

(19)



(11)

EP 2 216 486 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.08.2010 Patentblatt 2010/32

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

(21) Anmeldenummer: **10000444.9**

(22) Anmeldetag: **19.01.2010**

(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
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

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

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

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

(71) Anmelder: **Roma Rolladensysteme GmbH**
89331 Burgau (DE)

(54) Vorrichtung zum Verschließen einer Gebäudeöffnung

(57) Bei einer nach Art einer Senkrechtmarkise ausgebildeten Vorrichtung zum Verschließen einer Gebäudeöffnung mit einem 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, lassen sich dadurch verschiedene Kastengrößen für verschiedene Behanggrößen vermeiden und dennoch ein günstiger, optischer Gesamteindruck erreichen, dass der Fallstab (5) über die Auslassöffnung (7) zumindest mit einem Teil seiner Höhe in den Kasten (1) einfahrbar ist und dass der Auslassöffnung (7) wenigstens eine zumindest über die Behangbreite durchgehende Profilschiene (14) zugeordnet ist, die mit einer Umlenkkannte (15) am Behang (4) anliegt und einen dem Fallstab (5) zugeordneten Endanschlag bildet, dessen Position in Ein- und Ausfahrriichtung des Fallstabs (5) variierbar ist.

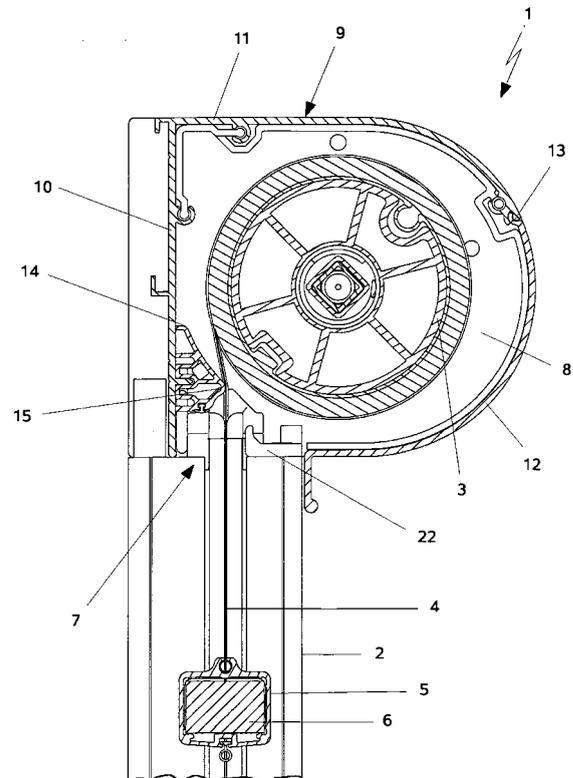


Fig. 1

EP 2 216 486 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verschließen einer Gebäudeöffnung, insbesondere eine Senkrechtmarkise, mit einem aus einem vorzugsweise textilen Bahnmaterial bestehenden Behang, der mit seinem oberen Ende an einer in einem Kasten gelagerten, antreibbaren Wickelwelle und mit seinem unteren Ende an einem durch vom Kasten nach unten abstehende, im Bereich einer dem Behang zugeordneten Auslassöffnung des Kastens beginnende Führungsschienen geführten Fallstab angreift.

[0002] 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. Dementsprechend wird bei den bekanntesten Anordnungen eingangs erwähnter Art der Fallstab nicht in den Kasten eingezogen, sondern läuft an der Kastenunterseite an, was allerdings zu einer Vergrößerung der Höhe der Gesamtansicht führt. Andererseits 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.

[0003] 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.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Fallstab über die Auslassöffnung zumindest mit einem Teil seiner Höhe in den Kasten einfahrbar ist und dass der Auslassöffnung wenigstens eine über die Behangbreite durchgehende Profilschiene zugeordnet ist, die mit einer Umlenkkante am Behang anliegt und einen dem Fallstab zugeordneten Endanschlag bildet, dessen Position in Ein- und Ausfahrrichtung des Fallstabs variierbar ist.

[0005] 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.

[0006] Vorteilhafte Ausgestaltungen und zweckmäßige Fortbildungen der übergeordneten Maßnahmen sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0007] 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.

[0008] 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 auskragt. Hierdurch ist sichergestellt, dass die Umlenkkante eine knickförmige Ablenkung des Behangs bewirkt, was eine zuverlässige Abdichtung gewährleistet.

[0009] 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.

[0010] 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.

[0011] Zweckmäßig kann die Anschlagfläche und/oder die Anlauffläche mit wenigstens einem elastischen, über die Länge durchgehenden Dämpfungselement versehen sein. Dies ergibt eine zuverlässige Geräuschdämpfung.

[0012] 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.

[0013] 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.

[0014] 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.

[0015] Vorteilhaft kann die Führungsleiste als Krampenreihe 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.

[0016] 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.

[0017] 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 ausgebaute 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.

[0018] 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 abgehen. 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 Beschwerungsgewichten 6 versehen sein kann und durch die Führungsschienen 2 geführt wird.

[0019] 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.

[0020] 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 ausgewechselt werden. Je nach Einsatzfall können daher unterschiedliche Unterteile 12 Verwendung finden, wie die Figuren 3 - 5 erkennen lassen.

[0021] 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 Umlenkante 15 gegen den Behang 4, wodurch eine Abdichtung erreicht wird.

[0022] Die Befestigungsmittel zur Festlegung der Profilschiene 14 an der Kastenrückwand 10 sind so gestaltet, dass die Position der Profilschiene 14 in Ein- bzw. Ausfahrrichtung 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.

[0023] Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Rückwand 10 hierzu, wie am besten aus Figur 2 ersichtlich ist, mit einem in den Kasteninnenraum vorspringen-

den, 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.

[0024] 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.

[0025] 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.

[0026] 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 Gesamtansichts-

höhe 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.

[0027] 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, unterschiedliche 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.

[0028] 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 Umlenkante 15 bildenden Nase und gegenüber dieser zur rückwärtigen Anlagefläche hin abfallenden Flanken. Die Umlenkante 15 ist zweckmäßig abgerundet. Zumindest die obere Flanke 18 ist zur Rückwand hin konvex. 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 Umlenkante 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 Umlenkante 15 zur Rückwand 10 hin auskragt, so dass sich in jedem Fall der Knick 19 ergibt.

[0029] 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.

[0030] 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.

[0031] 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 fallstabsseitigen 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.

[0032] 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 Anschlüssen bringbar ist. Zweckmäßig sind die Platten 28 zu ihrer vertikalen Mittelebene symmetrisch ausgebildet, so dass eine Verwendung rechts und links möglich ist.

[0033] Die Zusatzschienen 25 enthalten, wie Figur 7 zeigt, einen vertikalen Kanal 30, der über einen vertikalen

len, das heißt in Laufrichtung des Behangs verlaufenden Schlitz 31 zugänglich ist. Die Zusatzschienen 25 sind mit ihren Schlitzen 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.

[0034] 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. Zweckmäßig können dabei die Hälften von Reißverschlüssen mit ineinander eingreifenden Haken, sogenannten Kremen 34 Verwendung finden. Die Führungsleiste 32 wird dementsprechend durch eine Kremenreihe gebildet. Diese Maßnahme gewährleistet nicht nur eine zuverlässige Führung sondern bewirkt auch eine gerade Aufwicklung des Behangs 4 auf die Wickelwelle 3.

25 Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Verschließen einer Gebäudeöffnung, insbesondere Senkrechtmarkise, mit einem vorzugsweise aus textilem Bahnmaterial 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, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fallstab (5) über die Auslassöffnung (7) zumindest mit einem Teil seiner Höhe in den Kasten (1) einfahrbar ist und dass der Auslassöffnung (7) wenigstens eine zumindest über die Behangbreite durchgehende Profilschiene (14) zugeordnet ist, die mit einer Umlenkante (15) am Behang (4) anliegt und einen dem Fallstab (5) zugeordneten Endanschlag bildet, dessen Position in Ein- und Ausfahrtrichtung 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 Steck-

- vorsprung (16) vorzugsweise als über die Länge der Kastenrückwand (10) durchgehende Leiste und die Einsteckausnehmungen (17) vorzugsweise als über die Länge der Profilschiene (14) durchgehende Nuten ausgebildet sind.
- 5
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steckvorsprung (16) mit Klemm- und/oder Rastsitz wahlweise in eine der Einsteckausnehmungen (17) eingreift.
- 10
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wickelwelle (3) mit ihrem kleinsten Wickelumfang über die Umlenkante (15) der Profilschiene (14) nach hinten auskragt.
- 15
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profilschiene (14) einen von einem Dreieck abgeleiteten Querschnitt mit einer gegenüber ihrer rückwärtigen Anlagefläche vorspringenden, die Umlenkante (15) bildenden Nase und gegenüber dieser abfallenden Flanken aufweist, wobei vorzugsweise zumindest die obere Flanke (18) der Profilschiene (14) konkav verläuft.
- 20
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 (6) 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.
- 25
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.
- 30
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.
- 35
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.
- 40
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden An-
- 45
- 50
- 55
- sprüche, **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.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsleiste (32) durch eine Hälfte einer vorzugsweise mit Krampen (34) versehenen Reißverschlussanordnung gebildet wird.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 oder 11, **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 (22) abgefedert sind.
13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 18 oder 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf das obere Ende jeder Zusatzschiene (25) ein dem Behang (4) zugeordneter Einlauftrichter (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.
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.
15. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behang (4) als Bahn eines Markisentuchs ausgebildet ist.

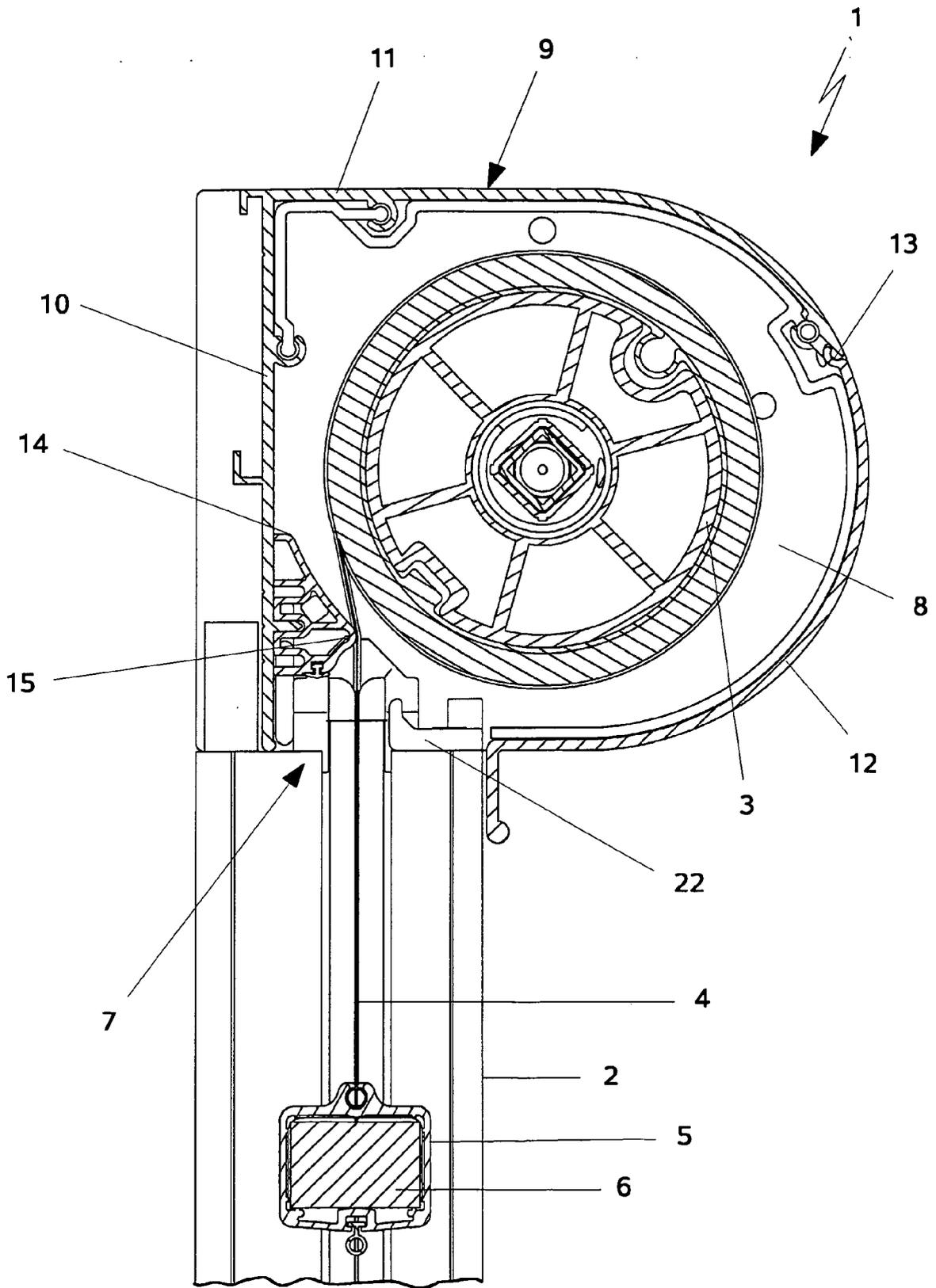


Fig. 1

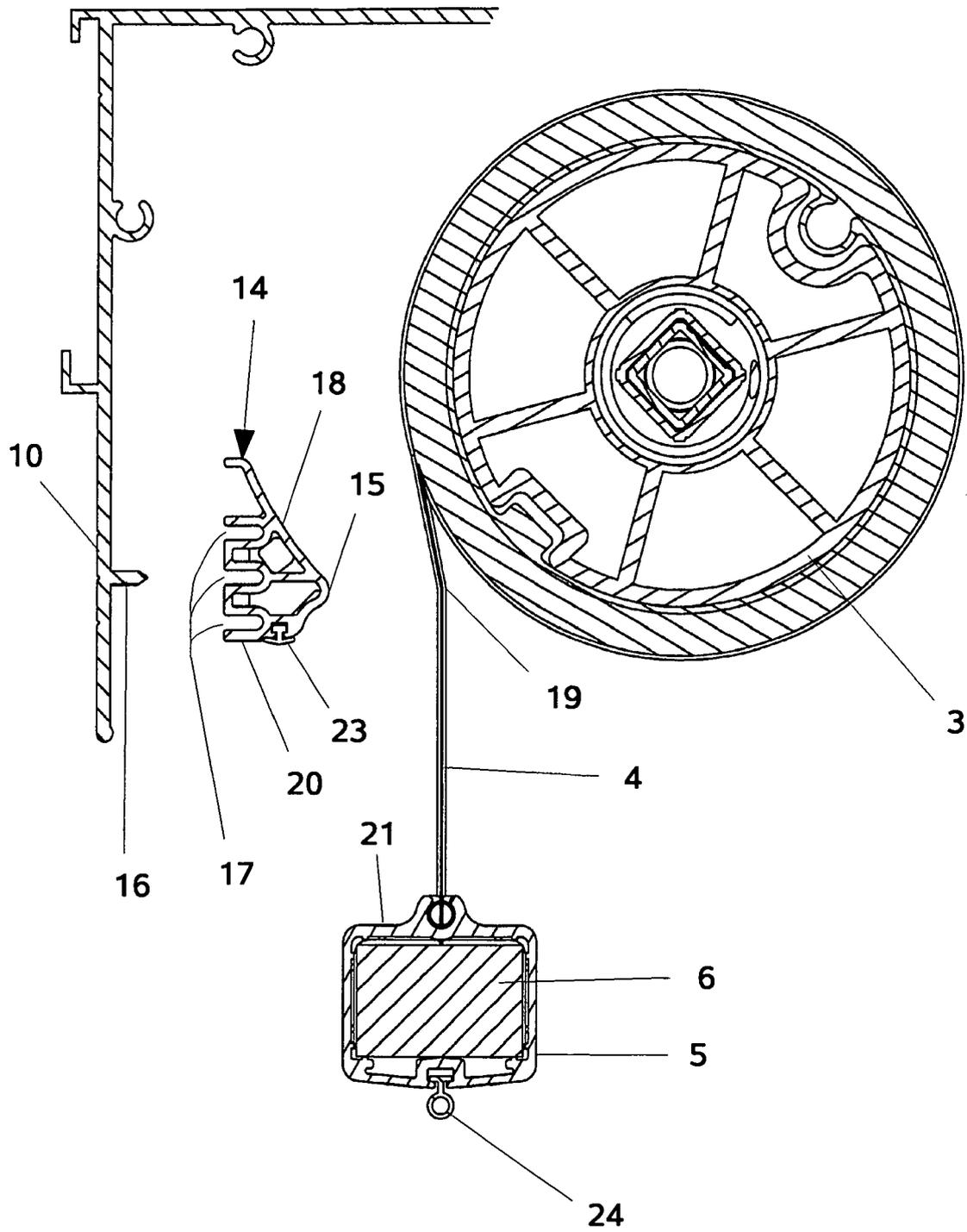


Fig. 2

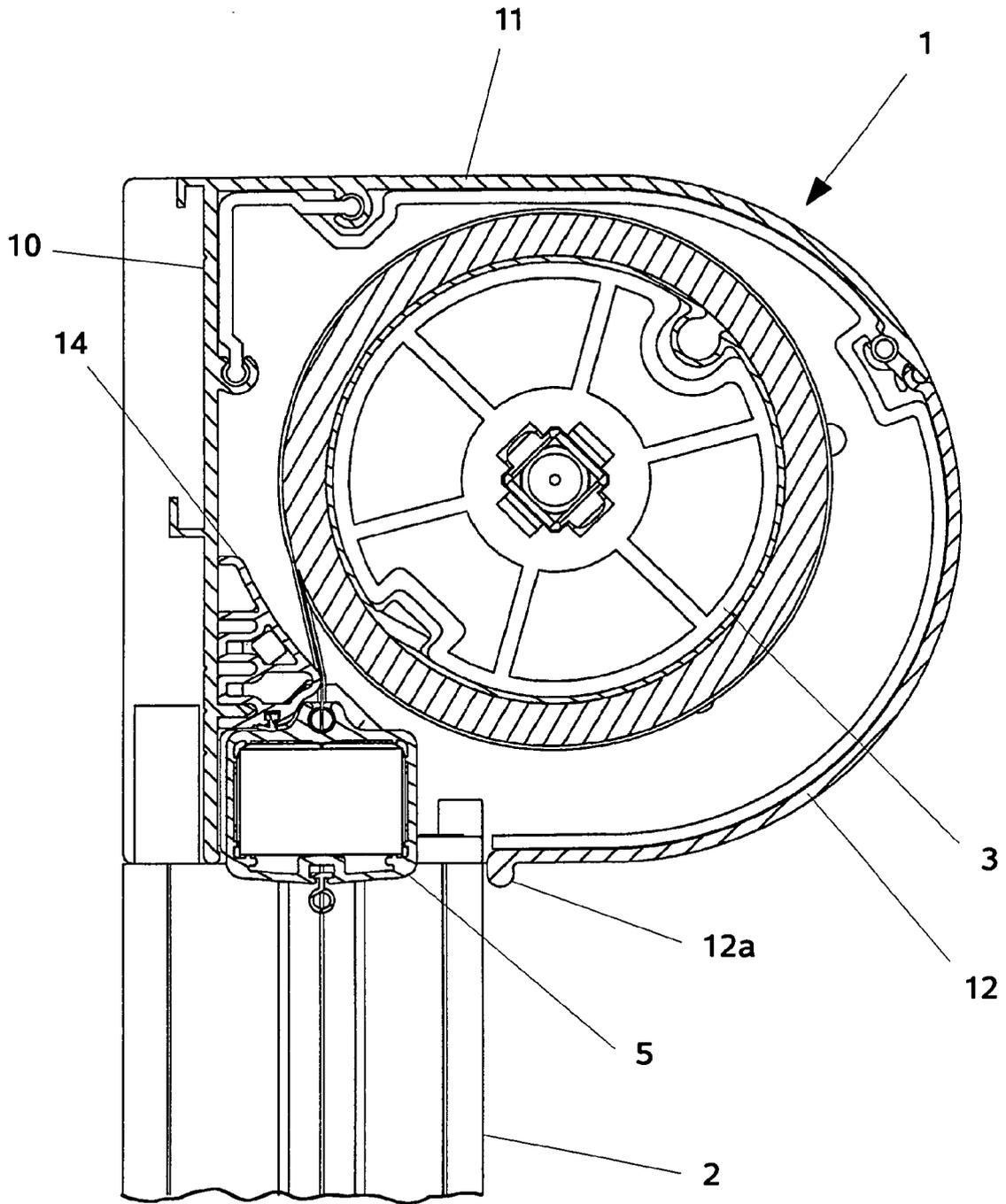


Fig. 3

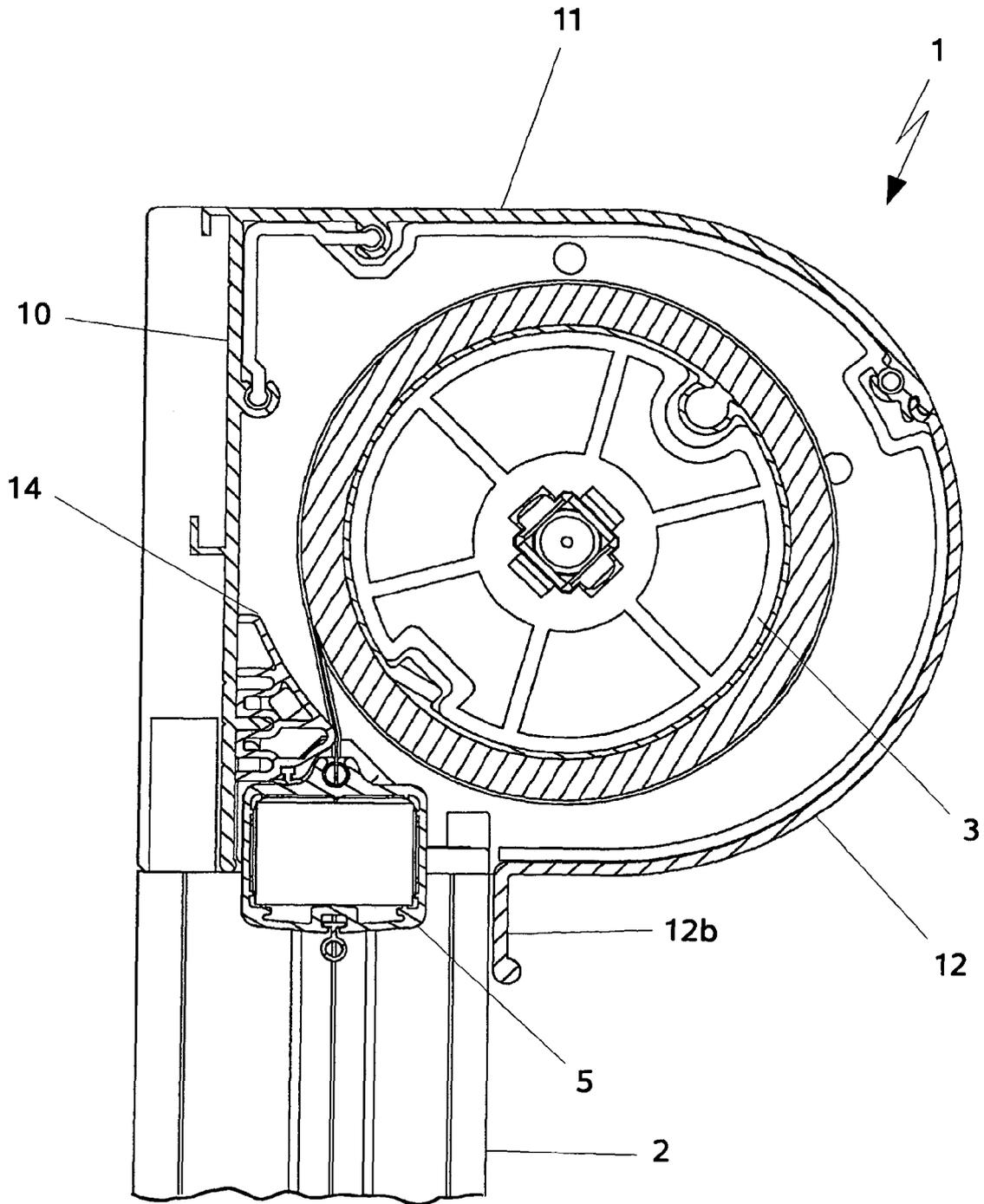


Fig. 4

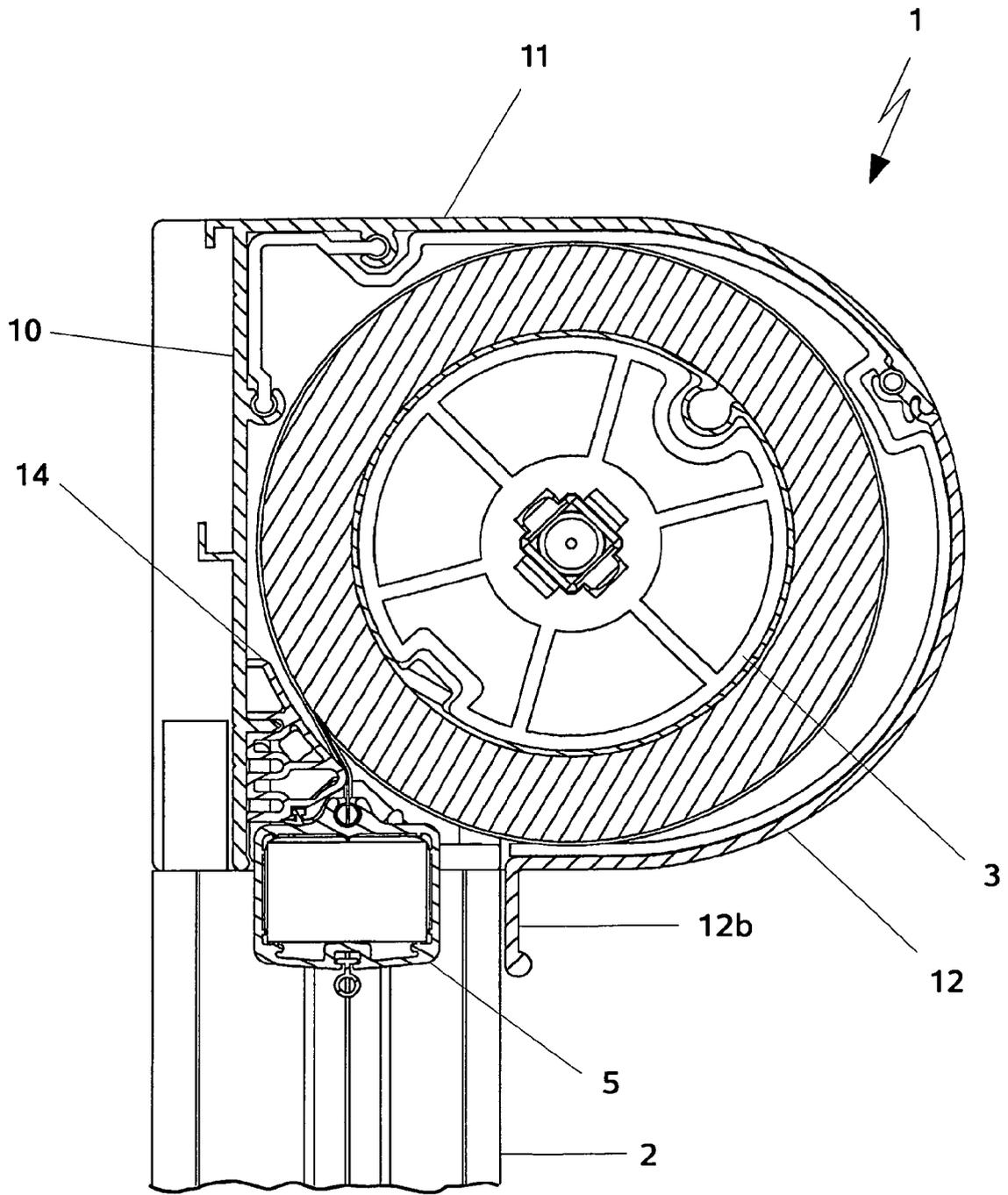


Fig. 5

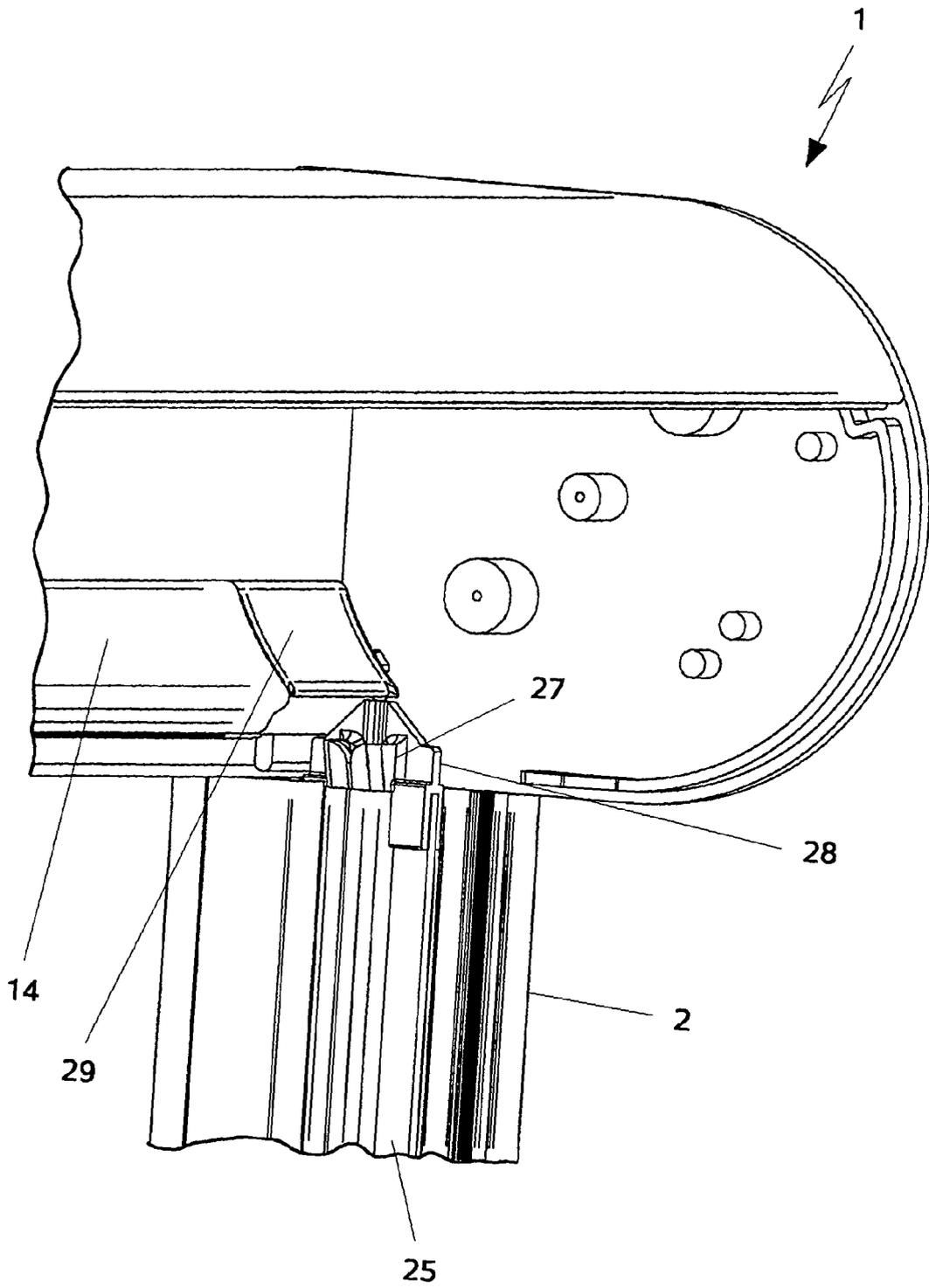


Fig. 6

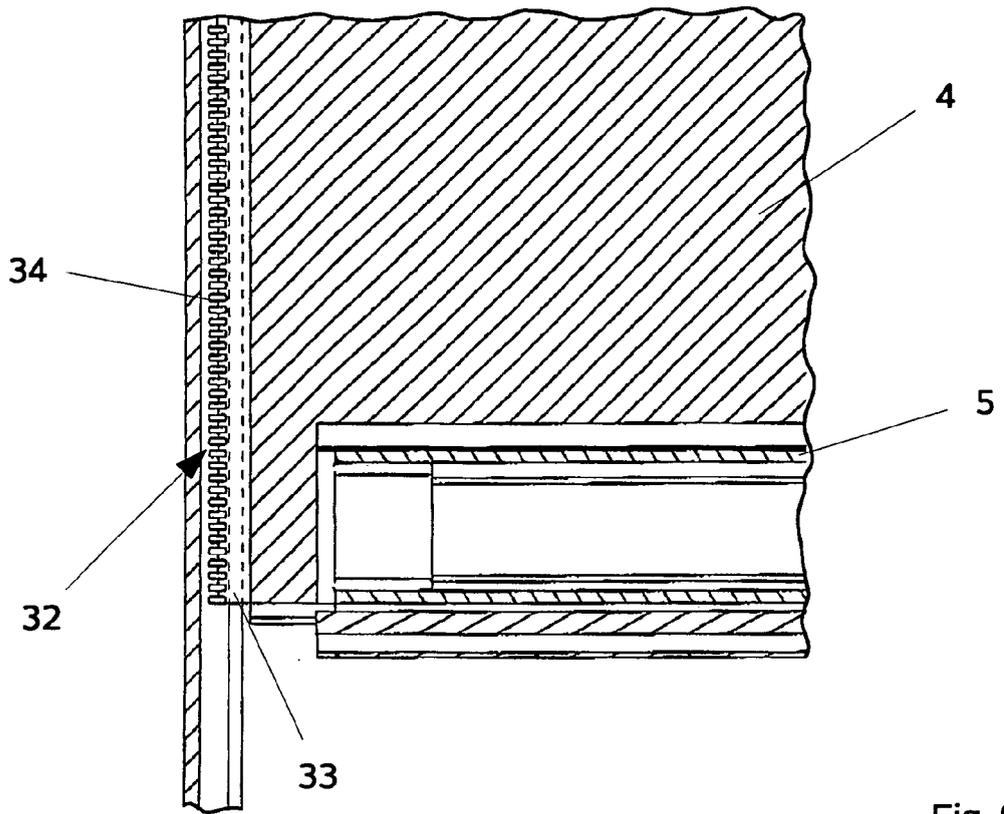


Fig. 9

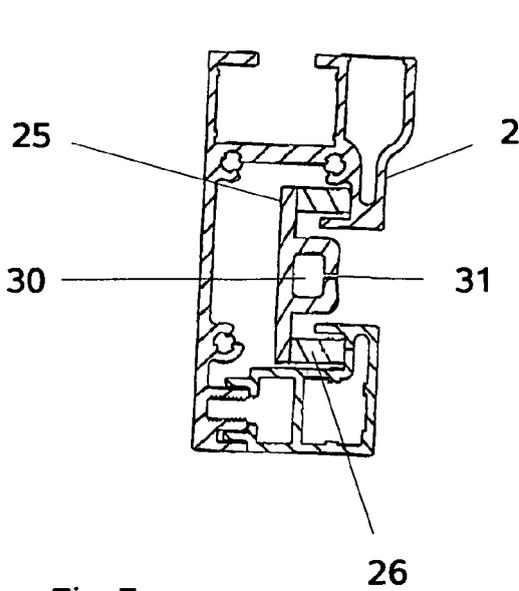


Fig. 7

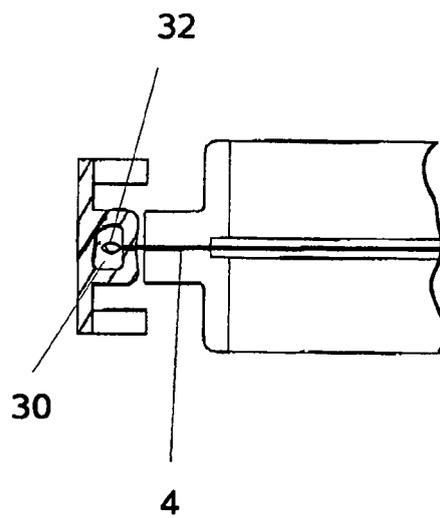


Fig. 8