



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2004 049 970 B3 2006.01.12**

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2004 049 970.5**

(22) Anmeldetag: **14.10.2004**

(43) Offenlegungstag: –

(45) Veröffentlichungstag
 der Patenterteilung: **12.01.2006**

(51) Int Cl.⁸: **H01R 13/713 (2006.01)**
H01R 13/44 (2006.01)

Innerhalb von drei Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 2 Patentkostengesetz).

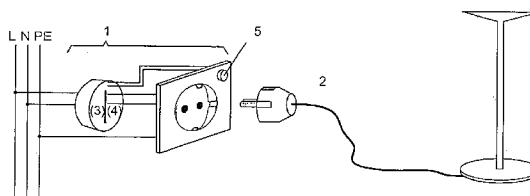
(73) Patentinhaber:
Insta Elektro GmbH, 58511 Lüdenscheid, DE

(72) Erfinder:
Toop, Christian, Dipl.-Ing., 58515 Lüdenscheid, DE;
Umbach, Dirk, Dipl.-Ing., 58553 Halver, DE;
Plähn, Hans-Peter, 58511 Lüdenscheid, DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
 gezogene Druckschriften:
DE 199 10 183 A1
DE 297 14 228 U1
DE 289 09 709 U1
DE 91 07 155 U1
GB 23 55 862 A
GB 23 15 373 A

(54) Bezeichnung: **Fernschaltbare Steckdose**

(57) Zusammenfassung: Es wird eine fernschaltbare Steckdose vorgeschlagen, die an das Stromversorgungsnetz eines Gebäudes angeschlossen und zur Aufnahme eines Steckers vorgesehen ist. Zu dem Zweck, eine fernschaltbare Steckdose zu schaffen, die den Steck- bzw. Trennvorgang eines zugeordneten Steckers erkennt und die Inbetriebnahme eines neu angeschlossenen elektrischen Gerätes erst nach einer bewusst durchzuführenden Freigabehandlung des Benutzers ermöglicht, sind in der fernschaltbaren Steckdose Sensormittel vorhanden, die nach dem Verbinden der fernschaltbaren Steckdose mit einem Stecker das Trennen des Steckers feststellen und aufgrund der festgestellten Trennung zumindest die Fernschaltbarkeit der fernschaltbaren Steckdose automatisch verhindern und die Fernschaltbarkeit der fernschaltbaren Steckdose nur durch eine bewusste Betätigung einer Freigabeeinrichtung wieder herzustellen ist.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung geht von einer gemäß Oberbegriff der Hauptansprüche konzipierten fernschaltbaren Steckdose aus.

[0002] Derartige fernschaltbare Steckdosen sind in der Regel dafür vorgesehen, dass daran angeschlossene elektrische Geräte, wie z. B. Heizlüfter, Stehlampen, Computeranlagen usw., die nicht selbst über eine Fernbedienungsmöglichkeit verfügen, bei Bedarf über die fernschaltbare Steckdose bequem mittels einer zugehörigen Fernbedienung ein- bzw. ausgeschaltet werden können.

Stand der Technik

[0003] Eine den Oberbegriffen der Hauptansprüche entsprechend ausgebildete fernschaltbare Steckdose ist durch die DE 199 10 183 A1 bekannt geworden. Der ordnungsgemäß in die Steckdose eingeführte Stecker kann entweder durch die Betätigung eines an der Steckdose befindlichen Schalters oder aber durch eine Funk- bzw. Infrarotsteuerung (Fernbedienung) mit dem Stromversorgungsnetz verbunden bzw. von diesem getrennt werden, ohne dass dazu ein manueller Steck- bzw. Trennvorgang des Steckers notwendig ist. Es kann jedoch vorkommen, dass ohne Wissen des üblichen Benutzers ein elektrisches Gerät mit einer solchen fernschaltbaren Steckdose verbunden wird, welches für eine Fernschaltung nicht geeignet bzw. nicht zugelassen ist. Durch die Fernschaltung eines solchen elektrischen Gerätes kann es dazu kommen, dass dieses durch den Betrieb beschädigt wird und dadurch Folgeschäden an in der Nähe befindlichen Gegenständen und am Gebäude entstehen.

[0004] Des weiteren ist durch die DE 298 09 709 U1 eine fernschaltbare Steckdosenleiste bekannt geworden, die bei Unterschreiten einer eingestellten Helligkeit abschaltet und mit einer Art Freigabeeinrichtung in Form eines Tasters wieder eingeschaltet werden kann. Ein Trennen eines Steckers wird jedoch nicht festgestellt.

[0005] Zudem ist durch die DE 297 14 228 U1 eine Steckdose bekannt geworden, bei der bei gezogenem Stecker automatisch eine Spannungsfreischaltung erfolgt. Es ist weder eine Fernschaltung noch eine Freigabeschaltung vorgesehen.

[0006] Außerdem ist durch die DE 91 07 155 U1 ein Zwischenstecker bekannt geworden, welcher einen Stecker zum Einstecken in eine Steckdose der Hausinstallation und eine Steckvorrichtung zum Anschluss eines Verbrauchs aufweist. In dem Zwischenstecker ist ein Unterspannungsauslöser integriert, der bei Stromausfall, starkem Spannungsabfall sowie beim Herausziehen des Steckers aus der Steckdose der

Hausinstallation selbsttätig in seine Trennstellung springt und die stromübertragende Verbindung zwischen dem Stecker und der Steckvorrichtung unterbricht. Nur wenn der Stromausfall bzw. Spannungsabfall beseitigt ist, lässt sich der Unterspannungsauslöser über eine Art Freigabeeinrichtung in Form eines Druckknopfes wieder schließen. Eine Fernschaltung ist nicht vorgesehen.

[0007] Des weiteren ist durch die GB 23 15 373 A eine Steckdose offenbart, bei der bei Trennung des Steckers automatisch eine Abschaltung erfolgt und zum Wiedereinschalten zuvor eine Freigabeeinrichtung zu betätigen ist. Eine Fernschaltung ist hier ebenfalls nicht vorgesehen.

[0008] Außerdem ist durch die GB 23 55 862 A eine nicht fernschaltbare Steckdose bekannt geworden, die bei Trennen des Steckers die Spannung abschaltet und den Zugang zu den Steckkontakten verschließt. Zum Wiedereinschalten ist die Betätigung des Schalters notwendig, was bei ordnungsgemäß eingeführtem Stecker durch diesen erfolgt.

Aufgabenstellung

[0009] Der vorliegenden Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, eine fernschaltbare Steckdose zu schaffen, die den Steck- bzw. Trennvorgang eines zugeordneten Steckers erkennt und die Inbetriebnahme eines neu (neuer Trenn- und Steckvorgang) angeschlossenen elektrischen Gerätes erst nach einer bewusst durchzuführenden Freigabehandlung des Benutzers ermöglicht.

[0010] Diese Aufgabe wird jeweils durch die in den kennzeichnenden Teilen der Hauptansprüche angegebenen Merkmale gelöst. Bei einer solchermaßen ausgebildeten fernschaltbaren Steckdose ist besonders vorteilhaft, dass auf einfache Art und Weise die sichere Inbetriebnahme von neu angeschlossenen elektrischen Geräten realisiert und die ungewollte Inbetriebnahme von ungeeigneten elektrischen Geräten wirkungsvoll verhindert ist.

Ausführungsbeispiel

[0011] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Gegenstandes sind in den Unteransprüchen angegeben und werden anhand eines prinziphaft in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Dabei zeigen

[0012] Fig. 1 prinziphaft ein erstes Ausführungsbeispiel mit einer als Unterputzgerät ausgeführten fernschaltbaren Steckdose,

[0013] Fig. 2 prinziphaft ein zweites Ausführungsbeispiel mit einer als Aufputzgerät ausgeführten, in

eine übliche Steckdose einsteckbare fernschaltbaren Steckdose.

[0014] Wie aus den Figuren hervorgeht, ist eine solche fernschaltbaren Steckdose **1** zur Aufnahme eines entsprechend ausgebildeten Steckers **2** vorgesehen, an den gegebenenfalls über eine Leitung ein Verbraucher angeschlossen ist. Über eine – der Einfachheit halber nicht näher dargestellte – Fernbedienung kann der ansonsten nicht fernbedienbare Verbraucher nun je nach Bedarf, auf bequeme Art und Weise aus der Ferne ein- bzw. ausgeschaltet werden.

[0015] Wie des weiteren aus den Figuren hervorgeht, ist die fernschaltbaren Steckdose **1** mit einem Sensormittel **3** versehen. Das Sensormittel **3** stellt fest, ob nach dem Herstellen einer Verbindung der Stecker **2** wieder aus der fernschaltbaren Steckdose **1** entfernt wurde. Solange dies nicht der Fall ist, kann der Verbraucher wie gewohnt über die Fernbedienung je nach Bedarf ein- bzw. ausgeschaltet werden. Wird vom Sensormittel **3** jedoch festgestellt, dass der Stecker **2** wieder aus der fernschaltbaren Steckdose **1** herausgezogen wurde, wird automatisch die Fernschaltbarkeit der fernschaltbaren Steckdose **1** unterbrochen und diese spannungsfrei geschaltet. Zu diesem Zweck weist die fernschaltbare Steckdose **1** eine vom Sensormittel **3** gesteuerte Schalteinrichtung **4** auf. Somit ist auf einfache Art und Weise wirkungsvoll verhindert, dass vom üblichen Benutzer ungewollt ein Verbraucher ferngeschaltet bzw. in Betrieb genommen wird, der für eine Fernschaltung nicht geeignet bzw. nicht zugelassen ist. Folgeschäden durch eine Fernschaltung solcher Verbraucher bzw. Geräte können somit nicht entstehen.

[0016] Erst wenn die von außen zugängliche, Freigabeeinrichtung **5** über ihre Freigabetaste ganz bewusst betätigt wurde, ist die Fernschaltbarkeit der fernschaltbaren Steckdose **1** wieder hergestellt und die Spannung an ihren Steckkontakten wieder aufgeschaltet. Der Benutzer erkennt also genau welche Art von Verbraucher an die fernschaltbaren Steckdose **1** angeschlossen ist.

Patentansprüche

1. Fernschaltbare Steckdose **(1)**, die an das Stromversorgungsnetz eines Gebäudes angeschlossen und zur Aufnahme zumindest eines Steckers **(2)** vorgesehen ist, wobei die Steckdose **(1)** einen Empfänger und eine vom Empfänger beeinflussbare Schalteinrichtung **(4)** aufweist, die aufgrund der dem Empfänger bereitgestellten Informationen steckdosenausgangsseitig eine Verbindung zum Stromversorgungsnetz herstellt oder unterbricht, **dadurch gekennzeichnet**, dass in der fernschaltbaren Steckdose **(1)** Sensormittel **(3)** vorhanden sind, die nach dem Verbinden der fernschaltbaren Steckdose **(1)** mit ei-

nem Stecker **(2)** das Trennen des Steckers **(2)** feststellen und aufgrund der festgestellten Trennung zumindest die Fernschaltbarkeit der fernschaltbaren Steckdose **(1)** automatisch verhindert ist, und dass die Fernschaltbarkeit der fernschaltbaren Steckdose **(1)** nur durch eine bewusste Betätigung einer Freigabeeinrichtung **(5)** wieder herstellbar ist.

2. Fernschaltbare Steckdose **(1)**, die an das Stromversorgungsnetz eines Gebäudes angeschlossen und zur Aufnahme zumindest eines Steckers **(2)** vorgesehen ist, wobei die Steckdose **(1)** einen Empfänger und eine vom Empfänger beeinflussbare Schalteinrichtung **(4)** aufweist, die aufgrund der dem Empfänger bereitgestellten Informationen steckdosenausgangsseitig eine Verbindung zum Stromversorgungsnetz herstellt oder unterbricht, dadurch gekennzeichnet, dass in der fernschaltbaren Steckdose **(1)** Sensormittel **(3)** vorhanden sind, die nach dem Verbinden der fernschaltbaren Steckdose **(1)** mit einem Stecker **(2)** das Trennen des Steckers **(2)** feststellen und aufgrund der festgestellten Trennung die fernschaltbaren Steckdose **(1)** zumindest automatisch spannungsfrei geschaltet ist, und dass die Spannung nur durch eine bewusste Betätigung einer Freigabeeinrichtung **(5)** wieder aufzuschalten ist.

3. Fernschaltbare Steckdose **(1)**, die an das Stromversorgungsnetz eines Gebäudes angeschlossen und zur Aufnahme zumindest eines Steckers **(2)** vorgesehen ist, wobei die Steckdose **(1)** einen Empfänger und eine vom Empfänger beeinflussbare Schalteinrichtung **(4)** aufweist, die aufgrund der dem Empfänger bereitgestellten Informationen steckdosenausgangsseitig eine Verbindung zum Stromversorgungsnetz herstellt oder unterbricht, dadurch gekennzeichnet, dass in der fernschaltbaren Steckdose **(1)** Sensormittel **(3)** vorhanden sind, die nach dem Verbinden der fernschaltbaren Steckdose **(1)** mit einem Stecker **(2)** das Trennen des Steckers **(2)** feststellen und aufgrund der festgestellten Trennung die fernschaltbaren Steckdose **(1)** zumindest automatisch mechanisch verriegelt ist, und dass die Verriegelung nur durch eine bewusste Betätigung einer Freigabeeinrichtung **(5)** wieder aufzuheben ist.

4. Fernschaltbare Steckdose nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Freigabeeinrichtung **(5)** als Freigabetaste ausgebildet ist.

5. Fernschaltbare Steckdose nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Freigabeeinrichtung **(5)** als Funktelegramm ausgebildet ist.

6. Fernschaltbare Steckdose nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass aufgrund einer festgestellten Trennung des Steckers **(2)** von der fernschaltbaren Steckdose **(1)** zumindest so-

wohl deren Fernschaltbarkeit unterbrochen, als auch deren Spannungsfreischaltung hergestellt ist.

7. Fernschaltbare Steckdose nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die als Freigabetaste ausgebildete Freigabeeinrichtung **(5)** von außen zugänglich an der fernschaltbaren Steckdose **(1)** vorhanden ist.

8. Fernschaltbare Steckdose nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die als Freigabetaste ausgebildete Freigabeeinrichtung **(5)** an zumindest einem in einem Schaltschrank angeordneten Schaltgerät vorhanden ist.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

Fig. 1

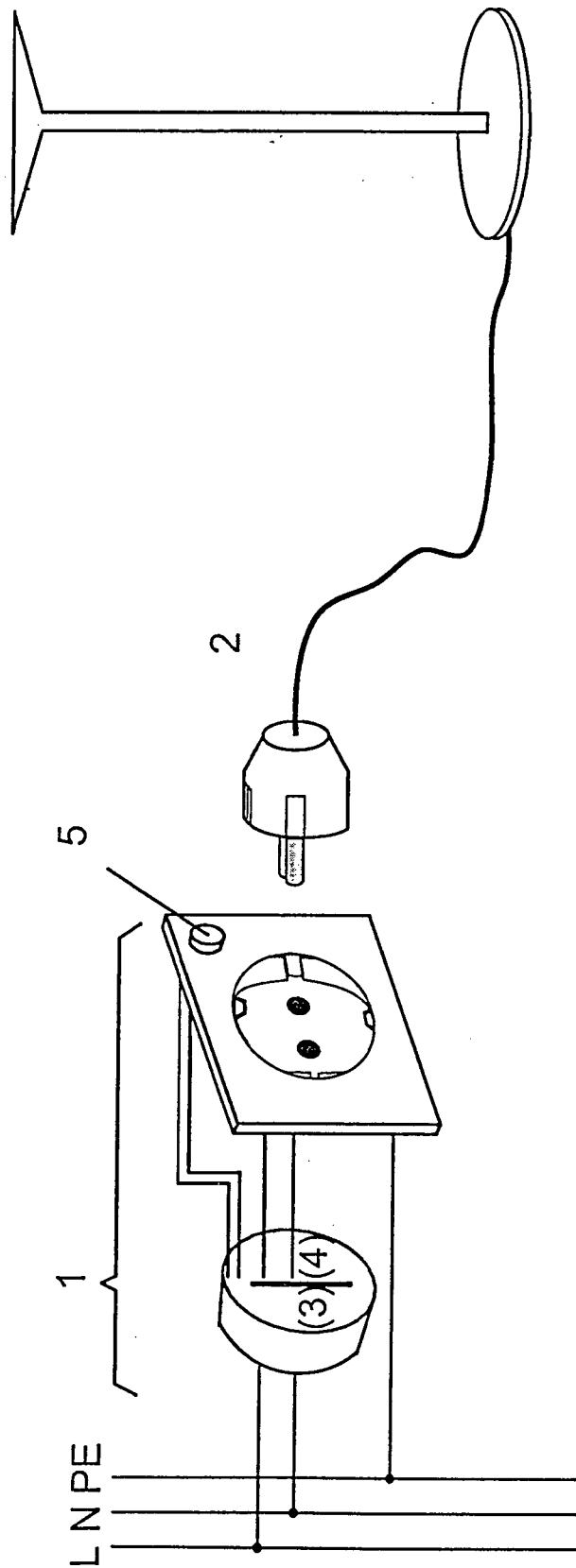


Fig. 2

