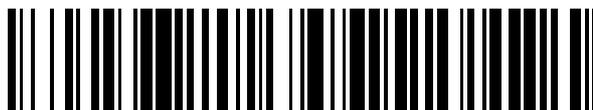


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 670 830**

51 Int. Cl.:

H01R 13/74 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.06.2016 E 16173945 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.04.2018 EP 3107156**

54 Título: **Dispositivo de desmontaje de un cable, método para desmontar un cable utilizando el dispositivo de desmontaje, así como cable para uso en el método**

30 Prioridad:

16.06.2015 EP 15172424

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

01.06.2018

73 Titular/es:

**KISTLER HOLDING AG (100.0%)
Eulachstrasse 22
8408 Winterthur, CH**

72 Inventor/es:

CHRISTIAN, HEER

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 670 830 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 desmontaje de un cable, método para desmontar un cable utilizando el dispositivo de desmontaje, así como cable para uso en el método

Sector de la técnica

- 5 [0001] La invención se refiere a un dispositivo de desmontaje para un cable según el preámbulo de la reivindicación 1. La invención se refiere también a un método para desmontar un cable utilizando el dispositivo de desmontaje.

Estado de la técnica

- 10 [0002] Los cables se conocen generalmente, tienen uno o varios conductores, los conductores pueden ser conductores eléctricos o conductores de luz rodeados por un recubrimiento de cable. Los conductores sirven para conducir energía o conducir una señal.

- 15 [0003] El documento US236715A muestra un cable que puede montarse de forma mecánica en una pared. El cable es un cable de encendido con un conductor de alta tensión apantallado eléctricamente, la pared es una pared de cilindro de un motor. El montaje del cable de encendido en la pared de cilindro se realiza mediante una pipa de bujía. La pipa de bujía se enrosca en la pared de cilindro. Un dispositivo de desmontaje posibilita un desmontaje del cable de encendido. El dispositivo de desmontaje se compone de una tuerca de unión con rosca interior del cable de encendido y de un casquillo con rosca exterior de la pipa de bujía. La tuerca de unión y el casquillo forman una unión roscada separable. La tuerca de unión se une por apriete de forma mecánicamente rígida al cable de encendido mediante un terminal. La tuerca de unión y el terminal unen el cable de encendido a la pipa de bujía. Para desmontar el cable de encendido, primero se separa la unión por apriete entre el terminal y el cable de encendido y después se separa la unión roscada entre la tuerca de unión y el casquillo.

- 20 [0004] Del documento EP0338101A1 se conoce un cable coaxial que se enrosca en un racor de un sensor por medio de una tuerca de unión. El sensor se monta a su vez mediante un tornillo hueco de montaje en una perforación de pared de un molde de moldeo por inyección. Así, para desmontar el cable coaxial únicamente debe desenroscarse el tornillo de unión del racor.

- 25 [0005] Actualmente, los cables constituyen, cada vez más, una unidad funcional con un consumidor eléctrico o con un generador de señales. Tal unidad funcional se muestra en el documento WO2004081511A1, en el que un cable y un sensor se unen entre sí de forma no indestructible y esta unidad funcional se monta en una pared de un motor de combustión.

- 30 [0006] Desmontar frecuentemente los cables de la pared es necesario por muchas razones, por ejemplo, cuando se debe reemplazar o reparar el cable o cuando el consumidor o el generador de señales, junto con los cuales el cable constituye una unidad funcional, deben limpiarse o repararse. Para ello debe aplicarse una fuerza de desmontaje. Este desmontaje puede requerir mucho tiempo, puesto que el cable y, si se trata de una unidad funcional, el sensor puede/pueden bloquearse en la pared, por ejemplo, por contaminaciones, expansión térmica, etc., de manera que la fuerza de desmontaje provoque en el cable una tracción, un giro, una sacudida y una acción de palanca. De esta manera, el cable puede sufrir daños por impactos mecánicos y por una torcedura excesiva alrededor de su eje.

- 35 [0007] El documento GB2505698A1 describe una fijación de pared de un elemento de cableado. Para ello se sujeta un anillo de apriete a un recubrimiento del elemento de cableado en la parte exterior. Un elemento de fijación tiene una mordaza de apriete, un elemento de unión y una tapa. La mordaza de apriete se sujeta al anillo de apriete enroscando la tapa en el elemento de unión. Por tanto, el elemento de cableado se presiona contra el elemento de unión a través del anillo de apriete y la mordaza de apriete. El elemento de unión se fija con una pared mediante una unión roscada con una toma de corriente. Al desenroscar el elemento de unión, el elemento de cableado se desmonta de la pared.

- 40 [0008] Una primera tarea de la presente invención es mostrar un dispositivo de desmontaje para un cable que sea sencillo y económico. Otra tarea de la invención se basa en indicar un método para desmontar un cable que posibilite un desmontaje del cable de una pared de forma rápida y sin daños. Por último, también es una tarea de la invención mostrar un cable para su uso en el método.

Explicación de la invención

[0009] Al menos una de estas tareas se logra con las características de la reivindicación independiente.

5 [0010] La invención se refiere a un dispositivo de desmontaje para un cable para desmontar el cable de una pared. El cable tiene un elemento de absorción de fuerza. El dispositivo de desmontaje tiene un elemento de casquillo que se une de forma mecánica al elemento de absorción de fuerza; el dispositivo de desmontaje tiene un elemento adaptador que se une de forma mecánica al elemento de casquillo; el dispositivo de desmontaje tiene un elemento de retención que se une de forma mecánica al elemento de casquillo. El cable se une a la pared de forma mecánicamente desmontable mediante el elemento adaptador. Además, el desmontaje del cable se logra mediante un flujo de fuerza del elemento adaptador al elemento de casquillo a través del elemento de retención y del elemento de casquillo al elemento de absorción de fuerza.

10 [0011] El núcleo de la invención lo constituye un dispositivo de desmontaje con un elemento de casquillo, un elemento adaptador y un elemento de retención. Además, el cable tiene un elemento de absorción de fuerza que se prevé especialmente para absorber una fuerza de desmontaje, por ejemplo, haciendo que el elemento de absorción de fuerza se refuerce de forma mecánica para absorber la fuerza de desmontaje. Las piezas del dispositivo de desmontaje se montan unas respecto a otras y en el cable de tal manera que, cuando se aplica una fuerza de desmontaje sobre el dispositivo de desmontaje, un flujo de fuerza de la fuerza de desmontaje fluye de forma dirigida al elemento de absorción de fuerza del cable. Además, las piezas del dispositivo de desmontaje se montan unas respecto a otras y en el cable de tal manera que pueden girar libremente en conjunto alrededor de un eje de la dirección longitudinal. De esta manera, el cable no puede torcerse cuando se aplica la fuerza de desmontaje.

15 [0012] La invención se refiere también a un método para desmontar un cable utilizando el dispositivo de desmontaje.

Breve descripción de los dibujos

[0013] A continuación se explicará la invención en mayor detalle a modo de ejemplo haciendo referencia a las Figuras. Estas muestran

25 la Figura 1 una vista de una parte de una forma de realización preferida de un cable en la colocación por deslizamiento de un elemento de casquillo de un dispositivo de desmontaje;
la Figura 2 una vista del según la Figura 1 con el elemento de casquillo colocado por deslizamiento;
la Figura 3 una vista del cable según la Figura 2 en la colocación por deslizamiento de un elemento adaptador de un dispositivo de desmontaje;
la Figura 4 una vista del cable según la Figura 3 con el elemento adaptador colocado por deslizamiento;
30 la Figura 5 una vista del cable según la Figura 4 en el enroscamiento de un elemento de retención de un dispositivo de desmontaje;
la Figura 6 una vista del cable según la Figura 5 con el elemento de retención enroscado;
la Figura 7 una vista del cable según la Figura 6 después del montaje en una pared; y
la Figura 8 una sección transversal del cable según la Figura 7 con el flujo de fuerza al desmontar el cable de la
35 pared.

Descripción detallada de la invención

[0014] Las Figuras 1 a 6 muestran un cable 12 en el montaje de un dispositivo de desmontaje 2 en el cable 12. La Figura 7 muestra el cable 12 con el dispositivo de desmontaje 2 montado sobre el mismo después del montaje en una pared. La Figura 8 muestra el desmontaje del cable 12 de la pared 3 por medio del dispositivo de desmontaje 2.

40 [0015] En la forma de realización preferida, el cable 12 es parte de una disposición de sensor 1 con un sensor 11. El cable 12 y el sensor 11 constituyen una unidad funcional, el cable 12 y el sensor 11 se unen de forma no indestructible. El cable 12 tiene uno o varios conductores no representados que están rodeados por un recubrimiento de cable. Los conductores sirven para conducir energía o conducir una señal. La conjunción «o» se utilizará como «y/o» en el sentido de la invención. Los conductores pueden ser conductores eléctricos de metal, como cobre, aleaciones de cobre, etc., pero también pueden ser conductores de luz de fibras de plástico, fibras de vidrio de cuarzo, etc. El recubrimiento del cable protege a los conductores de influencias externas. El sensor 11 puede ser un transductor de una propiedad física, tal como fuerza, presión, aceleración, temperatura, etc. No se muestra la unión de los conductores con el
45

transductor. El sensor 12 tiene un recubrimiento de sensor. El recubrimiento de sensor protege al transductor de influencias externas. El recubrimiento de cable y el recubrimiento de sensor pueden ser de un material aislante eléctrico de plástico, como por ejemplo, polietileno, poliuretano, etc. El recubrimiento de cable y el recubrimiento de sensor pueden tener un apantallamiento electromagnético de metal, como aleaciones de acero, aleaciones de aluminio, etc.

5 El recubrimiento de cable y el recubrimiento de sensor pueden tener forma trenzada o tubular como protección mecánica. El recubrimiento de cable y el recubrimiento de sensor pueden ser estancos al agua o estancos al gas. Las piezas de la disposición de sensor 1 son circularmente simétricas respecto a su extensión longitudinal. La extensión longitudinal del cable 12 y del sensor 11 se denomina dirección longitudinal. La extensión radial del cable 12 y del sensor 11 se denomina dirección radial.

10 [0016] En la forma de realización preferida, el transductor es un transductor de presión piezoeléctrico del solicitante con la denominación de tipo 6021, 6023 y 6025. El recubrimiento de cable y el recubrimiento de sensor son de acero inoxidable, aleaciones de acero con base de níquel, etc. Tal disposición de sensor 1 se monta en una pared 3 de una máquina como un motor de combustión, una turbina, una prensa, etc.

15 [0017] El dispositivo de desmontaje 2 tiene un elemento de casquillo 21, un elemento adaptador y un elemento de retención 23. El elemento de casquillo 21, el elemento adaptador y el elemento de retención 23 son preferiblemente de metal, como aleaciones de metal, aleaciones de aluminio, etc. Con los conocimientos de la presente invención, el experto en la materia puede utilizar plástico como polietileno, poliuretano, etc. como material para el dispositivo de desmontaje 2. Las piezas del dispositivo de desmontaje 2 son, en gran medida, circularmente simétricas respecto a su extensión longitudinal. La expresión "en gran medida" se utilizará en el sentido de la invención como "superior/igual al 90 %".

20 [0018] Para un desmontaje del cable 12 por medio del dispositivo de desmontaje 2, el dispositivo de desmontaje 2 se monta previamente en el cable 12 y el cable 12 con el dispositivo de desmontaje 2 montado se monta en la pared 3.

25 [0019] En un primer paso del montaje, el elemento de casquillo 21 se une de forma mecánica al cable 12. En las Figuras 1 y 2, el elemento de casquillo 21 se coloca por deslizamiento en un elemento de absorción de fuerza 121 del cable 12. Esta unión mecánica es una primera unión de arrastre de forma. El elemento de absorción de fuerza 121 es un refuerzo mecánico del cable 12 que se diseña para absorber la fuerza de desmontaje. El elemento de absorción de fuerza 121 tiene forma de nervio. El elemento de absorción de fuerza 121 se extiende en diagonal respecto a la dirección longitudinal como nervio, preferiblemente, alrededor de todo el perímetro exterior del recubrimiento de cable. El elemento de absorción de fuerza 121 sobresale de forma radial unos milímetros de la superficie del recubrimiento de cable y se extiende unos milímetros en la dirección longitudinal. Un elemento de guía de casquillo 122 se dispone en el perímetro exterior del recubrimiento de cable de forma que limita con el elemento de absorción de fuerza 121. El elemento de guía de casquillo 122 tiene forma de muesca. El elemento de guía de casquillo 122 se extiende en diagonal respecto a la dirección longitudinal en forma de muesca, preferiblemente, alrededor de todo el perímetro exterior del recubrimiento de cable. El elemento de absorción de fuerza 121 y el elemento de guía de casquillo 122 son integrales con el recubrimiento de cable.

35 [0020] El elemento de casquillo 21 es un cilindro hueco de unos centímetros en dirección longitudinal con una perforación central, una superficie de recubrimiento interior y una superficie de recubrimiento exterior. La superficie de recubrimiento interior del elemento de casquillo 21 tiene un contorno que se corresponde en gran medida con una superficie de recubrimiento exterior correspondiente del recubrimiento de cable. El elemento de casquillo 21 tiene una muesca del elemento de casquillo 211 en una zona del contorno que se corresponde con una zona del recubrimiento de cable con el elemento de absorción de fuerza 121. La muesca del elemento de casquillo 211 se extiende en diagonal respecto a la dirección longitudinal, en forma de muesca en la superficie de recubrimiento interior del elemento de casquillo 21. El elemento de casquillo 21 tiene una rosca exterior del elemento de casquillo 212 en su superficie de recubrimiento exterior. El elemento de casquillo 21 se ranura en la dirección longitudinal con una ranura del elemento de casquillo 213. La ranura del elemento de casquillo 213 se extiende por toda la longitud del elemento de casquillo 21, su anchura se corresponde con un diámetro del cable 12. Como se muestra en la Figura 1 con una flecha, el elemento de casquillo 21 puede deslizarse en la dirección radial desde el exterior mediante la ranura del elemento de casquillo 213 para colocarse en el cable 12 para lograr la primera unión de arrastre de forma. Se muestra en la Figura 2 el elemento de casquillo 21 colocado en el cable 12. El elemento de absorción de fuerza 121 sobresale de forma radial hacia dentro de la muesca del elemento de casquillo 211. Un extremo de elemento de casquillo del elemento de casquillo 21 orientado hacia un sensor 11 se asienta sobre el elemento de guía de casquillo 122. En la primera unión

de arrastre de forma, el elemento de casquillo 21 puede girar libremente alrededor del eje de la dirección longitudinal. El elemento de guía de casquillo 122 guía al elemento de casquillo 21 en este movimiento de giro libre.

[0021] En un siguiente paso del montaje, el elemento adaptador 22 se une de forma mecánica al elemento de casquillo 21. En las Figuras 3 y 4, el elemento adaptador 22 se coloca en el elemento de casquillo 21. Esta unión mecánica es una segunda unión de arrastre de forma. El elemento adaptador 22 es un cilindro hueco de unos centímetros en dirección longitudinal con una perforación central, una superficie de recubrimiento interior y una superficie de recubrimiento exterior. La superficie de recubrimiento exterior del elemento adaptador 22 tiene una rosca exterior del elemento adaptador 221 y un cabezal del elemento adaptador 222. Un diámetro de la superficie de recubrimiento interior del elemento adaptador 22 se corresponde en gran medida con un diámetro de la superficie de recubrimiento exterior del elemento de casquillo 21. Como se muestra en la Figura 3 mediante una flecha, el elemento adaptador 22 puede deslizarse en la dirección longitudinal mediante la perforación central para colocarse en el elemento de casquillo 21 para lograr la segunda unión de arrastre de forma. Se muestra en la Figura 4 el elemento adaptador 22 colocado en el elemento de casquillo 21. La segunda unión de arrastre de forma es tal que el elemento adaptador 22 y el elemento de casquillo pueden girar libremente en conjunto alrededor del eje de la dirección longitudinal. La segunda unión de arrastre de forma se logra mediante la formación de la superficie de recubrimiento exterior del elemento de casquillo 21 o de la superficie de recubrimiento interior del elemento adaptador 22. De esta manera, una de estas superficies de recubrimiento puede ser de forma poligonal en el diámetro, o bien puede disponerse una espiga en una de estas superficies de recubrimiento que puede encajar en una cavidad correspondiente de la otra superficie de recubrimiento. Un extremo del elemento adaptador 22 orientado al sensor 11 se ajusta en un tope del sensor 11 de tal manera que el elemento adaptador 22 no puede deslizarse en la dirección longitudinal a través del sensor 11. El elemento de casquillo 21 y el elemento adaptador 22 se colocan uno respecto a otro de tal manera que se puede acceder libremente desde el exterior a la rosca exterior del elemento de casquillo 212 y a la rosca exterior del elemento adaptador 222.

[0022] En un siguiente paso del montaje, el elemento de retención 23 se une de forma mecánica al elemento de casquillo 21. Según las Figuras 5 y 6, el elemento de retención 23 se enrosca en el elemento de casquillo 21. Esta unión mecánica es una unión de arrastre de fuerza. El elemento de retención 23 es un cilindro hueco de unos centímetros de largo en la dirección longitudinal con una perforación central, una superficie de recubrimiento interior y una superficie de recubrimiento exterior. El elemento de retención 23 se ranura en la dirección longitudinal con una ranura del elemento de retención 232. La ranura del elemento de retención 232 se extiende por toda la longitud del elemento de retención 23, su anchura se corresponde con un diámetro del cable 12. El elemento de retención 23 puede deslizarse desde el exterior en la dirección radial mediante la ranura del elemento de retención 232 para colocarse en el cable 12. La superficie de recubrimiento interior del elemento de retención 23 tiene una rosca interior del elemento de retención 231. Un diámetro de la superficie de recubrimiento interior del elemento de retención 23 se corresponde en gran medida con el diámetro de la superficie de recubrimiento exterior en la zona de la rosca exterior del elemento de casquillo 212. Como se muestra en la Figura 5 mediante una flecha, el elemento de retención 23 puede enroscarse en la rosca exterior del elemento de casquillo 212 para lograr la unión de arrastre de fuerza con la rosca interior del elemento de retención 231 en la dirección longitudinal. En la Figura 6 se muestra el elemento de retención 23 enroscado en el elemento de casquillo 21. La unión de arrastre de fuerza entre el elemento de retención 23 y el elemento de casquillo 21 es tal que el elemento de retención 23 y el elemento de casquillo 21 pueden girar libremente en conjunto alrededor del eje de la dirección longitudinal.

[0023] La Figura 7 muestra el cable 12 montado en una pared 3 por medio de un dispositivo de desmontaje 2. Para ello, el cable 12 se enrosca en una rosca interior de la perforación de pared 301 de la pared 3 mediante la rosca exterior del elemento adaptador 221. Esta unión mecánica es una unión de arrastre de fuerza.

[0024] La Figura 8 muestra el flujo de fuerza K en el desmontaje del cable 12 de la pared 3 por medio del dispositivo de desmontaje 2. Para ello, se aplica, por ejemplo, una fuerza de desmontaje en el cabezal del elemento adaptador 222 con una herramienta no mostrada, como una llave inglesa, etc. El flujo de fuerza se dibuja como una flecha serpenteante. El flujo de fuerza K va desde el cabezal del elemento adaptador 222 hasta el elemento de casquillo 21 mediante el elemento de retención 23, y desde el elemento de casquillo 21 hasta el elemento de absorción de fuerza 121. La fuerza de desmontaje desenrosca el cable 12 de la rosca interior de la perforación de pared 301 de la pared 3 mediante la rosca exterior del elemento adaptador 221. Cuando se produce adicionalmente una tracción, giro, sacudida o una acción de palanca en el dispositivo de desmontaje 2 para soltar el cable 12 de la pared 3, esta fuerza de desmontaje no puede provocar ninguna torcedura del cable, ya que las piezas del dispositivo de desmontaje 2 pueden girar libremente en conjunto alrededor del eje de la dirección longitudinal.

[0025] Con los conocimientos de la presente invención, el experto en la materia también puede montar el dispositivo de desmontaje 2 en el sensor 11 en lugar de en el cable 12, y puede montar el dispositivo de desmontaje 2 en el cable 12 y en el sensor 11.

Lista de números de referencia

- 5 [0026]
- 1 Disposición de sensor
 - 2 Dispositivo de desmontaje
 - 3 Pared
 - 11 Sensor
 - 10 12 Cable
 - 121 Elemento de absorción de fuerza
 - 122 Elemento de guía de casquillo
 - 21 Elemento de casquillo
 - 22 Elemento adaptador
 - 15 23 Elemento de retención
 - 211 Muesca del elemento de casquillo
 - 212 Rosca exterior del elemento de casquillo
 - 213 Ranura del elemento de casquillo
 - 221 Rosca exterior del elemento adaptador
 - 20 222 Cabezal del elemento adaptador
 - 231 Rosca interior del elemento de retención
 - 232 Ranura del elemento de retención
 - 301 Rosca interior de la perforación de pared
 - K Flujo de fuerza
- 25

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de desmontaje (2) para un cable (12) para desmontar el cable (12) de una pared (3), en donde el cable (12) tiene un elemento de absorción de fuerza (121), el dispositivo de desmontaje (2) tiene un elemento de casquillo (21) que se une de forma mecánica al elemento de absorción de fuerza (121); el dispositivo de desmontaje (2) tiene un elemento adaptador (22) que se une de forma mecánica al elemento de casquillo (21); el dispositivo de desmontaje (2) tiene un elemento de retención (23) que se une de forma mecánica al elemento de casquillo (21); el cable (12) se une mecánicamente de forma desmontable a la pared (3) a través del elemento adaptador (22); y se caracteriza por que estos elementos (21, 22, 23) del dispositivo de desmontaje (2) se montan unos respecto a otros y en el cable (12) de manera que el desmontaje del cable (12) se logra a través de un flujo de fuerza del elemento adaptador (22) al elemento de casquillo (21) mediante el elemento de retención (23) y del elemento de casquillo (21) al elemento de absorción de fuerza (121).
- 10
- 15 2. Dispositivo de desmontaje (2) según la reivindicación 1, caracterizado por que el elemento de casquillo (21) se une de forma mecánica al elemento de absorción de fuerza (121) mediante una primera unión de arrastre de forma y por que el elemento de casquillo (21) puede girar libremente alrededor de un eje de la dirección longitudinal en la primera unión de arrastre de forma.
- 20 3. Dispositivo de desmontaje (2) según la reivindicación 2, caracterizado por que el elemento de casquillo (21) tiene una ranura del elemento de casquillo (213); y por que el elemento de casquillo (21) puede deslizarse desde el exterior en la dirección radial mediante la ranura del elemento de casquillo (213) para colocarse en el elemento de absorción de fuerza (121) para lograr la primera unión de arrastre de forma.
- 25 4. Dispositivo de desmontaje (2) según la reivindicación 3, caracterizado por que el elemento de absorción de fuerza (121) se extiende en diagonal respecto a la dirección longitudinal como nervio alrededor de un perímetro exterior de un recubrimiento de cable; por que el elemento de casquillo (21) tiene una muesca del elemento de casquillo (211); por que la muesca del elemento de casquillo (211) se extiende en diagonal respecto a la dirección longitudinal en forma de muesca en una superficie de recubrimiento interior del elemento de casquillo (21); y por que, en la primera unión de arrastre de forma, el elemento de absorción de fuerza (121) sobresale de forma radial hacia dentro de la muesca del elemento de casquillo (211).
- 30 5. Dispositivo de desmontaje (2) según una de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado por que el elemento de absorción de fuerza (121) tiene un elemento de guía de casquillo (122); por que el elemento de guía de casquillo (122) se extiende en diagonal respecto a la dirección longitudinal en forma de muesca alrededor del perímetro exterior del recubrimiento de cable; y por que, en la primera unión de arrastre de forma, el elemento de guía de casquillo (122) guía al elemento de casquillo (21) en el movimiento de giro libre.
- 35 6. Dispositivo de desmontaje (2) según una de las reivindicaciones de 2 a 5, caracterizado por que el elemento adaptador (22) se une de forma mecánica al elemento de casquillo (21) mediante una segunda unión de arrastre de forma; y por que el elemento adaptador (22) y el elemento de casquillo (21) pueden girar libremente en conjunto alrededor de un eje de la dirección longitudinal en la segunda unión de arrastre de forma.
- 40 7. Dispositivo de desmontaje (2) según la reivindicación 6, caracterizado por que el elemento adaptador (22) tiene una perforación central; y por que el elemento adaptador (22) puede deslizarse en la dirección longitudinal a través de la perforación central para colocarse en el elemento de casquillo (21) para lograr la segunda unión de arrastre de forma.
- 45 8. Dispositivo de desmontaje (2) según una de las reivindicaciones 6 o 7, caracterizado por que la segunda unión de arrastre de forma se logra mediante la formación de la superficie de recubrimiento exterior del elemento de casquillo (21) o de la superficie de recubrimiento interior del elemento adaptador (22).
9. Dispositivo de desmontaje (2) según una de las reivindicaciones 6 a 8, caracterizado por que el elemento de casquillo (21) y el elemento adaptador (22) están se posicionan uno respecto al otro de tal manera que se puede acceder libremente desde el exterior a una rosca exterior del elemento de casquillo (212) y a una rosca exterior del elemento adaptador (221).
10. Dispositivo de desmontaje (2) según una de las reivindicaciones 6 a 9, caracterizado por que el elemento de retención (23) se une de forma mecánica al elemento de casquillo (21) mediante una unión de arrastre de fuerza; y

por que el elemento de retención (23) y el elemento de casquillo (21) pueden girar libremente en conjunto alrededor de un eje de la dirección longitudinal en la unión de arrastre de fuerza.

5 11. Dispositivo de desmontaje (2) según la reivindicación 10, caracterizado por que el elemento de retención (23) tiene una rosca interior del elemento de retención (231); por que el elemento de casquillo (21) tiene una rosca exterior del elemento de casquillo (212); y por que el elemento de retención (23) puede enroscarse en la rosca exterior del elemento de casquillo (212) para lograr la unión de arrastre de fuerza con la rosca interior del elemento de retención (231) en la dirección longitudinal.

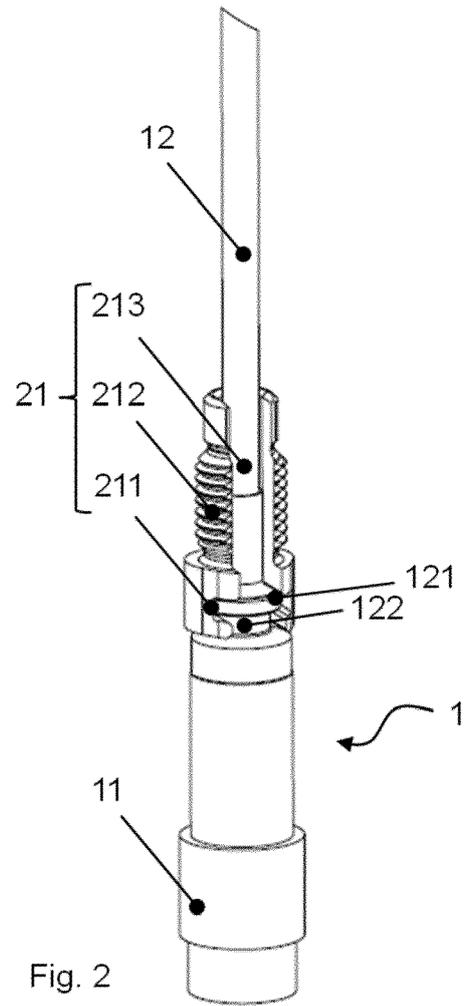
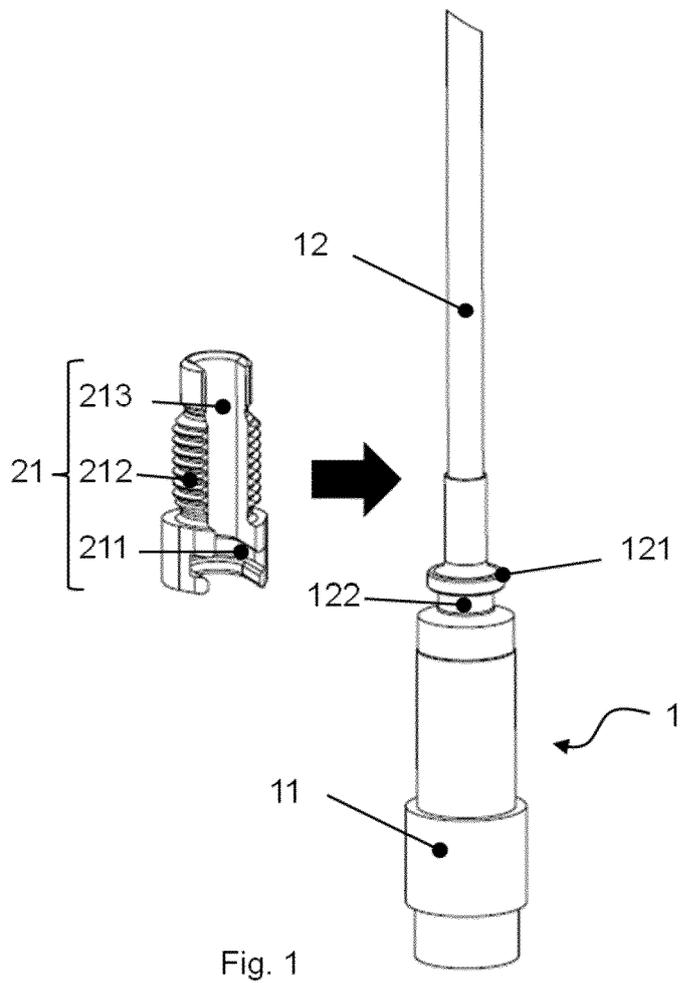
10 12. Método para el desmontaje de un cable (12) utilizando el dispositivo de desmontaje (2) según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado por que el dispositivo de desmontaje (2) se monta en el cable (12); y por que el cable (12) se monta en la pared (3) con el dispositivo de desmontaje (2) montado.

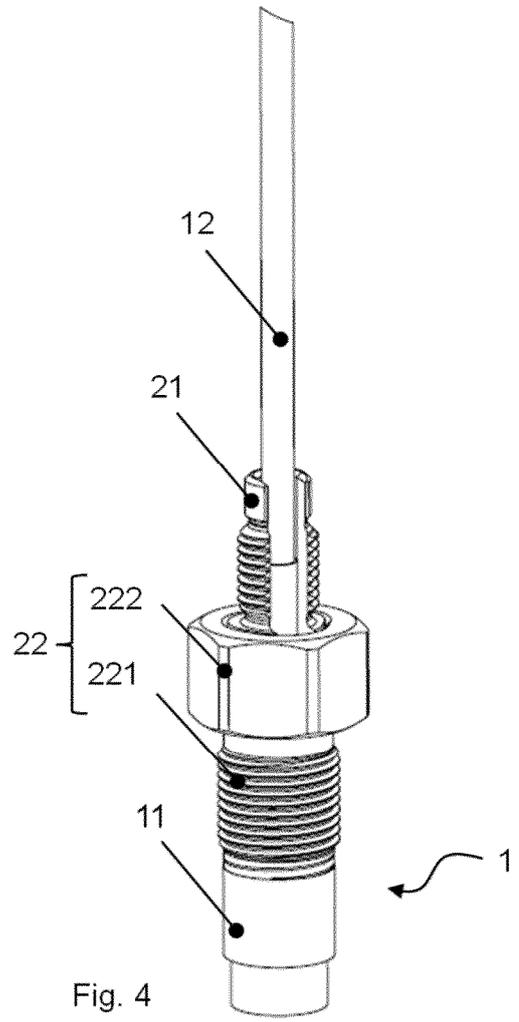
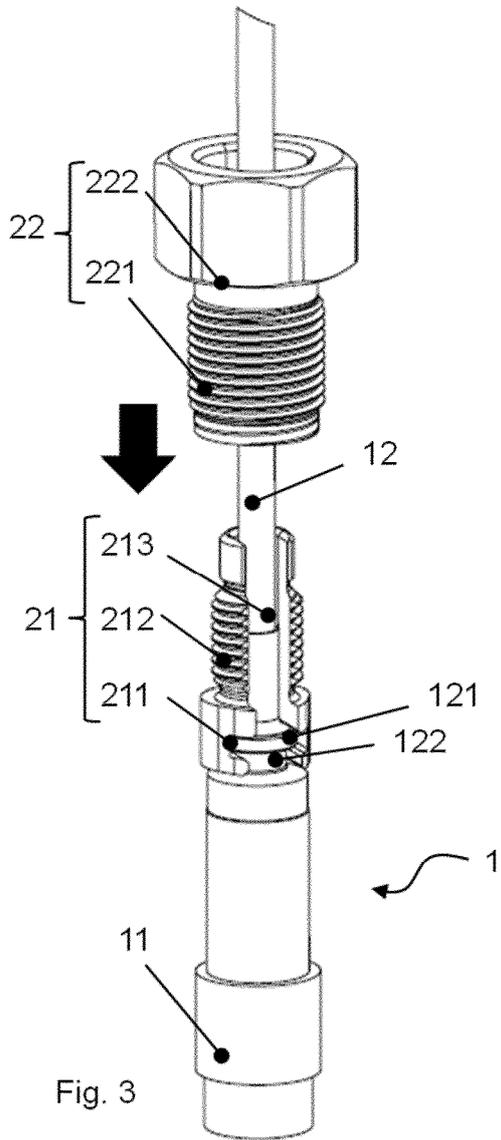
15 13. Método según la reivindicación 12, caracterizado por que el cable (12) se enrosca mediante una rosca exterior del elemento adaptador (221) en una rosca interior de la perforación de pared (301) de la pared (3); por que, para el desmontaje del cable (12), se aplica una fuerza sobre un cabezal del elemento adaptador (222), en donde dicha fuerza desenrosca el cable (12) de la rosca interior de la perforación de pared (301) de la pared (3) mediante la rosca exterior del elemento adaptador (221).

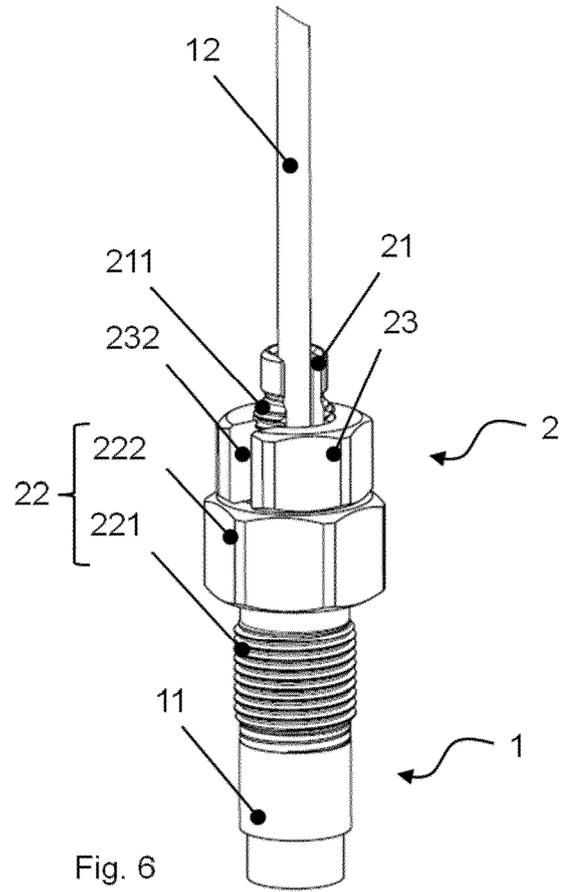
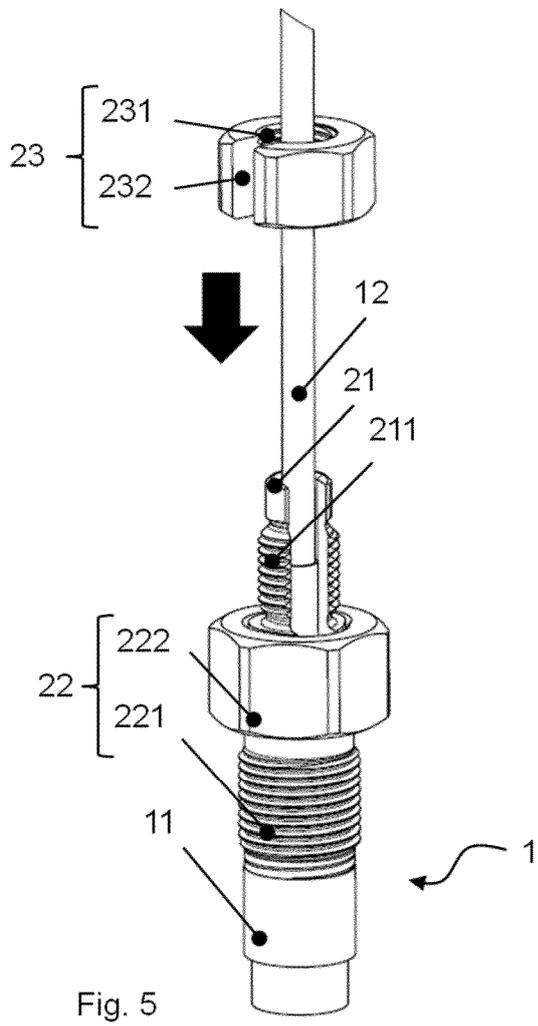
14. Dispositivo de desmontaje (2) según la reivindicación 1, caracterizado por que el elemento de absorción de fuerza (121) es integral con un recubrimiento de cable.

15. Dispositivo de desmontaje (2) según la reivindicación 14, caracterizado por que el cable (12) y un sensor (11) constituyen una unidad funcional.

20







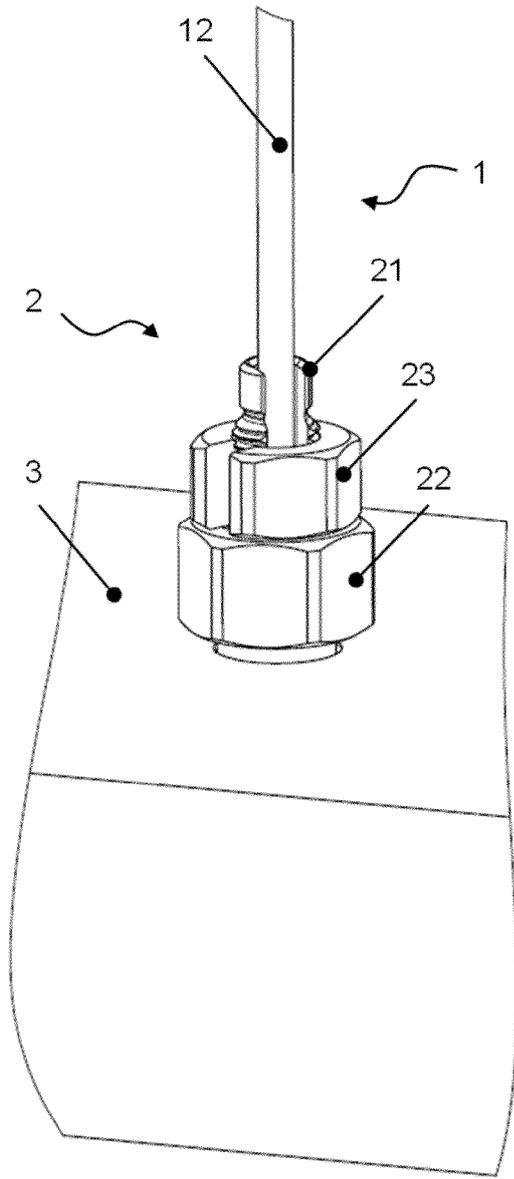


Fig. 7

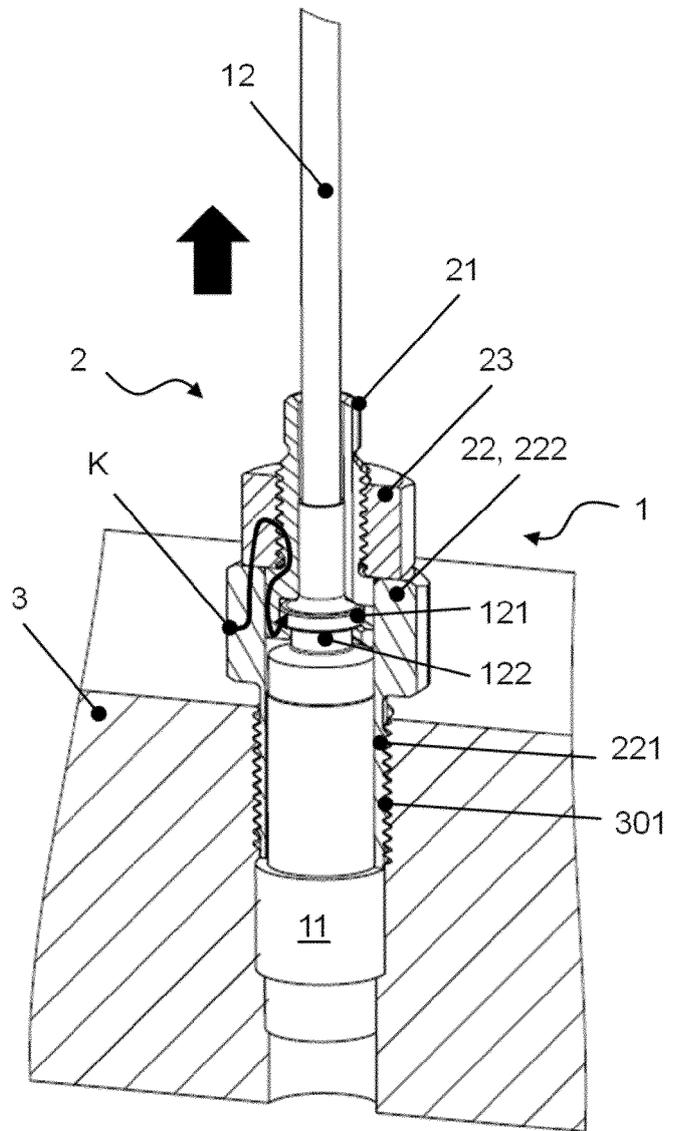


Fig. 8