

(19)



(11)

EP 2 998 466 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.03.2016 Patentblatt 2016/12

(51) Int Cl.:
E05B 3/06 (2006.01) **E05B 15/00** (2006.01)
E05B 47/00 (2006.01) **E05B 47/06** (2006.01)
E05B 63/04 (2006.01) **E05B 15/02** (2006.01)
E05B 17/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14185848.0**

(22) Anmeldetag: **22.09.2014**

(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

(72) Erfinder:
 • **Schweitzer, Falko**
58256 Ennepetal (DE)
 • **Lorenz, Leo**
58256 Ennepetal (DE)

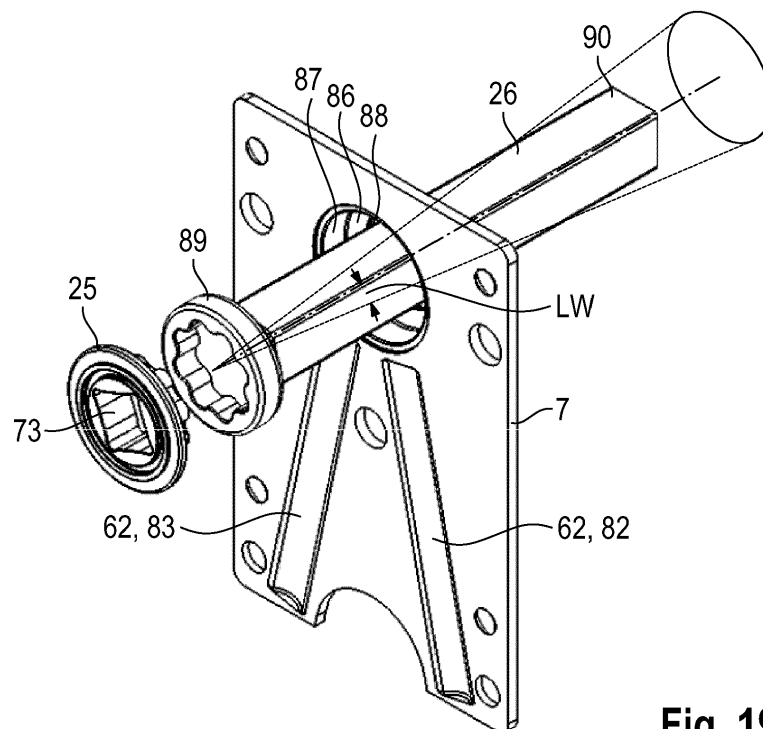
(71) Anmelder: **DORMA Deutschland GmbH**
58256 Ennepetal (DE)

(74) Vertreter: **Balder IP Law, S.L.**
Paseo de la Castellana 93
5a planta
28046 Madrid (ES)

(54) Beschlag für eine Gebäudetür

(57) Die Erfindung betrifft einen Beschlag (1) für eine Gebäudetür mit einer Handhabe (30), insbesondere einem Türdrücker, und mit einem Übertragungselement (26), das in Wirkverbindung mit einem Schloss bringbar ist und auf das ein Drehmoment der Handhabe (30) übertragbar ist.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass das Übertragungselement (26) derart in dem Beschlag (1) gelagert ist, dass ein erstes der Handhabe (30) abgewandtes Ende (28) des Übertragungselementes (26) in mehrere Raumrichtungen bewegbar ist.

**Fig. 19****EP 2 998 466 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Beschlag für eine Gebäudetür. Der Beschlag weist eine Handhabe, insbesondere einen Türdrücker, und ein Übertragungselement auf, das in Wirkverbindung mit einem Schloss bringbar ist und auf das ein Drehmoment der Handhabe übertragbar ist gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Es ist bekannt, dass Beschläge für Gebäudetüren Übertragungselemente aufweisen, um ein Schloss der Gebäudetür zu betätigen. Das Übertragungselement dient insbesondere dazu, ein Drehmoment von der Handhabe auf ein Schloss zu übertragen. Hierzu kann das Übertragungselement von der Rückseite eines Beschlagskörpers hervorragen und muss für eine Montage nahezu senkrecht angeordnet werden.

[0003] Nachteilhaft kann bei bekannten Beschlägen die Montage des Beschlags an eine Gebäudetür vor Ort erschwert und behindert sein, wenn beispielsweise das Übertragungselement aufgrund von Fertigungstoleranzen oder einer fehlerhaften Installation, insbesondere der Gebäudetür oder des Schlosses, nicht in einen senkrechten Winkel einbringbar ist.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Beschlag bereitzustellen, der die oben genannten Nachteile zumindest teilweise überwindet, und insbesondere einen Beschlag zur Verfügung zu stellen, bei dem der Beschlag mit dem Übertragungselement auch für verschiedene, erschwerte Installationsbedingungen schnell und einfach anpassbar ist.

[0005] Die voranstehende Aufgabe wird gelöst durch einen Beschlag mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1. Vorteilhafte Weiterbildungen des Beschlags sind in den abhängigen Vorrichtungsansprüchen, der Beschreibung und in den Zeichnungen angegeben. Dabei können die in der Beschreibung und in den Ansprüchen erwähnten Merkmale jeweils einzeln für sich oder in beliebiger Kombination erfindungswesentlich sein.

[0006] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass das Übertragungselement derart in dem Beschlag gelagert ist, dass ein erstes der Handhabe abgewandtes Ende des Übertragungselementes in mehrere Raumrichtungen bewegbar ist. Hierdurch wird der Vorteil erzielt, dass das Übertragungselement eine große Bewegungsfreiheit aufweist, um so Toleranzen der Gebäudetür und/oder des Schlosses auszugleichen. Dabei handelt es sich insbesondere um das der Handhabe abgewandte Ende des Übertragungselementes, welches zur Montage möglichst senkrecht in die Gebäudetür eingebracht werden muss. Der erfindungsgemäße Beschlag ist hierdurch für unterschiedliche Installationen von Gebäudetüren anpassbar, wobei somit Fehler ausgeglichen werden können.

[0007] Der Beschlag weist insbesondere neben dem Übertragungselement und der Handhabe einen Beschlagskörper auf. Optional kann der Beschlag zumin-

dest ein Befestigungselement zur Befestigung des Beschlags an die Gebäudetür aufweisen. Alternativ kann der Beschlag mit zumindest einem Befestigungselement verbindbar sein.

[0008] Das Übertragungselement dient dazu, ein Drehmoment von der Handhabe auf ein Schloss zu übertragen. Hierzu kann das Übertragungselement von einer Rückseite des Beschlagskörpers hervorragen. Das Übertragungselement kann mit einem ersten Teil, insbesondere mit dem ersten Ende, der zum Einstecken in das Schloss dient, an das Schloss angepasst sein. Das Übertragungselement kann z. B. in das Schloss, insbesondere in eine Nuss des Schlosses, einsteckbar sein. Der erste Teil des Übertragungselementes kann als Mehrkant, insbesondere als Vierkant ausgebildet sein. Alternativ kann der erste Teil z. B. als Blechstück ausgebildet sein. Durch die Übertragung des Drehmomentes ist es insbesondere möglich, eine Falle und/oder einen Riegel des Schlosses zu betätigen. Ferner ist es optional möglich, dass das Übertragungselement zu einer Verbindung mit einer Handhabe auf einer gegenüberliegenden Seite der Gebäudetür dient.

[0009] Die Begriffe "vor", "hinter", "oberhalb" etc. werden im Folgenden derart gebraucht, wie es bei einem eingebauten Zustand des Beschlags aus Sicht eines Betrachters entspricht. Soweit nicht anders definiert, beziehen sich insbesondere die Begriffe "axial" und "radial" auf Symmetrieachsen einzelner Elemente.

[0010] Unter mehreren Raumrichtungen werden insbesondere Richtungen verstanden, die quer zueinander liegen. Somit ist das erste Ende des Übertragungselementes nicht nur auf einer geraden oder gebogenen Linie, sondern auch von der Linie abweichend bewegbar. Beispielsweise ist das erste Ende nicht nur von oben nach unten, sondern auch nach rechts und links oder nach schräg rechts und schräg links oder nach schräg oben und schräg unten bewegbar. Insbesondere wird durch die Bewegung des ersten Endes eine gerade oder gekrümmte Fläche aufgespannt.

[0011] Der Beschlagskörper dient zur Anordnung an eine Gebäudetür. Ebenso kann der Beschlagskörper an anderen Türen mit planaren Außenflächen wie Innentüren von Schiffen oder Zügen anordbar sein. Der Beschlagskörper ist insbesondere geeignet, mit der Rückseite an einer Außenfläche der Gebäudetür anzuliegen oder alternativ ganz oder teilweise in die Gebäudetür eingelassen zu sein. Der Beschlagskörper ist außerhalb eines Schlosskastens eines Schlosses anordbar. Der Beschlagskörper kann insbesondere als Türschild oder als Rosette ausgebildet sein. Der Beschlagskörper kann als Blindschild, d. h. ohne Aufnahmeöffnung für einen Schließzylinder, oder mit einer Aufnahmeöffnung für einen Schließzylinder ausgestaltet sein.

[0012] Der Beschlagskörper kann zur Lagerung der Handhabe dienen. Zusätzlich oder alternativ kann der Beschlagskörper mindestens eine Türbefestigungsaufnahme zur Aufnahme eines Befestigungselementes, das zur Befestigung an der Gebäudetür dient, aufweisen.

[0013] Es ist ferner denkbar, dass ein maximaler Auslenkwinkel des Übertragungselements in einem Bereich von 0,5° bis 5,0°, bevorzugt in einem Bereich von 1,0° bis 3,0°, besonders bevorzugt in einem Bereich von 1,3° bis 2,0° liegt, wobei der Auslenkwinkel der Winkel zwischen einem ausgelenkten Übertragungselement und einer senkrechten Anordnung des Übertragungselementes an einer Rückseite des Beschlagskörpers des Beschlags ist. Durch die Höhe des maximalen Auslenkwinkels wird der Vorteil erzielt, dass der erfindungsgemäße Beschlag auch dann montiert werden kann und funktionsfähig ist, wenn eine im Wesentlichen senkrechte Anordnung des Übertragungselementes nicht möglich ist. Somit kann auch bei Fertigungstoleranzen und Montagefehlern bei der Gebäudetür bzw. des Schlosses eine zuverlässige Montage des Beschlags erfolgen. Da zudem die Anforderungen an eine genaue Positionierung stark reduziert werden, kann eine Montage zügiger und einfacher durchgeführt werden. Der Auslenkwinkel gibt dabei die Auslenkung zwischen dem Übertragungselement bezogen auf eine senkrechte Anordnung des Übertragungselements an. Dabei ist die senkrechte Anordnung des Übertragungselements insbesondere senkrecht zu einer Vorder-und/oder Rückseite des Beschlagskörpers.

[0014] In einer weiteren Möglichkeit kann im Rahmen der Erfindung vorgesehen sein, dass der maximale Auslenkwinkel in mehrere Raumrichtungen von dem Übertragungselement einnehmbar ist. Somit kann das Übertragungselement in mehrere Raumrichtungen in einem gleichen Ausmaß geneigt werden.

[0015] Vom weiteren Vorteil kann im Rahmen der Erfindung vorgesehen sein, dass das Übertragungselement derart bewegbar ist, dass durch das Übertragungselement einnehmbaren Stellungen auf einem Kegel, insbesondere einem geraden Kreiskegel, liegen. So können die ersten Enden des Übertragungselements bei durch das Übertragungselement einnehmbare Stellungen z. B. auf einem Kugelsegment liegen. Hierbei liegt eine besonders gleichmäßige Auslenkung vor. Möglicherweise kann es hierbei noch Stellungen geben, in denen das Übertragungselement weiter als der Kegel, insbesondere der gerade Kreiskegel, ausgelenkt werden kann.

[0016] Bevorzugt liegen durch das Übertragungselement einnehmbaren Stellungen bei maximaler Auslenkung auf einem Kegel, insbesondere einem geraden Kreiskegel. So können z. B. die ersten Enden des Übertragungselements bei allen durch das Übertragungselement einnehmbare Stellungen auf einem Kugelsegment liegen. Hierbei kann insbesondere der maximale Auslenkwinkel einem halben Öffnungswinkel des Kreiskegels entsprechen.

[0017] In einer weiteren Möglichkeit kann im Rahmen der Erfindung vorgesehen sein, dass das Übertragungselement an einem Abdeckelement, insbesondere einem Lagerschild, angeordnet ist, das zumindest teilweise die Rückseite des Beschlagskörpers bildet und/oder eine Hinterseite eines Trägers des Beschlagskörpers abdeckt,

wobei insbesondere das Abdeckelement das Übertragungselement axial und/oder radial lagert. Die Begriffe "axial" und "radial" sind in Bezug zu der senkrechten Anordnung des Übertragungselements bzgl. der Rückseite zu verstehen. Die axiale Lagerung durch das Abdeckelement erfolgt insbesondere nach hinten. Nach vorne kann eine axiale Beweglichkeit insbesondere durch die zumindest mittelbare Anlage an den Träger des Beschlagskörpers begrenzt sein.

[0018] Es ist ferner denkbar, dass das Abdeckelement, insbesondere das Lagerschild, reversibel lösbar, insbesondere form- und/oder kraftschlüssig, an dem Träger des Beschlagskörpers angeordnet ist. Das Abdeckelement kann dabei beispielsweise lösbar durch Befestigungsmittel wie Schrauben oder Clipsen an dem Träger angebracht sein.

[0019] Das Übertragungselement muss, wie beschrieben, an das Schloss angepasst sein. Soll der Beschlag bei unterschiedlichen Schlössern eingesetzt werden, so müssen unterschiedliche Übertragungselemente vorgehalten werden. Durch das reversibel lösbare Abdeckelement ist es möglich, den Beschlag zu öffnen und das Übertragungselement entsprechend der Vorgabe des Schlosses auszuwechseln. Der übrige Beschlag kann dabei unverändert bleiben.

[0020] Damit Übertragungselemente mit unterschiedlichen ersten Enden in demselben Beschlagskörper gelagert werden können, ist insbesondere vorgesehen, dass in dem Beschlagskörper gelagerte Ende des Übertragungselements jeweils gleich auszubilden und das erste Ende dem jeweiligen Schloss anzupassen.

[0021] Auch zu Wartungszwecken lässt sich durch die Abnehmbarkeit des Abdeckelementes eine einfache Zugänglichkeit und ein einfacher Austausch von Bauteilen, wie dem Übertragungselement, ermöglichen.

[0022] Vorteilhafterweise kann im Rahmen der Erfindung vorgesehen sein, dass das Übertragungselement sich an einem in dem Beschlagskörper gelagerten Ende des Übertragungselementes verbreitert und durch die Verbreiterung in dem Beschlagskörper gehalten ist. Die Verbreiterung ist dabei insbesondere dem Beschlagskörper derart angepasst, dass eine Lagerung des Übertragungselementes am Beschlagskörper, insbesondere am Abdeckelement, erfolgt. Auf diese Weise kann ein Halten oder Lagern des Übertragungselementes an dem Beschlagskörper ohne sonstige Befestigungsmittel oder Haltemittel möglich sein. Vorteilhafterweise kann im Rahmen der Erfindung vorgesehen sein, dass das Übertragungselement sich an einem in dem Beschlagskörper gelagerten Ende des Übertragungselementes verbreitert und durch die Verbreiterung in dem Beschlagskörper gehalten ist. Die Verbreiterung ist dabei insbesondere dem Beschlagskörper derart angepasst, dass eine Lagerung des Übertragungselementes am Beschlagskörper, insbesondere am Abdeckelement, erfolgt.

[0023] Ferner kann im Rahmen der Erfindung vorgesehen sein, dass das Abdeckelement, insbesondere das Lagerschild, einen rundumlaufenden Kragen zur Lage-

rung des Übertragungselements aufweist, wobei insbesondere der Kragen einen zylindermantelförmigen Abschnitt und einen sich daran anschließenden verjüngenden Abschnitt aufweist. Somit erfolgt insbesondere eine kugelgelenkartige Lagerung des Übertragungselementes. Zudem kann insbesondere durch den sich verjüngenden Abschnitt die Bewegungsfreiheit des Übertragungselementes begrenzt werden. Somit kann das Übertragungselement sicher und zuverlässig in seiner vorgegebenen Position in dem Beschlagskörper gehalten und gelagert werden.

[0024] Ferner kann im Rahmen der Erfindung vorgesehen sein, dass der Kragen und/oder das in dem Beschlagskörper gelagerte Ende des Übertragungselementes rotationssymmetrisch ausgestaltet sind. Hierdurch kann die Beweglichkeit des Übertragungselementes derart ermöglicht werden, dass das Übertragungselement in mehrere und/oder sämtliche Raumrichtungen bewegbar ist. Es wird zudem eine einwandfreie Funktionsfähigkeit bei der Übertragung des Drehmomentes gewährleistet.

[0025] Insbesondere kann der Beschlag kann als ein elektro-mechanischer Beschlag ausgebildet sein. Bevorzugt weist der Beschlag, insbesondere der Beschlagskörper ein Kupplungselement auf, das durch einen elektrischen Antrieb bewegt wird. Durch das Kupplungselement kann der Beschlag derart ausgestaltet sein, das eine mechanische Kupplung der Handhabe mit einem Schloss, das mit dem Beschlag verbindbar ist, stattfinden kann, so dass ein Drehmoment von der Handhabe auf das Schloss übertragbar ist. Hierzu kann das Kupplungselement in eine eingekuppelte Position bewegbar sein, in der sich das Kupplungselement in Wirkverbindung mit dem Übertragungselement befindet oder durch eine Bewegung der Handhabe in Wirkverbindung mit dem Übertragungselement bringbar ist und ein Drehmoment von der Handhabe auf das Übertragungselement übertragbar ist. Zusätzlich kann durch den elektrischen Antrieb auch eine Entkupplung der Handhabe von dem Schloss stattfinden, bei dem eine Bewegung der Handhabe von dem Schloss entkuppelt ist. Hierbei ist das Kupplungselement in eine ausgekuppelte Position bewegbar, in der sich das Kupplungselement außer Wirkverbindung mit dem Übertragungselement befindet und die Handhabe mit dem Kupplungselement bewegbar ist, ohne ein Drehmoment auf das Übertragungselement zu übertragen.

[0026] Der Beschlag kann der Zutrittskontrolle dienen. Hierbei findet insbesondere eine Kupplung nur nach einer Authentifizierung eines berechtigten Benutzers statt.

[0027] Die Handhabe ist insbesondere sowohl, wenn sich das Kupplungselement in der ausgekuppelten Position, als auch, wenn sich das Kupplungselement in der eingekuppelten Position befindet, betätigbar. Das Kupplungselement kann mit der Handhabe zumindest mittelbar verbunden sein. Das Kupplungselement kann sich insbesondere bei einer Drehung der Handhabe mitdrehen. Das Kupplungselement kann in der eingekuppelten Position über ein Gegenkupplungselement auf das Über-

tragungselement wirken. Das Gegenkupplungselement ist insbesondere mit dem Übertragungselement form- und/oder kraftschlüssig verbunden.

[0028] So kann in der ausgekuppelten Position die Handhabe mit dem Kupplungselement außer Wirkverbindung mit dem Gegenkupplungselement des Beschlags stehen. In der eingekuppelten Position steht insbesondere das Kupplungselement mit dem Gegenkupplungselement in Wirkverbindung oder ist durch eine Bewegung der Handhabe in Wirkverbindung mit dem Gegenkupplungselement bringbar. Das Letztere gilt beispielsweise, wenn zwischen dem Kupplungselement und dem Gegenkupplungselement ein Spiel vorgesehen ist. In der Wirkverbindung sind das Kupplungselementes und das Gegenkupplungselement bevorzugt form-schlüssig miteinander verbunden.

[0029] Vorzugsweise weist der Beschlag eine Send- und/oder Empfangseinheit auf, mit der ein Authentifizierungscode kabellos empfangen werden kann. Die Send- und/oder Empfangseinheit kann eine Antenne aufweisen. Der Authentifizierungscode kann aus einem externen tragbaren Authentifizierungs-Geber an die Send- und/oder Empfangseinheit übertragen werden. Der Authentifizierungs-Geber kann passiv, d. h. ohne eigene Energieversorgung, oder aktiv, d. h. mit einer eigenen Energieversorgung, ausgestaltet sein. So kann der Authentifizierungs-Geber als ein passiver oder als ein aktiver Transponder ausgebildet sein. Nach der Übertragung des Authentifizierungs-codes kann die Authentifizierung eines Benutzers überprüft werden.

[0030] Bevorzugt ist zwischen dem Gegenkupplungselement und dem Übertragungselement ein Spiel vorgesehen. Durch das Spiel wird das Lagerspiel des Übertragungselements ermöglicht, wobei sich das Gegenkupplungselement nicht ebenfalls an die Gegebenheiten des Schlosses anpassen muss.

[0031] Das Gegenkupplungselement kann beispielsweise in das Übertragungselement eingreifen. Hierbei ist insbesondere vorgesehen, dass das Gegenkupplungselement eine geringere Größe bzw. einen geringeren Durchmesser aufweist als das Übertragungselement. Insbesondere kann ein wirksamer Durchmesser, mit dem das Gegenkupplungselement in das Übertragungselement eingreift, geringer sein als der Durchmesser eines zweiten Endes des Übertragungselements zur Aufnahme des Gegenkupplungselementes. Zum Eingriff in das Übertragungselement kann das Gegenkupplungselement insbesondere eine Erhebung aufweisen. Das Übertragungselement kann eine Vertiefung aufweisen, in die das Gegenkupplungselement eingreifen kann.

[0032] Insbesondere ist das erste dem Gegenkupplungselement abgewandte Ende des Übertragungselementes unabhängig von dem Gegenkupplungselement in mehrere Raumrichtungen bewegbar. Hierbei kann insbesondere das Abdeckelement das Gegenkupplungselement an dem Träger zumindest axial, d. h. nach vorne und hinten, fixieren. Hierzu weist das Gegenkupplungselement einen flanschartigen Rand auf. Das Gegenkupp-

lungselement kann hierbei in einer Gegenkupplungselementaufnahme des Trägers angeordnet sein. Durch die Fixierung kann eine räumliche Orientierung des Gegenkupplungselements zu dem Kupplungselement trotz Auslenkung des Übertragungselements konstant bleiben.

[0033] Ferner kann das Gegenkupplungselement an einem Einbauelement, das zur Führung des Kupplungselements dient, geführt sein. Durch diese Maßnahmen können das Kupplungselement und das Gegenkupplungselement zueinander gut positioniert sein.

[0034] Weiter kann das Abdeckelement einen Teil einer Federaufnahme aufweisen, wobei die Federaufnahme eine Feder lagert, die zum Bewegen der Handhabe in eine Ruheposition, bei der die Handhabe unbetätigt ist, dient. Das Abdeckelement dient damit beispielsweise zur Lagerung und/oder zum Halten der Feder, des Übertragungselementes und/oder des Gegenkupplungselementes. Es kann insbesondere in Kontakt mit dem Gegenkupplungselement stehen und somit eine Fixierung und/oder ein Halten des Gegenkupplungselementes bewirken.

[0035] Es ist ferner denkbar, dass das Gegenkupplungselement und das Übertragungselement über eine insbesondere geschwungene Verzahnung verbunden sind, wobei insbesondere die Verzahnung auf dem Gegenkupplungselement mindestens sechs Zähne, bevorzugt mindestens acht Zähne aufweist. Durch die Verzahnung kann eine gute Drehmomentübertragung erreicht werden. Die Verzahnung kann insbesondere an der Erhebung des Gegenkupplungselements vorgesehen sein, und in einer komplementären Verzahnung (insbesondere einer Negativ-Form) in einer Vertiefung des Übertragungselementes eingreifen. Durch die geschwungene Verzahnung kann auch bei einer Auslenkung des Übertragungselementes das

[0036] Übertragungselement flächig an dem Gegenkupplungselement anliegen. Hierdurch wird eine gute Übertragung des Drehmoments ermöglicht.

[0037] Es kann sein, dass die Handhabe sowohl in einer ersten nach links gerichteten Ausrichtung als auch in einer zweiten nach rechts gerichteten Ausrichtung in dem Beschlag anordbar ist. Hierbei kann es sein, dass das Kupplungselement in der ersten Ausrichtung der Handhabe eine Stellung einnimmt, die sich geometrisch von der Stellung unterscheidet, die das Kupplungselement bei der zweiten Ausrichtung der Handhabe einnimmt.

[0038] Dieses ist z. B. für den Fall denkbar, dass das Kupplungselement in dem Einbauelement geführt ist. Insbesondere kann das Einbauelement ein Anschlagelement aufweisen, das bei der ersten Ausrichtung der Handhabe in der Ruheposition an einem zweiten Anschlag des Trägers und bei der zweiten Ausrichtung der Handhabe in der Ruheposition an einem ersten Anschlag des Trägers anliegt. Damit das Anschlagelement für die jeweilige Ausrichtung der Handhabe entsprechend angeordnet ist, kann das Einbauelement und damit das

Kupplungselement in mindestens zwei verschiedene Stellungen bezüglich der Handhabe und/oder des Trägers anordbar sein.

[0039] Entsprechend muss das Gegenkupplungselement angepasst werden, damit das Kupplungselement in die eingekuppelte Position bewegt werden kann, in der das Kupplungselement formschlüssig mit dem Gegenkupplungselement verbunden ist, insbesondere in das Gegenkupplungselement eingreift. Somit kann es insbesondere sein, dass das Gegenkupplungselement zumindest zwei verschiedene Stellungen gegenüber dem Träger und/oder dem Übertragungselement einnehmen kann. Insbesondere sind die Stellungen um einen Anschlagswinkel, den das Anschlagelement von einem Anliegen an dem ersten Anschlag bis zum Anliegen an dem zweiten Anschlag durchläuft, verdreht. Somit kann das Übertragungselement seine geometrische Ausrichtung, die das Übertragungselement für eine Verbindung mit dem Schloss benötigt, behalten.

[0040] Sind das Gegenkupplungselement und das Übertragungselement miteinander verzahnt, so kann der Winkel zwischen zwei Zähnen der Verzahnung ein ganzzahliger Teiler des Anschlagwinkels sein.

[0041] Das Kupplungselement kann bevorzugt in der eingekuppelten Position in das Gegenkupplungselement, insbesondere zentral, eingreifen. In dem Beschlagskörper können das Kupplungselement und das Gegenkupplungselement auf einer gemeinsamen Achse liegen. Zusätzlich oder alternativ können das Gegenkupplungselement und das Übertragungselement auf einer gemeinsamen Achse liegen. Hierdurch ist eine Anordnung auf engem Raum möglich. Insbesondere liegen die Handhabe, das Kupplungselement, das Gegenkupplungselement und das Übertragungselement auf einer gemeinsamen Achse. Das Kupplungselement kann zumindest in der ausgekuppelten Position teilweise in der Handhabe angeordnet sein. Hierdurch wird ein flacher Beschlag ermöglicht.

[0042] In der eingekuppelten Position des Kupplungselementes ist das Kupplungselement insbesondere beabstandet von einem in Bewegungsrichtung des Kupplungselements dahinter liegenden Bauteil, insbesondere dem Übertragungselement, angeordnet. Hierdurch wird ein Festfahren des Kupplungselements vermieden. Um dennoch einen tiefen Eingriff des Kupplungselements in das Gegenkupplungselement zu ermöglichen, kann das Gegenkupplungselement eine durchgehende Öffnung aufweisen.

[0043] Ferner können das Übertragungselement und das Gegenkupplungselement zwar axial zueinander gelagert sein, ein Form- und/oder Kraftschluss, insbesondere die Verzahnung, des Gegenkupplungselements mit dem Übertragungselement ist bevorzugt radial ausgebildet. Hierdurch kann ein Abstand des Kupplungselements in der eingekuppelten Position zu dem dahinter liegenden Übertragungselement groß ausgebildet werden. Ferner ist es dadurch möglich, Bauraum ins Innere der Gebäudetür zu sparen. Die Verzahnung des Gegenkupplungs-

elementes kann um den Umfang des Gegenkupplungselements ausgebildet sein, welche in eine Vertiefung des Übertragungselementes eingreift.

[0044] Bevorzugt ist zumindest ein Sensor zur Kennzeichnung zumindest einer Position des Kupplungselementes und eine Kontrolleinheit zur Steuerung und/oder Regelung des Antriebs in Abhängigkeit von einem an die Kontrolleinheit übermittelten Signal des Sensors in dem Beschlag vorgesehen. Die Kontrolleinheit hält insbesondere anhand eines an die Kontrolleinheit übermitteltes Signal des Sensors den Antrieb an, wenn das Kupplungselement die zu erreichende Position des Kupplungselementes, also die eingekuppelte und/oder ausgekuppelte Position, erreicht hat. Somit kann die eingekuppelte Position beabstandet von einem hinter der Wegstrecke angeordneten Bauteil gewählt werden.

[0045] Alternativ oder zusätzlich kann eine Spindel und/oder eine Schnecke, über die der Antrieb das Kupplungselement bewegt, mit einem Spindel und/oder Schneckenende ausgestattet sein, das eine Bewegung des Kupplungselements in der eingekuppelten Position beendet.

[0046] Ebenfalls wird ein Übertragungselement für einen erfindungsgemäßen Beschlag als solches unter Schutz gestellt. Hierbei kann das Übertragungselement insbesondere ein sich verbreiterndes Ende aufweisen, in dem bevorzugt eine insbesondere geschwungene Verzahnung ausgebildet ist. Das erfindungsgemäße Übertragungselement kann weitere beschriebene Merkmale aufweisen.

[0047] Ebenfalls wird die Aufgabe der Erfindung durch einen Beschlagskörper mit den beschriebenen Merkmalen gelöst. So wird insbesondere ein Beschlagskörper für einen Beschlag als solcher unter Schutz gestellt. Der erfindungsgemäße Beschlagskörper ist mit einem Übertragungselement derart verbindbar, dass das erste Ende des Übertragungselement in mehrere Richtungen bewegbar ist. Der erfindungsgemäße Beschlagskörper weist hierzu insbesondere ein Abdeckelement mit einem rundumlaufenden Kragen und/oder ein Gegenkupplungselement mit einer insbesondere geschwungenen Verzahnung auf, das bevorzugt mit Spiel in dem Übertragungselement anordbar ist. Der erfindungsgemäße Beschlagskörper kann weitere Merkmale wie beschrieben aufweisen.

[0048] Weitere die Erfindung verbessernde Maßnahmen ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung zu Ausführungsbeispielen der Erfindung, welche in den Figuren schematisch dargestellt sind. Sämtliche aus den Ansprüchen, der Beschreibung oder den Zeichnungen hervorgehenden Merkmalen und/oder Vorteilen, einschließlich konstruktiver Einzelheiten, räumlicher Anordnung oder Verfahrensschritte, können sowohl für sich als auch in den verschiedensten Kombinationen erfindungswesentlich sein. Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Vorderansicht eines erfindungsgemäßen Beschlags mit

einem erfindungsgemäßen Beschlagskörper,

Figur 2 eine perspektivische Rückansicht des Beschlags aus Figur 1,

Figuren 3 bis 5 verschiedene Positionen eines Türdrückers des Beschlags aus Figur 1,

Figur 6 eine Explosionsansicht von Teilen des Beschlagskörpers aus Figur 1

Figur 7 Ein Längsschnitt entlang A-A aus Figur 4 durch einen Teil des Beschlags mit einem Kupplungselement in einer eingekuppelten Position,

Figur 8 Der Ausschnitt aus Figur 7 mit dem Kupplungselement in einer ausgekuppelten Position,

Figur 9 einen Ausschnitt eines Querschnitts durch den Beschlag aus Figur 1 in einer Ruheposition, wobei die Lage des Querschnitts aus Figur 7 gemäß B-B ersichtlich ist,

Figur 10 der Schnitt aus Figur 9 in einer Betätigungsposition,

Figur 11 einen Ausschnitt einer Rückansicht eines teilweise geöffneten Beschlags in einer Ruheposition gemäß Fig. 3

Figur 12 Die Ansicht aus Fig. 11 in einer Betätigungsposition,

Figur 13 Eine der Figur 11 entsprechende Rückansicht eines teilweise geöffneten Beschlags in einer Ruheposition gemäß Figur 4

Figur 14 Die Ansicht aus Fig. 13 in einer Betätigungsposition

Figur 15 Die Ansicht aus Figur 1 mit einem abgenommenen ersten Blendenelement, mit einer abgenommenen Handhabe und mit einem modifizierten zweiten Blendenelement

Figur 16 Eine Rückansicht des Beschlags aus Figur 1 mit einem abgenommenen ersten Abdeckelement

Figur 17 Längsschnitt entlang G-G durch den Beschlag aus Figur 4, wobei Schnittflächen unschraffiert sind,

Figur 18 einen Querschnitt durch ein Kupplungsele-

- ment, ein Gegenkupplungselement und ein Übertragungselement des Beschlags aus Figur 1, wobei die Lage des Schnitts aus Figur 7 gemäß C-C ersichtlich ist,
- Figur 19 eine Explosionsansicht eines Gegenkupplungselements, eines Übertragungselements und eines Abdeckelements
- Figur 20 einen Ausschnitt eines Querschnitts des Beschlags aus Figur 5 in der Montageposition, wobei die Lage des Querschnitts aus Figur 7 gemäß D-D ersichtlich ist,
- Figur 21 einen Ausschnitt aus einem Längsschnitt des Beschlags aus Figur 4, entlang der Linie E-E, wobei ein Verbindungsstück dargestellt ist,
- Figur 22 eine Einzeldarstellung eines Verbindungsstück und eines Einbauelements des Beschlags aus Figur 1 ohne angepasste Größenverhältnisse,
- Figur 23 die Ansicht aus Figur 1, bei der ein Inneres des Beschlags 1 teilweise dargestellt ist,
- Figur 24 ein Längsschnitt durch ein Griffstück des Beschlags aus Figur 1 entlang F-F,
- Figur 25 eine Rückansicht eines Trägers des Beschlags aus Figur 1,
- Figur 26 eine perspektivische Ansicht des Trägers aus Figur 25 von unten,
- Figur 27 ein Ausschnitt aus einer perspektivischen Rückansicht eines weiteres Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Beschlags, teilweise geöffnet dargestellt.
- Figur 28 eine Explosionsansicht von oberen Teilen des Beschlags aus Figur 27 mit einem abgenommenen ersten Blendenelement.

[0049] In den Figuren 1 und 2 ist ein erfindungsgemäßer Beschlag 1 dargestellt. Der Beschlag 1 weist einen erfindungsgemäßen Beschlagskörper 2, eine Handhabe 30, ein Übertragungselement 26 und Befestigungselemente 60 auf. Die Handhabe 30 ist als ein Türdrücker ausgestaltet. Die Handhabe 30 weist ein Verbindungsstück 32 zur Anlage an einen Beschlagskörper 2 und ein von dem Verbindungsstück 32 abgewinkeltes Griffstück 31 auf.

[0050] Das Übertragungselement 26 dient dazu, in eine Nuss eines Schlosses eingeführt zu werden und ein Drehmoment der Handhabe 30 auf das Schloss zu übertragen und damit eine Falle und/oder einen Riegel zu

betätigen. Hierzu ist ein Ende 90 des Übertragungselementes der Nuss angepasst. Die Befestigungselemente 60 dienen zur Befestigung des Beschlags 1 an einer Gebäudetür.

5 **[0051]** Wie in den Figuren 3 bis 5 dargestellt, kann die Handhabe 30 verschiedene Positionen einnehmen. Die Handhabe 30 kann eine erste nach links gerichtete Ausrichtung V einnehmen, wie in Figur 3 dargestellt. Die Handhabe 30 kann von der ersten Ausrichtung V zu einer
10 zweiten nach rechts gerichteten Ausrichtung VI, die in Figur 4 dargestellt ist, wechseln. Hierzu muss jedoch der Beschlag 1 zumindest teilweise demontiert werden. In einem montierten betriebsfertigen Zustand des Beschlags 1 kann die Handhabe 30 jeweils nur zwischen
15 einer Ruheposition I, wie in Figur 3 für die erste Ausrichtung und in Figur 4 für die zweite Ausrichtung mit durchgezogenen Linien dargestellt, und einer Betätigungsposition II, wie in Figur 3 für die erste Ausrichtung und in Figur 4 für die zweite Ausrichtung mit gestrichelten Linien
20 dargestellt, bewegt werden. Die im montierten betriebsfertigen Zustand einnehmbaren Positionen der Handhabe 30 werden als Betriebspositionen bezeichnet. Ein Betriebswinkel BW ist als der Winkel zwischen der Ruheposition der Handhabe und der Betätigungsposition der
25 Handhabe definiert. Beispielsweise kann der Betriebswinkel 45° betragen. In der Figur 5 ist eine Montageposition III der Handhabe 30 dargestellt, die in einem montierten Zustand des Beschlags 1 nicht einnehmbar ist. Die Montageposition III wird sowohl während einer ersten
30 Montage des Beschlags 1 als auch während eines Wechsels der Ausrichtung der Handhabe 30 eingenommen.

[0052] In Figur 6 sind Teile eines erfindungsgemäßen Beschlagskörper 2 in einer Explosionsansicht dargestellt. Der Beschlagskörper 2 ist mit einer Vorderseite 101, einer Rückseite 102 und Seitenflächen 103, 104, 105, 106 ausgebildet, wie in den Figuren 1 und 2 dargestellt. Der Beschlagskörper 2 weist einen Träger 10 auf. Der Trägerkörper ist mit einer Frontseite 111, einer Hinterseite 112 und Seiten 113, 114, 115, 116 ausgebildet.
35 Der Träger 10 ist monolithisch aus einem Metall ausgebildet. Der Träger 10 weist einen Trägerkörper 19 und ein Lagerelement 11 auf. Das Lagerelement 11 ragt nach vorne von dem Trägerkörper 19 ab. Das Lagerelement 11 dient zur Lagerung der Handhabe 30. Hierbei ist das
40 Lagerelement in der Handhabe 30 aufgenommen. Zwischen dem Lagerelement 11 und der Handhabe 30 ist eine Lagerhülse 33 vorgesehen, die zur haptisch angenehmen Betätigung der Handhabe 30 und zur Verschleißreduzierung der Handhabe 30 und des Lagerelementes 11 dient.
45

[0053] Auf der Frontseite 111 ist der Trägerkörper 19 von einer Blende 9 abgedeckt. Die Blende 9 setzt sich aus Blendenelementen 3, 4, 5 und einem weiteren, in Figur 1 dargestellten Blendenelement 49, das im Blendenelement 5 eingesetzt ist, zusammen. Auf der Hinterseite 112 schließen sich an den Träger Abdeckelemente 6, 7 an. Die Blendenelemente 3, 4, 5, 49 und die Abdeckelemente 6, 7 sind jeweils separat voneinander ausge-
55

bildet.

[0054] Wie in Figur 1 und 2 dargestellt, bilden zumindest die Blendelement 3, 4 eine ebene, vorsprungs-freie Oberfläche. Nur um die Handhabe 30 herum kann die Blende 9 eine leichte Erhebung aufweisen, wie in Figur 7 dargestellt.

[0055] Der Beschlag 1 ist als ein elektromechanischer Beschlag 1 ausgeführt. Hierzu weist der Beschlag 1 einen Antrieb 22, der als ein elektrischer Motor ausgebildet ist, auf. Über eine Spindel 23 bewegt der Antrieb 22 ein Kupplungselement 24, das in einem Einbauelement 20 geführt ist, wie in den Figuren 7 und 8 dargestellt. Das Kupplungselement 24 kann in eine eingekuppelte Position X, die in Figur 7 dargestellt ist, bewegt werden. In der eingekuppelten Position X greift das Kupplungselement 24 in eine Öffnung 73 eines Gegenkupplungselements 25 des Beschlagskörpers 2 ein. Hierbei umgibt das Gegenkupplungselement 25 umfänglich das Kupplungselement 24.

[0056] Das Einbauelement 20 und die Handhabe 30 sind drehfest miteinander verbunden, insbesondere verzahnt, wie in den Figuren 9 und 10 dargestellt. Dadurch dass das Kupplungselement 24 in dem Einbauelement 20 geführt ist, bewegt sich das Kupplungselement 24 bei einer Drehung der Handhabe 30 von einer Ruheposition I in eine Betätigungsposition II mit der Handhabe 30 mit. Somit überträgt sich ein Drehmoment von der Handhabe 30 auf das Kupplungselement 24. Greift das Kupplungselement 24 in das Gegenkupplungselement 25 ein, so kann das Drehmoment auf das Gegenkupplungselement 25 und auf das mit dem Gegenkupplungselement 25 drehfest verbundenen Übertragungselement 26 übertragen werden. Somit kann bei einer Betätigung der Handhabe 30 das Drehmoment auf das Schloss wirken.

[0057] Wie in Figur 18 dargestellt, ist ein Spiel zwischen dem Kupplungselement 24 und dem Gegenkupplungselement 25 vorgesehen. Daher kann es sein, dass der Benutzer zunächst die Handhabe 30 bewegen muss, bevor in der eingekuppelten Position X das Kupplungselement 24 ein Drehmoment auf das Gegenkupplungselement 25 überträgt.

[0058] In einer ausgekuppelten Position XI, die in Figur 8 dargestellt ist, befindet sich das Kupplungselement 24 außer Eingriff mit dem Gegenkupplungselement 25. Auch in der ausgekuppelten Position XI kann die Handhabe 30 betätigt werden. Das Kupplungselement 24 dreht sich auch in der ausgekuppelten Position XI mit der Handhabe 30 mit. Allerdings kann ein Drehmoment in der ausgekuppelten Position XI nicht auf das Gegenkupplungselement 25 übertragen werden. Somit bleibt eine Bewegung der Handhabe 30 wirkungslos auf das Schloss.

[0059] In der Figur 8 gestrichelt ist eine Zwischenposition XII des Kupplungselements 24 dargestellt, in der sich das Kupplungselement 24 befindet, wenn der Antrieb 22 versucht, das Kupplungselement 24 in die eingekuppelte Position X zu bewegen, jedoch auf aufgrund einer bereits erfolgten Drehung des Kupplungselemen-

tes 24 nicht in das Gegenkupplungselement 25 eingreifen kann, sondern an das Gegenkupplungselement 25 stößt.

[0060] Damit der Beschlagskörper 2 möglichst flach ausgeführt ist, sind der Antrieb 22 und ein in Figur 23 dargestelltes Batteriefach 34 in der Handhabe 30 aufgenommen. Das Batteriefach 34 dient dazu, in einem betriebsfertigen Zustand des Beschlags 1 Energiespeicher 57, insbesondere Batterien oder Akkumulatoren, aufzunehmen, mit dessen Hilfe dem Antrieb 22 elektrische Leistung zugeführt werden kann. Ebenfalls befindet sich das Kupplungselement 24 zumindest teilweise in der Handhabe 30, wie in den Figuren 7 und 8 dargestellt. Die Handhabe 30 ist hierzu hohl ausgeführt. Insbesondere befinden sich das Kupplungselement 24, das Gegenkupplungselement 25, das Übertragungselement 26 und die Handhabe 30 auf einer gemeinsamen Achse 120.

[0061] Der Antrieb 22, eine Motortasche 21 für den Antrieb 22 und das Kupplungselement 24 sind in dem Einbauelement 20 aufgenommen, wie in den Figuren 7 bis 10 dargestellt. Das Einbauelement 20 ist in dem hohlen Lagerelement 11 drehbar gelagert. Hierbei überragt das Einbauelement 20 das Lagerelement 11 nach vorne, wie in Figur 15 dargestellt, so dass Formschlussmittel 96 des Einbauelementes 20 einen Formschluss mit Formschlussmitteln 58 der Handhabe 30 eingehen können, wie in den Figuren 9 und 10 dargestellt. Das Einbauelement 20 ist hierbei ebenfalls teilweise in der hohlen Handhabe 30 angeordnet. Ebenfalls weist das Einbauelement selber eine Durchgangsöffnung 118 zur Lagerung der Motortasche 21 mit dem Antrieb 22 und zur Führung des Kupplungselementes 24 auf, wie in den Figuren 7, 11 und 22 dargestellt. Dabei ist die Durchgangsöffnung 118 jeweils abschnittsweise der Motortasche 21 bzw. dem Kupplungselement 24 angepasst.

[0062] Das Gegenkupplungselement 25 ist unmittelbar in einer Gegenkupplungselementaufnahme 63 des Trägers 10 für das Gegenkupplungselement 25 aufgenommen.

[0063] Damit der Antrieb 22 das Kupplungselement 24 in die eingekuppelte Position X bewegt, muss zuvor ein berechtigter Benutzer authentifiziert worden sein. Hierzu weist der Beschlag 1 eine Sende- und Empfangseinheit auf, mit der ein Authentifizierungscode kabellos empfangen werden kann. Die Sende- und Empfangseinheit kann eine Antenne 51, die in Figur 23 schematisch dargestellt ist, aufweisen. Der Authentifizierungscode kann aus einem externen tragbaren Authentifizierungs-Geber an die Sende- und Empfangseinheit übertragen werden. Eine Kontrolleinheit 56, die auf einer Leiterkarte 50 angeordnet ist, überprüft den Authentifizierungs-Code und vergleicht diesen mit einem Vergleichscode oder einer Vorgabe. Die Kontrolleinheit 56 ist in Figur 23 von der Platine 68 verdeckt und daher nur gestrichelt dargestellt. Stimmen der Authentifizierungs-Code und der Vergleichscode überein oder entspricht der Authentifizierungs-Code der Vorgabe, so lässt die Kontrolleinheit 56 den Antrieb 22 das Kupplungselement 24 in Richtung der ein-

gekuppelten Position X bewegen. Die Kontrolleinheit steuert und/oder regelt den Antrieb 22.

[0064] Die Antenne 51 ist auf einer Platine 68 angeordnet. Wie in den Figuren 15 und 17 dargestellt, ist die Platine mit der Antenne 51 innerhalb des Trägers 10 angeordnet. Hierdurch kann ebenfalls ein besonders flacher Beschlag 1 erreicht werden.

[0065] Wie in den Figuren 1 und 2 dargestellt, ist der Träger 10 an drei Seitenflächen 103, 104, 105 sichtbar. Somit kann Material für die Blende 9 eingespart werden. Insbesondere sind drei Seiten 113, 114, 115 des Trägers 10 vollständig sichtbar. Der Träger 10 schließt sich an den sichtbaren Seitenflächen 103, 104, 105 unmittelbar an die Blende 9 an. Die Blende 9 schließt an den sichtbaren Seiten 113, 114, 115 bündig mit dem Träger 10 ab. Somit ist der Träger 10 an der Vorderseite 101 unsichtbar und muss an der Frontseite 111 nicht aus ästhetischen Gründen oberflächenbehandelt werden.

[0066] An einer unteren Seitenfläche 106 ist die untere Seite 116 des Trägers 10 vollständig bedeckt. Die untere Seitenfläche 106 ist gerundet ausgeführt.

[0067] Ein oberes erstes Blendenelement 3 und ein unteres zweites Blendenelement 4 sind über einen Form- und/oder Kraftschluss an dem Träger 10 befestigt. Hierbei erfolgt der Form- und/oder Kraftschluss innerhalb des Trägers 10. Hierdurch kann auf im eingebauten Zustand des Beschlags 1 sichtbare Madenschrauben zur Befestigung der Blendenelemente 3, 4 verzichtet werden.

[0068] Das erste Blendenelement 3 ist als eine ebene Platte, von der Form- und/oder Kraftschlussmittel 8 rückwärtig abragen, ausgebildet, wie in den Figuren 6 und 16 dargestellt. Das zweite Blendenelement 4 ist als eine nur in an einem Ende gebogenen Platte ausgeführt, von dem Form- und/oder Kraftschlussmittel 8 rückwärtig abragen, ausgeführt.

[0069] Das zweite Blendenelement 4 ist aus Metall ausgeführt. Bei der Herstellung muss das zweite Blendenelement 4 nur gebogen und nicht tiefgezogen werden. Danach können die Form- und/oder Kraftschlussmittel 8 aufgeschweißt werden. Hierdurch ist eine besonders preisgünstige Herstellung möglich.

[0070] Das erste Blendenelement 3 überdeckt die Antenne 51. Damit Signale die Antenne 51 gut erreichen können, ist das erste Blendenelement 3 aus einem Kunststoff hergestellt. Das erste Blendenelement 3 wird in den Träger 10 eingeclipst. Hierzu weist der Träger 10 entsprechende Aufnahmen 97, wie in Figur 16 dargestellt, auf. Die Verbindung zwischen dem ersten Blendenelement 3 und dem Träger 10 ist nur von der Hinterseite 112 des Trägers 10 lösbar. Hierdurch kann das erste Blendenelement 3 nicht von einem unberechtigten Benutzer entfernt werden.

[0071] Ebenfalls zur Reduktion einer elektromagnetischen Dämpfung ist das erste Abdeckelement 6, das die Antenne 51 überdeckt, aus Kunststoff hergestellt. Das erste Abdeckelement 6, ist auf die Hinterseite 112 aufgeklebt. Das erste Abdeckelement 6 überragt die Hinterseite 112 des Trägers 10. Hierdurch kann eine elektrisch

leitende Verbindung zwischen dem Träger 10 und einer metallischen Gebäudetür im Bereich der Antenne 51 vermieden werden.

[0072] Damit im Träger 10 keine elektrisch leitenden Strecken um die Antenne 51 vorhanden sind, weist der Träger 10 im Bereich der Antenne 51 eine als eine Durchgangsöffnung ausgestaltete Elektronikaufnahme 13 auf. Die Elektronikaufnahme 13 dient als Aufnahme für die Platine 68 und die Leiterkarte 50. Zudem weist der Träger 10 einen Spalt 84 auf, durch den eine elektrische leitende Verbindung um die Antenne 51 unterbrochen ist, wie in den Figuren 6, 15 und 16 dargestellt.

[0073] Die Platine 68 mit der Antenne 51 ist elektrisch isoliert von dem Träger 10 ausgebildet. Die Antenne 51 ist nur über die Leiterkarte 50 an dem Träger 10 befestigt, wie in den Figuren 15 und 17 dargestellt. Die Leiterkarte 50 und die Antenne 51 sind über elektrisch leitende Verbindungen miteinander verbunden.

[0074] Neben der Antenne 51 zum Empfang des Authentifizierungs-Codes weist die Platine 68 ein nicht dargestelltes Antennenelement zum Empfang des Vergleichcodes oder der Vorgabe auf. Über das Antennenelement werden Signale mit einer höheren Frequenz als mit der Antenne 51 empfangen.

[0075] Das zweite Abdeckelement 7 ist reversibel lösbar an dem Träger 10 befestigt, insbesondere verschraubt. Hierdurch ist ein zerstörungsfreier Zugang zu den hinter dem zweiten Abdeckelement 7 liegenden Elementen 40, 41, 42, 20, 25, 43 möglich. Es können dafür Ausnehmungen an dem Abdeckelement 7 und dem Träger 10 vorgesehen sein, welche Befestigungsmittel wie Schrauben zur lösbaren Anbringung des Abdeckelementes 7 an dem Träger 10 aufnehmen können.

[0076] Das erste und das zweite Blendenelement 3, 4 umschließen die Handhabe 30 weniger als hälftig, so dass das erste und das zweite Blendenelement 3, 4 von dem Beschlagskörper 2 entfernt werden können, ohne dass die Handhabe 30 demontiert werden muss.

[0077] Das zweite Blendenelement 4 ist über einen Form- und Kraftschluss an dem Träger 10 befestigt, der durch vertikales, nach unten gerichtetes Verschieben lösbar ist. Hierzu sind in Aufnahmen 99 des Trägers 10, die in den Figuren 6 und 25 dargestellt sind, Federscheiben 27, die in den Figuren 6 und 16 dargestellt sind, eingelegt, in die die Form- und/oder Kraftschlussmittel 8 des zweiten Blendenelementes 4 eingreifen können. Hierzu sind die Form- und/oder Kraftschlussmittel 8 des zweiten Blendenelementes 4 als mit einem Pilzkopf versehene Stifte ausgebildet. Die Federscheiben 27 sind in einem unteren Bereich für die Pilzköpfe passierbar. In einem oberen Bereich der Federscheiben 27 sind die Pilzköpfe nach vorne formschlüssig gehalten, während die Federscheiben 27 die Pilzköpfe derart klemmen, dass das zweite Blendenelement 4 gehalten ist. Wird die Klemmkraft durch einen Benutzer überwunden, so kann der Benutzer das zweite Blendenelement 4 nach unten verschieben und danach abnehmen.

[0078] Der Träger 10 weist im Bereich des zweiten

Blendenelementes 4 Türbefestigungsaufnahmen 14, 15, wie in Figur 25 dargestellt, auf. Somit sind nach einer Demontage des zweiten Blendenelementes 4 die Befestigungselemente 60 zugänglich. So kann es für eine einfache Montage oder Demontage wünschenswert sein, dass die Befestigungselemente 60 nur durch Verschieben und Abnehmen des zweiten Blendenelementes 4 erreichbar sind. Dieses gilt z. B. für an Innenseiten von Gebäudetüren angeordnete Beschläge. Ebenfalls kann dieses für an Außenseiten von Gebäudetüren angeordnete Beschläge 1 gelten, sofern die Befestigungselemente 60 nicht von der Vorderseite 111 im eingebauten Zustand lösbar sind. Beispielsweise können die Befestigungselemente 60 nur von der Hinterseite 112 des Trägers 10 lösbar sein. So ist es auch denkbar, einen Not-schließzylinder (nicht dargestellt) hinter dem zweiten Blendenelement 4 vorzusehen.

[0079] Alternativ soll aus Manipulationsschutzgründen genau der einfache Zugang zu den Befestigungselementen 60 verhindert werden. Hierzu kann ein Sicherungselement (nicht dargestellt) unter den Form- und/oder Kraftschlussmitteln 8 des zweiten Blendenelementes 4 angeordnet sein und ein Verschieben des zweiten Blendenelementes 4 durch einen Formschluss verhindern. Alternativ oder zusätzlich kann in dem zweiten Blendenelement 4 eine Öffnung 98 für einen Schließzylinder ausgebildet sein, wie in Figur 15 dargestellt. Der Schließzylinder (nicht dargestellt) kann in einem eingebauten Zustand des Beschlags 1 durch die Öffnung ragen und ein Verschieben des zweiten Blendenelementes 4 nach unten verhindern.

[0080] Abgesehen von einer möglichen Öffnung 98 für den Schließzylinder weisen das erste und das zweite Blendenelement 3, 4 eine durchgehende Oberfläche auf.

[0081] Der Träger 10 weist eine Schließzylinderaufnahme 12 auf, wie in den Figuren 6 und 25 dargestellt. Die als Durchgangsöffnung ausgestaltete Schließzylinderaufnahme 12 ist derart dimensioniert, dass ein Schließzylinder in verschiedenen Abständen zu der Handhabe 30 durchgesteckt werden können. Der Not-schließzylinder kann vollständig hinter dem zweiten Blendenelement 4 verborgen sein. Andernfalls kann der Schließzylinder durch das zweite Blendenelement 4 ragen, wobei die Öffnung 98 des zweiten Blendenelementes 4 der Größe des Schließzylinders angepasst ist. Für verschiedenen Abständen von Schließzylindern zur Handhabe 30 müssen zweite Blendenelemente 4 mit entsprechenden Öffnungen 98 vorgehalten werden. Der übrige Beschlag 1 muss jedoch nicht an die verschiedenen Abstände eines Schließzylinders zur Handhabe 30 angepasst sein.

[0082] Sind verschiedene Abstände der Befestigungselemente 60 untereinander oder/und zur Handhabe 30 denkbar, so kann die entsprechende Türbefestigungsaufnahme 14, 15 derart ausgestaltet sein, dass die Befestigungselemente 60 variabel platzierbar sind. So sind die Türbefestigungsaufnahmen 14 als jeweils ein Langloch ausgestaltet, wie in Figur 25 dargestellt.

[0083] Das erste Blendenelement 3 und das erste Abdeckelement 6 bilden ein schützendes nach unten offenes Gehäuse um die Platine 68. Wie in Figur 25 dargestellt, ist das Gehäuse nach unten offen, so dass eine Luftzirkulation erreicht wird. Wie in Figur 6 und 16 dargestellt, weist das erste Blendenelement 3 ein abgewinkeltes Schutzmittel 74 auf, das in dem Spalt 84 angeordnet ist. Der Spalt 84 ist von außen nach innen ansteigend ausgebildet.

[0084] In Figur 23 sind elektrische Leiter 37, 38, 91, 92 dargestellt. Die ersten elektrischen Leiter 37, 38 sind in der Handhabe 30 angeordnet und dazu ausgebildet, elektrischen Strom von zwei Polen des Energiespeichers 57 zu transportieren. Die ersten elektrischen Leiter 37, 38 führen durch die Handhabe 30 von dem Batteriefach 34 zu der Leiterkarte 50. Weiter führen von der Leiterkarte 50 zweite elektrische Leiter 91, 92 zu dem Antrieb 22. Die ersten elektrischen Leiter 37, 38 versorgen die Leiterkarte 50 mit elektrischen Strom. Über die ersten und zweiten elektrischen Leiter 37, 38, 91, 92 wird der Antrieb 22 mit elektrischem Strom versorgt. Hierbei erhält der Antrieb 22 elektrischen Strom nur über die Leiterkarte 50. Sämtliche beschriebenen elektrischen Leiter 37, 38, 91, 92 sind innerhalb der Handhabe 30 und innerhalb des Beschlagskörpers 2 angeordnet.

[0085] Die ersten und zweiten elektrischen Leiter 37, 38, 91, 92 sind innerhalb des Verbindungsstücks 32 miteinander mechanisch verbunden, wobei die elektrischen Leiter 37, 38, 91, 92 voneinander isoliert sind. Dieses gilt insbesondere für den Bereich, in dem auch das Einbauelement 20 angeordnet ist.

[0086] Das Einbauelement 20 lagert die ersten und zweiten elektrischen Leiter 37, 38, 91, 92. Hierzu weist das Einbauelement 20 einen Begrenzungsbereich 95 auf. Der Begrenzungsbereich 95 ist als ein glatter Abschnitt einer Zylindermantelfläche ausgeführt. Der Begrenzungsbereich 95 ist derart ausgebildet, dass die elektrischen Leiter 37, 38, 91, 92 in jeder Betriebsposition der Handhabe an dem Begrenzungsbereich 95 anliegen, wie in den Figuren 9 und 10 dargestellt. Dieses gilt sowohl für die erste als auch für die zweite Ausrichtung V, VI.

[0087] Um den Begrenzungsbereich 95 teilweise auszubilden, sind die Formschlussmittel 96 nicht um den gesamten Umfang des Einbauelements 20 ausgebildet, wie in den Figuren 9, 10 und 22 dargestellt. Ebenfalls sind die Formschlussmittel 58 unterbrochen, wie in den Figuren 9, 10 und 22 dargestellt, um einen Bereich zur Führung der elektrischen Leiter 37, 38, 91, 92 zu bilden. Die Formschlussmittel 58 sind zweifach unterbrochen, so dass sowohl für die erste als auch für die zweite Ausrichtung V, VI der Handhabe 30 ein Bereich zur Führung der elektrischen Leiter 37, 38, 91, 92 ergibt.

[0088] In dem Bereich des Lagerelements 11 sind die elektrischen Leiter 37, 38, 91, 92 verdrehfest angeordnet. Hierzu ist eine Führung 93 vorgesehen, die seitlich aus einem Durchlass 94 des Lagerelements gebildet ist, der in den Figuren 9, 10 und 26 dargestellt ist. Oben ist die Führung 93 durch die Lagerhülse 33 begrenzt. Nach un-

ten schließt der Begrenzungsbereich 95 die Führung 93 ab, wie in den Figuren 9 und 10 dargestellt.

[0089] Das Batteriefach 34 ist in dem Griffstück 31 angeordnet. Hierbei können die Energiespeicher 57 durch Entfernen eines Deckels 25 ausgetauscht werden. Der Deckel 35 kann nur über ein Spezialwerkzeug öffnbar sein. Das Batteriefach 34 endet vor dem Deckel 35. Das Batteriefach 34 ist derart dimensioniert, dass der Energiespeicher 57 über das Batteriefach 34 hinaus in den Deckel 35 ragt. Dabei ist der Deckel 35 zur elektrischen Leitung des elektrischen Stroms von zumindest einem Energiespeicher 57 vorgesehen.

[0090] Der Deckel 35 ist dem Umfang des Energiespeichers 57 derart angepasst, so dass ein sicherer Halt des Energiespeichers 57 und eine sichere elektrische Kontaktierung an dem Deckel 35 möglich sind. Hierbei sind ein flächiger Vorsprung in dem Deckel 35 und ein Umfang des Deckels 35 derart aneinander angepasst, dass der Energiespeicher 57 auch bei einer zu einer Achse des Griffstücks 31 radialen Bewegung des Energiespeichers 57, einen Pol des Energiespeichers 57 kontaktiert. Somit kann der Energiespeicher 57 auch bei einer Rüttelbewegung an einem flächigen Vorsprung des Deckels 35 anliegen. Insbesondere ist der Deckel 35 mit dem Minuspol des Energiespeichers 57 elektrisch verbunden.

[0091] Innerhalb der Handhabe 30 ist ein elektrischer Leiter 36, insbesondere ein Metallstreifen 36 vorgesehen. Dieser ist im Inneren des Griffstücks 31 der Handhabe 30 angeordnet, und leitet den elektrischen Strom von dem Deckel 35 an dem Batteriefach 34 vorbei. Um eine stabile Kontaktierung zu dem Deckel 35 zu gewährleisten, ist der elektrische Leiter 36 federbelastet ausgeführt und liegt insbesondere federnd an dem Deckel 35 an. Dabei ist der elektrische Leiter 36, insbesondere der Metallstreifen 36, derart ausgebildet, dass bei einem Einführen des Deckels 35 in das Griffstück 31 der elektrische Leiter 36 sich zunehmend elastisch verbiegt.

[0092] Ferner ist ein Federelement 59 in dem Batteriefach 34 angeordnet, welches eine mechanische Kraft zur Fixierung auf den Energiespeicher 57 ausübt und den Energiespeicher 57 insbesondere gegen den Deckel 35 drückt. Hierbei ist ein Absatz in dem Griffstück 31 vorgesehen, gegen den das Batteriefach 34 anliegt.

[0093] In den Figuren 11 bis 14 sind Rückansichten des Beschlags 1 aus den Figuren 3 und 4 dargestellt, wobei die Figuren 11 und 12 einer ersten Ausrichtung V der Handhabe 30 und die Figuren 13 und 14 einer zweiten Ausrichtung VI der Handhabe 30 entsprechen. Hierbei sind jeweils das Übertragungselement 26, das Gegenkupplungselement 25 und das Abdeckelement 7 nicht dargestellt, so dass der Beschlags 1 teilweise geöffnet dargestellt ist.

[0094] Wie in den Figuren 11 bis 14 dargestellt, weist der Beschlagskörper 2 eine Feder 40 auf. Die Feder 40 dient dazu, die Handhabe 30 in die Ruheposition I zu bewegen. Die Feder 40 ist über einen Hebel 42 mittelbar mit der Handhabe 30 verbunden. Hierdurch kann ein ge-

nügend hohes Drehmoment auf die Handhabe 30 eingebracht werden. Die Feder 40 ist als Druckfeder ausgestaltet. Der Hebel 42 ist über einen Fortsatz mit der Handhabe 30 verbunden. Hierbei entspricht der Fortsatz einem Anschlagenelement 43. Das Anschlagenelement 43 ist Teil des monolithisch ausgebildeten Einbauelements 20 und somit drehfest und reversibel lösbar mit der Handhabe 30 verbunden.

[0095] Der Hebel 42 ist in dem Anschlagenelement 43 eingelegt und damit drehbar gelagert. Hierbei ist der Hebel 42 bei der ersten Ausrichtung V der Handhabe 30 in einer ersten Lagerstelle 64 des Anschlagenelements 43 und bei der zweiten Ausrichtung VI der Handhabe 30 in einer zweiten Lagerstelle 65 des Anschlagenelements 43 gelagert, wie in den Figuren 11 bis 14 dargestellt.

[0096] Ein anderes Ende des Hebels 42 ist über einen Federschlitten 41 mit der Feder 40 verbunden, insbesondere eingeklippt. Der Hebel 42 ist hierbei in dem Federschlitten 41 drehbar gelagert.

[0097] Die Feder 40 ist in einer ersten Federaufnahme 82 bei der ersten Ausrichtung V der Handhabe 30 gelagert, wie in den Figuren 11 und 12 dargestellt. Entsprechend ist die Feder 40 in einer zweiten Federaufnahme 83 bei der zweiten Ausrichtung der Handhabe 30 gelagert, wie in den Figuren 13 und 14 dargestellt.

[0098] Durch einen Durchmesser d der Feder 40 ist die Dicke des Beschlagskörpers 2 vorgegeben. Somit entspricht die Dicke der Federaufnahme 82, 83 und die Dicke der Blende 9 der Dicke des Beschlagskörpers 2, wie in Figur 17 dargestellt.

[0099] Die jeweilige Federaufnahme 82, 83 umgibt die Feder 40. Die Federaufnahme 82, 83 wirkt des Weiteren zur Führung des Federschlittens 41. Während einer Kompression oder einer Dekompression der Feder 40 wird der Hebel 42 über den Federschlitten 41 an der Federaufnahme 82, 83 geführt, wobei der Federschlitten 41 an der Federaufnahme 82, 83 entlanggleitet. Hierdurch wird eine Bewegung des Hebels 42 vorgegeben.

[0100] Der Hebel 41 ist derart mit der Feder 40 und dem Anschlagenelement 43 verbunden, dass während einer Bewegung von der Betätigungsposition II in die Ruheposition I ein Winkel HF zwischen der Feder 40 und dem Hebel 41 und ein Winkel HA zwischen dem Hebel 41 und dem Anschlagenelement 43 sich derart verringern, dass das durch die Feder 40, den Hebel 41 und das Anschlagenelement 43 auf die Handhabe 30 wirkende Drehmoment in der Ruheposition I größer ist als in der Betätigungsposition II. Hierdurch kann die Handhabe 30 besonders wirkungsvoll in Ruheposition I gehalten sein. Ferner wird hierdurch die während der Bewegung der Handhabe 30 von der Betätigungsposition II in die Ruheposition I sich verringende Federkraft der Feder 40 überkompensiert. Bevorzugt liegen die sich verringenden Winkel HF und HA während einer Bewegung von der Betätigungsposition II in die Ruheposition I zwischen 180° und 90°. Der Winkel HA wird während einer Bewegung von der Betätigungsposition II in die Ruheposition I auf weniger als 90° verringert. Hierdurch ergibt sich ein

wellenförmiger Momentenverlauf für das durch die Feder 40, den Hebel 41 und das Anschlagelement 43 auf die Handhabe 30 wirkende Drehmoment.

[0101] Ein erster Teil 48 der Federaufnahmen 82, 83 in dem Träger 10 ausgebildet. Im montierten Zustand des Beschlags 1 ist der erste Teil 48 der Federaufnahme 82, 83 durch das Abdeckelement 7 abgedeckt, wodurch das Abdeckelement 7 einen zweiten Teil 62 der jeweiligen Federaufnahme 82, 83 bildet. Die Federaufnahmen 82, 83 sind durch eine Längsteilung geteilt. Hierdurch ist der erste Teil 48 der Federaufnahmen 82, 83 derart offen ausgestaltet, dass die Feder 40 einfach montiert, demon-
tiert oder von einer Federaufnahme 82, 83 in die andere Federaufnahme 82, 83 umgelagert werden kann.

[0102] Der Träger weist einen ersten Anschlag 46 und einen zweiten Anschlag 47 auf. Die Anschläge 46, 47 dienen zur Begrenzung einer Bewegung der Handhabe 30 im montierten Zustand. Bei der ersten Ausrichtung V der Handhabe 30 liegt das Anschlagelement 43 in der Ruheposition I an dem zweiten Anschlag 47 und in der Betätigungsposition II an dem ersten Anschlag 46 an, wie in den Figuren 11 und 12 dargestellt. Bei der zweiten Ausrichtung VI der Handhabe 30 liegt das Anschlagelement 43 in der Ruheposition I an dem ersten Anschlag 46 und in der Betätigungsposition II an dem zweiten Anschlag 47 an, wie in den Figuren 13 und 14 dargestellt. Somit begrenzen dieselben Anschläge 46, 47 die Bewegung der Feder 40 sowohl in der ersten als auch in der zweiten Ausrichtung V, VI der Handhabe 30. Die Anschläge 46, 47 sind symmetrisch zu einer Längsebene LE des Beschlags 1.

[0103] Ein Anschlagwinkel AW ist durch die Lage des Anschlagelementes 43 in der Ruheposition I bei der ersten Ausrichtung V und durch die Lage des Anschlagelementes 43 in der Ruheposition I bei der zweiten Ausrichtung VI, wie in Figur 11 dargestellt, gegeben. Der Anschlagwinkel AW entspricht dem Betriebswinkel BW.

[0104] Die Handhabe 30 ist mit dem Anschlagelement 43 reversibel lösbar verbunden. Hierzu weist das Einbauelement 20 auf dem Außenumfang des Einbauelements 20 eine Verzahnung auf, die in eine Verzahnung auf einer Innenseite 81 der Handhabe 30 eingreift, wie in den Figuren 9 und 10 dargestellt.

[0105] Bezüglich des Trägers 10 ist das Anschlagelement 43 in der Ruhelage I bei der ersten Ausrichtung V um den Anschlagwinkel AW versetzt gegenüber der Ruhelage I bei der zweiten Ausrichtung VI angeordnet. Dadurch, dass sich die Handhabe 30 bei einem Wechsel von einer Ausrichtung V, VI zu der anderen Ausrichtung V, VI um 180° dreht, ergibt sich ein Versatzwinkel VW von 180°-AW, mit dem das Anschlagelement 43 bezüglich der Handhabe 30 bei einem Wechsel von der ersten Ausrichtung V zu der zweiten Ausrichtung VI neu anzuordnen ist. Damit ein derartiger Versatz möglich ist, ist ein Winkel zwischen den Zähnen der Verzahnung ZW mit einem ganzzahligen Teiler des Versatzwinkels VW gewählt worden, wie in den Figuren 9 und 10 dargestellt. Hierbei beträgt der Teiler beispielhaft 6.

[0106] Dadurch, dass das mit dem Anschlagelement 43 ausgeführte Einbauelement 20 das Kupplungselement 24 führt, ist dieses bei einer ersten Ausrichtung V der Handhabe 30 gegenüber einer zweiten Ausrichtung VI der Handhabe 30 in der Ruheposition I ebenfalls um den Anschlagwinkel AW versetzt, wie sich durch einen Vergleich der Figuren 11 und 13 ergibt. Entsprechend ist das Gegenkupplungselement 25 bei der ersten Ausrichtung V der Handhabe 30 gegenüber der zweiten Ausrichtung VI der Handhabe 30 ebenfalls um den Anschlagwinkel AW versetzt, in den Träger 10 eingesetzt. Die Gegenkupplungsaufnahme 63 ist im Träger 10 beispielhaft derart ausgestaltet, dass das Gegenkupplungselement 25 frei drehbar ist.

[0107] Das Übertragungselement 26 ist mit dem Gegenkupplungselement 25 reversibel lösbar verbunden. Das Übertragungselement 26 behält sowohl bei der ersten Ausrichtung V als auch bei der zweiten Ausrichtung VI der Handhabe 30 seine Ausrichtung, so dass das Übertragungselement 26 in die Nuss des Schlosses eingeführt werden kann. Das Gegenkupplungselement 25 ist in das Übertragungselement 26 in mindestens zwei Positionen einsetzbar, so dass das Gegenkupplungselement 25 bei einem Wechsel der Ausrichtung V, VI verdrehbar ist, das Übertragungselement 26 hingegen seine Ausrichtung behält. Hierzu ist das Gegenkupplungselement 25 um den Anschlagwinkel AW versetzt in das Übertragungselement 26 einsetzbar.

[0108] Wie in Figur 18 dargestellt, sind das Gegenkupplungselement 25 und das Übertragungselement 26 miteinander verzahnt. Hierbei ist als Winkel zwischen zwei Zähnen der Verzahnung ÜZ ein ganzzahliger Teiler des Anschlagwinkels AW gewählt worden. Hierbei beträgt der Teiler beispielhaft 2.

[0109] Das Anschlagelement 43 ist zwischen der Hinterseite 112 des Trägers 10 und dem zweiten Abdeckelement 7 angeordnet. Damit ist das Anschlagelement 43 in einem eingebauten Zustand des Beschlags 1 für einen unberechtigten Benutzer unzugänglich angeordnet. Vielmehr muss zunächst der Beschlag 1 von der Gebäudetür demontiert werden, bevor das Anschlagelement 43 zugänglich ist. Dadurch, dass das Anschlagelement 43 eine Bewegung der Handhabe 30 durch Anliegen an den Anschlägen 46, 47 auf die Betriebspositionen begrenzt, kann im eingebauten Zustand des Beschlags 1 die Handhabe 30 nicht in die Montageposition III überführt werden. Erst wenn der Beschlag 1 von der Gebäudetür demontiert und das zweite Abdeckelement 7 von dem Träger 10 gelöst ist, ist das Anschlagelement 43 zugänglich.

[0110] Das Anschlagelement 43 wird entfernt, indem das Einbauelement 20 aus dem Träger 10 herausgezogen wird. Danach kann die Handhabe 30 die Montageposition III einnehmen.

[0111] In der Montageposition III ist die Handhabe 30 axial entlang dem Lagerelement 11 beweglich. Somit kann die Handhabe 30 von dem Beschlagskörper 2 demontiert werden. In den Betriebspositionen hingegen ist die Handhabe 30 an dem Lagerelement 11 abziehfest-

drehbar gehalten. Somit ist eine Demontage der Handhabe 30 in den Betriebspositionen verhindert. Hierzu weist die Handhabe 30 ein erstes Verbindungselement 39 und das Lagerelement 11 ein zweites Verbindungselement 18 auf. In den Figuren 20 und 21 sind die Verbindungselemente 18, 39 dargestellt, wobei in Figur 21 eine Ruheposition I als eine Betriebsposition und in Figur 20 die Montageposition III dargestellt ist. Die Verbindungselemente 18, 39 sind jeweils als Vorsprünge ausgeführt. Wie in Figur 21 dargestellt, liegt in den Betriebspositionen das erste Verbindungselement 39 durch die Lagerhülse 33 getrennt hinter dem zweiten Verbindungselement 18, so dass das erste Verbindungselement 39 durch einen Formschluss mit dem zweiten Verbindungselement 18 verhindert, dass die Handhabe 30 von dem Lagerelement 11 abgezogen werden kann.

[0112] In der Montageposition III hingegen sind die Verbindungselement 18, 39 überlappungsfrei versetzt, wie in Figur 20 dargestellt. Hierdurch wird ein Abziehen der Handhabe 30 ermöglicht.

[0113] Das erste Verbindungselement 39 ist auf der Innenseite 81 der Handhabe 30 ausgebildet, wie in den Figuren 20 bis 22 dargestellt. Das zweite Verbindungselement 18 ist auf der Außenseite des Lagerelementes 11 ausgebildet, wie in den Figuren 6, 21 und 26 dargestellt. Somit findet die abziehfeste-drehbare Verbindung der Handhabe 30 mit dem Lagerelement 11 innerhalb der Handhabe 30 statt. Dadurch, dass die Handhabe 30 sowohl über das Einbauelement 20 mit dem Kupplungselement 24 drehfest als auch an dem Lagerelement 11 abziehfest-drehbar innerhalb der Handhabe 30 verbunden ist, ist es möglich auf von außen sichtbare Madenschrauben im Bereich der Handhabe 30 zu verzichten. Dadurch, dass auch die Blende 9 frei von Madenschrauben fixiert ist, ist es möglich, den Beschlag 1 frei von im eingebauten Zustand sichtbaren Madenschrauben zu gestalten.

[0114] Ein erstes Ende 80 der Handhabe 30 endet vor dem Trägerkörper 19, wie in Figur 7 und 8 dargestellt. Der Träger 10 führt die Handhabe 30 nur über das Lagerelement 11.

[0115] Im Bereich der zweiten Verbindungselemente 18 ist eine Mantelfläche 17 des zylindrischen Lagerelementes 11 durchgangsöffnungsfrei ausgestaltet. Durch die durchgängige Ausgestaltung des Lagerelementes 11 ist das Lagerelement 11 ausreichend stabil, um Kräfte der Handhabe 30 aufnehmen zu können.

[0116] Das erste und das zweite Verbindungselement 18, 39 sind derart hintereinander angeordnet, dass eine 360° Rotation der Handhabe 30 um das Lagerelement 11 denkbar ist. Die 360° Rotation ist aufgrund der elektrischen Leitern 37, 38, 91, 92 unerwünscht. Um eine 360° Rotation zu verhindern, ist ein Drehstopp vorgesehen. Der Drehstopp umfasst einen Anschlag 66 des Lagerelementes 11 (s. Figur 26) und einen Anschlag 67 der Handhabe 30, wie in Figur 22 dargestellt. Die Anschläge 66, 67 sind hinter den Verbindungselementen 18, 39 angeordnet. Die Anschläge 66, 67 verhindern eine 360 Ro-

tation der Handhabe 30, indem die Anschläge 66, 67 bei einer Rotation gegenseitig zur Anlage kommen, wenn das Anschlagenelement 43 demontiert ist.

[0117] Das zweite Verbindungselement 18 durchragt die Lagerhülse 33. Jedoch bedeckt die Lagerhülse 33 eine Anlagefläche des zweiten Verbindungselementes 18, an dem das erste Verbindungselement 39 sich anschließt. Zur einfachen Montage der Lagerhülse 33 und um eine Unebenheit des Lagerelementes 11 auszugleichen, weist die Lagerhülse 33 einen durchgängigen Schlitz 79 auf, wie in den Figuren 9 und 20 dargestellt.

[0118] Das erste und das zweite Verbindungselement 18, 39 sind jeweils als zwei Vorsprünge ausgeführt. Das zweite Verbindungselement 18 ist symmetrisch zu der Längsebene LE des Beschlags 1 ausgeführt, wie in den Figuren 20 und 26 dargestellt. Wie in Figur 20 dargestellt, bedecken das erste und das zweite Verbindungselement 18, 39 in der Montageposition III zusammen mehr als 75% des Umfangs des Lagerelementes 11. Durch die großflächige Ausgestaltung der Verbindungselemente 18, 39 kann eine gute Führung der Handhabe 30 an dem Lagerelement 11 erreicht werden. Die Verbindungselemente 18, 39 sind derart angeordnet, dass sowohl bei der ersten Ausrichtung V als auch bei der zweiten Ausrichtung VI der Handhabe 30 die Handhabe 30 in den Betriebspositionen abziehfest-drehbar gehalten ist.

[0119] Das dritte Blendenelement 5 ist zwischen dem ersten und dem zweiten Blendenelement 3, 4 angeordnet. Das dritte Blendenelement 5 dient als Lichtleiter. Hierzu lässt es Licht von mehreren Leuchtmitteln 52, die als Tricolor-LEDs ausgebildet sind, passieren. Die Leuchtmittel 52 sind auf der Leiterkarte 50 angeordnet, wie in Figur 23 dargestellt. Durch die verschiedenen Farben der Leuchtmittel 52 können verschiedene Zustände des Beschlags 1 signalisiert werden. Die verschiedenen Farben dienen zur Anzeige der Benutzerberechtigung, eines Ladezustands des Energiespeichers und/oder eines Betriebszustands des Beschlags 1. Das dritte Blendenelement 5 ist durch die Handhabe 30 und die Blendenelemente 3, 4 am Beschlag 1 fixiert.

[0120] Wie in den Figuren 7 und 8 dargestellt, wirkt der Antrieb 22 ohne einen Energiezwischenspeicher, insbesondere ohne eine Feder, auf das Kupplungselement 24, wodurch elektrische Energie gespart wird. Hierdurch können hohe Standzeiten für den Energiespeicher 57 erreicht werden. Damit kontrollierbar ist, ob ein Ein- oder Auskupplungsvorgang zu der zu erreichenden Position X, XI des Kupplungselementes 24 geführt hat, weist der Beschlag 1 einen ersten Sensor 53 und einen zweiten Sensor 54 auf. Für den ersten Sensor 53 ist eine erste Lichtquelle 44 vorgesehen, deren Lichtstrahl für den ersten Sensor 53 empfangbar ist. Für den zweiten Sensor 54 ist eine zweite Lichtquelle 45 vorgesehen, deren Lichtstrahl für den zweiten Sensor 54 empfangbar ist. Der erste Sensor 53 und die erste Lichtquelle 44 bilden zusammen eine erste Lichtschranke, die in den Figuren 6 und 23 dargestellt ist. Der zweite Sensor 54 und die zweite Lichtquelle 45 bilden zusammen eine zweite Licht-

schranke, die in den Figuren 11 bis 14 dargestellt ist.

[0121] Die erste und die zweite Lichtschranke 53, 54, 44, 45 sind auf der Leiterkarte 50 angeordnet. Die erste Lichtschranke 53, 44 und die zweite Lichtschranke 54, 45 sind auf verschiedenen Seite der Leiterkarte 50 ausgebildet. Die Leiterkarte 50 wirkt hierbei als eine Lichtscheide zwischen den Lichtschranken 53, 54, 44, 45. Die Übermittlung von Signalen der Sensoren 53, 54 erfolgt ebenfalls auf der Leiterkarte 50.

[0122] Die Leiterkarte 50 weist eine Ausbuchtung 75 auf zur Anordnung der Lichtschranken 53, 54 44, 45 um das Kupplungselement 24 auf.

[0123] Die Sensoren 53, 54 kennzeichnen die eingekuppelte und die ausgekuppelte Position X, XI. Wie in Figur 7 dargestellt, kann in der eingekuppelten Position X der erste Sensor 53 einen Lichtstrahl der Lichtquelle 44 empfangen. In diesem Fall übermittelt der erste Sensor 53 ein Signal, das die Kontrolleinheit als "1" interpretiert, an die Kontrolleinheit 56. In der eingekuppelten Position X kann der zweite Sensor 54 keinen Lichtstrahl der Lichtquelle 45 empfangen, da das Kupplungselement 24 den Lichtstrahl unterbricht. Der zweite Sensor 54 übermittelt ein Signal, das die Kontrolleinheit als "0" interpretiert, an die Kontrolleinheit 56.

[0124] Wie in Figur 8 dargestellt, kann in der ausgekuppelten Position XI der erste Sensor 53 keinen Lichtstrahl der Lichtquelle 44 empfangen, da das Kupplungselement 24 den Lichtstrahl unterbricht. In diesem Fall übermittelt der erste Sensor 53 ein Signal, das die Kontrolleinheit als "0" interpretiert, an die Kontrolleinheit 56. In der ausgekuppelten Position XI kann der zweite Sensor 54 einen Lichtstrahl der Lichtquelle 45 empfangen, Der zweite Sensor 54 übermittelt ein Signal das die Kontrolleinheit als "1" interpretiert, an die Kontrolleinheit 56. Anhand der unterschiedlichen Signale des ersten und des zweiten Sensors 53, 54 für die beiden Position X, XI kann die Kontrolleinheit 56 erfassen, in welcher der beiden Positionen X, XI sich das Kupplungselement 24 befindet.

[0125] Damit in der eingekuppelten Position X der Lichtstrahl der ersten Lichtquelle 44 das Kupplungselement 24 passiert, weist das Kupplungselement 24 einen lichtdurchlässigen Bereich 28 auf, der als Durchgangsöffnung ausgebildet ist, wie in den Figuren 6 bis 8 dargestellt. Ebenfalls weist das Einbauelement 20 einen Lichtdurchlass 70 auf, wie in den Figuren 6, 8 und 22 dargestellt. Der Lichtdurchlass 70 ergibt sich daraus, dass ein Führungsteil 71 des Einbauelementes 20 unterbrochen ist wie in Figur 8 dargestellt. Der Führungsteil 71 dient dazu in eine rundumlaufende Nut des Gegenkupplungselements 25 einzugreifen. Hierdurch wird das Gegenkupplungselement 25 zu dem Einbauelement 20 ausgerichtet. In den Lichtdurchlass 70 ist ein Kollimator 55 eingesetzt, wie in den Figuren 6, 11 bis 14 dargestellt.

[0126] Wie in den Figuren 11 bis 14 dargestellt ist, leitet der Kollimator 55 sowohl in der Ruheposition I als auch in der Betätigungsposition II den Lichtstrahl durch den Lichtdurchlass 70. Ebenfalls leitet der Kollimator 55 den

Lichtstrahl auch in den übrigen Betriebspositionen durch den Lichtdurchlass 70. Ebenfalls leitet der Kollimator 55 den Lichtstrahl durch den lichtdurchlässigen Bereich 28 in der eingekuppelten Position X für alle Betriebspositionen. Somit ist das Signal, das die Sensoren 53, 54 an die Kontrolleinheit 56 übermitteln, unabhängig von der Betriebsposition der Handhabe 30.

[0127] In der eingekuppelten Position X des Kupplungselementes 24 ist das Kupplungselement 24 beabstandet von dem hinter dem Kupplungselement 24 liegenden Übertragungselement 26 angeordnet. In der ausgekuppelten Position XI ist das Kupplungselement 24 beabstandet von dem vor dem Kupplungselement 24 liegenden Antrieb 22 angeordnet. Hierdurch kann ein Festfahren des Kupplungselementes 24 vermieden werden.

[0128] Das Gegenkupplungselement 25 ist hierzu offen ausgeführt, so dass das Kupplungselement 24 tief in das Gegenkupplungselement 25 eingreifen kann, ohne dass das Gegenkupplungselement 25 in Bewegungsrichtung gegen das Gegenkupplungselement 25 stößt.

[0129] Ferner ist eine Verzahnung des Gegenkupplungselements 25 mit dem Übertragungselement 26 radial bzgl. der Achse 120 ausgebildet. Die Verzahnung des Gegenkupplungselementes 25 ist um den Umfang des Gegenkupplungselements 25 ausgebildet ist, welche in eine Vertiefung des Übertragungselementes 26 eingreift. Hierdurch kann ein Abstand des Kupplungselements 24 in der eingekuppelten Position X zu dem dahinterliegenden Übertragungselement 26 groß ausgebildet werden.

[0130] Die Kontrolleinheit 56 hält das Kupplungselement 24 an, sobald die Sensoren 53, 54 die für die zu erreichende Position X, XI kennzeichnenden Signale übermitteln. Hierdurch kann sich das Kupplungselement 24 beabstandet von dem Übertragungselement 26 und dem Antrieb 22 bewegen.

[0131] Damit das Kupplungselement 24 die eingekuppelte Position X ohne Halt in der Zwischenposition XII erreicht, kann das Gegenkupplungselement 25 gegenüber dem Kupplungselement 24 ein Spiel aufweisen, wie in Figur 18 dargestellt. Hierdurch ist es möglich, dass das Kupplungselement 24 über einen Drehwinkelbereich in das Gegenkupplungselement 25 eingreift. Somit kann auch, wenn der Benutzer bereits beginnt, die Handhabe 30 zu betätigen, die eingekuppelte Position X noch erreicht werden. Zur flächigen Anlage des Kupplungselements 24 an das Gegenkupplungselement 25 ist die Öffnung 73 geschwungen ausgeführt, wie in Figur 18 dargestellt.

[0132] Das Kupplungselement 24 ist in der ausgekuppelten Position XI mit einem Abstand KG von dem Gegenkupplungselement 25 entfernt, wie in Figur 6 dargestellt. Der Abstand KG wird als Messstrecke der zweiten Lichtschranke 54, 45 verwendet. Hierbei kann ein Lichtstrahl der zweiten Lichtquelle 45 in der ausgekuppelten Position XI den zweiten Sensor 54 erreichen.

[0133] Ferner sind weitere bauliche Maßnahmen zum

Erreichen der eingekuppelten Position X ohne Halt in der Zwischenposition XII vorgesehen.

[0134] So ist durch das Führungsmittel 71 und die Nut 72 das Gegenkupplungselement 25 unmittelbar an dem Einbauelement 20 geführt, so dass eine Ausrichtung des Einbauelements 20 und des Gegenkupplungselements 25 zueinander erreicht wird.

[0135] Ferner bewegen der Antrieb 22 und die Spindel 23 das Kupplungselement 24 über einen Mitnehmer 29, wie in den Figuren 7 und 8 dargestellt. Hierbei weist nur der Mitnehmer 29 ein Innengewinde zum Eingriff in die Spindel 23 auf. Die Spindel 23 und das Kupplungselement 24 weisen zueinander ein Spiel auf, wie in Figur 20 dargestellt. Ebenso ist der Mitnehmer 29 in dem Kupplungselement 24 quer zur Bewegungsrichtung des Kupplungselements 24 beweglich gelagert.

[0136] Das Gegenkupplungselement 25 und das Übertragungselement 26 sind separat zueinander ausgeführt. Das Gegenkupplungselement 25 ist zwischen dem Träger 10 und dem Abdeckelement 7 axial befestigt, wie in den Figuren 7 und 8 dargestellt.

[0137] Das Übertragungselement 26 und das Gegenkupplungselement 25 weisen ein Spiel zueinander auf, wie in Figur 18 dargestellt. Das Übertragungselement 26 ist axial und radial bzgl. der Achse 120 in dem zweiten Abdeckelement 7 gelagert. Somit ist es für das Übertragungselement 26 möglich, sich der Lage eines Schlosses anzupassen, ohne dass das Gegenkupplungselement 25 in der Ausrichtung zum Kupplungselement 24 variiert. Hierbei ist ein dem Gegenkupplungselement 25 abgewandtes Ende des Übertragungselement 26 in mehrere Raumrichtungen beweglich.

[0138] Das Übertragungselement 26 ist an einem Ende 89 verbreitert, wodurch eine Haltung in dem Beschlagskörper 2 bzw. dem Abdeckelement 7 möglich ist. Weiter weist das Abdeckelement 7 einen rundumlaufenden Kragen 86 zur Lagerung auf, wie in den Figuren 6, 16 und 19 dargestellt. Insbesondere weist der Kragen 86 einen zylindermantelförmigen Abschnitt 87 und einen sich daran anschließenden verjüngenden Abschnitt 88 aufweist. In dem Kragen 86 ist das Übertragungselement 26 kugelgelenkartig gelagert. Durch die Lagerung kann das Übertragungselement 26 mit einem in Figur 17 dargestellten maximalen Auslenkwinkel LW aus einer senkrechten Auslenkung ausgelenkt werden. Der maximale Auslenkwinkel LW kann derart in verschiedene Raumrichtungen eingenommen werden, so dass sich ein gerader Kreiskegel, wie in Figur 19 dargestellt, ergibt.

[0139] Zur zuverlässigen und effizienten Kraftübertragung weist das Gegenkupplungselement 25 und das Übertragungselement 26 eine geschwungene Verzahnung auf, wie in den Figuren 18 und 19 zu sehen ist. Beispielsweise weist die Verzahnung auf dem Gegenkupplungselement 25 acht Zähne auf. Damit das Gegenkupplungselement 25 nicht ein Lagerspiel zur Lagerung des Übertragungselementes 26 durch das Abdeckelement 7 beeinträchtigt, ist der Durchmesser der Erhebung mit der Verzahnung des Gegenkupplungselementes 25

geringer als der Durchmesser der Vertiefung mit Verzahnung des Übertragungselementes 26. Somit kommt die Verzahnung des Gegenkupplungselementes 25 ggf. nur abschnittsweise in Kontakt mit der Verzahnung des Übertragungselementes 26. Durch die geschwungene Ausführung der Verzahnung liegen das Übertragungselement 26 und das Gegenkupplungselement 25 bei einer Drehmomentübertragung dennoch flächig aneinander an.

[0140] In dem in den Figuren 1 bis 26 dargestellten Beschlag 1 weist der Beschlag 1 Türbefestigungsaufnahmen 14, 15 nur unterhalb der Antenne 51 auf. In diesem Fall kann das erste Abdeckelement 6 eine ebene, durchgängige Oberfläche aufweisen.

[0141] In den Figuren 27 und 28 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel für einen erfindungsgemäßen Beschlag 1 dargestellt, wobei jeweils nur ein Ausschnitt dargestellt ist. Soweit im Folgenden nicht beschrieben, entspricht der in den Figuren 27 und 28 dargestellte Beschlag 1 dem in den Figuren 1 bis 26 beschriebene Beschlag 1. Der in den Figuren 27 und 28 dargestellte Beschlag 1 weist eine Türbefestigungsaufnahme 76 oberhalb der Antenne 51 auf. Die Türbefestigungsaufnahme 76 oberhalb der Antenne 51 ist als eine Lochgruppe zur variablen Platzierung eines Befestigungselementes 60 ausgeführt. Die Türbefestigungsaufnahme 76 ist elektrisch isoliert von dem Träger 10 ausgebildet. Hierzu sind Isolationselemente 77 zwischen dem Träger 10 und der Türbefestigungsaufnahme 76 vorgesehen. Der Träger 10 weist einen als Durchgangsöffnung ausgestaltete Aufnahme 16 zur Anordnung der Türbefestigungsaufnahme 76 auf. Am Rand der Aufnahme 16 sind Befestigungsmittel 61 in dem Träger 10 vorgesehen, an denen die Türbefestigungsaufnahme 76 befestigt werden kann.

[0142] Neben dem Spalt 84 ist noch ein weiterer Spalt 85 in dem Beschlag 1 zur Reduktion von elektrischen Strömen vorgesehen. Der Spalt 85 liegt im Inneren des Trägers 10, wie in Figur 28 dargestellt.

[0143] Wie in Figur 27 dargestellt, weist das erste Abdeckelement 6 Öffnungen 78 zur Durchführung des Befestigungselementes 60 auf. Um die Leiterkarte 50 und die Platine 68 zu schützen, sind die Öffnungen 78 im verkaufsfertigen Zustand nur vorgestanzt (nicht dargestellt), so dass bei einer Montage an eine Gebäudetür die für das Befestigungselement 60 notwendige Öffnung 78 geöffnet wird.

Patentansprüche

1. Beschlag (1) für eine Gebäudetür mit einer Handhabe (30), insbesondere einem Türdrücker, und mit einem Übertragungselement (26), das in Wirkverbindung mit einem Schloss bringbar ist und auf das ein Drehmoment der Handhabe (30) übertragbar ist, **dadurch gekennzeichnet,**

- dass** das Übertragungselement (26) derart in dem Beschlag (1) gelagert ist, das ein erstes der Handhabe (30) abgewandtes Ende (90) des Übertragungselementes (26) in mehrere Raumrichtungen bewegbar ist. 5
2. Beschlag (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein maximaler Auslenkwinkel (LW) des Übertragungselementes (26) in einem Bereich von 0,5° bis 5,0°, bevorzugt in einem Bereich von 1,0 bis 3,0°, besonders bevorzugt in einem Bereich von 1,3° bis 2,0° liegt, wobei der Auslenkwinkel der Winkel zwischen einem ausgelenkten Übertragungselement (26) und einer senkrechten Anordnung des Übertragungselementes (26) an einer Rückseite (102) eines Beschlagskörpers (2) des Beschlages (1) ist. 10
3. Beschlag (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der maximale Auslenkwinkel (LW) in mehrere Raumrichtungen von dem Übertragungselement (26) einnehmbar ist. 15
4. Beschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Übertragungselement (26) derart bewegbar ist, dass durch das Übertragungselement (26) einnehmbare Stellungen auf einem Kegel, insbesondere einem geraden Kreiskegel, liegen, wobei insbesondere der maximale Auslenkwinkel (LW) einem halben Öffnungswinkel des Kreiskegels entspricht. 20
5. Beschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Übertragungselement (26) an einem Abdeckelement (7) angeordnet ist, das zumindest teilweise die Rückseite des Beschlagskörpers (2) bildet, wobei insbesondere das Abdeckelement (7) das Übertragungselement (26) axial und/oder radial lagert. 25
6. Beschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdeckelement (7) reversibel lösbar an einem Träger (10) des Beschlagskörpers (2) angeordnet ist. 30
7. Beschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Übertragungselement (26) sich an einem in dem Beschlagskörper (2) gelagerten Ende (89) des Übertragungselementes (26) verbreitert und durch die Verbreiterung in dem Beschlagskörper (2) gehalten ist. 35
8. Beschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdeckelement (7) einen rundumlaufenden Kragen (86) zur Lagerung des Übertragungselements (26) aufweist, wobei insbesondere der Kragen (86) einen zylindermantelförmigen Abschnitt (87) und einen sich daran anschließenden verjüngenden Abschnitt (88) aufweist. 40
9. Beschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kragen (86) und/oder das in dem Beschlagskörper (2) gelagerte Ende (89) des Übertragungselementes (26) rotationssymmetrisch ausgestaltet ist. 45
10. Beschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Beschlag (1) ein elektromechanischer Beschlag (1) ist, der ein Kupplungselement (24) aufweist, wobei das Kupplungselement (24) in eine eingekuppelte Position bewegbar ist, in der sich das Kupplungselement (24) in Wirkverbindung mit dem Übertragungselement (26) befindet oder durch eine Bewegung der Handhabe (30) in Wirkverbindung mit dem Übertragungselement (25) bringbar ist und ein Drehmoment von der Handhabe (30) auf das Übertragungselement (26) übertragbar ist, wobei das Kupplungselement (24) in eine ausgekuppelte Position (XI) bewegbar ist, in der sich das Kupplungselement (24) außer Wirkverbindung mit dem Übertragungselement (26) befindet und die Handhabe (30) mit dem Kupplungselement (24) bewegbar ist, ohne ein Drehmoment auf das Übertragungselement (26) zu übertragen. 50
11. Beschlag (1) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der eingekuppelten Position (X) das Kupplungselement (24) über ein Gegenkupplungselement (25) auf das Übertragungselement (26) wirkt, wobei das Gegenkupplungselement (25) mit dem Übertragungselement (26) form- und/oder kraftschlüssig verbunden ist. 55
12. Beschlag nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gegenkupplungselement (25) und das Übertragungselement (26) über eine insbesondere geschwungene Verzahnung verbunden sind, wobei insbesondere die Verzahnung auf dem Gegenkupplungselement (25) mindestens sechs Zähne, bevorzugt mindestens acht Zähne aufweist.
13. Beschlag nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** für das Gegenkupplungselement (25) mindestens zwei Stellungen gegenüber dem Übertragungselement (26) einnehmbar sind, wobei das Gegenkupplungselement bei einer ersten nach links gerichteten Ausrichtung

der Handhabe (30) eine erste Stellung einnimmt und bei einer zweiten nach rechts gerichteten Ausrichtung der Handhabe (30) eine zweite Stellung einnimmt.

5

14. Beschlag nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** Gegenkupplungselement (25) und das Übertragungselement (26) axial zueinander gelagert sind, wobei die der Form- und/oder Kraftschluss, insbesondere die Verzahnung, radial erfolgt.

10

15. Beschlag nach einem der Ansprüche 11 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Handhabe (30), das Kupplungselement (24), das Gegenkupplungselement (25) und das Übertragungselement (26) auf einer gemeinsamen Achse angeordnet sind, wobei insbesondere das Kupplungselement (24) zumindest teilweise in der Handhabe (30) angeordnet ist.

15

20

25

30

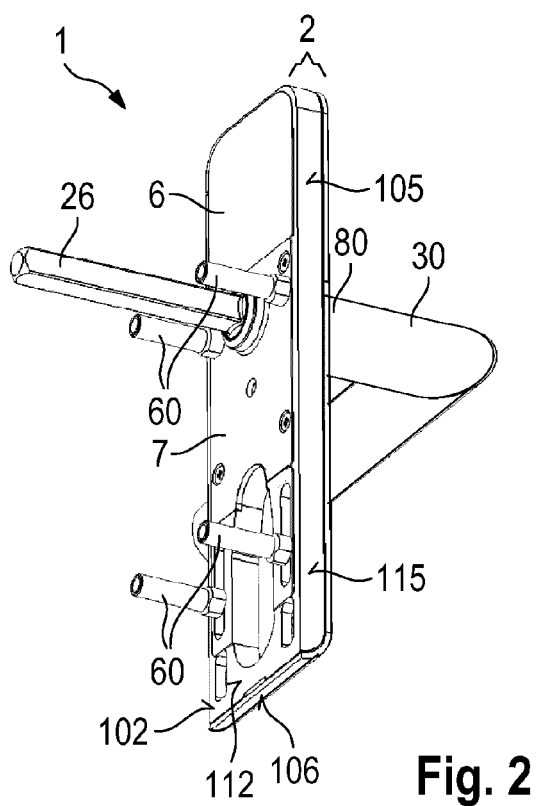
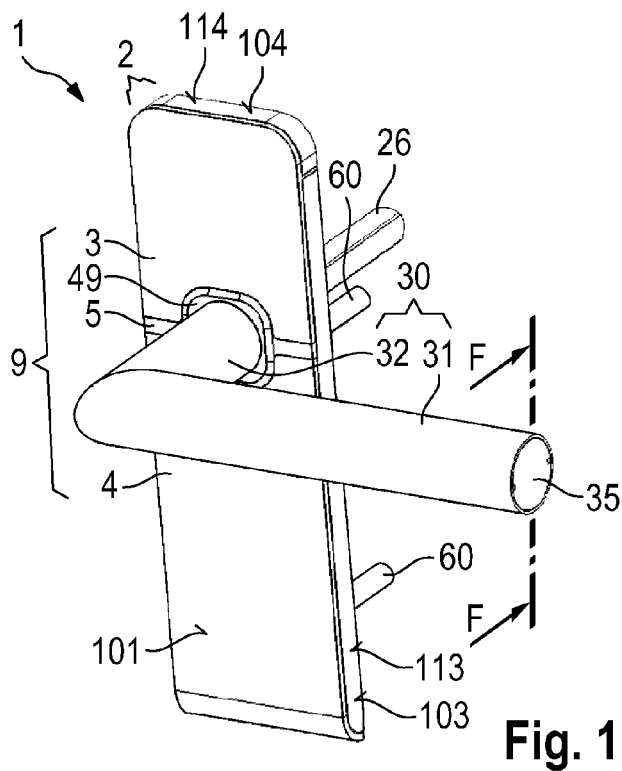
35

40

45

50

55



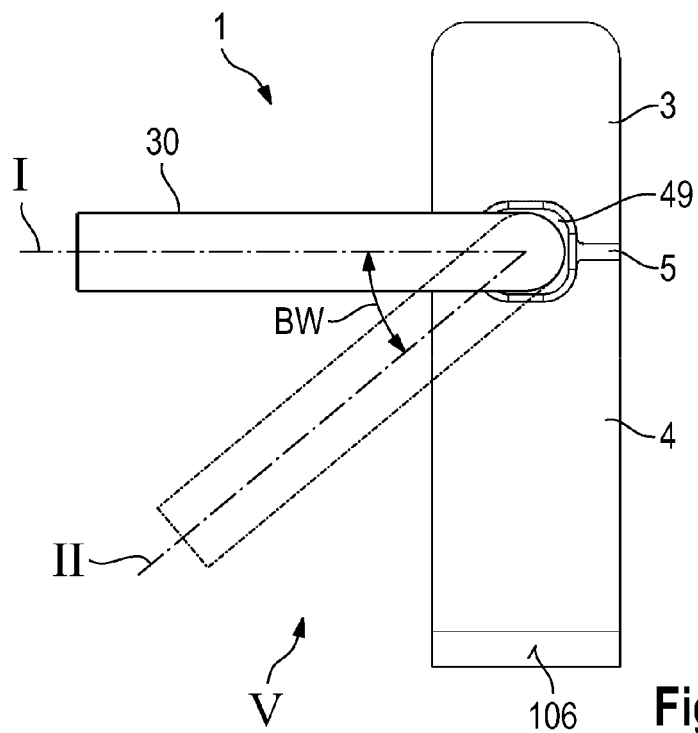


Fig. 3

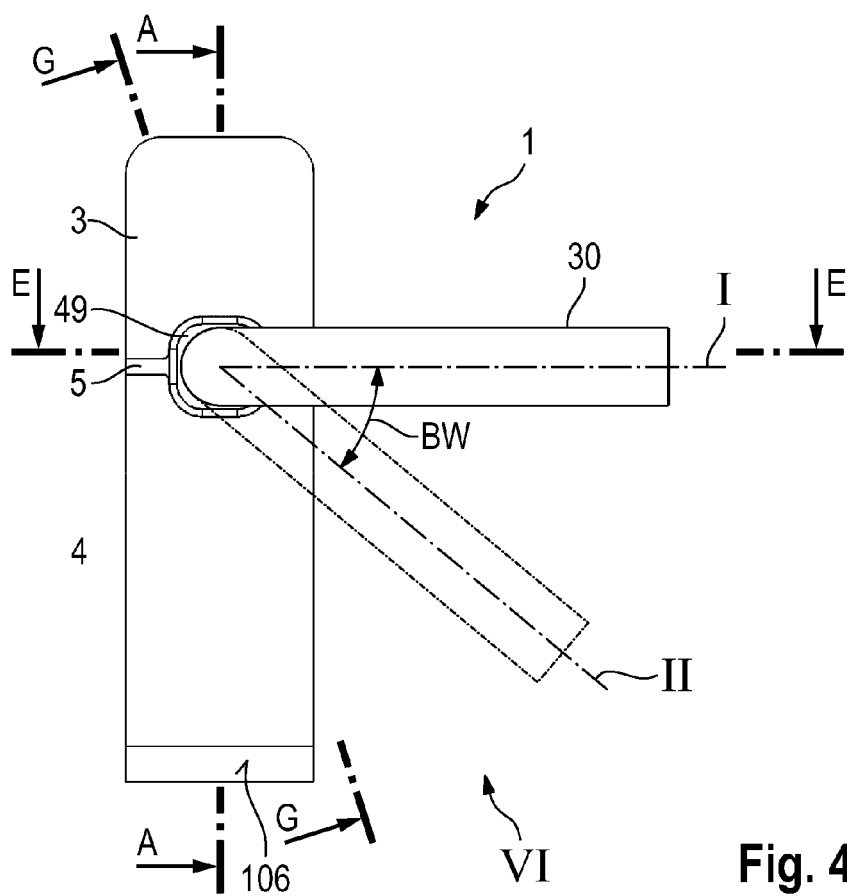


Fig. 4

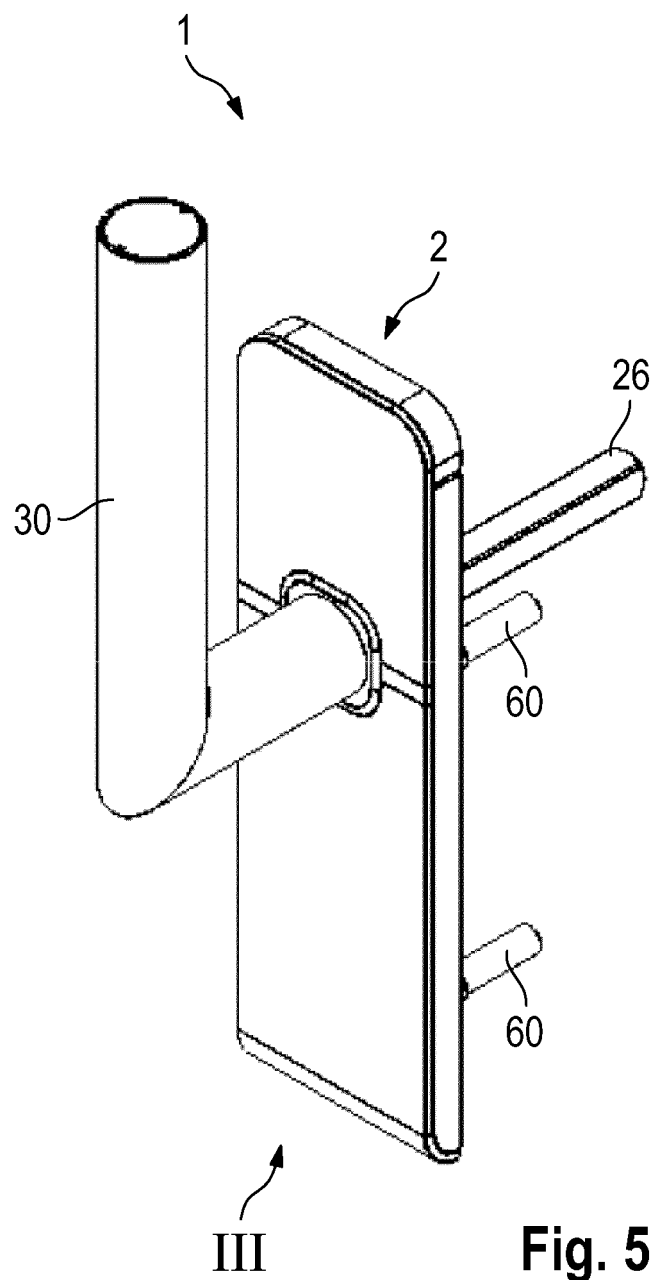


Fig. 5

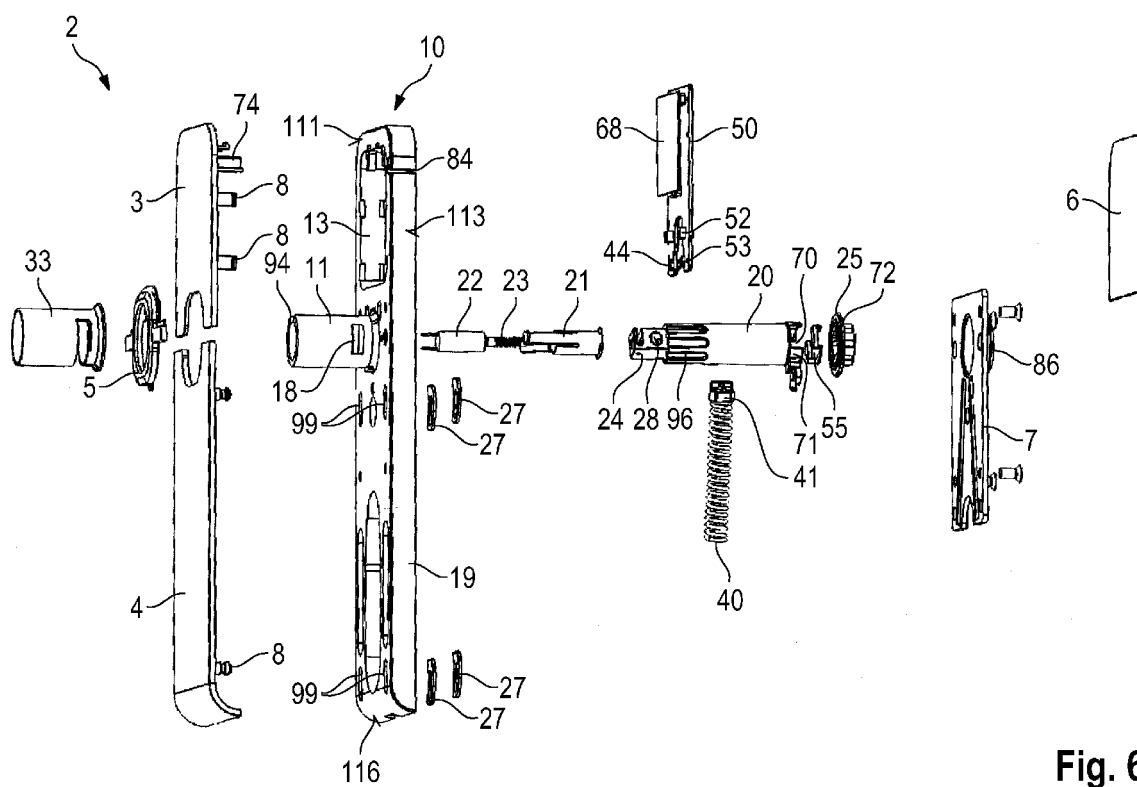


Fig. 6

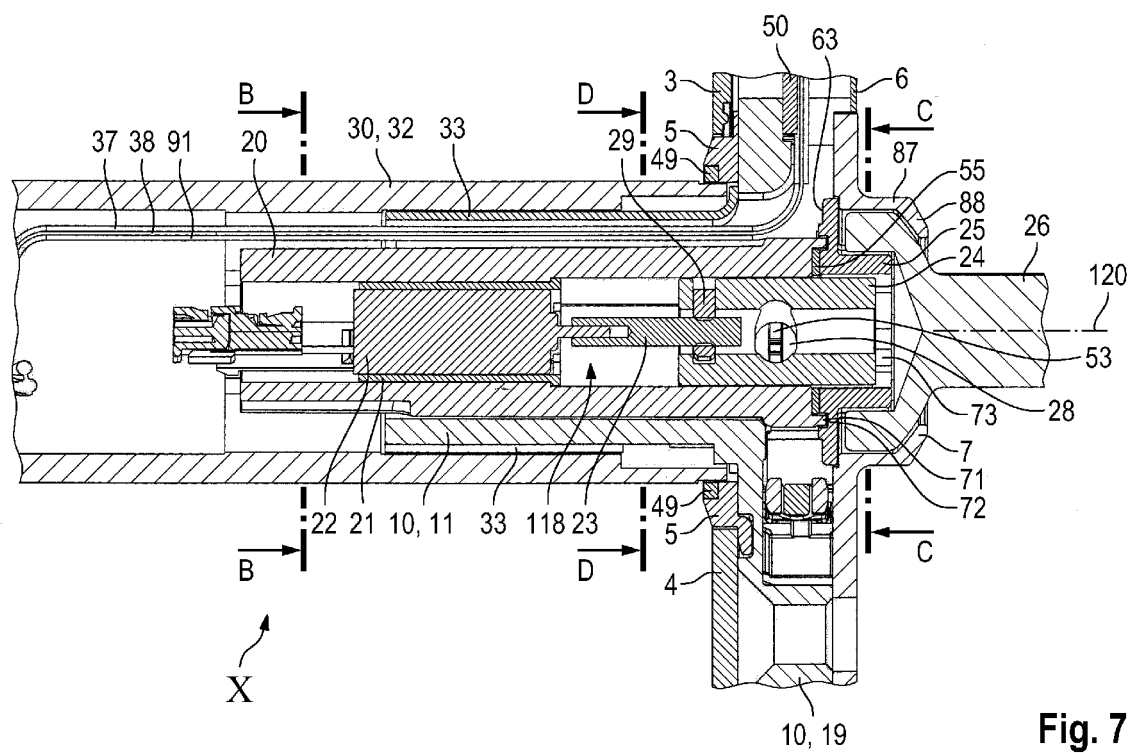


Fig. 7

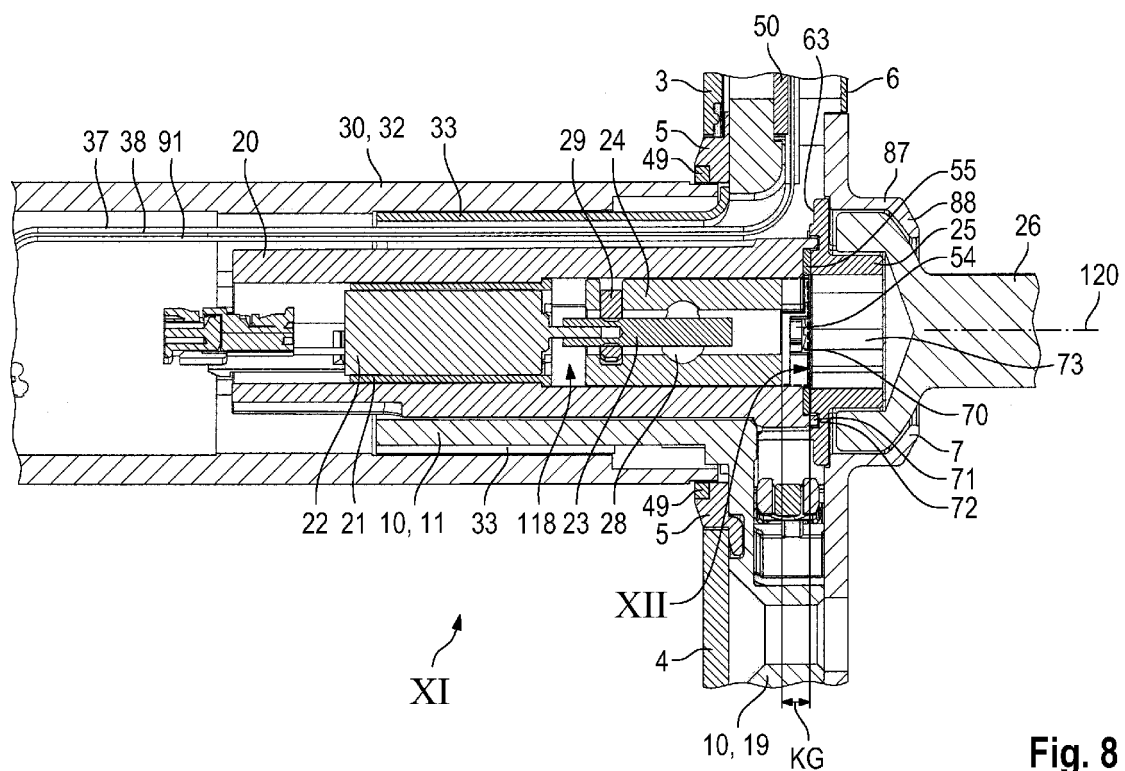


Fig. 8

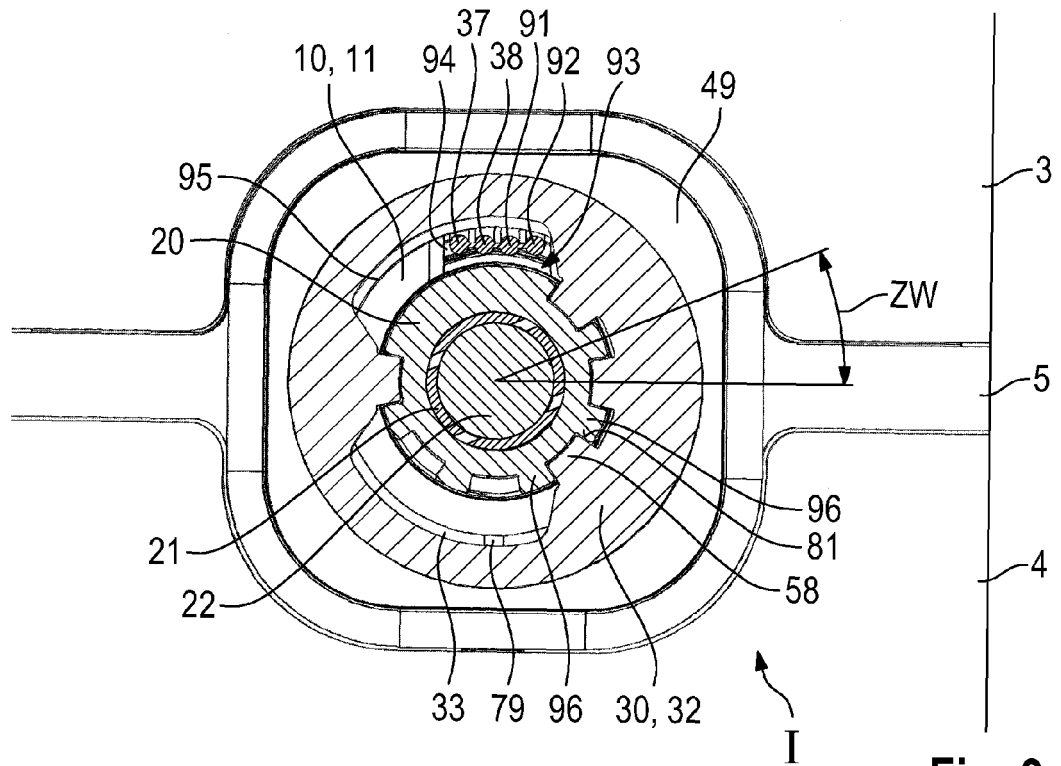


Fig. 9

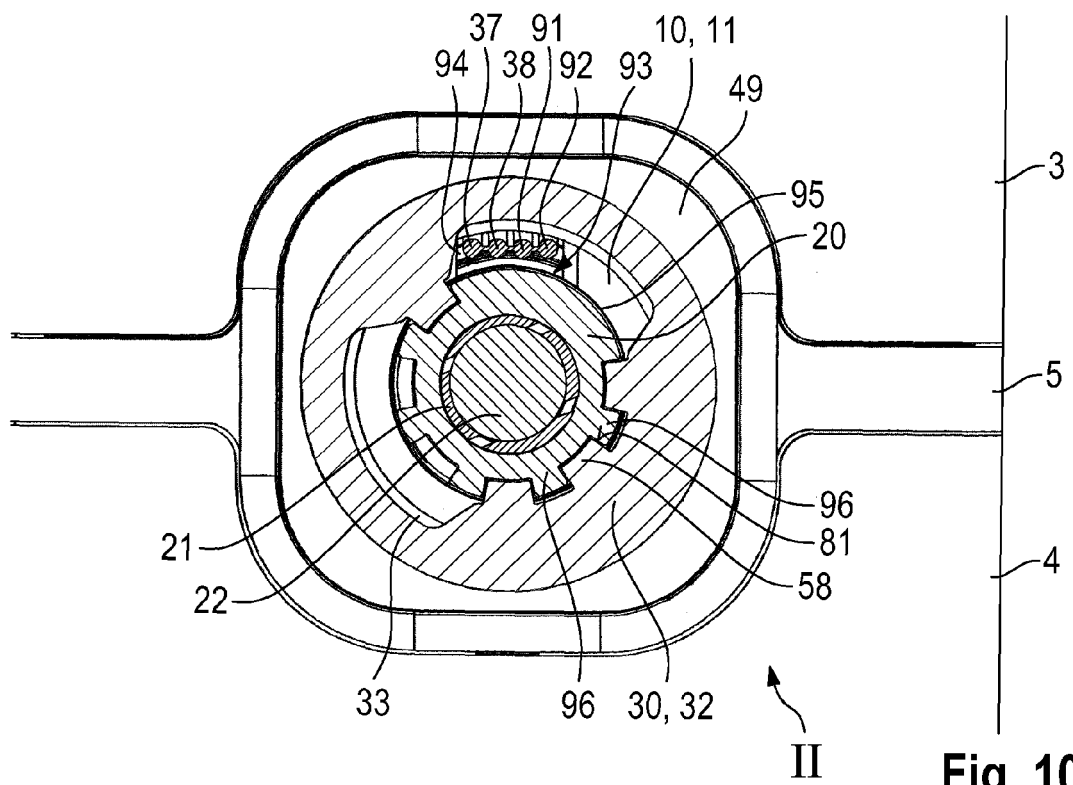


Fig. 10

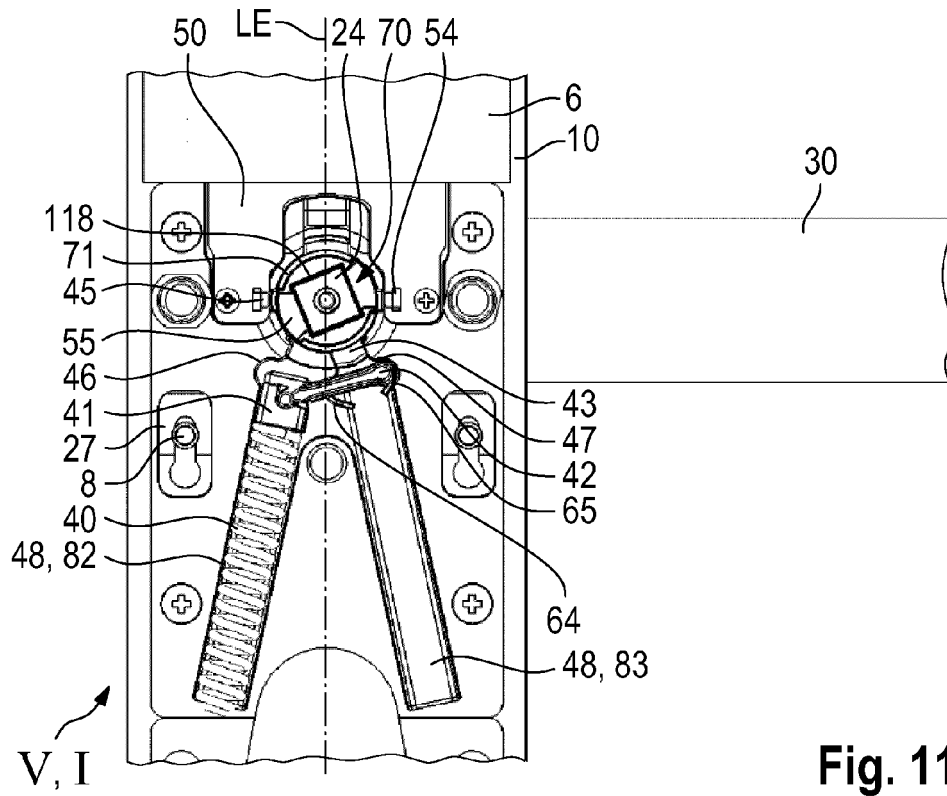


Fig. 11

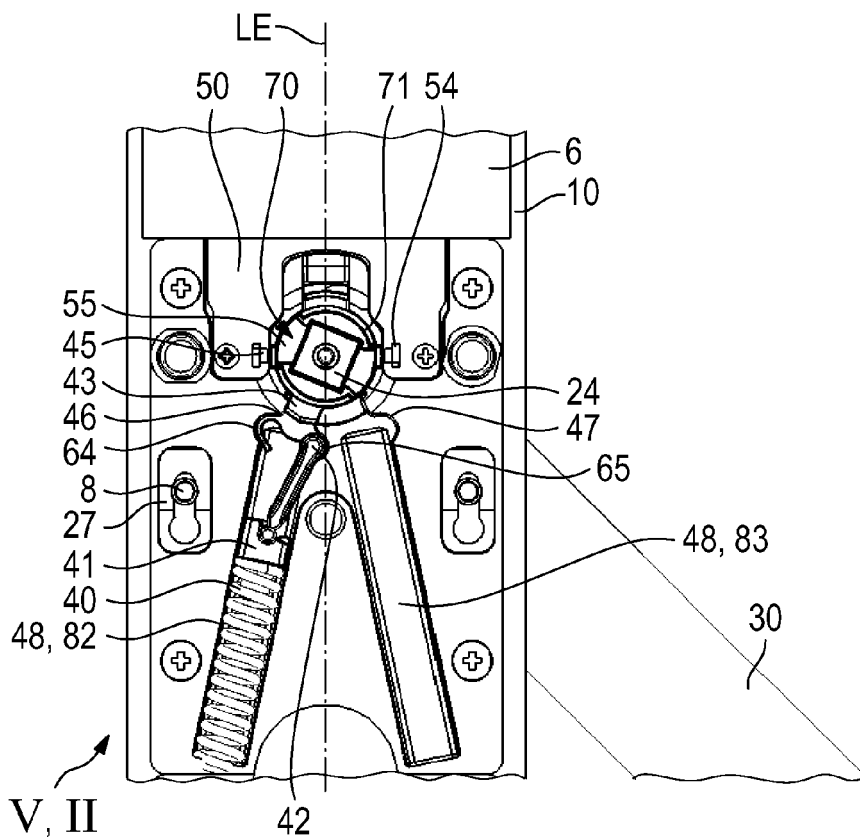


Fig. 12

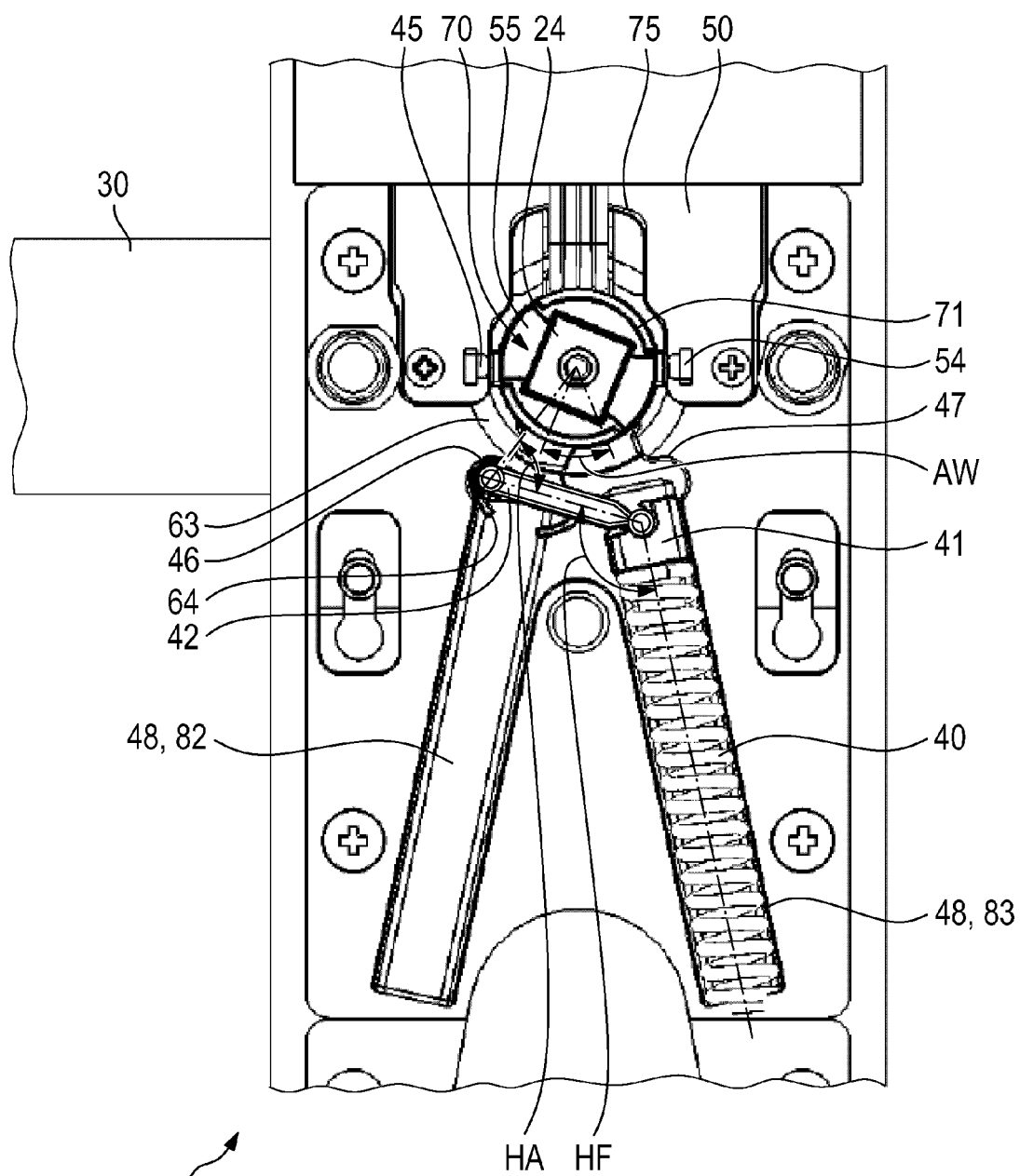
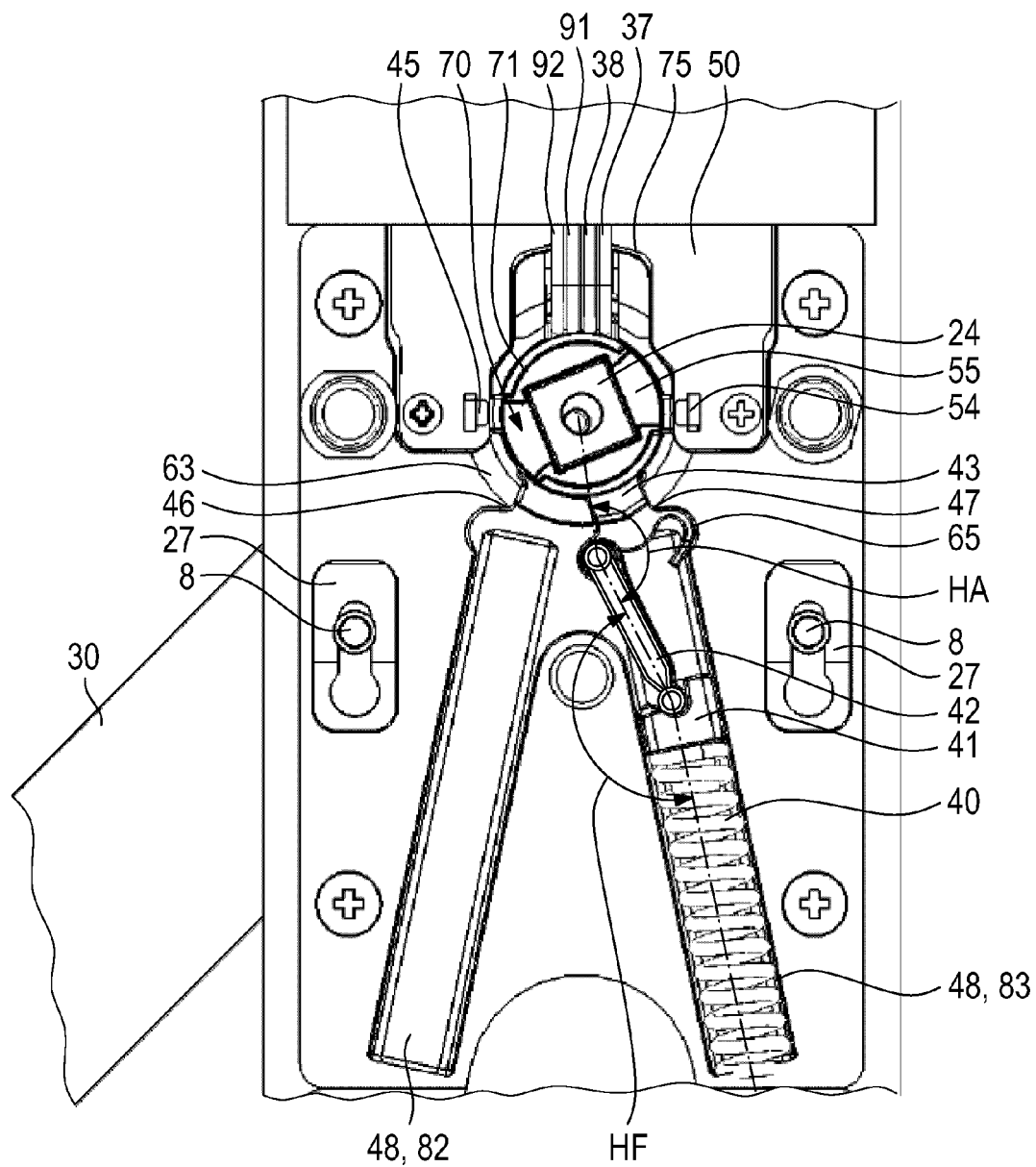


Fig. 13



VI, II

Fig. 14

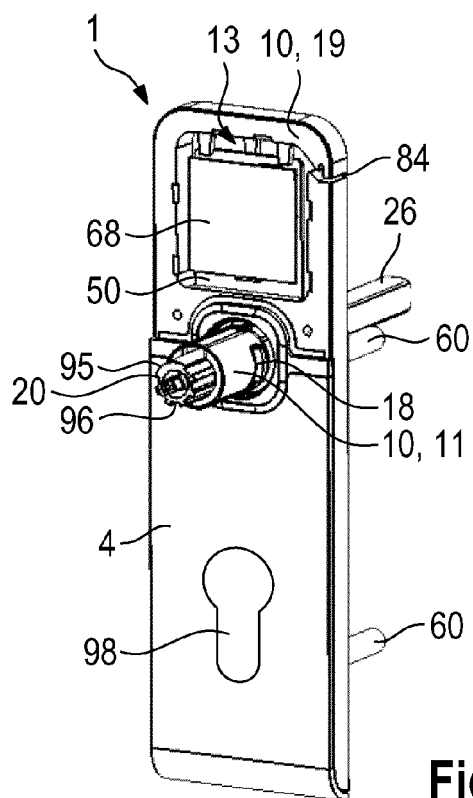


Fig. 15

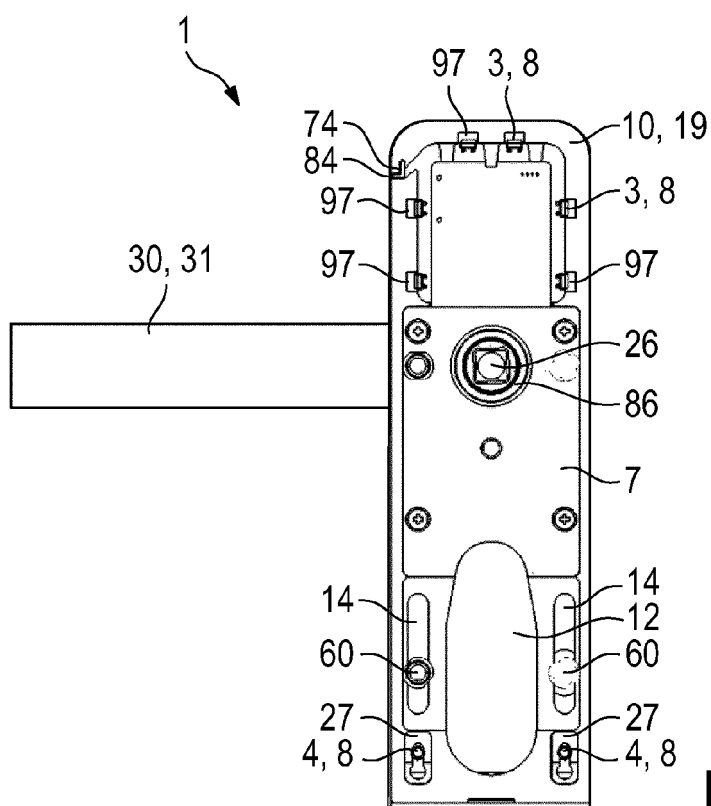
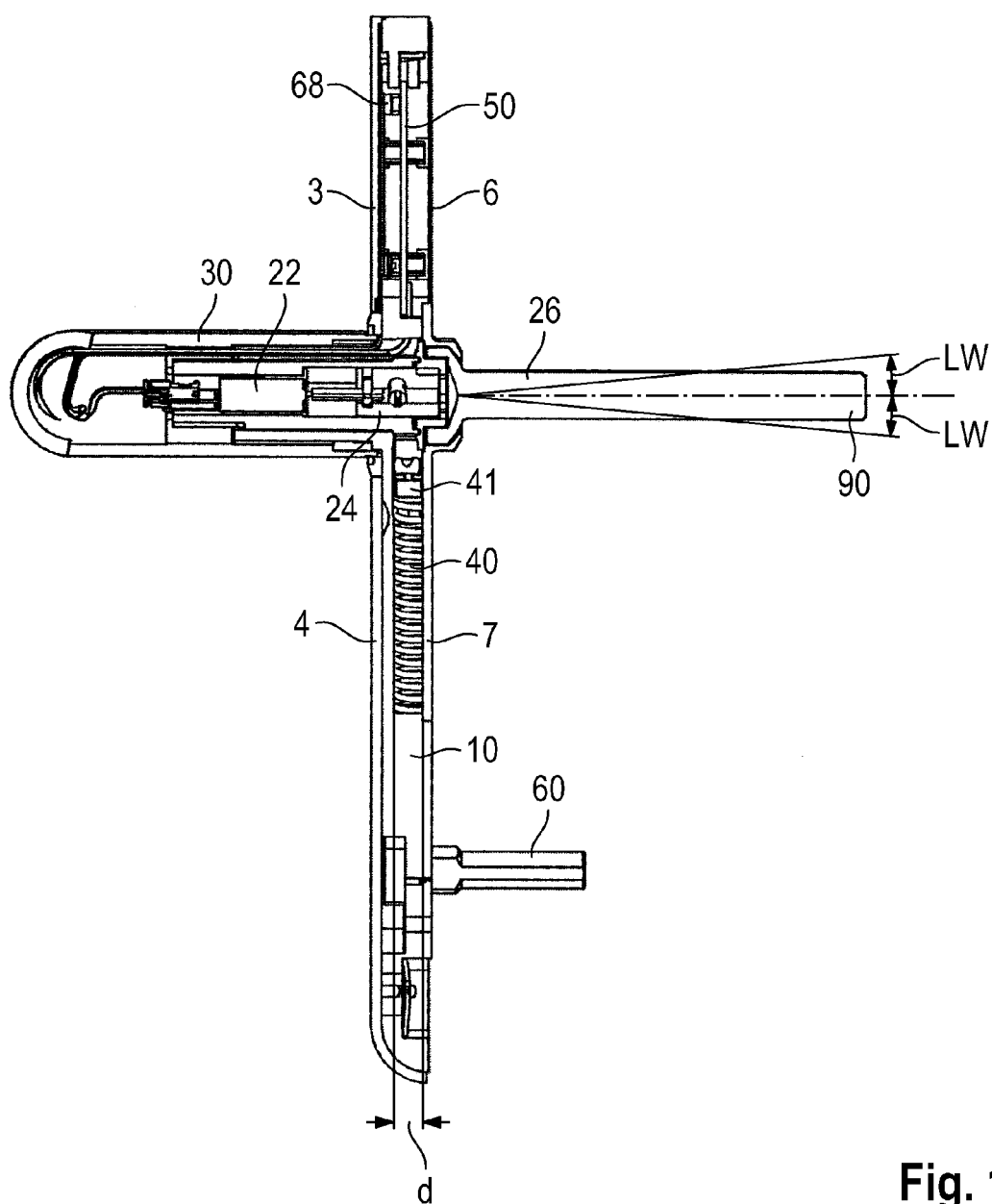


Fig. 16



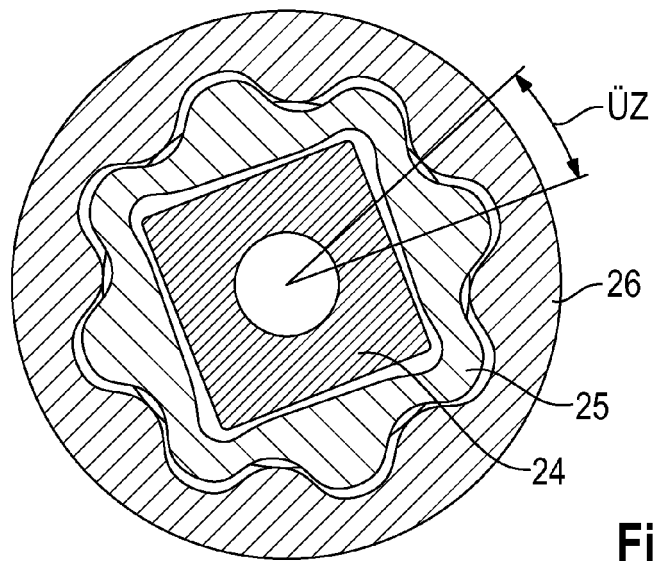


Fig. 18

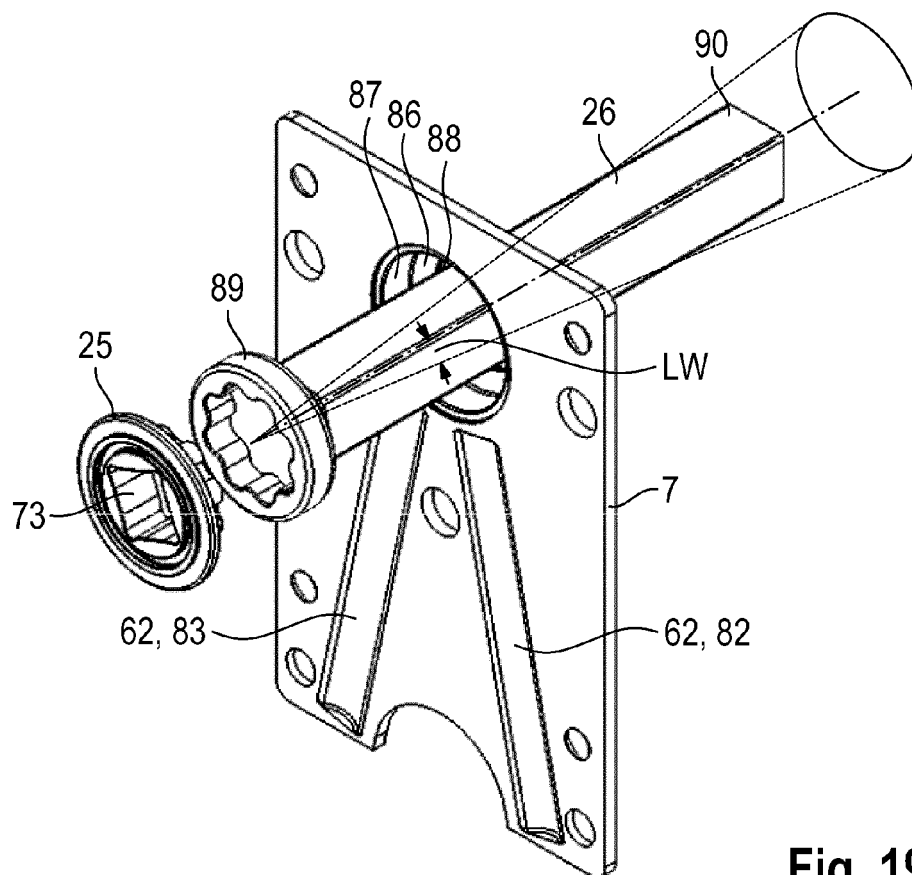
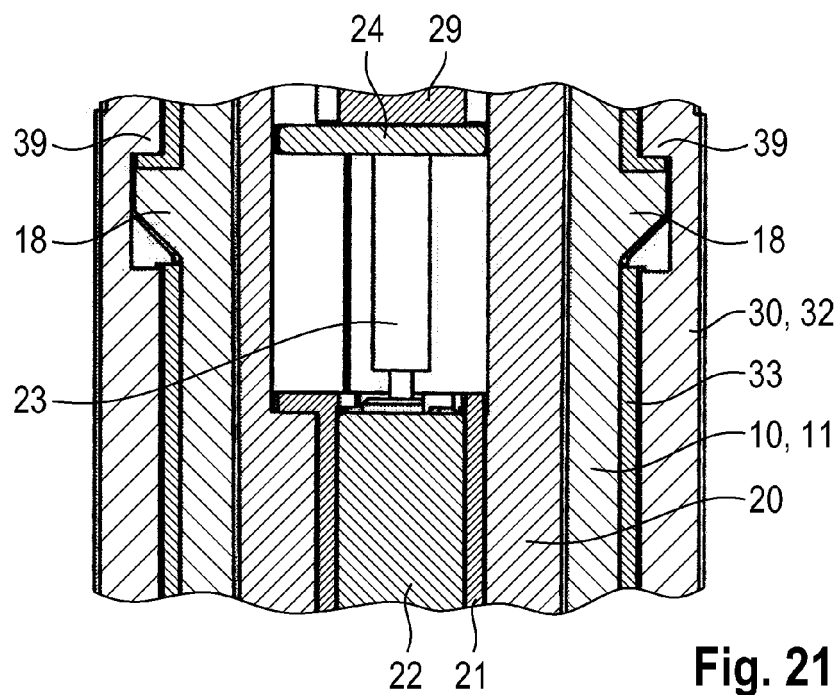
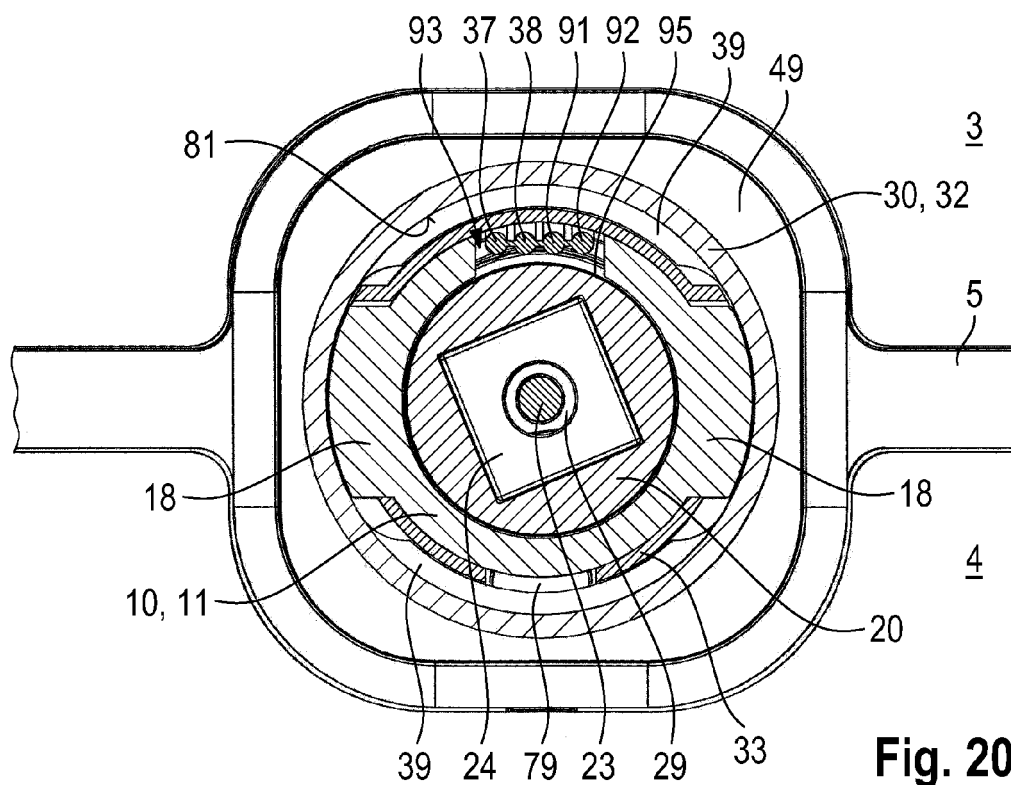


Fig. 19



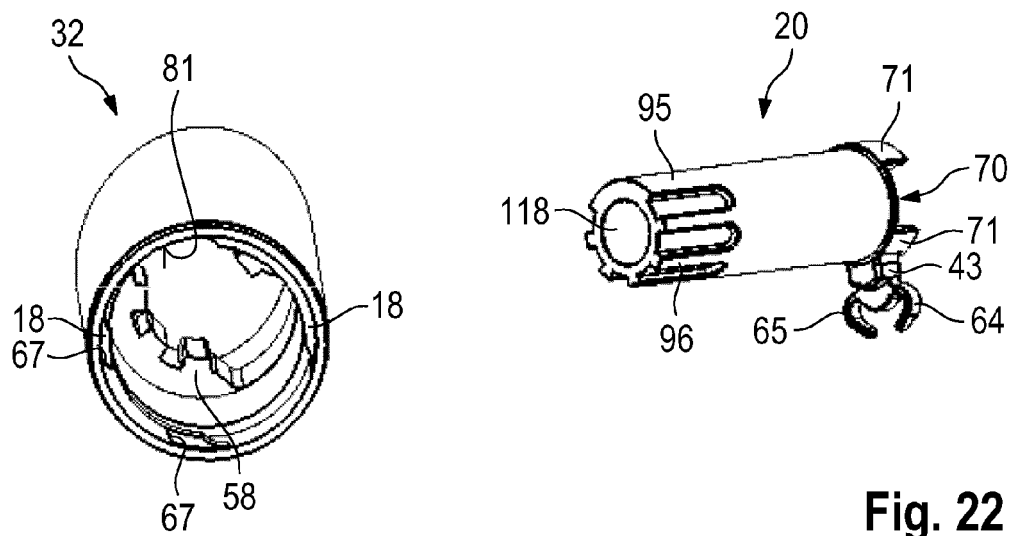


Fig. 22

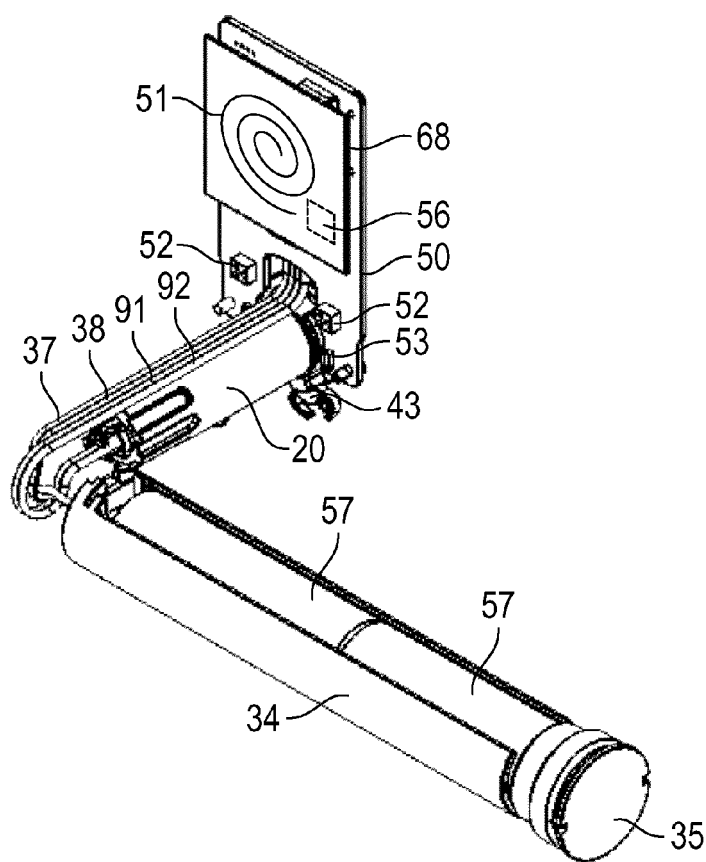


Fig. 23

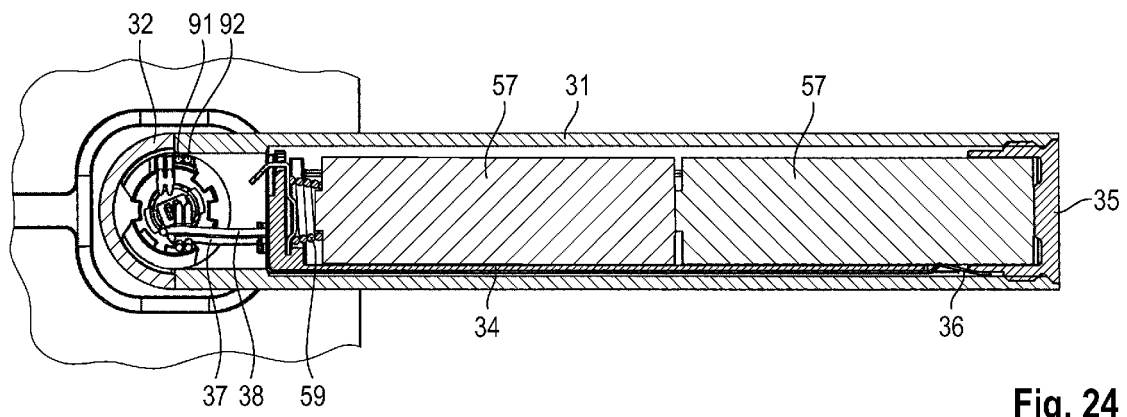


Fig. 24

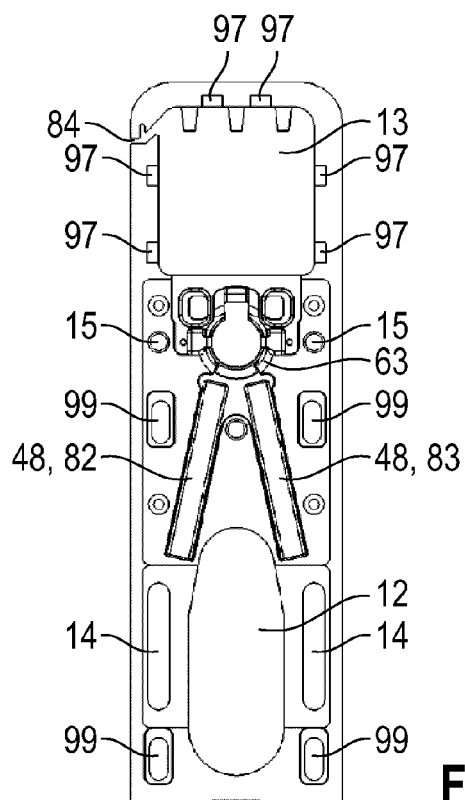


Fig. 25

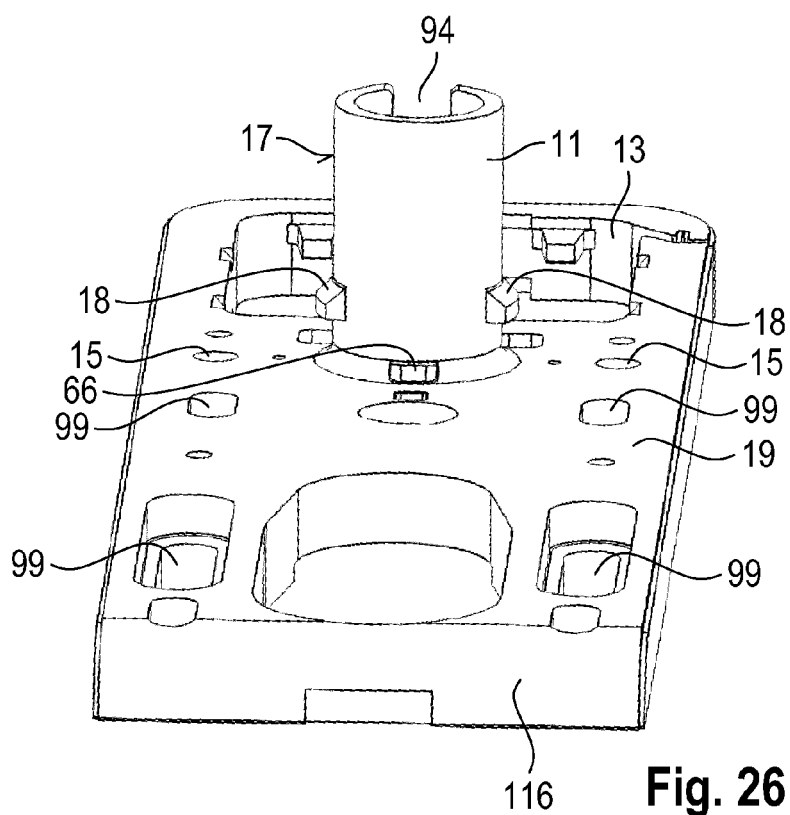
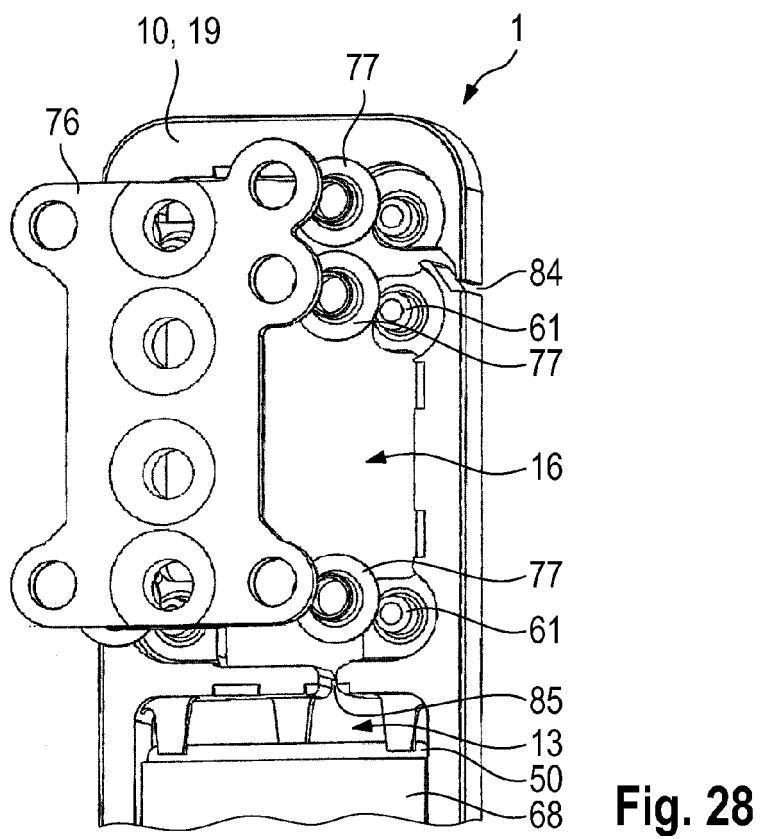
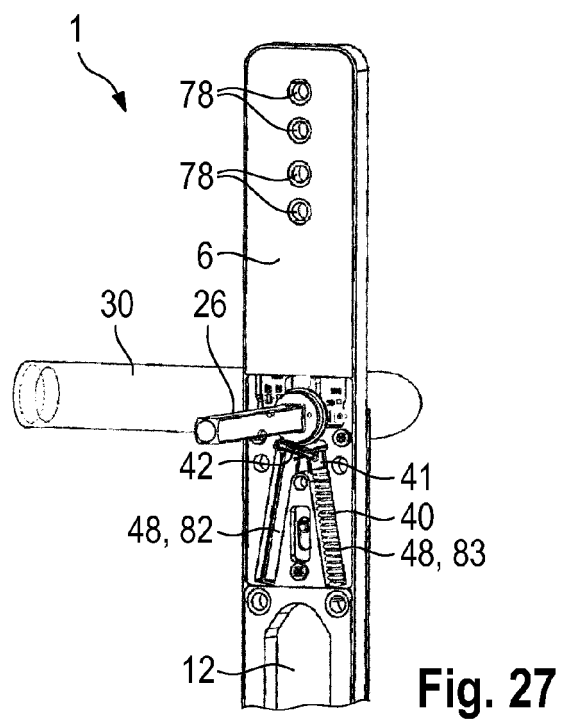


Fig. 26





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 14 18 5848

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	DE 24 35 212 A1 (FRANK GMBH WILH) 5. Februar 1976 (1976-02-05) * Seite 8, Zeile 10 - Seite 12, Zeile 15; Abbildungen 1,2 *	1-9	INV. E05B3/06 E05B15/00
X	US 6 042 161 A (MANTARAKIS PETROS Z [US] ET AL) 28. März 2000 (2000-03-28) * Spalte 2, Zeile 66 - Spalte 4, Zeile 6; Abbildungen 1-6 *	1-9	ADD. E05B47/00 E05B47/06 E05B63/04 E05B15/02 E05B17/10
X	US 2 341 908 A (DEAN ROY H) 15. Februar 1944 (1944-02-15) * das ganze Dokument *	1-6	
X	EP 1 004 725 A1 (ROTO FRANK AG [DE]) 31. Mai 2000 (2000-05-31) * Absätze [0002], [0025], [0030]; Abbildungen 1-7 *	1	
A		2,3	
X	EP 1 039 072 A2 (SPHINX ELEKTRONIK GMBH [DE] SPHINX ELECTRONICS GMBH & CO K [DE]) 27. September 2000 (2000-09-27) * Absatz [0028] - Absatz [0031]; Abbildungen 1-4 *	1-3,5-7, 10,11,14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A		12,13,15	E05B
A	DE 20 2005 021315 U1 (TALLERES ESCORIAZA SA [ES]) 11. Oktober 2007 (2007-10-11) * Absatz [0025] - Absatz [0026]; Abbildungen 1-11 *	1,10-15	
A	WO 96/41486 A1 (MASTER LOCK CO [US]) 19. Dezember 1996 (1996-12-19) * Seite 42, Zeile 5 - Seite 48, Zeile 19; Abbildungen 14-18 *	1,10-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 19. Februar 2015	Prüfer Pérez Méndez, José F
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 Patentedokument, 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 14 18 5848

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.

19-02-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2435212 A1	05-02-1976	DE 2435212 A1	05-02-1976
		FR 2279914 A1	20-02-1976
		YU 186075 A	27-04-1983
US 6042161 A	28-03-2000	KEINE	
US 2341908 A	15-02-1944	KEINE	
EP 1004725 A1	31-05-2000	AT 331862 T	15-07-2006
		DE 19854589 A1	08-06-2000
		EP 1004725 A1	31-05-2000
EP 1039072 A2	27-09-2000	DE 19913644 A1	12-10-2000
		EP 1039072 A2	27-09-2000
DE 202005021315 U1	11-10-2007	AT 11207 U1	15-06-2010
		CZ 18014 U1	21-11-2007
		DE 202005021315 U1	11-10-2007
		ES 2241481 A1	16-10-2005
		WO 2005090720 A1	29-09-2005
WO 9641486 A1	19-12-1996	CA 2196750 A1	19-12-1996
		GB 2307714 A	04-06-1997
		HK 1002904 A1	22-12-2000
		JP H10507503 A	21-07-1998
		KR 100220272 B1	15-09-1999
		WO 9641486 A1	19-12-1996

EPO FORM P0461

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