

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 648 913 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94113760.6**

(51) Int. Cl.⁶: **E06B 9/86**

(22) Anmeldetag: **02.09.94**

(30) Priorität: **14.10.93 DE 4335032**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.04.95 Patentblatt 95/16

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE ES FR GB IT NL

(71) Anmelder: **Henkenjohann, Johann**
Oesterwieher Strasse 80
D-33415 Verl (DE)

(72) Erfinder: **Henkenjohann, Johann**
Oesterwieher Strasse 80
D-33415 Verl (DE)

(74) Vertreter: **Strauss, Hans-Jochen, Dipl.-Phys.,**
Dr. et al
Patentanwälte
Dipl.-Ing. Gustav Meldau
Dipl.-Phys. Dr. Hans-Jochen Strauss
Postfach 2452
D-33254 Gütersloh (DE)

(54) **Sicherung für aus Stäben zusammengesetzten Rolladen.**

(57) Um eine Sicherung für einen aus Stäben zusammengesetzten, auf eine Welle auf- und von dieser abwickelbaren Rolladen oder Rollltür, insbesondere wenn dessen letzter Stab mit mindestens einem seitlich ausfahrbaren Sicherungsbolzen versehen ist, so weiter zu bilden, daß ein Überlisten ausgeschlossen werden kann, wobei dies mit wirtschaftlichen Mitteln einfach erreicht werden und die Sicherung einfach an dem Rolladen anzubringen sein soll, wird vorgeschlagen, daß die Welle (7) ein Gesperre aufweist, gebildet von einer an zumindest einer Seite der Welle (7) angeordneten Kurvenscheibe (21) und einem mit dieser zusammenwirkenden, an dem obersten, wellennahen Stab (2.1) vorgesehenen, seitlich abstehenden Sicherheitsfinger (22), sowie einer gestellfesten Sperrnase (23), die den Sicherheitsfinger (22) bei geschlossenem Rolladen untergreift, wobei die Kurvenscheibe (21) eine bis zum Umfang der Welle (7) reichende Ausnehmung (21.2) aufweist und wobei der oberste Stab (2.1) des Rolladens (1) derart an der Welle (7) befestigt ist, daß der Sicherheitsfinger (22) beim Aufziehen des Rolladens (1) in die Ausnehmung (21.2) der Kurvenscheibe (21) geführt und dort gehalten ist.

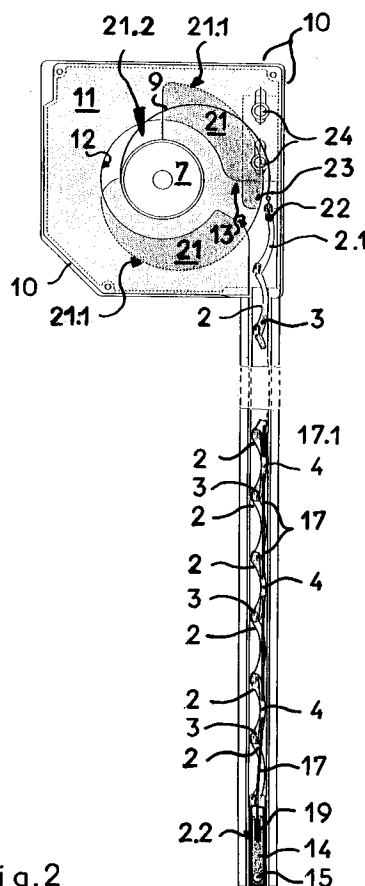


Fig.2

EP 0 648 913 A2

Die Erfindung betrifft eine Sicherung für einen aus Stäben zusammengesetzten, auf eine Welle auf- und von dieser abwickelbaren Rolladen oder Rolltür, insbesondere wenn dessen letzter Stab mit mindestens einem seitlich ausfahrbaren Sicherungsbolzen versehen ist.

Derartige Rolläden bzw. Rolllüren sind bekannt; mit dem ausgefahrenen Sicherungsbolzen soll verhindert werden, daß der geschlossene Rolladen bzw. die geschlossene Rolltür von außen unberechtigt durch Aufschieben geöffnet werden kann. Dabei ist -wie etwa aus der DE-PS 30 19 566 oder DE-OS 25 21 183 bekannt- an dem untersten Stab mindestens ein seitlich ausfahrbarer Sicherungsbolzen vorgesehen, der mit einer Feder zusammenwirkt, deren Vorspannung den Bolzen aus einer vorgesehenen Bolzenaufnahme ausfahren läßt, wenn ein beim Schließen des Rolladens bzw. der Rolltür vorhandener, gegen die Feder-Vorspannung gerichteter Zug entfällt. Dieser Zug wird durch eine Seil-Verbindung zwischen dem obersten und dem in dem untersten Stab vorgesehenen Sicherungsbolzen erreicht, wobei der Umstand ausgenutzt wird, daß die Stäbe eines Rolladens während des Öffnens und während des Schließens voneinander einen gewissen Abstand haben, gegenüber der Lage der Stäbe bei geschlossenem Rolladen. Dieser Unterschied wird mittels eines von einem der oberen Stäbe zum letzten, untersten Stab verlaufenden Zugseils auf den Sicherungsbolzen übertragen. Während des Öffnens und während des Schließens wird daher der Sicherungsbolzen über das Zugseil zurückgezogen und in geschlossenem Zustand, in dem wegen des kleineren Abstandes der Stäbe das Zugseil entspannt ist, unter Federspannung seitlich ausgefahren, so daß er in seitliche Aufnahmen eingreifen kann. Wird nun bei einem Eindringversuch der oberste Stab angehoben, werden die Stäbe voneinander entfernt und damit das Zugseil gespannt, was zu einem Zurückziehen des Sicherungsbolzen führt, mit der Folge, daß sich nun der Rolladen bzw. die Rolltür durch Nachschieben von unten öffnen läßt.

Hier setzt die Erfindung an, der die Aufgabe zugrundeliegt, die bekannte Rolladensicherung so weiter zu bilden, daß ein Überlisten ausgeschlossen werden kann, wobei dies mit wirtschaftlichen Mitteln einfach erreicht werden und die Sicherung einfach an dem Rolladen anzubringen sein soll.

Diese Aufgabe wird durch die in dem Hauptanspruch wiedergegebenen Kennzeichen gelöst; vorteilhafte Weiterbildungen und bevorzugte Ausführungsformen beschreiben die Unteransprüche.

Vorteilhaft weist die Welle ein Gesperre auf, gebildet von einer an einer Seite der Welle angeordneten Kurvenscheibe und einem mit dieser zusammenwirkenden, an dem obersten, wellennahen Stab vorgesehenen, seitlich abstehenden Sicher-

heitsfinger, sowie einer gestellfesten Sperrnase, die den Sicherheitsfinger bei geschlossenem Rolladen untergreift, wobei die Kurvenscheibe eine bis zum Wellenumfang reichende Ausnehmung aufweist und wobei der oberste Stab des Rolladens derart an der Welle befestigt ist, daß dessen Sicherheitsfinger beim Aufziehen des Rolladens in die Ausnehmung der Kurvenscheibe geführt und dort gehalten ist. Wesentlich ist hier, daß der die Sperrnase untergreifende Sicherheitsfinger ein Hochdrücken des obersten Stabes des Rolladens sicher verhindert; somit können auch vorhandene, über Zugseile ausrückbare Sicherungsbolzen nicht ausgerückt werden, da dies nur gelingen kann, wenn die Zugseile durch ein Auseinanderziehen zumindest der unteren Stäbe eines Rolladens durch Hochdrücken eines oberen oder des obersten der Stäbe so gestrafft werden können, daß die Sicherungsbolzen ausgerückt werden. Der Sicherheitsfinger, der seitlich soweit übersteht, daß er die Kurvenscheibe überragt, wird dabei von dieser so geführt, daß er beim Schließen des Rolladens bzw. der Rolltür mit der letzten Umdrehung der Welle freigegeben wird und auf der Kurvenscheibe in seine Position unter der Sperrnase geführt wird. Beim Öffnen des Rolladens bzw. der Rolltür wird zunächst die Welle bewegt, an der der oberste Stab derart befestigt ist, daß er zunächst in Bezug auf die Welle radial nach innen von der Sperrnase abgezogen wird und auf der Kurve zur Ausnehmung hin gleitet, sich in diese so einlegt, daß der oberste Stab auf der Oberfläche der Welle aufliegt und die folgenden Stäbe ohne Störung aufgewickelt werden können. Als Sperrnase, gegen die der Sicherheitsfinger anliegt, kann dabei ein beliebiger Anschlag benutzt werden, der am Mauerwerk der Einbauöffnung oder am Rahmen des Fensters bzw. der Tür vorgesehen ist. Dabei ist der Sicherheitsfinger vorteilhaft als in die oberste der Stäbe eines Rolladens eingesetzter, in Längsrichtung des Stabes überstehender Stift ausgebildet.

Die Kurvenscheibe kann mit Mitteln versehen sein, die die Bewegung von Aufwickelwelle mit daran fixierter Kurvenscheibe am für das Sichern optimalen Punkt abbremst bzw. anhält. Diese Mittel können beispielsweise ein Permanent-Magnet sein, der in dieser Stellung angeordnet, bei Erreichen dieses optimalen Punktes mit dem Sicherheitsfinger zusammenwirkt, der dann aus einem ferromagnetischen Material besteht, wobei vorteilhaft ein in den obersten Stab eingesetzter magnetischer Flachstahl vorgesehen ist.

Zur Befestigung des obersten Stabes sind in einer vorteilhaften Weiterbildung an der Welle mindestens zwei flexible Anbindungen vorgesehen, deren Länge auf den Durchmesser der Welle derart abgestimmt ist, daß beim Aufwickeln des Rolladens der Sicherheitsfinger in die Ausnehmung der Kur-

venscheibe gezogen wird. Dabei ist der Umschlingungswinkel, den die Anbindungen beim Aufwickeln auf der Welle bilden, so gewählt, daß die Aufwickellänge dem von der Kurve der Kurvenscheibe eingenommenen Winkel entspricht. Durch diese Längenabstimmung wird sichergestellt, daß der Sicherheitsfinger beim Öffnen gerade in die Position unter der Sperrnase gelangt, und sich gerade in die Ausnehmung der Kurvenscheibe so einlegt, daß der oberste Stab auf die Oberfläche der Welle zu liegen kommt. Vorteilhaft werden als Anbindungen außer durchlaufenden Rolladen-Gurten auch Band-Federn eingesetzt, mit denen der oberste der Stäbe an der Aufwickelwelle befestigt ist. Dabei gewährleistet der Einsatz eines nicht-rostenden Stahles eine lange Lebensdauer derartiger Band-Federn.

Vorteilhaft ist als Sperrnase ein Anschlagblech im Bereich des dem Sicherheitsfinger zugeordneten Lagers der Welle vorgesehen, das vorzugsweise höhenverstellbar angeordnet ist. Dabei beträgt der Bereich der Höhenverstellung des Anschlagbleches mindestens eine halbe Breite eines Stabes des Rolladens bzw. der Rollltür. Zwar kann aus der Größe der Einbauöffnung für den Rolladen bzw. das Rolltor die Anzahl der Stäbe ermittelt werden, jedoch ist es im Hinblick auf die nicht auf die Stababmessungen abgestellten Öffnungsmaße günstig, wenn die genaue Lage der Sperrnase so einstellbar ist, daß der Sicherheitsfinger dann von der Kurvenscheibe unter die Sperrnase geführt ist, wenn der unterste der Stäbe auf die Fensterbank/den Türstock aufgesetzt hat und vorhandene Lüftungsschlitze zugefahren sind. Dies gelingt durch die Höhen-Verstellbarkeit der Sperrnase, wobei eine Verstellung um eine halbe Stabbreite im allgemeinen ausreicht und der Bereich der Verstellbarkeit der Höhe der Sperrnase die Stabbreite nicht zu übersteigen braucht. Zum Einbau von Rolladen in Neubauten haben sich diese an der stirnseitigen Endwand des Rolladen bzw. Rollltür-Gehäuses justierbar angesetzte Anschlagbleche bewährt, deren untere Kantenfläche die Sperrnase bildet. Bei nachträglichem Einbau wird die Stirnwand des Gehäuses mit einem zum Auslauf hin gerichteten streifenförmigen Ansatz versehen, der das justierbare Anschlagblech ersetzt und so den Sperranschlag bildet. Die Länge dieses streifenförmigen Überstandes wird dabei so bemessen, daß ein hinreichendes Übermaß gegenüber der zu erwartenden Überstandslänge gegeben ist, das durch einfaches Ablängen auf das für ein sicheres Sperren notwendige Maß gekürzt werden kann. Dadurch wird die Justage bei nachträglichem Einbau erleichtert, da die das Anschlagblech haltenden Schrauben seitlich zugänglich sind, was bei nachträglichem Einbau nicht immer möglich ist; bei der beschriebenen Ausbildung der Stirnwand kann das

Ablängen jedoch in einfacher Weise etwa mit einer Blechschere von vorn erfolgen, so daß es auf seitliche Zugängigkeit nicht ankommt.

Die so gestaltete Rolladen-Sicherung sichert Rolladen bzw. Rollltüren, auch wenn diese nicht über eine zusätzliche Verriegelung mit seitlich wirkenden Sicherungsbolzen verfügen. Sind jedoch derartige Sicherungsbolzen (oder ausschwenkbare Hebel, Winkel o.dgl.) vorgesehen, werden diese Sicherungsmittel durch die beschriebene Sicherheitseinrichtung in ihrer Wirksamkeit so unterstützt, daß ein Überlisten ausgeschlossen werden kann. Dabei wird vorteilhaft die Kurvenscheibe mit einem säulenstumpf-artigen Ansatz versehen, der zur Sicherung gegen Verdrehung vorzugsweise formschlüssig in die als Hohlwelle ausgebildete Welle von Rolladen bzw. Rollltür eingesetzt wird. Dieser Ansatz erlaubt auch eine Justierung der Kurvenscheibe in Richtung der Achse der Welle, wobei es sich von selbst versteht, daß nach Einsetzen und ggf. Justage der in die Welle eingeführte Ansatz beispielsweise mittels einer Schraube festgesetzt wird.

Das Wesen der Erfindung wird an Hand des in den Figuren 1 bis 3 dargestellten Ausführungsbeispiels eines Rolladens näher erläutert; dabei zeigen

- Fig. 01: Eine Front-Ansicht eines Rolladens (teil-geschnitten) mit Sicherungsbolzen und Sicherheitsfinger;
- Fig. 02: Eine Seitenansicht auf den geschlossenen Rolladen (in dem seitlichen Führungsprofil);
- Fig. 03: Eine Explosionsdarstellung des Wellenendes mit Lagerkasten und Einlauf;
- Fig. 04: Eine in Fig. 4a bis 4d wiedergegebene Abfolge des Zusammenwirkens von Kurvenscheibe und Sicherheitsfinger (in Art eines gläsernen Schnittes).

Die Figuren 1 und 2 zeigen geschnittene und mittig abgebrochene Ansichten des geschlossenen Rolladens 1, der mit seinen aneinander gefügten Stäben 2 die freie Öffnung eines Fenster (oder einer Tür) verschließt. Die von aneinander gefügten Stäben 2 gebildete Rolladenfläche kann mittels eines (nicht näher dargestellten Antriebs von Hand oder elektrisch) auf die Welle 7 aufgewickelt werden, dabei gleiten die Randteile der Stäbe 2 in die seitlichen Führungen 5, die im Regelfall in das Mauerwerk eingeputzt sind und die längsverlaufende Dichtleisten 5.1 aufweisen, die ein Klappern beim Schwingen des Rolladens unterdrücken. Zum Aufwickeln wird die Welle 7 von dem Antrieb verdreht, wobei die Wellenenden in einem Lagerkasten 10, der im Regelfall eingeputzt ist und der mit einem Deckel 11 verschlossen ist, mit dem Lager-

zapfen 8 drehbar gelagert ist. Der oberste Stab 2.1 ist über eine Bandfeder 9, die beispielsweise mit einer Klammer 9.1 an ihm befestigt ist, mit der Welle 7 verbunden, so daß dieser erste Stab 2.1 und mit ihm die folgenden Stäbe 2 beim Öffnen des Rolladens auf die Welle 7 aufgewickelt werden. Um das Gleiten zu erleichtern, sind zumindest die Stäbe 2 mit Endstopfen versehen, die von den Nuten der seitlichen Führungsprofile 5 aufgenommen werden. Dieses Aufwickeln kann nun auch dadurch erreicht werden, daß der unterste, als Abschlußleiste 2.2 ausgebildete letzte Stab hochgedrückt wird. Um dies zu unterbinden, ist in die Abschlußleiste ein Sicherheits-Einsatz 14 eingesetzt, der einen quer zur Bewegungsrichtung des Rolladens verschieblichen Sicherungsbolzen 15 aufweist. Dieser Sicherheits-Bolzen 15 ist in einer Führung gelagert, die in Längsrichtung der Abschlußleiste 2.2 verläuft, und er ist mit einer Druckfeder 16 versehen, die den Bolzen in eine in dem Mittelsteg 6 der seitlichen Führungsprofile 5 vorgesehene Ausnehmung 6.1 drückt, wenn der Rolladen 1 geschlossen ist, damit wird die Möglichkeit, den Rolladen 1 durch Hochdrücken zu öffnen, unterbunden. Um den Rolladen 1 ordnungsgemäß über die Welle 7 öffnen zu können, ist der Sicherungsbolzen 15 mit einem Seilzug 17 verbunden, der über einige der Stäbe 2 geführt ist, wobei die Endstopfen einiger Stäbe als Endstopfen 3 mit angeformten Seilzugführungen 4, durch die das Seil des Seilzuges 17 geführt ist, ausgebildet sind. Beim Öffnen des Rolladens werden die Stäbe 2 so angehoben, daß sich ihr Abstand vergrößert, besonders, wenn die Stäbe 2 (nicht näher dargestellte Lüftungsschlitze aufweisen).

Diese Vergrößerung des Abstands bestimmt in Verbindung mit dem für das Ausrücken des Sicherungsbolzens notwendigen Weg die Länge des Seilzuges 17 und damit auch die Anzahl der Stäbe, die mit den eine Seilzugführung 4 aufweisenden Endstopfen 3 versehen sind. Wird der Rolladen geöffnet, bewirkt diese Abstandsvergrößerung einen Zug auf den Seilzug 17, dessen freies Ende in einem der Stäbe 2 beispielsweise mit einer Beleghülse 17.1 fixiert ist. Dieser Zug überträgt sich auf den Sicherungsbolzen 15, der zurückgezogen wird, so daß der Rolladen 1 freigegeben wird. Die Anzahl dabei einzusetzender Stäbe 2 wird dabei durch die notwendige Seillänge zum Zurückziehen des Sicherungsbolzens 15 und die Vergrößerung des Abstands zwischen zwei benachbarten Stäben 2 bestimmt. In der Darstellung ist lediglich die eine Hälfte des Rolladens 1 dargestellt; bei der Darstellung wurde unterstellt, daß zwei einander gegenüberliegend angeordnete Sicherungsbolzen 15 vorgesehen sind. Daher wirkt der (dargestellte) Seilzug 17 auf den (nicht dargestellten) Sicherungsbolzen der anderen Seite, während der (nicht voll darge-

stellte) Seilzug 17' mit dem (dargestellten) Sicherungsbolzen 15 zusammenwirkt; es versteht sich von selbst, daß hier auch einseitig angeordnete Sicherungsbolzen eingesetzt werden können.

Da das Ausrücken des Sicherungsbolzens durch ein Hochdrücken oberer Stäbe bewirkt werden kann, ist zum Unterbinden dieses unerwünschten Öffnens eine weitere Sicherungsanordnung vorgesehen, die in den Lagerkasten 10 integriert ist. Der Deckel 11 des Lagerkastens 10, der einen Durchbruch für die Welle 7 aufweist, erhält eine Ausnehmung 13, die zum seitlichen Führungsprofil 5 hin öffnet und durch die ein am obersten Stab 2.1 angeordneter, quer abstehender Sicherheitsfinger 22 dann hindurchtreten kann, wenn der Rolladen (nahezu) voll abgewickelt ist. Dieser Sicherheitsfinger 22 ist so ausgelegt, daß er auf eine mit der in Schließrichtung monoton steigenden Kurve 21.1 einer auf der Welle 7 angeordneten Kurvenscheibe 21 aufgleitet und von dieser unter ein Anschlagblech 23 als Sperrnase gedrückt wird. Damit ist ein Hochschieben der oberen Stäbe 2 mit dem Ziel, ein Ausrücken des bzw. der Sicherungsbolzen zu erreichen, wirksam unterbunden.

Die Figur 3 zeigt eine Darstellung des Endes der Welle 7, wobei hier der Lagerzapfen 8' auf der Außenwand des Lagerkastens 10 vorgesehen ist, auf den ein Wellenstück 7.1, das das Ende der Welle 7 formschlüssig aufnimmt, drehbar aufgesteckt ist. An den Einlauf 10.1 des Lagerkastens ist das Seitenführungsprofil 5 angeschlossen, wobei ein Einsatz 10.2 den gleitenden Übergang der Stäbe des Rolladens 1 sicherstellt. Die Stäbe 2 des Rolladens 1 sind mit der Befestigungsbandfeder 9 an der Welle 7 befestigt, so daß diese beim Drehen der Welle 7 aufgewickelt werden. Die Kurvenscheibe 21, die den in den obersten Stab 2.1 eingesetzten Sicherungsstift 22 in geschlossenem Zustand gegen ein Ausweichen zur Wellenachse hin sichert, ist hier mittels einer Hülse 7.2 auf die Welle 7 unter Formschluß aufgesetzt, so daß die Kurvenscheibe 21 um die von dem Polygon der Welle 7 vorgegebenen Winkeln verdreht auf die Welle 7 aufgesetzt werden kann, was die Justage erleichtert. Die hier dargestellte Kurvenscheibe 21 weist hier einen sichelartigen Finger 21.1 auf, der, im Bereich des großen Durchmessers angeordnet, die in Schließrichtung monoton ansteigende Kurve verlängert, wobei unter diesem sichelartigen Finger Raum verbleibt, beispielsweise für den Sicherungsstift 22 bei enger Wicklung. Zur Sperrung des Weges des Sicherungsstiftes 22 wird hier das Anschlagblech von einem weit überstehenden Schenkel 26 eines Einsatzes 25 gebildet, der in den Lagerkasten 11 eingesetzt oder mit dem Kasten- deckel verbunden an der Baustelle den örtlichen Gegebenheiten entsprechend so abgelängt werden kann, daß im Zusammenwirken mit dem Siche-

rungsstift 22 die gewünschte und für diese Ausbildung des Rolladens 1 notwendige Sperrposition erreicht wird. Dieser Einsatz 25 erlaubt ebenso wie das verstellbare Anschlagblech 23 (Fig. 1, 2) eine Nachjustage, wenn diese im Laufe der Zeit notwendig werden sollte.

Die Figuren 4 zeigen in Art eines gläsernen Schnittes die zeitlich aufeinanderfolgenden Phasen des Aufwickelns an Hand der Abfolge von vier ausgewählten Stellungen. In der Figur 4a ist die Geschlossen-Stellung des abgewickelten Rolladens dargestellt. Die Stäbe 2 sind in die Seitenführungsprofile 5 eingelaufen, der oberste der Stäbe 2.1 steht vor dem Einlauf in dieses Profil. Dabei ist der Sicherheitsfinger 22 in einer Position unmittelbar unterhalb des Anschlagbleches 23, das mit Hilfe der durch die Befestigungsmittel 24 gegebenen Höhenverstellbarkeit so justiert werden kann, daß der Sicherheitsfinger 22 unmittelbar an der Unterkante des Anschlagbleches 23 anliegt, ohne dagegen gepreßt zu sein. Der aufgesetzte Deckel 11 des Lagerkastens 10 weist eine Aussparung auf für den Durchtritt der Welle 7, auf die die Stäbe 2 des Rolladens 1 aufgewickelt werden; weiter weist der Deckel 11 eine Ausnehmung 13 auf, die die Aussparung 12 mit dem -nicht näher bezeichneten-Außenraum verbindet, und die einen Durchgang für den Sicherheitsfinger 22 bildet, der so beim Abwickeln nach außen zur Sperrnase 23 und beim Aufwickeln wieder nach innen zur Aufwickelwelle 7 gelangen kann. Wird in diesem Zustand der Versuch unternommen, den Rolladen durch Hochdrücken zu öffnen, wird der Sicherheitsfinger gegen die Unterkante des Anschlagbleches 23 gepreßt und der Rolladen 1 wird gegen jede weitere Öffnungsbewegung gesperrt. Dabei ist ein Abrutschen des Sicherheitsfingers 22 unmöglich, weil die Kurvenscheibe 21 den Durchgang des Sicherheitsfingers 22 durch die Ausnehmung 13 in dem Deckel 11 des Lagerkastens 10 absperrt und so diese Bewegung verhindert.

Die Figuren 4b bis 4d zeigen in Schritten den Vorgang des Öffnens von Rollade, Rolltor oder Rolltür: Die Fig. 4b zeigt eine Stellung, in der die Aufwickelwelle soweit verdreht ist, daß die Kurvenscheibe 21 diesen Durchgang 13 nicht mehr sperrt; außerdem ist die Bandfeder 9 gestrafft und hat den Sicherheitsfinger 22 von dem Anschlagblech abgezogen und wird durch die nicht mehr gesperrte Ausnehmung 13 in dem Deckel 11 des Lagerkastens hindurch gezogen. In weiterem Verlauf des Aufwickelns legt sich der Sicherheitsfinger 22 in der Ausnehmung 21.2 der Kurvenscheibe 21 an die Welle 7, ihm folgt -wie in den Figuren 4c und 4d dargestellt- der oberste Stab 2.1 sowie die weiteren Stäbe 2, die wegen ihrer geringeren Breite zwischen den Deckeln 11 beider einander gegenüber liegend angeordneten Lagerkästen 10 hindurchge-

zogen werden. Dadurch kann der Rolladen nunmehr ungehindert so angehoben werden, daß die Entriegelung des/der Sicherungsbolzen 15 erfolgt. Nach dieser Entriegelung erfolgt das Aufwickeln des Rolladens 1 in üblicher Weise, wobei der "eingewickelte" Sicherheitsfinger 22 im Bereich der Aussparung 12 des Deckels 11 des Lagerkastens 10 verbleibt. Das Schließen des Rolladens 1 geschieht in umgekehrter Reihenfolge: Zunächst werden die Stäbe 2 -allen voran die Abschlußleiste 2.2- abgewickelt, die in die Führungsprofile 5 einlaufen. Nach (fast) vollständigem Abwickeln wird der oberste Stab 2.1 frei und gleitet mit seinem Sicherheitsfinger 22 in den Einlaufbereich der Führungsprofile 5. Nunmehr schließt die sich mit der Welle 7 weiter drehende Kurvenscheibe 21 die Ausnehmung 13 in dem Deckel 11, so daß der Sicherheitsfinger 22 unter das Anschlagblech 23 geführt und dort festgehalten wird.

Patentansprüche

1. Sicherung für einen aus Stäben zusammengesetzten, auf eine Welle auf- und von dieser abwickelbaren Rolladen oder Rolltür, insbesondere wenn dessen letzter Stab mit mindestens einem seitlich ausfahrbaren Sicherungsbolzen versehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Welle (7) ein Gesperre aufweist, gebildet von einer an zumindest einer Seite der Welle (7) angeordneten Kurvenscheibe (21) und einem mit dieser zusammenwirkenden, an dem obersten, wellennahen Stab (2.1) vorgesehenen, seitlich abstehenden Sicherheitsfinger (22), sowie einer gestellfesten Sperrnase (23), die den Sicherheitsfinger (22) bei geschlossenem Rolladen untergreift, wobei die Kurvenscheibe (21) eine bis zum Umfang der Welle (7) reichende Ausnehmung (21.2) aufweist und wobei der oberste Stab (2.1) des Rolladens (1) derart an der Welle (7) befestigt ist, daß der Sicherheitsfinger (22) beim Aufziehen des Rolladens (1) in die Ausnehmung (21.2) der Kurvenscheibe (21) geführt und dort gehalten ist.
2. Sicherung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kurvenscheibe (21) des Gesperres mit einer Hülse (7.2) versehen ist, die in oder auf die Welle (7) einführbar bzw. aufsetzbar ist, wobei zwischen Hülse (7.2) und Welle (7) Form- oder Kraftschluß besteht.
3. Sicherung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gesperre einseitig an der der Antriebsseite abgewandten Seite der Welle (7) vorgesehen ist.

4. Sicherung nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Sicherheitsfinger (22) als ein in den obersten Stab (2.1) des Rolladens (1) eingesetzter, in Längsrichtung des Stabes überstehender Stift ausgebildet ist. 5
5. Sicherung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß zur Befestigung des obersten Stabes (2.1) des Rolladens (1) an der Welle (7) mindestens zwei Anbindungen vorgesehen sind, deren Länge auf den Durchmesser der Welle (7) derart abgestimmt sind, daß beim Aufwickeln des Rolladens der (1) Sicherheitsfinger (22) in die Ausnehmung (21.2) der Kurvenscheibe (21) gezogen wird, wobei der Umschlingungswinkel, so gewählt ist, daß die Aufwickellänge dem von der Kurve der Kurvenscheibe eingenommenen Winkel entspricht. 10
15
20
6. Sicherung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Anbindungen flexible Gurte, vorzugsweise durchgehende Rolladen-Gurte, vorgesehen sind. 25
7. Sicherung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Anbindungen Bandfedern (9), vorzugsweise aus nicht-rostendem Stahl, vorgesehen sind. 30
8. Sicherung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Sperrnase im Bereich des dem Sicherheitsfinger (22) zugeordneten Lagers der Welle (7) ein Anschlagblech (23) vorgesehen ist. 35
9. Sicherung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Anschlagblech (23) an dem Deckel (11) eines Lagerkastens (10) höhenverstellbar angeordnet ist, wobei der Deckel vorzugsweise mit in Bewegungsrichtung des Rolladens (1) ausgerichteten Langlöchern versehen ist, die mit der Verschraubung (24) des Anschlagbleches (23) zusammenwirken. 40
45
10. Sicherung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Anschlagblech (23) als streifenförmige Verlängerung (26) eines in den Lagerkasten (10) einsetzbaren oder mit dem Kastendeckel (11) verbundenen Einsatzes (25) vorgesehen ist, wobei die streifenförmige Verlängerung (26) ablängbar ist. 50
55
11. Sicherung nach Anspruch 8, 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Höhenverstell-Bereich des Anschlagbleches (23) mindestens eine halbe Breite eines Stabes (2) des Rolladens (1) bzw. der Rollltür beträgt.

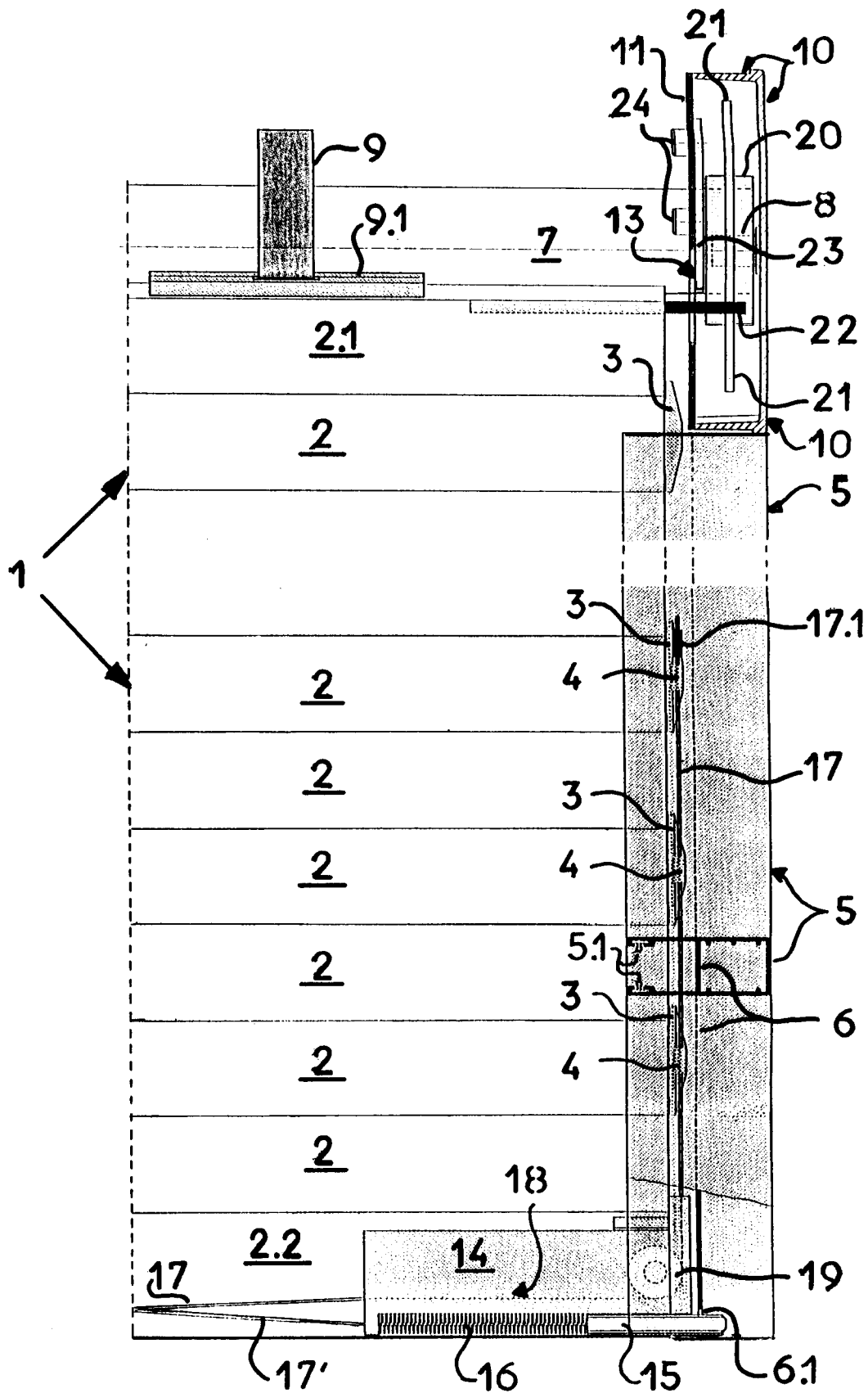


Fig.1

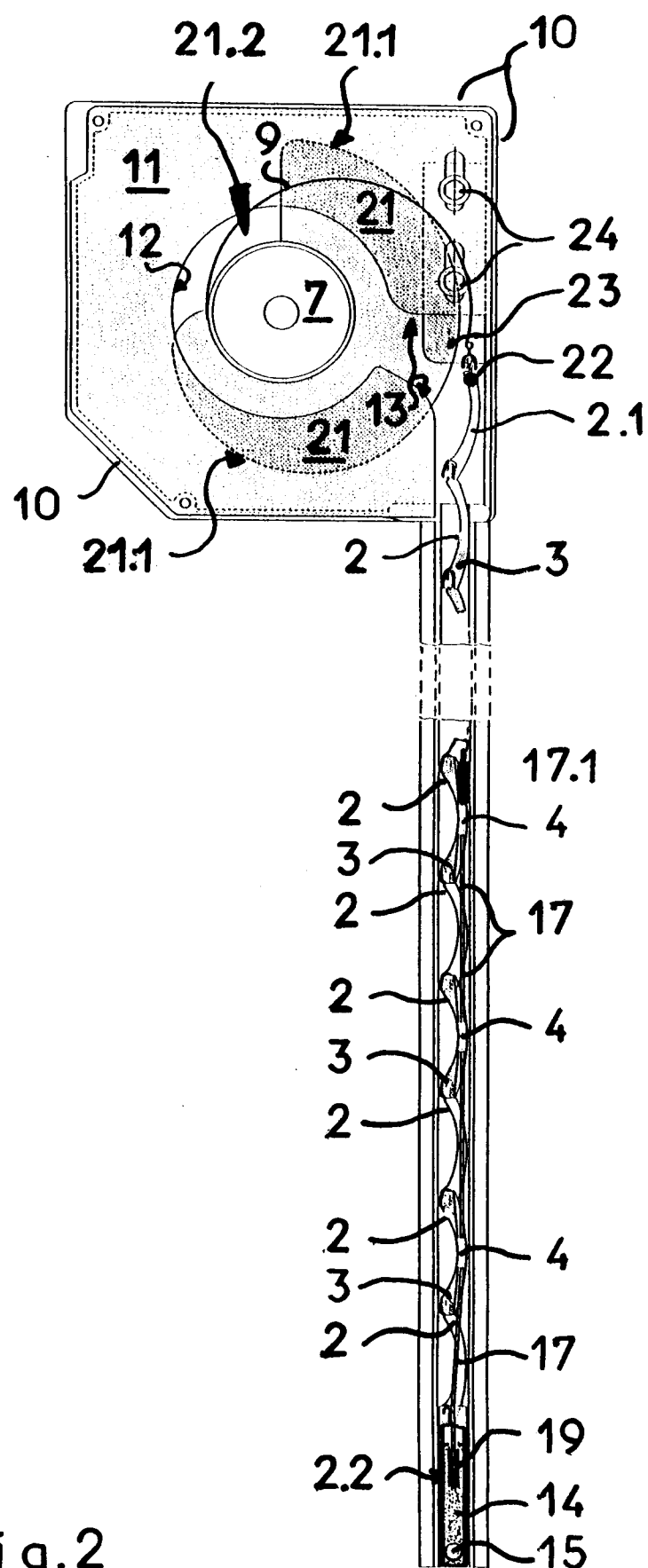


Fig.2

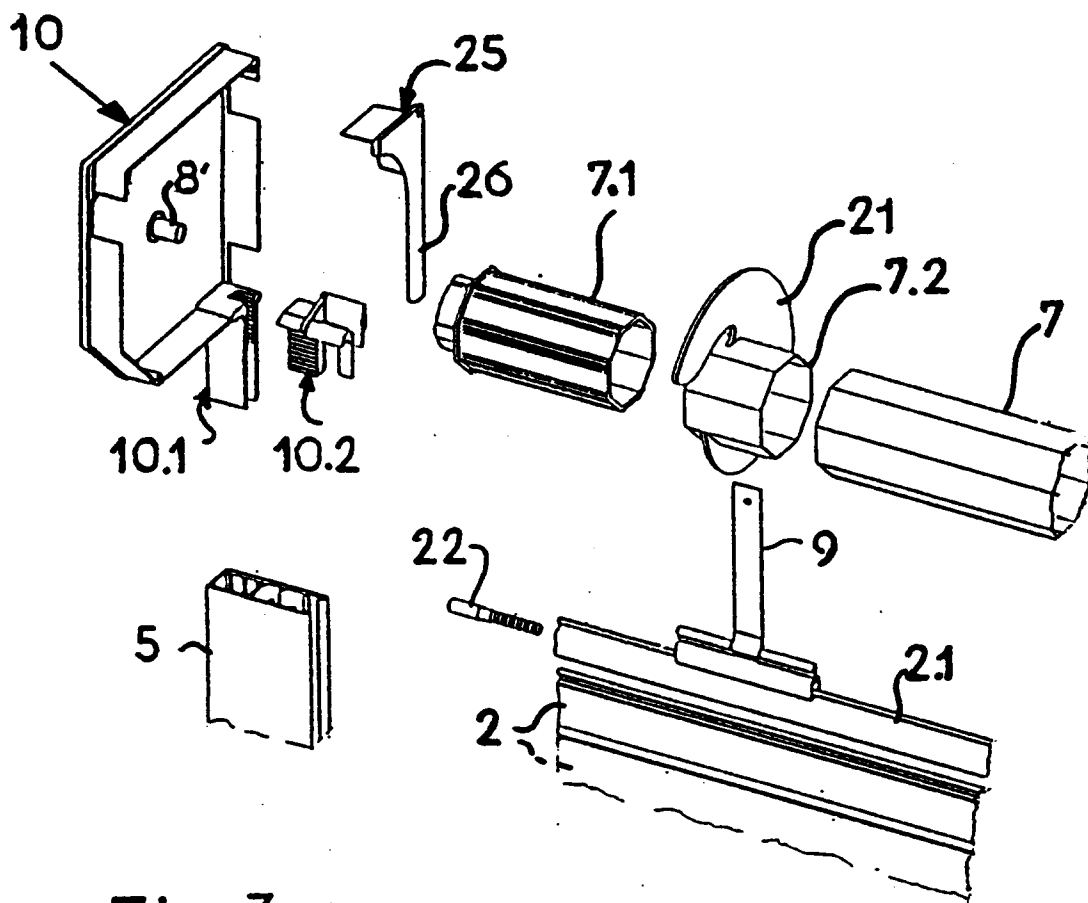


Fig. 3

