



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 586 730 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.10.2005 Patentblatt 2005/42

(51) Int Cl.7: **E05D 13/00**

(21) Anmeldenummer: **05007297.4**

(22) Anmeldetag: **04.04.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR LV MK YU

(72) Erfinder:
• **Gilges, Fred, Dipl.-Ing.**
DE-66128 Saarbrücken (DE)
• **Parino, Jürgen**
DE-66299 Bildstock (DE)

(30) Priorität: **07.04.2004 DE 202004005668 U**

(74) Vertreter: **Vièl, Christof et al**
Patentanwaltskanzlei
Vièl & Wieske
Postfach 65 04 03
66143 Saarbrücken (DE)

(71) Anmelder: **Karl Achenbach GmbH & Co.KG**
66119 Saarbrücken (DE)

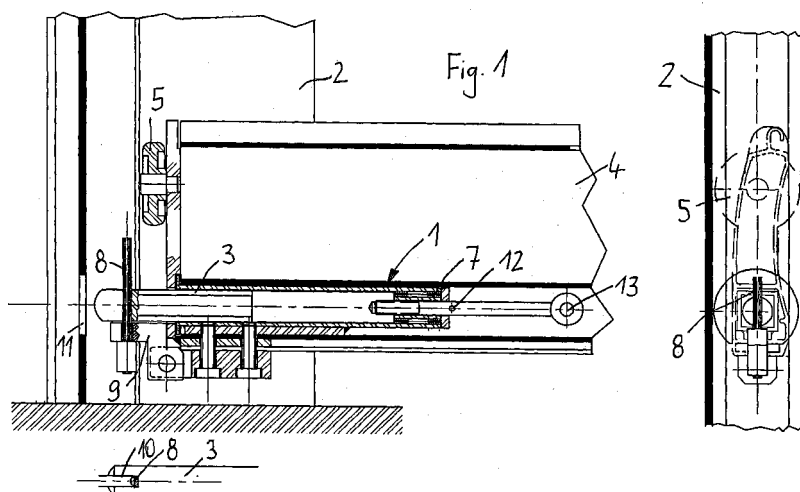
(54) **Sicherungsblockademittel für ein Deckenlaufftor**

(57) Die Erfindung betrifft ein Sicherungsblockademittel für ein Deckenlaufftor, das eine Sicherungseinheit aufweist, wobei die Sicherungseinheit im Sicherungszustand ein Blockieren in der Führung des Deckenlaufftores bewirkt, indem die Sicherungseinheit dann an der Führungsschiene zum Anliegen bzw. Einrasten kommt, wobei das Sicherungsblockademittel mit dem Führungsseil bzw. der Führungskette des Deckenlaufftores verbunden ist, wobei sich durch eine mechanische Vorspannung des Führungsseils bzw. der Führungskette die Sicherungseinheit im Funktionszustand befindet, wobei die Sicherungseinheit in den Sicherungszustand übergeht, wenn das Führungsseil bzw. die Führungskette die Verbindung zum Sicherungsblockademittel verliert und/oder nicht mehr mit einer mechanischen

Vorspannung beaufschlagt ist.

Um ein Sicherungsblockademittel für Deckenlaufftore zu schaffen, das eine größere maximale Höhe im Bereich des geöffneten Deckenlaufftores ermöglicht, wird im Rahmen der Erfindung vorgeschlagen, dass die Sicherungseinheit als quer zu der Bewegungsrichtung des Panzers des Deckenlaufftores angeordneter, axial verschiebbarer Bolzen ausgebildet ist, der durch ein elastisches Mittel vorgespannt ist.

Dadurch kann vorteilhaft erreicht werden, dass das Deckenlaufftor eine größere erreichbare Höhe hat. Zudem wird durch die Anordnung der Sicherungseinheit quer zur Bewegungsrichtung ein schnelleres und sicheres Blockieren sichergestellt, wenn das Führungsseil bzw. die Führungskette ganz abreißt oder ihre mechanische Vorspannung verliert.



EP 1 586 730 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Sicherungsblockademittel für ein Deckenlauftor, das eine Sicherungseinheit aufweist, wobei die Sicherungseinheit im Sicherungszustand ein Blockieren in der Führung des Deckenlauftores bewirkt, indem die Sicherungseinheit dann an der Führungsschiene zum Anliegen bzw. Einrasten kommt, wobei das Sicherungsblockademittel mit dem Führungsseil bzw. der Führungskette des Deckenlauftores verbunden ist, wobei sich durch eine mechanische Vorspannung des Führungsseils bzw. der Führungskette die Sicherungseinheit im Funktionszustand befindet, wobei die Sicherungseinheit in den Sicherungszustand übergeht, wenn das Führungsseil bzw. die Führungskette die Verbindung zum Sicherungsblockademittel verliert und/oder nicht mehr mit einer mechanischen Vorspannung beaufschlagt ist.

[0002] Derartige Deckenlauftore sind bekannt. Diese werden insbesondere als Tore von Garagen eingesetzt. Diese Deckenlauftore können von Hand betätigbar sein oder auch mittels eines Elektroantriebes. Auch wenn das Deckenlauftor mittels eines Elektroantriebes betätigbar ist, kann der Elektroantrieb ausgehängt werden, um das Deckenlauftor beispielsweise bei einem Stromausfall dann von Hand betätigen zu können.

[0003] Wenn sich ein Deckenlauftor in einer Führungsschiene bewegt, hängt die Gewichtskraft, mit der das Deckenlauftor nach unten zieht, zunächst davon ab, wie weit das Deckenlauftor nach oben gezogen ist. Das Deckenlauftor zieht mit der Gewichtskraft der in der senkrechten Laufschiene befindlichen Glieder des Panzers nach unten. Befindet sich das Deckenlauftor in seiner untersten Stellung, zieht das Deckenlauftor mit der größten Gewichtskraft nach unten. Befindet sich das Deckenlauftor in seiner obersten Stellung, zieht das Deckenlauftor praktisch gar nicht nach unten. Die Gewichtskraft, mit der das Deckenlauftor nach unten zieht, verändert sich dabei gleichmäßig zwischen diesen beiden Werten abhängig von der Position des Deckenlauftores.

[0004] Um einen gleichmäßigen Zug zu erreichen, ist es daher bekannt, an dem Deckenlauftor eines oder mehrere Führungsseile anzubringen, die mit einer Federkraft beaufschlagbar sind. Dadurch sollen die Veränderungen, die sich durch die unterschiedlichen Gewichtskräfte ergeben, mit denen das Deckenlauftor abhängig von seiner Position nach unten zieht, durch eine entsprechende Federkraft zumindest nahezu ausgeglichen werden. In Summe sollen sich also in der obersten Stellung des Deckenlauftores gegenüber der untersten Stellung des Deckenlauftores solche Federkräfte ergeben, dass diese zumindest in etwa der Gewichtskraft entsprechen, mit der das Deckenlauftor in seiner untersten Stellung nach unten zieht.

[0005] Um eine ungewollte und unkontrollierte Bewegung des Deckenlauftores auch bei einer Funktionsstörung weitgehend zu vermeiden, ist es bekannt, beispielsweise aus der EP 1 260 665 A2, ein Sicherungs-

blockademittel gemäß dem Oberbegriff an einem Deckenlauftor vorzusehen. Insbesondere soll hiermit eine Abwärtsbewegung des Deckenlauftores zumindest dann blockiert werden, wenn das Deckenlauftor mit einer Kraft oberhalb eines Grenzwertes nach unten beschleunigt wird.

[0006] Diese Sicherungsblockademittel haben sich insgesamt als zuverlässig erwiesen. Jedoch ist hierbei nachteilig, daß die maximal erreichbare Höhe im Bereich des geöffneten Deckenlauftores durch das Sicherungsblockademittel beschränkt wird. Insbesondere bei niedrigen Garagen sowie den zunehmend in die Höhe bauenden Kraftfahrzeugen ist dies problematisch.

[0007] Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Sicherungsblockademittel für Deckenlauftore zu schaffen, das eine größere maximale Höhe im Bereich des geöffneten Deckenlauftores ermöglicht.

[0008] Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, dass die Sicherungseinheit als quer zu der Bewegungsrichtung des Panzers des Deckenlauftores angeordneter, axial verschiebbarer Bolzen ausgebildet ist, der durch ein elastisches Mittel vorgespannt ist.

[0009] Dadurch kann vorteilhaft erreicht werden, dass das Deckenlauftor eine größere erreichbare Höhe hat. Zudem wird durch die Anordnung der Sicherungseinheit quer zur Bewegungsrichtung ein schnelleres und sicheres Blockieren sichergestellt, wenn das Führungsseil bzw. die Führungskette ganz abreißt oder ihre mechanische Vorspannung verliert.

[0010] Vorteilhaft wird mit der vorliegenden Erfindung erreicht, dass auch bei einem elektrisch betriebenen Deckenlauftor die Sicherheit in obigem Sinne verbessert wird, wenn der Elektroantrieb abgekoppelt wurde, was beispielsweise bei einem Stromausfall der Fall sein kann, um dann das Deckenlauftor durch eine Handbetätigung bewegen zu können. In diesem Fall wird durch den Einsatz der vorliegenden Erfindung das Deckenlauftor blockiert, wenn unter diesen Umständen eines oder bei Führungsseile reißen sollten.

[0011] Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung ist vorgesehen, dass das Sicherungsblockademittel am bzw. im Endstab des Panzers des Deckenlauftores angeordnet ist.

[0012] Dies erlaubt es, das Sicherungsblockademittel einerseits vor Umwelteinflüssen zu schützen und andererseits elegant in den ohnehin vorhandenen Endstab zu integrieren.

[0013] Weiterhin ist vorgesehen, dass das Führungsseil bzw. die Führungskette unterhalb des Bolzens an dem Endstab befestigt ist und durch einen axial angeordneten Schlitz im freien Ende des Bolzens geführt ist.

[0014] Dies stellt eine einfache, jedoch zuverlässige Möglichkeit dar, den Bolzen bei Nachlassen der Seil- bzw. Kettenspannung in die Betätigungsstellung zu bringen.

[0015] Hierbei ist es zweckmäßig, dass das Führungsseil an ein dem freien Schenkel eines Kipphebels angeordnet ist, wobei der freie Schenkel bei vorge-

spanntem Führungsseil im wesentlichen parallel zu dem Bolzen angeordnet ist und im entspannten Zustand nach unten wegklappbar ist.

[0016] In diesem Zusammenhang kann auch vorgesehen sein, dass das Führungsseil an ein dem freien Schenkel eines Kipphebels angeordnet ist, wobei der freie Schenkel bei vorgespanntem Führungsseil im wesentlichen parallel zu dem Bolzen angeordnet ist und im entspannten Zustand nach unten wegklappbar ist.

[0017] Schließlich ist es zweckmäßig, dass Mittel zum Rückstellen und erneuten Vorspannen des Bolzens nach dessen Übergehen in den Sicherungszustand vorgesehen sind.

[0018] Hierdurch wird es ermöglicht, nach Betätigung der Sicherungsblokkademittel diese in einfacher Weise wieder zu aktivieren ohne eine Demontage des Endstabs oder der Sicherungsblokkademittel vornehmen zu müssen.

[0019] Bei der Ausgestaltung nach Anspruch 3 besteht die Sicherungseinheit aus einem elastischen Material, das unter einer mechanischen Spannung in einer zumindest im wesentlichen länglichen Form gehalten wird, wenn sich die Sicherungseinheit im Funktionszustand befindet, und das in horizontaler Richtung ausgedehnt ist, wenn sich die Sicherungseinheit im Sicherungszustand befindet.

[0020] Dieses Material kann beispielsweise ein gummiartiger Kunststoff sein. Solange die zumindest eine Feder des Sicherungsblokkademittels durch die mechanische Spannung des Führungsseils gespannt ist, ist das Material in Längsrichtung gestreckt. Verliert die Feder des Sicherungsblokkademittels die mechanische Spannung, kann ein entsprechender Druck auf das Material ausgeübt werden, so dass sich das Material in der Breite ausdehnt. Indem das Material dann gegen die Führungsschiene drückt, kann durch die entstehenden Reibungskräfte das Deckenlauftor blockiert werden.

[0021] Bei der Ausgestaltung nach Anspruch 4 besteht die Sicherungseinheit aus einem beweglichen Teil, das keine Berührung mit der Führungsschiene hat, wenn sich die Sicherungseinheit im Funktionszustand befindet und das im Sinne einer Reibverbindung oder einer Rastverbindung an der Führungsschiene anliegt, wenn sich die Sicherungseinheit im Sicherungszustand befindet.

[0022] Ein Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt. Es zeigt dabei:

Fig. 1: das Sicherungsblokkademittel bei vorgespanntem Führungsseil

Fig. 2 das Sicherungsblokkademittel bei nachlassender Führungsseilspannung.

[0023] Figur 1 zeigt ein Sicherungsblokkademittel 1. Es sind weiterhin seitlich Begrenzungen einer Führungsschiene 2 eines Deckenlauftores zu sehen, von dem die unterste Lamelle 4, der sogenannte Endstab,

dargestellt ist. An dem der untersten Lamelle 4 sind weiterhin Rollen 5 und 6 angebracht. Über diese Rollen ist der Panzer des Deckenlauftores in der Führungsschiene bewegbar.

[0024] In einer Ausnehmung der untersten Lamelle 4 als Sicherungseinheit 3 ein quer zu der Bewegungsrichtung des Panzers des Deckenlauftores angeordneter, axial verschiebbarer Bolzen 3 angeordnet, der durch ein elastisches Mittel 7, hier eine Feder, vorgespannt ist. Der Bolzen 3 weist an seinem freien Ende einen in vertikaler Richtung angeordneten axialen Schlitz auf.

[0025] Es ist weiterhin ein Führungsseil 8 zu sehen, das in ein als Kipphebel ausgebildetes Aufnahmeteil 9 des Sicherungsblokkademittels 1 einhängbar und befestigbar ist. Dieses Aufnahmeteil 9 ist an der Unterseite der untersten Lamelle 4 befestigt und um eine Achse schwenkbar. Das Führungsseil 8 ist durch den axial angeordneten Schlitz 10 im freien Ende des Bolzens 3 geführt.

[0026] Wenn das Führungsseil 8 eine mechanische Vorspannung aufweist (Fig. 1), wird das Aufnahmeteil 9 durch das Führungsseil 8 in die obere Stellung gebracht, bei der es an der Unterseite des Bolzens 3 anliegt.

[0027] Lässt die Spannung des Führungsseils 8 nach (Fig. 2), so bewegt sich der Bolzen 3 aufgrund seiner Vorspannung quer zu der Bewegungsrichtung des Panzers des Deckenlauftores aus der letzten Lamelle 4 bzw. Endleiste heraus und gleitet mit seiner Vorderkante an der Wand der Führungsschiene 2 entlang. Der Kipphebel 9 kippt nach unten weg.

[0028] An dieser sind in bestimmten Abständen Bohrungen 11 von zumindest dem Durchmesser des Bolzens 3 vorgesehen, so daß der Bolzen 3 aufgrund seiner Vorspannung in die nächstuntere Bohrung 11 eintritt und das Deckenlauftor gegen weiteres Abstürzen sichert.

[0029] Nach einer solchen Betätigung kann der Bolzen 3 über eine Öffnung in der Endleiste manuell wieder in die Ausgangsstellung (Fig. 1) zurückgeführt werden, wobei das elastische Mittel 7 erneut gespannt wird.

Patentansprüche

1. Sicherungsblokkademittel (1) für ein Deckenlauftor, das eine Sicherungseinheit (3) aufweist, wobei die Sicherungseinheit (3) im Sicherungszustand ein Blockieren in der Führung des Deckenlauftores bewirkt, indem die Sicherungseinheit (3) dann an der Führungsschiene (2) zum Anliegen bzw. Einrasten kommt, wobei das Sicherungsblokkademittel (1) mit dem Führungsseil (8) bzw. der Führungskette des Deckenlauftores verbunden ist, wobei sich durch eine mechanische Vorspannung des Führungsseils (8) bzw. der Führungskette die Sicherungseinheit (3) im Funktionszustand befindet, wobei die Sicherungseinheit (3) in den Sicherungszustand über-

geht, wenn das Führungsseil (8) bzw. die Führungskette die Verbindung zum Sicherungsblockademittel (1) verliert und/oder nicht mehr mit einer mechanischen Vorspannung (205) beaufschlagt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sicherungseinheit (13) als quer zu der Bewegungsrichtung des Panzers des Deckenlauftores angeordneter, axial verschiebbarer Bolzen ausgebildet ist, der durch ein elastisches Mittel (9) vorgespannt ist.

5

10

2. Sicherungsblockademittel (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungsblockademittel am bzw. im Endstab des Panzers des Deckenlauftores angeordnet ist.

15

3. Sicherungsblockademittel (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungsseil (7) bzw. die Führungskette unterhalb des Bolzens an dem Endstab befestigt ist und durch einen axial angeordneten Schlitz im freien Ende des Bolzens geführt ist.

20

4. Sicherungsblockademittel (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungsseil an ein dem freien Schenkel eines als Kipphebel ausgebildeten Aufnahmeteils (8) angeordnet ist, wobei der freie Schenkel bei vorgespanntem Führungsseil (7) im wesentlichen parallel zu dem Bolzen angeordnet ist und im entspannten Zustand nach unten wegklappbar ist.

25

30

5. Sicherungsblockademittel (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** Mittel zum Rückstellen und erneuten Vorspannen des Bolzens nach dessen Übergehen in den Sicherungszustand vorgesehen sind.

35

40

45

50

55

