

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19 ES	11 NUMERO 21 4746026	10 Y
	23 FECHA DE PRESENTACION 6.10.78	

MODELO DE UTILIDAD

245507/1 FEB. 1980

30 PRIORIDADES	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO 134772/77	8.10.77	Japón

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F6B2/04
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN UN ENCASTRE EN PLASTICO PARA TORNILLO.

71 SOLICITANTE (S) NIFCO INC.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE World Trade Center Bldg. 23F - 4-1 - Hamamatsucho 2-chome, Minato-ku TOKYO (JAPON).-
--

72 INVENTOR (ES) Masaharu Kojima

73 TITULAR (ES) El mismo solicitante.
--

74 REPRESENTANTE D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU.

Se describe en la presente el perfeccionamiento en un encastre en plástico para tornillo, que comprende una pestaña destinada a entrar en contacto con una superficie de un tablero dado, y una patilla que se proyecta perpendicularmente desde la superficie inferior de la pestaña, estando concebida para quedar insertada en una perforación coincidente taladrada por anticipado en el tablero, estando la pestaña y la patilla dispuestas juntas en su interior con un orificio traspasante verticalmente perforado a su través desde la superficie superior de la pestaña hasta el extremo inferior de la patilla, dividiéndose la patilla en dos segmentos opuestos por dos hendiduras insertadas longitudinalmente en ella desde el extremo inferior de la patilla hacia arriba, por lo que la inserción de un tornillo desde encima de la pestaña por el orificio traspasante hace que la patilla se combe hacia fuera y entre consiguientemente en contacto estrechamente ajustado con la pared interior de la perforación del tablero. El perfeccionamiento reside en el hecho de que la patilla se encuentra dividida en dos segmentos mediante dos hendiduras insertadas longitudinalmente en ella, de modo que sus direcciones laterales no coinciden con ninguno de los radios trazados desde la línea central del orificio traspasante.

Antecedentes y plan general de la invención

Esta invención se refiere a un encastre en plástico para tornillo del tipo utilizado para establecer un ajuste de un tornillo de fijación o tornillo de cabeza con una plancha metálica, por ejemplo cuando otra chapa o plancha metálica o alguna otra pieza ha de fijarse sobre la plancha metálica por medio del citado tornillo.

Más particularmente, se refiere esta invención a un perfeccionamiento en un encastre en plástico para tornillo que comprende una pestaña concebida para entrar en contacto con una superficie de una plancha determinada, y una patilla dividida que se proyecta perpendicularmente desde la superficie inferior de la pestaña y que está adaptada para su inserción a través de una perforación coincidente previamente taladrada en la plancha o chapa, con lo que la inserción helicoidal de un tornillo de fijación dentro del orificio traspasante axialmente perforado en la pestaña y la patilla dividida en toda su altura, hacen que la patilla dividida se combe hacia fuera y que, en virtud de esta combadura entre en estrecho ajuste con la perforación practicada en la plancha para permitir así que el tornillo de fijación ajustado en el orificio traspasante quede fijado a la plancha.

Los encastres para tornillo de un principio operativo tal como la inserción helicoidal de un tornillo de fijación en su interior, hacen que sus patillas divididas entren en ajustado contacto con las perforaciones taladradas en planchas y permiten con ello que se fijen los tornillos en cuestión a las planchas o chapas por medio de los encastres, siendo extensamente empleados como piezas receptoras de tornillo, al objeto de unir piezas a las carrocerías o cuerpos de los automóviles.

Este tipo de encastre ordinario para tornillo presenta su patilla dividida por dos hendiduras insertadas longitudinalmente en él desde el extremo inferior de la patilla hacia arriba, hasta la superficie inferior de la pestaña, opuestas entre sí a través del orificio traspasante perforado axialmente, con lo que el tornillo de fijación insertado

helicoidalmente en el mencionado orificio traspasante hace que la patilla dividida se combe hacia fuera en perfecta simetría y entre en estrecho ajuste con la pared interior de la perforación existente en la plancha.

5 El encastre ordinario para tornillo construido según queda descrito cumple su misión perfectamente permitiendo que el tornillo de fijación quede ajustado a la plancha. Como quiera que la patilla, al quedar en divergencia por la inserción del tornillo de fijación, se combe hacia fuera simétricamente, tal como se ha descrito, las dos hendiduras quedan opuestas entre sí a través del orificio traspasante para dividir la patilla en dos segmentos. En otras palabras, la patilla se divide en los dos segmentos por las dos hendiduras que se insertan en ella longitudinalmente desde el extremo inferior de la patilla hacia arriba, en un plano vertical que incluye la línea axial del orificio traspasante. Así pues, este encastre para tornillo tiene la posibilidad de que al insertarse el tornillo helicoidalmente en el orificio traspasante, pase a través de cualquiera de las hendiduras en divergencia por la inserción del tornillo, de modo accidental, y que, en consecuencia, salga la punta del tornillo fuera de la periferia de la patilla.

10

15

20

En condiciones normales, el tornillo que se ha insertado helicoidalmente en el orificio traspasante avanzará sobre el eje geométrico del orificio traspasante y hará que la patilla se combe hacia fuera. Como el orificio traspasante que pasa a través del centro de la patilla se abre de costado a lo largo de las ranuras formadas en la patilla y como quiera además que las hendiduras del encastre ordinario para tornillo están insertadas en un plano común vertical.

25

30

que incluye el eje geométrico del orificio traspasante, existe la posibilidad de que una vez que se ha insertado accidentalmente el tornillo con una ligera inclinación respecto al eje geométrico, bajo ciertas condiciones de trabajo, no pueda ya corregirse la dirección del tornillo para que coincida con la línea central del orificio traspasante, con el resultado de que el extremo del tornillo atraviese cualquiera de las hendiduras y eventualmente se salga de la periferia de la patilla.

5
10
15
20

Particularmente, en el caso de una línea de unión en la que se fijan en posición una multitud de piezas por medio de tornillos de cabeza o fijación, es difícil conseguir que todos los tornillos de fijación insertados a rosca en los encastres de esta construcción arriba descrita, avancen correctamente sobre los ejes geométricos de los orificios traspasantes de los encastres. Además, la emergencia de la punta del tornillo de fijación a través de la patilla del encastre para el tornillo debe evitarse debido a que existe una posibilidad importante de infligir daño a los conductores eléctricos distribuidos dentro de los componentes mecánicos que se trata de unir, originándose perturbaciones mecánicas.

25
30

Un objeto principal de esta invención es el de aportar un encastre de plástico para tornillo que permite la fijación rápida y exacta en posición de un tornillo de cabeza en su interior, sin que ello implique la posibilidad de que el tornillo penetre por cualquiera de las hendiduras en divergencia bajo la inserción del tornillo, ni de que la punta del tornillo se salga de la periferia de la patilla, infligiendo con ello daños a los conductores eléctricos distribuidos dentro de los componentes mecánicos y causando con ello

perturbaciones mecánicas.

Resumen de la invención

Para realizar el objeto que queda descrito, según la presente invención, se aporta aquí un encastre plástico para tornillo, en el que la patilla se encuentra dividida por dos hendiduras insertadas longitudinalmente a partir del extremo inferior de la patilla hacia arriba, en tal relación de posición que las direcciones laterales de las hendiduras no coinciden con ninguno de los radios trazados desde la línea central del orificio traspasante perforado a lo largo del centro de la pestaña y de la patilla en toda la altura de ambas.

Los demás objetos y características que distinguen a la presente invención resultarán evidentes por la lectura de la descripción de una forma preferida de ejecución que daremos aquí con referencia al plano que se acompaña.

Breve explicación del plano

La fig. 1 es un alzado lateral de una forma preferida de ejecución del encastre en plástico para tornillo, según la presente invención.

La fig. 2 es una vista frontal del encastre en plástico para tornillo de la fig. 1, en la que la mitad derecha del encastre se ha cortado y eliminado para ilustrar la construcción interior.

La fig. 3 es una vista inferior del encastre en plástico para tornillo de la fig. 1.

Descripción detallada de la invención

Describiremos a continuación la presente invención con referencia a su forma preferida de ejecución que se ha representado. Con la referencia 1, se ha ilustrado una pestaña plana de grueso apropiado; con la referencia 2, se ha

designado una patilla que se proyecta perpendicularmente desde el centro de la superficie inferior de la pestaña; con la referencia 3 se señala un orificio traspasante perforado a través del centro de la pestaña 1 y del centro de la patilla 2, desde la superficie superior de la pestaña 1, hasta el extremo inferior de la patilla 2, para permitir la inserción helicoidal de un tornillo 4; y con la referencia 5 se han designado dos hendiduras insertadas longitudinalmente desde el extremo inferior de la patilla 2 hacia arriba, hasta la superficie inferior de la pestaña 1, para dividir la patilla 2 en dos segmentos.

....:

En la ejecución preferida presente, la pestaña 1 presenta la forma de un disco y la patilla 2 que se proyecta perpendicularmente desde la superficie inferior de la pestaña 1 tiene la forma de un pilar, con sección transversal rectangular. Los dos segmentos 2a, 2a, en los que se divide la patilla 2 por medio de las dos hendiduras 5, 5, están provistos aproximadamente en el centro de sus superficies opuestas, de unas muescas cuadradas 7, 7, que forman unos escalones laterales 6, 6. Las superficies opuestas de los segmentos entre las muescas y el extremo inferior de la patilla convergen hacia abajo, de modo que la patilla 2 tiene un diámetro sensiblemente corto en su extremo avanzante.

Las dos hendiduras 5, 5, están insertadas, según se ha ilustrado en el plano, en dirección longitudinal desde el extremo inferior de la patilla hasta su extremo superior, es decir, hasta la superficie inferior de la pestaña 1, de manera que la patilla 2 queda prácticamente dividida en dos segmentos. Estas hendiduras están formadas de modo que sus direcciones laterales no coinciden con ninguno de los radios

(no representados) trazados desde la línea central "a" del orificio traspasante, como se ha representado en la fig. 2 y en la fig. 3. En la presente forma de ejecución preferida, las dos hendiduras 5, 5, se han dispuesto paralelamente a un plano vertical común que incluye un par de radios diametralmente opuestos "b" y simétricamente con referencia a la línea central citada "a". Cada una de estas hendiduras se abre por un extremo lateral sobre las superficies opuestas de la patilla 2, y por el otro extremo lateral a la pared interior del orificio traspasante 3.

El encastre para tornillo de la presente invención se construye en la forma que queda descrita, y la pestaña 1 y la patilla 2 dividida en dos segmentos por las dos hendiduras están moldeadas integralmente en un material plástico de modo similar al de cualquiera de los encastres ordinarios en plástico para tornillo.

Haremos a continuación una descripción de la forma efectiva en la que se pone en uso el encastre para tornillo de esta invención, según la construcción descrita. Provisionalmente, se realiza la unión del encastre para tornillo a una plancha o tablero metálico X mediante un procedimiento que comprende las fases de: situar la patilla 2 del encastre sobre una perforación "x" sensiblemente rectangular, previamente taladrada en la plancha metálica X; empujar la patilla por la perforación "x" haciendo que la patilla se contraiga en virtud de las hendiduras 5, y una vez que la pestaña ha topado dentro de la plancha, dejar que la patilla 2 recupere su forma original en virtud de la elasticidad del material plástico, dejando así que los escalones 6, 6, formados en la periferia de la patilla 2 entren en contacto, a modo de

gancho, con el borde de la citada perforación "x", quedando la superficie inferior de la pestaña 1 en íntimo contacto con la superficie superior de la plancha X. Se logra a continuación la firme unión de otra plancha o de alguna otra

5 pieza Y a la mencionada plancha metálica X situando la plancha o pieza Y sobre la superficie superior de la pestaña 1, fijando un tornillo 4 en una perforación taladrada previamente en la pieza Y (véase fig. 2) e insertando helicoidalmente el tornillo en el orificio traspasante 3 hasta más allá de

10 las perforaciones ("x" e "y"). En este caso, la patilla 2, que se ha insertado por la perforación "x" de la plancha X, presenta su extremo delantero en divergencia por la inserción del

tornillo 4, y ello es causa de que las muescas cuadradas 7, 7, sean impelidas hacia fuera y de que los escalones 6, 6, entren

15 en estrecho ajuste con el borde de la perforación "x" con el resultado de que el propio encastre de tornillo quede firmemente fijo en posición y de que el tornillo quede retenido con seguridad dentro del orificio traspasante 3. En el encastre

para tornillo de la presente invención, las hendiduras 5, 5,

20 que dividen la patilla 2 están constituidas de tal manera que sus direcciones laterales no coinciden con ninguno de los radios trazados desde la línea central "a" del orificio traspasante 3. Si ocurre que el tornillo es insertado de manera oblicua en el orificio traspasante, no habrá por tanto

25 posibilidad de que avance siguiendo la dirección oblicua y de que pase a través de cualquiera de las hendiduras, como ocurre en los encastres ordinarios de tornillo. En lugar de ello, al entrar el tornillo en colisión dentro de la pared interna del orificio traspasante, es impelido hacia atrás

30 para adoptar su dirección correcta sobre el eje geométrico,

con el resultado de que quedará recibido y sujeto correctamente dentro del orificio traspasante.

5 Puesto que las hendiduras del encastre para tornillo de la presente invención están constituidas de manera que sus direcciones laterales no coinciden con ninguno de los radios trazados desde la línea central del orificio traspasante 3, y como quiera que, por consiguiente, el encastre para tornillo impide que cualquier tornillo insertado oblicuamente mantenga su dirección inclinada, y obliga a que el tornillo tome una dirección correcta sobre el eje geométrico, no se da el caso de que las puntas de tales tornillos pasen accidentalmente fuera de la periferia de las patillas de los encastrés, incluso en el caso de hacerse entrar una multiplicidad de tornillos dentro de los encastrés de esta invención, uno tras otro en rápida sucesión, mediante el hecho, por ejemplo, de un atornillador por aire. Cuando se emplean los encastrés para tornillo objeto de esta invención con el fin de ligar piezas dentro de accesorios eléctricos o de cajas de motor de automóvil, por consiguiente, se puede evitar la incómoda posibilidad de que se salgan al exterior las puntas de los tornillos rompiendo, por consiguiente, cubiertas de cables eléctricos e infligiendo otros daños similares. También en términos de trabajo, diremos que el encastre para tornillo de la presente invención permite fijar en posición el tornillo rápida y exactamente.

10

15

20

25

En la forma preferida de ejecución que queda citada, se disponen las hendiduras 5,5 simétricamente con referencia a la línea central del orificio traspasante 3. La disposición de estas dos hendiduras no queda limitada a tal relación simétrica. Se puede obtener el efecto de esta invención, por

30

ejemplo, disponiendo dos hendiduras de tal manera que las direcciones laterales de las mismas caigan en una línea recta trazada paralelamente a un par de radios diametralmente opuestos que partan de la línea central citada del orificio tras-
5 pasante, es decir, que una de las hendiduras 5 representadas en el plano pasará a través del citado par de radios diametralmente opuestos, a una línea que quedará situada completamente en una extensión de la línea que incluye a la otra hendidura. Cuando las hendiduras están formadas de esta manera, los
10 segmentos 2a, 2a, en los que se divide la patilla por las hendiduras, dejan de ser simétricos y divergen de modo no uniforme por la inserción helicoidal del tornillo. Pese a la ausencia de simetría en la disposición de las hendiduras, puede esperarse que el encastre para tornillo proporcionará prácticamente el mismo efecto logrado con el encastre de tornillo
15 de la ejecución preferida que hemos mencionado más arriba de de la presente invención.

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita ~~deberá recaer~~ sobre las siguientes

20

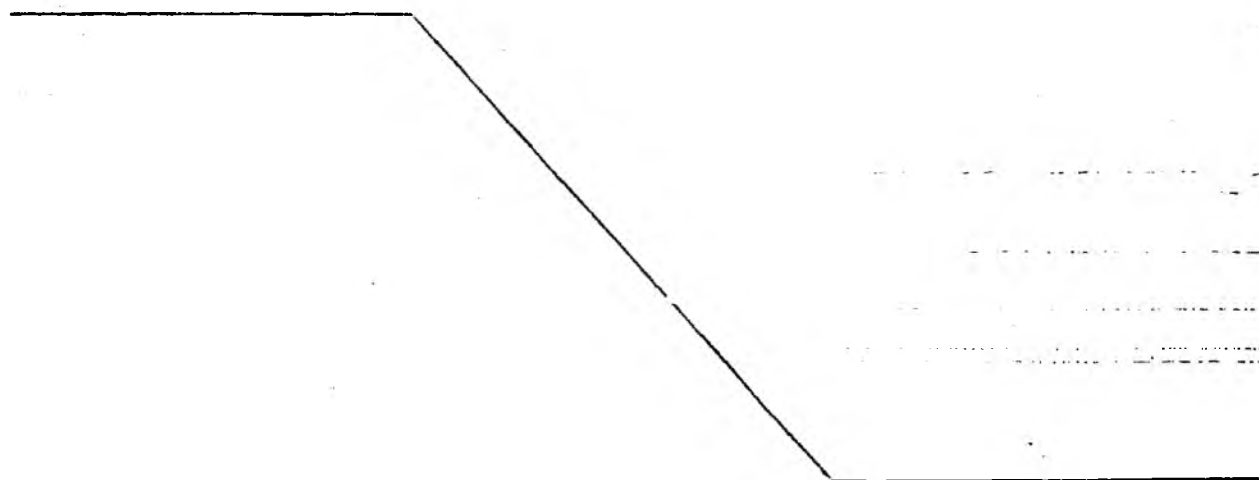
REIVINDICACIONES

1. Un encastre en plástico para tornillo, que comprende integralmente una pestaña diseñada para ser puesta en contacto con una de las superficies de una plancha dada, y una patilla que se proyecta perpendicularmente desde la superficie
25 inferior de la pestaña y que está concebida para ser insertada por una perforación coincidente previamente taladrada en la plancha, situándose dicha pestaña y dicha patilla en conjunto en su interior con un orificio traspasante verticalmente perforado a su través desde la superficie superior de la pestaña hasta el extremo inferior de la patilla, estando dividida
30

5 dicha patilla en dos segmentos opuestos por dos hendiduras insertadas longitudinalmente en ella, desde el extremo inferior de la patilla hacia arriba, por lo que la inserción de un tornillo desde por encima de la pestaña, en el orificio traspasante, hace que la patilla se combe hacia fuera y entre por consiguiente en estrecho ajuste con la pared interna de la perforación existente en la plancha, caracterizándose el citado encastre en plástico para tornillo por el hecho de que la patilla se halla dividida en dos segmentos por dos hendiduras insertadas longitudinalmente en ella, de modo que sus direcciones laterales no coinciden con ninguno de los radios trazados desde la línea central del orificio traspasante.

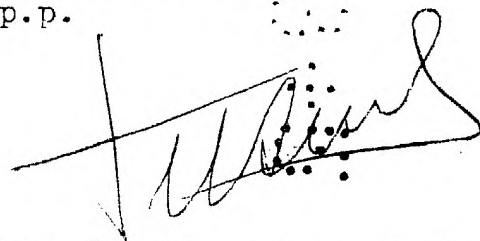
15 2. El encastre en plástico para tornillo según la reivindicación 1, en el que las dos hendiduras destinadas a dividir la patilla en los dos segmentos están insertadas de modo que quedan dispuestas simétricamente con referencia a un par de radios diametralmente opuestos trazados desde la línea central del orificio traspasante.

20 3. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:
UN ENCASTRE EN PLASTICO PARA TORNILLO.



Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de trece páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid 6 de octubre de 1978
BERNARDO UNGRIA
p.p.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Bernardo Ungria', is written over a series of horizontal lines. The signature is fluid and cursive, with a long horizontal stroke extending to the left.

5

10

15

20

25

