



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.03.2016 Patentblatt 2016/12

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

(21) Anmeldenummer: **14185840.7**

(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 mit einer Handhabe**

(57) Die Erfindung betrifft einen Beschlag (1) für eine Gebäudetür, mit einer Handhabe (30), insbesondere einem Türdrücker, mit einem elektrischen Antrieb (22) und mit einem Batteriefach (34) zur Aufnahme zumindest eines Energiespeichers, der zur Versorgung des Antriebs (22) mit elektrischem Strom dient.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, der elektrische Antrieb (22) und/oder das Batteriefach (34) in der Handhabe (30) angeordnet sind, wobei mindestens zwei elektrische Leiter (37, 38, 91, 92), die innerhalb der Handhabe angeordnet sind, zum Einbinden des Batteriefachs (34) und/oder des Antriebs (22) in einen elektrischen Stromkreis dienen.

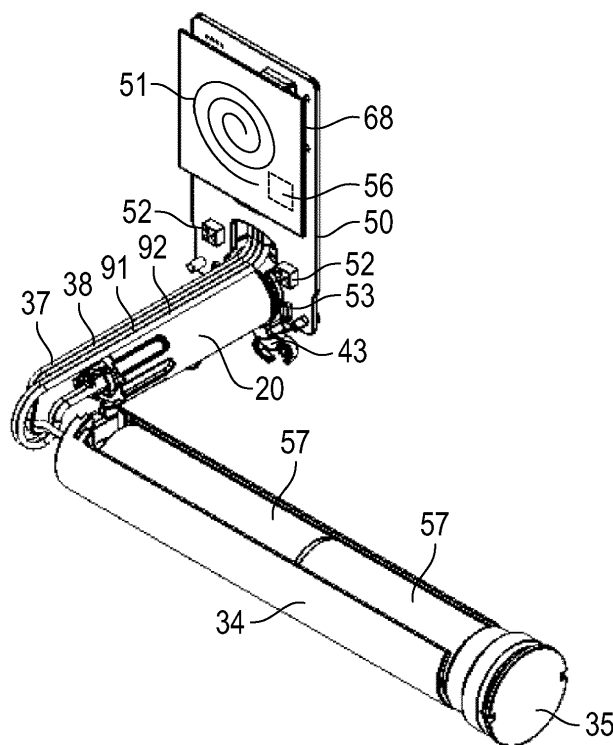


Fig. 23

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Beschlag für eine Gebäudetür, mit einer Handhabe, insbesondere einem Türdrücker, mit einem elektrischen Antrieb und mit einem Batteriefach zur Aufnahme zumindest eines Energiespeichers, der zur Versorgung des Antriebs mit elektrischem Strom dient, gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Es ist bekannt, dass Beschläge für Gebäudetüren einen elektrischen Antrieb aufweisen können, durch welchen beispielsweise eine elektromechanische Zugangskontrolle realisiert werden kann. Dabei weist der Beschlag z.B. ein Kupplungselement auf, das durch den elektrischen Antrieb bewegt wird. Durch dieses Kupplungselement kann eine mechanische Kupplung der Handhabe mit einem Schloss erfolgen, so dass ein Drehmoment von der Handhabe auf das Schloss übertragbar ist. Ebenso kann eine Entkupplung der Handhabe durch den elektrischen Antrieb erfolgen. Für einen Betrieb des elektrischen Antriebs wird dabei üblicherweise ein Energiespeicher genutzt, welcher in einem Batteriefach des Beschlags angeordnet und elektrisch verbunden ist.

[0003] Nachteilhaft erfordert die Nutzung des elektrischen Antriebs und/oder des Batteriefachs bauliche und funktionale Maßnahmen am Beschlag, welche z.B. die Handhabung, die Sicherheit und/oder die Montierbarkeit negativ beeinflussen. So erfordert beispielsweise das Batteriefach für den Energiespeicher einen enormen Platzbedarf, wodurch die Nutzung und Anbringung des Beschlags an die Gebäudetür ggf. eingeschränkt wird. Dabei stellt die Leitung des elektrischen Stroms von dem Energiespeicher (d.h. von dem Batteriefach) zu dem elektrischen Antrieb ein weiteres Problem dar. Erfolgt die Leitung des Stroms beispielsweise an einer Außenseite des Beschlags oder der Handhabe, so ist die Materialauswahl beschränkt. Weiter können elektrische Leiter zur Energieversorgung des elektrischen Antriebs sowie elektrische Kontaktstellen empfindlich auf Kraftereinwirkung, z.B. durch eine Bedienung der Handhabe reagieren und hierdurch die Zuverlässigkeit des Beschlags beeinträchtigt werden. Auch kann während der Betätigung der Handhabe durch eine Rüttelbewegung ein elektrischer Kontakt unterbrechen und somit die Funktion des Beschlags als Zugangskontrolle beeinträchtigen oder sogar außer Kraft setzen.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Beschlag bereitzustellen, der die oben genannten Nachteile zumindest teilweise überwindet, und insbesondere einen Beschlag zur Verfügung zu stellen, bei dem eine Versorgung des Antriebs mit elektrischem Strom und eine Anordnung eines Batteriefachs derart möglich ist, dass ein zuverlässiger und sicherer Betrieb des Beschlags gewährleistet wird.

[0005] Die voranstehende Aufgabe wird gelöst durch einen Beschlag mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1. Vorteilhafte Weiterbildungen des Beschlags sind in den abhängigen Vorrichtungsansprü-

chen, der Beschreibung und in den Zeichnungen angegeben. Dabei können die in der Beschreibung und in den Ansprüchen erwähnten Merkmale jeweils einzeln für sich oder in beliebiger Kombination erfindungswesentlich sein.

[0006] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass der elektrische Antrieb und/oder das Batteriefach in der Handhabe angeordnet sind, wobei mindestens zwei elektrische Leiter, die innerhalb der Handhabe angeordnet sind, zum Einbinden des Batteriefachs und/oder des Antriebs in einen elektrischen Stromkreis dienen. Somit dienen die mindestens zwei elektrischen Leiter zum Einbinden des Antriebs in einen elektrischen Stromkreis. Alternativ oder zusätzlich dienen die mindestens zwei elektrischen Leiter zur Einbindung des Batteriefachs in einen elektrischen Stromkreis. Bevorzugt sind sowohl der Antrieb als auch das Batteriefach in der Handhabe angeordnet, wobei in der Handhabe bevorzugt mindestens zwei elektrische Leiter zur Einbindung des Antriebs in einen elektrischen Stromkreis und mindestens zwei elektrische Leiter zur Einbindung des Batteriefachs in einen elektrischen Stromkreis vorgesehen sind.

[0007] Hierdurch wird der Vorteil erzielt, dass eine sichere und platzsparende Ausbildung des Beschlags aufgrund der Anbringung des Batteriefachs und/oder des elektrischen Antriebs in der Handhabe möglich ist. Zudem wird gleichzeitig die Sicherheit insbesondere dadurch erhöht, dass der elektrische Strom zur Versorgung des Antriebs zumindest teilweise innerhalb der Handhabe durch die mindestens zwei elektrischen Leiter geleitet wird. Der Antrieb kann insbesondere als ein elektrischer Motor ausgebildet sein.

[0008] Der Beschlag weist insbesondere neben der Handhabe einen Beschlagskörper auf. Optional kann der Beschlag ein Übertragungselement und/oder zumindest ein Befestigungselement zur Befestigung des Beschlags an die Gebäudetür aufweisen. Alternativ kann der Beschlag mit dem Übertragungselement und/oder dem Befestigungselement verbindbar 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 und/oder einen Riegel des Schlosses zu betätigen. Ferner ist es optional möglich, dass das Übertragungselement zu einer Verbindung mit einer Handhabe auf einer gegenüberliegenden Seite der Gebäudetür dient.

[0009] Der Beschlagskörper dient zur Anordnung an eine Gebäudetür. Ebenso kann der Beschlagskörper an

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

[0010] Der Beschlagskörper dient zur Lagerung der Handhabe. Zusätzlich kann der Beschlagskörper mindestens eine Türbefestigungsaufnahme zur Aufnahme eines Befestigungselementes, das zur Befestigung an der Gebäudetür dient, aufweisen.

[0011] Die Begriffe "vor", "hinten", "oberhalb" etc. werden im Folgenden derart gebraucht, wie es bei einem Beschlag in einem in einer Gebäudetür eingebauten Zustand aus Sicht eines Betrachters entspricht.

[0012] Die Handhabe kann ein Verbindungsstück zur Anlage an den Beschlagskörper oder zur Anordnung in dem Beschlagskörper und ein von dem Verbindungsstück abgewinkeltes Griffstück aufweisen. Insbesondere sind das Verbindungsstück und/oder das Griffstück nicht notwendige Teile eines Stromkreises. Bevorzugt ist eine Lagerung der Handhabe an dem Beschlagskörper nicht notwendiger Teil eines Stromkreises.

[0013] Bevorzugt sind sämtliche elektrischen Leiter, welche zur Einbindung des Antriebs in den elektrischen Stromkreis notwendig sind, innerhalb der Handhabe und/oder in dem Beschlagskörper angeordnet.

[0014] Insbesondere kann der Beschlag kann als ein elektro-mechanischer Beschlag ausgebildet sein. Bevorzugt weist der Beschlag, insbesondere der Beschlagskörper ein Kupplungselement auf, das durch den elektrischen Antrieb bewegt wird. Durch das Kupplungselement kann der Beschlag derart ausgestaltet sein, das eine mechanische Kupplung der Handhabe mit einem Schloss, das mit dem Beschlag verbindbar ist, stattfinden kann, so dass ein Drehmoment von der Handhabe auf das Schloss übertragbar ist. 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.

[0015] 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. In der Wirkverbindung das Kupplungselementes und das Gegenkupplungselement bevorzugt formschlüssig miteinander verbunden. Das Gegenkupplungselement ist mit dem Übertragungselement verbunden oder verbindbar, so dass sich das Übertragungselement mit dem Gegenkupplungselement mitdrehen kann. Z. B. können das Übertragungselement und das Gegenkupplungselement form- und/oder kraftschlüssig miteinander verbunden oder verbindbar sein.

[0016] Vorzugsweise weist der Beschlag eine Sendend- und/oder Empfangseinheit auf, mit der ein Authentifizierungscode kabellos empfangen werden kann. Die Sendend- und/oder Empfangseinheit kann eine Antenne aufweisen. Der Authentifizierungscode kann aus einem externen tragbaren Authentifizierungs-Geber an die Sendend- 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 Authentifizierungscode kann die Authentifizierung eines Benutzers überprüft werden.

[0017] Eine Leiterkarte kann zur Steuerung und/oder Regelung des Antriebs dienen. Die Leiterkarte kann in dem Beschlagskörper angeordnet sein. Insbesondere kann eine Kontrolleinheit, die die Authentifizierung eines Benutzers überprüft, ebenfalls zur Steuerung und/oder Regelung des Antriebs dienen. Die Kontrolleinheit kann auf der Leiterkarte angeordnet sein.

[0018] Beispielsweise kann der Beschlag zumindest einen Sensor zur Kennzeichnung zumindest einer Position des Kupplungselementes aufweisen. Die Kontrolleinheit kann den Antrieb in Abhängigkeit von einem an die Kontrolleinheit übermittelten Signal des Sensors steuern und/oder regeln. Bevorzugt ist der zumindest eine Sensor ebenfalls auf der Leiterkarte angeordnet.

[0019] Es ist denkbar, dass der Antrieb in der Handhabe angeordnet ist und zumindest zwei elektrische Leiter von der Leiterkarte zu dem Antrieb durch die Handhabe führen. Hierdurch kann eine sehr kompakte Bauweise realisiert werden, da der Antrieb nicht im Beschlagskörper angeordnet ist und der Beschlagskörper dadurch sehr kompakt ausgebildet und flach an der Ge-

bäudetür angeordnet werden kann, wobei dennoch eine sichere Energieversorgung erfolgt.

[0020] Es kann vorgesehen sein, dass das Batteriefach in der Handhabe angeordnet ist und zumindest zwei elektrische Leiter von dem Batteriefach zu der Leiterkarte durch die Handhabe führen. Hierdurch kann ebenfalls eine sehr kompakte Bauweise und eine sichere Energieversorgung realisiert werden.

[0021] Insbesondere ist der Antrieb ausschließlich über die Leiterkarte mit dem Batteriefach elektrisch verbunden.

[0022] Insbesondere können die mindestens zwei elektrischen Leiter, welche zur Versorgung des Antriebs mit elektrischem Strom dienen, durch die Handhabe von dem Batteriefach zu der Leiterkarte geführt sein und mindestens zwei elektrische Leiter durch die Handhabe von der Leiterkarte zu dem Antrieb geführt sein.

[0023] Dabei weist der Antrieb insbesondere keine eigene Elektronik auf und die Steuerung und/oder Regelung des Antriebs wird insbesondere ausschließlich und vollständig von der Leiterkarte übernommen. Der Antrieb kann insbesondere von der Leiterkarte mit einem elektrischen Strom versorgt werden, wobei die Leiterkarte die elektrische Leistung und Polarität einstellt. So kann durch die Leiterkarte ein elektrischer Strom, insbesondere mit einer Polarität und/oder mit einer elektrischen Leistung für den Antrieb vorgegeben werden, die der gewünschten Bewegung des Kupplungselements entspricht.

[0024] Die Leiterkarte kann insbesondere neben den bereits erwähnten Funktionen mindestens eine, bevorzugt mehrere der folgenden Funktionen aufweisen:

- Speicherung des Vergleichscodes oder einer Vorgabe zur Authentifizierung zum Vergleichen mit dem Authentifizierungs-Code,
- Übermittlung eines Signals des Sensors an die Kontrolleinheit,
- Befestigung mindestens eines Senders für den Sensor,
- Überwachung des Energiespeichers,
- Befestigung mindestens eines Leuchtmittels zur Anzeige der Position, der Benutzerberechtigung, eines Ladezustands des Energiespeichers und/oder eines Betriebszustands,
- Fehlerüberwachung.

[0025] Ferner kann auf der Leiterplatte ein Schaltkreis der Sende- und/oder Empfangseinheit ausgebildet sein. Somit kann die Leiterplatte zum Empfang des Authentifizierungs-Codes dienen. Beispielsweise ist es denkbar, die gesamte Elektronik des Beschlags auf der Leiterkarte vorzusehen. Zur Vorgabe der elektrischen Leistung des Antriebs kann eine H-Brücke auf der Leiterkarte angeordnet sein.

[0026] Besonders bevorzugt ist nur die Leiterkarte unmittelbar mit dem Batteriefach verbunden. Die Leiterkarte kann elektrische Verbindungen insbesondere nur zu

dem Batteriefach, dem Antrieb und einer Platine, auf der mindestens eine Antenne angeordnet ist, aufweisen.

[0027] Vorzugsweise kann im Rahmen der Erfindung vorgesehen sein, dass das Batteriefach in dem Griffstück angeordnet ist, wobei das Batteriefach derart angeordnet ist, dass ein Deckel der Handhabe zur elektrischen Leitung des elektrischen Stroms von dem Energiespeicher vorgesehen ist. Insbesondere ist ein elektrischer Leiter, insbesondere ein Metallstreifen, innerhalb des Griffstücks angeordnet, der den elektrischen Strom von dem Deckel an dem Batteriefach vorbei leitet. Hierbei liegt der elektrische Leiter federnd an dem Deckel an. Dabei kann der elektrische Leiter, insbesondere der Metallstreifen, insbesondere zwischen dem Deckel und dem Griffstück eingeklemmt sein. Der elektrische Leiter, insbesondere der Metallstreifen, ist vorzugsweise derart gebogen, dass der elektrische Leiter, insbesondere der Metallstreifen, zwischen dem Deckel und dem Griffstück einführbar ist und sich mit zunehmender Einführung des Deckels in das Griffstück zunehmend elastisch verbiegt. Somit wird sichergestellt, dass der elektrische Kontakt zwischen dem elektrischen Leiter, insbesondere dem Metallstreifen, und dem Deckel zuverlässig erhalten bleibt, auch bei äußeren Einwirkungen, wie einem Rütteln oder einer Bewegung an der Handhabe.

[0028] Bevorzugt ist ein Stromfluss über das Griffstück nicht notwendig für den elektrischen Stromfluss. Jedoch kann, sofern keine elektrische Isolierung des Griffstücks vorliegt, der Stromfluss auch über das Griffstück erfolgen.

[0029] Der Deckel ist insbesondere reversibel mit dem Griffstück verbunden. Somit kann durch ein Lösen des Deckels das Batteriefach zugänglich gemacht werden. Hierdurch ist es möglich, den Energiespeicher auszutauschen. Es kann sein, dass der Deckel nur durch ein Spezialwerkzeug lösbar ist.

[0030] Es ist ferner denkbar, dass das Batteriefach zum Deckel hin offen ausgestaltet ist und derart dimensioniert ist, dass der Energiespeicher teilweise in dem Batteriefach und teilweise in dem Deckel anordbar ist, wobei insbesondere an dem Deckel abgewandten Ende des Batteriefachs ein Federelement angeordnet ist, dass zum Drücken des Energiespeichers gegen den Deckel dient. Dabei kann das Federelement insbesondere bewirken, dass der Energiespeicher im eingesetzten Zustand fest und insbesondere vorgespannt im Batteriefach angeordnet ist. Hierbei liegt das Batteriefach bevorzugt an einem Absatz der Handhabe an.

[0031] Der Deckel kann dem Umfang des Energiespeichers derart angepasst sein, dass ein sicherer Halt des Energiespeichers und eine sichere elektrische Kontaktierung an dem Deckel möglich sind. So sind ein flächiger Vorsprung in dem Deckel und ein Umfang des Deckels derart aneinander angepasst, dass der Energiespeicher auch bei einer zu einer Achse des Griffstücks radialen Bewegung des Energiespeichers, einen Pol des Energiespeichers kontaktiert. Bevorzugt können die elektrischen Leiter derart in der Handhabe angeordnet sein,

dass der Minuspol des Energiespeichers zur Anlage an dem Deckel vorgesehen ist. Hierdurch wird eine besonders stabile Verbindung zwischen Energiespeicher und Deckel erreicht.

[0032] Vorzugsweise kann im Rahmen der Erfindung vorgesehen sein, dass in der Handhabe, insbesondere in dem Verbindungsstück, die elektrischen Leiter verdrehfest lagern. Da die Handhabe insbesondere genutzt wird, um eine Drehbewegung an das Schloss zu übertragen, wird durch die verdrehfesteste Lagerung der elektrischen Leiter ein Verschleiß oder eine Beschädigung der Leiter auch bei einer starken Beanspruchung vermieden.

[0033] Insbesondere können die elektrischen Leiter, die durch das Verbindungsstück führen, zumindest abschnittsweise mechanisch miteinander verbunden sein. Hierbei sind die elektrischen Leiter bevorzugt isoliert zueinander ausgeführt. Mechanisch verbundene Leiter sind insbesondere im Bereich eines Lagerelements und/oder von dem Beschlagskörper bis zu einem vorderen Ende des Antriebs denkbar. Das Lagerelement kann in der hohlen Handhabe, insbesondere im Verbindungsstück, angeordnet sein.

[0034] Ein Träger kann in dem Beschlagskörper vorgesehen sein, der einen Trägerkörper und das Lagerelement aufweist. Das Lagerelement ist insbesondere abragend vom Trägerkörper ausgebildet. Das Lagerelement kann zur zumindest mittelbaren Lagerung der Handhabe, des Antriebs und/oder des Kupplungselements dienen. Das Lagerelement kann bevorzugt zur abziehfestendrehbaren Lagerung der Handhabe dienen. Das Lagerelement kann in der Handhabe aufgenommen sein.

[0035] Beispielsweise kann eine Führung zur verdrehfesten Lagerung der elektrischen Leiter vorgesehen sein. Die Führung kann zumindest teilweise von einem Einbauelement ausgebildet 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 Einbauelements ist insbesondere der Form und/oder Geometrie des Antriebs und/oder des Kupplungselementes angepasst.

[0036] Ferner kann das Einbauelement ein Anschlagelement aufweisen, das durch ein Anliegen an Anschlägen des Trägers die Bewegung der Handhabe begrenzt. Ebenfalls kann das Gegenkupplungselement am Einbauelement gelagert sein. Hierdurch ist eine zuverlässige Ausrichtung des Kupplungselements zum Gegenkupplungselement möglich.

[0037] Bevorzugt kann im Rahmen der Erfindung vorgesehen sein, dass die Führung mit Hilfe eines Durchlasses des Lagerelements ausgebildet ist. Innerhalb der Führung können die elektrischen Leiter insbesondere fest miteinander mechanisch verbunden sein und insbesondere verdrehfest angeordnet sein.

[0038] Es ist ferner denkbar, dass die Führung nach

außen durch eine Lagerhülse und/oder nach innen durch das Einbauelement begrenzt ist, wobei insbesondere der Durchlass nach innen und/oder außen offen ausgestaltet ist. Die Begriffe innen und außen bezeichnen insbesondere radiale Richtungen bezogen auf eine Achse des Lagerelements, wobei durch die innere und/oder äußere Begrenzung durch die Lagerhülse und/oder durch das Einbauelement ein sicherer Halt und eine sichere Führung der elektrischen Leiter möglich ist. Durch die offene Ausgestaltung des Durchlasses ist eine einfache Herstellung des Lagerelements möglich.

[0039] Die Lagerhülse kann zwischen dem Lagerelement und der Handhabe angeordnet sein. Die Lagerhülse kann zur haptisch angenehmen Betätigung der Handhabe und zur Verschleißreduzierung der Handhabe und des Lagerelementes dienen. Durch Verwendung des Lagerelements, der Lagerhülse und/oder des Einbauelements als Teil der Führung wird die Führung aus Bauteilen gebildet, die noch eine weitere Funktion haben. Somit kann der Beschlag materialsparend und räumlich kompakt ausgebildet sein.

[0040] Es ist denkbar, dass das Einbauelement form- und/oder kraftschlüssig mit der Handhabe verbunden und drehbar in dem Lagerelement gelagert ist. Beispielsweise können das Einbauelement und die Handhabe miteinander verzahnt sein, um eine zuverlässige und effiziente Kraftübertragung und/oder Übertragung des Drehmomentes zu gewährleisten. Dabei ist das Lagerelement vorzugsweise hohl ausgebildet, wobei das Einbauelement durch das Lagerelement geführt sein kann. Somit wird die Führung z. T. durch ein sich mit der Handhabe mitbewegendes Bauteil gebildet. Damit eine zuverlässige drehbare Lagerung des Einbauelementes möglich ist, ist das Einbauelement bevorzugt kreiszylinderförmig ausgebildet.

[0041] Vorzugsweise kann der Antrieb in dem Einbauelement angeordnet sein und die elektrischen Leiter, die von der Leiterkarte zu dem Antrieb führen, durch die Führung geführt sein. Insbesondere ist eine reversible Befestigung des Antriebs an dem Einbauelement möglich, insbesondere durch Clipse und/oder Schrauben.

[0042] Es ist ferner denkbar, dass das Einbauelement einen Begrenzungsbereich aufweist, der an die elektrischen Leiter angrenzt, wobei der Begrenzungsbereich derart ausgebildet ist, dass in jeder Betriebsposition der Handhabe, die während einer Betätigung der Handhabe denkbar ist, der Begrenzungsbereich an die elektrischen Leiter angrenzt. Dabei werden insbesondere die im montierten betriebsfertigen Zustand einnehmbaren Positionen der Handhabe als Betriebsposition bezeichnet. Der Begrenzungsbereich ist dabei insbesondere als eine Zylindermantelfläche und/oder als ein Zylindermantelflächenabschnitt ausgebildet. Durch die glatte Oberfläche ermöglicht der Begrenzungsbereich dabei beispielsweise eine sichere und zuverlässige Führung der elektrischen Leiter.

[0043] Vorzugsweise kann im Rahmen der Erfindung vorgesehen sein, dass der Begrenzungsbereich teilwei-

se als ein Kreiszylindermantelflächeabschnitt ausgebildet ist, wobei insbesondere Formschlussmittel des Einbauelementes zur Verbindung mit der Handhabe zumindest teilweise auf einem weiteren Abschnitt desselben Umfangs des Einbauelements ausgebildet sind. Somit kann das Einbauelement räumlich kompakt sowohl als Teil der Lagerung und/oder Führung der elektrischen Leiter dienen als auch eine formschlüssige Verbindung und/oder Kraftübertragung zur Handhabe bieten.

[0044] Es kann sein, dass Formschlussmittel der Handhabe zur Verbindung mit dem Einbauelement ebenfalls nur teilweise einen inneren Umfang der Handhabe bedecken. Hierdurch wird ebenfalls ein Bereich zur Führung der elektrischen Leiter geschaffen, der keine Formschlussmittel zur Verbindung mit dem Einbauelement aufweist. Somit kann auch die Handhabe mit einer glatten Fläche im Bereich der elektrischen Leiter ausgebildet sein. Auch der Bereich zur Führung der elektrischen Leiter in der Handhabe kann derart dimensioniert sein, dass in jeder Betriebsposition der Handhabe der Bereich zur Führung der elektrischen Leiter an die elektrischen Leiter angrenzt.

[0045] Ebenfalls kann es möglich sein, dass mehrere Bereiche zur Führung der elektrischen Leiter in der Handhabe vorgesehen sind, welche beispielsweise in Abhängigkeit von einer nach rechts gerichteten oder nach links gerichteten Ausrichtung der Handhabe genutzt werden können.

[0046] Vorteilhafterweise kann im Rahmen der Erfindung vorgesehen sein, dass die elektrischen Leiter zumindest teilweise als Kabel ausgeführt sind, wobei insbesondere im Bereich der Führung die Kabel als verbundener Kabelbaum, insbesondere mit nebeneinander angeordneten Kabeln, ausgeführt sind. Dabei können die Kabel bzw. die elektrischen Leiter isoliert voneinander ausgebildet sein und einen elektrisch leitenden Kern, insbesondere aus Kupfer aufweisen. Zudem kann es möglich sein, dass die elektrischen Leiter flexibel und insbesondere biegsam ausgebildet sein. Damit ist eine flexible Anordnung in der Handhabe möglich.

[0047] Ebenfalls wird ein Beschlagskörper für einen erfindungsgemäßen Beschlag als solches unter Schutz gestellt. Hierbei kann der Beschlagskörper zumindest teilweise die beschriebenen elektrischen Leiter aufweisen.

[0048] Weitere die Erfindung verbessernde Maßnahmen ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung zu Ausführungsbeispielen der Erfindung, welche in den Figuren schematisch dargestellt sind. Sämtliche aus den Ansprüchen, der Beschreibung oder den Zeichnungen hervorgehenden Merkmalen und/oder Vorteilen, einschließlich konstruktiver Einzelheiten, räumlicher Anordnung oder

[0049] Verfahrensschritte, können sowohl für sich als auch in den verschiedensten Kombinationen erfindungswesentlich sein. Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Vorderansicht eines erfindungsgemäßen Beschlags

5	Figur 2	eine perspektivische Rückansicht des Beschlags aus Figur 1,
10	Figuren 3 bis 5	verschiedene Positionen eines Türdrückers des Beschlags aus Figur 1,
15	Figur 6	eine Explosionsansicht von Teilen des Beschlagskörpers aus Figur 1
20	Figur 7	Ein Längsschnitt entlang A-A aus Figur 4 durch einen Teil des Beschlags mit einem Kupplungselement in einer eingekuppelten Position,
25	Figur 8	Der Ausschnitt aus Figur 7 mit dem Kupplungselement in einer ausgekuppelten Position,
30	Figur 9	einen Ausschnitt eines Querschnitts durch den Beschlag aus Figur 1 in einer Ruheposition, wobei die Lage des Querschnitts aus Figur 7 gemäß B-B ersichtlich ist,
35	Figur 10	der Schnitt aus Figur 9 in einer Betätigungsposition,
40	Figur 11	einen Ausschnitt einer Rückansicht eines teilweise geöffneten Beschlags in einer Ruheposition gemäß Fig. 3
45	Figur 12	Die Ansicht aus Fig. 11 in einer Betätigungsposition,
50	Figur 13	Eine der Figur 11 entsprechende Rückansicht eines teilweise geöffneten Beschlags in einer Ruheposition gemäß Figur 4
55	Figur 14	Die Ansicht aus Fig. 13 in einer Betätigungsposition
	Figur 15	Die Ansicht aus Figur 1 mit einem abgenommenen ersten Blendenelement, mit einer abgenommenen Handhabe und mit einem modifizierten zweiten Blendenelement
	Figur 16	Eine Rückansicht des Beschlags aus Figur 1 mit einem abgenommenen ersten Abdeckelement
	Figur 17	Längsschnitt entlang G-G durch den Beschlag aus Figur 4, wobei Schnittflächen unschraffiert sind,

- Figur 18 einen Querschnitt durch ein Kuppelungselement, ein Gegenkuppelungselement und ein Übertragungselement des Beschlags aus Figur 1, wobei die Lage des Schnitts aus Figur 7 gemäß C-C ersichtlich ist,
- Figur 19 eine Explosionsansicht eines Gegenkuppelungselements, eines Übertragungselements und eines Abdeckelementes
- Figur 20 einen Ausschnitt eines Querschnitts des Beschlags aus Figur 5 in der Montageposition, wobei die Lage des Querschnitts aus Figur 7 gemäß D-D ersichtlich ist,
- Figur 21 einen Ausschnitt aus einem Längsschnitt des Beschlags aus Figur 4, entlang der Linie E-E, wobei ein Verbindungsstück dargestellt ist,
- Figur 22 eine Einzeldarstellung eines Verbindungsstück und eines Einbauelements des Beschlags aus Figur 1 ohne angepasste Größenverhältnisse,
- Figur 23 die Ansicht aus Figur 1, bei der ein Inneres des Beschlags 1 teilweise dargestellt ist,
- Figur 24 ein Längsschnitt durch ein Griffstück des Beschlags aus Figur 1 entlang F-F,
- Figur 25 eine Rückansicht eines Trägers des Beschlags aus Figur 1,
- Figur 26 eine perspektivische Ansicht des Trägers aus Figur 25 von unten,
- Figur 27 ein Ausschnitt aus einer perspektivischen Rückansicht eines weiteren Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Beschlags, teilweise geöffnet dargestellt.
- Figur 28 eine Explosionsansicht von oberen Teilen des Beschlags aus Figur 27 mit einem abgenommenen ersten Blendelement und
- ausgestaltet. Die Handhabe 30 weist ein Verbindungsstück 32 zur Anlage an einen Beschlagskörper 2 und ein von dem Verbindungsstück 32 abgewinkeltes Griffstück 31 auf.
- [0051]** 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.
- [0052]** 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.
- [0053]** 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.

[0050] 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

[0054] 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.

[0055] 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.

[0056] 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.

[0057] 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.

[0058] 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.

[0059] 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.

[0060] 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 aufgrund einer bereits erfolgten Drehung des Kupplungselements 24 nicht in das Gegenkupplungselement 25 eingreifen kann, sondern an das Gegenkupplungselement 25 stößt.

[0061] 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.

[0062] Der Antrieb 22, eine Motortasche 21 für den Antrieb 22 und das Kupplungselement 24 sind in dem Einbauelement 20 aufgenommen, wie in den Figuren 7 bis 10 dargestellt. Das Einbauelement 20 ist in dem hohlen Lagerelement 11 drehbar gelagert. Hierbei überragt das Einbauelement 20 das Lagerelement 11 nach vorne, wie in Figur 15 dargestellt, so dass Formschlussmittel 96 des Einbauelementes 20 einen Formschluss mit Formschlussmitteln 58 der Handhabe 30 eingehen können, wie in den Figuren 9 und 10 dargestellt. Das Einbauelement 20 ist hierbei ebenfalls teilweise in der hohlen Handhabe 30 angeordnet. Ebenfalls weist das Einbauelement selber eine Durchgangsöffnung 118 zur Lagerung der Motortasche 21 mit dem Antrieb 22 und zur Führung des Kupplungselementes 24 auf, wie in den Figuren 7, 11 und 22 dargestellt. Dabei ist die Durchgangsöffnung 118 jeweils abschnittsweise der Motortasche 21 bzw. dem Kupplungselement 24 angepasst.

[0063] Das Gegenkupplungselement 25 ist unmittelbar in einer Gegenkupplungselementaufnahme 63 des Trägers 10 für das Gegenkupplungselement 25 aufgenommen.

[0064] 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 angeord-

net 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.

[0065] 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.

[0066] Wie in den Figuren 1 und 2 dargestellt, ist der Träger 10 an drei Seitenflächen 103, 104, 105 sichtbar. Somit kann Material für die Blende 9 eingespart werden. Insbesondere sind drei Seiten 113, 114, 115 des Trägers 10 vollständig sichtbar. Der Träger 10 schließt sich an den sichtbaren Seitenflächen 103, 104, 105 unmittelbar an die Blende 9 an. Die Blende 9 schließt an den sichtbaren Seiten 113, 114, 115 bündig mit dem Träger 10 ab. Somit ist der Träger 10 an der Vorderseite 101 unsichtbar und muss an der Frontseite 111 nicht aus ästhetischen Gründen oberflächenbehandelt werden.

[0067] An einer unteren Seitenfläche 106 ist die untere Seite 116 des Trägers 10 vollständig bedeckt. Die untere Seitenfläche 106 ist gerundet ausgeführt.

[0068] 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.

[0069] Das erste Blendenelement 3 ist als eine ebene Platte, von der Form- und/oder Kraftschlussmittel 8 rückwärtig abragen, ausgebildet, wie in den Figuren 6 und 16 dargestellt. Das zweite Blendenelement 4 ist als eine nur in an einem Ende gebogenen Platte ausgeführt, von dem Form- und/oder Kraftschlussmittel 8 rückwärtig abragen, ausgeführt.

[0070] 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.

[0071] 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 eingeklippt. 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.

[0072] 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.

[0073] 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.

[0074] 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 Figur 15 und 17 dargestellt. Die Leiterkarte 50 und die Antenne 51 sind über elektrisch leitende Verbindungen miteinander verbunden.

[0075] Neben der Antenne 51 zum Empfang des Authentifizierungs-Codes weist die Platine 68 ein nicht dargestelltes Antennenelement zum Empfang des Vergleichscode oder der Vorgabe auf. Über das Antennenelement werden Signale mit einer höheren Frequenz als mit der Antenne 51 empfangen.

[0076] 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.

[0077] 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.

[0078] 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.

[0079] Der Träger 10 weist im Bereich des zweiten Blendenelementes 4 Türbefestigungsaufnahmen 14, 15, wie in Figur 25 dargestellt, auf. Somit sind nach einer Demontage des zweiten Blendenelementes 4 die Befestigungselemente 60 zugänglich. So kann es für eine einfache Montage oder Demontage wünschenswert sein, dass die Befestigungselemente 60 nur durch Verschieben und Abnehmen des zweiten Blendenelementes 4 erreichbar sind. Dieses gilt z. B. für an Innenseiten von Gebäudetüren angeordnete Beschläge. Ebenfalls kann dieses für an Außenseiten von Gebäudetüren angeordnete Beschläge 1 gelten, sofern die Befestigungselemente 60 nicht von der Vorderseite 111 im eingebauten Zustand lösbar sind. Beispielsweise können die Befestigungselemente 60 nur von der Hinterseite 112 des Trägers 10 lösbar sein. So ist es auch denkbar, einen Not-schließzylinder (nicht dargestellt) hinter dem zweiten Blendenelement 4 vorzusehen.

[0080] Alternativ soll aus Manipulationsschutzgründen genau der einfache Zugang zu den Befestigungselementen 60 verhindert werden. Hierzu kann ein Sicherungselement (nicht dargestellt) unter den Form- und/oder Kraftschlussmitteln 8 des zweiten Blendenelementes 4 angeordnet sein und ein Verschieben des zweiten Blendenelementes 4 durch einen Formschluss verhindern. Alternativ oder zusätzlich kann in dem zweiten Blendenelement 4 eine Öffnung 98 für einen Schließzylinder ausgebildet sein, wie in Figur 15 dargestellt. Der Schließzylinder (nicht dargestellt) kann in einem eingebauten Zustand des Beschlags 1 durch die Öffnung ragen und ein Verschieben des zweiten Blendenelementes 4 nach unten verhindern.

[0081] Abgesehen von einer möglichen Öffnung 98 für den Schließzylinder weisen das erste und das zweite Blendenelement 3, 4 eine durchgehende Oberfläche auf.

[0082] 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 übrigen Beschlag 1 muss jedoch nicht an die verschiedenen Abstände eines Schließzylinders zur Handhabe 30 an-

gepasst sein.

[0083] 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.

[0084] 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.

[0085] 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.

[0086] 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.

[0087] 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.

[0088] 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 Ausrich-

tung V, VI der Handhabe 30 ein Bereich zur Führung der elektrischen Leiter 37, 38, 91, 92 ergibt.

[0089] 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.

[0090] 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.

[0091] 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.

[0092] 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.

[0093] 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.

[0094] 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 Ge-

genkupplungselement 25 und das Abdeckelement 7 nicht dargestellt, so dass der Beschlags 1 teilweise geöffnet dargestellt ist.

[0095] 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 aufgebracht 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.

[0096] Der Hebel 42 ist in dem Anschlagelement 43 eingelegt und damit drehbar gelagert. Hierbei ist der Hebel 42 bei der ersten Ausrichtung V der Handhabe 30 in einer ersten Lagerstelle 64 des 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.

[0097] 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.

[0098] 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.

[0099] Durch einen Durchmesser d der Feder 40 ist die Dicke des Beschlagskörpers 2 vorgegeben. Somit entspricht die Dicke die Federaufnahme 82, 83 und die Dicke der Blende 9 der Dicke des Beschlagskörpers 2, wie in Figur 17 dargestellt.

[0100] 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.

[0101] 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.

[0102] 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.

[0103] 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, demontiert oder von einer Federaufnahme 82, 83 in die andere Federaufnahme 82, 83 umgelagert werden kann.

[0104] 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.

[0105] 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.

[0106] 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.

[0107] Bezüglich des Trägers 10 ist das Anschlagelement 43 in der Ruhelage I bei der ersten Ausrichtung V um den Anschlagwinkel AW versetzt gegenüber der Ruhelage I bei der zweiten Ausrichtung VI angeordnet. Dadurch, dass sich die Handhabe 30 bei einem Wechsel von einer Ausrichtung V, VI zu der anderen Ausrichtung

V, VI um 180° dreht, ergibt sich ein Versatzwinkel VW von 180°-AW, mit dem das Anschlagelement 43 bezüglich der Handhabe 30 bei einem Wechsel von der ersten Ausrichtung V zu der zweiten Ausrichtung VI neu anzuordnen ist. Damit ein derartiger Versatz möglich ist, ist ein Winkel zwischen den Zähnen der Verzahnung ZW mit einem ganzzahligen Teiler des Versatzwinkels VW gewählt worden, wie in den Figuren 9 und 10 dargestellt. Hierbei beträgt der Teiler beispielhaft 6.

[0108] Dadurch, dass das mit dem Anschlagelement 43 ausgeführte Einbauelement 20 das Kupplungselement 24 führt, ist dieses bei einer ersten Ausrichtung V der Handhabe 30 gegenüber einer zweiten Ausrichtung VI der Handhabe 30 in der Ruheposition I ebenfalls um den Anschlagwinkel AW versetzt, wie sich durch einen Vergleich der Figuren 11 und 13 ergibt. Entsprechend ist das Gegenkupplungselement 25 bei der ersten Ausrichtung V der Handhabe 30 gegenüber der zweiten Ausrichtung VI der Handhabe 30 ebenfalls um den Anschlagwinkel AW versetzt, in den Träger 10 eingesetzt. Die Gegenkupplungsaufnahme 63 ist im Träger 10 beispielhaft derart ausgestaltet, dass das Gegenkupplungselement 25 frei drehbar ist.

[0109] 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.

[0110] 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.

[0111] 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.

[0112] Das Anschlagelement 43 wird entfernt, indem das Einbauelement 20 aus dem Träger 10 herausgezogen wird. Danach kann die Handhabe 30 die Montageposition III einnehmen.

[0113] In der Montageposition III ist die Handhabe 30 axial entlang dem Lagerelement 11 beweglich. Somit kann die Handhabe 30 von dem Beschlagskörper 2 demontiert werden. In den Betriebspositionen hingegen ist die Handhabe 30 an dem Lagerelement 11 abziehfest-drehbar gehalten. Somit ist eine Demontage der Handhabe 30 in den Betriebspositionen verhindert. Hierzu weist die Handhabe 30 ein erstes Verbindungselement 39 und das Lagerelement 11 ein zweites Verbindungselement 18 auf. In den Figuren 20 und 21 sind die Verbindungselemente 18, 39 dargestellt, wobei in Figur 21 eine Ruheposition I als eine Betriebsposition und in Figur 20 die Montageposition III dargestellt ist. Die Verbindungselemente 18, 39 sind jeweils als Vorsprünge ausgeführt. Wie in Figur 21 dargestellt, liegt in den Betriebspositionen das erste Verbindungselement 39 durch die Lagerhülse 33 getrennt hinter dem zweiten Verbindungselement 18, so dass das erste Verbindungselement 39 durch einen Formschluss mit dem zweiten Verbindungselement 18 verhindert, dass die Handhabe 30 von dem Lagerelement 11 abgezogen werden kann.

[0114] In der Montageposition III hingegen sind die Verbindungselemente 18, 39 überlappungsfrei versetzt, wie in Figur 20 dargestellt. Hierdurch wird ein Abziehen der Handhabe 30 ermöglicht.

[0115] 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 abziehfest-drehbare Verbindung der Handhabe 30 mit dem Lagerelement 11 innerhalb der Handhabe 30 statt. Dadurch, dass die Handhabe 30 sowohl über das Einbauelement 20 mit dem Kupplungselement 24 drehfest als auch an dem Lagerelement 11 abziehfest-drehbar innerhalb der Handhabe 30 verbunden ist, ist es möglich auf von außen sichtbare Madenschrauben im Bereich der Handhabe 30 zu verzichten. Dadurch, dass auch die Blende 9 frei von Madenschrauben fixiert ist, ist es möglich, den Beschlag 1 frei von im eingebauten Zustand sichtbaren Madenschrauben zu gestalten.

[0116] 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.

[0117] 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.

[0118] 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.

[0119] 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.

[0120] Das erste und das zweite Verbindungselement 18, 39 sind jeweils als zwei Vorsprünge ausgeführt. Das zweite Verbindungselement 18 ist symmetrisch zu der Längsebene LE des Beschlags 1 ausgeführt, wie in den Figuren 20 und 26 dargestellt. Wie in Figur 20 dargestellt, bedecken das erste und das zweite Verbindungselement 18, 39 in der Montageposition III zusammen mehr als 75% des Umfangs des Lagerelementes 11. Durch die großflächige Ausgestaltung der Verbindungselemente 18, 39 kann eine gute Führung der Handhabe 30 an dem Lagerelement 11 erreicht werden. Die Verbindungselemente 18, 39 sind derart angeordnet, dass sowohl bei der ersten Ausrichtung V als auch bei der zweiten Ausrichtung VI der Handhabe 30 die Handhabe 30 in den Betriebspositionen abziehfest-drehbar gehalten ist.

[0121] 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.

[0122] Wie in den Figuren 7 und 8 dargestellt, wirkt der Antrieb 22 ohne einen Energiezwischenpeicher, insbesondere ohne eine Feder, auf das Kupplungselement 24, wodurch elektrische Energie gespart wird. Hierdurch können hohe Standzeiten für den Energiespeicher 57 erreicht werden. Damit kontrollierbar ist, ob ein Ein- oder Auskupplungsvorgang zu der zu erreichenden Position X, XI des Kupplungselementes 24 geführt hat, weist der Beschlag 1 einen ersten Sensor 53 und einen zweiten

Sensor 54 auf. Für den ersten Sensor 53 ist eine erste Lichtquelle 44 vorgesehen, deren Lichtstrahl für den ersten Sensor 53 empfangbar ist. Für den zweiten Sensor 54 ist eine zweite Lichtquelle 45 vorgesehen, deren Lichtstrahl für den zweiten Sensor 54 empfangbar ist. Der erste Sensor 53 und die erste Lichtquelle 44 bilden zusammen eine erste Lichtschranke, die in den Figuren 6 und 23 dargestellt ist. Der zweite Sensor 54 und die zweite Lichtquelle 45 bilden zusammen eine zweite Lichtschranke, die in den Figuren 11 bis 14 dargestellt ist.

[0123] 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.

[0124] Die Leiterkarte 50 weist eine Ausbuchtung 75 auf zur Anordnung der Lichtschranken 53, 54, 44, 45 um das Kupplungselement 24 auf.

[0125] 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 übermitteln 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 übermitteln ein Signal, das die Kontrolleinheit als "0" interpretiert, an die Kontrolleinheit 56.

[0126] Wie in Figur 8 dargestellt, kann in der ausgekuppelten Position XI der erste Sensor 53 keinen Lichtstrahl der Lichtquelle 44 empfangen, da das Kupplungselement 24 den Lichtstrahl unterbricht. In diesem Fall übermitteln 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, da das Kupplungselement 24 den Lichtstrahl nicht unterbricht. Der zweite Sensor 54 übermitteln 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.

[0127] 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.

[0128] 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.

[0129] 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.

[0130] 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.

[0131] 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 Kupplungselementes 24 in der eingekuppelten Position X zu dem dahinterliegenden Übertragungselement 26 groß ausgebildet werden.

[0132] 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.

[0133] 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 Kupplungselementes 24 an das Gegenkupplungselement 25 ist die Öffnung 73 geschwungen ausgeführt, wie in Figur 18 dar-

gestellt.

[0134] 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.

[0135] Ferner sind weitere bauliche Maßnahmen zum Erreichen der eingekuppelten Position X ohne Halt in der Zwischenposition XII vorgesehen.

[0136] 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.

[0137] 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.

[0138] 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.

[0139] 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.

[0140] 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.

[0141] Zur zuverlässigen und effizienten Kraftübertra-

gung 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.

[0142] 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.

[0143] 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.

[0144] 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.

[0145] 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, mit einem elektrischen Antrieb (22) und mit einem Batteriefach (34) zur Aufnahme zumindest eines Energiespeichers, der zur Versorgung des Antriebs (22) mit elektrischem Strom dient, **dadurch gekennzeichnet, dass** der elektrische Antrieb (22) und/oder das Batteriefach (34) in der Handhabe (30) angeordnet sind, wobei mindestens zwei elektrische Leiter (37, 38, 91, 92), die innerhalb der Handhabe angeordnet sind, zum Einbinden des Batteriefachs (34) und/oder des Antriebs (22) in einen elektrischen Stromkreis dienen. 5
2. Beschlag (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Beschlag (1) als ein elektromechanischer Beschlag (1) ausgebildet ist, der ein Kupplungselement (24) aufweist, das in Wirkverbindung und außer Wirkverbindung mit einem Gegenkupplungselement (25) bringbar ist, wobei der Antrieb (22) zur Bewegung des Kupplungselementes (24) dient und eine Leiterkarte (50), die zur Steuerung und/oder Regelung des Antriebs (22) dient, in einem Beschlagskörper (2) des Beschlags (1) angeordnet ist. 10
3. Beschlag (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antrieb (22) in der Handhabe (30) angeordnet ist und elektrische Leiter (91, 92) von der Leiterkarte (50) zu dem Antrieb (22) durch die Handhabe (30) führen. 15
4. Beschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Batteriefach (34) in der Handhabe (30) angeordnet ist und zumindest zwei elektrische Leiter von dem Batteriefach (34) zu der Leiterkarte (50) durch die Handhabe (30) führen. 20
5. Beschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antrieb (22) ausschließlich über die Leiterkarte (50) mit dem Energiespeicher elektrisch verbunden ist. 25
6. Beschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Handhabe (30) ein Verbindungsstück (32) zur Anlage an einen Beschlagskörper (2) und ein von dem Verbindungsstück (32) abgewinkeltes Griffstück (31) aufweist, das Batteriefach (34) in dem Griffstück (31) angeordnet ist, wobei das Batteriefach (34) derart angeordnet ist, dass ein Deckel (35) des Griffstücks (31) zur elektrischen Leitung des elektrischen Stroms von dem Energiespeicher vorgesehen ist, wobei insbesondere ein elektrischer Leiter, insbesondere ein Metallstreifen (36), innerhalb des Griffstücks (31) angeordnet ist, der den elektrischen Strom von dem Deckel (35) an dem Batteriefach (34) vorbei leitet, wobei der elektrische Leiter (36) federnd an dem Deckel (35) anliegt. 30
7. Beschlag (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Batteriefach (34) zum Deckel (35) hin offen ausgestaltet ist und derart dimensioniert ist, dass der Energiespeicher teilweise in dem Batteriefach (34) und teilweise in dem Deckel (35) anordbar ist, wobei insbesondere an dem Deckel (35) abgewandten Ende des Batteriefachs (34) ein Federelement angeordnet ist, dass zum Drücken des Energiespeichers gegen den Deckel (35) dient. 35
8. Beschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Handhabe (30), insbesondere in dem Verbindungsstück (32), die elektrischen Leiter (37, 38, 91, 92) verdrehfest lagern, wobei insbesondere eine Führung (93) zur verdrehfesten Lagerung der elektrischen Leiter (37, 38, 91, 92) vorgesehen ist. 40
9. Beschlag (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führung (93) mit Hilfe eines Durchlasses (94) eines Lagerelements (11), das zur Lagerung der Handhabe (30) an einem Beschlagskörper (2) dient und in die Handhabe (30) hineinragt, ausgebildet ist. 45
10. Beschlag (1) nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führung (93) nach außen durch eine Lagerhülse (33) und/oder nach innen durch ein Einbauelement (20) begrenzt ist, wobei insbesondere der Durchlass (94) nach innen und/oder außen offen ausgestaltet ist. 50
11. Beschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einbauelement (20) form und/oder kraftschlüssig mit der Handhabe (30) verbunden und drehbar in dem Lagerelement (11) gelagert ist. 55
12. Beschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antrieb (22) in dem Einbauelement (20) angeordnet ist und die elektrischen Leiter (91, 92), die von der Leiterkarte (50) zu dem Antrieb (22) führen, durch die Führung

(93) geführt sind.

13. Beschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass das Einbauelement (20) einen Begrenzungsbereich (95) aufweist, der an die elektrischen Leiter (37, 38, 91, 92) angrenzt, wobei der Begrenzungsbereich (95) derart ausgebildet ist, dass in jeder Betriebsposition (I, II) der Handhabe (30), die während einer Betätigung der Handhabe (30) denkbar ist, der Begrenzungsbereich (95) an die elektrischen Leiter (37, 38, 91, 92) angrenzt. 5
 10
14. Beschlag (1) nach einem der Ansprüche 13,
dadurch gekennzeichnet, dass der Begrenzungsbereich (95) als ein Kreiszyklindermantelflächenabschnitt ausgebildet ist, wobei insbesondere Formschlussmittel (96) des Einbauelementes (20) zur Verbindung mit der Handhabe (30) zumindest teilweise auf einem weiteren Abschnitt desselben Umfangs des Einbauelementes (20) ausgebildet sind. 15
 20
15. Beschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die elektrischen Leiter (37, 38, 91, 92) zumindest teilweise als Kabel ausgeführt sind, wobei insbesondere im Bereich der Führung (93) die Kabel als verbundener Kabelbaum, insbesondere mit nebeneinander angeordneten Kabeln, ausgeführt sind. 25
 30

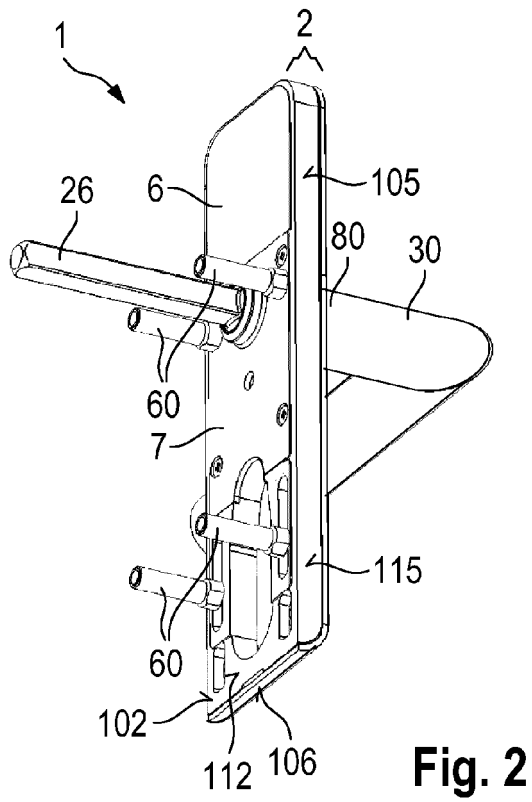
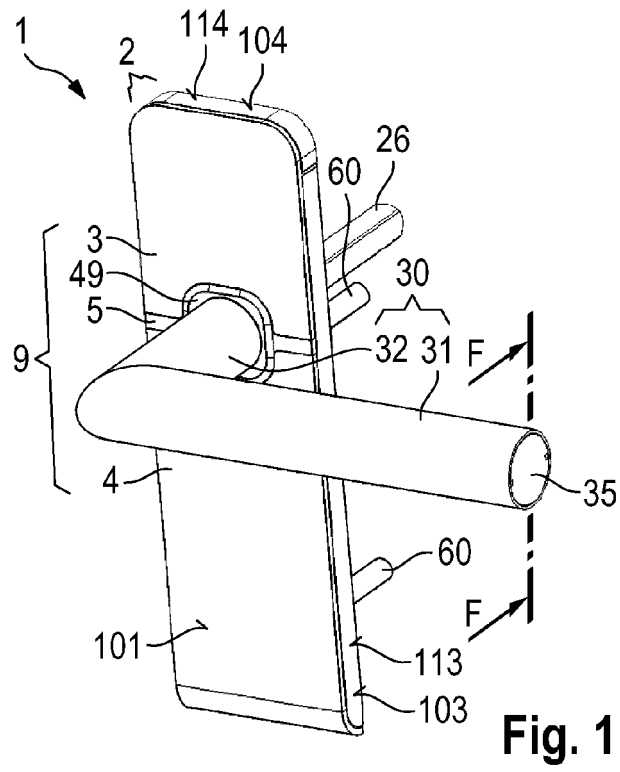
35

40

45

50

55



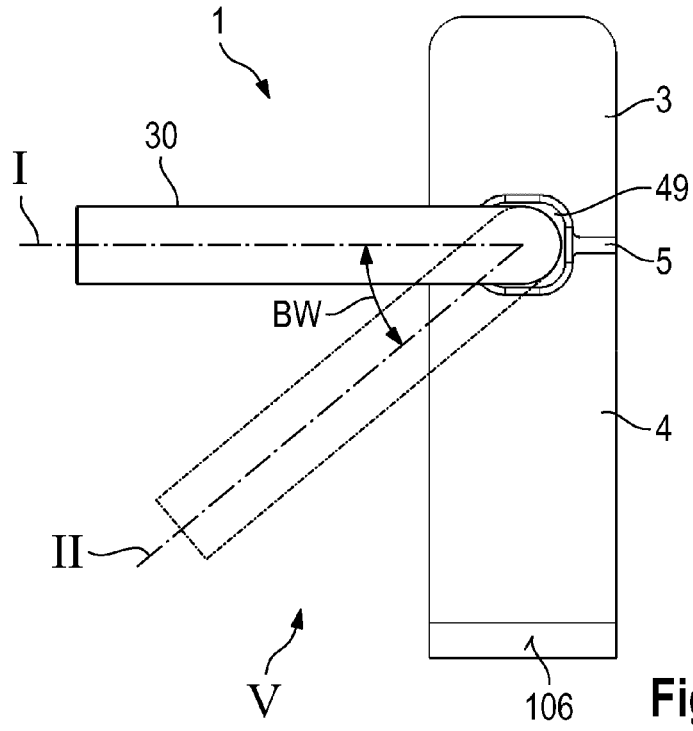


Fig. 3

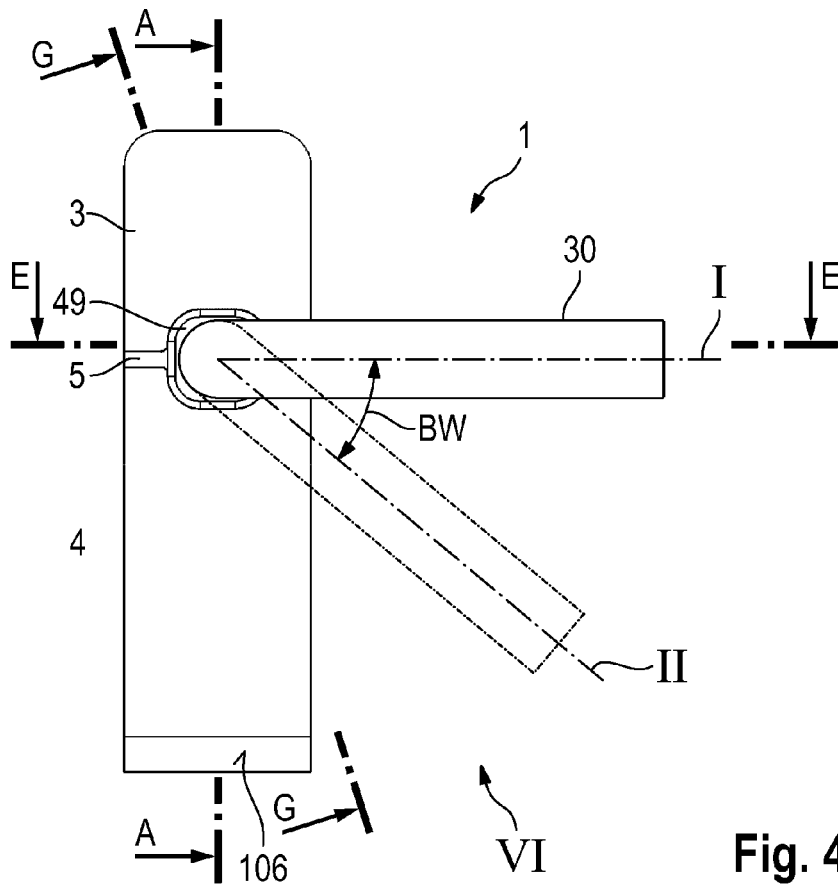


Fig. 4

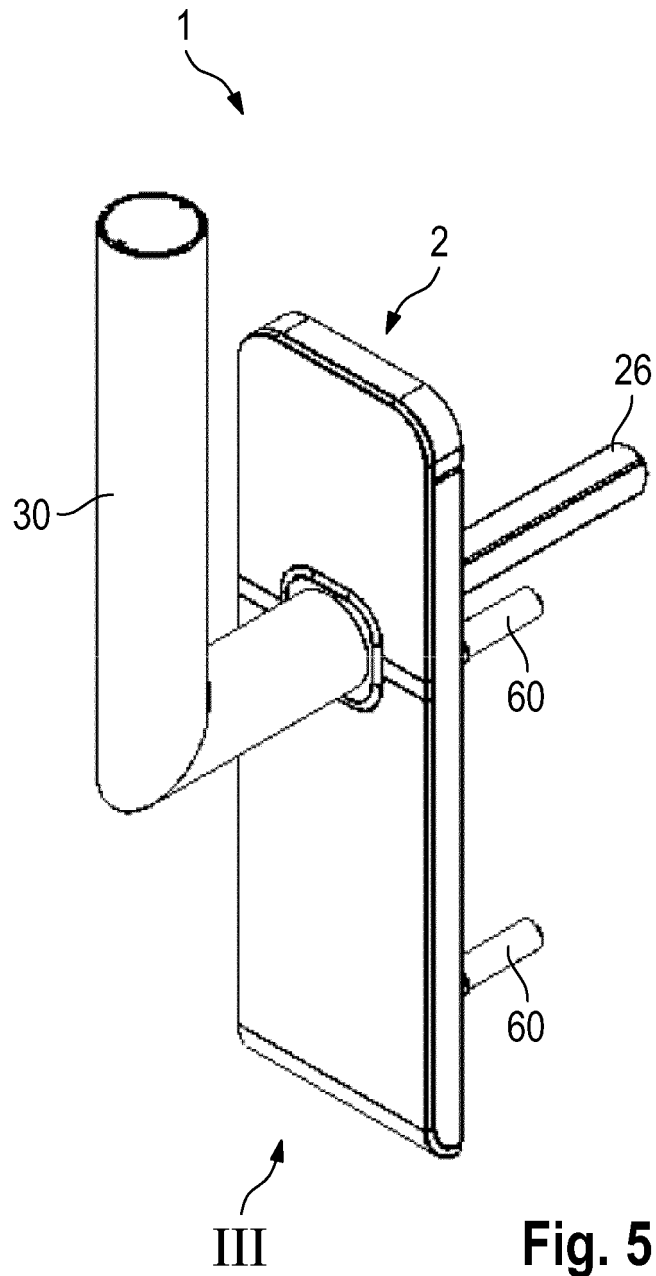


Fig. 5

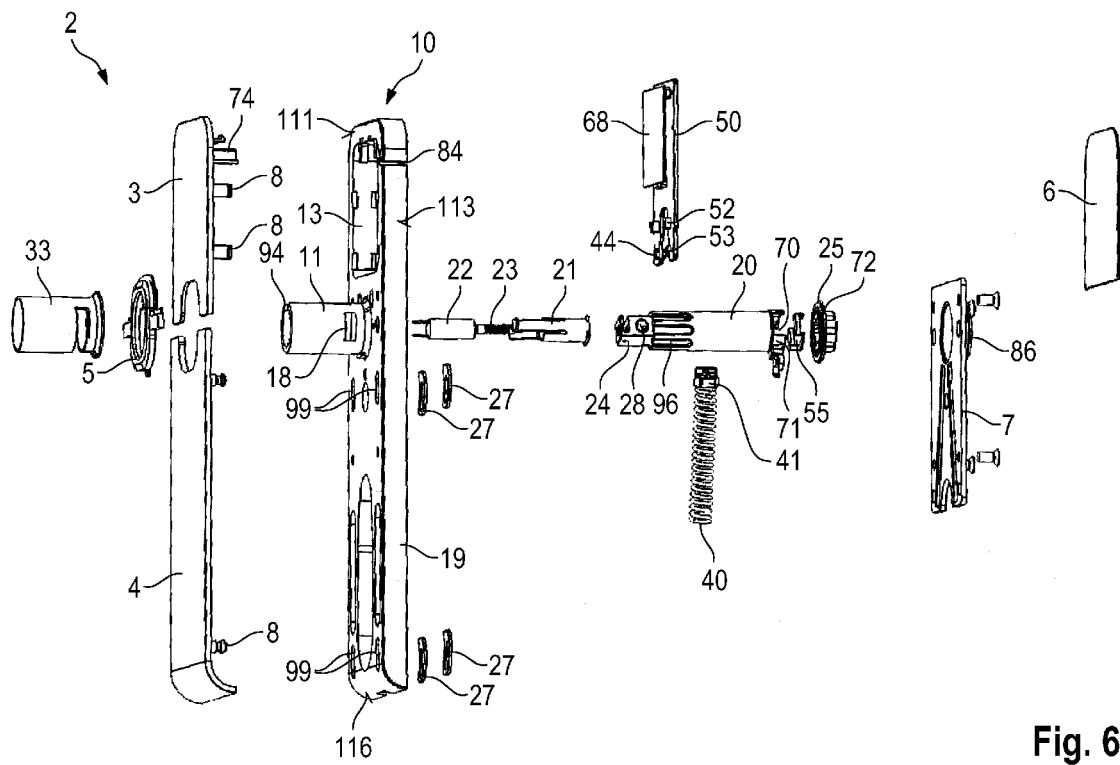


Fig. 6

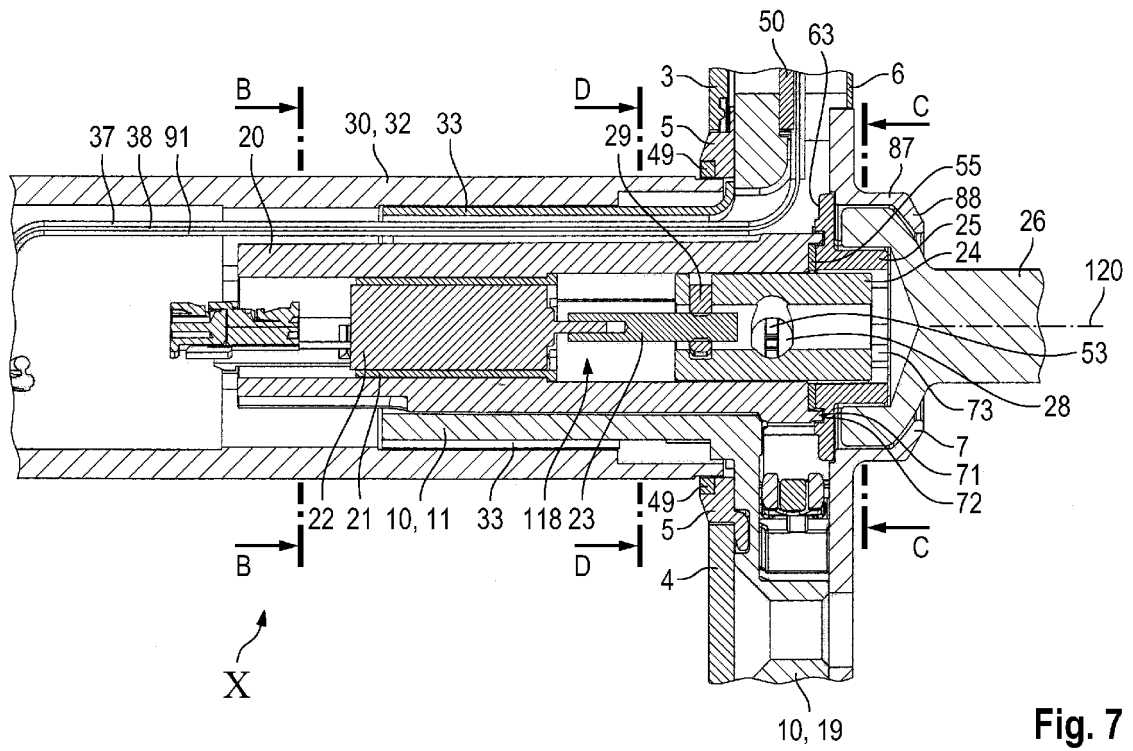


Fig. 7

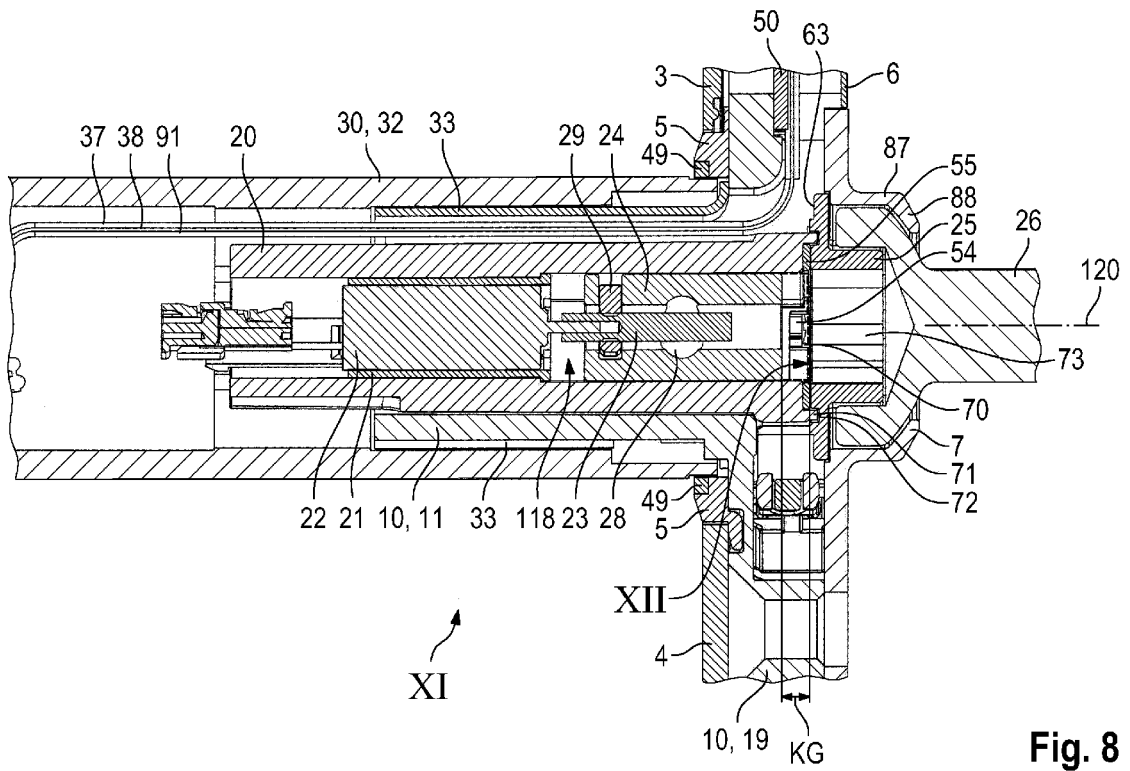


Fig. 8

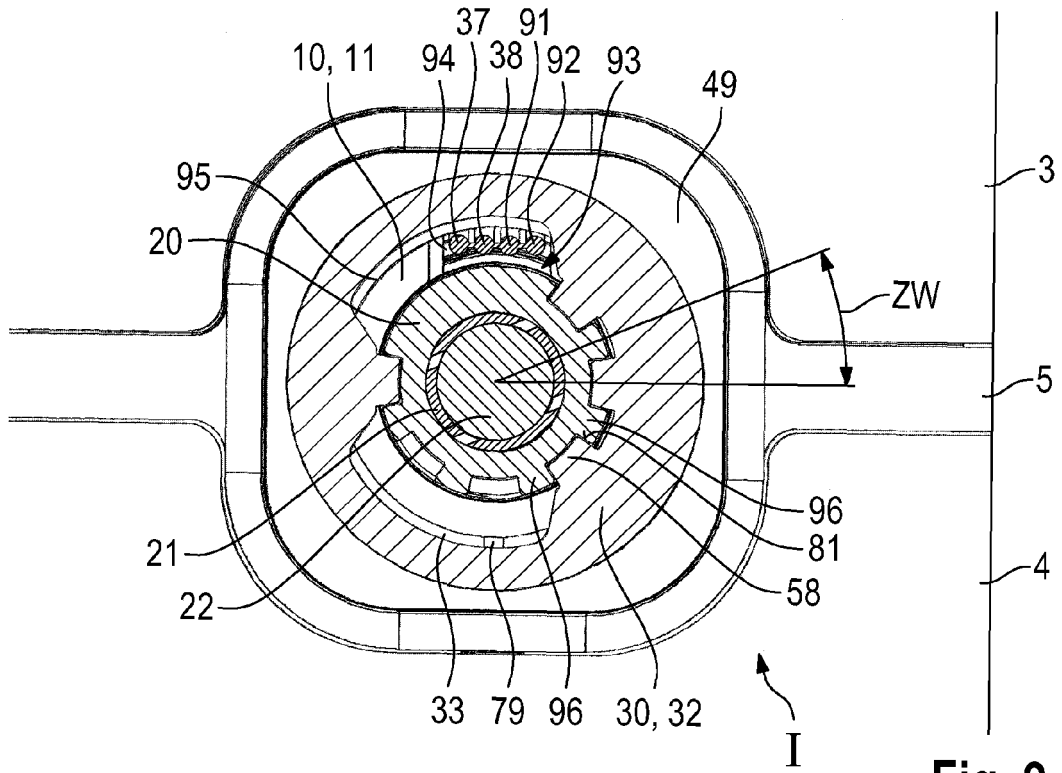


Fig. 9

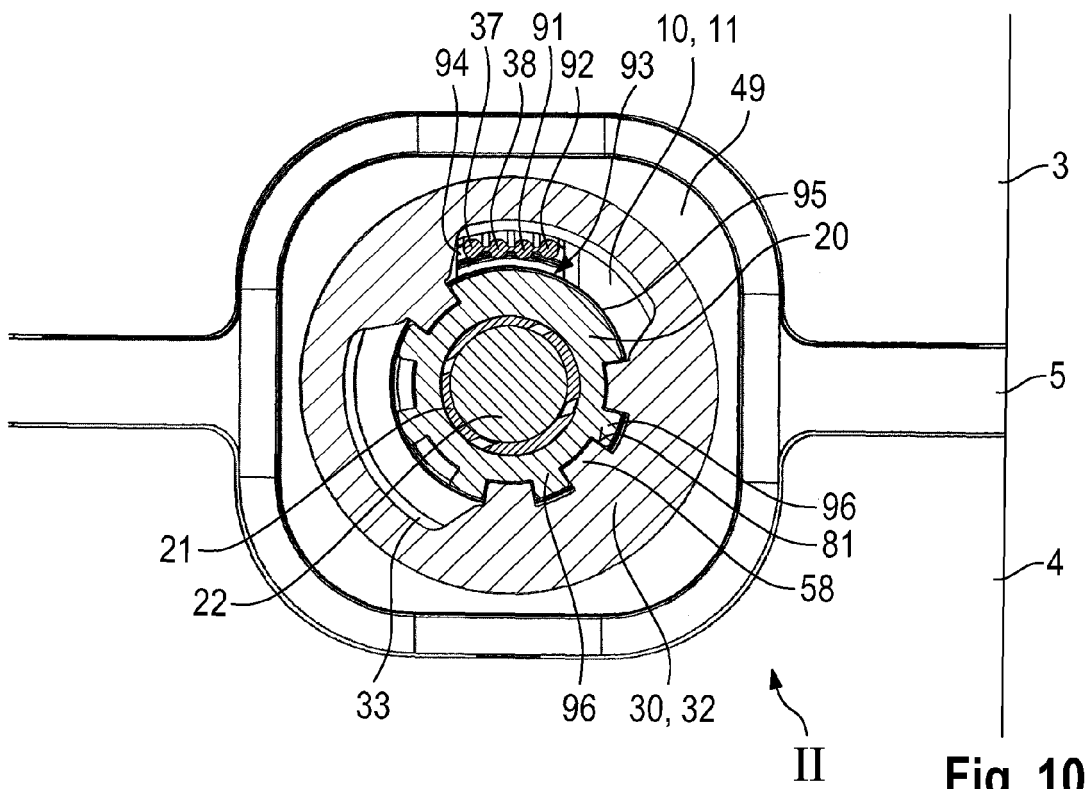
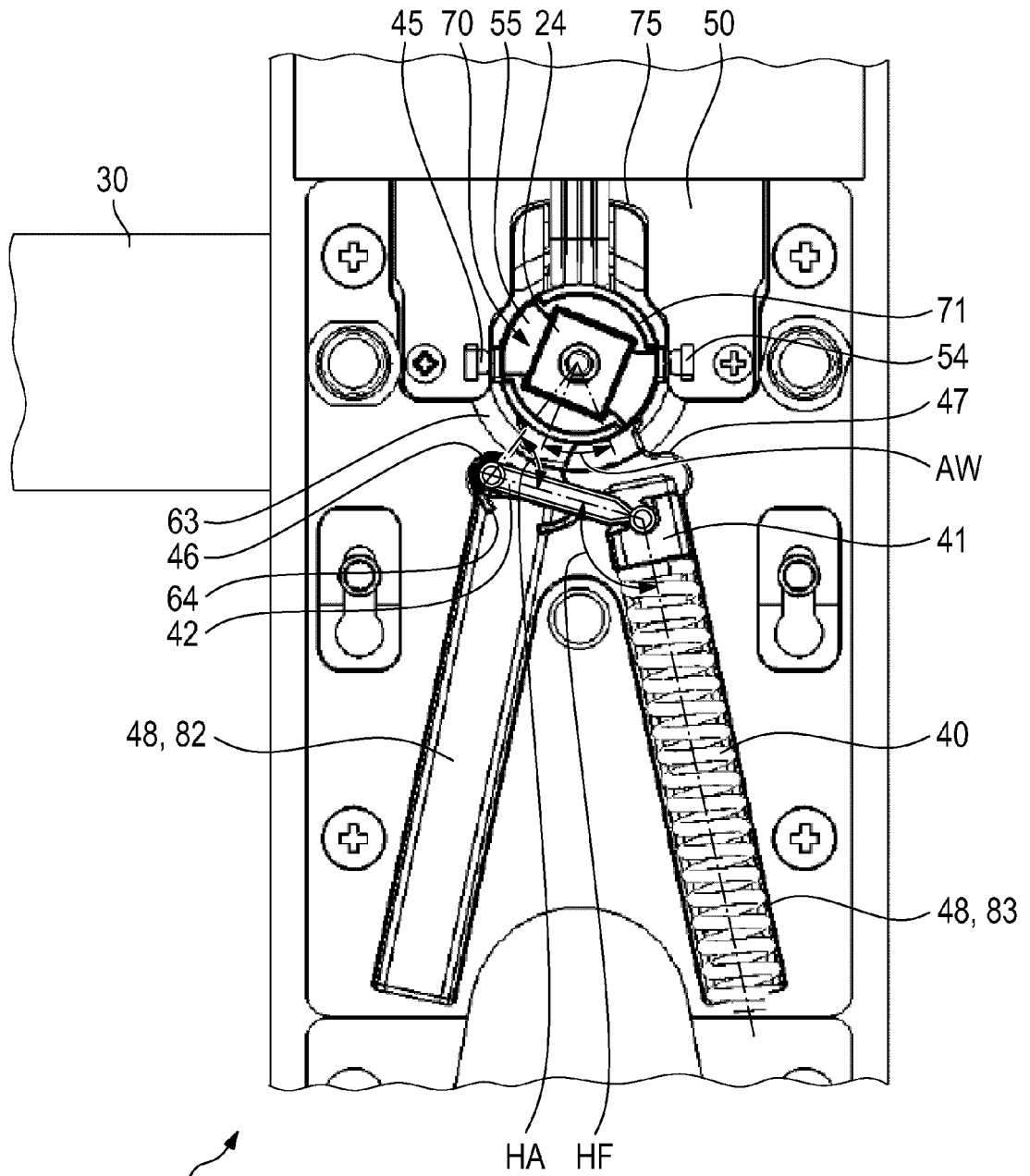
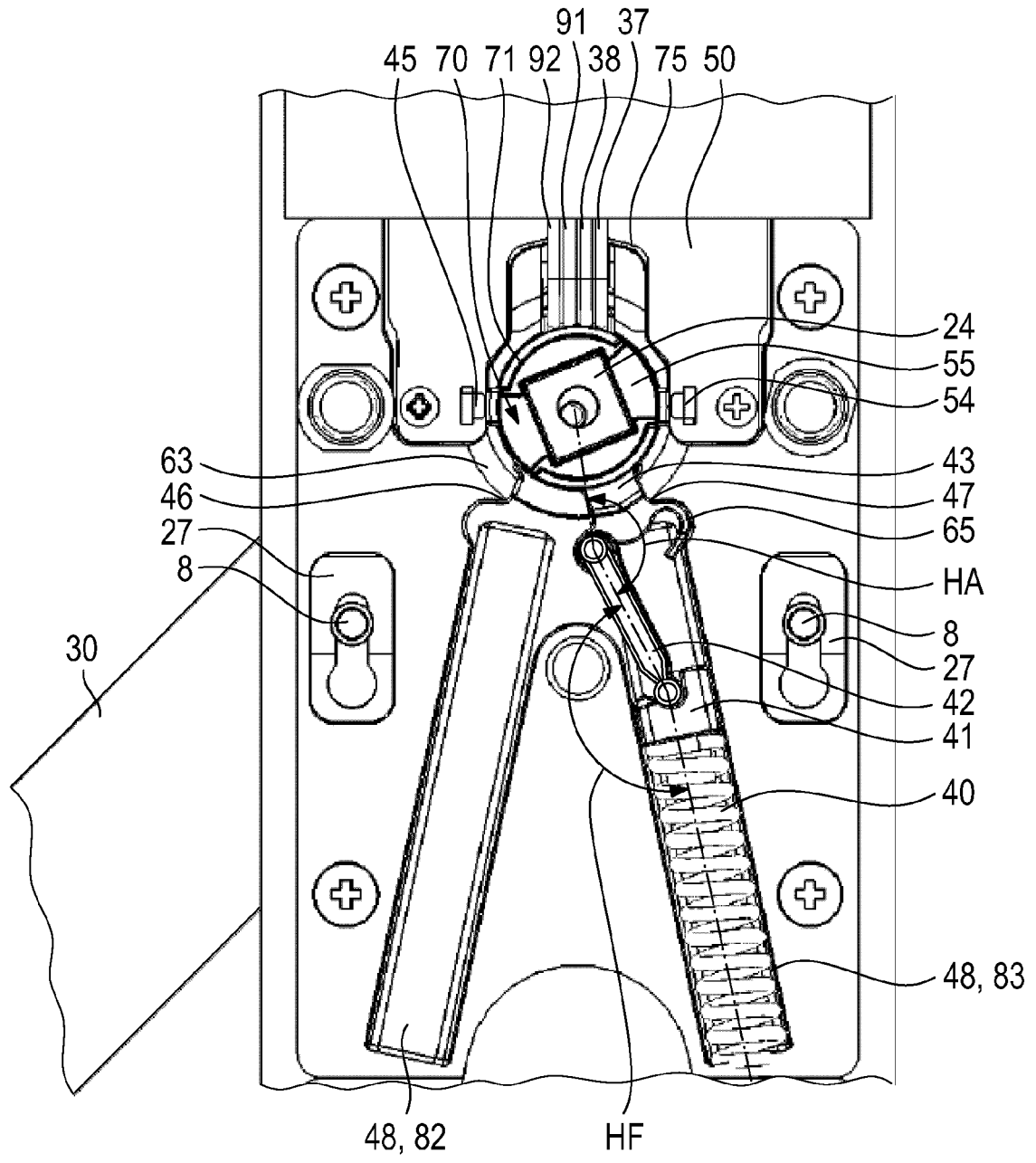


Fig. 10



VI, I

Fig. 13



VI, II ↗

Fig. 14

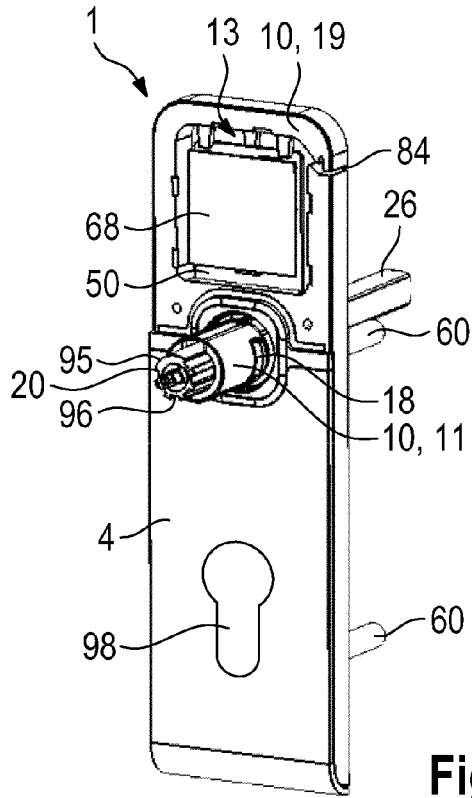


Fig. 15

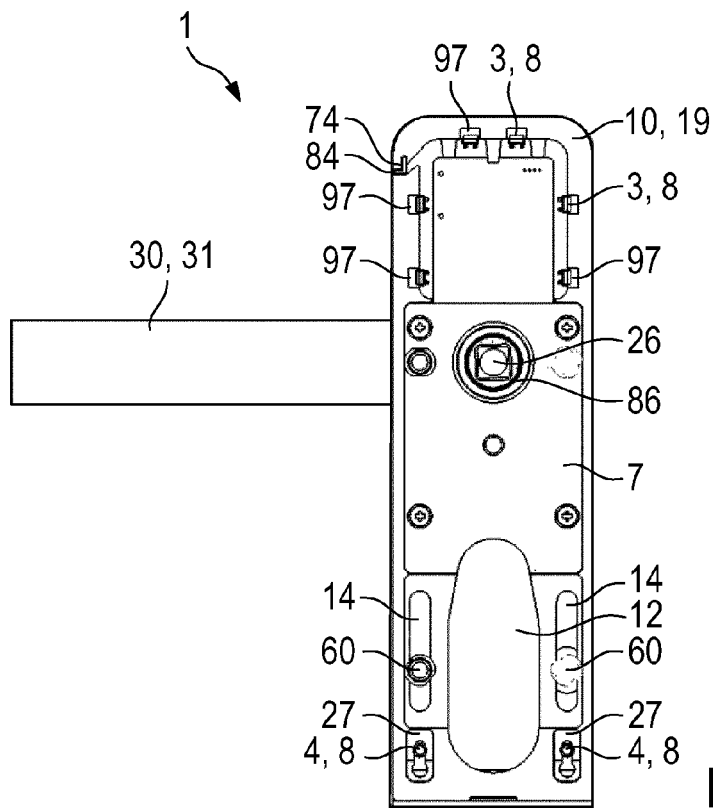


Fig. 16

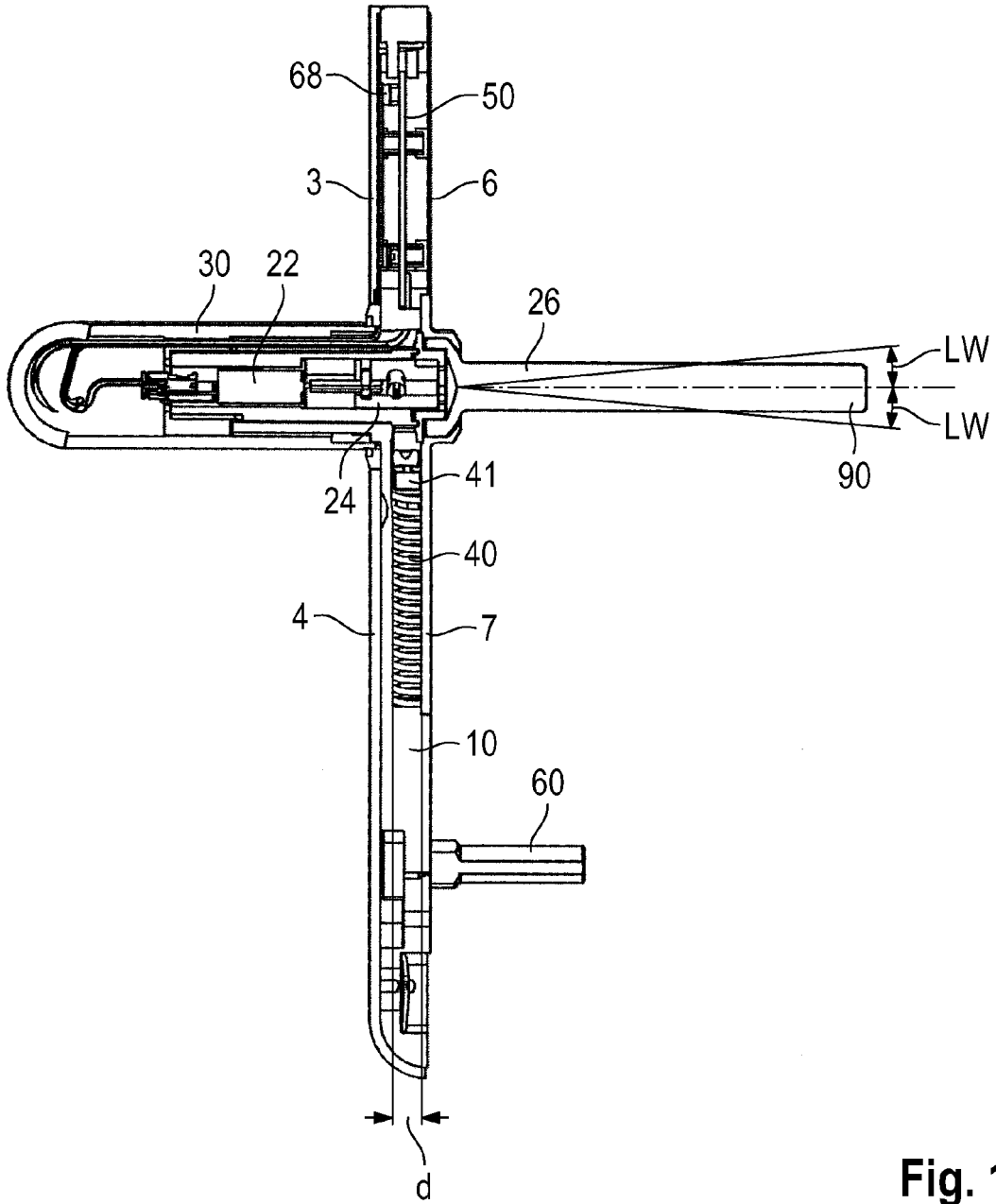


Fig. 17

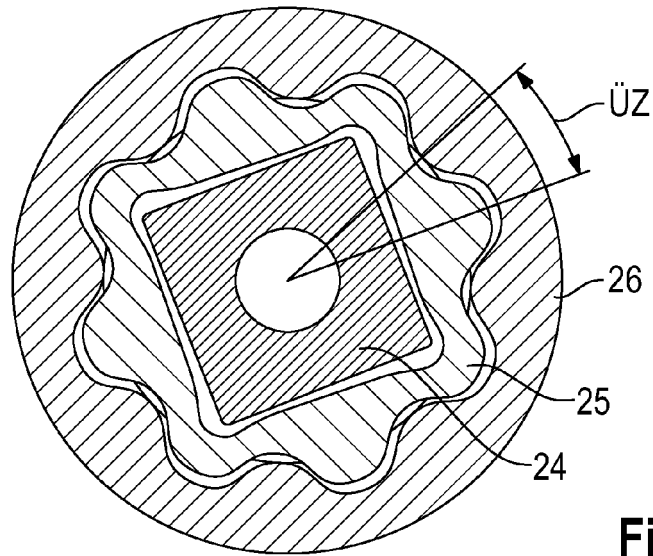


Fig. 18

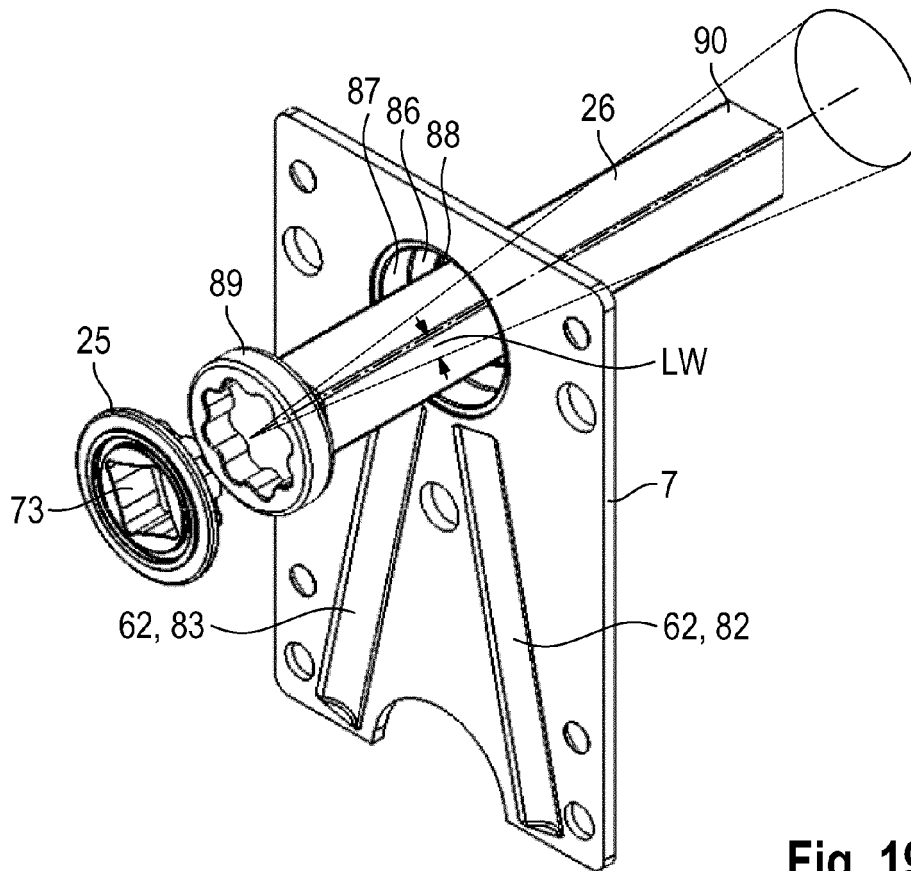


Fig. 19

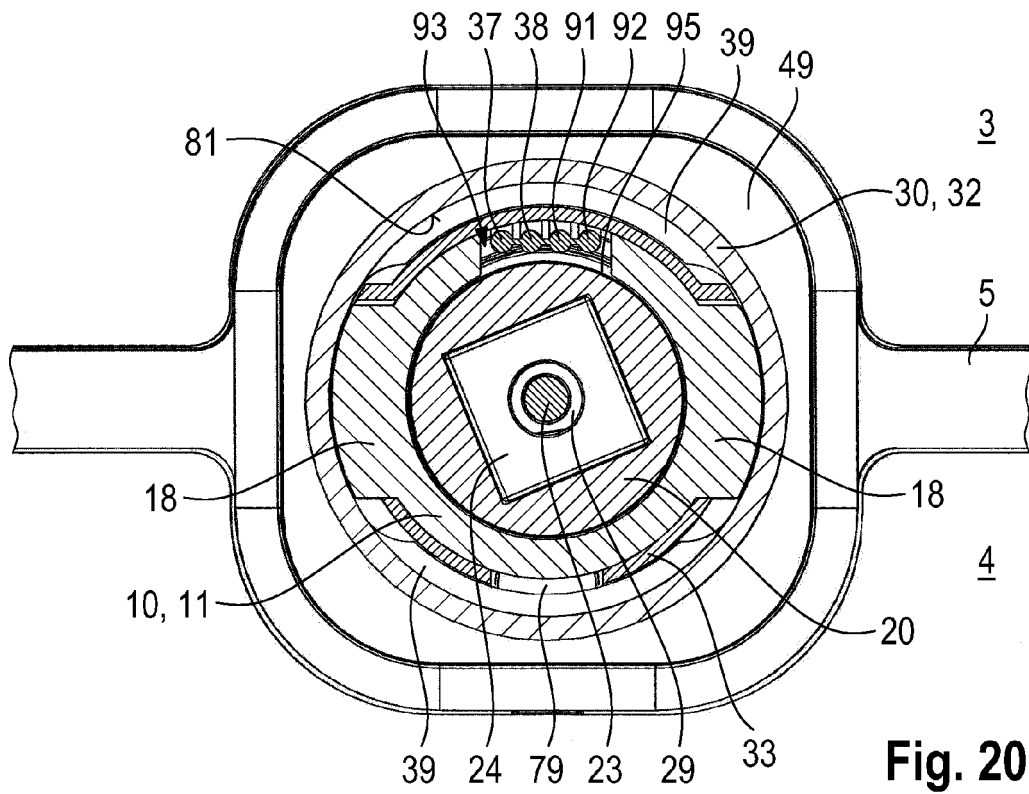


Fig. 20

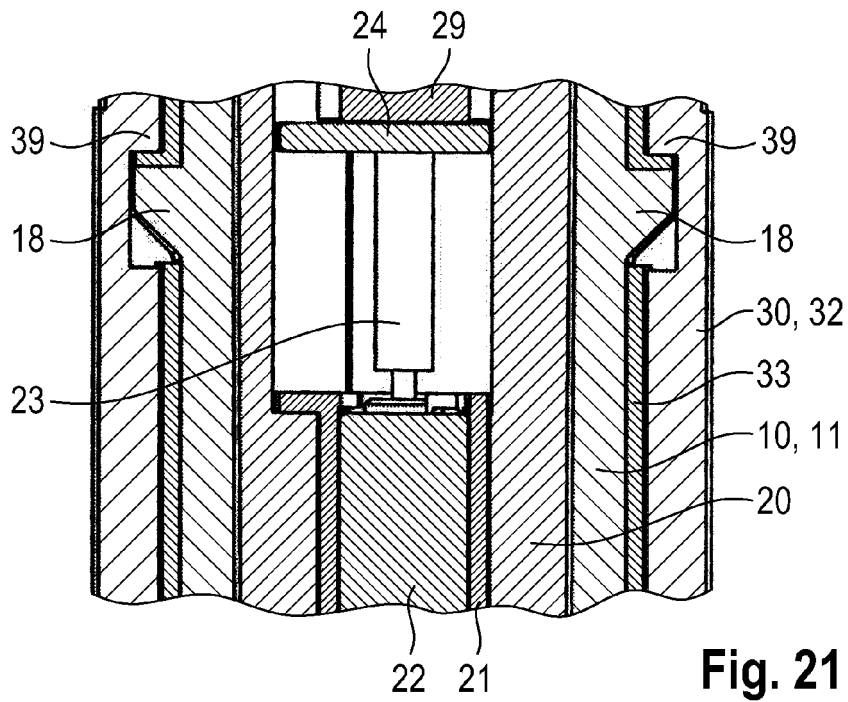
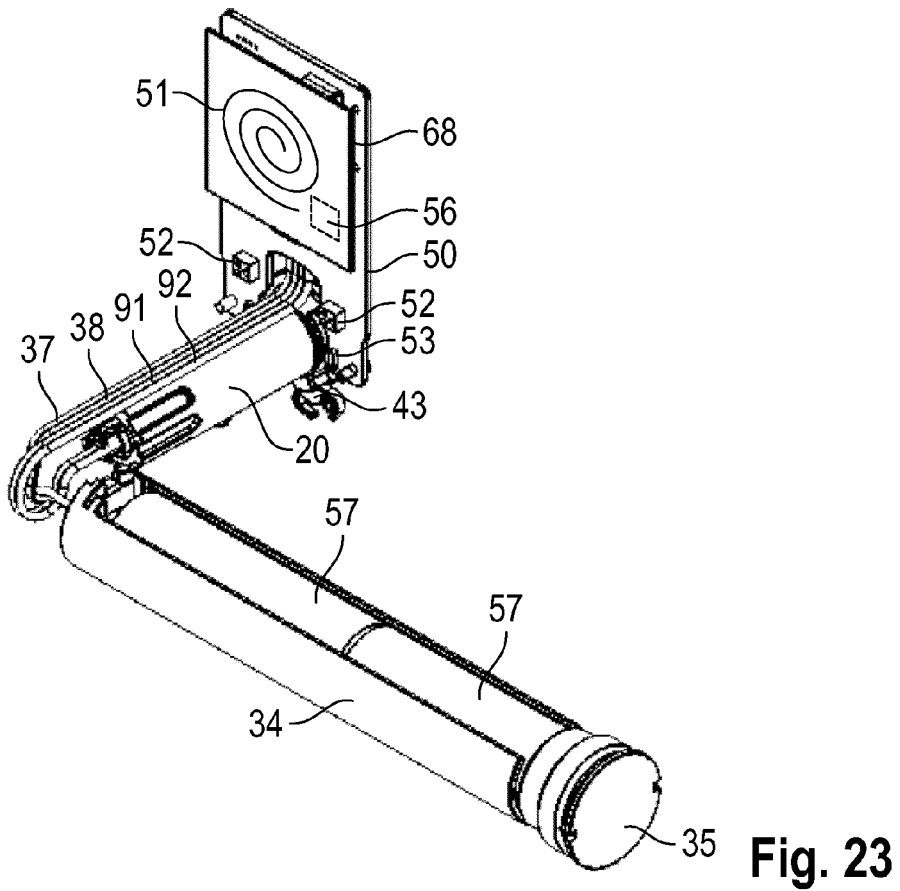
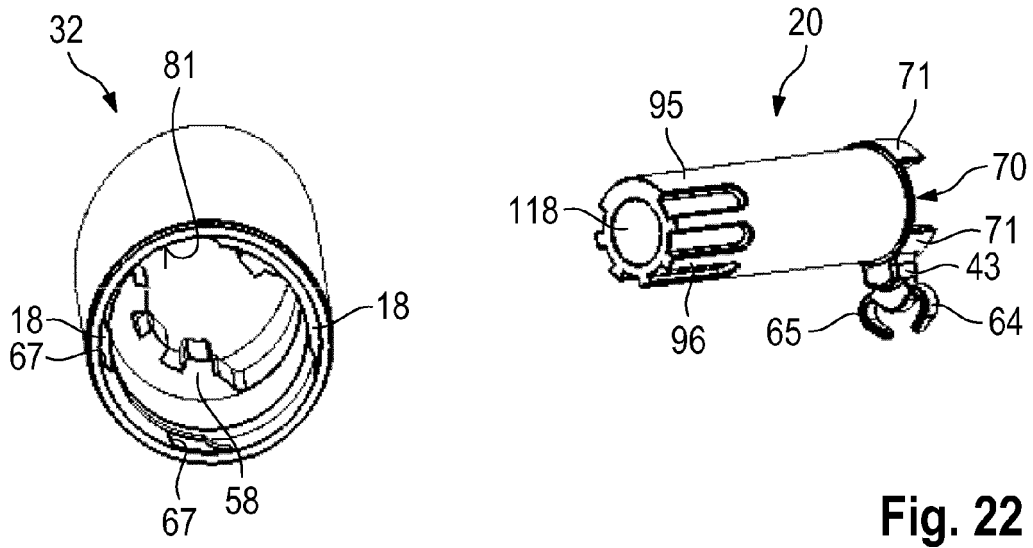


Fig. 21



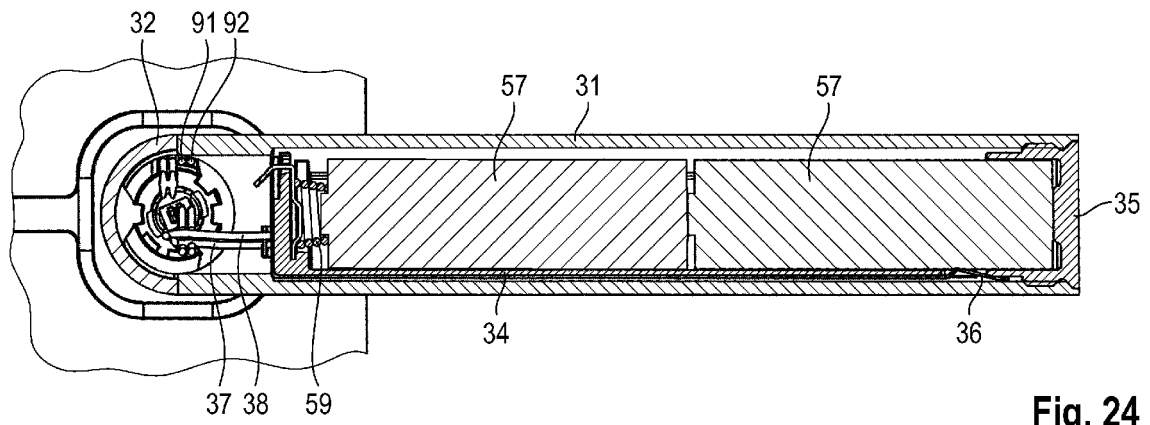


Fig. 24

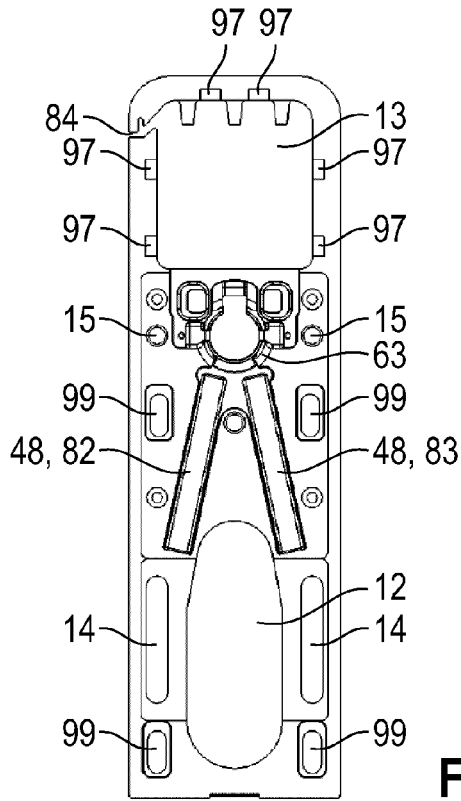


Fig. 25

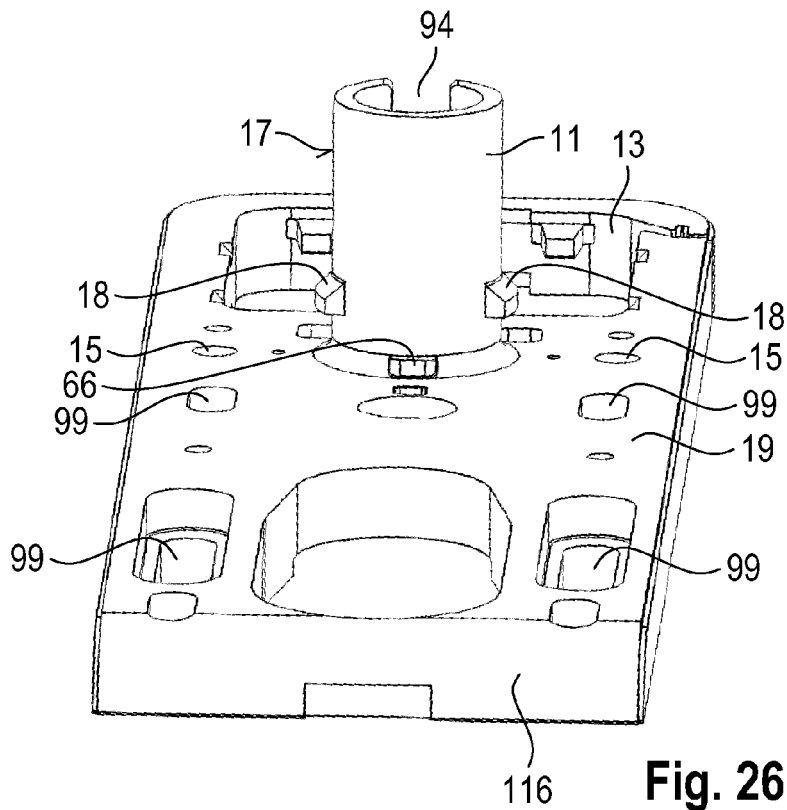
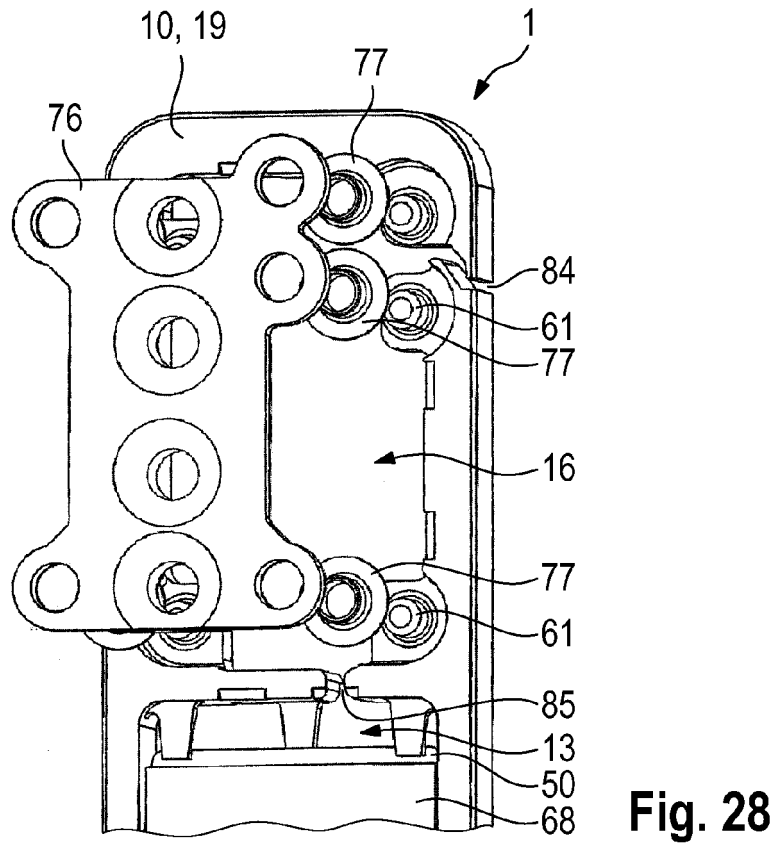
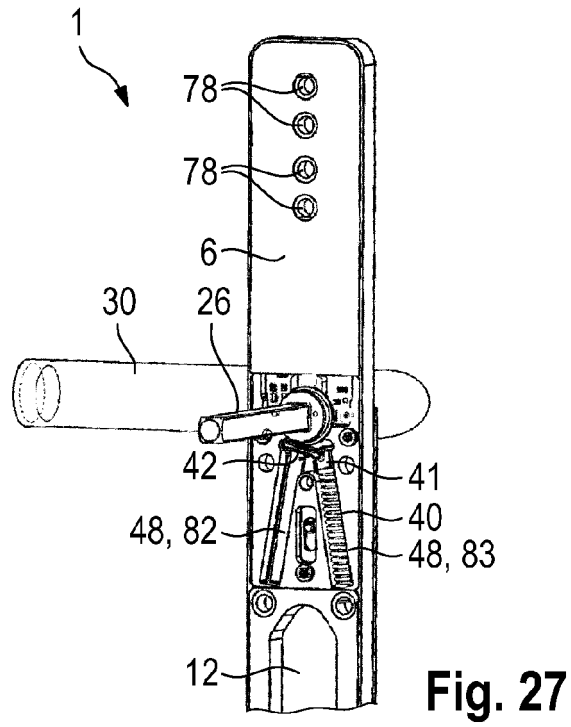


Fig. 26





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 14 18 5840

5

10

15

20

25

30

35

40

45

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2012 020451 A1 (DORMA GMBH & CO KG [DE]) 17. April 2014 (2014-04-17)	1-5,15	INV. E05B47/06 ADD. E05B47/00 E05B63/04 E05B15/02 E05B17/10 E05B3/06
A	* Absätze [0088], [0089]; Abbildung 4a *	6	
X	FR 2 761 396 A1 (MDA SYSTEMES SA [FR]) 2. Oktober 1998 (1998-10-02)	1-3,5-7,15	
A	* Seite 14, Zeile 24 - Seite 16, Zeile 4; Abbildungen 4,11 *	4,8-14	
X	DE 10 2006 045195 B3 (SECCOR HIGH SECURITY GMBH [DE]) 30. April 2008 (2008-04-30)	1,2,4,5	
A	* Absatz [0028] - Absatz [0030]; Abbildung 1 *		
X	US 2010/011822 A1 (IMEDIO OCANA JUAN [ES]) 21. Januar 2010 (2010-01-21)	1-3,15	
A	* Absatz [0031] - Absatz [0047]; Abbildungen 1-6 *	4-8	
X	EP 2 650 457 A1 (UNITECNIC [FR]) 16. Oktober 2013 (2013-10-16)	1-5,15	
A	* Absätze [0062], [0069]; Abbildungen 1-3 *	6,7	
X	DE 10 2004 063126 B3 (WILKE HEINRICH HEWI GMBH [DE]) 1. Juni 2006 (2006-06-01)	1-5,13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05B
A	* Absätze [0013], [0029]; Abbildung 3 *		
X	WO 96/41486 A1 (MASTER LOCK CO [US]) 19. Dezember 1996 (1996-12-19)	1-5,15	
A	* Seite 43, Zeile 29 - Seite 45, Zeile 18; Abbildungen 14,15 *		
X	DE 10 2008 020726 A1 (TRAUTMANN GUENTER [DE]; WURZER ALFRED [DE]; WURZER NORMAN [DE]) 29. Oktober 2009 (2009-10-29)	1-5,15	
A	* das ganze Dokument *	6,7	

1

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

50

Recherchenort Den Haag	Abschlussdatum der Recherche 9. März 2015	Prüfer Pérez Méndez, José F
----------------------------------	---	---------------------------------------

55

<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p>	<p>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</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>
--	--

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 14 18 5840

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.

09-03-2015

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102012020451 A1	17-04-2014	KEINE	

15	FR 2761396 A1	02-10-1998	EP 0973986 A1	26-01-2000
			FR 2761396 A1	02-10-1998
			WO 9844224 A1	08-10-1998

	DE 102006045195 B3	30-04-2008	KEINE	

20	US 2010011822 A1	21-01-2010	AU 2009272636 A1	21-01-2010
			CN 102232135 A	02-11-2011
			EP 2314808 A1	27-04-2011
			ES 2331864 A1	18-01-2010
			US 2010011822 A1	21-01-2010
25			WO 2010007196 A1	21-01-2010

	EP 2650457 A1	16-10-2013	EP 2650457 A1	16-10-2013
			FR 2989410 A1	18-10-2013
			FR 2989411 A1	18-10-2013

30	DE 102004063126 B3	01-06-2006	DE 102004063126 B3	01-06-2006
			EP 1722049 A2	15-11-2006

	WO 9641486 A1	19-12-1996	CA 2196750 A1	19-12-1996
			GB 2307714 A	04-06-1997
35			HK 1002904 A1	22-12-2000
			JP H10507503 A	21-07-1998
			KR 100220272 B1	15-09-1999
			WO 9641486 A1	19-12-1996

40	DE 102008020726 A1	29-10-2009	KEINE	

45				
50				
55				

EPC FORM P0461

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