

(19)



(11)

EP 3 406 829 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.11.2018 Patentblatt 2018/48

(51) Int Cl.:
E05B 65/10^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17172895.9**

(22) Anmeldetag: **24.05.2017**

(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

(72) Erfinder:
• **Hennecke, Gerhard**
42555 Velbert (DE)
• **Kisker, Davor**
58675 Hemer (DE)

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

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

(54) TÜRBSCHLAG FÜR EINEN PANIKTÜRVERSCHLUSS UND PANIKTÜRVERSCHLUSS

(57) Ein Türbeschlag (10) für einen Paniktürverschluss (100), mit einer Betätigungsstange (12) zur Betätigung des Paniktürverschlusses (100), wobei die Betätigungsstange (12) mittels Schwenkhebeln (16) schwenkbar um eine Betätigungsachse (18) gelagert ist, ist im Hinblick darauf, mit einfachen konstruktiven Mitteln

bei Paniktürverschlüssen gleichbleibende Betätigungskräfte zu ermöglichen, derart ausgestaltet und weitergebildet, dass die Schwenkhebel (16) längenverstellbar ausgebildet sind.

Ein Paniktürverschluss (100) für einen Türflügel (102) einer Fluchttür (104) ist angegeben.

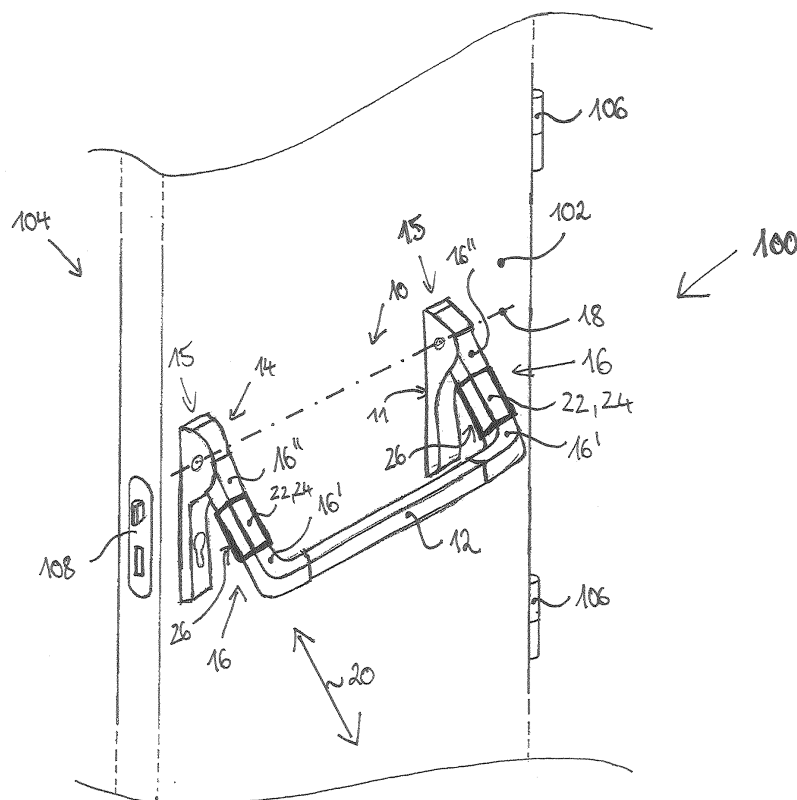


Fig.1

EP 3 406 829 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Türbeschlag für einen Paniktürverschluss, mit einer Betätigungsstange zur Betätigung des Paniktürverschlusses, wobei die Betätigungsstange mittels Schwenkhebeln schwenkbar um eine Betätigungsachse gelagert ist. Zudem betrifft die vorliegende Erfindung einen Paniktürverschluss für einen Türflügel einer Fluchttür, insbesondere für einflügelige und/oder zweiflügelige Türen.

[0002] Paniktürverschlüsse und Türbeschläge für einen Paniktürverschluss sind aus dem Stand der Technik bekannt, bspw. aus DE 89 00 679 U1 oder DE 10 2005 037 041 A1. Solche Paniktürverschlüsse dienen zur Betätigung von Türen, insbesondere von Fluchttüren, im Panikfall.

[0003] Bei der Auslegung von Paniktürverschlüssen sind Vorschriften zu beachten, die maximal zulässige Betätigungskräfte für einen Türverschluss in Abhängigkeit von verschiedenen Lastfällen (Tür belastet bzw. unbelastet) definieren, insbesondere die DIN EN1125. Die an einem Türverschluss wirkenden Betätigungskräfte werden durch dessen Getriebekomponenten beeinflusst. Da ein Türverschluss mit verschiedenen Getriebekomponenten aufgebaut werden kann, z.B. mittels eines Baukastens, lassen sich auf Grund der unterschiedlichen Konstellationen gleichbleibende Betätigungskräfte nur durch Anpassung dieser Komponenten erreichen. Dies ist mit erheblichem Aufwand verbunden, bspw. im Rahmen der Konstruktion.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, mit einfachen konstruktiven Mitteln bei Paniktürverschlüssen gleichbleibende Betätigungskräfte zu ermöglichen.

[0005] Die Erfindung löst die voranstehende Aufgabe durch einen Türbeschlag mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Danach zeichnet sich der Türbeschlag dadurch aus, dass die Schwenkhebel längenverstellbar ausgebildet sind.

[0006] Eine solche Ausgestaltung hat den Vorteil, dass die Länge des Hebelarms der Betätigungsstange auf einfache Weise angepasst und auf den jeweiligen (Panik-)Türverschluss abgestimmt werden kann. Durch die einstellbare Länge der Schwenkhebel der Betätigungsstange kann die systembedingte Streuung der Bedienkräfte kompensiert werden. Dadurch ist es auf einfache Weise möglich, den Türbeschlag und somit den Paniktürverschluss angeänderte Anforderungen anzupassen. So führt bspw. ein Verlängern der Schwenkhebel (Verlängerung des Hebelarms der Betätigungsstange) dazu, dass das auf ein Einsteckschloss, bspw. auf eine Schlossnuss eines Einsteckschlusses, wirkende Drehmoment erhöht wird, ohne dass die Betätigungskraft an der Betätigungsstange ansteigt. Sollten sich die Betriebsbedingungen am Paniktürverschluss ändern, kann hierauf durch Anpassung des Türbeschlags auf einfache Weise reagiert werden. Betätigungskräfte lassen sich somit reduzieren, so dass auch eine Betätigung durch Kinder und/oder ältere Menschen ermöglicht wird. Barriere-

arme oder barrierefreie Ausgestaltungen lassen sich erreichen.

[0007] Bei der Betätigungsstange, die auch als "Stangengriff" bezeichnet werden kann, handelt es sich um ein Bedienelement, welches in Einbaulage zumindest annähernd horizontal montiert ist (horizontale Betätigungsstange).

[0008] Die Betätigungsstange ist mittels Schwenkhebeln schwenkbar um eine Betätigungsachse des Türbeschlags gelagert, insbesondere an einer Lagerung, die einen Teil des Türbeschlags bildet. Die Betätigungsachse kann parallel zur Betätigungsstange ausgerichtet sein. Die Lagerung kann Lagerböcke aufweisen. An den Lagerböcken kann jeweils ein von der Betätigungsstange abgewandtes Ende der Schwenkhebel drehbar gelagert sein. An der Rückseite der Lagerböcke kann der Türbeschlag an einem Türflügel montiert werden (Montageseite).

[0009] Im Konkreten kann die Betätigungsstange über die Schwenkhebel für eine Wirkverbindung mit einem Einsteckschloss eingerichtet sein, insbesondere mittels eines Getriebes. Das Getriebe kann an der Lagerung des Türbeschlags angeordnet sein. Somit kann das Einsteckschloss, insbesondere eine Schlossnuss des Einsteckschlusses, mittels der Betätigungsstange betätigt werden.

[0010] In vorteilhafter Weise können die Schwenkhebel teleskopierbar ausgebildet sein. Damit ist eine konstruktiv einfache und zugleich stabile Möglichkeit der Längenverstellung geschaffen.

[0011] Im Konkreten können die Schwenkhebel jeweils mehrere Abschnitte aufweisen, die in Längsrichtung des Schwenkhebels verschieblich gegeneinander geführt sind.

[0012] Es kann ein Führungselement vorgesehen sein, an oder in dem die Abschnitte des Schwenkhebels verschieblich geführt sind. Das Führungselement kann bspw. als Hülse ausgebildet sein, an oder in der ein erster Abschnitt und ein zweiter Abschnitt des Schwenkhebels verschieblich geführt sind. Der erste Abschnitt kann der Betätigungsstange zugewandt sein und der zweite Abschnitt kann der Lagerung zugewandt sein. Der erste Abschnitt und der zweite Abschnitt können im Durchmesser jeweils so bemessen sein, dass diese nicht nur in das Führungselement, sondern auch ineinander eingeschoben werden können. Hiermit ist ein besonders großer Verstellbereich realisierbar. Ebenfalls denkbar ist, dass die Schwenkhebel jeweils einen Innenabschnitt und einen Außenabschnitt aufweisen, in dem der Innenabschnitt verschieblich geführt ist.

[0013] In vorteilhafterweise können die Schwenkhebel zur gestuften Längeneinstellung eingerichtet sein. Hiermit ist eine gezielte Längeneinstellung in definierten und reproduzierbaren Schritten an beiden Schwenkhebeln ermöglicht. Hierzu können entsprechende Stufen vorgesehen sein, bspw. eine Rastung, Lochung oder dergleichen.

[0014] Alternativ hierzu können die Schwenkhebel zur

stufenlosen Längeneinstellung eingerichtet sein. Hiermit ist eine besonders feine, nämlich stufenlose Anpassung der Länge der Schwenkhebel ermöglicht. Hierzu kann eine Gleitführung vorgesehen sein, die zur stufenlosen Längeneinstellung eingerichtet ist.

[0015] In zweckmäßigerweise können die Schwenkhebel jeweils ein Feststellelement zur Feststellung einer eingestellten Länge aufweisen. Hiermit lässt sich eine vorgenommene Einstellung der Schwenkhebellänge fixieren. Das Feststellelement kann derart ausgebildet sein, dass ein wiederholtes Lösen und Feststellen des Feststellelements möglich ist. Das Feststellelement kann formschlüssig oder kraftschlüssig mit dem Schwenkhebel oder Abschnitten des Schwenkhebels zusammenwirken. Im Konkreten kann das Feststellelement als in eine Lochung eingreifender Stift oder eine auf den Schwenkhebel oder einen Schwenkhebelabschnitt wirkende Schraube ausgebildet sein.

[0016] In vorteilhafter Weise kann das Feststellelement verdeckt am oder im Schwenkhebel angeordnet sein. Dadurch ist die Verstellbarkeit für unbefugte Personen nicht erkennbar. Das Feststellelement kann im Inneren des Schwenkhebels angeordnet sein, bspw. bei Betätigung des Feststellelements durch einen elektromechanischen Aktor. Das Feststellelement kann auch derart angeordnet sein, dass sich dieses außerhalb des Sichtbereichs eines Passanten des Türverschlusses befindet, z.B. an der einem Türflügel zugewandten Seite des Schwenkhebels.

[0017] Zweckmäßigerweise kann das Feststellelement derart eingerichtet sein, dass dieses nur durch autorisierte Personen betätigbar ist. Somit ist die Gefahr von Manipulationen minimiert, da selbst dann, wenn unbefugte Personen das Feststellelement erkennen, keine Einstellungen vorgenommen werden können. Insbesondere kann das Feststellelement durch ein Schloss (Profilzylinder oder Vorhängeschloss), oder eine elektronische Autorisierung gesichert sein. Ebenfalls denkbar ist, dass das Feststellelement als kodierte Schraube ausgebildet ist, die nur mit einem entsprechend kodierten Schlüssel betätigbar ist.

[0018] Die eingangs genannte Aufgabe wird auch durch einen Paniktürverschluss mit den Merkmalen des nebengeordneten Anspruchs gelöst. Hinsichtlich der damit erzielbaren Vorteile sei auf die Ausführungen zum Türbeschlag verwiesen.

[0019] Zur weiteren Ausgestaltung des Paniktürverschlusses können die im Zusammenhang mit dem Türbeschlag beschriebenen Maßnahmen dienen.

[0020] Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Figuren näher erläutert, wobei gleiche oder funktional gleiche Elemente ggf. lediglich einmal mit Bezugszeichen versehen sind. Es zeigen:

Fig.1 eine Ausführungsform des Türbeschlags und des Paniktürverschlusses in einer perspektivischen Ansicht;

Fig.2 der Türbeschlag aus Fig.1 mit Schwenkhebeln in einer mittleren Einstellung in einer Seitenansicht;

5 Fig.3 der Türbeschlag aus Fig.1 mit Schwenkhebeln in einer verkürzten Einstellung in einer Seitenansicht; und

10 Fig.4 der Türbeschlag aus Fig.1 mit Schwenkhebeln in einer verlängerten Einstellung in einer Seitenansicht.

[0021] Figur 1 zeigt einen Paniktürverschluss, der insgesamt mit dem Bezugszeichen 100 versehen ist. Der Paniktürverschluss 100 ist an einem Türflügel 102 einer Fluchttür 104 montiert. Der Türflügel 102 ist mittels Türbändern 106 (Scharnieren) schwenkbar an einem Türrahmen gelagert (nicht dargestellt).

[0022] Der Paniktürverschluss 100 weist einen Türbeschlag 10 mit einer Betätigungsstange 12 auf, der weiter unten beschrieben wird. Der Türbeschlag 10 ist mit seiner Montageseite 11 am Türflügel 102 montiert.

[0023] Im Türflügel 102 ist ein Türschloss 108 (Einsteckschloss) angeordnet. Die Betätigungsstange 12 ist mit dem Türschloss 108 wirkverbunden, so dass das Türschloss 108, insbesondere eine Schlossnuss (nicht dargestellt) des Türschlosses 108, mittels der Betätigungsstange 12 betätigt, insbesondere entriegelt, werden kann. Die Betätigungsstange 12 ist über ein Getriebe 14 des Türbeschlags 10 mit dem Türschloss 108 oder dessen Schlossnuss gekoppelt.

[0024] Figur 1 zeigt ebenfalls den Türbeschlag 10 für einen Paniktürverschluss 100. Der Türbeschlag 10 weist die Betätigungsstange 12 zur Betätigung des Paniktürverschlusses 100 auf. Die Betätigungsstange 12 ist mittels Schwenkhebeln 16 schwenkbar um eine Betätigungsachse 18 des Türbeschlags 10 gelagert, und zwar an einer Lagerung 15 des Türbeschlags 10.

[0025] Die Lagerung 15 kann Lagerböcke aufweisen (nicht dargestellt). Zudem kann der Türbeschlag 10 ein Getriebe 14 zur Kopplung der Betätigungsstange 12 mit einem Türschloss 108 aufweisen, damit das Türschloss 108 durch die Betätigungsstange 12 betätigt werden kann.

[0026] Die Schwenkhebel 16 sind längenverstellbar ausgebildet. Insbesondere sind die Schwenkhebel 16 teleskopierbar ausgebildet. So weisen die Schwenkhebel 16 jeweils erste und zweite Abschnitte 16', 16'' auf, die in Längsrichtung 20 des Schwenkhebels 16 verschieblich gegeneinander geführt sind.

[0027] Zur Führung der Abschnitte 16', 16'' ist ein Führungselement 22 vorgesehen. Das Führungselement 22 ist im Ausführungsbeispiel als Hülse 24 ausgebildet. Die Abschnitte 16', 16'' sind hierin verschieblich geführt, so dass die Länge der Schwenkhebel 16 verändert werden kann. Hierdurch verändert sich der Abstand (Hebelarm) zwischen der Betätigungsstange 12 und der Betätigungsachse 18.

[0028] Die Schwenkhebel 16 können zur gestuften Längeneinstellung eingerichtet sein. Hierzu können die Schwenkhebel 16 entsprechende Stufen aufweisen (nicht dargestellt). Die Schwenkhebel 16 können alternativ hierzu zur stufenlosen Längeneinstellung eingerichtet sein. Hierzu können die Schwenkhebel 16 eine Gleitführung aufweisen (nicht dargestellt).

[0029] Die Schwenkhebel 16 weisen ein Feststellelement 26 zur Feststellung einer eingestellten Länge der Schwenkhebel 16 auf. Das Feststellelement 26 ist verdeckt am Schwenkhebel 16 angeordnet, nämlich an der dem Türflügel 102 zugewandten Seite des Schwenkhebels 16. Das Feststellelement 26 ist derart eingerichtet, dass dieses nur durch autorisierte Personen betätigbar ist.

[0030] Figur 2 zeigt den Türbeschlag 10 mit den Schwenkhebeln 16 in einer mittleren Einstellung, bei der es sich um eine Standardeinstellung (Werkseinstellung) für normale Türverschlüsse handeln kann. Die Schwenkhebel 16 weisen eine Länge L auf (Hebelarmlänge). Auf Grund der auf die Betätigungsstange 12 wirkenden Betätigungskraft F_B ergibt sich um die Betätigungsachse 18 das Moment $M = F_B \cdot L$.

[0031] Figur 3 zeigt den Türbeschlag 10 mit den Schwenkhebeln 16 in einer verkürzten oder minimalen Einstellung. Hierbei kann es sich um eine Einstellung für leichtgängige Türverschlüsse handeln. Die Schwenkhebel 16 weisen eine verkürzte oder minimale Länge $L_{\min}$ auf (Hebelarmlänge). An der Betätigungsachse 18 ergibt sich somit ein Drehmoment von $M = F_B \cdot L_{\min}$.

[0032] Figur 4 zeigt den Türbeschlag 10 mit den Schwenkhebeln 16 in einer verlängerten oder maximalen Einstellung. Hierbei kann es sich um eine Einstellung für schwergängige Türverschlüsse handeln. Die Schwenkhebel 16 weisen eine verlängerte oder maximale Länge $L_{\max}$ auf (Hebelarmlänge). An der Betätigungsachse 18 ergibt sich somit ein Drehmoment von $M = F_B \cdot L_{\max}$.

[0033] In Figur 3 ist der sich aus der maximalen Länge $L_{\max}$ und der minimalen Länge $L_{\min}$ ergebende und parallel zur Oberfläche des Türflügels 102 orientierte Verstellbereich V der Schwenkhebel 16 eingezeichnet.

3. Türbeschlag (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkhebel (16) jeweils mehrere Abschnitte (16', 16'') aufweisen, die in Längsrichtung (20) des Schwenkhebels (16) verschieblich gegeneinander geführt sind.

4. Türbeschlag (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkhebel (16) zur gestuften Längeneinstellung eingerichtet sind.

5. Türbeschlag (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkhebel (16) zur stufenlosen Längeneinstellung eingerichtet sind.

6. Türbeschlag (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkhebel (16) ein Feststellelement (26) zur Feststellung einer eingestellten Länge aufweisen.

7. Türbeschlag (10) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Feststellelement (26) verdeckt am oder im Schwenkhebel (16) angeordnet ist.

8. Türbeschlag (10) nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Feststellelement (26) derart eingerichtet ist, dass dieses nur durch autorisierte Personen betätigbar ist.

9. Paniktürverschluss (100) für einen Türflügel (102) einer Fluchttür (104), mit einem Türbeschlag (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche.

Patentansprüche

1. Türbeschlag (10) für einen Paniktürverschluss (100), mit einer Betätigungsstange (12) zur Betätigung des Paniktürverschlusses (100), wobei die Betätigungsstange (12) mittels Schwenkhebeln (16) schwenkbar um eine Betätigungsachse (18) gelagert ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkhebel (16) längenverstellbar ausgebildet sind.

2. Türbeschlag (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkhebel (16) teleskopierbar ausgebildet sind.

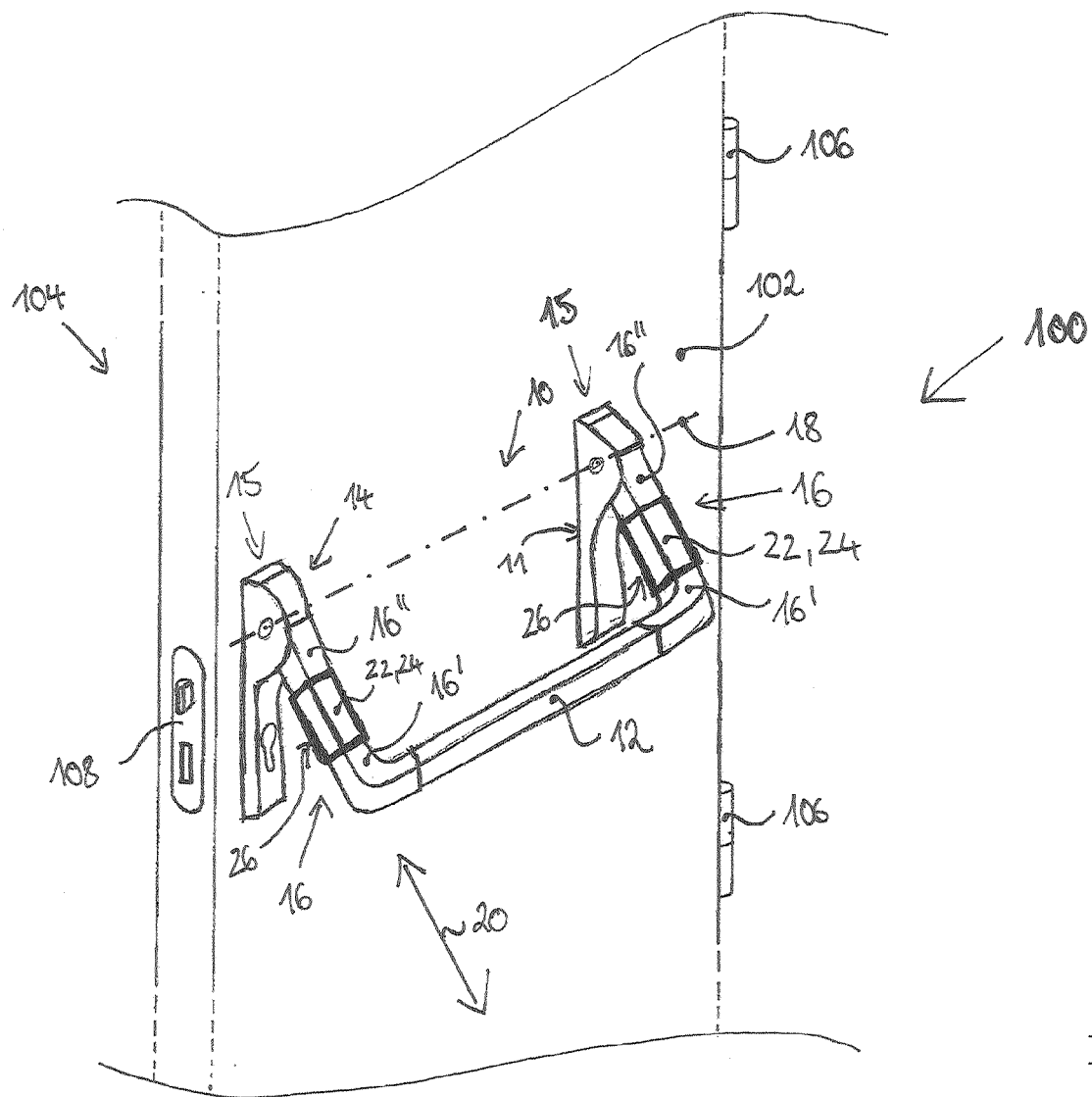
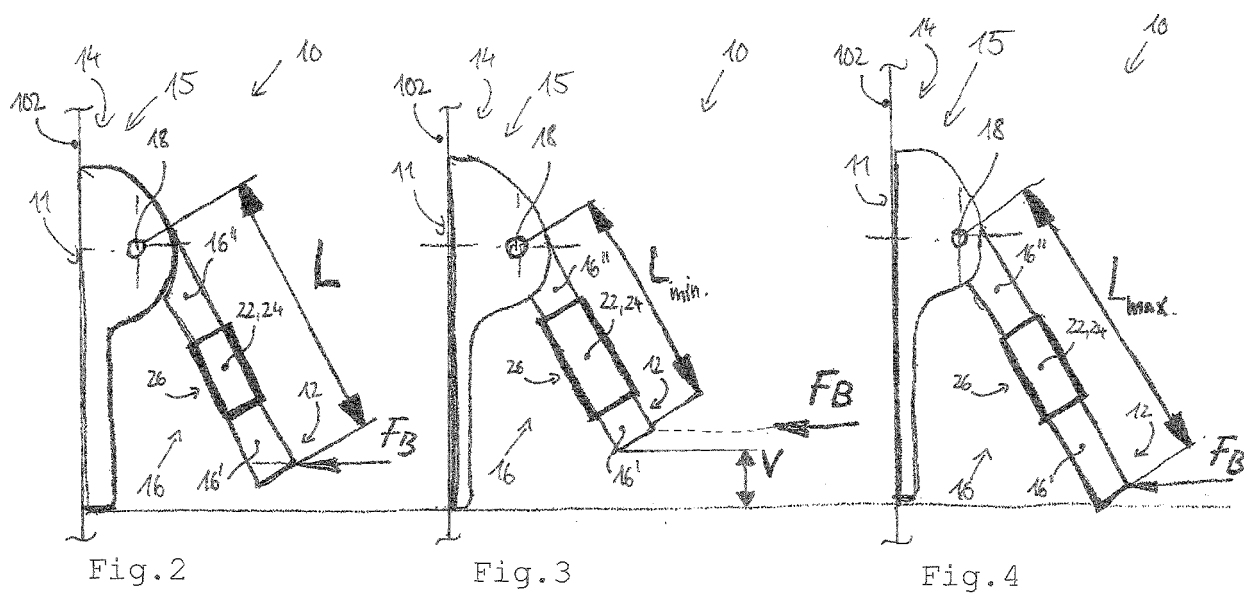


Fig. 1





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 17 2895

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	DE 10 2005 037041 A1 (WILKE HEINRICH HEWI GMBH [DE]) 8. Februar 2007 (2007-02-08) * Absätze [0010], [0011]; Abbildungen * -----	1,9	INV. E05B65/10
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 3. November 2017	Prüfer Westin, Kenneth
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 17 17 2895

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

03-11-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102005037041 A1	08-02-2007	AT 483870 T	15-10-2010
			DE 102005037041 A1	08-02-2007
15			DK 1749952 T3	15-11-2010
			EP 1749952 A2	07-02-2007

20				
25				
30				
35				
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

- DE 8900679 U1 [0002]
- DE 102005037041 A1 [0002]