



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 291 771**

51 Int. Cl.:
H01B 3/30 (2006.01)
F16L 11/04 (2006.01)
H01B 7/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04011060 .3**
86 Fecha de presentación : **10.05.2004**
87 Número de publicación de la solicitud: **1494248**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **05.01.2005**

54 Título: **Manguito aislante con ranura.**

30 Prioridad: **09.05.2003 DE 203 07 300 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2008

73 Titular/es: **Uniwell Wellrohr GmbH**
Siegelfelder Strasse 1
96106 Ebern, DE

72 Inventor/es: **Fischer, Helmuth y**
Loch, Roland

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 291 771 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

Manguito aislante con ranura.

La presente invención se refiere a un tubo flexible aislante con ranura.

Se conoce producir tubos flexibles aislantes a partir de un material termoplástico, que para un manejo sencillo presentan una ranura longitudinal, puesto que de este modo pueden introducirse cables o líneas de conducción, o conductores en cualquier punto desde el lateral. Puesto que en caso de ranuras longitudinales de este tipo los cables/líneas de conducción pueden salir a través de la ranura, con frecuencia se recubren los tubos flexibles. Esto requiere un esfuerzo de trabajo adicional.

El documento EP 0 889 566 A1 da a conocer un tubo flexible aislante de polietileno con una ranura longitudinal continua, en el que los bordes de la ranura se solapan.

El objetivo de la presente invención es crear un tubo flexible aislante con ranura, que sin un recubrimiento adicional evita la salida de cables/líneas de conducción y que garantiza la verdadera función, concretamente la protección de los cables/líneas de conducción guiados frente a una abrasión e influencia mecánica.

Este objetivo se resuelve con las características de la parte caracterizadora de la reivindicación 1. Las reivindicaciones adicionales comprenden perfeccionamientos y realizaciones ventajosas de la invención.

Según la invención, un tubo flexible aislante a partir de un material sintético con una ranura longitudinal paralela al eje, continua se caracteriza porque el tubo flexible aislante está realizado de manera elástica y estable de forma y porque la ranura longitudinal se solapa mediante una sección del tubo flexible aislante en una zona de al menos 30° a 360°. La zona de solapamiento presenta preferiblemente un ancho constante.

En la zona de solapamiento están dispuestos medios de agarre entre el lado inferior de la sección de solapamiento y el lado superior del tubo flexible aislante. Los medios de agarre pueden estar realizados como autoagarre o de manera que se agarran mediante presión. Los medios de agarre son, por ejemplo, un velcro, o de otro modo están compuestos por ganchos, garras, ojete o bucles. Una alternativa son capas de fieltro, género de punto o tejido que se agarran entre sí. Los medios de agarre pueden estar compuestos además por capas de adhesivo separables, tal como se conocen en principio por las hojas de notas.

De manera ventajosa, los medios de agarre están

realizados al menos en un lado en un ancho, de manera que pueden ajustarse diferentes diámetros del tubo flexible aislante. Sin embargo, a este respecto, la fuerza de retención de los medios de agarre debe vencer la fuerza recuperadora elástica del material sintético termoplástico.

El tubo flexible aislante puede estar compuesto por un tubo flexible ranurado, extrudido y deformado de manera termoplástica, aunque también por un material de banda deformado de manera termoplástica. En el primer caso, se extrude el tubo flexible aislante, a continuación se ranura y se enrolla hasta formar el menor diámetro. En el segundo caso, el tubo flexible aislante se deforma a partir de un material plano. Según una realización preferida de la invención, el tubo flexible aislante está enrollado en forma de espiral. El material termoplástico utilizado es preferiblemente un poliuretano. Sin embargo, también pueden utilizarse otros materiales tales como PVC, polietileno, etc.

A continuación se describirá más detalladamente la invención mediante dibujos a modo de ejemplo. A este respecto muestran:

la figura 1 y la figura 2, una primera realización de un tubo flexible aislante;

las figuras 3 y 4, una segunda realización de un tubo flexible aislante.

Las figuras 1 y 2 muestran en cada caso un tubo 1 o 1' flexible aislante. Está compuesto por un material de banda de forma redonda con dos bordes 3, 4 o 3', 4'. Estos bordes no contactan entre sí, sino que se solapan en una sección 2 o 2' determinada, que en la figura 1 asciende a 180° y en la figura 2, a 90°. A este respecto es irrelevante qué lado solapa al otro. Las secciones 2 o 2' de solapamiento se producen enrollando un material plano o tubo flexible ranurado y simultáneamente deformándose de manera termoplástica. Los tubos 1, 1' flexibles aislantes representados en este caso pueden estar producidos en dos tamaños diferentes. Sin embargo, el dibujo también puede interpretarse de tal manera, que la figura 1 sea un tamaño normal y la figura 2 represente, cómo se expande el tamaño normal mediante la inserción de cables correspondientes o de un número correspondiente de cables, de modo que la zona de solapamiento se reduce de 180° a 90°.

Las figuras 3 y 4 representan en principio la misma situación que las figuras 1 y 2. Sin embargo, en este caso, el tubo flexible aislante está enrollado en forma de espiral, lo que se muestra mediante el curso del borde 3'', 3'''. Esta realización garantiza una estabilidad especialmente alta y un comportamiento de pandeo en general mejor.

REIVINDICACIONES

1. Tubo (1, 1') flexible aislante a partir de un material sintético termoplástico con una ranura longitudinal continua, **caracterizado** porque el tubo flexible aislante está configurado de manera elástica y estable de forma, y porque la ranura longitudinal se solapa de manera suelta mediante una sección (2, 2') del tubo flexible aislante en una zona de al menos 30° a 360°, y en la zona de solapamiento están dispuestos medios de agarre entre el lado inferior de la zona de solapamiento y el lado superior del tubo flexible aislante.

2. Tubo flexible aislante según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la zona de solapamiento presenta un ancho constante.

3. Tubo flexible aislante según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios de agarre están realizados como autoagarre o de manera que se agarran mediante presión.

4. Tubo flexible aislante según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios de agarre son un velcro o de otro modo están compuestos por ganchos, garras, ojetes o bucles.

5. Tubo flexible aislante según la reivindicación

1, **caracterizado** porque los medios de agarre están compuestos por capas de fieltro, género de punto o tejido que se agarran entre sí.

6. Tubo flexible aislante según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios de agarre están compuestos por capas de adhesivo separables.

7. Tubo flexible aislante según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque los medios de agarre están realizados al menos en un lado en un ancho, de manera que pueden ajustarse diferentes diámetros del tubo flexible aislante.

8. Tubo flexible aislante según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el tubo flexible aislante está compuesto por un tubo flexible ranurado, extrudido y deformado de manera termoplástica.

9. Tubo flexible aislante según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque el tubo flexible aislante está compuesto por un material de banda deformado de manera termoplástica.

10. Tubo flexible aislante según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el tubo flexible aislante está enrollado en forma de espiral.

Fig.1

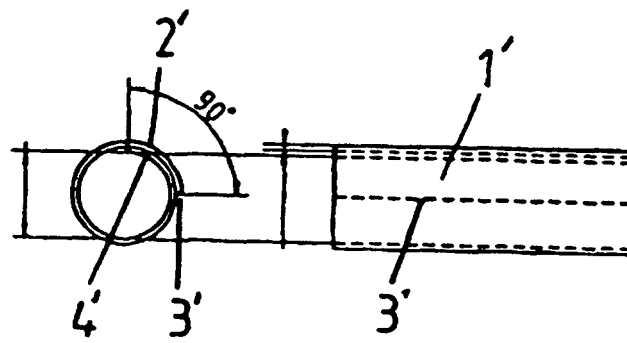
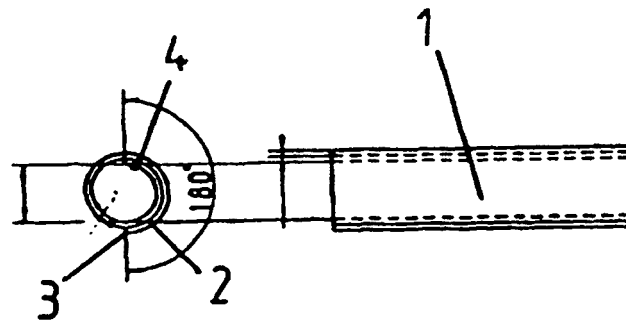


Fig.2

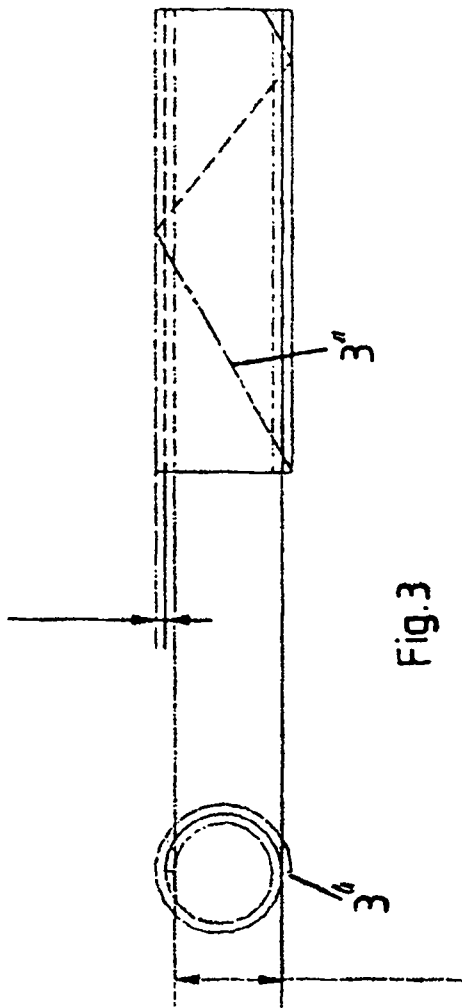


Fig. 3

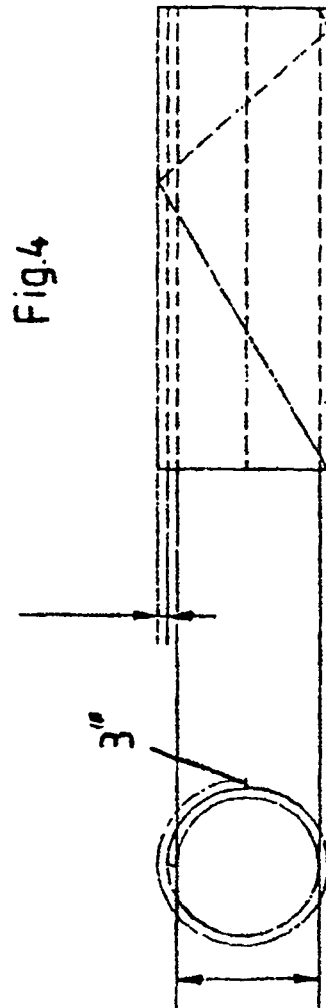


Fig. 4