



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.07.2011 Patentblatt 2011/27

(51) Int Cl.:
E05B 17/00 (2006.01) E05C 9/20 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10157204.8**

(22) Anmeldetag: **22.03.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(30) Priorität: **15.12.2009 DE 102009054644**
15.12.2009 EP 09179176
15.12.2009 EP 09179173

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

(72) Erfinder:
• **Hanel, Dirk**
71144 Steinenbronn (DE)

- **Nyikos, Tamás**
9485 Nagycenk (HU)
- **Nemeth, Zsolt**
9400 Sopron (HU)
- **Mattausch, Juergen**
71144 Steinenbronn (DE)
- **Minich, Peter**
70327 Stuttgart (DE)
- **Morton, Lazlo**
9400 Sopron (HU)
- **Klaiber, Jochen**
71332 Waiblingen (DE)

(74) Vertreter: **Kohler Schmid Möbus**
Patentanwälte
Ruppmannstraße 27
70565 Stuttgart (DE)

(54) **Längeneinstellbare Treibstangen-Beschlagteilanordnung für ein Fenster, eine Tür oder dergleichen**

(57) Eine längeneinstellbare Treibstangen-Beschlagteilanordnung (1) für ein Fenster, eine Tür oder dergleichen, weist eine Funktionsbaugruppe (3) auf, welche mit einem verzahnten Mitnehmer (7) versehen ist, mittels dessen eine wenigstens abschnittsweise außenverzahnte Treibstange (5, 6) in unterschiedlichen axialen Stellungen relativ zur Funktionsbaugruppe (3) festlegbar

ist. Die Treibstangen-Beschlagteilanordnung (1) zeichnet sich durch eine kompakte und platzsparende Konstruktion aus, indem zur Längeneinstellung die Treibstange (5, 6) in mehreren unterschiedlichen Relativstellungen an dem Mitnehmer (7) festlegbar ist, in welchen die Treibstange (5, 6) funktionsbauteilseitig jeweils unterschiedlich weit über die Verzahnung (9) des Mitnehmers (7) in die Funktionsbaugruppe (3) axial vorsteht.

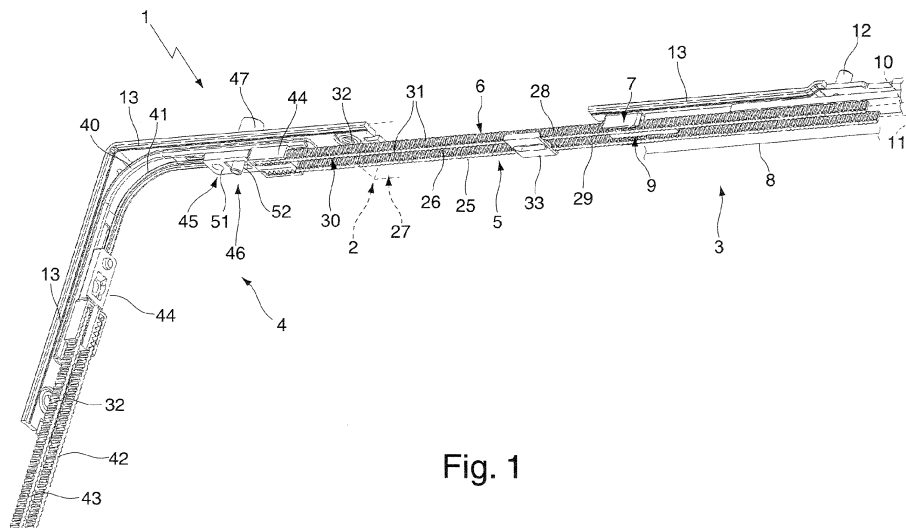


Fig. 1

Beschreibung

BESCHREIBUNG

Längeneinstellbare Treibstangen-Beschlagteilanordnung für ein Fenster, eine Tür oder dergleichen

[0001] Die Erfindung betrifft eine längeneinstellbare Treibstangen-Beschlagteilanordnung für ein Fenster, eine Tür oder dergleichen, die eine Funktionsbaugruppe aufweist, welche mit einem verzahnten Mitnehmer versehen ist, mittels dessen eine wenigstens abschnittsweise außenverzahnte Treibstange in unterschiedlichen axialen Stellungen relativ zu der Funktionsbaugruppe festlegbar ist.

[0002] Bei der Montage eines Beschlages, z.B. an einem Fenster, muss häufig die effektive Länge einer Treibstange, die verschiedene Funktionsbaugruppen des Beschlages miteinander verbindet, an die jeweilige Größe des Fensters angepasst werden. In der Regel werden die Treibstangen zur Längenanpassung an einem Ende auf die erforderliche Länge abgelängt. Um die Montage einer Treibstangen-Beschlagteilanordnung zu vereinfachen, ist es aus der DE 1 093 698 bekannt, eine Funktionsbaugruppe in Form einer Schließeinheit mit einem als U-förmigen Zahnschlitten ausgebildeten Mitnehmer zu versehen. Der Zahnschlitten weist an den Innenseiten seiner Schenkel durchgängige Längsverzahnungen auf. Eine Treibstange ist an einem Endabschnitt mit einer Außenverzahnung versehen, die zum Koppeln der Treibstange an der Schließeinheit mit der Innenverzahnung des Mitnehmers in Eingriff gebracht werden kann.

[0003] Um die Gesamtlänge der Schließeinheit und der daran festgelegten Treibstange auf unterschiedliche Fenstergrößen anzupassen, kann der verzahnte Endabschnitt der Treibstange mit unterschiedlich großer axialer Überlappung an dem Zahnschlitten festgelegt werden. Je nach Stellung wird ein unterschiedlich großer Abschnitt der Innenverzahnungen des Zahnschlittens benutzt. Bei der Einstellung mit der kleinsten einstellbaren Länge der Beschlagteilanordnung wird die Innenverzahnung des Schlittens über ihre gesamte Länge hinweg mit der Außenverzahnung der Treibstange in Eingriff gebracht. Je größer die Länge der Beschlagteilanordnung des Standes der Technik eingestellt wird, desto kleiner wird der Abschnitt der Innenverzahnung des Zahnschlittens, der mit der Außenverzahnung der Treibstange zusammenwirkt. Es versteht sich, dass die Innenverzahnung des Zahnschlittens relativ lang dimensioniert sein muss, denn selbst bei nur teilweiser Überlappung bzw. Nutzung der Innenverzahnung des Schlittens muss noch eine ausreichende Stabilität der Kopplung gewährleistet sein.

[0004] Die Erfindung hat sich zum Ziel gesetzt, die bekannte Treibstangen-Beschlagteilanordnung derart weiterzubilden, dass sich eine Treibstangen-Beschlagteilanordnung mit kompakter und platzsparender Konstruktion ergibt.

[0005] Erfindungsgemäß gelöst wird die Aufgabe durch eine Treibstangen-Beschlagteilanordnung mit den Merkmalen von Anspruch 1.

[0006] Im Sinne der Erfindung ergibt sich eine Längeneinstellbarkeit der Treibstangen-Beschlagteilanordnung, indem die Treibstange in unterschiedlichen Stellungen an dem Mitnehmer festgelegt ist, in welchen sie jeweils unterschiedlich weit seitens der Funktionsbaugruppe über die Verzahnung des Mitnehmers, welche insbesondere als Innenverzahnung ausgebildet ist, vorsteht. Folglich kann die Treibstange derart an dem Mitnehmer festgelegt werden, dass sie unterschiedlich weit über die Verzahnung des Mitnehmers in die Funktionsbaugruppe hineinragt.

[0007] In jeder dieser Stellungen kann die Treibstange über die Gesamtlänge der Verzahnung des Mitnehmers gekoppelt sein. Aus diesem Grund ist es ausreichend, wenn der verzahnte Mitnehmer derart dimensioniert ist, dass bei einer Kopplung der Treibstange über die Gesamtlänge der Verzahnung gerade noch die Mindestanforderungen an die Stabilität der sich ergebenden Kopplung erfüllt sind. Ein Überdimensionieren der Verzahnung des Mitnehmers bzw. auch des Mitnehmers insgesamt ist nicht mehr erforderlich, so dass sich eine kompakte und platzsparende Konstruktion der Beschlagteilanordnung ergibt.

[0008] Umgekehrt ist bei einem überdimensionierten Mitnehmer aufgrund der Erfindung das Ausmaß der möglichen Längenänderung erweitert. So ist bei der herkömmlichen Kopplung mit einem verzahnten Mitnehmer die maximale Änderung der effektiven Länge der Treibstange durch die Länge der Verzahnung des Mitnehmers begrenzt. Im Falle der Erfindung ist diese Einschränkung nicht gegeben.

[0009] Die Längeneinstellung der Treibstangen-Beschlagteilanordnung erfolgt insbesondere in einem Stellungsbereich, in welchem immer die gesamte Verzahnung des Mitnehmers mit der Außenverzahnung der Treibstange in Eingriff gebracht wird. Dadurch ergibt sich der Vorteil, dass die Gefahr reduziert ist, die Treibstange versehentlich mit einer unzureichenden Überlappung der Verzahnungen an den Mitnehmer zu montieren.

[0010] Weitere vorteilhafte Ausführungsbeispiele der Treibstangen-Beschlagteilanordnung nach Anspruch 1 ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen 2 bis 11.

[0011] In der Regel ist eine Treibstange leistenförmig ausgebildet. Eine bevorzugte Ausführungsart der Erfindung zeichnet sich durch eine vorteilhafte Orientierung einer leistenförmigen Treibstange in Bezug auf eine Beschlagnut aus, an welcher die Treibstangen-Beschlagteilanordnung montiert werden kann. Die Treibstange ist derart an der Funktionsbaugruppe festlegbar, dass eine ihrer Schmalseiten dem Nutgrund zugewandt ist, wenn die Treibstangen-Beschlagteilanordnung an der Beschlagnut montiert ist. Demzufolge sind die Breitseiten der hochkant verlaufenden Treibstange den Nutwänden zugewandt. Wenn sich die so angeordnete Treibstange, z. B. aufgrund hoher axialer Belastung, verbiegt, biegt

sich die Treibstange in erster Linie nicht aus der Beschlagnut heraus, sondern den Nutwänden zu. Im Gegensatz zu einer liegenden Anordnung der Treibstange, kann daher die Abdeckung der Nut, insbesondere bei verdeckten Treibstangenbeschlägen die Stulpschiene, weniger stabil und damit dünner bzw. aus weniger festem Material, z. B. Kunststoff, sowie kostengünstiger ausgebildet werden.

[0012] Insbesondere im Falle der vorstehend beschriebenen Variante, bei welcher die Treibstange hochkant in der Beschlagteilnut angeordnet ist, ist es von Vorteil, wenn parallel zu der ersten Treibstange eine weitere Treibstange an dem Mitnehmer festlegbar ist. Im Falle einer hochkant verlaufenden Treibstange ist die Höhe der Treibstange durch die Tiefe der Beschlagnut begrenzt. Damit trotz dieser Einschränkung, eine ausreichende Stabilität der Treibstangen-Beschlagteilanordnung gewährleistet werden kann, ohne dass die Beschlagnut besonders tief ausgebildet sein muss, kann vorteilhafterweise eine zweite Treibstange neben der ersten Treibstange vorgesehen sein, die ebenfalls an dem Mitnehmer festlegbar ist. Insbesondere können die Treibstangen parallel an dem Mitnehmer festlegbar sein, so dass die zu übertragenden Hubkräfte auf die beiden Treibstangen aufgeteilt werden. Vorzugsweise sind die Treibstangen gleich lang und sind entlang ihrer Längsachsen deckungsgleich an dem Mitnehmer festlegbar, d.h. sie beginnen bzw. enden jeweils an derselben axialen Position.

[0013] Um eine besonders einfache Konstruktion zu erhalten, können die beiden Treibstangen nahezu identisch ausgebildet sein. Außerdem bietet die Ausbildung der Treibstangen als identische Bauteile auch fertigungstechnische Vorteile und vereinfacht die Montage.

[0014] Besonders bevorzugt ist eine Variante, bei welcher die Treibstangen derart an dem Mitnehmer festlegbar sind, dass sich quer zur Längsachse der Treibstangen ein Zwischenraum zwischen den Treibstangen ausbildet. Dieser Zwischenraum kann z. B. als Durchgriff für Befestigungsmittel der Treibstangen-Beschlagteilanordnung dienen. Beispielsweise kann eine Stulpschiene, welche die in einer Beschlagnut verlaufende Treibstangen abdeckt, mittels Befestigungsschrauben am Beschlagnutgrund befestigt sein, die dank des Zwischenraums zwischen den Treibstangen hindurch zum Beschlagnutgrund geführt sein können. Vorteilhafterweise können die Befestigungsmittel auch zur Befestigung der Funktionsbaugruppe dienen. So kann z. B. eine Befestigungsschraube der Funktionsbaugruppe jenseits des Mitnehmers im Bereich der Funktionsbaugruppe zwischen den Treibstangen durchgeführt sein, unabhängig davon, wie weit vorstehend die Treibstangen gegenüber dem Mitnehmer festgelegt sind. Generell ist aufgrund des Zwischenraums die ungehinderte Beweglichkeit der Treibstangen zum Übertragen eines Betätigunghubes relativ zu den Befestigungsmitteln sichergestellt.

[0015] Vorzugsweise stellen die Treibstangen zwei getrennte Bauteile dar, die derart an dem Mitnehmer fest-

legbar sind, dass sich über ihre gesamte Länge ein Zwischenraum zwischen ihnen ausbildet.

[0016] Aus Stabilitätsgründen kann es aber auch vorteilhaft sein, wenn die beiden Treibstangen wenigstens abschnittsweise mittels eines oder mehrerer Querstege, z. B. an einem oder an beiden Enden, fest miteinander verbunden sind. Eine besonders feste Verbindung mit fertigungstechnisch einfachen Mitteln ergibt sich, wenn die beiden Treibstangen einstückig ausgebildet sind. Solche festen Querverbindungen bringen aber immer konstruktive Einschränkungen aufgrund möglicher Kollisionen, z. B. mit Befestigungsschrauben, mit sich.

[0017] Der Konflikt zwischen einerseits einem möglichst flexiblen Einsatz der Treibstangen, bzw. einer möglichst großen Freiheit bei der Wahl der Befestigungsstellen, und andererseits einer möglichst hohen Stabilität der Treibstangen-Anordnung wird durch eine besonders bevorzugte Weiterbildung der Erfindung gelöst, indem wenigstens ein Abstandshalter vorgesehen ist, der an unterschiedlichen axialen Positionen auf die Treibstangen aufsteckbar ist. Je nach den sich ergebenden Einbauverhältnissen kann somit die optimale Position des stabilisierenden Abstandshalters gewählt werden.

[0018] Besonders flexibel montierbar sind die Treibstangen bei einer Erfindungsbauart, bei welcher die Treibstangen wenigstens weitgehend über ihre gesamte Länge mit einer Außenverzahnung versehen sind. Vorteilhafterweise kann eine oder mehrere weitere Funktionsbaugruppe flexibel auf die Treibstangen aufgesteckt werden. Insbesondere ist es außerdem vorteilhaft, wenn die Außenverzahnung über die gesamte Länge durchgängig und einheitlich ausgebildet ist. Die Treibstangen können auf diese Weise in Form von Meterware hergestellt werden. Des Weiteren können die Treibstangen vorteilhafterweise derart ausgebildet sein, dass sie im Wesentlichen symmetrisch ausgebildet sind, z. B. beidseitig mit einer übereinstimmenden Verzahnung versehen. Dies ermöglicht den Einsatz der Treibstangen in jeder möglichen Orientierung.

[0019] Damit zwei Treibstangen zugleich an einem Mitnehmer festgelegt sein können, kann dieser vorteilhafterweise zwei Aufnahmekammern aufweisen, die durch einen Mittelsteg getrennt sind.

[0020] Durch eine besonders stabile Kopplung der Treibstange an dem Mitnehmer zeichnet sich eine Variante aus, bei welcher der Mittelsteg an seinen Längsseiten zumindest abschnittsweise eine mit einer Außenverzahnung der Treibstangen korrespondierende Verzahnung aufweist.

[0021] Ein niedrig bauender Mitnehmer ergibt sich bei einer Bauart der Erfindung, bei welcher der Mittelsteg des Mitnehmers axial über die Seitenwände des Mitnehmers vorsteht und der vorstehende Abschnitt des Mittelstegs zur Befestigung des Mitnehmers an der Funktionsbaugruppe dient. Diese Maßnahme ermöglicht es, den Mitnehmer niedriger bauend auszuführen, da die Funktionen "Kopplung der Treibstange" und "Befestigung des Mitnehmers an der Funktionsbaugruppe" axial vonein-

ander getrennt sind.

[0022] Ein besonders kompakt bauendes Ausführungsbeispiel ergibt sich, indem die Treibstange in wenigstens einer Relativstellung an dem Mitnehmer festlegbar ist, in welcher sie mit dem funktionsbauteilseitigen Ende axial über ein Funktionselement der Funktionsbaugruppe, z. B. einem Verriegelungszapfen, vorsteht bzw. an diesem axial vorbeigeführt ist. Der Bauraum im Bereich des Funktionselements wird auf diese Weise auch als Einschubraum für die Treibstange genutzt.

[0023] Im Falle einer weiteren bevorzugten Erfindungsbauart weist die Funktionsbaugruppe eine Funktionseinheit, z. B. ein Getriebegehäuse, auf, und ist zwischen der Funktionseinheit und dem Mitnehmer ein axialer Einschubraum für die Treibstange vorgesehen, der an einer Seite durch die Funktionseinheit begrenzt ist. In derjenigen Kopplungs-Stellung, in welcher die Treibstange am weitesten über den Mitnehmer in die Funktionsbaugruppe hinein ragt, grenzt sie daher zumindest in einer Hubstellung nahezu an die Funktionseinheit an. Durch diese Maßnahme wird der Bauraum der Funktionsbaugruppe optimal als Einschubraum genutzt.

[0024] Eine besonders kompakt bauende Bauart der Erfindung ergibt sich ebenfalls im Falle eines weiteren Ausführungsbeispiels. In diesem Fall ist der Mitnehmer unmittelbar an einer Funktionsbaugruppen-Treibstange befestigt, mit welcher eine Funktionseinheit der Funktionsbaugruppe unmittelbar zusammenwirkt. Eine unmittelbare Verbindung von Mitnehmer und Funktionsbaugruppen-Treibstange ergibt sich, wenn zwischen Mitnehmer und Funktionsbaugruppen-Treibstange keine weitere Kopplungsstelle, sondern allenfalls feste Verbindungen, wie Nietverbindungen, vorgesehen sind. Folglich sind weitere Bauteile zur Kopplung, insbesondere zwischengeschaltete Längensadapter usw., zur Längeneinstellung nicht erforderlich.

[0025] Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen schematisch dargestellt und werden nachfolgend mit Bezug zu den Figuren näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1:** eine Treibstangen-Beschlagteilanordnung für einen Fensterflügel mit einer Eckumlenkung und einer Schereneinheit,
- Fig. 2:** einen Ausschnitt der Treibstangen-Beschlagteilanordnung aus Figur 1 in einer zweiten Kopplungs-Stellung,
- Fig. 3:** einen Ausschnitt der Treibstangen-Beschlagteilanordnung aus Figur 1 in einer anderen Blickrichtung,
- Fig. 4:** einen Abstandshalter der Treibstangen-Beschlagteilanordnung aus Figur 1,
- Fig. 5:** einen Mitnehmer der Eckumlenkung der Treibstangen-Beschlagteilanordnung aus Fi-

gur 1,

- Fig. 6:** eine zweite Bauart eines Mitnehmers der Schereneinheit der Treibstangen-Beschlagteilanordnung aus Figur 1,
- Fig. 7:** eine dritte Bauart eines Mitnehmers der Schereneinheit der Treibstangen-Beschlagteilanordnung aus Figur 1,
- Fig. 8:** den Mitnehmer aus Figur 7 in einer anderen Blickrichtung,
- Fig. 9:** einen Grundkörper einer vierten Bauart eines Mitnehmers für die Schereneinheit gemäß Figur 1,
- Fig. 10:** den Grundkörper aus Figur 9 in einer anderen Blickrichtung,
- Fig. 11:** eine Kappe der vierten Bauart des Mitnehmers für die Schereneinheit aus Figur 1,
- Fig. 12:** einen Grundkörper einer fünften Bauart eines Mitnehmers für eine Schereneinheit aus Figur 1,
- Fig. 13:** einen Ausschnitt der Eckumlenkung aus Figur 1 mit einer zweiten Bauart eines Mitnehmers,
- Fig. 14:** einen Grundkörper der zweiten Bauart des Mitnehmers für die Eckumlenkung gemäß Figur 13 und
- Fig. 15:** eine alternative Bauart einer Treibstange für eine Treibstangen-Beschlagteilanordnung.

Figur 1 zeigt eine längeneinstellbare Treibstangen-Beschlagteilanordnung 1 für ein Fenster. Die Treibstangen-Beschlagteilanordnung 1 ist zur Montage an einer in Figur 1 nur angedeuteten Beschlagnut 2 in der Umfangsfläche eines Fensterflügels vorgesehen. Bei der Treibstangen-Beschlagteilanordnung 1 handelt es sich daher um einen Teil eines in der Beschlagnut 2 liegenden Fensterbeschlages. Aus Übersichtlichkeitsgründen sind in Figur 1 nur einige Abschnitte der Deck- bzw. Stulpschienen 13 gezeigt, welche die Treibstangen-Beschlagteilanordnung 1 im eingebauten Zustand verdecken.

[0026] Die Treibstangen-Beschlagteilanordnung 1 umfasst eine erste Funktionsbaugruppe in Form einer Schereneinheit 3, welche in Figur 1 nur teilweise dargestellt ist. Außerdem weist die Treibstangen-Beschlagteilanordnung 1 eine zweite Funktionsbaugruppe in Form einer Eckumlenkung 4 auf. Die Schereneinheit 3 und die Eckumlenkung 4 sind mittels zweier Treibstangen 5 und 6 miteinander verbunden.

[0027] Um die Treibstangen 5, 6 an der Schereneinheit

3 festzulegen, ist die Schereneinheit 3 mit einem verzahnten Mitnehmer 7 versehen. In Figur 1 ist die Treibstangen-Beschlagteilanordnung 1 in einer Stellung gezeigt, in welcher die Treibstangen 5, 6 relativ zu dem Mitnehmer 7 derart festgelegt sind, dass sie mit einem durch das Bezugszeichen 8 gekennzeichneten Abschnitt über eine als Innenverzahnung 9 ausgebildete Verzahnung des Mitnehmers 7 seitens der Schereneinheit 3 axial vorstehen. Der Abschnitt 8 ragt folglich über die Innenverzahnung 9 des Mitnehmers 7 entlang der Längsachsen 10 und 11 der Treibstangen 5, 6 in die Schereneinheit 3 hinein. Gemäß Figur 1 stehen die Treibstangen 5, 6 sogar über ein Funktionselement der Schereneinheit 3 in Form eines Verriegelungszapfens 12 axial vor.

[0028] Wenn die Beschlagteilanordnung 1 an unterschiedlich großen Fensterflügeln montiert wird, müssen die Eckumlenkung 4 und die Schereneinheit 3 eventuell unterschiedlich weit voneinander beabstandet befestigt werden. Um dies zu ermöglichen, können die Treibstangen 5, 6 in mehreren unterschiedlichen Relativstellungen an dem Mitnehmer 7 der Schereneinheit 3 festgelegt werden, in welchen sie jeweils unterschiedlich weit über den Mitnehmer 7 axial in die Schereneinheit 3 (in Figur 1 nach rechts) vorstehen.

[0029] Die Verhältnisse im Bereich des Mitnehmers 7 der Schereneinheit 3, wenn die Treibstangen 5, 6 an dem Mitnehmer 7 in einer zweiten, beispielhaften Relativstellung festgelegt werden, sind Figur 2 zu entnehmen. Gemäß Figur 2 ist die Schereneinheit 3 nur teilweise auf die Treibstangen 5, 6 aufgeschoben. Die Treibstangen 5, 6 werden an dem Mitnehmer 7 in einer Relativstellung festgelegt, in welcher sie im Wesentlichen nicht über die Innenverzahnung 9 des Mitnehmers 7 hinweg in die Schereneinheit 3 ragen. Die gezeigte Kopplungs-Stellung bildet diejenige Kopplungs-Stellung, bei welcher der eingestellte Abstand zwischen Eckumlenkung 4 und Schereneinheit 3 am Größten ist.

[0030] Zwar könnten die Treibstangen 5, 6 auch in einer Relativstellung an dem Mitnehmer 7 festgelegt werden, bei welcher die Treibstangen 5, 6 nur teilweise mit der Innenverzahnung 9 des Mitnehmers 7 überlappen (in Figur 2 weiter nach links verschoben) und sich somit ein noch größerer Abstand der Funktionsgruppen ergeben kann. Der Mitnehmer 7 ist aber so dimensioniert, dass, um eine ausreichend stabile Kopplung zu gewährleisten, die Innenverzahnung 9 des Mitnehmers 7 über ihre gesamte Länge genutzt werden sollte.

[0031] Aus Figur 2 ist ersichtlich, dass der Mitnehmer 7 der Schereneinheit 3 einen U-förmigen Grundkörper 14 und einen Mittelsteg 15 aufweist. Sowohl die Innenseiten 16 der Seitenwände 17 des U-förmigen Grundkörpers 14 als auch die Längsseiten 18 des Mittelstegs 15 sind mit einer Verzahnung versehen. Auf diese Weise bilden sich zwei Aufnahmekammern 19 zum Festlegen jeweils einer Treibstange 5, 6 aus, die durch den Mittelsteg 15 getrennt sind. Der Mittelsteg 15 steht mit einem nicht verzahnten Befestigungsabschnitt 20 axial über die Seitenwände 17 des Grundkörpers 14 vor. Der Befesti-

gungsabschnitt 20 ist an einer Seite mit zwei Befestigungsnieten versehen (nicht gezeigt), mittels derer er mit einer Treibstange 22 der Schereneinheit 3 fest vernietet ist. Die Treibstange 22 der Schereneinheit 3 wirkt unmittelbar mit dem Verriegelungszapfen 12 und weiteren nicht gezeigten Funktionselementen der Schereneinheit 3 zusammen. Die Schereneinheit 3 wird als Einheit werkseitig mit dem fest vernieteten Mitnehmer 7 ausgeliefert.

[0032] Die Treibstangen 5, 6 sind derart angeordnet, dass jeweils eine ihrer Schmalseiten 25 und 26 dem Nutgrund 27 (Figur 1) zugewandt ist. Beide Treibstangen 5, 6 verlaufen folglich hochkant in der Beschlagnut 2. Die Treibstangen 5, 6 sind parallel zueinander und entlang ihrer Längsachsen 10, 11 deckungsgleich an dem Mitnehmer 7 festgelegt. Sie sind identisch ausgebildet und weisen über ihre gesamte Länge an beiden Breitseiten 28, 29 eine durchgehende Außenverzahnung 31 auf.

[0033] Zwischen den Treibstangen 5, 6 bildet sich ein Zwischenraum 30 aus. Insbesondere sind die Treibstangen 5, 6 derart befestigt, dass sie über ihre gesamte Länge einen einheitlichen Abstand zueinander aufweisen. Der Zwischenraum 30 ermöglicht es, Bauelemente z. B. Befestigungsmittel, wie Befestigungsschrauben, zwischen den Treibstangen 5, 6 hindurch zuführen. Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel verläuft der Zwischenraum 30 weitgehend mittig zur Beschlagnut 2. Daher können die Befestigungsmittel ebenfalls mittig zwischen den Treibstangen 5, 6 durchgeführt werden. Ein außermittiger Verlauf des Zwischenraums 30 ist aber ebenfalls denkbar. In diesem Fall kann auch die Befestigung einer Stulpschiene mittels einer Befestigungsklammer von Vorteil sein.

[0034] Die erwähnten Befestigungsschrauben können insbesondere zur Befestigung des Beschlags bzw. der Treibstangen-Beschlagteilanordnung 1 an dem Fensterflügel dienen. Ausnahmen 32 für Befestigungsschrauben sind z. B. an den beiden Enden der Eckumlenkung 4 dargestellt (Figur 1). Außerdem kann auch eine in Figur 1 nicht gezeigte Stulpschiene, welche die Treibstangen 5, 6 zwischen der Eckumlenkung 4 und der Schereneinheit 3 abdeckt, mit einer oder mehreren Ausnahmen für eine Befestigungsschraube versehen sein. Dank des Zwischenraums 30 zwischen den Treibstangen 5, 6 können die Befestigungsschrauben an jeder axialen Position der Treibstangen 5, 6 zwischen ihnen hindurch zum Nutgrund 27 geführt werden.

[0035] Des Weiteren können aber auch im Bereich desjenigen Bauraums der Schereneinheit 3, in welchen die Treibstangen 5, 6 abhängig von der jeweiligen Kopplungs-Stellung hineinragen können, Befestigungsmittel vorgesehen sein, die zwischen den Treibstangen 5, 6 zum Nutgrund 27 hindurch geführt sind.

[0036] Um die Quer-Stabilität der Treibstangen 5, 6 zu erhöhen, ist ein Abstandshalter 33 auf die Treibstangen lösbar aufgesteckt. Der Abstandshalter 33 kann an einer beliebigen axialen Position auf die Treibstangen 5, 6 aufgesteckt werden. Zum Beispiel kann der Abstandshalter 33 auch an dem in die Schereneinheit 3 ragenden Ab-

schnitt 8 der Treibstangen 5, 6 aufgesteckt werden. Die variable Positionierung des Abstandshalters 33 ermöglicht, dass der Abstandshalter 33 an einer Position aufgesteckt wird, in welcher er in Abhängigkeit der konkreten Einbausituation nicht mit anderen Bauteilen, insbesondere Befestigungsschrauben usw., kollidiert. Wenn erforderlich können auch mehrere Abstandshalter 33 verwendet werden. Eine alternative Bauart eines Abstandshalters 33 kann auch speziell zum Aufstecken auf die Enden der Treibstangen 5, 6 vorgesehen sein.

[0037] Figur 3 zeigt einen Ausschnitt der Treibstangen-Beschlagteilanordnung 1 im Bereich des Abstandshalters 33 aus einer Blickrichtung gemäß Figur 1 von schräg oben. In Figur 4 ist der Abstandshalter 33 im Detail dargestellt. Er weist zwei Aufnahmenuten 34 für die Treibstangen 5, 6 auf. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Abstandshalter 33 mit keiner Innenverzahnung versehen. Dies ermöglicht ein Verschieben des Abstandshalters 33 entlang der Treibstangen 5, 6, sogar wenn die Treibstangen 5, 6 bei der Montage schon auf dem am Nutgrund 27 angeordneten Abstandshalter 33 anliegen. Alternativ kann der Abstandshalter 33 mit einer zur Verzahnung der Treibstangen 5, 6 korrespondierenden Innenverzahnung versehen sein, damit er axial unverschieblich auf die Treibstangen 5, 6 aufgesteckt werden kann. Ähnlich wie ein innenverzahnter Abstandshalter kann eine weitere Funktionsbaugruppe positionsvariabel mit den Treibstangen 5, 6 gekoppelt werden.

[0038] Im Folgenden wird die Eckumlenkung 4 der Beschlagteilanordnung 1 näher erläutert (Figur 1). Die Eckumlenkung 4 weist ein in einem c-förmigen Profil 40 geführtes Federband 41 auf, um einen Betätigungshub der Treibstangen 42, 43 um die Ecke des Fensterflügels zu leiten und der Schereneinheit 3 sowie eventuell weiteren Funktionsbaugruppen zuzuführen. An den Enden des Federbands 41 ist jeweils ein innenverzahnter Mitnehmer 44 mittels einer Nietverbindung 45 befestigt. An dem der Schereneinheit 3 zugewandten Schenkel 46 kann die Eckumlenkung 4 z. B. einen Verriegelungszapfen 47 aufweisen.

[0039] Die beiden Mitnehmer 44 der Eckumlenkung 4 sind identisch ausgebildet. In Figur 5 ist eine Einzelansicht eines Mitnehmers 44 für die Eckumlenkung 4 gezeigt. Der Mitnehmer 44 weist einen Befestigungsabschnitt 48 mit zwei Bohrungen 49, 50 auf. Eine erste Bohrung 49 dient zur Aufnahme eines Nietbolzens 51 (Figur 1), mittels dessen Federpakete (nicht gezeigt) vernietet sind, die das hubübertragende Federband 41 bilden. Eine zweite Bohrung 50 dient zur Aufnahme eines Nietbolzens 52, mittels dessen das Federband 41 und zugleich der Verriegelungszapfen 47 (Figur 1) an dem Mitnehmer 44 befestigt sind. Insbesondere ist der Nietbolzen 52 von einem Schaftende des Verriegelungszapfens 41 gebildet. Des Weiteren weist der Mitnehmer 44 zwei innenverzahnnte Aufnahmekammern 53 zum Festlegen jeweils eines Endes einer der Treibstangen 5, 6 auf.

[0040] Im Gegensatz zu dem Mitnehmer 7 der Schereneinheit 3 dienen die Mitnehmer 44 der Eckumlenkung

4 nicht zur Längeneinstellung der Beschlagteilanordnung 1. Insbesondere können die Treibstangen 5, 6 nicht in einer Relativstellung festgelegt werden, in welcher sie über die Mitnehmer 44 hinaus in die Eckumlenkung 4 ragen. Bei einer abgewandelten Bauart einer Beschlagteilanordnung kann die Längeneinstellung aber alternativ oder ergänzend an der Eckumlenkung 4 erfolgen, indem diese mit einem oder auch zwei entsprechenden Mitnehmern ausgebildet ist. Insbesondere kann eine Längeneinstellung an beiden Enden der Treibstangen 5, 6 vorgesehen sein.

[0041] Generell können anstelle der gezeigten Funktionsbaugruppen 3, 4 andere Funktionsbaugruppen unterschiedlichster Bau- und Funktionsweisen vorgesehen sein. Beispielsweise kann ein Getriebe mittels eines Mitnehmers nach Bauart des Mitnehmers 7 der Schereneinheit 3 unmittelbar mit den in Figur 1 nach unten stehenden Treibstangen 42, 43 gekoppelt sein. Vorzugsweise ist das Getriebe derart ausgebildet, dass zwischen einem Getriebegehäuse und dem Mitnehmer des Getriebes ein axialer Einschubraum für die Treibstangen 42, 43 vorgesehen ist, der an einer Seite durch das Getriebegehäuse begrenzt ist. Die Treibstangen 42, 43 können folglich derart an dem Mitnehmer festgelegt werden, dass sie bis zum Getriebegehäuse in das Getriebebauteil ragen.

[0042] Weitere alternative Ausführungsarten von innenverzahnnten Mitnehmern, welche derart ausgebildet sind, dass an ihnen die Treibstangen 5, 6 derart festlegbar sind, dass sie je nach Stellung unterschiedlich weit durch den Mitnehmer ragen, werden nachstehend anhand der Figuren 6 bis 12 erläutert.

[0043] Der Mitnehmer 60 gemäß Figur 6 stimmt weitgehend mit dem aus den Figuren 1 und 2 gezeigten Mitnehmer 7 der Schereneinheit 3 überein. Im Unterschied zu dem dort gezeigten Mitnehmer 7 weist der Mitnehmer 60 aber keine Verzahnung an den Seitenwänden 61 des Mitnehmer-Grundkörpers 62 auf, sondern ist die Innenverzahnung 63 durch die Verzahnungen an den Längsseiten 64 des Mittelstegs 65 gebildet. Die gezeigte Variante eines Mitnehmers 60 ist daher insbesondere beim Einsatz von Treibstangen von Vorteil, die ebenfalls nur an einer Längsseite eine Verzahnung aufweisen.

[0044] Auch im Falle der in Figur 7 dargestellten Variante eines Mitnehmers 70 weisen die Seitenwände 71 des Mitnehmers 70 keine Verzahnung auf. Die Innenverzahnung 72 des Mitnehmers 70 ist in diesem Fall nur an den Längsseiten 73 des Mittelstegs 74 vorgesehen. Außerdem ist, wie insbesondere aus der in Figur 8 gezeigten Ansicht ersichtlich ist, der Grundkörper 75 des Mitnehmers 70 mit Befestigungsnieten 76 versehen. Ein Befestigungsabschnitt 20 wie bei der Ausführungsarten gemäß den Figuren 1 und 6 ist nicht vorgesehen. Der Mitnehmer 70 ist daher kürzer, baut aber höher.

[0045] Eine weitere Alternative eines Mitnehmers zum Einstellen der effektiven Länge von Treibstangen ist in den Figuren 9 bis 11 gezeigt. Bei der gezeigten Variante handelt es sich um einen zweiteiligen Mitnehmer. Ein

erster in Figur 9 und 10 gezeigter Grundkörper 80 weist eine Grundplatte 81 und einen gegenüber der Grundplatte 81 vorstehenden, an den Längsseiten 82 verzahnten Mittelsteg 83 auf. Des Weiteren umfasst der Mitnehmer die in Figur 11 gezeigte Kappe 84, deren Seitenwände 85 mit einer Verzahnung 86 versehen sind, die zusammen mit der Verzahnung 87 an den Längsseiten des Mittelstegs 83 die Innenverzahnung des Mitnehmers bilden.

[0046] Zur Montage dieser Variante werden die Treibstangen 5, 6 in der gewünschten Position an den Grundkörper 80 angelegt und durch Aufsetzen der Kappe 84 gesichert. Anschließend wird die Kappe 84 mittels eines an dem Grundkörper 80 vorgesehen Nietbolzens 88, der in eine Ausnehmung 89 der Kappe 84 ragt, fest vernietet. Es ergibt sich eine besonders funktionssichere Kopplung von Mitnehmer und Treibstangen 5, 6. Nachteilig ist aber, dass der Nietvorgang in der Regel nicht von einem Fenstermonteur bei der Montage der Beschlagteilanordnung 1 an dem Fensterflügel durchgeführt werden kann, sondern bereits vorab erfolgen muss.

[0047] Des Weiteren ist aus Figur 10 ersichtlich, dass die Befestigung des Mitnehmer-Grundkörpers 80 an der Funktionsbaugruppen-Treibstange 22 etwas anders ausgebildet ist als bei den vorstehend beschriebenen Mitnehmern 7, 60, 70.

[0048] Eine weitere Variante eines Grundkörpers 90 eines Mitnehmers, der ein längeneinstellbares Festlegen von Treibstangen 5, 6 ermöglicht, ist Figur 12 zu entnehmen. Auch im Falle dieser Variante wird bei der Montage der Treibstangen 5, 6 die in Figur 11 gezeigte Kappe 84 aufgesetzt und mit dem Grundkörper 90 vernietet. Der Nietbolzen zum Befestigen der Kappe 84 ist in Figur 12 nicht zu sehen. Vielmehr sind die beiden Nietbolzen 91 zur Befestigung des Grundkörpers 90 an der Funktionsbaugruppen-Treibstange 22 dargestellt.

[0049] Sämtlichen gezeigten Mitnehmern ist gemein, dass sie eine zu koppelnde Treibstange umgreifen und an wenigstens einer der Treibstange zugewandten Längsfläche der umgreifenden Wände mit einer Verzahnung versehen sind, die die Innenverzahnung des Mitnehmers bildet.

[0050] Eine alternative Bauart des Mitnehmers 100 auf Seiten der Eckumlenkung 4 wird anhand der Figuren 13 und 14 erläutert. Auch in diesem Fall handelt es sich um einen im Wesentlichen zweiteiligen Mitnehmer 100. Ein erster in Figur 14 im Einzelnen gezeigter Grundkörper 101 des Mitnehmers 100 wird zunächst mittels einer Niete 102 (Figur 13) an dem Federband 41 der Eckumlenkung 4 befestigt. Insofern stimmt die Variante des Mitnehmers 100 mit dem vorstehenden beschriebenen Mitnehmer 44 überein. Im Unterschied zu dem Mitnehmer 44 wird bei dem Mitnehmer 100, nachdem die Enden der Treibstangen 5, 6 an dem Grundkörper 101 in die Innenverzahnung 103 eingelegt wurden, eine Kappe 104 aufgesetzt und mit dem Grundkörper 101 vernietet. Die Kappe 104 ist baugleich mit der in Figur 11 gezeigten Kappe 84. Es ergibt sich die in Figur 13 gezeigte Anordnung.

[0051] Bei einer weiteren alternativen Bauart einer

Eckumlenkung können die Treibstangen 5, 6 auch unmittelbar, z. B. mittels einer Nietverbindung, an dem Federband 41 befestigt sein. Vorzugweise sind die Treibstangen 5, 6 in diesem Fall an den der Eckumlenkung zugeordneten Enden mittels eines Quersteges fest miteinander verbunden, oder sogar an diesen Enden einstückig ausgebildet.

[0052] Des Weiteren ist es auch denkbar, dass ein Mitnehmer mit den Treibstangen 5, 6 fest verbunden ist und zum Koppeln der Treibstangen 5, 6 die Eckumlenkung eine abschnittsweise außenverzahnte Treibstange aufweist, die unmittelbar mit dem Federband der Eckumlenkung verbunden ist und in welche der Mitnehmer eingelegt werden kann.

[0053] Im Falle der in Figur 1 gezeigten Treibstangen-Beschlagteilanordnung 1 sind die Mitnehmer 7, 44 derart an den Funktionsbaugruppen 3, 4 befestigt, dass die Mitnehmer 7, 44 bei der Montage auf die in der Beschlagnut 2 angeordneten Treibstangen 5, 6 aufgesteckt werden können. Die zum Einlegen der Treibstangen 5, 6 vorgesehene Seite der Mitnehmer 7, 44 (offene Seite) ist folglich dem Nutgrund 27 zugewandt. Alternativ kann ein Mitnehmer aber auch derart an einer Funktionsbaugruppe, z. B. mittels einer Nietverbindung, befestigt sein, dass dessen offene Seite von dem Nutgrund abgewandt ist. Diese Anordnung hat den Vorteil, dass die offene Seite des Mitnehmers durch eine Deckschiene der Funktionsbaugruppe abgedeckt sein kann und somit ein unerwünschtes Herausrutschen der Treibstangen aus dem Mitnehmer durch die Deckschiene sicher verhindert werden kann. Bei der Montage müssen die Treibstangen in einer erforderlichen Stellung an dem Mitnehmer festgelegt werden und erst anschließend wird der Mitnehmer an der Funktionsbaugruppe befestigt, insbesondere mit dieser vernietet.

[0054] Schließlich zeigt Figur 15 eine Variante einer Treibstange 110, welche nicht hochkant sondern in einer liegenden Anordnung montierbar ist. In diesem Fall ist die Treibstange 110 nicht an ihren Breitseiten 111, sondern an ihren Schmalseiten 112 mit einer Verzahnung versehen. Die funktionsbauteilseitigen Mitnehmer sind dementsprechend auszubilden.

Patentansprüche

1. Längeneinstellbare Treibstangen-Beschlagteilanordnung (1) für ein Fenster, eine Tür oder dergleichen, die eine Funktionsbaugruppe (3) aufweist, welche mit einem verzahnten Mitnehmer (7, 60, 70) versehen ist, mittels dessen eine wenigstens abschnittsweise außenverzahnte Treibstange (5, 6) in unterschiedlichen axialen Stellungen relativ zur Funktionsbaugruppe (7) festlegbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Treibstange (5, 6) in mehreren unterschiedlichen Relativstellungen an dem Mitnehmer (7, 60, 70) festlegbar ist, in welchen die Treibstange (5, 6) funktionsbauteilseitig jeweils un-

terschiedlich weit über die Verzahnung (9, 63, 72) des Mitnehmers (7, 60, 70) axial vorsteht.

2. Treibstangen-Beschlagteilanordnung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Treibstange (5, 6) leistenförmig ausgebildet ist und an dem Mitnehmer (7, 60, 70) derart festlegbar ist, dass eine Schmalseite (25, 26) der Treibstange (5, 6) einem Nutgrund (27) einer Beschlagnut (2) zugeordnet ist, wenn die Treibstangen-Beschlagteilanordnung (1) an der Beschlagnut (2) montiert ist.
3. Treibstangen-Beschlagteilanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** parallel zu der Treibstange (5) eine weitere Treibstange (6) an dem Mitnehmer (7, 60, 70) festlegbar ist.
4. Treibstangen-Beschlagteilanordnung (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Treibstangen (5, 6) derart an dem Mitnehmer (7, 60, 70) festlegbar sind, dass sich quer zu den Längsachsen (10, 11) der Treibstangen (5, 6) ein Zwischenraum (30) zwischen den Treibstangen (5, 6) ausbildet.
5. Treibstangen-Beschlagteilanordnung (1) nach einem der Ansprüche 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Abstandshalter (33) vorgesehen ist, der an unterschiedlichen axialen Positionen auf die Treibstangen (5, 6) aufsteckbar ist.
6. Treibstangen-Beschlagteilanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Treibstange(n) (5, 6) im Wesentlichen über ihre gesamte Länge eine Außenverzahnung aufweist bzw. aufweisen.
7. Treibstangen-Beschlagteilanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mitnehmer (7, 60, 70) zwei Aufnahmekammern (19), jeweils zum Aufnehmen und Festlegen einer Treibstange (5, 6), aufweist, die durch einen Mittelsteg (15, 65, 74, 83, 90) voneinander getrennt sind.
8. Treibstangen-Beschlagteilanordnung (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mittelsteg (15, 65, 74, 83, 90) an seinen Längsseiten (18, 64, 73, 83) zumindest abschnittsweise eine mit der Verzahnung (31) der Treibstangen (5, 6) korrespondierende Verzahnung aufweist.
9. Treibstangen-Beschlagteilanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Mittelsteg (15, 65) des Mitnehmers (7, 60) über die Seitenwände (17, 61) des Mitnehmers (7, 60) axial vorsteht, und der vorste-

hende Abschnitt (20) des Mittelstegs (15, 65) vorzugsweise zur Befestigung des Mitnehmers (7, 60) an der Funktionsbaugruppe (3) dient.

10. Treibstangen-Beschlagteilanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Funktionsbaugruppe (3) ein Funktionselement, beispielsweise einen Verriegelungszapfen (12), aufweist, und die Treibstange (5, 6) derart an dem Mitnehmer (7, 60, 70) festlegbar ist, dass sie in wenigstens einer Relativstellung funktionsbauteilseitig axial über das Funktionselement vorsteht.
11. Treibstangen-Beschlagteilanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Funktionsbaugruppe eine Funktionseinheit, beispielsweise ein Getriebegehäuse, aufweist, und dass zwischen der Funktionseinheit und dem Mitnehmer ein axialer Einschubraum für die Treibstange(n) vorgesehen ist, der an einer Seite durch die Funktionseinheit begrenzt ist.
12. Treibstangen-Beschlagteilanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mitnehmer (7, 60, 70) unmittelbar an einer Funktionsbaugruppen-Treibstange (22) befestigt ist, mit welcher eine Funktionseinheit und/oder ein Funktionselement (12) der Funktionsbaugruppe (3) unmittelbar zusammenwirkt.

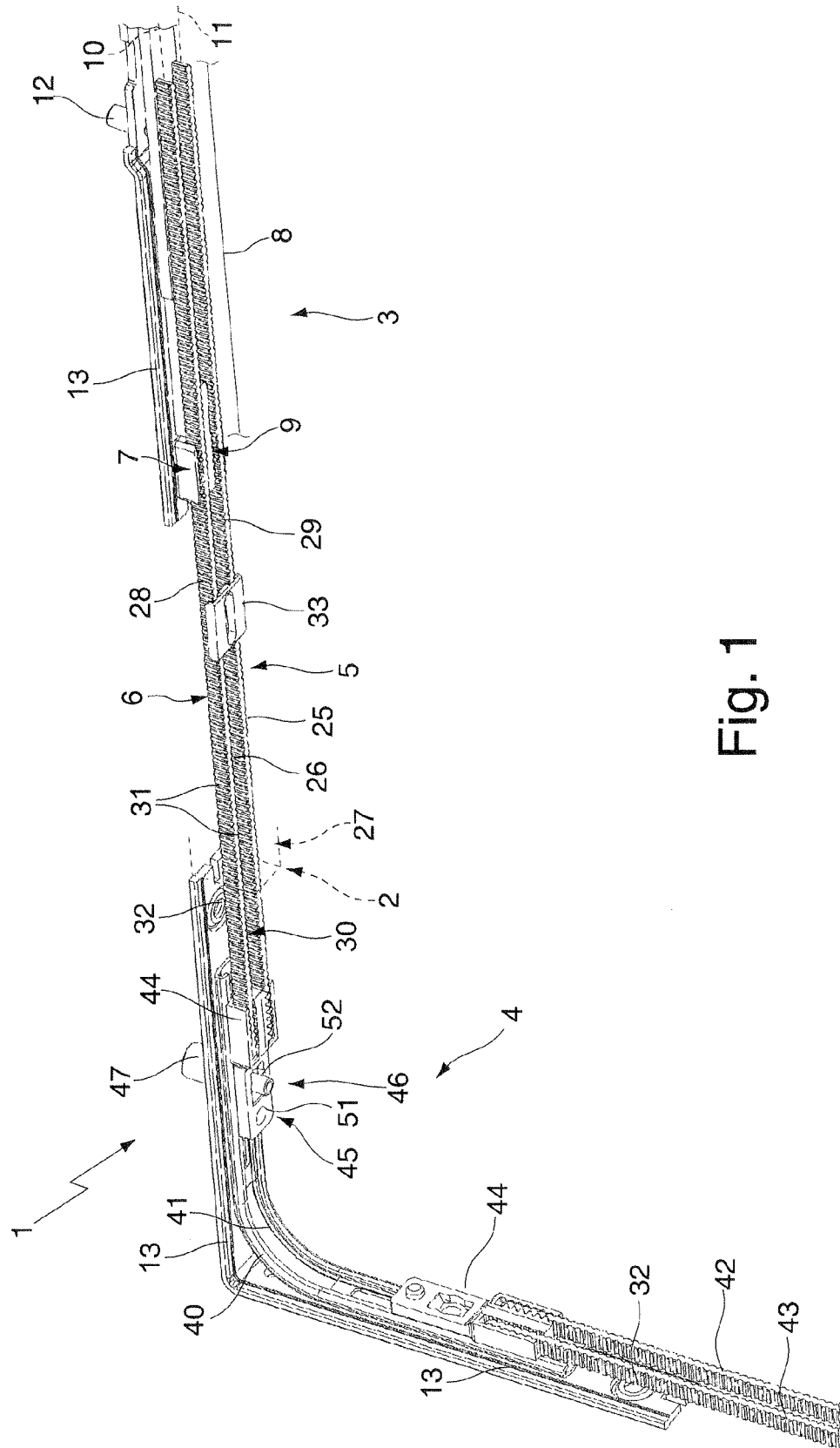


Fig. 1

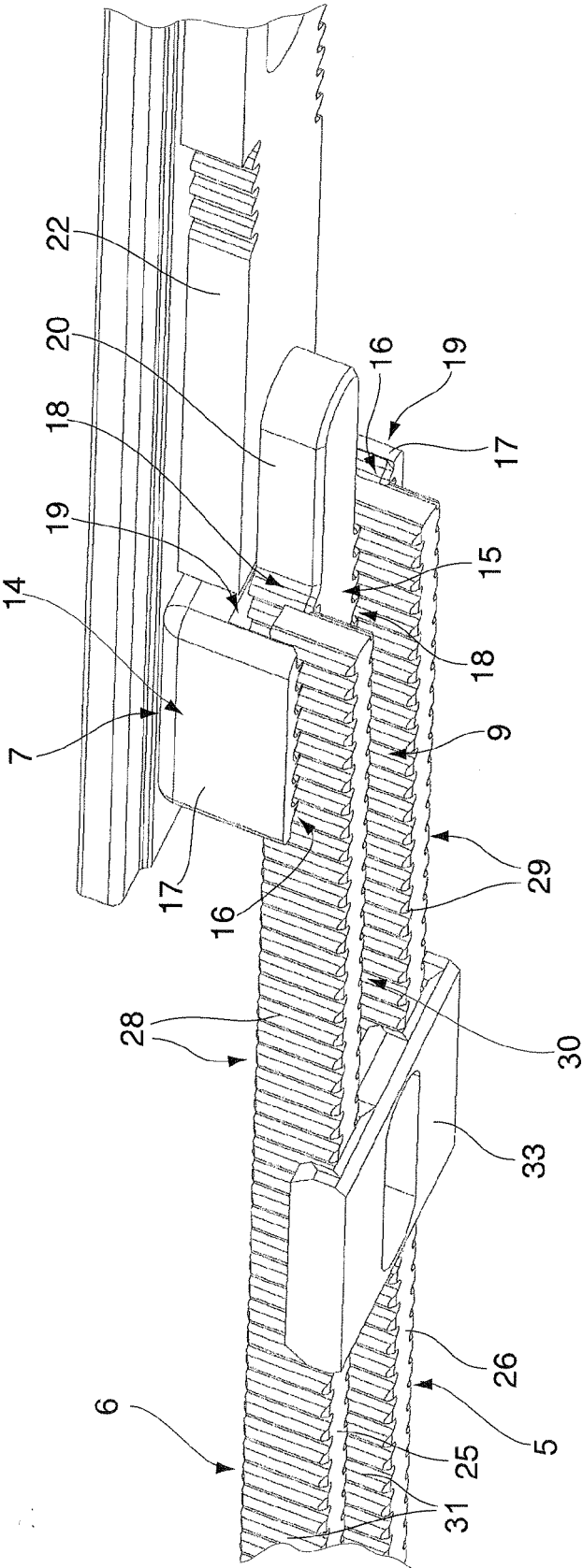


Fig. 2

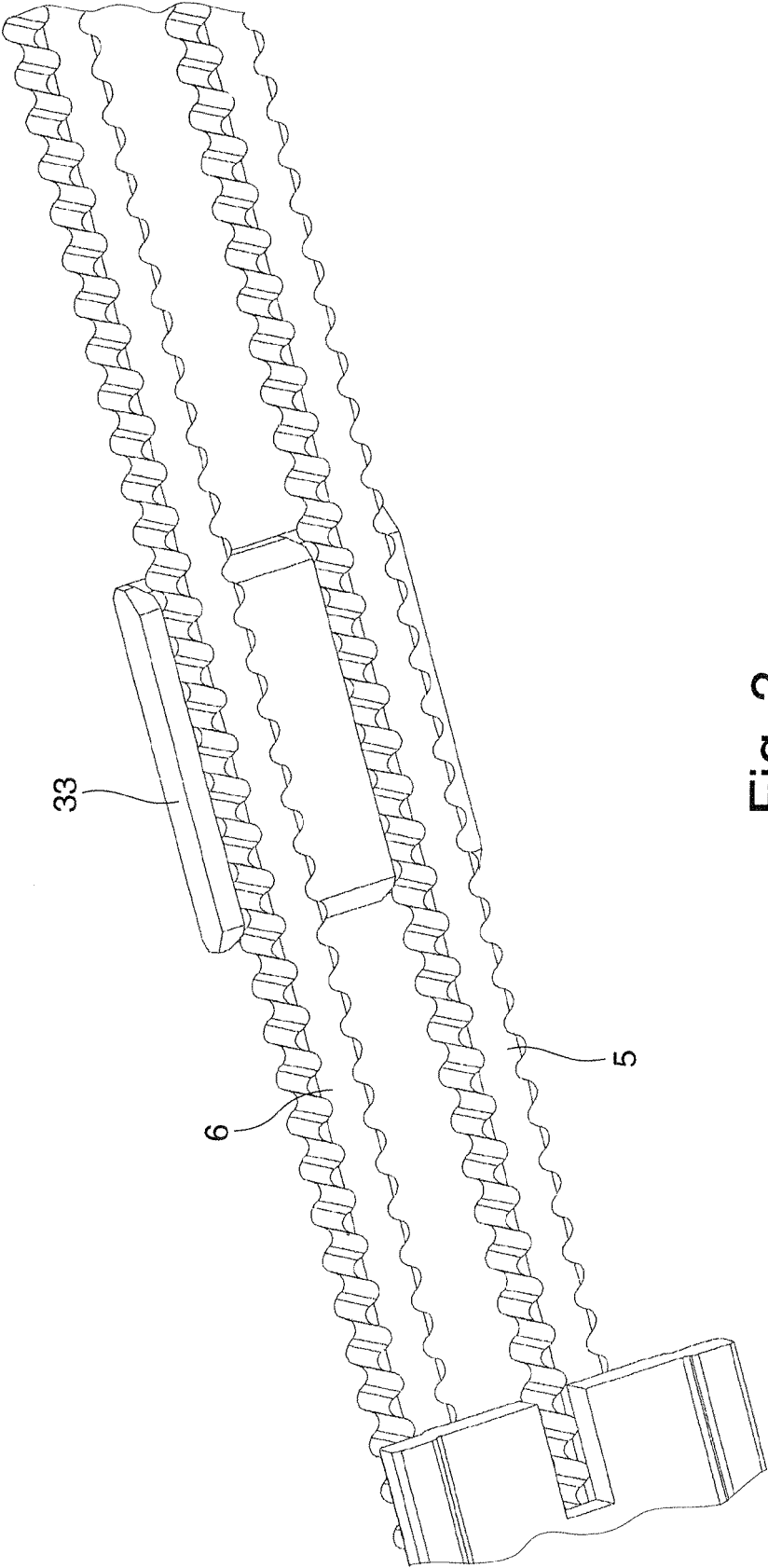


Fig. 3

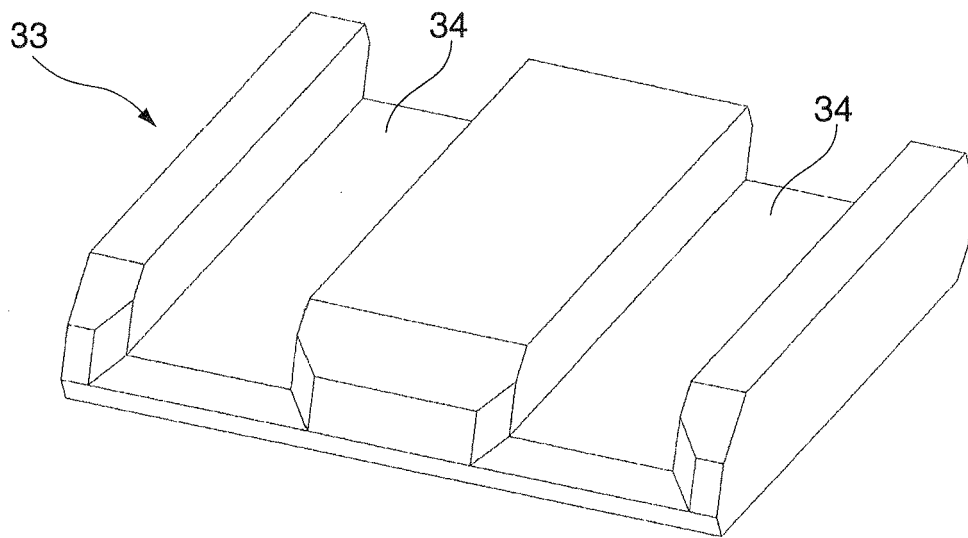


Fig. 4

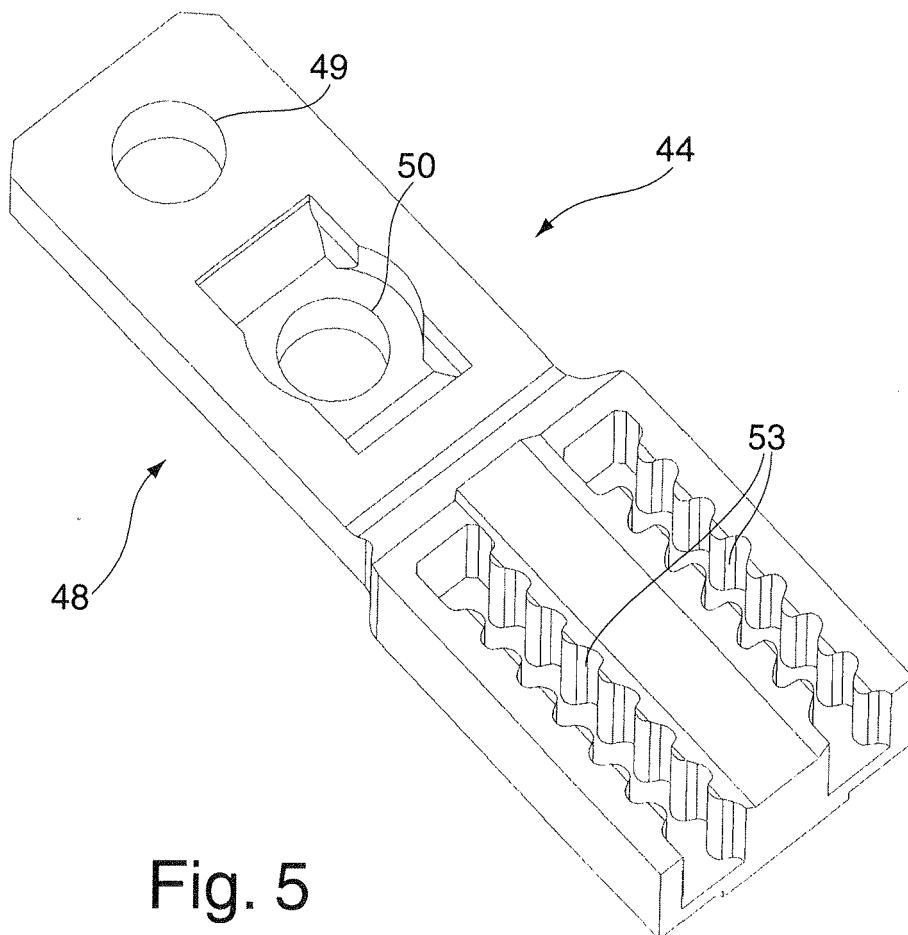


Fig. 5

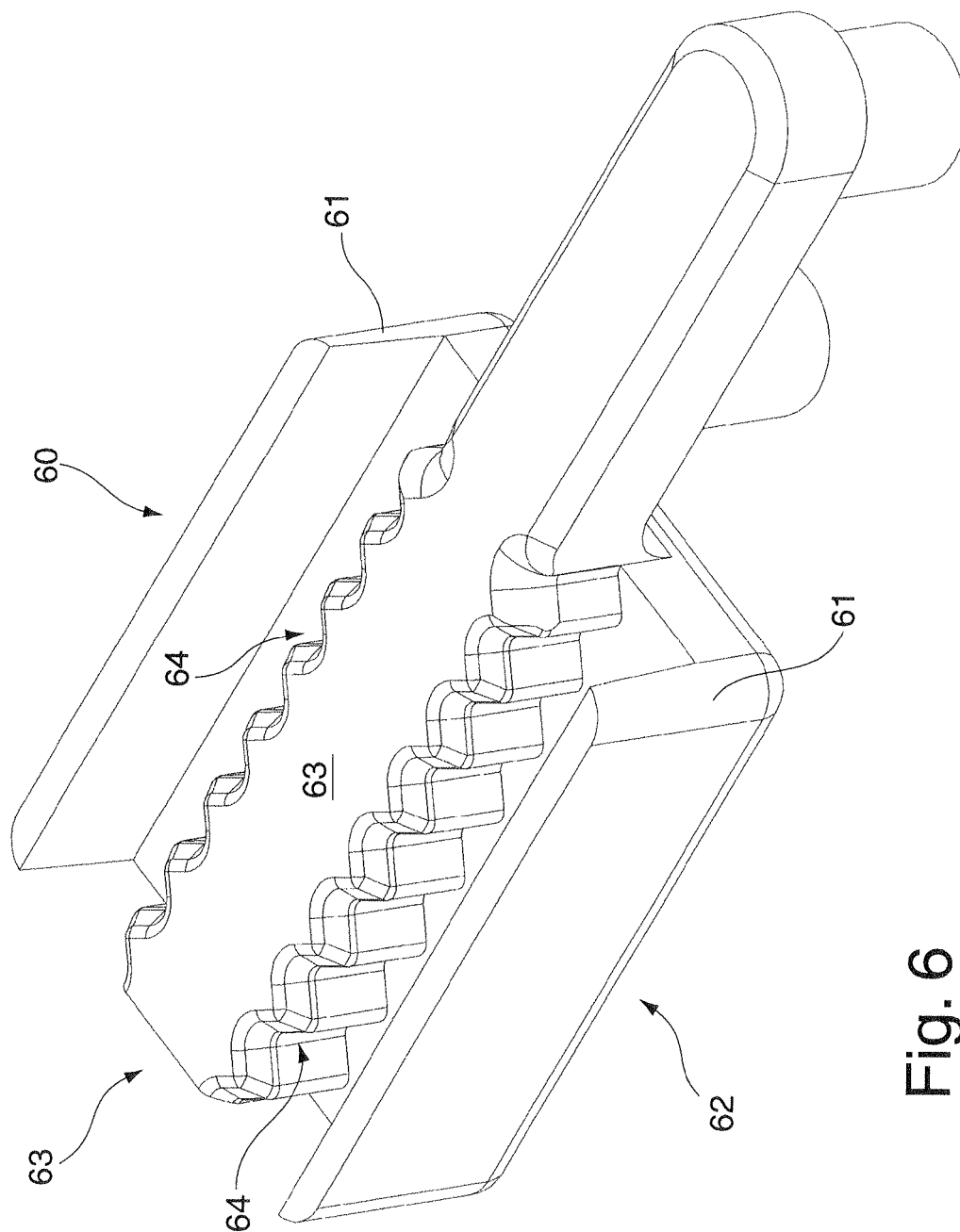


Fig. 6

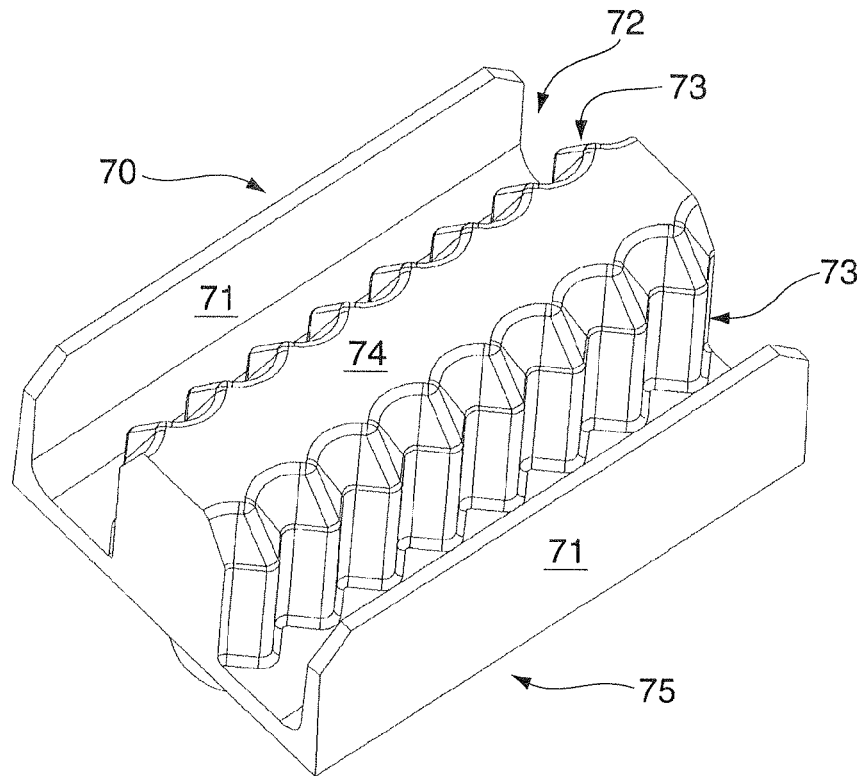


Fig. 7

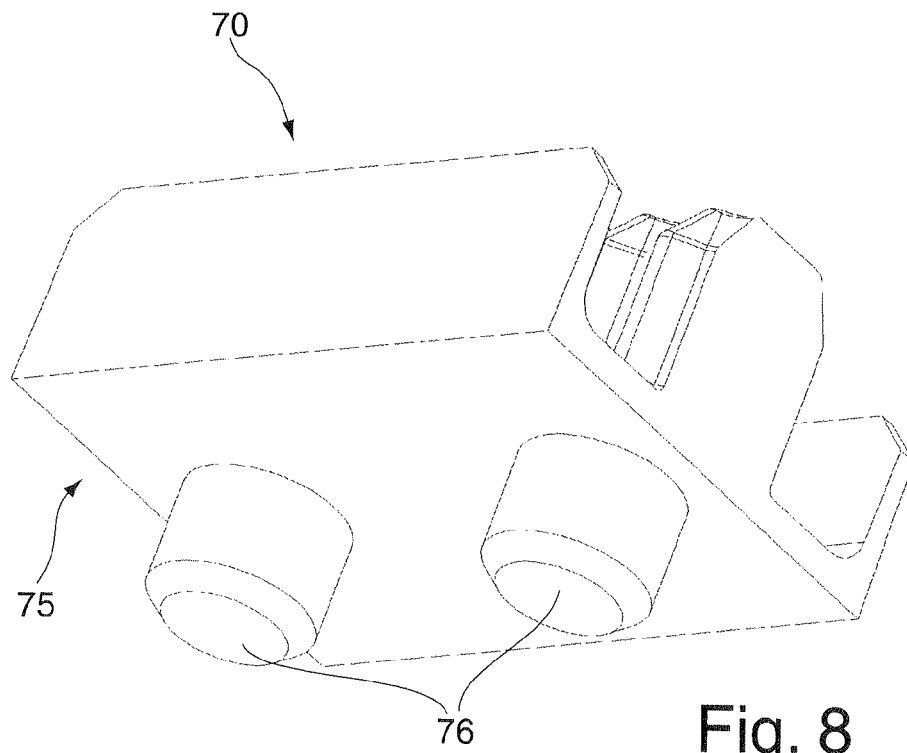


Fig. 8

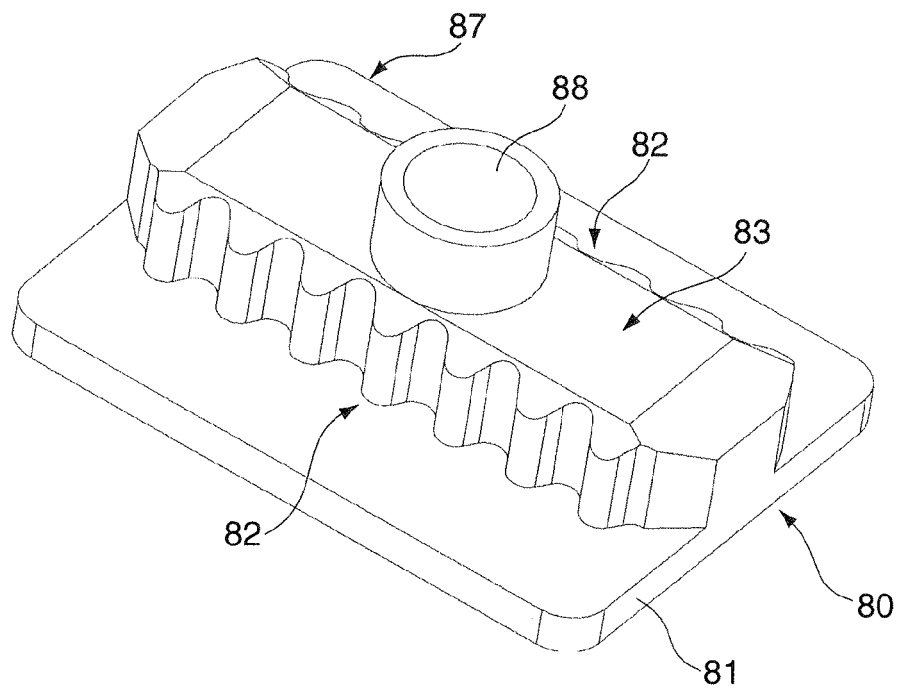


Fig. 9

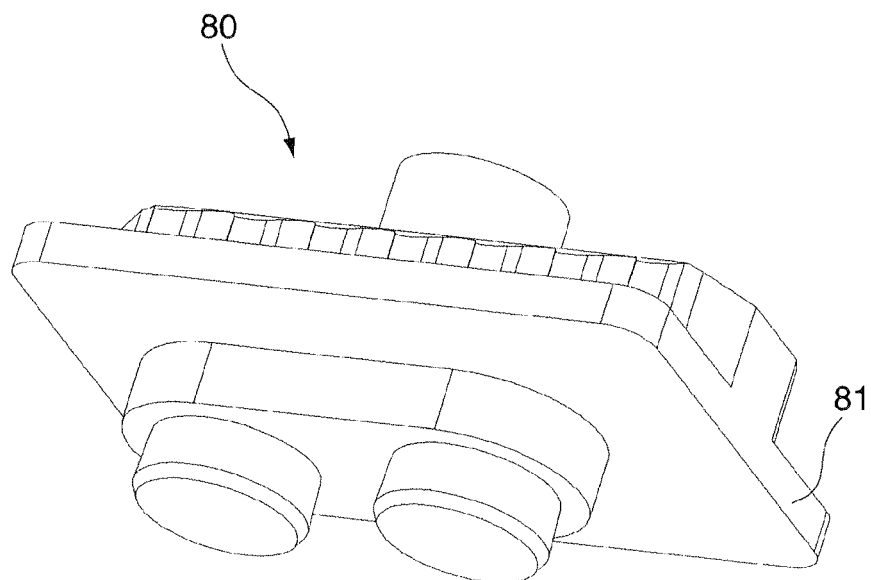


Fig. 10

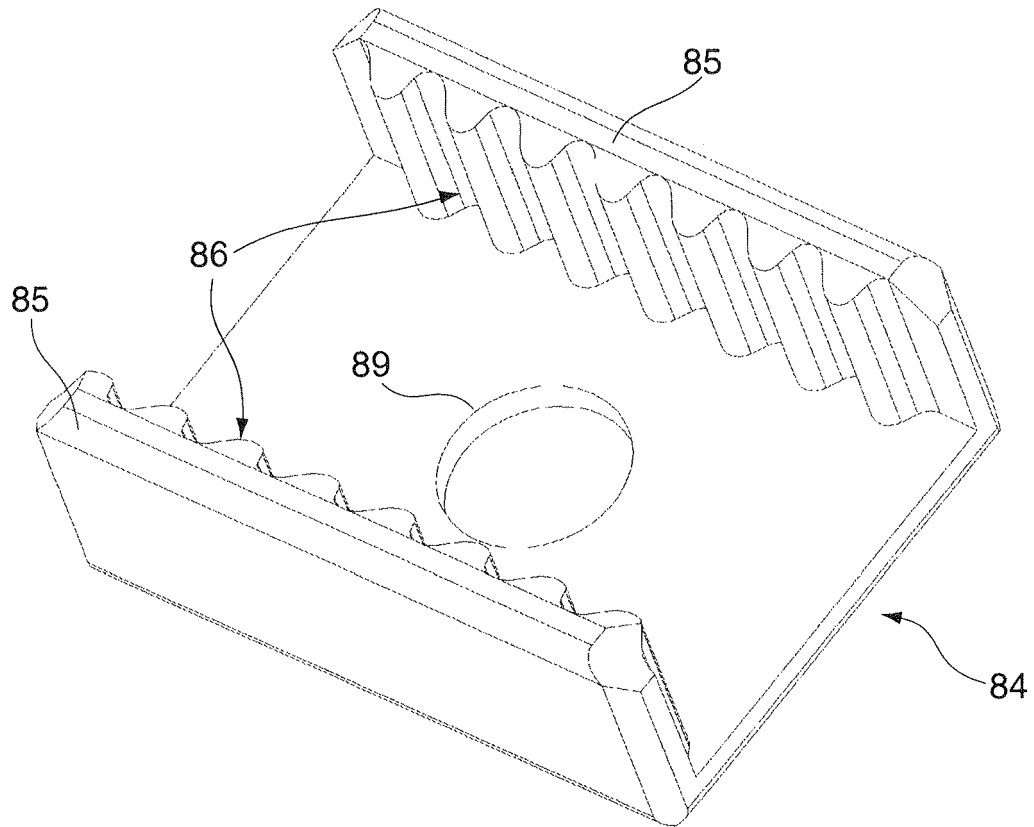


Fig. 11

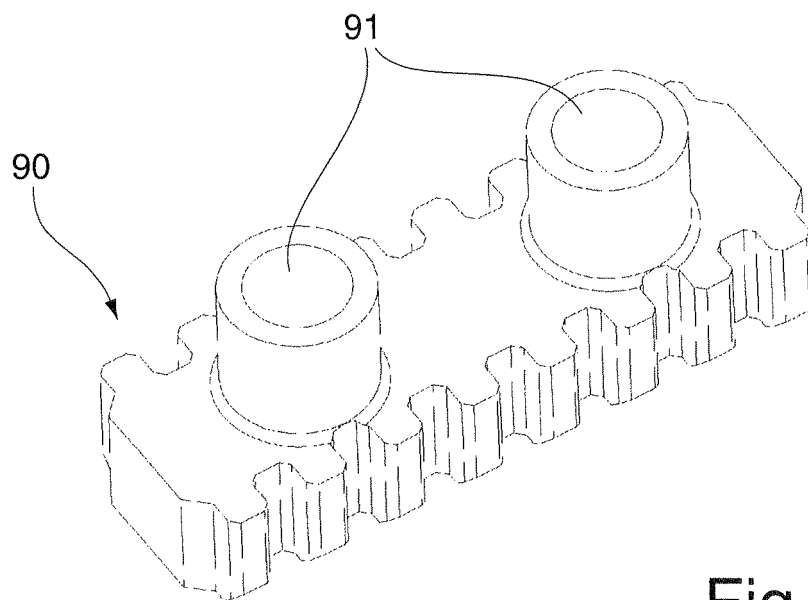


Fig. 12

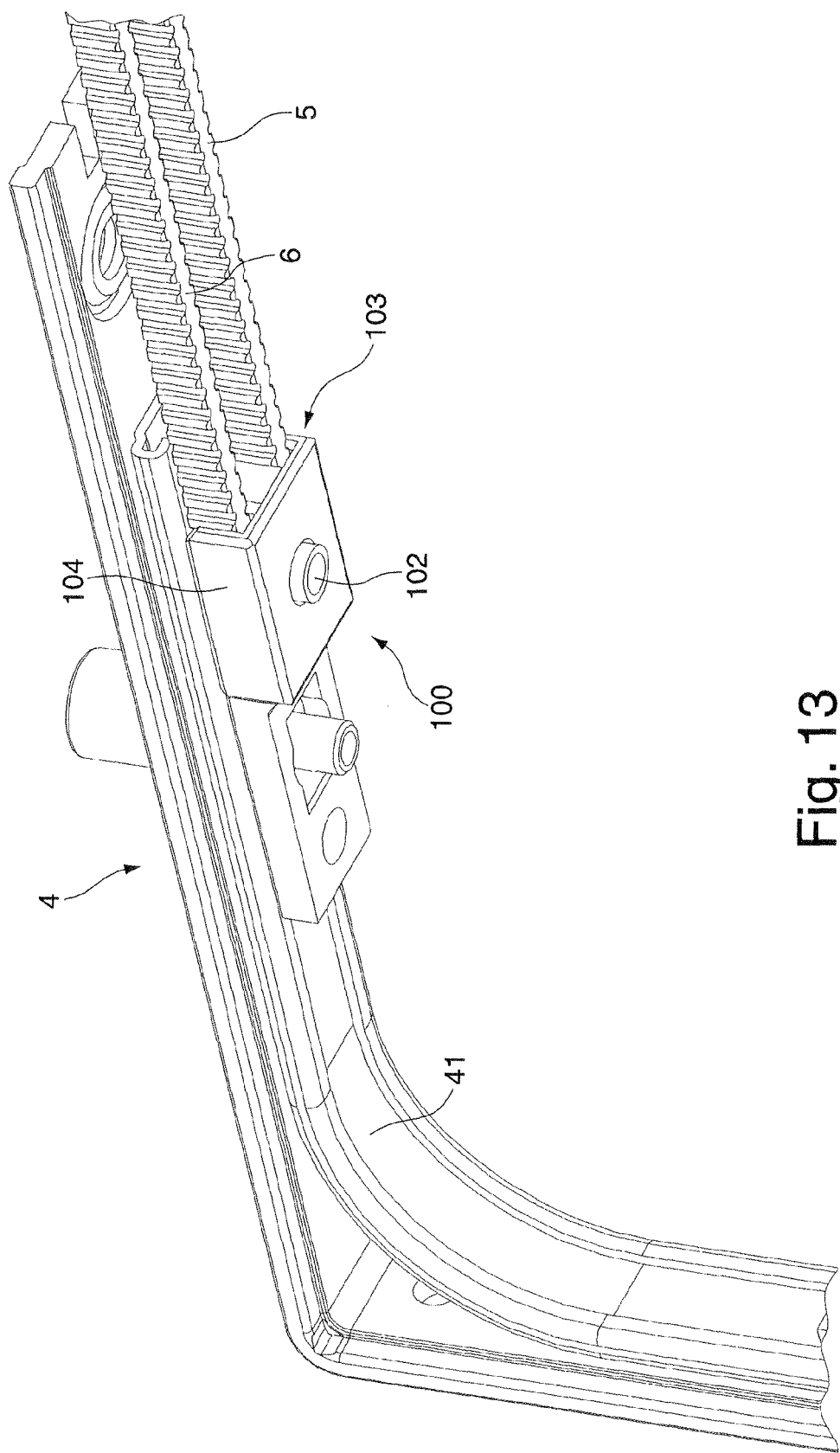


Fig. 13

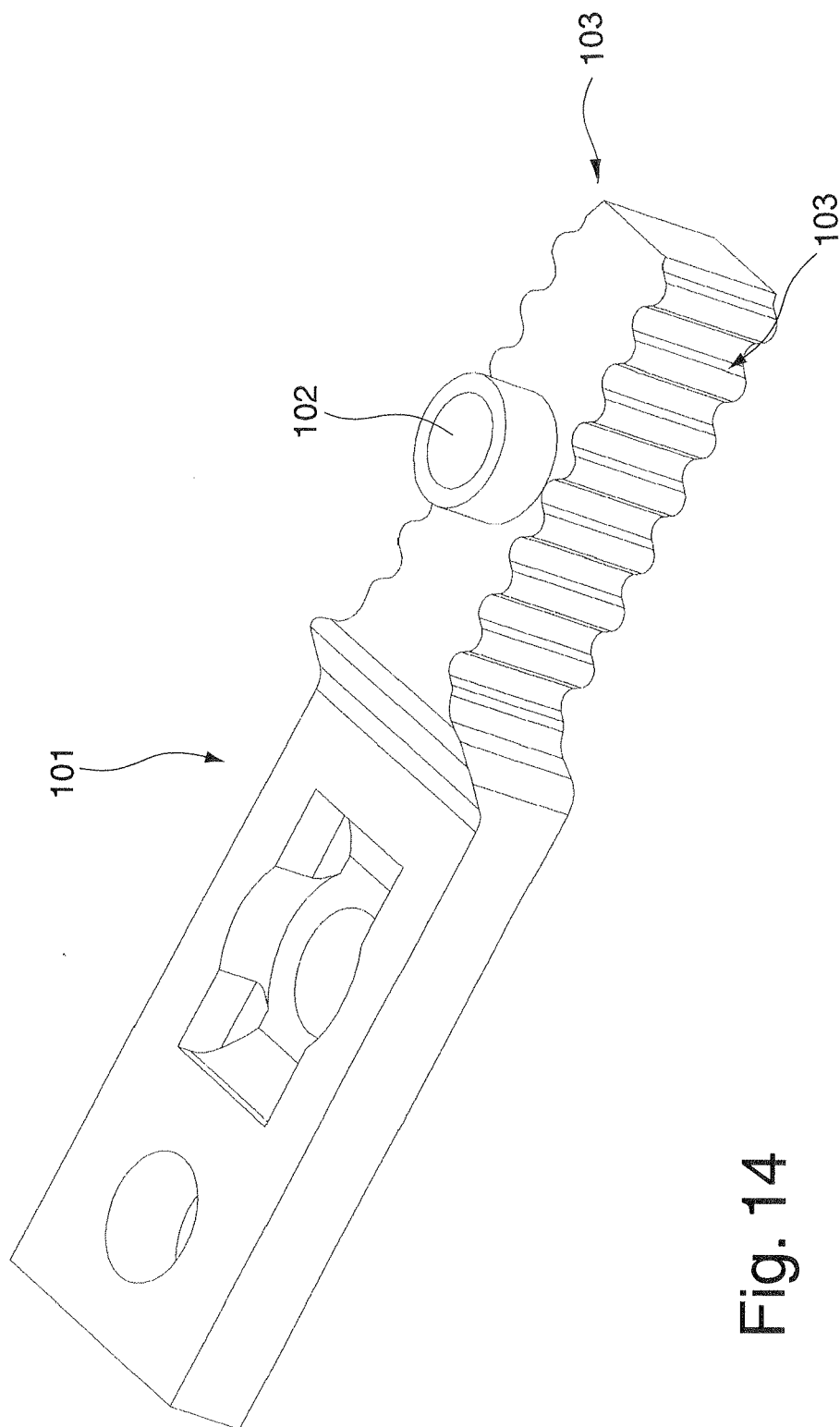


Fig. 14

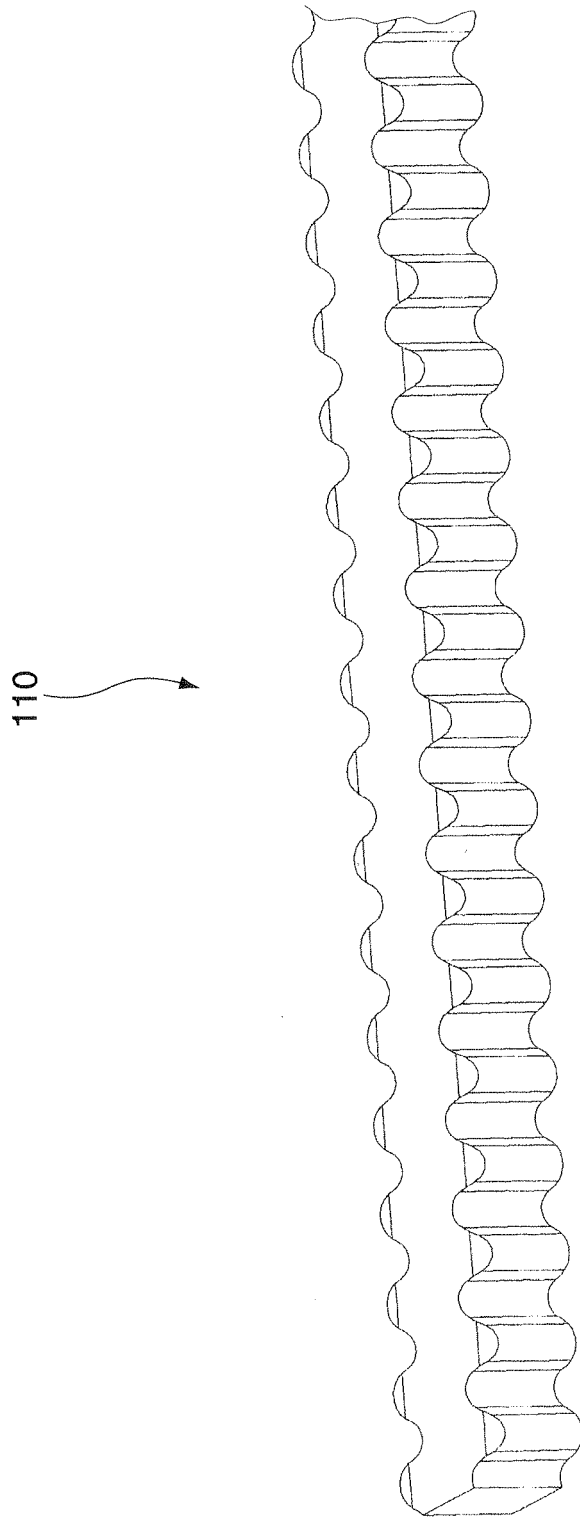


Fig. 15



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 15 7204

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 20 2008 004032 U1 (SIEGENIA AUBI KG [DE]) 30. Juli 2009 (2009-07-30) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-10 *	1-12	INV. E05B17/00 E05C9/20
A	DE 199 42 821 A1 (ROTO FRANK AG [DE]) 15. März 2001 (2001-03-15) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 *	1-12	
A	DE 27 41 408 A1 (WINKHAUS FA AUGUST) 15. März 1979 (1979-03-15) * das ganze Dokument *	1	
A	DE 10 93 698 B (WEIDTMANN FA WILHELM) 24. November 1960 (1960-11-24) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05B E05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 20. Mai 2011	Prüfer Friedrich, Albert
KATEGORIE DER GENANTEN 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	

1
EPO FORM 1503, 03.82 (P04C03)

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

EP 10 15 7204

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.

20-05-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202008004032 U1	30-07-2009	EP 2252751 A1	24-11-2010
		WO 2009115364 A1	24-09-2009
DE 19942821 A1	15-03-2001	KEINE	
DE 2741408 A1	15-03-1979	KEINE	
DE 1093698 B	24-11-1960	KEINE	

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

- DE 1093698 [0002]