

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

245226

(10) ES	(11) NUMERO	(12) Y
(21) FECHA DE PRESENTACION	23 AGO. 1979	

MODELO DE UTILIDAD
Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria a. Junta.

(30) PRIORIDADES:	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
	G 70 25 757,5 del	30 de Agosto de 1.978	Alemania

CADUCADO

(27) FECHA DE PUBLICACION	(28) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F16 B 13/06

(24) TITULO DE LA INVENCIÓN
<u>CONJUNTO DE FIJACION PERFECCIONADO CONSTITUIDO POR TACOS EXPANSIBLE Y TORNILLO DE FIJACION.</u>

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

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Tonningen/Waldenhol (Rep. Fed. de Alemania), Waldenhol, 34

(72) INVENTOR (ES)
Dr. h. c. ARTUR FISCHER

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

(74) REPRESENTANTE
R. V. DE LA TORRE.

DESCRIPCIÓN DESCRIPTIVA

La presente innovación se refiere a un conjunto de fijación perfeccionado, constituido por taco expansible y tornillo de fijación que es apropiado en especial para el anclaje en piezas de construcción de hormigón, estando el taco expansible hecho de un material plástico, llevando un taladro longitudinal ó una hendidura para el stornillamiento y el arriostamiento del tornillo de fijación.-

El anclaje de tacos expansibles hechos de material plástico se realiza, por regla general, por el enroscado de tornillos para maderas, los que poseen como ya es sabido una rosca con perfil de punta. Durante el enroscado, las puntas de la rosca entran muy profundamente en el material del taco, y conducen, por lo tanto, a una debilitación de la sección transversal del mismo. Como medida, por el flanco de la rosca por cierto una parte del material del taco es desplazada hacia la pared exterior, más la mayor parte del material, es desplazada en dirección longitudinal del taco, de modo que se produce un alargamiento de este taco. La forma de rosca, de los tornillos de fijación que llegan a emplearse en relación con los tacos expansibles de material plástico, no resulta por tanto adecuada para la obtención de valores óptimos en el anclaje.-

La presente innovación tiene por objeto crear un conjunto de fijación con el cual pueden obtenerse unos valores óptimos de anclaje.-

De acuerdo con la presente innovación, este objeto se consigue por el hecho de que el tornillo de fijación va provisto

to de una rosca redonda así como de una punta de tornillo que tiene una salida de rosca que se estrecha.

30 Gracias a la forma de realización de acuerdo con el presente invento, ya se consigue una mejora de la resistencia del tornillo, puesto que, por un lado, queda suprimido el efecto de entalladura debido a las entradas de aristas vivas de la rosca, mientras que, por el otro lado, como consecuencia de la rosca redonda resulta mejorada la estructura de las fibras en el tornillo de fijación. Por la acción en conjunto con el taco expansible, gracias a la rosca redonda, se consigue un desplazamiento radial mucho más acusado del material de este taco en dirección hacia la pared del taladro de perforación, desplazamiento éste que conduce a un acunamiento considerablemente más elevado y, por lo tanto, a un mejor anclaje del taco dentro del taladro de perforación. En vista de que las puntas de rosca redondas tampoco entran ya con tanta profundidad en el material del taco, se presenta, además, tampoco ninguna debilitación en la sección transversal de este taco. Muy al contrario, las puntas de las roscas se introducen a presión por una gran superficie en el material del taco y hacen que el taco se abombes por su superficie exterior de acuerdo con el paso de la rosca. Se produce, por consiguiente, una distribución ondulada de la presión de expansión, con aumentadas fuerzas de sujeción en la zona de las puntas de la rosca. Como consecuencia de ello, de una manera mucho más fuerte que como en los ya conocidos tornillos de fijación resulta arrastrada con el taco aquella parte del tornillo, la cual se introduce por el taco, de modo que a pesar de la más reducida profundidad de penetración de la rosca redonda

35

40

45

50

55

da en el material del taco se produce, adicionalmente a este mejor acunamiento de este taco dentro del taladro de perforación, una mejor unión entre el tornillo de fijación y el taco. Gracias a la más reducida profundidad de penetración de la rosca redonda en el material del taco, se reduce también la resistencia a la introducción por atornillamiento con respecto a la ya conocida forma de rosca en los tornillos para madera.

En otra forma de realización de la presente innovación, el diámetro del núcleo del tornillo de fijación puede corresponder al diámetro interior del taladro longitudinal del taco expansible. Mediante esta forma de realización es asegurado el que todo el material del taco, que es desplazado por el perfil de la rosca, está siendo presionado contra la pared del taladro de perforación, puesto que está excluido un desplazamiento en dirección hacia el tornillo.

Finalmente y conforme con otra forma de realización para la presente innovación, el diámetro exterior del taco expansible puede corresponder aproximadamente al diámetro exterior de la rosca. El mismo diámetro exterior del taco y del tornillo de fijación hace posible practicar, en la pieza que debe ser fijada así como en la mampostería, un taladro de perforación que tiene el mismo diámetro continuo y puede ser llevado a cabo en una sola operación de trabajo. En este caso, el tornillo de fijación se adosa directamente a la pared de la pieza de construcción que ha de ser fijada y, en caso de un taco que haya sido colocado con más profundidad, también a la pared de la boca del taladro de perforación en la mampostería, por lo que quedan eliminados, en la más amplia medida posible,

los esfuerzos de flexión. Como medida, por esta forma de rea-
95 lización resulta un arriostamiento y un acufamiento especial-
mente fuertes del material del taco, dentro de los pasos de la
rosca, de modo que se consiguen además unas fuerzas de sujeción
extraordinariamente elevadas.-

Finalmente, y de acuerdo con otra forma para la --
90 realización de la presente innovación, el taco expansible puede
tener en su parte central unas hendiduras que están delimitadas
en dirección hacia los dos extremos del taco, y el mismo tiene
al lado de las respectivas hendiduras y a lo largo de uno de --
los bordes de hendidura que se extienden en sentido longitudinal
95 un nervio que corresponde a la longitud de las hendiduras. Gra-
cias a esta forma de realización, el taco también puede ser an-
clado en materiales de construcción blandos, ya que a causa de
las hendiduras es posible realizar una expansión en la zona cen-
tral de este taco. Además, gracias a los nervios que se enganchan
100 entre sí y que, como medida, aumentan la sujeción del taco --
dentro del taladro de perforación, queda impedido un arrastre --
de giro pero el taco. A causa de la flexibilidad del material --
de construcción más blando, el material del taco es grabado adi-
cionalmente en sentido radial en la zona de la pared del tal--
105 dro en que han entrado las puntas de los tornillos, de manera --
que se origina, además del arriostamiento y del acufamiento, --
una unión en arrastre de forma.-

Según otra ampliación para la forma de realización
según la presente invención, el taco puede tener un cuello alarg-
110 gado. Este cuello alargado entra, al tratarse de una fijación --
en marcos de puertas ó marcos de ventanas respectivamente, en --

el objeto que ha de ser fijado, y protege el vástago del tornillo de fijación contra la corrosión. Como añadidura, gracias a este cuello alargado resulta un buen apoyo para la absorción de las fuerzas de flexión.

En el plano adjunto se ha indicado un ejemplo para la realización de la presente invención.

El anclaje conforme a la presente invención del taco 1 exige realizar en la pared 2 así como en la pieza de construcción 3, que ha de ser fijada, un taladro de perforación 4 que es de un diámetro continuo que es igual al diámetro exterior de este taco 1. El tornillo de fijación 5 posee en su extremo superior que está opuesto a la cabeza 6 del mismo, una rosca redonda 7 que, con objeto de la reducción de la resistencia al entrocado recata la punta 8 del tornillo en una reducción del diámetro.

Después de la introducción del taco 1 en el taladro de perforación 4, se enroca el tornillo de fijación 5, a efectos de la fijación de la pieza de construcción 3, en el taco. Dado que el diámetro del núcleo de este tornillo de fijación 5 corresponde al diámetro interior del taladro longitudinal 9 del taco 1, durante el enroscado del tornillo de fijación, el perfil de la rosca se graba en el material del taco, con compactación y acoplamiento simultáneo del material del taco entre los flancos de la rosca y la pared del taladro de perforación. En caso de una mampostería de material blando, gracias a las hendiduras 10 que se extienden en sentido axial y las que están delimitadas en dirección hacia los extremos del taco se produce una expansión que origina la fuerza de sujeción, y esto adicionalmente a



140 las oscotaduras 11 en la zona de las puntas de la rosca.-

Como seguro contra el giro en materiales blandos, y para servir de relleno de las hendiduras 10 en materiales duros, al lado de las hendiduras y a lo largo de uno de los bordos de hendidura, que se extienden en el sentido longitudinal, están -
145 provistos unos nervios 12 que son de un perfil triangular con - el fin de reforzar, por un lado, el conjunto en la dirección de giro así como, por el otro lado, al efectuarse el anclaje en -
unos materiales de tipo duro, para facilitar una mejor dobladura al interior de las hendiduras.-

150 Para las fijaciones a realizar en marcos de puertas o de ventanas, respectivamente, el taco puede estar equipada - con un cuello alargado 13 que entra en una pieza de construcción que ha de ser fijada. Según las relaciones de diámetros previstas en el ejemplo de realización aquí indicado, concretamente -
155 entre el tornillo de fijación y el taco, el vástago sin rosca 14 del tornillo de fijación 5 está más reducido en su diámetro en comparación con el diámetro exterior de la rosca 7, y concretamente por el grosor de pared de la pieza de cuello alargado.-

160 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención, se hace constar que en la misma podrán - ser variables los materiales y dimensiones y en general aquellos otros detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien, o modifiquen la esencialidad propuesta.-

165 Los términos en que queda redactada esta memoria, - con ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose interpretar en un sentido más amplio y nunca en forma limitativa.-

- 8 -

REIVINDICACIONES

- 170 10.- Conjunto de fijación perfeccionado, constituido por taco expansible y tornillo de fijación; apropiado en especial para el anclaje en piezas de construcción de hormigón, en que el taco expansible es de material plástico y lleva un taladro longitudinal o una hendidura para el enroscado y el arriostro-
- 175 20.- Conjunto; conforme a la reivindicación 10, caracterizado porque el diámetro del núcleo del tornillo de fijación corresponde al diámetro interior del taladro longitudinal del taco expansible.-
- 180 30.- Conjunto; conforme a la reivindicación 10, caracterizado porque el diámetro exterior del taco expansible corresponde aproximadamente al diámetro exterior de la rosca.-
- 185 40.- Conjunto; conforme a la reivindicación 10, caracterizado porque el taco expansible posee en su zona central unas hendiduras que están delimitadas en dirección hacia ambos extremos del mismo, y que cada vez, además de las hendiduras, está dispuesto a lo largo de uno de los bordes de las hendiduras, que transcurren en dirección longitudinal, un nervio que corresponde a la longitud de las hendiduras.-
- 190 50.- Conjunto; conforme a la reivindicación 10, caracterizado porque el taco expansible va provisto de un cuello alargado.-
- 60.- "CONJUNTO DE FIJACION PERFECCIONADO CONSTITUIDO POR TACO EXPANSIBLE Y TORNILLO DE FIJACION"-

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

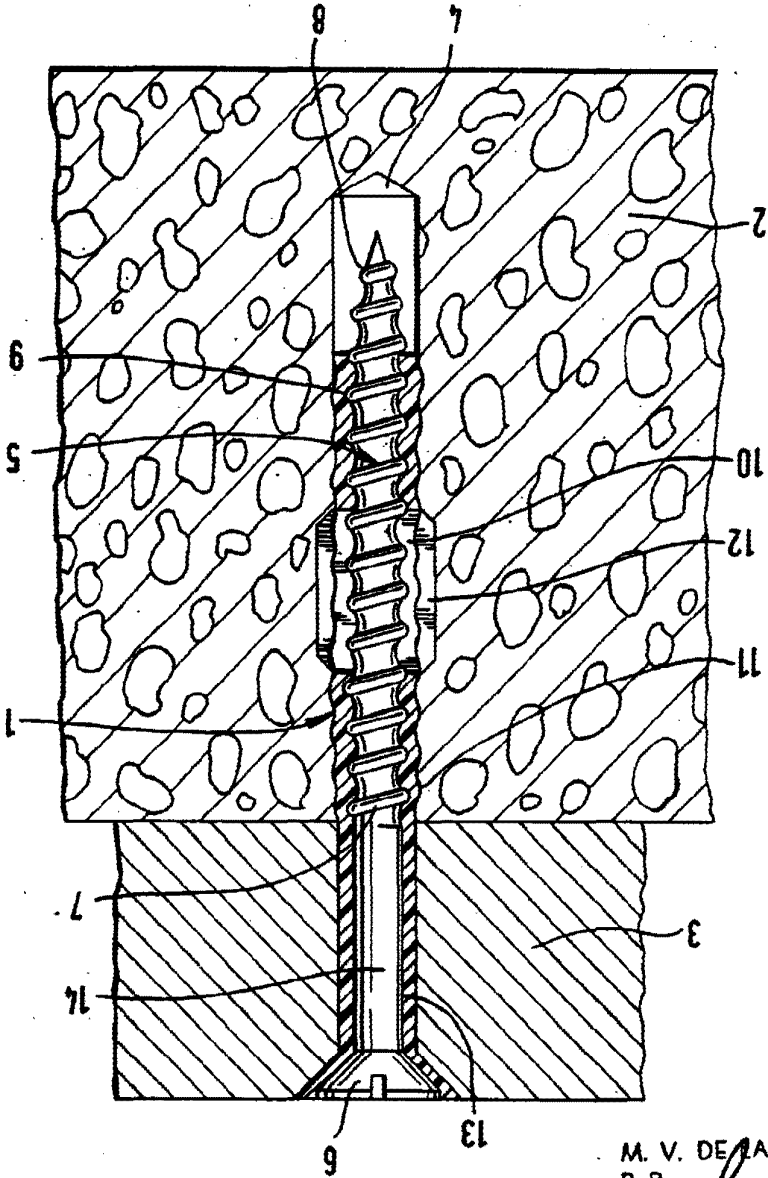
Madrid, 23 AGO. 1979

M. V. DE LA TORRE
P. P.



José Pérez Collado

23.8.1979



M. V. DE LA TORRE
P. P.

José Pérez Collado
José Pérez Collado

ESCALA VARIABLE

23 AGO. 1979