



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 345 864**

② Número de solicitud: 200800354

⑤ Int. Cl.:
F16B 35/06 (2006.01)
F16B 39/282 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **31.01.2008**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **04.10.2010**

Fecha de la concesión: **15.07.2011**

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **28.07.2011**

⑯ Fecha de publicación del folleto de la patente:
28.07.2011

⑰ Titular/es: **Andrés Pasamón Blaquez**
San Antonio de Pádua, 57 - Bajo B
50007 Zaragoza, ES

⑱ Inventor/es: **Pasamón Blaquez, Andrés**

⑳ Agente: **No consta**

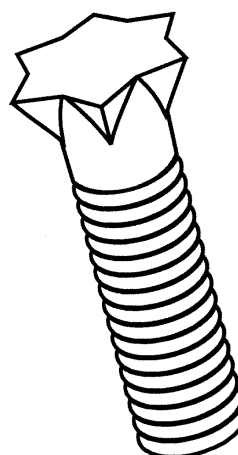
㉑ Título: **Tornillo de cabeza plana antigiro.**

㉒ Resumen:

Tornillo de cabeza plana antigiro.

Tornillo de cabeza plana, para uniones de madera y materiales afines con cualquier otro, que, además de unir mediante su correspondiente juego de tuerca, puede enrasar con la superficie del material sin necesidad de herramienta alguna y sin efectuar avellanado, gracias a la estructura de su cabeza y las cuñas que la conforman que impiden el giro de ésta durante el proceso de apriete de su tuerca.

FIGURA 1.4



ES 2 345 864 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

ES 2 345 864 B1

DESCRIPCIÓN

Tornillo de cabeza plana antigiro.

5 Sector de la técnica

Esta innovación va dirigida a los sectores de herramientas, ferretería y bricolaje.

10 Estado de la técnica

En le mercado, hace tiempo que existen los tornillos TRCC (de cuello cuadrado) que tienen la misma función; unión de piezas de madera mediante tuercas e impedir el giro del perno al roscar la tuerca. Pero dada la forma convexa de su cabeza, no enrasan con la superficie y además, necesitan ser golpeados fuertemente, especialmente si la madera es dura, para que el cuadradillo situado bajo el cabezal se clave en ella e impida el giro.

Explicación

20 Pese a que, el mercado actual parece estar saturado de productos que solucionan el problema que plantea el unir de forma segura (aunque reversible), la madera o materiales afines, hemos detectado un vacío; cuando, lo que se necesita, es una unión mediante tornillo con rosca y tuerca, pero, cuya cabeza, no sobresalga de la superficie de los materiales a ensamblar. Nuestros modelos de tornillo llenan ese vacío, de una manera original, sencilla y práctica, evitando, además, algunas de las operaciones obligatoriamente necesarias con los tornillos existente en le mercado, como son; 25 el avellanado, el uso del atornillador o llave (como fijación para impedir el giro del tornillo al apretar la tuerca) y el uso del martillo.

Nuestros modelos mejoran de forma sustancial dichas funciones, incluida la estética.

30 Modelo 1- Se trata de un tornillo o perno de rosca estandarizada, con su correspondiente tuerca y cuya innovación viene dada por la configuración de su cabeza. Ésta, tiene dos peculiaridades;

35 1ª, por su parte superior es lisa (no tiene ranura o hendidura alguna para el acoplamiento de punta de atornillador o bit de atornillado) y totalmente plana, para poder enrasar con la superficie a unir y tiene forma de polígono estrellado (1.3); con un número variable de lados (hemos utilizado el de seis, por ser el hexágono la forma más habitual entre las utilizadas en tornillería, pero puede tener, de tres en adelante), y

40 2ª, de los vértices de la cabeza de estrella surgen los nervios/cuña (1.1) que se unen al cuerpo (1.2) y que hacen la función de penetración y fijación del perno sobre el soporte.

Modelo 2- Tiene igualmente dos peculiaridades;

45 1ª- Al igual que en la versión 1, la cabeza del tornillo por su parte superior es lisa (2.3) para poder enrasar con la superficie a unir (no tiene ranura o hendidura alguna para el acoplamiento de punta de atornillador o bit de atornillado) y totalmente plana aunque, en este caso, la forma puede ser circular. El grosor de la cabeza será rebajado proporcionalmente al tamaño del perno y su canto, está biselado a lo largo de todo el perímetro (2.2) y orientado hacia el eje central, para facilitar la penetración y fijación en la superficie del material, y

50 2ª- En la cara inferior de su cabeza, posee uno o más salientes en forma de cuña (2.1 y 2.2) o “diente”, orientadas radialmente desde aquella, al cuerpo del tornillo y con el ángulo más agudo o filo orientado hacia abajo.

55 Con los tornillos actuales, cuando necesitamos unir dos superficies de madera, pero la unión debe de hacerse con tornillo y rosca, y en la cara donde va el tornillo, éste debe de enrasar con la superficie atornillada (o queremos que así sea,) es obligatorio, además del taladrado previo de los materiales ha unir (de un diámetro ligeramente superior al del perno a utilizar), el avellanado, cuya función es “ocultar” la cabeza del tornillo en la superficie del material para que no sobresalga por lo que hay que ampliar el orificio pasante en su comienzo. Con nuestra innovación, se elimina 60 ésta operación, puesto que la estructura de la cabeza del tornillo, además de ser plana y lisa, posee los nervios/cuña que, se introducirán en la madera con una pequeña presión (incluso manual, dependiendo del tipo de madera), y que terminarán de hundirse y enrasar con el material con la fuerza ejercida al roscar la tuerca del lado opuesto de la unión.

65 Evitamos también la necesidad actual de bloquear el tornillo (con cabezas cónicas, cuadradas, hexagonales, etc.) con el atornillador o la llave para impedir su giro cuando apretamos la tuerca por el lado opuesto, ya que, el giro de éste es impedido por su fijación con los nervios/cuñas. Igualmente puede ser eliminado el martillado, obligatorio con los tornillos actuales (TRCC).

ES 2 345 864 B1

Así prescindimos de las operaciones, ahora necesarias, en este tipo de fijaciones; el avellanado, el bloqueo del tornillo durante el apriete o el martillado para la fijación (con el consiguiente ahorro de tiempo).

Descripción de los dibujos

5

La figura 1 nos muestra vistas de plantas y el alzado y la perspectiva del modelo A.

1.1- Planta vista inferior: nervio/cuña.

10

1.2- Alzado: cuerpo.

1.3- Planta vista superior: cabeza.

15

1.4- Perspectiva.

La figura 2 nos muestra vistas de plantas, el alzado y la perspectiva del modelo B.

2.1- Planta vista inferior: nervio/cuña.

20

2.2- Alzado: cuerpo.

2.3- Planta vista superior: cabeza.

25

2.4- Perspectiva.

Modo de realización

30

La fabricación de tortillería requiere la realización de una matriz para cada modelo/tamaño de tornillo. Una vez realizada, cualquier profesional de la estampación y mecanizado de roscas puede llevar a cabo el proyecto, sin ningún problema, dada la mecanización estandarizada, para este tipo de piezas, a nivel internacional.

Aplicación industrial

35

En la industria del metal, el mecanizado de piezas por estampación, puede realizar el proyecto perfectamente con la maquinaria especializada (prensas). Su rosca admite todas las variantes de éste tipo internacional (ISO); métrica normal o fina, witworth, unificada, etc. y sus correspondientes tuercas y arandelas, al igual que todas las medidas estándar o especiales de diámetro y longitud. Su tratamiento térmico (templado) y el revenido (elasticidad) dotarán a los tornillos de sus características para poderse adaptar a sus necesidades (par de apriete) que, termina con los procesos de acabado y protección, según material y destino (cincado, cromado, etc.).

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

- 5 1. Tornillo para uniones de madera y materiales afines, que comprende una cabeza y un vástago roscado, **caracterizado** porque dispone de una cabeza cuya parte superiores plana y lisa, sin hendidura ni muesca alguna, y cuya parte inferior tiene al menos una cuña que partiendo de la periferia de la cabeza, tiene una parte afilada y orientada hacia abajo y unida la vástago, a fin de evitar su giro durante la operación de apriete de la tuerca complementaria y poder, así, quedar enrasada con la superficie del material sin necesidad de efectuar un avellanado previo.
- 10 2. Tornillo para uniones de madera y materiales afines que, según la reivindicación 1ª, **caracterizado** porque la cabeza tiene forma de polígono regular o estrellado, y porque la parte afilada de cada cuña une cada vértice del polígono con el vástago
- 15 3. Tornillo para uniones de madera y materiales afines que, según la reivindicación 1ª, **caracterizado** porque la cabeza tiene forma circular y un canto biselado en toda su periferia, de donde surge la parte afilada de cada cuña.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

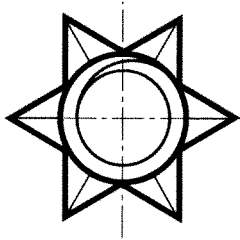


FIGURA 1.1

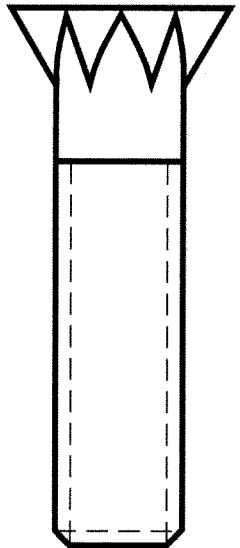


FIGURA 1.2

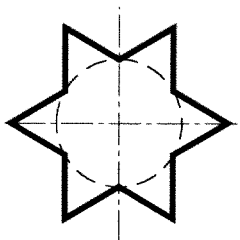
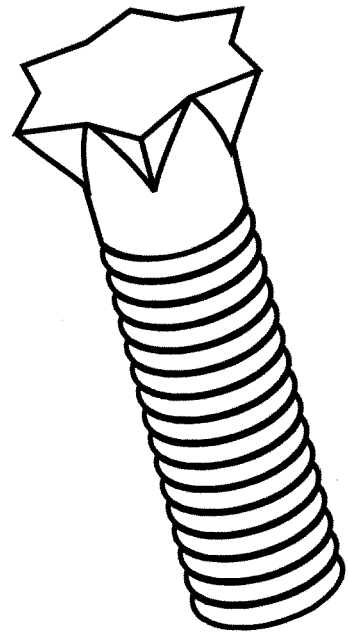


FIGURA 1.3

FIGURA 1.4



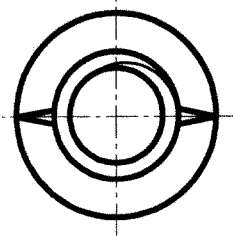


FIGURA 2.1

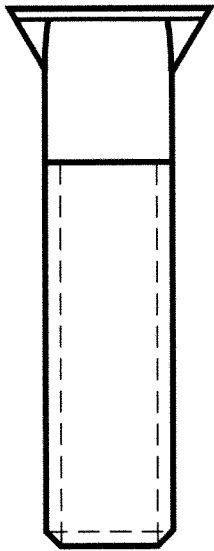


FIGURA 2.2

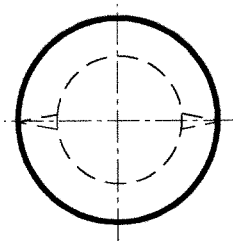


FIGURA 2.3

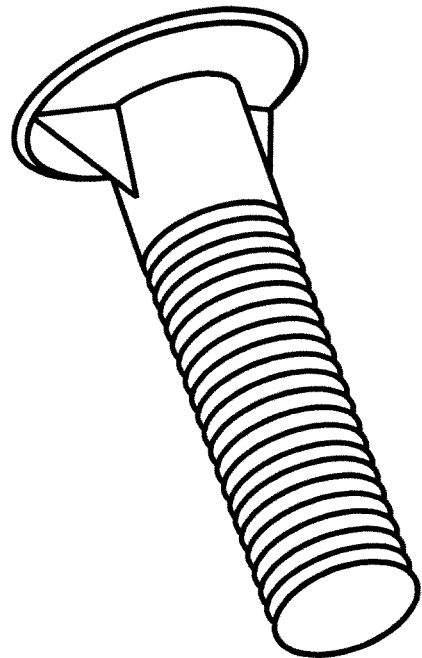


FIGURA 2.4



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 345 864

② Nº de solicitud: 200800354

③ Fecha de presentación de la solicitud: 31.01.2008

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **F16B 35/06** (2006.01)
F16B 39/282 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	FR 533732 A (E ARRIN) 09.03.1922, página 1, línea 1 - página 2, línea 23; figuras 1-2.	1-2
X	FR 25069E E (E ARRIN) 15.12.1922, página 1, línea 1 - página 2, línea 4; figura 1.	1,3
X	US 1894708 A (R SARDESON) 17.01.1933, página 1, líneas 1-92; figuras.	1,3
X	US 6394723 B1 (D CASSEL) 28.05.2002, resumen; figuras 3-8.	1-2
X	US 2631488 A (J H TANSEY) 17.03.1953, documento completo.	1-2
X	US 378857 A (W W WOODFORD) 28.02.1888, documento completo.	1,3
A	FR 522797 A (BOULONNERIE CALIBRÉE) 06.08.1921, documento completo.	1,3

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
20.09.2010

Examinador
S. Gómez Fernández

Página
1/1