



ESPAÑA



ES 11 21 22

NUMERO	<b>25 6480</b>
FECHA DE PRESENTACION	<b>28 FEB. 1981</b>

Y

MODELO DE UTILIDAD

**16 JUN. 1981**

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO <b>P 30 07 650.7</b>	32 FECHA <b>29 de Febrero 1.980</b>	33 PAIS <b>Alemania</b>
--	--	----------------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	67 CLASIFICACION INTERNACIONAL Int. Cl. <b>F16B13108</b>
------------------------	---

64 TITULO DE LA INVENCIÓN  
"TACO EXPANSIBLE PERFECCIONADO PARA EL ANCLAJE EN TALADROS DE PERFORACION CONICAMENTE ENSANCHADOS HACIA DENTRO".-

71 SOLICITANTE (S)  
**Dr.h.c.ARTUR FISCHER**

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
**TUMLINGEN/WALDACHTAL (REP.FED.DE ALEMANIA), Weinhalde, 14 - 18**

72 INVENTOR (ES)  
**Dr.h.c.Artur Fischer**

73 TITULAR (ES)  
**Dr.h.c.ARTUR FISCHER**

74 REPRESENTANTE  
**M.V.DE LA TORRE.-**

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a un taco expansible para el anclaje en taladros de perforación cónicamente ensanchados hacia dentro, compuesto por un cuerpo de expansión, con zona de expansión de forma cónica, y por un casquillo de expansión que puede ser expandido sobre el mismo cuerpo y cuya parte expansible consiste en unas láminas extensibles formadas por unas rendijas longitudinales.-

El anclaje de conocidos tacos expansibles dentro de un taladro cilíndrico es realizado de tal manera que el casquillo de expansión es arriestrado, por la expansión sobre el cuerpo de expansión, entre éste último y la pared del taladro de perforación. A causa de ello se ejerce una presión correspondiente sobre el material que rodea el taladro de perforación. Sin embargo, hay casos de aplicación en los que resultan indeseables o incluso inconvenientes tales tensiones materiales que normalmente son necesarias para el anclaje. En estos casos, un anclaje efectivo tan sólo puede ser conseguido mediante un arrastre de forma, en que el taladro de perforación es ensanchado cónicamente en el fondo del mismo. Durante la extensión o colocación del casquillo de expansión sobre el cuerpo de expansión, las láminas extensibles son dobladas hacia el interior del ensanchamiento cónico, por lo que resulta un anclaje en arrastre de forma o de unión positiva.-

En un principio, esta clase de anclaje se ha acreditado. No obstante, sobre todo en el caso de la influencia de vibraciones o sacudidas puede ocurrir que el casquillo de expan-

sión sea separado, bajo la carga, del cuerpo de expansión. Por este motivo, el presente invento tiene por objeto crear un taco expansible, para su anclaje en los taladros de perforación cónicamente ensanchados hacia dentro, en el que no se producen estos inconvenientes. De acuerdo con el presente invento, este objeto se consigue por el hecho de que el cuerpo de expansión está - - equipado con un cono truncado que en dirección longitudinal del taco se une con la zona de expansión y que se estrecha en dirección hacia el eje longitudinal, y que las láminas extensibles están constituidas por una parte gruesa y por una parte delgada o fina que con la formación de un escalón interior se encuentra dispuesta a continuación de la primera en la dirección longitudinal.-

Durante el anclaje del taco expansible conforme a la presente invención, las láminas son dobladas, en primer lugar, por su parte más fina, y después de ello, son dobladas por su parte más gruesa. Tan pronto como las partes más finas de las láminas se coloquen a tope con el fondo del taladro de perforación, las mismas al seguir expandiéndose el casquillo de expansión sobre el cuerpo de expansión, son desviadas hacia el eje longitudinal, al interior del hueco entre el cono truncado y el fondo del taladro de perforación. Gracias a ello, las láminas extensibles se colocan en parte por detrás del cuerpo de expansión, de modo que queda facilitado un eficaz seguro contra la extracción del casquillo de expansión desde el taladro de perforación. Al actuar una fuerza de extracción, el cuerpo de expansión es impulsado por las láminas dobladas alrededor del mismo,

por consiguiente, también está sometido a la tendencia de ser extraído. Como consecuencia de ello, sin embargo, el cuerpo de expansión es apretado sobre la parte gruesa de las láminas, y éstas últimas, a su vez, contra la pared del ensanchamiento cónico que, gracias al arrastre de forma, ofrece una correspondiente resistencia a la fuerza de extracción. Con ello queda establecido un refuerzo propio del anclaje, de modo que es contrarrestado el peligro de separarse el casquillo de expansión del cuerpo de expansión bajo fuerzas de extracción excesivamente elevadas.-

Según el presente invento, el largo de la parte gruesa de la lámina corresponde a la longitud lateral de la zona de expansión, mientras que el largo de la parte fina corresponde a la longitud del cono truncado. Con ello quedan facilitadas condiciones de medida óptimas con las cuales se consigue la expansión máxima del casquillo del taco sin que por ello las partes más finas de las láminas se encuentren sometidas al riesgo de resultar aplastadas en el fondo del taladro de perforación.-

La presente invención prevé que el cuerpo de expansión esté equipado con un apéndice cilíndrico que entre en el casquillo de expansión y en cuyo punto de unión con la zona de expansión está dispuesta una espaldilla, cuyo diámetro es un poco mayor que el escalón de las láminas extensibles. Según ello al estar el taco previamente colocado y todavía sin expansionar, el escalón de las láminas se encuentra puesto a tope con la espaldilla. Durante la introducción del taco en un taladro de perforación, queda impedido con ello que ya se produzca una expansión

si<sup>o</sup>n <sup>o</sup>ntes <sup>o</sup> de que el cuerpo de expansión se coloque con la superficie extrema de su cono truncado a tope con el fondo del taladro de perforación. Esto es de gran importancia, sobre todo en los casos en los que el taladro de perforación haya resultado un tanto más estrecho por lo que durante la introducción de este taco expansible se presenta una mayor resistencia por fricción. Sin embargo, tan pronto como se encuentre el cuerpo de expansión puesto a tope con el fondo del taladro de perforación por medio de una ulterior introducción del casquillo de expansión por el taladro de perforación se vence la espaldilla y comienza el proceso de la expansión .-

En el caso de un taco expansible con un casquillo de expansión en el que para la cogida de un tornillo de fijación está prevista una rosca interior en el lado alejado de las láminas extensibles, al encontrarse el casquillo en estado expandido, el extremo interior de la rosca puede terminar a distancia del principio del cuerpo de expansión. Esta realización delimita la posibilidad de enroscado del tornillo de fijación en el taco expansible. Gracias a ello es asegurado que, durante el enroscado del tornillo de fijación, el casquillo de expansión no forzado por el cuerpo de expansión hacia abajo y extraído del taladro de perforación.-

Finalmente y a efectos de la expansión, el casquillo de expansión puede estar previsto, en la zona del extremo de las ranuras longitudinales, de una ranura exterior continua.-

Un ejemplo para la realización de la presente invención está ilustrado en el plano adjunto, en el que:

- la figura 1 muestra el taco expansible en estado premontado -  
sin estar el mismo expandido, y

- la figura 2 muestra el taco expansible en estado anclado en -  
un taladro de perforación cónicamente ensanchado hacia dentro.-

5 El taco expansible se compone del cuerpo de expansión  
1 con zona de expansión de forma cónica 2. A continuación de es-  
ta última está dispuesto un cono truncado 3 que se estrecha ha-  
cia el eje longitudinal. En el extremo opuesto el cuerpo de ex-  
pansión 1 tiene un apéndice cilíndrico 4 en cuyo punto de unión  
10 con la zona de expansión 2 está dispuesta una espaldilla 5. El  
casquillo de expansión 6 tiene un taladro longitudinal 7 y está  
dotado de unas láminas extensibles 9 formadas por unas rendijas  
longitudinales 8. Estas láminas tienen una parte gruesa 10 y -  
una parte delgada 11. El punto de unión entre la parte delgada  
15 y la parte gruesa está formado por un escalón interior 12 que --  
llega a adosarse a la espaldilla 5. En la zona del extremo de -  
la rendija longitudinal 8 se encuentra dispuesta una ranura ex-  
terior continua 13 de modo que, con la reducción que con ello -  
se produce en la sección transversal, tiene lugar una más fácil  
20 expansión. En el extremo opuesto al cuerpo de expansión, el cas-  
quillo de expansión 6 va provisto de una rosca interior 14 que,  
al encontrarse el taco en estado expansionado, termina a distan-  
cia del apéndice cilíndrico 4 del cuerpo de expansión 1. En es-  
tado de anclaje, la cara frontal 15 del cono truncado 3 se adosa  
25 al fondo del taladro de perforación 16, de modo que en este lugar  
son absorbidas las fuerzas de reacción del empotrado del casqui-  
llo de expansión sobre el cuerpo de expansión. La parte más del

gada 11 de las láminas 9 se ha doblado en el espacio libre existente entre la superficie del cono truncado y el fondo del taladro de perforación, y se coloca con ello detrás del cuerpo de expansión. La parte gruesa de las láminas se adosa a la pared del ensanchamiento cónico 17 y forma así, un anclaje en arrastre de forma.-

5

REIVINDICACIONES

- 1a.- Taco expansible perfeccionado para el anclaje en taladros de perforación cónicamente ensanchados hacia dentro; compuesto por un cuerpo de expansión, con zona de expansión de forma cónica, y un casquillo de expansión expansionable sobre el mismo cuerpo y cuya parte expansible consiste en unas láminas extensibles formadas por rendijas longitudinales, caracterizado por que el cuerpo de expansión está dotado de un cono truncado que en dirección longitudinal del taco se une con la zona de expansión y se estrecha en dirección hacia el eje longitudinal, y que las láminas expansibles están constituidas por una parte gruesa y una parte fina que, formando un escalón interior, se encuentra dispuesta en sentido longitudinal a continuación de la parte gruesa.-
- 2a.- Taco expansible perfeccionado; conforme a la reivindicación 1, caracterizado porque el largo de la parte gruesa de las láminas corresponde a la longitud lateral de la zona de expansión, mientras que el largo de la parte más fina corresponde a la longitud lateral del cono truncado.-
- 3a.- Taco expansible perfeccionado; conforme a la reivindicación 1, caracterizado porque el cuerpo de expansión está dotado de un apéndice cilíndrico que entra en el casquillo de expansión, y en cuyo punto de unión con la zona de expansión está dispuesta una espaldilla, cuyo diámetro es ligeramente mayor que el escalón de las láminas expansibles.-
- 4a.- Taco expansible perfeccionado; conforme a la reivindicación 1, con un casquillo de expansión, en que, a efectos de la cogida de un tornillo de fijación está dispuesta una rosca in-

terior en el lado situado alejado de las láminas extensibles, caracterizado porque, al encontrarse el mismo en estado de expansión, el extremo interior de esta rosca termina a distancia del principio del cuerpo de expansión.-

5 5ª.- Taco expansible perfeccionado; conforme a la reivindicación 1, caracterizado porque el casquillo de expansión va provisto, en la zona del extremo de las rendijas longitudinales de una ranura exterior continua.-

6ª.- "TACO EXPANSIBLE PERFECCIONADO PARA EL ANCLAJE EN TALADROS DE PERFORACION CONICAMENTE ENSANCHADOS HACIA DENTRO".-

Consta la presente memoria descriptiva de nueva hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara, a las que se acompaña un plano para su mejor comprensión.-

Madrid, 26 FEB 1981

MEX. DE LA TORRE  
P.E.  
Emilio García Arteaga

M.V. DE LA...  
 F.V.  
 26

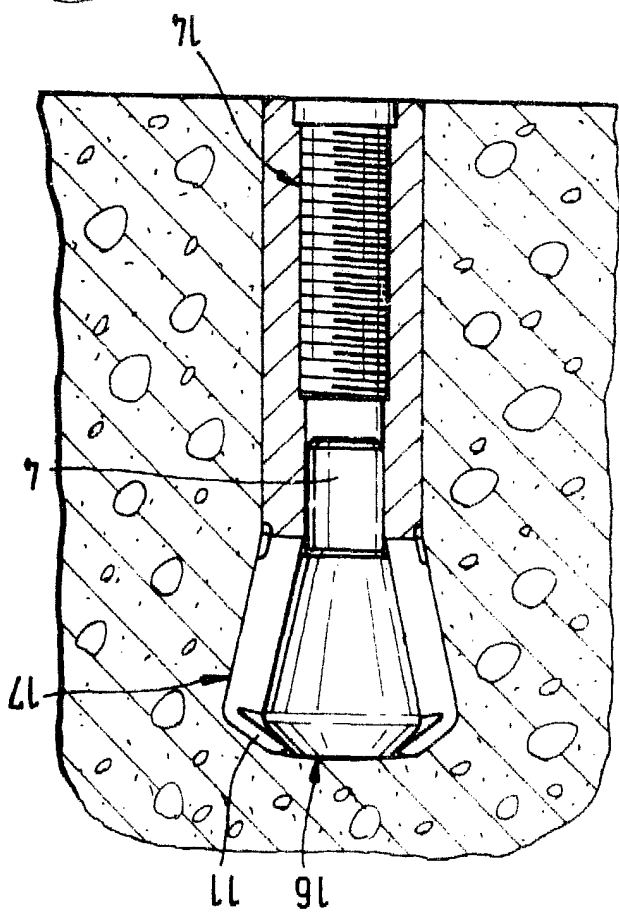


FIG. 2

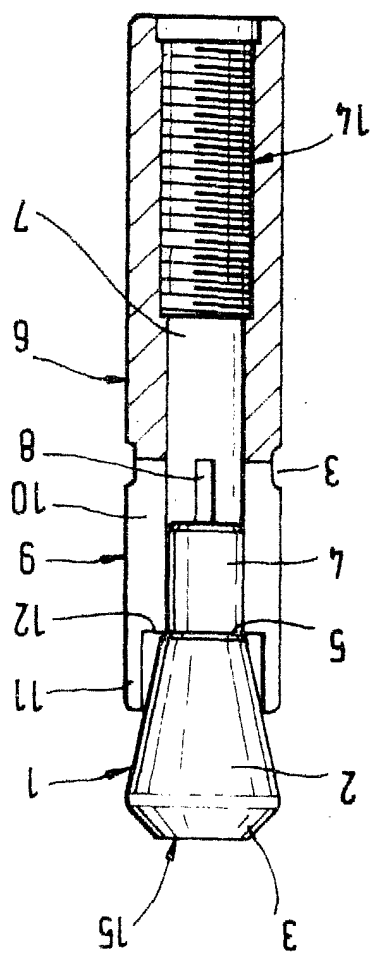


FIG. 1