

83344

P.- 20.212

K. 51.190

(Div.)

14 OCT. 1960



83344

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

MODELO DE UTILIDAD

en

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 ELEMENTO AUTO-TERRAJADOR "

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

5 En la solicitud de Patente de EE.UU. nº 786.767, presentada el 14 de enero de 1959, se describen tornillos auto-terrajadores, la rosca de cada uno de los cuales 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 hasta más allá del perfil del hilo de la rosca, conformados y dimensionados



de manera que forman hilos de rosca en la pieza al hacerse avanzar el tornillo en un taladro practicado en esta última para la recepción 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.

10 El objeto principal de la presente invención consiste en unos tornillos auto-roscadores que pueden fabricarse eficaz 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
15 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 otros 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
20 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.

25 En los dibujos adjuntos se representan 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;

30 - la figura 2 es una vista del mismo en sección recta, tomada

a una escala sensiblemente aumentada;

83344



- las figuras 3 y 4 son unas vistas, semejantes a la fig. 1, ilustrativas de otros tipos de tornillos de autorrosca conforme a la presente invención;

5 - la figura 5 es una vista, semejante a la fig. 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 figs. 1 y 2, un tornillo de autorrosca, 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 es-
15 piga 11 tiene una rosca 15 que comienza en la extremidad de su extremo de entrada en la 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
20 indicados en general, por cada una 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 la espiga 11 se aproxima a la de un triángulo equilátero de lados 17 arqueados, cada uno, con respecto a un centro 18 situa-
25 do 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.

Como se observará por la comparación de las figs. 2 y 5, cuan-
to más cerca estén los centros 18 del eje 20 del tornillo menos pro-
30 nunciados serán los salientes 16. En la práctica, se fabrica una



83344

14 DE

pieza elemental 21 de forma correspondiente, y se completa ésta a
continuación dotándola de las formaciones de hilos de rosca que se
deseen. La pieza elemental puede estar especialmente aguzada, o
bien puede hacerse que las matrices formen su extremo de entrada
5 en la pieza de labor según convenga, como es práctica usual en la
fabricación de tornillos de autorrosca de diferentes tipos, tales,
por ejemplo, como el tornillo de máquina representado en la fig. 1,
el tornillo 24 de la fig. 3, que tiene una punta de barrena 25 y
sus hilos de rosca espaciados dotados de salientes 27, o el torni-
10 llo 28 de punta roma, ilustrado por la fig. 4, cuyos hilos de ros-
ca 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 constituido por las matri-
15 ces 22 y 23, cada pieza elemental se introduce entre las matrices,
como se ilustra en la fig. 6, de modo que al deslizarse la matriz
22 a través de la matriz 23, la pieza elemental es laminada de ma-
nera que se forman en ella los hilos de rosca, y luego expulsada.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en E.U.A., el
20 9 de Junio de 1959, bajo el núm. 819.167, se acoge a los beneficios
del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

25 Los puntos que como característica de novedad se presentan
en España para que sean objeto de este Modelo de Utilidad por VEIN-
TE años, son los siguientes:

- 1.- Un elemento autoterrajador que comprende una parte prin-
cipal de espiga la cual incluye una parte extrema de entrada en el
30 taladro de la pieza de labor en la cual el elemento ha de formar

83344 1A 85



una rosca al avanzar en el mismo, incluyendo dicho elemento una rosca que comienza en la extremidad libre de dicha parte extrema y se extiende al menos en parte de su camino a lo largo de dicha parte principal de espiga, mientras la sección recta de la parte roscada de dicho elemento, al menos en dicha parte de espiga, tomada al menos a lo largo del diámetro en la raíz, tiene una forma que se aproxima a la de un triángulo equilátero dotado de lados arqueados, cada uno con respecto a un centro situado en un radio que sale del eje del elemento pasando por la intersección de los otros dos lados.

10 2.- Un elemento autoterrajador conforme a la reivindicación 1, en el que al menos los diámetros en la raíz de dichos hilos de rosca son una distancia aproximadamente constante a partir de dichos centros de dicha parte principal de espiga.

15 3.- Un elemento autoterrajador conforme a la reivindicación 1 ó 2, en el que al menos el diámetro exterior de dichos hilos de rosca en dicha parte extrema disminuye hacia la extremidad de la misma que penetra en la pieza de labor, y la forma de sección recta del elemento en dicha parte extrema es aproximadamente la de la parte principal de espiga.

20 4.- Un elemento autoterrajador conforme a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el cual dicha parte extrema está aguzada en punta, y el diámetro en la raíz de dichos hilos de rosca, en dicha parte extrema, disminuye hacia el extremo aguzado en punta de la misma.

25 5.- Un elemento auto-terrajador.

83344



Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, re-
presentado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se
han especificado.

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

5

Madrid, 14 OCT. 1960

P.A.

Alberto de Ezabur
P. A.

EPG

SPAIN

83344

19743

RESEARCH ENGINEERING & MANUFACTURING INC.

Escala variable.

1710213

83344



83344

Fig. 1.

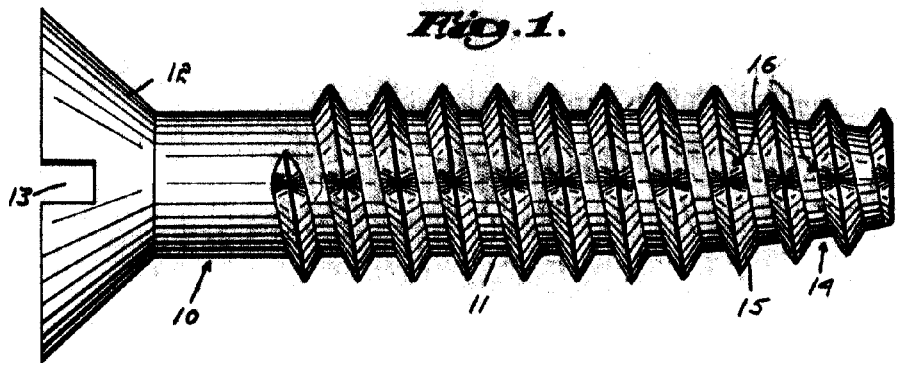


Fig. 2.

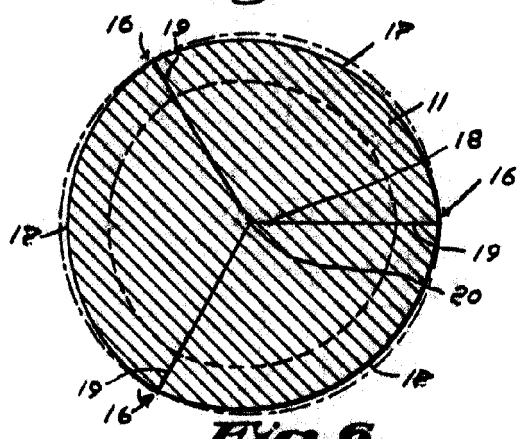
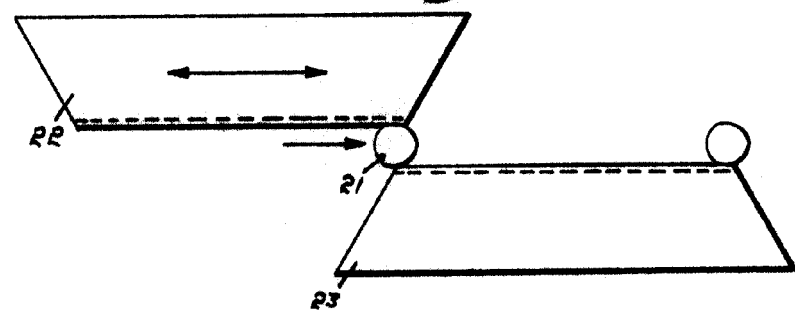


Fig. 6.



Handwritten signature
RESEARCH ENGINEERING & MANUFACTURING INC.
New York

83344



83344

Fig. 3.

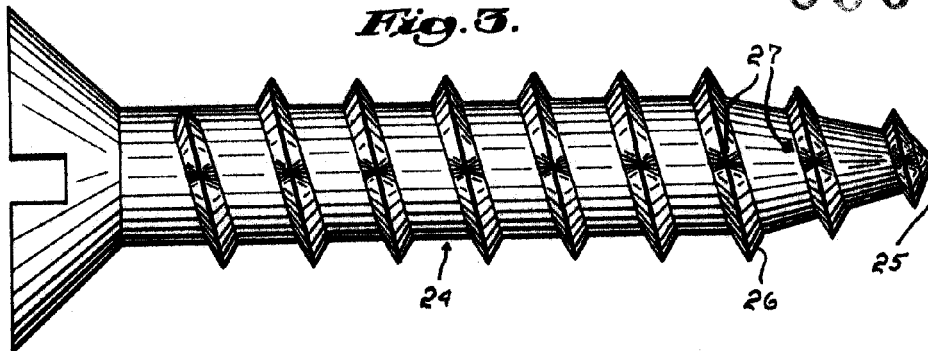


Fig. 4.

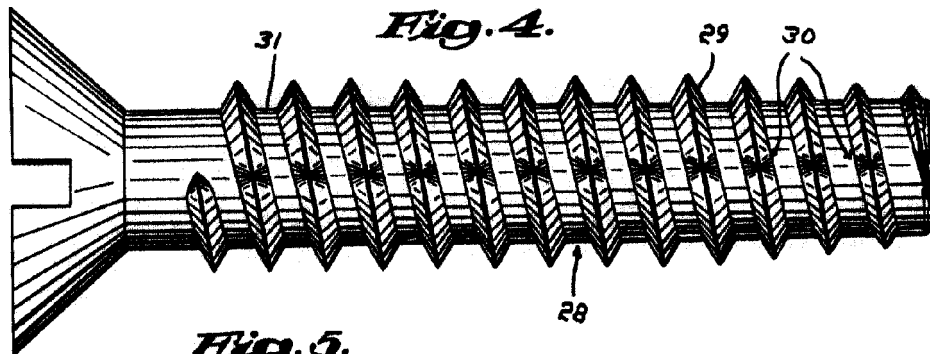
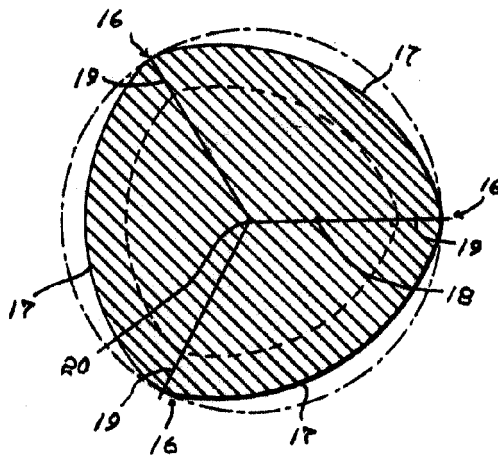


Fig. 5.



[Handwritten signature]