

50 26 1 1

P - 13.076

Rehecha I

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

8



•50261

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
M O D E L O D E U T I L I D A D
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de ELASTIC STOP NUT CORPORATION OF AMERICA, entidad norteamericana, establecida en 2330, Vauxhall Road, Unión, Nueva Jersey, Estados Unidos de América, por:

"UN DISPOSITIVO ROSCADO DE SUJECION".

=====

Este invento se refiere a dispositivos de sujeción roscados de auto-inmovilización, tales como tuercas, y más particularmente a dispositivos de esta clase en los que la acción de inmovilización se obtiene por la colo-

•50261



cación de un cuerpo de material elástico de bloqueo colocado de modo que se imprima una rosca en el mismo, en el caso de una tuerca, por la rosca del perno cooperante.

5

El objeto primordial de este invento es crear un dispositivo roscado de sujeción del tipo de auto-inmovilización que tiene un cuerpo mejorado de material elástico de bloqueo destinado a aumentar la vida efectiva de la tuerca y permitir el uso repetido y la nueva aplicación del dispositivo de sujeción.

10

Según el presente invento, un dispositivo roscado de sujeción del carácter descrito comprende un miembro que tiene una parte roscada para su aplicación con un elemento roscado que tiene una rosca complementaria, un rebajo en el citado dispositivo para el material de bloqueo y un cuerpo de material de bloqueo, que comprende un producto superpolímero líneal sintético de la condensación de una diamina y un ácido dibásico, en dicho rebajo, incluyendo dicho cuerpo una porción que sobresale lateralmente con relación al eje de dicha porción roscada más allá del diámetro de la raíz de la rosca del mismo para proporcionar una superficie dispuesta de modo que sea recorrida por y encaje en dicha rosca complementaria para dar lugar al desplazamiento de dicho material de bloqueo debido a la impresión de una rosca en el mismo por dicha rosca complementaria cuando el citado dispositivo y elemento están roscados juntos, estando dicho cuerpo de material de bloqueo sustancialmente confinado entre las

15

20

25

50261

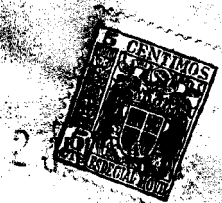


paredes del citado rebajo y la rosca del elemento que origina dicho desplazamiento, de modo que se cree y mantenga presión de compresión dentro del citado cuerpo de material de bloqueo para dar lugar a que el mismo agarre dicha rosca complementaria debido a dicha presión.

El invento será descrito en lo que sigue más completamente con referencia al dibujo adjunto que muestra una tuerca típica del carácter en consideración. El dispositivo comprende un cuerpo 10 ordinariamente de metal, que tiene una parte de ánima roscada 12 en una extremidad de la cual hay un rebajo anular 14 relleno con un collar de inmovilización 16 de material elástico no metálico. El ánima 18 del collar 16 es algo menor que el diámetro mayor de la rosca 12 de modo que cuando la tuerca está roscada en el perno la rosca del perno imprime una rosca en el collar, estando el último confinado, cuando se aplica la tuerca, entre las paredes del rebajo por una parte y la pared roscada del perno por otra parte.

El material principal hasta ahora empleado comercialmente para dichos collares de bloqueo ha sido fibra vulcanizada. Aunque la fibra vulcanizada ha demostrado ser hasta ahora el mejor material conocido para este propósito tiene ciertos inconvenientes bien reconocidos. La fibra vulcanizada no es impermeable al agua sino que absorberá más del 50% de su peso en agua después de inmersión continua, dando lugar a que la fibra se hinche y luego se vuelva a encoger al secarse, Si una tuer-

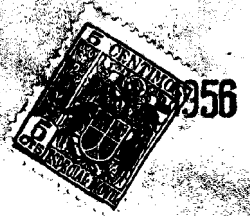
50261



5 ca de humedece antes de aplicarse a un perno, el collar de fibra tiene tendencia a ser empujado fuera de su sitio por el perno, y si se humedece y luego se seca, el collar tiene tendencia a encogerse y a aflojarse y a girar en su asiento. La fibra no tiene una recuperación elástica o vuelta a su posición normal, tan buena como podría desearse, después que se ha quitado la tuerca y como consecuencia las tuercas no pueden volver a usarse eficazmente más que un número de veces limitado. Se encuentra que si una tuerca de auto-inmovilización que tiene un collar de fibra se quita y luego se rosca al perno por segunda vez la resistencia de fricción de bloqueo a la separación es apreciablemente menor que la resistencia al bloqueo en la aplicación inicial.

15 Un collar elástico ideal de bloqueo para este tipo de tuerca de auto-inmovilización debería tener las siguientes características: (1) ninguna o muy poca absorción de agua; (2) buena estabilidad dimensional en condiciones variables de temperatura y humedad; (3) buena recuperación elástica de modo que no haya reducción apreciable en el agarre de fricción contra la separación de la tuerca con el uso repetido de la tuerca; (4) resistencia a fragmentarse o a astillarse de la superficie del material cuando se hace girar en contacto con las roscas del tornillo; y (5) efectos no deletéreos por cambios de temperatura dentro de la gama de temperatura en la que se emplean las tuercas.

•50261



5 Se han encontrado ahora materiales que son únicos y en particular adaptables para fabricar dichos collares de bloqueo y que poseen en grado muy alto las propiedades arriba citadas de un material ideal de bloqueo. Dichos materiales son de la clase de productos superpolímeros de condensación de ácidos polibásicos y poliaminas generalmente denominados nylon de los cuales la exametileno-diamina y ácido adípico son los materiales preferidos. A fin de conseguir los resultados deseados del presente invento se usan los superpolímeros sintéticos lineales de dichos materiales tales como se dan a conocer en la memoria descriptiva de la patente norteamericana No. 2.130.948 del 20 de septiembre de 1.938 y de los cuales el nylon es un ejemplo comercial, y como 10 aquí se emplea, el término nylon es un término genérico para cualquier amida polímera sintética de cadena larga que tiene grupos amida recurrentes como parte integral de la cadena principal del polímero y que es capaz de ser formada como filamento en el que los elementos estructurales están orientados en la dirección del eje e incluye así una serie entera de resinas de poliamida generalmente productos de la reacción de ácidos polibásicos y 15 aminas polifuncionales, ejecutada de modo que se formen polímeros predominantemente lineales.

20 Un collar de inmovilización de dicho material tiene buena estabilidad dimensional bajo condiciones variables de humedad. Su absorción de agua es baja,

50261



5

10

15

20

25

teniendo un máximo de aproximadamente 7% durante inmersión continua. Posee una recuperación elástica excelente de modo que no hay disminución apreciable en la resistencia a la torsión para quitar la tuerca aún después de tantas aplicaciones de la tuerca como 50 a 100. Es notablemente duro y no revela fragmentación apreciable en la superficie como resultado de su aplicación a las roscas. Sus características de inmovilización no son perjudicialmente aceptadas por temperaturas de -50°C a 100°C, lo cual cubre la gama de temperatura que se encuentra en la mayor parte de las aplicaciones de tuercas de bloqueo.

Las tuercas de auto-inmovilización en las que los mejorados collares de bloqueo han sustituido a los collares usuales de bloqueo de fibra retienen por lo tanto sus características de bloqueo mucho mejor en condiciones húmedas y pueden volver a usarse prácticamente indefinidamente, en contraste con el nuevo uso limitado de tuercas que tienen los collares de fibra. Dichos collares de bloqueo son también menos afectados por la temperatura que los de la fibra vulcanizada usual.

Puede efectuarse una economía notable en la fabricación de los collares puesto que el nylon es termoplástico a temperaturas altas y el material de desecho puede volver a trabajarse.



2
-50261

- o - N O T A - o -

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de este Modelo de utilidad en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1º.- Un dispositivo roscado de sujeción
 caracterizado porque comprende un miembro que tiene una
 parte roscada para su aplicación con un elemento roscado
 que tiene una rosca complementaria, un rebajo en dicho
 dispositivo para el material de bloqueo y un cuerpo de
 material de bloqueo que comprende un producto sintético
 10 lineal superpolímero de la condensación de una diamina y
 un ácido dibásico en dicho rebajo, incluyendo dicho cuer-
 po una parte que sobresale lateralmente relativamente al eje
 de dicha parte roscada más allá del diámetro de la raíz
 de la rosca del mismo para proporcionar una superficie
 15 dispuesta de modo que sea recorrida por y encaje en
 dicha rosca complementaria para dar lugar al desplazamien-
 to de dicho material de bloqueo debido a la impresión
 de una rosca en el mismo por dicha rosca complementaria
 cuando los citados dispositivo y elemento están roscados
 20 juntos, estando dicho cuerpo de material de bloqueo sus-
 tancialmente confinado entre las paredes de dicho rebajo
 y la rosca del elemento que origina dicho desplazamiento,
 de modo que se cree y mantenga una presión de compresión
 dentro de dicho cuerpo de material de bloqueo para dar
 25 lugar a que el mismo agarre dicha rosca complementaria



50261

debido a dicha presión.

5

2º.- Un dispositivo según se reivindica en el punto 1 caracterizado porque dicho cuerpo de material de bloqueo comprende un producto superpolímero de condensación de exametileno-diamina y ácido adípico.

10

3º.- Un dispositivo según se reivindica en el punto 1, caracterizado porque el miembro constituye una tuerca que tiene una parte de ánima roscada y el cuerpo del material de bloqueo tiene la forma de una arandela colocada en un rebajo anular en una extremidad de la parte de ánima roscada.

15

4º.- Un dispositivo roscado de sujeción.

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.

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

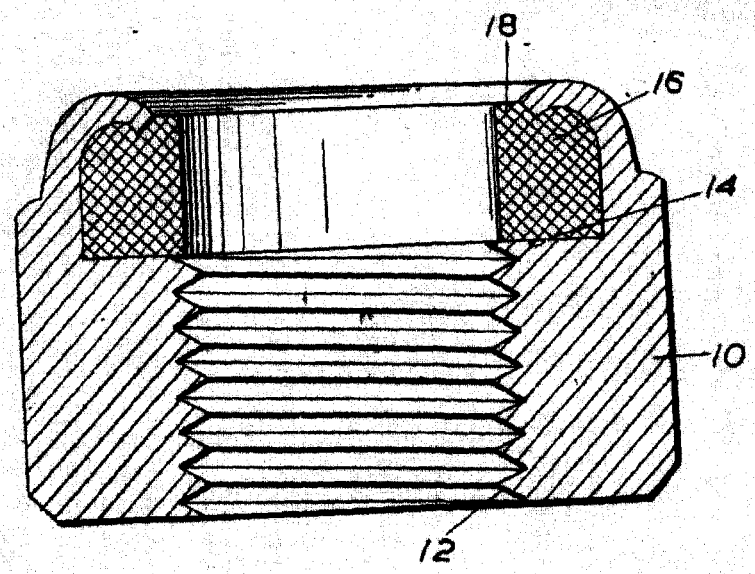
Madrid, 1956

Alberto de Eizaburu
Por Poder.

MM



50261



Alberto de Elzabur
Pat. Cuba