



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

**0 133 230**  
**A2**

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 84108121.9

51 Int. Cl.<sup>4</sup>: **A 47 H 1/104**

22 Anmeldetag: 11.07.84

30 Priorität: 27.07.83 DE 3327024

71 Anmelder: Gardinia Vorhangschienenfabrik Klein & Wälder, Postfach 1160, D-7972 Isny/Allg. (DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 20.02.85  
Patentblatt 85/8

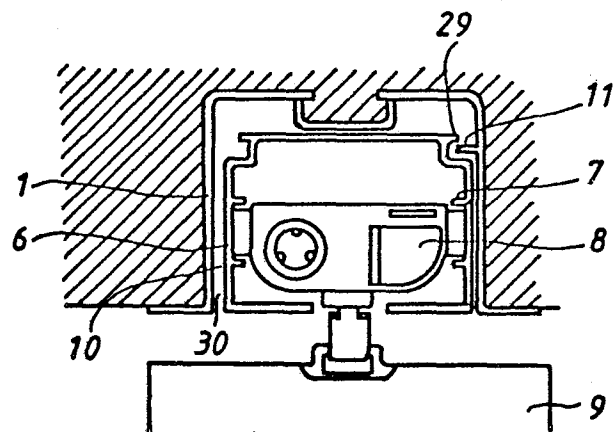
72 Erfinder: Dörflinger, Peter, Leutkircher Strasse 31, D-7972 Isny (DE)

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

74 Vertreter: Riebling, Günter, Dr. et al, Patentanwälte Dr.-Ing., Dipl.-Ing., Ing.(grad) G. Riebling Dr.-Ing., Dipl.-Ing. P. Riebling Rennerle 10 Postfach 3160, D-8990 Lindau (Bodensee) (DE)

54 Befestigung einer Laufschiene in einem mit der Decke verbundenen Tragprofil.

57 Zur Befestigung einer Laufschiene in einem mit der Decke verbundenen Tragprofil wird die Laufschiene von unten in den nach unten geöffneten Kanal des Tragprofils eingeführt, wobei in befestigtem Zustand das Tragprofil mit einer in Längsrichtung verlaufenden, seitlich abragenden Rippe auf eine zugeordnete, gleichfalls in Längsrichtung verlaufende und seitlich abragende Rippe des Tragprofils aufgehängt ist. Zwischen der einen inneren, vertikalen Seitenwand des Tragprofils und der zugeordneten, äußeren Seitenwand der Laufschiene ist hierbei ein Zwischenraum gebildet, in den eine Montageklammer eingeschoben ist, die in Einschubrichtung mit der Laufschiene verrastbar ist. Die Montageklammer kann wieder herausgezogen werden, wodurch die Verrastung aufgehoben wird.



EP 0 133 230 A2

Befestigung einer Laufschiene in einem mit der  
Decke verbundenen Tragprofil  
-----

Die Erfindung betrifft eine Befestigung einer Laufschiene nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Eine derartige Befestigung ist bekannt, wobei als Halte-  
rungselement ein durchgehendes Kederprofil verwendet wird,  
5 das naturgemäss relativ kostspielig ist. Das Kederprofil  
wird nicht im Zwischenraum zwischen der Seitenwand der  
Laufschiene und der zugeordneten Seitenwand des Trag-  
profils verrastet, sondern lediglich klemmend eingeschoben.  
Sobald ein geringes Dehnungsspiel aufgrund bestehender  
10 Temperaturunterschiede oder aufgrund des Arbeitens von  
Bauteilen besteht, fällt die gesamte Kederschiene heraus.  
Dies wurde vor allem in abgehängten Decke oder bei der  
Unterputzmontage eines in die Decke eingeputzten Tragprofils  
festgestellt, weil sich Tragprofil und Laufschiene in  
15 Abhängigkeit von der Deckenlast geringfügig verformen,  
an anderen Stellen kommt es zu einer derartigen Einklem-  
mung der relativ lang ausgebildeten Kederschiene, daß ein  
erneutes Herausziehen nicht mehr möglich ist. Die Keder-  
schiene kann dann nur noch stückweise herausgebrochen  
20 werden, so daß ein erneutes Herausziehen der Laufschiene  
aus dem Tragprofil nicht möglich ist.

Die vorliegende Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt,  
die Befestigung einer Laufschiene in einem Tragprofil  
der eingangs genannten Art so weiterzubilden, daß die  
25 Befestigung sicherer und unabhängig von Veränderungen  
des Tragprofils und der Laufschiene ist und daß darüber  
hinaus ein wiederholtes Herausnehmen der Laufschiene  
aus dem Tragprofil gewährleistet ist.

Zur Lösung der gestellten Aufgabe ist die Erfindung dadurch gekennzeichnet, daß das Halterungselement eine Montageklammer ist, die in Einschubrichtung mit der Laufschiene verrastbar ist.

- 5 Wesentlicher Unterschied der vorliegenden Erfindung zu dem Stand der Technik ist also, daß nicht eine Klemmschiene durchgehender Länge, z.B. von 2 - 6 m, eingesetzt wird, sondern daß nur eine relativ kurze Montageklammer mit einer in Längsrichtung gehenden Breite von etwa 20 mm  
10 eingesetzt wird, die zudem noch mit der Laufschiene verrastet. Hierdurch ist es möglich, eine wiederholte Herausnahme der Montageklammer aus dem Tragprofil zu gewährleisten, weil die Verrastung zum einen einen sicheren Halt der Montageklammer bietet und zum anderen aber ermöglicht,  
15 daß sie einfach herausgenommen werden kann.

- Wesentlich ist also, daß die Montageklammer nur relativ kurz ausgebildet ist und daher eine punktförmige Klemmung der Laufschiene im Bereich des Tragprofils gewährleistet. Hierdurch werden evtl. gegebene Verformungen des Tragprofils - bedingt durch eine mechanische Verformung der  
20 Tragkonstruktion - nicht mehr nachteilig auf die Laufschiene weitergegeben, und die Klemmung ist zuverlässig, kann jedoch jederzeit wieder gelöst werden.

- Ferner ist nach dem Gegenstand des Anspruches 2 wesentlich, daß die Montageklammer einen Federschenkel aufweist, der elastisch biegsam ist und an dessen oberem, freien Ende ein Rastkörper, bestehend aus zwei zueinander spitz zulaufenden Keilflächen, angeordnet ist.  
25

- Hierdurch wird die geforderte Rastwirkung zwischen der  
30 Montageklammer und der Laufschiene erreicht.

Dadurch, daß die Montageklammer ein gabelartiges Oberteil mit drei - einen gegenseitigen Abstand aufweisenden, zueinander parallelen Schenkeln aufweist, wobei die beiden äußeren Schenkel in der vertikalen Längser-  
5 streckung länger ausgebildet sind, als der dazwischen angeordnete Mittenschenkel, wird erreicht, daß das Einschieben der Montageklammer in den Zwischenraum zwischen dem Tragprofil und der Laufschiene dann begrenzt wird, wenn die an den oberen Enden der äußeren Schenkel ange-  
10 ordneten Anschlagflächen an der Innenseite des Tragprofils anschlagen. Ein weitergehendes Einschieben der Montageklammer ist nicht möglich, so daß hierdurch unter anderem gewährleistet ist, daß die Montageklammer nicht im Zwischenraum verschwindet und nicht mehr herausgezogen werden  
15 kann.

Beim Einschieben der Montageklammer weicht der federnde Mittenschenkel elastisch zurück, so daß nach erfolgtem Einschieben der Rastkörper über eine seitlich angebrachte Schulter der Laufschiene aufrastet und gleich-  
20 zeitig die an den äußeren Schenkeln angeordneten Anschlagflächen an der inneren Unterseite des Tragprofils anschlagen. Hierdurch ist die Raststellung der Montageklammer eindeutig definiert.

Damit das Herausziehen der Montageklammer leicht erfolgen  
25 kann, wird es nach dem Gegenstand des Anspruches 6 bevorzugt, daß der in Einschubrichtung unten angeordnete Teil der Montageklammer als längliche Zunge verminderter Breite ausgebildet ist, an deren Seitenflächen Rippen angeformt sind, und an deren Unterseite ein länglicher, in  
30 vertikaler Richtung ausgerichteter Einschnitt angeordnet ist.

Zum Herausziehen wird eine Flachzange benötigt, wobei sich die Innenseite der einen Zangenhälfte an der Seitenfläche der Zange im Bereich der Rippen anlegt und die andere Zangenhälfte an den gegenüberliegend angeordneten Rippen der Zunge anliegt. Die Montageklammer kann nun einfach durch Zug auf die Flachzange in Auszugsrichtung ausgezogen werden, wodurch die am Rastkörper unten angebrachte Keilfläche gewährleistet, daß der Rastkörper federnd in den Zwischenraum zwischen Tragprofil und Laufschiene zurückfedert und die Rastung damit aufgehoben wird.

Der unten an der Unterseite der Zunge angeordnete Einschnitt dient dazu, daß man die Montageklammer dadurch in den Zwischenraum zwischen Tragprofil und Laufschiene einschieben kann, indem man in den Einschnitt die Klinge eines Schraubenziehers oder eines ähnlichen Werkzeuges setzt und mit dem Schraubenzieher die Schubbewegung durchführt.

Die Montageklammer besteht aus einem einfachen und kostengünstig herzustellenden Kunststoff-Spritzgußteil. Pro laufende Meter Tragprofil sind etwa 3 Stück Montageklammern vorzusehen. Die vorgesehene Befestigung zwischen Tragprofil und Laufschiene wird vor allem für Vertikalanlagen verwendet.

Der Erfindungsgegenstand der vorliegenden Erfindung ergibt sich nicht nur aus dem Gegenstand der einzelnen Patentansprüche, sondern auch aus der Kombination der einzelnen Patentansprüche untereinander.

Alle in den Unterlagen offenbarten Angaben und Merkmale, insbesondere die in den Zeichnungen dargestellte, räumliche Ausbildung werden als erfindungswesentlich beansprucht, soweit sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von lediglich  
einen Ausführungsweg darstellende Zeichnungen näher er-  
läutert. Hierbei gehen aus den Zeichnungen und ihrer  
Beschreibung weitere erfindungswesentliche Merkmale und  
5 Vorteile der Erfindung hervor.

Es zeigen:

- Figur 1: Profilansicht eines Tragprofils einer Unterputz-  
konstruktion,
- 10 Figur 2: Profilansicht eines Tragprofils bei einer abge-  
hängten Decke,
- Figur 3: Profilansicht der Befestigung einer Laufschiene  
im Tragprofil,
- 15 Figur 4: Profilansicht einer im Tragprofil befestigten Lauf-  
schiene mit schematisiert gezeichneter Vertikal-  
anlage ohne Montageklammer,
- Figur 5: Profilansicht der Anordnung nach Figur 3 mit  
Einführen einer Montageklammer,
- Figur 6: Profilansicht der fertig montierten Laufschiene  
mit eingeschobener Montageklammer,
- 20 Figur 7: vergrößerte Seitenansicht der Rastlage der  
Montageklammer,
- Figur 8: Mittenlängsschnitt durch eine Montageklammer,
- Figur 9: Seitenansicht der Montageklammer.

In Figur 1 ist zunächst dargestellt, daß ein Tragprofil 1 in einer Unterputzkonstruktion 2 eingeputzt werden kann. In Figur 2 ist dargestellt, daß das gleiche Tragprofil 1 auch bei einer abgehängten Decke 3 verwendet werden kann. Hierbei wird der Deckenabhängiger 4 in eine obere Profilvernut eingesetzt und mit einem Deckenhaken 5 von der Decke abgehängt.

Das Einhängen der Laufschiene 6 im Tragprofil 1 gemäss Figur 3 erfolgt durch eine seitlich innen am Tragprofil oben angebrachte Rippe 11, die in eine entsprechende Aufnahme 12 an der Seite der Laufschiene 6 einklinkt. Die Laufschiene 6 wird hierbei gemäss Figur 3 erst von unten in das Tragprofil eingeführt, um dann in Pfeilrichtung 13 mit der Aufnahme 12 gegen die Rippe 11 geführt zu werden, wodurch dann die Einhängung zwischen der Rippe 29 der Laufschiene 6 und der zugeordneten Rippe 11 des Tragprofils 1 erfolgt.

In Figur 1 ist zunächst dargestellt, daß ein Tragprofil 1 in einer Unterputzkonstruktion 2 eingeputzt werden kann. In Figur 2 ist dargestellt, daß das gleiche Tragprofil 1 auch bei einer abgehängten Decke 3 verwendet werden kann. Hierbei wird der Deckenabhängiger 4 in eine obere Profilvernut eingesetzt und mit einem Deckenhaken 5 von der Decke abgehängt.

Um ein gegenseitiges Lösen zwischen der Rippe 29 der Laufschiene 6 einerseits und der Rippe 11 des Tragprofils andererseits zu verhindern, muß in Pfeilrichtung 10 die Laufschiene 6 gegen die Seitenwand des Tragprofils 1 gepresst werden. Hierzu wird in den Zwischenraum 30 die in den Figuren 5 bis 9 näher dargestellte Montageklammer eingeführt.

Die Montageklammer 15 wird hierbei in Pfeilrichtung 14 von unten her in den Zwischenraum 30 eingeführt, wobei Figur 5 die Einführstellung und Figur 6 den Endzustand zeigt. Im Endzustand rastet ein am Mittenschenkel 20 angeordneter Rastkörper 21 auf eine zugeordnete, horizontale Schulter 16 der Laufschiene 6 auf. In Figur 6 und 7 ist der Einfachheit halber nicht dargestellt, daß im vollständig eingeschobenen Zustand die an den äußeren Schenkeln 23a, 23b angeordneten Anschlagflächen 22 an der Unterseite des horizontalen Teils des Tragprofils 1 anschlagen. Hierdurch wird das Einschieben der Montageklammer 15 in Pfeilrichtung 14 begrenzt.

Die Montageklammer besteht hierbei gemäss Figur 8 und 9 aus einem einfachen Kunststoff-Spritzgußteil, z.B. aus Polyamid, und weist ein gabelartiges Oberteil mit drei, einen gegenseitigen Abstand aufweisenden, zueinander parallelen Schenkeln 20, 23a, 23b auf. Die beiden äußeren Schenkel 23a, 23b sind in der vertikalen Längserstreckung der Montageklammer 15 länger ausgebildet, als der dazwischen angeordnete Mittenschenkel 20. Der Mittenschenkel 20 weist an seinem oberen, freien Ende einen Rastkörper 21 auf, der in unbelastetem Zustand über den seitlichen Umriß der Montageklammer 15 hervorsteht.

Gemäss Figur 8 ist die Materialdicke des Mittenschenkels geringer gewählt, als die Materialdicke der seitlichen Schenkel 23a, um zu gewährleisten, daß der Mittenschenkel 20 um die Differenz 28 rückwärts federn kann, wenn die Montageklammer 15 in Pfeilrichtung 14 gemäss Fig. 5 eingeschoben wird.

Die Federwirkung des Mittenschenkels 20 wird dadurch erreicht, daß im Fußbereich ein querschnittsschwächerer Einschnitt 27 angeordnet ist.

Am oberen Ende des Rastkörpers sind zwei, einen stumpfen Winkel zueinander einschließende Keilflächen 24,25 angeordnet, die jeweils in Einschub- und Auszugsrichtung der Montageklammer angeschrägt sind.

- 5 Beim Einschieben der Montageklammer in Pfeilrichtung 14 schlägt dabei die obere Keilfläche 24 an der Unterseite der Laufschiene 6 an, wodurch der Mittenschenkel 20 im Gegenurzeigersinn (Figur 8) federnd nach hinten zurückweicht.
- 10 Im eingerasteten Zustand schnappt die Keilfläche 25 über die Schulter 26 der Laufschiene 6, wodurch der Mittenschenkel 20 im Uhrzeigersinn (Figur 8) nach außen federt und seine in Figur 8 gezeichnete Ruhelage einnimmt.

- 15 Der Mittenschenkel 20 ist hierbei durch vertikale Einschnitte 27 aus dem Material der Montageklammer herausgearbeitet.

- Um ein Herausziehen der Montageklammer 15 zu gewährleisten, ist vorgesehen, daß der in Einschubrichtung 14 unten angeordnete Teil der Montageklammer 15 als längliche Zunge 17 vermindert Breite ausgebildet ist, an deren Seitenflächen Rippen 26 angeformt sind.
- 20 Die einander gegenüberliegenden Rippen 26 werden zwischen die Zangenbacken einer Flachzange eingeklemmt und mit Hilfe der Flachzange kann die Montageklammer dann in
- 25 Gegenrichtung zur eingezeichneten Pfeilrichtung 14 aus dem Zwischenraum 30 zwischen dem Tragprofil 1 und der Laufschiene 6 herausgezogen werden.

- Um ein definiertes Einschieben der Montageklammer 15 in den Zwischenraum 30 zu gewährleisten, ist ferner noch
- 10 vorgesehen, daß an der Unterseite der Zunge 17 ein läng-

0133230

-9-

licher Einschnitt 18 angeordnet ist, in den eine Werkzeugklinge eingeführt wird. Durch Druck auf die Werkzeugklinge wird dann die Montageklammer 15 eingeschoben.

-9A-

ZEICHNUNGS-LEGENDE

- 1 Tragprofil
- 2 Unterputzkonstruktion
- 3 abgehängte Decke
- 4 Deckenabhänger
- 5 Haken
- 6 Laufschiene
- 7 Laufkanal
- 8 Laufwagen
- 9 Vertikallamelle
- 10 Pfeilrichtung
- 11 Rippe
- 12 Aufnahme
- 13 Pfeilrichtung
- 14 Pfeilrichtung
- 15 Montageklammer
- 16 Schulter
- 17 Zunge
- 18 Einschnitt
- 20 Mittenschenkel
- 21 Rastkörper
- 22 Anschlagfläche
- 23a Schenkel 23b Schenkel
- 24 Keilfläche
- 25 Keilfläche
- 26 Rippen
- 27 Einschnitt
- 28 Differenz
- 29 Rippe
- 30 Zwischenraum

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Befestigung einer Laufschiene in einem mit der Decke verbundenen Tragprofil, wobei die Laufschiene von unten in den nach unten geöffneten Kanal des Tragprofils einführbar ist und in befestigtem Zustand mit einer in  
5 Längsrichtung verlaufenden, seitlich abragenden Rippe der Laufschiene auf einer zugeordneten, in Längsrichtung verlaufenden und seitlich abragenden Rippe des Tragprofils aufgehängt ist und zwischen der einen, inneren, vertikalen Seitenwand des Tragprofils und der zugeordneten,  
10 äußeren Seitenwand der Laufschiene ein Zwischenraum gebildet ist, in den ein Halterungselement in vertikaler Richtung von unten nach oben gehend einschiebbar und im Zwischenraum festlegbar ist, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t , daß das Halterungselement  
15 eine Montageklammer (15) ist, die in Einschubrichtung (14) mit der Laufschiene (6) verrastbar ist.

2. Befestigung nach Anspruch 1, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t , daß die Montageklammer  
(15) ein gabelartiges Oberteil mit drei , einen gegen-  
20 seitigen Abstand aufweisenden, zueinander parallelen Schenkeln (20, 23a, 23b) aufweist, daß die beiden äußeren Schenkel (23a, 23b) in der vertikalen Längserstreckung länger ausgebildet sind, als der dazwischen angeordnete Mittenschenkel (20) und daß der Mittenschenkel (20)  
25 an seinem oberen, freien Ende einen Rastkörper (21) aufweist, der in unbelastetem Zustand über den seitlichen Umriß der Montageklammer (15) hervorsteht.

3. Befestigung nach Anspruch 2, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t , daß der Mittenschenkel  
30 (20) als federnder Schenkel durch einen im Fußbereich

angeordneten, querschnittsschwächenden Einschnitt (27) ausgebildet ist.

4. Befestigung nach Anspruch 2, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t , daß der am oberen Ende  
5 angeordnete Rastkörper (21) aus zwei, einen stumpfen  
Winkel zueinander einschließenden Keilflächen (24,25)  
besteht, die jeweils in Einschub- und Auszugsrichtung  
(14) der Montageklammer (15) angeschrägt sind.

5. Befestigung nach Anspruch 1 bis 4, d a d u r c h  
10 g e k e n n z e i c h n e t , daß im eingeschobenen  
Zustand der Montageklammer (15) die an den oberen Enden  
der seitlichen Schenkel (23a,23b) angeordneten Anschlag-  
flächen (22) an der Innenseite des Tragprofils (1)  
anschlagen und daß der Rastkörper (21) des Mittenschenkels  
15 (20) auf einer Schulter (16) der Laufschiene (6) aufge-  
rastet und in Auszugsrichtung arretiert ist.

6. Befestigung nach einem der Ansprüche 1 - 5,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der  
in Einschubrichtung (14) unten angeordnete Teil der  
20 Montageklammer (15) als längliche Zunge (17) vermindertes  
Breite ausgebildet ist, an deren Seitenflächen Rippen  
(26) angeformt sind und an deren Unterseite ein länglicher,  
in vertikaler Richtung ausgerichteter Einschnitt (18)  
angeordnet ist.

1/2

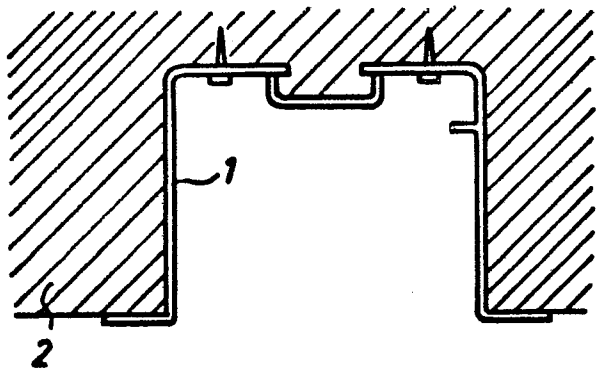


FIG 1

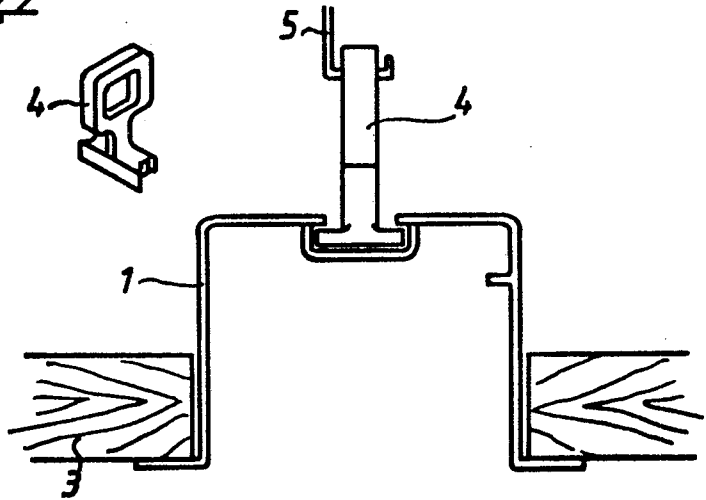


FIG 2

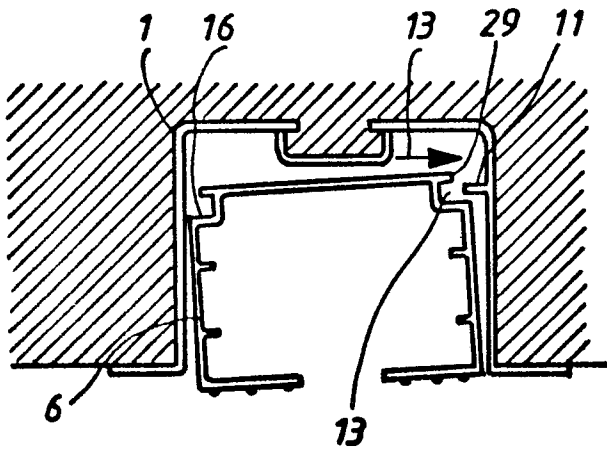


FIG 3

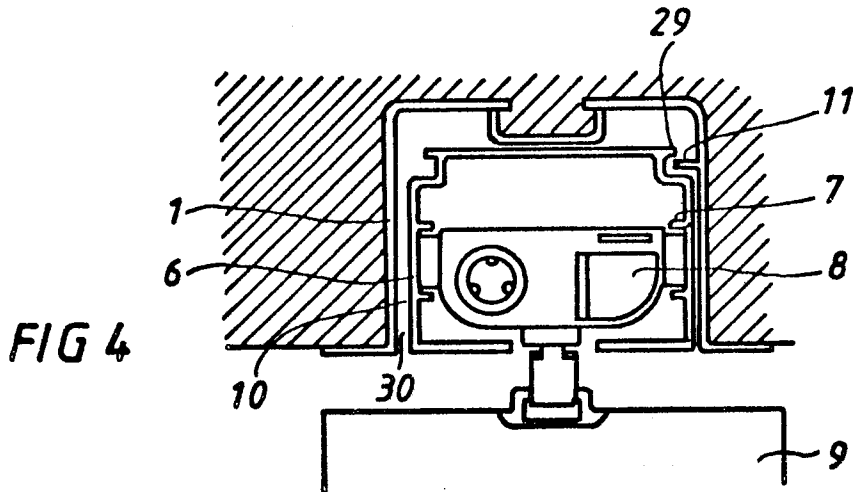


FIG 4

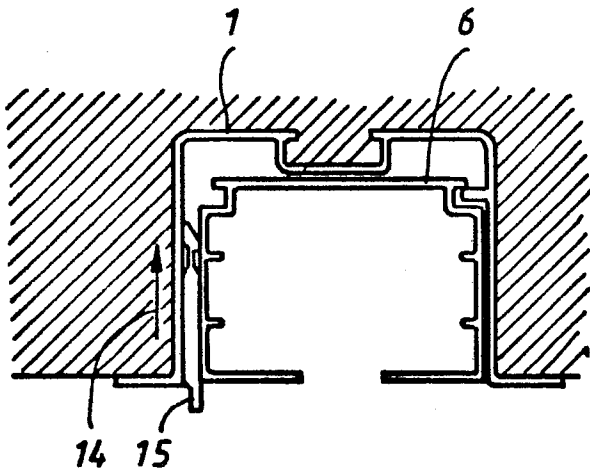


FIG 5

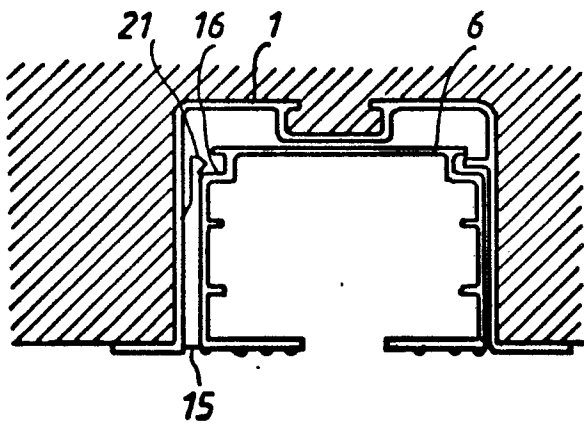


FIG 6

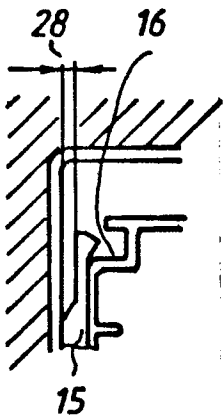


FIG 7

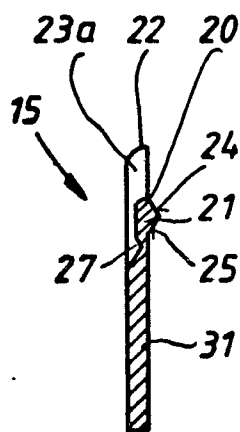


FIG 8

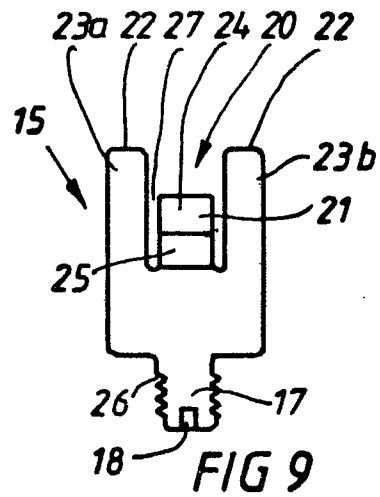


FIG 9