



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 391 575 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.02.2004 Patentblatt 2004/09

(51) Int Cl.7: **E05C 9/02, E05D 15/56**

(21) Anmeldenummer: **03012468.9**

(22) Anmeldetag: **31.05.2003**

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

(72) Erfinder:
• **Gründler, Daniel Dipl. Ing.**
71063 Sindelfingen (DE)
• **Neuwirth, Michael**
71254 Ditzingen (DE)

(30) Priorität: **14.08.2002 DE 20212724 U**

(74) Vertreter: **Graf, Helmut, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwalt
Postfach 10 08 26
93008 Regensburg (DE)

(71) Anmelder: **Gretsch-Unitas GmbH**
71254 Ditzingen (DE)

(54) **Betätigungsvorrichtung zur Verwendung bei einem Beschlag für eine Hebe-Schiebe-Tür oder ein Hebe-Schiebe-Fenster**

(57) Eine Vorrichtung zum Betätigen der Treibstange (15) eines Treibstangenbeschlages (14) für einen Fenster- und/oder Türflügel besitzt ein mit dem Beschlag verbindbares Kupplungs- oder Antriebselement (11,11a,11b), das zum Betätigen des Beschlages in einem Gehäuse (2) der Vorrichtung zumindest in einer ersten Achsrichtung (L) durch einen äußeren Betätigungshebel (26) um einen vorgegebenen Hub (A) bewegbar und Bestandteil eines in dem Gehäuse untergebrachten Getriebes ist. Das Getriebe ist als Zahnradgetriebe mit wenigstens einem Zahnrad oder Ritzel (24) sowie mit wenigstens einer mit diesem Zahnrad oder Ritzel zusammenwirkenden und längs verschiebbar geführten Zahnstange (27) ausgebildet. Beidseitig vom Zahnrad oder Ritzel ist im Gehäuse jeweils wenigstens eine Zahnstangenführung (16,17) vorgesehen, und zwar zur wahlweisen Anordnung der Zahnstange (27) an der einen oder an der anderen Seite des Zahnrades oder Ritzels (24).

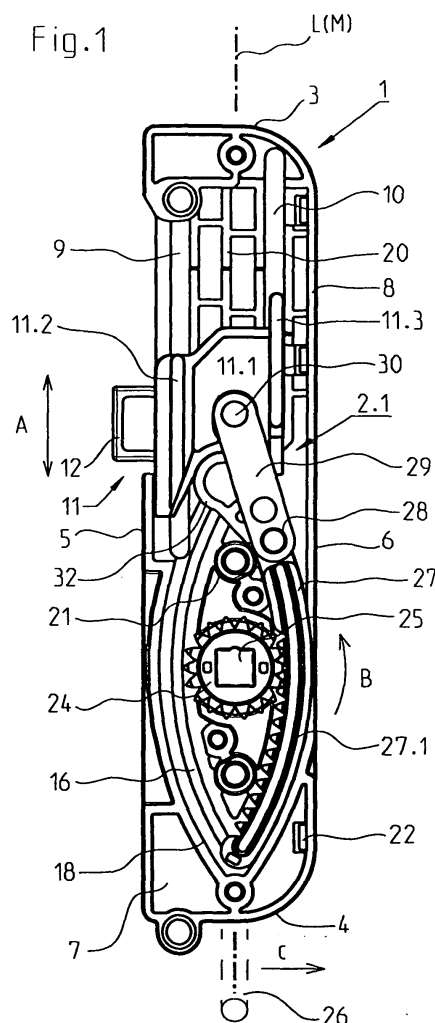


Fig.1

EP 1 391 575 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Betätigungsvorrichtung gemäß Oberbegriff Patentanspruch 1.

[0002] Betätigungsvorrichtungen für Beschläge und dabei speziell auch solche für Treibstangenbeschläge zur Verwendung bei Hebe-Schiebe-Türen oder -fenstern sind in unterschiedlichen Ausführungen bekannt (z.B. DE 82 18 023 U1, DE 83 20 034 U1 oder DE 201 16 796 U1).

[0003] Generell dienen derartige Betätigungsvorrichtungen dazu, die Schwenkbewegung eines manuell betätigbaren Griffs oder Betätigungshebels in eine Bewegung eines Funktionselementes des Beschlages, beispielsweise in eine axiale Bewegung einer Treibstange eines Treibstangenbeschlages umzusetzen, und zwar über ein in einem Gehäuse der Betätigungsvorrichtung zumindest in einer Achsrichtung verschiebbar geführtes Kupplungs- oder Antriebselement, welches beispielsweise ein Betätigungsschieber ist und mit einem Funktionselement des Beschlages zusammenwirkt, beispielsweise mit der Treibstange des Treibstangenbeschlages.

[0004] Betätigungsvorrichtungen dieser Art sind in der Regel auch mit einer Sperrfunktion ausgebildet, und zwar in der Weise, daß das Kupplungs- oder Antriebselement in seiner dem geschlossenen und/oder abgesenkten Zustand des Tür- oder Fensterflügels entsprechenden Position derart verriegelt ist, daß auch durch eine größere äußere Krafteinwirkung auf das Kupplungs- oder Antriebselement, beispielsweise über die Treibstange durch Anheben des geschlossenen Tür- oder Fensterflügels eine Bewegung des Kupplungs- oder Antriebselementes aus seiner dem geschlossenen und/oder abgesenkten Tür- oder Fensterflügel entsprechenden Position in eine dem geöffneten und/oder angehobenen Tür- oder Fensterflügel entsprechende Position nicht möglich ist.

[0005] Die bekannten Betätigungsvorrichtungen verwenden zur Umsetzung der Schwenkbewegung des Handgriffes oder des Betätigungshebels ausnahmslos Hebelgetriebe. Diese sind dann in der Regel so ausgeführt, daß der Betätigungshebel bei geschlossenem Tür- oder Fensterflügel von seinem Drehpunkt aus gesehen nach oben wegsteht und bei angehobenem bzw. geöffnetem Tür- oder Fensterflügel von seinem Drehpunkt aus nach unten wegsteht.

[0006] In einigen Ländern sind diese Endstellungen des Betätigungshebels traditionell gerade umgekehrt. Die Änderung der Zuordnung der Endstellungen des Betätigungshebels erfordert bei den bekannten Betätigungsvorrichtungen eine Änderung der Konstruktion zumindest des jeweiligen Hebelgetriebes.

[0007] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Betätigungsvorrichtung aufzuzeigen, die es ohne eine grundlegende Änderung des Getriebes und der Funktionselemente dieses Getriebes im Fertigstellungsprozeß ermög-

licht, diese Betätigungsvorrichtung wahlweise für eine Verwendung, bei der im geschlossenen Zustand des Tür- oder Fensterflügels der der Betätigungshebel ausgehend von seinem Schwenkpunkt nach oben weist, oder für eine Verwendung zu montieren, bei der im geschlossenen Zustand des Tür- oder Fensterflügels der der Betätigungshebel ausgehend von seinem Schwenkpunkt nach unten weist. Zur Lösung dieser Aufgabe ist eine Betätigungsvorrichtung entsprechend dem Patentanspruch 1 ausgebildet.

[0008] Eine Besonderheit der Erfindung besteht darin, daß das Getriebe der Betätigungsvorrichtung ein Zahnradgetriebe mit mindestens einem Zahnrad und mit mindestens einer mit diesem Zahnrad zusammenwirkenden Zahnstange ist, die beim Schwenken des Betätigungshebels über das Zahnrad zwischen zwei Stellungen bewegt werden kann und deren Bewegung dann über weitere Getriebeelemente, beispielsweise über wenigstens einen Steuerhebel oder Lenker auf das Kupplungs- oder Antriebselement (z.B. Betätigungsschieber) übertragen wird.

[0009] Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche. Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Figuren an Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 in Draufsicht ein Gehäuseteil einer neuerungsgemäßen Betätigungsvorrichtung (Hebegetriebe) für einen Treibstangenbeschlag einer Hebe-Schiebe-Tür oder eines Hebe-Schiebe-Fensters, wobei sich die Funktionselemente der Vorrichtung in einer dem angehobenen Zustand des Tür- oder Fensterflügels entsprechenden ersten Position befinden;
- Fig. 2 eine Darstellung wie Figur 1, jedoch bei in einer dem abgesenkten Zustand des Tür- oder Fensterflügels entsprechenden Position der Funktionselemente;
- Fig. 3 eine Darstellung wie Figur 1, jedoch für eine gegenüber der Figur 1 geänderte Ausgangs- und Endstellung eines Betätigungshebels;
- Fig. 4 in Einzeldarstellung die Funktionselemente der Betätigungsvorrichtung der Figuren 1 - 3;
- Fig. 5 und 6 jeweils in perspektivischer Einzeldarstellung die beiden im wesentlichen spiegelsymmetrisch zu einer Trennebene ausgebildeten schalenförmigen Gehäusehälften oder -teile der Betätigungsvorrichtung der Figuren 1 - 4;
- Fig. 7 und 8 x eine Seitenansicht sowie eine Draufsicht auf die Betätigungsvorrichtung der Figuren 1 - 4, bei ge-

- Fig. 9 schlossenem Gehäuse;
in Seitenansicht die an einer Stulpschiene eines Treibstangenbeschla-
ges befestigte Betätigungsvorrich-
tung der Figuren 1 - 4;
- Fig. 10 und 11 in Darstellungen ähnlich den Figuren
1 und 2 eine weitere mögliche Aus-
führungsform der neuerungsgemä-
ßen Betätigungsvorrichtung;
- Fig. 12 in perspektivischer Einzeldarstellung
den Betätigungsschieber der Betäti-
gungsvorrichtung der Figuren 10 und
11;
- Fig. 13 und 14 in Darstellungen ähnlich den Figuren
10 und 11 die Betätigungsvorrichtung
dieser Figuren in einem für geänderte
Endstellungen des Betätigungshe-
bels umgebauten Zustand;
- Fig. 15 in perspektivischer Einzeldarstellung
den etwas geänderten Betätigungs-
schieber zur Verwendung bei der Be-
tätigungsvorrichtung der Figuren 13
und 14.

[0010] In den Figuren 1 - 9 ist 1 eine Betätigungsvor-
richtung zur Verwendung bei einem Treibstangenbe-
schlag für Hebe-Schiebe-Türen oder Hebe-Schiebe-
Fenster. Die Betätigungsvorrichtung 1 besteht u. a. aus
einem zweiteiligen Gehäuse 2 mit den beiden, bei der
dargestellten Ausführungsform aus Kunststoff, bei-
spielsweise aus faserverstärktem Kunststoff hergestell-
ten schalenförmigen Gehäuseteilen 2.1 und 2.2. Bei der
dargestellten Ausführungsform sind die Gehäuseteile
2.1 und 2.2 im wesentlichen spiegelsymmetrisch zu ei-
ner Trennebene TE ausgebildet, an der diese Gehäu-
seteile aneinander anschließen.

[0011] Die Gehäuseteile 2.1 und 2.2 sind in der Drauf-
sicht der Figuren 1 - 3 jeweils im wesentlichen rechteck-
förmig ausgebildet, und zwar mit einer oberen Schmal-
seite 3, mit einer unteren Schmalseite 4 und mit zwei
Längsseiten 5 und 6. Der mit 7 bezeichnete Gehäuse-
boden ist mit einem über die Innenseite dieses Bodens
wegstehenden Rand 8 versehen, der sich bei der dar-
gestellten Ausführungsform entlang der beiden Schmal-
seiten 3 und 4, der Längsseite 6 und auch über einen
Teil der Längsseite 5 erstreckt. An der Innenfläche des
Gehäusebodens 7 jedes Gehäuseteils 2.1 und 2.2 sind
u. a. zwei parallel zur Längserstreckung L dieser Ge-
häuseteile und damit auch parallel zu den Längsseiten
5 und 6 verlaufende Führungen 9 und 10 vorgesehen,
und zwar für einen Betätigungsschieber 11 (Kupplungs-
oder Antriebselement), der in Richtung der Gehäuse-
längsachse L um einen vorgegebenen Hub (Doppelpfeil
A) im Gehäuse 2 verschiebbar ist und mit einem ange-
formten Mitnehmer 12 über die von den Längsseiten 5
gebildete Seite des Gehäuses 2 aus dem Innenraum
des geschlossenen Gehäuses 2 vorsteht. Mit M ist in
den Figuren 1 - 3 jeweils eine die Längsachse L ein-

schließende und senkrecht zum Gehäuseboden 7 ori-
entierte Mittelebene des Gehäuseteils 2.1 bezeichnet.
Die Führungen 10 sind beidseitig von dieser Mittelebe-
ne M vorgesehen.

[0012] Bei an einer Stulpschiene 13 eines Treibstan-
genbeschla-
ges 14 befestigter Betätigungsvorrichtung
(Figur 9) greift der Mitnehmer 12 in eine Ausnehmung
einer in der Stulpschiene 13 axial verschiebbaren Treib-
stange 15 ein, so daß diese beim Verschieben des
Schiebers 11 über den Mitnehmer 12 mitbewegt wird.

[0013] Der Schieber 11 ist bei der dargestellten Aus-
führungsform aus Metall gefertigt, beispielsweise als
Metall-Spritzgußteil und zwar im wesentlichen mit ei-
nem plattenförmigen Schieberkörper 11.1, der bei mon-
tierter Betätigungsvorrichtung parallel zur Ebene der
Gehäuseböden 7 liegt und einstückig mit zwei Stegen
11.2 und 11.3 hergestellt ist. Diese stehen jeweils über
beide Seiten des Schieberkörpers 11.1 weg und bilden
dadurch an beiden Seiten des Schieberkörpers 11.1 lei-
stenartige Führungselemente, die parallel und im Ab-
stand voneinander angeordnet sind und jeweils in eine
der Führungen 9 bzw. 10 eingreifen.

[0014] Zwischen den der Schmalseite 3 abgewand-
ten Enden der Führungen 9 und 10 und der unteren
Schmalseite 4 sind an der Innenfläche des Gehäusebo-
dens 7 beidseitig von der Mittelebene M zwei kreisbo-
genförmige Führungen 16 und 17 vorgesehen, und
zwar in Form von zur Gehäuseinnenseite hin offenen
Nuten an kreisbogenförmig verlaufenden Vorsprüngen
18 an der Innenfläche des Gehäusebodens 7. Die bei-
den Führungen 16 und 17 sind spiegelsymmetrisch zur
Mittelebene M ausgebildet, und zwar derart, daß die ge-
dachten Schnittpunkte der Führungen 16 und 17 an bei-
den Enden dieser Führungen jeweils in der Mittelebene
M liegen und die Führungen 16 und 17 mit der konkaven
Seite ihrer Krümmung einander zugewandt sind.

[0015] Die der oberen Schmalseite 3 bzw. den Füh-
rungen 9 und 10 näher liegenden Enden der Führungen
16 und 17 sind mit 16.1 bzw. 17.1 bezeichnet. Die bei-
den anderen Enden der Führungen sind mit 16.2 bzw.
17.2 bezeichnet (hierzu auch Figuren 5 und 6).

[0016] Wie die Figuren auch zeigen, schneiden sich
die Führungen 16 und 17 in der Nähe ihrer oberen En-
den 16.1 und 17.1 an einem Schnittpunkt 19. Dieser
Schnittpunkt 19 liegt in der Mittelebene M. Die beiden
unteren Enden 16.2 und 17.2 befinden sich unmittelbar
an der Mittelebene M, und zwar beidseitig von dieser.
Am Schnittpunkt 19 kreuzen die Führungen 16 und 17
jeweils die Mittelebene M derart, daß das Ende 16.1 der
Führung 16, die über den größeren Teil ihrer Länge an
der der Längsseite 5 zugewandten Seite der Mittelebe-
ne M verläuft, sich an der dieser Längsseite abgewand-
ten Seite der Mittelebene M befindet und umgekehrt das
Ende 17.1 der Führung 17, die über den größeren Teil
ihrer Länge an der der Längsseite 6 zugewandten Seite
der Mittelebene M verläuft, sich an der der Längsseite
5 zugewandten Seite der Mittelebene M befindet, und
zwar jeweils in einem Abstand von der Mittelebene M.

[0017] An der Innenseite des Gehäusebodens 7 sind weiterhin noch Verstärkungsrippen 20 angeformt, und zwar insbesondere im Bereich zwischen den Führungen 9 und 10 sowie auch verschiedene hülsenartige Vorsprünge 21, die bei miteinander verbundenen Gehäuseteilen 2.1 und 2.2 durchgehende Öffnungen für Verbindungselemente usw. sowie auch Pfosten bilden, die als Abstandhalter einen definierten Abstand der Gehäuseböden 7 der beiden Gehäuseteile 2.1 und 2.2 garantieren. Zum Verbinden der Gehäuseteile 2.1 und 2.2 sind an diesen weiterhin noch Rasten 22 angeformt, über die die Gehäuseteile 2.1 und 2.2 durch Einrasten miteinander verbunden werden.

[0018] Zwischen den beiden Führungen 16 und 17 ist in jedem Gehäuseboden 7 eine Lageröffnung 23 vorgesehen, und zwar derart, daß sich der Mittelpunkt dieser kreisförmigen Öffnung in der Mittelebene M sowie in der Mitte zwischen dem Schnittpunkt 19 und den unteren Enden 16.2 bzw. 17.2 befindet. Die Lageröffnung 23 dient zur Lagerung eines Ritzels 24, welches aus Metall gefertigt ist, und zwar mit einer Vierkant-Öffnung 25 für den Vierkant eines Betätigungshebels 26, der in der Figur 1 mit unterbrochenen Linien angedeutet ist.

[0019] Das Ritzel 24 wirkt mit der Verzahnung einer kreisbogenförmig gekrümmten Zahnstange 27 zusammen, die bei der Ausführung der Figuren 1 und 2 mit jeweils einem kreisbogenförmigen Führungssteg 27.1 an jeder Längsseite in den Führungen 17 beider Gehäuseteile 2.1 und 2.2 geführt ist, und zwar derart, daß bei einem Drehen des Ritzels 24 in Richtung des Pfeiles B der Figur 1 um 180° die Zahnstange 27 aus der in der Figur 1 dargestellten Position, in der sich das dortige, dem Schieber 11 näher liegende Ende 27.2 im Abstand vom Schnittpunkt 19 auf der der Längsseite 6 zugewandten Seite der Mittelebene M und sich das andere Ende 27.3 der Zahnstange 27 am Ende 17.2 befinden, in eine Stellung bewegt wird, in der sich das Zahnstangenende 27.2 an dem Ende 17.1 und damit auf der der Längsseite 6 abgewandten Seite der Mittelebene M befindet. An dem Zahnstangenende 27.2 sind jeweils mittels eines an der Zahnstange 27 angeformten Gelenkzapfens 28 zwei Mitnahme- oder Steuerhebel 29 angelenkt. Von diesen weist jeder an seinem anderen Ende einen Zapfen 30 auf, der in eine Mitnahmeöffnung 31 des Schiebers 11 eingreift. Die Achsen der Gelenkzapfen 28 und der Zapfen 30 liegen parallel zueinander und parallel zur Drehachse des Ritzels 24. Die Mitnahmeöffnung 31 befindet sich bei der dargestellten Ausführungsform auf der Mittelebene M.

[0020] Die Hebel 29 sind paarweise vorgesehen, d. h. deckungsgleich hinter dem in den Figuren 1 und 2 sichtbaren Hebel 29 befindet sich ein weiterer Hebel 29, und zwar zwischen dem Gehäuseboden 7 und dem Zahnstangenende 27.2 bzw. dem Schieber 11. Zwischen den beiden Hebeln 29 ist ein aus Kunststoff gefertigtes Druckstück 32 angeordnet, welches mit einem konvex abgerundeten Ende 32.1 in einer kreisbogenförmigen, ein Lager oder eine Gelenkpfanne bildenden

Ausnehmung 33 aufgenommen ist und sich mit einem konvex geformten Ende 32.2 an dem abgerundeten Zahnstangenende 27.2 abstützt. An beiden, jeweils einem Hebel 29 benachbarten Seiten ist das Druckstück 32 mit einer Führungsnut 32.3 versehen, in die jeweils ein Führungszapfen 34 des benachbarten Hebels 29 eingreift, so daß das Druckstück 32 beim Schwenken der Hebel 29 einwandfrei mitgeführt wird.

[0021] Über die beiden Steuerhebel 29 wird beim Bewegen der Zahnstange 27 entlang der Führungen 17 der Schieber 11 entsprechend dem Doppelpfeil A in den Führungen 9 und 10 auf- bzw. abbewegt.

[0022] In der in der Figur 2 dargestellten Stellung, in der sich das Zahnstangenende 27.2 an dem Ende 17.1 der Führung 17 befindet und dadurch eine gedachte Verbindungslinie VL zwischen der Anlage des Druckstückes 32 in der Ausnehmung 33 am Schieber 11 und der Anlage des Druckstückes 32 am Zahnstangenende 27.2 mit der dortigen Tangente T an die kreisbogenförmige Führung 17 einen Winkel α größer als 45° einschließt, ist der Schieber 11 gesperrt, d. h. ein Bewegen des Schiebers 11 aus dieser Stellung, die dem abgesenkten und/oder geschlossenen Zustand des Fenster- oder Türflügels entspricht, in die Stellung der Figur 1 ist selbst bei größerer Krafteinwirkung auf diesen Schieber 11 nicht möglich. Dies ist darauf zurückzuführen, daß bei entsprechend großem Winkel α die Kraftkomponente, die bei einer über das Druckstück 32 auf das Zahnstangenende 27.2 ausgeübten Druckkraft im Sinne eines Bewegens der Zahnstange 27, d. h. in Richtung der Tangente T wirkt, sehr viel kleiner ist als diejenige Kraft, die senkrecht zur Tangente T wirkt und von der Führung 17 aufgenommen wird.

[0023] Bei der Ausbildung der Figuren 1 und 2 wird der Betätigungshebel 26 aus seiner in der Figur 1 unteren Stellung in Richtung des Pfeiles C nach oben geschwenkt, um den Fenster- oder Türflügel abzusenken und zu verschließen, d. h. der Betätigungshebel 26 weist bei angehobenem Tür- oder Fensterflügel von seinem Schwenkpunkt (Achse des Ritzels 24) nach unten und bei geschlossenem und abgesenktem Fenster- oder Türflügel nach oben.

[0024] Die Figur 3 zeigt das Betätigungsverfahren 1 in einem umgebauten Zustand. Bei Verwendung der identischen Funktionselemente (Schieber 11, Ritzel 24, Steuerhebel 29 und Druckstück 32) sind die Endstellungen des Betätigungshebels 26 umgekehrt, d. h. bei abgesenktem und verschlossenem Tür- oder Fensterflügel weist der Betätigungshebel 26 nach unten und bei geöffnetem, angehobenem Tür- oder Fensterflügel nach oben. Dies wird dadurch erreicht, daß lediglich die Zahnstange 27 in den Führungen 16 und nicht in den Führungen 17 geführt ist.

[0025] Die Figuren 10 und 11 zeigen als weitere mögliche Ausführungsform eine Betätigungsverfahren 1a, welche wiederum das von den beiden Gehäuseteilen 2.1 und 2.2 gebildete Gehäuse 2, das in diesem Gehäuse drehbar gelagerte Ritzel 24, die kreisbogenförmige

gekrümmte Zahnstange 27 und einen dem Schieber 11 entsprechenden Schieber 11a aufweist, der durch Drehen des Ritzels 24 über die Zahnstange 27 und zwei paarweise vorgesehene gelenkig mit dem Zahnstangenende 27.2 und dem Schieber 11a verbundene Steuerhebel in Gehäuselängsrichtung L um einen vorgegebenen Hub (Doppelpfeil A) bewegt werden kann, und zwar aus der in der Figur 10 dargestellten, dem angehobenen und geöffneten Flügel zugeordneten Stellung in die in der Figur 11 dargestellte Stellung, die dem abgesenkten und geschlossenen Tür- oder Fensterflügel entspricht.

[0026] Auch bei der in den Figuren 10 und 11 dargestellten Ausführung ist die Zahnstange 27 in den Führungen 17 der beiden Gehäuseteile 2.1 und 2.2 verschiebbar geführt. In dem Zustand der Figur 11 ist der Schieber 11a wiederum gegen ein Bewegen durch äußere, auf den Schieber einwirkende Kräfte verriegelt, und zwar u. a. dadurch, daß beim Einwirken äußerer Kräfte der Schieber 11a mit einem nasenartigen Vorsprung gegen die konvex gekrümmte außen liegende Fläche der Zahnstange 27 im Bereich des Zahnstangenendes 27.2 zur Anlage kommt und somit auf den Schieber 11a ausgeübte Kräfte über den nasenartigen Vorsprung 38 auf die Zahnstange 27 übertragen werden, und zwar als Druckkräfte, die im wesentlichen radial oder quer zu der gekrümmten Führung 17 wirken und somit von dieser ohne Verschieben der Zahnstange 27 aufgenommen werden.

[0027] Bei der Ausbildung der Figuren 10 und 11 weist der mit dem Ritzel 24 zusammenwirkende Betätigungshebel bei angehobenem Fenster- oder Türflügel wieder nach unten und bei abgesenktem Fenster- oder Türflügel nach oben.

[0028] Die Steuerhebel 35 sind jeweils an einem Ende an dem Gelenkzapfen 28 angelenkt und am anderen Ende mit einem Zapfen 36 versehen, der in eine als Langloch ausgebildete Mitnahmeöffnung 37 des Schiebers 11a eingreift, deren längere Achse parallel zur Bewegungsrichtung des Schiebers liegt.

[0029] Die Figuren 13 - 15 zeigen als weitere Ausführungsform ein Betätigungsvorrichtung 1b, welches durch einfachen Umbau der Betätigungsvorrichtung 1a erhalten ist, und zwar dadurch, daß unter Beibehaltung des Ritzels 24, der Zahnstange 27 und der beiden Steuerhebel 25 lediglich die Zahnstange 27 in den Führungen 16 angeordnet ist und der Schieber 11a durch einen nahezu formgleichen Schieber 11b ersetzt ist. Dieser weist an seiner der Zahnstange 27 zugewandten Unterseite den nasenartigen Vorsprung 38 nicht auf, ist aber an dieser Seite mit einer schrägen Anlagefläche 39 versehen. Diese kommt in dem Zustand der Betätigungsvorrichtung 1b, der in der Figur 14 dargestellt ist und der dem abgesenkten und geschlossenen Tür- oder Fensterflügel entspricht, bei äußerer Krafteinwirkung auf den Schieber 11b gegen die äußere, konvexe Seite der Zahnstange 27 im Bereich des Zahnstangenendes 27.2 zur Anlage. Hierbei werden solche Kräfte, die auf den Schieber im Sinne eines Zurückschiebens dieses

Schiebers in die dem angehobenen und geöffneten Zustand des Tür- oder Fensterflügels entsprechende Stellung einwirken, radial zur gekrümmten Führung 16 auf die Zahnstange 27 übertragen und vollständig von der Führung 16 aufgenommen.

[0030] Während sich der nasenartige Vorsprung 38 auf der der Längsseite 5 zugewandten Seite der Mittelebene M befindet, ist die Anlagefläche 39 auf der der Längsseite 6 zugewandten Seite der Mittelebene M vorgesehen.

[0031] Die Erfindung wurde voranstehend an Ausführungsbeispielen beschrieben. Es versteht sich, daß zahlreiche Änderungen sowie Abwandlungen möglich sind, ohne daß dadurch der der Erfindung zugrundeliegende Erfindungsgedanke verlassen wird.

Bezugszeichenliste

[0032]

1, 1a, 1b	Betätigungsvorrichtung
2	Gehäuse der Betätigungsvorrichtung
2.1, 2.2	Gehäuseteil
3, 4	Schmalseiten
5, 6	Längsseiten
7	Gehäuseteilboden
8	Gehäuseteilrand
9, 10	Führung
11, 11a, 11b	Schieber
11.1	Schieberkörper
11.2, 11.3	Führungsleiste
12	Mitnehmer
13	Stulpschiene
14	Treibstangenbeschlag
15	Treibstange
16, 17	Führung
16.1, 16.2	Ende der Führung 16
17.1, 17.2	Ende der Führung 17
18	Vorsprung
19	Schnittpunkt der Führungen 16 und 17
20	Verstärkungsrippen
21	zapfen- oder hülsenartiger Vorsprung
22	Rasten
23	Lageröffnung
24	Ritzel
25	Vierkantöffnung
26	Betätigungshebel
27	Zahnstange
27.1	Führungssteg
27.2, 27.3	Zahnstangenende
28	Gelenkzapfen
29	Steuerhebel
30	Zapfen am Steuerhebel 29
31	Mitnehmeröffnung
32	Druckstück
32.1, 32.2	Druckstückende
32.3	Führungsnut
33	Ausnehmung

34 Führungszapfen
 35 Steuerhebel
 36 Zapfen
 37 Mitnahmeöffnung
 38 nasenartiger Vorsprung
 39 Anlagefläche

A Hub des Schiebers 11, 11a oder 11b
 B Drehrichtung des Ritzels 24
 C Schwenkrichtung des Betätigungshebels 26
 M Mittelebene
 L Gehäuselängsachse
 TE Trennebene

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Betätigen eines Beschlages, beispielsweise zum Betätigen der Treibstange (15) eines Treibstangenbeschlages (14) für einen Fenster- und/oder Türflügel, mit einem mit dem Beschlag verbindbaren Kupplungs- oder Antriebselement (11, 11a, 11b), das zum Betätigen des Beschlages in einem Gehäuse (2) der Vorrichtung zumindest in einer ersten Achsrichtung (L) durch Drehen eines Getriebeelementes (24) mit einem äußeren Betätigungshebel (26) um einen vorgegebenen Hub (A) bewegbar und Bestandteil eines das Getriebeelement antriebsmäßig mit dem Kupplungs- oder Antriebselement (11, 11a, 11b) verbindenden und in dem Gehäuse (2) untergebrachten Getriebes ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Getriebe als Zahnradgetriebe mit wenigstens einem Zahnrad oder Ritzel (24) sowie mit wenigstens einer mit diesem Zahnrad oder Ritzel (24) zusammenwirkenden und längs verschiebbar geführten Zahnstange (27) ausgebildet ist, und daß beidseitig von dem Zahnrad oder Ritzel (24) im Gehäuse (2) jeweils wenigstens eine Zahnstangenführung (16, 17) vorgesehen ist, und zwar zur wahlweisen Anordnung der Zahnstange (27) an der einen oder an der anderen Seite des Zahnrades oder Ritzels (24).

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Zahnrad oder Ritzel (24) das mit dem Betätigungshebel (26) verbindbare Getriebeelement ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Zahnstange (27) kreisbogenförmig gekrümmt ist und an ihrer bezogen auf diese Krümmung konkaven Seite eine mit dem wenigstens einen Zahnrad oder Ritzel (24) zusammenwirkende Verzahnung aufweist, und/oder daß die Führungen (16, 17) kreisbogenförmig gekrümmt ausgebildet sind.

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden An-

sprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die an den beiden Seiten des Zahnrades oder Ritzels (24) vorgesehenen Führungen (16, 17) derart ausgebildet sind, daß sich ein Zahnstangenabschnitt, beispielsweise ein Zahnstangenende (27.2), der bzw. das antriebsmäßig mit dem Kupplungs- oder Antriebselement (11, 11a, 11b) verbunden ist, beim Betätigen des Zahnrades oder Ritzels (24) auf einem Kreisbogen bewegt, und zwar bei einem vollen Hub des Kupplungs- oder Antriebselementes (11, 11a, 11b) zwischen einer ersten Position und einer zweiten Position, wobei beide Positionen zumindest in der Achsrichtung der Hubbewegung (A) des Kupplungs- oder Antriebselementes (11, 11a, 11b) gegeneinander versetzt sind, wobei beispielsweise die Zahnstange (27) in der zweiten Position das Kupplungsoder Antriebselement (11, 11a, 11b) verriegelt.

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Zahnstange (27) über wenigstens einen Hebel (29, 35) antriebsmäßig mit dem Kupplungs- oder Antriebselement (11, 11a, 11b) verbunden ist.

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** in der zweiten Position der Zahnstange (27) das Kupplungs- oder Antriebselement (11, 11a, 11b) zum Sperren seiner Bewegung über ein Druckstück (32) und/oder über eine am Kupplungs- oder Antriebselement gebildete Anlagefläche (38, 39) seitlich oder in einer Achsrichtung quer zur Bewegungsrichtung der Zahnstange (27) gegen diese anliegt.

7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der mit dem Kupplungs- oder Antriebselement (11, 11a, 11b) antriebsmäßig verbundene Abschnitt der Zahnstange (27) in der ersten und zweiten Position auf unterschiedlichen Seiten einer Achslinie (L) angeordnet ist, die parallel zur Achse der Hubbewegung (A) des Kupplungs- oder Antriebselementes (11, 11a, 11b) liegt und durch denjenigen Punkt am Kupplungs- oder Antriebselement (11, 11a, 11b) geht, an dem die antriebsmäßige Verbindung zwischen der Zahnstange und dem Kupplungs- oder Antriebselement angreift, beispielsweise der wenigstens eine Steuerhebel (29, 35) am Kupplungs- oder Antriebselement (11, 11a, 11b) angreift oder angelenkt ist.

8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Gehäuse oder die das Gehäuse bildenden Gehäuseteile (2.1, 2.2) aus Kunststoff gefertigt sind, beispielsweise aus einem faserverstärkten Kunststoff.

9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Führungen für das Kupplungs- oder Antriebselement (11, 11a, 11b) und/oder die Führungen (16, 17) für die Zahnstange (27) einstückig mit dem Gehäuse bzw. mit den Gehäuseteilen (2.1, 2.2) gefertigt sind und/oder von wenigstens einer Nut gebildet sind. 5
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Gehäuse (2) zweiteilig bestehend aus zwei Gehäuseteilen (2.1, 2.2) hergestellt ist, und daß die Gehäuseteile (2.1, 2.2) zumindest hinsichtlich der Führungen (9, 10; 16, 17) und/oder Lager (23) für die Elemente des Getriebes spiegelsymmetrisch zu einer Trennebene (TR) ausgebildet sind, an der die Gehäuseteile (2.1, 2.2) bei geschlossenem Gehäuse (2) aneinander anschließen. 10 15
11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Kupplungs- oder Antriebselement ein im Gehäuse (2) verschiebbarer Betätigungsschieber (11, 11a, 11b) ist. 20

25

30

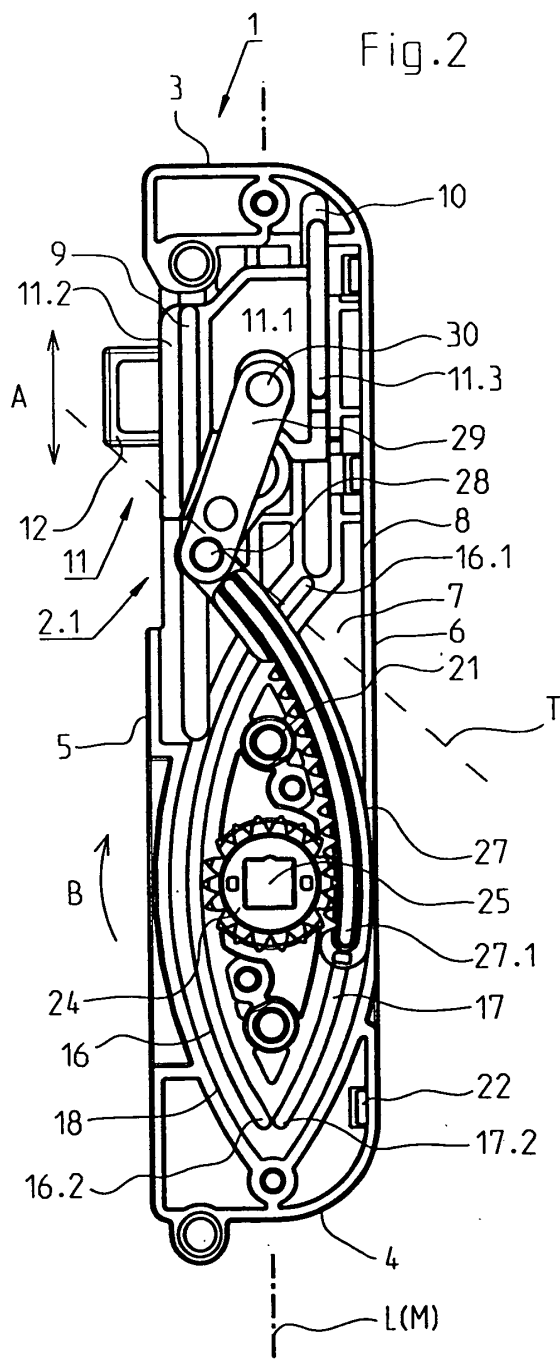
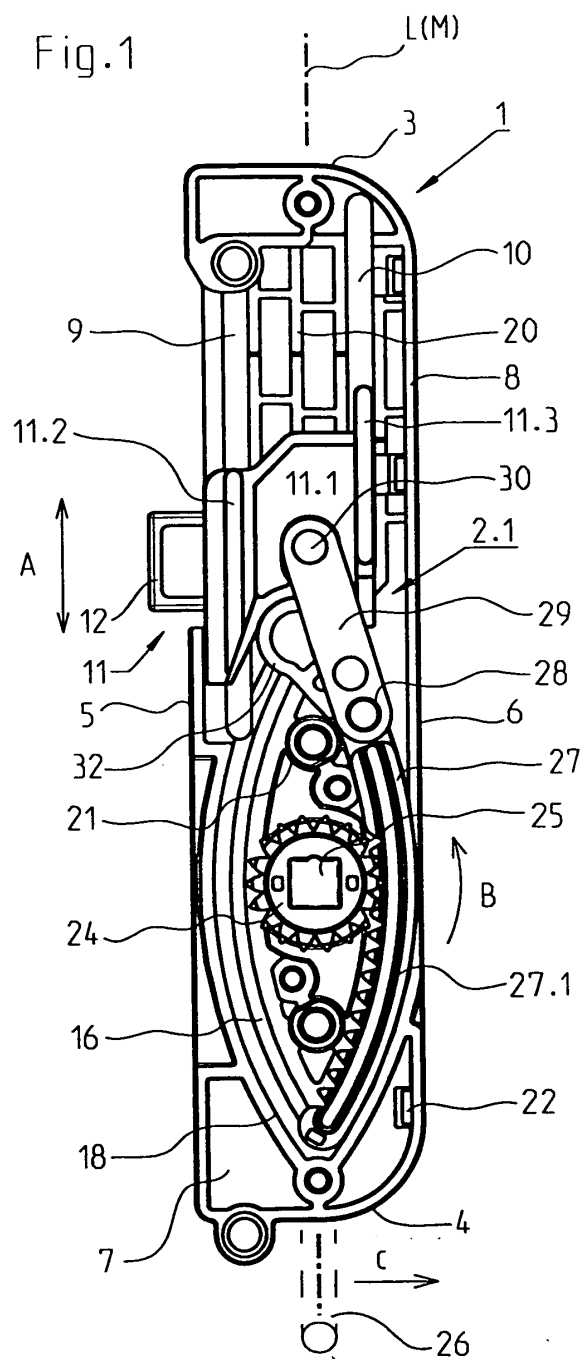
35

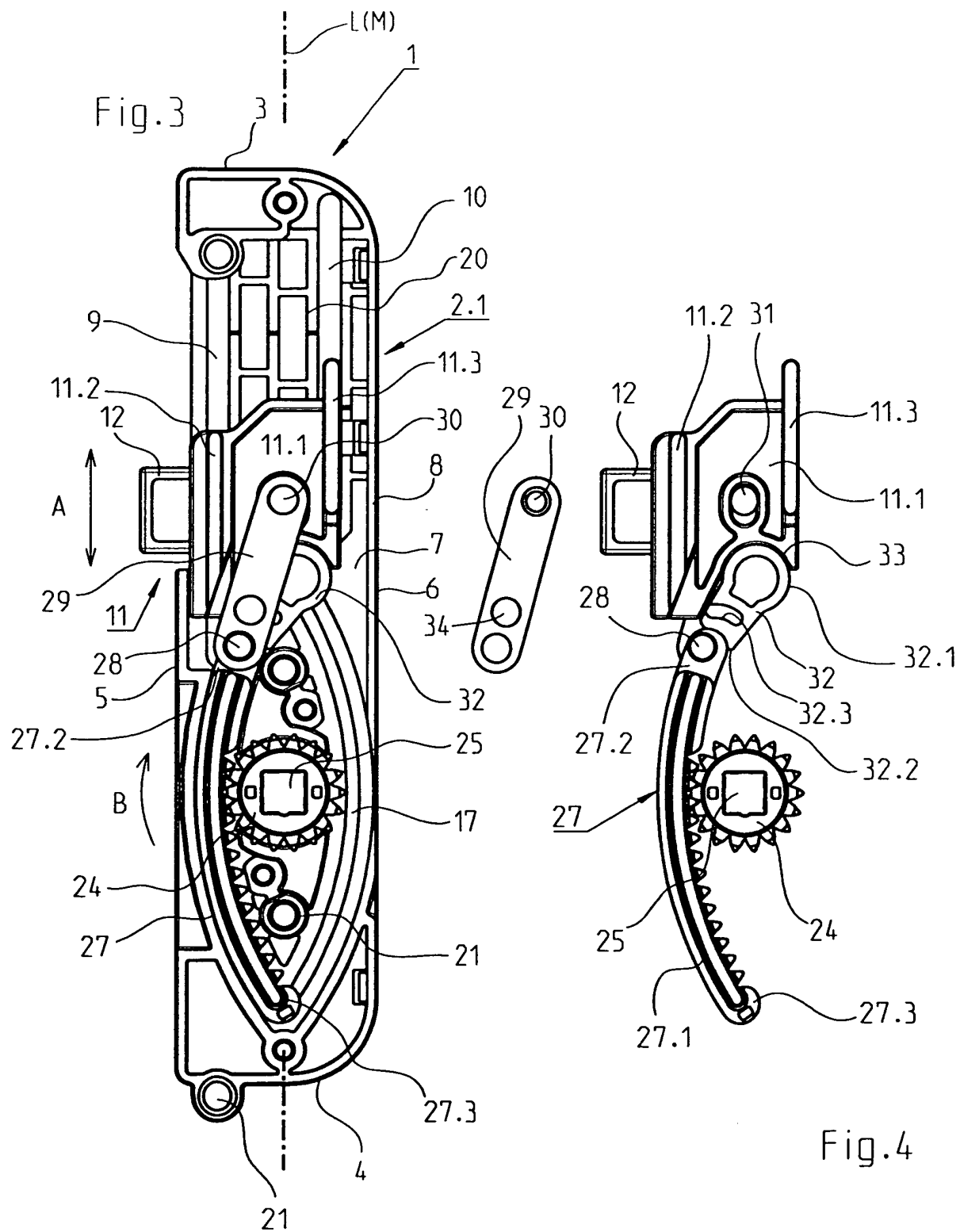
40

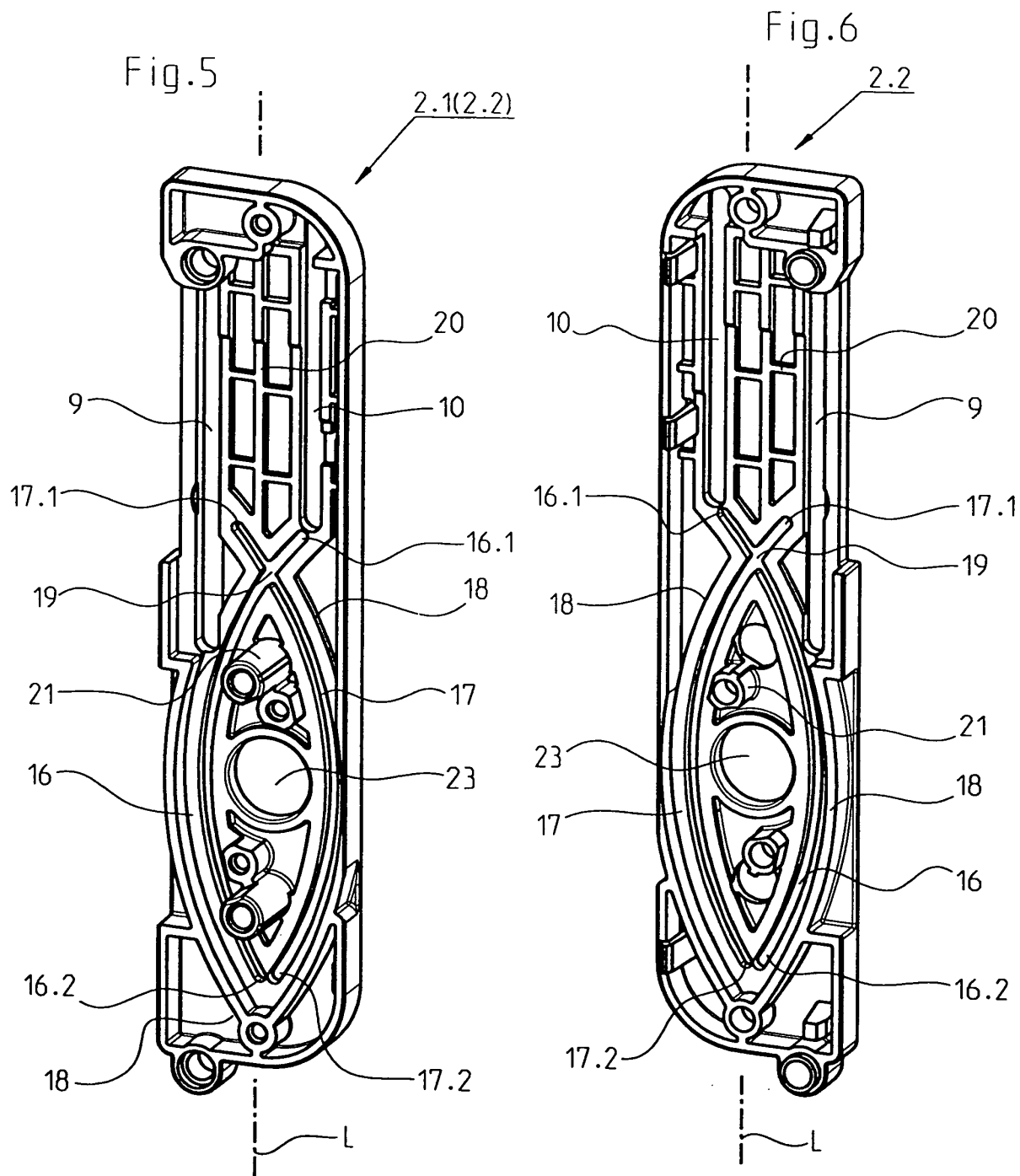
45

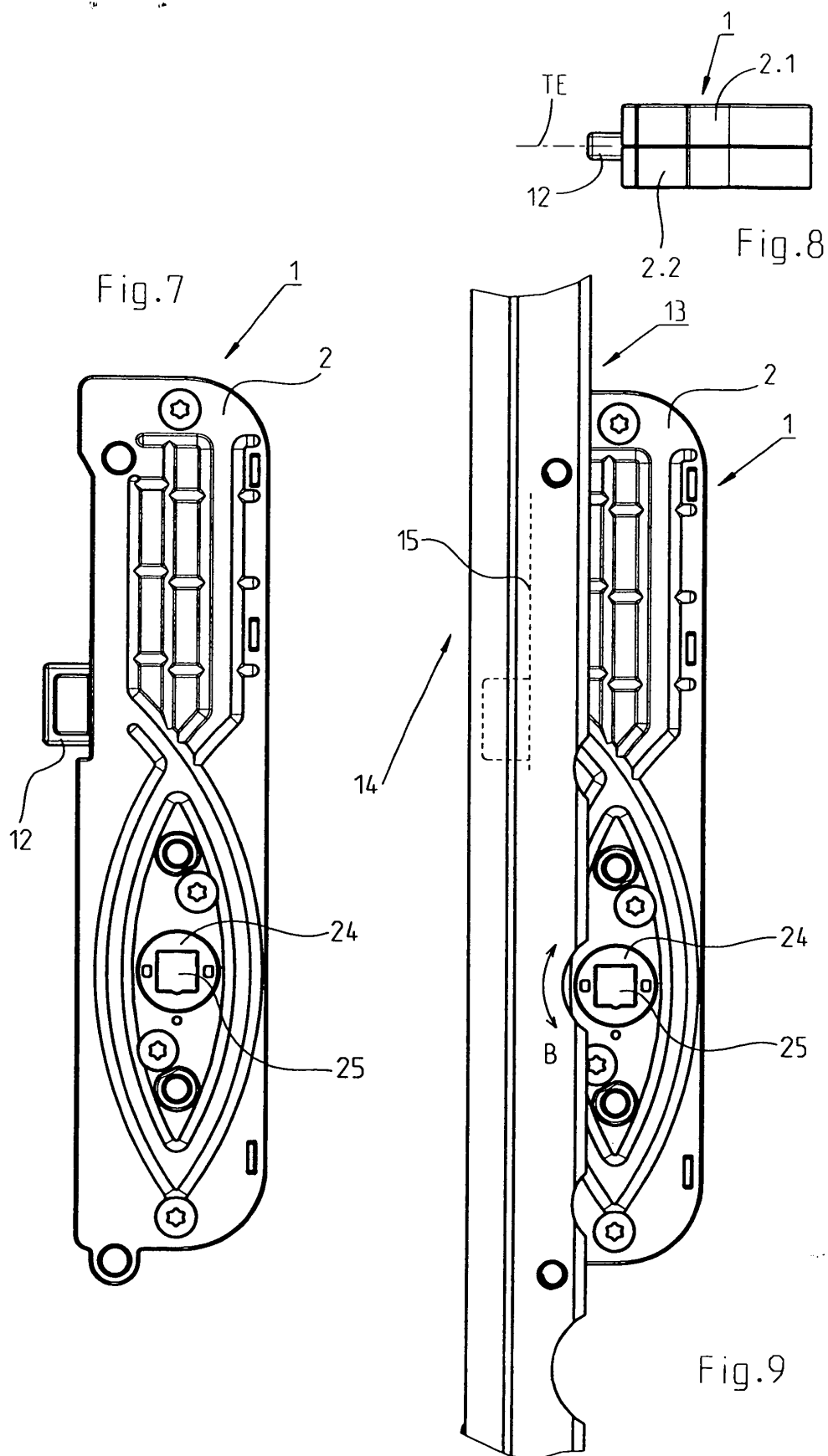
50

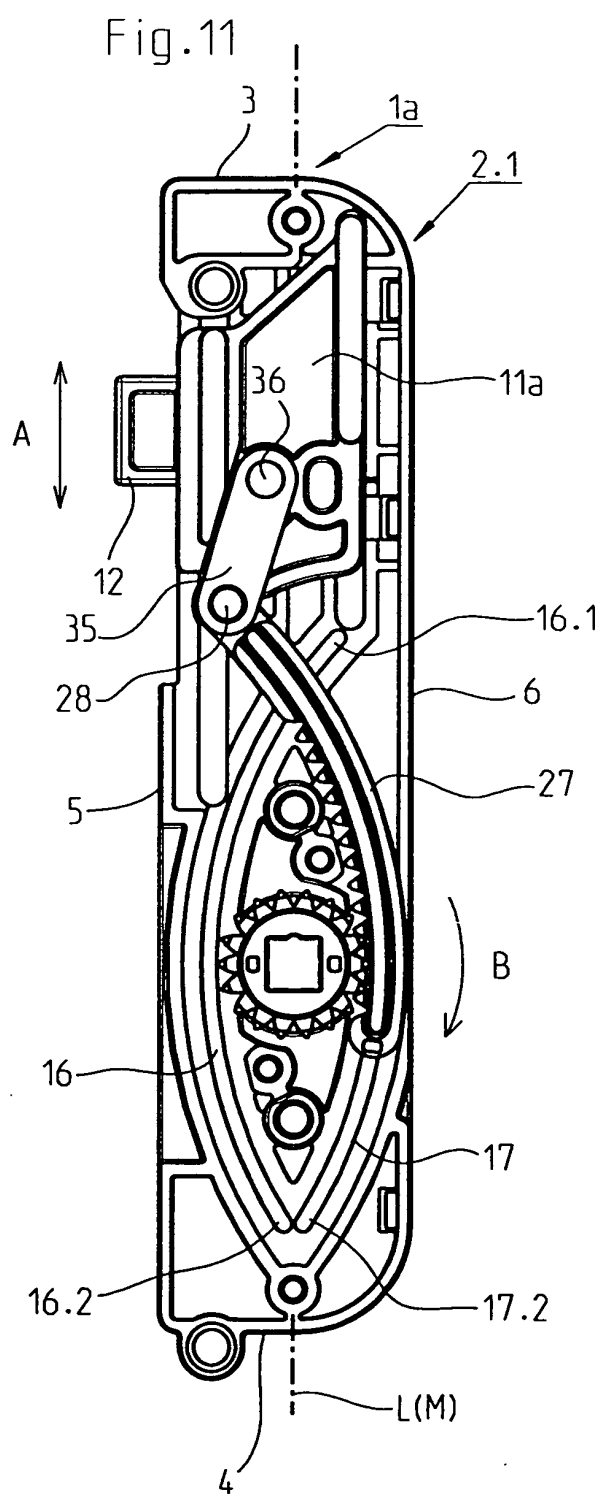
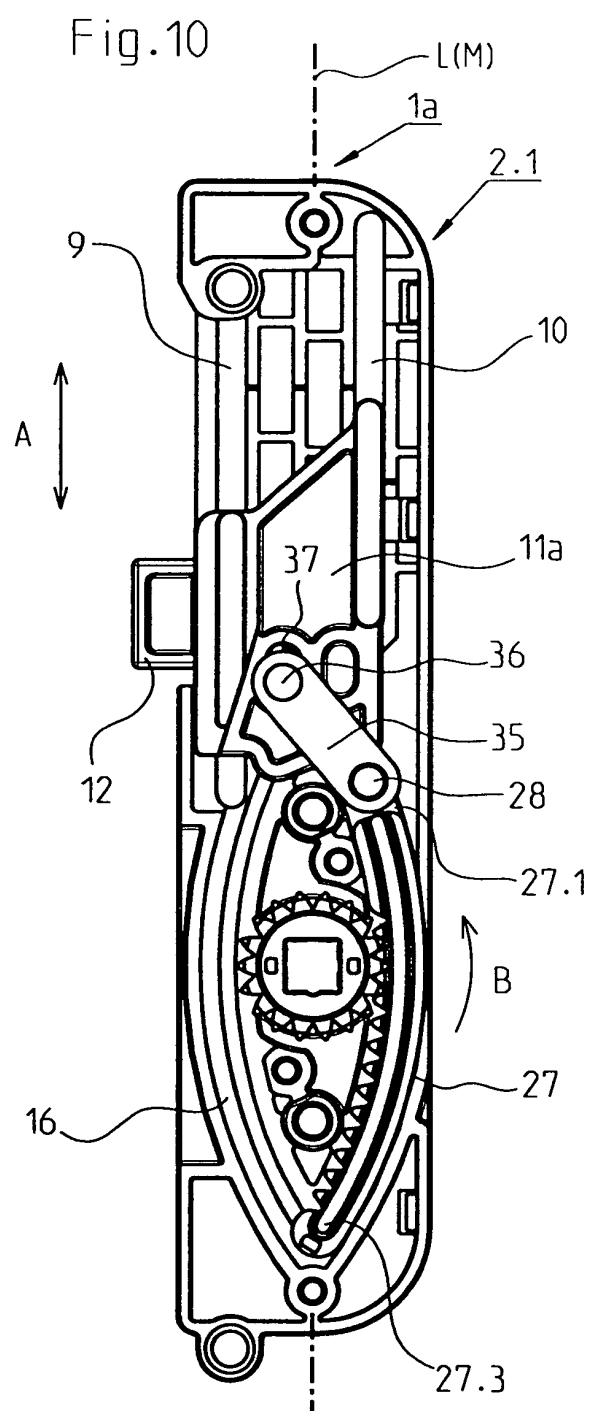
55

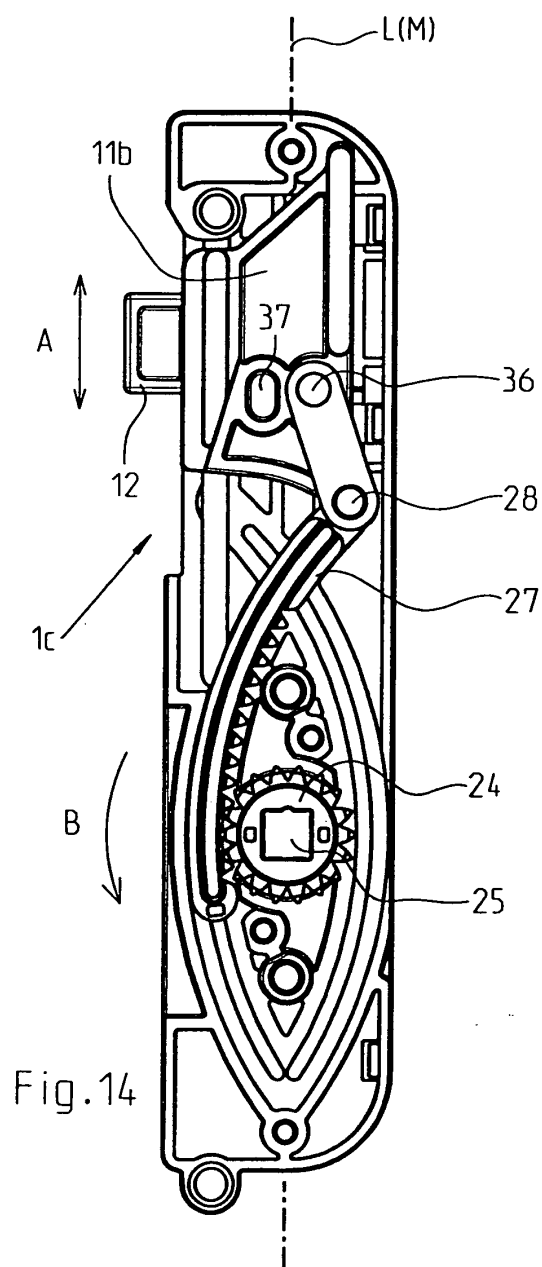
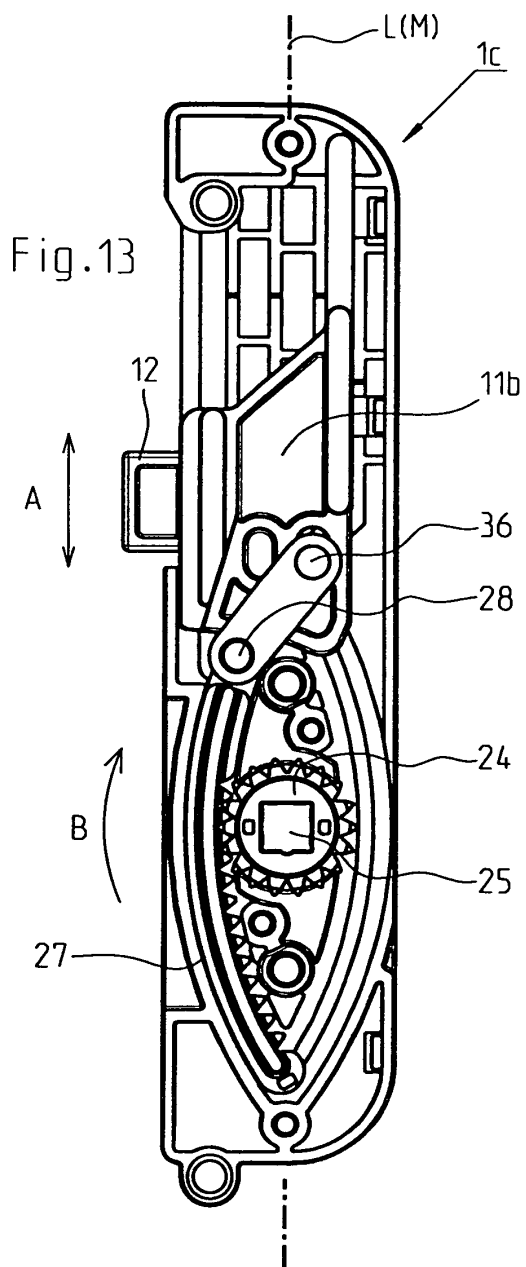
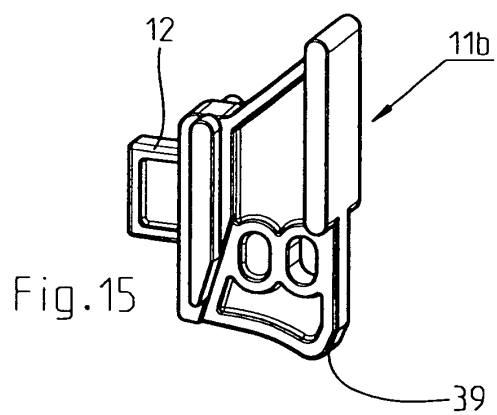
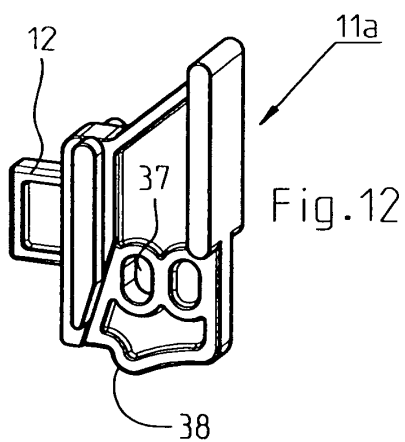














Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 01 2468

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 201 16 796 U (GRETSCH UNITAS GMBH) 25. April 2002 (2002-04-25) * Seite 5, Absatz 2 - Seite 12, Absatz 1; Abbildungen 1-6 *	1-20	E05C9/02 E05D15/56
A	DE 19 45 258 A (BOUSSOIS SOUCHON NEUVESEL SA) 16. April 1970 (1970-04-16) * Abbildung 11 *	1-20	
A	WO 01 25576 A (SIEGENIA FRANK KG) 12. April 2001 (2001-04-12) * Seite 11, Zeile 6 - Seite 15, Zeile 15; Abbildungen 1-8 *	1-20	
A	DE 44 02 479 C (STEINBACH & VOLLMANN) 13. April 1995 (1995-04-13) * das ganze Dokument *	1,4,7	
A	EP 0 005 764 A (GRETSCH UNITAS GMBH) 12. Dezember 1979 (1979-12-12) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E05C E05D E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 6. Oktober 2003	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 : 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)

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

EP 03 01 2468

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.

06-10-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 20116796 U	25-04-2002	DE 10147782 A1	24-04-2003
		DE 20116796 U1	25-04-2002
		EP 1298269 A2	02-04-2003

DE 1945258 A	16-04-1970	AT 299009 B	15-04-1972
		BE 738199 A	02-02-1970
		CH 502496 A	31-01-1971
		DE 1945258 A1	16-04-1970
		ES 175168 Y	01-03-1973
		FR 1591102 A	27-04-1970
		GB 1263393 A	09-02-1972
		LU 59362 A1	07-01-1970
		NL 6913545 A	06-04-1970
		US 3631629 A	04-01-1972

WO 0125576 A	12-04-2001	DE 29917345 U1	20-01-2000
		DE 20002397 U1	13-06-2001
		AU 6273600 A	10-05-2001
		WO 0125576 A1	12-04-2001
		EP 1216335 A1	26-06-2002

DE 4402479 C	13-04-1995	DE 4402479 C1	13-04-1995
		AT 160414 T	15-12-1997
		DE 59500991 D1	02-01-1998
		DK 665349 T3	27-07-1998
		EP 0665349 A1	02-08-1995
		ES 2110265 T3	01-02-1998

EP 0005764 A	12-12-1979	DE 2824206 A1	06-12-1979
		AT 182580 A	15-03-1984
		AT 374679 A	15-10-1981
		BE 876733 A1	01-10-1979
		DK 231579 A	03-12-1979
		EP 0005764 A1	12-12-1979
		IT 1121325 B	02-04-1986
		YU 120879 A1	31-08-1982

EPO FORM P0461

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