



(11) **EP 1 857 024 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.11.2007 Patentblatt 2007/47

(51) Int Cl.:
A47H 5/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06014983.8**

(22) Anmeldetag: **19.07.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **Profilux GmbH**
22305 Hamburg (DE)

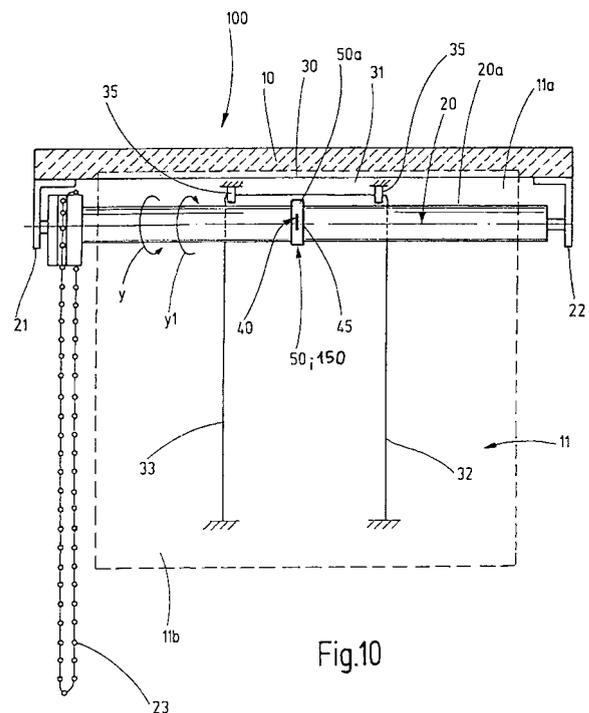
(72) Erfinder: **Meyer, Thomas**
22305 Hamburg (DE)

(74) Vertreter: **Richter, Werdermann, Gerbaulet & Hofmann**
Neuer Wall 10
20354 Hamburg (DE)

(30) Priorität: **16.05.2006 DE 202006007842 U**
02.06.2006 DE 202006008890 U
02.06.2006 DE 202006008891 U

(54) **Raffvorhang und Zugschnurmitnehmer hierfür**

(57) Bei einem Raffvorhang (100), der einen an einer Vorhangleiste (10) lösbar befestigten Vorhang (11) und eine betätigbare Aufwickelwelle (20) für mindestens eine Zugschnur (30) zum Raffen und Entrafen des Vorhanges (11) umfasst, wobei die Aufwickelwelle (20) mit oder ohne mindestens einer im Wellenumfang ausgebildeten und in Wellenlängsrichtung verlaufenden Längsnut (24, 25) versehen ist und wobei zum Erfassen und Mitnehmen der Zugschnüre (30) im Bereich eines mittels ösenförmiger Umlenkelemente (35) ausgebildeten und parallel zur Längsrichtung der Aufwickelwelle (20) verlaufenden Zugschnurabschnittes (31) die Aufwickelwelle (20) an ihrem Umfang mindestens einen Mitnehmer (40) aufweist, besteht der Mitnehmer (40) aus einem auf der Aufwickelwelle (20) klemmend gehaltenen Teilringkörper (150) aus einem in etwa halbkreisförmig ausgebildeten teilringartigen Formkörper oder aus einem an der Außenwandfläche (20a) der Aufwickelwelle (20) angeordneten Ringkörper (50), wobei der Teilringkörper (150) und der Ringkörper (50) einen auf ihrer Außenwandfläche herausstehenden und in Aufwickelwelleumlaufrichtung verlaufenden nasenartigen oder keilförmigen Formkörper (45) mit einem aus der Außenwandfläche (20a) ansteigenden Abschnitt und einem sich an diesen Abschnitt anschließenden hakenartigen Mitnehmerabschnitt (45b) für die Zugschnur (30) besteht.



EP 1 857 024 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Raffvorhang gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und einen Zug-schnurmitnehmer hierfür.

[0002] Ein derartiger Raffvorhang ist aus der DE 44 39 423 C1 bekannt. Bei diesem Raffvorhang ist der Mitnehmer für die Zugschnur bzw. die Zugschnürenocken- oder hakenförmig ausgebildet und ergreift zum Aufwickeln der Zugschnüre die Aufwickelwelle während des Raffvorganges bei umlaufender Aufwickelwelle die Zugschnüre. Die Wirkverbindung zwischen den Zugschnüren und der Aufwickelwelle wird über die Umlaufrichtung der Aufwickelwelle gesteuert.

[0003] Bei dem Raffvorhang nach der DE 202 02 599 U1 sind die auf der Aufwickelwelle angeordneten Mitnehmer scheibenförmig ausgebildet. Jede Mitnehmerscheibe weist eine Aussparung zur Aufnahme der Zugschnüre auf.

[0004] Die Führung der Zugschnüre mittels Umlenkösen ist derart, dass parallel zur Aufwickelwelle verlaufende Zugschnurabschnitte ausgebildet werden, die von der Mitnehmerscheibe ergriffen und zum Aufwickeln auf die Aufwickelwelle mitgenommen werden. Durch das Gewicht des Vorhanges und durch am unteren Ende des Vorhanges angeordnete Beschwerungsstäbe stehen die Zugschnüre bei entraftelem Vorhang immer unter Spannung, wodurch erreicht wird, dass die Zugschnüre in die am Umfang der Mitnehmerscheibe ausgebildete Aussparung der Mitnehmerscheibe gleiten können.

[0005] Bei den bekannten Raffvorhängen, bei denen die Zugschnüre des Vorhanges von Mitnehmern an der Aufwickelwelle erfasst werden, damit diese bei einem Drehen der Aufwickelwelle für den Raffvorgang auf dieser aufgewickelt werden können, tritt oftmals der Zustand ein, dass beim Entraftelem des gerafften Vorhanges die Unterkante des Vorhanges durch ein Hindernis, wie z. B. ein auf der Fensterbank stehender Blumentopf, in eine Schräglage gebracht wird mit der Folge, dass in dem Vorhangabschnitt, der am weitesten entraftelem ist, die Zugschnüre gespannt sind, während der andere Vorhangabschnitt, der wegen des Hindernisses nur geringfügig entspannt ist, die Zugschnüre entspannt sind, was wiederum zur Folge hat, dass die letztgenannten Zugschnüre aus dem Mitnehmer gleiten, insbesondere dann, wenn die Aufwickelwelle weiterhin in Umdrehung versetzt wird. Ist dieser Zustand eingetreten, dann ist ein Ausrichten des Vorhanges nur von Hand möglich. Der Raffvorhang ist immer dann in einem geraden Zustand bringbar, wenn die Zugschnur vom Mitnehmer von Hand gelöst wird, d. h. die Zugschnüre sind von Hand von den Mitnehmern zu entfernen, wenn der Entraftelemvorgang nicht gleichmäßig erfolgt ist, d. h. wenn durch ein im Bereich der Bewegungsbahn des Vorhanges liegendes Hindernis, die Unterkante des Vorhanges in eine Schräglage gebracht wird, wie dies in Fig. 11 gezeigt ist. Hier ist der Vorhang 11 des Raffvorhanges 100 herabgelassen, wobei die untere Randkante 11 einseitig auf einem Hin-

dernis 60, aufliegt, so dass der Vorhang in seinem unteren Bereich eine Schräglage einnimmt, so dass ein Vorhangabschnitt 11c mit gespannten Zugschnüren 32, 33 und ein Vorhangabschnitt 11 d mit entspannten Zugschnüren 32', 33' erhalten wird, so dass beim Rafftelem des Vorhanges 11 ein einwandfreies Aufwickeln der Zugschnüre 32', 33' auf der Aufwickelwelle 20 nicht gewährleistet ist.

[0006] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Raffvorhang gemäß der eingangs beschriebenen Art zu schaffen, bei dem der an der Aufwickelwelle vorgesehene Mitnehmer aufgrund seiner Ausgestaltung für die Durchführung des Raffvorhanges die Zugschnur sicher ergreift und mitnimmt und beim Entraftelem des Vorhanges die Zugschnur frei gibt, wobei diese bei weiteren Umdrehungen der Aufwickelwelle über den Mitnehmer gleitet, ohne dabei vom Mitnehmer ergriffen zu werden, so dass die Zugschnur in keiner Wirkverbindung mit dem Mitnehmer steht. Des weiteren soll bei Raffvorhängen eine technische Lösung geschaffen werden, die es ermöglicht, eine einwandfreie Betätigung des Raffvorhanges und ein einwandfreies, geordnetes Aufwickeln der Zugschnüre auf die Aufwickelwelle auch in dem Fall eines ungleichmäßigen Absenkens des Vorhanges zu gewährleisten, ohne dass es da zu einer zusätzlichen Handbetätigung der Zugschnüre bedarf. Des weiteren soll der Mitnehmer bevorzugterweise mittels Klemmwirkung auf der Aufwickelwelle gehalten sein, um u. a. auch die Möglichkeit zu schaffen, Mitnehmer entsprechend den jeweiligen Erfordernissen auf der Aufwickelwelle an jeden beliebigen Wellenabschnitt anordnen zu können.

[0007] Gelöst wird diese Aufgabe bei einem Raffvorhang mit den im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen.

[0008] Danach besteht die Erfindung bei einem gattungsgemäßen Raffvorhang darin, dass der Mitnehmer

- aus einem auf der Aufwickelwelle aufgesetzten und klemmend auf dieser gehaltenen Teilringkörper aus einem in etwa halbkreisförmig ausgebildeten, teilringartigen Formkörper oder
- aus einem an der Außenwandfläche der Aufwickelwelle angeordneten Ringkörper

besteht, wobei der Teilringkörper und der Ringkörper mindestens einen aus der Umlaufbahn der Außenwandfläche herausstehenden und in Aufwickelwelleumlaufrichtung verlaufenden nasenartigen oder keilförmigen Formkörper mit einem aus der Außenwandfläche ansteigenden Abschnitt und einem sich an diesen Abschnitt anschließenden hakenartigen Mitnehmerabschnitt für die Zugschnüre besteht, wobei der nasenartige Formkörper derart ausgebildet ist, dass beim Drehen der Aufwickelwelle für das Rafftelem des Vorhanges die Zugschnur bzw. ihr Zugschnurabschnitt in dem hakenförmigen Mitnehmerabschnitt zu liegen kommt und mitgenommen wird, wobei bei einer Änderung der Umlaufrichtung der

Aufwickelwelle für das Entraffen des Vorhanges die Zugschnur bzw. ihr Zugschnurabschnitt außer Eingriff mit dem hakenförmigen Mitnehmerabschnitt steht und über die Außenwandfläche des nasenförmigen oder keilförmigen Formkörpers gleitet.

[0009] Mit der erfindungsgemäßen Ausgestaltung des Raffvorhanges wird erreicht, dass die Zugschnur für den Raffvorhang sicher ergriffen und auf der Aufwickelwelle aufgewickelt wird. Bei einer Umkehr der Drehrichtung der Aufwickelwelle, wenn der Vorhang entrafte wird, wird die Zugschnur von der Aufwickelwelle abgewickelt, ohne dass es dabei zu einem Verheddern oder Verhaken der Zugschnur am Mitnehmer erfolgt, da die Windungen der Zugschnur und diese selbst über den ansteigend verlaufenden Abschnitt des Mitnehmers geführt wird. Ist der Entraffvorhang beendet, dann besteht zwischen dem Mitnehmer und der Zugschnur keine Wirkverbindung, die Zugschnur ist frei und der Vorhang kann z. B. für einen Reinigungsvorgang von der Vorhangleiste gelöst und der Vorhang zusammen mit der Zugschnur abgenommen werden. Durch eine entsprechende Zuordnung der Umlenkelemente für die Zugschnur zur Aufwickelwelle ist es möglich, den parallel zur Längsachse der Aufwickelwelle geführten Zugschnurabschnitt auf den Umfang der Aufwickelwelle zu legen, so dass dieser Zugschnurabschnitt immer und sicher vom Mitnehmer ergriffen und mitgenommen wird. Dabei ist es unerheblich, ob der erfindungsgemäß gestaltete Mitnehmer direkt aus dem Material der Aufwickelwelle geformt oder auf die Außenwand der Aufwickelwelle direkt aufgesetzt und an dieser befestigt ist oder ob der Mitnehmer an der umlaufenden Außenwand eines ringförmigen Formkörpers angeordnet ist und dieser auf die Aufwickelwelle aufgesetzt und auf dieser klemmend gehalten oder mittels mechanischer Mittel, wie Schrauben, befestigt ist.

[0010] Bei einem Raffvorhang, dessen Vorhang über zwei U-förmig über Umlenkelemente geführte Zugschnüre betätigt wird, sind die Zugschnüre beim Raffvorgang gespannt, wohingegen beim Entraffen und bei einem einseitigen Aufsitzen der Unterkante des Vorhanges auf einem Hindernis die Zugschnüre des nicht auf das Hindernis auftreffenden Vorhangabschnittes gespannt sind, während die Zugschnüre des auf das Hindernis auftreffenden Vorhangabschnittes entspannt sind, was dazu führt, dass diese Zugschnüre außerhalb des Mitnehmers zu liegen kommen.

[0011] Im entrafte Zustand des Vorhanges stehen die Zugschnüre nicht in Eingriff mit den Mitnehmern der Wickelwelle. Um einen Ausgleich bei einem Vorhang, der wegen eines Hindernisses in Bezug auf seine Unterkante eine Schräglage einnimmt, zu schaffen und um zu verhindern, dass die Zugschnüre sich verwickeln, werden die Zugschnüre bei einem weiteren Herunterlassen des Vorhanges von den Mitnehmern nicht erfasst und freigegeben, so dass in der heruntergelassenen Endstellung des Vorhanges die Zugschnüre außerhalb des Eingriffsbereiches der Mitnehmer liegen. Bei einem erneuten Einleiten eines Raffvorhanges werden die Zugschnü-

re von den Mitnehmern erfasst und auf die Wickelwelle aufgewickelt. Im gerafte Zustand des Vorhanges stehen die Zugschnüre in Eingriff mit den Mitnehmern.

[0012] Die teilringartige Ausgestaltung des Mitnehmers hat darüber hinaus den Vorteil, dass der Teilringkörper clipartig auf die Aufwickelwelle aufgeclipst wird, wobei die freien Enden der beiden Schenkel des Teilringkörpers die Aufwickelwelle übergreifen bzw. umgreifen, so dass der Teilringkörper mit seinem nasenartigen Formkörper, mit dem die Zugschnur ergriffen wird, klemmend auf der Aufwickelwelle gehalten ist, wobei die Möglichkeit besteht, dass der Teilringkörper aufgrund seiner federnd-elastischen Ausgestaltung und mit seinen an den Schenkelenden angeformten Nocken oder Zapfen in Längsnuten eingreift, die am Umfang der Aufwickelwelle ausgebildet sind. Diese clipartige Befestigungsart des Mitnehmers an der Aufwickelwelle eines Raffvorhanges ermöglicht das mühelose Abnehmen und Anbringen von Mitnehmern u. a. auch in Abhängigkeit von der jeweiligen Zugschnurführung in jedem beliebigen Abschnitt der Aufwickelwelle.

[0013] Der Mitnehmer ist derart ausgebildet, dass die Zugschnur nur in einer Richtung mitgenommen werden kann und nicht beim Rückdrehen der Aufwickelwelle mitgenommen wird.

[0014] So sieht eine Ausführungsform vor, dass der teilringartige Formkörper des Teilringkörpers mindestens den halben Umfang der Aufwickelwelle umgreift und einen Innendurchmesser aufweist, der in etwa dem Außendurchmesser der Aufwickelwelle entspricht.

[0015] Mindestens einer der beiden freien Schenkel des Teilringkörpers weist an seinem Endbereich einen dem Umfang der Aufwickelwelle zugekehrten Nocken auf, der in Eingriff mit der Längsnut der Aufwickelwelle steht.

[0016] Jeder der beiden freien Schenkel des Teilringkörpers weist bevorzugterweise an den Schenkelendbereichen je einen dem Umfang der Aufwickelwelle zugekehrten Nocken auf, wobei die beiden Nocken sich gegenüberliegend sind und in Eingriff mit je einer Längsnut zweier im Umfang der Aufwickelwelle ausgebildeten und sich gegenüberliegenden Längsnuten steht.

[0017] Der teilringartige Formkörper des Teilringkörpers umgreift mindestens den halben Umfang der Aufwickelwelle und ist vermittels Klemmsitz auf der Aufwickelwelle gehalten.

[0018] Der nasen- bzw. keilförmige Formkörper des Mitnehmers ist im Bereich eines der beiden Schenkel des teilringartigen Formkörpers des Teilringkörpers angeordnet.

[0019] Die Erfindung betrifft ferner einen Mitnehmer für mindestens eine Zugschnur eines Raffvorhanges, der an einen an einer Vorhangleiste lösbar befestigten Vorhang und eine elektromotorisch oder von Hand antreibbare Aufwickelwelle für mindestens eine Zugschnur zum Raffens und Entraffens des Vorhanges umfasst, wobei die Aufwickelwelle mit oder ohne mindestens einer im Wellenumfang ausgebildeten und in Wellenlängsrichtung

verlaufenden Längsnut versehen ist und wobei zum Erfassen und Mitnehmen der Zugschnüre im Bereich eines mittels ösenförmiger Umlenkelementen ausgebildeten und parallel zur Längsrichtung der Aufwickelwelle verlaufenden Zugschnurabschnittes die Aufwickelwelle an ihrem Umfang mindestens einen Mitnehmer aufweist. Dieser Mitnehmer ist dadurch gekennzeichnet, dass der Mitnehmer

- aus einem auf der Aufwickelwelle aufgesetzten und klemmend auf dieser gehaltenen Teilringkörper aus einem in etwa halbkreisförmig ausgebildeten, teilringartigen Formkörper oder
- aus einem an der Außenwandfläche der Aufwickelwelle angeordneten Ringkörper

besteht, wobei der Teilringkörper und der Ringkörper mindestens einen aus der Umlaufbahn der Außenwandfläche herausstehenden und in Aufwickelwelleumlaufrichtung verlaufenden nasenartigen oder keilförmigen Formkörper mit einem aus der Außenwandfläche ansteigenden Abschnitt und einen sich an diesen Abschnitt anschließenden hakenartigen Mitnehmerabschnitt für die Zugschnur besteht, wobei der nasenartige Formkörper derart ausgebildet ist, dass beim Drehen der Aufwickelwelle für das Raffen des Vorhanges die Zugschnur bzw. ihr Zugschnurabschnitt in dem hakenförmigen Mitnehmerabschnitt zu liegen kommt und mitgenommen wird, wobei bei einer Änderung der Umlaufrichtung der Aufwickelwelle für das Entrafen des Vorhanges die Zugschnur bzw. ihr Zugschnurabschnitt außer Eingriff mit dem hakenförmigen Mitnehmerabschnitt steht und über die Außenwandfläche bzw. ansteigenden Abschnitt des nasenförmigen oder keilförmigen Formkörpers gleitet.

[0020] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0021] In den Zeichnungen sind Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Raffvorhanges dargestellt und zwar zeigen:

- Fig. 1 eine Vorderansicht eines Raffvorhanges mit einer Aufwickelwelle für eine über Umlenkelemente U-förmig geführte Zugschnur und mit einem auf der Aufwickelwelle angeordneten Ringkörper oder Teilringkörper mit einem nasenartigen oder keilförmigen Formkörper mit einem hakenartigen Mitnehmerabschnitt für die Zugschnur,
- Fig. 2 eine Seitenansicht eines ösenartig ausgebildeten Umlenkelementes für die Zugschnur,
- Fig. 3 einen senkrechten Querschnitt durch die Aufwickelwelle mit zwei sich gegenüberliegenden, in Wellenlängsrichtung verlaufenden Nuten, mit geradlinig ver-

Fig. 4

5

Fig. 5

10

Fig. 6

15

Fig. 7

Fig. 8

20

Fig. 9

25

Fig. 10

30

Fig. 11

35

40 Fig. 11

Fig. 12 bis 14

45

Fig. 15 bis 17

50

Fig. 18

55

laufenden Seitenwänden, einen senkrechten Querschnitt durch die Aufwickelwelle mit zwei sich gegenüberliegenden, in Wellenlängsrichtung verlaufenden Nuten mit konisch verlaufenden Seitenwänden, eine Seitenansicht eines als Teilringkörper ausgebildeten Mitnehmers mit in den Endbereichen der beiden Schenkel des Teilringkörpers angeordneten und sich gegenüberliegenden Nocken, eine Seitenansicht einer weiteren Ausführungsform des Teilringkörpers gemäß Fig. 5, eine Seitenansicht einer weiteren Ausführungsform eines als Teilringkörper ausgebildeten Mitnehmers, teils in Ansicht, teils in einem senkrechten Schnitt eine zwei Längsnuten aufweisende Aufwickelwelle mit aufgesetztem Mitnehmer, wobei die Nocken des Teilringkörpers in die Längsnuten der Aufwickelwelle eingreifen, teils in Ansicht, teils in einem senkrechten Schnitt eine Aufwickelwelle mit einem aufgesetzten und klemmend gehaltenen als Teilringkörper ausgebildeten Mitnehmer, eine Vorderansicht eines Raffvorhanges mit einer Aufwickelwelle für eine über Umlenkelemente U-förmig geführte Zugschnur und mit einem auf die Aufwickelwelle aufgesetzten Ringkörper mit auf seinen Außenwandflächen angeordnetem, nasenartigen oder keilförmigen Formkörper mit einem hakenartigen Mitnehmerabschnitt für die Zugschnur, eine schaubildliche Ansicht der Aufwickelwelle mit einem aufgesetzten Teilringkörper mit dem nasenartigen Zugschnurmitnehmer, verschiedene Stellungen der Aufwickelwelle mit dem als Teilringkörper ausgebildeten Zugschnurmitnehmer in verschiedenen Stellungen während des Raffvorganges, verschiedene Stellungen der Aufwickelwelle mit dem als Teilringkörper ausgebildeten Zugschnurmitnehmer während des Entrafungsvorganges, eine Vorderansicht eines Raffvorhanges mit einer Aufwickelwelle für zwei über Umlenkelemente U-förmig geführte Zugschnüre und mit zwei auf die Aufwickelwelle aufgesetzten Ringkörper bzw. Teilringkörper mit auf deren

Fig. 19

Außenwandflächen angeordneten nasenartigen oder keilförmigen Formkörpern mit einem hakenartigen Mitnehmerabschnitt für jede Zugschnur und eine schematische Vorderansicht eines Raffvorhanges mit einem herabgelassenen Vorhang, der durch ein Hindernis in eine Schräglage versetzt ist, wobei die Zugschnüre des gänzlich herabhängenden Vorhangabschnittes gespannt sind und die Zugschnüre des auf das Hindernis aufgetroffenen Vorhangabschnittes in einem ungespannten Zustand sind.

[0022] Der in Fig. 1 und 10 dargestellte Raffvorhang 100 umfasst einen an einer Vorhangleiste 10 befestigten Vorhang 11 aus einem quadratischen oder rechteckförmigen oder eine andere geometrische Form aufweisenden Gewebezuschnitt, der mit seiner oberen Randkante 11a an der Vorhangleiste 10 fest oder lösbar befestigt ist, was zweckmäßiger Weise mittels einer klettverschlussartigen Verbindung erfolgt. Jedoch auch andersartig ausgebildete, lösbare Verbindungsmittel, wie z. B. Knopfverbindungen, Reisverschlussverbindungen o. dgl. können zur Anwendung gelangen.

[0023] Im Bereich der unteren Randkante 11b des Vorhanges 11 kann dieser mit einer Beschwerungsleiste versehen sein.

[0024] Während bei den Ausführungsformen nach Fig. 1 und 10 der Raffvorhang 100 eine einzige Zugschnur 30 aufweist, die über die Umlenkelemente 35 U-förmig geführt sind, wobei ein parallel zur Aufwickelwelle 20 verlaufender Zugschnurabschnitt 31 gebildet wird, sieht Fig. 18 eine Ausführungsform vor, bei der der Raffvorhang 100 zwei Zugschnüre 30, 30' für den Vorhang 11 aufweist. Beide Zugschnüre 30, 30' sind U-förmig über Umlenkelemente 35 geführt, so dass jede Zugschnur 30, 30' einen parallel zur Aufwickelwelle 20 verlaufenden Zugschnurabschnitt 31, 31' ausbildet.

[0025] Das Raffen des Vorhanges 11 erfolgt über mindestens eine Zugschnur 30 bzw. mehrere Zugschnüre, wobei sich die Anzahl der Zugschnüre nach der Breite des Vorhanges richtet. Die Zugschnüre können einzeln oder auch paarweise zusammengefasst eingesetzt werden. Jede Zugschnur 30 ist an der Rückseite des Vorhanges 11 mittels Führungsschlaufen oder Führungsösen gehalten und ist so geführt, dass zumindest ein U-förmiger Verlauf unter Ausbildung einer parallel zu einer Aufwickelwelle 20 verlaufenden Zugschnurabschnittes 31 erreicht wird (Fig. 1 und 2). Die senkrecht verlaufenden Zugschnurabschnitte sind mit 32, 33 bezeichnet.

[0026] Die Aufwickelwelle 20 ist in Lagern 21, 22 drehbar gelagert, die an der Vorhangleiste 10 befestigt sind. Die Betätigung der Aufwickelwelle 20 erfolgt von Hand oder elektromotorisch. Für die Handbetätigung ist dann eine Bedienungskette 23 vorgesehen.

[0027] Die Umlenkung der Zugschnur 30 bzw. der Zug-

schnüre erfolgt mittels an der Vorhangleiste 10 oder im oberen Randbereich des Vorhanges befestigten, bevorzugterweise ösenförmigen Umlenkelementen 35 in Form von herabhängenden Ösen oder senkrecht hervorstehenden Ösen, so dass der zwischen zwei Umlenkelementen geführte Zugschnurabschnitt 31 parallel zu der Aufwickelwelle 20 verläuft. Die Anordnung der Umlenkelemente 35 zur Aufwickelwelle 20 ist dabei derart, dass der waagrecht verlaufende Zugschnurabschnitt 31 in einem möglichst geringen Abstand zur Aufwickelwelle 20 verläuft (Fig. 2).

[0028] Gemäß der Erfindung ist die Aufwickelwelle 20 mit einem Mitnehmer 40 zum Mitnehmen und Aufwickeln der Zugschnur 30 bzw. der Zugschnüre versehen.

[0029] Bei einer ersten Ausführungsform gemäß Fig. 1 besteht der Mitnehmer 40 aus einem an der Außenwandfläche 20a der Aufwickelwelle 20 direkt angeformten oder angeordneten, aus der Umlaufbahn der Außenwandfläche 20a herausstehenden und in Umlaufrichtung der Aufwickelwelle 20 verlaufenden nasenartigen oder keilförmigen Formkörper 45. Dieser Formkörper 45 weist einen aus der Außenwandfläche 20a der Aufwickelwelle 20 ansteigend geführten Abschnitt 45a auf, an den sich ein hakenartiger Mitnehmerabschnitt 45b anschließt, wobei die Ausgestaltung derart ist, dass zwischen dem nasenartigen bzw. keilförmigen Abschnitt des Formkörpers 45 und der Außenwandfläche 20a der Aufwickelwelle 20 eine hakenartige Öffnung gebildet ist, die für den Eingriff bzw. die Aufnahme der Zugschnur 30 dient (Fig. 12). Der Formkörper 45 ist derart ausgebildet, dass beim Drehen der Aufwickelwelle 20 für das Raffen des Vorhanges 11 die Zugschnur 30 bzw. ihr Zugschnurabschnitt 31 in dem hakenförmigen Mitnehmerabschnitt 45b zu liegen kommt und mitgenommen wird, wobei bei einer Änderung der Umlaufrichtung der Aufwickelwelle 20 für das Entrafen des Vorhanges 11 die Zugschnur 30 bzw. ihr Zugschnurabschnitt 31 außer Eingriff mit dem hakenförmigen Mitnehmerabschnitt 45b steht und während der Umdrehung der Aufwickelwelle über die Außenwandfläche 45c bzw. den ansteigenden Abschnitt 45a des Formkörpers 45 gleitet.

[0030] Bei der in Fig. 18 gezeigten zweiten Ausführungsform ist dieser Formkörper 45 an einem Ringkörper 50 angeordnet, der auf die Aufwickelwelle 20 aufgesetzt bzw. aufgeschoben ist. Dieser Ringkörper 50 ist entweder klemmend auf der Aufwickelwelle 20 gehalten oder auf dieser fest oder lösbar angeordnet. Dieser Ringkörper 50 ist als Mitnehmer 40 ausgebildet und weist an seiner Außenwandfläche 50a den nasenförmigen bzw. keilförmigen Formkörper 45 auf. Der Ringkörper 50 weist einen in etwa dem Außendurchmesser der Aufwickelwelle 20 entsprechenden Innendurchmesser auf, so dass der Ringkörper 50 feststehend auf der Aufwickelwelle 20 angeordnet ist. Aus der umlaufenden Außenwandfläche 50a des Ringkörpers 50 ist der nasenförmige bzw. keilförmige Formkörper 45 ausgeformt. Der Ringkörper 50 und der Formkörper 45 können eine Baueinheit bilden, jedoch besteht auch die Möglichkeit, den Formkörper 45

gesondert auszubilden und auf der Außenwandfläche 50a des Ringkörpers 50 anzuordnen. Auch bei dieser Ausführungsform mit dem Ringkörper 50 weist der Formkörper 45 die vorangehend beschriebene Ausgestaltung auf, nämlich insofern, als der Formkörper 45 mit einem ansteigenden Abschnitt 45a versehen ist, an den sich der hakenartige Mitnehmerabschnitt 45b anschließt.

[0031] Der Ringkörper 50 und der Formkörper 45 bestehen aus einem Kunststoff oder einem anderen geeigneten Material.

[0032] Nach einer dritten Ausführungsform gemäß Fig. 11 besteht der Mitnehmer 40 aus einem auf der Aufwickelwelle 20 aufgesetzten bzw. angeclippten Teilringkörper 150, der aus einem in etwa halbkreisförmig ausgebildeten teilringartigen Formkörper 151 besteht, der mindestens einen aus der Umlaufbahn der Außenwickelwelle 20 bzw. des Teilringkörpers 150 herausstehenden Aufwickelwelleumlaufriechung verlaufenden nasenartigen oder keilförmigen Formkörper 45 mit einem aus der Außenwandfläche 20a; 50a ansteigenden Abschnitt 45a und einem sich an diesen Abschnitt 45a anschließenden hakenartigen Mitnehmerabschnitt 45b für die Zugschnur 30 besteht, wobei der nasenartige Formkörper 45 derart ausgebildet ist, dass beim Drehen der Aufwickelwelle 20 für das Raffens des Vorhanges 11 die Zugschnur 30 bzw. ihr Zugschnurabschnitt 31 in dem hakenförmigen Mitnehmerabschnitt 45b zu liegen kommt und mitgenommen wird, wobei bei einer Änderung der Umlaufriechung der Aufwickelwelle 20 für das Entrafen des Vorhanges 11 die Zugschnur 30 bzw. ihr Zugschnurabschnitt 31 außer Eingriff mit dem hakenförmigen Mitnehmerabschnitt 45b steht und über die Außenwandfläche 45c bzw. ansteigenden Abschnitt 45a des nasenförmigen oder keilförmigen Formkörpers 45 gleitet (Fig. 5, 6, 7, 8, 9 und 12 bis 17).

[0033] Der Teilringkörper 150 wird gebildet von einem teilringartigen Formkörper, wobei der Innendurchmesser D1 des Teilringkörpers 150 in etwa dem Außendurchmesser D2 der Aufwickelwelle 20 entspricht (Fig. 3 und 7), so dass im auf die Aufwickelwelle 20 aufgesetzten bzw. aufgeclippten Zustand der Teilringkörper 150 an der Außenwandfläche der Aufwickelwelle anliegt. Die beiden Schenkel des Teilringkörpers 150 sind mit 152, 153 und die Schenkelbereiche mit 152a, 153a bezeichnet (Fig. 5, 7, 8 und 9).

[0034] Der teilringartige Formkörper 151 des Teilringkörpers 150 umgreift mindestens den halben Umfang der Aufwickelwelle 20 (Fig. 8 und 9). Mindestens einer der beiden Schenkel 152, 153 des Teilringkörpers 150 trägt an seinem Endbereich 152a bzw. 153a einen der Außenwandfläche 20a der Aufwickelwelle 20 zugekehrten Nocken 155 bzw. 155' (Fig. 5 und 6).

[0035] Für die Halterung des Teilringkörpers 150 auf der Aufwickelwelle 20 weist diese mindestens eine in Wellenlängsrichtung verlaufende Längsnut 24 bzw. 25 auf. Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 3 und 4 weist die Aufwickelwelle 20 zwei sich gegenüberliegende

Längsnuten 24, 25 auf, die in Wellenlängsrichtung verlaufen und die sich über die gesamte Länge der Aufwickelwelle 20 erstrecken (Fig. 11) oder auch nur abschnittsweise in der Wandfläche der Aufwickelwelle 20 ausgebildet sein können. Die Aufwickelwelle 20 kann als Vollwelle oder als Hohlwelle ausgebildet sein. Die Längsnuten 24, 25 sind in der Wellenwand ausgebildet.

[0036] Die Halterung des Teilringkörpers 150 auf der Aufwickelwelle 20 erfolgt durch den Eingriff der Nocken 155, 155' in die Längsnuten 24, 25 der Aufwickelwelle 20 (Fig. 8 und 9). Da der Teilringkörper 150 aus einem federnd-elastischen Material mit einem Rückstellvermögen aus einer aufgebogenen Position der Schenkel 152, 153 besteht, federn die Nocken 155, 155' in die Eingriffsposition in die Längsnuten 24, 25. Diese Längsnuten 24, 25 können verschiedenartig ausgebildete Querschnittsprofile aufweisen. Bei der Ausführungsform nach Fig. 3 weist jede Längsnut parallel zueinander verlaufende Seitenwände auf, wohingegen nach Fig. 4 die Längsnuten konisch verlaufende Seitenwände aufweisen. Bei dieser Längsnutausgestaltung ist es vorteilhaft, wenn die Nocken 155, 155' des Teilringkörpers 150 als federnde Arme ausgebildet sind, die dann in die hakenförmigen Seitenwandausgestaltungen eingreifen.

[0037] Der Teilringkörper 150 gemäß Fig. 5 weist die Außenwandfläche 20a der Aufwickelwelle abschnittsweise übergreifende Schenkelabschnitte 152b, 153b auf, wohingegen nach Fig. 6 die Nocken 155, 155' an den Schenkelendbereichen 152a, 153a vorgesehen sind. Der teilringartige Formkörper 151 und die Nocken 155, 155' sind einstückig ausgebildete Bauteile.

[0038] Der Teilringkörper 150 gemäß Fig. 7 weist an seinen Schenkelendbereichen 152a, 153a keine Nocken 155, 155' auf. Bei dieser Ausführungsform umgreift der Teilringkörper 150 mit seinen Schenkeln mindestens den halben Umfang der Aufwickelwelle 20 und ist auf dieser mittels Klemmsitz gehalten. Dabei übergreifen die Schenkel 152, 153 mit den Schenkelabschnitten 152b, 153b die Aufwickelwelle 20 über den Wellendurchmesser, so dass der Teilringkörper 150 von der Aufwickelwelle 20 nicht abrutschen kann. Die Abnahme des Teilringkörpers 150 von der Aufwickelwelle 20 erfolgt durch Auseinanderspreizen der Schenkel 152, 153.

[0039] Der Teilringkörper 150 wird somit mittels Klemmsitz auf der Aufwickelwelle 20 gehalten.

[0040] Der nasen- bzw. keilförmige Formkörper 45 des Mitnehmers 40 ist im Bereich eines der beiden Schenkel 152, 153 des teilringartigen Formkörpers 151 des Teilringkörpers 50 angeordnet.

[0041] Die dem Umfang der Außenwandfläche 20a der Aufwickelwelle 20 zugekehrte Innenwandfläche des teilringartigen Formkörpers 151 des Teilringkörpers 150 ist zur Haftungsverbesserung mit einer noppenartigen oder saugnapfartigen Profilierung versehen.

[0042] Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 18 weist die Aufwickelwelle 20 zwei Mitnehmer 40, 40' auf, so dass jede Zugschnur 30, 30' über ihre parallel zur Aufwickelwelle 20 verlaufenden Zugschnurabschnitte 31,

31' von den Mitnehmern erfasst werden kann. Die senkrechten Zugschnurabschnitte der Zugschnüre 30, 30' sind mit 32, 33 und 32', 33' bezeichnet. Die Anzahl der Mitnehmer 40 an der Aufwickelwelle 20 richtet sich jeweils nach der Anzahl der Zugschnüre 30, 30', wobei auch die Möglichkeit besteht, dass anstelle von zwei einzelnen Zugschnüren 30, 30' nur eine Zugschnur verwendet wird, bei der die beiden Zugschnurabschnitte 32, 33' im Bereich der Unterkante des Vorhanges über einen Zugschnurabschnitt 31a miteinander verbunden sind, so dass eine Zugschnur erhalten wird, die mäanderförmig geführt ist, wobei im Bereich der Unterkante des Vorhanges die Zugschnur dann über Umlenkelemente am Vorhang geführt sind.

[0043] Die Fig. 12 bis 17 zeigen verschiedene Betriebsstellungen der Aufwickelwelle 20 mit ihrem Mitnehmer 40 während des Raffvorganges und des Entraffvorganges. In der Ausgangsstellung liegt die Zugschnur 30 bzw. ihr Zugschnurabschnitt 31 auf der Außenwandfläche 20a der Aufwickelwelle 20 (Stellung A). Bei einer Drehung der Aufwickelwelle in Pfeilrichtung X wird der Mitnehmer 40 in die Stellung B bewegt, so dass die Zugschnur 30 bzw. ihr Zugschnurabschnitt 31 in der hakenförmigen Ausnehmung des Formkörpers 45 des Mitnehmers 40 zu liegen kommt. Bei einer weiteren Drehung der Aufwickelwelle 20 in Pfeilrichtung X1 gemäß Fig. 13 wird die Zugschnur 30 bzw. ihr Zugschnurabschnitt 31 von dem Mitnehmer 40 aus der Stellung B mitgenommen und in die Stellung C (Fig. 14) bewegt, wobei bei der weiteren Umdrehung der Aufwickelwelle 20 die Zugschnur 30 bzw. der Zugschnurabschnitt 31 von dem Mitnehmer 40 gehalten und mitgenommen wird bis letztlich die Zugschnur 30 bzw. der Zugschnurabschnitt 31 auf die Aufwickelwelle 20 aufgewickelt ist; dann ist der Raffvorgang für den Vorhang 11 beendet. Sitzt der Vorhang 11 aufgrund eines Hindernisses einseitig auf diesem auf, dann sind einige Zugschnüre gespannt und einige Zugschnüre entspannt. Wird dann die Aufwickelwelle 20 in Pfeilrichtung X2 (Fig. 15) verdreht, dann steht die Zugschnur 30 bzw. ihr Zugschnurabschnitt 31 nicht mehr in Eingriff mit dem Mitnehmer 40, so dass die Zugschnur 30 bzw. der Zugschnurabschnitt 31 die Stellung A in Fig. 7 einnimmt. Bei einer weiteren Drehung der Aufwickelwelle 20 in Pfeilrichtung X3 (Fig. 16) bewegt sich die Zugschnur aus der Stellung A in die Stellung B und überläuft somit den Mitnehmer 40 (Fig. 16). Die Zugschnur erreicht dann die Stellung B. Der Vorhang 11 ist entrafft. Diese Stellung ist auch dann gegeben, wenn die Zugschnur 30 nicht mehr in Eingriff mit dem Mitnehmer 40 steht. Anschließend wird die Aufwickelwelle 20 in Pfeilrichtung X3 bewegt, so dass der Mitnehmer 40 die Zugschnur 30 bzw. ihren Zugschnurabschnitt 31 wieder erfasst (Fig. 17) mit der Folge, dass der Vorhang 11 gerafft wird.

[0044] Im entrafften Zustand steht die Zugschnur 30 bzw. ihr Zugschnurabschnitt 31 außer Eingriff des Mitnehmers 40 (Fig. 17) und wird dann die Aufwickelwelle 20 für das Raffens des Vorhanges 11 in Pfeilrichtung X3

(Fig. 17) verdreht, wird die Zugschnur 30 mitgenommen und auf die Aufwickelwelle 20 aufgewickelt, bis der Raffvorgang beendet ist.

5 Bezugszeichenliste

[0045]

100	Raffvorhang
10	
10	Vorhangleiste
11	Vorhang
11a	obere Randkante
11b	untere Randkante
15	
20	Aufwickelwelle
20a	Außenwandfläche
21	Lager
22	Lager
20	23 Bedienungskette
24	Längsnut
25	Längsnut
30	Zugschnur
25	30' Zugschnur
31	Zugschnurabschnitt
31'	Zugschnurabschnitt
31a	Zugschnurabschnitt
32	senkrechter Zugschnurabschnitt
30	32' senkrechter Zugschnurabschnitt
33	senkrechter Zugschnurabschnitt
33'	senkrechter Zugschnurabschnitt
35	ösenförmige Umlenkelemente
35	
40	Mitnehmer
40'	Mitnehmer
45	Formkörper
45a	ansteigender Abschnitt
45b	hakenartiger Mitnehmerabschnitt
40	45c Außenwandfläche
50	Ringkörper
50a	Außenwandfläche
45	
60	Hindernis
150	Teilringkörper
151	teilringartiger Formkörper
152	Schenkel
50	152a Schenkelendbereich
152b	Schenkelabschnitt
153	Schenkel
153a	Schenkelendbereich
153b	Schenkelabschnitt
55	
155	Nocken
155'	Nocken
D1	Innendurchmesser Teilringkörper

D2 Außendurchmesser Aufwickelwelle

Patentansprüche

1. Raffvorhang (100), der einen an einer Vorhangleiste (10) lösbar befestigten Vorhang (11) und eine elektromotorisch oder von Hand antreibbare Aufwickelwelle (20) für mindestens eine Zugschnur (30) zum Raffen und Entraffen des Vorhanges (11) umfasst, wobei die Aufwickelwelle (20) mit oder ohne mindestens einer im Wellenumfang ausgebildeten und in Wellenlängsrichtung verlaufenden Längsnut (24, 25) versehen ist und wobei zum Erfassen und Mitnehmen der Zugschnüre (30) im Bereich eines vermittels ösenförmiger Umlenkelementen (35) ausgebildeten und parallel zur Längsrichtung der Aufwickelwelle (20) verlaufenden Zugschnurabschnittes (31) die Aufwickelwelle (20) an ihrem Umfang mindestens einen Mitnehmer (40) aufweist, **dadurch gekennzeichnet,**
dass der Mitnehmer (40)

- aus einem auf der Aufwickelwelle (20) aufgesetzten und klemmend auf dieser gehaltenen Teilringkörper (150) aus einem in etwa halbkreisförmig ausgebildeten teilringartigen Formkörper (151)

oder

- aus einem an der Außenwandfläche (20a) der Aufwickelwelle (20) angeordneten Ringkörper (50)

besteht, wobei der Teilringkörper (150) und der Ringkörper (50) mindestens einen aus der Umlaufbahn der Außenwandfläche (20a, 50a) der Aufwickelwelle (20) herausstehenden und in Aufwickelwelleumlaufrichtung verlaufenden nasenartigen oder keilförmigen Formkörper (45) mit einem aus der Außenwandfläche (20a; 50a) ansteigenden Abschnitt (45a) und einem sich an diesen Abschnitt (45a) anschließenden hakenartigen Mitnehmerabschnitt (45b) für die Zugschnur (30) besteht, wobei der nasenartige Formkörper (45) derart ausgebildet ist, dass beim Drehen der Aufwickelwelle (20) für das Raffen des Vorhanges (11) die Zugschnur (30) bzw. ihr Zugschnurabschnitt (31) in dem hakenförmigen Mitnehmerabschnitt (45b) zu liegen kommt und mitgenommen wird, wobei bei einer Änderung der Umlaufrichtung der Aufwickelwelle (20) für das Entraffen des Vorhanges (11) die Zugschnur (30) bzw. ihr Zugschnurabschnitt (31) außer Eingriff mit dem hakenförmigen Mitnehmerabschnitt (45b) steht und über die Außenwandfläche (45c) bzw. ansteigenden Abschnitt (45a) des nasenförmigen oder keilförmigen Formkörpers (45) gleitet.

2. Raffvorhang nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass der teilringartige Formkörper (151) des Teilringkörpers (150) mindestens den halben Umfang der Aufwickelwelle (20) umgreift und einen Innendurchmesser (D1) aufweist, der in etwa dem Außendurchmesser (D2) der Aufwickelwelle (20) entspricht.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

3. Raffvorhang nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,**
dass mindestens einer der beiden Schenkel (152, 153) des Teilringkörpers (150) an seinem Endbereich (152a; 153a) einen dem Umfang der Aufwickelwelle (20) zugekehrten Nocken (155; 155') aufweist, der in Eingriff mit einer der Längsnuten (24, 25) der Aufwickelwelle (20) steht.

4. Raffvorhang nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet,**
dass jeder der beiden Schenkel (152, 153) des Teilringkörpers (150) bevorzugterweise an den Schenkelnbereichen (152a, 153a) je einen dem Umfang der Aufwickelwelle (20) zugekehrten Nocken (155, 155') aufweist, wobei die beiden Nocken (155, 155') sich gegenüberliegend sind und in Eingriff mit je einer Längsnut (24, 25) zweier im Umfang der Aufwickelwelle (20) ausgebildeten und sich gegenüberliegenden Längsnuten (24, 25) steht.

5. Raffvorhang nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,**
dass der teilringartige Formkörper (151) des Teilringkörpers (150) mindestens den halben Umfang der Aufwickelwelle (20) umgreift und vermittels Klemmsitz auf der Aufwickelwelle (20) gehalten ist.

6. Raffvorhang nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet,**
dass der nasen- bzw. keilförmige Formkörper (45) des Mitnehmers (40) im Bereich eines der beiden Schenkel (152; 153) des teilringartigen Formkörpers (151) des Teilringkörpers (150) angeordnet ist.

7. Raffvorhang nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet,**
dass der teilringartige Formkörper (151) des Teilringkörpers (150) aus einem federnd-elastischen Kunststoff oder einem anderen geeigneten Material mit federnden Eigenschaften besteht.

8. Raffvorhang nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die dem Umfang der Aufwickelwelle (20) zugekehrte Innenwandfläche des teilringartigen Formkörpers (151) des Teilringkörpers (150) zur Haftungsverbesserung mit einer noppenartigen oder saugnapfartigen Profilierung versehen ist.

9. Raffvorhang nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Mitnehmer (40) als Ringkörper (50) mit einem in etwa dem Außendurchmesser der Aufwickelwelle (20) entsprechenden Innendurchmesser ausgebildet ist, wobei aus der umlaufenden Außenwandfläche (50a) des Ringkörpers (50) der nasenförmige bzw. keilförmige Formkörper (45) ausgeformt ist.
10. Raffvorhang nach einem der Ansprüche 1 oder 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Ringkörper (50) mit dem Mitnehmer (40) fest auf der Aufwickelwelle (20) befestigt ist.
11. Raffvorhang nach einem der Ansprüche 1 oder 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Ringkörper (50) mit dem Mitnehmer (40) lösbar auf der Aufwickelwelle (20) befestigt ist.
12. Raffvorhang nach einem der Ansprüche 1, 9 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Ringkörper (50) und der Mitnehmer (40) eine Baueinheit bildet.
13. Raffvorhang nach einem der Ansprüche 1, 9 bis 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Ringkörper (50) und der Formkörper (45) aus einem Kunststoff oder einem anderen geeigneten Material besteht.
14. Mitnehmer für mindestens eine Zugschnur (30) eines Raffvorhanges (100), der einen an einer Vorhangleiste (10) lösbar befestigten Vorhang (11) und eine elektromotorisch oder von Hand antreibbare Aufwickelwelle (20) für mindestens eine Zugschnur (30) zum Raffen und Entrafen des Vorhanges (11) umfasst, wobei die Aufwickelwelle (20) mit oder ohne mindestens einer im Wellenumfang ausgebildeten und in Wellenlängsrichtung verlaufenden Längsnut (24, 25) versehen ist und wobei zum Erfassen und Mitnehmen der Zugschnüre (30) im Bereich eines mittels ösenförmiger Umlenkelementen (35) ausgebildeten und parallel zur Längsrichtung der Aufwickelwelle (20) verlaufenden Zugschnurabschnittes (31) die Aufwickelwelle (20) an ihrem Umfang mindestens einen Mitnehmer (40) aufweist,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Mitnehmer (40)
- aus einem auf der Aufwickelwelle (20) aufgesetzten und klemmend auf dieser gehaltenen Teilringkörper (150) aus einem in etwa halbkreisförmig ausgebildeten, teilringartigen Formkörper (151)
 - oder
 - aus einem an der Außenwandfläche (20a) der Aufwickelwelle (20) angeordneten Ringkörper
- (50) besteht, wobei der Teilringkörper (150) und der Ringkörper (50) mindestens einen aus der Umlaufbahn der Außenwandfläche (20a; 50a) herausstehenden und in Aufwickelwelleumlaufrichtung verlaufenden nasenartigen oder keilförmigen Formkörper (45) mit einem aus der Außenwandfläche (20a; 50a) ansteigenden Abschnitt (45a) und einem sich an diesen Abschnitt (45a) anschließenden hakenartigen Mitnehmerabschnitt (45b) für die Zugschnur (30) besteht, wobei der nasenartige Formkörper (45) derart ausgebildet ist, dass beim Drehen der Aufwickelwelle (20) für das Raffen des Vorhanges (11) die Zugschnur (30) bzw. ihr Zugschnurabschnitt (31) in dem hakenförmigen Mitnehmerabschnitt (45b) zu liegen kommt und mitgenommen wird, wobei bei einer Änderung der Umlaufrichtung der Aufwickelwelle (20) für das Entrafen des Vorhanges (11) die Zugschnur (30) bzw. ihr Zugschnurabschnitt (31) außer Eingriff mit dem hakenförmigen Mitnehmerabschnitt (45b) steht und über die Außenwandfläche (45c) bzw. ansteigenden Abschnitt (45a) des nasenförmigen oder keilförmigen Formkörpers (45) gleitet.
15. Mitnehmer nach Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass der teilringartige Formkörper (151) des Teilringkörpers (150) mindestens den halben Umfang der Aufwickelwelle (20) umgreift und einen Innendurchmesser (D1) aufweist, der in etwa dem Außendurchmesser (D2) der Aufwickelwelle (20) entspricht.
16. Mitnehmer nach einem der Ansprüche 14 oder 15,
dadurch gekennzeichnet,
dass mindestens einer der beiden Schenkel (152, 153) des Teilringkörpers (150) an seinem Endbereich (152a; 153a) einen dem Umfang der Aufwickelwelle (20) zugekehrten Nocken (155; 155') aufweist, der in Eingriff mit einer der Längsnuten (24, 25) der Aufwickelwelle (20) steht.
17. Mitnehmer nach Anspruch 16,
dadurch gekennzeichnet,
dass jeder der beiden Schenkel (152, 153) des Teilringkörpers (150) bevorzugterweise an den Schenkelenbereichen (152a, 153a) je einen dem Umfang der Aufwickelwelle (20) zugekehrten Nocken (155, 155') aufweist, wobei die beiden Nocken (155, 155') sich gegenüberliegend sind und in Eingriff mit je einer Längsnut (24, 25) zweier im Umfang der Aufwickelwelle (20) ausgebildeten und sich gegenüberliegenden Längsnuten (24, 25) steht.
18. Mitnehmer nach einem der Ansprüche 14 oder 15,
dadurch gekennzeichnet,
dass der teilringartige Formkörper (151) des Teil-

ringkörpers (150) mindestens den halben Umfang der Aufwickelwelle (20) umgreift und vermittels Klemmsitz auf der Aufwickelwelle (20) gehalten ist.

19. Mitnehmer nach einem der Ansprüche 14 bis 18, 5
dadurch gekennzeichnet,
dass der nasen- bzw. keilförmige Formkörper (45) des Mitnehmers (40) im Bereich eines der beiden Schenkel (152; 153) des teilringartigen Formkörpers (151) des Teilringkörpers (150) angeordnet ist. 10
20. Mitnehmer nach einem der Ansprüche 14 bis 19, **dadurch gekennzeichnet,**
dass der teilringartige Formkörper (151) des Teilringkörpers (150) aus einem federnd-elastischen Kunststoff oder einem anderen geeigneten Material mit federnden Eigenschaften besteht. 15
21. Mitnehmer nach einem der Ansprüche 14 bis 20, **dadurch gekennzeichnet,** 20
dass die dem Umfang der Aufwickelwelle (20) zugekehrte Innenwandfläche des teilringartigen Formkörpers (151) des Teilringkörpers (150) zur Haftungsverbesserung mit einer noppenartigen oder saugnapfartigen Profilierung versehen ist. 25
22. Mitnehmer nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet,**
dass der hakenartige Mitnehmerabschnitt (45b) des Mitnehmers (40) für die Zugschnur (30) aus dem Material der Aufwickelwelle (20) oder aus dem Material des Ringkörpers (50) oder des Teilringkörpers (150) geformt ist oder als selbstständiges Bauelement auf der Aufwickelwelle (20) oder dem Ringkörper (50) oder dem Teilringkörper (150) befestigt ist. 30
 35

40

45

50

55

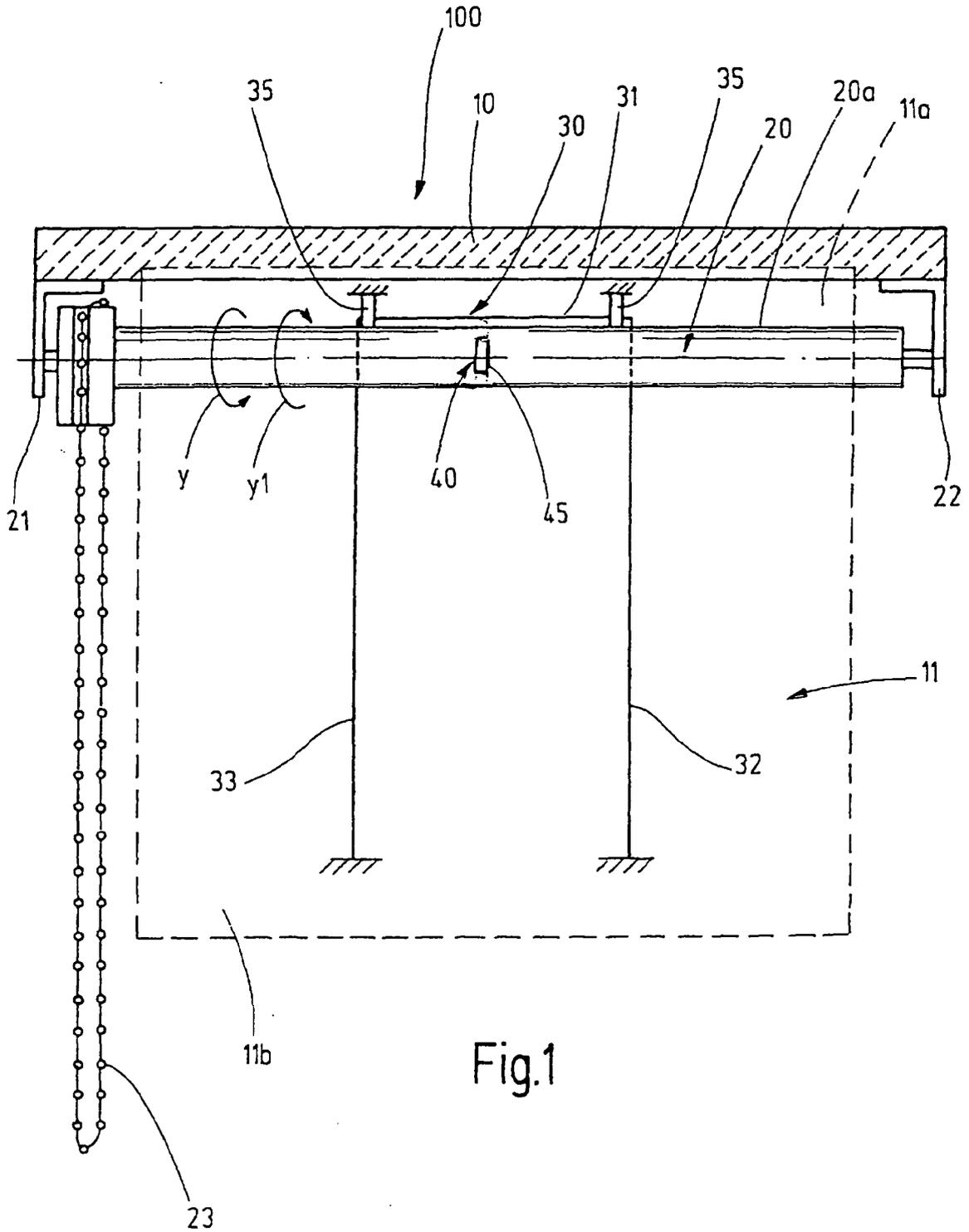


Fig.1

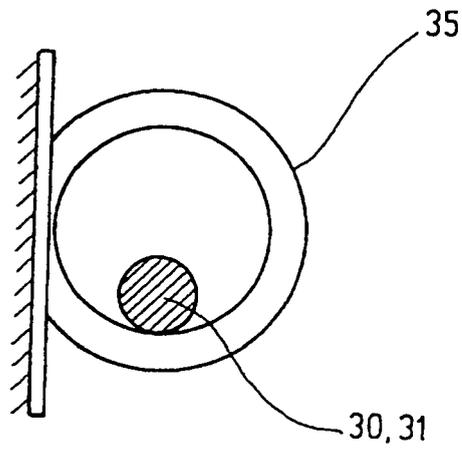


Fig.2

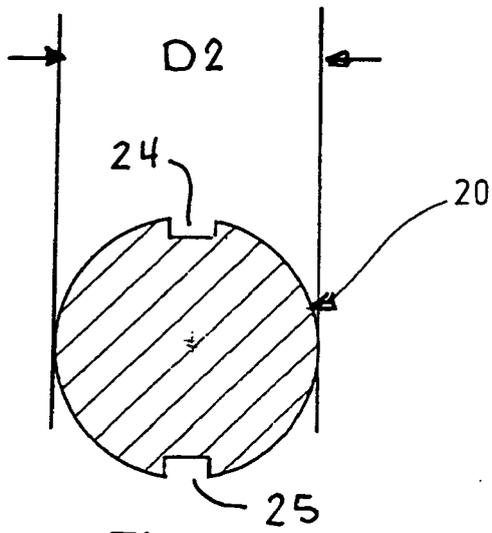


Fig.3

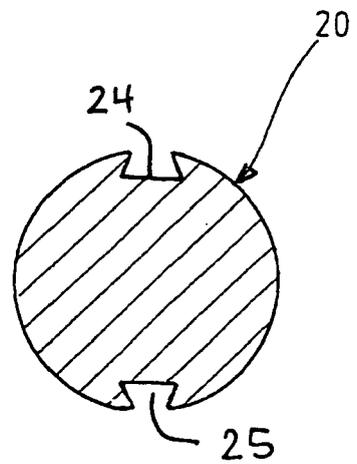


Fig.4

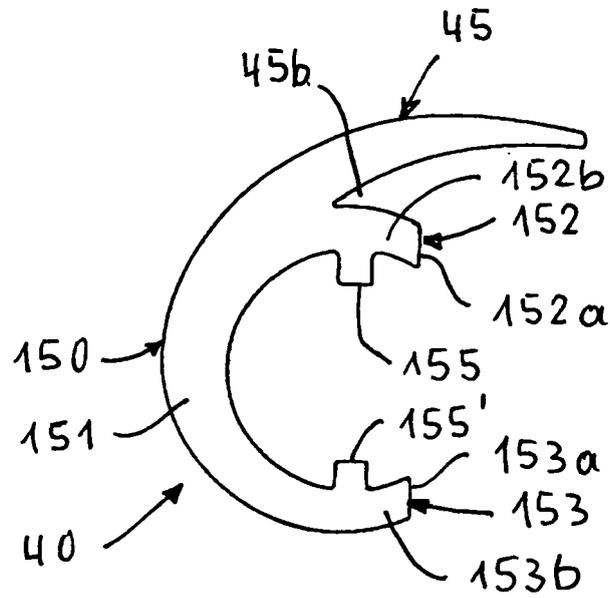


Fig.5

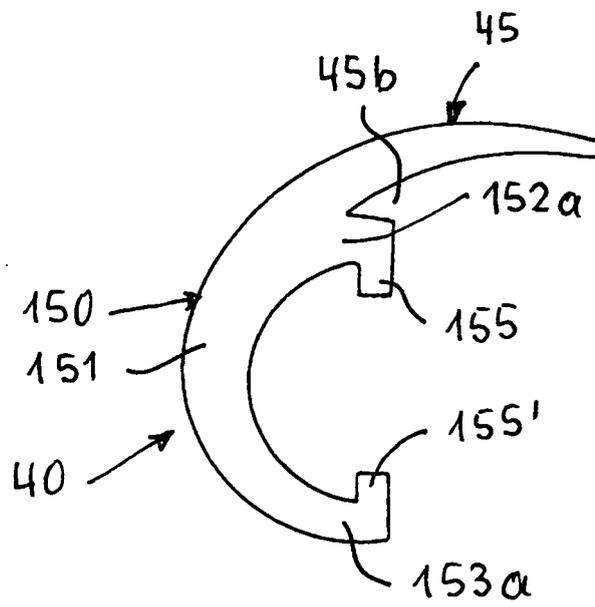
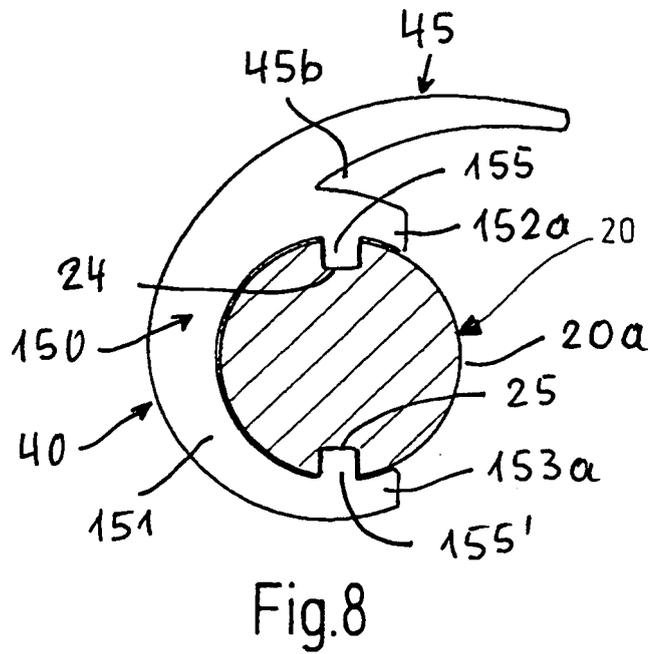
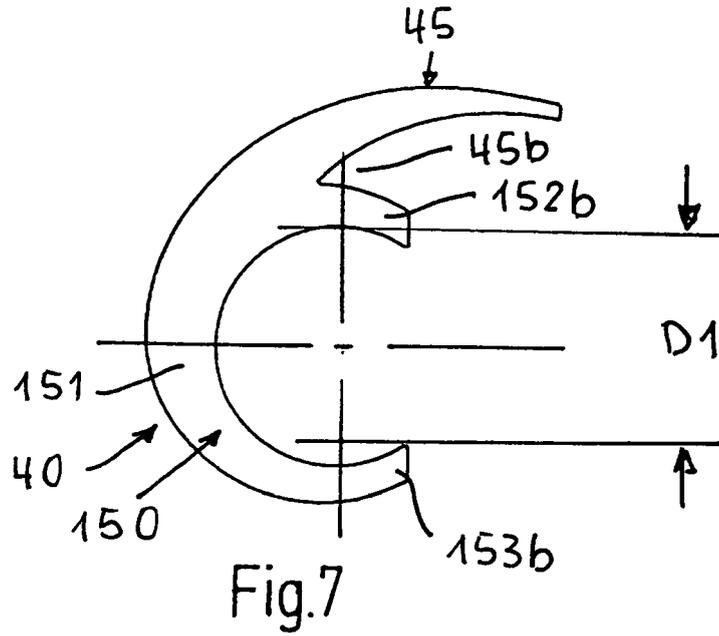


Fig.6



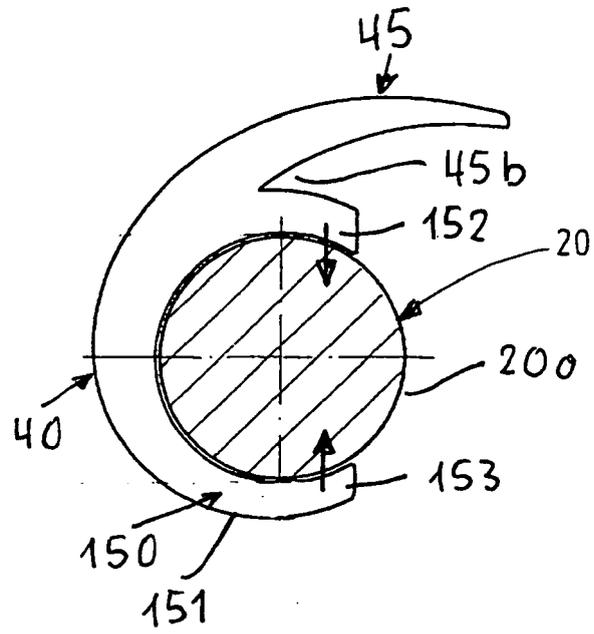


Fig.9

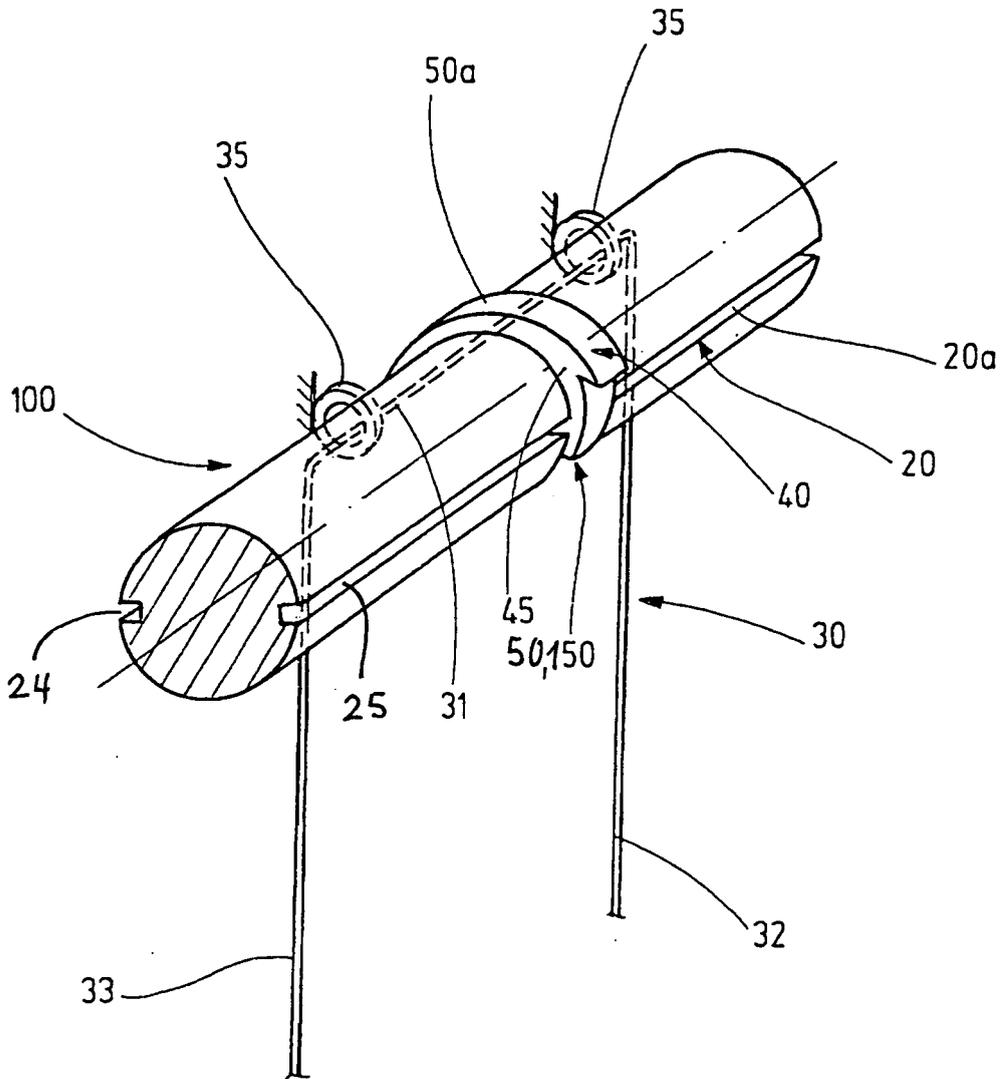


Fig.11

Fig.12

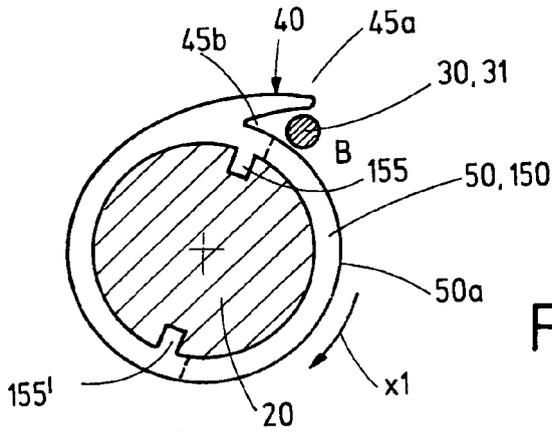
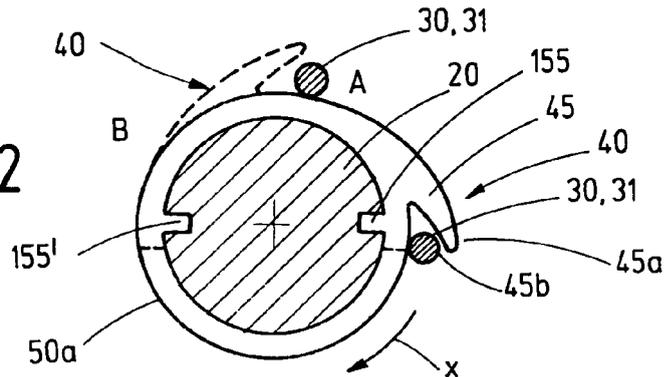


Fig.13

Fig.14

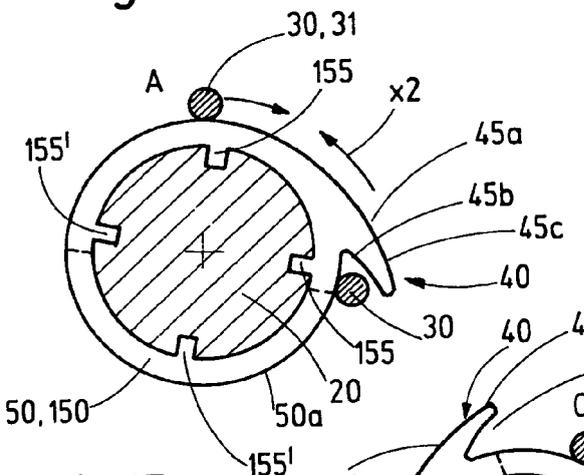
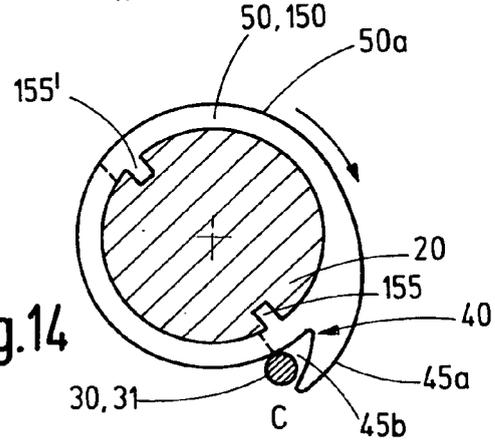


Fig.15

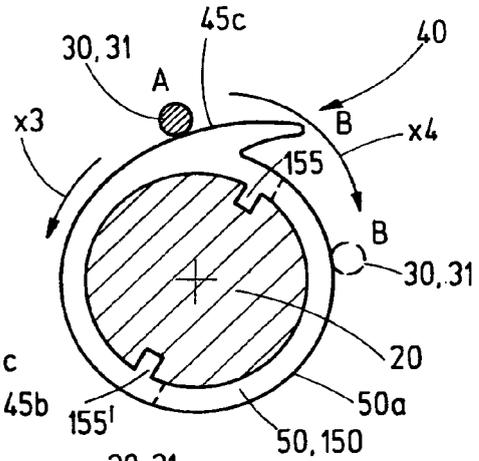


Fig.16

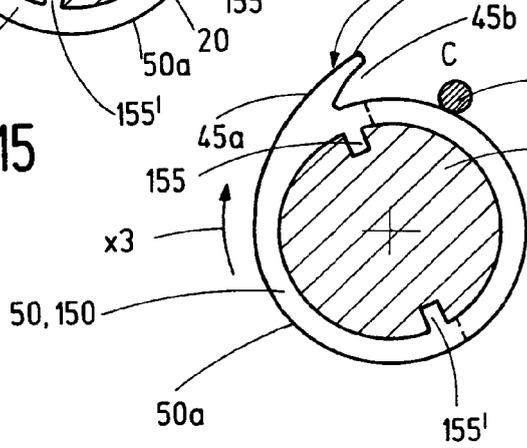


Fig.17

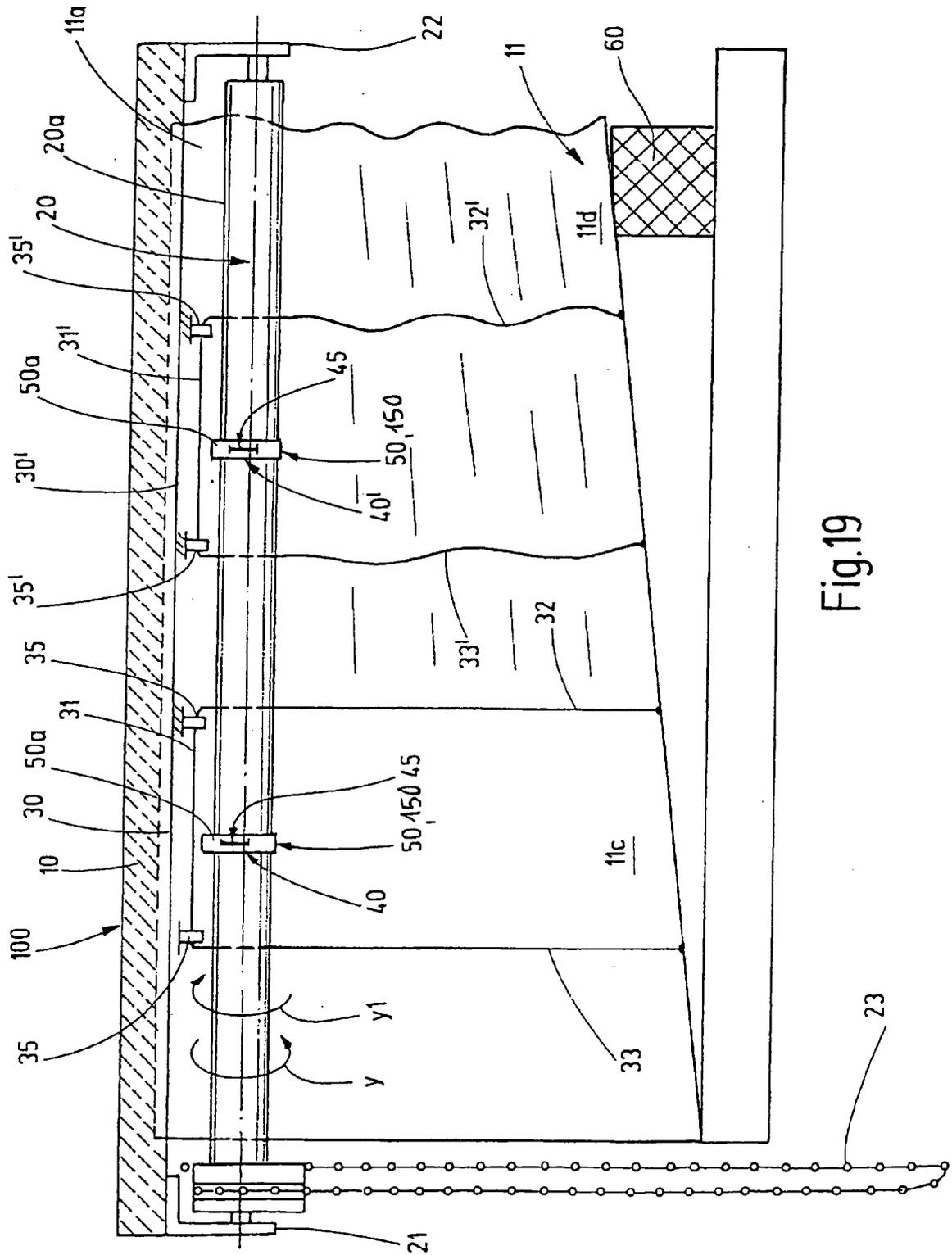


Fig.19

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 4439423 C1 [0002]
- DE 20202599 U1 [0003]