

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 889 550 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
07.01.1999 Patentblatt 1999/01

(51) Int. Cl.⁶: **H01R 13/44**, H01R 9/26

(21) Anmeldenummer: 98111456.4

(22) Anmeldetag: 22.06.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder:
**SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
80333 München (DE)**

(72) Erfinder:
**Meier, Markus, Dipl.-Ing. (FH)
92286 Rieden (DE)**

(30) Priorität: 04.07.1997 DE 19728716

(54) Klemmenabdeckung mit Schutzabdeckung

(57) Als Berührschutz werden üblicherweise Klemmenabdeckungen (1) mit Schutzabdeckungen (14) versehen. Für unterschiedliche Klemmstellen (9,10) müssen bisher entsprechend angepaßte Schutzabdeckungen (14) zur Verfügung gestellt werden. Durch die erfindungsgemäß verschiebbar ausgeführte Schutzabdeckung (14) kann der Berührschutz an die jeweils genutzte Klemmstelle (9 oder 10) angepaßt werden.

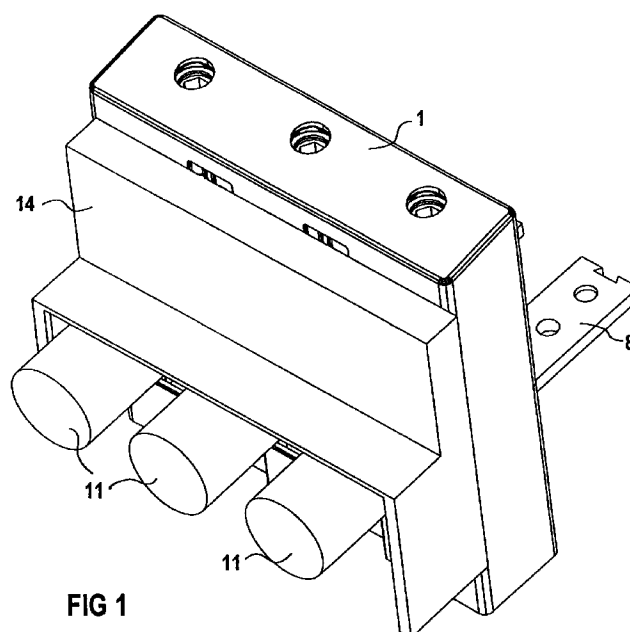


FIG 1

EP 0 889 550 A2

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Klemmenabdeckung mit einem kastenrohrförmigen Gehäuse, in das eine Rahmenklemme zum Anschluß eines elektrischen Leiters eingeschoben ist und das an seiner Vorderseite mit einer Schutzabdeckung versehen ist, die als Berührschutz gegenüber den angeschlossenen Leitern dient, wobei mehrere von der Oberseite des Gehäuses unterschiedlich beabstandete Klemmstellen zum Anschluß von elektrischer Leiter vorgesehen sind.

Eine gattungsgemäße Klemmenabdeckung ist aus der DE 39 32 502 C2 bekannt. Die aus drei kastenrohrförmigen Gehäusen 2 zwei zusammengesetzte Klemmenabdeckung 1 wird gemäß FIG 9 jeweils an den Seitenwänden eines elektrischen Geräts 3, z.B. eines Schützes, angebracht. In die kastenrohrförmigen Gehäuse 2 ist jeweils eine Rahmenklemme 4 eingeschoben, die aus einem Rahmen 5 und einem Klemmbügel 6 besteht. In den Rahmen 5 ist ein Gewinde für eine Anschlußschraube 7 eingebracht. Aus dem elektrischen Gerät 3 ragen Stromschienen 8 heraus, auf die die Rahmenklemmen 4 aufgeschoben werden. Eine Rahmenklemme 4 bildet zusammen mit einer Stromschiene 8 eine vordere 9 und eine hintere Klemmstelle 10 zum Anschluß elektrischer Leiter, wobei die Klemmstellen 9, 10 von der Oberseite 12 der Klemmenabdeckung 1 unterschiedlich beabstandet sind. Gemäß FIG 10 sind die kastenrohrförmigen Gehäuse 2 an der Vorderseite im unteren Bereich jeweils mit einer Öffnung 13 versehen, über die die elektrischen Leiter in der vorderen 9 und/oder hinteren Klemmstelle 10 anschließbar sind.

Als Berührschutz gegenüber den angeschlossenen Leitern ist eine an der Vorderseite der Klemmenabdeckung 1 aufsteckbare Schutzabdeckung 14 bekannt wie sie in FIG 11 dargestellt ist.

Die Schutzabdeckung 14 ist derart ausgeprägt, daß im Lieferzustand die vordere Klemmstelle mit einer Kunststoffwand 15 abgedeckt ist, so daß nur die hintere Klemmstelle zum Anschluß nutzbar ist und dabei zugleich hierfür ein Berührschutz gegeben ist. Zum Anschluß elektrischer Leiter in der vorderen Klemmstelle muß die Kunststoffwand 15 von der Schutzabdeckung 14 abgetrennt werden. FIG 12 zeigt eine Seitenansicht der Schutzabdeckung 14.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Klemmenabdeckung der obengenannten Art derart zu verbessern, daß unabhängig von der jeweils genutzten Klemmstelle mit der Schutzabdeckung auf einfache Weise ein Berührschutz herstellbar ist.

Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Abdeckung in Anpassung der jeweils zum Anschluß genutzten Klemmstellen verschiebbar ist.

Die verschiebbare Schutzabdeckung ist gemäß Anspruch 2 gegenüber der Klemmenabdeckung in verschiedenen Stellungen verrastbar und wird dadurch auf einfache und vorteilhafte Weise fixiert.

Als besonders vorteilhaft hat sich erwiesen, wenn gemäß Anspruch 3 die Schutzabdeckung ein Rastprofil zur Verrastung mit der Klemmenabdeckung aufweist.

Die Verrastung in verschiedenen Stellungen ist in besonders einfacher Weise gemäß Anspruch 4 dadurch erreichbar, daß die Schutzabdeckung einen federnden Lappen mit quer zur Verschieberichtung der Schutzabdeckung verteilten Schnapphaken aufweist, die am Gehäuse der Klemmenabdeckung verrastbar sind.

Eine Ausführungsform der Erfindung wird im folgenden anhand einer Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

- FIG 1 eine perspektivische Ansicht einer Klemmenabdeckung mit Schutzabdeckung in oberer Stellung,
- FIG 2 eine perspektivische Ansicht einer Klemmenabdeckung mit Schutzabdeckung in unterer Stellung,
- FIG 3 eine Schnittansicht einer Klemmenabdeckung mit Schutzabdeckung bei angeschlossenem Leiter großen Querschnitts in der vorderen Klemmstelle,
- FIG 4 eine Schnittansicht einer Klemmenabdeckung mit Schutzabdeckung bei angeschlossenem elektrischen Leiter geringen Querschnitts in der vorderen Klemmstelle,
- FIG 5 eine Schnittansicht einer Klemmenabdeckung mit Schutzabdeckung mit angeschlossenem elektrischen Leiter geringen Querschnitts in der hinteren Klemmstelle,
- FIG 6 eine Rückansicht einer Schutzabdeckung mit Schnapphaken an federnden Lappen,
- FIG 7 eine Seitenansicht der Schutzabdeckung gemäß FIG 6,
- FIG 8 eine perspektivische Ansicht einer Klemmenabdeckung mit einer Schutzabdeckung gemäß FIG 6, 7,
- FIG 9 ein elektrisches Gerät mit seitlich angebrachten Klemmenabdeckungen nach dem Stand der Technik,
- FIG 10 eine Klemmenabdeckung gemäß dem Stand der Technik und
- FIG 11, 12 eine Schutzabdeckung nach dem Stand der Technik.

Für die nachfolgende Beschreibung des Ausführungsbeispiels wird von dem in der Beschreibungseinleitung ausgeführten Aufbau bekannter Klemmenabdeckungen und Schutzabdeckungen ausgegangen, und es werden die dort verwendeten Bezugszeichen übernommen.

FIG 1 zeigt in perspektivischer Ansicht eine Klemmenabdeckung 1 mit an ihrer Vorderseite verschiebbar gehalteter Schutzabdeckung 14 in einer oberen Stellung, wodurch der Berührschutz von in der vorderen Klemmstelle 9 angeschlossenen elektrischen Leitern 11 gewährleistet ist.

In FIG 2 ist die Klemmenabdeckung 1 mit der Schutzabdeckung 14 dargestellt, die sich hier allerdings in einer unteren Position befindet und zum Berührschutz in der hinteren Klemmstelle 10 angeschlossener elektrischer Leiter 11 dient.

Die Schnittdarstellung gemäß FIG 3 zeigt die Klemmenabdeckung 1 mit Schutzabdeckung 14 bei geschlossenem elektrischen Leiter 11 großen Querschnitts in der vorderen Klemmstelle 9, d.h. zwischen der Stromschiene 8 und dem Rahmen 5 der Rahmenklemme 4. Die Schutzabdeckung 14 weist ein sägezahnförmiges Rastprofil 16 auf, in das ein Steg bzw. eine Rippe 17 an der Vorderwand der Klemmenabdeckung 1 eingreift und somit die Schutzabdeckung 14 hier in einer oberen Stellung fixiert. Wie aus FIG 3 ersichtlich, kann zusätzlich ein weiterer elektrischer Leiter 11 in der hinteren Klemmstelle 10 zwischen der Stromschiene 8 und dem Rahmen 5 angeschlossen werden. Bei Verwendung eines elektrischen Leiters 11 mit gegenüber der Ausführungsform nach FIG 3 kleineren Querschnitt wird die Schutzabdeckung 14 gemäß FIG 4 nach unten verschoben, um den Berührschutz zu gewährleisten.

Die Schutzabdeckung 14 wird noch weiter bei Anschluß eines elektrischen Leiters 11 in der hinteren Klemmstelle 10 nach unten verschoben, wie es FIG 5 zeigt.

Alternativ zum vorbeschriebenen Rastprofil kann die Verrastung mit einer rückseitig gemäß FIG 6 ausgeführten Schutzabdeckung 14 erfolgen. Hier ist die Schutzabdeckung 14 im oberen Bereich zu beiden Seiten mit federnden Lappen 18 versehen, die quer zur Verschieberichtung der Schutzabdeckung 14 verteilte Schnapphaken 19 aufweisen. Eine feinstufige Verrastung wird durch eine entsprechend feinstufige Verteilung der Schnapphaken 19 auf die beiden Lappen 18 erreicht. Am mittleren großen Lappen 20 der Schutzabdeckung 14 sind zwei Führungsprofile 21 angeformt, die in Zusammenarbeit mit Schlitten in der Vorderwand der Klemmenabdeckung 1 (siehe Abb. 8) die Verschiebung ermöglichen.

FIG 7 zeigt eine Seitenansicht der Schutzabdeckung 14 mit den an den federnden Lappen 18 angeformten Schnapphaken 19 und dem Führungsprofil 21 am großen Lappen 20.

In FIG 8 ist in einer perspektivischen Ansicht die Schutzabdeckung gemäß FIG 6,7 im zusammengebauten Zustand mit der Klemmenabdeckung 1 dargestellt.

Patentansprüche

1. Klemmenabdeckung (1) mit einem kastenrohrförmigen Gehäuse (2), in das eine Rahmenklemme (4) zum Anschluß eines elektrischen Leiters (11) eingeschoben ist und das an seiner Vorderseite mit einer Schutzabdeckung (14) versehen ist, die als Berührschutz gegenüber angeschlossenen Leitern (11) dient, wobei mehrere von der Oberseite (12)

des Gehäuses (2) unterschiedlich beabstandete Klemmstellen (9,10) zum Anschluß elektrischer Leiter (11) vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schutzabdeckung (14) in Anpassung der jeweils zum Anschluß genutzten Klemmstellen (9,10) verschiebbar ist.

2. Klemmenabdeckung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schutzabdeckung (14) gegenüber der Klemmenabdeckung (1) in verschiedenen Stellungen verrastbar ist.
3. Klemmenabdeckung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schutzabdeckung (14) ein Rastprofil (16) zur Verrastung mit der Klemmenabdeckung (1) aufweist.
4. Klemmenabdeckung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schutzabdeckung (14) einen federnden Lappen (18) mit quer zur Verschieberichtung der Schutzabdeckung (14) verteilten Schnapphaken (19) aufweist, die am Gehäuse (2) der Klemmenabdeckung (1) verrastbar sind.

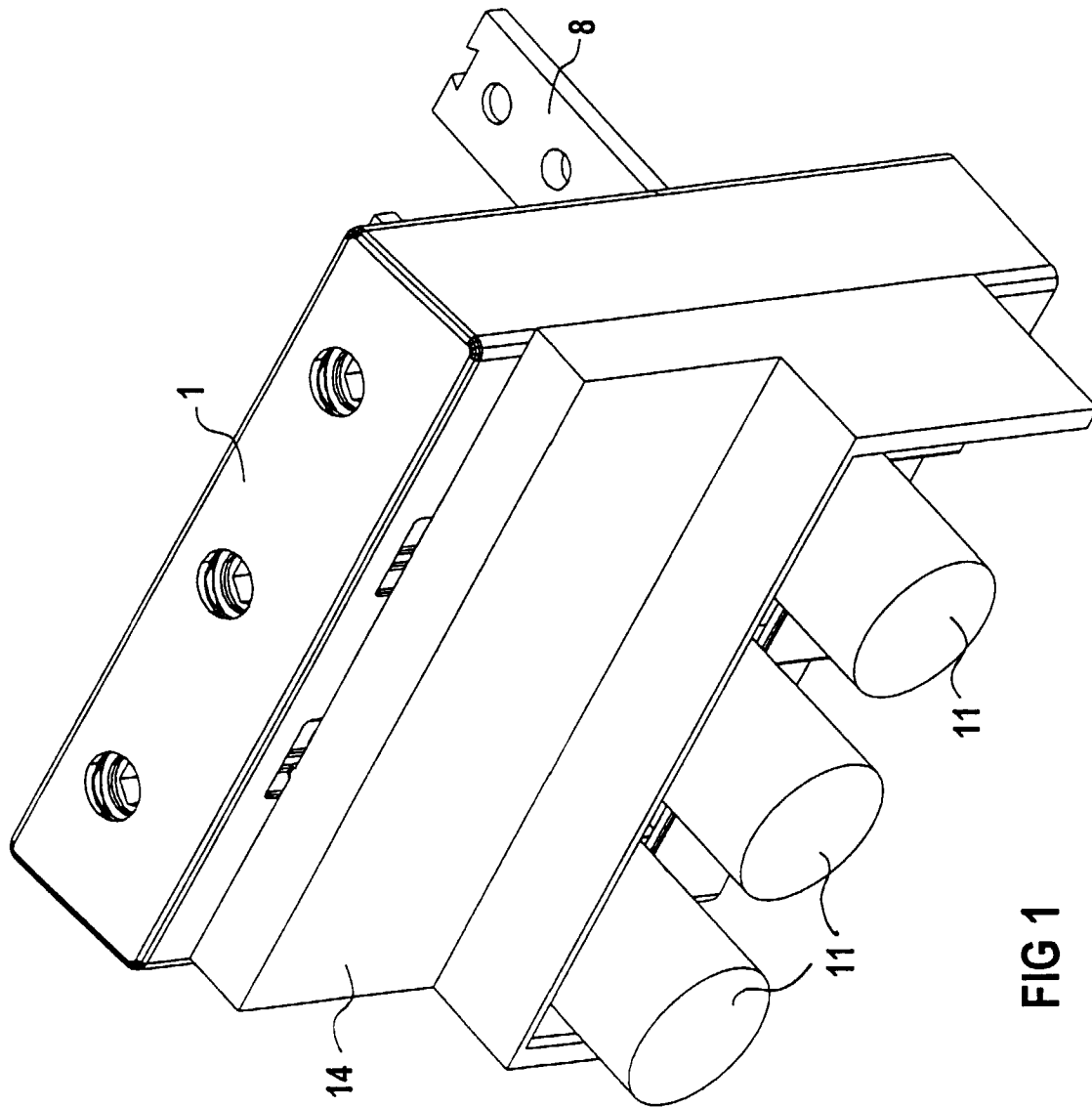


FIG 1

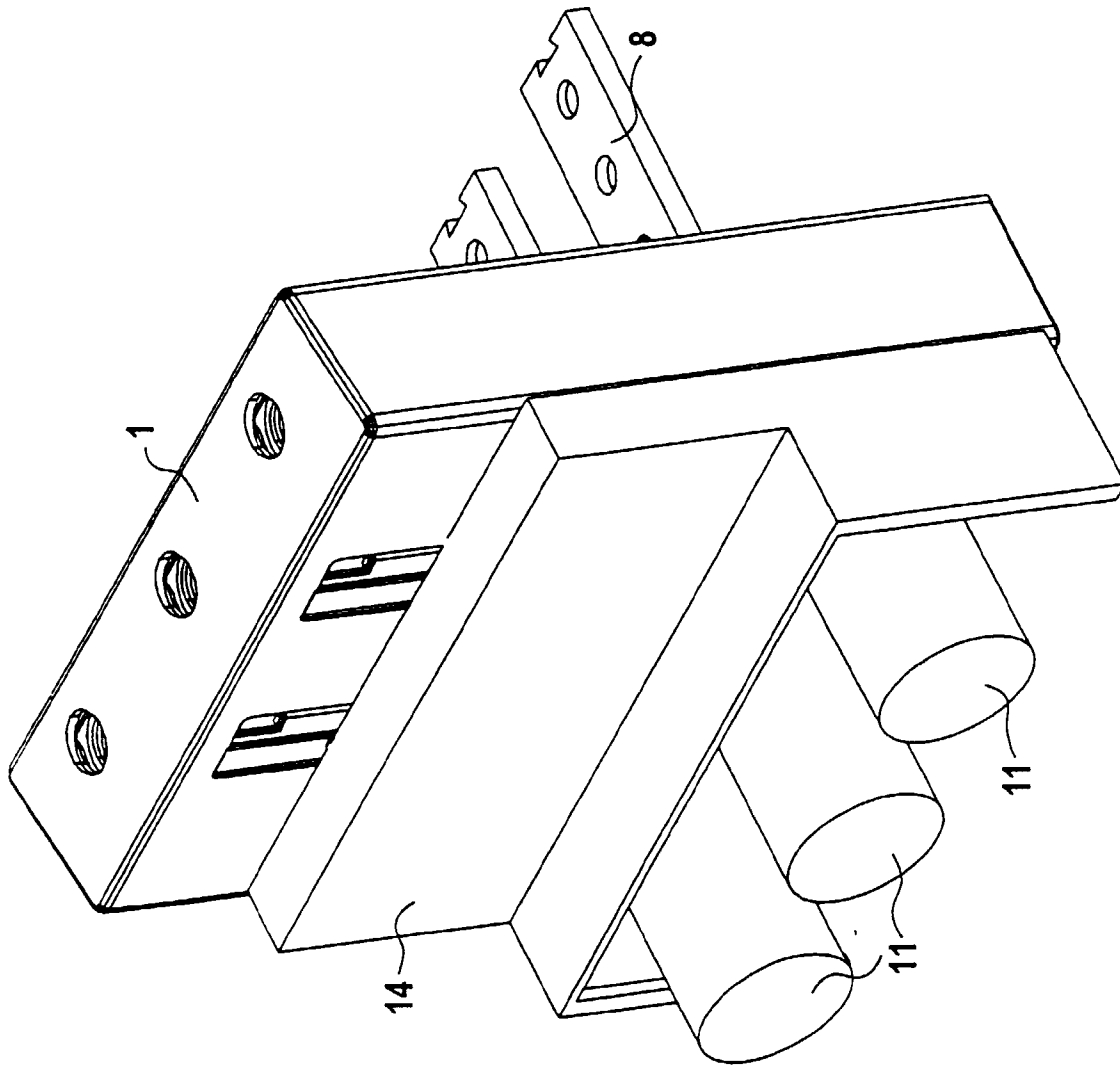


FIG 2

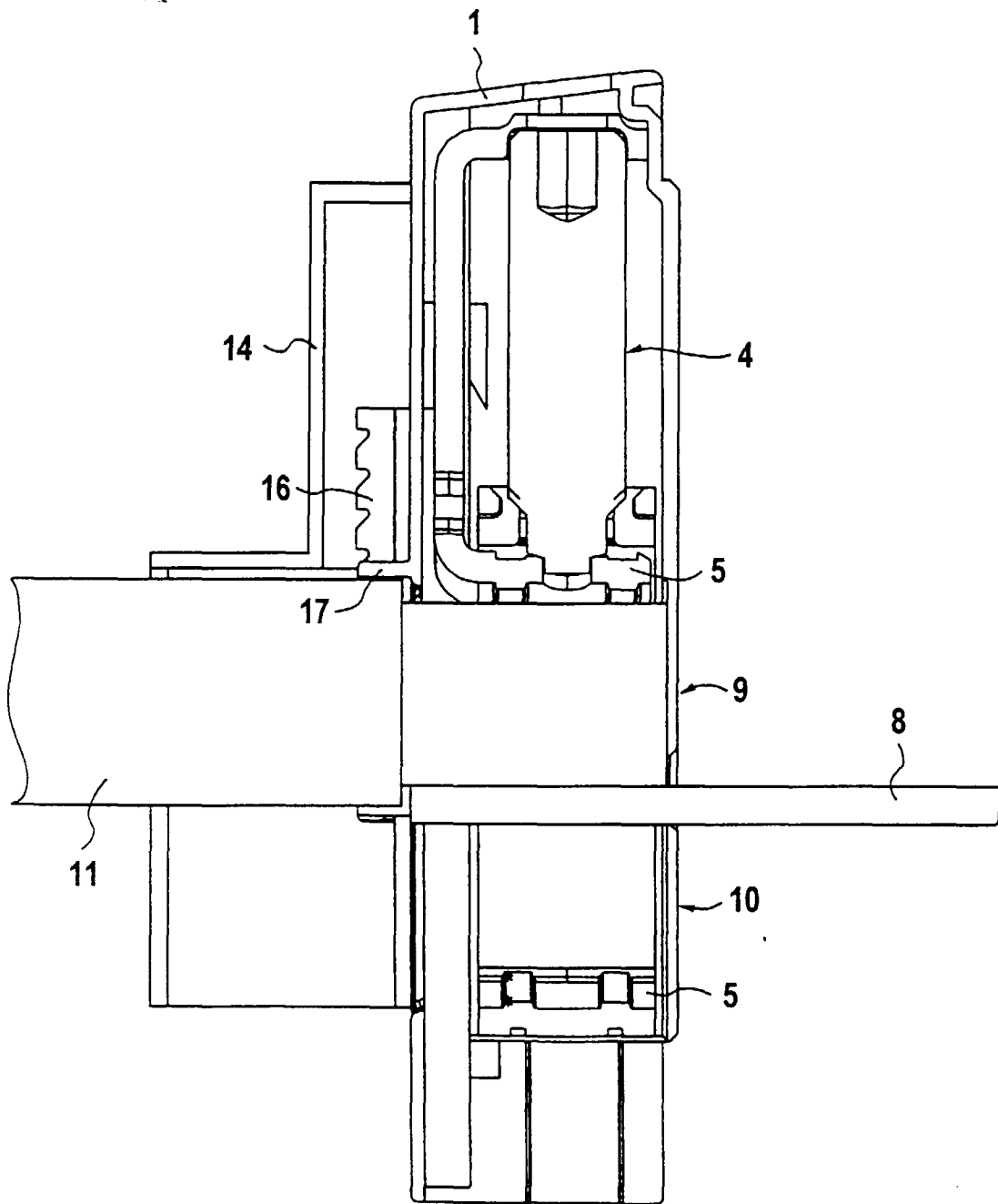


FIG 3

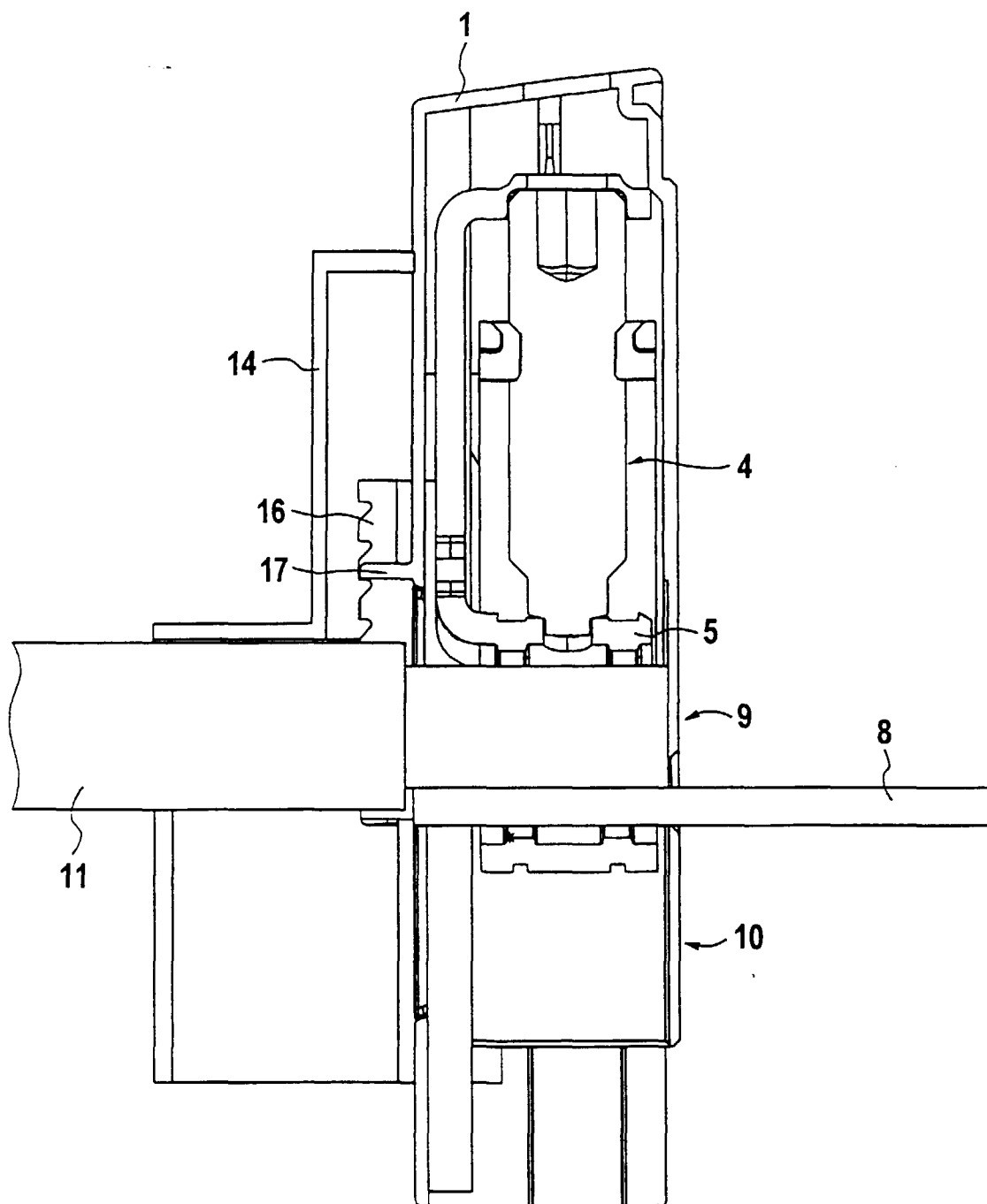


FIG 4

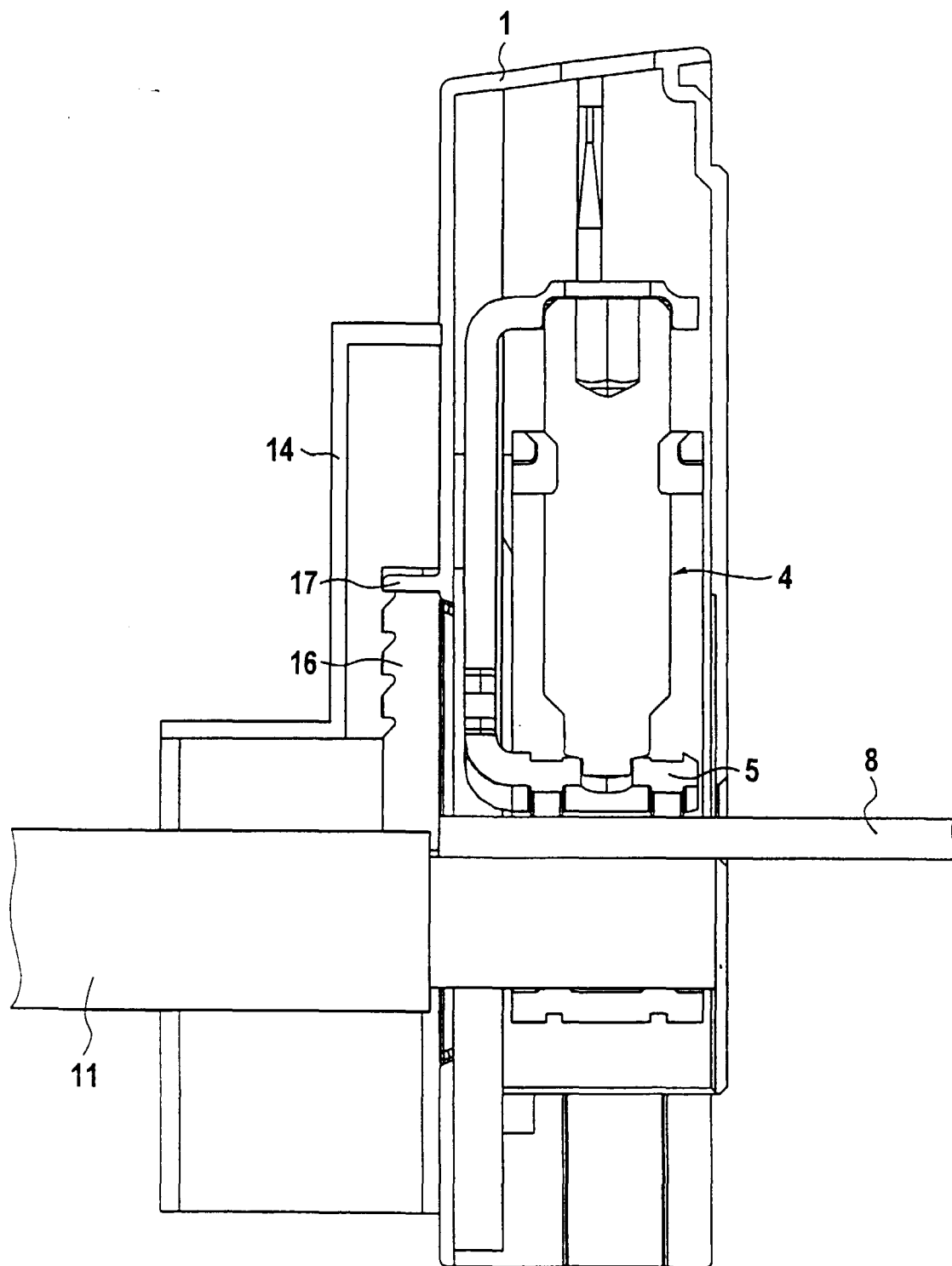


FIG 5

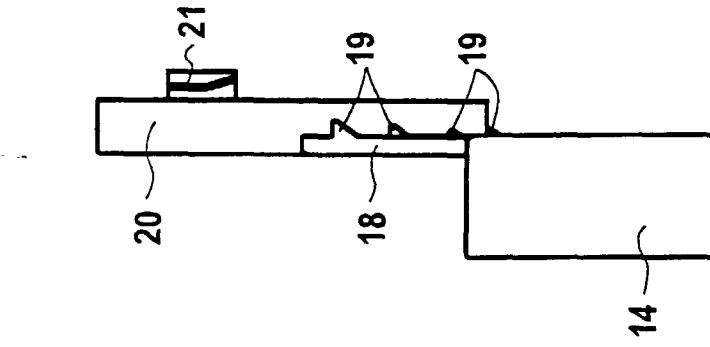


FIG 7

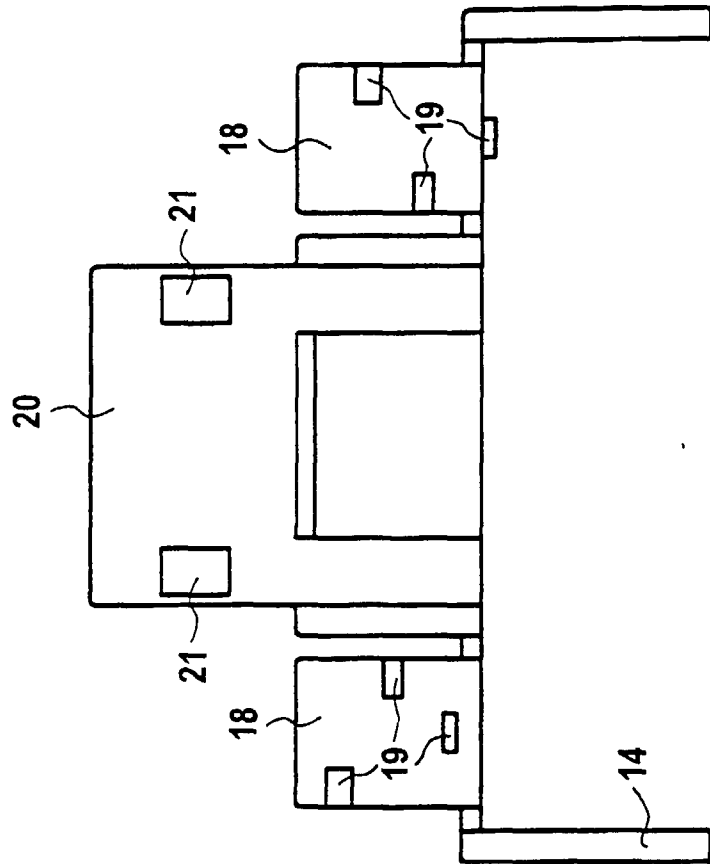


FIG 6

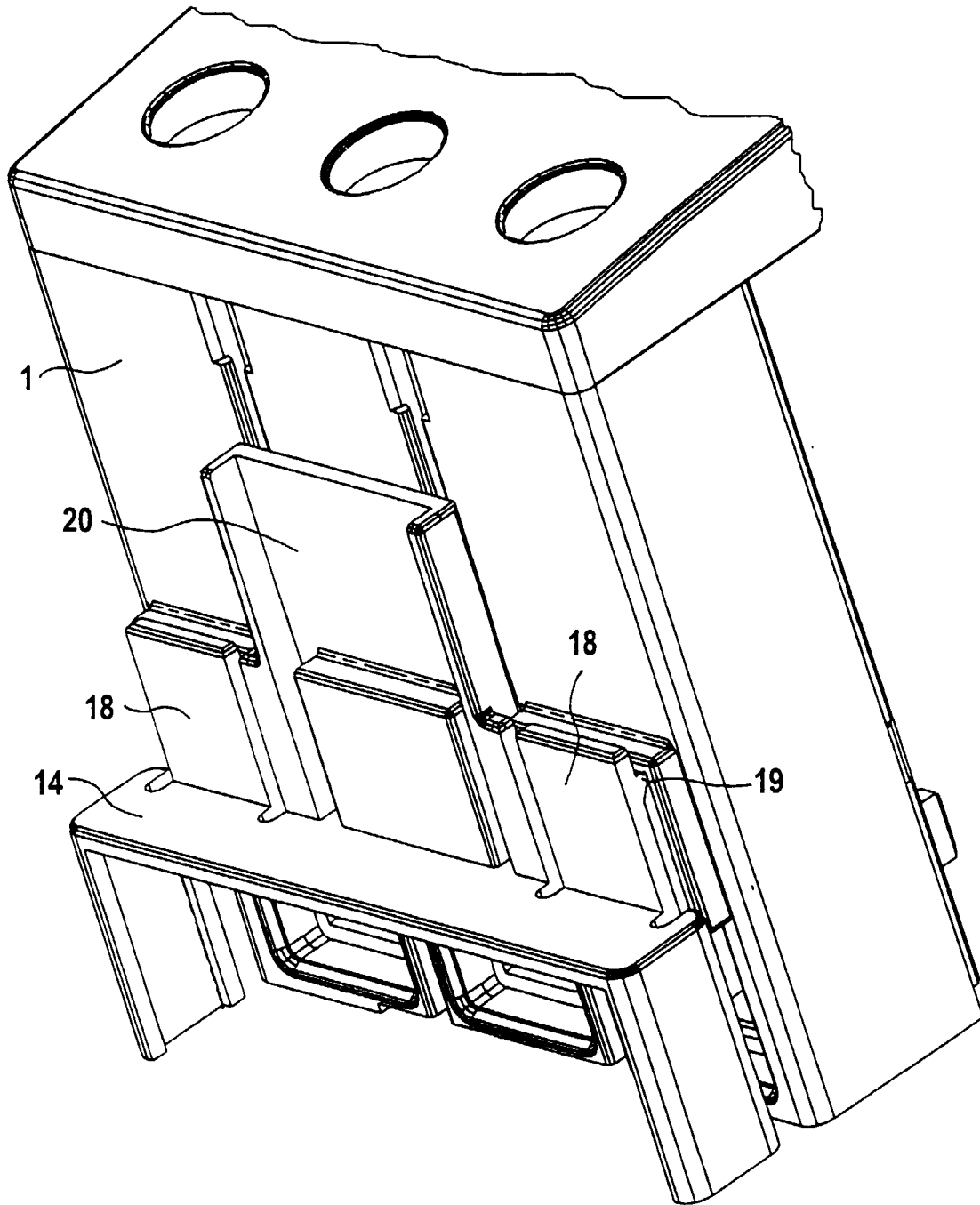


FIG 8

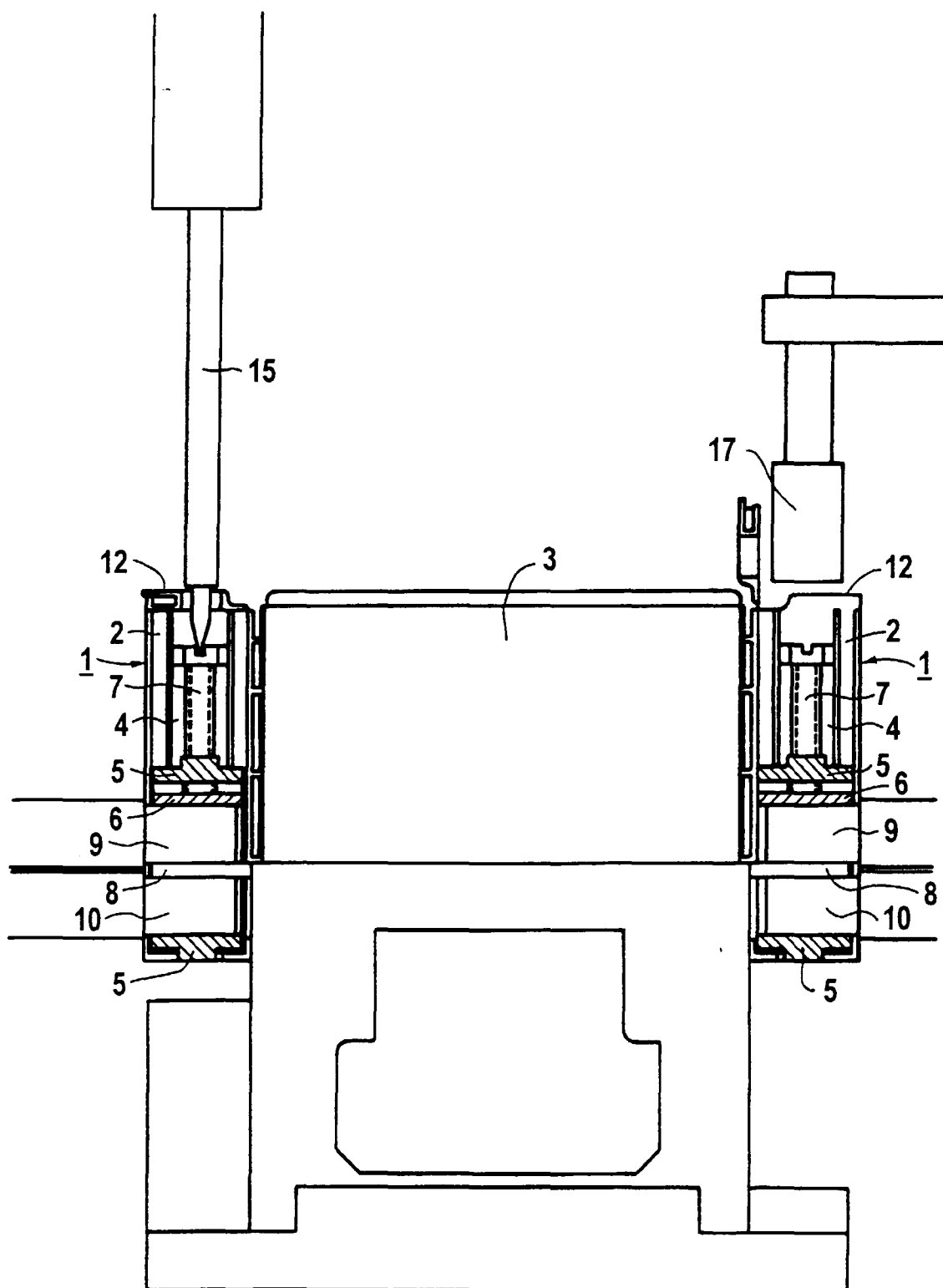


FIG 9

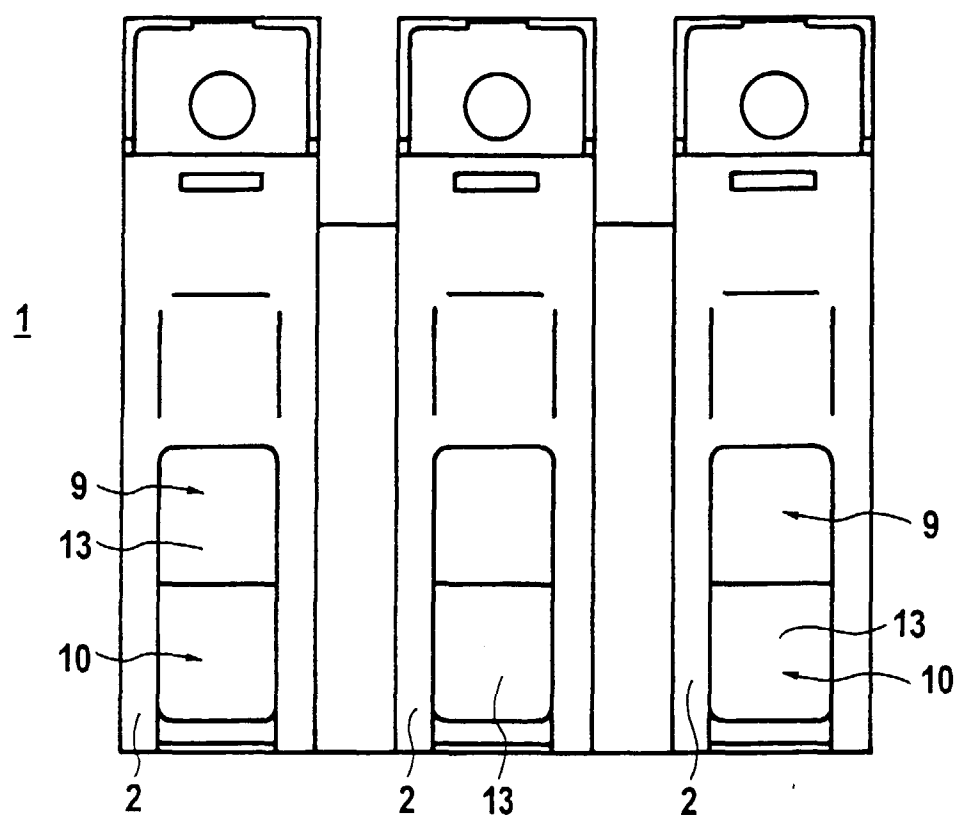


FIG 10

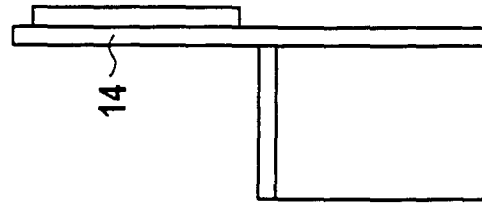


FIG 12

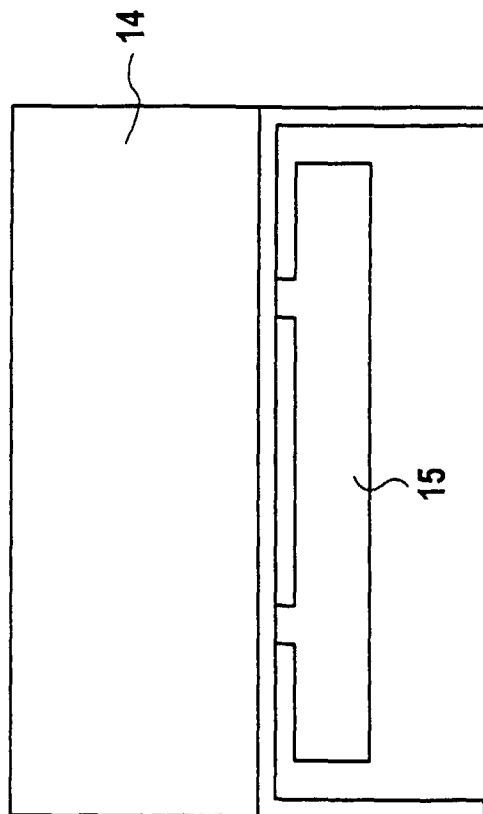


FIG 11