



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	227945	10	Y
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	20 ABR. 1977		

227945

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:		32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO			
P 26 17 191.5		20 abril 1976	República Federal Alemana
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL		
54 TITULO DE LA INVENCIÓN TACO EXPANSIBLE PARA ANCLAJE			
71 SOLICITANTE (S) HILTI AKTIENGESELLSCHAFT			
DOMICILIO DEL SOLICITANTE FL-9494 Schaan, Principado de Liechtenstein.			
72 INVENTOR (ES)			
73 TITULAR (ES)			
74 REPRESENTANTE GOMEZ-ACEBO Y POMBO			

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un taco expansible para anclaje, con un casquillo ranurado en una parte de su longitud, cuyo taladro en la zona de la parte de casquillo ranurada disminuye hacia el extremo delantero, y con un cuerpo expansible dotado de zonas deformables radialmente.

En un conocido taco expansible de la clase expuesta el cuerpo expansible presenta un taladro axial pasante. La conicidad del cuerpo expansible en forma de tronco de cono es menor que la del taladro del casquillo que disminuye hacia el extremo delantero. Al meterse el cuerpo expansible en el taladro del casquillo que disminuye se ensancha el casquillo en dirección radial.

Debido al debilitamiento del cuerpo expansible a consecuencia del taladro axial se aplasta sin embargo al mismo tiempo en dirección radial el cuerpo expansible. Como consecuencia de esto el tronco de cono del cuerpo expansible se vá haciendo cada vez más obtuso, lo cual dificulta el seguir metiendo el cuerpo expansible. Detrás del cuerpo expansible está dispuesta una pieza suplementaria de metal blando en las ranuras del casquillo impidiendo con ello que el casquillo retorne por resorte en el taladro.

Los citados tacos no permiten un control del estado de anclaje desde fuera. Para que haya una seguridad se meten por lo tanto estos tacos con lo denominada "expansión de recorrido constante". Esto significa que el cuerpo expansible tiene que empotrarse siempre en la misma medida predeterminada. Para mantener esta medida se emplean herramientas especiales con rebajes escalonados en diámetro correspondientemente. La expansión de recorrido constante tiene sin embargo la desventaja de que no se tienen en cuenta las condiciones locales. Si el material receptor presenta una resistencia baja o el taladro se ha hecho con diámetro demasiado grande, la medida predeterminada en la que se empotra el cuerpo expansible no garantiza en modo alguno el que con ella se hayan

conseguido los necesarios valores de anclaje del taco. Por otra parte una alta resistencia del material receptor o un taladro practicado demasiado estrecho dán lugar a que el cuerpo expansible no pueda empotrarse suficientemente profundo con los medios que hay a disposición. Si no obstante se intenta ésto existe el peligro de que tengan lugar gripados o bien soldaduras en frio entre el cuerpo expansible y el casquillo. Si el taladro está muy próximo a una arista, ésto puede además dar lugar a astillamientos.

Junto a estas influencias externas actuan además las desviaciones de medida del taco que surgen a consecuencia de las tolerancias de fabricación.

La invención se fundamenta en el cometido de crear un taco expansible que con un recorrido de expansión constante del cuerpo expansible origina en la zona de expansión condiciones de presión de expansión esencialmente constantes.

Esta cometido se soluciona según la invención porque el cuerpo expansible presenta uno o varios escotes que transcurren axialmente y se extienden en esencia por toda su longitud. Mediante los escotes se crean en el cuerpo expansible zonas deformables sin que debido a ello se debilite en esencia al cuerpo expansible. Una vez alcanzada una determinada presión de expansión, la ulterior penetración del cuerpo expansible origina unicamente una deformación de las zonas deformables del cuerpo expansible.

Los escotes según la invención son de especial conveniencia al tratarse de cuerpos expansibles que por lo menos en una parte de su longitud están desarrollados como tronco de cono que disminuye hacia el extremo delantero, ya que al tratarse de tacos con tales cuerpos expansibles, puede aprovecharse completamente la presión de expansión máxima a consecuencia de la regular distribución de la presión.

Una ventajosa ejecución del cuerpo expansible consis

te en que están distribuidos varios escotes en la periferia del cuerpo expansible. Una semejante configuración produce una distribución regular de las fuerzas. La fabricación de tales cuerpos expansibles es además sencilla, ya que como material de partida pueden emplearse perfiles estirados de sección transversal correspondiente.

Para facilitar la deformación del cuerpo expansible, es conveniente que los escotes desemboquen en un taladro que atraviesa axialmente al cuerpo expansible, al menos en parte. El cuerpo expansible puede así pues deformarse, al menos parcialmente, dentro de la zona elástica. Las necesarias fuerzas de empotramiento así como las tensiones producidas en el cuerpo expansible, pueden abarcarse con más exactitud debido a esto.

Para una sencilla fabricación del cuerpo expansible así como para originar una superficie de contacto mayor posible, del cuerpo expansible con el casquillo, es ventajoso que los escotes están desarrollados como ranuras dirigidas radialmente hacia el centro del cuerpo expansible. Al empotrarse un semejante cuerpo expansible este puede deformarse hasta que se cierran las ranuras.

Una forma de ejecución conveniente del taco según la invención consiste en que el escote está desarrollado como ranura de sección transversal en forma de V que llega esencialmente hasta el centro del cuerpo expansible. Un semejante cuerpo expansible presenta una deformabilidad radial muy grande.

La invención se aclara seguidamente con detalle a base de dibujos que la reproducen a modo de ejemplo.

La figura 1 muestra un taco según la invención sin expandir.

La figura 2 muestra una vista frontal del taco de la figura 1.

La figura 3 muestra el taco de la figura 1 expandi-

do en material receptor blando.

La figura 4 muestra el taco de la figura 1 expandido en material receptor duro.

5

La figura 5 muestra otra forma de ejecución del cuerpo expansible según la invención.

La figura 6 muestra una vista frontal del cuerpo expansible de la figura 5.

La figura 7 muestra un cuerpo expansible ranurado longitudinalmente, según la invención.

10

La figura 8 muestra una vista frontal del cuerpo expansible de la figura 7.

La figura 9 muestra otro cuerpo expansible según la invención, con ranura que transcurre por toda la longitud.

15

La figura 10 muestra una vista frontal del cuerpo expansible de la figura 9.

20

El taco expansible según la invención, que se vé en la figura 1, consta esencialmente de un casquillo designado en su conjunto con 1 y de un cuerpo expansible designado en su conjunto con 2. La figura muestra el taco sin expandir, es decir antes de meterse el cuerpo expansible 2 en el casquillo 1. El casquillo 1 presenta en su zona trasera una rosca interior, 1a. La zona delantera del casquillo 1 está dotada de ranuras longitudinales 1b. El taladro 1c disminuye hacia el extremo delantero, en la zona de las ranuras longitudinales 1e. La parte delantera del cuerpo expansible 2 tiene la forma de un tronco de cono 2a. El cuerpo expansible 2 está dotado de un escote 2b en toda su longitud. La figura 2 muestra el taco expansible de la figura 1, visto desde el lado frontal. En esta figura se vé que el escote 2b está desarrollado como ranura dirigida radialmente hacia el centro del cuerpo expansible 2.

25

30

En la figura 4 se vé el taco expansible de la figura 1, habiéndose introducido éste en un taladro 3 en material receptor

duro, o habiéndose taladrado el taladro 3 muy estrecho en relación al diámetro exterior del taco sin expandir. En los tacos tradicionales el cuerpo expansible 2 no podría meterse completamente en este caso. Mediante el desarrollo según la invención el cuerpo expansible 2 presenta sin embargo una deformabilidad radial. El escote 2b en este caso se ha cerrado completamente y con ello ha hecho posible meter completamente el cuerpo expansible en la medida "s".

La figura 5 muestra otra forma de ejecución del cuerpo expansible según la invención designado en su conjunto con 4. La zona delantera del cuerpo expansible 4 esta desarrollada asimismo como tronco de cono 4a. El cuerpo expansible 4 está dotado de varios escotes 4b distribuidos en su periferia. Al menos la parte cilíndrica del cuerpo expansible 4 presenta así pues una especie de perfil de árbol estriado. La figura 6 muestra una vista frontal del cuerpo expansible 4 de la figura 5 con los escotes 4d.

En la figura 7 se vé otro cuerpo expansible designado en conjunto con 5. La zona delantera del cuerpo expansible 5 está desarrollada como tronco de cono 5a. El cuerpo expansible 5 presenta además un taladro axial 5b que la atraviesa. La figura 8 muestra una vista frontal del cuerpo expansible 5 de la figura 7. En esta figura se vé que una ranura 5c dirigida hacia el centro del cuerpo expansible desemboca en el taladro axial 5b.

La figura 9 muestra otro cuerpo expansible según la invención designado en su conjunto con 6. La zona delantera del cuerpo expansible 6 está desarrollada asimismo como tronco de cono 6a. En la figura 10 que muestra una vista frontal del cuerpo expansible 6 de la figura 9, se vé que el cuerpo expansible está dotado de una ranura 6b de sección transversal en forma de V y que llega esencialmente hasta el centro del cuerpo expansible 6.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento,

así como la manera de realizarlo en la practica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

5 1.- Taco expansible para anclaje, que comprende un casquillo ranurado en una parte de su longitud, cuyo taladro en la zona de la parte de casquillo ranurado disminuye hacia el extremo delantero, y con un cuerpo expansible dotado de zonas deformables radialmente, caracterizado porque el cuerpo expansible presenta uno o varios escotes que transcurren axialmente y se extienden en esencia por toda su longitud.

10 2.- Taco según la reivindicación 1, caracterizado porque están distribuidos varios escotes en la periferia del cuerpo expansible.

3.- Taco según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque los escotes desembocan en un taladro axial que atraviesa al cuerpo expansible, al menos en parte.

15 4.- Taco según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque los escotes están desarrollados como ranuras dirigidas radialmente hacia el centro del cuerpo expansible.

20 5.- Taco según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el escote está desarrollado como ranura de sección transversal en forma de V y llega esencialmente hasta el centro del cuerpo expansible.

6.- Taco expansible para anclaje, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los Dibujos adjuntos.

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

Madrid, 20 ABR. 1977

HILTI AKTIENGESELLSCHAFT

J. M. GOMEZ ACEBO Y POMBO

p. p. Empleado L. Guata Fernández.

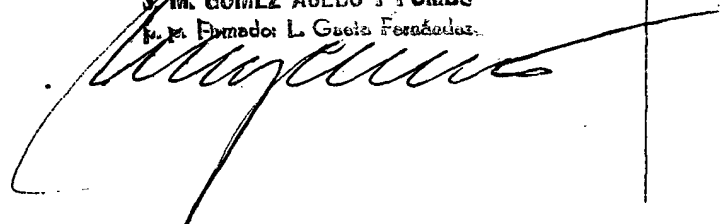


Fig.1

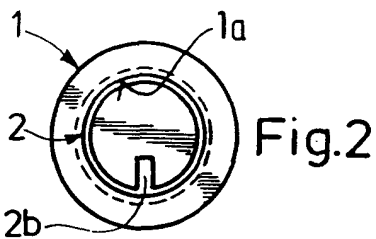
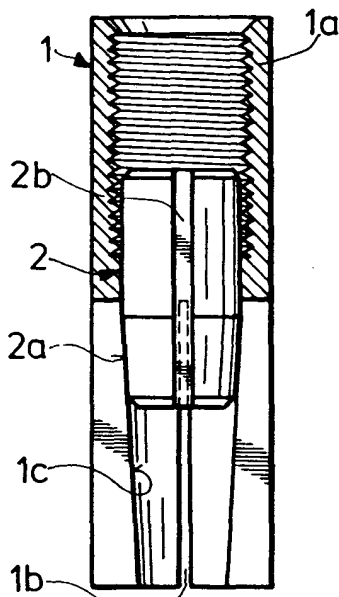


Fig.3

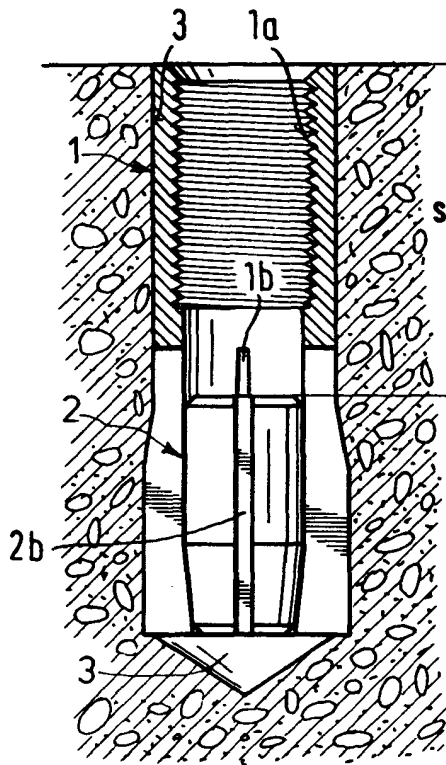


Fig.4

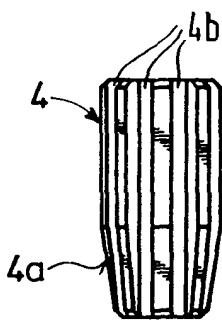
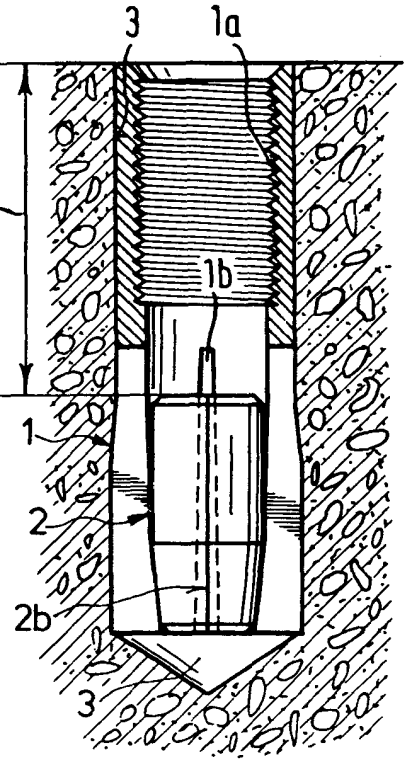


Fig.5

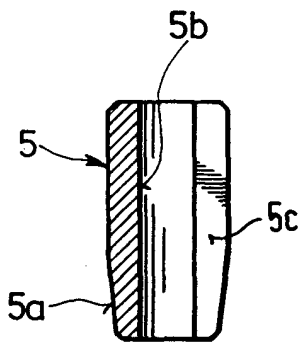


Fig.7

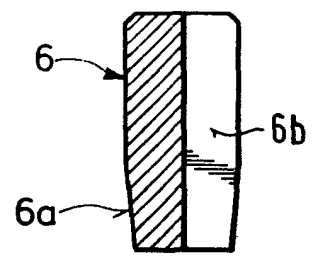


Fig.9

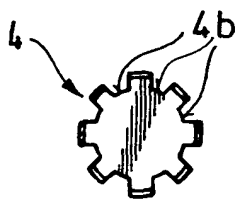


Fig.6

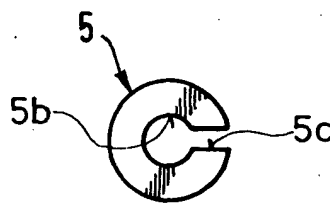


Fig.8

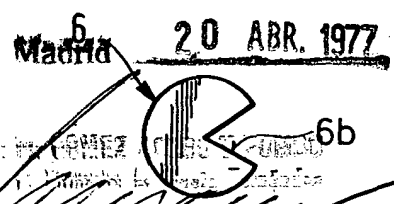


Fig.10