(19) SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH 708 467 A2**

(51) Int. Cl.: ***E05F 5/00*** *(2006.01)*
E05D 13/00 *(2006.01)*
E06B 9/52 *(2006.01)*

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 01450/13

(22) Anmeldedatum: 22.08.2013

(43) Anmeldung veröffentlicht: 27.02.2015

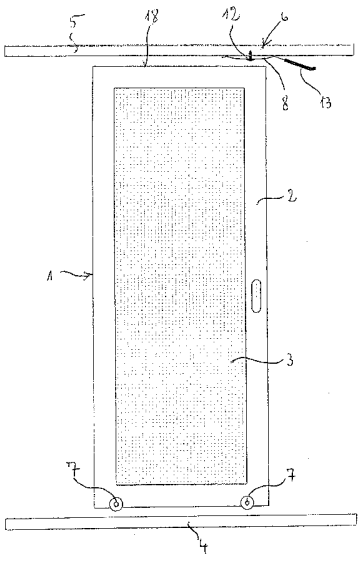
(71) Anmelder:
Rollfix Systeme AG, Bodenfeldstrasse 6
5643 Sins (CH)

(72) Erfinder:
Dominic Windhager, 6333 Hünenberg See (CH)

(74) Vertreter:
LUCHS & PARTNER AG PATENTANWÄLTE,
Schulhausstrasse 12
8002 Zürich (CH)

(54) Einrichtung für eine vorzugsweise ein Insektenschutzgitter aufweisende Schiebetür oder Ähnlichem.

(57) Die Erfindung betrifft eine einstellbare Einrichtung für Schiebetüren und ähnliche Bauteile in Gestalt einer leicht gebogenen Blattfeder (8) mit abgekanteten Endstücken, die im Scheitelbereich mit einer Stellschraube (12) gegen den Rahmen (5) andrückbar ist und an dem einen Ende mit einer schräg in die Verschiebebahn des Türflügels (2) ragenden Bremsschuh (13) versehen ist. Der Bremsschuh (13) wird beim Verschieben des Türflügels umgelenkt und hat dadurch auf ihn eine ebenfalls zunehmende Bremswirkung. Beim Aufsitzen des Bremsschuhs auf der Oberseite (18) des Türflügels (2) ist die Bremswirkung maximal, und der Türflügel wird in der Endstellung festgehalten. Die Einrichtung kann leicht durch Betätigen der Stellschraube (12) eingestellt werden.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Einrichtung für eine vorzugsweise ein Insektenschutzgitter aufweisende Schiebetüre oder ähnlichem, wobei die Einrichtung an einem Rahmen oder an der Schiebetüre oder ähnlichem befestigbar ist.

[0002] Derartige Einrichtungen werden im Bauwesen, bei der Möbelherstellung oder bei Industrieeinrichtungen mit verschiebbaren Türen eingesetzt, um die Schiebetüre vor Erreichen ihrer Endstellung abzubremsen und sie nach Erreichen derselben zu arretieren bzw. zu halten. Das erfolgt insbesondere beim Schliessen, kann aber auch beim Öffnen der Tür in der jeweiligen Endstellung vorgesehen sein.

[0003] Eine Insektenschutz-Schiebeanlage der eingangs genannten Art ist in der DE 10 2011 085 044 A1 geoffenbart. Sie besteht aus einem im Türflügel vertikal beweglichen Eingriffselement und einem am Türrahmen angebrachten Sperrgegenstück, das mit einer Anfahrrampe und einer an deren Ende platzierten Sperrmulde versehen ist. Beim Verschieben der Tür in die Endstellung wird das Eingriffselement mit Federkraft gegen die Anfahrrampe angedrückt, wobei der Türflügel durch das Zusammenwirken beider Teile abgebremst wird. Bei Erreichen der Endstellung rastet das Eingriffselement in die Sperrmulde und arretiert damit die Tür in der jeweiligen Endstellung. Zum Einstellen der Vorrichtung befindet sich im Türflügel ein vertikal verschiebbares Klemmstück, mit welchem die Vorspannkraft einer die Federkraft aufbringenden Druckfeder einstellbar ist.

[0004] Es ist bei der bekannten Einrichtung von Nachteil, dass sie sich aus einer Vielzahl von Bauteilen zusammensetzt und daher aufwändig ist, und zudem teilweise einem Reibungsverschleiss ausgesetzt ist, der mit der Zeit ihre Funktion beeinträchtigen kann.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine konstruktiv möglichst einfache Einrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die wartungsfrei arbeitet und leicht einbaubar und einstellbar ist.

[0006] Diese Aufgabe ist erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass die Einrichtung eine Blattfeder aufweist, die derart geformt ist, dass sie eine Federkraft gegen die Schiebetüre bzw. gegen den Rahmen bei ihrer Verschiebung bewirkt und dass diese Federkraft durch ein einstellbares Verbiegen der Blattfeder veränderbar ist.

[0007] Die erfindungsgemässe Einrichtung besteht somit hauptsächlich aus einem einzigen Bauteil, nämlich der besonders ausgeformten Blattfeder, deren Federwirkung leicht mit der Stellschaube ein- und feststellbar ist. Dadurch ist es möglich, mit nur einem einfachen Handgriff die Einrichtung den Konstruktionsmerkmalen von Türrahmen und Türflügel anzupassen, und sie genau auf die beabsichtigte Bremswirkung einzustellen. Da die Blattfeder gelenk- und führungsfrei ist, ist sie keinem nennenswerten Verschleiss ausgesetzt. Der Bremsschuh kann gegebenenfalls leicht ausgetauscht werden.

[0008] Die Scheitelhöhe der Blattfeder beträgt zweckmässigerweise ca. 1/10 des Abstands zwischen den abgekanteten Stellen der Blattfeder.

[0009] Die Erfindung sieht ausserdem vor, dass der Bremsschuh eine vorzugsweise ebene Anschlagfläche aufweist, die vorderseitig mit einer abgekanteten Stelle zur Erzeugen der vollen Bremswirkung versehen ist. Es ist im Sinne einer schonenden Arbeitsweise der Einrichtung zweckmässig, wenn die Blattfeder und der Bremsschuh mit stumpfen Winkeln abgekantet sind und die abgekanteten Stellen mit einem leicht abgerundeten Profil versehen sind.

[0010] Die erfindungsgemässe Einrichtung wird durch die Schiebetüre selbsttätig aktiviert, sobald der Türflügel gegen den Bremsschuh anstösst und ihn beim weiteren Verschieben der Tür zunehmend stark umlenkt, bis die abgekantete Stelle des Bremsschuhs auf dem Türflügel aufsitzt und die maximale Bremswirkung erreicht ist.

[0011] Die erfindungsgemässe Einrichtung arbeitet in der Regel optimal, wenn der Türflügel mit dem Bremsschuh mit einem Anschlagwinkel von ca. 20° bis 30° zusammenstösst.

[0012] Um die Austauschbarkeit des Bremsschuhs zu ermöglichen, kann dieser auf das eine Endstück der Blattfeder aufgesteckt und/oder aufgeklebt werden.

[0013] Es ist im Sinne einer wirtschaftlichen Herstellungsweise vorteilhaft, wenn die Blattfeder aus Federstahl und der Bremsschuh aus Polyoxymethylen hergestellt sind.

[0014] Bei Schiebetüren, bei denen der Brems- und/oder Arretiervorgang an beiden Endstellen des Türflügels erfolgen soll, sieht die Erfindung vor, dass die Tür an beiden Endstellen mit je einer erfindungsgemässen Einrichtung versehen ist, wobei beide Einrichtungen identisch ausgebildet aber spiegelbildlich am Türrahmen angebracht sind.

[0015] Die Erfindung ist nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Schiebetüre mit einer erfindungsgemässen Einrichtung zu ihrer Festhaltung, vereinfacht dargestellt;

Fig. 2 eine Blattfeder der Einrichtung gemäss Fig. 1 vergrössert und perspektivisch veranschaulicht;

Fig. 3 die Einrichtung nach Fig. 1 mitteilgespannter Blattfeder;

Fig. 4 die Einrichtung mit weniger gespannter Blattfeder;

Fig. 5 die Einrichtung mit stärker gespannter Blattfeder;

Fig. 6 Ansicht der Einrichtung nach Fig. 1 sowie der oberen Ecke der Schiebetüre, bei welcher die Blattfeder nicht im Eingriff ist;

Fig. 7 Ansicht der Einrichtung mit in Berührung gelangender Blattfeder mit der Schiebetüre; und

Fig. 8 Ansicht der Einrichtung mit gespannter Blattfeder in der Schliessstellung der Schiebetüre.

[0016] In Fig. 1 ist eine Schiebetüre 1 dargestellt, deren Türflügel 2 ein Insektenschutzgitter 3 aufweist und deren Türrahmen mit einer unteren Laufschiene 4 und einer oberen Führungsschiene 5 versehen ist. An letzterer ist eine Einrichtung 6 für ein Festhalten des Türflügels 2 angebracht. Dieser ist auf Laufrollen 7 zwischen einer Offenstellung und einer Schliessstellung verschiebbar. In Fig. 1 ist er kurz vor Erreichen der Schliessstellung dargestellt, bevor er die Einrichtung 6 selbsttätig aktiviert.

[0017] Die Einrichtung könnte auch an einem Führungsprofil, einer Laibung, o-der einem Fensterrahmen befestigt sein. Anstelle des Türflügels könnte auch ein Schieberahmen, ein Fensterflügel oder dergleichen vorgesehen sein.

[0018] Erfindungsgemäss weist die Einrichtung 6 eine Blattfeder 8 auf, die derart geformt ist, dass sie eine Federkraft gegen die Schiebetüre 1 bei ihrer Verschiebung bewirkt und dass diese Federkraft durch ein einstellbares Verbiegen der Blattfeder 8 veränderbar ist.

[0019] Mit dieser Blattfeder 8 kann bloss ein Schiebewiderstand, eine Bremskraft und/oder ein Festhalten der Schiebetüre oder ähnlichem bewirkt werden, je nachdem, welche Anforderung bei der jeweiligen Installation gewünscht wird.

[0020] Wie aus Fig. 2 ersichtlich, weist die Einrichtung 6 eine leicht gebogene längliche Blattfeder 8 mit abgekanteten Endstücken' 9, 10 auf, die im Scheitelbereich 11 mit einer Stellschraube 12 gegen die obere Führungsschiene 5 andrückbar ist und an dem einen Ende 9 mit einem schräg in die Verschiebebahn des Türflügels 2 ragenden Bremsschuh 13 versehen ist. Letzterer hat eine ebene Anschlagfläche 14 und eine abgekantete Stelle 15 am äusseren Ende des Bremsschuhs.

[0021] Die Scheitelhöhe der Blattfeder 8 beträgt beim beschriebenen Ausführungsbeispiel ca. 1/10 des Abstandes zwischen den als Auflageflächen dienenden abgekanteten Stellen 16, 17 der Blattfeder. Diese ist mit einem stumpfen Winkel von ca. 150° abgekantet, mit einem leicht abgerundeten Profil, das schonend gegen die obere Führungsschiene 5 andrückbar ist. Die abgekantete Stelle 15 am äusseren Ende des Bremsschuhs ist annährend spiegelbildlich zu abgekanteten Stellen der Blattfeder. Sie hat auch ein leicht abgerundetes Profil. Zum Arretieren der Tür wird sie durch die Blattfeder 8 gegen die Oberseite 18 des Türflügels angedrückt.

[0022] Die Abmessungen und das Profil der Blattfeder 8 können selbstverständlich innerhalb bestimmter Grenzen variieren, je nachdem, wie gross und schwer die Schiebetüre 1 bemessen ist.

[0023] Die Brems- und Festhaltewirkung der Einrichtung kann bei der Montage mittels der Stellschraube 12 von Fall zu Fall eingestellt werden. Diese Einstellbarkeit ist in Fig. 3 bis Fig. 5 veranschaulicht. Die Einrichtung 6 ist in Fig. 3 in einer Grundeinstellung dargestellt, in welcher sie mit einer bestimmten Federvorspannung eingebaut ist. Um die Federvorspannung herabzusetzen, wird die Stellschraube 12 gemäss Fig. 4 in Richtung des Pfeils 19 mehr oder weniger stark ausgeschraubt. Zum Heraufsetzen der Vorspannung wird dagegen die Stellfeder 12 in Richtung des Pfeils 20 in Fig. 5 in die obere Führungsleiste 5 eingeschraubt.

[0024] Wie aus Fig. 3 bis Fig. 5 ersichtlich, ist das Endstück 9 der Blattfeder so lang bemessen, dass der Bremsschuh 13 schräg in die Verschiebebahn des Türflügels 2 hineinragt, so dass beim Verschieben der Tür diese mit dem Bremsschuh zusammenstösst und ihn zunehmend stark umlenkt, bis seine abgekantete Stelle 15 auf der Oberseite 18 des Türflügels 2 aufsitzt und der Bremsschuh die volle Brems- und Haltekraft ausüben kann. Dieser Vorgang ist in Fig. 6 bis Fig. 8 dargestellt.

[0025] In der Ausgangslage gemäss Fig. 6 hat der Türflügel 2 noch nicht gegen den Bremsschuh 13 angestossen. Fig. 7 zeigt ihn beim Anstossen gegen die Anschlagfläche 14 des Bremsschuhs. Im vorliegenden Fall ist ein Anschlagwinkel von ca. 20° vorgesehen. Dieser kann je nach Einstellung der Einrichtung innerhalb engerer Grenzen variieren.

[0026] Beim Verschieben des Türflügels 2 in Richtung des Pfeils 21 wird der Bremsschuh zunächst nach oben umgelenkt, wodurch die Blattfeder 8 eine zunehmend stärkere Federkraft auf ihn ausübt, was eine auch zunehmend stärkere Bremswirkung auf den Türflügel 2 zur Folge hat. In der Endstellung der Tür gemäss Fig. 8 ergibt sich die maximale Auslenkung der Blattfeder. Dadurch wirkt auch dort die Brems- und Festhaltewirkung am Stärksten.

[0027] Die Blattfeder 8 ist aus einem Federstahl hergestellt, deren Blattstärke und Blattbreite von Fall zu Fall gemäss den jeweiligen Einsatzbedingungen festgelegt werden. Der Bremsschuh 13 ist seinerseits vorteilhaft aus Polyoxymethylen, welches sich sowohl hinsichtlich der Verschleissfestigkeit als auch der Reibeigenschaften besonders eignet für einen dauerhaft ungehinderten Betrieb.

[0028] Insbesondere für den Bremsschuh können aber selbstverständlich auch andere Werkstoffe mit entsprechenden Eigenschaften in Frage kommen. Der Bremsschuh selbst kann entweder auf die Blattfeder 8 aufgespritzt sein, oder als

separater Bauteil auf das Endstück 9 der Blattfeder aufgesteckt und/oder aufgeklebt sein. Dadurch kann er im Bedarfsfall ausgetauscht werden.

[0029] Beim beschriebenen Ausführungsbeispiel besitzt die Schiebetüre 1 eine Einrichtung 6 in der Schliessstellung der Tür, wie in Fig. 6 bis Fig. 8 verdeutlicht ist.

[0030] Es ist aber auch ohne weiteres möglich, eine solche Einrichtung auch zum Arretieren der Tür in der Offenstellung vorzusehen. Es ist ebenso möglich, die Schiebetüre in beiden Endstellungen mit je einer Einrichtung zu versehen. Die beiden Einrichtungen können identisch aufgebaut sein. Sie werden aber in diesem Fall spiegelbildlich angebracht.

[0031] Die Erfindung ist mit dem oben erläuterten Ausführungsbeispiel ausreichend dargetan. Sie könnte aber noch durch andere Varianten veranschaulicht sein.

[0032] So könnte theoretisch diese Blattfeder auch an der Schiebetüre oder dergleichen erfindungsgemäss befestigt sein. Am Türrahmen müsste dann eine entsprechende Stufe gegen diese Blattfeder hin angeordnet sein, dies an der Stelle, bei der die Tür in die Schliessposition gelangt.

[0033] Ferner könnte bei der Oberseite der Schiebetüre eine nicht näher gezeigte Ausnehmung an der entsprechenden Stelle aufweisen, so dass die Blattfeder mit ihrer endseitigen Stelle 15 in diese Ausnehmung einschnappen würde uns so auch eine Arretierung bewirkt würde.

[0034] Es könnten im Prinzip auch mindestens zwei neben- oder hintereinander angeordnete Blattfedern vorgesehen sein, zum Beispiel, um grössere Schiebekräfte aufzunehmen.

Patentansprüche

1. Einrichtung für eine vorzugsweise ein Insektenschutzgitter aufweisende Schiebetüre oder ähnlichem, wobei die Einrichtung (6) an einem Rahmen (5) oder an der Schiebetüre (1) oder ähnlichem befestigbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Einrichtung (6) zumindest eine Blattfeder (8) aufweist, die derart geformt ist, dass sie eine Federkraft gegen die Schiebetüre (1) bzw. gegen den Rahmen (5) bei ihrer Verschiebung bewirkt und dass diese Federkraft durch ein einstellbares Verbiegen der Blattfeder (8) veränderbar ist.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Blattfeder (8) gebogen und mit abgekanteten Endstücken (9, 10) gebildet ist, die im Scheitelbereich (11) mit einer Stellschraube (12) gegen den Türrahmen (5) andrückbar und an dem einen Ende (9) mit einem schräg in die Verschiebebahn der Schiebetüre (1) ragenden Bremsschuh (13) versehen ist.
3. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Scheitelhöhe der Blattfeder (8) ca. 1/10 des Abstands zwischen den als Auflageflächen dienenden abgekanteten Stellen (16, 17) der Blattfeder beträgt.
4. Einrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Bremsschuh (13) eine vorzugsweise ebene Anschlagfläche (14) aufweist, die vorderseitig mit einer abgekanteten Stelle (15) zum Erzeugen der vollen Bremswirkung versehen ist.
5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Blattfeder (8) und der Bremsschuh (13) mit stumpfen Winkeln abgekantet sind und die abgekanteten Stellen (15, 16, 17) mit einem leicht abgerundeten Profil versehen sind.
6. Einrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Schiebetüre (1) mit dem Bremsschuh (13) mit einem Anschlagwinkel von ca. 20° bis 30° zusammenstösst.
7. Einrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Bremsschuh (13) auf das eine Endstück (9) der Blattfeder aufgesteckt, aufgeklebt und/oder aufgespritzt ist.
8. Einrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Blattfeder (8) aus Federstahl und der Bremsschuh (13) aus Polyoxymethylen hergestellt sind.
9. Einrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Blattfeder (8) und der Bremsschuh (13) zumindest teilweise aus einem Kunststoff hergestellt sind.
10. Einrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Blattfeder (8) und der Bremsschuh (13) zumindest teilweise aus Federstahl hergestellt sind.
11. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass mit der Blattfeder (8) ein Schiebewiderstand, eine Bremskraft und/oder ein Festhalten der Schiebetüre oder ähnlichem erfolgt.

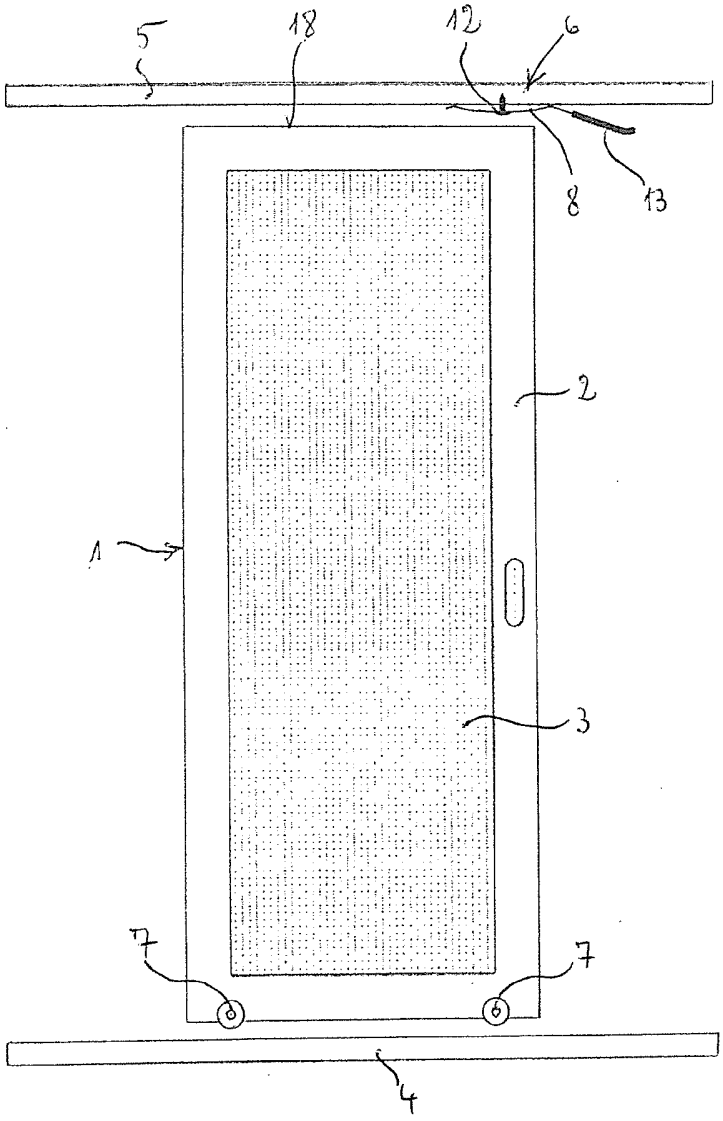


Fig. 1

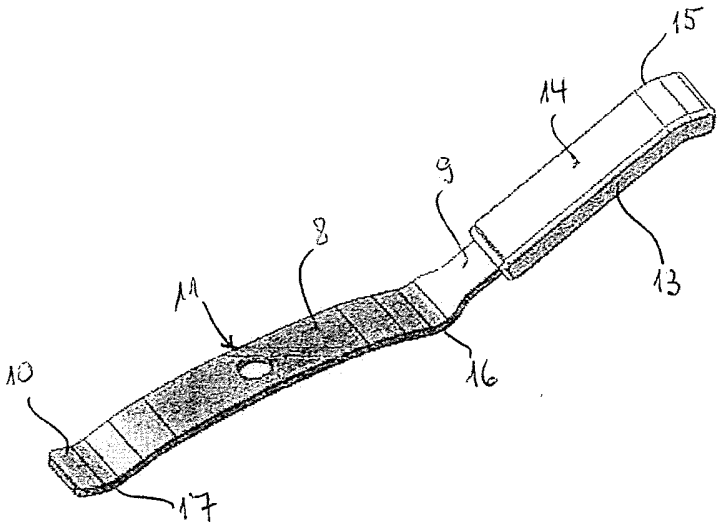


Fig. 2

Fig. 3

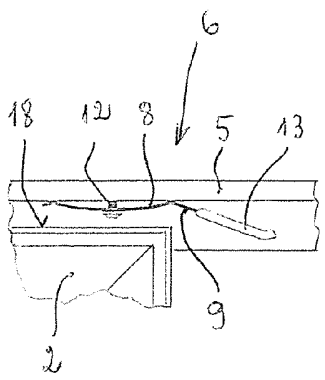


Fig. 4

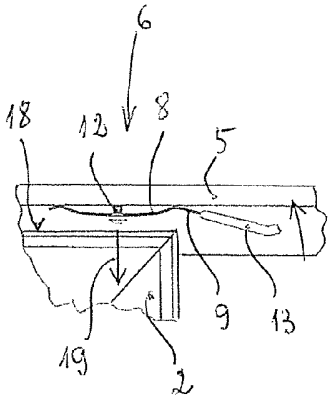


Fig. 5

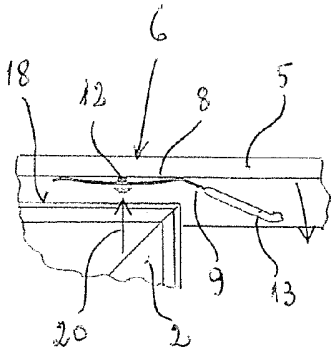


Fig. 6

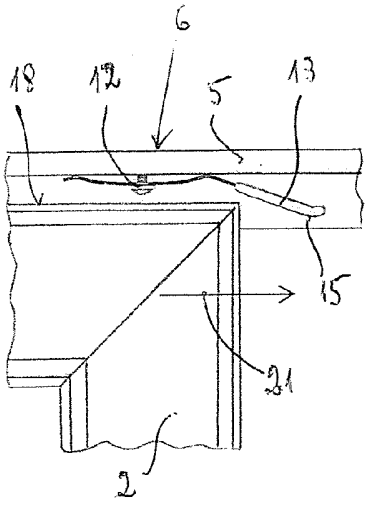


Fig. 7

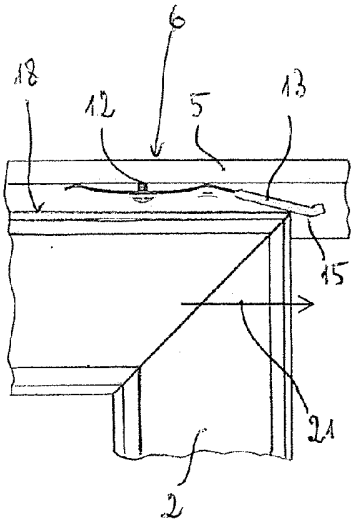


Fig. 8

