

(19)



(11)

**EP 4 030 021 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

**03.01.2024 Patentblatt 2024/01**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):

**E05B 3/00 (2006.01) E05B 3/06 (2006.01)**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):

**E05B 3/06; E05B 3/00; E05B 2003/006**

(21) Anmeldenummer: **21151462.5**

(22) Anmeldetag: **13.01.2021**

(54) **BETÄTIGUNGSHANDHABE FÜR ROSETTENLOSE FENSTER UND TÜREN**

ACTUATING HANDLE FOR ESCUTCHEON-FREE WINDOWS AND DOORS

POIGNÉE DE FONCTIONNEMENT POUR FENÊTRES ET PORTES SANS ROSACE

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

**20.07.2022 Patentblatt 2022/29**

(73) Patentinhaber: **HOPPE AG**

**39011 Lana (BZ) (IT)**

(72) Erfinder:

- **Schuberth, Oliver Erich Rudolf**  
**39023 Laas (IT)**
- **Zeus, Christian Josef Stephan**  
**39029 Stilfs (BZ) (IT)**

• **Alber, Helmut**

**39028 Schlanders (IT)**

• **Runge, Reinhard**

**59969 Hallenberg (DE)**

• **Harbeke, Michael**

**59969 Hallenberg (DE)**

(74) Vertreter: **Patentanwälte Olbricht Buchhold**

**Keulertz**

**Partnerschaft mbB**

**Bettinastraße 53-55**

**60325 Frankfurt am Main (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:

**EP-A1- 3 202 999**

**EP-A1- 3 392 435**

**EP-A2- 1 321 605**

**WO-A1-2014/131522**

**DE-U1-202019 103 678**

**JP-A- 2001 254 538**

**EP 4 030 021 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Betätigungshandhabe für Bauelemente wie Fenster, Türen und dergleichen gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

**[0002]** Betätigungshandhaben zum Betätigen von Fenstern und Türen sind in zahlreichen Varianten bekannt. Üblicherweise weisen sie ein längliches Mitnehmerelement auf, das über einen Handgriff eine Betätigungseinrichtung in einem Fenster- oder Türflügel, beispielsweise ein Fenstergetriebe, bewegen kann. Das Mitnehmerelement ist dabei oftmals als Vierkant ausgebildet.

**[0003]** Zum Öffnen und Schließen des Fensters oder der Tür ist zusätzlich zu der Drehbewegung auch die Übertragung einer Zug- oder Druckkraft an den Fenster- oder Türflügel notwendig. Hierzu ist eine Verbindung zwischen dem Handgriff und dem Mitnehmerelement derart ausgebildet, dass sie nach der Montage axial und drehfest miteinander verbunden sind.

**[0004]** Es ist bekannt, Betätigungshandhaben ohne Rosetten an einem Fenster- und Türflügel zu realisieren. Allerdings führt dies zu einem stark begrenzten Bauraum für mechanische Elemente zwischen dem Handgriff und einer Fenstermechanik. Die Befestigung des Mitnehmerelements an dem Handgriff wird zudem oftmals durch eine Madenschraube realisiert. Ist bei der betreffenden Betätigungshandhabe zudem ein Schloss vorgesehen, ist aufgrund der Positionierung des Schließzylinders die Madenschraube von oben eingeschraubt, was optisch nachteilig ist. Aus EP 1 683 933 B1 ist eine Betätigungshandhabe bekannt, bei der ein Mitnehmerelement durch ein Sperr- oder Klemmelement in dem Handgriff durch Einschieben des Mitnehmerelements in den Handgriff verankerbar ist.

**[0005]** EP 1 321 605 A2, der HOPPE AG, beschreibt eine Betätigungshandhabe mit einem Griff und einem Rastkörper, der in einem Grundkörper des Griffs angeordnet ist.

**[0006]** EP 3 202 999 A1, der HOPPE AG, beschreibt eine Betätigungshandhabe mit einem Verschleißschutzmittel.

**[0007]** EP 3 392 435 A1 beschreibt einen Mechanismus in einem Fenster oder einer Tür, der mittels eines Griffs betätigbar ist.

**[0008]** Eine Aufgabe der Erfindung liegt in der Schaffung einer Betätigungshandhabe, die besonders einfach und bevorzugt ohne sichtbare Verschraubung an einem Fenster- oder Türflügel befestigbar ist, wobei gleichzeitig die Betätigungshandhabe ohne Rosette realisierbar ist.

**[0009]** Hauptmerkmale der Erfindung sind im kennzeichnenden Teil von Anspruch 1 angegeben. Bevorzugte Ausgestaltungen sind Gegenstand der Ansprüche 2 bis 9.

**[0010]** Es wird eine Betätigungshandhabe für Bauelemente wie Fenster, Türen und dergleichen, mit einem Mitnehmerelement, das mit einem Handgriff drehfest verbunden ist, und einer Unterkonstruktionsvorrichtung

zum Anbringen an einen Fenster- oder Türrahmen, wobei das Mitnehmerelement mit der Unterkonstruktionsvorrichtung in Eingriff bringbar ist, die Unterkonstruktionsvorrichtung mindestens zwei vom Handgriff abgewandte Nocken zum Einstecken in komplementäre Nockenbohrungen des Fenster- oder Türrahmens aufweist, der Handgriff einen Hohlraum aufweist, durch den sich das Mitnehmerelement axial nach außen erstreckt, die Unterkonstruktionsvorrichtung eine zu dem Mitnehmerelement komplementär geformte Ausnehmung zum Durchstecken des Mitnehmerelements aufweist, und die Unterkonstruktionsvorrichtung in den Hohlraum einbringbar ist, vorgeschlagen. Gemäß der Erfindung ist vorgesehen, dass die Betätigungshandhabe mindestens ein schwenkbar gelagertes, federbelastetes Sperr- oder Klemmelement aufweist, das mit dem Mitnehmerelement kraft-, form- und/oder reibschlüssig in Eingriff bringbar ist, und die Unterkonstruktionsvorrichtung einen drehbar gelagerten Einsatz aufweist, in dem das Sperr- oder Klemmelement angeordnet ist.

**[0011]** Die erfindungsgemäße Betätigungshandhabe kann folglich ohne sichtbare Verschraubung und bevorzugt rosettenlos realisiert sein. Das Mitnehmerelement ist drehfest mit dem Handgriff verbunden. Beide Teile sind miteinander verklebt oder auf eine andere Art unlösbar miteinander verbunden. Eine Madenschraube zum Befestigen des Mitnehmerelements an dem Handgriff ist demnach nicht erforderlich. Gleichzeitig erstreckt sich das Mitnehmerelement durch einen Hohlraum des Handgriffs nach außen, um mit einer Fenster- oder Türmechanik verbunden zu werden.

**[0012]** Die Unterkonstruktionsvorrichtung ist an ihrer Umfangsfläche komplementär zu dem Hohlraum ausgestaltet und kann dadurch von dem Hohlraum vollständig aufgenommen werden. Der Hohlraum wird dabei auf einer im eingebauten Zustand zum Fenster bzw. der Tür weisenden Seite axial durch eine Öffnungskontur begrenzt. Der Hohlraum erstreckt sich von der Öffnungskontur in den Handgriff hinein und könnte dort eine Absatzfläche oder eine andere, innere, axiale Begrenzung aufweisen. Die Unterkonstruktionsvorrichtung ist dazu ausgebildet, das Mitnehmerelement aufzunehmen und gleichzeitig ein Einbringen des Mitnehmerelements in eine Fenster- oder Türmechanik dadurch zu erlauben, dass das Mitnehmerelement entlang seiner Längsachse durch die Ausnehmung schiebbar ist. In einem am Fenster oder der Tür angebauten Zustand der Betätigungshandhabe befindet sich die Unterkonstruktionsvorrichtung vollständig zwischen der Öffnungskontur und der inneren Begrenzungsfläche.

**[0013]** Die Unterkonstruktionsvorrichtung dient der mechanischen Anbindung des Handgriffs an dem Fenster- bzw. Türflügel. Es ist denkbar, dass die Unterkonstruktionsvorrichtung eine Schraubverbindung mit dem Fenster- bzw. Türflügel eingeht und durch Einschieben des Mitnehmerelements eine kraft-, form- und / oder reibschlüssige Verbindung zwischen dem Mitnehmerelement und der Unterkonstruktionsvorrichtung erreicht

wird. Da das Mitnehmerelement drehfest mit dem Handgriff verbunden ist, wird folglich auch der Handgriff über die Unterkonstruktionsvorrichtung mit dem Fenster- bzw. Türflügel verbunden. Da die Unterkonstruktionsvorrichtung vollständig in dem Hohlraum positioniert sein kann, kann der Handgriff mit der Öffnungskontur direkt oder unter Bildung eines Spalts mit dem Fenster- bzw. Türflügel abschließen. Die Betätigungshandhabe kann folglich rosettenlos realisiert sein, da die Unterkonstruktionsvorrichtung im angebauten Zustand des Handgriffs nicht sichtbar ist.

**[0014]** Die Unterkonstruktionsvorrichtung weist eine Ausnehmung auf, die sich in axialer Richtung bevorzugt vollständig durch die Unterkonstruktionsvorrichtung erstreckt, sodass das Mitnehmerelement durch die Unterkonstruktionsvorrichtung in den Fenster- bzw. Türflügel einbringbar ist. Es ist vorgesehen, dass das Mitnehmerelement durch die Ausnehmung ragt, um eine axiale Verbindung mit der Unterkonstruktionsvorrichtung herzustellen. Hierzu ist mindestens ein Sperr- oder Klemmelement in der Ausnehmung angeordnet und dazu ausgebildet, durch Einschieben des Mitnehmerelements eine Verbindung mit diesem herzustellen. Bevorzugt wird dies wie in EP 1 683 933 B1 beschrieben erreicht, indem das Mitnehmerelement in die Ausnehmung gesteckt wird und dort mit dem Sperr- oder Klemmelement in Eingriff gerät, sodass diese miteinander verbunden werden. Das Sperr- oder Klemmelement erlaubt durch die federnde Lagerung eine variable Ausrichtung beim Einstecken des Mitnehmerelements, sodass der Bewegung des Mitnehmerelements zum Eingreifen beider Elemente ineinander gefolgt werden kann. Gleichzeitig kann das Herausziehen durch ein Verkeilen des Sperr- oder Klemmelements mit dem Mitnehmerelement verhindert werden. Durch die Anordnung des Sperr- oder Klemmelements innerhalb der Unterkonstruktionsvorrichtung ist es zudem nicht erforderlich, eine Rosette oder andere, den Bauraum vergrößernde Elemente vorzusehen, welche über den Tür- bzw. Fensterflügel nach außen ragen. Dennoch kann eine sichere Verbindung zwischen dem Mitnehmerelement und dem Tür- oder Fenstergetriebe hergestellt werden.

**[0015]** Die Unterkonstruktionsvorrichtung weist mindestens zwei vom Handgriff abgewandte Nocken zum Einstecken in komplementäre Nockenbohrungen des Fenster- oder Türrahmens auf. Durch die Nocken kann eine Ausrichtung der Unterkonstruktionsvorrichtung an dem Fenster- bzw. Türflügel erzwungen werden. Hierzu ist dieser mit komplementären Nockenbohrungen ausgestattet, in die die Nocken eingeführt werden. Durch eine Verschraubung der Unterkonstruktionsvorrichtung in der dann festgelegten Ausrichtung wird diese gehalten und der an der Unterkonstruktionsvorrichtung angebrachte Handgriff ist folglich ebenso für den Gebrauch korrekt ausgerichtet.

**[0016]** Der Hohlraum des Handgriffs könnte weiterhin eine radiale Innenfläche mit Rastvertiefungen aufweisen, wobei die Unterkonstruktionsvorrichtung mindestens ei-

nen sich in radialer Richtung erstreckenden Raststeg zum lösbaren Einrasten in die Rastvertiefungen aufweist. Die radiale Innenfläche umgibt den Hohlraum des Handgriffs und erlaubt ein spürbares Einrasten der Raststege in den Rastvertiefungen beim Betätigen des Handgriffs. Hierbei ist vorgesehen, dass die Raststege drehfest mit der Unterkonstruktionsvorrichtung verbunden sind, sodass diese stets unabhängig von der Verdrehung des Handgriffs ihre Position beibehalten. Wird der Handgriff gedreht, folgen die Rastvertiefungen der Drehung und können je nach ihrer Anordnung an der radialen Innenfläche in den Rastvertiefungen einrasten. Die Raststege sind dabei bevorzugt radial federnd ausgebildet, sodass sie nicht nur leicht einrasten, sondern auch leicht wieder aus den Rastvertiefungen gelöst werden können. Ziel ist, einem Benutzer eine haptische Rückmeldung des Erreichens einer bestimmten Drehposition zu geben und gleichzeitig den Handgriff leicht in dieser Position zu halten.

**[0017]** Es könnte sinnvoll sein, dass die Unterkonstruktionsvorrichtung zwei einander diametral gegenüberliegende Raststege aufweist, wobei die radiale Innenfläche mindestens vier gleichmäßig voneinander beabstandete Rastvertiefungen aufweist. Die Raststege können dabei gleichzeitig in einander gegenüberliegende Rastvertiefungen einrasten. Bei der Verwendung von vier Rastvertiefungen ergibt sich ein Einrasten in 90°-Stufen. Durch eine größere Anzahl von Rastvertiefungen auch eine deutlich feinere Rastung, beispielsweise in 45°-Stufen.

**[0018]** Besonders vorteilhaft ist vorgesehen, dass der mindestens eine Raststeg an einem Rastelement angeordnet ist, das an einer dem Handgriff zugewandten Seite der Unterkonstruktionsvorrichtung angeordnet ist und als Montageanschlag für den Handgriff fungiert. Der Handgriff nimmt dann bei der Montage eine vorgegebene Axialposition ein, die zu einer harmonischen, rosettenlosen Gestalt führt.

**[0019]** Es ist dabei bevorzugt, dass das Rastelement axial federnd ausgebildet ist, um nach der Montage der Betätigungshandhabe eine axiale Vorspannungskraft auszuüben. Damit kann ein eventuell axiales Spiel verringert oder gänzlich kompensiert werden.

**[0020]** Erfindungsgemäß weist die Unterkonstruktionsvorrichtung einen drehbar gelagerten Einsatz auf, in dem das Sperr- oder Klemmelement angeordnet ist. Der Handgriff kann sich dann noch frei drehen, wird jedoch unabhängig von seiner rotatorischen Position durch das Sperr- oder Klemmelement axial festgehalten. Die Lagerung des Einsatzes kann durch ein einfaches Gleitlager oder eine entsprechende Bohrung mit einer geeigneten Passung realisiert sein.

**[0021]** In einer vorteilhaften Ausführungsform ist vorgesehen, dass das mindestens eine Sperr- oder Klemmelement einen Klemmrahmen aufweist, der eine zu einem Profil des Mitnehmerelements komplementäre Öffnung zum Aufnehmen und Umschließen des Mitnehmerelements aufweist. Das Mitnehmerelement kann sich

durch die Öffnung des Klemmrahmens erstrecken. Durch die schwenkbare, federnde Lagerung kann sich der Klemmrahmen nach dem Einstecken des Mitnehmerelements - abhängig von der Größe der Öffnung des Mitnehmerelements - schräg zu dem Mitnehmerelement ausrichten. Insbesondere bei scharfen Konturen der Öffnung kann sich der Klemmrahmen dann bei einer umgekehrten Bewegungsrichtung des Mitnehmerelements mit diesem verkeilen. Der Klemmrahmen kann so gestaltet sein, dass sich bei einer fortgesetzten umgekehrten Kraftereinwirkung zum Herausbewegen des Mitnehmerelements der Klemmrahmen noch schräger stellt und sich die beiden Elemente dadurch noch stärker ineinander verkeilen.

**[0022]** Es ist weiterhin günstig, wenn der Klemmrahmen zwischen einer ersten Position und einer zweiten Position verschwenkbar ist, wobei in der ersten Position eine Flächennormale einer durch den Klemmrahmen aufgespannten Ebene schräg zu einer Längsachse des Mitnehmerelements verläuft und in der zweiten Position die Flächennormale parallel zu der Längsachse verläuft. Die Schwenkachse kann senkrecht zu der Längsachse verlaufen und sich folglich quer durch die Längsachse des Mitnehmerelements erstrecken. Beispielsweise könnte die Schwenkachse diagonal zu einer Querschnittsfläche des Mitnehmerelements liegen. Dadurch kann sich der Klemmrahmen an zwei zueinander benachbarten Flächen des Mitnehmerelements verkeilen, wenn er sich schräg stellt. Befindet sich der Klemmrahmen zumindest weitgehend in der zweiten Position ist ein Durchführen des Mitnehmerelements möglich. Durch die federnde Lagerung drängt der Klemmrahmen bevorzugt stets in die erste Position, durch das Durchschieben des Mitnehmerelements wird der Klemmrahmen jedoch in Richtung der zweiten Position gedrängt.

**[0023]** In einer vorteilhaften Ausführungsform weist der Handgriff eine Öffnung zum Durchführen eines Werkzeugs zum Bewegen des Sperr- oder Klemmelements entgegen einer Federkraft auf. Das Werkzeug kann sich zu dem Sperr- oder Klemmelement bewegen und dort den Klemmrahmen oder ein anderes geeignetes Element gegen die Federkraft bewegen, um das Mitnehmerelement aus seiner axialen Befestigung zu lösen.

**[0024]** Das Mitnehmerelement könnte an einer Längsseite einen Vorsprung aufweisen, wobei die Ausnehmung an einer Begrenzungskante einen radial nach außen gerichteten Ausschnitt aufweist, der zum Vorbeischieben des Vorsprungs ausgebildet ist. Durch die Positionierung eines lokalen Ausschnitts an einer geeigneten Stelle der Begrenzungskante kann das Mitnehmerelement ausschließlich in einer einzigen rotatorischen Position in die Ausnehmung eingesteckt und vollständig durchgeschoben werden. Der Vorsprung kann dann durch den Ausschnitt an der betreffenden Begrenzungskante vorbeibewegt werden. Ist das Mitnehmerelement nicht korrekt ausgerichtet, kann der Vorsprung mit einer der Begrenzungskanten in Anschlag geraten und folglich erreicht das Mitnehmerelement dann auch nicht das

Sperr- oder Klemmelement. Damit wird eine fehlerhafte Montage verhindert.

**[0025]** Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus dem Wortlaut der Ansprüche sowie aus der folgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnungen. Es zeigen:

Fig. 1 und 2 eine Betätigungshandhabe in zwei unterschiedlichen Darstellungen.

Fig. 3 eine Explosionsdarstellung einer Unterkonstruktionsvorrichtung.

Fig. 4 und 5 die Befestigung der Betätigungshandhabe an einem Tür- oder Fensterrahmen.

Fig. 6 eine Explosionsdarstellung eines Einsatzes der Unterkonstruktionsvorrichtung.

Fig. 7 bis 9 mehrere unterschiedliche Ansichten der Unterkonstruktionsvorrichtung.

Fig. 10 einen Hohlraum des Handgriffs.

Fig. 11 und 12 einen Versuch und den Schutz vor einer Fehlmontage.

Fig. 13a und 13b Lösen der Unterkonstruktionsvorrichtung aus dem Handgriff.

**[0026]** Fig. 1 zeigt eine Betätigungshandhabe 2 für Fenster, Türen und dergleichen. Hier ist ein Handgriff 4 dargestellt, der einen Hohlraum 6 besitzt, aus dem sich ein Mitnehmerelement 8 nach außen erstreckt. Das Mitnehmerelement 8 ist hier als ein länglicher Vierkant ausgeführt und ist mit dem Handgriff 4 verklebt oder auf andere Weise unlösbar mit ihm verbunden. Eine Unterkonstruktionsvorrichtung 10 ist hier separat dargestellt, die sich an einem Fenster- oder Türrahmen befestigen lässt. Sie weist eine Ausnehmung 12 auf, durch die sich das Mitnehmerelement 8 hindurchstecken lässt, sodass es an dessen hier nicht sichtbaren Ende heraustritt. Die Unterkonstruktionsvorrichtung 10 ist komplementär zu dem Hohlraum 6 ausgebildet, sodass sie sich vollständig in den Hohlraum 6 hineinstecken lässt.

**[0027]** Fig. 2 zeigt die Betätigungshandhabe 2, bei der die Unterkonstruktionsvorrichtung 10 vollständig in den Hohlraum 6 eingeschoben ist und weitgehend bündig mit einer Öffnungskontur 14 des Hohlraums 6 abschließt. Das Mitnehmerelement 8 ragt deutlich über die Öffnungskontur 14 hervor und lässt sich dadurch mit einem Fenster- oder Türgetriebe verbinden, das in einem Fenster- oder Türrahmen angeordnet ist. Die Unterkonstruktionsvorrichtung 10 ist mit Nocken 16 ausgestattet, die sich über die Öffnungskontur 14 erstrecken. Wie in einer

weiter nachfolgenden Figur dargestellt wird, lassen sich die Nocken 16 zur Fixierung der Ausrichtung der Unterkonstruktionsvorrichtung 10 in korrespondierende Nockenbohrungen eines Fenster- oder Türrahmens einsetzen.

**[0028]** Fig. 3 zeigt eine Explosionsdarstellung der Unterkonstruktionsvorrichtung 10. Die Unterkonstruktionsvorrichtung 10 weist ein Unterteil 18 auf, an dem die Nocken 16 angeordnet sind. Durch ein kreisrundes Loch 20 wird ein Einsatz 22 gesteckt, welcher eine erste Mantelfläche 24, eine zweite Mantelfläche 26 mit einem größeren Durchmesser und eine dazwischenliegende, ringförmige Absatzfläche 28 aufweist. Das Unterteil 22 wird so in das Loch 20 gesteckt, dass die erste Mantelfläche 24 in dem Loch 20 rotieren kann und die Absatzfläche 28 auf der den Nocken 16 zugewandten Seite des Unterteils 18 aufliegt. Hier befindet sich die Ausnehmung 12, mit der das Mitnehmerelement 8 verbunden wird. Dadurch folgt das Unterteil 22 im vollständig eingebauten Zustand der Rotation des Handgriffs 4.

**[0029]** Ein Rastelement 30 wird auf die erste Mantelfläche 24 gesteckt, sodass das Rastelement 30 und der Einsatz 22 das Unterteil 18 einschließen. Das Rastelement 30 weist zwei einander gegenüberliegende Raststege 32 auf, die radial federnd ausgebildet sind. Ferner weist das Unterteil 18 mehrere Bohrungen 34 auf, die das Verschrauben des Unterteils 18 mit einem Fenster- oder Türrahmen erlauben. Die Bohrungen 34 sind später von dem Rastelement 30 abgedeckt. Zum präzisen Verbinden des Rastelements 30 mit dem Unterteil 18 weist letzteres zwei einander gegenüberliegend angeordnete Vorsprünge 36 auf, die korrespondierende Einbuchtungen 38 des Rastelements 30 einschließen. Die beiden Elemente 18 und 30 sind bevorzugt mit einer Presspassung ausgebildet, sodass das Rastelement 30 fest an dem Unterteil 18 platzierbar ist. Ein Abdeckring 40 wird mit dem Unterteil 18 zusammengedrückt und hält die Baugruppe aus Unterteil 18 und Einsatz 22 zusammen.

**[0030]** Das Rastelement 30 kann weiterhin als axialer Anschlag für den Handgriff 4 fungieren. Um ein axiales Spiel abzufedern, welches bei der vorgeschlagenen Verbindung entstehen kann, ist das Rastelement 30 zusätzlich in axialer Richtung federnd ausgebildet. Die Raststege 32 ragen um eine geringe Strecke zu dem Handgriff 4 und werden beim Montieren des Handgriffs 4 um diese Strecke verformt. Die Strecke könnte etwa 0,2 mm betragen. Hieraus resultiert eine Vorspannung mit einer Kraft von beispielsweise etwa 50N. Diese Kraft federt das eventuell entstehende axiale Spiel ab.

**[0031]** Fig. 4 zeigt einen Teil eines Fensterrahmens 42, an dem die Unterkonstruktionsvorrichtung 10 montiert ist, wobei Befestigungsschrauben 44 und das Rastelement 30 hierbei separat dargestellt sind. Nach dem Festziehen der Schrauben 44 wird das Rastelement 30 aufgesetzt und anschließend der Handgriff 4 zum Einstecken des Mitnehmerelements 8 auf die Unterkonstruktionsvorrichtung 10 gedrängt.

**[0032]** Wie vorangehend erwähnt können die Nocken

16 in Nockenbohrungen 46 des Fensterrahmens 42 gesteckt werden. Dies ist in Fig. 5 gezeigt. Ferner sind hier Aufnahmebohrungen 48 für die Schrauben 44 dargestellt sowie eine Aufnahmeöffnung 50 für das Mitnehmerelement 8. Die Nockenbohrungen 46 und die Aufnahmebohrungen 48 für die Schrauben 44 könnten mittels einer Bohrschablone oder Bohrlehre hergestellt werden.

**[0033]** Fig. 6 zeigt den Einsatz 22 in einer Explosionsdarstellung. Hier ist die Ausrichtung umgekehrt wie in Fig. 3 gewählt. Der Einsatz 22 weist einen Rotor 52 auf, der die erste Mantelfläche 24 besitzt. An einem inneren stirnseitigen Ende ist eine schräge Auflagefläche 54 angeordnet, auf die ein Klemmrahmen 56 mittels einer Druckfeder 58 gedrängt wird. Eine Flächennormale 60 einer durch den Klemmrahmen 56 aufgespannten Ebene steht folglich, wenn der Klemmrahmen 56 auf der Auflagefläche 54 liegt, um zwei Raumrichtungen schräg zu einer Drehachse 62 des Einsatzes 22, wobei die Drehachse 62 gleichzeitig die Längsachse des Mitnehmerelements 8 ist. Dies wird vorangehend als "erste Position" bezeichnet. Dies ist die Position, die der Klemmrahmen 54 in einem unbelasteten Zustand einnimmt, da die Druckfeder 58 ihn an die Auflagefläche 54 drängt.

**[0034]** Beim Einführen des Mitnehmerelements 8 richtet sich der Klemmrahmen 56 etwas auf, sodass die Flächennormale 60 weitgehend parallel zu der Drehachse 62 liegt. Dies wird vorangehend als "zweite Position" bezeichnet. Dann kann das Mitnehmerelement 8 an Begrenzungskanten 64 einer Klemmrahmenöffnung vorbeirutschen. Aufgrund der Federkraft wird jedoch der Klemmrahmen 56 wieder in die erste Position gedrängt und die Begrenzungskanten 64 verkeilen sich mit dem Mitnehmerelement 8.

**[0035]** Ein Deckel 66 kann auf den Rotor 52 geklickt werden und hält die Druckfeder 58 und den Klemmrahmen 56 in dem Einsatz 22.

**[0036]** Fig. 7 zeigt die Unterkonstruktionsvorrichtung 10 in einer Seitenansicht und einer Schnittdarstellung gezeigt. Hier ist die schräge Position der des Klemmrahmens 56 ersichtlich.

**[0037]** Fig. 8 zeigt die Unterkonstruktionsvorrichtung 10 in einem zusammengesetzten Zustand mit der zu dem Handgriff 4 gewandten Seite.

**[0038]** Fig. 9 zeigt die Unterkonstruktionsvorrichtung 10 von der entgegengesetzten Seite, wie sie zum Fensterrahmen 42 gewandt ist. Durch die Nocken 16 ist die Unterkonstruktionsvorrichtung 10 drehfest mit dem Fensterrahmen 42 verbunden. Folglich ist auch das Rastelement 30 aus Fig. 8 drehfest angeordnet.

**[0039]** Wie in Fig. 10 zu sehen ist, weist der Hohlraum 6 des Handgriffs 4 an einer radialen Innenfläche 68 vier Rastvertiefungen 70 auf, die jeweils um 90° zueinander versetzt gleichmäßig um die Drehachse 62 herum verteilt sind. Wird der Handgriff 4 gedreht, dreht sich der drehbar gelagerte Einsatz 22 mit und die Raststege 32 laufen über die radiale Innenfläche 68. Erreichen Sie die Rastvertiefungen 70, rasten sie darin ein. Durch ihre radial federnde Ausführung können die Raststege 32 auch

leicht wieder aus den Rastvertiefungen 70 gelöst werden.

**[0040]** In Fig. 11 ist ein Teil des Handgriffs 4 mit dem Mitnehmerelement 8 gezeigt. Hier ist zu erkennen, dass eine Längsseite des Mitnehmerelements einen Vorsprung 72 aufweist. In der hier gezeigten Ausrichtung des Mitnehmerelement 8 kann der Vorsprung 72 nicht in die Ausnehmung 12 gesteckt werden, sondern stößt mit einer Randfläche der Ausnehmung 12 an. Die Ausnehmung 12 weist jedoch an einer Stelle einen radialen Ausschnitt 74 auf, der das Durchführen des Vorsprungs 72 und folglich das vollständige Einführen des Mitnehmerelements 8 in die Unterkonstruktionsvorrichtung 10 erlaubt. Folglich kann der Handgriff 4 nur in einer einzigen, festgelegten Ausrichtung in die Unterkonstruktionsvorrichtung 10 eingeschoben und dort arretiert werden. Dies schützt vor einem fehlerhaften Zusammenbau.

**[0041]** Dies wird in Fig. 12 in einer etwas größeren Schnittdarstellung gezeigt. Hier ruht der Vorsprung 72 auf dem Einsatz 22, sodass das Mitnehmerelement 8 den Klemmrahmen 56 nicht erreicht und folglich auch nicht arretiert werden kann. Damit der Klemmrahmen 56 bei der Montage der Unterkonstruktionsvorrichtung 10 nicht ausgerichtet werden muss, weist dieser vier Aussparungen zum Durchschieben des Vorsprungs 72 auf.

**[0042]** Fig. 13a und 13b zeigen, dass zum Lösen des Mitnehmerelements 8 aus der Unterkonstruktionsvorrichtung 10 der Handgriff 4 eine Öffnung 76 aufweist, durch die ein Werkzeug 78 in den Handgriff 4 und die Unterkonstruktionsvorrichtung 10 einschiebbar ist. Dort kann der Klemmrahmen 56 aus der ersten Position in Richtung der zweiten Position bewegt werden, was die Verbindung zu dem Mitnehmerelement 8 löst und folglich die Unterkonstruktionsvorrichtung 10 von dem Handgriff 4 trennen lässt.

**[0043]** Das Unterteil 18 und der Abdeckring 40 sind derart ausgebildet, dass sie einen schrägen Kanal 80 für das Werkzeug 78 formen. Das Werkzeug 78 wird von außen unter den Klemmrahmen 56 geführt und durch Drehen wird der Klemmrahmen gegen die Federkraft der Druckfeder 58 leicht angehoben und der Handgriff 4 kann mit dem Mitnehmerelement 8 zusammen demontiert werden.

**[0044]** Da das Mitnehmerelement 8 stets an derselben Stelle den Vorsprung 72 aufweist, ist gewährleistet, dass eine Demontagebohrung im Rotor 52 immer mit der Öffnung 76 fluchtet, sodass das Werkzeug 78 stets durch beide Teile hindurchgesteckt werden kann. Um den Deckel 66 des Einsatzes 22 nicht richtungsorientiert aufstecken zu müssen, besitzt dieser zwei gegenüberliegende Demontageöffnungen. Weiterhin kann zum Verhindern einer falschen Ausrichtung zwischen einem Fenster- oder Türgetriebe und dem Handgriff 4 vorgesehen werden, sowohl in dem Unterteil 18 als auch in dem Abdeckring 40 zwei einander gegenüberliegende Demontageöffnungen vorzusehen. In einem Fehlbedienfall kann der Handgriff 4 folglich mindestens um 90° gedreht und wieder demontiert werden.

**[0045]** Die Erfindung ist nicht auf eine der vorbeschrie-

benen Ausführungsformen beschränkt, sondern in vielfältiger Weise abwandelbar.

## Bezugszeichenliste

5	
	<b>[0046]</b>
2	Betätigungshandhabe
4	Handgriff
10	6 Hohlraum
	8 Mitnehmerelement
	10 Unterkonstruktionsvorrichtung
	12 Ausnehmung
	14 Öffnungskontur
15	16 Nocke
	18 Unterteil
	20 Loch
	22 Einsatz
	24 erste Mantelfläche
20	26 zweite Mantelfläche
	28 Absatzfläche
	30 Rastelement
	32 Raststeg
	34 Bohrung
25	36 Vorsprung
	38 Einbuchtung
	40 Abdeckring
	42 Tür- oder Fensterrahmen
	44 Schraube
30	46 Nockenbohrung
	48 Aufnahmebohrung
	50 Aufnahmeöffnung
	52 Rotor
	54 Auflagefläche
35	56 Klemmrahmen
	58 Druckfeder
	60 Flächennormale
	62 Drehachse / Längsachse
	64 Begrenzungskante
40	66 Deckel
	68 radiale Innenfläche
	70 Rastvertiefung
	72 Vorsprung
	74 radialer Ausschnitt
45	76 Öffnung
	78 Werkzeug
	80 Kanal

## 50 Patentansprüche

1. Betätigungshandhabe (2) für Bauelemente wie Fenster, Türen und dergleichen, mit einem Mitnehmerelement (8), das mit einem Handgriff (4) drehfest verbunden ist, und einer Unterkonstruktionsvorrichtung (10) zum Anbringen an einen Fenster- oder Türrahmen (42), wobei das Mitnehmerelement (8) mit der Unterkonstruktionsvorrichtung (10) in Eingriff

bringbar ist, die Unterkonstruktionsvorrichtung (10) mindestens zwei vom Handgriff (4) abgewandte Nocken (16) zum Einstecken in komplementäre Nockenbohrungen (46) des Fenster- oder Türrahmens (42) aufweist, der Handgriff (4) einen Hohlraum (6) axial nach außen erstreckt, die Unterkonstruktionsvorrichtung (10) eine zu dem Mitnehmerelement (8) komplementär geformte Ausnehmung (12) zum Durchstecken des Mitnehmerelements (8) aufweist, und die Unterkonstruktionsvorrichtung (10) in den Hohlraum (6) einbringbar ist,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

die Betätigungshandhabe (2) mindestens ein schwenkbar gelagertes, federbelastetes Sperr- oder Klemmelement (56) aufweist, das mit dem Mitnehmerelement (8) kraft-, form- und/oder reibschlüssig in Eingriff bringbar ist, und die Unterkonstruktionsvorrichtung (10) einen drehbar gelagerten Einsatz (22) aufweist, in dem das Sperr- oder Klemmelement (56) angeordnet ist.

2. Betätigungshandhabe (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hohlraum (6) des Handgriffs (4) eine radiale Innenfläche (68) mit Rastvertiefungen (70) aufweist, und dass die Unterkonstruktionsvorrichtung (10) mindestens einen sich in radialer Richtung erstreckenden Raststeg (32) zum lösbaren Einrasten in die Rastvertiefungen (70) aufweist.
3. Betätigungshandhabe (2) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterkonstruktionsvorrichtung (10) zwei einander diametral gegenüberliegende Raststege (32) aufweist, und dass die radiale Innenfläche (68) mindestens vier gleichmäßig voneinander beabstandete Rastvertiefungen (70) aufweist.
4. Betätigungshandhabe (2) nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Raststeg (32) an einem Rastelement (30) angeordnet ist, das an einer dem Handgriff (4) zugewandten Seite der Unterkonstruktionsvorrichtung (10) angeordnet ist und als Montageanschlag für den Handgriff (4) fungiert.
5. Betätigungshandhabe (2) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastelement (30) axial federnd ausgebildet ist, um nach der Montage der Betätigungshandhabe (2) eine axiale Vorspannkraft auszuüben.
6. Betätigungshandhabe (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Sperr- oder Klemmelement (56) einen Klemmrahmen (56) aufweist, der eine zu einem Profil des Mitnehmerelements (8) komplementäre Öffnung zum Aufnehmen und Umschließen des Mitnehmerelements (8) aufweist.

7. Betätigungshandhabe (2) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klemmrahmen (56) zwischen einer ersten Position und einer zweiten Position verschwenkbar ist, wobei in der ersten Position eine Flächennormale (60) einer durch den Klemmrahmen (56) aufgespannten Ebene schräg zu einer Längsachse (62) des Mitnehmerelements (8) verläuft und in der zweiten Position die Flächennormale (60) parallel zu der Längsachse (62) verläuft.
8. Betätigungshandhabe (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Handgriff (4) eine Öffnung (76) zum Durchführen eines Werkzeugs (78) zum Bewegen des Sperr- oder Klemmelements (56) entgegen einer Federkraft aufweist.
9. Betätigungshandhabe (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mitnehmerelement (8) an einer Längsseite einen Vorsprung (72) aufweist, und dass die Ausnehmung (12) an einer Begrenzungskante einen radial nach außen gerichteten Ausschnitt (74) aufweist, der zum Vorbeischieben des Vorsprungs (72) ausgebildet ist.

#### Claims

1. Actuating handle (2) for structural elements such as windows, doors and the like, having a driver element (8) which is co-rotationally connected to a handle (4), and a sub-structure device (10) for attachment to a window or door frame (42), wherein the driver element (8) can be brought into engagement with the sub-structure device (10), the sub-structure device (10) has at least two cams (16) facing away from the handle (4) for insertion into complementary cam holes (46) in the window or door frame (42), the handle (4) has a cavity (6) through which the driver element (8) extends axially outwards, the sub-structure device (10) has a recess (12) shaped so as to be complementary to the driver element (8) for the driver element (8) to be pushed through, and the sub-structure device (10) can be introduced into the cavity (6), **characterized in that**  
  
the actuating handle (2) has at least one pivotably mounted, spring-loaded blocking or clamping element (56), which can be brought into engagement with the driver element (8) in a force-fitting, form-fitting and/or frictional manner, and the sub-structure device (10) has a rotatably

mounted insert (22), in which the blocking or clamping element (56) is arranged.

2. Actuating handle (2) according to Claim 1, **characterized in that** the cavity (6) in the handle (4) has a radial inner surface (68) with latching depressions (70), and **in that** the sub-structure device (10) has at least one latching web (32) extending in the radial direction to be latched releasably into the latching depressions (70).
3. Actuating handle (2) according to Claim 2, **characterized in that** the sub-structure device (10) has two diametrically opposite latching webs (32), and **in that** the radial inner surface (68) has at least four latching depressions (70) spaced apart uniformly from one another.
4. Actuating handle (2) according to Claim 2 or 3, **characterized in that** the at least one latching web (32) is arranged on a latching element (30), which is arranged on a side of the sub-structure device (10) that faces the handle (4) and functions as an assembly stop for the handle (4).
5. Actuating handle (2) according to Claim 4, **characterized in that** the latching element (30) is designed to be axially sprung in order to exert an axial pre-tensioning force following the assembly of the actuating handle (2).
6. Actuating handle (2) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the at least one blocking or clamping element (56) has a clamping frame (56), which has an opening that is complementary to a profile of the driver element (8) to receive and enclose the driver element (8).
7. Actuating handle (2) according to Claim 6, **characterized in that** the clamping frame (56) can be pivoted between a first position and a second position, wherein, in the first position, a surface normal (60) to a plane spanned by the clamping frame (56) runs at an angle to a longitudinal axis (62) of the driver element (8) and, in the second position, the surface normal (60) runs parallel to the longitudinal axis (62).
8. Actuating handle (2) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the handle (4) has an opening (76) for a tool (78) to be led through in order to move the blocking or clamping element (56) counter to a spring force.
9. Actuating handle (2) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the driver element (8) has a protrusion (72) on one long side, and **in that** the recess (12) has a radially outwardly directed cutout (74) on a boundary edge, which is designed

for the protrusion (72) to be pushed past.

## Revendications

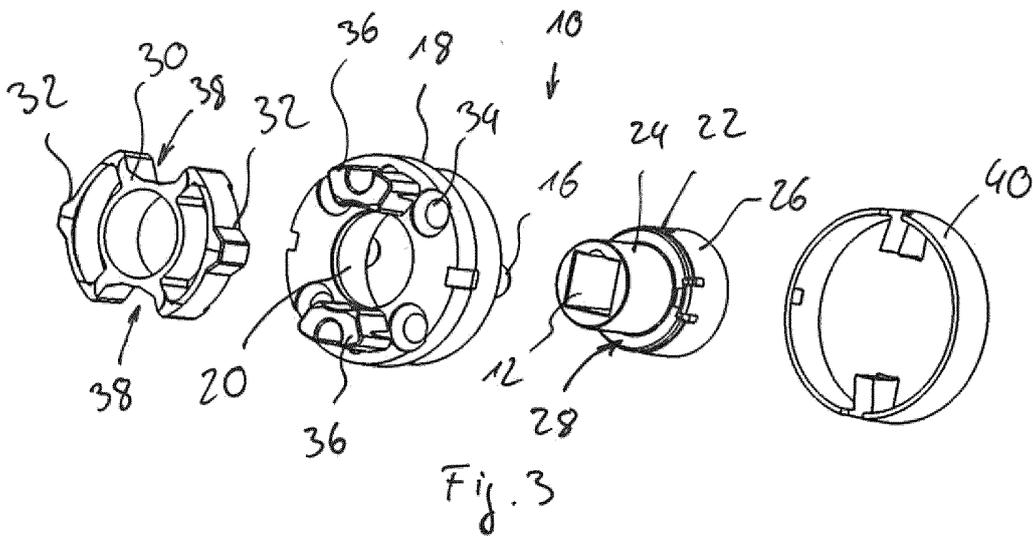
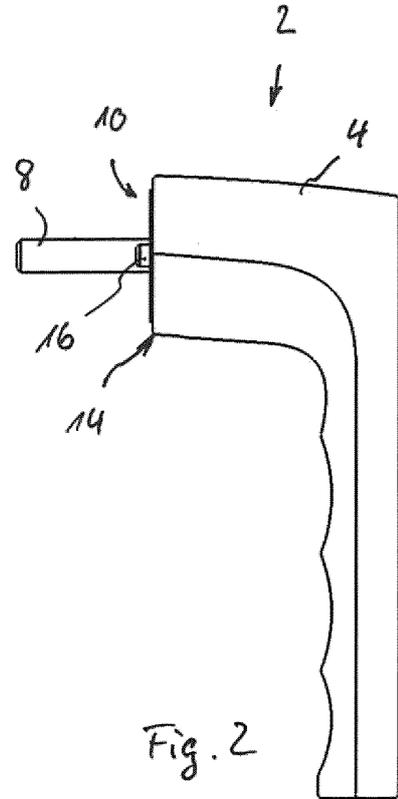
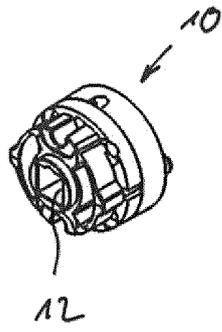
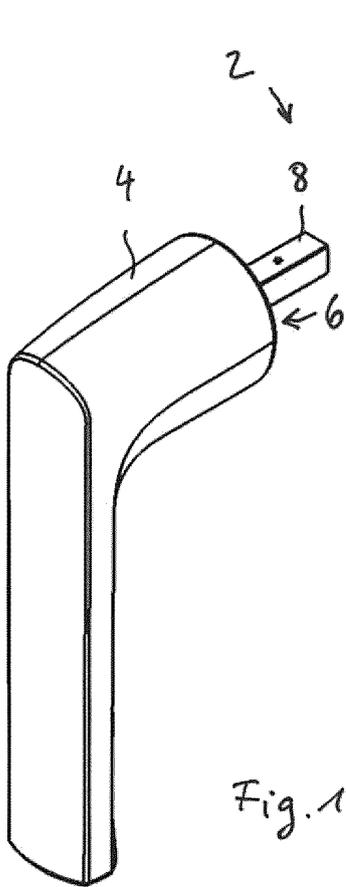
1. Poignée d'actionnement (2) pour des éléments de construction tels que des fenêtres, des portes et similaires, comprenant un élément d'entraînement (8) qui est relié de manière non-rotative à une poignée (4), et un dispositif de sous-structure (10) destiné à être monté sur un cadre de fenêtre ou de porte (42), l'élément d'entraînement (8) étant apte à être amené en prise avec le dispositif de sous-structure (10), le dispositif de sous-structure (10) présentant au moins deux cames (16) opposées à la poignée (4) pour l'insertion dans des alésages de came complémentaires (46) du cadre de fenêtre ou de porte (42), la poignée (4) présentant un espace creux (6) à travers lequel l'élément d'entraînement (8) s'étend axialement vers l'extérieur, le dispositif de sous-structure (10) présentant un évidement (12) de forme complémentaire à l'élément d'entraînement (8) pour le passage de l'élément d'entraînement (8), et le dispositif de sous-structure (10) étant apte à être inséré dans l'espace creux (6),  
**caractérisé en ce que**

la poignée d'actionnement (2) présente au moins un élément de blocage ou de serrage (56) monté pivotant et sollicité par ressort, qui est apte à être amené en prise avec l'élément d'entraînement (8) par engagement en force, par complémentarité de forme et/ou par friction, et le dispositif de sous-structure (10) présentant un insert (22) monté de manière rotative, dans lequel est disposé l'élément de blocage ou de serrage (56).

2. Poignée d'actionnement (2) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la cavité (6) de la poignée (4) présente une surface intérieure radiale (68) présentant des évidements d'arrêt (70), et **en ce que** le dispositif de sous-structure (10) présente au moins une nervure d'arrêt (32) s'étendant dans la direction radiale pour s'encliqueter de manière amovible dans les évidements d'arrêt (70).
3. Poignée d'actionnement (2) selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** le dispositif de sous-structure (10) présente deux nervures d'arrêt (32) diamétralement opposées, et **en ce que** la surface intérieure radiale (68) présente au moins quatre évidements d'arrêt (70) régulièrement espacés les uns des autres.
4. Poignée d'actionnement (2) selon la revendication 2 ou 3, **caractérisée en ce que** l'au moins une nervure d'arrêt (32) est disposée sur un élément d'arrêt

(30) qui est disposé sur un côté du dispositif de sous-structure (10) orienté vers la poignée (4) et qui fait office de butée de montage pour la poignée (4).

5. Poignée d'actionnement (2) selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** l'élément d'arrêt (30) est élastique axialement de façon à exercer une force de précontrainte axiale après le montage de la poignée d'actionnement (2). 5
- 10
6. Poignée de commande (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'au moins un élément de blocage ou de serrage (56) comprend un cadre de serrage (56) présentant une ouverture complémentaire à un profil de l'élément d'entraînement (8) pour recevoir et entourer l'élément d'entraînement (8) . 15
7. Poignée d'actionnement (2) selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** le cadre de serrage (56) est apte à pivoter entre une première position et une deuxième position, une normale (60) à la surface d'un plan qui traverse le cadre de serrage (56) s'étendant, dans la première position, en oblique par rapport à un axe longitudinal (62) de l'élément d'entraînement (8), et la normale à la surface (60) s'étendant, dans la deuxième position, parallèlement à l'axe longitudinal (62) . 20
- 25
8. Poignée d'actionnement (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la poignée (4) présente une ouverture (76) pour le passage d'un outil (78) destiné à déplacer l'élément de blocage ou de serrage (56) à l'encontre d'une force élastique. 30
- 35
9. Poignée d'actionnement (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'élément d'entraînement (8) présente une saillie (72) sur un côté longitudinal, et **en ce que** l'évidement (12) présente sur un bord de délimitation une découpe (74) dirigée radialement vers l'extérieur, qui est conçue pour faire avancer la saillie (72). 40
- 45
- 50
- 55



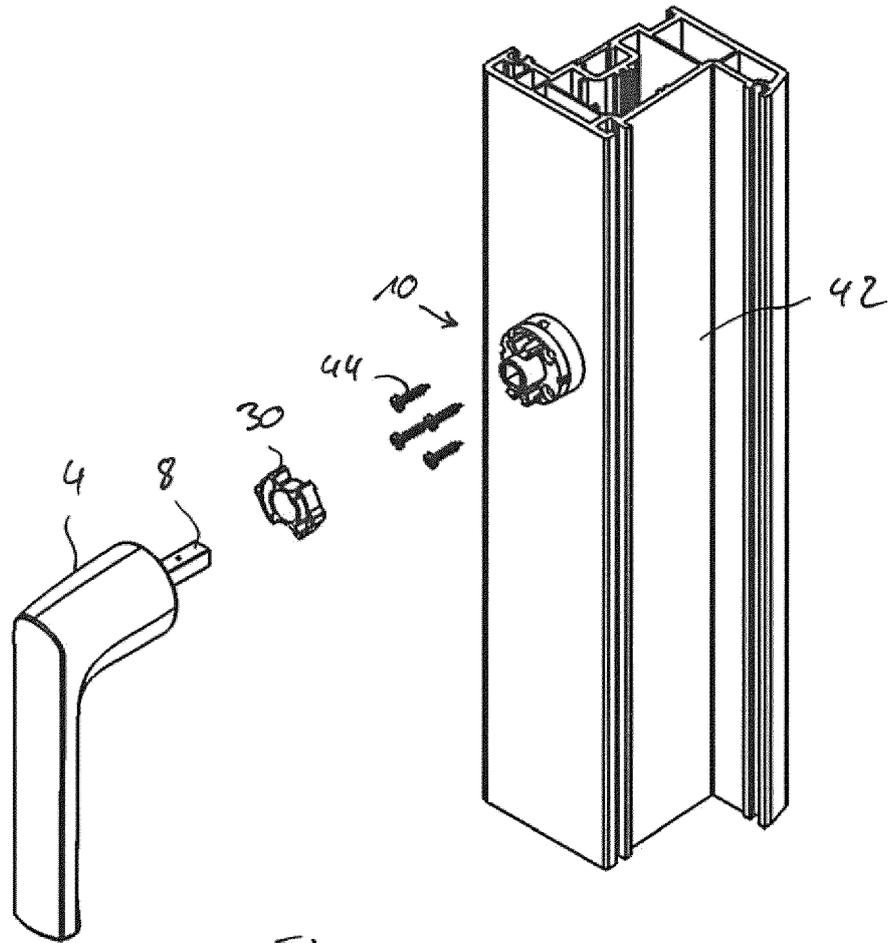


Fig. 4

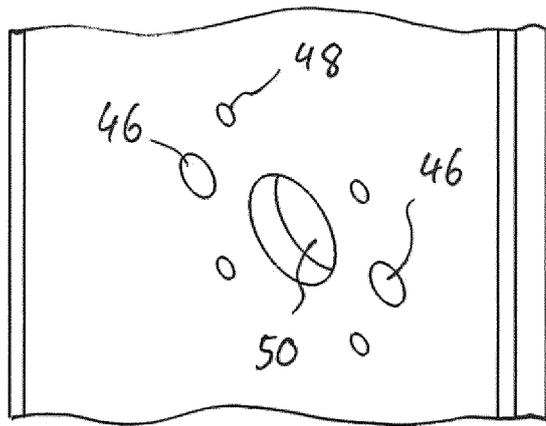
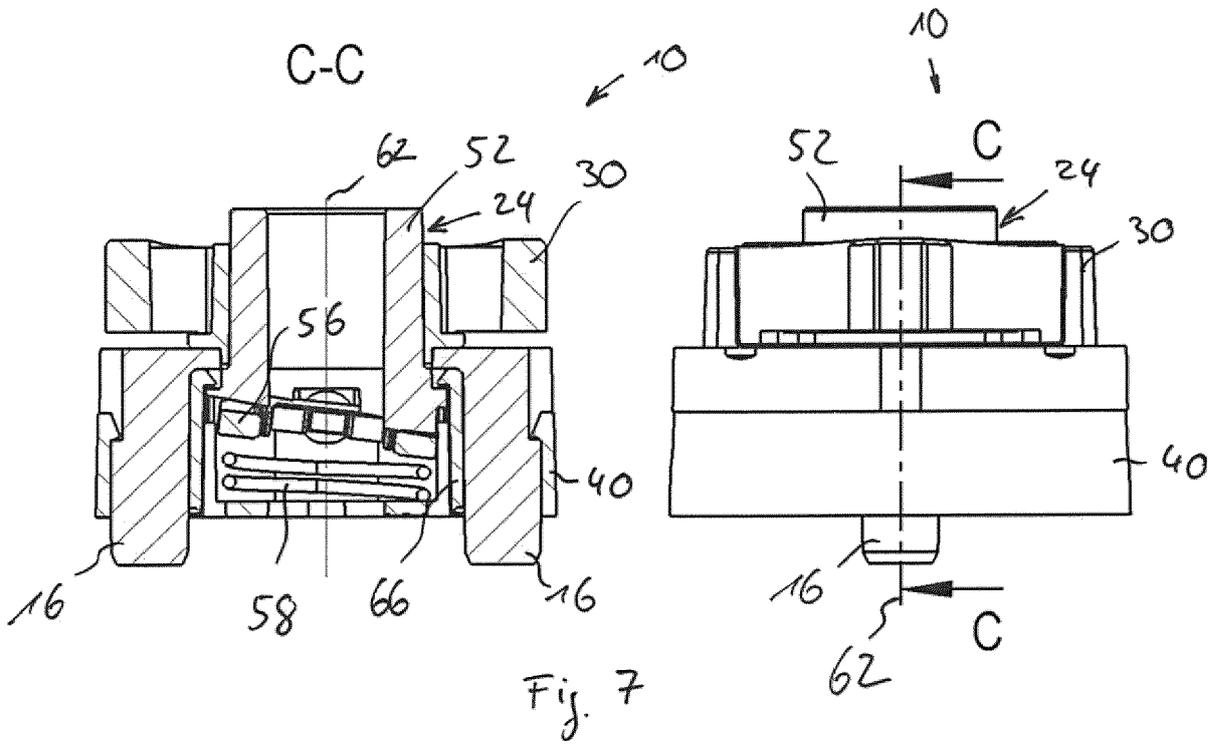
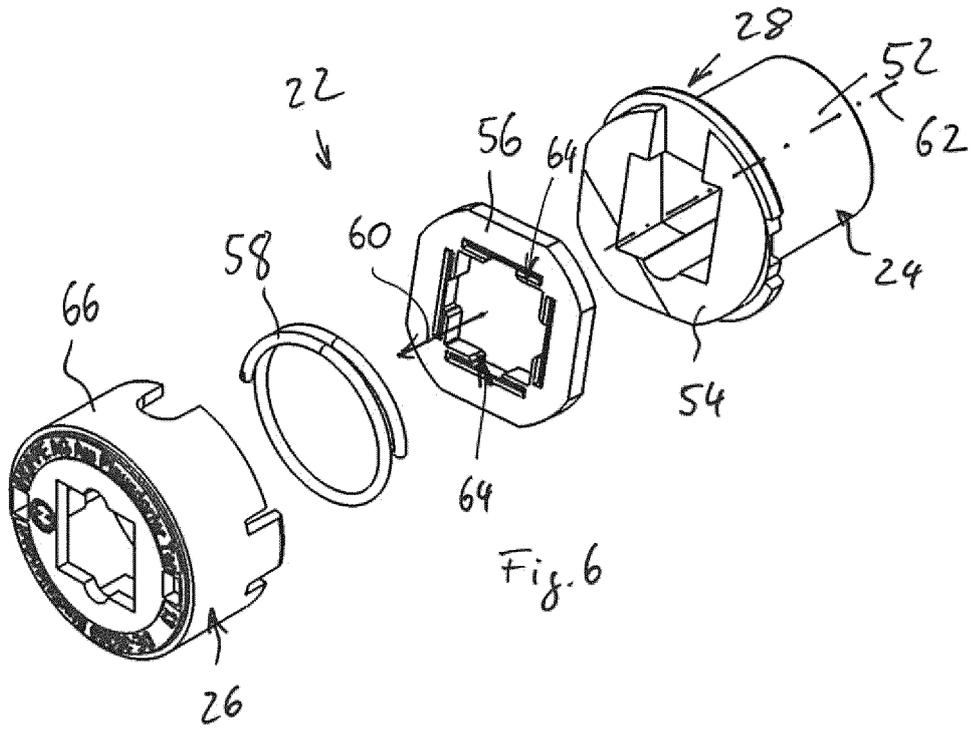
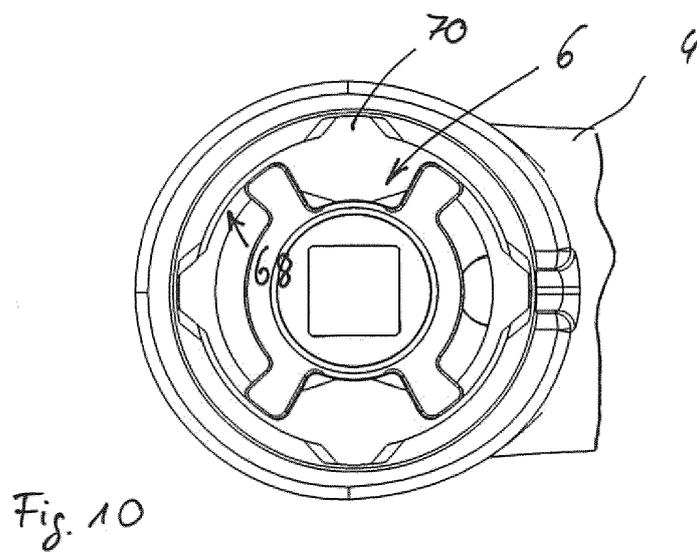
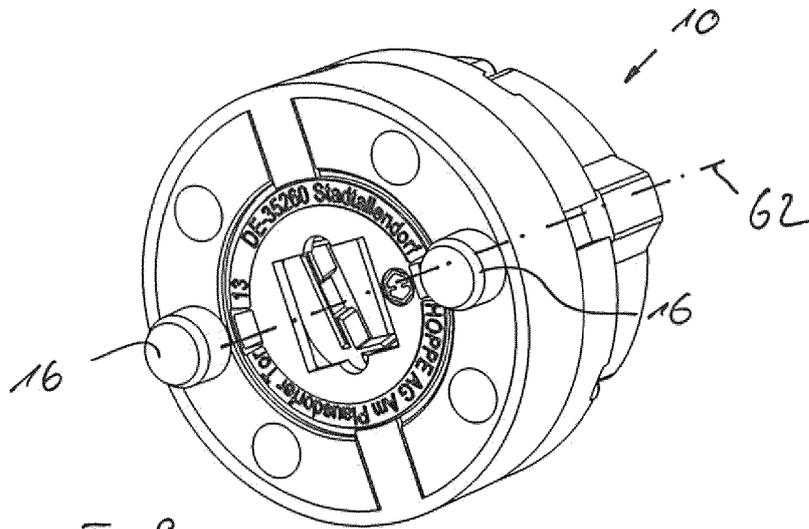
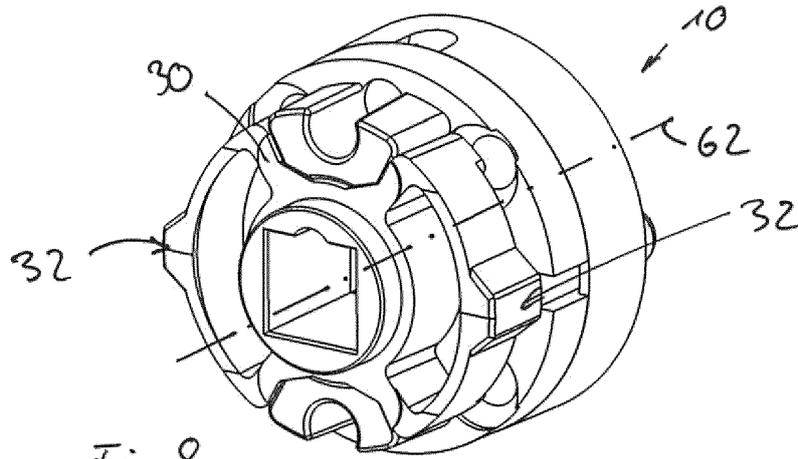


Fig. 5





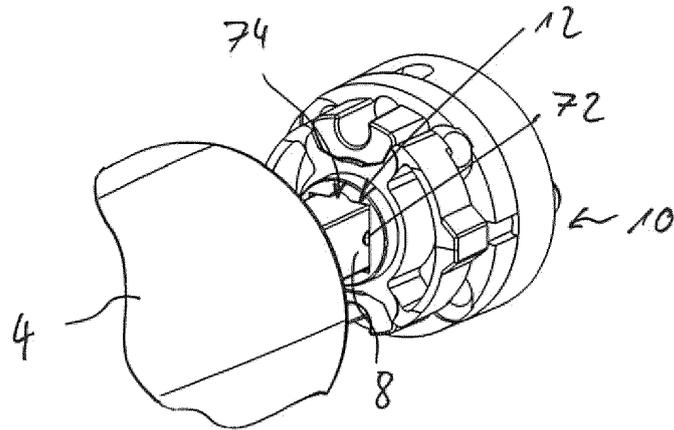


Fig. 11

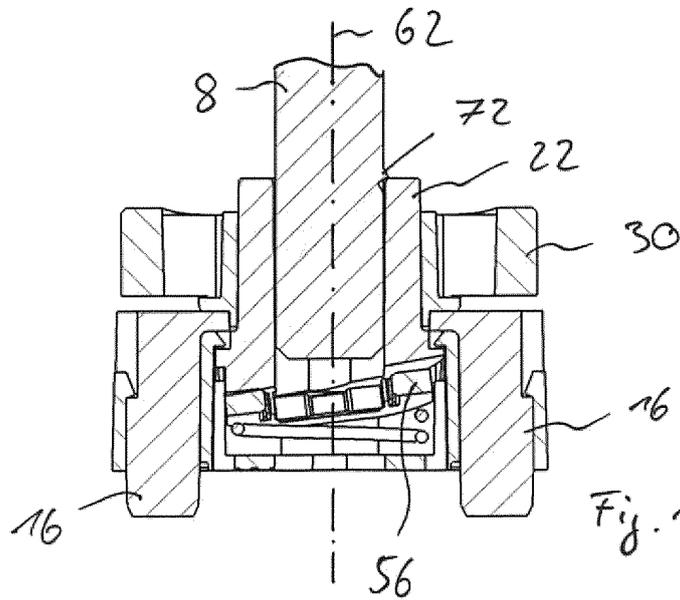


Fig. 12

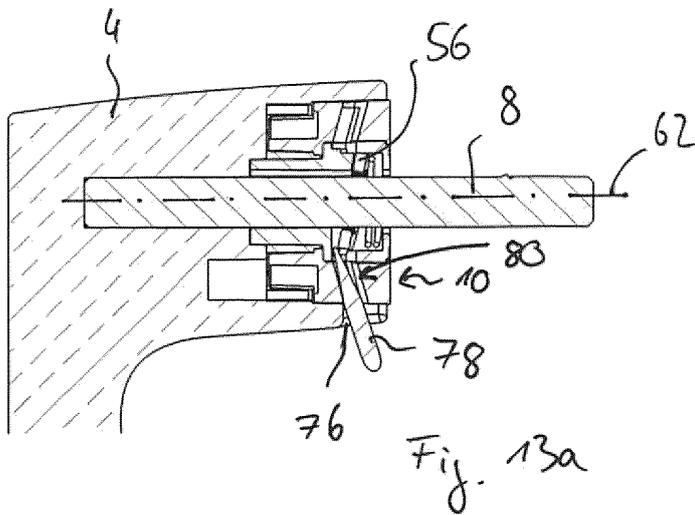


Fig. 13a

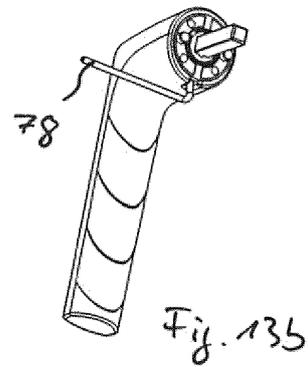


Fig. 13b

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- EP 1683933 B1 [0004] [0014]
- EP 1321605 A2 [0005]
- EP 3202999 A1 [0006]
- EP 3392435 A1 [0007]