

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 752 509 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.01.1997 Patentblatt 1997/02

(51) Int. Cl.⁶: E05B 13/10

(21) Anmeldenummer: 95203033.6

(22) Anmeldetag: 08.11.1995

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE GB LI

(30) Priorität: 07.07.1995 EP 95201861

(71) Anmelder: MILA BESLAG A/S
DK-3490 Kvistgard (DK)

(72) Erfinder:
• Baunsgaard, Per
DK-2640 Hedehusene (DK)

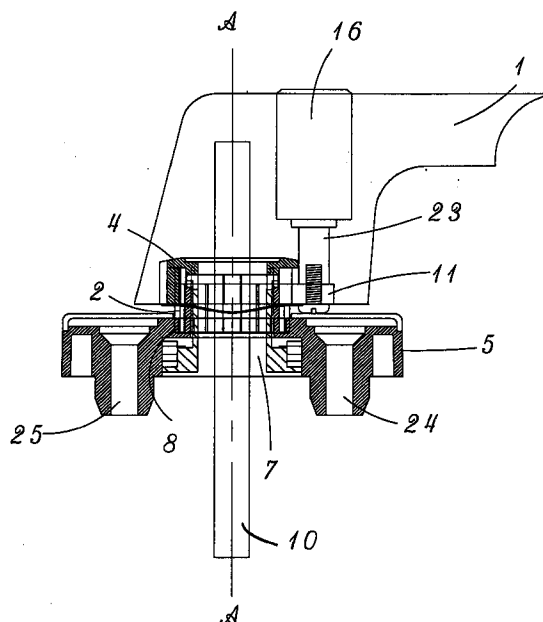
• Träger, Manfred
I-Bolzano (IT)

(74) Vertreter: Pedersen, Karen Oestergaard et al
c/o Magnus Jensens Succ.
P.O. Box 207
Frederiksborgvej 15
3520 Farum (DK)

(54) Abschiessbarer Betätigungsgriff für Fenster, Türe oder dergleichen

(57) Abschiessbarer Betätigungsgriff für Fenster, Türe oder dergleichen mit einer Betätigungshandhabe (1) und einem Griffhals (7), der drehbar und axialfest in einem Anschraubkörper (5) gelagert ist und einen Vierkantstift (10) aufnimmt, und mit einem Schlosszylinder (16) mit einem Schliesszapfen (23), welcher in eine Richtung parallel zu einer Axialrichtung (A-A) verschiebbar ist, sowie ein Kupplungselement (2), das den Griffhals (7) umschliesst, welches Kupplungselement (2) einen Radialfortsatz (11), für das Zusammenwirken mit dem Schliesszapfen (23), und eine Verriegelanordnung aufweist, welches Kupplungselement (2) mittels des Schliesszapfens (23) bezüglich des Griffhalses (7) axial verschiebbar ist unter Ein- und Austragung mit einer entsprechenden, mit der Anschraubkörper (5) verbundenen Verriegelanordnung. Zum Griff gehört eine Griffbuchse (4), die im Griff - den Griffhals (7) fest und das Kupplungselement (2) drehfest, jedoch axial verschiebbar, umschliessend - eingedrückt ist. Bevorzugt weist das Kupplungselement eine Verzahnung am ganzen Aussenumfang, insbesondere in der ganzen axialen Höhe verlaufend, und die Griffbuchse (4) eine entsprechende Verzahnung am ganzen Innenumfang auf, wobei der Anschraubkörper (5) gleichweise eine entsprechend verzahnte Vertiefung (8) aufweist.

Fig. 1



EP 0 752 509 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen abschliessbaren Betätigungsgriff für Fenster, Türe oder dergleichen der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Art.

Abschliessbare Griffe finden zur Sicherung gegen Einbruch und zur Kindersicherung (Sicherung für Kinder) Anwendung. Es sind mehrere Arten von abschliessbaren Griffen bekannt, von welchen einige Arten nur eine Verriegelung bei vollständig geschlossenen Fenstern oder Türen ermöglichen, während andere Arten auch eine Verriegelung in der Kippstellung ermöglichen.

Abschliessbare Griffe, die so klein und kompakt wie möglich sind, wären im allgemeinen wünschenswert. Dies liegt teils an wirtschaftlichen Überlegungen, weil dadurch eine Materialeinsparung erreicht wird, teils an ästhetischen Überlegungen. Gleichzeitig müssen aber die üblichen Forderungen oder Richtlinien hinsichtlich der Festigkeit solcher Griffe erfüllt werden. Wenn in dieser Verbindung das Wort Festigkeit Verwendung findet, wird dadurch insbesondere an die Widerstandsfähigkeit gegen Vandalismus und dergleichen gedacht, in Verbindung mit unautorisierten Öffnungsversuchen (Aufbruch). Erwähnenswert ist von solchen Richtlinien die "RAL für Rast-Oliven," die einen Moment-test vorschreiben, nach welchen der Griff ein Drehmoment von 200 Nm durchstehen können muss. Schliesslich gilt selbstverständlich auch, dass je weniger Einzelbestandteile im Griff eingehen, und je unkomplizierter die Herstellung solcher Einzelbestandteile ist, der Griff um so billiger wird.

Der Griff als solcher wird gewöhnlicherweise in einem Giessverfahren hergestellt und zwar von solchen Materialien wie Aluminium, Zink, Messing, Kupfer oder Legierungen davon. Die Wahl der Materialien hängt u.a. von den gewünschten Eigenschaften des Griffes ab, u.a. das Aussehen, und von dem betreffenden Giessverfahren. Der Fachmann ist vollauf fähig eine solche Wahl von geeigneten Rohmaterialien zu treffen, unter Einhaltung der Anforderungen, die der Griff erfüllen muss.

Abschliessbare Betätigungsgriffe sind beispielsweise aus DE-C2-32 04 931, EP-A1-0 296 865, EP-A1-0-460 297 und EP-B1-0 386 651 bekannt.

Davon beschreiben EP-A1-0 460 297 und EP-B1-0 386 651 einen abschliessbaren Betätigungsgriff der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Art.

EP-A1-0 460 297 beschreibt einen Griff mit einer zweiteiligen Kupplung, die eine Riegelhülse oder -buchse und einen auf deren äusseren Umfang axial verschiebbaren Riegelring umfasst. Die Riegelbuchse ist, durch eine entsprechende Ausnehmung, mit dem Anschraubkörper oder dem Deckblech im drehfesten, aber axial verschiebbaren Eingriff. Oben weist die Riegelbuchse radial hervorstehende Ohren mit einem dazwischenliegenden Loch auf, dem eine Nase auf dem Riegelring entspricht. Der Riegelring hat einen radialen Fortsatz mit Organen, die mit einer Schlies-

szapfen oder Sperrbolzen zusammenwirken soll. Wird ein Druckknopf-Riegel aktiviert oder eingedrückt, rastet die Nase aus dem Eingriff im Loch zwischen den Ohren an der Riegelhülse frei, und der Griff kann verschwenkt werden. Es sind Ausführungsformen mit zwei oder vier Ohren an der Riegelhülse beschrieben. Die erstere entspricht einem Schliessmechanismus des Typs "Tilt-Before-Turn," während die letztere einen 4-Punkt-Schliessmechanismus betrifft. Dieser Griff ist ein typischer Kindersicherungs-Griff, indem der Griff nur dann geschwenkt werden kann, wenn gleichzeitig der Druckknopf eingedrückt ist.

Dieser bekannte Griff erfüllt nicht die oben beschriebenen Forderungen hinsichtlich der Komplexität des Herstellungsverfahrens und hinsichtlich der Festigkeit und Grösse des Griffes. Die nötige Ausnehmung im Griff muss mit einer grossen positiven Toleranz hergestellt werden, die das widerstandslose, jedoch spielfreie Gleiten des Riegelrings erlaubt. Ausserdem ist es nicht möglich die Ausnehmung im Giessverfahren mit ausreichender Genauigkeit herzustellen. Deshalb muss die Ausnehmung nach dem Giessen nachbehandelt, beispielsweise feingepulst, werden, und dadurch wird die Herstellung viel teurer.

Weiterhin besitzt dieser bekannter Griff nicht die erforderliche Festigkeit. Wie schon erwähnt, ist ja der Riegelring in Spuren im Griff axial gleitbar gelagert. Der Riegelring ist aber nie im Schliess-zyklus in der Anschraubplatte im verriegelten Eingriff. Die einzige Verriegelung findet zwischen der Nase und den Ohren statt, d.h. eine in der radialen Richtung als auch in der axialen Richtung stark begrenzte Verriegelung (nur eine einzige Rast- oder Eingriffsstelle, bzw. von einer begrenzten Höhe). Infolgedessen ist dieser Griff sehr empfindlich: Bei Einwirkung einer grossen Kraft wird die Riegelbuchse als solche durch Torsion verdreht oder an der Eingriffsstelle in der Anschraubplatte verdrehungsweise zerstört, wegen des verhältnismässig grossen Abstandes zwischen dem Eingriff unten und den obigen Ohren. Und dann ist der Griff unbehindert verschwenkbar.

Ein Griff mit einer vierteiligen Kupplung ist aus EP-B1-0 386 651 bekannt, und zwar mit einem oberen und unteren Kupplungsring und einem oberen und unteren Steuerbahnzylinder. Der obere Kupplungsring ist im Griff axial verschiebbar, jedoch drehfest infolge radialer Ansätze, die mit entsprechenden radialen Ausnehmungen im Griff eingerastet sind, gelagert. Der obere Kupplungsring weist ausserdem einen radialen Fortsatz für das Zusammenwirken mit einem Sperrbolzen eines Schliesszylinders auf. Der untere Kupplungsring ist mit dem Anschraubkörper fest verbunden. Die beiden Kupplungsringe weisen weiterhin axial hervorragende, einander zugewandte Klauen auf, die bei Aktivierung des Schliessmechanismus im verriegelten Eingriff einrasten. Die zusätzlichen Ringe in Form von zwischenliegenden Steuerbahnzylindern, der obere im drehfesten Eingriff mit dem oberen Kupplungsring, der untere mit dem Anschraubkörper fest verbunden, dienen dazu

eine begrenzte Öffnung zu ermöglichen, trotz Verriegelung, beispielsweise eine Verschwenkung des Griffes um 90°, d.h. eine Kippöffnung.

In diesem bekannten Griff ist der Kupplungsring ebenfalls in der Griffausnehmung als solche verschiebbar, und deswegen ist wiederum eine grosse positive Dimensionstoleranz zwischen der Ausnehmung im Griff und dem Kupplungsring notwendig, also ist der Kupplungsring nicht total fest umschlossen, was eine wesentliche Reduktion der Fähigkeit ein Drehmoment gegenüber einen fest umschlossenen Kupplungsring zu übertragen bedeutet. Dieser bekannte Griff hat also gleichfalls den Nachteil, dass eine Feinanpassung der Ausnehmung im Griff benötigt wird. Im übrigen fungiert die Kupplung wie die oben erwähnte, bloss mit einer anderen Art Eingriff mit Klauen, d.h. von einer beachtlich kleineren Festigkeit, weil diese Klauen nicht vom Anschraubkörper umschlossen sind. Infolgedessen ist die Festigkeit, wenn mit einem umschlossenen Kupplungsring verglichen wird, wesentlich reduziert. Schliesslich ist dieser bekannte Griff wegen den "zusätzlichen" Steuerbahnzylindern von einem sehr komplizierten Aufbau.

In einem bekannten Griff der Firma Hoppe GmbH & Co. der ebenfalls im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Art, findet ein solches Kupplungselement Anwendung, das bei der Betätigung des Zylinders axial verschiebbar in Spuren im Griff ist, weshalb dieses Element den Spuren entsprechende, aussen seitige Nasen hat, das Kupplungselement hat aber auch am ganzen Innenumfang eine Verzahnung, jedoch von begrenzter axialer Ausstreckung, welche Verzahnung dafür bestimmt ist im verriegelten Eingriff mit einem Fortsatz einzurasten, welcher Fortsatz auf der Anschraubplatte fest montiert ist und mit einer entsprechenden aussen seitigen Verzahnung versehen ist. Dieser bekannter Griff hat jedoch dieselben Nachteile wie oben erwähnt, was die Herstellung der Aufnahme im Griff betrifft. Weiterhin hat dieser Griff nach wie vor eine unzureichende Festigkeit, obwohl grösser als für die oben erwähnte Griffe, weil in diesem Griff die Wandung des verschiebbaren Kupplungselementes die ganze Beanspruchung im Falle von Aufbruchsversuchen aufnehmen muss. Das Kupplungselement ist hier nicht von der Anschraubplatte umschlossen, weshalb beim erhöhten Drehmoment der Kupplungsring selbst deformiert.

Die nachfolgenden theoretischen Überlegungen sind im Zusammenhang mit der Entwicklung eines Griffes von hoher Festigkeit generell verwendbar: Versucht man eine verriegelte Betätigungshandhabe zu drehen wird das Sperrsegment mit einer Querkraft beeinflusst, welche Querkraft mit erhöhtem Kraftaufwand auf der Betätigungshandhabe ebenfalls vergrössert wird, und gegen das Unendliche mit einer Reduktion des Durchmessers des Sperrsegmentes oder mit einer Reduktion des Abstandes zwischen dem Sperrsegment und der axialen Drehachse der Betätigungshandhabe wächst. Die oben geschilderten Festigkeitsprobleme können deshalb dadurch überkom-

men werden, dass man die Grösse des Griffes als solches erhöht, weil ein erhöhter Durchmesser des Schliesszapfens/Sperrsegments oder ein erhöhter Abstand zwischen diesem Segment und der axialen Drehachse der Betätigungshandhabe mit einem gegebenen Drehmoment der Betätigungshandhabe die Querkraft auf dem Sperrsegment reduziert. Ein grösserer Griff ist aber nicht wünschenswert.

Die oben beschriebenen Probleme hinsichtlich der Herstellung und der Festigkeit werden mit den abschliessbaren Griff der Erfindung, d.h. mit einem Betätigungsgriff der im Anspruch 1 angegebenen Art, gelöst, welcher Griff sehr klein und kompakt ist und gleichzeitig sehr preisgünstig hergestellt werden kann. Die besonderen Merkmale dieses Griffes sind im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegeben.

Durch die "zusätzliche" Griffbuchse, die in einer groben Ausnehmung im Griff axial eingedrückt oder eingepresst werden kann, den Griffhals fest und das Kupplungselement drehfest umschliessend, jedoch eine axiale Verschiebung des letzteren ermöglichend, wird die Herstellung der Griffausnehmung vereinfacht und die Übertragung des nötigen Drehmomentes verbessert. Eine grosse Genauigkeit der Griffausnehmung nach dem Herstellungsverfahren ist gar nicht nötig, faktisch wird die Ausnehmung absichtlich ein wenig zu klein gemacht, so dass die Griffbuchse in der Ausnehmung eingepresst werden muss und dadurch ganz fest sitzt. Keine Nachbehandlung der im Giessverfahren hergestellte Ausnehmung wird benötigt, weder in Form von Abfeilen noch Abmeisseln, um sich leicht ergebende kleine Schiefheiten und Ungenauigkeiten zu reparieren, die sonst die Schliessfunktion katastrophalerweise beeinflussen könnten. Die Griffbuchse als solche wird zum Beispiel aus Stahl hergestellt, ganz einfach in einem sinterbasierten Verfahren. Somit ist, auch wenn ein "zusätzliches" Element im Griff der Erfindung eingeht, immerhin der wirtschaftliche Vorteil gross, weil die Kosten der bisher benötigten Nachbehandlung viel grösser sind als die Herstellungs- und Montagekosten dieses zusätzliches Elementes.

Die Verriegelorgane der in Anspruch 1 erwähnten Verriegelanordnung am Kupplungselement und der mit dem Anschraubkörper verbundenen Verriegelanordnung können jede beliebige Form aufweisen, beispielsweise Zähne, Zapfen, Klauen oder dergleichen und in jeder beliebigen Anzahl vorkommen. Wesentlich ist nur der drehfeste Eingriff zwischen den erwähnten Teilen, und dass eine axiale Verschiebung zum Ein- und Ausrasten möglich ist.

Die Griffbuchse ist im Wortlaut des Anspruchs 1 im Griff eingedrückt. Darin liegt, dass sie mit enger Anpassung gerade in die Ausnehmung des Griffes eingepresst oder eingedrückt werden kann. Der Wortlaut "fest umschliessend" des Anspruchs 1, der die Lagerung der Buchse um dem Griffhals herum kennzeichnet, bedeutet, dass die Buchse bezüglich des Griffhalses korrekt zentriert ist und zwar mit ganz enger Anpassung. Der Griffhals ist nämlich im Herstellungsverfahren

der einzige Fixpunkt. Die Griffbuchse muss also ganz eng den Umfang des Griffhalses umschliessen. Selbstverständlich ist jedoch die Buchse zwecks Montierung und Demontierung auf den Griffhals axial gleitbar.

Durch die drehfeste Umschliessung des Kupplungselementes bei der Griffbuchse sind diese zwei Bestandteile immer gegen gegenseitige Drehung gesichert: Bei einer Drehung des Betätigungsgriffes drehen sowohl die Griffbuchse als auch das Kupplungselement mit. Im Gegenteil zum oben Angeführten ist aber hier eine leichtgleitende axiale Verschiebung der zwei Teilen notwendig.

Die erwähnte drehfeste Umschliessung kann auf verschiedenen Weisen erreicht werden, beispielsweise durch eine(n) oder mehrere(n) Zähnen, Zapfen, Klaue(n) oder dergleichen am Kupplungselement oder an der Griffbuchse, in Verbindung mit entsprechenden Ausnehmungen, Löchern oder Rillen am anderen Teil. Entsprechendes gilt für die feste Eindrückung der Griffbuchse im Griff.

Der Griff nach Anspruch 2 ist besonders robust und seine Bedienung ganz leichtgleitend, weil das Kupplungselement in dessen beiden Endstellungen, d.h. einen verriegelten bzw. entriegelten Griff entsprechend, am ganzen Umfang von der Griffbuchse umschlossen wird. Das Kupplungselement wird ganz genau und gesichert in seinem ganzen Riegelzyklus festgehalten, wodurch eine sichere, leichtgleitende Bedienung gewährleistet wird, ungeachtet der jeweiligen Art des Eingriffes zwischen dem Kupplungselement und dem Anschraubkörper.

Grosse Vorteile hinsichtlich der Festigkeit des Griffes werden mit der Ausführungsform laut Anspruch 3 erreicht, insbesondere hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit gegen Aufbrechung eines verriegelten Griffes, zunächst weil die Aufbrechkraft so zu sagen am ganzen Umfang verteilt wird statt an einzelnen Eingriffspositionen. Danach aber auch weil hier eine Rille verwendet wird, die im Anschraubkörper als solchen vertieft oder versenkt ist, und deshalb wird die Belastung am Griff an den ganzen Anschraubkörper als solchen übertragen - und also nicht an irgendeinem dortigen Fortsatz oder an die Wandung des Kupplungselementes.

Ein aussenverzahntes Kupplungselement hat einen grösseren Durchmesser, so dass die Torsionskraft beim verriegelten Betätigungsgriff in einer reduzierten Querkraft im Kupplungselement resultiert.

Das Kupplungselement ist in der verriegelten Stellung innenseitig vom Hals des Anschraubkörpers bzw. des Griffhalses und aussenseitig von der Griffbuchse im Griff und der Rille im Anschraubkörper völlig umschlossen.

Die Torsionskraft hat also keine deformative Einwirkung auf das Kupplungselement.

Gemäss Anspruch 4 wird ein Griff von einer besonders grossen Festigkeit und mit einer besonders leichten, robusten und einwandfreien Bedienung als auch Bedienungsgefühl vorgesehen, weil die Verriegelanord-

nung des Kupplungselementes, d.h. die Aussenverzahnung, über die ganze axiale Höhe dieses Elementes erstreckt ist oder verläuft. Gleichweise ist die Innenverzahnung der Griffbuchse über die ganze innere axiale Höhe dieser Buchse erstreckt.

Eine vorteilhafte Ausführungsform ist in Anspruch 5 präzisiert, demgemäss die Tiefe der Rille im Anschraubkörper etwa 2 bis 4 mm, vorzüglich 3 mm, beträgt. Es hat sich ergeben, in der günstigen Gestaltung des Kupplungselementes, der Griffbuchse und des Anschraubkörpers laut den Ansprüchen 3 und/oder 4, dass man mit einer solchen Verriegelung der oben angegebenen axialen Erstreckung sehr gut auskommt in Betracht der gewünschten Widerstandsfähigkeit gegen Aufbrechungsversuche. Je kleiner diese Verriegelung, desto kleiner und kompakter wird der Griff als solcher.

Zusätzliche günstige Weiterbildungen sind in den Ansprüchen 6 und 7 angegeben.

Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnung. Darin zeigen:

- Fig. 1 eine Schnittansicht eines Betätigungsgriffes im verriegelten Zustand mit den in diesem Zusammenhang essentiellen eingehenden Einzelteilen;
- Fig. 2 eine Schnittansicht eines entriegeltes Betätigungsgriffes, ähnlich Fig. 1 aber mit mehreren Einzelheiten;
- Fig. 3 eine Draufsicht der Anschraubkörper ("Rosette");
- Fig. 4 eine Schnittansicht entsprechend der Linie I-I in Fig. 3;
- Fig. 5 eine Schnittansicht entsprechend der Linie II-II in Fig. 3;
- Fig. 6 eine Detailansicht des Bodenteiles des Griffes mit u.a. der grob angefertigten Ausnehmung für die Griffbuchse;
- Fig. 7 eine Draufsicht des Kupplungselementes vom oberen Ende gesehen;
- Fig. 8 eine Draufsicht des Kupplungselementes von der Seite gesehen;
- Fig. 9 eine Draufsicht der Griffbuchse vom unteren Ende gesehen;
- Fig. 10 eine Schnittansicht entsprechend der Linie I-I in Fig. 9;
- Fig. 11 eine perspektivische Ansicht eines Griffes in die Bestandteile zerlegt;
- Fig. 12 eine perspektivische Detailansicht einer Griffbuchse mit dem entsprechenden Kupplungselement und zugeordneten Teilen
- Fig. 13 eine Schnittansicht der Griffbuchse mit eingesetztem Kupplungselement in einer eines entriegeltes Griffes entsprechenden Endposition und in der Ausführungsform gemäss Fig. 12.

Ein Griff 1 mit einem axialfest und drehbar in einem Anschraubkörper 5 gelagerten Griffhals 7 ist in Fig. 1 dargestellt, wobei der Anschraubkörper 5 beispielsweise mittels durch Schraublöcher 24, 25 eingeführte Schrauben an ein Fenstergetriebe montiert ist (oder richtiger an ein Getriebeschloss). Andere Fixierungen dieses Körpers am Fenstergetriebe sind jedoch möglich. Eine Axialrichtung ist von der Linie A-A gegeben. Eine Mitnahmeanordnung in Form eines Vierkantstiftes 10 für Eingriff mit einer entsprechenden Getriebe-
 nuss eines Getriebeschlosses oder eines anderen Schlosses für die Betätigung und Verriegelung einer Tür oder eines Fensters ist im Griffhals 7 gelagert. Auch andere Mitnahmeanordnungen können verwendet werden. Ein Schliesszylinder 16 mit Schliesszapfen 23 ist im Griff eingesetzt. In verriegelter Position gemäss Fig. 1 ist der Zapfen 23 maximal aus dem Schliesszylinder 16 verschoben. Ein nicht dargestellter Schlüssel, gegebenenfalls in Kombination mit einem Druckknopf, dient zur Aktivierung dieses Schliesszapfens. Das Schloss ist der mit einem parallel zur axialen Richtung A-A verschiebbaren Schliesszapfen versehenen Art. Der Schliesszapfen 23 wirkt mit einem Kupplungselement 2 zusammen, und zwar durch einen dortigen Radialfortsatz 11. Der Schliesszapfen 23 und der Fortsatz 11 können beispielsweise durch eine Schraubverbindung 19 verbunden werden (Fig. 2). Das Kupplungselement 2 umschliesst in axial verschiebbarer Weise den Griffhals 7. Das Kupplungselement 2 weist Verriegelanordnungen für die Etablierung eines drehfesten (verdrehungsgesicherten) Verriegelungseingriffes mit einer entsprechenden mit dem Anschraubkörper 5 verbundenen Verriegelanordnung. Im gezeigten Ausführungsbeispiel sind die Verriegelanordnungen des Kupplungselementes 2 eine Aussenverzahnung am ganzen Aussenumfang des Elementes herum, wobei die Verzahnung mit einer entsprechenden Verriegelanordnung in Form einer Vertiefung oder Rille 8 am Anschraubkörper 5 drehfest in verriegeltem Eingriff verriegeln kann, welche Vertiefung eine die Verzahnung des Kupplungselementes entsprechende Verzahnung hat. Eine Tiefe von etwa 3 mm hat sich als völlig genügend ergeben um die benötigte Festigkeit zu erzielen. Im Boden des Griffes 1 ist, ausser den für das Schliesssystem 23 und den Vierkantstift 10 benötigten Ausnehmungen, um den Griffhals 7 herum eine die in Fig. 1 im Schnitt schraffiert dargestellte Griffbuchse 4 entsprechende Ausnehmung 9 vorgesehen (Fig. 2 und 6). Die Griffbuchse 4 ist in dieser Ausnehmung eingepresst, den Griffhals fest umschliessend, aber jedoch axial verschiebbar gelagert hinsichtlich des Montierens und Abmontierens. Die Griffbuchse 4 weist Organe für die drehfeste Umschliessung des Kupplungselementes 2 auf, und zwar eine die Aussenverzahnung des Kupplungselementes entsprechende Innenverzahnung um den Innenumfang der Buchse herum.

In Fig. 2 ist ein entriegelter Griff dargestellt. Man sieht, dass der Schliesszapfen im Vergleich zu Fig. 1 aufwärts verschoben ist (und zwar um etwa 3 mm),

wobei das Kupplungselement 2, durch den Fortsatz 11 und die Schraube 19, ein entsprechendes Stück in die Griffbuchse 4 herein aufwärts verschoben ist, ausser Eingriff mit der Ausnehmung 8 im Anschraubkörper 5. In dieser Lage ist das Drehen des Griffes möglich. Für die Erleichterung der Drehung können eine oder mehrere Gleitringe 20 eingesetzt werden, beispielsweise aus Teflon oder einem anderen Kunststoff, und, falls gewünscht, gleichfalls eine oder mehrere Distanzringe 21, beispielsweise aus Stahl. Solche Distanzringe können beispielsweise aus herstellungsgemässen Gründen erwünscht sein. Solche Ringe 20, 21 sind oben an einem Hals 6 der Rosette 5 freiliegend, gegen einen Innenbund der Griffbuchse 4 gelagert und vom Kupplungselement 2 fest umschliessend dargestellt (vergleiche u.a. Fig. 4). Tatsächlich gleitet das Kupplungselement 2 auf diesen Hals 6 während der Ver- und Entriegelung; richtig ist es aber auch, dass das Kupplungselement den Griffhals 7 umschliesst und bezüglich diesem axial verschiebbar ist. Eine Abdeckplatte 15 kann oben auf dem Anschraubkörper angebracht sein. Eine solche Platte dient lediglich ästhetischen Zwecken. Ein Wellring 13 hält federnd die Abdeckplatte fest. Eine Bördelbuchse 17, gegebenenfalls mit einem Rasteinsatz 18 und einer Wellrastfeder 14, können unterhalb der Anschraubkörper sitzen, um das Einrasten des Griffes in eine erwünschte Position mit einer Klicklaut (hörbar) anzugeben.

Die Herstellung des Griffes als solches in einem Giessverfahren ist schon erwähnt worden, und zwar wird oft ein aluminiumhaltiges Rohmaterial verwendet. Der Anschraubkörper wird auch in einem Giessverfahren, meist aus zinkhaltigen Legierungen, hergestellt. Das Kupplungselement und die Griffbuchse werden aus Sinter-Stahl in einem Sintergiessverfahren hergestellt. Ganz abhängig von den Ansprüchen, die den Eigenschaften des fertigen Produkts gestellt werden, u.a. E-modul, Festigkeit, rostfrei oder nicht, wird der Fachmann unter den geeigneten möglichen Rohmaterialien und Herstellungsverfahren für die einzelnen Teile des Griffes wählen zu wissen. Und zwar wählt man bevorzugt für die zwei letzteren Elemente Stahl in Form von Pulvermetall.

In Fig. 3, 4 und 5 ist der Anschraubkörper 5 näher dargestellt, und zwar zeigt Fig. 3 eine Draufsicht (von oben gesehen), Fig. 4 eine Schnittansicht entsprechend der Linie I-I in Fig. 3 und Fig. 5 eine Schnittansicht entsprechend der Linie II-II in Fig. 3. Ein hervorstehender Hals 6 ist zentral im Anschraubkörper ausgeformt, um welchen herum das Kupplungselement 2 in axial gleitbarer Weise anzubringen ist. In der unteren Stellung ist das Kupplungselement 2 im drehfesten, verriegelten Eingriff mit dem Anschraubkörper, und zwar in der Vertiefung 8, die entsprechend dem Kupplungselement ausgeformt ist. In der oberen Stellung, aufwärts von der Griffbuchse 4 begrenzt, ist das Kupplungselement 2 ausser Eingriff mit der Vertiefung 8 im Anschraubkörper 5.

Fig. 6 zeigt eine Draufsicht der Ausnehmung 9 im

Griff. Der zentral vom Papierplan hervorstehende Griffhals 7 hat ein dem Vierkantstift 10 entsprechendes Loch 10'. Das Loch 9 ist, der dargestellten Ausführungsform der Griffbuchse 4 entsprechend, vorwiegend oder allgemein kreisförmig und weist eine Anzahl von radial hervorstehenden, einige Radialfortsätze 12 der Griffbuchse 4 entsprechenden Ausnehmungen 26 auf (Fig. 9). Es sind vier solche Ausnehmungen 26 / Fortsätze 12 dargestellt, eine andere Anzahl kann jedoch auch verwendet werden. Es hat sich aber ergeben, dass gerade vier eine bevorzugte Anzahl, hinsichtlich des Widerstands der Griffbuchse 4 beim Drehen der Handhabe gegen Verdrehung im Verhältnis zum Griff. Die Form der Ausnehmungen 26 / Fortsätze 12 ist selbstverständlich innerhalb des Rahmens der Erfindung veränderlich. Rechts in Fig. 6 ist ein vierkantiges Loch 27 dargestellt, dessen Kontur ungefähr der des Radialfortsatzes 11 des Kupplungselementes 2 entspricht. Ist der Griff entriegelt, ist das Kupplungselement ja in seiner Endstellung gegen den Boden der Griffbuchse 4 verschoben, und abhängig von der axialen Position dieses Fortsatzes 11 am Kupplungselement 2 ist ja Raum dafür im Griffboden benötigt. Diese Ausnehmung 9 ist erfindungsgemäss mit genügender Toleranz im Giessverfahren allein herstellbar. Keine Nachbehandlung wird benötigt, weil die Griffbuchse 4 in die Ausnehmung hereingepresst wird. Die Ausnehmungen 26 werden absichtlich zu klein ausgeformt, und eine grosse Toleranz wird an den Kreisbogensegmenten, die diese Ausnehmungen verbinden, akzeptiert. Die benötigte Präzision wird dadurch erreicht, dass die Griffbuchse ganz präzise um den Griffhals 7 herum zentriert wird und dass die Fortsätze 12 in die Ausnehmungen 26 hinuntergepresst werden.

Das in Fig. 7 und 8 dargestellte Kupplungselement 2 weist einen Radialfortsatz 11 auf mit einem Loch für die Schraube 19. In diesem Ausführungsbeispiel ist der Radialfortsatz in einer axialen Höchstlage untergebracht, dieser Fortsatz kann aber auch in irgendeiner anderen axialen Lage untergebracht werden. Hervorstehende Zähne 3 sind in der ganzen axialen Höhe des Kupplungselementes 2 dargestellt, und zwar zwei verschiedenen Arten von Zähnen: Zwei plus zwei Zähne 3' im Bereich des Fortsatzes 11 und in dem diesen Zähnen 3' diametral gegenüberliegenden Bereich, sowie Zähne 3'' entlang des restierenden Umfangs. Wie es aus Fig. 7 hervorgeht, schneiden die Verlängerungen der schrägen Seitenwände der Zähne 3' und 3'' den Umfang unter zwei verschiedenen Winkeln. Die Rille 8 im Anschraubkörper 5 ist entsprechenderweise verzahnt, und man erkennt also, dass das Kupplungselement 2, wie in Fig. 7 mit strichpunktierten Linien B angegeben, in zwei 180° von einander verdrehten Lagen mit der Anschraubkörper einrasten kann. Die Verwendung desselben Griffes in rechts- als auch links angeschlagenen Fenstern und Türen wird dadurch erreicht (was von Bedeutung ist, wenn der Griff unsymmetrisch ist), als auch eine Verriegelungsmöglichkeit in einer um 180° verdrehten Lage des Griffes, d.h. in der

Kippstellung.

Unter allen Umständen ist es nicht möglich irgendeinen anderen Eingriff als in den zwei erwähnten Lagen, beispielsweise als wie mit Linien C-C angedeutet, mit dem in Fig. 7 dargestellten Kupplungselement zu erreichen. Dies ist ein grosser Vorteil, u.a. weil man nicht unbeabsichtigt den Griff in einer für das Fenster selbst (oder die Tür selbst) nicht verriegelbare Lage zufälligerweise verriegelt; nur bei völlig geschlossenem Fenster oder in der Kippstellung ist der Griff verriegelbar.

Die in Fig. 9 und 10 dargestellte Griffbuchse 4 hat eine Innenverzahnung um den ganzen Innenumfang herum und in der ganzen inneren axialen Höhe der Buchse 4 erstreckt, sowie radial hervorstehende Ansätze 12. Die Griffbuchse hat eine dem Radialfortsatz 11 des Kupplungselementes entsprechende Ausnehmung.

Eine perspektivische Ansicht eines Ausführungsbeispiels des erfindungsgemässen Griffes ist in Fig. 11 dargestellt, und zwar in seine Bestandteile zerlegt. Für Einzelheiten über die Funktion und genaue Position dieser Bestandteilen im Griff wird an die obige Beschreibung verwiesen.

Fig. 12 ist eine perspektivische Detailansicht der Griffbuchse, des Kupplungselementes und der Anschraubplatte.

Zwei Bestandteile der Fig. 12 sind in Fig. 13, teils im Schnitt, in entriegelter Lage dargestellt.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist die axiale Erstreckung des Griffes als solches 43,5 mm, der Ausendurchmesser der Griffbuchse 26,2 mm und die "Freigang" in der Gleitbewegung der inneren Teile des Griffes etwa 3 mm. Die Höhe der Griffbuchse beträgt etwa 8,5 mm und die des Kupplungselementes etwa 10,0 mm.

Patentansprüche

1. Abschliessbarer Betätigungsgriff für Fenster, Türe oder dergleichen mit einer Betätigungshandhabe (1) und einem Griffhals (7), der drehbar und axial fest in einem Anschraubkörper (5) gelagert ist und einen Vierkantstift (10) aufnimmt, und mit einem Schlosszylinder (16) mit einem Schliesszapfen (23), welcher in eine Richtung parallel zur Axialrichtung (A-A) verschiebbar ist, sowie ein Kupplungselement (2), das den Griffhals (7) umschliesst, welches Kupplungselement (2) einen Radialfortsatz (11), für das Zusammenwirken mit dem Schliesszapfen (23), und eine Verriegelanordnung aufweist, welches Kupplungselement (2) mittels des Schliesszapfens (23) im Verhältnis zum Griffhals (7) axial verschiebbar ist unter Ein- und Ausrüstung mit einer entsprechenden Verriegelanordnung, die mit dem Anschraubkörper (5) verbunden ist, dadurch **gekennzeichnet**, dass eine Griffbuchse (4) im Griff eingedrückt ist, welche Griffbuchse (4) den Griffhals (7) fest und das Kupp-

lungselement (2) drehfest, jedoch axial verschiebbar, umschliesst.

2. Betätigungsgriff nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, dass die drehfeste Umschliessung des Kupplungselementes (2) von der Griffbuchse (4) durch eine Verzahnung am ganzen Innenumfang der Griffbuchse (4) und einer entsprechenden Verzahnung am ganzen Aussenumfang des Kupplungselementes (2) erreicht wird. 5
10

3. Betätigungsgriff nach einem der Ansprüche 1 bis 2, dadurch **gekennzeichnet**, dass die Verriegelanordnung des Kupplungselementes (2) von einer Verzahnung an dessen ganzen Aussenumfangs gebildet ist, und dass die entsprechende, mit dem Anschraubkörper verbundene Verriegelanordnung eine verzahnte Vertiefung (8) umfasst, entsprechend der Kontur und Dimension der Verriegelanordnung des Kupplungselementes (2). 15
20

4. Betätigungsgriff nach Anspruch 3, dadurch **gekennzeichnet**, dass sich die Aussenverzahnung des Kupplungselementes (2) über die ganze axiale Höhe dieses Elementes erstreckt, wobei diese Verzahnung sowohl die Verriegelanordnung für die verriegelbare Einwirkung am Anschraubkörper (5) bildet, als auch die drehfeste Umschliessung des Kupplungselementes (2) der Griffbuchse (4) gewährleistet, und dass sich die Verzahnung der Griffbuchse (4) über die ganze innere axiale Höhe dieser Buchse erstreckt. 25
30

5. Betätigungsgriff nach einem der Ansprüche 3 bis 4, dadurch **gekennzeichnet**, dass die Tiefe der Vertiefung (8) im Anschraubkörper (5) 2 bis 4 mm beträgt. 35

6. Betätigungsgriff nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch **gekennzeichnet**, dass das Kupplungselement (2) im drehfesten Eingriff mit dem Anschraubkörper (5) in zwei verschiedene Positionen angebracht werden kann, wobei jede Position einer Drehung der anderen Position um 180° um die Längsachse des Elementes (2) entspricht. 40
45

7. Betätigungsgriff nach Anspruch 6, dadurch **gekennzeichnet**, dass die Aussenverzahnung des Kupplungselementes (2) und gleichweise die Verzahnung der mit dem Anschraubkörper (5) verbundenen Vertiefung (8) von zwei Arten Zähnen (3', 3'') gebildet wird, wobei die Verlängerungen (B, C) der Seitenwände dieser Zähne, die in Richtung des Inneren des Kupplungselementes (2) verlaufen, dessen Umfang unter verschiedenen Winkeln schneiden. 50
55

Fig. 1

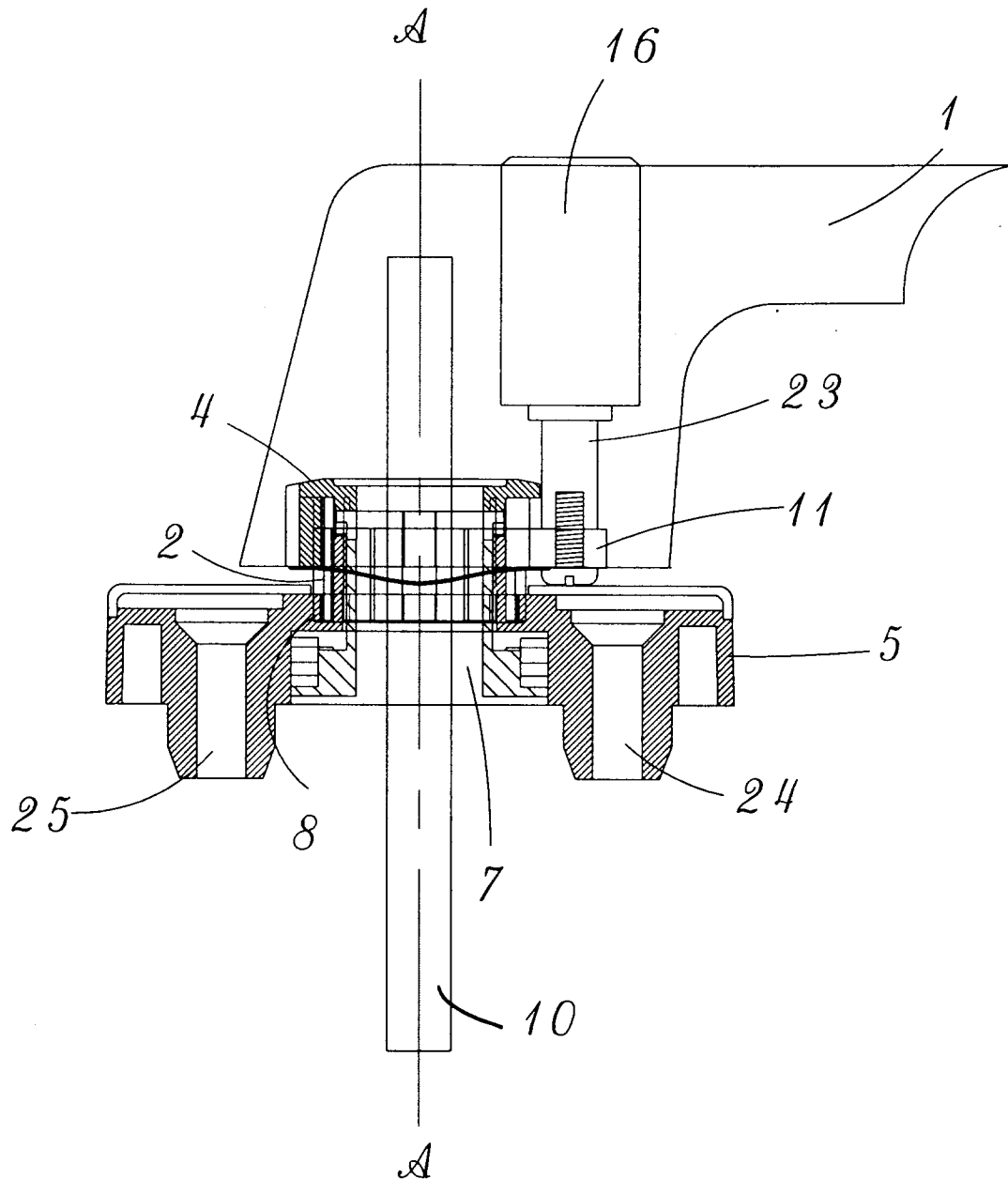


Fig. 2

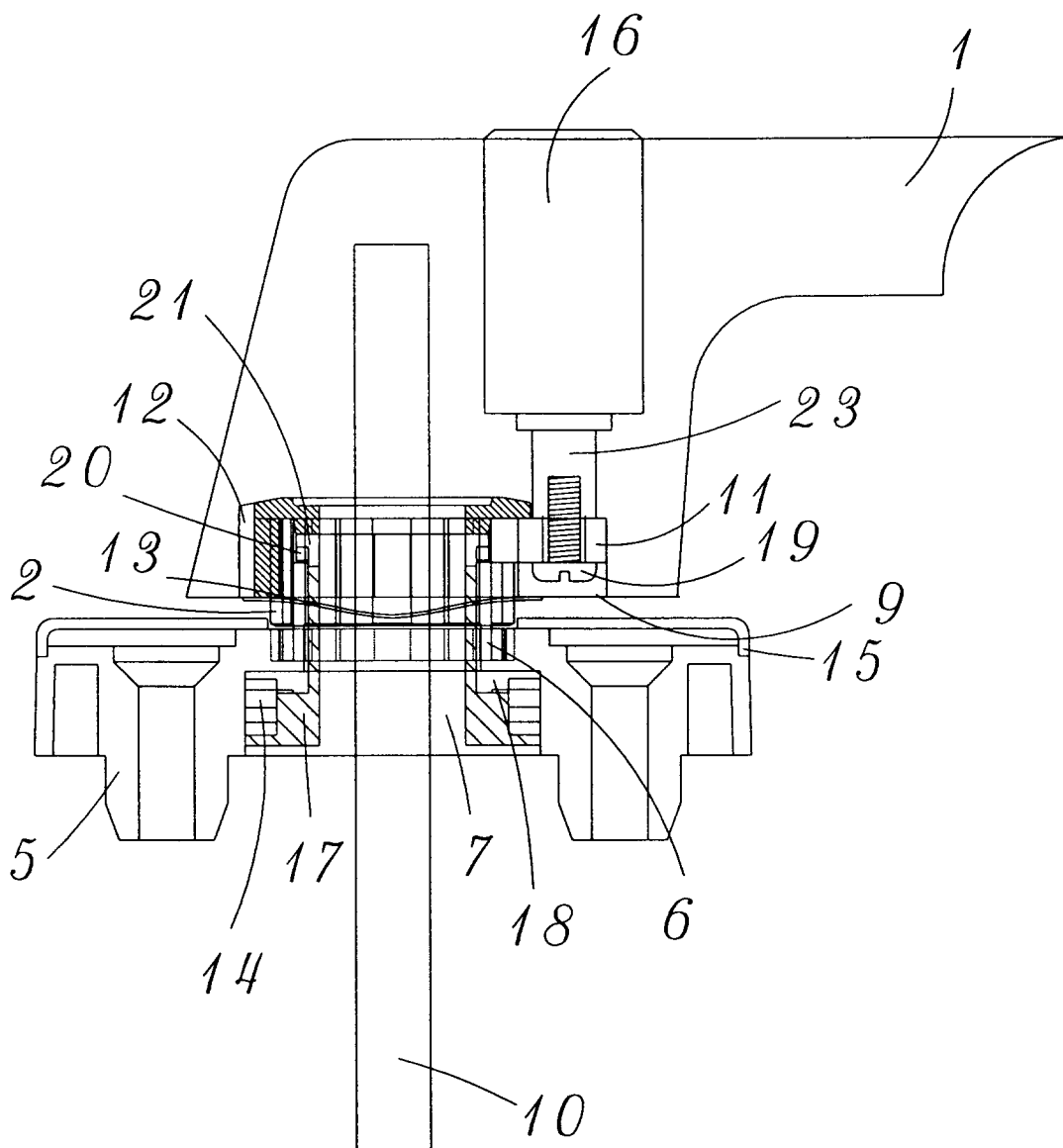


Fig. 3

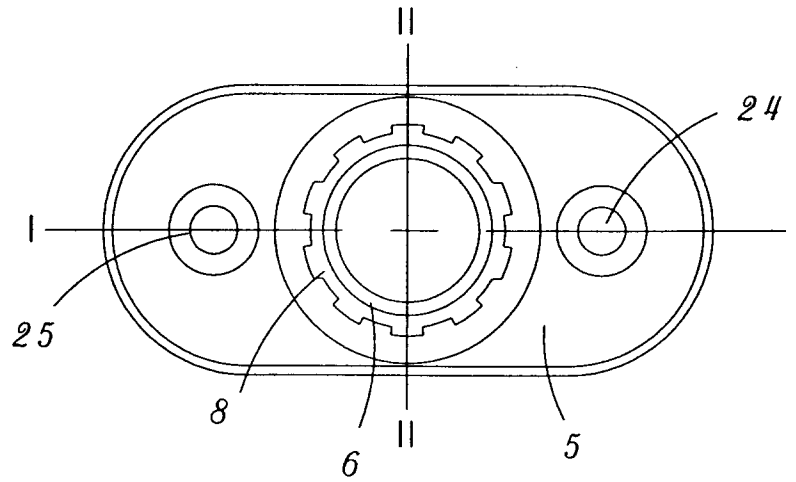


Fig. 4

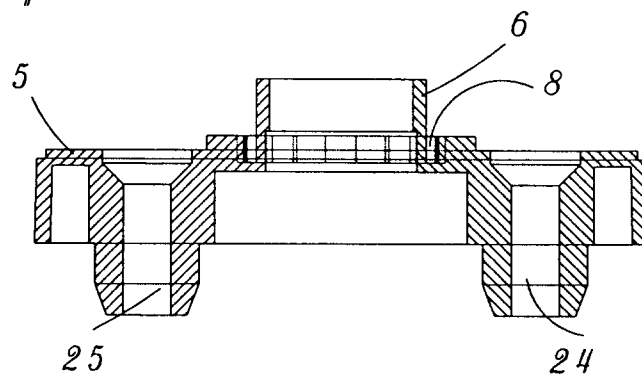


Fig. 5

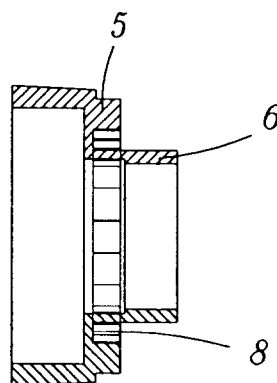


Fig. 6

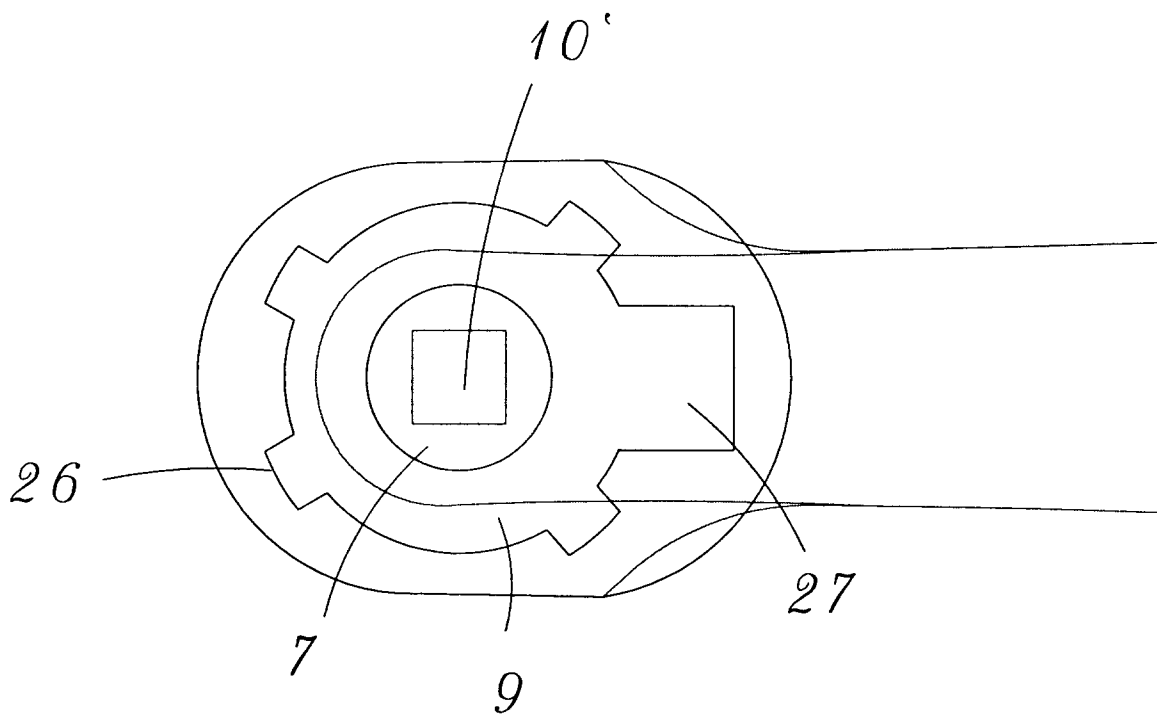


Fig. 7

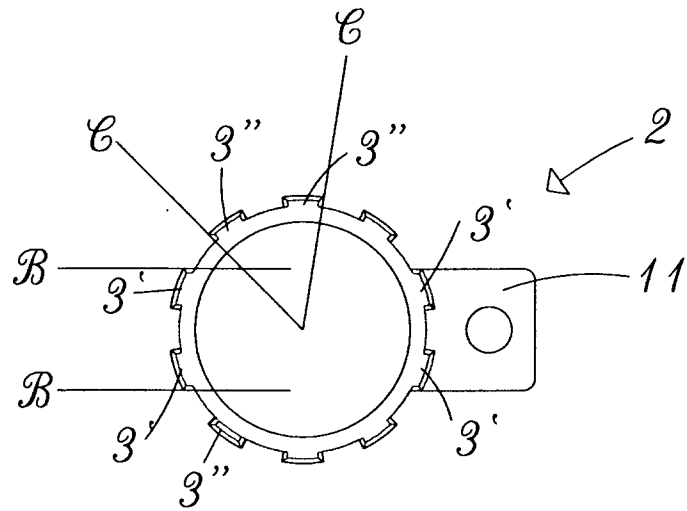


Fig. 8

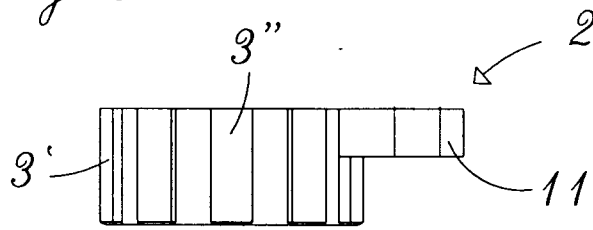


Fig. 9

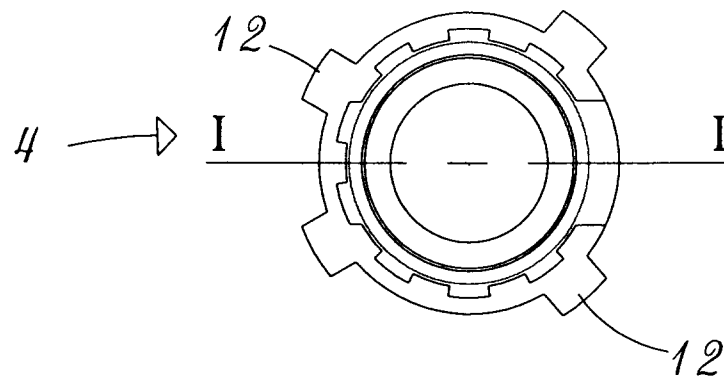


Fig. 10

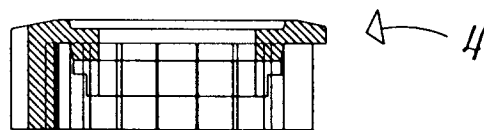


Fig. 11

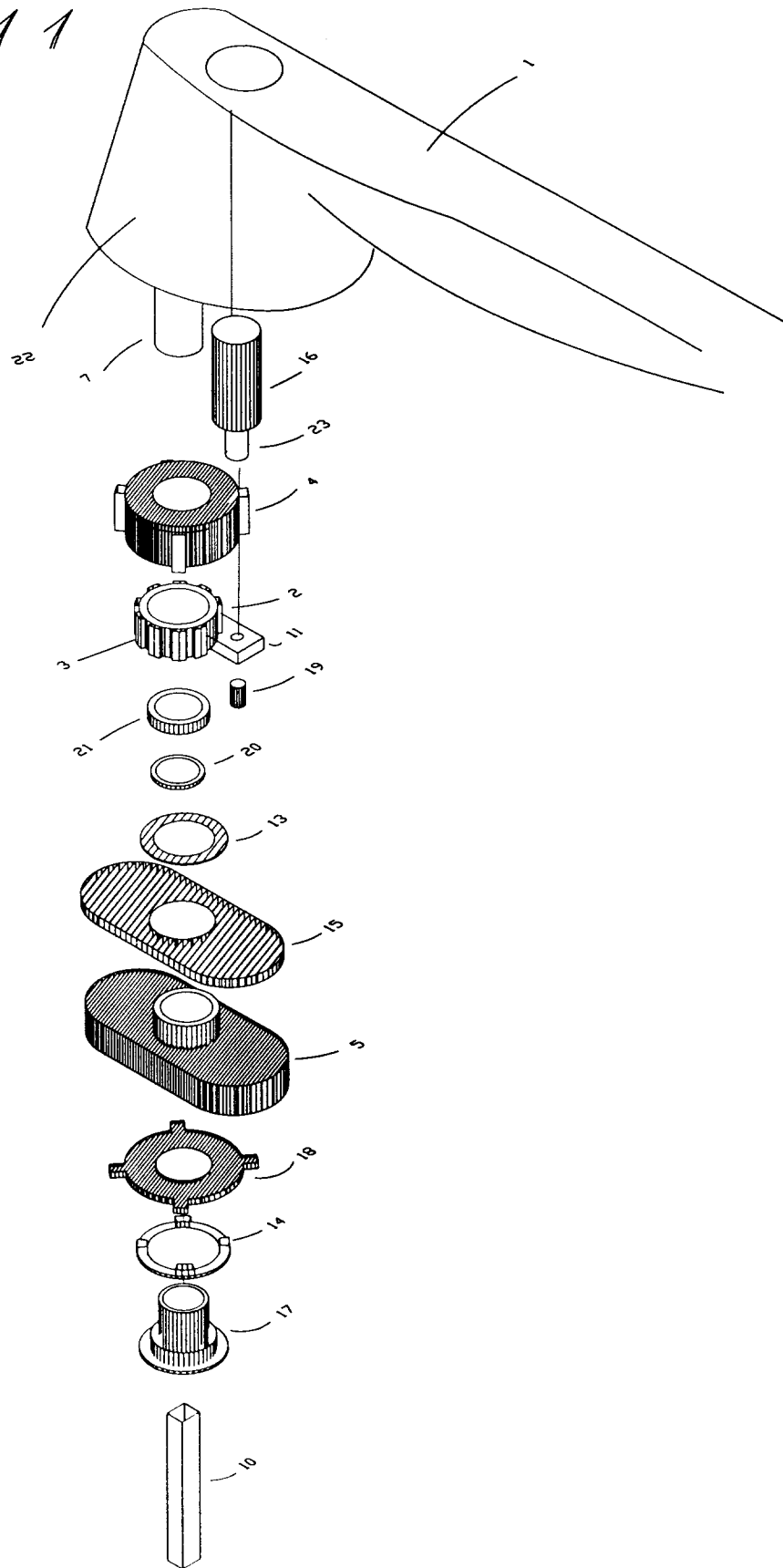


Fig. 12

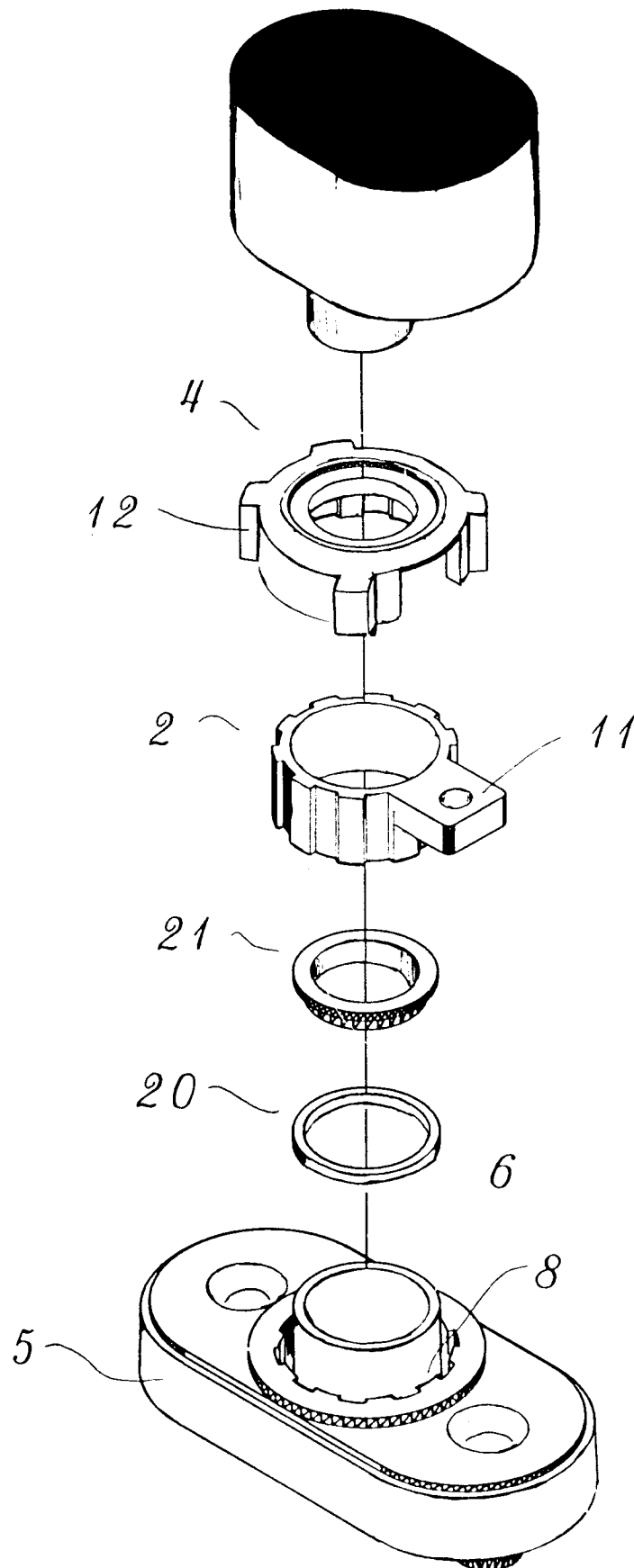
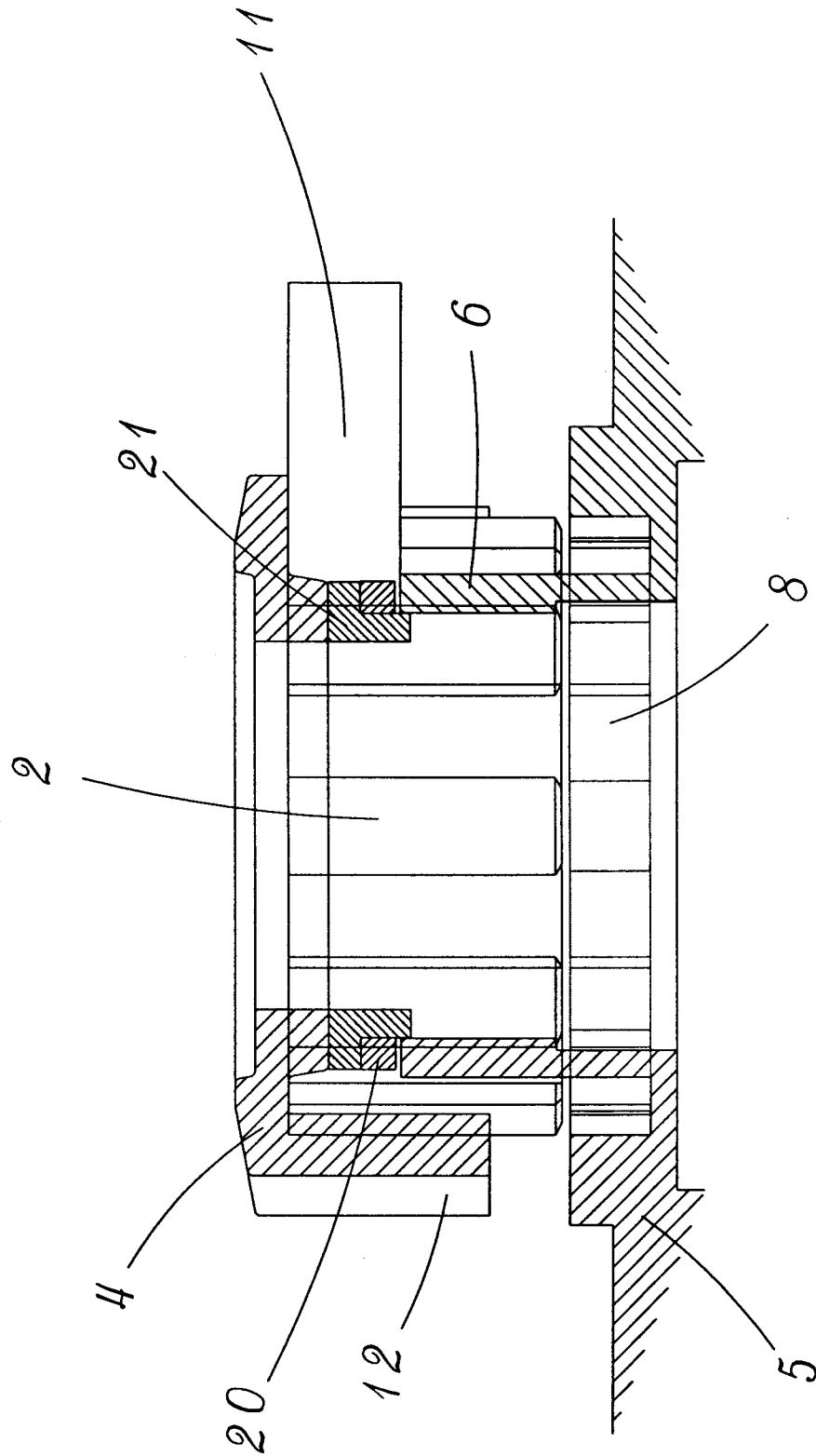


Fig. 13





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 20 3033

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
D,A	EP-A-0 460 297 (HOPPE GMBH CO KG) 11.Dezember 1991 * das ganze Dokument *	1	E05B13/10
D,A	EP-A-0 386 651 (HOPPE GMBH CO KG) 12.September 1990 * das ganze Dokument *	1	
D,A	DE-A-32 04 931 (MELCHERT FA FRANZ KARL) 8.September 1983 * das ganze Dokument *	1	
D,A	EP-A-0 296 865 (WMS GROUP LTD) 28.Dezember 1988 * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 21.Februar 1996	Prüfer Verelst, P
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 Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)