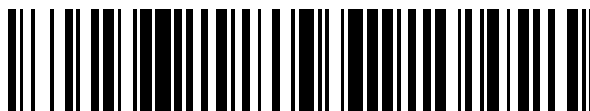


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 438 978**

51 Int. Cl.:

F16B 39/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.03.2007 E 07705299 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.09.2013 EP 2013495**

54 Título: **Dispositivo de bloqueo para impedir el aflojamiento de dos conexiones roscadas**

30 Prioridad:

25.04.2006 GB 0608136

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

21.01.2014

73 Titular/es:

**BUSINESS LINES LIMITED (100.0%)
UNIT 9 KELLET ROAD INDUSTRIAL ESTATE
CARNFORTH LA5 9XP, GB**

72 Inventor/es:

MARCZYNSKI, MICHAEL

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 438 978 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de bloqueo para impedir el aflojamiento de dos conexiones roscadas

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de bloqueo en forma de un clip para impedir el aflojamiento de dos conectores roscados separados, tales como tuercas de las ruedas de vehículo adyacentes o tuercas adyacentes en bridas de ferrocarril. Sin embargo, este dispositivo también puede utilizarse en tuercas o cabezas de tornillos separados en cualquier otra posición.

10 Ya en 1924, el documento GB 225149 divulgó un dispositivo de bloqueo en forma de un clip de alambre para este propósito. Comprende un alambre metálico configurado para proporcionar una parte de interconexión diagonal que se extiende tangencialmente entre una primera y segunda bobinas que están dimensionados para encajar alrededor de respectivas tuercas. El alambre se engarzaba en las respectivas secciones de bobina para que éstas pudieran encajar de manera bloqueada alrededor de los bordes angulares de las respectivas tuercas. Los extremos opuestos del alambre se giraban en un ángulo para extenderse hacia el exterior desde el plano general de cada bobina para proporcionar agarres para los dedos. Se cree que se necesitarían ambas manos de un usuario para encajar (o retirar) un dispositivo de este tipo.

20 El documento GB 2132301 también divulga un clip de bloqueo de alambre de metal para el mismo fin y de la misma configuración general, donde una parte de interconexión diagonal se extiende tangencialmente entre la primera y segunda bobinas, que están dimensionados para encajar alrededor de los respectivos conectores roscados. Sin embargo, en esta propuesta, la primera y segunda porciones de extremo del alambre se extienden tangencialmente desde las respectivas primera y segunda bobinas para proporcionar una primera y segunda extremidades de agarre para los dedos. En una realización comercialmente disponible de este dispositivo, estas extremidades se extienden a través y más allá de la parte de interconexión diagonal. La primera extremidad se extiende a través de la parte de interconexión en una posición adyacente a la segunda bobina, mientras que la segunda extremidad se extiende a través de la parte de interconexión en una posición adyacente a la primera bobina. En consecuencia, para colocar el clip sobre un par de tuercas de la rueda primero es necesario mover las extremidades alejándolas y separándolas entre sí para abrir las bobinas y aumentar su diámetro interno suficiente para encajar sobre las esquinas de las tuercas de la rueda. Una vez encajadas de este modo, las extremidades deben ser presionadas entre sí y manipularse de otro modo, de manera que las porciones de gancho formadas en sus respectivos extremos se acoplan sobre la otra extremidad en cada caso, para garantizar la tensión adecuada en las bobinas para sujetarse alrededor de las respectivas tuercas.

35 El encaje del clip de bloqueo antes mencionado para tuercas de rueda adyacentes (y su retirada) es difícil de lograr, requiere el uso de ambas manos y también una considerable fuerza manual y destreza por parte del usuario.

40 Un objeto de la presente invención es proporcionar un clip de bloqueo de alambre de metal que sea más fácil de encajarse (o retirarse) que los dispositivos de la técnica anterior, mientras que mantiene la tensión adecuada de las bobinas alrededor de las respectivas tuercas en uso.

45 De acuerdo con la presente invención, un dispositivo de bloqueo para evitar el aflojamiento de dos conectores roscados separados comprende un alambre de metal configurado para proporcionar una parte de interconexión diagonal que se extiende tangencialmente entre la primera y segunda bobinas, que están dimensionadas para encajar alrededor de los respectivos conectores roscados, y una primera y segunda porciones de extremo que se extienden tangencialmente desde las respectivas primera y segunda bobinas a través y más allá de la parte de interconexión en diagonal para proporcionar una primera y segunda extremidades de agarre para los dedos, pero este dispositivo se caracteriza por que la primera extremidad se extiende a través de la parte de interconexión adyacente a la primera bobina y la segunda extremidad se extiende a través de la parte de interconexión adyacente a la segunda bobina, de manera que las regiones de extremo de las extremidades están separadas y en lados opuestos de la parte de interconexión y son capaces de presionarse entre sí en una dirección transversal a la parte de interconexión mediante los dedos de una mano, para aflojar las respectivas bobinas para permitir su colocación en, o su retirada de, los respectivos conectores roscados.

55 La invención se describirá ahora adicionalmente, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

60 La figura 1 es una vista en planta de una realización práctica del dispositivo de bloqueo de la invención, que muestra cómo encajaría sobre tuercas adyacentes; y

La figura 2 es una vista similar del mismo dispositivo desde la parte trasera.

65 Como se ilustra, esta realización práctica de la invención comprende un clip de bloqueo hecho de alambre de acero elástico de sección transversal redonda, aunque podría ser de sección transversal cuadrada o cualquier otra. Es preferiblemente de acero inoxidable para minimizar la corrosión.

5 El clip tiene una parte de interconexión en diagonal 10 que se extiende tangencialmente entre una primera bobina 12 y una segunda bobina 14. Cada una de estas bobinas, 12, 14 son de casi tres vueltas helicoidales completas. Como se ve en la figura 1, cada una está bobinada en una dirección antihoraria que se extiende desde la parte diagonal 10 y por encima del plano de la parte diagonal 10. Respectivas porciones de extremo del alambre se extienden tangencialmente desde las bobinas 12, 14 como las extremidades 22, 24. Estas extremidades 22, 24 se extienden a través y más allá de la parte diagonal 10, como se ve en la figura 1.

10 La extremidad 22 desde la primera bobina 12 se extiende directamente a través de la parte diagonal 10 adyacente a dicha primera bobina 12, mientras que la extremidad 24 desde la segunda bobina 14 se extiende directamente a través de la parte diagonal 10 adyacente a la segunda bobina 14.

15 Las regiones de extremo de estas extremidades 22, 24 están dobladas para formar agarres para los dedos 32, 34 que se encuentran a una distancia conveniente en lados opuestos de la parte diagonal 10 y en una disposición generalmente paralela. Estos agarres para los dedos 32, 34 pueden ser fácilmente presionados entre sí con los dedos de una mano, para abrir así ligeramente las respectivas bobinas 12, 14. En uso, este apriete conjunto de los agarres para los dedos 32, 34 permite que el dispositivo se coloque fácilmente sobre tuercas adyacentes u otros conectores roscados. Obviamente, el diámetro y la separación de las bobinas 12, 14 se seleccionan para corresponder a los conectores roscados particular en los que se va a utilizar el dispositivo.

20 En la figura 1 se muestra el dispositivo colocado sobre tuercas de rueda estándar adyacentes 16, 18 que han sido apretadas en una dirección horaria. Como los agarres para los dedos 32, 34 están liberados, las bobinas 12, 14 se cierra de manera ajustada alrededor de las respectivas tuercas 16, 18. Esto evita que las tuercas 16, 18 se aflojen, ya que cualquier rotación en sentido antihorario de cualquier tuerca 16, 18 es contrarrestada eficazmente mediante el correspondientemente apriete de la bobina 12 ó 14 relevante en esa dirección, debido a su acoplamiento por fricción con la tuerca.

30 Para las tuercas que se aprietan en sentido antihorario, el dispositivo puede aplicarse a las mismas de la manera opuesta, en la orientación mostrada en la figura 2, donde las extremidades 22, 24 se extienden a través de la parte diagonal 10 a una distancia por debajo de dicha parte. Los agarres para los dedos 32, 34 pueden ser apretados juntos de la misma manera en esta orientación inversa.

35 Lo anterior no es limitativo y variaciones de detalle son posibles en otras realizaciones. Por ejemplo, las secciones de la bobina del alambre podrían ser onduladas. Sin embargo, esto no es esencial y el dispositivo puede funcionar satisfactoriamente sin esta ondulación, como en la realización ilustrada. Además, el número de vueltas en cada bobina puede diferir en otras realizaciones.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un dispositivo de bloqueo para evitar el aflojamiento de dos conectores roscados separados (16, 18), comprendiendo dicho dispositivo un alambre de metal configurado para proporcionar una parte de interconexión en diagonal (10) que se extiende tangencialmente entre una primera y segunda bobinas (12, 14), que están dimensionadas para encajar alrededor de los respectivos conectores roscados, y una primera y segunda porciones de extremo (22, 24) que se extienden tangencialmente desde las respectivas primera y segunda bobinas a través y más allá de la parte de interconexión en diagonal para proporcionar una primera y segunda extremidades de agarre para los dedos, **caracterizado por que** la primera extremidad (22) se extiende a través de la parte de interconexión (10) adyacente a la primera bobina (12) y la segunda extremidad (24) se extiende a través de la parte de interconexión adyacente a la segunda bobina (14), de modo que las regiones extremas (32, 34) de las extremidades están separadas entre sí y en lados opuestos de la parte de interconexión y son capaces de ser presionadas entre sí en una dirección transversal a la parte de interconexión con los dedos de una mano para aflojar las respectivas bobinas para permitir su colocación en, o su retirada de, los respectivos conectores roscados.
- 10
- 15 2. Un dispositivo de bloqueo de acuerdo con la reivindicación 1, donde las regiones de extremo de las respectivas extremidades (22, 24) están dobladas para definir regiones de agarre con los dedos opuestas (32, 34).
- 20 3. Un dispositivo de bloqueo de acuerdo con la reivindicación 2, donde las regiones de agarre con los dedo dobladas opuestas (32, 34) se extienden sustancialmente paralelas entre sí en lados opuestos de la parte de interconexión (10).
- 25 4. Un dispositivo de bloqueo de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, donde cada bobina (12, 14) comprende tres vueltas de alambre.

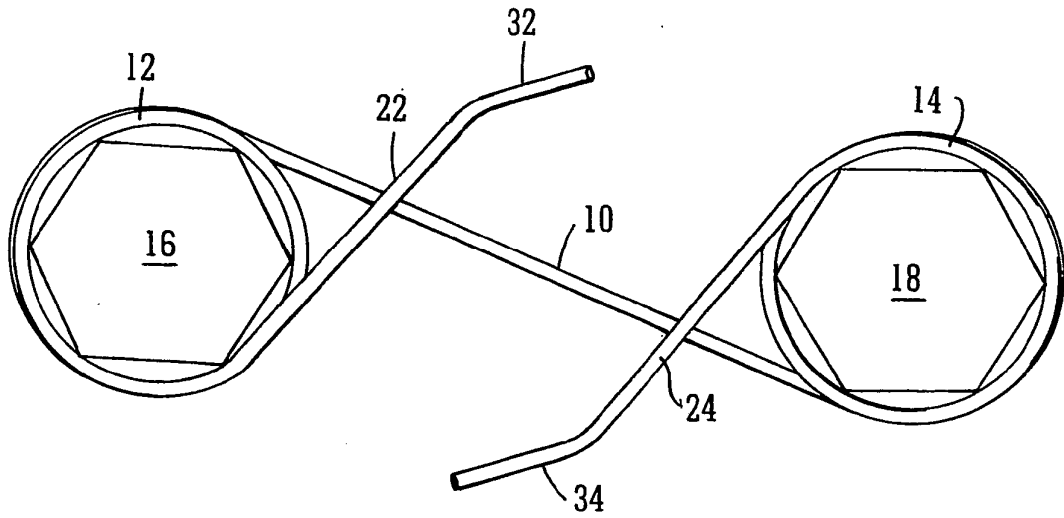


FIG. 1

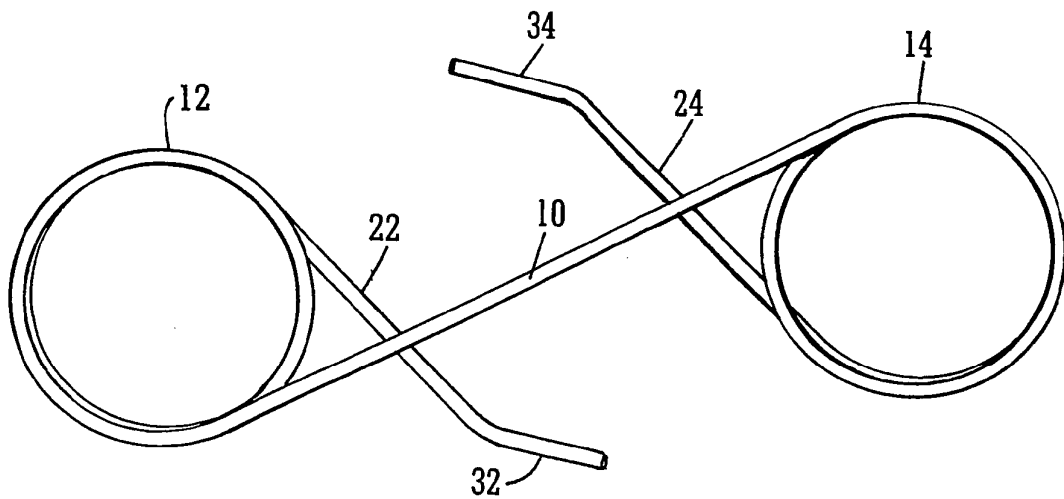


FIG. 2