(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **1 202 044**

(21) Número de solicitud: 201731466

(51) Int. Cl.:

H01R 13/00 (2006.01)
G07C 11/00 (2006.01)
H02H 3/00 (2006.01)
G05F 3/00 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD U

(22) Fecha de presentación:

30.11.2017

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

27.12.2017

(71) Solicitantes:

DÍAZ DUMONT, Jorge Rafael (100.0%)
Calle Bernardino Gutiérrez 178 Interior 601
Distrito de Pueblo Libre
Lima PE

(72) Inventor/es:

DÍAZ DUMONT, Jorge Rafael

(74) Agente/Representante:

ÁLVAREZ LÓPEZ, Sonia

(54) Título: **TOMA DE CORRIENTE CONTROLADA**

ES 1 202 044 U

TOMA DE CORRIENTE CONTROLADA

DESCRIPCIÓN

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a una toma de corriente controlada en presencia para asegurar que no se dan funcionamientos de receptores eléctricos sin supervisión o presencia humana.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

El calentamiento global exige tomar medidas para conseguir un uso racional de energía en todos los ámbitos; uno de los que suele descuidarse es el doméstico, en el que es frecuente dejar conectados a la red equipos de alto consumo de energía, por ejemplo, planchas, etc, lo que además puede resultar peligroso.

Se conocen sistemas automáticos de activación/desactivación únicamente en el ámbito industrial y de seguridad: por ejemplo se conocen sistemas de detección que excitan lámparas o, en general, dispositivos para iluminación, pero requieren instalación por técnicos especializados ya que se trata de dispositivos independientes.

Sin embargo, para conexión de receptores eléctricos diferentes a los de alumbrado se utilizan unas tomas de corriente normalizadas –o tomas de enchufe- que comprenden un zócalo para enchufe de una clavija removible, en cuyo zócalo se encuentran dispuestos unos primeros contactos eléctricos propios para contacto con otros segundos contactos eléctricos correspondientes de dicha clavija cuando está enchufada, estando dichos primeros contactos eléctricos conectados a los conductores de la red eléctrica, de forma que se puede enchufar o desenchufar a voluntad cualquier receptor eléctrico en la toma si dispone de la clavija. Este tipo de tomas es el que se utiliza para receptores eléctricos en general. Sin embargo carecen de sistemas de control que puedan proteger contra el derroche de energía; aunque se conocen algunos implementos enchufables que incorporan un programador horario, esto no garantiza un funcionamiento eficiente, y directamente producen un mal funcionamiento si se va la luz y se desfasa la hora del programador con la hora real.

Por parte del solicitante no se conoce ningún dispositivo o arreglo similar al de la presente

invención.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

La toma de corriente controlada de la invención tiene una configuración que únicamente habilita la alimentación eléctrica de cualquier receptor conectado a la misma si existe una presencia humana detectable en su ámbito local.

La toma de corriente de la invención es del tipo que comprenden un zócalo para enchufe de una clavija removible, en cuyo zócalo se encuentran dispuestos unos primeros contactos eléctricos propios para contacto con otros segundos contactos eléctricos correspondientes de dicha clavija cuando está enchufada, estando dichos primeros contactos eléctricos conectados a los conductores de la red eléctrica, y de acuerdo con la invención comprende:

-un elemento de activación con entrada de mando, que se encuentra intercalado entre, al menos, uno de los primeros contactos eléctricos y el conductor de red correspondiente, idealmente el conductor activo, y
-un detector de presencia, cuya salida de mando se encuentra conectada a la entrada de mando del elemento de activación para conectar el primer contacto al conductor de red correspondiente únicamente en caso de detección de presencia humana, y desconectarlo en caso contrario.

Con esta configuración se permite controlar por presencia la toma de corriente, lo que permite utilizarla con cualquier receptor, no solo con los de iluminación, donde sea crítico mantener desconectados de la toma aparatos que no se estén utilizando (planchas, estufas), permitiendo además un uso más racional de la energía en un entorno doméstico. Siendo un dispositivo de control automático, es completamente desatendido.

La toma de corriente de la invención pertenece al sector tecnológico de la electrónica; su uso está orientado a prevenir desgaste de energía en casos de descuido u olvido, en los que un aparato quede funcionando sin ser utilizado.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La figura 1 muestra una vista exterior de la toma de corriente de la invención, donde aparece la cubierta desmontada respecto del zócalo.

La figura 2 muestra un diagrama esquemático de la toma de corriente de la invención.

DESCRIPCION DE UNA REALIZACION PRÁCTICA DE LA INVENCION

La toma de corriente (1) controlada de la invención es del tipo que comprenden un zócalo (2) para enchufe de una clavija (3) removible, en cuyo zócalo (2) se encuentran dispuestos unos primeros contactos (4) eléctricos propios para contacto con otros segundos contactos (5) eléctricos correspondientes de dicha clavija (2) cuando está enchufada, estando dichos primeros contactos (4) eléctricos conectados a los conductores (6) de la red eléctrica; y de acuerdo con la invención comprende:

-un elemento de activación (8) con entrada de mando (80) (ver fig 2), que se encuentra intercalado entre, al menos, uno de los primeros contactos (4) eléctricos y el conductor (6) de red correspondiente, y

-un detector de presencia (9), cuya salida de mando (90) se encuentra conectada a la entrada de mando (80) del elemento de activación (8) para conectar el primer contacto (4) al conductor de red (6) correspondiente únicamente en caso de detección de presencia humana, y desconectarlo en caso contrario.

Muy preferentemente el elemento de activación (8) comprende un relé eléctrico, ya que tiene una alta vida útil. Además se prefiere que el relé sea un optoacoplado para proteger al detector de presencia (9) eléctrica y galvánicamente respecto de la corriente de alimentación al receptor, no representado.

Por su parte, el detector de presencia (9) comprende idealmente un detector de presencia PIR (detector por infrarrojo pasivo) ya que puede funcionar de día o de noche porque su funcionamiento no es óptico, sino térmico. Además tiene un consumo bajo y un alcance adecuado, que puede abarcar toda una estancia de una vivienda por ejemplo. Además se prefiere que el relé y el detector de presencia PIR sean de tecnología TTL, ya que se trata de una tecnología de semiconductores de probada robustez, comprendiendo la toma de corriente (1) una fuente de alimentación (10) adaptada a los niveles de tensión de esta tecnología.

Indicar también que el zócalo (2) comprende una cubierta (21) con unos pasos (20) para permitir, al menos, el paso de la clavija y para acceso del detector de presencia (9) al exterior.

Por último, se ha previsto que la toma de corriente (1) adicionalmente pueda comprender un temporizador (11) asociado a la salida (90) del detector de presencia (9), para demorar el apagado al dejar de detectar movimiento, para amortiguar lapsos temporales de inmovilidad de las personas o evitar apagados cuando se sale de la estancia un tiempo corto.

Descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas y representadas en los dibujos adjuntos son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren el principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.-Toma de corriente (1) controlada, del tipo que comprenden un zócalo (2) para enchufe de una clavija (3) removible, en cuyo zócalo se encuentran dispuestos unos primeros contactos (4) eléctricos propios para contacto con otros segundos contactos (5) eléctricos correspondientes de dicha clavija (2) cuando está enchufada, estando dichos primeros contactos (4) eléctricos conectados a los conductores (6) de la red eléctrica; **caracterizada porque** comprende:

-un elemento de activación (8) con entrada de mando (80), que se encuentra intercalado entre, al menos, uno de los primeros contactos (4) eléctricos y el conductor (6) de red correspondiente, y

-un detector de presencia (9), cuya salida de mando (90) se encuentra conectada a la entrada de mando (80) del elemento de activación (8) para conectar el primer contacto (4) al conductor de red (6) correspondiente únicamente en caso de detección de presencia humana, y desconectarlo en caso contrario.

2.-Toma de corriente (1) controlada según reivindicación 1 **caracterizada porque** el elemento de activación (8) comprende un relé eléctrico.

3.-Toma de corriente (1) controlada según reivindicación 2 **caracterizada porque** el relé es un relé optoacoplado.

4.-Toma de corriente (1) controlada según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizada porque** el detector de presencia (9) comprende un detector de presencia PIR.

5.-Toma de corriente (1) controlada según reivindicación 4 **caracterizada porque** el relé y el detector de presencia PIR son de tecnología TTL, comprendiendo la toma de corriente (1) una fuente de alimentación adaptada a sus niveles de tensión.

6.-Toma de corriente (1) controlada según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizada porque** el zócalo (2) comprende una cubierta (21) con unos pasos (20).

7.-Toma de corriente (1) controlada según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizada porque** adicionalmente comprende un temporizador (11) asociado a la salida (90) del detector de presencia (9).

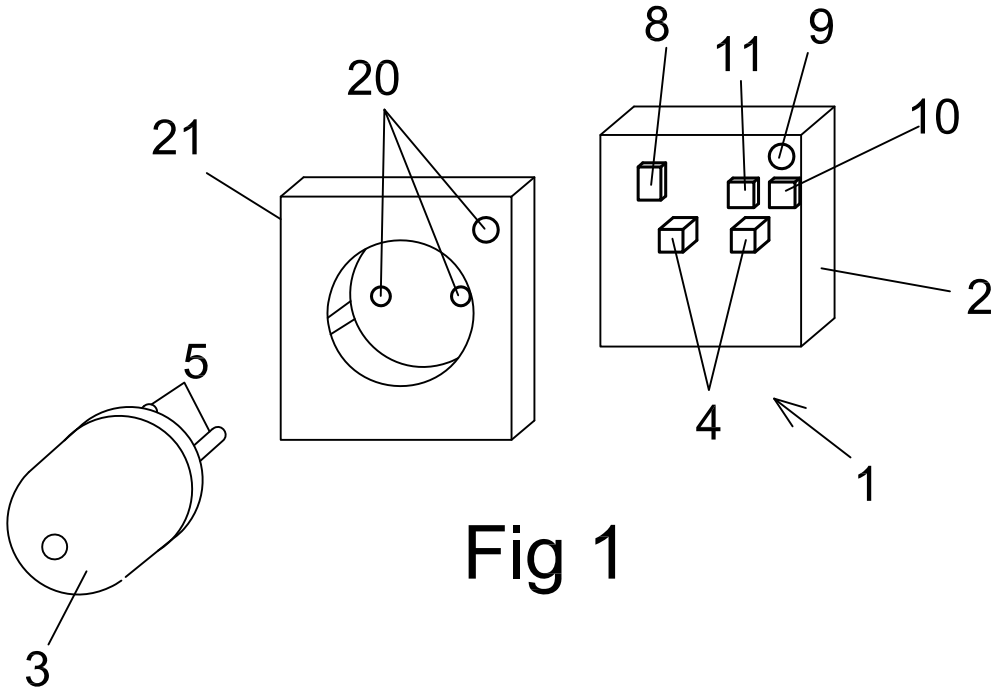

Fig 1

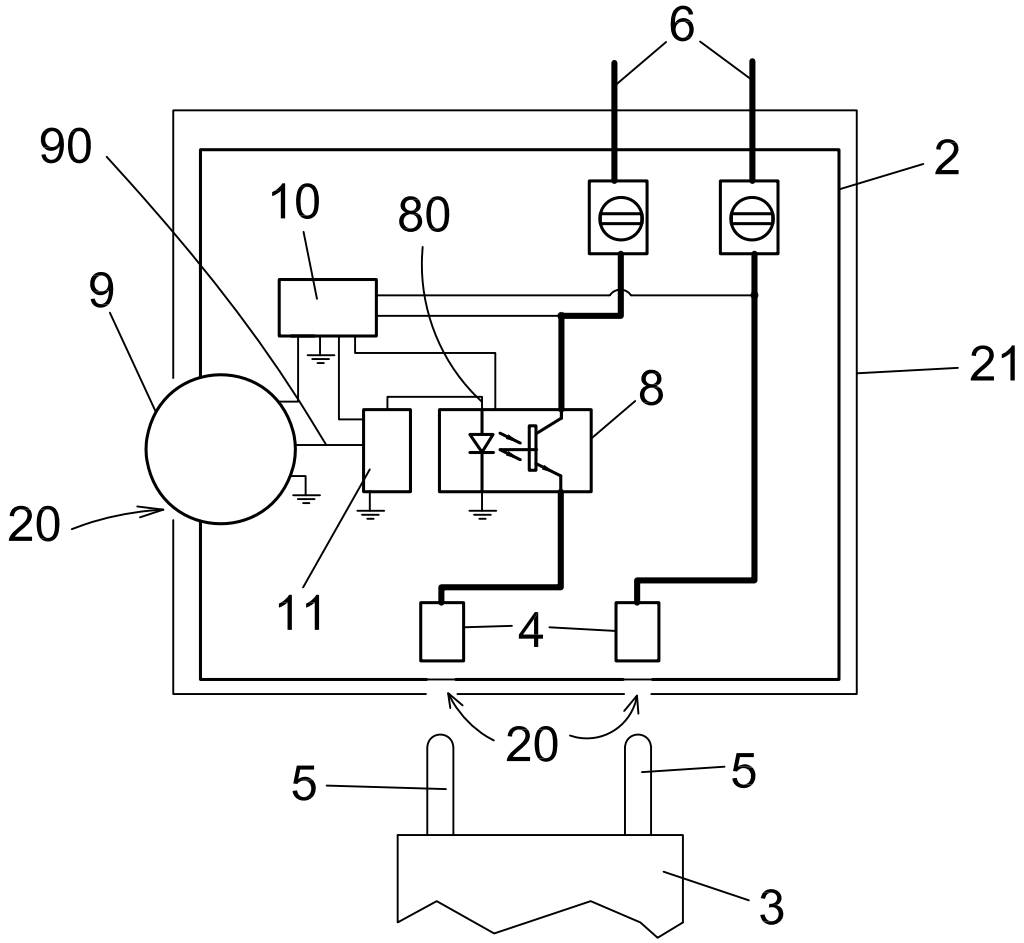

Fig 2