



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.06.2002 Patentblatt 2002/24

(51) Int Cl.7: **E06B 9/327, E06B 9/30**

(21) Anmeldenummer: **01811146.8**

(22) Anmeldetag: **27.11.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Schüller, Eduard**
8355 Aadorf (CH)

(74) Vertreter: **Gachnang, Hans Rudolf**
Badstrasse 5
Postfach 323
8501 Frauenfeld (CH)

(30) Priorität: **07.12.2000 CH 239100**

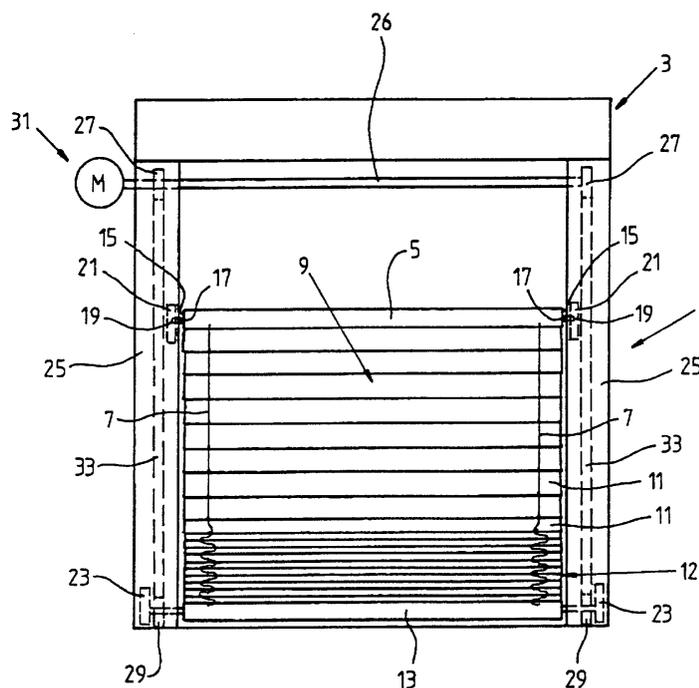
(71) Anmelder: **Griesser Holding AG**
8355 Aadorf (CH)

(54) **Abdeckvorrichtung**

(57) Bei einer Abdeckvorrichtung (1) für eine Aussparung (3) an einem Gebäude wird das Abdeckmittel (9) zwischen dem ersten Endteil (5) und dem zweiten Endteil (13) gehalten. Der erste Endteil (5) wird von ersten Trägern (21) gehalten, der zweite Endteil (13) von

zweiten Trägern (23). Die Träger (21,23) können temporär und wiederlösbar mit den Antriebselementen (33) einer Antriebsvorrichtung (31) verbunden und durch diese bewegt werden. Die gleiche Antriebsvorrichtung (31) wird auch zum Verriegeln der Träger (21,23) in einer bestimmten Lage benutzt.

FIG. 1



Beschreibung

[0001] Gegenstand der Erfindung ist eine Abdeckvorrichtung zum Abdecken einer Aussparung bei einem Gebäude gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Aussparungen bei einem Gebäude stellen eine Verbindung zwischen dem Inneren und dem Äusseren von Räumen des Gebäudes her. Solche Verbindungen können durch Türen oder Fenster verschliessbar sein. Die Durchgangsmöglichkeit von Wärme, Luft, Licht, Schall usw., aber auch von Personen kann durch Fenster und Türen beeinflusst werden.

Eine wesentliche Aufgabe von Fenstern und Glastüren ist der Einlass von Tageslicht in einen Raum. Wird ein Raum durch das durch Fenster und/oder Glastüren eintretende Tageslicht erhellt, so sind die Lichtverhältnisse stark von der gerade herrschenden Witterung sowie von der Tagesund Jahreszeit abhängig. Das direkte Sonnenlicht kann eine unerwünschte Blendwirkung verursachen, zu einer übermässigen Wärmeentwicklung führen oder aus anderen Gründen störend sein. Deshalb werden zusätzlich weitere Mittel wie zum Beispiel Vorhänge, Rolladen, Storen und dergleichen eingesetzt, um die Durchgangsmöglichkeiten bei Fenstern oder Türen besser an die jeweiligen Anforderungen anzupassen. Speziell bei Arbeitsplätzen gewinnt die Qualität hinsichtlich Tageslichtnutzung, Blend- und Hitzeschutz zunehmend an Bedeutung. Einerseits werden seitens des Gesetzgebers zunehmend Vorschriften, z.B. über die Gestaltung von Bildschirmarbeitsplätzen gemacht, andererseits können Arbeitsproduktivität gesteigert und Energiekosten gesenkt werden. Zur besseren Lichtnutzung werden vermehrt deckenhohe Fenster oder gar ganze Glasfassaden eingesetzt. Oft wird ein Hitzeschutz z.B. in Form horizontal abstehender Elemente oberhalb der Fensteröffnungen direkt in die Fassade integriert.

[0003] Als geeignetes Mittel zum Beeinflussen des Lichteinlasses bei Fenstern haben sich insbesondere auch Lamellenstoren erwiesen. Solche Lamellenstoren oder Rafflamellenstoren sind in einer Vielzahl von Ausgestaltungen bekannt. Sie werden in der Regel aus energetischen Gründen an der Aussenseite von Fenstern angebracht, können sich aber auch auf der Innenseite befinden. Rafflamellenstoren umfassen eine Anzahl einzelner Lamellen, die über einen manuellen oder motorischen Antrieb zu einem Paket zusammengerafft oder parallel zur Fensterfläche in gleichmässigem Abstand ausgebreitet werden können. Zusätzlich können die Lamellen in ihrer Neigung verstellt werden, wodurch sich der Lichteinfall in den Raum besser einstellen lässt. Üblicherweise werden die Lamellen zusammengerafft, indem eine untenliegende Schiene hochgezogen wird, wobei sich eine Lamelle nach der anderen auf den bereits vorhandenen Lamellenstapel legt. Wenn es vollständig hochgezogen wird, verschwindet das Lamellenpaket in einem obenliegenden Gehäuse. Ein Nachteil

solcher Konstruktionen besteht darin, dass es nicht möglich ist, bei einer Blendwirkung im unteren Bereich des Fensters nur diesen Fensterteil abzudecken. Gerade bei neueren Gebäuden mit in die Fassade integrierten Hitzeschutzelementen ist es wünschenswert, nur den unteren Teil eines Fensters abzudecken und den oberen Teil zur besseren Lichtnutzung frei zu lassen. Ein weiterer Nachteil ist darin zu sehen, dass aufgrund des obenliegenden Gehäuses der oberste Teil der Fensterfläche nicht für den optimalen Lichteinlass genutzt werden kann.

[0004] Die EP 0 890 703 beschreibt eine weitere Ausführung eines Raffstores mit Lamellen, wobei das Lamellenpaket bei abgesenktem Store und folglich unbedeckter Fensterfläche in einer untenliegenden Ausnehmung in der Fensterbrüstung liegt, die mit einer Klappe verschliessbar ist. Die Lamellen sind über ein längliches, flexibles Tragorgan mit einem obenliegenden stabförmigen Endorgan verbunden. Die Enden des Endorgans sind mit Schiebern verbunden, die von Führungsschienen geführt und mittels eines Zahnriemens antreibbar sind. Ein Nachteil der beschriebenen Ausführung liegt darin, dass die untenliegende Ausnehmung in der Fensterbrüstung der Witterung ausgesetzt ist. Das Lamellenpaket liegt in dieser Ausnehmung und kann nicht als ganzes an einen geschützten Ort an der Oberseite des Fensters gebracht werden. Staub, Regen und Kälte können sich negativ auf die Funktionstüchtigkeit des Stores auswirken. Ausserdem muss zum Hochziehen der Lamellen die Klappe geöffnet werden. Die Klappe stört sowohl das Erscheinungsbild des Stores als auch den Lichteinfall in den Raum.

[0005] Aus der US 3 192 991 ist ein Raffstore bekannt, bei dem die Lamellen mittels Riemen an einem Kopfteil hängen, wobei die Riemen unterhalb der untersten Lamelle eine Fusschiene halten. Der Kopfteil kann über einen manuell bedienbaren Antrieb abgesenkt werden. Die Lamellen liegen auf der Fusschiene auf und werden in einer in die Fensterbrüstung integrierten Ausnehmung gestapelt. Unabhängig vom Kopfteil kann auch die Fusschiene über einen separaten, ebenfalls manuell zu bedienenden Seilzugmechanismus hochgezogen und abgesenkt werden. Dadurch lassen sich die Lamellen so anordnen, dass oberhalb oder unterhalb oder ober- und unterhalb des Lamellenteils ein Bereich des Fensters nicht von den Lamellen abgedeckt wird. Bei dieser Art von Lamellenstoren ist die aufwendige Konstruktion nachteilhaft. Die drei verschiedenen Antriebe zum Bewegen des Kopfteils, der Fusschiene sowie zum Einstellen des Neigungswinkels der Lamellen wirken eher verwirrend und sind wenig bedienerfreundlich.

[0006] Aus der DE 200 06 829 U1 ist im weiteren eine Jalousievorrichtung bekannt, bei der der obere Träger und der untenliegende Abschlussstab antreibbare Wellen sind. Dadurch lassen sich die Lamellen sowohl im oberen als auch im unteren Bereich des Fensters anordnen. Ein Nachteil dieser Konstruktion liegt darin,

dass zwei Antriebsmotoren erforderlich sind. Ausserdem wird durch die Bewegung der Antriebe die Anfälligkeit auf Störungen wesentlich erhöht.

[0007] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, für eine Gebäudeaussparung eine Abdeckvorrichtung mit nur einem Antrieb zu schaffen, deren Abdeckmittel auf einer ersten Seite der Gebäudeaussparung positioniert werden kann, damit es vor Witterungseinflüssen gut geschützt ist, und deren Abdeckmittel andere Lagen einnehmen kann, bei denen es einen der ersten Seite gegenüberliegenden Teil der Gebäudeaussparung abdeckt und den restlichen Teil der Gebäudeaussparung offen lässt.

[0008] Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Abdeckvorrichtung gemäss den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

[0009] Bei einer solchen Abdeckvorrichtung wird das Abdeckmittel zwischen einem ersten und einem zweiten Endteil gehalten. Beide Endteile können mittels einer einzigen Antriebsvorrichtung bewegt werden. Die Verbindung der Endteile mit der Antriebsvorrichtung erfolgt temporär und wiederlösbar über einen Kupplungsmechanismus. Der Kupplungsmechanismus ist direkt durch den Antrieb oder damit in Wirkverbindung stehende Teile auslösbar, sodass kein zusätzlicher Antrieb erforderlich ist. Durch die Möglichkeit des Kuppelns und Entkuppelns können verschiedene Elemente der Abdeckvorrichtung in einer definierten Abfolge mit der Antriebsvorrichtung verbunden werden. Diese Verbindungsart ist besonders vorteilhaft, weil die beiden Endteile unabhängig voneinander mit nur einem einzigen Antrieb bewegt werden können. Durch die erfindungsgemässe Ausgestaltung der Kupplungsvorrichtung erfolgen Kupplungs- und Entkupplungsvorgang in einer fließenden Bewegung ohne störende ruckartige Bewegungen des Abdeckmittels. Die Antriebsvorrichtung kann zusätzlich zum Verriegeln und Wiederlösen eines Endteils oder beider Endteile eingesetzt werden. So kann beispielsweise ein oberliegender Endteil in einer bestimmten Lage verrastet werden, bevor er vom Antriebsmechanismus entkuppelt wird. Ein untenliegender Endteil kann, wenn er auf der Fensterbrüstung aufliegt, so verriegelt werden, dass er durch einen Einbrecher nicht manuell hochgeschoben werden kann. Elemente, die zum Kuppeln und Entkuppeln der Endteile eingesetzt werden, können auch beim Verriegeln und Wiederlösen der Endteile eingesetzt werden. Ausserdem kann der Antriebsmechanismus zusätzlich auch zum Verstellen des Neigungswinkels der Lamellen genutzt werden.

[0010] Die erfindungsgemässe Abdeckvorrichtung wird im folgenden anhand von illustrierten Ausführungsbeispielen genauer dargelegt. Dabei zeigen

Figur 1 eine Gesamtansicht einer ersten Ausführungsform der erfindungsgemässen Abdeckvorrichtung,

Figur 2 eine schematische Detaildarstellung eines

Vertikalschnittes der ersten Ausführungsform von der Stirnseite,
 Figur 3 eine weitere Detaildarstellung eines Vertikalschnittes der ersten Ausführungsform von der Stirnseite,
 Figur 4 Detail einer Ansicht der ersten Ausführungsform mit aufgeschnittener Führungsschiene von der Breitseite,
 Figur 5 eine perspektivische Darstellung eines oberliegenden, mit der Antriebsvorrichtung gekuppelten und entriegelten Endteils,
 Figur 6 eine perspektivische Darstellung eines oberliegenden, von der Antriebsvorrichtung entkuppelten und verriegelten Endteils,
 Figur 7 einen Träger für den untenliegenden Endteil mit Kupplungs- und Verriegelungsmechanismus,
 Figur 8 eine in einer Bildsequenz dargestellte Abfolge von Zuständen der Abdeckvorrichtung,
 Figur 9 eine Explosionsdarstellung eines Kettenspanners mit Druckfedern,
 Figur 10 eine Explosionsdarstellung einer Hochstoss-Sicherung.

[0011] Die Gesamtansicht einer beispielhaften ersten Ausführungsform der erfindungsgemässen Abdeckvorrichtung 1 zum Abdecken einer Aussparung 3 bei einem Gebäude ist in Figur 1 dargestellt. An einem oberliegenden ersten Endteil 5 wird mittels Haltemittel 7 ein bewegbares Abdeckmittel 9 in der Gestalt von einzelnen Lamellen 11 gehalten. Als Haltemittel 7 werden Schnüre aus Metall oder Kunststoff eingesetzt, die die Gesamtheit aller Lamellen 11 nahe an deren Stirnseiten umfassen. Die einzelnen Lamellen 11 sind in regelmäßigen Abständen paarweise beidseitig mit den Schnüren verbunden. Unterhalb der untersten Lamelle 11 wird ein untenliegender zweiter Endteil 13 durch die Haltemittel 7 gehalten. Die untersten Lamellen 11 liegen auf dem zweiten Endteil 13 auf und bilden ein Lamellenpaket oder einen Lamellenstapel 12. Der erste Endteil 5 hat die Gestalt eines Längsprofils. Auf jeder der beiden Stirnseiten 15 ist der erste Endteil 5 mit je einem vorstehenden Bolzen 17 schwenkbar in einer Bolzenaufnahme 19 eines jeweiligen ersten Trägers 21 gelagert. Der zweite Endteil 13 ist auf jeder der beiden Stirnseiten 15 nicht drehbar mit je einem zweiten Träger 23 verbunden. Die beiden ersten Träger 21 und die beiden zweiten Träger 23 werden in zwei seitlich an der Aussparung 3 des Gebäudes angebrachten Führungsschienen 25 geführt, wobei in jeder der Führungsschienen 25 der oberliegende erste Träger 21 und der untenliegende zweite Träger 23 verschiebbar angeordnet ist. In jeder Führungsschiene 25 verläuft ein um ein oberliegendes, an einer Antriebswelle 26 befestigtes erstes Rad 27 und ein untenliegendes, an einer Mitnehmerwelle 28 befestigtes zweites Rad 29 oder eine Umlenkvorrichtung 30

umlaufendes, zu einer Antriebsvorrichtung 31 gehörendes längliches Antriebselement 33. Alternativ zu einer durchgehenden Mitnehmerwelle 28, auf der die beiden zweiten Räder 29 drehbar gelagert sind, kann auch für jedes zweite Rad 29 je ein im untersten Bereich der Führungsschiene 25 angebrachter Stummel einer Mitnehmerwelle 28 denselben Zweck erfüllen. Die Mitnehmerwelle 28, die Stummel der Mitnehmerwelle 28 oder die Umlenkvorrichtungen 30 können starr oder über Druck-, Spann- oder Ausgleichsfedern 111 (dargestellt in Figur 9) mit den Führungsschienen 25 verbunden sein. Solche Spann- oder Ausgleichsfedern können die Montage der Antriebselemente 33 erleichtern und federn eine Längenänderung der Antriebselemente 33 bei Temperaturschwankungen ab.

Die Antriebsvorrichtung 31 umfasst neben den Antriebselementen 33 auch die ersten Räder 27, die zweiten Räder 29 oder die Umlenkvorrichtungen 30, die Antriebswelle 26 und weitere Elemente wie z.B. einen Antrieb. Der Antrieb der Antriebswelle 26 kann manuell über eine Kurbel oder durch einen Elektromotor erfolgen. In Figur 1 ist ein solcher elektrischer Antrieb schematisch durch das Zeichen "M" dargestellt. Einige Beispiele für Antriebselemente 33 sind Ketten, Lochbänder, Kugelsaiten oder Zahnriemen aus Stahl- oder Kunststoff. An einem Trum jedes Antriebselementes 33 ist auf gleicher Höhe je ein erster Kupplungsnocken, kurz erster Nocken 35 genannt, befestigt. Jeder der Nocken 35 gehört zu einer Kupplungsvorrichtung 34, der das Kuppeln und Entkuppeln eines Trägers 21,23 mit dem Antriebselement 33 ermöglichen. Beim Umlaufen des Antriebselementes 33 um die beiden Räder 27,29 und/oder die Umlenkvorrichtung 30 folgt der erste Nocken 35 der Bewegung des Antriebselementes 33.

[0012] Bei der in Figur 2 dargestellten Lage der ersten Nocken 35 stehen diese ersten Nocken 35 wiederlösbar im Eingriff mit je einer ersten Kupplungsnockenaufnahme, kurz erste Nockenaufnahme 37 genannt, an den nach unten gerichteten Seiten der beiden ersten Träger 21. Der erste Endteil 5 kann so, getragen durch die auf den beiden ersten Nocken 35 aufliegenden ersten Träger 21 mittels der Antriebselemente 33 hinauf oder hinunter bewegt werden. Getragen vom Haltemittel 7 werden dabei nacheinander einzelne Lamellen 11 vom Lamellenstapel 12 abgehoben oder wieder auf den Lamellenstapel 12 niedergelegt. Die ersten Nocken 35 können zusätzlich mittels je einer an jedem der beiden ersten Träger 21 angebrachten Stützfeder 38 gegen ein unerwünschtes Verkippen bezüglich der Längsrichtung der Antriebselemente 33 gesichert werden. Ein solches Verkippen könnte als Folge der einseitig auf den ersten Nocken 35 lastenden ersten Träger 21 auftreten.

An jedem Antriebselement 33 ist in gleichem Abstand zum jeweiligen ersten Nocken 35 ein zweiter Kupplungsnocken, kurz zweiter Nocken 39 genannt, befestigt.

[0013] Figur 3 zeigt für die erste Ausführungsform der Abdeckvorrichtung 1 eine weitere Lage der vom An-

triebselement 33 angetriebenen ersten Nocken 35 und zweiten Nocken 39. Beide zweiten Nocken 39 stehen wiederlösbar im Eingriff mit einer zweiten Kupplungsnockenaufnahme, kurz zweite Nockenaufnahme 41 genannt, an den nach unten gerichteten Seiten der beiden zweiten Träger 23. Ausgehend von der in Figur 2 dargestellten Lage der Nocken 35,39 ergibt sich die neue in Figur 3 dargestellte Lage, indem die Nocken 35,39 am einen Trum des Antriebselementes 33 hinunterfahren, mit dem jeweiligen Antriebselement 33 um das zugehörige zweite Rad 29 oder die Umlenkvorrichtung 30 umlaufen und am anderen Trum des jeweiligen Antriebselementes 33 wieder hochgezogen werden. Dabei werden zuerst die ersten Nocken 35 von den ersten Nockenaufnahmen 37 entkuppelt und anschliessend die zweiten Nocken 39 an die zweiten Nockenaufnahmen 41 angekuppelt.

[0014] Die ersten Nockenaufnahmen 37 an den ersten Trägern 21 und die zweiten Nockenaufnahmen 39 an den zweiten Trägern 23 sind derart versetzt angeordnet, dass die tragenden Trume der Antriebselemente 33 für die beiden Träger 21,23 verschieden sind.

[0015] Wie aus Figur 4 ersichtlich, sind die ersten Träger 21 und die zweiten Träger 23 auf zwei gegenüberliegenden Seiten jedes Antriebselementes 33 angeordnet. Die beiden Trume jedes Antriebselementes 33, von denen in Figur 4 nur einer dargestellt ist, liegen in einer Ebene zwischen den Trägern 21,23. Sie erstrecken sich nach unten bis knapp oberhalb der Fensterbrüstung 45 oder bis unter die Fensterbrüstung 45 und werden dort von den zweiten Rädern 29 oder den Umlenkvorrichtungen 30 umgelenkt (in Figur 4 nicht dargestellt).

[0016] Bei jedem der zweiten Träger 23 ist im Bereich der nicht tragenden Trume eine Passiernut 43 eingelassen, die ein ungehindertes Passieren oder Kreuzen der Nocken 35,39 mit dem jeweiligen zweiten Träger 23 zulässt, wenn dieser vom Antriebselement 33 entkuppelt ist.

Alternativ könnten die Träger 21,23 so gestaltet sein, dass sie eine wesentlich geringere Breite aufweisen. Sie könnten dann in zwei Führungen oder Führungsschienen 25 voneinander getrennt auf der gleichen Seite eines Antriebselementes 33 angeordnet werden. Die ersten Träger 21 könnten dann nur mit Nocken 35,39 am einen Trum des Antriebselementes 33 in Berührung kommen, während Nocken 35,39 am anderen Trum den Träger 21 nicht beeinflussen können. Auf der anderen Seite können die zweiten Träger 23 nur mit Nocken 35,39 am anderen Trum des Antriebselementes 33 in Berührung kommen.

[0017] Der zweite Endteil 13 kann, getragen durch die auf den beiden zweiten Nocken 39 aufliegenden Träger 23, mittels der Antriebselemente 33 hinauf oder hinunter bewegt werden. Zusammen mit dem zweiten Endteil 13 verschieben sich auch die auf dem zweiten Endteil 13 aufliegenden, ein Lamellenpaket oder einen Lamellenstapel 12 bildenden Lamellen 11 und der obenliegende erste Endteil 5. Das Lamellenpaket und beide Endteile

5,13 können so an einen von der Witterung geschützten Ort an der Oberseite des Fensters oder der Aussparung 3 transportiert werden.

Die ersten Nocken 35 sind beim in Figur 4 dargestellten Hinunterfahren des auf dem zweiten Endteil 13 aufliegenden Lamellenpaketes 12 unterhalb der zweiten Nocken 39 am abwärts fahrenden Trum (In Richtung des Pfeils P) angeordnet.

Sobald der mit den zweiten Trägern 23 fest verbundene zweite Endteil 13 auf der Fensterbrüstung 45 aufliegt, können sich die zweiten Träger 23 nicht mehr weiter nach unten bewegen. Die zweiten Nocken 39 fahren, getrieben durch die Antriebselemente 33, nach unten aus den zweiten Nockenaufnahmen 41 hinaus. Dadurch wird der zweite Endteil 13 von den Antriebselementen 33 der Antriebsvorrichtung 31 entkoppelt. Nach dem Passieren der zweiten Räder 29 oder den Umlenkvorrichtungen 30 werden die Nocken 35,39 an den hochfahrenden Trumen wieder hochgezogen. Die ersten Nocken 35 greifen in die ersten Nockenaufnahmen 37 an den ersten Trägern 21 ein und heben den ersten Endteil 5 an. Getragen vom Haltemittel 7 werden die Lamellen 11, eine nach der anderen, vom Lamellenstapel 12 abgehoben und vor dem Fenster hochgezogen.

[0018] Bei einer einfacheren und kostengünstigeren Variante der vorhergehend beschriebenen ersten Ausführungsform der Abdeckvorrichtung 1 sind die ersten Nocken 35 identisch mit den zweiten Nocken 39. Ein kleiner Nachteil dieser Variante ist die etwas längere Laufzeit: Sobald der zweite Endteil 13 beim Hinunterfahren auf der Fensterbrüstung 45 aufliegt und die Nocken 35,39 aus den zweiten Nockenaufnahmen 41 hinausfahren, verstreicht eine gewisse Zeit, bis die Nocken 35,39 mit den Antriebselementen 33 um die zweiten Räder 29 oder die Umlenkvorrichtungen 30 herumgefahren sind und wieder in die ersten Nockenaufnahmen 37 an den ersten Trägern 21 eingreifen können.

[0019] Bei einer zweiten Ausführungsform der erfindungsgemässen Abdeckvorrichtung 1 können der erste Endteil 5 oder mit dem ersten Endteil 5 in Wirkverbindung stehende Elemente der Abdeckvorrichtung 1 wie zum Beispiel die ersten Träger 21 mittels eines ersten Verriegelungsmechanismus 47 oder eines Halte- oder Blockiermechanismus derart verriegelt werden, dass der erste Endteil 5 in seiner Lage bezüglich der Fensteröffnung festgehalten wird. Eine Verriegelung der ersten Träger 21 kann mit nicht bewegbaren Teilen der Abdeckvorrichtung 1, z.B. den Führungsschienen 25, erfolgen oder mit einer ortsfesten, drehbaren Welle, z.B. der Antriebswelle 26.

Figur 5 zeigt einen Ausschnitt einer beispielhaften Anordnung der zweiten Ausführungsform der Abdeckvorrichtung 1 im entriegelten Zustand. Als Antriebselement 33 dient eine Stahlkette 49, die um ein Zahnrad 51, welches ein erstes Rad 27 ist, herumgeführt wird. Das Zahnrad 51 ist koaxial mit der Antriebswelle 26 verbunden und von dieser antreibbar. Der erste Nocken 35 hat die Form eines Kreissegmentes und weist im Verhältnis

zum Radius r_1 des Kreissegmentes nur eine geringe Dicke s_1 auf. Der erste Nocken 35 ist mit einer seiner beiden Kreissegmentflächen 52 seitlich an einem Trum des Antriebselementes 33 befestigt, wobei die gerade Kante der Kreissegmentfläche 52 parallel zu diesem Trum verläuft. Die Stirnseiten jedes ersten Nockens 35 werden durch eine rechteckige Steuerfläche 54 und durch eine kreisförmig gewölbte Tragfläche 56 gebildet. Bei der Darstellung in Figur 5 ist die Kette 49 nur teilweise eingezeichnet, damit die dahinter liegenden Teile sichtbar sind. Am ersten Nocken 35 sind zwei Bohrungen 58 erkennbar, die zum Befestigen des ersten Nockens 35 an zwei Scharnierstellen der Kette 49 dienen. Die erste Nockenaufnahme 37 ist oben an der dem Antriebselement 33 zugewandten Trägerhauptfläche 53 als stegartig vorstehender Zylindermantelabschnitt 55 ausgebildet, dessen innerer Radius r_2 gleich gross oder grösser ist als der Radius r_1 des kreissegmentförmigen ersten Nockens 35. Der Träger 21 weist am oberen Rand der Trägerhauptflächen 53 eine U-förmige Ausnehmung 57 auf, die zum Aufnehmen der Antriebswelle 26 beim teilweisen Überschieben des Trägers 21 von unten nach oben über die senkrecht zur Trägerhauptfläche 53 stehende Antriebswelle 26 dient. Die Ausnehmung 57 unterteilt den stegförmig vorstehenden Zylindermantelabschnitt 55 der ersten Nockenaufnahme 37 in einen vorderen Abschnitt 59 und einen hinteren Abschnitt 61. Der hintere Abschnitt 61 liegt auf dem ersten Nocken 35 auf, dessen Steuerfläche 54 etwa parallel zu den Schenkeln der U-förmigen Ausnehmung 57 und zum Trum des Antriebselementes 33, an dem der erste Nocken 35 befestigt ist, liegt. Die Ebene, in der die Steuerfläche 54 liegt, schneidet die Antriebswelle 26 nicht, d.h. sie liegt neben der Antriebswelle 26. Demzufolge kann der auf dem ersten Nocken 35 aufliegende erste Träger 21 mittels des Antriebselementes 33 hochgezogen werden, ohne dass der erste Nocken 35 das Überschieben des Trägers 21 über die Antriebswelle 26 behindern würde.

Am ersten Träger 21 wird zusätzlich ein erstes Rastelement 63 drehbar gehalten. Das erste Rastelement 63 ist sicheloder hakenförmig und hat zwei gegenüberliegende Deckflächen 65, deren Abstand ungefähr der Dicke s_1 der ersten Nocken 35 entspricht. In die Deckflächen 65 können stufenartige Absätze 66 integriert sein, welche dem Rastelement 63 bessere Gleiteigenschaften verleihen, sowie der Reihe nach eine kreisrunde äussere Schmalseite 67, eine erste Stirnseite 69, eine runde innere Lauffläche 71 und eine zweite Stirnseite 73.

Die Drehachse des ersten Rastelementes 63 liegt im unteren Teil der Ausnehmung 57 und verläuft senkrecht zum Träger 21. Wenn der Träger 21 soweit hochgeschoben wird, dass dessen U-förmige Ausnehmung 57 an der Antriebswelle 26 anliegt, ist die Drehachse des ersten Rastelementes 63 ungefähr deckungsgleich mit der Drehachse der Antriebswelle 26. Der Abstand der kreisrunden äusseren Schmalseite 67 von der Rastele-

mentdrehachse ist an allen Punkten der Schmalseite 67 etwa gleich gross. Das erste Rastelement 63 wird drehbar gehalten, indem es mit seiner runden äusseren, zahnradartig ausgebildeten Schmalseite 67 auf einem am ersten Träger 21 drehbar gelagerten Hilfszahnrad 74 aufliegt und mit seiner inneren Lauffläche 71 an einem am ersten Träger 21 achsial vorstehenden Führungssteg 75 (in Figur 6 sichtbar) geführt wird.

[0020] Anstelle des Hilfszahnrades 74 könnte ein untenliegender Absatz des Trägers 21 dieselbe Aufgabe erfüllen. Seitlich wird das Rastelement 63 zwischen dem ersten Träger 21 und dem Zahnrad 51 geführt.

Beim Umlaufen des ersten Nockens 35 um das Zahnrad 51 kann dieser eine Kraft auf das erste Rastelement 63 ausüben. Die Kraft wirkt je nach Lage oder Orientierung des ersten Rastelementes 63 auf dessen erste Stirnseite 69 oder zweite Stirnseite 73. Aufgrund dieser Kraftwirkung dreht sich das erste Rastelement 63 um seine Drehachse. Im entriegelten Zustand, wie in Figur 5 gezeigt, ist die Orientierung des ersten Rastelementes 63 so, dass dessen zweite Stirnseite 73 an der Steuerfläche 54 des ersten Nockens 35 anliegt, wobei die Steuerfläche 54 ungefähr parallel zu den Schenkeln der U-förmigen Ausnehmung 57 verläuft und sich die Fläche der Ausnehmung 57 und die Fläche des ersten Nockens 35 nicht überlappen. Anschliessend an die zweite Stirnseite 73 verlaufen die innere Lauffläche 71 und die erste Stirnseite 69 des ersten Rastelementes 63 entlang der Unterseite der U-förmigen Ausnehmung 57 und entlang jenes Schenkels der Ausnehmung 57, der weiter von der zweiten Stirnseite 73 entfernt liegt. Aufgrund der Orientierung oder Lage des ersten Rastelementes 63 kann der Träger 21 ohne vom ersten Rastelement 63 behindert zu werden soweit hochgeschoben werden, dass die Antriebswelle 26 die gebogene untere Seite der U-förmigen Ausnehmung 57 beinahe berührt.

[0021] Wird der erste Nocken 35 an der Stahlkette 49 nach unten bewegt, so liegt der Träger 21 auf dem ersten Nocken 35 auf und folgt dessen Bewegung.

Läuft die Stahlkette 49 in umgekehrter Richtung, so wird der erste Nocken 35 am einen Trum der Stahlkette 49 hochgezogen. Beim Umlaufen des ersten Nockens 35 um das obenliegende Zahnrad 51 wird der erste Verriegelungsmechanismus 47 aktiviert. Der Radius r_1 des ersten Nockens 35 stimmt etwa überein mit dem Drehradius bliebigiger Punkte der kreisförmig gebogenen Schmalseite des ersten Nockens 35. Beim Umlaufen des ersten Nockens 35 um das Zahnrad 51 wird der erste Träger 21 deshalb kaum mehr in seiner Lage verschoben. Der erste Träger 21 liegt zuerst auf dem hinteren Abschnitt 61 der ersten Nockenaufnahme 37 auf. Im Zuge der Drehbewegung des ersten Nockens 35 folgt eine Phase, während der sowohl der hintere Abschnitt 61 als auch der vordere Abschnitt 59 auf dem ersten Nocken 35 aufliegen. Anschliessend, wenn sich der erste Nocken 35 am gegenüberliegenden Trum der Stahlkette 49 wieder nach unten bewegt, liegt der erste Träger 21 nur noch mit dem vorderen Abschnitt 59 der

Nockenaufnahme 37 auf dem ersten Nocken 35 auf. Während der Umlaufbewegung des ersten Nockens 35 trifft dieser auf die erste Stirnseite 69 des ersten Rastelementes 63 auf. Das erste Rastelement 63 dreht sich, vom ersten Nocken 35 angetrieben, solange um seine Drehachse, bis der erste Nocken 35 die Drehbewegung abgeschlossen hat. Die rechteckige Schmalseite des ersten Nockens 35 liegt jetzt parallel zum hinunterfahrenden Trum der Stahlkette 49. Im Verlauf der Drehbewegung des ersten Rastelementes 63 wird dessen zweite Stirnseite 73 über die durch die U-förmige Ausnehmung 57 des ersten Trägers 21 verlaufende Antriebswelle 26 verschoben. Die obenliegende Öffnung der Ausnehmung 57 wird durch das erste Rastelement 63 teilweise überdeckt. Der erste Träger 21 ist somit mit der Antriebswelle 26 verriegelt und kann sich selbst dann nicht weiter nach unten bewegen, wenn sich der erste Nocken 35 aus der ersten Nockenaufnahme 37 löst und an der Stahlkette 49 weiter hinunterfährt. In analoger Weise erfolgt der Entriegelungsvorgang. Dabei übt der erste Nocken 35 eine Kraft auf die zweite Stirnseite 73 des Rastelementes 63 aus und dreht dieses in die ursprüngliche Lage zurück. Sowohl beim Verriegelungsvorgang wie beim Entriegelungsvorgang wird der erste Träger 21 vom ersten Nocken 35 getragen. Dadurch wird das Rastelement 63 entlastet und ist ohne grossen Kraftaufwand drehbar. Im verriegelten Zustand lastet der erste Träger 21 auf dem Rastelement 63, welches wiederum auf der Antriebswelle 26 oder einem die Antriebswelle 26 umfassenden Lager (nicht dargestellt) aufliegt. Aufgrund der hohen Reibungskräfte ist das Rastelement 63 selbsthemmend gehalten. Selbstverständlich liesse sich das Rastelement 63 zusätzlich durch weitere Mittel wie zum Beispiel Federrasten sichern, sodass eine weitere Drehbewegung ohne aktives Auslösen der Federrasten nicht mehr möglich wäre (Keine Abbildung).

[0022] Im vorhergehend beschriebenen Beispiel wird eine Möglichkeit gezeigt, wie die den ersten Endteil 5 tragenden ersten Träger 21 temporär mit der Antriebsvorrichtung 31 verbunden werden können. Dabei werden die ersten Träger 21 mit der Antriebswelle 26 verriegelt. Genauso im Sinn und Geiste der Erfindung wäre eine Verriegelung mit den Führungsschienen 25 oder mit anderen in Bezug zur Fensteröffnung nicht beweglichen Teilen der Abdeckvorrichtung 1. Die Erfindung beschränkt sich ausserdem nicht nur auf das detailliert beschriebene Beispiel. So sind etwa Varianten denkbar, bei denen die beiden Träger 21,23 in einer Führungsschiene 25 nebeneinander geführt werden oder bei denen anstelle der kreissegmentförmigen ersten Nocken 35 und der sichelförmigen ersten Rastelemente 63 anders gestaltete Elemente eingesetzt werden, die den gleichen Zweck erfüllen. Zum Verriegeln und Entriegeln der Rastelemente 63 wird im beschriebenen Beispiel die Drehbewegung der ersten Nocken 35 beim Umlaufen der ersten Räder 27 genutzt. Anstelle der ersten Nocken 35 könnten von den ersten Nocken 35 unabhängige

ge, zusätzlich am Antriebselement 33 angebrachte erste Riegelnocken 77 (in Figur 5 nicht dargestellt) eingesetzt werden, welche die Aufgabe des Ver- und Entriegelns erfüllen. Dies ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn die ersten Nocken 35 aufgrund ihrer Gestalt oder ihrer Lage am Antriebselement 33 nicht zum Verriegeln und Entriegeln der Rastelemente 63 eingesetzt werden können. Ausserdem wäre es möglich, anstelle der Drehbewegung der um die ersten Räder 27 umlaufenden ersten Nocken 35 zum Ver- und Entriegeln eine andere Bewegung zu nutzen, beispielsweise eine Horizontal- oder Vertikalbewegung beim Wechsel eines ersten Nockens 35 von einem Trum des Antriebselementes 33 auf den anderen Trum (keine Abbildung).

[0023] Bei einer dritten Ausführungsform der Abdeckvorrichtung 1 kann anstelle des ersten Endteils 5 der zweite Endteil 13 oder mit dem zweiten Endteil 13 in Wirkverbindung stehende Elemente der Abdeckvorrichtung 1 wie zum Beispiel die zweiten Träger 23 mittels eines zweiten Verriegelungsmechanismus 79 oder eines Halte- oder Blockiermechanismus derart verriegelt werden, dass der zweite Endteil 13 in seiner Lage bezüglich der Fensteröffnung festgehalten wird. Die Verriegelbarkeit des zweiten Endteils 13 kann bei geschlossenem Store ein unerwünschtes manuelles Hochschieben verhindern und dient somit in erster Linie als Einbruchschutz.

Ein Beispiel eines zweiten Verriegelungsmechanismus 79 ist in Figur 7 dargestellt. Der zweite Träger 23 mit dem zweiten Verriegelungsmechanismus 79 entspricht in seiner Funktionsweise und seiner Ausgestaltung weitgehend einem an einer Horizontalebene gespiegelten ersten Träger 21 mit erstem Verriegelungsmechanismus 47, wobei der hintere Abschnitt 61 des stegartig vorstehenden Zylindermantelabschnittes 55 entfällt. Stattdessen liegt der zweite Träger 23 mit einer zweiten Nockenaufnahme 41 auf dem zweiten Nocken 39 auf. Die zweite Nockenaufnahme 41 hat die gleiche Form und Orientierung wie der (nicht gespiegelte) hintere Abschnitt 61 der ersten Nockenaufnahme 37 am ersten Träger 21. Die Verriegelung mit der untenliegenden Mitnehmerwelle 28 oder mit einem an der Umlenkvorrichtung 30 vorstehenden Achsenstummel 32 mittels eines zweiten Rastelementes 81 und die Entkupplung vom Antriebselement 33 erfolgen in analoger Weise wie beim ersten Träger 21, wobei dort die Verriegelung mit der obenliegenden Antriebswelle 26 erfolgt.

Anstelle eines zweiten Rastelementes 81 könnten auch direkt die zweiten Nocken 39 zum Verriegeln benutzt werden. Beim Umlaufen um die zweiten Räder 29 oder die Umlenkvorrichtungen 30 überlappen sich die Flächen der zweiten Nocken 39 mit jenen der U-förmigen Ausnehmungen 57 in den zweiten Trägern 23. Die Träger 23 werden somit an der durch die U-förmigen Ausnehmungen 57 durchtretenden Mitnehmerwelle 28 oder an den Achsenstummeln 32 festgehalten. Diese Art der Verriegelung ist allerdings nur aktiv, wenn sich die zweiten Nocken 39 unterhalb der Mitnehmerwelle 28 oder

der Achsenstummeln 32 befinden.

[0024] Am zweiten Träger 23 steht dem zweiten Nocken 39 unterhalb der zweiten Nockenaufnahme 41 kein weiteres Hindernis entgegen. Wenn ein zweiter Träger 23 während des Hinunterfahrens des zweiten Nockens 39 durch eine äussere Krafteinwirkung festgehalten wird, kann sich der zweite Nocken 39 ungehindert nach unten weiterbewegen. Wenn somit der untenliegende zweite Endteil 13 des Stores beim Hinunterfahren auf ein Hindernis, z.B. einen Blumentopf, auftrifft, bleibt der zweite Endteil 13 an dieser Position stehen und kann nicht durch eine weiterwirkende Antriebskraft zerstört werden. Ausserdem bedeutet dies auch einen Schutz für Personen, die sich im Bereich des sich absenkenden unteren Endteils 13 aufhalten.

Eine andere Alternative für eine Hochstoss-Sicherung ist als Explosionsdarstellung eines zweiten Trägers 23 in Figur 10 dargestellt. Am zweiten Träger 23 ist ein um eine Achse schwenkbares zweites Rastelement 81 in Form eines Hebels mit einem hakenförmigen ersten Hebelarm 101 und einem Tragarm 103 mit einer konkav gewölbten Nockentragfläche 105 befestigt. Eine Schenkelfeder 107 ist mit ihren Schenkeln so zwischen dem zweiten Träger 23 und dem Tragarm 103 des Rastelementes 81 gespannt gehalten, dass sie auf das Rastelement 81 ein in Drehrichtung "U" wirkendes Drehmoment ausübt. Wenn keine Gegenkraft auf das Rastelement 81 wirkt, schwenkt das Rastelement 81 aufgrund der Federkraft um die Achse in Richtung der Hakenspitze des ersten Hebelarms 101 bis zu einer durch einen Anschlag am zweiten Träger 23 oder durch die Eigenschaften der Schenkelfeder 107 vorgebbaren Endlage. Das Rastelement 81 ist dann in Schliessposition.

Wenn der zweite Träger 23 auf dem zweiten Nocken 39 (Fig. 3 und 4) aufliegt und von diesem getragen wird, liegt der zweite Nocken 39 ebenfalls auf der Nockentragfläche 105 des Tragarms 103 auf. Aufgrund des Auflagegewichtes entsteht am Rastelement 81 ein Drehmoment, das jenem der Schenkelfeder 107 entgegengerichtet ist und dieses betragsmässig übersteigt. Das Rastelement 81 wird soweit entgegen der Kraft der Schenkelfeder 107 um die Achse zurückgeschwenkt, bis die zweite Nockenaufnahme 41 am zweiten Träger 23 auf dem zweiten Nocken 39 aufliegt. Das Rastelement 81 ist nun in Offenposition.

Beim Absenken des zweiten Endteils 13 liegt der zweite Träger 23 auf dem zweiten Nocken 39 auf (Fig. 3). Das Rastelement 81 (Fig. 10) ist folglich in Offenposition. Sobald der zweite Träger 23 auf der Fensterbrüstung 45 aufliegt und/oder die untere Endposition erreicht, löst sich der zweite Nocken 39 aus der zweiten Nockenaufnahme 41 und läuft am Antriebselement 33 um das zweite Rad 29 oder die Umlenkvorrichtung 30 weg (Fig. 3). Das Rastelement 81 wird dabei durch die Kraft der Schenkelfeder 107 in die Schliessposition bewegt. Der hakenförmige erste Hebelarm 101 wird dabei unter einen Sicherungsanschlag 109 (dargestellt in Figur 9) an der Umlenkvorrichtung 30 geschoben. Dadurch wird

verhindert, dass das zweite Endteil 13 in der Schliesposition der Abdeckvorrichtung 1 (Fig. 1) durch äussere Krafteinwirkung aufgehoben und nach oben gestossen werden kann.

Analog zum Schliessen oder Verriegeln erfolgt das Öffnen oder Entriegeln bei umgekehrter Umlaufrichtung des zweiten Nockens 39 um die Umlenkvorrichtung 30.

[0025] Bei einer vierten Ausführungsform sind sowohl der erste Endteil 5 als auch der zweite Endteil 13 verriegelbar. Diese vierte Ausführungsform ergibt sich aus einer Kombination der oben beschriebenen zweiten und dritten Ausführungsform. In Figur 8 wird in einer Bildsequenz die Abfolge einzelner Situationen beim Umlaufen des Antriebselementes 33 in einer Richtung schematisch dargestellt. Der Vorgang ist reversibel, d.h. bei Änderung der Umlaufrichtung des Antriebselementes 33 läuft die dargestellte Bildsequenz in umgekehrter Richtung ab.

In der oberen Hälfte der Darstellung werden die Positionen der ersten Träger 21 und der zweiten Träger 23 mit den zwischen dem ersten Endteil 5 und dem zweiten Endteil 13 liegenden Lamellen 11 gezeigt. Ausserdem sind die jeweils tragenden ersten Nocken 35 und zweiten Nocken 39 sichtbar. Dort, wo ein erstes Rastelement 63 oder ein zweites Rastelement 81 eingerastet ist, wird dieses ebenfalls dargestellt.

[0026] In der unteren Hälfte der Darstellung sind die jeweiligen Positionen der ersten Nocken 35 und der zweiten Nocken 39 eingezeichnet.

In der Ausgangslage (a) sind die ersten Träger 21 mit der oberliegenden Antriebswelle 26 verriegelt. Im obersten Bereich der Gebäudeaussparung 3 liegen auf den zweiten Nocken 39 die zweiten Träger 23, auf denen wiederum die Lamellen 11 in Form eines Lamellenstapels 12 ruhen. In der folgenden Situation (b) fahren die zweiten Nocken 39 am Antriebselement 33 hinunter. Dabei lösen sich, gehalten von den Haltemitteln 7 (nicht dargestellt), die Lamellen 11 eine nach der anderen vom Lamellenstapel 12 und bleiben an den Haltemitteln 7 hängen, wobei die Haltemittel 7 wiederum am oberliegenden ersten Endteil 5 befestigt sind. Bei (c) liegen die unteren Träger 23 auf der Mitnehmerwelle 28 oder den Achsenstummeln 32 (nicht dargestellt) auf und die zweiten Nocken 39 werden beim Umlaufen um die zweiten Räder 29 oder die Umlenkvorrichtungen 30 von den zweiten Trägern 23 entkuppelt. Ausserdem werden die zweiten Träger 23 mit der Mitnehmerwelle 28 oder den Achsenstummeln 32 verriegelt. Anschliessend werden bei (d) die ersten Träger 21 beim Umlaufen der ersten Nocken 35 um die ersten Räder 27 mit den ersten Nocken 35 gekuppelt. Ausserdem werden die ersten Träger 21 von der Antriebswelle 26 (nicht dargestellt) entriegelt. Bei (e) werden die ersten Träger 21, getragen von den ersten Nocken 35, am Antriebselement 33 hinuntergefahren. Dabei werden die Lamellen 11, eine nach der anderen, auf dem untenliegenden zweiten Endteil 13 aufgestapelt, bis schliesslich bei (f) der obere erste Endteil 5 auf dem Lamellenstapel 12 aufliegt.

Legende der Bezugszeichen

[0027]

Nr	Bezeichnung
1	Abdeckvorrichtung
3	Aussparung
5	Erster Endteil
7	Haltemittel
9	Abdeckmittel
11	Lamelle
12	Lamellenstapel
13	Zweiter Endteil
15	Stirnseite
17	Bolzen
19	Bolzenaufnahme
21	Erster Träger
23	Zweiter Träger
25	Führungsschiene
26	Antriebswelle
27	Erstes Rad
28	Mitnehmerwelle
29	Zweites Rad
30	Umlenkvorrichtung
31	Antreibsvorrichtung
32	Achsenstummel
33	Antriebselement
34	Kupplungsvorrichtung
35	Erster Nocken
37	Erste Nockenaufnahme
38	Stützfeder
39	Zweiter Nocken
41	Zweite Nockenaufnahme
43	Passiernut
45	Fensterbrüstung
47	Erster Verrigelungsmechanismus
49	Stahlkette
51	Zahnrad
52	Kreissegmentfläche
53	Trägerhauptfläche
54	Steuerfläche (Nocken)
55	Zylindermantelabschnitt
56	Tragflächen (Nocken)
57	U-förmige Ausnehmung
58	Bohrung
59	Vorderer Abschnitt
61	Hinterer Abschnitt
63	Erstes Rastelement
65	Deckfläche
66	Stufenartiger Absatz
67	Äussere Schmalseite
69	Erste Stirnseite
71	Innere Lauffläche
73	Zweite Stirnseite
74	Hilfszahnrad
75	Führungssteg
77	Riegelnocken

79 Zweiter Verriegelungsmechanismus
81 Zweites Rastelement

101 erster Hebelarm
103 Tragarm
105 Nockentragfläche
107 Schenkelfeder
109 Sicherungsanschlag

Patentansprüche

1. Abdeckvorrichtung (1) zum Abdecken einer Aussparung (3) bei einem Gebäude, umfassend einen von mindestens einem ersten Träger 21 tragbaren ersten Endteil (5), einen von mindestens einem zweiten Träger 23 tragbaren zweiten Endteil (13), ein mit dem ersten Endteil (5) und mit einem zweiten Endteil (13) verbundenes, bewegbares Abdeckmittel (9) und eine Antriebsvorrichtung (31) mit mindestens einem Antriebselement (33), wobei mindestens ein Endteil (5,13) durch das Antriebselement (33) innerhalb der Aussparung (3) des Gebäudes bewegbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Endteil (5) und/oder der zweite Endteil (13) mittels einer Kupplungsvorrichtung (34) mit der Antriebsvorrichtung (31) temporär verbindbar sind/ist.
2. Abdeckvorrichtung 1 nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Träger (21,23) eine U-förmige Ausnehmung 57 umfasst, mit der eine Welle (26,28) umgreifbar ist.
3. Abdeckvorrichtung 1 nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kupplungsvorrichtung (34) mindestens einen mit dem Antriebselement (33) verbundenen Nocken (35,39) und mindestens eine Nockenaufnahme (37,41) an mindestens einem der Träger (21,23) umfasst, und dass der Nocken (35,39) temporär mit der Nockenaufnahme (37,41) verbindbar ist.
4. Abdeckvorrichtung 1 nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Träger (21,23) beim Umlaufen des mindestens einen Nocken (35,39) um ein Rad (27,29) und/oder eine Umlenkvorrichtung 30 in einer Umlaufrichtung mit dem Nocken (35,39) kuppelbar ist, indem der Träger (21,23) auf dem Nocken (35,39) aufliegend gehalten wird, und dass der mindestens eine Träger (21,23) beim Umlaufen des mindestens einen Nocken (35,39) um das Rad (27,29) oder die Umlenkvorrichtung 30 in der anderen Umlaufrichtung vom Träger (21,23) entkuppelbar ist.
5. Abdeckvorrichtung 1 nach Anspruch 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Nockenaufnahme (37,41) einen stegartig am Trä-

ger (21,23) vorstehenden Zylindermantelabschnitt (55) umfasst.

6. Abdeckvorrichtung 1 nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Nocken (35,39) eine kreisförmig gewölbte Tragfläche (56) aufweist.
7. Abdeckvorrichtung 1 nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Endteil (5) und/oder der zweite Endteil (13) mittels eines Verriegelungsmechanismus (47,79) temporär mit einem in Bezug zur Aussparung (3) des Gebäudes nicht bewegbaren oder ortsfesten Teil der Abdeckvorrichtung 1 verriegelbar ist.
8. Abdeckvorrichtung 1 nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verriegelungsmechanismus (47,79) mindestens ein am ersten Träger (21) oder am zweiten Träger (23) bewegbar gehaltenes Rastelement (63,81) umfasst.
9. Abdeckvorrichtung 1 nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastelement (63,81) mindestens eine Stirnseite (69,73) umfasst, die durch die Steuerfläche (54) des Nockens (35,39) oder durch einen separaten am Antriebselement 33 angebrachten Riegelnocken 77 beim Umlaufen des Antriebselementes 33 berührbar ist.
10. Abdeckvorrichtung 1 nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Antriebselement (33) eine Kette ist, und dass die ersten Räder (27) Zahnräder (51) sind.

FIG. 1

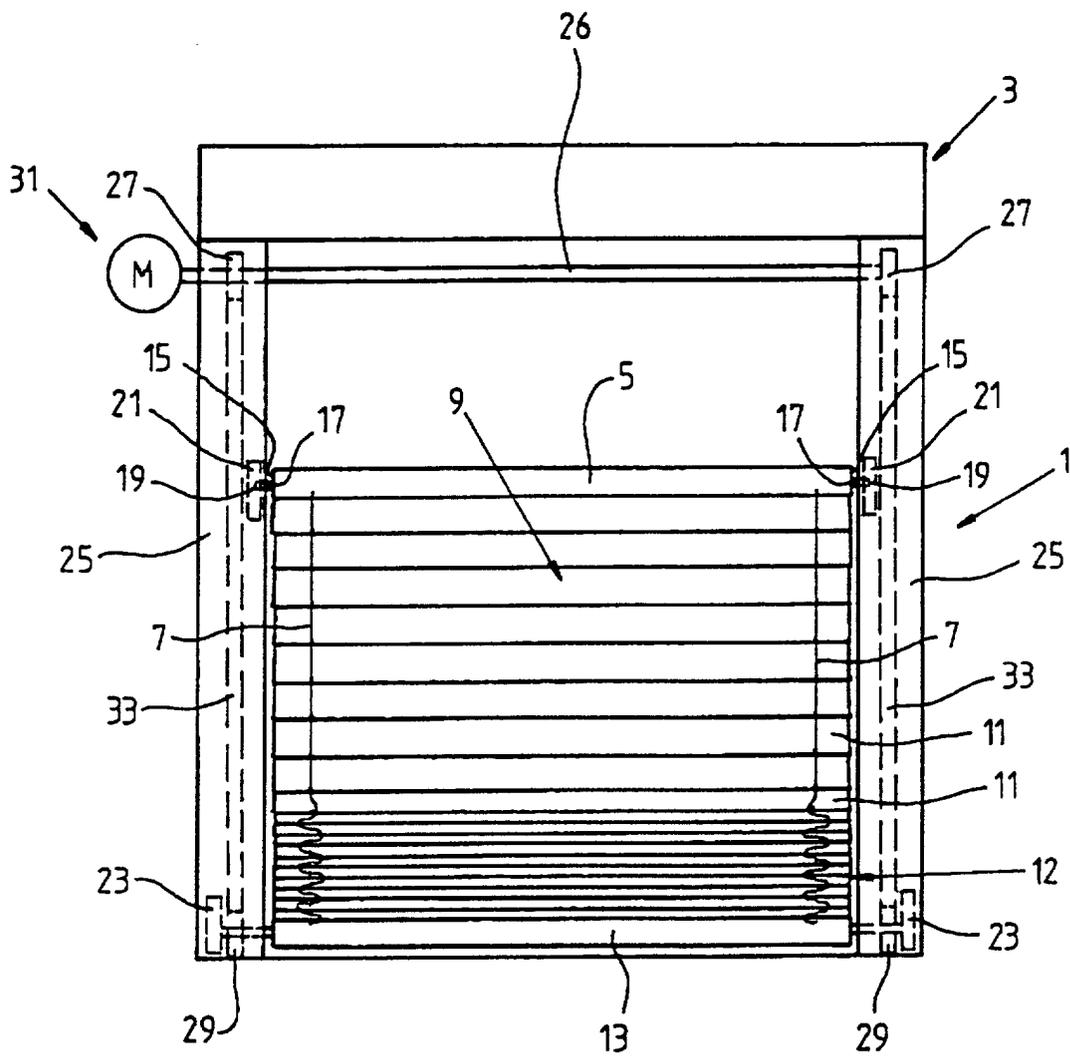


FIG. 2

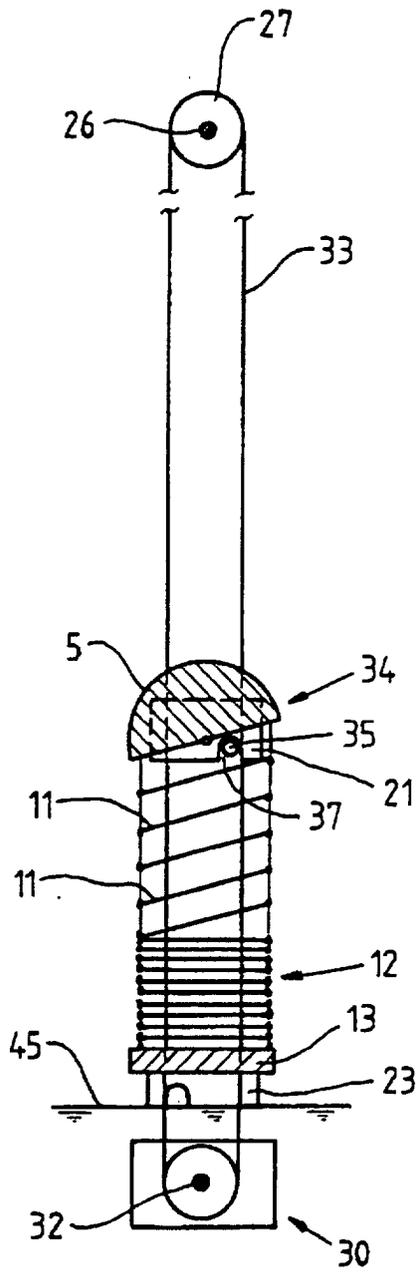


FIG. 3

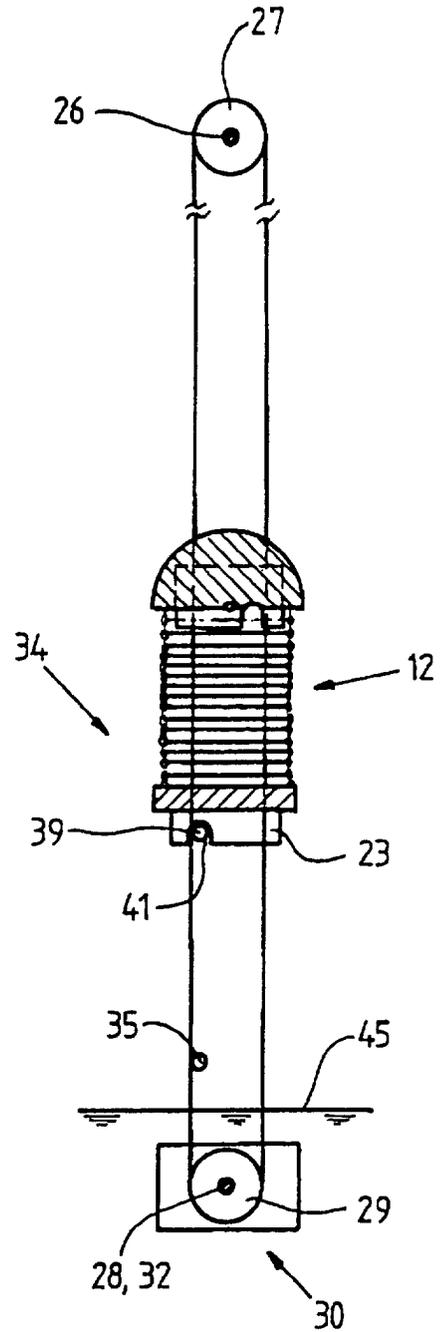
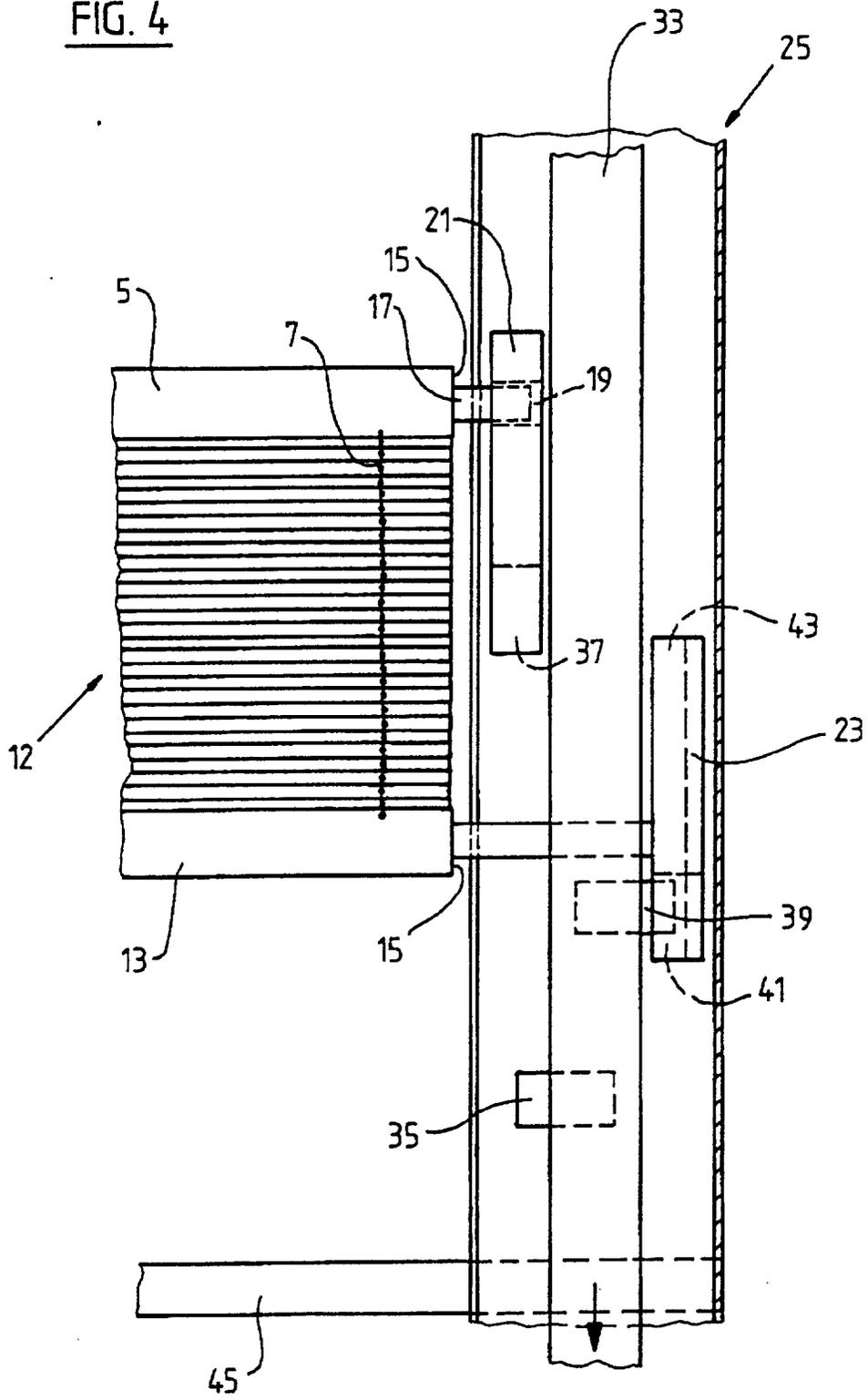


FIG. 4



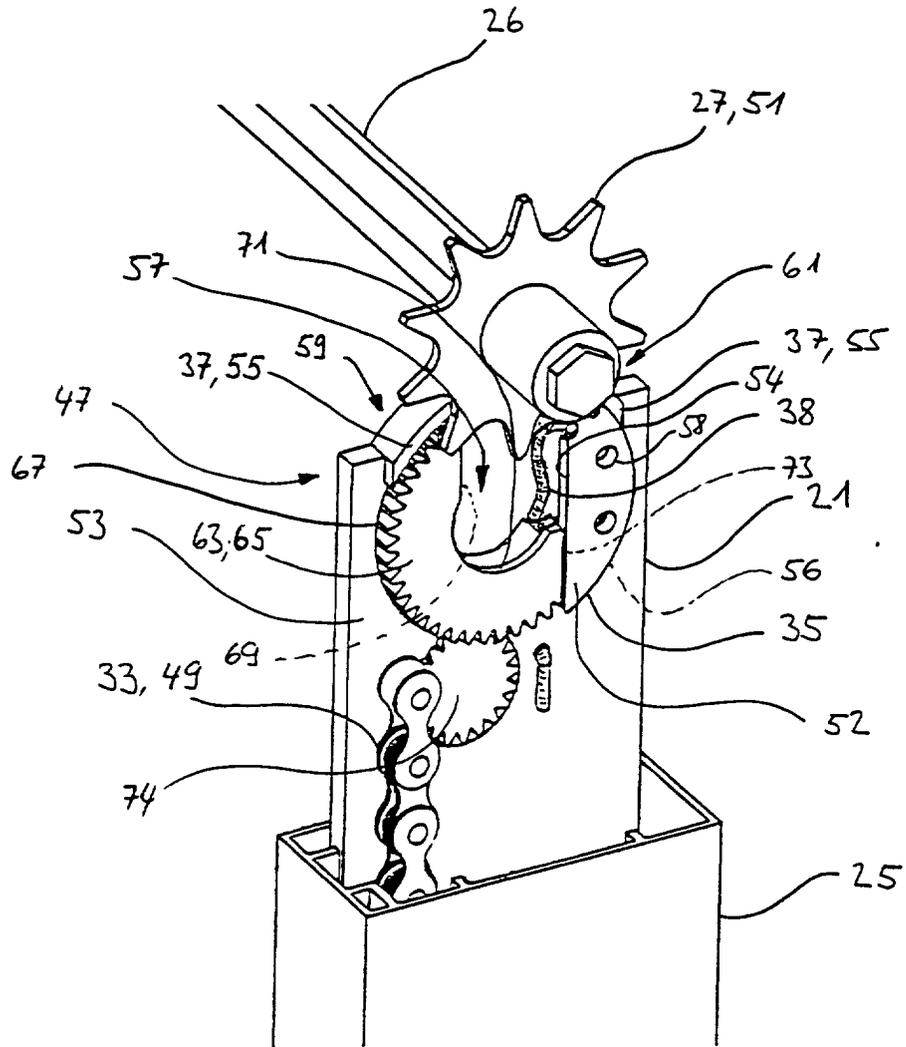


Fig. 5

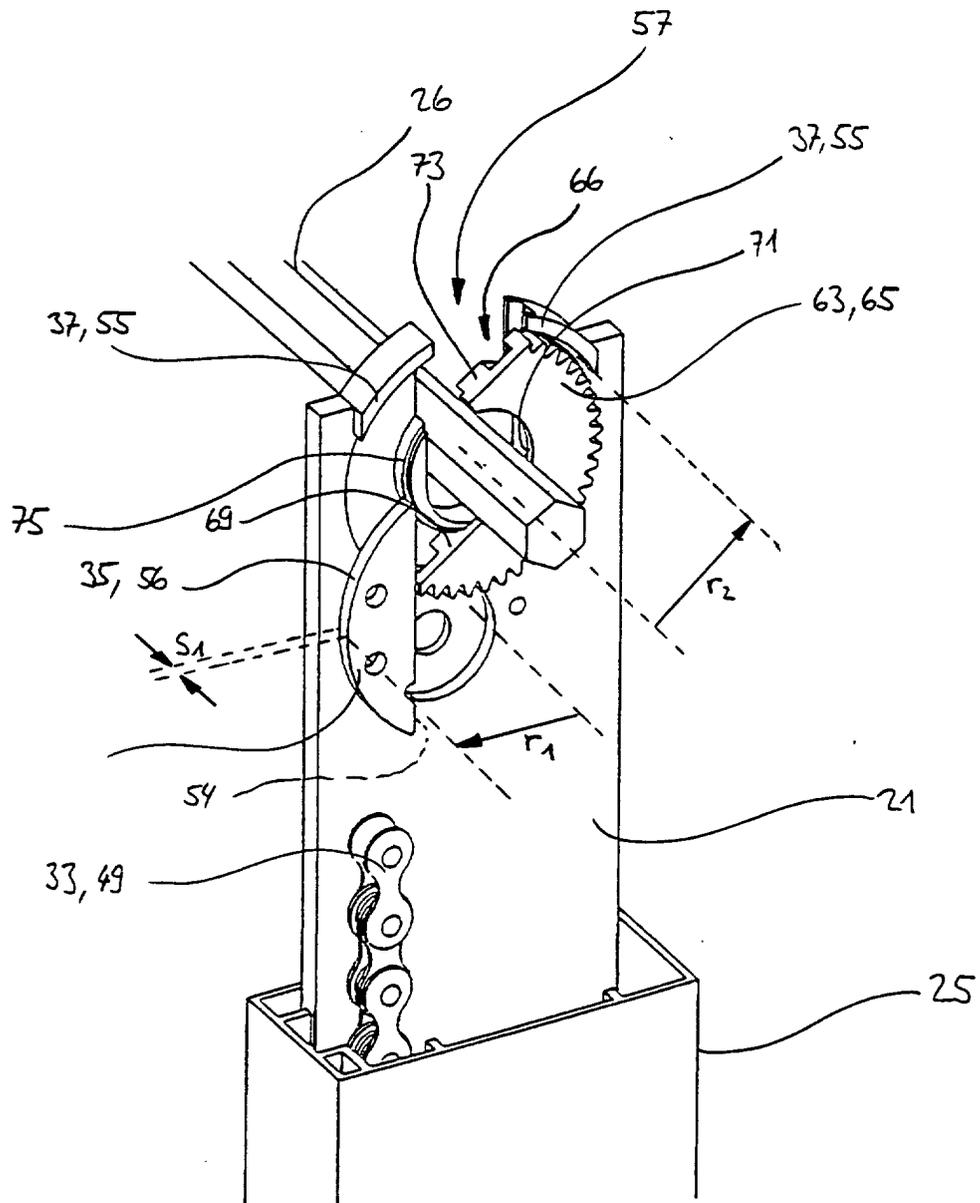


Fig. 6

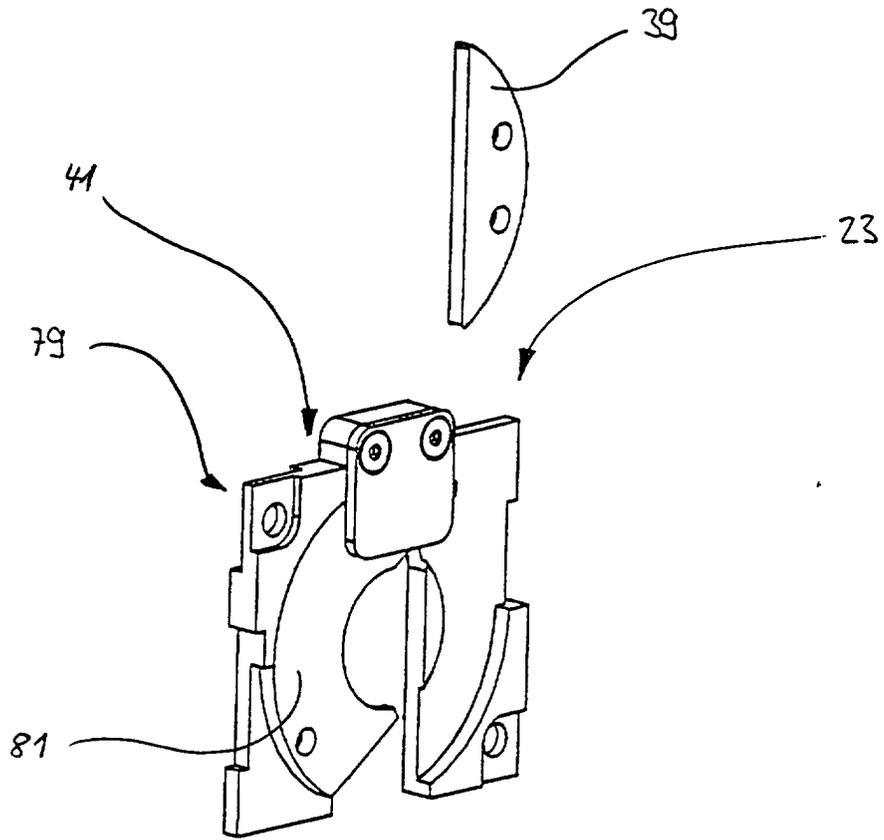


Fig. 7

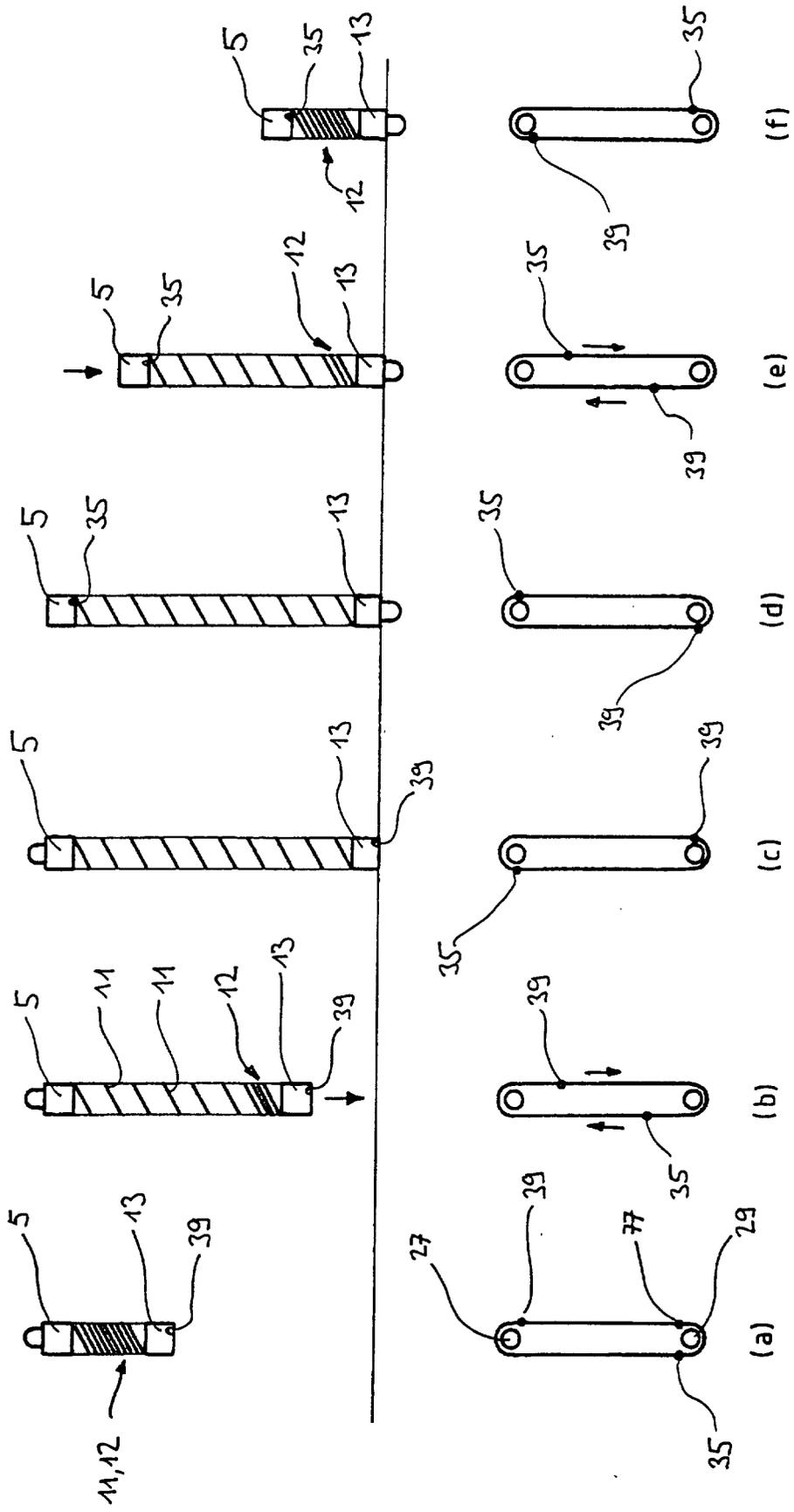


FIG. 8

FIG. 10

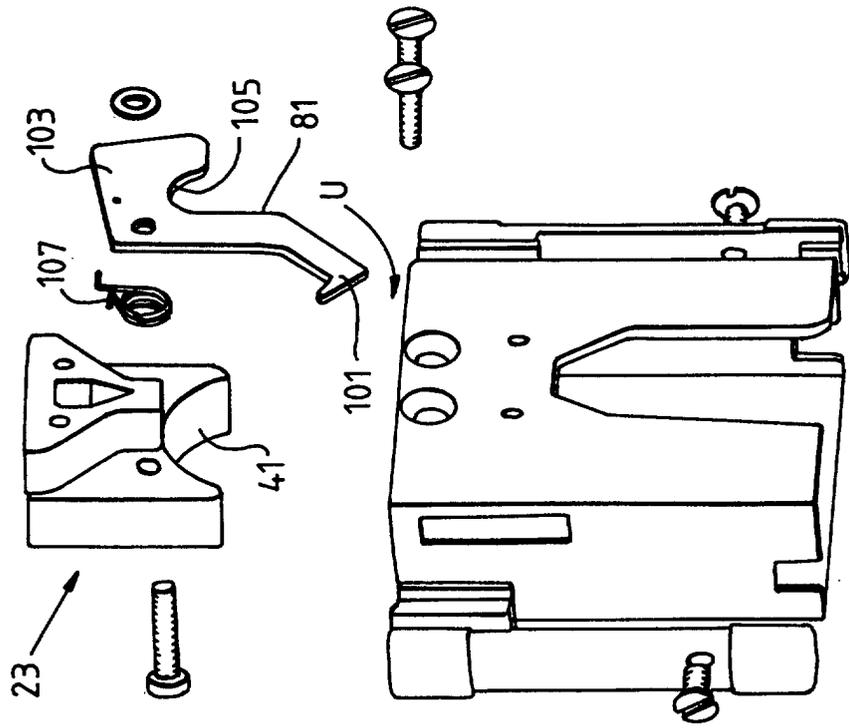


FIG. 9

