



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
27.01.2021 Patentblatt 2021/04

(51) Int Cl.:
E05B 49/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20187408.8**

(22) Anmeldetag: **23.07.2020**

(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

(71) Anmelder: **Carl Wittkopp GmbH**
42551 Velbert (DE)

(72) Erfinder: **Naumann, Jörg**
42555 Velbert (DE)

(74) Vertreter: **Gesthuysen Patentanwälte**
Patentanwälte
Huyssenallee 100
45128 Essen (DE)

(30) Priorität: **26.07.2019 DE 202019104119 U**

(54) **BEDIENEINHEIT, SCHLIESSSYSTEM UND BETÄTIGUNGSEINHEIT**

(57) Beschrieben und dargestellt ist eine Bedieneinheit (1) zur Steuerung einer Verriegelungseinheit (12) insbesondere zur Verriegelung bzw. Entriegelung eines Wertbehältnisses, umfassend wenigstens eine elektronische Eingabeeinheit (5) zur Freigabe einer manuellen Betätigung der Verriegelungseinheit (12) und wenigstens eine Betätigungseinheit (3) zur manuellen Betätigung der Verriegelungseinheit (12). Die Aufgabe, eine

Bedieneinheit zur Steuerung einer Verriegelungseinheit anzugeben, die besonders einfach in der Handhabung und der Montage ist, ist dadurch gelöst, dass die Betätigungseinheit (3) drehbar gelagert ist und dass die Betätigungseinheit (3) derart relativ zur elektronischen Eingabeeinheit (5) angeordnet ist, dass eine manuelle Drehbewegung der Betätigungseinheit (3) keine Positionsänderung der Eingabeeinheit (5) verursacht.

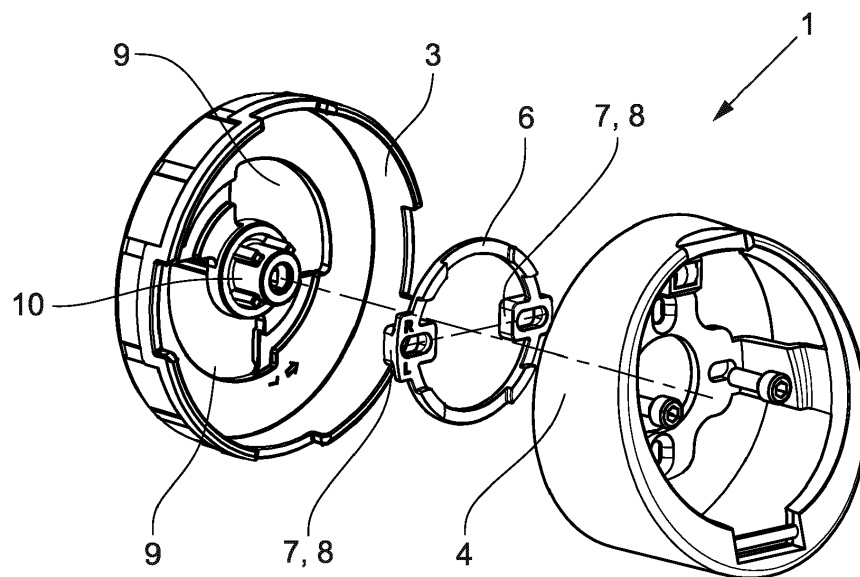


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung geht aus von einer Bedieneinheit zur Steuerung einer Verriegelungseinheit insbesondere zur Verriegelung eines Wertbehältnisses, umfassend wenigstens eine elektronische Eingabeeinheit zur Freigabe einer manuellen Betätigung der Verriegelungseinheit und wenigstens eine Betätigungseinheit, insbesondere in Form eines Betätigungselementes, zur manuellen Betätigung der Verriegelungseinheit.

[0002] Darüber hinaus betrifft die Erfindung ein Schließsystem umfassend wenigstens eine Bedieneinheit zur Steuerung einer Verriegelungseinheit und wenigstens eine Verriegelungseinheit, insbesondere zur Verriegelung eines Wertbehältnisses, wobei die Bedieneinheit wenigstens eine elektronische Eingabeeinheit zur Freigabe einer manuellen Betätigung der Verriegelungseinheit und wenigstens eine Betätigungseinheit zur manuellen Betätigung der Verriegelungseinheit aufweist.

[0003] Zudem betrifft die Erfindung eine Betätigungseinheit zur Verwendung in einer erfindungsgemäßen Bedieneinheit.

[0004] Zur Ansteuerung von Verriegelungseinheiten beispielsweise zur Verriegelung von Wertbehältnissen, wie Tresoren, sind aus dem Stand der Technik verschiedene Bedieneinheiten bekannt. Neben rein manuellen Bedieneinheiten ist ebenfalls eine elektronische Ansteuerung, bei der beispielsweise durch Eingabe eines Codes die Verriegelungseinheit ver- oder entriegelt wird, bekannt.

[0005] Die Druckschrift DE 10 2014 112 319 A1 offenbart zudem eine Bedieneinheit mit einer elektronischen Eingabeeinheit und einer Steuerung, wobei nach Eingabe des korrekten Codes die Steuerung der Bedieneinheit die Eingabeeinheit in die richtige Stellung zur Entriegelung der Verriegelungseinheit dreht.

[0006] Diese Ausgestaltung weist jedoch den Nachteil auf, dass eine Drehung der Eingabeeinheit ungünstig für eine weitere manuelle Eingabe eines Codes ist. Dies betrifft insbesondere die Ausgestaltungen, bei denen sowohl zum Verriegeln als auch zum Entriegeln der Verriegelungseinheit ein Code eingegeben werden muss.

[0007] Ausgehend von dem dargelegten Stand der Technik ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine Bedieneinheit zur Steuerung einer Verriegelungseinheit anzugeben, die besonders einfach in der Handhabung und der Montage ist. Darüber hinaus ist es Aufgabe der Erfindung ein entsprechendes Schließsystem und eine Betätigungseinheit für die Bedieneinheit anzugeben.

[0008] Gemäß einer ersten Lehre der vorliegenden Erfindung wird die zuvor genannte Aufgabe durch eine eingangs dargelegte Bedieneinheit dadurch gelöst, dass die Betätigungseinheit drehbar gelagert ist und dass die Betätigungseinheit derart relativ zur elektronischen Eingabeeinheit angeordnet ist, dass eine manuelle Drehbewegung der Betätigungseinheit keine Positionsänderung der Eingabeeinheit verursacht.

[0009] Die erfindungsgemäße Ausgestaltung weist den Vorteil auf, dass eine manuelle Entriegelung oder Verriegelung durch die Bedieneinheit ohne Auswirkung auf die Position der Eingabeeinheit durchgeführt werden kann. Im montierten Zustand ist dazu vorzugsweise die Eingabeeinheit fest an der zu sichernden Tür angeordnet. Dies ist insbesondere vorteilhaft bei den Ausgestaltungen eines Schließsystems, bei denen sowohl zum Entriegeln als auch zum Verriegeln ein Code eingegeben werden muss.

[0010] Besonders vorteilhaft ist die Bedieneinheit insgesamt derart ausgestaltet, dass sie als ein Bauteil montiert werden kann. Beispielsweise kann eine solche Baueinheit durch eine einfache Schraubverbindung an der zu sichernden Tür angeordnet sein.

[0011] Weiterhin ist es ebenfalls vorteilhaft, wenn die Betätigungseinheit im montierten Zustand zwischen der Eingabeeinheit und der zu sichernden Tür angeordnet ist. Auf diese Weise ist die Betätigungseinheit optimal in den Aufbau der Bedieneinheit integriert, ohne die Ausmaße der Bedieneinheit wesentlich zu vergrößern.

[0012] Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Betätigungseinheit derart ausgebildet ist, dass sie mit anderen beispielsweise an der zu sichernden Tür drehbar zu lagernden Eingabeeinheiten, kombiniert werden kann, so dass die bestehende Bedieneinheit durch die Kombination mit der erfindungsgemäßen Betätigungseinheit in ihrer Funktionalität verbessert wird. Hierzu ist die Betätigungseinheit vorzugsweise derart an die Ausgestaltung von bestehenden Eingabeeinheiten angepasst, dass die Betätigungseinheit vorzugsweise zwischen der Eingabeeinheit bzw. dem Träger der Eingabeeinheit und der zu sichernden Tür angeordnet werden kann, wobei die Betätigungseinheit wenigstens eine Aussparung aufweist, durch die die Eingabeeinheit bzw. der Träger der Eingabeeinheit an der zu sichernden Tür befestigt werden kann.

[0013] Auf diese Weise können aus dem Stand der Technik bekannte Eingabeeinheiten, die hinsichtlich ihrer Größe standardisiert sind, mit einer Betätigungseinheit zu einer erfindungsgemäßen Bedieneinheit kombiniert werden.

[0014] Gemäß einer nächsten bevorzugten Ausgestaltung ist die Betätigungseinheit als Aufnahme, beispielsweise als Rosette, für die Eingabeeinheit und/oder für einen Träger, in dem die Eingabeeinheit angeordnet ist, ausgebildet. Vorzugsweise umschließt die als Aufnahme ausgebildete Betätigungseinheit die Eingabeeinheit und/oder den Träger der Eingabeeinheit zumindest teilweise. Gemäß dieser Ausgestaltung weist die Betätigungseinheit eine äußere Umfangsfläche auf, an der der Benutzer die Betätigungseinheit drehen kann. Besonders bevorzugt sind an der äußeren Umfangsfläche haptische Elemente angeordnet, die eine Drehung des Betätigungselementes vereinfachen. Beispielsweise sind die haptischen Elemente als Oberflächenstruktur ausgebildet. Da die Ausmaße einer solchen Ausgestaltung der Bedieneinheit nicht wesentlich über die Ausmaße der

Eingabeeinheit hinausgehen, ist diese besonders kompakt und einfach zu handhaben.

[0015] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung entspricht der Durchmesser der Aufnahme dem Durchmesser von üblichen Eingabeeinheiten und/oder Trägern für die Eingabeeinheit, wobei der Innendurchmesser der Aufnahme insbesondere ca. 95 mm beträgt. Für die Kombination mit kleineren Eingabeeinheiten kann der Innendurchmesser auch kleiner ausgebildet sein, für die Kombination mit größeren Eingabeeinheiten kann der Innendurchmesser auch größer ausgebildet sein. Diese Ausgestaltung berücksichtigt insbesondere, dass die Betätigungseinheit zur Kombination mit bekannten, in der Größe standardisierten Eingabeeinheiten ausgebildet ist.

[0016] Zur Gewährleistung einer drehbaren Lagerung der Betätigungseinheit ist wenigstens ein Abstandhalter vorhanden, der derart angeordnet ist, dass die Betätigungseinheit im montierten Zustand nicht fest, also in seiner Position unveränderlich, an der zu sichernden Tür angeordnet ist. Darüber hinaus ist das Betätigungselement ebenfalls nicht fest mit der Eingabeeinheit bzw. dem Träger der Eingabeeinheit verbunden.

[0017] Besonders bevorzugt ist an der Eingabeeinheit oder an dem Träger der Eingabeeinheit wenigstens ein Abstandhalter und/oder wenigstens ein Anschlag zur Begrenzung der Drehbewegung der Betätigungseinheit angeordnet. Der Abstandhalter ist vorzugsweise derart ausgestaltet und angeordnet, dass die Betätigungseinheit im montierten Zustand nicht unmittelbar auf der zu sichernden Tür aufliegt, sodass im Ergebnis die Drehbarkeit der Betätigungseinheit im montierten Zustand gewährleistet ist. Besonders bevorzugt ist der wenigstens ein Abstandhalter derart ausgebildet, dass er gleichzeitig einen Anschlag zur Begrenzung der Drehbewegung ausbildet.

[0018] Beispielsweise ist in dem Abstandhalter und/oder dem Anschlag des Befestigungselementes wenigstens eine Durchführung für ein Schraubelement ausgebildet. Besonders bevorzugt sind wenigstens zwei Durchführungen, die als Abstandhalter und/oder als Anschlag ausgebildet sind vorhanden. Gemäß einer Ausgestaltung sind die beiden Durchführungen derart angeordnet, dass die Betätigungseinheit um einen Winkel zwischen 0 und 180°, vorzugsweise um ca. 90°, gedreht werden kann.

[0019] Gemäß einer nächsten Ausgestaltung ist bzw. sind wenigstens ein Abstandhalter und/oder wenigstens ein Anschlag zur Begrenzung der Drehbewegung der Betätigungseinheit an einem Befestigungselement angeordnet, wobei das Befestigungselement vorzugsweise zwischen der Betätigungseinheit und der Eingabeeinheit bzw. dem Träger der Eingabeeinheit angeordnet ist. Das Befestigungselement ist im montierten Zustand insbesondere fest, beispielsweise formschlüssig und/oder kraftschlüssig und/oder stoffschlüssig mit der Eingabeeinheit bzw. dem Träger der Eingabeeinheit verbunden. Beispielsweise ist das Befestigungselement über eine

Schraubverbindung mit der Eingabeeinheit bzw. dem Träger der Eingabeeinheit verbunden.

[0020] Besonders bevorzugt weist das Befestigungselement wenigstens eine Durchführung für ein Schraubelement als Abstandhalter und/oder als Anschlag auf. Weiterhin bevorzugt sind wenigstens zwei Durchführungen, die als Abstandhalter und/oder als Anschlag ausgebildet sind, vorhanden. Gemäß einer Ausgestaltung sind die beiden Durchführungen derart angeordnet, dass die Betätigungseinheit um einen Winkel zwischen 0 und 180°, vorzugsweise um ca. 90°, gedreht werden kann. Vorzugsweise wird das Befestigungselement zusammen mit der Eingabeeinheit bzw. dem Träger der Eingabeeinheit im Betrieb an der zu sichernden durch eine gemeinsame Schraubverbindung verschraubt.

[0021] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung sind die Eingabeeinheit bzw. der Träger der Eingabeeinheit und/oder das Befestigungselement derart ausgestaltet, dass die Schraubverbindung horizontal und/oder vertikal ausgerichtet sein kann. Diese Ausgestaltung ist besonders flexibel in der Montage der Bedieneinheit.

[0022] Besonders bevorzugt weist das Befestigungselement wenigstens zwei Durchführungen für jeweils ein Schraubelement auf, wobei der Abstand der Durchführungen dem üblichen Abstand zur Befestigung einer Bedieneinheit an einer zu sichernden Tür mittels einer Schraubverbindung entspricht, wobei der Abstand der Durchführungen insbesondere ca. 45 mm beträgt. Als Bezugspunkt zur Angabe des Abstandes der Durchführungen wird vorliegend jeweils der Mittelpunkt der Durchführung erachtet. Eine solche Ausgestaltung des Befestigungselementes gewährleistet, dass aus dem Stand der Technik bekannte Eingabeeinheiten durch die Befestigung an der zu sichernden Tür mit einem solchen Befestigungselement und der Kombination mit einer die standardisierte Größe von bekannten Eingabeeinheiten berücksichtigenden Betätigungseinheit, in ihrer Funktionalität erweitert werden können.

[0023] Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn die Betätigungseinheit mit der Verriegelungseinheit durch ein Kopplungselement mechanisch koppelbar ist. Ein solches Kopplungselement überträgt im Betrieb die Drehbewegung der Betätigungseinheit in eine entsprechende Bewegung zum Entriegeln oder Verriegeln der Verriegelungseinheit. Beispielsweise ist das Kopplungselement als Vierkantspindel ausgebildet. Die Lagerung des Kopplungselementes kann an der Eingabeeinheit bzw. dem Träger der Eingabeeinheit und/oder an dem Befestigungselement und/oder an der Betätigungseinheit angeordnet sein. Die Lagerung kann gemäß einer Ausgestaltung austauschbar sein, sodass in Abhängigkeit von der Anwendung, beispielsweise von der Dicke und/oder Schwere der zu sichernden Tür, das mechanische Kopplungselement ausgetauscht werden kann. Einzelne Kopplungselemente unterscheiden sich beispielsweise durch deren Durchmesser. Üblich sind Kopplungselemente mit 8 mm Durchmesser oder mit 11 mm Durchmesser. Hinsichtlich der Materialbeschaffenheit eignen

sich beispielhaft sowohl Aluminium als auch Stahl.

[0024] Darüber hinaus ist der Einsatz von weiteren, gleichwirkenden Kopplungselementen ebenfalls denkbar.

[0025] Gemäß einer nächsten Ausgestaltung weist das Kopplungselement eine Ausnehmung zur Aufnahme der Verkabelung der elektronischen Eingabeeinheit auf. Hierzu ist das Kopplungselement beispielsweise zumindest teilweise hohl ausgebildet oder weist eine Nut, in der die Verkabelung geführt werden kann, auf.

[0026] Alternativ kann das Kopplungselement auch massiv ausgebildet sein. In diesem Fall wird die Verkabelung der Eingabeeinheit beispielsweise durch eine Aussparung der Betätigungseinheit nach außen geführt. Eine entsprechende Aussparung hat dann vorzugsweise die Form eines bogenförmigen Langloches, damit eine Drehbewegung der Betätigungseinheit keinen Einfluss auf die Verkabelung hat.

[0027] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung weist die insbesondere als Aufnahme ausgebildete Betätigungseinheit wenigstens eine Aussparung auf, die die mögliche Drehbewegung definiert, wobei die Betätigungseinheit zwischen einer Verriegelungsposition und einer Entriegelungsposition der Verriegelungseinheit verstellbar ist. Besonders bevorzugt ist die wenigstens eine Aussparung kreisbogenförmig ausgebildet, wobei der Kreisbogen vorzugsweise einen Winkel kleiner als 90° oder einen Winkel größer als 90° oder einen Winkel, der ungefähr 90° beträgt, aufweist. Durch eine Drehung der Betätigungseinheit um einen Winkel, der kleiner als 90° oder größer als 90° oder ungefähr 90° beträgt, wird im Betrieb die Verriegelungseinheit von einem entriegelten Zustand in einen verriegelten Zustand gebracht oder umgekehrt.

[0028] Besonders bevorzugt ist eine Ausgestaltung, bei der die vorzugsweise als Aufnahme ausgebildete Betätigungseinheit wenigstens zwei Aussparungen aufweist, die die mögliche Drehbewegung mit den zuvor angegebenen Winkeln definieren.

[0029] Grundsätzlich wird im Rahmen der vorliegenden Erfindung unter einer Aussparung sowohl eine Materialreduzierung als auch ein Loch verstanden.

[0030] Besonders bevorzugt ist die Bedieneinheit derart modular aufgebaut, dass die Bedieneinheit sowohl einen rechtsdrehenden als auch einen linksdrehenden Entriegelungsmechanismus erlaubt, wobei die relative Position der Betätigungseinheit, insbesondere die Ausrichtung der wenigstens einen Aussparung, zu dem wenigstens einen Anschlag die Drehrichtung des Entriegelungsmechanismus bestimmt.

[0031] Besonders bevorzugt weist die Eingabeeinheit und/oder der Träger der Eingabeeinheit und/oder das Befestigungselement und/oder die Betätigungseinheit eine Kennzeichnung, beispielsweise eine farbliche Kennzeichnung oder eine Kennzeichnung durch Buchstaben oder eine andere gleichwirkende Kennzeichnung auf, wobei mit Hilfe der Kennzeichnung oder der Zuordnung zweier Kennzeichnungen zueinander eine rechts-

oder linksdrehende Steuerung der Verriegelungseinheit besonders leicht montiert werden kann.

[0032] Zudem ist gemäß einer Ausgestaltung auf der Eingabeeinheit und/oder auf dem Träger der Eingabeeinheit und/oder auf der Betätigungseinheit wenigstens eine Markierung, beispielsweise eine farbliche Markierung, angeordnet, durch die der Benutzer im Betrieb unmittelbar erfassen kann, ob die Verriegelungseinheit in gesperrten oder entriegelten Zustand angeordnet ist.

[0033] Gemäß einer zweiten Lehre der vorliegenden Erfindung wird die oben dargelegte Aufgabe durch ein eingangs beschriebenes Schließsystem dadurch gelöst, dass die Betätigungseinheit drehbar gelagert ist und dass die Betätigungseinheit derart relativ zur elektronischen Eingabeeinheit angeordnet ist, dass eine manuelle Drehbewegung der Betätigungseinheit keine Positionänderung der Eingabeeinheit verursacht.

[0034] Besonders bevorzugt ist die Bedieneinheit gemäß einer der zuvor beschriebenen Ausgestaltungen ausgebildet. Die Verriegelungseinheit ist beispielsweise als Schloss oder als Kombination aus einem Riegelwerk und einem Schloss ausgebildet. Ist die Verriegelungseinheit als Kombination aus einem Riegelwerk und einem Schloss ausgebildet, so ist die Betätigungseinheit mit dem Riegelwerk mechanisch gekoppelt. Eine Betätigung des Riegelwerkes verursacht dann eine Entriegelung oder Verriegelung des Schlosses.

[0035] Gemäß einer dritten Lehre der vorliegenden Erfindung wird die eingangs dargelegte Aufgabe durch eine Betätigungseinheit zur Verwendung in einer der zuvor beschriebenen Bedieneinheiten gelöst. Besonders bevorzugt ist die Betätigungseinheit gemäß einer der zuvor beschriebenen Ausgestaltungen der Betätigungseinheit ausgebildet.

[0036] Eine solche erfindungsgemäße Betätigungseinheit eignet sich insbesondere für die Kombination mit aus dem Stand der Technik bekannten Eingabeeinheiten.

[0037] Im Einzelnen gibt es nun eine Vielzahl von Möglichkeiten, die erfindungsgemäße Bedieneinheit, das erfindungsgemäße Schließsystem und die erfindungsgemäße Betätigungseinheit auszugestalten und weiterzubilden. Dazu wird verwiesen sowohl auf die den unabhängigen Schutzansprüchen nachgeordneten Patentansprüche als auch auf die nachfolgende Beschreibung von bevorzugten Ausführungsbeispielen in Verbindung mit der Zeichnung. In der Zeichnung zeigen

Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Bedieneinheit,

Fig. 2 ein zweites Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Bedieneinheit,

Fig. 3a, 3b ein Ausführungsbeispiel einer rechtsdrehenden Bedieneinheit,

Fig. 4a, 4b ein Ausführungsbeispiel einer linksdre-

- henden Bedieneinheit,
- Fig. 5 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Bedieneinheit,
- Fig. 6 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Bedieneinheit,
- Fig. 7 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Bedieneinheit und
- Fig. 8 ein Ausführungsbeispiel eines Schließsystems.

[0038] In Fig. 1 ist ein erstes Ausführungsbeispiel einer Bedieneinheit 1 in Explosionsansicht dargestellt. Die Bedieneinheit 1 weist eine Betätigungseinheit 3 und einen Träger 4 für eine Eingabeeinheit 5, die hier nicht dargestellt ist, auf. Die Betätigungseinheit 3 ist im dargestellten Ausführungsbeispiel als Rosette, in die die Eingabeeinheit 5 bzw. deren Träger 4 eingesetzt wird, ausgebildet. Zwischen der Betätigungseinheit 3 und dem Träger 4 der Eingabeeinheit ist ein Befestigungselement 6 angeordnet. Das Befestigungselement 6 weist zwei Abstandhalter 7 auf, die im montierten Zustand gewährleisten, dass die Betätigungseinheit 3 nicht unmittelbar auf der zu sichernden Tür aufliegt, sondern drehbar gelagert ist. Im dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Abstandhalter 7 als Durchführungen für ein Schraubelement ausgestaltet, mit der der Träger 4 der Eingabeeinheit 5 an der zu sichernden Tür befestigt werden kann. Gleichzeitig wirken diese Durchführungen im Betrieb der Bedieneinheit als Anschlag 8 und begrenzen so die Bewegung der Betätigungseinheit 3.

[0039] Zur Drehung der Betätigungseinheit 3 weist dieses zwei kreisbogenförmigen Aussparungen 9 auf, die jeweils insgesamt eine Drehung um 90° zulassen. Weiterhin weist die Betätigungseinheit 3 eine Aufnahme 10 für ein mechanisches Kopplungselement 11, das hier ebenfalls nicht dargestellt ist, auf. Über dieses Kopplungselement 11 wird im Betrieb die Drehung der Betätigungseinheit 3 auf die Verriegelungseinheit 12 übertragen.

[0040] Die Komponenten der Bedieneinheit 1 sind im dargestellten Ausführungsbeispiel derart ausgerichtet, dass die Betätigungseinheit 3 zur Entriegelung nach rechts gedreht wird.

[0041] Das Befestigungselement 6 und der Träger 4 der Eingabeeinheit 5 sind im dargestellten Ausführungsbeispiel derart angeordnet, dass die durch die Durchführungen gebildete Gerade horizontal ausgerichtet ist.

[0042] Die dargestellte Betätigungseinheit 3 ist insbesondere derart ausgebildet, dass sie auch mit aus dem Stand der Technik bekannten, in der Größe standardisierten Eingabeeinheiten 5 kombiniert werden kann.

[0043] In dem in Fig. 2 ebenfalls in Explosionsansicht dargestellten Ausführungsbeispiel einer Bedieneinheit 1 ist das Befestigungselement 6 und der Träger 4 der Ein-

gabeeinheit 5 derart ausgestaltet und angeordnet, dass die durch die Durchführungen des Befestigungselementes 6 definierte Gerade vertikal ausgerichtet ist.

[0044] Im Ergebnis ist die erfindungsgemäße Bedieneinheit 1 damit besonders flexibel hinsichtlich der Montage an der zu sichernden Tür.

[0045] In den Fig. 3a und 3b sind zwei Positionen einer rechtsdrehenden Anordnung der Betätigungseinheit 3 dargestellt. Zur korrekten Ausrichtung der Grundposition einer rechtsdrehenden Anordnung sind sowohl an der Betätigungseinheit 3 als auch an dem Befestigungselement 6 Markierungen 13, vorliegend in Form der Buchstaben R und L, hinsichtlich der Drehrichtung angeordnet. Auf diese Weise ist die richtige Anordnung zur Realisierung einer vorbestimmten Drehrichtung bei der Montage der Bedieneinheit einfach zu realisieren. Fig. 3a zeigt die Grundposition einer rechtsdrehenden Ausrichtung. Die Anschläge mit den Buchstabenkennzeichnungen R liegen aneinander an. Fig. 3b zeigt die Position, nach der die Betätigungseinheit 3 um 90° nach rechts gedreht wurde.

[0046] Die Fig. 4a und 4b zeigen zwei mögliche Grundpositionen zur Realisierung einer linksdrehenden Anordnung. In Fig. 4a ist das Befestigungselement 6 derart ausgerichtet, dass die durch die Durchführungen ausgebildete Gerade horizontal ausgerichtet ist. Die Anschläge mit den Buchstabenkennzeichnungen L liegen aneinander an. Fig. 4b zeigt im Unterschied dazu eine Ausrichtung, bei der die durch die Durchführungen ausgebildete Gerade vertikal ausgerichtet ist. Auch in diesem Ausführungsbeispiel liegen die Anschläge mit den Buchstabenkennzeichnungen L zur Realisierung einer Linksdrehung aneinander an.

[0047] Neben der Realisierung von unterschiedlich Drehrichtung der Entriegelung ist die Bedieneinheit zusätzlich derart modular aufgebaut, dass sie in unterschiedlicher Position an der zu sichernden Tür befestigt werden kann.

[0048] In Fig. 5 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Bedieneinheit 1 in dreidimensionaler Ansicht im zusammengesetzten Zustand dargestellt. Die Darstellung zeigt eine Betätigungseinheit 3, einen zumindest teilweise in der Betätigungseinheit 3 angeordneten Träger 4 für eine Eingabeeinheit 5, sowie ein zwischen der Betätigungseinheit 3 und dem Träger 4 angeordnetes Befestigungselement 6. Zudem ist eine Schraubverbindung gezeigt, mit der sowohl der Träger 4 als auch das Befestigungselement 6 fest mit der zu sichernden Tür verbunden werden können. Darüber hinaus ist ein mechanisches Kopplungselement 11 dargestellt, das die Drehbewegung der Betätigungseinheit 3 auf die hier nicht dargestellte Verriegelungseinheit 12 überträgt. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist das mechanische Kopplungselement 11 als hohle Vierkantspindel ausgebildet. Dies hat den Vorteil, dass die Verkabelung der elektronischen Eingabeeinheit 5 durch die Vierkantspindel durchgeführt werden kann, sodass die Verkabelung von der Drehung der Betätigungseinheit 3 nicht beeinflusst

wird.

[0049] Fig. 6 zeigt das in Fig. 5 dargestellte Ausführungsbeispiel in einer anderen Ansicht. Zu sehen ist insbesondere die im montierten Zustand feststehende Eingabeeinheit 5, die nach Eingabe eines Codes die manuelle Betätigung der Verriegelungseinheit 12 freischaltet. Die Eingabeeinheit 5 weist hierzu ein Tastenfeld auf. Insofern weist das dargestellte Ausführungsbeispiel den Vorteil auf, dass in jedem Zustand der Verriegelungseinheit 12 dem Benutzer eine gerade ausgerichtete und nicht schräg stehende Eingabeeinheit 5 zur Eingabe eines Codes zur Verfügung steht.

[0050] Weiterhin weist der Träger 4 der Eingabeeinheit 5 eine Markierung 15, beispielsweise eine farbliche Markierung, auf, mit deren Hilfe der Zustand der Verriegelungseinheit 12 unmittelbar erkannt werden kann. Der Nutzer muss daher nicht aus der Stellung der Betätigungseinheit 3 auf den Zustand der Verriegelungseinheit 12 rückschließen.

[0051] Fig. 7 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Bedieneinheit 1 mit einer alternativen Ausgestaltung eines Trägers 4 der Eingabeeinheit 5. Im Unterschied zu den zuvor gezeigten Ausführungsbeispielen ist der Träger 4 der Eingabeeinheit 5 flacher ausgebildet.

[0052] Insgesamt weist die erfindungsgemäße Bedieneinheit 1 den Vorteil auf, dass sie derart modular ausgebildet ist, dass sie mit verschiedenen etablierten Eingabeeinheiten 5 kombiniert werden kann.

[0053] In Fig. 8 ist ein erstes Ausführungsbeispiel eines Schließsystems 2 dargestellt. An einer zu sichernden Tür ist auf der einen Seite eine erfindungsgemäße Bedieneinheit 1 angeordnet, die über ein mechanisches Kopplungselement 11 mit einer Verriegelungseinheit 12 zur Verriegelung der Tür 16 verbunden ist.

Bezugszeichen

[0054]

- | | | |
|----|---|--|
| 1 | Bedieneinheit | |
| 2 | Schließsystem | |
| 3 | Betätigungseinheit | |
| 4 | Träger für Eingabeeinheit | |
| 5 | Eingabeeinheit | |
| 6 | Befestigungselement | |
| 7 | Abstandhalter | |
| 8 | Anschlag | |
| 9 | Aussparung | |
| 10 | Aufnahme für ein mechanisches Kopplungselement | |
| 11 | mechanisches Kopplungselement | |
| 12 | Verriegelungseinheit | |
| 13 | Markierung | |
| 14 | Schraubelement | |
| 15 | Markierung für den Zustand der Verriegelungseinheit | |
| 16 | Tür | |

Patentansprüche

1. Bedieneinheit (1) zur Steuerung einer Verriegelungseinheit (12) insbesondere zur Verriegelung bzw. Entriegelung eines Wertbehältnisses, umfassend wenigstens eine elektronische Eingabeeinheit (5) zur Freigabe einer manuellen Betätigung der Verriegelungseinheit (12) und wenigstens eine Betätigungseinheit (3) zur manuellen Betätigung der Verriegelungseinheit (12),
dadurch gekennzeichnet,
dass die Betätigungseinheit (3) drehbar gelagert ist und dass die Betätigungseinheit (3) derart relativ zur elektronischen Eingabeeinheit (5) angeordnet ist, dass eine manuelle Drehbewegung der Betätigungseinheit (3) keine Positionsänderung der Eingabeeinheit (5) verursacht.
2. Bedieneinheit (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinheit (3) im montierten Zustand zwischen der Eingabeeinheit (5) und der zu sichernden Tür angeordnet ist.
3. Bedieneinheit (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinheit (3) als Aufnahme, beispielsweise als Rosette, für die Eingabeeinheit (5) und/oder für einen Träger (4), in dem die Eingabeeinheit (5) angeordnet ist, ausgebildet ist, wobei der Durchmesser der Aufnahme vorzugsweise dem Durchmesser von üblichen Eingabeeinheiten (5) und/oder Trägern (4) für die Eingabeeinheiten entspricht, wobei der Innendurchmesser der Aufnahme insbesondere ca. 95 mm beträgt.
4. Bedieneinheit (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Eingabeeinheit (5) oder an dem Träger (4) der Eingabeeinheit (5) wenigstens ein Abstandhalter (7) und/oder wenigstens ein Anschlag (8), zur Begrenzung der Drehbewegung der Betätigungseinheit (3) angeordnet ist.
5. Bedieneinheit (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Abstandhalter (7) und/oder wenigstens ein Anschlag (8) zur Begrenzung der Drehbewegung der Betätigungseinheit (3) an einem Befestigungselement (6) angeordnet ist bzw. sind, wobei das Befestigungselement (6) vorzugsweise zwischen der Betätigungseinheit (3) und der Eingabeeinheit (5) bzw. dem Träger (4) der Eingabeeinheit (5) angeordnet ist.
6. Bedieneinheit (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Abstandhalter (7) und/oder dem Anschlag (8) des Befestigungselementes (6) wenigstens eine Durchführung für ein Schraubelement (14) ausgebildet ist.

7. Bedieneinheit nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungselement wenigstens zwei Durchführungen für jeweils ein Schraubenelement aufweist, wobei der Abstand der Durchführungen dem üblichen Abstand zur Befestigung einer Bedieneinheit an einer zu sichernden Tür mittels einer Schraubverbindung entspricht, wobei der Abstand der Durchführungen insbesondere ca. 45 mm beträgt.
8. Bedieneinheit (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinheit (3) mit der Verriegelungseinheit (12) durch ein Kopplungselement (11) mechanisch koppelbar ist, wobei vorzugsweise das Kopplungselement (11) eine Ausnehmung zur Aufnahme der Verkabelung der elektronischen Eingabeeinheit (5) aufweist.
9. Bedieneinheit (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die als Aufnahme ausgebildete Betätigungseinheit (3) wenigstens eine Aussparung (9), die die mögliche Drehbewegung definiert, aufweist, wobei die Betätigungseinheit (3) zwischen einer Verriegelungsposition und einer Entriegelungsposition der Verriegelungseinheit (12) verstellbar ist.
10. Bedieneinheit (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bedieneinheit (1) sowohl einen rechtsdrehenden Entriegelungsmechanismus als auch einen linksdrehenden Entriegelungsmechanismus erlaubt, wobei die relative Position der Betätigungseinheit (3), insbesondere die Ausrichtung der wenigstens einen Aussparung (9), zu dem wenigstens einen Anschlag (8) die Drehrichtung des Entriegelungsmechanismus bestimmt.
11. Bedieneinheit (1) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Eingabeeinheit (5) und/oder der Träger (4) der Eingabeeinheit (5) und/oder das Befestigungselement (6) und/oder die Betätigungseinheit (3) wenigstens eine Kennzeichnung (13) aufweist, wobei mit Hilfe der Kennzeichnung (13) oder der Zuordnung zweier Kennzeichnungen (13) zueinander eine rechts- oder linksdrehende Steuerung der Verriegelungseinheit (12) besonders leicht montiert werden kann.
12. Schließsystem (2) umfassend wenigstens eine Bedieneinheit (1) zur Steuerung einer Verriegelungseinheit (12) und wenigstens eine Verriegelungseinheit (12), insbesondere zur Verriegelung bzw. Entriegelung eines Wertbehältnisses, wobei die Bedieneinheit (1) wenigstens eine elektronische Eingabeeinheit (5) zur Freigabe einer manuellen Betätigung der Verriegelungseinheit (12) und wenigstens eine Betätigungseinheit (3) zur manuellen Betätigung der Verriegelungseinheit (12) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinheit (3) drehbar gelagert ist und dass die Betätigungseinheit (3) derart relativ zur elektronischen Eingabeeinheit (5) angeordnet ist, dass eine manuelle Drehbewegung der Betätigungseinheit (3) keine Positionsänderung der Eingabeeinheit (5) verursacht.
13. Schließsystem (2) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bedieneinheit (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 11 ausgebildet ist.
14. Schließsystem (2) nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungseinheit (12) als Schloss oder als Kombination aus einem Riegelwerk und einem Schloss ausgebildet ist.
15. Betätigungseinheit (3) zur Verwendung in einer Bedieneinheit (1) gemäß einem der Patentansprüche 1 bis 11.

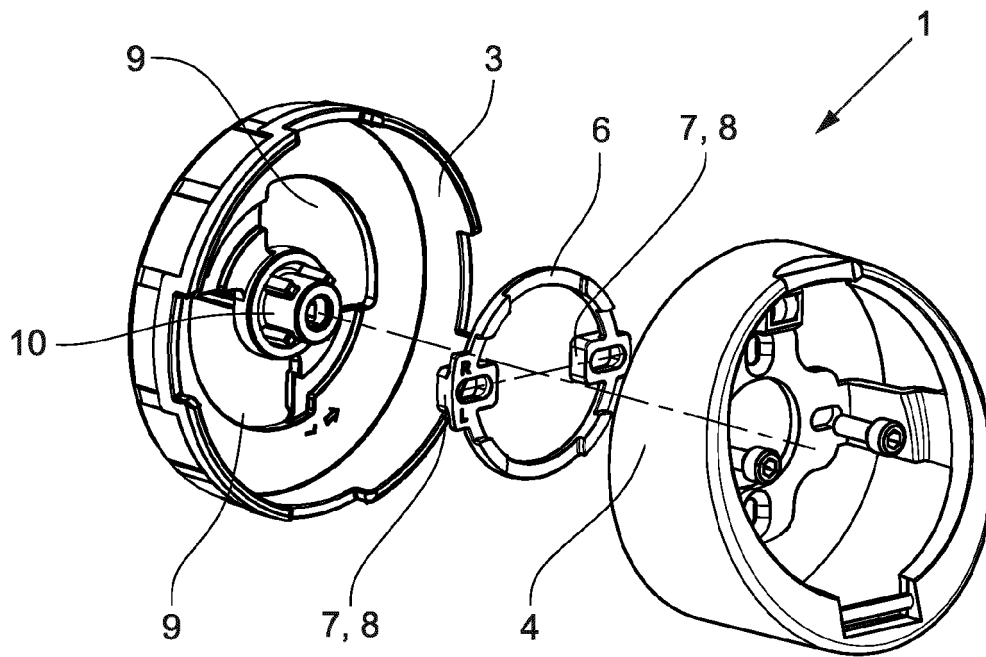


Fig. 1

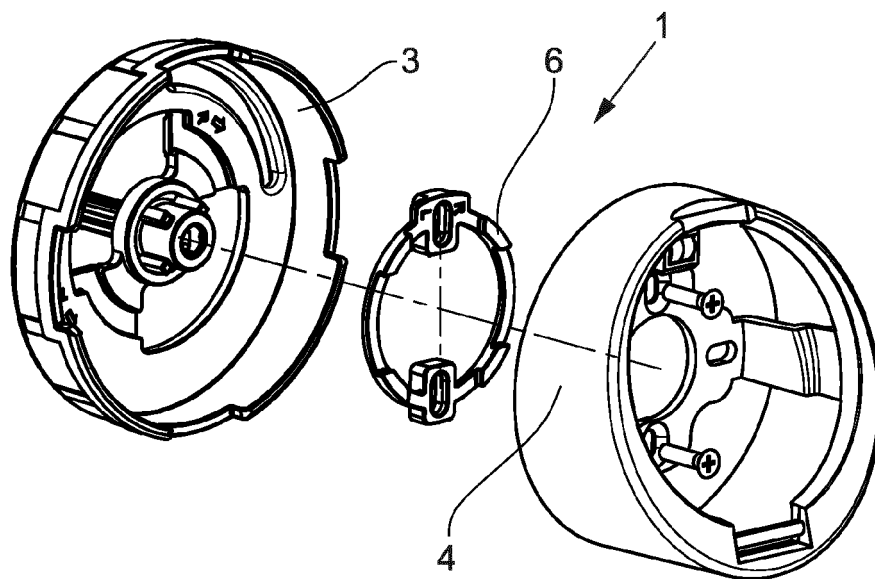


Fig. 2

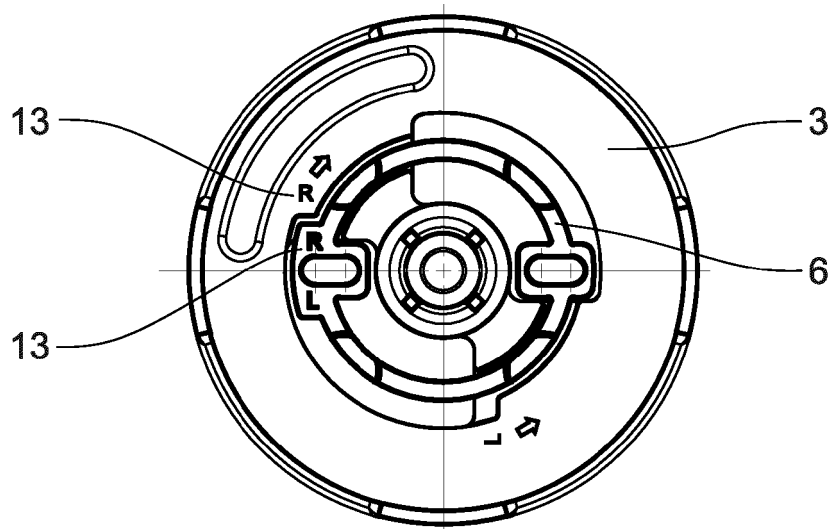


Fig. 3a

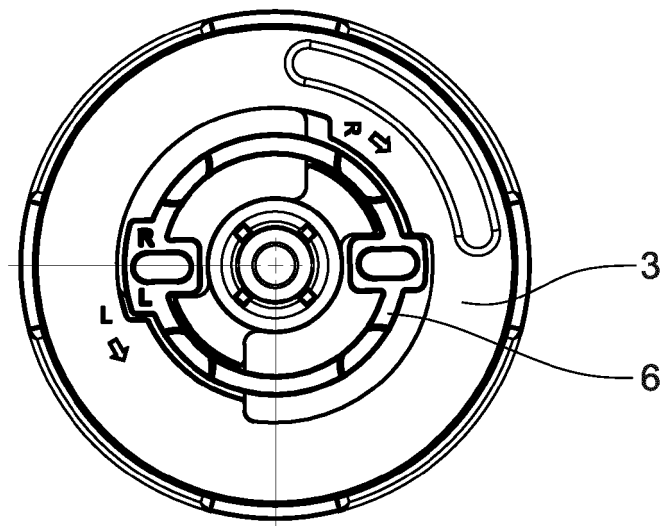


Fig. 3b

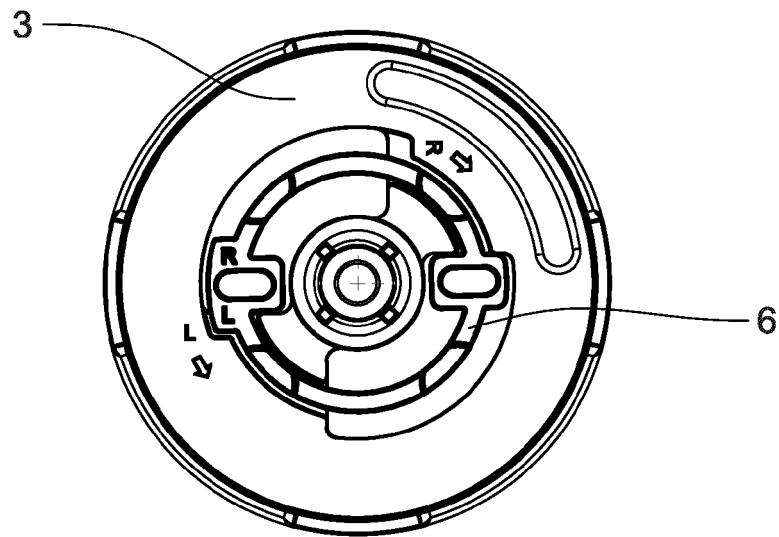


Fig. 4a

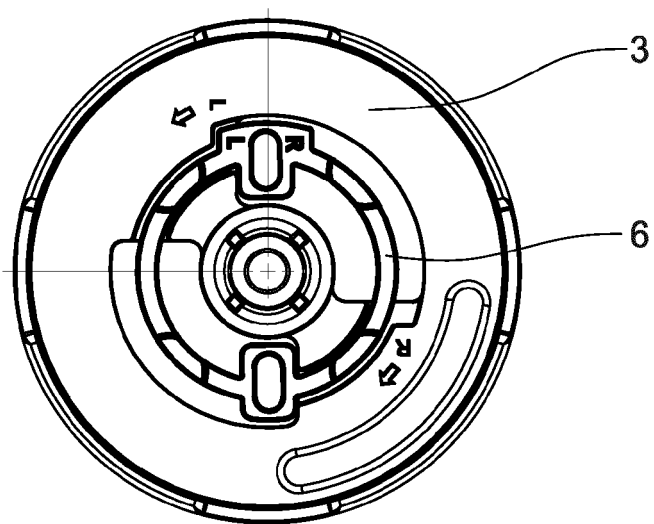


Fig. 4b

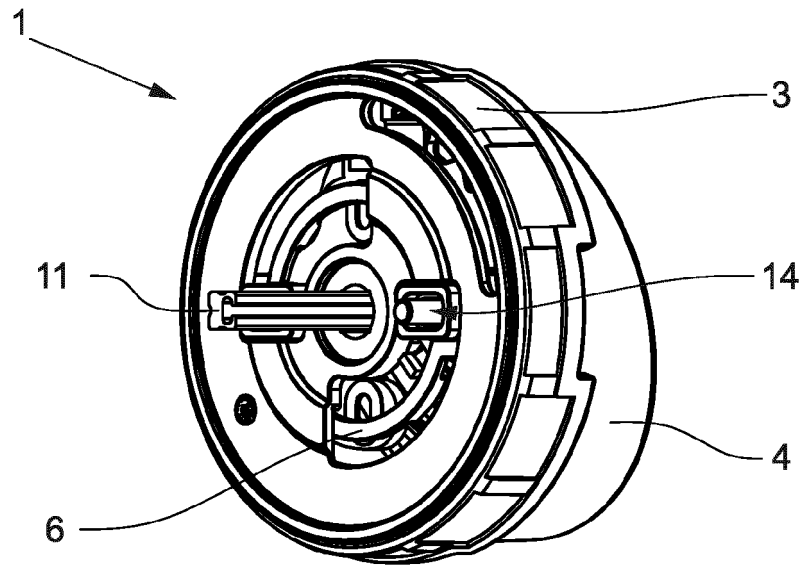


Fig. 5

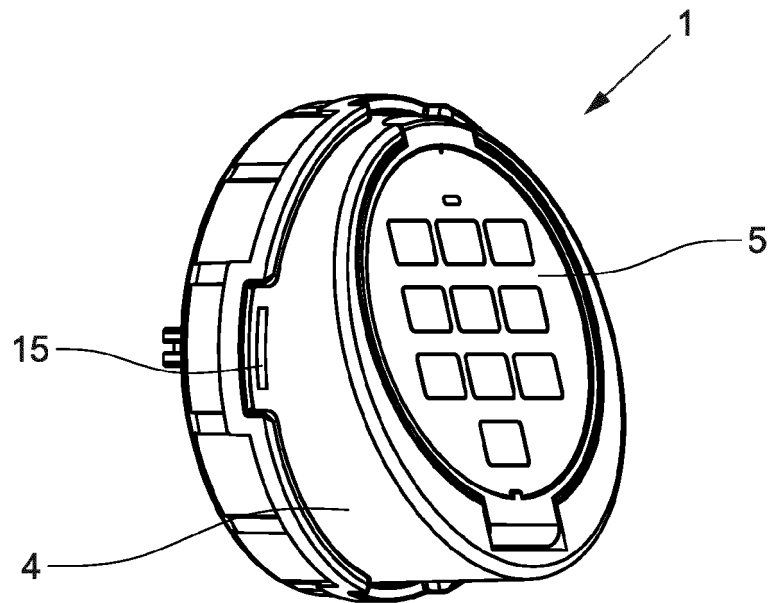


Fig. 6

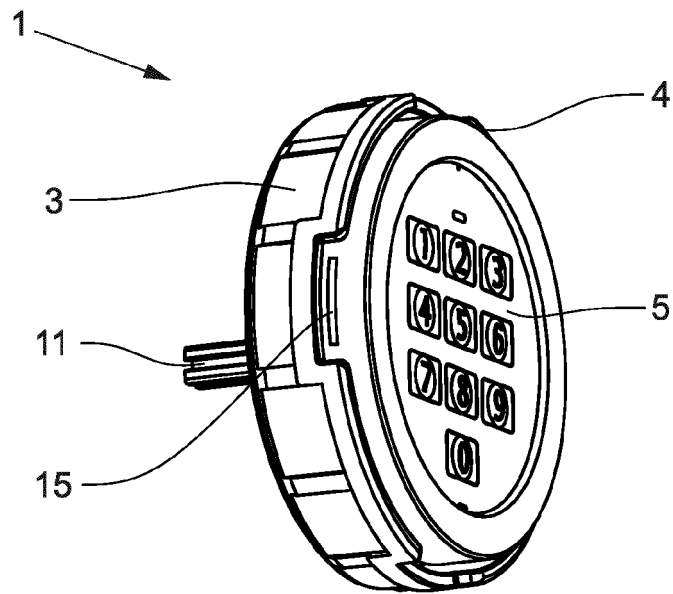


Fig. 7

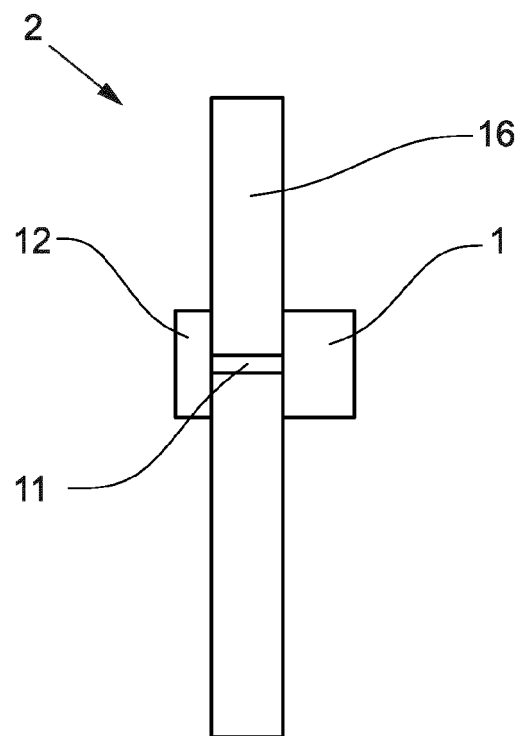


Fig. 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 18 7408

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 00/68534 A2 (ILCO UNICAN INC [CA]; DOYON PIERRE [CA] ET AL.) 16. November 2000 (2000-11-16) * das ganze Dokument *	1-15	INV. E05B49/00
X	WO 2016/196192 A1 (SARGENT & GREENLEAF [US]) 8. Dezember 2016 (2016-12-08) * Absatz [0004] - Absatz [0008] * * Absatz [0026] - Absatz [0050]; Abbildungen 1-11 *	1-8, 12-15	
X	GB 2 309 732 A (INTELLIGENT LOCKING SYS LTD [GB]; RALPH MICHAEL TREVOR [GB]) 6. August 1997 (1997-08-06) * Seite 8, Zeile 18 - Seite 21, Zeile 27; Abbildungen 1-5 *	1-15	
X	DE 10 2014 006515 A1 (MITTELDEUTSCHE TRESORBAU GMBH [DE]) 5. November 2015 (2015-11-05) * Absatz [0003] - Absatz [0005] * * Absatz [0031] - Absatz [0039]; Abbildungen 1-10 *	1-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) G07C E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 11. Dezember 2020	Prüfer Koster, Michael
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 20 18 7408

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.

11-12-2020

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0068534 A2	16-11-2000	AU 4530000 A	21-11-2000
		US 2002056300 A1	16-05-2002
		WO 0068534 A2	16-11-2000
-----	-----	-----	-----
WO 2016196192 A1	08-12-2016	CA 2988253 A1	08-12-2016
		CN 107849870 A	27-03-2018
		EP 3303738 A1	11-04-2018
		HK 1253860 A1	05-07-2019
		US 2018155960 A1	07-06-2018
		US 2020011092 A1	09-01-2020
		WO 2016196192 A1	08-12-2016
		ZA 201708759 B	19-12-2018
-----	-----	-----	-----
GB 2309732 A	06-08-1997	KEINE	
-----	-----	-----	-----
DE 102014006515 A1	05-11-2015	DE 102014006515 A1	05-11-2015
		WO 2015165443 A1	05-11-2015
-----	-----	-----	-----

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102014112319 A1 [0005]