

16 MAY. 1967



16 MAY

64604

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

MODELO DE UTILIDAD

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de MAX LANGENSIEPEN KOM. GES., entidad alemana,  
establecida en Emmendingen, Baden, Alemania, por:

"UN TACO DE MATERIAL FIBROSO"

---

Es ya conocida la práctica de utilizar tacos de fi  
bra encajados en vainas metálicas al objeto de facilitar  
la introducción de los mismos en el agujero previsto pa-  
ra ellos. Estos tacos ya conocidos con cuerpo cilíndrico  
5 adolecen del inconveniente de que cada diámetro de taco  
requiere un agujero de diámetro determinado ya que, para  
lograr una sujeción útil, el diámetro del agujero sólo -  
tiene que ser un poco mayor que el diámetro exterior del  
taco. Esta circunstancia exige el disponer de las herrea-  
10 mientas adecuadas para practicar los agujeros así como -

64604



16

de tornillos de un grueso determinado con el fin de conseguir una suficiente compresión de la inserción y, por consiguiente, una fuerza de retención bastante grande. Pero, según han demostrado los ensayos realizados, el material blando y dúctil de las paredes no es suficiente para el efecto corriente de expansión del tornillo introducido y garantizar un asiento seguro del taco.

Luego, también es cosa ya conocida el utilizar vainas para montura de los tacos, los cuales tienen ranuras alargadas por razones técnicas de fabricación. En esta clase de tacos, la fibra que sale por las mencionadas ranuras al introducir el tornillo en la materia fibrosa contribuye a que el taco quede fijamente sujeto en el agujero del muro. Por su lado de entrada, estos tacos ya conocidos terminan en forma de una placa circular o casquete esférico, cuyo diámetro corresponde al diámetro exterior del cuerpo del taco. En los tacos de esta forma de ejecución, las ranuras longitudinales terminan en el mismo lugar en donde empieza la citada placa circular o casquete esférico. Aquí tampoco es suficiente el desplazamiento de la materia fibrosa a través de la ranura en cuestión para asegurar una fijación perfecta del taco, si la pared es de un material blando y dúctil. Por lo mismo, el invento se ha propuesto la tarea de crear un taco que tenga la suficiente fuerza de retención, incluso en paredes de material blando y dúctil. La idea fundamental se basa en el hecho de embutir un taco en un agujero demasiado estrecho y dejarle así ya bajo compresión o ejercer así una presión sobre la pared y, luego, al introducir posteriormente el tornillo, someter a ésta a --

64604



una presión tan elevada que asegure un asiento suficientemente fijo al taco a pesar del carácter blando y dúctil del material de la pared.

5 Pero si en un agujero demasiado estrecho se embu-  
tan tacos con cuerpo cilíndrico y extremo romo o en forma de casquete, la necesaria deformación de este extremo opone entonces en este lugar una gran resistencia a la introducción. Las fuerzas de introducción que actúan desde fuera del agujero se traspasarían entonces, a través  
10 de las partes cilíndricas de la montura, principalmente al extremo romo en forma de calota del taco. La consecuencia de ello sería que estas partes cilíndricas de la montura tendrían que estar concebidas con un gran espesor para que no se doblasen durante el proceso de introducción. Sin embargo, el necesario refuerzo de estas partes cilíndricas tiene marcados unos límites por el hecho de que semejante refuerzo impediría la expansión del taco.

20 El presente invento, el cual se refiere a un taco de materia fibrosa con una montura en forma de vaina interrumpida por ranuras longitudinales y que rodea al cordón de fibra comprimible, tiene por finalidad descartar los mencionados inconvenientes de los conocidos tacos de fibra al introducirlos en un agujero, cuyo diámetro sea  
25 sensiblemente menor que el diámetro cilíndrico del cuerpo del taco. De paso se hace uso de la propiedad de la inserción de materia fibrosa, cual es que la misma es susceptible de comprimirse hasta un grado determinado. El límite de la capacidad de compresión radial del taco  
30 ha de estar estipulado por la capacidad de compresión -

64604



15

5 del relleno del mismo (materia fibrosa o sintética) pero  
no por las partes de la montura. Hay, empero, que procura-  
rar, que el extremo del taco sea concebido de manera que  
todas las partes que oponen una gran resistencia a una  
compresión radial, experimenten en el margen deseado de  
la compresión una configuración que difiera de la forma  
habitual hasta ahora con el fin de que la compresión ra-  
dial encuentre la menor resistencia posible. Cuando se -  
produce la compresión radial de la inserción de fibra no  
se deben formar, muy particularmente en el extremo del -  
taco, ninguna deformación o pliegues en la montura.

10 Según el invento, esto se consigue estrechando en  
forma cónica o similar al lado de entrada de la montura  
del taco y prolongando las ranuras longitudinales hasta  
15 llegar adentro de la parte cónica de la citada montura, -  
y porque desde las ranuras longitudinales, en la zona del  
extremo estrechado del taco, parten ranuras transversales,  
de manera que las partes de la montura o vaina en la ex-  
tremidad del taco, solo estén unidas entre sí por estre-  
chos nervios. Cuando se introduce el taco en un agujero  
20 más pequeño, las fuerzas de hincado son mucho más peque-  
ñas merced a esta forma de ejecución del extremo del ta-  
co, porque no existen las partes más sólidas que compo-  
nen el cierre y, por lo mismo, al meter el taco, las a-  
25 ristas de las ranuras también se aproximan sin ningún im-  
pedimento al extremo del taco y las referidas partes de  
la montura se pueden apoyar lisamente contra la pared -  
del agujero. Las partes situadas entre las ranuras longi-  
tudinales se pueden conformar así, con escasa resisten-  
30 cia y sin ningún impedimento, a la forma de un cilindro

64604



de menor diámetro.

En el extremo de la montura del taco opuesto al extremo de entrada se ha previsto un borde anular que sobresale por encima de esta montura, destinado a limitar la profundidad de penetración del taco y que recubre el borde delantero desconchado a veces. En la montura se pueden prever unas escotaduras situadas preferentemente en sentido transversal a las ranuras longitudinales con miras a facilitar la expansión del tacocalado en la pared al introducir en él un tornillo y a permitir que la materia fibrosa tenga la posibilidad de entrar en contacto con la pared del agujero.

En el adjunto dibujo se reproduce un ejemplo de ejecución del objeto del invento.

Con el fin de facilitar la introducción de los tacos en agujeros estrechos, en el taco se ha dado al extremo del mismo la forma de cubeta 1, cuyo diámetro superior  $d$  redondo debe ser menor que el agujero más estrecho posible para el taco. Las partes de la montura 3 que refuerzan la guarnición de materia fibrosa 2 están unidas con dicha cubeta por medio de nervios delgados 4 y se las ha dado forma cilíndrica. El diámetro  $D$  de este cilindro corresponde a la medida de fabricación del taco y es también, aproximadamente, el diámetro máximo de su campo de aplicación. Las partes de montura 3 no abarcan todo el contorno del taco, sino que dejan libres dos ranuras longitudinales 5. Por el extremo de estas ranuras 5 se han previsto, en la zona del estrechamiento cónico, unas ranuras transversales 6, de forma que las citadas partes de la montura 3 sólo están unidas por medio de --

64604



los mencionados nervios estrechos 4 con la cubeta cónica  
1 por el extremo del taco. Por el otro extremo, las partes  
de la montura 3 están rodeadas por una caperuza circular 12  
para conferirles mayor retención en este punto.  
5 Esta caperuza, cuyo diámetro es mayor que el diámetro --  
del taco, limita al mismo tiempo la penetración de éste  
en la pared. Cuando se mete el taco en agujeros estre--  
chos, las partes cilíndricas 3 de la montura se adaptan  
al diámetro del agujero y - sin que en la zona del extre  
10 mo del taco pudieran aparecer deformaciones o pliegues -  
en las referidas partes de la montura 3 - toman la forma  
de un cilindro de diámetro pequeño. Esto puede continuar  
así hasta alcanzar el límite de la capacidad de compre--  
sión de la guarnición de fibra 2 y hasta que la anchura  
15 de las ranuras longitudinales 5 sea igual a cero.

El empleo de un taco de semejante construcción o--  
frece las siguientes ventajas: en agujeros que sean mayo  
res que el diámetro del taco, o sea, donde éste queda li  
baramente asentado, se puede conseguir todavía una sufi--  
20 ciente presión de aprieto si se usa un tornillo grueso -  
por compresión del cordón de materia fibrosa en sentido  
axial. Pero el taco en cuestión también se puede introdu  
cir en agujeros cuyo diámetro sea considerablemente me--  
nor que el de él mismo. Entonces basta un tornillo delga  
25 do ya que la fibra, metida en el agujero estrecho, queda  
oportunamente comprimida por la camisa del taco.

La índole del refuerzo admite una gran deformabili  
dad y, por lo mismo, hace que el taco esté particularmen  
te indicado para su empleo en paredes de material blando.  
30 Cuando se introduce el tornillo en la fibra oportunamen-

64604



te comprimida por el calado del taco, el efecto de expansión que se consigue es mayor que ordinariamente.

Esta Solicitud, que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana el 29 de Diciembre de 1956, bajo el número L. 26540 V/37b., se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

#### N O T A

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de este Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los siguientes:

15

1º.- Un taco de material fibroso con una vaina circundante que rodea al cordón de fibras comprimible, interrumpidas por ranuras longitudinales, caracterizado porque el extremo de introducción de la vaina del taco está estrechado y las ranuras longitudinales están prolongadas hasta llegar a la parte estrechada de la vaina del taco, teniendo también ranuras transversales que parten de las ranuras longitudinales en la zona del extremo estrechado del taco, de manera que las partes de la vaina situadas en el extremo del taco están unidas entre sí solo por puentes estrechos.

25

2º.- Un taco de material fibroso.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en dibujo que se acompaña, y para los fines que se han especificado.

64604

16 MAY



Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máqui  
na por una sola cara.

Madrid, 16 MAY. 1961

P. A.

*[Handwritten signature]*  
Director de Hacienda  
P. A.

G.D.S. *[Handwritten initials]*



1961

64604

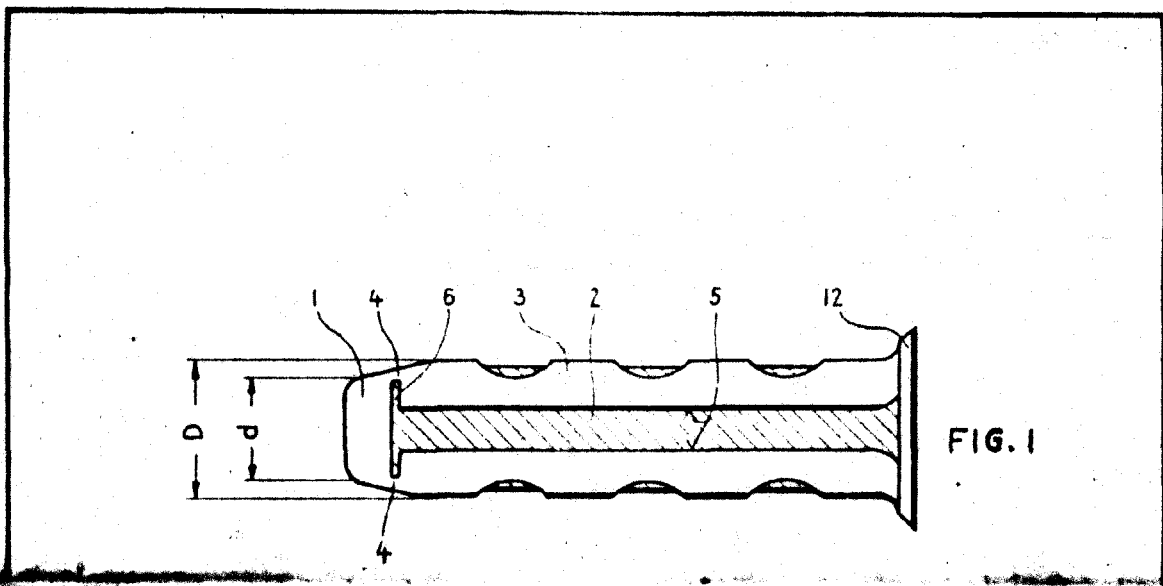


FIG. 1

Alberto de Elzaburu  
Por. Fotos.