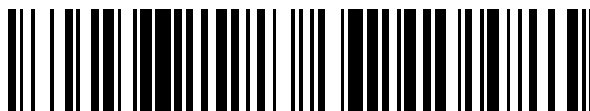


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 761 653**

51 Int. Cl.:

H01B 7/00 (2006.01)

F24C 15/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.01.2017 E 17152810 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.10.2019 EP 3211326**

54 Título: **Campana extractora**

30 Prioridad:

23.02.2016 DE 102016103125

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

20.05.2020

73 Titular/es:

**MIELE & CIE. KG (100.0%)
Carl-Miele-Strasse 29
33332 Gütersloh, DE**

72 Inventor/es:

**REUNER, HARALD;
RAGERT, RAINER y
HASSE, JULIAN**

74 Agente/Representante:

LOZANO GANDIA, José

ES 2 761 653 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

Campana extractora

- 5 La invención se refiere a una campana extractora con un cable portante.
- Para transferir energía eléctrica desde una caja de conexión situada en un techo a una campana suspendida libremente se conoce, por ejemplo, por el documento EP 2 327 936 A1 que, además de la fijación de techo, se usa una línea de alimentación de tres hilos, también llamado quinto cable.
- 10 El documento JP S56 172620 U muestra una campana extractora de altura ajustable en la que una parte ajustable de la campana extractora cuelga de un cable portante y la parte ajustable se alimenta con energía a través de una línea de alimentación eléctrica.
- 15 En el documento EP 2 317 232 A1 se conoce que el cable portante puede servir como conductor eléctrico.
- La invención se plantea el objetivo de crear una campana extractora mejorada, en particular un cable portante mejorado para una campana extractora.
- 20 Según la invención, este objetivo se consigue mediante una campana extractora con las características de la reivindicación principal. Configuraciones y perfeccionamientos ventajosos de la invención se deducen de las reivindicaciones dependientes siguientes.
- 25 La invención ofrece la ventaja de que se pueden combinar entre sí una línea eléctrica y un elemento de soporte para la recepción de una carga mecánica en un único cable, de modo que el suministro de energía se realiza a través de este cable. Esto tiene la ventaja de que se puede prescindir de una línea de conexión a red separada, eventualmente ópticamente no atractiva o perturbadora para la alimentación de corriente de la campana extractora. Por ejemplo, la alimentación eléctrica de la campana extractora se puede realizar a través de tres o cuatro o más cables semejantes.
- 30 Se presenta un cable portante para una campana extractora, en donde la campana extractora comprende una parte de pantalla y una parte de conexión fijable en un techo para conectar la campana extractora a una alimentación de corriente, en donde el cable portante presenta las siguientes características:
- 35 un elemento conductor para la conexión eléctricamente conductora de la parte de pantalla a la parte de conexión; y
- un elemento de soporte para suspender la parte de la pantalla en el techo y/o la parte de conexión,
- 40 en donde el elemento de soporte está configurado para absorber al menos una porción principal de una fuerza de tracción ejercida sobre el cable portante en el estado suspendido de la parte de pantalla.
- 45 Por una parte de pantalla se puede entender, por ejemplo, una campana en isla que cuelga libremente. Por una parte de conexión se puede entender, por ejemplo, un bloque de conexión con al menos una conexión para conectar la parte de pantalla a una red eléctrica. Por ejemplo, el elemento de soporte se puede fijar mecánicamente a la parte de conexión. Por un elemento conductor se puede entender una línea eléctrica, por ejemplo, un hilo. Por un elemento de soporte se puede entender un cable elástico o una varilla. Por ejemplo, el elemento de soporte puede ser un alambre o una malla de alambre.
- 50 Según la invención, el elemento conductor y el elemento de soporte están realizados como elementos separados del cable portante. De este modo se hace posible una producción simple del cable portante.
- 55 Según otra forma de realización, el elemento conductor y el elemento de soporte pueden discurrir coaxialmente o en paralelo entre sí. De este modo, el cable portante se puede realizar con una sección transversal lo más pequeña posible con alta estabilidad.
- 60 Ha resultado ser favorable que un cable portante comprenda un único elemento de soporte y un único elemento conductor. De este modo es posible proporcionar cables portantes con una circunferencia pequeña, lo que mejora el requisito estéticos de una suspensión de cable. Sin embargo, la invención también incluye la posibilidad de que un cable portante comprenda varios elementos de soporte y/o varios elementos conductores, en particular eléctricamente separados unos de otros. Por lo tanto, la campana extractora se puede conectar a varios conductores de fase y/o conductores neutros conectables independientemente. Por lo tanto, es posible, por ejemplo, conectar un componente de iluminación de la campana extractora por separado de la campana extractora.
- 65 Es ventajoso que el elemento conductor está revestido al menos por secciones con al menos una capa aislante eléctricamente aislante. De este modo, el elemento conductor se puede aislar eléctricamente. Adicional o

alternativamente, el elemento conductor puede estar identificado al menos por secciones en color. De este modo se permite una fácil identificación del elemento conductor.

5 Además, el elemento conductor o el elemento de soporte pueden estar revestidos al menos por secciones con al menos una capa protectora para la protección contra sollicitaciones mecánicas. Alternativamente, ambos elementos pueden estar revestidos con la capa protectora. De este modo, el elemento conductor o el elemento de soporte se pueden proteger eficazmente contra daños.

10 Según una forma de realización preferida, el elemento conductor y el elemento de soporte de un cable portante están dispuestos juntos en una envolvente circundante, en donde la envolvente es una capa protectora para la protección contra sollicitaciones mecánicas y/o una capa aislante eléctricamente aislante. También es ventajoso que el elemento conductor y, adicional o alternativamente, el elemento de soporte estén realizados como alambre, malla de alambre, cable trenzado o retorcido o como una combinación de al menos dos de dichas estructuras. De este modo, el cable portante se puede realizar lo más estable posible.

15 Según una forma de realización adicional, el elemento conductor y el elemento de soporte se pueden separar en al menos un extremo del cable portante. Por ejemplo, el elemento conductor y el elemento de soporte pueden ser independientes en al menos un extremo del cable portante. De este modo, el elemento conductor y el elemento de soporte se pueden conectar fácilmente a diferentes puntos de la parte de pantalla o la parte de conexión.

20 El enfoque presentado aquí también crea una campana extractora con las siguientes características:

una parte de la pantalla;

25 una parte de conexión fijable en un techo para conectar la campana extractora a una alimentación de corriente; y

al menos un cable portante según una de las formas de realización anteriores.

30 Según una forma de realización, la parte de pantalla puede presentar al menos una conexión de pantalla para conectar el elemento conductor, un punto de fijación de pantalla para fijar el elemento de soporte y una abertura de pantalla para pasar el cable portante al conectar el elemento conductor a la conexión de pantalla y/o al fijar el elemento de soporte al punto de fijación de pantalla. Mediante esta forma de realización, se hace posible una fijación simple, estable y visualmente discreta del cable portante en la parte de pantalla.

35 La campana extractora, según otra forma de realización, presenta al menos un cable portante adicional. El cable portante adicional puede presentar un elemento conductor adicional para la conexión eléctricamente conductora de la parte de pantalla a la parte de conexión y un elemento de soporte adicional para suspender la parte de pantalla en el techo y/o la parte de conexión. El elemento de soporte adicional puede estar configurado para recibir al menos una porción principal de una fuerza de tracción ejercida sobre el cable portante adicional en el estado suspendido de la parte de pantalla. Por ejemplo, la campana extractora puede presentar en conjunto al menos tres de estos cables portantes. De este modo, por un lado, se hace posible una fijación estable de la parte de la pantalla; por otro lado, la parte de pantalla se puede conectar a través de cables portantes separados con diferentes conexiones en la parte de conexión, por ejemplo, una conexión de conductor neutro, de conductor de fase o de conductor de protección.

45 La campana extractora comprende preferiblemente tres o más cables portantes. Cuando se usan cuatro o más cables portantes con un elemento conductor y un elemento de soporte y solo tres elementos conductores requeridos, separados eléctricamente entre sí, es posible una mejora de la fiabilidad de transmisión de la energía eléctrica. Esto se consigue, en particular, porque preferentemente con la conexión del conductor de protección están conectados los elementos conductores de al menos dos cables portantes diferentes. Además, también es posible conectar la conexión del conductor de fase y/o la conexión del conductor neutro con los elementos conductores de varios cables de suspensión diferentes. Este último en particular para transmitir una alta intensidad de corriente a través de elementos conductores con una pequeña sección transversal.

50 Según una forma de realización preferida, el elemento conductor y el elemento de soporte están dispuestos juntos en una envolvente circundante en al menos un cable portante, en donde la envolvente es una capa protectora para la protección contra sollicitaciones mecánicas y/o una capa aislante eléctricamente aislante.

60 Un ejemplo de realización de la invención está representado puramente esquemáticamente en los dibujos y se describe más en detalle a continuación. Muestra

Figura 1 una representación esquemática de una campana extractora según un ejemplo de realización;

Figura 2 una representación esquemática de un cable portante según un ejemplo de realización;

65

Figura 3 una representación esquemática de una sección transversal a través de un cable portante según un ejemplo de realización; y

Figura 4 una representación esquemática de una campana extractora según un ejemplo de realización en vista en planta.

La figura 1 muestra una representación esquemática de una campana extractora 100 según un ejemplo de realización. La campana extractora 100 comprende una parte de pantalla 102 y una parte de conexión 104. La parte inferior de pantalla 102 está fijada a la parte superior de conexión 104 por medio de un cable portante 106. La parte de conexión 104 se puede conectar mecánicamente a un techo de un cuarto y sirve para la unión eléctrica de la campana extractora 100 a una tensión de red. Por ejemplo, la parte de conexión 104 se realiza como una caja de conexión de techo para la conexión directa por medio de una conexión fija o cable de red.

Según este ejemplo de realización, la campana extractora 100 presenta además del cable portante 106 opcionalmente dos cables portantes adicionales 108 que funcionan cada uno como un cable de conexión para suspender la parte de pantalla 102 en la parte de conexión 104. La parte de pantalla 102 comprende, por ejemplo, una tecnología de ventilación completa, que incluye filtro de grasa, filtro de olor, ventilador, motor, control y elementos de mando. Alternativamente, la campana extractora 100 se realiza con cuatro o más de tales cables portantes.

Para establecer una conexión eléctricamente conductora entre la parte de pantalla 102 y la parte de conexión 104, una línea de tres hilos, por ejemplo, se divide en tres líneas individuales por medio de los tres cables portantes 106, 108. Alternativamente, la alimentación de la parte de pantalla 102 se puede dividir en cuatro cables por motivos ópticos. Los cables portantes 106, 108 comprenden respectivamente un cable de tracción para portar una carga mecánica y un hilo eléctricamente conductor. Los tres cables portantes pueden estar realizados como un cable rígido en el sentido clásico o como una malla. La parte de soporte, es decir, el cable de tracción, está fijada tanto a la parte de conexión 104 como a la parte de pantalla 102. Los hilos eléctricamente conductores de los tres cables portantes están conectados en la conexión del techo para L, N y PE, es decir, los hilos están separados a través de los tres cables portantes y se reúnen de nuevo en la parte de pantalla 102. Al menos un hilo puede estar identificado en color. Preferentemente, el hilo asignado al conductor de protección PE está identificado por color, por ejemplo, verde-amarillo. El objeto de la invención también incluye la posibilidad de identificar hilos adicionales, en particular también los hilos asociados con el conductor de fase y/o con el conductor neutro. Aquí, ha resultado ser especialmente ventajoso que se usen distintas identificaciones en color para hilos asignados a diferentes conductores.

Se conocen lámparas en las que se usan conductores eléctricos como cables portantes. La gran diferencia con una campana extractora radica en la homologación o aprobación de una línea de alimentación de red dispuesta en particular fuera de la carcasa. Los requisitos para una línea de alimentación de red para electrodomésticos se describen en la norma válida IEC/EN60335-1. Entre otras cosas, se requiere una identificación en color del conductor de protección. Este no es el caso de las líneas de alimentación para lámparas, que en parte tampoco transmiten tensión de red.

Además, una línea con corriente no se debe solicitar con tracción mecánica en los electrodomésticos. Por lo tanto, se debe hacer una distinción entre una parte conductora y una parte de soporte del cable.

Si fuera necesario, por razones de diseño o constructiva, utilizar un cuarto cable portante, esto se puede realizar, por ejemplo, como conductor de protección. De este modo se puede mejorar la unión del conductor de protección ya que el conductor de protección está conectado entonces a la parte de pantalla 102 a través de dos caminos.

La figura 2 muestra una representación esquemática de un cable portante 106 según un ejemplo de realización, por ejemplo, un cable portante, como se describió anteriormente con referencia a la figura 1. El cable portante 106 se realiza como un ramal de conexión de un elemento de soporte 200 que soporta una carga mecánica y un elemento conductor 202 que transmite una energía eléctrica. Según este ejemplo de realización, el cable portante 106 está construido coaxialmente.

Aquí, el elemento conductor de corriente 202 está revestido con dos capas aislantes 204 eléctricamente aislantes. Alrededor del elemento conductor 202 así aislado se extiende una malla de alambre como elemento de soporte 200, que a su vez está revestido con una capa protectora 206 en forma de un aislamiento protector. Alternativamente, el elemento conductor 202 puede estar revestido con solo una capa aislante 204. Una exterior de las dos capas aislantes 204 también puede servir, por ejemplo, para la protección mecánica. Es opcional la capa protectora 206, que se realiza aquí como una cubierta externa del cable portante 106. Por medio de la capa protectora 206, por ejemplo, se puede reducir el riesgo de lesiones.

Alternativamente, el elemento de soporte 200 puede estar realizado como un núcleo del cable portante 106, en donde el elemento conductor 202 puede estar realizado como una trenza de revestimiento que rodea el elemento de soporte 200. En este caso, el elemento de soporte 200 puede estar provisto de un aislamiento. El elemento

conductor 202 en forma de trenza de revestimiento puede estar revestido, por ejemplo, con dos capas aislantes eléctricamente aislantes.

5 La figura 3 muestra una representación esquemática de una sección transversal a través de un cable portante 106 según un ejemplo de realización. El cable portante 106 puede ser un cable portante descrito anteriormente mediante la figura 1. A diferencia de la figura 2, el cable portante 106 está construido en paralelo según este ejemplo de realización. En este caso, en paralelo al elemento conductor 202, se introduce un cable de tracción realizado, por ejemplo, de varios alambres como elemento de soporte 200. Análogamente a la figura 2, el elemento conductor 202 está recubierto con las dos capas aislantes 204. En torno a la combinación del elemento de soporte 200 y el elemento conductor 202 se extiende la capa protectora 206 como la capa más externa del cable portante 106.

15 Según la realización, el elemento de soporte 200 y el elemento conductor 202 pueden estar realizados como un alambre sencillo o múltiple o como cable trenzado o retorcido. El elemento de soporte 200 también puede estar realizado como un cuerpo rígido, por ejemplo, como una varilla.

20 La figura 4 muestra una representación esquemática de una campana extractora 100 según un ejemplo de realización en vista en planta. La campana extractora 100 se corresponde esencialmente con la campana extractora descrita anteriormente en referencia a la figura 1, con la diferencia de que la parte de pantalla 102 no es rectangular, sino redonda. Se muestra un posible esquema de conexión en la parte de conexión 102 y en la parte de pantalla 104. La parte de conexión 104 presenta una conexión del conductor de fase L, una conexión del conductor de protección PE y una conexión del conductor neutro N. En este caso, la conexión del conductor de fase L está conectada de forma eléctricamente conductora a la electrónica de control en la parte de pantalla 102 a través del elemento conductor del cable portante 106. La conexión del conductor de protección PE y la conexión del conductor neutro N están conectadas de forma eléctricamente conductora a la electrónica de control respectivamente a través de un elemento conductor de los otros dos cables portantes 108. A modo de ejemplo, la parte de pantalla 102 se realiza con una abertura de pantalla 300, a través de la que se guía el cable portante 106. Los dos cables portantes adicionales 108 son guiados respectivamente a través de una abertura de pantalla adicional 302 en la parte de pantalla 102. Los respectivos elementos conductores y de soporte de los tres cables portantes 106, 108 se separan tanto en la parte de conexión 104 como en la parte de pantalla 102. Aquí, un extremo del elemento de soporte 200 del cable portante 106 está conectado mecánicamente a la parte de pantalla 102 en un punto de fijación de pantalla 304. Los dos cables portantes adicionales 108 presentan análogamente al cable portante 106 respectivamente un elemento de soporte adicional 306, cuyo extremo está conectado mecánicamente a cada vez un punto de fijación de pantalla 308 en la parte de pantalla 102. Los elementos conductores respectivos de los tres cables portantes 106, 108 están conectados eléctricamente a una línea de red o la electrónica de control.

35

REIVINDICACIONES

- 5 1. Campana extractora (100) que comprende una parte de pantalla (102), una parte de conexión (104) fijable en un techo para conectar la campana extractora (100) a una alimentación de corriente; y al menos un cable portante (106), en donde el al menos un cable portante (106) presenta un elemento de soporte (200) para suspender la parte de pantalla (102) en el techo y/o la parte de conexión (104), en donde el elemento de soporte (200) está configurado para absorber al menos una porción principal de una fuerza de tracción ejercida sobre el cable portante (106) en el estado suspendido de la parte de pantalla (102), en donde el al menos un cable portante (106) presenta un elemento conductor (202) para la conexión eléctricamente conductora de la parte de pantalla (102) a la parte de conexión (104) **caracterizada por que** el elemento conductor (202) y el elemento de soporte (200) están realizados como elementos separados del cable portante (106).
- 15 2. Campana extractora (100) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el elemento conductor (202) y el elemento de soporte (200) discurren coaxialmente o en paralelo entre sí.
3. Campana extractora (100) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el elemento conductor (202) está revestido al menos por secciones con al menos una capa aislante (204) eléctricamente aislante y/o está identificado al menos por secciones en color.
- 20 4. Campana extractora (100) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el elemento conductor (202) y/o el elemento de soporte (200) están revestidos al menos por secciones con al menos una capa protectora (206) para la protección contra sollicitaciones mecánicas.
- 25 5. Campana extractora (100) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el elemento conductor (202) y/o el elemento de soporte (200) están realizados como un alambre y/o como malla de alambre y/o como un cable trenzado y/o como un cable retorcido.
- 30 6. Campana extractora (100) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el elemento conductor (202) y el elemento de soporte (200) están separados en al menos un extremo del cable portante (106).
- 35 7. Campana extractora (100) según la reivindicación 7, **caracterizada por que** la parte de pantalla (102) presenta al menos una conexión de pantalla para conectar el elemento conductor (202), un punto de fijación de pantalla (304) para fijar el elemento de soporte (200) y una abertura de pantalla (300) para pasar el cable portante (106) al conectar el elemento conductor (202) a la conexión de pantalla y/o al fijar el elemento de soporte (200) al punto de fijación de pantalla (304).
- 40 8. Campana extractora (100) según la reivindicación 7 u 8, **caracterizada por** al menos un cable portante adicional (108), en donde el cable portante adicional (108) presenta un elemento conductor adicional para la conexión eléctricamente conductora del elemento de protección (102) con la parte de conexión (104) y un elemento de soporte adicional (306) para suspender la parte de pantalla (102) en el techo y/o la parte de conector (104), en donde el elemento de soporte adicional (306) está configurado para absorber al menos una porción principal de una fuerza de tracción ejercida sobre el cable portante adicional (108) en el estado suspendido de la parte de pantalla (102).

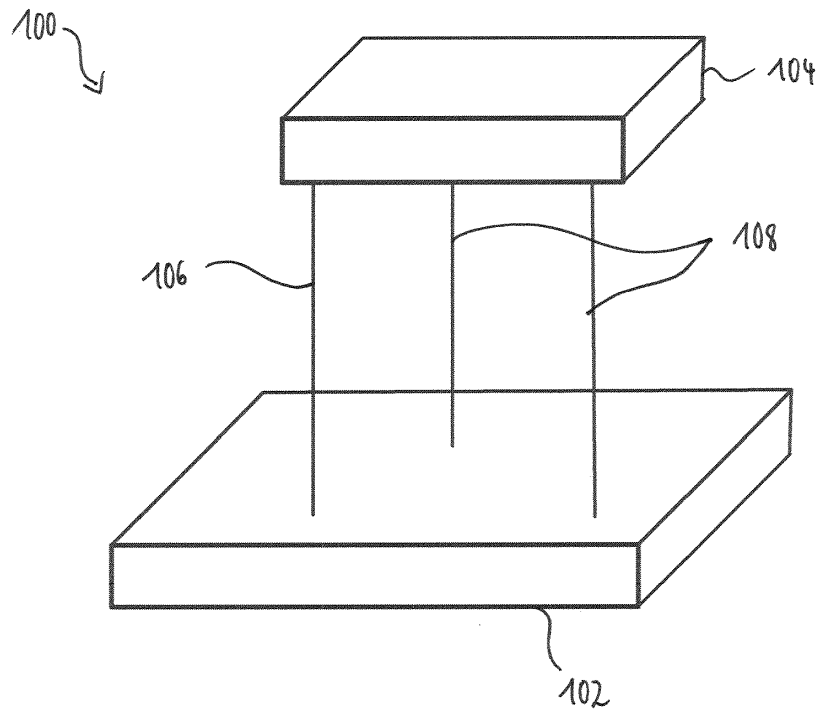


Fig. 1

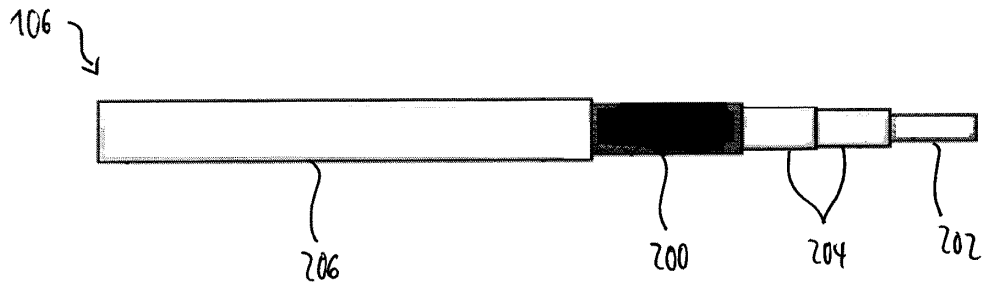


Fig. 2

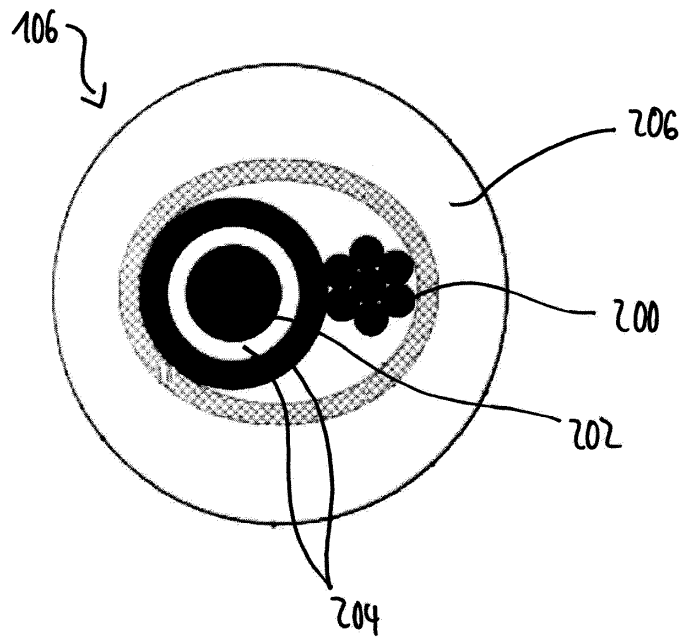


Fig. 3

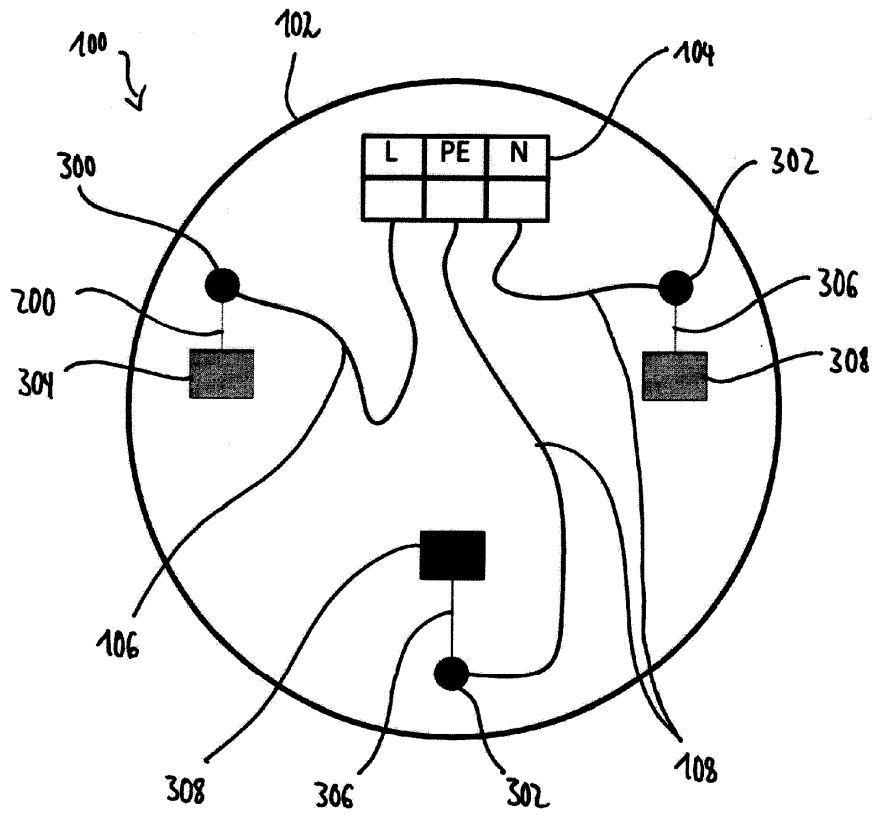


Fig. 4