

(19)



(11)

EP 2 631 385 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
07.06.2017 Patentblatt 2017/23

(51) Int Cl.:
E04F 10/02 ^(2006.01) **E04F 10/04** ^(2006.01)
E06B 9/262 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13155762.1**

(22) Anmeldetag: **19.02.2013**

(54) **Beschattungsvorrichtung**

Shading device

Dispositif de couverture

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **27.02.2012 DE 202012100651 U**
24.09.2012 DE 202012103648 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.08.2013 Patentblatt 2013/35

(73) Patentinhaber: **Nodeko GmbH**
59872 Meschede (DE)

(72) Erfinder:
• **Der Erfinder hat auf sein Recht verzichtet, als solcher bekannt gemacht zu werden.**

(74) Vertreter: **Grundmann, Dirk et al**
Rieder & Partner mbB
Patentanwälte - Rechtsanwalt
Corneliusstrasse 45
42329 Wuppertal (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 539 788

EP 2 631 385 B1

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).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Beschattungsvorrichtung mit mindestens zwei parallel zueinander verlaufenden Schienen die an oder unter einer, insbesondere in der Horizontalen oder geneigt zur Horizontalen liegenden Unterkonstruktion befestigbar sind, mit einem eine Sonnenschutzfunktion ausübenden Behang, der mittels Befestigungselemente verschieblich an den Schienen befestigt ist, wobei die Befestigungselemente an quer zur Erstreckungsrichtung der Schienen verlaufenden Stangen befestigt sind und in einer Schieberverbindung zur Schiene stehen.

[0002] Eine Beschattungsvorrichtung der oben genannten Art ist aus der DE 43 23 993 A1 bekannt. Durch Angriff an der untersten Stange kann die Beschattungsvorrichtung von einer Offenstellung, in der der Behang zwischen den Stangen Schlaufen ausbildet in eine Geschlossenstellung gebracht werden, in der die Stangen maximal weit voneinander entfernt sind. Es werden Gleitelemente beschrieben, die einen Kopf aufweisen, der in einer im Querschnitt ein C-Profil aufweisenden Führungsschiene geführt ist.

[0003] Die DE 36 31 919 C2 beschreibt eine Beschattungsvorrichtung mit zwei parallel zueinander verlaufenden Führungsschienen, an denen quer dazu verlaufende Stangen verschieblich befestigt sind. Die Stangen stecken im Tunnel eines Behangs. Von Gleitern ausgebildete Befestigungselemente sind über eine Haken-Ösenverbindung mit den Enden der Stangen verbunden.

[0004] Die EP 0 683 301 A1 beschreibt eine Beschattungsvorrichtung mit quer zur Raffrichtung des Behangs angeordneten Stangen. Die unterste Stange ist mit einer Zugschnur verbunden. Die Zugschnur ist im Bereich einer Befestigungsleiste umgelenkt. Wird am umgelenkten Abschnitt der Zugschnur gezogen, so kann der Behang von einer Geschlossenstellung in eine Offenstellung gebracht werden.

[0005] Die DE 34 43 212 A1 beschreibt eine Vorrichtung zum Schutz einer schlagempfindlichen Fläche, die einen Behang ausbildet, der von einer Vielzahl von Stangen getragen wird. Auch hier kann der Behang durch Zug an einer Zugschnur von einer Geschlossenstellung in eine Offenstellung gebracht werden. EP 0 539 788 A1 beschreibt eine gattungsgemäße Beschattungsvorrichtung nach dem Oberbegriff des vorliegenden Anspruchs 1. Hierbei ist ein Behang, d.h. der Vorhang 12 mittels Schlaufenbändern an Pilzbändern 10 von Führungsstäben 5 nach Art einer Klettverbindung verbunden, wobei der Führungsstab 5 zwei an je einem Ende des Stabes in dessen Längsrichtung beweglich gelagerte Gleitstücke 2 aufweist, die je einen Kopf 3 besitzen, der von den freien Enden einer ortsfest am Fenster befestigten Schiene 1 mit C-Profil hintergriffen werden kann.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Beschattungsvorrichtung gebrauchsvorteilhaft weiterzubilden.

[0007] Gelöst wird die Aufgabe durch die im Anspruch 1 beschriebene Beschattungsvorrichtung und deren in den Unteransprüchen angegebenen Ausgestaltungen. Die Erfindung betrifft eine Beschattungseinrichtung mit mindestens zwei parallel zueinander verlaufenden Schienen, die an einer Unterkonstruktion oder unter einer in der Horizontalen oder geneigt zur Horizontalen liegenden Unterkonstruktion befestigbar sind, mit einem eine Sonnenschutzfunktion ausübenden Behang, der mittels Befestigungselemente verschieblich an den Schienen befestigt ist, wobei die Befestigungselemente an quer zur Erstreckungsrichtung der Schienen verlaufenden Stangen befestigt sind. Es ist vorgesehen, dass die Stangen über Hakenelemente mit den Befestigungselementen verbunden sind. Die Stangen sind über eine Haftbandverbindung mit der Oberseite des Behangs verbunden, bspw. kann die zum Behang weisende Seite der Stange einen Haftstreifen in Form eines Häkchenbandes ausbilden. Die Oberseite des Behangs kann ein als Schlaufenband ausgebildetes Haftband tragen. Beim Andrücken der beiden Haftbänder gegeneinander greifen die elastisch ausbiegbaren Häkchen des Häkchenbandes in die vom Behang abstehenden Schlaufen des Schlaufenbandes. Der Behang kann aus einem Kunststoffmaterial bestehen. Bevorzugt besteht der Behang aber aus einer Textilbahn, die ein Gewebe ist. Mittels der Befestigungselemente ist der Behang an den Schienen befestigt. Er kann dabei von einer Offenstellung in eine Geschlossenstellung verlagert werden. Dies erfolgt bevorzugt mit einer Zugschnur. Die mit der Oberseite des Behangs klettbandverbundenen Stangen liegen in der Offenstellung dicht aneinander benachbart, so dass die zwischen den Stangen sich erstreckenden Abschnitte des Behangs nach unten hängende Falten oder Schlaufen ausbilden. Das Haftband, bspw. das Häkchenband, kann mit der Unterseite der als Flachprofilstange ausgebildeten Stange verklebt sein. Das andere Haftband, bspw. das Schlaufenband, kann mit der Oberseite des Behangs vernäht sein. Die Ränder des mit der Unterseite der Flachstange verklebten Haftbandes können von einem Randsteg überfangen sein. Hierzu wird bei der Fertigung der Flachstange zunächst ein U-Profilabschnitt erzeugt, auf dessen Boden das Haftband aufgeklebt wird. Anschließend werden die U-Schenkel in den U-Zwischenraum gebogen, so dass sie den Rand des Haftbandes übergreifen.

[0008] Die Stange weist an ihrer zur Schiene weisenden Seite eine Profilöffnung in Form einer C-förmigen Profilvernutzung auf, in der mehrere Hakenelemente jeweils mit einem Fuß befestigt sind, wobei die Hakenelemente Haken aufweisen, die in Öffnungen der Befestigungselemente eingreifen. Gemäß der Erfindung ist die Stange über eine Klettverbindung mit dem Behang verbunden, wobei die Hakenelemente verschieblich in einer C-Profilvernutzung der Flachstange befestigt sein können. Hierzu bilden die Hakenelemente einen flachen, insbesondere einen rechteckigen Grundriss aufweisenden Fuß aus, der in das C-Profil eingreift. Vom Fuß ragt ein Haken ab, der in das Befestigungselement einhakbar ist. Der

Haken besitzt einen Hakenschenkel, der in eine Öffnung des Befestigungselementes hineinragt. Die Hakenelemente können aus Kunststoff gefertigt sein. Die Flachstange kann von einem Aluminiumstranggussprofil ausgebildet sein. Sie kann einen seitlichen Vorsprung aufweisen, der im geöffneten Zustand der Beschattungsvorrichtung an einer benachbarten Stange anliegt, so dass die parallel nebeneinander liegenden Stangen einen geringfügigen Abstand voneinander besitzen. Die Befestigungselemente haben bevorzugt die Gestalt herkömmlicher Gardinengleiter. Als Folge dessen können standardisierte Gardinenschienen verwendet werden, um die Beschattungseinrichtung an der Unterkonstruktion zu befestigen. Es handelt sich bevorzugt um Schienen mit einem C-förmigen Querschnitt. Zwei Tragschultern der Schiene flankieren eine Nut, durch die der Schaft eines Gardinengleiters hindurchragen kann, der an seinem freien Enden einen Kopf aufweist, der auf den Tragflanken verschieblich ist. Dieser Gleiter bildet das Befestigungselement zur Befestigung der Stange aus. Vorzugsweise besitzt das Befestigungselement zwei parallel zueinander verlaufende Schenkel, die mit einem Steg miteinander verbunden sind. In Seitenansicht hat das Befestigungselement dann eine U-Form, wobei an den Enden der beiden U-Schenkeln einerseits der U-Steg und andererseits der Kopf angeordnet ist. Die Stange kann zwischen den beiden U-Schenkeln angeordnet sein und vom U-Steg getragen werden. Die Stange kann einen unrunderen oder gerundeten, von der Kreisform abweichenden, insbesondere elliptischen oder ovalen Querschnitt aufweisen. Sie kann derart eng an den U-Schenkeln anliegen bzw. auf dem U-Steg aufliegen, dass sie undrehbar in der U-Öffnung des Befestigungselementes einliegt. Die oben erwähnte Zugschnur ist mit dem zuunterst liegenden Gleiter insbesondere einer mittleren Schiene fest verbunden. Hierzu kann der Gleiter eine Seilführungsöffnung ausbilden, in die das Zugseil einlegbar ist. Dies erfolgt vorzugsweise durch einen kopfseitigen Einschnitt. Gleiter weiter oberhalb angeordneter Stangen können ebenfalls einen derartigen Seilführungs kanal aufweisen. Durch diesen Seilführungs kanal ist dann die Zugschnur gleitend geführt. Zur festen Verbindung eines Gleiters mit der Zugschnur kann die Zugschnur einen Knoten besitzen, der sich zwischen den beiden Schenkeln befindet. In einer Variante der Erfindung ist eine Zugseilklemmeinrichtung vorgesehen. Hierzu besitzt der Gleiter einen Verbindungssteg. Der Verbindungssteg verbindet die beiden Schenkel des Gleiters im Bereich ihrer freien Enden miteinander. Der Verbindungssteg ist geringfügig gegenüber den Seilführungsöffnungen versetzt, so dass das ungeklemmte Führungsseil oberhalb des Verbindungssteges laufen kann. Der Verbindungssteg befindet sich somit zwischen den Führungsöffnungen und dem U-Steg des Gleiters, jedoch in unmittelbarer Nachbarschaft zu den Seilführungsöffnungen. An seinen beiden jeweils an den Schenkel angrenzenden Enden besitzt der Verbindungssteg schlitzförmige Einschnitte, in die das Führungsseil eingelegt werden kann, so dass es auf der zum U-Steg weisenden Seite des dort flachen Verbindungssteges aufliegt. Es wird durch den Schlitz jeweils in eine Z-Form gelegt. Auf der zum U-Steg weisenden Seite können Vorsprünge angeordnet sein, hinter denen das Führungsseil liegt, um es in den Schlitz zu halten. Mit der Zugschnur kann die unterste Stange nach oben gezogen werden. Es bildet sich dann die oben bereits erwähnte Stofffalte aus. Die unterste Stange nimmt bei ihrer Aufwärtsbewegung oder - sofern es sich um eine horizontale Anordnung handelt - die neben ihr liegenden Stangen im Zuge ihrer Verlagerung von der Geschlossenstellung in die Offenstellung mit. In einer Variante der Erfindung ist vorgesehen, dass sich am Ende der Schiene ein Umlenkelement, bspw. in Form eines Umlenkblocks mit einem Umlenkzylinder befindet, um das Zugseil im Wesentlichen um 180° zurückzulenken. Das Zugseil kann bspw. hierzu um einen Umlenkzylinder gelegt sein. Der rücklaufende Abschnitt des Zugseils verläuft durch einen Seilführungs kanal der Schiene. Der Seilführungs kanal kann ein rohrförmiger Hohlraum der Schiene sein. Es ist aber auch möglich, dass der Seilführungs kanal ein im Wesentlichen U-förmiges Querschnittsprofil aufweist. Der Seilführungs kanal hat bevorzugt eine Wandung, mit der er von der Führungsöffnung, in die die Köpfe der Gleiter eingreifen, getrennt ist, sodass der rücklaufende Abschnitt des Zugseils räumlich vom hinlaufenden Abschnitt des Zugseils durch eine Wandung getrennt ist. Die Befestigungselemente und der rücklaufende Abschnitt des Zugseiles werden somit in voneinander getrennten Querschnittsbereichen der Schiene geführt. Der rücklaufende Abschnitt des Zugseiles ist somit bevorzugt von außen nicht sichtbar. Der hinlaufende Abschnitt des Zugseiles ist bevorzugt an den Köpfen der Befestigungselemente geführt bzw. befestigt. Der hinlaufende Abschnitt des Zugseiles kann somit ebenfalls bereichsweise innerhalb der Schiene geführt sein. Zumindest ist der hinlaufende Abschnitt des Zugseils aber nur geringfügig von der Schiene beabstandet. An dem dem Umlenkelement gegenüberliegenden Ende der Schiene kann ebenfalls ein Umlenkblock angeordnet sein. Dieser kann Umlenkrollen sowohl für den zulaufenden als auch für den rücklaufenden Seilabschnitt aufweisen, so dass der Behang sowohl in Richtung der Offenstellung als auch in Richtung der Geschlossenstellung durch Betätigen des Zugseiles verlagerbar ist.

[0009] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der beigefügten Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

(das erste Ausführungsbeispiel nach den Figuren 1-14 gehört nicht zur Erfindung)

- Fig. 1 in einer perspektivischen Darstellung ein erstes Ausführungsbeispiel der Beschattungsvorrichtung in einer geschlossenen Stellung,
- Fig. 2 die Darstellung gemäß Fig. 1, jedoch in einer halboffenen Stellung,
- Fig. 3 eine Darstellung gemäß Fig. 1, jedoch in einer vollständig geöffneten Stellung,
- Fig. 4 einen Schnitt gemäß der Linie IV-IV in Fig. 1,

- Fig. 5 den vergrößerten Ausschnitt V-V in Fig. 4,
 Fig. 6 den vergrößerten Ausschnitt VI in Fig. 4,
 Fig. 7 eine perspektivische Darstellung eines Umlenkblocks,
 Fig. 8 eine Explosionsdarstellung der Elemente des Umlenkblocks,
 5 Fig. 9 einen weiteren Umlenkblock 19 in perspektivischer Darstellung,
 Fig. 10 den Umlenkblock 19 in Explosionsdarstellung,
 Fig. 11 einen Schnitt gemäß der Linie XI-XI in Fig. 6 zur Verdeutlichung der Lage der Stange 7 im Tunnel 8 bzw. den Taschen 9,
 Fig. 12 vergrößert den Ausschnitt XII in Fig. 11,
 10 Fig. 13 perspektivisch eine erste Variante eines Gleiters 5, 6,
 Fig. 14 eine zweite Variante eines Gleiters 5, 6,
 Fig. 15 ein zweites Ausführungsbeispiel der Beschichtungsvorrichtung in einer perspektivischen Darstellung,
 Fig. 16 eine Seitenansicht auf eine Stange 2 des zweiten Ausführungsbeispiels, teilweise aufgebrochen,
 Fig. 17 den Schnitt gemäß der Linie XVII-XVII in Fig. 16,
 15 Fig. 18 den vergrößerten Ausschnitt XVIII-XVIII in Fig. 16,
 Fig. 19 eine erste Variante eines Hakenelementes,
 Fig. 20 eine zweite Variante eines Hakenelementes,
 Fig. 21 eine erste perspektivische Darstellung einer dritten Variante eines Gleiters 6, und
 20 Fig. 22 eine zweite perspektivische Darstellung der dritten Variante eines Gleiters 6.

[0010] Die in den Zeichnungen dargestellten Beispiele einer Sonnenschutzvorrichtungen sind jeweils an einer in Horizontalrichtung oder an einer geneigten, aber auch in einer vertikal angeordneten Unterkonstruktion befestigbar. In den Ausführungsbeispielen wird die Unterkonstruktion von drei parallel zueinander verlaufenden steil zur Horizontalen geneigten Sparren 3 ausgebildet. Die Sparren 3 verlaufen parallel zueinander. Auf den Unterseiten der Sparren 3 sind jeweils mit Hilfe von Befestigungselementen 24 Schienen 1, 2 befestigt. Bei den Schienen handelt es sich um handelsübliche Gardinenschienen 1, 2 mit einem im Wesentlichen runden Außenprofil und einer C-förmigen Führungsöffnung 22. Die Höhlung der Schiene 1, 2 ist durch einen mittleren Steg zweigeteilt, so dass sich eine nach außen hin geschlossenen, aber zu den Stirnseiten der Schiene 1, 2 hin offene Kammer 15 ausbildet, die einen Seilführungs kanal 15 ausbildet. Die der Führungsnut, die von den Nutflanken 23 begrenzt ist, gegenüberliegende Kammer 15 ist von einem weiteren Steg zweigeteilt. Diese Zweiteilung ist aber optional. Die Befestigungselemente 24 sind an die Sparren 3 angeschraubt und bilden C-förmige Aufnahmeräume, die Klammern ausbilden, in die die Schiene 2 eingeschoben oder eingeklippt werden kann.

[0011] Beim dargestellten Ausführungsbeispiel verläuft lediglich durch die mittlere Schiene 2 ein Führungsseil 16. An den beiden äußeren Schienen 1 ist keine Seilzugeinrichtung vorgesehen.

35 [0012] In den Schienen 1, 2, die gleichgestaltet sind, können Gleiter 5, 6 gleiten. Die Gleiter 5, 6 besitzen eine U-Form. Sie weisen parallel zueinander verlaufende Schenkel 10 auf, die mit einem U-Steg 12 miteinander verbunden sind. In den Zeichnungen, insbesondere der Fig. 11, ist der mittlere Gleiter mit der Bezugsziffer 6 und sind die beiden äußeren Gleiter mit der Bezugsziffer 5 gezeichnet.

40 [0013] An den freien Enden der Schenkel 10 befinden sich Gleitköpfe 11, die einen Durchmesser aufweisen, der genügend groß ist, so dass sich diametral gegenüberliegende Abschnitte des Kopfes 11 auf Führungsflanken 23 der Wandung der Führungsöffnung 22 abstützen können. Der Durchmesser des Schenkels 10 ist zumindest in dem unmittelbar an dem Kopf 11 angrenzenden Bereich geringer, so dass er zwischen den Führungsflanken 23, also durch die Führungsnut der Führungsöffnung 22 laufen kann.

45 [0014] Die beiden Köpfe 11 besitzen miteinander fluchtende Einschnitte 14, die sich im Boden der Einschnitte zu einer Seilführungsöffnung 13 erweitern, durch die ein Zugseil 16 geführt werden kann. Diese Seilführungsöffnungen 13 dienen auch der Fixierung des Zugseiles. Hierzu ist es lediglich erforderlich, in das Zugseil einen Knoten zu machen und den Knoten zwischen den beiden Schenkeln 10 anzuordnen. Lediglich der Gleiter 6 braucht einen derartigen Einschnitt. Der Gleiter 5, der in einer randseitigen Schiene ist, durch den kein Zugseil geführt ist, braucht keinen derartigen Einschnitt 14 bzw. eine Seilführungsöffnung 13 aufzuweisen.

50 [0015] Beim ersten, in den Figuren 1 bis 14 dargestellten Ausführungsbeispiel, welches nicht der vorliegenden Erfindung angehört, steckt jede der Vielzahl von parallel zueinander verlaufenden Stangen 7, die sich quer zur Erstreckungsrichtung der Schienen 1, 2 erstrecken, in einem Tunnel 8 des Behangs 4. Die Tunnel der randseitigen Stangen 7 können durch Umschlagen und Befestigen, insbesondere Vernähen der Stoffbahnen erzeugt werden. Die zwischen den Rändern angeordneten Tunnel können durch eine Faltenbildung oder durch Verwendung eines zusätzlichen Stoffsteifens gebildet werden. In der Mitte des Tunnels 8 befindet sich eine Öffnung zwischen zwei Tunnelrändern 8', 8". In dieser Öffnung befindet sich ein mittleres Befestigungselement 6. Die im Querschnitt elliptische Stange 7 liegt im U-Zwischenraum, also auf dem Steg 12 und zwischen den beiden Schenkeln 10.

[0016] Vor den äußeren Rändern 8' des Tunnels 8 sind an beiden Enden des Tunnels 8 Taschen 9 angeordnet. Diese

Taschen 9 sind am Rand 4' des Behangs geschlossen. Sie besitzen einen Rand 9', der vom Rand 8' des Tunnels geringfügig beabstandet sein kann. Zwischen dem Rand 9' der Tasche 9 und dem Rand 8' des Tunnels 8 ist an den beiden Enden der Stange 7 jeweils ein als Gleiter 5 ausgebildetes Befestigungselement mit der Stange 7 verbunden. Auch hier liegt die Stange insbesondere undrehbar und in Anlage an den Schenkeln 10 bzw. dem Steg 12 in der U-

Ausnehmung ein.

[0017] Die Enden 7' der Stange stecken in den Taschen 9, so dass sie seitlich nicht aus dem Tunnel 8 herausfallen können. Eine Entnahme kann aber möglich sein, wenn das Material des Behangs derart reckbar ist, dass ein Ende 7' der Stange 7 am Rand 9' vorbei bringbar ist. Die Gleiter 5, 6 können verschieblich auf den Stangen angeordnet sein. Die Verschieblichkeit erleichtert insbesondere das Zuordnen der Gleiter 5, 6 zur Stange 7. Die Stange kann nämlich nicht durch den Zwischenraum zwischen den beiden Köpfen 11 hindurch gesteckt werden, wenn diese, wie in der Figur 14 gezeigt, in den U-Zwischenraum hineinreichen. Bei dem in der Figur 13 dargestellten Ausführungsbeispiel kann die Stange 7 aber zwischen den beiden Köpfen 11 in den U-Zwischenraum eingeschoben werden.

[0018] Die am untersten Gleiter 6 der mittleren Schiene 2 fest verbundene Zugschnur 16 ist durch die Seilführungsöffnungen 13 der höher liegenden Gleiter 6 geführt und wird durch einen vor dem oberen Stirnende der mittleren Schiene 2 liegenden Führungsblock 17 umgelenkt. Hierzu hat der mit der Unterkonstruktion 3 verschraubte Führungsblock 17 einen Umlenkzylinder 18, um den das Zugseil 16 umgelenkt wird. Es wird dann durch den Seilführungs kanal 15 durch die Schiene 2 geführt.

[0019] Vor dem anderen Ende der Schiene 2 befindet sich ein weiterer Umlenkblock 19 mit zwei Umlenkrollen 20. Über eine Umlenkrolle 20 läuft das im Seilführungs kanal 15 geführte Seil. Über die andere Rolle 20 läuft das am unteren Gleiter 5 befestigte andere Ende des Führungsseiles 16, mit dem der Behang von der Offenstellung wieder zurück in die Geschlossenstellung gezogen werden kann.

[0020] Es wird als besonders vorteilhaft angesehen, dass die Befestigung der Stangen 7 an den Schienen 2 mit Hilfe von Befestigungselementen 5, 6 erfolgen kann, die von ihrer Größe und ihrer Funktionalität handelsüblichen Gardinengleitern gleichen. Es können deshalb als Schienen 1, 2 handelsübliche Gardinenschienen mit C-förmigem Querschnitt verwendet werden. Indem die Stangen 7 in Tunneln bzw. Taschen einliegen, sind sie in einfacher Weise fest mit dem Behang 4 verbunden. Indem U-förmige Gleiter 5, 6 verwendet werden, ist eine einfache Fixierung der Gleiter an die Stangen 7 einerseits und an die Schienen 1, 2 andererseits gewährleistet. Die nach oben offene U-Öffnung ist in dem Moment verschlossen, in dem die Gleiter 5, 6 in die Schienen eingefädelt sind. Die Stangen 7 liegen dann in einer ringsumschlossenen Öffnung, wobei die Öffnung von den Schenkeln 10, dem Steg 12 und der Unterseite der Schiene 2 umrahmt ist.

[0021] Bei dem in den Figuren 16 bis 22 dargestellten zweiten Ausführungsbeispiel hängt der Behang ebenfalls an handelsüblichen Gardinenschienen mit C-förmigem Querschnitt. Die in der Führungsöffnung 22 der Schienen 1, 2 geführten Gleiter 5, 6, haben eine U-förmige Gestalt. Der Gleiter 6 bildet zwei parallel zueinander verlaufende Schenkel 10 aus, an deren freien Enden sich Gleitköpfe 11 befinden. An den von den Gleitköpfen 11 wegweisenden Enden befindet sich der U-Steg 12. Die beiden Gleitköpfe 11 besitzen Seilführungsöffnungen 13, die miteinander fluchten. In Richtung zum U-Steg 12, versetzt unmittelbar neben den Seilführungsöffnungen 13, befindet sich ein flacher Verbindungssteg 35, der die beiden Enden der Schenkel 10 miteinander verbindet. Unmittelbar benachbart zum jeweiligen Schenkel 10 ist an beiden Enden des Verbindungssteges 35 ein seitlicher Einschnitt 36 vorgesehen. In diesen Schlitz 36 kann ein Führungsseil 16 eingeklemmt werden, das in der Seilführungsöffnung 13 liegt. Es wird damit in etwa um einen 90°-Winkel umgelenkt. Das Zugseil verläuft dann auf der zum U-Steg 12 weisenden Flachseite des Verbindungssteges 35, wobei es noch einmal um 90° umgelenkt wird. Um das Zugseil 16 auf der Flachseite des Verbindungssteges 35 zu fixieren, ragt von dort mindestens ein Vorsprung 37 in Richtung auf den U-Steg 12 ab. Hinter dem mindestens einen Vorsprung 37 liegt das Zugseil 16, so dass es nicht aus den Schlitz 36 herausgleiten kann. Beim Ausführungsbeispiel sind zwei Vorsprünge 37 vorgesehen, die unmittelbar an jeweils einen Schlitz 36 angrenzen.

[0022] Bei dem in den Figuren 16 bis 22 dargestellten zweiten Ausführungsbeispiel werden die Stangen 28 mittels Hakenelementen 25 an den Gleitern 6 gehalten. Die Hakenelemente 25 bestehen aus Kunststoff, besitzen einen Fuß 27 in Form einer im Wesentlichen rechteckigen Fußplatte und einen davon abragenden Haken 26. Der Haken 26 besitzt ein in Richtung des Fußes 27 gerichtetes Hakenende 26'. Dieses Hakenende 26' kann über den U-Steg 12 gehakt werden, so dass der Hakenschenkel 26", der parallel zum Fuß 27 verläuft, auf dem U-Steg 12 des Gleiters 6 aufliegt.

[0023] Beim zweiten Ausführungsbeispiel wird die Stange 28 von einem Flachprofil ausgebildet. Es handelt sich um ein Aluminiumstranggussprofil mit zwei voneinander wegweisenden Flachseiten, die jeweils U- bzw. C-förmige Nuten ausbilden. In einer C-förmigen Profilnut 29 ist der Fuß 27 des Hakenelementes 25 verschieblich gelagert. Es sind mehrere Hakenelemente 25 in der Profilnut 29 angeordnet. Die Anzahl der Hakenelemente 25 entspricht der Anzahl der Schienen 1, 2.

[0024] Die dem C-Profil 29 gegenüber liegende Flachseite der Flachstange 28 bildet eine Haftfläche. Hierzu ist ein Haftband 31 mit einem Klebestreifen 32 mit der Flachseite verbunden. Beim Ausführungsbeispiel sind die beiden Ränder des Haftstreifens 31 von Randstegen 33 des Profils der Flachstange 28 übergriffen. Dies kann dadurch erfolgen, dass der mit der Klebeschicht 32 versehene Haftstreifen 30 zunächst auf den Boden einer U-Profilnut aufgeklebt wird. An-

schließlich werden die Profilrandstege 33 nach innen umgeformt. Bei dem der Flachstange 28 zugeordneten Haftband kann es sich um ein Hakenband 30 handeln, welches eine dicht mit elastisch ausbiegbaren Haken versehene Haftfläche aufweist.

[0025] Der Haftstreifen 30 kann in eine Klettverbindung mit einem Haftstreifen 31 gebracht werden, der als Schlaufenband ausgebildet ist. Der Haftstreifen 31 kann mit der Oberseite des Behangs 4 durch Nähen verbunden sein.

[0026] Die Figuren 19 und 20 zeigen zwei verschiedene Varianten eines Hakenelementes 25. Die Varianten unterscheiden sich im Wesentlichen durch die Länge des Hakenschenkels 26". Die längeren, in der Fig. 19 dargestellten Hakenschenkel 26" werden an außenliegenden Schienen verwendet, die in der Fig. 20 dargestellten, mit kürzeren Hakenschenkeln 26" ausgestatteten Hakenelemente 25 werden an mittleren Schienen verwendet. Die mittleren Haken 26 sind somit enger gestaltet, damit der Behang nicht unbegrenzt nach links und rechts wandern kann. Um eine derartige Begrenzung zu verwirklichen, sind die Füße 27 schwergängig in den C-Profilnuten 29 verschieblich.

[0027] Die erfindungsgemäße Beschattungsvorrichtung ist insbesondere dadurch gekennzeichnet, dass die Stange 28 mit verschieden großem seitlichen Bewegungsspiel mit den Schienen 1, 2 verbunden ist, wobei vorzugsweise das Bewegungsspiel zu einer außen liegenden Schiene 1 geringer ist, als das Bewegungsspiel zu einer mittleren Schiene 2. Hierzu werden in quer zur Öffnungsrichtung des Behangs ausgerichtete Öffnungen von Gleitern 5, 6 parallel zur Erstreckungsrichtung der Stange 28 ausgerichtete Haken 26 mit voneinander verschiedener Hakenlänge verwendet, wobei insbesondere vorgesehen ist, dass sich die Hakenschenkel 26" bereichsweise geradlinig erstrecken und mittels eines Schaftes vom Fuß 27 beabstandet sind und an ihrem freien Ende einen zum Fuß 27 weisenden Endabschnitt 26' besitzen. Die einzelnen Varianten der Hakenelemente 25 unterscheiden sich im Wesentlichen lediglich durch die Länge des geradlinig verlaufenden Schenkel 26" des Hakens 26.

Bezugszeichenliste

1	Schiene	21	Schlaufen
2	Schiene	22	Führungsöffnung
3	Sparren	23	Führungsflanken
4	Behang	24	Befestigungselemente
4'	Rand des Behangs	25	Hakenelement
5	Gleiter	26	Haken
6	Gleiter	26'	Hakenende
7	Stangen	26"	Hakenschenkel
7'	Enden der Stangen	27	Fuß
8	Tunnel	28	Flachstange
8'	Tunnelrand	29	C-Profil
8"	Tunnelrand	30	Häkchenband
9	Taschen	31	Schlaufenband
9'	Taschenrand	32	Klebeschicht
10	Schenkel	33	Randsteg
11	Gleitköpfe	34	Fortsatz
12	U-Steg	35	Verbindungssteg
13	Seilführungsöffnung	36	Schlitz
14	Einschnitt	37	Vorsprung
15	Kammer		
16	Führungsseil		
17	Führungsblock		
18	Umlenkzylinder		
19	Umlenkblock		
20	Umlenkrollen		

Patentansprüche

1. Beschattungsvorrichtung mit mindestens zwei parallel zueinander verlaufenden Schienen (1, 2), die an oder unter einer, insbesondere in der Horizontalen oder geneigt zur Horizontalen liegenden Unterkonstruktion (3) befestigbar sind, mit einem eine Sonnenschutzfunktion ausübenden Behang (4), der mittels Befestigungselementen (5, 6) verschieblich an den Schienen (1, 2) befestigt ist, wobei die Befestigungselemente (5, 6) an quer zur Erstreckungs-

richtung der Schienen (1, 2) verlaufenden Stangen (7, 28) befestigt sind, wobei zumindest eine der Stangen (28) von einem Profilkörper ausgebildet ist, der an seiner von den Schienen (1, 2) wegweisenden Seite ein Haftband (30) trägt, das mit einem am Behang (4) befestigten Gegenhaftband (31) in eine Haftverbindung bringbar ist, wobei insbesondere elastisch ausbiegbare Haken in Schlaufen eingreifen, wobei die zumindest eine Stange (28) an ihrer zur Schiene (1, 2) weisenden Seite eine Profilöffnung (29) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profilöffnung (29) eine C-förmige Profilnut ist, in der mehrere Hakenelemente (25) jeweils mit einem Fuß (27) befestigt sind, wobei die Hakenelemente (25) Haken (26) aufweisen, die in Öffnungen der Befestigungselemente (5, 6) eingreifen.

2. Beschattungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine der Schienen (2) eine im Wesentlichen C-förmige Führungsöffnung (22) aufweist mit Tragflanken (23), die eine Führungsnut begrenzen, wobei das Befestigungselement (5, 6) eine U-Form aufweist, wobei jeder der beiden U-Schenkel (10) an seinem freien Ende einen Befestigungskopf (11) aufweist, wobei auf den Tragflanken (23) Abschnitte des Befestigungskopfes (11) aufliegen.

3. Beschattungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungselemente (5, 6) eine Seilführungsöffnung (13) aufweisen, durch die ein Zugseil (16) gleiten kann bzw. in der ein Zugseil (16) befestigt ist.

4. Beschattungsvorrichtung nach Anspruch 2 und 3, **gekennzeichnet durch** einen durch die Stirnseite des Kopfes (11) verlaufenden Einschnitt (14), durch den das Zugseil (16) in die Seilführungsöffnung (13) bringbar ist.

5. Beschattungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **gekennzeichnet durch** einen die beiden freien Enden der U-Schenkel (10) miteinander verbindenden Verbindungssteg (35), der Teil einer Zugseilklemmvorrichtung ist.

6. Beschattungsvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zugseilklemmvorrichtung von zwei jeweils unmittelbar dem jeweiligen Schenkel (10) benachbarten Schlitten (36) des Verbindungssteiges (35) und den Schlitten (36) benachbarten Vorsprüngen (37) gebildet ist, die das Zugseil (16) jeweils in einer Z-förmigen Klemmlage halten.

7. Beschattungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hakenelemente (25) eine voneinander verschiedene Schenkellänge aufweisen.

Claims

1. Shade apparatus comprising at least two rails (1, 2) which extend in parallel with one another and can be fastened on or under a substructure (3) that is in particular located in the horizontal plane or so as to be inclined with respect to the horizontal, comprising a hanging (4) which performs a sunshade function and is movably fastened to the rails (1, 2) by means of fastening elements (5, 6), the fastening elements (5, 6) being fastened to rods (7, 28) which extend transversely to the extension direction of the rails (1, 2), at least one of the rods (28) being formed by a profiled body which has an adhesive tape (30) on its side that faces away from the rails (1, 2), which adhesive tape can be brought into adhesive connection with a counter adhesive tape (31) fastened to the hanging (4), particularly resiliently bendable small hooks engaging in loops, the at least one rod (28) having a profiled opening (29) in its side that faces the rails (1, 2), **characterised in that** the profiled opening (29) is a C-shaped profiled groove in which a plurality of hook elements (25) are each fastened to a base (27), the hook elements (25) comprising hooks (26) which engage in openings in the fastening elements (5, 6).

2. Shade apparatus according to claim 1, **characterised in that** at least one of the rails (2) comprises a substantially C-shaped guide opening (22) that has support flanks (23) which define a guide groove, the fastening element (5, 6) being U-shaped, each of the two legs (10) of the U-shape comprising a fastening head (11) on the free end thereof, portions of the fastening head (11) resting on the support flanks (23).

3. Shade apparatus according to any of the preceding claims, **characterised in that** the fastening elements (5, 6) comprise a cable guide opening (13) through which a traction cable (16) can slide or in which a traction cable (16) is fastened.

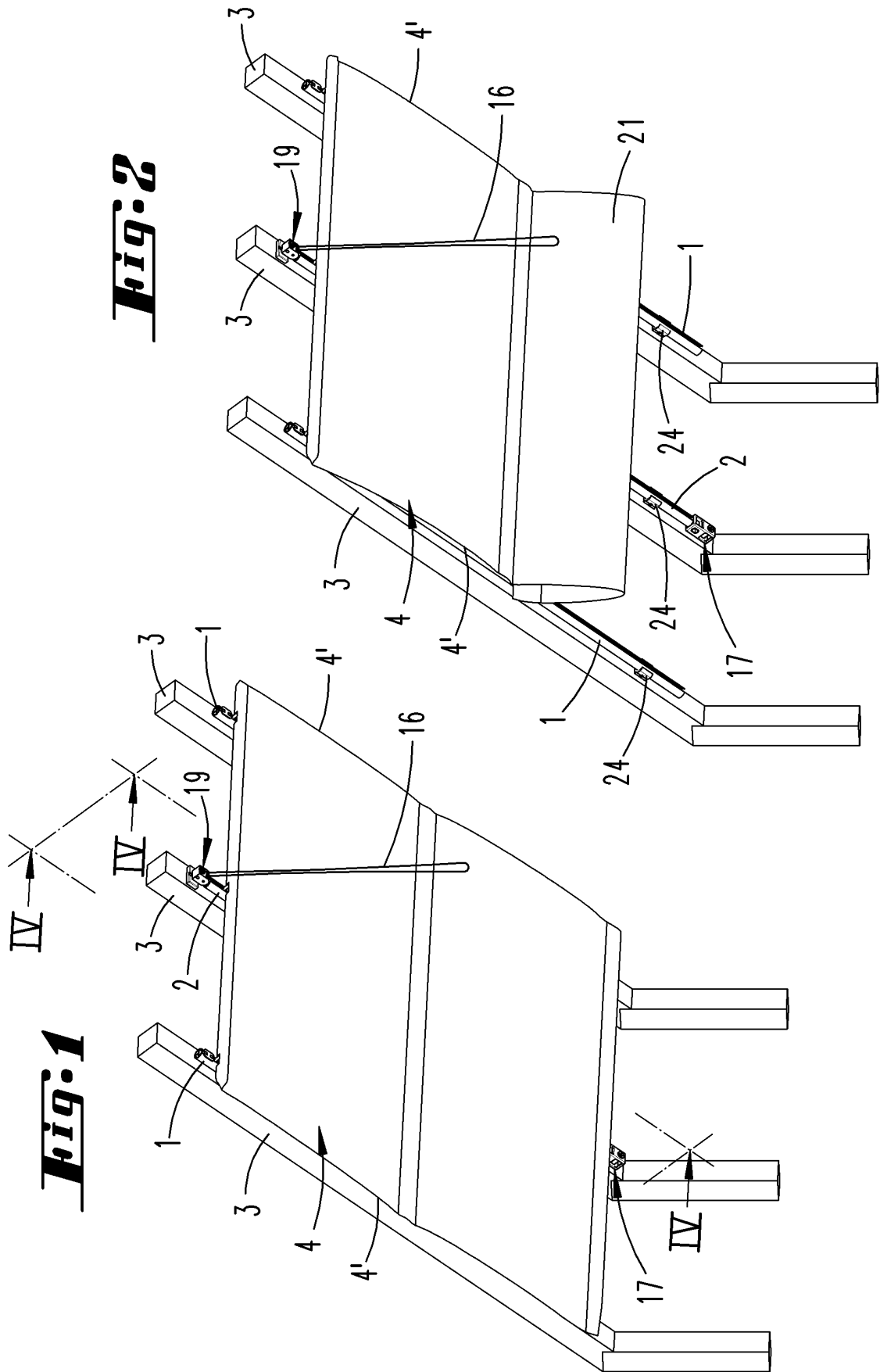
4. Shade apparatus according to claims 2 and 3, **characterised by** a notch (14) which extends through the end face

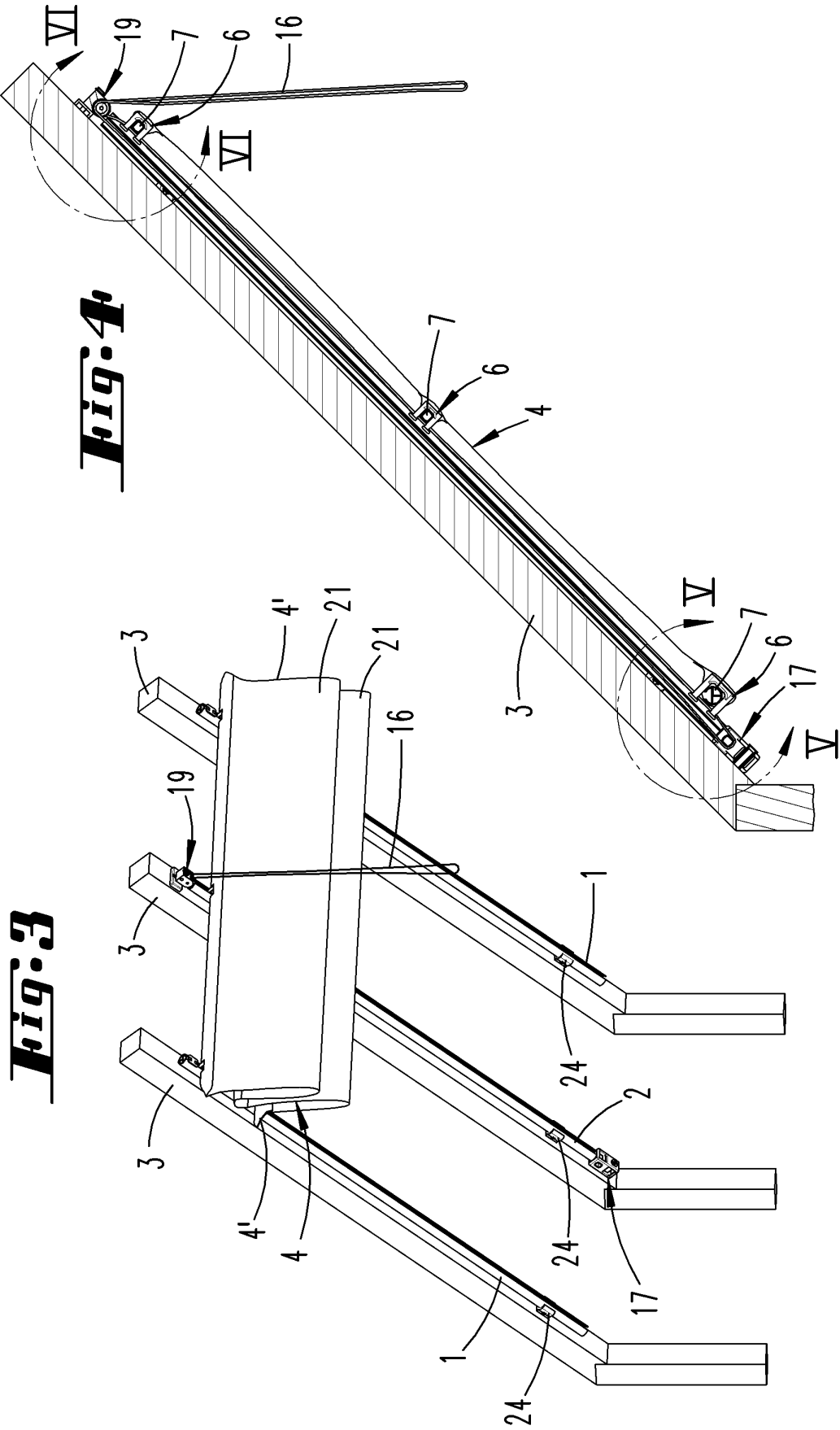
of the head (11) and through which the traction cable (16) can be brought into the cable guide opening (13).

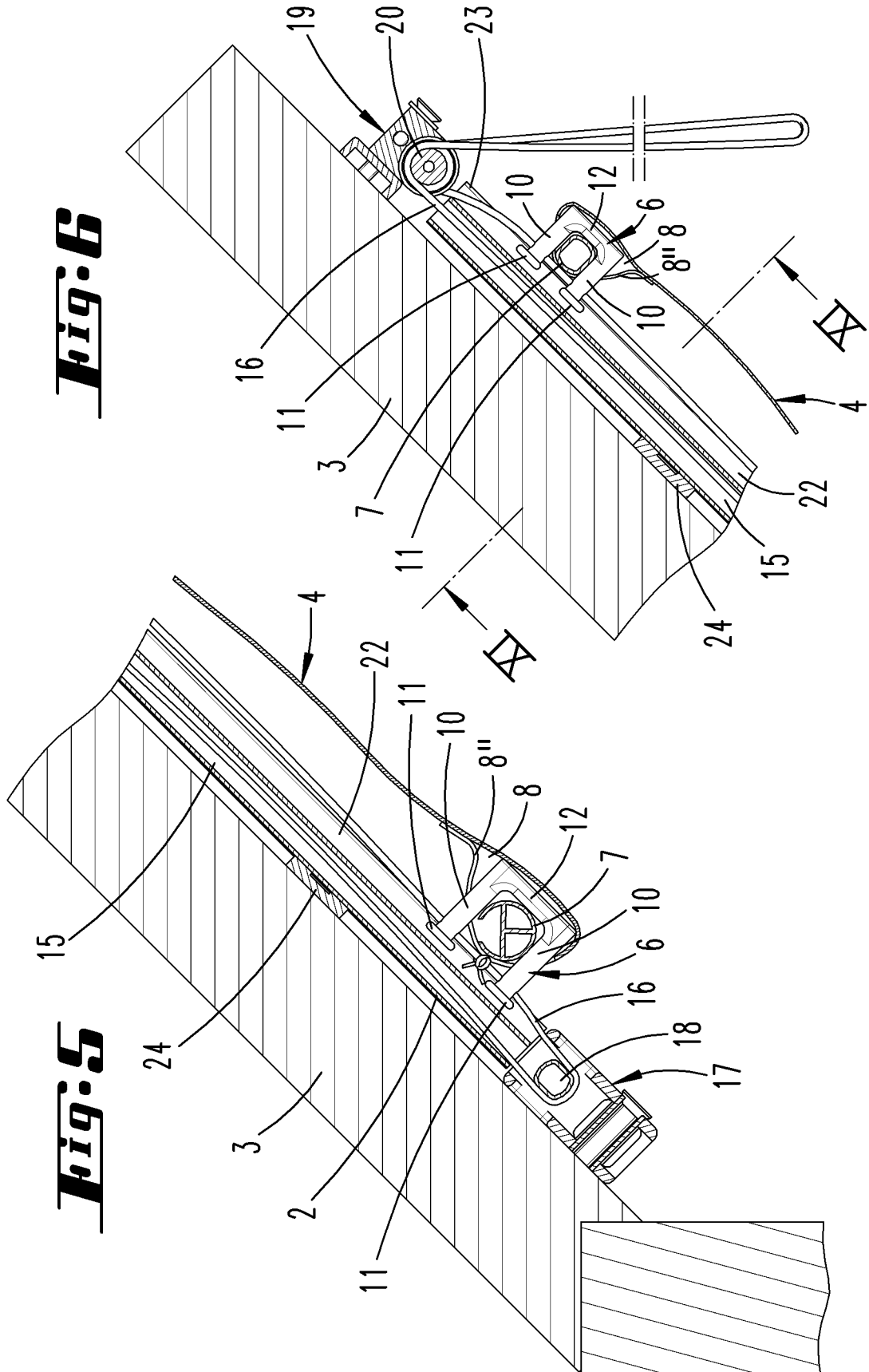
- 5 5. Shade apparatus according to any of claims 2 to 4, **characterised by** a connecting bridge (35) which interconnects the two free ends of the leg (10) of the U-shape and is part of a traction cable clamping apparatus.
6. Shade apparatus according to claim 5, **characterised in that** the traction cable clamping apparatus is formed by two slots (36) in the connecting bridge (35) that are each directly adjacent to the relevant leg (10), and projections (37) that are adjacent to the slots (36) and hold the traction cable (16) in a Z-shaped clamping position in each case.
- 10 7. Shade apparatus according to any of the preceding claims, **characterised in that** the hook elements (25) have a different leg length from one another.

Revendications

- 15 1. Dispositif d'ombrage, comprenant au moins deux rails (1, 2) d'étendant parallèlement entre eux, lesquels sont aptes à être fixés à ou sous une structure porteuse qui s'étend en particulier horizontalement ou de manière inclinée par rapport à l'horizontale, et comprenant un rideau (4) exerçant une fonction de protection solaire lequel est fixé de manière déplaçable aux rails (1, 2) par le biais d'éléments de fixation (5, 6), dans lequel les éléments de fixation (5, 6) sont fixés à des barres (7, 28) s'étendant transversalement à la direction d'extension des rails (1, 2), dans lequel au moins l'une des barres (28) est formée par un élément profilé portant une bande adhésive (30) sur son côté éloigné des rails (1, 2) laquelle bande adhésive (30) est susceptible d'être amenée en liaison adhésive avec une contre-bande adhésive (31) fixée au rideau (4), dans lequel en particulier des petits crochets déformables élastiquement engagent des boucles, dans lequel ladite au moins une barre (28) présente une ouverture de profil (29) sur son côté orienté vers les rails (1, 2), **caractérisé en ce que** l'ouverture de profil (29) est une rainure profilée en forme de C dans laquelle sont maintenus plusieurs éléments à crochet (25) avec un pied (27) respectif, dans lequel les éléments à crochet (25) comprennent des crochets (26) qui engagent des ouvertures des éléments de fixation (5, 6).
- 20 2. Dispositif d'ombrage selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**au moins un des rails (2) présente une ouverture profilée sensiblement en forme de C (22) avec des flancs de support (23) qui délimitent une rainure de guidage, dans lequel l'élément de fixation (5, 6) présente une forme en U, dans lequel chacune des deux branches (10) du U présente une tête de fixation (11) à son extrémité libre, dans lequel des portions des têtes de fixation (11) viennent en appui sur les flancs de support (23).
- 35 3. Dispositif d'ombrage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les éléments de fixation (5, 6) présentent une ouverture de guidage de câble (13) à travers laquelle peut coulisser un câble de traction (16), respectivement dans laquelle est maintenu un câble de traction (16).
- 40 4. Dispositif d'ombrage selon la revendication 2 et 3, **caractérisé par** une encoche (14) s'étendant à travers le côté frontal de la tête (11) et à travers laquelle le câble de traction (16) est susceptible d'être amené dans l'ouverture de guidage de câble (13).
- 45 5. Dispositif d'ombrage selon l'une des revendications 2 à 4, **caractérisé par** une entretoise de liaison (35) liant entre elles les deux extrémités libres des branches (10) du U et qui fait partie d'un dispositif de coincement de câble de traction.
- 50 6. Dispositif d'ombrage selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le dispositif de coincement de câble de traction est formé par deux fentes (36) de l'entretoise de liaison (35) qui sont contiguës chacune à la branche respective (10) et des saillies (37) avoisinantes des fentes (36), lesquelles maintiennent respectivement le câble de traction (16) dans une position de coincement en forme de Z.
- 55 7. Dispositif d'ombrage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les éléments à crochet (25) présentent des longueurs de branches mutuellement différentes.







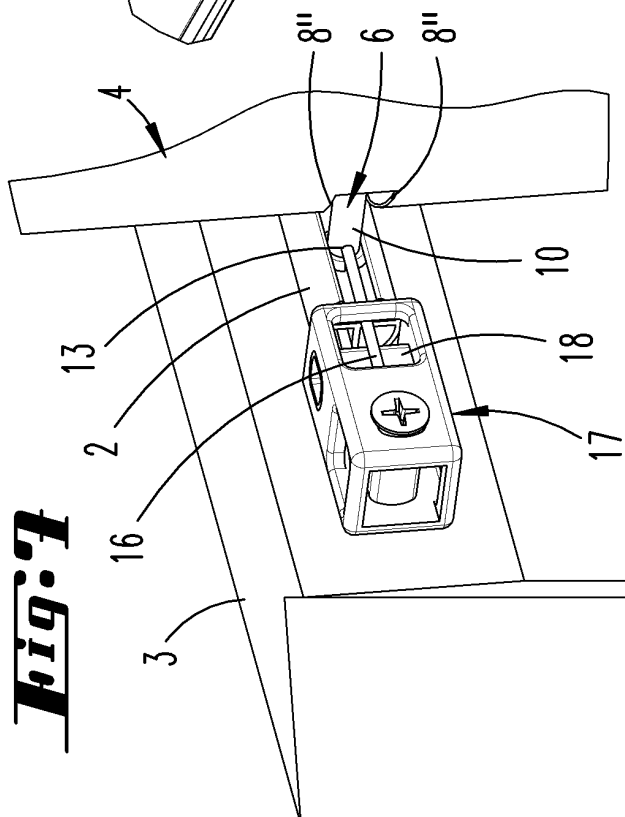
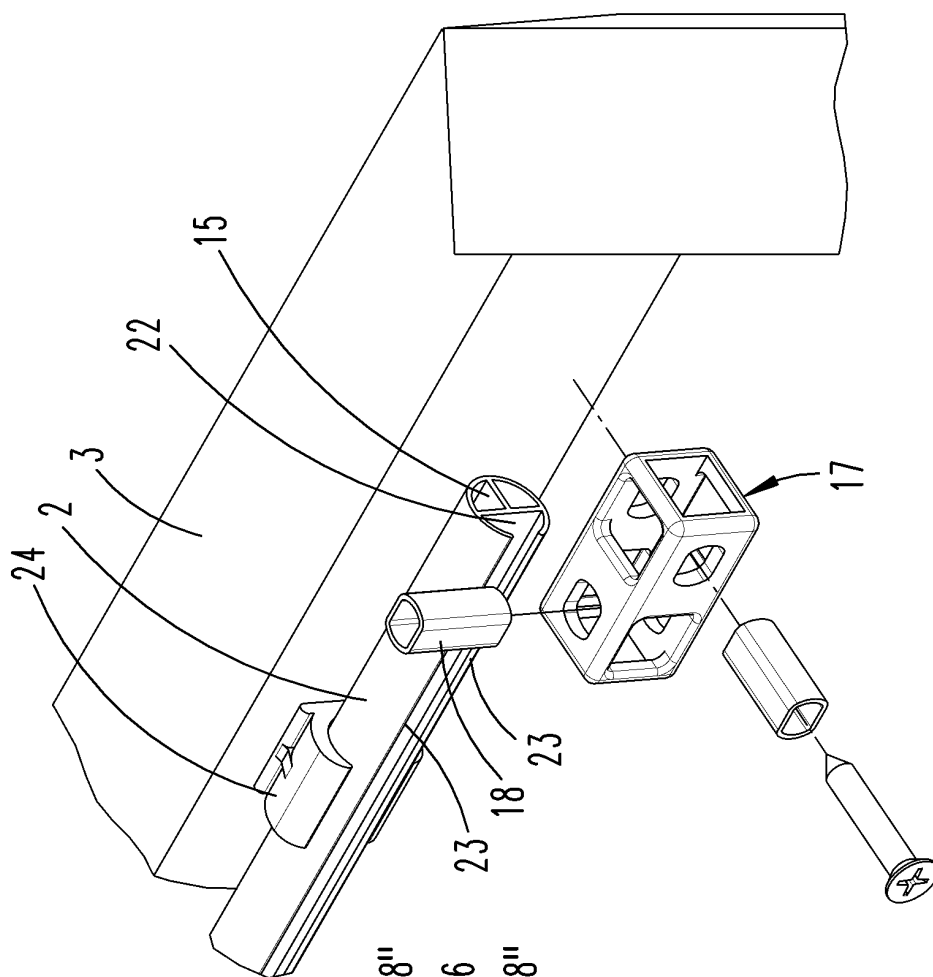


Fig. 9

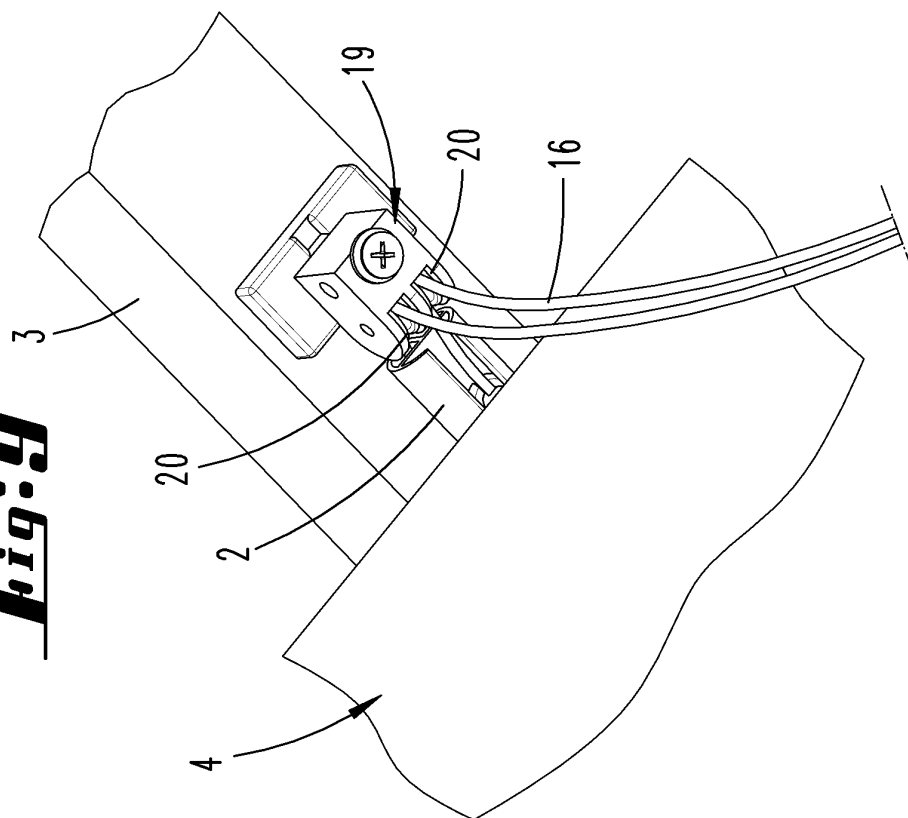


Fig. 10

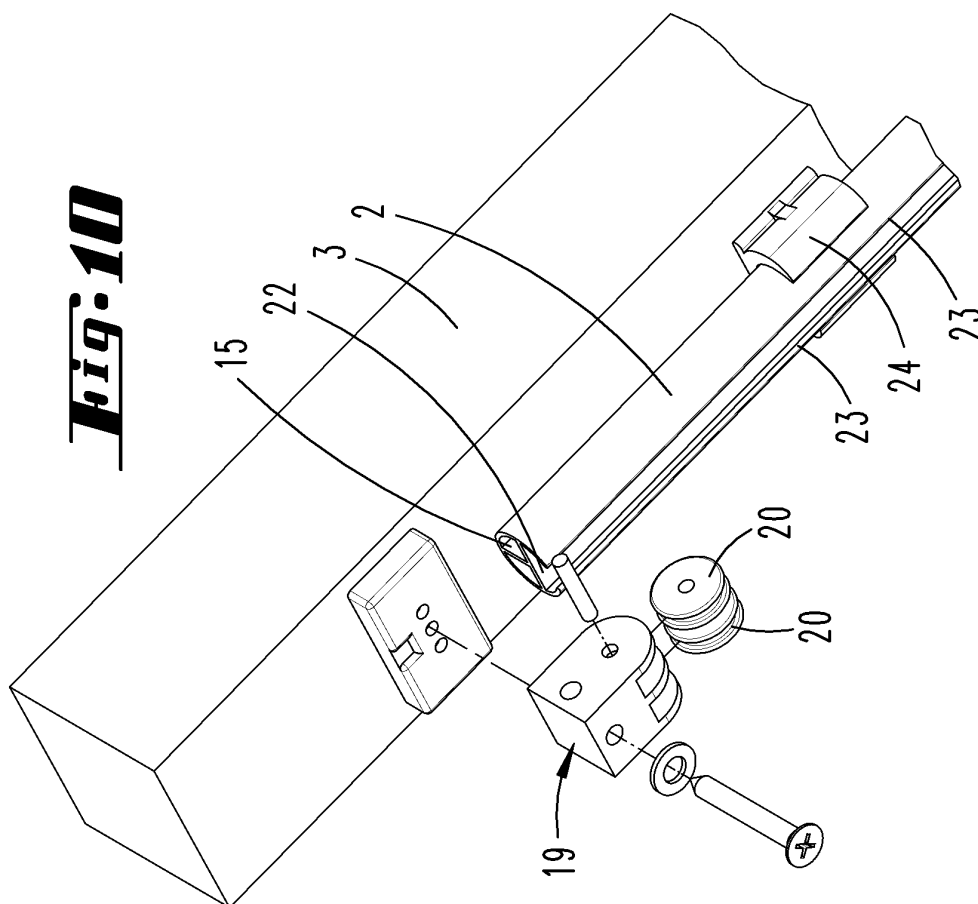


Fig. 11

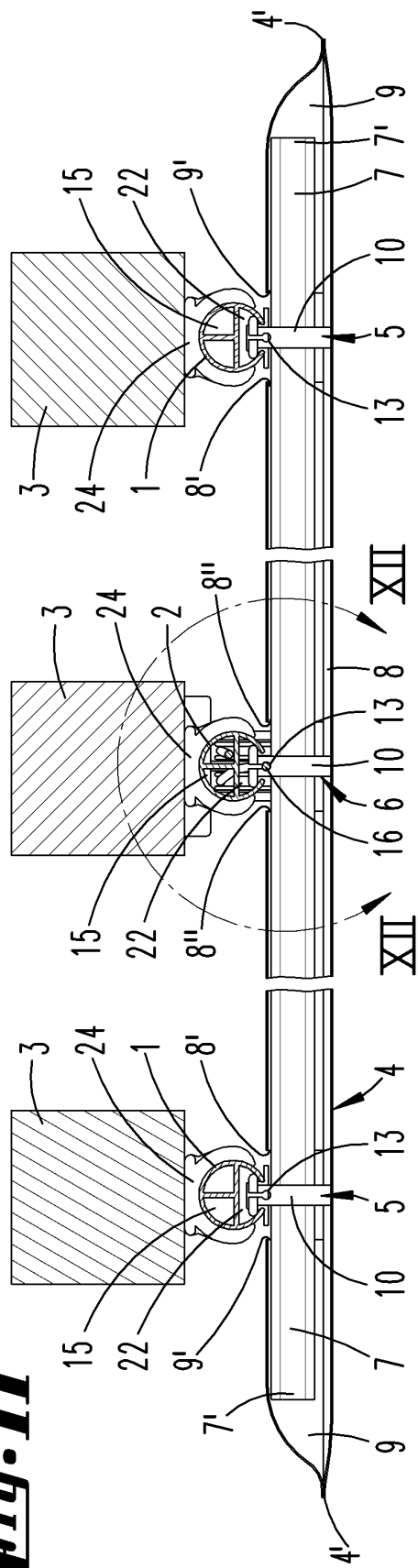


Fig. 12

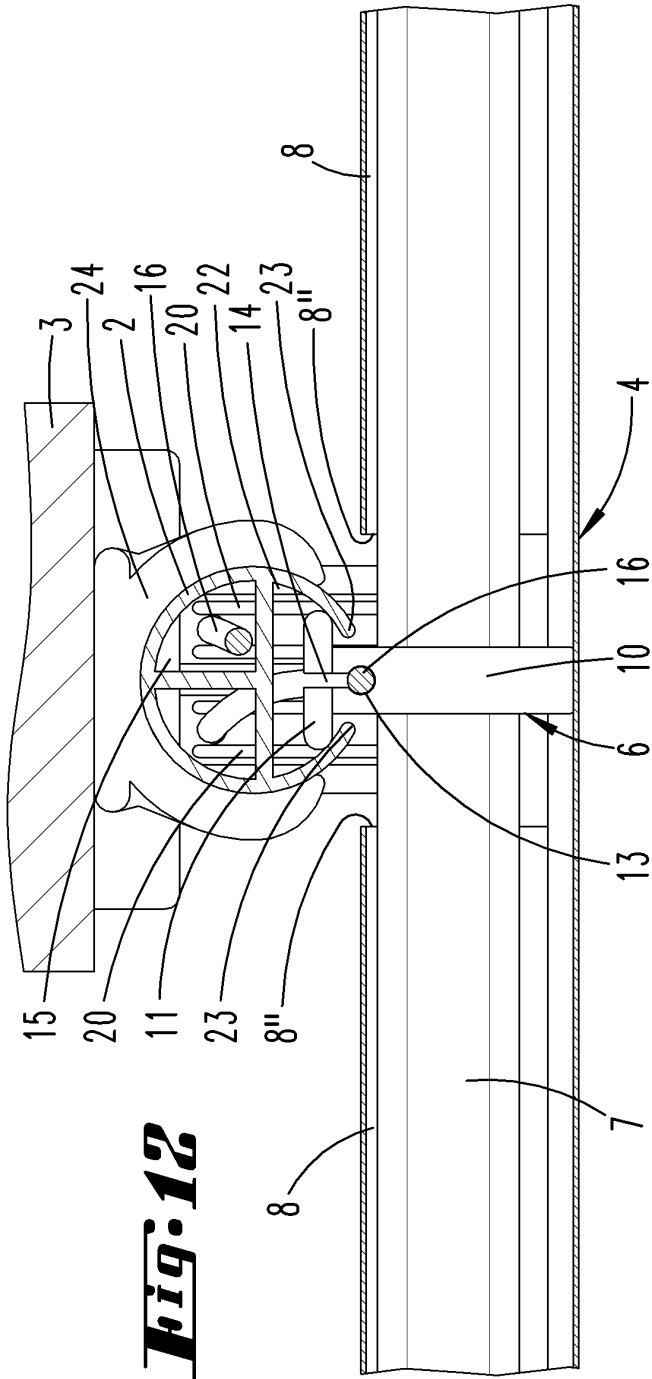


Fig. 13

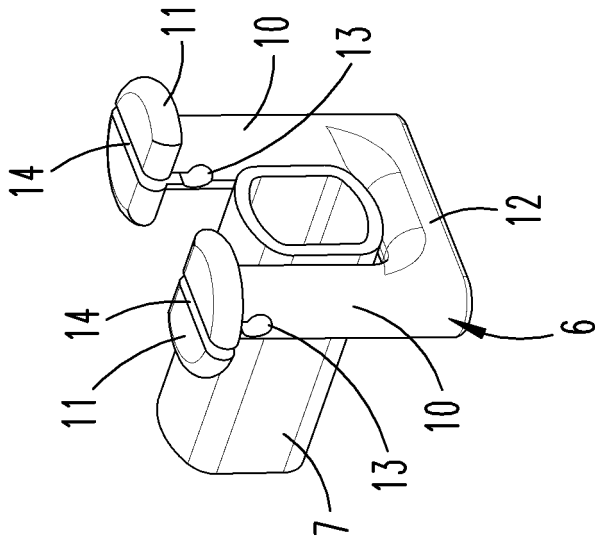


Fig. 14

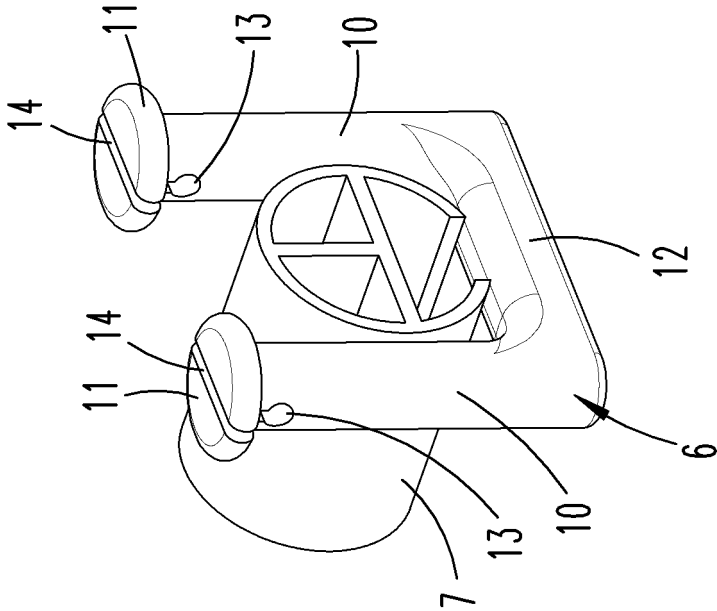


Fig. 15

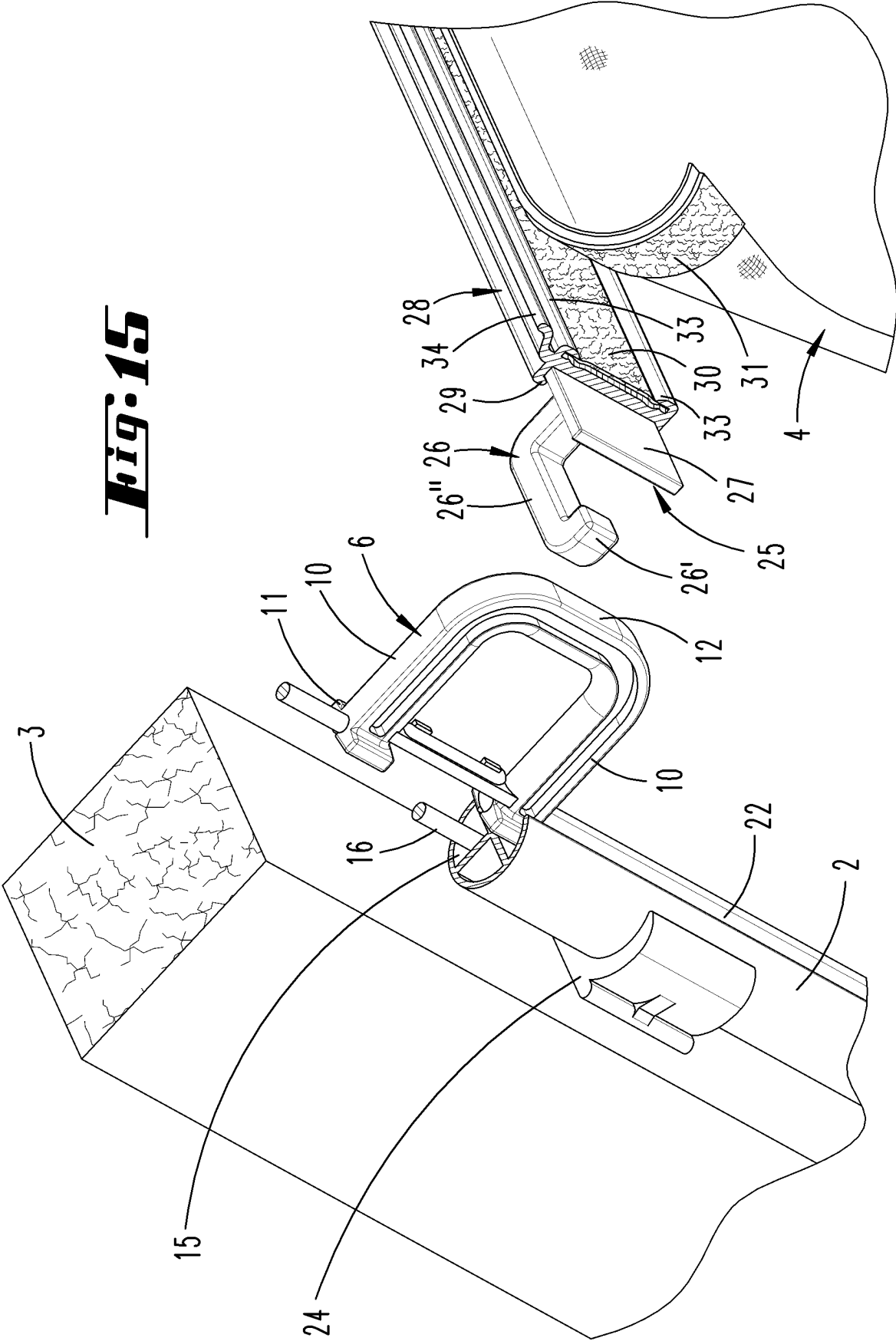


Fig. 16

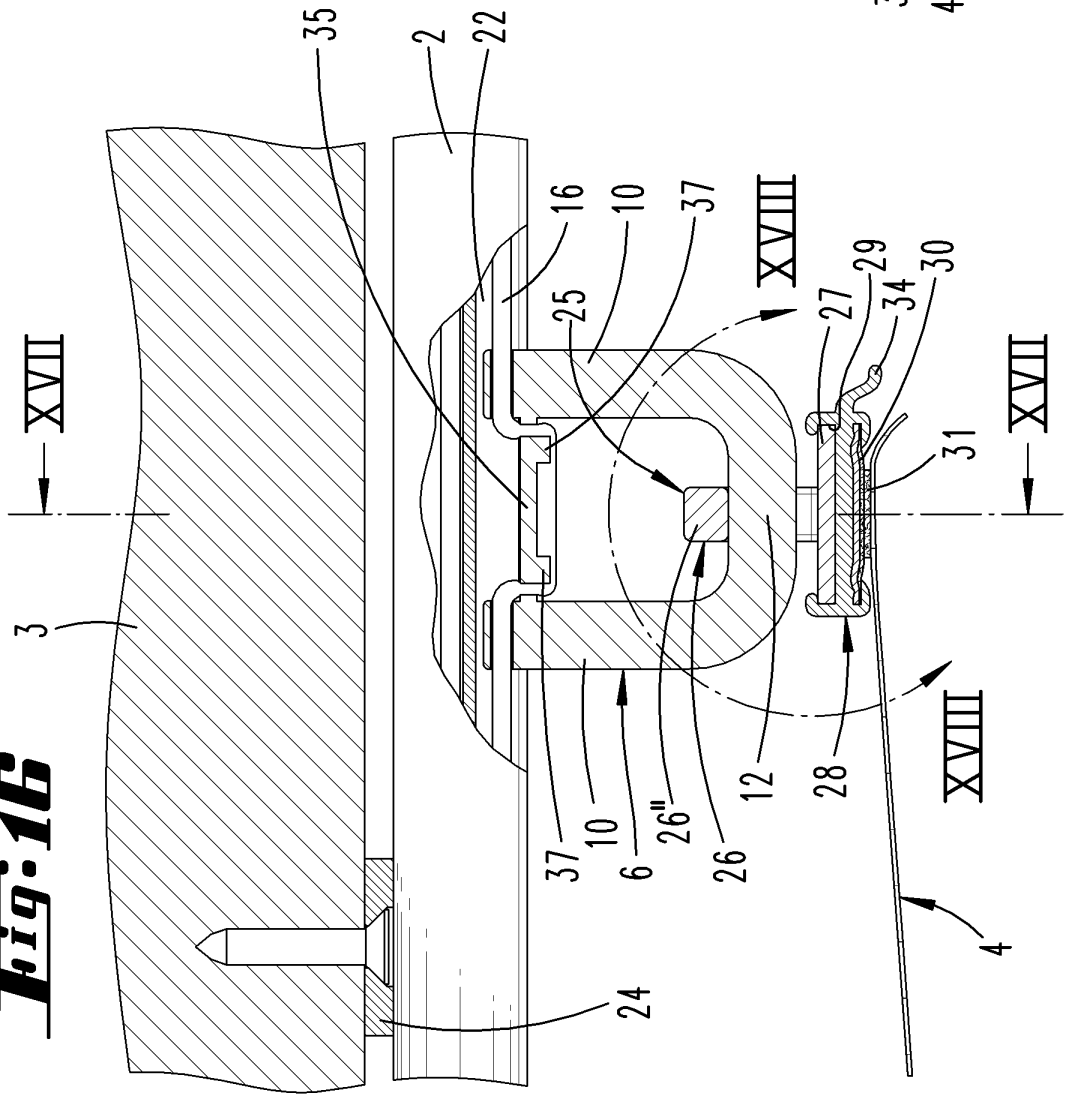


Fig. 17

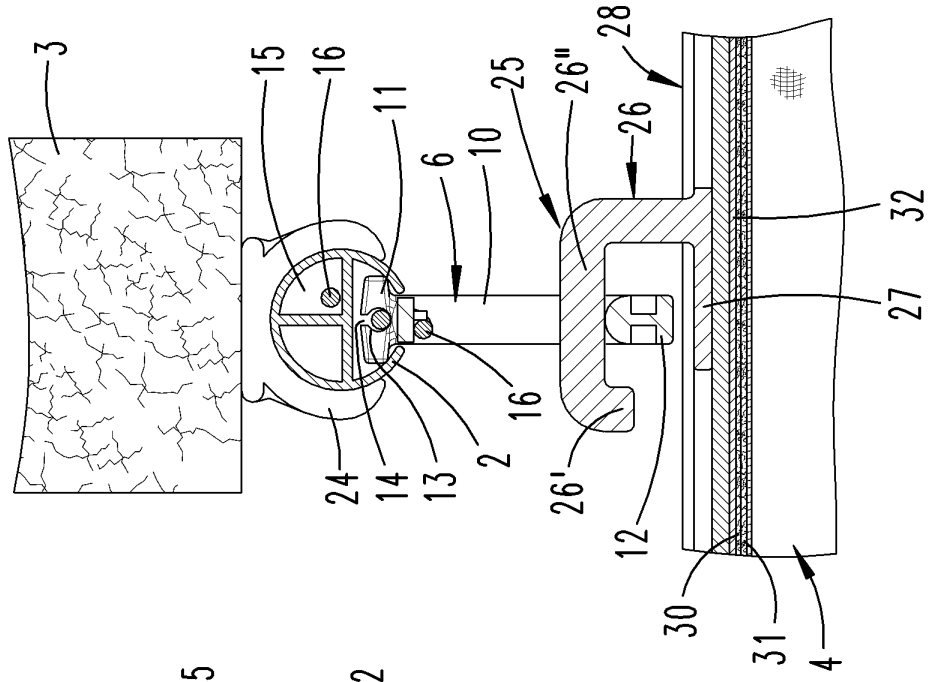


Fig. 18

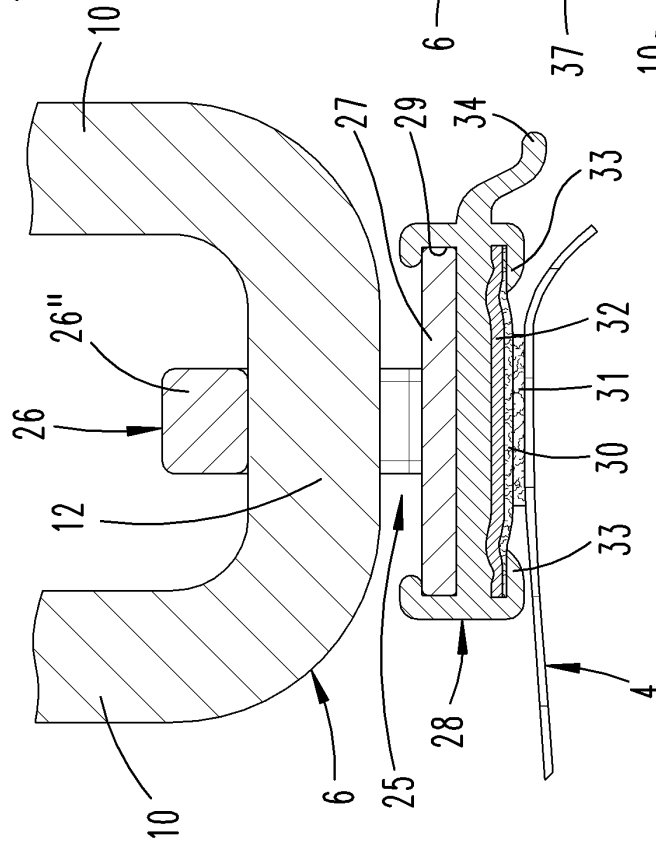


Fig. 19

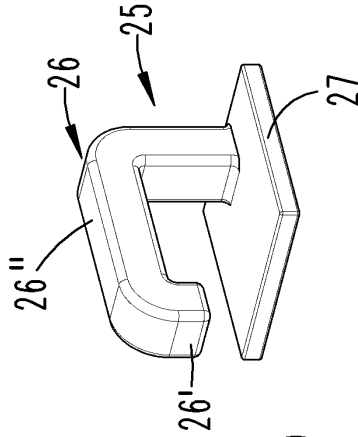


Fig. 20

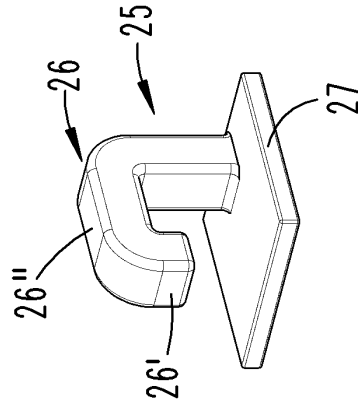


Fig. 21

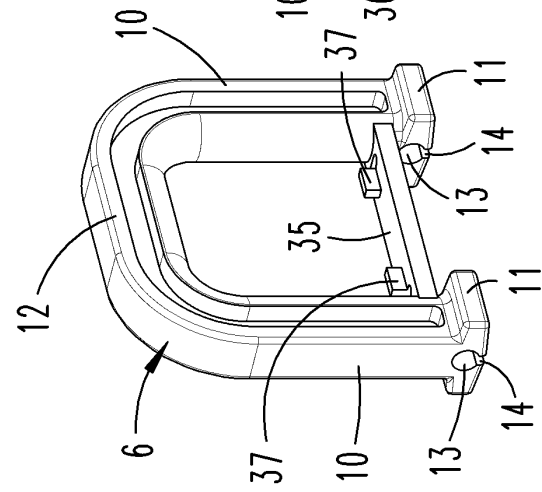
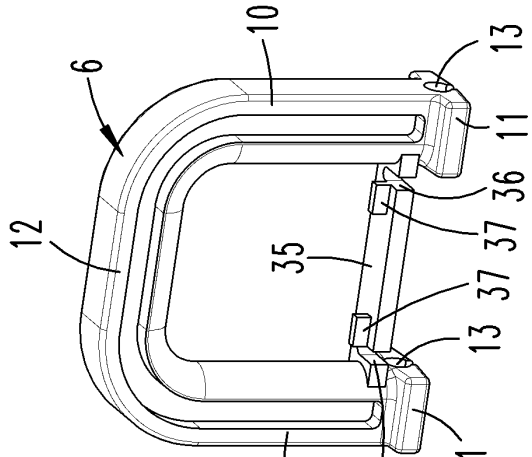


Fig. 22



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 4323993 A1 **[0002]**
- DE 3631919 C2 **[0003]**
- EP 0683301 A1 **[0004]**
- DE 3443212 A1 **[0005]**
- EP 0539788 A1 **[0005]**