



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 727 848 A2**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
21.08.1996 Patentblatt 1996/34

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **H01R 13/658**

(21) Anmeldenummer: 96102400.7

(22) Anmeldetag: 17.02.1996

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

(72) Erfinder: **Buchinger, Robert, Dipl.-Ing. (FH)**  
**93080 Pentling (DE)**

(30) Priorität: 18.02.1995 DE 19505546

(74) Vertreter: **Wasmeier, Alfons, Dipl.-Ing.**  
**Greflinger Strasse 7**  
**93055 Regensburg (DE)**

(71) Anmelder: **Buchinger, Robert, Dipl.-Ing. (FH)**  
**93080 Pentling (DE)**

### (54) **Lösbare Abdeckung für spannungsführende Elektroinstallationsteile**

(57) Bei einer abnehmbaren Abdeckung für handelsübliche Steckdosen oder ähnliche spannungsführende Elektroinstallationsteile ist die Abdeckung auf der dem spannungsführenden Elektroinstallationsteil zugewandten Fläche elektrisch leitend ausgebildet und die

elektrisch leitende Fläche an einen Schutzleiter des Elektroinstallationsteils angeschlossen. Die Abdeckung weist dabei eine elektrisch leitende Schicht oder einen elektrisch leitfähigen Überzug auf.

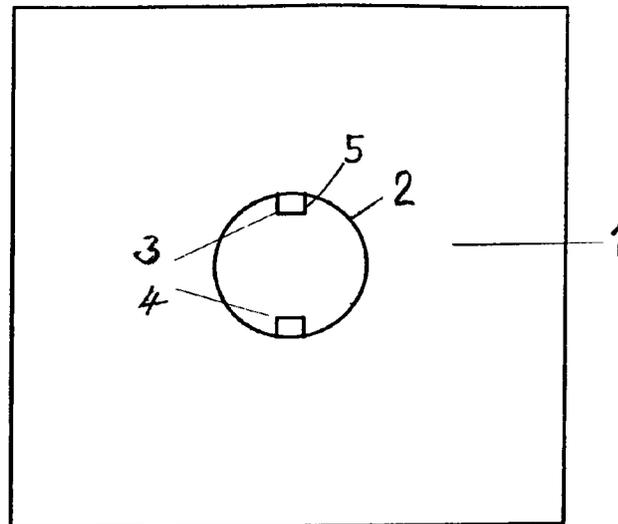


Fig. 1

EP 0 727 848 A2

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Abdeckung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Handelsübliche Verschlüsse für Netzspannungs-Steckdosen, z.B. zugriffssichere Einsetzteile wie Kindersicherungen, bieten keinen Schutz gegen elektrische Felder, die durch die angelegte Netzspannung aufgebaut werden. An Spannung liegende Elektroinstallations-  
5  
10  
15  
teile allgemein, insbesondere Steckvorrichtungen wie z.B. Steckdosen oder dergl., und Kombinationen von Steckdosen und anderen Elektroinstallations-  
teilen erzeugen elektrische Felder aufgrund der an ihren Leitern anliegenden Netzspannung. Diese Felder breiten sich von den in der Wand befindlichen Leitern innerhalb  
15  
der Elektroinstallationsteile in den Raum hinein aus und üben zumindest über einen gewissen Abstand von der Entstehungsstelle einen nachteiligen Einfluß auf in der  
Nähe befindliche Menschen und Tiere aus.

Aufgabe der Erfindung ist es, die an spannungführenden Elektroinstallationsteilen, insbesondere Steckdosen, auftretenden elektrischen Felder in den Raum  
20  
hinein abzuschirmen, dadurch die elektrischen Felder abzuleiten und für Mensch und Tier unschädlich zu machen.

Gemäß der Erfindung wird dies mit den Merkmalen des Kennzeichens des Anspruchs 1 erreicht. Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der  
25  
Unteransprüche.

Die erfindungsgemäße Abdeckung arbeitet in der Weise, daß die elektrischen Felder, die an den spannungsführenden Leitern der Elektroinstallationsteile, insbesondere Steckdosen, erzeugt werden, die abgeschirmten Abdeckteile schneiden, und dabei aufgrund der Abschirmwirkung erreicht wird, daß die Felder an den Abschirmungen daran gehindert werden, die  
30  
35  
Abdeckungen zu durchdringen und in den Raum auszutreten. Aufgrund der Leitfähigkeit der Innenschicht der Abdeckung bzw. der gesamten Abdeckung werden die elektrischen Felder an der Abdeckung über den mit der abgeschirmten Abdeckung in Verbindung stehenden Erdleiter an Masse bzw. Erde abgeleitet und unschädlich gemacht. Anstelle eines Erdleiters kann die Ableitung über einen Nulleiter oder einen anderen Massekontakt vorgenommen werden.  
40  
45

Die Abdeckung bzw. Abdeckplatte weist auf der der Steckdose zugewandten Seite einen Anschlußkörper auf, der vorzugsweise die Form eines Steckerkörpers, z.B. einer Kindersicherung, hat und entsprechend einem Stecker ohne Steckerstifte in die Steckdose eingesetzt wird. Die gesamte, der Steckdose zugewandte Fläche der Abdeckung bzw. die gesamte Abdeckung, die mit den stromführenden Elementen der Steckdose in Verbindung kommen kann, ist elektrisch leitend bzw. mit einer elektrisch leitenden Schicht versehen, so daß  
50  
55  
die elektrischen Felder, die durch die Netzspannung an den elektrischen Leitern der Steckdose entstehen, durch die elektrisch leitende Fläche der Abschirmung über den Erdungsbügel und den Erdleiter oder Nulleiter

oder entsprechenden Masseleiter an Erde abgeleitet werden.

Die Anwendung der Erfindung ist nicht auf Steckdosen beschränkt. Andere Elektroinstallationselemente, wie z.B. spannungführende elektrische Schalter, können in entsprechender Weise mit einer Abdeckung versehen sein, um die elektrischer Felder, die durch die anliegende Netzspannung verursacht werden, auszuschalten. Bei Schaltern können beispielsweise die die Schalter abdeckenden Schalterdeckel mit der erfindungsgemäßen Abdeckung ausgerüstet sein, wobei die Abdeckung auf der dem Schalterkörper zugewandten Seite eine elektrische Verbindung aufweisen muß, die die elektrisch leitende Innenfläche der Abdeckung mit einem ableitenden Element des Schalters verbindet, damit ein Abfließen der elektrischen Felder über die leitende Schicht und den Erd- oder Nulleiter möglich ist. Die Abdeckung kann z.B. auf das Äußere des Schaltergehäuses aufgesetzt bzw. aufgesteckt oder in entsprechender Weise mit dem Schalterkörper lösbar verbunden sein.

Gegenstand der Erfindung sind ferner Kombinationen aus mehreren Steckdosen, die in einer einzigen Steckdosenleiste zusammengefaßt sind und die eine oder mehrere lösbare Abdeckungen nach der Erfindung aufweisen, Kombinationen von Steckdosen mit Schaltern und einer oder mehrerer Abdeckungen gemäß der Erfindung,  
25

Nachstehend wird die Erfindung in Verbindung mit der Zeichnung anhand von Ausführungsbeispielen erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine Abdeckplatte mit Anschlußkörper für eine Steckdose auf der der Steckdose zugewandten Seite,  
35

Fig. 2 eine Aufsicht auf die Abdeckplatte nach Fig. 1,  
40

Fig. 3 einen Schnitt durch die Darstellung nach Fig. 2,  
45

Fig. 4 eine Darstellung ähnlich der nach Fig. 1, für einen Schalter, in schematischer Seitenansicht,  
50

Fig. 5 eine Darstellung einer Abdeckleiste mit mehreren Abdeckvorrichtungen in Frontansicht, und  
55

Fig. 6 eine schematische Darstellung einer Abdeckplatte für einen elektrischer Schalter.

Die Ausführungsform nach den Figuren 1, 2 und 3 zeigt eine Abdeckplatte mit Anschlußkörper, der in die Fassung einer Steckdose eingesetzt wird. Die Abdeckplatte 1 nimmt einen steckerkörperartigen Anschlußkörper 2 auf, der nach Art einer Kindersicherung ausgebildet ist und in eine (nicht dargestellte) Steck-

dose eingesetzt wird. Der Anschlußkörper 2 besitzt diametral gegenüberliegende rinnenförmige Aussparungen 3, 4, die als Führungen zur Aufnahme der Erdungsbügel einer Steckdose dienen. Die rinnenförmigen Ausnehmungen 3, 4 sowie die Fläche der Abdeckung 1 und die anschließende Mantelfläche des Anschlußkörpers 2 weisen entweder eine leitfähige Schicht 5 auf oder bestehen aus einem elektrisch leitfähigen Material, das sowohl Metall, Kohle, leitender Kunststoff, Abschirmlack oder dergl. sein kann, damit die durch die an der Steckdose anliegende Netzspannung verursachten elektrischen Felder an einem Hindurchtreten durch die Abdeckung gehindert werden.

Bei der Darstellung nach Fig. 4 handelt es sich um eine schematische Darstellung eines Schalters mit Abdeckung, wobei der Schalterkörper mit 6, ein Sicherungsleiter mit 7, die Abdeckung mit 8 und das Verbindungselement von Abdeckung zum Sicherungsleiter mit 9 sowie die elektrisch leitende Schicht mit 10 bezeichnet ist. Die Abdeckung kann analog der Ausführung nach den Figuren 1 - 3 wahlweise mit einer derartigen elektrisch leitenden Schicht 10 auf der dem Elektroinstallationselement (Steckdose) zugewandten Seite versehen sein oder aber aus einem elektrisch leitenden Material bestehen.

In Fig. 5 ist schematisch eine Leiste 11 dargestellt, die verschiedene Elektroinstallationselemente enthält, z.B. Steckdosen 12, 13, 14 sowie einen Schalter 15. Die Leiste 11 stellt die erfindungsgemäße Abdeckung dar, die Deckel 16 aufweist, über die die einzelnen Elektroinstallationselemente 12 - 15 zugänglich sind. Die Abschirmleiste 11 sowie die Deckel 16 bestehen auf der den Elektroinstallationselementen zugewandten Seite aus einer Schicht aus elektrisch leitendem Material oder sind aus einem elektrisch leitenden Material hergestellt.

### Patentansprüche

1. Lösbare Abdeckung für handelsübliche Steckdosen oder dergl. spannungsführende Elektroinstallationsteile im Niederfrequenz-Netz (50 oder 60 Hz), **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abdeckung auf der dem spannungsführenden Elektroinstallationsteil zugewandten Fläche elektrisch leitend ausgebildet ist, und daß die elektrisch leitende Fläche zur Ableitung auftretender elektrischer Felder mit einem Schutzleiter des Elektroinstallationsteils in Verbindung steht.
2. Abdeckung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung eine elektrisch leitende Schicht oder einen elektrisch leitfähigen Überzug aufweist.
3. Abdeckung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung aus elektrisch leitendem Material besteht.
4. Abdeckung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung aus Kunststoff besteht und Partikel aus im Kunststoff verteiltem elektrisch leitendem Material aufweist.
5. Abdeckung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung eine elektrisch leitende Klebefolie ist.
6. Abdeckung nach Anspruch 1 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das elektrisch leitende Material Metall, z.B. Mu-Metall, Permalloy oder dergl., Kohle oder leitender Kunststoff, oder ein Leit- oder Abschirmlack ist.
7. Abdeckung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schutzleiter ein Erdungsbügel, ein Nulleiter oder ein anderer Massekontakt des Elektroinstallationsteiles ist.
8. Abdeckung nach einem der Ansprüche 1 - 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung einen Anschlußkörper aufweist, der der Form der Steckdose oder dergl. angepaßt als Steckerkörper ausgebildet ist und zwei diametral gegenüberliegende Nuten aufweist, in denen die Erdungsbügel der Steckdose oder dergl. aufgenommen und positioniert bzw. gehalten sind, und daß die Oberfläche des Anschlußkörpers sowie der in ihm ausgebildeten Nuten elektrisch leitend ist.
9. Abdeckung nach einem der Ansprüche 1 - 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung eine einen spannungsführenden Schalter übergreifende bzw. umschließende Abdeckplatte mit innenseitigen Verbindungselementen zu einem Sicherungsleiter bzw. Schutzleiter des Schalters ist, und daß die Abdeckung auf den Schalter bzw. den Schalterkörper aufsetzbar oder aufsteckbar ist.
10. Abdeckung nach einem der Ansprüche 1 - 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung in das äußere Schaltergehäuse integriert ist bzw. als äußeres Schaltergehäuse ausgebildet ist.

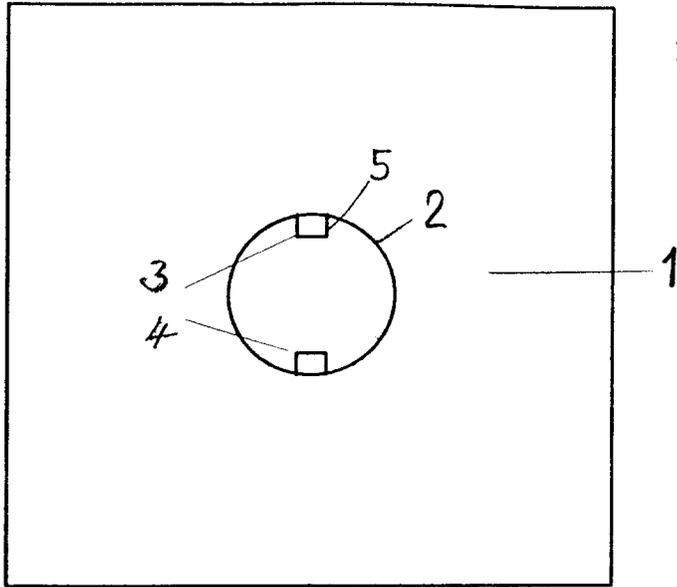


Fig. 1

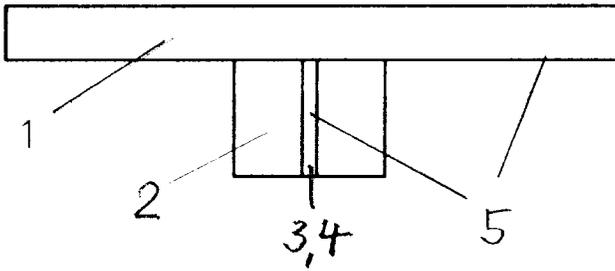


Fig. 2

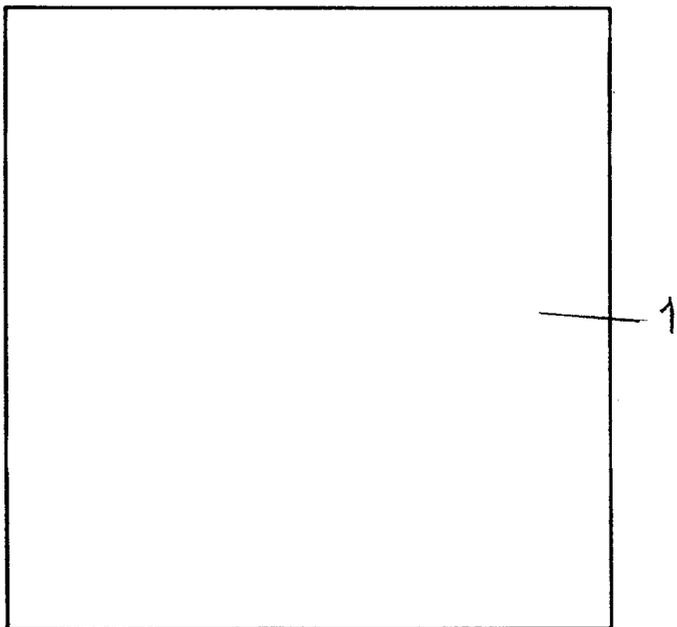


Fig. 3

Fig. 4

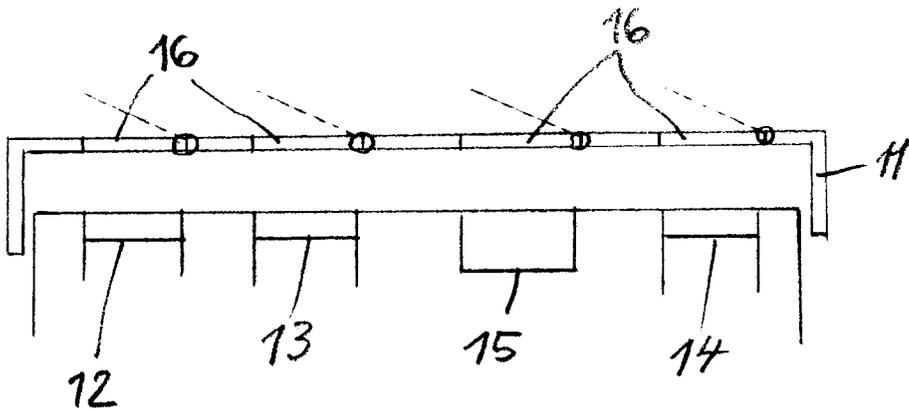
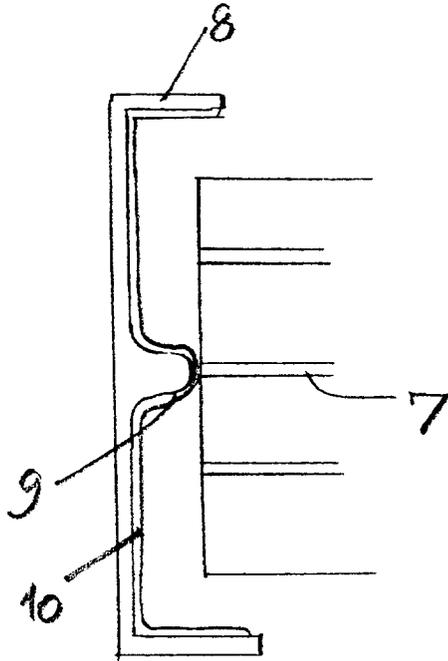


Fig. 5