



(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
21.09.2016 Patentblatt 2016/38

(51) Int Cl.:  
**E05B 63/00** (2006.01)      **E05B 65/00** (2006.01)  
**E05F 15/686** (2015.01)

(21) Anmeldenummer: 16158847.0

(22) Anmeldetag: 04.03.2016

(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:  
**MA MD**

(30) Priorität: 13.03.2015 DE 202015101310 U  
22.05.2015 DE 202015102673 U

(71) Anmelder: **Hörmann KG Antriebstechnik  
33803 Steinhagen (DE)**

(72) Erfinder:  

- Kirchner, Maik  
33775 Versmold (DE)
- Lünstroth, Thorsten  
33415 Verl (DE)
- Schütz, Viktor  
33332 Gütersloh (DE)
- Großmüller, Horst  
90592 Schwarzenbruck (DE)
- Könnecke, Marino  
39130 Magdeburg (DE)

(74) Vertreter: **Kastel, Stefan  
Kastel Patentanwälte  
St.-Cajetan-Straße 41  
81669 München (DE)**

### (54) NOTENTRIEGELUNGSVORRICHTUNG

(57) Um eine Notentriegelungsvorrichtung für ein Tor derart zu verbessern, dass sie auch über eine lange Zeit hinweg zuverlässiger arbeitet, schafft die Erfindung eine Notentriegelungsvorrichtung (10) für ein Tor, das ein Torblatt (38) und einen Torantrieb zum Antreiben des Torblattes (38) aufweist, mit einem in einer Durchgangsöffnung (36) in dem Torblatt (38) zu befestigenden Grundgehäuse (16), einem in dem Grundgehäuse (16) aufgenommenen Schließzylinder (18) und einem an dem Schließzylinder (18) befestigten Zugmittel (20), das anderen Endes an eine Entkoppelvorrichtung zum Entkoppeln des Torblatts (38) von einer Antriebeinrichtung des Torantriebes anschließbar ist, wobei der Schließzylinder (18) im verriegelten Zustand an dem Grundgehäuse (16) verriegelt, wobei der Schließzylinder (18) wenigstens teilweise aus einem Kunststoffmaterial (56) gebildet ist und an dem Grundgehäuse (16) eine gesonderte Zugmittelführung (48) zum Führen des Zugmittels (20) vorgesehen ist.

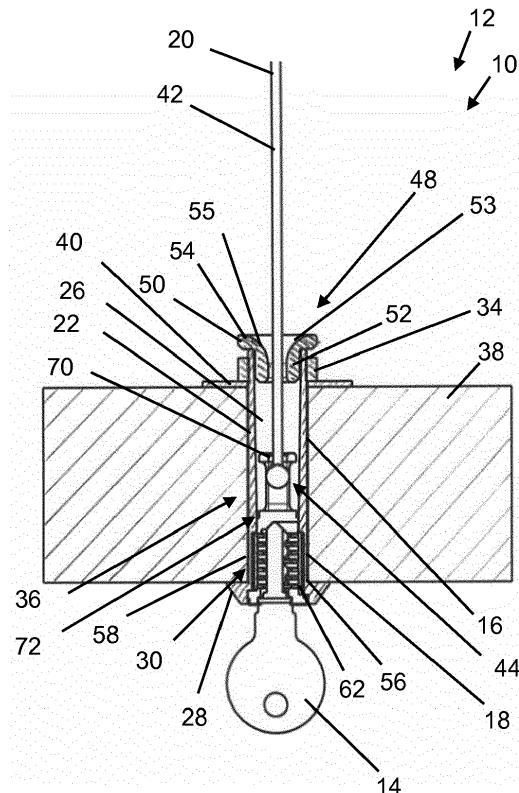


Fig. 3

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Notentriegelungsvorrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffs des beigefügten Anspruchs 1, wie sie aus der WO 2004/113653 A1 bekannt ist.

**[0002]** Garagentorantriebe, wie z.B. die von der Hörmann KG Verkaufsgesellschaft auf dem Markt erhältlichen Torantriebe "ProMatic" oder "SupraMatic", die im Einzelnen in der Firmenbroschüre "Garagen- und Einfahrtstor-Antriebe" der Hörmann KG Verkaufsgesellschaft mit dem Druckvermerk "Stand 05.2014 / Druck 05.2014 / HF 85945 DE" gezeigt und beschrieben sind, können eine Entkoppelvorrichtung aufweisen, um ein Motorantriebsaggregat von einem anzutreibenden Torblatt in Störungsfällen, wie z.B. bei Stromausfällen, zu entkoppeln. Beispielsweise weisen bekannte Torantriebe eine Führungsschiene auf, in der ein Führungsschlitten geführt ist, der über ein Zugmittelgetriebe motorisch hin und her beweglich antreibbar ist. An diesen Führungsschlitten lässt sich über eine Schubstange ein Torblatt ankoppeln. Der Führungsschlitten lässt sich über eine Entkoppelvorrichtung von dem Zugmittelgetriebe lösen. Die Entkoppelvorrichtung weist beispielsweise einen Hebel auf, an welchen eine Zugkordel angeschlossen ist. Liegt ein Störungsfall, wie beispielsweise ein Stromausfall, vor, kann eine sich in der Garage befindliche Person an der Zugkordel ziehen, um den Schlitten von dem Zugmittelgetriebe zu entkoppeln. Dadurch lässt sich der Schlitten ohne Festhalten durch das Zugmittelgetriebe entlang der Führungsschiene bewegen. Somit lässt sich auch das an dem Torantriebschlitten angekoppelte Torblatt bewegen. Für Garagen oder sonstige durch ein Tor zu verschließende Räume, wo das Tor der einzige Zugang zu dem Raum ist, sollte eine Notentriegelung von außen möglich sein.

**[0003]** Hierzu ist beispielsweise die Notentriegelungsvorrichtung der WO 2004/113653 A1 vorgesehen. Diese Notentriegelungsvorrichtung, die man auch als Notentriegelungsschloss bezeichnen kann, weist ein Grundgehäuse auf, welches in einer Durchgangsöffnung in dem Torblatt befestigt werden kann. Weiter ist ein Schließzylinder vorgesehen, der in dem Grundgehäuse verriegelt werden kann und lediglich durch Schlüsselseinsatz davon gelöst werden kann. An den Schließzylinder ist ein Zugmittel, beispielsweise ein Stahlseil oder eine Zugkordel, angeschlossen, die mit ihrem anderen Ende an die Entkoppelvorrichtung angeschlossen werden kann. Beispielsweise ist das Zugmittel an den Betätigungshebel der Entkoppelvorrichtung eines der bekannten Torantriebe der Hörmann KG Verkaufsgesellschaft - siehe die vorerwähnte Firmenbroschüre - angeschlossen. Bei einer praktischen Ausführung ist das Grundgehäuse aus Zinkdruckguss hergestellt. Bei der Ausgestaltung der WO 2004/113653 A1 ist als Schließzylinder ein Norm-Halbzylinder vorgesehen, der aus den üblichen Metallmaterialien gebildet ist. Bei anderen entsprechenden auf dem Markt befindlichen Notentriegelungsschlössern vergleichbarer Bauart ist der Schließzylinder ebenfalls aus Zinkdruckguss hergestellt.

**[0004]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Notentriegelungsvorrichtung der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art derart zu verbessern, dass sie auch über eine lange Zeit hinweg zuverlässiger arbeitet.

**[0005]** Zum Lösen dieser Aufgabe ist eine Notentriegelungsvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruches 1 vorgesehen.

**[0006]** Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

**[0007]** Gemäß einem Aspekts schafft die Erfindung eine Notentriegelungsvorrichtung für ein Tor, das ein Torblatt und einen Torantrieb zum Antreiben des Torblattes aufweist, mit einem in einer Durchgangsöffnung in dem Torblatt zu befestigenden Grundgehäuse, einem in dem Grundgehäuse aufgenommenen Schließzylinder und einem an dem Schließzylinder befestigten Zugmittel, das anderen Endes an eine Entkoppelvorrichtung zum Entkoppeln des Torblatts von einer Antriebseinrichtung des Torantriebes anschließbar ist, wobei der Schließzylinder im verriegelten Zustand an dem Grundgehäuse verriegelt, wobei der Schließzylinder wenigstens teilweise aus einem Kunststoffmaterial gebildet ist und wobei an dem Grundgehäuse eine gesonderte Zugmittelführung zum Führen des Zugmittels vorgesehen ist.

**[0008]** Es ist bevorzugt, dass eine Sicherungseinrichtung zum Sichern einer axialen Bewegung des Schließzylinders gegenüber dem Grundgehäuse am Grundgehäuses beabstandet von den Enden des Grundgehäuses angeordnet ist.

**[0009]** Gemäß eines weiteren Aspekts schafft die Erfindung eine Notentriegelungsvorrichtung für ein Tor, das ein Torblatt und einen Torantrieb zum Antreiben des Torblattes aufweist, mit einem in einer Durchgangsöffnung in dem Torblatt zu befestigenden Grundgehäuse, einem in dem Grundgehäuse aufgenommenen Schließzylinder und einem an dem Schließzylinder befestigten Zugmittel, das anderen Endes an eine Entkoppelvorrichtung zum Entkoppeln des Torblatts von einer Antriebseinrichtung des Torantriebes anschließbar ist, wobei der Schließzylinder im verriegelten Zustand an dem Grundgehäuse verriegelt, wobei der Schließzylinder wenigstens teilweise aus einem Kunststoffmaterial gebildet ist und eine Sicherungseinrichtung zum Sichern einer axialen Bewegung des Schließzylinders gegenüber dem Grundgehäuse am Grundgehäuses beabstandet von den Enden des Grundgehäuses angeordnet ist.

**[0010]** Es ist bevorzugt, dass an dem Grundgehäuse eine gesonderte Zugmittelführung zum Führen des Zugmittels vorgesehen ist.

**[0011]** Es ist bevorzugt, dass das Grundgehäuse röhrförmig oder hülsenförmig ausgebildet ist und dass die Zugmittelführung eine aus Kunststoff gebildete Führungshülse aufweist, die in ein Innenende des Grundgehäuses einsteckbar ist.

**[0012]** Es ist bevorzugt, dass die Zugmittelführung einen mit einer Durchgangsöffnung für das Zugmittel ver-

sehenen Kunststoffstopfen aufweist.

**[0013]** Es ist bevorzugt, dass der Kunststoffstopfen einen Kragenbereich zur Auflage auf ein Ende des Grundgehäuses und einen zylinderförmigen Einführbereich zum klemmenden Einführen in das Grundgehäuse und zum Führen des Zugmittels aufweist.

**[0014]** Es ist bevorzugt, dass die Zugmittelführung eine sich trichterförmig zum Einführende hin erweiterte Innenführung mit Abrundung für das Zugmittel aufweist.

**[0015]** Es ist bevorzugt, dass die Zugmittelführung eine Innenform ähnlich einem Trompetenschallstück aufweist.

**[0016]** Es ist bevorzugt, dass das Zugmittel ein auf der Basis von Nichtmetallmaterialien, Kunststoffen und/oder organischen Fasermaterialien gebildetes Zugseil ist.

**[0017]** Es ist bevorzugt, dass der Schließzylinder eine Tasche für die formschlüssige Aufnahme eines verdickten Endes des Zugmittels aufweist.

**[0018]** Es ist bevorzugt, dass der Schließzylinder einen aus Kunststoff gebildeten im Wesentlichen zylinderförmig ausgebildeten Hauptkörper aufweist, der mit wenigstens einem Schlitz für einen durch Schlüsseleinwirkung ausfahrbaren und einfahrbaren Riegel versehen ist.

**[0019]** Gemäß einem weiteren Aspekt betrifft die Erfindung einen Torantrieb, bei dem eine derartige Notentriegelungsvorrichtung als Zubehörteil beigefügt ist.

**[0020]** Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung wird als Notentriegelungsvorrichtung ein Notentriegelungsschloss vorzugsweise mit einem Durchmesser von etwa 13 mm - Bohrungsdurchmesser - vorgesehen. Vorzugsweise ist das Notentriegelungsschloss mit einem Schließzylinder aus einem hochfesten Kunststoff hergestellt. Die Verwendung eines Kunststoffes erhöht erheblich die Korrosionsbeständigkeit des Notentriegelungsschlosses.

**[0021]** Vorzugsweise ist das Notentriegelungsschloss mit einer Seilführung versehen, die die Gleitreibung minimiert und den Verschleiß und das Zerreißen des Seils verhindert.

**[0022]** Die Seilführung weist vorzugsweise rotationssymmetrische konvexe Krümmungen zum möglichst schonenden Führen eines in den Grundkörper einlaufenden Seiles auf.

**[0023]** Im Gegensatz hierzu sind die derzeit auf dem Markt befindlichen gattungsgemäßen Notentriegelungsschlösser nur bedingt korrosionsbeständig. Insbesondere besteht bei bisherigen Notentriegelungsschlössern die Gefahr, dass bei Betätigung des Notentriegelungsschlosses durch scharfe Kanten am Gehäuse das Seil zerstört wird.

**[0024]** Die Notentriegelungsvorrichtung gemäß der Erfindung oder einer deren vorteilhaften Ausgestaltungen schafft ein Notentriegelungsschloss, das zuverlässig und langjährig funktioniert.

**[0025]** Derartige Notentriegelungsvorrichtungen werden in der Regel nur bei Störfällen, wie z.B. bei Stromausfällen, eingesetzt. Demnach können die Torantriebe jahrelang betrieben werden, ohne dass es zum Einsatz der

Notentriegelungsvorrichtung kommt.

**[0026]** Andererseits sind die Notentriegelungsvorrichtungen in Durchgangsoffnungen des Torblattes befestigt, wo sie in vielen Fällen beständig Witterungseinflüssen ausgesetzt sind. Es besteht somit die Gefahr, dass die meist jahrelang unbenutzten Notentriegelungsschlösser korrodieren und dann, wenn sie einmal gebracht werden, nicht betätigt werden können.

**[0027]** Muss man einmal ein bekanntes Notentriegelungsschloss betätigen, dann kann es weiter aufgrund fertigungsbedingter scharfer Kanten dazu führen, dass das Seil beschädigt oder zerstört wird.

**[0028]** Von daher waren bisherige Lösungen, die aus Schlosszylinern aus Zinkdruckguss und einem Gehäuse aus Zinkdruckguss bestanden und konstruktionsbedingt mit scharfen Kanten versehen waren, nicht in allen Fällen zuverlässig.

**[0029]** Bei einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist ein Schließzylinder aus einem hochfesten Kunststoff hergestellt.

**[0030]** Bei einer besonders bevorzugten Ausgestaltung ist das Gehäuse aus Zinkdruckguss gefertigt. Vorzugsweise ist eine Seilführung an dem Gehäuse vorgesehen. Die Seilführung weist beispielsweise ein Führungselement z.B. in Form eines Kunststoffstopfens auf, welcher auf das innere - sich in der Garage befindliche - Gehäuseende aufgesteckt werden kann.

**[0031]** Der Schließzylinder weist vorzugsweise einen Hauptkörper oder Schließzylindergehäuse auf, welcher bzw. welches aus hochfestem Kunststoff gebildet ist. Das Schließzylindergehäuse besteht vorzugsweise aus einem hochfesten polymeren Material. Beispiele hierzu sind hochfeste Thermoplaste oder Duroplaste. Vorzugsweise ist das Material des Schließzylindergehäuses ausgewählt aus einem hochfesten Thermoplast, welches ausgewählt ist aus einer Gruppe, die PA, PPA, PPS, PET und PEEK enthält. Für eine Vergrößerung der Festigkeit können die Kunststoffmaterialien Faserverstärkungen, wie beispielsweise Glasfaserverstärkungen oder Kohlenstofffaserverstärkungen aufweisen.

**[0032]** Wie dies grundsätzlich auf dem Gebiet von Schließzylinern bekannt ist, können an dem Schließzylindergehäuse Schlitze vorgesehen sein, die durch Riegelemente durchgriffen werden können. Beispielsweise sind die Riegelemente durch kleine Plättchen - Riegelplättchen oder Schließplättchen - gebildet, die durch Schlüsseleinsatz ausgefahren oder eingefahren werden können. Die Plättchen können ebenfalls aus hochfestem Kunststoff gebildet sein. Alternativ könnten die Plättchen aber auch aus Metall, beispielsweise Stahl, gebildet sein.

**[0033]** Das Zugmittel kann insbesondere ein Seil sein, welches aus Fasermaterial, vorzugsweise Kunststofffasermaterial oder organischem Fasermaterial, gebildet ist. Es wäre aber auch ein Stahlseil denkbar.

**[0034]** Das Schließzylindergehäuse kann an dem der Garage zuzwendenden Ende eine Tasche für ein verdicktes Ende des Zugmittels aufweisen. Diese Tasche ist so ausgebildet, dass das verdickte Ende formschlüs-

sig darin aufnehmbar ist. Das verdickte Ende könnte beispielsweise durch einen Knoten in einem Seil gebildet sein. Das der Garage zuzuwendende Ende des Schließzylinders kann beispielsweise eine axiale Durchgangsöffnung - Seilöffnung - aufweisen, die nur geringfügig größer als der Normaldurchmesser des Zugmittels ist und in das Innere der Tasche hinein mündet. Die Tasche kann z.B. durch eine Ausnehmung in einer Zylindermantelwand des Schließzylindergehäuses gebildet sein. Demnach könnte das noch unverdickte Ende eines Seiles durch die axiale Durchgangsöffnung geführt werden und anschließend ein Knoten geformt werden, der in der Tasche aufgenommen wird.

**[0035]** Ein Ausführungsbeispiel wird im Folgenden anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Darin zeigt:

- Fig. 1 eine perspektivische Explosionsansicht einer Ausführungsform einer Notentriegelungsvorrichtung in Form eines Notentriegelungsschlusses zum Notentriegeln eines Torantriebes von außen;
- Fig. 2 eine perspektivische Ansicht der zusammengesetzten Notentriegelungsvorrichtung;
- Fig. 3 eine Schnittansicht durch die Notentriegelungsvorrichtung bei Anwendung an einem Torblatt, und
- Fig. 4 eine Schnittansicht durch die Notentriegelungsvorrichtung ohne Zugmittel dargestellt.

**[0036]** In den Fig. 1 bis 4 ist eine Notentriegelungsvorrichtung 10 dargestellt, die zum Notentriegeln eines nicht näher dargestellten Torantriebes in Störfällen, wie z.B. Stromausfällen, von außen ausgebildet ist. Hierzu ist die Notentriegelungsvorrichtung 10 als Notentriegelungsschloss 12 ausgebildet, so dass eine Betätigung von außen nur über Einsatz eines Schlüssels 14 möglich ist. Die Notentriegelungsvorrichtung 10 weist ein Grundgehäuse 16, einen Schließzylinder 18 und ein Zugmittel 20 auf.

**[0037]** Das Grundgehäuse 16 hat eine im Wesentlichen rohrförmige oder hülsenförmige Gestalt. Hierzu ist das Grundgehäuse 16 mit einem Hülsenkörper 22 versehen, welcher an zwei Seiten Abflachungen 24 - insbesondere ausgebildet als Werkzeugangriff zum Angreifen eines Schraubenschlüssels - aufweist und eine axial durchgängige Rohröffnung 26 zum Durchführen des Zugmittels 20 aufweist.

**[0038]** Eine am Grundgehäusen 16 von den Enden des Grundgehäuses 16 beabstandete angeordnete Sicherungseinrichtung 72 zum Sichern einer axialen Bewegung des Schließzylinders 18 gegen das Grundgehäuse 16 ist durch eine Nut 74 am Schließzylinder 18 und durch Nocken 76 am Grundgehäuse 16 ausgebildet. Die Nocken 76 am Grundgehäuse 16 sind derart von den Enden

des Grundgehäuses 16 beabstandet, dass ein Kontaktieren des Zugmittels 20 mit den Nocken 76 zu keiner Zeit während des zwecküblichen Gebrauchs der Notentriegelungsvorrichtung möglich ist.

5 **[0039]** Im geschlossenen Zustand sind die Nocken 76 derart mit der Nut 74 in Eingriff, dass eine axiale Bewegung des Schließzylinders 18 in dem Grundgehäuse 16 verhindert wird. Durch ein Verdrehen des Schließzylinders 18 um 90° kann sich der Eingriff zwischen den Nocken 76 und der Nut 74 lösen und der Schließzylinder 18 in axialer Richtung aus dem Grundgehäuse 16 herausgezogen werden.

10 **[0040]** An einem außen anzuordnenden Ende des Hülsenkörpers 22 ist eine flanschartige Verdickung 28 vorgesehen. Im Inneren der Rohröffnung 26 sind Gegenläger 30 für später noch zu beschreibende Riegellemente des Schließzylinders 18 vorgesehen. Der Hülsenkörper 22 weist wenigstens am Endbereich eines innen anzuordnenden Endes ein Außengewinde 32 für eine Befestigungsmutter 34 auf. Wie aus den Fig. 1 und 3 ersichtlich, wird das Grundgehäuse 16 in eine als Durchgangsbohrung ausgebildete Durchgangsöffnung 36 eines Torblatts 38 von außen aus eingesteckt, bis das mit dem Außengewinde 32 versehene Ende des Hülsenkörpers 22 auf der Innenseite des Torblattes 38 aus der Durchgangsöffnung 36 herausragt. Auf dieses herausragende Ende wird eine Unterlegscheibe 40 und anschließend die Befestigungsmutter 34 aufgesetzt. Die Abflachungen 24 können als Werkzeugangriff dienen, um so den Hülsenkörper 22 gegen Verdrehung beim Aufdrehen der Befestigungsmutter 34 zu sichern.

15 **[0041]** Weiter ist eine Zugmittelführung 48 vorgesehen. Die Zugmittelführung 48 weist einen Kunststoffstopfen 50 auf. Die Außenkontur des Kunststoffstopfens 50 weist einen zylindrischen Einführbereich 52 und einen Kappenbereich oder Kragenbereich 54 auf. Der Einführbereich 52 wird nach Befestigung des Hülsenkörpers 22 in das innere Ende der Rohröffnung 26 gesteckt, so dass der flanschartige Kappenbereich oder Kragenbereich 54 auf der Randung der Rohröffnung 26 aufliegt.

20 **[0042]** Wie sich insbesondere aus den Fig. 2 und 3 ergibt, ist eine zum Führen des Zugmittels 20 dienende Innenkontur vorgesehen, die sich von dem Einführbereich 52 aus zum Kragenbereich 54 hin trichterförmig erweitert. Hierdurch ist eine trichterförmige Innenführung 53 gebildet.

25 **[0043]** Die Innenführung 53 weist eine bezüglich der Mittelachse der Zugmittelführung 48 rotationssymmetrisch ausgebildete Führungsfläche auf, die im axialen Schnittbild gesehen nach innen zur Mittelachse hin konvex gekrümmt ausgebildet ist. Somit ist die Innenführung 53 mit einer Abrundung 55 ausgebildet. Die Abrundung 55 kann beispielsweise im Schnitt kreisförmig mit einem vergleichsweise großen Radius ausgebildet sein. Die 30 Führungsfläche ist möglichst glatt ausgebildet, um die Gleitreibung zu minimieren. Die Trichterform, die Abrundung 55 und die Rotationssymmetrie wirken für eine möglichst gleitfreie Einführung des Zugmittels beim He-

rausziehen des Schließzylinders 18, egal wie das Zugmittel 20 im Inneren der Garage vorher verläuft.

**[0044]** Anstelle aus Kunststoff kann die Zugmittelführung 48 auch aus anderen Materialien, auch aus Metall bestehen. Wenngleich eine von dem Grundgehäuse 16 getrennte Ausführung im Sinne einer einfacheren Fertigung und Montage bevorzugt ist, kann die Zugmittelführung 48 mit der oben beschriebenen Innenkontur auch integral an dem Grundgehäuse 16 ausgebildet sein.

**[0045]** Das Zugmittel ist beispielsweise ein aus Kunststofffasern hergestelltes Seil 42. Ein Ende des Seiles 42 wird an einer Entkoppelungsvorrichtung des hier nicht näher dargestellten Torantriebes, welcher das Torblatt 38 antreibt, angeschlossen. Die Entkoppelungsvorrichtung ist in bekannter Weise derart ausgebildet, dass sie durch einen Zug an dem Zugmittel 20 entkoppelbar ist, um das Torblatt 38 ohne Gegenhemmung durch das Motorantriebsaggregat des Torantriebes bewegen zu können. Das in den Figuren dargestellte andere Ende 44 des Seiles wird durch die Rohröffnung 26 hindurchgeführt und an dem Schließzylinder 18 befestigt.

**[0046]** Der Schließzylinder 18 ist im Wesentlichen aus einem Kunststoffmaterial 56 gebildet. Insbesondere weist der Schließzylinder 18 ein Schließzylindergehäuse 58 auf, welches aus Kunststoffmaterial 56 gebildet ist. Das Schließzylindergehäuse 58 ist im Wesentlichen zylindrisch ausgebildet und weist seitliche Öffnungen in Form von Schlitten 60 oder dergleichen für Schließplättchen 62 auf, die als Riegellemente oder Riegel wirken. Die Schließplättchen 62 und die Gegenlager 30 sind aufeinander abgestimmt. Der Schließzylinder 18 ist derart ausgebildet, dass durch Einführen und Drehen des Schlüssels 14 die Schließplättchen 62 radial nach außen ausfahren bzw. bei Drehung des Schlüssels 14 in Gegenrichtung nach innen einfahren. Zur Unterstützung ist zwischen dem Grundgehäuse 16 und dem Schließzylinder 18 eine gegen Verdrehung formschlüssig gesicherte Gleitführung vorgesehen.

**[0047]** Das Schließzylindergehäuse 58 weist weiter eine Tasche 64 für eine Verdickung 66 am Ende 44 des Seiles 42 auf. Die Verdickung 66 ist beispielsweise durch einen Knoten am Seil 42 ausgebildet.

**[0048]** An dem zum Inneren in die Garage hinein zu richtenden Ende des Schließzylinders 18 ist eine Seilöffnung 70 vorgesehen, deren Durchmesser nur wenig größer als der Außendurchmesser des Seiles 42 ist. Am Rande dieser Seilöffnung 70 kann sich die Verdickung 66, wie insbesondere der Knoten 68, abstützen. Die Tasche 64 ist beispielsweise durch Ausnehmungen an der Zylinderwand des Schließzylindergehäuses 58 ausgebildet.

#### Bezugszeichenliste:

- |    |                             |
|----|-----------------------------|
| 10 | Notentriegelungsvorrichtung |
| 12 | Notentriegelungsschloss     |
| 14 | Schlüssel                   |
| 16 | Grundgehäuse                |

(fortgesetzt)

18	Schließzylinder
20	Zugmittel
5 22	Hülsenkörper
24	Abflachung
26	Rohröffnung
28	Verdickung
30	Gegenlager
10 32	Außengewinde
34	Befestigungsmutter
36	Durchgangsöffnung
38	Torblatt
15 40	Unterlegscheibe
42	Seil
44	Ende
48	Zugmittelführung
50	Kunststoffstopfen
20 52	Einführbereich
53	trichterförmige Innenführung
54	Kragenbereich
55	Abrundung
25 56	Kunststoffmaterial
58	Schließzylindergehäuse
60	Schlitz
62	Schließplättchen
64	Tasche
30 66	Verdickung
68	Knoten
70	Seilöffnung
72	Sicherungseinrichtung

74 Nut  
76 Nocken

#### Patentansprüche

1. Notentriegelungsvorrichtung (10) für ein Tor, das ein Torblatt (38) und einen Torantrieb zum Antreiben des Torblattes (38) aufweist, mit einem in einer Durchgangsöffnung (36) in dem Torblatt (38) zu befestigenden Grundgehäuse (16), einem in dem Grundgehäuse (16) aufgenommenen Schließzylinder (18) und einem an dem Schließzylinder (18) befestigten Zugmittel (20), das anderen Endes an eine Entkoppelvorrichtung zum Entkoppeln des Torblatts (38) von einer Antriebeinrichtung des Torantriebes anschließbar ist, wobei der Schließzylinder (18) im verriegelten Zustand an dem Grundgehäuse (16) verriegelt,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der Schließzylinder (18) wenigstens teilweise aus einem Kunststoffmaterial (56) gebildet ist und dass an dem Grundgehäuse (16) eine gesonderte Zugmittelführung (48) zum Führen des Zugmittels (20) vorgesehen ist.

2. Notentriegelungsvorrichtung (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**,  
**dass** eine Sicherungseinrichtung (72) zum Sichern des Schließzylinders (18) gegen eine axiale Bewegung gegenüber dem Grundgehäuse (16) am Grundgehäuses (16) beabstandet von den Enden des Grundgehäuses (16) angeordnet ist. 5
3. Notentriegelungsvorrichtung (10) für ein Tor, das ein Torblatt (38) und einen Torantrieb zum Antreiben des Torblattes (38) aufweist, mit einem in einer Durchgangsöffnung (36) in dem Torblatt (38) zu befestigenden Grundgehäuse (16), einem in dem Grundgehäuse (16) aufgenommenen Schließzylinder (18) und einem an dem Schließzylinder (18) befestigten Zugmittel (20), das anderen Endes an eine Entkoppelvorrichtung zum Entkoppeln des Torblatts (38) von einer Antriebseinrichtung des Torantriebes anschließbar ist, wobei der Schließzylinder (18) im verriegelten Zustand an dem Grundgehäuse (16) verriegelt,  
**dadurch gekennzeichnet**,  
**dass** eine Sicherungseinrichtung (72) zum Sichern gegen eine axiale Bewegung des Schließzylinders (18) gegenüber dem Grundgehäuse (16) am Grundgehäuses (16) beabstandet von den Enden des Grundgehäuses (16) angeordnet ist. 10
4. Notentriegelungsvorrichtung (10) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**,  
**dass** an dem Grundgehäuse (16) eine gesonderte Zugmittelführung (48) zum Führen des Zugmittels (20) vorgesehen ist. 15
5. Notentriegelungsvorrichtung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,  
**dass** das Grundgehäuse (16) rohrförmig oder hülsenförmig ausgebildet ist und dass die Zugmittelführung (48) eine aus Kunststoff gebildete Führungshülse aufweist, die in ein Innenende des Grundgehäuses (16) einsteckbar ist. 20
6. Notentriegelungsvorrichtung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,  
**dass** die Zugmittelführung (48) einen mit einer Durchgangsöffnung (36) für das Zugmittel (20) versehenen Kunststoffstopfen (50) aufweist. 25
7. Notentriegelungsvorrichtung (10) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**,  
**dass** der Kunststoffstopfen (50) einen Kragenbereich (54) zur Auflage auf ein Ende des Grundgehäuses (16) und einen zylinderförmigen Einführbereich (52) zum klemmenden Einführen in das Grundgehäuse (16) und zum Führen des Zugmittels (20) aufweist. 30
8. Notentriegelungsvorrichtung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,  
**dass** die Zugmittelführung (48) eine sich trichterförmig zum Einführende hin erweiterte Innenführung (53) mit Abrundung (55) für das Zugmittel (20) aufweist. 35
9. Notentriegelungsvorrichtung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,  
**dass** das Zugmittel (20) ein auf der Basis von Nichtmetallmaterialien, Kunststoffen und/oder organischen Fasermaterialien gebildetes Zugseil (42) ist. 40
10. Notentriegelungsvorrichtung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,  
**dass** der Schließzylinder (18) eine Tasche (64) für die formschlüssige Aufnahme eines verdickten Endes (44) des Zugmittels (20) aufweist. 45
11. Notentriegelungsvorrichtung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,  
**dass** der Schließzylinder (18) einen aus Kunststoff gebildeten im Wesentlichen zylinderförmig ausgebildeten Hauptkörper aufweist, der mit wenigstens einem Schlitz (60) für einen durch Schlüsseleinwirkung ausfahrbaren und einfahrbaren Riegel versehen ist. 50
12. Torantrieb, umfassend eine Notentriegelungsvorrichtung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche als Zubehörteil. 55

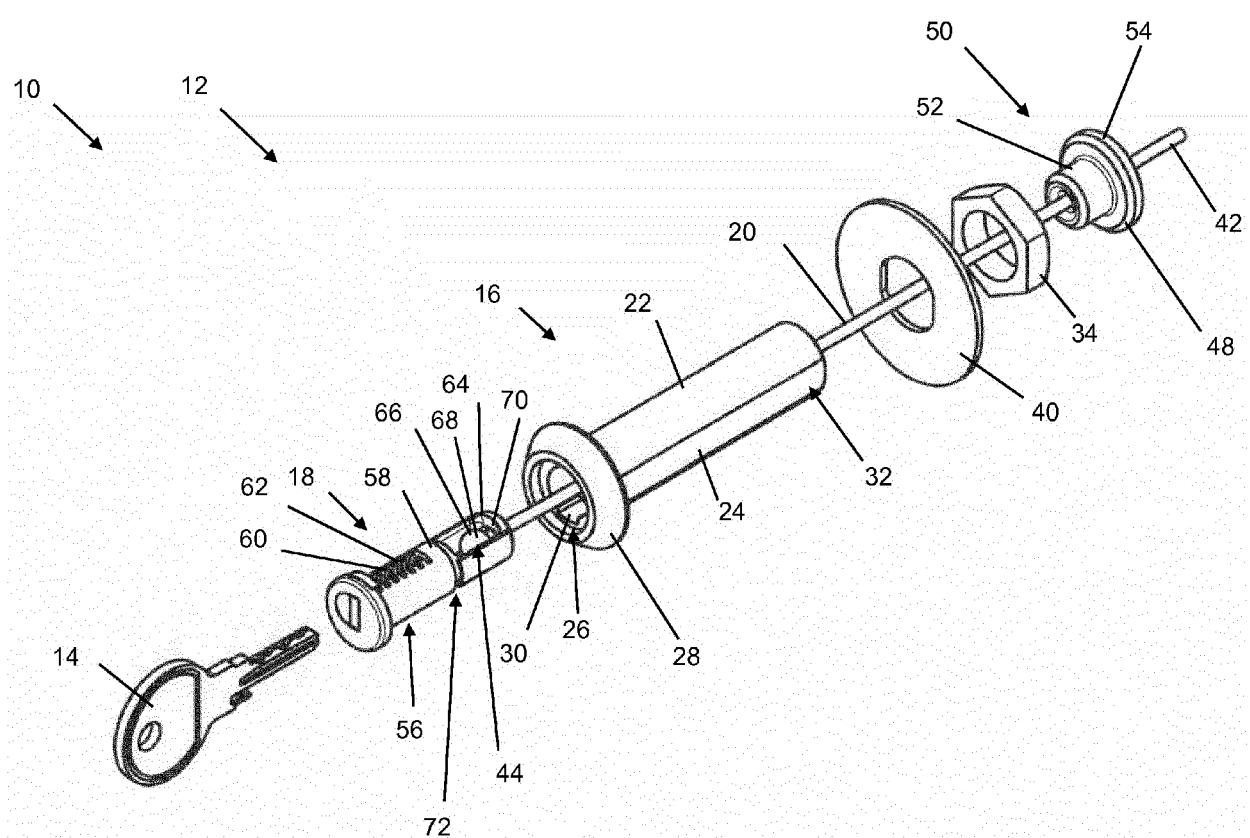


Fig. 1

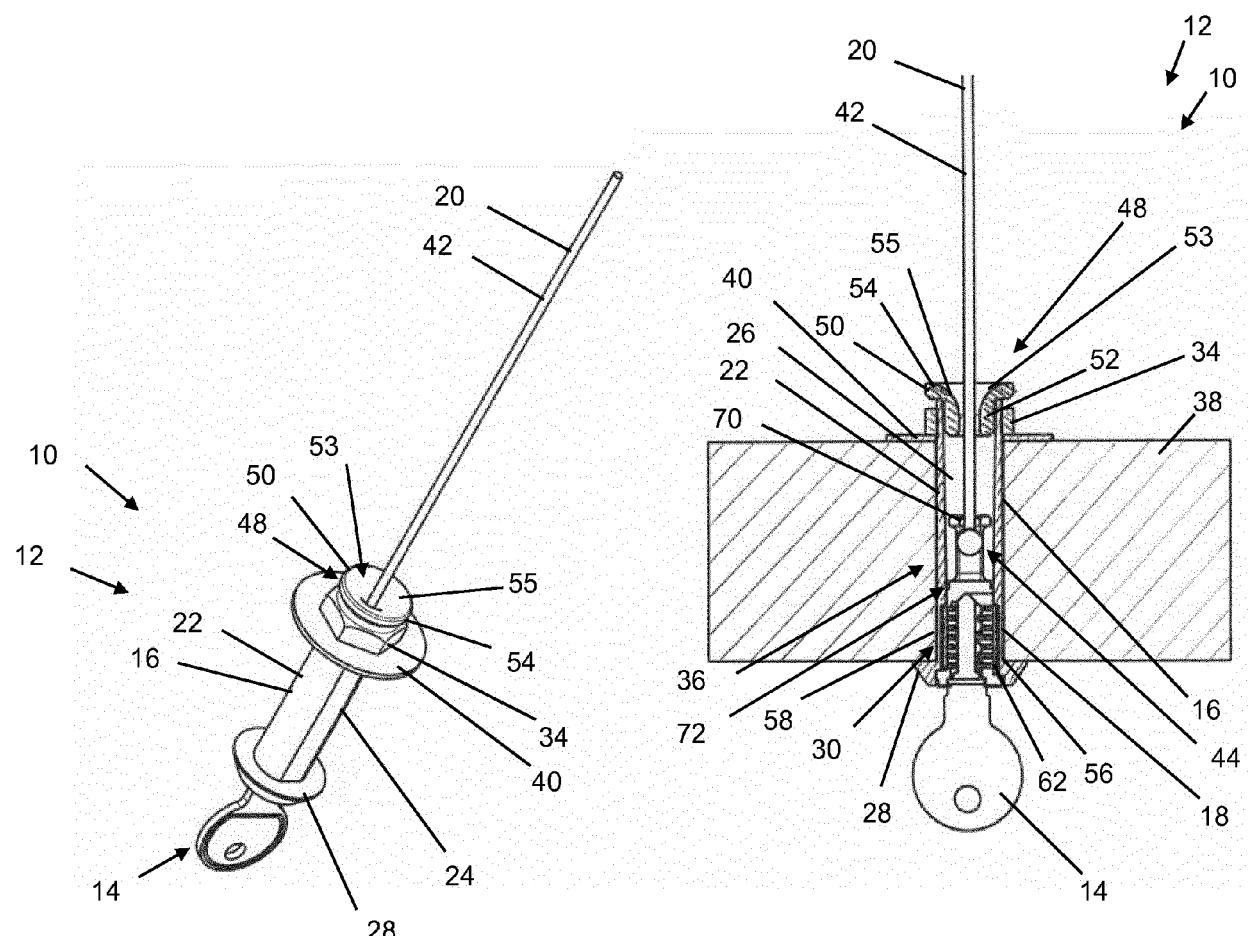
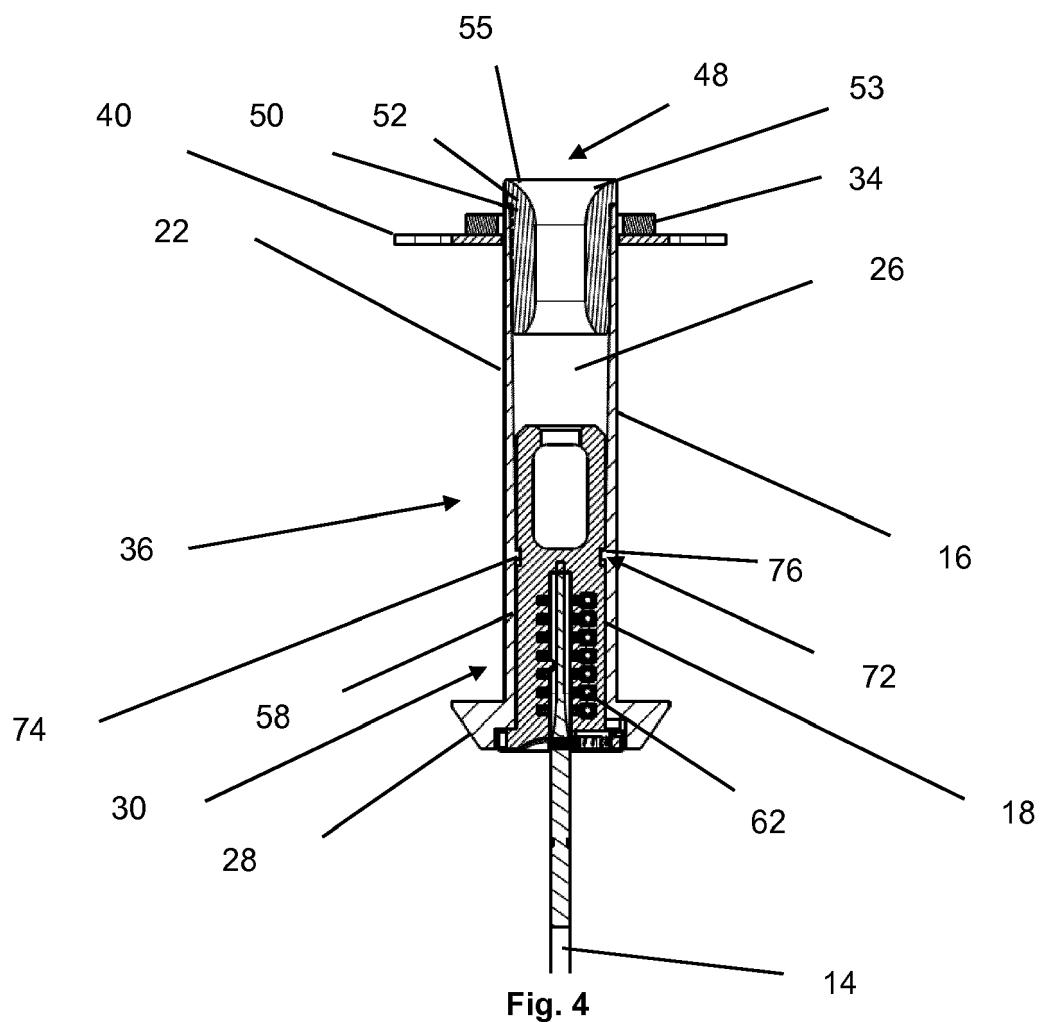


Fig. 2

Fig. 3





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 16 15 8847

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betriefft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)		
10	<p>Y,D WO 2004/113653 A1 (HOERMANN KG ANTRIEBSTECHNIK [DE]; SANKE MICHAEL [DE]) 29. Dezember 2004 (2004-12-29) * das ganze Dokument *</p> <p>-----</p> <p>Y WO 00/43619 A1 (WINLOC AG [CH]; WIDEN BO [SE]) 27. Juli 2000 (2000-07-27) * Abbildungen 1a, 1b *</p> <p>-----</p> <p>A DE 20 2005 006255 U1 (HOERMANN KG ANTRIEBSTECHNIK [DE]) 31. August 2006 (2006-08-31) * Zusammenfassung *</p> <p>-----</p> <p>A US 5 698 073 A (VINCENZI ARIEL [US]) 16. Dezember 1997 (1997-12-16) * Abbildung 5 *</p> <p>-----</p> <p>A US 2014/251556 A1 (ORTON JOSH [US]) 11. September 2014 (2014-09-11) * Abbildung 17 *</p> <p>-----</p>	3  1,2,4-12  3  1,2,4-12  1-12  1-12	INV. E05B63/00 E05B65/00 E05F15/686		
15					
20					
25					
30			E05B E05F		
35					
40					
45					
50	<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <table border="1"> <tr> <td>Recherchenort Den Haag</td> <td>Abschlußdatum der Recherche 9. August 2016</td> <td>Prüfer Cruyplant, Lieve</td> </tr> </table> <p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</p> <p>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 9. August 2016	Prüfer Cruyplant, Lieve	
Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 9. August 2016	Prüfer Cruyplant, Lieve			
55					

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

EP 16 15 8847

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

09-08-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	WO 2004113653 A1	29-12-2004	DE WO	10327267 A1 2004113653 A1	20-01-2005 29-12-2004
20	WO 0043619 A1	27-07-2000	AT AU AU CN DE EE EP NO NZ PL US WO	293735 T 760894 B2 2340000 A 1336978 A 60019557 D1 200100380 A 1147274 A1 20013323 A 512862 A 197924 B1 6708539 B1 0043619 A1	15-05-2005 22-05-2003 07-08-2000 20-02-2002 25-05-2005 15-10-2002 24-10-2001 04-07-2001 20-12-2002 30-05-2008 23-03-2004 27-07-2000
25	DE 202005006255 U1	31-08-2006		KEINE	
30	US 5698073 A	16-12-1997		KEINE	
35	US 2014251556 A1	11-09-2014	US US	2014251556 A1 2015266360 A1	11-09-2014 24-09-2015
40					
45					
50					
55					

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**

- WO 2004113653 A1 [0001] [0003]