

64972

• 64972



20

MEMORIA DESCRIPTIVA

para un Modelo de Utilidad, por veinte años en España, por " UN CONJUNTO DE ARANDELA Y TUERCA DE BLOQUEO AUTOMATICO", a favor de Don Alfredo AVENDAÑO LOPEZ de nacionalidad española, residente en Madrid, calle Concepción Arenal número 3.

Este invento se refiere a un conjunto o sistema de arandela y tuerca para el bloqueo de uniones realizadas mediante tornillo.

5.- Se conocen ya muchos sistemas tendentes a impedir el aflojamiento entre el tornillo y la tuerca en uniones sometidas a circunstancias especiales, sobre todo a la ocurrencia de vibraciones. Como es sabido, tales vibraciones pueden determinar al cabo de un tiempo má o menos prolongado, el aflojamiento de la tuerca con relación al tornillo, cuyo aflojamiento puede provocar accidentes, averias o perjuicios de importancia.

10.-

Un objeto de este invento es el de crear un conjunto de



15.-

esta clase que elimine los inconvenientes de los sistemas conocidos, cuales son: fabricación costosa, colocación difícil, y poca seguridad en el funcionamiento.

20.-

Con este fin el invento se caracteriza porque comprende una tuerca que presenta en la cara que ha de cooperar con la arandela de bloqueo un conjunto de estrias radiales, de sección semi-circular o cualquier otra que permita el movimiento en ambas direcciones, y porque en la cara de la arandela que debe cooperar con la tuerca, se ha previsto un saliente radial destinado a cooperar sucesivamente con las estrias de la tuerca y, cuando ésta ha sido definitivamente apretada, con una de dichas estrias, de modo que ejecute una acción de frenado sobre la tuerca, impidiendo su movimiento de retroceso indeseado.

25.-

30.-

En el sistema brevemente descrito en el párrafo anterior la operación de mecanizado o estriado de la tuerca se realiza de un modo sencillo y económico; en la arandela se prevé únicamente uno o más nervios o salientes radiales que pueden también ejecutarse muy fácilmente. Se ve, pues, que se evitan los inconvenientes de los sistemas conocidos con la ventaja en el caso del invento, de que es posible, cuando se desee aflojar la tuerca en virtud del perfil semi-circular de las estrias de la misma.

35.-

40.-

Ventajosamente, y con el fin de permitir en la medida necesaria la flexión de la arandela, cuando su saliente va pasando progresivamente las estrias de la tuerca en el curso de la operación de apretamiento el sector de la arandela situado por bajo del nervio o saliente, es decir, en la cara opuesta a éste, va rebajado o ahuecado en un cierto arco.



Los dibujos adjuntos representan un ejemplo de realización del sistema de bloqueo según el invento. En ellos:

45.- La figura 1 es una vista desde arriba y en alzado de la arandela que ha de cooperar con la tuerca estriada;

La figura 2 es un alzado y planta de la tuerca estriada que ha de utilizarse con la arandela de la figura 1, y

La figura 3 es una vista de conjunto de la unión, después del montaje.

50.- Con referencia a las figuras 1 y 2 puede verse que la arandela 1 tiene una lengüeta 2 dirigida hacia dentro, la cual está destinada a correr en una ranura longitudinal practicada en el tornillo. Evidentemente que podrían disponerse también dos de estos dientes o lengüetas 2, corriendo cada una de ellas en una estria del tornillo. Esta lengüeta o lengüetas 2 tienen como finalidad impedir que la arandela gire con respecto al tornillo (y a la tuerca), condición muy conveniente para el ulterior sistema de bloqueo que ahora se describirá.

60.- La arandela tiene en una de sus caras, precisamente en la que ha de cooperar con la tuerca 5, un saliente o nervio radial 3 de sección arqueada, semicircular o triangular plana y simétrica. El nervio o resalte 3 puede hacerse por cualquier sistema, por ejemplo, por estampación al fabricar la arandela 1.

65.- La tuerca 5 que constituye el otro de los elementos del sistema de bloqueo objeto de esta solicitud, tiene en una de sus caras, precisamente la que ha de cooperar con la arandela 1, una serie de estrias radiales 6 de sección correspondiente a la del nervio 3 de la arandela 1. Estas estrias 6 pueden me-

70.-

• 64972

- 4 -



20 MAR

75.-

canizarse por cualquier sistema que se desee (fresado u otro). La sección transversal de las estrias 6 y del resalte 3 es de bastante importancia, pues ha de permitir el movimiento de la tuerca en ambos sentidos, con el fin de poder deshacer la unión en el caso de que éste sea deseable.

El funcionamiento de este sistema (véase la figura 3) es el siguiente:

80.-

Cuando el tornillo 7 ha sido colocado en su sitio, se ensarta en él la arandela 1, que queda retenida contra giro relativo al penetrar la lengüeta 2 en la estria de retención 8; a continuación se rosca en el tornillo la tuerca 5. Durante el apretamiento de la tuerca 5, la arandela 1 no puede girar, por impedírselo el sistema lengüeta 2 estria 8. El nervio radial 3 va saltando progresivamente en las estrias 6 de la tuerca 5, según se aprieta ésta, hasta que, obtenido el apretamiento definitivo, se habrá procurado que en esta posición final el nervio 3 quede encajado en una de las estrias 6, con lo que se impide el retroceso o aflojamiento de la tuerca 5.

85.-

90.-

En la figura 1, puede verse que la zona de la arandela 1 subyacente al resalte 3 y señalada con 4 en dicha figura, está rebajada o ahuecada. Esto se ha hecho sólo a título de ejemplo, pues lo esencial es que debajo de dicho nervio 3 exista un espacio libre que permita la flexión de esta parte de la arandela a medida que el nervio es oprimido hacia abajo por las partes planas de la cara de la tuerca. El mismo efecto podría lograrse dando a esta parte de la arandela 1 una forma ligeramente combada.

95.-

Por la descripción que antecede se habrá visto que el



20 MAR 6

100.- invento cumple los fines enunciados al principio, al permitir un abaratamiento de los sistemas de bloqueo de tuerca y tornillo y la posibilidad de un movimiento reversible, resultados que caen dentro de lo exigido por el artículo 171 del Estatuto de Propiedad Industrial.

105.-

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

110.-

1ª.- Un conjunto de arandela y tuerca de bloqueo automatico, caracterizado porque en la cara de la tuerca que ha de cooperar con la arandela de bloqueo va mecanizada una serie de estrias radiales, y porque en la cara de la arandela que debe cooperar con la tuerca, se ha previsto uno o más salientes o nervios radiales destinados a cooperar sucesivamente con las estrias de la tuerca, en el curso del apretamiento de ésta y, cuando la tuerca ha sido finalmente apretada, destinado a cooperar definitivamente con una de dichas estrias de modo que ejecute una acción de bloqueo sobre la tuerca impidiendo su movimiento de aflojamiento indeseado.

115.-

120.-

2ª.- Un conjunto de arandela y tuerca de bloqueo automatico, según se reivindica en el punto 1, caracterizado porque las estrias de la tuerca y el nervio de la arandela tienen en sección forma arqueada o cualquier otra que permita el movimiento en ambas direcciones.

125.-

3ª.- Un conjunto de arandela y tuerca de bloqueo automatico, según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado porque la cara opuesta al nervio de

20 MAR. 1958



130.-

la arandela, es decir, la parte subyacente a dicho nervio, está rebajada o ahuecada para permitir la flexión de esta zona durante el curso del apretamiento o aflojamiento de la tuerca.

4.- UN CONJUNTO DE ARANDELA Y TUERCA DE BLOQUEO AUTOMÁTICO.

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 el dibujo que a la misma se acompaña.

Madrid, 20 de Marzo de 1.958

Escala variable.

Invención, 30 de Mayo de 1.958

Alf

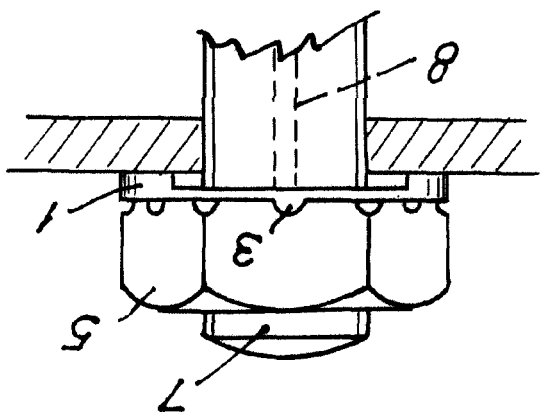


FIG. 3.

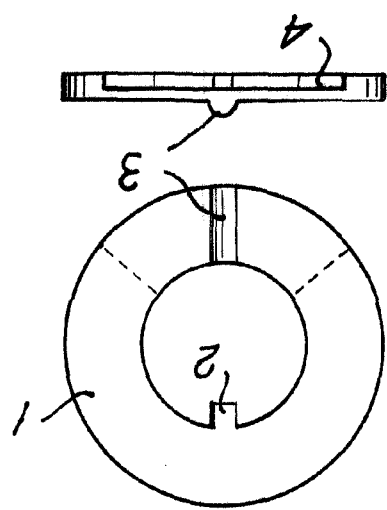


FIG. 1.

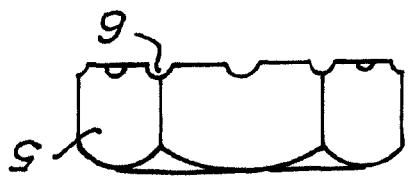


FIG. 2.

64972.

Hoja única

Alfredo Avendaño López

