

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 689 118**

51 Int. Cl.:

B21J 15/38 (2006.01)

B25B 27/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.05.2014** **E 14168085 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.08.2018** **EP 2823912**

54 Título: **Herramienta de mano de colocación de tuercas remachables o pernos remachables con un dispositivo de accionamiento de mandril reemplazable**

30 Prioridad:

22.05.2013 TW 102117980

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

08.11.2018

73 Titular/es:

**KARAT INDUSTRIAL CORPORATION (100.0%)
54, Wu Chyuan 7th Rd. Wu Gu District
New Taipei City 24890, TW**

72 Inventor/es:

KO, PHILEY

74 Agente/Representante:

DE PABLOS RIBA, Juan Ramón

ES 2 689 118 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

Herramienta de mano de colocación de tuercas remachables o pernos remachables con un dispositivo de accionamiento de mandril reemplazable

5

1. Campo de la invención

La presente invención refiere una herramienta para tuerca remachable (perno remachable) y más en concreto a una herramienta para tuerca remachable (perno remachable) de mano con un dispositivo de accionamiento de mandril reemplazable que permite reemplazar un dispositivo de accionamiento de mandril en la herramienta para tuerca remachable (perno remachable) de mano.

10

2. Descripción de la técnica relacionada

Una herramienta para tuerca remachable (perno remachable) se usa para montar una tuerca remachable (perno remachable) en una pieza de trabajo. Con referencia a la Fig. 12, una patente de Taiwan n.º 316504 expone una herramienta de tuerca remachable con un agujero de fijación que incluye un cuerpo 40 que tiene una base 41 con dos mangos 42 montados pivotal y respectivamente en dos laterales de la base 41. Los mangos 42 están montados pivotantemente en un elemento conducido 44 respectivamente a través de dos eslabones conectores 43. Un mandril (que no se muestra en la Fig. 12) se extiende a través del elemento conducido 44 y tiene un eje roscado externo 45 montado en un extremo superior del mandril. Un dispositivo de accionamiento de mandril de empuje y tracción 50 se monta en un extremo inferior del mandril y tiene un tubo de montaje 51 y una varilla de empuje en espiral 52 montada en el tubo de montaje 51. Cuando se utiliza la herramienta de tuerca remachable, los mangos 42 están desplegados para conducir los eslabones conectores 43, el elemento conducido 44 y el mandril, para que el eje roscado externo 45 del mandril se extienda hacia fuera de la parte superior de la base 41. Entonces, se tira la varilla de empuje en espiral 52 en primer lugar y después se empuja para rotar el mandril y enroscar el eje roscado externo 45 en la parte superior del mandril dentro de una tuerca remachable 46 que se va a remachar.

15

20

25

Además, los mangos 42 están plegados para conducir el mandril para moverlo a lo largo de una dirección lejos de la base 41. El mandril móvil conduce el eje roscado externo 45 para apretar y deformar la tuerca remachable 46, para que la tuerca remachable 46 se remache en la pieza de trabajo. Finalmente, se tira de la varilla de empuje en espiral 52 para sacar el eje roscado externo 45 de la tuerca remachable 46 fijada. Aunque el mencionado dispositivo de accionamiento de mandril de empuje y tracción 50 permite a un usuario rotar fácil y rápidamente la varilla de empuje en espiral 52 para enroscar o desenroscar el eje roscado externo 45 de la tuerca remachable 46, el usuario puede manejar el dispositivo de accionamiento de mandril de empuje y tracción 50 solo en un espacio de trabajo lo suficientemente grande que permita que se tire o se empuje la varilla de empuje en espiral 52 para cumplir con el proceso de remache de la tuerca remachable 46 en la pieza de trabajo. Si el proceso de remache se ejecuta en un espacio de trabajo limitado, la varilla de empuje en espiral 52 no puede extenderse por completo debido a un espacio de trabajo insuficiente y, por lo tanto, no puede cumplirse el proceso de remache de la tuerca remachable 46 en la pieza de trabajo. Además, el dispositivo de accionamiento de mandril de empuje y tracción 50 se monta de forma segura en el cuerpo 40 y no es ajustable según los diferentes espacios de trabajo, por lo que usar la herramienta de tuerca remachable en un espacio de trabajo limitado requiere un tipo diferente de accionamiento de mandril rotacional).

30

35

40

Para superar las deficiencias, la técnica anterior ha aportado a las herramientas para tuerca remachable (perno remachable) de mano un dispositivo de accionamiento de mandril reemplazable: un dispositivo de accionamiento de mandril de empuje y tracción o un dispositivo de accionamiento de mandril rotacional, capaz de conducir el mandril, el manguito y el eje roscado, puede montarse de manera desmontable y por lo tanto de forma reemplazable en el elemento conducido. Un usuario puede escoger entre un dispositivo de accionamiento de mandril de empuje y tracción o un dispositivo de accionamiento de mandril rotacional según los diferentes espacios de trabajo o prácticas individuales. Por ejemplo, la patente FR n.º 2.172.958 expone una herramienta para colocar remaches tubulares. La herramienta incluye un mandril roscado montado en un casquillo guía que lleva un yunque, un dispositivo para enganchar de manera separable el mandril para afectar la rotación del mismo y un elemento conductor que está conectado por palancas articuladas a un par de brazos de palanca para que cuando estos últimos estén comprimidos, el elemento conductor se mueva en relación al casquillo guía para conducir el mandril hacia dentro del yunque para así colocar un remache tubular que ha sido enroscado en el mandril.

La patente CN n.º 101.585.069 expone un remache de mano de dos mangos dobles que incluye una base de remache, un mecanismo regulador, un mecanismo de soporte de remache, un extremo que está articulado con dos mangos a los dos lados de la base de remache y una barra de unión en un agujero central de la base de remache, caracterizada en que el extremo trasero de la barra de unión contiene una ranura fija con una pieza fija incrustada, cuyos ambos lados están conectados respectivamente con los mangos a través de una barra conectora; un extremo de la barra conectora está conectada con la pieza fija a través de un segundo eje de tornillo y el otro extremo está articulado con el mango.

La patente CN n.º 101.947.628 expone una pistola de remaches de mango doble, de doble propósito y de gran resistencia que incluye una boquilla de tope de remache, un asiento de bloqueo, un ensamblaje de tambor de varilla de tracción, un ensamblaje de mango de remache, una botella de recogida de vástagos de remache y una base para ordenar un ensamblaje de varilla de tracción de tuerca o un ensamblaje de tambor de sujeción, en el que el extremo frontal del asiento de bloqueo está conectado con la boquilla de tope de remache y el extremo trasero del asiento de bloqueo está conectado con la base a través de un anillo conector con ejes internos; el ensamblaje de tracción de tuerca o el ensamblaje de barra de tracción de tuerca o el ensamblaje de tambor de varilla de tracción está posicionado en una posición de la base correspondiente a la boquilla de tope de remache, y está conectado con el extremo de ejecución del ensamblaje de tambor de varilla de tracción; y el extremo que aplica la fuerza del ensamblaje de tambor de varilla de tracción está conectado con el ensamblaje de mango de remache.

La técnica anterior arriba mencionada, en particular la patente CN 101.585.069, en la que se basa el preámbulo de la reivindicación 1, o la patente CN 101.947.628 tiene el inconveniente de no proporcionar una conexión suficientemente segura y estable para el ensamblaje de accionamiento de mandril rotacional en la herramienta.

Para superar las deficiencias, la presente invención proporciona una herramienta para tuerca remachable (perno remachable) de mano de conformidad con la reivindicación independiente 1.

Las formas de representación preferibles se definen en las reivindicaciones dependientes.

Se pondrán de manifiesto otros objetivos, ventajas y características más novedosas de la invención a partir de la siguiente descripción detallada cuando se examine junto a las figuras adjuntas.

EN LAS FIGURAS

ES 2 689 118 T3

La Fig. 1 es una vista en perspectiva de una primera forma de representación no reivindicada de una herramienta para tuerca remachable (perno remachable) de mano con un dispositivo de accionamiento de mandril reemplazable.

5 La Fig. 2 es una vista en perspectiva parcialmente detallada de la herramienta para tuerca remachable (perno remachable) de mano de la Fig. 1;

La Fig. 3 es una vista lateral transversal de la herramienta para tuerca remachable (perno remachable) de mano de la Fig. 1 con un eje roscado macho correspondiente a la tuerca remachable;

La Fig. 4 es una vista lateral transversal de la herramienta para tuerca remachable (perno remachable) de mano de la Fig. 1 con un eje roscado hembra correspondiente al perno remachable;

10 La Fig. 5 es una vista en perspectiva detallada de la herramienta para tuerca remachable (perno remachable) de mano de la Fig. 1 que omite un dispositivo de accionamiento de mandril de empuje y tracción;

La Fig. 6 es una vista en perspectiva detallada de un dispositivo de accionamiento de mandril de empuje y tracción de la herramienta para tuerca remachable (perno remachable) de mano de la Fig. 1;

15 La Fig. 7 es una vista en perspectiva de una segunda forma de representación de una herramienta para tuerca remachable (perno remachable) de mano con un dispositivo de accionamiento de mandril rotacional reemplazable de conformidad con la presente invención;

La Fig. 8 es una vista en perspectiva parcialmente detallada de la herramienta para tuerca remachable (perno remachable) de mano de la Fig. 7;

20 La Fig. 9 es una vista lateral transversal de la herramienta para tuerca remachable (perno remachable) de mano de la Fig. 7 con un eje roscado macho correspondiente a la tuerca remachable;

La Fig. 10 es una vista lateral transversal operativa de la herramienta para tuerca remachable (perno remachable) de mano de la Fig. 7 con un eje roscado hembra correspondiente al perno remachable;

La Fig. 11 es una vista en perspectiva detallada de un dispositivo de accionamiento de mandril rotacional de la herramienta para tuerca remachable (perno remachable) de mano de la Fig. 7; y

25 La Fig. 12 es una vista frontal de una herramienta de tuerca remachable convencional de conformidad con la técnica anterior.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA FORMA DE REPRESENTACIÓN PREFERIBLE

30 Con referencia a la Fig. 1, se expone una primera forma de representación no reivindicada de una herramienta para tuerca remachable (perno remachable) de mano y que incluye un cuerpo 10 y un dispositivo de accionamiento de mandril de empuje y tracción 20.

Con referencia a las Figuras de la 2 a la 5, el cuerpo 10 tiene una base 11, dos mangos 12, dos pares de eslabones conectores 13, un elemento conducido 14, un mandril 15, un manguito 16 y un eje roscado 17, 17A.

La base 11 tiene un agujero pasante 111 definido a través de la base 11.

Los mangos 12 están conectados pivotantemente y respectivamente con dos laterales opuestos de la base 11.

35 Los pares de eslabones conectores 13 están conectados pivotantemente y respectivamente con los mangos 12.

El elemento conducido 14 está conectado pivotantemente con los pares de eslabones conectores 13, se sitúa en el extremo inferior de la base 11 y tiene una abertura 141 definida a través del elemento conducido 14, que

ES 2 689 118 T3

corresponde con el agujero pasante 111 de la base 11 y que tiene una rosca interna 142 formada en una superficie interior de la abertura 141 adyacente al extremo inferior del elemento conducido 14.

El mandril 15 está montado de manera giratoria a través de la abertura 141 del elemento conducido 14 y el agujero pasante 111 de la base 11 y tiene una rosca externa 151 formada en una superficie exterior del mandril 15.

5 Preferiblemente, el mandril 15 tiene además una hendidura 152 poligonal y definida en un extremo inferior del mandril 15.

El manguito 16 se monta en un extremo superior del mandril 15 y tiene una rosca inferior interna 161 y una rosca superior interna 162. La rosca inferior interna 161 se forma en un extremo inferior del manguito 16 y se acopla a la rosca externa 151 del mandril 15. La rosca superior interna 162 se forma en un extremo superior del manguito 16.

10 El eje roscado 17, 17A puede ser un eje roscado macho 17 o un eje roscado hembra 17A, se monta en el extremo superior del manguito 16 y tiene una porción roscada externa 171, 171A, y una porción adaptadora. La porción roscada externa 171, 171A se forma en un extremo inferior del eje roscado 17, 17A y se acopla a la rosca superior interna 162 del manguito 16. La porción adaptadora se forma en el extremo superior del eje roscado 17, 17A y puede ser una rosca externa o una rosca
15 interna para enroscarla en una tuerca remachable 18 o un perno remachable 18A. Además, el eje roscado 17, 17A puede reemplazarse por otro que tenga una porción adaptadora de tamaño diferente para tuercas remachables 18 o pernos remachables 18A de diferente tamaño.

La forma de representación tal y como se muestra en las Figuras de la 1 a la 3 es una herramienta de tuerca remachable que tiene el eje roscado macho 17 enroscado en una tuerca remachable 18. La forma de
20 representación tal y como se muestra en la Fig. 4 es una herramienta de perno remachable que tiene el eje roscado hembra 17A enroscado en un perno remachable 18A.

Con referencia a las Figuras 3, 4 y 6, el dispositivo de accionamiento de mandril de empuje y tracción 20 se monta de manera desmontable en el elemento conducido 14 y tiene un tubo de montaje 21 y un ensamblaje de varilla de empuje en espiral 22.

25 El tubo de montaje 21 es hueco, se monta de manera desmontable en el elemento conducido 14 y tiene una rosca exterior 211 formada en el extremo superior del tubo de montaje 21 y acopla de manera desmontable la rosca interna 142 del elemento conducido 14 del cuerpo 10.

El ensamblaje de varilla de empuje en espiral 22 se monta en el tubo de montaje 21, y es capaz de conducir el mandril 15, el manguito 16 y el eje roscado 17, 17A para rotar y tiene un cuerpo de tubo 221, una varilla en espiral
30 222, una cabeza de conexión 223, un pasador 224 y un cojinete 225.

El cuerpo de tubo 221 es hueco y se monta en el tubo de montaje 21.

La varilla en espiral 222 se monta en el cuerpo de tubo 221 y tiene una placa de inserción 2221 y un agujero de pasador 2222. La placa de inserción 2221 se forma en el extremo superior de la varilla en espiral 222. El agujero de pasador 2222 se define de manera transversal a través de la placa de inserción 2221.

35 La cabeza de conexión 223 se monta de manera giratoria en el tubo de montaje 21 sobre la varilla en espiral 222 y tiene una protusión 2231, un agujero de ensamblaje 2232 y una ranura de inserción 2233. La protusión 2231 es poligonal, se forma en un extremo superior de la cabeza de conexión 223 y se monta de manera desmontable en la hendidura 152 del mandril 15. El agujero de ensamblaje 2232 se define radialmente a través de la cabeza de conexión 223. La ranura de inserción 2233 se define en un extremo inferior de la cabeza de conexión 223,
40 comunica con el agujero de ensamblaje 2232 y recibe la placa de inserción 2221 de la varilla en espiral 222.

ES 2 689 118 T3

El pasador 224 se monta a través del agujero de ensamblaje 2232 y el agujero de pasador 2222 de la varilla en espiral 222 para conectar la cabeza de conexión 223 y la varilla en espiral 222.

5 El cojinete 225 se monta de manera segura en el tubo de montaje 21 y se monta alrededor de la cabeza de conexión 223. Otros componentes del dispositivo de accionamiento de mandril de empuje y tracción 20 son convencionales, así que las descripciones relacionadas están omitidas.

Empujar y tirar del ensamblaje de varilla de empuje en espiral 22 conduce el mandril 15, el manguito 16 y el eje roscado 17, 17A para rotar para enroscarse dentro o fuera de la tuerca remachable 18 o el perno remachable 18A.

10 Con referencia a la Fig. 7, una segunda forma de representación de una herramienta para tuerca remachable (perno remachable) de mano de conformidad con la presente invención incluye un cuerpo 10 y un dispositivo de accionamiento de mandril rotacional 30.

El cuerpo 10 es idéntico al de la primera forma de representación.

Con referencia a las Figuras de la 8 a la 11, el dispositivo de accionamiento de mandril rotacional 30 se monta de manera desmontable en el elemento conducido 14, es capaz de conducir el mandril 15, el manguito 16 y el eje roscado 17, 17A para rotar y tiene un cilindro de montaje 31 y un ensamblaje de rotación 32.

15 El cilindro de montaje 31 es hueco, se monta de manera desmontable en el elemento conducido 14 y tiene una rosca exterior 311 formada en el cilindro de montaje 31 adyacente al extremo superior del cilindro de montaje 31 y acopla de manera desmontable la rosca interna 142 del elemento conducido 14 del cuerpo 10.

El ensamblaje de rotación 32 se monta en el cilindro de montaje 31 y tiene un pivote 321, una barra conectora 322, un pasador 325, dos cojinetes 324, 324A, un pomo 323, y un perno de seguridad 326.

20 El pivote 321 se monta de manera giratoria en el cilindro de montaje 31 y tiene una placa de inserción 3211, un agujero de pasador 3212 y un agujero de enroscado 3213. La placa de inserción 3211 se forma en el extremo superior del pivote 321. El agujero de pasador 3212 se define de manera transversal a través del pivote 321. El agujero de enroscado 3213 se define en un extremo inferior del pivote 321.

25 La barra conectora 322 se monta en el pivote 321 y tiene una protusión 3221, un agujero de ensamblaje 3222 y una ranura de inserción 3223. La protusión 3221 es poligonal, se forma en un extremo superior de la barra conectora 322 y se monta de manera desmontable en la hendidura 152 del mandril 15. El agujero de ensamblaje 3222 se define radialmente a través de la barra conectora 322. La ranura de inserción 3223 se define en un extremo inferior de la barra conectora 322 y comunica con el agujero de ensamblaje 3222.

30 El pasador 325 se monta a través del agujero de pasador 3212 del pivote 321 y el agujero de ensamblaje 3222 de la barra conectora 322 para conectar el pivote 321 y la barra conectora 322.

Un cojinete 324 se monta de manera segura en el cilindro de montaje 31 y se monta alrededor del pivote 321. Un cojinete 324A se monta de manera segura en el cilindro de montaje 31 y se monta alrededor de la barra conectora 322.

35 El pomo 323 se monta de manera rotatoria alrededor del extremo inferior del cilindro de montaje 31, se monta de manera segura en el extremo inferior del pivote 321 y tiene una cavidad 3231 y un agujero pasante 3232. La cavidad 3231 se define en un extremo superior del pomo 323 y recibe de manera giratoria el extremo inferior del cilindro de montaje 31. El agujero pasante 3232 se define a través del extremo inferior del pomo 323 y comunica con la cavidad 3231.

ES 2 689 118 T3

El perno de seguridad 326 se monta a través del agujero pasante 3232 del pomo 323 dentro de la cavidad 3231 y se monta de manera segura en el agujero de enroscado 3213 del pivote 321.

5 Rotar el pomo 323 del dispositivo de accionamiento de mandril rotacional 30 conduce el mandril 15, el manguito 16 y el eje roscado 17, 17A para rotar para enroscarse dentro o fuera de la tuerca remachable 18 o el perno remachable 18A.

10 El dispositivo de accionamiento de mandril de empuje y tracción 20 y el dispositivo de accionamiento de mandril rotacional 30 se montan alternativamente de manera desmontable en el cuerpo 10 de la herramienta para tuerca remachable (perno remachable) de mano y pueden reemplazarse el uno por el otro. Un usuario puede escoger entre un dispositivo de accionamiento de mandril de empuje y tracción 20 o un dispositivo de accionamiento de mandril rotacional 30 según los diferentes espacios de trabajo o prácticas individuales. Por lo tanto, se mejora la aplicabilidad de la herramienta para tuerca remachable (perno remachable) de mano.

15 Incluso aunque se han expuesto numerosas características y ventajas de la presente invención en la anterior descripción, junto con los detalles de la estructura y la función de la invención, la divulgación solo es ilustrativa. Se pueden realizar cambios en detalles, especialmente en cuestiones de forma, tamaño y disposición de las partes dentro de los principios de la invención que se definen en las reivindicaciones adjuntas.

20

25

30

Reivindicaciones

1. Una herramienta de tuerca remachable / perno remachable de mano que incluye:

un cuerpo (10) que tiene una base (11) que tiene un agujero pasante (111) definido a través de la base (11); dos mangos (12) conectados pivotantemente y respectivamente con dos laterales opuestos de la base (11);

5 dos pares de eslabones conectores (13) conectados pivotal y respectivamente con los mangos (12); un elemento conducido (14) conectado pivotantemente a los pares de eslabones conectores (13), situados en un extremo inferior de la base (11) y que tiene una abertura (141) definida a través del elemento conducido (14) y que corresponde al agujero pasante (111) de la base (11);

10 un mandril (15) montado de manera giratoria a través de la abertura (141) del elemento conducido (14) y el agujero pasante (111) de la base (11); un manguito (16) montado en un extremo superior del mandril (15);

un eje roscado (17, 17A) montado en un extremo superior del manguito (16); y

un dispositivo de accionamiento de mandril rotacional (30) montado de manera desmontable en el elemento conducido (14), y que incluye un pomo (323) para poder conducir el mandril (15), el manguito (16) y el eje roscado (17, 17A) para rotar **caracterizado en que:**

15 (i) el dispositivo de accionamiento de mandril rotacional (30) incluye:

un cilindro de montaje (31) montado de manera desmontable en el elemento conducido (14); y un ensamblaje de rotación (32) montado en el cilindro de montaje (31) y que tiene un pivote (321) montado de manera giratoria en el cilindro de montaje (31); y dicho pomo (323) montado de manera segura en un extremo inferior del pivote (321);

(ii) la herramienta de tuerca remachable / perno remachable de mano incluye:

20 una rosca interna (142) formada en una superficie interior de la abertura (141) adyacente al extremo inferior del elemento conducido (14); y una rosca exterior (311) formada en el cilindro de montaje (31) adyacente a un extremo superior del cilindro de montaje (31) y acopla de manera desmontable la rosca interna (142) del elemento conducido (14) del cuerpo (10);

(iii) el pivote (321) del ensamblaje de rotación (32) incluye:

25 una placa de inserción (3211) formada en un extremo superior del pivote (321); y un agujero de pasador (3212) definido transversalmente a través del pivote (321); el ensamblaje de rotación (32) además tiene

una barra conectora (322) montado de manera giratoria en el pivote (321) y que tiene

una protrusión (3221) formada en un extremo superior de la barra conectora (322); un agujero de ensamblaje (3222) definido radialmente a través de la barra conectora (322); y una ranura de inserción (3223) definida en un

30 extremo inferior de la barra conectora (322), que comunica con el agujero de ensamblaje (3222) y que recibe la placa de inserción (3211) del pivote (321);

un pasador (325) montado a través del agujero de pasador (3212) del pivote (321) y el agujero de ensamblaje (3222) de la barra conectora (322) para conectar el pivote (321) y la barra conectora (322); y

35 dos cojinetes (324, 324A), un cojinete (324) montado de manera segura en el cilindro de montaje (31) y montado alrededor del pivote, y el otro cojinete (324A) montado de manera segura en el cilindro de montaje (31) y montado alrededor de la barra conectora (321).

2. La herramienta para tuerca remachable (perno remachable) de mano tal y como se reivindica en la

reivindicación 1, en la que

el mandril (15) tiene además una hendidura (152) definida en un extremo inferior del mandril (15); y la protrusión (3221) de la barra conectora (322) del ensamblaje de rotación (32) se forma sobre el pivote y se monta de manera desmontable en la hendidura (152) del mandril (15).

5 **3.** La herramienta para tuerca remachable (perno remachable) de mano tal y como se reivindica en la reivindicación 2, en la que

la hendidura (152) del mandril (15) es poligonal; y la protrusión (3221) del ensamblaje de rotación (32) es poligonal.

10 **4.** La herramienta para tuerca remachable (perno remachable) de mano tal y como se reivindica en la reivindicación 2, en la que

el pivote (321) tiene un agujero de enroscado (3213) definido en un extremo inferior del pivote (321); el pomo (323) tiene

15 una cavidad (3231) definida en un extremo superior del pomo y que recibe de manera giratoria el extremo inferior del cilindro de montaje (31); y un agujero pasante (3232) definido a través de un extremo inferior del pomo (323) y que comunica con la cavidad (3231); y

un perno de seguridad (326) se monta a través del agujero pasante (3232) del pomo (323) dentro de la cavidad (3231) y se monta de manera segura en el agujero de enroscado (3213) del pivote (321).

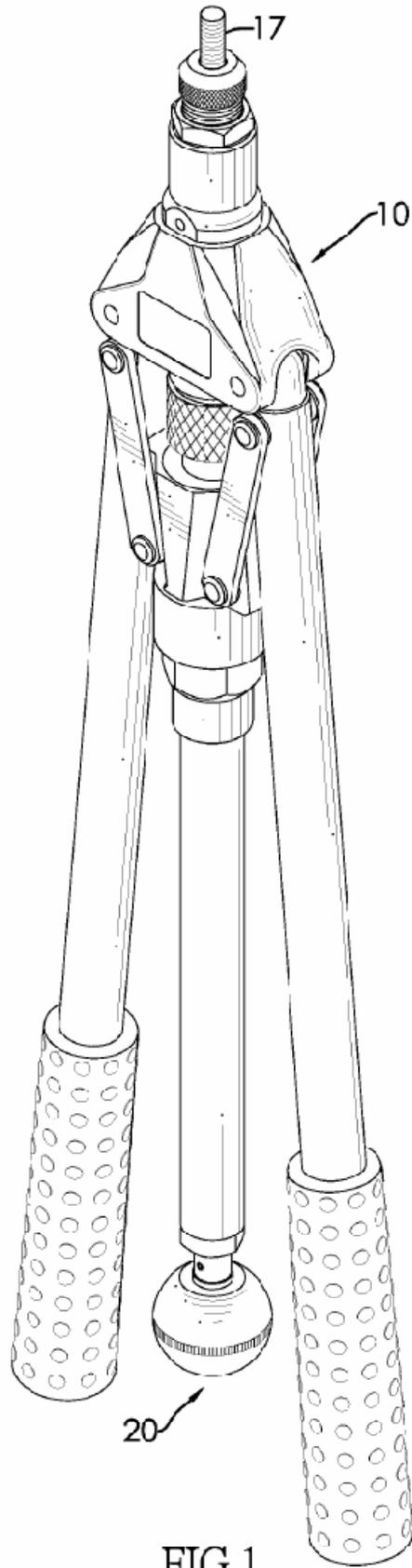


FIG.1

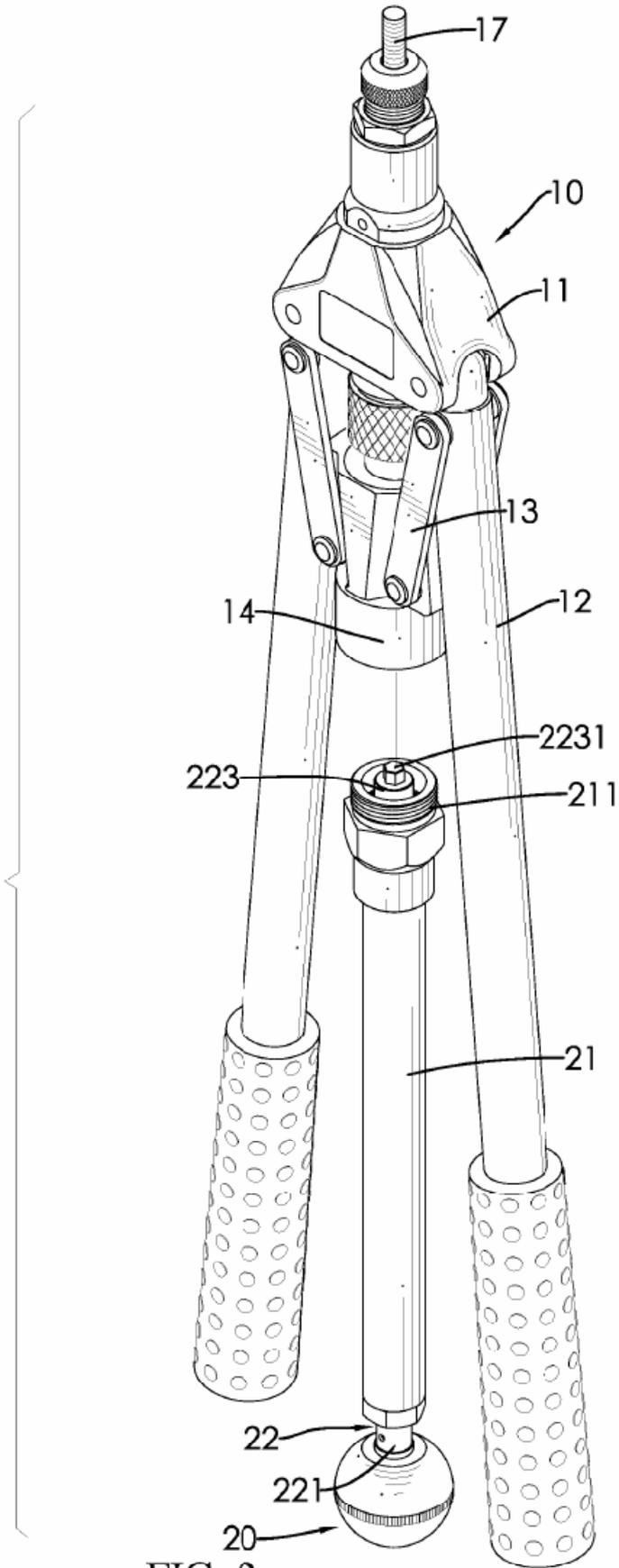


FIG. 2

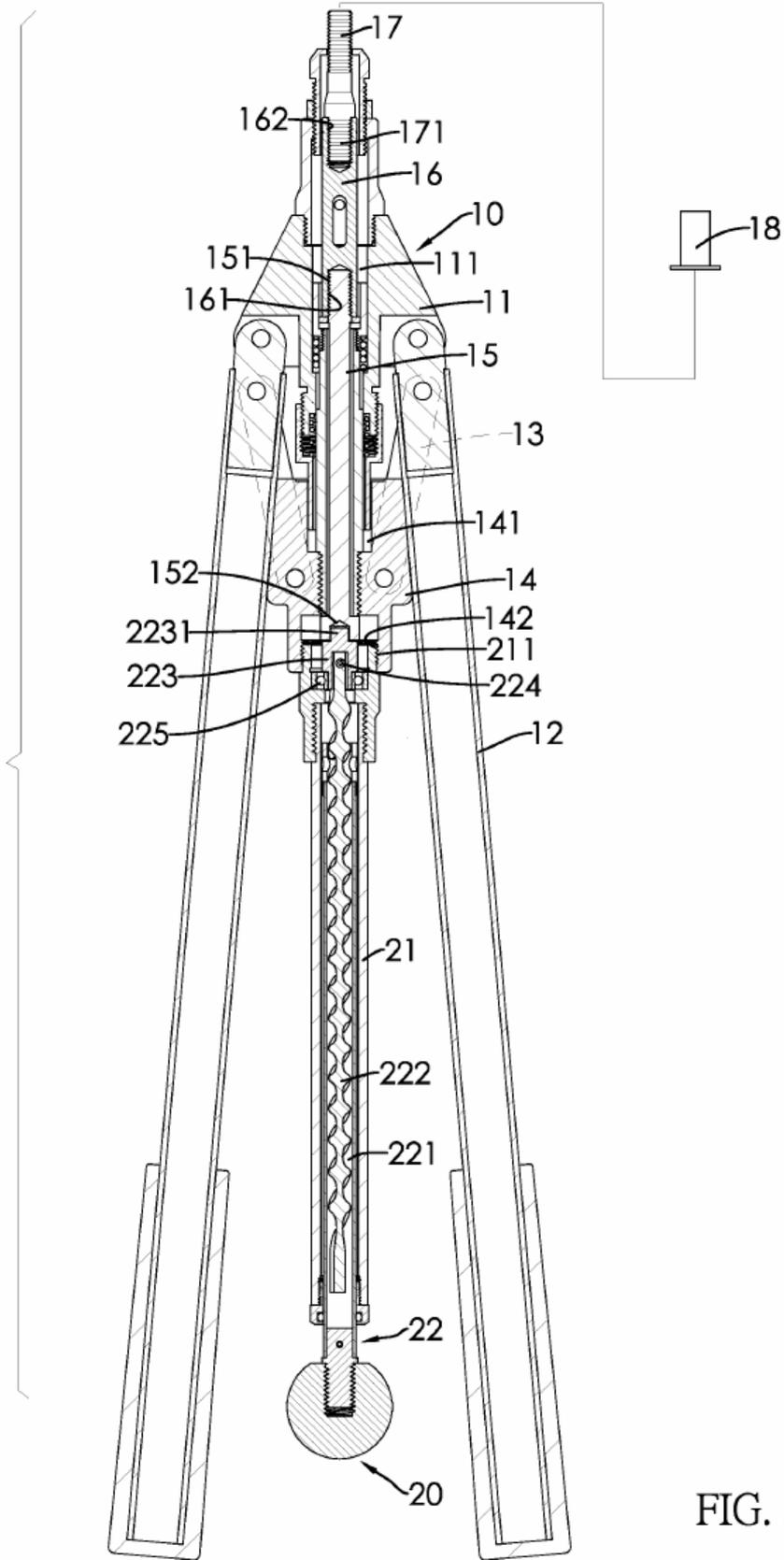


FIG. 3

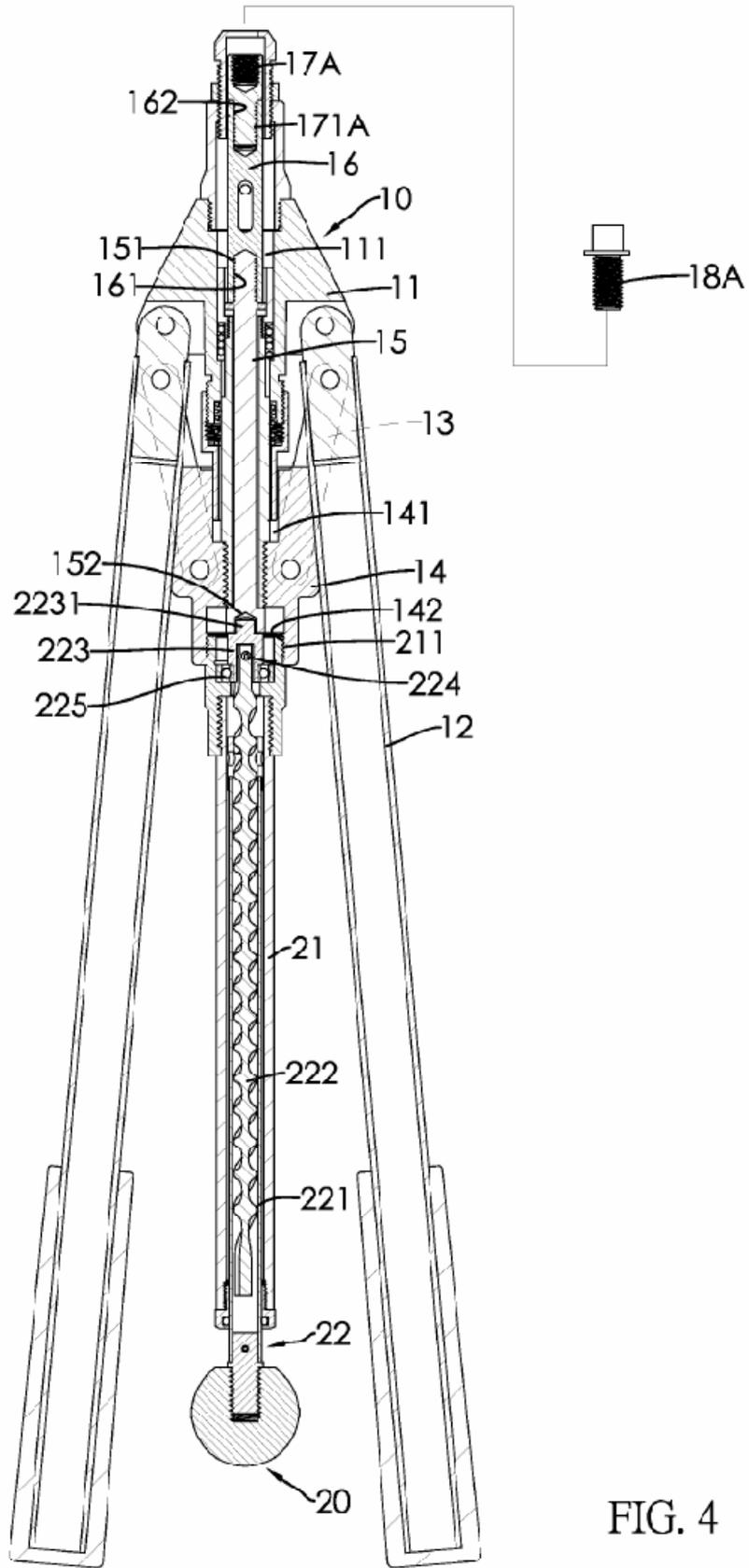
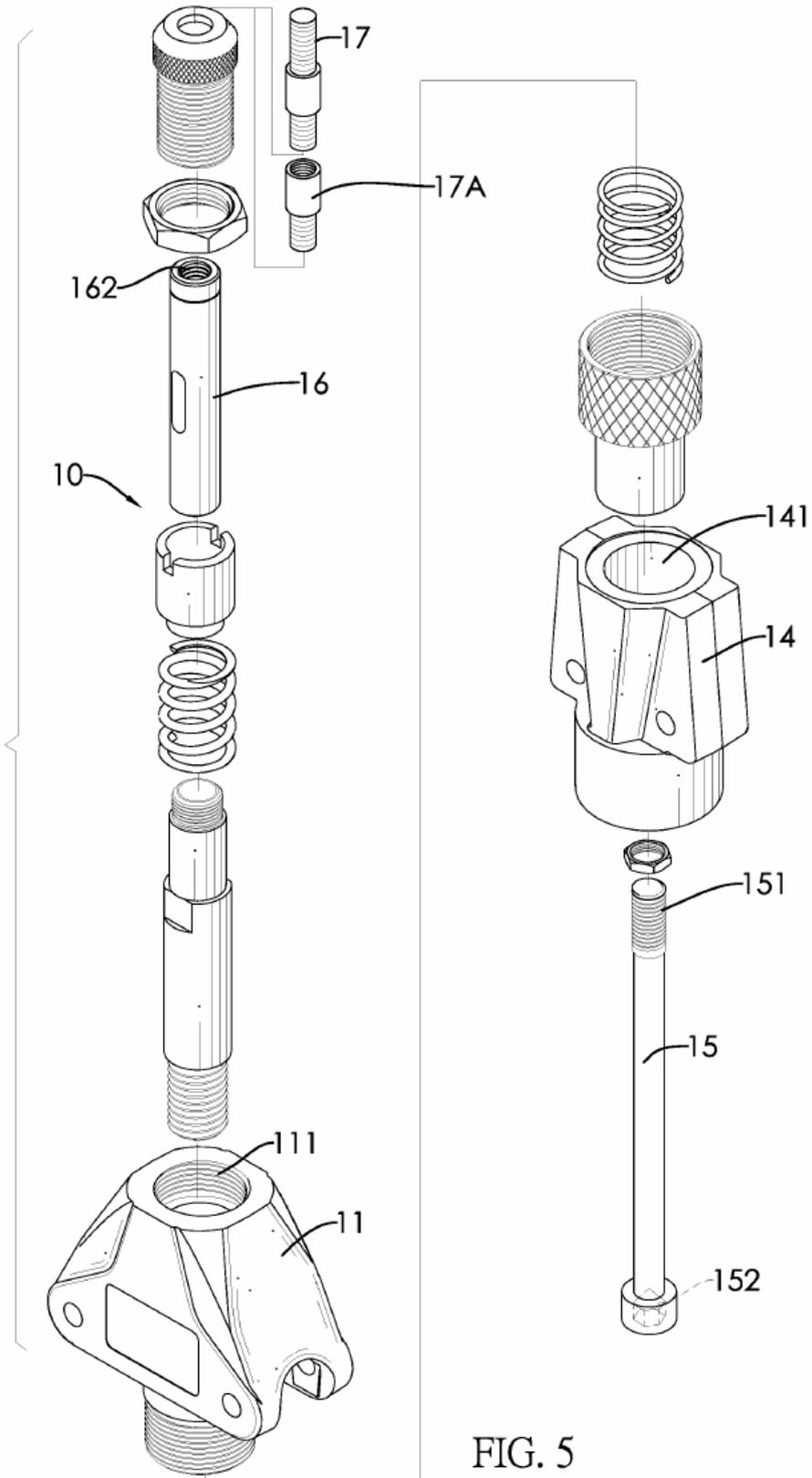


FIG. 4



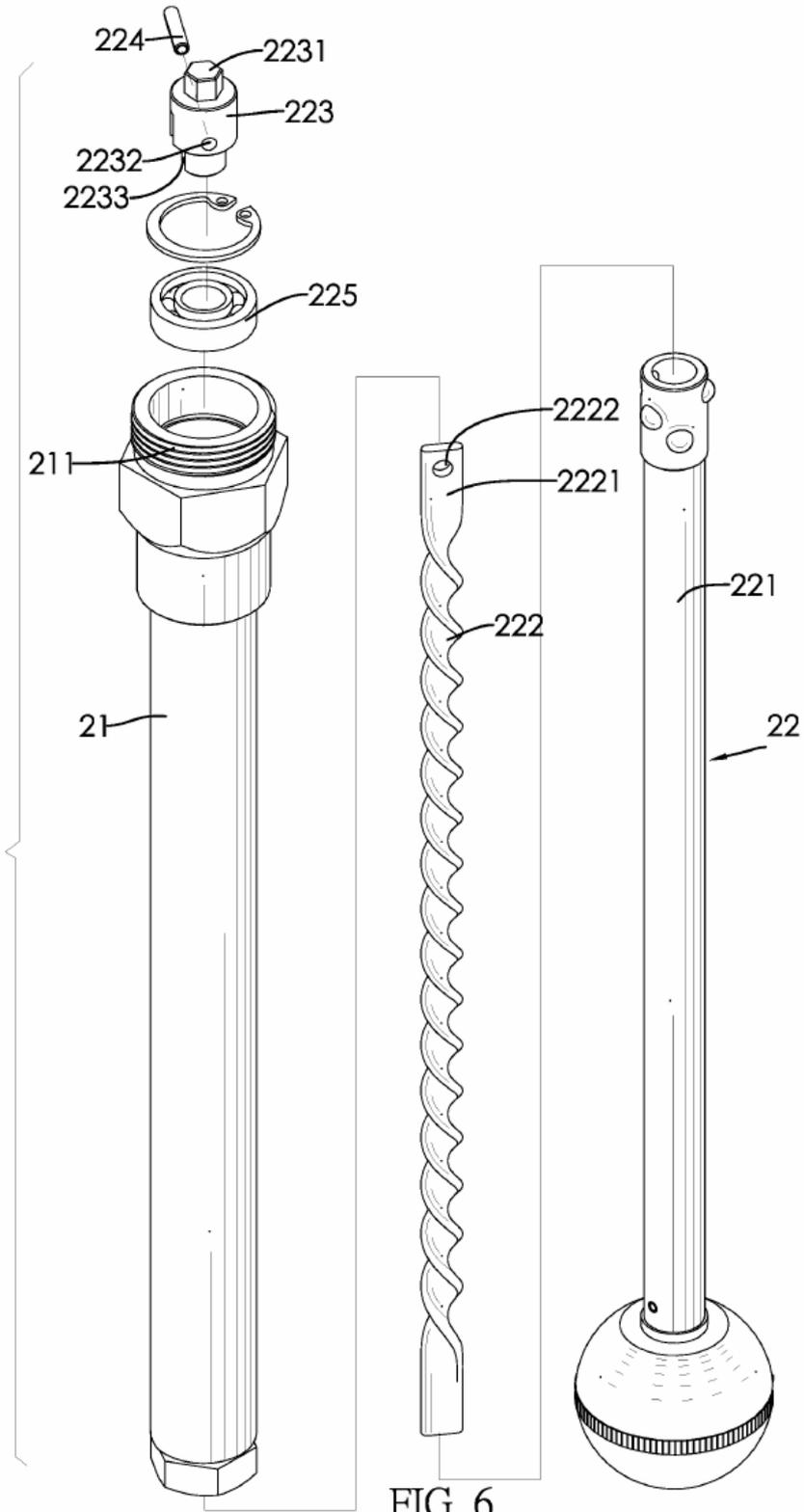


FIG. 6

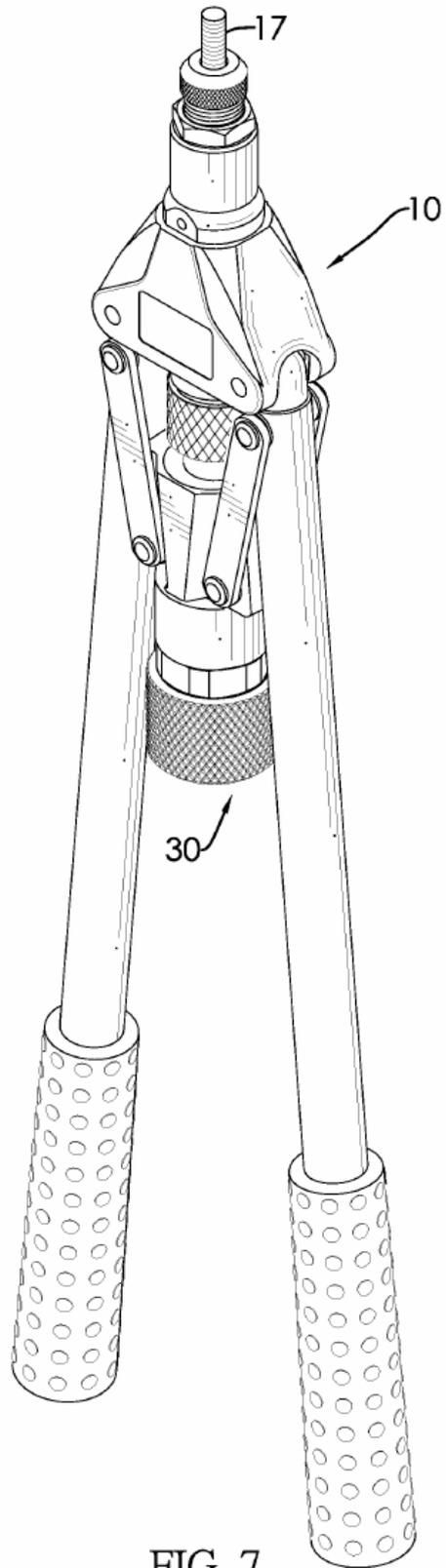


FIG. 7

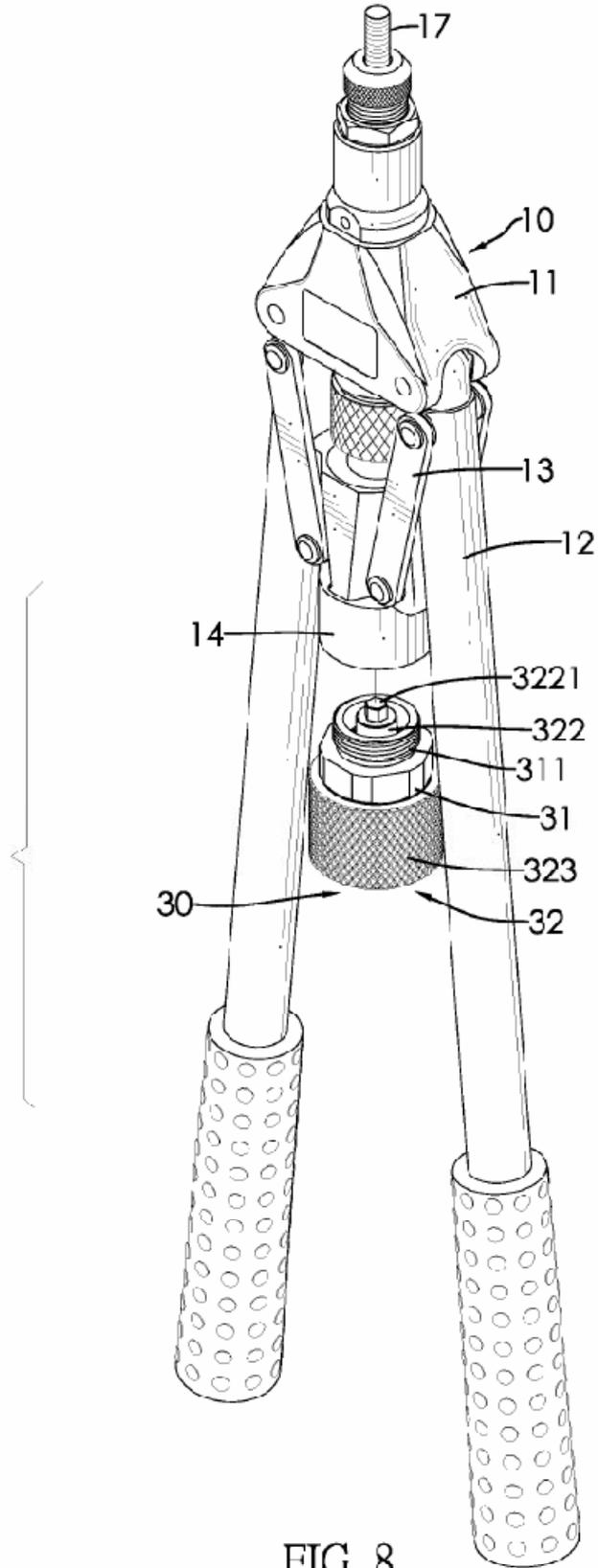
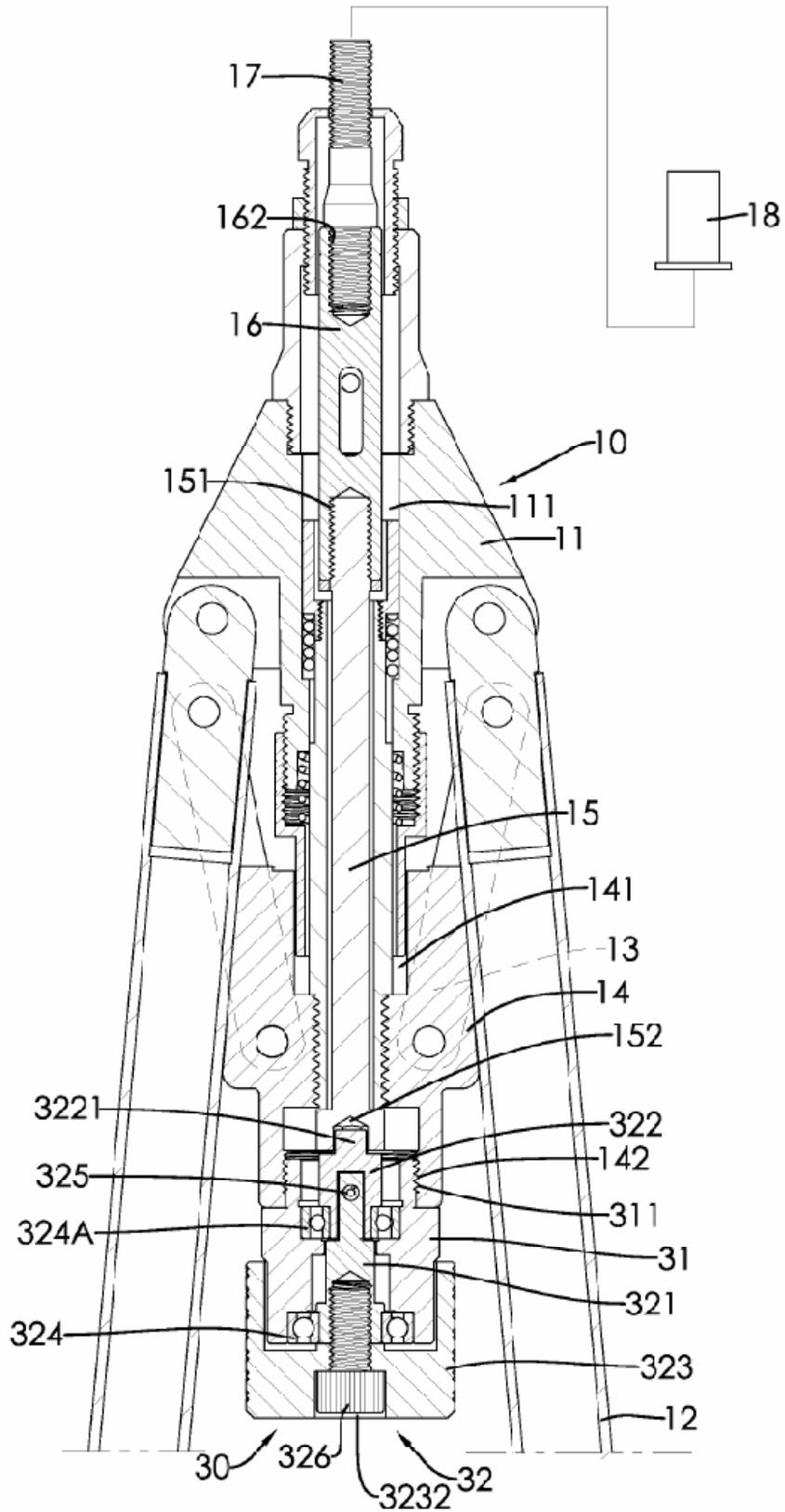


FIG. 8



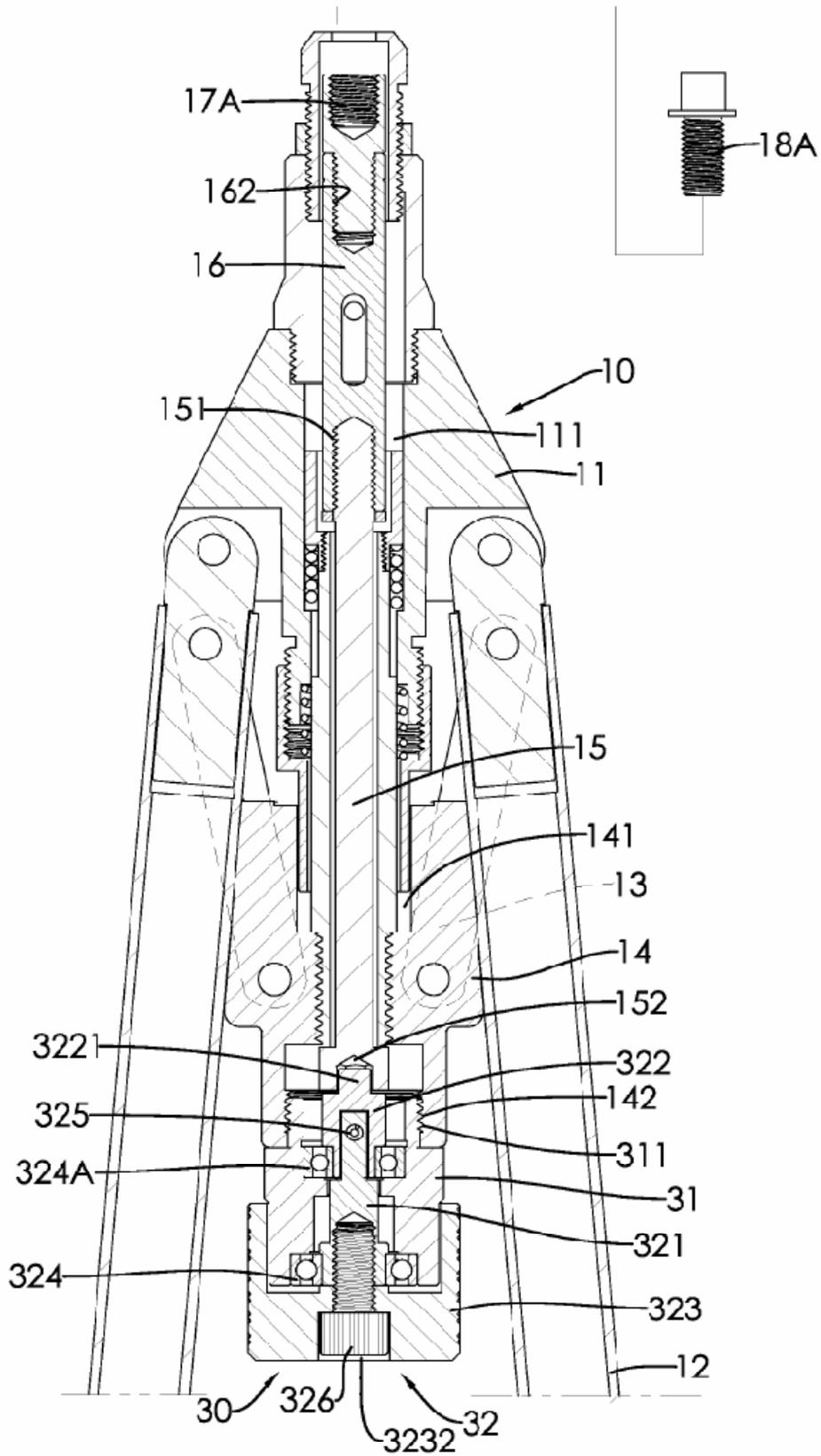


FIG. 10

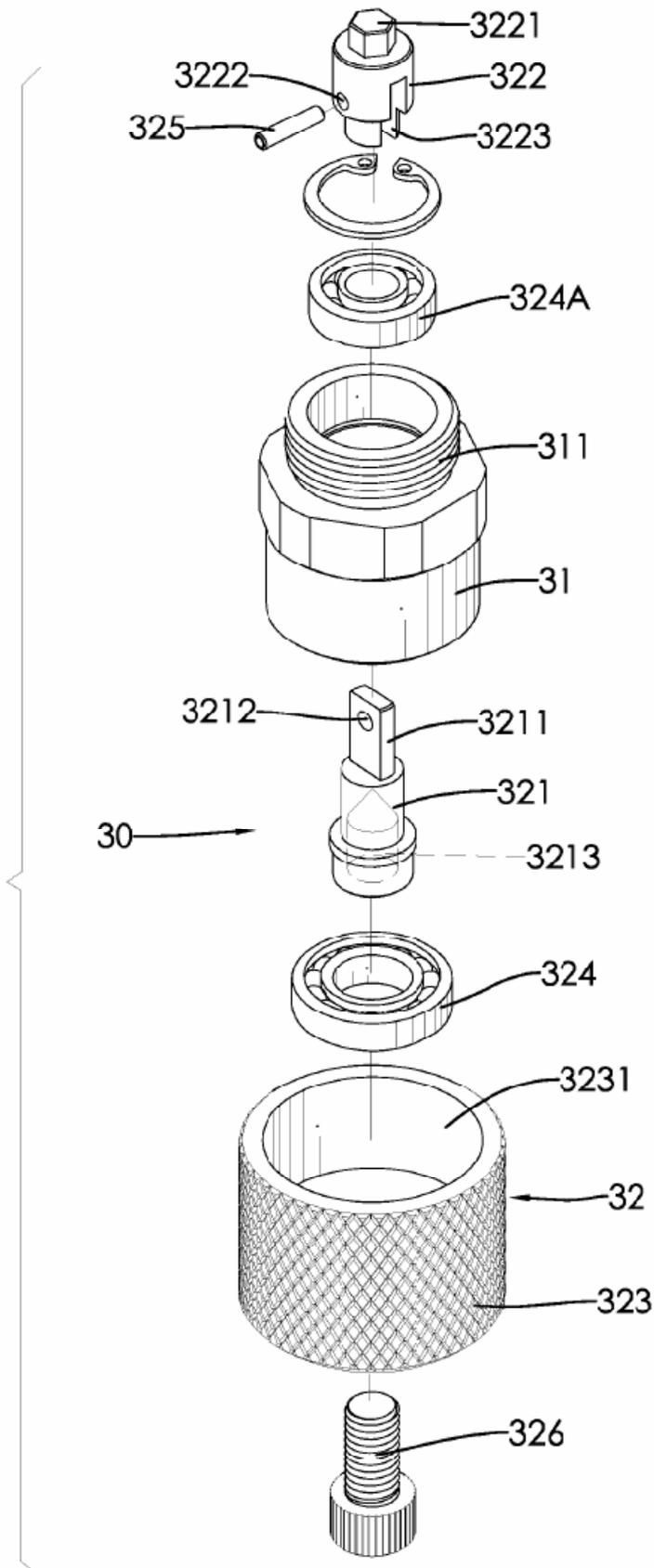


FIG. 11

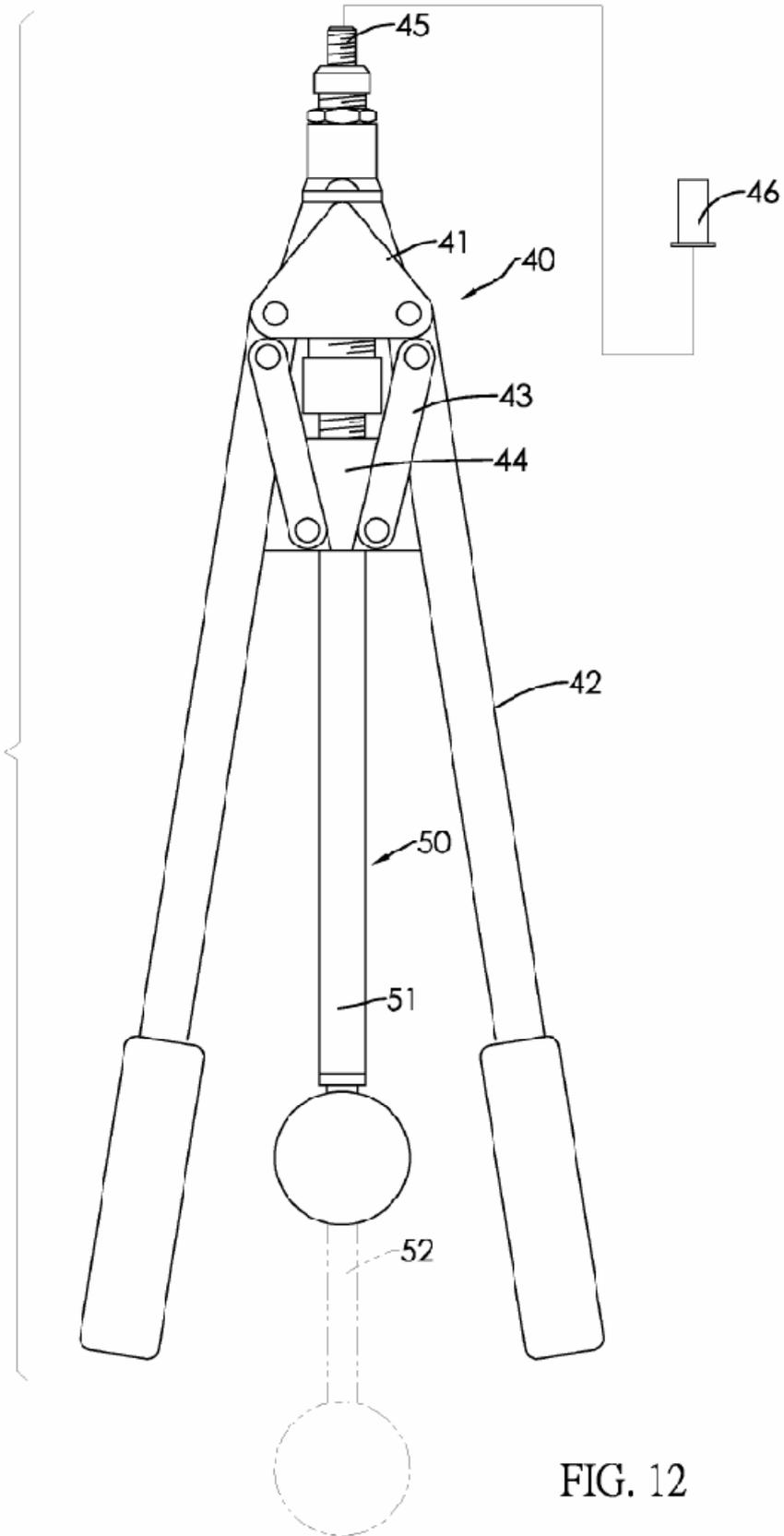


FIG. 12