

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 966 243 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.01.2016 Patentblatt 2016/02

(51) Int Cl.:
E05B 3/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 15175253.2

(22) Anmeldetag: 03.07.2015

(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**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA

(30) Priorität: 09.07.2014 DE 102014109614

(71) Anmelder: **Hoppe AG**
39011 Lana (BZ) (IT)

(72) Erfinder:
• **Schuberth, Oliver**
39023 Laas (IT)
• **Karnutsch, Elias**
6543 Nauders (AT)

(74) Vertreter: **Patentanwälte Olbricht Buchhold
Keulertz
Partnerschaft mbB**
Bettinastraße 53-55
60325 Frankfurt am Main (DE)

(54) BETÄTIGUNGSHANDHABE

(57) Die Erfindung betrifft eine Betätigungshandhabe (1) für Fenster und/oder Türen (100), mit einem Griff (10), der an oder in einer Anschlagplatte (20) axialfest sowie drehbar gelagert ist, wobei der Griff (10) stirnseitig eine Ausnehmung (11) aufweist, in der ein Betätigungs-Mehrkant (12) axial- und drehfest fixiert ist, und mit einer Buchse (40), die sich innen an der Anschlagplatte (20) abstützt, wobei die Buchse (40) eine Durchgangsöffnung (41) für den Betätigungs-Mehrkant (12) aufweist und kraft- und/oder formschlüssig mit einem Fixierelement (60) verbunden ist, wobei das Fixierelement (60) eine Fixieröffnung (61) aufweist, durch welche der Betätigungs-Mehrkant (12) hindurchragt und in welcher der Betätigungs-Mehrkant (12) in einer Axialrichtung (L) fixiert ist, und wobei die Buchse (40) und das Fixierelement (60) über eine Verbördelung (80) axialfest und drehfest miteinander verbunden sind.

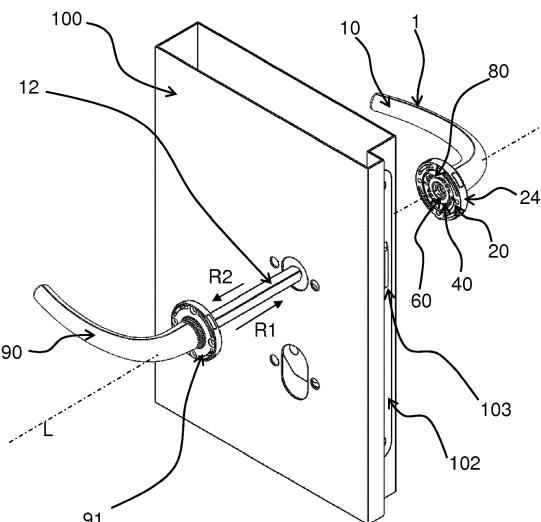


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Betätigungshandhabe gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

5 [0002] Betätigungshandhaben für Bauelemente wie Türen und Fenster besitzen gewöhnlich einen Handgriff, der an einer an dem Bauelement festlegbaren Anschlagplatte (Rosette) axialfest sowie drehbar gelagert ist und über einen Mitnehmer, z.B. einen Vierkantstift, zur DrehMitnahme einer Betätigungsseinrichtung im Fenster oder in der Tür ausgebildet ist, etwa eines Fenstergetriebes oder einer Schlossnuss.

10 [0003] Bei Fenstergriffen ist der Handgriff meist drehfest mit einer Buchse verbunden, die sich an der Innenfläche der Anschlagplatte abstützt, so dass an dem Handgriff aufgebrachte Zugkräfte auf die Unterseite der Anschlagplatte übertragen werden. Am Umfang der Buchse sind Rastvertiefungen ausgebildet, die innerhalb der Anschlagplatte mit Rast-

15 elementen zusammenwirken, um Funktionsstellungen des Fenstergriffs zu markieren (siehe z.B. DE 299 22 496 U1).

[0004] Die Montage der Betätigungshandhabe an Türen oder Fenstern ist immer dann problematisch, wenn der Handgriff bereits werkseitig mit der Anschlagplatte verbunden ist; beispielsweise durch Vernieten oder mit einem Sicherungsring. Vor allem bei Fenstergriff-Garnituren steht jedoch der Griff bei der Festlegung der Anschlagplatte am Fensterflügel

20 meist vor den Befestigungsschrauben, die nur dann zu erreichen sind, wenn man den Griff während des Anschraubens verschwenkt oder wenn das entsprechende Werkzeug schräg angesetzt wird. Eine weitere Schwierigkeit ergibt sich dann, wenn die Anschlagplatte der Rosette mit einer Abdeckkappe versehen ist, um die Befestigungsschrauben zu verdecken. Die Kappe kann zwar meist seitlich verschwenkt werden, um die Schrauben frei zu legen. Hierfür kann jedoch -je nach Einbausituation - der Platz fehlen, beispielsweise bei Kippfenstern, die nach außen zu öffnen sind und

25 bei denen die Anschlagplatte randseitig anzuordnen ist. Die Befestigung ist mithin insgesamt mühsam und umständlich.

[0005] Um diese Nachteile zu vermeiden, ist es bekannt, den Handgriff und die Anschlagplatte getrennt auszubilden

und zwischen den genannten Bauteilen eine Rastvorrichtung vorzusehen, die eine Montage des Griffes mit der Anschlag-

platte ermöglicht. Letztere wird zunächst ohne den Handgriff an dem Fenster verschraubt und mit einer ggf. vorgesehenen

25 Abdeckkappe versehen. Anschließend steckt man den Handgriff mit seinem Griffhals und dem Mitnehmer in die Befes-

tigungsplatte ein, wobei die Rastvorrichtung eine axialfest-drehbare Verbindung erzeugt.

[0006] DE 298 01 858 U1 beispielsweise verwendet als Rastvorrichtung radial elastisch ausstellbare Stützflanschab-

30 schnitte, die in Abständen über den Umfang einer Durchgriffsöffnung in der Befestigungsplatte verteilt sind. Die einzelnen Rastabschnitte werden beim Einsetzen des Griffhalses radial gespreizt und rasten anschließend aufgrund ihrer Eigene-

lastizität in eine umlaufende Rastnut des Griffhalses ein.

35 [0007] EP 1 022 413 B1 offenbart eine Befestigungsplatte mit einer zentralen Buchse, die an ihrem Innenumfang mit einer umlaufenden Nut versehen ist. Darin ist ein Sprengring eingesetzt, dessen Innendurchmesser kleiner ist, als der Innendurchmesser der Buchse. Steckt man den Handgriff mit seinem Griffhals in die Buchse ein, wird der Sprengring

zunächst gespreizt und bei Erreichen einer definierten Endposition des Handgriffs mit dem Griffhals verrastet, der hierzu

ebenfalls mit einer umlaufenden Rastnut versehen ist.

40 [0008] Von Nachteil hierbei ist, dass diese bekannten Lösungen meist zahlreiche Bauteile aufweisen und komplizierte

Werkzeuge erfordern. Sie sind daher insgesamt aufwendig und teuer in der Herstellung. Auch die Handhabung ist nicht

immer einfach.

45 [0009] Gemäß DE 20 2009 000 422 U1 wird bei einer Betätigungshandhabe für Fenster und/oder Türen ein Griff

vorgesehen, der an oder in einer Anschlagplatte axialfest-drehbar gelagert ist. Der Griff weist sturmseitig eine Ausnehmung

50 auf, in die ein Betätigungs-Mehrkant axialfest eingesetzt ist. Außerdem ist eine Buchse vorgesehen, die sich innen an

der Anschlagplatte abstützt und die mit dem Griff drehfest verbunden ist. Die Buchse verfügt über ein Fixierelement,

welches den Betätigungs-Mehrkant in wenigstens einer axialen Richtung fixiert. Damit wird der Betätigungs-Mehrkant

über das Fixierelement mit der Buchse axialfest-drehbar verbunden. Hierdurch ist der Griff axialfest-drehbar an der

55 Anschlagplatte gelagert.

[0010] Zur Befestigung des Fixierelements, welches als Zackenring ausgebildet ist, an der Buchse werden allgemein

stoff-, kraft- und/oder formschlüssige Verbindungen vorgeschlagen, unter anderem durch ein Einpressen des Fixiere-

lement in eine Öffnung der Buchse. Nachteilhaft hieran ist, dass die Öffnung in der Buchse verhältnismäßig tief sein

muss, damit das Fixierelement nicht wieder aus der Öffnung herausspringen kann. Hierdurch ist der Aufbau der Buchse

und der Anschlagplatte verhältnismäßig hoch, was optisch nicht ansprechend ist. Außerdem sind die von dem Fixiere-

50 element aufnehmbaren Kräfte in der Ausdrückrichtung sehr gering sowie in entgegengesetzter Richtung nur mäßig, weil

sich das Fixierelement leicht verformt. Stoffschlüssige Verbindungen altern schnell aufgrund von Lastwechseln und

Temperaturschwankungen.

[0011] Des Weiteren werden Schlüsselflächen am Umfang zwischen dem Fixierelement und der Buchse von DE 20

55 2009 000 422 U1 gelehrt, um Drehmomente übertragen zu können. Die hiermit übertragbaren Drehmomente sind jedoch

gering.

[0012] Ziel der Erfindung ist es daher, unter Überwindung der Nachteile des Standes der Technik eine bessere Be-

festigungslösung zu schaffen. Angestrebt wird insbesondere eine Betätigungshandhabe, die kostengünstig aufgebaut

ist und die sich ebenso einfach wie rasch montieren lässt. Die Verbindung soll hohen axialen Zugkräften und rotatorischen

Drehbelastungen problemlos standhalten und eine hohe Lebensdauer haben. Hauptmerkmale der Erfindung sind im kennzeichnenden Teil von Anspruch 1 angegeben. Ausgestaltungen sind Gegenstand der Ansprüche 2 bis 15.

[0013] Die Erfindung betrifft eine Betätigungshandhabe für Fenster und/oder Türen, mit einem Griff, der an oder in einer Anschlagplatte axialfest sowie drehbar gelagert ist, wobei der Griff stirnseitig eine Ausnehmung aufweist, in der ein Betätigungs-Mehrkant axial- und drehfest fixiert ist, und mit einer Buchse, die sich innen an der Anschlagplatte abstützt, wobei die Buchse eine Durchgangsöffnung für den Betätigungs-Mehrkant aufweist und kraft- und/oder formschlüssig mit einem Fixierelement verbunden ist, wobei das Fixierelement eine Fixieröffnung aufweist, durch welche der Betätigungs-Mehrkant hindurchragt und in welcher der Betätigungs-Mehrkant in einer Axialrichtung fixiert ist, und wobei die Buchse und das Fixierelement über eine Verbördelung axialfest und drehfest miteinander verbunden sind.

[0014] Die gesamte Betätigungshandhabe besteht damit aus nur wenigen Bauteilen, die einfach aufgebaut sind und die rasch und bequem gefügt werden können. Die Verbördelung hat den Vorteil, dass diese sowohl axiale als auch rotatorische Kräfte aufnehmen kann. Insbesondere ist mit einer Verbördelung eine dauerhafte Anpresskraft zwischen der Buchse und dem Fixierelement erzeugbar, wodurch Haftreibung zwischen diesen vorliegt. Auch durch diese Haftung im Bereich einer Auflagefläche zwischen der Buchse und dem Fixierelement sind damit rotatorische Kräfte aufnehmbar.

[0015] Durch geschickte Verteilung der Verbördelung wird das Fixierelement stabilisiert und verformt sich bei Belastungen kaum, sodass auch hierdurch die aufnehmbaren Kräfte hoch sind. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Verbördelung kaum altern und dauerhaft sicher funktioniert. Des Weiteren lassen sich problemlos unterschiedliche Werkstoffe miteinander verbinden.

[0016] Ferner ist die Montage der Betätigungshandhabe äußerst einfach, weil lediglich der Betätigungs-Mehrkant in die Buchse bzw. die Fixieröffnung eingesteckt werden muss. Die Buchse und das Fixierelement sollten im Auslieferungszustand eine vormontierte Baueinheit bilden. Der Griff kann mithin ohne großen Kraftaufwand montiert, nicht jedoch wieder von der Anschlagplatte gelöst werden. Insbesondere ist es möglich, den Griff mit einem stirnseitig in der Ausnehmung aufgenommenen Betätigungs-Mehrkant in die bereits am Fenster oder an der Tür positionierte und/oder montierte Anschlagplatte werkzeuglos einzustecken. Dabei entsteht bereits während des Einstekkens eine axialfeste Verbindung zwischen dem Betätigungs-Mehrkant und dem Fixierelement, die einem Herausziehen in entgegengesetzter Richtung entgegenwirkt.

[0017] Damit die Betätigungshandhabe überhaupt wieder demontierbar ist, sollte bei einer Türgriffvariante ein gegenüberliegender zweiter Griff als vormontierte Baueinheit mit dem Betätigungs-Mehrkant versehen sein. Hier kann der Betätigungs-Mehrkant lösbar mit zum Beispiel einer Madenschraube am Griff fixiert sein. Der Betätigungs-Mehrkant wird dann durch die Tür hindurch in das Fixierelement eingeführt.

[0018] Bei einer Fenstervariante, insbesondere mit einem einzelnen einseitigen ersten Griff, kann der Betätigungs-Mehrkant des Griffes erst in das Fixierelement und dann in das Fenster eingeführt werden, wobei die Anschlagplatte vorzugsweise bereits vorher am Fenster festgelegt ist. Bei der Fenstervariante sollte der Betätigungs-Mehrkant lösbar am ersten Griff fixiert sein, vorzugsweise mit einer Madenschraube. Damit lässt sich die Anschlagplatte demontieren und der Betätigungs-Mehrkant komplett durch die Fixieröffnung schieben, wenn vorher der Griff vom Betätigungs-Mehrkant abgezogen wird.

[0019] Die axiale Wirkrichtung des Fixierelements ist bei den beschriebenen Varianten für die Tür und das Fenster also umgekehrt auszulegen. Vorzugsweise wird hierfür einfach das Fixierelement in umgekehrter Richtung an der Buchse festgelegt. Entsprechend können Gleichteile verwendet werden.

[0020] In einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Verbördelung dadurch ausgebildet ist, dass die Buchse wenigstens zwei Bördelkanten aufweist, welche jeweils mit einer Ausnehmung des Fixierelements durch Umformen formschlüssig verbunden sind. Mithin erfolgt die Verbördelung an wenigstens zwei Positionen und die Ausnehmungen sorgen für einen guten Formschluss, wodurch hohe Kräfte übertragbar sind.

[0021] In einer speziellen Ausgestaltung der Erfindung sind die Bördelkanten jeweils von hohlzylindrischen Stiftansätzen ausgebildet, welche umgeformt sind. Hierdurch sind die Fixierungsorte punktförmig und können unabhängig voneinander angeordnet sein. Außerdem ist das Umformen der hohlzylindrischen Stiftansätze besonders einfach, z.B. mit Stempeln ähnlich einem Nietwerkzeug. Die Stiftansätze können so auf einfache Weise pilzförmig umgeformt werden. Die Umformung ist über den Umfang der Stiftansätze weitestgehend gleichmäßig und damit stabil. Bevorzugt sind die Stiftansätze deswegen kreiszylindrisch. Die Umformung kann kalt oder warm erfolgen.

[0022] Von einer Fortbildung der Erfindung ist vorgeschlagen, dass die Stiftansätze auf wenigstens einer Kreisbahn um die Durchgangsöffnung der Buchse angeordnet sind. Damit ist eine gleichmäßige Verteilung der Fixierung über den Umfang der Buchse erreichbar, wodurch hohe Kräfte aufnehmbar sind.

[0023] Des Weiteren ist gemäß einer speziellen Ausgestaltung vorgesehen, dass wenigstens eine der Ausnehmungen des Fixierelements ein Loch ist. Damit ragt die Bördelkante durch das Loch und es ergibt sich eine besonders stabile Verbindung. Die erzeugte Anpresskraft kann außerdem ringsherum um das Loch eine Haftkraft zwischen dem Fixierelement und der Buchse bewirken. Vorzugsweise ist das Loch rund beziehungsweise kreisrund, um eine gleichmäßige Kraftübertragung zu realisieren.

[0024] Ergänzend oder alternativ sieht eine Variante der Erfindung vor, dass wenigstens eine Ausnehmung des Fi-

xierelements eine randseitige Einkerbung ist. Vorteilhaft hieran ist, dass der Durchmesser des Fixierelements klein sein kann, sodass eine kompakte Betätigungshandhabe ausbildbar ist. Zur Herstellung einer stabilen Verbördelung bietet es sich an, die Einkerbung teilkreisförmig auszubilden, vorzugsweise halbkreisförmig.

[0024] Ein weiterer optionaler Aspekt der Erfindung betrifft eine rechteckige, äußere Grundform des Fixierelements, insbesondere eine quadratische, erste Grundform des Fixierelements. Eine solche kann einen Betätigungs-Mehrkan in weitestgehend gleichmäßigem Abstand umgreifen und bietet Außenkanten, welche als Anschlüsse bzw. Schlüsselkanten in Rotationsrichtung genutzt werden können.

[0025] In einer speziellen Weiterentwicklung dieses Aspekts, ist in wenigstens einer, vorzugsweise in jeder der vier Ecken eine als Loch ausgebildete Ausnehmung am, insbesondere in dem, Fixierelement ausgebildet. Dies ist von besonderem Vorteil, weil in den Ecken am meisten Platz für ein Loch verfügbar ist, wobei das Fixierelement kompakt gestaltbar bleibt. Es bietet sich an, die Löcher in den Ecken rund, bzw. kreisrund auszubilden.

[0026] Des Weiteren kann die Fixierung dadurch stabiler ausgeführt werden, dass an wenigstens einer, vorzugsweise an jeder der vier Ecken über Eck zwei als randseitige Einkerbungen ausgebildete Ausnehmungen am Fixierelement ausgebildet sind. An diesen Positionen wird das Fixierelement entlang der Kanten stabilisiert. Durch die Positionierung im Bereich der Ecken sind außerdem hohe Drehmomente aufnehmbar. Vorzugsweise sind diese Einkerbungen teilkreisförmig ausgestaltet, und besonders bevorzugt halbkreisförmig.

[0027] Gemäß einer Ausgestaltung der Erfindung ist der Betätigungs-Mehrkan in der Fixieröffnung relativ zum Fixierelement drehfest fixiert. Damit ist auch eine hohe axiale Belastbarkeit der Verbindung zwischen Fixierelement und Betätigungs-Mehrkan durch Reibschluss bzw. Verkeilen möglich. Vorzugsweise ist die Fixieröffnung im Wesentlichen als Negativform des Betätigungs-Mehrkan ausgestaltet. Außerdem ist eine Gestaltung von Vorteil, bei welcher das Fixierelement ringförmig geschlossen ausgebildet ist. Durch die stabile Verbindung zwischen Fixierelement und Buchse ist es möglich, den Durchmesser der Durchgangsöffnung der Buchse größer auszulegen als den Durchmesser des Betätigungs-Mehrkan. Dreh- und axiale Kräfte werden dann vom Betätigungs-Mehrkan ausschließlich über das Fixierelement auf die Buchse übertragen. Alternativ kann die Durchgangsöffnung auch als Mehrkanöffnung ausgebildet sein, welche formschlüssig mit dem Betätigungs-Mehrkan korrespondiert.

[0028] Das Fixierelement sollte derart ausgebildet sein, dass das Einführen des Betätigungs-Mehrkan in die Buchse in einer ersten Richtung bewirkbar und in entgegengesetzter Richtung gesperrt ist, insbesondere durch das Fixierelement. Der Griff kann mithin ohne großen Kraftaufwand montiert, nicht jedoch wieder von der Anschlagplatte gelöst werden.

[0029] Bevorzugt weist das Fixierelement Zacken auf, welche nach innen in die Fixieröffnung weisen und in Kontakt mit dem Betätigungs-Mehrkan stehen. Die Zacken können beim Ziehen am Griff in der ersten Richtung entgegen dieser ersten Richtung wirksam sein, indem sie kraft- und/oder formschlüssig mit dem Betätigungs-Mehrkan in Eingriff bringbar sind, was eine dauerhaft stabile und zuverlässige Verbindung gewährleistet. Dafür sollten die Zacken in einem Winkel entgegen der ersten Richtung relativ zum Betätigungs-Mehrkan angestellt sein. In einer speziellen Ausgestaltung gewährleistet der Zackenring mit scharfen Stanzgraten und federelastischen Werkstoffeigenschaften eine axial stufenlose Griffmontage und einen axial sicheren Halt in Gegenrichtung.

[0030] Eine stabile und kostengünstige Ausgestaltung des Fixierelements gelingt, wenn dieses scheibenförmig ausgebildet ist und teilweise auf der Buchse aufliegt. Das Fixierelement kann dann einfach durch Stanzen und Pressen aus einem Blech hergestellt werden. Durch das Aufliegen wird das Fixierelement gestützt und ist stärker belastbar. Damit die Auflagefläche des Fixierelements auf der Buchse eine Haftreibung bewirken kann, sollten die Bördelkanten im Bereich der Auflagefläche zwischen dem Fixierelement und der Buchse ausgebildet sein.

[0031] Eine besonders hohe Drehbelastbarkeit der Betätigungshandhabe wird erreicht, wenn zwischen der Buchse und dem Fixierelement am Umfang des Fixierelements Anschlüsse ausgebildet sind, welche das Fixierelement drehfest relativ zur Buchse lagern, insbesondere sichern. Hierbei können die Anschlüsse dadurch ausgebildet sein, dass die Buchse eine Aufnahmemulde aufweist, in welcher das Fixierelement drehfest eingelegt ist. Die Außenkanten des Fixierelements dienen dann als Schlüsselkanten, welche sich an Schlüsselflächen der Aufnahmemulde abstützen. Die Aufnahmemulde kann insbesondere wie das Fixierelement eine rechteckige bzw. quadratische Grundform aufweisen, die vorzugsweise im Wesentlichen ein Negativabbild des Fixierelements ist.

[0032] Um eine hohe Anzahl an Gleichteilen zu erzielen, kann vorgesehen werden, dass ein baugleiches Fixierelement, eine baugleiche Buchse und eine baugleiche Anschlagplatte zu beiden Seiten der Tür oder des Fensters bzw. bei Links- und Rechtsanschlüssen eingesetzt werden. Wegen der Umkehr der Drehrichtung des Griffes ist bei der Auslegung der Betätigungshandhabe vorzugsweise darauf zu achten, dass keine Winkelkorrektur zwischen dem Betätigungs-Mehrkan und der Anschlagplatte erforderlich ist.

[0033] Alternativ besteht die Möglichkeit eine Winkelkorrektur zwischen dem Betätigungs-Mehrkan und der Anschlagplatte dadurch vorzunehmen, dass das Fixierelement in einer ersten und in einer zweiten Drehwinkelstellung mit der Buchse verbördelt werden kann. Hierfür sind die Bördelkanten und etwaige Ausnehmungen entsprechend zu gestalten. Außerdem bietet es sich dann an, mit der Buchse einen zweiten Anschlag in der zweiten abweichenden Drehwinkelstellung für das Fixierelement auszubilden. Eine Aufnahmemulde würde sich hierfür aus der Summe der Aufnahmemulde für die erste Drehwinkelstellung und der Aufnahmemulde für die zweite Drehwinkelstellung ergeben. Vorzugsweise wird

dies mit einer Anordnung der Bördelkanten und etwaigen Ausnehmungen auf einer Kreisbahn um die Durchgangsöffnung der Buchse kombiniert. Auch eine Kombination mit einem Durchmesser der Durchgangsöffnung, welcher größer ist als der des Betätigungs-Mehrkants bietet sich an.

[0034] Eine besonders flache Ausgestaltung der Anschlagplatte gelingt, wenn das Fixierelement im Wesentlichen bündig in die Buchse eingesetzt ist. Durch die Verbördelung wird das Fixierelement auch in einer sehr flachen Aufnahmemulde sicher gehalten.

[0035] In der Praxis erweist es sich als Vorteil, wenn das scheibenförmige Fixierelement eine Dicke von maximal 1,50 mm, vorzugsweise von maximal 1,00 mm und besonders bevorzugt von maximal 0,50 mm aufweist.

[0036] Sofern eine Rückstellung des Griffes in eine Normalstellung gewünscht ist, wie typischerweise bei Türgriffen, kann zwischen der Anschlagplatte und der Buchse eine Drehfeder angeordnet werden. Vorzugsweise sind die Buchse und die Anschlagplatte für die Aufnahme einer Drehfeder vorbereitet, damit stets Gleichteile verwendet werden können, insbesondere bei rückfedernden Griffen, wie typischerweise an Türen, und nicht-rückfedernden Griffen, wie sie meist an Fenstern vorgesehen sind.

[0037] Des Weiteren sollten zwischen der Anschlagplatte und der Buchse Drehanschläge und/oder Rastmittel ausgebildet sein. Hierdurch ist der Griff komfortabel in definierte Positionen bewegbar.

[0038] Zur Drehlagerung des Griffes ist es günstig, die Anschlagplatte mit einem Halsansatz zu versehen, der die Buchse und/oder einen Griffhals des Griffes drehbar aufnimmt. Der Aufbau bleibt besonders flach, wenn die Buchse bündig mit dem Halsansatz abschließt. Schließt die Buchse bündig mit dem Halsansatz ab, entsteht eine im Wesentlichen ebene Auflagefläche für den Griff. Durchdringt der Griffhals den Halsansatz der Anschlagplatte, liegt der Griffhals flach und bündig auf der Buchse auf, die sich von innen am Umfangsrand des Halsansatzes abstützt, so dass der Griff auch hier über den Betätigungs-Mehrkant, das Fixierelement und die Buchse axialfest an der Anschlagplatte befestigt ist.

[0039] Aus optischen Gründen sollte die Anschlagplatte mit einer Abdeckung versehen sein. Eine solche Abdeckung ist vorzugsweise mit der Anschlagplatte verringrbar. Damit sind von außen keine Befestigungsmittel wie Schrauben sichtbar.

[0040] Als Material eignet sich für das Fixierelement insbesondere Metall, vorzugsweise Federstahl.

[0041] Die Buchse ist vorzugsweise aus Metall hergestellt, und besonders bevorzugt ein Druckgussteil. In einigen Anwendungsfällen, insbesondere bei geringeren Belastungen, kann die Buchse jedoch auch aus Kunststoff hergestellt sein. Zumindest in diesem Fall erfolgt die Verbördelung vorzugsweise warm.

[0042] Weiterhin sollte die Anschlagplatte aus Kunststoff und/oder Metall bestehen. Auch hier ist die Ausbildung als Druckgussteil besonders geeignet.

[0043] Die Drehfeder kann zwar grundsätzlich aus Kunststoff bestehen, jedoch ist eine Ausgestaltung aus Metall, insbesondere Federstahl, deutlich langlebiger.

[0044] 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 eine Explosionszeichnung einer Betätigungshandhabe mit einem ersten und einem zweiten Griff auf gegenüberliegenden Seiten einer Tür;
 Fig. 2 eine Explosionszeichnung einer Betätigungshandhabe;
 Fig. 3 eine Ansicht auf eine Anschlagplatte mit eingesetzter Buchse sowie einem in einer ersten Drehwinkelstellung mit der Buchse verbördeltem Fixierelement; und
 Fig. 4 eine Ansicht auf eine Anschlagplatte mit eingesetzter Buchse sowie einem in einer zweiten Drehwinkelstellung mit der Buchse verbördeltem Fixierelement.

[0045] Fig. 1 zeigt eine Explosionszeichnung einer Betätigungshandhabe 1 mit einem ersten 10 und einem zweiten Griff 90 auf gegenüberliegenden Seiten einer Tür 100 (nur ausschnittsweise gezeigt). In eine Tasche der Tür 100 ist ein Einstektschloss 102 eingesteckt und festgeschraubt. Das Einstektschloss 102 weist eine Schlossfalle 103 auf, welche axial bewegbar, insbesondere einziehbar und ausfahrbar ist. Mittels einer Federkraft wird die Schlossfalle 103 in der ausgefahrenen Stellung gehalten. Zum Einziehen der Schlossfalle 103 ist diese mit einer rotierbaren Schlossnuss kinematisch gekoppelt. Durch die Schlossnuss ist ein Betätigungs-Mehrkant 12 formschlüssig steckbar. Der Betätigungs-Mehrkant 12 ist ein Vierkant und mittels der Griffe 10, 90 rotierbar, sodass mit den Griften 10, 90 ein Einziehen der Schlossfalle 103 bewirkbar ist.

[0046] Die Explosionsdarstellung entspricht einer möglichen Positionierung von Baugruppen vor der Montage. Man erkennt, dass der zweite Türgriff 90 stirnseitig mit einer Anschlagplatte 91 zum Festlegen an der Tür 100 verbunden ist. Hierfür sind Schraublöcher in der Anschlagplatte 91 vorgesehen. Der zweite Griff 90 ist drehbar um eine Längsachse L an der zweiten Anschlagplatte 91 gelagert. Der Betätigungs-Mehrkant 12 ist in den zweiten Griff 90 eingesteckt, dort mit einer Madenschraube (nicht sichtbar) fixiert und durchdringt die Anschlagplatte 91. Durch Bewegen des Betätigungs-Mehrkants 12 in einer ersten Richtung R1 ist dieser durch die Schlossnuss steckbar.

[0047] Auf der gegenüberliegenden Seite der Tür 100 erkennt man den ersten Griff 10, welcher an der Anschlagplatte

20 axialfest sowie drehbar gelagert ist. Der Griff 10 hat eine stirnseitige Ausnehmung, in die der Betätigungs-Mehrkan 12 eingesteckt werden kann. Des Weiteren ist eine Buchse 40 vorgesehen, die sich innen an der Anschlagplatte 20 abstützt. Diese Buchse 40 hat eine Durchgangsöffnung für den Betätigungs-Mehrkan 12. Außerdem ist die Buchse 40 kraft- und formschlüssig sowie axialfest und drehfest mit einem Fixierelement 60 verbunden, insbesondere durch eine Verbördelung 80. Die Buchse 40 und das Fixierelement 60 bilden auf diese Weise eine vormontierte Baueinheit.

[0048] Das Fixierelement 60 weist eine Fixieröffnung auf, durch welche der Betätigungs-Mehrkan 12 in der ersten Richtung R1 steckbar ist. In der entgegengesetzten zweiten Richtung R2 ist der Betätigungs-Mehrkan 12 nach dem Einsticken vom Fixierelement 60 in der Axialrichtung L fixiert. Über das Fixierelement 60 ist zudem die Buchse 40 drehfest mit dem Betätigungs-Mehrkan 12 verbunden.

[0049] Ein höherer Detailgrad der Baueinheit des ersten Griff 10 gemäß Fig. 1 ist in der Explosionszeichnung der Betätigungshandhabe 1 gemäß Fig. 2 erkennbar. Man sieht in Fig. 2, dass die Baueinheit aus sechs Teilen besteht, nämlich dem ersten Griff 10, einer ersten Anschlagplatte 20 mit Abdeckplatte 24, einer Drehfeder 13, einer Buchse 40 und einem Fixierelement 60.

[0050] Der erste Griff 10 ist im Wesentlichen L-förmig und weist an der Stirnseite des kurzen Schenkels eine Ausnehmung 11 zum Einsticken eines Betätigungs-Mehrkan (nicht dargestellt) auf. An dieser Stirnseite ist außerdem ein im Wesentlichen zylindrischer Griffhals 16 ausgebildet.

[0051] Mit dem Griffhals 16 ist der erste Griff 10 in einen Halsansatz 23 der Anschlagplatte 20 einsteckbar. In dem Halsansatz 23 wird die Buchse 40 drehbar gelagert und der Griffhals 16 des ersten Griff 10 wiederum ist in die Buchse 40 einsteckbar. Zusammengefügt schließt die Buchse 40 in Richtung des ersten Griff 10 bündig mit dem Halsansatz 23 ab. Der Durchmesser der Durchgangsöffnung 41 der Buchse 40 ist größer als der Durchmesser des Betätigungs-Mehrkan. Vorzugsweise ist die Buchse 40 aus Metall hergestellt und besonders bevorzugt ein Druckgussteil. Die Anschlagplatte 20 kann aus Kunststoff und/oder Metall bestehen.

[0052] Die erste Anschlagplatte 20 und die Buchse 40 sind dazu ausgestaltet, in einem radialen Zwischenraum die Drehfeder 13 aufzunehmen, sodass die Buchse 40 von der Drehfeder 13 sowie relativ zur ersten Anschlagplatte 20 in einer ersten Stellung gehalten wird. Entgegen der Federkraft ist die Buchse 40 relativ zur ersten Anschlagplatte 20 drehbar. Die Drehfeder 13 besteht vorzugsweise aus Federstahl.

[0053] Weiterhin sieht man, dass die erste Anschlagplatte 20 Schraubenlöcher 21 zum Festschrauben an einer Tür oder einem Fenster aufweist. Außerdem ist ein Rastelement 22 am Außenumfang der Anschlagplatte 20 sichtbar. Die ringförmige Abdeckung 24 kann über den ersten Griff 10 geschoben werden und wird dann über die erste Anschlagplatte 20 gestülpt. Das Rastelement 22 der Anschlagplatte 20 verrastet dann mit einem Rastmittel auf Seiten der Abdeckung 24.

[0054] Die Buchse 40 weist zur Fixierung des ringförmigen Fixierelements 60 Bördelkanten 42 auf, insbesondere sechzehn Stück. Die Bördelkanten 42 sind jeweils von einem hohlzylindrischen Stiftansatz 43 ausgebildet, welcher bei der Vormontage der Baueinheit umgeformt wird. Die Ausgestaltung der Verbindung zwischen der Buchse 40 und dem Fixierelement 60 ist besser erkennbar in **Fig. 3**, welche eine Aufsicht auf die Anschlagplatte 20 mit der eingesetzten Buchse 40 sowie dem in einer ersten Drehwinkelstellung mit der Buchse 40 verbördeltem Fixierelement 60 gemäß Fig. 2 darstellt.

[0055] Am Außenumfang der **Fig. 3** erkennt man zunächst die Abdeckung 24 und eine Andeutung des Griff 10. An den Innenumfang der Abdeckung 24 grenzt die erste Anschlagplatte 20. Es sind über den Umfang der Anschlagplatte 20 vier gleichverteilt angeordnete Schraubenlöcher 21 erkennbar (vgl. auch Fig. 2).

[0056] Innerhalb der Anschlagplatte 20 ist die Buchse 40 drehbar gelagert. Insbesondere ist die Buchse 40 relativ zur Anschlagplatte 20 zwischen einem ersten Drehanschlag 14 und einem zweiten Drehanschlag 15 rotierbar.

[0057] Die sechzehn Stiftansätze 43 sind auf einer Kreisbahn um die Durchgangsöffnung 41 der Buchse 40 angeordnet. Korrespondierend zu zwölf der Stiftansätze 43 weist das scheibenförmige Fixierelement 60 zwölf Ausnehmungen 62, 63 auf einer gleich großen Kreisbahn auf. Indem das Fixierelement 60 eine rechteckige, äußere Grundform aufweist, ist es möglich, dass vier der Ausnehmungen 62 als kreisrundes Loch 62 in jeweils einer Ecke der rechteckigen Grundform ausgebildet sind. Die weiteren acht Ausnehmungen 63 sind jeweils paarweise an jeder der vier Ecken über Eck als randseitige Einkerbungen 63 am Fixierelement 60 ausgebildet. Die acht Einkerbungen 63 sind jeweils halbkreisförmig ausgestaltet.

[0058] Weiterhin weist die Buchse 40 eine Auflagefläche F auf, auf welcher das Fixierelement 60 teilweise aufgelegt ist, insbesondere ringförmig. Die Bördelkanten 42, bzw. die Stiftansätze 43 sind jeweils im Bereich der Auflagefläche F positioniert. Zusätzlich sind zwischen der Buchse 40 und dem Fixierelement 60 am Umfang des Fixierelements 60 erste Anschläge 45 ausgebildet, welche das Fixierelement 60 drehfest relativ zur Buchse 40 sichern. Zur Bereitstellung der Anschläge 45 verfügt die Buchse 40 über eine Aufnahmemulde 44, in welcher das Fixierelement 60 drehfest und bündig eingelegt ist. Der Boden der Aufnahmemulde 44 bildet die Auflagefläche F aus.

[0059] Verbunden sind die Buchse 40 und das Fixierelement 60 durch Umformen der hohlzylindrischen Stiftansätze 43, wodurch eine Verbördelung 80 entsteht. Auch die vier Stiftansätze, welche nicht mit einer der Ausnehmungen 62, 63 korrespondieren sind umgeformt, damit diese nicht übermäßig stark von der Buchse 40 abstehen.

[0060] Dem Fixierelement 60 kommt insbesondere die Aufgabe zu, den Betätigungs-Mehrkan 12 dreh- und axialfest

relativ zur Buchse 40 zu lagern. Hierfür sollte das Fixierelement 60 aus Metall ausgebildet sein, vorzugsweise aus Federstahl und/oder aus einem Blech.

[0061] Das Fixierelement 60 ist so ausgebildet, dass das Einführen des Betätigungs-Mehrkants 12 in die Buchse 40 in der ersten Richtung R1 (siehe Fig. 2) bewirkbar und in entgegengesetzter Richtung R2 (siehe Fig. 2) gesperrt ist.

5 Dafür weist das Fixierelement 60 vier Zacken 64 auf, welche nach innen in die Fixieröffnung 61 weisen und in Kontakt mit dem Betätigungs-Mehrkant 12 stehen. Wie in Fig. 2 zu sehen ist, sind die Zacken 64 hierbei in einem leichten Winkel und in die erste Richtung R1 angestellt. Auf diese Weise sind die Zacken 64 beim Ziehen am Griff 10 entgegen dieser Richtung wirksam. Mittels scharfer Kanten an den Zacken 64 sind diese kraft- und/oder formschlüssig mit dem Betätigungs-Mehrkant 12 in Eingriff. Zur Erfüllung dieser Funktion ist es zu bevorzugen, das scheibenförmige Fixierelement 60 mit einer Dicke von maximal 1,50 mm auszubilden, vorzugsweise von maximal 1,00 mm und besonders bevorzugt von maximal 0,50 mm.

10 [0062] Man erkennt in Fig. 3 weiterhin, dass die Buchse 40 einen zweiten Anschlag 46 in einer zweiten abweichenden Drehwinkelstellung zwischen der Buchse 40 und dem Fixierelement 60 ausbildet. Hierdurch ist es möglich, die gleichen Bauteile auf entgegengesetzten Seiten einer Tür oder für Links- und Rechtsanschläge einzusetzen. Hierfür ist es notwendig, den Griff 10 zu wenden, wie es in **Fig. 4** gezeigt ist. Die Darstellung in Fig. 4 entspricht weitestgehend der in Fig. 3 gezeigten, weswegen lediglich die Unterschiede beschrieben werden.

15 [0063] Neben dem gewendeten Griff 10, sind in Fig. 4 auch der erste 14 und der zweite Drehanschlag 15 vertauscht. Damit der Griff 10 am ersten Drehanschlag 14 in einer gewünschten horizontalen oder vertikalen Stellung ausgerichtet ist, wird in der gezeigten Ausführungsform eine Korrektur des Drehwinkels durchgeführt. Diese wird durch eine Fixierung 20 des Fixierelements 60 in einer zweiten Drehwinkelstellung relativ zur Buchse 40 vorgenommen. In dieser zweiten Drehwinkelstellung sind die vier gemäß Fig. 3 nicht genutzten Stiftansätze 43 Teil der Verbördelung 80, wohingegen vier andere Stiftansätze 43 nunmehr nicht zur Fixierung beitragen.

25 Damit die Aufnahmemulde 44 den ersten Anschlag 45 für die erste Drehwinkelstellung und den zweiten Anschlag 46 für die zweite Drehwinkelstellung bereitstellen kann, ergibt sich deren Umfangsgeometrie aus der Summe der Aufnahmemulde für die erste Drehwinkelstellung und die Aufnahmemulde für die zweite Drehwinkelstellung.

30 [0064] Wenn keine Korrektur des Drehwinkels erforderlich ist, kann auf die überschüssigen Stiftansätze 43 sowie die zweiten Anschläge 46 verzichtet werden.

[0065] Die Erfindung ist nicht auf eine der vorbeschriebenen Ausführungsformen beschränkt, sondern in vielfältiger Weise abwandelbar.

35 [0066] Sämtliche aus den Ansprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung hervorgehenden Merkmale und Vorteile, einschließlich konstruktiver Einzelheiten, räumlicher Anordnungen und Verfahrensschritten, können sowohl für sich als auch in den verschiedensten Kombinationen erfindungswesentlich sein.

Bezugszeichenliste

| | | | |
|----|----|----------------------|---------------------------|
| 35 | 1 | Betätigungshandhabe | |
| | | 60 | Fixierelement |
| | 10 | Griff | 61 |
| | 11 | Ausnehmung | 62 |
| 40 | 12 | Betätigungs-Mehrkant | 63 |
| | 13 | Drehfeder | 64 |
| | 14 | erster Drehanschlag | |
| | 15 | zweiter Drehanschlag | 80 |
| | 16 | Griffhals | |
| 45 | | | 90 |
| | | | zweiter Griff |
| | 20 | Anschlagplatte | 91 |
| | 21 | Schrauben loch | |
| | 22 | Rastelement | 100 |
| 50 | 23 | Halsansatz | 102 |
| | 24 | Abdeckung | 103 |
| | | | Schlossfalle |
| | 40 | Buchse | F |
| | 41 | Durchgangsöffnung | L |
| 55 | 42 | Bördelkante | R1 |
| | 43 | Stiftansatz | R2 |
| | 44 | Aufnahmemulde | entgegengesetzte Richtung |

(fortgesetzt)

- 45 Anschlag
46 zweiter Anschlag

5

Patentansprüche

1. Betätigungshandhabe (1) für Fenster und/oder Türen (100), mit einem Griff (10), der an oder in einer Anschlagplatte (20) axialfest sowie drehbar gelagert ist, wobei der Griff (10) stirnseitig eine Ausnehmung (11) aufweist, in der ein Betätigungs-Mehrkant (12) axial- und drehfest fixiert ist, und mit einer Buchse (40), die sich innen an der Anschlagplatte (20) abstützt, wobei die Buchse (40) eine Durchgangsöffnung (41) für den Betätigungs-Mehrkant (12) aufweist und kraft- und/oder formschlüssig mit einem Fixierelement (60) verbunden ist, wobei das Fixierelement (60) eine Fixieröffnung (61) aufweist, durch welche der Betätigungs-Mehrkant (12) hindurchragt und in welcher der Betätigungs-Mehrkant (12) in einer Axialrichtung (L) fixiert ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Buchse (40) und das Fixierelement (60) über eine Verbördelung (80) axialfest und drehfest miteinander verbunden sind.
2. Betätigungshandhabe (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbördelung (80) dadurch ausgebildet ist, dass die Buchse (40) wenigstens zwei Bördelkanten (42) aufweist, welche jeweils mit einer Ausnehmung (62, 63) des Fixierelements (60) durch Umformen formschlüssig verbunden sind.
3. Betätigungshandhabe (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bördelkanten (42) jeweils von hohlzylindrischen Stiftansätzen (43) ausgebildet sind, welche umgeformt sind.
4. Betätigungshandhabe (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stiftansätze (43) auf wenigstens einer Kreisbahn um die Durchgangsöffnung (41) der Buchse (40) angeordnet sind.
5. Betätigungshandhabe (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine der Ausnehmungen (62) des Fixierelements (60) ein Loch (62) ist.
6. Betätigungshandhabe (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Ausnehmung (63) des Fixierelements (60) eine randseitige Einkerbung (63) ist.
7. Betätigungshandhabe (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fixierelement (60) eine rechteckige, äußere Grundform aufweist.
8. Betätigungshandhabe (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** in jeder der vier Ecken eine als Loch (62) ausgebildete Ausnehmung (62) am Fixierelement (60) ausgebildet ist.
9. Betätigungshandhabe (1) nach einem der Ansprüche 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** an jeder der vier Ecken über Eck zwei als randseitige Einkerbungen (63) ausgebildete Ausnehmungen (63) am Fixierelement (60) ausgebildet sind.
10. Betätigungshandhabe (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Betätigungs-Mehrkant (12) in der Fixieröffnung (61) relativ zum Fixierelement (60) drehfest fixiert ist.
11. Betätigungshandhabe (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fixierelement (60) derart ausgebildet ist, dass das Einführen des Betätigungs-Mehrkants (12) in die Buchse (40) in einer ersten Richtung (R1) bewirkbar und in entgegengesetzter Richtung (R2) gesperrt ist.
12. Betätigungshandhabe (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fixierelement (60) Zacken (64) aufweist, welche nach innen in die Fixieröffnung (61) weisen und in Kontakt mit dem Betätigungs-Mehrkant (12) stehen.
13. Betätigungshandhabe (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fixierelement (60) scheibenförmig ausgebildet ist und teilweise auf der Buchse (40) aufliegt.
14. Betätigungshandhabe (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen

EP 2 966 243 A1

der Buchse (40) und dem Fixierelement (60) am Umfang des Fixierelements (60) Anschlüsse (45) ausgebildet sind, welche das Fixierelement (60) drehfest relativ zur Buchse (40) lagern.

- 5 15. Betätigungshandhabe (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschlüsse (45) dadurch ausgebildet sind, dass die Buchse (40) eine Aufnahmemulde (44) aufweist, in welcher das Fixierelement (60) drehfest eingelegt ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

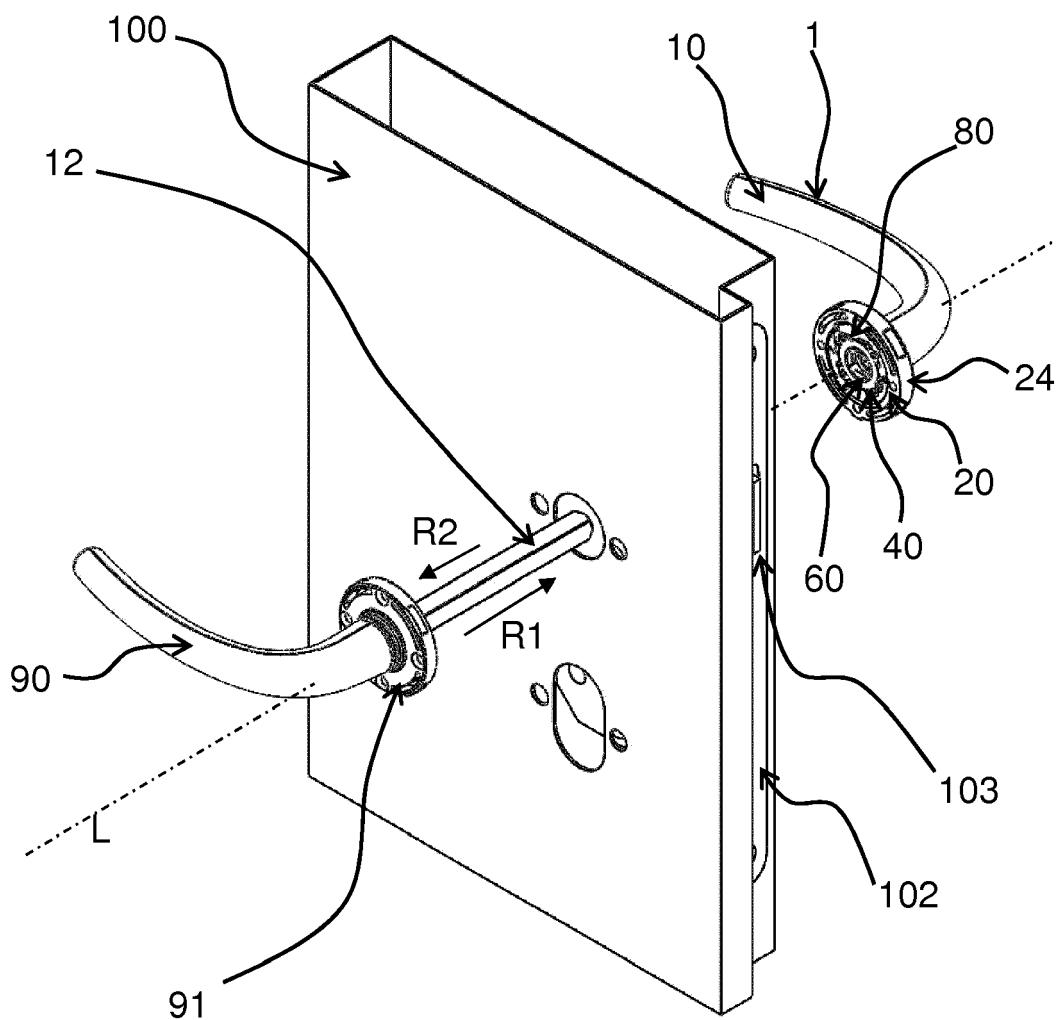


Fig. 1

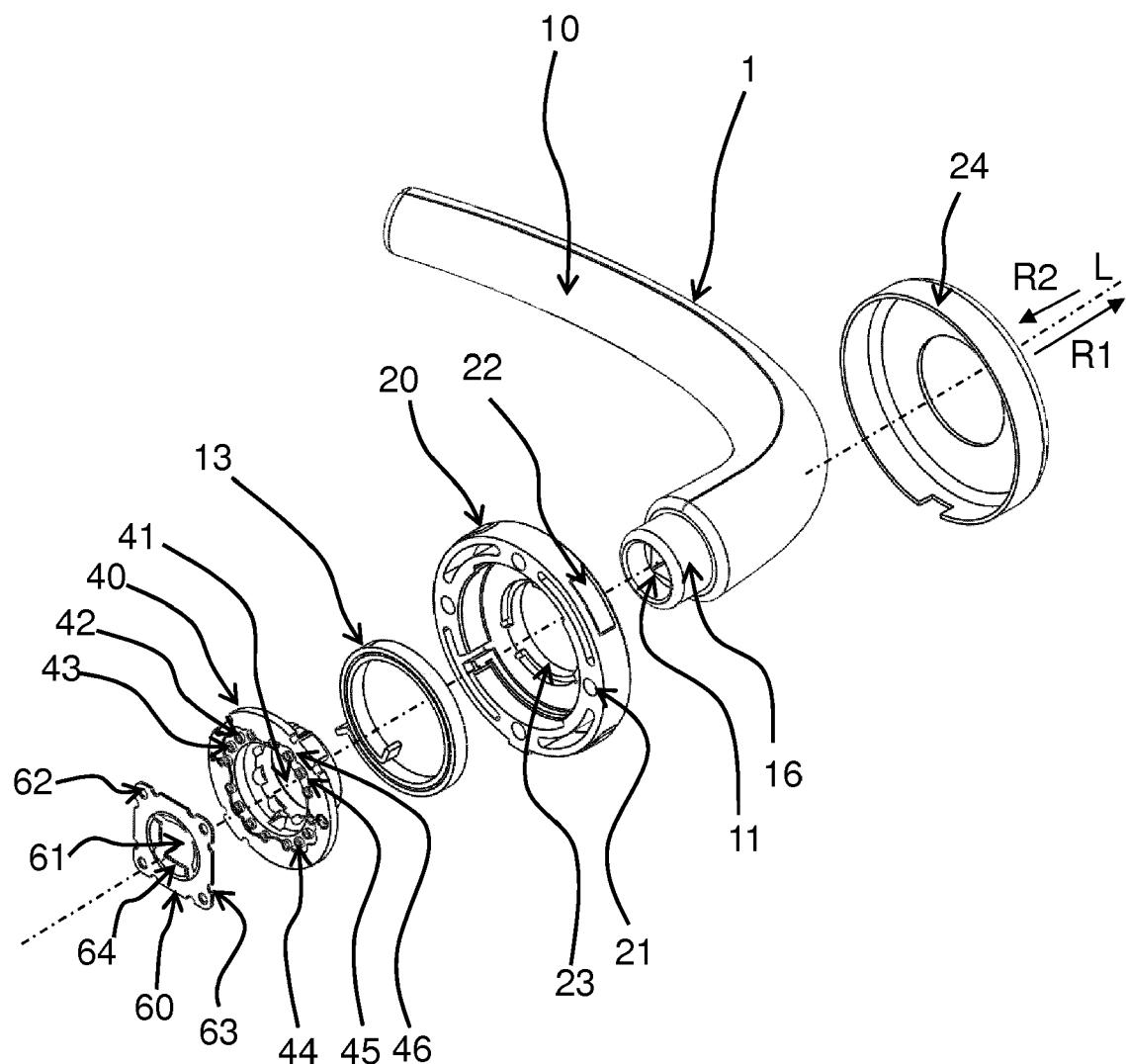


Fig. 2

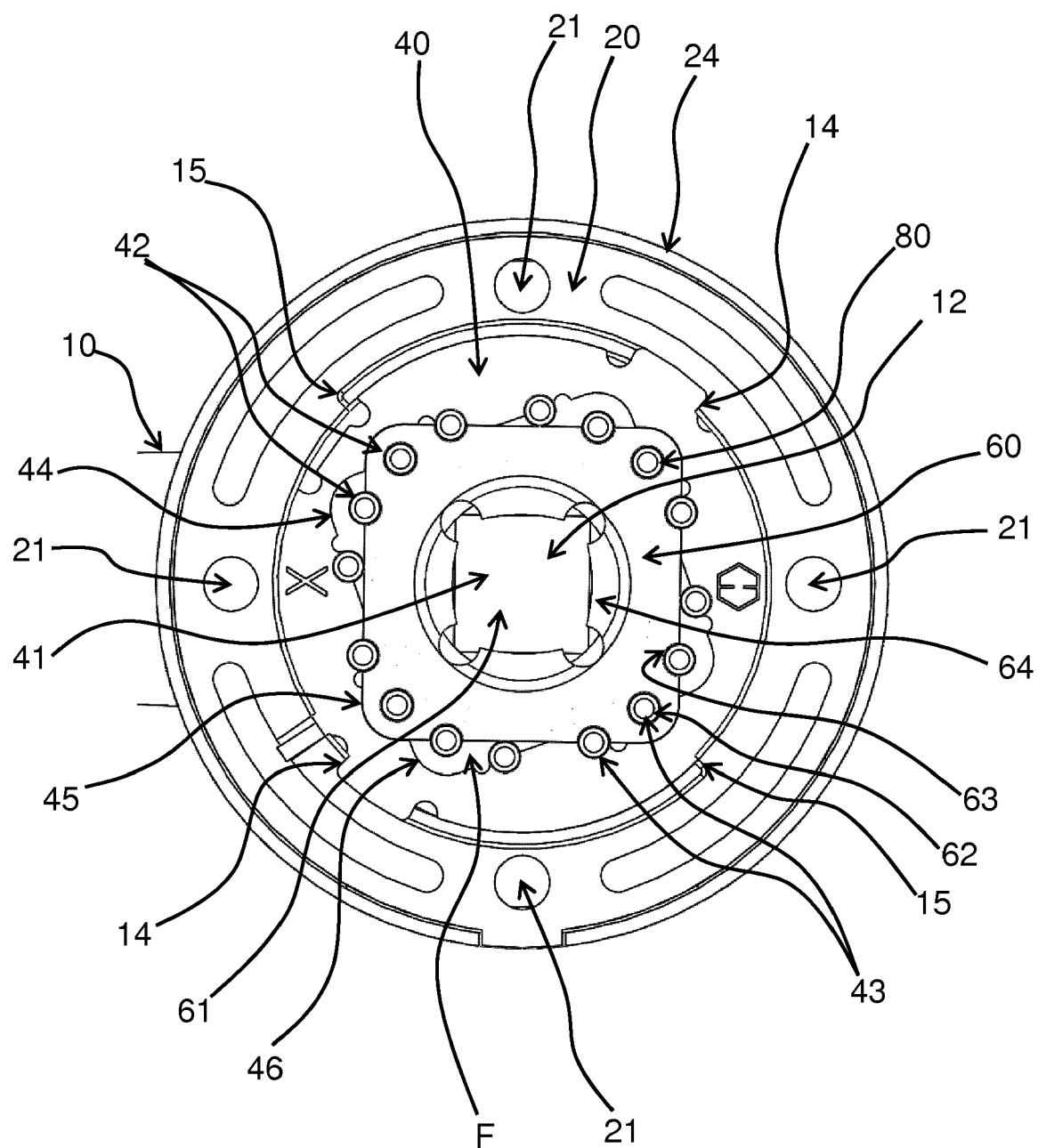


Fig. 3

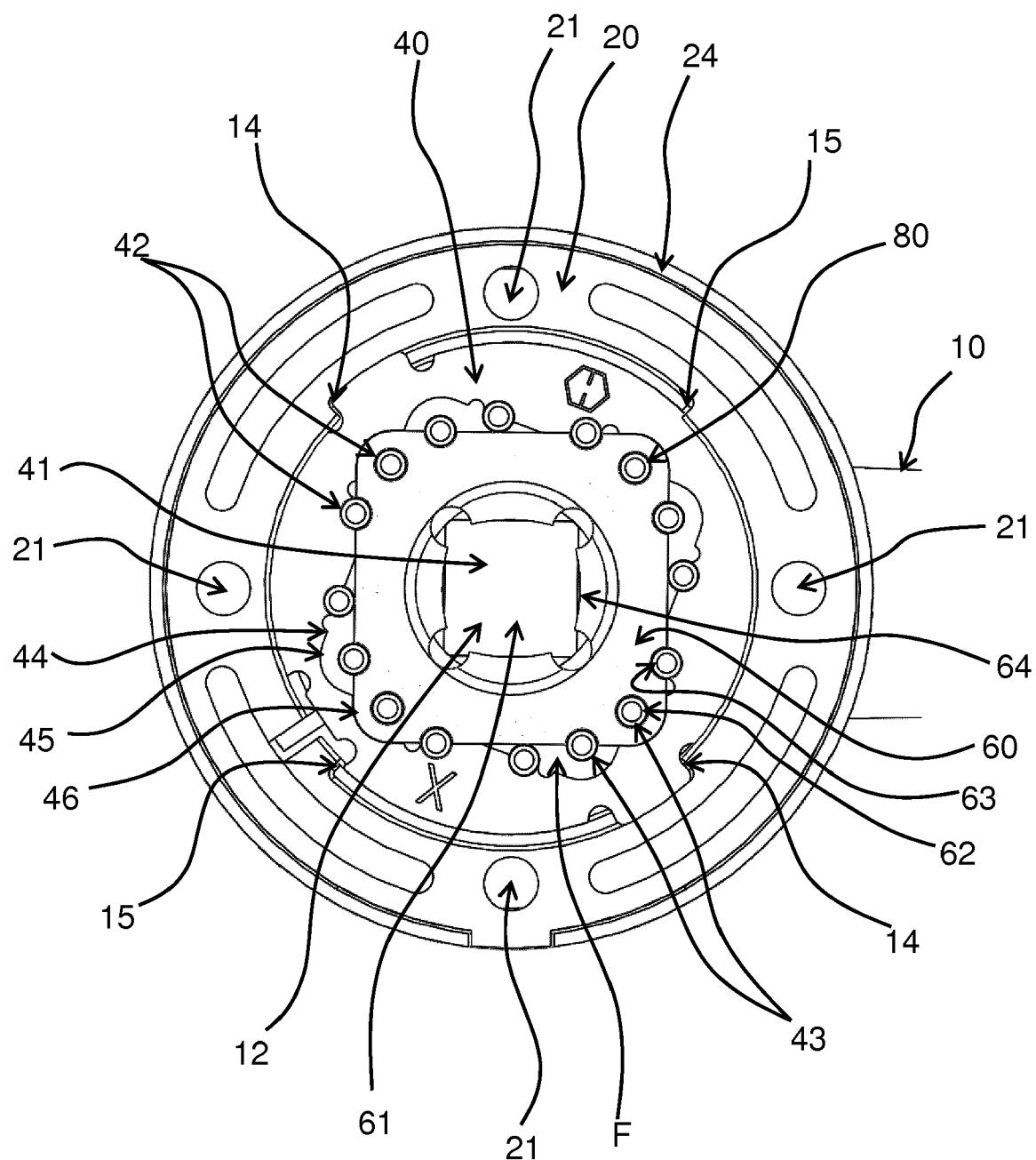


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 15 17 5253

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|--|--|--|------------------------------------|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| Y | WO 97/44556 A1 (ASSA AB [SE]) 27. November 1997 (1997-11-27) * das ganze Dokument * | 1,2,7-15 | INV. E05B3/06 |
| Y,D | ----- DE 20 2009 000422 U1 (HOPPE AG ST MARTIN [IT]) 10. Juni 2009 (2009-06-10) * Absätze [0036] - [0047]; Abbildungen 2,4-6 * | 1,2,7-15 | |
| Y | ----- GB 963 796 A (WALTER ROWLEY LTD) 15. Juli 1964 (1964-07-15) * Seite 1, Spalte 2, Zeile 55 - Zeile 68; Abbildungen 1-2 * | 1,2,7-15 | |
| A | ----- DE 20 2007 000380 U1 (HOPPE AG [DE]) 15. Mai 2008 (2008-05-15) * Zusammenfassung; Abbildung 1 * | 1 | |
| A | ----- DE 20 2008 004598 U1 (HOPPE AG [DE]) 13. August 2009 (2009-08-13) * Absatz [0036]; Abbildung 3 * | 1,3 | |
| | ----- | | RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC) |
| | | | E05B |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| 1 | Recherchenort Den Haag | Abschlußdatum der Recherche 16. November 2015 | Prüfer Ansel, Yannick |
| 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 Anmeldeatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | | | |

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

EP 15 17 5253

5

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.

16-11-2015

10

| | Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|----|--|-------------------------------|----|-----------------------------------|-------------------------------|
| 15 | WO 9744556 A1 | 27-11-1997 | AU | 2986497 A | 09-12-1997 |
| | | | EE | 9800412 A | 15-06-1999 |
| | | | EP | 0900309 A1 | 10-03-1999 |
| | | | LT | 98165 A | 26-04-1999 |
| | | | LV | 12215 A | 20-01-1999 |
| | | | NO | 985394 A | 25-01-1999 |
| | | | PL | 330115 A1 | 26-04-1999 |
| | | | RO | 116826 B1 | 29-06-2001 |
| | | | SE | 505049 C2 | 16-06-1997 |
| | | | WO | 9744556 A1 | 27-11-1997 |
| 20 | DE 202009000422 U1 | 10-06-2009 | CA | 2689829 A1 | 12-07-2010 |
| | | | CN | 101812939 A | 25-08-2010 |
| | | | DE | 202009000422 U1 | 10-06-2009 |
| | | | EP | 2206856 A2 | 14-07-2010 |
| | | | US | 2010225129 A1 | 09-09-2010 |
| 25 | GB 963796 A | 15-07-1964 | | KEINE | |
| | DE 202007000380 U1 | 15-05-2008 | DE | 202007000380 U1 | 15-05-2008 |
| | | | EP | 1953311 A2 | 06-08-2008 |
| | | | ES | 2400522 T3 | 10-04-2013 |
| | | | PT | 1953311 E | 13-03-2013 |
| 30 | DE 202008004598 U1 | 13-08-2009 | SI | 1953311 T1 | 30-04-2013 |
| | | | DE | 202008004598 U1 | 13-08-2009 |
| | | | DK | 2107189 T3 | 15-04-2013 |
| | | | EP | 2107189 A1 | 07-10-2009 |
| | | | SI | 2107189 T1 | 31-05-2013 |
| 35 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 40 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 45 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 50 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 55 | Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82 | | | | |
| | EPO FORM P0461 | | | | |

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 29922496 U1 [0003]
- DE 29801858 U1 [0006]
- EP 1022413 B1 [0007]
- DE 202009000422 U1 [0009] [0011]