



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

**0 060 435
A2**

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 82101567.4

Int. Cl.³: **E 04 B 5/55**

Anmeldetag: 01.03.82

Priorität: 12.03.81 DE 3109503

Anmelder: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT** Berlin
und München, Postfach 22 02 61,
D-8000 München 22 (DE)

Veröffentlichungstag der Anmeldung: 22.09.82
Patentblatt 82/38

Benannte Vertragsstaaten: AT BE CH FR LI LU NL SE

Erfinder: **Beyer, Dieter**, Kurt-Schumacher-Strasse 12,
D-8400 Regensburg (DE)

Klemmeinrichtung.

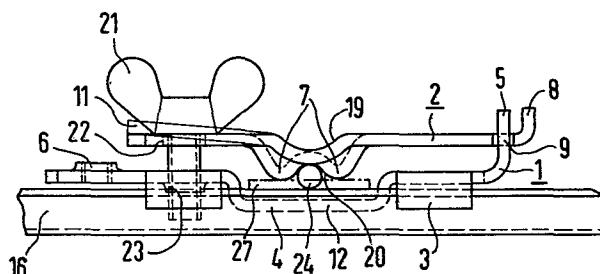
Klemmeinrichtung zum kreuzweisen Verbinden von Tragelementen. Es ist vorgesehen,

– daß ein im Seitenprofil L-förmiger Basiskörper (1) seitlich krallenartige Führungslappen (3) an der Fläche seines langen Schenkels aufweist, zwischen denen er flach eingesattelt (bei 4) und gegen die Führungslappen (3) zurückgesetzt verläuft, daß der kurze Schenkel (5) des Basiskörpers (1) ein schlitzartiger Durchbruch (9), der an einer Stelle (17) verbreitert ist, aufnimmt,

– daß an einer im Seitenprofil L-förmigen Klemmlasche (2) ihr kurzer Schenkel als schmalerer Lappen (8) gegen die breitere Stirnseite (18) des langen Schenkels abgesetzt ist, daß im langen Schenkel der Klemmlasche (2) zwei Höcker (7) hochgeprägt sind, deren Basislinie (19) eine Wölbung bildet und deren Rückenlinie (20) auf der anderen Seite des Schenkels eine Sattelwölbung mit anderem Radius als den der Basislinie (19) bildet,

– daß der schlitzartige Durchbruch (9) im kurzen Schenkel des Basiskörpers (1) mit seiner verbreiterten Stelle (17) den Lappen (8) der Klemmlasche (2) in seiner Länge übergreift

– und daß Basiskörper (1) und Klemmlasche (2) mit einem Spannmittel (21) verspannbar sind.



EP 0 060 435 A2

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Berlin und München

Unser Zeichen
VPA 81 P 4 0 1 4 E

5 Klemmeinrichtung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Klemmeinrichtung zum kreuzweisen Verbinden von Tragelementen.

- 10 Zum Abhängen von Hohldecken in Räumen, wie Großraumbüros und Verwaltungsgebäuden oder Kaufhäusern, werden Tragelemente der verschiedensten Art verwandt. Die gebräuchlichsten Tragelemente sind sogenannte Abängedrähte, die bei dickerem Durchmesser Stangen genannt werden und auch in
15 Form von Gewindestangen bekannt sind. Ferner sind Schlitz- und Lochbandeisen gebräuchlich sowie Nonius-Justierstäbe und entsprechende Hänger. Nonius-Justierstäbe ermöglichen es, die Abhängenhöhe genau einzustellen. Die Vielzahl dieser Tragelemente ergibt sich durch die unterschiedlichen
20 Arten der Deckenausführung.

- Da solche Hohldecken, in denen man Versorgungsleitungen für Beleuchtung und Schaltgeräte unterbringt, zum Befestigen von Leitungen und Geräten ihrerseits Tragelemente erfor-
25 dern, ist es üblich, je nach Tragelement für die Hängendecke bzw. Hohldecke spezielle Befestigungsvorrichtungen bereitzustellen. Dies setzt voraus, daß sorgfältig geplant und bestellt wird, was in der Praxis aufwendig und hinderlich ist.

30

- Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Klemmeinrichtung zu entwickeln, die universell zum Befestigen von Tragschienen - und direkt oder indirekt von Geräten - an den verschiedenartigen Tragelementen, wie sie zum Abhängen
35 von Hohlwanddecken bzw. Zwischendecken gebräuchlich sind, geeignet ist.

Die Lösung der geschilderten Aufgabe liegt in einer Klemm-
einrichtung mit den Merkmalen nach dem kennzeichnenden
Teil des Patentanspruchs 1. Der Basiskörper kann mit sei-
nen seitlichen krallenartigen Führungslappen den Rand ei-
5 ner Tragschiene nach Art einer sogenannten Hut-Schiene auf-
nehmen, die sich in Längsrichtung des Basiskörpers einfüh-
ren läßt. Die flache Einsattelung des langen Schenkels des
L-förmigen Basiskörpers führt die Schienenflanken dabei
mit ihrem zurückgesetzten Rand. Andererseits kann die
10 flache Einsattelung in Richtung quer zum Schenkel des Ba-
siskörpers Tragelemente der verschiedenartigsten Form auf-
nehmen, wobei runde Tragelemente von der Wölbung der Höcker
an der Klemmlasche geführt werden.

15 Die Klemmlasche kann mittels ihres kurzen Schenkels, der
als schmaler Lappen ausgebildet ist, mit dem schlitzarti-
gen Durchbruch im kurzen Schenkel des Basiskörpers eine
Verbindung nach Art eines Steckscharniers bilden. Die
Klemmlasche kann dabei um ihre Längsachse gewendet werden,
20 so daß einmal ihre engere Wölbung und dann ihre flachere
Wölbung dem Basiskörper gegenüberliegt. An der verbreiter-
ten Stelle des schlitzartigen Durchbruchs im Schenkel des
Basiskörpers kann dabei der Lappen der Klemmlasche in der
einen Position durchgesteckt werden, indessen es in der
25 gewendeten Position möglich ist, den Lappen direkt in den
schlitzartigen Durchbruch einzuführen.

Basiskörper und Klemmlasche lassen sich durch ein Spann-
mittel und durch das geschilderte Steckscharnier verspan-
30 nen. Das Spannmittel kann im einfachsten Fall eine Schrau-
be, insbesondere eine Flügelschraube sein, die durch eine
Ausnehmung in der Klemmlasche mit Spiel hindurchgreift und
in einem dazu fluchtenden Gewindeloch im Basiskörper ge-
führt ist.

35

Am Basiskörper können zusätzliche Befestigungsvorrichtungen

in Form von Gewindelöchern ausgebildet sein, um direkt Geräte oder Steckverbindungssteile an der Klemmeinrichtung bequem befestigen zu können.

- 5 Wenn die flache Einsattelung des Basiskörpers an ihren zurückgesetzten Rändern aufgebogen ausgebildet wird, kann man auch sogenannte G-Schienen, also C-Schienen mit ungleich hohen Schenkeln befestigen. Eine solche Klemmeinrichtung ermöglicht es auch, C-Schienen zu befestigen. Hierzu sind
10 die Ränder der flachen Einsattelung des Basiskörpers so weit hochzuziehen, daß die Schenkel der Tragschiene an den krallenartigen Führungslappen vorbei in die hochgebogenen Ränder eingreifen können.
- 15 Die Erfindung soll anhand eines in der Zeichnung grob schematisch wiedergegebenen Ausführungsbeispielen näher erläutert werden:

In Fig. 1 ist eine Klemmeinrichtung in Seitenansicht wiedergegeben. Es ist veranschaulicht, wie an einem Abhänge-
20 draht oder einem Schlitz- oder Lochbandeisen - diese Tragelemente sind jeweils im Querschnitt wiedergegeben - dazu quer eine Tragschiene zum Befestigen von Geräten für die Installation festgeklemmt werden kann.

25 In Fig. 2 ist die Klemmeinrichtung nach Fig. 1 in Vorderansicht dargestellt, wobei die Tragschiene herausgenommen ist.

In Fig. 3 ist die Klemmeinrichtung nach Fig. 1 von der rechten Stirnseite gesehen wiedergegeben.

30 In Fig. 4 ist die Klemmeinrichtung nach Fig. 2 von der linken Stirnseite gesehen dargestellt. Eingespannt ist ein drahtförmiges Tragelement.

In Fig. 5 ist die Klemmeinrichtung nach Fig. 1 bei gewendeter Lasche und mit eingeschobener Tragschiene wiederge-
35 geben, wobei ein eingelegtes stangenförmiges Tragelement sowie alternativ ein Nonius-Justierstab veranschaulicht ist.

In Fig. 6 ist die Klemmeinrichtung in der Ansicht nach Fig. 4 mit einem eingespannten drahtförmigem Tragelement und mit einem Tragbügel für Leitungen dargestellt.

1 In Fig. 7 ist eine Weiterbildung der Klemmeinrichtung, in
5 der Ansicht nach Fig. 4, zum Einspannen von G-Schienen und C-Schienen wiedergegeben.

In Fig. 8 ist ein Basiskörper der Klemmeinrichtung nach Fig. 1 in Seitenansicht allein wiedergegeben.

10 In Fig. 9 ist der Basiskörper nach Fig. 8 in Ansicht von vorn dargestellt.

In Fig. 10 ist der Basiskörper nach Fig. 8 in Ansicht von der linken Stirnseite dargestellt.

In Fig. 11 ist eine Klemmlasche der Klemmeinrichtung in Ansicht nach Fig. 5 allein wiedergegeben.

15 In Fig. 12 ist die Klemmlasche nach Fig. 11 in Ansicht von vorn dargestellt.

In Fig. 13 ist die Klemmlasche nach Fig. 11 in Ansicht von links wiedergegeben.

20 Die Klemmeinrichtung nach Fig. 1 weist einen im Seitenprofil L-förmigen Basiskörper 1 mit seitlich krallenartigen Führungslappen 3 an der Fläche seines langen Schenkels auf. Zwischen den Führungslappen 3 ist der Basiskörper 1 mit einer flachen Einsattelung 4 versehen. Die Rand-
25 seite 12, der Einsattelung 4 ist als Führungslinie gegen die innere Führungslinie 15 der Führungslappen 3 - man vergleiche Fig. 3 - zurückgesetzt, um eine Hutschiene 16 nach Fig. 4 innen und außen führen zu können. Der kurze Schenkel 5 des Basiskörpers 1 nach Fig. 1 weist einen
30 schlitzartigen Durchbruch 9, man vergleiche auch Fig. 3, auf, der an einer Stelle 17 verbreitert ist.

An einer im Seitenprofil L-förmigen Klemmlasche 2 nach Fig. 1 ist ihr kurzer Schenkel als schmalerer Lappen 8 gegen die breitere Stirnseite 18 des langen Schenkels ab-
35 gesetzt, wie es aus Fig. 3 zu ersehen ist. Im langen Schen-

kel der Klemmlasche 2 sind zwei Höcker 7 hochgeprägt,
deren Basislinie 19 eine Wölbung bildet und deren Rücken-
linie 20 auf der anderen Seite des Schenkels eine Sattel-
wölbung mit anderem Radius als dem der Basislinie 19 bil-
5 det.

Der schlitzartige Durchbruch 9 im kurzen Schenkel des Ba-
siskörpers 1 übergreift mit seiner verbreiterten Stelle
17 den Lappen 8 der Klemmlasche 2 in seiner Länge. Da-
10 durch kann der Lappen 8 in der gewendeten Position der
Klemmlasche 2, entsprechend Fig. 5, horizontal durch den
Durchbruch 9 im Basiskörper hindurchgeschoben werden. Der
Durchbruch 9 und der Lappen 8 der Klemmlasche 2 bilden ei-
ne Art Steckscharnier. Basiskörper 1 und Klemmlasche 2
15 sind andererseits mit einem Spannmittel 21 verspannbar,
das im Ausführungsbeispiel als Flügelschraube ausgebildet
ist. Der Schraubenkörper des Spannmittels 21 greift durch
eine Ausnehmung 22 in der Klemmlasche 2 mit Spiel hin-
durch; er ist in einem dazu fluchtenden Gewindeloch 23
20 im Basiskörper 1 geführt.

Im Basiskörper 1 können weitere Befestigungsvorrichtungen
in Form von Gewindelöchern 6 zur direkten Gerätebefestigung
ausgebildet sein.

25

Die Höcker 7 der Klemmlasche 2 bilden an ihrer Basislinie
19 eine Wölbung mit größerem Radius als die Sattelwölbung
20 ihrer Rückenlinie. Dadurch kann in der Spannposition
nach Fig. 1 ein drahtförmiges Tragelement 24, und in der
30 Spannposition nach Fig. 5 ein dickeres stangenförmiges
Tragelement 25, eingespannt werden. Ein alternativ zu ver-
wendendes Tragelement in Form eines Nonius-Justierstabes
26 ist in Fig. 5 zugleich veranschaulicht. In Fig. 1 ist
gleichzeitig ein als Schlitz- oder Lochbandeisen 27 ausge-
35 bildetes, alternativ zu verwendendes Tragelement veran-
schaulicht.

- Gegen eine Tragschiene 16, die im Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1, 4 und 5 als Hutschiene ausgebildet ist, wird ein Tragelement, ein drahtförmiges Tragelement 24, ein stangenförmiges Tragelement 25 oder ein Tragelement nach Art eines Nonius-Justierstabes 26 dadurch verspannt, daß die Tragelemente auf dem Rand der Tragschiene aufliegen und zwischen dem Basiskörper 1 und der Klemmlasche 2 beim Anziehen des Spannmittels 21 verspannt werden.
- 10 Die Klemmlasche 2 kann auch, um besonders dünne Tragelemente unter Federwirkung festspannen zu können, an der Seite des Spannmittels 21 etwas abgewinkelt ausgebildet sein, wie es bei 11 veranschaulicht ist.
- 15 An der Klemmeinrichtung Geräte direkt, ohne Verwendung einer Tragschiene zu befestigen, kann sich dann empfehlen, wenn Geräte nur an bestimmten Stellen eines Hohldeckenbereiches angeordnet werden sollen. Dabei dient der flach eingesattelte, beispielsweise tiefgezogene, Bereich 4 als
- 20 Anlagefläche für Tragelemente zum Befestigen der Klemmeinrichtung unterhalb einer Decke. In der Klemmeinrichtung können auch wahlweise Zusatzteile, beispielsweise Leitungshalter 13 nach Fig. 6 eingespannt werden.
- 25 Wenn die flache Einsattelung 4 des Basiskörpers 1 an ihren zurückgesetzten Rändern nach Fig. 7 aufgebogen ausgebildet ist, kann man auch G-Schienen bzw. C-Schienen einspannen, wie es beispielsweise für eine G-Schiene in Fig. 7 veranschaulicht ist.
- 30 Weitere Einzelheiten der Klemmeinrichtung sind aus den Fig. 8 bis 13 zu ersehen, wobei in den Fig. 8 bis 10 der Basiskörper 1 allein dargestellt ist. In den Fig. 11 bis 13 ist die Klemmlasche 2 für sich in verschiedenen Ansichten dargestellt. Gleiche Teile sind mit denselben Bezugs-
- 35 zeichen versehen.

Die Klemmlasche 2 weist, wie es aus Fig. 12 zu ersehen ist, hinter dem Lappen 8, der den kurzen Schenkel der L-förmigen Klemmlasche bildet, eine breitere Stirnseite 18 auf, die den Durchbruch 9 in etwa ausfüllt. Weiter zurückgesetzt sind Schultern 10 als Anschlag am kurzen Schenkel des L-förmigen Basisteil 1 ausgebildet. Die Flanken 30, jeweils zwischen einer Stirnseite 18 und einer Schulter 10 bilden eine Führung des Steckscharniers, also wenn die Klemmlasche 2 im Basisteil eingeführt ist.

10

5 Patentansprüche

13 Figuren

Patentansprüche

1. Klemmeinrichtung zum kreuzweisen Verbinden von Tragelementen, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
- 5 - daß ein im Seitenprofil L-förmiger Basiskörper (1) seitlich krallenartige Führungslappen (3) an der Fläche seines langen Schenkels aufweist, zwischen denen er flach eingesattelt (bei 4) und gegen die Führungslappen (3) zurückgesetzt verläuft, daß der kurze Schenkel (5) des
- 10 Basiskörpers (1) einen schlitzartigen Durchbruch (9), der an einer Stelle (17) verbreitert ist, aufnimmt,
- daß an einer im Seitenprofil L-förmigen Klemmlasche (2) ihr kurzer Schenkel als schmalerer Lappen (8) gegen die breitere Stirnseite (18) des langen Schenkels abgesetzt
- 15 ist, daß im langen Schenkel der Klemmlasche (2) zwei Höcker (7) hochgeprägt sind, deren Basislinie (19) eine Wölbung bildet und deren Rückenlinie (20) auf der anderen Seite des Schenkels eine Sattelwölbung mit anderem Radius als den der Basislinie (19) bildet,
- 20 - daß der schlitzartige Durchbruch (9) im kurzen Schenkel des Basiskörpers (1) mit seiner verbreiterten Stelle (17) den Lappen (8) der Klemmlasche (2) in seiner Länge übergreift.
- und daß Basiskörper (1) und Klemmlasche (2) mit einem
- 25 Spannmittel (21) verspannbar sind.
2. Klemmeinrichtung 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 das Spannmittel (21) eine Schraube ist, die durch eine Ausnehmung (22) in der Klemmlasche (2) mit Spiel hindurchgreift und in einem dazu fluchtenden Gewindeloch (23) im Basiskörper (1) geführt ist.
- 30
3. Klemmeinrichtung 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 im Basiskörper (1) Befestigungsvorrichtungen in Form von Gewindelöchern (6)
- 35 ausgebildet sind.

4. Klemmeinrichtung 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 Höcker (7) der
Klemmlasche (2) an ihrer Basislinie (19) eine Wölbung mit
größeren Radius bilden als die Sattelwölbung (20) ihrer
5 Rückenlinie.

5. Klemmeinrichtung 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 flache Einsatte-
lung (4) des Basiskörpers (1) an ihren zurückgesetzten
10 Rändern aufgebogen ausgebildet ist (Fig. 7).

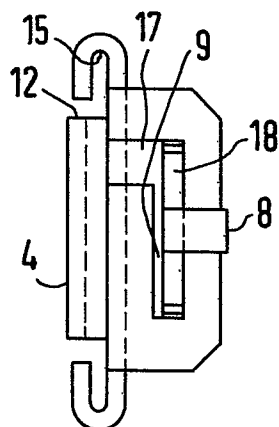


FIG 3

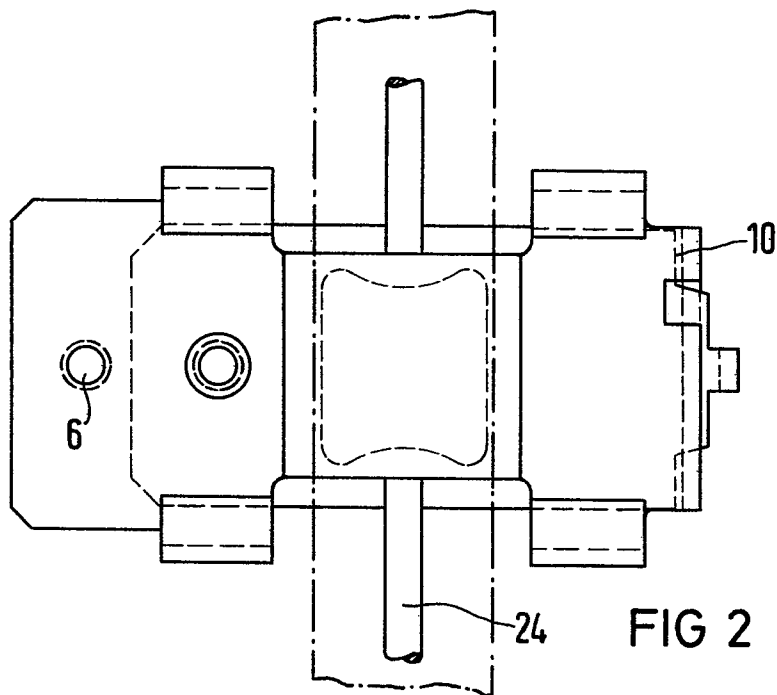


FIG 2

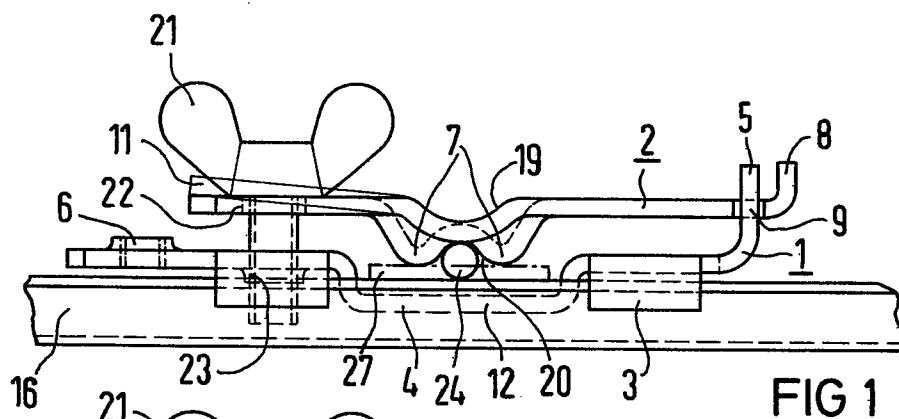


FIG 1

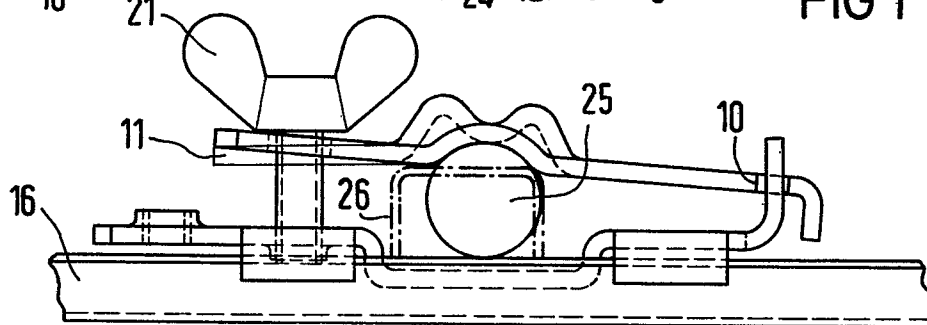


FIG 5

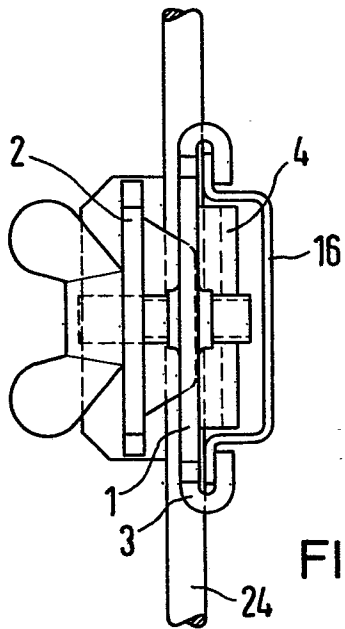


FIG 4

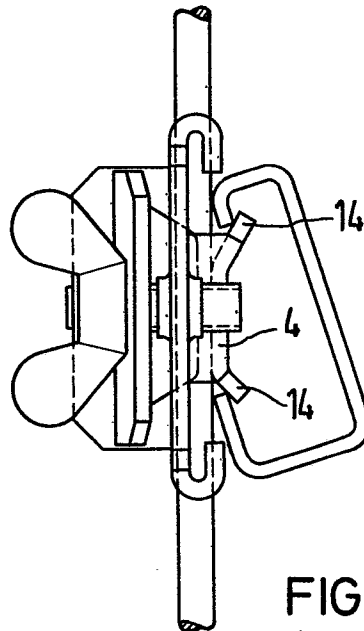


FIG 7

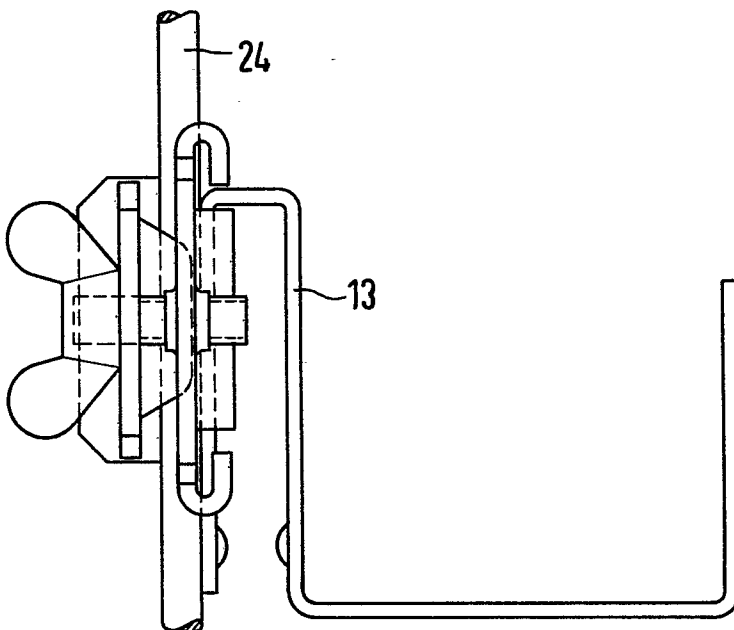


FIG 6

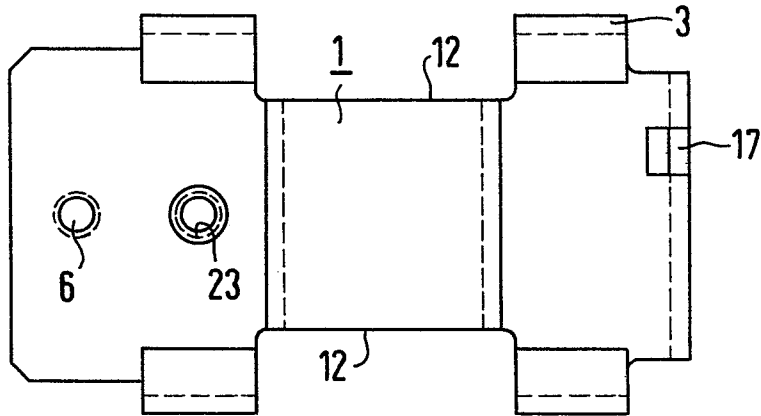


FIG 9

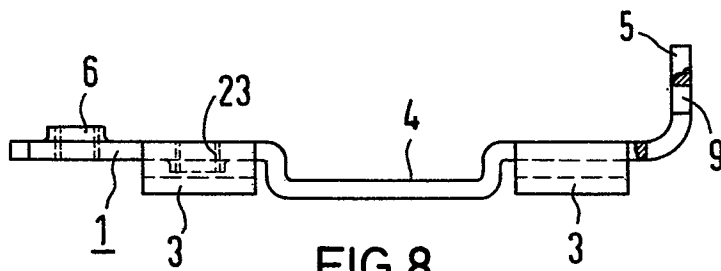


FIG 8

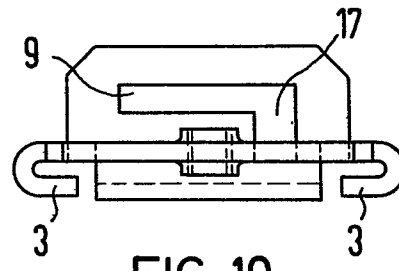


FIG 10

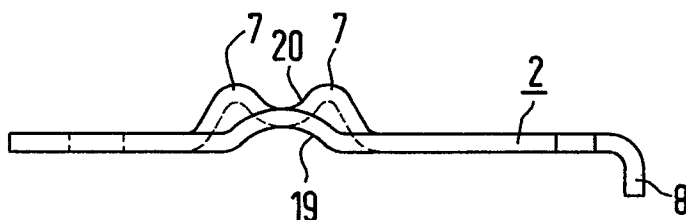


FIG 11

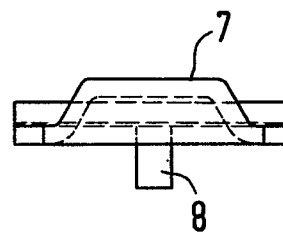


FIG 13

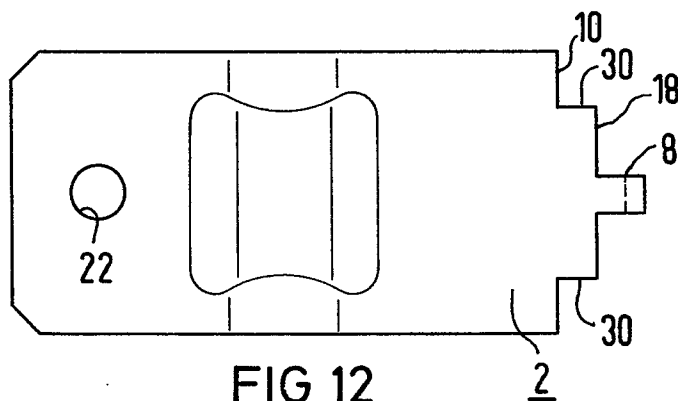


FIG 12