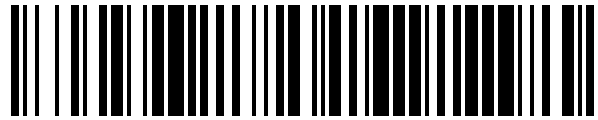


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 152 158**

21 Número de solicitud: 201630171

51 Int. Cl.:

B25B 5/06

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

15.02.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

07.03.2016

71 Solicitantes:

**URKO TOOLS S.A. (100.0%)
AV. DE OTAOLA 15
20600 EIBAR (Gipuzkoa) ES**

72 Inventor/es:

YURITA, Eduardo

74 Agente/Representante:

CASTELLET I TORNE, Mari Angels

54 Título: **MECANISMO DE PRESIONADO PARA TORNILLOS DE APRIETE**

ES 1 152 158 U

MECANISMO DE PRESIONADO PARA TORNILLOS DE APRIETE

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

10 La presente invención se refiere a un mecanismo de presionado para tornillos de apriete, previsto concretamente para su aplicación en aquel tipo de tornillos constituidos por dos mordazas o cabezales, una fija y prevista en el extremo de un brazo o llanta, y otra móvil y desplazable sobre dicha llanta para entre ambas mordazas presionar y sujetar fuertemente una o más piezas.

15 El objeto de la invención es proporcionar al mercado y público en general, un mecanismo de presionado y apriete con unas mejores prestaciones que corresponden a la posibilidad de realizar mayores fuerzas de apriete con menor esfuerzo manual, resultando además el conjunto del mecanismo más simple y por lo tanto más económico que los utilizados convencionalmente.

20

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

25 Existe un tipo de tornillo de apriete constituido por dos constituidos por dos mordazas o cabezales, una fija y prevista en el extremo de un brazo o llanta, y otra móvil y desplazable sobre dicha llanta, con posibilidad de aproximarse o alejarse la mordaza móvil para permitir presionar y sujetar fuertemente una o más piezas.

30 La mordaza móvil o desplazable incorpora en su parte inferior un mecanismo de presión por accionamiento manual. En la posición de apriete o presionado de la mordaza móvil respecto de la mordaza fija, se establece una inmovilización de dicha mordaza móvil sobre la propia llanta, debido a las fuerzas de reacción sobre dicha llanta unida al frenado de un dentado que actúa como freno sobre la propia llanta.

35 En este tipo de tornillos de apriete, el esfuerzo que debe realizarse manualmente por parte del usuario es notable, de manera tal que a veces las piezas a sujetar no quedan

suficientemente inmovilizadas, con los problemas que de ello pueden derivarse.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

5

El mecanismo de presionado que forma parte de la mordaza móvil de un tornillo de apriete del tipo referido con anterioridad, presenta unas características que permiten resolver de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, en base a una estructura sencilla pero sumamente eficaz.

10

Para ello, y de forma más concreta, el mecanismo de presionado se constituye a partir de un casquillo solidarizado en el extremo del brazo que es deslizante sobre la llanta que forma parte de la mordaza fija, de manera que sobre ese casquillo va montado, en correspondencia con el extremo anterior e internamente al mismo, un émbolo cuyo extremo libre constituye el apoyo para la pieza a presionar contra la mordaza fija, presentando ese émbolo interiormente un orificio roscado sobre el que va montado un husillo que por su parte posterior presenta un resalte anular de mayor diámetro, susceptible de hacer tope, de acuerdo con los desplazamientos hacia un lado de dicho husillo contra el extremo interno del propio casquillo, extremo que lógicamente forma un escalón para que ese resalte anular haga tope durante el desplazamiento hacia un lado.

20

Entre el resalte anular en que se remata posteriormente el husillo, y el extremo posterior del fondo del casquillo, van intercaladas dos arandelas con mínima fricción, susceptibles de ser sustituidas por un rodamiento axial de bolas, en donde la resistencia es prácticamente nula.

25

A continuación del resalte anular del husillo, está prevista una prolongación cilíndrica que es pasante a través del extremo posterior del casquillo y queda parcialmente alojada en un cuello axial situado a continuación del extremo de tal casquillo, de manera que esa prolongación cilíndrica presenta un orificio diametral enfrentable a otros dos orificios del cuello, para alojar un pasador que rigidiza entre sí dicho cuello con el tramo cilíndrico anteriormente referido, y con ello solidarizar también al husillo del que forma parte el tramo cilíndrico posterior referido, todo ello de manera tal que a través del accionamiento manual mediante una palanca, maneral o elemento similar previsto en el extremo posterior del cuello anteriormente comentado, se consigue el giro del husillo y por tanto el desplazamiento en un sentido u otro, dependiendo del sentido de giro del husillo, del émbolo

30

35

como elemento de apriete de la mordaza móvil que se está describiendo, todo ello de manera tal que el esfuerzo que hay que realizar es notablemente inferior al que es preciso con los mecanismos convencionales.

5 Por último decir que el émbolo de apriete presenta externamente un chaflán que impide el giro del mismo respecto del casquillo en el que va montado, para conseguir que el accionamiento del husillo sobre tal émbolo de presión produzca el desplazamiento de éste y no su giro.

10

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de planos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

15 La figura 1.- Muestra una representación correspondiente a una vista en alzado lateral de un tornillo de apriete que incluye un mecanismo de presionado realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención, en situación operativa.

20 La figura 2.- Muestra una vista en sección longitudinal correspondiente al mecanismo de presionado objeto de la invención.

25

La figura 3.- Muestra una vista en sección correspondiente a la línea de corte A-A de la figura 2, para dejar ver el chaflán del émbolo de presión respecto del casquillo en el que va montado.

30 La figura 4.- Muestra, finalmente, una vista correspondiente a un detalle en sección de un rodamiento de bolas entre el resalte posterior del husillo y el fondo posterior del casquillo y cuyo rodamiento sustituye a las dos arandelas de fricción mínima representadas en la figura 2.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

5 Como se puede ver en las figuras reseñadas, el mecanismo de la invención está previsto para su aplicación en tornillos de apriete que comprenden una mordaza fija (1) solidarizada al extremo de un brazo o llanta (2) y un embolo móvil (3), relacionado con un brazo (4) deslizante sobre la propia llanta (2), con posibilidad de que en la posición de apriete de la figura 1, donde entre la mordaza y el embolo se presiona una pareja de piezas (5), se produzca el frenado de la mordaza móvil por medio de un dentado (6), contra el canto o borde inferior de la propia llanta (2).

10 En cualquier caso, el apriete de la mordaza móvil contra la pieza (5) situada entre ese embolo móvil (3) y la mordaza fija (1), se realiza mediante un mecanismo de presionado (7), realizándose el accionamiento manualmente a través de una palanca (8) asociada al extremo posterior (9) del mecanismo de apriete, mecanismo en el que se define un casquillo (10), que está solidarizado al brazo desplazable (4) de tal mordaza móvil, y en cuyo casquillo va alojado parcialmente un émbolo de presionado (11) que actúa como elemento presionador contra las piezas (5) a estabilizar, que presenta interiormente un alojamiento axial (12) con un roscado (13) donde monta y gira un husillo (14) rematado posteriormente en un resalte (15) de mayor diámetro, de manera que este husillo (14) se desplaza en el interior del casquillo (10) entre el tope que establece dicho resalte (15) contra el fondo posterior inferior del propio casquillo (10), con la especial particularidad de que entre el fondo o extremo posterior de tal casquillo (10) y el comentado resalte del husillo (14), se ha previsto una pareja de arandelas (16) de mínima fricción.

25 Como prolongación axial y posterior del husillo (14), se ha previsto un tramo o prolongación cilíndrica (17) que emerge a través del extremo posterior del casquillo (10) y se aloja en un cuello (18) previsto a continuación de ese extremo posterior del casquillo (10), de manera que tal cuello (18) y prolongación cilíndrica (17) quedan solidarizados entre sí por medio de un pasador transversal (19) pasante lógicamente a través de orificios del cuello (18) y de un orificio diametral de la prolongación cilíndrica (17), todo ello de manera tal que al realizar el giro por accionamiento manual de la palanca (8) prevista en el extremo posterior (9) del mecanismo de apriete y de acuerdo con el sentido de giro, se producirá el giro del husillo (14) y con ello el desplazamiento axial del émbolo de apriete (11).

35 Por último decir que las arandelas (16) pueden ser sustituidas por un rodamiento de bolas

(16') donde la resistencia es prácticamente nula en el accionamiento y giro del conjunto del husillo (14) con su prolongación cilíndrica (17), en el interior del casquillo (10).

5 Como ya se ha dicho a lo largo de la presente descripción, el émbolo de apriete (11) presenta un chaflán (20) representado en la figura 3, que es complementario de otro previsto en el propio casquillo (10) en el que va alojado, de manera que ese chaflán (20) impide el giro de un elemento respecto de otro pero si permite el desplazamiento axial de dicho émbolo de apriete (11) axialmente respecto del casquillo (10), cuando se acciona en giro, en un sentido u otro, el propio husillo (14).

10

De acuerdo con las características referidas, en el accionamiento del tornillo de apriete, es decir el desplazamiento del embolo móvil (3) respecto de la mordaza fija (1), los rozamientos serán mínimos, con lo que toda la fuerza o energía manual (par manual) ejercida se transmitirá en una gran parte al empuje del émbolo de presión (11), que es el
15 que aprieta o presiona contra las piezas (5) contra el propio cabezal fijo (1), obteniéndose en definitiva un gran rendimiento en la operación de apriete, y todo ello sin grandes esfuerzos.

REIVINDICACIONES

1ª.-Mecanismo de presionado para tornillos de apriete, del tipo de los que comprenden una mordaza fija y una mordaza móvil y desplazable a lo largo de un brazo o llanta a la que está
5 solidarizada la mordaza fija, incluyendo la mordaza móvil un mecanismo de presión con accionamiento manual que realiza el presionado o apriete de la pieza o piezas a sujetar contra la mordaza fija, caracterizado porque dicho mecanismo de accionamiento manual se constituye a partir de un casquillo solidarizado lateral y externamente al brazo de desplazamiento de la mordaza móvil, en cuyo casquillo va montado axialmente un émbolo
10 de presión anterior sobre el que va roscado un husillo interior con un resalte anular y posterior susceptible de hacer tope, en su desplazamiento de giro, contra el extremo posterior del propio casquillo; habiéndose previsto una pareja de arandelas de mínima fricción entre el resalte anular y posterior del husillo y el fondo extremo y posterior del casquillo, contando además a continuación de ese resalte anular del husillo, con una
15 prolongación cilíndrica y axial que queda alojada en un cuello previsto con posterioridad al casquillo, en cuyo cuello va dispuesto un pasador diametral que atraviesa transversalmente la prolongación cilíndrica y axial, así como el propio cuello en el que va alojada, solidarizando entre sí el husillo con el cuello para permitir el giro de tal conjunto y con ello el desplazamiento axial en un sentido u otro del émbolo de presión.

20
2ª.- Mecanismo de presionado para tornillos de apriete, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el émbolo de presión presenta un chaflán complementario de otro previsto en el casquillo en el que va alojado, para impedir el giro de dicho émbolo respecto del casquillo, permitiendo su desplazamiento axial por accionamiento del husillo.

25
3ª.- Mecanismo de presionado para tornillos de apriete, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el cuello posterior previsto a continuación del casquillo presenta un tramo extremo con un orificio transversal de montaje de una varilla, maneral o cruceta de accionamiento manual.

30
4ª.- Mecanismo de presionado para tornillos de apriete, según reivindicación 1ª, caracterizado porque las dos arandelas de fricción dispuestas entre el resalte anular del husillo y el fondo o extremo posterior del casquillo están materializadas por un rodamiento axial de bolas.

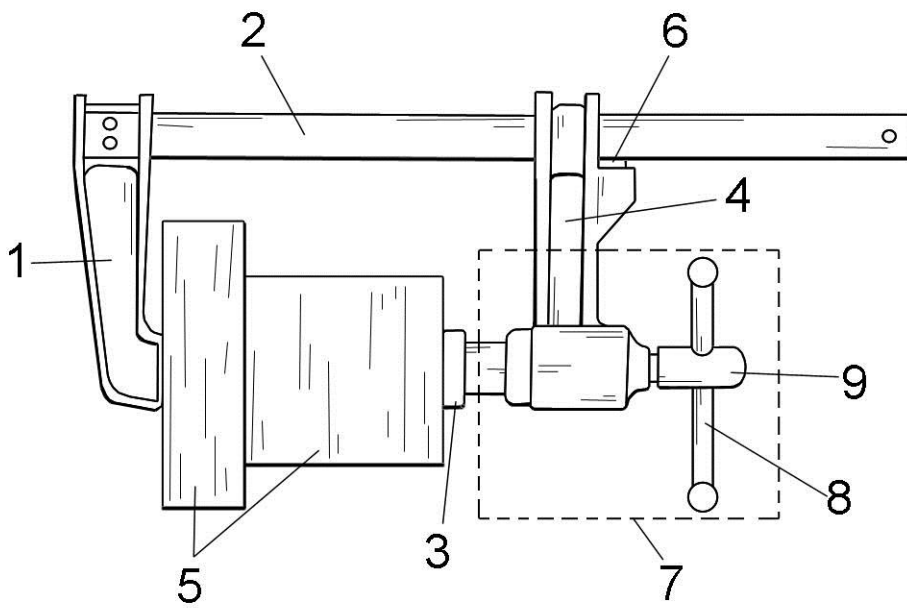


FIG. 1

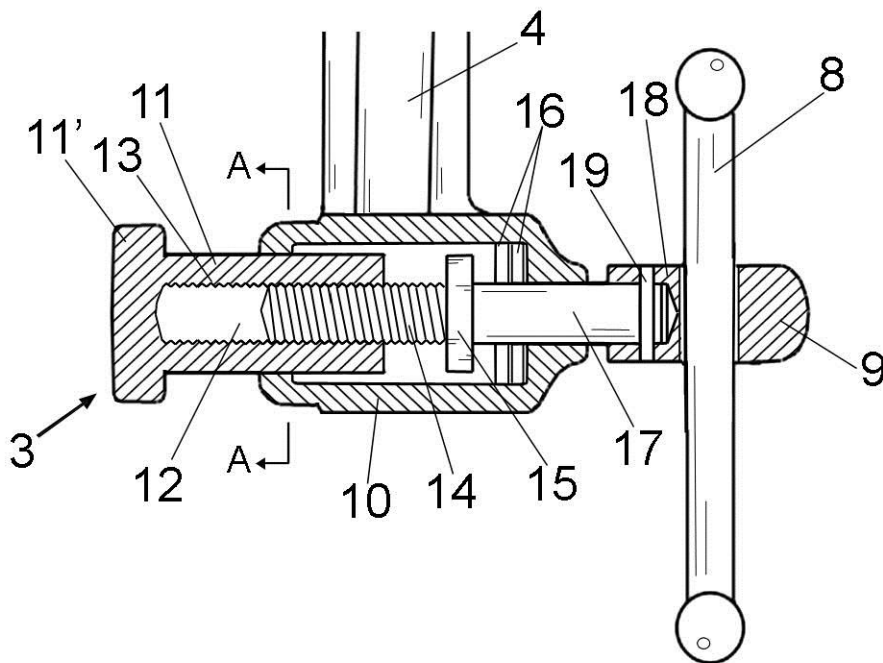


FIG. 2

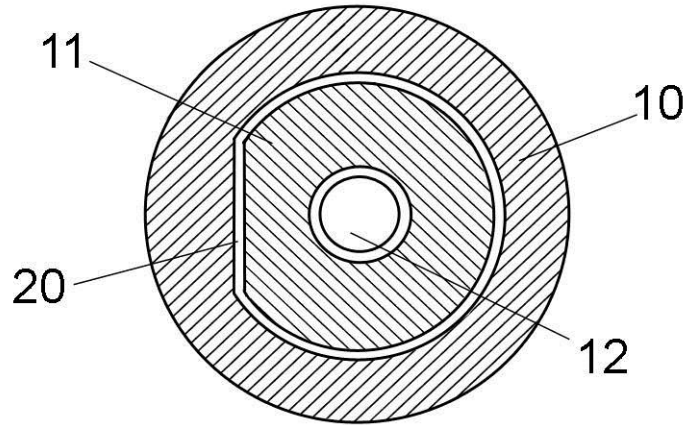


FIG. 3

A-A

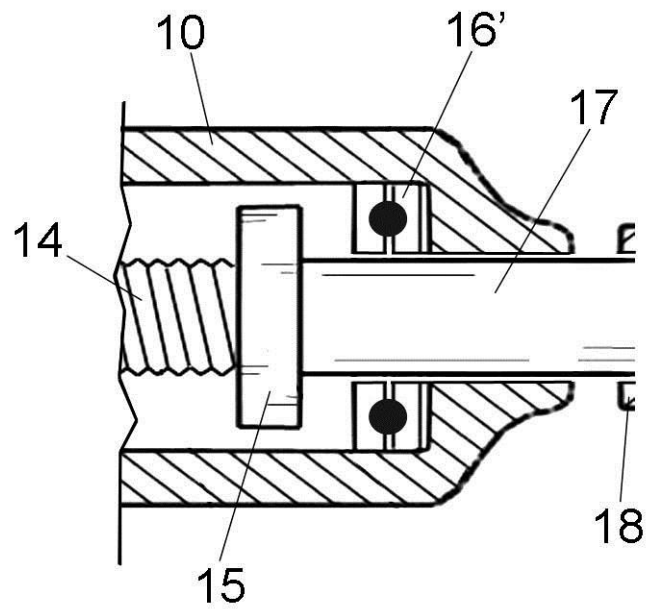


FIG. 4