

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(11)



EP 0 834 275 A2

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
08.04.1998 Patentblatt 1998/15

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: A47H 5/14

(21) Anmeldenummer: 97100028.6

(22) Anmeldetag: 03.01.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE

(72) Erfinder: Prosch, Dieter  
22083 Hamburg (DE)

(30) Priorität: 07.10.1996 DE 29617275 U

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

(71) Anmelder: Prosch, Dieter  
22083 Hamburg (DE)

### (54) Raffvorhang mit einer Aufspulwelle mit einer Befestigung für die Enden von Zugschnüren

(57) Der Raffvorhang umfaßt eine Aufspulwelle (100) mit einer Befestigung für die Enden von Zugschnüren (150), wobei die Aufspulwelle (100) an einer Halteleiste (10) gelagert ist, die eine Anzahl von Führungen (16) für die Zugschnüre (150) aufweist und mindestens einen auf diese aufgeschobenen Befestigungsring (20) trägt, der mit der Aufspulwelle (100) fest oder lösbar verbunden ist und der an seinem Umfang einen Zugschnursammler (25) zum Befestigen der Enden (150a) der Zugschnüre (150) aufweist.

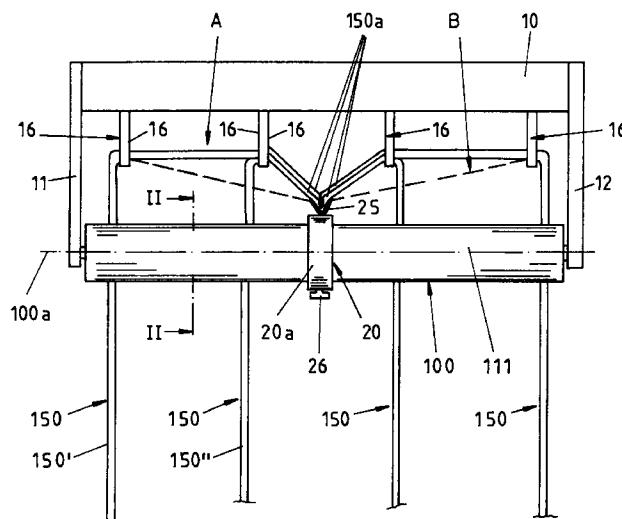


Fig.1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Raffvorhang mit einer Aufspulwelle mit einer Befestigung für die Enden von Zugschnüren, wobei die Aufspulwelle an einer Halteleiste gelagert ist, die eine Anzahl von Führungen für die Zugschnüre aufweist.

Eine Aufspulvorrichtung für die Zugschnüre von Raffvorhängen beschreibt die DE-A-39 31 090. Bei dieser Vorrichtung sind die oberen Enden der Zugschnüre des Raffvorhangs auf einer fest montierten, drehbaren Welle abnehmbar befestigt, auf der sie auf- bzw. abgewickelt werden können, wodurch der Vorhang aufgezogen bzw. herabgelassen wird. Die Gefahr eines Verwickelns und Verhedderns der einzelnen Zugschnüre untereinander beim Abnehmen und/oder Wiederaufbringen des Vorhangs soll dadurch vermieden werden, daß das obere Ende einer jeden Zugschnur vor seiner Befestigung auf die Welle durch ein oberhalb dieser Welle fest angeordnetes Führungselement geführt ist.

Der DE-A-38 11 326 ist ein reversibles Aufspulsystem für Wechselspulen zu entnehmen, bei dem die Zugschnüre eines abnehmbaren Raffrollos, an deren Enden Klettbandstreifen befestigt sind, auf Spulen aufgewickelt werden, die mit einem korrespondierenden (z.B. Flauschteil/Kletteil) Klettband belegt sind. Die Aufrollspulen sind auf einer Welle montiert, die in mit dem Gehäuse fest verbundenen Lagern gelagert ist. Montage bzw. Demontage des Raffrollos erfolgt durch Auflegen bzw. Abheben der Klebbandstreifen auf die bzw. von den Klettbandbelegen der Spulen. Als Spulen können auch auf der Welle aufgelegte Streifen eines biegsamen Materials verwendet werden, deren Gesamtbreite weniger als die Hälfte des Wellenumfangs beträgt und die je zwei parallele rechtwinklige, zur Wellenachse abstehende flache Vorsprünge aufweisen. Auch bei diesem Aufspulsystem ist ein Verwickeln und Verschlingen der Zugschnüre nicht vermeidbar.

Die CH-A-672 658 betrifft eine Jalousie mit einer Aufzugstrommel zur Aufnahme eines auf- bzw. abwickelbaren Stranges, wobei die Aufzugstrommel mit einem Außengewinde versehen ist und in einer ortsfesten Gewindemutter drehbar gelagert ist, um die Jalousie nicht nur beim Heben, sondern auch beim Senken zwangsweise betätigen zu können. Der Strang bzw. die Zugschnur ist bei dieser Jalousie mittels Schrauben an der Aufzugstrommel befestigt.

Die DE-A-30 09 992 beschreibt einen faltbaren bzw. hochziehbaren Vorhang, der leicht und schnell abnehmbar bzw. anbringbar sein soll. Hierzu ist der Vorhang an zweckmäßigen Stellen mit einer Mehrzahl von lösbarer Verbindungselementen aus zwei beliebig koppelbaren Teilen versehen, wobei der eine Teil am Vorhang befestigt ist und der andere Teil einen ununterbrochenen oder unterbrochen ausgebildeten kleinen Ring trägt, der als Halte- und Führungsglied für eine Schnur dient, die einen Teil der Hochzieh- und Nie-

derlaßvorrichtung des Vorhangs bildet. Bei diesem Vorhang ist eine Mehrzahl von sich in senkrechter Richtung erstreckenden Bändern vorgesehen, die in zweckmäßigen Abständen auf dem Vorhang befestigt sind. Auf diesen Bändern ist in regelmäßigen Abständen je ein erstes Teil einer Mehrzahl von hier als Druckknöpfen ausgebildeten Feder- und Nutverbindungen angebracht. Das andere korrespondierende Teil der als Feder- und Nutverbindung dienenden Druckknöpfe ist derart ausgebildet, daß er einen geschlossenen Ring oder einen offenen Ring oder jedenfalls einen öffnungsfähigen Ring zur Durchführung der einzelnen Zugschnüre aufweist.

Einen Raffvorhang mit einer Aufspulwelle mit Befestigungen für die Enden von Zugschnüren, wobei in in der hohlen Aufspulwelle ausgebildeten Bohrungen knapp passende, unter Klemm- und Preßsitz gehaltene, bei Bedarf lösbare Befestigungseinsätze aus elastischem Material angeordnet sind, die mit den Enden der Zugschnüre verbunden sind, beschreibt die EP-A-05 41 901. Bei dieser Ausführungsform sind in die Bohrungen in der Aufspulwelle stopfenartige Formkörper eingesetzt, die mittels Klemm- und Preßsitz in den Bohrungen gehalten sind. Die freien Enden der Zugschnüre sind mit diesen stopfenartigen Formkörpern fest verbunden, wobei für jede Zugschnur ein stopfenartiger Formkörper vorgesehen ist, so daß die Aufspulwelle für die Zugschnüre eine der Anzahl der Zugschnüre entsprechende Anzahl von Bohrungen mit eingesetzten stopfenartigen Formkörpern aufweist. Bevorzugtweise sind die Aufspulwellen für die Zugschnüre von Raffvorhängen als zylindrische Hohlwellen ausgebildet. Zur Ausbildung der Bohrungen für die einzusetzenden stopfenartigen Formkörper ist es erforderlich, daß die zylindrische Hohlwelle eine entsprechend große Wandstärke aufweist. Die Vielzahl der in der Wand der Aufspulwelle ausgebildeten Ausnehmungen führen zu einer Materialschwächung. Außerdem lassen diese Ausnehmungen für die Aufnahme der stopfenartigen Formkörper keine kleinen Aufspulwellendurchmesser zu. Sind die Aufspulwellen als Vollwellen ausgebildet, dann ist es ebenfalls nicht möglich, Aufspulwellen mit kleinen Durchmessern einzusetzen und zur Verhinderung einer Materialschwächung ist es darüberhinaus auch erforderlich, daß dann die Aufspulwellen einen entsprechend großen Durchmesser aufweisen müssen. Bei allen Ausführungsformen, bei denen in der Aufspulwelle Ausnehmungen für die stopfenartigen Formkörper zum Befestigen der Zugschnüre vorgesehen sind, erfolgt ein Eingriff in das Aufspulwellenmaterial mit der Folge, daß Aufspulwellen mit kleinen Durchmessern nicht verwendbar sind.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, eine Aufspulwelle für die Zugschnüre eines Raffvorhangs zur Verfügung zu stellen, die ohne mechanischen Eingriff eine Befestigung der Zugschnüre ohne großen technischen Aufwand ermöglicht und die jederzeit nachrüstbar ist, um an glatten Aufspulwellen Zugschnürenden-

befestigungseinrichtungen anbringen zu können.

Diese Aufgabe wird bei einem Raffvorhang der oben genannten Art durch die im Anspruch 1 gekennzeichneten Merkmale gelöst.

Hierach sieht die Erfindung eine Aufspulwelle mit mindestens einem auf diese aufgeschobenen Befestigungsring, der mit der Aufspulwelle fest oder lösbar verbunden ist und der an seinem Umfang einen Zugschnursammler zum Befestigen der Enden der Zugschnüre aufweist, vor, wobei die Befestigung der Zugschnuren an dem Zugschnursammler mittels einer Knotverbindung, Klemmverbindung oder Klippverbindung erfolgt.

Die erfindungsgemäße Ausgestaltung der Aufspulwelle für die Zugschnüre eines Raffvorhanges erbringt den Vorteil, daß sowohl Hohlwellen als auch Vollwellen als Aufspulwellen mit einer Befestigungseinrichtung für die Zugschnuren versehen und auch nachgerüstet werden können, da der Befestigungsring mit dem Zugschnursammler lediglich auf die Aufspulwelle aufgeschoben und auf dieser arretiert wird, was vermittels einer Klemm- oder Schraubverbindung erfolgen kann. Da die Außenwandfläche der Aufspulwelle keiner span-abhebenden Bearbeitung zum Anbringen des Befestigungsringes unterworfen werden muß, besteht die Möglichkeit, auch Aufspulwellen mit kleinen Durchmessern mit der Zugschnurenbefestigungseinrichtung zu versehen. Ist der Befestigungsring lösbar mit der Aufspulwelle verbunden, so ergibt sich der weitere Vorteil, daß der Befestigungsring an jeder beliebigen Stelle auf der Aufspulwelle befestigt werden kann, also auch außervertikal, so daß in Anpassung an die Ausgestaltung und Faltung des Vorhangs dieser in den verschiedenen Variationen gerafft und in teilgeraffter Stellung gehalten werden kann.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Neben einer Ausführungsform, bei der auf der Aufspulwelle mittig ein Befestigungsring mit einem Zugschnursammler befestigt ist, an dem die Enden aller Zugschnüre befestigt sind, besteht nach einer weiteren Ausführungsform auch die Möglichkeit, auf der Aufspulwelle eine der Anzahl der vorgesehenen Zugschnüre entsprechende Anzahl von Befestigungsringen mit Zugschnursammern anzudrücken, so daß jede Zugschnur an einem Zugschnursammler befestigt ist. Bei der Verwendung nur eines einzigen Befestigungsringes mit einem Zugschnursammler sind die Zugschnüre durch Führungsringe geführt, die an der Halteleiste befestigt sind, an der die Aufspulwelle gelagert ist. Diese Halteleiste ist mit Einrichtungen zur Befestigung an der Decke eines Raumes oder an einer senkrechten Wand versehen. Die Führung der Zugschnüre zu dem Zugschnursammler kann nach einer ersten Ausführungsform so erfolgen, daß jede Zugschnur durch einen Führungsrings zum Zugschnursammler geführt ist, wohingegen nach einer zweiten Ausführungsform jede Zugschnur durch alle Führungsringe zum Zugschnur-

sammler geführt ist, die zwischen der jeweils äußersten Zugschnur und der dem mittigen Befestigungsring mit dem Zugschnursammler benachbarten Zugschnur an der Halteleiste befestigt sind.

5 Nachstehend wird die Erfindung anhand von Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen

10 Fig. 1 in einer Vorderansicht eine Halteleiste mit an dieser gelagerten Aufspulwelle für eine Anzahl von Zugschnüren, wobei die Aufspulwelle mit einem Befestigungsring mit einem Zugschnursammler versehen ist,

15 Fig. 2 einen senkrechten Schnitt gemäß Linie II - II in Fig. 1 und

20 Fig. 3 einen vergrößerten Abschnitt des Befestigungsringes mit einem lösbar an diesem angeordneten Zugschnursammler.

In Fig. 1 ist mit 100 eine Aufspulwelle für die Zugschnüre 150 eines in der Zeichnung nicht dargestellten Raffvorhangs bezeichnet. Diese Aufspulwelle 100, die als zylindrische Hohl- oder Vollwelle ausgebildet sein kann, ist in seitlichen Halterungen 11,12 einer Halteleiste 10 drehbar gelagert.

Diese Halteleiste 10 ist mit Einrichtungen zum Befestigen an der Decke eines Raumes oder an einer senkrechten Wand versehen. Die Bedienung der Aufspulwelle 100 erfolgt mittels einer in der Zeichnung nicht dargestellten Bedienungsschnur oder Bedienungskette. Diese Bedienungseinrichtungen greifen direkt an der Aufspulwelle 100 oder deren Achse 100 a an.

35 Die Aufspulwelle 100 ist unter Ausbildung eines Zwischenraumes in einem Abstand von der Halteleiste 10 an dieser befestigt. Zwischen der Halteleiste 10 und der Aufspulwelle 100 sind an der Halteleiste 10 eine Anzahl von Führungsringen 16 befestigt, durch die die Zugschnüre 150 geführt sind. Die Anzahl der Führungsringe 16 entspricht der Anzahl der jeweils eingesetzten Zugschnüre 150. Die umlaufende Wandfläche der Aufspulwelle 100 ist mit 111 bezeichnet.

Auf die Aufspulwelle 100 ist ein Befestigungsring 20 aufgeschoben, der bei der in Fig. 1 gezeigten Ausführungsform mittig auf der Aufspulwelle befestigt ist. Der Befestigungsring 20 ist fest oder lösbar mit der Aufspulwelle 100 verbunden. Bei der festen Ausführungsform ist der Befestigungsring 20 vorzugsweise bei der Herstellung der Aufspulwelle aus dessen Material mit ausgeformt. Bei einer lösabaren Befestigung des Befestigungsringes 20 auf der Aufspulwelle 100 ist der Befestigungsring mittels einer Schraubverbindung an der Aufspulwelle 100 gehalten, die in Fig. 1 bei 26 angedeutet ist. Rast- oder Klemmvorrichtungen können für die lösbare Befestigung des Befestigungsringes 20 auf der Aufspulwelle 100 ebenfalls eingesetzt werden. Wesentlich ist, daß der Befestigungsring 20 an der Aufspulwelle 100 arretiert und gegen Verdrehen gesichert ist, so daß

der Zugschnursammler 25 an dem Befestigungsring 20 immer eine obere, die in Fig. 1 dargestellte Lage einnimmt.

Die Aufspulwelle 100 besteht aus Kunststoff, Holz oder einem metallischen Material. Auch der Befestigungsring 20 mit seinem Zugschnursammler 25 kann aus den gleichen Materialien wie die Aufspulwelle 100 bestehen.

Der Zugschnursammler 25 ist ebenfalls fest oder lösbar an dem Befestigungsring 20 befestigt und dient zum Befestigen und Halten der Enden 150a der Zugschnüre 150. Die Enden 150a der Zugschnüre 150 können mittels einer Knotverbindung, Klemmverbindung oder Klippverbindung an dem Zugschnursammler 25 des Befestigungsringes 20 befestigt sein.

Bei der in Fig. 1 gezeigten Ausführungsform ist auf der Aufspulwelle 100 ein einziger Befestigungsring 20 mit einem Zugschnursammler 25 angeordnet, der zur Befestigung aller Zugschnüre 150 für den Raffvorhang dient.

Bei dieser Ausführungsform gemäß Fig. 1 ist jede einzelne Zugschnur 150 durch alle Führungsringe 16 zum Schnursammler 25 geführt, d.h. die Zugschnüre 150 sind durch alle Führungsringe zum Schnursammler 25 geführt, die zwischen der jeweils äußersten Zugschnur 150' und der den mittigen Befestigungsring 20 mit dem Schnursammler 25 benachbarten Zugschnur 150" geführt, so daß durch den Führungsring 16a die oberen Abschnitte der beiden Zugschnüre 150', 150" hindurchgeführt sind, wohingegen die Zugschnur 150' als äußere Zugschnur durch den Führungsring 16b hindurchgeführt ist. Neben der mit A bezeichneten Zugschnurführung zum Zugschnursammler 25 besteht noch eine weitere Möglichkeit darin, daß jede einzelne Zugschnur 150 durch den ihr zugeordneten Führungsring 16 hindurchgeführt und von diesem direkt zum Schnursammler 25 geführt und mit ihrem Ende 150a an diesem befestigt ist. Diese Zugschnurführung B ist in Fig. 1 gestrichelt angedeutet.

Es besteht darüberhinaus auch die Möglichkeit, auf der Aufspulwelle 100 eine der Anzahl der Zugschnüre 150 entsprechende Anzahl von Befestigungsringen 20 mit Schnursammlern 25 anzuordnen, so daß das freie Ende 150a einer jeden Zugschnur 150 an dem Schnursammler 25 eines Befestigungsringes 20 befestigt ist.

Der Zugschnursammler 25 kann an dem Befestigungsring 20 fest angeordnet sein (Fig. 2). Besteht beispielsweise der Befestigungsring 20 aus Kunststoff, dann kann der Zugschnursammler 25 bei der Anfertigung des Befestigungsringes mit ausgeformt werden, d.h. der Zugschnursammler 25 ist dann integrierter Bestandteil des Befestigungsringes 20.

Ist dagegen der Zugschnursammler 25 lösbar mit dem Befestigungsring 20 verbunden (Fig. 3), dann ist der Zugschnursammler mittels Klemmsitz in der umlaufenden Wandung des Befestigungsringes gehalten. Bei der in Fig. 3 gezeigten Ausführungsform ist in der Wand des Befestigungsringes 20 eine etwa T-förmig ausgebil-

dete Nut 21 ausgebildet, wohingegen der Schursammler 25 ein entsprechendes bei 27 ausgebildetes Gegenprofil aufweist. Bei dieser Ausführungsform ist der Schnursammler 25 am Befestigungsring 20 mittels Klemm- und Preßsitz gehalten. Andere lösbare Verbindungsmitte können zur Anwendung gelangen. Bei den in Fig. 2 und 3 gezeigten Ausführungsformen ist der Schnursammler 25 knopfartig ausgebildet, so daß die Zugschnüre 150 mit ihren freien Enden 150a an dem Schnursammler 25 durch Verknotung befestigt werden. Der Schnursammler 25 kann auch mit einer der Anzahl der Zugschnüre 150 entsprechenden Anzahl von Durchbohrungen versehen sein, durch die die Enden 150a der Zugschnüre 150 hindurchgeführt werden. Die dann aus den Durchbohrungen mit einem Abschnitt herausgeführten Zugschnuren werden mit Knoten versehen, so daß die Zugschnüre 150 mit ihren Enden 150a an dem Schnursammler 25 gehalten sind. Auch anderweitige Ausgestaltungen des Schnursammlers 25 können zur Anwendung gelangen, um beispielsweise die Befestigung der Enden 150a der Zugschnüre 150 mittels Rast- oder Klippverbindung vornehmen zu können.

Die Aufspulwelle 100 mit ihrem Zugschnursammler 25 ist sowohl bei Raffvorhängen mit einzelnen Zugschnüren 150 als auch bei solchen Raffvorhängen einsetzbar, bei denen jeweils eine rechte und eine linke Zugschnur über einen parallel oberhalb der Aufspulwelle 100 verlaufenden Zugschnurabschnitt verbunden sind, so daß sich eine Zugschnurführung in U-Form ergibt. Alle parallel zu der Aufspulwelle 100 verlaufenden Zugschnurabschnitte sind dann mittig an dem Schnursammler 25 des Befestigungsringes 20 an der Aufspulwelle 100 befestigt.

## Patentansprüche

1. Raffvorhang mit einer Aufspulwelle (100) mit einer Befestigung für die Enden von Zugschnüren (150), wobei die Aufspulwelle (100) an einer Halteleiste (10) gelagert ist, die eine Anzahl von Führungen (16) für die Zugschnüre (150) aufweist, dadurch gekennzeichnet,  
daß die Aufspulwelle (100) mindestens einen auf diese aufgeschobenen Befestigungsring (20) trägt, der mit der Aufspulwelle fest oder lösbar verbunden ist und der an seinem Umfang einen Zugschnursammler (25) zum Befestigen der Enden (150a) der Zugschnüre (150) aufweist.
2. Raffvorhang nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß bei der lösaren Befestigung des Befestigungsringes (20) auf der Aufspulwelle (100) der Befestigungsring (20) mittels einer Klemmverbindung oder einer Schraubverbindung (26) auf der Aufspulwelle (100) gehalten ist.

3. Raffvorhang nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Befestigungsring (20) aus dem Material der  
Aufspulwelle (100) geformt ist. 5
4. Raffvorhang nach einem der Ansprüche 1 bis 3,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Schnursammler (25) aus einem Formkörper besteht, der mit dem Befestigungsring (20) auf  
der Aufspulwelle (100) fest oder lösbar verbunden 10  
ist.
5. Raffvorhang nach einem der Ansprüche 1 bis 4,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Enden (150a) der Zugschnüre (150) an 15  
dem Schnursammler (25) des Befestigungsringes  
(20) auf der Aufspulwelle (100) mittels einer Knoten-  
verbindung, Klemmverbindung oder Klippverbin-  
dung gehalten sind. 20
6. Raffvorhang nach einem der Ansprüche 1 bis 5,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß auf der Aufspulwelle (100) ein Befestigungs-  
ring (20) mit einem Schnursammler (25) mittig  
angeordnet ist. 25
7. Raffvorhang nach einem der Ansprüche 1 bis 5,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß auf der Aufspulwelle (100) eine der Anzahl der  
Zugschnüre (150) entsprechende Anzahl von Befe- 30  
stigungsringen (20) mit Schnursammlern (25)  
angeordnet sind.
8. Raffvorhang nach einem der Ansprüche 1 bis 7,  
dadurch gekennzeichnet, 35  
daß die Enden (150a) der durch die Führungsringe  
(16) an der die Aufspulwelle (100) tragenden Halte-  
leiste (10) hindurchgeführten Zugschnüre (150) an  
dem Schnursammler (25) befestigt sind, wobei jede  
Zugschnur (150) durch einen Führungsring (16) 40  
zum Schnursammler (25) geführt ist.
9. Raffvorhang nach einem der Ansprüche 1 bis 8,  
dadurch gekennzeichnet, 45  
daß die Enden (150a) der durch die Führungsringe  
(16) an der die Aufspulwelle (100) tragenden Halte-  
leiste (10) hindurchgeführten Zugschnüre (150) an  
dem Schnursammler (25) befestigt sind, wobei jede  
Zugschnur (150) durch alle Führungsringe (16) 50  
zum Schnursammler (25) geführt ist, die zwischen  
der jeweils äußersten Zugschnur und der dem mit-  
tigen Befestigungsring (20) mit dem Schnursammler (25)  
benachbarten Zugschnur an der Halteleiste (10) befestigt sind. 55

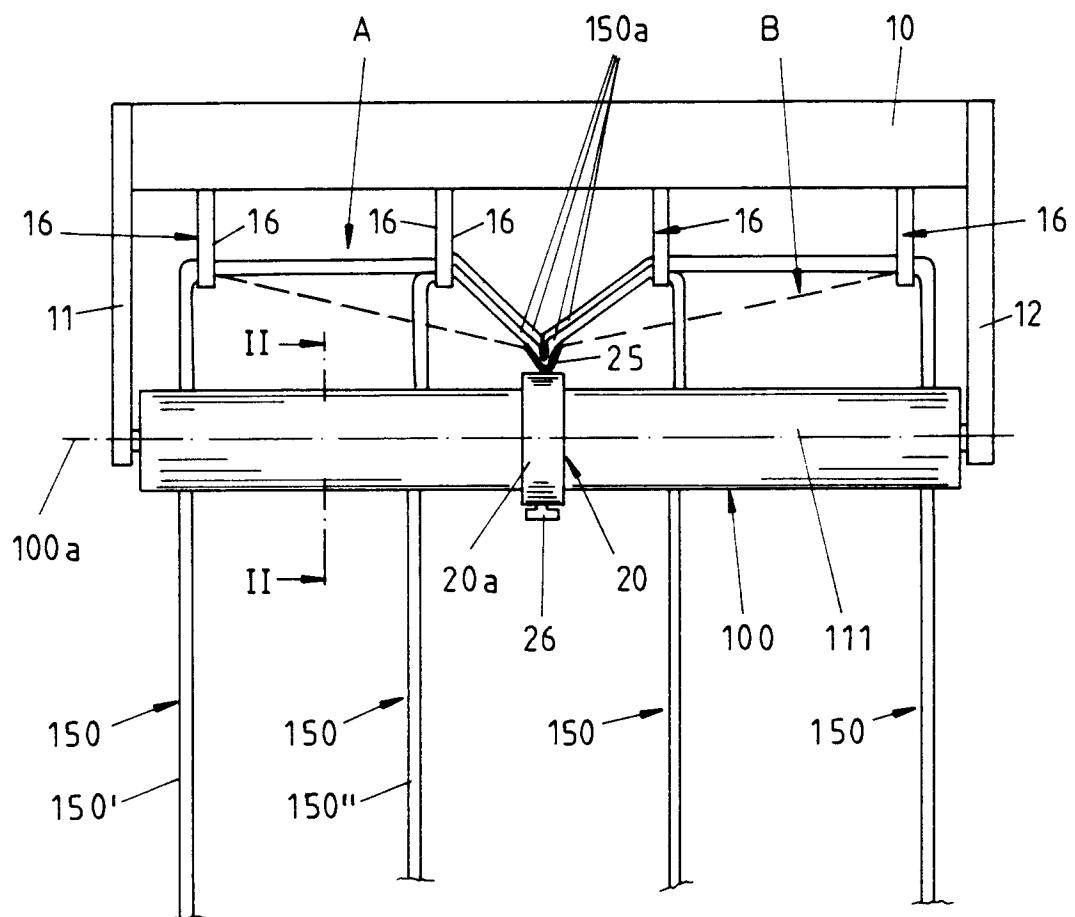


Fig.1

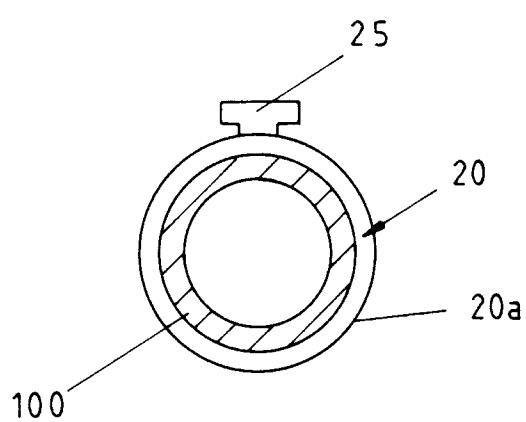


Fig.2

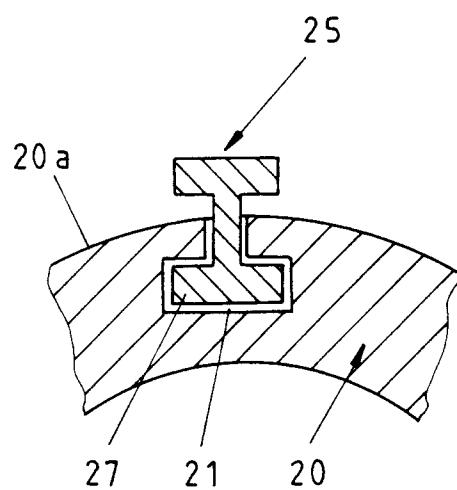


Fig.3