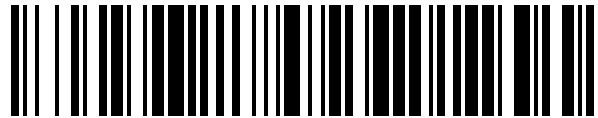


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 183 459**

21 Número de solicitud: 201700288

51 Int. Cl.:

H01R 13/46 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

30.03.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

22.05.2017

71 Solicitantes:

SHIEL, Adrián (100.0%)

Av. del Dos, 62

08629 Torrelles de Llobregat (Barcelona) ES

72 Inventor/es:

SHIEL, Adrián

74 Agente/Representante:

CONTRERAS PÉREZ, Yahel

54 Título: **Placa para un mecanismo eléctrico conectable a la red eléctrica**

ES 1 183 459 U

DESCRIPCIÓN

PLACA PARA UN MECANISMO ELÉCTRICO CONECTABLE A LA RED ELÉCTRICA

La presente descripción se refiere a placas para mecanismos eléctricos conectables a la red eléctrica.

5

ESTADO DE LA TÉCNICA ANTERIOR

Son conocidos en el estado de la técnica mecanismos eléctricos (por ejemplo, bases de enchufe) que se conectan a la red eléctrica y que requieren de una tapa exterior acoplable a ellos. Estas tapas pueden tener como objetivo, por un lado, embellecer el mecanismo una vez instalado, y, por otro lado, proteger a los usuarios de contactos directos y/o indirectos. Por contacto directo, de acuerdo con lo descrito en la Instrucción Complementaria MI BT 001 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, se entiende el "*contacto de personas con partes activas de los materiales y equipos*" (es decir, el contacto que tiene lugar con las partes activas del equipo que está diseñada para llevar tensión). Por contacto indirecto se entiende el "*contacto de personas con masas puestas accidentalmente en tensión*" (es decir, tienen lugar al tocar ciertas partes que habitualmente no están diseñadas para el paso de la corriente eléctrica, pero que pueden quedar en tensión por algún defecto).

Por otro lado, en el caso de bases de enchufe, es habitual el uso, por ejemplo, de luces quita-miedo (principalmente usadas para niños durante la noche) o de cualquier otro tipo de lámpara o punto de luz. Del mismo modo, es habitual la conexión a una base de enchufe de otros dispositivos eléctricos o electrónicos, tales como altavoces; cargadores de batería para, por ejemplo, dispositivos móviles o baterías portables; cámaras de video-vigilancia, etc., que suponen la ocupación de la base de enchufe, evitándose la posible conexión de cualquier otro dispositivo. Como solución poco efectiva, por ejemplo, pueden conectarse o desconectarse de la base de enchufe los diferentes dispositivos de acuerdo con sus necesidades de utilización o pueden usarse regletas de enchufe para conectar más de un dispositivo a la vez, aunque esta última solución normalmente no es estéticamente recomendable y supone un engorro para los usuarios (por ejemplo, durante la limpieza).

En consecuencia, hay una necesidad de una placa que resuelva al menos parcialmente los problemas mencionados anteriormente.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

De acuerdo con un aspecto, se proporciona una placa para un mecanismo eléctrico conectable a la red eléctrica. La placa puede comprender un módulo electrónico y un
5 módulo de conexión del módulo electrónico a la red eléctrica a través del mecanismo eléctrico cuando la placa está montada en dicho mecanismo eléctrico y el mecanismo eléctrico está conectado a la red eléctrica.

De este modo, se consigue dotar de energía eléctrica al módulo electrónico presente en la
10 placa de manera que se obtiene una placa activa, es decir, con funcionalidades asociadas a la recepción de energía eléctrica. Así, una placa puede comprender un módulo electrónico en forma de sub-módulo de iluminación (la placa puede iluminar la zona que la rodea); de sub-módulo de carga para, por ejemplo, dispositivos móviles o baterías recargables para este tipo de dispositivos; de sub-módulo de captura de imágenes; de sub-módulo de captura
15 de sonidos; de sub-módulo de reproducción de sonidos; o de cualquier otro sub-módulo que requiera ser alimentado a partir de la red eléctrica y que pueda incorporarse en una placa del tipo descrito.

En caso de que el mecanismo eléctrico sea una base de enchufe (por ejemplo, del tipo
20 *Schuko*), la presencia de este módulo electrónico en la placa puede permitir dar una nueva funcionalidad a la placa sin necesidad de ocupar la base de enchufe.

Por otro lado, para el uso de una placa del tipo descrito no se requiere el cambio o la adaptación del mecanismo eléctrico sobre el que se fija. Únicamente es necesario retirar las
25 placas previamente instaladas y sustituirlas por las descritas, ya que el sistema de anclaje de la placa al mecanismo eléctrico es equivalente a los conocidos actualmente y el módulo de conexión se adapta a cada tipo de mecanismo eléctrico, tal como se describe a continuación.

30 En algunos ejemplos, el mecanismo eléctrico puede comprender una base de enchufe, tal como del tipo C, E o F. Dependiendo del tipo de base de enchufe, la configuración del módulo de conexión del módulo electrónico a la red eléctrica puede o tiene que ser diferente.

Así, por ejemplo, el módulo de conexión puede comprender al menos un primer elemento para la conexión del módulo electrónico a una fase de la red eléctrica a través del conector de fase del mecanismo eléctrico, y un segundo elemento para la conexión del módulo electrónico al neutro de la red eléctrica a través del conector de neutro del mecanismo eléctrico. Además, el módulo de conexión puede comprender también un tercer elemento para la conexión del módulo electrónico a la toma de tierra.

En el caso de que el conector de fase y/o el conector de neutro del mecanismo eléctrico sean accesibles directamente por el usuario (es decir, sin requerir el desmontaje del mecanismo eléctrico para llegar a los conectores), el módulo de conexión puede comprender, por ejemplo, un muelle o similar para cada conector (fase, neutro e incluso tierra), una varilla o similar para cada conector o una varilla o similar para uno de los conectores y un muelle o similar para el otro conector. De este modo, cuando la placa se monta en el mecanismo eléctrico, el muelle y/o la varilla entran en contacto eléctrico con los respectivos conectores del mecanismo y se consigue dotar de energía eléctrica al módulo electrónico. Claramente, el módulo de conexión podría tener cualquier otra configuración siempre que permita la conexión del módulo electrónico a la red eléctrica.

En el caso de que el mecanismo eléctrico no tenga los conectores directamente accesibles, al menos uno del primer y segundo elementos del módulo de conexión puede estar configurado para introducirse en un orificio correspondiente de la base de enchufe y para entrar en contacto con el conector de dicho orificio, de manera que se dote de energía eléctrica al módulo electrónico sin ocupar la base de enchufe, es decir, que, una vez montada la placa, pueda conectarse a la base de enchufe cualquier dispositivo que requiera de energía de la red eléctrica para su funcionamiento.

De acuerdo con algunos ejemplos, el módulo electrónico puede comprender al menos un sub-módulo de iluminación. Este sub-módulo de iluminación puede comprender al menos un diodo emisor de luz (led), así como la electrónica necesaria para su funcionamiento a partir de la energía recibida de la red eléctrica.

Por otro lado, el sub-módulo de iluminación puede comprender un sensor fotoeléctrico, tal como un sensor de nivel de luz, por ejemplo, un LDR *-Light Dependant Resistor* o

resistencia dependiente de la luz, para provocar el encendido o el apagado del sub-módulo de iluminación dependiendo del nivel de luz detectado.

5 En algunos ejemplos, la placa puede estar fabricada de al menos uno de los siguientes materiales: plástico, madera, cristal, piedra, porcelana, metal, o cualquier otro material adecuado para ello.

10 Otros objetos, ventajas y características de realizaciones de la invención se pondrán de manifiesto para el experto en la materia a partir de la descripción, o se pueden aprender con la práctica de la invención.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

15 A continuación, se describirán realizaciones particulares de la presente invención a título de ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La Figura 1 muestra un diagrama de bloques de la electrónica presente en una placa, de acuerdo con algunos ejemplos;

20 La Figura 2 muestra un diagrama esquemático de una placa que comprende un módulo electrónico en forma de sub-módulo de iluminación, de acuerdo con algunos ejemplos;

La Figura 3 muestra de un diagrama esquemático de una placa en la que el módulo de conexión comprende varillas, de acuerdo con algunos ejemplos;

La Figura 4 muestra un diagrama esquemático de una placa en la que el módulo de conexión comprende muelles, de acuerdo con algunos ejemplos;

25 La Figura 5 muestra un diagrama esquemático de una placa en la que el módulo de conexión comprende elementos que se introducen en los orificios de una base de enchufe, según algunos ejemplos;

30 La Figura 6 muestra un diagrama esquemático de los elementos de la Figura 5 que se introducen en los orificios de una base de enchufe, así como de su disposición con respecto a la base de enchufe una vez introducidos en los orificios, de acuerdo con algunos ejemplos.

EXPOSICIÓN DETALLADA DE MODOS DE REALIZACIÓN

Como puede verse en la Figura 1, una placa para un mecanismo eléctrico conectable a la red eléctrica, de acuerdo con algunos ejemplos, puede comprender un módulo 10 electrónico y un módulo 11 de conexión del módulo electrónico a la red eléctrica 12 a través del mecanismo eléctrico, cuando la placa está montada en dicho mecanismo eléctrico y el mecanismo eléctrico está conectado a la red eléctrica.

El módulo 10 electrónico puede comprender, entre otros (es decir, otros módulos electrónicos que pueden alojarse en una tapa de un mecanismo eléctrico y pueden alimentarse a partir de la energía proporcionada por la red eléctrica), al menos uno de los siguientes sub-módulos:

- un sub-módulo de iluminación, el cual puede comprender, por ejemplo, uno o más diodos emisores de luz (leds) del tipo destinado a iluminación, así como la electrónica necesaria para alimentarlos a partir de la energía aportada por la red eléctrica;
- un sub-módulo de carga que puede comprender, por ejemplo, uno o más puertos de carga de acuerdo con el estándar USB (*Universal Serial Bus* o, en español, Bus Universal en Serie), así como la electrónica necesaria para alimentarlos a partir de la energía proporcionada por la red eléctrica;
- un sub-módulo de captura de imágenes que puede comprender, por ejemplo, una cámara fotográfica o de video, la cual puede transmitir las imágenes capturas a un dispositivo interno (por ejemplo, una memoria) y/o externo (por ejemplo, un dispositivo móvil, tal como un teléfono inteligente, una tableta o un ordenador portátil; o un ordenador de sobremesa) a través de un sub-módulo de comunicaciones (puede formar parte del sub-módulo de captura de imágenes o puede ser externo a él) basado en tecnologías inalámbricas de corto alcance, tales como *Bluetooth*, *NFC*, *Wifi*, *IEEE 802.11* o *Zigbee*. Alternativa o complementariamente, las imágenes podrían transmitirse a un dispositivo externo a través de una red de comunicaciones para Internet de las Cosas (*IoT* – en inglés, “*Internet of Things*”). Esta red de comunicaciones puede seleccionarse, por ejemplo, de entre una red *IoT Sigfox*, *LoRA*, *Wightlees* o *OnRamp*. Por consiguiente, el sub-módulo de comunicaciones puede incorporar un dispositivo adecuado para la conexión de la cámara a una red *IoT*. También alternativa o complementariamente, el sub-módulo de comunicaciones para establecer una comunicación con un dispositivo externo puede estar basado en tecnologías alámbricas, por ejemplo, mediante uno o más puertos de

comunicaciones de tipo serie, tales como *USB*, *micro USB*, *mini USB*, *Firewire* o *Ethernet*. También además alternativa o complementariamente, el sub-módulo de comunicaciones para establecer una comunicación con un dispositivo externo puede estar basado en tecnologías inalámbricas de largo alcance, por ejemplo, mediante

5 *GSM*, *GPRS*, *3G*, *4G* o tecnología por satélite, o incluso basado en tecnologías de fibra óptica, de par de cobre (*ADSL*), etc. En cualquier caso, el sub-módulo de captura de imágenes puede comprender también la electrónica necesaria para la alimentación de la cámara y del sub-módulo de comunicaciones, a partir de la energía aportada por la red eléctrica. Una placa con un sub-módulo de captura de

10 imágenes puede ser aplicable en, por ejemplo, sistemas de seguridad;

- Un sub-módulo de captura de sonidos, que puede comprender, por ejemplo, un micrófono, el cual puede transmitir en tiempo real o no el sonido capturado a un dispositivo externo a través de un sub-módulo de comunicaciones (puede formar parte del sub-módulo de captura de sonidos o puede ser externo a él). A nivel del

15 sub-módulo de comunicaciones, es aplicable todo lo descrito para el sub-módulo de captura de imágenes. En cualquier caso, el sub-módulo de captura de sonidos puede comprender también la electrónica necesaria para la alimentación del micrófono y del sub-módulo de comunicaciones, a partir de la energía aportada por la red eléctrica. Una placa con un sub-módulo de captura de sonidos puede ser aplicable, por

20 ejemplo, en sistemas de seguridad;

- un sub-módulo de reproducción de sonidos que puede comprender, por ejemplo, un altavoz (puede ser amplificado) y un sub-módulo de comunicaciones (puede formar parte del sub-módulo de reproducción de sonidos o puede ser externo a él) para recibir el sonido a reproducir por el altavoz. A nivel de sub-módulo de

25 comunicaciones, todo lo descrito para el sub-módulo de captura de imágenes es aplicable también en este caso. El sub-módulo de reproducción de sonidos puede comprender además la electrónica necesaria para la alimentación del altavoz (si es del tipo amplificado) y del sub-módulo de comunicaciones, a partir de la energía aportada por la red eléctrica.

30 Por consiguiente, el módulo 10 electrónico puede comprender (aunque puede ser también externo a él) un sub-módulo de comunicaciones (no mostrado). Este sub-módulo de comunicaciones, dependiendo de la funcionalidad del módulo electrónico, puede comprender al menos uno de los siguientes:

- en el caso de una comunicación alámbrica, puede realizarse, por ejemplo, mediante puertos serie, tales como *USB*, *micro USB*, *mini USB*, *Firewire* o *Ethernet*;
- en el caso de una comunicación inalámbrica de corto alcance, puede realizarse mediante, por ejemplo, un elemento basado en tecnología *Bluetooth* (por ejemplo, *BLE - Bluetooth 4.0 Low Energy* o de bajo consumo), *NFC*, *Wifi*, *IEEE 802.11* o *Zigbee*. También puede comprender un elemento adecuado para conectarse a una red de comunicaciones para Internet de las Cosas (*IoT* – en inglés, “*Internet of Things*”);
- en el caso de una comunicación inalámbrica de largo alcance, puede realizarse mediante, por ejemplo, un elemento basado en tecnología *GSM*, *GPRS*, *3G*, *4G* o tecnología por satélite;
- también son aplicables tecnologías de fibra óptica, de par de cobre (*ADSL*), etc.

La Figura 2 muestra, según unos ejemplos, una tapa 20 que comprende un módulo electrónico que comprende un sub-módulo de iluminación que presenta, por ejemplo, leds 22 y la electrónica 23 necesaria para el correcto funcionamiento de los leds a partir de la energía eléctrica recibida de la red eléctrica. Además, este sub-módulo de iluminación puede comprender también un sensor de nivel de luz (no mostrado), tal como un sensor fotoeléctrico, por ejemplo, un *LDR -Light Dependant Resistor* o resistencia dependiente de la luz, para provocar el encendido o el apagado del sub-módulo de iluminación en base al nivel de luz detectado.

Con referencia a la Figura 3, se muestra una vista lateral de una placa 30 en la que puede observarse un módulo 31 electrónico y un módulo de conexión del módulo electrónico a la red eléctrica a través de un mecanismo 32 eléctrico (en concreto, una base de enchufe, por ejemplo, del tipo *Schuko*) cuando la placa está montada en dicho mecanismo eléctrico y el mecanismo eléctrico está conectado a la red eléctrica. La Figura 3 también muestra el mecanismo 32 eléctrico que presenta tanto el conector 33 de fase como el conector 34 de neutro accesibles directamente (es decir, los conectores son accesibles sin desmontar el mecanismo eléctrico). De este modo, el módulo de conexión puede comprender un primer elemento 35a en forma de muelle o similar para la conexión del módulo 31 electrónico al conector 33 de fase del mecanismo 32 eléctrico (es decir, este primer muelle 35a establece un contacto eléctrico con el conector 33 de fase) y un segundo elemento 35b en forma de muelle o similar para la conexión del módulo 31 electrónico al conector 34 de neutro (es

decir, este segundo muelle 35b establece un contacto eléctrico con el conector 34 de neutro). Por lo tanto, se consigue dotar de energía al módulo 31 electrónico cuando la placa 30 está montada en el mecanismo 32 eléctrico y el mecanismo eléctrico está conectado a la red eléctrica.

5

Además, el módulo de conexión puede comprender también un tercer elemento en forma de muelle o similar para la conexión del módulo 31 electrónico a la toma de tierra del mecanismo 32 eléctrico.

10 Con respecto a la Figura 4, se muestra una vista lateral de una placa 40 en la que puede observarse un módulo 41 electrónico y un módulo de conexión del módulo electrónico a la red eléctrica a través de un mecanismo 42 eléctrico (en concreto, una base de enchufe, por ejemplo, del tipo *Schuko*) cuando la placa está montada en dicho mecanismo eléctrico y el mecanismo eléctrico está conectado a la red eléctrica. La Figura 4 también muestra el

15 mecanismo 42 eléctrico que presenta tanto el conector 43 de fase como el conector 44 de neutro accesibles directamente (es decir, sin desmontar el mecanismo eléctrico). El módulo de conexión comprende un primer elemento 45a en forma de varilla o similar para la conexión del módulo 41 electrónico al conector 43 de fase del mecanismo 42 eléctrico (es decir, esta primera varilla 45a establece un contacto eléctrico con el conector 43 de fase) y

20 un segundo elemento 35b en forma de varilla o similar para la conexión del módulo 41 electrónico al conector 44 de neutro (es decir, esta segunda varilla 45b establece un contacto eléctrico con el conector 43 de neutro). De este modo se consigue dotar de energía al módulo 41 electrónico cuando la placa 40 está montada en el mecanismo 42 eléctrico y el mecanismo eléctrico está conectado a la red eléctrica.

25

Además, el módulo de conexión puede comprender también una tercera varilla o similar para la conexión del módulo 41 electrónico a la toma de tierra del mecanismo 42 eléctrico.

En este punto es importante destacar que un módulo de conexión de acuerdo con algunos

30 ejemplos puede comprender también una mezcla de varillas o similar y de muelles o similar.

La Figura 5 muestra un ejemplo de realización del módulo de conexión cuando un mecanismo eléctrico no tiene accesibles directamente los diferentes conectores que dan acceso a la red eléctrica. Más concretamente, la Figura 5 muestra una vista lateral de una

placa 50 en la que puede observarse un módulo 51 electrónico y un módulo de conexión del módulo electrónico a la red eléctrica a través de un mecanismo 52 eléctrico (en concreto, una base de enchufe, por ejemplo, del tipo *Schuko*) cuando la placa está montada en dicho mecanismo eléctrico y el mecanismo está conectado a la red eléctrica. Esta figura muestra también el mecanismo 52 eléctrico, el cual claramente no tiene directamente accesibles los diferentes conectores a la red eléctrica (es decir, no se puede establecer un contacto eléctrico con los conectores de fase y neutro sin desmontar o romper el mecanismo eléctrico). Ante esta configuración del mecanismo eléctrico, el módulo de conexión puede comprender un primer elemento 53a con una forma configurada para introducirse en el correspondiente orificio 54a de la base de enchufe 52 y para entrar en contacto con el conector 55 de fase (o de neutro) presente en este orificio, y un segundo elemento 53b con una forma configurada para introducirse en el otro orificio 54b de la base de enchufe 52 y para entrar en contacto con el conector 56 de neutro (o de fase) presente o comprendido en este otro orificio. En cualquier caso, la presencia de un elemento 53a;53b en cada orificio 54a;54b no debe limitar la posibilidad de conectar una clavija de enchufe en la base de enchufe 52.

La forma del primer y segundo elementos, para cumplir con las condiciones de configuración descritas anteriormente, puede ser diversa.

En una primera realización mostrada en detalle en la Figura 6, el primer 60a y segundo 60b elementos pueden tener una forma similar a una L con una rama 61;62 ligeramente curvada hacia el exterior de la L y flexible, la cual permite ser introducida en el correspondiente orificio 63a;63b de una base de enchufe 64 (que comprende la tapa 65 y el mecanismo 66 eléctrico) y entrar en contacto con el correspondiente conector eléctrico del orificio. De este modo, los orificios de la base de enchufe quedan libres para la conexión de una clavija de enchufe. Además, cuando se conecta una clavija en la base de enchufe, la pata de la clavija provoca que se doble la rama 61;62 hacia la L, mejorando aún más el contacto eléctrico entre la pata de la clavija y el correspondiente conector eléctrico del mecanismo 66 eléctrico.

En una segunda realización, el primer y segundo elementos del módulo de conexión pueden tener una configuración tubular, con un diámetro inferior al orificio de la base de enchufe, para que pueda introducirse cada elemento en el correspondiente orificio pero que permita conectar una clavija en la base de enchufe. De este modo, cuando se conecta una clavija en

la base de enchufe, cada pata de la clavija debe poder introducirse a través de cada elemento tubular del módulo de conexión y establecer una conexión eléctrica con el correspondiente conector del mecanismo eléctrico (de fase o de neutro según corresponda).

- 5 En otra realización, el primer y segundo elementos pueden tener una configuración tubular y con una configuración de muelle, con un diámetro inferior al orificio de la base de enchufe, para que pueda introducirse cada elemento en el correspondiente orificio pero que permita conectar una clavija a la base de enchufe. De este modo, cuando se conecta una clavija en la base de enchufe, cada pata de la clavija debe poder introducirse a través de cada
- 10 elemento tubular con configuración de muelles del módulo de conexión y establecer una conexión eléctrica con el correspondiente conector del mecanismo eléctrico (de fase o de neutro según corresponda).

- A pesar de que se han descrito aquí sólo algunas realizaciones y ejemplos particulares de la
- 15 invención, el experto en la materia comprenderá que son posibles otras realizaciones alternativas y/o usos de la invención, así como modificaciones obvias y elementos equivalentes. Además, la presente invención abarca todas las posibles combinaciones de las realizaciones concretas que se han descrito. El alcance de la presente invención no debe limitarse a realizaciones concretas, sino que debe ser determinado únicamente por una
- 20 lectura apropiada de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Placa para un mecanismo eléctrico conectable a la red eléctrica, **caracterizada** por el hecho de que la placa comprende un módulo electrónico y un módulo de conexión del módulo electrónico a la red eléctrica a través del mecanismo eléctrico cuando la placa está montada en dicho mecanismo eléctrico y el mecanismo eléctrico está conectado a la red eléctrica.
2. Placa según la reivindicación 1, en la que el mecanismo eléctrico comprende una base de enchufe.
3. Placa según la reivindicación 2, en la que la base de enchufe es del tipo C, E o F.
4. Placa según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en la que el módulo electrónico comprende al menos un sub-módulo de iluminación.
5. Placa según la reivindicación 4, en la que el sub-módulo de iluminación comprende al menos un diodo emisor de luz (led).
6. Placa según una cualquiera de las reivindicaciones 4 o 5, en la que el sub-módulo de iluminación comprende un sensor fotoeléctrico, tal como un sensor de nivel de luz.
7. Placa según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en la que el módulo electrónico comprende al menos uno de los siguientes sub-módulos:
- un sub-módulo para la carga de dispositivos;
 - un sub-módulo para la reproducción de sonidos;
 - un sub-módulo para la captura de sonidos;
 - un sub-módulo para la captura de imágenes.
8. Placa según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en la que el módulo de conexión comprende al menos un primer elemento para la conexión del módulo electrónico a una fase de la red eléctrica a través del conector de fase del mecanismo eléctrico, y un segundo elemento para la conexión del módulo electrónico al neutro de la red eléctrica a través del conector de neutro del mecanismo eléctrico.

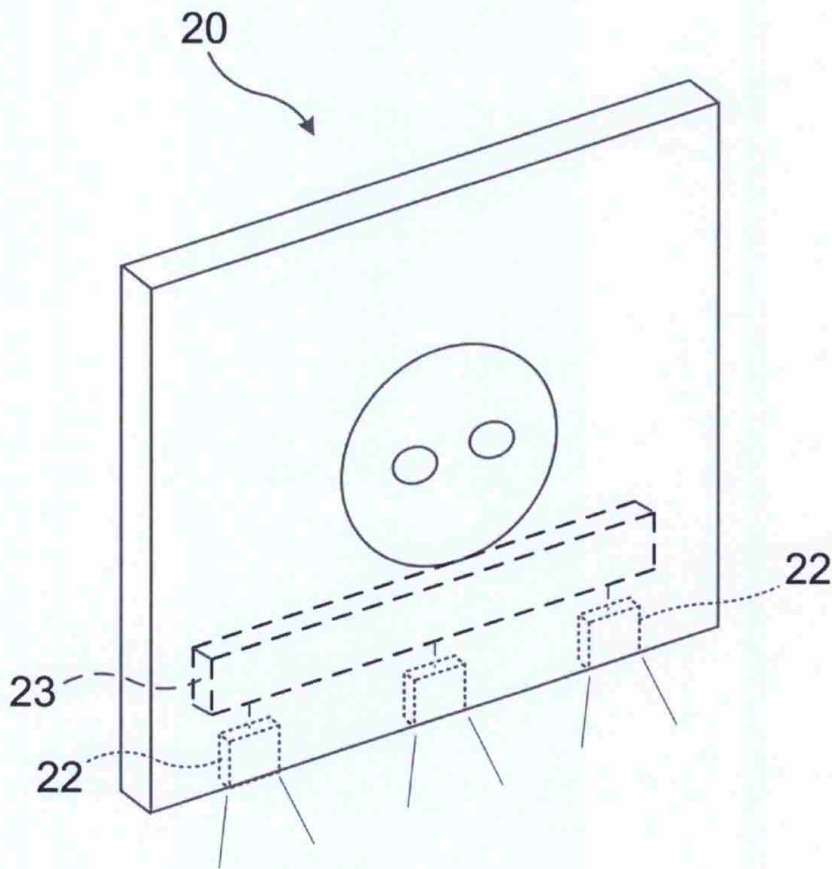
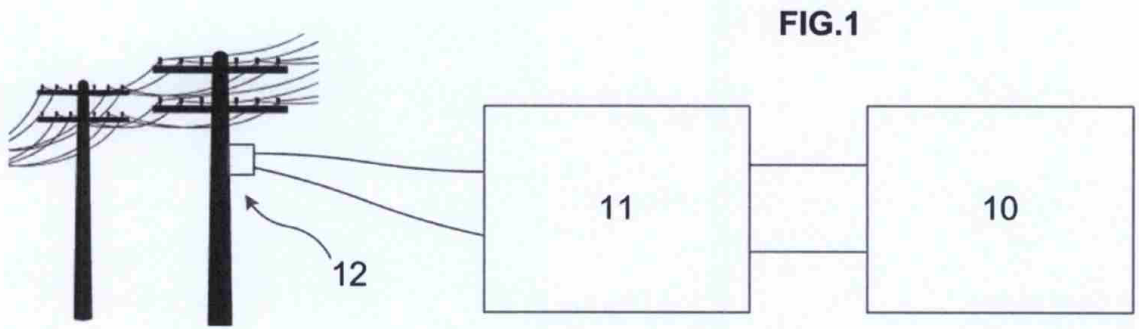
9. Placa según la reivindicación 8, en la que al menos uno del primer y segundo elementos comprende un muelle.

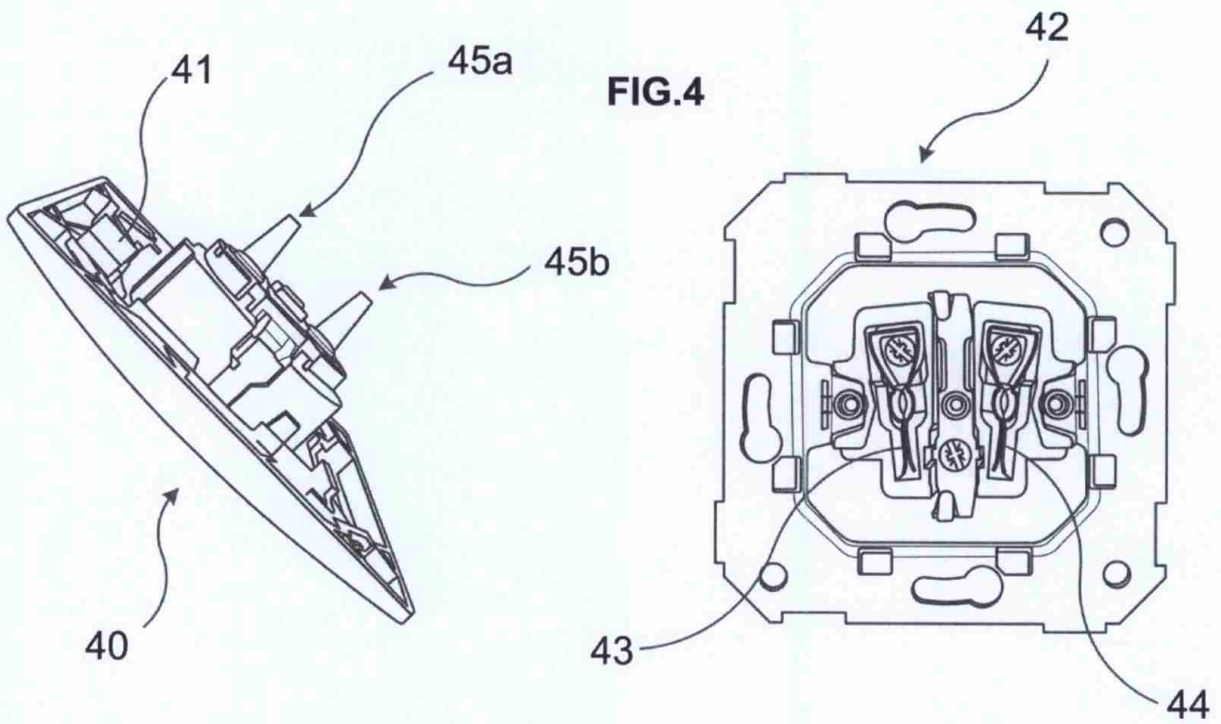
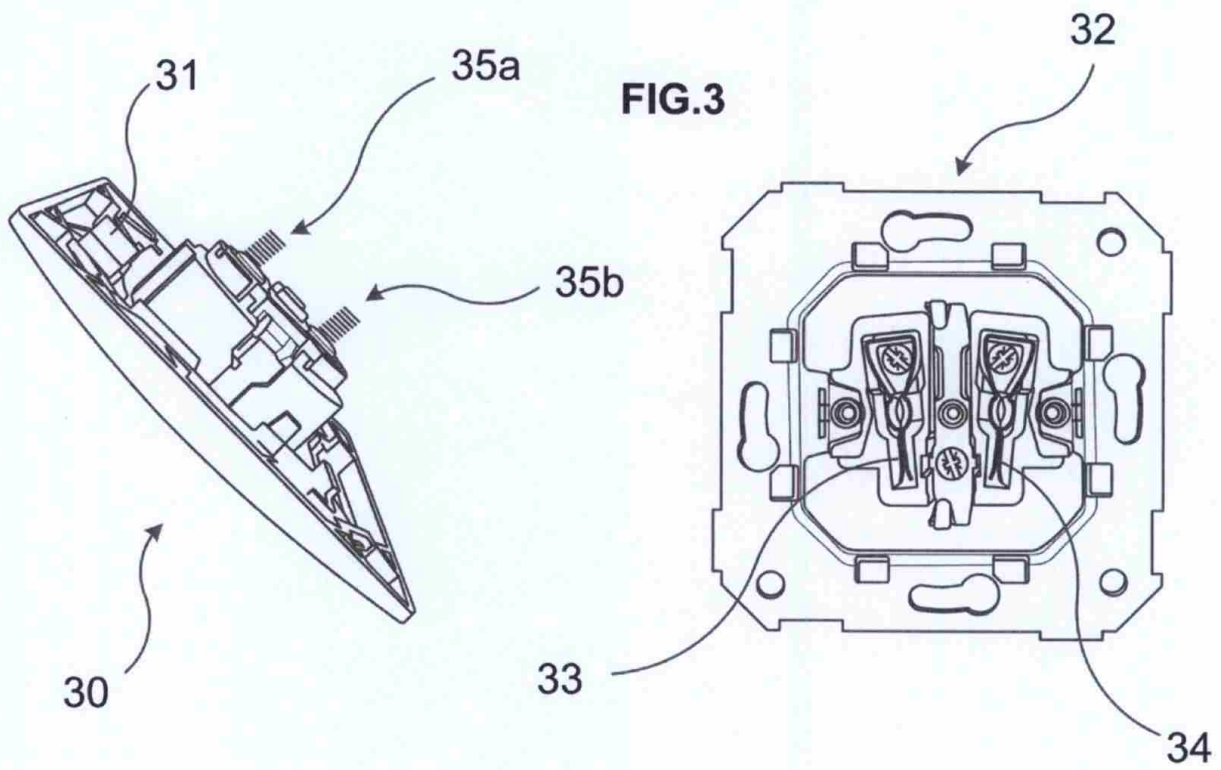
5 10. Placa según una cualquiera de las reivindicaciones 8 u 9, en la que al menos uno del primer y segundo elementos comprende una varilla.

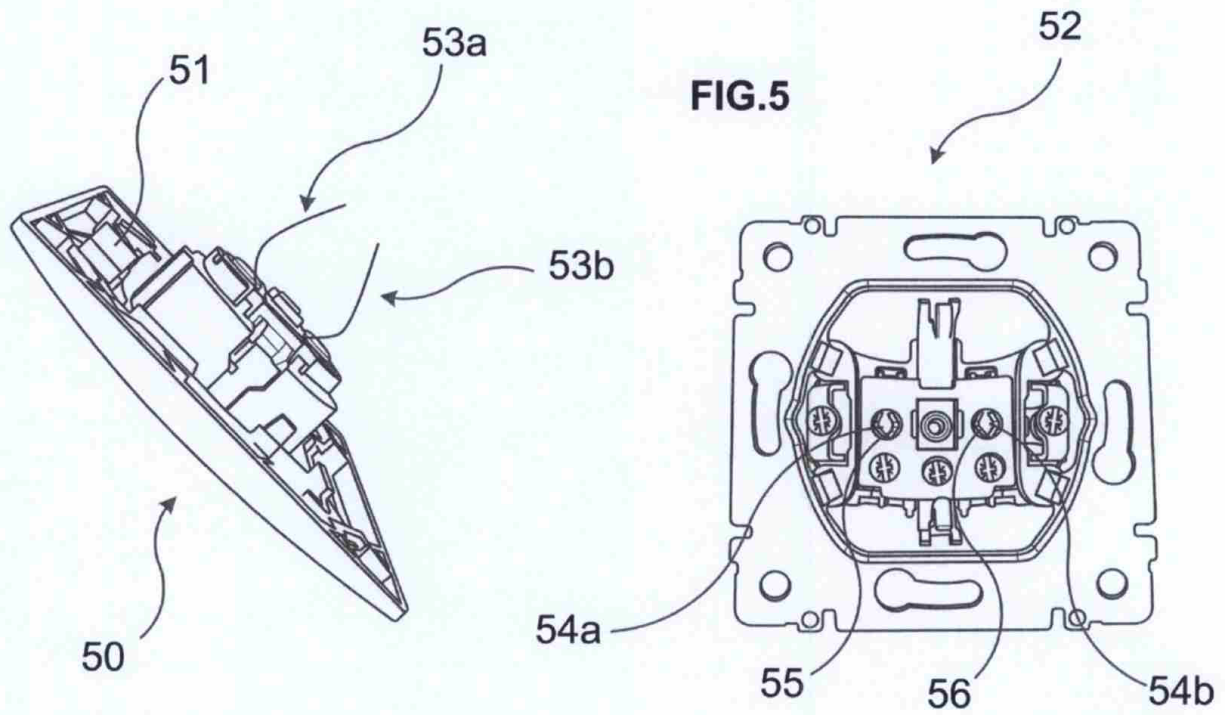
11. Placa según una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, en la que el mecanismo eléctrico comprende una base de enchufe y en la que al menos uno del primer y segundo
10 elementos está configurado para introducirse en un orificio correspondiente de la base de enchufe y para entrar en contacto con el conector de dicho orificio.

12. Placa según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, que está fabricada de al menos uno de los siguientes materiales:

- 15
- plástico;
 - madera;
 - cristal;
 - piedra;
 - porcelana;
- 20
- metal.







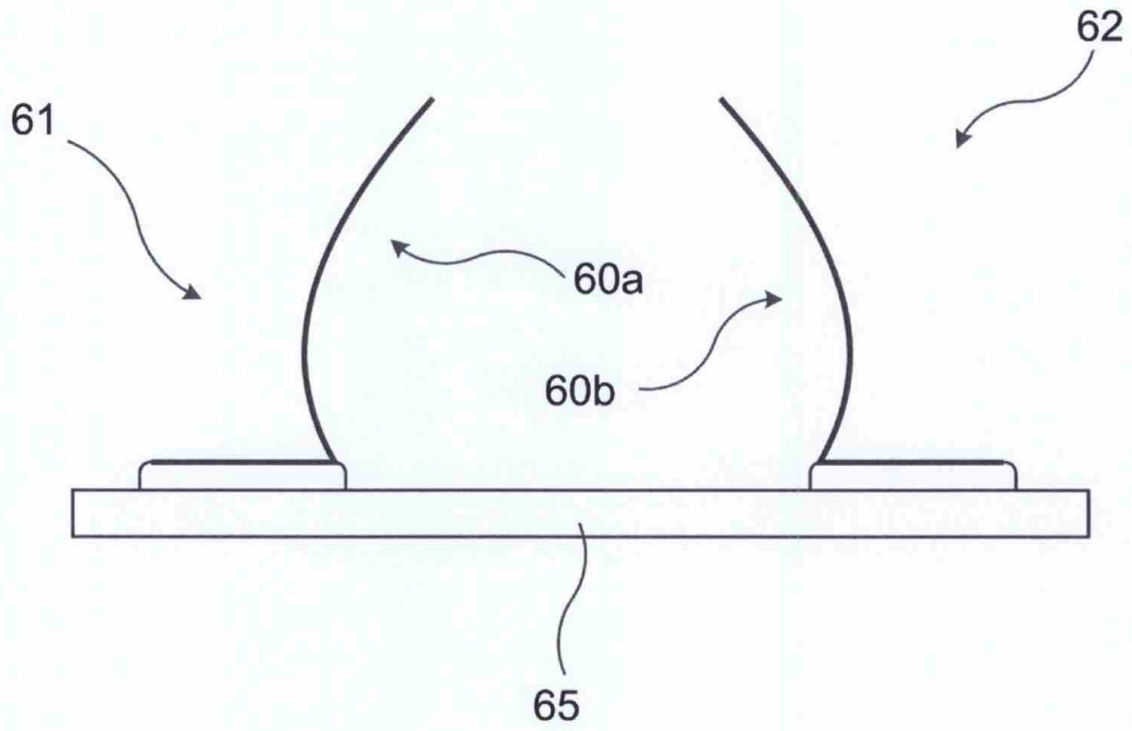


FIG. 6

