



(11) **EP 3 696 349 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.08.2020 Patentblatt 2020/34

(51) Int Cl.:
E05B 13/10^(2006.01) E05B 47/06^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19157751.9**

(22) Anmeldetag: **18.02.2019**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **Gerhard, Hennecke**
42555 Velbert (DE)
• **Daniel, Knappik**
46236 Bottrop (DE)

(74) Vertreter: **DREISS Patentanwälte PartG mbB**
Friedrichstraße 6
70174 Stuttgart (DE)

(71) Anmelder: **BKS GmbH**
42549 Velbert (DE)

(54) **DRÜCKER ZUR BETÄTIGUNG EINER VERRIEGELUNGSEINRICHTUNG EINER TÜR, EINES FENSTERS ODER DGL**

(57) Die Erfindung betrifft einen Drücker (10) zur Betätigung einer Verriegelungseinrichtung einer Tür, eines Fensters oder dgl. mit einer Handhabe (12), mit einer Welle (14) zur Verbindung mit der Verriegelungseinrichtung und mit einer Kupplungseinrichtung (30) zur Kuppelung von Handhabe und Welle, wobei die Handhabe und die Welle um eine gemeinsame Schwenkachse (16) verschwenkbar sind, wobei die Kupplungseinrichtung mindestens ein Kuppelungselement (46a, 46b) aufweist, welches zwischen einer Kuppelstellung, bei der die Handhabe und die Welle miteinander gekuppelt sind, und einer Entkuppelstellung, bei der die Handhabe und die Welle voneinander entkuppelt sind, bewegbar ist, wobei die Kupplungseinrichtung zumindest abschnittsweise innerhalb eines durch die Handhabe begrenzten Bauraums (24) angeordnet ist und im gekuppelten Zustand bei einer Betätigung der Handhabe um die Schwenkachse mit-schwenkt, und wobei das mindestens eine Kuppelungselement entlang eines zu der Schwenkachse in radialer Richtung orientierten Verschiebewegs verschiebbar ist.

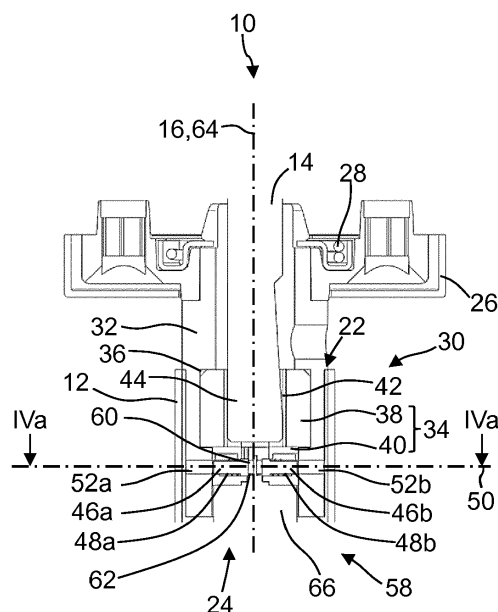


Fig. 3a

EP 3 696 349 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Drücker zur Betätigung einer Verriegelungseinrichtung einer Tür, eines Fensters oder dgl. mit einer Handhabe, mit einer Welle zur Verbindung mit der Verriegelungseinrichtung und mit einer Kupplungseinrichtung zur Kupplung von Handhabe und Welle, wobei die Handhabe und die Welle um eine gemeinsame Schwenkachse verschwenkbar sind, wobei die Kupplungseinrichtung mindestens ein Kuppelungselement aufweist, welches zwischen einer Kuppelstellung, bei der die Handhabe und die Welle miteinander gekuppelt sind, und einer Entkuppelstellung, bei der die Handhabe und die Welle voneinander entkuppelt sind, bewegbar ist, und wobei die Kupplungseinrichtung zumindest abschnittsweise innerhalb eines durch die Handhabe begrenzten Bauraums angeordnet ist und im gekuppelten Zustand bei einer Betätigung der Handhabe um die Schwenkachse mitschwenkt.

[0002] Vorstehend genannte Drücker sind aus dem Stand der Technik beispielsweise aus der WO 2015/140180 A1 bekannt. Solche Drücker ermöglichen es, einen Kraftfluss zwischen Handhabe und Verriegelungseinrichtung wahlweise herzustellen oder zu unterbrechen und somit das Öffnen einer Tür, eines Fensters oder dgl. bei Betätigung der Handhabe freizugeben oder zu sperren. Hierdurch ist es auf einfache Weise möglich, bspw. einen Zugang zu einem Gebäude zu kontrollieren und nur autorisierten Personen Zugang zu gewähren.

[0003] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Drücker bereitzustellen, der eine zuverlässige Funktion bei besonders kompakter Bauweise gewährleistet.

[0004] Diese Aufgabe wird bei einem Drücker der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das mindestens eine Kuppelungselement entlang eines zu der Schwenkachse in radialer Richtung orientierten Verschiebewegs verschiebbar ist.

[0005] Der erfindungsgemäße Drücker zeichnet sich durch einen besonders kompakten Aufbau der Kuppelungseinrichtung aus. Dadurch, dass der Verschiebeweg des mindestens einen Kuppelungselements in radialer Richtung orientiert ist, kann insbesondere der in axialer Richtung erforderliche Bauraum minimiert werden. Ein erfindungsgemäßer Drücker kann daher in axialer Richtung vergleichsweise schmal ausgebildet sein. Dies hat den Vorteil, dass der Drücker in einem montierten Zustand nur in geringem Maße von einem Türblatt absteht, wodurch das Risiko, dass Personen oder Gegenstände an dem Drücker hängenbleiben, verringert werden kann.

[0006] In der Kuppelstellung des mindestens einen Kuppelungselements sind die Handhabe und die Welle um die Schwenkachse drehfest miteinander verbunden. Ein Verschwenken der Handhabe um die Schwenkachse führt somit zu einem Verschwenken der Welle und infolgedessen zu einer Betätigung einer mit der Welle gekoppelten Verriegelungseinrichtung. Im gekuppelten Zustand kann also eine Tür, ein Fenster oder dgl. durch

eine Betätigung der Handhabe geöffnet werden.

[0007] In der Entkuppelstellung des mindestens einen Kuppelungselements ist der Kraftfluss zwischen Handhabe und Verriegelungseinrichtung unterbrochen. Ein Verschwenken der Handhabe führt folglich nicht zu einem Verschwenken der Welle und somit zu keiner Betätigung der Verriegelungseinrichtung. Im entkuppelten Zustand kann die Tür, das Fenster oder dgl. also durch eine Betätigung der Handhabe nicht geöffnet werden.

[0008] Insbesondere ist bei einem erfindungsgemäßen Drücker eine Schwenkbewegung der Handhabe um die Schwenkachse unabhängig von einem Kupplungszustand der Kupplungseinrichtung stets möglich. Auf diese Weise kann - im Gegensatz zu Drückern, die zum Sperren der Verriegelungseinrichtung eine Schwenkbewegung der Handhabe blockieren - das Risiko verringert werden, dass ein Benutzer bei erfolglosem Öffnungsversuch die Handhabe gewaltsam zu verschwenken versucht und dabei den Drücker beschädigt.

[0009] Es ist möglich, dass lediglich ein Kuppelungselement vorgesehen ist. Bevorzugt ist es jedoch, wenn mehrere Kuppelungselemente vorgesehen sind, welche vorzugsweise entlang eines Umfangs um die Schwenkachse verteilt angeordnet sind. Hierdurch wird eine besonders zuverlässige und verschleißarme Kraftübertragung zwischen Handhabe und Welle ermöglicht, da die Kraftübertragung über mehrere Kuppelungselemente verteilt wird, sodass eine jeweils an den einzelnen Kuppelungselementen anliegende Scherkraft niedriger ist als bei Verwendung nur eines Kuppelungselements.

[0010] Besonders bevorzugt ist es, wenn zwei Kuppelungselemente vorgesehen sind, die in einem Winkel von 180° um die Schwenkachse zueinander versetzt angeordnet sind. Die Verschiebewege der Kuppelungselemente liegen dann auf einer gemeinsamen Verschiebeachse. Dies ermöglicht es, auf besonders einfache Weise beide Kuppelungselemente gemeinsam zwischen der Entkuppelstellung und der Kuppelstellung zu verschieben, was einen kompakten Aufbau der Kupplungseinrichtung begünstigt.

[0011] Bei der Verriegelungseinrichtung handelt es sich vorzugsweise um ein Einsteckschloss zur Montage in einem Türblatt. Die Welle ist vorzugsweise als Mehrkant, insbesondere als Vierkant, ausgebildet, und wirkt mit der Verriegelungseinrichtung zusammen. Vorzugsweise greift die Welle in die "Nuss" eines Einsteckschlusses ein.

[0012] Die Handhabe ist vorzugsweise als "Türklinke" bzw. "Türgriff" ausgebildet mit einem ersten, koaxial zur Schwenkachse angeordneten Schenkel und einem zweiten, zu dem ersten Schenkel winklig, vorzugsweise rechtwinklig, angeordneten Schenkel. Die Handhabe ist vorzugsweise als Hohlkörper ausgebildet und begrenzt einen zentralen Bauraum.

[0013] Bei einer bevorzugten Ausführungsform weist die Kupplungseinrichtung eine Antriebseinrichtung mit mindestens einem um eine Exzenterachse verschwenk-

baren Exzenterelement auf, wobei das mindestens eine Exzenterelement an dem mindestens einen Kupplungselement angreift, um dieses längs des Verschiebewegs in zumindest einer ersten Richtung anzutreiben. Eine solche Ausgestaltung ermöglicht es, mit vergleichsweise einfachen konstruktiven Mitteln die Kupplungseinrichtung zu schalten. Durch ein Verschwenken des mindestens einen Exzenterelements um die Exzenterachse kann das mindestens eine Kupplungselement radial zur Schwenkachse verschoben werden und somit ein Kupplungszustand der Kupplungseinrichtung verändert werden. Eine vorstehend beschriebene Antriebseinrichtung zeichnet sich ferner durch vergleichsweise wenig bewegte Teile aus (kein zusätzliches Getriebe erforderlich), was eine besonders robuste und zuverlässige Funktion der Kupplungseinrichtung begünstigt. Es ist möglich, dass das mindestens eine Kupplungselement in einer Ausgangsstellung mit einer Anlagefläche an dem mindestens einen Exzenterelement anliegt. In diesem Fall kann das mindestens eine Exzenterelement - im Zuge einer Schwenkbewegung dessen um die Exzenterachse - das mindestens eine Kupplungselement längs des Verschiebewegs aus der Ausgangsstellung in einer ersten Richtung antreiben. Bei der Ausgangsstellung kann es sich um die Kuppelstellung handeln. Besonders bevorzugt ist es jedoch, wenn es sich bei der Ausgangsstellung um die Entkuppelstellung handelt. In diesem Fall kann die erste Richtung der Verschieberichtung des Kupplungselements oder der Kupplungselemente von der Entkuppelstellung in die Kuppelstellung entsprechen.

[0014] Es ist auch möglich, dass das mindestens eine Kupplungselement mit einem Antriebsabschnitt des mindestens einen Exzenterelements gelenkig verbunden ist. In diesem Fall kann das mindestens eine Exzenterelement das mindestens eine Kupplungselement in zwei zueinander entgegengesetzten Richtungen längs des Verschiebewegs antreiben. Dabei kann eine erste Richtung der Verschieberichtung von der Entkuppelstellung in die Kuppelstellung und die der ersten Richtung entgegengesetzte zweite Richtung der Verschieberichtung von der Kuppelstellung in die Entkuppelstellung entsprechen. Auf diese Weise kann durch Verschwenken des mindestens einen Exzenterelements um die Schwenkachse die Kupplungseinrichtung zwischen gekuppeltem und entkuppeltem Zustand wiederholbar hin und her geschaltet werden. Vorzugsweise ist das mindestens eine Exzenterelement als Doppelexzenter ausgebildet. Dies ermöglicht es, zwei Kupplungselemente gleichzeitig entlang deren jeweiliger Verschiebewege anzutreiben.

[0015] Bevorzugt ist es ferner, wenn die Antriebseinrichtung einen elektrisch betriebenen Motor umfasst, welcher den mindestens einen Exzenter in Richtung um die Exzenterachse antreibt.

[0016] Im Rahmen einer bevorzugten Ausgestaltung kann die Antriebseinrichtung innerhalb des durch die Handhabe begrenzten Bauraums angeordnet sein. Auf diese Weise ist die Antriebseinrichtung vor Umwelteinflüssen und/oder Verschmutzungen geschützt, was vor-

teilhaft für einen Einsatz des Drückers im Außenbereich ist. Darüber hinaus kann der Drücker auf diese Weise als in sich funktionsfähige Baueinheit ausgebildet sein, sodass beim Umrüsten eines bestehenden Türsystems mit einem erfindungsgemäßen Drücker keine zusätzlichen Umbauten an einem Türblatt oder Türrahmen (z.B. zur räumlichen Integration einer Antriebseinrichtung) erforderlich sind.

[0017] Ferner ist es bevorzugt, wenn die Exzenterachse parallel, vorzugsweise kollinear, zu der Schwenkachse ausgerichtet ist. Dies begünstigt eine kompakte Bauweise des Drückers, da ein Antrieb des mindestens einen Exzenterelements auf besonders platzsparende Art und Weise in dem koaxial zur Schwenkachse angeordneten Teil der Handhabe angeordnet sein kann, und zwar ohne dass ein zusätzliches Getriebe zum Antrieb des mindestens einen Exzenterelements erforderlich ist.

[0018] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist der Drücker eine Kraftbeaufschlagungseinrichtung auf, welche längs einer Beaufschlagungsrichtung wirksam ist und das mindestens eine Kupplungselement in Richtung der Kuppelstellung oder der Entkuppelstellung beaufschlagt. Dies ermöglicht es, eine Vorzugsstellung des mindestens einen Kupplungselements vorzugeben. Bei der Vorzugsstellung kann es sich bspw. um die Kuppelstellung oder die Entkuppelstellung handeln.

[0019] Besonders bevorzugt ist es, wenn die Beaufschlagungsrichtung derart orientiert ist, dass das mindestens eine Kupplungselement durch die Kraftbeaufschlagungseinrichtung gegen das mindestens eine Exzenterelement gedrückt wird. Hierdurch kann sichergestellt werden, dass das mindestens eine Kupplungselement stets in Kontakt mit dem mindestens einen Exzenterelement steht und eine Antriebsbewegung des mindestens einen Exzenterelements sicher auf das mindestens eine Kupplungselement übertragen werden kann.

[0020] Besonders bevorzugt ist es ferner, wenn die Beaufschlagungsrichtung längs des Verschiebewegs und entgegengesetzt zu einer von dem mindestens einen Exzenterelement bewirkten Verschieberichtung (Antriebsrichtung) des jeweiligen Kupplungselements orientiert ist. Dies ermöglicht es, das jeweilige Kupplungselement - nach einer Verschiebung dessen aus seiner Ausgangsstellung durch das mindestens eine Exzenterelement - wieder in seine Ausgangsstellung zurückzuführen.

[0021] Bevorzugt ist es ferner, wenn die Kraftbeaufschlagungseinrichtung in Form einer Federeinrichtung ausgebildet ist. Besonders bevorzugt ist es, wenn für jedes Kupplungselement eine separate Feder vorgesehen ist, welche parallel zu der Verschiebeachse des jeweiligen Kupplungselements ausgerichtet ist. Hierdurch wird auf konstruktiv einfache und kostengünstige Weise eine zuverlässige Beaufschlagung des mindestens einen Kupplungselements begünstigt.

[0022] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist die Kupplungseinrichtung ein erstes, mit der Handhabe drehfest verbundenes Übertragungselement

und ein zweites, mit der Welle drehfest verbundenes Übertragungselement auf, wobei das erste und das zweite Übertragungselement jeweils eine, einem jeweiligen Kupplungselement zugeordnete Ausnehmung zur zumindest abschnittswisen Aufnahme des jeweiligen Kupplungselements aufweisen. Besonders bevorzugt ist es, wenn die Ausnehmungen des ersten und des zweiten Übertragungselements als radiale Bohrungen ausgebildet sind, welche in einer Ruhestellung der Handhabe koaxial zueinander orientiert sind.

[0023] In der Kuppelstellung kann das jeweilige Kupplungselement zumindest abschnittsweise sowohl in die ihm zugeordnete Ausnehmung des ersten Übertragungselements als auch in die ihm zugeordnete Ausnehmung des zweiten Übertragungselements eingreifen. Besonders bevorzugt ist es, wenn das mindestens eine Kupplungselement in der Kuppelstellung sowohl mit dem ersten Übertragungselement als auch mit dem zweiten Übertragungselement eine in Richtung um die Schwenkachse wirkende formschlüssige Verbindung bildet. Auf diese Weise wird eine besonders sichere Kraftübertragung zwischen Handhabe und Welle und somit ein besonders zuverlässige Betätigung der Verriegelungseinrichtung ermöglicht.

[0024] Es ist möglich, dass das erste Übertragungselement einstückig mit der Handhabe ausgebildet ist und/oder dass das zweite Übertragungselement einstückig mit der Welle ausgebildet ist. Besonders bevorzugt ist es jedoch, wenn die Übertragungselemente von der Handhabe bzw. der Welle separat bereitgestellt sind. Auf diese Weise kann die Kupplungseinrichtung als eine von der Handhabe und der Welle unabhängige Baueinheit ausgebildet sein. Dies ermöglicht es, "herkömmliche" Drücker, umfassend eine Handhabe und eine Welle, auf besonders einfache Weise mit einer erfindungsgemäßen Kupplungseinrichtung nachzurüsten.

[0025] Ferner ist es bevorzugt, wenn das erste Übertragungselement und/oder das zweite Übertragungselement als Hohlwelle ausgebildet sind/ist und wenn entweder das erste Übertragungselement zumindest abschnittsweise in einem durch das zweite Übertragungselement gebildeten Aufnahmeraum angeordnet ist oder das zweite Übertragungselement zumindest abschnittsweise in einem durch das erste Übertragungselement gebildeten Aufnahmeraum angeordnet ist. Auf diese Weise wird ein besonders kompakter Aufbau der Kupplungseinrichtung erzielt, sodass insbesondere in axialer Richtung nur vergleichsweise wenig Bauraum beansprucht wird. Bevorzugt ist es ferner, wenn die Antriebseinrichtung zumindest abschnittsweise in dem durch das außenliegende Übertragungselement gebildeten Aufnahmeraum angeordnet ist.

[0026] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform umfasst der Drücker eine Steuereinrichtung zur Ansteuerung der Antriebseinrichtung der Kupplungseinrichtung. Dies ermöglicht es, den Kupplungszustand der Kupplungseinrichtung zu steuern und somit das Öffnen einer Tür oder eines Fensters freizugeben oder zu sper-

ren.

[0027] Besonders bevorzugt ist es, wenn die Steuereinrichtung eine Zutrittselektronik zur Identifikation einer autorisierten Person aufweist, wobei die Zutrittselektronik dazu eingerichtet ist, bei vorliegender Zutrittsberechtigung ein Signal zu erzeugen, welches die Antriebseinrichtung veranlasst, das mindestens eine Kupplungselement aus der Entkuppelstellung in die Kuppelstellung zu überführen. Auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass nur autorisierte Personen mit entsprechender Zutrittsberechtigung eine Tür öffnen können.

[0028] Besonders bevorzugt ist es ferner, wenn die Zutrittselektronik in der Handhabe angeordnet ist. Dies ermöglicht es, die Zutrittselektronik und die Kupplungseinrichtung, welche ebenfalls zumindest abschnittsweise in der Handhabe angeordnet ist, auf einfache Weise und mit geringem Verkabelungsaufwand miteinander zu verbinden. Ferner ermöglicht eine solche Ausgestaltung eine einfach zu bewerkstellende und kostengünstige Nachrüstung eines bestehenden Türsystems mit einer Zutrittselektronik, da zur Nachrüstung lediglich die Handhabe ausgetauscht werden muss und nicht - wie es bspw. bei neben einer Tür angeordneten Kartenlesern der Fall ist - Umbauten an Türblatt und/oder Türrahmen vorgenommen werden müssen.

[0029] Die Zutrittselektronik kann bspw. einen Fingerabdrucksensor oder eine numerische Pin-Code Abfrageeinheit umfassen. Besonders bevorzugt ist es jedoch, wenn die Zutrittselektronik eine Leseeinrichtung zum drahtlosen Auslesen von elektronischen Identifikationsträgern umfasst. Um einen Zutritt freizugeben, muss der Identifikationsträger somit lediglich an die Handhabe gehalten oder zumindest in deren Nähe gebracht werden. Dies ermöglicht eine intuitive und komfortable Bedienung des Drückers. Zum drahtlosen Auslesen können verschiedene an sich bekannte Technologien zum Einsatz kommen, bspw. SE, BLE, RFID, NFC, Funk, etc.

[0030] Ferner ist es bevorzugt, wenn in der Handhabe mindestens eine Batterie zur Energieversorgung der Antriebseinrichtung und/oder der Steuereinrichtung angeordnet ist. Auf diese Weise kann eine von externen Energiequellen unabhängige Stromversorgung der Antriebseinrichtung und/oder der Steuereinrichtung gewährleistet werden. Der erfindungsgemäße Drücker kann folglich als funktionsfähige Baueinheit an einem Türblatt angeordnet werden, ohne dass es weiterer baulicher Maßnahmen zur Sicherung der Stromversorgung bedarf, was eine einfache Nachrüstung bestehender Türsysteme begünstigt.

[0031] Ferner ist es bevorzugt, wenn der Drücker eine Rückstelleinrichtung, vorzugsweise in Form einer Feder einrichtung, aufweist, welche dazu eingerichtet ist, die Handhabe um die Schwenkachse in Richtung einer Ruhestellung zu beaufschlagen. Hiermit kann eine zuverlässige Rückstellung der Handhabe in die Ruhestellung erreicht werden, und zwar unabhängig von der Verriegelungseinrichtung.

[0032] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung

sind Gegenstand der nachfolgenden Beschreibung und der zeichnerischen Darstellung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels.

[0033] In der Zeichnung zeigen

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Drückers;
- Fig. 2 eine perspektivische Ansicht des Drückers gemäß Fig. 1 in einem Horizontalschnitt;
- Fig. 3a eine Draufsicht des Drückers gemäß Fig. 2 mit Kupplungselementen in Entkuppelstellung;
- Fig. 3b eine Draufsicht des Drückers gemäß Fig. 2 mit Kupplungselementen in Kuppelstellung;
- Fig. 4a eine Schnittansicht des Drückers gemäß Fig. 3a längs einer in Fig. 3a mit IVa - IVa bezeichneten Schnittebene in einer vergrößerten Darstellung; und
- Fig. 4b eine Schnittansicht des Drückers gemäß Fig. 3b längs einer in Fig. 3b mit IVb - IVb bezeichneten Schnittebene in einer vergrößerten Darstellung.

[0034] In Figur 1 ist ein Drücker dargestellt, der insgesamt mit dem Bezugszeichen 10 bezeichnet ist. Der Drücker 10 dient zur Betätigung einer Verriegelungseinrichtung (nicht dargestellt) einer Tür, eines Fensters oder dergleichen (nicht dargestellt). Bei der Verriegelungseinrichtung kann es sich bspw. um ein Einsteckschloss zur Montage in einem Türblatt handeln.

[0035] Der Drücker 10 weist eine Handhabe 12 und eine Welle 14 auf, welche um eine gemeinsame Schwenkachse 16 verschwenkbar sind. Im montierten Zustand des Drückers 10 ist die Schwenkachse 16 vorzugsweise orthogonal zu einem Türblatt einer Tür ausgerichtet.

[0036] Die Handhabe 12 ist vorzugsweise als Türklinke ausgebildet und weist einen ersten, coaxial zu der Schwenkachse 16 orientierten Schenkel 18 und einen zweiten, zu dem ersten Schenkel 18 rechtwinklig angeordneten Schenkel 20 auf (vgl. Fig. 1). Die Handhabe 12 ist vorzugsweise als Hohlkörper ausgebildet mit einer türseitigen Öffnung 22 und begrenzt einen zentralen Bauraum 24 (vgl. Fig. 2).

[0037] Die Handhabe 12 ist zwischen einer in der Zeichnung dargestellten Ruhestellung und einer Betätigungsstellung, in welcher die Handhabe 12, vorzugsweise zwischen 20° und 50°, um die Schwenkachse 16 verschwenkt ist, verschwenkbar.

[0038] Die Welle 14 ist als Vierkant ausgebildet und dient zur Kopplung mit der Verriegelungseinrichtung. Bspw. kann die Welle 14 in an sich bekannter Weise in eine Drückernuss eines Einsteckschlusses eingreifen, sodass ein Verschwenken der Welle 14 um die Schwenk-

achse 16 zu einer Betätigung der Verriegelungseinrichtung führt.

[0039] Der Drücker 10 kann in an sich bekannter Weise und daher nicht näher erläutert über eine Rosette 26 an einem Türblatt (nicht dargestellt) befestigt und gelagert werden. Vorzugsweise ist in der Rosette 26 eine Rückstellereinrichtung in Form einer Rückstellfeder 28 angeordnet, welche dazu dient, die Handhabe um die Schwenkachse 16 in Richtung der Ruhestellung zu beaufschlagen (vgl. Fig. 2).

[0040] Der Drücker 10 weist ferner eine Kupplungseinrichtung 30 auf, mittels derer die Handhabe 12 und die Welle 14 wahlweise miteinander drehfest gekuppelt oder voneinander entkuppelt werden können (vgl. Figuren 3a bis 4b). Die Kupplungseinrichtung 30 weist ein erstes, mit der Handhabe 12 drehfest verbundenes Übertragungselement 32 und ein zweites, mit der Welle 14 drehfest verbundenes Übertragungselement 34 auf. Das erste Übertragungselement 32 und das zweite Übertragungselement 34 sind coaxial zu der Schwenkachse 16 angeordnet.

[0041] Das erste Übertragungselement 32 ist als Hohlwelle ausgebildet und begrenzt einen zentralen Aufnahmeraum 36. Das erste Übertragungselement 32 ist abschnittsweise in der türseitigen Öffnung 22 der Handhabe 12 angeordnet und dort drehfest mit der Handhabe 12 verbunden. Bspw. ist es möglich, dass das erste Übertragungselement 32 klemmend in dem Bauraum 24 der Handhabe 12 eingesteckt ist. Es ist auch möglich, dass das erste Übertragungselement 32 mit der Handhabe 12 über eine nicht dargestellte Schraubverbindung drehfest miteinander verbunden ist.

[0042] Das zweite Übertragungselement 34 weist einen ersten, als Hohlwelle ausgebildeten wellenseitigen Verbindungsabschnitt 38 und einen zweiten, mit dem Verbindungsabschnitt 38 vorzugsweise einstückig ausgebildeten, zumindest aber drehfest verbundenen Kuppelungsabschnitt 40 auf.

[0043] Der Verbindungsabschnitt 38 begrenzt einen zentralen Aufnahmeraum 42, in dem ein Wellenende 44 der Welle 14 drehfest aufgenommen ist (vgl. Figuren 3a und 3b). Es ist bspw. möglich, dass der Aufnahmeraum 42 einen zu dem Querschnitt der Welle 14 komplementären Querschnitt aufweist, sodass der Verbindungsabschnitt 38 und das Wellenende 44 eine in Richtung um die Schwenkachse 16 wirksame formschlüssige Verbindung bilden.

[0044] Das zweite Übertragungselement 34 weist einen betragsmäßig kleineren Außendurchmesser als das erste Übertragungselement 32 auf und ist in dem Aufnahmeraum 36 des ersten Übertragungselements 32 um die Schwenkachse 16 schwenkbar gelagert (vgl. Figuren 3a und 3b). Das erste Übertragungselement 32 und das zweite Übertragungselement 34 sind also relativ zueinander um die Schwenkachse 16 verschwenkbar.

[0045] Das erste Übertragungselement 32 und das zweite Übertragungselement 34 sind mittels zweier Kupplungselemente 46a, 46b miteinander drehfest ver-

bindbar. Zu diesem Zweck weist das zweite Übertragungselement 34 im Bereich des Kupplungsabschnittes 40 zwei Ausnehmungen 48a, 48b zur Aufnahme jeweils eines Kupplungselements 46a, 46b auf. Die Ausnehmungen 48a, 48b sind in Form von radialen Bohrungen ausgebildet, wobei die Bohrungen in einem Winkel von 180° um die Schwenkachse 16 zueinander versetzt angeordnet sind - also konzentrisch zu einer gemeinsamen, orthogonal zu der Schwenkachse 16 orientierten Verschiebeachse 50 angeordnet sind.

[0046] Das erste Übertragungselement 32 weist zu den Ausnehmungen 48a, 48b des zweiten Übertragungselements 34 komplementäre Ausnehmungen 52a, 52b auf, wobei die Ausnehmungen 52a, 52b des ersten Übertragungselements 32 und die Ausnehmungen 48a, 48b des zweiten Übertragungselements 34 in der Ruhestellung der Handhabe 12 koaxial zueinander und somit koaxial zu der Verschiebeachse 50 ausgerichtet sind (vgl. Figuren 3a und 3b).

[0047] Die Kupplungselemente 46a, 46b sind vorzugsweise als zylindrische Bolzen ausgebildet mit einem Kopf 54a, 54b und einem Körper 56a, 56b (vgl. Figuren 4a und 4b). Der jeweilige Kopf 54a, 54b weist dabei einen größeren Querschnitt als der jeweilige Körper 56a, 56b auf.

[0048] Die Kupplungselemente 46a, 46b sind in den Ausnehmungen 48a, 48b, 52a, 52b längs der Verschiebeachse 50 zwischen einer in den Figuren 3a und 4a dargestellten Entkuppelstellung und einer in den Figuren 3b und 4b dargestellten Kuppelstellung verschiebbar gelagert.

[0049] In der Entkuppelstellung (vgl. Figuren 3a und 4a) sind die Kupplungselemente 46a, 46b vollständig in den entsprechenden Ausnehmungen 48a, 48b des zweiten Übertragungselements 34 aufgenommen. In dieser Stellung sind das erste Übertragungselement 32 und das zweite Übertragungselement 34 voneinander entkoppelt; das zweite Übertragungselement 34 und das erste Übertragungselement 32 sind also relativ zueinander um die Schwenkachse 16 verschwenkbar. Eine Schwenkbewegung der Handhabe 12 wird folglich nicht auf die Welle 14 übertragen, sodass eine Tür oder ein Fenster nicht geöffnet werden kann.

[0050] In der Kuppelstellung (vgl. Figuren 3b und 4b) sind die Kupplungselemente 46a, 46b ausgehend von der Entkuppelstellung längs der Verschiebeachse 50 nach radial außen verschoben, sodass diese sowohl abschnittsweise in die jeweiligen Ausnehmungen 48a, 48b des zweiten Übertragungselements 34 als auch abschnittsweise in die jeweiligen Ausnehmungen 52a, 52b des ersten Übertragungselements 32 eingreifen. Die Kupplungselemente 46a, 46b bilden folglich mit beiden Übertragungselementen 32, 34 jeweils eine in Richtung um die Schwenkachse 16 wirksame formschlüssige Verbindung, sodass das erste Übertragungselement 32 und das zweite Übertragungselement 34 drehfest miteinander gekoppelt sind. Ein Verschwenken der Handhabe 12 um die Schwenkachse 16 führt somit zu einer Betätigung

der Verriegelungseinrichtung, sodass die Tür oder das Fenster geöffnet werden kann.

[0051] Zum Schalten der Kupplungseinrichtung 30 ist eine Antriebseinrichtung 58 vorgesehen, welche dazu eingerichtet ist, die Kupplungselemente 46a, 46b zwischen ihrer jeweiligen Entkuppelstellung und ihrer Kuppelstellung zu verschieben (vgl. Fig. 3a und 3b). Die Antriebseinrichtung 58 weist ein Exzenterelement 60 auf, welches mit den Kupplungselementen 46a, 46b zusammenwirkt. Das Exzenterelement 60 ist in einer zentralen Aufnahme 62 des Kupplungsabschnittes 40 des zweiten Übertragungselements 34 angeordnet und um eine Exzenterachse 64 schwenkbar gelagert. Die Exzenterachse 64 entspricht vorzugsweise der Schwenkachse 16.

[0052] Die Antriebseinrichtung 58 weist ferner einen Motor 66 zum Antrieb des Exzenterlements 60 um die Exzenterachse 64 auf. Der Motor 66 ist in dem von dem ersten Schenkel 18 der Handhabe 12 begrenzten Baureaum 24 angeordnet, wobei der Motor 66 abschnittsweise in den durch das erste Übertragungselement 32 gebildeten Aufnahmeraum 36 eingreift.

[0053] Das Exzenterelement 60 ist als Doppelexzenter ausgebildet und weist in Blickrichtung längs der Exzenterachse 64 einen im Wesentlichen rechteckförmigen Querschnitt mit zwei kurzen Seiten 68a, 68b und zwei langen Seiten 70a, 70b auf (vgl. Figuren 4a und 4b). Die Ecken sind vorzugsweise abgerundet, wobei zwei einander diagonal gegenüberliegende Ecken einen vergleichsweise kleinen Krümmungsradius aufweisen und die zwei weiteren einander diagonal gegenüberliegenden Ecken einen größeren Krümmungsradius aufweisen.

[0054] In der in Figur 4a dargestellten Entkuppelstellung liegen die Kupplungselemente 46a, 46b jeweils mit einer Stirnfläche 72a, 72b des Kopfes 54a, 54b an den langen Seiten 70a, 70b des Exzenterlements 60 an. In diesem Zustand sind die Kupplungselemente 46a, 46b in ihrer radial innersten Position angeordnet und dabei, wie vorstehend beschrieben, vollständig in der jeweiligen Ausnehmung 48a, 48b des zweiten Übertragungselements 34 angeordnet.

[0055] Die Kupplungselemente 46a, 46b sind mittels einer Kraftbeaufschlagungseinrichtung 76 längs einer jeweiligen Beaufschlagungsrichtung (vgl. mit 74a, 74b bezeichnete Pfeile in Figur 4a) kraftbeaufschlagt. Die jeweilige Beaufschlagungsrichtung ist vorzugsweise kollinear zu der Verschiebeachse 50 der Kupplungselemente 46a, 46b ausgerichtet und zeigt in Richtung auf das Exzenterelement 60 nach radial innen.

[0056] Die Kraftbeaufschlagungseinrichtung 76 umfasst zwei Federn 78a, 78b, wobei jedem Kupplungselement 46a, 46b jeweils eine Feder 78a, 78b zugeordnet ist. Die jeweilige Feder 78a, 78b stützt sich mit einem ersten Ende an dem Kopf 48a, 48b des jeweiligen Kupplungselements 46a, 46b und mit einem zweiten Ende an einer Anlagefläche 80a, 80b der jeweiligen Ausnehmung 48a, 48b zweiten Übertragungselements 34 ab. Auf diese Weise werden die Kupplungselemente 46a, 46b mit

ihren Stirnflächen 72a, 72b gegen das Exzenterelement 60 gedrückt und somit stets in Kontakt mit dem Exzenterelement 60 gehalten.

[0057] Wird das Exzenterelement 60 ausgehend von der in Figur 4a dargestellten Lage um 90° um die Exzenterachse 64 verschwenkt (in den Figuren 4a und 4b im Uhrzeigersinn), gleiten die Stirnflächen 72a, 72b der Kupplungselemente 46a, 46b auf der Außenkontur des Exzenterelements 60 ab. Dabei werden die Kupplungselemente 46a, 46b längs der Verschiebeachse 50 nach radial außen (in Richtung der in Figur 4a mit 82a, 82b bezeichneten Pfeile) in ihre Kuppelstellung (vgl. Figur 4b) verschoben.

[0058] In der Kuppelstellung liegen die Kupplungselemente 46a, 46b dann mit ihrer jeweiligen Stirnfläche 72a, 72b an den kurzen Seiten 68a, 68b des Exzenterelements 60 an. In diesem Zustand greifen die Kupplungselemente 46a, 46b - wie vorstehend beschrieben - sowohl in die jeweilige Ausnehmung 48a, 48b des zweiten Übertragungselements 34 als auch in die jeweilige Ausnehmung 52a, 52b des ersten Übertragungselements 32 ein.

[0059] Im Zuge der Verschiebung der Kupplungselemente 46a, 46b aus der Entkuppelstellung in die Kuppelstellung werden die Federn 78a, 78b der Kraftbeaufschlagungseinrichtung 76 gespannt. Wird das Exzenterelement 60 wieder zurück in seine in Figur 4a dargestellte Lage verschwenkt, sorgen die Federn 78a, 78b dafür, dass die Kupplungselemente 46a, 46b wieder in ihre in Figur 4a dargestellte Entkuppelstellung überführt werden - also längs der Verschiebeachse 50 nach radial innen verschoben werden.

[0060] Der Drücker 10 weist ferner eine Steuereinrichtung 84 zur Ansteuerung der Antriebseinrichtung 58 auf (vgl. Figur 2). Die Steuereinrichtung 84 umfasst eine in dem Bauraum 24 der Handhabe 12 angeordnete Zutrittselektronik 86 zur Identifikation einer autorisierten Person. Die Zutrittselektronik 86 umfasst eine Leseeinrichtung 88 zum drahtlosen Auslesen von elektronischen Identifikationsträgern (nicht dargestellt).

[0061] Wird ein eine Zutrittsberechtigung tragender Identifikationsträger an die Handhabe 12 herangeführt, sodass sich der Identifikationsträger in Lesereichweite der Leseeinrichtung 88 befindet, erzeugt die Zutrittselektronik 86 ein Signal, welches den Motor 66 der Antriebseinrichtung 58 dahingehend ansteuert, das Exzenterelement 60 um einen Winkel von 90° um die Exzenterachse 64 zu verschwenken und infolgedessen die Kupplungselemente 46a, 46b in Richtung ihrer Kuppelstellung zu verschieben.

[0062] Zur Stromversorgung der Steuereinrichtung 84 und der Antriebseinrichtung 58 weist der Drücker 10 ferner einen Energiespeicher in Form von Batterien 90 auf, welche in dem Bauraum 24 der Handhabe 12, vorzugsweise in dem zweiten Schenkel 20, angeordnet sind (vgl. Figur 2). Es ist möglich, dass der zweite Schenkel 20 der Handhabe 12 eine endseitige, vorzugsweise verschließbare, Öffnung 92 aufweist, welche dazu dient,

die Batterien 90 bei Bedarf austauschen zu können.

Patentansprüche

1. Drücker (10) zur Betätigung einer Verriegelungseinrichtung einer Tür, eines Fensters oder dgl. mit einer Handhabe (12), mit einer Welle (14) zur Verbindung mit der Verriegelungseinrichtung und mit einer Kupplungseinrichtung (30) zur Kupplung von Handhabe (12) und Welle (14), wobei die Handhabe (12) und die Welle (14) um eine gemeinsame Schwenkachse (16) verschwenkbar sind, wobei die Kupplungseinrichtung (30) mindestens ein Kupplungselement (46a, 46b) aufweist, welches zwischen einer Kuppelstellung, bei der die Handhabe (12) und die Welle (14) miteinander gekuppelt sind, und einer Entkuppelstellung, bei der die Handhabe (12) und die Welle (14) voneinander entkuppelt sind, bewegbar ist, und wobei die Kupplungseinrichtung (30) zumindest abschnittsweise innerhalb eines durch die Handhabe (12) begrenzten Bauraums (24) angeordnet ist und im gekuppelten Zustand bei einer Betätigung der Handhabe (12) um die Schwenkachse (16) mitschwenkt, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Kupplungselement (46a, 46b) entlang eines zu der Schwenkachse (16) in radialer Richtung orientierten Verschiebewegs verschiebbar ist.
2. Drücker (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kupplungseinrichtung (30) eine Antriebseinrichtung (58) mit mindestens einem um eine Exzenterachse (64) verschwenkbaren Exzenterelement (60) aufweist, wobei das mindestens eine Exzenterelement (60) an dem mindestens einen Kupplungselement (46a, 46b) angreift, um dieses längs des Verschiebewegs in zumindest einer ersten Richtung (82a, 82b) anzutreiben.
3. Drücker (10) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Exzenterachse (64) parallel, vorzugsweise kollinear, zu der Schwenkachse (16) ausgerichtet ist.
4. Drücker (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drücker (10) eine Kraftbeaufschlagungseinrichtung (76), vorzugsweise in Form einer Federeinrichtung, aufweist, welche längs einer Beaufschlagungsrichtung (74a, 74b) wirksam ist und das mindestens eine Kupplungselement (46a, 46b) in Richtung der Kuppelstellung oder der Entkuppelstellung beaufschlagt.
5. Drücker (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kupplungseinrichtung (30) ein erstes, mit der Handhabe

- (12) drehfest verbundenes Übertragungselement (32) und ein zweites, mit der Welle (14) drehfest verbundenes Übertragungselement (34) aufweist, wobei das erste Übertragungselement (32) und das zweite Übertragungselement (34) jeweils eine, einem jeweiligen Kupplungselement (46a, 46b) zugeordnete Ausnehmung (52a, 52b, 48a, 48b) zur zumindest abschnittswisen Aufnahme des jeweiligen Kupplungselements (46a, 46b) aufweisen.
- 5
- 10
6. Drücker (10) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Übertragungselement (32) und/oder das zweite Übertragungselement (34) als Hohlwelle ausgebildet sind/ist und dass entweder das erste Übertragungselement (32) zumindest abschnittsweise in einem durch das zweite Übertragungselement (34) gebildeten Aufnahme-
raum (42) angeordnet ist oder das zweite Übertragungselement (34) zumindest abschnittsweise in einem durch das erste Übertragungselement (32) gebildeten Aufnahme-
raum (36) angeordnet ist.
- 15
- 20
7. Drücker (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drücker (10) eine Steuereinrichtung (84) zur Ansteuerung der Antriebseinrichtung (58) der Kupplungseinrichtung (30) umfasst.
- 25
8. Drücker (10) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuereinrichtung (84) eine, vorzugsweise in der Handhabe (12) angeordnete, Zutritts-
elektronik (86) zur Identifikation einer autorisierten Person aufweist, wobei die Zutritts-
elektronik (86) dazu eingerichtet ist, bei vorliegender Zutrittsberechtigung ein Signal zu erzeugen, welches die An-
triebseinrichtung (58) veranlasst, das mindestens eine Kupplungselement (46a, 46b) aus der Entkuppel-
stellung in die Kuppelstellung zu überführen.
- 30
- 35
9. Drücker (10) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zutritts-
elektronik (86) eine Lese-
einrichtung (88) zum drahtlosen Auslesen von elek-
tronischen Identifikationsträgern umfasst.
- 40
10. Drücker (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche 2 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Handhabe (12) mindestens eine Batterie (90) zur Energieversorgung der Antriebseinrichtung (58) und/oder der Steuereinrichtung (84) angeordnet ist.
- 45
- 50

55

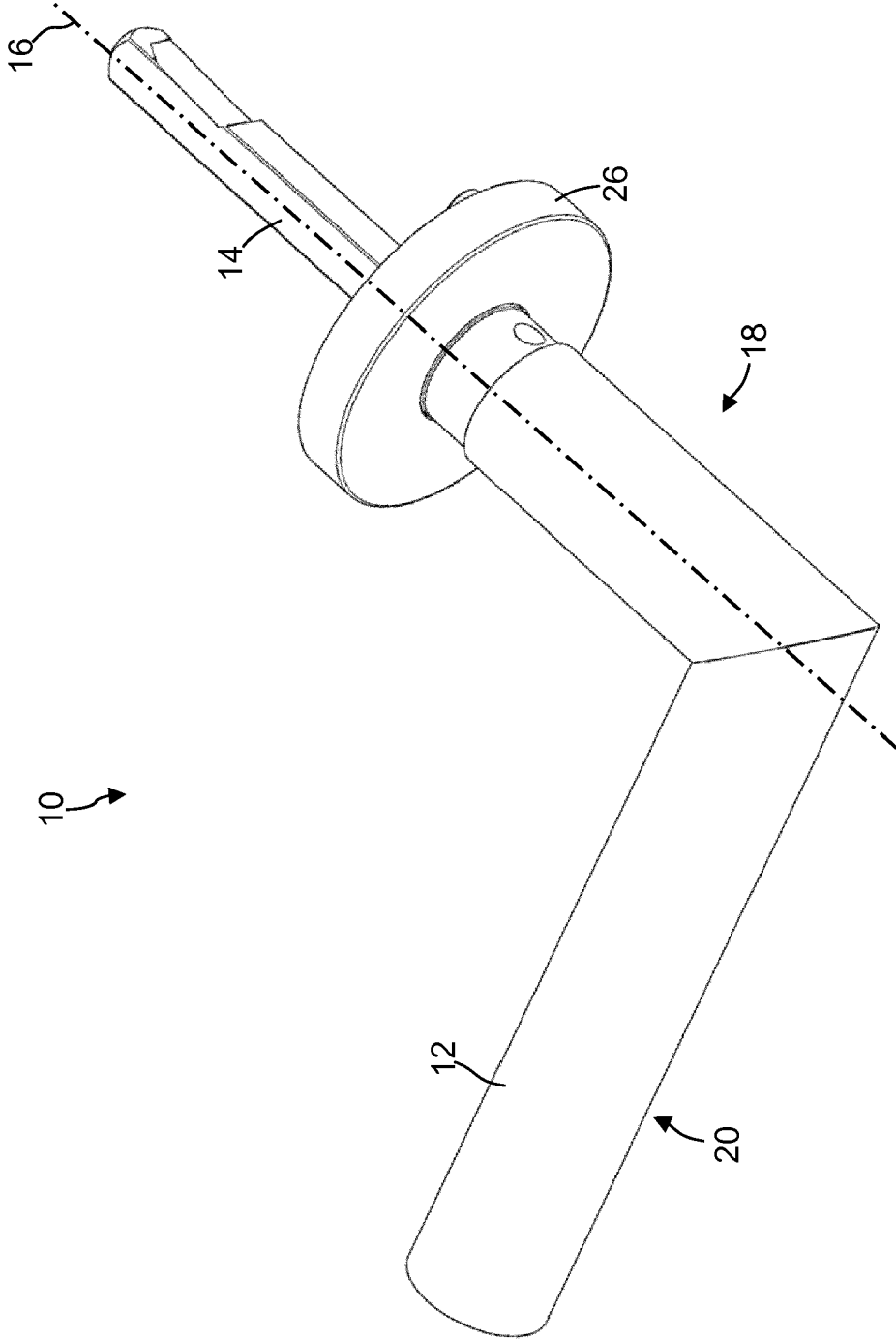


Fig. 1

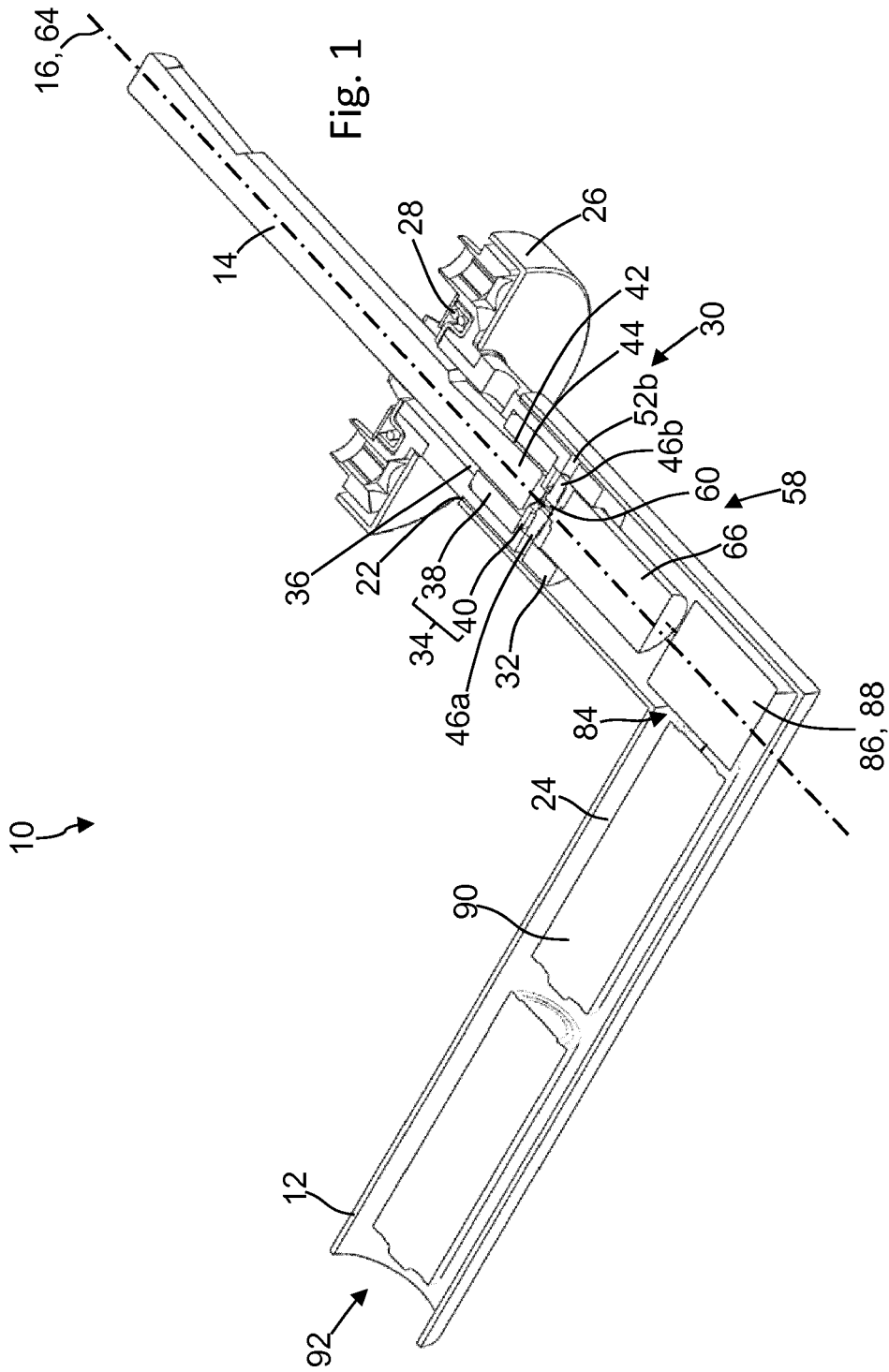


Fig. 1

Fig. 2

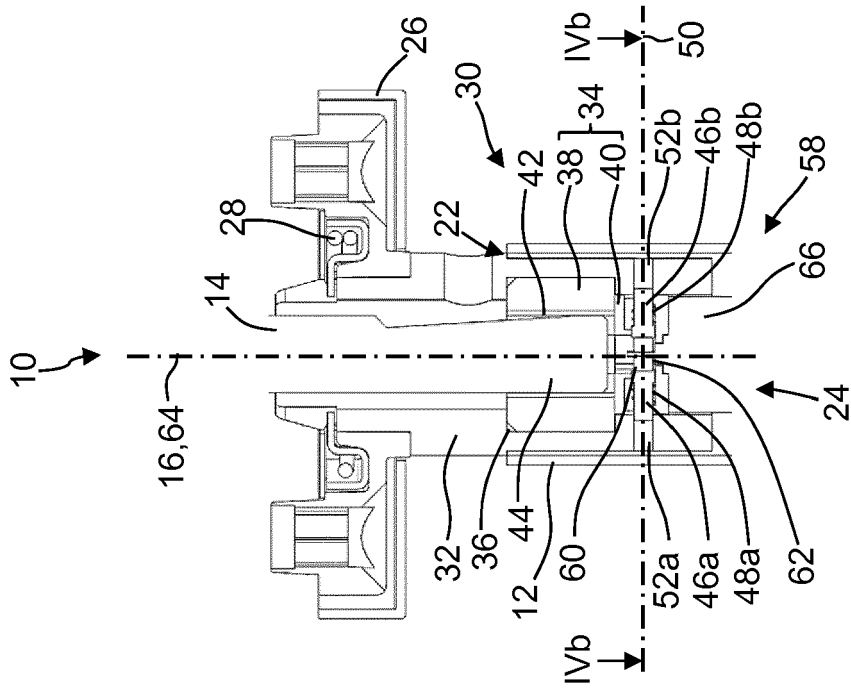


Fig. 3a

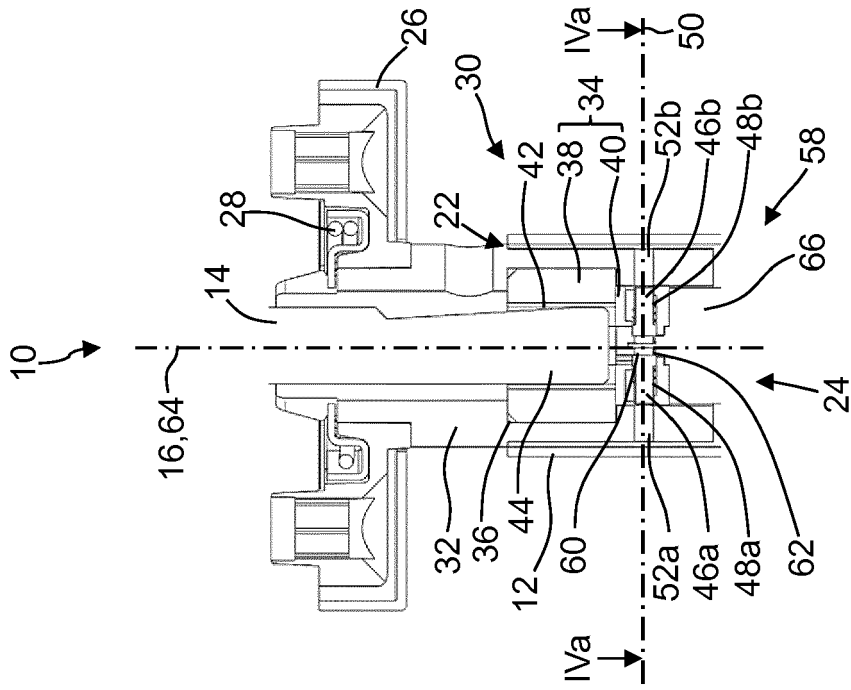


Fig. 3b

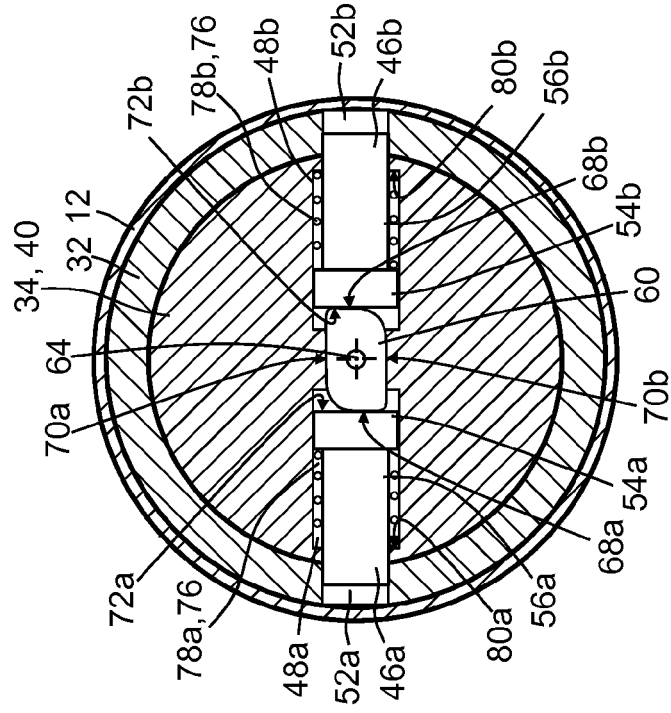


Fig. 4b

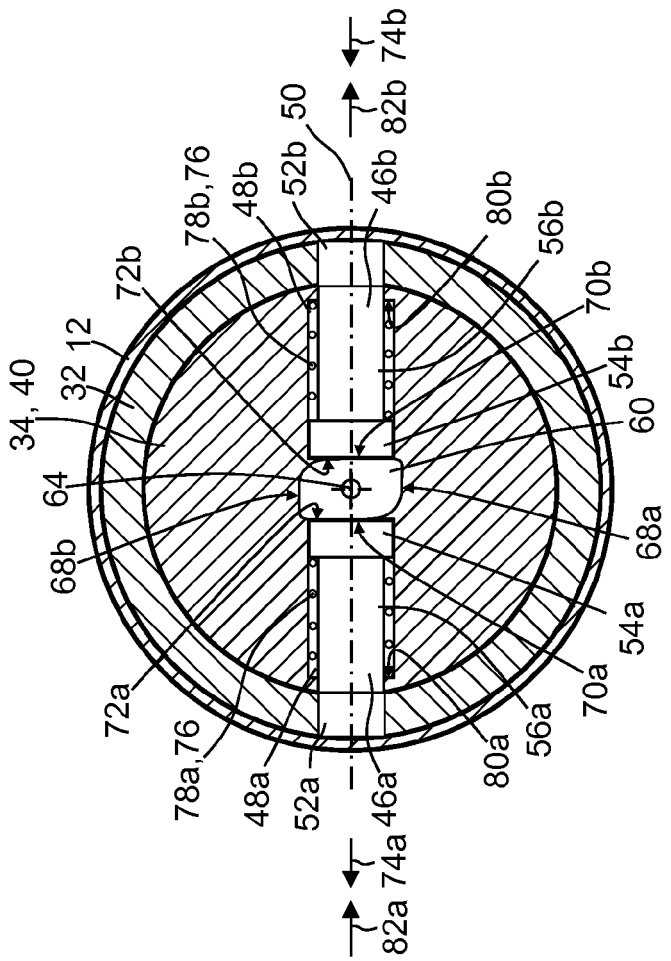


Fig. 4a



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 19 15 7751

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2009/078800 A1 (ASSA OEM AB [SE]; CALLEBERG JOHAN [SE]) 25. Juni 2009 (2009-06-25) * das ganze Dokument *	1,5-10	INV. E05B13/10 E05B47/06
X	US 1 560 504 A (FRED DOENGES WILLIAM) 3. November 1925 (1925-11-03) * das ganze Dokument *	1-6	
X	EP 2 860 331 A1 (ASSA AB [SE]) 15. April 2015 (2015-04-15) * Absatz [0068] - Absatz [0075]; Abbildungen *	1,5-10	
X	WO 2011/119097 A1 (ASSA OEM AB [SE]; CALLEBERG JOHAN [SE]) 29. September 2011 (2011-09-29) * Seite 21, Absatz 1; Abbildungen *	1,5-10	
X	FR 736 124 A (ROB TUMMLER) 19. November 1932 (1932-11-19) * das ganze Dokument *	1-6	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlussdatum der Recherche 23. September 2019	Prüfer Westin, Kenneth
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 19 15 7751

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.

23-09-2019

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2009078800 A1	25-06-2009	BR P10821162 A2	16-06-2015
		CA 2710063 A1	25-06-2009
		CN 101903607 A	01-12-2010
		DK 2231967 T3	08-05-2017
		EP 2231967 A1	29-09-2010
		ES 2621556 T3	04-07-2017
		MY 163386 A	15-09-2017
		PL 2231967 T3	31-07-2017
		SE 530926 C2	21-10-2008
		US 2010263419 A1	21-10-2010
		WO 2009078800 A1	25-06-2009
		ZA 201004137 B	23-02-2011

US 1560504 A	03-11-1925	KEINE	

EP 2860331 A1	15-04-2015	AU 2014333993 A1	28-04-2016
		CA 2924384 A1	16-04-2015
		CN 104812978 A	29-07-2015
		DK 2860331 T3	28-11-2016
		EA 201690647 A1	29-07-2016
		EP 2860331 A1	15-04-2015
		ES 2600925 T3	13-02-2017
		HK 1206088 A1	31-12-2015
		JP 6386545 B2	05-09-2018
		JP 2016532793 A	20-10-2016
		KR 20160105381 A	06-09-2016
		PL 2860331 T3	31-01-2017
		UA 117034 C2	11-06-2018
		US 2016251876 A1	01-09-2016
WO 2015052102 A1	16-04-2015		
ZA 201601885 B	28-06-2017		

WO 2011119097 A1	29-09-2011	AU 2011229992 A1	06-09-2012
		CA 2792766 A1	29-09-2011
		CL 2012002607 A1	22-03-2013
		CN 102791941 A	21-11-2012
		EA 201290920 A1	30-04-2013
		EP 2550418 A1	30-01-2013
		JP 2013522505 A	13-06-2013
		KR 20130001250 A	03-01-2013
		MA 34160 B1	03-04-2013
		PE 05152013 A1	24-04-2013
		SE 1050275 A1	24-09-2011
		TN 2012000443 A1	30-01-2014
		US 2013015671 A1	17-01-2013
		WO 2011119097 A1	29-09-2011

EPO FORM P0461

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

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

EP 19 15 7751

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.

23-09-2019

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 736124	A	19-11-1932	KEINE

15

20

25

30

35

40

45

50

EPO FORM P0461

55

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 2015140180 A1 [0002]