

12

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 83111419.4

51 Int. Cl.<sup>3</sup>: **H 01 R 25/06**  
**H 01 R 27/00**

22 Anmeldetag: 15.11.83

30 Priorität: 15.12.82 DE 3246423

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
27.06.84 Patentblatt 84/26

84 Benannte Vertragsstaaten:  
AT DE NL SE

71 Anmelder: **BROWN, BOVERI & CIE Aktiengesellschaft**  
**Kallstadter Strasse 1**  
**D-6800 Mannheim 31(DE)**

72 Erfinder: **Otte, Günther**  
**Pestalozzistrasse 24**  
**D-5860 Iserlohn(DE)**

72 Erfinder: **Eickhoff, Willi**  
**Lützowstrasse 60**  
**D-5800 Hagen(DE)**

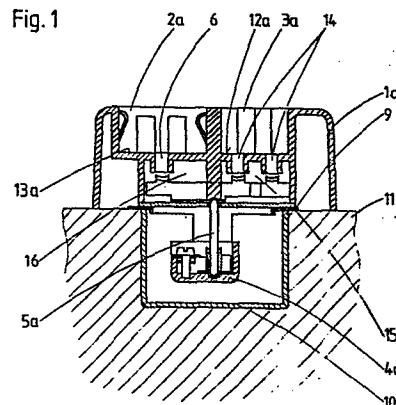
72 Erfinder: **Mittler, Leo**  
**Beethovenstrasse 9**  
**D-5882 Meinerzhagen(DE)**

74 Vertreter: **Kempe, Wolfgang, Dr. et al,**  
**c/o Brown, Boveri & Cie AG Postfach 351**  
**D-6800 Mannheim 1(DE)**

54 **Mehrfachsteckdose mit kontaktgebender, aufsteckbarer Abdeckplatte für Schutzkontaktstecker und Zweipol-Stecker.**

57 Die Erfindung ermöglicht es, unter Verwendung einer vorhandenen Unterputzdose und eines handelsüblichen Schutzkontakt-Stecksockels, eine Mehrfachsteckdose sowohl für Schutzkontakt-Stecker als auch für Zweipol-Stecker zu schaffen. Dazu sind an einer Abdeckplatte zur Wandmontage ein Schutzkontakt-Stecktopf und mindestens ein Zweipol-Stecktopf ausgebildet und an mindestens einem Stecktopf Steckbuchsen befestigt. Gleichpolige Steckbuchsen stehen sowohl untereinander, als auch mit den Steckbuchsen eines vormontierten Schutzkontakt-Stecksockels, über elektrisch leitende Verbindungselemente in Verbindung.

Fig. 1



5

B R O W N , B O V E R I & C I E      AKTIENGESELLSCHAFT  
Mannheim      13. Dez. 1982  
Mp-Nr. 692/82 (8209)      ZPT/P6-Hn/Be

10

15

Mehrfachsteckdose mit kontaktgebender, aufsteckbarer  
Abdeckplatte für Schutzkontaktstecker und  
Zweipol-Stecker

20

Die Erfindung betrifft eine Mehrfachsteckdose der im  
Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art.

25

30

Zum Anschließen von elektrischen Geräten an das Netz  
sind nur solche Steckvorrichtungen zugelassen, die die  
jeweiligen Sicherheitsvorschriften erfüllen. Die wohl  
häufigste Art den Bedienenden vor gefährlichen Berüh-  
rungsspannungen zu schützen, ist die Verwendung einer  
dreipoligen Steckvorrichtung. Der als Schutzkontakt  
wirkende dritte Pol sorgt dafür, daß bei Isolations-  
mängeln auftretende Fehlerströme gegen die Erde abge-  
leitet werden. Der Aufbau einer derartigen Schutzkon-  
takt-Steckvorrichtung ist in den verschiedenen Ländern  
zum Teil recht unterschiedlich. In Deutschland ist die  
sogenannte Schuko-Steckvorrichtung genormt.

35

Eine weitere, in der Häufigkeit ihrer Anwendung ständig

zunehmende Schutzmöglichkeit ist die Schutzisolierung. Durch die Isolierung wird von vornherein das Entstehen gefährlicher Fehlerströme oder Fehlerspannungen im Berührungsbereich des Bedienenden verhindert. Bei diesen Steckvorrichtungen kann dementsprechend, der als Schutzkontakt dienende dritte Pol entfallen, so daß eine wesentlich kleinere und handlichere Zweipol-Steckvorrichtung verwendet werden kann. Steckvorrichtungen dieser Art sind in Deutschland unter dem Namen Euro-Steckvorrichtung bekannt. Ein hierzu gehöriger Zweipol-Stecker paßt zwar in eine Schutzkontakt-Steckdose, ein Schutzkontakt-Stecker darf jedoch nicht in eine Zweipol-Steckdose passen, da hier der Schutzkontakt fehlt. Zweipol-Steckdosen sind deshalb im allgemeinen mit kleineren Stecköffnungen zur Aufnahme der Steckerstifte versehen, durch die die dickeren Steckerstifte eines Schutzkontakt-Steckers nicht hindurchpassen.

Der steigende Anteil der schutzisolierten Geräte hat dazu geführt, daß auch der Bedarf an Zweipol-Steckdosen gestiegen ist. Diese sind im Vergleich zu Schutzkontakt-Steckdosen nicht nur in ihrem Aufbau einfacher und damit billiger sondern vor allem kleiner, so daß auf der gleichen Fläche etwa die doppelte Anzahl montiert werden kann. Es werden deshalb bereits Steckdosen-Anordnungen gebaut, insbesondere beweglicher Art, wie z.B. Tischsteckdosen, bei denen neben Schutzkontakt-Steckdosen auch spezielle Zweipol-Steckdosen angeordnet sind. Um nun zu verhindern, daß an einigen Stellen eines installierten Hauses nur Zweipol-Steckdosen zur Verfügung stehen, sieht ein deutscher Normentwurf vor, daß bei der Montage von maximal zwei Zweipol-Steckdosen mindestens eine Schutzkontakt-Steckdose anzubringen ist.

Auch wenn der Normentwurf zunächst nur für einen territorial begrenzten Bereich gilt, so besitzt doch die ihm zugrundeliegende Forderung Allgemeingültigkeit. Die Erfindung geht nun von der Überlegung aus, daß der Installateur am sichersten dadurch zur Einhaltung bestimmter Vorschriften oder sachgerechter Empfehlungen zu bewegen ist, wenn das zur Verfügung stehende Installationsmaterial in optimaler Weise so vorbereitet ist, daß die unerwünschten Kombinationen gar nicht realisierbar sind.

Es ist weiterhin zu berücksichtigen, daß sich die Zahl der Geräte mit Zweipol-Stecker insbesondere in den letzten Jahren stark erhöht hat, so daß bereits erstellte Installationen diesem Umstand kaum Rechnung tragen. Es wird deshalb relativ oft erforderlich sein, bereits vorhandene Einrichtungen den neuen Gegebenheiten anzupassen, also z.B. bereits installierte Unterputzdosen mit einer Mehrfachsteckdose zu versehen.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Mehrfachsteckdose zu schaffen, die nebeneinander sowohl Schutzkontakt-Steckdosen wie auch Zweipol-Steckdosen umfaßt und die unter Verwendung einer vorhandenen Unterputzdose montierbar ist. Darüber hinaus sollen an einem handelsüblichen Schutzkontakt-Stecksockel keine oder nur geringfügige Änderungen erforderlich sein.

Diese Aufgabe wird durch die im Anspruch 1 genannten Merkmale gelöst. Weitere Ausbildungen und Fortgestaltungen des Erfindungsgegenstandes sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Durch die untrennbare Vereinigung eines Schutz-

kontakt-Stecktopfes und eines Zweipol-Stecktopfes in einer Abdeckplatte ist sichergestellt, daß bei der Montage von Zweipol-Steckdosen gleichzeitig auch eine Schutzkontakt-Steckdose zur Verfügung steht. Da durch die Anordnung mehrerer Steckdosen nebeneinander die Abdeckplatte eine nicht reduzierbare Breite erreicht, überschreitet diese erheblich die Breite einer Unterputzdose und damit des in ihr befestigten Stecksockels. Die sich aus diesen räumlichen Verhältnissen ergebenden Kontaktierungsschwierigkeiten werden dadurch vermieden, daß an mindestens einem der Stecktöpfe Steckbuchsen befestigt sind. Außerdem stehen die gleichpoligen Steckbuchsen an den Stecktöpfen sowohl untereinander als auch mit den Steckbuchsen eines vormontierten Schutzkontakt-Stecksockels über elektrisch leitende Verbindungselemente in Verbindung.

Eine besonders einfache Verbindung der mit Steckbuchsen versehenen Abdeckplatte und einem Schutzkontakt-Stecksockel ergibt sich dann, wenn die Verbindungselemente als Stecker an der Abdeckplatte befestigt sind und dieser in die Steckbuchsen des Schutzkontakt-Stecksockels eingreift. Als vormontierter Schutzkontakt-Stecksockel kann je nach Ausbildung der Abdeckplatte entweder ein Mono-Stecksockel oder ein Doppel-Stecksockel verwendet werden. Ein mit nur einem Steckbuchsenpaar ausgestatteter Mono-Stecksockel kommt dann zur Anwendung, wenn die an der Abdeckplatte befestigten Steckelemente so angeordnet sind, daß ihre Kontakte mit den Kontakten des Schutzkontakt-Stecksockels fluchten.

Der Aufbau der Abdeckplatte wird etwas einfacher, wenn ein Doppel-Stecksockel zur Verfügung steht. Hierbei muß

13. Dezember 1982

0111756

der in der Abdeckplatte ausgebildete Schutzkontakt-Stecktopf selbst keine Kontakte beinhalten sondern nur Stecköffnungen, hinter denen sich die am Stecksockel befestigten Buchsen und Schutzkontakt-Elemente befinden. Lediglich in den Zweipol-Stecktöpfen sind Steckbuchsen ausgebildet, die mit einem an der Abdeckplatte befestigten Stecker fest verbunden sind. Der Stecker greift dabei in den jeweils anderen der beiden Doppel-Stecksockel ein.

Besonders dann, wenn nicht nur die Zweipol-Stecktöpfe sondern auch der Schutzkontakt-Stecktopf mit Steckbuchsen ausgerüstet ist, können beim Einstecken und Ausziehen der Stecker erhebliche Kräfte auf die Abdeckplatte wirken, denen die üblichen Befestigungsmittel nicht gewachsen sind. Es sind deshalb Befestigungselemente vorgesehen, die an einem Tragrings oder einer Unterputzdose oder unmittelbar an der Wand angreifen.

Der Aufbau der Abdeckplatte hängt entscheidend davon ab, unter welchem der Stecktüpe direkt an der Abdeckplatte Steckbuchsen befestigt werden müssen. Um den für die Steckbuchsen erforderlichen Raum zu schaffen, ist entweder die Abdeckplatte in ihrer Höhe zu vergrößern, oder die betroffenen Stecktüpe sind in ihrer Tiefe zu reduzieren. Daraus resultiert, daß die Anschlagene für die Stecker bei einer montierten Abdeckplatte bei den Zweipol-Stecktöpfen von der Oberfläche der Wand weiter entfernt ist als die Anschlagene des Schutzkontakt-Stecktopfes oder beide auf gleicher Ebene liegen.

Um die Zahl der Teile zu reduzieren ist es zweckmäßig, mindestens zwei gleichpolige Steckbuchsen der Zweipol-Stecktöpfe einstückig auszuführen. An den Steck-

buchsen können auch unmittelbar die zur Kontaktgebung am Stecksockel erforderlichen Steckelemente angeformt sein und gegebenenfalls auch die Leitungsanschlüsselemente.

5 Die Erfindung strebt an, außer bei der Abdeckplatte  
möglichst nur handelsübliche Bauteile zu verwenden. Es  
kann jedoch zweckmäßig sein den Schutzkontakt-Steck-  
sockel derart an die Abdeckplatte anzupassen, daß bei  
10 einem Doppel-Stecksockel unterhalb des Zweipol-Steck-  
topfes die Schutzkontaktelemente fehlen. In diesem Fall  
ist es vorteilhaft am Schutzkontakt-Stecksockel und der  
Abdeckplatte korrespondierende Kodierstücke zu befe-  
stigen, die ein verdrehtes Montieren der Abdeckplatte  
15 verhindern.

Vor allem dann, wenn um einen zentral angeordneten  
Schutzkontakt-Stecktopf mehrere Zweipol-Stecktöpfe  
angeordnet sind, ist es angebracht nach Mitteln zu  
20 suchen, die eine gegenseitige Behinderung mehrerer  
Stecker beim Einstecken und Ausziehen weitgehend vermei-  
den. Ein solches Mittel wird dadurch geschaffen, daß die  
Auflagefläche der Stecker bei den Zweipol-Stecktöpfen  
gegenüber der Auflagefläche der Stecker bei den Schutz-  
25 kontakt-Stecktöpfen nach außen gekippt ist. Die einge-  
steckten Zweipol-Stecker sollen dabei mit der Oberfläche  
der Wand einen Winkel größer  $90^\circ$  bilden.

30 Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeich-  
nungen dargestellt und werden im Folgenden näher be-  
schrieben.

Es zeigen:

35 Figur 1: Eine Mehrfachsteckdose mit aufsteckbarer

Abdeckplatte, bei der die Kontaktierung mit einem handelsüblichen Mono-Stecksockel erfolgt.

5

Figur 2: Eine Mehrfachsteckdose, bei der die Kontaktierung in einem Doppel-Stecksockel erfolgt.

10

Figur 3: Eine Draufsicht auf die in Figur 2 im Schnitt dargestellte Mehrfachsteckdose.

15

20

Die Mehrfachsteckdose besteht aus einer Abdeckplatte 1, einer Unterputzdose 10, einem Stecksockel 4 und einem Tragring 9. In der Abdeckplatte 1 sind ein Schutzkontakt-Stecktopf 2 für einen Schutzkontakt-Stecker und ein Zweipol-Stecktopf 3 für zwei Zweipol-Stecker ausgebildet. Zumindest unterhalb des Zweipol-Stecktopfes 3 in einer Aussparung 15 sind Steckbuchsen unmittelbar an der Abdeckplatte 1 angebracht. Diese, sowie die meisten anderen Kontaktelemente sind in den Zeichnungen nicht dargestellt, da es sich um bekannte Ausführungen handelt und deren Anpassung an die jeweiligen Verhältnisse handwerkliche Maßnahmen sind.

25

30

35

Die in Figur 1 dargestellte Mehrfachsteckdose ist so aufgebaut, daß ein handelsüblicher Mono-Stecksockel 4a für Schutzkontakt-Stecker Verwendung finden kann. Hierzu muß die Abdeckplatte 1 so aufgebaut sein, daß in Aussparungen 15,16, die unterhalb der Stecktöpfe 2a,3a ausgebildet sind Steckbuchsen angeordnet werden können. Gleichpolige Steckbuchsen sind untereinander und mit Stecker-elementen 5a verbunden, die zentral in die Steckbuchsen eines vormontierten Stecksockels 4a eingreifen. Da alle benötigten Steckbuchsen sowohl für den Schutzkontakt-Stecker wie auch für die Zweipol-Stecker an der



Abdeckplatte befestigt sind, ergeben sich gleich große Aussparungen 15,16 und damit auch in einer Ebene liegende Anschlagebenen 12a,13a.

5 In Figur 2 wird ein handelsüblicher Doppel-Steck-  
sockel 4b für zwei Schutzkontakt-Stecker verwendet.  
Hierbei sind die Steckbuchsen und Schutzkontakt-Elemente  
einer der beiden Steckaufnahmen des Stecksockels 4b so  
10 angeordnet, daß sie mit den Stecköffnungen 6 des Schutz-  
kontakt-Stecktopfes 2b fluchten. Bei dieser Ausführung  
liegen also alle Kontakte der Schutzkontakt-Steckdose im  
Stecksockel 4b und nicht in der Abdeckplatte 1b. Ledig-  
lich unterhalb des Zweipol-Stecktopfes 3b sind in einer  
15 Aussparung 15 die benötigten Steckbuchsen untergebracht  
und mit der Abdeckplatte 1b mechanisch verbunden. An den  
vorzugsweise einstückig ausgebildeten gleichpoligen  
Steckbuchsen 7,8 sind gleichzeitig auch Stecker-  
elemente 5b angeformt. Die Form der einstückig ausge-  
20 bildeten Steckbuchsen 7,8 läßt Figur 3 erkennen.

Da nur unterhalb des zweipoligen Stecktopfes 12b eine  
Aussparung 15 mit Steckbuchsen ausgebildet ist, liegen  
die Anschlagebenen 12b,13b der Stecker nicht mehr in  
25 einer Ebene. Außerdem ist der Zweipol-Stecktopf in  
seiner Tiefe wesentlich reduziert. Um dennoch das  
Einstecken eines Schutzkontakt-Steckers in die Zwei-  
pol-Steckdurchführungen 14 unmöglich zu machen, sind  
deren Durchmesser so klein ausgeführt, daß zwar die  
30 Steckerstifte von Zweipol-Steckern nicht aber von  
Schutzkontakt-Steckern durchpassen.

A N S P R Ü C H E

5

1. Mehrfachsteckdose, die zur Kontaktierung sowohl von Schutzkontaktsteckern (z.B. Schuko-Steckern) wie auch von Zweipol-Steckern (z.B. Euro-Steckern) geeignet ist, dadurch gekennzeichnet, daß in einer Abdeck-  
10 platte (1) zur Wandmontage ein Schutzkontakt-Stecktopf (2) und mindestens ein Zweipol-Stecktopf (3) ausgebildet sind und an mindestens einem Stecktopf Steckbuchsen befestigt sind, wobei gleichpolige Steck-  
15 buchsen an den Stecktöpfen (2,3) sowohl untereinander als auch mit den Steckbuchsen eines vormontierten Schutzkontakt-Stecksockels (4) über elektrisch leitende Verbindungselemente in Verbindung stehen.

20

2. Mehrfachsteckdose nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungselemente zwischen den Steckbuchsen der Abdeckplatte (1) und den Steckbuchsen des Schutzkontakt-Stecksockels (4) als an der Abdeck-  
platte (1) befestigte Steckerelemente (5) ausgebildet  
25 sind und diese in Steckbuchsen des Schutzkontakt-Stecksockels (4) eingreifen.

25

3. Mehrfachsteckdose nach Anspruch 1 oder 2, ,  
dadurch gekennzeichnet, daß als vormontierter Schutz-  
kontakt-Stecksockel (4) ein handelsüblicher Mono-Steck-  
30 sockel (4a) für einen Schutzkontakt-Stecker dient, und an der Abdeckplatte (1) ausgebildete Steckerelemente (5a) so angeordnet sind, daß diese in die Steckbuchsen des Mono-Stecksockels eingreifen.

30

35

4. Mehrfachsteckdose nach Anspruch 1 oder 2,  
dadurch gekennzeichnet, daß als vormontierter Schutz-  
kontakt-Stecksockel ein Doppelsteck-Sockel (4b) für zwei  
5 Schutzkontakt-Stecker dient und im Schutzkontakt-Steck-  
topf (2) der Abdeckplatte (1) Stecköffnungen (6) so  
angeordnet sind, daß sie mit den Kontakten der ersten  
Steckeraufnahme des Doppelsteck-Sockels (4b) fluchten  
und die an der Abdeckplatte (1) ausgebildeten Stecker-  
10 elemente (5b) einerseits in die Kontakte der zweiten  
Steckeraufnahme des Doppelsteck-Sockels (4b) eingreifen  
und andererseits mit den Steckbuchsen (7,8) der Zwei-  
pol-Stecktöpfe (3) fest verbunden sind.

5. Mehrfachsteckdose nach mindestens einem der  
15 vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß  
neben oder anstelle der üblichen Befestigungsmittel die  
die Abdeckplatte (1) am Schutzkontakt-Stecksockel (4)  
festhalten, Befestigungselemente vorgesehen sind, die an  
20 einem Tragrings (9) oder einer Unterputzdose (10) oder  
unmittelbar an der Wand (11) angreifen.

6. Mehrfachsteckdose nach mindestens einem der  
vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß  
25 die Anschlagebenen (12) für die Stecker bei einer  
montierten Abdeckplatte (1) bei den Zweipol-Steck-  
töpfen (3) von der Oberfläche der Wand (11) weiter  
entfernt sind als die Anschlagebene (13) des Schutz-  
kontakt-Stecktopfes (2) oder beide auf gleicher Ebene  
30 liegen.

7. Mehrfachsteckdose nach mindestens einem der  
vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß  
die in der Abdeckplatte (1) unterhalb der Stecktöpfe  
35 angeordneten Steckbuchsen (7,8) in Ausnehmungen (14,15)

der Abdeckplatte (1) liegen und durch Verankern oder Klemmen selbsthaltend in ihrer Lage fixiert sind.

5           8. Mehrfachsteckdose nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens zwei gleichpolige Steckbuchsen (7,8) der Zweipol-Stecktöpfe (3) einstückig ausgeführt sind.

10           9. Mehrfachsteckdose nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an den einstückig ausgebildeten Steckbuchsen (7,8) auch die Steckerelemente (5b), mit angeformt sind.

15           10. Mehrfachsteckvorrichtung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der vormontierte Schutzkontakt-Stecksockel (4) derart an die Abdeckplatte (1) angepaßt ist, daß bei einem Doppel-Stecksockel (4b) unterhalb des Zweipol-Stecktopfes (3) die Schutzkontaktelemente fehlen und  
20 an Schutzkontakt-Stecksockel (4) und Abdeckplatte (1) korrespondierende Kodierstücke befestigt sind, die ein verdrehtes Montieren der Abdeckplatte (1) verhindern.

25           11. Mehrfachsteckdose nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflagefläche (12) der Stecker bei den Zweipol-Stecktöpfen (3) gegenüber der Auflagefläche (13) der Stecker bei den Schutzkontakt-Stecktöpfen (2) nach außen gekippt ist, derart, daß die eingesteckten Zweipol-Stek-  
30 ker nach außen mit der Oberfläche der Wand (11) einen Winkel größer 90° bilden.

Fig. 1

