



ESPAÑA

19 ES	11 21	NUMERO 43430	10 AI
22	FECHA DE PRESENTACION 29 MAR. 1976		

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO 582.331	30 de mayo de 1.975	EE.UU. de A.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F16B; B66F	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION " PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA FIJAR UNA CONEXION ROSCADA "
--

71 SOLICITANTE (S) TOWMOTOR CORPORATION, entidad norteamericana.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 7111 Tyler Boulevard, Mentor, Ohio, Estado de Ohio 44060, EE.UU. de A.

72 INVENTOR (ES) Kenneth Robert Murray,
--

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE D. JAIME GOMEZ-ACEBO Y MODET.

POOR
QUALITY

La presente invención se refiere a una conexión roscada y, de un modo más particular, a un procedimiento y dispositivo para unir entre sí los elementos roscados que componen la conexión roscada.

5. Muchos gatos hidráulicos tiene una armella con espiga roscada sujeta a rosca al extremo del vástago de un pistón para ajustar la longitud efectiva del vástago entre el pistón y la armella. Una tuerca de seguridad se utiliza comunmente para fijar la conexión una vez que se ha hecho el ajuste. Frecuentemente, dichos gatos hidráulicos se utilizan por pares, empleándose las conexiones roscadas para ajustar las longitudes
10. efectivas de los vástagos de los pistones con el fin de compensar tolerancia de fabricación y sincronizar el avance y retroceso de los gatos. Uno de los problemas que surgen con dicho dispositivo ha sido que en ocasiones se afloja la tuerca de seguridad lo cual permite que el vástago del pistón gira con relación a la armella cambiando por lo tanto la longitud efectiva. Esto produce una carga desigual sobre los gatos y frecuen
15. temente la deformación de la estructura de sustentación o conexión a la que se unen los gatos hidráulicos.

- Aunque se conocen varios dispositivos que se han empleado en combinación con una tuerca de seguridad para fijar una conexión roscada,
20. dichos dispositivos comparten un problema común de fijar mecánicamente tan solo dos de los tres elementos pero dependen del contacto de fijación entre el tercer elemento y uno o ambos de los otros elementos para fijar el tercer elemento. Así mismo, para obtener la fuerza necesaria de fricción entre los elementos, la tuerca de seguridad debe ser relativamente
25. tegruesa con lo que se reduce la proporción de ajuste para una armella particular. Además, algunos de dichos dispositivos son costosos y exigen arandelas de seguridad de diseño especial que se suman también al coste general del dispositivo de fijación.

- Por consiguiente, un objeto de este invento es proporcionar
30. un dispositivo perfeccionado para fijar conexiones roscadas.

Otro objeto de este invento es proporcionar dicho dispositivo de fijación perfeccionado que une entre si mecánicamente todos los elementos de la conexión roscada.

5. Otro objeto de este invento es proporcionar un dispositivo de fijación perfeccionado del caracter descrito, que es de construcción simple y de fabricación relativamente barata.

Otros objetos y ventajas de este invento resultarán evidentes en la descripción que sigue y en los dibujos adjuntos.

10. La figura 1 es una vista en sección transversal de un dispositivo para fijar conexiones roscadas, que incorporan los principios del presente invento, en asociación con un gato hidráulico.

La figura 2 es una vista a mayor escala, tomada a lo largo de la línea de corte II-II de la figura 1.

15. Refiriéndonos ahora de un modo más particular a los dibujos, un dispositivo para fijar conexiones roscadas que incorporan los principios del presente invento está indicado en general por el número de referencia 10 en asociación con un gato hidráulico 11. El gato hidráulico comprende un pistón 12 situado con movimiento alternativo dentro de un cilindro alargado 13. Un vástago de pistón 14 tiene un extremo sujeta rigidamente al pistón y atraviesa deslizantemente un orificio 16 previsto en una caperuza 17 que cierra un extremo del cilindro. Un extremo opuesto 18 del vástago del pistón tiene una superficie extrema plana 19 formada en el mismo y un agujero con rosca interna 21 dirigido hacia el interior desde la superficie plana. Un par de canales dirigidos radialmente 22 se forma en la superficie extrema, diametralmente opuestos entre sí, interesándose cada canal en el agujero roscado.

20.

25.

Un accesorio de unión, como puede ser una armella 23, tiene un fuste con rosca externa 24 montado a rosca en el agujero roscado 21 del vástago del pistón 14. La armella tiene una abertura 25 que la atraviesa transversalmente y tiene una ranura alineada longitudinalmente 26

30.

- formada en el fuste roscado. Una tuerca de seguridad 27 tiene rosca interna 28 que la atraviesa y se coloca a rosca sobre el fuste roscado. Una superficie plana 29 se forma sobre la tuerca de seguridad y se agarrota contra la superficie extrema plana 19 del vástago del pistón. La tuerca tiene una pluralidad de superficies de acoplamiento de fijación 31 dispuestas paralelas a la ranura longitudinal 26. Un elemento de fijación 32 tiene forma de U en la posición ensamblada ilustrada y comprende una primera parte extrema 33 que se sitúa dentro de la ranura 26 y se dirige hacia la abertura 25 por debajo de las roscas internas 28 de la tuerca de seguridad 27. Una parte intermedia 34 del elemento de fijación se sitúa dentro de uno de los canales 22. Una segunda parte extrema 36 se coloca contra una de las superficies de acoplamiento de fijación 31. El elemento de fijación se fabrica de material de alambre redondo y, según indican las líneas de rayas en la referencia 37, tiene inicialmente forma de L formando la primera parte extrema del tramo más corto y formando la parte intermedia y la segunda parte extrema del tramo más largo de la L. El elemento de fijación se transforma en la U solamente después de que la tuerca de seguridad 27 se ha agarrotado contra el vástago del pistón y la primera parte extrema y las partes intermedias quedan confinadas en la ranura y el canal, respectivamente.

- El procedimiento para fijar la conexión roscada del presente invento resultará evidente por la descripción anterior, pero se amplía a continuación el mismo en un breve resumen. Inicialmente la tuerca de seguridad 27 se coloca a rosca sobre el fuste roscado 24 de la armella 23 colocándose entonces a rosca el fuste en el agujero de rosca interna 21 del vástago del pistón 14 hasta que se obtiene la longitud efectiva deseada entre el pistón 12 y la abertura 25. Entonces puede que se necesario ajustar la posición de rotación de la armella, y por lo tanto su longitud efectiva, ligeramente de modo que la ranura longitudinal 26 se ponga en línea con uno de los canales 22. La parte extrema 33 del elemen

5. to de fijación 32 se introduce entonces en la ranura longitudinal y la parte intermedia 34 se situa dentro del canal. Entonces se hace girar la tuerca de seguridad para que se agarrote a la superficie plana 29 contra la superficie extrema plana 19 del vástago del pistón atrapando el extremo y las partes intermedias dentro de la ranura y el canal, respectivamente. De este modo se fijan entre sí mecánicamente la armella y el vástago del pistón. La parte del extremo sobresaliente 36 se dobla entonces contra una de las superficies 31 con lo que se fijan mecánicamente entre sí la tuerca de seguridad la armella y el vástago del pistón.

10. A la vista de lo anterior, resultará evidente que la estructura del presente invento proporciona un método y un dispositivo perfeccionado para fijar conexiones roscadas, que une mecánicamente entre sí la armella, el vástago del pistón y la tuerca de seguridad. El dispositivo se fabrica de material de alambre barato y utiliza técnicas de construcción comunes, con lo que se reducen al mínimo los costes de fabricación.


15. A pesar del que el invento se ha descrito e ilustrado con relación en particular a la modalidad de preferencia, es evidente que se podrían hacer variaciones dentro del alcance del presente invento que no se pretende limitar a excepción hecha de lo definido en las reivindicaciones adjuntas.

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteran su principio fundamental.

25. - REIVINDICACIONES -

1.- Procedimiento y dispositivo para fijar una conexión roscada, entre un fuste de rosca externa de un adaptador de unión y un agujero de rosca interna formado en el vástago de un pistón de un gato hidráulico, procedimiento caracterizado porque comprende las fases de formar un canal dirigido radialmente en el extremo del vástago intersectando

30.

5. el taladro roscado; formar una ranura dirigida longitudinalmente en el fuste roscado; colocar a rosca el fuste en el taladro roscado hasta que la ranura queda adyacente al canal; intersectar un elemento de fijación en forma de L en el canal y la ranura, situándose dentro del canal el tramo más largo del elemento de fijación; agarrotar una tuerca de seguridad contra el extremo del vástago atrapando el elemento de fijación en el canal y la ranura; y doblar el extremo sobresaliente del tramo más largo del elemento de fijación en forma de L contra el lateral de la tuerca de seguridad.
10. 2.- Dispositivo para la aplicación del procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se constituye por un primer elemento que tiene una superficie plana formada en el mismo y una rosca interna formada en el mismo que se dirige hacia el interior desde la superficie plana; un segundo elemento que tiene un fuste con rosca interna formado en el mismo y montado a rosca en dicha rosca interna del primer elemento; un tercer elemento que tiene una rosca interna que lo atraviesa y que se coloca a rosca sobre el fuste roscado, y una superficie plana formada en el mismo y colocada a tope con la superficie plana del primer elemento; una superficie de acoplamiento de fijación formada sobre uno de los elementos de rosca interna; medios que forman un canal en la superficie plana del otro elemento de rosca interna, cuyo canal intersecta la rosca interna respectiva; medios que forman una ranura alineada longitudinalmente en el fuste roscado de dicho segundo elemento; y un elemento de fijación que tiene una parte extrema situada en la ranura longitudinal una parte intermedia situada en el canal, y otra parte intermedia situada contra la superficie de acoplamiento de fijación para fijar entre sí los elementos y evitar su rotación relativa.
- 15.
- 20.
- 25.
30. 3.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado por que el tercer elemento es una tuerca de seguridad y la superficie de acoplamiento de fijación se forma sobre la misma.
- 

4.- Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado por que el primer elemento es un vástago alargado.

5. 5.- Dispositivo según las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado porque se dota de un vástago alargado que tiene una superficie extrema, una rosca interna que se dirige hacia el interior desde la superficie extrema, y un canal dirigido radialmente formado en la superficie extrema que intersecta la rosca interna; un adaptador de unión que tiene un fuste con rosca externa montado a rosca en la rosca interna, y una ranura alineada longitudinalmente formada en el fuste roscado; una tuerca de seguridad colocada a rosca sobre el fuste roscado y agarrotada contra la superficie extrema del vástago, teniendo la tuerca una pluralidad de superficies laterales formadas sobre la misma; y un elemento de fijación que tiene una parte extrema situada en la ranura del vástago roscado, una parte central situada en el canal de la superficie extrema del vástago, y otra parte extrema acoplada con una de las superficies laterales de la tuerca de fijación para fijar entre sí el vástago alargado, el adaptador de unión y la tuerca de seguridad con el fin de evitar la rotación relativa entre los mismos.

10.

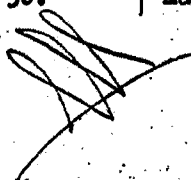
15.

20. 6.- Dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado por que la barra alargada es el vástago de un pistón de un gato hidráulico y el adaptador de unión es una armella.

7.- Dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado por que el vástago del pistón tiene una pluralidad de canales dirigidos radialmente formados en las superficies extremas.

25. 8.- Dispositivo según las reivindicaciones 2 a 7, caracterizado porque se dota de un primer elemento que tiene un fuste de rosca externa formado en el mismo y una ranura alineada longitudinalmente formada en el fuste roscado; un segundo elemento que tiene un agujero formado en el mismo que aloja el fuste roscado, y una superficie extrema formada en el mismo perpendicular al agujero, y un canal dirigido radialmen

30.



- te formado en la superficie extrema que intersecta al agujero; una tuerca de seguridad montada a rosca sobre el fuste roscado y que tiene una superficie extrema colocada a tope con la superficie extrema del segundo elemento, teniendo la tuerca una pluralidad de superficies laterales formadas en la misma; y un elemento de fijación que tiene una parte extrema situada en la ranura del fuste roscado, una parte central situada en el canal de la superficie extrema del segundo elemento, y otra parte extrema colocada en acoplamiento con una de las superficies laterales de la tuerca de seguridad para fijar entre sí el primer elemento, el segundo elemento y la tuerca de seguridad con el fin de evitar la rotación relativa entre los mismos.
- 5.
- 10.

9.- Procedimiento y dispositivo para fijar una conexión roscada, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

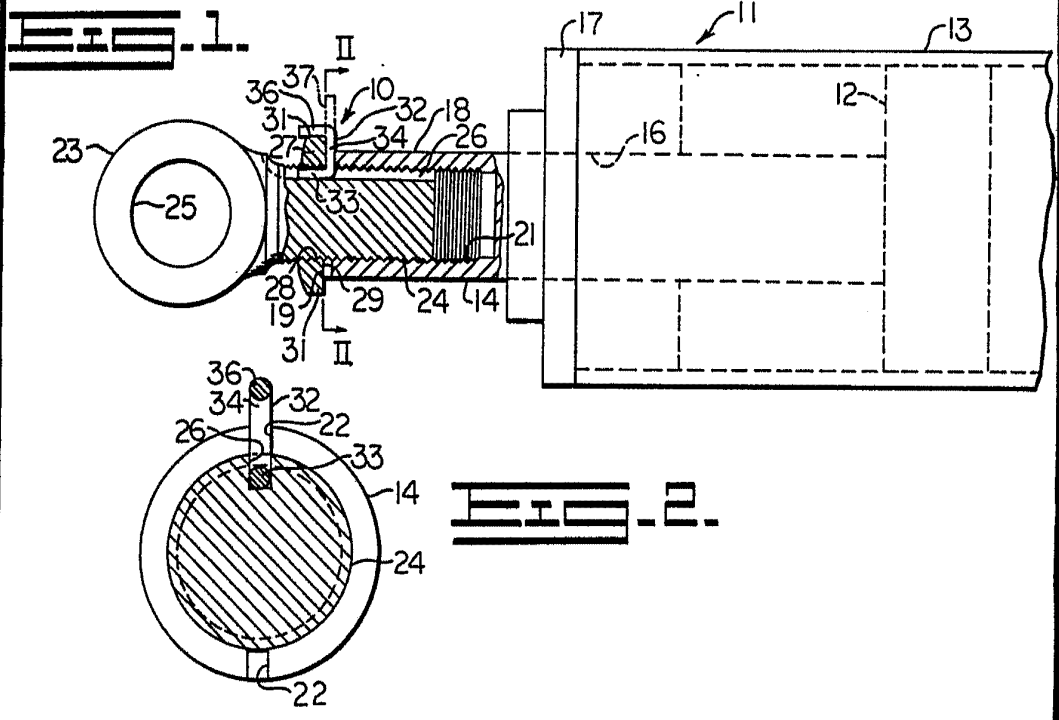
15. Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 29 MAR. 1976

TOWMOTOR CORPORATION.

L. GOMEZ ACEBO Y MOJER
p. p. Firmado: L. Gola Fernández





ESCALA
1:1

MADE IN U.S.A.
MAR. 29 1976