

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②① Anmeldenummer: **88810811.5**

⑤① Int. Cl.4: **E 06 B 9/322**
E 06 B 9/32, E 06 B 9/302

②② Anmeldetag: **28.11.88**

③① Priorität: **21.12.87 CH 4972/87**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.06.89 Patentblatt 89/26

⑥④ Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR IT LI

⑦① Anmelder: **Griesser A.G.**
Tänikonstrasse
CH-8355 Aadorf (CH)

⑦② Erfinder: **Eisenring, Hugo**
Waldsiedlung 2
CH-8362 Balterswil (CH)

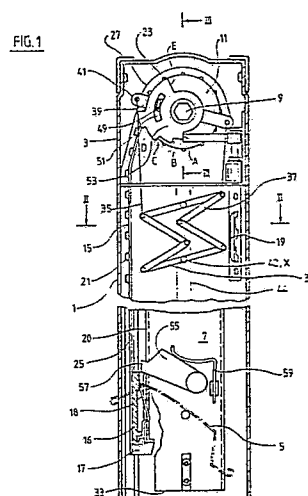
Frei, Paul
Hertenstrasse 21
CH-8353 Elgg (CH)

Wymann, Oskar
Bachmattstrasse 8
CH-8355 Aadorf (CH)

⑦④ Vertreter: **Gachnang, Hans Rudolf**
Algisserstrasse 33
CH-8500 Frauenfeld (CH)

⑥④ **Raffstore.**

⑥⑦ Der Raffstore (7) weist eine bei Auftreten eines Hindernisses (50) in der Bewegungsbahn der Lamellen (5) ausklinkbare Verbindung zwischen den Zugorganen (15) in den Seitenführungen (1) und dem am unteren Ende der Gliederkette (37) angeordneten Wagen (33) auf. Nach der Beseitigung des Hindernisses (50) klinkt der Wagen (33) entweder durch sein Eigengewicht oder durch Hochziehen des Zugorganes (15) wieder am Zugorgan (15) ein. Eine Feder (13) zwischen dem Antriebsrad (11) und der Antriebswelle (9) erzeugt beim Auftreffen auf das Hindernis (50) vor dem Auslösen der obengenannten Verbindung einen sukzessive zunehmenden Widerstand an der Antriebskurbel und erlaubt in unterster Stellung des Stores (7) zuerst das Aufdrehen der Lamellen (5) vor der Vertikalbewegung "auf".



Beschreibung

Raffstore

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Raffstore, dessen Lamellen seitlich an Schwenkarmen gehalten und geführt sind gemäss Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Raffstores der genannten Gattung werden üblicherweise ganz aus Metall hergestellt und eignen sich vor allem als Aussenstoren, da deren Zug- und Tragorgane geschützt in seitlichen Gehäusen untergebracht und keine textilen Kordeln für die Verstellung der Lamellen vorhanden sind. Raffstoren, die von den Zug- und Tragorganen zwangsläufig sowohl nach oben als auch nach unten geführt werden, weisen keine Endschiene auf, die einen unteren Abschluss bildet. Beim Senken des Stores kann daher ein auf dem Sims liegender Gegenstand oder ein anderer das Absenken des Stores behindernder Widerstand zur Zerstörung von Lamellen, insbesondere der untersten Lamelle, und/oder Teilen der Antriebsmechanik des Stores führen.

Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Die Erfindung, wie sie in den Ansprüchen gekennzeichnet ist, löst die Aufgabe, ein Raffstore zu schaffen, bei dem sich die Lamellen beim Auftreffen auf ein Hindernis oder bei dessen Verklemmen in der Fassade beim Absenken des Stores vom Zugorgan lösen und bei Wiederinbetriebnahme, d.h. beim Hochziehen wieder selbsttätig mit diesem in Eingriff gelangt.

Der erfindungsgemässe Wagen am Raffstores ermöglicht in vorteilhafter und kostengünstiger Weise, die Verbindung zwischen dem Zugorgan und den Lamellen bei Auftreten eines ausserordentlichen Widerstandes beim Senken zu lösen und anschliessend durch Hochziehen des Zugorgans wieder einzurasten. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass die beim Hochziehen des Stores auf die Verbindung von Wagen und Zugorgan wirkenden Kräfte nicht vom Ausklinkorgan, sondern von einem festen Anschlag übernommen werden.

Die im Antriebsrad des Zugorgans eingesetzte Feder bewirkt einen erhöhten Widerstand an der Antriebskurbel, bevor das Ausklinkorgan eine Trennung vom Zugorgan mit den Lamellen auslöst. Dadurch wird die Bedienungsperson frühzeitig auf das Hindernis aufmerksam und kann den Absenkvorgang allenfalls bereits vor dem Ausklinken unterbrechen. Im weiteren bewirkt diese Feder, dass das Ende des Absenkvorganges durch langsamen Anstieg des Widerstandes an der Kurbel angezeigt und bei Elektroantrieb eine weite Ausschaltspanne vorliegt.

Im folgenden wird die Erfindung an einem Beispiel erläutert. Es zeigen:

Figur 1 einen Längsschnitt durch die Seitenführung eines Raffstores,

Figur 2 einen Querschnitt längs Linie II-II in Figur 1,

Figur 3 einen Querschnitt längs Linie III-III in Figur 1,

Figuren 4-6 je eine vergrösserte Darstellung des Wagens in drei verschiedenen Funktions-

stellungen,

Figur 7 einen Querschnitt durch das Antriebsrad,

Figur 8 einen Längsschnitt durch den unteren Teil der Führung,

Figur 9 einen Schnitt längs Linie IX-IX in Figur 8 und

Figur 10 eine Ansicht aus Richtung A in Figur 8 bei nach innen geneigter Lamelle.

In Figur 1 sind zum besseren Verständnis der Erfindung die wichtigsten, in der Seitenführung 1 und in der darüber angeordneten, in einem Gehäuse 3 untergebrachten Aufzugs- und Verstellmechanik zum Heben, Senken und Verschwenken der Lamellen 5 des Stores 7 notwendigen Elemente dargestellt.

Im Gehäuse 3 der Aufzugsmechanik ist auf einer Welle 9, welche die beiden Seitenführungen 1 verbindet, ein Antriebs- und Um lenk rad 11 aufgesetzt. Das Antriebsrad 11 kann fest mit der Welle 9 verbunden sein, oder es kann zwischen der Welle 9 und dem Antriebsrad eine Kupplung eingesetzt sein, die zumindest in einer Richtung eine Drehbewegung der Welle 9 bezüglich des Antriebsrades 11 um beispielsweise einen Drehwinkel von 100 Grad ermöglicht, ohne dass eine Mitnahme erfolgt. Als Kupplungsglied kann eine schrauben- oder spiralförmig gewundene Feder 13 vorgesehen sein, deren eines Ende mit der Welle 9 und deren anderes Ende mit dem Antriebsrad 11 verbunden ist (Fig. 7). Über das Antriebsrad 11 läuft ein Zugorgan 15 in Gestalt eines gelochten Blechstreifens, eines Kunststoffbandes oder -seiles oder einer Kette, an dessen einem Ende ein Rastglied 17 und an dessen anderem Ende ein Steuernocken 19 befestigt ist. Die Löcher oder Ausnehmungen 21 im Zugorgan 15 kommen auf der Peripherie des Antriebsrades 11 mit dort angebrachten Mitnehmern 23 in Eingriff. Im Gehäuse der Seitenführung 1 sind Nuten 25 eingelassen, die das Zugorgan 15 in gestreckter Lage und geringem Spiel aufnehmen können. Auf der Seite des Rastgliedes 17 befindet sich die Nut 25 vorzugsweise an einer Seitenfläche; auf der Seite des Steuernockens 19 liegt die Nut 25 vorzugsweise im wesentlichen in einem Winkel von ca. 45 Grad in der Ecke zwischen der Rückwand und der Seitenwand der Seitenführung 1. Damit das Zugorgan 15 nicht vom Antriebsrad 11 abgehoben werden kann, liegt in geringem Abstand zur Peripherie des Antriebsrades 11 ein Führungsblech 27. Anstelle eines Führungsbleches 27 kann selbstverständlich das Gehäuse 3, insbesondere wenn es aus Kunststoff gefertigt ist, selbst die Führung übernehmen.

In der Seitenführung 1 ist weiter eine Führungsbahn 29 eingelassen, in der ein Gleitschuh oder eine Gleitrolle 31, die an einem Wagen 33 angebracht ist und diesen auf einer vertikal verlaufenden Bahn führt. Der Wagen 33 ist parallel zur Rückwand der Seitenführung angeordnet und besteht aus einem profilierten Blech oder aus Kunststoff und ist an einer faltbaren Vertikalverbindung, im beschriebenen

nen Beispiel einem Gliederkettenpaar 37 aufgehängt und in Betriebszustand am Rastglied 17 eingeklinkt. Das Gliederkettenpaar 37 bekannter Ausführung hängt an einer auf der Welle 9 schwenkbar angeordneten Wippe 39. Die Wippe 39 besteht aus zwei Armen 41, an denen die beiden Ketten des Gliederkettenpaares 37 mittels Seilen 35 befestigt sind. Neben der Wippe 39 ist auf der Welle 9 drehfest ein Bremszylinder 43 mit einer darauf schraubenlinienförmig aufgewundenen Feder 45 angeordnet. Die beiden Enden 47 der Feder 45 stehen radial nach aussen von der Bremszylinderoberfläche ab (Figur 3). Ein Mitnahmesegment 49, das Teil der Wippe 41 ist, ragt axial zwischen den beiden Enden 47 hindurch in eine Ausnehmung 51 in einer auf dem Bremszylinder 43 auf der Welle 9 aufgesetzten Stufenscheibe 53. Die Stufenscheibe 53 ist drehbar auf dem Bremszylinder 43 aufgesetzt und weist im unteren Bereich vier Stufen A, B, C und D und im oberen Bereich eine weitere entgegengesetzt ausgebildete Stufe E auf. Die Sprünge der einzelnen Stufen verlaufen vorzugsweise radial.

Die Lamellen 5 sind in herkömmlicher Weise mit Querhebeln 38 an den Gliederketten 37 befestigt und durch diese, bzw. durch die Wippe 39 verschwenkbar. Der zwischen dem Lamellenende und den an den Gliederketten 37 liegende, die Achse X bildende Zapfen 42 der Querhebel 38 durchdringt das Gehäuse der Seitenführung 1, wo ein in diesem bis über die gesamte Höhe verlaufender Schlitz 44 angebracht ist.

Der Wagen 33, der frei oder in einer durch Profilierung der Seitenführung 1 erzeugten vertikalen Bahn 29 gleitet, ist über einen Support 46, in den ein am Wagen 33 befestigter Zapfen 48 eingreift, mit dem zuunterst liegenden Querhebel 38 verbunden (vgl. Figur 8). Die Nase 48 kann zum Ausgleich von Ungenauigkeiten am Bau und durch Temperaturveränderung verursachte gegenseitige Lageverschiebungen der beiden an der Laibung eines Fensters befestigten Seitenführungen 1 in der Ausnehmung 75 im Support 46 gleiten.

Die Verbindung zwischen dem Wagen 33 und dem Rastglied 17 wird anhand der Figuren 4-6 näher beschrieben.

Das Rastglied 17 besteht aus einem mittels Nieten, Schrauben, Rastmitteln oder durch Kleben mit dem Zugorgan 15 verbundenen, länglichen, vertikal liegenden Tragkörper 16, in den stirnseitig eine Feder 18 eingesetzt ist. Die Feder 18 ist an deren unterem Ende im Körper 16 eingebettet, sofern dieser aus Kunststoff besteht, oder sie ist mit diesem verschraubt oder vernietet. In ihrem unteren Bereich verläuft die Feder 18 parallel zum Zugorgan 15 und zur Seitenkante 20 des benachbart liegenden Wagens 33.

Anschließend an den unteren Bereich folgt ein in stumpfem Winkel zum Zugorgan 15 verlaufender Abschnitt 22, an den sich ein wesentlich längerer und in spitzem Winkel zum Zugorgan 15 hin geneigter Abschnitt 24 anschliesst, dessen Ende 26 auf dem Körper 16 lose federnd aufliegt. Die beiden Abschnitte 22 und 24 bilden somit eine gegen den Wagen 33 hin gerichtete Nase 28.

Anstelle einer nasenförmig gebogenen Feder 18

kann auch eine entsprechend geformte, federnd am Rastglied 17 befestigte Platte vorgesehen werden.

Am unteren Ende weist das Rastmittel 17 einen gegen den Wagen 33 hin und in dessen Verfahrbereich hineinragenden Absatz 30 auf, der in Anlage mit einer am Wagen 33 angebrachten Auflagefläche 32 steht. Die Nase 28 greift in eine Ausnehmung 34 an der Seitenkante 20 des Wagens 33 ein. Die Ausnehmung 34 ist derart bemessen, dass die Nase 28 der Feder 18 vorzugsweise mit Spiel darin Platz findet und deren Abschnitt 22 in eingerasteter Stellung in einem Abstand von der unteren Begrenzungskante 36 der Ausnehmung 34 liegt.

In den Figuren 8 bis 10 ist weiter ersichtlich, dass der unterste Querhebel 38 durch eine federbelastete Verbindungslasche 73 umschlungen und an den Support 46 anpressbar ist. Die Verbindungslasche 73 ist in einer schlitzförmigen Ausnehmung 77 im Support 46 verschiebbar gelagert und wird durch eine Schraubenfeder 79 oder ein äquivalentes Mittel in die Ausnehmung 77 hineingepresst. Die Verbindungslasche 73 besteht aus einem gestanzten oder gespritzten Teil mit einer zentralen Öffnung, die einerseits die Feder 79 und andererseits den Tragbolzen 42 aufnimmt. Am Tragbolzen 42 ist zudem ein flacher Nocken 81 angebracht, der bei im wesentlichen horizontal liegenden Lamellen 5 auf der Oberfläche 83 des Supports 46 aufliegt und die Lamelle 5 bzw. der Lamellenstapel in horizontaler Lage festhält.

Am Wagen 33 kann im weiteren eine Klinke 55 schwenkbar befestigt sein, deren freies Ende 57 bei annähernd horizontaler Lage die Seitenführung 1 berührt. Die Klinke 55 wird durch eine Feder 59 an die Oberkante des Rastgliedes 17 angepresst.

Im folgenden wird die Funktionsweise des Zusammenwirkens zwischen dem Rastglied 17 und dem Wagen 33 anhand der Figuren 4-6 näher erläutert.

Die Figur 4 zeigt den Wagen 33 in eingerasteter Normalstellung mit dem Rastglied 17 in einer Lage, wie sie beim Hochziehen der Lamellen 5 vorliegt. Das Gewicht des Wagens 33 und allenfalls der bereits auf diesem gestapelten Lamellen 5 liegt dabei auf dem Absatz 30 des Rastgliedes 17 auf und wird von diesem getragen. Die Feder 18 ragt in die Ausnehmung 34, ohne diese mit dem Abschnitt 22 zu berühren.

Genau dieselbe Anordnung der beschriebenen Rastelemente mit Ausnahme des Neigungswinkels der Lamellen 5 liegt während des Absenkens des Stores 7 vor, sofern sich diesem kein Widerstand, entweder in der Seitenführung 1 oder an einer der Lamellen 5, entgegensetzt. Der Wagen 33 gleitet dabei durch sein Eigengewicht und dem Gewicht der gestapelten Lamellen 5 nach unten und folgt synchron dem am Zugorgan 15 befestigten Rastglied 17.

Wird infolge eines beispielsweise auf dem Sims 52 liegenden Gegenstandes (Hindernis) 50 die freie Abwärtsbewegung der Lamellen 5 behindert, bleiben der Wagen 33 und die Lamellen 5 stehen, und das Rastglied 17 bewegt sich, getrieben durch das Zugorgan 15, weiter nach unten. Dabei hebt sich der Vorsprung 32 am Wagen 33 vom Absatz 30 am Rastglied 15 ab. Die Nase 28 kommt nach wenigen

Millimetern mit ihrem Abschnitt 22 in Anlage mit der Unterkante 36 der Ausnehmung 34 und weicht, sofern der Widerstand gross genug ist, infolge ihrer elastisch federnden Ausbildung zurück. Das vom Antriebsrad 11 mittels Handkurbel oder elektrischem Antrieb kontinuierlich weiter angetriebene Rastglied 17 kann nun ungehindert nach unten weiterfahren. Der Wagen 33 und die Lamellen 5 bleiben über dem Hindernis 50 stehen. Eine Beschädigung der Lamellen 5 und/oder des Zugorganes 15 ist verhindert worden.

Beim Auftreffen auf das Hindernis 50 drückt die Nase 28 der Feder 18 zudem nur mit sukzessive zunehmender Kraft gegen den Wagen 33, wenn im Umlenkrad 11 die oben beschriebene Feder 13 eingesetzt ist. Sowohl durch die Charakteristik der Feder 13 als auch durch die Wahl des Aufschlagwinkels des Abschnittes 22 der Feder 18 kann damit der für die Ausrastung des Wagens 33 notwendige Widerstand eingestellt werden. Es spielt dabei keine Rolle, ob das Ausrasten bei annähernd ganz hochgezogenem Stores 7 erfolgt und alle Lamellen 5 als Paket auf der untersten Lamelle 5 liegen oder ob der Store 7 annähernd vollständig abgesenkt ist (Figur 5).

Nach dem Entfernen des Hindernisses 50 gleitet der Wagen 33 entweder infolge seines eigenen Gewichtes und demjenigen der daraufliegenden Lamellen 5 nach unten oder das Rastglied 17 wird nach oben gezogen und rastet wieder in der Ausnehmung 34 ein. Das Einrasten erfolgt ohne Überwindung eines grossen Widerstandes, da der Abschnitt 24 der Feder 18 in einem spitzen Winkel zur Seitenkante 20 des Wagens 33 liegt und dadurch die Feder 18 nach links gedrückt wird, bis deren Nase 28 in die Ausnehmung 34 einrasten kann (Figur 6).

Beim Öffnen und Schliessen des Stores 7 liegt die unterste Lamelle 5 stets horizontal und wird von der Verbindungslasche 73 an den Support 46 angepresst. Sobald die unterste Stellung des Stores 7 erreicht ist, wird der Schlitten 75 vom Zapfen 48 nach unten geführt, währenddem die unterste Lamelle über den Querhebel 38 an der gestreckten Gliederkette 37 nicht weiter nach unten fahren kann. Durch diese Relativbewegung zwischen dem Querhebel 38, an dem die Lamelle 5 befestigt ist, und dem Support 46 wird die Schraubenfeder 79 in der Verbindungslasche 73 zusammengepresst, wodurch sich die Oberfläche 83 des Supports 46 vom Nocken 81 löst und die bis anhin verhinderte Schwenkbewegung des Querhebels 8 mit der Lamelle 5 ermöglicht.

In der Figur 10 steht der Nocken 81 geneigt zur Oberfläche 83 des Supports 46 und ermöglicht eine Schwenkbewegung der Lamelle 5 um ca. 30 Grad, solange der Support 46 nach unten gezogen wird. Der Nocken 81 ist derart ausgebildet, dass in der untersten Position, d.h. bei zusammengepresster Schraubenfeder 79, die unterste Lamelle jeweils die gleiche Neigung einnehmen kann wie die über ihr liegenden frei beweglichen Lamellen. Im dargestellten Beispiel weist der Nocken 81 eine ebene Kontaktfläche zur Oberfläche 83 des Supports 46 auf. Selbstverständlich kann auch eine

andere geeignete, vorzugsweise zur Auflagenfläche 83 kongruente Kontaktfläche am Nocken 81 vorgesehen werden.

Wenn eine der Lamellen 5 angehoben wird, z.B. bei einem Einbruchversuch, hebt sich der Wagen 33 vom Rastglied 17. Dabei schwenkt die Klinke 55 nach unten und gelangt in Eingriff mit der Seitenführung 1. Dies bewirkt, dass sich der Wagen 33 mit zunehmender Anhebekraft in der Führung 1 verkeilt und damit ein Anheben der Lamellen 5 verunmöglicht. Sobald die von unten wirkende Kraft wieder entfällt, gleitet der Wagen 33 nach unten und die Klinke 55 wird durch die Oberkante des Rastgliedes 17 angehoben und die Berührung mit der Seitenführung 1 gelöst. Die Arretierung durch die Klinke 55 kann in jeder Absenkstellung des Stores erfolgen.

Patentansprüche

1. Raffstore (7), dessen Lamellen (5) je seitlich an Querhebeln (38) mit einem Endzapfen (42) im Längsschlitz (44) einer Seitenführung (1) geführt sind, mit einem in der Seitenführung (1) verlaufenden, über eine Welle (9) antreibbaren und über Umlenkräder (11) geführten Zugorgan (15) zum Heben und Senken der Lamellen (5) sowie einem mit den Querhebeln (38) verbundenen, raffbaren Gliederkettenpaar (37) verbundenen Wagen (33), dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Wagen (33) und dem Zugorgan (15) ein Rastglied (17) angeordnet ist, das bei Auftreten eines Widerstandes im Bereich der Lamellen (5) oder der Seitenführung (1) unter Überwindung eines Widerstandes vom Wagen (33) ausklinkbar ist.

2. Raffstore nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Rastglied (17) einen Absatz (30) aufweist, auf dem der Wagen (33) in eingerasteter Stellung aufliegt.

3. Raffstore nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Rastglied (17) eine federnde Nase (28) aufweist, die bei auf dem Absatz (30) aufliegendem Wagen (33) mit oder ohne vertikalem Spiel in eine Ausnehmung (34) am Wagen (33) hineinragt.

4. Raffstore nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Nase (28) aus einer gebogenen Feder oder einer federnd gelagerten Platte (18) besteht, deren untenliegender Abschnitt (22) einen stumpfen Winkel und der obenliegende Abschnitt (24) einen spitzen Winkel zur vertikalen Seitenkante (20) des Wagens (33) einschliesst.

5. Raffstore nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Rastglied (17) an den Löchern oder Ausstanzungen (23) des Zugorganes (15) befestigt ist.

6. Raffstore (1), dessen Lamellen (5) je seitlich an Querhebeln (38) mit einem Endzapfen (42) im Längsschlitz (44) der Seitenführung (1) geführt sind, mit in den Gehäusen (1) verlaufenden, über eine Welle (9) antreibbaren

und über Umlenkräder (11) geführten Zugorganen (15) zum Heben und Senken der Lamellen (5) sowie einem mit den Querhebeln (38) verbundenen, raffbaren Gliederkettenpaar (37) verbundenen Wagen (33), nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Antriebs- und Umlenkrad (11) und der Antriebswelle (9) eine Feder (13) zur drehelastischen Verbindung der beiden Teile eingesetzt ist.

7. Raffstore nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Welle (9) und das Antriebs- und Umlenkrad (11) mindestens 90 Grad gegeneinander verdrehbar sind.

8. Raffstore (7), dessen Lamellen (5) je seitlich an Querhebeln (38) mit einem Endzapfen (42) im Längsschlitz (44) einer Seitenführung (1) geführt sind, mit einem in der Seitenführung (1) verlaufenden, über eine Welle (9) antreibbaren und über Umlenkräder (11) geführten Zugorgan (15) zum Heben und Senken der Lamellen (5) sowie einem mit den Querhebeln (38) verbundenen, raffbaren Gliederket-

tenpaar (37) verbundenen Wagen (33), dadurch gekennzeichnet, dass am Wagen (33) eine schwenkbare Klinke (55) angeordnet ist, deren freies Ende (57) in Betriebszustand auf einem Rastglied (17) am Zugorgan (15) aufliegt und beim Anheben einer Lamelle (5) in Anlage mit der Seitenführung (1) gelangt.

9. Raffstore nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Querhebel (38) der untersten Lamelle (5) durch eine Verbindungslasche (73) an eine Anlagefläche (83) am Wagen (33) anpressbar ist.

10. Raffstore nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass am Tragbolzen (42) des Querhebels (38) ein Nocken (81) angebracht ist, der einen zur Anlagefläche (83) kongruenten Nockenabschnitt aufweist.

11. Raffstore nach den Ansprüchen 9 und 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungslasche (73) in einer Ausnehmung (77) geführt und durch eine Feder (79) in die Ausnehmung (77) einziehbar ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

5

FIG. 1

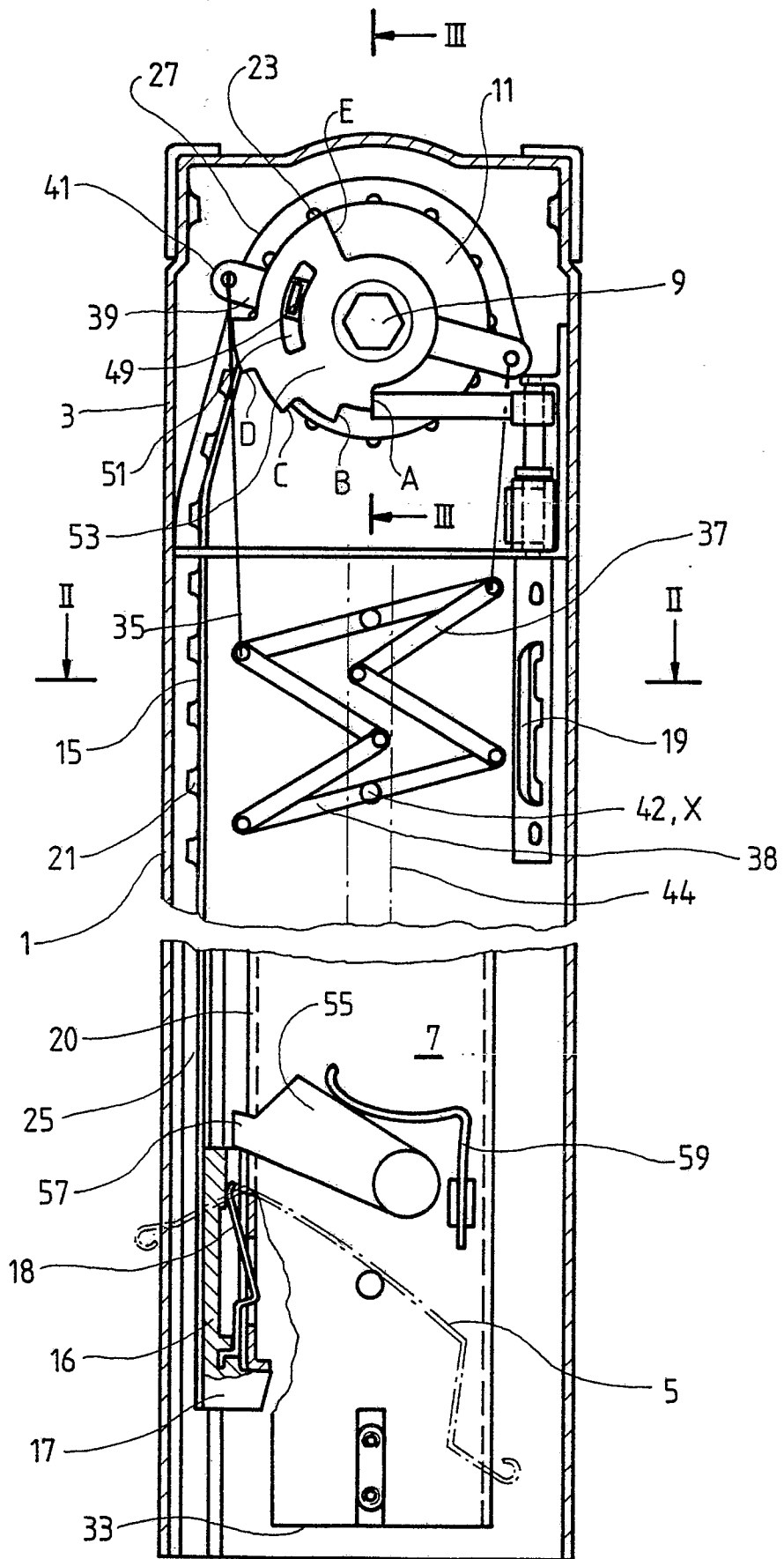


FIG. 2

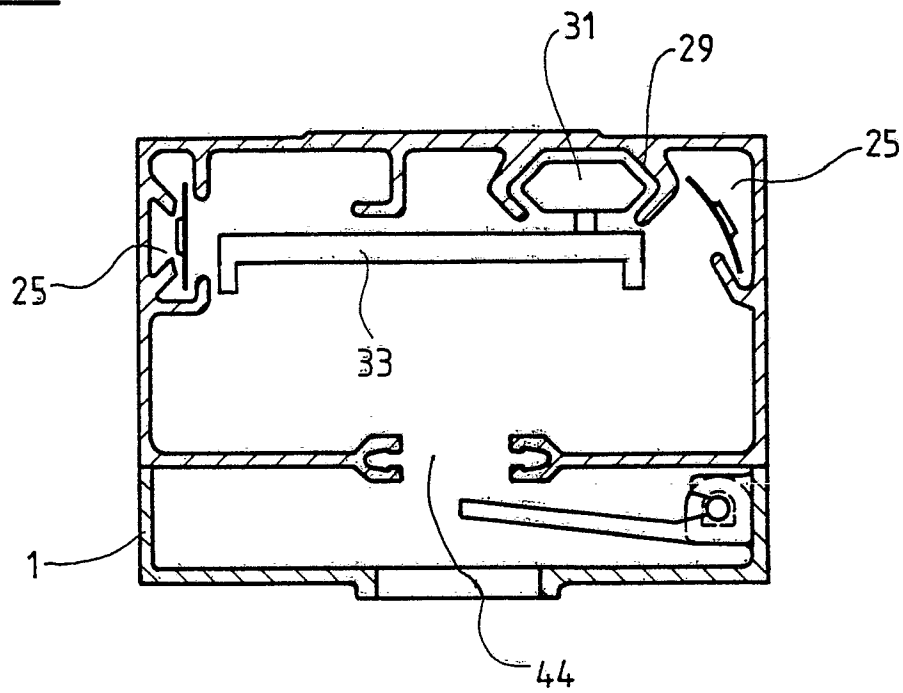


FIG. 3

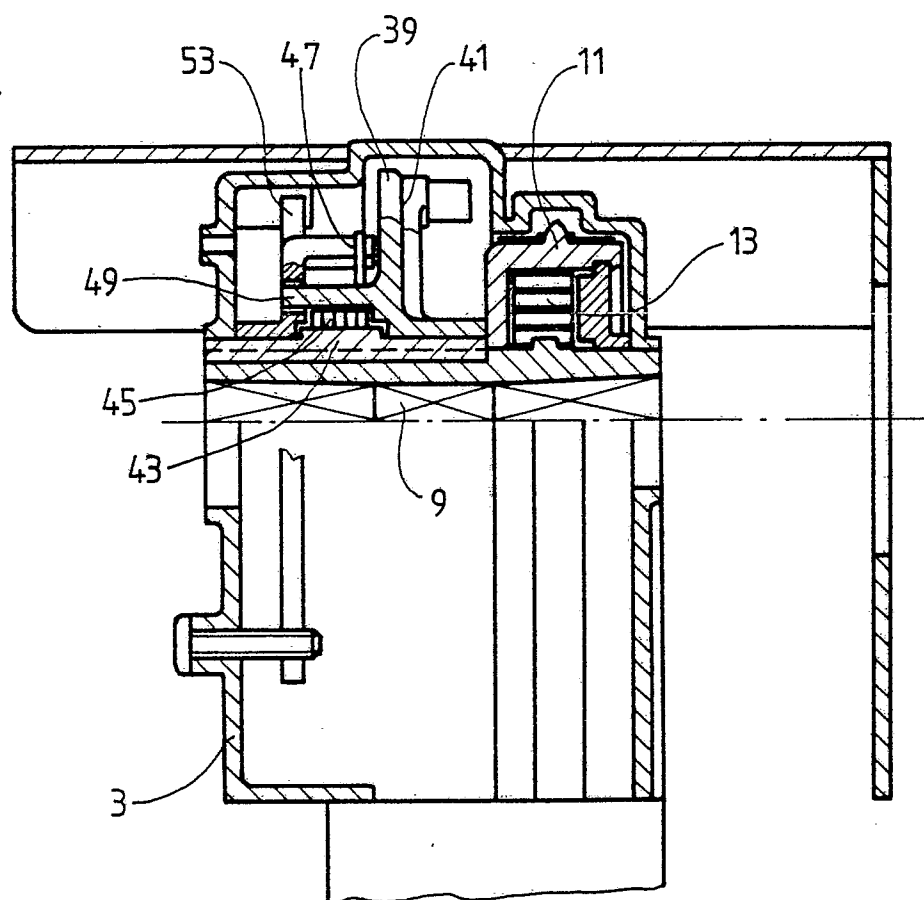


FIG. 4

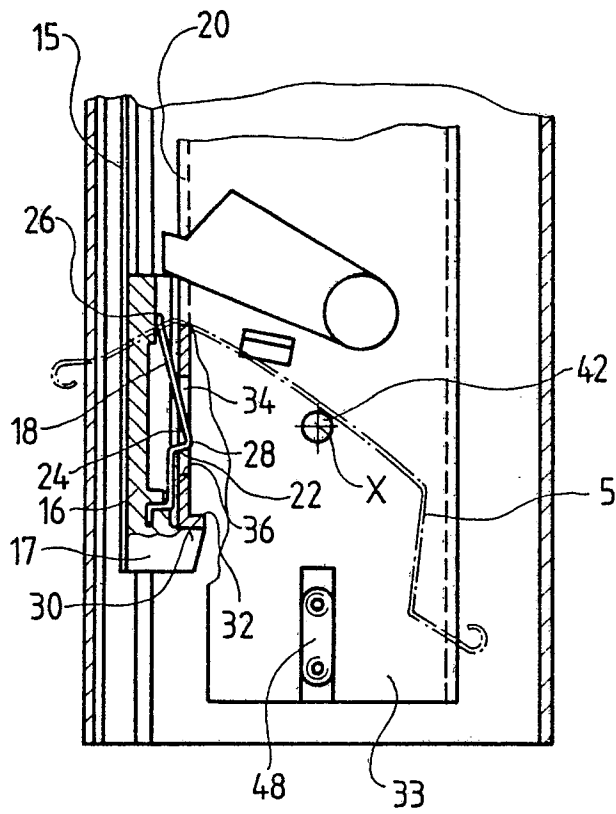


FIG. 6

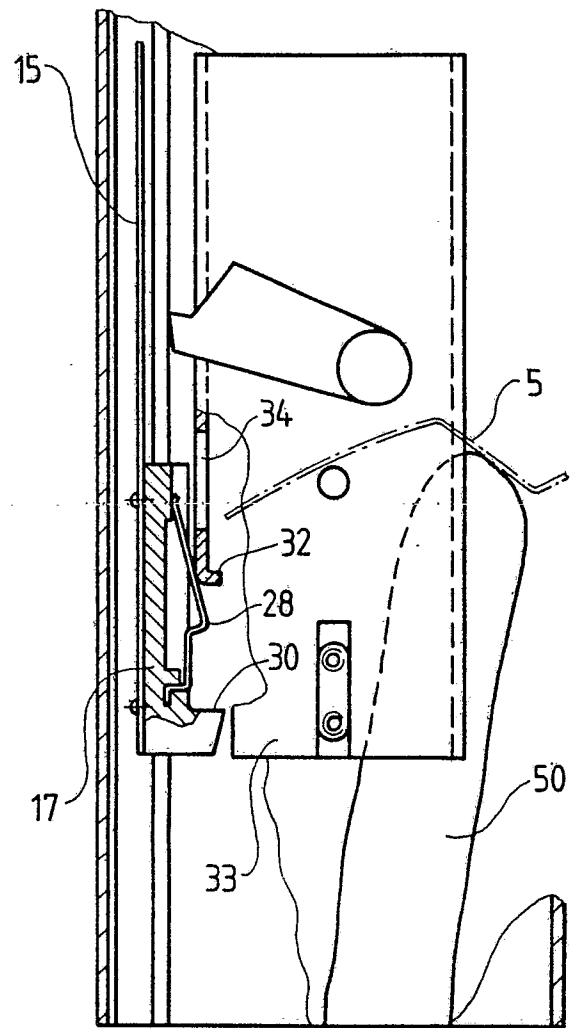


FIG. 5

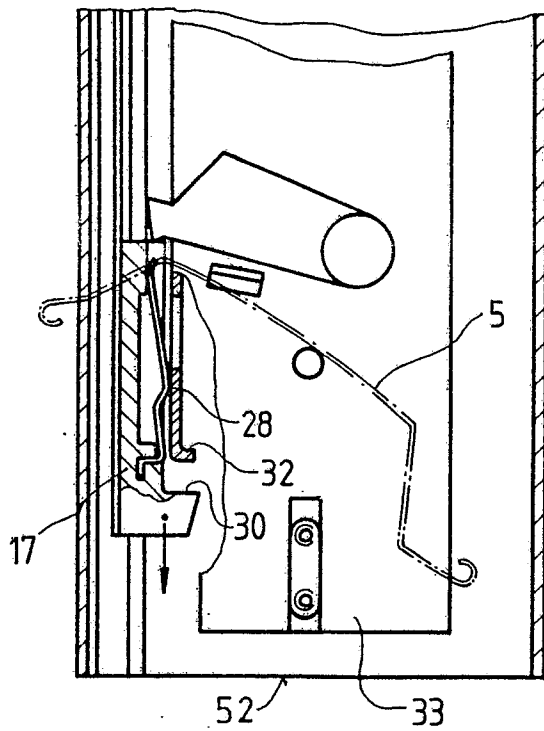


FIG. 7

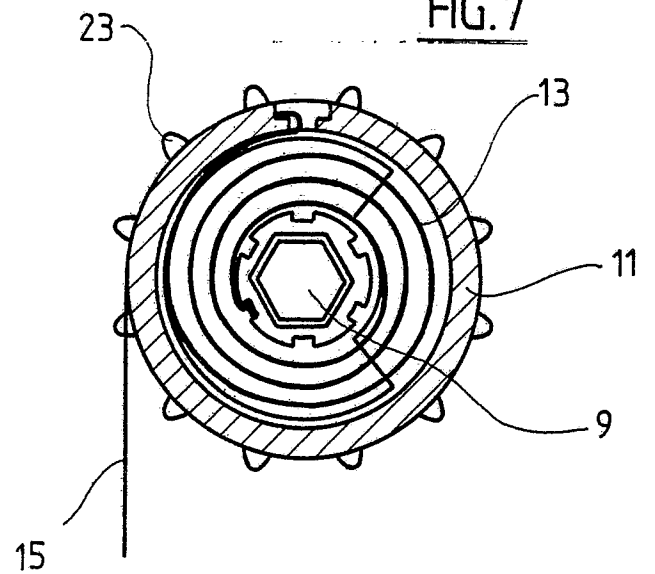


FIG. 8

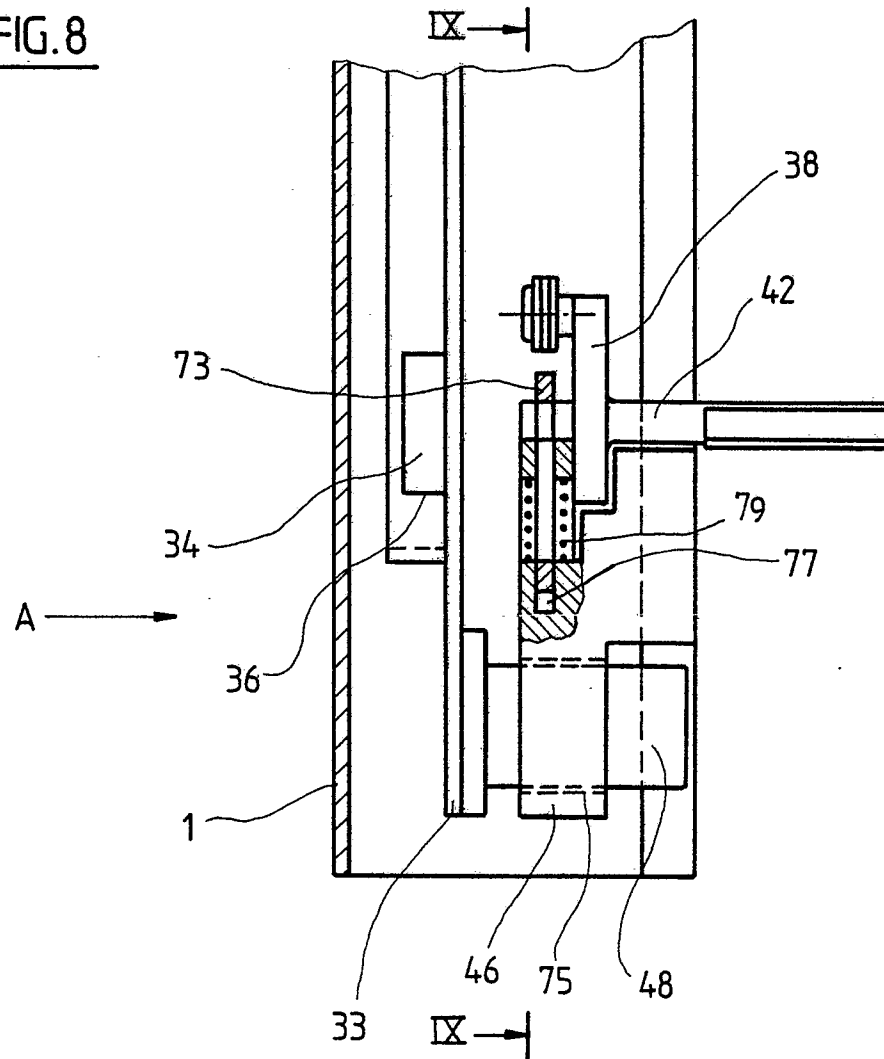


FIG. 9

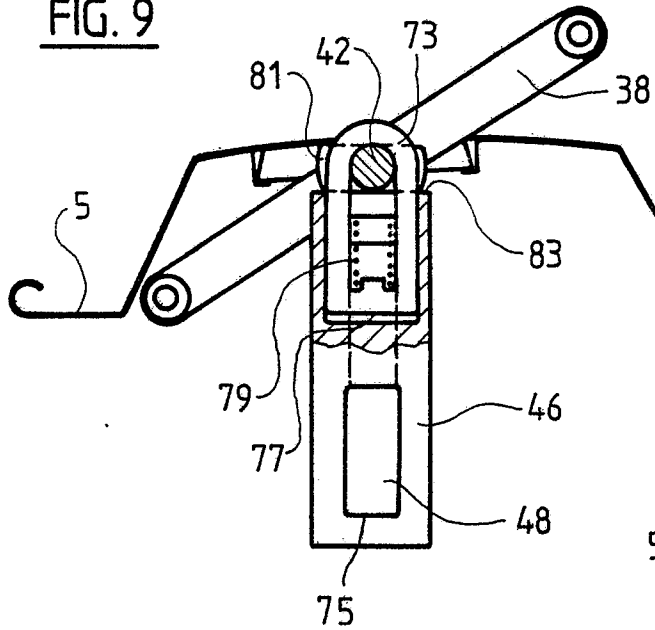
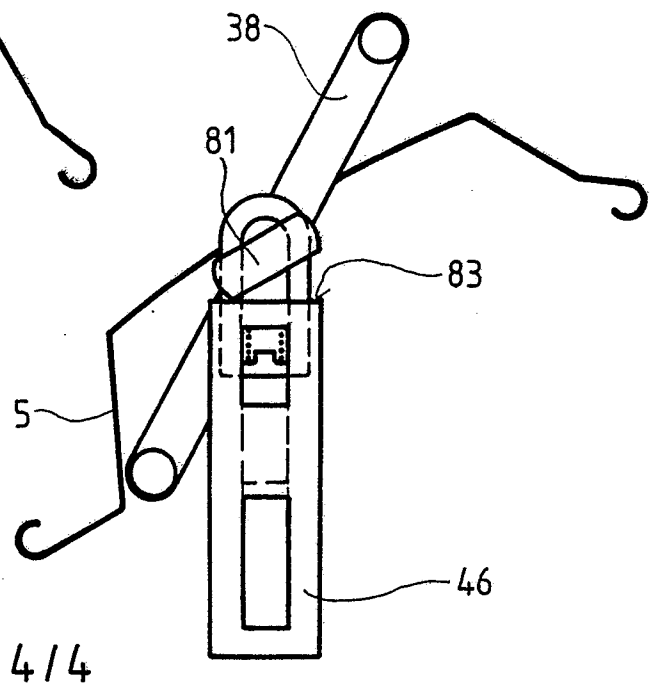


FIG. 10





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	DE-A-1 659 906 (GRIESSER AG) * Seite 2, Abschnitt 2; Seite 4, letzter Abschnitt; Seite 5, Abschnitt 1; Seite 8 *	1	E 06 B 9/322 E 06 B 9/32 E 06 B 9/302
A	DE-A-3 037 701 (EMIL SCHENKER AG) * Figuren 1,6,9,10; Anspruch 1; Seite 6, Zeilen 11-20; Seite 17, Zeile 4 - Seite 18, Zeile 11; Seite 19, Zeilen 11-21; Seite 21, Zeile 4 - Seite 22, letzte Zeile *	1,6-10	
A	EP-A-0 127 749 (BAUMANN AG ROLLADENFABRIK) * Figur 1 *	8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			E 06 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	18-01-1989	KISING A.J.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	