

(10) ES (11) (12)	(13) Y
	NUMERO 276.296
FECHA DE PRESENTACION 1-12-1.982	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 AGO. 1984

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO P 31 47 528.0	(32) FECHA 2 de Diciembre de 1.981	(33) PAIS Rep. Federal Alema- na.
---------------------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------------

(34) FECHA DE PUBLICIDAD	(35) CLASIFICACION INTERNACIONAL F16 B 13/14
--------------------------	-------------------------------------------------

(36) TITULO DE LA INVENCIÓN ELEMENTO DE FIJACION PARA EL ANCLAJE EN UNION POSITIVA.

(71) SOLICITANTE (S) HILTI AKTIENGESELLSCHAFT.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE FL-9494 Schaan, Principado de Liechtenstein.

(72) INVENTOR (S)

(73) TITULAR (S)

(74) REPRESENTANTE D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO y POMELO.

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un elemento de fijación para el anclaje en unión positiva por medio de masas espumables y/o endurecibles en un material receptor que presenta cavidades huecas, constituido por un tubo de anclaje que está dotado en el extremo posterior con medios de ataque para la absorción de cargas, presentando un taladro longitudinal así como orificios pasantes radiales que parten de dicho taladro longitudinal, para la masa y una envuelta que rodea la masa.

Las fijaciones en materiales receptores que presentan cavidades huecas ofrecían siempre hasta el presente problemas.

Debido a la distribución de las cavidades huecas no visibles desde el exterior no pueden emplearse la mayoría de las veces elementos mecánicamente anclables mediante expansión ó enganche posterior en tales materiales receptores.

Los denominados anclajes compuestos, es decir elementos de fijación, que se anclan en un taladro por medio de pegamento, tampoco pueden emplearse debido a que la pared lateral del material receptor se extiende únicamente a lo largo de una parte de la superficie del elemento de fijación. Por el contrario, es conocido el empleo de elementos de fijación en forma de tubo, dotados con orificios pasantes y el inyector a través de los orificios pasantes una masa endurecible en las cavidades huecas. La masa endurecida proporciona una unión positiva con el material receptor. Debido al diferente tamaño de las cavidades huecas en el material receptor no es posible prácticamente un relleno completo de las cavidades huecas limítrofes en la zona del elemento de fijación y tampoco es deseable por motivos económicos. En el caso de un relleno solo parcial de estas cavidades huecas puede desprenderse incontroladamente del elemento de fijación la masa que todavía no se ha endurecido, por ejem-

plo como consecuencia de la fuerza de la gravedad. Un anclaje seguro no queda garantizado de este modo.

5 Por otra parte es conocido el configurar el elemento de fijación en forma de casquillo, estando cerrado dicho casquillo por todas sus partes en el extremo de inserción y siendo ensanchable radialmente bajo deformación plástica debido a una sobrepresión ejercida sobre su lado interno. La sobrepresión se genera por ejemplo exteriormente mediante un golpe de presión y se transmite con ayuda de un medio líquido ó gaseoso hasta el interior del elemento de fijación. También puede conseguirse en el propio elemento de fijación un aumento de volumen mediante una reacción química, por ejemplo como consecuencia de un espumado. La deformabilidad local del elemento de fijación requiere un espesor de pared muy pequeño. Cuando se carga el elemento de fijación existe pues en las zonas de transición hasta la zona receptora de la carga el peligro de desgarro. Para el ensanchado del elemento de fijación se requiere, en general, una presión muy elevada, lo cual conduce a la posibilidad de un reventado.

20 Como combinación práctica de las posibilidades citadas en último lugar, se conoce además el hecho de rodear un tubo de anclaje, dotado con orificios de paso en la zona prevista para el material receptor, con una envuelta en forma de globo. A través del tubo de anclaje se inyecta una masa endurecible en el material receptor. La masa endurecible, que sale por los orificios pasantes queda rodeada, en este caso, por la envuelta en forma de globo y, por tanto, no puede fluir libremente. La cantidad de la masa endurecible puede limitarse de este modo.

30 La citada envuelta es relativamente delicada de for-

ma que puede estropearse en el momento de la inserción del elemento de fijación en un taladro previsto para ello, debido a los cantos vivos de las nervaduras que delimitan las cavidades huecas. Esto no puede verse la mayoría de las veces de forma inmediata desde el exterior. Sin embargo si la envuelta tiene una ó más fugas la masa podrá escapar incontroladamente a través de la mismas hasta las cavidades huecas del material receptor. El utilizador se dá cuenta, si es que ésto ocurre, la mayoría de las veces solo después de haber comprimido la masa. La envoltura puede estropearse además de, en el taladro, también durante el transporte ó durante la manipulación del elemento de fijación.

La presente invención tiene por objeto proporcionar un elemento de fijación insensible, de anclaje seguro para materiales de receptores que presentan cavidades huecas.

Según la presente invención se consigue ésto porque la envoltura se ha dispuesto en el taladro longitudinal del tubo de anclaje y las partes de la envoltura, situadas en la zona de los orificios pasantes, pueden comprimirse bajo la presión interna ejercida por la masa, a través de los orificios pasantes en una posición que sobresale radialmente del contorno externo del tubo de anclaje.

La envoltura se encuentra pues durante el transporte, la manipulación y la inserción en el taladro protegida dentro del tubo de anclaje. Así pues, los deterioros de la envoltura estén prácticamente eliminados. Unicamente después de que se ejerza por la masa una presión interna, se comprimirá hacia el exterior una parte individual de la envoltura a través de los orificios pasantes del tubo de anclaje. Las partes de la envoltura situadas en la zona de las cavidades huecas limítrofes con

el taladro enganchan por la parte posterior las nervaduras existentes, en caso dado, mientras que las partes restantes se apoyan sobre la pared lateral del taladro.

Con objeto de que la envoltura pueda pasar de forma suficiente a través de los orificios pasantes es conveniente que sea dilatatable. Esto es posible, por ejemplo, mediante el empleo de un material tipo goma. Dado que la envoltura no tiene que retornar a su forma inicial, puede conseguirse la dilatación también mediante deformación plástica. Junto a materiales absolutamente herméticos pueden emplearse también con masas fluibles, tejidos, velos ó similares. Esto proporciona la ventaja de que el aire contenido en la envoltura puede ser expulsado a través de la masa. Un tejido con una apertura de malla, por ejemplo más ó menos estrecha, puede extenderse ventajosamente en particular en la dirección radial.

Otra realización ventajosa consiste en que la envoltura se ha fabricado en forma de fuelle. Para conseguir una dilatación radial el fuelle presenta preferentemente pliegues que discurren en la dirección longitudinal. Cuando se emplea un fuelle no se requiere necesariamente un material dilatatable. El empleo de materiales dilatatables para una envoltura configurada en forma de fuelle proporciona, sin embargo, una combinación ventajosa.

En los elementos de fijación conocidos se transmite exclusivamente las fuerzas de anclaje a través de la masa endurecida hasta el material receptor. Para fijaciones que deben soportar grandes cargas es conveniente que ciertas partes del tubo de anclaje sean ensanchables bajo la presión interna de la masa contenida en la envoltura. Mediante el ensanchado radial de algunas partes del tubo de anclaje se verifica pués, adicio-

nalmente, para el anclaje en unión positiva, una expansión del tubo de anclaje en el material receptor. De este modo el elemento de fijación recibe ya antes del endurecimiento de la masa y, en caso de incendio, un índice de anclaje relativamente elevado. Las partes extensibles radialmente del tubo de anclaje pueden posibilitar también un centrado del tubo de anclaje en un taladro que presente cierto sobredimensionado.

La invención se explica a continuación con mayor detalle por medio del dibujo que la representa en forma ejemplificada.

La figura 1 muestra una realización de un elemento de fijación según la invención en representación en perspectiva.

La figura 2 representa un elemento de fijación según la figura 1 en estado anclado, en sección longitudinal.

El elemento de fijación visible en la figura 1 está constituido por un tubo de anclaje, designado en su conjunto por 1, que presenta un taladro longitudinal 1a así como orificios pasantes 1b radiales que parten de dicho taladro longitudinal. Los orificios pasantes 1b se han configurado en formas de agujeros longitudinales que discurren en la dirección longitudinal y se han dispuesto en filas longitudinales. Las filas individuales se han defasado entre sí. En el extremo posterior del tubo de anclaje 1 se ha prensado un casquillo roscado 1c. El casquillo roscado 1c está dotado con una rosca interna 1b. La unión del casquillo roscado 1c con el tubo de anclaje 1 puede verificarse según el material en cuestión, por ejemplo mediante pegado, soldadura indirecta ó soldadura directa. En el taladro longitudinal 1a del tubo de anclaje 1 se ha insertado una envuelta 2 en forma de globo.

La figura 2 muestra el tubo de anclaje 1 en estado an

clado en un material receptor 3. El material receptor 3 presenta cámaras huecas 3a. Trás la inserción del tubo de anclaje 1 en el material receptor 3 se ha inyectado una masa espumable ó endurecible 4 a través del casquillo roscado 1c en la envuelta 2. Mediante la presión interna generada en la masa 4 se comprime hacia fuera la envoltura 2 en la zona de los orificios pasantes 1b del tubo de anclaje 1. Mediante las partes comprimidas hacia fuera de la envuelta 2 el tubo de anclaje 1 se apoya en la dirección axial sobre el material receptor 3. La masa endurecida 4 proporciona una unión positiva entre el tubo de anclaje 1 y el material receptor 3. Cuando la masa 4 está endurecida, el tubo de anclaje 1 está firmemente sujeto y, por tanto, no puede desplazarse en dirección axial.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Elemento de fijación para el anclaje en unión positiva, por medio de masas espumables y/o endurecibles en un material receptor que presenta cavidades huecas, constituido por un tubo de anclaje dotado en el extremo posterior con medios de ataque para la absorción de cargas, que presenta un taladro longitudinal así como orificios pasantes radiales que parten de dicho taladro longitudinal y una envuelta que cubre la masa, caracterizado porque la envuelta (2), se ha dispuesto en el taladro longitudinal (1a) del tubo de anclaje (1), y las partes situadas en la zona de los orificios pasantes (1b), de la envoltura (2), pueden comprimirse bajo la presión interna ejercida por la masa (4), a través de los orificios pasantes (1b) hasta una posición que sobresale radialmente del contorno externo del tubo de anclaje (1).

2.- Elemento de fijación según la reivindicación 1, caracterizado porque la envoltura (2), es dilatable.

3.- Elemento de fijación para el anclaje en unión positiva; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 7 hojas escritas a máquina por una sola cara.

26 ABR. 1984

Madrid,

HILTI AKTIENGESELLSCHAFT.

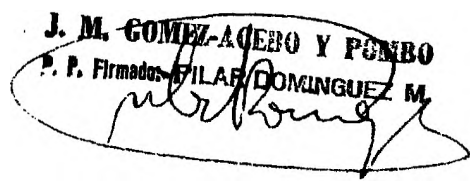
J. M. GOMEZ-ACEBO Y PONBO
 P. P. Firmados: FILAR DOMINGUEZ M.


Fig. 1

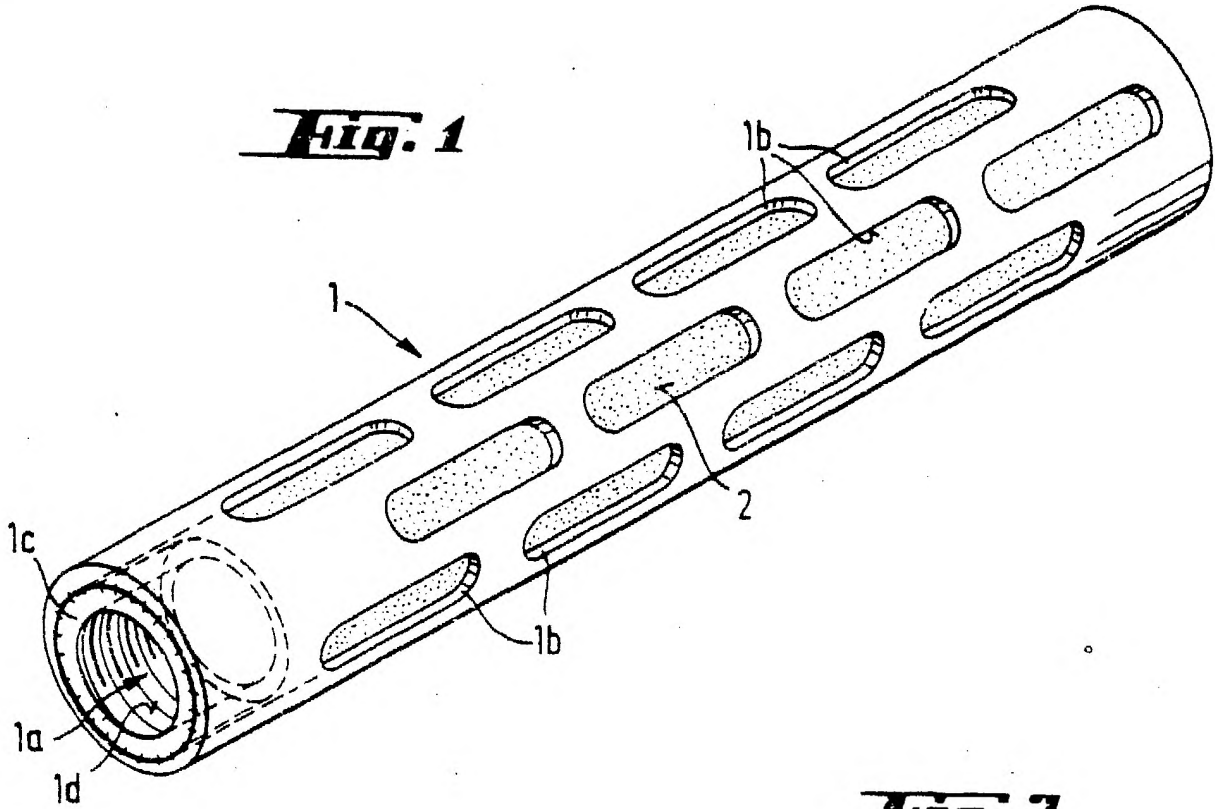
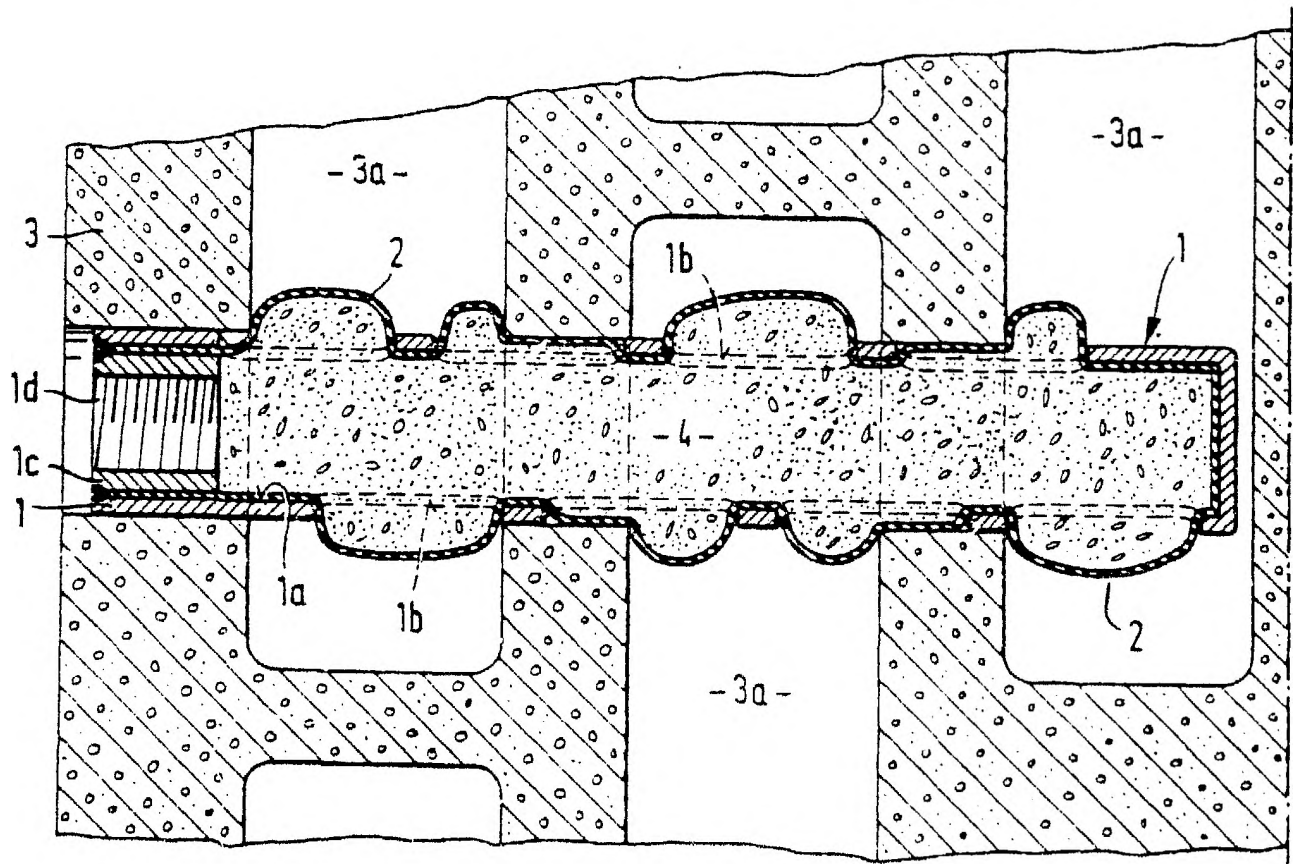


Fig. 2



26 ABR. 1984

Madrid

ESCALA VARIABLE.

J. M. GOMEZ-ACERO Y FORNIO
 P. P. Firmado: PILAR DOMINGUEZ