

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **89104109.7**

51 Int. Cl.4: **H01R 13/719**

22 Anmeldetag: **08.03.89**

30 Priorität: **17.03.88 DE 3809009**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.09.89 Patentblatt 89/38

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

71 Anmelder: **Schaltbau Gesellschaft mbH**
Klausenburger Strasse 6
D-8000 München 80(DE)

72 Erfinder: **Keller, Gerhard**
Alpspitzstrasse 2
D-8011 Vaterstetten(DE)

74 Vertreter: **Patentanwälte Grünecker,**
Kinkeldey, Stockmair & Partner
Maximilianstrasse 58
D-8000 München 22(DE)

54 **Anordnung aus einem Steckverbinderteil, wie Dose oder Stecker, und einer Filterarrayeinrichtung.**

57 Bei Filtersteckern tritt das Problem auf, daß bei einer gewünschten Änderung der Filterwirkung der ganze Filter auszutauschen ist.

Bei der Anordnung weist das Steckverbinderteil (1) einen von einem Gehäusemantel (4) umgebenen Grundkörper (5) auf, in welchem sich zu einer Anschlußseite (6) des Steckverbinderteiles (1) erstreckende Anschlußkontakte (2) vorgesehen sind, die an ihrem rückwärtigen, von der Anschlußseite abgewandten Ende jeweils in eine Kontaktbuchse (8) übergehend ausgebildet sind. Bei der Anordnung weist ferner die Filterarrayeinrichtung (3) einen von Kontaktstiften (19) durchsetzten Filterkörper (18) auf, der von einem im wesentlichen kragenförmigen, federnden Masseverbinder (22) umgeben ist, welcher über eine der Rückseite des Steckverbinderteils gegenüberliegende Stirnfläche (23) des Filterkörpers (18) hinausragt. Das Steckverbinderteil und die Filterarrayeinrichtung sind so aufeinander abgestimmt, daß die Filterarrayeinrichtung auf die Rückseite des Steckverbinderteils aufsteckbar ist, indem die Kontaktstifte der Filterarrayeinrichtung in die Kontaktbuchsen der Anschlußkontakte eingreifen und der Masseverbinder des Filterkörpers den Gehäusemantel des Steckverbinders, einen Massekontakt herstellend, berührt.

Die Anordnung findet Anwendung bei der Nachrichtentechnik

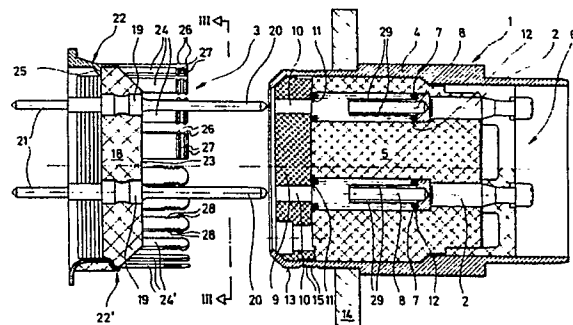


FIG. 1

Anordnung aus einem Steckverbinderteil, wie Dose oder Stecker, und einer Filterarrayeinrichtung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Anordnung aus einem Steckverbinderteil, wie Dose oder Stecker, und einer Filterarrayeinrichtung.

Es sind sogenannte Filterstecker bekannt, bei denen ein Filterarray im Gehäuse eines Steckverbinderteiles mituntergebracht ist. Will man eine andere Filterwirkung erreichen, ist der Austausch des gesamten Filtersteckers erforderlich; gleiches gilt, wenn ein Leitungsdurchgang ohne Filterwirkung erwünscht ist. Bei den bekannten Filtersteckern kann das Filterarray nur mit dem Steckergehäuse bzw. dem Dosengehäuse geprüft werden.

Ziel der Erfindung ist es, eine Anordnung der eingangs genannten Art zu schaffen, bei der ein Filterarray nachträglich an einem Steckverbinderteil angebracht werden kann, so daß eine Vorprüfung des angeschlossenen Filterarrays ohne Stecker- bzw. Dosengehäuse möglich ist, ohne daß eine maximale Baulänge der Anordnung überschritten werden muß.

Hierzu sieht die Erfindung eine Anordnung vor, bei der das Steckverbinderteil einen von einem Gehäusemantel umgebenen Grundkörper aufweist, in welchem sich zu einer Anschlußseite des Steckverbinderteiles erstreckende Anschlußkontakte vorgesehen sind, die an ihrem rückwärtigen, von der Anschlußseite abgewandten Ende jeweils in eine Kontaktbuchse übergehend ausgebildet sind, und bei der die Filterarrayeinrichtung einen von Kontaktstiften durchsetzten Filterkörper aufweist, der von einem im wesentlichen kragenförmigen, federnden Masseverbinder umgeben ist, welcher über eine der Rückseite des Steckverbinderteils gegenüberliegenden Stirnfläche des Filterkörpers herausragt, wobei das Steckverbinderteil und die Filterarrayeinrichtung so aufeinander abgestimmt sind, daß die Filterarrayeinrichtung auf die Rückseite des Steckverbinderteils aufsteckbar ist, indem die Kontaktstifte der Filterarrayeinrichtung in die Kontaktbuchsen der Anschlußkontakte eingreifen und der Masseverbinder des Filterkörpers den Gehäusemantel des Steckverbinders, einen Massekontakt herstellend, berührt.

Eine solche Anordnung hat den Vorteil, daß nachträglich ein Filterarray auf einem Steckverbinderteil, sei es Dose oder Stecker, aufgebracht werden kann, wobei das Filterarray mit den Kontaktstiften an eine Leitung angeschlossen sein kann. Auf diese Weise ist es möglich, das bereits an eine Leitung angeschlossene Filterarray einer Vorprüfung zu unterziehen, bevor es mit dem Stecker- oder Dosengehäuse in Berührung gebracht wird. Die gewählte Anordnung der Filterarrayeinrichtung an dem Steckverbinderteil erlaubt es, daß die gesamte Anordnung sehr platzsparend ist, wobei der

Durchmesser von dem Steckverbinderteil vorgegeben ist. Ein weiterer Vorteil dieser Anordnung besteht darin, daß bei ein und demselben Steckverbinderteil auf einfache Weise die Filterarrays nachträglich ausgetauscht werden können, ohne daß der gesamte Steckverbinder ausgetauscht werden müßte.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß die Kontaktbuchsen zur Rückseite des Grundkörpers des Steckverbinderteiles beabstandet angeordnet sind. Auf diese Weise sind die Kontaktbuchsen der Anschlußkontakte gut vor äußeren Einflüssen geschützt.

Vorteilhaft ist es auch, wenn in der Rückseite des Grundkörpers des Steckverbinderteiles mit den Kontaktbuchsen fluchtende Führungsbohrungen zum Einstecken der Kontaktstifte der Filterarrayeinrichtung vorgesehen sind. Diese Führungsbohrungen erleichtern zum einen das Aufstecken der Filterarrayeinrichtung, da die Kontaktstifte zu den Anschlußbuchsen fluchtend geführt sind, zum anderen sind die Kontaktstifte in dem Grundkörper an zwei axial voneinander beabstandeten Abschnitten gehalten, nämlich einmal in den Kontaktbuchsen und zum anderen in den Führungsbohrungen. Bereits hierdurch wird ein Wackeln des Filterarrays im auf dem Steckverbinderteil aufgesteckten Zustand vermieden.

Wenn die Kontaktbuchsen in Längsrichtung geschlitzt ausgebildet sind, können sie im aufgesteckten Zustand des Filterarrays dessen Kontaktstifte federnd einschließen, wodurch ein guter elektrischer Kontakt zwischen den Kontaktbuchsen und den Kontaktstiften hergestellt wird. Durch das hierdurch bewirkte kraftschlüssige Einklemmen der Kontaktstifte in den Kontaktbuchsen wird zugleich ein fester Sitz des Filterarrays auf dem Steckverbinderteil gefördert.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform kann das Steckverbinderteil einen die Rückseite des Grundkörpers überragenden und den Gehäusemantel radial mit Abstand umgebenden Gehäuseabschnitt, einen Ringspalt bildend, aufweisen, wobei der Masseverbinder des Filterkörpers radial elastische Federzungen aufweisen kann, die im aufgesteckten Zustand der Filterarrayeinrichtung radial nach außen gegen die Innenseite des Gehäuseabschnitts drücken. Die sich im aufgesteckten Zustand der Filterarrayeinrichtung in dem Ringspalt zwischen dem Gehäusemantel und dem Gehäuseabschnitt befindenden Federzungen werden hierdurch in gutem Massekontakt zu dem Gehäusemantel gehalten. Gleichzeitig bewirken die Federzungen eine kraftschlüssige Halterung der Filterarrayeinrichtung an dem Gehäuse des Steck-

verbinderteiles.

Die Befestigung des Filterarrays an dem Steckverbinderteil kann noch dadurch verbessert werden, daß die Federzungen radial nach außen ragende Vorsprünge aufweisen.

Eine Verbesserung des Formschlusses kann auch dadurch erreicht werden, daß die Federzungen seitliche Vorsprünge aufweisen und um ihre Längsachse verwunden sind. Auf diese Weise kralen sich die Federzungen mit ihren seitlichen Vorsprüngen einerseits an der Innenseite des Gehäuseabschnitts und andererseits auf der Außenseite des Gehäusemantels fest.

Um die Festigkeit der Verbindung noch weiter zu steigern, kann der Gehäusemantel auf seiner Außenseite im Bereich des Ringspaltes eine aufgeraute, mit den Federzungen des Masseverbinders zusammenwirkende Oberfläche aufweisen. Hier läßt sich schon praktisch eine formschlüssige Verbindung zwischen den seitlichen Vorsprüngen der um ihre Längsachse verwundenen Federzungen und der aufgerauten Oberfläche des Gehäusemantels erreichen. Dennoch ist ein gewolltes Lösen der Filterarrayeinrichtung von dem Gehäuse des Steckverbinderteiles möglich, wenn eine entsprechende axiale Kraft aufgebracht wird, da die verwundenen Federzungen elastisch nachgiebig sind und deren Vorsprünge somit aus der aufgerauten Oberfläche des Gehäusemantels herausbringbar sind.

Eine weitere Möglichkeit für die Ausbildung des Masseverbinders besteht darin, daß die Federzungen radial gewölbt ausgebildet sind und sich in dem Ringspalt an dem Gehäuseabschnitt einerseits und dem Gehäusemantel andererseits abstützen. Hierdurch wird eine kraftschlüssige Verbindung zwischen der Filterarrayeinrichtung und dem Steckverbinderteil erreicht, wobei die gewölbten Federzungen zugleich für eine Zentrierung des Filterkörpers und somit der gesamten Filterarrayeinrichtung, gegenüber dem Steckverbinderteil sorgen.

Gemäß einer besonderen Ausführungsform der Erfindung kann das Steckverbinderteil mit in axialer Richtung federnd nachgebenden Druckkontakten als Anschlußkontakten ausgebildet sein, wobei die Druckkontakte im Bereich der Kontaktbuchse von einer Schraubendruckfeder umgeben sind, die sich einerseits an einem Absatz des Druckkontaktes und andererseits an einem Absatz im Grundkörper des Steckverbinderteiles abstützen. Auf diese Weise kann trotz Nachrüsten eines Steckverbinderteiles mit einem Filterarray die federnde Nachgiebigkeit der Druckkontakte erhalten bleiben, ohne daß die Federn beim Auswechseln des Filterarrays herausgenommen werden müßten.

Baulich besonders vorteilhaft ist es, wenn der Absatz in dem Grundkörper durch den die Führungsbohrungen umgebenden Bereich der Rück-

seite des Steckverbinderteiles gebildet ist.

Im folgenden werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand einer Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

5 Fig. 1 eine erfindungsgemäße Anordnung, bestehend aus einem Steckverbinderteil und einer Filterarrayeinrichtung, im entkoppelten Zustand, in einer geschnittenen Seitenansicht,

10 Fig. 2 die Anordnung aus Fig. 1 im zusammengesteckten Zustand,

Fig. 3 eine Ansicht auf die Filterarrayeinrichtung in Richtung der Pfeile III-III aus Fig. 1, und

15 Fig. 4 in einer geschnittenen Seitenansicht eine Variante einer erfindungsgemäßen Anordnung am Beispiel eines Dosengehäuses.

Fig. 1 zeigt eine Anordnung aus einem Steckverbinderteil, hier einem Stecker 1 mit Druckkontakten 2, und einer Filterarrayeinrichtung 3.

20 Der Stecker 1 weist einen von einem Gehäusemantel 4 umgebenen Grundkörper 5 auf, in welchen die Druckkontakte 2 eingesetzt sind. Die Druckkontakte 2 ragen zur Anschlußseite 6 des Steckers 1, an dem dieser an eine zugehörige Dose angeschlossen wird, hinaus. Die Druckkontakte 2 sind in dem Grundkörper 5 axial beweglich angeordnet und werden über Schraubendruckfedern 7 axial federnd abgestützt. An ihrem rückwärtigen, von der Anschlußseite 6 abgewandten Ende weisen die Druckkontakte 2 jeweils eine Kontaktbuchse 8 auf, die zur Rückseite 9 des Steckers 1 hin offen ist.

35 In der Rückseite 9 des Steckers 1 sind Führungsbohrungen 10 vorgesehen, die mit den Kontaktbuchsen 8 der Druckkontakte 2 fluchten. Die Schraubendruckfedern 7 stützen sich an einem Absatz 11 der Rückseite 9 im Bereich der Führungsbohrungen 10 ab. Das andere Ende der Schraubendruckfedern stützt sich an einem die Kontaktbuchsen 8 umgebenden Absatz 12 der Druckkontakte 2 ab.

45 Der den Grundkörper 5 umgebende Gehäusemantel 4 weist auf seiner im Bereich der Rückseite 9 liegenden Außenseite 13, hinter einem Flansch 14 eine durch umlaufende Nuten 15 aufgeraute Oberfläche auf.

50 Wie besser aus Fig. 2 ersichtlich ist, ist der Stecker 1 hinter dem Flansch 14 von einem Gehäuseabschnitt 16 umgeben, der gegenüber dem Flansch 14 und dem Gehäusemantel 4 mittels eines O-Ringes 17 abgedichtet ist. Der Gehäuseabschnitt 16 ist gegenüber der Außenseite 13 des Gehäusemantels 4 radial beabstandet, so daß zwischen der Innenseite des Gehäuseabschnittes 16 und der Außenseite 13 des Gehäusemantels 4 ein Ringspalt frei bleibt.

55 Die Filterarrayeinrichtung 3, die besonders gut in den Fig. 1 und 3 dargestellt ist, besitzt einen

Filterkörper 18, der von Kontaktstiften 19 durchsetzt ist. Die Kontaktstifte 19 weisen in die Kontaktbuchsen 8 passende Kontaktenden 20 und auf der anderen Seite des Filterkörpers 18 Lötstifte 21 zum Anlöten von Leitungen auf. Die Kontaktstifte 19 sind in dem Filterkörper 18 fest verankert.

Ferner ist der Filterkörper 18 von einem kragenförmigen Masseverbinder 22 bzw. 22' umgeben. Die obere Hälfte der in Fig. 1 und 3 dargestellten Filterarrayeinrichtung zeigt den Masseverbinder 22, während die untere Hälfte den Masseverbinder 22' darstellt. Beide Masseverbinder 22 und 22' sind kragenförmig ausgebildet und stehen über eine der Rückseite 9 zugewandte Stirnseite 23 des Filterkörpers 18 über. Während der Masseverbinder 22 hülsenförmig ausgebildet ist und durch axiale Längseinschnitte Federzungen 24 aufweist, sind bei dem Masseverbinder 22' die Federzungen 24' einzeln in den Filterkörper 18 eingebettet. Der Masseverbinder 22 weist an seinem der Stirnseite 23 abgewandten Ende einen radial nach innen gerichteten Rand 25 auf, welcher den Filterkörper 18 hintergreift. Der Masseverbinder 22 muß mit dem Filterkörper 18 nicht fest verbunden sein.

Die Federzungen 24 des Masseverbinders 22 weisen an ihren freien Enden radial nach außen abstehende Vorsprünge 26 und radial nach innen ragende Vorsprünge 27 auf.

Die Federzungen 24' des Masseverbinders 22' weisen seitliche Zähne 28 auf. Wie besonders gut aus Fig. 3 ersichtlich ist, sind die Federzungen 24' um ihre Längsachse tordiert, so daß die Zähne 28 auf einer Seite einer Federzunge 24' leicht radial nach außen zeigen, während die auf der gegenüberliegenden Seite einer Federzunge 24' befindlichen Zähne 28 leicht radial nach innen weisen.

In Fig. 2 ist die erfindungsgemäße Anordnung im ineinandergesteckten Zustand dargestellt. Es ist erkennbar, daß die Filterarrayeinrichtung 3 und der Stecker 1 so aufeinander abgestimmt sind, daß die Filterarrayeinrichtung 3 auf die Rückseite 9 des Steckers 1 aufsteckbar ist, indem die Kontaktstifte 19 mit ihren Kontaktenden 20 durch die Führungslöcher 10 hindurch in die Kontaktbuchsen 1 eingreifen und der Masseverbinder 22 bzw. 22' des Filterkörpers 18 den Gehäusemantel 4 des Steckers 1, einen Massekontakt herstellend, berührt. Im zusammengesteckten Zustand sind die Kontaktstifte 19 mit ihren Kontaktenden einerseits in den Führungslöchern 10 und andererseits in den Kontaktbuchsen 8 gelagert, die in Längsrichtung mit Schlitten 29 versehen sind, so daß das Kontaktende 20 eines Kontaktstiftes 19 von der Kontaktbuchse 8 eingeklemmt wird. Die inneren Vorsprünge 27 der Federzungen 24 greifen in die Nuten 15 am Gehäusemantel 4 des Steckers 1 ein, ebenso wie die Zähne 28 bei den Federzungen 24' der Variante eines Masseverbinders 22'. Die Federzungen 24

und 24' stützen sich somit an dem Gehäuseabschnitt 16 und an der aufgerauhten Oberfläche des Gehäusemantels 4 ab. Die Federzungen sind darüberhinaus radial elastisch ausgebildet, so daß sie Toleranzen ausgleichen können und die Filterarrayeinrichtung 3 gegenüber dem Stecker 1 zentrieren. Die Befestigung der Filterarrayeinrichtung 3 an dem Stecker 1 wird von den Federzungen 24 bzw. 24' und den in die Kontaktbuchsen 8 hineinragenden Kontaktstiften 19 übernommen.

In Fig. 4 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Für gleiche oder ähnliche Bauteile werden identische Bezugszeichen verwendet. Gegenüber dem obenbeschriebenen Ausführungsbeispiel werden nur die Unterschiede erläutert.

Der wesentliche Unterschied besteht darin, daß die in Fig. 4 dargestellte Anordnung aus einer Dose 30 mit feststehenden Druckkontakten 31 besteht, die ebenfalls in einen Grundkörper 5 eingesetzt sind. Die Druckkontakte 31 weisen ebenfalls geschlitzte Kontaktbuchsen 8 auf. Der Unterschied gegenüber dem in den Fig. 1 und 2 gezeigten Ausführungsbeispiel besteht lediglich darin, daß die Druckkontakte 31 nicht über Federn im Grundkörper 8 abgestützt, sondern feststehend angeordnet sind.

Die Filterarrayeinrichtung 3 entspricht im wesentlichen der aus den Fig. 1 bis 3; lediglich der Masseverbinder 22" ist geringfügig geändert. Seine Federzungen 24" sind radial gewölbt ausgebildet, so daß sie sich in dem Ringspalt einerseits an dem Gehäuseabschnitt 16 andererseits an dem Gehäusemantel 4 abstützen. Durch diese gewölbte Ausbildung der Federzungen 24" wird eine kraftschlüssige Verbindung zwischen der Dose 30 und der Filterarrayeinrichtung 3 erreicht. Ein weiterer Unterschied zu der obenbeschriebenen Ausführungsform besteht darin, daß die Dose 30 keine Rückseite mit Führungsbohrungen aufweist, so daß die Kontaktstifte 19 des Filterkörpers 18 lediglich ausschließlich in den Kontaktbuchsen 8 der Dose 30 gehalten sind.

Im folgenden wird die Wirkungsweise der erfindungsgemäßen Anordnung gemäß den Fig. 1 bis 3 näher beschrieben. Ausgehend von dem in Fig. 1 gezeigten Zustand können die Lötstifte 21 der Filterarrayeinrichtung 3 an nicht näher dargestellte Leitungen angelötet werden. Das Filterarray ist damit angeschlossen und kann einer Vorprüfung unterzogen werden, bevor es in den Stecker 1 eingesteckt ist. Der Stecker 1 selbst kann, wie in Fig. 2 dargestellt ist, zu diesem Zeitpunkt bereits an einem Gehäuseabschnitt 16 montiert sein. Komplettiert wird die Anordnung, indem die Filterarrayeinrichtung 3 in die Rückseite 9 des Steckers 1 eingesteckt wird, bis die Stirnseite 23 der Filterarrayeinrichtung 3 an der Rückseite 9 des Steckers 1

anliegt. Die Kontaktenden 20 der Kontaktstifte 19 befinden sich nun in den Kontaktbuchsen 8, während die Federungen 24 bzw. 24' des Masseverbinders 22 bzw. 22' in den Ringspalt zwischen dem Gehäuseabschnitt 16 und dem Gehäusemantel 4 eingreifen und eine Masseverbindung zwischen dem Filterkörper 18 und dem Gehäusemantel 4 herstellen.

Soll eine andere Filterwirkung erzielt werden, so kann die Filterarrayeinrichtung 4 von der Rückseite 9 des Steckers 1 abgezogen werden, wobei die Federungen 24 bzw. 24' aufgrund ihrer federelastischen Wirkung aus den Nuten 15 herausgehen. In gleicher Weise wie oben beschrieben, kann nun eine neue Filterarrayeinrichtung 3 von der Rückseite her in den Stecker eingeschoben werden, so daß eine neue Filterwirkung erzielt werden kann, ohne daß der Steckverbinder ausgetauscht werden muß.

Die Funktionsweise bei dem in Fig. 4 dargestellten Ausführungsbeispiel ist die gleiche, wobei dort die Filterarrayeinrichtung 3 lediglich auf der Doseseite angeordnet ist.

Die Federungen 24, 24' oder 24'' können auch über eine formschlüssige Rastverbindung in den Gehäusemantel 4 eingreifen; die Nuten 15 müßten dann tiefer geschnitten sein.

Ansprüche

1. Anordnung aus einem Steckverbinderteil (1, 30), wie Dose oder Stecker, und einer Filterarrayeinrichtung (3), bei der das Steckverbinderteil (1, 30) einen von einem Gehäusemantel (4) umgebenen Grundkörper (5) aufweist, in welchem sich zu einer Anschlußseite (6) erstreckende Anschlußkontakte (2, 31) vorgesehen sind, die an ihrem rückwärtigen, von der Anschlußseite (6) abgewandten Ende jeweils in eine Kontaktbuchse (8) übergehend ausgebildet sind, und bei der die Filterarrayeinrichtung (3) einen von Kontaktstiften (19) durchsetzten Filterkörper (18) aufweist, der von einem im wesentlichen kragenförmigen, federnden Masseverbinder (22, 22', 22'') umgeben ist, welcher über eine der Rückseite (9) des Steckverbinderteils (1, 30) gegenüberliegende Stirnfläche (23) des Filterkörpers (18) hinausragt, wobei das Steckverbinderteil (1, 30) und die Filterarrayeinrichtung (3) so aufeinander abgestimmt sind, daß die Filterarrayeinrichtung (3) auf die Rückseite (9) des Steckverbinderteils (1, 30) aufsteckbar ist, indem die Kontaktstifte (19) der Filterarrayeinrichtung (3) in die Kontaktbuchsen (8) der Anschlußkontakte (2, 31) eingreifen und der Masseverbinder (22, 22', 22'') des Filterkörpers (18) den Gehäusemantel (4) des Steckverbinders (1, 30) einen Massekontakt herstellend, berührt.

2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kontaktbuchsen (8) zur Rückseite (9) des Grundkörpers (5) des Steckverbinderteils (1, 30) beabstandet angeordnet sind.

3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß in der Rückseite (9) des Grundkörpers (5) des Steckverbinderteils (1) mit den Kontaktbuchsen (8) fluchtende Führungsbohrungen (10) zum Einstecken der Kontaktstifte (19) der Filterarrayeinrichtung (3) vorgesehen sind.

4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Kontaktbuchsen (8) in Längsrichtung geschlitzt ausgebildet sind.

5. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Steckverbinderteil (1) einen die Rückseite (9) des Grundkörpers (5) überragenden und den Gehäusemantel (4) radial mit Abstand umgebenden Gehäuseabschnitt (16), einen Ringspalt bildend, aufweist, und daß der Masseverbinder (22, 22', 22'') des Filterkörpers radial elastische Federungen (24, 24', 24'') aufweist, die im aufgesteckten Zustand der Filterarrayeinrichtung (3) radial nach außen gegen die Innenseite des Gehäuseabschnitts (16) drücken.

6. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Federungen (24) radial nach außen und/oder innen ragende Vorsprünge (26, 27) aufweisen.

7. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Federungen (24') seitliche Vorsprünge aufweisen und um ihre Längsachse verwunden sind.

8. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Gehäusemantel (4) auf seiner Außenseite (13) im Bereich des Ringspaltes eine aufgerauhte, mit den Federungen (24, 24', 24'') des Masseverbinders (22, 22', 22'') zusammenwirkende Oberfläche aufweist.

9. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Federungen (24'') des Masseverbinders (22'') radial gewölbt ausgebildet sind und sich in dem Ringspalt an dem Gehäuseabschnitt (16) einerseits und dem Gehäusemantel (4) andererseits abstützen.

10. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der kragenförmige, federnde Masseverbinder (22, 22'') an seinem dem Steckverbinderteil (1, 30) abgewandten Ende einen radial nach innen gerichteten Rand (25) aufweist, welcher den Filterkörper (18) hintergreift.

11. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Steckverbinderteil (1) mit in axialer Richtung federnd nachgebenden Druckkontakten (2) als Anschlußkontakten ausgebildet ist, wobei die Druckkontakte (2) im Bereich der Kontaktbuchse (8) von einer Schraubendruckfeder (7) umgeben sind, die sich einer-

seits an einem Absatz (12) des Druckkontaktes (2) und andererseits an einem Absatz (11) im Grundkörper (5) des Steckverbinderteiles (1) abstützt.

12. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Absatz (12) in dem Grundkörper (5) durch den die Führungsbohrungen (10) umgebenden Bereich der Rückseite (9) des Steckverbinderteiles (1) gebildet ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

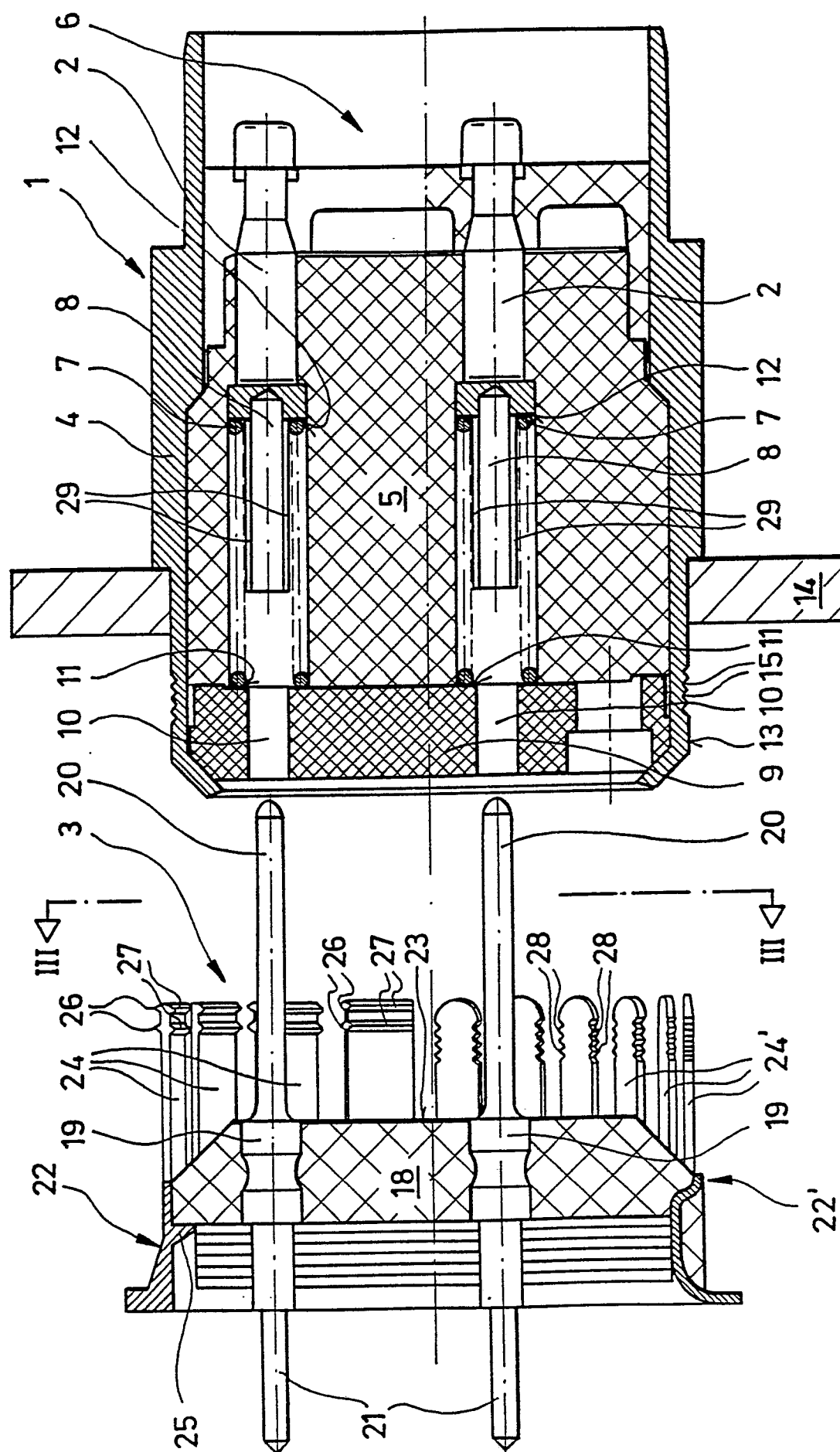


FIG. 1

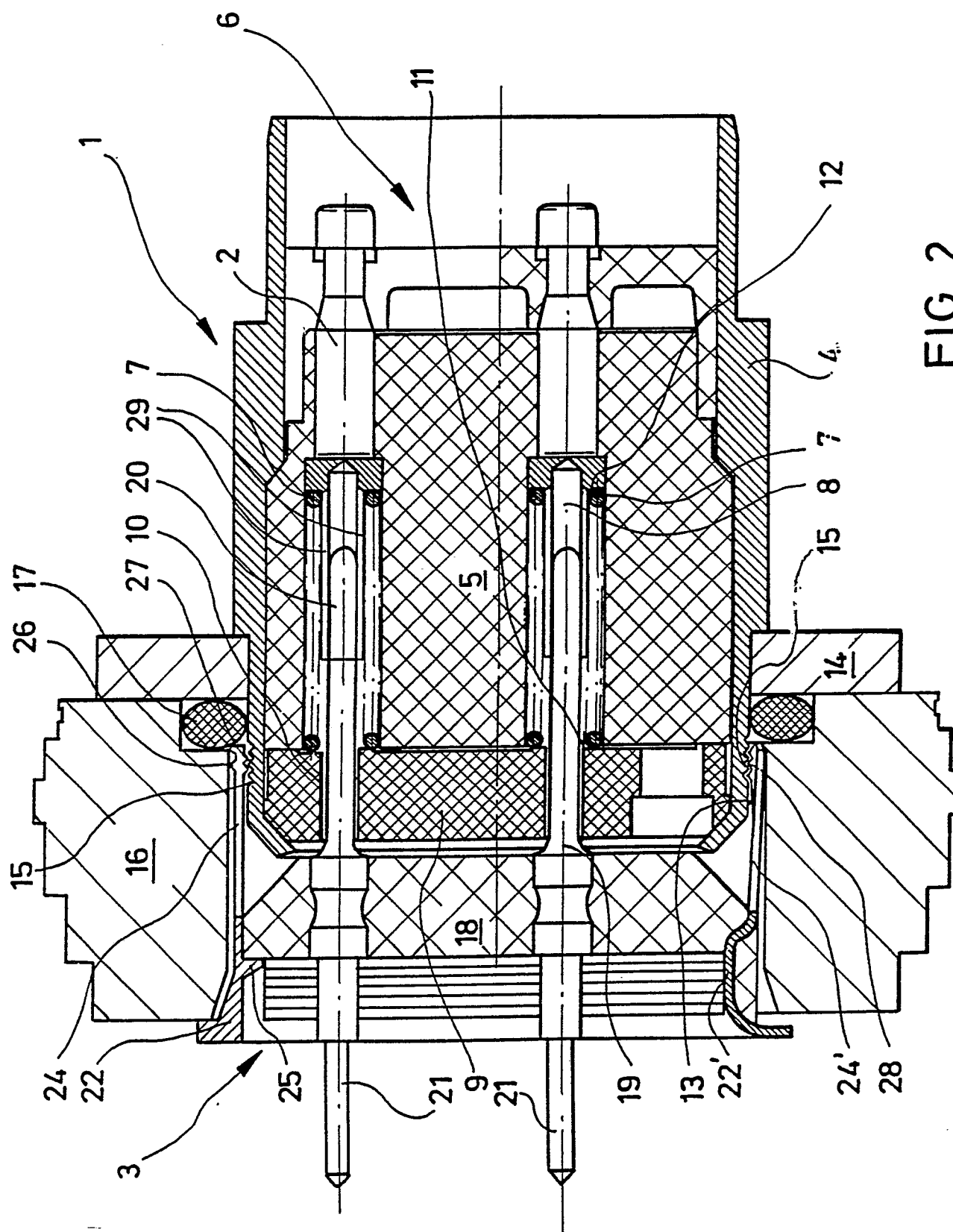


FIG. 2

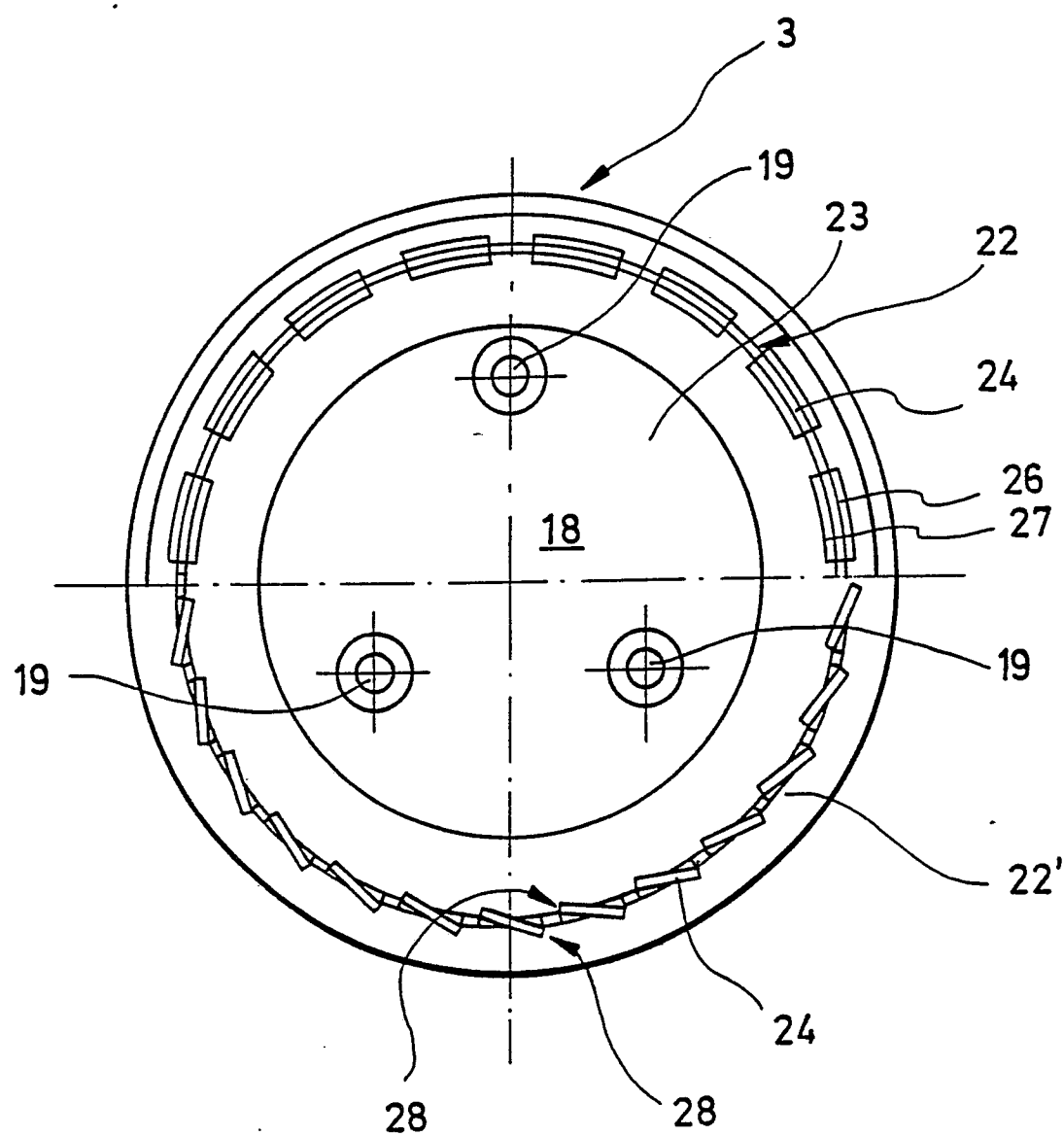


FIG. 3

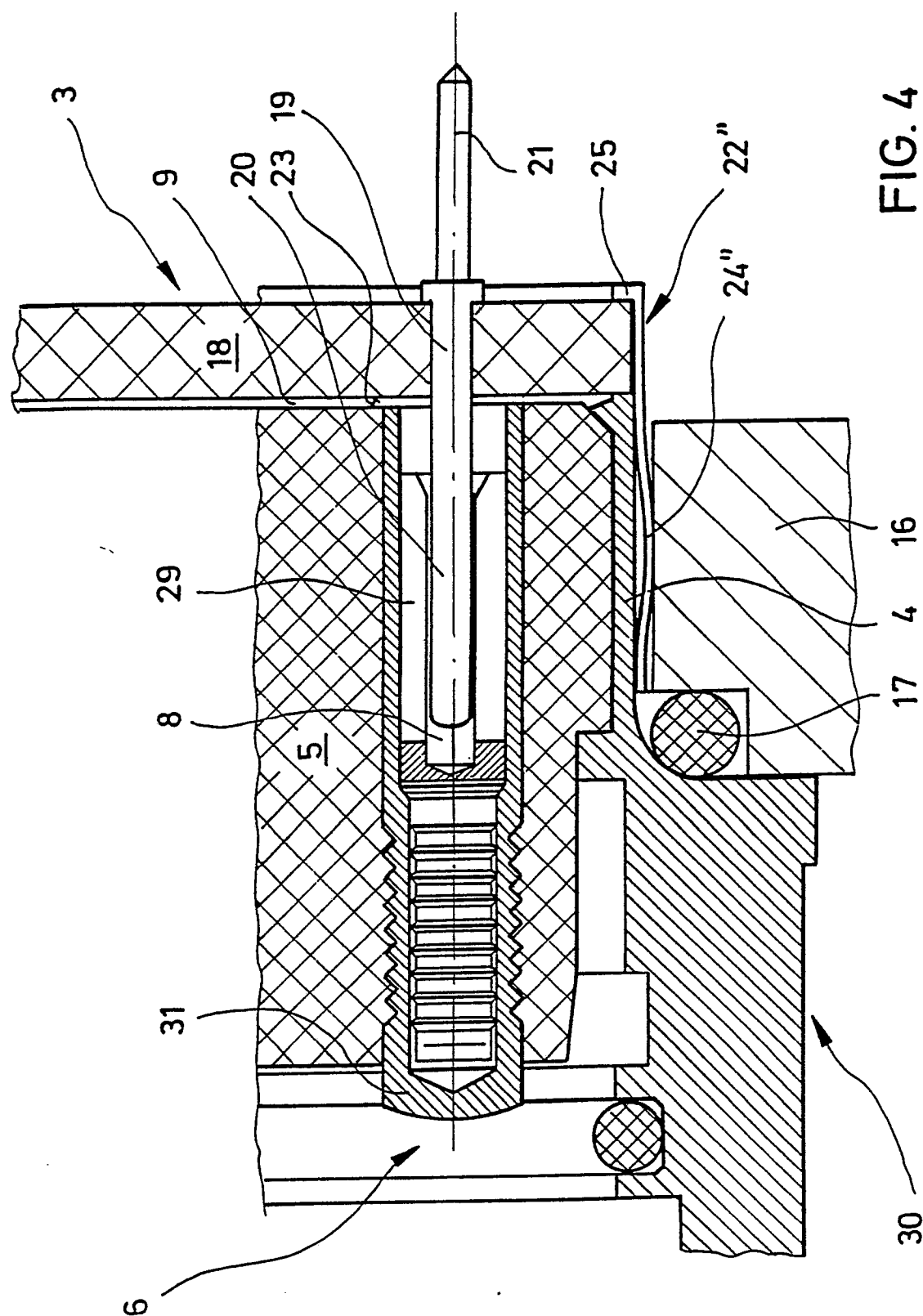


FIG. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 89 10 4109

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	US-A-3573677 (DETAR) * Spalte 2, Zeile 16 - Spalte 4, Zeile 23; Figuren 1-4 * ---	1, 2, 4	H01R13/719
A	GB-A-2014804 (BUNKER RAMO) * Seite 5, Zeile 108 - Seite 6, Zeile 9; Figur 7 * ---	1-3, 5, 6, 9, 10	
A	GB-A-2025158 (BENDIX) * Seite 1, Zeile 111 - Seite 2, Zeile 120; Figuren 1-3 * -----	1, 5, 10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			H01R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 01 JUNI 1989	Prüfer TAPPEINER R.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	