

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1711/86

(51) Int.Cl.⁵ : **H01R 13/68**

(22) Anmeldetag: 24. 6.1986

(42) Beginn der Patentdauer: 15.11.1989

Längste mögliche Dauer: 15. 6.2005

(45) Ausgabetag: 11. 6.1990

(61) Zusatz zu Patent Nr.: 384 913

(56) Entgegenhaltungen:

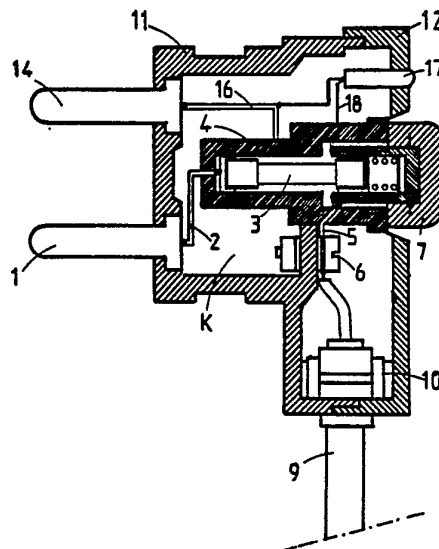
DE-OS2536016

(73) Patentinhaber:

FERLAN FRANZ ING.
A-6082 PATSCH, TIROL (AT).

(54) SCHUTZKONTAKT-SICHERUNGSTECKER

(57) Bei einem elektrischen Schutzkontakt-Sicherungsstecker mit einem unter einer Schraubkappe angeordneten Sicherungselement sind im Steckerkörper fix eingegossen eine Signalleuchte, welche durch eine elektrische Verbindung die falsche Polung des in die stromführende Steckdose eingesteckten Schutzkontakt-Sicherungssteckers optisch anzeigt, und ein Sicherungselement zur Aufnahme einer zylindrischen Feinsicherung, deren eines Ende mit dem spannungsführenden Steckerstift und deren anderes Ende mit mindestens einer Anschlußklemme für ein Gerätekabel leitend verbunden ist, wobei das Sicherungselement mit der Schraubkappe sowohl gegenüber den an der Stirnseite des Steckergehäuses ausragenden senkrecht zur Mittelachse des Gerätekabels sich befindlichen Steckerstiften als auch rechtwinklig zum Geräteanschlußkabel angeordnet, im Steckergehäuse in Kunststoff eingegossen und durch Abheben des Gehäusedeckels der Zugang zu den Klemmen für ein Anschlußkabel möglich ist.



Schutzkontakt-Sicherungsstecker mit im Steckerkörper eingegossenem Sicherungselement zur Aufnahme einer zylindrischen Feinsicherung, deren eines Ende mit dem spannungsführenden Steckerstift und deren anderes Ende mit mindestens einer Anschlußklemme für ein Gerätekabel leitend verbunden ist, wobei das Sicherungselement mit der Feinsicherung und der Schraubkappe sowohl gegenüber den an der Stirnseite des Steckergehäuses ausragenden Steckerstiften als auch rechtwinkelig zum Geräteanschlußkabel angeordnet, im Steckergehäuse in Kunststoff eingegossen und durch Abheben des Gehäusedeckels der Zugang zu den Anschlußklemmen und zur Zugentlastung für ein Anschlußkabel möglich ist, gemäß Pat. Nr. 384 913.

Durch die Patente AT-PS 384 913 und AT-PS 385 149 sind zwei Schutzkontakt-Sicherungsstecker bekannt geworden. Ferner wird noch auf die Patentschrift US-PS 2 436 221 verwiesen. Bei diesen und ähnlichen Ausführungen läßt sich weder vom Laien noch vom Fachmann von außen erkennen, wie der Stecker eines Elektrogerätes in der spannungsführenden Steckdose steckt, ob er günstig oder verkehrt herum eingesetzt wurde.

Wie festgestellt wurde, bilden sich je nach Position unterschiedliche (bis zu zehnmal so große) sogenannte Fehlströme aus, wenn der Stecker eines E-Gerätes ungünstig, also verkehrt herum, in die spannungsführende Steckdose eingesetzt wurde, wobei unter Umständen auch von ausgeschalteten Geräten eine tödliche Gefahr ausgehen kann.

Um bei solchen bekannten Steckerausführungen dieser Gefährdung entgegenzuwirken und eine optimale Schutzwirkung zu erreichen, ist es in diesen Fällen notwendig, mit einem Spannungsprüfer die spannungsführende Steckdosenbuchse festzustellen, um den entsprechend gekennzeichneten Steckerstift in die richtige Buchse einzusetzen. Diese Arbeit ist aber technisch ungewandten Personen nicht zumutbar und dürfte daher von diesem Personenkreis auch abgelehnt werden. Ferner könnte es bei eiliger oder nachlässiger Arbeit leicht zu einer Verwechslung beim Einstecken in die Steckdose kommen.

Ausgehend von diesen Überlegungen wird durch die erfinderische Lösung dieser Nachteil auf einfache und sichere Weise dadurch behoben, daß die elektrische Verbindung einer Signalleuchte, die die falsche Polung des in die stromführende Steckdose eingesteckten Schutzkontakt-Sicherungssteckers anzeigt, mit dem Steckerstift und der Anschlußklemme durch eine Leitung einerseits und mit dem Schutzleiterbügel und der Anschlußklemme durch eine andere Leitung andererseits hergestellt ist und daß die an der Stirnseite des Steckergehäuses herausragenden Steckerstifte senkrecht zur Mittelachse des Gerätekabels angeordnet sind.

Es zeigt eine im Steckergehäuse eingebaute Signalleuchte beim Einstecken des Sicherungssteckers in die spannungsführende Steckdose sofort an, wie der Sicherungsstecker eines E-Gerätes eingesteckt ist, ob er günstig oder verkehrt herum eingesetzt wurde. Beispielsweise zeigt die eingeschaltete Signalleuchte an, daß der Sicherungsstecker ungünstig, also verkehrt herum, eingesetzt wurde. In diesem Falle wird der Sicherungsstecker um 180° verdreht eingesteckt, wobei die nun abgeschaltete Signalleuchte jetzt die richtige Position und somit auch die optimale Schutzwirkung des Schutzkontakt-Sicherungssteckers anzeigt. Durch die seitliche Kabeleinführung wird hierbei die horizontale Lage des Kabels beibehalten, und es entstehen daher durch die Drehung des Steckers keine Probleme bei der Kabelführung des am Sicherungsstecker angeschlossenen E-Gerätes.

Zusammenfassend stellt die praktische Verwirklichung der Erfindung des Schutzkontakt-Sicherungssteckers mit Signalleuchte eine vorteilhafte und auch sichere Lösung eines erstrebten Schutzproblems dar, die bisher nur umständlich und unzulänglich zu erreichen war.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand an Hand eines Ausführungsbeispiels wiedergegeben, und zwar zeigen Fig. 1 eine Vorderansicht des Schutzkontakt-Sicherungssteckers mit Signalleuchte ohne Gehäusedeckel, Fig. 2 eine Schnittdarstellung des Sicherungssteckers, Fig. 3 eine Ansicht des Gehäusedeckels, Fig. 4 eine Seitenansicht des Sicherungssteckers, Fig. 5 ein Prinzipschaltbild.

In den Zeichnungen zeigen Fig. 1 das Steckergehäuse (11) mit der in Kunststoff (K) eingebetteten Signalleuchte (17), die Schraubkappe (7), die Anschlußklemmen (6), (13) und (15) sowie die Zugentlastung (10) für ein Gerätekabel (9), Fig. 2 das Steckergehäuse (11) mit dem Gehäusedeckel (12), die Steckerstifte (1) und (14), die Signalleuchte (17), das in Kunststoff (K) eingebettete Sicherungselement (4) mit der Schraubkappe (7), die Feinsicherung (3) und die Verbindungsleitungen (2), (16), (18) und (5), eine Anschlußklemme (6) sowie die Zugentlastung (10) für ein Gerätekabel (9), Fig. 3 den Steckergehäusedeckel (12), Fig. 4 das Steckergehäuse (11) mit dem Gehäusedeckel (12), die Signalleuchte (17), die Steckerstifte (1) und (14), den Schutzleiterbügel (8), die Schraubkappe (7) und das Gerätekabel (9) sowie Fig. 5 einen Hausanschlußkasten (HA) eines TN-S-Netzes mit den Außenleitern (L 1), (L 2), (L 3) und dem Nullleiter (PEN) sowie einen Steckdosenstromkreis mit Außenleiter (L 2), Neutralleiter (N), Schutzleiter (PE) und einer Leitungssicherung (Si), ferner die Steckerstifte (1) und (14), den Schutzleiterbügel (8), die Feinsicherung (3), die Signalleuchte (17), die Verbindungsleitungen (2), (5), (16) und (18) und die Anschlußklemmen (6), (13) und (15).

Die elektrische Verbindung einer Signalleuchte (17), die die falsche Polung des in die stromführende Steckdose eingesteckten Schutzkontakt-Sicherungssteckers anzeigt, ist mit dem Steckerstift (14) und der Anschlußklemme (15) durch eine Leitung (16) einerseits und mit dem Schutzleiterbügel (8) und der Anschlußklemme (13) durch eine andere Leitung (18) andererseits hergestellt. Die an der Stirnseite des Steckergehäuses (11) herausragenden Steckerstifte (1) und (14) sind senkrecht zur Mittelachse des Gerätekabels (9) angeordnet.

PATENTANSPRUCH

5

10

15

20

25

Schutzkontakt-Sicherungsstecker mit im Steckerkörper eingegossenem Sicherungselement zur Aufnahme einer zylindrischen Feinsicherung, deren eines Ende mit dem spannungsführenden Steckerstift und deren anderes Ende mit mindestens einer Anschlußklemme für ein Gerätekabel leitend verbunden ist, wobei das Sicherungselement mit der Feinsicherung und der Schraubkappe sowohl gegenüber den an der Stirnseite des Steckergehäuses ausragenden Steckerstiften als auch rechtwinkelig zum Geräteanschlußkabel angeordnet, im Steckergehäuse in Kunststoff eingegossen und durch Abheben des Gehäusedeckels der Zugang zu den Anschlußklemmen und zur Zugentlastung für ein Anschlußkabel möglich ist, gemäß Pat. Nr. 384 913, **dadurch gekennzeichnet**, daß die elektrische Verbindung einer Signalleuchte (17), die die falsche Polung des in die stromführende Steckdose eingesteckten Schutzkontakt-Sicherungssteckers anzeigt, mit dem Steckerstift (14) und der Anschlußklemme (15) durch eine Leitung (16) einerseits und mit dem Schutzleiterbügel (8) und der Anschlußklemme (13) durch eine andere Leitung (18) andererseits hergestellt ist und daß die an der Stirnseite des Steckergehäuses (11) herausragenden Steckerstifte (1, 14) senkrecht zur Mittelachse des Gerätekabels (9) angeordnet sind.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

Fig.1

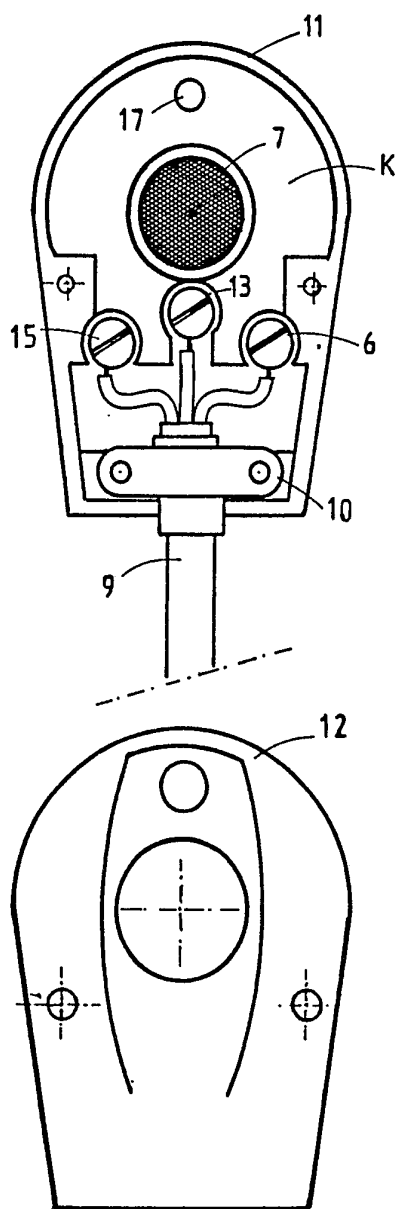


Fig.3

Fig.2

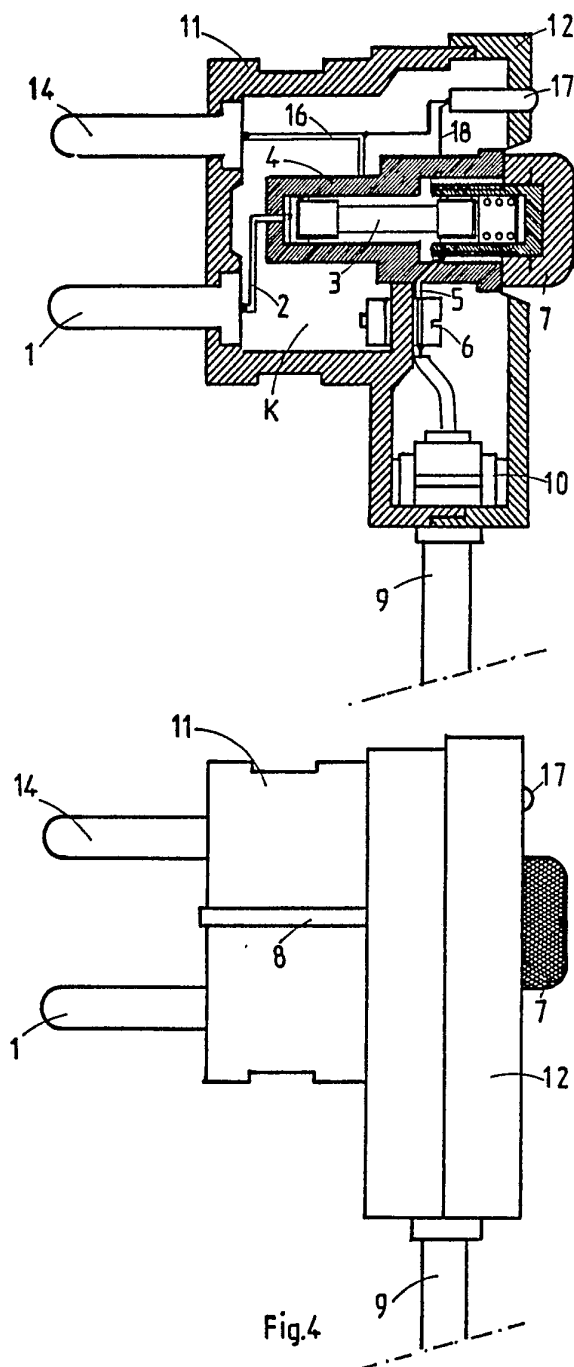


Fig.4

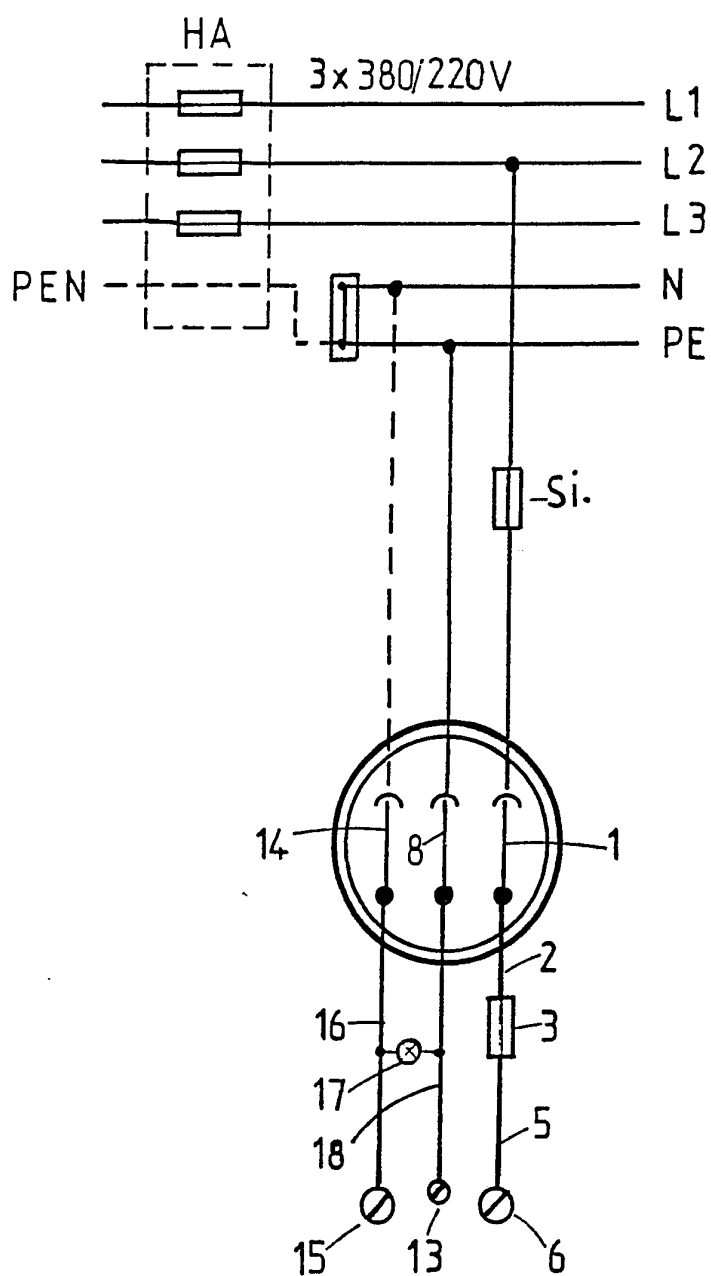


Fig.5