

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 81100988.5

51 Int. Cl.³: **E 01 B 25/24**

22 Anmeldetag: 12.02.81

30 Priorität: 21.05.80 DE 3019301

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.11.81 Patentblatt 81/47

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH FR GB IT LI LU NL SE

71 Anmelder: **R. Stahl GmbH & Co.**
Ulmer Strasse 231 - 239
D-7000 Stuttgart-Wangen(DE)

72 Erfinder: **Hörtnagel, Franz**
Riedel Nr. 73 A
A-6173 Oberperfuss(AT)

74 Vertreter: **Patentanwälte Dipl.-Ing. W. Scherrmann**
Dr.-Ing. R. Rüger
Webergasse 3 Postfach 348
D-7300 Esslingen (Neckar)(DE)

54 **Freitragende Laufschiene für Einschienen-Hängebahnen.**

57 Freitragende Laufschiene für Einschienen-Hängebahnen, die aus einem oberen und einem dazu parallelen unteren Hohlprofilteil (1; 2) besteht, wobei die beiden Hohlprofilteile durch einen angeformten Steg (3) miteinander verbunden sind, in dessen Bereich seitlich Befestigungselemente für die Aufhängung, sowie gegebenenfalls elektrisch isolierte Stromzuführungsschienen (15), angeordnet sind.

Um eine wirtschaftliche und einfache Herstellungs- und Montagemöglichkeit zu erzielen, weist der Steg unter Ausbildung einer über die Länge der Laufschiene durchgehenden seitlichen nutartigen Öffnung (4) eine im wesentlichen Omega-förmige Querschnittsgestalt auf.

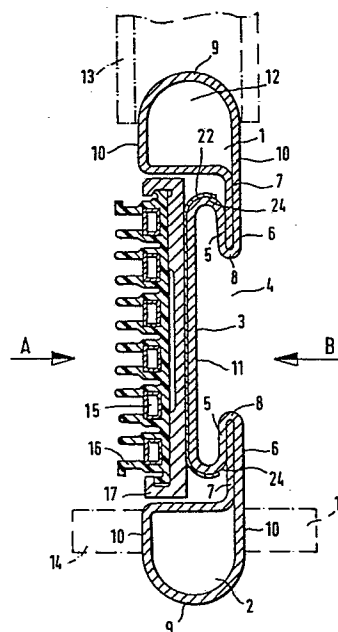


FIG.1

7300 Esslingen (Neckar), Webergasse 3, Postfach 348

10. Februar 1981

PA 10 EU rüh

Telefon
Stuttgart (07 11) 35 65 39
35 96 19
Telex 07 256610 smru
Telegramme Patentschutz
Esslingenneckar

- 1 -

R. Stahl GmbH & Co., Ulmer Straße 231 - 239,
7000 Stuttgart-Wangen

Freitragende Laufschiene für Einschienen-Hänge-
bahnen

Die Erfindung betrifft eine freitragende Laufschiene für Einschienen-Hängebahnen, bestehend aus einem oberen und einem dazu parallelen unteren Hohlprofilteil, wobei die beiden Hohlprofil-
5 teile durch einen angeformten Steg miteinander verbunden sind, in dessen Bereich seitlich Befestigungselemente für die Aufhängung, sowie gegebenenfalls elektrisch isolierte Stromzuführungs-
schienen angeordnet sind.

10

Solche Laufschiene finden Verwendung bei Hängebahn-Systemen für den flurfreien Transport von Produkten mittels elektrisch oder anderweitig angetriebener Einschienen-Fahrwerke. Bei einer aus
15 der DE-PS 1 806 381 bekannten Laufschiene dieser Art besteht das obere und das untere Profilteil jeweils aus einem kreisförmigen Rohr; die beiden Rohre sind durch einen angeschweißten Steg miteinander verbunden. Abgesehen davon, daß die Her-
20 stellung dieser Laufschiene verhältnismäßig teuer und aufwendig ist, sind die Stromzuführ- und Steuerschienen über Isolierhalterungen in in dem Steg der Laufschiene angeordneten Bohrungen oder Schlitzern befestigt, die auch zum Anbringen
25 von Halteelementen dienen. Die Befestigung die-

ser Elemente mittels Schrauben erfordert bei den oft kilometerlangen Hängebahn-Systemen einen hohen Aufwand an Projektierungs- und Fertigungs-, bzw. Montagearbeit. Es müssen nämlich alle Aufhängepunkte genau festgelegt werden, wobei die Abstände der vor der Montage herzustellenden Bohrungen mit den örtlichen Gegebenheiten der Halle od.dgl., in der die Hängebahn angeordnet ist, exakt zusammenstimmen müssen. Auftretende Meßfehler oder Toleranzen können nur schwer ausgeglichen werden. Der Zeitaufwand für die Montage der Hängebahn-Laufschienen mit zugeordneten Stromzuführungsschienen und für den Betrieb der Einschienen-Hängebahn erforderlichen Schalt- und Anschlagelemente ist daher verhältnismäßig hoch, weil viele Befestigungslöcher erst während der Montage gebohrt werden können.

Grundsätzlich Gleiches gilt für eine aus der DE-OS 2 343 502 bekannte Laufschiene, die derart ausgebildet ist, daß das offene obere und untere Hohlprofilteil eine im wesentlichen U-förmige Querschnittsgestalt aufweisen und einstückig an den Steg angeformt sind. Die Laufschiene ist dabei ein Strangpreßteil.

Aufgabe der Erfindung ist es deshalb, eine freitragende Laufschiene für Einschienen-Hängebahnen zu schaffen, die sich durch eine wirtschaftlichere und einfache Herstellungs- und Montagemöglichkeit auszeichnet.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist die eingangs genannte Laufschiene erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, daß der Steg unter Ausbildung einer über

die Länge der Laufschiene durchgehenden, seitlichen, nutartigen Öffnung eine im wesentlichen Omega-förmige Querschnittsgestalt aufweist.

- 5 Dadurch wird mit geringem Materialeinsatz eine hohe Stabilität und Biegefestigkeit der Laufschiene erreicht.

- 10 Die im Querschnitt Omega-förmige Ausbildung des Steges der Laufschiene ermöglicht es, für die Befestigung der Stromzuführungseinrichtungen, der Befestigungselemente für die Aufhängung, etwaiger Anschlag- oder Schaltelemente u.dgl., auf das Bohren oder Ausstanzen von Löchern oder Schlitten
- 15 in den Steg der Laufschiene zu verzichten und eine exakte, präzise Verlegung der Laufschiene mit einfachen Mitteln mit geringem Montageaufwand zu gewährleisten. In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Laufschiene als kaltgewalztes Profil
- 20 ausgebildet, das aus einem vorzugsweise sendzimir-verzinkten Breitband hergestellt ist, und zwar ohne daß dazu zusätzliche Schweißvorgänge erforderlich wären.
- 25 Zweckmäßigerweise sind dabei angeformte Randleisten der geschlossenen Hohlprofilteile zwischen zwei jeweils benachbarte, U-förmige gefaltete, parallele Schenkel des Steges eingefügt und dort kraftschlüssig gehalten. Die geschlossenen Hohl-
- 30 profilteile ergeben eine hohe Tragfähigkeit der Laufschiene, während andererseits der Vorteil erhalten bleibt, daß die Laufschiene entsprechend der jeweiligen Bahnführung mit erforderlichenfalls auch kleinen Kurvenradien gebogen werden kann.

Mit Vorteil sind die Randleisten der Hohlprofil-
teile quer zu ihrer Längserstreckung durch die
U-förmig gefalteten Schenkel des Steges abge-
stützt, so daß eine formschlüssige Auflage der
5 Randleisten erzielt wird, die zu einer weiteren
Erhöhung der Stabilität der Laufschiene führt.

Der Steg kann gegenüber der seitlichen Berandung
der Hohlprofileile seitlich zurückgesetzt sein,
10 um Platz für eine bündige Aufnahme von Stromzu-
führungsschienen u.dgl. zu schaffen. Dazu ist
die Anordnung zweckmäßigerweise derart getrof-
fen, daß auf den Steg auf der der nutartigen Öff-
nung gegenüberliegenden Seite eine die Stromzu-
15 führungsschienen tragender Formkörper aufgesetzt
ist, der mittels den Steg umgreifender Klammern
an diesem befestigt ist.

Die Halterung der Laufschiene geschieht mit Vor-
20 teil derart, daß in dem Steg gegen die die nut-
artige Öffnung begrenzenden Schenkel seitlich ab-
gestützte Spannpratzen angeordnet sind, die mit
den Befestigungselementen der Aufhängung verspann-
bar sind.

25 Auf der Baustelle schwer vermeidbare Ungenauig-
keiten der Lage der Befestigungselemente sind so-
mit bedeutungslos, weil die Laufschiene an jeder
beliebigen Stelle gehaltert werden kann, ohne daß
30 auf vorhandene Löcher oder Schlitzte Rücksicht ge-
nommen werden müßte.

Eine weitere Erleichterung der Montage kann da-
durch erzielt werden, daß die Spannpratzen durch
35 die nutartige Öffnung einführbar ausgebildet sind,

wobei dann zweckmäßigerweise die Spannpratzen bei gelöster Verspannung mit den Befestigungselementen in dem Steg längsverschieblich sind. Die erforderlichen Abstände der Aufhängung können
5 damit bei der Montage genau eingestellt werden, wobei Maßtoleranzen der Aufhängungskonstruktion ohne weiteres ausgleichbar sind.

Der Steg ist zweckmäßigerweise wenigstens mit
10 einer Berandung seiner nutartigen Öffnung auf den in ihn hineinragenden Befestigungselementen der Aufhängung abgestützt, womit erreicht wird, daß die von dem Eigengewicht der Laufschiene und von der Verkehrslast herrührenden
15 Vertikalkräfte von der Laufschiene formschlüssig auf die Aufhängung übertragen werden.

Damit kann auch die Anordnung derart getroffen werden, daß die Spannpratzen mit den Befestigungselementen durch lediglich auf Zug beanspruchte
20 Verbindungselemente verspannt sind. Das Auftreten von Scherspannungen ist so vermieden.

In dem Steg können darüberhinaus Betätigungs-
25 oder Anschlagelemente für ein auf der Laufschiene beweglich gelagertes Fahrwerk gehaltert sein, die durch die nutartige Öffnung nach außen vorragen oder über diese ansteuerbar sind. Diese Betätigungselemente können durch lösbare Spannelemente
30 ortsfest gehaltert sein, die gegen Teile des Steges verklemmt sind. Damit können diese Betätigungs- oder Anschlagelemente in ihrer Stellung jederzeit ohne großen Aufwand verändert oder nachjustiert werden, während sich andererseits das
35 Bohren von Löchern in den Steg der Schiene erübrigt.

Um schließlich eine gute seitliche Führung des Fahrwerkes zu gewährleisten, kann die nutartige Öffnung des Steges der Laufschiene außen beidseitig durch in einer gemeinsamen Ebene liegende ebene Flächenteile begrenzt sein.

Ein weiterer Vorteil der Laufschiene liegt darin, daß für die Verbindung an den Schienenstößen keine Löcher in den Steg der Schiene gebohrt oder eingestanzelt werden müssen. Die Anordnung kann derart getroffen sein, daß im Bereiche der Schienenstöße jeweils ein, gegebenenfalls als Befestigungselement der Aufhängung ausgebildetes, die Stoßstelle überbrückendes Verbindungselement angeordnet ist, das mittels Spannpratzen mit den beiden aneinander stoßenden Laufschieneanteilen verspannt ist.

Da die Befestigungselemente an den Stoßstellen die Vertikalbelastung unmittelbar aufnehmen, tritt ein Abknicken am Schienenstoß nicht auf. Als zusätzliche Sicherung gegen Versatz der Laufschieneenden können in die Hohlprofilteile die jeweilige Stoßstelle überbrückende Verbindungszapfen eingefügt sein.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Gegenstandes der Erfindung dargestellt. Es zeigen Figur 1 eine Laufschiene gemäß der Erfindung, im Querschnitt in einer Seitenansicht, Figur 2 die Laufschiene nach Figur 1, in einer Ansicht in der Richtung A der Figur 1 und im Ausschnitt, Figur 3 die Laufschiene nach Figur 1, in einer Ansicht in der Richtung B der Figur 1 und im Aus-

schnitt, Figur 4 die Laufschiene nach Figur 1, mit einem zugeordneten Befestigungselement der Aufhängung, in einer Darstellung entsprechend Figur 1, Figur 5
5 die Laufschiene nach Figur 4, in einer Ansicht in der Richtung C der Figur 4 und im Ausschnitt, Figur 6 die Laufschiene nach Figur 1 unter Veranschaulichung eines eingesetzten Betätigungselementes, in
10 einer Darstellung entsprechend Figur 1, Figur 7 einen Befestigungsbügel für die Stromzuführungsschienen der Laufschiene nach Figur 6, in einer Seitenansicht, Figur 8 den Befestigungsbügel nach Figur 7,
15 in einer Draufsicht, Figur 9 eine Spannpratze der Laufschiene nach Figur 3, in einer Seitenansicht, Figur 10 die Spannpratze nach Figur 9, geschnitten längs der Linie X-X der Figur 9, in einer Seitenansicht, Figur 11 einen Befestigungs-
20 bügel für das Betätigungselement der Laufschiene nach Figur 6, in einer Seitenansicht, Figur 12 den Befestigungsbügel nach Figur 11, in einer anderen Seitenansicht, Figur 13 die Laufschiene nach Figur 1 unter Veranschaulichung eines als Verbindungs-
25 element ausgebildeten Befestigungselementes der Aufhängung, in einer Darstellung entsprechend Figur 1 und Figur 14 die Laufschiene nach Figur 13, in einer Ansicht
30 in der Richtung D der Figur 13 und im Ausschnitt.

Die beispielsweise in den Figuren 1 und 2 dargestellte freitragende Laufschiene für Einschienen-
35

Hängebahnen besteht aus einem den Obergurt bildenden Hohlprofilteil 1 und einem dazu parallelen, den Untergurt bildenden zweiten Hohlprofilteil 2, die beide durch einen angeformten Steg 3 miteinander verbunden sind; welcher eine im wesentlichen Omega-förmige Querschnittsgestalt aufweist. Durch den Steg 3 ist eine über die Länge der Laufschiene durchgehende seitliche nutartige Öffnung 4 gebildet, die beidseitig durch zwei jeweils U-förmig gefaltete parallele Schenkel 5, 6 begrenzt ist. Die beiden Hohlprofile 1, 2 sind jeweils mit einer angeformten Randleiste 7 versehen, wobei die Anordnung derart getroffen ist, daß die Randleisten 7 in der aus Figur 1 ersichtlichen Weise zwischen die zugeordneten, U-förmig gefalteten Schenkel 5, 6 des Steges 3 eingefügt und dort kraftschlüssig gehalten sind. Dabei stützen sich die Randleisten 7 auf dem Boden des Verbindungsteiles 8 der beiden Schenkel 5, 6 ab, wodurch eine quer zu ihrer Längserstreckung wirksame Abstützung erreicht wird.

Die ganze Laufschiene ist als Kaltwalzprofil aus einem entsprechend breiten Blechband hergestellt und ohne Schweißstellen ausgeführt. Die beiden Hohlprofilteile 1, 2 weisen die Gestalt geschlossener Kammern auf, die nach außen zu bei 9 im wesentlichen zylindrische Begrenzungsflächen aufweisen und bei 10, d.h. beidseitig der nutartigen Öffnung 4, jeweils durch in einer gemeinsamen Ebene liegende ebene Flächenteile begrenzt sind. Zweckmäßigerweise ist die ganze Laufschiene sendzimir-verzinkt.

Der Steg 3 liegt mit seinem geraden Mittelschenkel 11 in der bei 12 angedeuteten Längsmittelsebene des Querschnittsprofiles; er ist deshalb gegenüber der seitlichen Berandung 10 der Hohlprofilteile 1, 2 seitlich zurückgesetzt.

Die Laufschiene wird in der aus den Figuren 1 und 2 ersichtlichen Weise montiert, wobei eine bei 13 angedeutete Laufrolle eines nicht weiter dargestellten Fahrwerkes, beispielsweise eines Aufzuges, sich auf dem den Obergurt bildenden oberen Hohlprofilteil 1 abrollt, während sich das Fahrwerk über zwei um Vertikalachsen drehbar gelagerte Rollen 14 seitlich gegen die ebenen Flächen 10 des den Untergurt bildenden, anderen unteren Hohlprofilteiles 2 abstützt.

Auf der der nutartigen Öffnung 4 gegenüberliegenden Seite des Steges 3 ist auf dessen ebenen Mittelschenkel 11 ein Stromzuführungsschienen 15 für das Fahrwerk tragender, aus Isoliermaterial bestehender Formkörper 16 aufgesetzt. Der Formkörper 16 ist im Abstand durch Befestigungsbügel 17 im wesentlichen U-förmiger Querschnittsgestalt gehalten, die derart ausgebildet sind, daß der Formkörper 16 in eine randoffene Ausnehmung 18 des jeweils unteren Schenkels 19 eingesetzt und sodann mittels einer Rastnase 20 an dem oberen Schenkel 21 verrastet ist. Jeder Befestigungsbügel 17 trägt auf seiner Rückseite eine aus Federstahl bestehende, im wesentlichen ebenfalls U-förmige Klammer 22, die mittels Nieten 23 mit dem Befestigungsbügel 17 verbunden ist, und die in der aus Figur 1 ersichtlichen Weise einfach derart auf den Steg 3 aufgeklemt ist, daß sie

dessen Rundung von außen her teilweise umgreift. Dadurch, daß der Steg 3 mit seinem geraden Mittelschenkel 11 gegenüber der Außenberandung der Hohlprofilteile 1, 2 zurückgesetzt ist, ist der

5 Formkörper 16 mit den Stromzuführungsschienen 15 und den Befestigungsklammern 17 in der Laufschiene aufgenommen, so daß die Außenfläche der Stromzuführungsschienen 15 mit den benachbarten Flächenteilen 10 der Hohlprofilteile 1, 2 in ei-

10 ner gemeinsamen Ebene liegt. Die Klammer 22 wird durch die Rundungen 24 des Steges 3 einwandfrei festgehalten; die Befestigungsbügel 17 können ersichtlich an jeder beliebigen Stelle auf den Steg 3 in der erwähnten Weise aufgesetzt werden,

15 ohne daß dazu Löcher oder Schlitze oder andere Befestigungselemente in oder an dem Steg 3 selbst vorgesehen werden müßten.

Die Laufschiene ist in der beispielsweise aus

20 den Figuren 3, 4 ersichtlichen Weise in Abständen an die Aufhängung bildenden, im wesentlichen L-förmigen Aufhängebügeln 25 aufgehängt, die ihrerseits an nicht weiter dargestellten Konstruktionsteilen einer Halle od.dgl. verankert sind.

25 Jeder der Aufhängebügel 25 trägt zwei beidseitig des Aufhängebügels 25 angeordnete, blockartige Klauen 26, die als Befestigungselemente für die Aufhängung dienen. Die Klauen 26 weisen eine der Breite der nutartigen Öffnung 4 entsprechende Hö-

30 he auf, so daß der Steg 3 und damit die Laufschiene mit der Berandung der nutartigen Öffnung 4 auf den Klauen 26 formschlüssig abgestützt ist, wobei die Klauen 26 in das Innere des Steges 3 hineinragen. In dem Omega-förmigen Steg 3 sind

35 zwei Spannpratzen 27 angeordnet, die gegen die die

nutartige Öffnung 4 begrenzenden Schenkel 5 abgestützt und mittels Schrauben 28 mit den Klauen 26 verspannt sind, wobei sich die Klauen 26 mit Teilen 29 von außen an die Schenkel 6 anlegen.

Die Gestalt der Spannpratzen 27 ist insbesondere aus den Figuren 9 und 10 zu ersehen. Jede Spannpratze 27 ist endseitig mit geriffelten Auflageflächen 30 ausgebildet und mit zwei durchgehenden Schraubenlöchern 31 versehen. Die Abmessungen der Spannpratzen 27 sind derart gewählt, daß sie bei der Montage zunächst in der in Figur 3 gestrichelt dargestellten horizontalen Stellung in die nutartige Öffnung 4 des Steges 3 eingeführt und sodann um 90° in die vertikale Klemmstellung verschwenkt werden, in der sie nicht mehr aus der nutartigen Öffnung 4 herausgezogen werden können. Nach dem Aufsetzen der Laufschiene auf die Klauen 26 in der bereits beschriebenen Weise werden die Schrauben 28 angezogen, womit die Spannpratzen 27 gegen den Steg 3 verspannt werden. Bei gelockerten Schrauben 28 kann die Laufschiene relativ zu der Aufhängung verschoben werden, wodurch die Montage wesentlich vereinfacht wird. Demgemäß können vor dem Festziehen der Schrauben 28 der Aufhängeabstand genau eingestellt bzw. die Laufbahn exakt ausgerichtet werden. Die beiden Klauen 26 halten die Laufschiene auch bei losen Schrauben 28 genau in der vorgesehenen Höhe. Dadurch, daß die Laufschiene formschlüssig auf den Klauen 26 abgestützt ist, werden die aus dem Eigengewicht und von der Verkehrslast herrührenden Kräfte formschlüssig auf die Aufhängebügel 25 übertragen. Die Schrauben 28

sind deshalb lediglich auf Zug beansprucht und keinen Scherspannungen ausgesetzt.

Die Verbindung zweier Laufschieneu geschieht
5 mittels der dann als Verbindungselemente wirkenden Klauen 26 in der aus den Figuren 13, 14 ersichtlichen Weise. Die Klauen 26 übergreifen die bei 32 angedeutete Stoßstelle; sie sind beidseitig jeweils mit einer Spannpratze 27
10 in der beschriebenen Weise mit den beiden Laufschieneu verspannt.

Da die Laufschieneu endseitig an der Berandung der nutartigen Öffnung 4 in der erläuterten Weise
15 jeweils auf den Klauen 26 aufliegen, kann an den Stoßstellen 32 keine Verbiegung oder Abknickung der Laufbahn auftreten. Zum Ausgleich von Toleranzen und zur zusätzlichen Versteifung, sowie zur Vermeidung von Fluchtungsfehlern, sind
20 in Gestalt von Rohrstücken 33 ausgebildete Verbindungszapfen in die Hohlprofilteile 1, 2 der benachbarten Laufschieneu eingefügt, so daß die Laufschieneu im Bereiche dieser Hohlprofilteile 1, 2 zusammengesetzt sind. Die Rohrstücke 33 sind
25 in den Hohlprofilteilen 1, 2 im Klemmsitz gehalten; sie können gegebenenfalls noch zusätzlich gesichert werden. An dem Steg 3 sind im Bereiche der nutartigen Öffnung 4 an den erforderlichen Stellen Betätigungs- oder Anschlagelmente angeordnet, von denen eines bei 34 in Figur 6 dargestellt ist. Das Betätigungselement 34 ragt aus der nutartigen Öffnung 4 seitlich vor; wie aus den Figuren 11 und 12 zu ersehen, sitzt es auf einem Spannelement in Gestalt einer der Profil-

30

form der Innenwand des Steges 3 angepaßten, aus
Federstahl bestehenden Klammer 35, die in der
nutartigen Öffnung 4 lösbar elastisch verklemmt
ist. Das Befestigungselement 34 kann ersichtlich
5 an jeder beliebigen Stelle des Laufbahnsystems
angeordnet werden. Selbstverständlich ist seine
Gestalt betriebsbedingt; d.h. es sind auch Aus-
führungen denkbar, die im Inneren des Omega-för-
migen Steges 3 liegen und deshalb durch die nut-
10 artige Öffnung 4 von außen her ansteuerbar sind.

Patentansprüche:

1. Freitragende Laufschiene für Einschienen-
Hängebahnen, bestehend aus einem oberen
5 und einem dazu parallelen unteren Hohl-
profilteil, wobei die beiden Hohlprofilteile
durch einen angeformten Steg miteinander ver-
bunden sind, in dessen Bereich seitlich Be-
festigungselemente für die Aufhängung, sowie
10 gegebenenfalls elektrisch isolierte Stromzu-
zuführungsschienen angeordnet sind, dadurch
gekennzeichnet, daß der Steg (3) unter Aus-
bildung einer über die Länge der Laufschiene
durchgehenden seitlichen nutartigen Öffnung
15 (4) eine im wesentlichen Omega-förmige Quer-
schnittsgestalt aufweist.
2. Laufschiene nach Anspruch 1, dadurch gekenn-
zeichnet, daß sie als kaltgewalztes Profil
20 ausgebildet ist.
3. Laufschiene nach Anspruch 1 oder 2, dadurch
gekennzeichnet, daß angeformte Randleisten
(7) der geschlossenen Hohlprofilteile (1,2)
25 zwischen zwei jeweils benachbarte U-förmig
gefaltete parallele Schenkel (5,6) des Steges
(3) eingefügt und dort kraftschlüssig gehal-
tert sind.
- 30 4. Laufschiene nach Anspruch 3, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Randleisten (7) der Hohl-
profilteile (1,2) quer zu ihrer Längser-
streckung durch die U-förmig gefalteten
Schenkel (5,6) abgestützt sind.

5. Laufschiene nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Steg (3) gegenüber der seitlichen Berandung (10) der Hohlprofilteile (1,2) seitlich zurückgesetzt ist.
6. Laufschiene nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf den Steg (3) auf der der nutartigen Öffnung (4) gegenüberliegenden Seite ein die Stromzuführungsschienen (15) tragender Formkörper (16) aufgesetzt ist, der mittels den Steg (3) umgreifender Klammern (22) an diesem befestigt ist.
7. Laufschiene nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Steg (3) gegen die die nutartige Öffnung (4) begrenzenden Schenkel (5) seitlich abgestützte Spannpratzen (27) angeordnet sind, die mit den Befestigungselementen (26) der Aufhängung verspannbar sind.
8. Laufschiene nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannpratzen (27) durch die nutartige Öffnung (4) einführbar ausgebildet sind.
9. Laufschiene nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannpratzen (27) bei gelöster Verspannung mit den Befestigungselementen (26) in dem Steg (3) längsverschieblich sind.

10. Laufschiene nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Steg (3) wenigstens mit einer Berandung seiner nutartigen Öffnung (4) auf den in ihm hineinragenden Befestigungselementen (26) der Aufhängung abgestützt ist.
- 5
11. Laufschiene nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannpratzen (27) mit den Befestigungselementen (26) durch lediglich auf Zug beanspruchte Verbindungselemente (28) verspannt sind.
- 10
12. Laufschiene nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Steg (3) Betätigungs- oder Anschlagelemente (34) für ein auf der Laufschiene beweglich gelagertes Fahrwerk gehalten sind, die durch die nutartige Öffnung (4) nach außen ragen oder über diese ansteuerbar sind.
- 15
- 20
13. Laufschiene nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungselemente (34) durch lösbare Spannelemente (35) ortsfest gehalten sind, die gegen Teile (5,11) des Steges verklemmt sind.
- 25
14. Laufschiene nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ihre nutartige Öffnung (4) außen beidseitig durch in einer gemeinsamen Ebene liegende, ebene Flächen-
teile (10) begrenzt ist.
- 30

15. Laufschiene nach einem der Ansprüche 7
bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß im
Bereiche der Schienenstöße jeweils ein,
gegebenenfalls als Befestigungselement
5 (26) der Aufhängung ausgebildetes, die
Stoßstelle (32) überbrückendes Verbindungs-
element angeordnet ist, das mittels Spann-
pratzen (27) mit den beiden aneinander-
stoßenden Laufschiementeilen verspannt ist.
- 10
16. Laufschiene nach Anspruch 15, dadurch ge-
kennzeichnet, daß in die Hohlprofilteile
(1,2) die jeweilige Stoßstelle überbrücken-
de Verbindungszapfen (33) eingefügt sind.

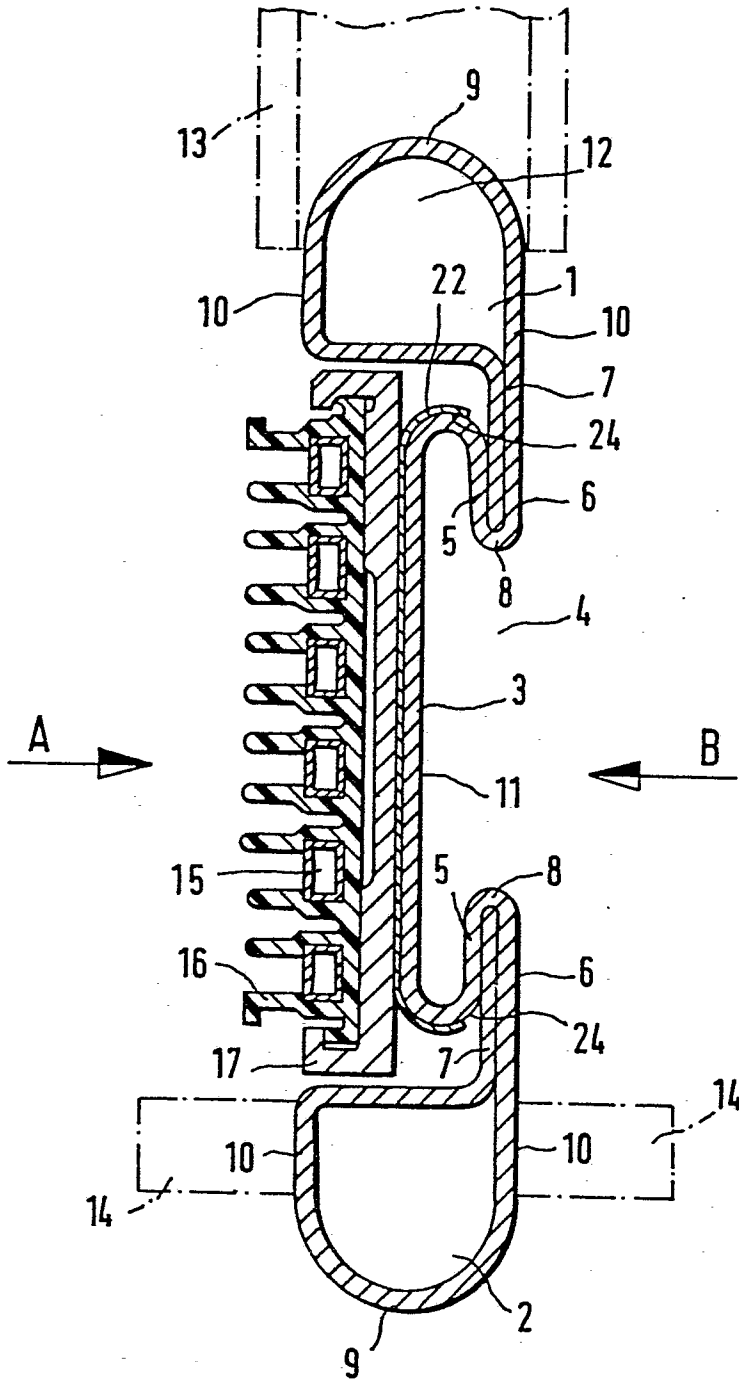


FIG.1

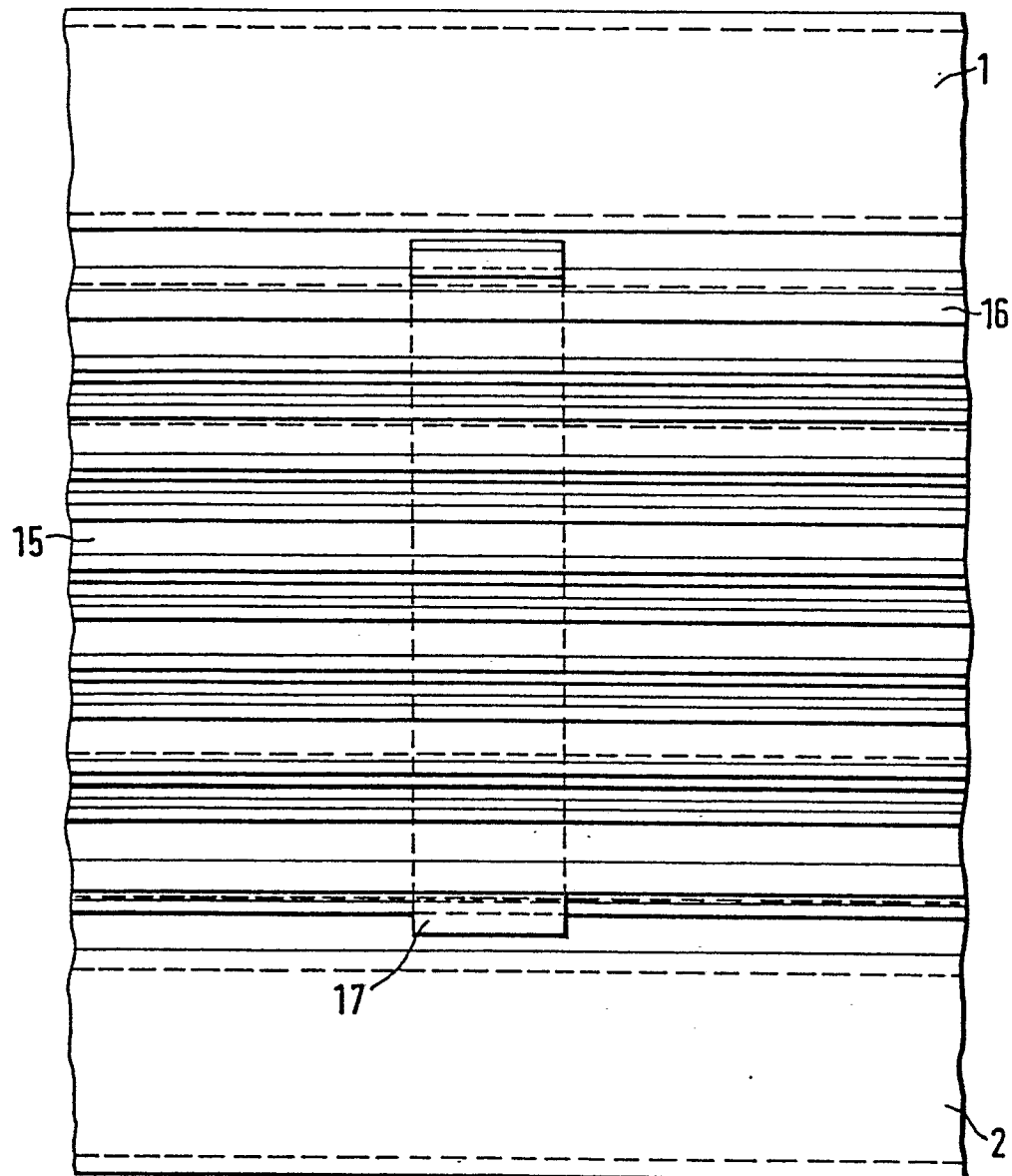


FIG. 2

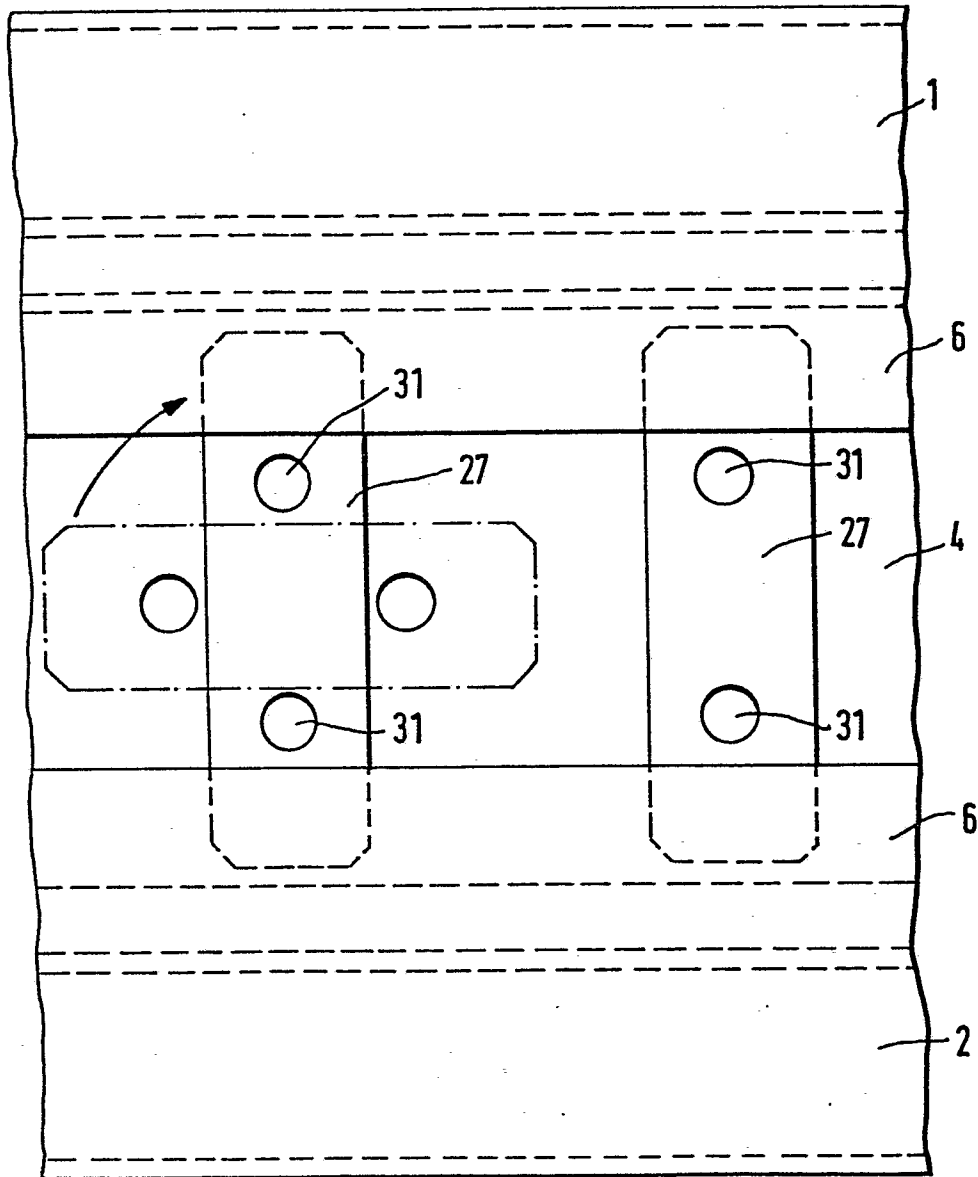


FIG. 3.

4/9

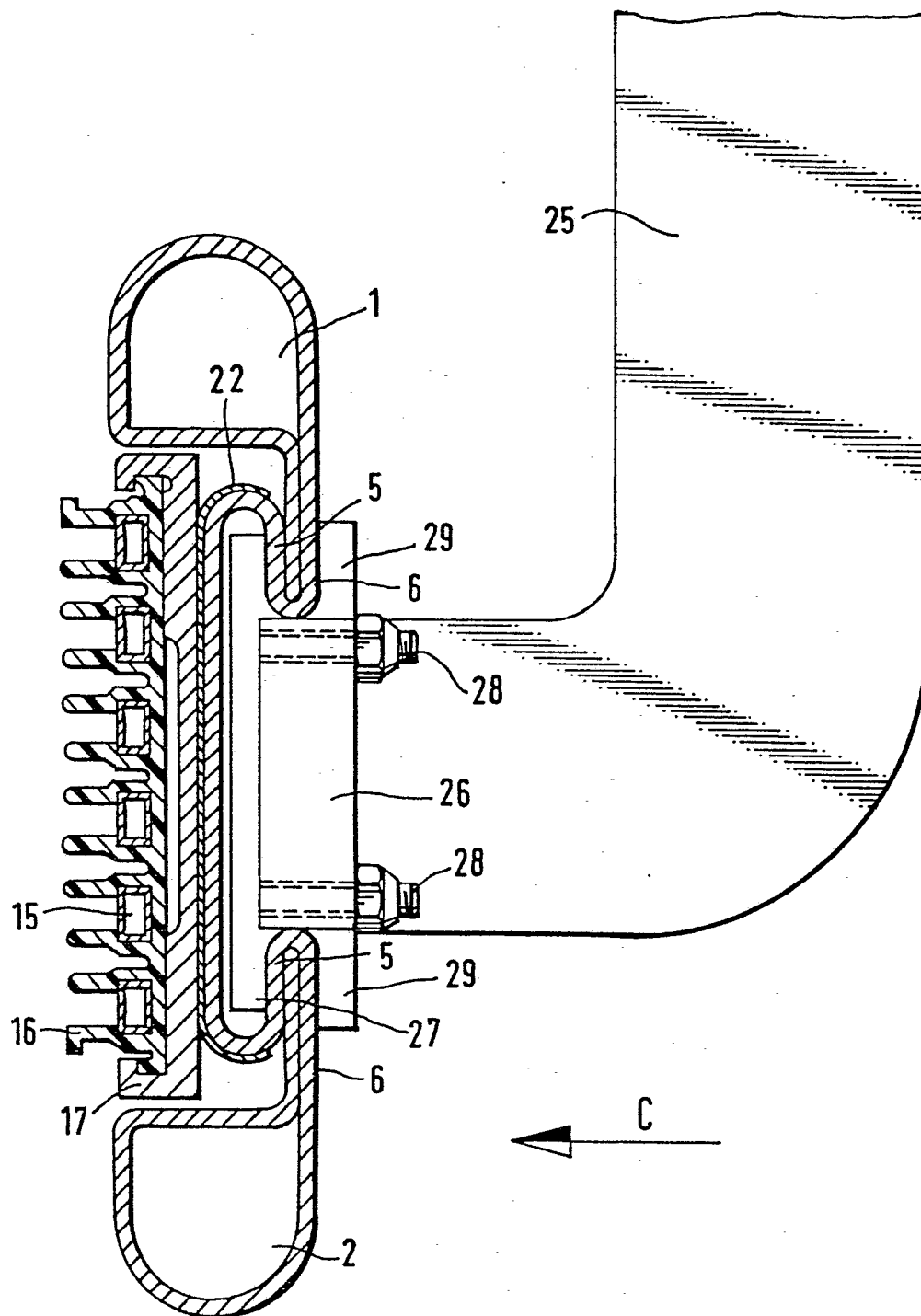


FIG. 4

5 / 9

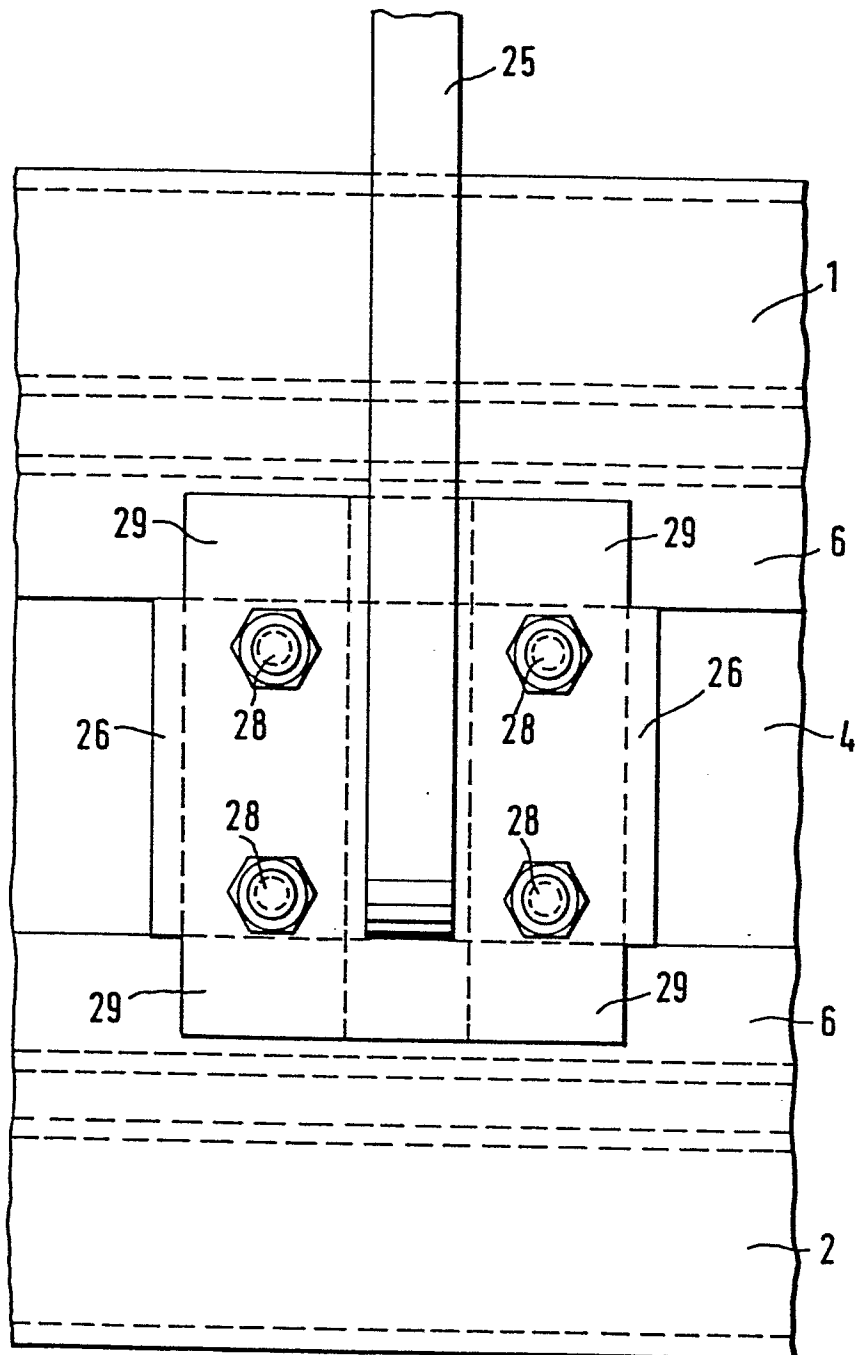


FIG. 5

6/9

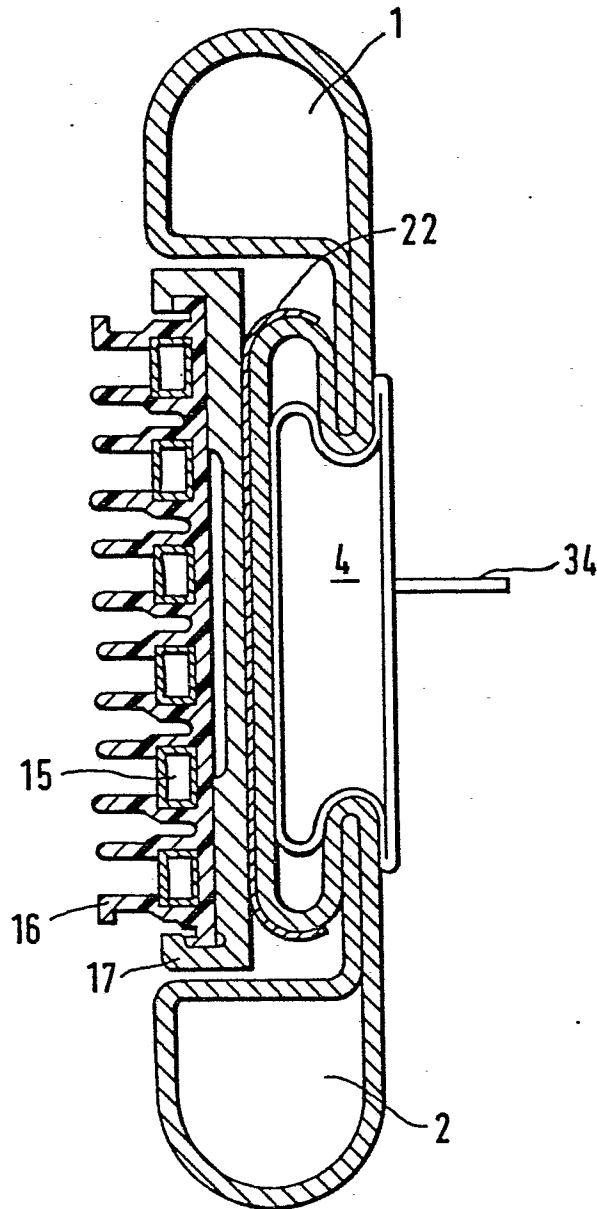
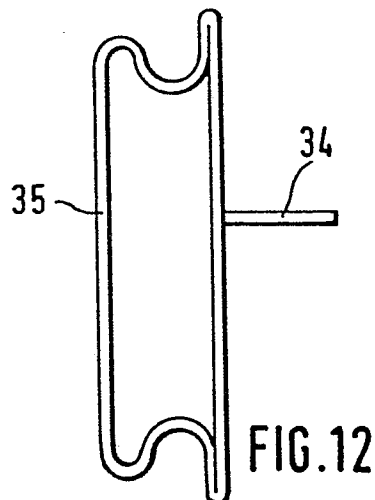
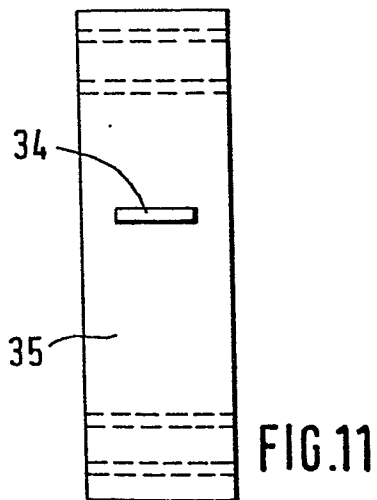
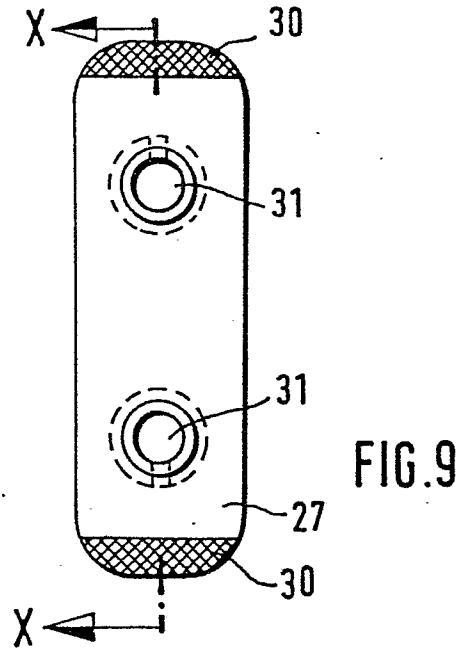
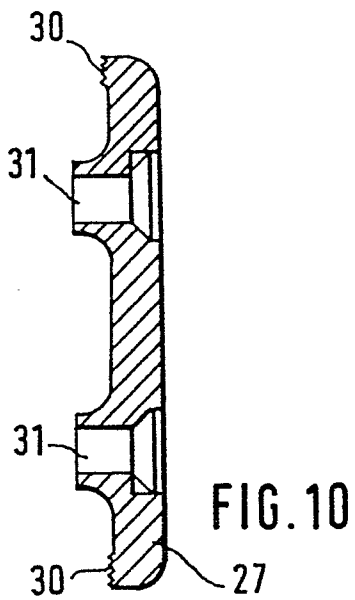
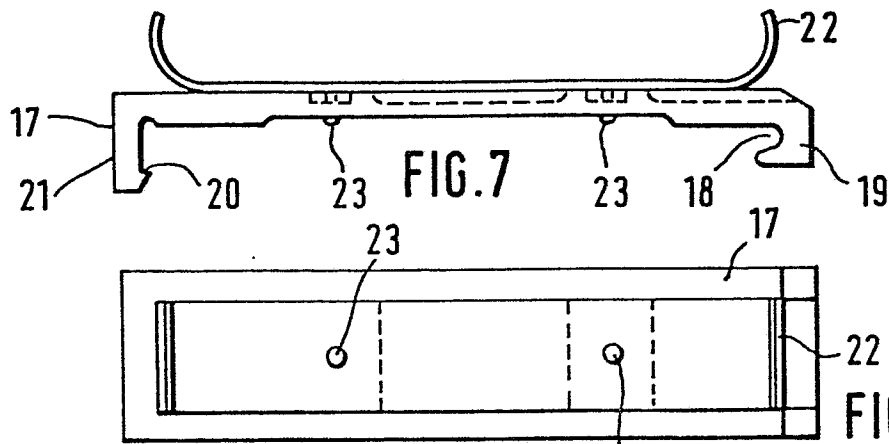


FIG. 6

7/9



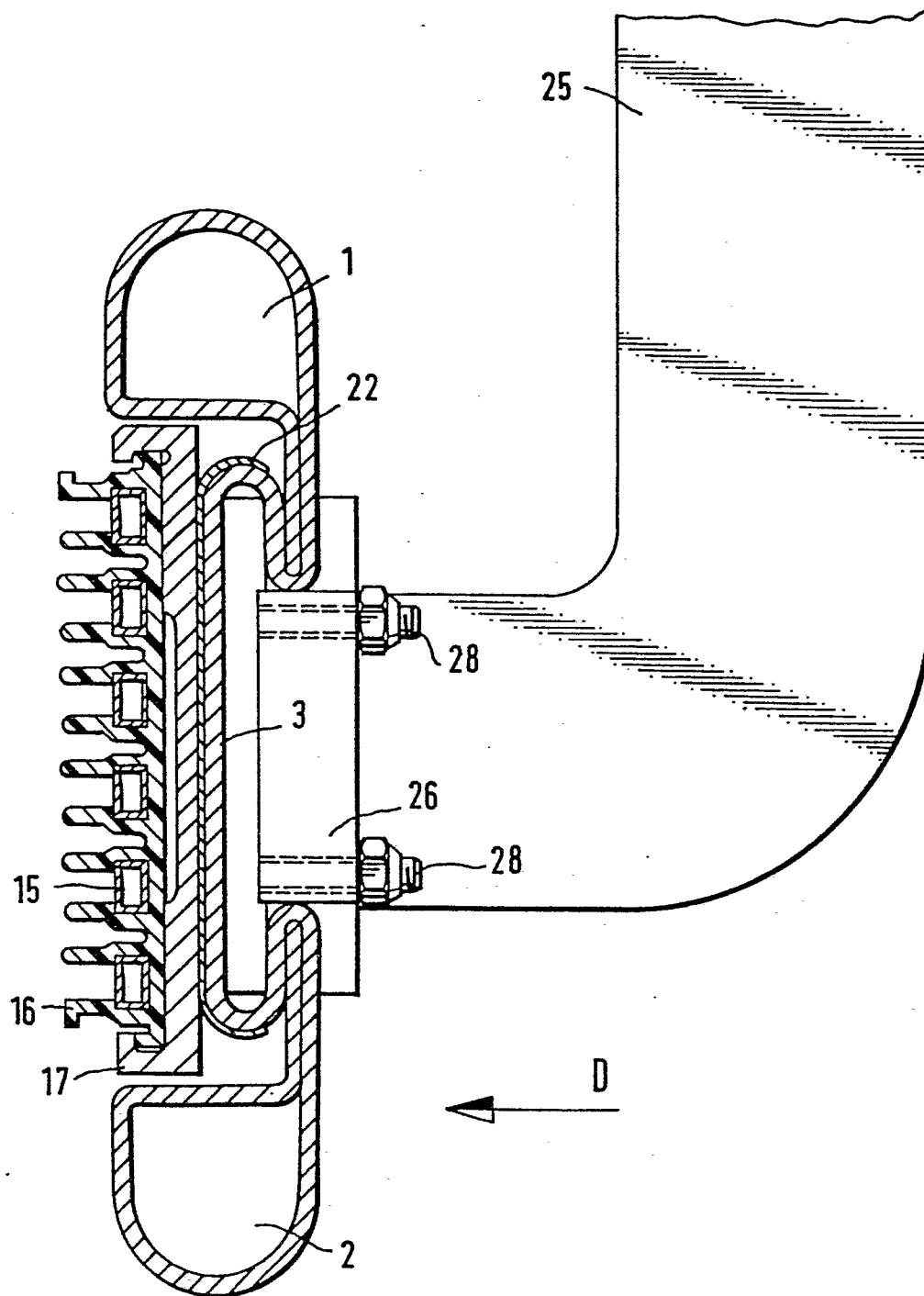
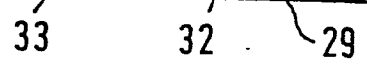


FIG.13



•



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0040292

Nummer der Anmeldung

EP 81 10 0988

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	<u>DE - A - 2 516 420</u> (STAHLAUFZUGE)		E 01 B 25/24
A	<u>DE - B - 2 342 777</u> (DEMAG)		
A	<u>US - A - 4 171 670</u> (ROBERTS)		
A	<u>DE - C - 485 377</u> (KRUCKENBERG)		
A	<u>DE - C - 485 276</u> (KRUCKENBERG)		
PA	<u>EP - A - 0 030 647</u> (INVENTIO)		
D	<u>DE - A - 2 343 502</u> (DEMAG)		
D	<u>DE - B - 1 806 381</u> (RENE BLASER, HEBE- UND FORDERANLAGEN MASCHINEN-BAU; TRANSLIFT-GESELLSCHAFT FÜR HEBE- UND FORDERANLAGEN)		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
	-----		E 01 B B 61 B
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: mchtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
☒	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	19-08-1981	GROTZINGER	