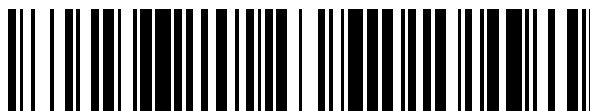


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 642 739**

51 Int. Cl.:

B25B 27/00 (2006.01)

B60T 17/22 (2006.01)

F16D 65/00 (2006.01)

F16D 65/38 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.03.2015** **E 15159315 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.07.2017** **EP 3069826**

54 Título: **Ajustador de cilindro esclavo de frenos de posicionamiento rápido**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
17.11.2017

73 Titular/es:

POUL CHANG METAL INDUSTRY CO., LTD.
(100.0%)
No. 372, Pengy Road Taiping District
Taichung City 41146, TW

72 Inventor/es:

HUANG, CHIA-HAO

74 Agente/Representante:

INGENIAS CREACIONES, SIGNOS E
INVENCIONES, SLP

ES 2 642 739 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).

AJUSTADOR DE CILINDRO ESCLAVO DE FRENOS DE POSICIONAMIENTO RÁPIDO

DESCRIPCIÓN

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a ajustadores de cilindro esclavo de frenos, y en particular, a un ajustador de cilindro esclavo de frenos de posicionamiento rápido.

Estado de la técnica

Con referencia a las Fig. 1 y Fig. 2, se describe un ajustador de cilindro esclavo de frenos convencional, principalmente para presionar el pistón de un cilindro esclavo de frenos 3 de nuevo a la cámara de pistón, de manera que se facilita el mantenimiento de nuevos forros de freno. En este caso, el ajustador de cilindro esclavo de frenos comprende una unidad de acoplamiento 1 y, una unidad de accionamiento 2 combinada a la unidad de acoplamiento 1 para accionar en rotación la unidad de acoplamiento 1. La unidad de acoplamiento 1 está axialmente combinada al cilindro esclavo de frenos 3. La unidad de accionamiento 2 está formada de un vástago 21, un manguito de posicionamiento izquierdo 22, un manguito de posicionamiento derecho 23, un deflector de posicionamiento 24 y un mango 25.

En este caso, cuando el dispositivo se aplica para ajustar el cilindro esclavo de frenos 3 en el lado izquierdo de un automóvil, la unidad de acoplamiento 1 se conecta a un extremo del vástago 21, para conectar el cilindro esclavo de frenos 3; también, el deflector de posicionamiento 24 se acopla con el manguito de posicionamiento izquierdo 22 y el manguito de posicionamiento izquierdo 22 se detiene contra un asiento de acoplamiento 31 dispuesto en la periferia exterior del cilindro esclavo, accionando de este modo el mango 25 para presionar el pistón dentro del cilindro esclavo. De forma similar, cuando el dispositivo se aplica para ajustar el cilindro esclavo de frenos 3 en el lado derecho del automóvil, el deflector de posicionamiento 24 se acopla con el manguito de posicionamiento derecho 23; también, el manguito de posicionamiento derecho 23 se detiene contra un asiento de acoplamiento 31 dispuesto en la periferia exterior del cilindro esclavo, accionando de este modo el mango 25 para presionar el pistón dentro del cilindro esclavo. Con la cooperación de los dos manguitos de posicionamiento, se aplican un vástago 21 único y la unidad de accionamiento 2 para ajustar los cilindros esclavos de frenos 3 en los lados izquierdo y derecho del automóvil.

Dicha estructura convencional se permite que se utilice para ajustar el cilindro esclavo de frenos izquierdo o derecho de un vehículo; sin embargo, se requieren necesariamente dos manguitos de posicionamiento con diferentes direcciones de rosca, de manera que el coste de fabricación permanece más alto. Además, cuando se ajusta mediante el uso del manguito de posicionamiento izquierdo 22 o del manguito de posicionamiento derecho 23 en el vástago 21, la rotación es solamente lograda en una forma de rotación gradual de redonda a redonda, de manera que el periodo de operación es más largo.

Tal ajustador se conoce por ejemplo del documento US 2015/0033914 A1.

Descripción de la invención

10 Para mejorar las cuestiones antes mencionadas, la presente invención describe un ajustador de cilindro esclavo de frenos de posicionamiento rápido, que aplica un solo manguito de posicionamiento montado alrededor de un vástago de accionamiento con un mecanismo de sujeción, para posicionarse de manera efectiva, facilitando así el proceso de ajuste.

15 Para alcanzar los objetivos anteriores, la presente invención proporciona un ajustador de cilindro esclavo de frenos de posicionamiento rápido, que comprende:

- un vástago de accionamiento, con dos partes de combinación dispuestas en dos extremos del mismo, respectivamente, para combinar un disco de accionamiento, con el fin de conectar un cilindro esclavo de frenos, mientras que el vástago de accionamiento está provisto de una primera sección de rosca y una segunda sección de rosca, y sus dos roscas tienen diferentes direcciones de rosca;

20 - un mango de operación, que atraviesa transversalmente un extremo del vástago de accionamiento para accionar el vástago de accionamiento; un manguito de posicionamiento, montado alrededor del vástago de accionamiento y apto para ser sujetado con el vástago de accionamiento, de manera que cuando el manguito de posicionamiento no está sujetado con el vástago de accionamiento, el manguito de posicionamiento es capaz de moverse axialmente de manera efectiva a lo largo del vástago de accionamiento y cuando el manguito de posicionamiento está sujetado con el vástago de accionamiento, el manguito de posicionamiento está montado de forma atornillada alrededor de la primera sección de rosca o de la segunda sección de rosca; y

30 - un deflector, montado alrededor de la periferia exterior del manguito de posicionamiento.

Preferiblemente, el manguito de posicionamiento está formado por un asiento de rosca y un asiento de fijación acoplados en forma de barril, y la mitad de la pared interna del asiento de

rosca está provista de una rosca interior para ser montada de forma atornillada alrededor de la primera sección de rosca o la segunda sección del rosca.

Con esta configuración, se permite que el manguito de posicionamiento esté sujeto con el vástago de accionamiento, de modo que el ajustador de cilindro se posicione eficazmente, para
5 facilitar el proceso de ajuste y ahorrar el coste de tiempo.

Breve descripción de los dibujos

La Fig. 1 es una vista en perspectiva de un ajustador de cilindro esclavo de frenos convencional aplicado para ajustar un cilindro esclavo de frenos.

La Fig. 2 es una vista esquemática en sección de un ajustador de cilindro esclavo de frenos
10 convencional aplicado para ajustar un cilindro esclavo de frenos.

La Fig. 3 es una vista en perspectiva de un ajustador de cilindro esclavo de frenos de acuerdo con la presente invención.

La Fig. 4 es una vista explosionada del ajustador de cilindro esclavo de frenos de acuerdo con la presente invención.

15 La Fig. 5 es una vista esquemática que ilustra el manguito de posicionamiento en un estado sujeto de acuerdo con la presente invención.

La Fig. 6 es una vista esquemática que ilustra el manguito de posicionamiento en un estado no sujeto de acuerdo con la presente invención.

La Fig. 7 es una vista esquemática que ilustra el estado del manguito de posicionamiento durante
20 una operación de ajuste de acuerdo con la presente invención.

La Fig. 8 es una vista en perspectiva del ajustador de cilindro esclavo de frenos combinado con un disco de accionamiento de acuerdo con la presente invención.

La Fig. 9 es una vista en perspectiva del ajustador de cilindro esclavo de frenos para ajustar un cilindro esclavo de frenos izquierdo de un vehículo.

25 La Fig. 10 es una vista esquemática en sección que ilustra el ajustador de cilindro esclavo de frenos para ajustar un cilindro esclavo de frenos izquierdo de un vehículo.

Descripción detallada de la invención

Las ventajas y características anteriormente mencionadas y otras de la presente invención se entenderán por referencia a la descripción de la realización preferida junto con los dibujos

adjuntos donde los componentes se ilustran basándose en una proporción para la explicación pero no están sujetos a la proporción del componente real.

Haciendo referencia a las Fig. 3 a Fig. 10, la presente invención proporciona un ajustador de cilindro esclavo de frenos de posicionamiento rápido 100, que comprende una vástago de accionamiento 40, un mango de operación 50, un manguito de posicionamiento 60 y un deflector 70.

Dos extremos del vástago de accionamiento 40 están provistos de una parte de combinación 41, respectivamente, para combinar un disco de accionamiento 80 para acoplar un cilindro esclavo de frenos 200, como se muestra en las Fig. 8 a Fig. 10. Un agujero pasante 42 está dispuesto en un lado lateral de cada una de las partes de combinación 41 del vástago de accionamiento 40, respectivamente. Además, se dispone un intervalo 43 en la sección central del vástago de accionamiento 40, para dividir los dos lados del vástago de accionamiento 40 en una primera sección de rosca 44 y una segunda sección de rosca 45. En la realización proporcionada por la presente invención, las direcciones de la rosca en la primera sección de rosca 44 y la segunda sección de rosca 45 son diferentes. En la realización preferida, el sentido de rotación de la rosca en la primera sección de rosca 44 es en sentido contrario a las agujas del reloj, mientras que el sentido de rotación de la rosca en la segunda sección de rosca 45 es en el sentido de las agujas del reloj. Además, cada una de las partes de combinación 41 del vástago de accionamiento 40 está embebida con una bola de posicionamiento elásticamente estirable 46, respectivamente, para acoplarse elásticamente al disco de accionamiento 80.

El mango de operación 50 atraviesa transversalmente uno de los dos agujeros pasantes 42 del vástago de accionamiento 40 para accionar el vástago de accionamiento 40.

El manguito de posicionamiento 60 está montado alrededor del vástago de accionamiento 40 y es capaz de sujetar el vástago de accionamiento 40. En la realización proporcionada por la presente invención, el manguito de posicionamiento 60 está en forma de barril, que está formado por un asiento de fijación 61 y un asiento de rosca 62. El asiento de fijación 61 tiene un extremo del mismo provisto de un primer borde de bloque 611, mientras que dos lados del primer borde de bloque 611 están provistos de una ranura 612, respectivamente. Además, dos lados del borde interior del primer borde de bloque 611 están provistos de una superficie plana 613, respectivamente. El otro extremo del asiento de fijación 61 opuesto al primer borde de bloque 611 está provisto de un primer borde convexo 614. Además, el borde interior del asiento de fijación 61 está provisto axialmente de un agujero de semi-barril 615.

El asiento de rosca 62 tiene un extremo provisto de un segundo borde de bloque 621 correspondiente al primer borde de bloque 611, mientras que el segundo borde de bloque 621 está provisto de dos orificios de combinación 622 correspondientes a las dos ranuras 612, de manera que dos pasadores de posicionamiento 90 pasan a través de las dos ranuras 612 y los dos orificios de combinación 622. Además, dos lados del segundo borde de bloque 621 del asiento de rosca 62 están provistos de una superficie lateral externa 623, respectivamente, para hacer coincidir una superficie plana correspondiente 613; también, el asiento de rosca 62 está provisto además de un segundo borde convexo 624 correspondiente al primer borde convexo 614. En él, la pared interior del asiento de rosca 62 tiene una rosca interna 625 correspondiente al agujero de semi-barril 615, en la que el paso de rosca de la rosca interior 625 permite que la rosca interna 625 esté montada de forma atornillada alrededor de la primera sección de rosca 44 o de la segunda sección de rosca 45. Por lo tanto, el asiento de rosca 62 y el asiento de fijación 61 forman una forma de barril para montarse alrededor de la periferia del vástago de accionamiento 40, en el que el asiento de rosca 62 y el asiento de fijación 61 pueden acoplarse transversalmente o desacoplarse entre sí. Cuando el asiento de rosca 62 y el asiento de fijación 61 no están sujetos contra el vástago de accionamiento 40, se permite que el manguito de posicionamiento 60 se mueva axialmente a lo largo del vástago de accionamiento 40 con el fin de ajustar el manguito de posicionamiento 60 sobre la primera sección de rosca 44 o la segunda sección de rosca 45. Cuando el asiento de rosca 62 y el asiento de fijación 61 se sujetan contra el vástago de accionamiento 40, se permite que el asiento de rosca 62 esté montado de forma atornillada alrededor de la primera sección de rosca 44 o de la segunda sección de rosca 45.

El deflector 70 está montado alrededor de la periferia exterior del manguito de posicionamiento 60.

Haciendo referencia a las Fig. 5 a la Fig. 7, antes que el proceso de ajuste se lleve a cabo, el asiento de rosca 62 y el asiento de fijación 61 son tirados transversalmente hacia el exterior contra el vástago de accionamiento 40, desenganchando de esta manera el manguito de posicionamiento 60 del vástago de accionamiento 40, para ajustar axialmente el manguito de posicionamiento 60 a lo largo del vástago de accionamiento 40 sobre la primera sección de rosca 44 o la segunda sección de rosca 45. A continuación, el usuario empuja el asiento de rosca 62 y el asiento de fijación 61 hacia el vástago de accionamiento 40, reenganchando de este modo el asiento de rosca 62 y el asiento de fijación 61 con el vástago de accionamiento 40, de tal manera que el asiento de rosca 62 esté montado de forma atornillada alrededor del vástago de accionamiento 40 para ser posicionado.

Haciendo referencia a las Fig. 9 a la Fig. 10, con los pasos mencionados anteriormente, el manguito de posicionamiento 60 se ajusta a una posición apropiada; por ejemplo, el manguito de posicionamiento 60 está situado en la primera sección de rosca 44 (en el lado izquierdo del dibujo), de manera que el ajustador de cilindro esclavo de frenos 100 de la presente invención se aplica para ajustar el cilindro esclavo de frenos 200 en el lado izquierdo del vehículo. Durante el proceso de ajuste, un disco de accionamiento 80 elegido apropiadamente se acopla con el extremo izquierdo del vástago de accionamiento 40. El deflector 70 está montado alrededor de la periferia exterior del manguito de posicionamiento 60 y se acopla posteriormente con un asiento de acoplamiento 201 del cilindro esclavo de frenos 200, por lo que el disco de accionamiento 80 se acopla con el cilindro esclavo de frenos 200. El mango de operación 50 se combina con el extremo derecho del vástago de accionamiento 40, de manera que el mango de operación 50 se acciona para accionar el vástago de accionamiento 40 para girar y moverse hacia el lado izquierdo. Con dicha operación, el disco de accionamiento 80 presiona el pistón del cilindro esclavo de frenos 200 de nuevo a la posición original, por lo que se consigue el ajuste del cilindro esclavo de frenos 200 en el lado izquierdo del vehículo. De forma similar, al ajustar el cilindro esclavo de frenos 200 en el lado derecho del vehículo, el método de operación es el mismo con el método de ajustar el cilindro esclavo de frenos izquierdo 200.

Por lo tanto, el ajustador de cilindro de frenos 100 según la presente invención necesita solamente un manguito de posicionamiento 60 para facilitar el ajuste de posición del cilindro esclavo de frenos lateral izquierdo o derecho 200 de un vehículo. En otras palabras, los componentes del ajustador de cilindro esclavo de frenos 100 proporcionados por la presente invención son simplificados, reduciendo el coste de fabricación y el precio. Además, el manguito de posicionamiento 60 está formado por el asiento de fijación 61 y el asiento de rosca 62, y puede ser sujetado con el vástago de accionamiento 40, de manera que se posicione efectivamente en la posición apropiada, facilitando así el proceso de ajuste y logrando una mayor utilidad.

Aunque se han descrito en detalle realizaciones particulares de la invención con fines ilustrativos, pueden realizarse diversas modificaciones y mejoras sin apartarse del alcance de la invención. Por consiguiente, la invención no debe limitarse excepto por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

- 1.- Un ajustador de cilindro esclavo de frenos de posicionamiento rápido (100), que comprende:
un vástago de accionamiento (40), con dos partes de combinación (41) dispuestas en sus dos extremos respectivamente, para combinar un disco de accionamiento (80), para que se acople
5 un cilindro esclavo de frenos (200), mientras que el vástago de accionamiento (40) está provisto de una primera sección de rosca (44) y una segunda sección de rosca (45), mientras que las direcciones de la primera sección de rosca (44) y la segunda sección de rosca (45) son diferentes; un mango de operación (50), que atraviesa transversalmente un extremo del vástago de accionamiento (40) para accionar el vástago de accionamiento (40);
- 10 un manguito de posicionamiento (60), montado alrededor del vástago de accionamiento (40) y apto para ser sujetado con el vástago de accionamiento (40), de manera que cuando el manguito de posicionamiento (60) no se sujeta con el vástago de accionamiento (40) el manguito de posicionamiento (60) es capaz de moverse axialmente a lo largo del vástago de accionamiento (40) de manera efectiva, y cuando el manguito de posicionamiento (60) se sujeta con el vástago
15 de accionamiento (40), se permite montar el manguito de posicionamiento (60) de manera atornillada alrededor de la primera sección de rosca (44) o la segunda sección de rosca (45); y un deflector (70), montado alrededor de la periferia exterior del manguito de posicionamiento (60).
- 2.- El ajustador de cilindro esclavo de frenos de posicionamiento rápido (100) de la reivindicación
20 1, en el que el manguito de posicionamiento (60) tiene forma de barril formado por un asiento de rosca (62) y un asiento de fijación (61).
- 3.- El ajustador de cilindro esclavo de frenos de posicionamiento rápido (100) de la reivindicación
25 2, en el que la pared interior del asiento de rosca (62) está provista de una rosca interna (625) para ser montada de manera atornillada alrededor de la primera sección de rosca (44) o la segunda sección de rosca (45).
- 4.- El ajustador de cilindro esclavo de frenos de posicionamiento rápido (100) de la reivindicación
2, en el que el asiento de rosca (62) y el asiento de fijación (61) se combinan entre sí mediante el uso de dos pasadores de posicionamiento (90).
- 5.- El ajustador de cilindro esclavo de frenos de posicionamiento rápido (100) de la reivindicación
30 4, en el que un extremo del asiento de fijación (61) está provisto de un primer borde de bloque (611), con dos lados del primer borde de bloque (611) dotados de una ranura (612),

respectivamente, y el asiento de rosca (62) está provisto de un segundo borde de bloque (621) correspondiente al primer borde de bloque (611), con dos orificios de combinación (622) dispuestos en el segundo borde de bloque (621), mientras que los dos pasadores de posicionamiento (90) pasan a través de las dos ranuras (612) y los correspondientes dos orificios de combinación (622), respectivamente, de manera que el asiento de rosca (62) y el asiento de fijación (61) pueden acoplarse transversalmente o desacoplarse entre sí.

6.- El ajustador de cilindro esclavo de frenos de posicionamiento rápido (100) de la reivindicación 5, en el que un extremo del asiento de fijación (61) opuesto al primer borde de bloque (611) está provisto de un primer borde convexo (614) y el asiento de rosca (62) está provisto de un segundo borde convexo (624) correspondiente al primer borde convexo (614).

7.- El ajustador de cilindro esclavo de frenos de posicionamiento rápido (100) de la reivindicación 5, en el que dos lados del borde interior del primer borde de bloque (611) están provistos de una superficie plana (613), respectivamente, y dos lados del segundo borde de bloque (621) están provistos de una superficie lateral exterior (623) correspondiente a las dos superficies planas (613), respectivamente.

8.- El ajustador de cilindro esclavo de frenos de posicionamiento rápido (100) de la reivindicación 1, en el que dos extremos del vástago de accionamiento (40) están provistos de un agujero pasante (42), respectivamente, para que el mango de operación (50) pase selectivamente a través de uno de los orificios pasantes (42).

9.- El ajustador de cilindro esclavo de frenos de posicionamiento rápido (100) de la reivindicación 1, en el que un intervalo (43) está dispuesto entre la primera sección de rosca (44) y la segunda sección de rosca (45).

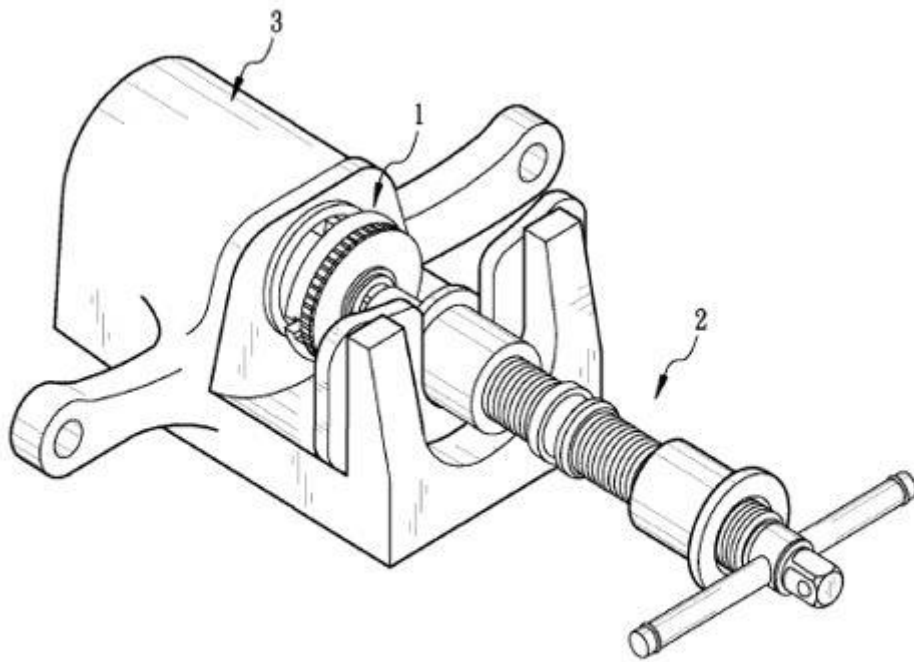


FIG. 1

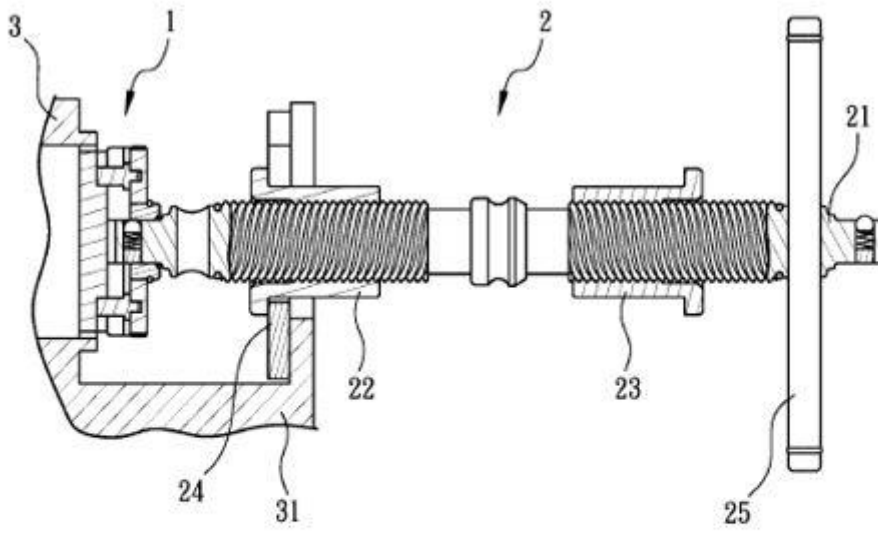


FIG. 2

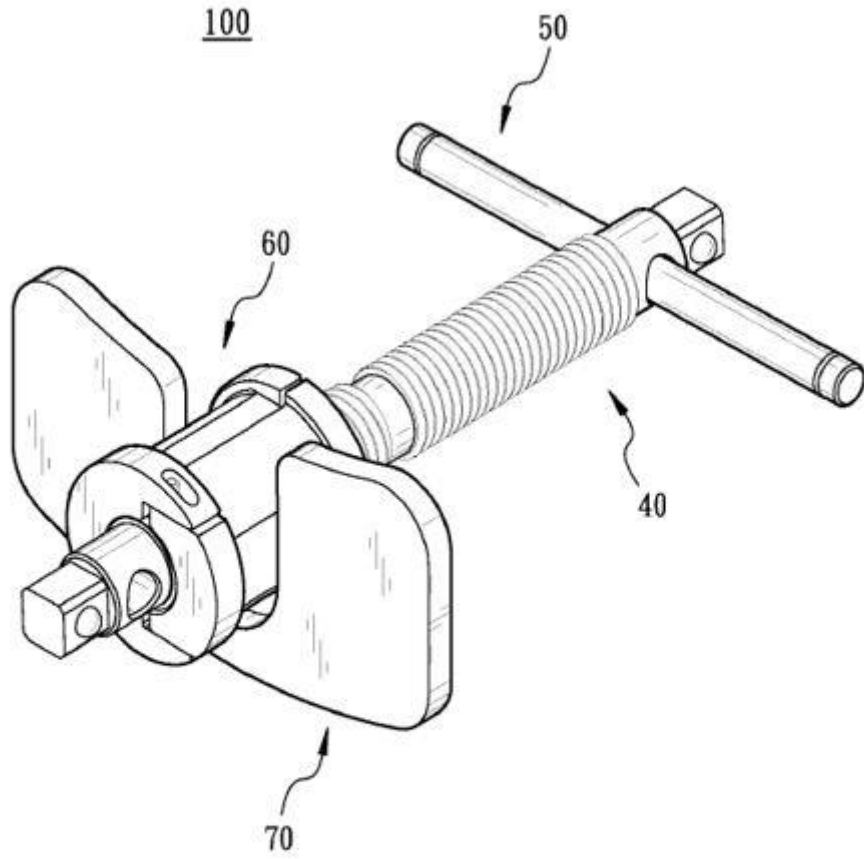


FIG. 3

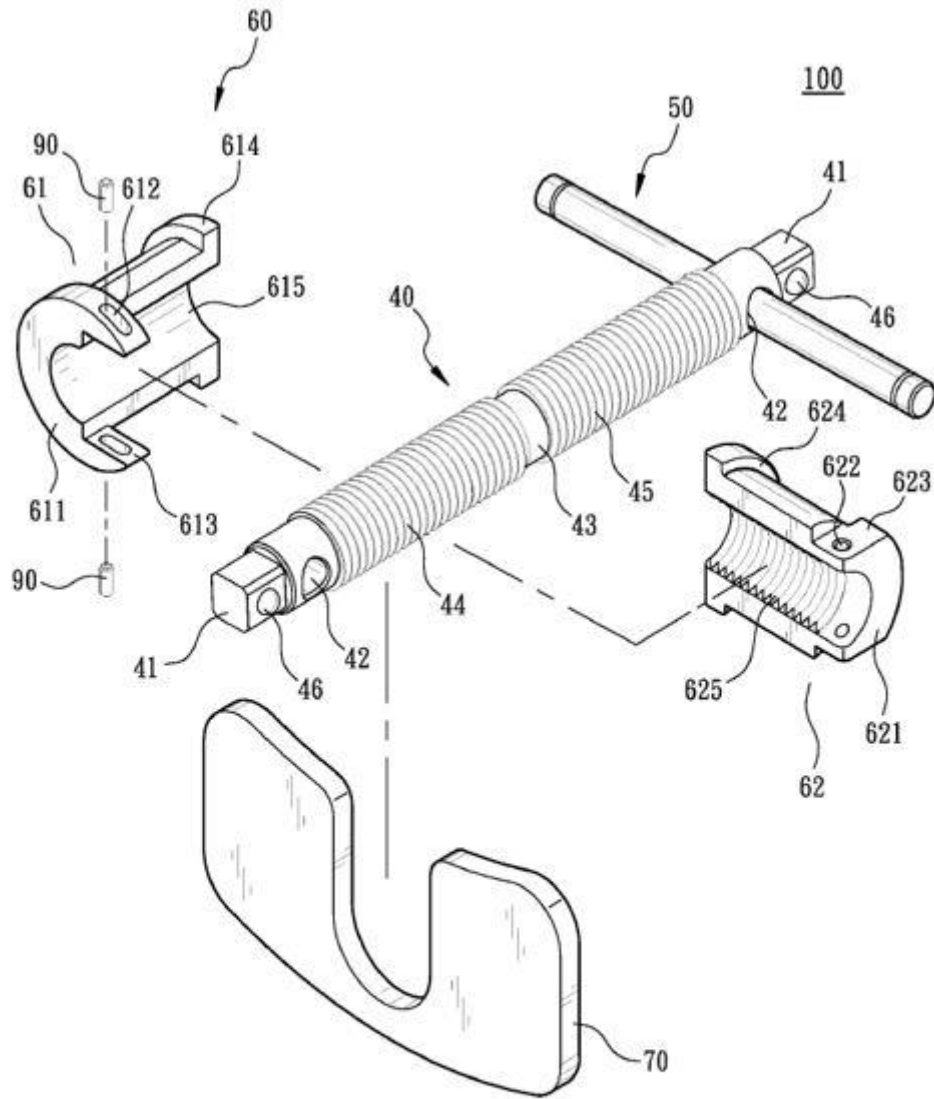


FIG. 4

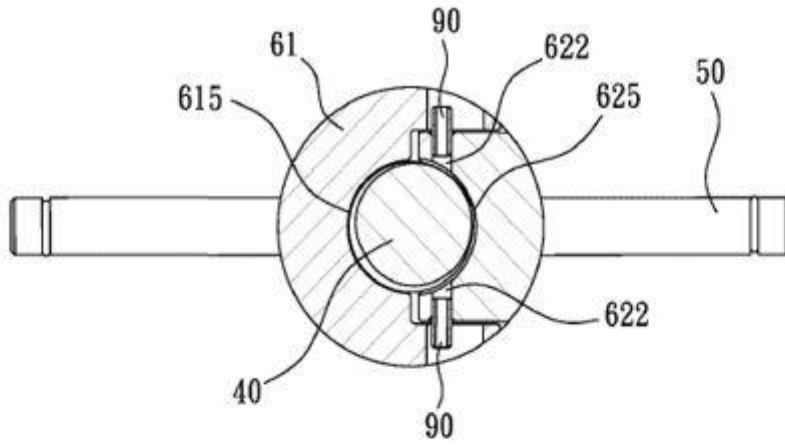


FIG. 5

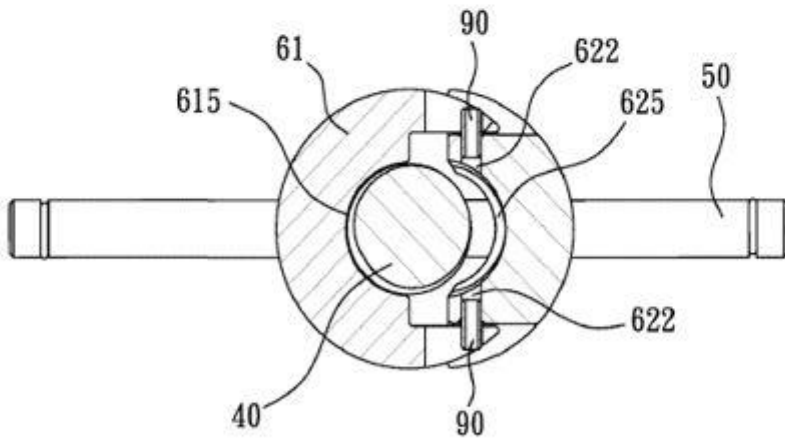


FIG. 6

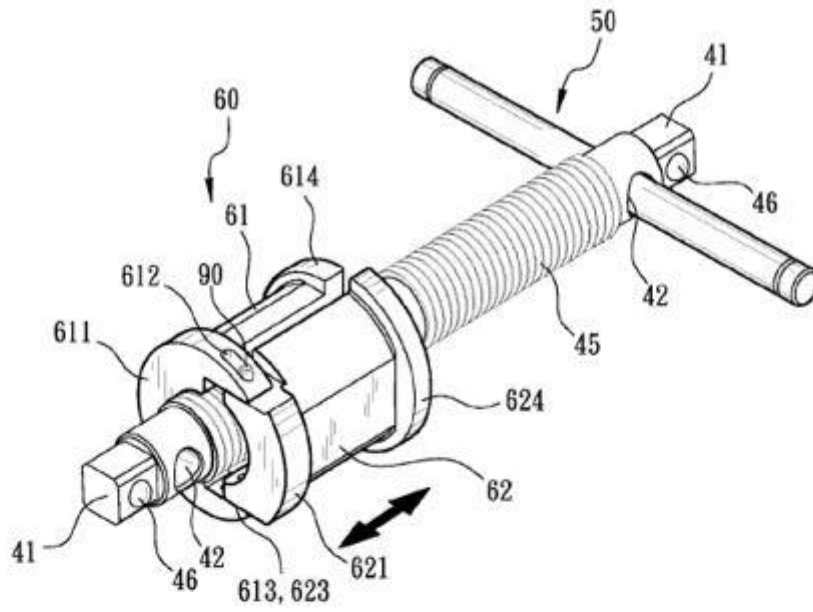


FIG. 7

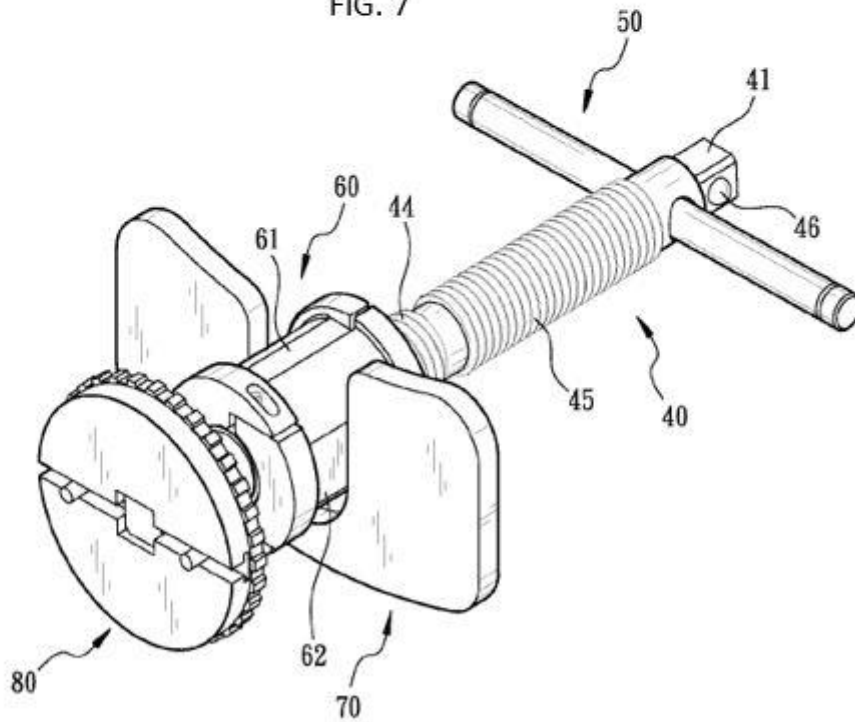


FIG. 8

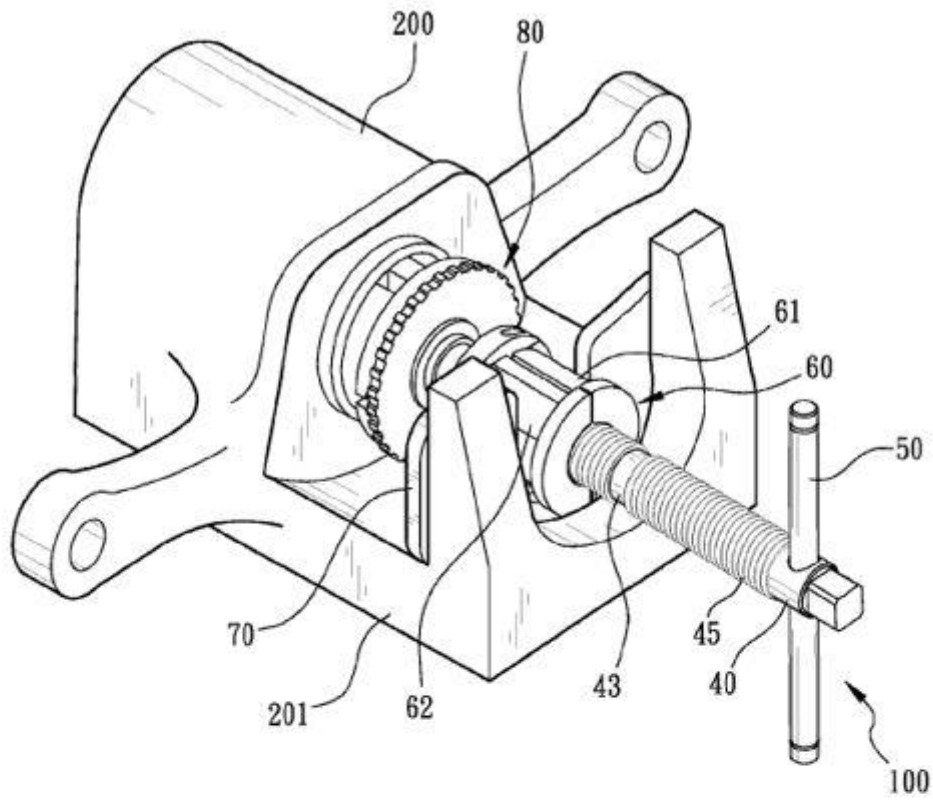


FIG. 9

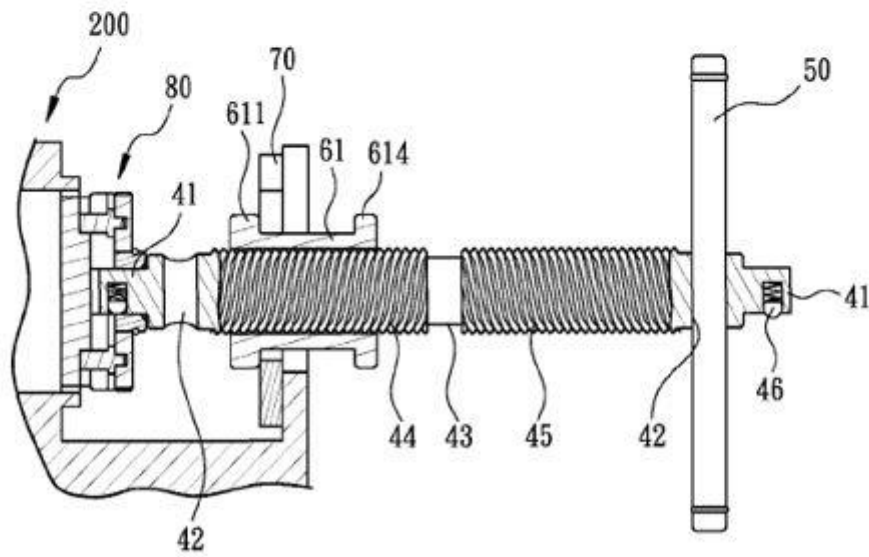


FIG. 10