



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.06.2003 Patentblatt 2003/26

(51) Int Cl.⁷: **E05B 3/00**, E05C 9/00

(21) Anmeldenummer: **02025790.3**

(22) Anmeldetag: **16.11.2002**

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

(71) Anmelder: **ROTO FRANK AG**
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(72) Erfinder: **Zaccaria, Giovanni**
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(30) Priorität: 19.12.2001 DE 10162707

(54) **Drehbetätigungseinrichtung für ein Schaltgetriebe an einem Flügel oder einem festen Rahmen**

(57) Eine Drehbetätigungseinrichtung für ein Schaltgetriebe an einem Flügel oder einem festen Rahmen eines Fensters, einer Tür oder dergleichen weist einen Handbetätigungsgriff (30) sowie eine Betätigungswelle (19) auf. Der Handbetätigungsgriff (30) ist in einem Griffhals (29) mit einer flügel- oder festrahmen-seitig mündenden Aufnahme versehen. Die Betätigungswelle (19) ist mit dem Handbetätigungsgriff (30) in Drehbetätigungsrichtung drehfest verbunden und ragt aus dem Griffhals (29) in eine Ausnehmung (7) in

dem Flügel oder dem festen Rahmen. Durch diese Ausnehmung (7) ist die Betätigungswelle (19) mit einem Getriebeelement des Schaltgetriebes antriebsverbunden. In der Aufnahme (28) des Griffhalses (29) nimmt der Handbetätigungsgriff (30) ein mit dem Flügel oder dem festen Rahmen fest verbundenes Griffwiderlager (20) auf, relativ zu dem der Handbetätigungsgriff (30) in Drehbetätigungsrichtung drehbar und an dem der Handbetätigungsgriff (30) gegen Verlagern, insbesondere gegen Verkippen in Querrichtung der Betätigungswelle (19) abgestützt ist.

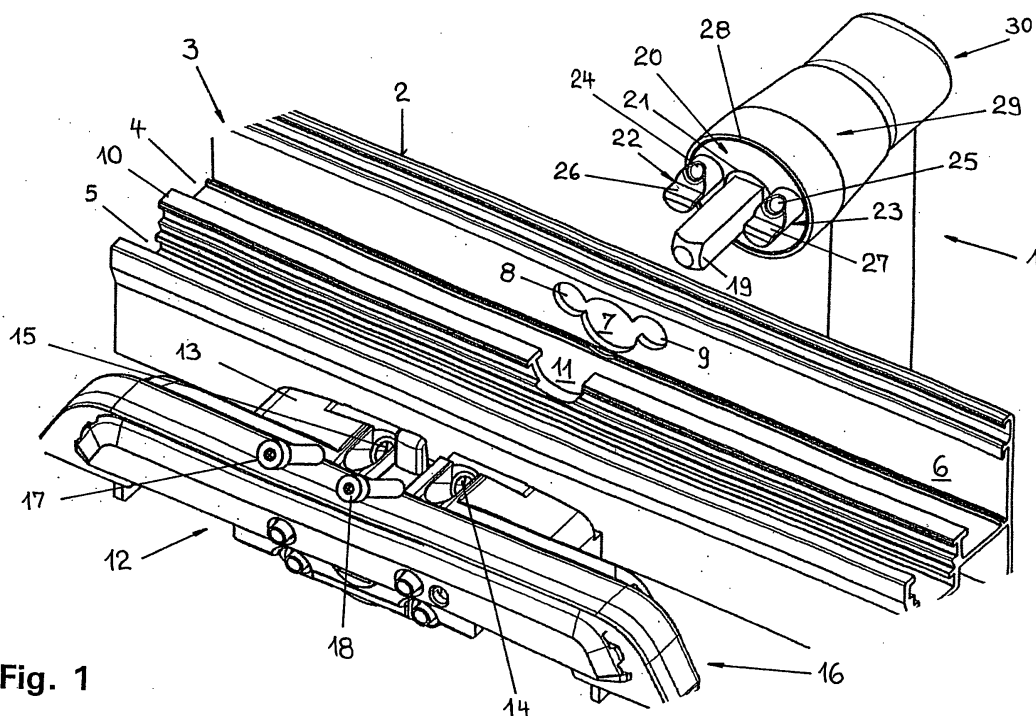


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Drehbetätigungseinrichtung für ein Schaltgetriebe an einem Flügel oder einem festen Rahmen eines Fensters, einer Tür oder dergleichen, mit einem Handbetätigungsgriff an einer Bedienerseite des Flügels oder des festen Rahmens, der in einem Griffhals eine flügel- oder festrahmenseitig mündende Aufnahme aufweist, sowie mit einer Betätigungswelle, die mit dem Handbetätigungsgriff in Drehbetätigungsrichtung drehfest verbunden ist und aus dem Griffhals in eine Ausnehmung in dem Flügel oder dem festen Rahmen ragt und durch diese Ausnehmung mit einem Getriebeelement des Schaltgetriebes antriebsverbunden ist.

[0002] In der ferneren Vergangenheit wurden zur Anbringung von Handbetätigungsgriffen beispielsweise an Fenster- oder Türrahmen nahezu ausschließlich sogenannte "Rosetten" verwendet. Derartige Rosetten sind auf der Bedienerseite des Fenster- oder Türrahmens sichtbar montiert und lagern den betreffenden Handbetätigungsgriff. In jüngerer Zeit geht der Trend insbesondere aus ästhetischen Gründen hin zu rosettenlosen Handbetätigungsgriffen. Eine gattungsgemäße Drehbetätigungseinrichtung mit rosettenloser Fixierung eines Handbetätigungsgriffs ist bekannt aus DE-C-195 41 214. Im Falle des Standes der Technik wird der Handbetätigungsgriff über eine von diesem ausgehende Betätigungswelle an einem Flügelrahmen angebracht. Die Betätigungswelle durchsetzt zu diesem Zweck eine Ausnehmung an dem betreffenden Flügelrahmen und greift mit ihrem freien Ende in eine nabenartige Aufnahme an einem Ritzel eines Schaltgetriebes ein, das seinerseits in einem von der Falzseite des Flügelrahmens her in diesen eingesenkten Getriebegehäuse untergebracht ist. Durch Verrasten wird die Betätigungswelle an dem Ritzel in Einbaulage gesichert. Auf den Handbetätigungsgriff wirkende außerordentliche Belastungen, insbesondere Kippmomente, werden im Falle der vorbekannten Drehbetätigungseinrichtung über die Betätigungswelle auf das Schaltgetriebe übertragen.

[0003] Insoweit Abhilfe zu schaffen, hat sich die vorliegende Erfindung zum Ziel gesetzt.

[0004] Erfindungsgemäß gelöst wird diese Aufgabe durch die Drehbetätigungseinrichtung gemäß Patentanspruch 1. Mit dem demnach vorgesehenen Griffwiderlager steht eine von der Betätigungswelle unabhängige Möglichkeit zur Abstützung des Handbetätigungsgriffs an dem Flügel oder dem festen Rahmen zur Verfügung. Über das Griffwiderlager können insbesondere auf den Handbetätigungsgriff wirkende Kippmomente abgetragen werden, ohne dass die Betätigungswelle in den Weg der Lastabtragung einbezogen wäre. Dementsprechend werden außerordentliche Beanspruchungen des Handbetätigungsgriffs auch nicht auf die mit der Betätigungswelle antriebsverbundenen Elemente des Schaltgetriebes übertragen. Gleichzeitig ist die erfindungsgemäße Drehbetätigungseinrichtung zwar nicht

"rosettenlos"; die "Rosette", sprich das Griffwiderlager, ist aber zumindest teilweise von außen unsichtbar, nachdem die Unterbringung im Innern des Griffhalses erfolgt.

[0005] Besondere Ausführungsarten der Drehbetätigungseinrichtung nach Patentanspruch 1 ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen 2 bis 8.

[0006] Ausweislich Patentanspruch 2 ist das Griffwiderlager von außen vollständig unsichtbar. Der Griffhals erstreckt sich bis unmittelbar an den Flügel oder den festen Rahmen. Es ergibt sich auf diese Weise ein besonders ansprechendes Erscheinungsbild der Gesamtanordnung.

[0007] Im Falle der Erfindungsbauart gemäß Patentanspruch 3 ist für eine besonders wirksame Abstützung des Griffwiderlagers an dem Flügel oder dem festen Rahmen gesorgt. Entsprechend gering ist die Gefahr, dass auf den Handbetätigungsgriff ausgeübte außerordentliche Belastungen über die Betätigungswelle abzutragen sind.

[0008] Ausweislich Patentanspruch 4 ist das Griffwiderlager von der von der Bedienerseite des Flügels oder des festen Rahmens abliegenden Seite her an dem Flügel oder dem festen Rahmen verschraubt. Diese Art der Montage gestattet es zum einen, den Handbetätigungsgriff in Baueinheit mit dem in der Aufnahme des Griffhalses untergebrachten Griffwiderlager zu montieren. Darüber hinaus ist das Griffwiderlager bedienerseitig von Befestigungsschrauben frei und kann dort folglich Funktionen übernehmen, die bei Betrieb der Drehbetätigungseinrichtung von Bedeutung sind. Beispielsweise im Falle der Erfindungsvariante nach Patentanspruch 5 wird die dem Handbetätigungsgriff zugewandte Seite des Griffwiderlagers zur Anordnung wenigstens eines Drehrastelementes genutzt. Diese Maßnahme ermöglicht es, eine Drehrasteinrichtung für den Handbetätigungsgriff im Innern des Griffhalses und damit von außen unsichtbar unterzubringen.

[0009] Im Falle der aus Patentanspruch 6 ersichtlichen Ausführungsform der Erfindung dient das Griffwiderlager nicht nur zur Abstützung des Handbetätigungsgriffs sonder darüber hinaus auch zur definierten Lagerung eines Getriebegehäuses an der von der Bedienerseite abliegenden Seite des Flügels oder des festen Rahmens.

[0010] Aus konstruktiven Gründen besonders vorteilhaft sind die Erfindungsbauarten nach den Patentansprüchen 7 und 8. Im Falle dieser Drehbetätigungseinrichtungen übernehmen einzelne Vorsprünge an dem Griffwiderlager gleichzeitig mehrere Funktionen.

[0011] Nachstehend wird die Erfindung anhand schematischer Darstellungen zu einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Explosionsdarstellung zu der Einbausituation einer Drehbetätigungseinrichtung mit Griffanordnung an einem Flügelrahmen,

Fig. 2a eine Schnittdarstellung der Griffanordnung gemäß Fig. 1,

Fig. 2b eine Darstellung zur Veranschaulichung der Lage der Schnittebene von Fig. 2a,

Fig. 3a eine weitere Schnittdarstellung der Griffanordnung gemäß Fig. 1 und

Fig. 3b eine Darstellung zur Veranschaulichung der Lage der Schnittebene von Fig. 3a.

[0012] Ausweislich Fig. 1 ist eine Griffanordnung 1 an einer Bedienerseite 2 eines aus Aluminium gefertigten Flügelprofils 3 zu montieren.

[0013] Das Flügelprofil 3 ist mit Profilnuten 4, 5 versehen. In einem die Profilnut 4 zu der Bedienerseite 2 des Flügelprofils 3 hin begrenzenden Flügelüberschlag 6 sind eine zentrale Ausnehmung 7 sowie seitliche Formschlussschrauben 8, 9 erbohrt. In einer die Profilnuten 4, 5 voneinander trennenden Nutwand 10 ist eine halbkreisförmige Aussparung 11 vorgesehen.

[0014] Ein Getriebegehäuse 12 weist einen kastenartigen Gehäuseteil 13 mit Schraubendurchtrittsbohrungen 14, 15 sowie einen langgestreckten Gehäuseteil 16 auf. In Fig. 1 ebenfalls dargestellt sind Befestigungsschrauben 17, 18.

[0015] An der zu dem Flügelprofil 3 hin weisenden Seite ragt an der Griffanordnung 1 eine Betätigungswelle in Form eines Griffdornes 19 vor. Der Griffdorn 19 durchsetzt ein Griffwiderlager 20 an einem die Betätigungswelle mit Übermaß umschließenden Durchtritt 21. Dem Durchtritt 21 beidseits benachbart sind an dem Griffwiderlager 20 Vorsprünge 22, 23 vorgesehen, die gleichzeitig als Formschluss- und als Justiervorsprünge dienen. Außerdem sind die Vorsprünge 22, 23 mit Innengewinden 24, 25 versehen, deren Achsen aus Montagegründen geneigt verlaufen. Mehrfach abgewinkelte Justierflächen 26, 27 befinden sich an den freien Enden der Vorsprünge 22, 23.

[0016] Untergebracht ist das Griff Widerlager 20 im Innern einer Aufnahme 28, die von einem hülsenartigen Ende eines Griffhalses 29 gebildet wird. Der Griffhals 29 ist Teil eines Handbetätigungsgriffs 30.

[0017] Ausweislich der Fign. 2a, 3a ist der Handbetätigungsgriff 30 mittels einer Madenschraube 31 auf dem Griffdorn 19 fixiert. In Drehbetätigungsrichtung ist die Verbindung zwischen dem Handbetätigungsgriff 30 und dem Griffdorn 19 drehfest. Ebenfalls drehfest sitzt auf dem Griffdorn 19 eine griffseitige Drehrasteinrichtung 32 mit Drehrastelementen in Form von Rastaufnahmen 33. Den Rastaufnahmen 33 zugeordnet sind Drehrastelemente in Form von federbeauschlagten Rastkugeln an dem Griffwiderlager 20.

[0018] Bei der Montage ist zunächst das Getriebegehäuse 12 derart an der Falzseite des Flügelprofils 3 anzusetzen, dass der kastenartige Gehäuseteil 13 in der Profilnut 4, der langgestreckte Gehäuseteil 16 an der

Profilnut 5 und eine in den Abbildungen nicht erkennbare Ausformung des Getriebegehäuses 12 in der Aussparung 11 zu liegen kommt. Durch das Zusammenwirken der genannten Ausformung des Getriebegehäuses 12 einerseits und der Aussparung 11 in der Nutwand 10 andererseits ist sichergestellt, dass das Getriebegehäuse 12 in Längsrichtung der Profilnuten 4, 5 seine Soll-lage einnimmt. An dem langgestreckten Gehäuseteil 16 werden in der Profilnut 5 geführte Treibstangenelemente angekuppelt.

[0019] Ist das Getriebegehäuse 12 in Längsrichtung der Profilnuten 4, 5 in der beschriebenen Weise justiert, so decken sich ebenfalls nicht im Einzelnen erkennbare Öffnungen an der dem Flügelüberschlag 6 gegenüberliegenden Wand des kastenartigen Gehäuseteils 13 mit den seitlichen Formschlussschrauben 8, 9 in dem Flügelüberschlag 6. Die zentrale Ausnehmung 7 in dem Flügelüberschlag 6 liegt dabei einem nabenartigen Innenvierkant eines herkömmlichen Getrieberitzels gegenüber. Das Getrieberitzel ist Teil des Schaltgetriebes an dem teilweise dargestellten Fensterflügel.

[0020] Wird nun die Griffanordnung 1 in Richtung auf das Flügelprofil 3 bewegt und schließlich auf die Bedienerseite 2 des Flügelprofils 3 aufgesetzt, so ragen die Vorsprünge 22, 23 an dem Griffwiderlager 20 durch die Formschlussschrauben 8, 9 des Flügelüberschlags 6 in die zugeordneten Öffnungen an dem kastenartigen Gehäuseteil 13 des Getriebegehäuses 12; der Griffdorn 19 taucht in den nabenartigen Innenvierkant des Getrieberitzels ein. Mittels der Justierflächen 26, 27 an den Vorsprüngen 22, 23 und mittels zugeordneter Justierflächen im Innern der betreffenden Öffnungen an dem kastenartigen Gehäuseteil 13 werden das Getriebegehäuse 12 und die Griffanordnung 1 relativ zueinander ausgerichtet. Die Schraubendurchtrittsbohrungen 14, 15 an dem kastenartigen Gehäuseteil 13 fluchten nun mit den Innengewinden 24, 25 an den Vorsprüngen 22, 23 des Griffwiderlagers 20. Die Befestigungsschrauben 17, 18 lassen sich jetzt ohne weiteres an der von der Bedienerseite 2 abliegenden Seite des Flügelprofils 3 in die Vorsprünge 22, 23 des Griffwiderlagers 20 eindrehen. Das Griffwiderlager 20 wird dadurch an die Bedienerseite 2 des Flügelprofils 3 angezogen und stützt sich schließlich an der Bedienerseite 2 des Flügelprofils 3 großflächig ab. An dem Griffwiderlager 20 wiederum ist der Griffhals 29 und mit diesem der gesamte Handbetätigungsgriff 30 gegen Verlagern, insbesondere gegen Verkippen in Querrichtung des Griffdorns 19 abgestützt. Das Griffwiderlager 20 wird von dem Griffhals 29 vollständig verdeckt.

[0021] Gegen Abziehen von dem Griffwiderlager 20 ist der Handbetätigungsgriff 30 über den Griffdorn 19 gesichert. So ist der Griffdorn 19 ausweislich Fig. 3a abgestuft und mit Schultern 35, 36 an einem Stützring 37 an der zu der Bedienerseite 2 hin liegenden Seiten des Griffwiderlagers 20 gelagert.

[0022] Wird der Handbetätigungsgriff 30 in Drehbetätigungsrichtung gedreht, so wird dadurch das teilweise

in dem Getriebegehäuse 12 untergebrachte Schaltgetriebe geschaltet. In unterschiedlichen Drehstellungen des Handbetätigungsgriffs 30 wirken die Rastaufnahmen 33 der griffseitigen Drehrasteinrichtung 32 und die Rastkugeln 34 an dem Griffwiderlager 20 miteinander zusammen. Für den Bediener fühlbar werden dadurch unterschiedliche Schaltstellungen des Schaltgetriebes markiert.

Patentansprüche

1. Drehbetätigungseinrichtung für ein Schaltgetriebe an einem Flügel oder einem festen Rahmen eines Fensters, einer Tür oder dergleichen, mit einem Handbetätigungsgriff (30) an einer Bedienerseite (2) des Flügels oder des festen Rahmens, der in einem Griffhals (29) eine flügel- oder festrahmenseitig mündende Aufnahme (28) aufweist, sowie mit einer Betätigungswelle (19), die mit dem Handbetätigungsgriff (30) in Drehbetätigungsrichtung drehfest verbunden ist und aus dem Griffhals (29) in eine Ausnehmung (7) in dem Flügel oder dem festen Rahmen ragt und durch diese Ausnehmung (7) mit einem Getriebeelement des Schaltgetriebes antriebsverbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Handbetätigungsgriff (30) in der Aufnahme (28) des Griffhalses (29) ein mit dem Flügel oder dem festen Rahmen fest verbundenes Griffwiderlager (20) aufnimmt, relativ zu dem der Handbetätigungsgriff (30) in Drehbetätigungsrichtung drehbar und an dem der Handbetätigungsgriff (30) gegen Verlagerung, insbesondere gegen Verkippen in Querrichtung der Betätigungswelle (19) abgestützt ist.
2. Drehbetätigungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Griffwiderlager (20) von dem Griffhals (29) vollständig verdeckt ist.
3. Drehbetätigungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Griffwiderlager (20) mit wenigstens einem flügel- oder festrahmenseitigen Formschlussvorsprung (22, 23) formschlüssig in eine zugeordnete Formschlusssaufnahme (8, 9) an dem Flügel oder dem festen Rahmen eingreift.
4. Drehbetätigungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Griffwiderlager (20) von der von der Bedienerseite (2) des Flügels oder des festen Rahmens abliegenden Seite her an dem Flügel oder dem festen Rahmen verschraubt ist.
5. Drehbetätigungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der dem Handbetätigungsgriff (30) zu-

gewandten Seite des Griffwiderlagers (20) wenigstens ein Drehrastelement (34) vorgesehen ist, dem wenigstens ein griffseitiges Drehrastelement (33) zugeordnet ist und dass der Handbetätigungsgriff (30) und das Griffwiderlager (20) mittels der beiderseitigen Drehrastelemente (33, 34) in Drehbetätigungsrichtung wirksam mit unterschiedlichen gegenseitigen Drehstellungen lösbar miteinander verrastbar sind.

6. Drehbetätigungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Griffwiderlager (20) flügel- oder festrahmenseitig wenigstens einen Justiervorsprung (22, 23) aufweist und der Bedienerseite (2) des Flügels oder des festen Rahmens gegenüberliegend ein Getriebegehäuse (12) des Schaltgetriebes angeordnet ist und dass der Justiervorsprung (22, 23) an dem Griffwiderlager (20) und das Getriebegehäuse (12) über beiderseitige Justierflächen (26, 27) aneinander abgestützt sind.
7. Drehbetätigungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Formschlussvorsprung (22, 23) als Justiervorsprung (22, 23) vorgesehen ist.
8. Drehbetätigungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Formschlussvorsprung (22, 23) und/oder wenigstens ein Justiervorsprung (22, 23) mit einem Innengewinde (24, 25) versehen ist zum Verschrauben des Griffwiderlagers (20) an dem Flügel oder dem festen Rahmen von der von der Bedienerseite (2) des Flügels oder des festen Rahmens abliegenden Seite her.

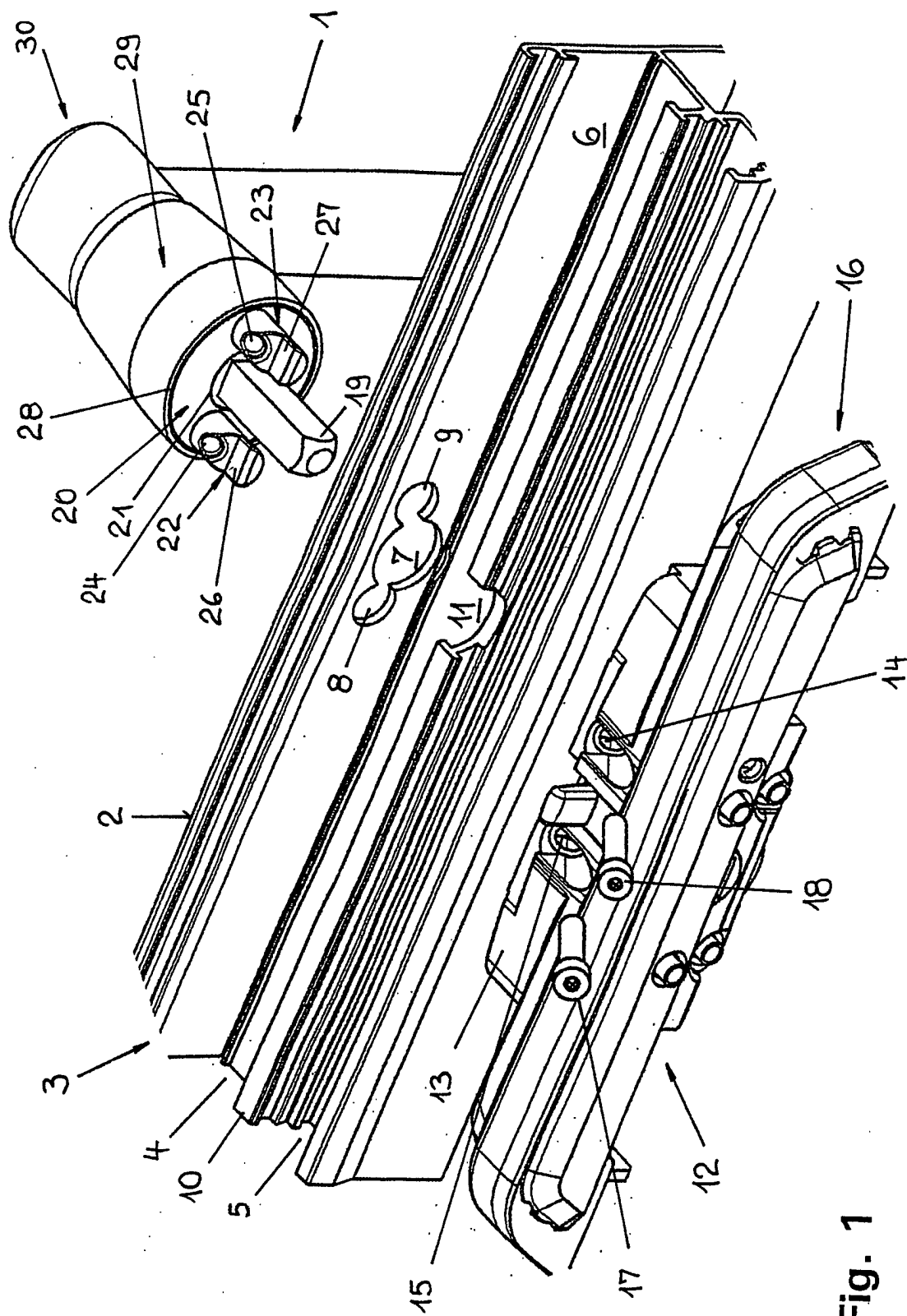


Fig. 1

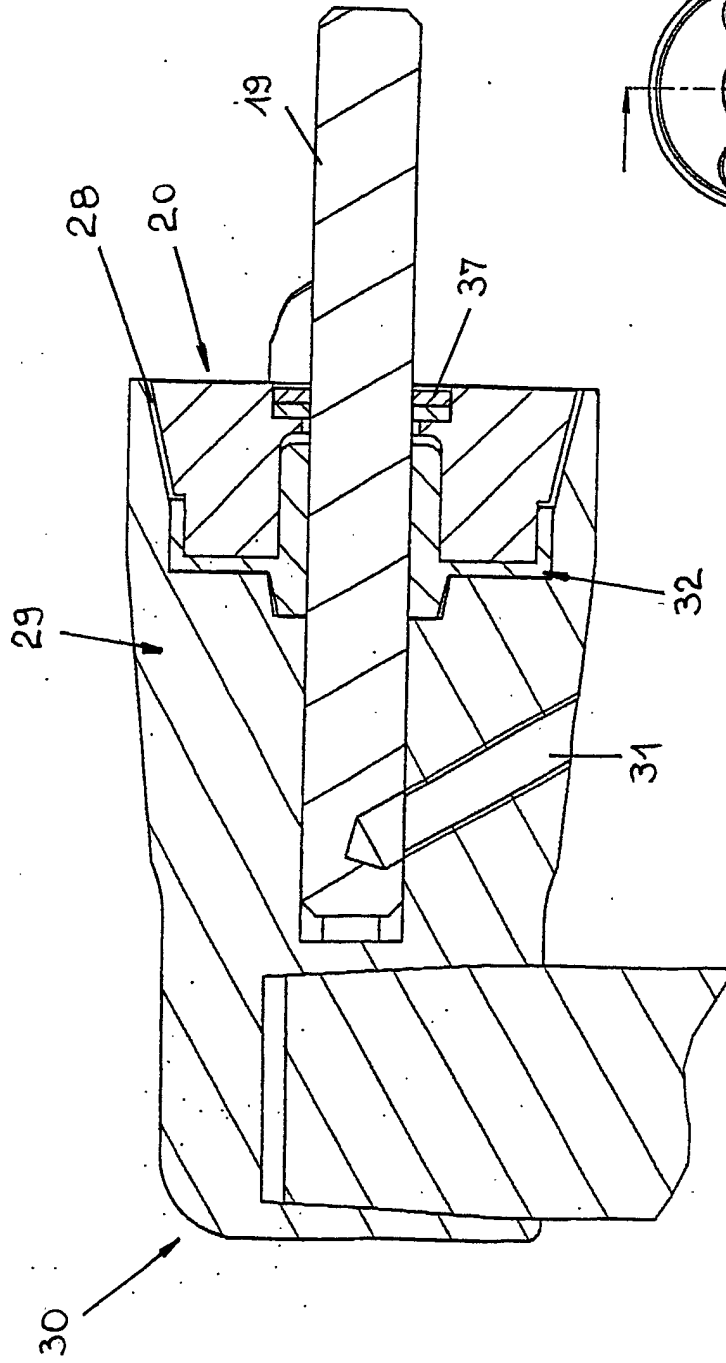


Fig. 2a

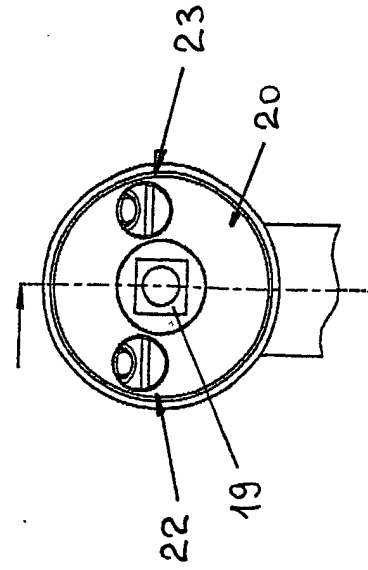


Fig. 2b

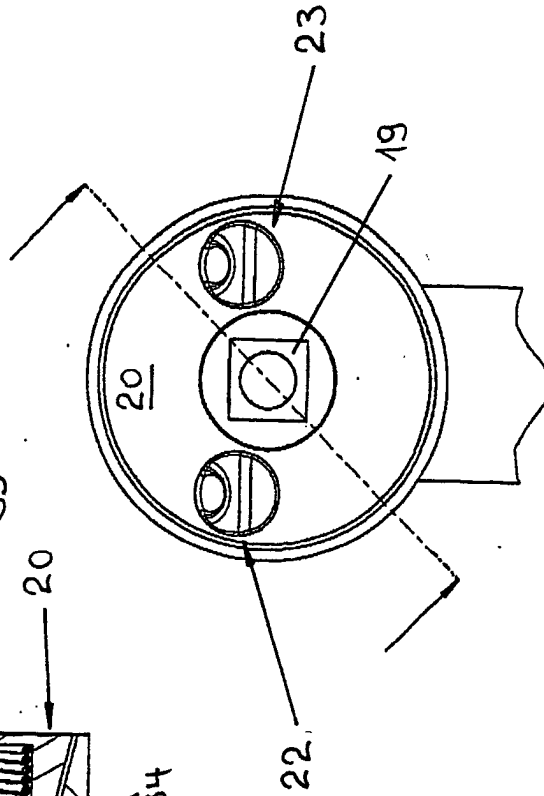
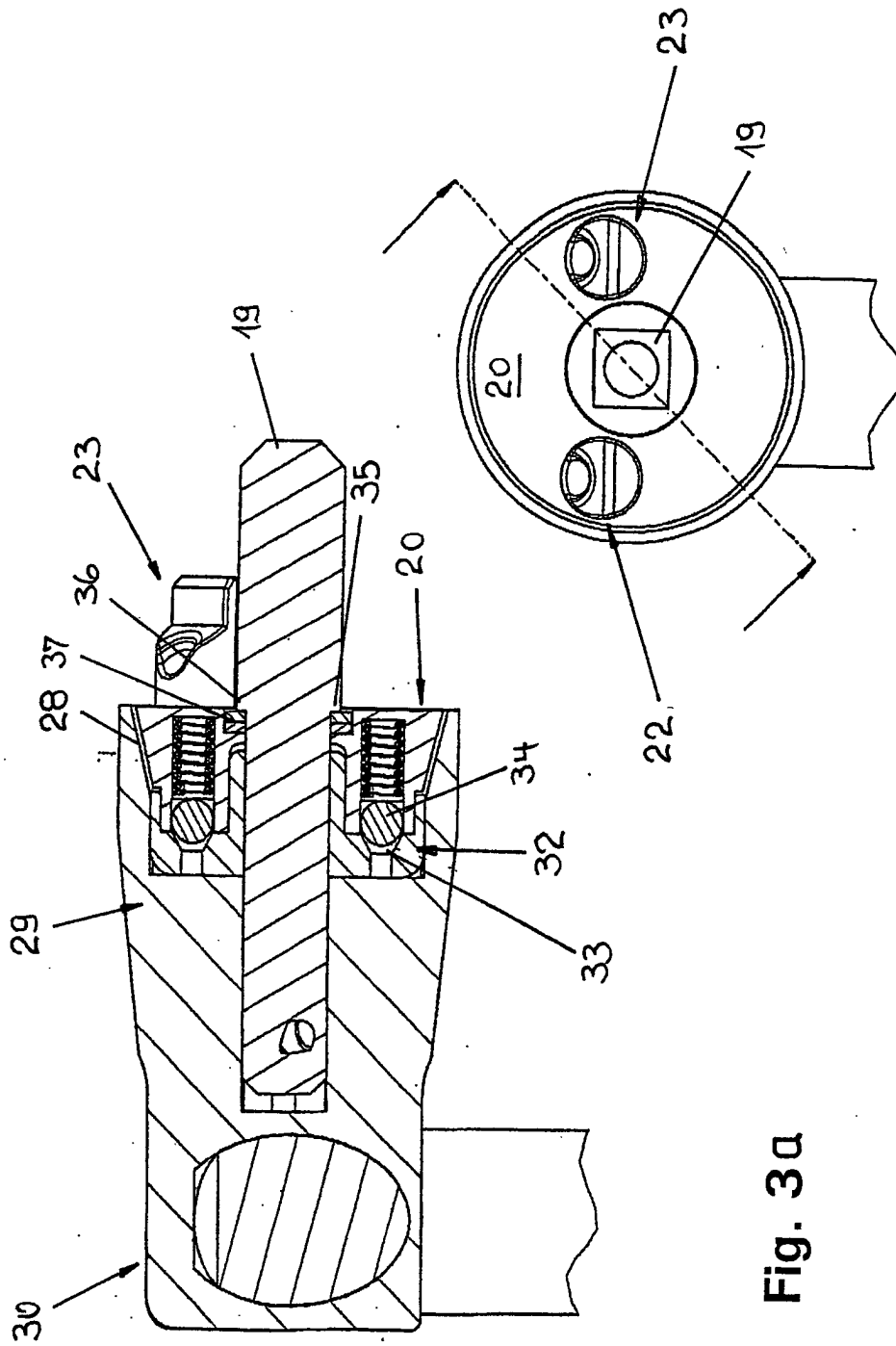


Fig. 3b



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 02 5790

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 93 13 953 U (HEINRICH STRENGER GMBH) 18. November 1993 (1993-11-18)	1-4,6-8	E05B3/00 E05C9/00
Y	* Seite 3, Zeile 18 - Seite 4, Zeile 24; Abbildungen 1-4 *	5	

Y	DE 36 09 100 A (WILH. ENGSTFELD GMBH & CO KG) 24. September 1987 (1987-09-24)	5	
	* Spalte 4, Zeile 12 - Zeile 21; Abbildung 8 *		

X	GB 1 600 030 A (DAVID JOHN LAVEN) 14. Oktober 1981 (1981-10-14)	1,2	
	* Seite 1, Zeile 82 - Zeile 100; Abbildung 1 *		

A	EP 0 275 235 A (METALBAU KOLLER AG) 20. Juli 1988 (1988-07-20)	3,6-8	
	* Abbildung 3 *		

A	DE 195 31 680 C (SIEGENIA FRANK KG) 1. August 1996 (1996-08-01)	1,2,4,5	
	* Spalte 4, Zeile 40 - Spalte 6, Zeile 37; Abbildungen 1,4,7,9 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 7. April 2003	Prüfer PEREZ MENDEZ, J
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 92 (P04C03)

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

EP 02 02 5790

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.

07-04-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 9313953	U	18-11-1993	DE 9313953 U1	18-11-1993
DE 3609100	A	24-09-1987	DE 3609100 A1	24-09-1987
GB 1600030	A	14-10-1981	KEINE	
EP 0275235	A	20-07-1988	DE 8702660 U1	02-04-1987
			EP 0275235 A2	20-07-1988
DE 19531680	C	01-08-1996	DE 19531680 C1	01-08-1996
			AT 183804 T	15-09-1999
			CZ 9602516 A3	12-03-1997
			DE 59602859 D1	30-09-1999
			EP 0763641 A1	19-03-1997
			ES 2138277 T3	01-01-2000
			HU 9602184 A2	28-03-1997
			PL 315706 A1	03-03-1997
			SK 110496 A3	09-04-1997
			TR 970222 A2	21-03-1997

EPO FORM P0461

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