

(19)



(11)

EP 2 607 596 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

26.06.2013 Patentblatt 2013/26

(51) Int Cl.:

E05G 1/00 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **12450046.3**(22) Anmeldetag: **15.11.2012**

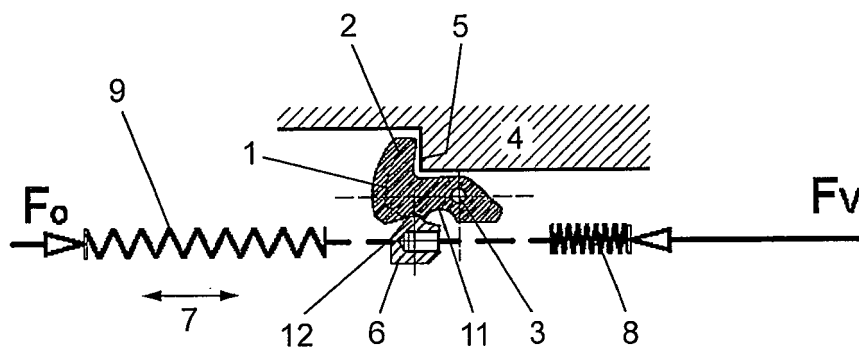
(84) Benannte Vertragsstaaten:

**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

(30) Priorität: **20.12.2011 AT 18542011**(71) Anmelder: **EVVA Sicherheitstechnologie GmbH
1120 Wien (AT)**(72) Erfinder: **Hoanzl, Joachim
A-7543 Kukmirn (AT)**(74) Vertreter: **Haffner und Keschmann Patentanwälte
KG
Schottengasse 3a
1014 Wien (AT)****(54) Verriegelungseinrichtung sowie Rohrtresor mit einer Verriegelungseinrichtung**

(57) Bei einer Verriegelungseinrichtung umfassend ein zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Freigabestellung bewegliches Verriegelungselement (1) und wenigstens eine elektrische oder magnetische Antriebseinrichtung, die mit dem Verriegelungselement (1) zur Bewegung desselben zwischen der Verriegelungsstellung und der Freigabestellung zusammenwirkt, wirkt die Antriebseinrichtung unter Zwischenschaltung eines er-

sten Federelements (8) mit dem Verriegelungselement (1) zusammen, um die Bewegung des Verriegelungselements (1) in die Freigabestellung zu bewirken, und die Antriebseinrichtung wirkt unter Zwischenschaltung eines zweiten Federelements (9) mit dem Verriegelungselement (1) zusammen, um die Bewegung des Verriegelungselements (1) in die Verriegelungsstellung zu bewirken.

**Fig. 1a****EP 2 607 596 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verriegelungseinrichtung umfassend ein zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Freigabestellung bewegliches Verriegelungselement und wenigstens eine elektrische oder magnetische Antriebseinrichtung, die mit dem Verriegelungselement zur Bewegung desselben zwischen der Verriegelungsstellung und der Freigabestellung zusammenwirkt.

[0002] Die Erfindung betrifft weiters einen Rohrtresor umfassend einen rohrförmigen Aufnahmekörper, einen den Aufnahmekörper stirnseitig verschließenden Rohrtresorstopfen und eine im Rohrtresorstopfen aufgenommene Verriegelungseinrichtung, deren Verriegelungselement zum Versperren des Rohrtresors mit einem Gegenelement des rohrförmigen Aufnahmekörpers in Wirkverbindung bringbar ist.

[0003] Verriegelungseinrichtungen mit zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Freigabestellung beweglichem Verriegelungselement sind in einer Vielzahl von Ausführungsformen bekannt. Mit der zunehmenden Verdrängung von mechanisch wirkenden Zutrittsberechtigungsabfragemitteln, wie beispielsweise Schließzylindern, durch elektronisch arbeitende Zutrittsberechtigungsabfragemittel müssen Verriegelungseinrichtungen mit elektrischen oder magnetischen Antriebs- oder Betätigungseinrichtungen versehen werden, wobei nach erfolgreicher elektronischer Zutrittsberechtigungsabfrage das Freigeben des Verriegelungselements elektrisch erfolgen kann, wodurch die Benutzerfreundlichkeit und die Sicherheit erhöht werden können.

[0004] Zum elektrischen Antrieb oder Freigeben eines Verriegelungselements gelangt in der Schließtechnik oftmals ein Motor zum Einsatz. Bei einem motorisch angetriebenen Stellelement besteht jedoch die Gefahr, dass dieses bei einer Verklemmung eines am Bewegungsvorgang beteiligten Elements, wie beispielsweise des Verriegelungselements, stecken bleibt, wodurch die gewünschte Ver- oder Entriegelung nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden kann. Weiters benötigen Motorantriebe aufgrund der ggf. erforderlichen Getriebeumsetzung einen relativ großen Bauraum, sodass es oftmals nicht gelingt, alle erforderlichen Teile in die Verriegelungseinrichtung zu integrieren. Vielmehr wird die Antriebseinheit meist in einem relativ groß bauenden, mit der eigentlichen Verriegelungsvorrichtung verbundenen Knauf eingebaut. So existieren beispielsweise elektrische Schließzylinder mit Drehknauf, die als Ersatz für einen herkömmlichen Schließzylinder in die Schließzylinderausnehmung einer Verriegelungseinrichtung eingebaut werden können. Im Knauf ist in der Regel auch eine Leseeinrichtung zum kontaktbehafteten oder drahtlosen Auslesen von Schlüssel- bzw. Identifikationsdaten aus einem elektronischen Identmedium angeordnet. Aufgrund der Anordnung der Antriebseinrichtung und der Leseeinrichtung in einem exponierten Knauf besteht die Gefahr einer Manipulation, sodass die Sicherheit beeinträchtigt ist.

trächtig ist.

[0005] Besonders klein bauende Ausführungen von Verriegelungseinrichtung sind für Rohrtresore erforderlich. Rohrtresore werden als Organisationsmittel zur Lagerung von Schlüsseln oder Identifikationsmedien genutzt. Sie dienen beispielsweise der Aufbewahrung von General-, Müllraum- oder Technikschlüsseln. Ein Rohrtresor wird in der Regel an einer allgemein zugänglichen Stelle eines Gebäudes eingebaut und weist ein Zylinderschloss auf, dessen zugehöriger Schlüssel lediglich berechtigten Servicetechnikern oder Mitarbeitern der städtischen Verwaltung oder der Feuerwehr zur Verfügung gestellt wird. Nach dem Öffnen des Rohrtresors kann sich die berechtigte Person mit dem im Rohrtresor befindlichen Schlüssel rasch Zutritt zum betreffenden Gebäude verschaffen. Da Rohrtresore lediglich einen Schlüssel oder ein Identmedium beherbergen, können diese sehr kleinbauend ausgeführt sein, sodass auch die Verriegelungseinrichtung entsprechend kleinbauend ausgeführt sein muss. Die Verriegelungseinrichtung soll in der Regel in dem den Aufnahmekörper des Tresors stirnseitig verschließenden Rohrtresorstopfen integriert sein.

[0006] Auch bei Rohrtresoren ist eine elektrische Ver- und Entriegelung der Verriegelungseinrichtung wünschenswert, um den Bedienkomfort und die Sicherheit zu erhöhen.

[0007] Die vorliegende Erfindung zielt daher darauf ab, eine Verriegelungseinrichtung der eingangs genannten Art dahingehend weiterzubilden, dass diese samt eines elektrischen oder magnetischen Antriebs möglichst platzsparend angeordnet werden kann, wobei ein Verklemmen oder Steckenbleiben der durch den Antrieb bewegten Teile vermieden werden soll. Insbesondere zielt die vorliegende Erfindung darauf ab, einen Rohrtresor der eingangs genannten Art dahingehend weiterzubilden, dass die Benutzerfreundlichkeit verbessert und die Sicherheit erhöht werden kann.

[0008] Zur Lösung dieser Aufgabe sieht die Erfindung gemäß einem ersten Aspekt bei einer Verriegelungseinrichtung der eingangs genannten Art vor, dass die Antriebseinrichtung unter Zwischenschaltung eines ersten Federelements mit dem Verriegelungselement zusammenwirkt, um die Bewegung des Verriegelungselements in die Freigabestellung zu bewirken, und dass die Antriebseinrichtung unter Zwischenschaltung eines zweiten Federelements mit dem Verriegelungselement zusammenwirkt, um die Bewegung des Verriegelungselements in die Verriegelungsstellung zu bewirken. Dadurch, dass die von der Antriebseinrichtung in Stellrichtung wirkende Kraft nun nicht direkt auf das Verriegelungselement wirkt, sondern unter Zwischenschaltung eines ersten bzw. zweiten Federelements, wird eine Art Abtasteffekt erzeugt, welcher verhindert, dass die Antriebseinrichtung, wie beispielsweise ein Motor mit einem Spindelantrieb, stecken bleibt, weil das Verriegelungselement, wie beispielsweise ein Riegel, ein Haken oder ein Bolzen, nicht in der richtigen Position ist, um in eine

entsprechende Verriegelungsstellung einzurasten. Vielmehr wird durch die erfindungsgemäße Ausbildung erreicht, dass die Antriebseinrichtung das Federelement vorspannt, wobei die eigentliche Verstellbewegung des Verriegelungselements aufgrund der in dem Federelement gespeicherten Energie erst dann erfolgt, wenn z.B. durch die Bewegung einer Tür oder eines anderen zu versperrenden Bauteils die richtige Position des Verriegelungselements erreicht wird. Das beschriebene Prinzip kann sowohl beim Öffnungsvorgang, d.h. bei der Verschiebung des Verriegelungselements von der Verriegelungsstellung in die Freigabestellung, als auch beim Schließvorgang, d.h. bei der Bewegung des Verriegelungselements von der Freigabestellung in die Verriegelungsstellung, ausgenützt werden. Beim Öffnungsvorgang kann es beispielsweise vorkommen, dass das Verriegelungselement z.B. in einem Schließblech eingeklemmt und somit unbeweglich ist. Wenn nun die Antriebseinrichtung das für den Freigabe- bzw. Öffnungsvorgang vorgesehene Federelement vorspannt, erfolgt die Entriegelung zu einem beliebigen späteren Zeitpunkt, sobald das Verriegelungselement aus seiner eingeklemmten Lage kurzzeitig entlastet wird.

[0009] Obwohl es im Rahmen der Erfindung möglich ist, dass das erste und das zweite Federelement unmittelbar mit dem Verriegelungselement zusammenwirken, sieht eine bevorzugte Weiterbildung vor, dass ein weiteres Element, insbesondere ein Verschlusselement, zwischengeschaltet ist. Die Ausbildung ist hierbei bevorzugt derart weitergebildet, dass ein Verschlusselement vorgesehen ist, das von der wenigstens einen Antriebseinrichtung in wenigstens zwei Bewegungsrichtungen verstellbar ist und mit dem Verriegelungselement zur Bewegung desselben zwischen der Verriegelungsstellung und der Freigabestellung zusammenwirkt. Das genannte Verschlusselement erlaubt es, die Bewegung des Verriegelungselements exakter zu führen und erlaubt weiters eine feste Lagesicherung des Verriegelungselements insbesondere in der Verriegelungsstellung.

[0010] Bevorzugt wirkt das Verschlusselement und das Verriegelungselement nach Art eines Keilgetriebes miteinander zusammen. Dies bedeutet, dass beispielsweise eine axiale Verstellung des Verschlusselements eine quer dazu verlaufende Bewegung des Verriegelungselements verursacht. Besonders vorteilhaft ist es hierbei, wenn das Verriegelungselement um eine Drehachse schwenkbar gelagert ist. Insbesondere ist das Verriegelungselement zwischen einer ersten und zweiten Schwenklage schwenkbar gelagert, wobei sich das Verriegelungselement in der ersten Schwenklage in der Freigabestellung und in der zweiten Schwenklage in der Verriegelungsstellung befindet. Damit das Verriegelungselement in der Freigabe- bzw. der Verriegelungsstellung unabhängig von der Antriebseinheit und dem Federelement in seiner Position fixiert werden kann, ist gemäß einer bevorzugten Weiterbildung vorgesehen, dass das Verschlusselement in der Verriegelungsstellung in eine Ausnehmung des Verriegelungselements formschlüssig

eingreift bzw. dass das Verschlusselement in der Freigabestellung in eine Ausnehmung des Verriegelungselements formschlüssig eingreift. Die formschlüssige Verbindung des Verriegelungselements mit dem Verschlusselement ersetzt hierbei die herkömmliche Funktion einer Zuhaltung eines Schlosses.

[0011] Das zwischen der Antriebseinrichtung und dem Verschluss- bzw. Verriegelungselement angeordnete erste bzw. zweite Federelement kann in verschiedenster Weise ausgeführt werden, wobei es lediglich darauf ankommt, dass das Federelement in der Lage ist, eine Federkraft in der Richtung aufzunehmen, in der die Antriebseinrichtung auf das System wirkt. Bevorzugt kommt hierbei eine einfache Schraubenfeder zum Einsatz, wobei die Ausbildung mit Vorteil derart getroffen ist, dass das erste und das zweite Federelement in Bewegungsrichtung des Verschlusselements komprimierbar angeordnet sind. Grundsätzlich ist die vorliegende Erfindung nicht auf die Verwendung von zwei Federelementen beschränkt. Es können auch mehr als zwei Federkräfte auf das Verschlusselement ausgeübt werden, wobei die Federelemente bevorzugt so angeordnet sind, dass sie gleichmäßig um das Verschlusselement herum angeordnet werden, sodass der Winkel der Wirkrichtung benachbarter Federelemente jeweils gleich gewählt ist.

[0012] Eine besonders platzsparende Ausbildung ergibt sich bevorzugt, wenn das Verriegelungselement in einer quer, vorzugsweise senkrecht zu den zwei Bewegungsrichtungen des Verschlusselements verlaufenden Richtung zwischen der Verriegelungsstellung und der Freigabestellung bewegbar ist.

[0013] Zur Lösung der der Erfindung zugrunde liegenden Aufgabe ist gemäß einem zweiten Aspekt der Erfindung ein Rohrtresor der eingangs genannten Art dahingehend weitergebildet, dass die Verriegelungseinrichtung wenigstens eine elektrische oder magnetische Antriebseinrichtung umfasst, die mit dem Verriegelungselement zur Bewegung desselben zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Freigabestellung zusammenwirkt.

[0014] Insbesondere in Kombination mit der erfindungsgemäßen Verriegelungseinrichtung samt elektrischem Verriegelungsmechanismus ergibt sich eine überaus kompakte und betriebssichere Ausbildung eines Rohrtresors, wobei die Verriegelungseinrichtung zur Gänze im Rohrtresorstopfen untergebracht werden kann. Neben den mechanischen Komponenten der Verriegelungseinrichtung und der Antriebseinrichtung ist bevorzugt auch ein elektrischer Energiespeicher als Energieversorgung der Antriebseinrichtung im Rohrtresorstopfen angeordnet. Weiters kann der Rohrtresorstopfen auch eine elektronische Leseinheit zum Auslesen von Identifikationsdaten aus einem Datenträger aufweisen. Die Leseinheit kann hierbei sowohl drahtlos auch kontaktbehaftet arbeiten. Der Energieaufwand zum Auslesen der Identifikationsdaten aus dem Datenträger ist aber bei einer kontaktbehafteten Ausführung geringer als bei einer drahtlos arbeitenden Leseinheit. Eine bevor-

zugte Weiterbildung sieht daher vor, dass die Leseinheit an der nach außen freiliegenden Stirnseite des Rohrtresorstopfens eine Kontaktfläche zum Kontaktieren des Datenträgers aufweist. Eine derartige Kontaktfläche zum Kontaktieren einer Kontaktelektrode des Datenträgers bietet in der Regel keinerlei Angriffspunkte zum Manipulieren der Verriegelungseinheit. Die Verriegelungseinheit selbst sowie sämtliche elektronische Bauteile, die für die Leseinrichtung und für die Auswertung der empfangenen Identifikationsdaten erforderlich sind, sind mit Vorteil innerhalb des Rohrtresorstopfens angeordnet und sind dadurch vor Manipulationsversuchen geschützt, wobei die genannten Bauteile bevorzugt in einem axialen Abschnitt des Rohrtresorstopfens angeordnet sind, der innerhalb des rohrförmigen und in der Regel entsprechend massiv ausgestalteten Aufnahmekörpers des Rohrtresors liegt. Eine bevorzugte Ausführung sieht vor, dass der Rohrtresorstopfen eine Auswerteschaltung zur Feststellung der Zutrittsberechtigung auf Grund der empfangenen Identifikationsdaten aufweist, wobei die Auswerteschaltung mit der Verriegelungseinrichtung zum wahlweisen Freigeben oder Sperren derselben zusammenwirkt.

[0015] Grundsätzlich ist es im Rahmen der Erfindung denkbar, das Verriegelungselement in verschiedenster Art und Weise auszubilden. Beispielsweise sind hakenförmige, riegelförmige, scheibenförmige oder bolzenförmige Ausführungen denkbar. Der Verriegelungsmechanismus kann derart ausgebildet sein, dass das Verriegelungselement beispielsweise in axialer oder in radialer Richtung mit einem entsprechenden Gegenglied des rohrförmigen Aufnahmekörpers zusammenwirkt. Eine bevorzugte Weiterbildung sieht in diesem Zusammenhang vor, dass das Verriegelungselement in dem in axialer Richtung in den rohrförmigen Aufnahmekörper einführbaren Abschnitt des Rohrtresorstopfens angeordnet ist und in radialer Richtung zwischen der Verriegelungsstellung und der Freigabestellung bewegbar ist. Besonders bevorzugt ist vorgesehen, dass das Verriegelungselement in der Verriegelungsstellung einen radialen Absatz des rohrförmigen Aufnahmekörpers hintergreift. Wenn das Verriegelungselement einen radialen Absatz des rohrförmigen Aufnahmekörpers hintergreift, resultiert eine in axialer Richtung wirksame formschlüssige Verbindung des Verriegelungselements mit dem radialen Absatz des rohrförmigen Aufnahmekörpers, sodass eine maximale Sicherheit gewährleistet ist.

[0016] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. In dieser zeigen Fig. 1 eine schematische Darstellung der erfindungsgemäßen Verriegelungseinrichtung und Fig. 2 einen Querschnitt durch einen erfindungsgemäßen Rohrtresor.

[0017] In Fig. 1a ist eine Verriegelungseinrichtung mit 1 bezeichnet. Das Verriegelungselement weist einen hakenförmigen Fortsatz 2 auf und ist um eine Schwenkachse 3 schwenkbar gelagert. Der hakenförmige Fortsatz 2 des Verriegelungselements 1 hintergreift in der in Fig. 1a

dargestellten Verriegelungsstellung ein Gegenglied 4, das einen Absatz 5 aufweist. Für die Verschwenkung des Verriegelungselements 1 zwischen der in Fig. 1a dargestellten Verriegelungsstellung und der in Fig. 1b dargestellten Freigabestellung ist ein Verschlusselement 6 vorgesehen, das in einer nicht dargestellten Führung geführt ist, um eine Bewegung in Richtung des Doppelpfeils 7 auszuführen. Das Verschlusselement 6 ist mit einem ersten Federelement 8 und einem zweiten Federelement 9 gekoppelt. Im in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel ist das erste Federelement 8 und das zweite Federelement 9 jeweils von einer komprimierbaren Schraubenfeder gebildet, wobei die Achsen der beiden Federelemente 8 und 9 miteinander fluchten, wobei das erste Federelement 8 und das zweite Federelement 9 an gegenüberliegenden Seiten des Verschlusselements 6 angreifen. Das erste Federelement 8 und das zweite Federelement 9 wirken mit einer nicht dargestellten Antriebseinrichtung zusammen, die in der Lage ist, eine Versperrkraft F_v und eine Öffnungskraft F_o auf die Federelemente 8 und 9 auszuüben. Die Versperrkraft F_v und die Öffnungskraft F_o wirken hierbei in einer gemeinsamen Wirklinie und sind gegeneinander gerichtet. Die Antriebseinrichtung ist hierbei eingerichtet, um für das Freigeben des Verriegelungselements 1 eine Öffnungskraft F_o bereitzustellen, die größer ist als die Verschlusskraft F_v , und um für das Verriegeln des Verriegelungselements 1 eine Verriegelungskraft F_v bereitzustellen, die größer ist als die Öffnungskraft F_o . Im in Fig. 1a dargestellten verriegelten Zustand wurde das Verschlussglied 6 aufgrund der Verschlusskraft F_v ausgehend von der in Fig. 1b dargestellten Stellung nach links verschoben, um in eine Ausnehmung 10 am Verriegelungselement 1 einzurasten. Die Ausnehmung 10 ist hierbei derart ausgestaltet, dass eine Nase 12 des Verschlussglieds 6 formschlüssig in die Ausnehmung 10 eingreift, sodass das Verriegelungselement 1 in der in Fig. 1a dargestellten Position durch keine auf dieses wirkende Kraft aus der Verriegelungsstellung gedrückt werden kann, solange sich das Verschlusselement 6 in der dargestellten Position befindet. Zum Freigeben des Verriegelungselements 1 wird nun eine Öffnungskraft F_o auf das zweite Federelement 9 aufgebracht, sodass das Verschlusselement 6 aus der in Fig. 1a dargestellten Position in die in Fig. 1b dargestellte Position nach rechts verschoben wird, wodurch die Nase 12 des Verschlusselements 6 in die Ausnehmung 11 des Verriegelungselements 1 einrastet, wodurch das Verriegelungselement 1 mit seinem hakenförmigen Fortsatz 2 nach unten verschwenkt werden kann, wodurch die Verriegelung freigegeben wird.

[0018] In Fig. 2 ist ein Rohrtresor 13 im Schnitt dargestellt, der in eine Bohrung eines Mauerwerks 14 eingesetzt ist. Der Rohrtresor 13 weist einen zylindrischen, rohrförmigen Aufnahmekörper 15 auf, der an der einen Seite durch einen Deckel 16 verschlossen ist. An der freiliegenden Stirnseite ist der rohrförmige Körper 15 durch einen Rohrtresorstopfen 17 verschlossen, der mittels eines hülsenförmigen Bauteils 18 im rohrförmigen

Körper 15 gehalten ist. Der Rohrtresorstopfen 17 weist in seinem aus dem Mauerwerk 14 herausragenden Bereich einen topfförmigen Aufnahmequerschnitt 19 auf, in dem eine Leseeinrichtung 20 mit einer Kontaktfläche 21 zum kontaktbehafteten Auslesen eines Identmediums wie beispielsweise eines I-Buttons® angeordnet ist. Die Leseeinrichtung 20 wirkt mit einer im Inneren des Rohrtresorstopfens 17 angeordneten elektrischen Auswerteschaltung zusammen, in der die von der Leseeinrichtung 20 ausgelesenen Identifikationsdaten hinsichtlich einer allfälligen Öffnungsberechtigung überprüft werden. Wenn eine Öffnungsberechtigung festgestellt wird, wird ein Verriegelungselement 22 einer in dem Rohrtresorstopfen 17 integrierten Verriegelungseinrichtung angesteuert, um die Verriegelung freizugeben. Im verriegelten Zustand hintergreift ein hakenförmiger Fortsatz am Verriegelungselement 22 einen durch den hülsenförmigen Bauteil 18 ausgebildeten radialen Absatz. Die Verriegelungseinrichtung ist hierbei entsprechend dem in den Figuren 1a und 1b dargestellten Prinzip ausgebildet. Sobald das Verriegelungselement 22 freigegeben wurde, kann der Rohrtresorstopfen 17 in Richtung des Pfeils 23 aus dem rohrförmigen Aufnahmekörper 15 herausgezogen werden, um auf diese Art und Weise den Inhalt des rohrförmigen Aufnahmekörpers 15 freizugeben.

[0019] Die Leseeinrichtung 20 kann bevorzugt austauschbar im topfförmigen Aufnahmequerschnitt 19 aufgenommen sein, damit der Rohrtresor in einfacher Art und Weise an verschiedene Identmedientechnologien angepasst werden kann. Der Leseeinrichtung kann weiters eine optische Anzeige bevorzugt in Form eines Leuchtrings zugeordnet sein, wobei die Farbe des Leuchtrings den Verriegelungszustand der Verriegelungseinrichtung anzeigen kann.

[0020] Bevorzugt ist nicht nur die Auswerteschaltung, sondern auch die Energieversorgung sabotage- und manipulationsgeschützt im Rohrtresorstopfen angeordnet.

Patentansprüche

1. Verriegelungseinrichtung umfassend ein zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Freigabestellung bewegliches Verriegelungselement (1) und wenigstens eine elektrische oder magnetische Antriebseinrichtung, die mit dem Verriegelungselement (1) zur Bewegung desselben zwischen der Verriegelungsstellung und der Freigabestellung zusammenwirkt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebseinrichtung unter Zwischenschaltung eines ersten Federelements (8) mit dem Verriegelungselement (1) zusammenwirkt, um die Bewegung des Verriegelungselements (1) in die Freigabestellung zu bewirken, und dass die Antriebseinrichtung unter Zwischenschaltung eines zweiten Federelements (9) mit dem Verriegelungselement (1) zusammenwirkt, um die Bewegung des Verriegelungselements (1) in die Verriegelungsstellung zu bewirken.

2. Verriegelungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Verschlusselement (6) vorgesehen ist, das von der wenigstens einen Antriebseinrichtung in wenigstens zwei Bewegungsrichtungen verstellbar ist und mit dem Verriegelungselement (1) zur Bewegung desselben zwischen der Verriegelungsstellung und der Freigabestellung zusammenwirkt.

3. Verriegelungseinrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlusselement (6) und das Verriegelungselement (1) nach Art eines Keilgetriebes miteinander zusammenwirken.

4. Verriegelungseinrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (1) um eine Drehachse (3) schwenkbar gelagert ist.

5. Verriegelungseinrichtung nach Anspruch 2, 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlusselement (6) in der Verriegelungsstellung in eine Ausnehmung (10) des Verriegelungselements (1) formschlüssig eingreift.

6. Verriegelungseinrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlusselement (6) in der Freigabestellung in eine Ausnehmung (11) des Verriegelungselements (1) formschlüssig eingreift.

7. Verriegelungseinrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste und das zweite Federelement (8,9) in Bewegungsrichtung des Verschlusselements (6) komprimierbar angeordnet sind.

8. Verriegelungseinrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (1) in einer quer, vorzugsweise senkrecht zu den zwei Bewegungsrichtungen des Verschlusselements (6) verlaufenden Richtung zwischen der Verriegelungsstellung und der Freigabestellung bewegbar ist.

9. Rohrtresor umfassend einen rohrförmigen Aufnahmekörper (15), einen den Aufnahmekörper (15) stirnseitig verschließenden Rohrtresorstopfen (17) und eine im Rohrtresorstopfen (17) aufgenommene Verriegelungseinrichtung, deren Verriegelungselement (22) zum Versperren des Rohrtresors (13) mit einem Gegenelement des rohrförmigen Aufnahmekörpers (15) in Wirkverbindung bringbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungseinrichtung wenigstens eine elektrische oder magnetische Antriebseinrichtung umfasst, die mit dem Verriegelungselement (22) zur Bewegung desselben zwischen einer Verriegelungsstellung und einer

Freigabestellung zusammenwirkt.

10. Rohrtresor nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8 ausgebildet ist. 5
11. Rohrtresor nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein elektrischer Energiespeicher als Energieversorgung der Antriebseinrichtung im Rohrtresorstopfen (17) angeordnet ist. 10
12. Rohrtresor nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rohrtresorstopfen (17) eine elektronische Leseinheit (20) zum Auslesen von Identifikationsdaten aus einem Datenträger aufweist. 15
13. Rohrtresor nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leseinheit (20) an der nach außen freiliegenden Stirnseite des Rohrtresorstopfens (17) eine Kontaktfläche (21) zum Kontaktieren des Datenträgers aufweist. 20
14. Rohrtresor nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rohrtresorstopfen (17) eine Auswerteschaltung zur Feststellung der Zutrittsberechtigung auf Grund der empfangenen Identifikationsdaten aufweist, wobei die Auswerteschaltung mit der Verriegelungseinrichtung zum wahlweisen Freigeben oder Sperren derselben zusammenwirkt. 25
30
15. Rohrtresor nach einem der Ansprüche 9 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (22) in dem in axialer Richtung in den rohrförmigen Aufnahmekörper (15) einführbaren Abschnitt des Rohrtresorstopfens (17) angeordnet ist und in radialer Richtung zwischen der Verriegelungsstellung und der Freigabestellung bewegbar ist. 35
40
16. Rohrtresor nach einem der Ansprüche 9 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (22) in der Verriegelungsstellung einen radialen Absatz des rohrförmigen Aufnahmekörpers (15) hintergreift. 45

50

55

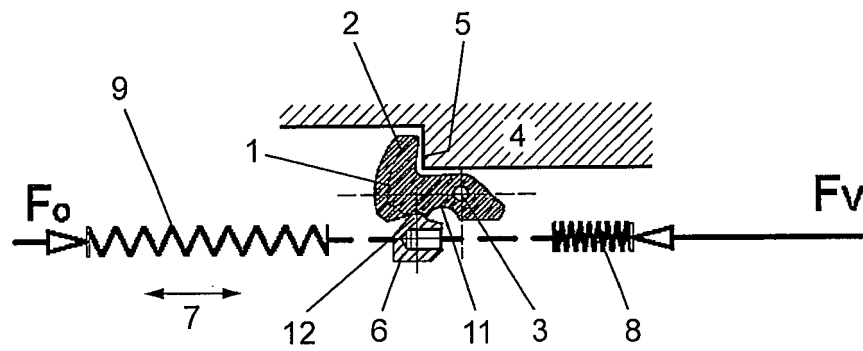


Fig. 1a

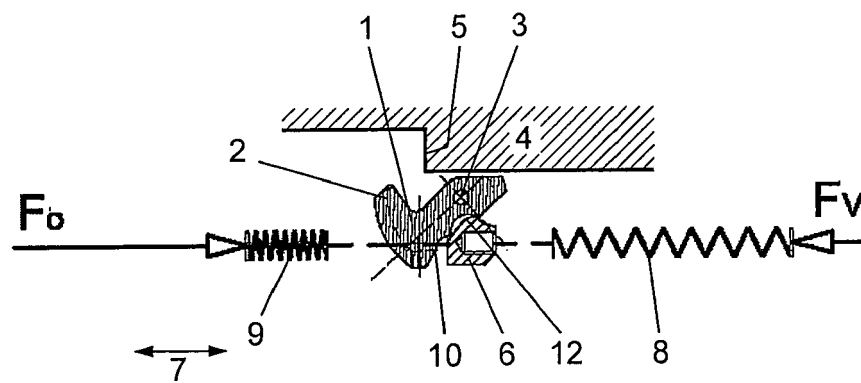


Fig. 1b

