



⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
21.09.94 Patentblatt 94/38

⑤① Int. Cl.⁵ : **H01R 13/658, H01R 23/68**

②① Anmeldenummer : **90113794.3**

②② Anmeldetag : **18.07.90**

⑤④ **Vorrichtung zur elektrischen Verbindung von Abschirmungen mehrpoliger Stecker mit der Erdpotentialschicht einer Verdrahtungsplatte.**

③① Priorität : **10.08.89 EP 89114840**
28.09.89 DE 8911590 U

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
EP-A- 0 340 570
US-A- 4 846 727

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
13.02.91 Patentblatt 91/07

⑦③ Patentinhaber : **SIEMENS**
AKTIENGESELLSCHAFT
Wittelsbacherplatz 2
D-80333 München (DE)

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
21.09.94 Patentblatt 94/38

⑦② Erfinder : **Seibold, Jürgen, Dipl.-Ing.**
Fichtenstrasse 1
D-8021 Baierbrunn (DE)
Erfinder : **Zell, Karl, Dipl.-Ing.**
Moritz-von-Schwind-Weg 80
D-8134 Niederpöcking (DE)

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

EP 0 412 331 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur elektrischen Verbindung von Abschirmungen mehrpoliger ein Federleistengehäuse aufweisenden Stecker mit der Erdpotentialschicht einer mehrere, senkrecht auf ihr stehende Kontaktmesser enthaltenden Verdrahtungsplatte, wobei an den Abschirmungen vorgesehene Federelemente so angeordnet sind, daß sie im gesteckten Zustand der Stecker federnd an mit der Erdpotentialschicht der Verdrahtungsplatte leitend verbundenen Kontaktmessern anliegen.

Eine derartige Vorrichtung ist z. B. aus der europäischen Patentanmeldung EP-A-0 203 404 bekannt. Diese bekannte Vorrichtung weist den Nachteil auf, daß entweder keine Abschirmung erfolgt, oder die Abschirmung erfolgt über die Länge des gesamten Federleistengehäuses. Ein weiterer Nachteil der bekannten Vorrichtung ist der, daß pro Federleiste lediglich ein Schirmungspotential zur Anwendung gelangen kann.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art anzugeben, die eine teilweise Schirmung mit unterschiedlichen Schirmungspotentialen ermöglicht.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß für eine Vorrichtung der oben genannten Art dadurch gelöst, daß die Abschirmungen pro Stecker aus einem lötseitigen und/oder einem bauteileseitigen, abgewinkelten Schirmblech bestehen, daß bei den einzelnen Schirmblechen an ihren in Richtung der Verdrahtungsplatte weisenden Seitenkanten Schirmblechhaken angebracht sind, welche in Einlauftrichter von äußeren Federkammern der Federleistengehäuse einrastbar sind, während an den Seitenkanten des abgewinkelten Teils Einpreßstifte angeordnet sind, mittels derer die Schirmbleche mit einer auf der Verdrahtungsplatte vorhandenen Erdpotentialschicht verbindbar sind, daß die Schirmbleche im Bereich der Kontaktmesser nach außen gewölbte, untereinander durch Schlitze getrennte und parallel zu den Kontaktmessern verlaufende Federbereiche aufweisen, welche die einzelnen Schirmbleche mit den Kontaktmessern kontaktieren, und daß die Länge der Schirmbleche der einfachen bzw. mehrfachen Länge eines Einzelsegments des Federleistengehäuses entspricht.

Aufgrund der Ausbildung der Abschirmung bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung kann eine Abschirmung sowohl über die gesamte Länge des Federleistengehäuses als auch nur über einzelne Segmente bzw. Module des Federleistengehäuses erfolgen. Weiterhin kann je nach dem erforderlichen Schirmungsgrad wahlweise die Bauteilseite oder die Lötseite oder beide Seiten zusammen am Federleistengehäuse abgeschirmt werden. Da bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung eine Schirmung einzelner voneinander getrennter Segmente möglich ist, können auch unterschiedliche Schirmungspotentiale verwendet werden.

Eine andere gleichwertige Lösung der erfindungsgemäßen Aufgabe ist dadurch gekennzeichnet, daß die Abschirmungen pro Stecker aus einem lötseitigen und/oder einem bauteileseitigen, abgewinkelten Schirmblech bestehen, wobei an den Seitenkanten des abgewinkelten Teiles Einpreßstifte angebracht sind, mittels derer die Schirmbleche mit einer auf der Verdrahtungsplatte vorhandenen Erdpotentialschicht verbindbar sind, daß die Schirmbleche im Bereich der Kontaktmesser mit nach außen gewölbten, untereinander durch Schlitze getrennten und auf den Kontaktmessern befestigten Federanordnungen kontaktieren und daß die Länge der Schirmbleche sowie der Federanordnungen der einfachen bzw. mehrfachen Länge eines Einzelsegments des Federleistengehäuses entspricht.

Aufgrund dieser Ausbildung der Abschirmung bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung kann eine Abschirmung sowohl über die gesamte Länge des Federleistengehäuses als auch nur über einzelne Segmente bzw. Module des Federleistengehäuses erfolgen. Weiterhin kann je nach dem erforderlichen Schirmungsgrad wahlweise die Bauteilseite oder die Lötseite oder beide Seiten zusammen am Federleistengehäuse abgeschirmt werden. Da bei der erfindungsgemäßen Verbindung eine Schirmung einzelner, voneinander getrennter Segmente möglich ist, können auch unterschiedliche Schirmungspotentiale angewendet werden.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Schirmbleche in dem parallel zur Baugruppenleiterplatte liegenden Bereich Durchbrüche aufweisen. Diese zusätzlich vorgesehenen Durchbrüche in den Schirmblechen erlauben das Einhängen bzw. Anschließen von weiteren Schirmungsblechen, mit denen die komplette Baugruppe oder Teile davon abgeschirmt werden können.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Schirmbleche Rastmittel zum Einrasten an der der Baugruppenleiterplatte zugewandten Seite des Federleistengehäuses aufweisen. Dadurch wird ein Ablösen der Schirmbleche während eines Steck- bzw. Ziehvorgangs zuverlässig verhindert.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Es zeigen:

- FIG 1 einen Schnitt durch eine Vorrichtung zur elektrischen Verbindung von Abschirmungen mehrpoliger Stecker mit der Erdpotentialschicht einer Verdrahtungsplatte gemäß Anspruch 1,
- FIG 2 eine Seitenansicht eines bauteileseitigen Schirmblechs,
- FIG 3 eine Draufsicht auf ein bauteileseitiges, in eine Ebene geklapptes Schirmblech,

- FIG 4 eine Seitenansicht eines lötseitigen Schirmblechs,
 FIG 5 eine Draufsicht auf ein bauteileseitiges, in eine Ebene geklapptes Schirmblech der Vorrichtung gemäß FIG 1,
 FIG 6 einen Schnitt durch eine Vorrichtung zur elektrischen Verbindung von Abschirmungen mehrpoliger Stecker mit der Erdpotentialschicht einer Verdrahtungsplatte gemäß Anspruch 2,
 FIG 7 eine Seitenansicht eines bauteileseitigen Schirmblechs,
 FIG 8 eine Seitenansicht eines lötseitigen Schirmblechs, und
 FIG 9 eine Draufsicht auf eine Federanordnung der Vorrichtung gemäß FIG 6.

In FIG 1 ist ein Schnitt durch eine Vorrichtung zur elektrischen Verbindung von Abschirmungen mehrpoliger Stecker mit der Erdpotentialschicht einer verdrahtungsplatte gemäß Anspruch 1 dargestellt. FIG 1 zeigt eine Verdrahtungsplatte 1 mit Kontaktmessern 7, wobei auf der verdrahtungsplatte 1 eine Zentrierleiste 2 angeordnet ist. In diese Zentrierleiste 2 ist ein Federleistengehäuse 6 eingeschoben, welches mit einer Baugruppenleiterplatte 3 verbunden ist. Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel wird die Schirmfunktion für das Federleistengehäuse 6 auf der Baugruppe dadurch erreicht, daß Schirmbleche 4 und 5 montiert sind. Bei dem Schirmblech 4 handelt es sich um das lötseitige Schirmblech, bei dem Schirmblech 5 um das bauteileseitige Schirmblech.

Je nach erforderlichem Schirmungsgrad können also wahlweise die Bauteileseite oder die Lötseite oder beide Seiten zusammen mit Schirmblechen versehen werden.

Nähere Darstellungen der Schirmbleche 4 und 5 sind in den FIG 2 bis 5 enthalten. Dabei sind in den FIG 3 und 5 Schirmbleche mit der Länge eines Moduls der Federleiste bzw. des Federleistengehäuses 6 dargestellt. Die Länge der Schirmbleche kann jedoch (hier nicht dargestellt) ein ganzzelliges Vielfaches dieser Grundlänge bis zur Gesamtlänge des Federleistengehäuses 6 betragen.

Die Befestigung der Schirmbleche 4 und 5 erfolgt mehrfach. Zum einen sind die einzelnen Schirmbleche 4 und 5 an ihren in Richtung der verdrahtungsplatte 1 weisenden Seitenkanten mit Schirmblechhaken versehen. Diese Schirmblechhaken 8 greifen in Einlauftrichter 9 von äußeren Federkammern des Federleistengehäuses 6 ein. An den Seitenkanten des abgewinkelten Teiles der Schirmbleche sind Einpreßstifte 12 angebracht, mittels derer die Schirmbleche 4 und 5 mit der Baugruppenleiterplatte verbunden werden. Die elektrische Verbindung der Schirmbleche mit der Baugruppenleiterplatte erfolgt hierbei mittels einer bewährten Einpreßtechnik, bei der die Einpreßstifte einen elastischen Einpreßbereich aufweisen. Dabei greifen die Einpreßstifte der beiden Schirmbleche kammartig ineinander.

Gleichzeitig werden die Schirmbleche 4 und 5 mittels Rastmittel, wie Rastzungen 10 beim lötseitigen Schirmblech 4 sowie Rasthaken 11 bei dem bauteileseitigen Schirmblech 5, an der der Baugruppenleiterplatte 3 zugewandten Seite des Federleistengehäuses 6 gehalten. Somit ist eine Sicherheit gegen ein unbeabsichtigtes Ablösen der Schirmbleche 4 und 5 während eines Steck- bzw. Ziehvorgangs gewährleistet.

Die Kontaktierung der Schirmbleche 4 und 5 mit den Kontaktmessern 7 erfolgt über die durch Schlitze 14 getrennten Federbereiche 13. Diese Federbereiche 13 werden dadurch hergestellt, daß dieser Bereich während des Herstellungsprozesses dünner gefräst wird und in einem weiteren Arbeitsgang vorgebogen wird. Die durch die Schlitze 14 getrennten gewölbten Federbereiche 13 der Schirmbleche 4 und 5 ermöglichen voneinander unabhängige elektrische Verbindungen mit den Kontaktmessern 7, die wiederum über Durchkontaktierungen an das Massepotential der Verdrahtungsplatte 1 angeschlossen sind.

Einzelne verbreiterte Schlitze 15 zwischen den Federbereichen ermöglichen eine Vorzentrierung bzw. Führung der geschirmten Federleiste 6 innerhalb einer Zentrierleiste 2.

Zusätzlich vorgesehene Durchbrüche 16 an den Schirmblechen 4 und 5 erlauben das Einhängen bzw. Anschließen von weiteren Schirmungsblechen, mit denen die komplette Baugruppe oder Teile davon geschirmt werden können. Dabei sind die Federleistengehäuse von vornherein so ausgebildet, daß eine Nachrüstung mit Schirmblechen jederzeit erfolgen kann.

In Figur 6 ist ein Schnitt durch eine Vorrichtung zur elektrischen Verbindung von Abschirmungen mehrpoliger Stecker mit der Erdpotentialschicht einer Verdrahtungsplatte gemäß Anspruch 2 dargestellt. Die Figur zeigt ebenfalls eine Verdrahtungsplatte 1 mit Kontaktmessern 7, wobei auf der Verdrahtungsplatte 1 eine Zentrierleiste 2 angeordnet ist. In diese Zentrierleiste 2 eingeschoben ist ein Federleistengehäuse 6, welches mit einer Baugruppenleiterplatte 3 verbunden ist. Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel wird die Schirmfunktion für die Federleiste auf der Baugruppe dadurch erreicht, daß Schirmbleche 17 und 18 montiert sind. Bei dem Schirmblech 17 handelt es sich um das lötseitige Schirmblech, bei dem Schirmblech 18 um das bauteileseitige Schirmblech.

Je nach erforderlichem Schirmungsgrad kann also wahlweise die Bauteileseite oder die Lötseite oder können die beiden Seiten zusammen an der Federleiste mit Schirmblechen versehen werden.

Nähere Darstellungen der Schirmbleche 17 und 18 sind in den Figuren 7 und 8 enthalten. Die Befestigung der Schirmbleche 17 und 18 kann auf unterschiedliche, dem Fachmann bekannte Arten, die hier nicht darge-

stellt werden sollen, erfolgen. An den Seitenkanten des abgewinkelten Teiles der Schirmbleche sind Einpreßstifte 19 angebracht, mittels derer die Schirmbleche 17 und 18 mit der Baugruppenleiterplatte verbunden werden. Die elektrische Verbindung der Schirmbleche mit der Baugruppenleiterplatte erfolgt hierbei mittels einer bewährten Einpreßtechnik, bei der die Einpreßstifte einen elastischen Einpreßbereich aufweisen.

Die Kontaktierung der Schirmbleche 17 und 18 mit den Kontaktmessern 7 erfolgt über durch Schlitze 20 getrennte Federanordnungen 22. Diese Federanordnungen 22 weisen nach außen gewölbte Federzungen auf, die mit den Schirmblechen kontaktieren, und sind an den Kontaktmessern 7 befestigt. Die Befestigung kann z. B. durch Aufstecken oder durch Ankleben erfolgen. Die Länge der Federanordnung ebenso wie die Länge der Schirmbleche entspricht entweder der einfachen bzw. mehrfachen Länge eines Einzelsegments des Federleistengehäuses.

Zusätzlich vorgesehene Durchbrüche 21 an den Schirmblechen 17 und 18 erlauben das Einhängen bzw. Anschließen von weiteren Schirmungsblechen, mit denen die komplette Baugruppe oder Teile davon geschirmt werden können.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur elektrischen Verbindung von Abschirmungen mehrpoliger, ein Federleistengehäuse aufweisender Stecker mit der erdpotentialschicht einer mehrere senkrecht auf ihr stehende Kontaktmesser (7) enthaltenden Verdrahtungsplatte (1), wobei an den Abschirmungen vorgesehene Federelemente so angeordnet sind, daß sie im gesteckten Zustand der Stecker federnd an mit der erdpotentialschicht der Verdrahtungsplatte leitend verbundenen Kontaktmessern anliegen,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Abschirmungen pro Stecker aus einem lötseitigen (4) und/oder einem bauteileseitigen (5), abgewinkelten Schirmblech bestehen, daß bei den einzelnen Schirmblechen (4, 5) an ihren in Richtung der Verdrahtungsplatte (1) weisenden Seitenkanten Schirmblechhaken (8) angebracht sind, welche in Einlauftrichter (9) von äußeren Federkammern der Federleistengehäuse (6) einrastbar sind, während an den Seitenkanten des abgewinkelten Teiles Einpreßstifte (12) angebracht sind, mittels derer die Schirmbleche (4, 5) mit einer auf der Verdrahtungsplatte (1) vorhandenen Erdpotentialschicht verbindbar sind, daß die Schirmbleche (4, 5) im Bereich der Kontaktmesser (7) nach außen gewölbte, untereinander durch Schlitze (14) getrennte und parallel zu den Kontaktmessern (7) verlaufende Federbereiche (13) aufweisen, welche die einzelnen Schirmbleche (4, 5) mit den Kontaktmessern (7) kontaktieren, und daß die Länge der Schirmbleche (4, 5) der einfachen bzw. mehrfachen Länge eines Einzelsegments des Federleistengehäuses (6) entspricht.

2. Vorrichtung zur elektrischen Verbindung von Abschirmungen mehrpoliger, ein Federleistengehäuse aufweisender Stecker mit der Erdpotentialschicht einer mehrere senkrecht auf ihr stehende Kontaktmesser enthaltenden Verdrahtungsplatte, wobei an den Abschirmungen vorgesehene Federelemente so angeordnet sind, daß sie im gesteckten Zustand der Stecker federnd an mit der Erdpotentialschicht der Verdrahtungsplatte leitend verbundenen Kontaktmesser anliegen,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Abschirmungen pro Stecker aus einem lötseitigen (17) und/oder bauteileseitigen (18), abgewinkelten Schirmblech bestehen, wobei an den Seitenkanten des abgewinkelten Teiles Einpreßstifte (19) angebracht sind, mittels derer die Schirmbleche (17, 18) mit einer auf der Verdrahtungsplatte vorhandenen Erdpotentialschicht verbindbar sind, daß die Schirmbleche (17, 18) im Bereich der Kontaktmesser (7) mit nach außen gewölbten, untereinander durch Schlitze getrennten und auf den Kontaktmessern (7) befestigten Federanordnungen (22) kontaktieren und daß die Länge der Schirmbleche (17, 18) sowie der Federanordnungen (22) der einfachen bzw. mehrfachen Länge eines Einzelsegments des Federleistengehäuses entspricht.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Schirmbleche (4, 5) in dem parallel zur Baugruppenleiterplatte (3) liegenden Bereich Durchbrüche (16) aufweisen.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Schirmbleche (4, 5) Rastmittel (10, 11) zum Einrasten an der der Baugruppenleiterplatte (3) zu-

gewandten Seite des Federleistengehäuses (6) aufweisen.

Claims

5

1. Device for electrically connecting shields of multipole connectors, having an edge connector housing, to the earth potential layer of a wiring board (1) which contains a plurality of contact pins (7) standing vertically on it, spring elements provided on the shields being arranged such that in the connected state of the connectors they bear resiliently against contact pins which are conductively connected to the earth potential layer of the wiring board, characterized in that, per connector, the shields comprise a solder-side (4) and/or a component-side (5) bent shielding plate, in that provided on their side edges, pointing in the direction of the wiring board (1), of the individual shielding plates (4, 5) are shielding plate hooks (8) which can snap home into admission funnels (9) of outer spring compartments of the edge connector housings (6), while there are provided on the side edges of the bent part press-in pins (12) by means of which the shielding plates (4, 5) can be connected to an earth potential layer present on the wiring board (1), in that the shielding plates (4, 5) have in the region of the contact pins (7) spring regions (13) which are outwardly cambered, mutually separated by slits (14), extend parallel to the contact pins (7) and contact the individual shielding plates (4, 5) with the contact pins (7), and in that the length of the shielding plates (4, 5) corresponds to the single or multiple length of an individual segment of the edge connector housing (6).
2. Device for electrically connecting shields of multipole connectors, having an edge connector housing, to the earth potential layer of a wiring board (1) which contains a plurality of contact pins standing vertically on it, spring elements provided on the shields being arranged such that in the connected state of the connectors they bear resiliently against contact pins which are conductively connected to the earth potential layer of the wiring board, characterized in that, per connector, the shields comprise a solder-side (17) and/or a component-side (18) bent shielding plate, there being provided on the side edges of the bent part press-in pins (19) by means of which the shielding plates (17, 18) can be connected to an earth potential layer present on the wiring board, in that the shielding plates (17, 18) make contact in the region of the contact pins (7) with spring arrangements (22) which are outwardly cambered, mutually separated by slits and mounted on the contact pins (7), and in that the length of the shielding plates (17, 18) and of the spring arrangements (22) corresponds to the single or multiple length of an individual segment of the edge connector housing.
3. Device according to Claim 1 or 2, characterized in that the shielding plates (4, 5) have cutouts (16) in the region situated parallel to the printed circuit board assembly (3).
4. Device according to Claim 1 or 2, characterized in that the shielding plates (4, 5) have locating means (10, 11) for snapping home on the side, facing the printed circuit board assembly (3), of the edge connector housing (6).

40

Revendications

1. Dispositif pour relier électriquement des blindages de connecteurs multipolaires, possédant un boîtier pour barrette à ressorts, à la couche de potentiel de terre d'une plaque de câblage (1) contenant plusieurs couteaux de contact (7) perpendiculaire à cette couche, et dans lequel des éléments de ressorts, prévus sur les blindages, sont disposés de telle sorte que, lorsque les connecteurs sont à l'état enfichés, ces éléments de ressorts s'appliquent élastiquement contre des couteaux de contact reliés de façon électriquement conductrice à la couche de potentiel de terre de la plaque de câblage, caractérisé par le fait que les blindages sont constitués, pour chaque connecteur, par une tôle de blindage qui est coudée du côté (4) des brasures, et/ou une tôle de blindage coudée du côté (5) des composants, que pour les différentes tôles de blindage (4, 5), sur les bords latéraux de ces tôles, qui sont tournés vers la plaque de câblage (1), sont disposés des crochets (8), qui peuvent être encliquetés dans des entonnoirs d'entrée (9) de chambres extérieures des ressorts du boîtier (6) pour barrettes à ressorts, tandis que sur les bords latéraux de la partie coudée sont disposées des broches à enfoncer (12), au moyen desquelles les tôles de blindage (4, 5) peuvent être réunies à une couche de potentiel de terre présente sur la plaque de câblage (1), que les tôles de blindage (4, 5) possèdent, dans la zone des couteaux de contact (7), des parties

55

5 formant ressorts (13), qui sont cintrées vers l'extérieur, sont séparées les unes des autres par des fentes (14) et s'étendent parallèlement aux couteaux de contact (7) et qui établissent le contact entre les différentes tôles de blindage (4, 5) et les couteaux de contact (7), et que la longueur des tôles de blindage (4, 5) correspond à la longueur d'un segment individuel du boîtier (6) à barrette à ressorts ou à un multiple de cette longueur.

10 2. Dispositif pour relier électriquement des blindages de connecteurs multipolaires, possédant un boîtier pour barrette à ressorts, à la couche de potentiel de terre d'une plaque de câblage contenant plusieurs couteaux de contact perpendiculaires à cette couche, et dans lequel des éléments de ressorts, prévus sur les blindages, sont disposés de telle sorte que lorsque les connecteurs sont à l'état enfichés, ces éléments de ressorts s'appliquent élastiquement contre des couteaux de contact reliés de façon électriquement conductrice à la couche de potentiel de terre de la plaque de câblage, caractérisé par le fait

15 que les blindages sont, pour chaque connecteur, constitués par une tôle de blindage coudée du côté (17) des brasures et/ou une tôle de blindage coudée du côté (18) des composants, des broches à enfoncer (19), au moyen desquelles les tôles de blindage (17,18) peuvent être reliées à une couche de potentiel de terre présente sur la plaque de câblage, étant disposées sur les bords latéraux de la partie coudée, que les tôles de blindage (17, 18) établissent un contact, dans la zone des couteaux de contact (7), avec des dispositifs à ressorts (22) cintrés vers l'extérieur, séparés les uns des autres par des fentes et fixés sur les couteaux de contact (7), et que la longueur des tôles de blindage (17, 18) ainsi que des dispositifs à ressorts (22) correspond à la longueur d'un segment individuel du boîtier à barrette à ressorts ou à un multiple de cette longueur.

25 3. Dispositif suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que les tôles de blindage (4, 5) possèdent des passages (16) dans la zone qui est parallèle à la plaquette à circuits imprimés (3) portant des modules.

4. Dispositif suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que les tôles de blindage (4,5) possèdent des moyens d'encliquetage (10, 11) destinés à s'encliqueter sur le côté du boîtier (6) de la barrette à ressorts, tourné vers la plaquette à circuits imprimés (3) portant les modules.

30

35

40

45

50

55

FIG 1

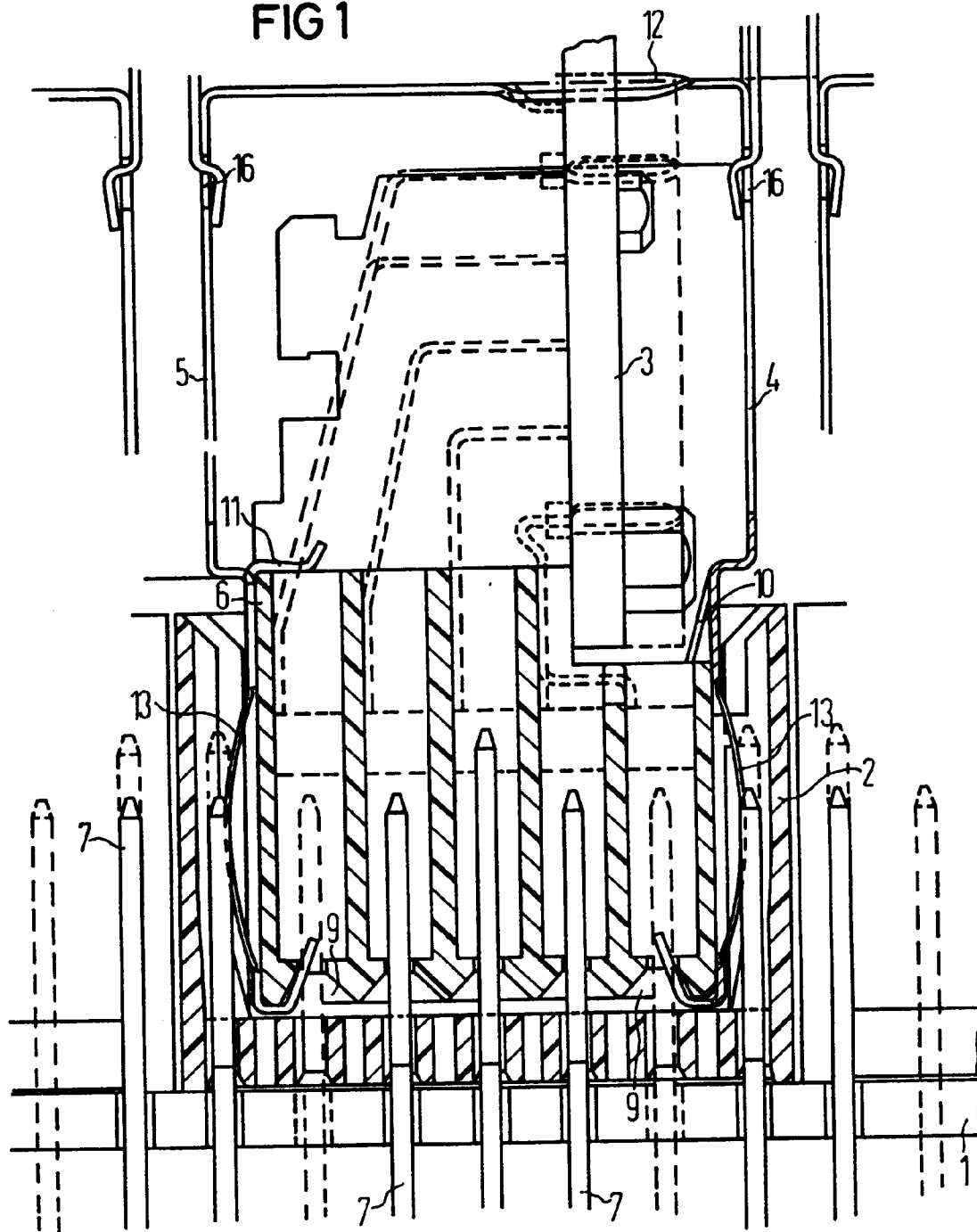


FIG 2

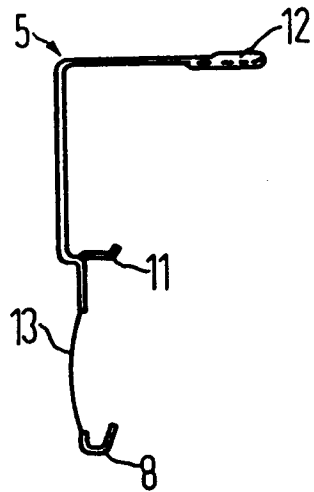


FIG 3

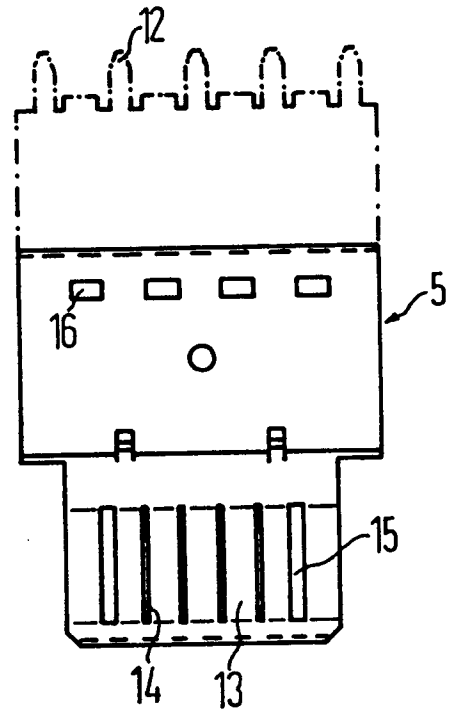


FIG 4

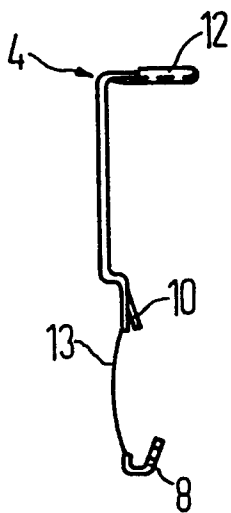


FIG 5

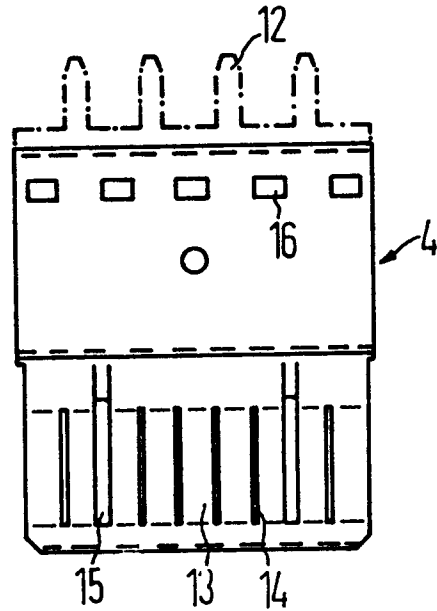


FIG 6

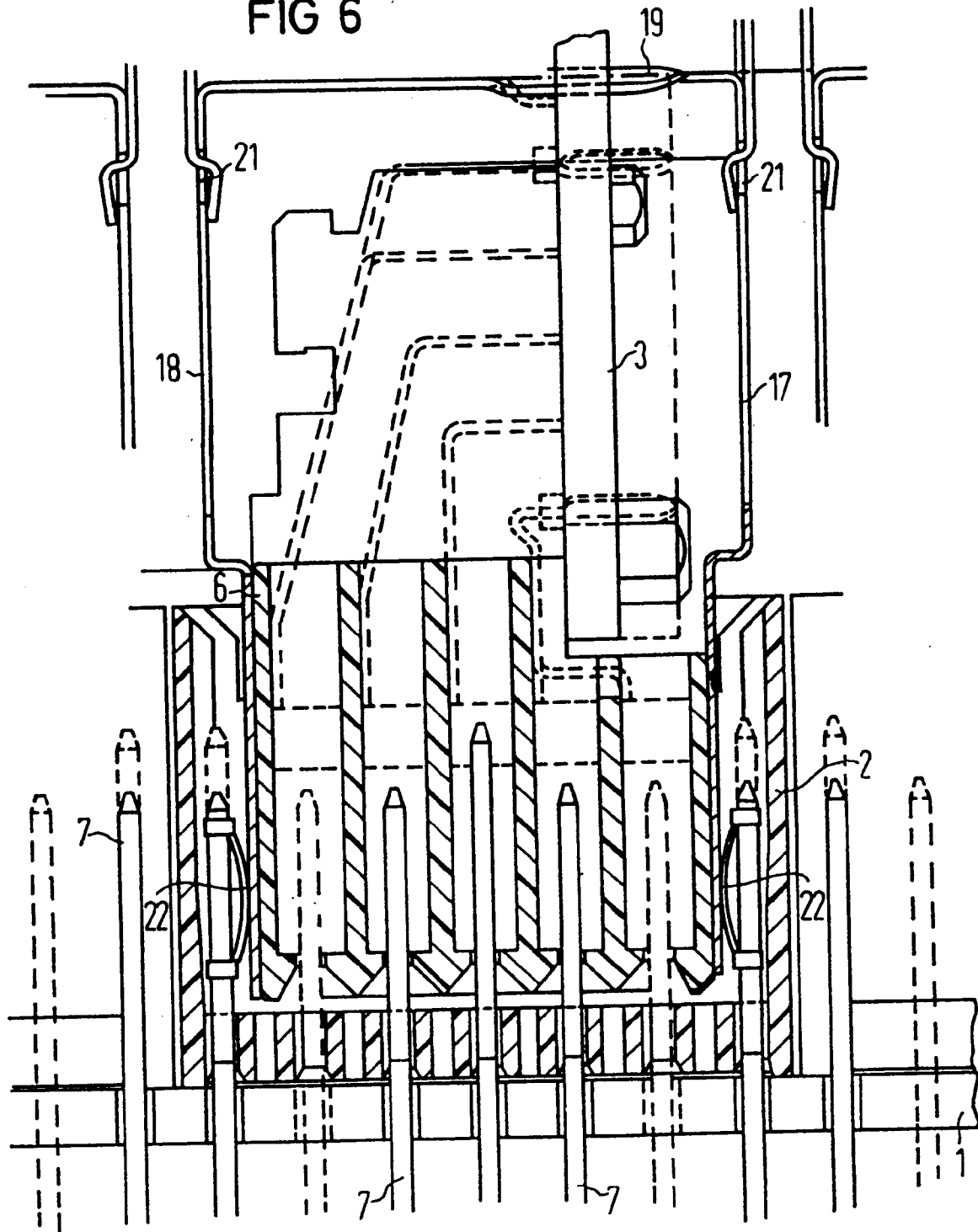


FIG 7

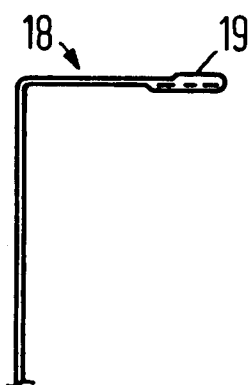


FIG 8

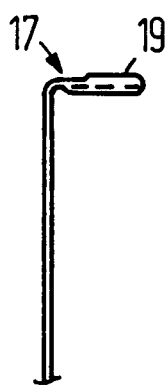


FIG 9

