

MEMORIA DESCRIPTIVA

para un Modelo de Utilidad, por veinte años en España, por
"UNA TUERCA DE BLOQUEO AUTOMATICO", a favor de Don Alfredo
AVENDAÑO LOPEZ, de nacionalidad española, residente en
Madrid, calle Concepción Arenal nº 3

3.-
Como es sabido, la finalidad primordial de una tuerca
es la sujeción de piezas mediante un tornillo, al cual se
rosca, apoyandose contra una de las piezas en cuestión. Sin
embargo, en muchas circunstancias esta unión carece de la se-
guridad necesaria, por cuanto, si se producen vibraciones
la tuerca se desenrosca por si sola, aflojándose la unión.
Este aflojamiento puede tener graves consecuencias.

10.-
Se han hecho ya muchas propuestas para lograr un blo-
queo automatico de la tuerca. La realización de estas tuer-
cas de bloqueo automático, sin embargo, deja que desear
por una u otra razon. Asi, las tuercas almenadas (que tie-



22 M 16

nen entalladuras diametrales por las que se dispone un pasador que atraviesa el cuerpo del tornillo) son de colocación difícil y, además, el pasador puede fallar por rotura causada por oxidación u otro debilitamiento, que menoscabe su resistencia al cizallamiento. Las tuercas provistas de entalladuras y que cooperan con lenguetas situadas en una arandela subyacente, cuya lengüeta se introduce, después de doblarla, en una de dichas entalladuras, ofrecen poca seguridad contra el aflojamiento. Lo mismo puede decirse de la contra-tuerca, quizá el sistema más corriente para lograr este fin.

Recientemente, se han desarrollado tuercas de bloqueo que se distinguen por tener superpuesto a una de sus caras un disco elástico, de menor diámetro que el ánima de la tuerca, destinado a ejercer una acción de frenado sobre la rosca del tornillo al morder ésta en ella. Aun cuando el desarrollo de estas tuercas de bloqueo es relativamente reciente, no lo es su creación, que data ya de casi cincuenta años (Patente de Rennerfeldt). Estas tuercas tienen el inconveniente de que el disco debe sujetarse a ellas mediante un rebordeado de la parte superior de la tuerca o de una pieza adicional de chapa. Así, la fabricación de estas tuercas resulta demasiado costosa.

Sin embargo, partiendo de esta idea ya conocida y de dominio público, se intenta por el presente invento mejorar este tipo de tuerca, abaratando su fabricación sin hacerle perder su eficacia, pues se ha comprobado que, en efecto, la cooperación de un elemento de frenado de material elástico con la rosca del tornillo, es capaz de proporcionar una efectiva acción de bloqueo.



El dibujo adjunto representa:

En la figura 1 una vista frontal de la tuerca, con ranuras de dos formas distintas; y

75.- En la figura 2, una vista en alzado correspondiente a la figura 1.

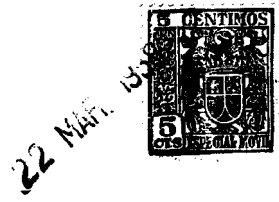
80.- En dichos dibujos, 1 es el cuerpo de la tuerca, que puede ser exagonal o de cualquier otro tipo. En la cara interior roscada de la tuerca 1, siguiendo una de sus generatrices, es decir, paralela al eje del tornillo con el que debe cooperar se mecaniza por cualquier sistema una o mas ranuras 2, que ventajosamente tendrán forma tal que un elemento elástico 3, de forma correspondiente, no tienda a salirse espontáneamente de su alojamiento en la ranura 2. Así, la ranura superior 2 tiene sección circular, y ocupa, en el cuerpo de la tuerca, algo más de media circunferencia con lo que la dimensión mayor de la sección de esta ranura 2 (diámetro) queda en el

85.- cuerpo de la tuerca.

90.- La ranura 2 inferior, por el contrario, tiene forma trapezoidal y la parte correspondiente a la base mayor del trapecio queda también dentro del cuerpo de la tuerca 1. De este modo, el elemento elástico 3, de forma correspondiente quedará también en este caso oprimido en la ranura 2, tanto por la configuración de ella como gracias a la propia elasticidad del material de que está hecho el citado elemento 3.

95.- Las paredes de la ranura 2 pueden ser ligeramente convergentes hacia uno de sus extremos o hacia los dos, para asegurar que el elemento elástico alojado en ella sea arrastrado al mover la tuerca.

100.- Como ya se ha dicho, el elemento 3 debe estar hecho de un material elástico apropiado (nylon, fibra, etc.)



105.-

Un detalle importante y necesario, es que el elemento 3 debe sobresalir hacia dentro del ánima terrajada de la tuerca 1, en medida suficiente para que, al roscar el tornillo, no representado, los filetes de la rosca de éste vayan paulatinamente mordiendo en el material del elemento 3 hasta alcanzar la posición de fijación definitiva. El retorno del movimiento citado, es decir, el movimiento de desenroscado es impedido eficazmente por el elemento 3, que ejerce una acción de frenado gracias a sus características de elasticidad, como ya se ha explicado.

110.-

Es indudable que el invento, partiendo de la idea de dominio público de hacer cooperar un elemento elástico frente con la rosca del tornillo, permite mejorar las realizaciones conocidas de disco elástico superpuesto, al reducir el número de piezas y la costosa operación de rebordeado para la sujeción del disco. Esta característica constituye un perfeccionamiento incluido evidentemente en las condiciones exigidas por el artículo 171 del Estatuto de Propiedad Industrial.

115.-

120.-

N O T A

Descrito suficientemente el objeto de este modelo se declaran de novedad en España las siguientes

R e i v i n d i c a c i o n e s

125.-

1ª.- Una tuerca de bloqueo automático, caracterizada porque en su superficie terrajada interior, tiene al menos una ranura hecha a lo largo de una generatriz, paralela o no al eje del tornillo con el cual ha de colaborar la tuerca, teniendo esta ranura o ranuras una configuración tal que quede dentro del cuerpo de la tuerca, al menos una parte que en-



22

130.-

cierre la dimensión máxima de la sección transversal de la ranura, un elemento elástico insertado en ella, teniendo este elemento forma correspondiente a la de la ranura, de la que no podrá salirse espontáneamente por impedirsele la forma especificada de la misma sobresaliendo este elemento elástico de la ranura correspondiente, hacia el interior del ánima de la tuerca, de modo que un tornillo que coopere con la tuerca, vaya mordiendo en dicho elemento, al ser roscado, como que una vez alcanzada la posición deseada, el elemento elástico realiza sobre la rosca del tornillo la deseada acción de frenado.

135.-

2ª.- Una tuerca de bloqueo automático, según el punto anterior que se caracteriza porque las paredes de la ranura son ligeramente convergentes hacia uno o sus dos extremos.

140.-

3ª.- UNA TUERCA DE BLOQUEO AUTOMÁTICO:

145.-

Todo según queda descrito y reivindicado en el transcurso de la presente memoria que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y se ilustra en los dibujos que a la misma se acompaña.

Madrid, 22 de Marzo de 1.958



22

FIG. 1.

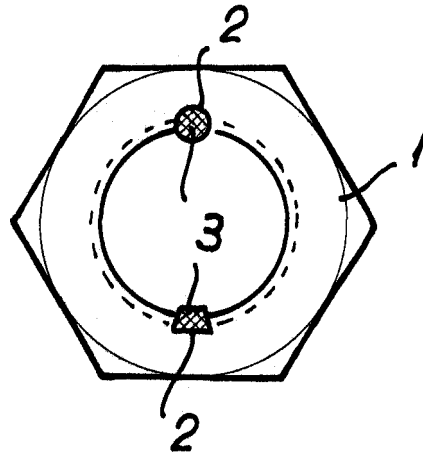
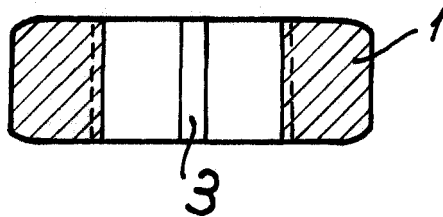


FIG. 2.



Madrid, 22 de Marzo de 1.958

ESCALA VARIABLE