



22284

Int. Cl.: E04C, H02G

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE UNA PATENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN ES
PAÑA, A FAVOR DE DON HANS ERIK ANDERBERG, DE NACIO
NALIDAD SUECA, RESIDENTE EN 171 37 SOLNA (SUECIA),
Råsundavägen 72

S o b r e

METODO Y DISPOSITIVO PARA LA CONSTRUCCION DE UN PERFIL DE
GUIA.



La presente invención hace referencia a un método y a un dispositivo para la construcción de un perfil de guía de cables, tubos o análogos, en techos, pisos y/o paredes, tabiques y estructuras semejantes.

- 5.- Se conoce el sistema de disponer en, por ejemplo una pared, un perfil de guía incombustible para conductores eléctricos, empotrando los conductores correspondientes en un elemento elástico de un orificio practicado en la pared, presentando entonces el elemento elástico la forma de secciones adaptables emparejadas y dispuestas para abarcar los conductores correspondientes. Una parte de la abertura que aloja al elemento elástico y a los conductores, se deja libre para permitir que los dispositivos que operan bajo presión puedan introducirse en el orificio, de modo que con tales
- 10.- dispositivos el elemento elástico pueda comprimirse estrechamente contra las porciones de los conductores pasadas a través del perfil de guía. El elemento elástico debe ser capaz de extenderse ampliamente, al verse sometido a elevadas temperaturas, como sucede, por ejemplo, en el caso de un incendio.
- 15.-
- 20.-

- La utilidad de tales métodos y dispositivos para la construcción de un perfil de guía de la manera anteriormente mencionada, se vé notablemente limitada, y dichos métodos y dispositivos dan lugar a una serie de inconvenientes de naturaleza técnica y económica, como se pondrá de manifiesto a continuación. Por ejemplo, los métodos y dispositivos convencionales pueden aplicarse únicamente cuando ha de pasarse un número reducido de conductores a través de una estructura constructiva, como una pared, y son menos apropiados para utilizar con un número importante de conductores. De esta manera, los
- 25.-
- 30.-



- métodos y dispositivos convencionales, resultan totalmente inapropiados para perfiles de guías de conducciones telefónicas, por ejemplo, donde es necesario disponer de perfiles de guía incombustibles para mazos de cable que comprenden varios cientos de ellos. En estos casos, habría que ejercer esfuerzos irrazonablemente elevados sobre el elemento elástico, para poder atenerse a las normas exigidas en lo relativo a la tirantez de apriete de las porciones de cable adyacentes.
- 5.-
- Además, las fuerzas de presión aplicadas a los cables, se distribuyen de una manera diferente sobre los mismos de forma que una serie de cables se vé sometida a fuerzas de magnitud capaz de provocar el riesgo de cruces de comunicación entre los conductores, situados en el seno de los cables. La protección que el perfil de guía proporciona a estos cables, depende, por tanto, en parte de la relación entre el área de la sección transversal de la abertura y la profundidad (espesor de la pared) del perfil de guía. Como se ha mencionado anteriormente, la construcción de un perfil de guía se vé complicada cuando se le destina a alojar un número grande de cables y tal construcción puede llegar a precisar del empleo de elementos auxiliares.
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- La finalidad de la presente invención, es la de aportar un perfil de guía para el alojamiento de un gran número de cables, que sea sencillo técnicamente de construir y por consiguiente económicamente viable. Los elementos para la aplicación de presión anteriormente mencionados, y el riesgo de cruce de comunicaciones y de fatiga, quedan sustancialmente eliminados, en virtud de la presente invención, y aparte de ello puede utilizarse realmente la totalidad de la abertura practicada, por ejemplo, en la pared: aparte de ello, pueden
- 25.-
- 30.-



5.- cambiarse cables en el mismo, e introducirse otros complementarios, a través del perfil de guía, sin que se haga necesario el destruir y reconstruir la guía. El objetivo principal de la invención es el de proporcionar la posibilidad de construir el perfil de guía a partir de una cara de la pared, por ejemplo, lo cual en determinadas circunstancias, puede constituir un requisito necesario. Además, la invención aporta la posibilidad de construir un perfil de guía a prueba de presión, por ejemplo capaz de resistir fuerzas provocadas por una explosión producida en la proximidad del mismo.

10.- Otra finalidad de la invención, es la de reducir el espesor de las paredes, tabiques y estructuras análogas, destinadas a alojar tales perfiles de guía, al tiempo que les hace resistente al calor. Es un hecho bien conocido el de que los cables, tubos y análogos deben pasar a través de las paredes, a cuyo objeto se dota de las mismas de perfiles especiales de guía. La longitud del perfil de guía, equivale normalmente al espesor de la pared. Ello significa que el perfil de guía tiene una longitud que resulta insatisfactoria desde el punto de vista del incendio, ya que un fuego podría destruir el cable y el perfil de guía más fácilmente que el resto de la pared. Ello significa que el fuego puede pasar de un espacio a otro a través del perfil de guía de cable.

15.- Constituye otro objeto más de la invención, el mejorar el perfil de guía de cable confiriéndole las mismas propiedades incombustibles de la pared en general, sin menoscabo de la longitud de dicho perfil, que normalmente coincide prácticamente con el espesor de la pared. Esta construcción ha demostrado ser muy difícil de realizar, y la presente invención se basa en el concepto de construir el perfil de guía de forma



- que su longitud sea de magnitud tal que se obtenga un perfil de guía incombustible que por lo menos presente sustancialmente la misma resistencia al fuego que la pared. En su virtud, el perfil de guía de la presente invención debe presentar una longitud predeterminada, lo cual simplifica en gran medida la construcción del perfil de guía, toda vez que las bandas pasacable, etc., incluido dentro del mismo, pueden fabricarse en longitudes exactas.
- 5.-
- La invención hace referencia a un método de construcción de un perfil de guía de cable en una abertura practicada en un techo, piso y/o pared o estructura análoga, de forma que dicho perfil de guía sea incombustible, a prueba de gas e impermeable a temperaturas previamente determinadas, y de modo que las bandas pasacable del perfil de guías, se dispongan en torno a un cable por lo menos, situándose opcionalmente tales elementos complementarios entre los lados de la abertura y las bandas pasacable, comprendiendo tales elementos complementarios y/o bandas pasacable, un material que presente un coeficiente relativamente elevado de expansión cúbica, y en el que los cables pasados a través de la abertura, se sitúen en un terminal extremo de la misma, y en una posición determinada respecto de la sección transversal de la abertura caracterizado por sustentar tales bandas pasacable y/o tales elementos complementarios, con un dispositivo que se apoya en un perfil de soporte constituido por una estructura de bastidor, y por trasladar las bandas pasacable y/o elementos complementarios desde el mismo sitio para soportar el mencionado elemento de apoyo.
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.-
- La invención contempla asimismo un dispositivo para la puesta en práctica del método, caracterizado principalmente



por comprender un elemento dispuesto para sostener las bandas pasacable mencionadas y/o los elementos complementarios citados, y encajar con un canto de soporte, constituido sobre un bastidor, y porque tales bandas pasacable y/o elementos complementarios, se disponen para que hagan tope contra los elementos de soporte citados, lo cual proporciona un refuerzo contra las elevadas presiones que actúan sobre el perfil de guía.

5.- La invención se describirá más adelante con mayor detalle, haciendose referencia a dos versiones adoptadas de la misma, y desarrolladas en los planos que se acompañan, exponiendose oportunamente otras características de la invención

10.- En los planos:

La figura 1ª presenta un perfil de guía que se prolonga a través del techo o del piso de una estructura constructiva, desde la parte de abajo.

15.-

La figura 2ª presenta una vista en sección transversal, del perfil de guía mostrado en la figura 1ª.

La figura 3ª muestra una sección tomada a través de la línea III-III de la figura 2ª

20.- La figura 4ª es una vista en planta elevada del perfil de guía mostrado en la figura 1ª.

La figura 5ª presenta el emplazamiento de los dispositivos de sustentación de las bandas de apoyo y/o bandas de relleno en una estructura de bastidor del perfil de guía,

25.- La figura 6ª es una vista en sección transversal de un primer elemento de relleno.

La figura 7ª es una vista en sección transversal de un segundo elemento de relleno.

30.- La figura 8ª presenta un perno por medio del cual puede retirarse del perfil de guía un elemento de relleno.



La figura 9ª muestra el emplazamiento de un segundo elemento de soporte en el bastidor a continuación de que el primer elemento de soporte haya cumplido debidamente su finalidad.

5.- La figura 10ª es una vista frontal de una segunda versión de un perfil de guía acorde con la invención.

La figura 11ª es una vista lateral, parcialmente en sección, del perfil de guía mostrado en la figura 10ª.

10.- La figura 12ª es una vista frontal de una porción de un bastidor que comprende dos partes.

La figura 13ª es una vista frontal de una barra de soporte.

La figura 14ª es una vista lateral de la barra de soporte presentada en la figura 13ª.

15.- La figura 15ª es una vista lateral de un perno que coopera con un elemento de relleno, y

La figura 16ª es una visión del extremo del perno y del elemento de relleno.

20.- La figura 1ª presenta un perfil de guía que se sirve de un conducto cuadrangular de chapa metálica, instalado en una abertura practicada en una pared o estructura análoga afirmándose estrechamente el conducto a la pared mediante enyesado, técnicas de soldadura o valiéndose de cualquier otra técnica de afirmado apropiada. Dentro de la versión representada en la figura 1ª, se supone que el conducto se ha de instalar en la planta 1 de una estructura constructiva, planta 1 que constituye la estructura de techado 2 (figura 4ª) de una habitación situada por debajo del local al que corresponde el piso citado.

30.- El conducto 3 comprende cuatro porciones 3a, 3b y



- 3d. El conducto que se vé en la figura 1ª desde el terminal extremo del mismo y por la parte de abajo, vá equipado en los lados longitudinales opuestos al mismo con una brida 3e, 3f. En las bridas 3e y 3f se apoya una serie de elementos de sustentación 4, destinados a colaborar con las bandas de soporte de cable y/o elementos de relleno. Los elementos de soporte 4, pueden verse en las figuras 1ª y 5ª y poseen dos porciones extremas 4a, 4b, que se ha previsto se apoyan en las bridas 3e y 3f, prolongándose entre las porciones terminales en una configuración ondulada, como se muestra en 4c. La distancia entre las crestas de onda ha de coincidir con la distancia entre los puntos centrales de los cables situados en posición adyacente 5, 5a. El elemento de soporte 4 se construye de banda de hierro y se curva para que adopte la forma mostrada en la figura 5ª, confiriéndose entonces en esta ocasión a dicho elemento un perfil con el cual se muestra altamente resistente a la curvatura en ángulos rectos respecto del plano del dibujo, lo cual significa que el perfil de guía es capaz de resistir a elevadas presiones.
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.- Aunque en las figuras 1ª, 2ª y 4ª, el elemento de apoyo 4 se muestra colocado sobre una parte sólomente del perfil de guía, se comprenderá fácilmente que los elementos de soporte pueden tambien colocarse a ambos lados del perfil de guía. El elemento de soporte 4 comprende una serie de partes independientes que pueden ensamblarse para formar rebajes que se corresponden con el calibre exterior de los cables o bien lo exceden ligeramente.
- 25.-
- 30.- La figura 4ª presenta el conducto del perfil de guía en vista elevada superior, y desde el lugar que ocupa el operario cuando se halla trabajando en el perfil de guía. Aún



- cuando el perfil de guía vá destinado a acoger un número relativamente amplio de cables, sólomente se muestran dos, los 5, 5a. Cada uno de los cables, como el 5, por ejemplo, quedan circundados por dos bandas rígidas de guía 8 y 9, a las que
- 5.- se ha dotado de superficies suaves, formando conjuntamente una cavidad en la que puede alojarse el cable 5, con un espacio previamente determinado entre el cable y las bandas. Este espacio puede mantenerse a temperaturas normales, pero no a temperaturas elevadas, tales como las que se dan en los casos de incendio. En la versión representada, cada banda 8 y
- 10.- 9 (figura 4^a) tiene un perfil transversal de sección semiexagonal, de forma que cuando las bandas 8 y 9, se aproximan, forman un exágono en torno al cable 5. Las bandas de guía están concebidas de forma que cuando el conductor se introduce en los orificios, las bandas forman unidades exagonales
- 15.- dispuestas herméticamente adyacentes unas de otras, sin dejar ningún espacio hueco intermedio entre las mismas. Vistas en la sección transversal del conductor, las bandas forman conjuntamente un panel de abejas. Entre los mismos se disponen
- 20.- por una parte el borde superior e inferior y cantos laterales del tambor, y las bandas de guía de los otros elementos de relleno 6, 6' (figuras 6^a y 7^a). Los elementos de relleno 6", presentan dos superficies dispuestas en un ángulo de 120° respectivamente, que coincide con las superficies correspondientes de la banda de guía 8. Se han dispuesto además elementos de relleno 6, en las dos paredes laterales del conductor (figura 6^a). Los cables, bandas y elementos de relleno presentan los perfiles de sección transversal correspondiente, de modo que pueden rellenar la totalidad del perfil de guía.
- 25.-
- 30.- El perfil de guía puede realizarse ventajosamente de manera



que quede vacía una porción de los rebajes constituidos por las bandas de guía en el conducto, con lo cual será posible pasar fácilmente cables a través del perfil de guía sin que sea necesario desmontarlo previamente y volverlo a construir después en la pared, por ejemplo. En estos puntos, y en los rebajes mencionados, se colocan en sustitución de cables, clavijas 9', con el mismo perfil de sección transversal que las bandas de guía 8, 9.

- 5.-
- 10.- La construcción anteriormente mencionada del perfil de guía acorde con la invención, impide la formación de corriente de aire a temperaturas normales, toda vez que el espacio predeterminado que se mencionó anteriormente, entre las parejas de bandas de guía y los cables, no es demasiado grande. Al mismo tiempo, por el contrario, un espacio relativamente
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.-
- amplio, contribuye a facilitar la construcción del perfil de guía. Es importante además el que las bandas de guía y elementos de relleno, sean suficientemente rígidos para permitir que pueda superarse fácilmente la resistencia a la fricción, cuando las bandas y elementos mencionados se encuentren introducidos en el conducto. El espacio predeterminado antes citado, puede también disponerse de acuerdo con la invención de forma que el espacio solamente exista a lo largo de una porción de las bandas en el sentido longitudinal del perfil de guía. De esta manera se logra una ventaja importante, aún en el caso de que las bandas y elementos citados se produzcan rigurosamente según medidas y perfiles, y presenten superficies suaves y brillantes. De la misma manera, es muy conveniente que la magnitud de la sección transversal de las bandas y elementos, pueda reducirse al mínimo, como sucede en la versión comentada.



Las bandas de guía y elementos de relleno con las superficies suaves y brillantes exigidas y una buena precisión en lo relativo al perfil y tamaño, pueden obtenerse mediante extrusión de los mismos en un material plástico. Estas bandas

- 5.- y elementos de relleno, pueden moldearse en longitudes indeterminadas, pero deberán entregarse en el lugar de montaje, en longitudes ya cortadas y adaptadas al perfil de guía que se vá a instalar. El material de plástico seleccionado para las bandas de guía y elementos de relleno, debe presentar un coeficiente de expansión cúbica relativamente elevado de modo que se expanda ampliamente al verse sometido al calor. Además, el material plástico escogido debe ser mal conductor del calor y de difícil combustión.

- 10.- La figura 2 presenta el espesor supuesto del elemento de soporte 4 en el sentido longitudinal del perfil de guía y muestra también el elemento de soporte que se destina para prolongarse a lo largo de la superficie limítrofe de las bandas de guía dispuestas en posición adyacente 8, 9 y/o elementos de relleno 9' o elementos de relleno 6, 6'. El espesor del elemento de soporte 4, puede establecerse en función de la presión de seguridad deseada.

- 15.- Una vez rellena la totalidad del perfil de guía, pueden presentarse dificultades para el desmontaje de las clavijas 9', caso de pretenderse el pasar cables complementarios o análogos a través del perfil de guía. Para facilitar el desmontaje de las clavijas, se ha colocado un perno 10 entre dos bandas de guía 8, 9. Los pernos 10 tienen una brida 11 situada entre los elementos de soporte 4, y las bandas de guía de tope 8, 9. El perno 10, puede afirmarse a las bandas de guía por medio de un adhesivo o de cualquier otra forma apropiada.
- 20.-
- 25.-
- 30.-



El perno presenta una porción roscada 12 prevista para actuar conjuntamente con una tuerca que se prolonga por el otro lado del perfil de guía. De esta manera, el perno 10 y las bandas de guía 8, 9, pueden retirarse del perfil de guía dejando de este modo espacio para un nuevo cable. Despues de retirar el perno, pueden desmontarse los elementos de relleno situados adyacentemente al mismo. En la versión mostrada en la figura 9^a, se ha utilizado un elemento adicional de relleno 6'.

Se ha descubierto que la distancia entre el vértice del ángulo del elemento de relleno 6" y el bastidor 3b, ha de ser una cuarta parte de la distancia entre los vértices de los ángulos diametralmente opuestos de las bandas de guía 8, 9.

La figura 10^a presenta una segunda versión de un perfil de guía, de acuerdo con la invención, el cual comprende un bastidor cuadrangular, destinado a montarse en una abertura practicada en una pared o estructura análoga, asegurándose el bastidor a la pared por medio de enyesado, moldeado, técnicas de soldadura, etc.

El perfil de guía presentado en la figura 10^a, está previsto para alojar cables, tubos o análogos en una pared un tabique o estructura semejante. La pared puede haber sido dotada por ejemplo, previamente, de un bastidor para otro perfil de guía, o puede haberse practicado previamente en la misma un orificio. La versión de la figura 10^a está basada en el concepto de que el perfil de guía en sí mismo, debe presentar una longitud diametral que supere, preferentemente de manera considerable, al espesor de la pared. El elemento de soporte 4 anteriormente descrito, puede por tanto utilizarse ventajosamente en la versión de la figura 10^a, suponiéndose que se



- encuentra situado a la derecha de la figura 11^a. El elemento 4 no se muestra en las figuras 10^a-16^a. En la figura 11^a la pared se identifica por medio de la referencia 1', y el espesor de la pared se indica con la referencia "t". Para hacer
- 5.- posible el aumento del sector longitudinal del perfil de guía se coloca un bastidor independiente en la parte exterior de la pared 1'. Como podrá verse en la figura 11^a, se colocarán dos bastidores independientes a los correspondientes lados de la pared 1'. La pared, según se menciona anteriormente, es
- 10.- tará dotada de un orificio a través del cual puedan pasar cables, tubos o análogos. Cuando la estructura a través de la cual han de pasar el cable, los tubos o análogos, adopte la forma de un tabique, la pared incluirá debidamente un bastidor empotrado en el que se dispone una brida que pueda soldarse
- 15.- al tabique. La brida presentará un tamaño, que exceda al del orificio practicado en el tabique, siendo normalmente tal agujero de configuración ovalada. El orificio practicado en la estructura a través de la cual ha de pasar el cable, tubo etc., presentará pues, de conveniencia, la forma de una estructura de bastidor en otros campos de aplicación.
- 20.- Según podrá deducirse del plano, en posición adyacente a la pared 1' se coloca un bastidor independiente 2', 3'. El bastidor de la versión comentada, comprende dos piezas en forma de U 2', 3'. Como quiera que las piezas 2' y 3' son idénticas, solamente se describirá a continuación la pieza 2'. La porción de bastidor 2', comprende una porción de fondo 2a' y dos patas 2b'. La porción de bastidor 2' tiene una longitud "1" adaptada a las condiciones existentes, en los que respecta a la resistencia al fuego del perfil de guía.
- 25.-
- 30.- Un incremento en la longitud "1" proporciona un incremento en



la resistencia al fuego.

Las porciones de bastidor 2' y 3', se mantienen en posición, respecto de la pared 1' , por medio de un bastidor 1, y mediante una junta empernada y una barra de soporte 4'. La barra de soporte 4', lleva dos agujeros 4a' a través de los cuales debe poder introducirse el perno. La barra de soporte 4', cuenta también con una porción angular 4b', que se dispone para que se extienda por debajo de la porción de bastidor 2' , de forma que retenga al bastidor mencionado en su posición prevista respecto de la pared 1'.

La junta empernada comprende un perno alargado 16 que se introduce a través de un elemento de relleno 16a. El perno 16 está diseñado para que se introduzca más allá del elemento de relleno 16a. El elemento de relleno 16a, tiene una longitud equivalente a la longitud "l" del bastidor o dos veces la longitud "l" de los bastidores y el espesor "t" de la pared.

Como podrá verse en el plano, las porciones de bastidor 2' y 3', se colocan en posición adyacente a un orificio practicado en la pared 1'. El perno 16 con el elemento de relleno 16a, se coloca de forma que se prolongue a través del orificio y de la pared 1', llegando a conectar con la porción de fondo 2d' de la porción de bastidor 2'. La barra de soporte 4', se coloca a continuación de forma que el orificio 4a' colabore con el perno 16. También se colocan otros elementos de relleno adicionales 6' contra la porción inferior de la parte de bastidor 2a'. A continuación se arrosca una tuerca 16c en el perno 16, para sujetar la porción de bastidor 2' a la pared 1'. Al otro extremo del perno 16 se aplica una contratuerca



- ca 16a'. El bastidor 2' se afirma a la pared 1' mediante la junta empernada y la barra de soporte 4'. La porción superior de bastidor 3' se afirma de una manera semejante. Cuando los elementos de bastidor están afirmados en su lugar, se emplazan los elementos de relleno y las bandas de guía 8, 9, para cables tubos o análogos, de manera que forman un torno a los mismos un sello satisfactorio. Los elementos de relleno se colocan de forma que quede sellado el orificio del perfil de guía.
- 5.-
- 10.- La invención no se limita a las versiones mostradas y descritas, sino que pueden modificarse dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones, Así, por ejemplo, el perno alargado 16 puede empotrarse en el elemento de relleno. Además, las dos porciones en forma de U, se construyen de conveniencia, de material refractario que tenga una baja conductividad térmica.
- 15.-
- 20.- Como se ha mencionado anteriormente, uno de los objetos de la invención, es el de proporcionar un perfil de guía que impida, por lo menos de manera sustancial el paso del gas a través del mismo a bajas temperaturas por ejemplo del orden de los 50°C o menos. Este propósito se cumple revistiendo las superficies extremas de las bandas de guía orientadas en la misma dirección, con una capa de material, que entre otras cosas, obturará el espacio entre las bandas de guía y los cables, para formar un perfil de guía que es hermético, por lo menos sustancialmente, al gas a bajas temperaturas. La sustancia utilizada para el revestimiento de tales superficies extremas, puede ser el "Fire Protective Subliming Thermolag Coating 330-1" o una película de material plástico. La capa puede indistintamente aplicarse a pistola o a pincel en una
- 25.-
- 30.-



cara y/o la otra de las bandas de guía citadas, para obturar las posibles aberturas. Lo más conveniente, sin embargo, es aplicar el revestimiento al lado izquierdo del perfil de guía como se muestra en las figuras 2ª y 11ª.

- 5.- Además, el conducto de guía de cable puede comprender dos mitades que se superponen parcialmente y que puedan desplazarse entre sí, para permitir que el conducto se adapte a paredes, etc., de diferentes espesores.

N O T A

- 10.- En resumen, la presente solicitud recaerá sobre las siguientes reivindicaciones.

- 1ª.- Método y dispositivo para la construcción de un perfil de guía, preferentemente para cables eléctricos, tuberías y análogos, que sea incombustible, a prueba de gases y/o hermético, a determinadas temperaturas, y en el cual, los cables, tuberías o análogos se prolonguen a través de una abertura practicada en un techo, piso y/o pared prevista al efecto, y donde unas bandas de guía que rodean al menos un cable, se disponen entre los cables citados y donde los elementos de relleno en caso necesario se sitúan entre los lados de la abertura y las bandas de guía, construyéndose tales bandas de guía y/o elementos de relleno con un material que presente un coeficiente de expansión cúbica relativamente alto, haciéndose pasar cada cable a través de la abertura situada en una posición concreta dentro de la sección transversal de la abertura, y en un terminal extremo del mismo, caracterizados porque comprende un elemento de soporte que sustenta tales bandas de guía y/o tales elementos de relleno que se dispone para que haga tope en un canto de soporte, constituido en una estructura de bastidor, y porque las bandas de guía
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.-

De



y/o elementos de relleno mencionados, se desplazan de un mismo sitio para conectar con el elemento de soporte citado.

- 5.- 2ª.- Método y dispositivo para la construcción de un perfil de guía según la reivindicación primera, caracterizados por la introducción de clavijas de relleno, construidas de preferencia con un material que tenga un elevado coeficiente de expansión cúbica, en los canales que hayan quedado libres del perfil de guía.

- 10.- 3ª.- Método y dispositivo para la construcción de un perfil de guía según las reivindicaciones primera o segunda, caracterizados porque tales elementos de soporte se colocan también del lado del perfil de guía, por el cual se introducen en el bastidor las bandas de guía y/o los elementos de relleno.

- 15.- 4ª.- Método y dispositivo para la construcción de un perfil de guía según las reivindicaciones primera o tercera, caracterizados porque siendo capaz de constituir a una temperatura previamente determinada, un perfil de guía incombustible, a prueba de gases y/o impermeable para cables eléctricos, en el que los cables correspondientes se prolongan a través de una abertura practicada al efecto en un techo, piso y/o una pared, y en el que las bandas de guía abrazan por lo menos un conductor, y se sitúan entre tales conductores, y en el que se emplazan elementos de relleno, caso de necesitarse, entre los lados de la abertura y las bandas de guía citadas, estando formados tales elementos de relleno y/o bandas de guía por un material de coeficiente de expansión cúbica relativamente elevado, caracterizados porque el elemento de soporte en el que se apoyan las bandas de guía citadas y/o los elementos de relleno que se mencionan, se dispone de forma
- 30.-
- ko*



que conecte con un canto de soporte formado en una estructura de bastidor, y porque estas bandas de guía y/o elementos de relleno, se disponen para hacer tope sobre dicho elemento de soporte, lo cual proporciona un refuerzo contra las altas presiones que actúan sobre el perfil de guía.

5.-

5ª.- Método y dispositivo para la construcción de un perfil de guía según la reivindicación cuarta, caracterizados porque en los espacios no ocupados por los cables se colocan bandas rígidas, construidas preferentemente de un material que presente un coeficiente relativamente alto de expansión cúbica, y una baja conductividad térmica.

10.-

6ª.- Método y dispositivo para la construcción de un perfil de guía según la reivindicación cuarta, caracterizados por colocarse elementos complementarios de soporte sobre el lado del perfil de guía, desde el cual deben introducirse en la estructura de bastidor bandas de guía y/o elementos de relleno.

15.-

7ª.- Método y dispositivo para la construcción de un perfil de guía según las reivindicaciones cuarta o quinta caracterizados porque la abertura vá acompañada de un conducto de perfil de guía, que comprende dos mitades parcialmente superpuestas, las cuales, antes de fijarse el conducto en la abertura, se disponen para que puedan desplazarse recíprocamente, permitiendo de esta manera que el conducto se adapte a los diferentes espesores de las paredes, pisos y/o techos.

20.-

8ª.- Método y dispositivo para la construcción de un perfil de guía según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque cada cable vá rodeado de dos bandas de guía poseyendo tales bandas de guía un perfil de sección transversal exagonal, teniendo tales elementos de relleno

30.-

Dez



no un perfil en su sección transversal, que concuerda con el perfil de sección transversal exagonal de las bandas de guía,

- 5.- 9ª.- Método y dispositivo para la construcción de un perfil de guía según cualesquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el material aislante que rodea el cable eléctrico que se prolonga a través de un perfil de guía, presenta un alto coeficiente de expansión cúbica.

- 10.- 10ª.- Método y dispositivo para la construcción de un perfil de guía, según la reivindicación cuarta, caracterizados porque cuando la estructura a través de la cual se prolonga el perfil de guía, es el mamparo de un barco y cuando la longitud de un perfil de guía excede al espesor de la pared, se coloca una estructura independiente, de bastidor, en posición adyacente a la pared, presentando la estructura una forma que confiere una longitud previamente determinada al perfil de guía, y por colocarse varillas de obturación con una longitud superior a la del espesor de la pared, en torno a los cables, tubos o análogos, que se extienden a través del perfil de guía.

- 20.- 11ª.- Método y dispositivo para la construcción de un perfil de guía según la reivindicación decima, caracterizados porque la estructura de bastidor independiente citada, incluye dos porciones, ambas de sección transversal, en forma de U.

- 25.- 12ª.- Método y dispositivo para la construcción de un perfil de guía según las reivindicaciones diez y once, caracterizados porque una primera estructura de bastidor independiente, se coloca de un lado de la pared, y una segunda estructura de bastidor independiente se sitúa del otro lado de la pared.
- 30.-

Be



- 5.- 13ª.- Método y dispositivo para la construcción de un perfil de guía según las reivindicaciones diez, once o doce, caracterizados porque dicha porción de bastidor se afirma a la pared por medio de una junta empernada y una barra de seguridad.
- 10.- 14ª.- Método y dispositivo para la construcción de un perfil de guía según la reivindicación trece, caracterizados porque los pernos se prolongan a través de un elemento de relleno y cooperan con otros elementos de relleno o bandas de guía.
- 15.- 15ª.- Método y dispositivo para la construcción de un perfil de guía según la reivindicación diez, caracterizados porque el perno se empotra en el elemento de relleno.
- 15.- 16ª.- Método y dispositivo para la construcción de un perfil de guía según la reivindicación diez, caracterizados porque la estructura de bastidor es de un material refractario de baja conductividad térmica.
- 20.- 17ª.- Método y dispositivo para la construcción de un perfil de guía según cualquiera de las reivindicaciones precedentes diez a dieciseis, caracterizados por aplicarse una capa de una sustancia en uno de los lados del perfil de guía disponiéndose para obturar el perfil de guía citado, contra la entrada de gases a bajas temperaturas.
- 25.- 18ª.- Método y dispositivo para la construcción de un perfil de guía según la reivindicación diecisiete, caracterizados porque la mencionada sustancia es una pintura incombustible, un material plástico o análogo.
- 30.- 19ª.- METODO Y DISPOSITIVO PARA LA CONSTRUCCION DE UN PERFIL DE GUIA.
Según se describe en la presente memoria que consta

De



de veintiuna hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid a 14 enero 1974

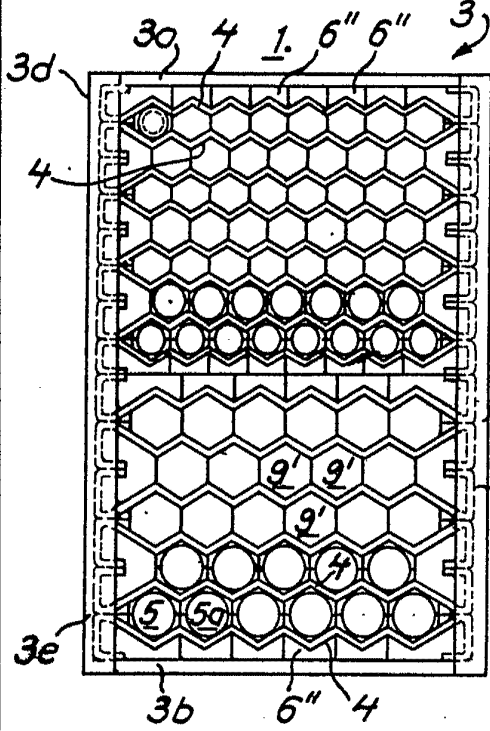


Fig.1

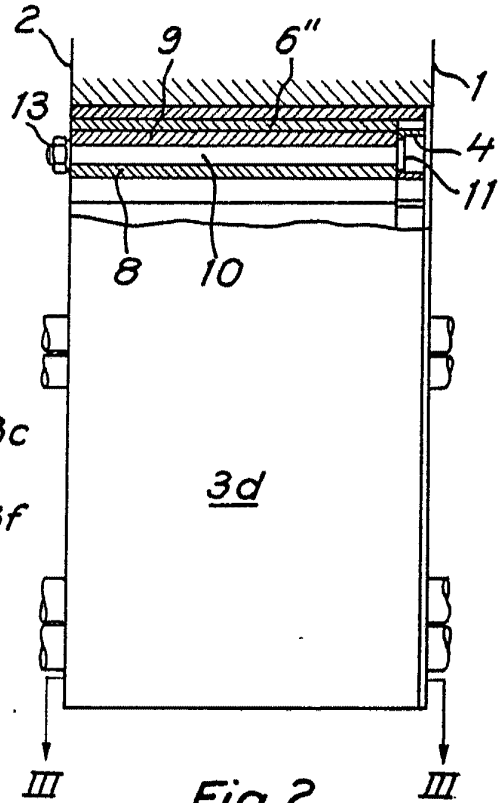


Fig.2

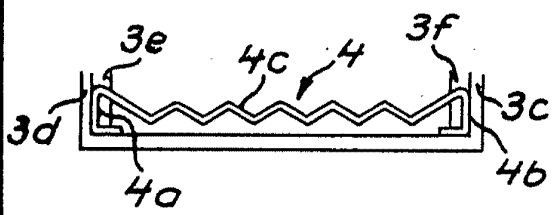


Fig.5

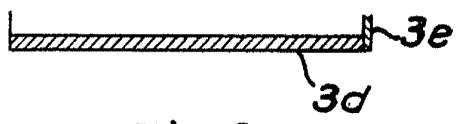
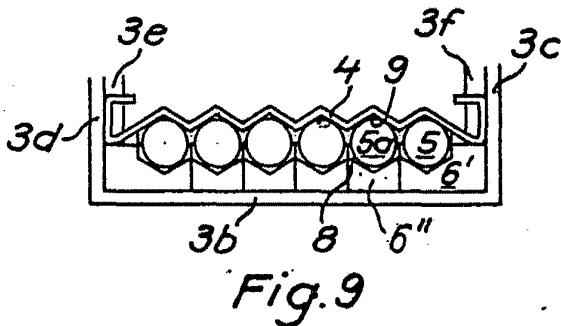
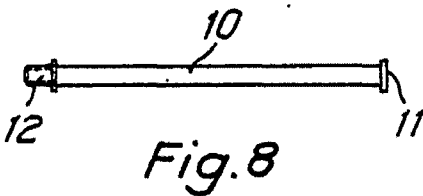
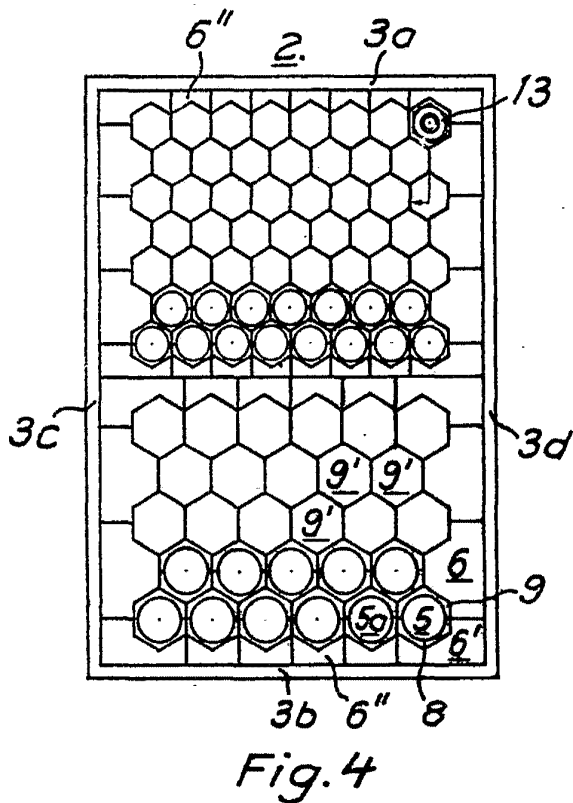


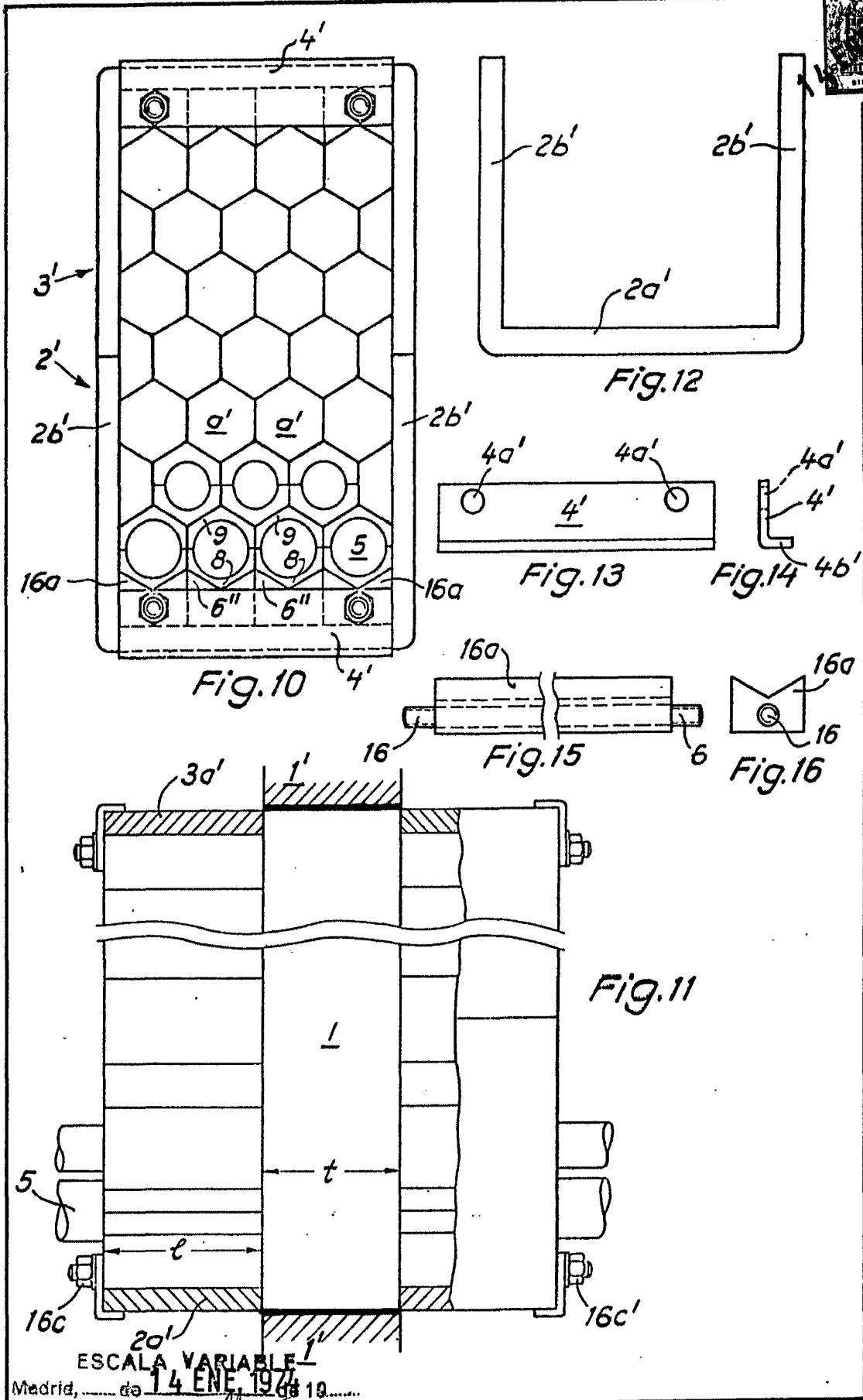
Fig.3

ESCALA VARIABLE
Madrid, de 14 ENE. 1974 de 19....

[Handwritten signature]



ESCALA VARIABLE
Madrid, de 14 ENE. 1974 No 19



ESCALA VARIABLE 1'
 Madrid, da 14 ENE, 1974 da 10.....