

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 769/89

(51) Int.Cl.⁶ : **H01R 13/66**

(22) Anmeldetag: 3. 4.1989

(42) Beginn der Patentdauer: 15.10.1996

(45) Ausgabetag: 25. 6.1997

(30) Priorität:

19. 8.1988 DE 3828117 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:

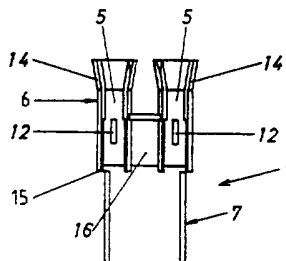
DE 3728749A1 DE 2536016A1 DE 1172134A US 3924914A

(73) Patentinhaber:

INSTA ELEKTRO GMBH & CO KG
D-5880 LÜDENSCHIED (DE).

(54) SCHUTZKONTAKTSTECKDOSE MIT EINER BELEUCHTUNGS- UND KONTROLLEINRICHTUNG

(57) Schutzkontaktsteckdose mit einer Beleuchtungs- und Kontrolleinrichtung zur optischen Anzeige der Betriebsbereitschaft der Steckdose (2) und der Funktionsfähigkeit eines in dieser angeordneten Überspannungsschutzes. Dabei ist die Beleuchtungs- und Kontrolleinrichtung als zusätzlicher, steckbarer Bauteil (4) ausgebildet, welcher einen mit zwei Lampenaufnahmen (5) versehenen Beleuchtungsteil (6) und einen zwischen zwei an der Innenwand der Abdeckhaube (3) vorgesehenen Führungen einsetzbaren Einsteckteil (7) aufweist.



Die gegenständliche Erfindung betrifft eine Schutzkontaktsteckdose mit einer Beleuchtungs- und Kontrolleinrichtung zur optischen Anzeige der Betriebsbereitschaft der Steckdose und der Funktionsfähigkeit eines in dieser angeordneten Überspannungsschutzes.

Aus dem Katalog der Firma PEHA 2/88 sind eine Schutzkontaktsteckdose mit einem Kontrolllicht und eine Schutzkontaktsteckdose mit einem Überspannungsschutz und mit einem Kontrolllicht bekannt. Konstruktive Einzelheiten gehen aus diesem Katalog jedoch nicht hervor.

Unter Zugrundelegung dieses bekannten Standes der Technik liegt der gegenständlichen Erfindung die Aufgabe zugrunde, für eine Schutzkontaktsteckdose, welche sich mit einem Überspannungsschutz ausbilden läßt, eine Beleuchtungs- und Kontrolleinrichtung zu schaffen, welche einerseits die Betriebsbereitschaft der Steckdose und andererseits die Funktionsfähigkeit des mit der Steckdose verbundenen Überspannungsschutzes anzeigt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Beleuchtungs- und Kontrolleinrichtung als zusätzlicher einsteckbarer Bauteil ausgebildet ist, welcher einen mit zwei Lampenaufnahmen versehenen Beleuchtungsteil und einen zwischen zwei an der Innenwand der Abdeckhaube vorgesehenen Führungen einsetzbaren Einsteckteil aufweist. Eine erfindungsgemäße Schutzkontaktsteckdose kann derart in einfacher Weise mit einer Einrichtung zur optischen Anzeige ausgebildet werden, durch welche eine unmittelbare Erkennung und Zuordnung eines auftretenden Störfalles ermöglicht wird.

Vorzugsweise ist der Einsteckteil des einsteckbaren Bauteiles an den Seitenkanten mit Einlaufschrägen ausgebildet und sind die in einer Abdeckhaube vorgesehenen Führungen für den einsteckbaren Bauteil schwalbenschwanzförmig ausgebildet. Weiters sind vorzugsweise die Lampenaufnahmen des Beleuchtungsteiles hülsenförmig ausgebildet und sind sie mit einem Längsschlitz versehen, durch welchen jeweils eine Lampe quer zu ihrer Längsachse in die Lampenaufnahmen einsetzbar ist. Dabei kann auf der dem Längsschlitz gegenüber liegenden Innenwand jeder Lampenaufnahme ein in Längsrichtung verlaufender, aus gleichem Material bestehender Steg vorgesehen sein, durch welchen die beiden elektrischen Zuleitungen zu jeder Lampe voneinander isoliert sind.

Nach weiteren bevorzugten Merkmalen sind die oberen Enden der hülsenförmigen Lampenaufnahmen als trichterförmige Reflektoren ausgebildet, ist der steckbare Bauteil zwischen dem Einsteckteil und dem Beleuchtungsteil mit einem Absatz ausgebildet, mit welchem er sich nach dem Einstecken am Rand der Abdeckhaube abstützt und ist der Abstand der beiden nebeneinander angeordneten Lampenaufnahmen durch eine Zwischenwand festgelegt. Vorzugsweise korrespondieren die trichterförmigen Reflektoren der Lampenaufnahmen mit zugeordneten Durchbrüchen in der Steckdosenabdeckung und sind die Durchbrüche der Steckdosenabdeckung mittels durchsichtiger, gegebenenfalls farbiger Linsen abgeschlossen.

Eine erfindungsgemäße Schutzkontaktsteckdose ist nachstehend anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

- 35 Fig. 1 eine erfindungsgemäße Beleuchtungs- und Kontrolleinrichtung, welche als steckbare Einheit ausgebildet ist, in Seitenansicht,
- Fig. 2 eine Isolierstoff-Haube als Abdeckhaube für den Steckdosensockel mit einem Überspannungsschutz und mit Führungen zur Aufnahme der steckbaren Einheit, im Schnitt,
- Fig. 3 den Steckdosensockel einer Schutzkontaktsteckdose mit der erfindungsgemäßen Beleuchtungs- und Kontrolleinrichtung, in Draufsicht,
- 40 Fig. 4 den Schnitt nach der Linie A-B der Fig. 3,
- Fig. 5 eine Teilansicht in Pfeilrichtung X der Fig. 3 und
- Fig. 6 einen Schnitt nach der Linie C-D der Fig. 5.

Da der Aufbau von Schutzkontaktsteckdosen bekannt ist, sind in der Zeichnung nur die für die Erfindung erforderlichen Teile dargestellt. So ist beispielsweise auf die Darstellung der Anschlußklemmen und der Steckerstiftbuchsen verzichtet und ist die Steckdosenabdeckung nur teilweise dargestellt.

In Fig. 1 ist eine erfindungsgemäße Beleuchtungs- und Kontrolleinrichtung 4 dargestellt, welche als in eine Schutzkontaktsteckdose einsteckbarer Bauteil ausgebildet ist. Diese Einrichtung 4 besteht aus einem Beleuchtungsteil 6 und einem Einsteckteil 7. Der Beleuchtungsteil 6 weist zwei Lampenaufnahmen 5 auf, welche mit zwei Reflektoren 14 ausgebildet sind. Innerhalb der Lampenaufnahmen 5 befinden sich zwei Stege 12. Zwischen dem Beleuchtungsteil 6 und dem Einsteckteil 7 ist ein Absatz 15 vorgesehen.

In Fig. 2 ist eine Abdeckhaube 3 dargestellt, welche mit Führungen 8 ausgebildet ist, in welche der Einsteckteil 7 einschiebbar ist, wobei dessen Absatz 15 am oberen Rand der Abdeckhaube 3 zur Anlage kommt. Von der Innenwand der Abdeckhaube 3 ragen Rastnocken 23 ab.

55 Aus den Fig. 3 und Fig. 4 ist eine Schutzkontaktsteckdose 2 ersichtlich, welche einen Steckdosensockel 1 aufweist, welcher in der aus Isoliermaterial gefertigten Abdeckhaube 3 eingebettet bzw. von dieser umgeben ist. Die Steckdose 2 ist mittels der von der Innenwand der Abdeckhaube 3 abragenden Rastnocken 23 über die Ränder eines plattenförmigen Isolierstoff-Trägers 20 aufgeschnappt. Am Isolier-

stoff-Träger 20, welcher als Überspannungsschutz dient, sind die erforderlichen elektronischen Bauelemente 21 angeordnet. Der Isolierstoff-Träger 20 ist mittels einer Schraube 22 unmittelbar an der Unterseite des Steckdosensockels 1 befestigt.

In den Fig. 5 und Fig. 6 sind die Beleuchtungs- und Kontrolleinrichtung 4, welche als steckbare Einheit 5 ausgebildet ist, und die Abdeckhaube 3 genauer dargestellt. Der Bauteil 4 weist die zwei durch den Absatz 15 getrennte Teile, nämlich den Beleuchtungsteil 6 und den Einsteckteil 7, auf. Der Beleuchtungsteil 6 ist mit zwei nebeneinander liegenden Lampenaufnahmen 5, deren Abstand zueinander durch eine Zwischenwand 16 bestimmt, versehen. Der Einsteckteil 7 ist in seiner Kontur der Abdeckhaube 3 angepaßt. Die Abdeckhaube 3 ist zur Aufnahme des Einsteckteiles 7 an ihrer Innenwand mit den zwei schwalbenschwanzförmigen Führungen 8 ausgebildet. Damit der Einsteckteil 7 in diese Führungen 8 formschlüssig einsteckbar ist, sind seine Seitenkanten mit gegengleich ausgebildeten Einlaufschrägen 9 ausgebildet. Im eingesteckten Zustand stützt sich der Bauteil 4 mit seinem Absatz 15 am Rand der Abdeckhaube 3 ab.

Wie dies weiters aus Fig. 5 ersichtlich ist, sind die Lampenaufnahmen 5 des Beleuchtungsteiles 6, welche hülsenförmig ausgebildet sind, über ihrer gesamten Länge mit einem Längsschlitz 10 ausgebildet. Durch diesen Längsschlitz 10 können die Beleuchtungs- und Kontroll-Lampen 11 quer zu ihrer Längsachse in die Lampenaufnahmen 5 eingesetzt werden. Die Lampenaufnahmen 5 sind auf ihrer dem Längsschlitz 11 gegenüber liegenden Innenwand mit den Stegen 12 versehen, welche vertikal angeformt sind. Hierdurch können jeweils zwei elektrische Zuleitungen 13 zu jeder Lampe 11 isoliert voneinander geführt werden. Die oberen Enden der hülsenförmigen Lampenaufnahmen 5, welche als trichterförmige Reflektoren 14 ausgebildet sind, fluchten mit entsprechenden Durchbrüchen 17 in einer Steckdosenabdeckung 18. Die Durchbrüche 17 können mittels durchsichtiger, farbloser oder farbiger Linsen 19 abgeschlossen sein.

Patentansprüche

1. Schutzkontaktsteckdose mit einer Beleuchtungs- und Kontrolleinrichtung zur optischen Anzeige der Betriebsbereitschaft der Steckdose und der Funktionsfähigkeit eines in dieser angeordneten Überspannungsschutzes, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Beleuchtungs- und Kontrolleinrichtung als zusätzlicher, steckbarer Bauteil (4) ausgebildet ist, welcher einen mit zwei Lampenaufnahmen (5) versehenen Beleuchtungsteil (6) und einen zwischen zwei an der Innenwand der Abdeckhaube (3) vorgesehenen Führungen (8) einsetzbaren Einsteckteil (7) aufweist.
2. Schutzkontaktsteckdose nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Einsteckteil (7) des einsteckbaren Bauteiles (4) an den Seitenkanten mit Einlaufschrägen (9) ausgebildet ist.
3. Schutzkontaktsteckdose nach einem der Patentansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die in einer Abdeckhaube (3) vorgesehenen Führungen (8) für den einsteckbaren Bauteil (4) schwalbenschwanzförmig ausgebildet sind (Fig. 6).
4. Schutzkontaktsteckdose nach einem der Patentansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Lampenaufnahmen (5) des Beleuchtungsteiles (6) hülsenförmig ausgebildet und mit einem Längsschlitz (10) versehen sind, durch welchen jeweils eine Lampe (11) quer zu ihrer Längsachse in die Lampenaufnahmen (5) einsetzbar ist.
5. Schutzkontaktsteckdose nach Patentanspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf der dem Längsschlitz (10) gegenüber liegenden Innenwand jeder Lampenaufnahme (5) ein in Längsrichtung verlaufender, aus gleichem Material bestehender Steg (12) vorgesehen ist, durch welchen die beiden elektrischen Zuleitungen (13) zu jeder Lampe (11) voneinander isoliert sind.
6. Schutzkontaktsteckdose nach einem der Patentansprüche 4 und 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die oberen Enden der hülsenförmigen Lampenaufnahmen (5) als trichterförmige Reflektoren (14) ausgebildet sind.
7. Schutzkontaktsteckdose nach einem der Patentansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der steckbare Bauteil (4) zwischen dem Einsteckteil (7) und dem Beleuchtungsteil (6) mit einem Absatz (15) ausgebildet ist, mit welchem er sich nach dem Einstecken am Rand der Abdeckhaube (3) abstützt.
8. Schutzkontaktsteckdose nach einem der Patentansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Abstand der beiden nebeneinander angeordneten Lampenaufnahmen (5) durch eine Zwischenwand (16)

festgelegt ist.

9. Schutzkontaktsteckdose nach einem der Patentansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die trichterförmigen Reflektoren (14) der Lampenaufnahmen (5) mit zugeordneten Durchbrüchen (17) in der Steckdosenabdeckung (18) korrespondieren.
10. Schutzkontaktsteckdose nach Patentanspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Durchbrüche (17) der Steckdosenabdeckung (18) mittels durchsichtiger, gegebenenfalls farbiger Linsen (19) abgeschlossen sind.

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen

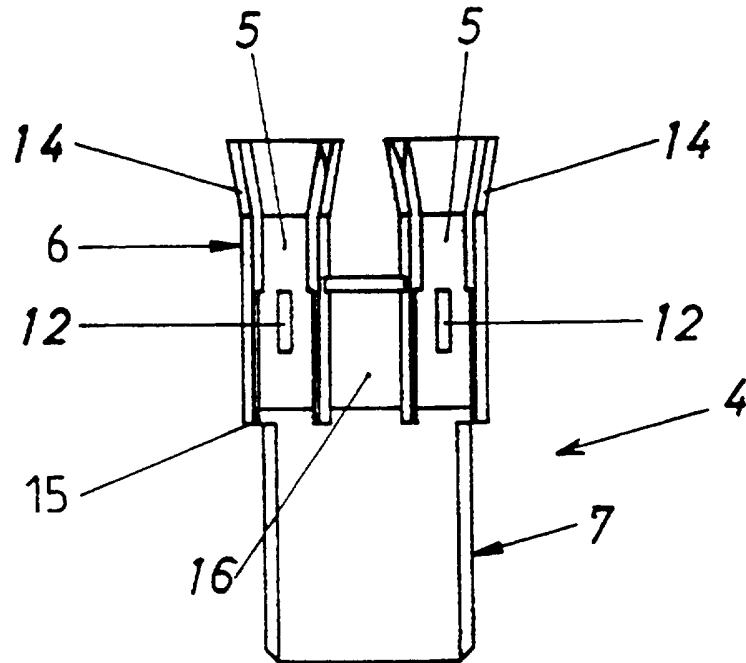


Fig. 1

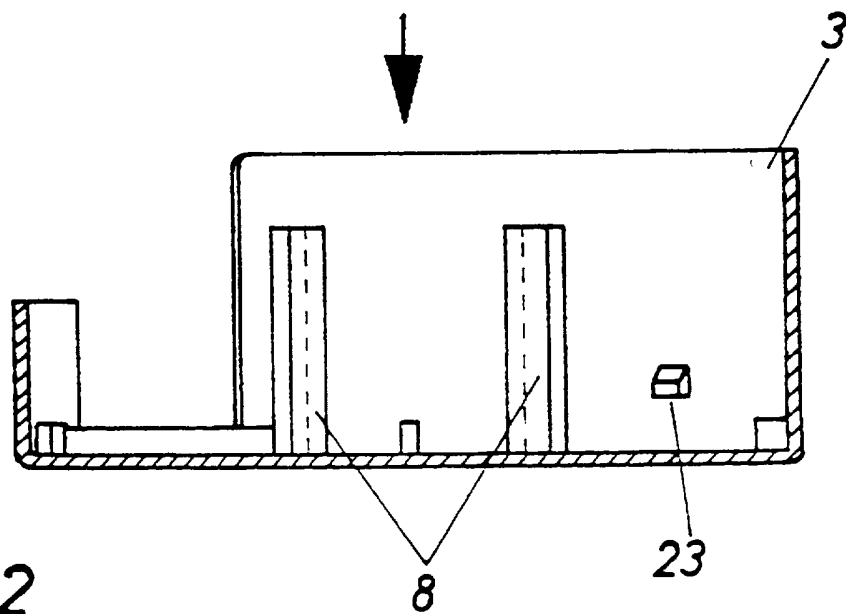
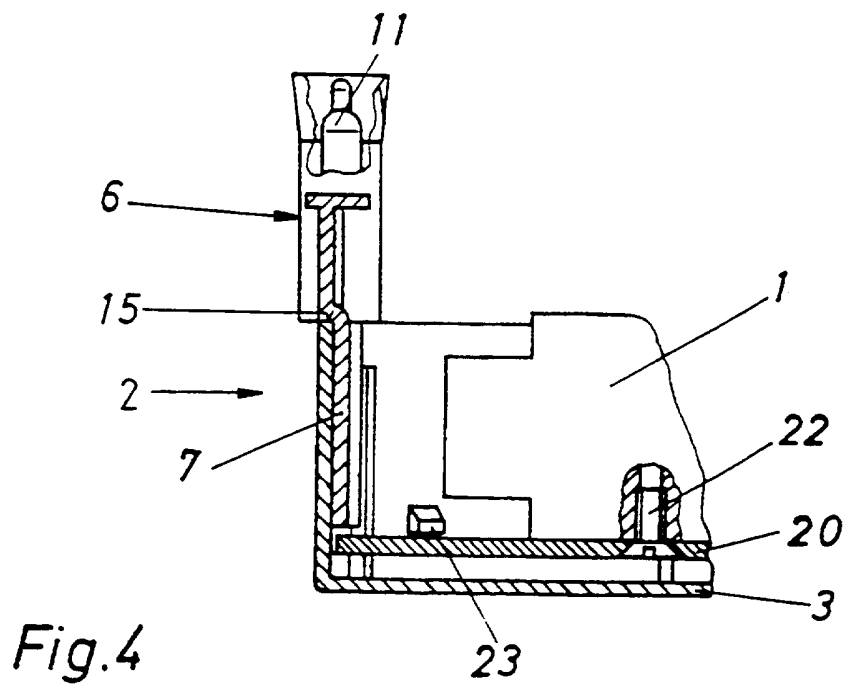
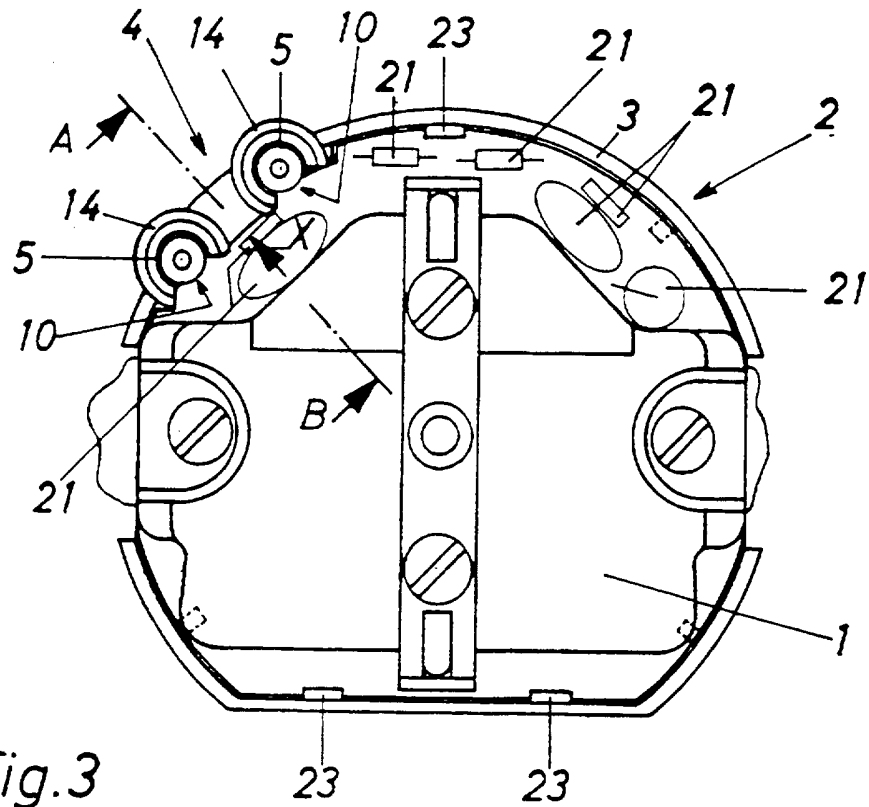


Fig. 2



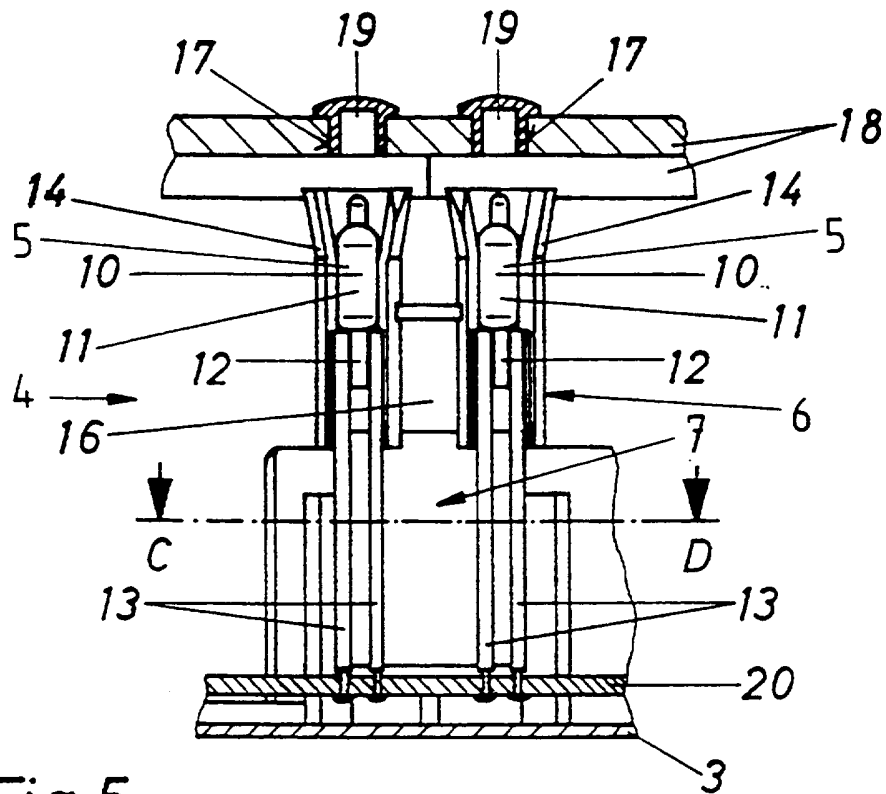


Fig.5

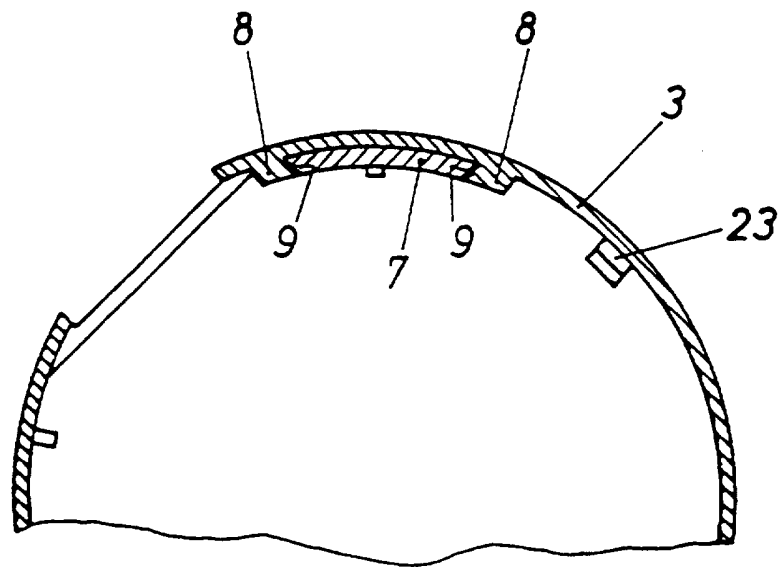


Fig.6