

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.08.2014 Patentblatt 2014/33

(51) Int Cl.:
E05F 5/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14151872.0**

(22) Anmeldetag: **21.01.2014**

(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

(71) Anmelder: **Holzbau Schmid GmbH & Co. KG**
73099 Adelberg (DE)

(72) Erfinder: **Schmid, Claus**
73099 Adelberg (DE)

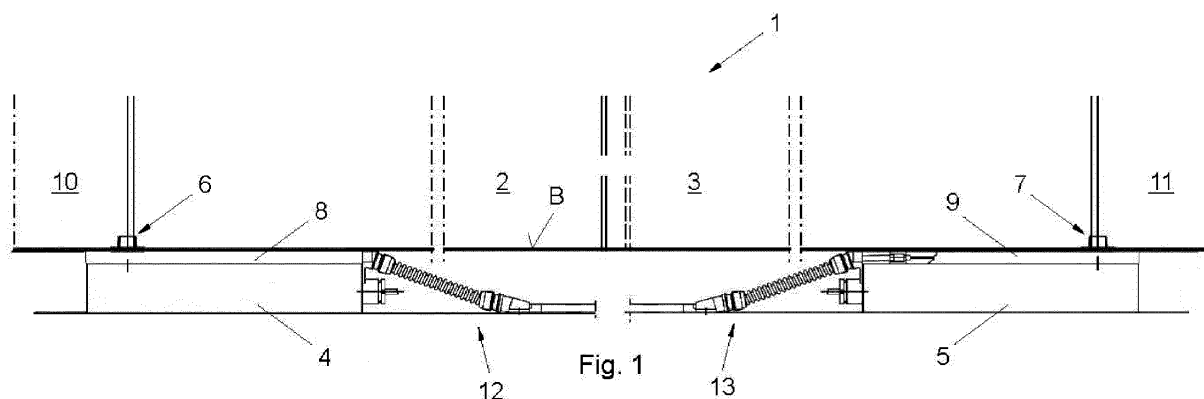
(74) Vertreter: **Ring & Weisbrodt**
Patentanwaltsgesellschaft mbH
Hohe Strasse 33
40213 Düsseldorf (DE)

(30) Priorität: 07.02.2013 DE 202013100554 U

(54) **Schließfolgereger für eine zweiflügelige Türkonstruktion mit einem Standflügel und einem Gangflügel**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Schließ-
folgereger für eine zweiflügelige Türkonstruktion mit einem
Standflügel und einem Gangflügel, wobei der Stand-
flügel und der Gangflügel jeweils mit der Achse eines
Bodentürschließers verbunden sind, mit einem Gehäus-
e, in welchem eine auf der Achse des Bodentürschlie-
ßers anordbare Kurvenscheibe drehbar gelagert ist und
ein mit einem Ende mit der Kurvenscheibe zusammen-

wirkendes und mit dem anderen Ende mit einem Zugmittel verbindbares Auslöseelement senkrecht zur Achse des Bodentürschließers verschiebbar gelagert ist, welcher dadurch gekennzeichnet ist, dass der Verschiebungsbereich des Auslöseelements mittels einer durch das Gehäuse geführten Schraube von außerhalb des Gehäuses einstellbar ist.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Schließfolgeregler für eine zweiflügelige Türkonstruktion mit einem Standflügel und einem Gangflügel, wobei der Standflügel und der Gangflügel jeweils mit der Achse eines Bodentürschließers verbunden sind, mit einem Gehäuse, in welchem eine auf der Achse des Bodentürschließers anordbare Kurvenscheibe drehbar gelagert ist und ein mit einem Ende mit der Kurvenscheibe zusammenwirkendes und mit dem anderen Ende mit einem Zugmittel verbindbares Auslöseelement senkrecht zur Achse des Bodentürschließers verschiebbar gelagert ist.

[0002] Gegenstand der Erfindung ist ferner eine, insbesondere für Brandschutzzwecke ausgebildete, zweiflügelige Türkonstruktion mit einem Standflügel und einem Gangflügel, wobei der Standflügel und der Gangflügel jeweils mit der Achse eines Bodentürschließers verbunden sind, wobei die Türkonstruktion mit wenigstens einem erfindungsgemäßen Schließfolgeregler versehen ist.

[0003] Im Stand der Technik sind Türkonstruktionen, insbesondere Brandschutztüren zum Einbau in feststehende Brandschutztrennwände in zahlreichen Ausgestaltungen und Ausführungsformen bekannt. So offenbart beispielsweise die DE 298 19 678 U1 eine Brandschutztrennwand aus Glas, in die eine einflügelige Drehtür integriert ist. Das Türblatt der Drehtür besteht aus einer in einem Holzrahmen eingefassten Brandschutzscheibe, welche über am Holzrahmen angebrachte Scharniere an einer Türzarge angeschlagen ist. Solche Türkonstruktionen eignen sich zwar zum Durchlass von Personen, doch größere Gegenstände oder Fahrzeuge lassen sich aufgrund der begrenzten Türausschnitte dieser Türen nicht hindurch bewegen.

[0004] Bei Bedarf an größeren verschließbaren Öffnungen, zum Beispiel auch in Brandschutzverglasungen, werden daher unter anderem zweiflügelige Brandschutzdrehtüren mit einem Standflügel und einem Gangflügel, aber auch zweiflügelige Brandschutztüren mit einem als Drehflügel ausgebildeten Gehflügel und einem als Schiebflügel ausgebildeten Standflügel, eingesetzt. Bei derartigen, insbesondere für Brandschutzzwecke ausgebildeten Türkonstruktionen ist beim Schließen der Türkonstruktionen die richtige Reihenfolge einzuhalten, wobei in der Regel zunächst der Standflügel und dann der Gangflügel geschlossen werden, insbesondere im Brandfalle.

[0005] Um ein sicheres und selbsttätiges Schließen, mitunter auch ein Öffnen, einer Türkonstruktion realisieren zu können, sind im Stand der Technik sogenannte Türschließer bekannt, die beispielsweise beim Schließen mit Hilfe eines im Schließsinn wirkenden, vorzugsweise automatischen Antriebsmittels sowohl die Bewegung von Flügeln einer Türkonstruktion in die Zarge als auch das Fallen der Schlossfalle eines Türschlosses in ein Schließblech ermöglichen. Das Antriebsmittel kann dabei ein rein mechanisches, elektrisches, hydrauli-

sches und/oder pneumatisches Antriebsmittel sein.

[0006] Bei insbesondere für Brandschutzzwecke ausgebildeten Türkonstruktionen gewährleisten Türschließer ein kontrolliertes Schließen der Flügel einer Türkonstruktion. Dazu arbeiten die Türschließer in der Regel mit sogenannten Schließfolgereglern zusammen, welche für die richtige Reihenfolge beim Schließen von zweiflügeligen Türkonstruktionen sorgen.

[0007] Bei sogenannten oben liegenden Türschließern bzw. Obentürschließern wird jeder Flügel der Türkonstruktion mit einem Türschließer versehen. Der Türschließer eines Flügels kann dabei auf den Flügel aufgesetzt oder in diesem integriert sein. Der Türschließer eines Flügels wird dabei mit einem Hebelarm oder einem Gestänge mit einer an der Türzarge der Türkonstruktion angeordneten oder in dieser eingelassenen Gleitschiene verbunden. Der Hebelarm fasst in der Gleitschiene in einen Gleitschlitten ein, welcher mit dem Hebelarm verbunden ist. Die Schließfolgeregelung zwischen den beiden Gleitschlitten und Flügeln der Türkonstruktion erfolgt über ein Schubglied bzw. eine Schubstange, welche eine Sperrvorrichtung auslöst. Wenn sich der Flügel bewegt, nimmt der Hebelarm des Flügels den Gleitschlitten in der Gleitschiene mit. Der Verfahr- bzw. Verschiebeweg des Gleitschlittens in der Gleitschiene ist dabei in Abhängigkeit von der Breite des jeweiligen Flügels relativ groß und bedingt dementsprechend eine relativ große Länge der Gleitschiene. Oftmals wird bei solchen Obentürschließern die optische Gestaltung als nachteilig empfunden, insbesondere da die Türschließer, Hebelarme bzw. Gestänge, Gleitschienen und Gleiter optisch auffällig sind und das Design einer Türkonstruktion beeinträchtigen können.

[0008] Auch um derartige optische Beeinträchtigungen vermeiden zu können, sind neben Obentürschließern im Stand der Technik ferner sogenannte Bodentürschließer bekannt, welche im Fußboden, in der Regel unter Verwendung von sogenannten Zementkästen, eingelassen sind. Die Bodentürschließer stellen jeweils eine Drehachse für den Flügel einer Türkonstruktion bereit, welche mittels eines mechanischen, elektrischen, hydraulischen und/oder pneumatischen Antriebsmittels automatisch bzw. selbsttätig schwenk- bzw. drehbar ist. Die Achse eines Bodentürschließers wird dabei mit dem Flügel einer Türkonstruktion verbunden, entweder direkt, indem der Flügel auf die Drehachse des Bodentürschließers aufgesetzt wird, oder indirekt über einen Hebel, welcher auf die Drehachse des Bodentürschließers aufgesetzt ist und an welchem der Flügel der Türkonstruktion befestigt ist.

[0009] Zur Schließfolgeregelung wird bei derartigen Bodentürschließern ein mit der Achse des Bodentürschließers zusammenwirkender Schließfolgeregler verwendet, welcher auf den Bodentürschließer aufgesetzt wird, so dass dieser ebenfalls optisch unauffällig und das Design einer Türkonstruktion wenig bzw. gar nicht störend verbaubar ist.

[0010] Ein solcher Schließfolgeregler für einen Boden-

türschließer weist ein Gehäuse auf, in welchem eine auf der Achse des Bodentürschließers anordnbare Kurvenscheibe drehbar gelagert ist und in welchem ein mit einem Ende mit der Kurvenscheibe zusammenwirkendes und mit dem anderen Ende mit einem Zugmittel verbindbares Auslöseelement senkrecht zur Achse des Bodentürschließers verschiebbar gelagert ist. Über das Zugmittel, beispielsweise einem sogenannten Bowdenzug, welches ebenfalls optisch nicht sichtbar, beispielsweise im Fußbodenbereich verlaufend angeordnet ist, ist das Zusammenwirken des Auslöseelements mit der Kurvenscheibe einstellbar. Bei einer zweiflügeligen Türkonstruktion, bei welcher die Auslöseelemente des Schließfolgereglers der beiden Bodentürschließer der Flügel jeweils mit einem Ende eines gemeinsam genutzten Zugmittels verbunden sind, ist über die Einstellbarkeit des Zusammenwirkens der Auslöseelemente mit den Kurvenscheiben eine Schließfolgeregelung bewerkstelligbar, bei der zunächst der Standflügel geschlossen und anschließend der Gangflügel geschlossen wird.

[0011] Nachteilig bei den bisher bekannten Bodentürschließern und den im Zusammenhang mit diesen verwendeten Schließfolgereglern ist, dass die Drehachsen der Bodentürschließer ein gewisses Bewegungsspiel aufweisen, welches dazu führt, dass die Anschläge und/oder Schließwinkel der Flügel insbesondere im geschlossenen Zustand, variieren und nicht definiert sind. So können die Flügel einer Türkonstruktion beispielsweise im oberen Bereich schon an der Zarge der Türkonstruktion anschlagen, während sie im Bodenbereich überdehnt werden, so dass ein sicheres und sauberes Schließen nicht gegeben ist. Dies ist insbesondere bei für Brandschutzzwecke ausgebildeten Türkonstruktionen nicht akzeptabel, da dadurch deren Funktion im Brandfalle beeinträchtigt wird.

[0012] Die Anpassung und/oder Korrektur der Anschläge und/oder Schließwinkel der Flügel einer zweiflügeligen Türkonstruktion ist bisher nur beschränkt möglich, nicht ausreichend genau und darüber hinaus äußerst aufwendig. So müssen beispielsweise zunächst Achsen getrennt und verdreht zusammengeschweißt werden und anschließend Winkelkorrekturen beim Anschweißen der Türbänder der Flügel einer Türkonstruktion vorgenommen werden. Oftmals ist es zur Einstellung ferner erforderlich, die Lage der Bodentürschließer im Fußboden zu verändern, beispielsweise durch Verdrehen der zur Aufnahme der Bodentürschließer vorgesehenen Zementkästen oder dergleichen Maßnahmen. All diese Maßnahmen finden ihre Grenzen in den Toleranzen der Drehachsen der Bodentürschließer.

[0013] Vor diesem Hintergrund liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, die Einstellbarkeit der Anschläge bzw. Schließwinkel von Bodentürschließern zu verbessern und zu vereinfachen.

[0014] Zur technischen Lösung wird mit der vorliegenden Erfindung ein Schließfolgeregler für eine, insbesondere für Brandschutzzwecke ausgebildete, zweiflügelige Türkonstruktion mit einem Standflügel und einem Gang-

flügel, wobei der Standflügel und der Gangflügel jeweils mit der Achse eines Bodentürschließers verbunden sind, mit einem Gehäuse, in welchem eine auf der Achse des Bodentürschließers anordnbare Kurvenscheibe drehbar gelagert ist und ein mit einem Ende mit der Kurvenscheibe zusammenwirkendes und mit dem anderen Ende mit einem Zugmittel verbindbares Auslöseelement senkrecht zur Achse des Bodentürschließers verschiebbar gelagert ist, vorgeschlagen, welcher dadurch gekennzeichnet ist, dass der Verschiebungsbereich des Auslöseelements mittels einer durch das Gehäuse geführten Schraube von außerhalb des Gehäuses einstellbar ist.

[0015] Die vorliegende Erfindung macht dabei von der in der Praxis gewonnen Erkenntnis Gebrauch, dass durch erfindungsgemäße Einflussnahme auf den Verschiebungsbereich des Auslöseelements eines Schließfolgereglers eine Einstellbarkeit der Anschläge und der Schließwinkel eines Bodentürschließers ermöglicht ist.

[0016] Vorteilhafterweise ragt die Schraube in den Verschiebungsbereich des Auslöseelements und ist mit einem Ende mit einem Bereich des Auslöseelements in Kontakt bringbar, vorzugsweise mit einem Bereich des Auslöseelements, welcher dem Zugmittellende des Auslöseelements gegenüberliegt.

[0017] Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Schraube in einer parallel zu der von dem Auslöseelement aufgespannten Ebene verlaufenden Ebene oder in einer von dem Auslöseelement aufgespannten Ebene verlaufenden Ebene durch das Gehäuse geführt ist.

[0018] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Schraube einen Winkel in einem Bereich von 5° bis 15°, vorzugsweise 10°, zu der Verschiebungsrichtung des Auslöseelementes einnehmend durch das Gehäuse geführt ist.

[0019] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Schraube im Wesentlichen tangential an der Kurvenscheibe und/oder an der Achse des Bodentürschließers vorbeigeführt ist.

[0020] Vorteilhafterweise ist durch Einstellung des Verschiebungsbereichs des Auslöseelements das Zusammenwirken des Auslöseelements mit der Kurvenscheibe einstellbar. Eine bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass durch Einstellung des Zusammenwirkens des Auslöseelements mit der Kurvenscheibe die Anschläge und/oder die Schließwinkel des Standflügels oder des Gangflügels einstellbar sind.

[0021] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Schraube durch eine ein Gewinde aufweisende Öffnung oder Aussparung des Gehäuses geführt ist.

[0022] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Schraube durch eine im Gehäuse des Schließfolgereglers, vorzugsweise in der Nähe des Kontaktbereichs des Auslöseelements angeordnete, ein Innengewinde aufweisende Gewindehülse geführt ist. Bei Verwendung einer derartigen Gewindehülse

im Gehäuse des Schließfolgereglers kann bei Bedarf vorteilhafterweise auf das Gewinde in der Öffnung oder Aussparung des Gehäuses, durch welche die Schraube geführt ist, verzichtet werden.

[0023] Vorteilhafterweise ist die Schraube ein Gewindestift. Vorzugsweise weist der Schraubenkopf des Gewindestiftes einen Innensechskant gemäß DIN bzw. ISO auf. Die Verwendung eines Gewindestiftes als Schraube ermöglicht, dass die Schraube selbst vollständig im Gehäuse bzw. der Gehäusewandung geführt ist. Vorteilhafterweise steht die Schraube so nicht aus dem Gehäuse des Schließfolgereglers über und ist dennoch von außerhalb des Gehäuses her zur Einstellung zugänglich.

[0024] Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass das Gehäuse des Schließfolgereglers ein im Wesentlichen wannenartig ausgebildetes Basisteil aufweist, welches vorzugsweise mit einer Deckplatte verschließbar ist. Die Deckplatte ist in einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung vorzugsweise ebenfalls wannenartig ausgebildet.

[0025] Vorteilhafterweise ist der erfindungsgemäße Schließfolgeregler für eine für Brandschutzzwecke ausgebildete zweiflügelige Türkonstruktion ausgebildet.

[0026] Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ferner eine vorteilhafterweise für Brandschutzzwecke ausgebildete zweiflügelige Türkonstruktion mit einem Standflügel und einem Gangflügel, wobei der Standflügel und der Gangflügel jeweils mit der Achse eines Bodentürschließers verbunden sind, wobei die Türkonstruktion mit wenigstens einem erfindungsgemäßen Schließfolgeregler versehen ist.

[0027] Eine bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass der Schließfolgeregler des Standflügels der Türkonstruktion ein erfindungsgemäßer Schließfolgeregler ist.

[0028] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung werden nachfolgend anhand der Beschreibung der in den Figuren der Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1 in einer schematischen Darstellung eine Seitenansicht eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Türkonstruktion;

Fig. 2 in einer schematischen Darstellung eine Draufsicht des Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Türkonstruktion nach Fig. 1;

Fig. 3 in einer schematischen Darstellung eine Draufsicht auf ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Schließfolgereglers; und

Fig. 4 in einer schematischen Darstellung eine Draufsicht auf ein weiteres Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Schließfolgereglers.

[0029] Fig. 1 und Fig. 2 zeigen eine insbesondere für Brandschutzzwecke ausgebildete Türkonstruktion 1 mit

einem Standflügel 2 und einem Gangflügel 3, die unmittelbar nebeneinander angeordnet sind. Der Standflügel 2 und/oder der Gangflügel 3 der Türkonstruktion 1 können dabei als Brandschutzglastüren ausgebildet sein. Die Türkonstruktion 1 kann dabei, mit oder ohne Zarge, in der Aussparung einer Wand oder als Bestandteil einer Brandschutzverglasung eingesetzt sein (in Fig. 1 und Fig. 2 mit dem Bezugszeichen 10 und 11 gekennzeichnet).

[0030] Für den Standflügel 2 und den Gangflügel 3 der Türkonstruktion 1 ist jeweils ein Bodentürschließer 4 bzw. 5 vorgesehen, welcher eine Achse 6 bzw. 7 für den Standflügel 2 bzw. den Gangflügel 3 bereitstellt. Die Bodentürschließer 4 bzw. 5 ermöglichen dabei mittels eines mechanischen, elektrischen, hydraulischen und/oder pneumatischen Antriebsmittels automatisch bzw. selbsttätig ein Schwenken bzw. Drehen des Standflügels 2 bzw. Gangflügels 3 um die Achse 6 bzw. 7 (in Fig. 2 durch die mit dem Bezugszeichen SD gekennzeichneten Doppelpfeile dargestellt). Die Achsen 6 bzw. 7 der Bodentürschließer 4 bzw. 5 sind dabei mit dem Standflügel 2 bzw. Gangflügel 3 der Türkonstruktion 1 verbunden, entweder direkt, indem der jeweilige Flügel 2 bzw. 2 auf die Achse 6 bzw. 7 des jeweiligen Bodentürschließers 4 bzw. 5 aufgesetzt wird, oder indirekt über einen Hebel 19 bzw. 20, welcher auf die Achse 6 bzw. 7 des Bodentürschließers 4 bzw. 5 aufgesetzt ist und an welchem der Standflügel 2 bzw. der Gangflügel 3 der Türkonstruktion 1 befestigt ist. Die Bodentürschließer 4 bzw. 5 sind dabei im Boden bzw. Fußboden B eingelassen, insbesondere unter Verwendung von sogenannten Zementkästen, derart, dass lediglich die Achsen 6 bzw. 7 der Bodentürschließer 4 bzw. 5 aus dem Boden B herausragen.

[0031] Zur Schließfolgeregelung ist bei den Bodentürschließern 4 bzw. 5 jeweils ein mit der Achse 6 bzw. 7 des Bodentürschließers 4 bzw. 5 zusammenwirkender Schließfolgeregler 8 bzw. 9 vorgesehen, welcher auf den Bodentürschließer 4 bzw. 5 aufgesetzt wird, so dass dieser ebenfalls optisch unauffällig mit dem Boden B abschließt. Die Schließfolgeregler 8 bzw. 9 sorgen dabei insbesondere für die richtige Reihenfolge beim Schließen des Standflügels 2 und des Gangflügels 3 der Türkonstruktion 1, wobei vorteilhafterweise zunächst der Standflügel 2 und dann der Gangflügel 3 geschlossen werden.

[0032] Fig. 3 zeigt einen Schließfolgeregler 8 bzw. 9, mit einem Gehäuse 14, welches im Wesentlichen als wannenartiges Basisteil ausgebildet ist. Das Basisteil des Gehäuses 14 ist mit einer hier nicht dargestellten Deckplatte oder mit einem ebenfalls im Wesentlichen wannenartig ausgebildeten Deckteil verschließbar.

[0033] In dem Gehäuse 14 des Schließfolgereglers 8 bzw. 9 ist eine Kurvenscheibe 15 drehbar gelagert (in Fig. 3 rechts dargestellt). Die Kurvenscheibe 15 ist dabei auf der Achse 6 bzw. 7 des Bodentürschließers 4 bzw. 5 anordbar, wozu das Gehäuse 14 und die Kurvenscheibe 15 eine Öffnung zur Durchführung der Achse 6 bzw. 7 des Bodentürschließers 4 bzw. 5 aufweist.

[0034] In dem Gehäuse 14 des Schließfolgereglers 8 bzw. 9 ist ferner ein Auslöseelement 16 verschiebbar gelagert. Die Verschiebung V des Auslöseelements 16 ist dabei senkrecht zur Erstreckungsrichtung der Achse 6 bzw. 7 des Bodentürschließers 4 bzw. 5 möglich. Das Auslöseelement 16 weist einen mit der Kurvenscheibe 15 zusammenwirkenden Stellarm 16a auf, welcher an dem der Kurvenscheibe 15 zugewandten Ende des Auslöseelements 16 an dem Auslöseelement 16 angeordnet oder direkt von bzw. mit diesem einstückig ausgebildet ist. Das andere, der Kurvenscheibe 15 abgewandte Ende des Auslöseelements 16 ist über einen durch das Gehäuse 14 geführten Zugmittelanschluss 17 mit einem Zugmittel 12 bzw. 13, vorzugsweise einem Bowdenzug, verbindbar. Dabei sind die Zugmittel 12 bzw. 13 miteinander verbunden bzw. wird ein einziges Zugmittel verwendet, welches die beiden Schließfolgeregler 8 und 9 der Türkonstruktion 1 miteinander verbindet, so dass im Rahmen der Schließfolgeregelung zunächst der Standflügel 2 und dann der Gangflügel 3 geschlossen wird.

[0035] Wie Fig. 3 zeigt, ist der Verschiebungsbereich des Auslöseelements 16 mittels einer durch das Gehäuse 14 geführten Schraube 18 von außerhalb des Gehäuses 4 her einstellbar. Dazu ragt die Schraube 18 in den Verschiebungsbereich des Auslöseelements 16. Die Schraube 18 ist dabei als Gewindestift 18 ausgebildet und weist am Schraubenkopfende 22 einen Innensechskant als Schraubenkopf auf. Der Schraubenkopf der Schraube 18 ist dabei von außerhalb des Gehäuses her zugänglich. Das dem Schraubenkopfende 22 gegenüberliegende Ende 21 der Schraube 18, nachfolgend auch Kontaktende 21 genannt, ist mit einem dem Zugmittelanschluss 17 des Auslöseelements 16 gegenüberliegenden Ende des Auslöseelements 16 in Kontakt bringbar. Durch Verstellung der Schraube 18 ist der Verschiebungsbereich des Auslöseelements 16 dann einstellbar. Die Schraube 18 ist dabei in einer von dem Auslöseelement 16 aufgespannten Ebene verlaufenden Ebene durch das Gehäuse 14 geführt und nimmt einen Winkel α von etwa 10° zu der Verschiebungsrichtung V des Auslöseelements 16 ein. Die Schraube 18 ist dabei im Wesentlichen tangential an der Kurvenscheibe 15 und/oder an der Achse 6 bzw. 7 des Bodentürschließers 4 bzw. 5 vorbei geführt. Durch Einstellung des Verschiebungsbereichs des Auslöseelements 16 ist das Zusammenwirken des Auslöseelements 16 mit der Kurvenscheibe 15 dadurch einstellbar, dass durch den Verschiebungsbereich des Auslöseelements 16 das Anliegen des Stellarms 16 des Auslöseelements 16 an der Kurvenscheibe 15 veränderbar ist. Durch Einstellung des Zusammenwirkens des Auslöseelements 16 bzw. dessen Stellarms 16a mit der Kurvenscheibe 15 sind dann die Anschläge und/oder die Schließwinkel des Standflügels 2 und/oder des Gangflügels 3 der Türkonstruktion 1 einstellbar.

[0036] Das in Fig. 4 dargestellte Ausführungsbeispiel eines Schließfolgeregler 8, 9 unterscheidet sich von dem in Fig. 3 dargestellten Ausführungsbeispiel durch das Vorsehen einer im Gehäuse 14 angeordneten Gewinde-

hülse 23. Dabei ist die durch eine Öffnung im Randbereich des Gehäuses 14 geführte Schraube 18 durch die im Gehäuse 14 in der Nähe des Kontaktbereichs des Auslöseelements 16 angeordnete, ein Innengewinde aufweisende Gewindehülse 23 geführt. Die Öffnung im Gehäuse 14, durch welche die Schraube 18 geführt ist, muss dabei kein Innengewinde aufweisen. Die Einstellbarkeit des Zusammenwirkens des Auslöseelements 16 bzw. dessen Stellarms 16a mit der Kurvenscheibe 15 und damit die Einstellbarkeit der Anschläge und/oder Schließwinkel des Standflügels 2 und/oder des Gangflügels 3 der Türkonstruktion 1 ist bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 entsprechend dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 gegeben.

[0037] Die in den Figuren der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele der Erfindung und die im Zusammenhang mit diesen erläuterten Ausführungsbeispiele der Erfindung dienen lediglich der Erläuterung der Erfindung und sind für diese nicht beschränkend.

Bezugszeichenliste

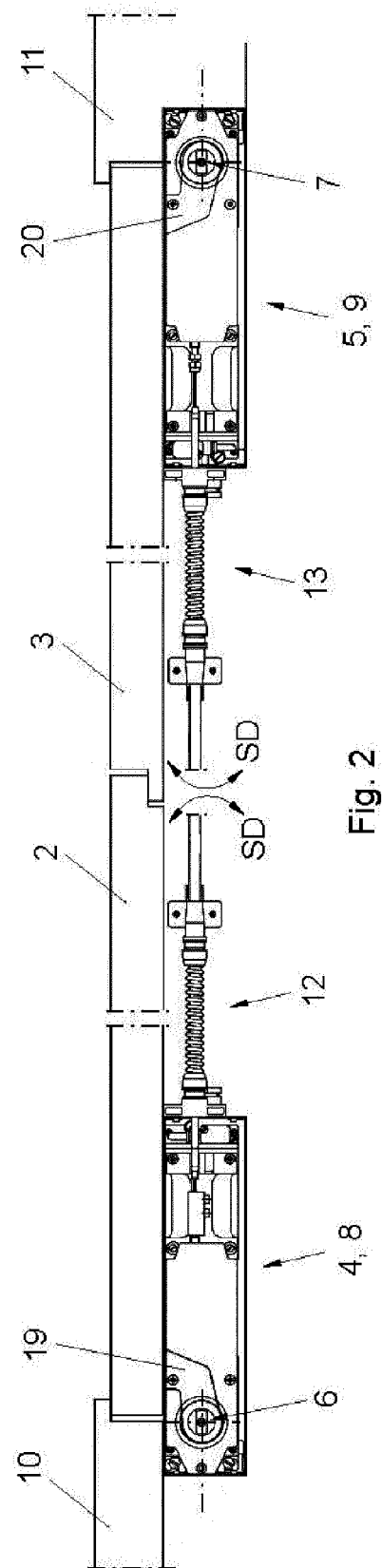
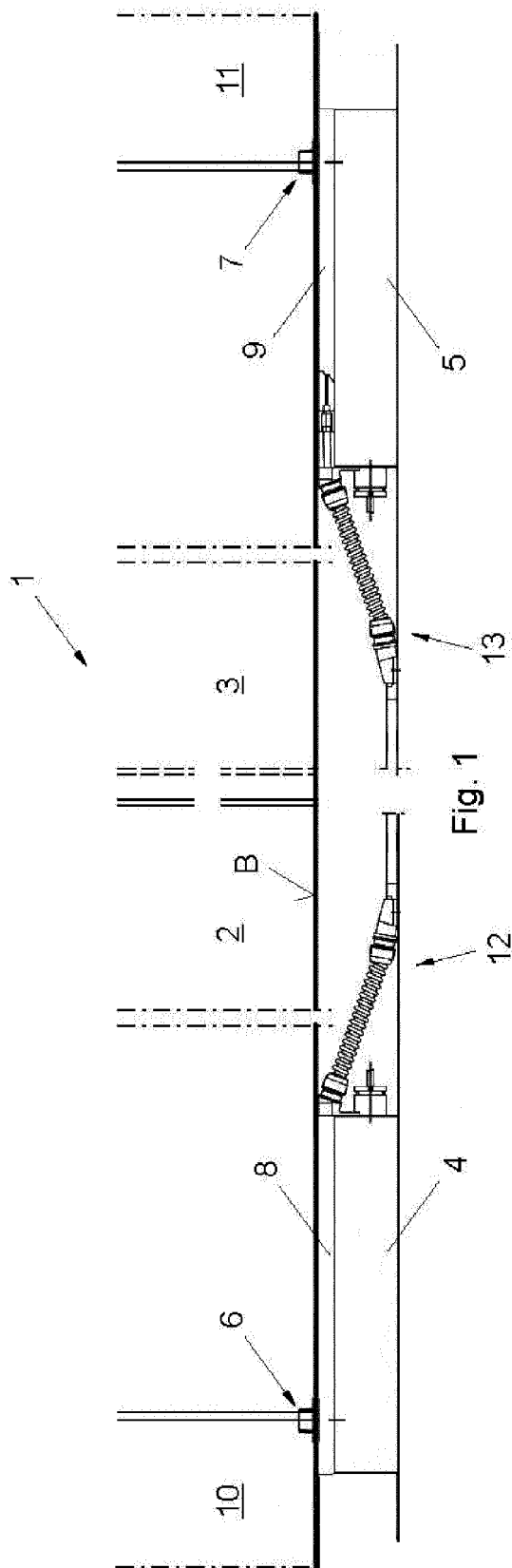
[0038]

1	Türkonstruktion
2	Standflügel (Türkonstruktion (1))
3	Gangflügel (Türkonstruktion (1))
4	Bodentürschließer (Standflügel (2))
5	Bodentürschließer (Gangflügel (3))
6	Achse (Bodentürschließer (4))
7	Achse (Bodentürschließer (5))
8	Schließfolgeregler (Bodentürschließer (4))
9	Schließfolgeregler (Bodentürschließer (5))
10	Zarge (Türkonstruktion (1) bzw. Wand
11	Zarge (Türkonstruktion (1) bzw. Wand
12	Zugmittel (Schließfolgeregler (8))
13	Zugmittel (Schließfolgeregler (9))
14	Gehäuse (Schließfolgeregler (8))
15	Kurvenscheibe (Schließfolgeregler (8))
16	Auslöseelement (Schließfolgeregler (8))
16a	Stellarm (Auslöseelement (16))
17	Zugmittelanschluss (Schließfolgeregler (8))
18	Schraube/Gewindestift (Schließfolgeregler (8))
19	Hebel (Standflügel (2))
20	Hebel (Gangflügel (3))
21	Kontaktende (Schraube (18))
22	Schraubenkopfende (Schraube (18))
23	Gewindehülse
B	Boden/Fußboden
SD	Verschwenken/Drehen Standflügel (2) bzw. Gangflügel (3)
V	Verschiebung (Auslöseelement (16))
α	Winkel

Patentansprüche

1. Schließfolgeregler (8, 9) für eine zweiflügelige Tür-

- konstruktion (1) mit einem Standflügel (2) und einem Gangflügel (3), wobei der Standflügel (2) und der Gangflügel (3) jeweils mit der Achse (6, 7) eines Bodentürschließers (4, 5) verbunden sind, mit einem Gehäuse (14), in welchem eine auf der Achse (6, 7) des Bodentürschließers (4, 5) anordbare Kurvenscheibe (15) drehbar gelagert ist und ein mit einem Ende mit der Kurvenscheibe (15) zusammenwirkendes und mit dem anderen Ende mit einem Zugmittel (12, 13) verbindbares Auslöseelement (16) senkrecht zur Achse (6, 7) des Bodentürschließers (4, 5) verschiebbar gelagert ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschiebungsbereich des Auslöseelements (16) mittels einer durch das Gehäuse (14) geführten Schraube (18) von außerhalb des Gehäuses (14) einstellbar ist.
2. Schließfolgeregler (8, 9) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schraube (18) in den Verschiebungsbereich des Auslöseelements (16) ragt und mit einem Ende (21) mit einem Bereich des Auslöseelements (16) in Kontakt bringbar ist, vorzugsweise mit einem Bereich des Auslöseelements (16) der dem Zugmittellende des Auslöseelements (16) gegenüberliegt.
 3. Schließfolgeregler (8, 9) nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schraube (18) in einer parallel zu der von dem Auslöseelement (16) aufgespannten Ebene verlaufenden Ebene oder in einer von dem Auslöseelement (16) aufgespannten Ebene verlaufenden Ebene durch das Gehäuse (14) geführt ist.
 4. Schließfolgeregler (8, 9) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schraube (18) einen Winkel (α) in einem Bereich von 5° bis 15°, vorzugsweise 10°, zu der Verschiebungsrichtung (V) des Auslöseelements (16) einnehmend durch das Gehäuse (14) geführt ist.
 5. Schließfolgeregler (8, 9) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schraube (18) im Wesentlichen tangential an der Kurvenscheibe (15) und/oder an der Achse (6, 7) des Bodentürschließers (4, 5) vorbei geführt ist.
 6. Schließfolgeregler (8, 9) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch Einstellung des Verschiebungsbereichs des Auslöseelements (16) das Zusammenwirken des Auslöseelements (16) mit der Kurvenscheibe (15) einstellbar ist.
 7. Schließfolgeregler (8, 9) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch Einstellung des Zusammenwirkens des Auslöseelements (16) mit der Kurvenscheibe (15) die Anschläge und/oder die Schließwinkel des Standflügels (2) oder des Gangflügels (3) einstellbar sind.
 8. Schließfolgeregler (8, 9) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schraube (18) durch eine im Gewinde aufweisende Öffnung oder Aussparung des Gehäuses (14) geführt ist.
 9. Schließfolgeregler (8, 9) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schraube (18) durch eine im Gehäuse (14), vorzugsweise in der Nähe des Kontaktbereichs des Auslöseelements (16) angeordnete, ein Innengewinde aufweisende Gewindehülse (23) geführt ist.
 10. Schließfolgeregler (8, 9) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schraube (18) ein Gewindestift (18) ist und der Schraubenkopf vorzugsweise einen Innensechskant aufweist.
 11. Schließfolgeregler (8, 9) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (14) ein im Wesentlichen wannenartig ausgebildetes Basisteil ist, welches vorzugsweise mit einer Deckplatte verschließbar ist.
 12. Schließfolgeregler (8, 9) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieser für eine für Brandschutzzwecke ausgebildete zweiflügelige Türkonstruktion (1) ausgebildet ist.
 13. Zweiflügelige Türkonstruktion (1) mit einem Standflügel (2) und einem Gangflügel (3), wobei der Standflügel (2) und der Gangflügel (3) jeweils mit der Achse (6, 7) eines Bodentürschließers (4, 5) verbunden sind, wobei die Türkonstruktion (1) mit wenigstens einem Schließfolgeregler (8, 9) nach einem der Ansprüche 1 bis 12 versehen ist.
 14. Türkonstruktion (1) nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schließfolgeregler (8, 9) der Schließfolgeregler (8) des Standflügels (2) der Türkonstruktion (1) ist.
 15. Türkonstruktion (1) nach Anspruch 13 oder Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese für Brandschutzzwecke ausgebildet ist.



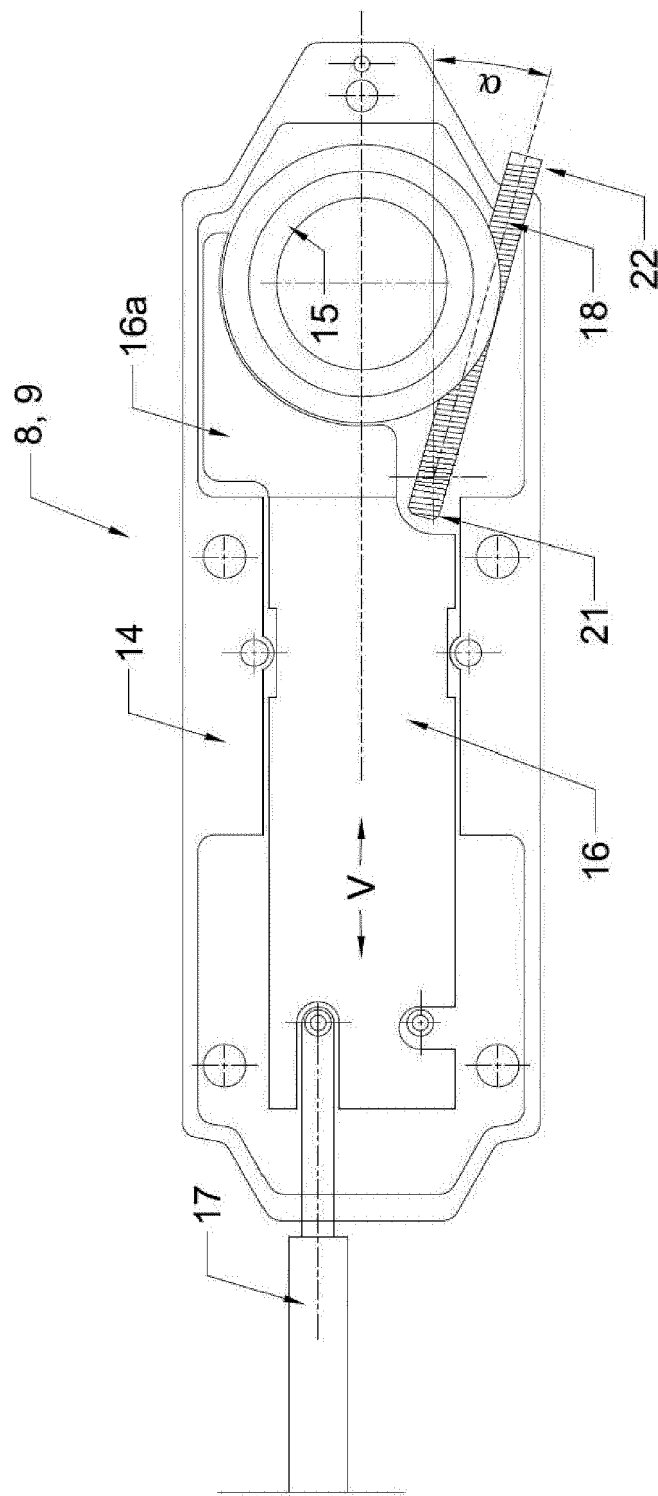


Fig. 3

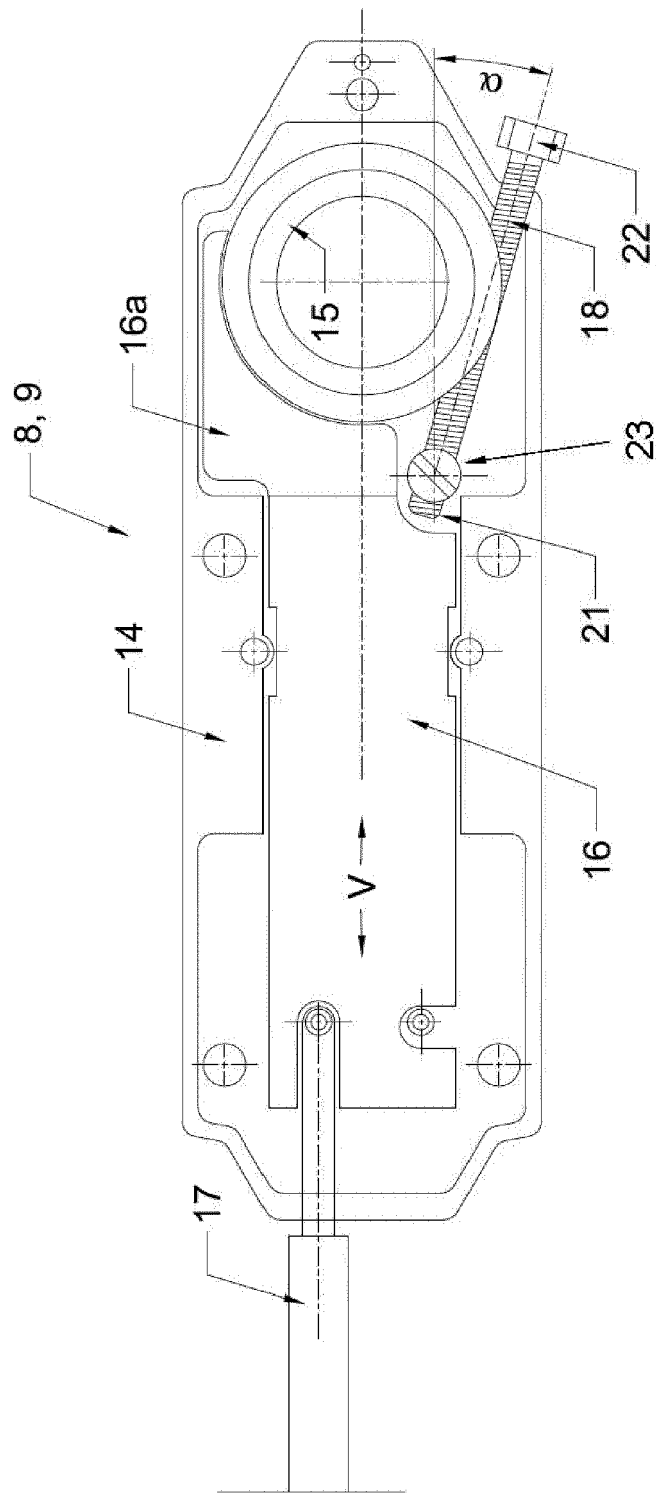


Fig. 4

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 29819678 U1 [0003]