

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer: **0 051 130**
B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45)

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
20.06.84

(51)

Int. Cl.³: **H 01 R 17/12**

(21)

Anmeldenummer: **81107054.9**

(22)

Anmeldetag: **08.09.81**

(54)

Koaxiale Buchsensteckverbindung.

(30)

Priorität: **04.11.80 DE 3041495**

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.05.82 Patentblatt 82/19

(45)

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
20.06.84 Patentblatt 84/25

(84)

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

(56)

Entgegenhaltungen:
CH - A - 485 338
DE - A - 1 591 574
DE - A - 2 510 299
DE - A - 2 729 649
DE - U - 1 757 188
GB - A - 914 326
US - A - 1 590 823

(73)

Patentinhaber: **PREH, Elektrofeinmechanische Werke**
Jakob Preh Nachf. GmbH & Co.,
Postfach 1740 Schweinfurter Strasse 5, D-8740 Bad
Neustadt/Saale (DE)

(72)

Erfinder: **Hochgesang, Gerhard, Haus-Nr. 35,**
D-8740 Bad Neustadt/Lebenhan (DE)
Erfinder: **Stürmer, Berthold, Berliner Strasse,**
D-8740 Bad Neustadt/Saale (DE)

EP 0 051 130 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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 geht von einer koaxialen Buchsensteckverbindung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 aus

Derartige koaxiale Buchsensteckverbindungen werden in Geräten der Unterhaltungsindustrie, z.B. in HiFi-Anlagen, zur Übertragung von Tonfrequenzen verwendet. Ferner können sie bei Lehrsystemen mit einem Einplatinen-Rechner oder auch bei Maschinensteuerungen eingesetzt werden. Ein weiteres Einsatzgebiet ist die Videotechnik.

Aus der DE-A-25 47 951 ist bereits eine Steckerbuchse bekannt, bei der ein von einer metallischen Abschirmkappe umgebener Isolierkörper in eine gedruckte Schaltung mittels U-förmiger Stützklappen eingesetzt ist. Der Isolierkörper aus Kunststoff weist eine Mittelöffnung auf, in die eine als Innenkontakt ausgebildete und aus einem ebenen Blechformteil hergestellte Kontakthülse mit Spiel gehalten wird. Diese Kontakthülse stützt sich zur axialen Fixierung mittels Anbiegungen auf einem stirnseitigen Ende des Isolierkörpers ab. Ferner hinterlassen nach aussen abgespreizte Federzungen der Kontakthülse eine sich an der Mittelöffnung anschliessende Absetzung. Die Kontakthülse ist mit einer als Lötanschluss dienenden Anschlussfahne versehen. Da die Steckerbuchse in eine Öffnung der gedruckten Schaltung eingesetzt wird, ist die Steckverbindung senkrecht zur gedruckten Schaltung.

Eine Mehrfachanordnung einer als Cinch-Steckverbindung bezeichneten koaxialen Buchsensteckverbindung ist bereits aus der Zeitschrift «Asian Sources Electronics Components» September 1980 S. 346 bekannt, bei der die Steckrichtung parallel zu der gedruckten Schaltung erfolgt. In einem Tragkörper aus Kunststoff ist eine Kontakthülse aus Metall als Aussenkontakt gehalten. Diese Kontakthülse besitzt eine nach unten gebogene Anschlussfahne. In diese Kontakthülse eingesetzt ist ein Isolierkörpereinsatz, der einen zentralen Durchbruch aufweist. Im Durchbruch befindet sich der Innenkontakt, dessen Anschlussfahne ebenfalls nach unten abgebogen ist.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine koaxiale Buchsensteckverbindung nach der eingangs genannten Art zu schaffen, die aus weniger getrennt hergestellten Einzelteilen besteht und die daher kostengünstiger gefertigt werden kann.

Diese Aufgabe wird durch die im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

Durch die gleichzeitige Einspritzung des Isolierkörpereinsatzes zusammen mit der Kontakthülse an den Tragkörper wird so der Zeitaufwand für eine gesonderte Herstellung des Isolierkörpereinsatzes eingespart. Ausserdem entfallen die Montagekosten für das Einsetzen und Befestigen sowohl der Kontakthülse am Tragkörper als auch des Isolierkörpereinsatzes in der Kontakthülse.

Einzelheiten der Erfindung werden nachfol-

gend für zwei Beispiele anhand der Zeichnungen näher beschrieben.

Von den Figuren zeigt

Figur 1 eine perspektivische Rückansicht der koaxialen Buchsensteckverbindung,

Figur 2 eine Seitenansicht im Schnitt durch die Buchsensteckverbindung,

Figur 3 eine Draufsicht im Schnitt durch die Buchsensteckverbindung,

Figur 4 eine perspektivische Ansicht zweier einstückig hergestellter Kontakthülsen,

Figur 5 eine perspektivische Ansicht des Innenkontaktes.

In Figur 1 ist in perspektivischer Ansicht eine koaxiale Buchsensteckverbindung dargestellt, die aus einem Tragkörper 1 aus Kunststoff besteht, in dem in Mehrfachanordnung zwei übereinanderliegende Kontakthülsen 2 mit eingespritzt sind. Innerhalb jeder Kontakthülse befindet sich ein Isolierkörpereinsatz 3, der aus dem gleichen Kunststoff besteht, wie der Tragkörper. Isolierkörpereinsatz 3 und Tragkörper sind durch Stege miteinander verbunden, die unterschiedliche Formen aufweisen können. So erstreckt sich z.B. ein erster Steg 6, wie aus Figur 2 zu entnehmen ist, durch eine Öffnung 8 in der Kontakthülse vom Tragkörper zum Isolierkörpereinsatz. Es kann nur eine Öffnung oder es können auch mehrere, wie aus Figur 4 zu erkennen ist, am Umfang verteilt vorhanden sein. Die Form der Öffnung ist hierbei von untergeordneter Bedeutung.

Bei der Herstellung der Buchsensteckverbindung werden zunächst die aus Metall hergestellten Kontakthülsen in das Spritzwerkzeug eingelegt und positioniert. Anschliessend werden dann der Tragkörper und der Isolierkörpereinsatz um die Kontakthülsen herum geformt, wobei natürlich gleichzeitig durch die Öffnung 8 die ersten Stege ausgebildet werden. Man erhält so eine kraft- und formschlüssige Verbindung.

Eine andere Art der Stege ist in Figur 1 mit 7 bzw. 7' bezeichnet. Hier führt der zweite Steg 7 vom Tragkörper 1 über den Rand der Kontakthülse 2 hinweg zum Isolierkörpereinsatz 3. Es können zugleich beide Arten der Stege vorhanden sein, wobei jedoch auch die Lösung denkbar ist bei der entweder nur die eine oder nur die andere Art vorhanden ist.

Im Isolierkörpereinsatz ist ein zentraler Durchbruch 4 ausgespart, in dem sich ein Innenkontakt 5 befindet. Dieser Innenkontakt ist zusammen mit seiner Anschlussfahne 11 einstückig aus Draht hergestellt, wie aus Figur 5 erkennbar ist. An die Anschlussfahne 11 schliessen sich etwa zwei parallel laufende Abschnitte 13 an, die durch ein sich senkrecht zu den Abschnitten erstreckendes, bogenförmiges Verbindungsteil 14 miteinander verbunden sind. Etwa in der Mitte der Abschnitte 13 weisen diese Abwinkelungen 15 einen stumpfen Winkel auf. Da der Innenkontakt mit seinen Abschnitten 13 zur Positionierung in Aussparungen 12 im Isolierkörpereinsatz 3 liegt, ragen die Umkehrpunkte der Abwinkelungen 15 in den zentralen Durchbruch 4. Diese Umkehrpunkte und der Verbindungsteil 14 stellen die Kontakt-

stellen für einen einzuführenden, nicht dargestellten Stecker dar.

Die Aussparungen 12 im Isolierkörpereinsatz in den der Innenkontakt liegt, setzen sich in den zweiten Stegen 7 bzw. 7' in Schlitz 9 fort. Diese Schlitz befinden sich sowohl auf der Innenseite der Stege als auch auf der Stirnseite. In ihnen ist der Innenkontakt bzw. der Übergang von den Abschnitten 13 zu der Anschlussfahne 11 geführt. Dies hat den Vorteil, dass neben einer leichteren Montage auch noch gleichzeitig eine gute und sichere Isolierung zwischen Kontakthülse und Innenkontakt erreicht wird. Auf der Rückseite der Stege besitzen diese flächenhafte Vertiefungen, in denen die Anschlussfahnen liegen. Wie aus Figur 1 zu erkennen ist, ist die Buchsenverbindung geeignet zum Einbau in eine nicht dargestellte gedruckte Schaltung. Zu diesem Zweck ist der Tragkörper L-förmig ausgebildet, wobei der kürzere Teil als Bodenplatte 17 auf der Oberfläche der gedruckten Schaltung zu liegen kommt. Zur genauen Positionierung ist auf der Unterseite noch ein vorstehender Zapfen 18 angeformt, der in ein entsprechendes Loch der gedruckten Schaltung hineinragt. Ausserdem kann der Tragkörper noch im Bedarfsfall durch eine zusätzliche Schraubverbindung gesichert werden. Die Festlegung der Anschlussfahnen 11 des Innenkontaktes und auch die des Kontaktstücks 16 in der Bodenplatte 17 erfolgt derart, dass diese in Aufnahmen 20 eingeschnappt werden. Selbstverständlich liegt der Abstand dieser Anschlüsse im Rastermass von 2,54 mm.

Die koaxiale Buchsensteckverbindung kann sowohl als Einzelsteckverbindung als auch als Mehrfahanordnung hergestellt werden. In Figur 1 ist als ein Ausführungsbeispiel eine Doppelbuchse mit zwei übereinanderliegenden Kontakthülsen dargestellt. Es ist jedoch auch denkbar, dass mehr als zwei Kontakthülsen übereinander angeordnet sind. Ferner besteht noch die Möglichkeit, mehrere derartige Tragkörper nebeneinander zu einer Leiste zusammenzufügen. Hierzu kann der Rand des Tragkörpers mit in den Figuren nicht dargestellten Nuten und Federn versehen sein, die eine ausgerichtete Aneinanderreihung ermöglichen. Das in Figur 1 dargestellte Ausführungsbeispiel besitzt abgesetzte Ränder 21, die bei zwei dicht nebeneinanderliegenden Tragkörpern einander übergreifen. Die Verbindung selbst kann z.B. durch Kleben erfolgen. Es ist auch möglich, am Rand des Tragkörpers beidseitig verlaufende Kanten 19 vorzusehen, die bei benachbarten Tragkörpern aneinanderliegen und als Energie richtungsgeber bei der Ultraschallschweißung dienen.

In der Ausführung als Doppelbuchse liegen zwei Kontakthülsen übereinander. In diesem Falle ist der untere zweite Steg 7' länger als der darüberliegende zweite Steg 7. Dies hat man deshalb so gewählt, um einen im Rastermass liegenden bestimmten Abstand der Anschlussfahnen der Innenkontakte zueinander zu erzielen. Auch hier liegt natürlich die Anschlussfahne des zweiten Steges 7' in der Vertiefung auf der Rückseite.

Bei dem Ausführungsbeispiel in Figur 1 sind zwei Kontakthülsen 2 durch ein angeschweisstes Kontaktstück 16 elektrisch miteinander verbunden. Ein weiteres Ausführungsbeispiel ist in Figur 4 dargestellt. Hier sind im Gegensatz zu Figur 1 die Kontakthülsen und die Verbindungen zwischen beiden einstückig hergestellt. Selbstverständlich kann man auch gleichzeitig eine Anschlussfahne 22 mit anformen. Die restlichen Teile entsprechen denen der Figur 1.

Die bislang beschriebenen und in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiele, bei denen der Tragkörper L-förmig ausgebildet ist, sind für den Einsatz in eine gedruckte Schaltung vorgesehen. Es ist jedoch auch möglich, für andere Verwendungszwecke den Tragkörper nur plattenförmig zu gestalten. Der aus Draht hergestellte Innenkontakt besitzt hierzu als Anschlussfahne zweckmässigerweise Lötösen zum Anlöten von Anschlussdrähten.

Patentansprüche

1. Koaxiale Buchsensteckverbindung mit einem aus Kunststoff hergestellten Tragkörper, (1) in dem mindestens eine aus Metall bestehende und einen Anschluss aufweisende Kontakthülse (2) als Aussenkontakt gehalten ist, die ihrerseits einen Isolierkörpereinsatz (3) umfasst, in dessen zentralen Durchbruch (4) ein Innenkontakt (5) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass Isolierkörpereinsatz (3) und Tragkörper (1) durch mindestens einen Steg (6, 7, 7') einstückig miteinander verbunden und in einem Spritzvorgang hergestellt sind, wobei gleichzeitig die Kontakthülse (2) kraft- und formschlüssig mit eingespritzt ist.

2. Koaxiale Buchsensteckverbindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich ein erster Steg (6) durch eine Öffnung (8) in der Kontakthülse (2) erstreckt.

3. Koaxiale Buchsensteckverbindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein zweiter Steg (7, 7') vom Tragkörper (1) über den Rand der Kontakthülse (2) hinweg zum Isolierkörpereinsatz (3) geführt ist.

4. Koaxiale Buchsensteckverbindung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass im zweiten Steg (7, 7') auf der Innen- und Stirnseite ein Schlitz (9) ausgespart ist, der den Innenkontakt (5) zur Isolierung von der Kontakthülse (2) aufnimmt.

5. Koaxiale Buchsensteckverbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere übereinander angeordnete Buchsensteckverbindungen in einem Tragkörper (1) vorgesehen sind, wobei jeweils der nächst darunter liegende zweite Steg (7') eine grössere Länge als der über ihm liegende zweite Steg (7) besitzt und wobei dieser darunter liegende zweite Steg (7') auf seiner Aussenseite eine Vertiefung (10) für die darin geführte Anschlussfahne (11) des Innenkontaktes (5) der über ihm liegende Buchsensteckverbindung aufweist.

6. Koaxiale Buchsensteckverbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet,

zeichnet, dass der mit einer Anschlussfahne (11) versehene und einstückig aus Draht hergestellte Innenkontakt (5) von zwei parallel laufenden, beabstandeten, in gegenüberliegenden Aussparungen (12) des Isolierkörpereinsatzes (3) liegenden Abschnitten (13) gebildet wird, die durch ein sich senkrecht zu diesen Abschnitten (13) erstreckendes, bogenförmiges, zur Aufnahme eines Steckers geeignetes Verbindungsteil (14) miteinander verbunden sind.

7. Koaxiale Buchsensteckverbindung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass an den Abschnitten (13) etwa mittig aufeinander zu weisende Abwinkelungen (15) mit einem stumpfen Winkel ausgebildet sind, deren Umkehrungen als Kontaktstelle dienen.

8. Koaxiale Buchsensteckverbindung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass bei einer Mehrfachanordnung die Kontakthülsen durch ein an den Kontakthülsen (2) befestigtes und gleichzeitig als Anschlussfahne dienendes Kontaktstück (16) untereinander in elektrischer Verbindung stehen.

9. Koaxiale Buchsensteckverbindung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass bei einer Mehrfachanordnung mehrere Kontakthülsen (2) einstückig hergestellt sind.

10. Koaxiale Buchsensteckverbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Tragkörper (1) eine L-Form aufweist, wobei der kürzere Teil als Bodenplatte (17) eine Lagefixierung eines vorstehenden Zapfens (18) für den Einsatz in eine gedruckte Schaltung enthält.

11. Koaxiale Buchsensteckverbindung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere Tragkörper (1) zu einer Buchsenleiste mittels Ultraschall durch Verschweißung der aneinanderliegenden Kanten (19) verbunden sind.

12. Koaxiale Buchsensteckverbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Tragkörper (1) plattenförmig ist, wobei die Anschlüsse der Kontakthülse (2) und die des Innenkontaktes (5) als Lötösen ausgebildet sind.

Revendications

1. Ensemble d'enfichage coaxial à douilles, comportant un support (1) fabriqué en matière plastique et dans lequel est maintenue en place, en guise de contact externe, au moins une douille de contact (2) qui, consistant en un métal et présentant un raccordement renferme à son tour une pièce insérée isolante (3) dans l'évidement central (4) de laquelle se trouve un contact interne (5) présentant un raccordement, ensemble caractérisé par le fait que la pièce insérée isolante (3) et le support (1) sont solidarisés d'un seul tenant par au moins une nervure (6, 7, 7') et sont réalisés par un processus d'injection, la douille de contact (2) étant simultanément incorporée par injection avec création d'une liaison mécanique et par conformation.

2. Ensemble d'enfichage coaxial selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'une première

nervure (6) s'étend par une lumière (8) ménagée dans la douille de contact (2).

3. Ensemble d'enfichage coaxial à douilles selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'une seconde nervure (7, 7') est guidée du support (1) à la pièce insérée isolante (3) en franchissant le bord de la douille de contact (2).

4. Ensemble d'enfichage coaxial à douilles selon la revendication 3, caractérisé par le fait que, dans la seconde nervure (7, 7'), est élaborée sur la face interne et sur la face frontale, une fente (9) qui reçoit le contact interne (5) en vue d'isoler la douille de contact (2).

5. Ensemble d'enfichage coaxial à douilles selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que plusieurs ensembles d'enfichage à douilles superposées sont prévus dans un support (1), la seconde nervure respective (7') immédiatement sous-jacente présentant une plus grande longueur que la seconde nervure (7) qui lui est sus-jacente, cette seconde nervure sous-jacente (7') comportant sur sa face externe un renforcement (10) associé à la languette de raccordement (11) du contact interne (5) de l'ensemble d'enfichage à douilles situé en dessus.

6. Ensemble d'enfichage coaxial à douilles selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que le contact interne (5), doté d'une languette de raccordement (11) et réalisé d'un seul tenant en câble, est formé par deux tronçons (13) s'étendant parallèlement, distants l'un de l'autre, situé dans des échancrures opposées (12) de la pièce insérée isolante (3), et reliés l'un à l'autre par une partie cintrée de jonction (14) qui s'étend perpendiculairement à ces tronçons (13) et est appropriée pour recevoir une fiche.

7. Ensemble d'enfichage coaxial à douilles selon la revendication 6, caractérisé par le fait que, sensiblement au centre des tronçons (13), sont élaborés des coudes (15) à angle obtus tournés les uns vers les autres et dont les bifurcations servent de zone de contact.

8. Ensemble d'enfichage coaxial à douilles selon la revendication 7, caractérisé par le fait que, dans le cas d'un agencement multiple, les douilles de contact sont reliées électriquement les unes aux autres par une pièce de contact (16) qui est fixée à ces douilles de contact (2) et sert simultanément de languette de raccordement.

9. Ensemble d'enfichage coaxial à douilles selon la revendication 7, caractérisé par le fait que, dans le cas d'un agencement multiple, plusieurs douilles de contact (2) sont réalisées d'un seul tenant.

10. Ensemble d'enfichage coaxial à douilles selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé par le fait que le support (1) présente la forme d'un L dont la partie la plus courte, faisant office de plaque de fond (17), renferme un organe de blocage en position se présentant sous la forme d'un téton (18) en saillie en vue de l'insertion dans un circuit imprimé.

11. Ensemble d'enfichage coaxial à douilles selon la revendication 9, caractérisé par le fait que plusieurs supports (1) sont solidarisés par ultra-

sons pour former une barrette d'enfichage, par soudage des arêtes (19) appliquées les unes contre les autres.

12. Ensemble d'enfichage coaxial à douilles selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé par le fait que le support (1) a la forme d'une plaque, les raccordements de la douille de contact (2) et ceux du contact interne (5) étant réalisés sous la forme de cosses à souder.

Claims:

1. Coaxial plug-type sleeve connector having a plastics support body (1) in which at least one metal sleeve contact (2) comprising a terminal is held as an external contact, which in turn comprises an insulating insert (3) in a central bore (4) of which there is arranged an internal contact (5) comprising a terminal, characterised in that the insulating insert (3) and support body (1) are connected to each other to form one piece by at least one bridging element (6, 7, 7') and are made in one injection moulding operation, the contact sleeve (2) being injected at the same time to have a frictional and positive retention

2. Coaxial plug-type sleeve connector according to claim 1, characterised in that a first bridging element (6) extends through an aperture (8) in the sleeve contact (2).

3. Coaxial plug-type sleeve connector according to claim 1, characterised in that a second bridging element (7, 7') extend from the support body (1) over the edge of the sleeve contact (2) away towards the insulating insert (3).

4. Coaxial plug-type sleeve connector according to claim 3, characterised in that there is recessed on the inside and in the front of the second bridging element (7, 7') a slot (9) which receives the internal contact (5) to insulate it from the contact sleeve (2).

5. Coaxial plug-type sleeve connector according to one of the claims 1 to 4, characterised in that a plurality of plug-type sleeve connectors arranged one above the other are provided in one support body (1), wherein the second bridging element (7') lying next to and below the bridging element (7) lying above it is in each case longer than this bridging element (7), and wherein this

lower second bridging element (7') has a depression (10) on its outised for the connecting lug (11) guided therein of the internal contact (5) of the plug-type sleeve connector lying above it.

6. Coaxial plug-type sleeve connector according to one of the claims 1 to 5, characterised in that the internal contact (5) provided with a connecting lug (11) and made of one piece of wire is formed by two parallel spaced sections (13) located in opposite recesses (12) of the insulating insert (3), which (13) are connected to each other by an arcuate connecting piece (14) suitable for receiving a plug and extending at right angles to said sections (13).

7. Coaxial plug-type sleeve connector according to claim 6, characterised in that bent portions (15) forming an obtuse angle and directed towards each other approximately in the centre are provided on the sections (13), the reverses of which (15) act as contact points.

8. Coaxial plug-type sleeve connector according to claim 7, characterised in that in the case of a multiple arrangement, the sleeve contacts are connected electrically to one another by a contact piece (16) which is secured to the sleeve contacts (2) and acts at the same time as a connecting lug.

9. Coaxial plug-type sleeve connector according to claim 7, characterised in that a plurality of sleeve contacts (2) are manufactured in one piece for a multiple arrangement.

10. Coaxial plug-type sleeve connector according to one of the claims 1 to 9, characterised in that the support body (1) is L-shaped, wherein the shorter part, acting as a base plate (17), has locating means in the form of a projecting pin (18) for insertion into a printed circuit.

11. Coaxial plug-type sleeve connector according to claim 9, characterised in that a plurality of support bodies (1) are connected to form a socket board by means of ultrasonics by welding the adjacent edges (19).

12. Coaxial plug-type sleeve connector according to one of the claims 1 to 9, characterised in that the support body (2) is in the form of a plate, the terminals of the contact sleeve (2) and of the internal contact (5) being designed as solder lugs.

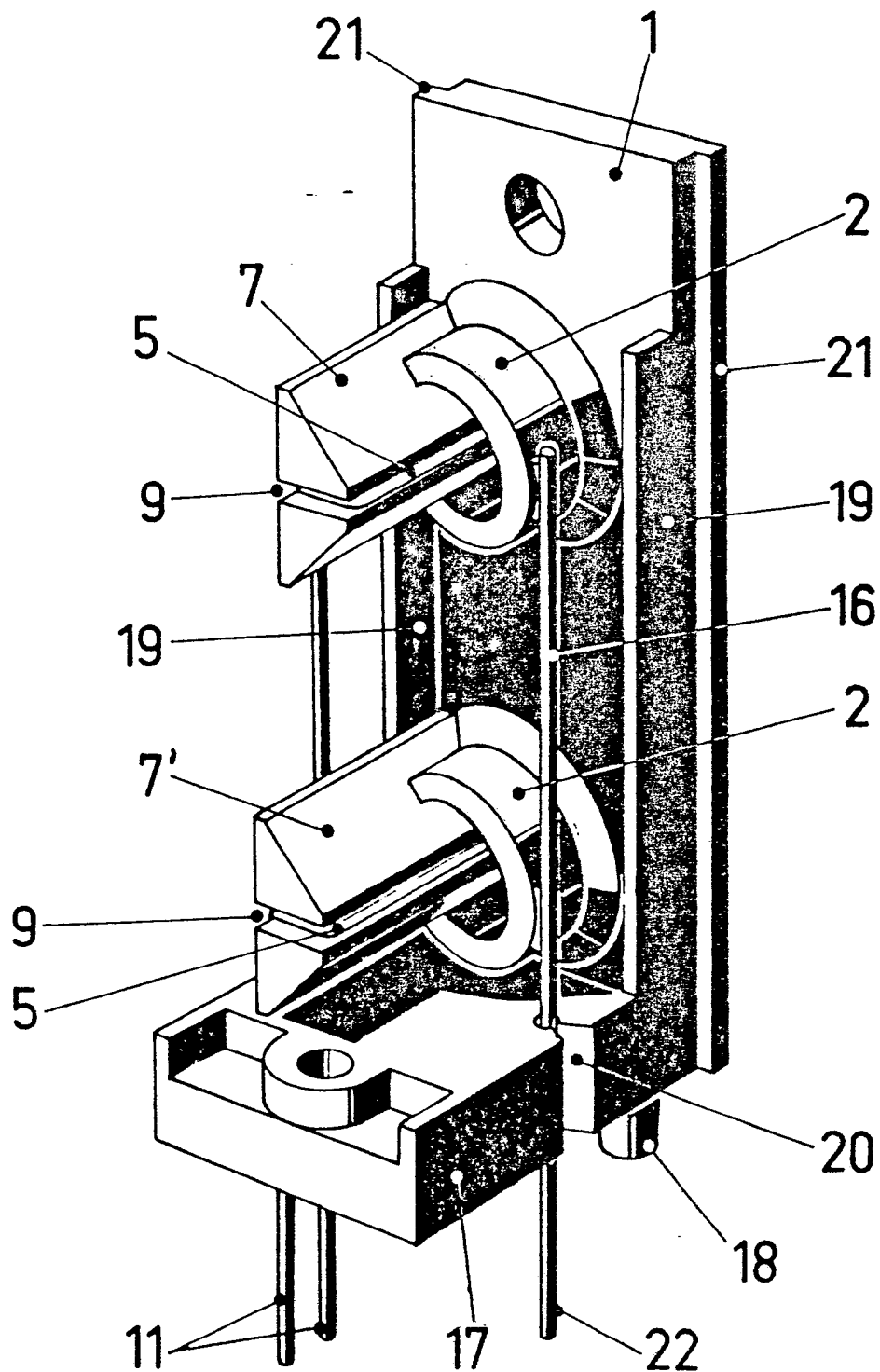


Fig. 1

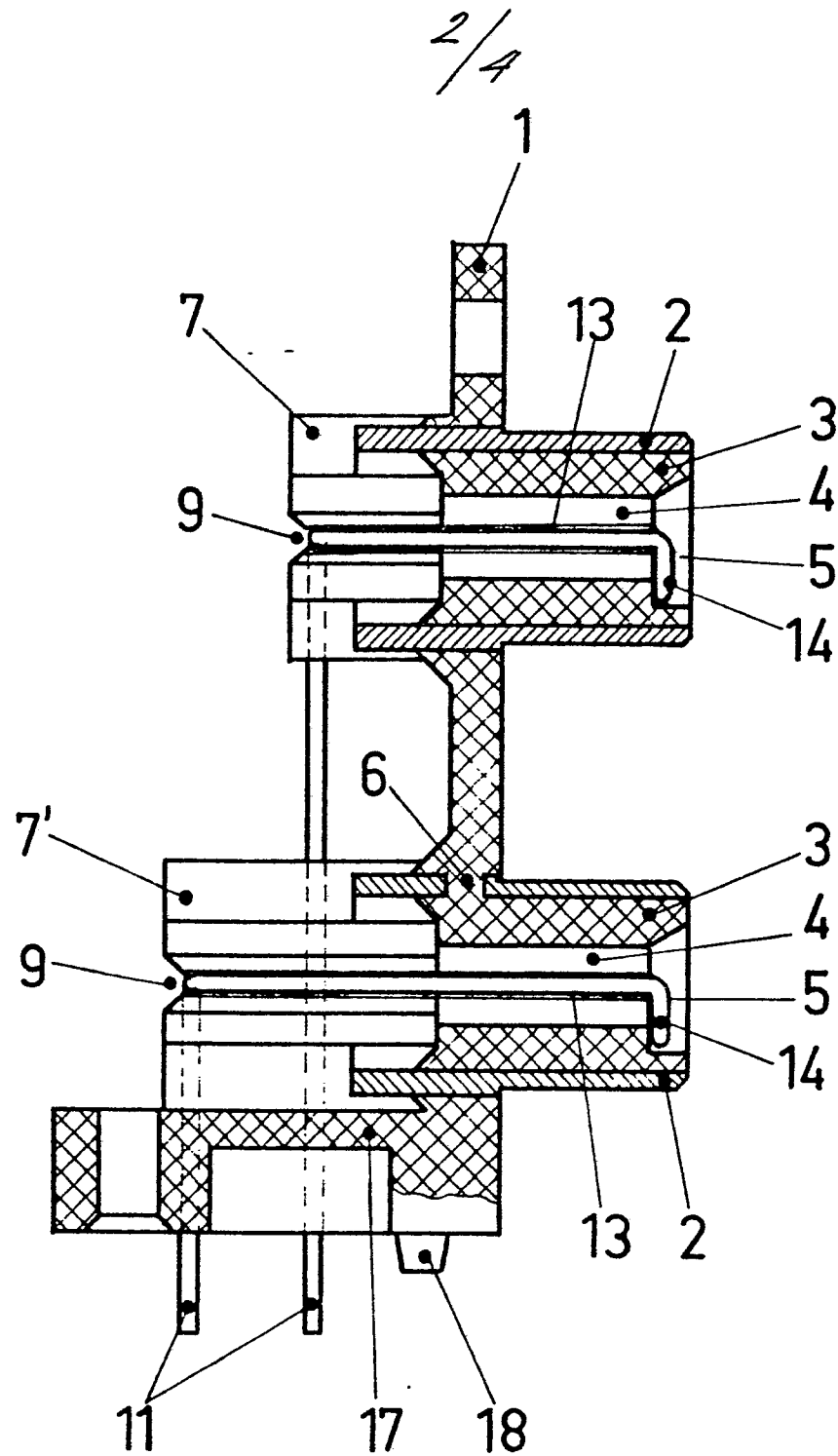


Fig: 2

$\frac{3}{4}$

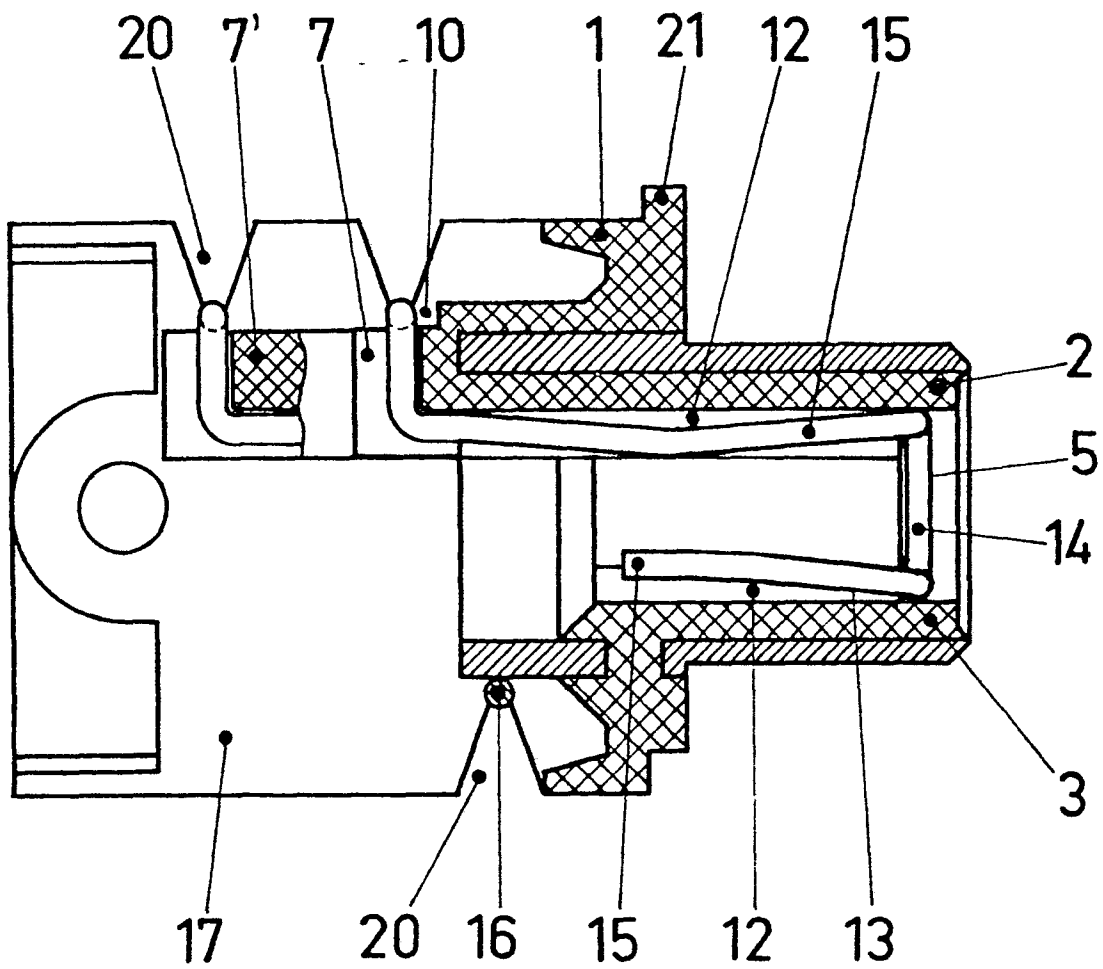


Fig. 3

4/4

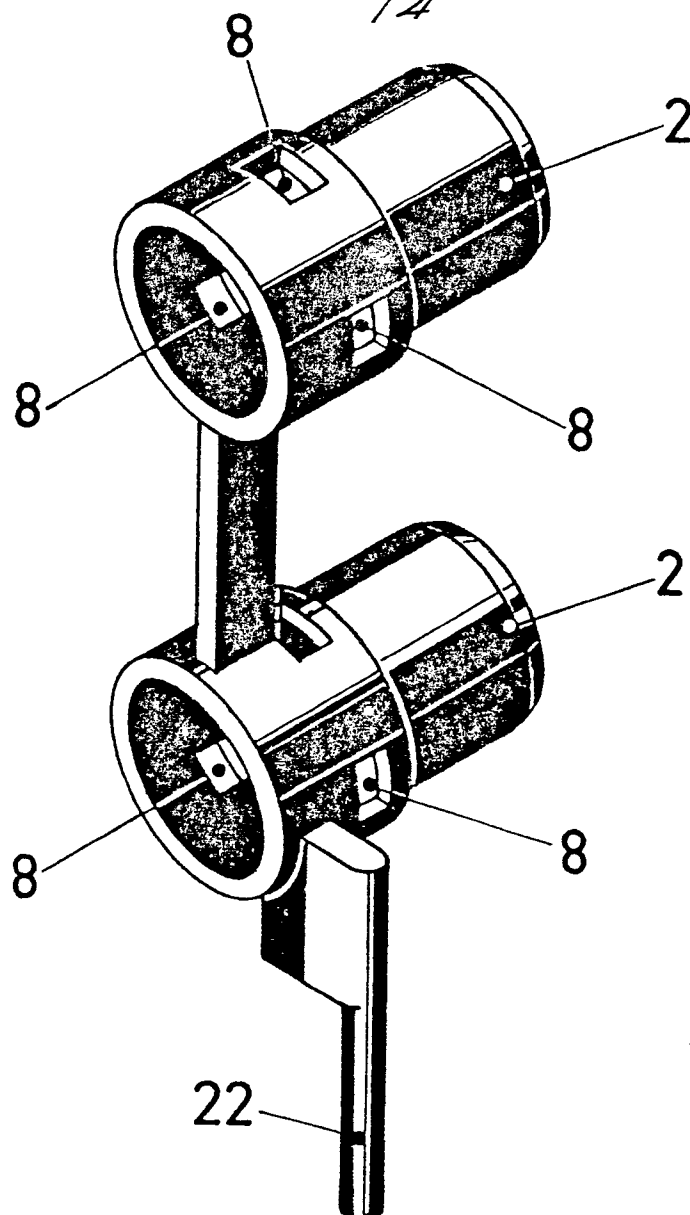


Fig. 4

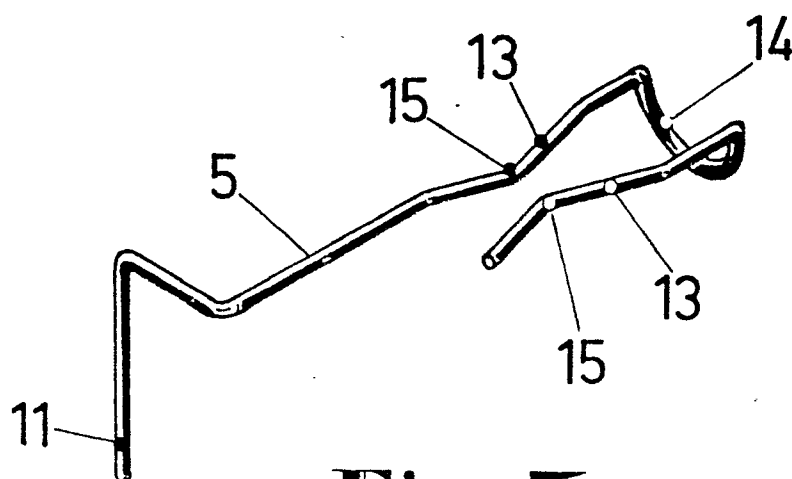


Fig. 5