

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 267 030 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

18.12.2002 Patentblatt 2002/51(51) Int Cl.7: **E06B 9/86**(21) Anmeldenummer: **01710029.8**(22) Anmeldetag: **15.06.2001**

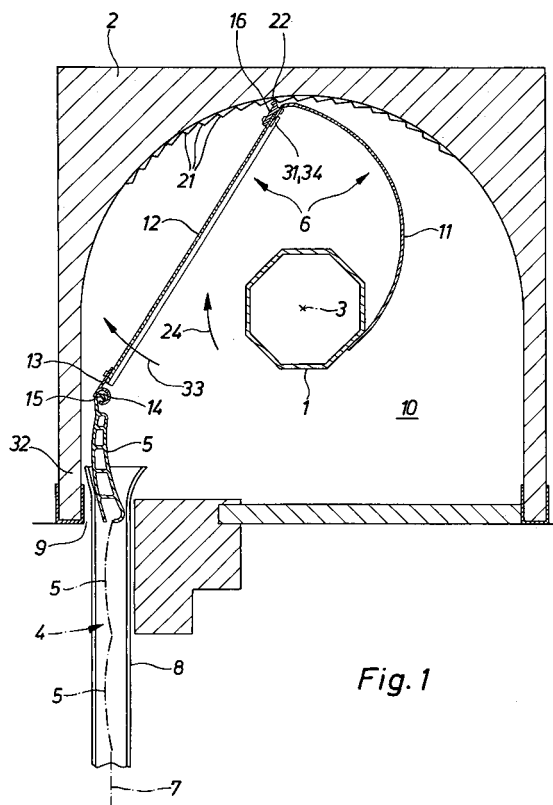
(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI(71) Anmelder: **Klenk, Gottlieb****73642 Welzheim (DE)**(72) Erfinder: **Klenk, Gottlieb****73642 Welzheim (DE)**(74) Vertreter: **Reimold, Otto, Dr. Dipl.-Phys.****Patentanwälte****Magenbauer, Reimold, Vetter & Abel****Plochinger Strasse 109****73730 Esslingen (DE)**(54) **Rollladen oder dergleichen**

(57) Ein Rollladen weist eine Sicherungseinrichtung zum Sichern des Rollladenpanzers (4) gegen ein Hochschieben auf, die mindestens eine zwischen Rollladenpanzer (4) und Wickelwelle (1) angeordnete Sicherungsfederanordnung enthält. Diese weist ein an der Wickelwelle befestigtes Aufhänge-Federelement (11) und ein gelenkig mit dem Rollladenpanzer (4) verbundenes Sperr-Federelement (12) auf, deren einander zugewandte Enden gelenkig miteinander verbunden sind. Beide Federelemente (11, 12) weisen eine streifenförmige Gestalt auf und bestehen aus blattfederartig elastischem Material. Das Aufhänge-Federelement hat Flachgestalt, während das Sperr-Federelement (12) einen rinnenartig ausgebauchten Querschnitt aufweist und sich beim Aufwickeln in eine Flachgestalt verformt. Einem Abstützglied (22) am Sperr-Federelement (12) ist eine im Rollladenkasten (2) feststehende Sperrgliedreihe (21) zugeordnet. Bei einer auf den abgewickelten Rollladenpanzer (4) ausgeübten Hochschiebkraft wird das Abstützglied (12) gegen eines der Sperrglieder (21) gehalten.

**EP 1 267 030 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Rollladen oder dergleichen, mit einem Rollladenkasten, einer im Rollladenkasten angeordneten, zu einer Rotationsbewegung antreibbaren Wickelwelle, einem zwischen einer auf die Wickelwelle aufgewickelten Offenstellung und einer von der Wickelwelle abgewickelten, ein Fenster, eine Türe oder dergleichen verschließenden Schließstellung bewegbaren Rollladenpanzer sowie einer Sicherungseinrichtung zum Sichern des Rollladenpanzers gegen ein Hochschieben aus der Schließstellung in die Offenstellung, wobei die Sicherungseinrichtung mindestens eine zwischen dem Rollladenpanzer und der Wickelwelle angeordnete Sicherungsfederanordnung mit einem einenends an der Wickelwelle befestigten und anderenends mit dem Rollladenpanzer verbundenen Aufhänge-Federelement enthält, das streifenförmige Flachgestalt aufweist und aus blattfederartig elastischem Material besteht.

[0002] Im einfachsten Falle wird die Verbindung zwischen Rollladenpanzer und Wickelwelle mit Hilfe von mehreren über die Länge der Wickelwelle verteilt angeordneten Gurtstücken hergestellt. Ein über solche Gurtstücke an der Wickelwelle befestigter Rollladenpanzer kann jedoch von Hand hochgeschoben werden, so dass keine Sicherheit gegen einen Einbruch gewährleistet ist.

[0003] Um hier Abhilfe zu schaffen, ist beispielsweise aus der DE 36 06 554 ein Rollladen der eingangs genannten Art bekannt, bei dem das mindestens eine Aufhänge-Federelement - je nach der Breite des Rollladenpanzers handelt es sich um mehrere mit Abstand zueinander angeordnete Aufhänge-Federelemente - bei abgewickeltem Rollladenpanzer diesen von der Wickelwelle weghält. Dabei ist im Inneren des Rollladenkastens ein der Oberseite des Rollladenpanzers zugeordneter Anschlag vorgesehen, gegen den der Rollladenpanzer, will ihn jemand hochschieben, läuft.

[0004] Auch diese Konstruktion weist jedoch Sicherheitsmängel auf. Durch Manipulationen mittels eines geeigneten Werkzeugs, im Prinzip kann es sich um ein Drahtstück handeln, ist es nämlich von außen her möglich, zu dem Anschlag zu gelangen und den Rollladenpanzer außer Eingriff mit dem Anschlag zu bringen, so dass sich der Rollladen anschließend hochschieben lässt. Hierbei knickt das mindestens eine Aufhänge-Federelement aus, so dass es einen schlaufenförmigen Verlauf erhält.

[0005] Ausgehend hiervon besteht die Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, die Sicherheit gegen ein Hochschieben des abgewickelten Rollladenpanzers noch weiter zu erhöhen. Dies soll mit möglichst einfachen Mitteln erreicht werden.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Aufhänge-Federelement über ein in Verlängerung des Aufhänge-Federelements verlaufendes, streifenförmiges, in seiner Ausgangsgestalt

einen rinnenartig ausgebauchten Querschnitt aufweisendes Sperr-Federelement aus blattfederartigem Material mit dem Rollladenpanzer verbunden ist, das im von der Wickelwelle abgewickelten Zustand, wenn es durch das Aufhänge-Federelement im Abstand zur Wickelwelle gehalten wird, seine Ausgangsgestalt einnimmt und im aufgewickelten Zustand elastisch in eine Flachgestalt verformt ist, und wobei am dem Aufhänge-Federelement zugewandten Ende des Sperr-Federelements ein Abstützglied angeordnet ist, dem eine im Rollladenkasten oberhalb der Wickelwelle feststehend angeordnete Reihe von in Richtung quer zur Längsrichtung der Wickelwelle aufeinanderfolgenden Sperrgliedern angeordnet ist, derart, dass beim Ausüben einer Hochschiebekraft auf den abgewickelten Rollladenpanzer das Abstützglied gegen eines der Sperrglieder gehalten und beim Ausüben einer beim Aufwickeln auftretenden Querkraft von dem Aufhänge-Federelement auf das Sperr-Federelement das Abstützglied von dem jeweiligen Sperrglied weggezogen wird.

[0007] Bei einem mit der erfindungsgemäßen Sicherungseinrichtung ausgestatteten Rollladen lässt sich der abgewickelte Rollladenpanzer nur ein sehr kurzes Stück anheben, bis das an dem Sperr-Federelement sitzende Abstützglied gegen das nächste Sperrglied gedrückt wird. Dabei bildet das Sperr-Federelement eine den Rollladenpanzer unten haltende Schrägstrebe. Aufgrund seines rinnenartigen Querschnitts ist das Sperr-Federelement beim Auftreten von in seiner Längsrichtung einwirkenden Kräften steif und knickt daher nicht aus.

[0008] Das Aufhänge-Federelement stellt die Verbindung zwischen dem Sperr-Federelement und der Wickelwelle her. Dabei verläuft das Aufhänge-Federelement im abgewickelten Zustand bogenförmig vom Aufhänge-Federelement zur Wickelwelle und zieht beim Verdrehen der Wickelwelle in Aufwickelrichtung das Sperr-Federelement von der Sperrgliedreihe weg nach innen, so dass nach dem Aufwickeln des Aufhänge-Federelements das Sperr-Federelement aufgewickelt wird, das sich dabei in seine Flachgestalt verformt. Nach dem Sperr-Federelement wickelt sich der vom Sperr-Federelement mitgenommene Rollladenpanzer auf. Der Ablauf beim Abwickeln ist umgekehrt. Sowie das Sperr-Federelement die Wickelwelle verlässt, nimmt es seine rinnenförmige Ausgangsgestalt ein und wird von dem anschließend die Wickelwelle verlassenden Aufhänge-Federelement, das sich dabei in Richtung auf seinen linearen Verlauf hin aufbiegt, von der Wickelwelle weggedrückt.

[0009] Da nicht ein einziges Sperrglied sondern eine Reihe von Sperrgliedern vorgesehen ist, ist die erfindungsgemäße Anordnung für unterschiedliche Rollladenkastengrößen oder für Rollladenpanzer, die unterschiedlich weit in den Rollladenkasten hineinragen, geeignet. Das Sperr-Federelement steht dann lediglich in einem anderen Winkel zur Ebene des Rollladenpanzers und dadurch an einem anderen Sperrglied der Sperr-

gliedreihe an.

[0010] Zweckmäßige Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0011] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nun anhand der Zeichnung erläutert. Es zeigen:

Figur 1 einen erfindungsgemäßen Rollladen in Einbaulage bei abgewickeltem Rollladenpanzer in schematischer Darstellung im Querschnitt,

Figur 2 den Rollladen nach Figur 1 in der gleichen Darstellungsweise zu Beginn des Aufwickelvorgangs,

Figur 3 die beiden einander zugewandten Endbereiche des Aufhänge-Federelements und des Sperr-Federelements zusammen mit dem zugehörigen Verbindungsglied in Schrägsicht,

Figur 4 die Anordnung nach Figur 3 im Längsschnitt gemäß der Schnittlinie IV-IV, wobei das Aufhänge-Federelement in eine andere Winkel-lage verschwenkt ist,

Figur 5 die Anordnung nach den Figuren 3 und 4 im Querschnitt gemäß der Schnittlinie V-V und

Figur 6 die Anordnung nach Figur 5, wobei das Sperr-Federelement jedoch in seiner beim Auf- und Abwickeln eingenommenen Flach-gestalt gezeigt ist.

[0012] Der aus den Figuren 1 und 2 insgesamt schematisch hervorgehende Rollladen (die nachstehend beschriebene Sicherungseinrichtung gemäß vorliegender Erfindung kann auch bei Rolltoren und sonstigen Rollflächen angewendet werden) enthält eine Wickelwelle 1, die in ihrer Einbaulage in einem gebäudeseitig montierten Rollladenkasten 2 verläuft und dabei drehbar angeordnet ist, so dass sie zu einer Rotationsbewegung um die Wellenachslinie 3 angetrieben werden kann. Der Antrieb kann in üblicher Weise motorisch oder von Hand mittels einer Kurbel oder eines Gurts erfolgen. Die Wickelwelle 1 besteht aus zur Wellengestalt gebogenem Metallblech, wobei die dargestellte Wickelwelle 1 einen achteckigen Querschnitt aufweist.

[0013] Der Rollladen enthält ferner einen Rollladenpanzer 4, der aus mit ihren Längsseiten gelenkig aneinander hängenden, parallel zur Wickelwelle 1 verlaufenden Rollladenleisten 5 besteht, die üblicherweise aus Kunststoff oder Aluminium gefertigt sind. In Figur 1 ist nur die oberste Rollladenleiste mit ausgezogenen Linien dargestellt. Die darunter angeordneten Rollladenleisten sind strichpunktiert angedeutet. Der Rollladenpanzer 4 kann aus seiner aufgewickelten, eine Türe oder ein Fenster freigebenden Offenstellung durch Abwickeln in eine das Fenster oder die Türe verschließende

Schließstellung überführt werden. Hierzu ist die der Wickelwelle 1 zugewandte, endseitige Rollladenleiste 5 über mehrere in Längsrichtung der Wickelwelle 1 (diese Richtung entspricht der Wellenachslinie 3 und der Breitenrichtung des Rollladenpanzers 4) verteilt angeordnete Sicherungsfederanordnungen 6 mit der Wickelwelle 1 verbunden. Bei einem schmalen Rollladenpanzer könnte eine einzige solche Sicherungsfederanordnung 6 genügen. Die mindestens eine Sicherungsfederanordnung 6 bildet gleichzeitig eine Sicherungseinrichtung zum Sichern des Rollladenpanzers 4 gegen ein Hochschieben aus der Schließstellung und stellt somit eine Einbruchsicherung dar.

[0014] In den Figuren 1 und 2 ist der Rollladenpanzer 4 von der Wickelwelle 1 abgewickelt und befindet sich somit in der Schließstellung. Dabei erstreckt sich der Rollladenpanzer 4 in einer zur Wickelwelle 1 beabstandeten Rollladenebene 7, die durch zwei gebäudeseitige Führungsleisten 8 mit U-artigem Querschnitt vorgegeben wird, die beiderseits des Rollladenpanzers 4 angeordnet sind, so dass die Rollladenleisten 5 mit ihren Längsenden in die Führungsleisten 8 eingreifen. Der Rollladenkasten 2 weist an seiner Unterseite einen in der Rollladenebene 7 verlaufenden Durchtrittsschlitz 9 auf, durch den der Rollladenpanzer 4 bei seinem Auf- und Abwickeln hindurchtritt. Beim Ausführungsbeispiel greifen die Führungsleisten 8 durch den Durchtrittsschlitz 9 ein Stück weit in den Innenraum 10 des Rollladenkastens 2.

[0015] Die Sicherungsfederanordnung 6 setzt sich aus einem der Wickelwelle 1 zugewandten Aufhänge-Federelement 11 und einem dem Rollladenpanzer zugewandten Sperr-Federelement 12 zusammen, die in Verlängerung voneinander angeordnet und an ihren einander zugewandten Enden miteinander verbunden sind. Das Aufhänge-Federelement 11 ist mit seinem wellenseitigen Ende fest mit der Wickelwelle 1 verbunden, so dass es im wesentlichen in tangentialer Richtung von der Wickelwelle 1 abgeht. Das Aufhänge-Federelement 11 weist eine streifenförmige Flachgestalt auf und besteht aus blattfederartig elastischem Material, insbesondere aus einem entsprechend elastischen Metallblech, wobei das Aufhänge-Federelement 11, würden keine Kräfte auf es einwirken, linear verlaufen würde. Im aufgewickelten Zustand ist das Aufhänge-Federelement 11 durch die ihm innewohnende Eigenelastizität auf seine lineare Ausgangsform hin vorgespannt.

[0016] Das Sperr-Federelement 12 weist ebenfalls eine streifenförmige Gestalt auf und besteht aus blattfederartigem Material, insbesondere aus einem entsprechenden Metallblech. Desweiteren verläuft auch das Sperr-Federelement 12 in seiner kräftefreien Ausgangsgestalt linear. Der Querschnitt des Sperr-Federelements 12 ist jedoch rinnenartig ausgebaucht, zweckmäßigerweise in Richtung von der Wickelwelle 1 weg. Aufgrund dieser rinnenartigen Gestalt ist das Sperr-Federelement 12 gegen in seiner Längsrichtung angrei-

fende Kräfte knicksteif.

[0017] Das Sperr-Federelement 12 ist mit dem Rollladenpanzer 4 gelenkig verbunden. Zur gelenkigen Verbindung mit der obersten Rollladenleiste 5 ist am betreffenden Ende des Sperr-Federelements 12 ein rolldasen-
seitiges Verbindungsglied 13 angebracht, das eine durch einen Schlitz von außen her zugängliche Einhänge-
öffnung 14 aufweist, in die ein Hakensteg 15 der Rollladenleiste 5 eingehängt werden kann. Die Verbindung zwischen dem rolldasen-
seitigen Verbindungsglied 13 und der zugewandten Rollladenleiste 5 entspricht der Verbindung zwischen den Rollladenleisten. Das Zusammenfügen erfolgt durch axiales Zusammenstecken des Verbindungsglieds 13 und der Rollladenleiste 5.

[0018] Zur Verbindung des entgegengesetzten Endes des Sperr-Federelements 12 mit dem Aufhänge-Federelement 11 ist an dem genannten Ende des Sperr-Federelements 12 ein wellenseitiges Verbindungsglied 16 angebracht, an dem das Aufhänge-Federelement 11 gelagert ist, wie aus Figur 4 hervorgeht. Die Verbindung zwischen den beiden Federelementen 11, 12 könnte auch in anderer Weise hergestellt werden. Die dargestellte Ausführungsform ist jedoch sehr einfach und kostengünstig. Das wellenseitige Verbindungsglied 16 enthält einen Steckschlitz 17, durch den das Aufhänge-Federelement 11 gesteckt ist. Am hindurchgesteckten Endbereich 31 des Aufhänge-Federelements 11 ist von diesem eine Zunge 18 einstückig abgebogen, die ein Herausziehen aus dem Steckschlitz 17 verhindert. Außerhalb des Steckschlitzes 17 weist das Aufhänge-Federelement 11 randseitig abgebogene Stanzlappen 19 auf, so dass das Aufhänge-Federelement 11 nicht weiter durch den Steckschlitz geschoben werden kann. Zwischen der Zunge 18 und den Stanzlappen 19 weist das Aufhänge-Federelement 11 eine Abbiegung 20 auf. Diese Abbiegung 20 könnte jedoch auch fehlen.

[0019] Im aufgewickelten Zustand weist das Sperr-Federelement 12 nicht seine rinnenförmige Ausgangsgestalt auf, sondern ist in eine Flachgestalt verformt. Diese Verformung erfolgt entgegen der dem Sperr-Federelement 12 innewohnenden Eigenelastizität. Beim Abwickeln, wenn das Sperr-Federelement 12 von der Wickelwelle freikommt, verformt sich das Sperr-Federelement 12 dagegen von selbst in seine rinnenförmige Gestalt und streckt sich dabei. Figur 1 zeigt die Verhältnisse bei abgelassenem Rollladenpanzer und so weit verdrehter Wickelwelle 1, dass die beiden Federelemente 11, 12 abgewickelt sind. Dabei will sich das Aufhänge-Federelement 11 strecken und drückt dabei das Sperr-Federelement 12 von der Wickelwelle weg, wobei das Sperr-Federelement 12 beziehungsweise das an diesem sitzende wellenseitige Verbindungsglied 16 gegen eine im Rollladenkasten 2 oberhalb der Wickelwelle 1 feststehend angeordnete Reihe von in Richtung quer zur Längsrichtung der Wickelwelle 1 aufeinanderfolgenden Sperrglieder 21 stößt. Aufgrund dieses Anstoßens des Sperr-Federelements 12 kann sich das Aufhänge-Federelement 11 nicht weiter strecken und verläuft bo-

genförmig vom wellenseitigen Verbindungsglied 16 bis zur Wickelwelle 1, wobei es mit dem Sperr-Federelement 12 einen Winkel bildet. Am dem Aufhänge-Federelement 11 zugewandten Ende des Sperr-Federelements 12 ist ein Abstützglied 22 angeordnet, das beim Ausführungsbeispiel am wellenseitigen Verbindungsglied 16 angeordnet ist und zweckmäßigerweise von einer vor die Stirnseite des Sperr-Federelements 12 vorstehenden Partie 23 des wellenseitigen Verbindungsglieds 16 gebildet wird. Beim Ausführungsbeispiel befindet sich der Steckschlitz 17 ebenfalls an dieser vorstehenden Partie 23 des Verbindungsglieds 16.

[0020] Das wellenseitige Verbindungsglied 16 und somit auch das Abstützglied 22 ist an der der Wickelwelle 1 abgewandten Außenseite des Sperr-Federelements 12 angeordnet, so dass im abgewickelten Zustand das Abstützglied 22 der Sperrgliedreihe 21 frei gegenüberliegt. Will man den Rollladenpanzer 4 hochschieben, wird das sich oben unter einem stumpfen Winkel schräg an den Rollladenpanzer anschließende Sperr-Federelement 12 nach oben gedrückt, so dass sich das Abstützglied 22 am nächst gelegenen Sperrglied 21 abstützt. Das Sperr-Federelement 12 bildet somit eine das weitere Hochschieben des Rollladenpanzers verhindernde Schrägstrebe.

[0021] Die Sperrgliedreihe 21 ist zweckmäßigerweise an der Oberseite des Rollladenkasten-Innenraums 10 angeordnet, die beim Ausführungsbeispiel eine kreisbogenförmige Kontur aufweist, jedoch auch eben sein könnte.

[0022] An welchem der Sperrglieder 21 das Sperr-Federelement 12 zur Anlage gelangt, hängt von der Länge des Sperr-Federelements 12, der Größe des Rollladenkasten-Innenraums 10 sowie davon ab, wie weit der Rollladenpanzer in seiner Schließstellung in den Rollladenkasten ragt. Um den Rollladenpanzer 4 hochzuziehen, wird die Wickelwelle 1 in Aufwickelrichtung gemäß Pfeil 24 gedreht. Dabei wickelt sich zunächst das Aufhänge-Federelement 11 auf. Dabei übt es auf das wellenseitige Verbindungsglied 16 und somit auf das Sperr-Federelement 12 eine Querkraft aus, so dass das Abstützglied 22 von dem jeweiligen Sperrglied 21 weggezogen wird. Sodann wickelt sich das Sperr-Federelement 12 und anschließend der von diesem mitgenommene Rollladenpanzer 4 auf. In Figur 2 ist das Sperr-Federelement 12 zum Teil aufgewickelt.

[0023] Das Abstützglied 22 wird zweckmäßigerweise von einem sich im Querschnitt zahnartig verjüngenden Abstützvorsprung und die Sperrgliedreihe von einer Verzahnungsreihe gebildet, wie aus der Zeichnung ersichtlich ist.

[0024] Das Verbindungsglied 16 ist in sich starr. Es kann eine parallel zur Wickelwelle 1 gerichtete, längliche Gestalt aufweisen.

[0025] Die Sperrgliedreihe 21 ist in Einbaulage gebäudefest angeordnet. Daher ist diese Sicherungseinrichtung unabhängig davon wirksam, wie der Antrieb der Wickelwelle 1 erfolgt.

[0026] Das Sperr-Federelement 12 ist mit dem wellenseitigen Verbindungsglied 16 mit einem seine Verformung zwischen seiner ausgebauchten Ausgangslage und der beim Auf- und Abwickeln eingenommenen Flachgestalt zulassendem Bewegungsspiel befestigt. Dies geht aus den Figuren 5 und 6 hervor, in denen die Befestigung des Sperr-Federelements 12 am Verbindungsglied 16 gezeigt ist, wobei das Sperr-Federelement 12 in Figur 5 seine ausgebauchte Gestalt (von der Wickelwelle 1 abgewickelter Zustand) und in Figur 6 seine Flachgestalt (aufgewickelter Zustand) einnimmt.

[0027] Um das genannte Bewegungsspiel zu erhalten, ist das Sperr-Federelement 12 mit Hilfe von mindestens einem, zweckmäßigerweise mit Hilfe von zwei beidseitig seiner Breitenmitte angeordneten Lagerbolzen 25, 26 am Verbindungsglied 16 so befestigt, wobei die Lagerbolzen 25, 26 mit die genannte Verformung zulassendem Spiel am Verbindungsglied 16 gelagert sind und/oder das Sperr-Federelement 12 mit Spiel an den Lagerbolzen 25, 26 sitzt. Die Lagerbolzen 25, 26 durchgreifen jeweils ein Lagerloch 27 bzw. 28 am Verbindungsglied 16 und ein Lagerloch 29 bzw. 30 am Sperr-Federelement 12, von denen mindestens ein Loch ausreichend groß ist.

[0028] Das entgegengesetzte Ende des Sperr-Federelements 12 ist ebenfalls mit einem seine Verformung zwischen der rinnenförmigen Ausgangslage und der Flachgestalt zulassendem Bewegungsspiel mit dem rollladenseitigen Verbindungsglied 13 verbunden. Dabei kann die Anordnung gleich wie zwischen dem wellenseitigen Verbindungsglied 16 und dem wellenseitigen Ende des Sperr-Federelements 12 getroffen sein, so dass die Figuren 5 und 6, denkt man sich das Aufhänge-Federelement 11 weg, auch für das rollladenseitige Verbindungsglied 13 gelten.

[0029] Ferner müssen Vorkehrungen dafür getroffen werden, dass die oberste Rollladenleiste 5, die gelenkig mit dem Sperr-Federelement 12 verbunden ist, in Richtung von der Wickelwelle 1 weg nach außen zur Rollladenkastenwand 32 hin gehalten wird. Sonst würde die Gefahr bestehen, dass die oberste Rollladenleiste 5 und das Sperr-Federelement 12 in dem Zeitraum, der zwischen dem Zeitpunkt, an dem sich das Sperr-Federelement 12 ganz von der Wickelwelle 1 abgewickelt hat, und dem Anstoßen des Abstützgliedes 22 an der Sperrgliedreihe 21 liegt, aus der aus den Figuren 1 und 2 hervorgehenden, in Richtung von der Wickelwelle 1 weg stumpfwinkelig ausgeknickten Lage über eine Strecklage zur entgegengesetzten Seite, d.h. zur Wickelwelle 1 hin ausknicken, so dass die oberste Rollladenleiste 5 von der nächsten Rollladenleiste schräg in den Rollladenkasten hinein abstehen würde. Dies würde die gewünschte Sicherheit gefährden.

[0030] Daher ist vorgesehen, dass das Aufhänge-Federelement 11 und das Sperr-Federelement 12 so miteinander verbunden sind, dass bei von der Wickelwelle 1 abgewickelter Sperr-Federelement 12 das Aufhänge-Federelement 11 auf das Sperr-Federelement 12 ein

Schwenkmoment gemäß Pfeil 33 ausübt, dessen Schwenkzentrum im Verbindungsbereich zwischen den beiden Federelementen 11, 12 liegt, so dass das rollladenseitige Ende des Sperr-Federelements 12 und mit diesem die oberste Rollladenleiste 5 in Richtung von der Wickelwelle 1 weggehalten wird.

[0031] Beim Ausführungsbeispiel wird das Schwenkmoment 33 mittels des bereits erwähnten Endbereichs 31 des Aufhänge-Federelements 11 ausgeübt. Dieser Endbereich 31 des Aufhänge-Federelements 11 bildet einen das Sperr-Federelement 12 ein Stück weit überlappenden Überlappungsbereich 34, der im dargestellten Falle an der der Wickelwelle 1 zugewandten Innenseite des Sperr-Federelements 12 angeordnet ist. Dieser Überlappungsbereich 34 des Aufhänge-Federelements 11 drückt elastisch gegen das Sperr-Federelement 12. Dabei stützt sich das Aufhänge-Federelement 11 von der Rollladenleiste 5 aus gesehen hinter dem Überlappungsbereich 34 an dem wellenseitigen Verbindungsglied 16 ab, beim Ausführungsbeispiel an der Kante 35 des Steckschlitzes 17.

[0032] Beim Ausführungsbeispiel liegen sich der Überlappungsbereich 34 des Aufhänge-Federelements 11 und das Sperr-Federelement 12 lose gegenüber, wobei der Steckschlitz 17 so bemessen ist, dass sich das Aufhänge-Federelement 11 relativ zum Sperr-Federelement 12 zwischen den beiden aus den Figuren 3 und 4 hervorgehenden Stellungen verschwenken lässt. Diese Schwenklagerung ist jedoch nicht unbedingt erforderlich. Ferner könnte der Überlappungsbereich 34 auch unveränderlich fest mit dem Sperr-Federelement 12 verbunden sein.

35 Patentansprüche

1. Rollladen oder dergleichen, mit einem Rollladenkasten (2), einer im Rollladenkasten (2) angeordneten, zu einer Rotationsbewegung antreibbaren Wickelwelle (1), einem zwischen einer auf die Wickelwelle (1) aufgewickelten Offenstellung und einer von der Wickelwelle (1) abgewickelten, ein Fenster, eine Türe oder dergleichen verschließenden Schließstellung bewegbaren Rollladenpanzer (4) sowie einer Sicherungseinrichtung zum Sichern des Rollladenpanzers (4) gegen ein Hochschieben aus der Schließstellung in die Offenstellung, wobei die Sicherungseinrichtung mindestens eine zwischen dem Rollladenpanzer (4) und der Wickelwelle (1) angeordnete Sicherungsfederanordnung mit einem einenends an der Wickelwelle (1) befestigten und andernends mit dem Rollladenpanzer (4) verbundenen Aufhänge-Federelement (11) enthält, das streifenförmige Flachgestalt aufweist und aus blattfederartig elastischem Material besteht, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufhänge-Federelement (11) über ein in Verlängerung des Aufhänge-Federelements (11) verlaufendes, in seiner

Ausgangsgestalt einen rinnenartig ausgebauchten Querschnitt aufweisendes Sperr-Federelement (12) aus blattfederartigem Material mit dem Rollladenpanzer (4) verbunden ist, das im von der Wickelwelle (1) abgewickelten Zustand, wenn es durch das Aufhänge-Federelement (11) im Abstand zur Wickelwelle (1) gehalten wird, seine Ausgangsgestalt einnimmt und im aufgewickelten Zustand elastisch in eine Flachgestalt verformt ist, und wobei am dem Aufhänge-Federelement (11) zugewandten Ende des Sperr-Federelements (12) ein Abstützglied (22) angeordnet ist, dem eine im Rollladenkasten (2) oberhalb der Wickelwelle (1) feststehend angeordnete Reihe von in Richtung quer zur Längsrichtung der Wickelwelle (1) aufeinander folgenden Sperrgliedern (21) zugeordnet ist, derart, dass beim Ausüben einer Hochschiebkraft auf den abgewickelten Rollladenpanzer (4) das Abstützglied (22) gegen eines der Sperrglieder (21) gehalten und beim Ausüben einer beim Aufwickeln auftretenden Querkraft von dem Aufhänge-Federelement (11) auf das Sperr-Federelement (12) das Abstützglied (22) von dem jeweiligen Sperrglied (21) weggezogen wird.

2. Rollladen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abstützglied (22) ein Abstützvorsprung und die Sperrgliedreihe (21) eine Verzahnungsreihe ist.

3. Rollladen nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperr-Federelement (12) in Richtung von der Wickelwelle (1) weg ausgebaucht ist.

4. Rollladen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperr-Federelement (12) über ein wellenseitiges Verbindungsglied (16) mit dem Aufhänge-Federelement (11) und/oder über ein rolldadenseitiges Verbindungsglied (13) mit dem Rollladenpanzer (4) verbunden und am wellenseitigen Verbindungsglied (16) beziehungsweise am rolldadenseitigen Verbindungsglied (13) mit einer Verformung zwischen seiner ausgebauchten Ausgangslage und der Flachgestalt zulassendem Bewegungsspiel befestigt ist.

5. Rollladen nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperr-Federelement (12) mit dem wellenseitigen Verbindungsglied (11) beziehungsweise mit dem rolldadenseitigen Verbindungsglied (13) durch mindestens einen das Bewegungsspiel zulassenden Lagerbolzen (25, 26) verbunden ist.

6. Rollladen nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest das wellenseitige Verbindungsglied (16) an der der Wickelwelle (1)

abgewandten Außenseite des Sperr-Federelements (12) angeordnet ist.

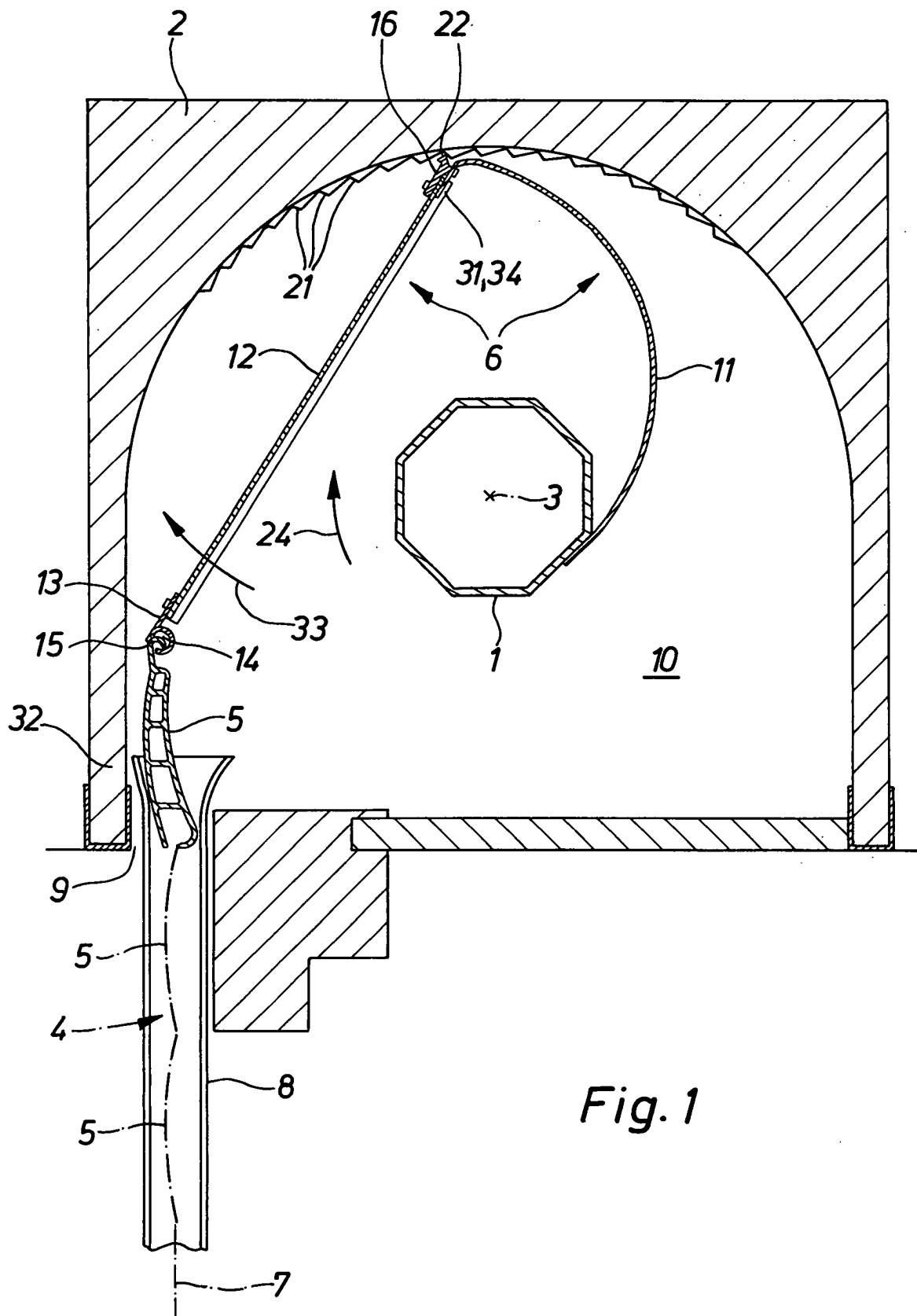
7. Rollladen nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abstützglied (22) am wellenseitigen Verbindungsglied (16) angeordnet ist.

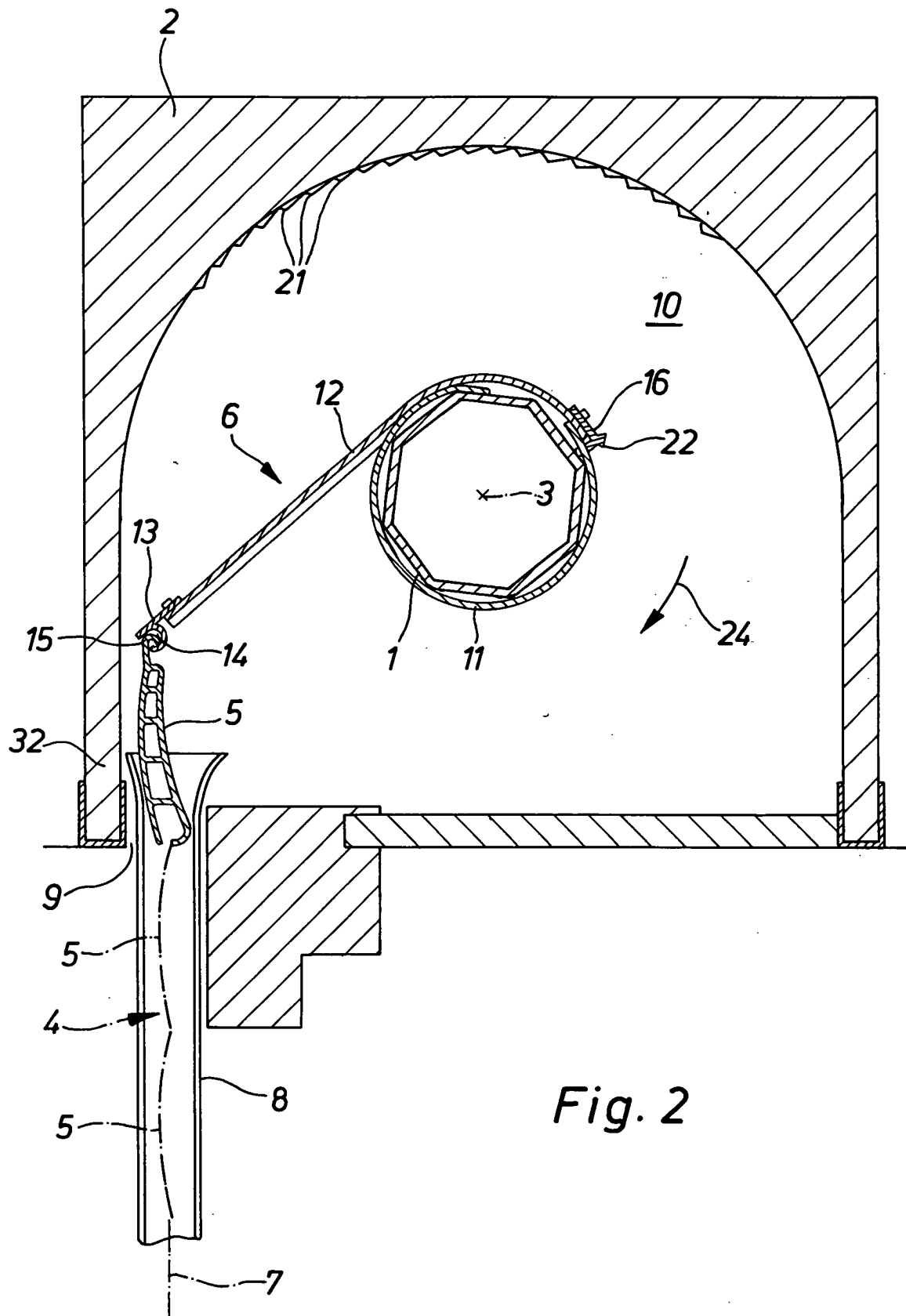
8. Rollladen nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abstützglied (22) von einer vor die Stirnseite des Sperr-Federelements (12) vorstehenden Partie (23) des wellenseitigen Verbindungsglieds (16) gebildet wird.

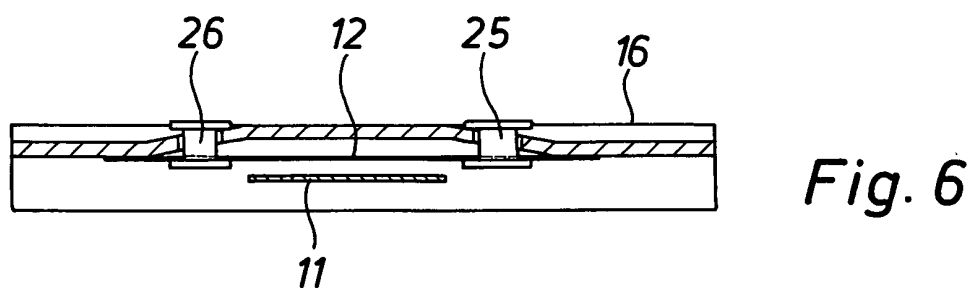
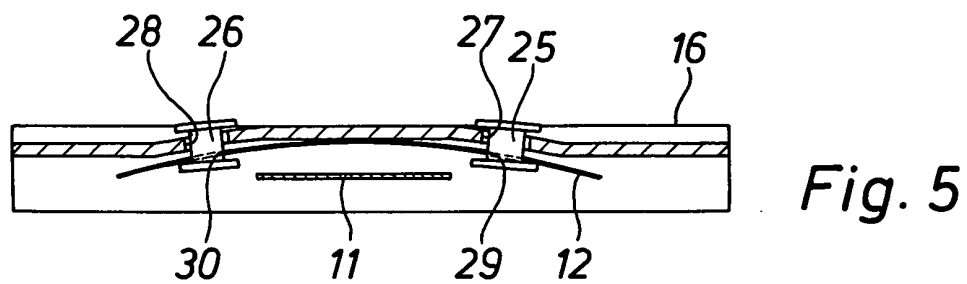
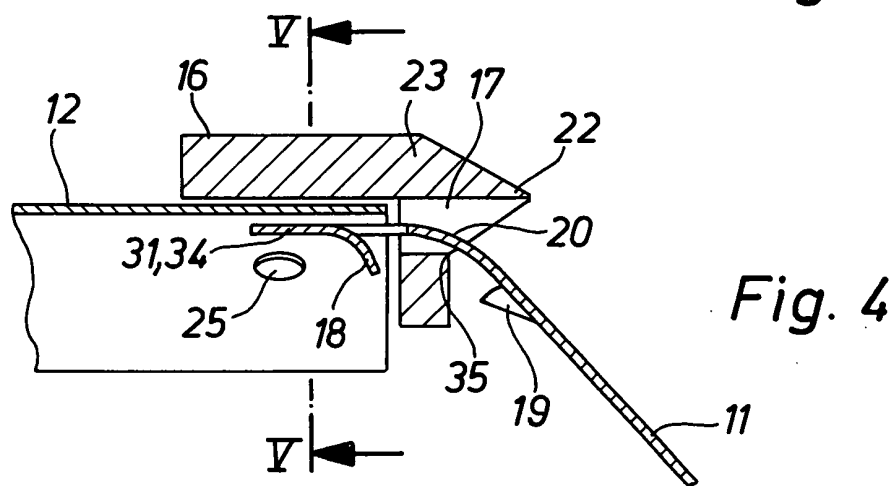
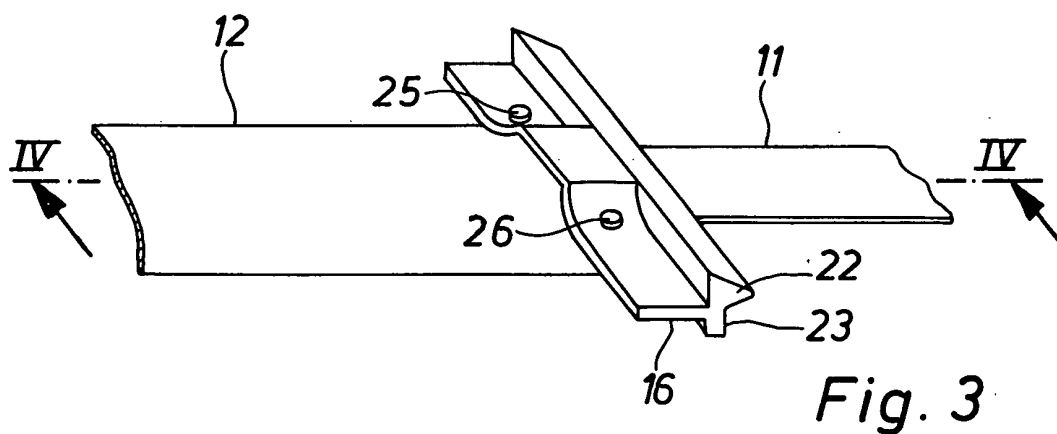
9. Rollladen nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufhänge-Federelement (11) und das Sperr-Federelement (12) so miteinander verbunden sind, dass bei von der Wickelwelle (1) abgewickeltem Sperr-Federelement (12) vom Aufhänge-Federelement (11) auf das Sperr-Federelement (12) ein Schwenkmoment mit dem Verbindungsbereich zwischen den beiden Federelementen (11, 12) als Schwenkzentrum ausgeübt wird, so dass das rolldadenseitige, gelenkig mit dem Rollladenpanzer (4) verbundene Ende des Sperr-Federelements (12) in Richtung von der Wickelwelle (1) weggehalten wird.

10. Rollladen nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufhänge-Federelement (11) an seinem dem Sperr-Federelement (12) zugewandten Ende einen das Sperr-Federelement (12) ein Stück weit überlappenden Überlappungsbereich bildet, über den das Schwenkmoment auf das Sperr-Federelement (12) ausgeübt wird.

11. Rollladen nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufhänge-Federelement (11) am wellenseitigen Verbindungsglied (16) gelagert und mit seinem Überlappungsbereich an der der Wickelwelle (1) zugewandten Innenseite des Sperr-Federelements (12) angeordnet ist.









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 71 0029

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 94 03 638 U (ALBERTS GMBH & CO KG G) 28. April 1994 (1994-04-28) * Seite 3, Zeile 16-38; Anspruch 2; Abbildung 1 *	1-11	E06B9/86
A	DE 30 00 850 A (WERU GMBH & CO KG) 30. Juli 1981 (1981-07-30) * Seite 18, Zeile 16-25; Abbildung 1 *	1-11	
A	DE 26 44 142 A (LICHTI HEINER DIPL ING) 20. April 1978 (1978-04-20) * Seite 7, Zeile 1 - Seite 8, Zeile 5; Anspruch 2; Abbildung 1 *	1-11	
A	FR 2 609 095 A (PEYRICHOU FERMETURES HENRI) 1. Juli 1988 (1988-07-01) * Abbildungen 1,2 *	1-11	
A	DE 31 18 742 A (ADT GOETZE GMBH) 2. Dezember 1982 (1982-12-02) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 *	1-11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 16. Oktober 2001	Prüfer Kofoed, P
KATEGORIE DER GENANTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 71 0029

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-10-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 9403638	U	28-04-1994	DE	9403638 U1	28-04-1994
DE 3000850	A	30-07-1981	DE	3000850 A1	30-07-1981
DE 2644142	A	20-04-1978	DE	2644142 A1	20-04-1978
FR 2609095	A	01-07-1988	FR	2609095 A1	01-07-1988
DE 3118742	A	02-12-1982	DE	3118742 A1	02-12-1982

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82