

313



PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la firma: ARTICULOS PARA OBRAS NORMALIZADAS ARPON, S.L., entidad española, domiciliada en MADRID (ESPAÑA), calle Pilar de Zaragoza, núm. 36, por: "DISPOSITIVO DE DOBLE EXPANSION PARA ANCLAJE Y FIJACION DE TORNILLOS".

Memoria Descriptiva

Son conocidos tacos de materiales diversos, aptos para su expansión, en los que el tornillo se enrosca en un fileteado de que vá provista su extremidad, destinada para su inserción en el orificio, determinando dicha expansión el anclaje del taco dentro del orificio y el consiguiente bloqueo indirecto del tornillo en el orificio.

Tacos de este tipo presentan, sin embargo, algunos inconvenientes, de los cuales los principales son:

-Costo de producción más bien elevado puesto que es necesario acoplar una pieza de material rígido que lleva la rosca, al resto -



393673

del taco en material deformable.

-Características de fijación no totalmente satisfactorias, especialmente en orificios de ladrillos macizos o similares, puesto que los tacos indicados son de expansión simple.

15 Constituye, por tanto, objeto de la presente invención un dispositivo que elimina los inconvenientes propios de los tacos de tipo conocido y que presenta, además, otras ventajas cuya evidencia se comprenderá por las descripciones siguientes; este taco se consigue en una sola pieza y en un único material, prefe-
20 riblemente en nylon, y es de doble expansión.

 Precisando más, el taco objeto de esta invención, se - caracteriza por el hecho de que está constituido por un elemento de una sola pieza en material plástico, preferiblemente en nylon, que tiene una extremidad destinada para su introducción en el -
25 orificio, de forma tubular, estando la parte central constituida por una pluralidad de barritas deformables y la otra extremidad, también tubular, provista al exterior de una franja adecuada para constituir una superficie de apoyo contra los bordes del orificio, por lo que el taco resulta de doble expansión.

30 El diseño adjunto representa esquemáticamente, a título de ejemplo no limitativo, una forma de ejecución de la presente invención, esto es:

 Fig. 1 Representa una vista en elevación del taco objeto de la presente invención.

35 Fig. 2 Muestra una vista en perspectiva de la Fig. 1.

 Fig. 3 Representa una vista lateral del taco de la Fig. 1, introducido en un orificio, en una pared de ladrillos huecos (ésta última vista en sección).

313073-1



40 Fig. 4 Muestra una vista análoga a la de la Fig. 3 pero con una pared de ladrillos macizos.

Fig. 5 Muestra una Sección transversal del taco de la Fig. 1. Para mayor claridad se hacen los dibujos en tamaño agran-
dado.

Refiriéndonos particularmente a las Figs. 1, 2 y 5, se
45 vé que el taco objeto de la presente invención está constituido -
por un elemento de una sola pieza, en material plástico, preferi-
blemente en nylón, el cual tiene: una extremidad 2, destinada a -
su inserción en el orificio de forma tubular, con diámetro exter-
no igual al diámetro del agujero en el cual se introduce, una zo-
50 na central formada por una pluralidad de barritas deformables 3,
y la otra extremidad, también de forma tubular 4, provista en el
exterior de una franja 5, apta para constituir una superficie de
apoyo contra los bordes del orificio; el diámetro interior de la
extremidad tubular 2 es menor que el de la extremidad 4.

55 Cada una de las tiras 3 presenta una forma sustancial-
mente paralelepípeda alargada con las paredes mas anchas dispues-
tas radialmente respecto de las dos extremidades tubulares dentro
de las cuales terminan y las paredes menores redondeadas, que si-
guen la circunferencia de dichas extremidades tubulares.

60 Partiendo de la extremidad tubular 2 destinada a su in-
serción en el orificio, la pared externa de cada una de las tiras
longitudinales 3 resulta ser una circunferencia igual a la exter-
na de tal extremidad 2; sucesivamente cada una de las tiras 3 pre-
senta un plano inclinado hacia el exterior 6 según el cual se en-
65 sancha, viniendo a tener en la zona 3" su parte externa redondea-

313673



da dispuesta sobre una circunferencia igual a la externa de la ex
tremidad 4.

70 Cada barrita o tira 3 presenta en toda su longitud la -
pared interna redondeada dispuesta sobre una circunferencia igual
a la circunferencia interior de la extremidad tubular 2.

Entre una tira y la otra hay una hendidura (hueco) 7.

El modo de empleo del taco objeto de la presente inven-
ción es el siguiente:

75 Ante todo la premisa de que se emplea en combinación -
con el taco un tornillo normal de madera cuyo diámetro tiene que
ser ligeramente superior al diámetro interno de la extremidad tu-
bular 2 y por consiguiente superior al diámetro de la circunferen-
cia sobre la cual están dispuestas las paredes internas redondea-
das de las barritas o tiras 3.

80 Sobre la base de lo que antecede el taco se inserta en
un orificio cuyo diámetro es iguala al diámetro externo de su ex-
tremidad tubular 2, por ejemplo el orificio 13 de la Fig. 3 y el
orificio 14 de la Fig. 4.

85 Se hace notar que este diámetro resulta igual al de la
circunferencia sobre la cual están dispuestas las paredes redon-
deadas de las zonas 3' de las tiras 3 pero inferior al de la cir-
cunferencia sobre la cual están dispuestas las paredes redondea-
das de la zona 3" de tales varillas. Por consiguiente las vari-
llas mismas tienden a converger hacia el centro del taco.

90 A esto se opone en cambio el tornillo 12, el cual a me-
dida que se introduce en el taco a través de la extremidad tubu-
lar 4 y en el interior de las tiras o varillas 3, tiende a empu-

313675



jarlas hacia el exterior.

En definitiva, por consiguiente, se obtiene un aplastamiento del material del taco contra las paredes del orificio 13 o 14.

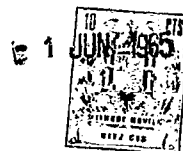
De ello se deriva un primer anclaje del taco dentro del orificio, anclaje que resulta fundamental por la sucesiva expansión del taco mismo.

En efecto, puesto que el taco permanece bloqueado, sin posibilidad de girar, prosiguiendo a atornillar el tornillo, éste filetea internamente la extremidad tubular 2 y provoca una segunda expansión del taco, debida a la deformación por torsión de la zona 3' de cada una de las varillas o tiras 3.

Si el taco se inserta en un orificio de ladrillo macizo, cemento armado o similar, como en el ejemplo de la Fig. 4, a consecuencia de tal deformación por torsión las zonas 3' de las varias varillas o tiras 3 se expanden y se bloquean contra las paredes del orificio.

En cambio, en el caso de un orificio en ladrillos huecos o similares, según el ejemplo de la Fig. 3, se deforma por torsión también la restante zona 3" de las varillas 3 y por consiguiente la zona 3' se expande ulteriormente hasta que se adhiere sobre la otra cara, es decir, la cara interna del ladrillo hueco o similar en el cual ha sido practicado el orificio.

En ambos casos el taco viene empujado dentro del orificio hasta que se adhiere su franja 5 contra los bordes del orificio mismo y gracias a la doble expansión antes descrita resulta sólidamente anclado al orificio mientras el tornillo viene sólida



313673

120 mente anclado al mismo; por consiguiente en definitiva se tiene -
ya el anclaje del tornillo dentro del orificio.

Es obvio que al tornillo podrá fijarse cualquier elemen-
to de sosten y además la cabeza misma del tornillo podrá tener la
forma de gancho o como se desee.

125 Se pueden ver otras disposiciones además de las ya des-
critas para mejorar el taco según la invención, sin que por esto
se salga del campo protectivo de la presente invención.

REIVINDICACIONES

130 1ª. Dispositivo de doble expansión para anclaje y fijación de tor-
nillos, caracterizado por el hecho de que está constituido por un
elemento de una sola pieza en material plástico, preferiblemente
nylón, que tiene una extremidad destinada para ser inserta en el
orificio, de forma tubular, cuya parte central está constituida -
por una pluralidad de barritas deformables y la otra extremidad,
135 también de forma tubular, provista externamente de una franja ade-
cuada para constituir una superficie de apoyo contra los bordes -
del orificio, de lo que resulta el taco a doble expansión.

140 2ª. Dispositivo de doble expansión para anclaje y fijación de tor-
nillos, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los diá-
metros respectivos interno y externo de la extremidad tubular des-
tinada a su inserción en el orificio resultan menores de los co-
rrespondientes diámetros de la otra extremidad tubular,

145 3ª. Dispositivo de doble expansión para anclaje y fijación de tor-
nillos, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque
las barritas que constituyen la zona central deformable del taco
y separadas del mismo por hendiduras, tienen sustancialmente una



313675

forma paralelepípeda alargada con las paredes más anchas dispues-
tas radialmente con respecto a las dos extremidades tubulares den-
tro de las cuales terminan las paredes menores redondeadas.

150 4ª. Dispositivo de doble expansión para anclaje y fijación de tor-
nillos, según las reivindicaciones precedentes, caracterizado por
que cada una de las barritas o tiras presenta, en las proximida-
des de la extremidad tubular destinada a su introducción en el -
orificio, un trozo de menor anchura cuya pared externa redondeada
155 se encuentra en una circunferencia igual a la externa de dicha ex-
tremidad; por consiguiente presenta un plano inclinado hacia el -
exterior del taco con un trozo de mayor anchura cuya pared exter-
na redondeada se halla en una circunferencia igual a la externa -
de la otra extremidad tubular del taco, es decir, la que va pro-
vista de la franja.
160

5ª. Dispositivo de doble expansión para anclaje y fijación de tor-
nillos, según las reivindicaciones precedentes, caracterizado por
que cada una de las barritas presenta en todo su largo la pared -
interna redondeada dispuesta en circunferencia igual a la circun-
ferencia interna de la extremidad tubular del taco destinado a su
165 inserción en el orificio.

6ª. Dispositivo de doble expansión para anclaje y fijación de tor-
nillos, según la reivindicación precedente, caracterizado porque
se inserta en un orificio que tiene un diámetro igual al diámetro
170 externo de su extremidad tubular destinada a su inserción en pri-
mer lugar, mientras que el tornillo inserto en el taco presenta -
un diámetro mayor del diámetro interno de dicha extremidad tubu-
lar pues las barritas del taco vienen sometidas inicialmente a -



313673

175

compresión y sucesivamente a torsión bajo la acción del tornillo que filetea dicha extremidad tubular y penetra dentro de aquellas.

7ª. "DISPOSITIVO DE DOBLE EXPANSION PARA ANCLAJE Y FIJACION DE TORNILLOS".

Consta la presente memoria descriptiva de ocho hojas - numeradas y mecanografiadas por una sola de sus caras a las que se acompaña una hoja de planos para su mejor comprensión.

MADRID, a 1 JUN. 1965

RODOLFO DE LA TORRE
P. R.

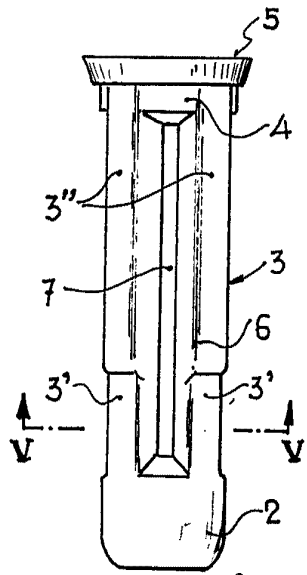


Fig. 1

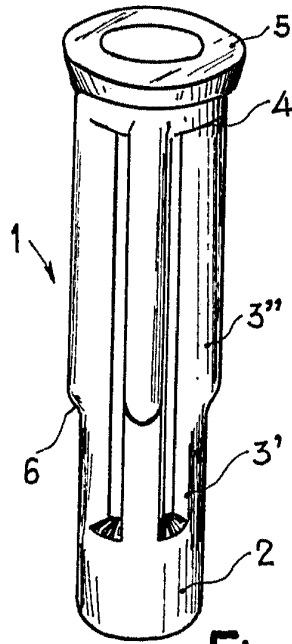


Fig. 2

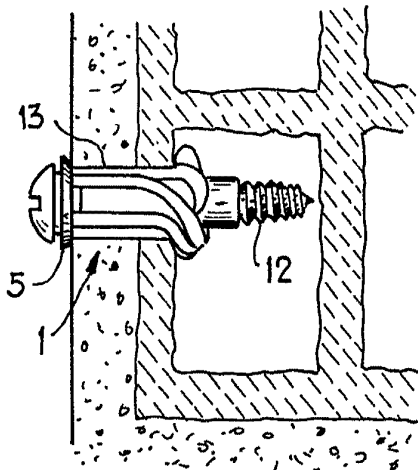


Fig. 3

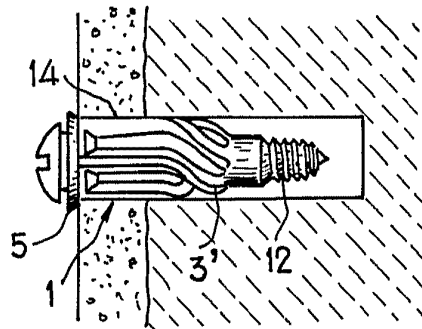


Fig. 4

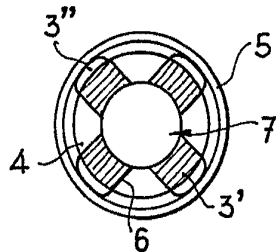


Fig. 5

Escala variable

Madrid, - 1 JUN. 1965

RODRIGO DE LA TORRE
E. P.