

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 83111420.2

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

22 Anmeldetag: 15.11.83

30 Priorität: 15.12.82 DE 3246404

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)

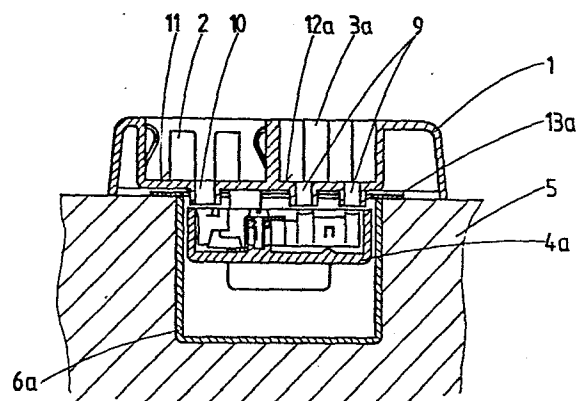
72 Erfinder: **Mittler, Leo**
Beethovenstrasse 9
D-5892 Meinerzhagen(DE)

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

54 **Mehrfachsteckdose zur Kontaktierung von Schutzkontaktsteckern und Zweipol-Steckern.**

57 Um einem Mangel an Zweipol-Steckdosen abzuhelpen, der sich insbesondere in letzter Zeit durch die zunehmende Zahl schutzisolierter Geräte mit Zweipol-Stecker herausgebildet hat, wird eine Mehrfachsteckdose geschaffen, die nebeneinander sowohl Schutzkontakt-Steckdosen wie auch Zweipol-Steckdosen umfaßt und in eine bereits vorhandene Unterputzdose einsetzbar ist. Hierzu ist in einer gemeinsamen Abdeckplatte (1) der Steckdose nebeneinander ein Schutzkontakt-Stecktopf (2) und mindestens ein Zweipol-Stecktopf (3) ausgebildet. Außerdem ist der Stecksockel (4) mit Kontaktteilen versehen, die das Kontaktieren eines Schutzkontakt-Steckers und zusätzlich mindestens eines Zweipol-Steckers ermöglichen und die Kontaktteile des Stecksockels (4) korrespondieren mit entsprechenden Stecköffnungen (9, 10) der Abdeckplatte (1).

Fig. 1



10

20

30

35 Eine weitere, in der Häufigkeit ihrer Anwendung ständig zunehmende Schutzmöglichkeit ist die Schutzisolierung.

13. Dez. 1982

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 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 terri-

13. Dez. 1982

torial 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 vorhanden Unterputzdose montierbar ist.

Diese Aufgabe wird durch die in Anspruch 1 genannten Merkmale gelöst. Weitere Ausgestaltungen und Fortbildung der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Durch die unveränderbare Ausbildung der Abdeckplatte sowohl mit einem Schutzkontakt-Stecktopf wie auch mit einem Zweipol-Stecktopf ist sichergestellt, daß die Montage einer Schutzkontakt-Steckdose nicht versäumt wird. Durch die Ausbildung eines besonderen Steck-

13. Dez. 1982

sockels, der Kontaktteile besitzt, die nebeneinander das Kontaktieren sowohl eines Schutzkontakt-Steckers wie auch mindestens eines Zweipol-Steckers ermöglichen, gelingt es die Mehrfachsteckdose mit Hilfe einer Unterputzdose aufzubauen.

Die geringe Größe der Zweipol-Stecker erlaubt es, in der Abdeckplatte mehr als einen Zweipol-Stecktopf auszubilden. Bei mehreren Zweipol-Stecktöpfen können diese, je nach Ausbildung des Stecksockels, ein- oder mehrseitig zum Schutzkontakt-Stecktopf angeordnet werden. Der Abstand von zwei gleichpoligen, nebeneinanderliegenden Steckbuchsen des Zweipol-Steckers muß nur geringfügig größer sein als seine Breite.

Die noch zulässige Breite des Stecksockels ist in den Prüfungsanforderungen vorgeschrieben. Wird so ein entsprechend breiter Stecksockel verwendet so ist es zweckmäßig, seine Steckbuchsen in einer Ebene anzuordnen. Bei einem in der Unterputzdose montierten Stecksockel werden in diesem Fall die Steckbuchsen unterhalb der Oberflächenebene der Einbauwand zu liegen kommen. Dementsprechend sind auch die in der Abdeckung ausgebildeten Stecktöpfe gleich tief.

In den gleich tiefen Stecktöpfen haben die zwei nebeneinanderliegenden Zweipol-Stecker eine zu geringe Griff-Fläche beim Ein- und Ausstecken in den ca. 17,5 mm tiefen Stecktopf, deshalb ist es günstiger die Steckbuchsen der Zweipol-Steckdosen über die Oberfläche der Einbauwand herausragen zu lassen.

Durch die in verschiedenen Ebenen liegenden Kontakte verlagern sich auch die Auflageflächen für die verschie-

denen Steckerarten. So ist der Zweipol-Stecktopf durch eine zur Oberfläche der Einbauwand parallel liegende Zwischenwand in seiner Höhe stark reduziert. Die am Stecksockel befestigten Buchsen kommen bei montierter Steckdose in dem Raum unterhalb der Zwischenwand zu liegen.

Um die Zahl der Teile zu reduzieren und die Montage zu erleichtern ist es zweckmäßig gleichpolige Steckbuchsen des Stecksockels einstückig und zwar für die Verwendung in mehreren Ebenen liegend, also stufig versetzt oder in einer Ebene liegend auszubilden. Vorteilhafterweise sind an den einstückig ausgebildeten Steckbuchsen auch Elemente zum Leitungsanschluß und zur Eigenhalterung im Sockel angeformt.

Weitere Einzelheiten und Vorteile des Erfindungsgegenstandes sind anhand von Ausführungsbeispielen der Erfindung in den Zeichnungen dargestellt und werden im Folgenden näher erläutert.

Es zeigen:

Figur 1: Eine Mehrfachsteckdose mit einem Stecksockel, bei dem gleichartige Kontaktteile in einer Ebene angeordnet sind.

Figur 2: Eine Mehrfachsteckdose mit einem Stecksockel, bei dem gleichartige Kontaktteile auf mehrere Ebenen stufig verteilt sind.

Figur 3: Ein einstückig hergestelltes Kontaktteil sowohl für Zweipol- wie auch für Schutzkontakt-Stecker.

Die in den Figuren 1 und 2 dargestellte Mehrfachsteck-

13. Dez. 1982

dose besteht aus eine Abdeckplatte 1, einem Stecksockel 4, einer Unterputzdose 6 und einem Tragring 13. In der Abdeckplatte 1 sind ein Schutzkontakt-Stecktopf 2 für einen Schutzkontakt-Stecker und ein Zweipol-Stecktopf 3 für zwei Zweipol-Stecker ausgebildet. Abdeckplatte 1 und Stecksockel 4 sind so aufeinander abgestimmt, daß unterhalb der Stecköffnungen 9,10 jeweils die zugehörigen Steckbuchsen angeordnet sind. Die am Stecksockel befestigten Steckbuchsen sind in den Figuren ebensowenig dargestellt wie die zur Schutzkontakt-Steckdose gehörigen Schutzkontakte, da es sich hierbei um bekannte Anordnungen handelt.

Durch Vergleich der Figuren 1 und 2 wird deutlich, daß sowohl die Gestaltung der Abdeckplatte 1 wie auch des Stecksockels 4 von der Festlegung der Tiefe der Stecktöpfe abhängig ist. In einem Stecksockel mit maximal zulässiger Breite ist es möglich, alle Steckbuchsen in einer gemeinsamen Ebene liegend unterzubringen. In eingebautem Zustand der Mehrfachsteckdose liegen damit alle Steckbuchsen unterhalb der Oberflächenebene der Wand 5. Dementsprechend sind auch der Schutzkontakt-Stecktopf 2 und der Zweipol-Stecktopf 3 gleich tief, d. h. die Anschlagebenen 11,12a für die Stecker liegen auf gleicher Höhe.

Andere Verhältnisse ergeben sich bei der in Figur 2 dargestellten, erheblich verringerten Tiefe des Stecktopfes für die Zweipol-Steckdosen mit abgestuftem Stecksockel 4b. Die Lage der Buchsen muß sich deshalb auf verschiedene Ebenen verteilen, um die gleiche Zahl von Steckern kontaktieren zu können. Während die Steckbuchsen für die Schutzkontakt-Steckdose unterhalb der Oberflächenebene der Zimmerwand 5 angeordnet sein

- können, müssen alle oder zumindest ein Teil der zu den Zweipol-Steckdosen gehörigen Steckbuchsen über die Oberflächenenebene hinausragen. Hierzu ist der
- 5 Zweipol-Stecktopf 3b durch eine Zwischenwand 7 in seiner Höhe so reduziert, daß sich unterhalb der Zwischenwand 7 ein Raum 14 ausbildet, in den die Steckbuchsen hineinragen können.
- 10 Wie Figur 3 erkennen läßt, sind gleichpolige Buchsen 8a,b,c, die zu der Schutzkontakt-Steckdose und den beiden Zweipol-Steckdosen gehören, einstückig ausgeführt. Je nach ihrer Verwendung in einem Stecksockel 4a nach Figur 1 oder in einem Stecksockel 4b nach Figur 2
- 15 liegen die Steckbuchsen 8 in einer Ebene oder sind stufig versetzt auf mehrere Ebenen verteilt. Den Steckbuchsen 8 können auch noch Elemente zum Leitungsanschluß und zur Eigenhalterung im Sockel angeformt sein, was in den Zeichnung nicht dargestellt ist.
- 20 Durch die geringe Tiefe des Zweipol-Stecktopfes 3b ist es nicht möglich, schon auf Grund seiner Form, ein Einstecken von Schutzkontakt-Steckern zu verhindern. Um trotzdem unzulässige Steckungen zu vermeiden, sind die
- 25 Stecköffnungen 9 mit so geringem Durchmesser versehen, daß Steckerstifte von Schutzkontakt-Steckern nicht hindurchpassen.
- 30 Da die in Figur 2 dargestellte Abdeckplatte 1b ebenso wie die Abdeckplatte 1a einen Schutzkontaktstecker und zwei Zweipol-Stecker aufnehmen muß, stimmt sie auch in ihren Abmessungen mit dieser in etwa überein. Das bedeutet aber, daß die Stecktöpfe 2,3b über den Rand der Unterputzdose 6b hinausragen.

A N S P R Ü C H E

1. Mehrfachsteckdose, die einen Stecksockel zur
5 Kontaktierung sowohl von Schutzkontaktsteckern (z.B.
Schuko-Steckern) wie auch von Zweipol-Steckern (z.B.
Euro-Steckern) besitzt und die in eine handelsübliche
Unterputzdose einbaubar ist, dadurch gekennzeichnet, daß
in einer gemeinsamen Abdeckplatte (1) der Steckdose
10 nebeneinander ein Schutzkontakt-Stecktopf (2) und
mindestens ein Zweipol-Stecktopf (3) ausgebildet sind,
und daß der Stecksockel (4) mit Kontaktteilen versehen
ist, die das Kontaktieren eines Schutzkontaktsteckers
und zusätzlich mindestens eines Zweipol-Steckers ermög-
15 lichen, und daß die Kontaktteile des Stecksockels (4)
mit entsprechenden Stecköffnungen (9,10) der Abdeck-
platte (1) korrespondieren.

2. Mehrfachsteckdose nach Anspruch 1, dadurch
20 gekennzeichnet, daß die Abdeckplatte (1) und der Steck-
sockel (4) so ausgebildet sind, daß mindestens zwei
Zweipol-Stecker einsteckbar sind und bei Ausbildung
mehrerer Zweipol-Stecktöpfe (3) diese ein- oder mehr-
seitig zum Schutzkontakt-Stecktopf (2) angeordnet sind
25 und der Abstand von zwei gleichpoligen, nebeneinander-
liegenden Steckbuchsen des Zweipol-Steckers etwa seiner
Breite entspricht.

3. Mehrfachsteckdose nach Anspruch 1 oder 2,
30 dadurch gekennzeichnet, daß alle Steckbuchsen (8a,b,c)
des Stecksockels (4) in einer Ebene unterhalb der
Oberflächenebene der Einbauwand (5) in der Unterputz-
dose (6) liegen und die in der Abdeckung (1) ausgebil-
deten Stecktöpfe (2,3) gleich tief sind.

4. Mehrfachsteckdose nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Steckbuchsen (8b,c), die zur Aufnahme der Zweipol-Stecker dienen, zumindest teilweise über die Oberflächenebene der Einbauwand (5) hinausragen und der Zweipol-Stecktopf (3b) weniger tief als der Schutzkontakt-Stecktopf (2) ist.

5. Mehrfachsteckdose nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schutzkontakt-Stecktopf (2) und/oder der Zweipol-Stecktopf (3) in seiner Breite über den Rand der Wanddose (6) hinausreicht.

6. Mehrfachsteckdose nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, aber nicht Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Zweipol-Stecktopf (3b) durch eine zur Oberfläche der Einbauwand (5) parallel liegende Zwischenwand (7) in seiner Höhe verringert ist und die am Stecksockel (4) befestigten Kontakte in dem Raum (14) unterhalb der Zwischenwand (7) zu liegend kommen.

7. Mehrfachsteckdose nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die gleichpoligen Steckbuchsen (8) des Stecksockels (4) einstückig, in einer Ebene liegend oder stufig versetzt, in mehreren Ebenen liegend ausgebildet sind.

8. Mehrfachsteckdose nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß den gleichpoligen, einstückig ausgebildeten Steckbuchsen für Zweipol- und Schutzkontakt-Stecker auch Elemente zum Leitungsanschluß und zur Eigenhalterung im Stecksockel (4) angeformt sind.

9. Mehrfachsteckdose nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Steckerlöcher (9) der Zweipol-Stecktöpfe (3) im Durchmesser um soviel kleiner als die Steckerlöcher (10) der Schutzkontakt-Stecktöpfe (2) sind, daß Schutzkontakt-Stecker nicht einsteckbar sind.

10

15

20

25

30

35

1/2

Fig. 1

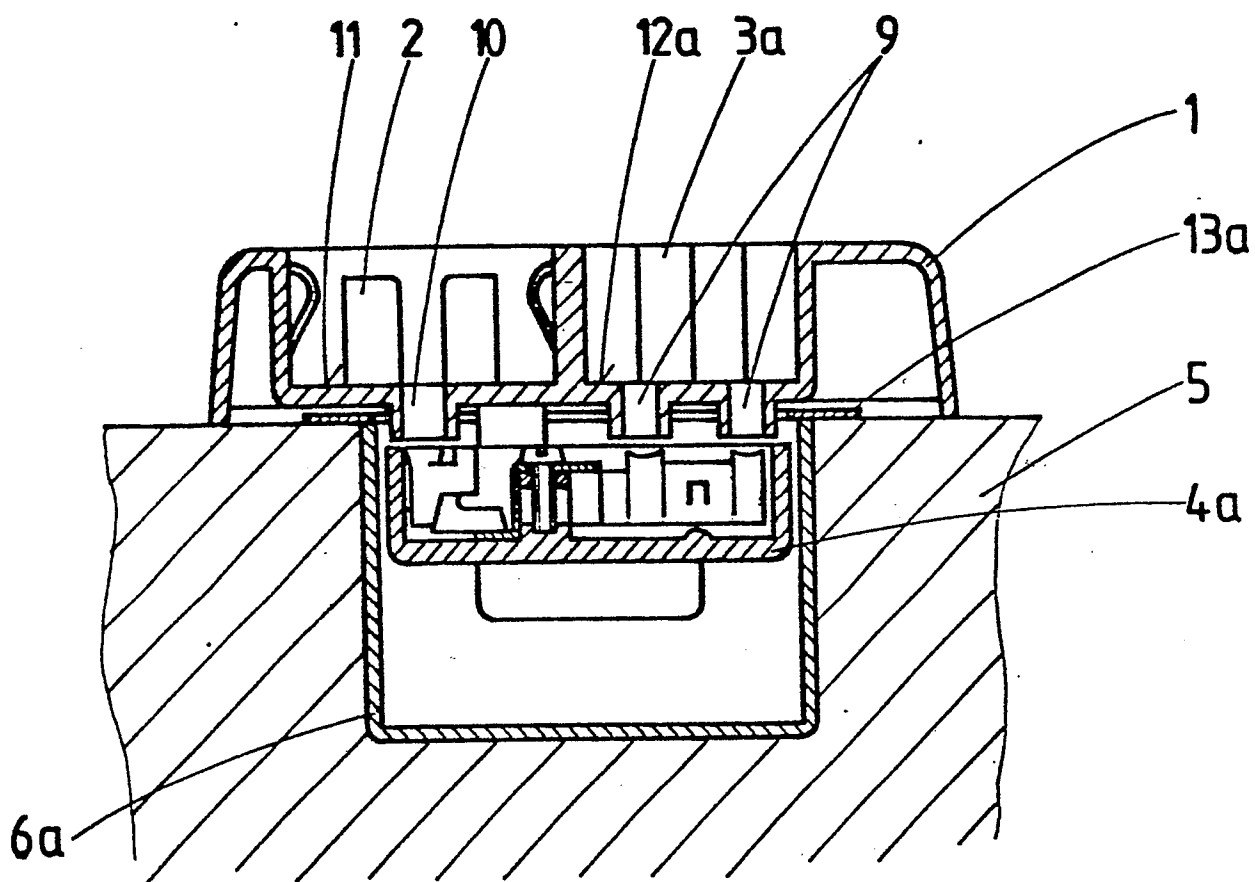


Fig. 2

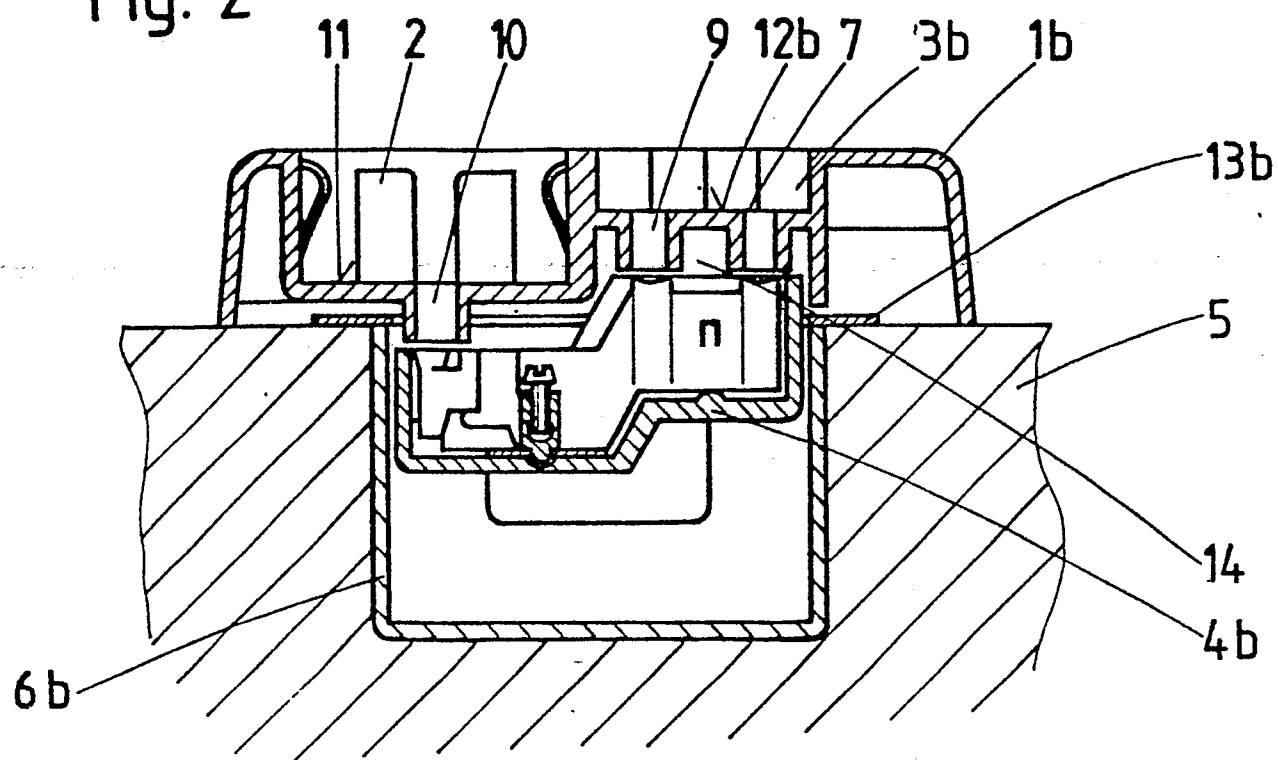


Fig. 3

