

(19)



(11)

**EP 2 216 486 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**22.04.2015 Patentblatt 2015/17**

(51) Int Cl.:  
**E06B 9/42 (2006.01)** *E06B 9/17 (2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **10000444.9**

(22) Anmeldetag: **19.01.2010**

**(54) Vorrichtung zum Verschließen einer Gebäudeöffnung**

Device for closing a building opening

Dispositif de fermeture d'une ouverture de bâtiment

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL  
PT RO SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **05.02.2009 DE 102009007682**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**11.08.2010 Patentblatt 2010/32**

(73) Patentinhaber: **ROMA KG  
89331 Burgau (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Brunnet, Sascha Oliver  
67373 Dudenhofen (DE)**  
• **Lhotzky, Daniel  
67316 Carlsberg (DE)**

(74) Vertreter: **Munk, Ludwig  
Patentanwalt Munk  
Prinzregentenstraße 3  
86150 Augsburg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A1- 1 029 557 DE-C1- 19 808 624  
DE-U1-202006 017 958**

**EP 2 216 486 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verschließen einer Gebäudeöffnung, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Eine solche Vorrichtung ist aus der DE 198 08 624 C1 bekannt.

**[0003]** Bei Anordnungen dieser Art kommen unterschiedliche Behanglängen und -breiten vor, so dass sich unterschiedliche Wickeldurchmesser und unterschiedliche Durchbiegungen der Wickelwelle und des Fallstabs ergeben. Dem muss Rechnung getragen werden, um gegenseitige Kollisionen und damit Betriebsstörungen zu vermeiden. Zudem ist eine möglichst geringe Höhe der Gesamtansicht erwünscht. Aus diesem Grund werden bisher für unterschiedliche Behanggrößen unterschiedliche Kastengrößen verwendet. Dies führt jedoch zu einem vergleichsweise hohen baulichen Aufwand.

**[0004]** Hiervon ausgehend ist es daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung eingangs erwähnter Art zu schaffen, die für alle gängigen Behanggrößen mit einer Kastengröße auskommt und dennoch Störungen vermeidet und einen günstigen, optischen Gesamteindruck gewährleistet.

**[0005]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Profilschiene einen dem Fallstab zugeordneten Endanschlag bildet, dessen Position in Ein- und Ausfahrrichtung des Fallstabs variierbar ist.

**[0006]** Diese Maßnahmen stellen sicher, dass der Fallstab je nach Durchmesser der auf der Wickelwelle aufzunehmenden Wicklung ganz oder mehr oder weniger in den Kasten eingezogen werden kann, wodurch sich auch bei gleicher Kastengröße für unterschiedliche Behanggrößen eine der Größe adäquate Höhe der Gesamtansicht und damit in jedem Fall ein günstiger, optischer Gesamteindruck ergibt, was bei architektonischen Elementen hier vorliegender Art sehr wichtig ist. Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Maßnahmen ist darin zu sehen, dass die am Behang zur Anlage kommende Umlenkkante der Profilschiene eine Dichtkante bildet, wodurch als Zug empfundene Luftströmungen verhindert und ein Schutz gegen eine Insekteninvasion erreicht werden können.

**[0007]** Vorteilhafte Ausgestaltungen und zweckmäßige Fortbildungen der übergeordneten Maßnahmen sind in den Unteransprüchen angegeben.

**[0008]** So können die Kastenrückwand zweckmäßig mit wenigstens einem stationären Steckvorsprung versehen sein und die Profilschiene mehrere in der Höhe gegeneinander versetzte, rückwärtig offene Einstecköffnungen für den Steckvorsprung aufweisen. Dabei ergibt sich eine einfache und kostengünstige Ausführung für die erwünschte Variabilität hinsichtlich der Position der Profilschiene.

**[0009]** Vorteilhaft sind die Wickelwelle und die Profilschiene so ausgebildet und angeordnete, dass die Wickelwelle mit ihrem kleinsten Wickelumfang über die Umlenkkante der Profilschiene nach hinten ausragt. Hier-

durch ist sichergestellt, dass die Umlenkkante eine knickförmige Ablenkung des Behangs bewirkt, was eine zuverlässige Abdichtung gewährleistet.

**[0010]** In weiterer Fortbildung der übergeordneten Maßnahmen kann die Profilschiene einen von einem Dreieck abgeleiteten Querschnitt mit einer gegenüber der hinteren Anlagefläche springenden, die Umlenkkante bildenden Nase und gegenüber dieser abfallenden Flanken aufweisen, wobei zumindest die obere Flanke konkav verläuft. Hierbei wird der in der hinteren unteren Ecke des Kastens vorhandene Platz gut ausgenutzt, wobei der konkave Verlauf der der Wickelwelle zugewandten oberen Flanke der Profilschiene zusätzlich an die Konfiguration der auf der Wickelwelle aufzunehmenden Wicklung angepasst ist, was die Platzersparnis noch verbessert.

**[0011]** Eine weitere vorteilhafte Maßnahme kann darin bestehen, dass der Fallstab einen rechteckförmigen Querschnitt mit zwei den Behang flankierenden Hälften aufweist, von denen die rückwärtige Hälfte als einer unteren, ebenen Anlauffläche der Profilschiene zugeordnete Anschlagfläche ausgebildet ist. Dies ergibt einen großflächigen, zuverlässigen Anschlag. Es ist daher möglich, die Abschaltung eines der Wickelwelle zugeordneten Motors in Abhängigkeit von einem Anstieg des Drehmoments zu bewerkstelligen.

**[0012]** Zweckmäßig kann die Anschlagfläche und/oder die Anlauffläche mit wenigstens einem elastischen, über die Länge durchgehenden Dämpfungselement versehen sein. Dies ergibt eine zuverlässige Geräuschkämpfung.

**[0013]** Vorteilhaft kann auch an der Unterseite des Fallstabs wenigstens ein über die Länge durchgehendes Dämpfungselement vorgesehen sein, was den obigen Vorteil nach verstärkt und gleichzeitig auch eine zuverlässige Abdichtung und damit eine Erhöhung des Insektenschutzes gewährleistet.

**[0014]** In weiterer Fortbildung der übergeordneten Maßnahmen können auf das obere Ende der Führungsschienen den Enden des Fallstabs zugeordnete Führungsnocken aufsteckbar sein. Diese ermöglichen in vorteilhafter Weise die Verhinderung einer Kippbewegung des nur mit seiner hinteren Hälfte an die Anlauffläche anlaufenden Fallstabs.

**[0015]** In weiterer Fortbildung der übergeordneten Maßnahmen kann im Bereich der Führungsschienen jeweils ein vom zugewandten Rand des Behangs durchgriffener Längsschlitz vorgesehen sein, der von einem benachbarten Kanal zur Aufnahme einer randseitigen Führungsleiste des Behangs abgeht. Diese Maßnahmen gewährleisten in vorteilhafter Weise eine zuverlässige seitlich Führung des Behangs mit gleichzeitiger Abdichtung.

**[0016]** Vorteilhaft kann die Führungsleiste als Krampe einer Reißverschlussanordnung ausgebildet sein. Dies ergibt nicht nur eine einfache Bauweise sondern begünstigt in vorteilhafter Weise auch eine gerade Aufwicklung des Behangs auf die Wickelwelle.

**[0017]** Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und zweckmäßige Fortbildungen der übergeordneten Maßnahmen sind in den restlichen Unteransprüchen angegeben und aus der nachstehenden Beispielsbeschreibung anhand der Zeichnung näher entnehmbar.

**[0018]** In der nachstehend beschriebenen Zeichnung zeigen:

- Figur 1 einen Vertikalschnitt durch eine erfindungsgemäße Senkrechtmarkise mit teilweise abgesenktem Fallstab,
- Figur 2 eine explosionsartige Darstellung der Anordnung gemäß Figur 1,
- Figuren 3-5 die Anordnung gemäß Figur 1 mit eingefahrenem Fallstab in drei verschiedenen Anschlagpositionen,
- Figur 6 eine Innenansicht des Kastens der obigen Anordnungen bei ausgebauter Wickelwelle,
- Figur 7 einen Horizontalschnitt durch eine Führungsschiene mit eingebauter Zusatzschiene,
- Figur 8 die Zusatzschiene von Figur 7 mit eingreifendem Behang und
- Figur 9 einen Vertikalschnitt durch die Anordnung gemäß Figur 8.

**[0019]** Senkrechtmarkisen werden in der Regel an der Außenseite eines in eine Gebäudeöffnung eingesetzten Fensters etc. angeordnet. Die der Figur 1 zugrundeliegende Senkrechtmarkise enthält einen in der Regel im Bereich des oberen Rands der Gebäudeöffnung angeordneten Kasten 1, von dem seitliche Führungsschienen 2 nach unten abstehen. Innerhalb des Kastens 1 befindet sich eine drehbar gelagerte, in Drehrichtung antreibbare Wickelwelle 3, auf die ein bahnförmiger, aus einem Markisentuch bestehender Behang 4 aufwickelbar bzw. von der dieser Behang 4 abwickelbar ist. Der Behang 4 ist dementsprechend mit seinem oberen Ende an der Wickelwelle 3 befestigt. Am unteren Ende des Behangs 4 ist ein Fallstab 5 angebracht, der mit Beschwerungsge-  
 wichten 6 versehen sein kann und durch die Führungsschienen 2 geführt wird.

**[0020]** Der Behang 4 durchgreift eine im Bereich der unteren, hinteren Ecke des Kastens 1 vorgesehene, über die Kastenlänge durchgehende, schlitzförmige Auslassöffnung 7. Die Führungsschienen 2 reichen mit ihren oberen Enden zumindest bis zur Auslassöffnung 7 oder ragen über diese etwas in den Kasten 1 hinein.

**[0021]** Der Kasten 1 enthält seitliche, zweckmäßig als Gußformlinge hergestellte Blendkappen 8, die mit nach unten abstehenden Steckzapfen zum Anschluss der

Führungsschienen 2 versehen sein können. Die Wickelwelle 3 ist auf den Blendkappen 8 gelagert. Der Innenraum des Kastens 1 wird durch einen umlaufenden Mantel 9 begrenzt, dessen Enden an den Blendkappen 8 befestigt sind. Der Mantel 9 umfasst eine Rückwand 10 sowie ein Oberteil 11 und Unterteil 12. Im dargestellten Beispiel sind die Rückwand 10 und das Oberteil 11 einteilig ausgebildet. Das Unterteil 12 ist mittels eines Scharniers 13 am zugewandten Ende des Oberteils 11 einhängbar. Das Unterteil 13 kann daher ohne weiteres ausgetauscht werden. Je nach Einsatzfall können daher unterschiedliche Unterteile 12 Verwendung finden, wie die Figuren 3 - 5 erkennen lassen.

**[0022]** Die Ausfahröffnung 7 ist so dimensioniert, dass sie vom Fallstab 5 passierbar ist, der hierüber ganz oder teilweise in den Kasten einfahrbar ist. Die lichte Weite der Ausfahröffnung 7 entspricht dementsprechend zumindest der Breite des Fallstabs 5. Zur Begrenzung der Einfahrbewegung des Fallstabs 5 in den Kasten 1 ist eine der Auslassöffnung 7 zugeordnete, oberhalb dieser im Kasten 1 angeordnete, zweckmäßig über die ganze Kastenlänge durchgehende Profilschiene 14 vorgesehen, die zweckmäßig an der Kastenrückwand 10 befestigt ist. Die Profilschiene 14 erfüllt eine Doppelfunktion. Die Unterseite der Profilschiene 14 bildet einen dem Fallstab 5 zugeordneten Einfahrstop. Gleichzeitig drückt die Profilschiene 14 mit einer Umlenkkannte 15 gegen den Behang 4, wodurch eine Abdichtung erreicht wird.

**[0023]** Die Befestigungsmittel zur Festlegung der Profilschiene 14 an der Kastenrückwand 10 sind so gestaltet, dass die Position der Profilschiene 14 in Ein- bzw. Ausfahr- richtung des Fallstabs 5 in den Kasten 1 und damit der Abstand der Profilschiene 14 von der Wickelwelle 3 variierbar ist. Abhängig vom zu erwartenden, größten Wickeldurchmesser kann die Profilschiene 14 daher immer so positioniert werden, dass Kollisionen zwischen der äußersten, auf der Wickelwelle 3 aufgenommenen Behangwicklung und der Profilschiene 14 und/oder dem in seiner obersten Stellung sich befindenden Fallstab 5 vermieden werden.

**[0024]** Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Rückwand 10 hierzu, wie am besten aus Figur 2 ersichtlich ist, mit einem in den Kasteninnenraum vorspringenden, hier als durchgehende Leiste ausgebildeten Steckvorsprung 16 versehen. Die Profilschiene 14 ist mit mehreren, in der Höhe gegeneinander versetzten, rückwärtig offenen, hier als durchgehende Nuten ausgebildeten Einsteckausnehmungen 17 versehen und kann daher wahlweise mit einer dieser Einsteckausnehmungen 17 auf den Steckvorsprung 16 aufgesteckt werden. Je nach dem in welche Einsteckausnehmung 17 der Steckvorsprung 16 eingreift, ergibt sich eine unterschiedliche Höhenlage der Profilschiene 14. Im dargestellten Beispiel mit drei in der Höhe gegeneinander versetzten Einsteckausnehmungen 17 sind drei verschiedene Positionen der Profilschiene 14 möglich, die den Figuren 3 - 5 zugrundeliegen.

**[0025]** In Figur 3 greift der Steckvorsprung 16 in die

unterste Einsteckausnehmung 17 der Profilschiene 14 ein. Diese befindet sich dementsprechend in ihrer obersten Stellung. Dabei kann der Abstand von der Ausfahröffnung 7 so groß sein, dass der Fallstab 5 praktisch mit seiner ganzen Höhe in den Kasten 1 eingefahren werden kann, wie Figur 3 anschaulich zeigt. Eine derartige Montage der Profilschiene 14 kommt bei vergleichsweise kleiner Behanglänge und damit kleinem Wickeldurchmesser in Frage. Da der Fallstab 5 praktisch auf seiner ganzen Höhe in den Kasten 1 eingefahren wird, entspricht bei eingefahrenem Fallstab 5 die Gesamtansichtshöhe lediglich der Kastenhöhe, so dass sich ein mit der vergleichsweise kleinen Behanglänge gut korrelierender, optischer Eindruck ergibt. Das Unterteil 12 des Mantels 11 benötigt bei dieser Ausführung keine untere Deckleiste und kann daher unten eben auslaufen. Im dargestellten Beispiel ist lediglich eine zur Stabilisierung des unteren Rand erwünschte Randverstärkung 12a vorgesehen.

**[0026]** In Figur 4 greift der Steckvorsprung 16 in die mittlere Einsteckausnehmung 17 ein. Die Profilschiene 14 wandert dementsprechend gegenüber der Position gemäß Figur 3 um den Abstand zwischen den Einsteckausnehmungen 17 nach unten. Dementsprechend kann der Fallstab 5 um diesen Betrag weniger in den Kasten 1 eingefahren werden. Im dargestellten Beispiel ist der Fallstab 5 zu etwa zwei Dritteln seiner Höhe in den Kasten 1 eingefahren. Mit einer derartigen Position der Profilschiene 14 kann der bei einer größeren Behanglänge sich ergebenden Steigerung des Wickeldurchmessers Rechnung getragen werden. In Figur 5 greift der Steckvorsprung 16 in die oberste Einsteckausnehmung 17 ein. Die Profilschiene 14 befindet sich dabei in ihrer untersten Position, in welcher der Fallstab 5 im dargestellten Beispiel nur noch zu etwa einem Drittel in den Kasten 1 eingefahren werden kann. Damit kann einer sehr großen Behanglänge Rechnung getragen werden, die zu einer vergleichsweise dicken Wicklung und damit insgesamt zu einem vergleichsweise großen Wickeldurchmesser führt.

**[0027]** Dadurch, dass der Fallstab 5 in den Figuren 4 und 5 nur teilweise in den Kasten 1 eingefahren wird, ergibt sich zwar eine Vergrößerung der Gesamtansichtshöhe von Kasten 1 und Fallstab 5. Dies korreliert jedoch mit der Vergrößerung der Behanglänge und wirkt sich daher optisch nicht ungünstig aus. Bei den Beispielen gemäß Figuren 4 und 5 ist das Unterteil 12 des Mantels 11 mit einer den unteren Überstand des nur teilweise in den Kasten 1 eingefahrenen Fallstabs verdeckenden, durch eine Randabwinklung gebildeten Deckleiste 12b versehen. Diese ist in Figur 4 und 5 gleich breit. Auch unterschiedliche Breiten wären denkbar.

**[0028]** Im dargestellten Beispiel sind drei mit gleichem Abstand übereinander angeordnete Einsteckausnehmungen 17 vorgesehen. In einfachen Fällen könnten zwei Einsteckausnehmungen 17 genügen. Ebenso wäre es denkbar, auch mehr als drei Einsteckausnehmungen 17 vorzusehen. Ebenso wäre es denkbar, unterschied-

liche Abstände zwischen den übereinander angeordneten Einsteckausnehmungen 17 vorzusehen. Der Steckvorsprung 16 greift zweckmäßig klemmend in die Einsteckausnehmung 17 ein, so dass sich ein Klemmsitz ergibt. Auch eine Rastung wäre denkbar. Zur Sicherheit kann zusätzlich noch eine Verschraubung der Profilschiene 14 gegenüber der Rückwand bzw. gegenüber dem Rastvorsprung vorgesehen sein. Hierzu können die Profilschiene 14 mit rückwandparallelen Bohrungen und der Steckvorsprung 16 mit hiermit fluchtenden Gewindebohrungen versehen sein.

**[0029]** Die Profilschiene 14 besitzt zweckmäßig, wie Figur 2 anschaulich zeigt, einen von einem Dreieck abgeleiteten Querschnitt mit einer gegenüber der rückwärtigen, rückwandparallelen Anlagefläche vorspringenden, die Umlenkkannte 15 bildenden Nase und gegenüber dieser zur rückwärtigen Anlagefläche hin abfallenden Flanken. Die Umlenkkannte 15 ist zweckmäßig abgerundet. Zumindes die obere Flanke 18 ist zur Rückwand hin konkav. Auf diese Weise ergibt sich eine Anpassung an die nach außen konvexe Konfiguration der auf der Wickelwelle 3 aufzunehmenden Wicklung, was eine besonders platzsparende Anordnung ergibt. Die Umlenkkannte 15 springt soweit in den Kasteninnenraum vor, dass der hieran vorbeigeführte Behang 4 unter Bildung eines Knicks 19 quer zur Behangebene ausgelenkt wird, was eine zuverlässige, flatterfreie Anlage gewährleistet. Die Dimensionen der Profilschiene 14 und der Wickelwelle 3 sind so aufeinander abgestellt, dass die Wickelwelle 3 auch bei ganz abgewickelter Behang 4, das heißt mit ihrem kleinsten Wickelumfang noch über die Umlenkkannte 15 zur Rückwand 10 hin auskragt, so dass sich in jedem Fall der Knick 19 ergibt.

**[0030]** An der nach unten weisenden Seite der Profilschiene 14 ist eine ebene Anlauffläche 20 für den Fallstab 5 vorgesehen, so dass sich eine großflächige Anlage des Fallstabs 5 an der Profilschiene 14 ergeben kann. Der Fallstab 5 besitzt, wie aus den Figuren 1 - 5 erkennbar ist, eine rechteckförmige Konfiguration. Das untere Ende des Behangs 4 greift etwa mittig am Fallstab 5 an. Die dabei der Rückwand 10 zugewandte Hälfte der oberen Seite des Fallstabs 5 bildet dabei eine Anschlagfläche 21, die in der oberen Stellung des Fallstabs 5 großflächig zur Anlage an der zugeordneten Anlauffläche 20 der Profilschiene 14 kommt, wie die Figuren 3 - 5 anschaulich erkennen lassen. Um trotz der einseitigen Abstützung des Fallstabs 5 in seiner Anschlagstellung eine Kippbewegung zu verhindern, sind auf die oberen Enden der Führungsschienen 2 aus Figur 1 ersichtliche Führungsnocken 22 aufgesteckt, die mit auf die Enden des Fallstabs 5 aufgesteckten Kappen zur Vermeidung einer Kippbewegung zusammenwirken können.

**[0031]** Im Bereich der Anlauffläche 20 und/oder der Anschlagfläche 21 kann ein Endschalter zum Abschalten eines der Wickelwelle 3 zugeordneten Antriebsmotors vorgesehen sein, der beim Anlaufen der Anschlagfläche 21 an die Anlauffläche 20 betätigt wird. Zweckmäßig kann der Antriebsmotor jedoch so ausgebildet sein, dass

er bei der im Falle des Anlaufs der Anschlagfläche 21 an die Anlauffläche 20 sich ergebenden Zunahme des Drehmoments automatisch abschaltet, so dass auf Endschalter verzichtet werden kann.

**[0032]** Zur Dämpfung der Anlaufbewegung ist im dargestellten Beispiel im Bereich der Anlauffläche 20 ein elastisches Dämpfungselement 23 vorgesehen. Dabei kann es sich um eine in einer zugeordneten Nut der Profilschiene 14 verankerte Gummileiste etc. handeln. Zusätzlich oder alternativ könnte natürlich auch im Bereich der fallstabseitigen Anschlagfläche 21 ein derartiges, elastisches Dämpfungselement vorgesehen sein. Im dargestellten Beispiel ist auch im Bereich der Unterseite des Fallstabs 5 ein elastisches Dämpfungselement 24 vorgesehen, das in der unteren Position des Fallstabs 5 eine zuverlässige Geräuschdämpfung und untere Abdichtung ergibt. Zur Bildung des Dämpfungselements 24 kann ein in einer zugeordneten Nut des Fallstabs 5 verankerter Gummikeder vorgesehen sein.

**[0033]** In die Führungsschienen 2 sind, wie die Figuren 6 und insbesondere 7 zeigen, der seitlichen Führung des Behangs 4 dienende Zusatzschienen 25 eingesetzt, die quer zur Laufrichtung des Behangs durch elastische Pufferelemente 26 an der jeweils zugeordneten Führungsschiene 2 abgestützt sind. Auf die unteren Enden der Führungsschienen 2 werden Kappen aufgesteckt, die geeignete Ausnehmungen für das untere Ende der zugeordneten Zusatzschiene 25 aufweisen, wodurch diese an ihrem unteren Ende fixiert sind. Auf das obere Ende der Zusatzschienen 25 sind, wie am besten aus Figur 6 erkennbar ist, Einlauftrichter 27 aufgesteckt, die einen zuverlässigen Einlauf der seitlichen Ränder des Behangs 4 in die Zusatzschienen 25 gewährleisten. Die Einlauftrichter 27 sind, wie Figur 6 weiter zeigt, an eine von der Stecknut nach oben abstehende rückwärtige Platte 28 angeformt, die mit ihrer Oberseite zum Eingriff mit auf die Enden der Profilschiene 14 aufsteckbaren Kappen 29 bzw. hieran angeformten Anschlägen bringbar ist. Zweckmäßig sind die Platten 28 zu ihrer vertikalen Mittelebene symmetrisch ausgebildet, so dass eine Verwendung rechts und links möglich ist.

**[0034]** Die Zusatzschienen 25 enthalten, wie Figur 7 zeigt, einen vertikalen Kanal 30, der über einen vertikalen, das heißt in Laufrichtung des Behangs verlaufenden Schlitz 31 zugänglich ist. Die Zusatzschienen 25 sind mit ihren Schlitz 31 einander zugewandt angeordnet, so dass der Behang 4 mit seinen seitlichen Rändern in die Schlitz 31 einführbar ist und hierüber mit seinen seitlichen Randkanten in die Kanäle 30 der seitlichen Zusatzschienen 25 eingreift. Im Bereich der in die Kanäle 30 eingreifenden Randkanten des Behangs 4 ist zweckmäßig jeweils eine durch eine Verdickung etc. gebildete Führungsleiste 32 vorgesehen, wodurch sich ein kederartiger Eingriff ergibt, wie in Figur 8 angedeutet ist.

**[0035]** Bei der der Figur 9 zugrundeliegenden Ausführung ist zur Bildung einer Führungsleiste 32 eine Hälfte 33 eines Reißverschlusses vorgesehen, die an den zugeordneten Rand des Behangs 4 angenäht ist. Zweck-

mäßig können dabei die Hälften von Reißverschlüssen mit ineinander eingreifenden Haken, sogenannten Krempe 34 Verwendung finden. Die Führungsleiste 32 wird dementsprechend durch eine Krempe 34 gebildet. Diese Maßnahme gewährleistet nicht nur eine zuverlässige Führung sondern bewirkt auch eine gerade Aufwicklung des Behangs 4 auf die Wickelwelle 3.

## 10 Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Verschließen einer Gebäudeöffnung, insbesondere Senkrechtmartise, mit einem vorzugsweise aus textilem Bahnmateriale bestehenden Behang (4), der mit seinem oberen Ende an einer in einem Kasten (1) gelagerten, antreibbaren Wickelwelle (3) und mit seinem unteren Ende an einem durch vom Kasten (1) nach unten abstehende, im Bereich einer dem Behang (4) zugeordneten Auslassöffnung (7) des Kastens (1) beginnende Führungsschienen (2) geführten Fallstab (5) angreift, wobei der Fallstab (5) über die Auslassöffnung (7) zumindest mit einem Teil seiner Höhe in den Kasten (1) einfahrbar ist und wobei der Auslassöffnung (7) wenigstens eine zumindest über die Behangbreite durchgehende Profilschiene (14) zugeordnet ist, die mit einer Umlenkkante (15) am Behang (4) anliegt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profilschiene (14) einen dem Fallstab (5) zugeordneten Endanschlag bildet, dessen Position in Ein- und Ausfahr- richtung des Fallstabs (5) variierbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kasten (1) mit einer Rückwand (10) versehen ist und dass die Profilschiene (14) in verschiedenen Positionen an der Rückwand (10) festlegbar ist, wobei die Rückwand (10) des Kastens (1) vorzugsweise mit wenigstens einem stationären Steckvorsprung (16) versehen ist und die Profilschiene (14) mehrere, vorzugsweise mit gleichem Abstand in der Höhe gegeneinander versetzte, rückwärtig offene Einsteckausnehmungen (17) für den Steckvorsprung (16) aufweist und wobei der Steckvorsprung (16) vorzugsweise als über die Länge der Kastenrückwand (10) durchgehende Leiste und die Einsteckausnehmungen (17) vorzugsweise als über die Länge der Profilschiene (14) durchgehende Nutten ausgebildet sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steckvorsprung (16) mit Klemm- und/oder Rastsitz wahlweise in eine der Einsteckausnehmungen (17) eingreift.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wickelwelle (3) mit ihrem kleinsten Wickelumfange über die Umlenkkante (15) der Profilschiene (14) nach

hinten ausragt.

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profilschiene (14) einen von einem Dreieck abgeleiteten Querschnitt mit einer gegenüber ihrer rückwärtigen Anlagefläche vorspringenden, die Umlenkkante (15) bildenden Nase und gegenüber dieser abfallenden Flanken aufweist, wobei vorzugsweise zumindest die obere Flanke (18) der Profilschiene (14) konkav verläuft. 5
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profilschiene (14) eine nach unten weisende, dem Fallstab (5) zugeordnete, ebene Anlauffläche (20) aufweist und dass der Fallstab (5) einen rechteckigen Querschnitt mit zwei den Behang (4) flankierenden Hälften aufweist, von denen die rückwärtige Hälfte als der Anlauffläche (20) der Profilschiene (14) zugeordnete Anschlagfläche (21) ausgebildet ist. 10
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wickelwelle (3) mittels eines Motors antreibbar ist, der mit einer drehmomentabhängigen Abschalteneinrichtung versehen ist. 15
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anlauffläche (20) und/oder die Anschlagfläche (21) mit wenigstens einem elastischen, über ihre Länge durchgehenden Dämpfungselement (23) versehen ist und dass vorzugsweise an der Unterseite des Fallstabs (5) wenigstens ein über seine Länge durchgehendes, elastisches Dämpfungselement (24) vorgesehen ist. 20
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf das obere Ende der Führungsschienen (2) den Enden des Fallstabs (5) zugeordnete Führungsnocken (22) aufsteckbar sind. 25
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den Führungsschienen (2) jeweils ein vom zugewandten Rand des Behangs (4) durchgriffener Längsschlitz (31) vorgesehen ist, der von einem benachbarten Kanal (30) zur Aufnahme einer randseitigen Führungsleiste (32) des Behangs (4) abgeht. 30
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsleiste (32) durch eine Hälfte einer vorzugsweise mit Krampen (34) versehenen Reißverschlussanordnung gebildet wird. 35
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 oder 11, 40

**dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsschienen (2) jeweils eine den Längsschlitz (31) mit benachbartem Kanal (30) enthaltende Zusatzschiene (25) aufweisen, wobei die Zusatzschienen (25) vorzugsweise durch elastische Puffer (26) gegenüber der jeweils zugeordneten Führungsschiene (2) abgefedert sind.

13. Vorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf das obere Ende jeder Zusatzschiene (25) ein dem Behang (4) zugeordneter Einlauffrichter (27) aufgesteckt ist, der vorzugsweise an eine rückwärtige Platte (28) angeformt ist, die eine mit dem benachbarten seitlichen Ende der Profilschiene (14) zusammenwirkende Oberseite aufweist. 45
14. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kasten (1) mit einem umlaufenden Mantel (9) versehen ist, der ein auswechselbares Unterteil (12) enthält. 50
15. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behang (4) als Bahn eines Markisentuchs ausgebildet ist. 55

#### Claims

1. A device for closing an opening in a building, in particular a vertical awning, with a blind (4), preferably consisting of a textile length material which, with its upper end, acts on a drivable winding shaft (3) held in a box (1) and, with its bottom end, acts on a drop bar (5) guided by guide rails (2) projecting from the box (1) downwards and commencing in a region of an outlet opening of the box (1) associated with the blind (4), with such drop bar (5) being retractable into the box (1) via the outlet opening (7) at least with part of its height, and with at least one profile rail (14) being associated with the outlet opening (7) and extending at least over the blind width, such profile rail (14) contacting the blind (4) with one deflection edge (15), **characterised in that** the profile rail (14) forms a limit stop associated with the drop bar (5), whose position is variable in the retracting and extending direction of the drop bar (5). 35
2. A device in accordance with claim 1, **characterised in that** the box (1) is provided with a rear wall (10) and that the profile rail (14) is fixable to the rear wall (10) in various positions, with the rear wall (10) of the box (1) being preferably provided with at least one stationary plug on projection (16) and further that the profile rail (14) comprises several plug in recesses (17) for the plug on projection (16), which are preferably mutually offset relative to one another 40

with the same distance in their height and open on the rear, with such plug on projection (16) being preferably designed as a strip preferably extending over the length of the box rear wall (10), and the plug in recesses (17) being designed as grooves preferably extending over the length of the profile rail (14).

3. A device in accordance with claim 2, **characterised in that** the plug on projection (16) selectively engages one of the plug in recesses (17) with clamping and/or snap seat.
4. A device in accordance with any of the preceding claims, **characterised in that** the winding shaft (3) with its smallest winding circumference projects beyond the rear via the deflection edge (15) of the profile rail (14).
5. A device in accordance with any of the preceding claims, **characterised in that** the profile rail (14) is provided with a cross section derived from a triangle with a nose protruding relative to its rear contact surface and forming the deflection edge (15) and further with flanks declining relative to the said nose, with preferably at least the upper flank (18) of the profile rail (14) extends in a concave direction.
6. A device in accordance with any of the preceding claims, **characterised in that** the profile rail (14) is provided with a level contact surface (20) pointing downwards and associated with the drop bar (5) and further that the drop bar (6) is provided with a rectangular cross section comprising two halves flanking the blind (5), the rear half thereof being designed as the stop face (21) associated with the contact surface (20) of the profile rail (14).
7. A device in accordance with any of the preceding claims, **characterised in that** the winding shaft (3) is drivable by means of a motor which is provided with a torque dependent switch off device.
8. A device in accordance with any of the preceding claims 6 or 7, **characterised in that** the contact surface (20) and/or the stop face (21) is provided with at least one elastic damping element (23) extending over its length and that preferably on the bottom side of the drop bar (5) provision is made for at least one elastic damping element (24) extending over its length.
9. A device in accordance with any of the preceding claims, **characterised in that** guide cams (22) associated with the ends of the drop bar (5) can be plugged into the upper end of the guide rails (2).
10. A device in accordance with any of the preceding claims, **characterised in that** each of the guide rails

(2) are provided with a longitudinal slot (31) through which passes a rim of the adjacent blind (4), such slot (31) branching off from an adjacent path (3) for receiving a rim side guide rail (32) of the blind (4).

11. A device in accordance with claim 10, **characterised in that** the guide rail (32) is formed by one half of a zip arrangement which is preferably provided with teeth (34).
12. A device in accordance with any of the preceding claims 10 or 11, **characterised in that** each of the guide rails (2) comprise an additional rail (25) comprising the longitudinal slot (31) with adjacent path (30), with the additional rails (25) being preferably cushioned by elastic buffers (26) relative to each of the associated guide rails (2).
13. A device in accordance with claim 12, **characterised in that** a funnel (27) associated with the blind (4) is plugged on the upper end of each additional rail (25), such funnel (27) preferably being formed integral with a rear plate (28) which comprises an upper side acting together with the adjacent lateral end of the profile rail (14).
14. A device in accordance with any of the preceding claims, **characterised in that** the box (1) is provided with a circumferential shell (9) which comprises a replaceable bottom part (12).
15. A device in accordance with any of the preceding claims, **characterised in that** the blind (4) is designed as a length of awning cloth.

## Revendications

1. Dispositif de fermeture d'une ouverture de bâtiment, en particulier store vertical, ayant une toile (4) réalisée en matière textile en bande qui se prend, par son extrémité supérieure, sur un arbre d'enroulement (3) entraînable et logé dans un coffre (1) ainsi que, par son extrémité inférieure, sur une barre de charge (5) guidée par des coulisses (2) faisant saillie vers le bas dudit coffre (1) et commençant au niveau d'une ouverture de sortie (7) du coffre (1) associée à la toile (4), ladite barre de charge (5) pouvant être rentrée, au moins avec une partie de sa hauteur, via ladite ouverture de sortie (7) dans le coffre (1), et à ladite ouverture de sortie (7) étant associé au moins un rail profilé (14) continu au moins sur la largeur de la toile, qui s'applique sur la toile (4) par un bord de renvoi (15), **caractérisé par le fait que** ledit rail profilé (14) forme une butée de fin de course qui est associée à ladite barre de charge (5) et dont la position est variable dans la direction de rentrée et de sortie de la barre de charge (5).

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le coffre (1) est pourvu d'un panneau arrière (10) et que le rail profilé (14) peut être fixé dans des positions différentes sur ledit panneau arrière (10), le panneau arrière (10) du coffre (1) étant pourvu de préférence d'au moins une projection mâle (16) stationnaire et ledit rail profilé (14) présentant une pluralité d'évidements d'engagement (17) pour ladite projection mâle (16), qui, de préférence avec une distance égale, sont décalés les uns par rapport aux autres en hauteur et sont ouverts à l'arrière, et ladite projection mâle (16) étant réalisée de préférence comme baguette continue sur la longueur du panneau arrière de coffre (10) et lesdits évidements d'engagement (17) étant réalisés de préférence en tant que rainures continues sur la longueur du rail profilé (14). 5
3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé par le fait que** ladite projection mâle (16) s'engage, au choix, à ajustement serré et/ou enclenché dans un des évidements d'engagement (17). 10
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que**, avec sa circonférence d'enroulement la plus petite, l'arbre d'enroulement (3) est en saillie vers l'arrière sur le bord de renvoi (15) du rail profilé (14). 15
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le rail profilé (14) présente une section dérivée d'un triangle, avec un nez en saillie par rapport à sa surface d'appui arrière et formant ledit bord de renvoi (15) et avec des flancs descendant par rapport à celui-ci, de préférence au moins le flanc supérieur (18) du rail profilé (14) s'étendant de façon concave. 20
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le rail profilé (14) présente une surface d'appui (20) plane montrant vers le bas et associée à ladite barre de charge (5) et que la barre de charge (5) présente une section rectangulaire avec deux moitiés qui flanquent la toile (4) et dont la moitié arrière est réalisée comme surface de butée (21) associée à la surface d'appui (20) du rail profilé (20). 25
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'arbre d'enroulement (3) peut être entraîné au moyen d'un moteur qui est pourvu d'un dispositif d'arrêt dépendant du couple. 30
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes 6 ou 7, **caractérisé par le fait que** ladite surface d'appui (20) et/ou ladite surface de butée (21) est pourvue d'au moins un élément amortisseur (23) élastique continu sur la longueur de celle-ci, et que, de préférence, sur la face inférieure de la barre de charge (5) est prévu au moins un élément amortisseur (24) élastique continu sur la longueur de celle-ci. 35
9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** des ergots de guidage (22) associés aux extrémités de la barre de charge (5) peuvent être rapportés sur l'extrémité supérieure des coulisses (2). 40
10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** dans les coulisses (2) est prévue respectivement une fente longitudinale (31) qui est traversée par le bord de la toile (4) montrant vers elle et qui part d'un canal (30) voisin de réception d'une baguette de guidage (32) marginale de la toile (4). 45
11. Dispositif selon la revendication 10, **caractérisé par le fait que** ladite baguette de guidage (32) est formée par une moitié d'un ensemble de fermeture à glissière pourvu, de préférence, de crampons (34). 50
12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 10 ou 11, **caractérisé par le fait que** les coulisses (2) présentent chacune un rail (25) supplémentaire comprenant la fente longitudinale (31) avec le canal (30) voisin, les rails (25) supplémentaires étant amortis de préférence par des tampons (26) élastiques par rapport à la coulisse (2) respectivement associée. 55
13. Dispositif selon la revendication 12, **caractérisé par le fait que** sur l'extrémité supérieure de chaque rail (25) supplémentaire est rapporté un entonnoir d'entrée (27) associé à la toile (4), qui, de préférence, est moulé sur une plaque arrière (28) laquelle présente une face supérieure agissant de concert avec l'extrémité latérale voisine du rail profilé (14). 60
14. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le coffre (1) est pourvu d'une enveloppe (9) s'étendant tout autour qui comporte une partie inférieure (12) échangeable. 65
15. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la toile (4) est réalisée en tant que bande d'une toile de store. 70



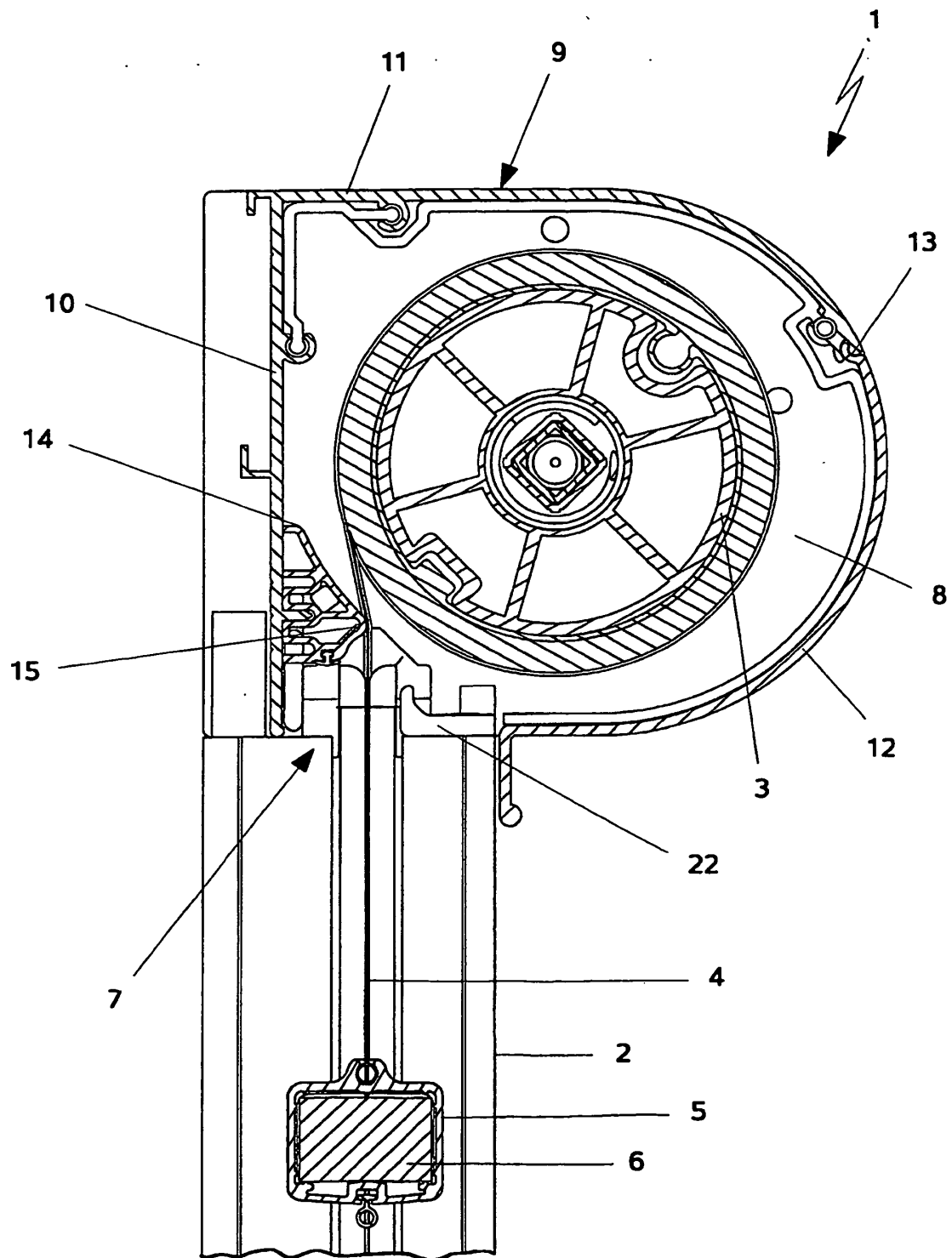


Fig. 1

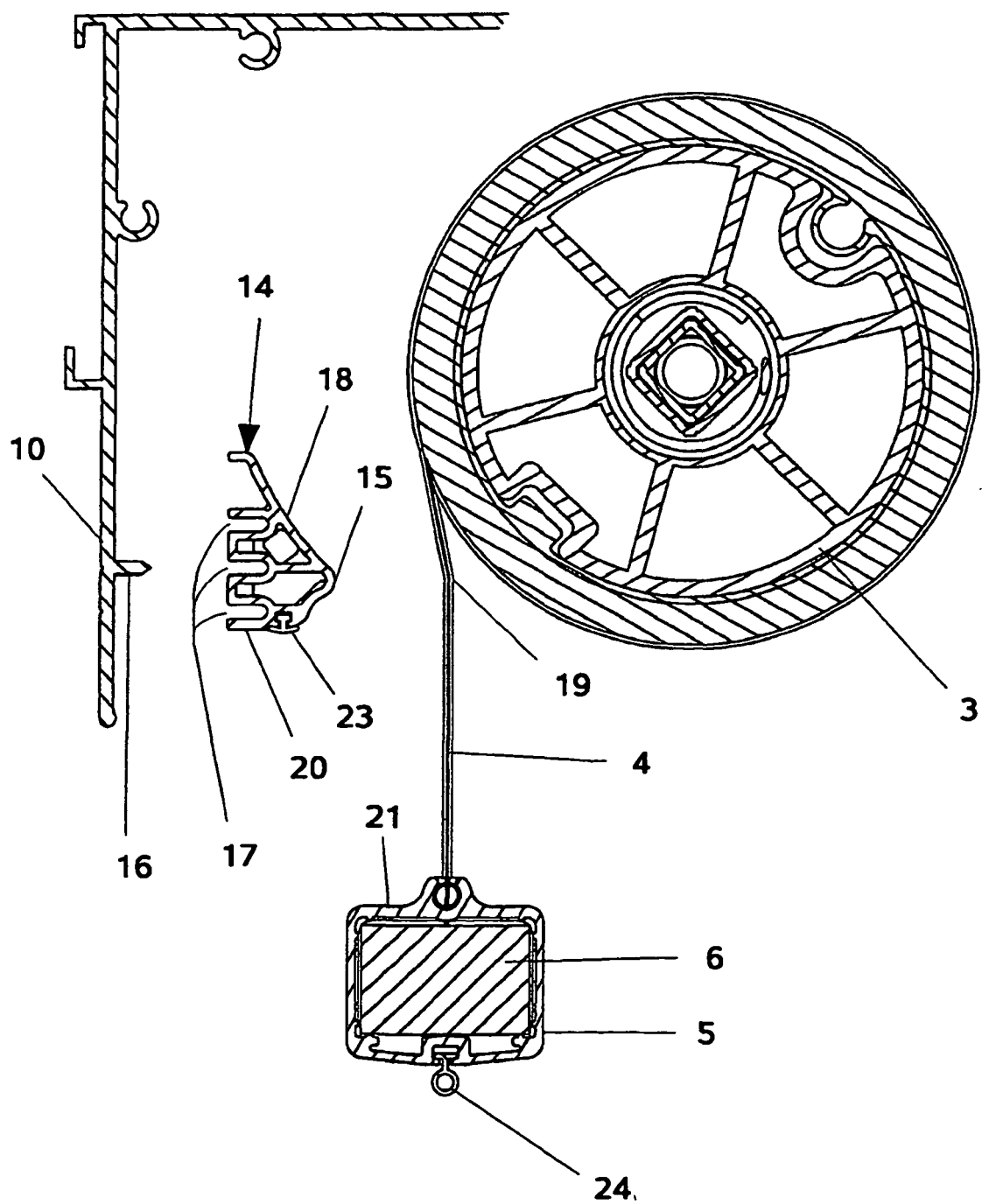


Fig. 2

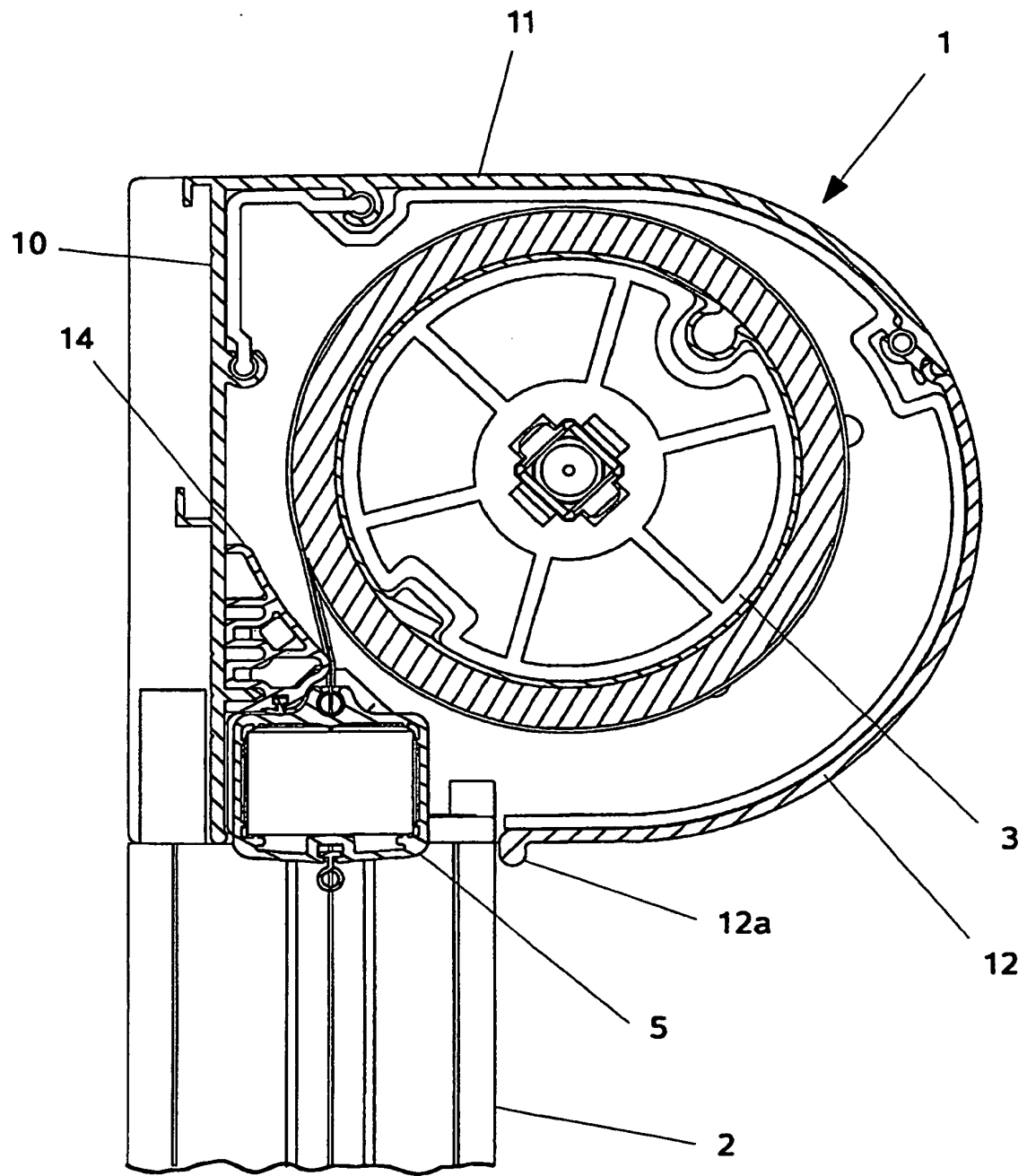


Fig. 3

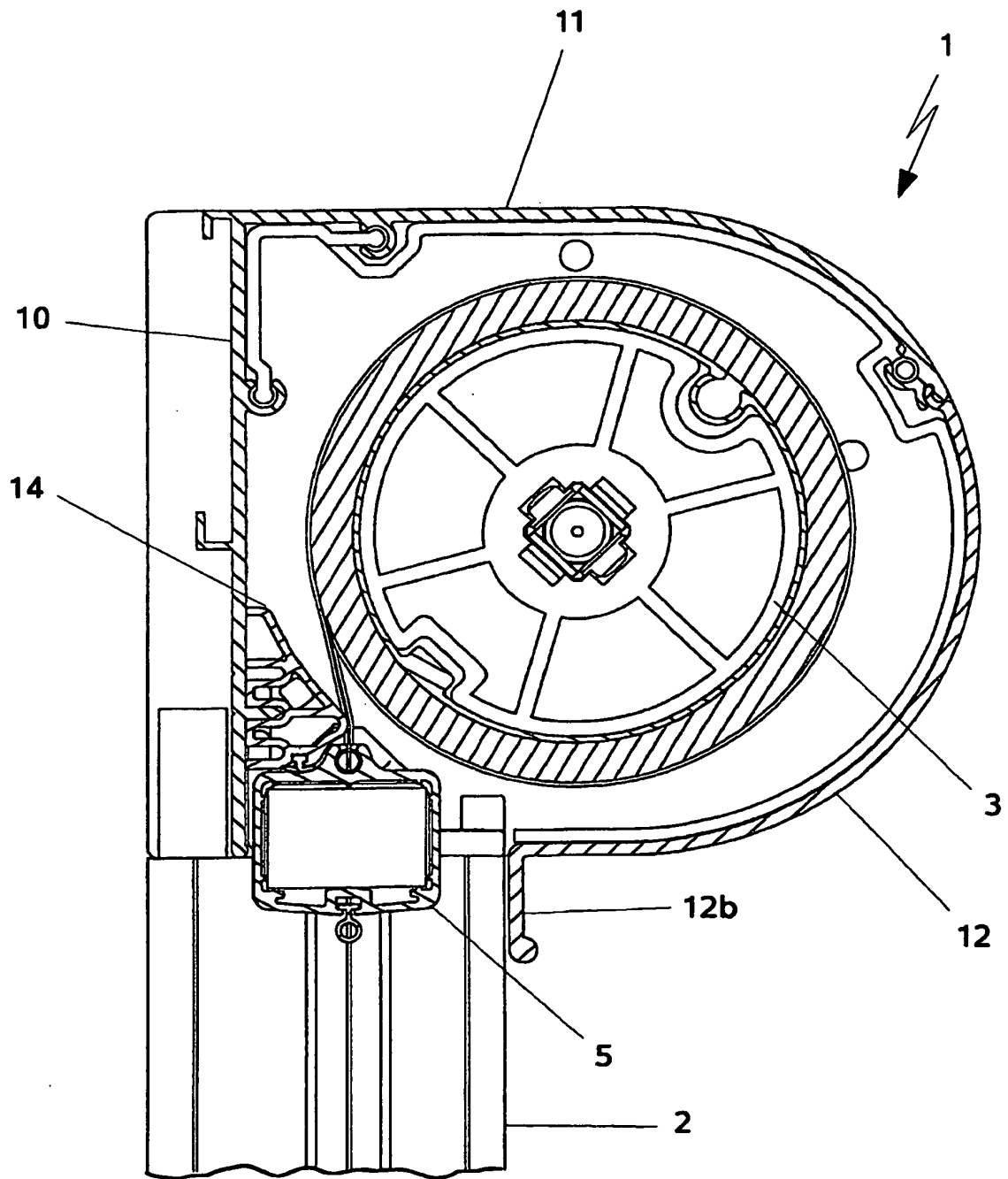


Fig. 4

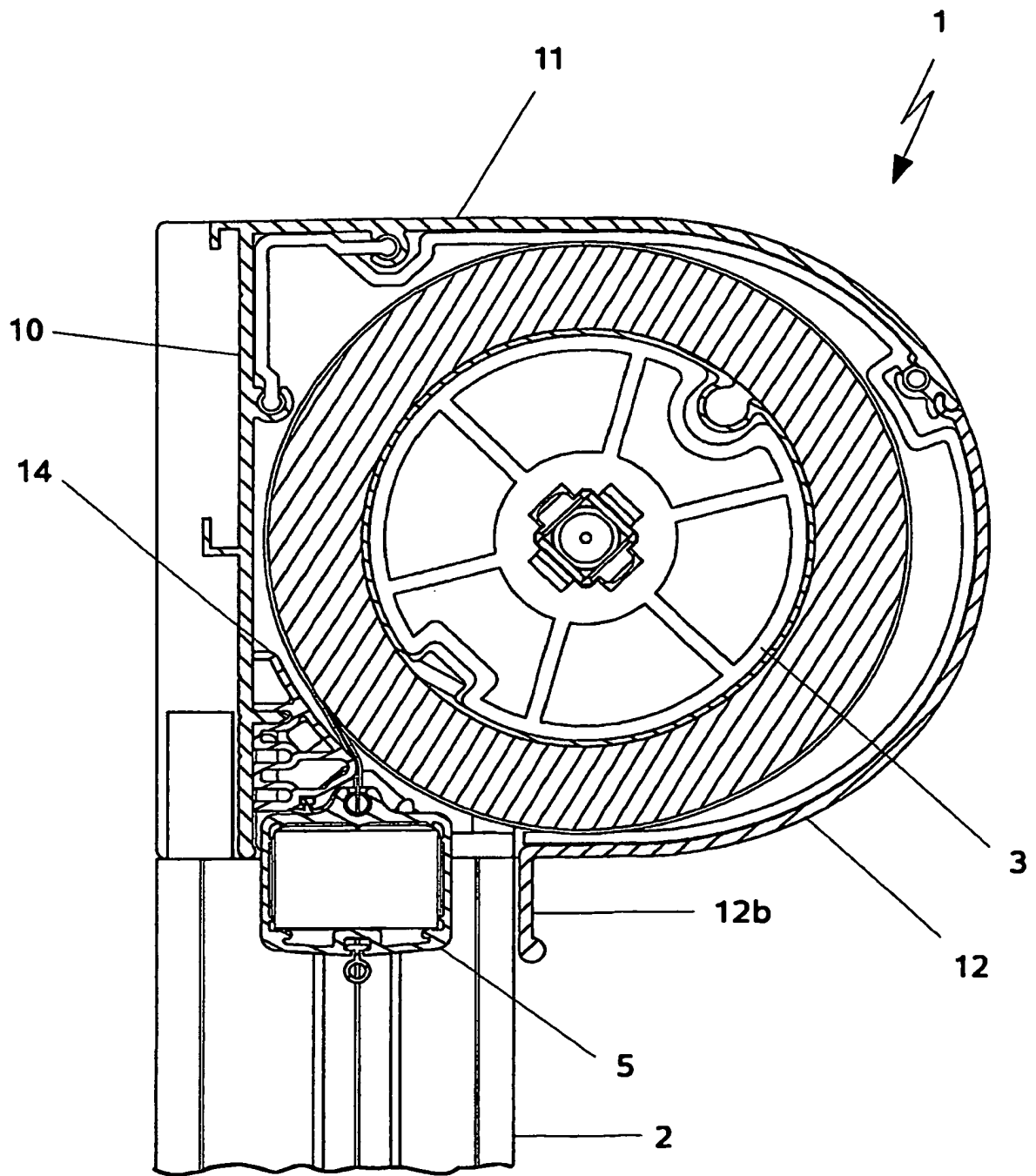


Fig. 5

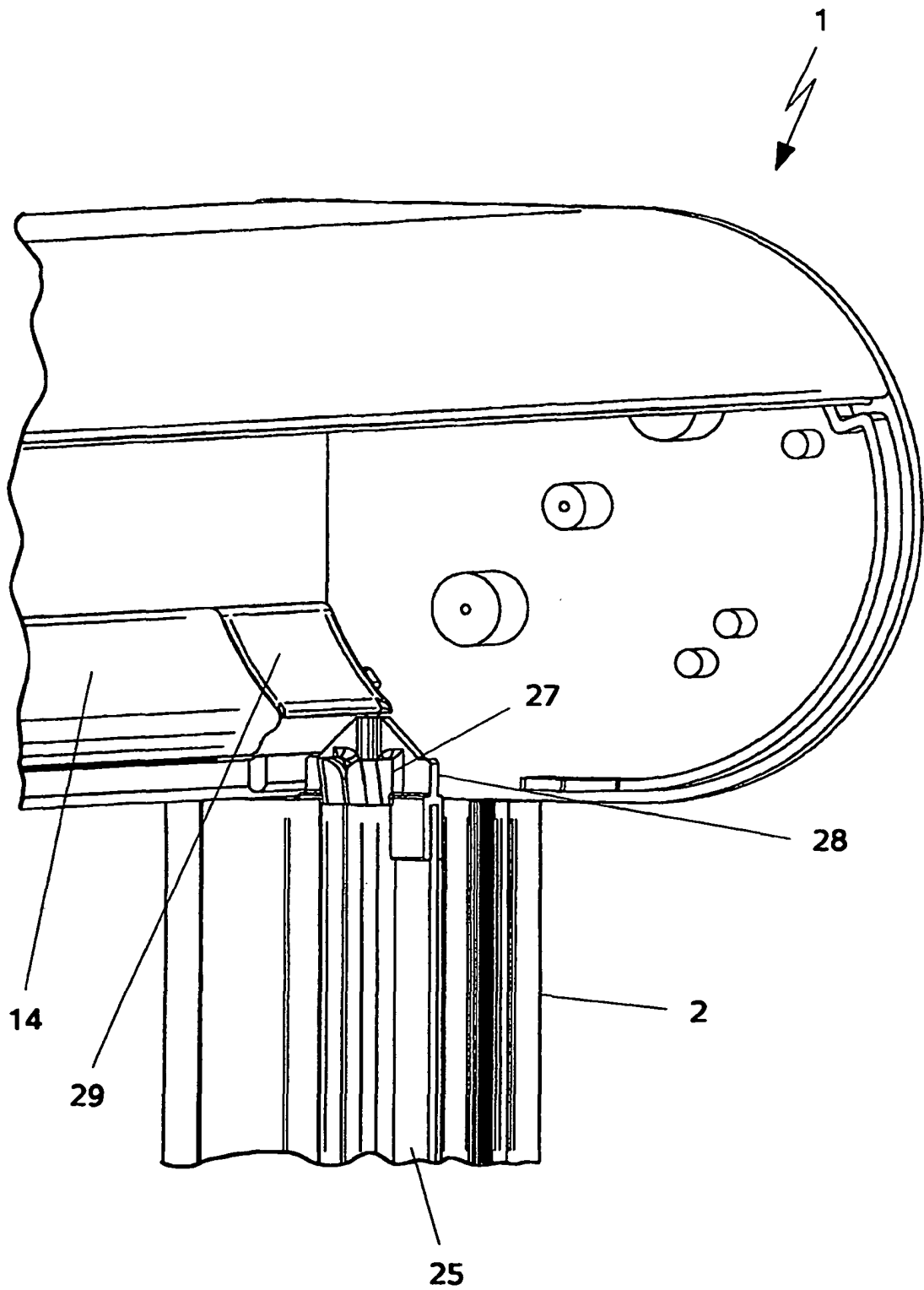


Fig. 6

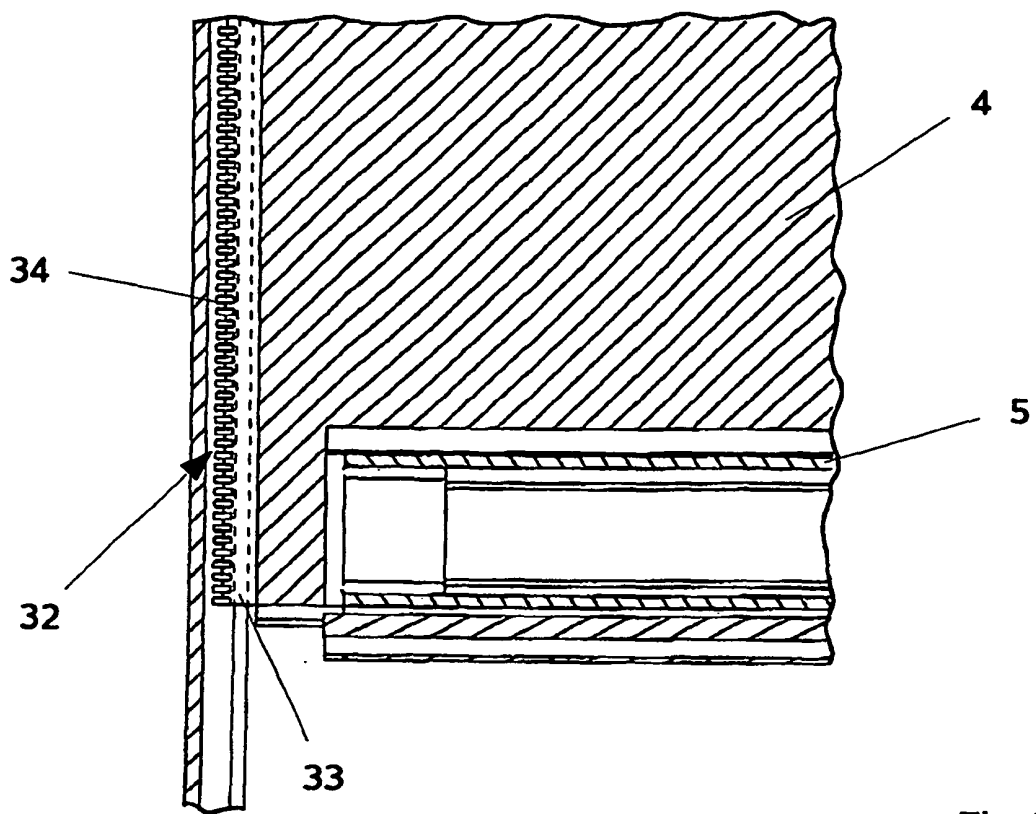


Fig. 9

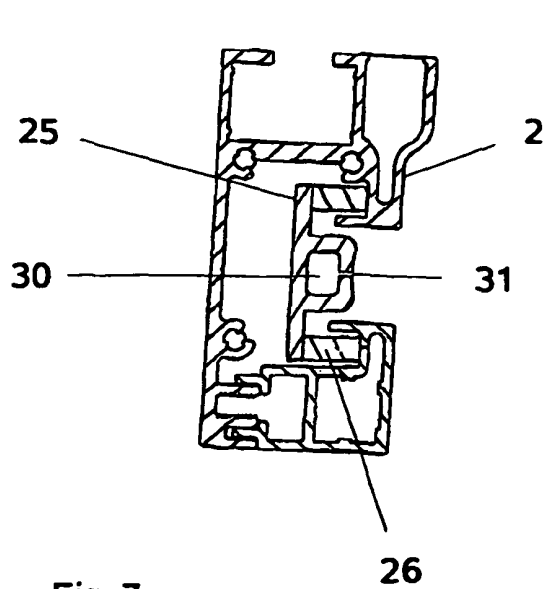


Fig. 7

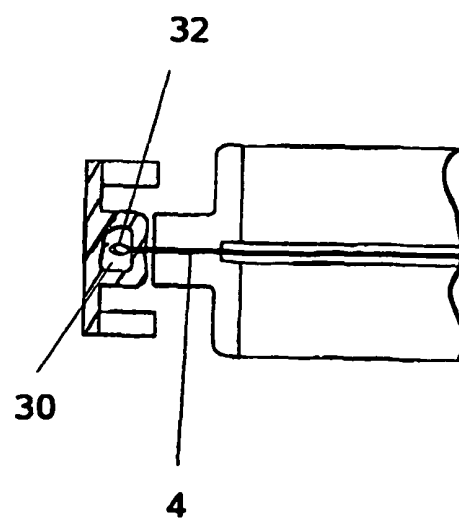


Fig. 8

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- DE 19808624 C1 [0002]