

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 077 304 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.02.2001 Patentblatt 2001/08

(51) Int. Cl.⁷: **E06B 9/303**

(21) Anmeldenummer: **00117601.5**

(22) Anmeldetag: **16.08.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **18.08.1999 DE 29914505 U**

(71) Anmelder: **RAU METALL GmbH & Co.
D-73312 Geislingen/Steige (DE)**

(72) Erfinder: **Oppitz, Roland
89278 Nersingen (DE)**

(74) Vertreter:
**Wasmuth, Rolf, Dipl.-Ing. et al
Patentanwalt W. Jackisch & Partner
Menzelstrasse 40
70192 Stuttgart (DE)**

(54) **Blendschutz**

(57) Die Erfindung betrifft einen hochziehbaren Blendschutz in Form einer Jalousie, welcher eine Anzahl von übereinander angeordneten Lamellen (2) und eine unterhalb der Lamellen (2) vorgesehene Abschußschiene (3) umfaßt. An der Abschußschiene (3) sind mindestens zwei Zugkordeln (4) zum Hochziehen des Blendschutzes vorgesehen. Die Lamellen (2) werden im Bereich ihrer Enden (17) durch mindestens je ein Leiterband (1) gehalten. Die Leiterbänder (1) bestehen aus je zwei mit Abstand zueinander angeordneten, vertikal verlaufenden und insbesondere gewebten Trägerbändern (6). Die Trägerbänder (6) sind an paarweise gegenüberliegenden Befestigungspunkten (8) so miteinander verbunden, daß sie im Bereich eines Paares von Befestigungspunkten einen Abstand zueinander von der Breite einer Lamelle (2) aufweisen. Die Lamellen (2) sind im Bereich ihrer Enden zwischen den Trägerbändern durch Befestigungselemente (21) an den Befestigungspunkten (8) gehalten. Die Trägerbänder (6) sind im Bereich der Befestigungsstellen als Abstandssegmente (15) und zwischen den Abstandssegmenten als Faltsegmente (16) ausgebildet, welche mittels der Abstandssegmente (15) mit einem Abstand zu den Längsseiten der Lamellen (2) gehalten sind.

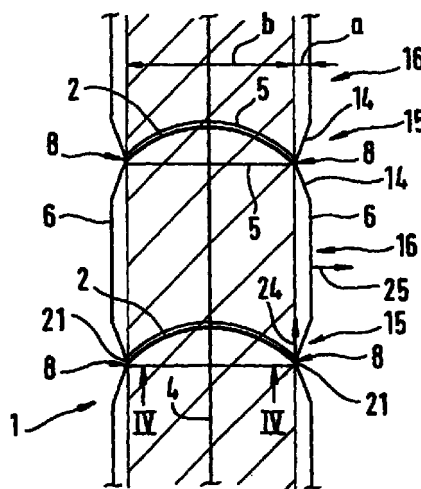


Fig. 3

EP 1 077 304 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen hochziehbaren Blendschutz mit den Merkmalen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Ein gattungsgemäßer Blendschutz, auch Jalousie genannt, wird typischerweise am Fenster eines Raumes angebracht als Sichtschutz oder zur Abschirmung heller Lichtquellen. Dabei ist eine Vielzahl von länglichen Lamellen vorgesehen, die typischerweise mittels zweier Leiterbänder parallel und äquidistant zueinander gehalten werden. Die Lamellen sind meist horizontal angeordnet, wodurch sie z.B. schräg von oben einfallende Sonnenstrahlung abschirmen, ohne dabei einen horizontalen Blick durch das Fenster zu versperren.

[0003] Üblicherweise sind die Lamellen um ihre Längsachse drehbar, womit der Grad der Abschirmung auf ein gewünschtes Maß eingestellt werden kann. Zum Reinigen der Fenster oder zur Herstellung verbesserter Beleuchtungsverhältnisse im Raum ist der Blendschutz hochziehbar. Dazu ist unterhalb der Lamellen eine Abschußschiene vorgesehen, an der mindestens zwei Zugkordeln befestigt sind, über die die Abschußschiene ohne Veränderung der Neigung und insbesondere horizontal liegend nach oben gezogen werden kann. Während des Hochziehvorganges berührt die Abschußschiene zunächst die benachbart oberhalb zu ihr liegende Lamelle und nimmt diese beim weiteren Hochziehen mit nach oben. Im Laufe des weiteren Hochziehvorganges werden die Lamellen sukzessive von unten beginnend mitgenommen und bilden dabei ein Lamellenpaket. Die seitlich des Lamellenpaketes liegenden Trägerbänder des Leiterbandes, die zunächst durch das Gewicht der Lamellen straff gespannt sind, verlieren beim Hochziehen an Spannung und falten sich unregelmäßig oder in Form einer Schlangenlinie auf. Da die Trägerbänder zur Vermeidung seitlichen Verrutschens der Lamellen eng an diesen anliegen, kann es dabei vorkommen, daß sich die Trägerbänder durch Faltenwurf zwischen die Lamellen legen und dabei bedingt durch ihre Dicke die Bildung eines gleichmäßig gestapelten Lamellenpaketes behindern. Die Lamellen sind nicht mehr vollständig hochzuziehen; das Lamellenpaket hat über die Breite eine unterschiedliche Höhe.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen hochziehbaren Blendschutz derart auszubilden, daß sich beim Hochziehen ein gleichmäßig gestapeltes Lamellenpaket von insbesondere gleicher Höhe bildet.

[0005] Die Aufgabe wird durch einen Blendschutz mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Die Erfindung basiert auf der Idee, die Trägerbänder zwischen den Befestigungspunkten auf Abstand zum Lamellenpaket zu halten und sie im Bereich der Befestigungspunkte nahe bei den Lamellen zu belassen, um ein seitliches Verrutschen von diesen zu verhindern. Dazu sind die Trägerbänder im Bereich

der Befestigungspunkte als Abstandssegment und zwischen den Abstandssegmenten als Faltsegment ausgebildet. Trägerbänder und insbesondere gewebte Trägerbänder sind bezüglich Biegevorformung flexibel, weisen jedoch eine gewisse Steifigkeit auf, so daß ihnen beim Herstellungsprozeß eine Form gegeben werden kann. Das Abstandssegment wird dabei bevorzugt als V mit zwei Schenkeln ausgebildet, wobei die Spitze des V an der Kante einer Lamelle anliegt und die beiden Schenkel des V winklig vom Lamellenpaket abstehen. Die Schenkel gehen in ein Faltsegment über, in dessen Bereich sich das Tragband auffalten kann. Dadurch, daß die Faltsegmente durch die Abstandssegmente auf Abstand zum Lamellenpaket gehalten werden, wird auf einfache Weise vermieden, daß sich die aufgefalteten Faltsegmente zwischen die Lamellen legen. Des weiteren wird beim Hochziehen des Blendschutzes, bedingt durch die Exzentrizität der V-Spitzen gegenüber den Faltsegmenten eine vom Lamellenpaket weg gerichtete Biegelast auf die Faltsegmente eingebracht, wodurch eine Faltenbildung in Richtung des Lamellenpaketes vermieden ist.

[0007] Zur Erzielung einer dauerhaften Formbeständigkeit der Abstandssegmente einerseits und zur einfachen Auffaltbarkeit der Faltsegmente andererseits sind die Abstandssegmente gegenüber den Faltsegmenten ausgesteift. Die Aussteifung erfolgt bevorzugt durch eine verdichtete Webung, durch Tränken mit einer aushärtenden oder versteifenden Flüssigkeit wie z.B. Kunstharz, durch thermische Behandlung, durch Einlegen eines vorgeformten Kunststoffteiles oder eines Verstärkungsdrahtes, z.B. in Form eines Federdrahtes, oder durch eine Kombination solcher Maßnahmen. Dadurch wird eine sichere Funktion bei geringem fertigungstechnischen Aufwand erzielt. Durch die verstärkte Ausführung wird auch ein unerwünschtes Auffalten im Bereich der Befestigungspunkte vermieden und ein definierter Faltenwurf erzeugt.

[0008] Die Trägerbänder sind als Rundbänder, vorteilhaft als Flachbänder, mit einem länglichen Querschnitt ausgeführt und so angeordnet, daß die Längsachse des Querschnittes in der durch das Leiterband aufgespannten Ebene liegt. Durch den länglichen Querschnitt ist das Tragband in Richtung der Längsachse des Querschnittes biegesteifer als senkrecht dazu. Da sich das Tragband vorrangig in Richtung der geringeren Steifigkeit auffaltet, erfolgt der Faltenwurf hauptsächlich in seitlicher Richtung bezüglich des Lamellenpaketes, so daß sich eine Falte kaum zwischen die Lamellen legen kann.

[0009] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind im folgenden anhand der Zeichnung erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 schematisch einen Blendschutz in perspektivischer Darstellung,

Fig. 2 einen Ausschnitt aus einer Seitenansicht des Blendschutzes nach Fig. 1,

- Fig. 3 ein Ausführungsbeispiel des Leiterbandes nach Fig. 1 mit Stegbändern,
- Fig. 4 einen Querschnitt durch das Leiterband nach Fig. 3,
- Fig. 5 eine Variante des Leiterbandes nach Fig. 3 mit Schlaufen und Befestigungshaken,
- Fig. 6 eine Detailansicht aus Fig. 3 und
- Fig. 7 eine Detailansicht aus Fig. 5.

[0010] In dem perspektivisch dargestellten Blendschutz nach Fig. 1 ist eine Anzahl von Lamellen 2 übereinander angeordnet. Unterhalb der Lamellen 2 ist eine Abschußschiene 3 vorgesehen, an der zwei Zugkordeln 4 befestigt sind. Die Zugkordeln 4 sind durch Öffnungen 18 in den Lamellen 2 hindurchgeführt, können jedoch auch stirnseitig der Lamellen 2 angeordnet sein. Die Lamellen 2 sind durch zwei Leiterbänder 1 im Bereich ihrer Enden 17 parallel und äquidistant zueinander an Befestigungspunkten 8 gehalten. Bei besonders langen Lamellen 2 können auch zusätzliche Leiterbänder 1 und Zugkordeln 4 im mittigen Bereich der Lamellen 2 vorgesehen sein.

[0011] Fig. 2 zeigt in einer Seitenansicht ausschnittsweise einen teilweise hochgezogenen Blendschutz. Im oberen Bereich sind die Trägerbänder 6 des Leiterbandes 1 durch das Gewicht der Lamellen 2 gestreckt. Die teilweise mittels der Zugkordel 4 hochgezogene Abschußschiene 3 hat aus den Lamellen 2 im unteren Bereich ein Lamellenpaket 23 gebildet. Im Bereich des Lamellenpaketes 23 sind die Trägerbänder 6 seitlich zu den Längskanten der Lamellen 2 ausgerichtet aufgefaltet.

[0012] Fig. 3 zeigt ein Ausführungsbeispiel eines Leiterbandes nach Fig. 1 mit einem Paar von Stegbändern 5, zwischen denen eine gewölbte Lamelle 2 liegt, so daß die Stegbänder 5 an den Trägerbändern 6 im Bereich eines Paares von Befestigungspunkten 8 ein Paar von Befestigungselementen 21 für die Lamelle 2 bilden. Die Lamelle 2 hat eine Breite b , und das Paar von Befestigungspunkten 8 weist einen Abstand zueinander von b auf. Die Trägerbänder 6 sind im Bereich der Befestigungspunkte 8 als Abstandssegmente 15 und zwischen den Abstandssegmenten 15 als Faltsegmente 16 ausgebildet. Die Abstandssegmente 15 haben die Form eines V, dessen Spitze am Befestigungspunkt 8 liegt, von dem zwei Schenkel 14 ausgehen. Die Lamellen 2 bilden ein Volumen, dessen Querschnitt in der Fig. 3 schraffiert dargestellt ist. Die Schenkel 14 stehen winklig von diesem Volumen ab und gehen an ihren dem Befestigungspunkt 8 abgewandten Enden in die geradlinig ausgebildeten Faltsegmente 16 über.

[0013] Die Abstandssegmente 15 können auch für sich alleine oder zusammen mit den Faltsegmenten 16 eine Kurvenform, z.B. in Form einer Sinuskurve aufwei-

sen, derart, daß ein Abstand a zwischen den Längsseiten der Lamellen 2 und den Faltsegmenten 16 verbleibt. Durch den Abstand a wird zwischen dem Befestigungspunkt 8 und dem Faltsegment 16 eine Exzentrizität gebildet, wodurch beim Hochziehen des Befestigungspunktes 8 in Richtung des Pfeiles 24 eine Biegebelastung auf das Faltsegment 16 in Richtung des Pfeiles 25 aufgebracht wird. Anstelle des Paares von Stegbändern 5 kann auch ein einzelnes Stegband 5 vorgesehen sein, auf dem die Lamelle 2 aufliegt, oder welches durch Öffnungen in der Lamelle 2 hindurchgefädelt ist.

[0014] Die Trägerbänder 6 können als gedrehte oder geflochtene Kordeln ausgebildet sein. Nach dem in Fig. 4 dargestellten Querschnitt durch das Leiterband 1 entlang der Linie IV-IV in Fig. 3 sind sie als Flachbänder 7 mit einem länglichen Querschnitt ausgebildet. Die Längsachsen 20 der Querschnitte durch die Flachbänder 7 liegen in der durch das Leiterband 1 aufgespannten Ebene E. Dadurch wird beim Hochziehen des Befestigungspunktes 8 entlang des Pfeiles 24 zusätzlich zur Richtung des Pfeiles 25 (Fig. 3) eine Vorzugsrichtung entlang des Doppelpfeiles 26 für die Faltenbildung des Trägerbandes 6 vorgegeben.

[0015] Bei der in Fig. 5 dargestellten Variante eines Leiterbandes sind an den Befestigungspunkten 8 Schlaufen 19 vorgesehen. Die flach ausgebildeten Lamellen 2 weisen an ihren beiden Längskanten je einen Befestigungshaken 22 auf, in die die entsprechenden Schlaufen 19, welche die Befestigungselemente 21 bilden, eingehängt sind.

[0016] Die in Fig. 6 gezeigte Detailansicht aus Fig. 3 zeigt das Leiterband 1 ausschnittsweise im Bereich des Abstandssegmentes 15. Das Abstandssegment 15 ist gegenüber den Faltsegmenten 16 dadurch ausgesteift, daß es in diesem Bereich verdichtet gewebt und durch Tränken mit Kunstharz mit einer Kunststoffverstärkung 11 versehen ist. Die Verstärkung kann auch durch thermische Behandlung für sich alleine oder in Kombination mit den obengenannten Maßnahmen erfolgen. Am gewebten Trägerband 6 können die Stegbänder 5 durch Krimpen, Schweißen, Kleben oder Nähen befestigt sein und sind im gezeigten Ausführungsbeispiel durch quer zu den Kettfäden 9 verlaufenden Schußfäden 10 gebildet.

[0017] In der Detailansicht nach Fig. 7 ist das Abstandssegment 15 durch einen eingelegten Verstärkungsdraht 12 ausgesteift. Die Schlaufe 19 zur Befestigung der Lamelle 2 ist als quer zu den Kettfäden 9 verlaufender, durchgehender Schußfaden 10 gebildet.

Patentansprüche

1. Hochziehbarer Blendschutz, bestehend aus einer Anzahl von übereinander angeordneten Lamellen (2), einer unter den Lamellen (2) vorgesehenen Abschußschiene (3), mindestens zwei an der Abschußschiene (3) befestigten Zugkordeln (4) zum Hochziehen des Blendschutzes und minde-

stens zwei Leiterbändern (1) zur Halterung der Lamellen (2), wobei die Leiterbänder (1) aus je zwei mit Abstand zueinander angeordneten, insbesondere gewebten Trägerbändern (6) bestehen, die an paarweise gegenüberliegenden Befestigungspunkten (8) so miteinander verbunden sind, daß sie im Bereich eines Paares von Befestigungspunkten (8) einen Abstand (b) zueinander von der Breite einer Lamelle aufweisen, und wobei die Lamellen (2) im Bereich ihrer Enden (17) zwischen den Trägerbändern (6) durch Befestigungselemente (21) an den Befestigungspunkten (8) gehalten sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerbänder (6) im Bereich der Befestigungspunkte (8) als Abstandssegmente (15) und zwischen den Abstandssegmenten (15) als Faltsegmente (16) ausgebildet sind, und daß die Faltsegmente (16) mittels der Abstandssegmente (15) mit einem Abstand (a) zu den Längsseiten der Lamellen (2) gehalten sind.

2. Blendschutz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abstandssegmente (15) V-förmig mit je zwei Schenkeln (14) ausgebildet sind, wobei die Schenkel winklig nach außen von dem Lamellenpaket (23) abstehen. 25
3. Blendschutz nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Abstandssegmente (15) gegenüber den Faltsegmenten (16) ausgesteift sind. 30
4. Blendschutz nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Abstandssegmente (15) durch thermische Behandlung ausgesteift oder verdichtet gewebt sind. 35
5. Blendschutz nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Abstandssegmente (15) eine Kunststoffverstärkung (11) aufweisen oder im Abstandssegment (15) ein Verstärkungsdraht (12) vorgesehen ist. 40
6. Blendschutz nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerbänder (6) als Flachband (7) ausgebildet sind mit einem länglichen Querschnitt, dessen Längsachse (20) in der durch das Leiterband (1) aufgespannten Ebene (E) liegt. 45
7. Blendschutz nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß je zwei gegenüberliegende Befestigungspunkte (8) eines Leiterbandes (1) durch ein Trägerband (6) verbunden sind, auf dem je eine Lamelle (2) aufliegt und welches das Befestigungselement (21) bildet, wobei vorzugsweise zu dem Trägerband (6) parallel und mit geringem Abstand ein weiteres Trägerband (6) 50

angeordnet und die Lamelle (2) zwischen den beiden ein Paar bildenden Trägerbändern (6) hindurchgeführt ist.

8. Blendschutz nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß an beiden Längsseiten der Lamelle (2) im Bereich des Leiterbandes (1) je ein Befestigungshaken (22) angeordnet ist, und daß an den Trägerbändern (6) im Bereich der Befestigungspunkte (8) je eine in den entsprechenden Befestigungshaken (22) eingelegte Schlaufe (19) vorgesehen ist, wobei die Schlaufe (19) das Befestigungselement (21) bildet. 10
9. Blendschutz nach einem der Ansprüche 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß die gewebten Trägerbänder (6) Schußfäden (10) aufweisen, aus denen die Befestigungselemente (21) gebildet sind. 15
10. Blendschutz nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Lamellen (2) parallel und äquidistant zueinander angeordnet sind. 20

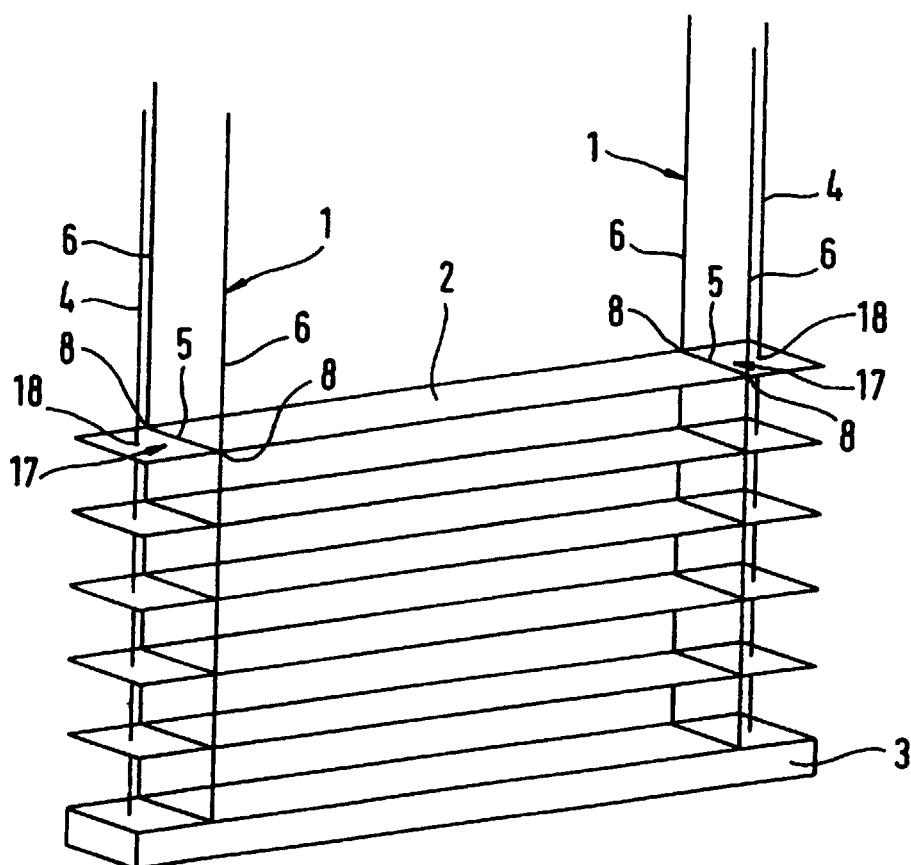


Fig. 1

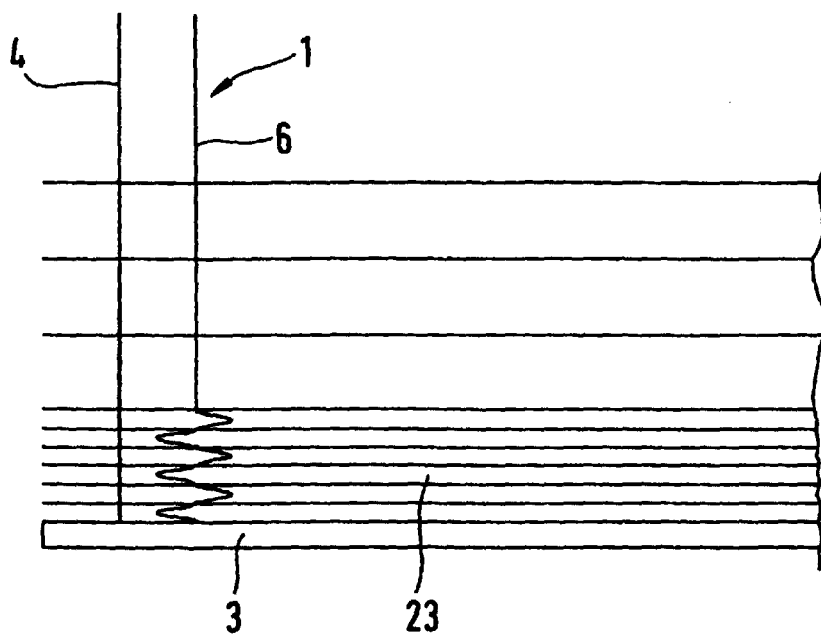


Fig. 2

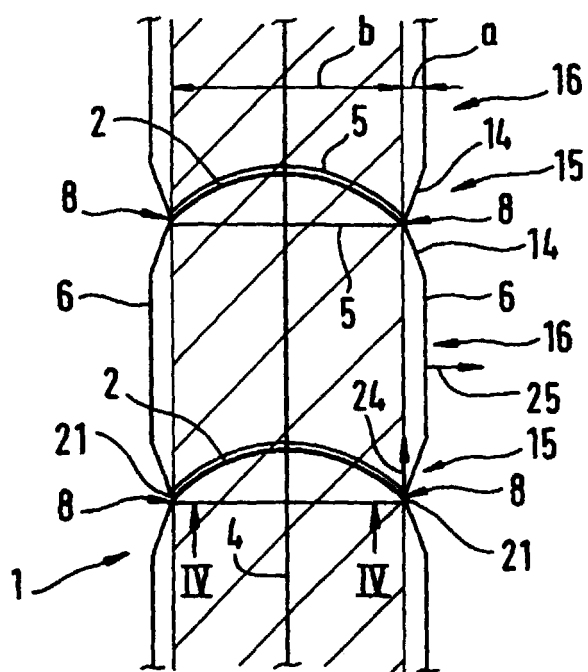


Fig. 3

Fig. 4

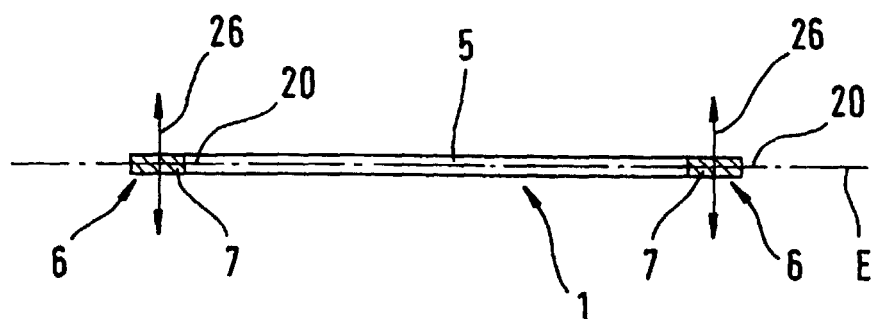
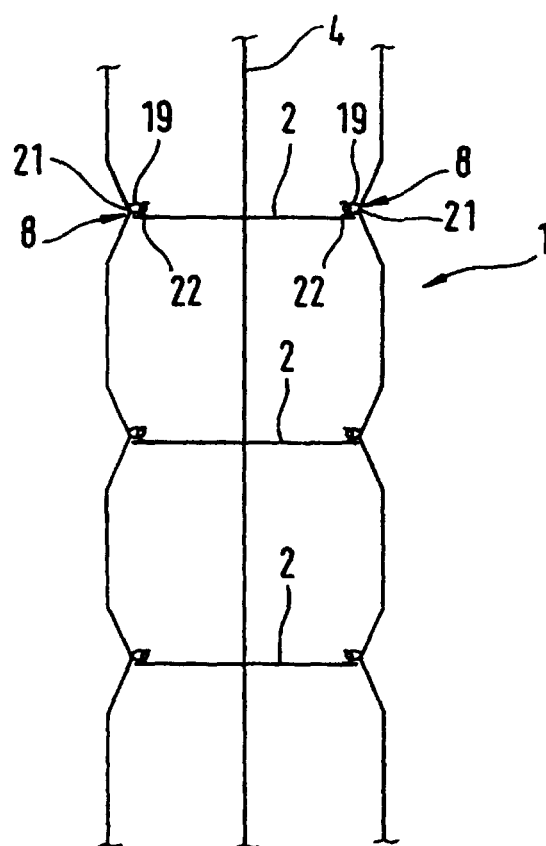


Fig. 5



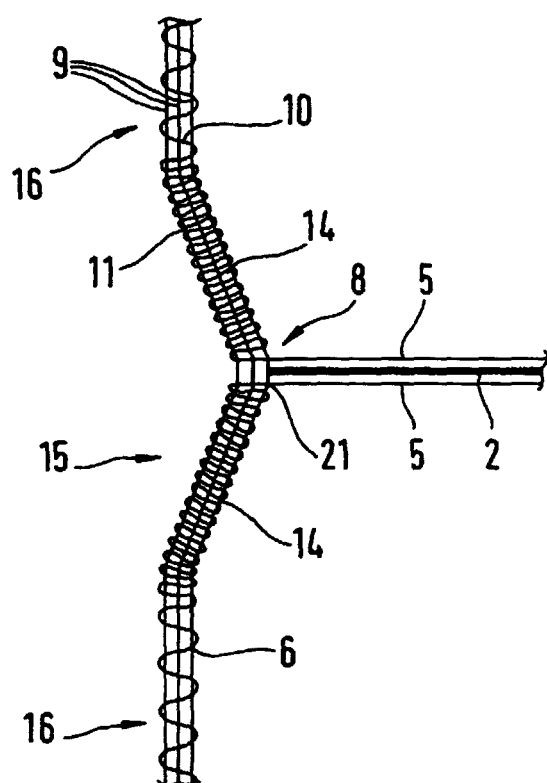


Fig. 6

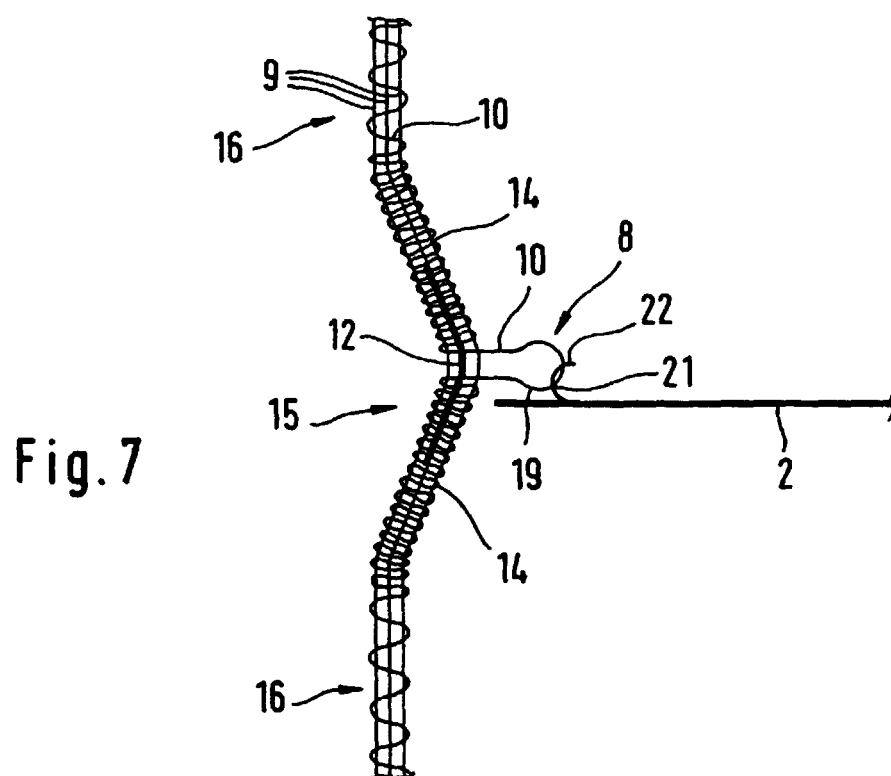


Fig. 7