

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer: **0 087 806
B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45)

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
23.04.86

(51)

Int. Cl.⁴: **E 06 B 9/10, E 06 B 9/20**

(21)

Anmeldenummer: **83101993.0**

(22)

Anmeldetag: **01.03.83**

(54)

Rolladen zum luftdichten Abdecken von Wandöffnungen durch Ausbildung wenigstens einer ruhenden Luftschicht.

(30)

Priorität: **01.03.82 DE 3207254**

(73)

Patentinhaber: **Ritter, Georg, Schlehenweg 11,
D-3588 Homberg (DE)**

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.09.83 Patentblatt 83/36

(72)

Erfinder: **Ritter, Georg, Schlehenweg 11,
D-3588 Homberg (DE)**

(45)

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
23.04.86 Patentblatt 86/17

(84)

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

(56)

Entgegenhaltungen:
**DE - A - 3 032 910
DE - U - 7 107 640
DE - U - 7 925 266**

EP 0 087 806 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Rolladen zum luftdichten Abdecken von Wandöffnungen durch Ausbildung wenigstens einer ruhenden Luftschicht mit beidseits der Wandöffnung angeordneten, zur Befestigung an der Wand bestimmten Wandanschlüssen, mit wenigstens einer oberhalb der Wandöffnung zu montierenden Rollowelle zur aufrollbaren Montage einer an ihrem unteren Ende mit einer Griffleiste versehenen Rollobahn, mit zum Anpressen der seitlichen Längsränder der abgewinkelten Rollobahn an die Wandabschlüsse bestimmten Klemmleisten, die mittels schräg zu ihren Längsachsen verlaufenden Langlöchern auf an den Wandabschlüssen befestigten Lagerbolzen verschiebbar gelagert sind, und mit einem beim Schliessen bzw. Öffnen des Rolladens zu bedienenden Betätigungsmechanismus für die Klemmleisten.

Rolläden dieser Art sind in verschiedenen Ausführungsformen bekannt (DE-Gbm 7925266 und DE-OS 3032910). Sie dienen dem Zweck, vor der mit einer einfachen Glasscheibe verschlossenen Wandöffnung wenigstens eine ruhende Luftschicht aufzubauen und im Vergleich zur blossen einschleibigen Verglasung eine Energieeinsparung im Bereich der Wandöffnung von bis zu 64% zu erzielen. Dadurch können auf einfache Weise Isolierungen geschaffen werden, die mit denen eines 30er-Mauerwerks vergleichbar sind und bis heute nur mit kostspieligen Dreifachverglasungen erreicht werden können.

Bei den bekannten Rolläden ergeben sich Schwierigkeiten hinsichtlich der ausreichenden Abdichtung der ruhenden Luftschichten. Dies ist einerseits dadurch bedingt, dass die Klemmleisten mittels Treibstangen oder an den Seiten der Griffleiste angeordneten Hebelsystemen gegen die Längsränder der Rollobahnen gedrückt werden und demzufolge nur bei Anwendung komplizierter Mechanismen und bei Einhaltung hoher Massgenauigkeiten eine gute Abdichtung erzielt wird. Andererseits besteht keine Möglichkeit, die Griffleiste selbst ausreichend dicht an die Fensterbank anzulegen oder, falls eine solche fehlt, gegenüber dem unter der Wandöffnung befindlichen Wandteil abzudichten. Schliesslich muss oberhalb der Wandöffnung ein geschlossener Rollokasten angeordnet werden, um Luftströmungen in dem oberhalb der Wandöffnung befindlichen Raum zu vermeiden, was insbesondere aus formalen Gründen nicht immer erwünscht ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den eingangs bezeichneten Rolladen derart weiterzubilden, dass er an der Einbaustelle aus robusten, serienmässig herstellbaren, handlichen und konfektioniert anlieferbaren Konstruktionselementen zusammengefügt werden kann und trotz der am Bau üblichen Massungenauigkeiten allseits eine so gute Abdichtung gewährleistet, dass keine schädliche Luftzirkulationen die gewünschten ruhenden Luftschichten beeinträchtigen können.

Zur Lösung dieser Aufgabe weist der Betätigungsmechanismus beidseits der Wandöffnung

wenigstens je einen quer zu den Wandabschlüssen verschiebbaren Riegel mit einer zur Einwirkung auf die zugeordnete Klemmleiste im Sinne eines Anhebens derselben bestimmten Keilfläche auf.

Die Erfindung bringt einerseits den Vorteil mit sich, dass durch die Umgestaltung des Betätigungsmechanismus der Anpressdruck der Klemmleisten wesentlich vergrössert wird, was deren luftabdichtende Wirkung verbessert und gleichzeitig die Stabilität der Gesamtkonstruktion erhöht. Andererseits ermöglicht die Erfindung eine derartige Ausgestaltung des Betätigungsmechanismus, dass die Griffleiste beim Vorhandensein einer Fensterbank aufgrund der durch die Riegelbetätigung entstehenden Reaktionskräfte fest gegen diese gedrückt wird, was die luftabdichtende Wirkung im unteren Bereich der Wandöffnung erhöht.

Weitere vorteilhafte Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die Erfindung wird nachfolgend in Verbindung mit der beiliegenden Zeichnung an Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen schematischen Querschnitt durch ein Fenster mit Fensterbank und einen erfindungsgemässen Rolladen, wobei die Klemmleisten im oberen Teil in ihrer offenen Lage, im unteren Teil dagegen in der angepressten Lage dargestellt sind;

Fig. 2 eine schematische Draufsicht auf die Griffleiste längs der Linie II-II in Fig. 1;

Fig. 3 schematisch und vergrössert eine Vorderansicht längs der Linie III-III der Fig. 2, wobei das Vorderteil der Griffleiste weggelassen wurde, um die Darstellung zu vereinfachen;

Fig. 4 einen dem unteren Teil der Fig. 1 entsprechenden Querschnitt durch eine zweite Ausführungsform des erfindungsgemässen Rolladens;

Fig. 5 eine der Fig. 2 entsprechende Draufsicht längs der Linie V-V der Fig. 4;

Fig. 6 eine schematische und vergrösserte Vorderansicht längs der Linie VI-VI der Fig. 5; wobei das Vorderteil der Griffleiste weggelassen wurde, um die Darstellung zu vereinfachen;

Fig. 7 eine schematische Draufsicht auf die Lagerung der Griffleiste an den Wandanschlüssen;

Fig. 8 einen der Fig. 1 entsprechenden, jedoch vereinfachten Querschnitt zur Darstellung einer im oberen Rollobereich angeordneten Dichtungsbahn;

Fig. 9 die Vorderansicht einer Klemmleiste, und

Fig. 10 einen Schnitt längs der Linie X-X der Fig. 9.

Fig. 1 zeigt eine Wandöffnung 1, die diese umgebenden Wandteile 2 und eine Zimmerdecke 3. Die Wandöffnung 1 ist auf der Raumseite von einem Rolladen abgedeckt, der im wesentlichen einen fest montierten Rollokasten 4 mit einem abnehmbaren Vorderteil 5, zwei im Rollokasten 4 drehbar gelagerte Rollowellen 6 für zwei Rollobahnen 7, eine an den beiden unteren Enden der Rollobahnen 7 befestigte Griffleiste 8 und zwei Wandanschlüsse 9 enthält, die mittels Befestigungsschrauben 10 und einer zwischengelegten

Abdichtung an der Wand befestigt sind. Die Griffleiste 8 weist an ihrem unteren Ende Lippendichtungen 11 auf, die sich im geschlossenen Zustand des Rolladens einer an der unteren Begrenzung der Wandöffnung 1 vorgesehenen Fensterbank 12 oder, falls die Wandöffnung eine Tür ist, dem Erdboden anlegen. Die Wandanschlüsse 9 sind mit zwei parallel zur Wandöffnung angeordneten Führungsschienen 13 versehen (Fig. 2).

An den Wandanschlüssen 9 und zwischen den Führungsschienen 13 sind jeweils Klemmleisten 14 angeordnet, die mit ihren Breitseiten senkrecht zur Wandöffnung 1 angeordnet sind und an ihren Längsrändern Lippendichtungen 15 (Fig. 2) aufweisen. Die Klemmleisten 14 haben ausserdem entgegengesetzt zu ihren Längsachsen verlaufende Langlöcher 16 und sind mit diesen auf an den Wandanschlüssen 9 befestigten Lagerbolzen 17 aufgehängt. Dabei ist die Anordnung so getroffen, dass die in Fig. 1 linke Klemmleiste 14 beim Anheben aus der oben dargestellten Offenstellung gleichzeitig nach links in die unten dargestellte Schliessstellung bewegt wird, während die in Fig. 1 rechte Klemmleiste 14 beim Anheben entgegengesetzt, d. h. nach rechts in die Schliessstellung bewegt wird. Dadurch legen sich die Lippendichtungen 15 der Klemmleisten 14 bei der Schliessbewegung jeweils an die zwischen den Führungsschienen 13 und den Klemmleisten 14 geführten Längsränder der Rollobahnen 7 an, so dass bei Ausübung und Aufrechterhaltung einer senkrecht nach oben auf die Klemmleisten 14 ausgeübten Kraft ein luftdichter Abschluss für die beiden seitlichen Längsränder der Rollobahnen 7 geschaffen wird und die eine Rollobahn zusammen mit der die Wandöffnung abdeckenden Glasscheibe eine Luftschicht 18 begrenzt, während beide Rollobahnen zwischen sich eine Luftschicht 19 einschliessen. Damit ein Übergang der Luft von einer in die andere Luftschicht oder in das Rauminnere unmöglich ist, sind im Bereich des Austrittsspalts des Rollokastens 4 Dichtungsnasen 20 ausgebildet, an die sich die Rollobahnen 7 wegen der seitlichen Anordnung der Rollwellen 6 dichtend anlegen.

Die Wandanschlüsse 9, die Griffleiste 8 und die Klemmleisten 14 werden vorzugsweise aus handelsüblichen, beispielsweise aus Aluminium bestehenden Winkelprofilen oder Blechen hergestellt.

Den Klemmleisten 14 ist ein Betätigungsmechanismus 22 zugeordnet, der die Aufgabe hat, die Klemmleisten entweder nach dem Schliessen des Rolladens anzuheben und in der Schliessstellung zu verriegeln oder vor dem Öffnen des Rolladens zu entriegeln und z. B. aufgrund ihrer Schwere in die Offenstellung fallen zu lassen, wobei dieser Vorgang durch auf die Klemmleisten einwirkende Federn unterstützt sein kann. Hierzu kann der Betätigungsmechanismus 22 Treibstangen, Hubmagnete, Haltemagnete, Elektromotoren und ähnliche Einrichtungen aufweisen. Erfindungsgemäss und gemäss Fig. 2 und 3 wird vorgeschlagen, dem Betätigungsmechanismus beidseitig der Wandöffnung wenigstens je einen quer zu den Wandan-

schlüssen 9 verschiebbaren Riegel 23 mit einer zur Einwirkung auf die zugeordnete Klemmleiste 14 bestimmten Keilfläche 24 zuzuordnen. Nach einer besonders bevorzugten Ausführungsform sind diese Riegel 23 an je einem seitlichen Ende der Griffleiste 8 gelagert, damit beim Wirksamwerden der Keilflächen 24 nicht nur die zugehörigen Klemmleisten 14 angehoben, sondern gleichzeitig auch die Enden der Griffleisten 8 nach unten auf die Fensterbank 12 gedrückt werden und dadurch eine gute Abdichtung zwischen dieser und der Griffleiste sichergestellt wird.

Der erfindungsgemässe Betätigungsmechanismus 22 wird nachfolgend anhand Fig. 2 und 3 beschrieben, in denen jeweils der rechte Teil dieses Mechanismus dargestellt ist. Der Riegel 23 ist in zwei auf der Griffleiste 8 befestigten Abstützungen 25 verschiebbar gelagert. Oberhalb des Riegels 23 ist ein Sperrorgan 26 in Form eines Bügels angeordnet, dessen von den Klemmleisten 14 abgewandtes Ende bei 27 auf der einen Abstützung 25 schwenkbar gelagert ist und dessen den Klemmleisten 14 zugewandtes Ende über die Griffleiste 8 hinaus verlängert und mit einer hakenartigen Kralle 28 versehen ist. Zwischen dem Riegel 23 und dem Sperrorgan 26 ist eine Stange 29 angeordnet, die am Riegel 23 starr befestigt, jedoch gleitend in der einen Abstützung 25 und einer an der Oberseite des Riegels befestigten Lasche 30 geführt ist, die eine obere Rastnase 31 aufweist, die in eine Öffnung 32 des Sperrorgans 26 eintreten kann. Zwischen der einen Abstützung 25 und der Lasche 30 ist eine Druckfeder 33 auf die Stange 29 aufgeschoben. Dabei ist die Anordnung so getroffen, dass der Riegel im verriegelten Zustand die aus Fig. 3 ersichtliche Stellung einnimmt, in welcher die Rastnase 31 in die Öffnung 32 greift, die Feder 33 gespannt und dadurch der Riegel in Richtung der Klemmleisten 14 vorgespannt ist. Da in dieser Stellung ausserdem die Rastnase 31 unter der Wirkung der Federkraft fest an den die Öffnung 32 begrenzenden Rand gedrückt wird, ist diese Verriegelung auch nicht ohne weiteres lösbar.

In einem unteren Teil ist an jeder Klemmleiste 14 je eine Konsole 35 befestigt, beispielsweise im Bereich je einer Aussparung 36 (Fig. 1). Diese Konsolen 35 gleiten mit ihren Rücken an den zugehörigen Wandanschlüssen 9 und weisen an ihren den Riegeln 23 zugewandten Vorderseiten eine untere Keilfläche 37 und eine obere, zur Aufnahme der Kralle 28 bestimmte Nut 38 auf, die mit demselben Abstand wie die Kralle 28 vom zugehörigen Wandanschluss 9 angeordnet ist.

Beim Herabziehen der Rollobahnen 7 befinden sich die Riegel 23 in ihrer zurückgezogenen, verriegelten Stellung. Kurz vor dem Auflegen der Griffleiste 8 auf die Fensterbank 12 tritt die Kralle 28 in die aufeinander ausgerichteten Nuten 38 der Konsolen 35 ein und werden dadurch festgehalten. Eine geringfügige weitere Abwärtsbewegung der Griffleiste 8 hat daher zur Folge, dass sich die Öffnung 32 von der Rastnase 31 abhebt. Dadurch kann der Riegel 23 unter dem Einfluss der Feder 33 in Richtung der Klemmleisten 14 vorrücken,

wobei seine Keiffläche 24 unter die Keifflächen 37 der Konsole 35 greift. Eine weitere Verschiebung des Riegels 23 aufgrund der Federkraft hat zur Folge, dass die Klemmleisten 14 angehoben und die zugehörigen Rollobahnen 7 fest gegen die Führungsschienen 13 gedrückt werden. Durch dieses Andrücken der Klemmleisten 14 entsteht gleichzeitig eine Reaktionskraft, die die Griffleiste 8 vollends nach unten auf die Fensterbank 12 drückt. Die Einhaltung überdurchschnittlicher Toleranzen ist dabei nicht erforderlich, weil die Lippendichtungen 11 und 15 etwaige Mess- oder Lageungenauigkeiten ausgleichen.

Das Eingreifen der Kralle 28 in die Nuten 38 dient gleichzeitig dem Zweck, ein seitliches Verschieben der Konsolen 35 beim Auflaufen der Keiffläche 24 des Riegels auf die Keifflächen 37 und somit auch ein entsprechendes Verschieben der Klemmleisten 14 bzw. der Wandanschlüsse 9 zu verhindern.

Sollen die Riegel 23 wieder zurückgezogen werden, um die Klemmleisten 14 zu entlasten und deren Zurückführung in die Offenstellung zu ermöglichen, muss eine zur Spannung der Federn 33 ausreichende Kraft ausgeübt werden. Hierzu ist auf der Griffleiste 8 zweckmässig ein Seilzug gelagert, der gemäss Fig. 2 je eine an den Stangen 29 befestigte Umlenkrolle 39, eine an der Griffleiste 8 befestigte Umlenkrolle 40 und ein Seil 41 enthält, das an einem festen Punkt 42 der Griffleiste 8 befestigt und dann nacheinander um die beiden Gleitrollen 39 und die Gleitrolle 40 gelegt ist und an einem mittleren Teil der Griffleiste 8 austritt. Beim Zug an dem Seil 41 werden zunächst die Riegel 23 in ihre gespannte Lage zurückgezogen, in welcher die Rastnase 31 genau unter der Öffnung 32 angeordnet ist. Anschliessend wird die Griffleiste 8 leicht angehoben, sei es manuell oder durch die Wirkung von auf die Rollowellen 6 wirkenden Federn, wodurch die Rastnasen 31 in die Öffnung 32 eintreten und die Riegel 23 in ihrer Spannlagelage verriegelt werden.

Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 bis 3 wird die Griffleiste 8 direkt auf die unter ihr befindliche Fensterbank 12 aufgelegt. Ist diese wesentlich kürzer als in Fig. 1 dargestellt, könnte an der Griffleiste 8 ein nach unten und zur Wandöffnung ragendes, eine Lippendichtung tragendes Profil befestigt werden, das beim Schliessen des Rolladens auf der Fensterbank zu liegen kommt und durch die Wirkung der Keifflächen 24 und 37 auch gegen die Fensterbank gedrückt wird. Ist die Fensterbank so kurz, dass die Anbringung eines derartigen Profils unerwünscht ist, wird zweckmässig die aus Fig. 4 und 5 ersichtliche Abdichtvorrichtung vorgesehen.

Die Abdichtvorrichtung enthält als wesentliche Bestandteile wenigstens zwei an der Griffleiste 8 befestigte Teleskopabstützungen 44, an denen ein Dichtungsprofil 45 befestigt ist, das einen parallel zur Wandöffnung angeordneten, eine Lippendichtung 46 tragenden Abschnitt und eine im wesentlichen senkrecht zur Wandöffnung angeordneten, unterhalb der Griffleiste 8 geführten und ggf. an deren Lippendichtungen 11 anliegenden Ab-

schnitt aufweist. Zwischen dem zuerst genannten Abschnitt und der Griffleiste erstreckt sich ausserdem ein an beiden befestigter Dichtungsbalg 47. Dabei ist die Anordnung so getroffen, dass das Dichtungsprofil 45 nach dem Absenken der Griffleiste 8 durch in den Teleskopabstützungen 44 angeordnete Federn 48 in Richtung der Wand vorgeschoben werden kann, bis die in Fig. 4 dargestellte Lage erreicht ist, in welcher die Lippendichtung 46 an dem unterhalb der Wandöffnung befindlichen Wandteil anliegt und der Dichtungsbalg 47, der sich wie das Dichtungsprofil 45 über die gesamte Breite der Rolladenkonstruktion erstreckt, ausgezogen ist. Der Dichtungsbalg 47 und das Dichtungsprofil 45 bilden dann eine untere, die Fensterbank ersetzende Abdichtung für die Luftschicht 18. Soll der Rolladen wieder geöffnet werden, ist lediglich erforderlich, das Dichtungsprofil 45 unter gleichzeitiger Zusammenfaltung des Dichtungsbalgs gegen die Kraft der Federn 48 in Richtung Griffleiste 8 bzw. bis in eine Lage zu bewegen, die das anschliessende Aufrollen der Rollobahnen 7 nicht beeinträchtigt.

Zur Betätigung des Dichtungsprofils 45 ist zweckmässig ein zweiter Betätigungsmechanismus vorgesehen, der vorzugsweise mit dem Betätigungsmechanismus 22 für die Riegel 23 derart gekoppelt ist, dass beispielsweise bei Zug an dem Seil 41 (Fig. 5) auch das Dichtungsprofil 45 eingezogen oder beim Entriegeln der Riegel 23 automatisch auch das Dichtungsprofil 45 vorgeschoben wird.

Gemäss Fig. 5 und 6 ist hierzu vorgesehen, das Seil 41 nicht an der Griffleiste 8, sondern am Umfang einer Rolle 49 zu befestigen, auf deren Achse eine weitere Rolle 50 mit grösserem Durchmesser befestigt ist. Am Umfang der Rolle 50 ist ein Seil 51 befestigt, dessen freies Ende mit dem Dichtungsprofil 45 verbunden ist. Weiterhin ist auf der Achse einer der beiden Umlenkrollen 39 eine Sperre 52 in Form einer Stange befestigt, die zur Umgehung der im Weg befindlichen Teleskopabstützungen 44 gewinkelt, in einem Lager 53 verschiebbar gelagert und von diesem in einer solchen Höhe gehalten ist, dass ihr freies Ende in einer dicht oberhalb der Rolle 50 befindlichen Ebene gehalten wird und dadurch in den Wirkungsbereich eines auf dieser Rolle 50 befestigten Verriegelungskeils 54 gehoben werden kann. Dieser Verriegelungskeil 54 besitzt auf der bei Drehung der Rolle 50 im Uhrzeigersinn vorn liegenden Kante eine Anschlagsschulter 55, auf der bei Drehung im Gegenuhrzeigersinn vorn liegenden Kante dagegen eine allmählich ansteigende Keiffläche 56. Dabei ist die Anordnung so getroffen, dass die Rolle 50 im entriegelten Zustand der Riegel 23 die aus Fig. 5 ersichtliche Lage einnimmt.

Sollen die Riegel 23 wieder in die Spannlagelage zurückgezogen werden, wird auf das Seil 41 ein Zug ausgeübt. Hierdurch wird zunächst die am anderen Seilende befestigte Rolle 49 und mit dieser auch die Rolle 50 im Gegenuhrzeigersinn gedreht, die ihrerseits das Seil 51 aufwickelt und dadurch das Dichtungsprofil 45 einrückt. Nach etwa einer halben bis einer dreiviertel Umdrehung

der Rolle 50 ist das Dichtungsprofil 45 voll eingezogen und setzt einer weiteren Drehung der Rollen 49 und 50 Widerstand entgegen. Dies hat zur Folge, dass jetzt die Riegel 23 zurückgezogen werden und dadurch gleichzeitig die Sperre 52 in Fig. 5 so weit nach links gezogen wird, bis ihr freies Ende entsprechend der gestrichelten Lage im Wirkungsbereich des Verriegelungskeils 54 liegt. Dadurch ist eine Rückwärtsdrehung der Rolle 50 im Uhrzeigersinn unter dem Einfluss der Federn 48 blockiert, sobald die Anschlagschulter 55 an der Sperre anliegt, so dass die Schnur 41 nach der Verriegelung der Riegel 23 wieder losgelassen werden kann. Werden die Riegel 23 danach wieder entriegelt und infolgedessen ausgerückt, wird die Sperre 52 mitgenommen und dadurch von der Anschlagschulter 55 abgezogen, so dass das Dichtungsprofil 45 durch die Federn 48 selbsttätig in Richtung Wandöffnung bewegt wird. Die Keilfläche 56 stellt sicher, dass der Verriegelungskeil 54 die Sperre 52 beim Zurückziehen des Dichtungsprofils 45 auch dann sicher unterlaufen kann, wenn diese beim Ziehen am Seil 41 aufgrund einer vorzeitigen Verschiebung der Riegel 23 bereits im Wirkungsbereich des Verriegelungskeils 54 angeordnet sein sollte, bevor sie von der Anschlagschulter 55 passiert wird. Im übrigen kann durch geeignete Bemessung der Durchmesser der Rollen 49 und 50 das Übersetzungsverhältnis so eingestellt werden, dass der vergleichsweise kurze Verschiebeweg des Riegels 23 und der vergleichsweise lange Verschiebeweg des Dichtungsprofils 45 durch denselben Drehwinkel der Rollen 49 und 50 realisiert werden.

Gemäss Fig. 2 und dem in Fig. 7 vereinfacht und vergrößert dargestellten Ausschnitt wird die Griffleiste 8 an ihren beiden Enden zweckmässig mit Führungsrollen 59 versehen, deren Achsen parallel zur Längsrichtung der Griffleiste angeordnet sind und deren Umfangsflächen rundum laufende Einkerbungen 60 aufweisen. Die Wellen dieser Führungsrollen sind an Profilen 61 drehbar gelagert, die von beiden Seiten her in die Griffleiste 8 eingeschoben und dann mit Schrauben an dieser befestigt werden. In die Einkerbungen 60 ragen Führungsstege 62, die aus den abgewinkelten Enden der Führungsschienen 13 gebildet sind. Diese Ausführungsform hat den Vorteil, dass die Krallen 28 und Nuten 38 (Fig. 3) weggelassen werden können, weil die Führungsstege 62 beim seitlichen Vorrücken der Riegel 23 ein seitliches Wegdrücken der Wandanschlüsse 9 und damit auch der Klemmschienen 14 verhindern und die gesamte Konstruktion stabilisieren. Eine Alternativlösung ist in Fig. 7 oben dargestellt.

Fig. 8 zeigt schematisch eine Ausführungsform für den oberen luftdichten Abschluss der durch die Rollobahnen 7 gebildeten Luftschichten 18 und 19. Bei Anwendung dieser Ausführungsform kann aus Kostengründen oder aus ästhetischen Vorbehalten auf die Anordnung des Rollokastens 4 (Fig. 1) verzichtet werden. Stattdessen wird als oberer Abschluss eine über die Breite des Rollladens erstreckte Dichtungsbahn 64 mit ihrer einen Breitseite luftdicht an dem oberhalb der

Wandöffnung 1 befindlichen Wandteil 2 befestigt, während ihre mittleren Abschnitte entsprechend Fig. 7 teilweise die Rollobahnenwickel umschlingen und ihre freie Breitseite aufgrund ihrer eigenen Schwere herabhängt. Dabei kann die freie Breitseite mit eingelegten Leisten 65 od. dgl. zusätzlich beschwert sein.

Durch den erfindungsgemässen Rolladen werden vor der Wandöffnung zwei ausreichend ruhende Luftschichten 18 und 19 geschaffen, die Luftzirkulationen zwischen dem unmittelbar an die Wandöffnung grenzenden Bereich und dem Inneren des Raums unmöglich machen. Dadurch wird eine Wärmedämmung erzielt, die der eines soliden Mauerwerks mindestens gleichwertig ist. Da der erfindungsgemässe Rolladen ausserdem weitgehend aus handelsüblichen und daher kostengünstigen Konstruktionselementen zusammengesetzt werden kann, kann diese Wärmedämmung zu Kosten erfolgen, die erheblich geringer als die einer gleichwertigen Mehrfachverglasung sind. Weiterhin bietet der erfindungsgemässe Rolladen den Vorteil, dass er auch nachträglich an schlecht isolierenden Wandöffnungen angebracht und daher z. B. bei der Sanierung von historischen Gebäuden, alten Schulen od. dgl. eingesetzt werden kann, weil im Gegensatz zur nachträglichen Umrüstung auf Isolierverglasung keine Gefahr besteht, dass der Charakter der Aussenfassade verändert wird. Schliesslich ist vorteilhaft, dass auch bei nachträglichem Anbringen der erfindungsgemässen Rolläden wenige konfektionierte Baugrössen ausreichen, während bei der nachträglichen Umrüstung auf Isolierverglasung häufig Spezialanfertigungen benötigt werden.

Gemäss Fig. 9 und 10 sind die Langlöcher 16 der Klemmleisten 14 vorzugsweise die vorspringenden Wülste 66 von parallel zu den Klemmleisten angeordneten und mit diesen fest verbundenen Gleitscheiben 67 angeordnet, wobei die Aussenquerschnitte der Wülste 66 den Innenquerschnitten der Langlöcher 16 entsprechen und die Wülste 66 wie die Gleitscheiben 67 entsprechende Langlöcher 68 von verringertem Querschnitt aufweisen. Die Gleitscheiben 67 bestehen zweckmässig aus einem Material mit guten Gleiteigenschaften, damit bei der Verschiebung der Klemmleisten keine grossen Reibungsverluste auftreten. Ausserdem werden die im Bereich der Langlöcher 16 geschwächten Klemmleisten 14 durch die Gleitscheiben 67 wieder verstärkt und stabilisiert, so dass vergleichsweise dünne Bleche zur Herstellung der Klemmleisten verwendet werden können.

Die Erfindung ist nicht auf die beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt, die sich auf vielfache Weise abwandeln lassen. Anders als in Fig. 1 und 2 können die Klemmleisten 14 beispielsweise bei Blick auf die Wandöffnung nebeneinander statt hintereinander angeordnet werden, wie in Fig. 10 durch eine gestrichelt angedeutete zweite Klemmleiste 70 angedeutet ist. Bei dieser Anordnung empfiehlt sich, die Klemmleisten 14 und 70 mit einander zugewandten Gleitscheiben 67 zu versehen, die grossflächig aneinander liegen und

aneinander entlanggleiten können, damit ihre Lage auf den sie tragenden Lagerbolzen stabilisiert wird und nur die gewünschten Bewegungen möglich sind.

Anstelle der beschriebenen Betätigungsmechanismen können andere, Elektromotoren und/oder Elektromagnete umfassende Einrichtungen vorgesehen werden. Insbesondere kann vorgesehen sein, die Rollbahnen durch Elektromotore anzuheben und abzusenken und/oder die Entriegelung und Verriegelung der Riegel 23 und/oder der Dichtungsprofile elektromotorisch oder elektromagnetisch zu steuern. Anstelle von zwei Rollobahnen 7 können mehr als zwei Rollobahnen vorgesehen sein, und möglich ist auch, nur eine Rollobahn vorzusehen. Weiterhin ist es möglich, für jede Klemmleiste 14 einen separaten Riegel 23 anzubringen oder die Riegel 23 und die Klemmleisten so auszubilden und anzuordnen, dass auf jeder Seite der Griffleiste ein einziger Riegel 23 ausreicht, um auf alle an dieser Seite vorhandenen Klemmleisten gleichzeitig einzuwirken. Bei einer derartigen Anordnung werden etwaige Toleranzungenauigkeiten von den elastischen Lippendichtungen 11 und 15 ausgeglichen. Weiterhin ist nicht erforderlich, die Konsolen 35 so auszubilden, dass sie sowohl zum Anheben der Klemmleisten als auch zum Entriegeln der Riegel 23 mit Hilfe der Sperrorgane 26 geeignet sind. Auf die Sperrorgane 26 könnte vielmehr auch mit besonderen, beispielsweise an den Führungsschienen 13 befestigten Anschlägen eingewirkt werden.

Die erfindungsgemässen Rolläden ermöglichen ausser einer guten Wärmedämmung auch einen Wärmeschutz im Sommer. Hierzu können besondere, reflektierend und durchscheinend ausgebildete Rollobahnen vorgesehen sein, die ggf. nur im Sommer eingesetzt werden und im Winter gegen andere Rollobahnen ausgewechselt werden. Weiterhin ist es möglich, die Rolläden zusätzlich mit einer insektenfreien Entlüftung zu versehen, indem beispielsweise die seitlichen Wandanschlüsse mit verschliessbaren sowie mit feinen Drahtnetzen abgedeckten Lüftungsschlitzen versehen werden. Durch Anwendung verstärkter, mit Drahtnetzen od. dgl. durchzogener Rollobahnen lässt sich schliesslich eine Einbruchsicherung schaffen.

Durch Verwendung von Verdunklungsrollen ist die erfindungsgemässe Vorrichtung auch besonders zum Abdunkeln von Räumen geeignet. Mit entsprechenden Rollomaterialien lassen sich aber auch rauchdichte Abschlüsse für Brandschutzzwecke herstellen.

Die Öffnungsweiten des Rolladens lassen sich stufenlos über zusätzliche Seilzüge oder Hebel einstellen, die sich an den Wandabschlüssen abstützen und direkt auf die Klemmleisten 14 einwirken.

Auch das bekannte und sehr störende Klappern massiver Lamellen von Aussenrolläden in den Führungsschienen durch Windeinwirkung lässt sich mit der erfindungsgemässen Vorrichtung völlig beseitigen.

Die bevorzugte der bereits angedeuteten Alternativlösungen wird nachfolgend in Verbindung

mit der beiliegenden Zeichnung an Ausführungsbeispielen erläutert.

Es zeigen:

Fig. 11 eine schematische Ansicht auf einen erfindungsgemässen Rolladen, wobei zur Vereinfachung auf die Dauerstellung der Wandanschlüsse usw. verzichtet wurde;

Fig. 12 einen Querschnitt durch die Ausführungsform des Rolladens nach Fig. 11.

Fig. 11 zeigt oben links eine Antriebsvorrichtung 70, die sich an dem Wandanschluss 9 (nicht dargestellt) bzw. Rollokasten 4 abstützt und mit mindestens einer Rollowelle 6 verbunden ist. An beiden Endbereichen dieser Rollowelle ist jeweils eine Wicklung 73 angeordnet, die aus einem Endbereich eines Seiles 71 besteht. Nach Fig. 12 ist die Wickelrichtung der Wicklung 73 im Vergleich zu der der Rollobahn 7 gegenläufig. Der andere Teil des Seiles 71 umschlingt eine Umlenkrolle 72, die sich an einem unteren Bereich am (nicht dargestellten) Wandanschluss 9 abstützt, und ist mit seinem anderen Ende an der Griffleiste 8 befestigt.

Die Antriebsvorrichtungen 70 können wahlweise betätigt werden über handelsübliche Gurtrollen, Seilwicklungen, Ketten usw. oder auch durch Motore.

Durch eine Drehbewegung der Rollowelle 6 durch die Einwirkung der Antriebsvorrichtung 70 im Uhrzeigersinn rollt sich, wie in Fig. 12 dargestellt, die Rollobahn 7 von der Rollowelle 6 ab, während gleichzeitig die Seile 71 auf die Rollowelle aufgewickelt werden. Durch die Umlenkung der Seile 71 in den Rollen 72 wird hierbei die Griffleiste 8 nach unten gezogen.

Bei der entgegengesetzten Drehbewegung der Rollowelle werden die Seile ab- und die Rollobahn aufgewickelt, wodurch die Griffleiste nach oben gezogen wird.

Durch Herabziehen der Griffleiste 8 bis an die Fensterbank wird der erfindungsgemässe Betätigungsmechanismus 22 an der Konsole 35 (Fig. 3) in der beschriebenen Weise ausgelöst, wobei gleichzeitig die Antriebsvorrichtung 70 ihre Einwirkungsmöglichkeit verliert, indem z. B. der Motor abschaltet, so dass der Verriegelungsvorgang ungehindert ablaufen kann. Durch erneute Betätigung der Antriebsvorrichtung und Drehung der Rollowelle 6 im Uhrzeigersinn werden über die Seile 71, die wechselseitig mit dem Entriegelungsmechanismus auf der Griffleiste 8 gekoppelt sind, die Riegel 23 wieder in ihre Spannlag zurückgezogen. Nach dem Ausschalten des Antriebes 70 öffnet sich der Rolladen selbsttätig in der bereits beschriebenen Weise.

Die weiteren mit der Griffleiste verbundenen Rollobahnen werden bei diesen Vorgängen entsprechend nach unten gezogen, ver- und entriegelt und wickeln sich beim Öffnen selbsttätig durch die in der Rollowelle angeordnete Feder auf.

Patentansprüche

1. Rolladen zum luftdichten Abdecken von Wandöffnungen (1) durch Ausbildung wenigstens

einer ruhenden Luftschicht (18, 19) mit beidseits der Wandöffnung angeordneten, zur Befestigung an der Wand bestimmten Wandanschlüssen (9), mit wenigstens einer oberhalb der Wandöffnung zu montierenden Rollwelle (6) zur aufrollbaren Montage einer an ihrem unteren Ende mit einer Griffleiste (8) versehenen Rollobahn (7), mit zum Anpressen der seitlichen Längsränder der abgewinkelten Rollobahn an die Wandanschlüsse bestimmten Klemmleisten (14), die mittels schräg zu ihren Längsachsen verlaufenden Langlöchern (16) auf an den Wandanschlüssen befestigten Lagerbolzen (17) verschiebbar gelagert sind, und mit einem beim Schliessen bzw. Öffnen des Rolladens zu bedienenden Betätigungsmechanismus (22) für die Klemmleisten, dadurch gekennzeichnet, dass der Betätigungsmechanismus (22) beidseits der Wandöffnung (1) wenigstens je einen quer zu den Wandanschlüssen (9) verschiebbaren Riegel (23) mit einer zur Einwirkung auf die zugeordnete Klemmleiste (14) im Sinne eines Anhebens derselben bestimmten Keilfläche (24) aufweist.

2. Rolladen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Betätigungsmechanismus (22) auf der Griffleiste (8) derart angeordnet ist, dass beim Wirksamwerden der Keilfläche (24) die zugeordnete Klemmleiste (14) angehoben und gleichzeitig die Griffleiste (8) nach unten gedrückt wird.

3. Rolladen nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Betätigungsmechanismus (22) eine zur selbsttätigen Verschiebung des Riegels (23) bestimmte, vorspannbare Feder (33) und ein den Riegel (23) in seiner vorgespannten Lage verriegelndes, jedoch entriegelbares Sperrorgan (26) aufweist.

4. Rolladen nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrorgan (26) aus einem schwenkbar am einen Ende der Griffleiste gelagerten Bügel mit einem das Griffleistenende überragenden Betätigungsteil (28) besteht und ein zum selbsttätigen Entriegeln des Sperrorgans (26) beim Herabziehen der Rollobahn (7) in die Schliessstellung bestimmtes Entriegelungsorgan vorgesehen ist.

5. Rolladen nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Entriegelungsorgan aus einer an der Klemmleiste (14) befestigten Konsole (35) besteht, die je eine zum Einwirken auf das Betätigungsteil (28) und eine zum Zusammenwirken mit der Keilfläche (24) bestimmte Anschlagfläche (37, 38) aufweist.

6. Rolladen nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens zwei oberhalb der Wandöffnung (1) zu montierende Rollwellen (6) für zwei mit Abständen zur Wandöffnung und zueinander verlaufende, zwei ruhende Luftschichten (18, 19) bildende Rollobahnen (7) vorgesehen sind, deren untere Enden mit der Griffleiste (8) verbunden sind, dass die Wandanschlüsse (9) U-förmige, die Längsränder der beiden Rollobahnen (7) von aussen U-förmig umgreifende und als Klemmflächen dienende Führungsschienen (13) aufweisen, dass in

den von den seitlichen Längsrändern der beiden Rollobahnen (7) begrenzten Räumen je zwei nebeneinander angeordnete, zum Anpressen der seitlichen Ränder je einer Rollobahn bestimmte Klemmleisten (14) angeordnet sind und dass die beiden Klemmleisten (14) jeweils mit entgegengesetzt schräg verlaufenden Langlöchern (16) versehen sind.

7. Rolladen nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass an den seitlichen Enden der Griffleiste (14) Führungsrollen (59) mit im wesentlichen parallel zur Wandöffnung (1) verlaufenden Achsen drehbar gelagert sind und die Wandabschlüsse (9) im wesentlichen senkrecht zur Wandöffnung (1) verlaufende, mit den Führungsrollen (59) zusammenwirkende Führungsstege (62) aufweisen.

8. Rolladen nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass in die Langlöcher (16) Gleitscheiben (67) aus einem Material mit geringem Gleitwiderstand eingesetzt sind, die mit der zugehörigen Klemmleiste (14) fest verbunden sind.

9. Rolladen nach wenigstens einem der Ansprüche 3 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Betätigungsmechanismus (22) einen an der Griffleiste (8) gelagerten Seilzug (39 bis 42) zum Verschieben des Riegels (23) in seine vorgespannte Lage enthält.

10. Rolladen nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass an der Griffleiste (8) ein über deren ganze Länge erstrecktes, quer zu ihrer Längsrichtung und zur Wandöffnung (1) hin verschiebbares und mit wenigstens zwei teleskopartigen Abstützungen (44) an der Griffleiste (8) befestigtes Dichtungsprofil (45) gelagert ist.

11. Rolladen nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Abstützungen (44) durch Federn (48) in Richtung der Wand vorgespannt sind und dem Dichtungsprofil (45) ein mit dem Betätigungsmechanismus (22) für die Riegel (23) gekoppelter zweiter Betätigungsmechanismus (49 bis 56) zugeordnet ist.

12. Rolladen nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass über die Rollbahnwickel eine über deren Breite erstreckte Dichtungsbahn (64) gelegt ist, deren wandnahes Ende luftdicht mit einem über die Wandöffnung befindlichen Wandabschnitt (2) verbunden ist und deren wandfernes Ende frei herabhängt.

13. Rolladen nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eine Rollwelle (6) mit einer Antriebsvorrichtung (70) verbunden ist und in ihren beiden Endbereichen jeweils eine Wicklung (73) eines Seiles (71) aufweist, das über eine Umlenkrolle (72) gelegt und mit seinem freien Ende an der Griffleiste (8) befestigt ist.

14. Rolladen nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass das Seil (71) mit dem Entriegelungsmechanismus auf der Griffleiste (8) gekoppelt ist.

Claims

1. Rolling shutter for the airtight covering of wall openings by forming at least one static air layer comprising wall connections provided at both sides of the wall opening and adapted to be fixed at the wall, at least one roller shaft to be mounted above the wall opening for the windable assembly of a roller web provided at its lower end with a handle bar, clamping bars adapted to press the lateral longitudinal borders of the unwound web to the wall connections and supported displaceably on bearing pins fixed at the wall connections and by means of elongated holes extending obliquely to their longitudinal axes, and an actuating mechanism for the clamping bars to be operated for opening and closing the rolling shutter, characterized in that the actuating mechanism (22) at both sides of the wall opening (1) contains at least one respective lock bolt (23) displaceable transversely to the wall connections (9) and including a wedge surface (24) acting on the assigned clamping bar (14).

2. Rolling shutter according to claim 1, characterized in that the actuating mechanism (22) is so mounted on the handle bar (8) that, with the effectiveness of the wedge surface (24), the assigned clamping bar (14) is lifted while the handle bar (8) is simultaneously pressed down.

3. Rolling shutter according to claim 1 or 2, characterized in that the actuating mechanism (22) comprises a spring (33) adapted to be prestressed and intended for the automatic displacement of the lock bolt (23), and a locking member (26) locking the lock bolt (23) in its prestressed position, but being unlockable.

4. Rolling shutter according to claim 3, characterized in that the locking member (26) consists of a bracket pivotally supported at one end of the handle bar and having an operating element (28) projecting beyond the handle bar end, and that an unlocking member is provided for automatically unlocking the locking member (26) with the pulling down of the roller web (7) into the closing position.

5. Rolling shutter according to claim 4, characterized in that the unlocking member consists of a cantilever (35) secured to the clamping bar (14) and comprising one abutment face (37, 38) to act on the actuating member (28) and one to cooperate with the wedge surface (24).

6. Rolling shutter according to at least one of claims 1 to 5, characterized in that at least two roller shafts (6) to be mounted above the wall opening (1) are provided for two roller webs (7) forming two static air layers (18, 19) extending in spaced relationship to the wall opening and to each other, the lower ends of the webs being connected to the handle bar (8), that the wall connections (9) comprise U-shaped guide rails (13) encompassing in a U-shaped manner from the outside the longitudinal borders of both roller webs (7) and serving as clamping surfaces, that in the spaces limited by the lateral longitudinal borders of the two roller webs (7), there are arranged

two clamping bars (14) each arranged side-by-side and intended to apply pressure to the lateral edges of one roller web each and that the two clamping bars (14) are provided with respective elongated holes (16) of an oppositely inclined extension.

7. Rolling shutter according to at least one of claims 1 to 6, characterized in that at the lateral ends of the handle bar (8) there are pivotally supported guide rollers (59) whose axes substantially extend in parallel to the wall opening (1), and that the wall connections (9) contain guide stems (62) extending substantially perpendicularly to the wall opening (1) and cooperating with the guide rollers (59).

8. Rolling shutter according to at least one of claims 1 to 7, characterized in that sliding disks (67) of a material having a low slippage resistance are inserted into the elongated holes (16) connected firmly to the appertaining clamping bar (14).

9. Rolling shutter according to at least one of claims 3 to 8, characterized in that the actuating system (22) contains a tackle line (39 to 42) supported at the handle bar (8) to shift the lock bolt (23) into its prestressed position.

10. Rolling shutter according to at least one of claims 1 to 9, characterized in that a sealing profile (45) secured to the handle bar (8) by at least two telescopic supports (44) is disposed on the handle bar (8) to extend over its total length and to be displaceable transversely relative to its longitudinal direction and towards the wall opening (1).

11. Rolling shutter according to claim 10, characterized in that the supports (44) are biased by springs (48) towards the wall and that a second actuating system (49 to 56) is assigned to the sealing profile (45) and coupled to the actuating system (22) for the lock bolts (23).

12. Rolling shutter according to at least one of claims 1 to 11, characterized in that over the roller web package, there is placed a sealing web (64) extending over the total package width and whose wall-near end is connected airtightly to a wall section (2) situated above the wall opening, its wall-distant end hanging freely downward.

13. Rolling shutter according to at least one of claims 1 to 12, characterized in that at least one roller shaft (6) is connected to a drive means (70) and comprises in its two end regions a respective winding (73) of a rope (71) which is placed over a pulley (72) and secured with its free end to the handle bar (8).

14. Rolling shutter according to claim 13, characterized in that the rope (71) is coupled with the unlocking system on the handle bar (8).

Revendications

1. Volet roulant destiné à recouvrir de manière étanche à l'air des ouvertures pratiquées dans les parois en formant au moins une couche d'air statique, comprenant des raccords de paroi disposés des deux côtés de ladite ouverture dans la paroi en vue de leur fixation à celle-ci, comprenant

au moins un arbre d'enroulement destiné à être monté au-dessus de l'ouverture pratiquée dans la paroi pour le montage avec possibilité d'enroulement d'un rideau muni à son extrémité inférieure d'une tringle formant poignée, comprenant des tringles de serrage destinées à serrer les bords longitudinaux latéraux du rideau déroulé sur les raccords de paroi, tringles de serrage qui sont placées de manière coulissante, sur des boulons fixés aux raccords de paroi, au moyen de trous oblongs s'étendant obliquement par rapport à leurs axes longitudinaux, et comprenant en mécanisme de manœuvre des tringles de serrage que l'on utilise pour fermer ou ouvrir le volet roulant, caractérisé par le fait que le mécanisme de manœuvre (22) présente, des deux côtés de l'ouverture (1) dans la paroi, au moins un loquet (23) pouvant coulisser transversalement par rapport aux raccords de paroi (9), loquet présentant une surface en forme de coin (24) destinée à agir sur la tringle de serrage (14) qui lui est associée.

2. Volet roulant selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le mécanisme de manœuvre (22) est disposé sur la tringle formant poignée (8) de telle manière que, au moment où l'action de la surface en forme de coin (24) devient effective, la tringle de serrage (14) qui lui est associée se trouve soulevée et la tringle formant poignée (8) se trouve simultanément comprimée vers le bas.

3. Volet roulant selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que le mécanisme de manœuvre (22) présente un ressort (33) placé sous une tension préliminaire et destiné au déplacement automatique du loquet (23) et un organe de verrouillage (26) bloquant le loquet (23) dans sa position de tension préliminaire mais pouvant cependant être débloquent.

4. Volet roulant selon la revendication 3, caractérisé par le fait que l'organe de verrouillage (26) est constitué d'un étrier monté de manière à pouvoir basculer à une extrémité de la tringle formant poignée et comprenant un élément de manœuvre (28) dépassant l'extrémité de la tringle formant poignée et qu'un organe de déblocage est prévu pour débloquent automatiquement l'organe de verrouillage (26) lors de l'abaissement du rideau (7) dans sa position de fermeture.

5. Volet roulant selon la revendication 4, caractérisé par le fait que l'organe de déblocage est constitué d'une console (35) fixée sur la tringle de serrage (14), console (35) qui présente deux surfaces de butée (37, 38) dont l'une est destinée à agir sur l'élément de manœuvre (28) et dont l'autre est destinée à coopérer avec la surface en forme de coin (24).

6. Volet roulant selon l'une au moins des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que sont prévus au moins deux arbres de roulement (6) destinés à être montés au-dessus de l'ouverture (1) pour deux rideaux (7) s'étendant à distance l'un de l'autre et à une certaine distance de l'ouverture dans la paroi et formant deux couches d'air statiques (18, 19), rideaux (7) dont les extrémités inférieures sont reliées à la tringle formant poignée (8); par le fait que les raccords de paroi

(9) présentent des rails de guidage (13) en forme de U servant de surfaces de serrage et entourant les bords longitudinaux des deux rideaux (7) par les ailes du U; par le fait que dans les espaces limités par les bords longitudinaux latéraux des deux rideaux (7) sont disposées respectivement deux tringles de serrage (14) placées côte à côte et destinées à serrer les bords latéraux d'un rideau respectivement, et par le fait que les deux tringles de serrage (14) sont munies respectivement de trous oblongs (16) s'étendant obliquement en direction opposée.

7. Volet roulant selon l'une au moins des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que sur les extrémités latérales de la tringle formant poignée (8) sont montés rotatifs, des galets de guidage (59) dont les axes s'étendent sensiblement parallèlement à l'ouverture (1) et par le fait que les raccords de paroi (9) présentent des barrettes de guidage (62) qui s'étendent sensiblement perpendiculairement à l'ouverture (1) et qui coopèrent avec les galets de guidage (59).

8. Volet roulant selon l'une au moins des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait que des disques coulissants (67) constitués d'un matériau à faible résistance au glissement sont insérés dans les trous oblongs (16), et assemblés rigidement à la tringle de serrage correspondante (14).

9. Volet roulant selon l'une au moins des revendications 3 à 8, caractérisé par le fait que le mécanisme de manœuvre (22) contient un câble (39 à 42) placé sur la tringle formant poignée (8) et destiné à déplacer le loquet (23) vers sa position de tension préliminaire.

10. Volet roulant selon l'une au moins des revendications 1 à 9, caractérisé par le fait que sur la tringle formant poignée (8) appuie un profil d'étanchéité (45) qui s'étend sur toute la longueur de la tringle (8), qui peut-être déplacé transversalement par rapport à sa direction longitudinale et à l'ouverture (1) dans la paroi et qui est fixé à ladite tringle (8) par au moins deux renforts (44) du type télescopique.

11. Volet roulant selon la revendication 10, caractérisé par le fait que les renforts (44) sont pressés par des ressorts (48) en direction de la paroi et par le fait qu'un deuxième mécanisme de manœuvre (49 à 56), couplé au mécanisme de manœuvre (22) du loquet (23) est associé au profil d'étanchéité (45).

12. Volet roulant selon l'une au moins des revendications 1 à 11, caractérisé par le fait qu'une bande d'étanchéité (64) est posée par dessus l'enroulement du rideau et s'étend sur toute sa largeur, bande d'étanchéité dont l'extrémité proche de la paroi est reliée de manière étanche à l'air, à une section de paroi (2) placée au-dessus de l'ouverture et dont l'extrémité éloignée de la paroi pend librement vers le bas.

13. Volet roulant selon l'une au moins des revendications 1 à 12, caractérisé par le fait qu'au moins un arbre d'enroulement (6) est relié à un dispositif d'entraînement (70) et présente dans ses deux zones d'extrémités respectivement un enroulement (73) de câble (71), qui est placé autour

d'un galet de renvoi (72) et fixé sur la tringle formant poignée (8) par son extrémité libre.

14. Volet roulant selon la revendication 13, ca-

ractérisé par le fait que le câble (71) est accouplé au mécanisme de déblocage placé sur la tringle formant poignée (8).

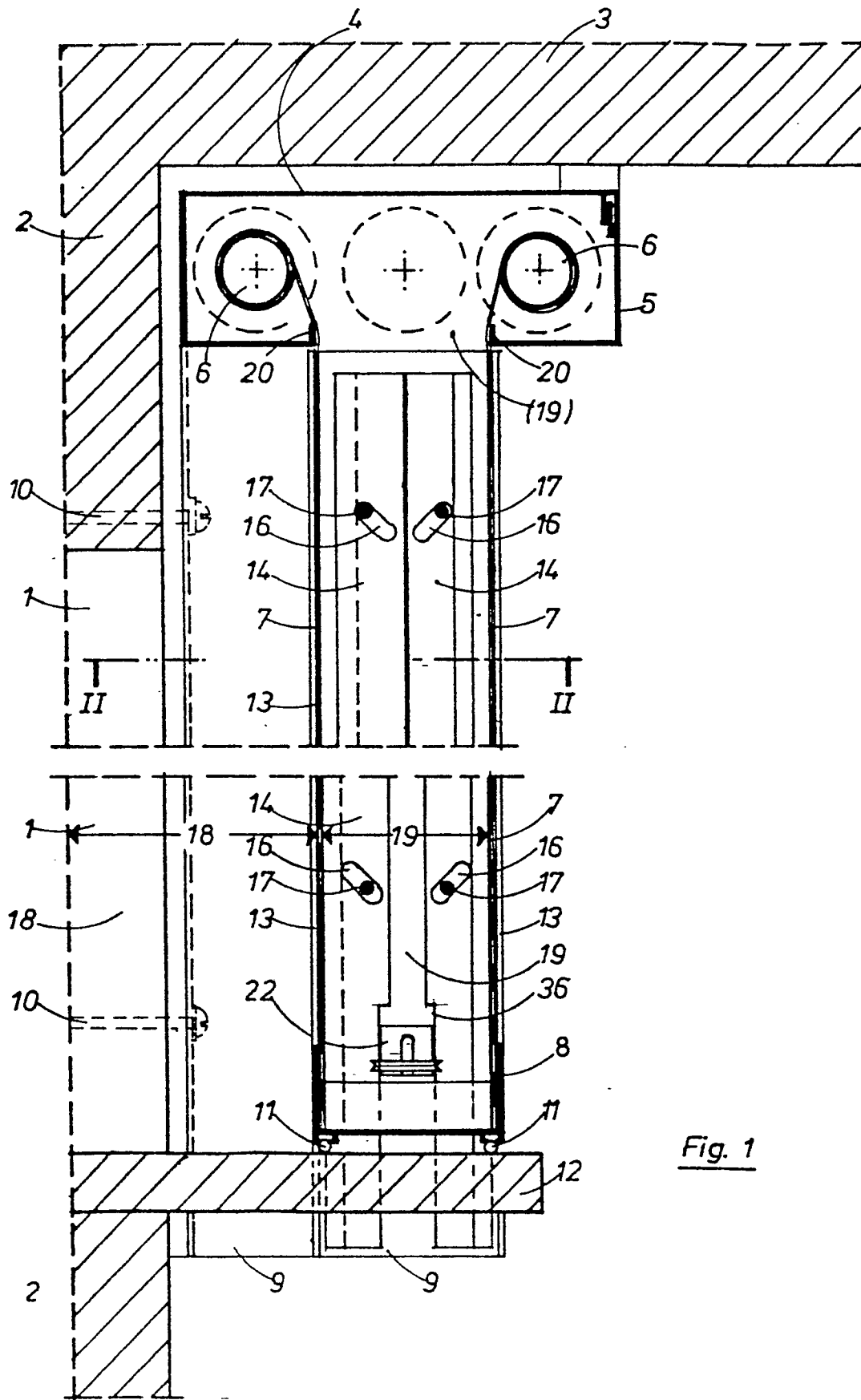


Fig. 1

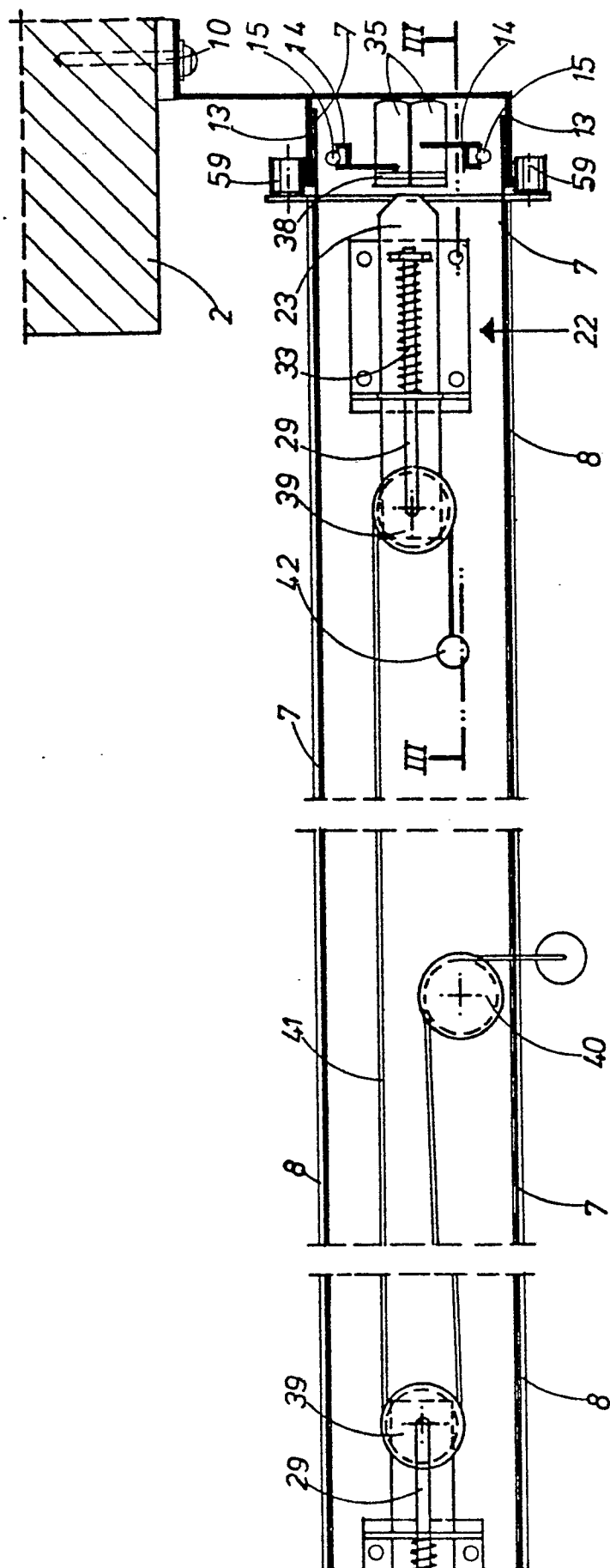
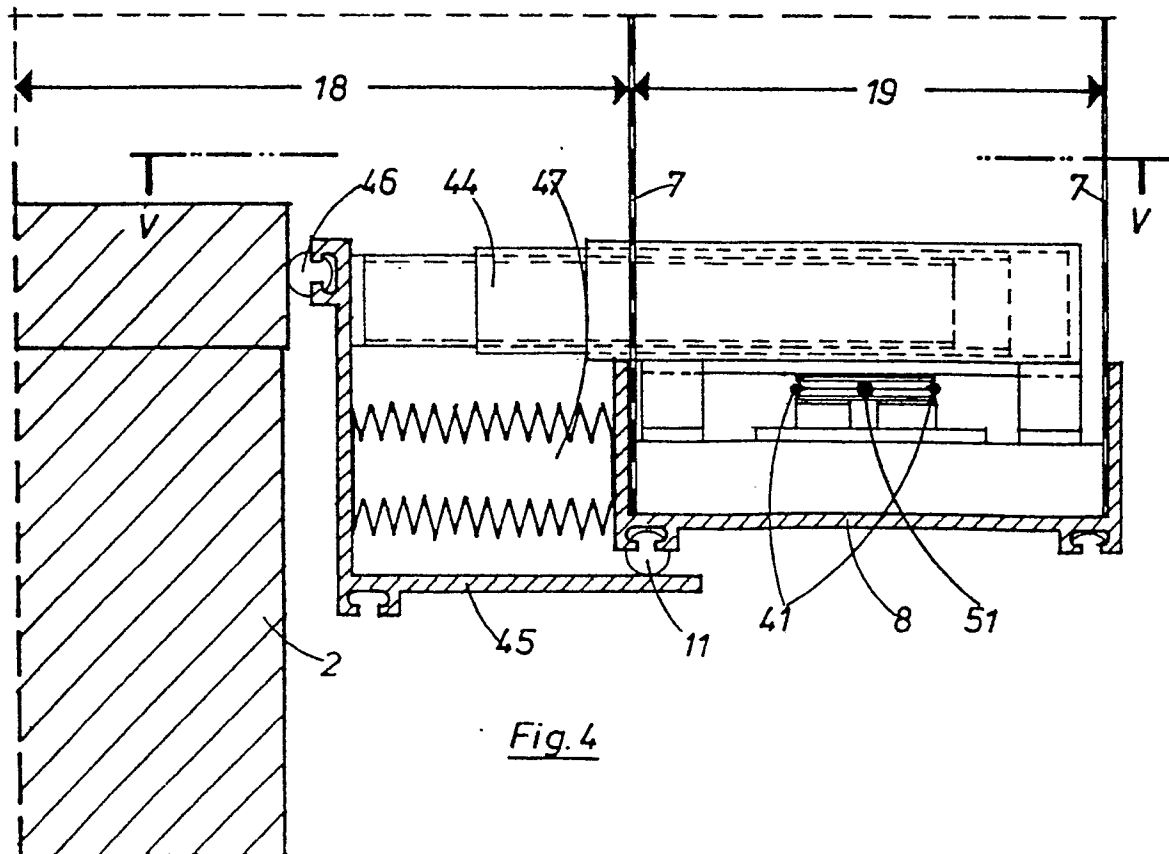
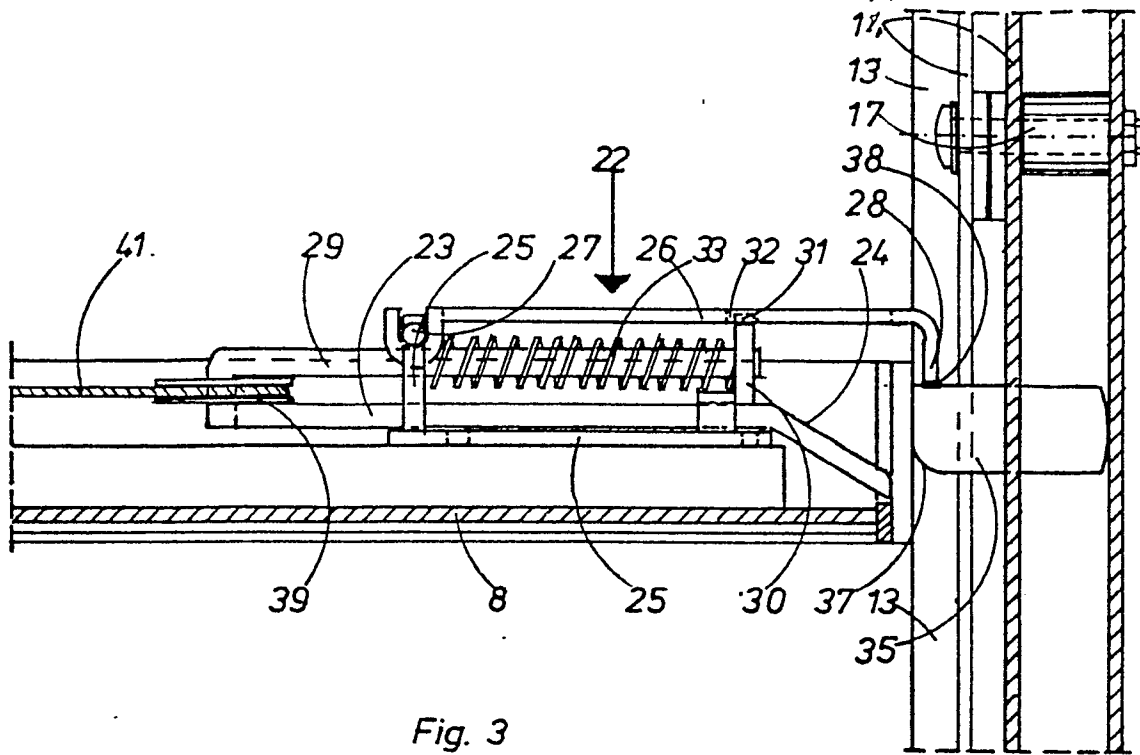


Fig. 2



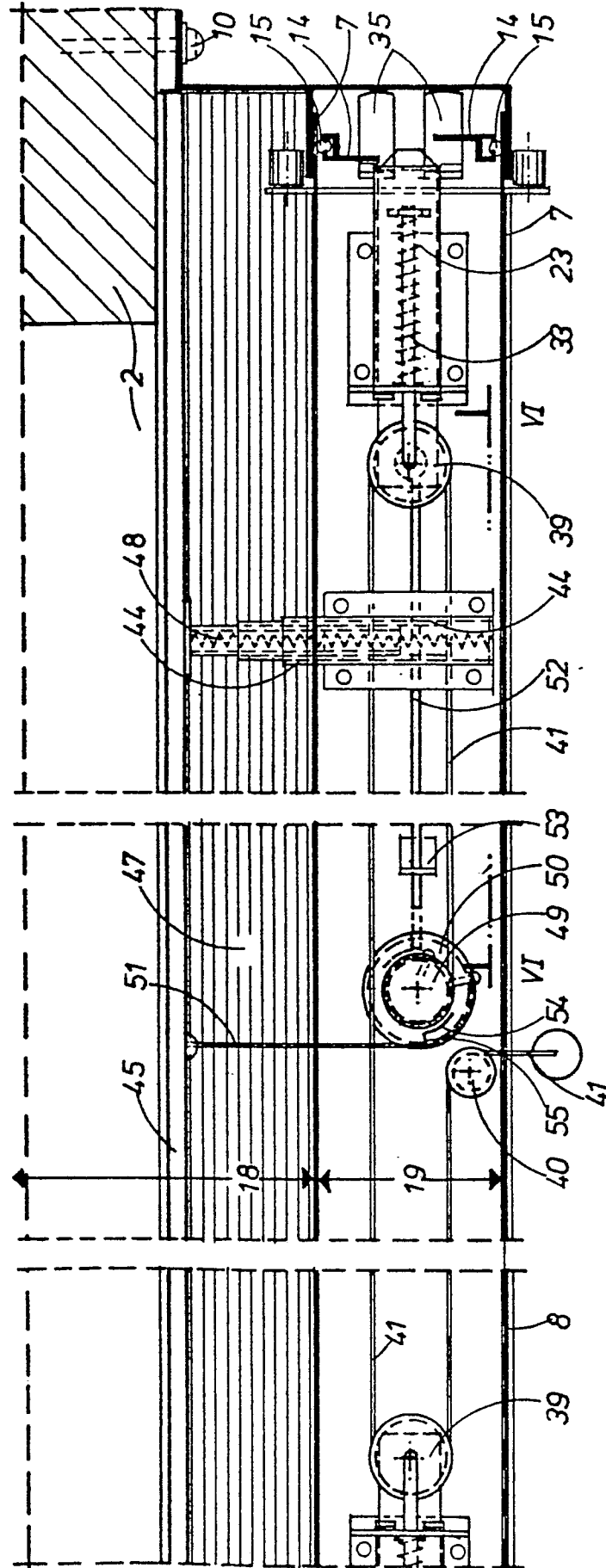


Fig 5

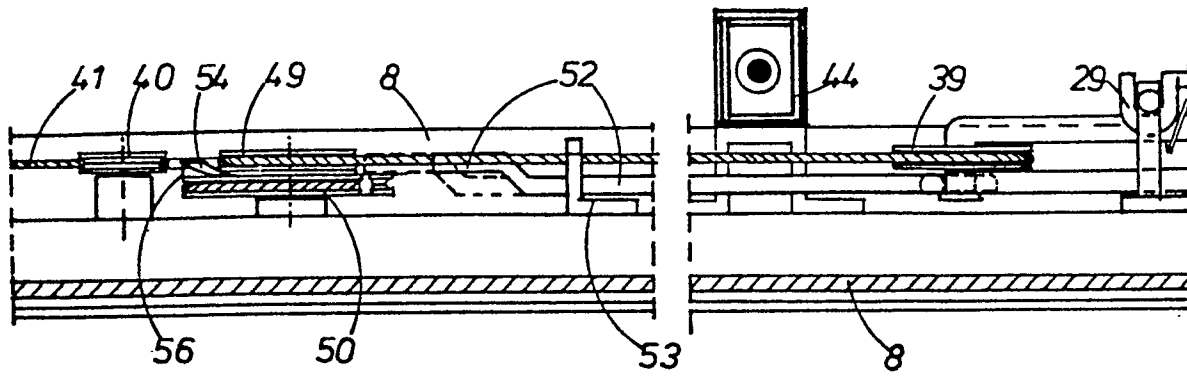


Fig. 6

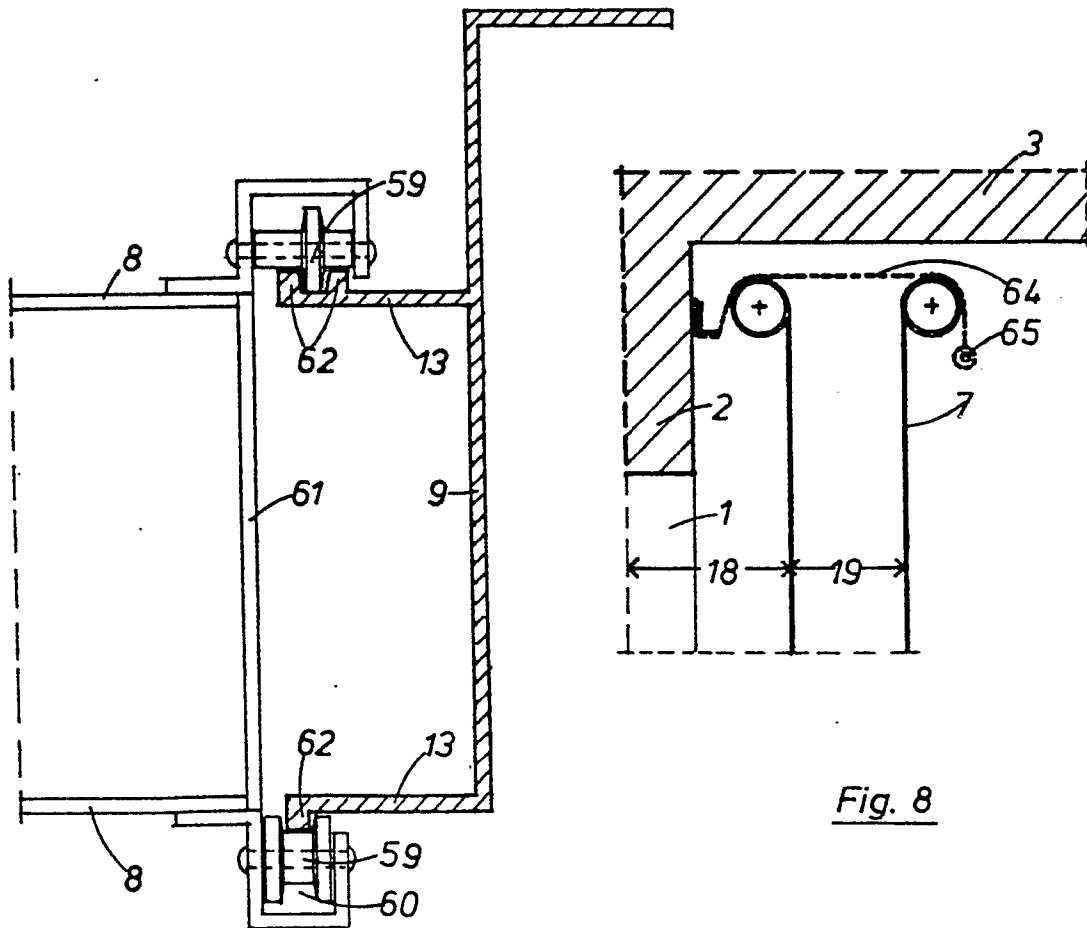


Fig. 8

Fig. 7

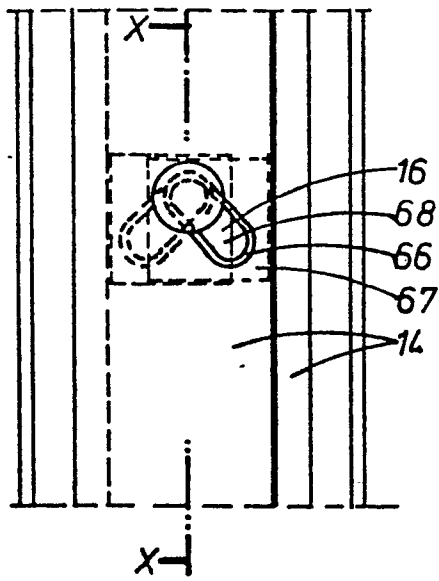


Fig. 9

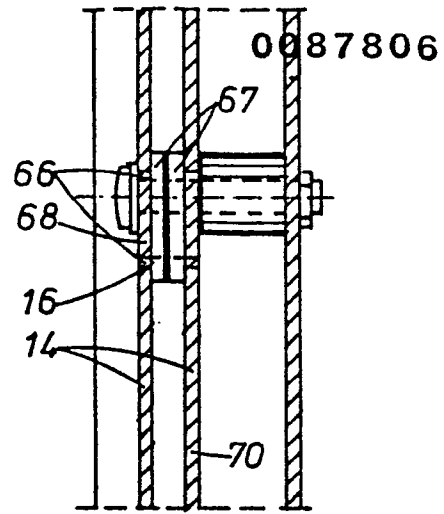


Fig. 10

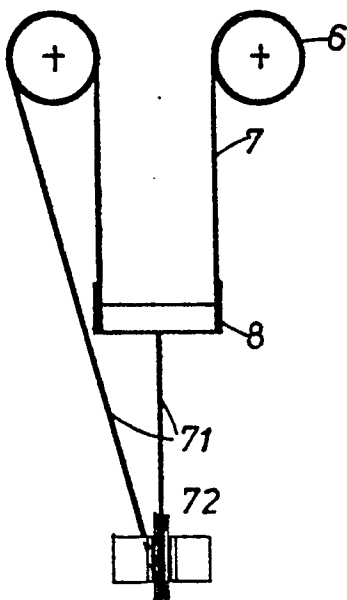


Fig. 12

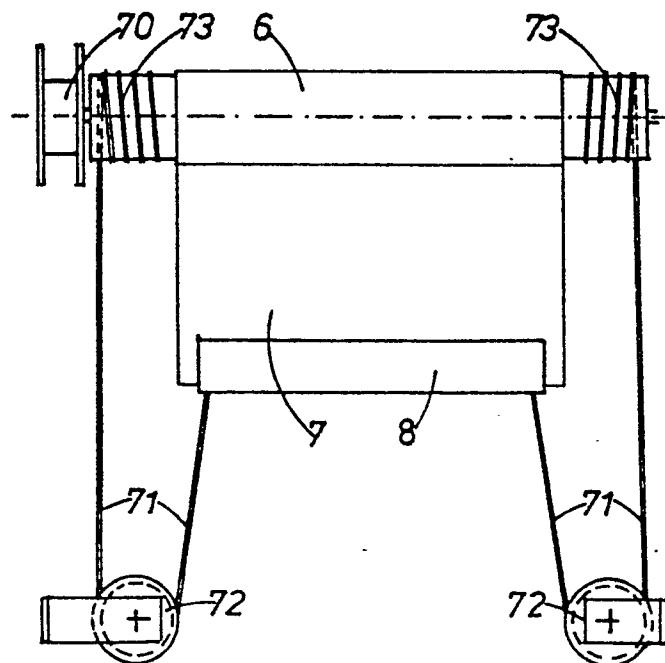


Fig. 11