



258495

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

PATENTE D E INVENCIÓN

formulada el 31 de Mayo de 1.960, con el Número 258.495

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de RESEARCH ENGINEERING & MANUFACTURING INC., entidad norteamericana, establecida en 459 Mount Pleasant Street, New Bedford, Massachusetts, Estados Unidos de América, por:

"UN METODO DE HACER UN MISMOMO AUTO-TERRAJADOR".

La presente invención se refiere a tornillos auto-torrajadores (que forman por sí mismos la rosca a donde han de atornillarse) y a su fabricación.

En la solicitud de Patente de EE.UU. nº 786.767, presentada el 14 de enero de 1.959, se describen tornillos auto-torrajadores, la rosca de cada uno de los cascos se halla provista, por el extremo de la misma que penetra en el taladro de la pieza de unos salientes repartidos a cierta distancia que se extienden más allá del perfil del hilo de la rosca, conformados y dimensionados de manera que for-

258495



man hilos de rosca en la pieza al hacerse avanzar el tornillo en un taladro practicado en esta última para la rosca del mismo. Tales tornillos se caracterizan en su empleo por un apreciable aumento, en comparación con otros tornillos auto-terrajadores de la diferencia entre el par de desmontaje y el par de introducción y, por consiguiente, por una correspondiente reducción en las dificultades experimentadas en el uso de tornillos auto-terrajadores, particularmente a base de destornilladores accionados por fuerza motriz.

El objeto principal de la presente invención consiste en unos tornillos auto-rosCADORES que pueden fabricarse eficaces y económicamente. Este objetivo se logra habilitando una pieza elemental de tornillo autorrosCADOR dotada de un diámetro de laminación, no circular, cuya forma se aproxima a la de un triángulo equilátero pero cuyos costados son arqueados, cada uno con respecto a un centro situado sobre un radio que va desde el eje del tornillo a las intersecciones de los dos radios. Esta pieza elemental puede llevar unos hilos de rosca hechos por laminado entre un par de matrices planas, entre otros pares de matrices usuales en las que las superficies formantes de los hilos de rosca se hallen separadas y dispuestas de modo usual, o bien por cualquier otro medio usual de formación de hilos de rosca para la fabricación de un tornillo de sección recta de forma semejante.

En los dibujos adjuntos se representa unas formas ilustrativas de la invención, por las cuales pueden apreciarse fácilmente estos y otros de sus objetos, ventajas y características de novedad.

En dichos dibujos:

- la figura 1 es un alzado lateral de un tornillo de autorrosca conforme a la invención;

- la figura 2 es una vista del mismo en sección recta, tomada a una escala sensiblemente aumentada;

- las figuras 3 y 4 son unas vistas, semejantes a la figura 1,



258495

ilustrativas de otros tipos de tornillos de autorroscas conforme a la presente invención;

5 - la figura 5 es una vista, semejante a la Figura 2 pero con los salientes más pronunciados debido a estar sus centros más alejados del eje del tornillo; y

- la figura 6 es una vista más bien esquemática que ilustra la formación de un tornillo, conforme a la invención, por medio de matrices planas normales de laminado.

10 En la realización del invento ilustrada por las figuras 1 y 2, un tornillo de autorroscas, designado en general con el número 10, se representa dotado, por un extremo de su espiga 11, de una cabeza 12 provista de una ranura transversal 13, y con su extremo de entrada en la pieza de labor, cónico o aguzado como en 14. La espiga 11 tiene una rosca 15 que comienza en la extremidad de su extremo de entrada en la
15 pieza de labor, y se extiende al menos en parte de su camino a lo largo de la espiga hacia la cabeza 12.

Conforme a la invención, la rosca 15 tiene tres salientes 16 indicados en general, por cada uno de sus espiras, al menos en la parte formante de rosca que tiene el tornillo, y estos salientes están repartidos a una separación de 120°. En sección recta, la forma de
20 la espiga 11 se aproxima a la de un triángulo equilátero de lados 17 arqueados, cada uno, con respecto a un centro 18 situado a lo largo de un radio 19 que va desde el eje 20 del tornillo al punto 21 en que los otros dos lados arqueados se cortan entre sí.

25 Como se observará por la comparación de las figuras 2 y 5, cuanto más cerca estén los centros 18 del eje 20 del tornillo menos pronunciados serán los salientes 16. En la práctica, se fabrica una pieza elemental 21 de forma correspondiente, y se completa ésta a continuación dotándola de las formaciones de hilos de roscas que se deseen. La pieza
30 elemental puede estar especialmente aguzada, o bien puede hacerse que

258495



las matrices formen su extremo de entrada en la pieza de labor según
convenga, como es práctica usual en la fabricación de tornillos de auto-
rosca de diferentes tipos, tales, por ejemplo, como el tornillo de
máquina representado en la figura 1, el tornillo 24 de la figura 3
que tiene una punta de barrena 25 y sus hilos de rosca espaciados do-
tados de salientes 27, o el tornillo 28 de punta roma, ilustrado por
la figura 4, cuyos hilos de roscas espaciados 29 van provistos de unos
salientes 30 y se extienden al menos en parte a lo largo de su espiga
31. Cuando los hilos de rosca hayan de hacerse por laminado de las
piezas elementales 21 entre pares de matrices, tales como el consti-
tuido por las matrices 22 y 23, cada pieza elemental se introducen
entre las matrices, como se ilustra en la figura 6, de modo que al
deslizarse la matriz 22 a través de la matriz 23, la pieza elemental
es laminada de manera que se formen en ella los hilos de rosca, y
luego expulsada.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Estados Uni-
dos de América, con fecha 9 de Junio de 1.959, bajo el número 819.167,
se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley
sobre Propiedad Industrial.

N O T A

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 siguientes:

1º.- Un método de hacer un miembro auto-terrajador, método que
incluye la obtención de una pieza elemental de modo que ésta presente
un diámetro de laminación, no circular, cuya forma se aproxima a la
de un triángulo equilátero dotado de lados arqueados, cada uno con

258495



respecto a un centro situado sobre un radio que sale del eje del elemento pasando por la intersección de los otros dos lados; y la terminación ulterior de dicha pieza elemental por formación de hilos de rosca en la misma.

5 2º.- Un método conforme a la reivindicación 1, en el que dicha pieza elemental lleva unos hilos de rosca hechos sobre ella por laminación entre un par de matrices formadoras de hilos de rosca.

10 3º.- Un método conforme a la reivindicación 1 ó 2, que incluye la característica de situar cada uno de dichos centros relativamente más cerca de dicho eje al ir disminuyendo el diámetro exterior del elemento.

15 4º.- Un método conforme a cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que incluye la construcción de dicha pieza elemental con una parte principal y una extremidad cónica o aguzada, y la situación de dichos centros en dicha parte principal de modo que dé lugar a que en dicha parte principal aproximadamente de las mismas dimensiones y forma de sección recta a todo lo largo de la misma, se formen unos hilos de rosca de modo que al menos el diámetro en la raíz de los mismos sea una distancia constante a partir del respectivamente apropiado de dichos centros.

20 5º.- Un método conforme a la reivindicación 4, en el que dichos centros de dicha parte principal están situados de modo que dan lugar a la formación de hilos de rosca en dicha parte principal de modo que el diámetro primitivo exterior de los mismos es una distancia constante a partir del respectivamente apropiado de dichos centros.

25 6º.- Un método conforme a las reivindicaciones 4 ó 5, en el que al menos el diámetro en la raíz de dicha extremidad cónica o aguzada define dicha forma.

7º.- Un método de hacer un miembro auto-terrajador.

30 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado



258495

en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de seis hojas, escritas a máquina por una sé-
la de sus caras.

Madrid, - 3 OCT. 1933

P. A.

Alberto de Elzaburo



258495

Fig. 1.

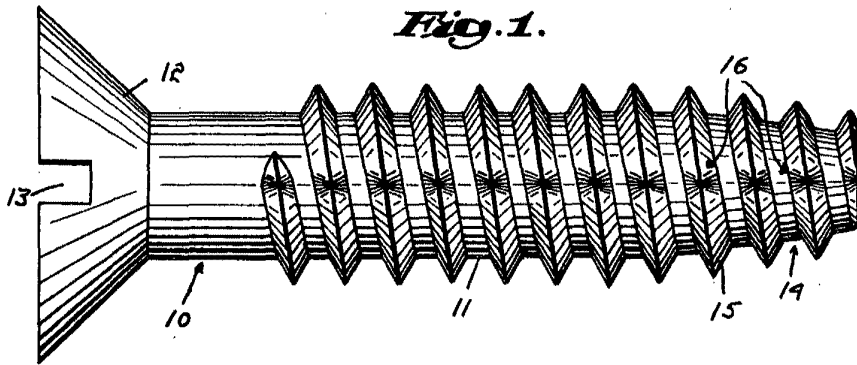


Fig. 2.

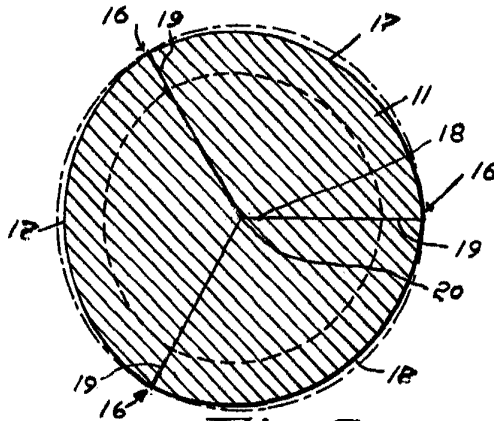
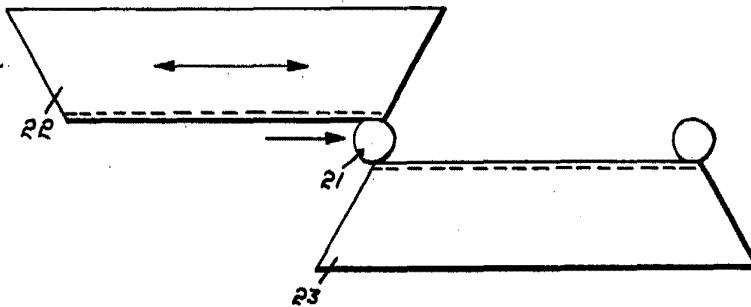


Fig. 6.





258495

Fig. 3.

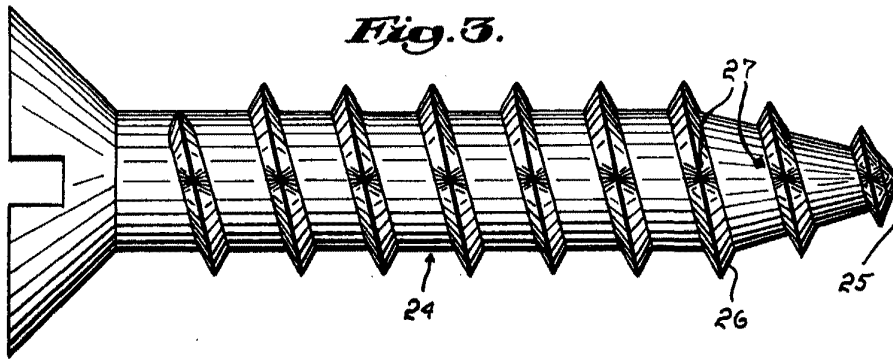


Fig. 4.

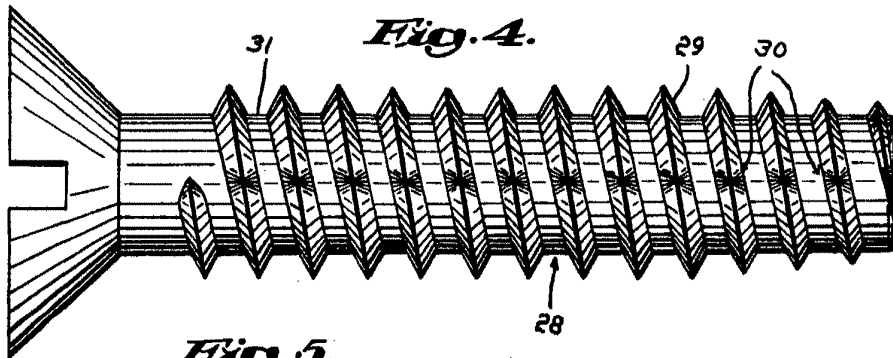


Fig. 5.

