

F.C. 27-V-75 414427

23



P.- 54.406
1529 JF/AC
Altissimo, S. Pitacco 5.5

MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl.: F16 B

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

a nombre de ITT INDUSTRIES INC.

entidad norteamericana

con domicilio en 320 Park Avenue, Nueva York 10022,
Estados Unidos de América.

por: "MEJORAS EN LOS METODOS DE FIJACION CON TORNILLOS
AUTO-ROSCANTES"

(Clase Internacional F16b)

7.6.73

- 1 -

414427

23



El presente invento se refiere a los problemas que se presentan en el uso de los tornillos de material plástico en alojamientos no roscados también de material plástico.

5 Son conocidos los tornillos autorroscantes metálicos que tienen los hilos de rosca interrumpidos por unos cortes longitudinales, que hacen que cada hilo de rosca tenga un borde cortante con el que se puede formar la rosca hembra en el alojamiento en que se introduce el tornillo. Los tornillos de este tipo se pueden roscar en orificios desprovistos de rosca, de cualquier otra clase de material siempre que la dureza del mismo sea inferior a la del material de que está hecho el tornillo.

10 La disposición de los tornillos autorroscantes los facilita para darle forma a los alojamientos, consistiendo estos alojamientos inicialmente en simples cavidades, por regla general cilíndricas. Este método simplifica notablemente la fabricación de las piezas de material plástico moldeado con alojamiento para recibir los tornillos. En efecto, al no tener que roscar estos alojamientos de antemano, ya que la rosca la hacen los propios tornillos, dichas piezas pueden ser obtenidas en la operación de moldeo. Sin embargo, en los casos en que deban usarse tornillos auto



roscales de un material elástico ("resiliente") habrá de tenerse en cuenta la menor dureza del material y evitar el uso de tornillos autorroscales de material plástico con piezas también de plástico con alojamientos cilíndricos no roscados, toda vez que las tensiones que tendrían que ser soportadas por los hilos de rosca del tornillo sería mayores que lo que el material puede resistir, mellándose los hilos de rosca o, incluso, produciéndose la rotura del tornillo mismo.

Es un objeto del presente invento la eliminación de los inconvenientes que se han mencionado, por medio de un método con el que se hace posible el uso de tornillos autorroscales de material plástico con piezas también de material plástico, que tengan alojamientos no roscados, sin que se estropeen los hilos de rosca de los tornillos.

Otro objeto del invento es la obtención de un método del tipo del que ha sido mencionado, mucho más sencillo y más económico de realizar y que se puede llevar a cabo mediante la aplicación de unos principios de construcción de acuerdo con la tecnología normal de los materiales plásticos.

La característica principal del método de acuerdo con el invento es que comprende el uso de un tornillo de material plástico del tipo autorroscale

414427



5 y de la formación, por moldeo, de un cuerpo o pieza con un número de ranuras longitudinales en el alojamiento cilíndrico que está dispuesto para recibir el tornillo, teniéndolo dichas ranuras una profundidad que es prácticamente igual a la altura del hilo de rosca y constituyendo unos conductos de descarga del material plástico desprendido por el tornillo al ser roscado en el mencionado alojamiento.

10 Otras características y ventajas del invento aparecerán más claramente en la descripción detallada que sigue de unos ejemplos de realización que se dan, sin carácter limitativo, en relación con el dibujo que se acompaña, en el cual:

15 - la Fig. 1 es una vista en corte axial de un cuerpo o pieza de material plástico con alojamiento formado, en el que es introducido un tornillo autorroscante de material plástico, según el método de acuerdo con el invento;

20 - la Fig. 2 es una vista en corte axial, en despiece, del alojamiento y el tornillo;

- la Fig. 3 es una vista en planta del alojamiento que hay en el cuerpo de material plástico, y

- la Fig. 4 es una vista del tornillo desde su parte inferior.

25 Con la referencia 1 se representa de un modo



general un tornillo moldeado en material plástico que comprende una cabeza y cuello más anchos 1a y un vástago cilíndrico 2 en el que hay formada una rosca autorroscante. En el ejemplo que se muestra vemos que la rosca tiene unos cortes longitudinales que crean en cada espira del hilo de rosca dos bordes cortantes 3a diametralmente opuestos entre sí.

En 4 se ve una parte del cuerpo o pieza de material plástico en la que hay dispuesto un alojamiento cilíndrico 5 para recibir el tornillo 1. El diámetro interior del alojamiento 5 es prácticamente igual al diámetro del vástago 2 del tornillo, si bien ligeramente excedido para obtener el huelgo requerido.

De acuerdo con el presente invento, al moldear el cuerpo 4 se forman en el alojamiento 5, a lo largo de la pared lateral cilíndrica del mismo, unas ranuras longitudinales, regularmente espaciadas entre sí, de una profundidad practicamente igual a la altura del hilo de rosca 3^{na}.

En la introducción del tornillo, al forzar a éste a penetrar a rosca en el alojamiento 5, las ranuras de este alojamiento constituyen unos conductos de descarga del material plástico que es desprendido por el tornillo autorroscante al formar la rosca hembra en la pared lateral del alojamiento.

414427



De acuerdo con el método del presente invento es posible la aplicación de tornillos autorroscantes de material plástico a los alojamientos cilíndricos sin rosca formados en piezas moldeadas en material plástico.

Para formar las ranuras longitudinales 6 no existe dificultad, ya que éstas se pueden producir con los métodos usuales en el moldeo de plásticos.

Como ejemplo, el tornillo puede estar hecho en policarbonato mientras que el cuerpo en que se forma el alojamiento puede ser de una resina de moldeo del tipo del ABS (acrilonitrilo-butadieno-estireno).

De acuerdo con el principio del invento, las realizaciones y los detalles de construcción pueden ser, por supuesto, ampliamente cambiados respecto a lo que ha sido descrito e ilustrado, sin por eso apartarse de la finalidad del presente invento.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Italia, el 4 de Mayo de 1972, bajo el Nº 68.382-A/72, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

25

7.6.73

414427



5

REIVINDICACIONES

10 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

15 1ª.- Mejoras en los métodos de fijación con tornillos auto-roscantes constituidas por un método de fijación con un tornillo auto-roscante de material plástico en un alojamiento cilíndrico formado en un cuerpo moldeado también en un material plástico y que tiene un diámetro interior prácticamente
20 igual al diámetro del núcleo del tornillo, caracterizado porque comprende el uso de un tornillo (1) de material plástico provisto de una rosca auto-roscante (3) y de la formación por moldeo de un cuerpo (4) con un número de ranuras longitudinales (6) en el alojamiento cilíndrico (5) dispuesto para recibir el tor-
25

7.6.73

- 7 -

414427

23



5 nillo, teniendo cada una de dichas ranuras una profundidad que es prácticamente igual a la altura del hilo de rosca y constituyendo cada una un conducto de descarga del material plástico desprendido por el tornillo al ser roscado en el mencionado alojamiento.

2ª.- MEJORAS EN LOS METODOS DE FIJACION CON TORNILLOS AUTO-ROSCANTES.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

Madrid, 23 JUN 73

P.A.

15

ALBERTO DE ELIZABETH

7.6.73
MCM

- 8 -

REV 006



23

414427

FIG. 1.

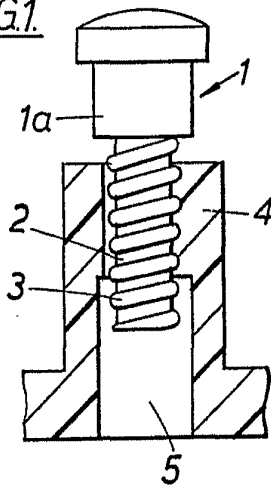


FIG. 2.

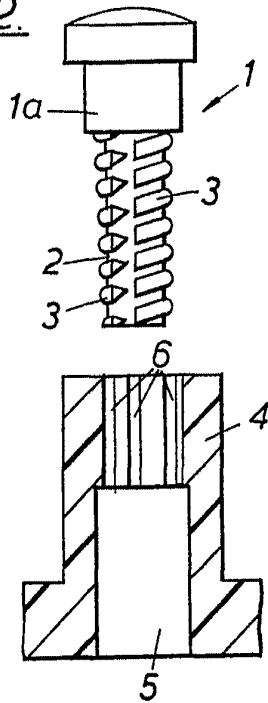


FIG. 3.

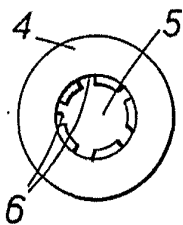
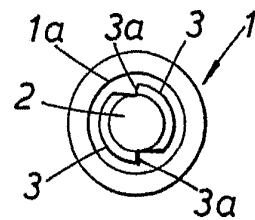


FIG. 4.



Alfonso de Elizaburu
Patent