



SCHWEIZERISCHE Eidgenossenschaft  
Eidgenössisches Institut für Geistiges Eigentum

(11) CH 708 369 B1

(51) Int. Cl.: E06B 5/16 (2006.01)  
E06B 7/16 (2006.01)  
E06B 3/46 (2006.01)

**Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 01309/13

(73) Inhaber:  
Baumann + Eggimann AG, Hinterlenzligenweg 5  
3532 Zäziwil (CH)

(22) Anmeldedatum: 25.07.2013

(43) Anmeldung veröffentlicht: 30.01.2015

(72) Erfinder:  
Peter Liechti, 3066 Stettlen (CH)

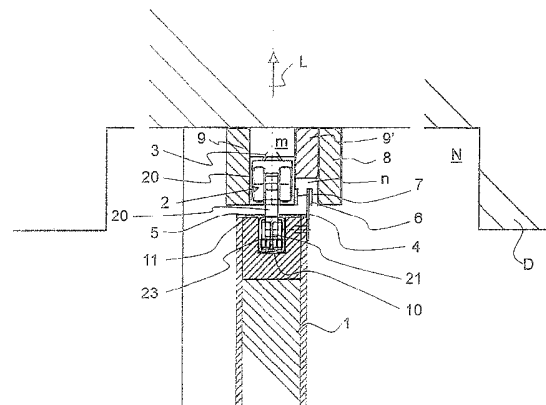
(24) Patent erteilt: 29.12.2017

(45) Patentschrift veröffentlicht: 29.12.2017

(74) Vertreter:  
Isler & Pedrazzini AG, Postfach 1772  
8027 Zürich (CH)

(54) **Brandschutz-Schiebetür.**

(57) Eine Brandschutz-Schiebetür weist mindestens einen Türflügel (1) auf, welcher zum Schliessen und Öffnen der Schiebetür entlang einer Führungsschiene (3) geführt verschiebbar ist. Im Bereich der Führungsschiene (3) ist eine fluidkommunizierende Verbindung zwischen einer ersten Seite des Türflügels (1) und einer zweiten Seite des Türflügels (1) vorhanden. Die Schiebetür weist mindestens einen im Brandfall intumiesierenden Dichtungstreifen auf, welcher im Brandfall diese Verbindung verschliesst. Mindestens ein erster intumiesierender Dichtungstreifen (5) ist an einer der Führungsschiene (3) zugewandten Stirnseite (11) des Türflügels (1) angeordnet. Eine Befestigungsleiste (4) ist am Türflügel (1) vorhanden. Mindestens ein weiterer intumiesierender Dichtungstreifen (7) ist vorhanden, welcher parallel zur Befestigungsleiste (4) verläuft, wobei der mindestens eine weitere Dichtungstreifen (6, 7) die genannte Stirnseite (11) des Türflügels (1) in einer zur Führungsschiene (3) hin gerichteten Längsrichtung (L) des Türflügels (1) überragen. Die erfindungsgemässe Schiebetür ermöglicht eine Ausbildung von schmalen, optisch nicht störenden Nuten unter Beibehaltung einer optimalen Brandschutzsicherung.



## Beschreibung

### Technisches Gebiet

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Brandschutz-Schiebetür gemäss Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

### Stand der Technik

[0002] Brandschutz-Schiebetüren werden eingesetzt, um Brandabschnitte in Gebäuden abzuschotten. Sie schliessen im Brandfall meistens automatisch. Üblicherweise weisen sie eine integrierte Flügeltüre auf, welche bei geschlossener Schiebetür einen Fluchtweg ermöglicht. Brandschutztüren können beispielsweise aus Metall, Glas, Holz oder Kombinationen davon gefertigt sein.

[0003] Besondere Beachtung beim Brandschutz kommt dem Bereich der Lauf- oder Führungsschiene oder des Tragrollenkastens der Schiebetüre zu. Hier ist auch bei geschlossener Schiebetüre ein offener Übergang zwischen den durch die Schiebetür voneinander getrennten Gebäudeteilen vorhanden. Es ist im Stand der Technik bekannt, in diesem Übergang intumiesierende Dichtungstreifen anzubringen; d.h. Dichtungstreifen aus Materialien, welche im Brandfall aufblähen oder aufschäumen oder anderweitig ihr Volumen vergrössern. Da diese Materialien jedoch erst bei einer bestimmten Temperatur aktiviert werden und eine gewisse Zeit brauchen, um den Übergang zu verschliessen, sind im Stand der Technik verschiedenste Vorschläge für ihre Anordnung zu finden.

[0004] So offenbart EP 1 596 020 eine Schiebetür mit Dichtungstreifen, welche vertikal stehend in einer oberen Stirnfläche des Schiebetürflügels befestigt sind und welche zur Unterseite eines Tragrollenkastens hin dichten. In DE 2 725 098 ist der Dichtungstreifen in einer oberen Nut des Türflügels eingelegt. Diese Anordnungen weisen den Nachteil auf, dass sie Rauch und Flammen bis zum vollständigen Verschluss des Schlitzes zwischen Türflügel und Rahmen ungehindert passieren lassen.

[0005] DE 2 811 676 beschreibt eine Schiebetür mit einem Dichtungstreifen, welcher an einem Winkelprofil in einem Tragrollenkasten der Führungsschiene angebracht ist. Ein Türflügel weist eine entsprechende vertikal verlaufende und nach oben offen ausgebildete Nut auf, in welche das Winkelprofil mit dem Dichtungstreifen eingreift. Nachteilig an dieser Anordnung ist, dass der Türflügel mit der Nut versehen sein muss. Dies schränkt die architektonische Freiheit bei der Gestaltung der Tür massiv ein.

[0006] EP 1 749 961 zeigt eine Brandschutz-Schiebetür mit einem Dichtungslabyrinth. Eine rechtwinklige Profilschiene ist mit einem ersten Schenkel auf der oberen Stirnseite des Türflügels angeordnet. Ein zweiter Schenkel ragt nach unten. An diesem Schenkel sind beidseitig Dichtstreifen befestigt. Ein zweites Winkelement ist in einer Gebäudenut, in welcher die Führungsschiene verläuft, befestigt, wobei ein freier Schenkel dieses Winkelements ebenfalls mit einem Dichtungstreifen versehen ist und die Profilschiene hintergreift. Auch FR 2 951 490 zeigt eine labyrinthartige Anordnung von Dichtungstreifen in der für die Führungsschiene vorgesehenen Gebäudenut. Diese labyrinthartigen Anordnungen verhindern eine schnelle Rauch- und Feuerausbreitung bei noch nicht vollständig aufgeblähten oder aufgeschäumten Dichtungstreifen. Nachteilig ist jedoch, dass die Gebäudenut entsprechend breit ausgebildet werden muss. Breite Nuten stören jedoch das architektonische Erscheinungsbild, insbesondere in modernen Bauten.

[0007] NL 1 008 992 offenbart eine Brandschutzschiebetür mit einem ersten Dichtungstreifen auf einer oberen Stirnfläche des Türflügels und mit zweiten Dichtungstreifen, welche auf zwei gegenüberliegenden Seiten der Gebäudenut befestigt sind und welche gegenüber einer Verbindungsstange der Laufrollen dichten. Zwar kann hier die Nut relativ schmal ausgebildet werden. Die Dichtung gegenüber den Laufrollen ist jedoch suboptimal, insbesondere wenn die Dichtungstreifen bereits bei sich schliessender Tür aufblähen. In diesem Fall besteht die Gefahr, dass die Schiebetür nicht mehr vollständig geschlossen werden kann.

### Darstellung der Erfindung

[0008] Es ist deshalb eine Aufgabe der Erfindung, eine Brandschutz-Schiebetür zu schaffen, welche einen optimalen Brandschutz auch bei möglichst schmalen Gebäudenuten ermöglicht.

[0009] Diese Aufgabe löst eine Brandschutz-Schiebetür mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

[0010] Die erfindungsgemässe Brandschutz-Schiebetür weist mindestens einen Türflügel auf, wobei der mindestens eine Türflügel zum Schliessen und Öffnen der Schiebetür entlang einer Führungsschiene geführt verschiebbar ist. Im Bereich der Führungsschiene ist eine fluidkommunizierende Verbindung zwischen einer ersten Seite des Türflügels und einer zweiten Seite des Türflügels vorhanden. Die Schiebetür weist mindestens einen im Brandfall intumiesierenden Dichtungstreifen auf, welcher im Brandfall diese Verbindung verschliesst. Erfindungsgemäss ist mindestens ein erster intumiesierender Dichtungstreifen an einer der Führungsschiene zugewandten Stirnseite des Türflügels angeordnet, und es ist eine Befestigungsleiste am Türflügel vorhanden. Mindestens ein weiterer intumiesierender Dichtungstreifen ist vorhanden, welcher parallel zur Befestigungsleiste verläuft, wobei der mindestens eine weitere Dichtungstreifen die genannte Stirnseite des Türflügels in einer zur Führungsschiene hin gerichteten Längsrichtung des Türflügels überragt.

**[0011]** Vorzugsweise ist der mindestens eine weitere Dichtungstreifen ein zweiter und ein dritter Dichtungstreifen, wobei der zweite Dichtungstreifen an der Befestigungsleiste angeordnet ist und der dritte Dichtungstreifen parallel, aber beabstandet zum zweiten Dichtungstreifen verläuft.

**[0012]** Diese Schiebetür weist somit eine Labyrinthdichtung auf, welche durch den ersten und den mindestens einen weiteren Dichtungstreifen, vorzugsweise durch den zweiten und dritten Dichtungstreifen, gebildet ist. Dank dieser Anordnung von Dichtungstreifen in einer horizontalen und einer vertikalen Ebene entlang der Querrichtung des Türflügels ist der Platzbedarf der Labyrinthdichtung, welche über den normalen Platzbedarf des Verschiebemechanismus hinausgeht, minimiert. Der offene Bereich in der Gebäudedecke, welcher für die Verschiebbarkeit des Türflügels bereitgestellt werden muss, d.h. die Breite der Nut, ist minimiert.

**[0013]** Die Wirkungsweise der Labyrinthdichtung ist dank der speziellen Anordnung der Dichtungstreifen in zwei in einem Winkel zueinander stehenden Dichtebenen ebenfalls optimiert. Vorzugsweise ist dieser Winkel 90°. Vorzugsweise ist der mindestens eine weitere Dichtungstreifen seitlich versetzt zum Türflügel angeordnet, d.h. er steht dem Türblatt seitlich versetzt vor. Dadurch ist der Labyrinthweg zudem vergrößert und die Sperrwirkung für Rauch- und Feuerdurchbruch vor dem Aufquellen der Dichtungsleisten verhindert. Sind zwei weitere Dichtungstreifen vorhanden, so erhöht sich die Labyrinthwirkung.

**[0014]** Des Weiteren ermöglicht die Anordnung des ersten Dichtungstreifens auf der Stirnseite des Türflügels, dass dieser Dichtungstreifen möglichst breit ausgebildet werden kann und so eine optimale Dichtwirkung erzielt wird. Vorzugsweise sind auf beiden Seiten des Verschiebemechanismus derartige erste Dichtungstreifen auf dem Türflügel angeordnet. In einer bevorzugten Ausführungsform weist der erste Dichtungstreifen eine Breitfläche auf, welche parallel zur Stirnseite, vorzugsweise in horizontaler Richtung, verläuft; d.h. er ist flach auf der oberen Stirnseite liegend angeordnet.

**[0015]** In einer ersten Ausführungsform sind Führungsschiene und der mindestens eine weitere Dichtungstreifen in derselben Nut angeordnet. Diese Nut ist vorzugsweise gestuft ausgebildet, wobei die kleinere Stufe im Bereich des mindestens einen weiteren Dichtungstreifens liegt. Dadurch ist die gemeinsame Nut optisch verkleinert und wirkt auf den Betrachter weniger störend.

**[0016]** In einer anderen Ausführungsform befindet sich die Führungsschiene in einer ersten Nut und der mindestens eine weitere Dichtungstreifen ist in einer zweiten, von der ersten Nut getrennten Nut angeordnet. Die zweite Nut ist vorzugsweise um ein Vielfaches schmaler und weniger tief ausgebildet als die erste Nut. Die Unterteilung auf zwei relativ schmale Nuten anstelle einer gemeinsamen breiteren Nut wirkt auf den Betrachter ebenfalls weniger störend.

**[0017]** Vorzugsweise ist die zweite Nut in Längsrichtung mindestens teilweise versetzt zu einer benachbarten Seitenfläche des Türflügels angeordnet. Dadurch sind der Verschiebemechanismus und insbesondere seine Befestigung an einem Gebäudeteil nicht beeinflusst.

**[0018]** Vorzugsweise ist die oben genannte Stirnseite eine obere, vorzugsweise die oberste Stirnseite des Türflügels, wobei der mindestens eine weitere Dichtungstreifen den Türflügel senkrecht nach oben überragt. Sind zweite und dritte Dichtungstreifen vorhanden, überragen sie vorzugsweise beide den Türflügel. Dadurch ist die Breite der Nut bzw. der zwei Nuten lediglich durch die Breite der Führungsschiene und den durch den mindestens einen weiteren Dichtungstreifen bzw. den durch den zweiten und dritten Dichtungstreifen definierten Labyrinthabschnitt definiert. Dieser Labyrinthabschnitt ist üblicherweise so breit ausgebildet, dass zwischen den nicht aufgeschäumten Dichtungstreifen ein Luftkanal vorhanden ist, welcher beim Einhängen der Tür eine genügende Luftverdrängung ermöglicht.

**[0019]** Vorzugsweise verläuft der dritte Dichtungstreifen auf gleicher Höhe in Bezug auf den Türflügel zum zweiten Dichtungstreifen. Dadurch lässt sich die diese Streifen umgebende Nut mit relativ geringer Höhe ausbilden.

**[0020]** In einer bevorzugten Ausführungsform ist der mindestens eine weitere Dichtungstreifen auf einer Aussenseite der Führungsschiene angeordnet. Zusätzlich oder alternativ kann er auch auf der Befestigungsleiste angeordnet sein. Sind zwei Dichtungstreifen vorhanden und sind beide auf der Befestigungsleiste angeordnet, so ist der dritte Befestigungstreifen auf einer dem zweiten Dichtungstreifen gegenüberliegenden Seite der Befestigungsleiste angeordnet.

**[0021]** Vorzugsweise weist der mindestens eine weitere Dichtungstreifen ein dem Türflügel zugewandtes Ende auf, welches die Stirnseite des Türflügels in Längsrichtung überragt; d.h. der bzw. die Dichtungstreifen sind oberhalb der oberen Stirnseite des Türflügels angeordnet.

**[0022]** Weitere Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

**[0023]** Die erfindungsgemässe Labyrinthdichtung in Kombination mit einer Nut befindet sich vorzugsweise auf einer Oberseite einer Schiebetür. Sie kann sich jedoch je nach Verschiebungsmechanismus auch auf einer Unterseite befinden. Der Verschiebemechanismus weist vorzugsweise mindestens einen Laufwagen mit Rollen auf, welche in der Führungsschiene gehalten sind. Andere bekannte Mechanismen lassen sich jedoch auch einsetzen.

### **Kurze Beschreibung der Zeichnungen**

**[0024]** Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung werden im Folgenden anhand der Zeichnungen beschrieben, die lediglich zur Erläuterung dienen und nicht einschränkend auszulegen sind. In den Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1 einen Querschnitt durch einen oberen Teil einer erfindungsgemässen Schiebetür, eingebaut in ein Gebäudeteil;
- Fig. 2 einen Längsschnitt durch die Schiebetür gemäss Fig. 1;
- Fig. 3 einen Querschnitt durch einen oberen Teil der erfindungsgemässen Schiebetür in einer zweiten Ausführungsform, eingebaut in ein Gebäudeteil;
- Fig. 4 einen Längsschnitt durch die Schiebetür gemäss Fig. 2;
- Fig. 5 einen Querschnitt durch einen oberen Teil der erfindungsgemässen Schiebetür in einer dritten Ausführungsform, eingebaut in ein Gebäudeteil und
- Fig. 6 bis 11 verschiedene Einbauvarianten in einem Gebäudeteil.

### Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen

**[0025]** Die Fig. 1 und 2 zeigen ein erstes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Brandschutz-Schiebetüre. Gezeigt ist eine obere Decke D eines Gebäudeteils. Diese kann eine erste Nut N aufweisen. Die dargestellte Fläche kann jedoch auch die Unterseite der Decke bilden. In dieser Nut ist eine Schienenhalterung 9, 9' zur Befestigung einer Führungsschiene 3 der Brandschutz-Schiebetüre angeordnet. Diese Halterung 9, 9' kann aus Metall oder Holz oder einem anderen geeigneten Material gefertigt sein. Die Halterung 9, 9' bildet eine eigene Nut m, die Nut der Führungsschiene 3.

**[0026]** Die Führungsschiene 3 verläuft über die gesamte Länge einer im Brandfall zu verschliessenden Gebäudeöffnung. In dieser Führungsschiene 3 ist ein Laufwagen 2 eines Verschiebemechanismus in Querrichtung der Tür verschiebbar gehalten. Der Laufwagen 2 weist Laufrollen 20 auf, welche in der Führungsschiene 3 aufliegen. Eine Verbindungsstange 22 verbindet die Laufrollen 20 mit einer Verankerung 21. Die Verankerung 21 ist mit einem Türflügel 1 der Schiebetür verbunden. In diesem Beispiel weist der Türflügel 1 eine Aufnahmenut 10 auf, in welcher eine Verankerungsschiene 23 gemeinsam mit der Verankerung 21 des Laufwagens 2 fixiert ist. Hierfür sind hier erste Befestigungsschrauben 24 vorhanden, wie in Fig. 2 erkennbar ist. Der Türflügel 1 hängt somit mittels des Laufwagens 2 in der Führungsschiene 3.

**[0027]** Die Führung am unteren Ende des Türflügels 1 ist hier nicht dargestellt und hinlänglich aus dem Stand der Technik bekannt. Unten und seitlich wird vorzugsweise ebenfalls im Brandfall gedichtet. Hierfür werden übliche Dichtungsarten verwendet, beispielsweise ein Labyrinth.

**[0028]** Der Türflügel 1 ist vorzugsweise aus Holz gefertigt. Er kann jedoch auch aus einem anderen brennbaren oder aus einem nicht brennbaren Material bestehen, beispielsweise aus Metall oder Glas oder Kombinationen von Metall, Holz und Glas.

**[0029]** Der Türflügel 1 weist eine obere Stirnfläche 11 auf, welche hier die oberste Stirnfläche bildet. Auf dieser Stirnfläche 11 ist mindestens ein, hier zwei intumisierende erste Dichtungstreifen 5 befestigt. Das Material hierzu ist aus dem Stand der Technik hinlänglich bekannt. Die Streifen 5 erstrecken sich vorzugsweise über die gesamte Breite des Türflügels 1. Vorzugsweise erstrecken sie sich auch, wie in Fig. 1 erkennbar, annähernd über die gesamte Dicke des Türflügels 1. D.h., sie erstrecken sich von der jeweils äusseren Türblattkante bis zur Verbindungsstange 22. In den Bereichen, in welchen keine Verbindungsstange 22 vorhanden ist, überdeckt der erste Dichtungstreifen 5 vorzugsweise die gesamte obere Stirnfläche 11. Der Streifen muss jedoch nicht zwingend vollständig überdecken.

**[0030]** Auf einer Seite des Türflügels 1 ist am oberen Ende des Türblatts eine Befestigungsleiste 4 angeordnet. Diese überragt die obere Stirnfläche 11 und erstreckt sich in Längsrichtung L des Türflügels 1. Sie erstreckt sich vorzugsweise über die gesamte Breite des Türflügels 1.

**[0031]** Die Befestigungsleiste 4 ist vorzugsweise aus Stahl oder einem anderen Metall gefertigt. Sie ist vorzugsweise am Türflügel 1 angeschraubt. Alternativ kann sie auch als Winkel ausgebildet sein und an der oberen Stirnfläche 11 des Türflügels 1 befestigt sein. In diesem Fall empfiehlt es sich, auch den horizontalen Schenkel des Winkels mit dem ersten Dichtungstreifen 5 zu überdecken.

**[0032]** An der Befestigungsleiste 4 ist ein zweiter intumisierender Dichtungstreifen 6 befestigt. Dieser befindet sich vorzugsweise vollständig oberhalb des Türflügels. Vorzugsweise ist er vom Türflügel 1 weg gerichtet, vorzugsweise seitlich zu diesem versetzt dem Türblatt vorstehend.

**[0033]** Der zweite Dichtungstreifen 6 ragt bis über eine unterste Kante der Führungsschiene 3 hinauf. Vorzugsweise fluchtet sein unteres Ende mit dieser unteren Kante oder er endet sogar noch höher. In diesem Beispiel liegt er über seine gesamte Höhe an der Befestigungsleiste 4 an, so dass auch diese die unterste Kante der Führungsschiene 3 überragt.

**[0034]** Der zweite Dichtungstreifen 6 befindet sich in einer Nut n, der Nut der Brandschutzdichtung, welche hier einerseits durch eine Seitenwand der Führungsschiene 3 und andererseits durch eine Nutbegrenzung 8 gebildet ist. Der Nutgrund ist durch die zweite Schienenhalterung 9' gebildet. Somit sind die Nuten m und n eigentlich zwei Teilnuten, welche eine gemeinsame gestufte Nut bilden, wobei die Teilnut n den kleineren Nutenabschnitt bildet.

**[0035]** An der genannten Seitenfläche der Führungsschiene 3 ist ein dritter intumiesierender Dichtungstreifen 7 angeordnet. Dieser dritte Dichtungstreifen 7 befindet sich vorzugsweise auf gleicher Höhe wie der erste Dichtungstreifen 6. Er kann sich über die gesamte Länge der Führungsschiene 3 erstrecken. Vorzugsweise erstreckt er sich aber nur über denjenigen Bereich der Führungsschiene 3, über welchen sich auch der Türflügel 1 bei geschlossener Schiebetür erstreckt.

**[0036]** Alle Dichtungstreifen 5, 6, 7 sind vorzugsweise aufgeklebt.

**[0037]** Wie in Fig. 1 erkennbar ist, bildet die Teilnut n mit der darin eingreifenden Befestigungsleiste 4 und dem zweiten und dritten Dichtungstreifen 6, 7 einen Teil einer Labyrinthdichtung. Der mindestens eine horizontal verlaufende erste Dichtungstreifen 5 bildet zusammen mit der untersten Stirnfläche der Führungsschiene 3 einen zweiten Teil der Labyrinthdichtung. Dieses Labyrinth ermöglicht einen Luftaustausch von einer Seite des Türflügels 1 zur anderen, wobei der durchgehende Luftkanal im Brandfall durch den ersten, zweiten und dritten Dichtungstreifen 5, 6, 7 verschlossen wird.

**[0038]** Dieses erste Ausführungsbeispiel zeigt eine schmale und somit leichte Tür. Der Laufwagen 2 ist aufgrund des geringen Gewichts relativ schmal ausgebildet, so dass die kleine Teilnut n der Brandschutzdichtung sich mindestens teilweise im Bereich des nach oben gedanklich verlängerten Türflügels 1 befindet, d.h. in der Verlängerung über dem Türflügel.

**[0039]** Ein Beispiel eines dickeren und schwereren Türflügels 1 ist in den Fig. 3 und 4 dargestellt. Der Laufwagen 2, insbesondere die Laufrollen 20 sind massiver ausgebildet. Die Befestigung des Türflügels 1 am Laufwagen 2 ist, wie in Fig. 4 dargestellt, ebenfalls massiver ausgebildet. Die Verankerungsschiene 23 weist, wie in Fig. 4 erkennbar ist, einen Befestigungswinkel 26 auf, welcher an der Längsstirnfläche des Türflügels 1 mittels zweiten Befestigungsschrauben 25 fixiert ist.

**[0040]** Die Befestigungsleiste 4 ist mehrfach winklig ausgebildet, wobei ein erster Schenkel an der Türblattfläche befestigt ist, ein zweiter annähernd senkrecht dazu verlaufender zweiter Schenkel vorzugsweise annähernd mit der oberen Stirnfläche des Türflügels 1 fluchtet und ein dritter, zum ersten vorzugsweise parallel verlaufender, vorzugsweise vertikaler Schenkel in die Nut n der Brandschutzdichtung hineinragt. An diesem dritten Schenkel ist wiederum der zweite Dichtungstreifen 6 angebracht. Auf der gegenüberliegenden Seite dieses Schenkels ist der dritte Dichtungstreifen 7 angebracht. Vorzugsweise befindet er sich auf gleicher Höhe wie der zweite Dichtungstreifen 6. Er kann jedoch auch versetzt dazu angeordnet sein. Es kann auch nur ein Dichtungstreifen 6 in der kleinen Nut n vorhanden sein; d.h. entweder der zweite Dichtungstreifen 6 oder der dritte Dichtungstreifen 7. Ist nur ein Dichtungstreifen 6, 7, vorhanden, so dichtet er, wenn an der Befestigungsleiste 4 angebracht, gegenüber der Nutwand oder der Seitenwand der Führungsschiene 3. Ist er an der Nutwand bzw. an der Seitenwand der Führungsschiene 3 angebracht, so dichtet er gegenüber der Befestigungsleiste 4.

**[0041]** Wie in Fig. 3 erkennbar ist, befindet sich die Nut n ausserhalb des Bereichs des Türflügels 1 und bildet eine zur Nut m der Führungsschiene 3 separate Nut. Auch hier ist die Nut n der Brandschutzdichtung vorzugsweise schmaler und weniger tief ausgebildet als die Nut m der Führungsschiene 3.

**[0042]** Die Merkmale der zwei dargestellten Ausführungsformen lassen sich auch beliebig zu weiteren Ausführungsformen kombinieren. So kann auch im ersten Beispiel der dritte Dichtungstreifen 7 anstatt an der Führungsschiene 3 an der gegenüberliegenden Seite der Befestigungsleiste 4 angebracht sein. Eine entsprechende Anordnung zeigt Fig. 5. Er kann auch im zweiten Beispiel anstatt an der Befestigungsleiste an der entsprechenden Innenseite der Nut n der Brandschutzdichtung angeordnet sind. Auch im zweiten Beispiel können die zwei Nuten n, m als gemeinsame Nut ausgebildet sein, so dass eine Seitenwand der Führungsschiene 3 eine Wand der kleineren Teilnut n bildet. Die Befestigungsleiste 3 kann in beiden Ausführungsformen winklig oder geradlinig ausgebildet sein, dies hängt vom Abstand des Türblattes zur Nut n der Brandschutzdichtung ab. Die Befestigungsleiste 3 kann auch über ein Distanzelement, z.B. einem sich über die gesamte Breite der Tür erstreckenden Kantholz am Türflügel befestigt sein.

**[0043]** In den Fig. 6 bis 11 sind verschiedene Einbauvarianten dargestellt. Das Bezugszeichen A bezeichnet eine Abdeckung der Decke D, welche aus ästhetischen oder anderen Gründen angebracht ist. Wie erkennbar ist, lässt sich die Führungsschiene 3 direkt an der flachen Decke D befestigen (Fig. 6 und 7) oder in einer Nut N der Decke anordnen (Fig. 8 bis 11). Entsprechend sind die seitlichen Begrenzungen zur Führungsschiene 3 ausgebildet. Die Führungsschiene 3 kann unterschiedlich geformt sein, um den Laufwagen 2 zu tragen. Allen Ausführungsbeispielen gemeinsam ist jedoch, dass die Nut n der Brandschutzdichtung neben und auf gleicher Höhe wie die Führungsschiene 3 angeordnet ist, so dass sie den Türflügel 1 überragt und relativ schmal ausgebildet werden kann. Der Türflügel 1 selber kann so dick bzw. stark sein, dass er die Führungsschiene 3 überdeckt und teilweise sogar die Nut n der Brandschutzdichtung überdeckt. Der Türflügel 1 kann jedoch auch schmaler als die Führungsschiene 3 ausgebildet sein, so dass er die Nut n der Brandschutzdichtung nicht überdeckt.

**[0044]** Die erfindungsgemässe Schiebetür ermöglicht eine Ausbildung von schmalen, optisch nicht störenden Nuten unter Beibehaltung einer optimalen Brandschutzsicherung.

#### Bezugszeichenliste

**[0045]**

1 Türflügel

- 10 Aufnahmehut
- 11 obere Stirnfläche
- 2 Laufwagen
- 20 Laufrolle
- 21 Verankerung
- 22 Verbindungsstange
- 23 Verankerungsschiene
- 24 erste Befestigungsschraube
- 25 zweite Befestigungsschraube
- 26 Befestigungswinkel
- 3 Führungsschiene
- 4 Befestigungsleiste
- 5 erster Dichtungstreifen
- 6 zweiter Dichtungstreifen
- 7 dritter Dichtungstreifen
- 8 Nutbegrenzung
- 9 erste Schienenhalterung
- 9' zweite Schienenhalterung
- N Nut der Decke
- m Nut der Führungsschiene
- n Nut der Brandschutzdichtung
- D Decke
- L Längsrichtung
- A Abdeckung

#### Patentansprüche

1. Brandschutz-Schiebetür mit mindestens einem Türflügel (1), wobei der mindestens eine Türflügel (1) zum Schliessen und Öffnen der Schiebetür entlang einer Führungsschiene (3) geführt verschiebbar ist, wobei im Bereich der Führungsschiene (3) eine fluidkommunizierende Verbindung zwischen einer ersten Seite des Türflügels (1) und einer zweiten Seite des Türflügels (1) vorhanden ist und wobei die Schiebetür im Brandfall intumisierende Dichtungstreifen aufweist, welche im Brandfall diese Verbindung verschliessen, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein erster intumisierender Dichtungstreifen (5) an einer der Führungsschiene (3) zugewandten Stirnseite (11) des Türflügels (1) angeordnet ist, dass eine Befestigungsleiste (4) am Türflügel (1) vorhanden ist, dass mindestens ein weiterer intumisierender Dichtungstreifen (6, 7) vorhanden ist, welcher parallel zur Befestigungsleiste (4) verläuft, und dass der mindestens eine weitere Dichtungstreifen (6, 7) die genannte Stirnseite (11) des Türflügels (1) in einer zur Führungsschiene (3) hin gerichteten Längsrichtung (L) des Türflügels (1) überragt.
2. Schiebetür nach Anspruch 1, wobei der mindestens eine weitere intumisierende Dichtungstreifen ein zweiter und ein dritter Dichtungstreifen (6, 7) ist, wobei der zweite Dichtungstreifen (6) an der Befestigungsleiste (4) angeordnet ist und der dritte Dichtungstreifen (7) parallel, aber beabstandet zum zweiten Dichtungstreifen (6) verläuft.
3. Schiebetür nach Anspruch 2, wobei der dritte Dichtungstreifen (7) auf gleicher Höhe in Bezug auf den Türflügel (1) zum zweiten Dichtungstreifen (6) verläuft.

## CH 708 369 B1

4. Schiebetür nach einem der Ansprüche 2 oder 3, wobei der dritte Dichtungstreifen (7) auf der Befestigungsleiste (4) angeordnet ist, wobei er auf einer dem zweiten Dichtungstreifen (6) gegenüberliegenden Seite der Befestigungsleiste (4) angeordnet ist.
5. Schiebetür nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei einer des mindestens einen weiteren Dichtungstreifens (7) auf der Aussenseite der Führungsschiene (3) angeordnet ist.
6. Schiebetür nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei die Schiebetür eine Schienenhalterung (9, 9') aufweist zur Befestigung der Führungsschiene (3), wobei die Schienenhalterung (9, 9') eine erste Nut (m) aufweist und wobei die Schiebetür eine zweite Nut (n) aufweist, welche von der ersten Nut (m) getrennt ist, wobei sich die Führungsschiene (3) in der ersten Nut (m) befindet und der mindestens eine weitere Dichtungstreifen (6, 7) sich in der zweiten Nut (n) befindet.
7. Schiebetür nach Anspruch 6, wobei die zweite Nut (n) in Längsrichtung (L) mindestens teilweise versetzt zu einer benachbarten Seitenfläche des Türflügels (1) angeordnet ist.
8. Schiebetür nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei die Schiebetür eine Nut aufweist, wobei sich die Führungsschiene (3) und der mindestens eine weitere Dichtungstreifen (6, 7) in dieser Nut (m, n) befinden, wobei die Nut eine Stufe aufweist, so dass eine grössere und eine kleinere Teilnut (n) gebildet ist und wobei sich der mindestens eine weitere Dichtungstreifen (6, 7) in der kleineren Teilnut (n) befindet.
9. Schiebetür nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei die Stirnseite (11) eine obere, vorzugsweise die oberste Stirnseite des Türflügels (1) ist und wobei der mindestens eine weitere Dichtungstreifen (6, 7) den Türflügel (1) senkrecht nach oben überragt.
10. Schiebetür nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei der erste Dichtungstreifen (5) eine Breitfläche aufweist, welche parallel zur Stirnseite (11) des Türflügels (1), vorzugsweise in horizontaler Richtung, verläuft.
11. Schiebetür nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei der mindestens eine weitere Dichtungstreifen (6, 7) ein dem Türflügel (1) zugewandtes Ende aufweist, welches die Stirnseite des Türflügels (1) in Längsrichtung überragt.

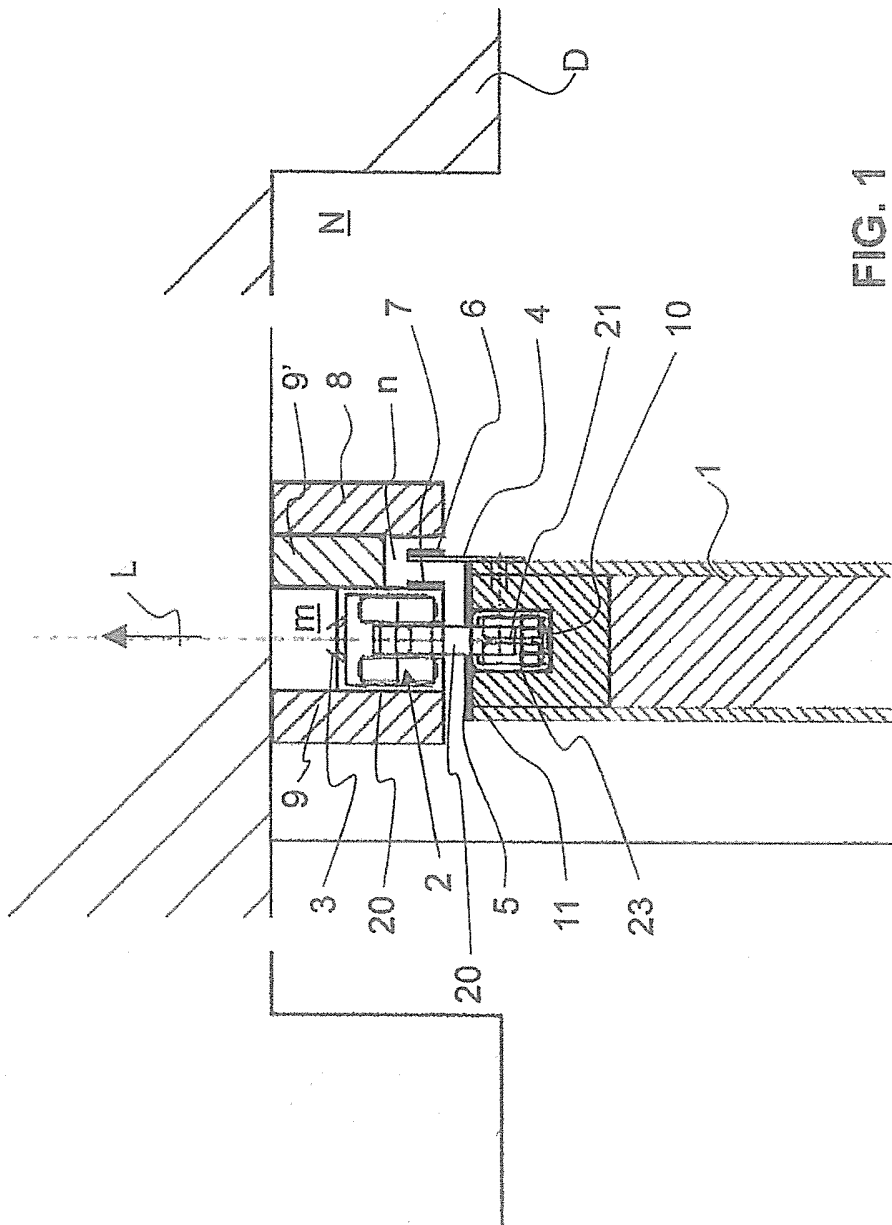
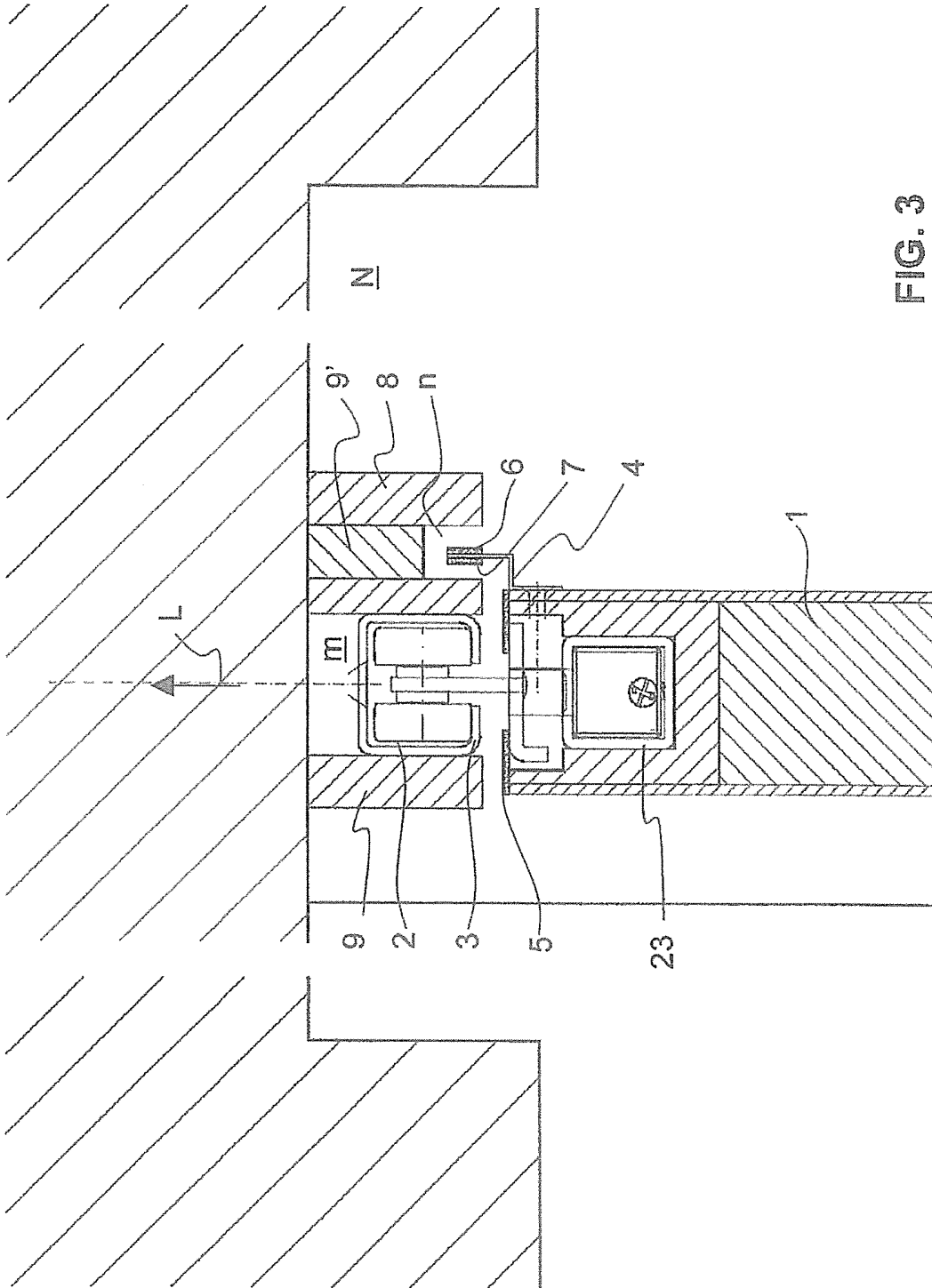


FIG. 1



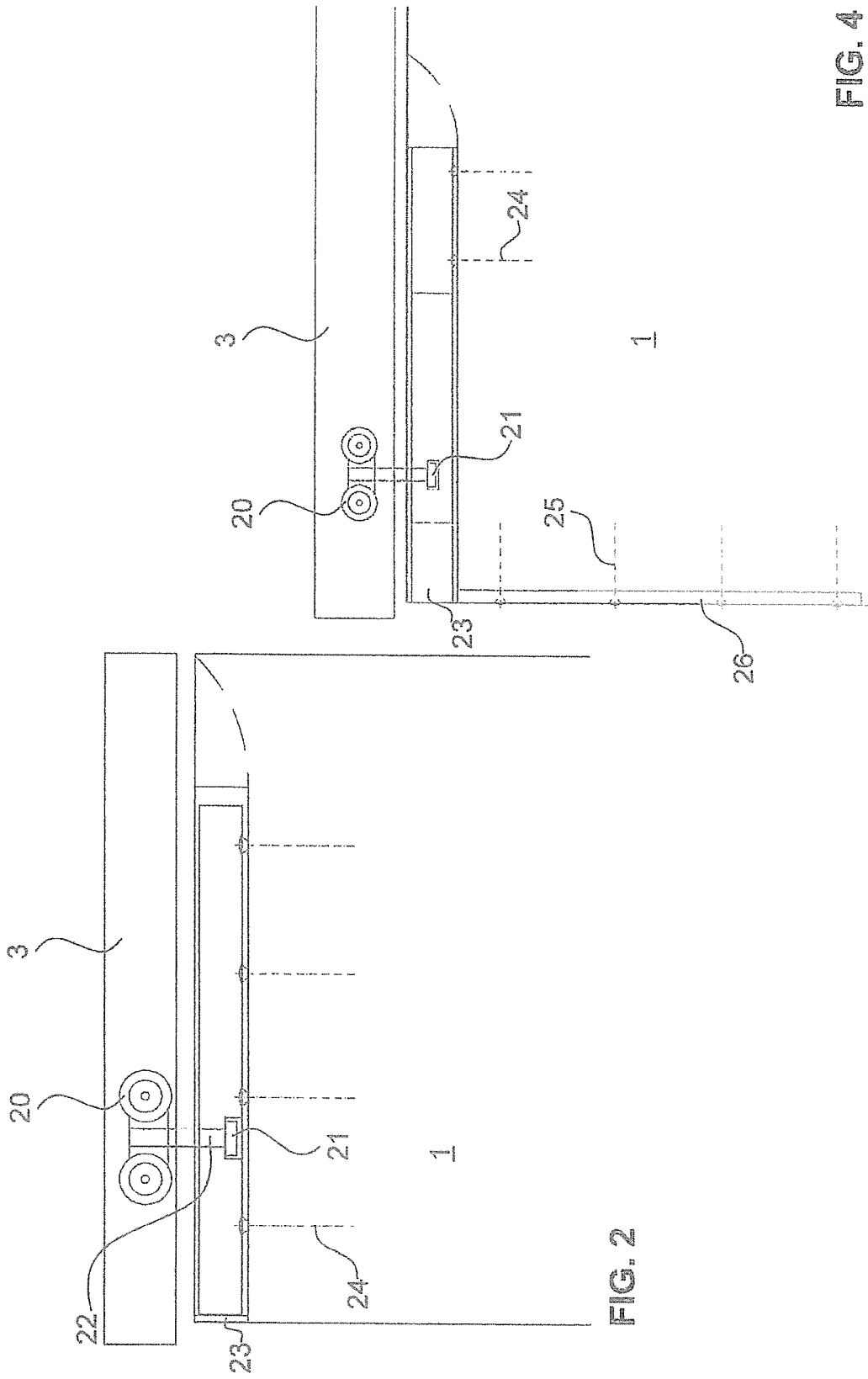


FIG. 2

FIG. 4

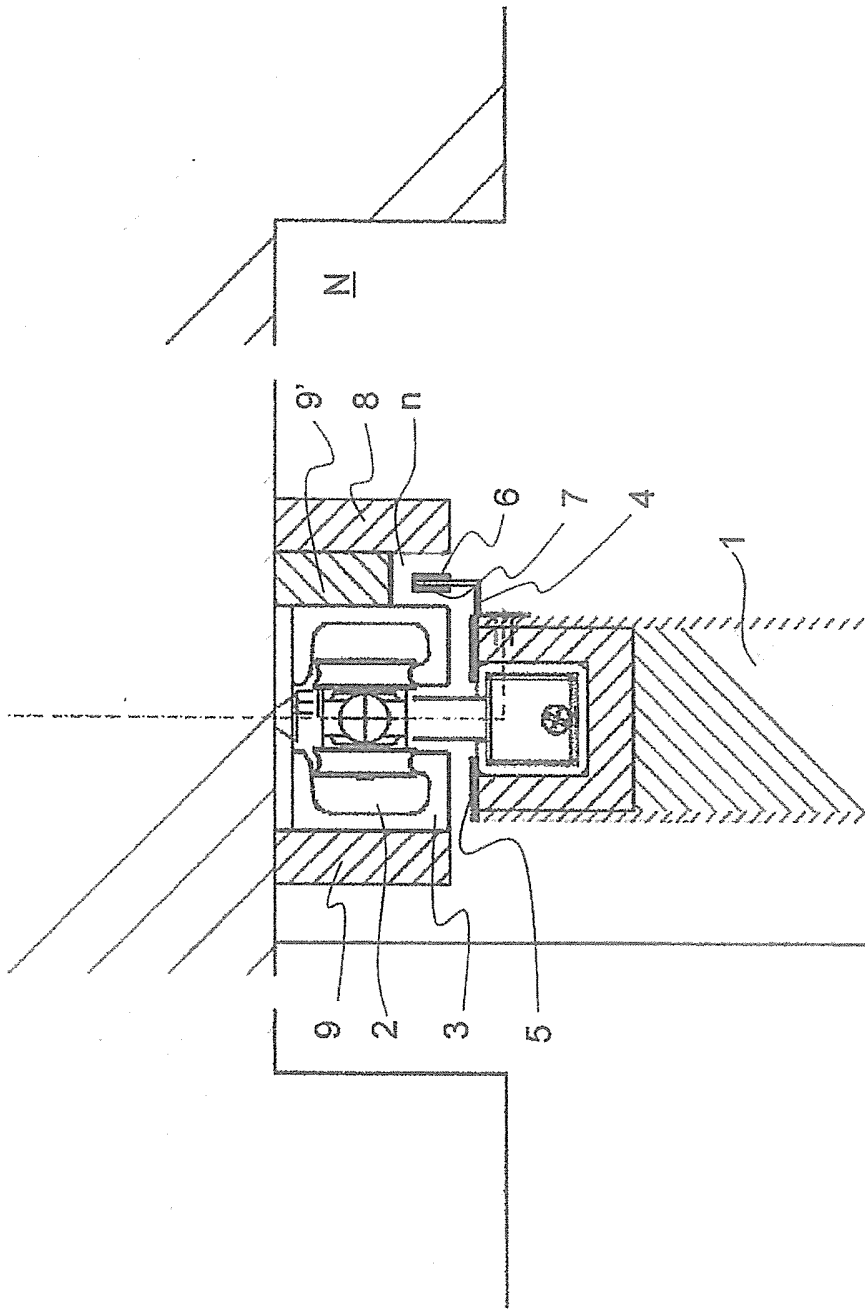


FIG. 5

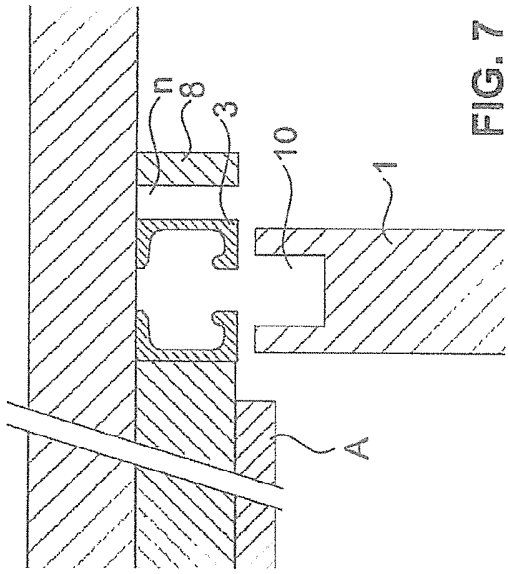


FIG. 7

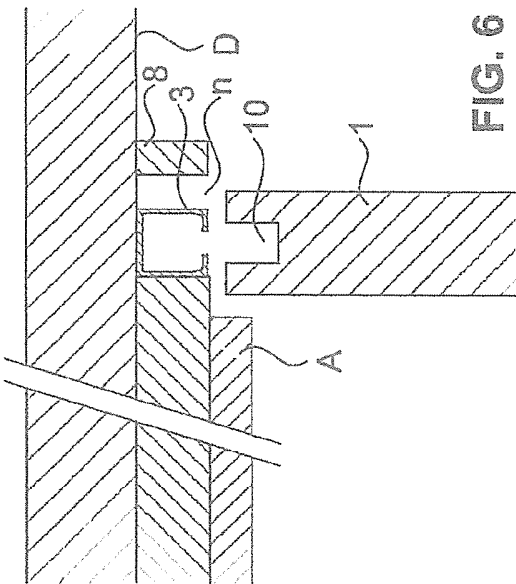


FIG. 6

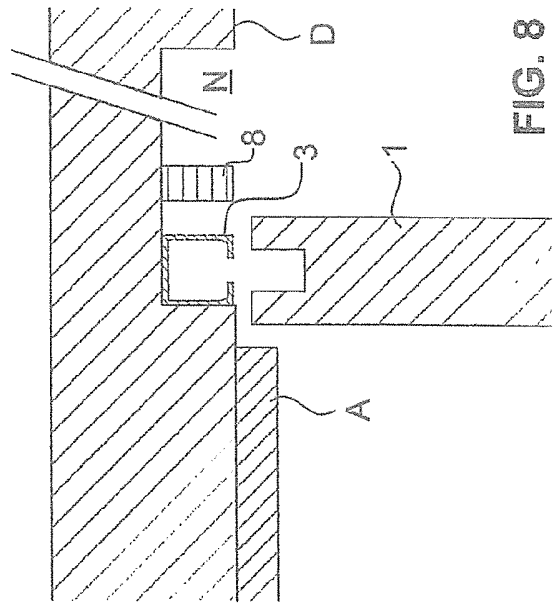


FIG. 8

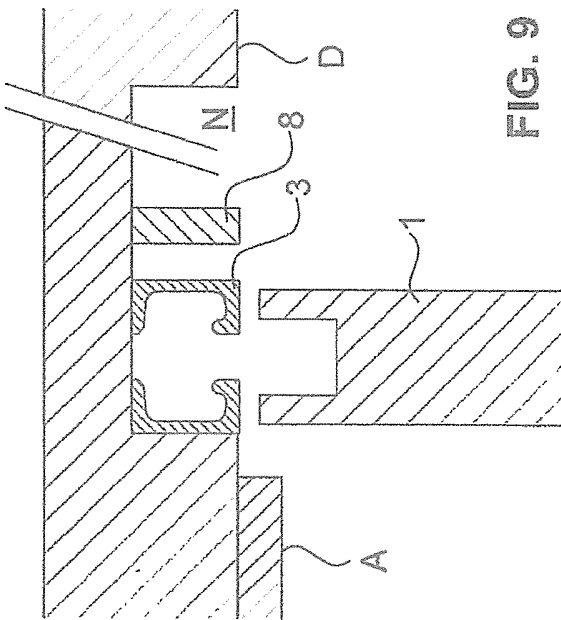


FIG. 9

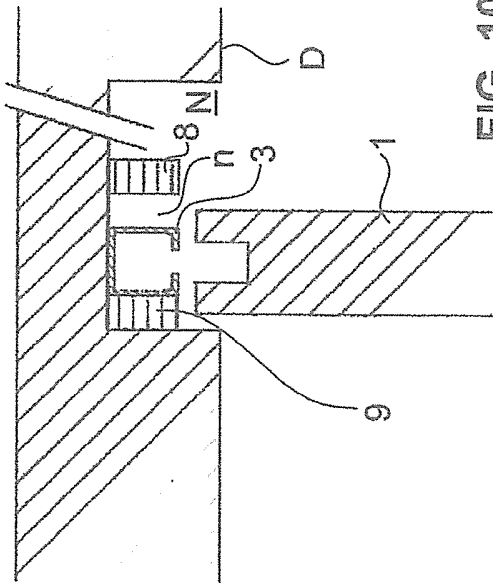


FIG. 10

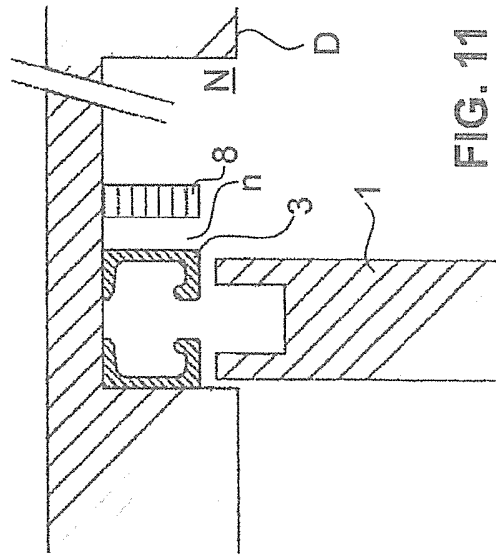


FIG. 11