



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 065 375**

⑫ Número de solicitud: U 200700885

⑮ Int. Cl.:
F16B 23/00 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **27.04.2007**

⑪ Solicitante/s: **Francisco Javier Mora Ramírez**
Alameda de Colón, 34
29001 Málaga, ES

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.08.2007**

⑭ Inventor/es: **Mora Ramírez, Francisco Javier**

⑯ Agente: **Segura Mac-Lean, Mercedes**

⑰ Título: **Tornillo.**

ES 1 065 375 U

DESCRIPCIÓN

Tornillo.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un tornillo o tirafondos, del tipo de los destinados a ser accionados mediante un destornillador, pudiendo indistintamente roscar sobre una pieza de madera, sobre una chapa, o hacerlo sobre una tuerca, sin que el tipo de tornillo en sí mismo afecte a la esencia de la invención.

El objeto de la invención es dotar a dicho tornillo de una cabeza que asegure unas óptimas condiciones de manipulación sobre la misma, con el correspondiente destornillador, tanto durante las operaciones de implantación como de posible extracción del tornillo.

Antecedentes de la invención

Existen fundamentalmente dos tipos de tornillos o tirafondos, los destinados a ser accionados mediante una llave de tuercas o una llave allen, y aquellos otros que están destinados a ser accionados mediante un destornillador.

Dentro de este segundo grupo de tornillos o tirafondos existen a su vez dos variantes, una la clásica, en la que la cabeza del tornillo cuenta con una ranura diametral, y otra la denominada "Philips" en la que la cabeza del tornillo presenta un rehundido piramidal de sección estrellada.

Los tornillos de cabeza diametralmente ranurada presentan una problemática que se centra fundamentalmente en dos aspectos, por un lado existe una tendencia importante a que la pala del destornillador se desacople de dicha ranura, lo que hace incómodo y molesto el atornillamiento, y por otro lado en pocas ocasiones la sección de la pala del destornillador coincide con la anchura de la ranura del tornillo, de manera que existe una holgura que hace que el esfuerzo se aplique de forma prácticamente puntual, lo que produce el deterioro y en muchos casos inutilización del tornillo por deformación de su cabeza.

Esta problemática se ve resuelta, en los dos aspectos comentados, mediante los tornillos tipo "Philips", donde la punta del destornillador actúa sobre la cabeza del tornillo en cuatro zonas o caras angularmente distribuidas, que además convergen sobre el vértice de la pirámide, de manera que el destornillador tiende automáticamente al auto-centrado y además potencia su superficie de contacto con la cabeza del tornillo. Sin embargo estos tornillos "Philips" presentan a su vez un problema y es que por su propia configuración tendente al cono actúan a modo de leva que tiende a desplazar el destornillador hacia fuera, requiriéndose de un considerable esfuerzo axial sobre el mismo, hasta el punto de que cuando se utilizan atornilladores eléctricos en muchas ocasiones la punta-destornillador salta sobre los facetados del alojamiento de la cabeza del tornillo, produciendo un rápido deterioro de la misma, deterioro que a mayor plazo se hace extensivo también al propio destornillador.

Descripción de la invención

El tornillo que la invención propone reúne las ventajas de los dos tipos de tornillo anteriormente citados, sin ninguno de sus inconvenientes.

Para ello y de forma mas concreta dicho tornillo presenta sobre la cara externa de su cabeza dos ranuras cruzadas en forma de cruz, cada una de las cuales es similar a la ranura diametral y única de los tornillos o tirafondos convencionales, de manera que utilizando un destornillador con una forma también en

forma de cruz, formal y dimensionalmente adecuada a la cabeza del tornillo, se consigue mantener estable el acoplamiento del destornillador sobre el tornillo, al quedar dicho destornillador inmovilizado tanto en sentido de una de las ranuras como en sentido de la otra, es decir aportando las prestaciones de estabilización al conjunto del destornillador- tornillo de un tornillo convencional tipo "Philips", pero al tratarse de ranuras de sección constante y con frentes rectos, evitando el problema de dichos tornillos "Philips" que tienden a la auto-salida de la punta del destornillador, punta que en este caso no se ve sometida a ningún esfuerzo axial por lo que se mantiene también estable en el alojamiento de la cabeza del tornillo, no sólo en el sentido angular sino también en el sentido axial.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra, según una vista en alzada lateral, un tornillo realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra una vista axial del tornillo, por su extremo correspondiente a su cabeza, sobre la que se centra la invención, y correspondiente a una segunda realización práctica de la invención.

La figura 3.- Muestra una vista en perspectiva de la cabeza del tornillo de la figura 1.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras reseñadas puede observarse como el tornillo que se preconiza, como cualquier tornillo convencional, está constituido mediante un vástago roscado (1), rematado por uno de sus extremos en la clásica cabeza (2), constitutiva del medio de accionamiento de dicho tornillo, así como de tope limitador de penetración en la pieza de que se trate, mientras que su otro extremo se remata en una punta cónica (3), preferentemente provista de rebordes afilados (4), a modo de cuchillas, que confieren al tornillo un carácter auto-perforante. No obstante y como ya se ha apuntado con anterioridad, el tornillo puede tener cualquier otro tipo de configuración en su extremidad libre, incluida la interrupción brusca del vástago roscado (1), para recepción de una tuerca complementaria.

Pues bien, de acuerdo ya con la invención y tal como se observa especialmente en las figuras 2 y 3, el tornillo incorpora en su cabeza (2) una doble ranura (5), concretamente una ranura en cruz de brazos equiangularmente distribuidos e idénticos entre sí, ranura con una sección rectangular a su vez muestra la figura 1.

Los brazos de la citada ranura en cruz (5) pueden estar abiertos por sus extremos, como el ejemplo de la realización práctica de las figuras 1 y 3, o estar cerrados como en la representación de la figura 2, sin que ello afecte a la esencia de la invención.

En cualquier caso el tornillo estará destinado a ser accionado con un nuevo destornillador, que con cualquier configuración o diseño convencional incorporará como punta de ataque una cruz formal y dimensionalmente coincidente con la ranura (5) y enchufable

en el seno de la misma, preferentemente con un considerable ajuste.

Se consigue de esta manera que el arrastre del tornillo se realice actuando el destornillador sobre los cuatro brazos de la ranura (5), es decir con unas óptimas condiciones en cuanto al reparto de esfuerzos, y

sin que exista tendencia al desacoplamiento del destornillador, ni en sentido angular ni en sentido axial, por la disposición paralela al eje del tornillo de los planos (6) de apoyo para el destornillador definidos por las paredes laterales de la ranura en cruz (5).

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Tornillo, del tipo de los que cuentan con un vástago roscado, rematado por uno de los extremos en una cabeza de accionamiento del mismo, y en su extremo opuesto de una punta de inserción cuando se trate de un tirafondos, o carente de dicha punta cuando se trate de un tornillo destinado a recibir una tuerca, **caracterizado** porque la citada cabeza está dotada de una ranura doble en forma de cruz, de brazos igua-

les y equiangularmente distribuidos, capaz de recibir a un destornillador con una punta de trabajo con la misma configuración en cruz, insertable con mayor o menor ajuste en la ranura de la cabeza del tornillo.

2. Tornillo, según reivindicación 1, **caracterizado** porque los brazos de la ranura en cruz de su cabeza presentan una sección rectangular, de manera que sus paredes laterales, sobre las que ha de actuar la punta del destornillador, se sitúan sobre planos paralelos al eje del tornillo.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

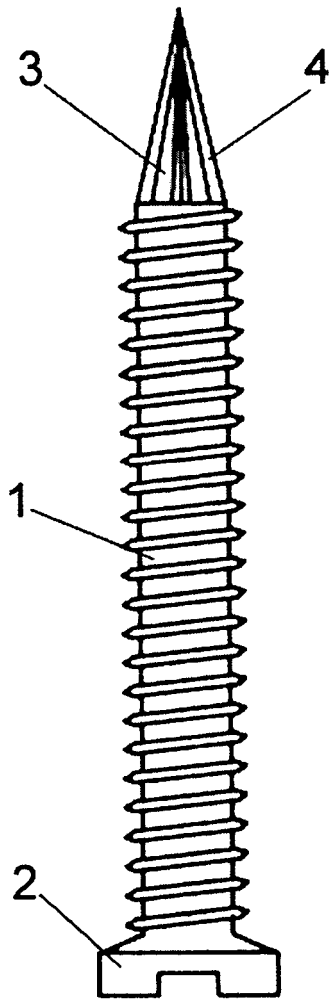


FIG. 1

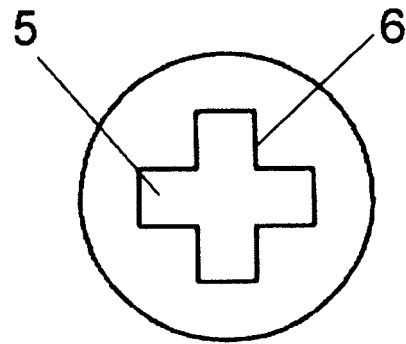


FIG. 2

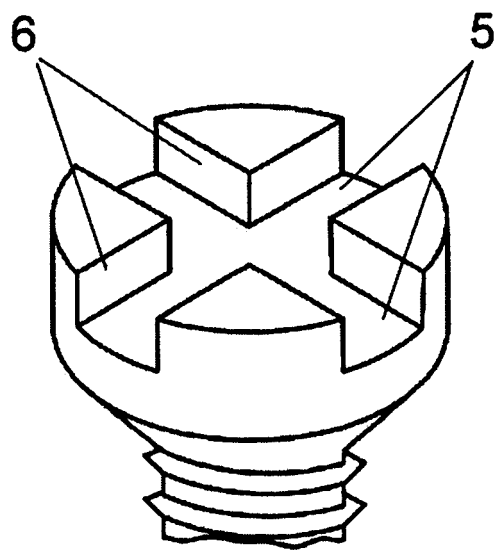


FIG. 3