



(11)

EP 4 317 635 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
07.02.2024 Patentblatt 2024/06

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05B 63/00 ^(2006.01) **E05B 65/10** ^(2006.01)
E05B 3/00 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23189125.0**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05B 65/1066; E05B 63/0056; E05B 3/00

(22) Anmeldetag: **02.08.2023**

(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 ME MK MT NL
 NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
 Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:

- **Teufel, Manuel**
72479 Straßberg (DE)
- **Hennecke, Gerhard**
42555 Velbert (DE)

(74) Vertreter: **Louis Pöhlau Lohrentz**
Patentanwälte
Merianstrasse 26
90409 Nürnberg (DE)

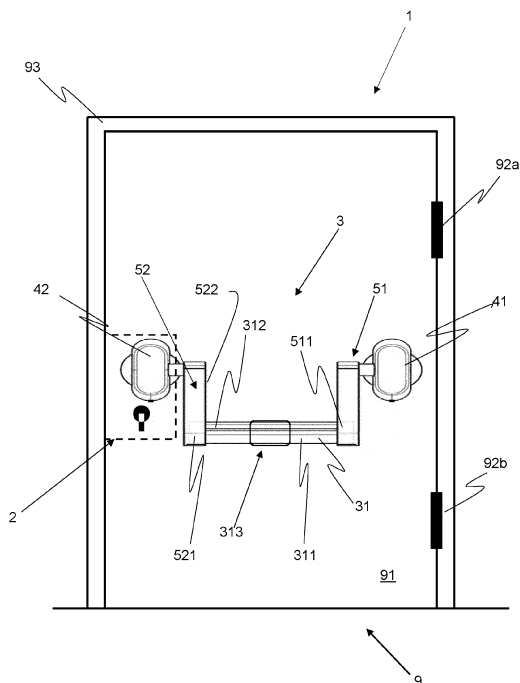
(30) Priorität: 05.08.2022 DE 102022119782

(71) Anmelder: **ASSA ABLOY Sicherheitstechnik GmbH**
72458 Albstadt (DE)

(54) **PANIKBESCHLAG FÜR EINE FLUCHTTÜR MIT EINER GRIFFSTANGE**

(57) Es wird ein Panikbeschlag (1) mit einer Griffstange (31) für eine Fluchttür vorgeschlagen, welche besonders einfach montierbar ist.

Dazu ist vorgesehen, dass die Griffstange (31) teleskopierbar ist und zum Einsetzen der Griffstange (31) die Länge der Griffstange (31) verkürzt wird, oder dass die Griffstange (31) in einem federbelastet verschiebbaren Schlitten einer Aufnahme (511, 512) eingesetzt wird, wobei der federbelastet verschiebbare Schlitten zurückdrückbar ist, oder dass die Griffstange (31) schräg in eine längliche Nut (512, 522) eingesetzt und anschließend geradegerückt wird.



Figur 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Panikbeschlag für eine Fluchttür eines Gebäudes mit einer Panikstange und einem von dieser betätigbaren Türschloss gemäß den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

[0002] In der Praxis werden Panikdruckstangen oder Panikgriffstangen an Fluchttüren eingesetzt, die im geschlossenen Zustand über ein Türschloss verriegelt sind. Über die Panikdruckstange oder die Panikgriffstange kann in einem Notfall durch einfachen Druck auf die Tür bzw. die Panikdruckstange oder Panikgriffstange das Türschloss entriegelt und die Tür geöffnet werden. Aus dem Dokument DE 32 136 68 A1 ist ein entsprechender Panikbeschlag zum Öffnen von Paniktüren mittels einer Griffstange bekannt.

[0003] Das Dokument EP 2 439 361 A2 zeigt einen Panikbeschlag für Gebäudetüren mit einer Griffstange und einem von dieser betätigbaren Türschloss. Hier wird zur Vereinfachung der Montage vorgeschlagen, dass ein schlossseitiger Nusshebel vorgesehen wird.

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist ein Panikbeschlag bereit zu stellen, der konstruktiv einfach aufgebaut ist und dabei einfach montierbar ist. Insbesondere soll ein Panikbeschlag bereitgestellt werden, der zudem eine Reduktion der Variantenvielfalt ermöglicht bzw. der an einer Vielzahl von Türen flexibel einsetzbar ist.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Panikbeschlag für eine Fluchttür gem. den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie ein Verfahren zur Montage einer Griffstange eines Panikbeschlags für eine Fluchttüre nach den Merkmalen des Anspruchs 16 gelöst.

[0006] Erfindungsgemäß ist ein Panikbeschlag für eine Fluchttür eines Gebäudes mit einer Panikstange und einem von diesen betätigbaren Türschloss vorgesehen, wobei die Panikstange zwei auf einem Türblatt aufliegend montierbare Auflager mit jeweils einem Hebelarm umfassend jeweils eine Aufnahme zum Lagern einer Griffstange aufweist, wobei die Griffstange die beiden Hebelarme miteinander verbindet. Wesentlich dabei ist, dass die Griffstange teleskopierbar ausgebildet ist, so dass die Griffstange gegen Federkraft zusammendrückbar ist, und/oder dass zumindest eine der Aufnahmen teleskopierbar ausgebildet ist, so dass die eine Aufnahme und/oder beide Aufnahmen gegen Federkraft zusammendrückbar sind, und/oder dass die Aufnahmen jeweils eine Nut zur Aufnahme eines Endes der Griffstange aufweisen, wobei die Längserstreckung der Nut jeweils einen Durchmesser der Griffstange übersteigt, und ein Exzenter zum Verklemmen eines Endes der Griffstange in einer der beiden Nuten oder in beiden Nuten jeweils ein Exzenter zum Verklemmen eines jeweiligen Endes der Griffstange aufgenommen ist.

[0007] Unter einer teleskopierbar ausgebildeten Griffstange kann eine Griffstange verstanden werden, die aus zumindest zwei ineinandergreifenden und in Längserstreckungsrichtung der Griffstange relativ zueinander

verschiebbaren Stangenabschnitten aufgebaut ist. Hierdurch ist die Länge der Griffstange variierbar.

[0008] Unter einer teleskopierbar ausgebildeten Aufnahme kann eine Aufnahme verstanden werden, wobei an oder in der Aufnahme zumindest ein Element angeordnet ist, und wobei das Element vollständig oder zumindest ein Abschnitt des Elements in der Längserstreckungsrichtung der Griffstange verschiebbar gelagert ist. Bei dem Element kann es sich um eine Feder, insbesondere um eine Druckfeder handeln, wobei ein Ende der Feder in Längserstreckungsrichtung der Griffstange verschiebbar ist und das andere Ende der Feder an der Aufnahme befestigt ist. Es kann aber auch vorgesehen sein, dass die Feder frei bewegbar in die Aufnahme eingesetzt ist. Im montierten Zustand der Griffstange kann ein Ende der Feder in Kontakt mit einem Ende der Griffstange sein, wobei die Feder zwischen dem Ende der Griffstange und der Aufnahme vorgespannt sein kann.

[0009] Insbesondere wird unter teleskopierbar eine Längsenvarianation in Richtung der Längserstreckung der Griffstange verstanden.

[0010] Vorzugsweise kann die Längserstreckung der Nut jeweils einen Durchmesser der Griffstange um wenigstens das 1,5-fache übersteigen, oder um wenigstens das Doppelte übersteigen, oder um wenigstens das Dreifache übersteigen. Insbesondere kann die Längserstreckung der Nut im Wesentlichen der Länge des Hebelarmes entsprechen, oder etwas kleiner sein als die Länge des Hebelarmes.

[0011] Unter einer Fluchttür eines Gebäudes kann insbesondere eine einflügelige oder eine zweiflügelige Tür verstanden werden. Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Tür im Normalfall geschlossen und durch ein Türschloss verriegelt ist. Vorzugsweise kann das Türschloss ein Panikschloss sein. Im Falle von zweiflügeligen Türen kann vorgesehen sein, dass der Panikbeschlag zwei Panikstangen umfasst, wobei eine Panikstange das Türschloss des Aktivflügels und eine Panikstange das Türschloss des Passivflügels betätigt bzw. entriegelt. Die Türschlösser können vorteilhaft als Einsteckschlösser ausgebildet sein.

[0012] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Auflager auf dem Türblatt in derselben Höhe und mit Abstand zueinander montiert werden. Der Abstand zwischen den Auflagern entspricht dabei im Wesentlichen der Länge der Griffstange, so dass diese zwischen den Auflagern gehalten werden kann. Um die Griffstange sicher in den Auflagern zu halten, greift die Griffstange teilweise in die Auflager ein. Das heißt dass die Länge der Griffstange etwas länger als der freie Abstand zwischen den Auflagern ist.

[0013] Bei herkömmlichen Panikbeschlägen bedeutet dies, dass zunächst bei nicht montierten Auflagern die Griffstange in die Auflager gesteckt wird und anschließend die Montage der Auflager erfolgt. Aufgrund der zu diesem Zeitpunkt vielen losen Teilen bedeutet dies einen erhöhten Montageaufwand.

[0014] Durch die erfindungsgemäß vorgesehene Te-

leskopfunktion, indem beispielsweise die Griffstange teleskopierbar ist oder eine der Aufnahmen teleskopierbar ausgebildet ist oder beide Aufnahmen teleskopierbar ausgebildet sind, oder indem die Griffstange schräg, d. h. mit verkürzter Längserstreckung in die Nut einer Aufnahme einsetzbar ist, ist es möglich, die Auflager an dem Türblatt aufliegend zu montieren und anschließend die Griffstange einzusetzen. Dadurch wird die Montage deutlich vereinfacht.

[0015] Ferner ist erfindungsgemäß ein Verfahren zur Montage einer Griffstange eines Panikbeschlags für eine Fluchttüre vorgesehen, wobei zunächst auf einem Türblatt zwei Auflager mit jeweils einem Hebelarm, umfassend jeweils eine Aufnahme zum Haltern einer Griffstange, zueinander beabstandet montiert werden und anschließend die Griffstange mit den Aufnahmen verbunden wird. Wesentlich dabei ist, dass zum Einsetzen der Griffstange in die Aufnahmen die Länge der Griffstange verkürzt wird, indem diese gegen eine Feder zusammengedrückt wird, und/oder indem ein federbelastet verschiebbarer Schlitten der Aufnahme oder ein federbelastetes Widerlager der Aufnahme beim Einsetzen der Griffstange verschoben, insbesondere zurückgedrückt wird, und/oder dass die Auflager eine längliche Nut aufweisen und die Griffstange in die Nut schräg eingesetzt wird.

[0016] Für den Fachmann ist klar, dass die hier beschriebenen Merkmale und Vorteile des Verfahrens auch für die Vorrichtung gelten können und die hier beschriebenen Merkmale und Vorteile der Vorrichtung für das Verfahren gelten können.

[0017] Vorzugsweise wird die Länge der Griffstange oder zumindest die wirksame Länge der Griffstange zur Montage reduziert. Dadurch ist es möglich, bei fest auf dem Türblatt montierten Auflagern die Griffstange auf einfache Art und Weise zu montieren.

[0018] Die einzelnen Möglichkeiten der Montage können dabei alleinstehend oder in Kombination miteinander vorgesehen sein. Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass ein Panikbeschlag ausgebildet wird, bei dem lediglich die Griffstange teleskopierbar ausgebildet ist. Zudem kann ein Panikbeschlag vorgesehen sein, bei dem die Griffstange teleskopierbar ausgebildet ist und/oder zusätzlich zumindest eine der Aufnahmen teleskopierbar ausgebildet ist. Ferner kann vorgesehen sein, dass ein Panikbeschlag bereitgestellt wird, bei dem zumindest eine, vorzugsweise beide Aufnahmen jeweils eine Nut zur Aufnahme eines Endes der Griffstange aufweisen, wobei die Längserstreckung der Nut jeweils einen Durchmesser der Griffstange übersteigt. Die Längserstreckung der Nut kann vorzugsweise um wenigstens die Hälfte des Durchmessers oder um den gesamten Durchmesser oder um den doppelten Durchmesser länger sein als der längste Durchmesser der Griffstange. Ergänzend und/oder alternativ kann auch ein Panikbeschlag bereitgestellt werden, bei dem lediglich die Aufnahmen jeweils eine Nut zur Aufnahme eines Endes der Griffstange aufweisen, wobei die Längserstreckung der Nut einen Durchmesser der Griffstange übersteigt und ferner einen

Exzenter zum Verkleben eines Endes der Griffstange in der Nut der Aufnahme aufweisen. Durch das schräge Einsetzen der Griffstange in die Nut wird deren wirksame Länge reduziert, so dass diese trotzdem die physikalische Länge länger als die freie Länge zwischen den Aufnahmen ist, dennoch in die Aufnahmen eingesetzt werden kann. Um auch bei ungünstigen Platzverhältnissen ein Einsetzen zu ermöglichen, kann beispielsweise zusätzlich die Teleskopfunktion der Griffstange selbst und/oder die Teleskopfunktion der Aufnahme realisiert werden.

[0019] Vorzugsweise kann vorgesehen sein, dass wenigstens eine der beiden Nuten als einseitig offene Nut ausgebildet ist, insbesondere als zu der Griffstange hin offene Nut ausgebildet ist, oder dass beide Nuten als einseitig offene Nut ausgebildet sind, insbesondere als zu der Griffstange hin offene Nut ausgebildet sind. Dies ermöglicht ein einfaches Einsetzen der Griffstange in die Aufnahmen. Beispielsweise indem die Griffstange teleskopiert und in die Aufnahmen eingesetzt wird, und/oder indem die Griffstange schräg, d. h. mit verkürzter wirksamer Länge eingesetzt und anschließend in die Montageposition geradegerückt wird. In der Montageposition kann die Griffstange durch den Exzenter fixiert werden.

[0020] Um einen mechanischen robusten Aufbau zu ermöglichen, kann beispielsweise vorgesehen sein, dass die Nut durch eine Abdeckung, insbesondere eine Blende aus einem Metall oder einem Kunststoff, verschließbar ausgebildet ist. Durch die Abdeckung oder Blende kann beispielsweise eine Verschmutzung der Aufnahme und/oder des Exzenters verhindert werden.

[0021] In einer vorteilhaften Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass der Exzenter eine Exzenter schraube zum Verkleben eines Endes der Griffstange aufweist, und/oder dass der Exzenter eine Exzenter schraube zum Verkleben des Exzenters mit einer Getriebeachse des Auflagers aufweist. Es kann auch vorgesehen sein, dass der Exzenter zwei Exzenter schrauben aufweist, wobei eine Exzenter schraube zum Verkleben eines Endes der Griffstange und die zweite Exzenter schraube zum Verkleben des Exzenters mit einer Getriebeachse des Auflagers vorgesehen ist.

[0022] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass der Exzenter in der Nut schwimmend gelagert ist, insbesondere entlang der Längserstreckung der Nut schwimmend gelagert ist. Dadurch können Toleranzen einfach ausgeglichen werden.

[0023] Vorteilhafterweise kann vorgesehen sein, dass der Exzenter als ein separates Bauteil ausgebildet ist, insbesondere aus der Nut herausnehmbar und/oder in die Nut einsetzbar ausgebildet ist.

[0024] In einer vorteilhaften Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass die Griffstange als Teleskopfunktion bzw. zum Teleskopieren zwei gegen Federkraft ineinander schiebbare Stangenabschnitte aufweist. So kann durch zusammendrücken gegen die Federkraft die Länge der Griffstange verkürzt werden. Die entsprechend verkürzte Griffstange kann dann in die Aufnahmen bzw.

die Hebelarme eingesetzt oder mit diesen verbunden werden.

[0025] In einer Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass die Griffstange mittels Steckachsen in die Aufnahme einsetzbar ist und zumindest eine der Steckachsen zum Teleskopieren gegen Federkraft verschiebbar, insbesondere in die Griffstange einschiebbar, ist.

[0026] Vorteilhafterweise kann auch vorgesehen sein, dass zumindest eine der Aufnahmen ein federbelastetes Lager oder einen federbelasteten Schlitten zum Aufnehmen eines Endes der Griffstange aufweist, und dass das Lager oder der Schlitten zum Teleskopieren gegen Federkraft verschiebbar, insbesondere in eine der Aufnahmen hineinschiebbar, ist. Vorteilhafterweise wirkt die Federkraft in Richtung der Längserstreckung der Griffstange.

[0027] Um nach dem Einsetzen der Griffstange einen mechanisch stabilen Aufbau zu ermöglichen, kann vorgesehen sein, dass die teleskopierbare Aufnahme und/oder die teleskopierbare Griffstange eine Feststellvorrichtung, insbesondere eine Klemmschraube oder eine Raste zum Feststellen der Teleskopfunktion, bei in die Aufnahmen eingesetzter Griffstange aufweist.

[0028] Dadurch kann die Position der Griffstange nach dem Einsetzen mechanisch festgestellt werden und so ein unnötiges Spiel in der Griffstange oder der Aufnahme der Griffstange verhindert werden.

[0029] In einer Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass die Aufnahmen jeweils als eine Hülse ausgebildet sind, wobei die Hülse jeweils ein Ende der Griffstange oder eine Steckachse der Griffstange umschließt, insbesondere formschlüssig umschließt. Dadurch wird eine mechanisch stabile Lagerung der Griffstange ermöglicht.

[0030] In einem Ausführungsbeispiel kann vorgesehen sein, dass die Griffstange einen runden oder ovalen Querschnitt aufweist.

[0031] Beispielsweise kann, die Griffstange aus einem Kunststoffrohr oder einem Metallrohr ausgebildet sein.

[0032] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Griffstange ablängbar ausgebildet ist. Durch das Ablängen der Griffstange kann ein und dieselbe Griffstange für unterschiedliche Türbreiten vorgesehen sein. Dadurch wird verhindert, dass für jede Türbreite eine eigene Version bzw. Ausgestaltung des Panikbeschlags bereitgestellt werden muss. Dadurch kann die Variantenvielfalt bzw. die Lagerhaltung deutlich reduziert werden.

[0033] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Auflager als Getriebe zum schwenkbaren Lagern der Griffstange ausgebildet sind, wobei zumindest eines der Getriebe mit dem Türschloss verbindbar ist, derart, dass beim Betätigen der Griffstange das Türschloss entriegelt wird.

[0034] In einer vorteilhaften Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass durch den federbelasteten Schlitten oder das federbelastete Widerlager die Griffstange nach dem Einsetzen in die Aufnahmen zwischen den Auflagern zentriert wird.

[0035] Vorzugsweise kann vorgesehen sein, dass die

Griffstange nach dem schrägen Einsetzen in die Nut gerade ausgerichtet wird, insbesondere parallel zum Türblatt ausgerichtet wird.

[0036] In einer Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass die Griffstange nach dem Einsetzen in die Nut der Auflager durch einen Exzenter fixiert wird. Über den Exzenter kann die Griffstange in der endgültigen Position nach dem Einsetzen fixiert werden. Durch Lösen des Exzenter kann die Griffstange jeder Zeit wieder entnommen werden, beispielsweise im Rahmen einer Reparatur oder Wartung.

[0037] Vorzugsweise kann vorgesehen sein, dass die Länge der Griffstange verkürzt wird, indem diese zumindest eine einseitig angeordnete, federbelastete Steckachse aufweist, die zum Verkürzen der Länge in die Griffstange hineingedrückt wird. Es kann auch vorgesehen sein, dass zumindest eine der Aufnahmen eine federbelastete Steckachse aufweist, die zum Aufnehmen eines Endes der Griffstange zurückgedrückt wird. Insbesondere ist die Steckachse in die Aufnahme einsteckbar oder weist die Aufnahme eine Steckachse auf. Über die Steckachse kann eine mechanisch stabile Lagerung der Griffstange ermöglicht werden. Die Steckachse kann dabei in eine entsprechende Aufnahme der Griffstange bzw. in ein entsprechendes Aufnahmelager der Aufnahme formschlüssig eingreifen und dort gehalten werden.

[0038] Von Vorteil ist, dass nach dem Einsetzen der Griffstange in die Aufnahmen die federbelastete Steckachse wieder ausfährt. Dadurch kann automatisch gewährleistet werden, dass die Griffstange nach dem Einsetzen mechanisch stabil gehalten wird.

[0039] Insbesondere kann in einer Ausgestaltung vorgesehen sein, dass die Länge der Griffstange verkürzt wird, indem diese zwei ineinander verschiebbare Gestängeabschnitte aufweist, die zum Verkürzen der Länge der Griffstange gegen eine Feder ineinander verschoben werden. Insbesondere kann die Feder innenliegend in der Griffstange ausgebildet sein. Die Feder kann innenliegend in der Griffstange aufgenommen sein und beispielsweise als Schraubenfeder ausgebildet sein, die zwischen den beiden gegeneinander verschiebbaren Gestängeabschnitten angeordnet ist. Ein Gestängeabschnitt kann vom Außendurchmesser her derart bemessen sein, dass dieser in den Innendurchmesser des anderen Gestängeabschnittes eingreift und so in diesem verschiebbar gelagert ist.

[0040] Um die Griffstange sicher zu halten, kann vorgesehen sein, dass die Feder die Länge der Griffstange nach dem Einsetzen derselben in die Aufnahmen wieder verlängert.

[0041] Eine mechanisch stabile Ausführung kann ermöglicht werden, indem vorgesehen ist, dass nach dem Einsetzen der Griffstange in die Aufnahmen über eine Klemmvorrichtung die ineinander verschiebbaren Gestängeabschnitte fixiert werden und/oder die federbelastete Steckachse fixiert wird und/oder der federbelastete Schlitten oder das federbelastete Widerlager fixiert wird.

[0042] Eine Anwendung der Erfindung ist insbesondere

re in Notausgangs- oder Fluchttüren bei Gebäuden vorgesehen. Der erfindungsgemäße Panikbeschlag kann dabei als ein eigenständiges Produkt vertrieben werden. Es sind jedoch auch Nachrüstlösungen denkbar, bei denen vorhandene Installationen auf- bzw. umgerüstet werden. Insbesondere können beispielsweise Fluchttüren, die ein Türschloss umfassen, mit einer entsprechenden Griffstange versehen werden, um damit zu vollwertigen und sicheren Fluchttüren auf bzw. umgerüstet zu werden.

[0043] Weitere beispielhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Figuren gezeigt, sowie in der nachfolgenden Figurenbeschreibung beschrieben. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Ausgestaltung eines Panikbeschlags an einer Fluchttür eines Gebäudes;

Fig. 2 eine Detailvergrößerung einer Seite des Panikbeschlags;

Fig. 3 die Rückseite des Panikbeschlags aus Fig. 2;

Fig. 4 eine Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Panikbeschlags mit Befestigung über Exzenter;

Fig. 5 die Ausgestaltung von Fig. 4 mit Abdeckung.

[0044] In den Figuren sind mögliche Ausgestaltungen der Erfindung dargestellt. Diese sind nicht einschränkend zu verstehen. Dem Fachmann ist klar, dass er die gezeigten Beispiele der Ausgestaltungen in den Figuren innerhalb des durch die Ansprüche definierten Schutzbereichs abwandeln bzw. miteinander kombinieren kann.

[0045] Fig. 1 zeigt den Panikbeschlag 1 montiert an einer Fluchttür 9 eines Gebäudes. Die Fluchttür 9 umfasst ein an einem Türrahmen 93 über Türbänder 92a und 92b schwenkbar gelagertes Türblatt 91. Das Türblatt 91 bzw. Türflügel 91 weist ein Türschloss 2 auf. Das Türschloss 2 ist als Einsteckschloss ausgebildet. Insbesondere ist es ein Panikschloss, welches selbstverriegelnd ausgestaltet ist. Das bedeutet, wenn der Türflügel 91 in Schließlage gelangt, schließt der Riegel des Türschlosses 2 selbsttätig aus und verriegelt die Tür in Schließlage.

[0046] Aufliegend auf dem Türblatt ist eine Panikstange 3 des Panikbeschlags 1 montiert. Der Panikbeschlag 1 umfasst zwei auf dem Türblatt angeordnete Auflager 41 und 42. Das erste Auflager 41 ist auf der rechten Seite des Türblatts montiert. Das Auflager 42 ist auf der linken Seite des Türblatts mit Abstand zu dem ersten Auflager montiert. Beide Auflager 41 und 42 sind auf derselben Höhe angeordnet. Zwischen den beiden Auflagern erstreckt sich die Panikstange 3. Die Panikstange 3 umfasst eine Griffstange 31, welche jeweils mit ihren beiden Enden in zwei Hebelarmen 51 bzw. 52 gehalten ist. Dazu

weisen die beiden Hebelarme 51 und 52 jeweils Aufnahmen 511, 521 auf, die ein Ende der Griffstange 21 halten.

[0047] Die beiden Hebelarme 51 und 52 dienen als Verbindung der Griffstange 31 zu dem Auflager 41 bzw. 42. Die Auflager 41 bzw. 42 sind als Getriebe ausgestaltet und weisen jeweils eine Achse auf, mit der der jeweilige Hebelarm 51 bzw. 52 verbunden ist. Das Auflager 42 ist als Getriebe ausgebildet und mit dem Türschloss 2 verbunden.

[0048] Bei Betätigung der Griffstange 31, d.h. wenn die Griffstange 31 in Richtung Türblatt gedrückt wird, wird durch diese Bewegung die Achse des Getriebes 42 gedreht, um das Türschloss 2 zu Entriegeln. Dadurch kann in einem Notfall oder bei Ausbrechen von Panik durch Druck auf die Griffstange 31 das Türschloss sicher entriegelt und die Tür geöffnet werden. Die Tür öffnet gemäß der Darstellung in Fig. 1 in die Blattebene hinein, d.h. bei Druck auf die Griffstange 31 oder Druck auf das Türblatt 91 schwenkt diese auf.

[0049] Die Griffstange 31 weist zwei Stangenabschnitte 311 und 312 auf. Die Stangenabschnitte sind teleskopierbar ausgebildet, wobei ein Teleskopierbereich 313 vorgesehen ist. Der Teleskopierbereich 313 ermöglicht, dass die beiden Stangenabschnitte 311 und 312 gegen eine Feder ineinander verschiebbar sind, so dass die Länge der Griffstange 31 reduziert wird.

[0050] Bei der Montage des Panikbeschlags 1 auf das Türblatt 91 werden zunächst die beiden Auflager 41 und 42 auf dem Türblatt angebracht. Die Auflager 41 und 42 sind vorzugsweise als Getriebe ausgebildet oder weisen ein Getriebe auf. Das Auflager 42 bzw. das Getriebe 42 wird mit dem Türschloss 2 verbunden.

[0051] An den Auflagern 42 bzw. 41 werden anschließend die Hebelarme 51 bzw. 52 befestigt. Alternativ können diese Hebelarme 51 bzw. 52 auch bereits vorbereitet, d.h. vorgerüstet an den Auflagern 41 bzw. 42 befestigt sein.

[0052] Die Griffstange 31 greift mit ihren beiden Enden in die Hebelarme 51 bzw. 52 ein. D.h. die Aufnahmen 511 bzw. 521 der beiden Hebelarme 51 und 52 sind als Hülse ausgebildet, die jeweils ein Ende der Griffstange 31 umschließen. Das bedeutet, die Länge der Griffstange 31 ist größer als die freie Distanz zwischen den beiden Hebelarmen 51 und 52. Um die Griffstange 31 montieren zu können, ist es daher erforderlich, die beiden Abschnitte der Griffstange 311 bzw. 312 zu komprimieren. Dadurch wird die wirksame Länge der Griffstange 31 temporär reduziert. Diese kann zwischen die beiden Hebelarme 51 und 52 eingesetzt werden. Durch die Teleskopfunktion 313 und der zwischen den beiden Stangenabschnitten 311 und 312 angeordneten Feder ist gewährleistet, dass die Griffstange 31 sich nach dem Zusammendrücken selbsttätig wieder ausdehnt, d.h. in die Auflager 521 bzw. 511 eingreift. Dort wird die Griffstange 31 formschlüssig gehalten und kann zusätzlich, bspw. durch Klemmschrauben oder eine Rastvorrichtung gehalten werden.

[0053] In der Fig. 2 ist eine vergrößerte Ansicht der

Aufnahme 511 gezeigt. Der Hebelarm 51 ist teilweise durchbrochen im Schnitt gezeichnet. Es ist ersichtlich, dass der Hebelarm 51 mit seinem einen Ende mit der Achse 411 des Auflagers 41 drehfest verbunden ist. Der Hebelarm 51 weist an seinem anderen gegenüberliegenden Ende die Aufnahme 511 auf. Die Aufnahme 511 ist als Hülse 513 ausgebildet, welche ein Ende der Griffstange 31 bzw. des Stangenabschnitts 311 formschlüssig umschließt. Das Ende der Griffstange 31 ist durch eine Blende 73 verschlossen. Die Blende 73 kann beispielsweise eine Plastikkappe sein, welche das Ende der Griffstange 31 bzw. des Stangenabschnitts 311 verschließt und eine Querfläche ausbildet.

[0054] Innerhalb der Aufnahme 511 sind zwei Druckfedern 71 und 72 angeordnet. Beim Einsetzen der Griffstange 31 in die Aufnahme 511 können die beiden Druckfedern 71 und 72 komprimiert werden und somit die Griffstange 31 tiefer in die Aufnahme 511 eingesetzt werden. Dadurch wird ebenfalls eine Teleskopfunktion realisiert, die als Ergänzung zu der Teleskopfunktion 313 der Griffstange 31 vorhanden sein kann. Alternativ kann die Teleskopfunktion der Aufnahme 511 auch alleine verwendet werden, um eine starre Griffstange in die Aufnahme zwischen die Hebelarme 51 und 52 einsetzen zu können. Die Aufnahme 521 des gegenüberliegenden Hebelarms 52 kann entsprechend analog ausgebildet sein, sprich ebenfalls eine Teleskopfunktion mittels einer oder zweier Druckfedern aufweisen. Durch die beidseitige Teleskopfunktion in den Auflagern 511 bzw. 521 und den beidseitigen Federn wird gewährleistet, dass nach dem Einsetzen der Griffstange 31 in die Aufnahmen diese durch die Federn mittig zwischen den beiden Hebelarmen 51 und 52 zentriert werden kann.

[0055] Die Fig. 3 zeigt die Rückseite der Griffstange 31 aus Fig. 2. Es handelt sich um die zu dem Türblatt 91 gerichtete Seite der Griffstange 31 bzw. des ersten Griffstangenabschnitts 311. Der Griffstangenabschnitt 311 kann in der Aufnahme 513 über eine Klemmschraube 32 arretiert werden. Die gegenüberliegende Aufnahme 521 kann wiederum analog ausgebildet sein, d.h. ebenfalls eine entsprechende Klemmschraube zum Arretieren der Griffstange 31 bzw. des in diesem Falle zweiten Stangenabschnitts 312 aufweisen. Nach dem Einsetzen der Griffstange 31 in die beiden Aufnahmen 511 bzw. 521 wird die Griffstange mittels der beiden Klemmschrauben 32 arretiert und sitzt somit mechanisch fest zwischen den beiden Hebelarmen 51 bzw. 52.

[0056] Ein Lösen der Griffstange 31 kann sinngemäß umgekehrt erfolgen, d.h. zuerst werden die Klemmschrauben 32 der beiden Aufnahmen 511 und 521 gelöst. Anschließend wird die Griffstange 31 teleskopiert bzw. gegen die Federn 71 bzw. 72 der Aufnahme 511 in die Aufnahme 511 eingedrückt so, dass die Griffstange 31 aus der gegenüberliegenden Aufnahme 521 frei kommt und entnommen werden kann. Dadurch ist auch ein einfacher Austausch der Griffstange 31 beispielsweise zur Reparatur und/oder zu Wartungszwecken möglich.

[0057] In der Fig. 4 ist eine weitere Ausgestaltung, die

in Alleinstellung oder in Kombination mit den zuvor gezeigten Ausgestaltungen verwendet werden kann. In der Fig. 4 ist beispielhaft das Auflager 41 mit dem Hebelarm 51 gezeigt. Derselbe Aufbau kann für das Auflager 42 bzw. dem Hebelarm 52 vorgesehen sein. Der Hebelarm 51 weist eine zur Griffstange hin offene erste Nut 512 auf. Der zweite nicht dargestellte Hebelarm 52 weist ebenfalls eine entsprechende offene Nut auf. In der Nut ist ein Exzenter 6 angeordnet, über den die Griffstange fixiert werden kann.

[0058] Zum Einsetzen der Griffstange kann der Exzenter 6 aus der Nut des Hebelarms 51 bzw. 52 herausgenommen werden. Dadurch ist es möglich, die Griffstange 31 schräg zwischen die beiden Hebelarme 51 und 52 einzusetzen. Dadurch reduziert sich die wirksame Länge der Griffstange 31 ebenfalls, und es kann beispielsweise eine starre Griffstange verwendet werden. Alternativ ist jedoch auch die Verwendung einer Griffstange mit Teleskopfunktion 313 möglich.

[0059] Nach dem Einsetzen der Griffstange zwischen die Hebelarme 51 und 52 wird die Griffstange gerade gezogen, d.h. parallel zum Türblatt und in die in der Fig. 4 dargestellte Endstellung des Hebels 51 bzw. 52 gebracht. Anschließend wird der Exzenter 6 in den Hebelarm eingesetzt. Der Exzenter 6 weist zwei Exzenter-schrauben 61 und 62 auf. Alternativ kann jedoch auch nur eine Exzenter-schraube vorgesehen sein. Mittels diesen Exzenter-schrauben ist es möglich, die Position des Exzenter 6 in der Längsnut einzustellen bzw. die Griffstange 31 in dem Hebelarm 51 zu fixieren bzw. zu verklemmen. D.h. durch Verstellen der Exzenter-schrauben 61 und 62 wird die Griffstange 31 mit dem Hebelarm 51 mechanisch fest verbunden. Die Exzenter-schraube 61 wirkt dabei mit der Griffstange 31 zusammen. Die zweite Exzenter-schraube 62 ist dabei im Bereich der Achse des Auflagers 51 angeordnet und wirkt mit dieser Achse 411 zusammen, um den Exzenter bzw. den Hebelarm 51 drehfest an die Achse 411 zu koppeln.

[0060] In der Fig. 5 ist die in der Fig. 4 gezeigte Ausführung gezeigt, hier allerdings mit einer Blende 63 bzw. Abdeckung 63 versehen. Die Abdeckung 63 kann als Metallabdeckung oder Kunststoffabdeckung ausgebildet sein und schließt die Nut des Hebelarms 51 ab. Dadurch wird der in der Nut angeordnete Exzenter 6 mit seiner Mechanik optisch kaschiert. Zudem wird der Exzenter 6 gegen Verschmutzungen abgeschirmt und mechanisch geschützt. Der gegenüberliegende Hebelarm 52 kann wiederum analog ausgebildet sein, d.h. auch hier kann eine entsprechende Abdeckung die Nut abdecken, um den Exzenter 6 zu schützen.

[0061] Durch den erfindungsgemäßen Panikbeschlag 1 mit Teleskopfunktion wird die Montage der Griffstange 31 auf dem Türblatt 91 erheblich vereinfacht. Zudem ist es möglich, die Griffstange 31 bei der Montage abzulängen. Beispielsweise kann ein ovales Kunststoff- oder Aluminiumrohr verwendet werden, welches auf die notwendige Länge abgeschnitten oder abgesägt wird. Dadurch kann die Variantenvielfalt reduziert werden. Über die Te-

leskopunktion 313 der Griffstange bzw. die Federn 71 und 72 in den Aufnahmen 511 bzw. 521 können dabei zunehmend kleinere Toleranzen ausgeglichen werden. Somit ist es möglich, neben der vereinfachten Montage gleichzeitig die Variantenvielfalt des Panikbeschlags 1 für unterschiedliche Türbreiten zu reduzieren und damit die Herstellungskosten zu senken.

Bezugszeichenliste

[0062]

1	Panikbeschlag
2	Türschloss
3	Panikstange
31	Griffstange
311	Griffstange, erster Stangenabschnitt
312	Griffstange, zweiter Stangenabschnitt
313	Griffstange Teleskopabschnitt
32	Klemmschraube
41	erstes Auflager / Getriebe
411	Achse
42	zweites Auflager / Getriebe
51	erster Hebelarm
511	erste Aufnahme
512	erste Nut
513	Hülse
52	zweiter Hebelarm
521	zweite Aufnahme
522	zweite Nut
6	Exzenter
61	erste Excenterschraube
62	zweite Excenterschraube
63	Abdeckung
71	Teleskopfeder
72	Teleskopfeder
73	Blende
9	Fluchttüre
91	Türblatt / Türflügel
92a	Türband
92b	Türband
93	Türrahmen

Patentansprüche

1. Panikbeschlag für eine Fluchttür (9) eines Gebäudes mit einer Panikstange (3) und einem von dieser betätigbaren Türschloss (2),

wobei die Panikstange (3) zwei auf einem Türblatt (91) aufliegend montierbare Auflager (41, 42) mit jeweils einem Hebelarm (51, 52), umfassend jeweils eine Aufnahme (511, 512) zum Lagern einer Griffstange (31) aufweist, wobei die Griffstange (31) die beiden Hebelarme (51, 52) miteinander verbindet,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Griffstange (31) teleskopierbar ausgebildet ist, so dass die Griffstange (31) gegen Federkraft zusammendrückbar ist, und/oder dass zumindest eine der Aufnahmen (511, 521) teleskopierbar ausgebildet ist, so dass die eine Aufnahme (511 oder 521) und/oder beide Aufnahmen (511, 521) gegen Federkraft zusammendrückbar sind, und/oder dass die Aufnahmen (511, 521) jeweils eine Nut (512, 522) zur Aufnahme eines Endes der Griffstange (31) aufweisen, wobei die Längserstreckung der Nut (512 oder 522) jeweils einen Durchmesser der Griffstange (31) übersteigt, und ein Exzenter (6) zum Verklemmen eines Endes der Griffstange (31) in einer der beiden Nuten (512 oder 522) oder in beiden Nuten (512, 522) jeweils ein Exzenter (6) zum Verklemmen eines jeweiligen Endes der Griffstange (31) aufgenommen ist.

2. Panikbeschlag für eine Fluchttür nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

dass wenigstens eine der beiden Nuten (512 oder 522) als einseitig offene Nut ausgebildet ist, insbesondere als zu der Griffstange hin offene Nut ausgebildet ist, oder dass beide Nuten (512, 522) als einseitig offene Nut ausgebildet sind, insbesondere als zu der Griffstange (31) hin offene Nut ausgebildet sind, vorzugsweise **dass** wenigstens eine der beiden Nuten (512 oder 522) durch eine Abdeckung (63), insbesondere eine Blende aus einem Metall oder einem Kunststoff, verschließbar ausgebildet ist.

3. Panikbeschlag für eine Fluchttür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

dass der Exzenter (6) eine Excenterschraube (62) zum Verklemmen eines Endes der Griffstange (31) aufweist, und/oder **dass** der Exzenter (6) eine Excenterschraube (61) zum Verklemmen des Exzentrums mit einer Getriebeachse (411) des Auflagers (41) aufweist.

4. Panikbeschlag für eine Fluchttür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

dass der Exzenter (6) in der Nut (512) schwimmend gelagert ist, insbesondere entlang der Längserstreckung der Nut (512) schwimmend gelagert ist.

5. Panikbeschlag für eine Fluchttür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

dass der Exzenter (6) als ein separates Bauteil ausgebildet ist, insbesondere aus der Nut (512, 522)

herausnehmbar und/oder in eine der Nuten (512 oder 522) einsetzbar ausgebildet ist.

6. Panikbeschlag für eine Fluchttür nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Griffstange (31) zum Teleskopieren zwei gegen Federkraft ineinander schiebbare Stangenabschnitte (311, 312) aufweist, und/oder dass die Griffstange (31) mittels Steckachsen in die Aufnahme einsetzbar ist und zumindest eine der Steckachsen zum Teleskopieren gegen Federkraft verschiebbar, insbesondere in die Griffstange (31) einschiebbar, ist.

5
10
15
7. Panikbeschlag für eine Fluchttür nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,

dass zumindest eine der Aufnahmen (511, 521) ein federbelastetes Lager oder einen federbelasteten Schlitten zum Aufnehmen eines Endes der Griffstange (31) aufweist, und
dass das Lager oder der Schlitten zum Teleskopieren gegen Federkraft verschiebbar, insbesondere in eine der Aufnahmen (511, 521) hineinschiebbar, ist.

20
25
8. Panikbeschlag für eine Fluchttür nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die teleskopierbare Aufnahme (511, 521) und/oder die teleskopierbare Griffstange (31) eine Feststellvorrichtung, insbesondere eine Klemmschraube (32) oder eine Raste zum Feststellen der Teleskopfunktion aufweist.

30
35
9. Panikbeschlag für eine Fluchttür nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Aufnahmen (511, 521) jeweils als eine Hülse (513) ausgebildet sind, wobei die Hülse (513) jeweils ein Ende der Griffstange (31) oder eine Steckachse der Griffstange (31) umschließt, insbesondere formschlüssig umschließt.

40
45
10. Panikbeschlag für eine Fluchttür nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Auflager (41, 42), oder zumindest eines der Auflager (41 oder 42), als Getriebe zum schwenkbaren Lagern der Griffstange (31) ausgebildet sind, wobei zumindest eines der Getriebe mit dem Türschloss (2) verbindbar ist, derart, dass beim Betätigen der Griffstange (31) das Türschloss (2) entriegelt wird.

50
55
11. Verfahren zur Montage einer Griffstange (31) eines

Panikbeschlages für eine Fluchttür (9), insbesondere eines Panikbeschlags nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

- wobei zunächst auf einem Türblatt (91) zwei Auflager (41, 42) mit jeweils einem Hebelarm (51, 52), umfassend jeweils eine Aufnahme (511, 521) zum Haltern einer Griffstange (31) zueinander beabstandet montiert werden, und anschließend die Griffstange (31) mit den Aufnahmen (511, 521) verbunden wird,
dadurch gekennzeichnet,
dass zum Einsetzen der Griffstange (31) in die Aufnahmen (511, 521) die Länge der Griffstange (31) verkürzt wird, indem diese gegen eine Feder zusammengedrückt wird, und/oder indem ein federbelastet verschiebbarer Schlitten einer Aufnahme (511 oder 521) oder ein federbelastetes Widerlager einer Aufnahme (511, 521) beim Einsetzen der Griffstange (31) verschoben, insbesondere zurückgedrückt wird, und/oder dass die Aufnahmen (511 oder 521) eine längliche Nut (512, 522) aufweisen und die Griffstange (31) in die Nut (512, 522) schräg eingesetzt wird.

5
10
15
20
25
12. Verfahren zur Montage einer Griffstange nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass durch den federbelasteten Schlitten oder das federbelastete Widerlager die Griffstange (31) nach dem Einsetzen in die Aufnahmen (511, 521) zwischen den Aufnahmen (511, 521) zentriert wird, und/oder dass die Griffstange (31) nach dem schrägen Einsetzen in die Nut (512, 522) gerade ausgerichtet wird, insbesondere parallel zum Türblatt (91) ausgerichtet wird.

30
35
13. Verfahren zur Montage einer Griffstange nach einem der Ansprüche 11 oder 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Griffstange (31) nach dem Einsetzen in eine Nut (512, 522) einer Aufnahme (511, 521) durch einen Exzenter (6) fixiert wird.

40
45
14. Verfahren zur Montage einer Griffstange nach einem der Ansprüche 11 bis 13,
dadurch gekennzeichnet,

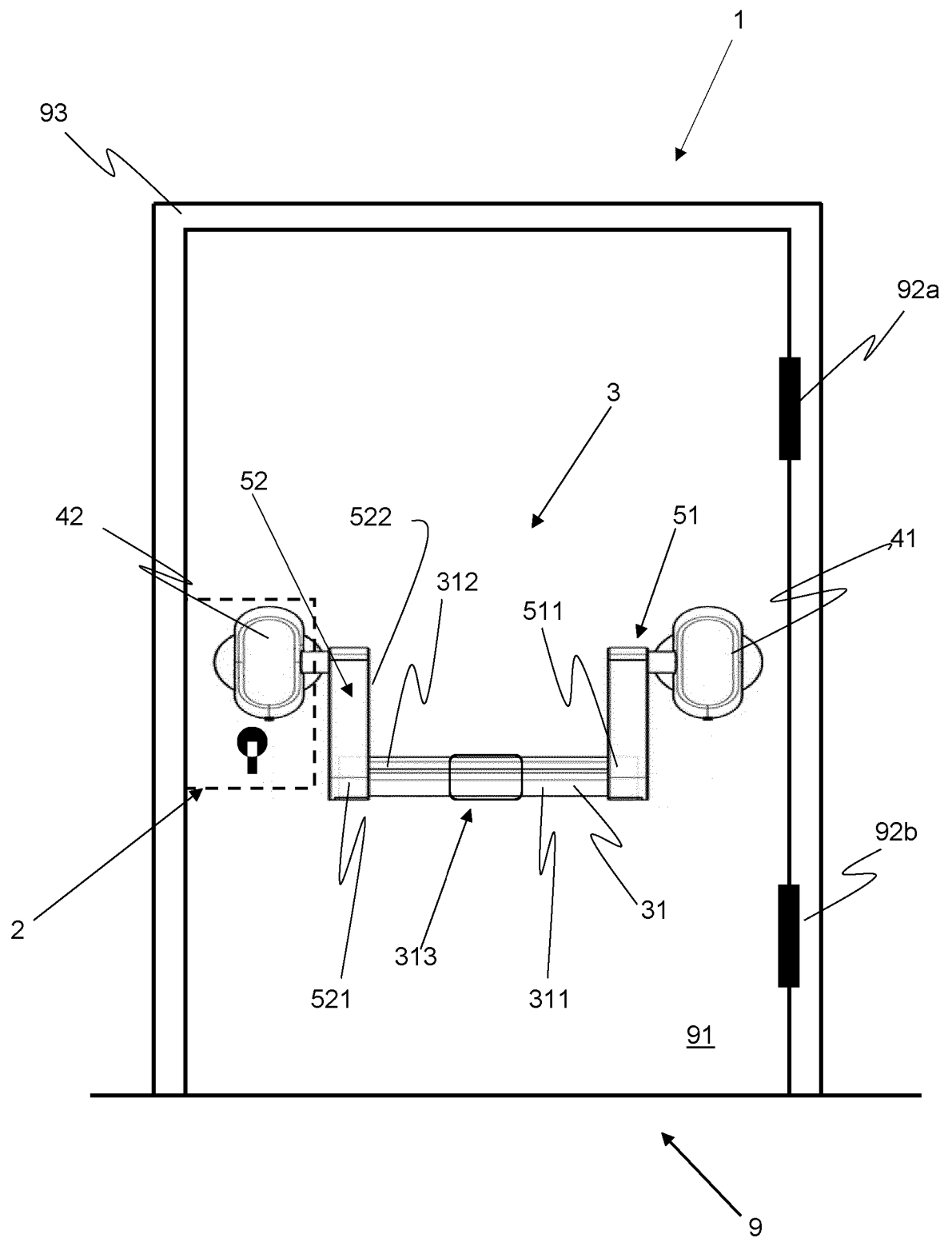
dass die Länge der Griffstange (31) verkürzt wird, indem diese zumindest eine einseitig angeordnete, federbelastete Steckachse aufweist, die zum Verkürzen der Länge in die Griffstange (31) hineingedrückt wird, und/oder dass zumindest eine der Aufnahmen (511, 521) eine federbelastete Steckachse aufweist, die zum Aufnehmen eines Endes der Griffstange (31) zurückgedrückt wird, wobei vorzugsweise vorgesehen

50
55

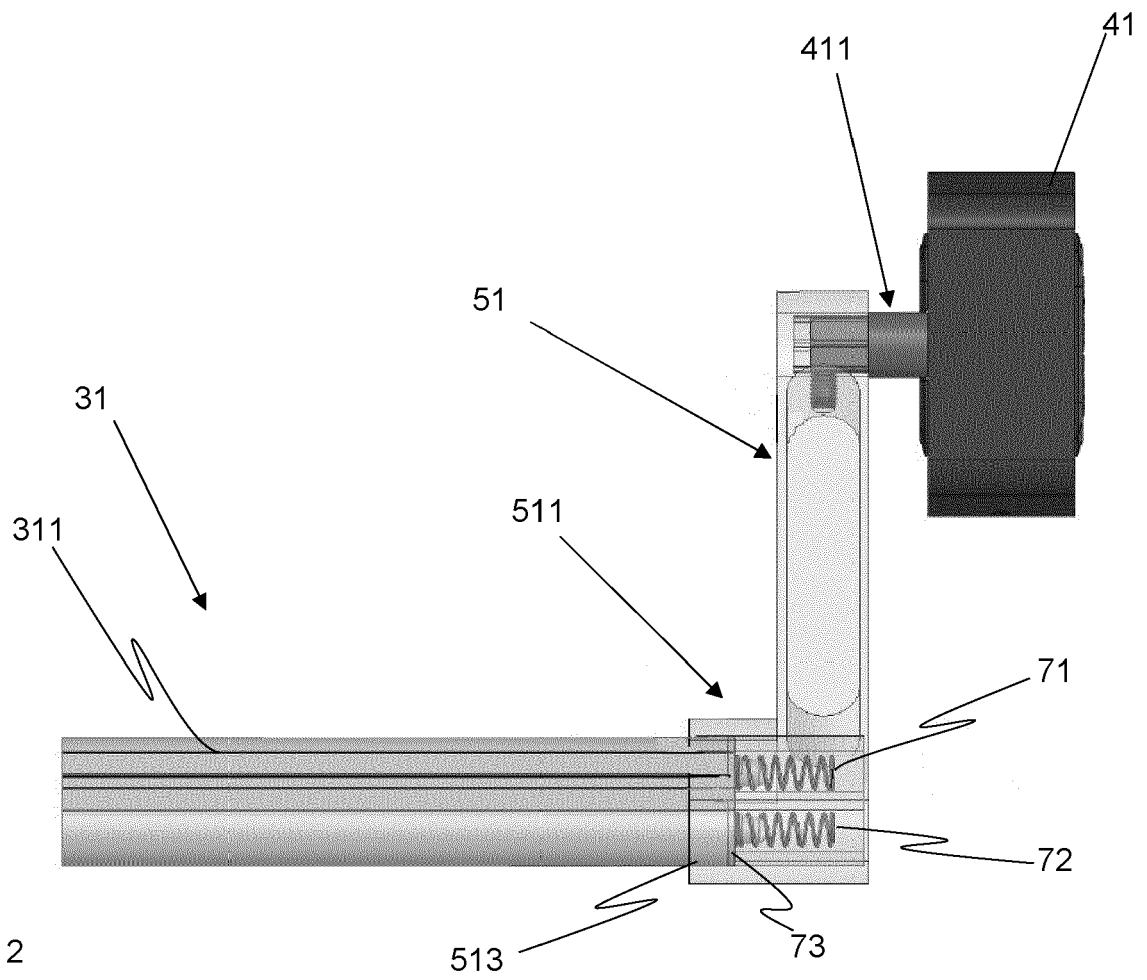
ist,

dass nach dem Einsetzen der Griffstange (31) in die Aufnahmen (511, 521) die federbelastete Steckachse wieder ausfährt, und/oder dass die Länge der Griffstange (31) verkürzt wird, indem diese zwei ineinander verschiebbare Gestängeabschnitte (311, 312) aufweist, die zum Verkürzen der Länge der Griffstange (31) gegen eine Feder ineinander verschoben werden, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, **dass** die Feder die Länge der Griffstange (31) nach dem Einsetzen in die Aufnahmen wieder verlängert.

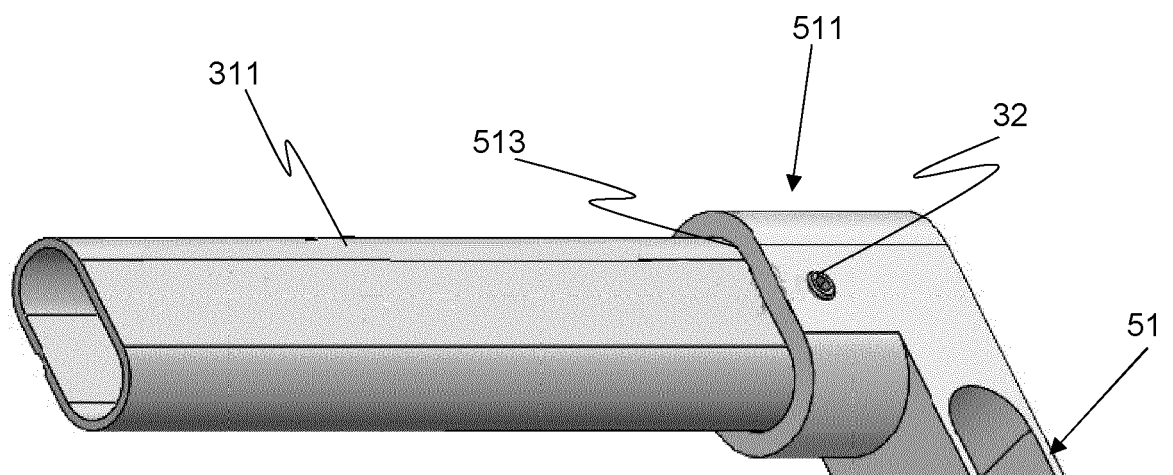
15. Verfahren zur Montage einer Griffstange nach einem der Ansprüche 11 bis 14, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** nach dem Einsetzen der Griffstange (31) in die Aufnahmen (511, 521) über eine Klemmvorrichtung (32) die ineinander verschiebbaren Stangenabschnitte (311, 312) fixiert werden und/oder die federbelastete Steckachse fixiert wird und/oder der federbelastete Schlitten oder das federbelastete Widerlager fixiert wird.



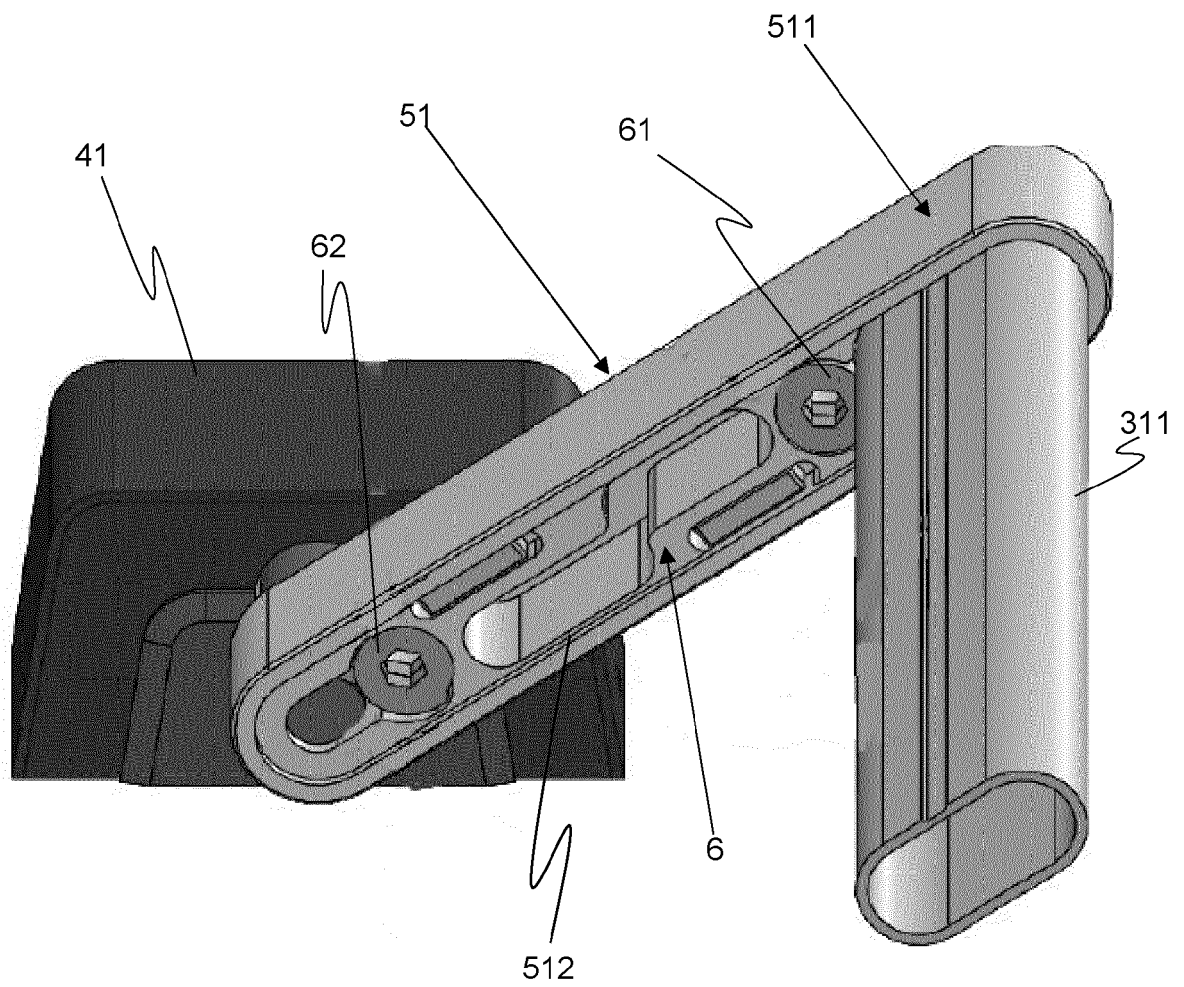
Figur 1



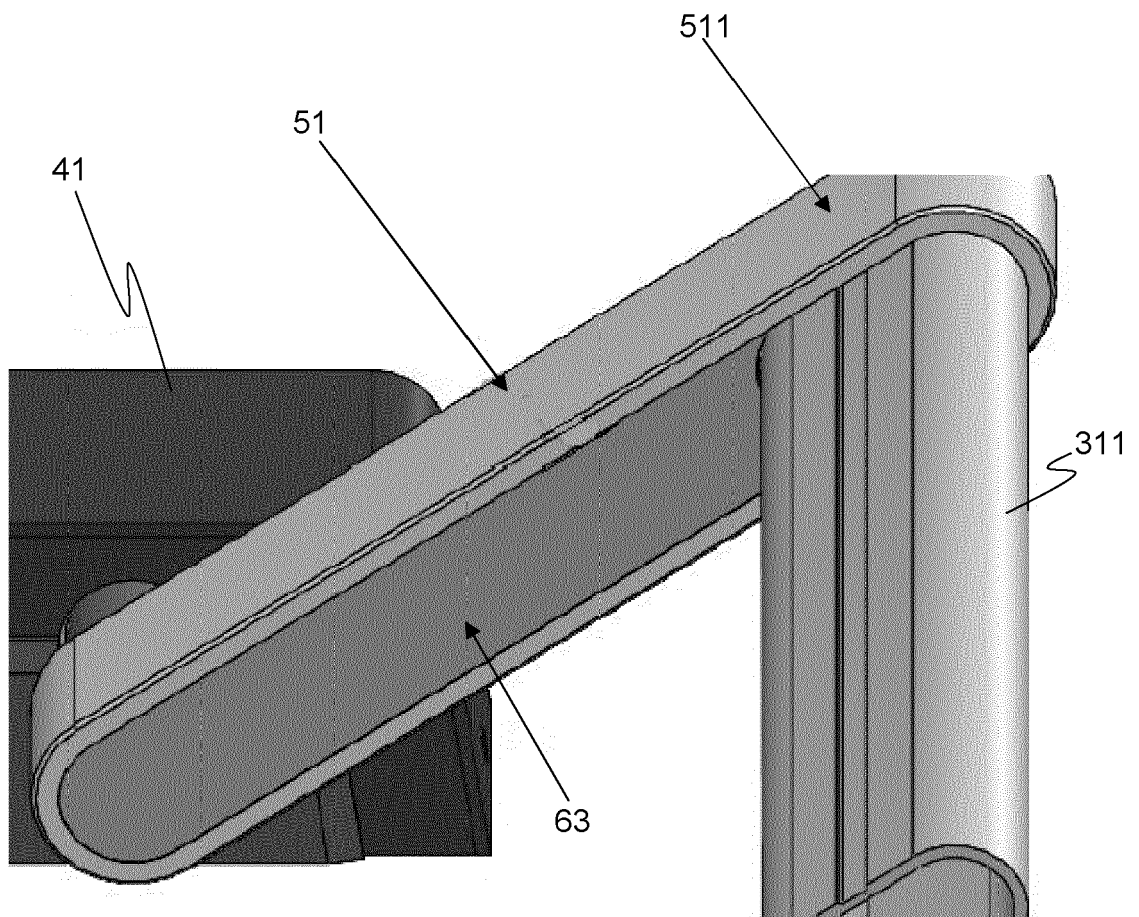
Figur 2



Figur 3



Figur 4



Figur 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 18 9125

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

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)
Y	DE 10 2005 037041 A1 (WILKE HEINRICH HEWI GMBH [DE]) 8. Februar 2007 (2007-02-08) * das ganze Dokument *	1-15	INV. E05B63/00 E05B65/10
Y	DE 101 32 344 A1 (KURT SPITZER GMBH & CO KG [DE]) 6. Februar 2003 (2003-02-06) * das ganze Dokument *	1-15	ADD. E05B3/00
A	EP 3 406 829 A1 (BKS GMBH [DE]) 28. November 2018 (2018-11-28) * das ganze Dokument *	1-15	
A	EP 1 355 024 B1 (CISA SPA [IT]) 15. Juli 2009 (2009-07-15) * das ganze Dokument *	1-15	
A	EP 0 799 957 A2 (DORLA S A [ES]) 8. Oktober 1997 (1997-10-08) * das ganze Dokument *	1-15	
A	DE 25 53 041 A1 (NEWMAN TONKS LTD) 12. August 1976 (1976-08-12) * das ganze Dokument *	1-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 10. November 2023	Prüfer Cruyplant, Lieve
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres 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 23 18 9125

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

10-11-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102005037041 A1	08-02-2007	AT E483870 T1	15-10-2010
		DE 102005037041 A1	08-02-2007
		DK 1749952 T3	15-11-2010
		EP 1749952 A2	07-02-2007
		PL 1749952 T3	31-03-2011

DE 10132344 A1	06-02-2003	KEINE	

EP 3406829 A1	28-11-2018	KEINE	

EP 1355024 B1	15-07-2009	EP 1355024 A1	22-10-2003
		ES 2329445 T3	26-11-2009

EP 0799957 A2	08-10-1997	EP 0799957 A2	08-10-1997
		ES 2155291 A1	01-05-2001
		FR 2749037 A1	28-11-1997

DE 2553041 A1	12-08-1976	BE 836007 A	16-03-1976
		DE 2553041 A1	12-08-1976
		DK 539375 A	30-05-1976
		FR 2292835 A1	25-06-1976
		GB 1487337 A	28-09-1977
		IE 41937 B1	23-04-1980
		IT 1051312 B	21-04-1981
		LU 73883 A1	01-07-1976
		NL 7513542 A	01-06-1976

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 3213668 A1 [0002]
- EP 2439361 A2 [0003]