

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 498 342 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
17.01.1996 Patentblatt 1996/03

(51) Int Cl.⁶: **H01R 31/00**

(21) Anmeldenummer: **92101725.7**

(22) Anmeldetag: **03.02.1992**

(54) **Anschlusseinrichtung unter Verwendung einer Steckdose**

Connection device under application of an outlet

Disposition de connexion avec utilisation d'une prise de courant

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

(30) Priorität: **08.02.1991 DE 4103928**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.08.1992 Patentblatt 1992/33

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

(72) Erfinder:
• **Schicketanz, Dieter, Dr.**
W-8038 Gröbenzell (DE)
• **Aichinger, Heinrich**
W-8039 Puchheim (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
CH-A- 279 075 **GB-A- 1 171 549**
US-A- 4 484 185 **US-A- 4 756 695**

EP 0 498 342 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 Anschlußeinrichtung unter Verwendung einer Steckdose mit mindestens einem fest angeschlossenen Versorgungskabel für mehrere Dienste, dessen Leiter zu einer eingebauten Kontakteinrichtung geführt sind, die einen zugänglichen mehrpoligen Steckanschluß aufweist, wobei zwischen dem Deckel der Steckdose und der eingebauten Kontakteinrichtung ein freier Raum vorhanden und die Steckdose mit einer Blindkappe verschließbar ist und wobei ein Anschluß an ein mehradriges Anschlußkabel vorgesehen ist.

Eine Anschlußeinrichtung dieser Art ist aus der US-A-4 756 695 bekannt. Für den Fall, daß eine derartige mit einer Blindkappe verschlossene Steckdose in Gebrauch genommen werden soll, wird die Blindkappe entfernt und es wird ein Adapterteil in die eingebaute Kontakteinrichtung eingeführt, wobei die Frontseite dieses Adapterteils durch eine entsprechende Öffnung in einer neu einzufügenden Frontkappe herausragt und dort für einen Steckanschluß zugänglich ist. Die Abfängung des zum jeweiligen Teilnehmergerät führenden Anschlußkabels erfolgt bei dem am Ende dieses Kabels angebrachten Stecker. Der Nachteil dieser Anordnung besteht im wesentlichen darin, daß eine Vielzahl von verschiedenen Einsätzen (Adapter) zur Anwendung kommen muß, weil nicht nur unterschiedliche Stecker zum Einsatz kommen, sondern auch noch unterschiedliche Belegungen und Polaritäten durch entsprechend geschaltete Platinen in den jeweiligen Einsätzen angepaßt werden müssen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde eine Anschlußeinrichtung derart zu verbessern, daß möglichst universell für alle Dienste eine einfache Anschlußmöglichkeit an das zu einem Teilnehmer führende Anschlußkabel geschaffen wird. Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe bei einer Anschlußeinrichtungen der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß das Anschlußkabel mit einem Ende an die Blindkappe der Steckdose geführt und dort in einem Stopfen abgefangen ist, daß der Stopfen unter Verriegelung in der Blindkappe gehalten ist und daß an der Blindkappe eine als Baueinheit ausgebildete, nachträglich einbringbare Kontakteinrichtung angebracht ist, die an einer Seite an die Leiter des Anschlußkabels anschließbar ist und deren zweite Seite so gestaltet ist, daß sie unter Kontaktierung in den eingebauten mehrpoligen Steckanschluß steckbar ist.

Auf diese Weise ist vermieden, daß je nach den gewünschten Anschlußbedingungen des jeweiligen Teilnehmers unterschiedliche Adapter eingesetzt werden müssen. Vielmehr dient die weitere Kontakteinrichtung zum Anschluß beliebiger Verbraucher, wofür diese über Steckverbinder an die einzelnen Leiter des Anschlußkabels anschließbar ist. Es können somit die für den jeweiligen Anschlußfall gewünschten Anschlußbedingungen durch einfaches Anbringen der Steckverbinder am Ende

der Leiter des Anschlußkabels realisiert werden. Die als Baueinheit ausgebildete weitere Kontakteinrichtung ist zweckmäßig für alle möglichen Anwendungsfälle jeweils gleich ausgebildet, wobei durch das Herstellen entsprechend spezifischer Verbindungen mit den Adern des Anschlußkabels die gewünschten selektiven Anschlußbedingungen in einfacher Weise gewährleistet sind. Da die Zugabfängung des Anschlußkabels an dem ohnehin als Verschluss an der Blindkappe vorhandenen Stopfen erfolgt, ist hierfür ebenfalls kein besonderer Aufwand nötig. Der Stopfen kann, wenn er bei einer leeren Dose als Abdeckung der Öffnung eingesetzt ist, nach einer Aufrüstung mit einer Kontakteinrichtung dort verbleiben und die Zugabfängung des Anschlußkabels übernehmen. Eine anders gestaltete Abdeckung müßte dagegen nach der Aufrüstung weggeworfen werden.

Die Erfindung und ihre Weiterbildungen werden nachfolgend anhand von Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigen

Fig. 1 in perspektivischer Darstellung die einzelnen Bauteile einer erfindungsgemäßen Einrichtung als Explosionszeichnung,

Fig. 2 in perspektivischer, vergrößerter Darstellung die Ausgestaltung einer Blindkappe von der Seite gesehen, wobei nicht alle Merkmale der Erfindung wiedergegeben sind, und

Fig. 3 die Blindkappe von der Rückseite gesehen.

In Fig. 1 ist ein Versorgungskabel SC vorgesehen, dessen Leiter zu einer Kontakteinrichtung PU geführt sind, die als Steckereinrichtung ausgebildet ist und in die Rückseite einer z.B. in einer Wand fest installierten Anschlußdose PD eingeführt wird und dort durch Rasten gehalten ist. Die Steckereinrichtung PU ist im eingebauten Zustand von der rechten, also vorderen Seite der Steckdose PD aus zugänglich, wobei im vorliegenden Beispiel angenommen ist, daß die Steckdose PD zwei derartige Kontakteinrichtungen aufnehmen kann (die untere ist zur Vereinfachung der Darstellung weggelassen). Da die Installation normalerweise zu einer Zeit vorgenommen wird, wo über die jeweiligen Anschlußbedingungen im späteren Benutzungsfall noch nicht entschieden ist, weist die eingebaute Kontakteinrichtung PU so viele Anschlüsse auf, wie für die jeweiligen Dienste notwendig sind, also beispielsweise für einen Telefonanschluß, für einen Fernschreibanschluß und/oder für integrierte Dienste wie ISDN.

Die Frontseite der Anschlußdose PD ist mit einer Blindkappe BF verschlossen, die zwei seitliche Rasteinrichtungen SN aufweist, mit denen sie z.B. hinter die Vorsprünge an beiden Seitenwänden der Steckdose PD (sichtbar nur der Vorsprung VS an der rechten Seite) in Eingriff kommt und dort lösbar gehalten ist. Eine derartige Blindkappe kann beispielsweise die Form der Kappe BE aufweisen, also einen rechteckigen flachen Körper darstellen, der gegebenenfalls eine z.B. rechteckige Öffnung OP aufweist, die ihrerseits wieder durch einen Ein-

satz ST in Rechteckform verschlossen sein kann. Es ist aber auch möglich, eine vollständig geschlossene Blindkappe BE zu verwenden, die an ihrer Vorderseite keine zugängliche Öffnung aufweist.

Die Blindkappe ist zunächst ohne weitere Kontakt- oder Verbindungseinrichtungen ausgestaltet; sie dient nur dem mechanischen Abschluß der frontseitigen Öffnung der Steckdose PD.

Bei Bedarf kann die Steckdose FD außer noch durch einen Frontplatten-Rahmen abgedeckt werden, der im vorliegenden Beispiel mit PF bezeichnet ist und über Schrauben SR1 und SR2 an entsprechenden mit Bohrungen versehenen Laschen LA1 und LA2 befestigbar ist.

Bei der Blindkappe BF ist im vorliegenden Beispiel angedeutet, daß es möglich ist durch nachträgliches Anbringen einer Kontakteinrichtung BC die Blindkappe BF in einen Anschlußstecker zu verwandeln, der dem Anschluß eines Anschlußkabels AC dient, das zu einem entsprechenden Verbraucher, z.B. Telefon oder sonstigem Nachrichtengerät führt. Das strichpunktierte ange-deutete Anschlußkabel AC ist in dem Stopfen ST gehalten, der seinerseits über Rastnasen SP1 und SP2 beim Eindringen in die Öffnung OP unter Verriegelung in der Blindkappe BF gehalten wird. Auf der Kontakteinrichtung BC sind Leiterbahnen LE1-LEn angebracht, die fluchtend in Richtung auf das Dosenende verlaufen und z.B. aus Kupferkaschierungen bestehen. Diese Leiterbahnen sind nach Anzahl und Größe genau auf die Anzahl und Größe der in dem Steckanschluß PC der Kontakteinrichtung PU vorgesehenen Kontakte ausgelegt, so daß jeder der in der Kontakteinrichtung PU vorhandenen Kontakte eine korrespondierende Leiterbahn innerhalb der Reihe LE1-LEn findet. Zur Kontaktierung für die Leiter des Anschlußkabels AC sind Steckeinrichtungen CE1-CEn vorgesehen, die im vorliegenden Fall ähnlich wie Lötstifte ausgebildet sind und senkrecht von der die Kontakteinrichtung BC bildenden Platine nach oben hin abragen.

Zur Verdeutlichung der Anschlußmöglichkeiten wird auf Fig. 2 bezug genommen, bei der in vergrößerter Darstellung eine Blindkappe BF gezeichnet ist, wobei hier davon ausgegangen ist, daß die Öffnung für die Durchtrittsstelle des Anschlußkabels AC entweder rund gestaltet ist und gegebenenfalls erst nachträglich in der Blindkappe BF angebracht wird. Das Kabel AC wird von der Frontseite her durch die Frontplatte der Blindkappe BF hindurchgeführt und zugfest abgefangen, z.B. durch eine Schlauchklemme, eine Kapelschelle, eine Tülle TL oder dergleichen. Die die Kontakteinrichtung BC bildende Platine weist die bereits beschriebenen Leiterbahnen, z.B. LE1, LE2, LE3 bis LEn auf, die bis zum hinteren stirnseitigen Ende der Platine reichen. In einiger Entfernung vom hinteren Ende sind Steckerstifte CE1-CEn vorgesehen, wobei die entsprechenden Adern AD1, AD2, AD3 usw. des Anschlußkabels AC endseitig mit entsprechenden Kontakteinrichtungen (z.B. in Form eines Steckschuhs) CA1, CA2, CA3 usw. ausgebildet sind,

der auf den entsprechenden Steckstift CE1, CE2 aufgesteckt werden kann. Durch die Anbringung der Steckerstifte CE1-CEn auf der Kontakteinrichtung BC wird sichergestellt, daß für das ankommende Kabel AC eine beliebige Anzahl von Adern in einer beliebigen Verteilung an die jeweiligen Kontaktbahnen LE1-LEn angeschlossen werden und somit die gewünschte Aktivierung von Diensten durchgeführt werden kann.

Für die Befestigung der zusätzlichen Kontakteinrichtung BC an der Blindkappe BF sind entsprechend Fig. 3 zweckmäßig an deren Innenseite entsprechende Befestigungsmittel, z.B. in Form von Klemmbacken KB3 und KB4 vorgesehen, in deren nutzförmige Öffnungen die Platine der Kontakteinrichtung BC eingeschoben und durch Halteschrauben SR3 und SR4 gesichert werden kann. Es ist aber auch möglich, andere Befestigungsmittel vorzusehen, z.B. an der Platine BC selbst einen Winkel anzubringen und diesen Winkel an der Innenseite der Blindkappe BF zu befestigen.

Es ist auch möglich, an einer Blindkappe BF mehrere Anschlußkabel zu befestigen. Die Leiterbahnen LE1-LEn auf der Platine der Kontakteinrichtung BC werden zweckmäßig als Kupferkaschierungen ausgebildet und die Stifte CE1-CEn können auch durch Lötenskontaktiert werden. Die Kontakte CA1-CA3 für die Anschlußadern AD1-AD3 werden zweckmäßig als Steckschuhe ausgebildet und aufgekrimpt. Es besteht auch die Möglichkeit durch entsprechende Maßnahmen die Durchgängigkeit einer etwaigen erforderlichen Erdung sicherzustellen. Falls gewünscht, kann die Kontaktierung an den Leiterbahnen LE1-LEn auch für die Adern AD1-AD3 durch Lötens erfolgen. Die erfindungsgemäß ausgebildete Anschlußschnur kann direkt und ohne den Umweg eines Adapters in die sonst zur Steckung des Adapters vorgesehene Anschlußdose PD eingeführt werden. Die Anpassung an die jeweils geforderte Belegung wird im Bedarfsfall allein durch die entsprechende Kontaktierung der Adern AD1, AD2, AD3 usw. an die Leiterbahnen LE1-LEn bewirkt. Sie ist auch jederzeit nachträglich noch änderbar, falls Ergänzungen oder sonstige Anpassungen erforderlich sein sollten. Die Blindkappe BF kann somit weiter verwendet werden, und zwar in der mit der Platine BC bestückten Form.

Es ist auch möglich, die Blindkappe BC von Anfang an mit der Kontakteinrichtung BC zu bestücken und diese erst bei Bedarf an das zugehörige Anschlußkabel in der in Fig. 2 gezeigten Weise zu beschalten.

50 Patentansprüche

1. Anschlußeinrichtung unter Verwendung einer Steckdose (PD) mit mindestens einem fest angeschlossenen Versorgungskabel (SC) für mehrere Dienste, dessen Leiter zu einer eingebauten Kontakteinrichtung (PU) geführt sind, die einen zugänglichen mehrpoligen Steckanschluß (PC) aufweist, wobei zwischen dem Deckel (PF) der Steckdose

(PD) und der eingebauten Kontakteinrichtung (PU) ein freier Raum vorhanden und die Steckdose (PD) mit einer Blindkappe (BF) verschließbar ist und wobei ein Anschluß an ein mehradriges Anschlußkabel (AC) vorgesehen ist,

dadurch gekennzeichnet,

daß das Anschlußkabel (AC) mit einem Ende an die Blindkappe (BF) der Steckdose (PD) geführt und dort in einem Stopfen (ST) abgefangen ist, daß der Stopfen unter Verriegelung in der Blindkappe (BF) gehalten ist und daß an der Blindkappe (BF) eine als Baueinheit ausgebildete, nachträglich einbringbare Kontakteinrichtung (BC) angebracht ist, die an einer Seite an die Leiter des Anschlußkabels (AC) anschließbar ist und deren zweite Seite so gestaltet ist, daß sie unter Kontaktierung in den eingebauten mehrpoligen Steckanschluß (PC) steckbar ist.

2. Anschlußeinrichtung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß die weitere Kontakteinrichtung (BC) an der Blindkappe (BF) über Befestigungsmittel gehalten ist.

3. Anschlußeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Blindkappe (BF) durch Rasteinrichtungen (SN) an der Steckdose (PD) lösbar gehalten ist.

4. Anschlußeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß an der Blindkappe (BF) Befestigungseinrichtungen (KB3, KB4) für die weitere Kontakteinrichtung (BC) vorgesehen sind.

5. Anschlußeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Kontakte (LE1 - LEn) der weiteren Kontakteinrichtung als Leiterbahnen ausgebildet sind.

6. Anschlußeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Kontakte (LE1 - LEn) der weiteren Kontakteinrichtung über Steckverbinder (CA1 - CA3) an die Adern (AD1 - AD3) des Anschlußkabels anschließbar sind.

Claims

1. Connection device using a socket (PD) having at least one permanently connected supply cable (SC) for a plurality of services, whose conductors are guided to a built-in contact device (PU) which has

an accessible multi-pole plug connection (PC), a free space being present between the cover (PF) of the socket (PD) and the built-in contact device (PU) and the socket (PD) being able to be closed by means of a blanking cap (BF) and a connection to a multi-wire connecting cable (AC) being provided, characterized in that the connecting cable (AC) is guided with one end to the blanking cap (PF) of the socket (PD) and is caught there in a stopper (ST), that the stopper is held in the blanking cap (BF) in a locked manner and that there is fitted on the blanking cap (BF) a contact device (BC) which is designed as a module, can be inserted subsequently, can be connected with one side to the conductors of the connecting cable (AC) and whose second side is configured in such a manner that it can be plugged into the built-in multi-pole plug connection (PC) while making contact.

2. Connection device according to Claim 1, characterized in that the further contact device (BC) is held at the blanking cap (BF) by means of fastening means.

3. Connection device according to one of the preceding claims, characterized in that the blanking cap (BF) is held releasably on the socket (PD) by means of latching devices (SN).

4. Connection device according to one of the preceding claims, characterized in that fastening devices (KB3, KB4) for the further contact device (BC) are provided on the blanking cap (BF).

5. Connection device according to one of the preceding claims, characterized in that the contacts (LE1 - LEn) of the further contact device are designed as printed conductors.

6. Connection device according to one of the preceding claims, characterized in that the contacts (LE1 - LEn) of the further contact device can be connected by means of connectors (CA1 - CA3) to the wires (AD1 - AD3) of the connecting cable.

Revendications

1. Dispositif de raccordement avec utilisation d'une prise de courant (PD), comportant au moins un câble d'alimentation (SC), qui est raccordé de manière fixe et est destiné à plusieurs usages, dont les conducteurs aboutissent à un dispositif de contact encastré (PU) qui comporte un connecteur à fiches multipolaire (PC) accessible, un espace libre existant entre le cache (PF) de la prise de courant (PD) et le dispositif de contact encastré (PU), la prise de courant (PD) pouvant être fermée par un capuchon d'obturation (BF), et un raccordement à un

câble de raccordement multifilaire (AC) étant prévu, caractérisé par le fait que le câble de raccordement (AC) aboutit par l'une de ses extrémités au capuchon d'obturation (BF) de la prise de courant (PD) et y est tenu dans un bouchon percé, que le bouchon percé (ST) est maintenu par verrouillage dans le capuchon d'obturation (BF), et que sur le capuchon d'obturation (BF) est monté un autre dispositif de contact (BC) sous forme d'une unité pouvant être mise en place postérieurement qui, d'un côté peut être raccordé aux conducteurs du câble de raccordement (AC), et dont le second côté est formé de sorte à pouvoir être enfiché dans le connecteur à fiches multipolaire (PC) encastré tout en étant en contact avec celui-ci.

2. Dispositif de raccordement selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'autre dispositif de contact (BC) est maintenu sur le capuchon d'obturation (BF) par l'intermédiaire de moyens de fixation.
3. Dispositif de raccordement selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le capuchon d'obturation (BF) est maintenu de façon amovible sur la prise de courant (PD) par des dispositifs d'encliquetage (SN).
4. Dispositif de raccordement selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que des dispositifs de fixation (KB3, KB4) de l'autre dispositif de contact (BC) sont prévus sur le capuchon d'obturation (BF).
5. Dispositif de raccordement selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les contacts (LE1 à LEn) de l'autre dispositif de contact sont sous la forme de pistes conductrices.
6. Dispositif de raccordement selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les contacts (LE1 à LEn) de l'autre dispositif de contact peuvent être raccordés aux conducteurs (AD1 à AD3) du câble de raccordement par l'intermédiaire de connecteurs enfichables (CA1 à CA3).

50

55

FIG 1

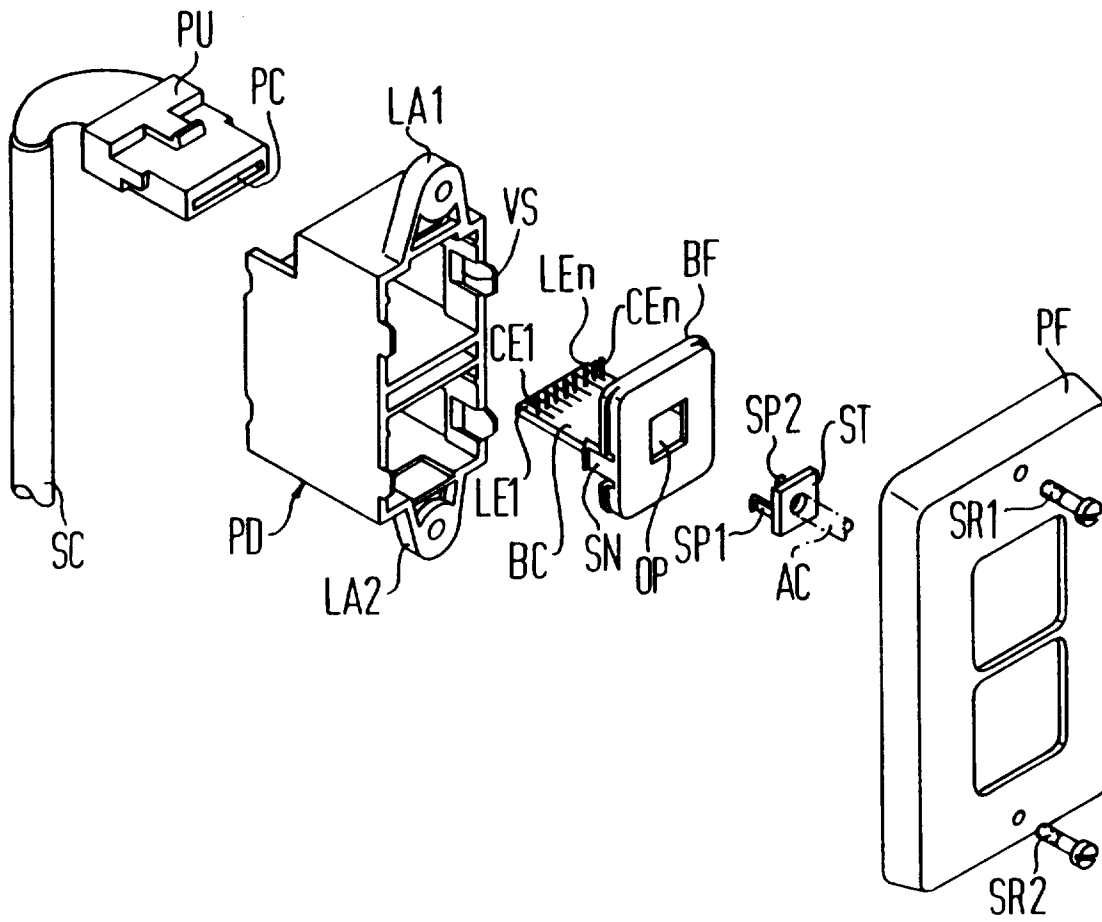


FIG 2

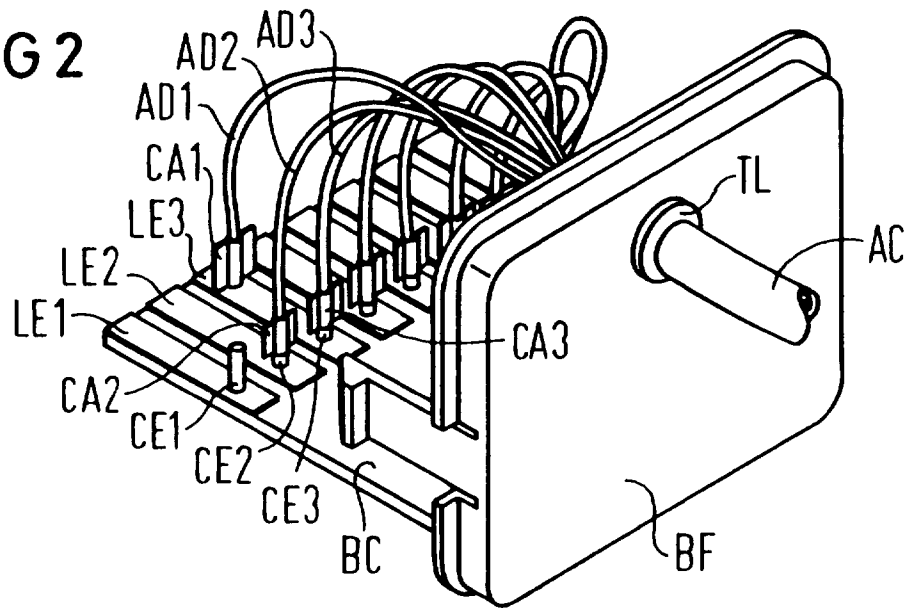


FIG 3

