

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **88104037.2**

Int. Cl.⁴: **A47H 23/00**

Anmeldetag: **15.03.88**

Priorität: **19.03.87 DE 8704135 U**
28.04.87 DE 3714105
21.05.87 DE 3717061
22.10.87 DE 3735768
20.11.87 DE 3739317

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.09.88 Patentblatt 88/38

Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR GB IT LI SE

Anmelder: **Prosch, Dieter**
Richardstrasse 51
D-2000 Hamburg 76(DE)

Erfinder: **Prosch, Dieter**
Richardstrasse 51
D-2000 Hamburg 76(DE)

Vertreter: **Walenda, Hans, Dipl.Ing. Dr. techn.**
Berner Weg 28
D-2000 Hamburg 65(DE)

Raffvorhang.

Die aus biegsamem und waschbarem Material wie Polyamid bestehenden Führungs- und Umlenk-
 elemente für die Zugschnüre (2) eines Raffvorhanges
 (1) enthalten eine Befestigungsplatte (10), die mit
 einer von ihr herabhängenden Führungsöse (3) fest
 verbunden ist und sind ausschließlich am Vorhang-
 stoff befestigt, z.B. an- oder eingenäht. Da sie ge-
 meinsam mit diesem und den Zugschnüren an- und
 abmontiert werden können, entfällt das zeitraubende
 Aus- und Einfädeln der Zugschnüre. Deren vertikale
 Abschnitte können an der Rückseite (1b) des Vor-
 hangstoffes verlaufen und durch in der Nähe der an
 der Vorderseite (1a) befestigten Umlenkemementen
 angeordnete Löcher (23) zu dieser gelenkt werden,
 was die Handhabung des Schnurbündels erleichtert.
 Zur Arretierung desselben kann ein ebenfalls mit
 dem Vorhangstoff gemeinsam abnehmbarer Hohl-
 stab mit einem Schlitz in seinem unteren Ende (15)
 dienen, in dem das Zugschnurbündel eingeklemmt
 werden kann. Die Befestigung des unteren Endes
 der Zugschnüre am Vorhangstoff kann lösbar aus-
 geführt werden indem eine Verdickung am Schnu-
 rende in einen Schlitz eines U-förmig zusammenge-
 bogenen Streifens eingeklemmt wird, der seinerseits
 in der für die Aufnahme des Fallstabes bestimmten
 Tasche des Vorhangstoffes lösbar eingeschlossen
 wird, z.B. mit Druckknöpfen oder Klettverschluß.

EP 0 282 957 A1

RAFFVORHANG

Die Erfindung betrifft einen Raffvorhang, der besonders leicht und bequem an- und wieder abmontierbar ist, was vor allem für die periodische Reinigung von Vorteil ist.

Die meisten bekannten Raffvorhänge bestehen im Wesentlichen aus einer Bahn eines weichen Stoffes, meist Textilmaterial, an deren unterem Ende eine Anzahl von Zugschnüren befestigt ist, die - meist durch Führungsringe oder -ösen geführt - senkrecht nach oben verlaufen und nahe dem an einer mit dem Gebäude fest verbundenen Aufhängeleiste lösbar befestigten oberen Ende der Stoffbahn durch Umlenkelemente wie z.B. weitere Ösen oder Ringe in die Horizontale umgelenkt und dabei zu einem Schnurbündel vereinigt werden. Ein Zug an diesem Schnurbündel, üblicherweise nach nochmaliger Ablenkung abwärts, bewirkt Anhebung des unteren Randes der Stoffbahn und damit Raffung des Vorhanges. Da die zur Umlenkung der Zugschnüre von der Vertikalen in die Horizontale dienenden Umlenkelemente an einem mit dem Gebäude fest verbundenen Träger oder Leiste z.B. in Form von Schraubösen befestigt sind, müssen vor der Abnahme des Vorhanges alle Zugschnüre aus diesen Umlenkelementen einzeln herausgezogen und bei der Wiedermontage ebenso einzeln wieder eingefädelt werden, was einen erheblichen Arbeits- und Zeitaufwand verursacht.

Ein bekannt gewordener Vorschlag - DE-PS 3 419 215 C1-zur Vereinfachung des Ab- und Wiederaufhängens von Raffvorhängen sieht vor, die Umlenkelemente für die Zugschnüre an der die Zugschnüre tragenden Vorhangseite anzuordnen. Die einzige in diesem Vorschlag offenbarte und auch in der Praxis angewendete Art der Aufbringung dieser Umkehrelemente besteht darin, sie an einem auf dem Vorhang befestigten bandartigen Träger vorzusehen, der auf den Vorhang aufgenäht oder aufgeklebt wird.

Für nicht zu breite Raffvorhänge arbeitet dieses System durchaus zufriedenstellend, bei breiteren Vorhängen wirkt sich dagegen nachteilig aus, daß nicht nur die Führungselemente, durch die die Raffbänder in senkrechter Richtung geführt werden, sondern auch die Umlenkelemente, durch die sie in die Horizontale umgelenkt werden, an einem auf dem Stoff befestigten bandartigen Träger angebracht sind, weil dieser durch den vom Schnurbündel ausgeübten einseitigen Zug schräg verzogen wird, so daß bei größeren Breiten der aufgezoogene Vorhang schräg hängt. Um diesen einigermaßen unter Kontrolle zu halten, muß die Unterkante des so ausgerüsteten Raffvorhanges

durch Verwendung eines besonders schweren Fallstabes erheblich beschwert werden. Jedoch sind auch dieser Maßnahme aus mechanisch-statischen Gründen relativ enge Grenzen gesetzt, weshalb dieses System für Vorhänge mit Breiten über etwa 1,20 Meter nicht praktikabel ist und deshalb kaum Eingang in die Praxis gefunden hat.

Die vorliegende Erfindung überwindet diese Nachteile durch Verwendung besonderer Umlenkelemente, die ohne Verwendung bandartiger Träger einzeln an beliebigen Stellen mit dem Stoff des Raffvorhanges verbunden, vorzugsweise ein- oder angenäht, aber auch ein- oder angeklebt werden können. Ein solches Umlenkelement besteht im Wesentlichen aus einer mit einer für die Durchführung der Zugschnüre geeigneten Öse fest verbundenen und vorzugsweise mit dieser aus einem Stück gefertigten Befestigungsplatte, die mit dem Vorhangstoff fest verbunden, vorzugsweise an- oder eingenäht werden kann. Sowohl die Befestigungsplatte wie auch die mit ihr verbundene Öse bestehen erfindungsgemäß aus biegsamen und waschbarem Kunststoff, vorzugsweise Polyamid.

Einige bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung sind nachstehend an Hand der Figuren beispielsweise näher erläutert.

Figur 1 zeigt die erfindungsgemäß bevorzugt verwendete Öse 3 mit der mit ihr fest verbundenen Befestigungsplatte 10, u.zw. ist die Figur 1a eine Ansicht der Figur 1b von links und Figur 1b eine Ansicht der Figur 1a von rechts.

Figur 6 zeigt ein bevorzugtes Verfahren zur Herstellung dieser Öse mit der Befestigungsplatte 10. Figur 6b ist eine Seitenansicht von Figur 6a. Diese Figuren zeigen das aus biegsamem und waschbarem Kunststoff, vorzugsweise Polyamid bestehende Formteil, aus dem durch Zusammenklappen der beiden Endplatten 10a und 10b (Figur 6c) und Verschweißen derselben (Figur 6d) die Befestigungsplatte 10 mit der Öse 3 gebildet wird.

Figur 2 stellt eine Ausführungsform der Erfindung dar, bei der die mit der Öse 3 verbundene Befestigungsplatte 10 an einem Universalband z.B. Hakenband 5 befestigt, im dargestellten Beispiel eingenäht ist, dessen Haken 11 an Rollen 6 hängen, die in einer Laufschiene 4 laufen, welche an einem mit dem Gebäude fest verbundenen Träger 13 befestigt sind. Figur 2a ist eine Rückansicht und Figur 2b ein Schnitt längs der Linie IIB-IIB der Figur 2a.

Figur 3 zeigt in perspektivischer Darstellung eine Ausführungsform, bei der das die Befestigungsplatte 10 mit der Öse 3 tragende Rollomaterial 1 mittels Klettband 7 an der mit dem Gebäude fest verbundenen Leiste 8 befestigt ist.

Die Figuren 4 und 5 betreffen einander ähnliche Ausführungsformen, bei denen der bisher notwendige Platz für Ösen oder Rollen hinter dem Raffrollo nicht mehr benötigt wird. Die Figuren 4a und 5a sind Ansichten der Schnitte längs der Linien IVa - IVa und Va - Va der Figuren 4b und 5b. Die Figuren 4b und 5b sind Schnitte längs der Linien IVb - IVb und Vb - Vb der Figuren 4a und 5a. Bei diesen Ausführungsformen ist die Befestigungsplatte 10 am oberen Ende des Raffrollomaterials befestigt, welches eine über eine Stange 11 oder einen Keder 14 laufende Schlaufe 12 bildet, wobei Stange 11 oder Keder 14 mit dem Gebäude fest verbunden sind, z.B. durch den Träger 13.

Damit sind zwar Montage und Demontage des Raffvorhanges wesentlich erleichtert. Allerdings ist auch hier zum Fixieren des Raffrollos in ganz oder teilweise hochgezogener Lage nach wie vor eine mit dem Gebäude unlösbar verbundene Verankerungsvorrichtung notwendig, an der die Zugschnur in jeder beliebigen Lage befestigt werden kann, z.B. durch Festbinden an einem an der Wand befestigten Haken.

Das bedeutet aber, daß der eben geschilderte Vorteil, bei der Montage und Demontage des Raffrollos auf alle mit dem Gebäude direkt oder über unbewegliche Tragelemente wie Träger oder Leisten unlösbar verbundene Elemente verzichten zu können, zwar zu einem erheblichen Teil, aber doch nicht ganz 100%ig wahrgenommen werden kann. Die mit dem Gebäude unlösbar verbundene Verankerungsvorrichtung stellt nämlich immer noch eine gewisse Erschwernis der Montage und Demontage dar, was besonders dann ins Gewicht fällt, wenn hinter dem Raffrollo nur wenig Platz zur Verfügung steht.

In Weiterentwicklung des Hauptgedankens vorliegender Erfindung vermeidet ihre nachstehend geschilderte bevorzugte Ausgestaltung auch diesen Nachteil dadurch, daß eine Verankerungsvorrichtung für die Zugschnur geschaffen wird, die ebenfalls an der Leiste oder Schiene befestigt werden kann, an der das Raffrollo hängt.

Die erfindungsgemäße Verankerungsvorrichtung besteht im Wesentlichen aus einem mit der Schiene, Leiste o.dgl., an der das Raffrollo befestigt ist, verbindbaren Rohr, durch das die Zugschnur bzw. das Zugschnurbündel hindurchgezogen wird und an dessen unterem, aus elastischem Material wie Polyamid bestehenden Ende ein Schlitz geeigneter Abmessungen angebracht ist, in dem das aus dem Rohr herausragende Ende der Zugschnur bzw. des Zugschnurbündels in jeder beliebigen Teillänge festgeklemmt und durch leichtes Zusammendrücken des Rohrendes wieder befreit werden kann. Dieser Schlitz sollte lang genug sein, um alle Schnüre des Schnürbündels oder wenigstens den weitaus überwiegenden Teil der-

selben einklemmen zu können. Die optimale Schlitzlänge hängt von der Anzahl und Dicke der einzuklemmenden Schnüre wie auch von der Elastizität des Rohrendes ab und beträgt i.a. 30 bis 50 mm. Um eine verlässliche Arretierung zu gewährleisten sollte z.B. bei einem Rohrende aus Polyamid die Länge des Schlitzes nicht wesentlich kürzer als 20 mm sein, während eine Verlängerung des Schlitzes über etwa 80 mm keine weiteren Vorteile mehr bringt. Die lichte Weite des Rohres ist nicht kritisch, es genügt, daß die Zugschnur bzw. das Zugschnürbündel in nicht arretiertem Zustand sich in ihm praktisch widerstandslos bewegen kann.

Diese Weiterbildung der Erfindung ist nachstehend an Hand der Figuren, die verschiedene Ausführungsformen darstellen, schematisch und beispielsweise näher erläutert. Dabei sind die den beiden Ausführungsformen gemeinsamen wesentlichen Merkmale zunächst an Hand der Figuren 7a und 7b besprochen.

Die Figuren 7a und 8a sind Rückansichten und die Figuren 7b und 8b Ansichten von Schnitten längs der Linien VII B - VII B bzw. VIII B - VIII B.

In den Figuren bedeutet 1 den Stoff des Raffrollos, 2 die Zugschnüre, 3 die Ösen, durch die die Zugschnüre laufen, 10 ist eine mit der Öse 3 fest verbundene Befestigungsplatte, die die Befestigung der Öse am Stoff des Raffrollos ermöglicht.

In Figur 7 ist 4 eine Schiene, an der das Rollomaterial mittels Klettband 7 befestigt ist und die ihrerseits in beliebiger und deshalb nicht dargestellter Weise am Gebäude befestigt ist. Mit dem Befestigungswinkel 20, der im dargestellten Beispiel in die aus elastischem Material z.B. Stahl bestehende Schiene 4 ein- und ausgeschnappt werden kann, ist das Arretierungsrohr 9 verbunden u.zw. vorzugsweise über ein Scharnier 19, um das es im Bedarfsfall parallel zur Schiene 4 umgeklappt werden kann. Diese drehbare Anordnung des Arretierungsrohres 9 erleichtert Transport und Lagerung und verringert die Verletzungsgefahr durch unachtsame Handhabung bei der Montage und Demontage.

Durch das Arretierungsrohr 9 wird die Zugschnur bzw. das Zugschnürbündel 2 durchgezogen. Das untere Ende 15 des Arretierungsrohres 9 ist mit einem Schlitz 16 versehen, in dem das herausragende Ende des Zugschnürbündels eingeklemmt werden kann. Da der Hauptteil des Arretierungsrohres 9 vorzugsweise aus starrerem Material bestehen sollte als sein unteres Ende 15, ist das Unterteil zweckmäßig in der Form einer aus anderem Material bestehenden Muffe 15 auf dem, aus starrerem Material wie z.B. Hart-PVC oder Polyacrylnitril bestehenden Hauptteil mit einem Recess 22 aufgesetzt und vorzugsweise festgeklebt.

Zweckmäßig ist auch das obere Ende des Hauptteiles des Arretierungsrohres 9 mit einer

Muffe 18 ummantelt, die mit dem Scharnier 19 verbunden ist.

Die in Figur 8 dargestellte Ausführungsform der Erfindung unterscheidet sich von der in Figur 7 dargestellten nur dadurch, daß das mit dem Arretierungsrohr 9 verbundene Scharnier 19 nicht über einen Befestigungswinkel 20 in eine Schiene 4 eingeschnappt, sondern über einen Winkelträger 21 an der mit dem Gebäude fest verbundenen Leiste befestigt ist.

Eine weitere vorteilhafte Anwendung der erfindungsgemäßen Führungs- und Umlenkungselemente ermöglicht darüber hinaus die Vermeidung eines allen bekannten Raffvorhängen gemeinsamen Nachteils. Da die vertikalen Abschnitte der Zugschnüre und ihre zugehörigen Führungselemente bei bekannten Raffvorhängen aus naheliegenden ästhetischen Gründen an der Rückseite des Vorhangstoffes befestigt sind, sind auch die notwendigen Umlenkelemente bisher ausnahmslos hinter dem Vorhangstoff angeordnet u.zw. entweder an einem hinter dem Vorhang mit dem Gebäude fest verbundenen Träger oder - wie z.B. gemäß DE-PS 3 419 215 C1 - an der Rückseite des Vorhangstoffes selbst befestigt. Dementsprechend befindet sich das durch die Vereinigung der einzelnen Zugschnüre gebildete Zugschnürbündel bisher ebenfalls ausnahmslos hinter dem Vorhangstoff.

Selbstverständlich ist bei dieser Anordnung das vom Vorhangstoff verdeckte Zugschnürbündel schwer zugänglich, was seine Handhabung wegen der Notwendigkeit, hinter den Vorhang zu greifen, unbequem macht. Dies gilt in verstärktem Maße dann, wenn vor dem Raffvorhang Stores angebracht sind, auch wenn sich diese in zurückgezogenem Zustand befinden.

Darüber hinaus kommt es gar nicht so selten vor, daß am Zugschnürbündel - eben wegen seiner schlechten Zugänglichkeit - nicht genau senkrecht sondern in schräger Richtung gezogen wird. Das bringt den weiteren Nachteil mit sich, daß dann die Seitenkante des Raffvorhangstoffes vom Zugschnürbündel verdreht und der Vorhang damit in einen wenig ansehnlichen unordentlichen Zustand gebracht wird.

Diese Situation ist in den Figuren 9a und 9b ganz allgemein für alle bekannten Raffvorhänge dargestellt, wobei die von sichtbaren Teilen verdeckten Elemente gestrichelt dargestellt sind. Figur 9a ist die Gesamtansicht eines Raffvorhanges mit zugehörigen Stores und Figur 9b ein vergrößerter Ausschnitt des linken Randes des Figur 9a mit weggelassenen Stores. In diesen Figuren ist 1 der Vorhangstoff, 10 sind die Zugschnüre, 3 die Umlenkelemente für die Zugschnüre und 40 die vor dem Raffvorhang befindlichen Stores.

Die nachstehend geschilderte bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung vermeidet die obene ge-

schilderten Überstände indem sie sich den Vorteil der erfindungsgemäßen Umlenkelemente an beliebiger Stelle des Vorhangstoffes quasi punktförmig fixierbar zu sein, in besonderer Weise zunutze macht. Gemäß dieser Ausgestaltung der Erfindung werden die Umlenkelemente an der Vorderseite des Vorhangstoffes befestigt, z.B. angenäht, während die vertikalen Teile der Zugschnüre und ihre zugehörigen Führungselemente nach wie vor an der Rückseite angeordnet bleiben. Der Oberteil jeder Zugschnur wird oberhalb des obersten Führungselementes durch ein Loch im Vorhangstoff auf dessen Vorderseite geführt und in das an dieser - zweckmäßig möglichst nahe zum Durchführungsloch - befestigte Umlenkelement eingeführt. Dadurch ist es möglich, das Zugschnürbündel ebenfalls auf die Vorderseite des Vorhangstoffes zu bringen und damit die geschilderten Nachteile der bekannten Raffvorhänge zu vermeiden.

Dem Bedenken, das möglicherweise dazu beigetragen haben kann, warum die erfindungsgemäße Maßnahme, die Umlenkelemente einerseits und die vertikalen Hauptteile der Zugschnüre mit ihren Führungselementen andererseits an entgegengesetzten Seiten des Vorhangstoffes anzubringen, noch nie versucht wurde, nämlich daß die sichtbare Zurschaustellung der Umlenkvorrichtung ästhetisch unbefriedigend ist, kann gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung durch die Maßnahme Rechnung getragen werden, die Umlenkelemente zusammen mit den horizontalen Teilen der durch sie hindurchgeführten Zugschnüre hinter einer Blende, z.B. einem Streifen des Vorhangstoffes zu verbergen. Vorzugsweise wird zu diesem Zweck eine Falte des Vorhanges selbst verwendet.

Bevorzugte Ausführungsformen dieser Ausgestaltung des Hauptgedankens der Erfindung sind nachstehend an Hand der Figuren 10 und 11 näher erläutert, in denen ebenfalls unsichtbare (verdeckte) Teile gestrichelt eingezeichnet sind.

Figur 10 ist ein Schnitt längs der Linie X - X der Figur 11.

Figur 11 ist eine Ansicht der Figur 10 von rechts, in der der linke Teil der Falte 26 des Vorhangstoffes 1 zurückgeklappt ist, um die von dieser im Normalzustand verdeckte Umlenkvorrichtung deutlicher zu zeigen.

1a ist die Vorderseite und 1b die Rückseite des Vorhangstoffes 1. 2 sind die Zugschnüre, 22 die am Vorhangstoff 1 befestigten Führungselemente, durch die die vertikalen Teile der Zugschnüre geführt werden. 3 sind die Umlenkösen und 10 die mit ihnen verbundenen Befestigungsplatten, die am Vorhangstoff befestigt u.zw. vorzugsweise an- oder eingenäht sind. 7a und 7b sind die beiden Teile eines Klettverschlusses, mit dem der Hinterteil einer Falte 26 des Vorhangstoff-

fes 1 an der mit dem Gebäude fest verbundenen Aufhängeleiste 8 abnehmbar befestigt ist. 23 sind die Löcher im Vorhangstoff 1, durch die die Ober- teile der Zugschnüre 2 hindurchgeführt sind. Die Ränder dieser Löcher können durch Verstärkungsösen 24 gesichert sein, welche zweckmäßig ebenso wie die Umlenkelemente (3,10) aus waschbarem Material, vorzugsweise Polyamid gefertigt sind.

Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung wird auch der untere Rand des Vorhangstoffes mit einer Befestigungsvorrichtung für die unteren Enden der Zugschnüre ausgestattet, die sowohl praktisch unsichtbar und damit ästhetisch absolut befriedigend ist wie auch eine lösbare und dennoch völlig verlässliche Befestigung der Zugschnüre am Vorhangstoff gewährleistet. Sie besteht im wesentlichen aus einem über einen Teil seiner Länge geschlitzten Streifen biegsamen Materials, dessen beide Enden U-förmig zusammengeklappt sind und in dessen Schlitz eine am Zugschnurende angebrachte Verdickung, z.B. ein Knoten, eingeklemmt werden kann, wobei die beiden Enden mit Hilfe an sich bekannter Mittel verlässlich, aber doch leicht lösbar miteinander verbindbar sind. Dieser U-förmig zusammengeklappte Streifen ist zusammen mit dem in ihm eingeklemmten Zugschnurende in der vom Vorhangstoff gebildeten, für die Aufnahme des Fall-oder Beschwerungsstabes bestimmten Tasche oder Schlaufe untergebracht. Diese Ausführungsform der Erfindung ist nachstehend an Hand der Figuren 12 bis 16 beispielsweise näher erläutert,

Figur 12 ist die Vorderansicht des Unter- teiles eines mit der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung ausgestatteten Raffvorhanges.

Die Figuren 13 und 14 sind Schnitte längs der Linien XIII - XIII und XIV - XIV der Figur 12 für zwei verschiedene Varianten dieser Ausführungsform der Erfindung.

Figur 14 ist eine Detailansicht des für die Variante gemäß Figur 13 bestimmten Streifens 30 mit dem Schlitz 31.

Figur 16 ist der für die Variante gemäß Figur 15 bestimmte geschlitzte Streifen 30.

Bei der Variante nach den Figuren 13, 14 ist ein Ende 30a des U-förmig zusammengebogenen Streifens 30 mit einer (in Figur 13 der linken) Innenseite und sein anderes Ende 30b mit der anderen (rechten) Innenseite der vom Vorhangstoff gebildeten für die Aufnahme des Fallstabes 27 bestimmten Tasche 28 fest verbunden, im dargestellten Beispiel durch die Naht 35. Solange die beiden Enden 30a und 30b des Streifens 30 nicht miteinander verbunden sind, ist das in den Schlitz 31 gesteckte, mit einer Verdickung 33 - im dargestellten Beispiel einem Knoten - versehene Ende 32 der Zugschnur leicht zugänglich und kann be-

quem aus dem Schlitz herausgezogen und wieder eingeklemmt werden.

Sobald aber die am Streifende 30a angebrachten vorzugsweise mit Verdickungen an den Enden versehenen Zapfen 36 in die am entgegengesetzten Ende 30b befindlichen Löcher 37 gesteckt werden und dort einschnappen, werden Schlitz 31 und Verdickung (Knoten) 32 von außen un erreichbar und können durch keine zufällige Bewegung mehr getrennt werden. Vorzugsweise werden für diese Variante an Stelle von einfachen Zapfen und Löchern die seit langem bekannten Druckknöpfe verwendet, wie in Figur 14 dargestellt.

Bei der Variante nach den Figuren 15, 16 ist nur ein Ende des Schlitzstreifens 30 mit einer (im dargestellten Beispiel der linken) Innenseite der Tasche 28 fest verbunden, z.B. angenäht. An der anderen (rechten) Innenseite der Tasche 28 ist ein Klettstreifen 38 befestigt, der mit einem am zweiten Ende des Schlitzstreifens 30 befestigten korrespondierenden Klettbelag 39 zusammenwirkt. Die reversible Sicherung der Schnurbefestigung gegen unbeabsichtigte Öffnung erfolgt analog der obengenannten Variante nach den Figuren 13, 14 durch Einschließen der im Schlitz 31 eingeklemmten Verdickung 33 innerhalb des U-förmigen Schlitzstreifens 30 durch Verbindung bzw. Trennen der beiden Klettstreifen 38 und 39. Die Befestigung des einen Endes des Schlitzstreifens 30 einerseits und die des Klettstreifens 38 andererseits am Vorhangstoff 1 wird zweckmäßig durch eine gemeinsame Naht 35 bewirkt.

Bei beiden Varianten ist es wichtig, den Schlitz 31 so zu dimensionieren, daß er nicht wesentlich über die Umbiegestelle 33 des Streifens 30 hinausreicht und vorzugsweise schon vor dieser endet.

Ansprüche

1. Raffvorhang mit am Vorhangstoff angebrachten Führungs- und Umlenkelementen für die Zugschnüre, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Umlenkelement aus einer mit dem Vorhangstoff (1) verbundenen Befestigungsplatte (10) besteht, die ihrerseits mit einer von ihr herabhängenden Führungsöse (3) fest verbunden und vorzugsweise mit dieser aus einem Stück gefertigt ist.

2. Raffvorhang nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsplatte (10) und die mit ihr vorzugsweise fest verbundene Führungsöse (3) aus einem biegsamen, vernäh- und waschbarem Kunststoff, vorzugsweise Polyamid, bestehen.

3. Raffvorhang nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsplatte (10) mit einem Klettband (7) oder Kräuselband (5) verbunden ist, die ihrerseits mit

einer Laufschiene (4) oder einer Leiste (8) verbunden sind, welche an einem mit dem Gebäude verbundenen Träger oder dgl. (13) befestigt sind und die Laufrollen tragen.

4. Raffvorhang nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsplatte (10) am oberen Ende des Raffvorhangmaterials (1) befestigt ist, welches eine über eine Stange (11) oder einen Keder (14) laufende Schlaufe (12) bildet.

5. Verfahren zur Herstellung des aus Befestigungsplatte (10) und Öse (3) bestehenden Umlenkelementes, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden durch einen relativ schmalen, vorzugsweise runden Verbindungssteg (3) verbundenen Endplatten (10a, 10b) eines aus biegsamem Kunststoff, vorzugsweise Polyamid, bestehenden Formteiles zusammengeklappt und miteinander verklebt oder vorzugsweise verschweißt werden.

6. Raffvorhang nach den Ansprüchen 1 bis 5, gekennzeichnet durch ein Arretierungsrohr (9) durch das das Ende der Zugschnur oder des Zugschnurbündels (2) hindurchgezogen werden kann mit einem Schlitz (16) an seinem aus elastischem Material bestehenden unteren Ende (15).

7. Raffvorhang nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das untere Ende (15) des Arretierungsrohres (9) aus einer auf den starreren Hauptteil (17) des Arretierungsrohres (9) aufgesetzten und vorzugsweise festgeklebten Muffe (18) aus elastischerem Material, vorzugsweise Polyamid, besteht.

8. Raffvorhang nach den Ansprüchen 6 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß der vorzugsweise von einer Muffe (18) ummantelte Oberteil des Arretierungsrohres (9) um ein Scharnier (19) drehbar angeordnet ist, welches mit einem Befestigungswinkel (20) verbunden ist, der in eine mit dem Gebäude verbundenen elastischen Schiene (4) eingeschnappt werden kann.

9. Raffvorhang nach den Ansprüchen 1 bis 8 mit am Vorhangstoff befestigten Führungselementen für die vertikalen Abschnitte der Zugschnüre und ebenfalls am Vorhangstoff befestigten Umlenkelementen für deren Umlenkung in die Horizontalrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungselemente (22) für die vertikalen Abschnitte der Zugschnüre (2) auf der Rückseite (1b) des Vorhangstoffes (1) und die Umlenkelemente (3, 10) für deren Umlenkung in die Horizontale an seiner Vorderseite (1a) befestigt und die Zugschnüre (2) durch in der Nähe der Umlenkelemente (3, 10) angebrachte Löcher (23) im Vorhangstoff von dessen Rückseite (1b) in die an seiner Vorderseite (1a) angebrachten Umlenkelemente (3, 10) geführt sind.

10. Raffvorhang nach Anspruch 9, gekennzeichnet durch die Ränder der Löcher (22) sichernde Verstärkungsösen aus waschbarem Material, vorzugsweise Polyamid.

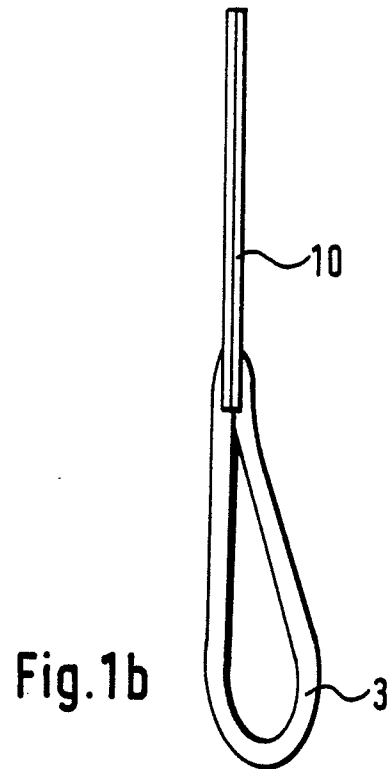
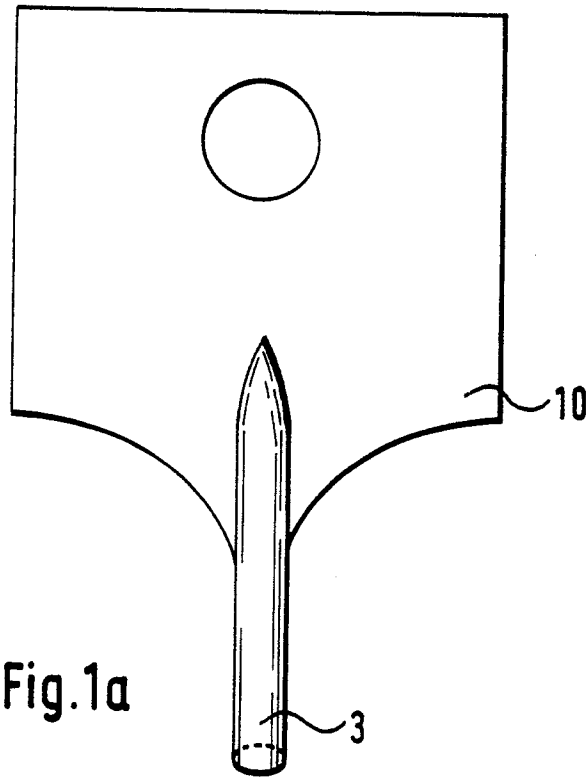
11. Raffvorhang nach den Ansprüchen 9 und 10, gekennzeichnet durch eine die Umlenkvorrichtungen (3, 10) und die durch diese geführten horizontalen Teile der Zugschnüre (2) verdeckende Blende (26), vorzugsweise aus einer gegebenenfalls vom obersten Teil des Vorhangstoffes (1) gebildeten, durch eine Naht (27) gesicherten Falte, aus der nur das in an sich bekannter Weise nach abwärts umgelenkte Ende des Zugschnürbündels (25) herausragt.

12. Raffvorhang nach den Ansprüchen 1 bis 11, gekennzeichnet durch einen in der vom Vorhangstoff (1) für die Aufnahme des Fallstabes (25) gebildeten Tasche (26) befestigten U-förmigen zusammengeklappten Streifen (30) aus biegsamen Material mit einem Schlitz (31), in den eine am Ende der Zugschnur (2) befindliche Verdickung (32) eingeklemmt werden kann und Mittel (36, 37) bzw. (38, 39) zur reversiblen Einschließung der im Schlitz (31) eingeklemmten Verdickung (32) zwischen den beiden Enden (30a, 30b) des Streifens (30).

13. Raffvorhang nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitz (31) nicht wesentlich über die Umbiegestelle (33) des Streifens (30) hinausreicht und vorzugsweise vor dieser endet.

14. Raffvorhang nach den Ansprüchen 12 und 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel zur reversiblen Einschließung der im Schlitz (31) eingeklemmten Verdickung (32) aus an einem Ende (30a) des Streifens (30) angebrachten Zapfen (36) und am entgegengesetzten Ende (30b) befindlichen Löchern, vorzugsweise aus zusammenwirkenden Durckknöpfen bestehen.

15. Raffvorhang nach den Ansprüchen 12 und 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel zur reversiblen Einschließung der Verdickung (32) zwischen den beiden Enden (30a, 30b) des Streifens (30) aus einem an einem Ende (30a) des mit dem anderen Ende (30b) an der Innenseite der vom Vorhangstoff (1) gebildeten Tasche (26) befestigten Schlitzstreifens (30) befindlichen Klettbelag (39) und einem korrespondierenden, an der entgegengesetzten Innenseite der Tasche (26) befestigten mit dem Klettbelag (39) korrespondierenden Klettstreifen bestehen.



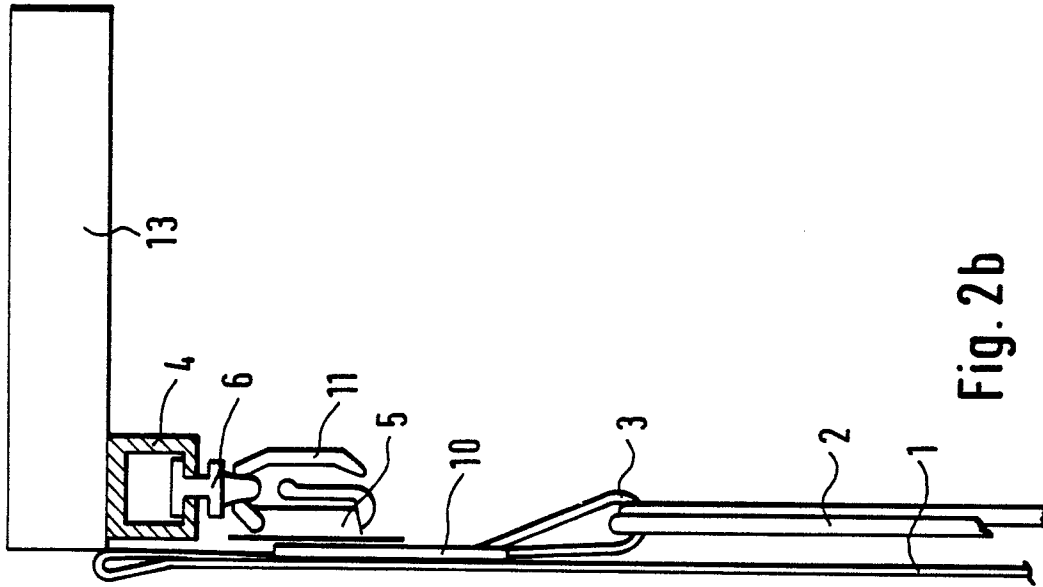
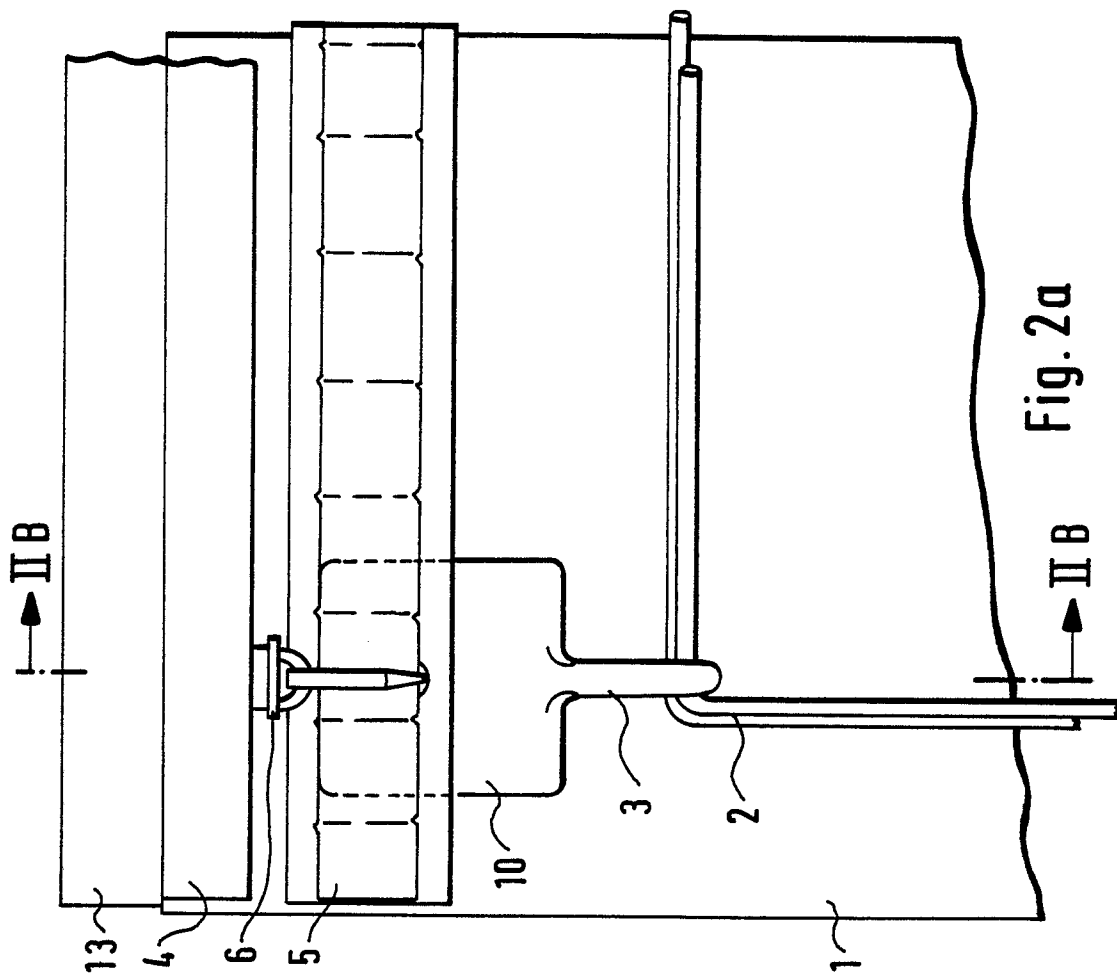
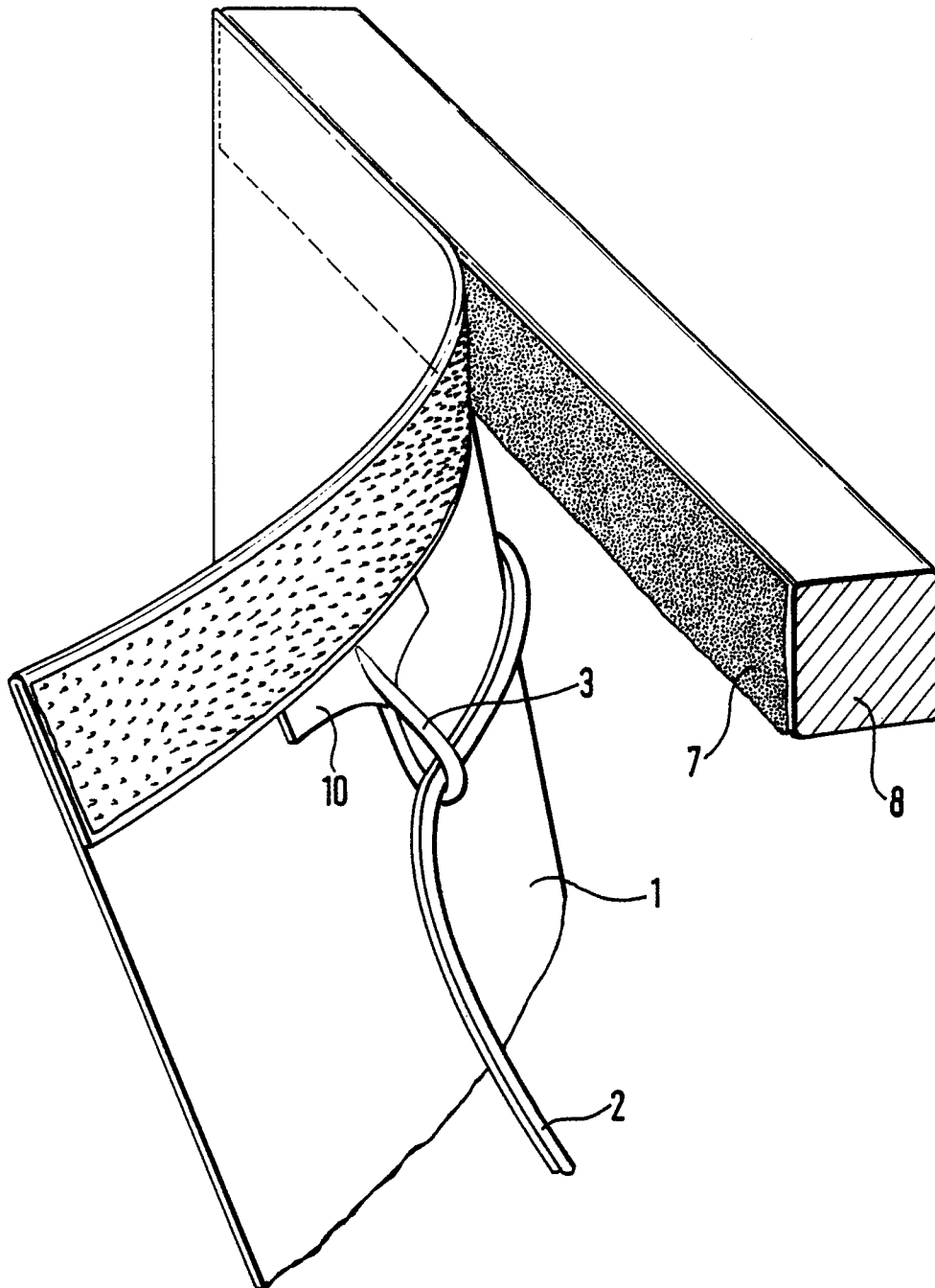


Fig. 3



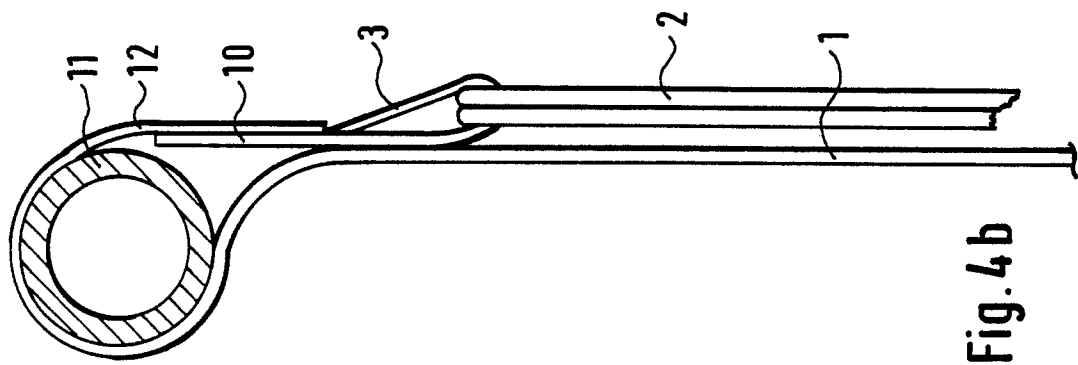
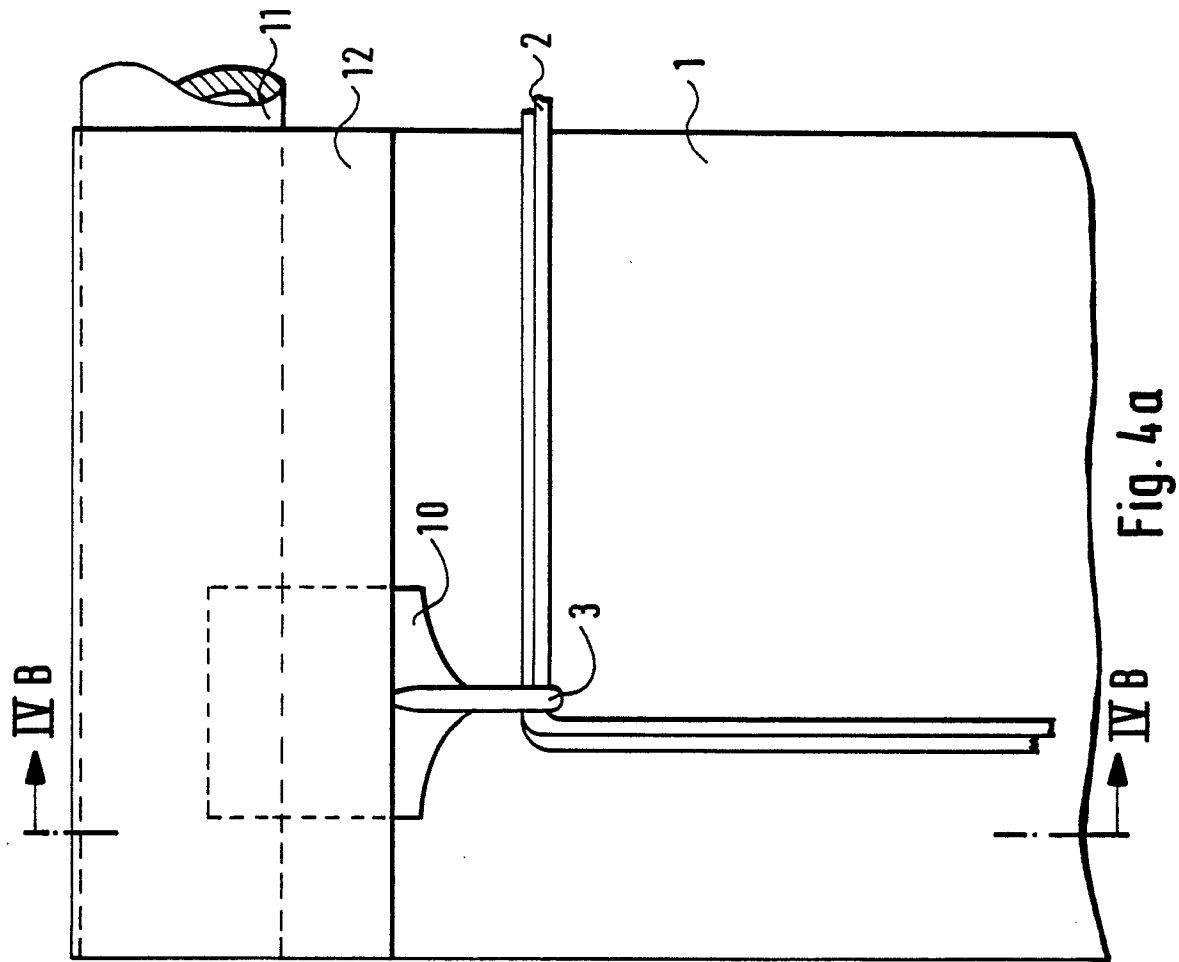


Fig. 4b

Fig. 4a

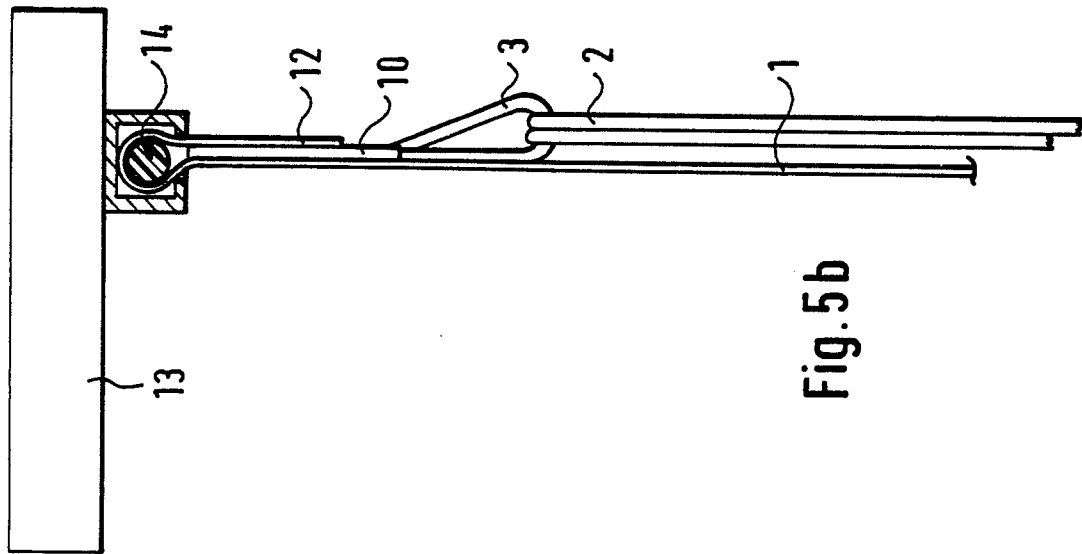
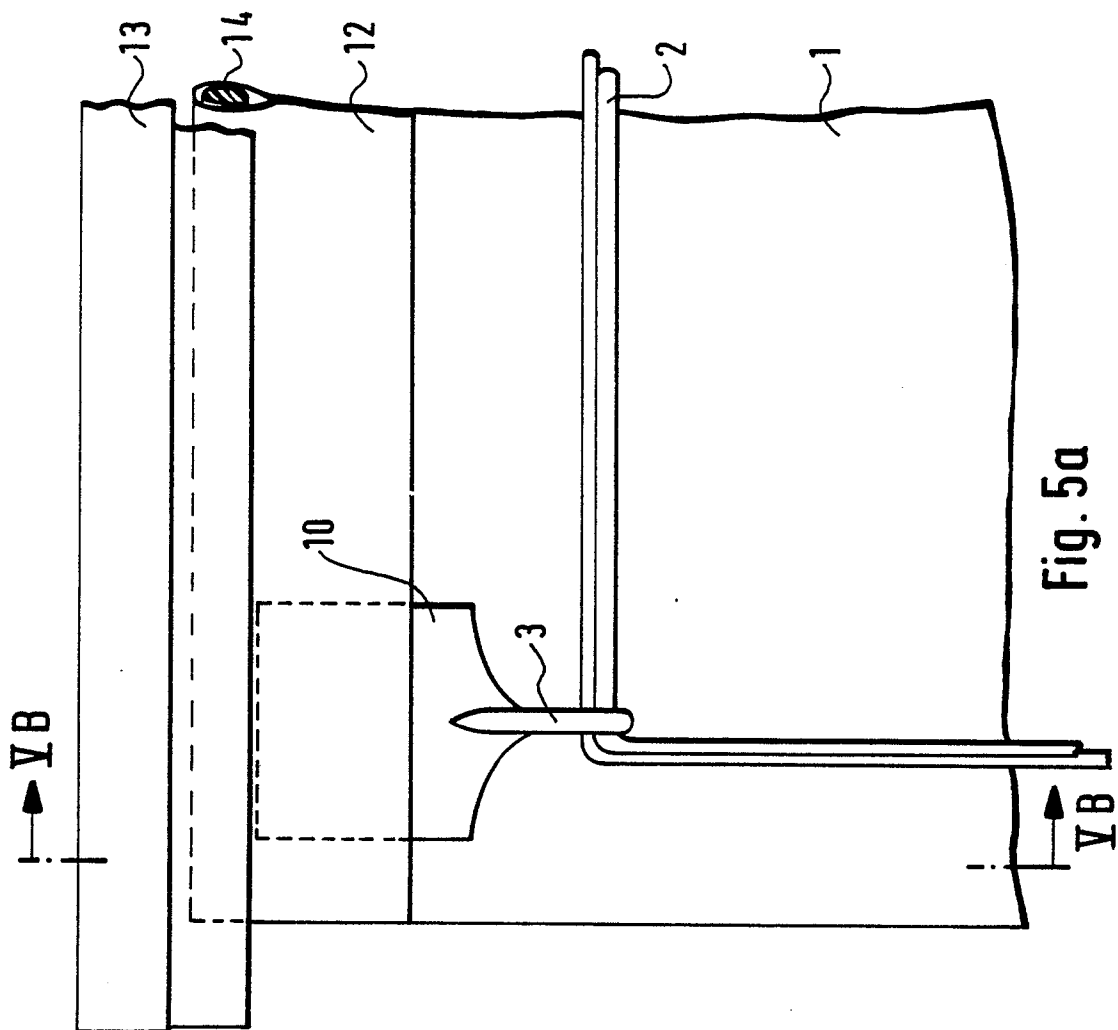


Fig. 6a

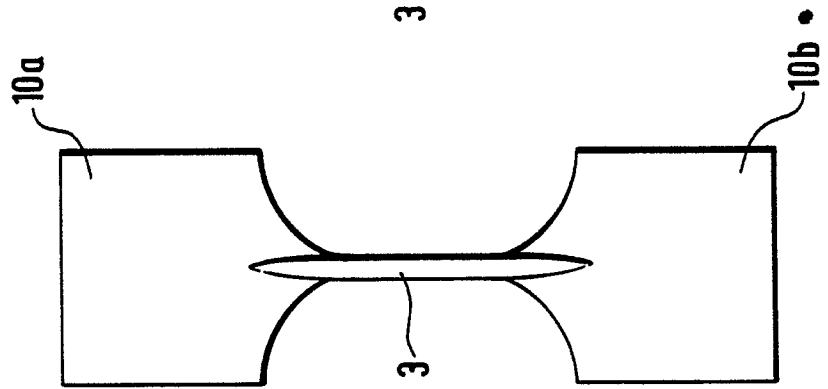


Fig. 6b

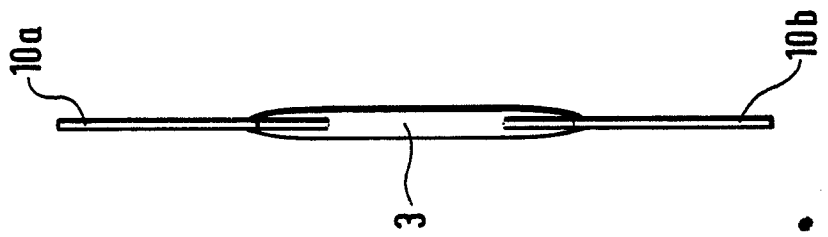


Fig. 6c

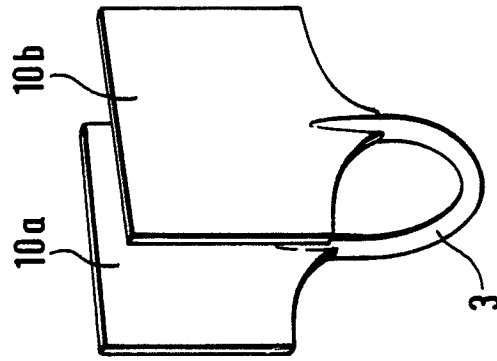
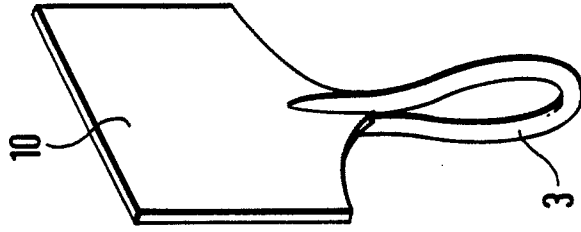
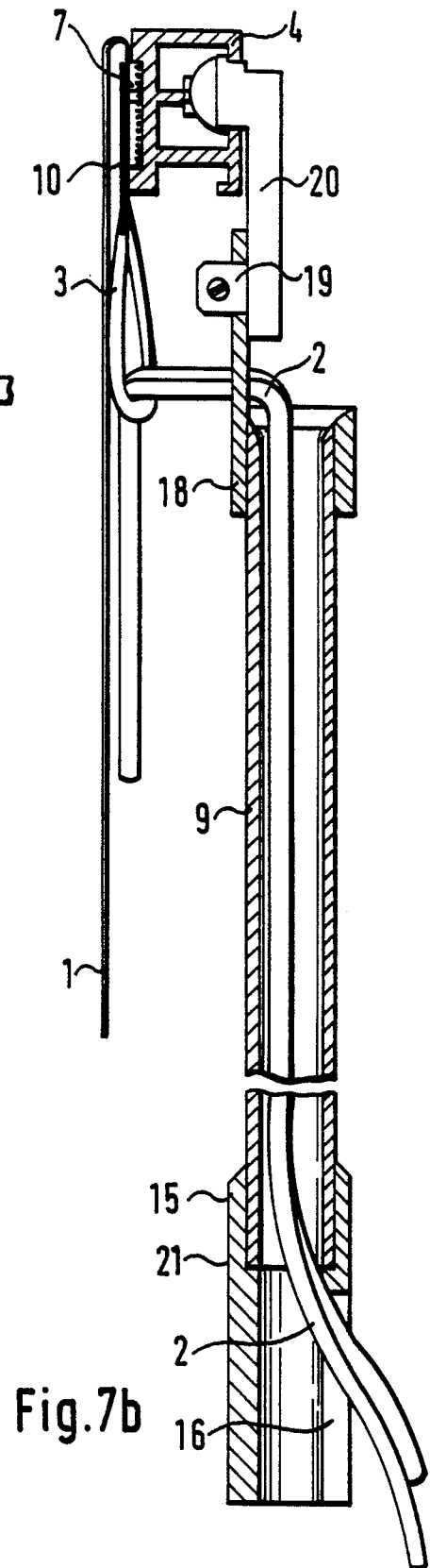
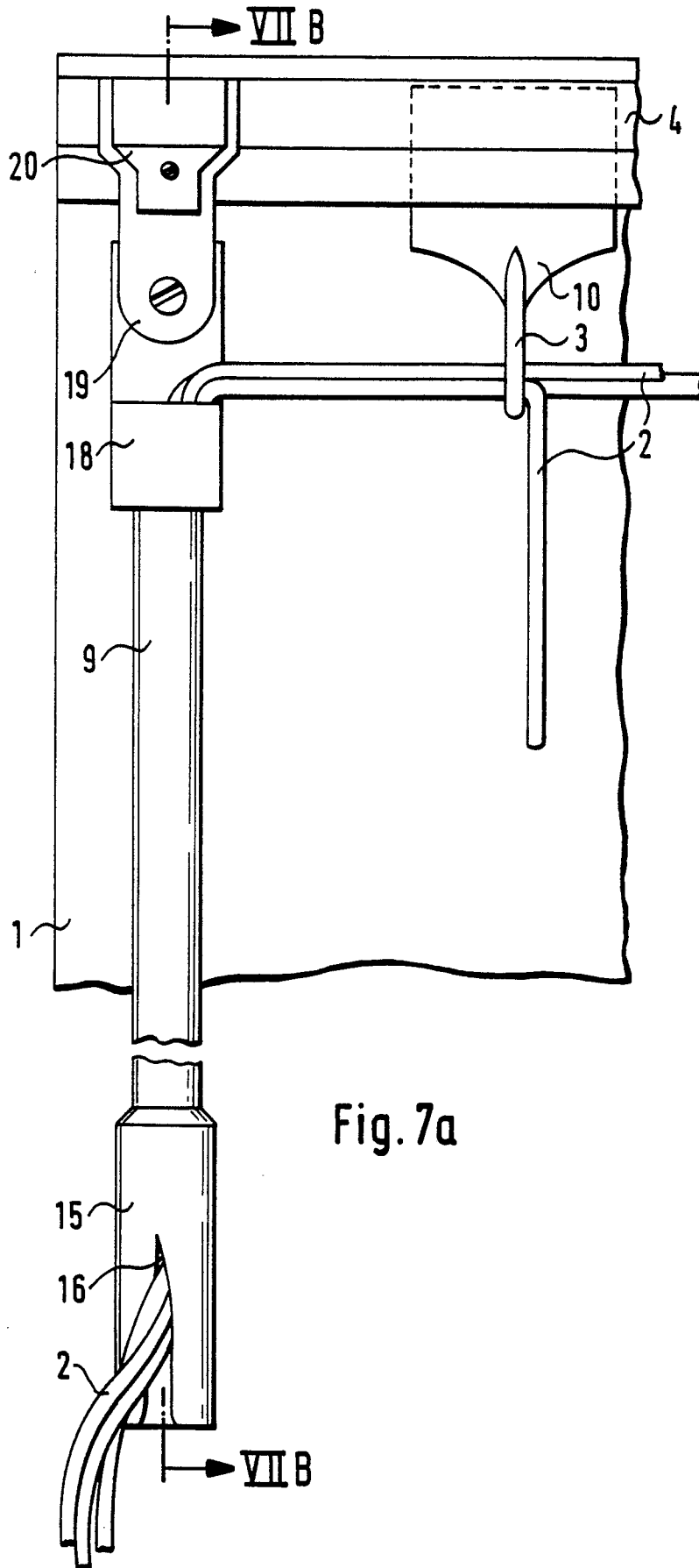
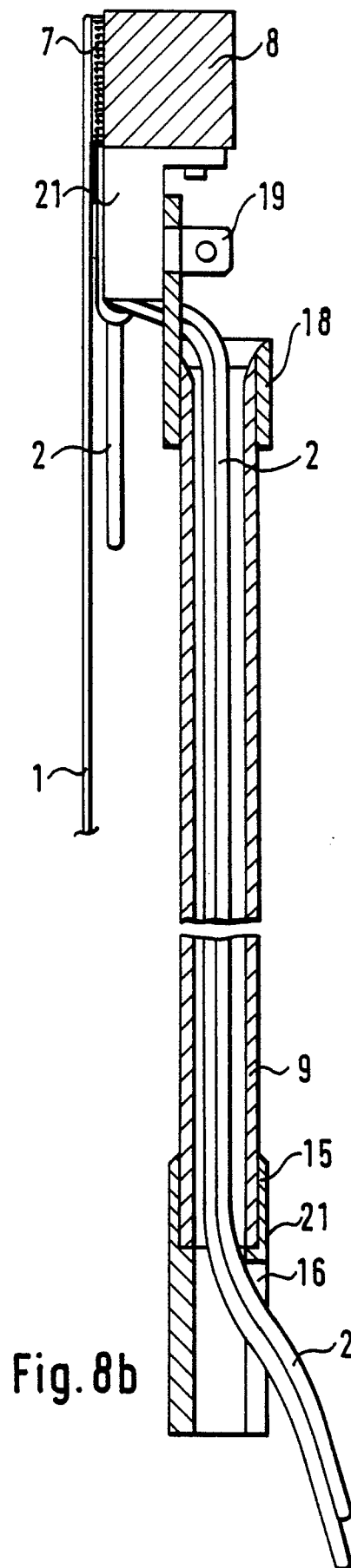
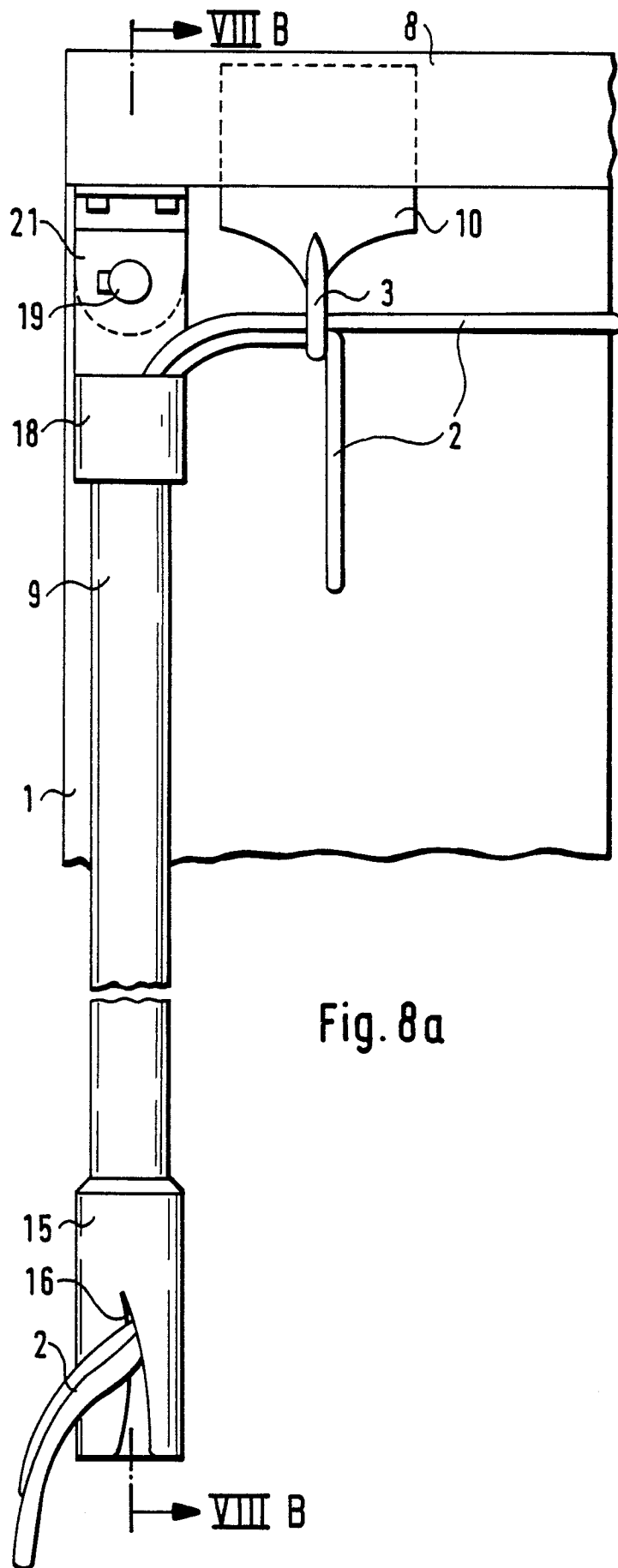


Fig. 6d







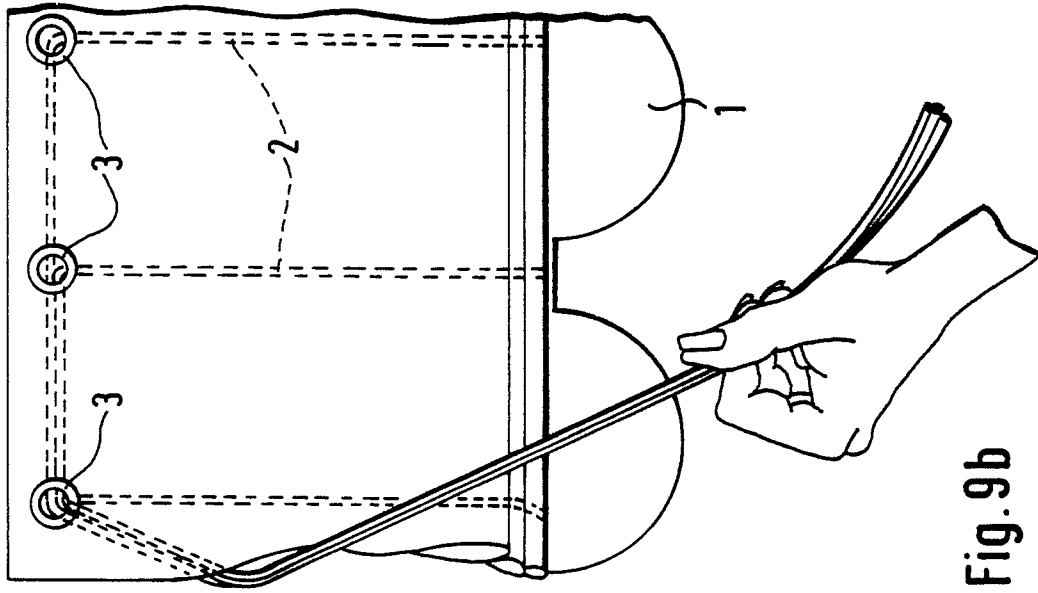


Fig. 9b

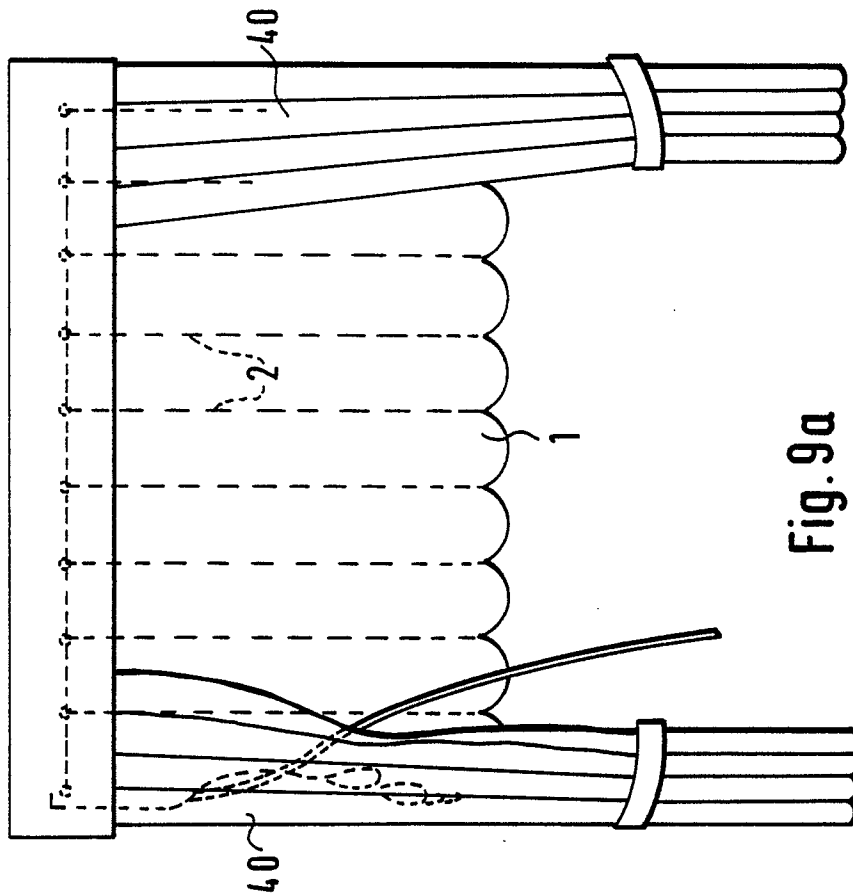


Fig. 9a

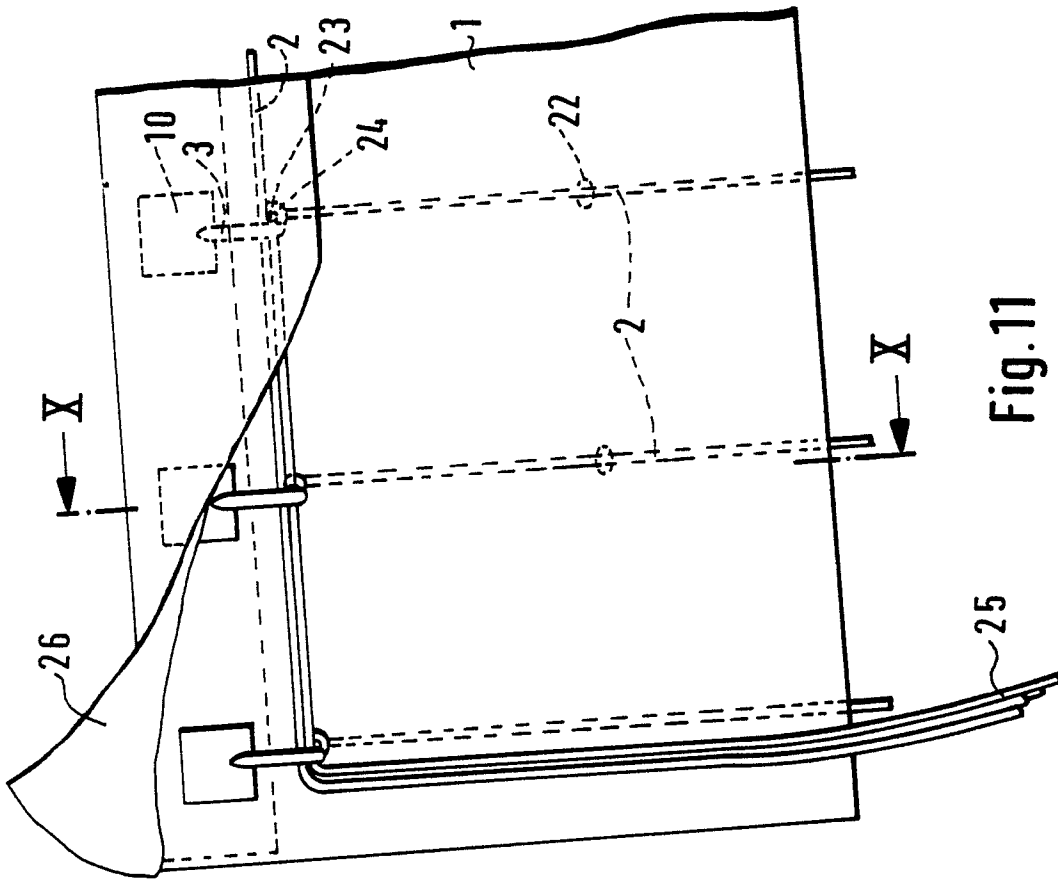


Fig. 11

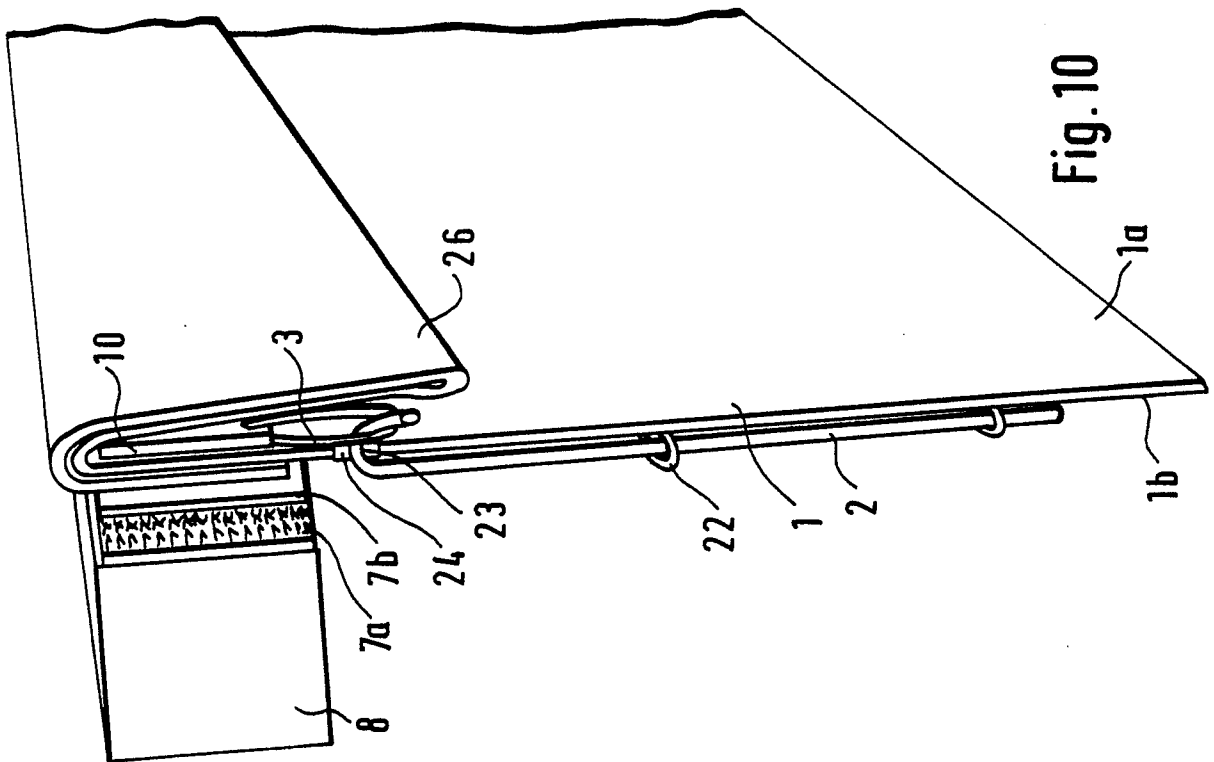


Fig. 10

Fig. 12

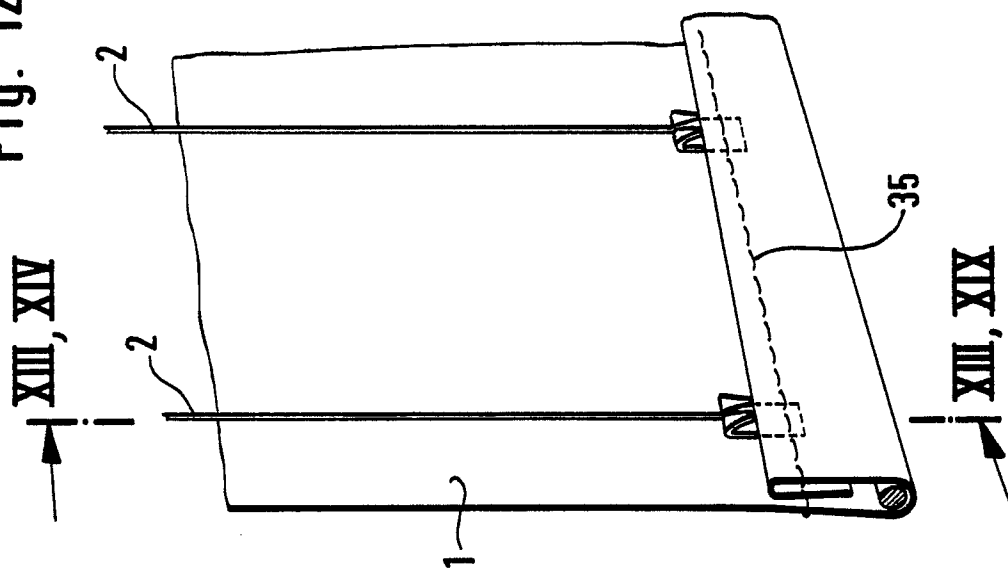


Fig. 13

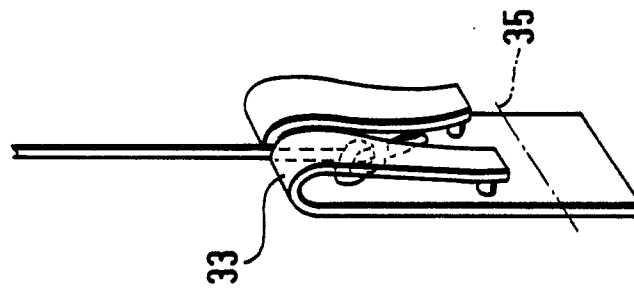
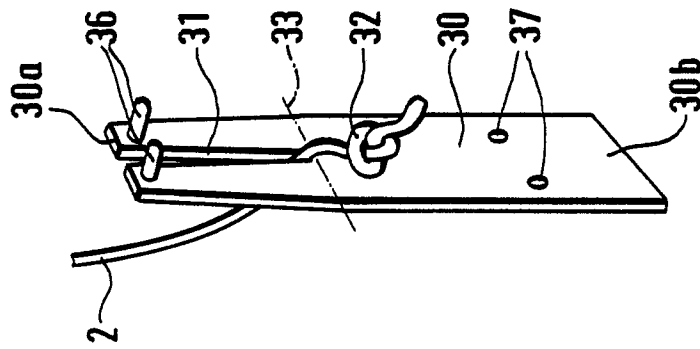
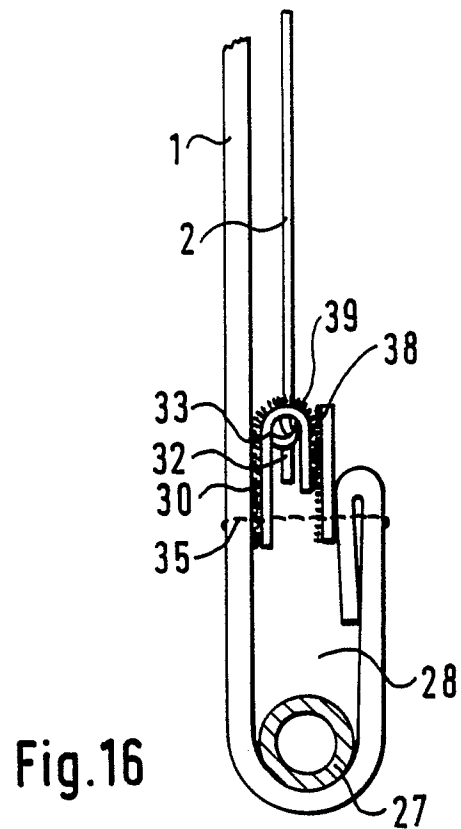
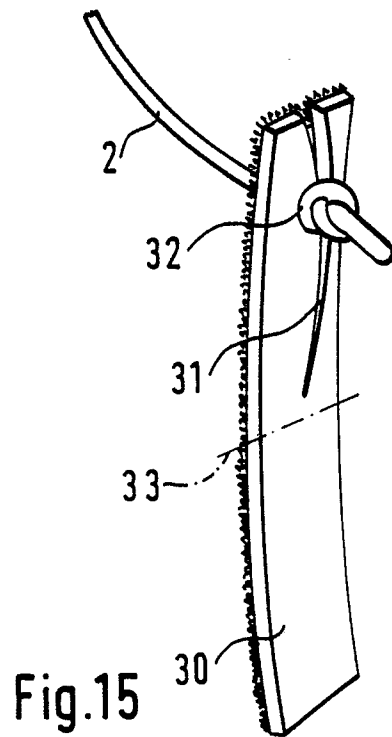


Fig. 14







European Patent
Office

EUROPEAN SEARCH REPORT

Application Number

EP 88 10 4037

DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT			
Category	Citation of document with indication, where appropriate, of relevant passages	Relevant to claim	CLASSIFICATION OF THE APPLICATION (Int. Cl.4)
A	US-A-4 501 311 (FOLLAND) ---		A 47 H 23/00
A	US-A-4 108 698 (BROOKSHIRE) ---		
A,D	DE-A-3 419 215 (DOLEMANN) -----		
			TECHNICAL FIELDS SEARCHED (Int. Cl.4)
			A 47 H E 06 B
The present search report has been drawn up for all claims			
Place of search THE HAGUE		Date of completion of the search 27-06-1988	Examiner CLASING M.F.
CATEGORY OF CITED DOCUMENTS			
X : particularly relevant if taken alone Y : particularly relevant if combined with another document of the same category A : technological background O : non-written disclosure P : intermediate document			
I : theory or principle underlying the invention E : earlier patent document, but published on, or after the filing date D : document cited in the application L : document cited for other reasons & : member of the same patent family, corresponding document			