(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 978 187 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.10.2008 Patentblatt 2008/41

(21) Anmeldenummer: **07006841.6**

(22) Anmeldetag: **02.04.2007**

(51) Int Cl.:
E05B 3/00 *(2006.01)* ***E05B 3/04*** *(2006.01)*
E05B 3/08 *(2006.01)* ***E05C 9/02*** *(2006.01)*
E05B 63/04 *(2006.01)*

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

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

(72) Erfinder:
- **Beyer, Holger**
  70619 Stuttgart (DE)
- **Bertsche, Arnold**
  70794 Filderstadt (DE)
- **Ghussein, Luay**
  70374 Stuttgart (DE)

(74) Vertreter: **Grosse, Rainer et al**
Gleiss Grosse Schrell & Partner
Leitzstrasse 45
70469 Stuttgart (DE)

(54) Beschlaganordnung für ein Fenster, eine Tür oder dergleichen

(57) Die Erfindung betrifft eine Beschlaganordnung für ein Fenster, eine Tür oder dergleichen, mit einem Dorn zur Drehmomentübertragung der Drehbewegung eines Bediengriffs auf ein Beschlagbauteil. Es ist vorgesehen, dass der Dorn (27) einen kreisförmigen Querschnitt aufweist, der mit mindestens einer nutartigen Mitnahmevertiefung (28,29) versehen ist, die in Längserstreckungsrichtung des Doms (27) verläuft.

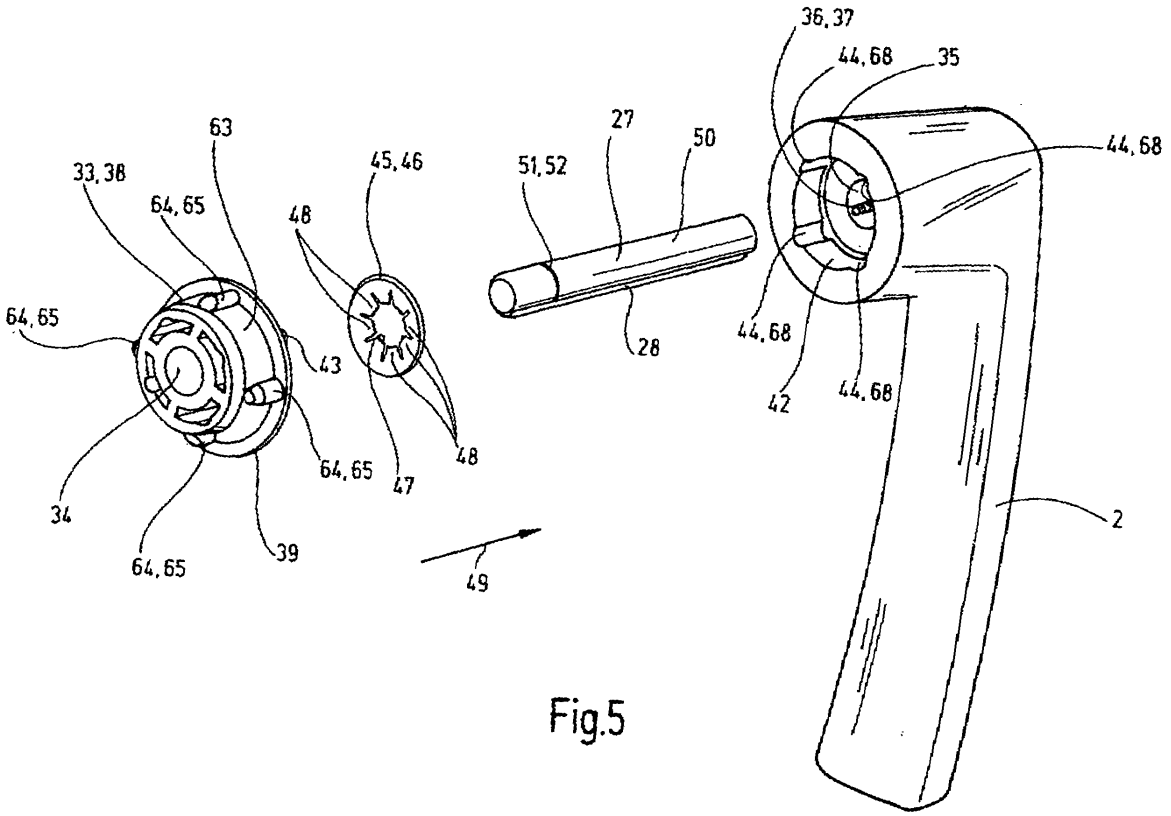

Fig.5

EP 1 978 187 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Beschlaganordnung für ein Fenster, eine Tür oder dergleichen, mit einem Dorn zur Drehmomentübertragung der Drehbewegung eines Bediengriffs auf ein Beschlagbauteil.

[0002] Bei bekannten Beschlaganordnungen für Fenster, Türen oder dergleichen ist eine am Flügelrahmen des Fensters, der Tür oder dergleichen befestigte Rosette vorgesehen, an der ein Bediengriff drehbar gelagert ist. Der Bediengriff weist eine Vierkantvertiefung auf, in die ein als Vierkantstab ausgebildeter Dorn mit einem Ende eingesteckt ist, der mit seinem anderen Ende in ein Vierkantloch eines Beschlagbauteils zur Drehmomentübertragung eingreift. Das Beschlagbauteil kann beispielsweise ein Zahnrad eines Treibstangengetriebes sein. Eine Drehung des Bediengriffs führt über den Dorn zur entsprechenden Drehung des Beschlagbauteils und treibt dadurch beispielsweise eine Treibstange an, um das Fenster, die Tür oder dergleichen zu entriegeln, drehöffnen oder kippöffnen zu können oder zu verriegeln usw.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine andere Bauform einer Beschlaganordnung anzugeben.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Dorn einen kreisförmigen Querschnitt aufweist, der mit mindestens einer nutartigen Mitnahmevertiefung versehen ist, die in Längserstreckungsrichtung des Dorns verläuft. Demzufolge wird für die Drehmomentübertragung kein Vierkantstab, sondern ein Dorn mit kreisförmigem Querschnitt eingesetzt. Damit der erfindungsgemäße Dorn eine Drehmomentnbertragung vornehmen kann, weist er mindestens eine nutartige Vertiefung auf, die in Längserstreckungsrichtung des Dorns verläuft. Es ist daher möglich, den erfindungsgemäßen Dorn in entsprechende Aufnahmen von Bediengriff und/oder Beschlagbauteil einzustecken und dabei über die Mitnahmevertiefung eine Drehkopplung zu erzeugen. Sofern große Drehmomente übertragen werden sollen, ist es möglich, mehrere, über den Umfang des Querschnitts verteilt angeordnete Mitnahmevertiefungen vorzusehen, die in ihrem Profil gleich oder auch unterschiedlich gestaltet sein können. Über die Winkelverteilung der Mitnahmevertiefungen und/oder über die Profilstruktur der Mitnahmevertiefungen kann eine Drehstellungszuordnung realisiert werden, das heißt, ein derartiger Dorn lässt sich beispielsweise nur in einer Drehwinkelstellung in den zugehörigen Bediengriff und/oder das zugehörige Beschlagbauteil einstecken. Es ist natürlich auch möglich, dass mehrere Drehwinkelstellungen realisiert werden können, die aber nicht

- wie bei einem bekannten Vierkantstab - zwangsläufig um 90°C versetzt zueinander liegen müssen, sondern entsprechend vorgebbare Winkel aufweisen.

[0005] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist eine einem Flügelrahmen des Fensters, der Tür oder dergleichen zuordenbare Führung, insbesondere Buchse, vorgesehen, die eine im Querschnitt kreisförmige Lagerbohrung aufweist, in der der Dorn drehbar gelagert ist. Diese Maßnahme ist als wichtige Besonderheit anzusehen, da die am Flügelrahmen anordenbare Führung den Dorn radial lagert. Dieser ist aufgrund seines kreisförmigen Querschnitts in der kreisförmigen Lagerbohrung der Führung drehbar gelagert und geführt, sodass auch über Jahre stets ein präziser und leichter Lauf des Bediengriffs garantiert ist. Verkantungen oder ausgeschlagene und wackelnde Verbindungen sind daher vermieden.

[0006] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist die Führung zur Befestigung am Flügelrahmen mit Festlegemitteln versehen. Die Festlegemittel halten die Führung stabil am Flügelrahmen, sodass der an der Führung gelagerte Bediengriff eine stabile Zuordnung zum Flügelrahmen erhält.

[0007] Eine wichtige Weiterbildung der Erfindung sieht ein dem Flügelrahmen des Fensters, der Tür oder dergleichen zuordenbares Beschlagelement vor, das mindestens eine im Querschnitt kreisförmige Lagervertiefung aufweist, in der der Dorn drehbar gelagert ist. Dies führt ebenfalls zu einer stabilen Drehlagerung des Dorns. Ist die Ausführungsform derart getroffen, das der Dorn sowohl in der Führung als auch in dem Beschlagelement drehgelagert ist, so liegt eine Doppellagerung für den Dorn vor, wodurch besonders gute, leichtgängige und stabile Eigenschaften erzielt werden.

[0008] Die Lagervertiefung kann bevorzugt ein Lagerdurchbruch oder ein Lagersackloch sein. Bei einem Lagerdurchbruch durchsetzt der Dorn mit seinem kreisförmigen Querschnitt den im Querschnitt kreisförmigen Lagerdurchbruch. Im Falle eines Lagersacklochs greift der entsprechende Endbereich des im Querschnitt kreisförmigen Dorns in das im Querschnitt kreisförmige Lagersackloch ein.

[0009] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Lagerbohrung axial beabstandettbenachbart zur Lagervertiefung liegt. Die axiale Richtung wird durch die Längserstreckungsrichtung des Dorns definiert. Demzufolge liegen die beiden Lagerstellen des Dorns axial beabstandet oder axial benachbart zueinander, sodass eine entsprechend gute Führung des Doms gewährleistet ist.

[0010] Es ist vorteilhaft, wenn das Beschlagelement ein Gehäuse aufweist, das mit der Lagervertiefung versehen ist. Der Dorn wird demzufolge einerseits in der Führung und andererseits in dem Gehäuse des Beschlagelements drehbar geführt. Das Beschlagelement kann insbesondere als Beschlaggetriebe ausgebildet sein. Das Beschlaggetriebe dient dazu, die am Bediengriff aufgebrachte Drehbewegung in eine Längsverschiebebewegung mindestens einer Treibstange oder dergleichen umzusetzen.

[0011] Es ist vorteilhaft, wenn das Beschlagbauteil ein Getriebezahnrad, insbesondere zum Antrieb von mindestens einer Treibstange, ist. Das Getriebezahnrad befindet sich drehfest auf dem Dorn, sodass eine vom Be-

diengriff übertragene Drehbewegung zur Drehung des Getriebezahnrads führt, mit der Folge, dass dieses insbesondere die erwähnte Treibstange antreibt. Dies erfolgt dadurch, dass die Zähne des Getriebezahnrads in entsprechende Durchbrüche oder Ausnehmungen der Treibstange eingreifen, wodurch die Drehbewegung in eine Linearbewegung umgewandelt wird.

[0012] Das Getriebezahnrad kann in einfacher Weise als Blechstanzteil ausgebildet sein, das heißt, es weist keinen Bund oder dergleichen auf, sondern besitzt überall die gleiche Dicke. Es wird über den Dorn an der Führung und/oder dem Beschlagelement drehgelagert.

[0013] Eine bevorzugte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass der Bediengriff eine Aufnahmevertiefung aufweist, in der zur drehfesten Aufnahme ein Endbereich des Dorns eingesteckt ist.

[0014] Durch geeignete Mittel ist der Dorn axial unverschieblich am Bediengriff gehalten. Ist demzufolge der Dorn in gewünschter Tiefe in den aufgesteckten Bediengriff eingesteckt und der Bediengriff in dieser Position axial unverschieblich gehalten, so weist er eine gewünschte Axialposition auf. Beispielsweise liegt in dieser Position nur ein sehr geringer Abstand zum Flügelrahmen und/oder zur Buchse vor, das heißt, der Bediengriff ist im Wesentlichen spaltfrei zu den genannten Bauteilen montiert. Nur ein geringer Bewegungsspalt, der für das Drehen des Bediengriffs erforderlich ist, bleibt vorhanden und auch bei Maßtoleranzen der Flügelrahmenstärke und/oder unterschiedlichen Dicken von verschiedenen Flügelrahmenbauformen kann der Griff stets in gewünschter Axialposition werkzeugfrei nur durch Aufstekken positioniert werden.

[0015] Ferner kann vorgesehen sein, dass der Dorn axial unverschieblich am Beschlagelement und/oder am Beschlagbauteil gehalten ist. Durch das axial unverschiebliche Halten ist der Dorn in entsprechender Axialposition fixiert. Diese Fixierung in Zusammenhang mit der axialen Fixierung des Bediengriffs führt insgesamt dazu, dass der Bediengriff am Flügelrahmen die gewünschte Axialposition einnimmt und auch einhält, selbst wenn über ihn Flügelöffnungskrafte oder dergleichen übertragen werden. Besonders bevorzugt ist es, wenn das Halten des Doms am Bediengriff und/oder am Beschlagelement und/oder am Beschlagbauteil mittels mindestens einer lösbaren und/oder unlösbaren Rastverbindung erfolgt. Die Rastverbindung ist einfach beim Aufstecken wirksam, sodass eine sehr einfache Montage gewährleistet ist. Ein lösbarer Rastsitz der Rastverbindung hat den Vorteil, dass - beispielsweise für eine Demontage - ein einfaches axiales Zerlegen der Teile erfolgen kann. Gegebenenfalls kann ferner vorgesehen sein, dass nach einer Demontage auch ein problemloses erneutes Zusammenrasten der Teile durchgeführt werden kann.

[0016] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass der Bediengriff eine mit diesem verbundene Sicherung, insbesondere Sicherungsscheibe, aufweist, die eine Klemmbohrung besitzt, in die der Dorn in einer Richtung einsteckbar ist und hinsichtlich der anderen, entgegengesetzten Richtung aufgrund von Kantenabstützung/Kanteneinschneidung des Randes der Klemmbohrung am/in den Dorn festliegt. Die Kante der Klemmbohrung, die beispielsweise von den Enden von Federzungen gebildet sein kann, halten demzufolge den Dorn bzw. den Bediengriff entgegen der Einsteckkraft sicher fest, sodass keine weiteren Axialbefestigungsmittel vorgesehen sein müssen. Vielmehr erfolgt die Montage derart, dass der Bediengriff auf das entsprechende Ende des Dorns soweit wie gewünscht aufgeschoben wird. Beispielsweise ist am Flügelrahmen ein Axialanschlag, insbesondere aufgrund der Führung, vorhanden. Der Bediengriff wird demzufolge bis zur Anlage am Axialanschlag auf den Dorn aufgeschoben und ist damit positioniert und axial sowie dorndrehfest festgelegt. Selbst Maßtoleranzen oder unterschiedlich dicke Flügel, die zu einem unterschiedlich weiten Herausstehen des Doms führen, verlangen keine Besonderheiten, Spezialteile oder unterschiedlich lange Dorne, denn der Bediengriff wird nur so weit auf den Dorn aufgeschoben, bis dieser seine gewünschte Position aufweist, die dann mittels der Sicherungsscheibe axial hinsichtlich eines Wiederabziehens fixiert wird.

[0017] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Dorn in seiner Mantelfläche eine Nut, insbesondere Ringnut, aufweist, in die ein sich am Beschlagelement in axialer Richtung abstützendes Sicherungselement eingreift. Bei dem Sicherungselement kann es sich vorzugsweise um eine Feder, insbesondere um eine U-Feder, handeln. Das Sicherungselement besteht vorzugsweise aus Federdraht. Wird der Dorn in die Lagervertiefung des Beschlagelements eingeschoben, so rastet das federnde Sicherungselement in der Ringnut ein und fixiert daher den Dorn axial. Durch Verlagerung des Sicherungselements, insbesondere unter Nutzung seiner Eigenelastizität aufgrund seiner Federeigenschaft, kann die Nut wieder freigegeben werden, sodass der Dorn - sofern gewünscht - axial wieder herausgezogen werden kann.

[0018] Das Sicherungselement liegt bevorzugt in einer insbesondere randoffenen Aufnahmetasche des Beschlagelements ein. Es ist einerseits -wie bereits beschrieben- möglich, zunächst das Sicherungselement am Beschlagelement festzulegen und dann den Dorn einzuschieben, bis das Sicherungselement in der Nut des Dorns verrastet. Alternativ kann jedoch auch derart vorgegangen werden, dass der Dorn zunächst in die Lagervertiefung derart weit axial eingeschoben wird, dass seine Nut eine gewünschte Axialposition aufweist. Nunmehr wird das Sicherungselement in die Aufnahmetasche eingebracht, wodurch die Axialsicherung des Dorns bewirkt wird. Im letzten Fall ist es nicht erforderlich, dass das Sicherungselement aus elastischem Material besteht. Sofern gewünscht, kann jedoch auch in dem letzten Fall ein eigenelastisches Sicherungselement verwendet werden.

[0019] Ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfin-

dung sieht mindestens eine Auflaufschräge an der Feder und/oder der Aufnahmetasche zum Verlagern, insbesondere Aufspreizen der Feder vor, wodurch ein Freigeben des Dorns erfolgt. Die Feder wird verlagert oder aufgespreizt, wenn sie tiefer in die Aufnahmetasche hineingedrückt wird. Alternativ kann auch derart vorgegangen werden, dass die Feder nicht tiefer in die Aufnahmetasche eingedrückt wird, sondern ein Stück aus der Aufnahmetasche herausgezogen wird, wodurch der Dorn freigegeben wird.

[0020] Der Bediengriff und/oder das Beschlagbauteil weist mindestens einen Vorsprung, insbesondere eine Rippe, zum Eingriff in die Mitnahmevertiefung des Doms auf. Hierdurch ist eine Drehkopplung zwischen Bediengriff und Dorn beziehungsweise Beschlagbauteil und Dorn realisiert. Sofern mehrere Mitnahmevertiefungen am Umfang des Dorns vorgesehen sind, kann eine entsprechende Anzahl von Vorsprüngen am Bediengriff und/oder am Beschlagbauteil vorgesehen sein. Der Vorsprung weist bevorzugt eine Querschnittskontur auf, die der Querschnittskontur der Mitnahmevertiefung entspricht, um möglichst große Drehmomente übertragen zu können und/oder um eine möglichst spielfreie Verbindung herbeizuführen.

[0021] Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn die Führung mindestens ein Drehstellungsrastelement aufweist, das mit mindestens einem Drehstellungsgegenrastelement des Bediengriffs zusammenwirkt. Die einzelnen Betriebspositionen, wie Verriegelungsposition, Drehöffnungsposition und Kippöffnungsposition usw. des Fensters, der Tür oder dergleichen sind aufgrund des Drehstellungsrastelements in Zusammenwirken mit dem Drehstellungsgegenrastelement daher vorgebbar, das heißt, der Benutzer verspürt in diesen Drehpositionen ein bestimmtes Verharrungsvermögen des Bediengriffs. Hierdurch ist eine exakte Bedienung problemlos auch für ungeübte Personen möglich. Soll eine derartige Vorzugsposition verlassen werden, so muss zunächst die entsprechende Drehraststellung durch erhöhten Kraftaufwand überwunden werden.

[0022] Schließlich ist es vorteilhaft, wenn der Dorn mindestens eine zweite Nut, insbesondere Ringnut, aufweist, in die ein Sicherungselement eingreift, wobei die - in Einsteckrichtung gesehen - erste Nut beziehungsweise Ringnut des Dorns eine Fase aufweist, die in Einsteckrichtung ausgerichtet ist. Durch das zweite in eine Nut/Ringnut eingreifende Sicherungselement ergibt sich ein erhöhter axialer Halt des Doms an dem Beschlagelement. Die Fase an der - in Einsteckrichtung gesehen - ersten Nut/Ringnut erlaubt bei der Montage ein einfaches Durchdringen des ersten Sicherungselements, das ebenfalls als Feder, insbesondere U-Feder ausgebildet ist. Wobei die U-Feder beim Einstecken des Dorns zunächst in die erste Nut/Ringnut eingreift und anschließend, aufgrund der Fase, wieder aufgeweitet wird, so dass der Dorn weiter eingeschoben werden kann.

[0023] Insgesamt zeichnet sich die erfindungsgemäße Beschlaganordnung durch einen sehr einfachen und kostengünstigen Aufbau aus. Es sind nur sehr wenige Teile erforderlich. Die Montage ist sehr einfach und problemlos - auch für ungeübte Personen - möglich. Dennoch ist eine exakte Bediengrifflagerung realisiert, die hohen Kraftbeaufschlagungen problemlos Stand hält.

[0024] Die Zeichnung veranschaulichen die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen, und zwar zeigt:

- Figur 1 ein Ausführungsbeispiel einer Beschlaganordnung in einer perspektivischen Darstellung,
- Figur 2 eine Detailansicht der Beschlaganordnung in einer perspektivischen Darstellung,
- Figur 3 die Beschlagsanordnung in einer Querschnittsdarstellung,
- Figur 4 die Beschlagsanordnung in einer Längsschnittsdarstellung,
- Figur 5 einen Teil der Beschlaganordnung in einer Explosions-darstellung,
- Figur 6 den Teil der Beschlaganordnung aus der Figur 5 mit einem alternativen Drehstellungsrastelement,
- Figur 7 das Drehstellungsrastelement aus der Figur 6 in einer vergrößerten perspektivischen Darstellung,
- Figur 8 die Beschlaganordnungen in einer Explosions-darstellung,
- Figur 9 ein Teil der Beschlaganordnung mit einer Rosette und einem alternativen Drehstellungsrastelement in einer Explosionsdarstellung in einer Rückansicht,
- Figur 10 die Explosionsdarstellung der Figur 9 in einer Draufsicht und
- Figur 11 ein Ausführungsbeispiel eines vorteilhaften Dorns in einer Schnittdarstellung.

[0025] Die Figuren 1 und 2 zeigen in jeweils einer perspektivischen Darstellung eine Beschlaganordnung 1 für ein Fenster, eine Tür oder dergleichen. Die Beschlaganordnung 1 weist einen Bediengriff 2 auf, der über ein als Beschlaggetriebe 3 ausgebildetes Beschlagelement 4 mit einer Treibstange 5 wirkverbunden ist. Die Treibstange 5 wird von mehreren Treibstangen-Führungselementen 6, die an oder in einem Fenster, einer Tür oder dergleichen befestigbar sind, längsverschieblich gelagert. Dazu weist die Treibstange 5 mehrere Langlöcher 7 auf, in die jeweils ein Treibstangen-Führungselement 6 eingreift, wobei die Langlöcher 7 in ihrer Längserstreckung

parallel zu der Treibstange 5 ausgerichtet sind, sodass letztere längsverschiebbar ist. Das Beschlagelement 4 weist ein Gehäuse 8 auf, welches durch zwei Gehäuseteile 9 und 10 gebildet wird. Das Gehäuse 8 umschließt dabei bereichsweise die Treibstange 5. Bei einer Drehbewegung des Bediengriffs 2 beispielsweise in Richtung des Pfeils 11 wird die Treibstange 5 durch das Beschlaggetriebe 3 in Richtung des Pfeils 12 linear verschoben.

[0026] Die Figur 3 zeigt in einer Querschnittsdarstellung die an einem Flügelrahmen 13 angeordnete Beschlaganordnung 1. Der Flügelrahmen 13 weist eine randoffene Aufnahmetasche 14 auf, in der das Beschlagelement 4 beziehungsweise das Gehäuse 8 einliegt. Die Vertiefung 14 weist dabei in Richtung der Längserstrekkung der Treibstange 5 beidseitig jeweils eine Schulter 15, 16 auf, auf der ein vorstehender Bereich des Gehäuses 8, beziehungsweise jeweils eines Gehäuseteils 9, 10 aufliegt. Die Treibstange 5 ist in dem Gehäuse 8 im Bereich der Schultern 15, 16 formschlüssig längsverschiebbar gelagert. Das Beschlagelement 4 weist eine als Lagerdurchbruch 17 ausgebildete Lagervertiefung 18 auf, die in dem Gehäuseteil 9 ausgebildet ist. Die Lagervertiefung 18 ist senkrecht zu der Längserstreckung der Treibstange 5 ausgerichtet. Weiterhin weist das Gehäuseteil 9, wie in der Figur 4 dargestellt, eine Aussparung 19 auf, in der ein als Getriebezahnrad 20 ausgebildetes Beschlagbauteil 21 des Beschlaggetriebes 3 einliegt, wobei eine Drehachse 22 des Getriebezahnrads 20 koaxial zu dem Lagerdurchbruch 17 angeordnet ist. Das bevorzugt als Blechstanzteil ausgebildete Getriebezahnrad 20 weist an seinem Umfang 23 bereichsweise Zähne 24 einer Verzahnung auf, die in an der Treibstange 5 ausgebildete Ausnehmungen 25 eingreifen. Wobei der die Ausnehmungen 25 aufweisende Bereich der Treibstange 5 im Querschnitt gesehen zum Getriebezahnrad 20 hin versetzt ausgebildet ist. Weiterhin weist das Getriebezahnrad 20 einen Durchbruch 26 auf, der koaxial zur Drehachse 22 ausgerichtet ist und einen kreisförmigen Querschnitt aufweist.

[0027] Ein Dorn 27, der einen kreisförmigen Querschnitt aufweist, ist in der Lagervertiefung 18 beziehungsweise dem Lagerdurchbruch 17 des Beschlagelements 4/des Gehäuseteils 9 drehbar um die Drehachse 22 gelagert angeordnet, wobei er durch den Durchbruch 26 des Getriebezahnrads 20 geschoben ist. Wie in der Figur 4 im Längsschnitt dargestellt, weist der Dorn 27 entlang seiner Längserstreckung zwei nutartige Mitnahmevertiefungen 28 und 29 auf. Das Getriebezahnrad 20 weist entsprechende Vorsprünge 30, 31 auf, die in die Mitnahmevertiefungen 28, 29 greifen.

[0028] Senkrecht zu der Aufnahmetasche 14 weist der Flügelrahmen 13 eine Aussparung 32 auf, in der eine Führung 33 angeordnet ist, die eine kreisförmige Lagerbohrung 34 aufweist, in der der Dorn 27 drehbar gelagert ist. Der Dorn 27 ist somit sowohl in der Führung 33 als auch in dem Beschlagelement 4 drehbar gelagert, wobei die Lagerbohrung 34 axial beabstandet zu dem Lagerdurchbruch 17 angeordnet ist. An der Führung 33 ist der Bediengriff 2 derart angeordnet, dass der Dorn 27 in eine Aufnahmevertiefung 35 des Bediengriffs 2 eingreift. Die Aufnahmevertiefung 35 weist ferner zwei den Vorsprüngen 28 und 29 des Getriebezahnrads 20 entsprechende Vorsprünge 36 auf, von denen in der Figur 3 nur einer dargestellt ist, die als Rippen 37 ausgebildet sind und in die Mitnahmevertiefungen 28, 29 des Doms 27 eingreifen.

[0029] Bei einer Drehbewegung des Bediengriffs 2 um die Drehachse 22 wird ein Drehmoment über die Vorsprünge 36/Rippen 37 des Bediengriffs 2 auf den Dorn 27 übertragen, der in der Führung 33 und in dem Beschlagelement 4 drehbar gelagert ist, und von dem Dorn 27 über die Mitnahmevertiefungen 28, 29 und die Vorsprünge 30, 31 auf das Getriebezahnrad 20 übertragen, welches die Treibstange 5 durch die in die Ausnehmungen 25 der Treibstange 5 eingreifenden Zähne 24 die Treibstange 5 antreibt, wodurch das Fenster, die Tür oder dergleichen zum Beispiel entriegelt wird. Die hier vorgesehene Doppellagerung des Doms 27 durch die Lagerbohrung 34 der Führung 33 und den Lagerdurchbruch 17 des Beschlagelements 4 wird durch den kreisförmigen Querschnitt des Dorns 27 ermöglicht. Hierdurch ist der Dorn 27 in der Lagerbohrung 34 und dem Lagerdurchbruch 17 drehbar gelagert und geführt, sodass auch über Jahre stets ein präziser und leichter Lauf des Bediengriffs 2 garantiert ist. Verkantungen oder ausgeschlagene und wackelnde Verbindungen werden dadurch vermieden. Für niedrigere zu übertragende Drehmomente können weniger, für höhere zu übertragende Drehmomente mehr Vorsprünge (30,31;36) beziehungsweise Mitnahmevertiefungen (28,29) vorgesehen sein. Durch eine entsprechende Anordnung der Mitnahmevertiefungen 28, 29 und der entsprechenden Vorsprünge 30, 31, 36 beziehungsweise Rippen 37 kann eine Drohstellungszuordnung von Bediengriff 2, Dorn 27 und/oder Beschlagbauteil 21 realisiert werden, sodass sich der Dorn 27 beispielsweise nur in einer Drehwinkelstellung in den Bediengriff 2 und/oder in das Beschlagbauteil 21 einführen lässt.

[0030] Die Führung 33 ist als Buchse 38 ausgebildet, die in die Aussparung 32 bereichsweise eingebracht ist. Dazu weist die im Wesentlichen kreiszylinderförmige Buchse 38 einen sich über ihren gesamten Umfang erstreckenden (Radial-) Auflagevorsprung 39 auf, der im in der Figur 3 dargestellten, montierten Zustand auf einer Oberfläche 40 des Flügelrahmens 13 aufliegt. Es ist denkbar, die Buchse 38 zusätzlich mittels Schrauben an dem Flügelrahmen 13 zu befestigen. Die Buchse 38 weist an ihrem vom Flügelrahmen 13 weg weisenden Ende einen im Wesentlichen kreiszylinderförmigen Vorsprung 41 auf, der in eine Aufnahme 42 des Bediengriffs 2 eingreift, wobei Vorsprung 41 und Aufnahme 42 koaxial zu der Drehachse 22 angeordnet sind. Am Außenumfang des Vorsprungs 41 und auf der dem Außenumfang gegenüberliegenden Innenfläche der Aufnahme 42 sind mehrere Drehstellungsrastelemente 43 und Drehstellungsgegenrastelemente 44 angeordnet auf deren Funk-

tion später näher eingegangen werden soll. In der Aufnahme 42 des Bediengriffs 2 liegt eine als Sicherungsscheibe 45 ausgebildete Sicherung 46 ein, die eine Klemmbohrung 47 besitzt, durch die der Dorn 27 gesteckt ist. Vorteilhafterweise ist die Sicherungsscheibe 45 fest in dem Bediengriff 2 angeordnet.

[0031] Die Figur 5 zeigt den Bediengriff 2, den Dorn 27, die Sicherungsscheibe 45 und die Führung 33 in einer perspektivischen Explosionsdarstellung. Die Sicherungsscheibe 45 weist radial nach Innen gerichtete, die Klemmbohrung 47 bildende eigenelastische Federzungen 48 auf, die in eine (axiale) Richtung schräg ausgerichtet sind, vorteilhafterweise in Richtung der Aufnahmevertiefung 35 des Bediengriffs 2, sodass der Dorn 27 in Richtung des Pfeils 49 durch die Klemmbohrung 47 der Sicherungsscheibe 45 geschoben werden kann. Bei einer Bewegung des Doms 27 in die entgegengesetzte Richtung stützen sich die Kanten der freien Enden der Federzungen 48 gegen den Dorn 27 beziehungsweise schneiden in diesen ein, sodass der Dorn 27 am beziehungsweise in der Sicherung 46 festliegt. Der Dorn ist also in eine Richtung (in Richtung des Pfeils 49) in die Sicherung 46 einsteckbar, wird jedoch an einer Bewegung in die entgegengesetzte Richtung aufgrund der Kantenabstützung beziehungsweise Kanteneinschneidung der Federzungen 48 gehindert.

[0032] Bei der Montage der Beschlaganordnung 1 wird das Beschlagelement 4 zunächst in die randoffene Aufnahmetasche 14 eingelegt und die Führung 33 beziehungsweise Buchse 38 in die Aussparung 32 eingesteckt, anschließend wird der Dorn 27 durch die Lagerbohrung 34 der Führung 33 in den Lagerdurchbruch 17 des Gehäuseteils 9 geschoben, wobei der Dorn 27 durch den Durchbruch 26 des Beschlagbauteils 21 geführt wird. Abschließend wird der Bediengriff 2 mit der bereits daran befestigten Sicherungsscheibe 45 auf den Dorn 27 soweit wie gewünscht aufgeschoben. In dem vorliegenden Ausführungsbeispiel wird der Bediengriff 2 so weit auf den Dorn 27 aufgeschoben, bis er auf dem Auflagevorsprung 39 der Buchse 38 aufliegt. Aufgrund der Kantenabstützung/Kanteneinschneidung des Randes der Klemmbohrung beziehungsweise der Federzungen 48 ist der Bediengriff 2 beziehungsweise der Dorn 27 in dem Bediengriff 2 axial und aufgrund der Mitnahmevertiefungen 28, 29 auch drehfest festgelegt. Durch die Sicherung 46 werden auf einfache Art und Weise Maßtoleranzen oder unterschiedlich dick ausgeführte Flügelrahmen (13), die zu einem unterschiedlich weiten Herausstehen des Dorns 27 führen, berücksichtigt und ausgeglichen.

[0033] Der Dorn 27 weist in seiner Mantelfläche 50 eine als Ringnut 51 ausgebildete Nut 52 auf, die im montierten Zustand der Beschlaganordnung 1, wie in der Figur 3 dargestellt, mit einer randoffenen Aufnahmetasche 53 des Beschlagelements 4 beziehungsweise des Gehäuseteils 9 des Beschlagelements 4 korrespondiert. In der Aufnahmetasche 53 liegt als ein Sicherungselement 54 eine eigenelastische Feder 55 ein, die als U-Feder 56 ausgebildet ist und aus einem Federdraht 57 besteht. Das Sicherungselement 54 greift dabei in die Ringnut 51 des Doms 27 ein, wodurch der Dorn 27 in axialer Richtung an beziehungsweise in dem Beschlagelement 4 gesichert ist. Der Dorn 27 ist somit axial unverschieblich an dem Beschlagelement 4 gehalten beziehungsweise fixiert. Die Fixierung durch das Sicherungselement 54 im Zusammenhang mit der axialen Fixierung des Bediengriffs 2 mittels der Sicherung 46 führt dazu, dass der Bediengriff 2 am Flügelrahmen 13 die gewünschte Axialposition einnimmt und auch einhält. Beim Einführen des Dorns 27 in das Beschlagelement 4 rastet das Sicherungselement 54 beziehungsweise die Feder 55 in die Ringnut 51 ein. Durch Verlagerung des Sicherungselements 54 kann der Dorn 27 wieder freigegeben werden. Das Sicherungselement 54 und die Ringnut 51 bilden hierbei zusammen also eine lösbare Rastverbindung 58. Die Rastverbindung 58 und die durch die Sicherungsscheibe 45 gebildete unlösbare Rastverbindung 59 ermöglichen eine besonders einfache und unkomplizierte Montage der Beschlaganordnung 1. In dem vorliegenden Ausführungsbeispiel gemäß Figur 3 ist axial zum Sicherungselement 54 versetzt ein zweites, als U-Feder 60 ausgebildetes Sicherungselement 61 angeordnet, welches in einer zweiten Aufnahmetasche 62 des Gehäuseteils 9 einliegt. Die Aufnahmetaschen 53 und 62 des Gehäuseteils 9 sind beidseitig von dem Beschlagbauteil 21 beabstandet angeordnet. Das zweite Sicherungselement 61 ermöglicht, dass das Beschlagelement 4 sowohl für rechts- als auch für linkszuschlagende Fenster, Türen, oder dergleichen verwendbar ist, da der Dorn 27 sowohl aus der einen Richtung, wie in der Figur 3 dargestellt, als auch aus der entgegengesetzten Richtung in das Beschlagelement 4 einbringbar ist, wobei in letzterem Fall die U-Feder 60 zum axialen Sichern des Doms 27 in die Ringnut 51 eingreift beziehungsweise einrastet. Die U-Feder 56 oder 60, welche in Durchsteckrichtung zuletzt von dem Dorn 27 durchdrungen wird, hat nach dem Abschluss der Montage, nachdem die Anschlagsrichtung festgelegt wurde, in der dargestellten Ausführungsform der Erfindung (Figur 3) keine weitere Funktion.

[0034] Zur Demontage der Beschlaganordnung 1 wird zunächst die U-Feder 56 derart verlagert, dass ihre in die Ringnut 51 des Doms 27 eingreifenden Schenkel aus der Ringnut 51 heraus bewegt werden, sodass der Dorn 27 axial aus dem Beschlagelement 4 herausgezogen werden kann. Aufgrund der unlösbaren Rastverbindung 59, die im Wesentlichen durch die Sicherungsscheibe 45 bewirkt wird, kann der Dorn 27 mittels des Bediengriffs 2 herausgezogen werden, wobei der Dorn 27 an dem Bediengriff 2 verbleibt. Anschließend kann das Beschlagelement 4 aus der randoffenen Aufnahmetasche 14 genommen werden. Zur Wiedermontage der Beschlaganordnung 1 wird zunächst das Beschlagelement 4 in die randoffene Aufnahmetasche 14 eingelegt, und anschließend wird mittels des Bediengriffs 2 der Dorn 27 durch die Lagerbohrung 34 in den Lagerdurchbruch 17 des Gehäuseteils 9 und dabei durch den Durchbruch 26 des Beschlagbauteils 21 geschoben, bis die U-Feder 56 in

die Ringnut 51 des Doms 27 eingreift beziehungsweise einrastet. Der Dorn 27 wird also auf einfache Art und Weise mittels des Bediengriffs 2 eingeschoben und durch die U-Feder 56 beziehungsweise das Sicherungselement 54 in dem Beschlagelement 4 axial festgelegt.

[0035] Die in der Figur 5 perspektivisch dargestellte, als Buchse 38 ausgebildete Führung 33 weist auf ihrer dem Flügelrahmen 13 zugeordneten Mantelfläche 63 vier über den Umfang verteilt angeordnete Festlegemittel 64 auf, die als Vorsprünge 65 von der Mantelfläche 63 hervorstehen und axial mit dem Auflagevorsprung 39 abschließen. Die Festlegemittel 64 werden in entsprechende Vertiefungen in dem Flügelrahmen 13 eingeschoben, und dienen somit als formschlüssige Verdrehsicherung für die Führung 33.

[0036] Der dem Bediengriff 2 zugeordnete Abschnitt 66 der Buchse 38 weist die in der Figur 3 gezeigten Drehstellungsrastelemente 43 auf, die als Drehrastvorsprung 67 ausgebildet sind, um mit als Drehrastvertiefungen 68 ausgebildeten Drehstellungsrastgegenelementen 44 des Bediengriffs 2 zusammenwirken. Durch eine entsprechende Anordnung der Drehstellungsrastelemente 43 und der Drehstellungsrastgegenelemente 44, sind einzelne Betriebspositionen, wie zum Beispiel Verriegelungsposition, Drehöffnungsposition und/oder Kippöffnungsposition des Bediengriffs vorgebbar. Ein Benutzer verspürt beim Betätigen des Bediengriffs 2 durch die Drehstellungsrastelemente 43 und die DrehsteAungsrastgegenelemente 44 in den entsprechenden Drehpositionen ein bestimmtes Verharrungsvermögen des Bediengriffs 2. Soll der Bediengriff 2 aus einer derartigen Betriebsposition herausbewegt werden, so muss zunächst die entsprechende Drehraststellung durch erhöhten Kraftaufwand überwunden werden.

[0037] Die in den Figuren 3 und 5 dargestellte Führung 33 beziehungsweise Buchse 38 ist besonders geeignet für Flügelrahmen (13) die aus Holz gefertigt sind. Dazu werden zunächst vier Bohrungen in dem Flügelrahmen 13 eingebracht, deren Radius im Wesentlichen dem Radius der Festlegemittel 64 entspricht. Anschließend wird die Aussparung 32 als Bohrung mit einem Durchmesser, der dem Durchmesser der Mantelfläche 63 der Buchse 38 entspricht, gefertigt. Die zuerst gefertigten Bohrungen sind dabei derart angeordnet, dass sie der Anordnung der Festlegemittel 64 entsprechen. Die zuerst gefertigten Bohrungen bilden nach dem Fertigen der Aussparung 32 die Vertiefungen, in die die Festlegemittel 64 eingreifen. Die Buchse 38, sowie die Festlegemittel 64 weisen vorteilhafterweise, wie dargestellt, Einführphasen auf, die das Einführen der Buchse 38 in den Flügelrahmen 13 erleichtern.

[0038] Die Figur 6 zeigt eine alternative, als Führung 33 ausgebildete Buchse 69 zusammen mit der Sicherung 46, dem Dorn 27 und dem Bediengriff 2 in einer Explosionsdarstellung entsprechend der der Figur 5. Die Buchse 69 weist einen die Lagerbohrung 34 aufweisenden, kreiszylinderförmigen Vorsprung 70 auf, der in eine entsprechende Aufnahme eines Flügelrahmens einsteckbar ist und dessen Rotationsachse der Drehachse 22 entspricht. Der Vorsprung 70 weist eine Mantelfläche 71 auf, deren Durchmesser wesentlich kleiner ist als die Mantelfläche 63 der Buchse 38. Weiterhin weist die Buchse 69 einen dem Auflagevorsprung 39 entsprechenden Auflagevorsprung 72 auf, der ebenfalls als Radialvorsprung ausgebildet ist. An dem Auflagevorsprung 72 sind zwei Festlegemittel 73 angeordnet, die als parallel zum Vorsprung 70 angeordnete Pins 74 ausgebildet sind. Die Pins 74 weisen dabei einen kreiszylinderförmigen Querschnitt auf. Sowohl der Vorsprung 70 als auch die Pins 74 weisen an ihrem freien Ende jeweils eine Einführphase 75 auf, die das Montieren der Buchse 69 an dem Flügelrahmen erleichtern.

[0039] Die Figur 7 zeigt die Buchse 69 in einer vergrößerten perspektivischen Darstellung. Wie die Buchse 38 weist auch die Buchse 69 an ihrem dem Bediengriff 2 zugeordneten Ende 76 einen in die Aufnahme 42 des Bediengriffs 2 einschiebbaren Vorsprung 77 auf. An der Mantelfläche 78 des Vorsprungs 77 sind Drehstellungsrastelemente 79 vorgesehen, die als Radialvorsprünge 80 ausgebildet sind und mit den Drehstellungsrastgegenelementen 44 des Bediengriffs 2, wie oben beschrieben, zusammenwirken. Die in den Figuren 6 und 7 dargestellte Buchse 69 ist insbesondere für Flügelrahmen, die aus Kunststoff gefertigt sind, vorgesehen.

[0040] Zur Befestigung der Beschlaganordnung 1 beziehungsweise des Beschlagelements 4 an dem Flügelrahmen 13 sind, wie insbesondere in den Figuren 2 und 4 dargestellt, in dem Gehäuseteil 9 vier Durchbrüche 81 vorgesehen, durch die jeweils beispielsweise eine Schraube geführt werden kann, die im montierten Zustand mit ihrem Schraubenkopf auf einer Querschnittserweiterung 82 der Durchbrüche 81 aufliegt. Die Treibstange 5 weist Durchbrüche 83 auf, die in einer bestimmten Längsposition der Treibstange 5 zu dem Gehäuseteil 9 mit den Durchbrüchen 81 korrespondieren, sodass die Schraube im montierten Zustand des Beschlagelements 4 eingeführt werden können. Zu diesem Zweck weist auch das Gehäuseteil 10 mit den Durchbrüchen 81 korrespondierende Durchbrüche 84 auf.

[0041] Damit die Treibstange 5 bei der Montage nicht in dem Beschlagelement 4 verrutscht, kann das Beschlaggetriebe 3 blockiert werden, indem ein hier nicht dargestellter Sicherungsbolzen in einen als Bohrung ausgebildeten Durchbruch 85 des Getriebezahnrads 20 und in eine damit in einer bestimmten Drehstellung des Getriebezahnrads 20 korrespondierende Aufnahme 86 des Gehäuseteils 9 gesteckt wird, sodass ein Verdrehen des Getriebezahnrads 20 verhindert wird.

[0042] Die Figur 8 zeigt einen Teil der Beschlaganordnung 1 in einer Explosionsdarstellung. Das Gehäuseteil 10 weist vier Haltebolzen 87 auf, die derart angeordnet sind, dass sie in entsprechende Haltedurchbrüche 88 des Gehäuseteils 9 gesteckt werden können. Bei der Montage der Beschlaganordnung 1 wird die Treibstange 5 beim Zusammenstecken der Gehäuseteile 9 und 10 von diesen im Bereich der Zähne 24 umschlossen, so-

dass die Treibstange 5 längsverschieblich in dem Schlagelement 4, wie in der Figur 3 dargestellt, gelagert ist. Eine Ausnehmung 25' der Ausnehmungen 25 ist dabei derart breit ausgebildet, dass das Getriebezahnrad 20 axial mit einem Zahn 24 in die Ausnehmung 25' eingeführt werden kann. Alternativ wird das Getriebezahnrad 20 in die Aussparung 19 des Gehäuseteils 9 erst anschließend eingeführt und gegebenenfalls mittels eines Sicherungsbolzens, wie oben beschrieben, darin arretiert. Die Sicherungselemente 54, 61 können vorher oder anschließend in die Aufnahmetaschen 53 beziehungsweise 62 eingebracht werden. Die Sicherungselemente 54 und 61, die als U-Federn 56 beziehungsweise 60 ausgebildet sind, weisen an ihrem "offenen Ende" Auflaufschrägen 89 auf, die mit dem Beschlagelement 4 derart zusammenwirken, dass wenn sie weiter als für das Arretieren des Dorns 27 nötig eingedrückt werden, die U-Federn 55, 60 aufgespreizt werden und so den Dorn 27 freigeben, sodass dieser aus dem Beschlagelement 4 herausgezogen werden kann. Auch ist es denkbar, die Auflaufschrägen 89 derart zu gestalten, dass durch ein teilweises Herausziehen der U-Feder 56 aus der Aufnahmetasche 53 die U-Feder 56 aufgespreizt wird und somit den Dorn 27 freigibt.

[0043] Die Figur 9 zeigt in einer perspektivischen Rückansicht, entsprechend der der Figur 5, eine Explosionsdarstellung einer alternativen die Führung 30 bildenden Buchse 90, die im Wesentlichen der Buchse 69 der Figur 7 entspricht, sodass für die gleichen Merkmale die gleichen Bezugszeichen verwendet werden und nur auf die Unterschiede eingegangen werden soll. Die Buchse 90 weist einen im Wesentlichen ovalen Querschnitt mit zwei gegenüberliegenden, parallel zueinander angeordneten geraden Seiten auf. Die Festlegemittel 73 sind als Spreizpins 91 ausgebildet, wobei die Spreizpins 91 einen Durchbruch 92 parallel zu der Lagerbohrung 34 aufweisen.

[0044] Die Figur 10 zeigt die Explosionsdarstellung der Figur 9 in einer perspektivischen Draufsicht. Die Spreizpins 91 wirken wie Spreizdübel, wobei eine Schraube zum Befestigen der Führung 33 beziehungsweise der Buchse 90 an dem Flügelrahmen 13 in den Durchbruch 92 eingeschraubt wird, wodurch sich der Spreizpin spreizt und die Führung 33 arretiert.

[0045] Weiterhin zeigen die Figuren 9 und 10 eine Rosette 93 deren Querschnitt im Wesentlichen dem der Buchse 90 entspricht. Die Rosette 93 weist einen Durchbruch 94 auf, durch den der Vorsprung 77 der Führung 30 beziehungsweise der Buchse 90 geführt werden kann. Bei der Montage wird zunächst die Buchse 90 an einem Flügelrahmen, beispielsweise mittels Schrauben wie oben beschrieben, befestigt. Anschließend wird die Rosette 93 auf die Buchse 90 in Richtung des Pfeils 95 gesteckt, sodass die Durchbrüche 92 verdeckt werden. Dazu weist die Rosette 93 zwei Rastelemente 96 auf, die beim Aufstecken auf die Buchse 90 in eine Aufnahme 97 der Buchse 90 eingreifen. Dazu ist die Rosette 93 vorzugsweise zumindest bereichsweise eigenelastisch ausgebildet. Die Rosette 93 hat insbesondere visuelle Vorteile und dichtet die Beschlaganordnung gegebenenfalls nach außen ab. Anschließend wird der Dorn 27 in Richtung des Pfeils 95 durch die Lagerbohrung 34 in das Beschlagelement 4, wie zu den Figuren 3 und 4 beschrieben, gesteckt. Die Sicherungsscheibe 45 wird zunächst in dem Bediengriff 2 befestigt, welcher anschließend in Richtung des Pfeils 95 auf den Dorn 27 aufgesteckt wird. Dabei bildet die Sicherungsscheibe 45, wie bereits oben erwähnt, die Rastverbindung 59, die den Bediengriff 2 axial arretiert.

[0046] Die Figur 11 zeigt in einer Schnittdarstellung ein Ausführungsbeispiel einer vorteilhaften Weiterbildung des Dorns 27. Hierbei weist der Dorn 27 in seiner Mantelfläche 50 eine weitere, als Ringnut 98 ausgebildete Nut 99 auf, die derart beabstandet zu der Ringnut 51 angeordnet ist, dass bei der Montage, beispielsweise gemäß Figur 3, jeweils eine der U-Federn 56, 60 in eine Ringnut 51, 98 eingreift. Dadurch wird die Sicherheit gegen ein Herausziehen des Griffs 2 aus dem Beschlaggetriebe 3 erhöht. Die zweite Ringnut 98 weist dabei eine Fase 100 auf, die in Einsteckrichtung ausgerichtet ist, sodass der Dorn 27 beim Einstecken die - in Einsteckrichtung gesehen - erste U-Feder 56 (oder 60) durchringen kann. Durch diese Fase 100 wird die erste U-Feder 56 (oder 60), die beim Einstecken zunächst in die Ringnut 98 einrastet, beim weiteren Einschieben des Doms 27 aufgeweitet, sodass die zunächst entstandene Verrastung wieder gelöst und der Dorn 27 weiter in das Beschlaggetriebe 3 beziehungsweise das Beschlagelement 4 eingeschoben werden kann. Im eingebrachten Zustand des Dorns 27 gemäß Figur 3, würde die zweite Ringnut 98 zusammen mit der entsprechenden U-Feder 60 eine weitere Rastverbindung bilden, die ein ungewolltes Lösen des Griffs 2 von dem Beschlagelement 4 verhindert.

Patentansprüche

1. Beschlaganordnung für ein Fenster, eine Tür oder dergleichen, mit einem Dorn zur Drehmomentübertragung der Drehbewegung eines Bediengriffs auf ein Beschlagbauteil, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dorn (27) einen kreisförmigen Querschnitt aufweist, der mit mindestens einer nutartigen Mitnahmevertiefung (28,29) versehen ist, die in Längserstreckungsrichtung des Dorns (27) verläuft.

2. Beschlaganordnung nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** eine einem Flügelrahmen (13) des Fensters, der Tür oder dergleichen zuordenbare Führung (33), insbesondere Buchse (38;69;90), die eine im Querschnitt kreisförmige Lagerbohrung (34) aufweist, in der der Dorn (27) drehbar gelagert ist.

3. Beschlaganordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die Führung (33) zur Befestigung am Flügelrahmen (13) Festlegemittel (64;73) aufweist.

4. Beschlaganordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** ein dem Flügelrahmen (13) des Fensters, der Tür oder dergleichen zuordenbares Beschlagelement (4), das mindestens eine im Querschnitt kreisförmige Lagervertiefung (18) aufweist, in der der Dorn (27) drehbar gelagert ist.

5. Beschlaganordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagervertiefung (18) ein Lagerdurchbruch (17) oder ein Lagersackloch ist.

6. Beschlaganordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerbohrung (34) axial beabstandettbenachbart zur Lagervertiefung (18) liegt.

7. Beschlaganordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Beschlagelement (4) ein Gehäuse (8) aufweist, das mit der Lagervertiefung (18) versehen ist.

8. Beschlaganordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Beschlagelement (4) ein Beschlaggetriebe (3) ist.

9. Beschlaganordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Beschlagbauteil (21) ein Getriebezahnrad (20), insbesondere zum Antrieb von mindestens einer Treibstange (5), ist.

10. Beschlaganordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Getriebezahnrad (20) als Blechstanzteil ausgebildet ist.

11. Beschlaganordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** einen Bediengriff (2), der eine Aufnahmevertiefung (35) aufweist, in der zur drehfesten Aufnahme ein Endbereich des Dorns (27) eingesteckt ist.

12. Beschlaganordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dorn (27) axial unverschieblich am Bediengriff (2) gehalten ist.

13. Beschlaganordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dorn (27) axial unverschieblich am Beschlagelement (4) und/oder Beschlagbauteil (21) gehalten ist.

14. Beschlaganordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch das unverschiebliche Halten des Doms (27) am Bediengriff (2) und am Beschlagelement (4) und/oder am Beschlagbauteil (21) der Bediengriff (2) in axial fester Position am Flügelrahmen (13) gehalten ist.

15. Beschlaganordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halten des Doms (27) am Bediengriff (2) und/oder am Beschlagelement (4) und/oder am Beschlagbauteil (21) mittels mindestens einer lösbaren und/oder unlösbaren Rastverbindung (58,59) erfolgt.

16. Beschlaganordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bediengriff (2) eine mit diesem verbundene Sicherung (46), insbesondere Sicherungsscheibe (45), aufweist, die eine Klemmbohrung (47) besitzt, in die der Dorn (27) in einer Richtung einsteckbar ist und hinsichtlich der anderen, entgegengesetzten Richtung aufgrund von Kantenabstützung/Kanteneinschneidung des Randes der Klemmbohrung (47) am/in den Dorn (27) festliegt.

17. Beschlaganordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dorn (27) in seiner Mantelfläche (50) mindestens eine Nut (52;99), insbesondere Ringnut (51;98), aufweist, in die ein sich am Beschlagelement (4) in axialer Richtung abstützendes Sicherungselement (54; 61) eingreift.

18. Beschlaganordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungselement (54;G1) eine Feder (55), insbesondere eine U-Feder (56;60), ist.

19. Beschlaganordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungselement (54;61) aus Federdraht (57) besteht.

20. Beschlaganordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungselement (54;61) in einer insbesondere randoffenen Aufnahmetasche (53;62) des Beschlagelements (4) einliegt.

21. Beschlaganordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** mindestens eine Auflaufschräge (89) an der Feder (55) und/oder der Aufnahmetasche (53) zum Verlagern, insbesondere Aufspreizen, der Feder (55) und Freigeben des Doms (27) **durch** tieferes Eindrücken der Feder (55) in die Aufnahmetasche (53) oder **durch**

teilweises Herausziehen der Feder (55) aus der Aufnahmetasche (53).

22. Beschlaganordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bediengriff (2) und/oder das Beschlagbauteil (21) mindestens einen Vorsprung (36,30,31), insbesondere eine Rippe (37), zum Eingriff in die Mitnahmevertiefung (28,29) des Doms (27) aufweist.

23. Beschlaganordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führung (33) mindestens ein Drehstellungsrastelement (43) aufweist, das mit mindestens einem Drehstellungsgegenrastelement (44) des Bediengriffs (2) zusammenwirkt.

24. Beschlaganordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dorn (27) mindestens eine zweite Nut (99), insbesondere Ringnut (98), aufweist, in die ein Sicherungselement (61) eingreift, wobei die - in Einsteckrichtung gesehen - erste Nut (52;99) beziehungsweise Ringnut (51;98) eine Fase (100) aufweist, die in Einsteckrichtung ausgerichtet ist.

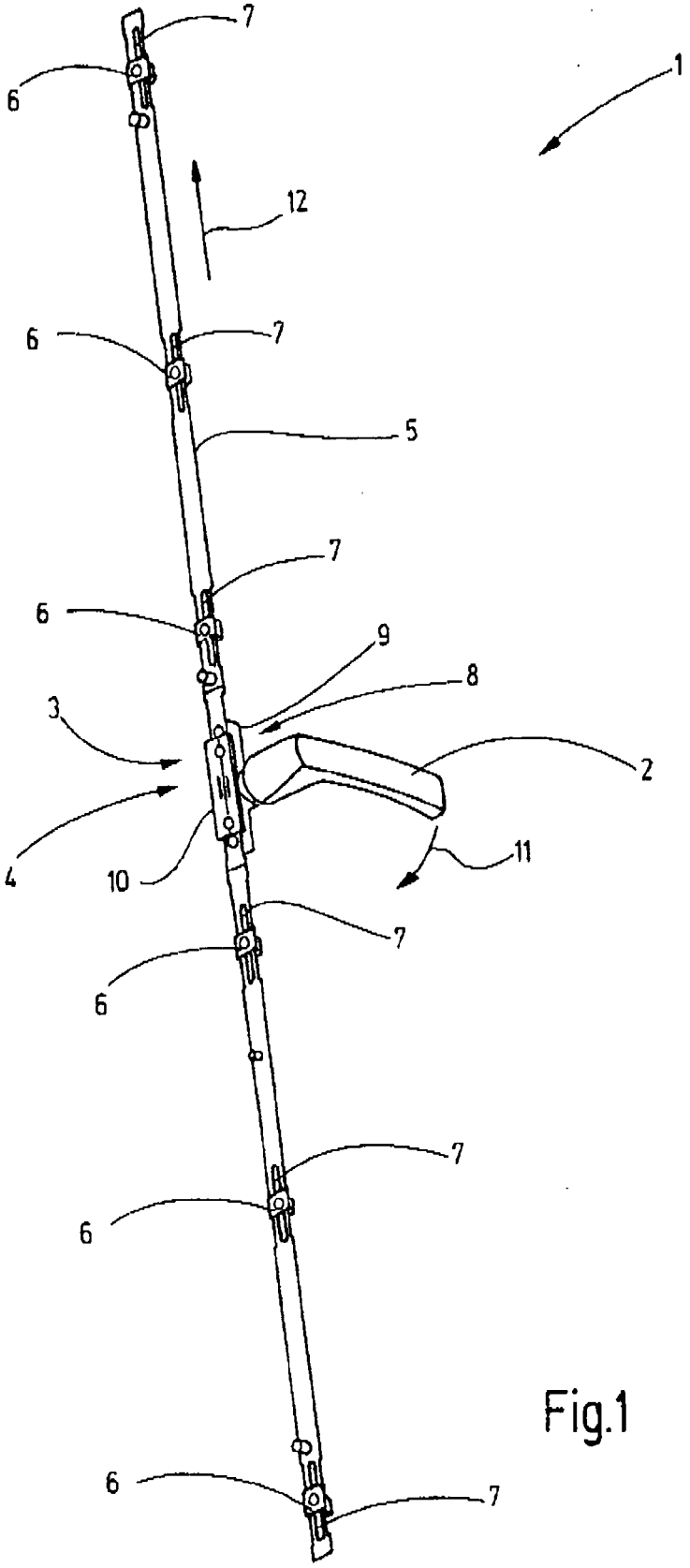

Fig.1

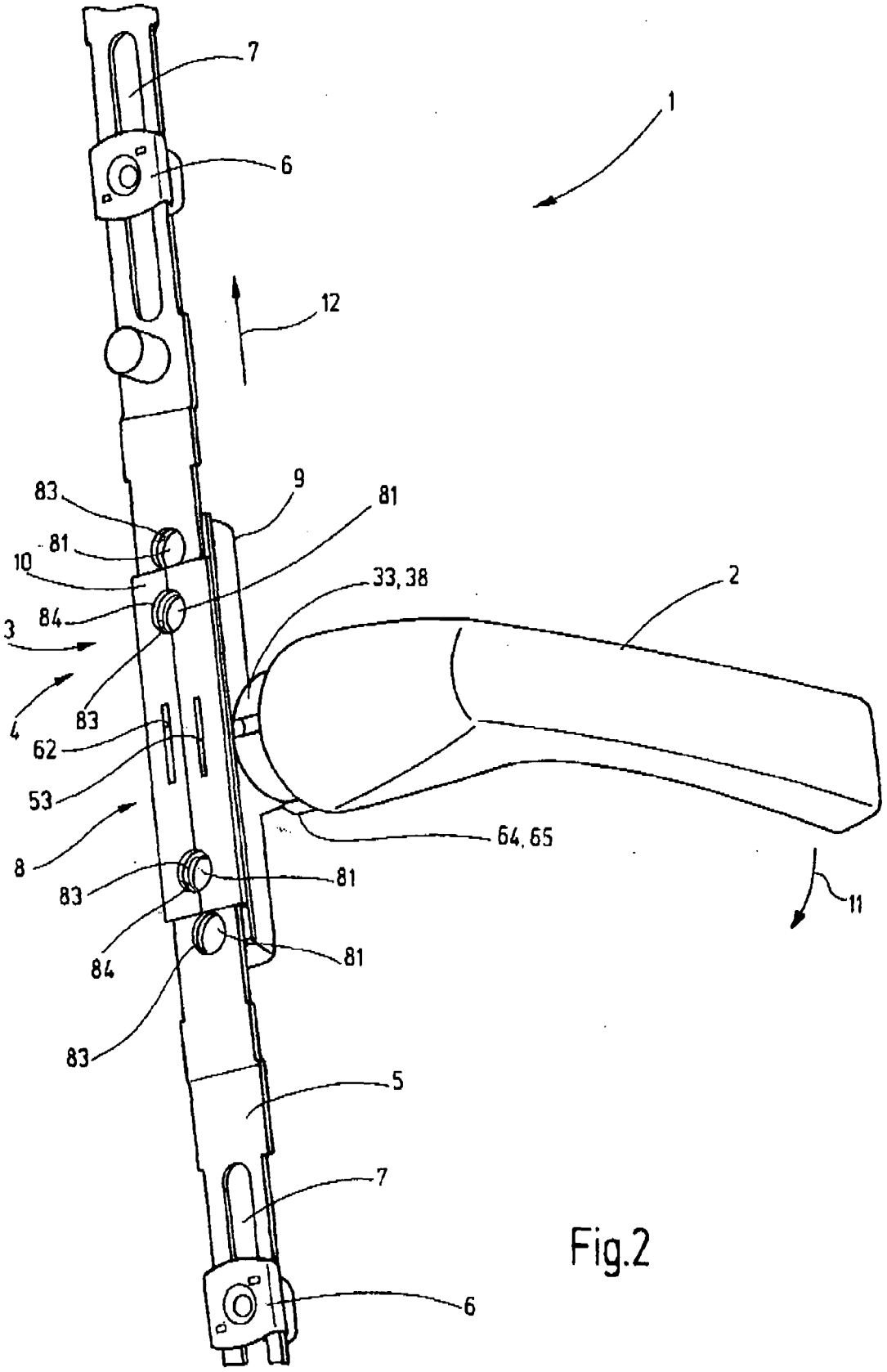

Fig.2

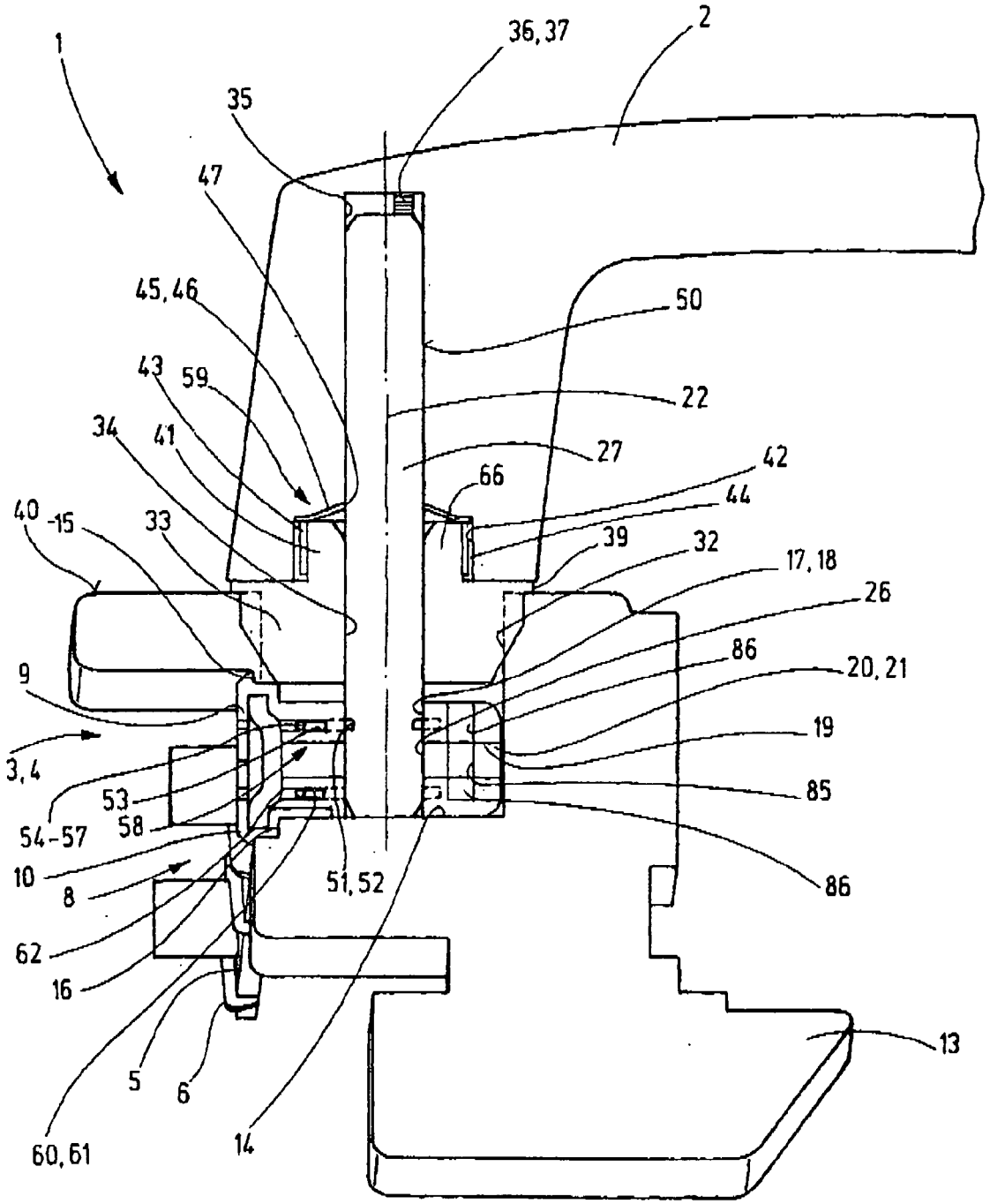
1
36, 37
2
35
47
45, 46
50
43
59
22
34
41
27
42
66
44
40
15
33
39
32
17, 18
26
9
86
20, 21
19
3, 4
53
85
54-57
58
86
10
8
51, 52
62
16
5
6
13
60, 61
14

Fig.3

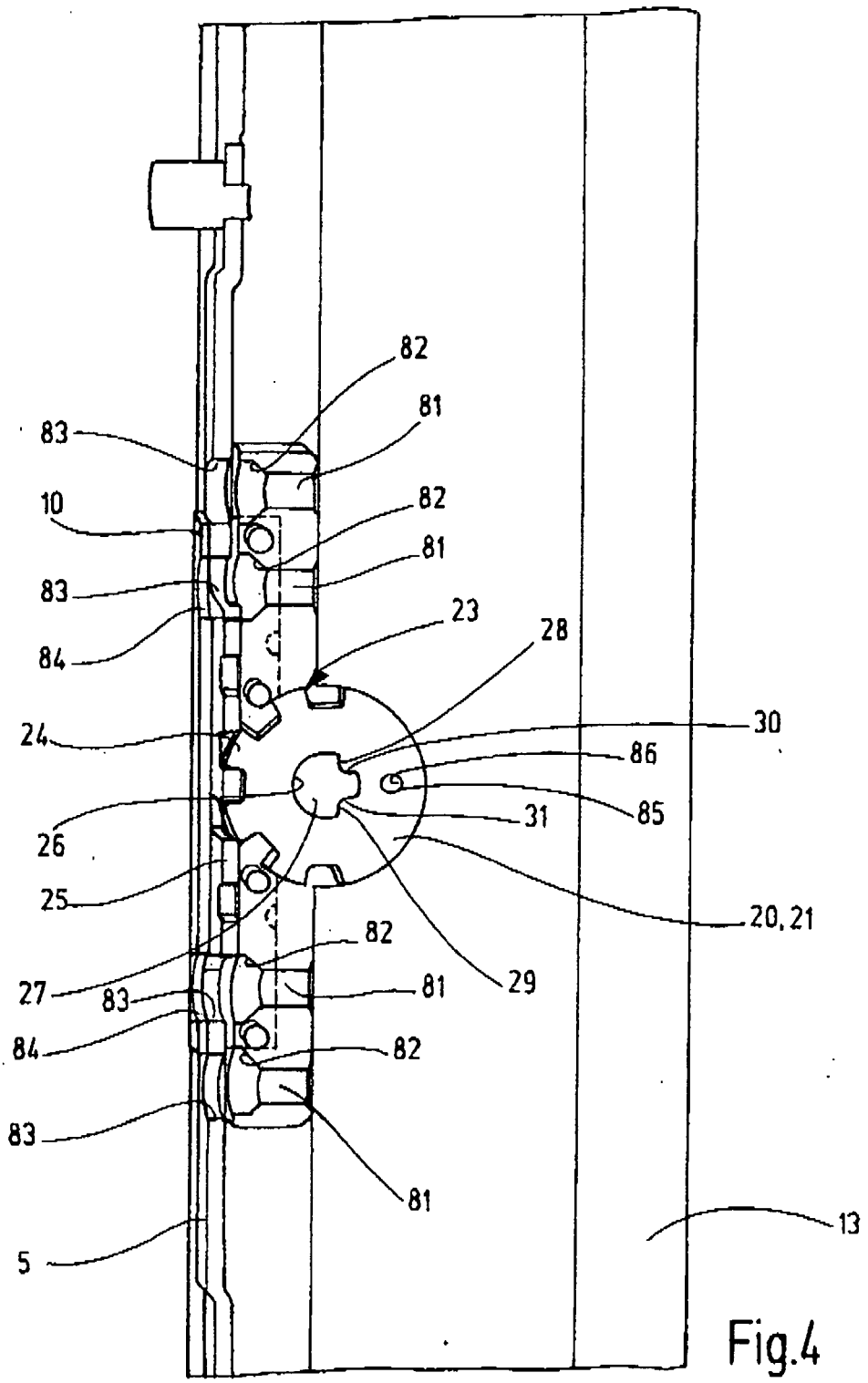
82
81
83
10
82
81
83
23
28
84
24
30
86
85
31
26
25
20, 21
82
27
83
81
29
84
82
83
81
5
13

Fig.4

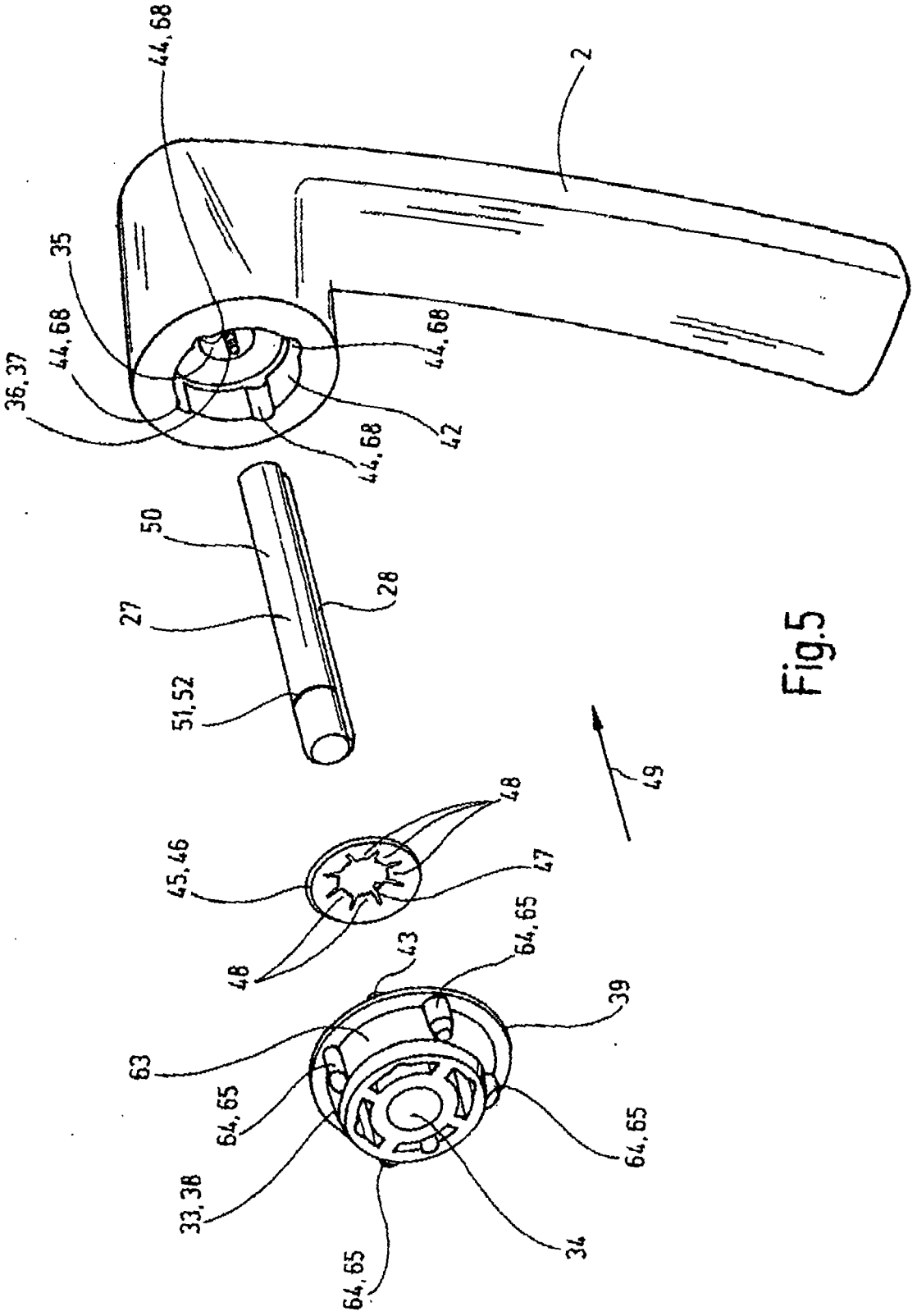
44,68
2
35
44,68
36,37
44,68
42
44,68
50
28
27
51,52
49
48
45,46
47
48
64,65
43
39
63
64,65
64,65
33,38
34
64,65

Fig.5

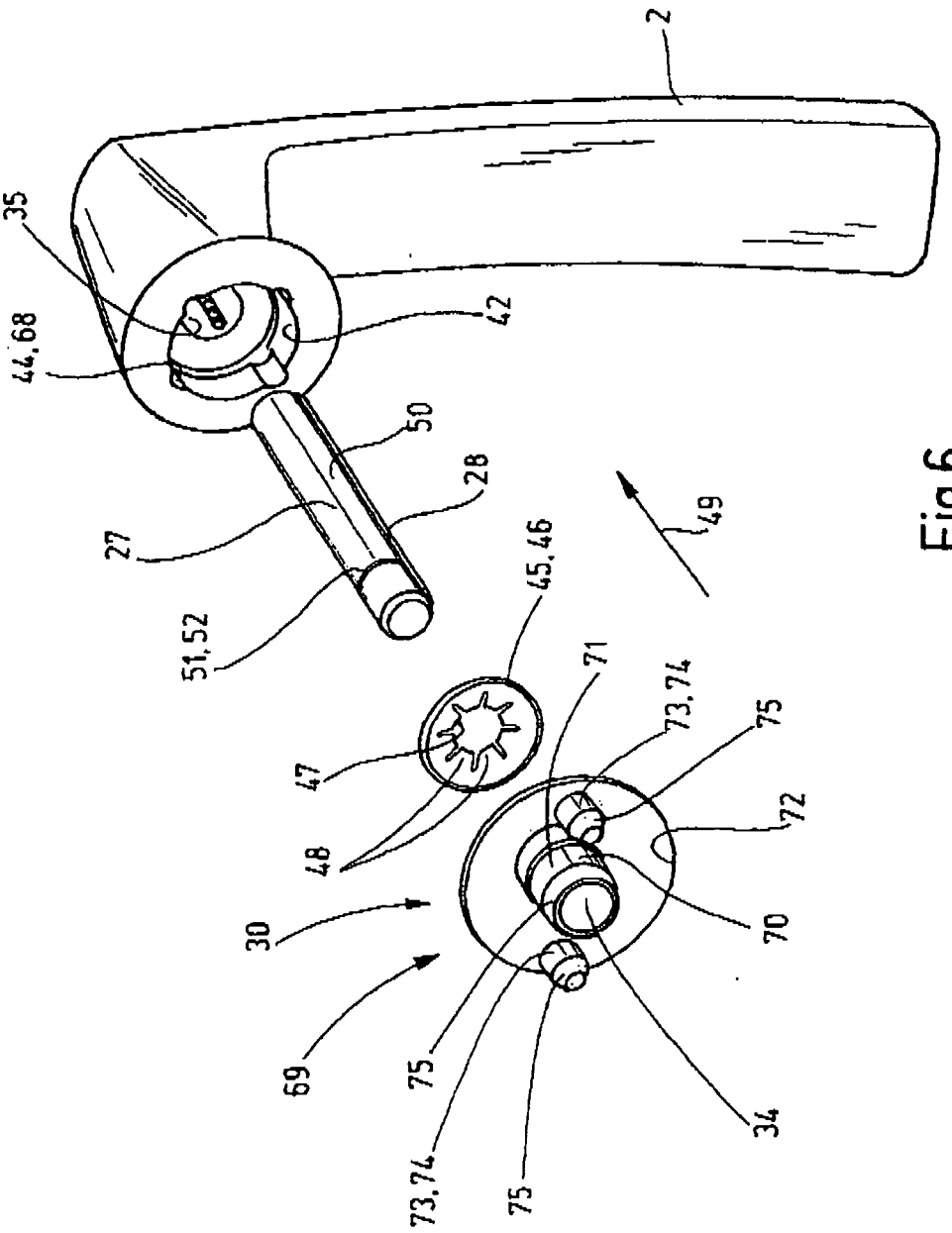
2
35
44,68
42
50
28
27
51,52
45,46
49
47
48
71
73,74
75
72
70
30
69
75
73,74
75
34

Fig.6

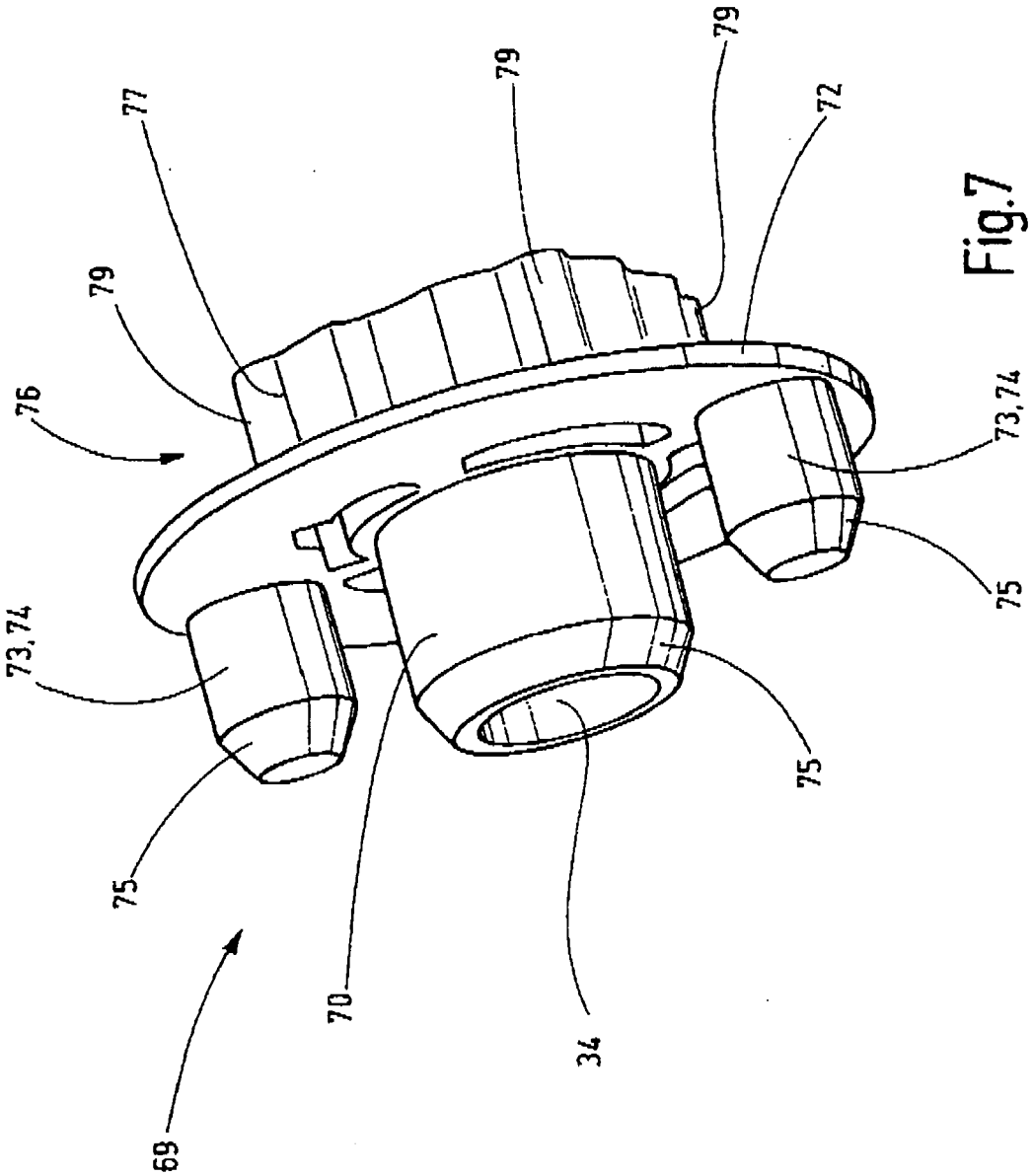

Fig.7

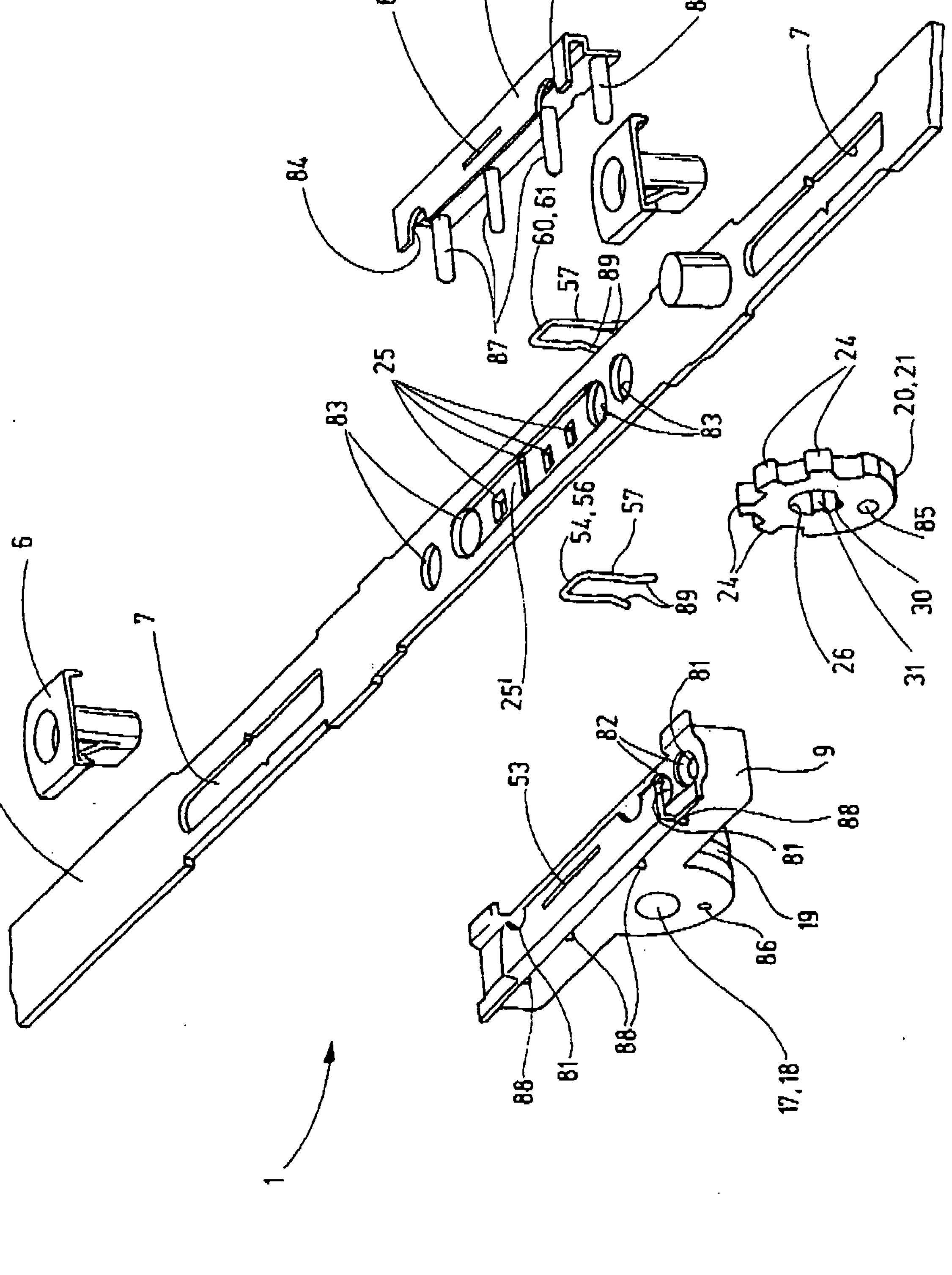
10
84
62
87
84
7
60,61
57
89
87
25
83
83
6
54,56
57
24
20,21
5
7
89
24
85
30
31
26
25'
81
82
53
9
88
81
19
86
88
81
88
17,18
1

Fig.8

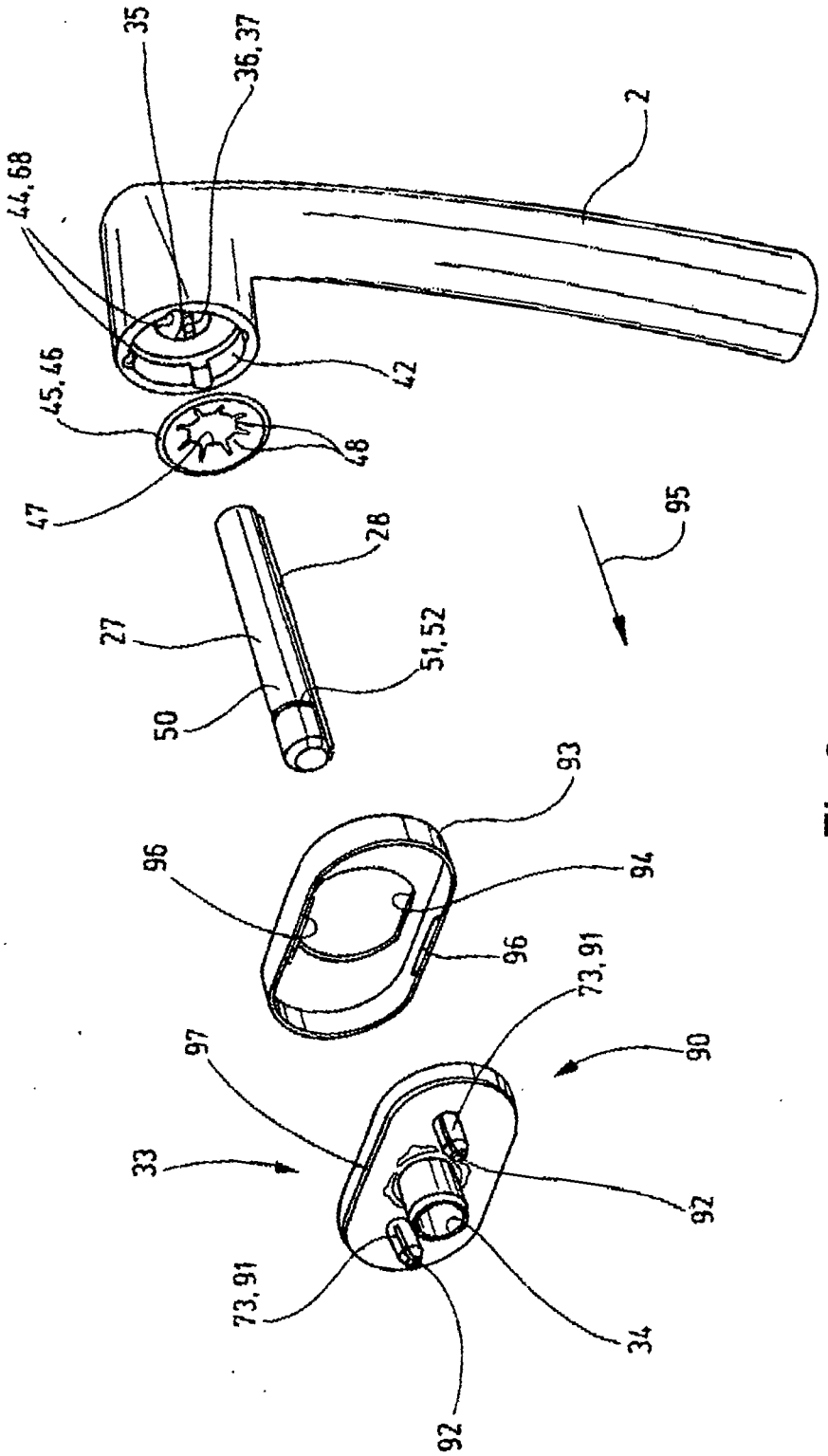
35
36,37
2
44,68
42
45,46
48
47
28
95
27
51,52
50
93
96
94
96
73,91
97
90
33
92
73,91
34
92

Fig.9

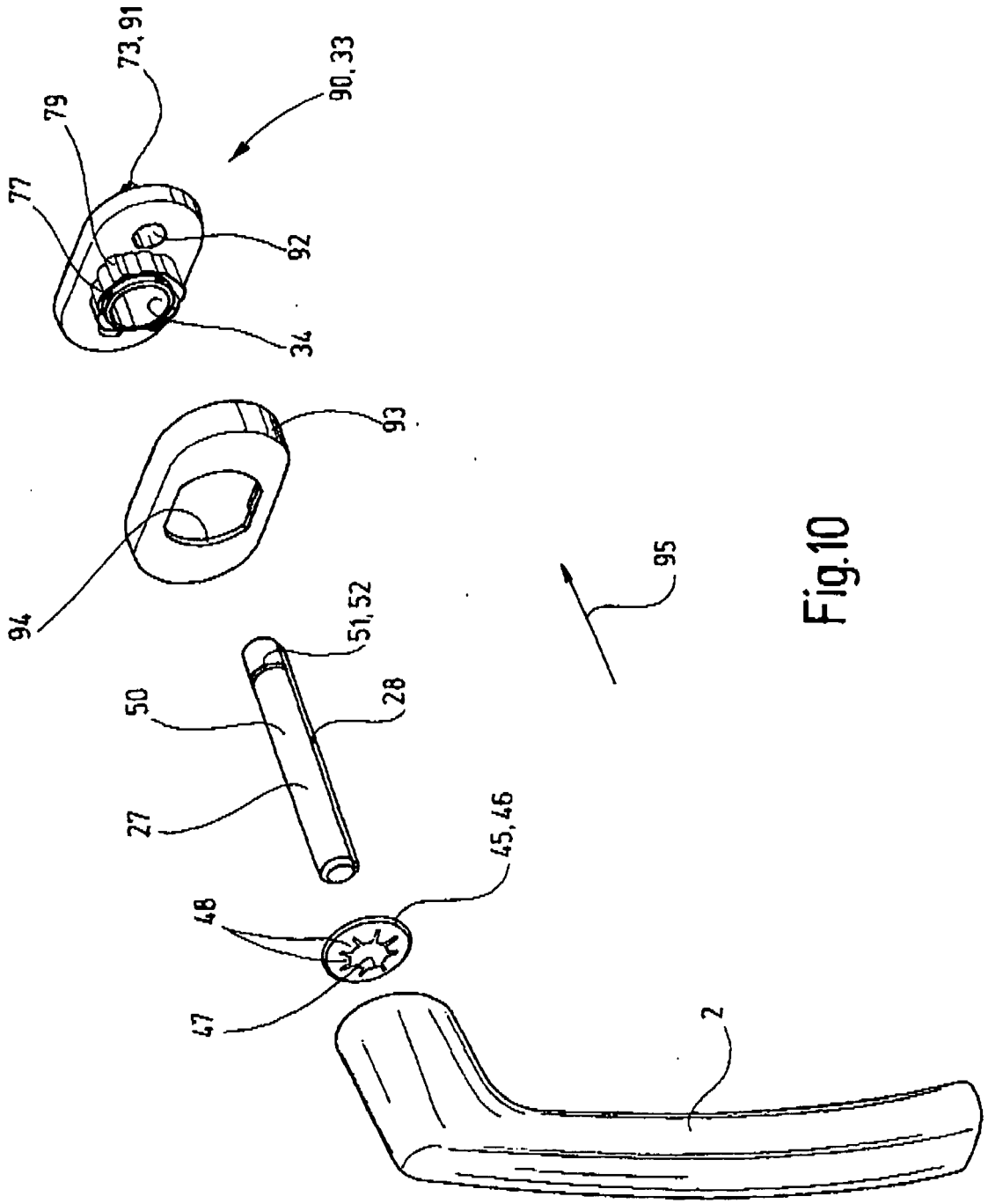

Fig.10

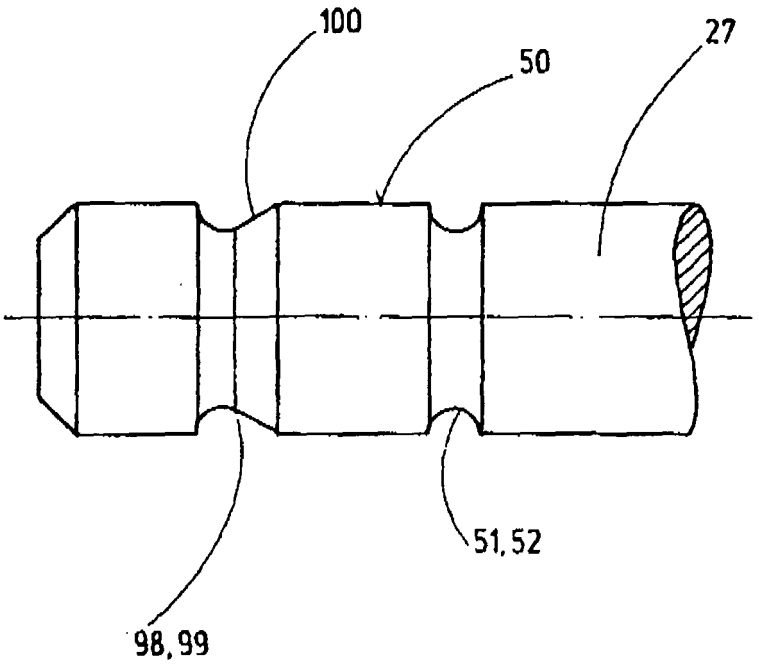

Fig.11

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 00 6841

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 250 946 C (HERMANN BUYTEN) 20. September 1912 (1912-09-20) * das ganze Dokument * -----	1-8,11, 12	INV. E05B3/00 E05B3/04 E05B3/08
X	DE 68 183 C (DANIEL STROHM) 9. März 1892 (1892-03-09) * das ganze Dokument * -----	1,4,5,7, 8,11-14, 22	E05C9/02 E05B63/04
X A	US 2 776 161 A (DINGMAN THOMAS C ET AL) 1. Januar 1957 (1957-01-01) * das ganze Dokument * -----	1,11,12, 14,15,22 16,17	
X	DE 742 557 C (DEUTSCHE WERKSTÄTTEN AG) 7. Dezember 1943 (1943-12-07) * das ganze Dokument * -----	1,11,12, 14,22	
X	US 1 334 267 A (A. W. STORY) 16. März 1920 (1920-03-16) * das ganze Dokument * -----	1,11,12, 14,22	
A	DE 402 596 C (FRITZ RÖDIGER) 22. September 1924 (1924-09-22) * das ganze Dokument * -----	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05B E05C
A	DE 87 02 660 U1 (METALLBAU KOLLER AG) 2. April 1987 (1987-04-02) * Abbildung 3 * -----	1,8-10	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	7. September 2007	PEREZ MENDEZ, J

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres 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)

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 00 6841

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 250 946 C (HERMANN BUYTEN) 20. September 1912 (1912-09-20) * das ganze Dokument * -----	1-8,11, 12	INV. E05B3/00 E05B3/04 E05B3/08
X	DE 68 183 C (DANIEL STROHM) 9. März 1892 (1892-03-09) * das ganze Dokument * -----	1,4,5,7, 8,11-14, 22	E05C9/02 E05B63/04
X A	US 2 776 161 A (DINGMAN THOMAS C ET AL) 1. Januar 1957 (1957-01-01) * das ganze Dokument * -----	1,11,12, 14,15,22 16,17	
X	DE 742 557 C (DEUTSCHE WERKSTÄTTEN AG) 7. Dezember 1943 (1943-12-07) * das ganze Dokument * -----	1,11,12, 14,22	
X	US 1 334 267 A (A. W. STORY) 16. März 1920 (1920-03-16) * das ganze Dokument * -----	1,11,12, 14,22	
A	DE 402 596 C (FRITZ RÖDIGER) 22. September 1924 (1924-09-22) * das ganze Dokument * -----	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05B E05C
A	DE 87 02 660 U1 (METALLBAU KOLLER AG) 2. April 1987 (1987-04-02) * Abbildung 3 * -----	1,8-10	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	7. September 2007	PEREZ MENDEZ, J

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres 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 07 00 6841

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

07-09-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 250946 C		KEINE	
DE 68183 C		KEINE	
US 2776161 A	01-01-1957	GB 769257 A	06-03-1957
DE 742557 C	07-12-1943	KEINE	
US 1334267 A	16-03-1920	KEINE	
DE 402596 C	22-09-1924	KEINE	
DE 8702660 U1	02-04-1987	EP 0275235 A2	20-07-1988

EPO FORM P0461

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

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 07 00 6841

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

07-09-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 250946 C		KEINE	
DE 68183 C		KEINE	
US 2776161 A	01-01-1957	GB 769257 A	06-03-1957
DE 742557 C	07-12-1943	KEINE	
US 1334267 A	16-03-1920	KEINE	
DE 402596 C	22-09-1924	KEINE	
DE 8702660 U1	02-04-1987	EP 0275235 A2	20-07-1988

EPO FORM P0461

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