

19	ES	11	NUMERO	26 1748	10	Y
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	27 NOV. 1981		



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 MAYO 1982

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	P 30 48 654.5		23 de Diciembre 1.980		Alemania

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			I. I. C. F16B 13/02

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"CONJUNTO DE FIJACION PERFECCIONADO COMPUESTO POR TACO EXPANSIBLE DE MATERIAL PLASTICO Y TORNILLO DE FIJACION".-

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

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	TUMLINGEN/WALDACHTAL (Rep.Fed.de Alemania), Weinhalde, 34

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 conjunto de fijación compuesto por un taco expansible de material plástico y un tornillo de fijación, en especial para el anclaje en el techo, -
5 llevando el taco expansible una hendidura que parte del extremo delantero del mismo y que se extiende por una parte de su longitud, así como un taladro longitudinal en el que se enrosca el tornillo de fijación provisto de una rosca curva.-

10 El anclaje de tacos expansibles de material plástico, se realiza por regla general por medio del enroscado de tornillos para maderas o tirafondos que, como es sabido, tienen la rosca con un perfil de puntas. Durante el enroscado, las puntas de la rosca entran muy profundamente en el material del taco, y conducen, por lo tanto, a un debilitamiento de la sección transversal del taco. Además, si bien por el flanco de la rosca resulta que
15 una parte del material del taco es desplazada hacia la pared exterior, la mayor parte de este material del taco, sin embargo, es desplazada en dirección longitudinal del taco, por lo que tiene lugar un alargamiento del taco. Por este motivo, para la obtención de unos valores óptimos de sujeción es poco apropiada la -
20 forma de rosca de los tornillos de fijación que se llegan a emplear en relación con los tacos expansibles de material plástico.

Para evitar estos inconvenientes se conoce ya, a través del Modelo de Utilidad Alemán Núm. DE - Gbm. 78 25 757, un conjunto de fijación en el que el tornillo de fijación va provisto de -
25 una rosca curva, Gracias a esta rosca curva, no se obtiene solamente una mejora en la resistencia del tornillo debido a una más

favorable conducción de la fibra en el tornillo de fijación si
no también durante el enroscado en un taco de material plásti-
co se consigue un desplazamiento radial mucho más pronunciado -
del material del taco en dirección hacia la pared del taladro -
5 de perforación; desplazamiento éste que conduce a un acuíñamien-
to, que es considerablemente más fuerte, y por consiguiente a -
un mejor anclaje del taco dentro del taladro de perforación. De
bido a las puntas de la rosca, que se imprimen con gran super-
ficie en el material del taco, resulta que el taco es abombado
10 en su superficie exterior correspondiente al paso de la rosca.
A causa de ello, se presenta una distribución de la presión de
expansión en forma ondulada, con unas incrementadas fuerzas de
sujeción en la zona de las puntas de la rosca. Sin embargo, de-
bido a la reducida profundidad de penetración de la rosca curva
15 en el material del taco, se reduce la unión en arrastre de for-
ma entre el tornillo de fijación y el taco, de modo que se sobre -
todo al tratarse de una fijación en el techo, en la que la mis-
ma se encuentra sometida a una fuerza de tracción que actúa cons-
tantemente en dirección del taladro de perforación se puede pro-
20 ducir un hueco de la rosca del tornillo en el taco.-

Durante un anclaje del ya conocido conjunto de fija-
ción en materiales de construcción más blandos como hormigón de
gas, ladrillos huecos o análogo, se origina, debido a la más re-
ducida resistencia de este material de construcción, además una
25 más reducida presión de expansión. A causa de ello resulta asimis-
mo debido a la más reducida profundidad de penetración de la ros-
ca curva en el material del taco una más reducida unión entre el

tornillo y el taco, lo que conduce a una reducción en los valores de sujeción.-

El presente invento tiene por objeto mejorar el conjunto de fijación mencionado al principio de tal manera que el mismo pueda ser empleado con las ventajas anteriormente indicadas tanto para techos como para materiales de construcción de tipo blando.-

De acuerdo con el presente invento, este objeto se consigue por el hecho de que el taco expansible tiene, en la zona de la rendija, una rosca interior que en cuanto al paso de rosca y al perfil esta adaptada a la rosca curva del tornillo de fijación; rosca interior ésta cuya medida exterior y medida de núcleo son más reducidas que las medidas correspondientes de la rosca curva del tornillo de fijación.-

Gracias a la rosca interior, prevista en el taco expansible, se consigue tanto una expansión como asimismo una unión en arrastre de forma de conformación previa entre el tornillo y el taco. Debido a la rosca previamente conformada resulta que es más reducida la acción de deformación, a realizar para la expansión del taco, puesto que las puntas de la rosca del tornillo de fijación tienen que desplazar menos cantidad de material. Independiente de ello se produce, sin embargo, la misma presión de expansión que actúa sobre la pared del taladro de perforación, dado que a causa de la acción deformadora que ahora no se produce es más favorable la transformación de la fuerza de expansión del taco, por medio del tornillo de fijación, en una presión de expansión. Como añadidura, también en la hondonada de la rosca

del tornillo de fijación es generada una presión de expansión, -
puesto que también aquí ha de tener lugar un desplazamiento en -
el taco expansible debido a la rosca previamente conformada. Con
ello se obtiene una distribución de la presión de expansión, to-
5 avía más uniforme y, por consiguiente, más conservadora. Gracias
a la unión de arrastre de forma entre tornillo y taco pueden con-
seguirse, por lo tanto, unos elevados valores de sujeción, tanto
en materiales de construcción duros, como en materiales de cons-
trucción blandos, sin que por ello se produzca espacio hueco de -
10 la rosca digno de mención, incluso en caso de carga permanente.

Según otra forma de realización del presente invento,
el diámetro exterior y el diámetro de núcleo de la rosca inte-
rior pueden ser realizados de forma elíptica; siendo el mayor diá-
metro de elipse de la medida exterior de la rosca, por todo el -
15 largo de la rosca igual al mayor diámetro de elipse de la medida
de núcleo, mientras que el pequeño diámetro de elipse de la medi-
da exterior y de la medida del núcleo se reduce uniformemente en
dirección hacia el extremo delantero del taco. Gracias a esta es-
pecial forma de realización, la altura del perfil de la rosca in-
20 terior termina en dirección hacia el plano de la ranura del taco.
Debido a ello existe la posibilidad de extraer el núcleo que cons-
tituye la rosca interior y el taladro longitudinal del taco sin -
efectuar giro alguno, puesto que los dos brazos expansibles, cons-
tituidos por la ranura puede abrirse después de la separación de
25 la parte inferior y de la parte superior de la herramienta de fun-
dición inyectada hasta tal extremo que las puntas del núcleo pue-
den deslizarse por debajo de las puntas de la rosca del taco ex-
pansible.-

Un ejemplo para la realización de la presente invención ha sido indicado en el plano adjunto, en el que:

- la figura 1 muestra el taco expansible en estado no expandido;
- la figura 2 muestra la sección según la línea de sección I - I;
- 5 - la figura 3 muestra la sección según la línea de sección II - II;
- la figura 4 muestra el conjunto de fijación en estado montado.

El taco expansible de material plástico 1 según la figura 1 tiene una hendidura 2 que parte de su extremo delantero y se extiende por una parte de la longitud del mismo; hendidura esta que se prolonga hasta dentro de la parte cilíndrica del taladro longitudinal 3. En la zona de la parte expansible, el taladro longitudinal cilíndrico 3 remata en una rosca interior 4 cuyo paso y cuyo perfil de rosca están adaptados a la rosca curva 5 del tornillo de fijación 6, cuya medida exterior y del núcleo, sin embargo, son más reducidas que las correspondientes medidas de la rosca curva del tornillo de fijación. En las ilustraciones en sección transversal según las figuras 2 y 3, se puede observar que la altura del perfil de la rosca interior 4 remata en dirección del plano de la hendidura. Esta forma de realización se consigue por el hecho de que es idéntico el gran diámetro de elipse, tanto de la medida del núcleo como asimismo de la medida exterior de la rosca, mientras que es distinto el diámetro pequeño de la elipse: El pequeño diámetro de elipse de la medida del núcleo y de la medida exterior de la rosca interior 4 se reduce, en unos pasos uniformes, en dirección hacia el extremo delantero del taco. De ello resulta una reducción de la rosca interior 4 en diámetro lo que conduce durante el enroscado del -

5

10

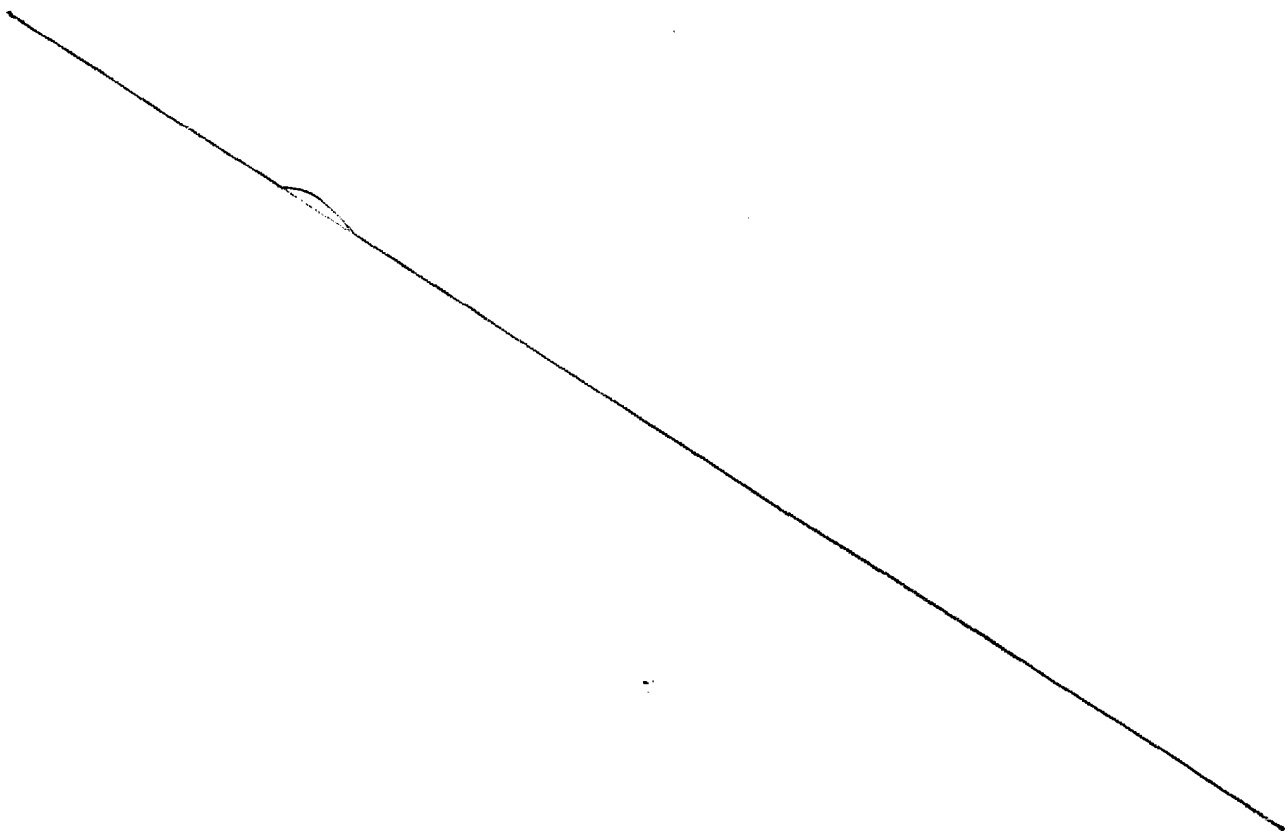
15

20

25

tornillo de fijación 6 a un más pronunciado ensanchamiento del
taco en la profundidad del taladro de perforación.-

El anclaje del taco 1 conforme a la presente invención
exige un taladro de perforación 9 en la pared 7 y en la pieza -
5 de construcción 8 a fijar que tiene un diámetro que es igual -
arriba y abajo y que ha de corresponder al diámetro exterior -
del taco 1. Después de la introducción del taco 1 en el taladro
de perforación 9 se enrosca el tornillo de fijación 6 con la ros
ca curva 5 en el taco 1 a efectos de la sujeción de la pieza de
10 construcción 8. Para la reducción de la resistencia del enros-
cado, la rosca curva 5 del tornillo de fijación 6 rematá en la
punta 10. Gracias a la rosca interior 4 del taco 1, se obtiene
una unión en arrastre de forma entre el tornillo de fijación 6
y el taco 1, incluso en el caso en la que la presión de expan-
15 sión sea relativamente reducida al tratarse de una mampostería
blanda como, por ejemplo, hormigón de gas, ladrillos huecos ó -
análogo.-



REIVINDICACIONES

1ª.- Conjunto de fijación perfeccionado compuesto por taco expansible de material plástico y tornillo de fijación; en especial para el anclaje en techos, en que el taco expansible lleva una hendidura que parte del extremo delantero del mismo y se extiende por una parte de su longitud, así como un taladro longitudinal en el cual puede ser enroscado el tornillo de fijación provisto de rosca curva; caracterizado porque el taco expansible tiene, en la zona de la hendidura, una rosca interior que en cuanto al paso de rosca y al perfil, está adaptada a la rosca curva del tornillo de fijación; rosca interior ésta cuya medida exterior y medida de núcleo son más reducidas que las correspondientes medidas de la rosca curva del tornillo de fijación.-

2ª.- Conjunto; conforme a la reivindicación 1ª, caracterizado por que el diámetro exterior y el diámetro de núcleo de la rosca interior del taco están realizados de forma elíptica, siendo el mayor diámetro de elipse de la medida exterior de la rosca por todo el largo de la rosca, igual al mayor diámetro de elipse de la medida de núcleo, mientras que el pequeño diámetro de elipse de la medida exterior y de la medida de núcleo se reducen uniformemente hacia el extremo delantero del taco.-

3ª.- "CONJUNTO DE FIJACION PERFECCIONADO COMPUESTO POR TACO EXPANSIBLE DE MATERIAL PLASTICO Y TORNILLO DE FIJACION".-

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

Madrid, 27 NOV 1981

M. V. DE LA TORRE
P. P.

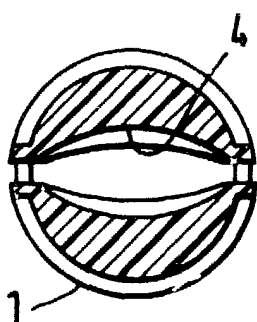
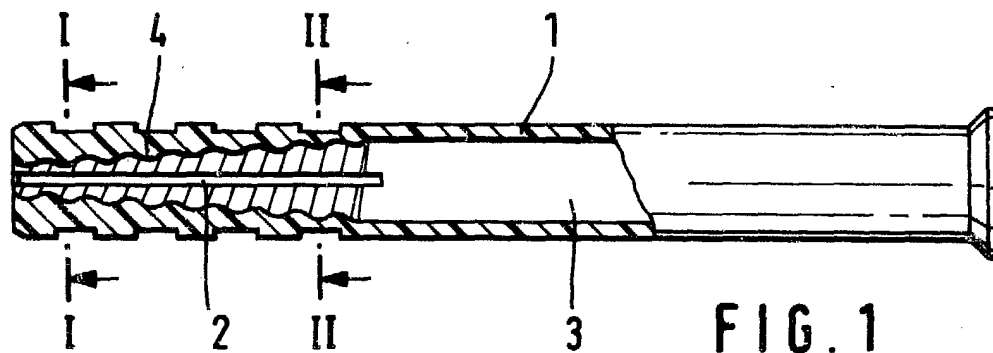


FIG. 2

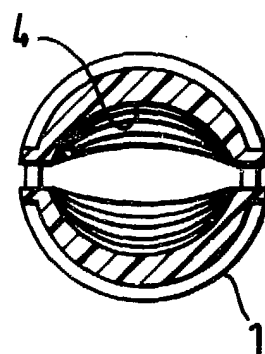
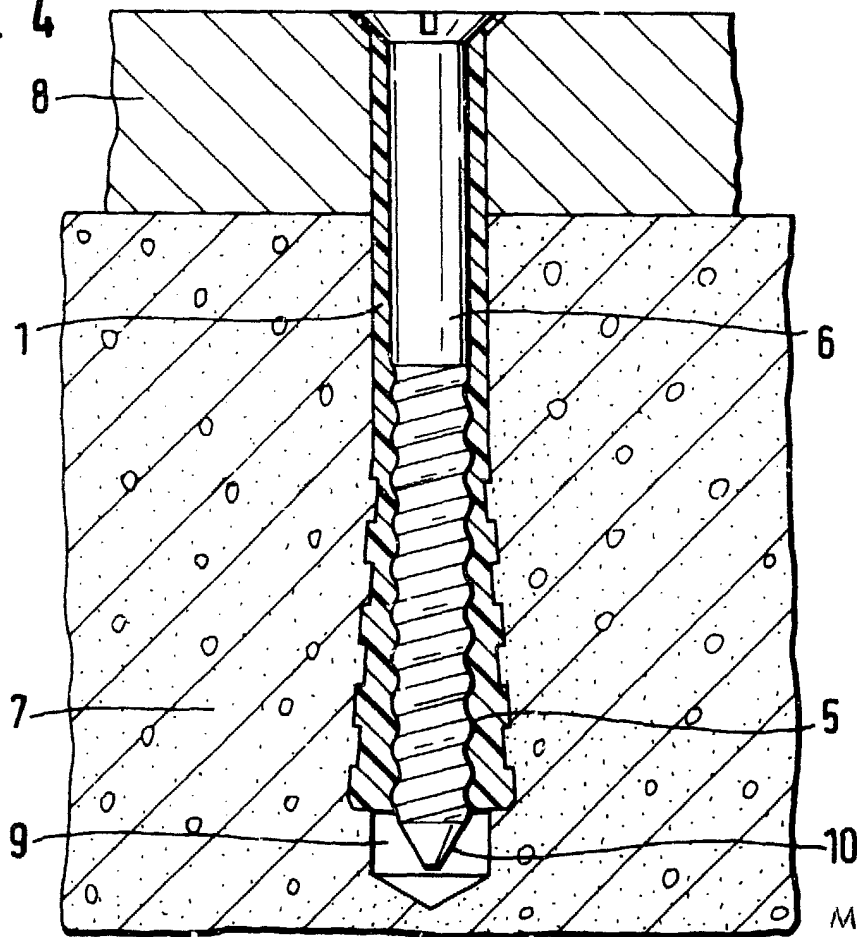


FIG. 3

FIG. 4



27 MAR 1981

ESCALA
M. V. DELLA TORRE
P. P. VARIABLE

L. Della Torre