



(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 788/96

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : E06B 9/15

(22) Anmeldetag: 2. 5.1996

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 5.1997

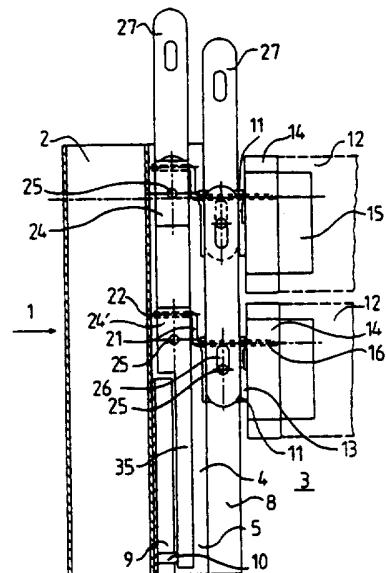
(45) Ausgabetag: 26. 1.1998

(73) Patentinhaber:

FAMULUS GMBH  
A-8051 GRAZ, STEIERMARK (AT).

## (54) JALOUSIERBARER ROLLADEN

(57) Jalousierbarer Rolladen für Öffnungsabschlüsse mit im Bereich jeder der beiden senkrechten Öffnungsseiten angeordneten Führungen (1) zur Aufnahme von Führungskörpern (11), die schwenkbar mit parallel zu einer Wickeltrommel verlaufenden Rolladenstäben (12) verbunden sind, wobei die Führungskörper (11) über ein auf die Wickeltrommel aufwickelbares Zugelement miteinander verbunden sind und die Rolladenstäbe (12) weiters mit an der von den Rolladenstäben (12) abgekehrten Seite der Führungskörper (11) verlaufenden Wendekörpern (24) verbunden sind, die ihrerseits über ein weiteres auf die Wickeltrommel aufwickelbares Wendeelement verbunden sind. Um einen einfachen Aufbau zu ermöglichen, ist vorgesehen, daß die Zug- bzw. Wendeelemente aus mindestens je einem mit Löchern versehenen dünnen flexiblen Metallstreifen, vorzugsweise Federstahlstreifen gebildet sind, wobei die Löcher von der Achse der Wickeltrommel im wesentlichen senkrecht kreuzenden, mit den Führungskörpern (11) bzw. Wendekörpern (24) verbundenen Stiften (25) durchsetzt sind und die Führungskörper (11) von drehfest mit den Rolladenstäben (12) verbundenen und parallel zu diesen verlaufenden Wellen (16) durchsetzt sind, die über einen abgekröpften Fortsatz (23) in die Wendekörper (24) schwenkbar eingreifen.



AT 403 308 B

Die Erfindung bezieht sich auf einen jalousierbaren Rolladen gemäß dem Oberbegriff des Anspruches

1.

Ein derartiger Rolladen wurde z.B. durch die EP 330 192 A2 bekannt. Bei diesem bekannten Rolladen sind die Führungskörper miteinander über parallel zur Achse der Wickeltrommel verlaufende Achsen 5 gelenkig verbunden und dienen gleichzeitig als Zugelement. Dabei weist jedes dieser Zugelementenglieder eine Höhe auf, die der Breite der Rolladenstäbe entspricht. Weiters ist auch das Wendeelement in gleicher Weise ausgebildet, wobei die Glieder des kettentartig ausgebildeten Wendeelementes über parallel zur Wickeltrommel verlaufende Gelenkkachsen miteinander und mit den Rolladenstäben verbunden sind. Dabei ragen die Gelenkkachsen aus den Stirnseiten der Rolladenstäbe, bzw. einem mit diesen stirnseitig verbundenen 10 Verbindungsteil, der für den erforderlichen Versatz der Zug- und Wendeelemente sorgt und in seinem Mittelbereich entsprechende Freistellungen für das jeweilige Wendeelement aufweist.

Der Nachteil dieser bekannten Rolläden liegt in dem relativ großen Herstellungsaufwand. So müssen die Glieder der Zug- und Wendeelemente aus entsprechenden Profilen hergestellt werden, wobei sich diese Profile von jenen der Rolladenstäbe unterscheiden, wodurch sich ein entsprechend hoher Aufwand zur 15 Herstellung der benötigten Werkzeuge bzw. Formen ergibt.

Ziel der Erfindung ist es, diesen Nachteil zu vermeiden und einen Rolladen der eingangs erwähnten Art vorzuschlagen, der sich einfach und mit nur geringem Aufwand herstellen läßt.

Erfindungsgemäß wird dies bei einem Rolladen der eingangs erwähnten Art durch den kennzeichnenden Teil des Anspruches 1 erreicht.

20 Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen ergibt sich ein sehr einfacher Aufbau der Zug- und Wendeelemente, die einfach durch dünne Blechstreifen gebildet sein können, und z.B. einfach mittels einer Schere hergestellt werden können. Es entfallen dabei die üblichen relativ aufwendigen Profile, die bisher erforderlich waren und eine sehr aufwendige Herstellung durch Spritzgießen oder Strangpressen erforderten.

Aufgrund der Flexibilität der Zug- und Wendeelemente kann der erfindungsgemäße Rolladen auch um 25 Wickeltrommeln mit relativ geringem Durchmesser von z.B. 6cm gewickelt werden, wobei der Durchmesser, so wie bei den bisherigen Lösungen, im wesentlichen durch die Breite der Rolladenstäbe bestimmt ist.

Weiters ergibt sich durch die vorgeschlagenen Maßnahmen auch der Vorteil, daß die Rolladenstäbe über sehr einfach herstellbare Verbindungsteile mit den Führungs- und Wendekörpern verbunden sind. Dazu genügt in der Regel ein Stahldraht mit einem Durchmesser von z.B. 1 bis 2mm der einfach nach dem 30 Auffädeln eines Führungskörpers abgekröpft wird, wobei das abgekröpfte Ende der Welle in einen Wendekörper eingesteckt wird.

Die bisher üblichen, oft sehr kompliziert geformten Verbindungsteile, insbesondere jene zwischen den Rolladenstäben und den Wendekörpern, die meist hinter den Führungskörpern verlaufen und daher eine entsprechend komplizierte Form aufweisen, erübrigen sich bei der erfindungsgemäßen Lösung.

35 Durch die Merkmale des Anspruches 2 ergibt sich der Vorteil, daß die einzelnen Glieder zu beliebig langen Zug- bzw. Wendeelementen zusammengefügt werden können und daher Maßanfertigungen rasch mit auf Vorrat hergestellten Gliedern durchgeführt werden können. Außerdem können die Rolladenstäbe in der eine Fensteröffnung verschließenden Lage des Rolladens die Rolladenstäbe auch um ein kleines Maß voneinander distanziert werden, sodaß sich kleine Spalte ergeben. Dazu ist es lediglich erforderlich, die 40 Langlöcher in den einzelnen Gliedern der Zug- und Wendeelemente entsprechend zu dimensionieren, wobei die Länge der Langlöcher in den einzelnen Gliedern über die gesamte Länge des Rolladens gleich bleibt, wogegen bei einem durchgehenden Zug- oder Wendeelement die Langlöcher bei heruntergelassenem Rolladen von unten nach oben immer größer werden müßten.

Durch die Merkmale des Anspruches 4 wird eine definierte Lage der Rolladenstäbe in deren Schließstellung gewährleistet.

Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine teilweise geschnittene Ansicht eines erfindungsgemäßen Rolladens,

Fig. 2 einen Horizontalschnitt durch einen Randbereich des Rolladens nach der Fig. 1,

Fig. 3 einen Schnitt durch einen Wendekörper,

50 Fig. 4 eine Seitenansicht eines Führungskörpers,

Fig. 5 eine Seitenansicht eines Halters eines Rolladenstabes,

Fig. 6 einen Schnitt durch eine Jalousierkulisse und

Fig. 7 den obersten Bereich eines erfindungsgemäßen Rolladens.

Wie aus der Fig. 1 zu ersehen ist, weist der Rolladen zu beiden Seiten eine Führung 1 auf, die durch 55 ein Profil gebildet ist und die in einer Laibung einer Mauer-Öffnung 3 angeordnet ist.

Dieses Profil weist beim dargestellten Ausführungsbeispiel eine durchgehende, im Querschnitt umfangsgeschlossene Kammer 2 auf. An diese schließt sich in Richtung zur Öffnung 3 hin eine weitere, gegen diese jedoch offene Kammer 4 an, die von Schenkeln 5 begrenzt ist (Fig. 2).

Im Bereich der freien Enden dieser Schenkeln 5 sind mit einer im Querschnitt T-förmigen Nut 6 versehene Führungsansätze 7 angeformt, wobei in den Nuten 6 Führungsleisten 8 aus Kunststoff eingeschoben sind.

Zumindest im untersten Bereich der Kammer 4 ist noch eine Jalousierkulisse 9 angeordnet, die mit 5 einem Jalousierhaken 10 zusammenwirkt, deren Funktion noch später anhand der Fig. 6 erläutert werden wird.

Zwischen den beiden Führungsleisten 8 sind Führungskörper 11 geführt, die gegen Rolladenstäbe 12 vorspringende seitliche Ansätze 13 aufweisen. Diese Ansätze 13 dienen in der Schließstellung der Rolladenstäbe 2 als Anschläge, um deren Lage zu definieren. Beim Verschwenken der Rolladenstäbe 12 in 10 deren Jalousierstellung, in der zwischen den einzelnen Rolladenstäben 12 Spalte bleiben und die Rolladenstäbe 12 im wesentlichen quer zur Ebene der Fensteröffnung 3 stehen, sind die Rolladenstäbe 12 von den Anschlägen 13 der Führungskörper 11 abgehoben.

Die Führungskörper 11 sind von Wellen 16 durchsetzt, die drehfest mit den Rolladenstäben 12, bzw. 15 deren Halter 14 verbunden sind, die einen stirnseitigen Ansatz 15 aufweisen, wobei diese Ansätze 15 in die als Hohlprofile ausgebildeten Rolladenstäbe 12 eingreifen und mit diesen verbunden sind. Wie aus der Fig. 2 zu ersehen ist, erfolgt die drehfeste Verbindung der Welle 16 mit dem Halter 14 durch eine Abwinkelung 17 der Welle 16, die in eine stirnseitige Ausnehmung 18 des Halters 14 eingreift, wobei die Welle 16 eine Bohrung 19 des Halters 16 und eine Bohrung 20 des Führungskörpers 11 durchsetzt. Wie aus der Fig. 1 und 2, sowie 5 zu ersehen ist, ist jeder Rolladenstab 12 außerhalb seines Querschnitts-Flächenschwerpunktes 20 gehalten, wobei die Welle 16 oberhalb desselben mit dem jeweiligen Rolladenstab 12, bzw. dessen Halter 14 verbunden ist, sodaß sich jeder Rolladenstab entsprechend der Schwere in eine im wesentlichen parallel zur Ebene der Öffnung 3 verlaufende Ebene stellt und an dem seitlichen Ansatz 13 des zugehörigen Führungskörpers 11 anliegt.

An der von den Rolladenstäben 12 abgekehrten Seite der Führungskörper 11 weisen die Wellen 16 25 eine Abkröpfung 21 auf, deren parallel zu den Bohrungen der 20 der Führungskörper 11 verlaufenden Abschnitte 22 in Bohrungen 23 von Wendekörpern 24 eingreifen.

Die Führungskörper 11 sind zweiteilig ausgebildet, wobei die beiden Teile 30, 30' mittels eines die Bohrung 20 im wesentlichen rechtwinkelig kreuzenden Stiftes 25 miteinander verbunden sind, wobei der Stift 25 auch noch Langlöcher 26 zweier streifenartiger dünner Glieder 27 aus einem flexiblen Material, wie 30 z.B. Federstahl durchsetzt. Dabei sind diese Glieder 27 kettenartig zusammengefügt und um eine parallel zu den Rolladenstäben 12 verlaufende, nicht dargestellte Wickeltrommel aufwickelbar. Dabei bilden die Glieder 27 ein flexibles Zugelement, das mit den Führungskörpern 11 verbunden ist.

Die Wendekörper 24 sind ebenfalls zweiteilig ausgebildet und deren beide Teile 28, 28' sind ebenfalls 35 mittels Stifte 25 verbunden, wobei auch diese jeweils zwei Glieder 27' bzw. deren Langlöcher 26 durchsetzen. Die Glieder 27' sind gleich wie die Glieder 27 ausgebildet und bilden ein Wendeelement, das mit den Wendekörpern 24 verbunden ist. Dabei ist in der Fig. 1 ein Wendekörper 24 vollständig dargestellt, wogegen die Führungskörper 11 mit abgenommenem Vorderteil dargestellt sind.

Wie aus der Fig. 1 weiter zu ersehen ist, ist ein Wendekörper 24' mit einem Jalousierhaken 10 über 40 einen Ansatz 35 einstückig verbunden.

Wie aus der Fig. 3 zu ersehen ist, sind die beiden Teile 28, 28' eines Wendekörpers 24 aus im wesentlichen ebenen Plättchen hergestellt, die mit je einer Bohrung 29 zur Aufnahme des Stiftes 25 versehen sind. Dabei weist der Teil 28 auch noch eine Bohrung 23 zur Aufnahme des abgekröpften Abschnittes 22 der Welle 16 auf. Das Zusammenfügen der beiden Teile 28, 28' erfolgt nach dem Zwischenlegen der Glieder 27' durch Verkleben oder Vernieten des Stiftes 25, wobei dafür gesorgt sein 45 muß, daß die Glieder 27' in deren Längsrichtung verschiebbar bleiben.

Wie aus der Fig. 4 zu ersehen ist, sind die beiden Teile 30, 30' der Führungskörper 11 an den einander zugekehrten Seiten mit durchgehenden Nuten 31 zur Aufnahme der Glieder 27 des Zugelementes versehen, sodaß die beiden Teile 30, 30' mit ihren Rändern aneinander anlegen und daher die Glieder 27 mit Spiel in den von den Nuten 31 bestimmten Freiraum geführt werden.

Wie aus der Fig. 4 weiter zu ersehen ist, weist der Ansatz 13 des Teiles 30' eine konkav gekrümmte Anschlagfläche 32 auf und auch im die Bohrung 19, die vom Stift 25 beabstandet ist, umgebenden Bereich ist ein seitlicher Ansatz 33 an den Teil 30' angeformt.

Wie aus der Fig. 5 zu ersehen ist weist ein jeder Halter 14 der Rolladenstäbe 12 in seinem oberen Bereich einen aus seiner konkav gekrümmten Rückseite vorspringenden Ansatz 34 auf, der von der 55 Bohrung 19 durchsetzt ist, die zur Aufnahme der Welle 16 dient. Dieser Ansatz 34 weist an seiner dem Rolladenstab 12 zugekehrten Stirnseite eine Ausnehmung 18 auf, die zur Aufnahme einer Abwinkelung 17 der Welle 16 dient, wodurch eine drehfeste Mitnahme des Halters 14 sichergestellt ist.

Weiters weist der Halter 14 einen stirnseitigen Ansatz 15 auf, der in das Innere der durch ein Hohlprofil gebildeten Rolladenstäbe 12 eingreift und mit diesen verbunden wird, z.B. mittels einer Klebung.

Die Rolladenstäbe 12 können durch Drehen einer nicht dargestellten, parallel zu diesen verlaufenden Wickeltrommel aufgewickelt werden, wobei das Zugelement auf Zug belastet wird. Dabei können auch in 5 bekannter Weise Fixierungen für den Antrieb der Wickeltrommel, der z.B. durch eine auf diese aufgewickelbare Zugschnur gebildet sein kann, vorgesehen sein, um das Zugelement und damit die Rolladenstäbe 12 in bestimmten Lagen zu halten. Durch Nachlassen des Zuges, bzw. Lösen der Fixierungen kann die 10 Wickeltrommel abgewickelt werden und die Rolladenstäbe 12 und die mit diesen verbundenen Führungskörper 11 gleiten in den Führungen 1 nach unten. Dabei macht das Wendeelement samt den Wendekörpern 24 diese Bewegungen im wesentlichen synchron mit und die Rolladenstäbe 12 liegen an den Anschlägen 13 der Führungskörper 11 an.

Wie aus der Fig. 2 und 6 zu ersehen ist, sind lediglich die Führungskörper 11 seitlich zwischen den beiden Führungsleisten 8 geführt. Die Wendekörper 24 verlaufen zwar zwischen den Schenkeln 5 der Kammer 4, doch verbleibt zwischen den Wendekörpern 24 und den einander zugekehrten Wänden der 15 Schenkel 5 genügend Platz, um eine Bewegung quer zur Längserstreckung des Führungsprofiles 1 mit den Wendekörpern 24 durchführen zu können.

Wie aus der Fig. 6 zu ersehen ist, weist der Teil 28" des Wendekörpers 24' einen sich in Richtung der Glieder 27' des Wendeelementes erstreckenden Ansatz 35 auf, der im Bereich seines freien Endes den Jalousierhaken 10 trägt, der sich parallel zu den Rolladenstäben 12 erstreckt und gegen die Kammer 2 der 20 Führung 1 gerichtet ist.

Dieser Jalousierhaken 10 wirkt mit der in der Kammer 4 der Führung 1 angeordneten Jalousierkulisse 9 zusammen, die einen sich in Längsrichtung der Führung 1 erstreckenden Einlaufschlitz 36 aufweist, der mit einer Einlaufschräge 37 versehen ist. In seinem unteren Bereich geht der Einlaufschlitz 36, der zur Führung des Jalousierhakens 10 dient, in einen Schrägkanal 38 über.

Der Schrägkanal 38 mündet in einen in der Einbaulage vertikal verlaufenden Fangkanal 39, der über 25 eine Auslaufschräge 40 in einen vertikalen Gleitkanal 44 mündet, der vom Fangkanal 39 und dem Einlaufschlitz 36 durch eine Wand getrennt ist. Dabei ist jedoch im Mündungsbereich der Auslaufschräge 40 eine Weichenzunge 41 angeordnet, die z.B. durch eine Blattfeder gebildet sein kann, und den Jalousierhaken 10 vom Fangkanal 39 in den Gleitkanal 44 übertreten lässt, nicht aber vom Gleitkanal 44 über 30 die Auslaufschräge 40 in den Fangkanal 39 eintreten lässt. Aufgrund des Anlenkpunktes der Weichenzunge 41 an der den Gleitkanal 44 vom Fangkanal 39 trennenden Wand legt sich diese bei einer Verschwenkung im Uhrzeigersinn an der Wand der Auslaufschräge 40 an und blockiert daher in einer Richtung, wogegen sie in der vorgesehenen Richtung, d.h. in Richtung vom Fangkanal 39 zum Gleitkanal 44 dem Jalousierhaken 10 durch eine Verschwenkung entgegen dem Uhrzeigersinn ausweichen kann, wenn der Rolladen von 35 der nicht dargestellten Wickeltrommel abgewickelt wird und daher die Rolladenstäbe 12 und damit die Führungskörper 11 und die Wendekörper 24 nach unten wandern.

Im obersten Bereich des Fangkanals 39 ist ein Fanghaken 42 angeordnet. Wird daher der Jalousierhaken 10 bis in den Bereich des Fangkanals 39 abgesenkt und ohne über die Auslaufschräge 40 in den Gleitkanal 44 ausgetreten zu sein, wieder angehoben, was durch entsprechendes Drehen der Wickeltrommel im Aufwickelsinn erfolgen kann, so verhakt sich der Jalousierhaken 10 mit dem Fanghaken 42. Wird nun das Zugelement ein kleines Stück nach oben gezogen, so kann diese Bewegung des Wendeelement 40 samt den Wendekörpern 24, 24' nicht mitmachen. Aufgrund der Abkröpfung 21 der Welle 16 kommt es dabei zu einer Verdrehung der Welle 16 und damit auch zu einer Verdrehung aller Rolladenstäbe 12.

Werden die Rolladenstäbe 12 durch Abwickeln der Wickeltrommel soweit abgesenkt, so daß der Jalousierhaken 10 über die Auslaufschräge 40 in den Gleitkanal 44 austritt, wie dies in der Fig. 6 dargestellt ist, so kann danach der Rolladen wieder hochgezogen werden, wobei der Jalousierhaken 10 im Gleitkanal 44 ungehindert nach oben wandern kann und die im obersten Bereich der Jalousierkulisse 9 angeordnete Weichenzunge 43, die ebenfalls aus Federstahl hergestellt sein kann, wegdrückt.

Diese Weichenzunge 43 stellt sicher, daß der Jalousierhaken 10 beim Herablassen des Rolladens 50 sicher in den Einlaufschlitz 36 hineingleitet. Wie aus der Fig. 6 deutlich zu ersehen ist, kann die an der den Einlaufschlitz 36 vom Gleitkanal 44 trennenden Wand gehaltene Weichenzunge 43 im Uhrzeigersinn nur bis zur Anlage an der Innenseite des Schenkels 5 verschwenkt werden und liegt an dieser in ihrer Ruhestellung an. Beim Herablassen des Rolladens wird daher der Jalousierhaken 10 von der Weichenzunge 43 zum Einlaufschlitz 36 abgelenkt und an einem Eintritt in den Gleitkanal 44 gehindert.

Wie aus der Fig. 7 zu ersehen ist, sind im obersten Bereich des Rolladens zwei längere nicht-jalousierbare Rolladenstäbe 12" vorgesehen die über Halter 53 und mit diesen verbundene Gurte 54 mit der nicht dargestellten Wickeltrommel verbunden sind. Diese Rolladenstäbe 12" überdecken in vertikaler Projektion auch die Wendeelemente und die Wendekörper 24. Dabei sind die beiden Rolladenstäbe 12"

entlang ihrer einen Längskante ineinander verhakt und dadurch gelenkig miteinander verbunden.

Der untere der beiden längeren Rolladenstäbe 12" ist in seinem unteren Randbereich mit mindestens einer Einhängebohrung 52 versehen, in die eine Feder 51 eingehängt ist, die weiters in das Langloch 26 des obersten Gliedes 27 des Wendeelementes eingehängt ist.

- 5 Weiters sind zwei mittellange, miteinander gelenkig verhakte, nicht jalousierbare Rolladenstäbe 12' vorgesehen, deren einer mit dem unteren Rolladenstab 12" verhakt und gelenkig mit diesem verbunden ist. Diese mittellangen Rolladenstäbe 12' überdecken in der vertikalen Projektion die Zugelemente, bzw. die Führungskörper 11. Dabei ist das oberste Glied 27 an dem unteren mittellangen Rolladenstab 12' mittels einer Niete 50 befestigt, die ein Langloch 26 des Gliedes 27 durchsetzt.
- 10 Bei in der Jalousierkulisse 9 verhaktem Jalousierhaken 10 kann daher der Rolladen etwas angehoben werden, wobei es zur Dehnung der Feder 51 kommt und die Rolladenstäbe 12 in ihre Jalousierstellung geschwenkt werden, wie dies bereits erläutert wurde.

#### Patentansprüche

- 15 1. Jalousierbarer Rolladen für Öffnungsabschlüsse mit im Bereich jeder der beiden senkrechten Öffnungsseiten angeordneten Führungen zur Aufnahme von Führungskörpern, die schwenkbar mit parallel zu einer Wickeltrommel verlaufenden Rolladenstäbe verbunden sind, wobei ein die Führungskörper umfassendes auf die Wickeltrommel aufwickelbares Zugelement vorgesehen ist und die Rolladenstäbe
- 20 weiters mit an der von den Rolladenstäben abgekehrten Seite der Führungskörper verlaufenden Wendekörper umfassenden Wendeelement verbunden sind, das ebenfalls auf die Wickeltrommel aufwickelbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zug- bzw. Wendeelemente aus mindestens je einem mit Löchern versehenen dünnen flexiblen Metallstreifen, vorzugsweise Federstahlstreifen gebildet sind, wobei die Löcher von die Achse der Wickeltrommel im wesentlichen senkrecht kreuzenden, mit den Führungskörpern (11) bzw. Wendekörpern (24) verbundenen Stiften (25) durchsetzt sind und die Führungskörper (11) von drehfest mit den Rolladenstäben (12) verbundenen und parallel zu diesen verlaufenden Wellen (16) durchsetzt sind, die über einen abgekröpften Fortsatz (23) in die Wendekörper (24) schwenkbar eingreifen.
- 25
- 30 2. Rolladen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zugelemente und die Wendeelemente jeweils durch eine Vielzahl von kettenartig miteinander verbundenen flexiblen streifenartigen Gliedern (27, 27') gebildet sind, wobei jedes Glied (27, 27') zwei Langlöcher (26) aufweist, die sich in deren Längsrichtung erstrecken und deren Mittenabstand der Breite der Rolladenstäbe (12) entspricht, und jeder Stift (25) zwei Glieder (27; 27') in deren einander überlappenden Bereichen durchsetzt.
- 35
3. Rolladen nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Führungskörper (11) und die Wendekörper (24) jeweils zweigeteilt ausgebildet sind und die Zugelemente bzw. das Wendeelement zwischen den beiden Teilen (28, 28', 30, 30') eines jeden dieser Körper (11, 24) verläuft, und die Teile (28, 28'; 30, 30') eines jeden Körpers (11, 24) über zum mindesten je einen Stift (25) miteinander verbunden sind.
- 40
- 45 4. Rolladen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Führungskörper (11) einen sich gegen die Rolladenstäbe (12) hin erstreckende seitliche Ansätze (13) aufweisen, die als Anschläge für die Rolladenstäbe (12) in deren Schließstellung dienen, in der die Rolladenstäbe (12) im wesentlichen parallel zur Ebene der zu verschließenden Öffnung (3) verlaufen.

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen

Fig. 1.

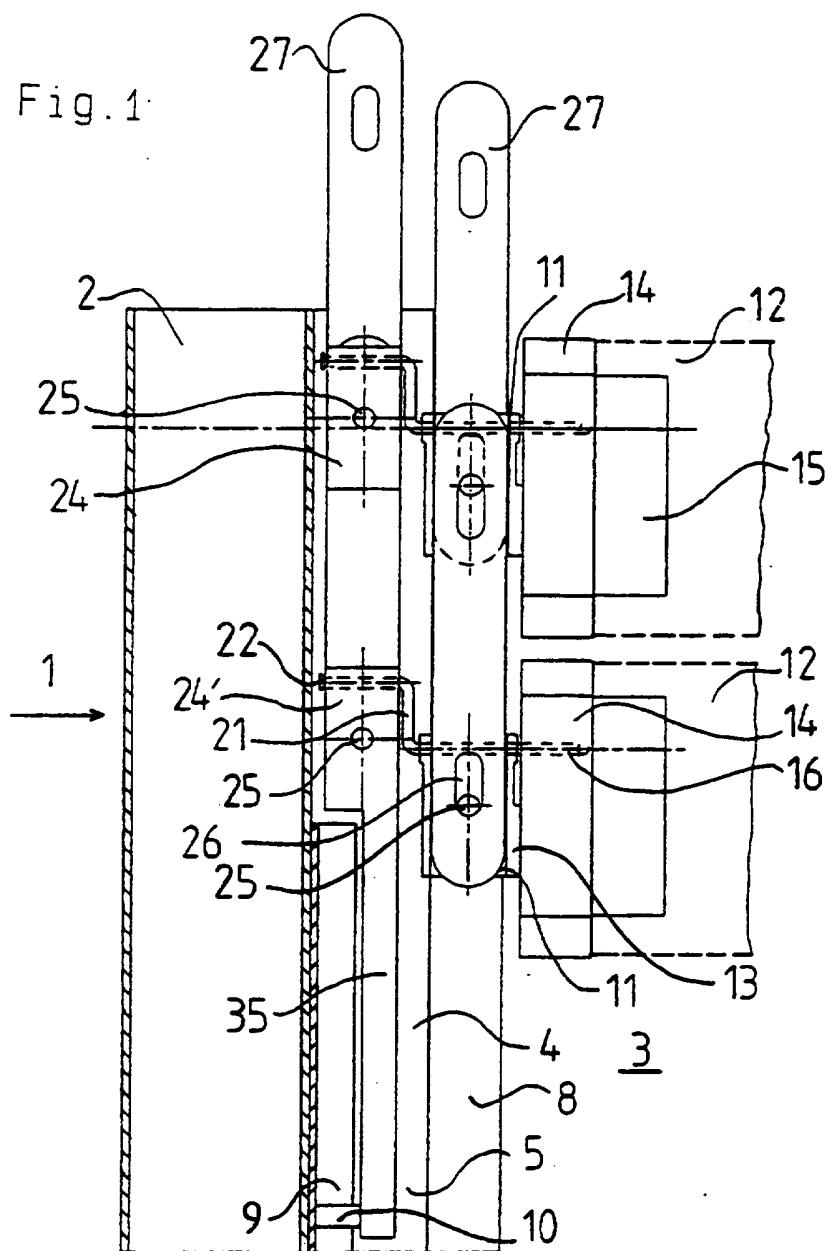


Fig. 2

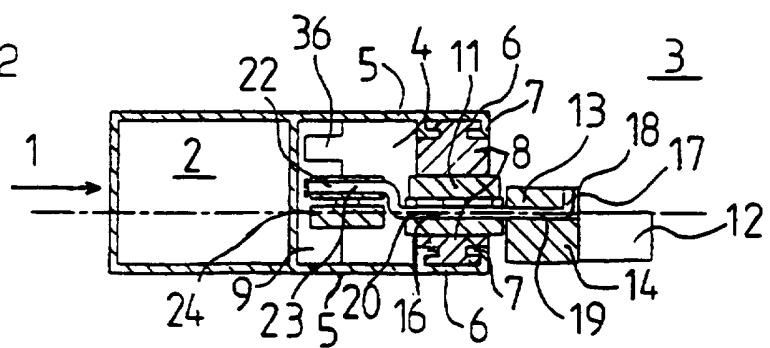


Fig. 6

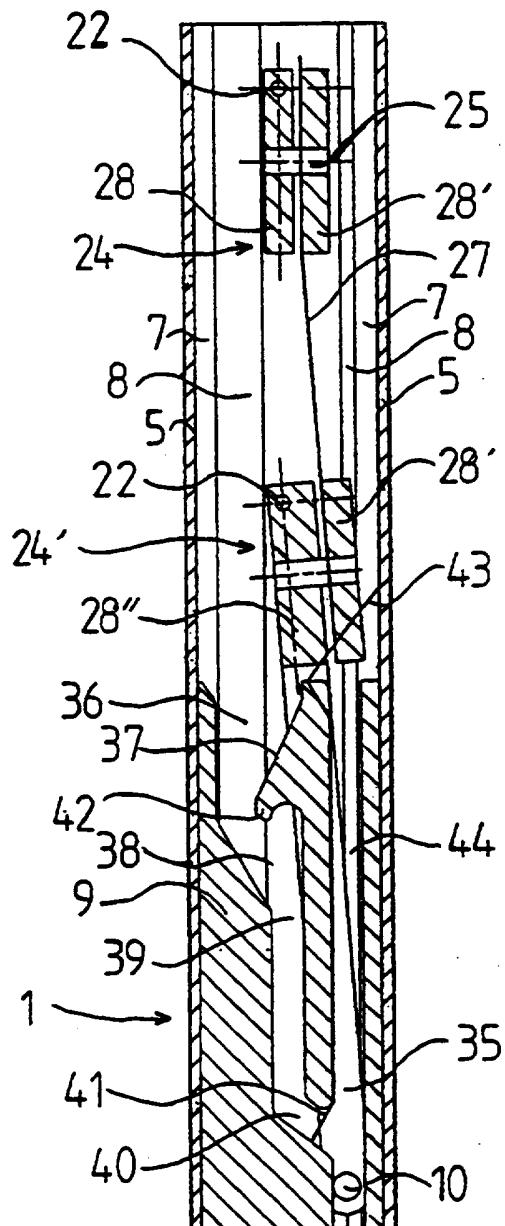


Fig. 3

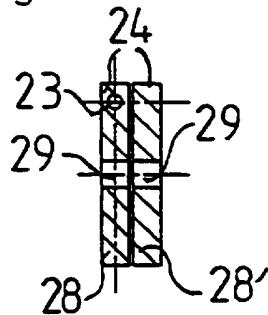


Fig. 4

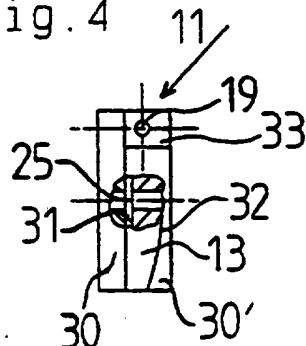


Fig. 5

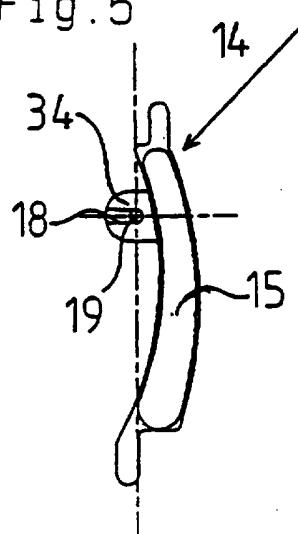


Fig. 7

