einen Winkelbereich von mehr als 180°, wie Figur 3 zeigt. Weiterhin ist die Antriebsausnehmung 22 des Antriebsritzels 17 an ihrer dem Teilzahnkranz 18 abgewandten Seite von einem axial hervor-
 5 stehenden, konzentrisch zur Drehachse 14 des Antriebsritzels 17 angeordneten Rand 34 begrenzt. Wie Figur 4 zeigt, hat das Gehäuse 19 eine mit dem Rand 34 zusammenwirkende Lagerschale 35. Wie Figur 6 zeigt, befindet sich der Rand 34 vollständig innerhalb der strich-
 10 punktiert dargestellten Querschnittsfläche des vierkantförmigen Antriebsdorns 11. Der Rand 34 und die Lagerschale 35 sind von der Drehachse 14 des Antriebsritzels 17 gesehen auf der gegenüberliegenden Seite der Führungsteile 31, 33 angeordnet. Damit ist die Lagerung des Antriebsritzels 17 zwischen den Führungsteilen 31, 33 und der mit dem Rand 34 zusammenwirkenden Lagerschale 35 aufgeteilt. Eine solche Lagerung vermag hohe Kräfte abzustützen.

[0023] Figur 7 zeigt das Antriebsgetriebe 9 entsprechend der Position aus Figur 3 mit einem der Abdeckelemente 12. Hierbei ist zu erkennen, dass das Abdeckelement 12 einstückig mit einem bügel förmigen Rastelement 36 gefertigt ist. Das Rastelement 36 ist mit einem über das Gehäuse 19 überstehenden Bolzen 37 einer Befestigungsschraube 38 des Gehäuses 19 des Antriebsgetriebes 9 verrastet. In einer alternativen, nicht dargestellten Ausführungsform kann das Abdeckelement 12 auch mittels der Befestigungsschraube 38 an dem Gehäuse 19 verschraubt sein.

[0024] Figur 8 zeigt in einer Seitenansicht auf das Antriebsgetriebe 9 entsprechend der Position aus Figur 2 mit einem der Abdeckelemente 12, dass der Adapterdorn 20 eine umlaufende Nut 39 hat und das Abdeckelement 12 ein Lagerteil 40 mit einem in die Nut 39 eindringenden Vorsprung 41 zur axialen und radialen Lagerung des Adapterdorns 20 aufweist. Der Adapterdorn 20 wird damit durch das Abdeckelement 12 an dem Gehäuse 19 gehalten und gelagert.

Patentansprüche

1. Antriebsgetriebe für einen Treibstangenbeschlag eines Fensters einer Fenstertür oder dergleichen mit einem zumindest teilweise oberhalb einer Beschlagnut und unter einem Flügelüberschlag anzuordnenden Gehäuse des Antriebsgetriebes, mit einem Antriebsritzel zum Antrieb einer in der Beschlagnut längsverschieblich angeordneten Treibstange, mit einem eine Handhabe mit dem Antriebsritzel verbindenden Antriebsdorn, wobei der Antriebsdorn im an dem Fenster montierten Zustand durch den Flügelüberschlag geführt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (19) auf seiner dem Antriebsdorn (11) zugewandten Seite ein Abdeckelement (12, 12') aufweist und dass das Abdeckelement (12, 12') eine dem Abstand des Gehäuses (19) von dem Flügelüberschlag (10) entsprechende

Höhe aufweist.

2. Antriebsgetriebe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdeckelement (12, 12') ein Rastelement (36) zur Verbindung mit dem Gehäuse (19) aufweist. 5
3. Antriebsgetriebe nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdeckelement (12, 12') aus Kunststoff gefertigt ist. 10
4. Antriebsgetriebe nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastelement (36) einstückig mit dem Abdeckelement (12, 12') gefertigt sind. 15
5. Antriebsgetriebe nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Abdeckelemente (12, 12') an dem Gehäuse (19) angeordnet und bis zu der Drehachse des Antriebsdorns (11) geführt sind. 20
6. Antriebsgetriebe nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckelemente (12, 12') identisch aufgebaut sind. 25
7. Antriebsgetriebe nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdeckelement (12, 12') oder die Abdeckelemente ein Lagerteil (40) zur Lagerung eines den Antriebsdorn (11) mit dem Antriebsritzel (17) verbindenden Adapterdorns (20) aufweist oder aufweisen. 30
8. Antriebsgetriebe nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lagerteil (40) einen in eine umlaufende Nut (39) des Adapterdorns (20) eindringenden Vorsprung (41) aufweist. 35

40

45

50

55

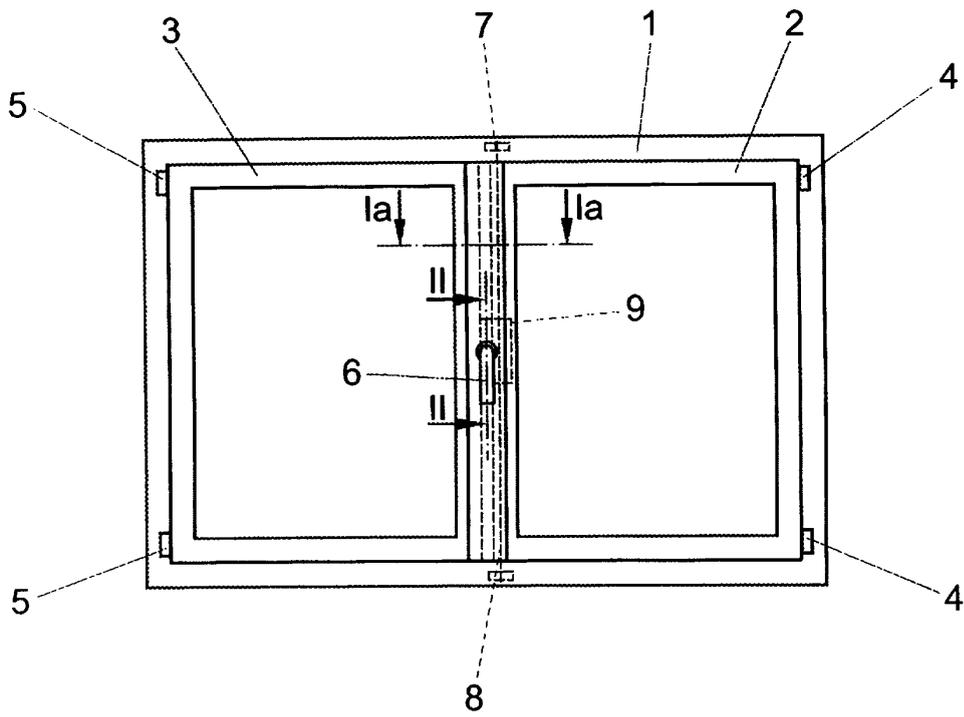


FIG 1

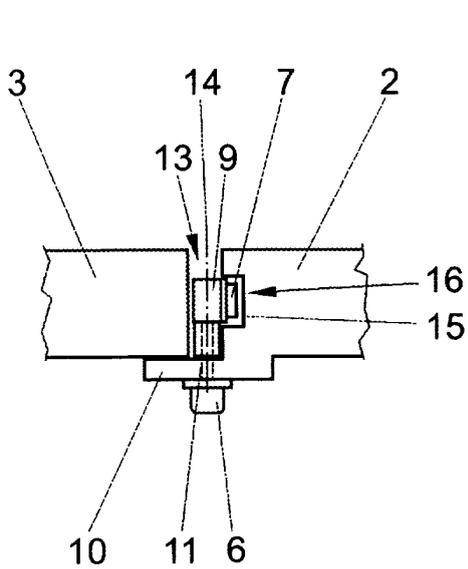


FIG 1a

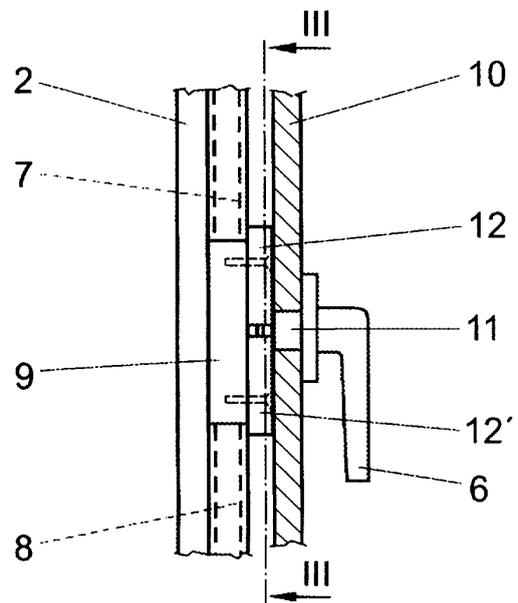


FIG 2

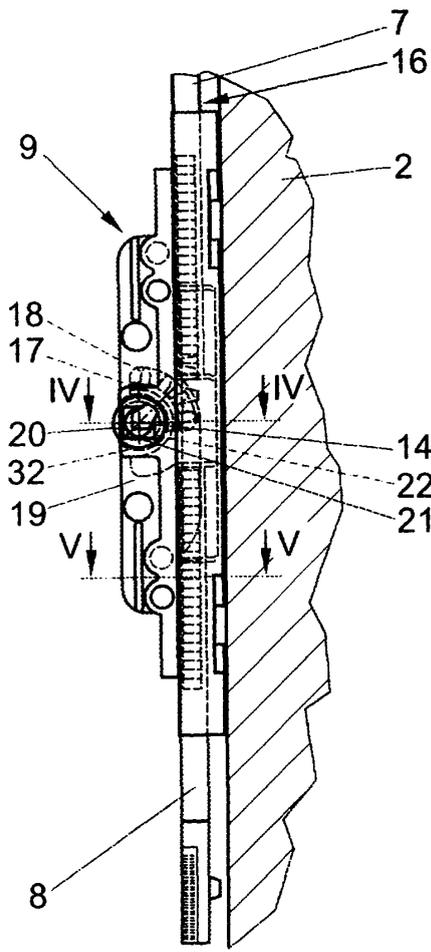


FIG 3

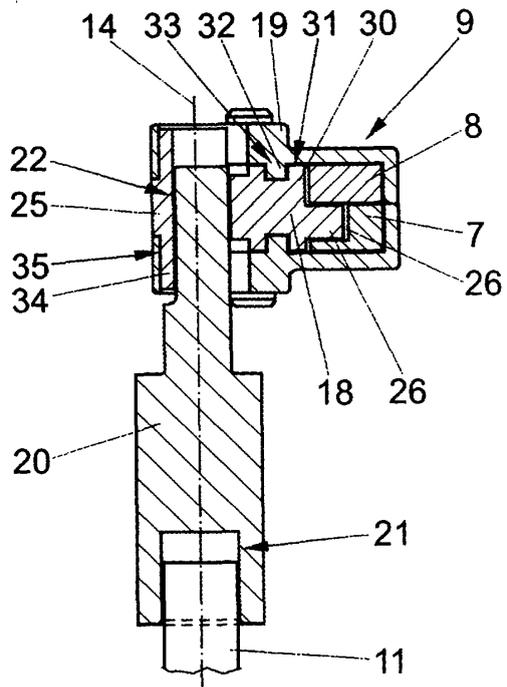


FIG 4

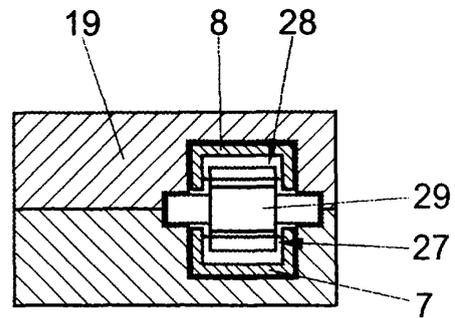


FIG 5

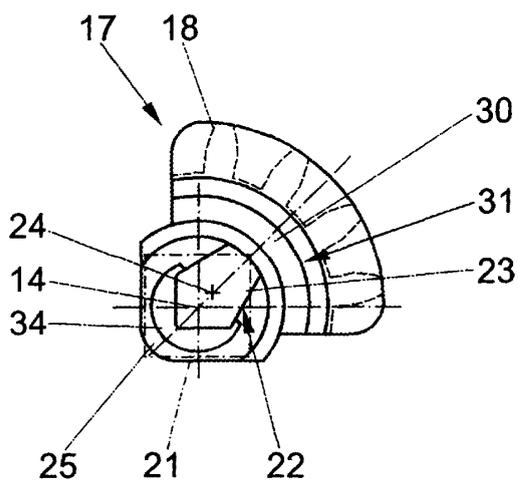


FIG 6

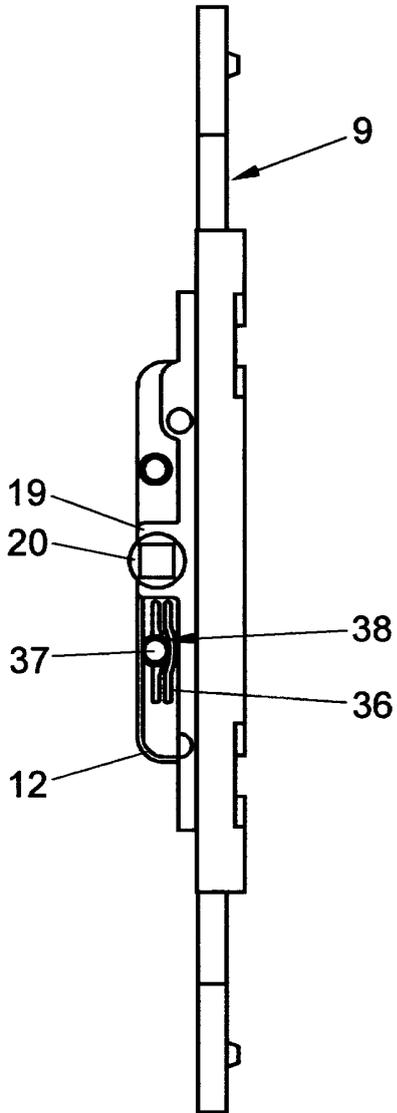


FIG 7

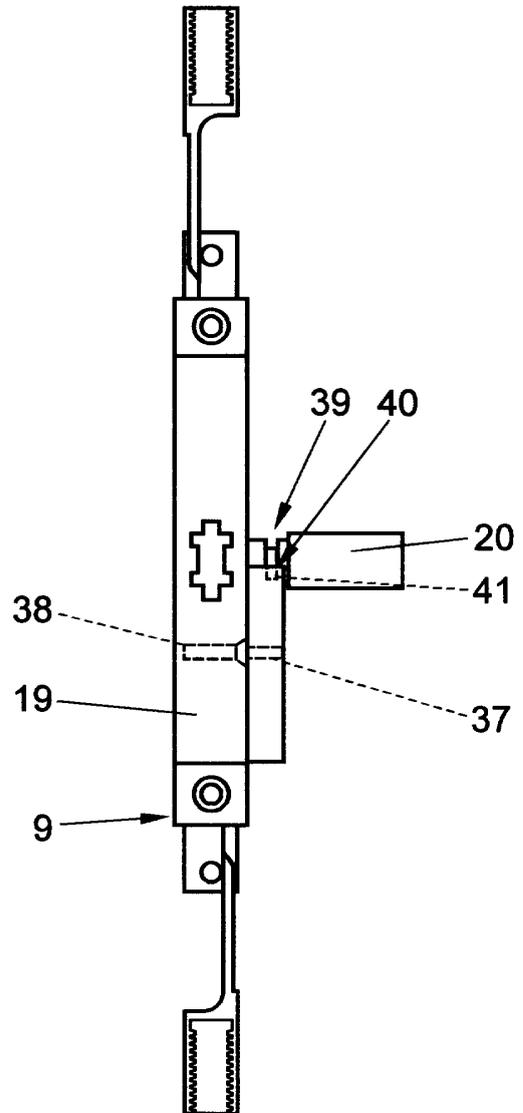


FIG 8



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 1 304 437 A (W. HAUTAU GMBH) 23. April 2003 (2003-04-23) * Spalte 5, Absatz 22 - Spalte 8, Absatz 34; Abbildungen 1-5 *	1-8	E05C9/04 E05C9/02
A	EP 1 088 957 A (FERCO INTERNATIONAL FERRURES ET SERRURES DE BATIMENT, SOCIETE ANONYME) 4. April 2001 (2001-04-04) * Spalte 4, Absatz 21 - Spalte 6, Absatz 30; Abbildung 1 *	1-8	
A	GB 2 264 529 A (* CEGO LTD) 1. September 1993 (1993-09-01) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1	
A,D	DE 203 08 230 U1 (SIEGENIA-AUBI KG) 24. Juli 2003 (2003-07-24) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 22. November 2005	Prüfer Friedrich, A
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 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	

2
EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

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

EP 05 10 4231

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.

22-11-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1304437	A	23-04-2003	KEINE	

EP 1088957	A	04-04-2001	AT 214772 T	15-04-2002
			DE 60000092 D1	25-04-2002
			DE 60000092 T2	14-11-2002
			ES 2171382 T3	16-09-2002
			FR 2798949 A1	30-03-2001

GB 2264529	A	01-09-1993	KEINE	

DE 20308230	U1	24-07-2003	WO 2004104338 A1	02-12-2004

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82