



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.08.2017 Patentblatt 2017/32

(51) Int Cl.:
E05B 3/04 (2006.01) E05B 15/16 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17152823.5**

(22) Anmeldetag: **24.01.2017**

(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 MD

(30) Priorität: **04.02.2016 DE 102016102013**

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

(72) Erfinder:
• **Zeus, Christian Josef**
39020 Stilfs (BZ) (IT)
• **Sailer, Kurt**
39023 Laas (BZ) (IT)
• **Eder, Ewald**
39028 Schlanders (BZ) (IT)

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

(54) **BETÄTIGUNGSHANDHABE UND EINSATZKÖRPER FÜR EINE BETÄTIGUNGSHANDHABE**

(57) Eine Betätigungshandhabe (10) für Bauelemente wie Fenster, Türen u.dgl., hat wenigstens einem Handgriff (20) und ein Mitnehmerelement (30), das drehfest mit dem Handgriff (20) in Eingriff bringbar ist, wobei zwischen dem Handgriff (20) und dem Mitnehmerelement (30) eine Sperrvorrichtung (40) vorgesehen ist, welche derart ausgebildet ist, dass das Einführen des Mitnehmerelements (30) in den Handgriff (20) in einer ersten Richtung (R1) bewirkbar und in entgegengesetzter Richtung (R2) gesperrt ist. Die Sperrvorrichtung (40) hat hierzu wenigstens ein Sperrelement (41), welches von einer Federkraft (F) beaufschlagt ist und das mit dem Mitnehmerelement (30) kraft-, form- und/oder reibschlüssig in Eingriff bringbar ist, wobei das Sperrelement (41) als Sperrrahmen ausgebildet ist, der das Mitnehmerelement (30) zumindest abschnittsweise umschließt, und wobei das Sperrelement (41) schwenkbar gelagert ist und sich an einem Anlagebereich (50) im Bereich des Handgriffs (20) abstützt. Um den Verschleiß zwischen dem Sperrelement (41) und dem Anlagebereich (50) zu vermindern, sieht die Erfindung vor, dass im Anlagebereich (50) ein Verschleißschutzmittel (60) angeordnet oder ausgebildet ist, wobei sich das Sperrelement (41) im Wesentlichen an oder auf dem Verschleißschutzmittel (60) abstützt und wobei das Verschleißschutzmittel (60) ein anderes Material aufweist als der Anlagebereich (50). Bevorzugt besteht das Verschleißschutzmittel (60) aus einem verschleißfesten und/oder gehärteten Material, wobei das Verschleißschutzmittel (60) eine Beschichtung oder ein separater Körper (61) sein kann. Letzterer ist bevorzugt in einer Bohrung (51) oder einer Ausnehmung

im Anlagebereich (50) zumindest teilweise aufgenommen.

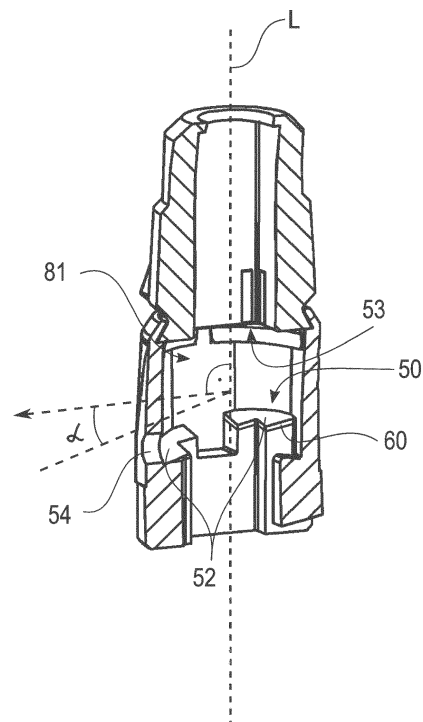


Fig. 3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Betätigungshandhabung gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1. Ferner betrifft die Erfindung einen Einsatzkörper für eine Betätigungshandhabung gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 13.

[0002] Betätigungshandhaben sind in zahlreichen Ausgestaltungen bekannt. Sie dienen beispielsweise zum Öffnen und Schließen eines Fensters, einer Tür oder dergleichen, wobei ein Handgriff meist über einen Mitnehmer, z.B. einen Vierkantstift, zur Dreh-Mitnahme einer Betätigungseinrichtung im Fenster- oder Türflügel ausgebildet ist, etwa eines Fenstergetriebes oder einer Schlossnuss.

[0003] Neben dem Drehmoment muss der Mitnehmer gewöhnlich auch axiale Zugkräfte übertragen, z.B. bei Türbeschlägen. Die Verbindung zwischen Handgriff und Mitnehmer muss dabei so ausgebildet sein, dass beide nach der Montage axial und drehfest miteinander verankert sind, wobei - je nach Ausbildung des Fensters oder der Tür - eine Anpassung der Stiftverbindung an die jeweilige Dicke des Fensterrahmens oder des Türblatts möglich sein muss.

[0004] Aus EP 1 683 933 A2 ist eine Betätigungshandhabung bekannt, bei der zwischen dem Handgriff und dem Mitnehmerelement eine Vorrichtung vorgesehen ist, die eine Relativbewegung zwischen dem Handgriff und dem Mitnehmerelement in einer ersten Axialrichtung zulässt und in entgegengesetzter Axialrichtung sperrt. Dadurch ist es möglich, den Handgriff einfach auf das in das Türblatt seitlich eingesteckte und eine Schlossnuss durchragende Mitnehmerelement aufzuschieben, bis die gewünschte Einsetztiefe erreicht ist. Für die axiale Fixierung des Handgriffs entgegen der Einsteckrichtung ist in dem Handgriff eine Vorrichtung vorgesehen, die ein Sperr- oder Klemmelement aufweist, welches von einer Federkraft beaufschlagt ist und mit dem Mitnehmerelement kraft-, form- und/oder reibschlüssig in Eingriff bringbar ist. Das Sperrelement kann als Sperrrahmen ausgebildet sein, der zentrisch eine eckige Ausnehmung aufweist durch die das Mitnehmerelement geführt werden kann, sodass der Sperrrahmen das Mitnehmerelement zumindest abschnittsweise umschließt. Die Sperrwirkung wird dadurch erreicht, dass die Federkraft die Sperr- oder Klemmelemente gegen eine Anlagefläche drückt, sodass die Sperr- oder Klemmelemente in eine Schräglage gekippt werden und die Kanten der Ausnehmung der Sperr- oder Klemmelemente gegen das Mitnehmerelement drücken und damit eine axiale Bewegung des Mitnehmerelements in eine Richtung sperren.

[0005] Von Nachteil hierbei ist, dass die schwenkbar gelagerten Sperr- oder Klemmelemente direkt von der Federkraft an den Anlagebereich gedrückt werden. Wirken nach dem Einbau und einer länger andauernden, bestimmungsgemäßen Verwendung der Betätigungshandhabung, d.h. dem Öffnen und Schließen einer Tür oder eines Fensters, Kräfte auf die Sperrvorrichtung ein, kann

es zu starken Abnutzungen an dem Anlagebereich der Sperr- oder Klemmelemente kommen. Die Ursache dieser Abnutzungen liegt darin, dass sich bei Einwirkung von Zug- oder Druckkräften, die Sperr- oder Klemmelemente bewegen und auf dem Anlagebereich reiben. Der daraus resultierende Verschleiß kann zu einer Verschlechterung der Sperrfunktion führen. Insbesondere kann es durch Abrieb zu einer Veränderung der Geometrie des Anlagebereichs kommen, sodass die Funktion eines Anschlags, der die für die Sperrwirkung erforderliche Schräglage der Sperr- oder Klemmelemente erst ermöglicht, nicht mehr erfüllt werden kann. Dies kann nach intensivem Gebrauch der Betätigungshandhabung zum vollständigen Versagen der Sperrverbindung zwischen dem Sperr- oder Klemmelemente und Mitnehmerelement führen.

[0006] Ziel der Erfindung ist es, diese und weitere Nachteile des Standes der Technik zu überwinden und eine Betätigungshandhabung zu schaffen, die eine werkzeuglose und dauerhaft zuverlässige Verbindung zwischen Mitnehmer und Handgriff ermöglicht, wobei die Sperrwirkung auch bei längerem und sich häufig wiederholenden Gebrauch der Betätigungshandhabung dauerhaft erhalten bleibt.

[0007] Die voranstehende Aufgabe wird gelöst durch eine Betätigungshandhabung mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1 sowie einem Einsteckkörper für eine Betätigungshandhabung mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 13. Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0008] Bei einer Betätigungshandhabung für Bauelemente wie Fenster, Türen u.dgl., mit wenigstens einem Handgriff und einem Mitnehmerelement, das drehfest mit dem Handgriff in Eingriff bringbar ist, wobei zwischen dem Handgriff und dem Mitnehmerelement eine Sperrvorrichtung vorgesehen ist, welche derart ausgebildet ist, dass das Einführen des Mitnehmerelements in den Handgriff in einer ersten Richtung bewirkbar und in entgegengesetzter Richtung gesperrt ist, wobei die Sperrvorrichtung wenigstens ein Sperrelement aufweist, welches von einer Federkraft beaufschlagt ist und das mit dem Mitnehmerelement kraft-, form- und/oder reibschlüssig in Eingriff bringbar ist, wobei das Sperrelement als Sperrrahmen ausgebildet ist, der das Mitnehmerelement zumindest abschnittsweise umschließt, und wobei das Sperrelement schwenkbar gelagert ist und sich an einem Anlagebereich im Bereich des Handgriffs abstützt, sieht die Erfindung vor, dass im Anlagebereich ein Verschleißschutzmittel angeordnet oder ausgebildet ist, wobei sich das Sperrelement im Wesentlichen an oder auf dem Verschleißschutzmittel abstützt.

[0009] Dadurch wird auf überraschend einfache und effektive Weise der Verschleiß zwischen dem wenigstens einen Sperrelement und dem Anlagebereich verhindert, weil sich das Sperrelement im Wesentlichen an oder auf dem Verschleißschutzmittel abstützt, d.h., das Sperrelement liegt zumindest teilweise oder abschnittsweise auf dem Verschleißschutzmittel auf. Letzteres bil-

det mithin einen Teil des Anlagebereichs, an dem das Sperrelement anliegt, und es verhindert den direkten Kontakt zwischen Sperrelement und Anlagebereich, so dass der Verschleiß des Anlagebereichs effektiv und punktgenau verhindert werden kann. Dies führt zu einer längeren Lebensdauer des Anlagebereichs sowie zum Erhalt von dessen Funktionalität und Geometrie. Die Dauerhaftigkeit der Sperrwirkung ist somit auch bei längerem und sich häufig wiederholendem Gebrauch der Betätigungshandhabe gewährleistet. Die Vorteile der einfachen und werkzeuglosen Montage sowie der einfachen Anpassbarkeit an unterschiedliche Rahmen- und Flügelstärken wird bei der erfindungsgemäßen Ausgestaltung unverändert beibehalten.

[0010] In einer vorteilhaften Ausgestaltung, weist das Verschleißschutzmittel ein anderes Material als der Anlagebereich auf. Hierdurch können die Vorzüge zweier unterschiedlicher Materialien optimal genutzt werden. Während der Anlagebereich und die Teile, die diesen Anlagebereich bilden, kostengünstig und schnell durch Druckguss aus Metall, insbesondere durch Zinkdruckguss herstellbar sind, kann das Verschleißschutzmittel aus hochwertigeren Materialien mit besseren Verschleißschutzeigenschaften gewählt werden.

[0011] Hierbei kann das Verschleißschutzmittel besonders vorteilhaft aus einem verschleißfesten und/oder gehärteten Material bestehen. Bei gehärteten Materialien wird durch gezielte Änderung und Umwandlung seines Gefüges eine Festigkeitssteigerung erreicht. Diese Festigkeitssteigerung bringt eine höhere Verschleißbeständigkeit mit sich, sodass ein solches Material, insbesondere ein gehärtetes Metall, wie beispielsweise gehärteter Stahl, besonders effektiv als Verschleißschutzmittel eingesetzt werden kann.

[0012] Grundsätzlich kommen aber auch andere verschleißfeste Hartstoffe als Material für das erfindungsgemäße Verschleißschutzmittel in Frage. Hierzu gehören metallische Hartstoffe wie Carbide, Nitride, Carbonitride, Boride und Silicide der Übergangsmetalle, Hartstoff-Mischkristalle (z. B. TiC-WC, TiC-TaC-WC, TiC-TiN), Doppelcarbide und Komplexcarbide (z. B. $\text{Co}_3\text{W}_3\text{C}$, $\text{Ni}_3\text{W}_3\text{C}$) und intermetallische Verbindungen (z.B. W-Co, W-Os, W-Re, W-Ir, Mo-Be). Als nichtmetallische Hartstoffe kommen Carbide, Nitride und Oxide von Hauptgruppenelementen und einige Modifikationen der reinen Elemente, wie natürlicher und synthetischer Diamant, Korund (Al_2O_3), natürliche und synthetische Edel- und Halbedelsteine (z.B. Saphir, Rubin, Zirkon), Bor, Borcarbid (B_4C), kubisches Bornitrid (BN, "Borazon"), Berylliumcarbid, Siliciumcarbid (SiC), Siliciumnitrid (Si_3N_4) sowie Aluminiumnitrid (AlN) in Frage.

Auch denkbar sind Kompositmaterialien mit hoher Verschleißfestigkeit, die aus mehr als nur einem Material bestehen.

[0013] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist das Verschleißschutzmittel eine Beschichtung. Als verschleißfeste Beschichtungen sind unter anderem Metall-Legierungen bekannt. Diese Legierungen werden durch

Spritzen oder Schweißen auf den Basiskörper aufgetragen und haften auf diesem durch Verschmelzen, durch Adhäsion oder durch Bildung einer Zwischenschicht. Auch ein Aufbringen der Beschichtung durch Lackieren ist denkbar. Der Vorteil der Beschichtung liegt darin, dass sich die Beschichtung über die ganze Anlagefläche erstrecken kann und somit seine Verschleißschutzeigenschaft auf die gesamte beanspruchte Fläche ausgedehnt wird. Außerdem muss im Falle einer Beschichtung kein zusätzlicher räumlicher Körper in die Vorrichtung eingebracht werden, was die Fertigung und Montage erleichtert.

[0014] In einer Ausführungsform ist das Verschleißschutzmittel ein separater Körper. Das Sperrelement stützt sich im Wesentlichen an diesem separaten Körper ab, sodass der direkte Kontakt zwischen dem Sperrelement und dem Anlagebereich vermieden wird und keine Abnutzung des Anlagebereichs erfolgen kann. Der Körper kann mit dem Anlagebereich, insbesondere durch kleben oder schweißen verbunden sein, sodass eine belastbare Verbindung zwischen dem Körper und dem Verschleißschutzmittel erreicht werden kann.

[0015] Gemäß einer anderen Ausführungsform ist das Verschleißschutzmittel ein separater Körper, welcher in einer Bohrung im Anlagebereich zumindest teilweise aufgenommen ist. Durch die Anordnung der Bohrung lässt sich die Anordnung des Verschleißschutzmittels festlegen. Hierdurch lässt sich der Einbau des Verschleißschutzmittels relativ leicht durchführen, gleichermaßen können beschädigte Verschleißschutzmittel auf einfache Art und Weise ausgetauscht werden. Soll das Verschleißschutzmittel unlösbar befestigt werden, könnte dies beispielsweise mittels heiß-isostatischen Pressen mit dem Anlagebereich erreicht werden.

[0016] Dabei hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn das Verschleißschutzmittel als ein separater, rotations-symmetrischer, insbesondere walzenförmiger oder kugelsymmetrischer Körper ausgebildet ist. Das Sperrelement hat somit keinen oder nur einen geringen Kontakt zu dem meist aus Zamak-Legierung im Zinkdruckgussverfahren hergestellten und somit wenig verschleißfesten Anlagebereich, sodass eine Abnutzung der Anlagefläche vermieden wird. Zudem hat ein kugelförmiger Körper als Verschleißschutzmittel den Vorteil, dass dieser nur eine geringe Berührungsfläche für das Sperrelement bietet.

[0017] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung ist die Sperrvorrichtung im Griffhals ausgebildet. Durch eine solche Ausgestaltung reduziert sich die Zahl der unterschiedlichen Bauteile, da keine zusätzlichen Führungselemente vorgesehen werden müssen. Dies reduziert den Montageaufwand und die Herstellungskosten für die Betätigungshandhabe.

[0018] Des Weiteren hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn der Handgriff einen Griff-Hauptteil und einen Griffhals aufweist, wobei der Griffhals stirnseitig eine Ausnehmung aufweist und die Sperrvorrichtung in der

Ausnehmung ausgebildet ist. Besonders vorteilhaft, ist in die Ausnehmung stirnseitig ein Einsatzkörper eingesetzt, wobei das Sperrelement von der Federkraft einer Feder, die sich im Griffhals abstützt, gegen das Verschleißschutzmittel, welches am Anlagebereich angeordnet ist, gedrückt wird. Besonders vorteilhaft ist es wenn der Anlagebereich am Einsatzkörper ausgebildet ist.

[0019] In einer speziellen Ausführungsvariante ist der Einsatzkörper als Buchse ausgebildet, die in der Ausnehmung im Griffhals eingesetzt ist, wobei das Sperrelement in der Buchse angeordnet ist und das Sperrelement von der Federkraft einer Feder, die in der Buchse angeordnet ist beaufschlagt wird. Der Einsatzkörper mit der Sperrvorrichtung kann hierdurch als vormontierte Einheit ausgebildet werden. Diese Einheit kann dann einfach in den Griffhals des Handgriffs eingeschraubt, eingeklebt oder eingepresst werden. Dies vereinfacht nicht nur die Lagerhaltung sondern kann je nach Kundenwunsch werkseitig in jedem beliebigen Tür- oder Fenstergriff vorgesehen werden.

[0020] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung wird der Anlagebereich von einer Schrägfläche des Einsatzkörpers gebildet. Dabei ist es besonders vorteilhaft, wenn die Neigungsrichtung der Schrägfläche diagonal zum Querschnitt des Mitnehmerelements verläuft. Die schräge Fläche sorgt dafür, dass das Sperrelement stets einen maximal großen Hebelarm bildet. Zudem wird in diesem Fall keine gesonderte Stützkante als Drehachse benötigt, sodass die Herstellung des Sperrelements schnell und kostengünstig, insbesondere durch Stanzen erfolgen kann.

[0021] In einer weiteren Ausführungsform liegt das Sperrelement schräg zur Axialrichtung und liegt zumindest randseitig am Verschleißschutzmittel an. Auf diese Weise lässt sich bei gleichbleibender Sperrwirkung die Kontaktfläche zwischen Verschleißschutzmittel und Sperrelement zusätzlich verringern. Die Abriebkräfte wirken so nur auf eine besonders kleine, nahezu punktförmige Fläche des Verschleißschutzmittels ein.

[0022] Des Weiteren betrifft die Erfindung einen Einsatzkörper für eine Betätigungshandhabe, die in einem Griffhals der Betätigungshandhabe fixiert oder fixierbar ist, wobei der Einsatzkörper als Buchse ausgebildet ist, die stirnseitig in den Griffhals einer Betätigungshandhabe einsteckbar ist, wobei in dem Einsatzkörper eine Sperrvorrichtung ausgebildet ist, die wenigstens ein Sperrelement aufweist, welches von einer Federkraft beaufschlagt ist und wobei das Sperrelement als Sperrrahmen ausgebildet ist und das Sperrelement schwenkbar gelagert ist und sich an einem Anlagebereich im Innenraum der Buchse abstützt, wobei erfindungsgemäß im Anlagebereich ein Verschleißschutzmittel angeordnet ist, wobei sich das Sperrelement im Wesentlichen an oder auf dem Verschleißschutzmittel abstützt.

[0023] Das Verschleißschutzmittel bildet einen Teil des Anlagebereichs an dem das Sperrelement anliegt. Das Verschleißschutzmittel verhindert den direkten Kon-

takt zwischen Sperrelement und Anlagebereich, sodass ein Verschleiß des Anlagebereichs effektiv und punktgenau verhindert werden kann. Dies führt zu einer längeren Lebensdauer des Anlagebereichs sowie zum Erhalt dessen Funktionalität. Die Dauerhaftigkeit der Sperrwirkung ist somit auch bei längerem und sich häufig wiederholendem Gebrauch der Betätigungshandhabe gewährleistet. Gleichzeitig kann der Einsatzkörper als vorgekapselte Einheit vorgefertigt werden. Ein derartig als Buchse ausgebildete Einsatzkörper kann als eigenständiges Bauteil hergestellt und problemlos mit Handgriffen kombiniert werden, um eine Betätigungshandhabe zu bilden. Die Einheit kann dann einfach in den Griffhals des Handgriffs eingeschraubt, eingeklebt oder eingepresst werden. Ein solcher Einsatzkörper vereinfacht nicht nur die Lagerhaltung sondern kann je nach Kundenwunsch werkseitig in jedem beliebigen Tür- oder Fenstergriff vorgesehen werden.

[0024] In einer vorteilhaften Ausgestaltung, weist das Verschleißschutzmittel ein anderes Material als der Anlagebereich auf. Hierdurch können die Vorzüge zweier unterschiedlicher Materialien optimal genutzt werden. Während der Anlagebereich und die Teile, die diesen Anlagebereich bilden, kostengünstig und schnell durch Druckguss aus Metall, insbesondere durch Zinkdruckguss herstellbar sind, kann das Verschleißschutzmittel aus hochwertigeren Materialien mit besseren Verschleißschutzeigenschaften gewählt werden.

[0025] Hierbei kann das Verschleißschutzmittel besonders vorteilhaft aus einem gehärteten Material und/oder verschleißfesten Material bestehen. Bei gehärteten Materialien wird durch gezielte Änderung und Umwandlung seines Gefüges eine Festigkeitssteigerung erreicht. Diese Festigkeitssteigerung bringt eine höhere Verschleißbeständigkeit mit sich, sodass ein solches Material, insbesondere ein gehärtetes Metall, wie beispielsweise gehärteter Stahl, besonders effektiv als Verschleißschutzmittel eingesetzt werden kann.

[0026] Grundsätzlich kommen aber auch andere verschleißfeste Hartstoffe als Material für das erfindungsgemäße Verschleißschutzmittel in Frage. Hierzu gehören metallische Hartstoffe wie Carbide, Nitride, Carbonitride, Boride und Silicide der Übergangsmetalle, Hartstoff-Mischkristalle (z. B. TiC-WC, TiC-TaC-WC, TiC-TiN), Doppelcarbide und Komplexcarbide (z. B. Co₃W₃C, Ni₃W₃C) und intermetallische Verbindungen (z.B. W-Co, W-Os, W-Re, W-Ir, Mo-Be). Als nichtmetallische Hartstoffe kommen Carbide, Nitride und Oxide von Hauptgruppenelementen und einige Modifikationen der reinen Elemente, wie natürlicher und synthetischer Diamant, Korund (Al₂O₃), natürliche und synthetische Edel- und Halbedelsteine (z.B. Saphir, Rubin, Zirkon), Bor, Borcarbid (B₄C), kubisches Bornitrid (BN, "Borazon"), Berylliumcarbid, Siliciumcarbid (SiC), Siliciumnitrid (Si₃N₄) sowie Aluminiumnitrid (AlN) in Frage.

Auch denkbar sind Kompositmaterialien mit hoher Verschleißfestigkeit, die aus mehr als nur einem Material bestehen.

[0027] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist das Verschleißschuttmittel eine Beschichtung. Als verschleißfeste Beschichtungen sind unter anderem Metall-Legierungen bekannt. Diese Legierungen werden durch Spritzen oder Schweißen auf den Basiskörper aufgetragen und haften auf diesem durch ein Verschmelzen, durch Adhäsion oder durch Bildung einer Zwischenschicht. Auch ein Auftragen der Beschichtung durch Lackieren ist denkbar. Der Vorteil der Beschichtung liegt darin, dass sich die Beschichtung über die ganze Anlagefläche erstrecken kann und somit seine Verschleißschutzeigenschaft auf die gesamte beanspruchte Fläche ausgedehnt wird. Außerdem muss im Falle einer Beschichtung kein zusätzlicher räumlicher Körper in die Vorrichtung eingebracht werden, was die Fertigung und Montage erleichtert.

[0028] In einer Ausführungsform ist das Verschleißschuttmittel ein separater Körper. Das Sperrelement stützt sich im Wesentlichen an diesem separaten Körper ab, sodass der direkte Kontakt zwischen dem Sperrelement und dem Anlagebereich vermieden wird und keine Abnutzung des Anlagebereichs erfolgen kann. Der Körper kann mit dem Anlagebereich, insbesondere durch kleben oder schweißen verbunden sein, sodass eine belastbare Verbindung zwischen dem Körper und dem Verschleißschuttmittel erreicht werden kann.

[0029] Gemäß einer anderen Ausführungsform ist das Verschleißschuttmittel ein separater Körper, welcher in einer Bohrung im Anlagebereich zumindest teilweise aufgenommen ist. Durch die Anordnung der Bohrung lässt sich die Anordnung des Verschleißschuttmittels festlegen. Hierdurch lässt sich der Einbau des Verschleißschuttmittels relativ leicht durchführen, gleichermaßen können beschädigte Verschleißschuttmittel auf einfache Art und Weise ausgetauscht werden. Soll das Verschleißschuttmittel unlösbar befestigt werden, könnte dies beispielsweise mittels heiß-isostatischen Pressen mit dem Anlagebereich erreicht werden. Dabei hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn das Verschleißschuttmittel als ein separater, rotationssymmetrischer, insbesondere walzenförmiger oder kugelsymmetrischer Körper ausgebildet ist. Das Sperrelement hat somit keinen oder nur einen geringen Kontakt zu dem meist aus Zamak-Legierung im Zinkdruckgussverfahren hergestellten und somit wenig verschleißfesten Anlagebereich, sodass eine Abnutzung der Anlagefläche vermieden wird. Zudem hat ein kugelförmiger Körper als Verschleißschuttmittel den Vorteil, dass dieser nur eine geringe Berührungsfläche für das Sperrelement bietet.

[0030] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung ist das Sperrelement in der Buchse angeordnet und das Sperrelement wird von der Federkraft einer Feder, die in der Buchse angeordnet ist, beaufschlagt. Dabei ist es insbesondere von Vorteil, wenn der Anlagebereich von einer Schrägfläche im Innenraum der Buchse gebildet wird.

[0031] In einer weiteren Ausführungsform liegt das Sperrelement schräg zur Axialrichtung und liegt zumin-

dest randseitig am Verschleißschuttmittel an. Auf diese Weise lässt sich bei gleichbleibender Sperrwirkung die Kontaktfläche zwischen Verschleißschuttmittel und Sperrelement zusätzlich verringern. Die Abriebkräfte wirken so nur auf eine besonders kleine, nahezu punktförmige Fläche des Verschleißschuttmittels ein.

[0032] 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 schematische Darstellung einer Betätigungshandhabe mit einer eingesetzten Sperrvorrichtung;

Fig. 2 einen Längsschnitt eines Einsatzkörpers mit einer Sperrvorrichtung und eingesetztem Mitnehmerelement;

Fig. 3 einen Längsschnitt durch einen Einsatzkörper ohne Sperrvorrichtung und Mitnehmerelement; und

Fig. 4 einen Längsschnitt durch einen Einsatzkörper mit einem separaten Körper zur einseitigen Lagerung des Sperrelements.

[0033] Im Folgenden werden einander ähnliche oder identische Elemente mit den gleichen Bezugszeichen gekennzeichnet.

[0034] Fig. 1 zeigt eine schematische Darstellung einer Betätigungshandhabe 10, wie sie beispielsweise als Türgriff zum Öffnen und Schließen von Türen Verwendung findet. Im Wesentlichen besteht die Betätigungshandhabe 10 aus einem Griff-Hauptteil 22, welcher beispielsweise bei einer Verwendung als Türgarnitur oder Türbeschlag mit einer gegengleichen Handhabe auf der gegenüberliegenden Seite eines Türblattes über ein Mitnehmerelement 30 verbunden werden kann. Das Mitnehmerelement 30 ist dabei in seinem Querschnitt rechteckig oder quadratisch ausgeführt und in eine entsprechende Aufnahme im Griff-Hauptteil 22 einsetzbar, sodass sich bei Betätigung des Griff-Hauptteils 22 auf einer Seite des Türblattes der gegengleiche Griff-Hauptteil 22 auf der gegenüberliegenden Seite des Türblattes synchron mitbewegt. Das Mitnehmerelement, auch Vierkantstift genannt, durchsetzt üblicherweise eine Schlossnuss in einem Türschloss, das stirnseitig in das Türblatt eingesetzt ist.

[0035] Der Griff-Hauptteil 22 ist - wie Fig. 1 zeigt - in den Handgriff 20, welcher bei einer Betätigung der Handhabe gewöhnlich von der Hand des Bedieners gegriffen wird, und einen Griffhals unterteilt. In der in Fig. 1 dargestellten Ausführungsform ist der Griffhals 23 rechtwinklig zu dem Handgriff 20 angeordnet. Zur Montage der dargestellten Betätigungshandhabe 10 in einer Tür oder einem Fenster wird zunächst das Mitnehmerelement 30 in eine entsprechende Aufnahme des Griffhals-

ses entlang einer ersten Verschiebungsrichtung R1 eingeführt. Anschließend wird das Mitnehmerelement 30 durch eine entsprechende Ausnehmung aus dem Türblatt oder dem Fensterrahmen geführt und auf der gegenüberliegenden Seite ebenfalls in den Griffhals 23 eines gegenstückigen Griff-Hauptteils eingeführt.

[0036] Erfindungsgemäß ist dabei vorgesehen, dass das Mitnehmerelement 30 zwar entlang einer ersten Richtung R1 in den Griffhals 23 des Griff-Hauptteils eingeführt, jedoch anschließend nicht ohne Einsatz von entsprechenden Werkzeugen entlang einer der ersten Richtung R1 entgegengesetzten Richtung R2 wieder aus dem Griffhals 23 entfernt werden kann. Hierzu ist erfindungsgemäß eine Sperrvorrichtung 40 vorgesehen, welche in einem Einsatzkörper 70 angeordnet ist. Der Einsatzkörper 70 ist wiederum in eine entsprechende Ausnehmung aus dem Griffhals 23 eingesetzt und beispielsweise durch einpressen in dem Griffhals 23 dauerhaft befestigt.

[0037] Die Fig. 2 zeigt einen Längsschnitt durch einen solchen Einsatzkörper 70, welcher beispielsweise in einem Druckgussverfahren aus Zinkdruckguss hergestellt werden kann. Wie in der Fig. 2 zu erkennen ist, ist der Einsatzkörper 70 als Buchse 80 ausgeführt, welche in eine entsprechende Ausnehmung 24 des Griffhalses 23 eingesetzt werden kann. Durch den Innenbereich der Buchse 80 wird eine Führung gebildet, in welche das Mitnehmerelement 30 bei einer Montage des Griff-Hauptteils 22 eingeführt werden kann. Ferner ist innerhalb der Buchse 80 eine Ausnehmung vorgesehen, in der die Sperrvorrichtung 40 vorgesehen ist. Die Sperrvorrichtung 40 setzt sich dabei aus einem Sperrelement 41 und einem Rückstellelement, bzw. einer Feder 42 zusammen. Die Feder 42 ist dabei an einem Anschlag der Buchse 80 derart angeordnet, dass die Feder 42 bei einer Kompression eine Kraft F auf das Sperrelement 41 in Richtung R2 ausübt. Das Sperrelement 41 ist wiederum als scheibenförmiges Element mit einer Ausnehmung ausgeführt, wobei die Form der Ausnehmung der Querschnittsform des Mitnehmerelements 30 entspricht. Dabei ist vorgesehen, dass die Ausnehmung in ihren Dimensionen so gestaltet ist, dass bei einem Einführen des Mitnehmerelements 30 in die Ausnehmung zwischen dem Mitnehmerelement 30 und den Wandungen der Ausnehmung ein Luftspalt verbleibt, sodass ein transversales Spiel des Mitnehmerelements 30 gegenüber dem Sperrelement 41 verbleibt.

[0038] Die sperrende Wirkung eines solchen Sperrelements in Verbindung mit der Feder 42 und der speziellen Ausgestaltung der Ausnehmung innerhalb des als Buchse 80 ausgeführten Einsatzkörpers wird aus der Zusammenschau der Fig. 2 und 3 ersichtlich.

[0039] Die Fig. 3 zeigt den Einsatzkörper der Fig. 2 ohne ein in den Einsatzkörper 70 eingesetztes Sperrelement 41, Mitnehmerelement 30 und ohne die Feder 42 in einem Längsschnitt. Gut erkennbar ist erneut die Ausnehmung in welche das Mitnehmerelement 30 eingeführt werden kann, sowie die Aussparung (im Folgenden als Innenraum 81 bezeichnet), welche zur Aufnahme der

Sperrvorrichtung 40 ausgebildet ist. Der Innenraum 81 wird in axialer Richtung des Einsatzkörpers 70 einerseits durch die Auflagefläche 53 begrenzt, welche zur Lagerung der Feder 42 vorgesehen ist. Andererseits wird der Innenraum 81 in der entgegengesetzten axialen Richtung durch eine Schrägfläche 52 begrenzt, welche gegenüber einer zur Längsachse L des Einsatzkörpers 70 senkrechten Ebene um einen Winkel α verkippt ist. Dabei erstreckt sich die Richtung der Verkipfung vorzugsweise entlang einer Diagonalen des Querschnitts der Ausnehmung für das Mitnehmerelement 30. Nach einsetzen der Feder 42 und dem Sperrelement 41, welches in der in Fig. 2 dargestellten Ausführungsform aus zwei separaten Scheiben zusammengesetzt ist, bewirkt die Feder 42 eine Kraft F auf die Scheiben des Sperrelements 41, so dass das Sperrelement 41 auf die Schrägfläche 52 gedrückt wird. Dabei ist der Winkel α um den die Schrägfläche 52 gekippt ist vorzugsweise so gewählt, dass die Projektion der Öffnung des Sperrelements 41 in der Ebene senkrecht zur Längsrichtung L des Einsatzkörpers 70 in zumindest einer Richtung kleiner ist, als der Querschnitt des Mitnehmerelements 30.

[0040] Wird nun das Mitnehmerelement 30 entlang der in Fig. 1 dargestellten Richtung R1 in die entsprechende Ausnehmung des Einsatzkörpers 70 eingeführt, übt das Mitnehmerelement 30 so lange eine Kraft gegen die Richtung der Federkraft F auf das Sperrelement 41 aus, bis das Sperrelement 41 soweit verkippt wurde, dass das Mitnehmerelement 30 durch die Öffnung des Sperrelements 41 hindurchgeführt werden kann. Dabei liegt das Sperrelement üblicherweise nur noch an dem als Anlagebereich 50 bezeichneten Bereich der Schrägfläche 52 auf. Wird nun nach dem Einführen des Mitnehmerelements 30 in die Öffnung des Sperrelements 41 entlang der Richtung R1 das Mitnehmerelement 30 in eine der Richtung R1 entgegengesetzte Richtung R2 bewegt, bewirkt die Feder 42 ein Verkippen des Sperrelements 41 um eine Achse, welche durch den Auflagepunkt des Sperrelements 41 auf dem Anlagebereich 50 des Innenraums 81 definiert ist. Hierdurch verkantet sich das Sperrelement 41 mit dem Mitnehmerelement 30, sodass ein Herausziehen des Mitnehmerelements 30 aus dem Einsatzkörper 70 effektiv verhindert wird.

[0041] Um das Mitnehmerelement 30 dennoch aus dem Einsatzkörper 70 herausziehen zu können, ist an dem Einsatzkörper 70 eine seitliche Öffnung 54 vorgesehen. Mittels eines geeigneten Werkzeugs ist es damit möglich durch die Öffnung 54 eine Kraft auf das Sperrelement 41 entgegen der Richtung der Federkraft F auszuüben, sodass das Sperrelement 41 so weit verkippt wird, dass das Sperrelement 41 nicht mehr mit dem Mitnehmerelement 30 verkantet ist.

[0042] Wie zuvor bereits beschrieben wurde, liegt das Sperrelement 41 bei einem eingesetzten Mitnehmerelement 30 im Wesentlichen auf dem Anlagebereich 50 des Innenraums 81 auf. Dabei bewirkt die Feder 42 dauerhaft eine Kraft auf das Sperrelement 41, welche das Sperrelement 41 auf die Fläche des Anlagebereichs 50 presst.

Da es während des Einführens eines Mitnehmerelements 30 in den Einsatzkörper 70, wie auch im Betrieb der Betätigungshandhabe 10 mit einem eingesetzten Einsatzkörper 70 fortwährend zu leichten Lageveränderungen des Sperrelements 41 auf dem Anlagebereich 50 kommt, bewirkt die hierbei entstehende Reibung eine Abnutzung des Materials des Anlagebereichs 50. Um dem Verschleiß des Anlagebereichs 50 entgegenzuwirken ist erfindungsgemäß ein Verschleißschutzmittel 60 vorgesehen. Bei dem Verschleißschutzmittel 60 kann es sich beispielsweise um eine Beschichtung mit einem verschleißfesten Hartstoff, oder um ein zusätzliches auf der entsprechenden Oberfläche des Einsatzkörpers 70 angebrachtes Element aus einem verschleißfesten Werkstoff wie beispielsweise gehärtetem Stahl handeln.

[0043] Durch die Verwendung eines solchen Verschleißschutzmittels 60 könnten Abnutzungserscheinungen im Bereich des Anlagebereichs des Sperrelements 41 effektiv vermieden werden.

[0044] Die Fig. 4 zeigt eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Einsatzkörpers mit einem Verschleißschutzmittel 60. Dabei ist in dem Anlagebereich 50 eine Öffnung, beispielsweise eine Bohrung 51 vorgesehen, in welcher ein separater Körper 61 gelagert ist. Dabei ist die Position der Bohrung 51, sowie die Form und Größe des separaten Körpers 61 vorzugsweise so gewählt, dass das Sperrelement 41 bei einem eingesetzten Mitnehmerelement 30 ausschließlich auf dem separaten Körper 61 aufliegt. Dabei kann der separate Körper 61 beispielsweise als Kugel ausgeführt sein, welche aus einem verschleißfesten Material gefertigt oder mit einem verschleißfesten Material beschichtet ist.

[0045] Die Erfindung ist nicht auf eine der vorbeschriebenen Ausführungsformen beschränkt, sondern in vielfältiger Weise abwandelbar. Man erkennt, dass eine Betätigungshandhabe 10 für Bauelemente wie Fenster, Türen u.dgl., wenigstens einem Handgriff 20 und ein Mitnehmerelement 30 hat, das drehfest mit dem Handgriff 20 in Eingriff bringbar ist, wobei zwischen dem Handgriff 20 und dem Mitnehmerelement 30 eine Sperrvorrichtung 40 vorgesehen ist, welche derart ausgebildet ist, dass das Einführen des Mitnehmerelements 30 in den Handgriff 20 in einer ersten Richtung R1 bewirkbar und in entgegengesetzter Richtung R2 gesperrt ist. Die Sperrvorrichtung 40 hat hierzu wenigstens ein Sperrelement 41, welches von einer Federkraft F beaufschlagt ist und das mit dem Mitnehmerelement 30 kraft-, form- und/oder reibschlüssig in Eingriff bringbar ist, wobei das Sperrelement 41 als Sperrrahmen ausgebildet ist, der das Mitnehmerelement 30 zumindest abschnittsweise umschließt, und wobei das Sperrelement 41 schwenkbar gelagert ist und sich an einem Anlagebereich 50 im Bereich des Handgriffs 20 abstützt. Um den Verschleiß zwischen dem Sperrelement 41 und dem Anlagebereich 50 zu vermindern, sieht die Erfindung vor, dass im Anlagebereich 50 ein Verschleißschutzmittel 60 angeordnet oder ausgebildet ist, wobei sich das Sperrelement 41 im Wesentlichen an oder auf dem Verschleißschutzmittel

60 abstützt und wobei das Verschleißschutzmittel 60 ein anderes Material aufweist als der Anlagebereich 50. Bevorzugt besteht das Verschleißschutzmittel 60 aus einem verschleißfesten und/oder gehärteten Material, wobei das Verschleißschutzmittel 60 eine Beschichtung oder ein separater Körper 61 sein kann. Letzterer ist bevorzugt in einer Bohrung 51 oder einer Ausnehmung im Anlagebereich 50 zumindest teilweise aufgenommen.

[0046] Die Sperrvorrichtung 40 ist als vormontierte Baueinheit im Handgriff 20 ausgebildet, vorzugsweise in einem Griffhals 23, der stirnseitig eine Ausnehmung 24 für die Aufnahme der Sperrvorrichtung 40 aufweist. Letztere ist in der Ausnehmung 24 drehfest verpresst oder verstemmt. Die Sperrvorrichtung 40 hat dazu einen Einsatzkörper 70, der vorzugsweise als Buchse 80 ausgebildet ist, wobei das Sperrelement 41 in der Buchse 80 angeordnet ist und von der Federkraft F einer Feder 42, die in der Buchse 80 angeordnet ist, beaufschlagt wird. Dadurch wird das Sperrelement 41 gegen das Verschleißschutzmittel 60, welches am Anlagebereich 50 angeordnet ist, gepresst, wobei der Anlagebereich 50 am Einsatzkörper 70 ausgebildet ist. Um die Klemmkraft der Sperrvorrichtung 40 zu erhöhen, ist der Anlagebereich 50 von einer Schrägfläche 52 im Einsatzkörper 70 gebildet, die - in einer weiteren Bauform - zudem diagonal zum Querschnitt des Mitnehmerelements 30 geneigt ist. Dabei liegt das Sperrelement 41 schräg zu einer Axialrichtung A und zumindest randseitig am Verschleißschutzmittel 50 an.

[0047] 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

[0048]

F	Federkraft
R1	erste Richtung
R2	zweite Richtung
L	Längsachse
A	Axialrichtung
10	Betätigungshandhabe
20	Handgriff
22	Griff-Hauptteil
23	Griffhals
24	Ausnehmung
30	Mitnehmerelement
40	Sperrvorrichtung
41	Sperrelement
42	Feder
50	Anlagebereich
51	Bohrung
52	Schrägfläche

- 53 Auflagefläche
- 54 Öffnung
- 60 Verschleißschutzmittel
- 61 Körper
- 70 Einsatzkörper
- 80 Buchse
- 81 Innenraum

Patentansprüche

1. Betätigungshandhabe (10) für Bauelemente wie Fenster, Türen u.dgl., mit wenigstens einem Handgriff (20) und einem Mitnehmerelement (30), das drehfest mit dem Handgriff (20) in Eingriff bringbar ist, wobei zwischen dem Handgriff (20) und dem Mitnehmerelement (30) eine Sperrvorrichtung (40) vorgesehen ist, welche derart ausgebildet ist, dass das Einführen des Mitnehmerelements (30) in den Handgriff (20) in einer ersten Richtung (R1) bewirkbar und in entgegengesetzter Richtung (R2) gesperrt ist, wobei die Sperrvorrichtung (40) wenigstens ein Sperrelement (41) aufweist, welches von einer Federkraft (F) beaufschlagt ist und das mit dem Mitnehmerelement (30) kraft-, form- und/oder reibschlüssig in Eingriff bringbar ist, wobei das Sperrelement (41) als Sperrrahmen ausgebildet ist, der das Mitnehmerelement (30) zumindest abschnittsweise umschließt, und wobei das Sperrelement schwenkbar gelagert ist und sich an einem Anlagebereich (50) im Bereich des Handgriffs (20) abstützt, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Anlagebereich (50) ein Verschleißschutzmittel (60) angeordnet oder ausgebildet ist, wobei sich das Sperrelement (41) im Wesentlichen an oder auf dem Verschleißschutzmittel (60) abstützt.
2. Betätigungshandhabe (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschleißschutzmittel (60) ein anderes Material aufweist als der Anlagebereich (50).
3. Betätigungshandhabe (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschleißschutzmittel (60) aus einem verschleißfesten und/oder gehärteten Material besteht.
4. Betätigungshandhabe (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschleißschutzmittel (60) eine Beschichtung oder ein separater Körper (61) ist.
5. Betätigungshandhabe (10) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschleißschutzmittel (60) ein separater Körper (61) ist, welcher in einer Bohrung (51) im Anlagebereich (50) zumindest teilweise aufgenommen ist.

6. Betätigungshandhabe (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sperrvorrichtung (40) im Handgriff (20) ausgebildet ist.
7. Betätigungshandhabe (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Handgriff (20) einen Griff-Hauptteil (22) und einen Griffhals (23) aufweist, wobei der Griffhals (23) stirnseitig eine Ausnehmung (24) aufweist und die Sperrvorrichtung (40) in der Ausnehmung (24) ausgebildet ist.
8. Betätigungshandhabe (10) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** in die Ausnehmung (24) stirnseitig ein Einsatzkörper (70) eingesetzt ist, wobei das Sperrelement (41) von der Federkraft (F) einer Feder (42), die sich im Griffhals (23) abstützt, gegen das Verschleißschutzmittel (60), welches am Anlagebereich (50) angeordnet ist, gedrückt wird, wobei der Anlagebereich (50) am Einsatzkörper (70) ausgebildet ist.
9. Betätigungshandhabe (10) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatzkörper (70) als Buchse (80) ausgebildet ist, die in der Ausnehmung (24) im Griffhals (23) eingesetzt ist, wobei das Sperrelement (41) in der Buchse (80) angeordnet ist und von der Federkraft (F) einer Feder (42), die in der Buchse (80) angeordnet ist, beaufschlagt wird.
10. Betätigungshandhabe (10) nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anlagebereich (50) von einer Schrägfläche (52) des Einsatzkörpers (70) gebildet wird.
11. Betätigungshandhabe (10) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Neigungsrichtung der Schrägfläche (52) diagonal zum Querschnitt des Mitnehmerelements (30) verläuft.
12. Betätigungshandhabe (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrelement (41) schräg zu einer Axialrichtung (A) liegt und zumindest randseitig am Verschleißschutzmittel (50) anliegt.
13. Einsatzkörper (70) für eine Betätigungshandhabe (10), die in einem Griffhals (23) der Betätigungshandhabe (10) fixiert oder fixierbar ist, wobei der Einsatzkörper (70) als Buchse (80) ausgebildet ist, die stirnseitig in den Griffhals (23) einer Betätigungshandhabe (10) einsteckbar ist, wobei in dem Einsatzkörper (70) eine Sperrvorrichtung (40) ausgebildet ist, die wenigstens ein Sperrelement (41) aufweist, welches von einer Federkraft (F) beaufschlagt ist, wobei das Sperrelement (41) als Sperrrahmen

ausgebildet ist, und wobei das Sperrelement (41) schwenkbar gelagert ist und sich an einem Anlagebereich (50) im Innenraum (81) der Buchse (80) abstützt, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Anlagebereich (50) ein Verschleißschutzmittel (60) angeordnet ist, wobei sich das Sperrelement (41) im Wesentlichen an oder auf dem Verschleißschutzmittel (60) abstützt.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

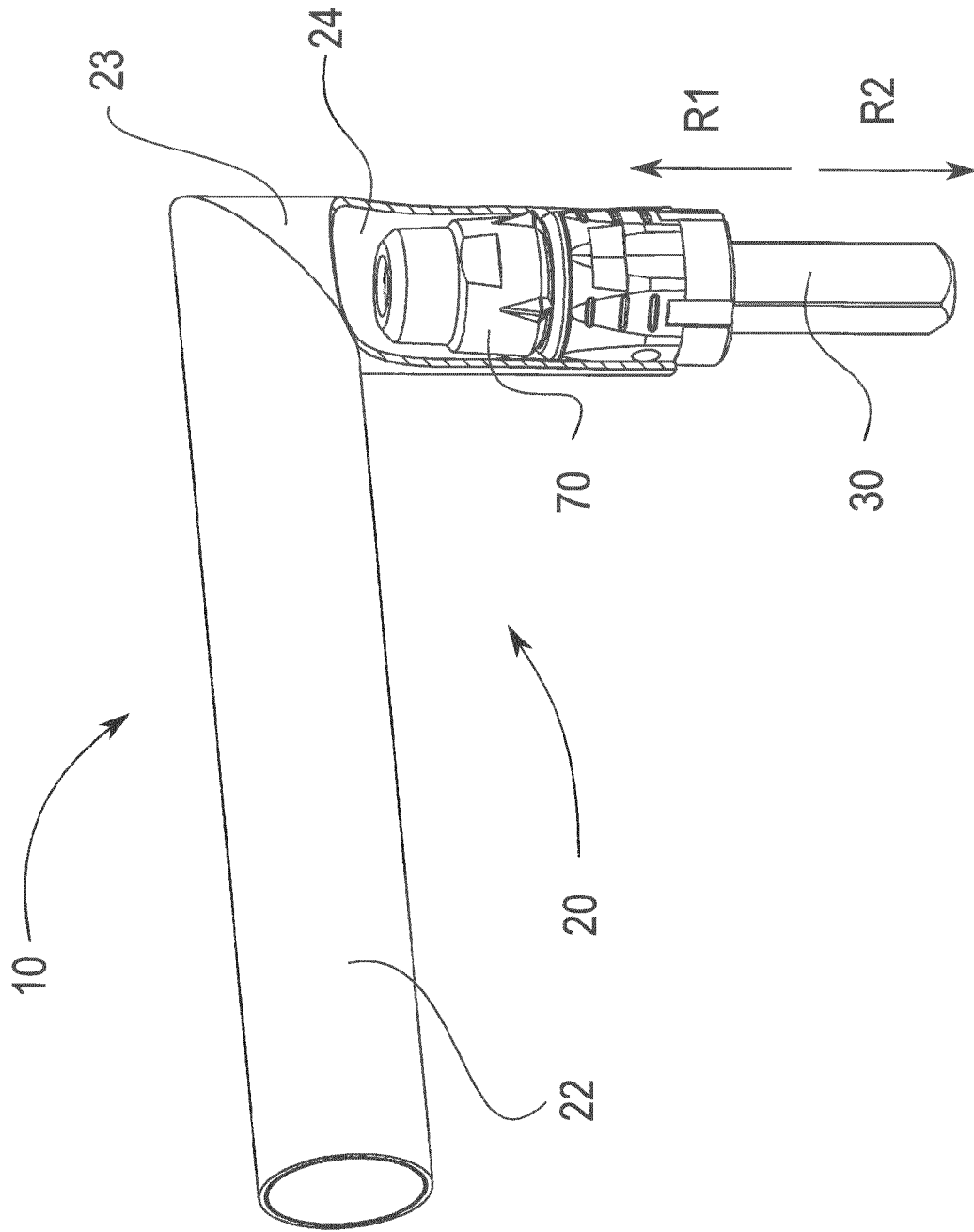


Fig. 1

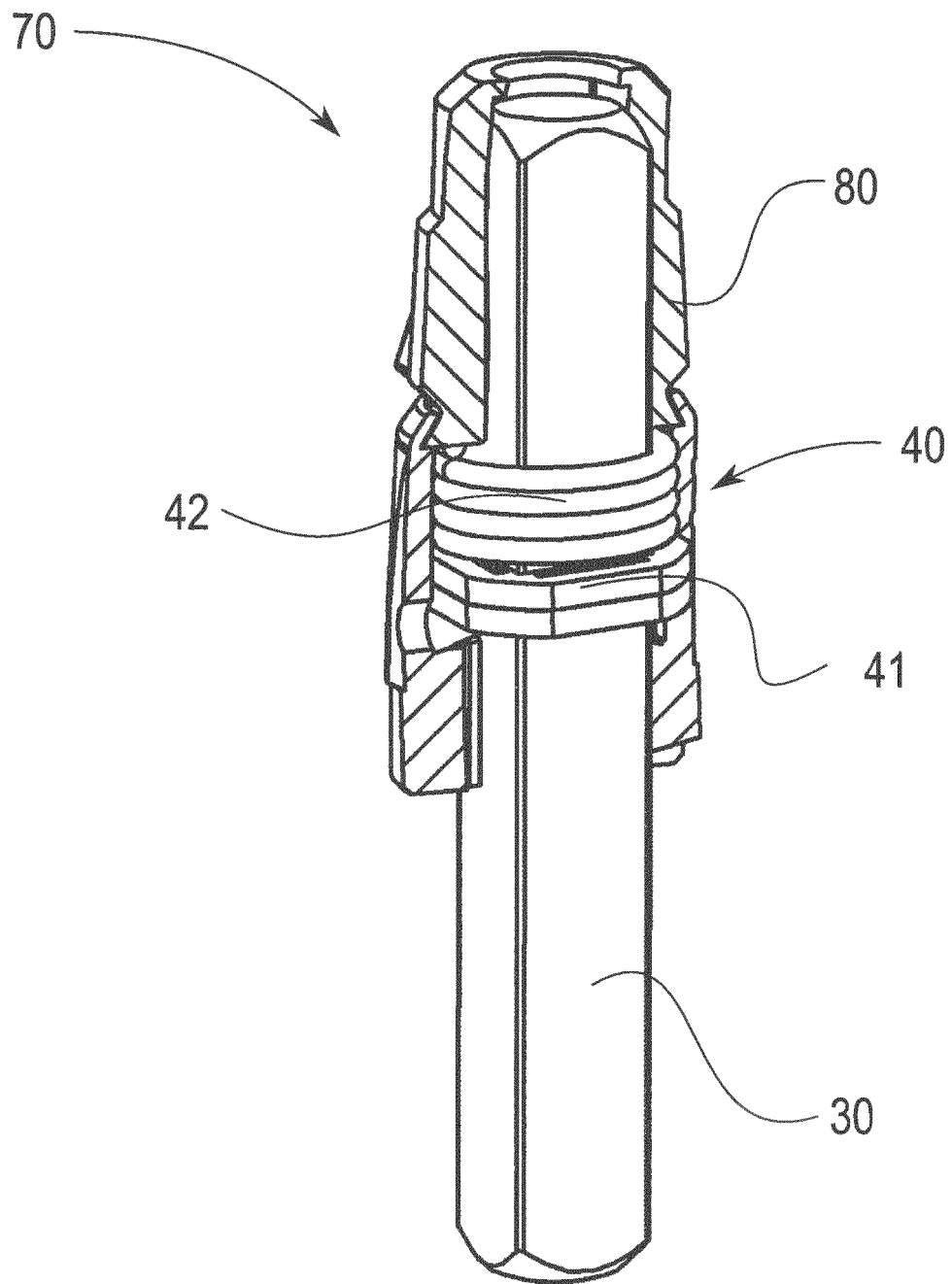


Fig. 2

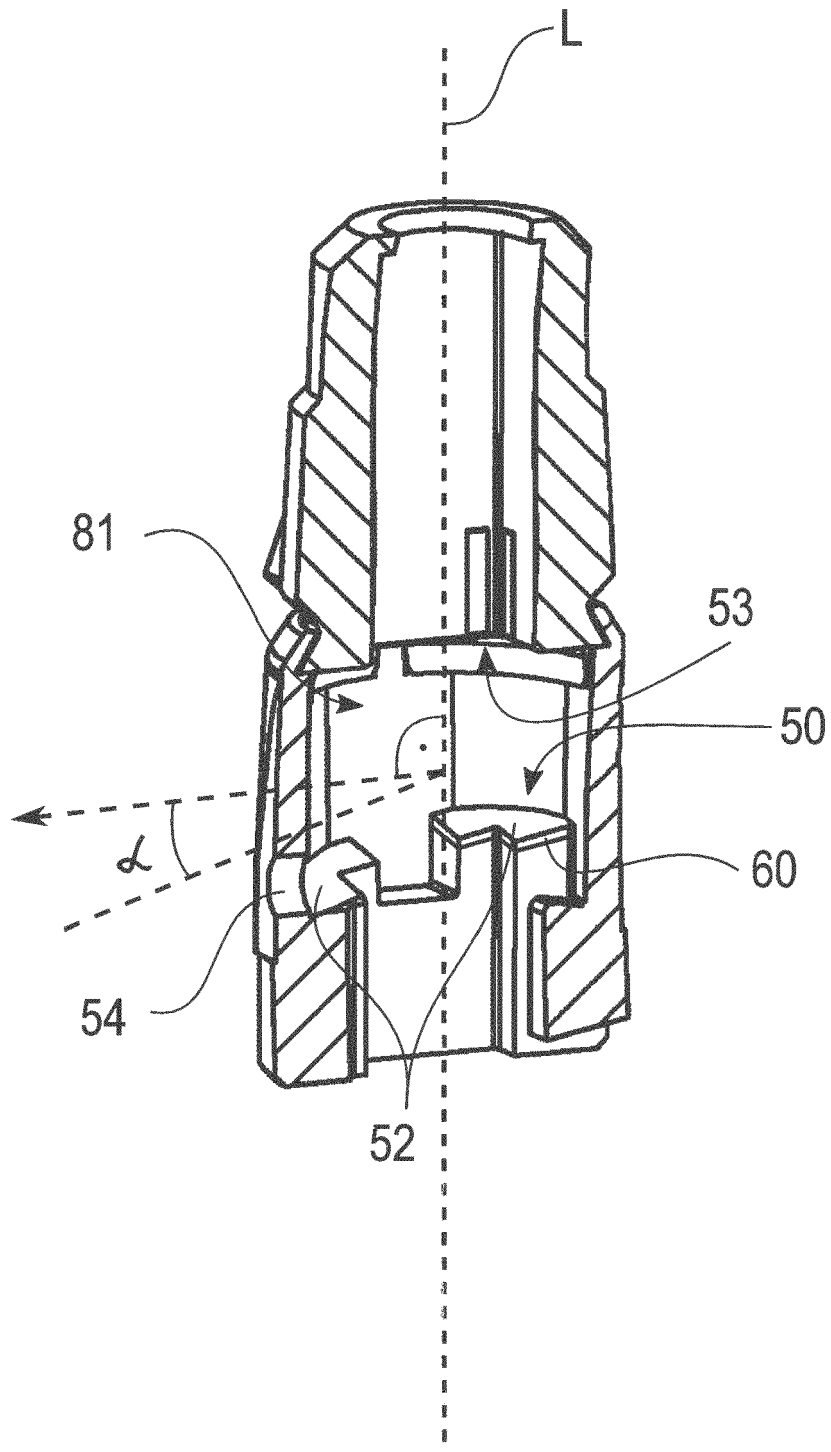


Fig. 3

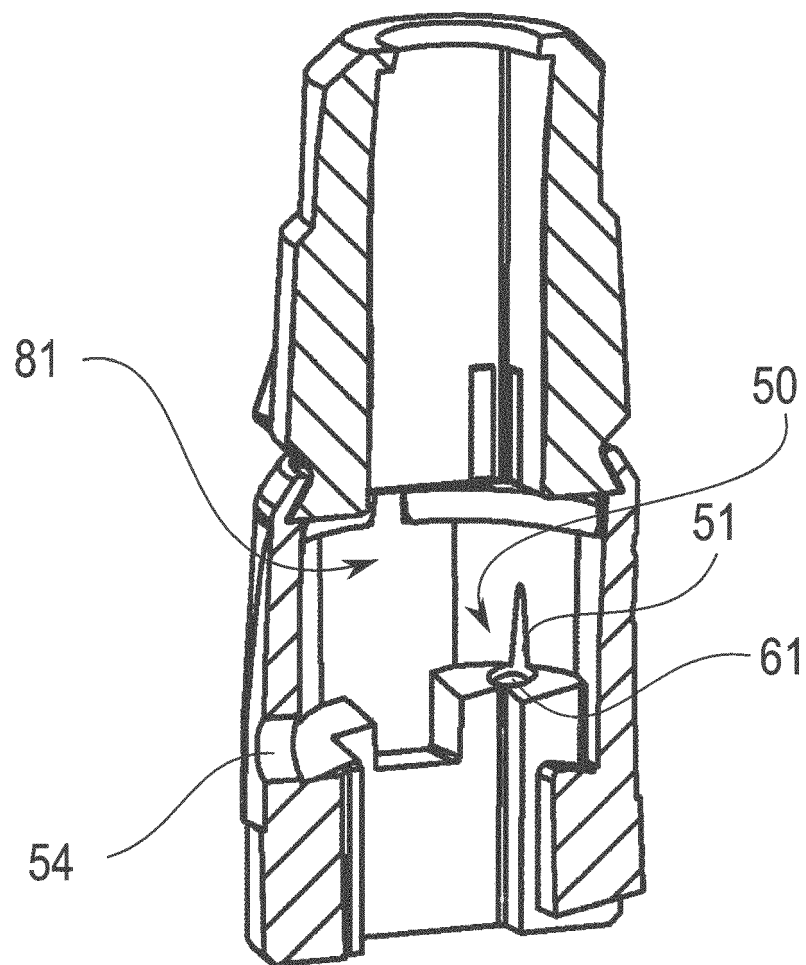


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 15 2823

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)
X,D	EP 1 683 933 A2 (HOPPE AG [IT]) 26. Juli 2006 (2006-07-26)	1-3,13	INV. E05B3/04 E05B15/16
A	* das ganze Dokument *	4-12	
X	EP 2 241 704 A1 (ARAN S R L [IT]) 20. Oktober 2010 (2010-10-20)	1-3,13	
A	* das ganze Dokument *	4-12	
X	JP 2001 254538 A (NISHI SEISAKUSHO KK) 21. September 2001 (2001-09-21)	1	
X	US 1 549 060 A (ERNEST BURTON GEORGE) 11. August 1925 (1925-08-11)	1	
X	US 556 587 A (NOACK) 17. März 1896 (1896-03-17)	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05B
A	DE 20 2015 104725 U1 (ASSA ABLOY SICHERHEITSTECHNIK [DE]) 8. Oktober 2015 (2015-10-08)	1-3	
A	DE 296 02 822 U1 (BKS GMBH) 15. Mai 1996 (1996-05-15)	1-3	
A	GB 2 268 965 A (REGENT LOCK CO LTD [GB]) 26. Januar 1994 (1994-01-26)	1-3	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 27. Juni 2017	
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 17 15 2823

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.

27-06-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
15	EP 1683933	A2	26-07-2006	CA	2533216 A1	17-07-2006
				DK	1683933 T3	01-10-2012
				EP	1683933 A2	26-07-2006
				ES	2390677 T3	15-11-2012
				MX	PA06000638 A	20-07-2006
				PT	1683933 E	20-09-2012
				SI	1683933 T1	30-11-2012
				US	2006202491 A1	14-09-2006
20	EP 2241704	A1	20-10-2010	KEINE		
	JP 2001254538	A	21-09-2001	JP	4477187 B2	09-06-2010
				JP	2001254538 A	21-09-2001
25	US 1549060	A	11-08-1925	KEINE		
	US 556587	A	17-03-1896	KEINE		
30	DE 202015104725	U1	08-10-2015	KEINE		
	DE 29602822	U1	15-05-1996	KEINE		
	GB 2268965	A	26-01-1994	KEINE		

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1683933 A2 [0004]