

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.07.2013 Patentblatt 2013/28

(51) Int Cl.:
A47H 15/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12193671.0**

(22) Anmeldetag: **21.11.2012**

(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
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Peplies, Hartmut**
42489 Wülfrath (DE)

(72) Erfinder: **Pühringer, Siegfried**
42283 Wuppertal (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte
Buse, Mentzel, Ludewig
Kleiner Werth 34
42275 Wuppertal (DE)**

(30) Priorität: 09.01.2012 DE 202012000114 U

(54) **Vorhanggleiter**

(57) Die Erfindung betrifft einen Vorhanggleiter (20) zur beweglichen Halterung von Vorhängen an Vorhangschiene (10). Der Vorhanggleiter (20) besitzt einen Gleitkopf (21) mit Gleitflügeln (26, 27) und mit Führungslippen (28, 29), wobei die Führungslippen (28, 29) bei eingesetztem Gleitkopf (21) aus der Öffnung (12) der Vorhangschiene (10) ragen. Zwischen der Längsmittalebene (M) des Gleitkopfes (21) und den jeweiligen Füh-

rungslippen (28, 29) ist ein ausreichender Bewegungsraum (33) vorhanden, so dass durch eine elastische Verformung und/oder Bewegung der Führungslippen (28, 29) in Richtung der Längsmittlebene (M) sich die Breite des Gleitkopfes (21) zumindest bereichsweise verringert und ein Eindringen des Gleitkopfs (21) in die Vorhangschiene (10) sowie ein Entfernen des Gleitkopfs (21) aus der Vorhangschiene (10) möglich wird (Fig.I).

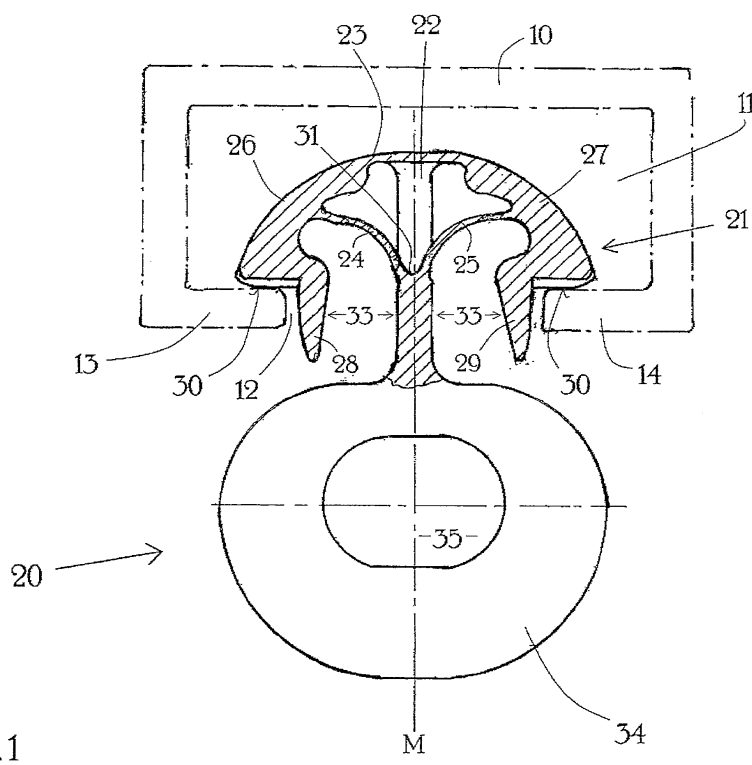


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Vorhanggleiter zur beweglichen Halterung von Vorhängen, Gardinen und dgl. an Vorhangsschienen.

[0002] Aus dem deutschen Patent DE 39 15 461 C2 bekannte Vorhanggleiter besitzen einen in eine Längsnut der Vorhangsschiene einsetzbaren Gleitkopf und ein mit dem Gleitkopf verbundenes Halteelement in Form einer Öse. Der Gleitkopf dieses bekannten Vorhanggleiters ist über einen in der Längsmittlebene angeordneten Steg mit der Öse verbunden und besitzt beidseitig vom Steg je eine Stützkufe und je einen Gleitflügel. Die Stützkufen sind dazu bestimmt, die vom Vorhang über die Öse auf den Gleitkopf wirkende Zugkraft auf die Vorhangsschiene zu übertragen. Die unterhalb der Stützkufen vorgesehenen Gleitflügel besitzen eine Andruckfläche, mit welcher sie sich auf den Innenseiten der jeweiligen, die Öffnung der Längsnut begrenzenden Randstege abstützen können. Aufgrund ihrer Materialeigenschaften ermöglichen die Gleitflügel ein geneigtes Einführen des Gleitkopfes in die Längsnut der Vorhangsschiene. Ein Entfernen der bekannten Vorhanggleiter aus der Vorhangsschiene ist jedoch nur an den Enden der Vorhangsschiene oder im Bereich einer verbreiterten Ausführöffnung möglich, d.h. einer Öffnung in der Vorhangsschiene, bei der die Randstege verkürzt sind, wodurch sich ein breiterer Schlitz ergibt und die Vorhanggleiter, die an sich eine größere Breite als der Längsschlitz der Vorhangsschiene besitzen, herausfallen können. Derartige Ausführöffnungen verkürzen in nachteiliger Weise die Laufbahn für den Vorhang.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen bekannten Vorhanggleiter derart zu verbessern, dass ein einfaches Einsetzen des Vorhanggleiters von unten in die Längsnut der Vorhangsschiene und in gleicher Weise ein einfaches Entfernen der Vorhanggleiter aus der Vorhangsschiene möglich ist, ohne dass die Laufbahn des Vorhangs an der Vorhangsschiene verkürzt wird.

[0004] Diese Aufgabe wird mit einem Vorhanggleiter mit den Merkmalen des Anspruchs 1 erfüllt. Dieser Vorhanggleiter besitzt einen in eine Längsnut einer Vorhangsschiene einsetzbaren Gleitkopf und ein Halteelement für den Vorhang, vorzugsweise in Form einer Öse. Der Gleitkopf ist über einen Steg mit dem Halteelement verbunden. Dieser Steg befindet sich in der Längsmittlebene des Vorhanggleiters. Bei einem in eine Längsnut einer Vorhangsschiene eingesetzten Gleitkopf stellt diese Längsmittlebene die Mittelachse der Längsnut dar. Der Gleitkopf hat die Querschnittsform eines Runddaches. Vom Firstbereich des Gleitkopfes ragt - von der Längsmittlebene aus gesehen - beidseitig zumindest jeweils ein Gleitflügel nach außen. Diese Gleitflügel besitzen an ihrer Unterseite jeweils eine Andruckfläche, mit welcher sie sich auf den Innenseiten der jeweiligen, die Öffnung der Vorhangsschiene begrenzenden, Randstege der Vorhangsschiene abstützen können. Mit diesen Gleitflügeln

wird die auf den Gleitkopf wirkende Zugkraft des Vorhangs auf die Vorhangsschiene übertragen. Für die sichere Führung des Gleitkopfes in der Längsnut der Vorhangsschiene sind die Gleitflügel jeweils mit einer Führungslippe versehen. Diese Führungslippen ragen bei eingesetztem Gleitkopf aus der Öffnung der Vorhangsschiene nach unten heraus. Sie sind benachbart zu den sich auf den Randstegen der Vorhangsschiene abstützenden Andruckflächen an den Gleitflügeln angeformt. Diese Führungslippen sind bei eingesetztem Gleitkopf benachbart zu den Stirnseiten der Randstege angeordnet, wobei zwischen den Stirnseiten der Randstege und den Führungslippen nur ein geringfügiger Abstand bestehen muss, nämlich ein solcher Abstand, der ein ungehindertes Gleiten ermöglicht. Durch diese Führungslippen ist der Gleitkopf verdrehsicher in der Längsnut der Vorhangsschiene positioniert. In besonders vorteilhafter Weise sind die neuen Vorhanggleiter so ausgestaltet, dass zwischen der Längsmittlebene des Vorhanggleiters und den jeweiligen Führungslippen ein ausreichender Bewegungsraum für eine elastische Verformung dieser Führungslippen in Richtung der Längsmittlebene möglich ist. Werden beispielsweise beidseitig die Führungslippen in Richtung der Längsmittlebene oder des dort vorgesehenen Steges gedrückt, führt dies in der Regel dazu, dass auch die Gleitflügel mitverformt werden, wodurch sich die Breite des Gleitkopfes - zumindest in Längsrichtung des Gleitkopfes betrachtet - bereichsweise so verringert, dass der Gleitkopf leicht von unten durch die Öffnung der Vorhangsschiene in die Längsnut eingesetzt werden kann. Die bewegbaren Führungslippen ermöglichen des Weiteren das Entfernen des Gleitkopfes aus der Längsnut.

[0005] In einfachster Weise können zwischen dem Steg und den Führungslippen biegsame Arme, Federarme oder Torsionsstäbe vorgesehen werden, die bei der Montage bzw. Demontage des Vorhanggleiters ein Andrücken der Führungslippen an den Steg und/oder ein Verformen in Richtung der Längsmittlebene ermöglichen und andererseits nach der Montage bzw. Demontage die Führungslippen aufgrund der Federkraft der Federarme oder der Torsionskraft der Torsionsstäbe wieder in ihre Ursprungsposition zurückbewegen.

[0006] Bei einer besonders vorteilhaften Ausführungsform werden die Arme in Längsrichtung des Gleitkopfes nur bereichsweise vorgesehen, beispielsweise nur im mittleren Bereich des Gleitkopfes oder vorzugsweise nur am vorderen und/oder hinteren Ende des Gleitkopfes.

[0007] Bei einer besonderen Ausführungsform sind die Arme in Form von Federarmen vorgesehen, die die Gleitflügel und/oder die Führungslippen mit dem Steg verbinden, am oberen Ende eines verkürzten Steges angeformt, d.h. in Längsrichtung des Gleitkopfes reicht der Steg am vorderen oder hinteren Ende des Gleitkopfes nicht bis an den Firstbereich des Gleitkopfes heran. In diesem Bereich sind die Federarme vorgesehen, die an dem oberen Ende des verkürzten Steges angeformt sind. Oberhalb eines solchen verkürzten Steges befindet sich

bis zum Firstbereich des Gleitkopfes ein Freiraum, in den sich bei Verformung die biegsamen Federarme hinein bewegen können.

[0008] Bei einer weiteren Ausführungsform werden die Gleitflügel mittels einer oder mehrerer Federarme miteinander verbunden, wobei auch diese Federarme nicht über die gesamte Längsausdehnung des Gleitkopfes vorgesehen sind, sondern beispielsweise nur am vorderen und hinteren Ende des Gleitkopfes. In diesen Bereichen ist kein Steg vorhanden, der sich außerhalb dieser Bereiche, also beispielsweise im mittleren Bereich, vorgesehen sein kann.

[0009] Bei einer weiteren Ausführungsform sind die Arme nicht oder lösbar, beispielsweise über eine formschlüssige und/ oder kraftschlüssige Verbindung, mit den Gleitflügeln verbunden. Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform erfolgt die lösbare Verbindung über eine Verhakung.

[0010] Bei einer weiteren Ausführungsform sind keine zusätzlichen Arme. Hier wird bei der Montage oder Demontage der Vorhanggleiter ein Andrücken der Führungslippen an den Steg und/oder ein Verformen in Richtung der Längsmittlebene dadurch möglich, dass die elastisch verformbaren Führungslippen an einem Ende mit den Gleitflügeln und an ihrem anderen Ende mit einer Oberplatte verbunden sind, wobei die Oberplatte insbesondere ein integraler Teil des Halteelements ist. Bei derartigen Vorhanggleitern werden die Führungslippen bevorzugt nur an dem vorderen und hinteren Ende vorgesehen, um bei der Montage und Demontage eine Verformung in den freien Bewegungsraum hinein zu erleichtern. Je nach Dimensionierung des Vorhanggleiters, insbesondere nach Abstand der Führungslippen vom Steg, kann der Steg zusätzlich am vorderen und hinteren Ende eine Stegausenhmung besitzen.

[0011] Zur Verbesserung der Gleiteigenschaften werden die an der Unterseite der Gleitflügel vorgesehenen Andruckflächen ballig ausgeführt, besitzen demzufolge einen Radius, so dass die Gleitflügel mit ihren Andruckflächen jeweils nur punktförmig auf den Innenseiten der Randsteg der Vorhangschiene aufsetzen und eine geringe Reibung verursachen. Besitzt der Gleitkopf beidseitig des Steges jeweils einen Gleitflügel, so wird das Gleiten des Gleitkopfes in der Längsnut quasi durch eine Zweipunktauflage erleichtert. Besitzt der Gleitkopf beidseitig der Längsmittlebene jeweils zwei Gleitflügel und sind deren Andruckflächen ebenfalls konvex ausgebildet, ergibt sich für den Gleitkopf eine Vierpunktauflage auf den Randstegen der Vorhangschiene. Zusätzlich zu den Abrundungen der Andruckflächen der Gleitflügel können auch die Führungslippen am vorderen und hinteren Ende des Gleitkopfes Abrundungen besitzen.

[0012] Der besondere Vorteil des neuen Vorhanggleiters besteht darin, dass er in einfacher Weise von unten in die Längsnut der Vorhangsschiene eingesetzt werden kann und damit auf zeitraubendes und kniffliges Einfädeln der Vorhanggleiter in die Vorhangschiene verzichtet werden kann. Darüber hinaus wird durch die besondere

Gestaltung des Gleitkopfes ein Entfernen des Vorhanggleiters aus der Längsnut durch die Öffnung in der Vorhangschiene möglich, ohne dass eine verbreiterte Ausführöffnung an der Vorhangschiene vorgesehen werden muss oder der Vorhanggleiter endseitig aus der Vorhangschiene herausgezogen werden muss.

[0013] Die Montage und Demontage der Vorganggleiter wird nachfolgend für verschiedene Ausführungsformen der Erfindung anhand der Zeichnungen beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt durch einen eingesetzten Vorhanggleiter;

Fig. 2 einen Querschnitt durch den Vorhanggleiter gemäß Fig. 1 bei der Montage;

Fig. 3 einen Querschnitt durch den Vorhanggleiter gemäß Fig. 1 bei der Demontage;

Fig. 4 einen Längsschnitt durch den Vorhanggleiter gemäß Fig. 1;

Fig. 5 einen Längsschnitt durch einen weiteren Vorhanggleiter;

Fig. 6 einen Querschnitt durch einen weiteren Vorhanggleiter;

Fig. 7 einen Querschnitt durch einen weiteren Vorhanggleiter;

Fig. 8 eine Draufsicht auf einen weiteren Vorhanggleiter;

Fig. 9 einen Querschnitt durch einen weiteren Vorhanggleiter;

Fig. 10 eine Draufsicht auf den Vorhanggleiter gemäß Fig. 9;

Fig. 11 einen Querschnitt durch einen weiteren Vorhanggleiter;

Fig. 12 einen Querschnitt durch den Vorhanggleiter gemäß Fig. 11 bei der Demontage;

Fig. 13 einen Querschnitt durch einen weiteren Vorhanggleiter;

Fig. 14 einen Querschnitt durch einen weiteren Vorhanggleiter;

Fig. 15 einen Querschnitt durch den Vorhanggleiter gemäß Fig. 14 nach der Herstellung;

Fig. 16 einen Querschnitt durch den Vorhanggleiter gemäß Fig. 14 bei der Demontage;

- Fig. 17 eine Seitenansicht des Vorhanggleiters gemäß Fig. 14;
- Fig. 18 einen Querschnitt durch einen weiteren Vorhanggleiter;
- Fig. 19 einen Querschnitt durch den Vorhanggleiter gemäß Fig. 18 bei der Demontage;
- Fig. 20 eine Seitenansicht des Vorhanggleiters gemäß Fig. 18;
- Fig. 21 einen Querschnitt durch einen weiteren Vorhanggleiter;
- Fig. 22 eine Seitenansicht des Vorhanggleiters gemäß Fig. 21.

[0014] Die Zeichnungen zeigen verschiedene Ausführungsformen eines erfindungsgemäßen Vorhanggleiters 20 in einer etwa 10-fachen Vergrößerung. Für gleiche Elemente werden auch bei den unterschiedlichen Ausführungsformen und auch bei einer unterschiedlichen Ausgestaltung die gleichen Bezugszeichen verwendet.

[0015] Die Fig. 1 bis 4 zeigen eine erste Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Vorhanggleiters 20. Die Ausgestaltung des Vorhanggleiters 20 soll anhand der Fig. 1, welche einen in einer Vorhangschiene 10 montierten Vorhanggleiter 20 zeigt, näher beschrieben werden. Die Vorhangschiene 10 ist in den Zeichnungen nur angedeutet. Es handelt sich um eine C-förmige Metall- oder Kunststoffschiene, die in Längsrichtung mindestens einen Kanal in Form einer Längsnut 11 aufweist. Diese Längsnut 11 wird nach unten durch Randstege 13, 14 begrenzt. Die Längsnut 11 ist von unten her durch eine schlitzförmige Öffnung 12 zugänglich. Der gezeigte Vorhanggleiter 20 ist symmetrisch zur Längsmittlebene M aufgebaut. Er besteht aus einem Gleitkopf 21, der über einen Steg 22 mit einem Halteelement 34 verbunden ist. Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 1 bis Fig. 4 hat der Gleitkopf 21 eine Halbkugel- bzw. Runddachform. Vom Firstbereich 23 des Gleitkopfs 21 ragen beidseitig der Längsmittlebene M jeweils zwei Gleitflügel 26, 27 nach außen und stützen sich mit ihren an der Unterseite vorgesehenen Andruckflächen 30 auf den Randstegen 13, 14 der Vorhangschiene 10 ab. Bei dem Halteelement 34 handelt es sich um eine Öse zur Befestigung eines nicht gezeigten Vorhanges. In dem gezeigten Beispiel ist die Durchgangsöffnung 35 der Öse in Laufrichtung des Gleitkopfes 21 ausgerichtet. Entsprechend dem Anwendungszweck kann eine solche Öse auch so an dem Steg 22 angeformt sein, dass die Durchgangsöffnung 35 quer zur Laufrichtung des Gleitkopfes 21 ausgerichtet ist. Die auf das Halteelement 34 vom Vorhang ausgeübte Zugkraft wird über den in der Längsmittlebene M angeordneten Steg 22 auf die beidseits des Steges 22 vorgesehenen Gleitflügel 26, 27 und dann auf die Vorhangschiene 10 übertragen. Hierzu besitzen die Gleitflügel 26, 27 an ihrer

Unterseite die Andruckflächen 30. Diese Andruckflächen 30 sind in diesem Beispiel ballig ausgeführt, d.h. besitzen eine Abrundung 43, wie dies am besten aus der Fig. 4 zu ersehen ist, wo die insgesamt vier Gleitflügel 26, 27 je eine konvex nach unten ausgebildete Andruckfläche 30 zeigen. Eine solche Form der Andruckfläche 30 verbessert die Gleiteigenschaften des Gleitkopfes 21, da die Gleitflügel 26, 27 beim Gleiten nur punktförmig auf den Innenseiten der Randstege 13, 14 der Vorhangschiene 10 aufliegen, bei dem Beispiel gemäß Fig. 4 eine Vierpunktauflage.

[0016] Der Gleitkopf 21 wird vom Steg 22 getragen. Dieser Steg 22 verläuft in der Längsmittlebene M, ist jedoch im mittleren Bereich der Längsausdehnung des Gleitkopfes 21 verkürzt vorgesehen. Am oberen Ende 31 des verkürzten Steges 22 sind Arme 24, 25 in Form von Federarmen angeformt, die den verkürzten Steg 22 mit den Gleitflügeln 26, 27 verbinden. Oberhalb des oberen Endes des verkürzten Steges 22 bis zum Firstbereich 23 des Gleitkopfes 21 befindet sich ein Freiraum für die Bewegung der biegsamen Federarme 24, 25, die sich bei der Montage, siehe Fig. 2, bzw. bei der Demontage, siehe Fig. 3, in diesen Freiraum hineinbewegen können. Die vom verkürzten Steg 22 ausgehenden Federarme 24, 25 sind auch einstückig mit den Gleitflügeln 26, 27 verbunden. Die Verbindungsstellen der Federarme 24, 25 mit den Gleitflügeln 26, 27 befinden sich bei diesem Vorhanggleiter 20 im Abstand zum Firstbereich 23, dem Ausgangspunkt der Gleitflügel 26, 27 und im Abstand zu den Andruckflächen 30 der Gleitflügel 26, 27. Die biegsamen Federarme 24, 25 ermöglichen es, die Gleitflügel 26, 27 in Richtung der Längsmittlebene M zu drücken, wobei sich die Federarme 24, 25, wie Fig. 2 zeigt, verbiegen. Durch diesen Verformungsvorgang verringert sich die Breite des Gleitkopfes 21, der im Normalfall, siehe Fig. 1, eine größere Breite als die Breite der Öffnung 12 der Vorhangschiene 10 besitzt. Der zusammengedrückte Gleitkopf 21 passt dann durch die Öffnung 12 der Vorhangschiene 10, wodurch ein Eindringen des Vorhanggleiters 20 in die Vorhangschiene 10 von unten her, nämlich durch Passieren der Öffnung 12, möglich ist.

[0017] Wie in der Fig. 1 gezeigt, sind zur verdrehsicheren Halterung der Vorhanggleiter 20 und zur sicheren Führung der Vorhanggleiter 20 Führungslippen 28, 29 an den Gleitflügeln 26, 27 vorgesehen. Diese sind benachbart zu den Andruckflächen 30 an der Unterseite der Gleitflügel 26, 27 angeformt und ragen bei eingesetztem Vorhanggleiter 20 durch die Öffnung 12 der Vorhangschiene 10 nach außen. Die Anordnung der Führungslippen 28, 29 wird so dimensioniert, dass diese Führungslippen 28, 29 bei eingesetztem Vorhanggleiter 20 beidseitig nicht an den Randstegen 13, 14 anliegen, um ein Gleiten zu gewährleisten. Vorteilhaft ist ein geringes Spiel zwischen den Randstegen 13, 14 und den Führungslippen 28, 29, so dass ein leichtes Gleiten des Vorhanggleiters 20 in der Längsnut 11 möglich ist. Die Führungslippen 28, 29 besitzen im Querschnitt eine relativ geringe Breite, so dass ein Bewegungsraum 33 zwi-

schen den Führungslippen 28, 29 und dem in der Längsmittlebene M angeordneten Steg 22 verbleibt. Dieser Bewegungsraum 33 wird für das Eindringen des Gleitkopfes 11 in die Längsnut 11 und für das Entfernen des Gleitkopfes 21 aus der Längsnut 11 gebraucht, um die Führungslippen 28, 29 beim Zusammendrücken des Gleitkopfes 21 in Richtung der Längsmittlebene M bewegen zu können. Bei der Montage des Vorhanggleiters 20 werden, wie in Fig. 2 gezeigt, beim Passieren der Öffnung 12 der Vorhangschiene 10 die Gleitflügel 26, 27 in Richtung der Längsmittlebene M gedrückt. Dies wird durch die biegsamen Federarme 24, 25 möglich. Die für die Führung des Gleitkopfes 21 vorgesehenen Führungslippen 28, 29 behindern das Zusammendrücken nicht, da ein ausreichender Bewegungsraum 33 beidseitig vom Steg 22 vorhanden ist. Hat der Gleitkopf 21 die Öffnung 12 der Vorhangschiene 10 passiert, werden aufgrund der Federkraft der Federarme 24, 25 die Gleitflügel 26, 27 wieder nach außen bewegt und der Vorhanggleiter erreicht wieder seine Ausgangsform. Diese Form des Vorhanggleiters 20 ist in Fig. 1 gezeigt.

[0018] Soll der Vorhanggleiter 20 aus der Vorhangschiene 10 entfernt werden, ist dies durch einen seitlichen Zug nach unten möglich, gezeigt in Fig. 3. Bei einem solchen Zug drückt der Gleitflügel 27 mit seiner Andruckfläche 30 auf den Randsteg 14. Der Steg 22 wird aus der Längsmittlebene M in Richtung des Randsteges 14 bewegt, wobei der Federarm 25 verbogen und die Führungslippe 29 zwischen dem Steg 22 und der Stirnseite 16 des Randsteges 14 eingepresst wird. Diese Bewegung des Steges 22 ist aufgrund des Bewegungsraumes 33 möglich. Bei dieser seitlichen Zugbewegung wird der gegenüberliegende Gleitflügel 26 langsam vom Randsteg 13 herunterbewegt. Sobald er die Stirnseite 15 des Randsteges 13 passiert hat, kippt der Gleitkopf 21 nach unten und der Vorhanggleiter 20 kann durch die Öffnung 12 der Vorhangschiene 10 herausgezogen werden. Es ist somit durch einfaches, seitliches Ziehen nach unten das Entfernen des Vorhanggleiters 20 aus der Längsnut 11 der Vorhangschiene 10 möglich. Eine verbreiterte Ausführöffnung muss an der Vorhangschiene 10 nicht vorgesehen werden. Die Maße des Gleitkopfes 21 werden an die Breite der Öffnung 12 angepasst. Bei einer Breite von 5,5 mm der Öffnung 12 der Vorhangschiene 10, wird beispielsweise eine Breite des Gleitkopfes 21 von 8,5 mm vorgesehen, so dass die Andruckflächen 30 mit einer Breite von ca. 1,5 mm auf den Randstegen 13, 14 aufliegen. Die Breite der Führungslippen 28, 29 ist in dem Beispiel maximal 0,7 mm und die Breite des Steges 22 im Bereich der Öffnung 12 ist etwa 0,9 mm, so dass ein ausreichender Bewegungsraum 33 verbleibt.

[0019] In dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 bis Fig. 4 ist ein verkürzter Steg 22 im mittleren Bereich der Längsausdehnung des Gleitkopfes 21 vorgesehen. Fig. 4 zeigt in der Mitte des Gleitkopfes 21 das obere Ende 31 des verkürzten Steges 22. Am vorderen Ende des Gleitkopfes 21 und am hinteren Ende des Gleitkopfes 21 ist je ein Gleitflügel 26 und auf der gegenüberliegenden Sei-

te je ein Gleitflügel 27 vorgesehen. Alle vier Gleitflügel 26, 27 besitzen eine konvexe Andruckfläche 30. Der in Fig. 4 gezeigte verkürzte Steg 22 kann auch in vorteilhafter Weise am vorderen und/oder hinteren Ende des Gleitkopfes 21 vorgesehen werden, siehe Fig. 5. Hier ist der Steg 22 am hinteren Ende verkürzt worden und das obere Ende 31 des verkürzten Steges 22 mit den Federarmen 24, 25 verbunden.

[0020] Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform zeigt Fig. 6. Gegenüber dem in den Fig. 1 bis 4 gezeigten Vorhanggleiter 20 sind bei diesem neuen Vorhanggleiter 20 an den freien unteren Enden der Führungslippen 28, 29 nach außen gerichtete Nasen 32 angeformt. Diese Nasen 32 verbessern eine sichere Demontage. Im Vergleich zum Vorhanggleiter 20 in Fig. 3, der eine Führungslippe 29 anliegend an der Stirnseite 16 des Randsteges 14 der Vorhangschiene 10 besitzt, umgreift die Nase 32 am unteren Ende der Führungslippe 29 den Randsteg 14 und sichert die Andrucklage.

[0021] Die Fig. 7 zeigt eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Vorhanggleiters 20. Bei diesem Vorhanggleiter 20 ist über die gesamte Längsausdehnung des Vorhanggleiters 20 ein Steg 22 ausgehend vom Haltelement 34 bis zum Firstbereich 23 des Gleitkopfes 21 vorgesehen. Der Gleitkopf 21 ist im Querschnitt ebenfalls symmetrisch zur Längsmittlebene M ausgebildet und besitzt zwei vom Firstbereich 23 aus verlaufende Gleitflügel 26, 27, welche Andruckflächen 30 zur Abstützung auf den Randstegen 13, 14 der Vorhangschiene 10 besitzen und besitzt ebenfalls Führungslippen 28, 29 zur verdrehsicheren Führung des Gleitkopfes 21 in der Längsnut 11. Auch hier sind zwischen dem Steg 22 und den Gleitflügeln 26, 27 biegsame Arme 24, 25 in Form von Federarmen angeordnet, die sich jedoch zwischen dem Steg 22 und den Führungslippen 28, 29 erstrecken. Solche Federarme 24, 25 werden abhängig von den Materialeigenschaften des Vorhanggleiters 10 vorgesehen, da die Steifigkeit gegebenenfalls dann zu hoch ist. Ein ausreichender Bewegungsraum 33 zwischen dem Steg 22 und den Führungslippen 28, 29, nämlich oberhalb und unterhalb der Federarme 24, 25, ermöglicht auch bei diesem Vorhanggleiter 20 eine leichte Montage und Demontage des Vorhanggleiters 20 von unten durch die Öffnung 12 der Vorhangschiene 10.

[0022] Eine weitere Ausführungsform eines Vorhanggleiters 20 zeigt die Fig. 8. Der Vorhanggleiter 20 ist in einer Draufsicht gezeigt. Sichtbar ist der Gleitkopf 21 mit seinen beidseitig von der Längsmittlebene M sich erstreckenden Gleitflügeln 26, 27 und den an diesen Gleitflügeln 26, 27 angeordneten Führungslippen 28, 29. Der in der Längsmittlebene M verlaufende Steg 22 ist mit den Gleitflügeln 26, 27 über Torsionsstäbe 36, 37 verbunden. Durch eine mögliche Verdrehung der Torsionsstäbe 36, 37 lässt sich auch bei diesem Vorhanggleiter 20 die Breite des Gleitkopfes 21 so verändern, dass eine Montage und Demontage von unten durch die Öffnung 12 in die Vorhangschiene 10 möglich wird.

[0023] Eine weitere Ausführungsform zeigen die Figuren 9 und 10. In der Fig. 9 ist ein erfindungsgemäßer Vorhanggleiter 20 im Querschnitt und in der Fig. 10 in der Draufsicht gezeigt. Dieser Vorhanggleiter 20 besitzt einen Gleitkopf 21, der über einen Steg 22 mit dem Halteelement 34 verbunden ist. Der Steg 22, sichtbar in der Fig. 10, befindet sich ausschließlich im mittleren Bereich des Vorhanggleiters 10. Am vorderen und hinteren Ende des Vorhanggleiters 10 ist kein Steg 22 vorgesehen. Dafür sind am vorderen und hinteren Ende des Gleitkopfes 21 biegsame Arme 24, 25 in Form von Federarmen angeordnet, die die Gleitflügel 26, 27 miteinander verbinden, so dass aufgrund der biegsamen Federarme 24, 25 und des vorhandenen Bewegungsraums 33 zwischen den Gleitflügeln 26, 27 eine Verformung des Gleitkopfes 21 möglich wird. Wie der Fig. 9 zu entnehmen ist, ist der Gleitkopf 21 in diesem Ausführungsbeispiel nicht symmetrisch zur Längsmittlebene M ausgebildet. Der Gleitflügel 26 mit seiner Führungslippe 28 ist von geringerer Dicke im Vergleich zum Gleitflügel 27' auf der gegenüberliegenden Seite des Gleitkopfes 21. Betrachtet man die Draufsicht der Fig. 10, so ist bei diesem Vorhanggleiter 20 vorgesehen, dass für eine Montage oder Demontage am vorderen Ende des Gleitkopfes 21 der Flügel 26 und am hinteren Ende des Gleitkopfes 21 der Flügel 27 verformt werden kann. Die Verformung wird zusätzlich durch einen seitlichen Schlitz 50 ausgehend von den Seitenflächen 38 des Gleitkopfes 21 bis zur Längsmittlebene M erleichtert. Zur Montage dieses Vorhanggleiters 20 wird dieser schräg in die Öffnung 12 der Vorhangschiene 10 eingesetzt, so dass die im mittleren Bereich des Gleitkopfes 21 schräg angeordneten Seitenflächen 38, die parallel zu den Seitenflächen 39 des Steges 22 verlaufen, parallel zur Laufrichtung des Gleitkopfes 21 in der Vorhangschiene 10 ausgerichtet sind. Wird dieser Vorhanggleiter 20 nun durch Druck von unten gegen die Vorhangschiene 10 gedrückt, so verformt sich jeweils der an den Randstegen 13, 14 der Vorhangschiene 10 anliegende Gleitflügel 26 am vorderen Ende und Gleitflügel 27 am hinteren Ende des Gleitkopfes, bis der Gleitkopf 21 in der Längsnut 11 positioniert ist. In der Fig. 9 ist eine Verformung des Gleitflügels 26 strichpunktiert angedeutet.

[0024] Eine weitere Ausführungsform zeigen die Figuren 11 und 12. In der Fig. 11 ist dieser erfindungsgemäße Vorhanggleiter 20 im Querschnitt vor der Montage und in der Fig. 12 bei der Demontage gezeigt. Bei diesem Vorhanggleiter 20 ist der Gleitkopf 21 im Querschnitt ebenfalls symmetrisch zur Längsmittlebene M ausgebildet und besitzt zwei vom Firstbereich 23 aus verlaufende Gleitflügel 26, 27, welche Andruckflächen 30 zur Abstützung auf den Randstegen 13, 14 der Vorhangschiene 10 besitzen. Über die gesamte Längsausdehnung des Vorhanggleiters 20 ist ein Steg 22 ausgehend vom Halteelement 34 bis zum Firstbereich 23 des Gleitkopfes 21 vorgesehen. Zusätzlich ist in den Gleitkopf 21 mittig von oben im Bereich des Steges 22 eine Nut 42 eingebracht. Diese in Längsrichtung durchgehende Nut

42 kann beispielsweise für die Lagerung und Führung einer Zugschnur für den Vorhang verwendet werden. Dieser Vorhanggleiter 20 zeigt ebenfalls Führungslippen 28, 29 zur sicheren Führung des Gleitkopfes 21 in der Längsnut 11. Auch hier sind biegsame Arme 24, 25 vorgesehen, die vom Steg 22 seitlich abstehen und keine Verbindung zu den Gleitflügeln 26, 27 oder Führungslippen 28, 29 besitzen. Ein ausreichender Bewegungsraum 33 ist für die Arme 24, 25 und für die Bewegung der Führungslippen 28, 29 vorhanden. Dieser Bewegungsraum 33 ermöglicht auch bei diesem Vorhanggleiter 20 eine leichte Montage des Vorhanggleiters 20 von unten durch die Öffnung 12 der Vorhangschiene 10, da sich die Führungslippen 28, 29 an den Steg 22 anlegen können und oberhalb der Führungslippen 28, 29 zwischen den Innenseiten der Gleitflügel 26, 27 und dem Steg 22 ist ausreichend Platz für die nach oben gedrückten Arme 24, 25 besteht. Auch eine leichte Demontage des Vorhanggleiters 20 ist möglich, wie Fig. 12 zeigt. Dabei schiebt sich der Arm 25 auf die Innenseite des Gleitflügels 27, der sich mit seiner Andruckfläche 30 auf dem Randsteg 14 abstützt und wird so nach oben gepresst. Dabei übt der Arm 25 durch seine endseitige Verdickung zusätzlich Druck auf diesen Gleitflügel 27 aus. Bei dem schrägen Zug wird die Führungslippe 29 gegen den Steg 22 gedrückt bis der Gleitflügel 26 vom Randsteg 13 rutscht und der Gleitkopf 21 durch die Öffnung 12 der Vorhangschiene 10 fällt. Nach der Montage und Demontage sorgen die nach oben verbogenen Arme 24, 25 durch ihre elastische Rückbewegung dafür, dass der Gleitkopf 21 wieder seine Ausgangsform erhält, die in Fig. 11 gezeigt ist.

[0025] Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform zeigt Fig. 13. Gegenüber dem in der Fig. 11 gezeigten Vorhanggleiter 20 sind bei diesem neuen Vorhanggleiter 20 die freien Enden der Arme 24, 25 nach unten hakenförmig und lösbar mit den Innenseiten der Gleitflügel 26, 27 verbindbar. Dafür sind an den Innenseiten der Gleitflügel 26, 27 nach oben ragende Haken vorgesehen. Bei der Demontage kann sich auch hier der Arm 25 entlang der Innenseite des Gleitflügels 27 schieben. Im Vergleich zum Vorhanggleiter 20 in Fig. 11 führt die Verhakung dazu, dass beim Schrägzug der Arm 24 zusätzlich eine Zugkraft auf den Gleitflügel 26 ausübt. Für eine sichere Verhakung können des Weiteren die Berührungsflächen der Arme 24, 25 und der Haken 44 der Gleitflügel 26, 27 eine Riffelung aufweisen.

[0026] Eine weitere Ausführungsform zeigen die Figuren 14 bis 17. In der Fig. 14 ist dieser erfindungsgemäße Vorhanggleiter 20 im Querschnitt vor der Montage und in der Fig. 16 bei der Demontage gezeigt. Bei diesem Vorhanggleiter 20 ist der Gleitkopf 21 im Querschnitt ebenfalls symmetrisch zur Längsmittlebene M ausgebildet und besitzt zwei vom Firstbereich 23 aus verlaufende Gleitflügel 26, 27, welche Andruckflächen 30 zur Abstützung auf den Randstegen 13, 14 der Vorhangschiene 10 besitzen. Über die gesamte Längsausdehnung des Vorhanggleiters 20 ist ein Steg 22 ausgehend

vom Halteelement 34 bis zum Firstbereich 23 des Gleitkopfes 21 vorgesehen. Zusätzlich ist in den Gleitkopf 21 mittig von oben im Bereich des Steges 22 eine Nut 42 für eine Zugschnur eingebracht. Dieser Vorhanggleiter 20 zeigt ebenfalls Führungslippen 28, 29 zur sicheren Führung des Gleitkopfes 21 in der Längsnut 11. Die Führungslippen 28, 29 sind jedoch in Bezug auf die Längsausdehnung des Vorhanggleiters 20 nur am vorderen und hinteren Ende vorgesehen. Figur 17 zeigt eine Seitenansicht mit den zwei Führungslippen 28, 28' auf einer Seite des Gleitkopfes 21. In gleicher Weise sind auch zwei Führungslippen 29, 29' auf der anderen Seite vorgesehen. Um die dafür notwendigen Ausnehmungen bei der Herstellung durch Spritzgießen erzeugen zu können, wird der Vorhanggleiter 20 in der in Fig. 15 gezeigten Form hergestellt und anschließend die Führungslippen 28, 29 in Richtung Steg 22 gedrückt. Eine Rückbewegung wird durch nach oben ragende Anschläge 41 an der Längsseitenkante einer am oberen Ende des Halteelements 34 angeordneten, sich über die gesamte Längsausdehnung des Gleitkopfes 21 erstreckenden Oberplatte 49 verhindert. Der Fig. 14 und Fig. 17 ist des Weiteren zu entnehmen, dass am vorderen und hinteren Ende des Gleitkopfes 21 die Gleitflügel 26, 27 je eine Abrundung 43 und die Führungslippen 28, 28', 29, 29' ebenfalls Abrundungen zeigen. Ein solcher Radius an den Vorderkanten verbessert die Gleiteigenschaften des Gleitkopfes 21. Die Montage und Demontage ist ähnlich der bei der Ausführungsform gemäß Fig. 13. Zusätzlich sind die Form und Dicke der Führungslippen 28, 29 optimiert, um ein leichtes Andrücken an den Steg 22 bei Montage und Demontage zu ermöglichen. Eine leichtere Zentrierung des Gleitkopfes 21 bei der Montage wird in diesem Beispiel zusätzlich durch Zentrierausnehmungen 45 ermöglicht, die entsprechend der Breite der Öffnung 12 der Vorhangschiene 10 an der Oberseite der Gleitflügel 26, 27 angeordnet sind. Solche Zentrierausnehmungen können bei jeder gezeigten Ausführungsform vorgesehen werden.

[0027] Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform zeigt Fig. 18 bis 20. Gegenüber den bisher gezeigten Vorhanggleitern 20 sind bei diesem neuen Vorhanggleiter 20 keine elastisch ausgebildeten Arme 24, 25 vorgesehen. Die auf das Halteelement 34 vom Vorhang ausgeübte Zugkraft wird über den in der Längsmittlebene M angeordneten Steg 22 auf die beidseits des Steges 22 vorgesehenen Gleitflügel 26, 27 und dann auf die Vorhangschiene 10 übertragen. Diese Gleitflügel 26, 27 sind auch über die Führungslippen 28, 29 mit dem Halteelement 34 verbunden. Der in der Längsmittlebene M verlaufende Steg 22 ist im vorderen und hinteren Bereich der Längsausdehnung des Gleitkopfes 21 nicht vorgesehen oder besitzt über seine wesentliche Höhe eine Stegausnehmung 48. Dadurch wird ein breiter Bewegungsraum 33 für die sich bei der Montage und Demontage verformenden Führungslippen 28, 29 geschaffen, welche ebenfalls nur am vorderen und hinteren Ende des Gleitkopfes 21, nämlich im Bereich der Stegausnehmungen 48 vorgesehen sind,

siehe Fig. 20. Der zusammengedrückte Gleitkopf 21 passt dann durch die Öffnung 12 der Vorhangschiene 10, wodurch ein Eindrücken des Vorhanggleiters 20 in die Vorhangschiene 10 von unten her möglich ist. Die Demontage wird in Fig. 19 gezeigt. Soll der Vorhanggleiter 20 aus der Vorhangschiene 10 entfernt werden, ist dies durch einen seitlichen Zug nach unten möglich. Bei einem solchen Zug drückt der Gleitflügel 27 mit seiner Andruckfläche 30 auf den Randsteg 14. Die Führungslippe 29 wird in Richtung Längsmittlebene M, d.h. in die Stegausnehmung 48, gedrückt. Der Gleitkopf 21 kann soweit gegen den Randsteg 14 gezogen werden bis der Gleitflügel 26 vom anderen Randsteg 14 rutscht. Nach der Demontage erreicht der Gleitkopf 21 wieder seine ursprüngliche, in Fig. 18 gezeigte, Form. Die Maße des Gleitkopfes 21 werden auch hier an die Breite der Öffnung 12 angepasst. Bei einer Breite der Öffnung 12 der Vorhangschiene 10 von 3,3 mm, wird beispielsweise eine Breite des Gleitkopfes 21 von 5,1 mm vorgesehen, so dass die Andruckflächen 30 mit einer Breite von ca. 0,9 mm auf den Randstegen 13, 14 aufliegen. Die Breite der Führungslippen 28, 29 ist in dem Beispiel maximal 0,5 mm, so dass ein ausreichender Bewegungsraum 33 verbleibt. Die Andruckflächen befinden sich in einem Abstand von 3,0 mm von der Oberplatte 49, wobei die Führungslippen 28, 29 zur Erzielung einer ausreichenden Elastizität konkav bzw. konvex geformte Bereiche besitzen, so dass sie eine größere Länge als 3,0 mm besitzen.

[0028] In den Fig. 18 bis 20 wird eine Ausführungsform für eine schmale Öffnung 12 dargestellt, einen abgewandelten Vorhanggleiter 20 für eine breitere Öffnung 12 zeigen die Figuren 21 und 22. Dieser Vorhanggleiter 20 besitzt keine Stegausnehmung 48. Der Steg 22 erstreckt sich über die gesamte Länge des Vorhanggleiter 20 von der Oberplatte 49 des Halteelementes 34 bis zum Firstbereich 23. In diesem oberen Teil des Gleitkopfes 21 ist auch bei dieser Ausführungsform eine Nut 42 für eine Zugschnur vorgesehen. Die Führungslippen 28, 29 haben zur Erzielung einer ausreichenden Elastizität konkav bzw. konvex geformte Bereiche. Diese Führungslippen 28, 29 sind wie der Fig. 22 zu entnehmen nur im vorderen bzw. hinteren Bereich des Gleitkopfes 21 angeordnet. Die Breite der Öffnung 12 der Vorhangschiene 10 beträgt in diesem Beispiel 5,6 mm und die Breite des Gleitkopfes 21 beträgt 8,4 mm vorgesehen, so dass die Andruckflächen 30 mit einer Breite von ca. 1,4 mm auf den Randstegen 13, 14 aufliegen. Die Breite der Führungslippen 28, 29 ist in dem Beispiel maximal 0,4 mm, so dass ein ausreichender Bewegungsraum 33 verbleibt. Die Andruckflächen 30 befinden sich in einem Abstand von 3,2 mm von der Oberplatte 49 und der Gleitkopf hat von der Andruckfläche 30 bis zum First 23 eine Höhe von 3,0 mm. Auch dieser Gleitkopf 21 lässt sich in einfacher Weise von unten in die Längsnut 11 einer Vorhangschiene 10 eindrücken und durch Schrägzug aus dieser Vorhangschiene 10 wieder entfernen.

[0029] Der Vorhanggleiter 20 aller Ausführungsbeispiele sind aus Kunststoff gefertigt, wobei der Kunststoff

eine ausreichende Steifigkeit aufweisen muss.

Bezugszeichenliste:

[0030]

10	Vorhangschiene
11	Längsnut
12	Öffnung
13	Randsteg
14	Randsteg
15	Stirnseite
16	Stirnseite
20	Vorhanggleiter
21	Gleitkopf
22	Steg
23	Firstbereich
24	Arm
25	Arm
26	Gleitflügel
27	Gleitflügel
28	Führungslippe
29	Führungslippe
30	Andruckfläche
31	oberes Ende
32	Nase
33	Bewegungsraum
34	Halteelement, Öse
35	Durchgangsöffnung
36	Torsionsstab
37	Torsionsstab
38	Seitenfläche von 21
39	Seitenfläche von 22
40	Oberseite von 34
41	Anschlag
42	Nut
43	Abrundung
44	Haken
45	Zentrierausnehmung
46	Abrundung
47	Haken
48	Stegausnehmung
49	Oberplatte
50	Schlitz
M	Längsmittlebene

Patentansprüche

1. Vorhanggleiter mit einem in eine Längsnut (11) einer Vorhangschiene (10) einsetzbaren Gleitkopf (21) und einem nach einem Eindrücken in die Vorhangschiene (10) außerhalb der Vorhangschiene (10) verbleibenden Halteelement (34) für den Vorhang, wobei der Gleitkopf (21) eine größere Breite als die Breite der Öffnung (12) in der Vorhangschiene (10) besitzt, wobei der Gleitkopf (21) über einen in der Längsmittlebene (M) angeordneten Steg (22) mit dem Haltemittel (34) verbunden ist und dass vom Firstbereich (23) des Gleitkopfes (21) beidseitig zumindest jeweils ein Gleitflügel (26, 27) von der Längsmittlebene (M) nach außen ragt, wobei die Gleitflügel (26, 27) an ihrer Unterseite jeweils eine Andruckfläche (30) besitzen, mit welcher sie sich auf den Innenseiten der jeweiligen, die Öffnung (12) begrenzenden Randstegen (13, 14) abstützen können, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Gleitflügel (26, 27) mit einer Führungslippe (28, 29) versehen ist, wobei die Führungslippen (28, 29) bei eingesetztem Gleitkopf (21) aus der Öffnung (12) der Vorhangschiene (10) ragen, wobei zwischen der Längsmittlebene (M) und den jeweiligen Führungslippen (28, 29) ein ausreichender Bewegungsraum (33) vorhanden ist, so dass durch eine elastische Verformung oder Bewegung der Führungslippen (28, 29) in Richtung der Längsmittlebene (M) sich die Breite des Gleitkopfes (21) zumindest bereichsweise verringert und ein Eindrücken des Gleitkopfes (21) in die Vorhangschiene (10) sowie ein Entfernen des Gleitkopfes (21) aus der Vorhangschiene (10) möglich wird.

telebene (M) angeordneten Steg (22) mit dem Haltemittel (34) verbunden ist und dass vom Firstbereich (23) des Gleitkopfes (21) beidseitig zumindest jeweils ein Gleitflügel (26, 27) von der Längsmittlebene (M) nach außen ragt, wobei die Gleitflügel (26, 27) an ihrer Unterseite jeweils eine Andruckfläche (30) besitzen, mit welcher sie sich auf den Innenseiten der jeweiligen, die Öffnung (12) begrenzenden Randstegen (13, 14) abstützen können, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Gleitflügel (26, 27) mit einer Führungslippe (28, 29) versehen ist, wobei die Führungslippen (28, 29) bei eingesetztem Gleitkopf (21) aus der Öffnung (12) der Vorhangschiene (10) ragen, wobei zwischen der Längsmittlebene (M) und den jeweiligen Führungslippen (28, 29) ein ausreichender Bewegungsraum (33) vorhanden ist, so dass durch eine elastische Verformung oder Bewegung der Führungslippen (28, 29) in Richtung der Längsmittlebene (M) sich die Breite des Gleitkopfes (21) zumindest bereichsweise verringert und ein Eindrücken des Gleitkopfes (21) in die Vorhangschiene (10) sowie ein Entfernen des Gleitkopfes (21) aus der Vorhangschiene (10) möglich wird.

2. Vorhanggleiter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum leichteren Einsetzen des Gleitkopfes (21) in eine Längsnut (11) der Vorhangschiene (10) die Teile des Gleitkopfes (21) biegsam ausgebildet sind und/ oder zusätzlich biegsame Elemente vorgesehen werden, so dass aufgrund der vorhandenen Elastizität und des vorhandenen Bewegungsraumes (33) die Breite des Gleitkopfes (21) soweit verringert werden kann, dass der Gleitkopf (21) die Öffnung (12) der Vorhangschiene (10) passieren kann.
3. Vorhanggleiter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die von den Gleitflügeln (26, 27) ausgehenden Führungslippen (28, 29) besonders elastisch ausgebildet sind und mit einer sich in Längsrichtung des Gleitkopfes (21) erstreckenden Oberplatte (49) des Halteelements (34) verbunden sind, wobei die biegsamen Führungslippen (28, 29) in Längsrichtung des Gleitkopfes (21) nur bereichsweise vorgesehen sind, vorzugsweise am vorderen und/ oder hinteren Ende des Gleitkopfes (21) und der Steg (22) vorzugsweise in diesem Bereich eine Ausnehmung (48) besitzt.
4. Vorhanggleiter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steg (22) zusätzlich mit biegsamen Armen (24, 25) versehen ist, welche seitlich in Richtung der Gleitflügel (26, 27) oder der Führungslippen (28, 29) ragen.

5. Vorhanggleiter nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steg (22) mit den Gleitflügeln (26, 27) oder mit den Führungslippen (28, 29) mittels der biegsamer Arme (24, 25) oder mittels von Torsionsstäben (36, 37) fest oder lösbar verbunden ist. 5
6. Vorhanggleiter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steg (22) in Längsrichtung des Gleitkopfes (21) nur im mittleren Bereich und nicht an dem vorderen und hinteren Ende des Gleitkopfes (21) vorgesehen ist, wobei die Gleitflügel (26, 27) und/oder die Führungslippen (28, 29) nur in den steglosen Bereichen vorgesehen sind. 10
7. Vorhanggleiter nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den steglosen Bereichen die Gleitflügel (26, 27) oder die Führungslippen (28, 29) mittels eines oder mehrerer biegsamer Arme (24, 25) miteinander verbunden sind, so dass aufgrund der biegsamen Arme (24, 25) sowie des vorhandenen Bewegungsraumes (33) die Gleitflügel (26, 27) soweit in Richtung der Längsmittlebene (M) verformbar sind bis ein Eindringen des Gleitkopfs (21) in die Vorhangschiene (10) sowie ein Entfernen des Gleitkopfs (21) aus der Vorhangschiene (10) möglich wird. 15 20 25
8. Vorhanggleiter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gleitkopf (21) symmetrisch zur Längsmittlebene M ausgebildet ist. 30
9. Vorhanggleiter nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** im mittleren Bereich des Gleitkopfes (21) die parallelen Seitenflächen des Gleitkopfes (21) und die dazu parallel verlaufenden Seitenflächen des Steges (22) schräg zur Laufrichtung des Gleitkopfes (21) ausgerichtet sind, was ein leichtes Einsetzen des Gleitkopfes (21) in verdrehter Position ermöglicht. 35 40
10. Vorhanggleiter nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens zwei verformbare Gleitflügel (26, 27) vorgesehen sind, wobei der erste verformbare Gleitflügel (26) am vorderen Ende des Gleitkopfes (21) von der einen Seite des Gleitkopfes (21) ab ragt und der andere Gleitflügel (27) am hinteren Ende des Gleitkopfes (21) von der gegenüberliegenden Seite ab ragt. 45 50
11. Vorhanggleiter nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Verbesserung der Gleiteigenschaften die Andruckflächen (30) der Gleitflügel (26, 27) ballig ausgeführt sind, wobei vorzugsweise der Gleitkopf (21) beidseitig der Längsmittlebene (M) jeweils zwei Gleitflügel (26, 26', 27, 27') besitzt und deren Andruckflächen (30) jeweils konvex ausgebildet sind, so dass sich für den Gleitkopf (21) eine Vierpunktauflage auf den Randstegen (13, 14) ergibt. 55
12. Vorhanggleiter nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Verbesserung der Gleiteigenschaften die Gleitflügel (26, 27) und die Führungslippen (28, 29) am vorderen und am hinteren Ende des Gleitkopfes (21) mit Abrundungen (43, 46) versehen sind.
13. Vorhanggleiter nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** am First (23) des Gleitkopfes (21) eine in Längsrichtung des Gleitkopfes (21) verlaufende Nut (42) für eine Zugschnur vorgesehen ist.
14. Vorhanggleiter nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** entsprechend der Breite der Öffnung 12 der Vorhangschiene 10 an der Oberseite der Gleitflügel 26, 27 ZentrierAusnehmungen 45 angeordnet sind.
15. Vorhanggleiter nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorhanggleiter (20) einstückig aus einem Kunststoff, vorzugsweise aus einem Kunststoff hoher Steifigkeit, gefertigt ist und das Halteelement (34) eine Öse ist, wobei die Durchgangsöffnung (35) der Öse in Laufrichtung oder quer zur Laufrichtung des Gleitkopfes (21) ausgerichtet ist.

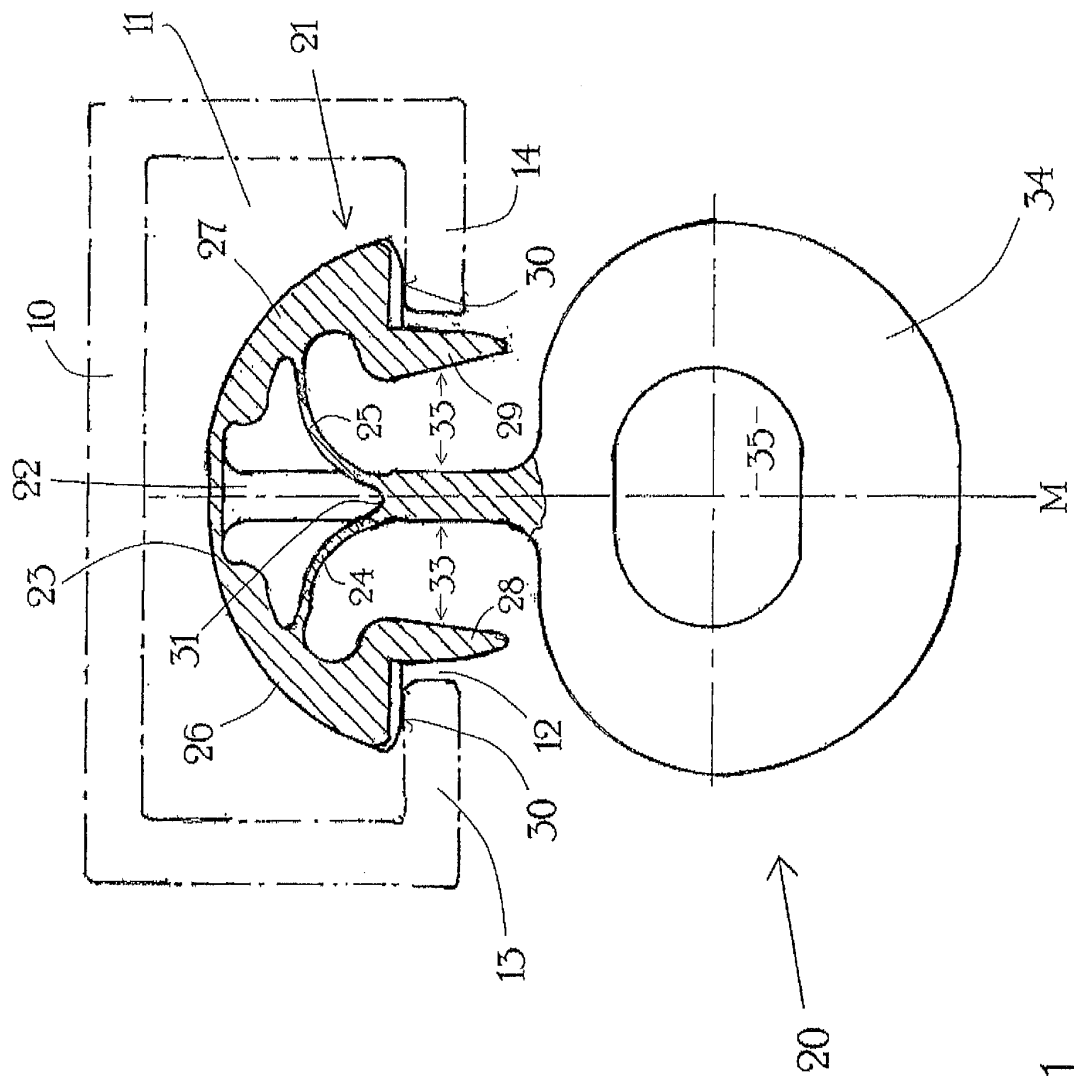


Fig.1

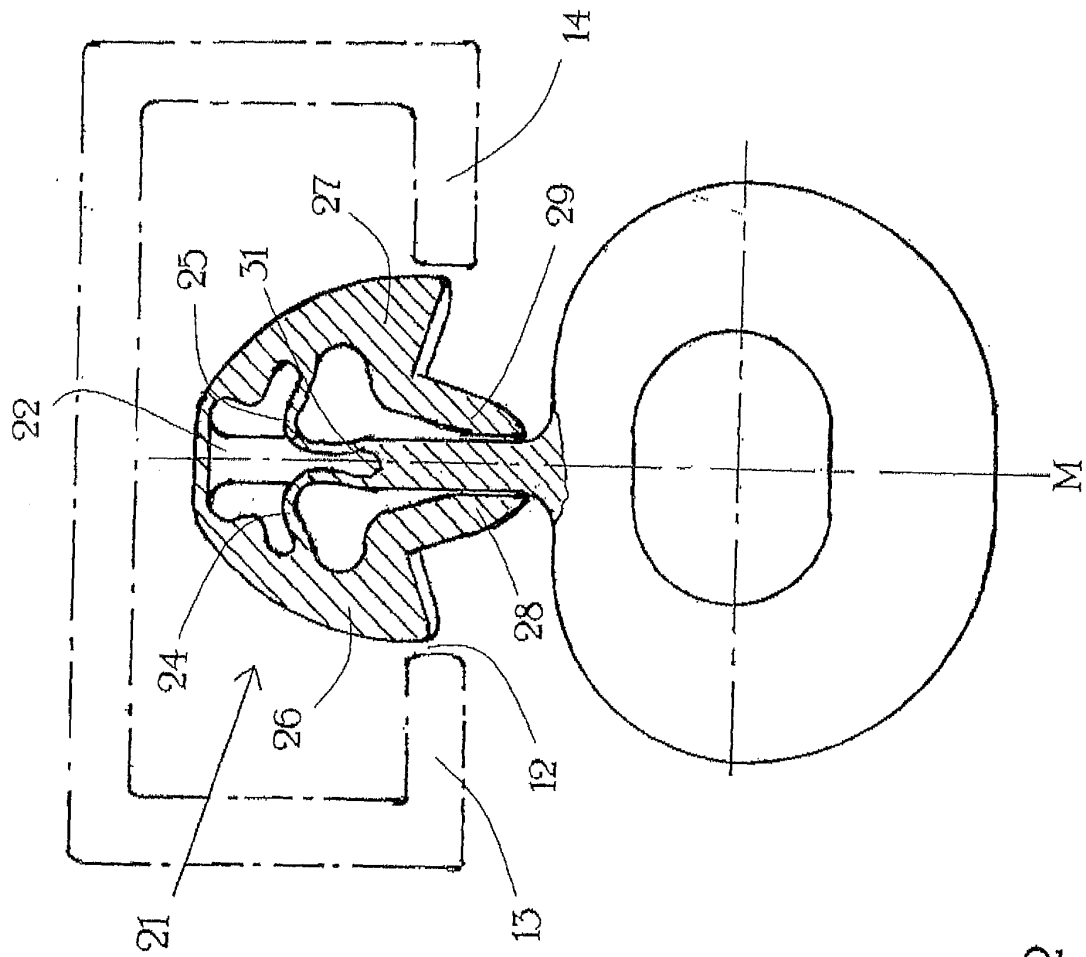


Fig. 2

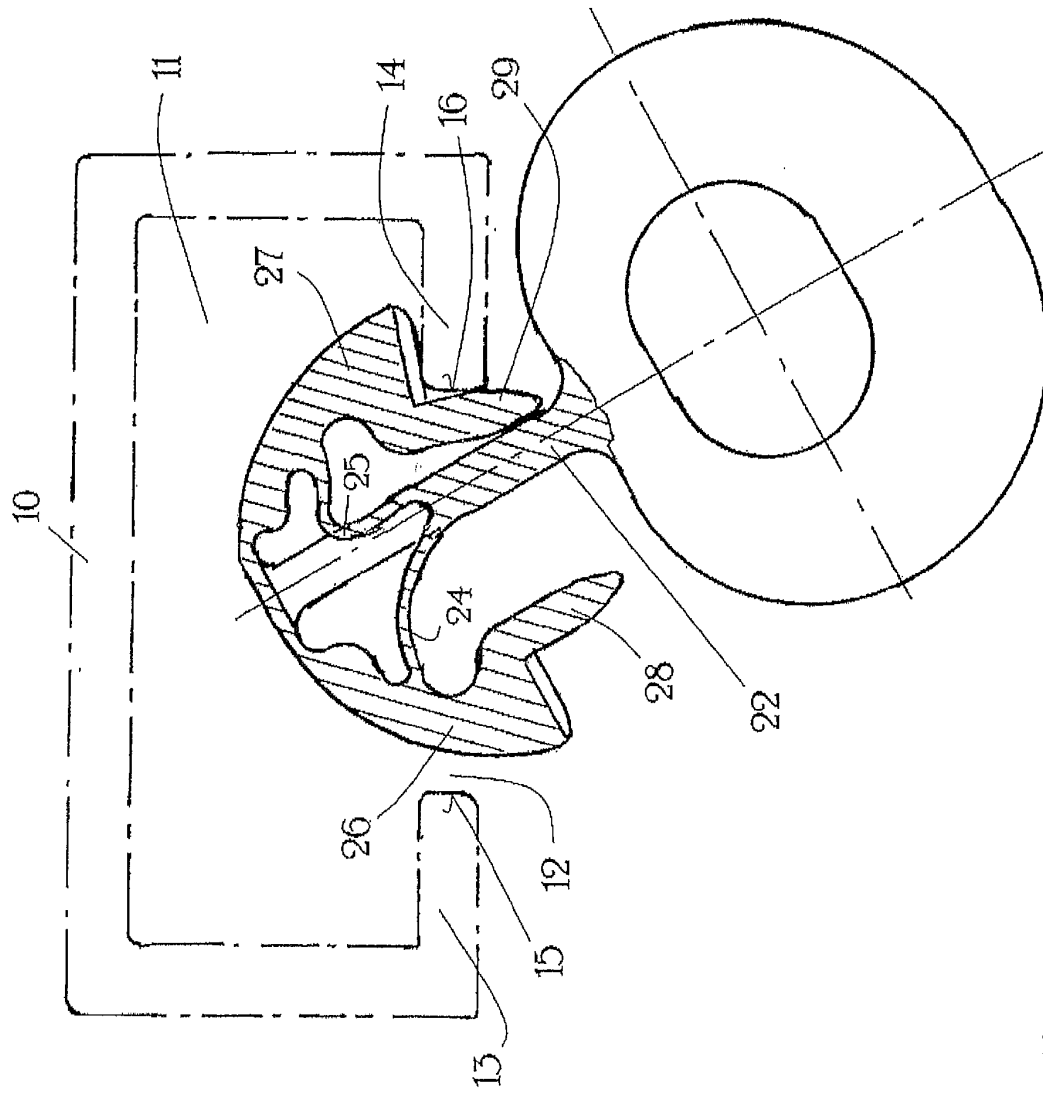


Fig. 3

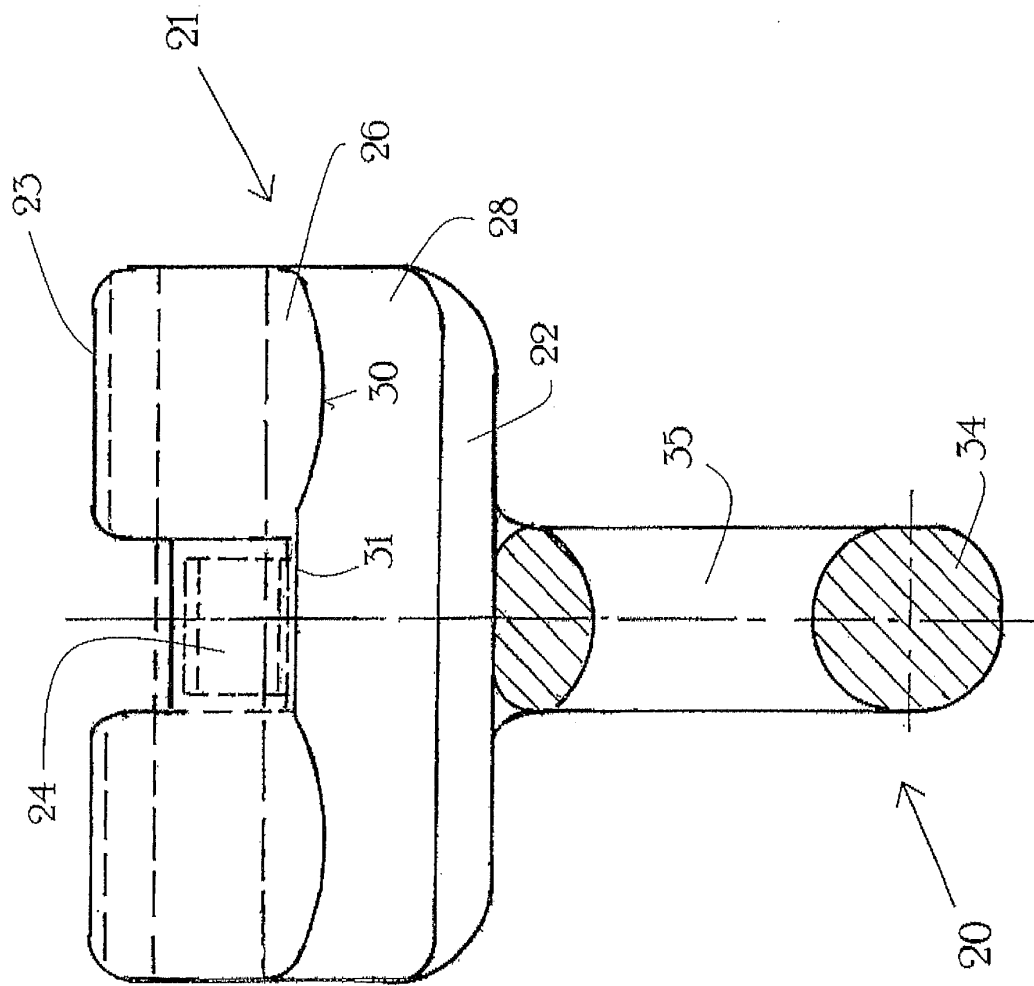


Fig. 4

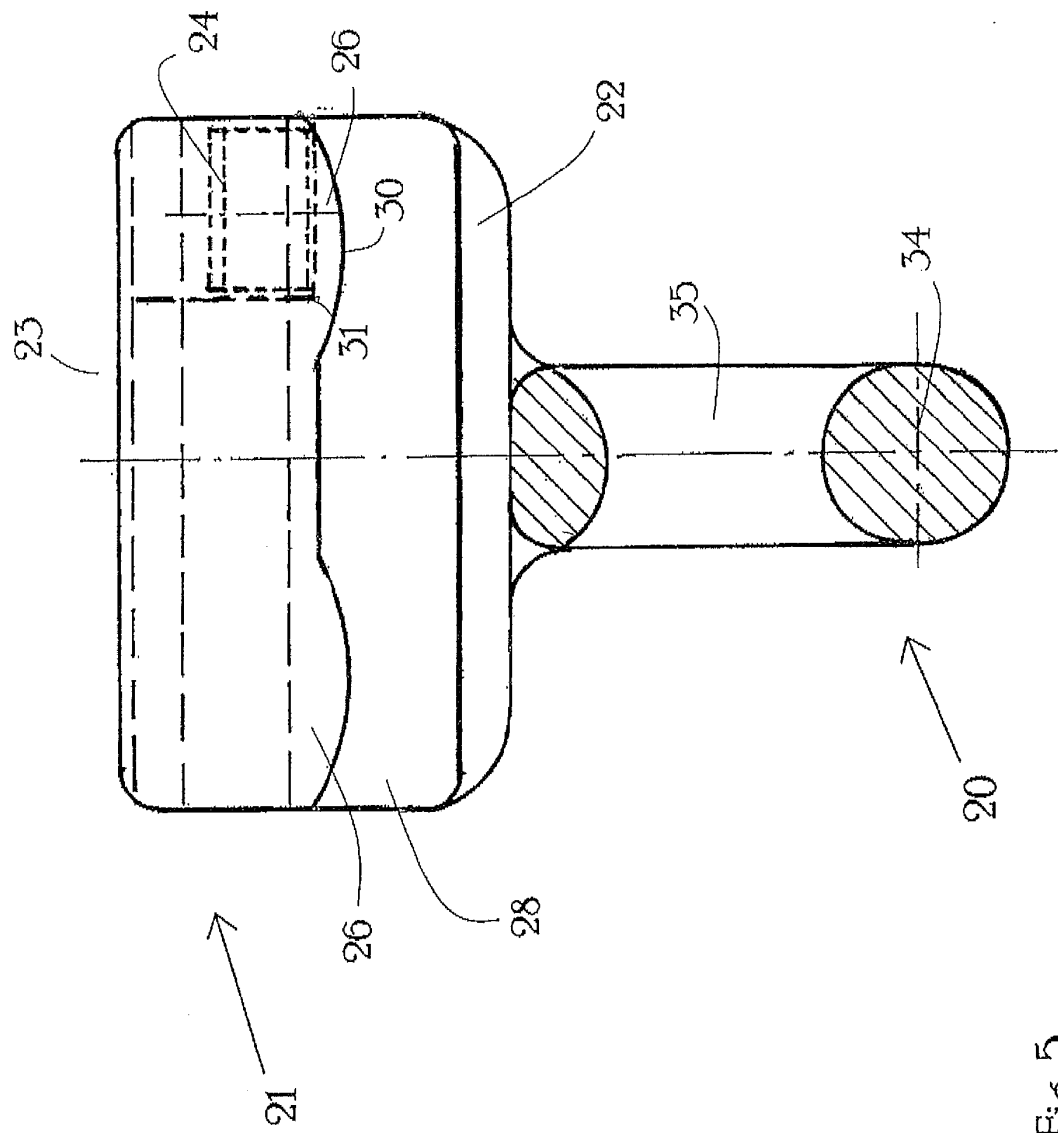


Fig. 5

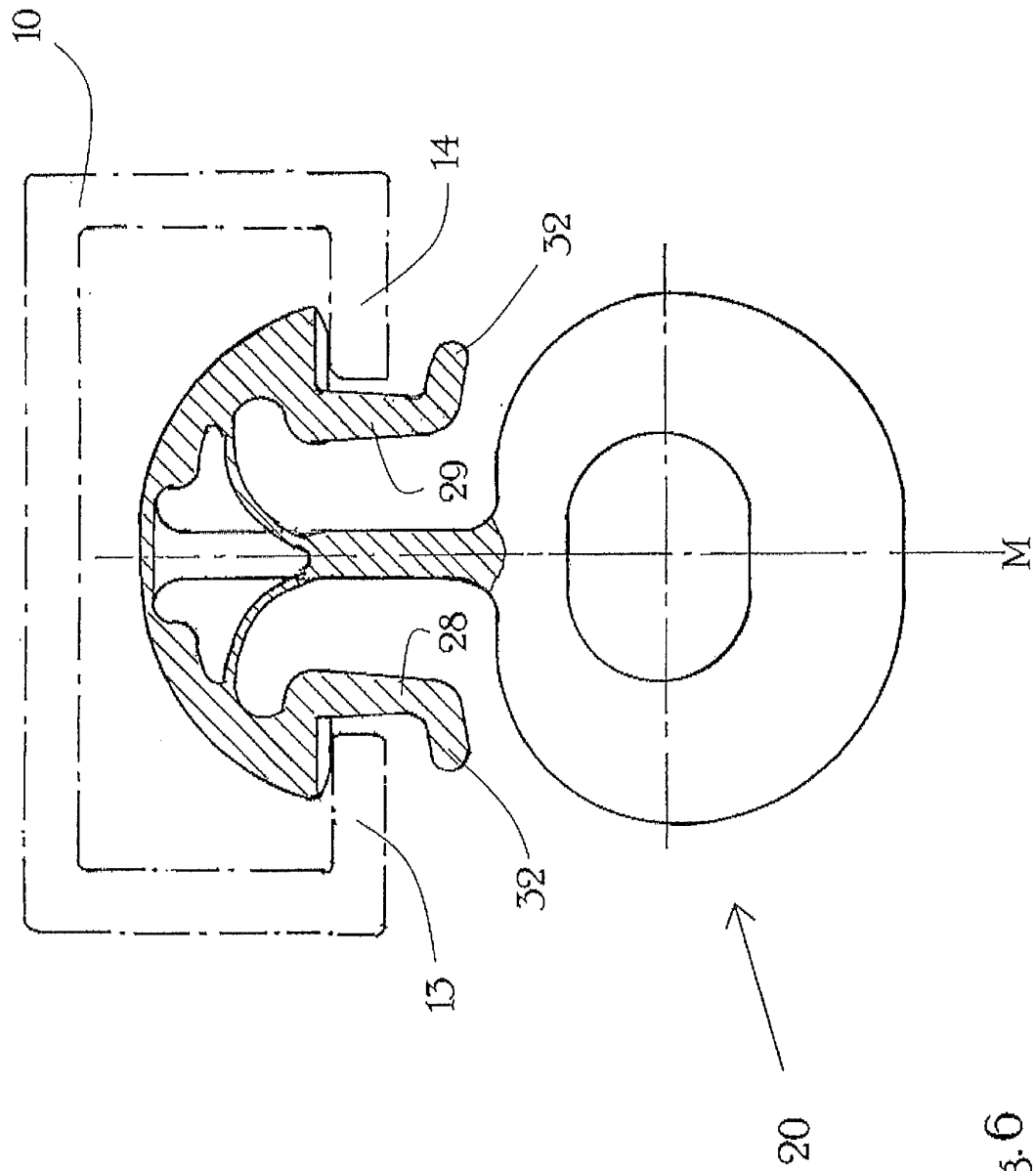


Fig. 6

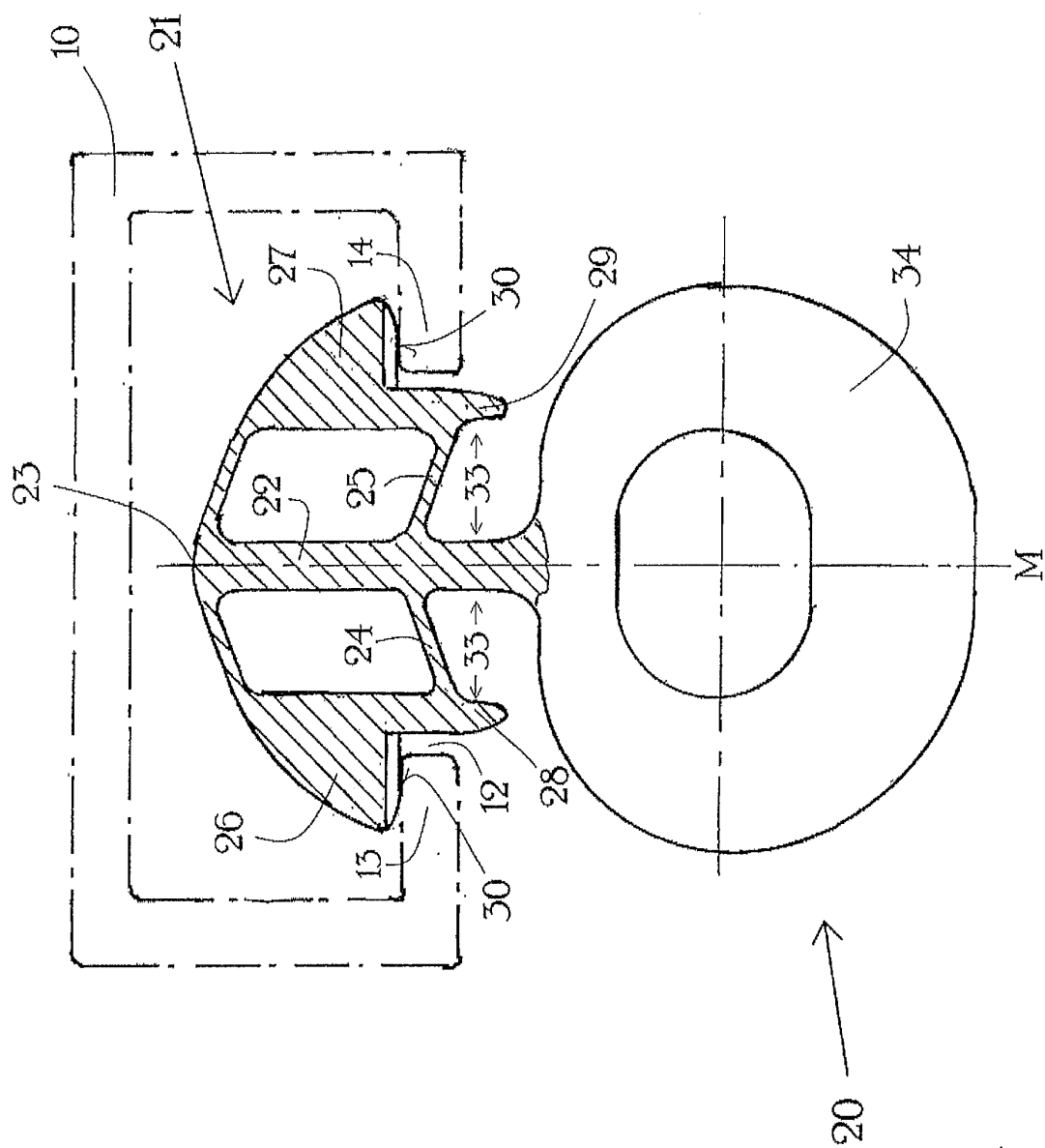


Fig. 7

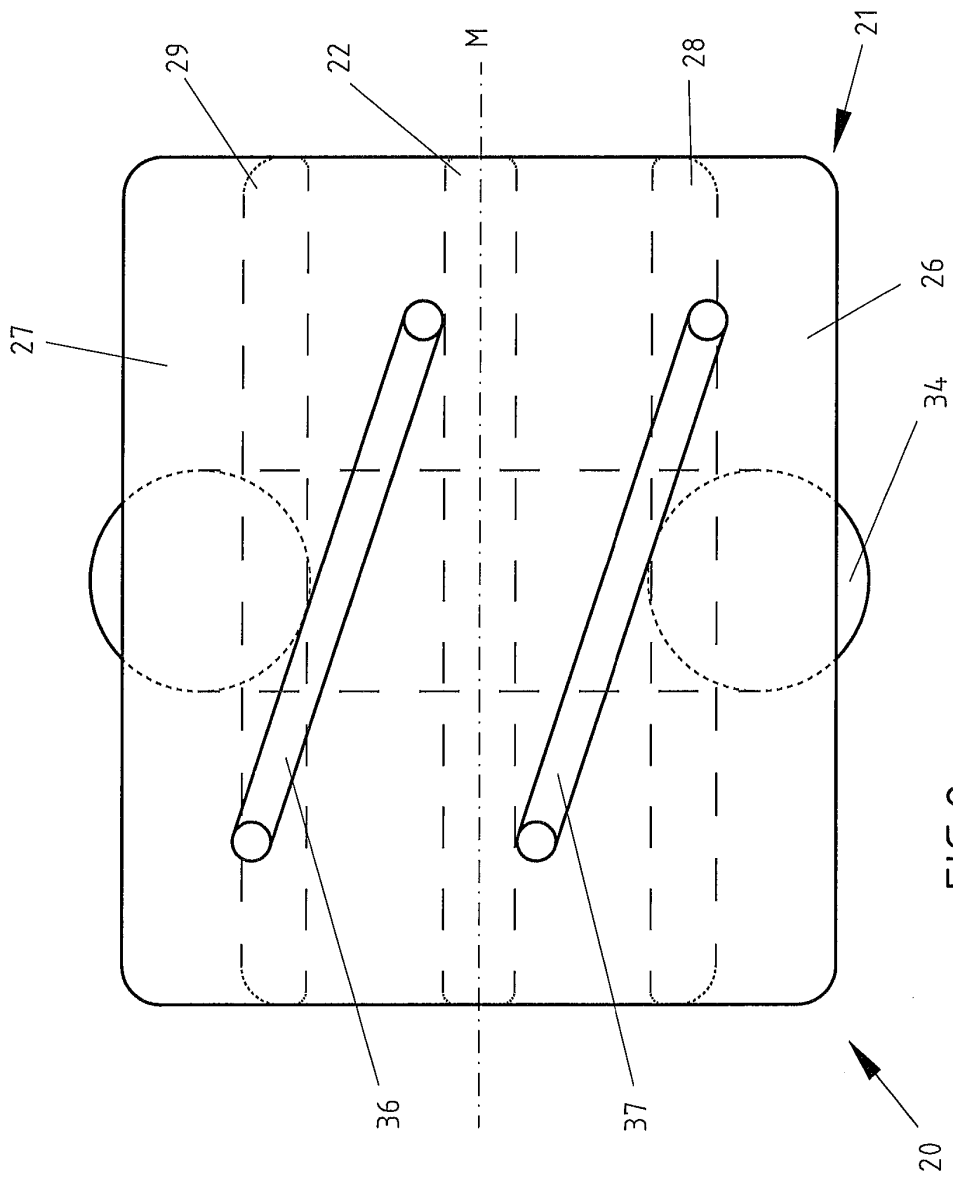


FIG. 8

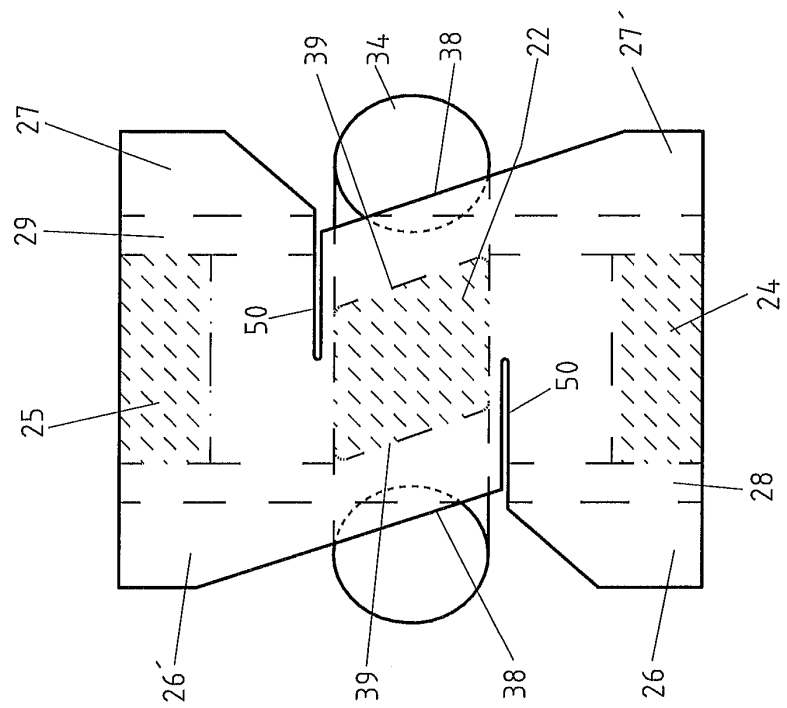
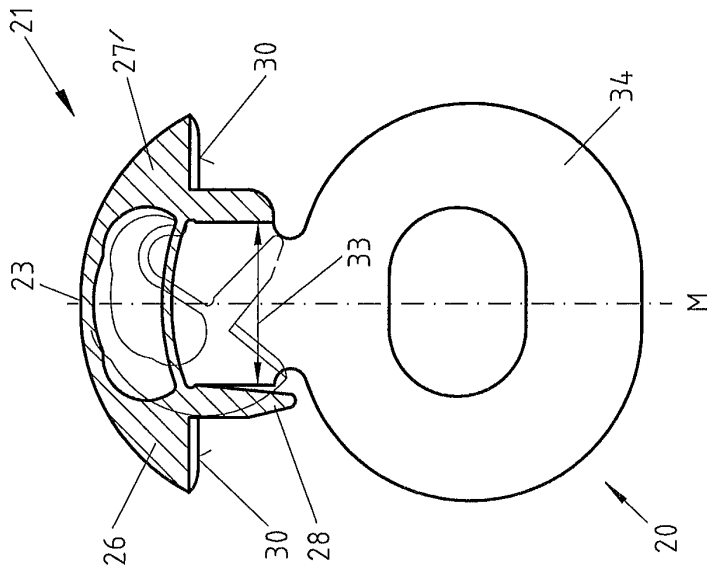


FIG.10

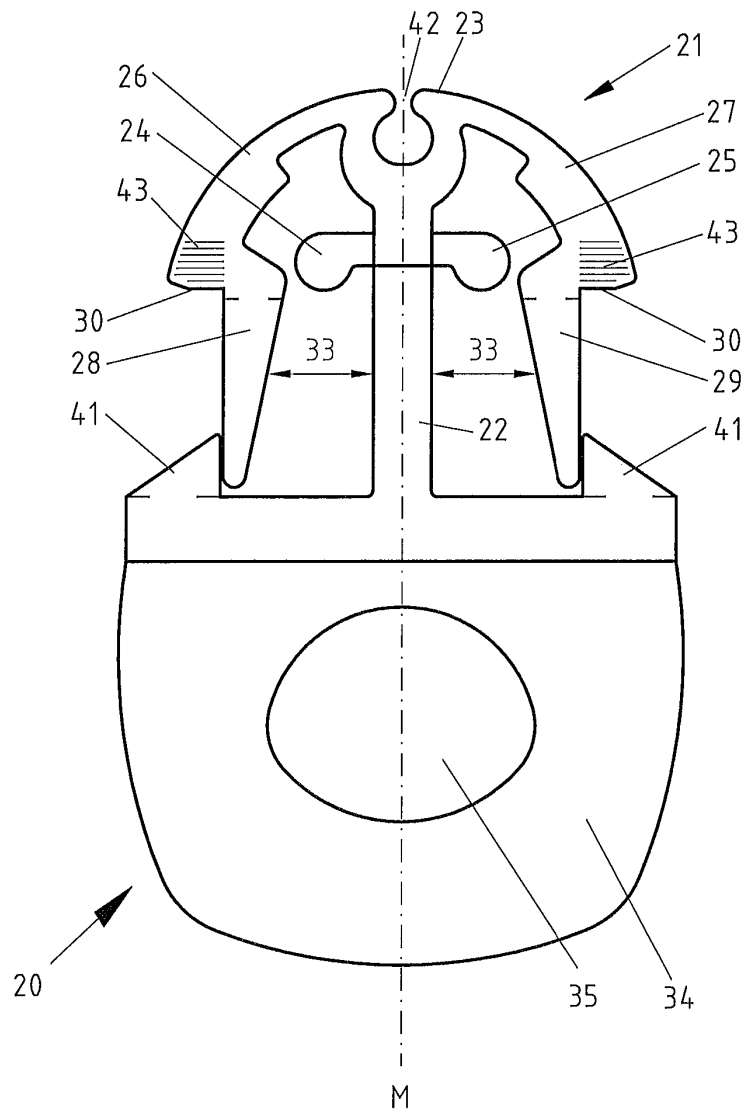


FIG.11

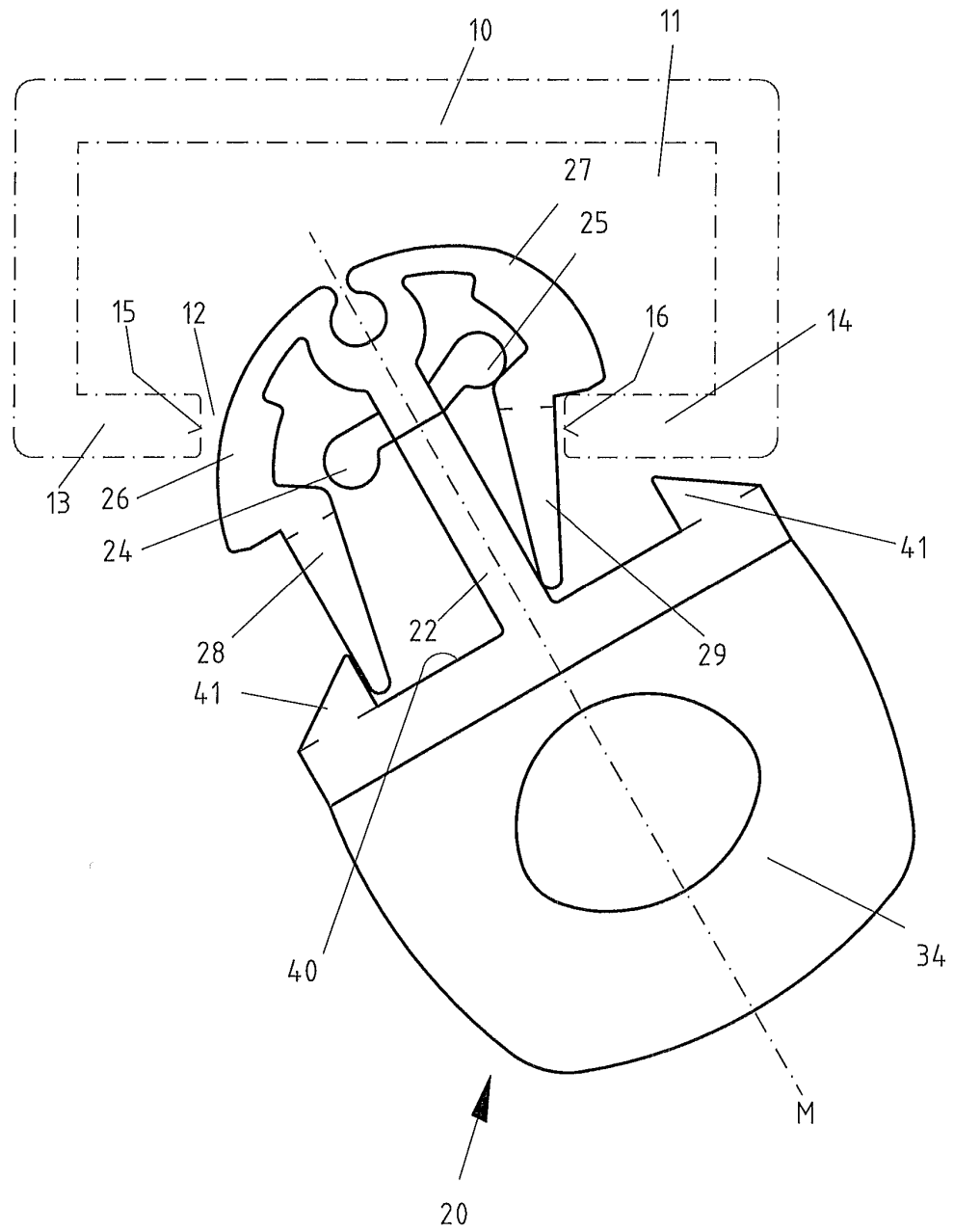
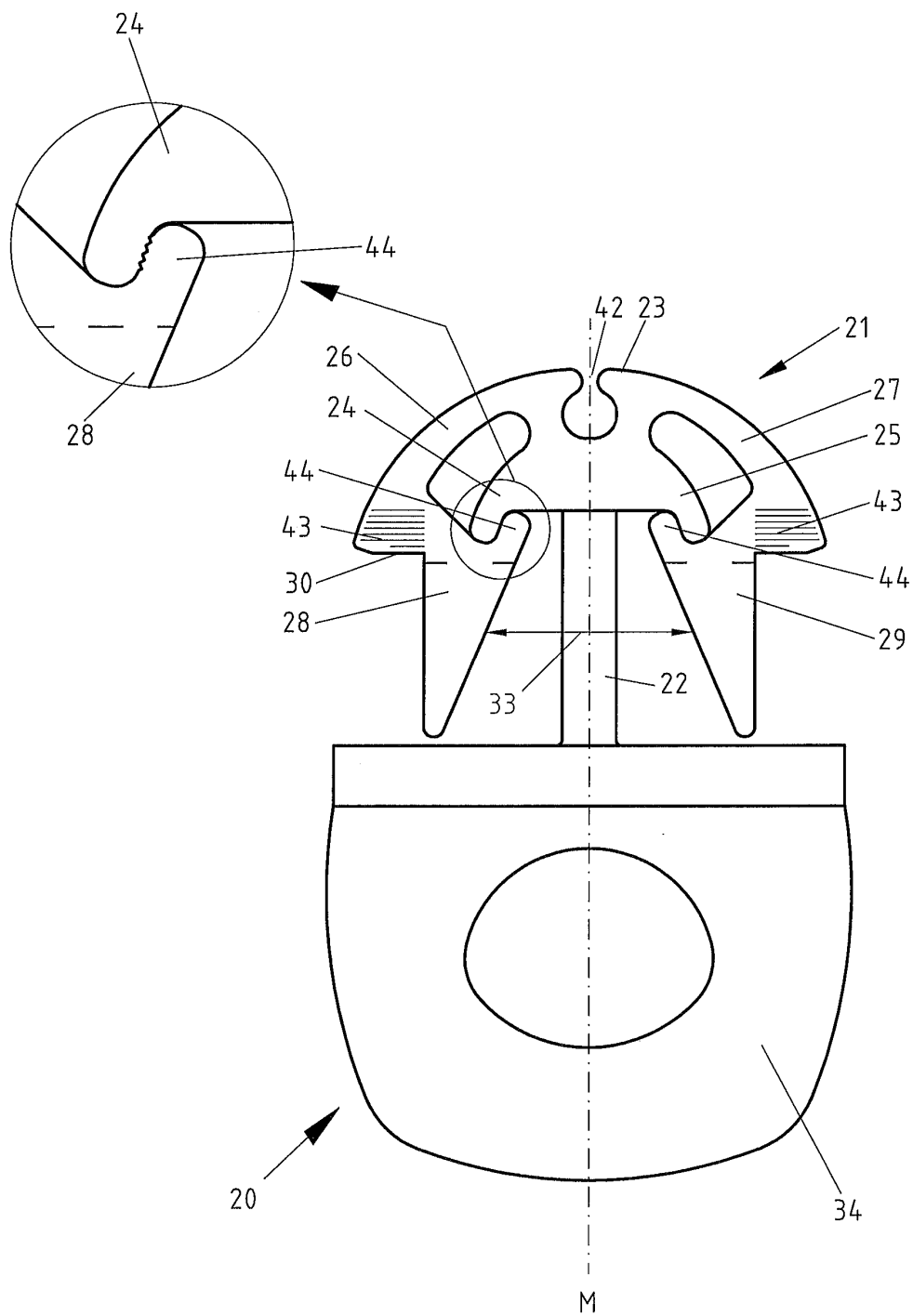
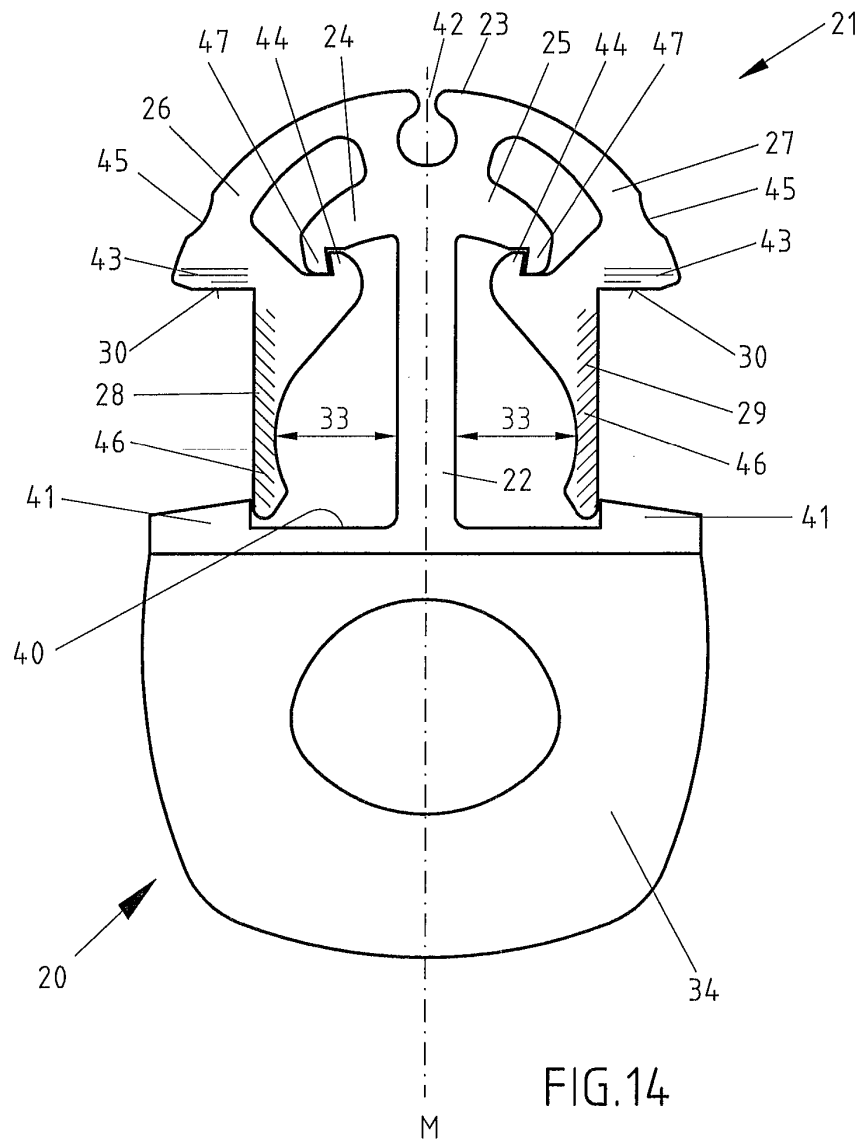
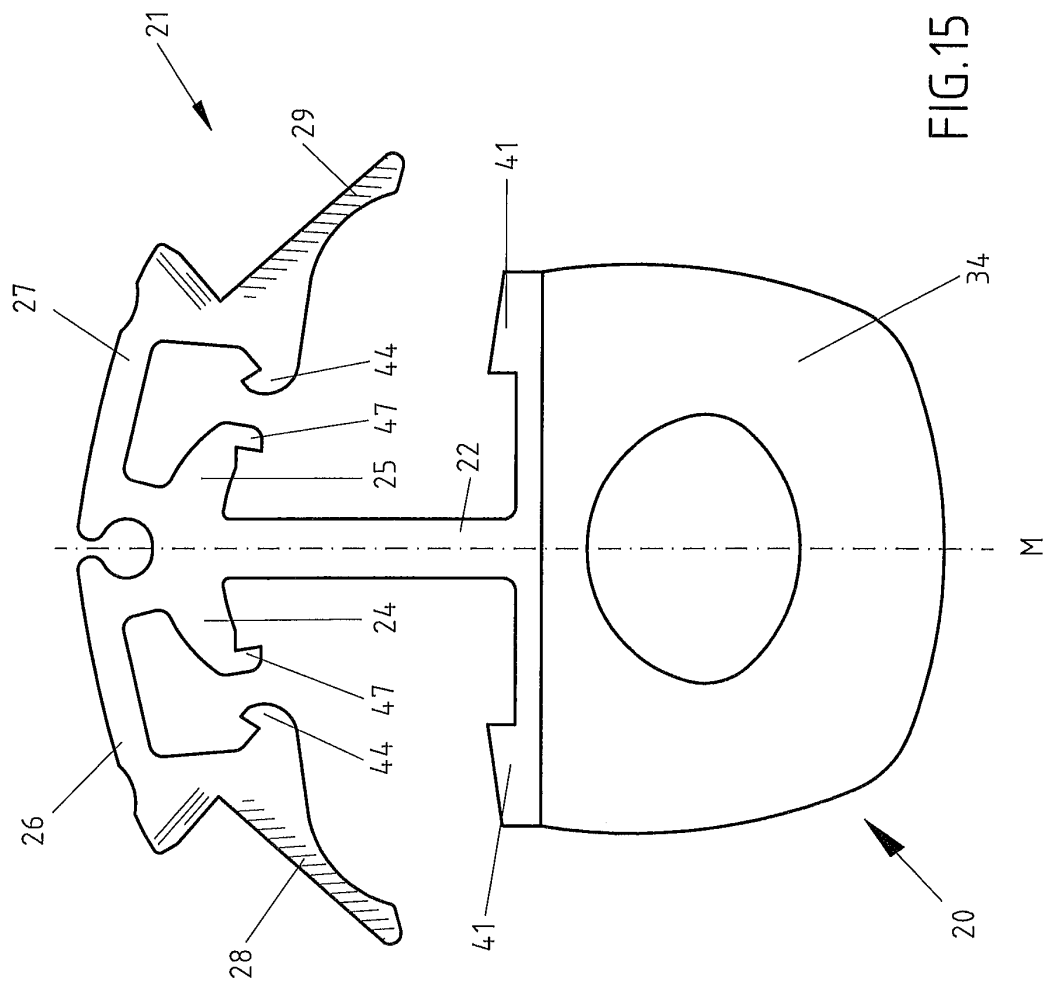


FIG.12







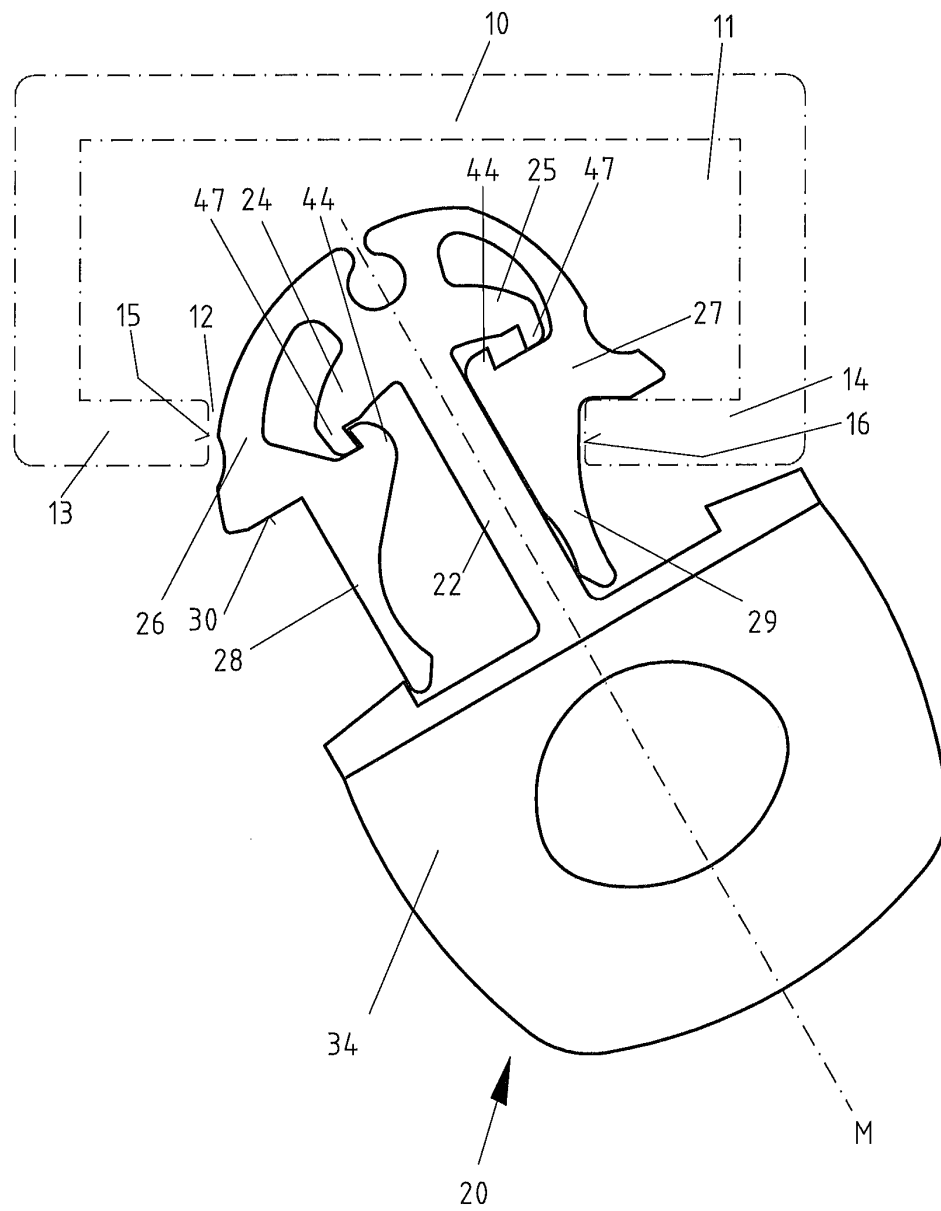


FIG.16

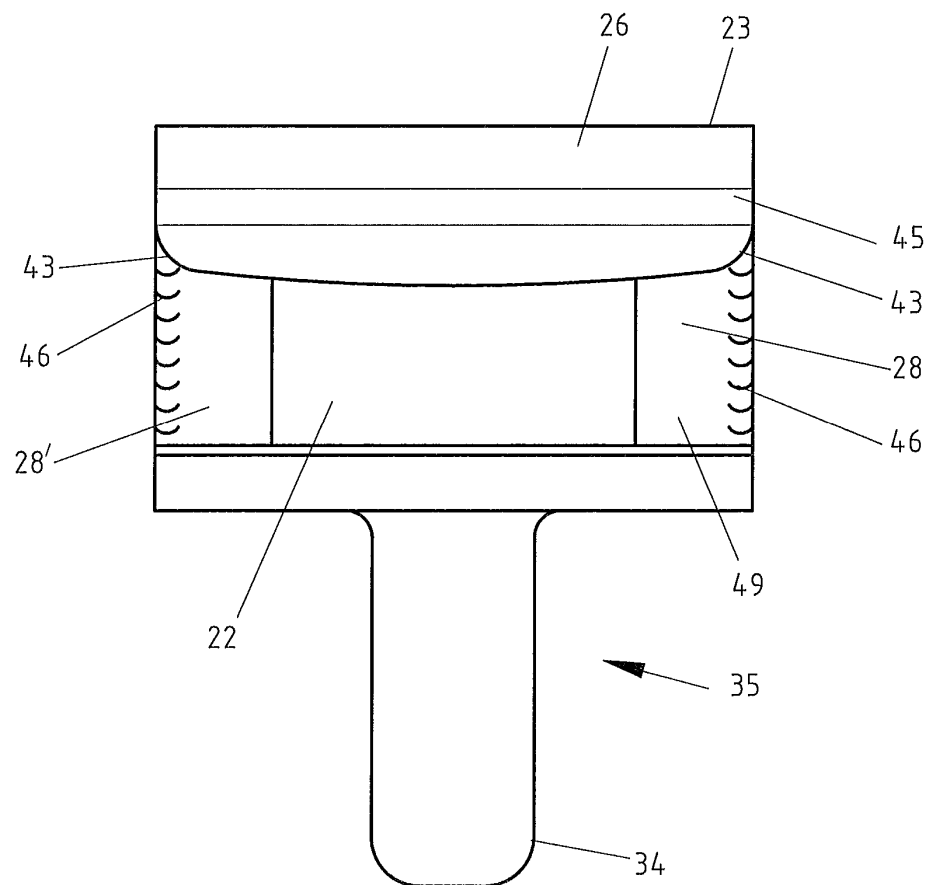


FIG.17

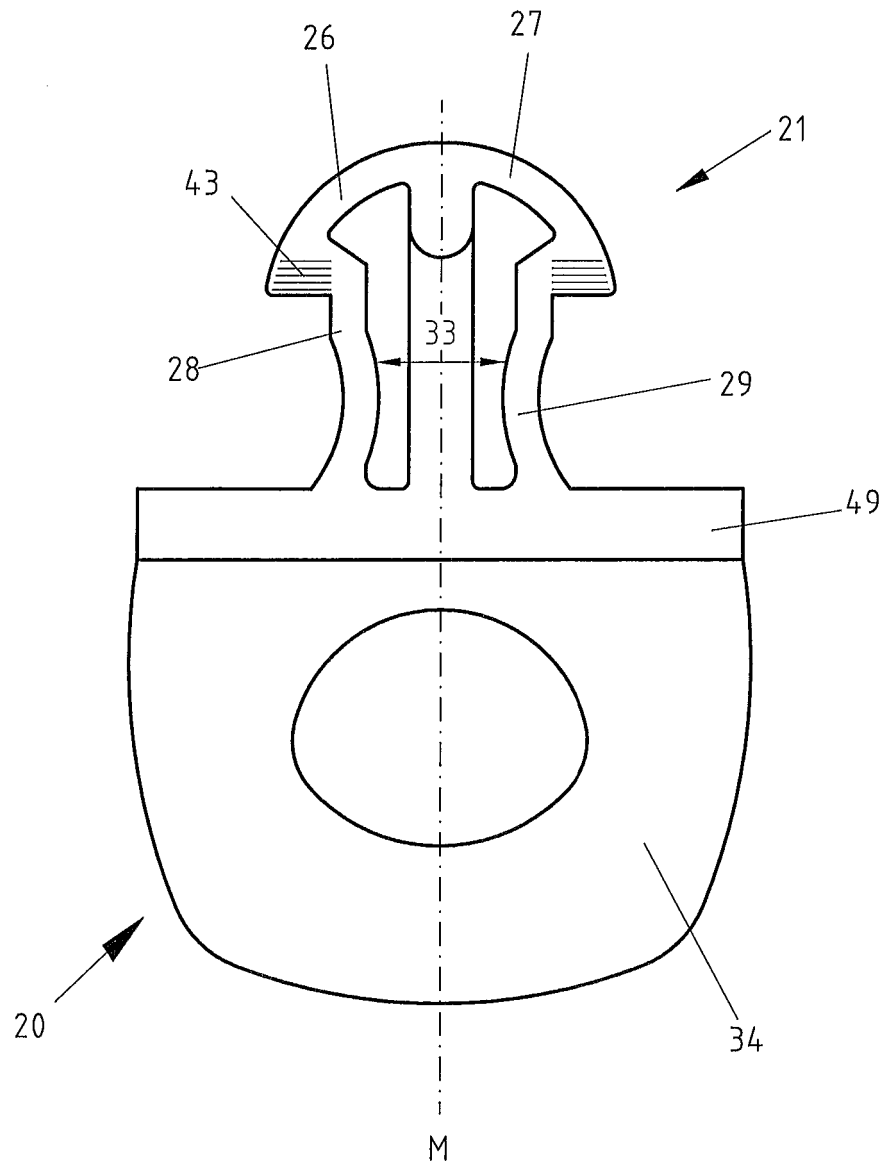


FIG.18

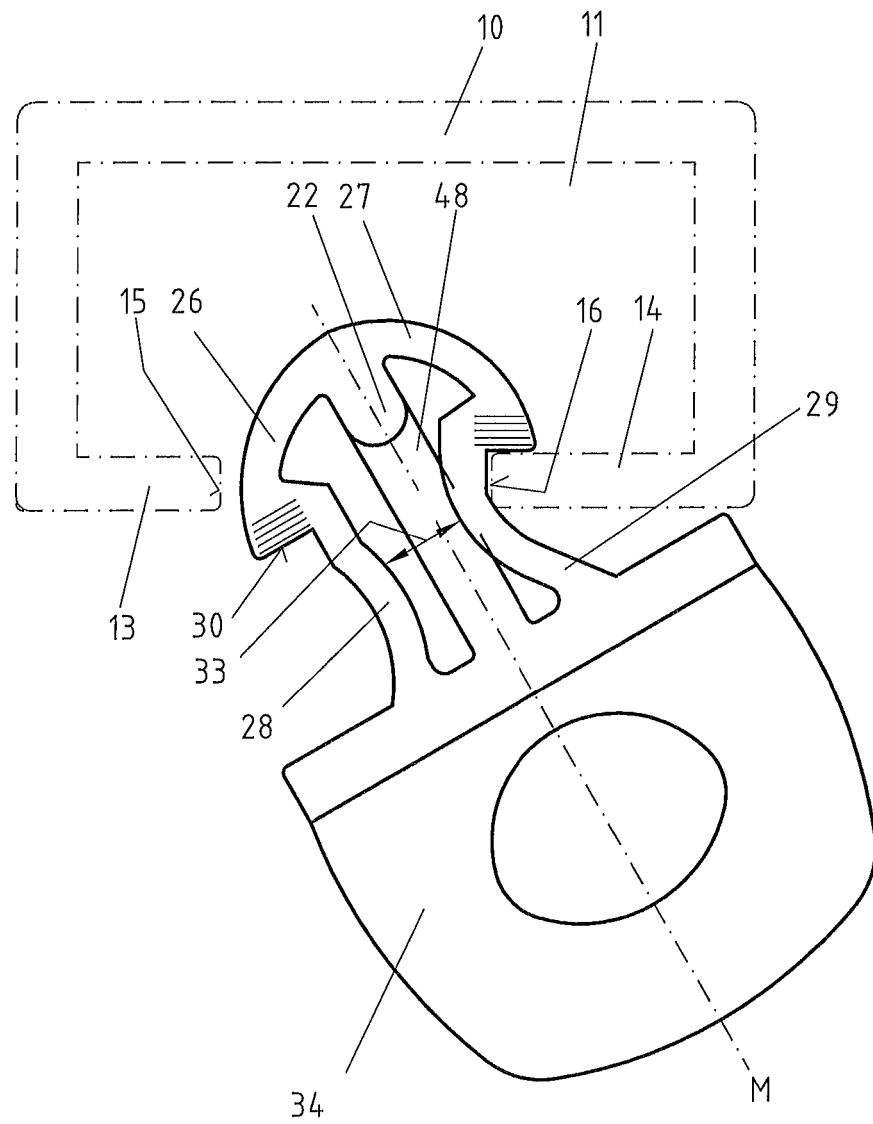


FIG.19

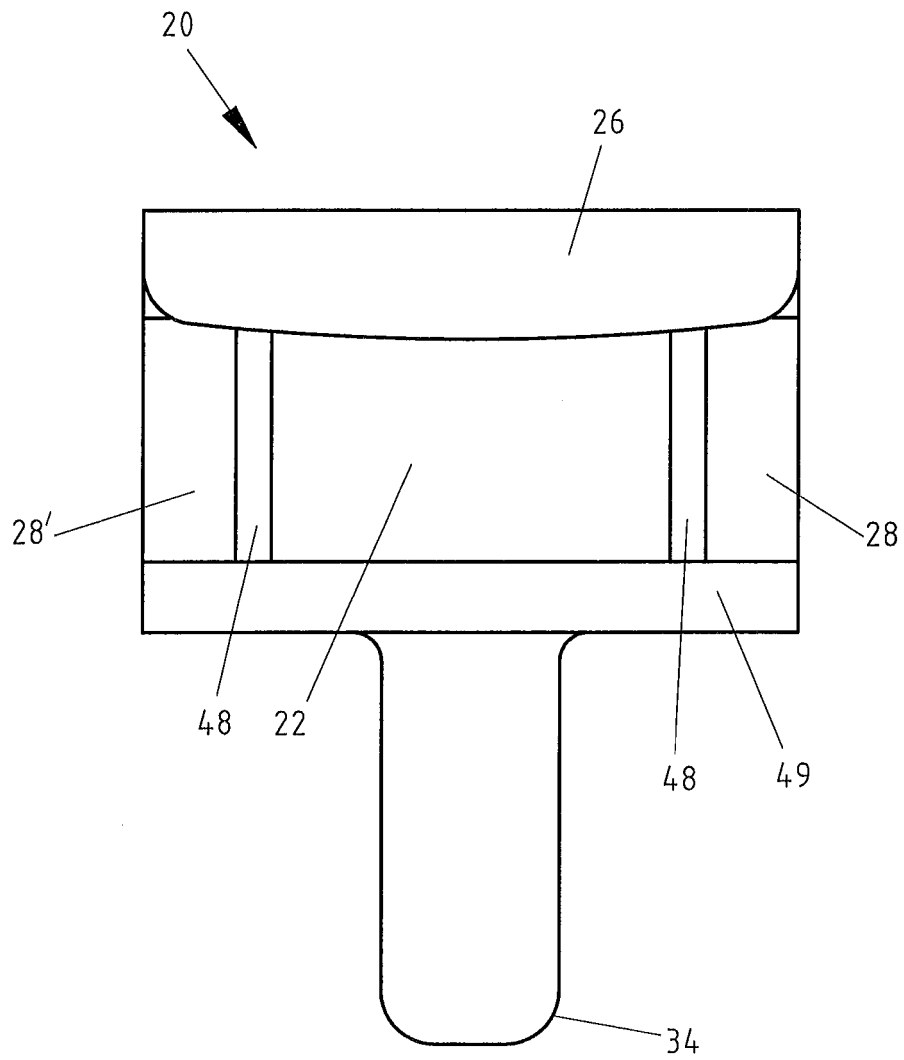
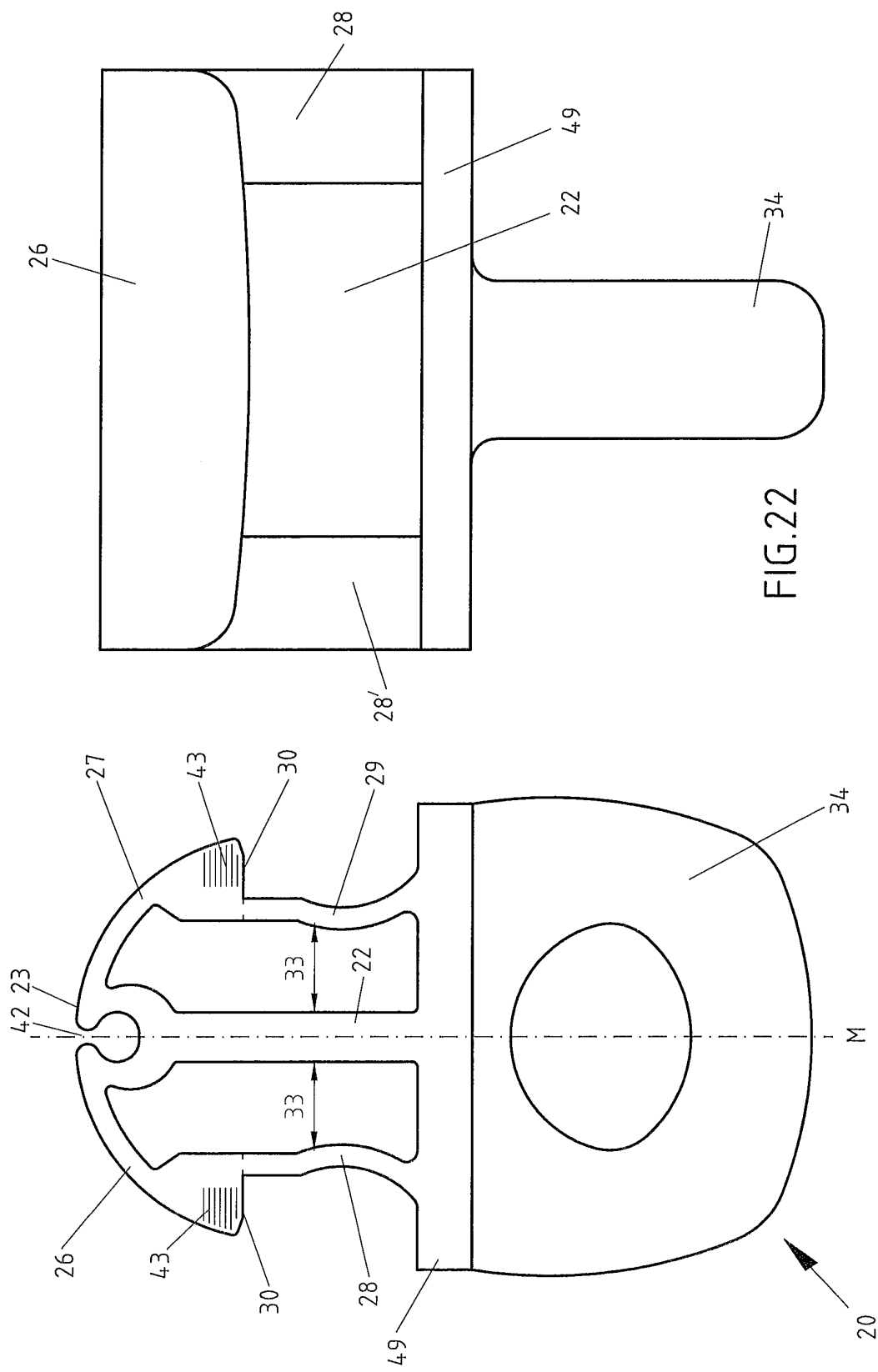


FIG.20



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 3915461 C2 [0002]