

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 029 135**

51 Int. Cl.:

H01R 33/94 (2006.01)

B60Q 1/00 (2006.01)

B60Q 1/26 (2006.01)

H01R 33/97 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.01.2021 PCT/ES2021/070008**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.07.2021 WO21144486**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.01.2021 E 21703303 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.02.2025 EP 4092846**

54 Título: **Dispositivo de conexión eléctrica mejorado**

30 Prioridad:

14.01.2020 ES 202030017

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
23.06.2025

73 Titular/es:

**ATRESSA GLOBAL CORPORATION, S.L.
(100.00%)
Parque Tecnológico de Bizkaia, Edif. 802
48160 Derio, ES**

72 Inventor/es:

BASTERRECHEA SÁNCHEZ, CESAR

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 3 029 135 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de conexión eléctrica mejorado

5 Objeto de la invención

El objeto de la presente solicitud de invención es registrar un dispositivo de conexión eléctrica mejorado, que incorpora innovaciones y ventajas destacables con respecto a las técnicas utilizadas hasta ahora.

10 Más específicamente, la invención propone el desarrollo de un dispositivo de conexión eléctrica mejorado que, debido a su disposición particular, permite una conexión eléctrica a un soporte previamente existente y el consiguiente suministro de potencia a un dispositivo eléctrico, por ejemplo, luces, de una manera sencilla, precisa y eficaz.

15 Antecedentes de la invención

15 En el estado de la técnica actual, se conoce una amplia gama de dispositivos eléctricos y luminosos para la señalización de vehículos con características especiales, tales como vehículos agrícolas, vehículos de transporte de gran tamaño, carretillas elevadoras, etc.

20 Una aplicación particular de estos dispositivos es aquella en la que el aparato se monta y desmonta de acuerdo con los requisitos marcados por la carga.

25 El montaje se lleva a cabo sobre soportes de suministro de potencia instalados en el propio vehículo, tales como los correspondientes a la norma DIN 14620, que tienen un anillo o terminal externo conectado a un polo negativo y otro terminal interno conectado a un polo positivo.

30 Para establecer la conexión eléctrica entre el soporte de suministro de potencia del vehículo y el dispositivo, la solución habitual conocida en el estado de la técnica consiste en utilizar un pivote central que se traba en un terminal interno del soporte (polo positivo) y otro terminal del soporte (polo negativo) que se roza contra un anillo externo del mismo pivote.

Este último terminal requiere una herramienta específica para entrar en contacto con el anillo exterior mencionado anteriormente y permite su fijación al conjunto y permanecer aislado del pivote central.

35 Todo ello supone una solución costosa debido a la manipulación requerida y la inversión en las herramientas necesarias.

Así mismo, el terminal que se roza contra las paredes del soporte puede no tener un contacto adecuado debido a las tolerancias internas del soporte de fijación y el propio terminal.

40 Asimismo, los documentos US2012/289082A1 (KALAVITZ) y GB2413712A (WELLSTEAD) divulgan dispositivos de conexión eléctrica de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación independiente 1 adjunta.

45 Por lo tanto, surge la necesidad de un medio de conexión que sea fiable, con baja sensibilidad a las tolerancias de fabricación, fácil de montar, con un bajo coste de fabricación y que evite herramientas específicas que impliquen grandes inversiones y poca flexibilidad.

50 La presente invención ayuda a resolver y superar el presente problema ya que permite una conexión eléctrica a un soporte previamente existente y el consiguiente suministro de potencia a un dispositivo eléctrico, por ejemplo, luces, de una manera sencilla, precisa y eficaz.

Descripción de la invención

55 La presente invención se ha desarrollado para proporcionar un dispositivo de conexión eléctrica mejorado para la señalización de vehículos de acuerdo con la reivindicación 1.

En el dispositivo de conexión eléctrica mejorado, tanto el resorte como el árbol tienen un mismo eje axial que la base y, al mismo tiempo, están contenidos dentro de la base.

60 Preferentemente, el dispositivo de conexión eléctrica mejorado comprende, además, una pieza de sujeción anular; la base está provista de un primer alojamiento cilíndrico hueco que se extiende desde la misma base y comparte un mismo eje axial, teniendo dicho primer alojamiento cilíndrico la superficie externa del mismo roscada y teniendo el extremo externo del mismo opuesto a su contacto con la base una geometría cónica, y teniendo el mismo primer alojamiento cilíndrico ranuras longitudinales que se extienden hasta el mismo extremo externo del mismo; dicho primer alojamiento cilíndrico está configurado para recibir la inserción y el ajuste en su contorno interno del soporte de conexión eléctrica; la pieza anular tiene la superficie interna de la misma roscada y la superficie interna de la misma

65

- también tiene una geometría cónica en un área de la misma pieza anular adyacente al exterior de la misma; el primer alojamiento cilíndrico y la pieza anular están configurados mutuamente para que la pieza anular pueda roscarse y apretarse en el exterior del primer alojamiento cilíndrico, siendo también complementarias las geometrías cónicas del mismo, al mismo tiempo que el mismo primer alojamiento cilíndrico tiene el soporte de conexión eléctrica externo insertado y ajustado en su interior.
- 5
- Preferentemente, en el dispositivo de conexión eléctrica mejorado, el resorte está contenido en el interior de la pared vertical del segundo alojamiento cilíndrico.
- 10
- Preferentemente, en el dispositivo de conexión eléctrica mejorado, el segundo alojamiento cilíndrico tiene un conducto habilitado para ser atravesado por la terminación del resorte y el saliente del mismo desde el mismo segundo alojamiento cilíndrico.
- 15
- Alternativamente, en el dispositivo de conexión eléctrica mejorado, el resorte tiene otra terminación opuesta a la terminación e insertada en el primer alojamiento cilíndrico con una superficie plana habilitada para su contacto eléctrico con el soporte.
- 20
- Alternativamente, en el dispositivo de conexión eléctrica mejorado, la base también está provista de otro saliente hueco con el mismo eje axial que la base y para que pase a través del mismo que comunica el segundo alojamiento cilíndrico con el primer alojamiento cilíndrico, y en el que se inserta el árbol; dicho saliente tiene unos ganchos habilitados y en contacto con el mismo árbol para impedir que el árbol se salga del saliente; el extremo del árbol en el primer alojamiento cilíndrico tiene capacidad para acoplarse y anclarse a un terminal interno del soporte provisto de potencial eléctrico; el otro extremo opuesto del mismo árbol está habilitado para conectarse eléctricamente a otro terminal para cables.
- 25
- Preferentemente, en el dispositivo de conexión eléctrica mejorado, los dos terminales para cables se conectan a las tomas de un enchufe eléctrico presente en la misma base y que, a su vez, está habilitado para conectarse al dispositivo externo y al correspondiente encendido del mismo.
- 30
- Alternativamente, en el dispositivo de conexión eléctrica mejorado, el árbol tiene un asiento habilitado para impedir que se salga del saliente.
- 35
- Alternativamente, en el dispositivo de conexión eléctrica mejorado, la terminación del resorte que sobresale del segundo alojamiento cilíndrico está doblada con respecto al mismo segundo alojamiento cilíndrico.
- 40
- Alternativamente, en el dispositivo de conexión eléctrica mejorado, el terminal para cables tiene unas dimensiones que hacen imposible atravesar el conducto.
- 45
- Gracias a la presente invención, una conexión eléctrica fiable, sencilla y eficaz a un soporte de suministro eléctrico previamente existente y el consiguiente suministro de potencia a un dispositivo eléctrico, por ejemplo, luces, se logra de una manera sencilla, precisa y eficaz.
- Otras características y ventajas del dispositivo de conexión eléctrica mejorado resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, aunque no exclusiva, que se ilustra en los dibujos adjuntos, en donde:
- Breve descripción de los dibujos**
- 50
- La figura 1 es una vista esquemática en sección transversal desmontada y fuera de uso de una realización preferida del dispositivo de conexión eléctrica mejorado de la presente invención, así como del correspondiente soporte de suministro eléctrico en el que debe conectarse.
- 55
- La figura 2 es una vista esquemática en sección transversal de una realización preferida del dispositivo de conexión eléctrica mejorado de la presente invención, que indica el uso y funcionamiento del mismo con el soporte de suministro eléctrico.
- 60
- La figura 3 es una vista esquemática en sección transversal de una realización preferida del dispositivo de conexión eléctrica mejorado de la presente invención, pero sin el soporte de suministro eléctrico.
- 65
- La figura 4 es una vista esquemática en sección transversal de una realización preferida del dispositivo de conexión eléctrica mejorado de la presente invención, con un detalle ampliado para una mejor visualización.
- La figura 5 es una vista esquemática en sección transversal de una realización preferida del dispositivo de conexión eléctrica mejorado de la presente invención, que indica el uso y funcionamiento del mismo con el soporte de suministro eléctrico junto y comparado con la figura 1.
- La figura 6 es una vista esquemática y en perspectiva que indica una posible disposición interior de una realización preferida del dispositivo de conexión eléctrica mejorado de la presente invención.

La figura 7 es una vista esquemática y en perspectiva que indica otra posible disposición interior de una realización preferida del dispositivo de conexión eléctrica mejorado de la presente invención.

5 Descripción de una realización preferida

- 10 Como se muestra esquemáticamente en las figuras 1 y 2, el dispositivo mejorado de conexión eléctrica para vehículos de señalización de la invención comprende una base 1 y una pieza de sujeción anular 7, que se representan en secciones transversales y por separado en la figura 1.
- 15 El mismo dispositivo de conexión eléctrica mejorado de la invención está habilitado para vincularse material y eléctricamente a un soporte externo 2 que proporciona una diferencia de potencial eléctrico, la cual puede estar previamente estandarizada y es ajena a la invención, lo cual también se representa en sección transversal y por separado en la misma figura 1.
- 20 El mismo dispositivo de conexión eléctrica mejorado de la invención está habilitado al mismo tiempo para vincularse material y eléctricamente a un dispositivo accionado eléctricamente externo 21, por ejemplo, luces, el cual también puede estar previamente estandarizado y es también ajeno a la invención.
- 25 Como se muestra en la figura 1, en donde el dispositivo de conexión eléctrica mejorado de la invención está desmontado, la base 1 está provista de un primer alojamiento cilíndrico hueco 3 que se extiende desde la misma base 1 y que comparte un mismo eje axial.
- Dicho primer alojamiento cilíndrico 3 tiene la superficie exterior 5 del mismo roscada y el extremo externo 6 del mismo es opuesto a su contacto con la base 1 que tiene una geometría cónica.
- El mismo primer alojamiento cilíndrico 3 tiene ranuras longitudinales 4 que se extienden hasta el mismo extremo externo 6 del mismo.
- 30 La pieza anular 7 tiene la superficie interior 8 de la misma roscada y la superficie interior 8 de la misma también tiene una geometría cónica 9 en un área de la misma pieza anular 7 adyacente al exterior de la misma.
- Como se muestra en la figura 2, el primer alojamiento cilíndrico 3 está configurado para recibir la inserción y el ajuste en su contorno interno del soporte de conexión eléctrica 2. La base 1 aparece en el presente documento con el dispositivo luminoso externo 21 acoplado y encajado en la misma base 1.
- 35 De acuerdo con la descripción anterior, el primer alojamiento cilíndrico 3 y la pieza anular 7 están configurados mutuamente para que la pieza anular 7 pueda roscarse y apretarse en el exterior del primer alojamiento cilíndrico 3, siendo las geometrías cónicas complementarias del mismo al mismo tiempo que el mismo primer alojamiento cilíndrico 3 tiene el soporte de conexión eléctrica externo 2 insertado y ajustado en su interior. Las ranuras 4 del primer alojamiento cilíndrico 3 permiten que se apriete desde la pieza anular 7 y así, a su vez, que se apriete en el soporte 2. De este modo, el soporte 2 insertado axialmente dentro del primer alojamiento cilíndrico 3 está afianzado y fijado.
- 40 Así mismo, como se muestra en la figura 2 y, especialmente, en más detalle en la figura 3, la base 1 incorpora un resorte 19 y un árbol 11, ambos con el mismo eje axial que la base 1 y contenidos dentro de la misma base 1, y habilitados para recibir y transmitir la diferencia de potencial eléctrico desde el soporte externo 2.
- Como se muestra en las figuras 1, 2 y 3, la base 1 tiene un segundo alojamiento cilíndrico hueco 18 con el mismo eje axial que la base 1 y que el primer alojamiento cilíndrico 3.
- 50 Dicho segundo alojamiento cilíndrico 18 se extiende desde la misma base 1 en una dirección opuesta al primer alojamiento cilíndrico 3. Asimismo, el segundo alojamiento cilíndrico 18 está internamente en comunicación y en continuidad con el interior del primer alojamiento cilíndrico 3.
- 55 Como se muestra en la figura 3, tanto el árbol 11 como el resorte 19 están dispuestos en la base 1 para que ambos estén contenidos dentro de la misma y ambos tienen uno de sus extremos dentro del primer alojamiento cilíndrico 3 y el otro extremo opuesto en el segundo alojamiento cilíndrico 18.
- 60 Las figuras 2 y 3 muestran también cómo el segundo alojamiento cilíndrico 18 está habilitado para contener el resorte 19 y dispuesto en el propio contorno del mismo y alrededor de su mismo eje axial. En esta realización preferida, y como se observa en las figuras, el resorte 19 está contenido en el interior de la pared vertical del segundo alojamiento cilíndrico 18.
- 65 Como se muestra en la figura 4, el resorte 19 tiene una terminación recta 20 paralela al eje axial del mismo y que sobresale del mismo segundo alojamiento cilíndrico 18 a través del extremo del mismo segundo alojamiento cilíndrico 18 opuesto a su contacto con la propia base 1. La terminación 20 atraviesa un conducto 22 en el segundo alojamiento

ES 3 029 135 T3

cilíndrico 18, penetrando así dentro de la base 1. Asimismo, dicha terminación 20 está habilitada para conectar un terminal estándar 23 para cables, como se muestra en el detalle ampliado de la misma figura 4.

5 Simultáneamente a lo anterior, el mismo resorte 19 tiene otra terminación 24 opuesta a la terminación 20 y que se inserta en el primer alojamiento cilíndrico 3, como se muestra en la figura 3, y también con una superficie plana 25 habilitada para su contacto eléctrico con el soporte 2 dispuesta como se muestra en la figura 2.

10 Así mismo, como se muestra en las figuras 1, 2 y 3, la base 1 también está provista de otro saliente hueco 10 con el mismo eje axial que la base 1 y para que pase a través del mismo que comunica el segundo alojamiento cilíndrico 18 con el primer alojamiento cilíndrico 3.

15 El árbol 11 se inserta en dicho saliente 10, dicho saliente 10 también tiene unos ganchos 13 habilitados y en contacto con el mismo árbol 11 para impedir que el árbol 11 se salga del saliente 10 y así mantenerlo en la posición correcta del mismo representada en las figuras. El árbol 11 también tiene un asiento 12 para impedir que salga incorrectamente del saliente 10.

20 Al mismo tiempo, el árbol 11 tiene el extremo 14 del mismo, que está dentro del primer alojamiento cilíndrico 3, con capacidad para acoplarse y anclarse a un terminal interno 15 del soporte 2 provisto de potencial eléctrico, como se muestra en la figura 2.

Al mismo tiempo, el otro extremo 16 opuesto al mismo árbol 11 está habilitado para conectarse eléctricamente a otro terminal estándar 17 para cables.

25 En el funcionamiento y servicio del dispositivo de conexión eléctrica mejorado de la invención propuesta, el dispositivo de conexión eléctrica mejorado de la invención se dispone inicialmente como se muestra en la figura 5.

30 Para que el dispositivo de conexión eléctrica mejorado de la invención pueda vincularse eléctricamente al soporte 2 y llevar a cabo su cometido de transmitir el potencial eléctrico presente en el mismo soporte 2 al dispositivo externo 21, la base 1 debe presionarse hacia el mismo soporte 2, como indica la flecha en la misma figura 5, produciendo así una fuerza de compresión sobre el resorte 19 que vence la propia resistencia elástica del mismo.

Es entonces cuando el dispositivo de conexión eléctrica mejorado de la invención alcanza la posición representada en la figura 2.

35 Esto significa que el árbol 11 permanece con el extremo 14 del mismo acoplado y trabado en el terminal interno 15 del soporte 2, que está provisto de potencial eléctrico y también es posible dada la geometría complementaria de ambos, como se muestra en la figura 2.

40 Al mismo tiempo, en la misma posición alcanzada y representada en la misma figura 2, la terminación 24 del resorte 19 también entra en contacto eléctrico con el soporte 2, ayudado por dicho contacto con la superficie plana 25 de la misma mencionada anteriormente e indicada en la figura 3.

45 Por lo tanto, el árbol 11 y el resorte 19 comienzan a presentar entre ellos una diferencia de potencial eléctrico transmitida desde el propio soporte 2.

50 De acuerdo con la disposición explicada anteriormente, como el otro extremo 16 del árbol 11 está conectado eléctricamente al terminal estándar 17 para cables y, al mismo tiempo, la terminación 20 del resorte 19 está conectada al otro terminal estándar 23 para cables, todo ello implica que la diferencia de potencial eléctrico presente en el soporte 2 se transmite entonces a dichos terminales estándar 17, 23 para cables, para proporcionar el suministro eléctrico de los mismos.

En las figuras 6 y 7, la base 1 se muestra desde una perspectiva superior y carece del dispositivo luminoso externo 21 para mostrar mejor la disposición interna de la misma.

55 En las figuras 6 y 7 mencionadas anteriormente, que representan esquemáticamente dos realizaciones preferidas de la invención propuesta, los dos terminales estándar 17, 23 para cables están conectados a las tomas de un enchufe eléctrico 26 presente en la misma base 1 y que, a su vez, está habilitado para conectarse al dispositivo luminoso externo 21 y al correspondiente encendido del mismo cuando dicho dispositivo externo 21 está acoplado a la misma base 1.

60 Por lo tanto, cuando el dispositivo luminoso externo 21 está acoplado y encajado en la base 1, está conectado eléctricamente al enchufe eléctrico 26 mencionado, que tiene una diferencia de potencial eléctrico para el funcionamiento del mismo dispositivo luminoso externo 21.

65 En la figura 6, la terminación 20 aparece doblada dentro de la propia base 1, para impedir así que se salga de su posición a través del conducto 22.

ES 3 029 135 T3

En la figura 7, la misma terminación está bloqueada por el propio terminal eléctrico 23, de modo que, dado que este último tiene una sección transversal mayor que el resorte 19, impide que la terminación 20 del resorte 19 salga a través del conducto 22.

5 En el dispositivo de conexión eléctrica mejorado de la invención propuesta, gracias a la disposición explicada del mismo, el mismo resorte 19 sobre el que se aplica la fuerza de compresión para vincularse material y eléctricamente al soporte 2 es capaz también de ser conductor del potencial eléctrico del mismo soporte 2. Esto es muy ventajoso porque el resorte 19 es un elemento que es sencillo y fácil de fabricar.

10 El dispositivo de conexión eléctrica mejorado de la invención propuesta permite, por lo tanto, una conexión eléctrica a un soporte de suministro eléctrico 2 previamente existente y el consiguiente suministro de potencia a un dispositivo eléctrico 21, por ejemplo, luces, de una manera sencilla, fiable y eficaz, y tiene la ventaja de depender mucho menos de las tolerancias de fabricación, fácil de montar, con un bajo coste de fabricación y sin necesidad de herramientas específicas adicionales y complicadas.

15

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de conexión eléctrica mejorado para la señalización de vehículos, habilitado para vincularse material y eléctricamente a un soporte externo (2) del vehículo que se va a señalar, que tiene una diferencia de potencial eléctrico, y al mismo tiempo habilitado para vincularse material y eléctricamente a un dispositivo externo accionado eléctricamente para iluminación (21) para la señalización del vehículo y, por lo tanto, que transmite potencial eléctrico entre dicho soporte externo (2) y dicho dispositivo de iluminación (21), comprendiendo el dispositivo de conexión una base (1) que tiene un primer alojamiento cilíndrico (3) configurado para recibir el soporte externo (2), en donde la base incorpora un resorte (19) y un árbol (11) habilitado para recibir y transmitir la diferencia de potencial eléctrico desde el soporte externo (2), y estando dispuesto sobre la misma base (1), en donde, para transmitir el potencial eléctrico, el árbol (11) tiene un extremo (14) dentro del primer alojamiento cilíndrico (3) configurado para conectarse eléctricamente a un terminal interno (15) del soporte (2) y un extremo opuesto (16) configurado para conectarse eléctricamente a un terminal (17) para cables, en donde el resorte (19) comprende, además, una primera terminación (20) y una segunda terminación (24) opuesta a la primera (20) para hacer contacto eléctricamente, respectivamente, con otro terminal (23) para cables y el soporte (2), siendo el resorte (19) móvil dentro de la base (1), por medio de una fuerza de compresión sobre dicho resorte (19), para conmutar entre transmitir el potencial eléctrico, cuando el un extremo (14) del árbol (11) y la segunda terminación (24) del resorte (19) están en contacto con el soporte externo (2), y no transmitir el potencial eléctrico, cuando el un extremo (14) del árbol (11) y la segunda terminación (24) del resorte (19) no están en contacto con el soporte externo (2), incluyendo el dispositivo de conexión eléctrica, además, un segundo alojamiento cilíndrico hueco coaxial (18) que se extiende desde la base (1) en dirección opuesta al primer alojamiento cilíndrico (3) e internamente en comunicación y en continuidad con el interior del primer alojamiento cilíndrico (3), en donde el segundo alojamiento cilíndrico (18) está habilitado para contener el resorte (19) dispuesto en el propio contorno del mismo y alrededor del mismo eje axial, siendo la primera terminación (20) del resorte (19) una terminación recta (20) paralela al eje axial del mismo y que sobresale del mismo segundo alojamiento cilíndrico (18) en el extremo del mismo segundo alojamiento cilíndrico (18) opuesto a su contacto con la base (1) y estando la segunda terminación (24) insertada en el primer alojamiento cilíndrico (3) para hacer contacto eléctrico con el soporte (2).
2. El dispositivo de conexión eléctrica mejorado de acuerdo con la reivindicación 1, en donde tanto el resorte (19) como el árbol (11) tienen un mismo eje axial que la base (1) y están contenidos dentro de la base (1).
3. El dispositivo de conexión eléctrica mejorado de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, que comprende, además, una pieza de sujeción anular (7); la base (1) está provista de un primer alojamiento cilíndrico hueco (3) que se extiende desde la misma base (1) y comparte un mismo eje axial, teniendo dicho primer alojamiento cilíndrico (3) la superficie externa (5) del mismo roscada y teniendo el extremo externo (6) del mismo opuesto a su contacto con la base (1) una geometría cónica, y teniendo el mismo primer alojamiento cilíndrico (3) ranuras longitudinales (4) que se extienden hasta el mismo extremo externo (6) del mismo; dicho primer alojamiento cilíndrico (3) está configurado para recibir la inserción y el ajuste en su contorno interno del soporte de conexión eléctrica (2); la pieza anular (7) tiene la superficie interna (8) de la misma roscada y la superficie interna (8) de la misma también tiene una geometría cónica (9) en un área de la misma pieza anular (7) adyacente al exterior de la misma; el primer alojamiento cilíndrico (3) y la pieza anular (7) están configurados mutuamente para que la pieza anular (7) pueda roscarse y apretarse en el exterior del primer alojamiento cilíndrico (3), siendo también complementarias las geometrías cónicas del mismo, al mismo tiempo que el mismo primer alojamiento cilíndrico (3) tiene el soporte de conexión eléctrica externo (2) insertado y ajustado en su interior.
4. El dispositivo de conexión eléctrica mejorado de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el árbol (11) y el resorte (19) tienen uno de sus extremos en el primer alojamiento cilíndrico (3) y su otro extremo opuesto en el segundo alojamiento cilíndrico (18).
5. El dispositivo de conexión eléctrica mejorado de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el resorte (19) está contenido en el interior de la pared vertical del segundo alojamiento cilíndrico (18).
6. El dispositivo de conexión eléctrica mejorado de acuerdo con la reivindicación 5, en donde el segundo alojamiento cilíndrico (18) tiene un conducto (22) habilitado para ser atravesado por la terminación (20) del resorte (19) y el saliente del mismo del mismo segundo alojamiento cilíndrico (18).
7. El dispositivo de conexión eléctrica mejorado de acuerdo con la reivindicación 6, en donde las terminaciones (20, 24) del resorte (19) comprenden, además, otra terminación (24) opuesta a la terminación (20) y que se inserta en el primer alojamiento cilíndrico (3) con una superficie plana (25) habilitada para su contacto eléctrico con el soporte (2).
8. El dispositivo de conexión eléctrica mejorado de acuerdo con la reivindicación 7, en donde la base (1) está provista, además, de otro saliente hueco (10) con el mismo eje axial que la base (1) y para que pase a través del mismo que comunica el segundo alojamiento cilíndrico (18) con el primer alojamiento cilíndrico (3), y en el que se inserta el árbol (11); teniendo dicho saliente (10) unos ganchos (13) habilitados y en contacto con el mismo árbol (11) para impedir que el árbol (11) se salga del saliente (10); teniendo el extremo (14) del árbol (11) en el primer alojamiento cilíndrico (3) capacidad para acoplarse y anclarse a un terminal interno (15) del soporte (2) provisto de potencial eléctrico; estando el otro extremo opuesto (16) del mismo árbol (11) habilitado para conectarse eléctricamente a otro terminal

ES 3 029 135 T3

(17) para cables.

- 5 9. El dispositivo de conexión eléctrica mejorado de acuerdo con la reivindicación 8, en donde los dos terminales (17, 23) para cables están conectados a las tomas de un enchufe eléctrico (26) presente en la misma base (1) y que, a su vez, está habilitado para conectarse al dispositivo externo (21) y al correspondiente encendido del mismo.
- 10 10. El dispositivo de conexión eléctrica mejorado de acuerdo con la reivindicación 9, en donde el árbol (11) tiene un asiento (12) habilitado para impedir que se salga del saliente (10).
- 10 11. El dispositivo de conexión eléctrica mejorado de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la terminación (20) del resorte (19) que sobresale del segundo alojamiento cilíndrico (18) está doblada con respecto al mismo segundo alojamiento cilíndrico (18).
- 15 12. El dispositivo de conexión eléctrica mejorado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 6-10, en donde el terminal (23) para cables tiene unas dimensiones que hacen imposible su recorrido a través del conducto (22).

FIG. 1

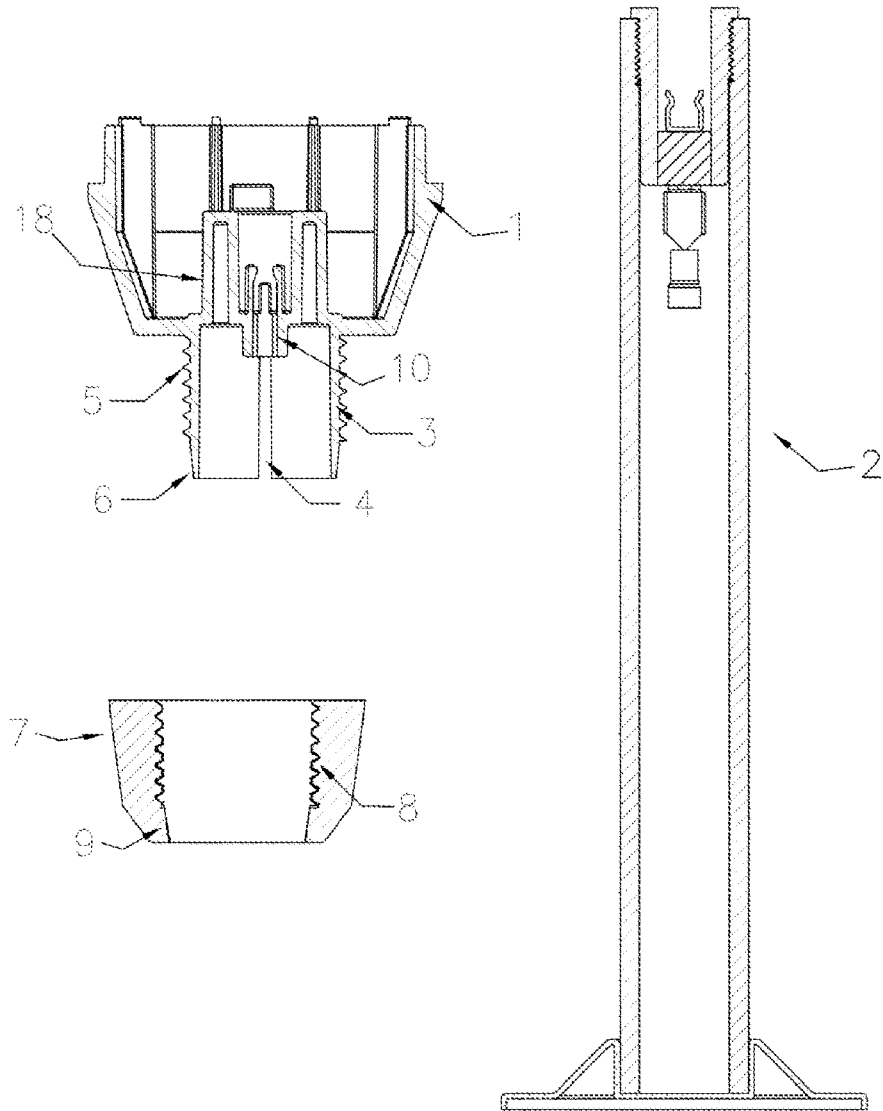


FIG.2

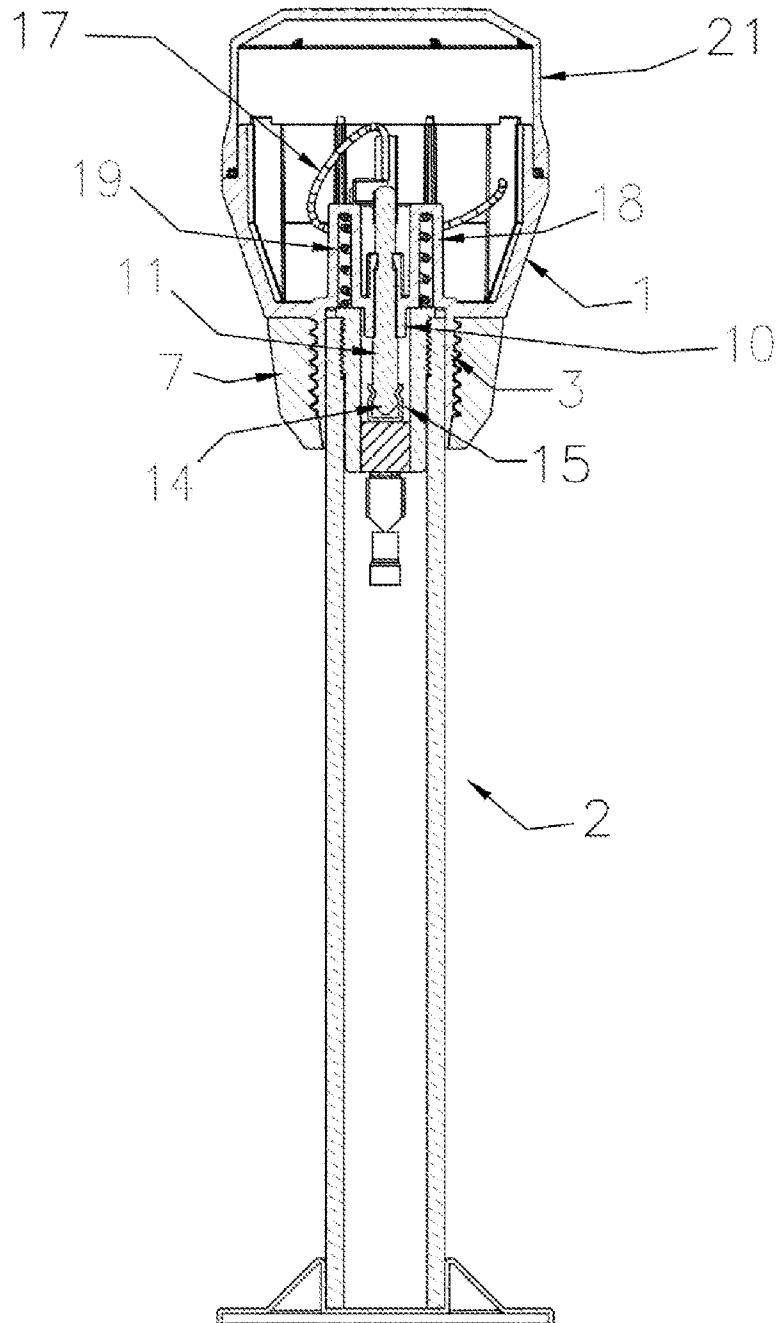


FIG.3

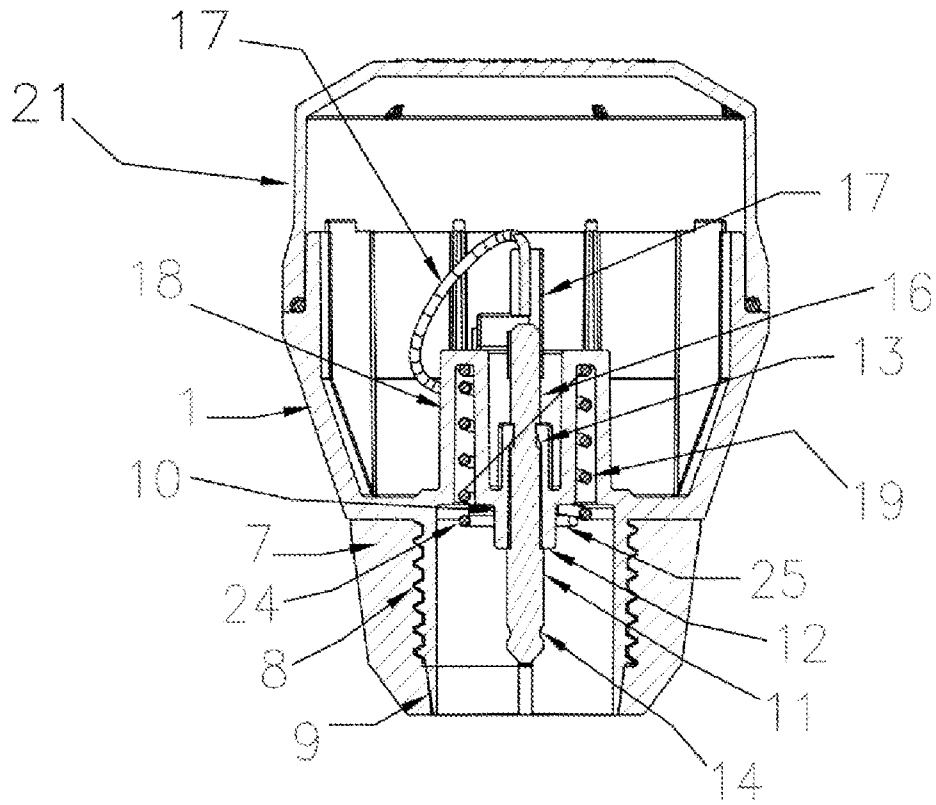


FIG. 4

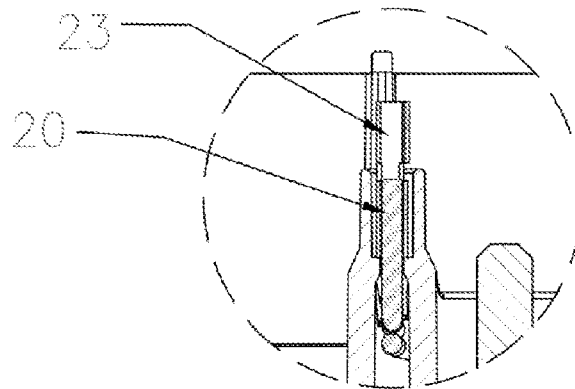
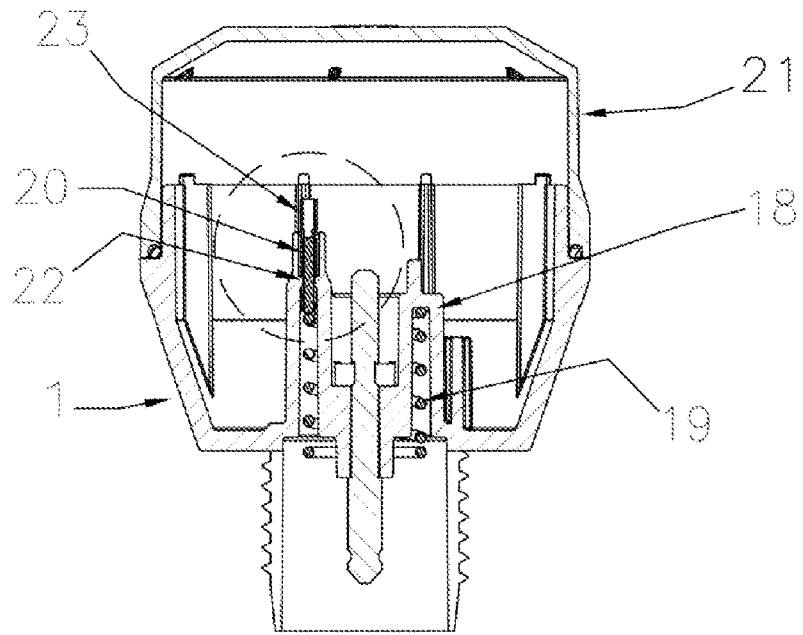


FIG. 5

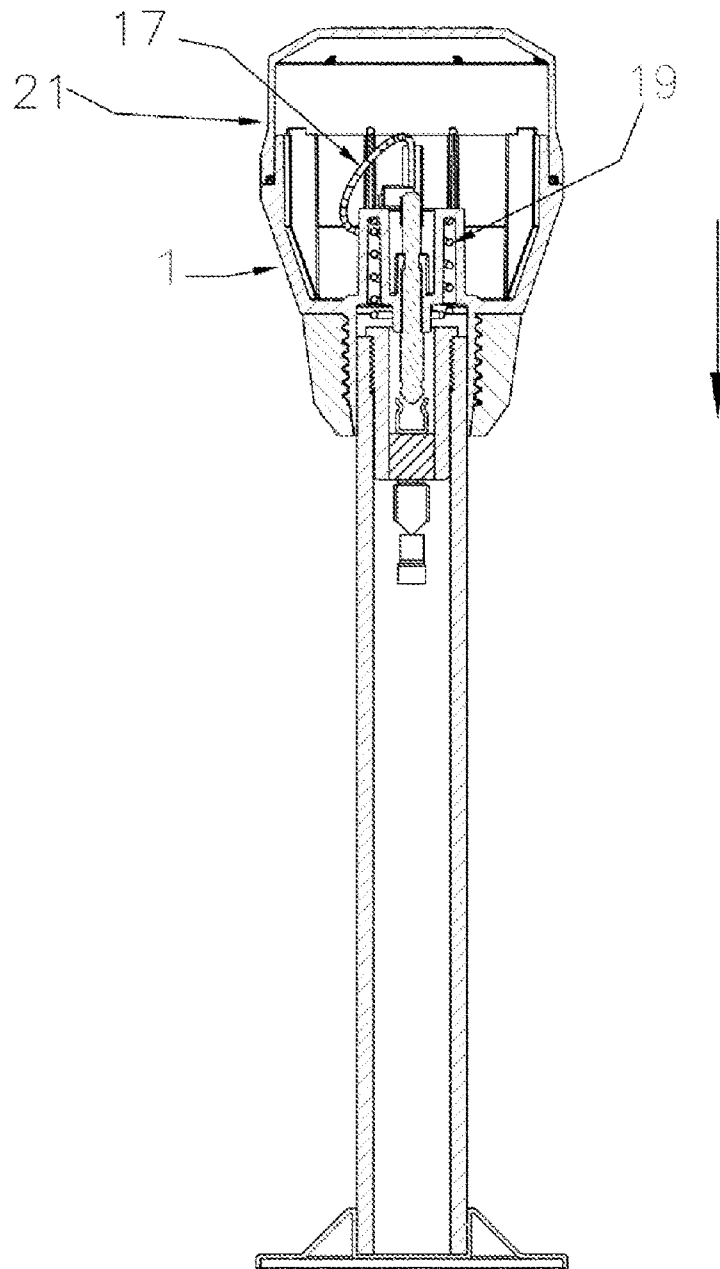


FIG. 6

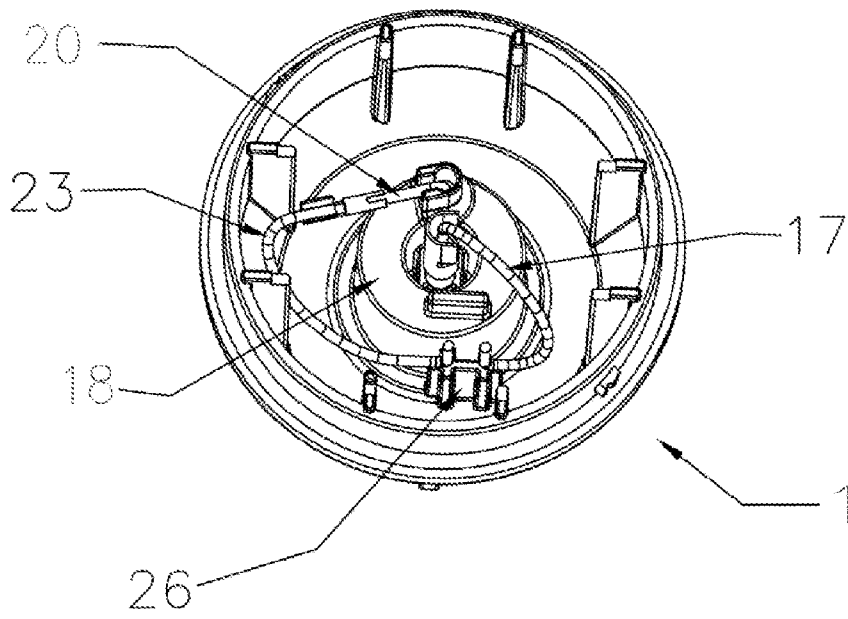


FIG. 7

