

158061

P. 1.961 :

Cas A.



158061

28 JUL. 1942

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

en

E S P A Ñ A

por DIEZ años

a nombre de la Sociedad Anónima SECURIT'S E.D.L.C., entidad francesa, establecida en 24, Place Maiesherbes, París, FRANCIA, por

"MEJORAS EN LAS TUERCAS DE SEGURIDAD".

=====

La presente invención tiene por objeto una tuerca cuya seguridad está garantizada por una adherencia elástica, radial, axial, simultánea, total y



158061

constante, que la inmoviliza sobre su eje con una fijez-
za absoluta.

Esta tuerca es de dos tipos:

- 1) - El tipo tuerca de bloqueo;
- 2) - El tipo tuerca de regulación.

Estos dos modelos de tuerca son los mismos
en su principio fundamental de adherencia total que ga-
rantiza la seguridad. Sus funciones al ajuste son ne-
tamente diferentes y se deducen de la descripción que
sigue:

La tuerca de bloqueo se apoya en una ensam-
bladura. Compensa automáticamente el juego posible
que puede tomar esta ensambladura.

Está constituida por dos partes, una macho,
la otra hembra, procedentes cada una de un solo blo-
que y de una arandela elástica intercalada y sostenida
por su encajado respectivo.

Estas tres partes están unidas entre sí por
un esfuerzo de prensa.

Su forma exterior es la misma que la de una
tuerca ordinaria, ligeramente bombeada en su parte
superior.

La parte hembra de forma cónica presenta un
collarín cilíndrico en su parte superior.

La parte macho, de forma igualmente cónica,
montada en la parte hembra que viene a atornillarse
sobre el perno, presenta una hendidura longitudinal



158061

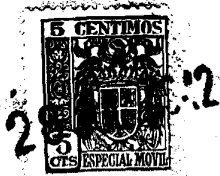
y lleva en su cara superior un vaciado circular interior y una o varias ranuras cilíndricas cuyo arco está comprendido en un espacio que forma un ángulo de 90°.

5 Todas las formas, exagonal, cuadrada, chata y otras pueden ser igualmente sustituidas a dichas ranuras mas arriba nombradas, de tal modo que: colocada la arandela en su hueco, el collarín del cono hembra solicitado sobre toda su periferia por un esfuerzo de prensa, se abate progresivamente hacia el centro de la tuerca, yendo así a encajar y ajustar de modo perfecto la cara superior de dicho cono macho y aprisionar la arandela que forma junta, encerrando herméticamente el cono macho en una caja estanca y obligando a los dos conos a ponerse íntimamente en contacto.

10
15 Por lo tanto estas tres piezas así ensambladas no pueden ser separadas unas de otras despues del montaje y se obtiene así una tuerca de serie, sencilla, robusta, hermética y de una seguridad absoluta.

20 La tuerca de regulación no se apoya en un conjunto, limita el juego que se ha dado voluntariamente al mismo y le aprisiona sobre su eje dejando al mismo tiempo en todos sentidos su libertad de movimientos.

25 Es semejante ala tuerca de bloqueo pero difiere de esta última en que su cono hembra está seccionado en dos partes horizontalmente; y deja a su parte inferior su libertad de movimientos de rotación he-



158061

licoidal en los dos sentidos.

La parte inferior del cono hembra está fileteada en su base en la prolongación, en el mismo sentido, con el mismo paso y el mismo diámetro que el del cono macho.

Un conjunto mecano-elástico de las extremidades respectivas del cono hembra inferior con el cono macho, fuerza a las dos caras inferior y superior de dicho cono hembra a mantenerse constantemente en contacto formando un conjunto perfectamente homogéneo.

Este conjunto es obtenido por un simple esfuerzo de prensa.

Dicho cono hembra inferior conserva su libertad de movimiento de rotación helicoidal en los dos sentidos.

Los dibujos anexos muestran a título de ejemplo una forma de ejecución de la invención en los dos modelos de tuercas.

La tuerca de bloqueo, (figuras 1 a 6):

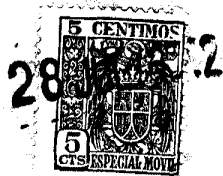
La figura 1 es un corte del cono hembra;

La figura 2 es una vista en planta;

La figura 3 es un corte del cono macho con su arandela.

La figura 4 son dos vistas en planta diferentes.

Las figuras 5 y 6 presentan el proceso de ensamblado de las piezas, vistas bajo sus caras respectivas



158061

a 180°.

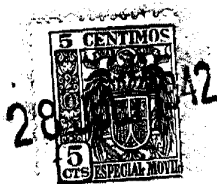
El cono hembra (figuras 1 y 2) está constituido por una pieza A de forma exagonal u otra, que lleva axialmente una parte troncocónica D y un collarín cilíndrico en su parte superior C. E son los planos de ajuste del cono.

El cono macho (figuras 3 y 4) comprende una pieza B de forma cónica igualmente D', que tiene en su cara superior ranuras C' y C', un vaciado circular interior H para alojar en él una arandela I, un fileteado F correspondiente al paso del perno; el cono está hendidado en el sentido de su longitud por una hendidura G.

Estas tres piezas así constituidas están ensambladas entre sí como muestran las figuras 5 y 6.

Estando la arandela I en su vaciado H, el cono macho B está colocado en el cono hembra A. Si se ejerce un prensado en su parte superior y sobre toda la periferia de la gorguera C, ésta se abate progresivamente hacia el centro de la tuerca yendo a encajarse de modo perfecto con la cara superior de dicho cono macho ajustándose a las formas de ranuras C' y C' y aprisionar la arandela I que forma junta que cierra herméticamente el cono macho B como en una caja estanca y que obliga a los dos conos D y D' a ponerse íntimamente en contacto.

Habiendo aprisionado las dos piezas cónicas a la arandela y ajustado sus respectivas formas, estas



158081

tres partes se encuentran reunidas en un bloque homogéneo de una rigidez perfecta, y de este ensamblado verdaderamente simple nace y está dispuesta para funcionar la tuerca de seguridad.

5 Las dos piezas A y B, cono macho y cono hembra están estudiadas de modo que puedan mantenerse solidarias entre sí después del ensamblado, particularidad que proviene únicamente del encajado respectivo de sus partes superiores, estando la arandela aprisionada por dicho encajado y esto sin el concurso de ninguna
10 pieza extraña, tal como pasador, espolón, clavillo, etc., conservando en los conos sus caras absolutamente lisas y suprimiendo de este modo todo posible acañamiento.

15 El ángulo geométrico formado por cada uno de los conos es de preferencia de 20° , el mejor ángulo bajo el cual el tornillo presenta las ventajas especificadas. La hendidura G del cono macho es proporcional al ajuste límite. Estas tres piezas quedan
20 pues perfectamente libres en sus movimientos que les permiten esfuerzos individuales constantes quedando unidos los unos a los otros durante el ajuste,

25 La tuerca, atornillada sobre la espiga del perno, es puesta en contacto con la pieza a apretar. Solicitada por la llave de ajustado que la aprisiona y le imprime un movimiento de rotación helicoidal paralelo al eje, el ajuste de la pieza comienza a efec-



158061

tuarse. La tuerca se encuentra entonces sometida a un esfuerzo radial-axial apuntado a continuación.

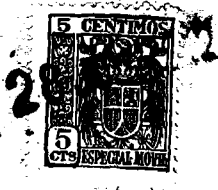
En este momento el cono macho penetra estrechándose en el cono hembra, comienza su acción de ajuste cuyo esfuerzo concéntrico ejercido sobre la espiga del perno aumentará progresivamente hasta el momento en que la llave se halle detenida por la resistencia límite, en su movimiento de rotación: la tuerca está apretada.

Esta operación de apretado y aflojado, puede repetirse cada vez que sea necesario sin dañar ni la robustez de la tuerca ni echar a perder su fileteado o el del perno sobre el que ha sido frenado, teniendo por el contrario tendencia a reformar una rosca usada o estropeada.

La invención permite el empleo de todas las dimensiones y de todos los fileteados de serie o no.

Su extensibilidad radial le permite atornillarse indiferentemente sobre las espigas fuertes o débiles de los pernos conservando siempre la tuerca su eficacia total de ajuste, siendo ésta únicamente función del esfuerzo imprimido por la llave,

Las vibraciones y las trepidaciones se encuentran anuladas por la adherencia elástica, radial-axial combinada siempre constante y total de la tuerca. El posible juego que puede tomar un ensamblado se compensa automáticamente por el hecho mismo



158061

de esta elasticidad.

5 Una arandela flexible incrustada en la cara superior del cono macho y mantenido por el encajado, penetra estrechándose en el momento del apretado en los hilos de rosca de la espiga del perno adaptándose íntimamente a sus formas y asegurando al tornillo y el perno una hermeticidad perfecta, protegiéndose del agua, del lodo, el polvo, el orín y de toda oxidación.

10 Las dos piezas que constituyen la tuerca permanecen constantemente solidarias entre sí e íntimamente en contacto, siendo guiadas durante la operación de ajuste por el encajado de sus caras superiores que deja a cada una de ellas esta libertad
15 de movimientos que permite a sus conos quedar perfectamente lisos y conservar esta adherencia elástica total y constante que asegura a la tuerca una potencia de ajuste sobre la espiga del perno tal que se encuentra inmovilizada sobre este último en una
20 fijeza absoluta.

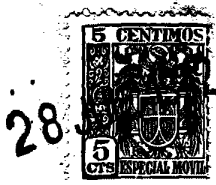
La tuerca de regulación, figuras 7 a 13:

La figura 7 es un corte del cono macho con su arandela;

La figura 8 un corte del cono hembra superior;

25 La figura 9 un corte del cono hembra inferior con su varilla-freno seccionada;

La figura 10 es una vista en planta de estas



158061

últimas.

Las figuras 11, 12 y 13 representan el proceso de ensamblado de estas piezas.

5 El cono macho (figura 7) está constituido por una pieza B con su arandela I. Esta pieza es semejante a la de la tuerca de bloqueo representada por las figuras 3 y 4, pero con un vaciado circular J en la base de su cono.

10 El cono hembra superior (figura 8) comprende una pieza A igualmente semejante a la de la tuerca de bloqueo representada por las figuras 1 y 2, pero menos alta en su parte exagonal.

15 El cono hembra inferior (figuras 9 y 10) está constituido por una pieza A' que tiene una parte interior troncocónica D' y una cavidad circular J' provista de su varilla-freno K. Está fileteado en su base en F'.

20 Habiendo sido ensambladas las dos piezas A y B, cono macho y cono hembra, de la misma forma que para la tuerca de bloqueo (figura 11), este ensamblamiento se coloca entonces en el cono hembra inferior provisto de su varilla-freno, elástica K, con la que la base del cono macho ha tomado contacto (figura 12) el ensamblado A-B, entonces solicitado en su parte superior por un ligero esfuerzo de prensa, el cono macho B ha separado momentáneamente la varilla-freno K que se ha apartado lateralmente al paso, tomando

25

28 JU



158061

5 despues simultáneamente su posición primera impulsado por el nervio de su metal que penetra en el vaciado circular J, aprisionando a este último por su base y obligando de este modo a ponerse en contacto a los dos conos D' y D'' así como a las caras inferior y superior de las dos piezas A y A' (figura 13).

10 Estas piezas que constituyen la tuerca están entonces íntimamente reunidas entre sí formando un todo perfectamente homogéneo que constituye la tuerca de regulación dispuesta para funcionar.

Teniendo este último la particularidad de quedar fijo sobre su espiga en un sitio cualquiera, son necesarias dos llaves para efectuar la operación de ajustado.

15 A este efecto, despues de haberse asegurado de que su fileteado se presenta en el mismo plano de continuidad mediante una marca precisa en las caras laterales de la tuerca, esta última se atornilla libremente sobre su perno.

20 Habiendo determinado el sitio donde debe ser fijada, se inmoviliza con una mano su parte inferior, mediante una llave que se mantiene de una manera fija. Con la otra mano, habiendo aprisionado su parte superior con otra llave, se le imprime, apretando, un movimiento de rotación en el sentido del atornillado, hasta el momento en que este último se encuentre detenido por la resistencia límite: la tuerca es inmovi-

25



158061

lizada sobre su espiga igual que la tuerca de retención.

-o- N O T A -o-

5 Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción por DIEZ años, son los siguientes:

10 1º - Mejoras en las tuercas de seguridad caracterizadas por que la tuerca está constituida en dos partes, una macho, la otra hembra, y de una arandela elástica mantenida por su encajado recíproco y por que la pieza hembra presenta en su parte superior un collarín cilíndrico que se abate hacia el centro de la tuerca para venir a encasquetarse en la cara superior del cono macho, siendo solidarias entre sí las 15 dos partes cónicas despues de ensamblado por encajado recíproco sin el concurso de ninguna pieza extraña, tal como pasador, cuña, garra, clavija o similares, lo que conserva en los conos sus superficies completamente lisas y pulimentadas suprimiendo de este modo todo 20 acañamiento posible.

2º - Mejoras en las tuercas de seguridad se-



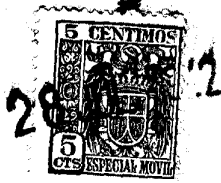
158061

5 gún se reivindica en el punto 1º., en una forma de realización llamada tuerca de bloqueo caracterizadas porque dicha tuerca está formada por dos piezas procedentes cada una de un solo bloque y que se apoya en un ensamblado y compensa automáticamente el juego posible que puede tomar este ensamblado.

10 3º - Mejoras en las tuercas de seguridad según se reivindica en los puntos 1º y 2º., caracterizadas porque el ángulo geométrico formado por cada uno de los dos conos es de 20º y la hendidura del cono macho es proporcional al ajuste.

15 4º - Mejoras en las tuercas de seguridad según se reivindica en el punto 1º., en una forma de realización llamada tuerca de regulación, caracterizada porque su cono hembra está seccionado horizontalmente en dos partes, porque un dispositivo-elástico obliga a mantenerse constantemente en contacto y que deja a su parte inferior su libertad de movimiento de rotación helicoidal en los dos sentidos, no apoyándose la tuerca en un ensamblado y limitando el juego que se le ha dado voluntariamente a dicho ensamblado.

20 5º - Mejoras en las tuercas de seguridad según se reivindica en los puntos 1º y 4º., caracterizadas porque la parte inferior del cono hembra está fileteado en su base en la prolongación, en el mismo sentido, con el mismo paso y al mismo diámetro que el del cono macho.



158061

6º - Mejoras en las tuercas de seguridad.

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

5

Esta Memoria consta de trece hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 28 JUL. 1942

P. A.
Alberto de Eizaburu
Por Fidei

Fig.1

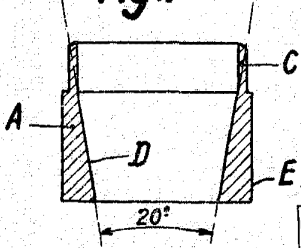


Fig.3

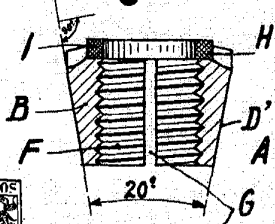


Fig.5

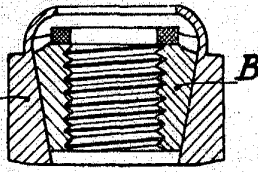


Fig.2

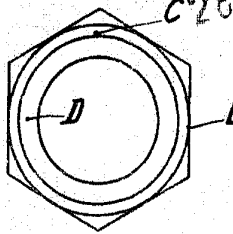


Fig.4

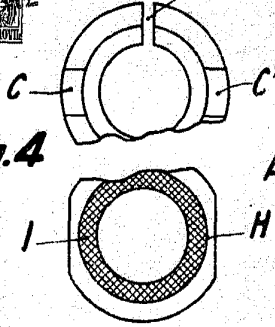


Fig.6

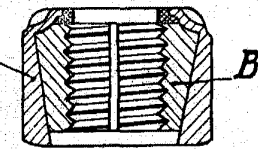


Fig.7

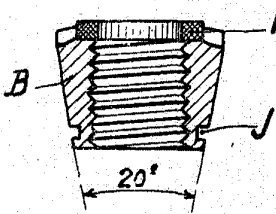


Fig.9

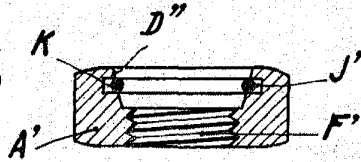


Fig.8

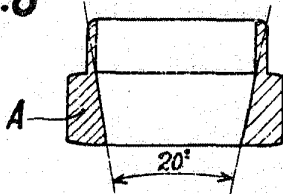


Fig.10

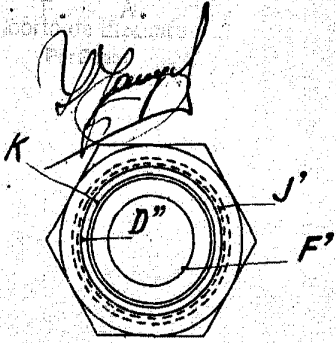


Fig.11

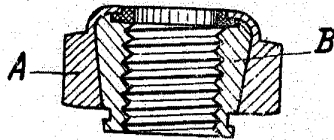


Fig.13

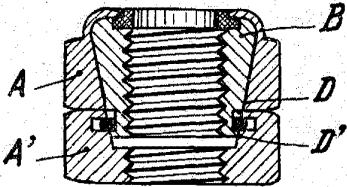


Fig.12

