(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 567 035 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
13.10.2010 Patentblatt 2010/41

(21) Anmeldenummer: **03810979.9**

(22) Anmeldetag: **11.11.2003**

(51) Int Cl.:
A47H 5/14 *(2006.01)* ***E06B 9/262*** *(2006.01)*

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2003/012537

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2004/043212 (27.05.2004 Gazette 2004/22)

(54) **RAFFVORHANG**

GATHERING CURTAIN

RIDEAU A RESSERRER

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **13.11.2002 DE 10252791**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.08.2005 Patentblatt 2005/35

(73) Patentinhaber: **ADO GARDINENWERKE GmbH & Co.**
D-26871 Aschendorf (DE)

(72) Erfinder: **VON DER HÖH, Wolfgang**
26892 Lehe (DE)

(74) Vertreter: **Cohausz & Florack**
Patent- und Rechtsanwälte
Partnerschaftsgesellschaft
Bleichstraße 14
40211 Düsseldorf (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 3 739 317 **US-A- 5 690 156**

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

EP 1 567 035 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Raffvorhang, dessen oberer Rand an einem Halter befestigbar ist und dessen unterer Rand mittels mehrerer Befestigungselemente an Zugschnüren aufgehängt ist, die über am oberen Rand gehaltenen Umlenkelementen geführt sind.

[0002] Raffvorhänge dieser Art sind in vielfältiger Ausführung aus der Praxis und Patentliteratur bekannt. Bei solchen Raffvorhängen ist üblicherweise der untere Rand durch einen eingelagerten Stab versteift. Diese Versteifung dient dazu, daß der Raffvorhang mittels weniger über die Breite des Raffvorhangs verteilter Zugschnüre gleichmäßig hochgezogen und heruntergelassen werden kann. Außerdem sind die Zugschnüre in Ösen geführt, die an über die Höhe des Raffvorhangs verteilten Stellen für Sollfalten angeordnet sind. Am oberen Rand laufen die Zugschnüre über die Umlenkelemente zu einer Seite zusammen, so daß alle Zugschnüre von der Bedienungsperson mit einem Griff gleichzeitig erfaßt und so der Raffvorhang gleichmäßig hochgezogen und herabgelassen werden kann.

[0003] Bei einem bekannten Raffvorhang (DE 37 39 317 C2) sind die aus Kunststoff gespritzten Befestigungselmente als U-förmig zusammenklappbare Streifen ausgebildet. Die Streifen weisen an einem Ende einen Abschnitt auf, der am Raffvorhang annähbar ist, und am anderen Ende einen umklappberen Abschnitt. Der umklappbare Abschnitt ist längsgeschlitzt, wodurch zwei Enden gebildet werden, die jeweils oberseitig einen angeformten Stift tragen. Bei einem mit Befestigungselementen und Zugschnüren komplettierten Raffvorhang sitzt in dem Längsschlitz zwischen den umgeklappten Enden des Streifens ein mit einem Knoten versehenes Ende einer Zugschnur. Um die Enden auf dem angenähten Teil des Streifens zu halten, sind die Stifte mit Klemmsitz in entsprechenden Bohrungen auf dem angenähten Abschnitt eingesteckt. Nachteilig bei einem solchen Befestigungselement ist zum einen die aufwendige Montage und Demontage, denn nach Einführen des geknoteten Endes der Zugschnur müssen die beiden Enden umgeklappt und mit ihren Stiften in die entsprechenden Bohrungen des angenähten Teils eingeclipst werden. Für die Demontage der Zugschnur müssen die Stifte aus ihren Bohrungen ausgeclipst werden, was häufig nicht ohne Hilfsmittel möglich ist. Zum anderen sind solche Befestigungselemente wegen ihres komplizierten mechanischen Aufbaus nicht gerade ansehnlich.

[0004] Bei einem anderen Raffvorhang sind die Zugschnurenden an einer Aufspulwelle lösbar befestigt (DE 41 37 266 A1). Die lösbare Befestigung besteht darin, daß in der Aufspulwelle eine Reihe von Bohrungen vorgesehen sind, in die knapp passende, hutförmige Einsätze aus elastischem Material gesteckt sind, in denen die Zugschnurenden mittels eines Knotens gehalten sind.

[0005] Ein weiterer Raffvorhang ist in der US 5,690,156 beschrieben. Dieser Raffvorhang ist an seinem unteren Rand über Befestigungselemente an Zugschnüren aufgehängt, die wiederum über am oberen Rand vermutlich vorgesehene Umlenkelemente geführt sind. Im Einzelnen sind die Befestigungselemente clipförmig ausgebildet und umfassen einen Hauptabschnitt, welcher mit dem Ende der Zugschur verbunden ist, sowie einen Clipabschnitt, welcher eine am unteren Rand des Raffvorhangs vorgesehene und diesen einklemmende Leiste kraftschlüssig umgreift, d.h. einklemmt. Nachteilig an diesem Raffvorhang ist, dass die Verbindung zwischen clipförmigen Befestigungselement und Leiste unpräzise ist, da die horizontale Position des Clips auf der Leiste nicht vordefiniert ist. So kann ein ungeübter Monteur unbeabsichtigt einen horizontalen Versatz des Clips auf der Leiste erzeugen, so dass im Ergebnis die Zugschnur nicht vertikal, sondern leicht schräg verläuft, was optisch nachteilig ist und zu einem ungleichmäßigen Hochziehen des Raffvorhangs führt. Ferner ist die Kombination aus Leiste und Clip auch optisch nicht ansprechend, da der die Leiste kraftschlüssig umgreifende, d.h. einklemmende Clip mit seinen elastischen Zinken unvorteilhaft gestaltet sein muss.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Raffvorhang der eingangs genannten Art bezüglich der Ansehnlichkeit und Montagefreundlichkeit der Befestigungselemente zu verbessern. Insbesondere soll das eingesetzte Befestigungselement optisch ansprechender gestalten werden und die Befestigung zwischen Zugschnur und Raffvorhang einfacher und präziser gestaltet werden.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass jedes Befestigungselement als zweistückige Steckverbindung ausgebildet ist, dessen einer Teil am unteren Rand des Raffvorhangs und dessen anderer Teil am Ende der Zugschnur befestigt ist, wobei die Steckverbindung aus einem an einem Teil ausgebildeten axialen Zapfen und einer für den Zapfen an dem anderen Teil ausgebildeten axialen Steckaufnahme besteht.

[0008] Bei dem erfindungsgemäßen Raffvorhang lassen sich die beiden Befestigungselemente separat voneinander einerseits am unteren Rand des Raffvorhangs und andererseits an den Enden der Zugschnur befestigen. Für die Endmontage ist dann nur noch ein einfacher Steckvorgang erforderlich. Auch ist die Steckverbindung ansehnlich, weil sie sich leicht kompakt und geschlossen gestalten lässt.

[0009] Um die Steckverbindung leicht zusammenstekken zu können, sie aber bei guter Sicherung gegen unbeabsichtigtes Lösen leicht lösen zu können, sieht eine Ausgestaltung der Erfindung eine Bajonettverriegelung vor.

[0010] Erfindungsgemäß besteht die Steckverbindung aus einem an dem einen Teil ausgebildeten axialen Zapfen und einer für den Zapfen an dem anderen Teil ausgebildeten axialen Steckaufnahme. Bei dieser Ausgestaltung ist es aus konstruktiven, aber auch aus herstellungstechnischen und optischen Gründen von Vorteil, wenn der Zapfen nach einer Ausgestaltung der Erfindung

an seiner Mantelfläche mindestens einen radialen Stift aufweist, für den in der Steckaufnahme eine axiale Führungsnut und am Ende der Führungsnut ein Ringnut-/Ringschlitzabschnitt vorgesehen sind, in den der Stift durch radiales Verdrehen des

[0011] Zapfens gegenüber der Steckaufnahme einführbar und dann gegen axiale Verschiebung gesichert ist.

[0012] Eine symmetrische Belastung des Befestigungselementes und eine im Ergebnis verdeckte Halterung des mit einem Knoten versehenen Endes der Zugschnur kann dadurch erreicht werden, daß das an der Zugschnur befestigbare Teil eine Bohrung aufweist, in die das Ende der Zugschnur einfädelbar ist. Dies kann beispielsweise dadurch verwirklicht sein, daß die Bohrung einen von dem dem Zapfen gegenüberliegenden Ende ausgehenden axialen Abschnitt und einen davon ausgehenden quer dazu verlaufenden Abschnitt aufweist.

[0013] Wie an sich bekannt, weist der am unteren Rand des Raffvorhangs befestigte Teil eine als Annähteil ausgebildete Lasche auf. Diese Art der Befestigung hat sich in der Praxis wegen ihrer Einfachheit und sicheren Halterung bewährt.

[0014] Im folgenden wird die Erfindung anhand einer ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert. Im einzelnen zeigen:

Fig. 1 einen Raffvorhang in isometrischer Darstellung und Teilansicht,

Fig. 2 ein zweiteiliges Befestigungselement mit Zugschnur in isometrischer Darstellung vor dem Zusammenstecken seiner beiden Teile,

Fig. 3 das Befestigungselement nach Fig. 2 in isometrischer Darstellung nach dem Zusammenstekken,

Fig. 4 das Befestigungselements nach Fig. 2 in Ansicht und

Fig. 5 das Befestigungselement nach Fig. 3 in Ansicht.

[0015] Ein in Fig. 1 in heruntergelassenem Zustand dargestellter Raffvorhang 1 ist mit seinem oberen Rand 2, der durch einen in einer Tasche 3 eingelegten, nicht dargestellten Stab versteift ist, an einem Halter 4 befestigt, der seinerseits z.B. an einer nicht dargestellten Gebäudewand oberhalb einer Fensteröffnung befestigt ist. Der Raffvorhang 1 weist parallel zu der Tasche 3 verlaufende, voneinander beabstandete und durch Abnähen geschaffene Taschen 5, 6, 7, 8 auf, in denen ebenfalls Stäbe zur Versteifung angeordnet sein können und die als Sollstellen für Falten dienen. Der Raffvorhang 1 weist am unteren Rand 9 eine weitere Tasche 10 auf, in der ebenfalls ein Stab zur Versteifung untergebracht ist.

[0016] Der untere Rand 9 ist an Zugschnüren 11, 12, 13 mittels Befestigungselementen 14, 15, 16 aufgehängt. Die Zugschnüre 11, 12, 13 sind durch am Raffvorhang 1 im Bereich der Taschen 5, 6, 7, 8 angebrachte Ösen 17 bis 28 geführt. Vorzugsweise sind am oberen Rand 2 Umlenkelemente 29, 30, 31 in Form von Ösen befestigt, durch die die Zugschnüre 11, 12, 13 verlaufen und zu einer Seite zusammengeführt sind.

[0017] Wird an den zusammengeführten Zugschnüren 17, 18, 19 gezogen, dann wird der Raffvorhang 1 hochgezogen und legt sich dabei im Bereich der Taschen 5, 6, 7, 8 von unten fortschreitend in Falten.

[0018] Jedes Befestigungselement 14, 15, 16 für die Zugschnüre 11, 12, 13 besteht aus einer zweistückigen Steckverbindung 32, 33.

[0019] Der am Raffvorhang 1 befestigte Teil 32 weist eine als Annähteil ausgebildete Lasche 34 und eine daran angeformte Steckaufnahme 35 auf. In der Steckaufnahme 35 ist eine axiale Bohrung 36 mit seitlichen Führungsnuten 36a, 36b vorgesehen. Die Bohrung 36 mit den Führungsnuten 36a, 36b geht in Ringnut- /Ringschlitzabschnitte 37 über, an deren Ende jeweils eine Rast 37a ausgebildet ist.

[0020] Das am Ende einer jeden Zugschnur 11, 12, 13 zu befestigende andere Teil 33 weist einen Schaft 38 und einen daran axial angeformten Zapfen 39 auf. In dem Schaft 38 ist eine axiale Bohrung 40 vorgesehen, die von dem dem Zapfen 39 gegenüberliegenden Ende des Schaftes 38 ausgeht und in eine Querbohrung 41 übergeht. Der Durchmesser der Querbohrung 41 ist größer als der der axialen Bohrung 40. Die Bohrungen 40, 41 dienen zur Befestigung einer in die axiale Bohrung 40 eingefädelten Zugschnur 11. Das nach Einfädeln der Zugschnur 11 mit einem Knoten 11a versehene Ende wird verdeckt in der Querbohrung 41 gehalten, weil die axiale Bohrung 40 für den Knoten 11a zu klein ist. Um das Einfädeln zu erleichtern, kann der Einlauf der Querbohrung 41 schräg oder als durchgehende Querbohrung gestaltet sein, durch die dann mit Hilfe eines Stiftes das Zugschnurende gesteckt werden kann.

[0021] Der axiale Zapfen 39 weist im mittleren Bereich diametral gegenüberliegende, radiale Stifte 42a, 42b auf. Die Abmessungen des Zapfens 39 und der Stifte 42a, 42b sind auf die Abmessungen der Bohrung 36, der seitlichen Führungsnuten 36a, 37b und der Ringnut/Ringschlitzabschnitte 37 derart abgestimmt, daß der Zapfen 39 vollständig in die Steckaufnahme 35 eingesteckt und verdreht und damit auch gegen axiales Herausziehen verriegelt werden kann. Dabei dient die Rast 37a dazu, den darin eingreifenden Stift 42b bei an der Zugschnur 11 wirksamer Zugbelastung im Eingriff zu halten. Insofern ist die Steckverbindung mit den Ringnut-/Ringschlitzabschnitten 37, den Rasten 37a und den Stiften 42a, 42b als eine Bajonettverriegelung ausgebildet.

Patentansprüche

1. Raffvorhang, dessen oberer Rand (2) an einem Halter (4) befestigbar ist und dessen unterer Rand (9) mittels mehrerer Befestigungselemente (14, 15, 16) an Zugschnüren (11, 12, 13) aufgehängt ist, die über am oberen Rand (2) gehaltenen Umlenkelementen (29, 30, 31) geführt sind,
dadurch gekennzeichnet, dass jedes Befestigungselement (14, 15, 16) als zweistückige Steckverbindung ausgebildet ist, dessen einer Teil (32) am unteren Rand (9) des Raffvorhanges (1) und dessen anderer Teil (33) am Ende der Zugschnur (11, 12, 13) befestigt ist, wobei die Steckverbindung aus einem an dem einen Teil ausgebildeten axialen Zapfen (39) und einer für den Zapfen (39) an dem anderen Teil ausgebildeten axialen Steckaufnahme (35) besteht.

2. Raffvorhang nach. Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die Steckverbindung eine Bajonettverriegelung (37, 37a, 42a, 42b) aufweist.

3. Raffvorhang nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass der Zapfen (39) an seiner Mantelfläche mindestens einen radialen Stift (42a, 42b) aufweist, für den in der Steckaufnahme eine axiale Führungsnut (36a, 36b) und am Ende der Führungsnut (36a, 36b) ein Ringnut/Ringschlitzabschnitt (37) vorgesehen ist, in den der Stift (42a, 42b) durch relatives Verdrehen des Zapfens (39) gegenüber der Steckaufnahme einführbar und dann gegen axiale Verschiebung gesichert ist.

4. Raffvorhang nach einem der Ansprüche 1-3,
dadurch gekennzeichnet, dass das an der Zugschnur (11, 12 ,13) befestigbare Teil (33) eine Bohrung (40, 41) aufweist, in die das Ende der Zugschnur (11, 12 ,13) einfädelbar ist.

5. Raffvorhang nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, dass die Bohrung (40, 41) einen von dem Zapfen (39) gegenüberliegenden Ende ausgehenden axialen Abschnitt (40) und einen davon ausgehenden dazu quer verlaufenden Abschnitt (41) aufweist.

6. Raffvorhang nach einem der Ansprüche 1-5,
dadurch gekennzeichnet, dass der am unteren Rand (9) des Raffvorhanges (1) befestigte Teil (32) eine als Annähteil ausgebildete Lasche (34) aufweist.

Claims

1. Roman blind the upper edge (2) of which can be fastened to a holder (4) and the lower edge (9) of which is suspended by means of a plurality of fastening elements (14, 15, 16) on pull cords (11, 12, 13) which are guided via guide elements (29, 30, 31) held on the upper edge (2), **characterised in that** each fastening element (14, 15, 16) is formed as a two-part plug-in connection, one part (32) of which is fastened to the lower edge (9) of the roman blind (1) and the other part (33) of which is fastened to the end of the pull cord (11, 12, 13), wherein the plug-in connection consists of an axial tenon (39) formed on the one part and of an axial plug-in receptacle (35) formed on the other part for the tenon (39).

2. Roman blind according to Claim 1, **characterised in that** the plug-in connection has a bayonet locking mechanism (37, 37a, 42a, 42b).

3. Roman blind according to Claim 1 or 2, **characterised in that** the tenon (39) has at least one radial peg (42a, 42b) on its surface area, for which an axial guide groove (36a, 36b) is provided in the plug-in receptacle and an annular groove/annular slot section (37) is provided at the end of the guide groove (36a, 36b), into which the peg (42a, 42b) can be inserted by relative twisting of the tenon (39) with respect two the plug-in receptacle and is then secured against axial movement.

4. Roman blind according to any one of Claims 1 to 3, **characterised in that** the part (33) which can be fastened to the pull cord (11, 12, 13) has a hole (40, 41) into which the end of the pull cord (11, 12, 13) can be threaded.

5. Roman blind according to Claim 4, **characterised in that** the hole (40, 41) has an axial section (40) starting from the end opposite the tenon (39) and a section (41) starting from there and running transversely thereto.

6. Roman blind according to any one of Claims 1 to 5, **characterised in that** the part (32) fastened to the lower edge (9) of the roman blind (1) has a strap (34) designed as a part which can be sewed on.

Revendications

1. Rideau à resserrer, dont le bord supérieur (2) peut être fixé à un support (4) et dont le bord inférieur (9) est suspendu, au moyen de plusieurs éléments de fixation (14, 15, 16) à des cordons de traction (11, 12, 13), qui sont guidés par l'intermédiaire d'éléments de renvoi (29, 30, 31) maintenus sur le bord supérieur (2), **caractérisé en ce que** chaque élément de fixation (14, 15, 16) est réalisé en tant que système d'assemblage à deux pièces, dont une piè-

ce (32) est fixée au bord inférieur (9) du rideau à resserrer (1) et dont l'autre pièce (33) est fixée à l'extrémité du cordon de traction (11, 12, 13), le système d'assemblage consistant en une goupille (39) axiale, qui est formée sur l'une des pièce et en un réceptacle axial (35), qui, formé sur l'autre pièce, est destiné à recevoir la goupille (39).

2. Rideau à resserrer selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le système d'assemblage présente un verrouillage à baïonnette (37, 37a, 42a, 42b).

3. Rideau à resserrer selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la goupille (39) présente, sur sa périphérie, au moins un ergot radial (42a, 42b), pour laquelle une rainure de guidage axiale (36a, 36b) est prévue dans le système d'assemblage, et, à l'extrémité de la rainure de guidage (36a, 36b), une zone en forme de rainure annulaire /fente annulaire (37), dans laquelle l'ergot (42a, 42b) peut être inséré, par pivotement de la goupille (39) par rapport au réceptacle, et sécurisé ensuite contre un déplacement axial.

4. Rideau à resserrer selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la pièce (33), qui peut être fixée au cordon de traction (11, 12, 13), présente un alésage (40, 41), dans lequel l'extrémité du cordon de traction (11, 12, 13) peut être enfilée.

5. Rideau à resserrer selon la revendication 4 **caractérisé en ce que** l'alésage (40, 41) présente une section axiale (40) partant de l'extrémité opposée à la goupille (39) et une section (41), qui partant de là, s'étend transversalement par rapport à elle.

6. Rideau à resserrer selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** la pièce (32), fixée au bord inférieur (9) du rideau à resserrer (1), présente une patte (34), qui est réalisée en tant que pièce rapportée par couture.

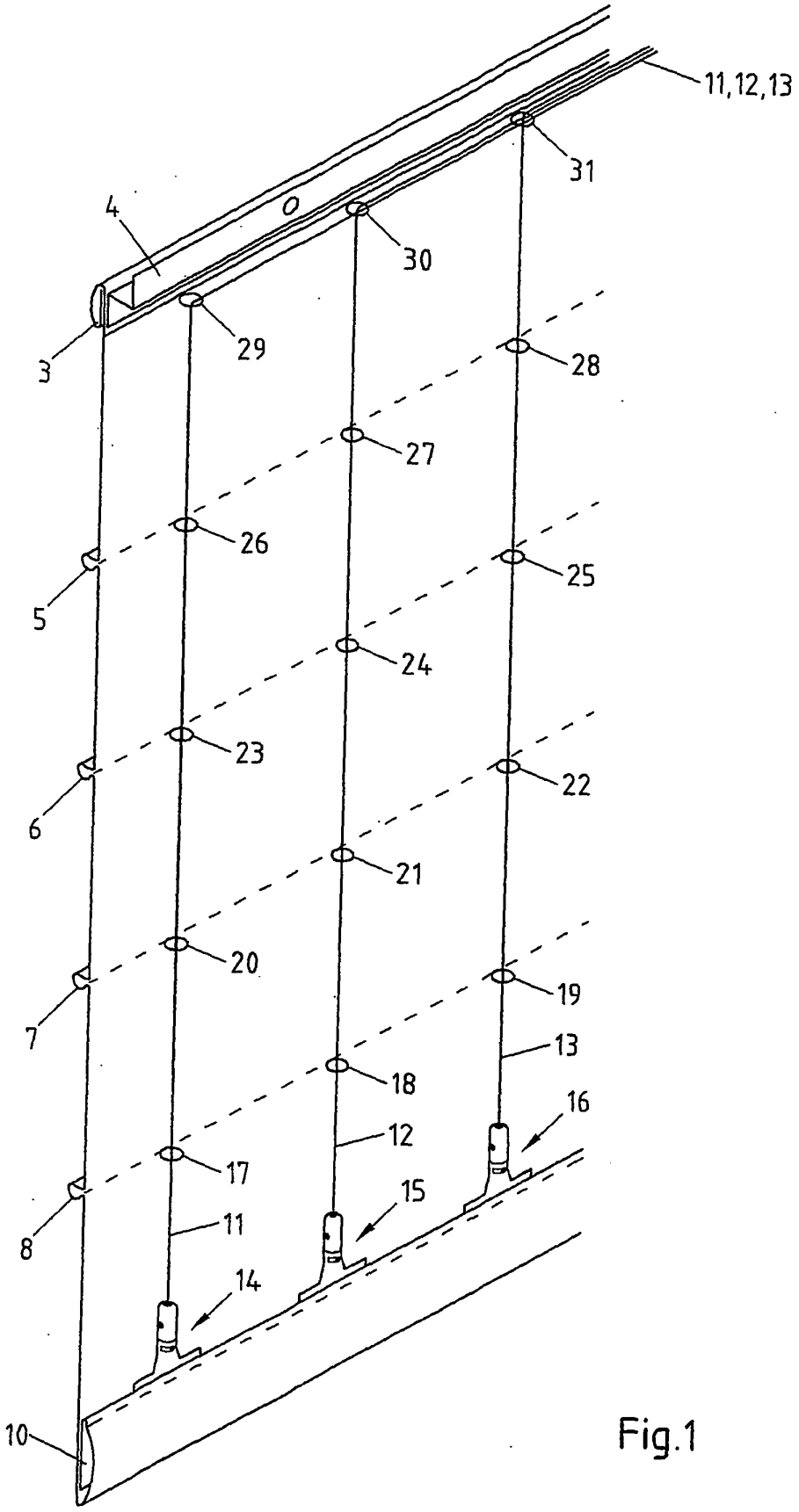

11,12,13
31
4
30
29
3
28
27
26
5
25
24
23
6
22
21
20
7
19
13
18
16
12
17
15
8
11
14
10

Fig.1

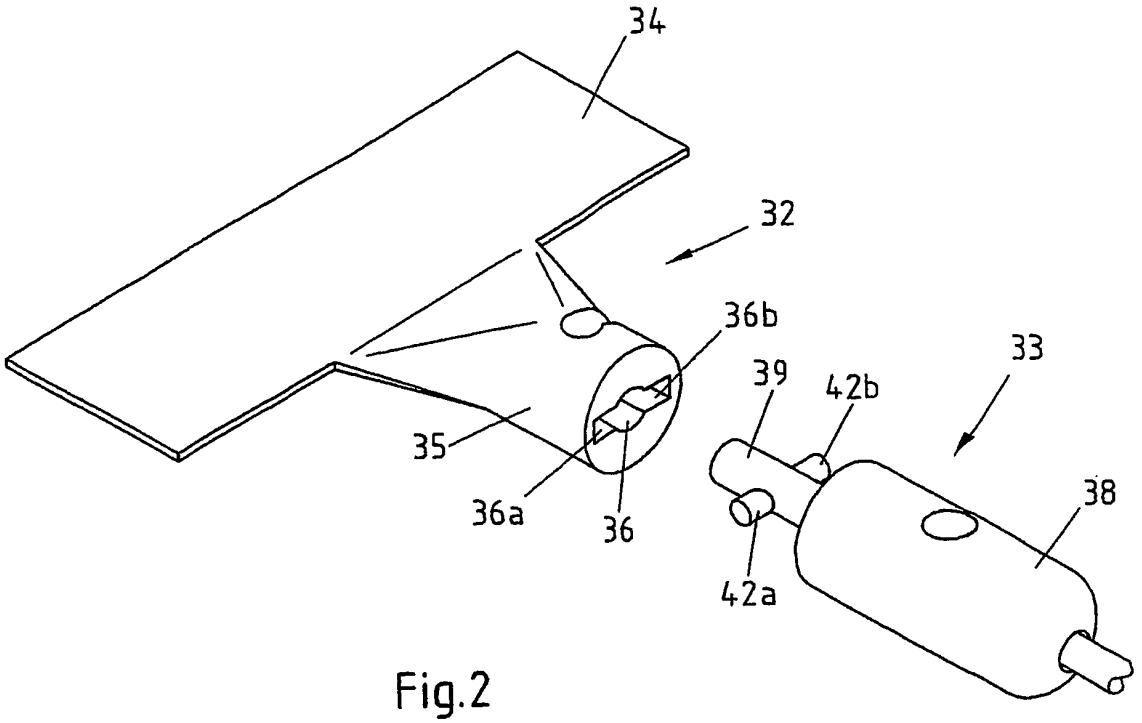


Fig.2

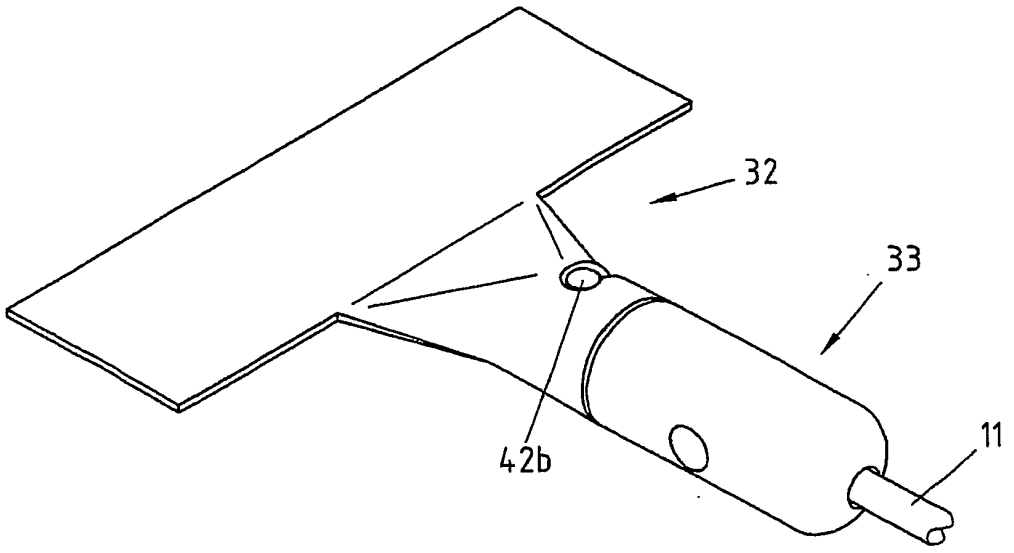


Fig.3

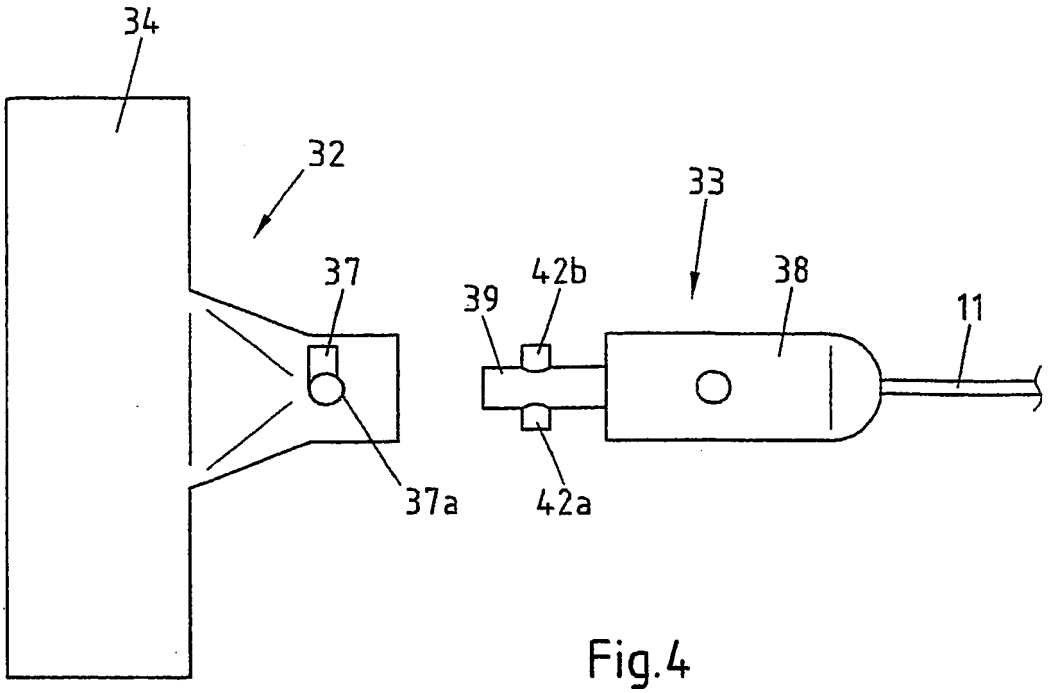


Fig.4

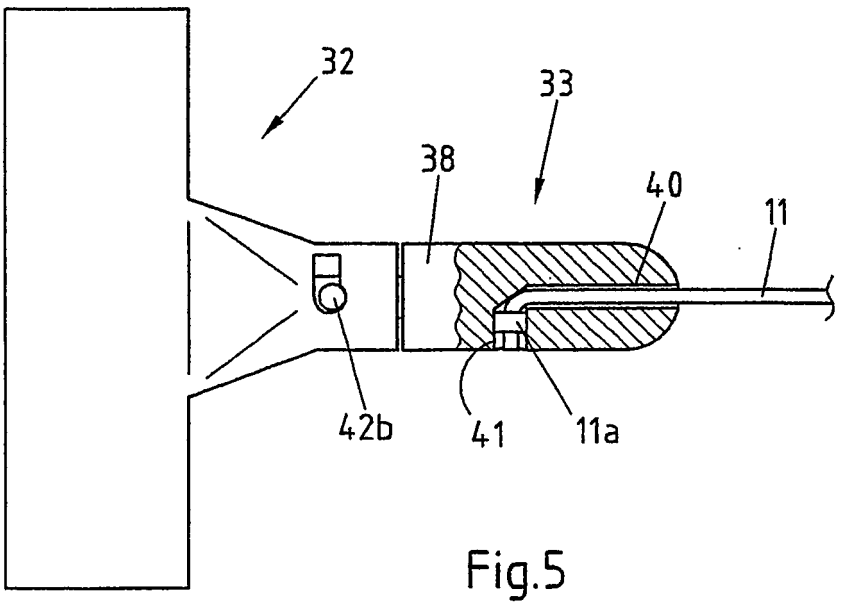


Fig.5

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 3739317 C2 **[0003]**
- DE 4137266 A1 **[0004]**
- US 5690156 A **[0005]**