

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 768 149**

21 Número de solicitud: 201831190

51 Int. Cl.:

**H01R 13/62** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**07.12.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**19.06.2020**

71 Solicitantes:

**TEJADA GÓMEZ, Dionisio (50.0%)**  
**C/ LEON 1, 3º**  
**41920 SAN JUAN DE AZNALFARACHE (Sevilla) ES y**  
**SUAREZ PERNIL, Manuel (50.0%)**

72 Inventor/es:

**TEJADA GÓMEZ, Dionisio y**  
**SUAREZ PERNIL, Manuel**

74 Agente/Representante:

**HIDALGO CASTRO, Angel Luis**

54 Título: **TOMA DE CORRIENTE DE CONEXIÓN ORIENTADA**

57 Resumen:

Toma de corriente de conexión orientada con un fondo que presenta una forma cóncava con un área circular central cónica que sobresale del fondo, lo cual permite la fácil y rápida ubicación de los conectores de una clavija para su conexión.

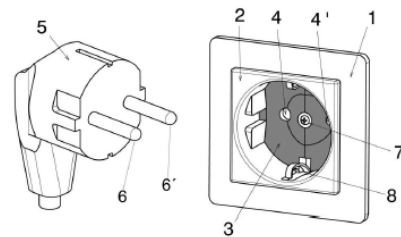


FIGURA 1

## DESCRIPCIÓN

### TOMA DE CORRIENTE DE CONEXIÓN ORIENTADA

#### 5           **SECTOR DE LA TÉCNICA**

La invención **TOMA DE CORRIENTE DE CONEXIÓN ORIENTADA** se encuadra en el sector de las tecnologías orientadas a los dispositivos para las conexiones eléctricas, en concreto, a los componentes eléctricos tales como clavijas, tomas de corriente y dispositivos de acoplamiento.

10

#### **ESTADO DE LA TÉCNICA Y PROBLEMAS A SOLUCIONAR**

Con respecto al estado del arte se conocen numerosos dispositivos para la realización de las conexiones entre un artefacto eléctrico (como por ejemplo una lámpara, un ventilador, una cocina eléctrica, un televisor, una amoladora, un taladro) y el correspondiente punto de conexión a la línea eléctrica o toma de corriente.

15

Al respecto, en cuanto a los tipos de enchufes presentes en el mundo, (tanto machos como hembras), estos se han estandarizado para favorecer la seguridad, garantía y capacidad de sustitución de los dispositivos. De hecho, en Europa, existen principalmente dos tipos de enchufes: el Tipo C, de patilla fina y sin toma de tierra, y el Tipo F, también denominado “schuko” con dos patillas que pueden ser finas (3,2 mm de diámetro) o gruesas (4,8 mm de diámetro) y toma de tierra, lateral por contacto, y superior por recepción.

20

También existen diferencias de normalización en el tamaño de las cajas empotrables y sus dispositivos, por ejemplo, la cajilla tradicional rectangular, originaria de Estados Unidos, ha sido sustituido por un estándar europeo cuadrado.

5 Algunos de ellos presentan en el cuerpo de la clavija unas depresiones laterales en las que se insertarán unas guías que sobresalen en la cara interna lateral del toma de corriente y que tienen la misma forma que las depresiones de la clavija para lograr un buen encastre y fijación, pero todas, con o sin guías, presentan el inconveniente, con el que nos hemos  
10 encontrado todos alguna vez, que, o bien por falta de luz en el área en el que se encuentra la toma de corriente a utilizar, o bien por hallarse detrás de un mueble o en alguna posición que nos dificulta la visión del mismo, es que deberemos intentar varias veces enchufar la clavija hasta acertar ubicar y enchufar los conectores macho en los conectores hembra de la  
15 toma de corriente.

Muy especialmente, éste problema lo tienen todas las personas con visión disminuida o no videntes.

Todo esto, en algunos casos conlleva el riesgo de que al concentrarse en los intentos de conexión se coloque sin querer algunos de los dedos  
20 sobre el conector macho justo en el momento en que se logre la conexión. Para evitar éste riesgo sólo algunas clavijas tienen la parte superior de sus conectores machos aislados de la punta del conector pero no evita el susto y la pérdida de tiempo en los intentos mencionados.

Es decir, que el proceso de conexión de clavijas y toma de corrientes,

básicamente, presenta las siguientes dificultades.

- Como factores externos al propio usuario, en ocasiones, las tomas de corrientes se sitúan en zonas de difícil acceso o escasa visibilidad.
- Si el usuario que habitualmente realiza la conexión, presenta falta de motricidad o pérdida de visión, el proceso de conexión presenta una dificultad adicional.

De hecho, con un enchufe convencional la probabilidad de realizar una conexión con éxito a la primera es muy baja, por lo que el usuario se ve obligado a: orientar previamente la clavija para hacer coincidir sus varillas con los orificios del toma de corriente, o bien, a girar y empujar la clavija contra la tapa de la toma de corriente buscando la coincidencia de las varillas en los orificios.

Sin embargo, en relación a la problemática descrita, el **TOMA DE CORRIENTE DE CONEXIÓN ORIENTADA** incorpora una superficie en el fondo de su tapa, que simplifica al usuario la conexión de la clavija con el toma de corriente, eliminando la necesidad previa de orientar las varillas de la clavija con los orificios de la toma de corriente y aportando las siguientes ventajas:

- Facilita las conexiones a las tomas de corrientes de difícil acceso, o con falta o ausencia de iluminación y, en general, cuando el entorno del proceso de conexión es complicado.
- Así mismo, facilita la conectividad entre los conectores macho y los orificios de conexión hembra para el caso de usuarios con falta de capacidad motriz o psicomotriz, con facultades visuales mermadas o

invidentes y, en general, cuando las condiciones intrínsecas del usuario dificultan el proceso de conexión.

- Una vez producido el contacto de los conectores de la clavija con el fondo de la toma de corriente, simplifica la actuación del usuario de “empuje y giro simultáneo” a “solo empuje” ya que el giro lo produce la configuración del fondo de la toma de corriente.
- Simplicidad en su fabricación e instalación.
- Compatibilidad de adaptación a los mecanismos eléctricos de uso generalizado.

## **OBJETO DE LA INVENCION**

El objeto de la presente invención consiste en un práctico **TOMA DE CORRIENTE DE CONEXIÓN ORIENTADA** que resuelve de forma satisfactoria la problemática anteriormente expuesta ya que presenta su fondo, que puede estar fijado formando parte del cuerpo al toma de corriente o simplemente estar encastrado al mismo (pudiendo retirarse y utilizarse en otros toma de corriente), como una superficie cóncava con un relieve cónico central sobresaliente que orientan el extremo de las clavijas macho hacia los orificios de conexión, al objeto de que, sin necesidad de orientar previamente las varillas de la clavija hacia los orificios, con sólo un movimiento manual de empuje de la clavija, se genere una rotación de la misma por la acción de la presión del extremo de sus varillas sobre las superficies en relieve y las superficies cóncavas cuya función es originar

un vector de fuerza orientado hacia los orificios de conexión, provocando que dichos extremos se deslicen fácil y directamente hacia los mismos. Para ello, la unión circular entre el área cónica sobresaliente central del fondo con la superficie cóncava del mismo fondo se encuentra ubicada  
5 levemente más hacia el centro respecto de la ubicación del centro de los orificios de conexión de la toma de corriente.

En las paredes laterales internas de la toma de corriente se ubican depresiones que coincidirán con las secciones sobresalientes que presenta la clavija en su cara lateral exterior de forma tal que encastran en las  
10 mismas guiando y fijando a la clavija en su último tramo de recorrido de conexión. La longitud de dichas depresiones es tal que permite que primero se logre posicionar los extremos de los conectores macho en los orificios de las conexiones hembra.

15

### **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

A fin de que quede mejor explicado el objeto de la invención, la **TOMA DE CORRIENTE DE CONEXIÓN ORIENTADA**, ha sido ilustrado con varias figuras esquemáticas, en dos de sus modalidades de realización  
20 preferentes, las cuales asumen un carácter de ejemplo demostrativo no limitativo de su alcance, de forma tal que:

Figura 1.- Vista en perspectiva frontal de la toma de corriente de conexión orientada para una de las modalidades de realización preferente.

Figura 2.- Vista en perspectiva frontal superior de la toma de corriente de conexión orientada para una de las modalidades de realización preferente.

5

Figura 3.- Vista frontal de la toma de corriente de conexión orientada para una de las modalidades de realización preferente.

10

Figura 4.- Vista en perspectiva frontal superior de un corte longitudinal de la toma de corriente de conexión orientada para una de las modalidades de realización preferente.

15

Figura 5.- Vista en superior de un corte longitudinal de la toma de corriente de conexión orientada para una de las modalidades de realización preferente.

20

La Figura 6, una vista en perspectiva frontal de la toma de corriente de conexión orientada adaptable a tomas de corriente convencionales como otro ejemplo de realización en la cual se ha separado el fondo encastrable para su mejor apreciación.

## **DESCRIPCION DETALLADA LA INVENCION**

A fin de que el presente invento, **TOMA DE CORRIENTE DE CONEXIÓN ORIENTADA**, pueda ser entendido con claridad y fácilmente llevado a la

realización práctica en su idea fundamental, se dará, en lo que sigue, una descripción de una forma preferente de realización, haciendo referencia en la misma a los dibujos esquemáticos que se acompañan y que forman parte de ella, teniendo en cuenta que en todas las figuras los mismos números de referencia indican elementos iguales o correspondientes; el todo con carácter de ejemplo puramente ilustrativo y en ninguna forma limitativo del invento, siendo:

5

La Figura 1, una vista en perspectiva frontal de la toma de corriente, en la cual se pueden apreciar la tapa de la toma de corriente (1), el frente del toma de corriente (2), la superficie cóncava del fondo (3), los orificios de conexión (4 y 4'), la clavija (5), los conectores macho (6 y 6'), tornillo de fijación del toma de corriente (7), conexión de la toma a tierra (8).

10

15

La Figura 2, una vista en perspectiva frontal superior de la toma de corriente, en la cual se pueden apreciar el frente de la toma de corriente (2) y la superficie cóncava del fondo (3).

20

La Figura 3, una vista frontal de la toma de corriente, en la cual se pueden apreciar la superficie cóncava del fondo (3) y los orificios de conexión (4 y 4').

La Figura 4, una vista en perspectiva frontal superior de un corte longitudinal de la toma de corriente, en la cual se pueden apreciar la



superficie cóncava del fondo (3) y los orificios de conexión (4 y 4´) .

5 La Figura 5, una vista en superior de un corte longitudinal de la toma de corriente, en la cual se pueden apreciar la superficie cóncava del fondo (3) y los orificios de conexión (4 y 4´) .

10 La Figura 6, una vista en perspectiva frontal de la toma de corriente de conexión orientada adaptable a tomas de corriente convencionales, como otro ejemplo de realización, en la cual se ha separado el fondo encastrable solamente para su mejor apreciación, en la cual se pueden apreciar la tapa de la toma de corriente (1), el frente del toma de corriente (2), la superficie cóncava del fondo (3), los orificios de conexión (4 y 4´), tornillo de fijación del toma de corriente (7), conexión de la toma a tierra (8).

15 Es lógico suponer que al llevarse este invento a la práctica, podrán ser introducidas modificaciones en lo que a construcción, materiales y forma del mismo se refiere, pero siempre y cuando sin apartarse de los principios fundamentales que se especifican claramente en las cláusulas reivindicatorias que siguen a continuación

20

## REIVINDICACIONES

5 **1.- TOMA DE CORRIENTE DE CONEXIÓN ORIENTADA** compuesta por una tapa que lo rodea y una entrada tubular central, con sus depresiones laterales, en cuyo fondo se encuentran los conectores hembra **caracterizado porque** el fondo de la toma de corriente, que puede estar unido o encastrado al cuerpo principal, que contiene los orificios para la conexión presenta una forma cóncava con un área circular central cónica de menor diámetro que el diámetro del fondo y que sobresale del fondo presentando su punta truncada, de forma tal que el centro de los orificios de conexión se encuentran levemente separados hacia afuera respecto del círculo conformado por la unión del área circular central y el fondo cóncavo

10 **2.- TOMA DE CORRIENTE DE CONEXIÓN ORIENTADA**, de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** las guías de encastre laterales presentan una longitud menor a la longitud de los conectores macho presentes en la clavija

20

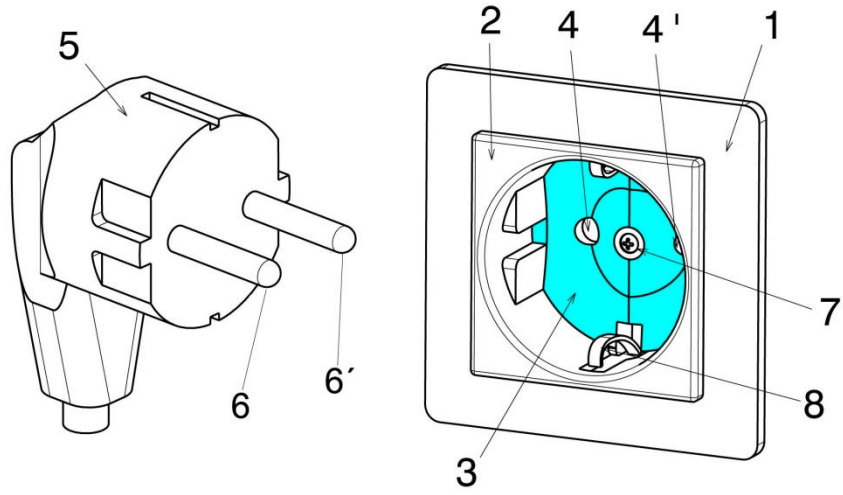


FIGURA 1

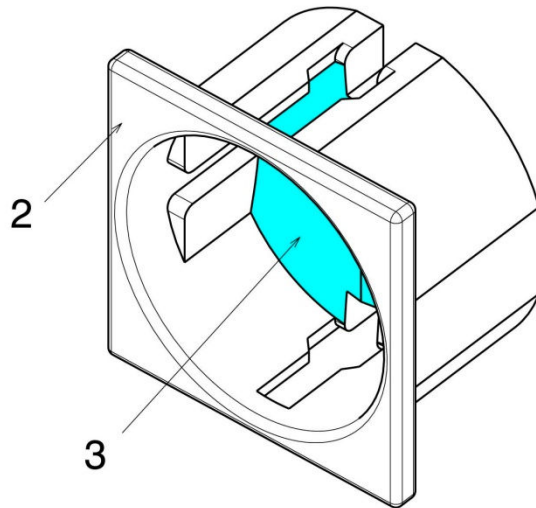


FIGURA 2

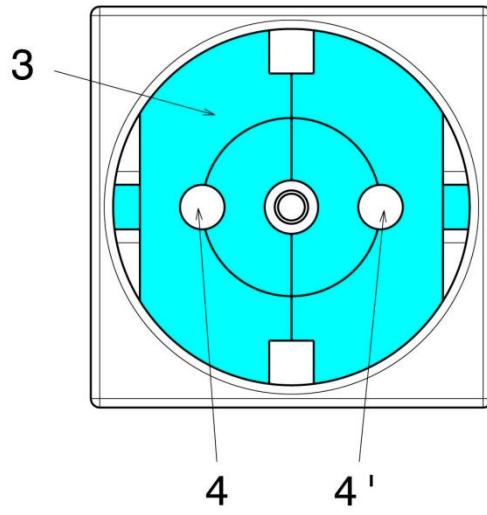


FIGURA 3

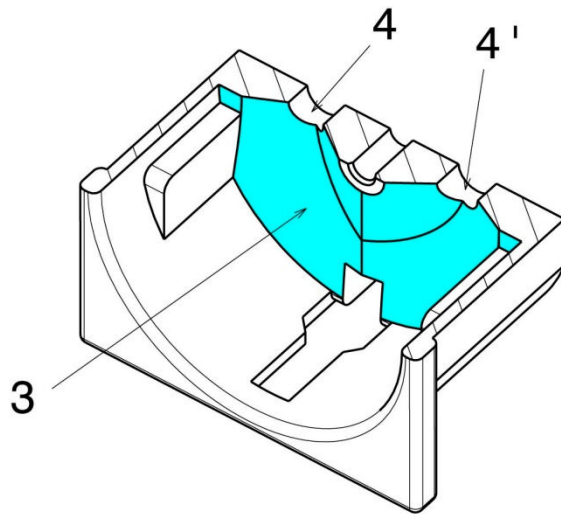


FIGURA 4

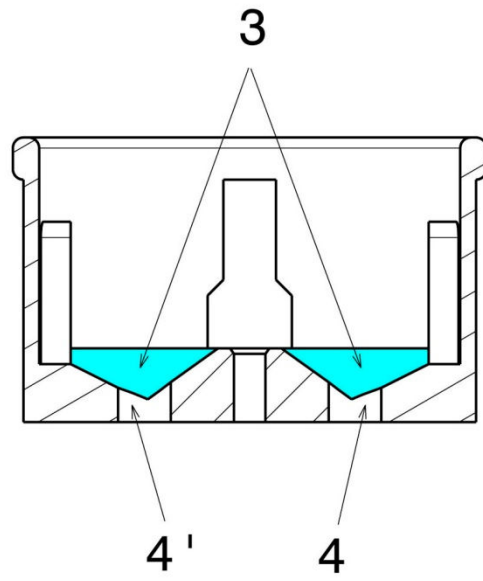


FIGURA 5

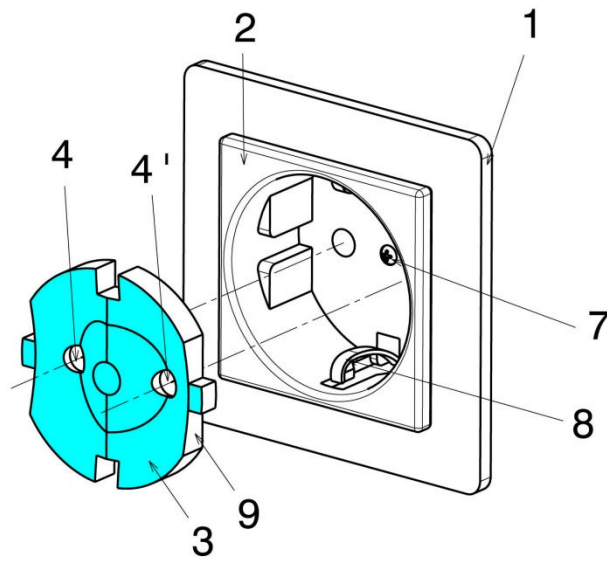


FIGURA 6



- ②1 N.º solicitud: 201831190  
②2 Fecha de presentación de la solicitud: 07.12.2018  
③2 Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤1 Int. Cl.: **H01R13/62** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤6 Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X Y	CN 201766233U U (GUOQIANG WANG et al.) 16/03/2011, Resumen de la base de datos WPI en EPOQUE, figuras.	1 2
Y A	WIKIPEDIA. "Schuko" Wikipedia en Webarchive, 28/01/2016 [en línea] [recuperado el 24/10/2019]. Recuperado de Internet <URL: <a href="http://web.archive.org/web/20160128203310/https://en.wikipedia.org/wiki/Schuko">http://web.archive.org/web/20160128203310/https://en.wikipedia.org/wiki/Schuko</a> >	2 1
X	CN 108736207 A (HANGZHOU HONYAR ELECTRICAL CO LTD) 02/11/2018, figuras.	1
X	HANYANG UNIVERSITY; GIYOON HAN. "Plug Guide Outlet". K-DESIGN-AWARD en Webarchive, 08/07/2017 [en línea] [recuperado el 23/10/2019]. Recuperado de Internet <URL: <a href="https://web.archive.org/web/20170708144908/http://kdesignaward.com/37803">https://web.archive.org/web/20170708144908/http://kdesignaward.com/37803</a> >	1
X	BAEK KIL HYUN. Yankodesign.com en Webarchive, 19/05/2011 [en línea] [recuperado el 23/10/2019]. Recuperado de Internet <URL: <a href="http://web.archive.org/web/20110519221048/https://www.yankodesign.com/2011/05/16/two-prongs-of-a-wall-socket/">http://web.archive.org/web/20110519221048/https://www.yankodesign.com/2011/05/16/two-prongs-of-a-wall-socket/</a> >	1
A	US 2895119 A (MONTGOMERY JR MALCOLM B) 14/07/1959, descripción; figuras.	1, 2
A	US 5955701 A (SCHOCKNER PHYLLIS L et al.) 21/09/1999, descripción; figuras.	1, 2

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia  
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría  
A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita  
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud  
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

**El presente informe ha sido realizado**

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe  
24.10.2019

Examinador  
M. P. López Sabater

Página  
1/2

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

H01R

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, Internet