



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
30.03.2011 Patentblatt 2011/13

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

(21) Anmeldenummer: **10010802.6**

(22) Anmeldetag: **27.09.2010**

(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 SE SI SK SM TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME RS

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

(72) Erfinder: **Schembecker, Andreas**
73035 Göppingen (DE)

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

(30) Priorität: **29.09.2009 DE 202009013076 U**

(54) **Schließfolgeregung für eine Schiebe-Drehtür, insbesondere für Brandschutzzwecke**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schließfolgeregungsvorrichtung (25) für eine insbesondere für Brandschutzzwecke ausgebildete Türkonstruktion (1) mit einem Schiebeflügel (2) und einem Drehflügel (3), wobei der Schiebeflügel (2) und der Drehflügel (3) unmittelbar nebeneinander angeordnet und in entgegengesetzter Richtung zu öffnen sind, welche dadurch gekennzeichnet ist, dass beim Schließen der Türkonstruktion (1) der Drehflügel (3) der Türkonstruktion (1) erst

dann in Schließstellung verbringbar ist, wenn der Schiebeflügel (2) der Türkonstruktion (1) in Schließstellung ist.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ferner eine Türkonstruktion (1) mit einem Schiebeflügel (2) und einem Drehflügel (3), wobei der Schiebeflügel (2) und der Drehflügel (3) unmittelbar nebeneinander angeordnet und in entgegengesetzter Richtung zu öffnen sind, welche dadurch gekennzeichnet ist, dass diese eine erfindungsgemäße Schließfolgeregungsvorrichtung (25) aufweist.

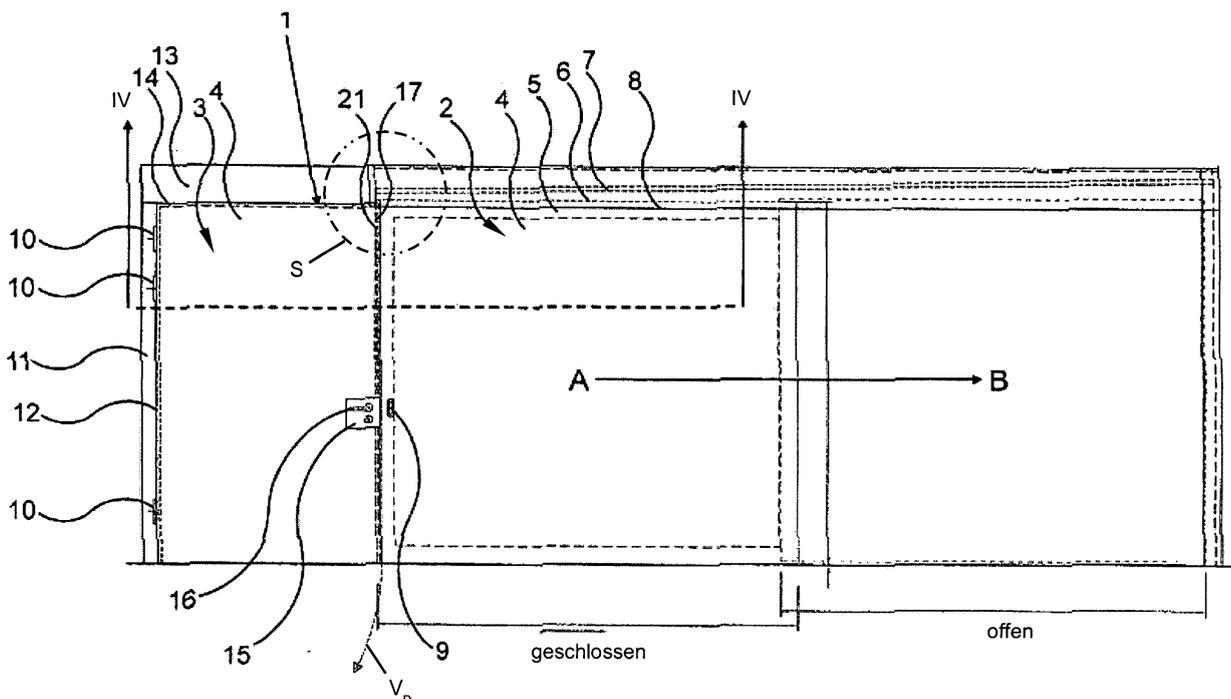


Fig. 3

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schließfolgeregelvorrichtung für eine Insbesondere für Brandschutzzwecke ausgebildete Türkonstruktion mit einem Schiebeflügel und einem Drehflügel, wobei der Schiebeflügel und der Drehflügel unmittelbar nebeneinander angeordnet und in entgegengesetzter Richtung zu öffnen sind.

[0002] Gegenstand der Erfindung ist ferner eine Insbesondere für Brandschutzzwecke ausgebildete Türkonstruktion mit einem Schiebeflügel und einem Drehflügel, wobei der Schiebeflügel und der Drehflügel unmittelbar nebeneinander angeordnet und in entgegengesetzter Richtung zu öffnen sind, wobei die Türkonstruktion mit einer erfindungsgemäßen Schließfolgeregelvorrichtung 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 bislang anstelle von einflügeligen Brandschutzdrehtüren entweder zweiflügelige Brandschutzdrehtüren oder Brandschutzschlebetüren eingesetzt, großflächige Brandschutzschiebetüren - auch Schiebetore bzw. Brandschutzschiebetore genannt - werden zum Teil mit kleineren Schlupftüren ausgestattet, die in dem verschiebbaren Türelement integriert sind, um so für den Durchlass von Personen nicht die großflächige Schlebetür öffnen zu müssen. Als nachteilig kann es bei solchen Konstruktionen empfunden werden, dass der Einbau einer Schlupftür in eine Schiebetür aufwendig ist. Ein weiterer möglicher Nachteil einer derartigen Konstruktion kann darin gesehen werden, dass für die Fixierung der Schlupftür zusätzliche Rahmen- bzw. Zargenteile erforderlich sind.

[0005] Um eine Möglichkeit zu schaffen, die den Durchlass sowohl für Personen als auch für große Gegenstände oder Fahrzeuge zulässt und die eingeschränkten Parkwege einer Schiebe- und Drehtür berücksichtigt, ist aus der DE 20 2009 000 114 U1, deren Offenbarungen hiermit ausdrücklich referenziert werden, eine für Brandschutzzwecke ausgebildete Türkonstruktion mit wenigstens einem Schiebeflügel und wenigstens einem Drehflügel bekannt, wobei der wenigstens eine Schiebeflügel und der wenigstens eine Drehflügel unmittel-

bar nebeneinander angeordnet und in entgegengesetzter Richtung zu öffnen sind.

[0006] Im Stand der Technik sind ferner Schließfolgeregelungen für Türen in zahlreichen Ausgestaltungen bekannt, welche für die richtige Reihenfolge beim Schließen von zweiflügeligen Türkonstruktionen sorgen. So offenbart beispielsweise die DE 195 07 378 C2 eine Schließfolgeregelung für eine zweiflügelige Türkonstruktion mit Drehtürflügeln, bei der in jedem Drehtürflügel ein Türschließer eingelassen ist. Der Türschließer einer Drehflügeltür wird dabei mit einem Hebelarm mit einer in der Türzarge der Türkonstruktion eingelassenen Gleitschiene verbunden. Der Hebelarm fasst in der Gleitschiene in einen Gleitschlitten ein, welcher mit dem Hebelarm mittels einer Schraube verbunden ist. Die Schließfolgeregelung zwischen den beiden Gleitschlitten und Drehflügeln erfolgt über ein Schubglied bzw. eine Schubstange, welche eine Sperrvorrichtung auslöst. Wenn sich der Drehflügel bewegt, nimmt der Hebelarm das Drehflügel den Gleitschlitten in der Gleitschiene mit. Der Verfahr- bzw. Verschiebeweg des Gleitschlittens in der Gleitschiene ist dabei in Abhängigkeit von der Breite des jeweiligen Drehflügels relativ groß und bedingt dementsprechend eine relativ große Länge der Gleitschiene.

[0007] In Anbetracht des vorbekannten Standes der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, unter Meidung der beschriebenen Nachteile des vorbekannten Standes der Technik eine Schließfolgeregelung für eine Schiebe-Drehtürkonstruktion, vorzugsweise für eine Schiebe-Drehtür gemäß der DE 20 2009 000 114 U1, bereitzustellen, welche auf einfache und kostengünstige Art und Weise insbesondere ein funktionssicheres Schließen ermöglicht.

[0008] Zur technischen Lösung dieser Aufgabe wird mit der vorliegenden Erfindung eine Schließfolgeregelvorrichtung für eine Insbesondere für Brandschutzzwecke ausgebildete Türkonstruktion mit einem Schiebeflügel und einem Drehflügel, wobei der Schiebeflügel und der Drehflügel unmittelbar nebeneinander angeordnet und in entgegengesetzter Richtung zu öffnen sind, vorgeschlagen, welche dadurch gekennzeichnet ist, dass beim Schließen der Türkonstruktion der Drehflügel der Türkonstruktion erst dann in Schließstellung verbringbar ist, wenn der Schiebeflügel der Türkonstruktion in Schließstellung ist.

[0009] Vorteilhafterweise ist der Drehflügel der Türkonstruktion von einem im Schließsinn wirkenden, vorzugsweise automatischen Antriebsmittel bewegbar. Das Antriebsmittel des Drehflügels wird in bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung von bzw. mit einem sogenannten Türschließer bereitgestellt. Das Antriebsmittel bzw. der Türschließer der erfindungsgemäßen Schließfolgeregelvorrichtung ermöglicht vorteilhafterweise ein selbstständiges Schließen des Drehflügels der Türkonstruktion, was insbesondere im Falle einer für Brandschutzzwecke ausgebildeten Türkonstruktion vorteilhaft ist. Vorteilhafterweise ist das Antriebsmittel bzw. der Türschließer rein mechanisch, elektrisch, hydraulisch und/

oder pneumatisch antreibbar.

[0010] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist an dem Antriebsmittel bzw. Türschleüer des Drehflügels der Türkonstruktion ein Hebelarm angebracht, wobei ein Ende des Hebelarms mit einer oberen Kante des Drehflügels der Türkonstruktion verbunden ist und das andere Ende des Hebelarms in ein in einer Gleitschiene des Rahmens der Türkonstruktion verschiebbares Gleitelement einfasst oder das andere Ende des Hebelarms mit dem in der Gleitschiene des Rahmens der Türkonstruktion verschiebbaren Gleitelement verbunden ist.

[0011] Die erfindungsgemäÙe Schließfolgeregulvorrichtung ist vorteilhafterweise gekennzeichnet durch eine mit dem Drehflügel der Türkonstruktion zugeordneten Sperrvorrichtung in der Gleitschiene zusammenwirkende Sperrvorrichtung mit wenigstens einem Auslöseglied, wobei der Drehflügel der Türkonstruktion im ausgelösten Zustand der Sperrvorrichtung in Schließstellung verbringbar ist.

[0012] Die erfindungsgemäÙe Schließfolgeregulvorrichtung ist ferner vorteilhafterweise gekennzeichnet durch ein in der Gleitschiene des Rahmens der Türkonstruktion verschiebbares Gleitelement, welches mit dem Auslöseglied der Sperrvorrichtung und dem Schiebeflügel der Türkonstruktion zusammenwirkt, vorzugsweise derart, dass das Auslöseglied der Sperrvorrichtung betätigt wird, wenn das Gleitelement von dem Schiebeflügel der Türkonstruktion durch Verschieben in Schließstellung verbracht ist.

[0013] Das mit dem Schiebeflügel der Türkonstruktion zusammenwirkende Gleitelement ist vorteilhafterweise entgegen der Kraft einer Feder in der Gleitschiene verschiebbar. Vorteilhafterweise ist das Gleitelement dabei entgegen der Kraft der Feder von dem Schiebeflügel der Türkonstruktion durch Verschieben in Schließstellung verbringbar. Eine weitere bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung ist **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gleitelement mit der Kraft der Feder von der Schließstellung in eine die Sperrvorrichtung nicht auslösende Öffnungsstellung verbringbar ist, wenn der Schiebeflügel der Türkonstruktion durch Verschieben aus der Schließstellung in eine Öffnungsstellung verbracht ist. Die Feder ist dabei in bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung als eine Rückholfeder ausgebildet. In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist das mit dem Auslöseglied der Sperrvorrichtung und mit dem Schiebeflügel der Türkonstruktion zusammenwirkende Gleitelement in einem Schließbereich des Schiebeflügels der Türkonstruktion in der Gleitschiene angeordnet.

[0014] Durch diese Ausgestaltungen der erfindungsgemäÙen Schließfolgeregulvorrichtung, einzeln und/oder in Kombination miteinander, lassen sich insbesondere der Verfahr- bzw. Verschiebeweg des Gleitelements in der Gleitschiene und dementsprechend die Länge der Gleitschiene reduzieren.

[0015] Vorteilhafterweise ist der Schiebeflügel der Türkonstruktion von einem im Schließsinne wirkenden, vor-

zugsweise automatischen Antriebsmittel bewegbar. Das automatische Antriebsmittel des Schiebeflügels bzw. Schiebetors wird in bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung von bzw. mit einem motorischen Antrieb bereitgestellt. Ferner kann das automatische Antriebsmittel des Schiebeflügels bzw. Schiebetors erfindungsgemäÙ durch Kontergewichte, Federseilrollen und/oder schräge Ebenen bereitgestellt werden. Das Antriebsmittel der erfindungsgemäÙen Schließfolgeregulvorrichtung ermöglicht vorteilhafterweise ein selbstständiges Schließen automatisches verschließen des Schiebeflügels bzw. Schiebetors der Türkonstruktion, was insbesondere im Falle einer für Brandschutzzwecke ausgebildeten Türkonstruktion vorteilhaft ist. Vorteilhafterweise ist das Antriebsmittel rein mechanisch, elektrisch, hydraulisch und/oder pneumatisch antreibbar.

[0016] Unter Nutzung von Brand- bzw. Rauchdetektoren ist in einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ein vollautomatisches Schließen der Türkonstruktion vorgesehen.

[0017] Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ferner eine vorteilhafterweise für Brandschutzzwecke ausgebildete Türkonstruktion mit einem Schiebeflügel und einem Drehflügel, wobei der Schiebeflügel und der Drehflügel unmittelbar nebeneinander angeordnet und in entgegengesetzter Richtung zu öffnen sind, welche dadurch gekennzeichnet ist, dass diese eine erfindungsgemäÙe Schließfolgeregulvorrichtung aufweist.

[0018] Bei der Türkonstruktion gemäß der vorliegenden Erfindung sind der Schiebeflügel und der Drehflügel in entgegen gesetzter Richtung zu öffnen. ErfindungsgemäÙ ist dabei der Drehflügel an einer Außenseite der Türkonstruktion angeschlagen, beispielsweise mittels Türscharnieren, während der Öffnungsmechanismus des Schiebeflügels so ausgestaltet ist, dass zum Öffnen des Schiebeflügels dieses von dem Drehflügel durch Verschieben wegbewegt werden muss.

[0019] Üblicherweise werden Drehflügel in einer dreiseitigen Türzarge befestigt, von denen an einem senkrecht zum Boden bzw. Untergrund verlaufenden Zargenteil die Türscharniere befestigt sind, während an dem gegenüber liegenden senkrecht zum Boden bzw. Untergrund verlaufenden Zargenteil ein Schließblech angebracht ist. Der Erfindung liegt nun die Erkenntnis zugrunde, dass durch den erfindungsgemäÙen Aufbau der Türkonstruktion auf das senkrecht zum Boden bzw. Untergrund verlaufende Zargenteil an welchem ansonsten das Schließblech angeordnet ist, verzichtet werden kann, da die dem Drehflügel zugewandte Stoßkante eines neben dem Drehflügel positionierten Schiebeflügels diese Funktion übernehmen kann, ohne dass die Brandschutzeigenschaften der gesamten Türkonstruktion wesentlich verschlechtert werden.

[0020] Da sich ferner erfindungsgemäÙ zwischen dem Drehflügel und dem Schiebeflügel der erfindungsgemäÙen Türkonstruktion keine feststehenden Bauteile befinden, wird durch Öffnen beider Flügel der erfindungsgemäÙen Türkonstruktion eine durchgehende, breite Öff-

nung geschaffen. Bei der üblichen Nutzung hingegen sind beide Flügel der erfindungsgemäßen Türkonstruktion unabhängig voneinander und auch wegen der geringeren Größe leicht zu bedienen. Es besteht also die Möglichkeit mit der erfindungsgemäßen Schließvorrichtung beispielsweise nur den Schiebeflügel zu öffnen und zu schließen oder aber auch wahlweise den Drehflügel.

[0021] Ein praktischer Vorteil besteht außerdem darin, dass beide Flügel der erfindungsgemäßen Türkonstruktion sich mehr oder weniger an derselben Stelle befinden. Stellt sich beispielsweise heraus, dass ein Gegenstand, der durch den Drehflügel hindurchbefördert werden sollte, zu breit für diese ist, muss der Schiebeflügel nur so weit aufgeschoben werden, bis der Durchlass eine genügende Breite aufweist. Es ist deshalb weder notwendig, von den Gegenstand von dem Drehflügel zu einer möglicherweise an anderer Stelle befindlichen größeren Tür zu bringen, noch ist es erforderlich, die größere Tür vollständig zu öffnen. Durch die erfindungsgemäße Kombination von Dreh- und Schiebeflügel zum Verschließen einer durchgehenden Öffnung kann in einer Brandschutztrennwand oder auch in einer anderen Wand eine verschließbare Öffnung variabler Breite geschaffen werden.

[0022] Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Türkonstruktion besteht darin, dass mit dieser eine verhältnismäßig große Türöffnung geschaffen werden kann, bei der die beweglichen Teile, das heißt der Drehflügel und der Schiebeflügel, von ihrer Größe relativ zueinander so angepasst werden können, dass sie sich von Hand ohne großen Kraftaufwand öffnen und schließen lassen. So kann beispielsweise die Schiebetür in an sich bekannter Weise auch elektrisch, hydraulisch und/oder pneumatisch bedienbar ausgelegt werden oder die Verschiebbarkeit über Seilzüge erleichtert werden.

[0023] Ein weiterer Vorteil ist darin zu sehen, dass die erfindungsgemäße Türkonstruktion außerdem den Bau von optisch homogenen Brandschutztrennwänden mit feststehenden Brandschutzglaselementen ermöglicht, da der Drehflügel, der Schiebeflügel und die feststehenden Brandschutzglaselemente bei Bedarf in gleicher Bauhöhe gefertigt werden können.

[0024] In einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Türkonstruktion weist der Drehflügel einen Schließmechanismus auf, der beim Schließen des Drehflügels in einer in dem Schiebeflügel befindlichen Aufnahme einrastet. Dies ist besonders vorteilhaft, da auf diese Weise der Drehflügel fest geschlossen werden kann. Ein erfindungsgemäß einsetzbarer Schließmechanismus ist beispielsweise eine Schlossfalle, die über eine an dem Drehflügel angebrachte Türklinke betätigt wird wobei die Schlossfalle aus der Aufnahme in dem Schiebeflügel gezogen und auf diese Weise der Drehflügel freigegeben wird. Der Schließmechanismus mit der Türklinke kann beispielsweise in einem Schlossgehäuse integriert werden.

[0025] Eine Weiterbildung der erfindungsgemäßen

Türkonstruktion sieht vor, dass der Drehflügel und/oder der Schiebeflügel jeweils eine einzelne, durchgehende Brandschutzscheibe aufweisen.

[0026] Die Flügелеlemente der erfindungsgemäßen Türkonstruktion können Rahmenteile oder auch einen umlaufenden Rahmen bzw. ein umlaufendes Profil aufweisen. In diesem Fall wird deren Stärke bevorzugt so gewählt, dass die Fläche der durchgehenden Brandschutzscheiben möglichst groß ist, ohne dabei jedoch die Stabilität der Konstruktion zu gefährden. Als Material für den Rahmen kommt bevorzugt Massivholz zum Einsatz, da es auch im Brandfall seine Tragkraft nur wenig verändert. Es können jedoch auch andere, im Brandschutzbereich für Rahmen einsetzbare Materialien verwendet werden, wie beispielsweise Stahl, Aluminium, Kunststoff oder Kompositmaterialien aus Stahl, Aluminium, Kunststoff und/oder Holz.

[0027] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Türkonstruktion ist der Drehflügel rahmenlos ausgestaltet. Bei dieser Ausführungsform werden die Türscharniere sowie gegebenenfalls der Schließmechanismus unmittelbar an der Brandschutzscheibe des Drehflügels befestigt. Dies ist besonders vorteilhaft, da sich eine Türkonstruktion gemäß dieser Ausführungsform durch einen besonders hohen Lichtdurchtritt auszeichnet und außerdem ein optisch ansprechendes Aussehen hat. Wenn die Brandschutzscheibe vorgespanntes Sicherheitsglas enthält, werden die zur Aufnahme des Schließmechanismus und für die Durchführung der Scharniere erforderlichen Öffnungen vor dem Spannen des Sicherheitsglases angebracht.

[0028] Nach einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Türkonstruktion weist der Schiebeflügel zumindest an seiner dem Drehflügel zugewandten Stoßkante ein Rahmenteil auf, in welchem die Aufnahme für den Schließmechanismus des Drehflügels vorgesehen ist. Dieses Rahmenteil kann bevorzugt aus Massivholz oder auch einem anderen im Brandschutzbereich für Rahmen einsetzbaren Material bestehen. Dies ist besonders vorteilhaft, da sich beim Zusammenbau der erfindungsgemäßen Türkonstruktion auf der Baustelle die Aufnahme in einem Rahmenteil leichter Justieren lässt, als wenn sich die Aufnahme unmittelbar in oder an der Brandschutzscheibe des Schiebeflügels befindet.

[0029] Es ist ebenso möglich, den Schiebeflügel mit einem umlaufenden Rahmen, bevorzugt aus Massivholz, zu versehen. Auf diese Weise lassen sich weitere Bauteile eines Schiebeflügels, wie Bodenrollen oder eine Aufhängung, relativ leicht befestigen.

[0030] Eine weitere bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Türkonstruktion sieht vor, dass der Drehflügel eine dem Schiebeflügel zugewandte Stoßkante aufweist, wobei diese Stoßkante und die Stoßkante des Schiebeflügels treppenartig abgestuft sind und jeweils zumindest zwei Stufen aufweisen. Demnach sind die einander zugewandten Stoßkanten von Drehflügel und Schiebeflügel treppenartig mit jeweils zumindest zwei Stufen abgestuft. Diese Gestaltung der

oben genannten Stoßkanten ermöglicht vorteilhafterweise eine gute Abdichtung zwischen den beiden Flügeln der erfindungsgemäßen Türkonstruktion, die insbesondere im Brandfall wichtig ist.

[0031] Bei dieser Ausführungsform ist in weiter bevorzugter Weise zumindest eine der Stufen mit einem Dichtungsmittel versehen. Auf diese Weise lässt sich die Dichtigkeit zwischen den beiden Flügeln der erfindungsgemäßen Türkonstruktion weiter verbessern. Außerdem wirkt das Dichtungsmittel zusätzlich als Dämpfungsmittel beim Schließen der Türkonstruktion. So kann insbesondere bei rahmenloser Gestaltung des Drehflügels die mechanische Belastung beim Zuschlagen des Drehflügels reduziert werden. Als Dichtungsmittel kommen vorteilhafterweise längliche Lippendichtungen zum Einsatz, die entweder einen selbstklebenden Haftklebstoffstreifen aufweisen oder an ihrer Unterseite ein im Querschnitt pilzförmig ausgebildetes Halteprofil besitzen, mit dem der Dichtstreifen in eine entsprechend geformte Nut in der Stufe des Flügels eingerastet werden kann.

[0032] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist das Dichtungsmittel an der dichtenden Seite ein im Querschnitt halbmondförmig ausgebildetes Profil auf. Dies ist besonders vorteilhaft, da diese Form des Dichtungsmittels einerseits gute Dichteigenschaften aufweist und andererseits dafür sorgt, dass der Schiebeflügel beim Schließen gegen die Stoßkante des Drehflügels in den Dichtsitz eingleiten kann, ohne dabei das Dichtungsmittel zu beschädigen.

[0033] In besonders bevorzugter Weise wird an beiden Stufen der Stoßkanten jeweils ein Dichtungsmittel vorgesehen. Die Dichtungsmittel können entweder beide an einem Flügel der erfindungsgemäßen Türkonstruktion angebracht werden oder alternativ hierzu in der Art und Weise, dass entweder die erste Stufe des Drehflügels und die zweite Stufe des Schiebeflügels oder die zweite Stufe der Drehflügels und die erste Stufe des Schiebeflügels mit einem Dichtungsmittel versehen sind.

[0034] Es ist ebenfalls möglich, eine treppenartige Abstufung an einem oder beiden Flügeln der erfindungsgemäßen Türkonstruktion an den übrigen Stoßkanten vorzusehen. Diese Abstufung kann entweder eine oder aber auch zwei Stufen aufweisen, wobei eine Stufe zur Abdichtung an den übrigen Stoßkanten, also mit Ausnahme der Stoßkanten zwischen den beiden Flügeln der erfindungsgemäßen Türkonstruktion, in der Regel ausreichend ist. Bei dieser Ausführungsform sind in zweckmäßiger Weise auch die mit diesen übrigen Stoßkanten in Kontakt tretenden Bauteile, in denen die gesamte Türkonstruktion eingefasst ist, wie Rahmentelle, Zargenteile und/oder dergleichen, in entsprechender Weise treppenartig mit einer, zwei oder mehr Stufen ausgeformt. Die Stufe bzw. Stufen der Flügel der erfindungsgemäßen Türkonstruktion und/oder der mit diesen in Kontakt tretenden Bauteile können erfindungsgemäß ebenfalls mit einem Dichtungsmittel versehen werden.

[0035] Eine weitere Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Türkonstruktion sieht vor, dass der Drehflügel an

der oberen und/oder unteren Seite eine weitere Arretiermöglichkeit aufweist. Dies kann beispielsweise durch einen in den oberen bzw. unteren Stoßkanten des Drehflügels einführbaren Verriegelungsstift realisiert werden, der in einer entsprechenden zylindrischen Vertiefung im Boden oder im über dem Drehflügel befindlichen Sturz einrasten kann. Auf diese Weise kann die sichere Arretierung des Drehflügels auch dann gewährleistet werden, wenn der Schiebeflügel geöffnet ist und dem Drehflügel somit die Fixierung durch ein Einrasten seines Schließmechanismus in der Aufnahme des Schiebeflügels fehlt.

[0036] Erfindungsgemäß weiterhin bevorzugt ist, dass zumindest eine der Brandschutzscheiben eine innen liegende Intumeszierende Brandschutzschicht oder ein Brandschutzgel aufweist. Die Verwendung dieser Brandschutzscheiben ist aufgrund ihrer guten Brandschutzleistungen bei gleichzeitig hoher Transparenz von Vorteil.

[0037] Es kann erfindungsgemäß außerdem vorgesehen sein, dass die Scharniere des Drehflügels an einem Wandholm oder einer Futterzarge befestigt sind. Der Wandholm oder die Futterzarge bestehen in bevorzugter Weise aus Massivholz. Auf diese Weise kann der Drehflügel der erfindungsgemäßen Türkonstruktion besonders zuverlässig befestigt werden.

[0038] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung werden nachfolgend anhand der Beschreibung der in den Figuren der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert. Dabei zeigen;

Fig. 1 In einer schematischen Darstellung ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Schließfolgevorrichtung;

Fig. 2 eine Detailansicht der erfindungsgemäßen Schließfolgevorrichtung nach Fig. 1 entlang der in Fig. 1 eingezeichneten Linie II-II;

Fig. 3 ein Ausführungsbeispiel für eine erfindungsgemäße Türkonstruktion in Form einer vollwandigen Konstruktion in Draufsicht von der Brandseite; und

Fig. 4 eine Detailansicht der erfindungsgemäßen Türkonstruktion nach Fig. 3 entlang der in Fig. 3 eingezeichneten Linie IV-IV.

[0039] Fig. 1 und Fig. 2 zeigen eine Schließfolgevorrichtung 25 für eine insbesondere für Brandschutzzwecke ausgebildete Türkonstruktion 1 mit einem Schiebeflügel 2 und einem in den Fig. 1 und 2 nicht explizit dargestellten Drehflügel 3. Wie im Weiteren insbesondere im Zusammenhang mit Fig. 3 und Fig. 4 näher erläutert, sind der Schiebeflügel 2 und der Drehflügel 3 der Türkonstruktion 1 unmittelbar nebeneinander angeordnet und in entgegengesetzter Richtung zu öffnen.

[0040] Bei der in den Figuren dargestellten Schließfolge-

regelvorrichtung 25 sind der Schiebeflügel 2 und der Drehflügel 3 der Türkonstruktion 1 jeweils von einem im Schließsinn wirkenden, automatischen Antriebsmittel (in den Fig. 1 und 2 nicht explizit dargestellt) bewegbar, der Drehflügel 3 insbesondere mit einem sogenannten Türschließer und der Schiebeflügel 2 insbesondere durch sogenannte Kontergewichte, Federsallrollen, schräge Ebenen oder einen motorischen Antrieb. Dabei ist der Schiebeflügel 2 der Türkonstruktion 1 verschiebbar (In Fig. 1 und Fig. 4 durch den mit dem Bezugszeichen V_S gekennzeichneten Doppelpfeil symbolisch dargestellt) und der Drehflügel 3 der Türkonstruktion 1 verschwenkbar (In Fig. 4 durch den mit dem Bezugszeichen V_D gekennzeichneten Doppelpfeil symbolisch dargestellt).

[0041] An dem Antriebsmittel des Drehflügels 3 der Türkonstruktion 1 ist ein Hebelarm angebracht, wobei ein Ende des Hebelarms mit einer oberen Kante des Drehflügels 3 der Türkonstruktion 1 verbunden ist und das andere Ende des Hebelarms in ein in einer Gleitschiene 26 des Rahmens der Türkonstruktion 1 verschiebbares Gleitelement (in den Figuren nicht explizit dargestellt) einfasst. Das dem Drehflügel 3 der Türkonstruktion 1 zugeordnete Gleitelement (In den Figuren nicht explizit dargestellt) wirkt zusammen mit einer in der Gleitschiene 26 angeordneten Sperrvorrichtung 27. Die Sperrvorrichtung 27 weist vorliegend ein vor der Sperrvorrichtung federnd gelagertes Auslöseglied 28 auf. Das Auslöseglied 28 ist entsprechend dem In Fig. 2 dargestellten Doppelpfeil V_A verschwenkbar. Die Sperrvorrichtung 27 ist dabei derart ausgestaltet, dass der Drehflügel 3 der Türkonstruktion 1 im ausgelösten Zustand der Sperrvorrichtung 27 in Schließstellung verbringbar ist.

[0042] In der Gleitschiene 26 des Rahmens der Türkonstruktion 1 (dargestellt ist hier die Schiebaturunterseite) ist ferner ein verschiebbares Gleitelement 29 angeordnet. Die Verschiebbarkeit des Gleitelements 29 ist in Fig. 1 durch den mit dem Bezugszeichen V_G gekennzeichneten Doppelpfeil symbolisch dargestellt. Das Gleitelement 29 weist vorliegend einen sogenannten Schlittenschuh 30 auf, welcher mit dem Auslöseglied 28 der Sperrvorrichtung 27 derart zusammenwirkt, dass das Auslöseglied 28 der Sperrvorrichtung 27 betätigt wird, wenn das Gleitelement 29 und damit der Schlittenschuh 30 in Richtung des in Fig. 1 eingezeichneten Pfeils A1 verschoben wird. Die Verschiebung A1 des Gleitelements 29 wird vorliegend mittels des Schiebeflügels 2 der Türkonstruktion 1 bewirkt, mit welchem das Gleitelement 29 zur Auslösung der Sperrvorrichtung 27 zusammenwirkt. Dazu weist das Gleitelement 29 einen Bolzen 31, vorliegend einen Schraubbolzen 31, auf, der in den Verschieberegion des Schiebeflügels 2 der Türkonstruktion 1 einragt, derart, dass bei einer Verschiebung A2 des Schiebeflügels 2 der Türkonstruktion 1 in Richtung des in Fig. 1 eingezeichneten Pfeils A2 das Gleitelement 29 mit dem Schlittenschuh 30 in Richtung des Auslöseglieds 28 der Sperrvorrichtung 27 verschoben wird (Verschiebung A1), Dabei wird das Auslöseglied 28 der Sperrvorrichtung 27 betätigt, wenn das Gleitelement

29 von dem Schiebeflügel 2 der Türkonstruktion 1 durch Verschieben A1 bzw. A2 in Schließstellung verbracht ist.

[0043] Wie weiter anhand von Fig. 1 und Fig. 2 erkennbar, wird das Gleitelement 29 bei Verschiebung A1 entgegen der Kraft einer Rückholfeder 32 in der Gleitschiene 26 verschoben, wobei die Rückholfeder 32 in der Gleitschiene 26 mittels einer Federarretierung 33 fixiert ist. Das Gleitelement 29 ist dabei mit der Kraft der Rückholfeder 32 selbstständig in eine die Sperrvorrichtung 27 nicht auslösende Öffnungsstellung verbringbar, wenn der Schiebeflügel 2 der Türkonstruktion 1 durch Verschieben in entgegengesetzter Richtung der Verschiebung A2 aus der Schließstellung in eine Öffnungsstellung verbracht wird.

[0044] Das mit dem Auelöseglied 28 der Sperrvorrichtung 27 und mit dem Schiebeflügel 2 der Türkonstruktion 1 zusammenwirkende Gleitelement 29 mit Schlittenschuh 30 und Schraubbolzen 31 ist - wie in den Figuren dargestellt - vorliegend in einem Schließbereich S (in Fig. 1 und Fig. 2 symbolisch durch die mit S gekennzeichnete Strichpunktierte Linie dargestellt) des Schiebeflügels 2 und des Drehflügels 3 der Türkonstruktion 1 in der Gleitschiene 26 angeordnet.

[0045] Fig. 3 und Fig. 4 zeigen eine Brandschutz-Türkonstruktion 1 bestehend aus einem Schiebeflügel 2 und einem Drehflügel 3. In der in Fig. 3 mit dem Bezugszeichen A gekennzeichneten Stellung sind der Drehflügel 3 und der Schiebeflügel 2 geschlossen. In der in Fig. 3 mit dem Bezugszeichen B gekennzeichneten Stellung ist der Drehflügel 3 geschlossen und der Schiebeflügel 2 geöffnet. Die Öffnungsrichtung des Drehflügels 3 ist durch einen gestrichelten Pfeil V_D angedeutet. Der Schiebeflügel 2 kann als vollflächige Holztür ausgebildet sein oder wahlweise eine Brandschutzscheibe 4 aufweisen, die in einem umlaufenden Rahmen 5 aus Massivholz eingefasst ist (in den Figuren der Zeichnung gestrichelt dargestellt). Die Brandschutzscheibe 4 besteht aus zwei Lagen vorgespanntem Sicherheitsglas mit einer einlaminieren Zwischenschicht aus im Brandfall intumeszierendem Material. Anstelle einer Brandschutzscheibe 4 kann alternativ und/oder ergänzend erfindungsgemäß auch eine Glasscheibe verwendet werden.

[0046] Der Schiebeflügel 2 ist an einer oberen Stoßkante 6 seines umlaufenden Rahmens 5 an einer Laufschiene 7, die durch eine Verblendung 8 verdeckt ist, seitlich verschiebbar gehalten. An die Laufschiene 7 schließt sich im Schließbereich S der Türkonstruktion die Gleitschiene 26 der Schließregelvorrichtung 25 nach Fig. 1 und 2 an. Die Gleitschiene 26 kann aber alternativ auch direkt von der Laufschiene 7 mit ausgebildet werden. Der umlaufende Rahmen 5 des Schiebeflügels 2 ist zum händischen Öffnen mit einer Griffmulde 9 ausgestattet. Während des Öffnens des Schiebeflügels 2 wird der Schiebeflügel 2 der Türkonstruktion 1 durch eine Neigung der Laufschiene 7 gleichzeitig leicht angehoben.

[0047] Der Drehflügel 3 der Türkonstruktion 1 ist rahmenlos aus Holz ausgeführt und kann wahlweise einzel-

ne Brandchutzscheiben 4 aufweisen oder auch als Ganzglastür ausgeführt sein. Der Drehflügel 3 ist mit drei Türscharnieren 10 an einem Holm 11 drehbar gehalten. **[0048]** Der Drehflügel 3 der Türkonstruktion 1 ist an seiner dem Schiebflügel 2 der Türkonstruktion 1 zugewandten Seite mit einem Schlossgehäuse 15 versehen, das an der Brandschutzscheibe 4 des Drehflügels 3 befestigt ist. Das Schlossgehäuse 15 beherbergt einen Schließmechanismus, der eine Schlossfalle umfasst. Die Schlossfalle wird über eine Türklinke 16 aus der in dem umlaufenden Rahmen 5 des Schiebflügels 2 vorgesehenen Aufnahme herausgezogen um den Drehflügel 3 freizugeben.

[0049] Fig. 4 zeigt den im Schließbereich S liegenden Übergangsbereich zwischen dem Schiebflügel 2 und dem Drehflügel 3 der Türkonstruktion 1 anhand der in Fig. 3 dargestellten Türkonstruktion 1 in einer Aufsicht entlang der Schnittlinie IV-IV. Der umlaufende Rahmen 5 besitzt eine dem Drehflügel 3 zugewandte Stoßkante 17, die treppenartig abgestuft ist und zwei Stufen 18 und 19 aufweist, wobei an der Stufe 19 ein Dichtungsmittel 20 in Form einer Lippendichtung mit halbmondförmigem Dichtprofil angebracht ist. In hierzu entsprechender Weise weist die Drehflügel 3 eine Stoßkante 21 auf, die über zwei Stufen 22 und 23 treppenartig ausgeformt ist, wobei an der Stufe 23 ein Dichtungsmittel 24 in Form einer Lippendichtung mit halbmondförmigem Dichtprofil angebracht ist.

[0050] Wenn der Schiebflügel 2 der Türkonstruktion 1 gegen den in das Gleitelement 29 eingeschraubten Bolzen 31 drückt, wird das Gleitelement 29 mit dem Schlittenschuh 30 nach vorne gedrückt und löst die Sperrvorrichtung 27 durch Betätigung des Auslösegliedes 28 der Schließfolgeregelvorrichtung 25 aus. Wenn der Schiebflügel 2 der Türkonstruktion 1 geöffnet wird, zieht gleichzeitig die Rückholfeder 32 das Gleitelement 29 mit dem Schlittenschuh 30 zurück. Somit ist die Schließfolgeregelung nicht mehr ausgelöst und im geöffneten Zustand der Türkonstruktion 1 bleibt der Drehflügel 3 der Türkonstruktion 1 stehen.

[0051] Die In den Figuren der Zeichnung dargestellten und in Zusammenhang mit der Beschreibung erläuterten Ausführungsbeispiele der Erfindung dienen lediglich der Erläuterung der Erfindung und sind für diese nicht beschränkend.

[0052] Bezugszeichenliste:

1	Türkonstruktion
2	Schiebflügel
3	Drehflügel
4	Brandschutzscheibe
5	umlaufender Rahmen
6	obere Stoßkante
7	Laufschiene
8	Verblendung
9	Griffmuide
10	Türschamler .
11	Holm

12	Auflauffläche
13	Sturz
14	Auflauffläche
15	Schlossgehäuse
5 16	Türklinke
17	Stoßkante
18	Stufe
19	Stufe
20	Dichtungsmittel
10 21	Stoßkante
22	Stufe
23	Stufe
24	Dichtungsmittel
25	Schließfolgeregelvorrichtung
15 26	Gleitschiene
27	Sperrvorrichtung
28	Auslöseglied (Sperrvorrichtung (27))
29	Gleitelement
30	Schlittenschuh (Gleitelement(29))
20 31	Bolzen/Schraubbolzen
32	Rückholfeder
33	Federarretlerung
A1	Verschlebung Gleitelement (29)
A2	Verschiebung Schiebflügel (2)
25 S	Schließbereich
V _A	Verschwenkbarkeit Auslöseglied (28)
V _D	Verschwenkbarkeit Drehflügel (3)
V _S	Verschwenkbarkeit Schiebflügel (2)

30

Patentansprüche

1. Schließfolgeregelvorrichtung (25) für eine Insbesondere für Brandschutzzwecke ausgebildete Türkonstruktion (1) mit einem Schiebflügel (2) und einem Drehflügel (3), wobei der Schiebflügel (2) und der Drehflügel (3) unmittelbar nebeneinander angeordnet und in entgegengesetzter Richtung zu öffnen sind,
35 **dadurch gekennzeichnet, dass**
beim Schließen der Türkonstruktion (1) der Drehflügel (3) der Türkonstruktion (1) erst dann in Schließstellung verbringbar ist, wenn der Schiebflügel (2) der Türkonstruktion (1) in Schließstellung ist.
2. Schließfolgeregelvorrichtung (25) nach Anspruch 1.
40 **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drehflügel (3) der Türkonstruktion (1) von einem im Schließbereich wirkenden, vorzugsweise automatischen Antriebsmittel (Türschließer) bewegbar ist.
3. Schließfolgeregelvorrichtung (25) nach Anspruch 2,
45 **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Antriebsmittel (Türschließer) des Drehflügels (3) der Türkonstruktion (1) ein Hebelarm angebracht ist, wobei ein Ende des Hebelarms mit einer oberen

- Kante des Drehflügels (3) der Türkonstruktion (1) verbunden ist und das andere Ende des Hebelarms In ein in einer Gleitschiene (26) des Rahmens der Türkonstruktion (1) verschiebbares Gleitelement einfasst oder das andere Ende des Hebelarms mit dem In der Gleitschiene (26) des Rahmens der Türkonstruktion (1) verschiebbaren Gleitelement verbunden ist.
4. Schließfolgeregelvorrichtung (25) nach Anspruch 3, **gekennzeichnet durch** eine mit dem dem Drehflügel (3) der Türkonstruktion (1) zugeordneten Gleitelement in der Gleitschiene (26) zusammenwirkende Sperrvorrichtung (27) mit wenigstens einem Auslöseglied (28), wobei der Drehflügel (3) der Türkonstruktion (1) im ausgelösten Zustand der Sperrvorrichtung (27) in Schließstellung verbringbar ist.
5. Schließfolgeregelvorrichtung (25) nach Anspruch 4, **gekennzeichnet durch** ein In der Gleitschiene (28) des Rahmens der Türkonstruktion (1) verschiebbares Gleitelement (29), welches mit dem Auslöseglied (28) der Sperrvorrichtung (27) und dem Schiebeflügel (2) der Türkonstruktion (1) zusammenwirkt, vorzugsweise derart, dass das Auslöseglied (28) der Sperrvorrichtung (27) betätigt wird, wenn das Gleitelement (29) von dem Schiebeflügel (2) der Türkonstruktion (1) **durch** Verschieben (A1 bzw. A2) In Schließstellung verbracht ist.
6. Schließfolgeregelvorrichtung (26) nach Anspruch 4 oder Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gleitelement (29) entgegen der Kraft einer Feder (32) in der Gleitschiene (26) verschiebbar ist.
7. Schließfolgeregelvorrichtung (25) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gleitelement (29) entgegen der Kraft der Feder (32) von dem Schiebeflügel (2) der Türkonstruktion (1) durch Verschieben (A1 bzw. A2) In Schließstellung verbringbar ist.
8. Schließfolgeregelvorrichtung (25) nach Anspruch 6 oder Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gleitelement (29) mit der Kraft der Feder (32) von der Schließstellung in eine die Sperrvorrichtung (27) nicht auslösende Öffnungsstellung verbringbar ist, wenn der Schiebeflügel (2) der Türkonstruktion (1) durch Verschieben aus der Schließstellung in eine Öffnungsstellung verbracht ist.
9. Schließfolgeregelvorrichtung (25) nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mit dem Auslöseglied (28) der Sperrvorrichtung (27) und mit dem Schiebeflügel (2) der Türkonstruktion (1) zusammenwirkende Gleitelement (29) in einem Schließbereich (S) des Schiebeflügels (2) der Türkonstruktion (1) In der Gleitschiene (26) ange-
- ordnet ist.
10. Schließfolgeregelvorrichtung (25) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schiebeflügel (2) der Türkonstruktion (1) von einem Im Schließbereich wirkenden, vorzugsweise automatischen Antriebsmittel bewegbar ist.
11. Schließfolgeregelvorrichtung (25) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das automatische Antriebsmittel durch einen motorischen Antrieb, Kontergewichte, Federseilrollen und/oder schräge Ebenen bereitgestellt ist.
12. Türkonstruktion (1) mit einem Schiebeflügel (2) und einem Drehflügel (3), wobei der Schiebeflügel (2) und der Drehflügel (3) unmittelbar nebeneinander angeordnet und in entgegengesetzter Richtung zu öffnen sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese eine Schließfolgeregelvorrichtung (25) nach einem der Ansprüche 1 bis 11 aufweist.
13. Türkonstruktion (1) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese für Brandschutzzwecke ausgebildet ist.

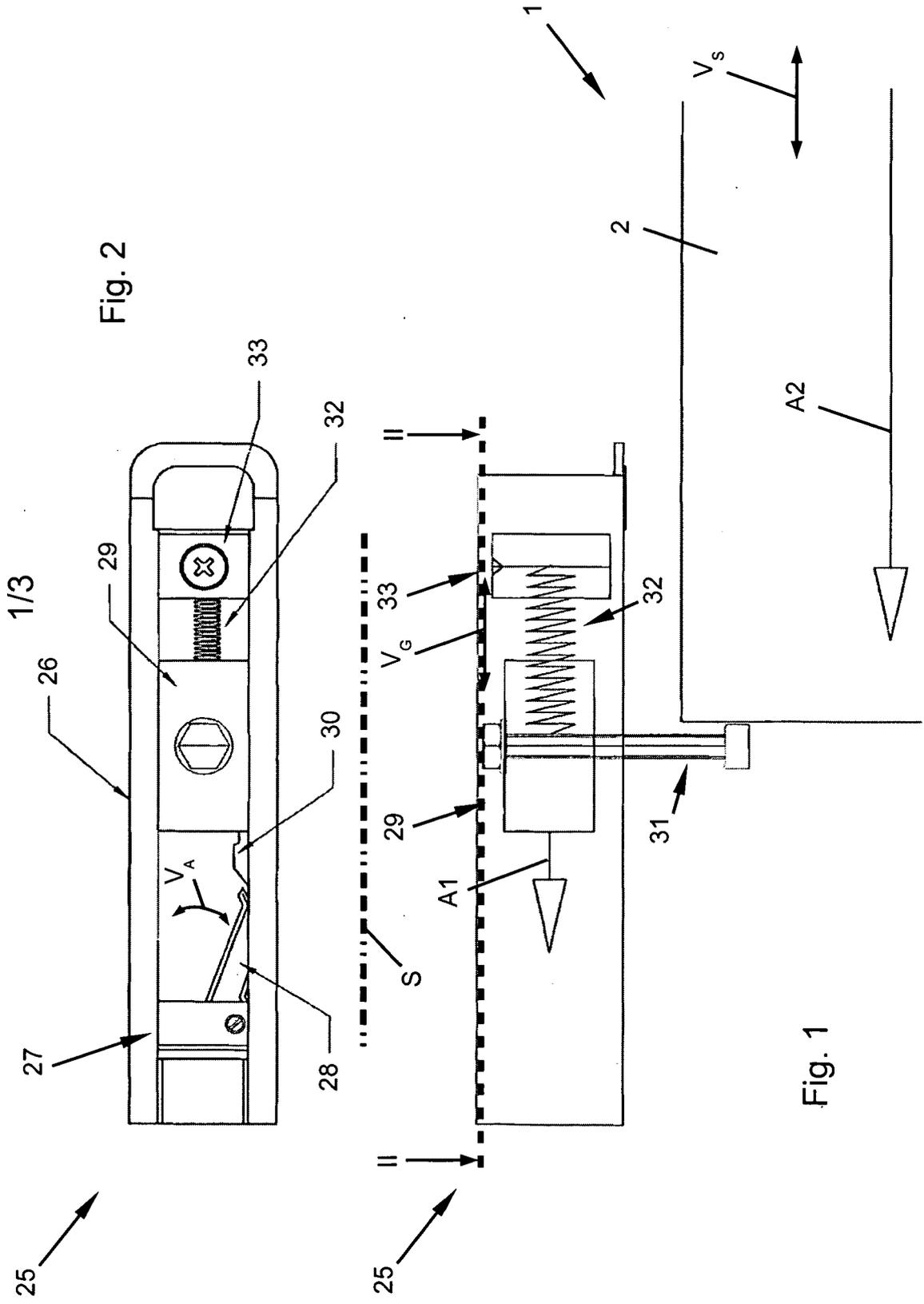


Fig. 2

Fig. 1

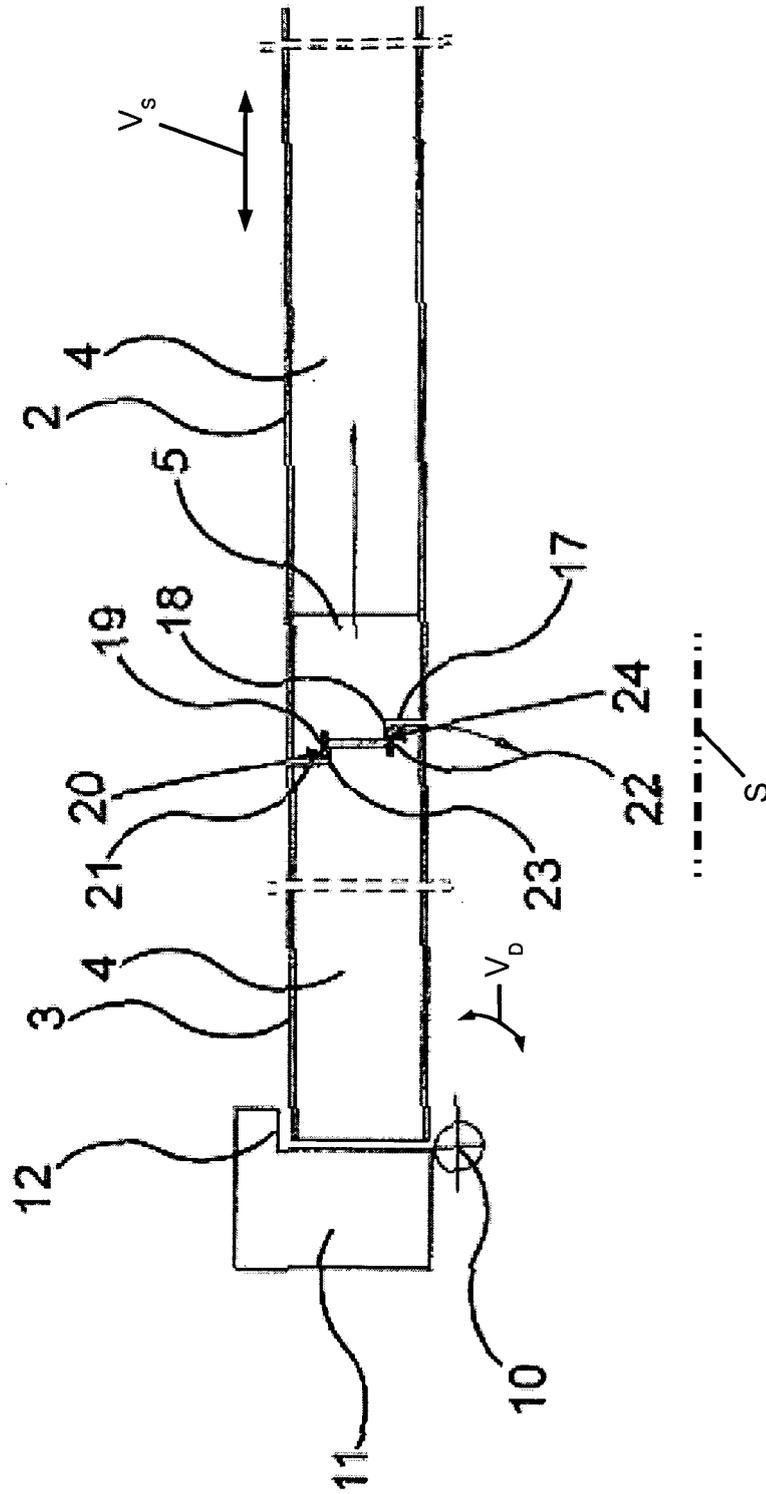


Fig. 4

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]
- DE 202009000114 U1 [0005] [0007]
- DE 19507378 C2 [0006]