



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer : **0 092 122 B2**

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der neuen Patentschrift :
25.09.91 Patentblatt 91/39

(51) Int. Cl.⁵ : **E06B 9/82, E06B 9/80**

(21) Anmeldenummer : **83103443.4**

(22) Anmeldetag : **08.04.83**

(54) **Vorrichtung zur Begrenzung der Aufwickelbewegung eines Rolladenpanzers oder dergleichen.**

(30) Priorität : **16.04.82 DE 3214092**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
26.10.83 Patentblatt 83/43

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
09.07.86 Patentblatt 86/28

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Entscheidung über den Einspruch :
25.09.91 Patentblatt 91/39

(84) Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

(56) Entgegenhaltungen :
DE-A- 1 509 852
DE-A- 2 410 412

(56) Entgegenhaltungen :

DE-A- 2 526 324
DE-A- 2 728 440
DE-B- 2 524 205
DE-C- 225 170
DE-U- 7 015 861
US-A- 1 988 948
Katalog der Firma ADT-Götze, 4000 Düsseldorf, DE

(73) Patentinhaber : **ALUKON F. Grashei KG**
Münchberger Strasse 31
W-8671 Konradsreuth (DE)

(72) Erfinder : **Grashei, Fritz**
Münchberger Strasse 31
W-8671 Konradsreuth (DE)

(74) Vertreter : **Jackisch, Walter, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwalt W. Jackisch & Partner
Menzelstrasse 40
W-7000 Stuttgart 1 (DE)

EP 0 092 122 B2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff der Patentansprüche 1, 7 oder 8.

Eine Vorrichtung der eingangs genannten Art ist aus der DE-C-225 170 bekannt. Mit dieser Vorrichtung läßt sich eine Arretierung des Rolladenpanzers im herabgelassenen Zustand erreichen; im hochgezogenen Zustand wird ein Höherziehen des Rolladenpanzers dadurch vermieden, daß die Anschlagelemente in eine Aussparung in der Führungsschiene eingreifen, so daß der letzte Fallstab des Rolladenpanzers nicht über eine oberste Stellung hinaus in Richtung auf den Rolladenkasten verlagerbar ist. Dabei wirken die in die Aussparungen seitlicher Führungsschienen eingreifenden Anschlagelemente als Anschlagelemente für die Beendigung der Bewegung des Rolladenpanzers.

Die DE-U-70 15 861 gibt eine Vorrichtung zur Begrenzung der Aufwickelbewegung eines Rolladenpanzers als bekannt an, bei welcher ein in dem letzten Fallstab ausgebildetes Lager ein Profilscharnier aufnimmt. Das Profilscharnier ist von der Seite her in den letzten Fallstab eingeschoben und wird in dem in dem Fallstab ausgebildeten Lager derart gelagert, daß es aus einer Lage, in der es um 90° gegenüber der Wandung des Fallstabes geschwenkt ist, in eine Lage parallel zur Wandung geschwenkt werden kann. In der Sperrstellung steht das Profilscharnier über die Vorderwand des Fallstabes nach vorne ab. Das Profilscharnier ist bei dieser Vorrichtung außerhalb der seitlichen Führungsschiene angeordnet und findet seinen Gegenanschlag an der Unterkante des Rolladenkastens.

Die DE-A-27 28 440 beschreibt eine Ausstoßvorrichtung für Rolladenpanzer, die eine Begrenzung der Aufwickelbewegung des Rolladenpanzers und das sichere Herablassen des Rolladenpanzers aus der hochgezogenen Position bewirkt. Diese Vorrichtung weist eine in den letzten Fallstab einzusetzende Lagereinrichtung auf mit einer quer zur Achse des Fallstabes ausgebildeten Aufnahmhülse für einen Federstab, an dessen unterem Ende ein Anschlagteil befestigt ist, während es oberhalb des Lagerelementes eine den Federstab umgebende Feder aufweist. Ein am oberen Ende des Federstabes ausgebildetes Widerlager dient als Begrenzung der den Federstab umgebenden Feder. Das Lagerelement ist zur Aufnahme des Anschlagteiles mit einer seitlichen unteren Aussparung versehen, in welcher das Anschlagteil in der Sperrstellung zu liegen kommt. Das auf das untere Ende des Federstabes aufgesetzte Anschlagteil hat im wesentlichen T-förmige Gestalt und ist zusammen mit dem Federstab gegenüber dem Lagerelement drehfähig, wenn es gegenüber dem Lagerelement nach unten über die Aussparung hinweg gezogen wird. Das Anschlagteil ist damit in einer Richtung senkrecht zur Achse des

letzten Fallstabes nach unten, d.h. in Laufrichtung des Rolladenpanzers nach unten gegenüber dem letzten Fallstab verlagerbar und in einer Ebene drehfähig, die etwa parallel liegt zum letzten Fallstab.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, mit der es auf einfache Weise möglich ist, den Rolladenpanzer im Bedarfsfall auf einfache Art über die obere Endstellung hinaus, also vollständig in den Rolladenkasten aufzuwickeln.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale der Patentansprüche 1, 7 oder 8 gelöst.

Weitere Ausgestaltungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die vollständige Aufwicklung des Rolladenpanzers in den Rolladenkasten ermöglicht es, den kompletten Rolladenpanzer aus dem Rolladenkasten für Reparaturzwecke zu entfernen oder zumindest im Rolladenkasten zum Reparaturzwecke verfügbar zu machen.

Bei einer Ausführungsform sind die Anschlagelemente um die Achse des Bolzens drehfähig gelagert, wobei die Bolzenachse ihrerseits parallel zum letzten Fallstab liegt. Bei einer weiteren Ausführungsform sind die Anschlagelemente gegenüber dem letzten Fallstab verschwenkbar gelagert und bei einer dritten Ausführungsform sind die Anschlagelemente entfernbar im letzten Fallstab vorgesehen. Die Anschlagelemente sind aus einer Sperrstellung in eine Freigabestellung verlagerbar.

Im folgenden werden bevorzugte Ausführungsformen der Vorrichtung anhand der Zeichnung beschrieben. Es zeigen :

Figur 1 einen Teilschnitt des letzten Fallstabes eines Rolladenpanzers mit Führungsschiene entsprechend der Schnittlinie I-I in Fig. 2,

Figur 2 eine Aufsicht auf den Fallstab, von der linken Seite in Fig. 1 betrachtet,

Figuren 3a und 3b Ansichten des Fallstabes entsprechend Fig. 2 zur Erläuterung des Zusammenwirkens des Anschlagelementes mit einem Begrenzungselement innerhalb der Führungsschiene,

Figur 4 eine Ansicht eines Splintes,

Figur 5 eine Fig. 1 entsprechende Ansicht des Fallstabes, wobei das Anschlagelement die in Fig. 3b gezeigte Lage einnimmt,

Figur 6 eine Teilschnittansicht des Fallstabes gemäß Fig. 1,

Figur 7 eine Fig. 5 entsprechende Ansicht, bei welcher das Lagerelement eine Bohrung zur Aufnahme des Bolzens enthält,

Figur 8 eine abgewandelte Ausführungsform der Aufnahme des Anschlagelementes,

Figur 9 eine Schnittansicht entlang der Linie IX-IX in Fig. 8,

Figur 10 eine Ansicht des Anschlagelementes,

Figur 11 eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung,
 Figur 12 und Figur 13 Darstellungen zur Erläuterung einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung,
 Figur 14 eine weiter abgewandelte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung,
 Figur 15 eine gegenüber Fig. 14 abgewandelte Ausführungsform zur Aufnahme des Anschlagelementes,
 Figur 16 eine Fig. 15 entsprechende Seitenschnittansicht entlang der Linie XVI-XVI in Fig. 15,
 Figur 17 eine weitere Abwandlung der erfindungsgemäßen Vorrichtung, und
 Figur 18 bis 20 Darstellungen zur Erläuterung einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Fig. 1 zeigt eine Teilschnittansicht des letzten Fallstabes eines Rolladenpanzers entsprechend der Schnittlinie I-I in Fig. 2. Der letzte Fallstab bzw. Rolladenstab ist in Fig. 1 mit dem Bezugszeichen 1 bezeichnet und weist gemäß der Seitenansicht nach Fig. 2 mehrere Stege, vorzugsweise Stege 2, 3, auf und besteht aus Kunststoff oder Metall. In dem zwischen den Stegen 2, 3 definierten Hohlraum ist ein Lagerelement 4 eingesetzt, beispielsweise aus Metall oder Kunststoff, das an seiner mit 4a bezeichneten unteren Stirnfläche eine halbkreisförmige und dem Krümmungsradius eines Bolzens 5 entsprechende Konfiguration hat, nämlich derart, daß die dadurch gebildete Fläche an der Stirnkante 4a zur drehfähigen Lagerung des Bolzens 5 dient. Der Bolzen 5 ist Bestandteil eines mit 6 bezeichneten Anschlagelementes, das den aus Fig. 2 ersichtlichen Anschlag 7 aufweist. Der Bolzen 5 und/oder der Anschlag 7 bestehen aus Metall oder Kunststoff. Die Materialwahl bestimmt sich nach den jeweiligen Erfordernissen an die Stabilität des Anschlagelementes, wobei das gesamte Anschlagelement 6 vorzugsweise aus Metall hergestellt ist, während das Lagerelement 4 nicht unbedingt aus Metall besteht, sondern auch aus Kunststoff hergestellt sein kann.

Rolladenpanzer werden im allgemeinen auf den beiden Seiten in Führungsschienen 8 geführt, wie dies in Fig. 1 bezüglich der linken Seite des Fallstabes 1 angedeutet ist. Die U-förmige Führungsschiene 8 ist in Fig. 1 in Teilschnittdarstellung angedeutet. Damit ist aus Fig. 1 erkennbar, daß sowohl der Anschlag 7 als auch ein Teil des Fallstabes sowie der übrigen Rolladenstäbe innerhalb der zugehörigen Führungsschienen liegt und an einer der oberen Endposition des Rolladenpanzers entsprechenden Stelle der Führungsschiene 8 ein Gegenelement als Begrenzung für den Anschlag 7 vorgesehen ist.

Der Anschlag 7 in der in Fig. 2 gezeigten Stellung hat eine Länge 1, die größer als die Stärke des Fallstabes 1 ist. Die mit 9 bezeichneten, mit oberen Ende

der Führungsschienen 8 ausgebildeten Begrenzungselemente sind derart im Bewegungsweg des Anschlagelementes 7 vorgesehen, daß die mit 7a und 7b bezeichneten oberen Kanten der Anschläge 7 in der oberen Endstellung des Rolladenpanzers an den Begrenzungselementen 9 zur Anlage kommen, wenn der Rolladenpanzer entlang der Führungsschienen 8 nach oben gezogen wird. Die Ausführungsform nach Fig. 1 und 2 wird dann angewandt, wenn die Begrenzungselemente, in Fig. 1 durch das Bezugszeichen 9 angedeutet, im Bereich der Schenkel der U-förmigen Führungsschiene ausgebildet sind und damit die Kanten 7a, 7b des Anschlages 7 beaufschlagen, wenn der Rolladenpanzer nach oben gezogen ist. Gleiches gilt, wenn gemäß dem DE-GM 7541435 ein Einlauftrichter vorgesehen ist, welcher im oberen Endbereich der Führungsschiene 8 eine Reduzierung des freien Querschnittes bewirkt, wobei dann die Anschlagkanten 7a, 7b an dem Einlauftrichter anliegen. Fig. 3a veranschaulicht den Fallstab 1 in seiner oberen Endstellung, wobei der Anschlag 7 an den Begrenzungselementen 9 anliegt.

Gemäß der Erfindung ist das Anschlagelement 6 in oder an dem Lagerelement 4 drehfähig gelagert. Der Bolzen 5 ist mit wenigstens zwei senkrecht zueinanderstehenden Bohrungen versehen, von welchen eine in Fig. 1 mit 11 und die andere mit 12 bezeichnet ist. Die Bohrung 11 dient zur Aufnahme eines Splintes 13 oder dergleichen. Wenn der Splint 13 in die Bohrung 11 eingesetzt ist, verhindert er eine Drehung des Bolzens 5 gegenüber dem Lagerelement 11 und somit auch gegenüber dem Fallstab 1, so daß das Anschlagelement 6 mit Anschlag 7 in der in Fig. 2 gezeigten Querstellung arretiert ist. Hierdurch wird entsprechend Fig. 3a die Bewegung des Rolladenpanzers bei Erreichen der oberen Endposition durch die Begrenzungselemente 9 in der Führungsschiene 8 sichergestellt. Wird der Splint 13 aus dem Bolzen und damit aus dem Fallstab 1 entfernt, ist eine Drehung des Anschlagelementes 6 um zumindest 90° in die in Fig. 3b gezeigte Drehlage möglich, die der in Fig. 5 in Schnittdarstellung wiedergegebenen Ansicht entspricht. Da der Anschlag 7 etwa gleiche Breite b wie Tiefe des Fallstabes 1 aufweist, kann nach erfolgreicher Drehung des Anschlagelementes 6 aus der in Fig. 1 und 3a gezeigten Position um 90° der Fallstab 1 an den Begrenzungselementen 9 gemäß Fig. 3b vorbei nach oben bewegt werden, d.h. der gesamte Rolladenpanzer läßt sich vollständig in einen nicht dargestellten Rolladenkasten hineinziehen. Die Drehung des Anschlagelementes 6 wird vorzugsweise mittels des Splintes 13 durchgeführt, indem der Splint 13 vollständig aus der Bohrung 11 des Bolzens 5 herausgezogen wird und in die zweite Bohrung 12 von unten mit dem Schenkel 13a zur Drehung des Bolzens 5 über etwa 90° innerhalb des Schlitzes 14 hineinge-steckt wird.

Der Schlitz 14 ist über eine Höhe h von unten in

den Fallstab eingefräst, so daß der Schlitz von der Unterkante des Fallstabes bis etwa zur Stirnkante 4a des Lagerelementes 4 reicht.

Wenn der Splint 13 bei Einnahme der Drehlage des Bolzens und Anschlagelementes 3 nach Fig. 1 in die Bohrung 11 eingesetzt ist und damit der Splint 13 gegenüber dem Bolzen 5 die in Fig. 4 angedeutete Lage einnimmt, wird eine Verlagerung des Anschlagelementes 6 aus dem Fallstab und dem Lagerteil 4 heraus dadurch verhindert, daß der Splint 13 an den Schlitzwandungen anliegt. Fig. 6 zeigt eine Schnittansicht entlang der Linie I-I (Fig. 2) entsprechend Fig. 5, wobei das Anschlagelement 6 nicht dargestellt ist und woraus hervorgeht, daß der Schlitz 4 die Außenwand des Fallstabes 1 im unteren Bereich des Fallstabes durchsetzt.

Das Lagerelement 4 gemäß den Fig. 1 bis 6 erstreckt sich von der in Fig. 1 linken Kante des Fallstabes 1 nur über einen Teil der gesamten Fallstabbreite in den Fallstab hinein und dient zur Begrenzung eines Hohlraumes 10 gegenüber dem unteren Steg 3 zur Aufnahme des Bolzens 5. Das Lagerelement 4 ist nach einer weiteren Ausführungsform derart ausgebildet, daß es den gesamten Hohlraum 28 im Fallstab 1 zwischen dem Steg 2 und dem Steg 3 ausfüllt, somit keinen zylindrischen Hohlraum 10 zur Aufnahme des Bolzens 5 gegenüber dem Steg 3 definiert, sondern zwischen dem Steg 2 und 3 mit einer zylindrischen Bohrung zur Aufnahme des Bolzens 5 ausgebildet ist, wobei in diesem Fall der Schlitz 14 nicht nur durch den Fallstab 1 hindurchgefräst ist, sondern auch in Deckung mit dem Schlitz 14 des Fallstabes im Lagerelement 4 über eine bestimmte Höhe vom Steg 3 nach oben ausgebildet ist, um die Drehung des Bolzens 5 mittels eines Splintes 13 oder dergleichen zu ermöglichen. Zweckmäßigerweise ist die Toleranz der Bohrung oder des Hohlraumes zur Aufnahme des Bolzens 5 derart gewählt, daß der Bolzen 5 nur unter Überwindung einer Reibungskraft in die in Fig. 3b dargestellte Lage verdrehbar ist und in dieser Lage durch die vorhandenen Reibungskräfte verbleibt, so daß eine unbeabsichtigte Weiterdrehung oder Rückdrehung des Anschlagelementes 6 aus der in Fig. 3b gezeigten Lage in eine Schräglage oder die in Fig. 3a gezeigte Lage ausgeschlossen ist. Weiterhin kann eine Arretiereinrichtung, z. B. eine zu der im peripheren Bereich des Bolzens 5 vorgesehenen Bohrung bzw. Aussparung 11 parallele mittige Bohrung 11' vorgesehen sein, die nach Drehung um 90° aus der in Fig. 10 dargestellten und Fig. 1 entsprechenden Lage heraus in Flucht zu einer weiteren Bohrung 15 im Lagerelement 4 (Fig. 5) verbringbar ist und mittels eines Splintes oder dergleichen eine Arretierung des Anschlagelementes 6 gegenüber dem Lagerelement 4 in der Drehstellung nach Fig. 3b und Fig. 5 ermöglicht. Die Bohrung 11 kann auch als Vertiefung des Bolzens 5 zum Durchschieben des Schenkels 13a des Splintes 13 ausgebildet sein.

Nach einer weiteren Ausführungsform, die in Fig. 8 dargestellt ist, bewirkt eine Schraube, beispielsweise eine Madenschraube 18, die Arretierung des Bolzens 5 und damit des Anschlagelementes 6 in der Fig. 1 und 2 entsprechenden Drehlage des Anschlagelementes 6 dadurch, daß die Schraube 18 durch die äußere Wandung 19 in ein im Bolzen 5 ausgebildetes Gewinde 20 eingeschraubt ist. Nach Ausführung einer Drehung des Bolzens 5 um 90° fluchtet eine zweite Gewindebohrung 21, die eine Querbohrung zur Gewindebohrung 20 darstellt, mit der in der äußeren Wandung 19 ausgebildeten Öffnung 22, so daß nach Einschrauben der Schraube 18 das Anschlagelement in seiner Fig. 3b entsprechenden Lage fixiert ist. Die Arretierung bzw. Fixierung des Bolzens 5 in seinen beiden möglichen Stellungen wird bei der Ausführungsform nach Fig. 8 und 9 dadurch erreicht, daß die Schraube 18 in dem Fallstab 1 derart angeordnet wird, daß sie im Bolzen 5 und der zugehörigen Öffnung 22 der äußeren Wandung 19 sitzt. Bei der Ausführungsform nach Fig. 8 und 9 erübrigt sich damit ein Lagerelement 4 gemäß den Ausführungsformen nach Fig. 1 bis 6, wobei der Bolzen 5 an seinem die Gewindebohrungen 20, 21 beinhaltenden Ende auf dem Steg 3 und zumindest auf einem Stegabschnitt 3' aufliegt, wobei der Stegabschnitt 3' an der linken Kante des Fallstabes 1 durch eine Öffnung oder Aussparung 23 festgelegt ist. Damit liegt das Anschlagelement 6 sicher auf dem Steg bzw. Stegabschnitt 3 bzw. 3' auf, wenn der Rolladenpanzer nach oben gegen das bzw. die Begrenzungselemente 9 bewegt wird.

Wird die Breite b des Anschlages 7 etwas kleiner als die Stärke des Fallstabes bzw. die innere lichte Weite des durch die Wandungen des Fallstabes gebildeten Hohlraumes 28 gewählt, wobei die Öffnung 23 in ihren Ausmaßen ebenfalls der lichten Weite des Fallstabes entspricht, kann das gesamte Anschlagelement 6 im Bedarfsfall nach Lösung der Schraube 18 und geringfügiger Bewegung in die Führungsschiene 8 hinein mit dem einen Ende 5a zuerst durch die Öffnung 23 aus dem Fallstab entfernt werden.

Fig. 11 zeigt eine weitere Ausführungsform der Erfindung, bei welcher der Bolzen 5 wesentlich kürzer ausgebildet ist als bei der Ausführungsform nach Fig. 8 oder 10 und der Fallstab eine Öffnung 23 an seiner unteren Stirnfläche aufweist, wie dies in Verbindung mit Fig. 8 beschrieben ist. Der Bolzen 5 ist mittels einer Schraube 18 in der Lage nach Fig. 3a fixiert und gegen eine Verschiebung gesichert, vorzugsweise auch durch eine zweite Schraube 25, wobei der Stegabschnitt 3' zur Lagerung des Bolzens 5 ausreicht und die beiden Schrauben 18 und 25 zusätzlich eine Lagerung des Bolzens 5 zwischen der äußeren Wandung 19 und einer inneren Wandung 24 des Fallstabes gewährleisten. Außerdem ist ein Schlitz 14 vorgesehen, wie dies vorstehend in Verbindung mit Fig. 5 erläutert wurde. Nach Entfernung der Schrau-

ben 18, 25, die den Stift somit gegenüber den beiden Wandungen 19, 24 des Fallstabes halten, läßt sich das Anschlagelement 6 mit Hilfe einer zum Gewinde für die Schraube 25 ausgebildeten Querbohrung 27 um 90° drehen und dann über die Öffnung 23 durch den zwischen den Stegen 2 und 3 gebildeten Hohlraum 28 aus dem Fallstab herausnehmen. Bei dieser Ausführungsform ist somit vor einer Herausnahme des Anschlagelementes 6 eine Drehung um 90° erforderlich, damit das Anschlagelement 6 mit dem Anschlag 7 in den Hohlraum 28 hineingezogen werden kann, bevor das Anschlagelement 6 über die Öffnung 23 vollständig aus dem Fallstab 1 entfernt wird.

Bei den vorstehend beschriebenen Ausführungsformen ist vorgesehen, daß das Begrenzungselement oder die Begrenzungselemente 9 an den Schenkeln der Führungsschienen 8 vorgesehen sind. Ersichtlicherweise können die Begrenzungselemente 9 oder eine entsprechende Ausbildung eines Einlauftrichters derart konzipiert sein, daß der Begrenzungsabschnitt von der Basis der U-förmigen Führungsschiene 8 absteht, d. h. mittig in den Raum zwischen der Basis der Führungsschiene 8 und der Seitenkante des Fallstabes 1 ragt, wie dies in Fig. 12 dargestellt ist. In diesem Fall würde eine Drehung des Anschlages 7 nicht bewirken, daß eine Bewegung des Rolladenpanzers über das Begrenzungselement 9' in Fig. 11 hinaus möglich ist. Fig. 13 zeigt eine entsprechende Möglichkeit des Begrenzungselementes 9' im Basisteil der Führungsschiene 8 entsprechend Fig. 12. Bei einer derartigen Ausbildung der Begrenzungselemente 9' ist der Anschlag 7 aus der Führungsschiene 8 zu entfernen, z. B. dadurch daß gemäß Fig. 7 das Anschlagelement 6 über eine Schraube oder Niet 30 schwenkbar gelagert ist und eine zweite Schraube 31 das Anschlagelement 6 in der gestrichelt dargestellten Lage in Fig. 13 fixiert. Nach Entfernung der Schrauben 31 läßt sich das Anschlagelement 6 in die voll ausgezeichnete Lage, d. h. um etwa 90° in den Hohlraum 28 hinein verlagern. In der gestrichelt dargestellten Lage liegt das Anschlagelement 6 auf dem Stegabschnitt 3' auf, wie dies vorstehend erläutert ist. Bei der Ausführungsform nach Fig. 13 ist es, wie vorstehend bereits beschrieben, notwendig, daß der Anschlag 7 etwa so klein als der Hohlraum 28 dimensioniert ist, damit der Anschlag 7 in den Hohlraum 28 verschwenkt werden kann. Eine Drehung um die Achse des Bolzens 5 ist bei der Ausführungsform nach Fig. 13 nicht erforderlich.

Fig. 14 zeigt eine weitere Ausführungsform zur Aufnahme des Anschlagelementes 6. Hierbei ist der Bolzen 5 mit zwei umfangsmäßig verlaufenden Aussparungen 35, 36 versehen, gegen die eine durch eine Feder 37 vorgespannte Rasteinrichtung 38, z. B. in Form einer kleinen Kugel, wirkt. Gemäß den vorstehend beschriebenen Ausführungsformen ist von der Unterkante des Fallstabs 1 her ein Schlitz 14 einge-

fräst, durch den mittels eines Schraubenziehers oder dergleichen auf den Bolzen 5 zur Durchführung einer Drehung um 90° eingewirkt werden kann, um das Anschlagelement aus der in Fig. 14 gezeigten Lage, bei welcher das Rastelement 38 auf die Aussparung 36 wirkt, dabei kann der Fallstab gemäß Fig. 14 nach rechts verlagert werden, so daß das Rastelement 38 auf die zweite Aussparung 35 wirkt. In dieser Position ist das Anschlagelement 6 vollständig in den Fallstab 1 hineingeschoben. Um diese Verschiebung des Anschlagelementes 6 in Fig. 14 nach rechts zu erreichen, ist der Fallstab an seiner Unterseite mit einem Längsschlitz 16 versehen, durch welchen mittels eines Schraubenziehers o. dgl. der Bolzen 5 an einem Schlitz 39 erfaßt und entsprechend verlagerbar ist. Steht das Rastelement 38 in Eingriff mit der Aussparung 36, so ragt der Anschlag 7 aus dem Fallstab heraus. Wenn das Rastelement 38 in Eingriff mit der Aussparung 35 steht, befindet sich der Anschlag 7 innerhalb des Fallstabes und in diesem Zustand läßt sich der Rolladenpanzer über die Begrenzungselemente 9 in der Führungsschiene 8 nach oben in den Rolladenkasten bewegen. Im übrigen ist der Bolzen gemäß der Beschreibung zu Fig. 1 im Fallstab 1 gelagert.

Fig. 15 zeigt eine weitere Ausführungsform, bei welcher gegenüber Fig. 14 ein Anschlag mit einer Form vorgesehen ist, wie dies vorstehend unter Bezugnahme auf Fig. 1 bis 6 erläutert ist. Das Lagerelement 4 weist nach Fig. 15 eine etwa mittig angeordnete Bohrung zur Aufnahme des Bolzens 5 auf, die nicht weiter bezeichnet ist. Der Bolzen 5 ist mit zwei umfangsmäßig verlaufenden Aussparungen 35, 36 zu dem in Fig. 14 beschriebenen Zweck versehen. Ferner ist eine Rasteinrichtung 38 im Lagerelement 4 angeordnet. Der Anschlag 7 ist in Fig. 15 in der eingefahrenen, d. h. in den Fallstab 1 hinein verlagerten Position dargestellt, wobei das Rastelement 38 auf die Aussparung 35 des Bolzens wirkt. Um das Anschlagelement 6 aus dem Fallstab 1 derart heraus zu verlagern, daß der Anschlag 7 gegenüber den Befestigungselementen 9 wirksam werden kann, wird mittels eines Schraubenziehers oder dergleichen über eine in der äußeren Wandung 19 ausgebildete Öffnung 40 der Bolzen 5 in Fig. 15 nach links verlagert, bis das Rastelement 38 mit der umlaufenden Aussparung 36 in Eingriff gelangt. Dann wird über einen Schlitz 14 und mit Hilfe einer Bohrung 41 im Bolzen 5 der Bolzen bzw. das Anschlagelement 6 um 90° verdreht, damit der Anschlag 7 aus der Fig. 3b entsprechenden Lage in die in Fig. 3a gezeigte Drehlage gelangt. Die Öffnung 40 in der äußeren Wandung 19 des Fallstabes läßt sich durch einen Deckel 43, beispielsweise aus Kunststoff, verschließen, so daß das Aussehen des Fallstabes 1 aufgrund des Erfordernisses der Öffnung 40 nicht beeinträchtigt ist. Ein Hohlraum 28a dient zur Aufnahme des Anschlages 7 (Fig. 15).

Fig. 17 zeigt eine Fig. 15 entsprechende Darstellung der Vorrichtung, bei welcher das Anschlagelement 6 drehfähig und außerdem gegenüber dem Lagerelement 4 verschiebbar ist. In der in Fig. 17 dargestellten Position ist das Anschlagelement 6 mittels eines nicht weiter dargestellten Stiftes gegenüber dem Schlitz 14 arretierbar, wobei der Anschlag 7 die in Fig. 3b gezeigte Lage einnimmt und innerhalb des Fallstabes angeordnet ist, d. h. nicht seitlich aus dem Fallstab herausragt. Der Bolzen 5 ist mit einer Rille 45 versehen, in die mittels eines Schraubenziehers oder dergleichen eingegriffen werden kann, um das Anschlagelement 6 aus der in Fig. 17 gezeigten Position nach links aus dem Fallstab 1 heraus zu verschieben. Die im Lagerelement 4 ausgebildete Öffnung 46 definiert mit ihren Wänden 46a und 46b die Größe der möglichen seitlichen Verschiebung des Bolzens 5. Wenn die Ausnehmung 45 in Flucht zur Wandung 46a des Lagerelementes 4 gelangt, hat das Anschlagelement seine Endstellung erreicht, in welcher der Anschlag aus dem Fallstab 1 herausragt; in dieser Position ist der Bolzen 5 durch eine Bohrung 47 mit Hilfe eines Splintes oder dergleichen verdrehbar, indem über den Schlitz 14 in die Querbohrung 47 der Splint eingesetzt und der Bolzen 5 verdreht wird, bis der Anschlag 7 die in Fig. 3a gezeigte Querlage erreicht hat.

Die Fig. 18 und 19 zeigen eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung. In den Fallstab 1 ist als Anschlagelement 6' ein in Seitenansicht im wesentlichen T-förmiges Element eingesetzt, wie Fig. 19 zeigt, wobei der T-Abschnitt untenliegend vorgesehen ist. Das Anschlagelement 6' ist mittels einer oder zweier Schrauben gegenüber den Wandungen fixiert, wie dies aus Fig. 19 hervorgeht, in welcher die Schrauben durch die Linien 50 und 51 angedeutet sind. Der Fallstab 1 ist an seinen unteren Seitenkanten mit Ausschnitten zu versehen, die in Fig. 20 durch das Bezugszeichen 52 angedeutet sind und durch welche das Anschlagelement 6' in den Fallstab und in dessen Hohlraum 28 von unten nach oben hinein verlagerbar ist, bis das Anschlagelement an dem Steg 2 anstößt. Zur Entfernung eines derartigen Anschlagelementes 6' sind lediglich die Schrauben 50, 51 zu lösen, so daß das Anschlagelement 6 nach unten aus dem Fallstab 1 herausgezogen werden kann und damit eine Bewegung des Rolladenpanzers über das Begrenzungselement 9 hinaus ermöglicht. Das unter Bezugnahme auf Fig. 18 und 19 beschriebene Anschlagelement 6' weist in Bezug auf seinen T-Abschnitt 53 größere Breite auf als die Stärke des Fallstabes 1 ist, so daß die mit 53a und 53b bezeichneten Flächen in der bereits unter Bezugnahme auf Fig. 3a beschriebenen Weise mit den Begrenzungselementen 9 in Anlage gelangen, wenn der Rolladenpanzer nach oben gezogen wird.

Aus vorstehender Beschreibung ist ersichtlich, daß der Zugang zur Verstellung der Anschlag-

mente oder zur Entfernung des Anschlagelementes entsprechend den Fig. 18 bis 20 in demjenigen Bereich des Fallstabes liegen muß, der außerhalb der Führungsschienen 8 geführt ist.

Die Erfindung schafft eine Vorrichtung zur Begrenzung der Aufwickelbewegung eines Rolladenpanzers. Nach einer Ausführungsform ist vorgesehen, daß jedes Anschlagelement drehfähig im unteren Teil des Fallstabes bzw. Rolladenstabes gelagert ist und durch ein Arretiermittel in zumindest einer Drehlage fixiert wird. Nach einer weiteren Ausführungsform läßt sich das Anschlagelement nach Ausführung einer Drehung aus dem Fallstab entfernen. Bei einer weiteren Ausführungsform ist das Anschlagelement schwenkbar im Fallstab gelagert. Nach einer weiteren Ausführungsform ist das Anschlagelement im Fallstab zwischen zumindest zwei Positionen verschiebbar gelagert. Nach einer weiteren Ausführungsform läßt sich das Anschlagelement aus einer seitlich an der unteren Kante des Fallstabes ausgebildeten Öffnung nach Lösung von Befestigungsmitteln entnehmen. Auf diese Weise ist sichergestellt, daß durch entsprechende Verlagerung bzw. Entnahme der Anschlagelemente der Rolladenpanzer über seine normalerweise obere Endlage hinaus in den Rolladenkasten eingeführt bzw. aufgewickelt werden kann, um dann zu Reparaturzwecken behandelt bzw. bearbeitet zu werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Begrenzung der Aufwickelbewegung eines Rolladenpanzers oder dergleichen mit einer innerhalb einer seitlichen Führungsschiene (8) an deren oberem Ende ausgebildeten Begrenzung (9, 9') und mit einem am letzten Fallstab (1) angeordneten Anschlagelement (7), das in der Sperrstellung mit der Begrenzung (9, 9') in Anlage bringbar ist, wobei das Anschlagelement (7) aus einem Anschlagteil (7a, 7b) und einem Bolzen (5) besteht, und der Bolzen in dem letzten Fallstab (1) parallel zur Achse des letzten Fallstabes (1) liegend angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Anschlagteil (7a, 7b) eine gegenüber der Stärke des letzten Fallstabes (1) größere Länge (1) quer zur Bolzenachse hat, während seine Breite (b) etwa gleich der Stärke des letzten Fallstabes (1) ist, daß das Anschlagteil (7a, 7b) innerhalb einer Ebene drehfähig ist, die senkrecht steht zur Achse des letzten Fallstabes (1), und daß das Anschlagteil (7a, 7b) hammerkopffähnliche Gestalt aufweist und um die Achse des Bolzens (5) drehfähig im unteren Fallstab (1) gelagert ist, derart, daß sich das Anschlagelement bei quergestelltem Anschlagteil in der Sperrstellung und bei um 90° hierzu verdrehtem Anschlagteil in einer Freigabestellung befindet.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im letzten Fallstab (1) eine seitliche Aussparung (28a) zur Aufnahme des Anschlagteils (7a, 7b) vorgesehen ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Bolzen (5) entlang seiner Achse verschiebbar vorgesehen ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der letzte Fallstab (1) eine Öffnung (14) zum Zugriff zum Bolzen (5) bzw. zum Verschieben des Bolzens (5) aufweist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß im letzten Fallstab (1) eine schlitzförmige Öffnung (14) zur Drehung des Bolzens (5) enthalten ist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine federvorgespannte Rasteinrichtung (37, 38) vorgesehen ist, die mit einer von zwei umfangsmäßig des Bolzens (5) vorgesehenen Rastnuten (35, 36) zur Halterung des Bolzens in der Sperrstellung oder Freigabestellung in Eingriff bringbar ist.

7. Vorrichtung zur Begrenzung der Aufwickelbewegung eines Rolladenpanzers oder dergleichen mit einer innerhalb einer seitlichen Führungsschiene (8) an deren oberem Ende ausgebildeten Begrenzung (9, 9') und mit einem am letzten Fallstab (1) angeordneten Anschlagelement (7), das in der Sperrstellung mit der Begrenzung (9, 9') in Anlage bringbar ist, wobei das Anschlagelement (7) aus einem Anschlagteil (7a, 7b) und einem Bolzen (5) besteht, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Anschlagteil (7a, 7b) kleiner als der Querschnitt (28a) des letzten Fallstabes (1) dimensioniert ist, und daß das Anschlagelement im Bereich des Bolzens (5) im letzten Fallstab (1) in der Ebene des Fallstabes schwenkbar (bei 30) gelagert ist, derart, daß sich das Anschlagelement bei herausgeschwenktem Anschlagteil in der Sperrstellung und bei in den Fallstab hineingeschwenktem Anschlagteil in der Freigabestellung befindet.

8. Vorrichtung zur Begrenzung der Aufwickelbewegung eines Rolladenpanzers oder der gleichen mit einer innerhalb einer seitlichen Führungsschiene (8) ausgebildeten Begrenzung (9, 9') und mit einem am letzten Fallstab (1) angeordneten Anschlagelement (53), das mit der Begrenzung (9, 9') in Anlage bringbar ist, dadurch gekennzeichnet,

daß das Anschlagelement (53) einen im wesentlichen T-förmigen Querschnitt hat,

daß das Anschlagelement (53) über die Breite des letzten Fallstabes (1) verlaufende Schenkelabschnitte (53a, 53b) aufweist, und

daß der letzte Fallstab eine von unten offene seitliche Aussparung (28) enthält, in die das Anschlagelement (53) lösbar eingesetzt ist.

Claims

1. A device for limiting the winding movement of an armour roller shutter or the like, comprising limiting means (9, 9') which are formed in a lateral guide rail (8) at the top end thereof, and a stop element (7) which is provided on the last drop bar (1) and in the locking position is engageable with the limiting means (9, 9'), wherein the stop element (7) consists of a stop member (7a, 7b) and a pin (5), and the pin in the last drop bar (1) being arranged parallel to the axis of the last drop bar (1),

characterized in that the stop member (7a, 7b) has transversely of the axis of the pin a length (1) in excess of the thickness of the last drop bar (1) and has a width (b) which is approximately as large as the thickness of the last drop bar (1),

that the stop member (7a, 7b) is adapted to rotate in a plane extending perpendicularly to the axis of the last drop bar (1), and

that the stop member (7a, 7b) is of hammer-head-like configuration and is mounted in the lowermost drop bar (1) for rotation about the axis of the pin (5) so that the stop element will be in a locking position when the stop member is in a transverse position and in releasing position when the stop member has been rotated through 90° from said transverse position.

2. A device according to claim 1, characterized in that the last drop bar (1) is provided with a lateral recess (28a) for receiving the stop member (7a, 7b).

3. A device according to claim 1 or 2, characterized in that the pin (5) is arranged to be displaceable along its axis.

4. A device according to claim 1, 2 or 3, characterized in that the last drop bar (1) has an opening (14) for receiving the pin (5) and/or for permitting a displacement of the pin (5).

5. A device according to any of claims 1 to 4, characterized in that the last drop bar (1) is provided with a slotlike opening (14) for a rotation of the pin (5).

6. A device according to any of claims 3 to 5, characterized in that spring-biased detent means (37, 38) are provided, which are engageable with one of two detent grooves (35, 36) provided on the periphery of the pin (5) to lock the pin in its locking or releasing position.

7. A device for limiting the winding movement of an armour roller shutter or the like, comprising limiting means (9, 9') which are provided in a lateral guide rail (8) at the top end thereof, and a stop element (7) which is provided at the last drop bar (1) and in the locking position is engageable with the limiting means (9, 9'), wherein the stop element (7) consists of a stop member (7a, 7b) and a pin (5)

characterized in that the stop member (7a, 7b) is dimensioned to be smaller than the cross-section (28a) of the last drop bar (1) and that adjacent to the pin (5) the stop element is pivoted (at 30) to the last

drop bar (1) so as to be pivotable in the plane of the drop bar in such a manner that the stop element will be in a locking position when the stop member has been swung out and in releasing position when the stop member has been swung into the drop bar.

8. A device for limiting the winding movement of an armour roller shutter or the like, comprising limiting means (9, 9'), which are formed within a lateral guide rail (8), and a stop element (53), which is provided on the last drop bar (1) and engageable with the limiting means (9, 9'), characterized in that

the stop element (53) is substantially T-shaped in cross-section,

the stop element (53) comprises leg portions (53a, 53b), which extend over the width of the last drop bar (1), and

the last drop bar has an open-bottomed lateral recess (28), in which the stop element (53) has been detachably inserted.

Revendications

1. Dispositif pour limiter le mouvement d'enroulement d'une fermeture à volet roulant ou analogue, comportant un arrêt (9, 9') disposé à l'intérieur d'un rail de guidage latéral (8), à l'extrémité supérieure de celui-ci, et un organe de butée (7) qui est disposé sur la dernière lame de volet (1) et qui peut être mis en contact avec l'arrêt (9, 9') en position de blocage, l'organe de butée (7) étant constitué d'un élément de butée (7a, 7b) et d'une broche (5), et la broche étant disposée dans la dernière lame (1) parallèlement à l'axe de celle-ci,

caractérisé en ce que l'élément de butée (7a, 7b) a, transversalement à l'axe de la broche, une longueur (1) plus grande que l'épaisseur de la dernière lame de volet (1) tandis que sa largeur (b) est approximativement égale à l'épaisseur de la dernière lame de volet (1),

que l'élément de butée (7a, 7b) peut tourner à l'intérieur d'un plan perpendiculaire à l'axe de la dernière lame (1), et

que l'élément de butée (7a, 7b) a une forme analogue à une tête de marteau et est monté de façon à pouvoir tourner sur la lame de volet inférieure (1), autour de l'axe de la broche (5), de telle façon que l'organe de butée occupe la position de blocage, lorsque l'élément de butée est placé transversalement, et une position de libération, lorsque l'élément de butée a été tourné de 90° par rapport à ce qui précède.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la dernière lame de volet (1) comporte un évidement latéral (28a) pour recevoir l'élément de butée (7a, 7b).

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la broche (5) est agencée de façon à pouvoir être déplacée en translation le long de son

axe.

4. Dispositif selon la revendication 1, 2 ou 3, caractérisé en ce que la dernière lame de volet (1) comporte une ouverture (14) pour permettre d'accéder à la broche (5) ou de déplacer la broche (5) en translation.

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'une ouverture en forme de fente (14) est ménagée dans la dernière lame de volet (1) pour permettre de faire tourner la broche (5).

6. Dispositif selon l'une des revendications 3 à 5, caractérisé en ce qu'il comporte un dispositif d'encliquetage (37, 38), armé par un ressort, qui peut être mis en prise avec l'une ou l'autre de deux encoches d'encliquetage (35, 36) disposées à la périphérie de la broche (5), pour maintenir la broche en position de blocage ou en position de libération.

7. Dispositif pour limiter le mouvement d'enroulement d'une fermeture à volet roulant ou analogue, comportant un arrêt (9, 9') disposé à l'intérieur d'un rail de guidage latéral (8), à l'extrémité supérieure de celui-ci, et un organe de butée (7) qui est disposé sur la dernière lame de volet (1) et qui peut être mis en contact avec l'arrêt (9, 9') en position de blocage, l'organe de butée (7) étant constitué d'un élément de butée (7a, 7b) et d'une broche (5), caractérisé en ce que l'élément de butée (7a, 7b) a des dimensions plus petites que la section transversale (28a) de la dernière lame de volet (1) et en ce que l'organe de butée est monté de façon pivotante (en 30) sur la dernière lame de volet (1), dans le plan de la lame, dans la région de la broche (5), de façon telle que l'organe de butée se trouve en position de blocage, lorsque l'élément de butée est déployé à l'extérieur, et en position de libération, lorsque l'élément de butée est escamoté à l'intérieur de ladite lame de volet.

8. Dispositif pour limiter le mouvement d'enroulement d'une fermeture à volet roulant ou analogue, comportant un arrêt (9, 9') disposé à l'intérieur d'un rail de guidage latéral (8), à l'extrémité supérieure de celui-ci, et un organe de butée (7) qui est disposé sur la dernière lame de volet (1) et qui peut être mis en contact avec l'arrêt (9, 9') en position de blocage, l'organe de butée (7) étant constitué d'un élément de butée (7a, 7b) et d'une broche (5), caractérisé

en ce que l'organe de butée (53) a une section approximativement en T,

en ce que l'organe de butée (53) possède des branches (53a, 53b) qui dépassent sur la largeur de la dernière lame de volet (1), et

en ce que la dernière lame de volet possède un évidement latéral (28), ouvert vers le bas, dans lequel l'organe de butée (53) est engagé de façon amovible.

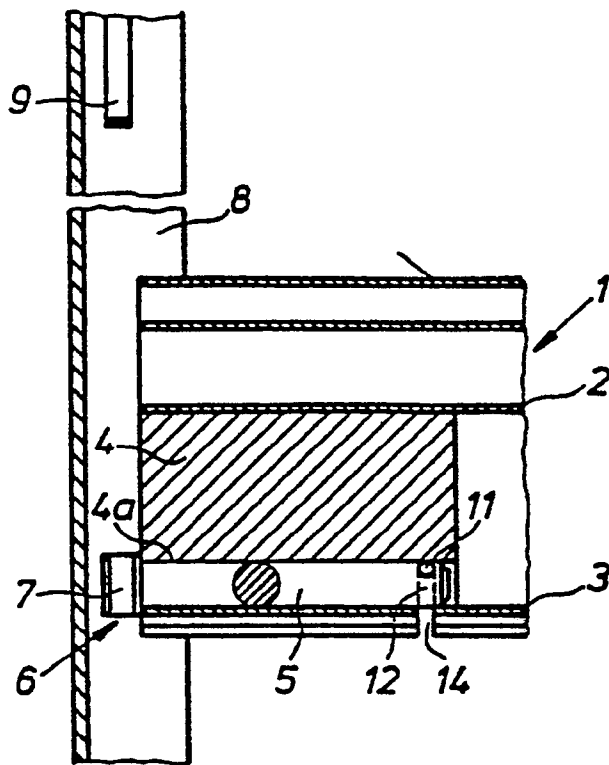


Fig.1

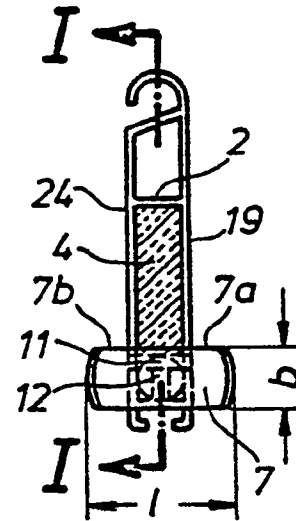


Fig.2

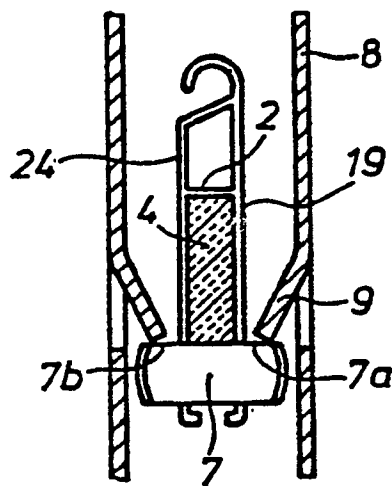


Fig.3a

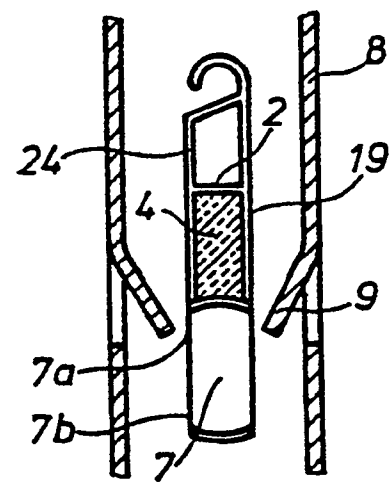
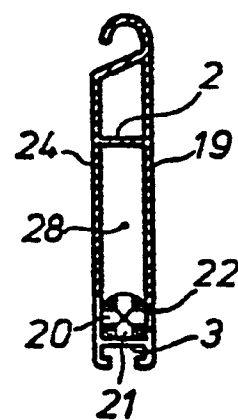
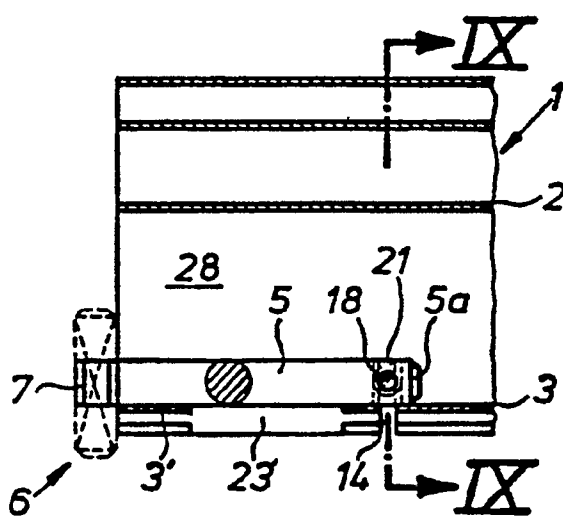
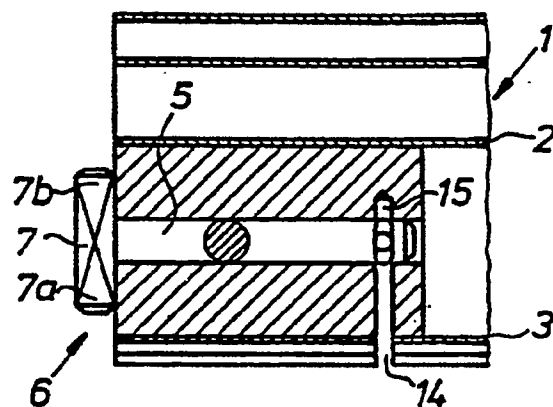
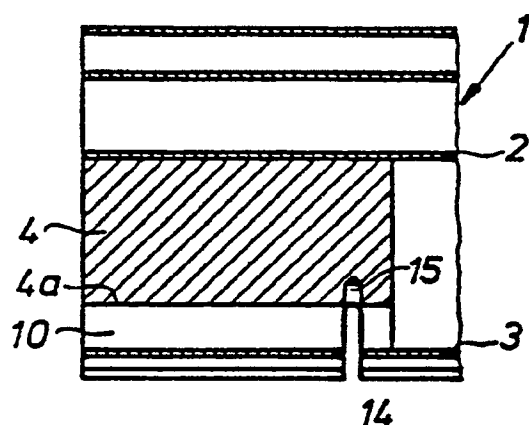
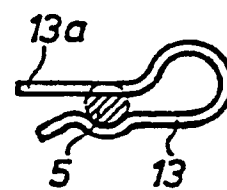
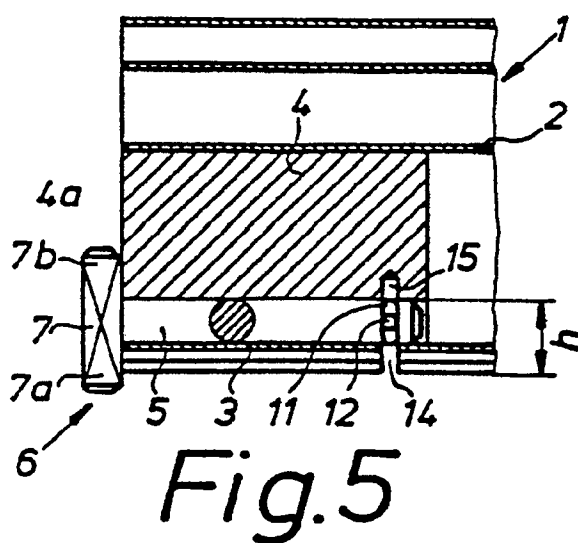


Fig.3b



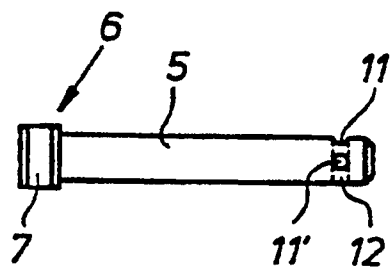


Fig.10

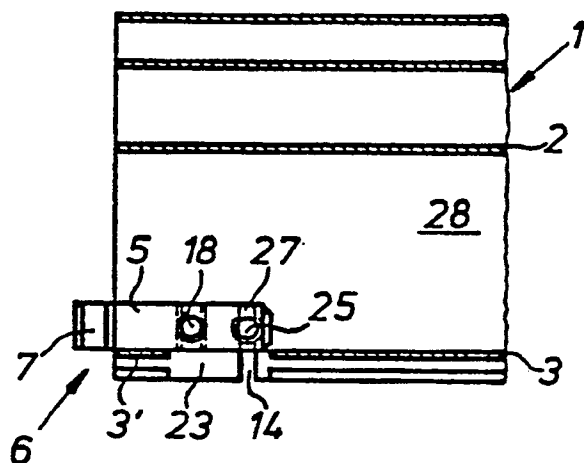


Fig.11

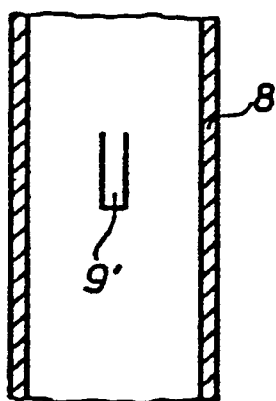


Fig.12

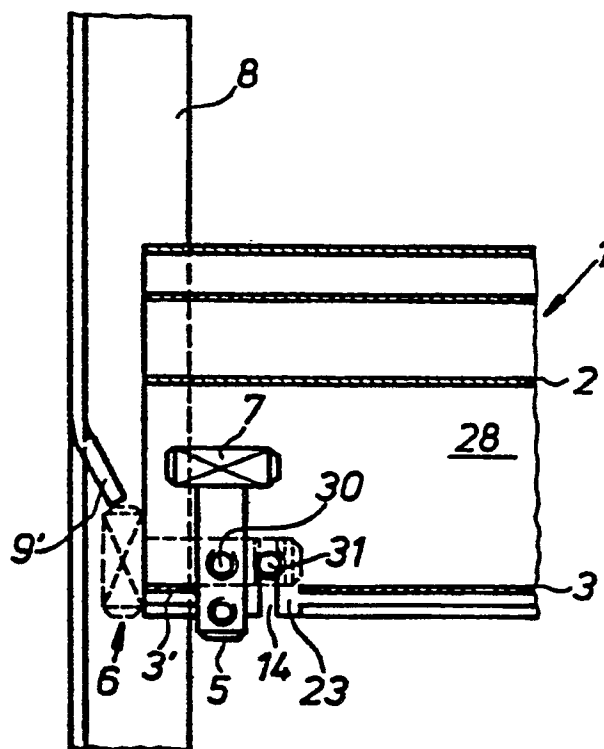


Fig.13

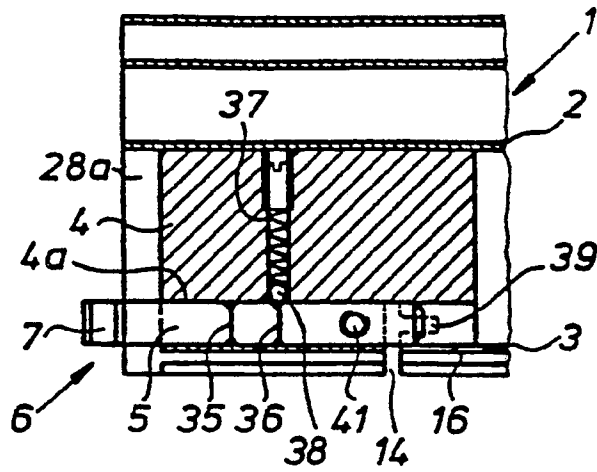


Fig. 14

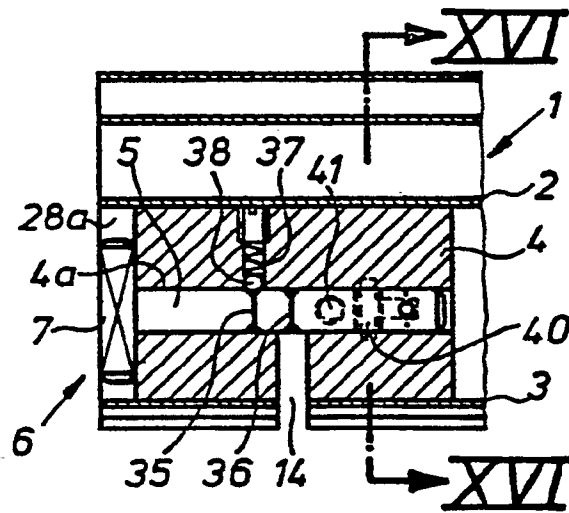


Fig. 15

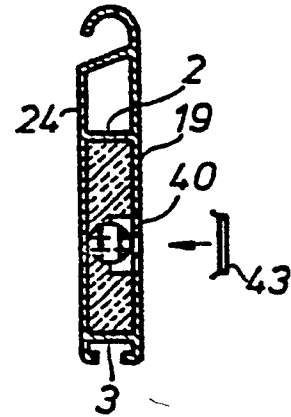


Fig. 16

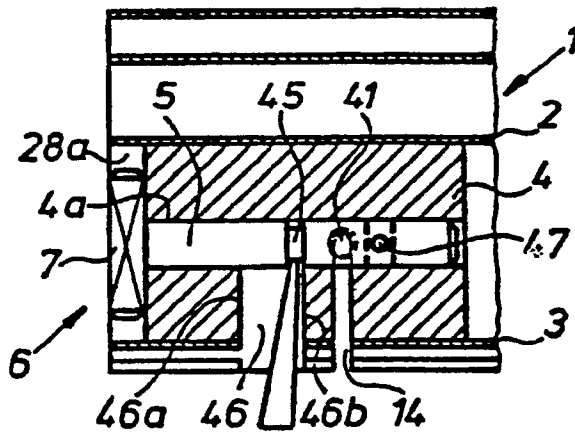


Fig. 17

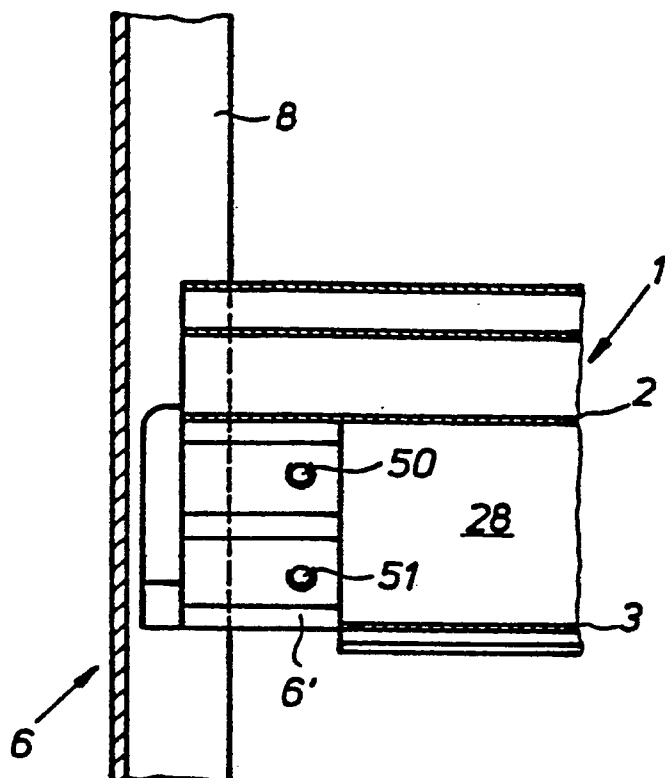


Fig.18

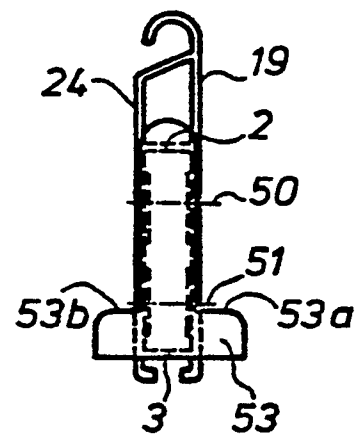


Fig.19

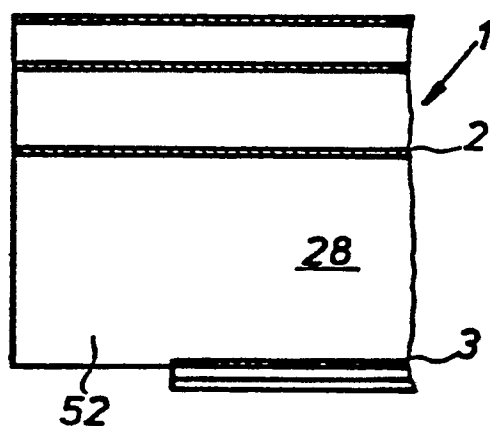


Fig.20