

(19)



(11)

**EP 2 998 464 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**23.03.2016 Patentblatt 2016/12**

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

(21) Anmeldenummer: **14185834.0**

(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)**

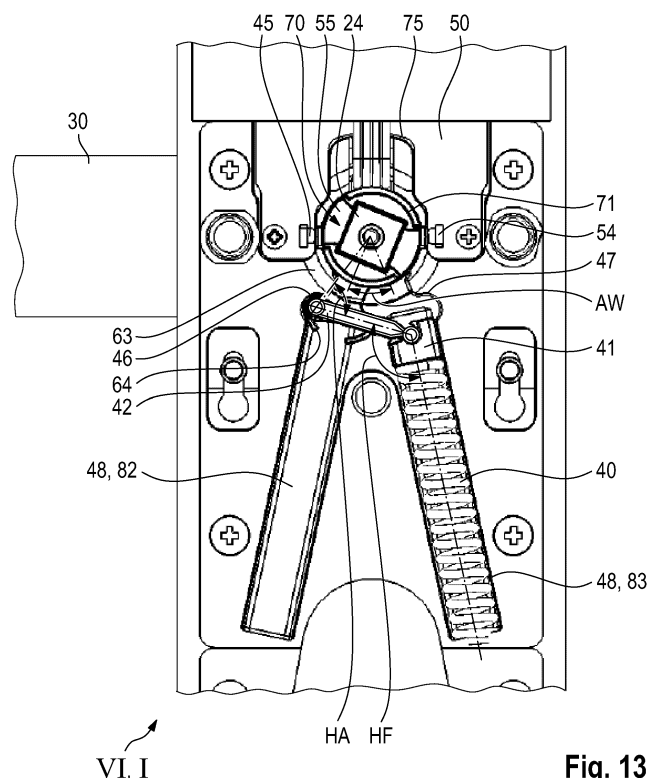
(74) Vertreter: **Balder IP Law, S.L.**  
**Paseo de la Castellana 93**  
**5a planta**  
**28046 Madrid (ES)**

**(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 Beschlagskörper (2) zur Anordnung an die Gebäudetür,

wobei der Beschlagskörper (2) eine Feder (40) zum Bewegen der Handhabe (30) in eine Ruheposition (I) aufweist.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass ein Hebel (42) in dem Beschlagskörper (2) angeordnet ist, über den die Feder (40) auf die Handhabe (30) wirkt.

**Fig. 13****EP 2 998 464 A1**

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Beschlag für eine Gebäudetür mit einer Handhabe, insbesondere einem Türdrücker, und mit einem Beschlagskörper zur Anordnung an die Gebäudetür, wobei der Beschlagskörper eine Feder zum Bewegen der Handhabe in eine Ruheposition aufweist, gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1. Weiterhin betrifft die Erfindung einen Beschlagskörper für einen erfindungsgemäßen Beschlag.

[0002] Es ist bekannt, in einem Türdrücker eine Batterie für eine elektromechanische Zugangskontrolle zu lagern. Hierdurch erhöht sich das Gewicht des Türdrückers. Eine Feder, die zum Bewegen des Türdrückers in eine Ruheposition dient, in der der Türdrücker unbetätigt ist, muss daher ein hohes Drehmoment erzeugen können. Somit ist eine hohe Anforderung an die Feder gestellt. Ebenfalls ist es aus anderen Gründen denkbar, dass der Türdrücker ein besonderes hohes Gewicht aufweist. Bei einer Bewegung in die Ruheposition lässt in der Regel die Federkraft nach, da die Feder zunehmend weniger gespannt ist. Somit wirkt in der Ruheposition nur ein geringes Drehmoment auf die Handhabe. Es kann jedoch notwendig sein, den Türdrücker mit einem hohen Drehmoment und/oder ohne Ermüdungserscheinungen der Feder in der Ruheposition zu halten, so dass sich auch aus diesem Grund besondere Anforderungen an die Feder stellen.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Beschlag und einen Beschlagskörper bereitzustellen, bei dem zumindest ein Nachteil teilweise überwunden ist, insbesondere einen Beschlag und einen Beschlagskörper zur Verfügung zu stellen, bei denen ein Mechanismus zum Bewegen der Handhabe in eine Ruheposition zumindest einer besonderen Anforderung gewachsen ist.

[0004] Die Aufgabe wird gelöst durch den unabhängigen Anspruch 1. Vorteilhafte Weiterbildungen des Beschlags sind in den abhängigen Ansprüchen, der Beschreibung und in den Figuren angegeben. Die Aufgabe der Erfindung wird auch durch einen Beschlagskörper für einen erfindungsgemäßen Beschlag gelöst. Merkmale und Details, die in Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen Beschlag beschrieben sind, gelten dabei auch in Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen Beschlagskörper und umgekehrt. Dabei können die in der Beschreibung und in den Ansprüchen erwähnten Merkmale jeweils einzeln für sich oder in Kombination erfindungswesentlich sein.

[0005] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass ein Hebel in dem Beschlagskörper angeordnet ist, über den die Feder auf die Handhabe wirkt. Durch den Hebel ist es möglich, ausreichend hohe Drehmomente auf die Handhabe zu übertragen und somit besonderen Anforderungen zu genügen. Insbesondere kann es für das Erzeugen ausreichend hoher Drehmomente ausreichen, eine handelsübliche Feder zu verwenden, so dass die Herstellungskosten gering gehalten werden können.

[0006] Bei der Ruheposition handelt es sich um eine Position der Handhabe, die die Handhabe einnimmt, wenn die Handhabe nicht betätigt wird. Die Handhabe kann in eine Betätigungsposition bewegt werden, die die Handhabe einnimmt, wenn ein Benutzer die Handhabe bis zu einem Anschlag betätigt hat. In der Betätigungsposition kann ein Anschlag die Handhabe hindern, weiter in eine Betätigungsrichtung betätigt zu werden. Die Handhabe ist zwischen der Ruheposition und der Betätigungsposition bewegbar. Vorzugsweise ist die Handhabe in einem montierten, betriebsfertigen Zustand des Beschlags nur zwischen der Ruheposition und der Betätigungsposition bewegbar. Alle für die Handhabe einnehmbaren Positionen inklusive der Ruheposition und der Betätigungsposition werden im Folgenden als Betriebspositionen bezeichnet. Die Feder kann die Handhabe insbesondere von der Betätigungsposition in die Ruheposition bewegen.

[0007] Die Begriffe "vor", "hinter", "oberhalb" etc. werden im Folgenden derart gebraucht, wie es einem Beschlag in einem in einer Gebäudetür eingebauten Zustand entspricht.

[0008] Insbesondere kann der Beschlag als ein elektromechanischer 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, dass 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. 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. Der Beschlag kann der Zutrittskontrolle dienen. Hierbei findet insbesondere eine Kupplung nur nach einer Authentifizierung eines berechtigten Benutzers statt.

[0009] Der elektrische Antrieb kann das Kupplungselement in eine eingekuppelte Position und/oder in eine ausgekuppelte Position bewegen. 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. In der ausgekuppelten Position kann die Handhabe mit dem Kupplungselement außer Wirkverbindung mit einem Gegenkupplungselement des Beschlags stehen. Hierdurch ist in einem eingebauten Zustand des Beschlags die Handhabe von dem Schloss entkuppelt. 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. Hierdurch ist in einem eingebauten Zustand des Beschlags die Handhabe mit dem Schloss gekuppelt. Das Kupplungselement und das Gegenkupplungselement sind in Wirkverbindung insbesondere formschlüssig verbunden.

**[0010]** Der Beschlag kann optional ein Übertragungselement aufweisen. Alternativ kann der Beschlag mit dem Übertragungselement verbindbar sein. Das Gegenkupplungselement kann mit dem Übertragungselement derart verbunden sein, dass sich das Übertragungselement mit dem Gegenkupplungselement mitdreht. Beispielsweise können das Übertragungselement und das Gegenkupplungselement form- und/oder kraftschlüssig miteinander verbunden sein. Das Übertragungselement dient dazu, ein Drehmoment von der Handhabe auf ein Schloss zu übertragen. Hierzu kann das Übertragungselement von der Rückseite des Beschlagskörpers hervorragen. Das Übertragungselement kann mit einem ersten Teil, 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 Übertragungselements 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 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.

**[0011]** Vorzugsweise weist der erfindungsgemäße Beschlag, insbesondere der erfindungsgemäße Beschlagskörper, eine Sende- und/oder Empfangseinheit auf, mit der ein Authentifizierungscode kabellos empfangen werden kann. Die Sende- und/oder Empfangseinheit kann eine Antenne aufweisen. Der Authentifizierungscode kann aus einem externen tragbaren Authentifizierungs-Geber an die Sende- 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 Authentifizierungscodes kann die Authentifizierung eines Benutzers überprüft werden.

**[0012]** Die Feder und der Hebel können dazu vorgesehen sein, eine Handhabe, in der ein Batteriefach angeordnet ist, zu bewegen. Das Batteriefach kann insbesondere an einem dem Beschlagskörper abgewandten Ende der Handhabe angeordnet sein. Die Handhabe kann ein Verbindungsstück zur Anlage an den Beschlagskörper und ein von dem Verbindungsstück abgewinkeltes Griffstück aufweisen. Insbesondere kann das Batteriefach in dem Griffstück, insbesondere an einem dem Verbindungsstück abgewandten Ende des Griffstücks, angeordnet sein. Hierdurch kann ein in dem Batteriefach angeordneter Energiespeicher leicht auswechsel-

selbar sein. Jedoch stellt sich hierdurch eine erhöhte Anforderung an die Feder, da ein Drehmoment durch die Feder zur Bewegung des in dem Griffstück angeordneten Energiespeichers erzeugt werden muss. Der Energiespeicher, insbesondere eine Batterie oder ein Akkumulator, kann zur Versorgung des Antriebs mit elektrischem Strom dienen.

**[0013]** Es ist denkbar, dass in der Handhabe das Batteriefach, der Antrieb, eine Motortasche für den Antrieb, das Kupplungselement und/oder ein Einbauelement zur Führung des Kupplungselementes angeordnet sind. Hierbei ist eine beliebige Auswahl der genannten Elemente möglich. Durch die Anordnung von mindestens einem der genannten Elemente, bevorzugt allen Elementen, in der Handhabe ist ein Beschlag mit einer geringen Tiefe möglich. Aus räumlichen Gründen ist es ebenfalls denkbar, dass das Kupplungselement und das Gegenkupplungselement auf einer gemeinsamen Achse liegen. Zusätzlich oder alternativ können das Gegenkupplungselement und das Übertragungselement auf einer gemeinsamen Achse liegen. Durch die Aufnahme des Kupplungselements, des Antriebs, der Motortasche und/oder dem Einbauelement in die Handhabe werden ebenfalls hohe Anforderungen an das mit Hilfe der Feder erzeugte Drehmoment gestellt.

**[0014]** Es ist denkbar, dass das Kupplungselement in der Handhabe und das Gegenkupplungselement in dem Beschlagskörper angeordnet sind. Hierdurch kann der Beschlagskörper besonders flach ausgestaltet sein. In einer Ausgestaltung der Erfindung greift das Kupplungselement in der eingekuppelten Position in das Gegenkupplungselement, insbesondere zentral, ein. Damit das in der Handhabe angeordnete Kupplungselement in das in dem Beschlagskörper angeordnete Gegenkupplungselement eingreifen kann, ist eine genaue Positionierung der Handhabe zum Beschlagskörper notwendig. Somit ergibt sich auch hier eine Anforderung an die Feder, die durch den erfindungsgemäßen Beschlag gelöst wird.

**[0015]** Vorteilhafterweise kann die Feder als eine Druckfeder ausgestaltet ist. Eine Druckfeder ist besonders handelsüblich und wohl bekannt.

**[0016]** Der Hebel kann über eine drehbare Lagerung mit der Handhabe und/oder mit der Feder verbunden sein. Bevorzugt kann der Hebel an beiden Enden des Hebels drehbar gelagert sein. Die drehbare Lagerung kann jeweils auf einen Drehwinkelbereich begrenzt sein. Der Hebel kann über einen Federschlitten drehbar an der Feder gelagert sein.

**[0017]** Insbesondere kann der Hebel nur an beiden Enden gelagert sein. Hierdurch wird eine hohe Beweglichkeit des Hebels erreicht. Um eine Bewegung des Hebels vorzugeben, kann es sein, dass der Hebel durch eine Gleitbahn geführt ist. Hierbei kann der Hebel zumindest mittelbar an der Gleitbahn anliegen.

**[0018]** Die Feder kann in einer Federaufnahme des Beschlagskörpers gelagert sein. Insbesondere kann die Federaufnahme zur Führung der Feder und/oder eines Federschlittens, dienen. Besonders bevorzugt dient die

Federaufnahme zur Führung der Feder und des Federschlittens. Durch die Führung des Federschlittens wird gleichzeitig eine Bewegung des Hebels durch die Federaufnahme vorgegeben. Somit dient die Federaufnahme als Gleitbahn.

**[0019]** Bevorzugt umgibt die Federaufnahme die Feder. Der Federschlitten kann zumindest mit einer dem Hebel abgewandten Seite an der Federaufnahme anliegen und dadurch den Federschlitten führen. In der Federaufnahme kann ein Fett zur Führung des Federschlittens angeordnet sein.

**[0020]** Zumindest ein erster Teil der Federaufnahme kann in einem Träger des Beschlagskörpers ausgebildet sein. Insbesondere kann die Federaufnahme durch eine Längsteilung geteilt sein. Hierdurch ist eine einfache Anordnung der Feder in dem Beschlagskörper möglich.

**[0021]** Der erste Teil der Federaufnahme kann durch ein Abdeckelement abgedeckt sein. Das Abdeckelement dient zu einer rückseitigen Abdeckung des Trägers. Das Abdeckelement kann zur Anlage an die Gebäudetür ausgebildet sein. Das Abdeckelement kann einen weiteren Teil der Federaufnahme aufweisen. Bevorzugt ist das Abdeckelement reversibel lösbar an dem Träger befestigt. Hierbei kann das Abdeckelement form- und/oder kraftschlüssig an dem Träger befestigt sein. Hierdurch kann die Feder einfach ausgetauscht oder umgelagert werden.

**[0022]** Es ist denkbar, dass die Handhabe mit einem Fortsatz verbunden ist, über den der Hebel an der Handhabe angreift. Bevorzugt ist der Hebel mit Ende des Fortsatzes verbunden. Hierdurch verringert sich die für die Bewegung der Handhabe notwendige Kraft. Die Handhabe ist mit dem Fortsatz bevorzugt drehfest verbunden.

**[0023]** Bevorzugt ist der Hebel derart angeordnet, dass sich der Winkel zwischen dem Hebel und der Feder HF bei einer Bewegung der Handhabe von der Betätigungsposition in die Ruheposition verkleinert. Hierbei liegt der sich während der Bewegung verkleinernde Winkel HF bevorzugt zwischen 180° und 90°. Besonders bevorzugt findet eine ausschließliche Verkleinerung des Winkels HF zwischen dem Hebel und der Feder bei einer Bewegung der Handhabe von der Betätigungsposition in die Ruheposition statt, wobei insbesondere der Winkel HF zwischen 180° und 90° liegt. Hierdurch nimmt die Hebelwirkung während der Bewegung der Handhabe zu und kann eine geringer werdende Federkraft zumindest teilweise kompensieren oder sogar überkompensieren.

**[0024]** Zusätzlich oder alternativ ist der Hebel derart angeordnet, dass sich der Winkel zwischen dem Hebel und dem Fortsatz HA bei einer Bewegung der Handhabe von der Betätigungsposition in die Ruheposition verkleinert. Hierbei liegt der sich während der Bewegung verkleinernde Winkel HA bevorzugt überwiegend zwischen 180° und 90°.

**[0025]** Besonders bevorzugt nimmt das über den Hebel und über die Feder und gegebenenfalls über den Fortsatz auf die Handhabe wirkende Drehmoment innerhalb der Bewegung der Handhabe von der Betätigungsposi-

tion in die Ruheposition zumindest teilweise zu. So kann es sein, dass das über den Hebel und die Feder und gegebenenfalls über den Fortsatz auf die Handhabe wirkende Drehmoment in der Ruheposition größer ist als das durch den Hebel und die Feder und gegebenenfalls über den Fortsatz erzeugte Drehmoment in der Betätigungsposition. Hierdurch kann die Handhabe besonders zuverlässig in der Ruheposition gehalten sein. Denkbar ist, dass das über den Hebel und die Feder und gegebenenfalls über den Fortsatz auf die Handhabe wirkende Drehmoment ein Maximum aufweist, wobei insbesondere das Drehmoment einen wellenförmigen Verlauf bei der Bewegung von der Betätigungsposition in die Ruheposition aufweist.

**[0026]** Die durch die Feder erzeugbare Bewegung der Handhabe kann dämpfbar sein. Hierzu kann in dem Beschlag ein Dämpfungselement angeordnet sein. Bei dem Dämpfungselement kann es sich um einen Fluiddämpfer, ein Elastomer und/oder einen Reibdämpfer handeln. Durch das Dämpfungselement oder durch die Reibung kann der oben beschriebene Drehmomentenverlauf geändert sein.

**[0027]** Der Hebel kann über eine reversibel lösbare Verbindung mit der Feder und/oder mit der Handhabe, insbesondere mit dem Fortsatz, verbunden sein. Bevorzugt ist der Hebel über eine Clipsverbindung mit der Feder und/oder mit der Handhabe verbunden. Auch ist es denkbar, dass der Hebel nur an dem Fortsatz anliegt. Der Hebel kann einen Hohlraum zur Aufnahme des Fortsatzes aufweisen. Hierdurch kann der Fortsatz bei einer Bewegung des Hebels teilweise in den Hebel eingreifen oder den Hebel sogar durchtragen.

**[0028]** Der Fortsatz dient vorzugsweise als ein Anschlagselement. Es ist dabei denkbar, dass der Fortsatz in der Ruheposition und/oder in der Betätigungsposition an einem Anschlag des Beschlagskörpers anliegend ist. Hierbei kann durch einen Anschlag eine nach oben gerichtete Bewegung der Handhabe über die Ruheposition hinaus verhindert sein. Ebenfalls kann neben dem Anschlag für die Ruheposition ein weiterer Anschlag für die Betätigungsposition vorgesehen sein. Ebenfalls kann ein Anschlagswinkel, den das Anschlagselement zwischen den Anschlägen durchläuft, einem Betriebswinkel, der einen Winkel zwischen der Ruheposition der Handhabe und der Betätigungsposition der Handhabe angibt, entsprechen.

**[0029]** Bevorzugt ist der Anschlag oder sind die Anschläge an dem Träger ausgebildet. Somit kann der Träger insbesondere mehrere Funktionen erfüllen.

**[0030]** Es kann sein, dass der Anschlag oder die Anschläge nur in der ausgekuppelten Position des Kuppelungselementes die Bewegung der Handhabe, insbesondere in die Betätigungsposition, begrenzt. In der eingekuppelten Position und nach einer Montage des Beschlags an die Gebäudetür kann vorgesehen sein, dass ein Anschlag innerhalb des Schlosskastens die Bewegung der Handhabe zumindest in eine Bewegungsrichtung begrenzt. Ebenso kann in der eingekuppelten Po-

sition der Drehmomentverlauf, mit dem die Handhabe bewegt wird, durch eine Feder innerhalb des Schlosskastens mitbestimmt werden.

**[0031]** Es ist denkbar, dass nur eine Feder vorgesehen ist, um die Handhabe bei einer ersten nach links gerichteten Ausrichtung der Handhabe und bei einer zweiten nach rechts gerichteten Ausrichtung der Handhabe in die jeweilige Ruheposition zu bewegen.

**[0032]** So kann es sein, dass eine erste Federaufnahme zur Lagerung der Feder bei der ersten Ausrichtung der Handhabe und eine zweite Federaufnahme zur Lagerung der Feder bei der zweiten Ausrichtung der Handhabe vorgesehen sind. Bevorzugt sind die Federaufnahmen symmetrisch zu einer Längsebene des Beschlags angeordnet.

**[0033]** Bevorzugt sind sowohl bei der ersten nach links gerichteten Ausrichtung der Handhabe als auch bei der zweiten nach rechts gerichteten Ausrichtung der Handhabe die Bewegung der Handhabe durch dieselben Anschläge begrenzt. Es kann dabei sein, dass bei der ersten Ausrichtung der Handhabe das Anschlagselement in der Ruheposition an einem zweiten Anschlag und bei der zweiten Ausrichtung der Handhabe das Anschlagselement in der Ruheposition an einem ersten Anschlag anliegt. Entsprechend kann bei der ersten Ausrichtung der Handhabe das Anschlagselement in der Betätigungsposition an dem ersten Anschlag und bei der zweiten Ausrichtung in der Betätigungsposition an dem zweiten Anschlag anliegen.

**[0034]** Insbesondere weist das Anschlagselement eine erste und eine zweite Lagerstelle auf. Die erste Lagerstelle dient dazu, den Hebel drehbar bei der ersten Ausrichtung der Handhabe drehbar zu lagern. Entsprechend dient die zweite Lagerstelle dazu, den Hebel drehbar bei der zweiten Ausrichtung der Handhabe drehbar zu lagern. Die erste und die zweite Lagerstelle können achsensymmetrisch zueinander ausgebildet sein.

**[0035]** Es kann sein, dass der Hebel an einer der Federaufnahme abgewandten Seite des Fortsatzes drehbar gelagert ist. Sind eine erste und eine zweite Federaufnahme vorgesehen, so ist es denkbar, dass der Hebel an einer der jeweiligen Federaufnahme abgewandten Seite des Fortsatzes drehbar gelagert ist. Hierdurch kann die Hebelwirkung verstärkt werden.

**[0036]** Die Handhabe kann mit dem Anschlagselement reversibel lösbar, insbesondere formschlüssig, verbunden sein. Bevorzugt ist das Anschlagselement von einer Hinterseite des Trägers her lösbar angeordnet. Beispielsweise kann das Anschlagselement zwischen der Hinterseite des Trägers und dem Abdeckelement angeordnet sein. Das Anschlagselement kann somit zwischen dem Träger und dem Abdeckelement axial, d.h. nach hinten und vorne, fixiert sein. Insbesondere kann das Anschlagselement in mindestens zwei Stellungen formschlüssig derart mit der Handhabe verbindbar sein, so dass das Anschlagselement sowohl für die erste Ausrichtung als auch für die zweite Ausrichtung der Handhabe in Bezug auf die Anschläge positionierbar ist.

**[0037]** Insbesondere kann das Anschlagselement Teil eines Einbauelementes sein. Hierbei kann das Anschlagselement einstückig und/oder materialeinheitlich, insbesondere monolithisch, in dem Einbauelement integriert sein. Das Einbauelement kann insbesondere mit der Handhabe drehfest verbunden sein. Beispielsweise können das Einbauelement und die Handhabe miteinander verzahnt sein. Das Einbauelement kann ferner zur Führung des Kupplungselements und/oder zur Lagerung des Antriebs dienen. Der Antrieb und/oder das Kupplungselement können beispielsweise im Inneren des Einbauelementes angeordnet sein. Die Ausbildung des Einbauelementes ist insbesondere der Form und/oder Geometrie des Antriebs und/oder des Kupplungselementes angepasst. Ebenfalls kann das Gegenkupplungselement am Einbauelement gelagert sein. Hierdurch ist eine zuverlässige Ausrichtung des Kupplungselements zum Gegenkupplungselement möglich.

**[0038]** Vorzugsweise ist das Lagerelement hohl. Das Einbauelement kann durch das Lagerelement geführt sein.

**[0039]** Die Handhabe kann zumindest ein erstes Verbindungselement und der Träger zumindest ein zweites Verbindungselement zur abziehfest-drehbaren Befestigung der Handhabe aufweisen. Hierdurch ist es denkbar, die für die Lagerung und die Bewegung der Handhabe notwendigen Funktionen in einem Träger vorzusehen. Bevorzugt können die Verbindungselemente die Handhabe sowohl bei der ersten als auch bei der zweiten Ausrichtung abziehfest-drehbar fixieren. In einer denkbaren Möglichkeit kann das erste Verbindungselement an einer Innenseite der hohlen Handhabe und das zweite Verbindungselement an einem von einem Trägerkörper abragenden Lagerelement des Trägers angeordnet sein.

**[0040]** Die Feder kann einen Durchmesser im Bereich von 4 mm bis 15 mm, bevorzugt von 5 mm bis 9 mm, besonders bevorzugt von 6 mm bis 7 mm aufweisen. Hierdurch kann die Feder in einem Beschlagskörper von 8 mm bis 20 mm, bevorzugt 8 mm bis 12 mm, besonders bevorzugt 9 mm bis 10 mm Dicke integriert werden. Hierdurch kann der Beschlagskörper eine besonders geringe Dicke aufweisen. Alternativ oder zusätzlich können die Federaufnahme und ein Blendenelement der Dicke des Beschlagskörpers entsprechen. Das Blendenelement kann zur Abdeckung einer Frontseite des Trägers dienen. Eventuell kann das Abdeckelement ebenfalls die Dicke des Beschlags mitbestimmen. Ferner kann vorgesehen sein, dass eine Vorderseite des Beschlagskörpers, soweit die Vorderseite von dem Blendenelement oder von den Blendenelementen gebildet ist, eben ausgestaltet sein. Eine Ausnahme kann hierbei ein Bereich um die Handhabe bilden.

**[0041]** Ebenfalls wird die Aufgabe der Erfindung durch einen Beschlagskörper mit den beschriebenen Merkmalen gelöst. So wird insbesondere ein Beschlagskörper für einen Beschlag unter Schutz gestellt. Der erfindungsgemäße Beschlagskörper dient zur Anordnung an eine Gebäudetür und ist mit einer Handhabe, insbesondere

einem Türdrücker, verbindbar. Der erfindungsgemäße Beschlagskörper weist eine Feder zum Bewegen der Handhabe in eine Ruheposition auf, wobei ein Hebel in dem Beschlagskörper vorgesehen ist, über den die Feder auf die Handhabe wirksam ist.

**[0042]** Der einzeln geschützte Beschlagskörper oder der als Bestandteil des erfindungsgemäßen Beschlags geschützte 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.

**[0043]** Der Beschlagskörper dient zur Lagerung der Handhabe. Zusätzlich oder alternativ kann der Beschlagskörper mindestens eine Aufnahme zur Aufnahme eines Befestigungselementes, das zur Befestigung an der Gebäudetür dient, aufweisen.

**[0044]** 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 ausge-

Figur 9

5

Figur 10

10

Figur 11

15

Figur 12

Figur 13

20

Figur 14

25

Figur 15

30

Figur 16

35

Figur 17

40

Figur 18

45

Figur 19

50

Figur 20

55

kuppelten Position,

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,

der Schnitt aus Figur 9 in einer Betätigungsposition,

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

Die Ansicht aus Fig. 11 in einer Betätigungsposition,

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

Die Ansicht aus Fig. 13 in einer Betätigungsposition

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

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

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

einen Querschnitt durch ein Kupplungselement, ein Gegenkupplungselement und ein Übertragungselement des Beschlags aus Figur 1, wobei die Lage des Schnitts aus Figur 7 gemäß C-C ersichtlich ist,

eine Explosionsansicht eines Gegenkupplungselements, eines Übertragungselements und eines Abdeckelements

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 weiteren Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Beschlags, teilweise geöffnet dargestellt.
- Figur 28 eine Explosionsansicht von oberen Teilen des Beschlags aus Figur 27 mit einem abgenommenen ersten Blendenelement.

**[0045]** 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.

**[0046]** 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.

**[0047]** 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 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 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 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 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 Montage des Beschlags 1 als auch während eines Wechsels der Ausrichtung der Handhabe 30 eingenommen.

**[0048]** 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. 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 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.

**[0049]** 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 ausgebildet.

**[0050]** Wie in Figur 1 und 2 dargestellt, bilden zumindest die Blendenelement 3, 4 eine ebene, vorsprungsfreie Oberfläche. Nur um die Handhabe 30 herum kann die Blende 9 eine leichte Erhebung aufweisen, wie in Figur 7 dargestellt.

**[0051]** 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.

**[0052]** 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.

**[0053]** 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.

**[0054]** 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.

**[0055]** 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 Kupplungselementes 24 nicht in das Gegenkupplungselement 25 eingreifen kann, sondern an das Gegenkupplungselement 25 stößt.

**[0056]** 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.

**[0057]** 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 Lageelement 11 drehbar gelagert. Hierbei überragt das Einbauelement 20 das Lageelement 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.

**[0058]** Das Gegenkupplungselement 25 ist unmittelbar in einer Gegenkupplungselementaufnahme 63 des Trägers 10 für das Gegenkupplungselement 25 aufgenommen.

**[0059]** 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 eingekuppelten Position X bewegen. Die Kontrolleinheit steuert und/oder regelt den Antrieb 22.

**[0060]** 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.

**[0061]** 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 wer-



den. 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.

**[0062]** An einer unteren Seitenfläche 106 ist die untere Seite 116 des Trägers 10 vollständig bedeckt. Die untere Seitenfläche 106 ist gerundet ausgeführt.

**[0063]** 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.

**[0064]** 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 einem Ende gebogenen Platte ausgeführt, von dem Form- und/oder Kraftschlussmittel 8 rückwärtig abragen, ausgeführt.

**[0065]** 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.

**[0066]** 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 eingeklipst. 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.

**[0067]** 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.

**[0068]** 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.

**[0069]** 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.

**[0070]** 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.

**[0071]** 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.

**[0072]** 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.

**[0073]** 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.

**[0074]** 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 angeord-

nete 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.

**[0075]** 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 98 und ein Verschieben des zweiten Blendenelementes 4 nach unten verhindern.

**[0076]** Abgesehen von einer möglichen Öffnung 98 für den Schließzylinder weisen das erste und das zweite Blendenelement 3, 4 eine durchgehende Oberfläche auf.

**[0077]** 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.

**[0078]** 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.

**[0079]** 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.

**[0080]** 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.

**[0081]** 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.

**[0082]** 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.

**[0083]** 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.

**[0084]** 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 unten schließt der Begrenzungsbereich 95 die Führung 93 ab, wie in den Figuren 9 und 10 dargestellt.

**[0085]** 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.

**[0086]** 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.

**[0087]** 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.

**[0088]** 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.

**[0089]** 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.

**[0090]** 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 genügend 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 Anschlagelement 43. Das Anschlagelement 43 ist Teil des monolithisch ausgebildeten Einbauelements 20 und somit drehfest und reversibel lösbar mit der Handhabe 30 verbunden.

**[0091]** Der Hebel 42 ist in dem Anschlagelement 43 eingelegt und damit drehbar gelagert. Hierbei ist der He-

bel 42 bei der ersten Ausrichtung V der Handhabe 30 in einer ersten Lagerstelle 64 des Anschlagelements 43 und bei der zweiten Ausrichtung VI der Handhabe 30 in einer zweiten Lagerstelle 65 des Anschlagelements 43 gelagert, wie in den Figuren 11 bis 14 dargestellt.

**[0092]** Ein anderes Ende des Hebels 42 ist über einen Federschlitten 41 mit der Feder 40 verbunden, insbesondere eingeclipst. Der Hebel 42 ist hierbei in dem Federschlitten 41 drehbar gelagert.

**[0093]** 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.

**[0094]** 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.

**[0095]** 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.

**[0096]** Der Hebel 41 ist derart mit der Feder 40 und dem Anschlagelement 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 Anschlagelement 43 sich derart verringern, dass das durch die Feder 40, den Hebel 41 und das Anschlagelement 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 verringernde Federkraft der Feder 40 überkompensiert.

**[0097]** Bevorzugt liegen die sich verringernden 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.

**[0098]** 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.

**[0099]** 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.

**[0100]** 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.

**[0101]** 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.

**[0102]** Bezüglich des Trägers 10 ist das Anschlagelement 43 in der Ruhelage I bei der ersten Ausrichtung V um den Anschlagwinkel AW versetzt gegenüber der

**[0103]** 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.

**[0104]** 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 Aus-

richtung 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.

**[0105]** 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.

**[0106]** 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.

**[0107]** 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.

**[0108]** Das Anschlagelement 43 wird entfernt, indem das Einbauelement 20 aus dem Träger 10 herausgezogen wird. Danach kann die Handhabe 30 die Montageposition III einnehmen.

**[0109]** 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.

**[0110]** 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.

[0111] 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.

[0112] 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 abzieh feste-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 abzieh fest-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.

[0113] 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.

[0114] 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.

[0115] 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° Rotation der Handhabe 30, indem die Anschläge 66, 67 bei einer Rotation gegenseitig zur Anlage kommen, wenn das Anschlagelement 43 demontiert ist.

[0116] 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.

[0117] 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 abzieh fest-drehbar gehalten ist.

[0118] 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.

[0119] Wie in den Figuren 7 und 8 dargestellt, wirkt der Antrieb 22 ohne einen Energie zwischenspeicher, insbesondere ohne eine Feder, auf das

[0120] 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 Lichtschranke, 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

**[0125]** 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.

**[0126]** 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.

**[0127]** 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.

**[0128]** 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.

**[0129]** 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.

**[0130]** 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.

**[0131]** 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.

**[0132]** 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.

**[0133]** 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.

**[0134]** Ferner sind weitere bauliche Maßnahmen zum Erreichen der eingekuppelten Position X ohne Halt in der Zwischenposition XII vorgesehen.

**[0135]** 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.

**[0136]** 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.

**[0137]** 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.

**[0138]** 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.

**[0139]** 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.

**[0140]** 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.

**[0141]** 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.

**[0142]** 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 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.

**[0143]** 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.

**[0144]** 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 Beschlagskörper (2) zur Anordnung an die Gebäudetür, wobei der Beschlagskörper (2) eine Feder (40) zum Bewegen der Handhabe (30) in eine Ruheposition (I) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Hebel (42) in dem Beschlagskörper (2) angeordnet ist, über den die Feder (40) auf die Handhabe (30) wirkt.
2. Beschlag (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder (40) als eine Druckfeder ausgestaltet ist.

3. Beschlag (1) nach Anspruch 1 oder 2,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder (40) in einer Federaufnahme (82, 83) des Beschlagskörpers (2) gelagert ist, wobei die Federaufnahme (82, 83) insbesondere zur Führung der Feder (40) und/oder eines Federschlittens (41), über den der Hebel (42) drehbar an der Feder (40) gelagert ist, dient.
4. Beschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein erster Teil die Federaufnahme (82, 83) in einem Träger (10) des Beschlagskörpers (2) ausgebildet ist, wobei insbesondere der erste Teil der Federaufnahme (82, 83) durch ein Abdeckelement (7) abgedeckt ist.
5. Beschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** die Handhabe (30) mit einem Fortsatz (43) verbunden ist, über den der Hebel (42) an der Handhabe (30) angreift.
6. Beschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebel (42) derart angeordnet ist, dass sich der Winkel (HF) zwischen dem Hebel (42) und der Feder (40) bei einer Bewegung der Handhabe (30) von einer Betätigungsposition (II) in die Ruheposition (I) verkleinert und/oder dass der Hebel (42) derart angeordnet ist, dass sich der Winkel (HA) zwischen dem Hebel (42) und dem Fortsatz (43) bei einer Bewegung der Handhabe (30) von der Betätigungsposition (II) in die Ruheposition (I) verkleinert.
7. Beschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** das über den Hebel (42) und die Feder (40) und gegebenenfalls über den Fortsatz (43) auf die Handhabe (30) wirkende Drehmoment innerhalb der Bewegung der Handhabe (30) von der Betätigungsposition (II) in die Ruheposition (I) zumindest teilweise zunimmt, wobei insbesondere das Drehmoment einen wellenförmigen Verlauf bei der Bewegung von der Betätigungsposition (II) in die Ruheposition (I) aufweist.
8. Beschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** der Fortsatz (43) als ein Anschlagselement (43) dient, wobei der Fortsatz (43) in der Ruheposition (I) und/oder in der Betätigungsposition (II) an jeweils einem Anschlag (46, 47) des Beschlagskörpers (2), insbesondere des Trägers (10), anliegend ist.
9. Beschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** nur eine Feder (40) vorgesehen ist, um die Handhabe (30) bei einer nach links gerichteten Ausrichtung (V) der Handhabe (30) und bei einer nach rechts gerichteten Ausrichtung (VI) der Handhabe (30) in die jeweilige Ruheposition (I) zu bewegen.
10. Beschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** eine erste Federaufnahme (82) zur Lagerung der Feder (40) bei einer nach links gerichteten Ausrichtung (V) der Handhabe (30) und eine zweite Federaufnahme (83) zur Lagerung der Feder (40) bei einer nach rechts gerichteten Ausrichtung (VI) der Handhabe (30) vorgesehen ist.
11. Beschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebel (42) an einer der Federaufnahme (82, 83) abgewandten Seite des Fortsatzes (43) drehbar gelagert ist.
12. Beschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** der Beschlag (1) ein Kupplungselement (24) aufweist, wobei das Kupplungselement (24) durch einen elektrischen Antrieb (22) in eine eingekuppelte Position bewegbar ist, in der sich das Kupplungselement (24) in Wirkverbindung mit einem Gegenkupplungselement (25) befindet oder durch eine Bewegung der Handhabe mit dem Gegenkupplungselement (25) in Wirkverbindung bringbar ist, wobei insbesondere der Beschlag (1) ein Batteriefach (34) für einen Energiespeicher für den Antrieb (22) aufweist.
13. Beschlag (1) nach Anspruch 12,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** in der Handhabe (30) das Batteriefach (34), der Antrieb (22), eine Motortasche (21) für den Antrieb (22), das Kupplungselement (24) und/oder ein Einbauelement (20) zur Führung des Kupplungselementes (24) angeordnet ist, wobei insbesondere das Batteriefach an einem dem Beschlagskörper (2) abgewandten Ende der Handhabe (30) angeordnet ist.
14. Beschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder (40) einen Durchmesser im Bereich von 4 mm bis 15 mm, bevorzugt von 5 mm bis 9 mm, besonders bevorzugt von 6 mm bis 7 mm aufweist.
15. Beschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** die Federaufnahme



me (82, 83) und ein Blendenelement (3, 4, 5) und eventuell ein Abdeckelement der Dicke des Beschlagskörpers (2) entsprechen.

5

10

15

20

25

30

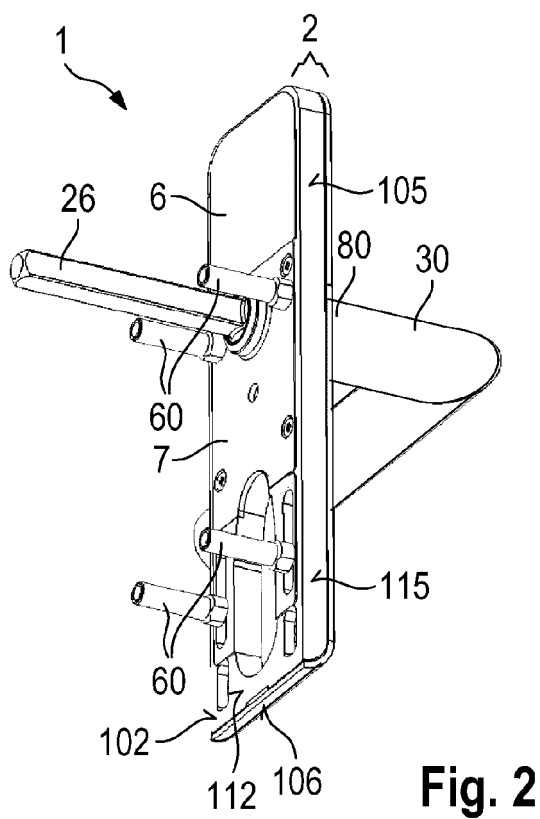
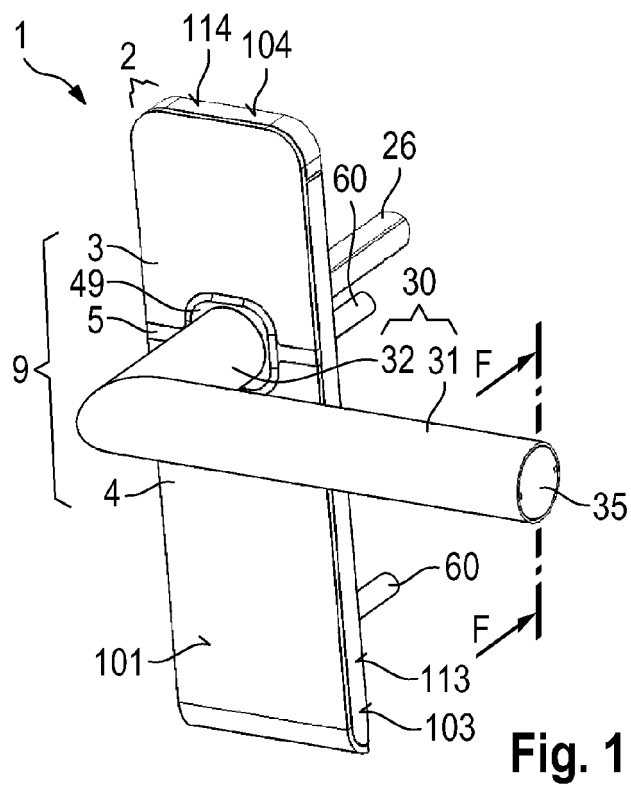
35

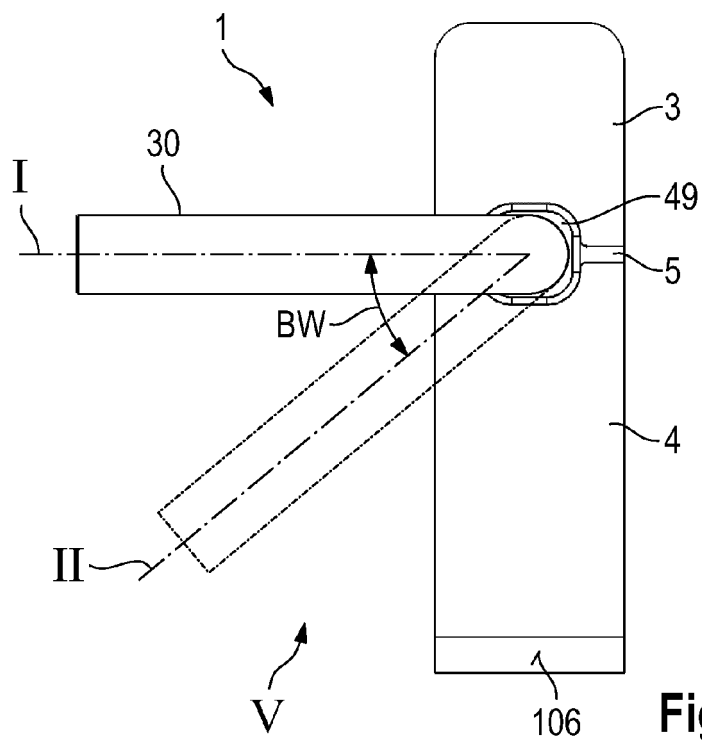
40

45

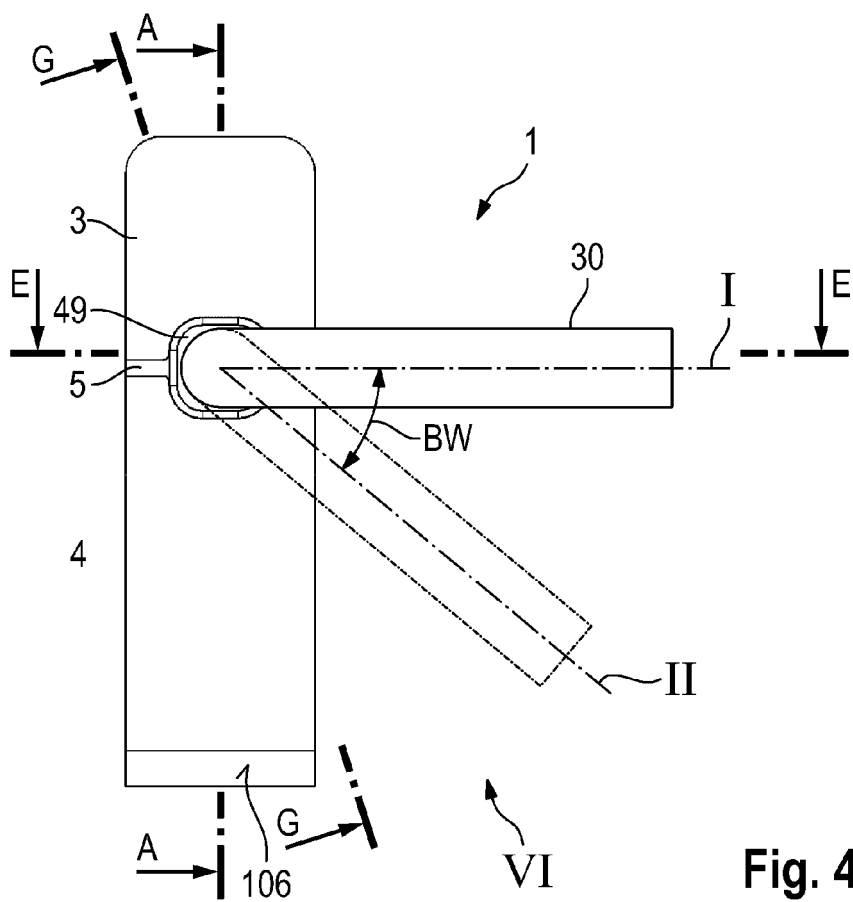
50

55

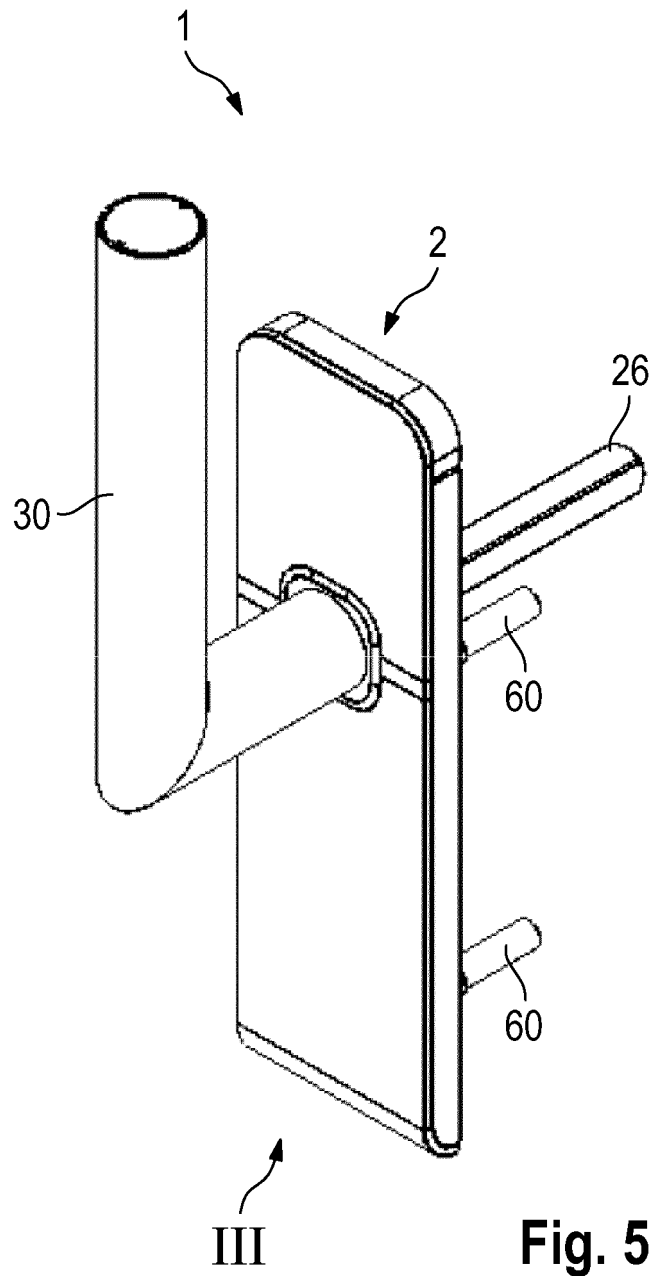


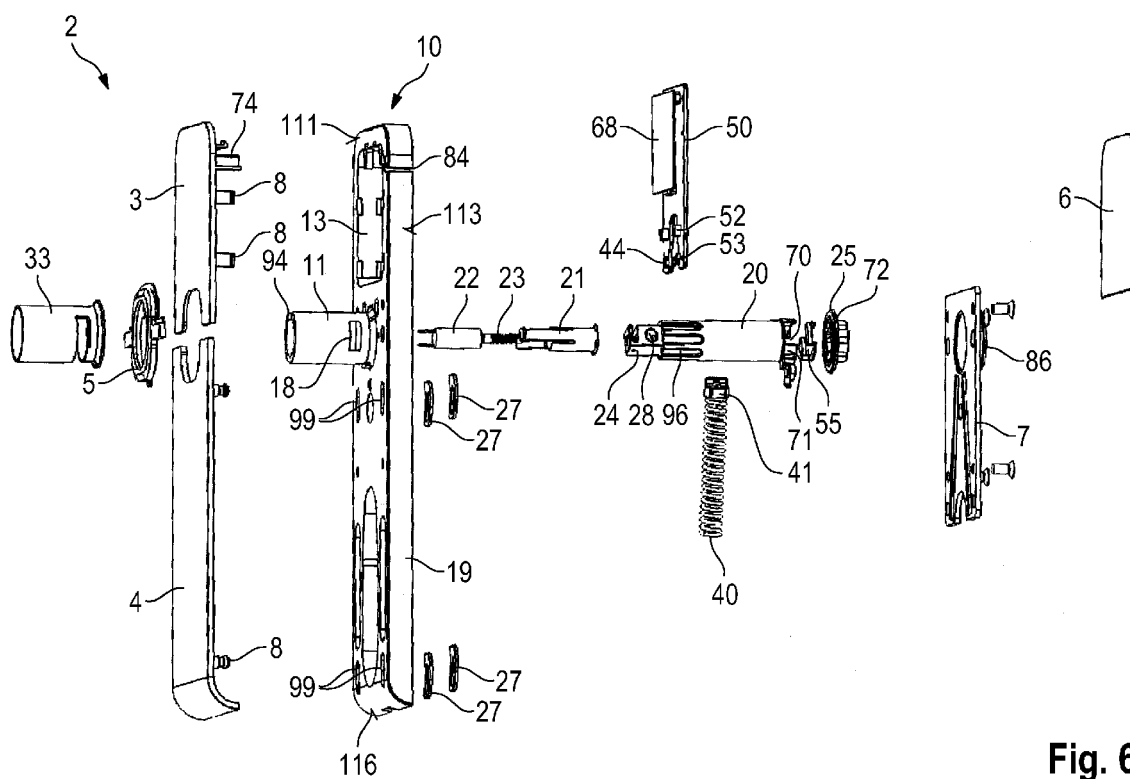


**Fig. 3**

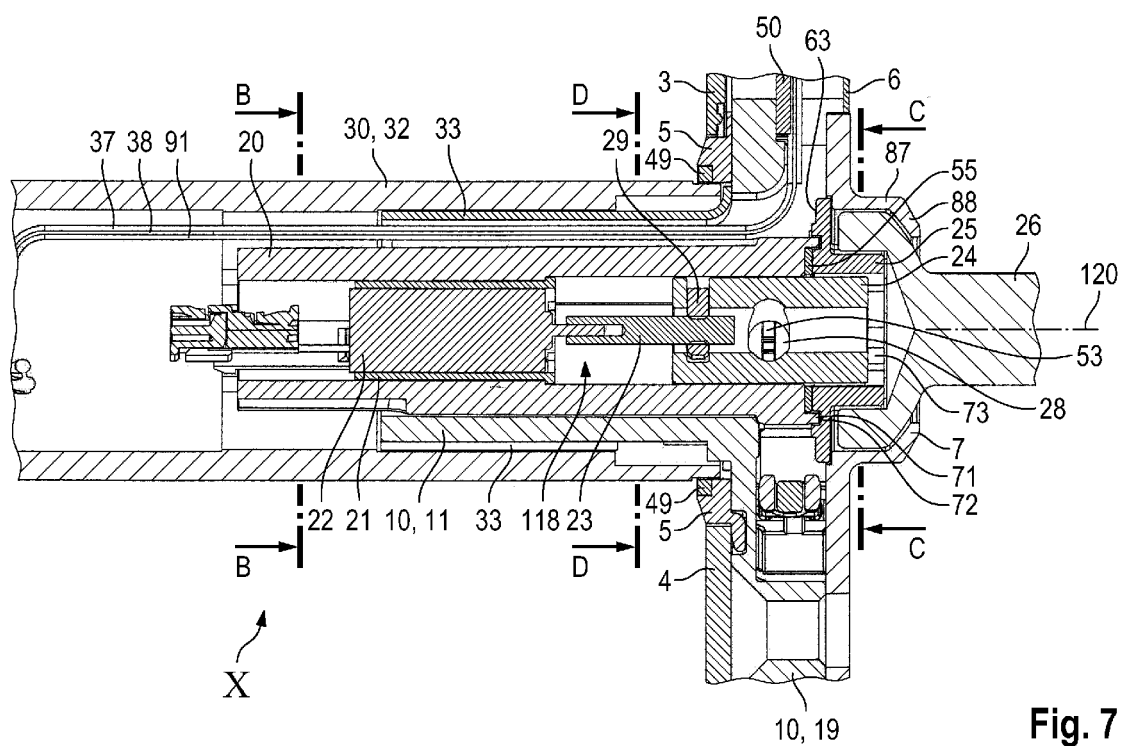


**Fig. 4**





**Fig. 6**



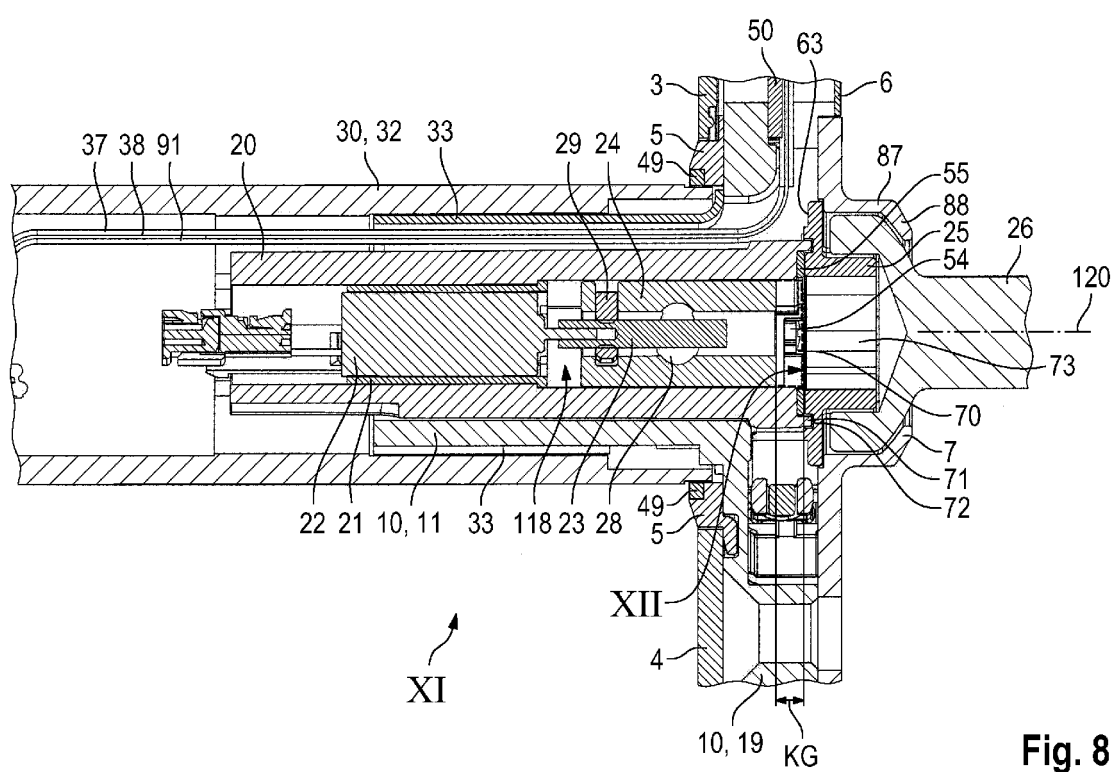


Fig. 8

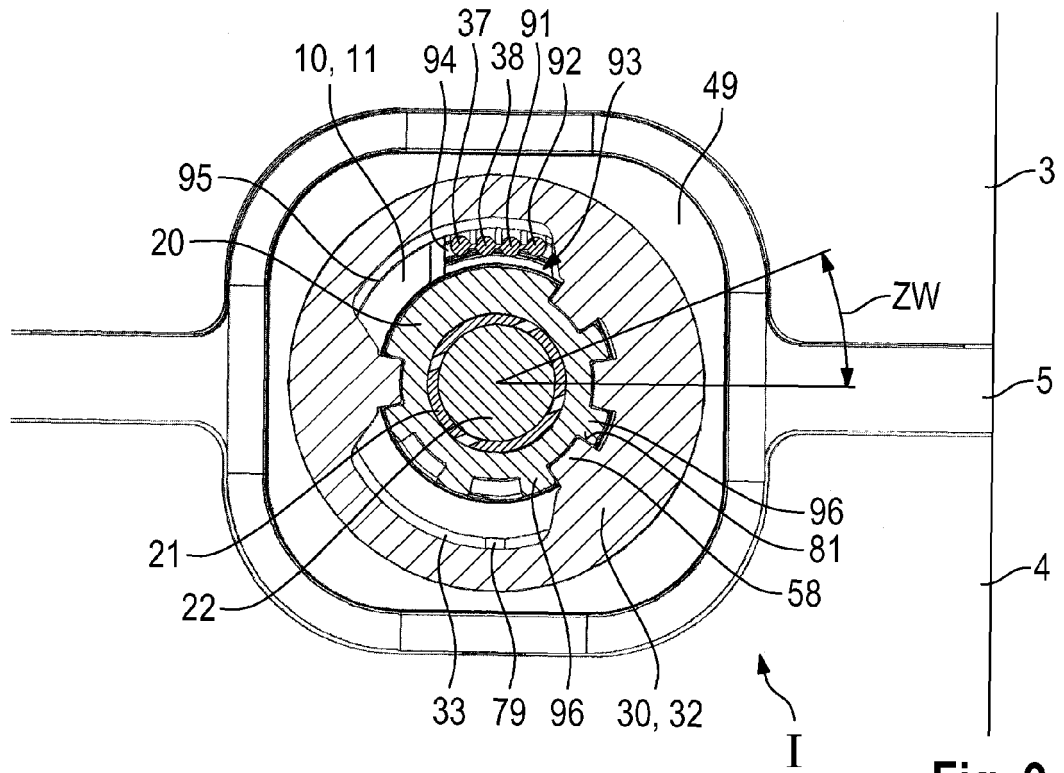


Fig. 9

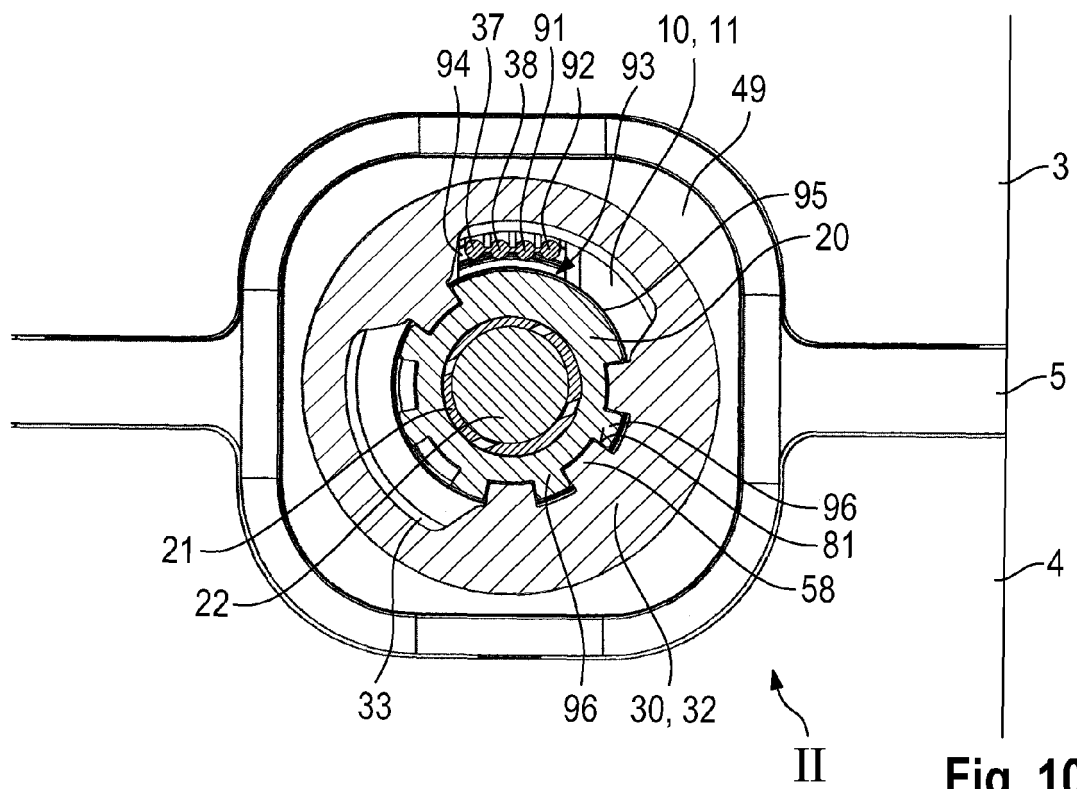
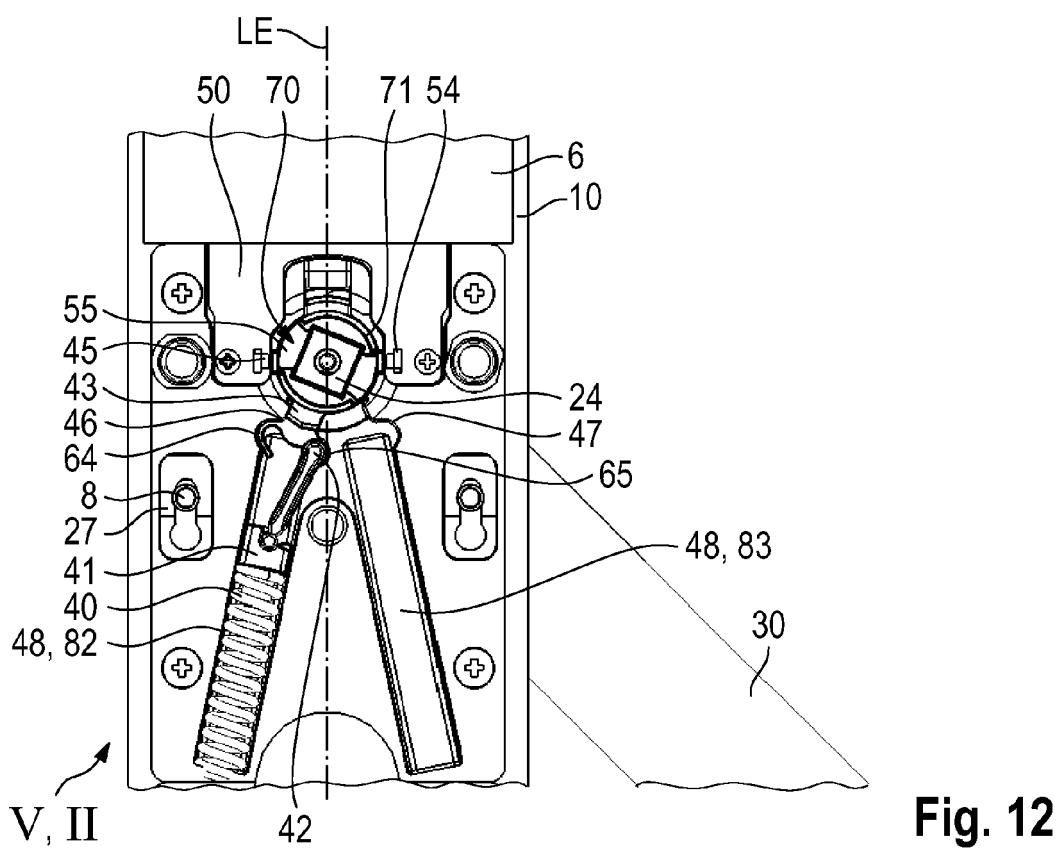
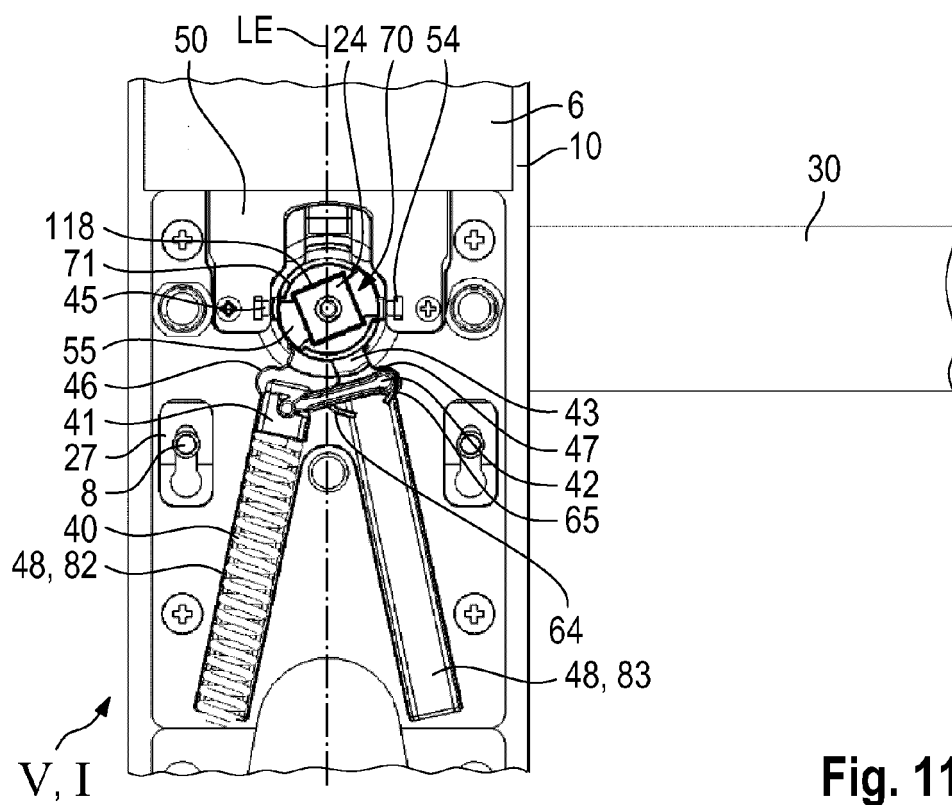
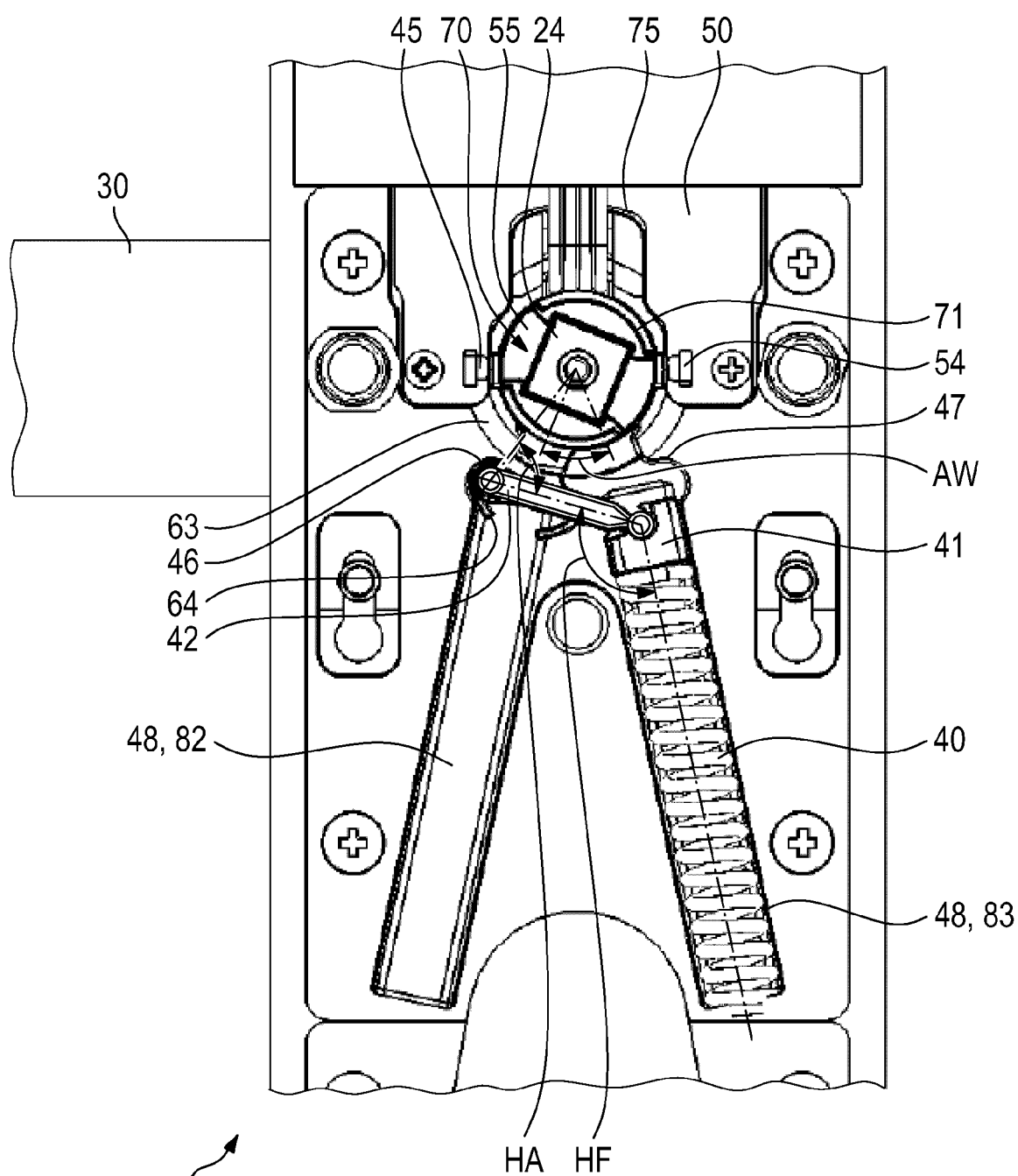


Fig. 10

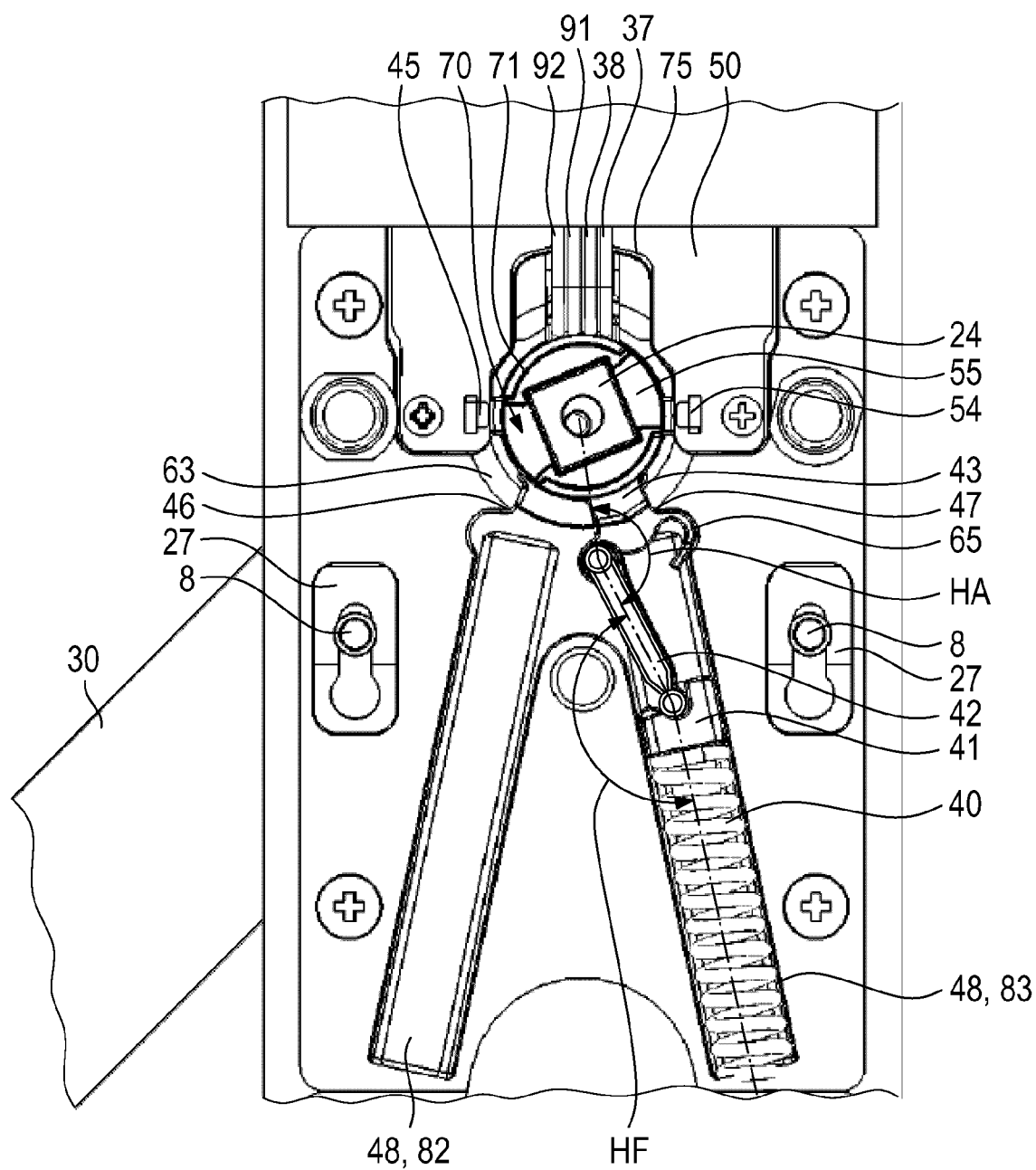






VI, I

Fig. 13



VI, II

Fig. 14

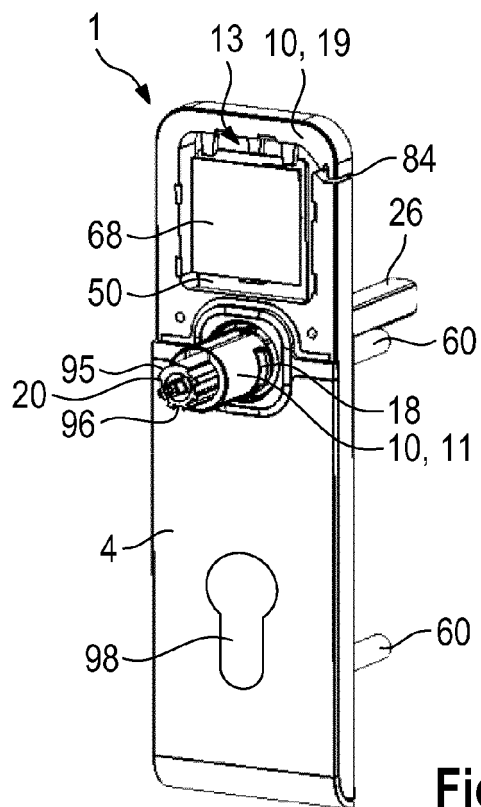


Fig. 15

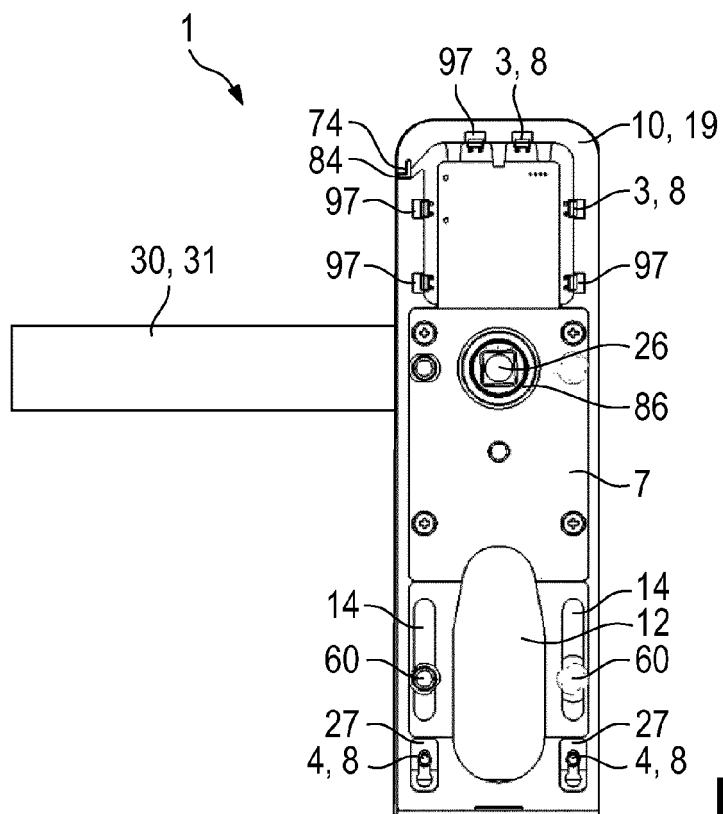


Fig. 16

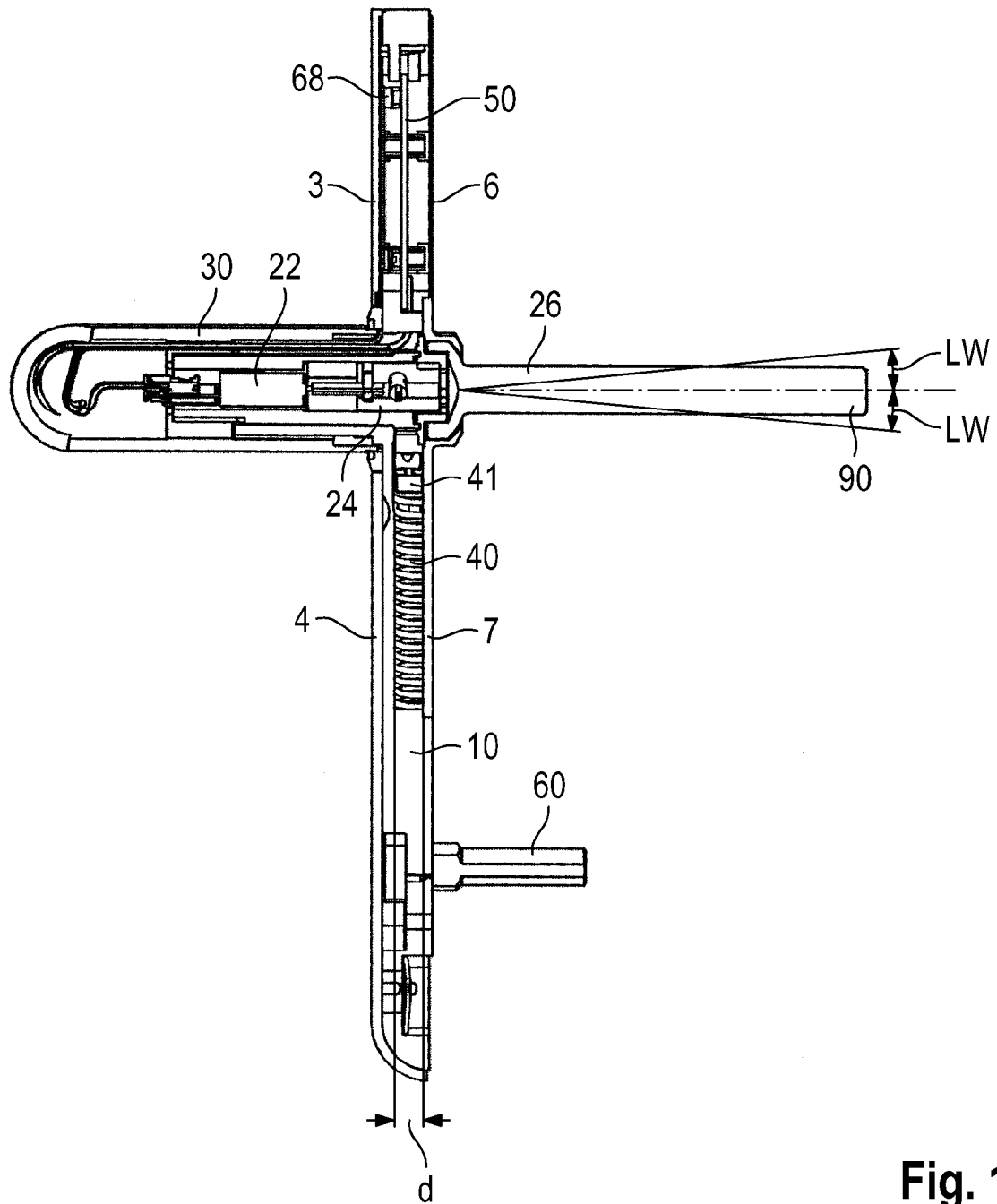
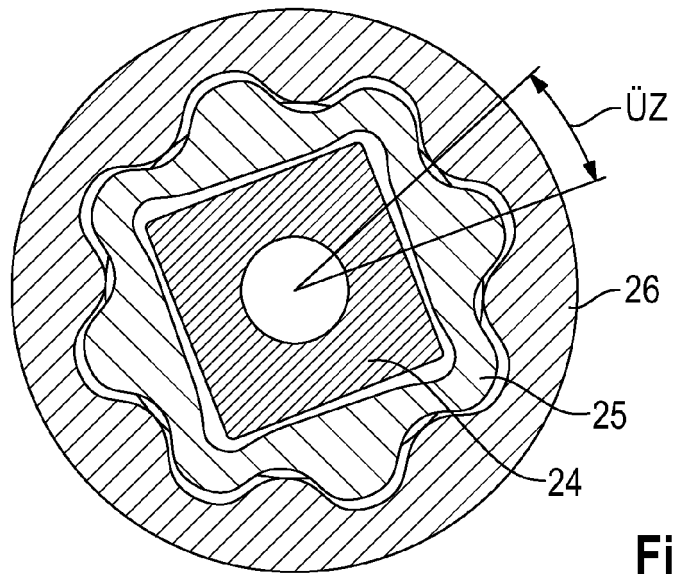
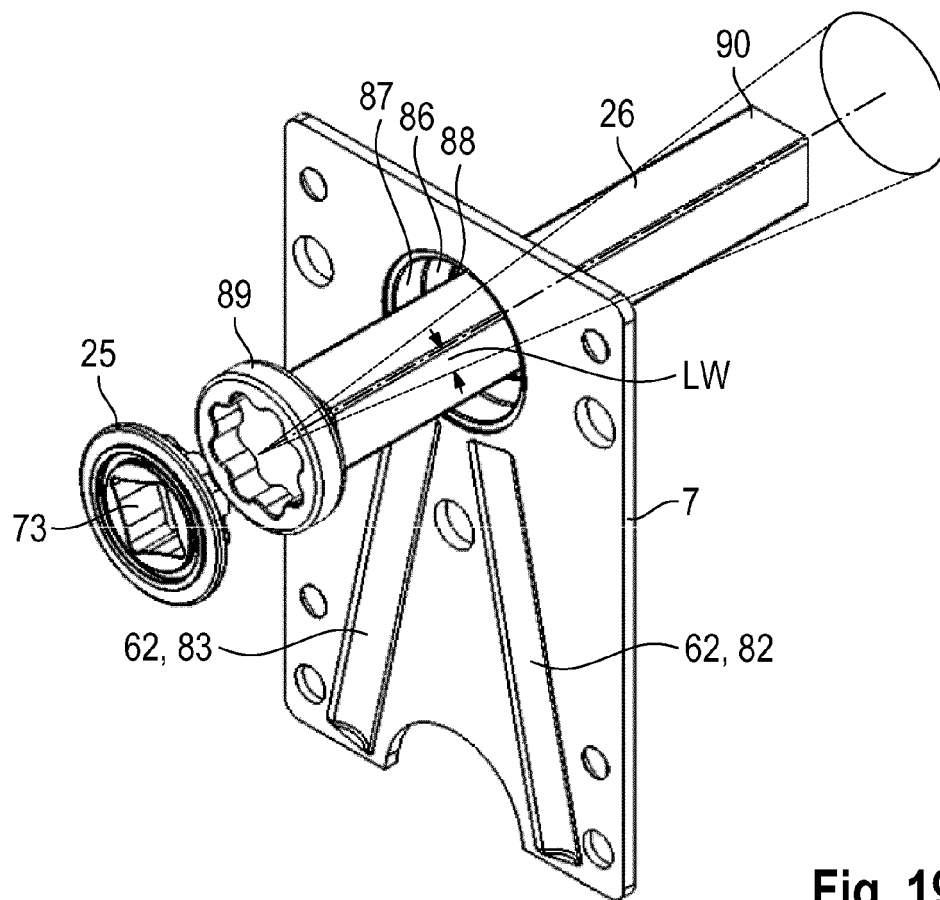


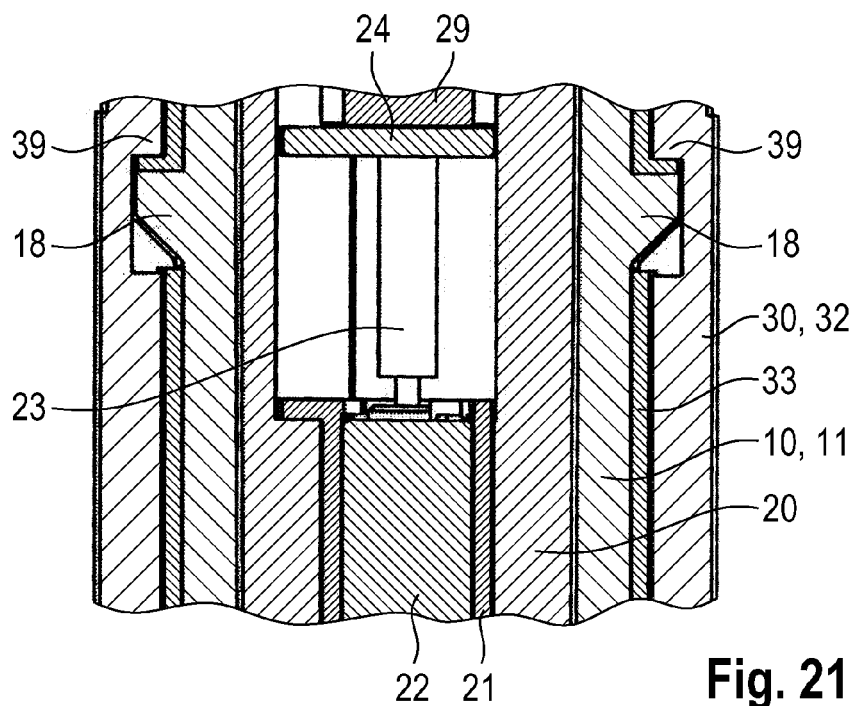
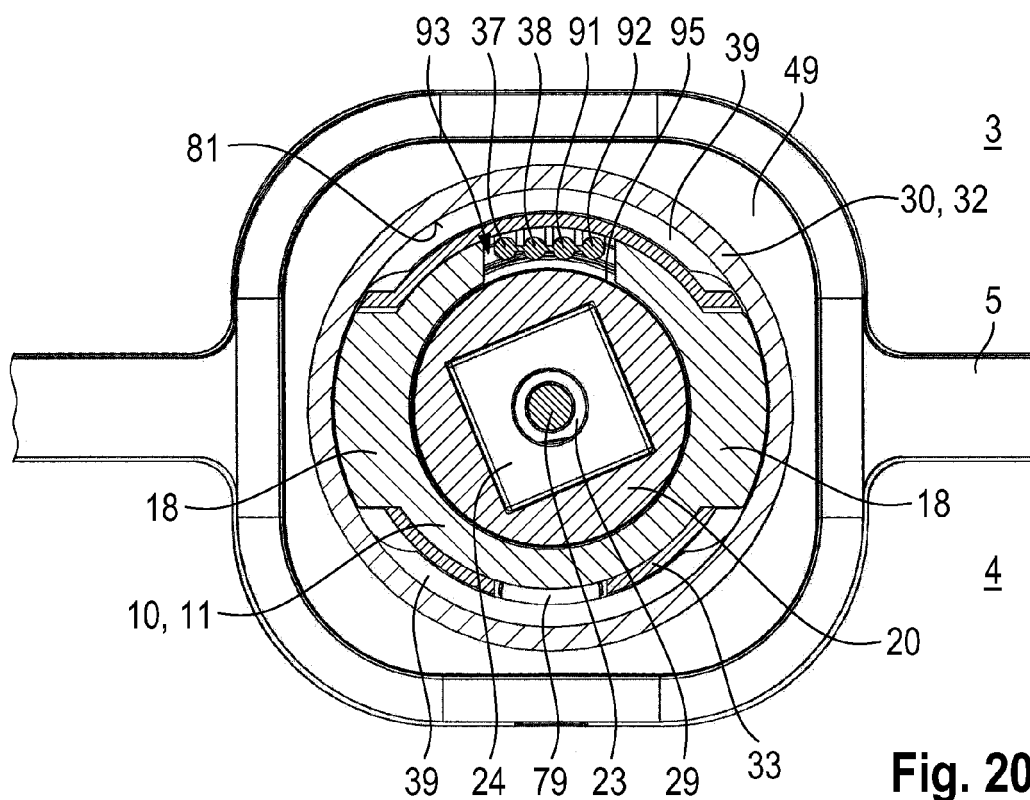
Fig. 17

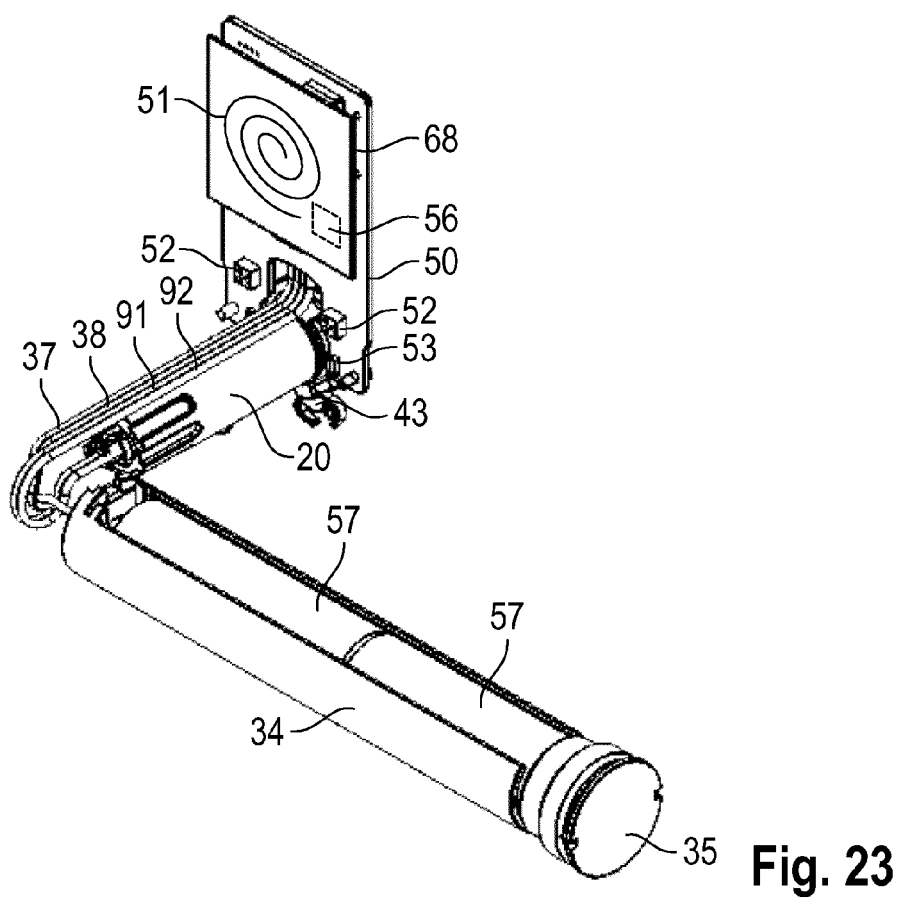
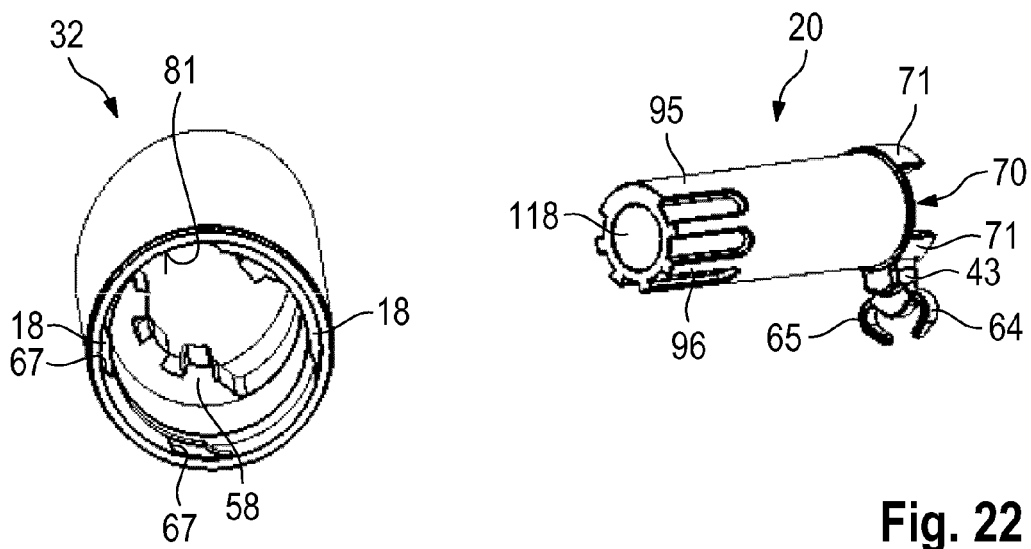


**Fig. 18**

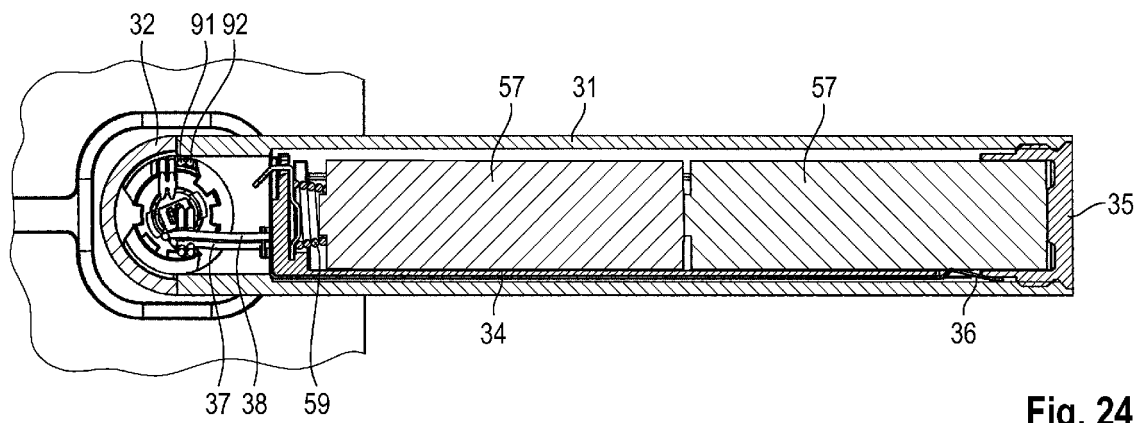


**Fig. 19**

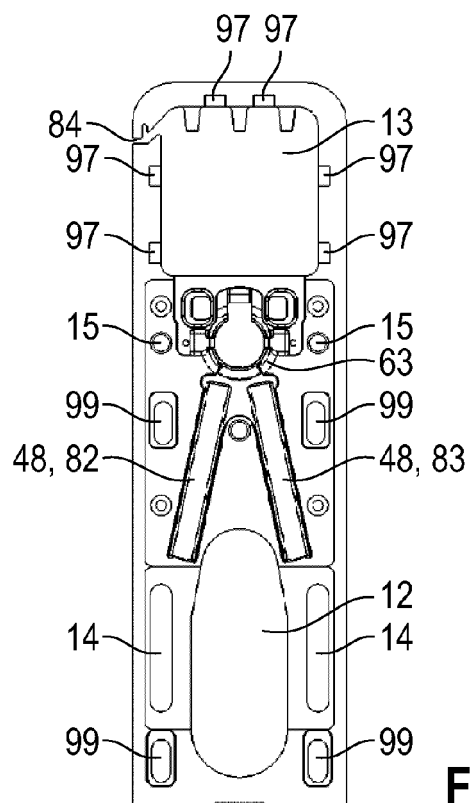




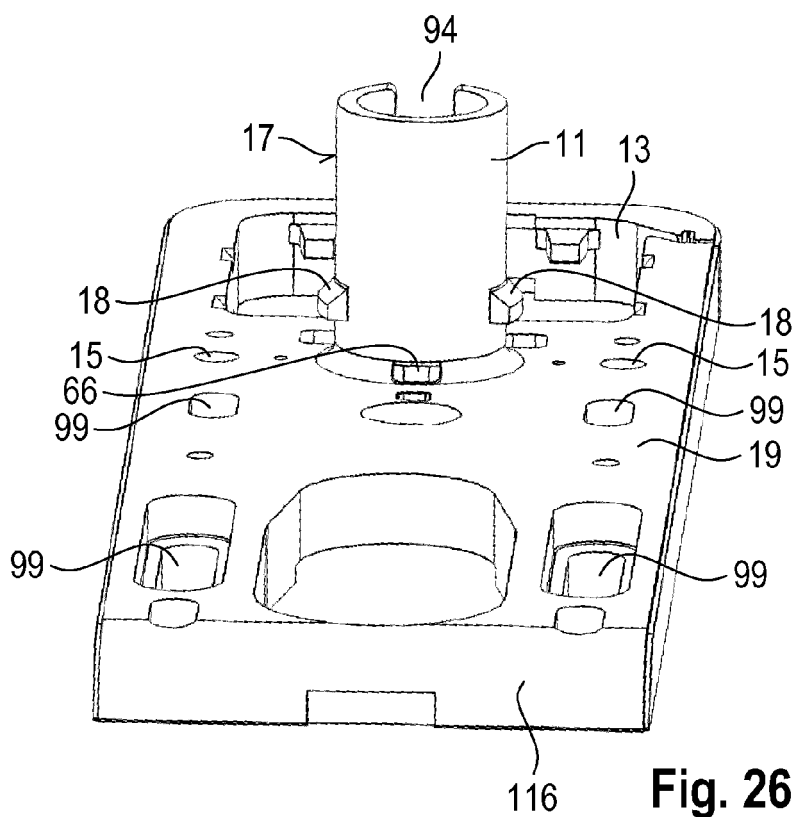




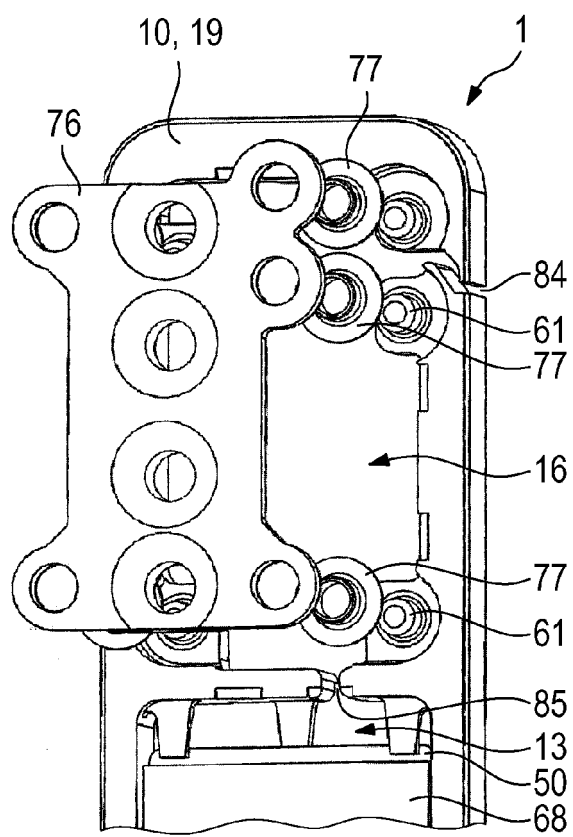
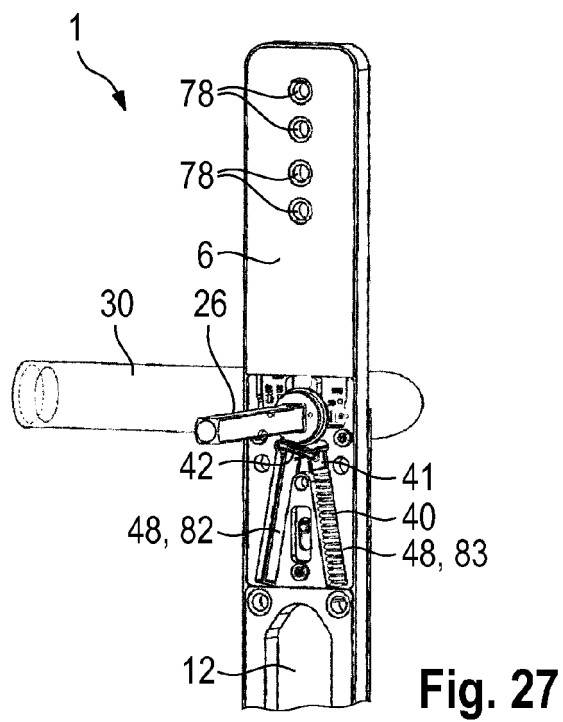
**Fig. 24**



**Fig. 25**



**Fig. 26**





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 14 18 5834

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	GB 840 813 A (T J COOKE & SON LTD) 13. Juli 1960 (1960-07-13)	1-6, 8-10,14, 15	INV. E05B3/00 E05B47/06 E05B3/06
Y	* Seite 2, Zeile 3 - Zeile 101;	13	
A	Abbildungen 1-4 *	7	
	-----		
X	GB 2 304 789 A (BASTA IRELAND LTD [IE]; BASTA HARDWARE LTD [IE]) 26. März 1997 (1997-03-26)	1-5,9, 10,14,15	ADD. E05B63/04 E05B15/02 E05B47/00 E05B17/10
A	* Seite 14, Zeile 8 - Seite 15, Zeile 7; Abbildungen 1-13 *	7	
	-----		
X	WO 2014/019375 A1 (MIN YU [CN]) 6. Februar 2014 (2014-02-06)	1,5,6	
A	* Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 *	7,9	
	-----		
X	EP 2 754 794 A2 (FUHR CARL GMBH & CO KG [DE]) 16. Juli 2014 (2014-07-16)	1-3,5,6, 12	
A	* Absatz [0046]; Abbildungen 1-5E *	7	
	-----		
X	US 4 982 986 A (GRESSETT JR CHARLES A [US] ET AL) 8. Januar 1991 (1991-01-08)	1,2,5,14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
	* Spalte 4, Zeile 19 - Zeile 47; Abbildungen 1-19 *		E05B
	-----		
X	FR 2 801 069 A1 (BEZAULT SA [FR]) 18. Mai 2001 (2001-05-18)	1,7	
	* Seite 4, Zeile 4 - Seite 5, Zeile 12; Abbildungen 1-5 *		
	-----		
Y	WO 96/41486 A1 (MASTER LOCK CO [US]) 19. Dezember 1996 (1996-12-19)	13	
A	* Seite 43, Zeile 29 - Seite 44, Zeile 23; Abbildungen 14-16 *	1,12	
	-----		
	-/--		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		16. 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)



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 14 18 5834

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)
A	EP 0 796 968 A1 (WINKHAUS FA AUGUST [DE]) 24. September 1997 (1997-09-24) * Spalte 5, Zeile 56 - Spalte 6, Zeile 51; Abbildungen 2,8 * * Spalte 9, Zeile 50 - Spalte 10, Zeile 10 * -----	1,3,5,8,11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 16. 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 Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 14 18 5834

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

16-02-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 840813 A	13-07-1960	KEINE	
GB 2304789 A	26-03-1997	KEINE	
WO 2014019375 A1	06-02-2014	CN 202731425 U WO 2014019375 A1	13-02-2013 06-02-2014
EP 2754794 A2	16-07-2014	DE 102013100304 A1 EP 2754794 A2	17-07-2014 16-07-2014
US 4982986 A	08-01-1991	CA 2028871 A1 EP 0430420 A2 US 4982986 A	02-06-1991 05-06-1991 08-01-1991
FR 2801069 A1	18-05-2001	KEINE	
WO 9641486 A1	19-12-1996	CA 2196750 A1 GB 2307714 A HK 1002904 A1 JP H10507503 A KR 100220272 B1 WO 9641486 A1	19-12-1996 04-06-1997 22-12-2000 21-07-1998 15-09-1999 19-12-1996
EP 0796968 A1	24-09-1997	AT 179237 T DE 19610346 A1 EP 0796968 A1 US 6050115 A	15-05-1999 25-09-1997 24-09-1997 18-04-2000

EPO FORM P0461

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