



ESPAÑA

(19) ES (21) (22)	(11) NUMERO 290198 (10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 4 octubre 1984

RE: 6736 ES

MODELO DE UTILIDAD

9 - ABR. 1986

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS	
(31) NUMERO			
4563/83	4 octubre 1983	Dinamarca	

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. Cl. ⁴ F16B 27/00

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN	
"TUERCA"	

(71) SOLICITANTE (SI)
ANTIESELKABET J.H. HOLM HOLDING

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Slots Alle 10 - DK-5631 EBBERUP - Dinamarca

(72) INVENTOR (ES)
Torben Bredal.

(73) TITULAR (ES)
La Solicitante

(74) REPRESENTANTE
E. Julio HERRERO ANTOLIN

RESUMEN DESCRIPTIVO.

Una tuerca, destinada a estar mantenida en un agujero ciego, está dotada de un cierto número de labios (11) que se extienden desde la parte cilíndrica (1) de la tuerca y que forman unas aristas cortantes (2) dispuestas principalmente en la esquina superior. Cuando estas aristas (2) se hacen girar en la dirección de rotación (10) de la tuerca al ser apretado un tornillo (5), se hincan todavía más en la pared del agujero.

El resultado es una fuerza orientada hacia abajo que contribuye a sujetar la tuerca en el objeto, y el tornillo (5) no podrá aflojarse porque el material (6) estará apretado entre el tornillo (5) y el labio (11).

Si se desea retirar la tuerca del agujero, esto se hace de manera extremadamente fácil haciendo girar la tuerca en la dirección opuesta al mismo tiempo que se ejerce una tracción sobre ella. Esto no produce ninguna deterioración apreciable del material en la zona del borde del agujero.

DESCRIPCION GENERAL DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a una tuerca, prevista especialmente para ser adaptada en un agujero formado en un objeto por ejemplo de madera, de aglomerado, de plástico o de material semiduro similar o para ser empotrado en plástico, baquelita, o material de moldeo similar, estando

hecha dicha tuerca de chapa metálica laminada y dotada de partes troqueladas para formar labios curvados hacia el exterior a partir de la tuerca, acoplándose dichos labios con el material cuando se aprieta un tornillo enroscado en la tuerca.

5

Las tuercas de este tipo se utilizan especialmente en conjuntos en los cuales la tuerca debe permanecer oculta en un agujero formado en un objeto de tal manera que el ensamblaje entre el tornillo y la tuerca pueda ser separado de acuerdo con las necesidades.

10

Los labios salientes se extienden en la sección inferior de la tuerca y sobresalen hacia adelante en la dirección de enroscamiento del tornillo en la tuerca. Cuando se aprieta el tornillo, la tuerca gira en el agujero y por consiguiente los labios doblados hacia el exterior se hincan en cierto grado en la pared del material y por tanto efectúan el anclaje de la tuerca.

15

A continuación el tornillo puede ser desenroscado sin que la tuerca salga de su posición en el agujero en razón del acoplamiento de los labios con la pared y del acoplamiento a fricción resultante.

20

Cuando se aprieta el tornillo, los labios de este tipo se desplazan en la dirección de enroscamiento del tornillo. En particular, durante el apriete inicial, la tuerca gira a menudo en cierto grado, particularmente cuando la

25

adaptación entre la tuerca y el agujero es floja, lo que hace que los labios son fácilmente torcidos y no pueden hincarse en el material cuando comienza el movimiento longitudinal de la tuerca. Naturalmente, esto disminuye la capacidad de fijación y, además, los labios se rompen fácilmente, en particular en materiales duros y por consiguiente no se obtiene el anclaje previsto.

Finalmente, una tuerca enroscada no puede ser retirada del objeto sin tener que extraerla con los labios en el material, lo que deteriora la zona del borde del agujero.

El objeto de la presente invención consiste en remediar estos inconvenientes de las tuercas conocidas y esto se consigue por medio de una tuerca en la cual cada labio forma una arista de corte orientada en la dirección de apriete de la tuerca. Cuando se aprieta una tuerca provista de estos labios, se ancla en el material debido a que los labios se hincan en la pared del agujero al mismo tiempo que se aprieta el tornillo. Esta arista de corte está orientada en la dirección de rotación del tornillo y, por tanto, no puede romperse fácilmente y, particularmente en los materiales duros, se acoplará más fácilmente a fricción con ellos, porque la arista de corte tiene la posibilidad de hincarse en la pared. Esta tuerca puede también ser extraída del agujero, por ejemplo, por medio de un perno de desen-

roscamiento con una contratuerca que puede hacer girar la tuerca y por tanto las aristas de corte de tal manera que la tuerca pueda ser extraída fácilmente sin deteriorar el material.

5 Mediante el diseño de los labios que se describen en las reivindicaciones 2 y 3, se obtiene una arista de corte la cual, al hincarse en el material, asegura el ancla je así como un desplazamiento hacia abajo en razón de su forma. Esta arista forma una cuchilla que se extiende prin cipalmente en la parte superior a partir de la cual se pro longa hacia el interior en dirección a las partes interna e inferior de la tuerca. Se produce así la fuerza orientada hacia abajo ejercida por la presión del material sobre la cuchilla y que participa en él apriete. Además esto garan -
10 tiza que el tornillo enroscado en la tuerca no se desenros cará de manera indeaseable porque el material en el cual está introducida a presión está comprimido contra el torni llo que queda así retenido.

20 Finalmente, como se describe en la reivindicación 4, resulta ventajoso formar una parte de reborde en la parte superior de la tuerca de tal manera que la tuerca se sujete en el material apretándola.

25 La invención se describirá más completamente en lo que sigue, con referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva de la tuerca, y,

La figura 2 es una vista en sección transversal de la tuerca con un tornillo enroscado en ella,

5 El dibujo representa un modo de realización preferido de la tuerca que incluye un casquillo 1 que se realiza doblando una pieza de chapa metálica para que tenga la forma de un casquillo cilíndrico hueco. En la parte superior del casquillo está formada una pestaña 3 substancialmente en ángulos rectos respecto al eje longitudinal del casquillo.

10 La parte interna del casquillo está dotada de una rosca 4 sobre la totalidad de su longitud. En la pared del casquillo están troqueladas cuatro cortes 7,8,9 para cada labio 11, estando constituidos dichos cortes por un corte longitudinal 7 que determina la altura del labio y dos cortes transversales de los cuales el corte superior 8 es un poco más largo que el corte inferior 9. Se produce así un labio 11 que tiene una arista de corte 12 en forma de cuchilla con su extremidad puntiaguda en la esquina superior.

15 Esta forma constituye la arista de corte preferida que, por una parte se hincará en la pared del agujero y, por otra parte, producirá un movimiento del casquillo orientado hacia abajo mediante la compresión del material a través de la cuchilla, que empujará la cuchilla y por consiguiente la tuerca

20 hacia abajo.

25

Como se representa en la figura 2, la tuerca ha sido enroscada en un agujero ciego formado en un objeto. Después de la introducción de la tuerca en el agujero, se ha introducido un tornillo 5 en la tuerca y se ha enroscado este tornillo en esta última. Durante el enroscamiento en la dirección de rotación 10, veáse figura 1, las aristas de corte 2 se han hincado en el material, y este material 6 ha sido desplazado hacia el tornillo 5. Esta acumulación de material mantendrá la tuerca en su posición de enroscamiento e impedirá cualquier aflojamiento indeseado del tornillo y de la tuerca.

Si se desea retirar la tuerca del agujero, esto puede efectuarse haciendola girar en una dirección opuesta a la dirección de enroscamiento en 10, con lo cual las aristas de corte saldrán del material, y la tuerca podrá ser fácilmente girada para extraerla del agujero. Esta extracción no deteriorará la pared del objeto de la misma manera que con las tuercas conocidas.

En la parte superior de la tuerca está formada una parte de reborde 3 que forma un collarín en la tuerca. Este collarín está destinado a retener la tuerca contra la superficie del objeto y se utilizará en tableros de aglomerado, por ejemplo, para garantizar que el objeto no será deteriorado incluso si se aplica una fuerza de apriete importante. Además, la parte de reborde 3 creará una contra-presión en sentido opuesto a las fuerzas orientadas hacia abajo y por consiguien-

te la reacción hacia arriba del material que, en particular en el caso de los tableros de aglomerado, es necesaria para evitar la deterioración de la zona del borde. Cuando se enrosca el tornillo se produce una rotación de la tuerca hasta que las aristas de corte lleguen, en la pared del agujero, a la posición de acoplamiento necesaria para soportar el momento de rotación del tornillo cuando se aplica a este último el par deseado.

La tuerca de acuerdo con la invención es también apropiada para ser empotrada en plástico, baquelita o material de moldeo similar. Contrariamente a las tuercas conocidas, las aristas de corte 2 no producirán la formación de ranuras en el material circundante y por tanto se obtiene una fuerza de retención mucho más importante que la que se obtenía con las tuercas de la técnica anterior.

Un factor importante es la buena distribución de los esfuerzos producidos por la tuerca en el material que la rodea. La transferencia de fuerzas se producirá substancialmente en direcciones orientadas hacia abajo y hacia el exterior a partir de la zona situada alrededor de las aristas de corte en el material donde está presente la mayor fuerza de retención. De este modo se reduce la tendencia a la deterioración de las partes superiores del material.

Descrito el objeto de la presente invención en sus distintas partes, se declara que lo que constituye la esencia

lidad del mismo, es lo que se concreta en las siguientes:

5



10



15



20

25

REIVINDICACIONES

1. Tuerca especialmente prevista para ser adaptada en un agujero formado en un objeto de, por ejemplo, madera, tablero aglomerado, plástico o material semiduro similar, o para ser empotrada en plástico, baquelita o material de molde similar, estando hecha dicha tuerca de chapa metálica laminada y provista de partes troqueladas para formar labios doblados hacia el exterior a partir de la tuerca, acoplándose dichos labios con el material cuando se aprieta un tornillo enroscado en la tuerca, caracterizada porque cada labio (11) forma una arista de corte (2) que se extiende en la dirección del apriete (10) de la tuerca.

2. Tuerca según la reivindicación 1, caracterizada porque el labio (11) se forma en el casquillo (1) hecho de chapa metálica, parcialmente por medio de un corte longitudinal (7) y parcialmente por medio de dos cortes transversales (8,9) que se extienden a partir de las extremidades del corte longitudinal (7) y un poco hacia la parte posterior en la dirección de apriete (10) de la tuerca.

3. Tuerca según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque el corte transversal (8) orientado hacia la extremidad de la tuerca donde se enrosca el tornillo (5) es más largo que el corte transversal subyacente (9).

4. Tuerca según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque en la extremidad

de enroscamiento del tornillo (5) la tuerca está dotada de una parte de reborde saliente (3).

5. "TUERCA", todo ello tal y como se describe en la presente memoria descriptiva que consta de once páginas escritas por una sola cara y dibujos adjuntos.

Madrid, 4 de octubre de 1.984

EL AGENTE: JULIO HERRERO ANTOLIN

P.P.

Tela Vela

10

15

20

25

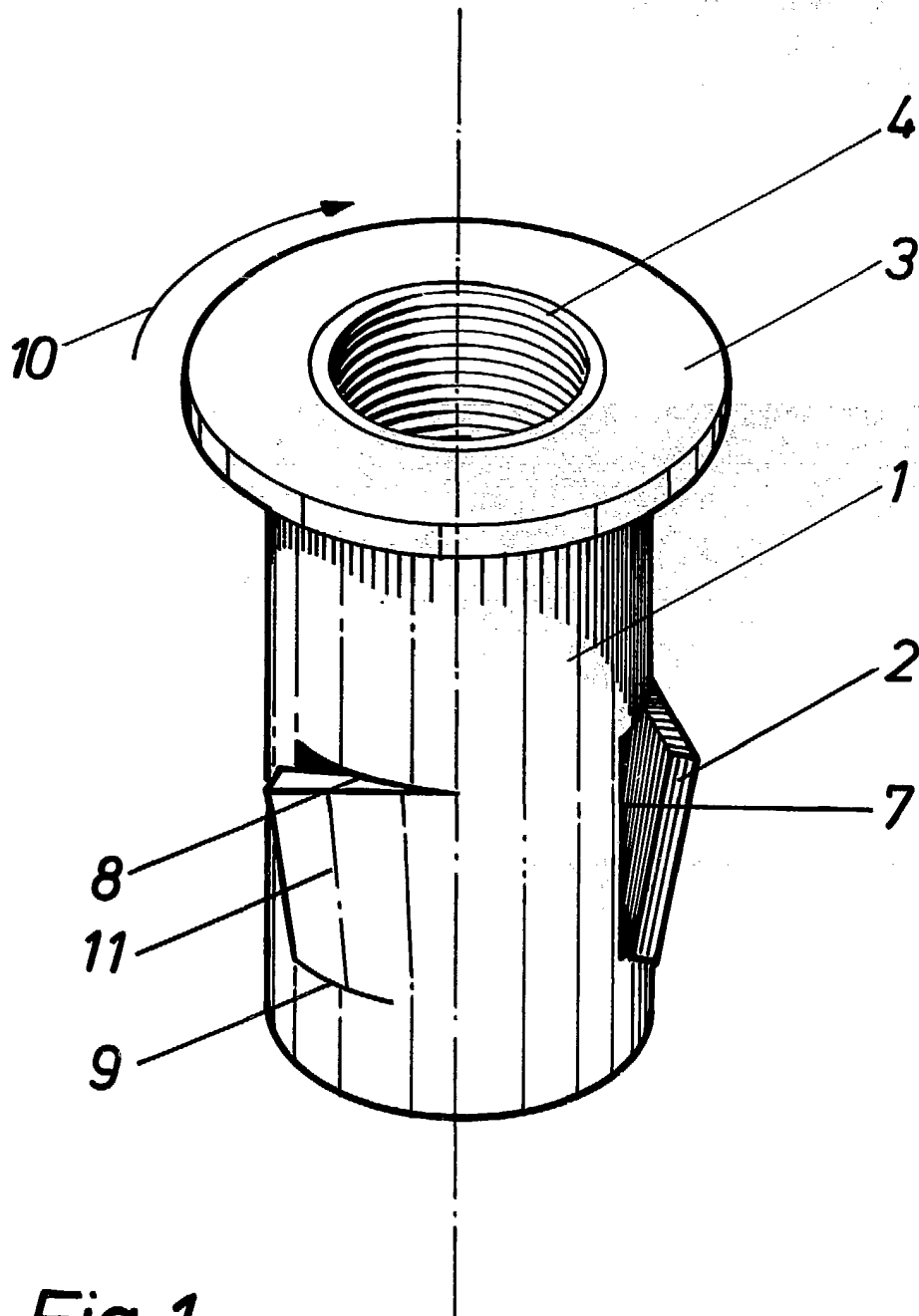


Fig. 1

MADRID 14 OCT. 1984

Julio Herrero
P. P.

Tacubal

ESCALA VARIABLE

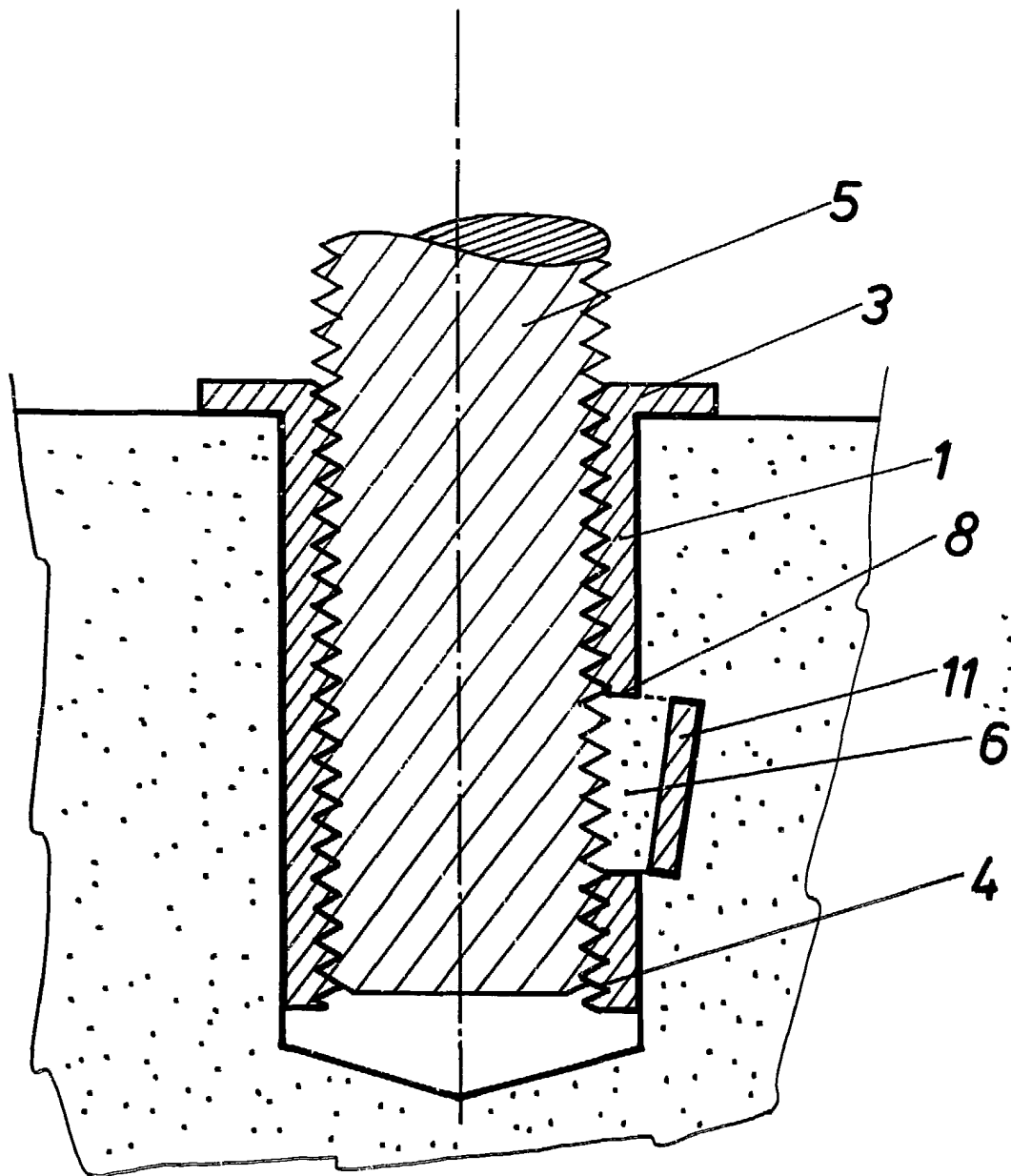


Fig. 2

MADRID 4 OCT 1984

ESCALA VARIABLE

Julio Herrero
P. R.

Tacoma