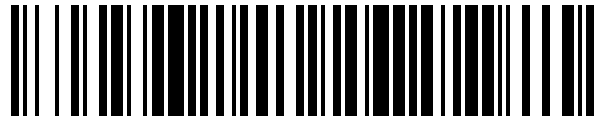


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 232 135**

21 Número de solicitud: 201930892

51 Int. Cl.:

B25B 1/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

28.05.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

08.07.2019

71 Solicitantes:

**INDUSTRIAS PIQUERAS SA (100.0%)
Pol. Ind. Cantabria I. C/ Pescadores 6
26006 Logroño (La Rioja) ES**

72 Inventor/es:

CEREZO LOTINA, José Luis

74 Agente/Representante:

VILLAMOR MUGUERZA, Jon

54 Título: **Adaptador de apriete**

ES 1 232 135 U

DESCRIPCIÓN

Adaptador de apriete

5 **OBJETO DE LA INVENCION**

Se preconiza un adaptador de apriete que conforma unos aprietos convencionales con forma y que permite convertirlos en “aprietos paralelos”.

El objeto de la invención es la adaptación de un aprieto convencional, con formas y varios niveles, en un aprieto paralelo. Este tipo e aprieto tiene su máxima
10 utilidad en el ensamblado, encolado, escuadrado, etc., de diversos componentes a unir. Obliga a que éstos cumplan la característica de paralelismo mientras se efectúa su unión u otra operación, normalmente delicada.

La invención se complementa por que dicho aprieto paralelo se materializa con sendas carcasas o fundas peculiares, que envuelven a un aprieto de dominio público,
15 convencional, y lo transforman en uno paralelo, de extensión y compresión, manteniendo las prestaciones de su precursor.

Con la característica añadida de que este nuevo aprieto paralelo es susceptible de recibir, por sus caras laterales complementos varios que realzan más si cabe la invención.

20

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como es sabido, existe una gran cantidad de modelos de aprietos (gatos y sargentos). Se materializan en una llanta o guía a la que es solidario por uno de sus extremos un brazo fijo y por la que es deslizante un brazo móvil, capaz de aproximarse
25 al brazo fijo. Complementariamente, en la extremidad libre del brazo móvil se establece un elemento de presión que actúa sobre la extremidad libre del brazo fijo, y que es accionado por un mecanismo de tipo tornillo-tuerca, que en unos casos es simple y en otros más sofisticado, en función de la velocidad de avance prevista para el tornillo. Este tornillo se remata en una maneral o mango de accionamiento,
30 generalmente manual o hidráulico.

En estos aprietos los brazos no suelen ser suficientemente paralelos, sino que aprietan únicamente por la boca o punta de los brazos. Sólo algunos modelos específicos, denominados “aprietos paralelos”, presionan en toda su superficie, de manera coplanaria o paralela entre sus mordazas. Es para los primeros que se ha
5 desarrollado la preconizada invención, al dotarles de unas fundas, envolventes o carcassas que absorben sus irregularidades y los transforman en aprietos paralelos.

Los inventores no conocen tal invención en otros modelos, pero si conocen otras invenciones ciertamente afines como:

DE10158005 y DE2737904, como estados de la técnica más próximos, US
10 6848683, WO2009021873, US2010187739, DE8703051, DE9216285, US3933346, US6079703, DE19546048, EP0354290, DE3128023, FR1202739, US5454551, DE3700955, EP0010260, AT263331, DE2844838, como más relevantes, y otros.

Estos productos son aprietos paralelos en sí, pero no son capaces de absorber formas complejas de sus almas o interiores. Requieren que uno de los brazos sea ya
15 plano, que aprovechan para definir el paralelismo, o utilizan piezas complementarias, internas o no, de chapa que rigidizan, para proporcionar y guiar dicho paralelismo.

La invención preconizada va más allá y con unas simples carcassas, los convierte en paralelos y más aún, les proporcionan otras características de usabilidad de que carecen sus antecesores. Por ejemplo, permiten recibir complementos para que el
20 aprieto o herramienta, sea más multifuncional.

El adaptador preconizado permite la adaptación rápida, duradera y eficaz como condicionante a la seguridad en el trabajo, confiriendo de esta manera una ventaja técnica frente al resto.

Dada la tecnología aplicada, la disposición, el ingenio aplicado y el diseño,
25 confiere a la invención de un gran paso adelante con respecto al estado de la técnica actual, en particular por los conceptos aplicados.

En ningún caso se conocen sistemas de tan sencilla aplicación ni configuración como la presente invención.

30 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención preconiza un adaptador de apriete formado por sendas carcasas o coberturas que convierten a un aprieto convencional en un “aprieto paralelo” de extensión y compresión, único, diferente y de altas prestaciones.

5 Para ello, como se puede intuir se ha partido de un aprieto del estado de la técnica como alma interna o estructura resistente del conjunto, cuyas características y resistencia ya se encuentran más que demostradas.

A partir de aquí la invención preconiza un adaptador formado por una carcasa, funda o cobertura para cada brazo, el fijo y el móvil, del aprieto, para conferir de paralelismo a las superficies de presión de cada brazo. Estas superficies, ortogonales a la llanta o guía portadora de los brazos del aprieto, han de enfrentarse y por lo tanto ser paralelas y resistentes entre ellas en toda su superficie, tanto en los esfuerzos de compresión como en los de expansión, configurando así un “aprieto paralelo”.

15 Estas carcasas, además de disponer de las superficies paralelas entre ellas, también pueden disponer en sus caras ortogonales a las mismas, de sendas acanaladuras y ranuras equidistantes a las superficies paralelas. Dotan de una mayor resistencia a las citadas carcasas, y les confieren la utilidad de poder recibir, de una manera simple y sencilla diversos componentes y accesorios a la función principal del conjunto.

20 La invención parte de una carcasa fija, del brazo fijo, con dos superficies paralelas entre sí, para cumplir tanto las funciones del aprieto paralelo de compresión o como para el aprieto de expansión. Su configuración interna se basa en nervios de resistencia, definidos para que permitan la extracción del brazo fijo de la carcasa fija. Esta orientación les confiere una protrusión en su longitud máxima aportando resistencia a la propia carcasa fija a la vez que hacen de tope y de apoyo con las partes resistentes del brazo fijo del aprieto convencional, transmitiendo los esfuerzos directamente al mismo.

25 Como los brazos de un aprieto convencional no suelen ser planos y paralelos, es necesario realizar la transmisión de esfuerzos en las zonas puntuales no cubiertas por el nervado anterior, Para ello, se atraviesa de parte a parte la carcasa fija con ejes o elementos filiformes, que pueden ser desmontables, y que hacen tope con aquellas

zonas no planas del brazo fijo del aprieto convencional, transmitiendo así los esfuerzos de esas zonas conflictivas directamente de la carcasa fija al brazo fijo.

La invención también preconiza configurar el desarrollo de la carcasa móvil para el brazo móvil, con una única superficie móvil paralela, paralela a las anteriores. Esta superficie móvil paralela hace ambas funciones de compresión y expansión reorientando el brazo móvil adecuadamente en su llanta o guía. Su configuración interna se basa en costillas de resistencia, a lo largo de la superficie móvil paralela que igualmente permiten la separación de la carcasa móvil respecto del brazo móvil. Así, al estar orientadas adecuadamente se puede apoyar en el máximo de longitud. El extremo libre del elemento de presión que actúa sobre la extremidad libre del brazo móvil del aprieto precursor también es atrapado por las costillas citadas. Preferiblemente las ranuras de la carcasa móvil ayudan a atrapar ese extremo libre, limitando el desplazamiento relativo en la dirección del elemento de presión. En este caso, es importante colocar al menos tres ejes abrazando la llanta para mantener la orientación exacta del carcasa móvil, siempre ortogonal a ésta (preferiblemente cuatro ejes en cuadrilátero). Los ejes esenciales abrazan la llanta para que la carcasa móvil se deslice siempre ortogonal a la llanta y paralela al brazo móvil, independientemente del punto por el que se empuja la carcasa móvil (extremo, centro, ...). Esta carcasa móvil puede tener más ejes, que realicen funciones de transmisión de refuerzo. Sin embargo, a diferencia del caso anterior, no deben apoyarse en el brazo móvil para permitir el desplazamiento relativo cuando se actúa sobre el elemento de presión. El maneral de éste podrá salir por una abertura adecuada en la carcasa móvil.

La invención se remata con la incorporación de unos protectores para cada superficie de trabajo (las superficies paralelas y la superficie móvil paralela) que normalmente se enclavan en los laterales de las carcasas.

Por lo tanto, tendremos un aprieto paralelo con toda la funcionalidad de su aprieto convencional interno, incrementando esta por todos los complementos que se le acomoden.

Por lo tanto, se trata de la conversión de un aprieto convencional con forma, a un aprieto paralelo, mediante carcasas y que este sea de compresión, o de expansión, si se

extrae de la llanta la parte móvil y se vuelve a montar en la misma en posición invertida.

La carcasa móvil dispone de ranuras paralelas a la superficie móvil paralela, en ambos costados o caras ortogonales. La carcasa fija dispone de acanaladuras similares:
5 paralelas a ambas superficies paralelas y en las caras dispuestas entre ambas.

Ello se corresponde con dos razones fundamentales e ingeniosas: las ranuras y acanaladuras incrementan la resistencia mecánica de las carcasas, (ya que generalmente son de menor resistencia que el aprieto convencional), y otra que les confiere la utilidad de poder recibir, de una manera simple y sencilla diversos
10 componentes y suplementos a la función principal del conjunto.

Algunas variantes particulares de la invención se avanzarán a continuación, para ser descritas en profundidad más adelante.

Para poder intercambiar estos componentes, la distancia entre las acanaladuras y las dos superficies paralelas, y la distancia entre las ranuras y la superficie móvil
15 paralela es idéntica. Resulta por lo tanto que las acanaladuras están en el punto medio entre ambas superficies paralelas.

Para fijar los componentes o suplementos, la invención propone una o más piezas complementarias en forma de "C", que se alojan y deslizan a través de cada una de las acanaladuras o ranuras. El complemento en sí mismo quedaría fijado a estas
20 piezas complementarias.

Para terminar con las funciones comunes de las carcasas, estas poseen sendas ventanas de inserción del brazo correspondiente, y son rematadas con sendas tapas traseras que los cierran y rigidizan más aún, por ejemplo, mediante autoclipado de ellas a los bordes de las carcasas.

Otras variantes serán descritas en el apartado final de esta descripción y en las
25 reivindicaciones dependientes.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para lo cual, y con la idea de complementar la descripción que se está realizando

y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente aplicado a un ejemplo de realización:

5 Figura 01.- Muestra diversos aprietos convencionales a convertir en aprietos paralelos.

 Figura 02.- Muestra uno de los modelos anteriores convertido en aprieto paralelos de compresión o girando el elemento móvil, se convierte en aprieto paralelo de extensión gracias a un ejemplo de la invención.

10 Figura 03.- Muestra una vista explosionada de los ejemplos anteriores de carcasa para brazo fijo y para brazo móvil, con sus componentes.

 Figura 04.- Muestra las secciones de la realización de la figura 2, tanto en extensión como en compresión.

15 Figura 05.- Muestra el ejemplo de aprietos paralelos con algún componente o suplemento.

En donde se referencian las diversas partes o componentes:

- 1.- Aprieto (convencional, no paralelo).
- 20 2.- Brazo fijo.
- 3.- Carcasa fija.
- 4.- Superficies paralelas (de la carcasa fija).
- 5.- Acanaladura (de la carcasa fija).
- 6.- Complementos (opcionales).
- 25 7.- Nervios.
- 8.- Tapa trasera (carcasa fija).
- 9.- Eje.
- 10.- Brazo móvil.
- 11.- Carcasa móvil.
- 30 12.- Superficie móvil paralela (de la carcasa móvil).

- 13.- Ranura (de la carcasa móvil).
- 14.- Costillas (de refuerzo).
- 15.- Elemento de presión (y desplazamiento).
- 16.- Abertura (en la carcasa móvil).
- 5 17.- Tapa trasera (carcasa móvil).
- 18.- Llanta.
- 19.- Pieza complementaria.
- 20.- Alojamiento (de fijación).
- 21.- Protectores.
- 10 22.- Mordaza orientable (como ejemplo de accesorio).
- 23.- Maneral (del mecanismo de presión y deslizamiento).

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION.

A continuación, se pasa a describir de manera breve la realización de la
15 invención, como ejemplos ilustrativos y no limitativos de ésta.

Como puede desprenderse de las figuras referidas, la invención se constituye a
partir de un aprieto (1) convencional, no paralelo, como los mostrados en la figura 1.
Este aprieto (1) se utiliza como alma interna o estructura resistente, para su conversión
en un “aprieto paralelo”. El aprieto comprende una llanta (18) o guía, un brazo fijo (2)
20 y un brazo móvil (10), este último con un elemento de presión (15) en un extremo de
un tornillo de regulación como un maneral (23).

El aprieto (1) recibe por su brazo fijo (2) una carcasa fija (3), carcasa, funda o
cobertura. La carcasa fija (3) dispone de dos superficies paralelas (4) entre sí,
dispuestas a ambos lados de la carcasa fija (3). Una de ellas estará orientada hacia el
25 brazo móvil (10) del aprieto (1), y la otra en el lado opuesto de la carcasa fija (3). Las
caras de la carcasa fija (3) dispuestas entre las superficies paralelas (4) disponen de
sendas acanaladuras (5) equidistantes a las superficies paralelas (4), para poder recibir,
diversos accesorios secundarios a la función principal del conjunto. La llanta (18)
puede recibir complementos (6), como en la figura 5. En ella se fijan dos ejemplos: un

tope removible, (para que no se desmonte el conjunto móvil), y un incrementador de apoyo para que la pieza a sujetar no apoye directamente en la llanta.

La carcasa fija (3) se configura internamente mediante nervios (7) que aportan resistencia y que hacen de tope y apoyo con las partes resistentes del brazo fijo (2) del aprieto (1) convencional. Transmiten, los esfuerzos de apriete sobre las superficies paralelas (4), directamente al mismo aprieto (1). La carcasa fija (3) está rematada con una tapa trasera (8) que lo cierra y rigidiza. Por ejemplo mediante autoclipado. En zonas puntuales no cubiertas por los nervios (7) la carcasa fija (3) puede comprender ejes (9) paralelos a las superficies paralelas (4) que atraviesan la carcasa fija (3). Estos ejes (9) pueden hacer de tope con zonas del brazo fijo, limitando la posición de la carcasa fija (3) y asegurando la transmisión de esfuerzos.

De la misma manera el aprieto (1), recibe por su brazo móvil (10) una carcasa móvil (11), igualmente bajo la forma de carcasa, funda o cobertura. Esta carcasa móvil (11) dispone de una superficie móvil paralela (12) que, en posición montada sobre el aprieto (1), será paralela a las superficies paralelas (4) de la carcasa fija (3). Por su parte, en las caras ortogonales a la superficie móvil paralela (12), disponen de sendas ranuras (13) paralelas a la superficie móvil paralela (12). Estas ranuras (13) son similares a las acanaladuras (5) de la carcasa fija (3). Además, la distancia entre la ranura (13) y la superficie móvil paralela (12) será igual a la distancia entre las acanaladuras (5) y las superficies paralelas (4). Así podrán recibir los mismos accesorios secundarios que éstas.

La carcasa móvil (11) se configura internamente mediante costillas (14) de refuerzo paralelas a la superficie móvil paralela (12). Las costillas (14) hacen de tope y apoyo para el elemento de presión (15) que es atrapado entre ellas y otros elementos como son las ranuras (13) y que actúa sobre la extremidad libre del brazo móvil (10). La carcasa móvil (11) dispone de una abertura (16) en un lateral para que discurra por ella el brazo móvil (10), y que es cerrado por una tapa trasera (17).

La forma de la carcasa móvil (11) y de la carcasa fija (3) depende del modelo de apriete (1) para el que está diseñado. Así, en las figuras la carcasa fija (3) es esencialmente prismática rectangular, mientras que la carcasa móvil (11) posee forma

general de “L”.

La carcasa móvil (11) mostrado comprende un juego de ejes (9) similar al ya citado para la carcasa fija (3), pero con más funciones. Por ejemplo, la realización mostrada comprende cuatro ejes (9) en las cuatro esquinas de un rectángulo que abraza la llanta (18). Estos ejes (9) aseguran que la carcasa móvil (11) se desplace perfectamente ortogonal a la llanta (18) del apriete. A su vez, cuando se bloquea el brazo móvil (10) sobre la llanta (18) se permite el movimiento, sin giro, entre el brazo móvil (10) y la carcasa móvil (11) al accionar el maneral (23) del elemento de presión (5).

La realización preferente incorpora unos protectores (21) de las superficies de trabajo (4,12) que se fijan en las carcasas (3,11) por sus partes laterales. Igualmente comprende una pieza complementaria (19) en forma de “C”, que se aloja y desliza a través de cada una de las acanaladuras (5) o ranuras (13). La pieza complementaria (19) puede fijarse a las carcasas (3,11) por medio de alojamientos (20) de fijación en forma de orificios o muescas en las ranuras (13) o acanaladuras (5). La pieza complementaria (19) permite fijar accesorios de varios tipos, como por ejemplo una mordaza orientable (22). Como se ha representado en las figuras, la llanta (18) puede portar complementos (6).

La carcasa móvil (11) está definida para cuando el brazo móvil (10) es reversible en la llanta (18) y pasa de un uso a compresión a un uso invertido de expansión en el que la superficie paralela (4) de la carcasa fija (3) que trabaja es la contraria.

Los protectores (21) podrán ser de goma o caucho, o materiales plásticos y ser reemplazables.

REIVINDICACIONES

1- Adaptador de apriete, aplicable a aprietos que poseen una llanta (18) a la que se fija un brazo fijo (2) y un brazo móvil (10) con un elemento de presión (15) en un extremo de un tornillo de regulación como un maneral (23), caracterizado por que comprende:

una carcasa fija (3) que envuelve el brazo fijo (2), y que posee dos superficies paralelas (4) entre sí, una de ellas orientada hacia el brazo móvil (10), y una serie de nervios (7) en su interior apoyados en el brazo fijo (2), complementados con sendas acanaladuras (5) en los costados entre las superficies paralelas (4); y una carcasa móvil (11) que envuelve el brazo móvil (10), con una superficie móvil paralela (12) paralela a las superficies paralelas (4), y costillas (14) interiores de refuerzo en contacto con el brazo móvil (10), complementados con sendas ranuras (13) en los lados ortogonales a la superficie móvil paralela (12) y que posee una serie de ejes (9) paralelos a la superficie móvil paralela (12) que abrazan de forma ajustada la llanta (18).

2- Adaptador de apriete, según la reivindicación 1, cuyas acanaladuras (5) están en un punto intermedio a las dos superficies paralelas (4) y las ranuras (13) están a la misma distancia de la superficie móvil paralela (12) de la carcasa móvil (11).

3- Adaptador de apriete, según la reivindicación 1, que comprende una pieza complementaria (19) en forma de "C", que se aloja y desliza a través de cada una de las acanaladuras (5) o ranuras (13).

4- Adaptador de apriete, según la reivindicación 1, que posee alojamientos (20) de fijación en las ranuras (13) o acanaladuras (5).

5- Adaptador de apriete, según la reivindicación 1, cuya carcasa móvil (11)

comprende ejes (9) paralelos a la superficie móvil paralela (12) que atraviesan la carcasa móvil (11) y que configuran los desplazamientos relativos entre la carcasa móvil (11) y el brazo móvil (10) para que se mantengan paralelos y ortogonales a la llanta (18).

5

6- Adaptador de apriete, según la reivindicación 1, que comprende protectores (21) desmontables en al menos una superficie (4,12).

7.- Adaptador de apriete, según la reivindicación 1, caracterizado por que dichas
10 carcacas (3,11) poseen aberturas de introducción del brazo (2,10) respectivo cerradas con sendas tapas traseras (8,17).

Fig. 1

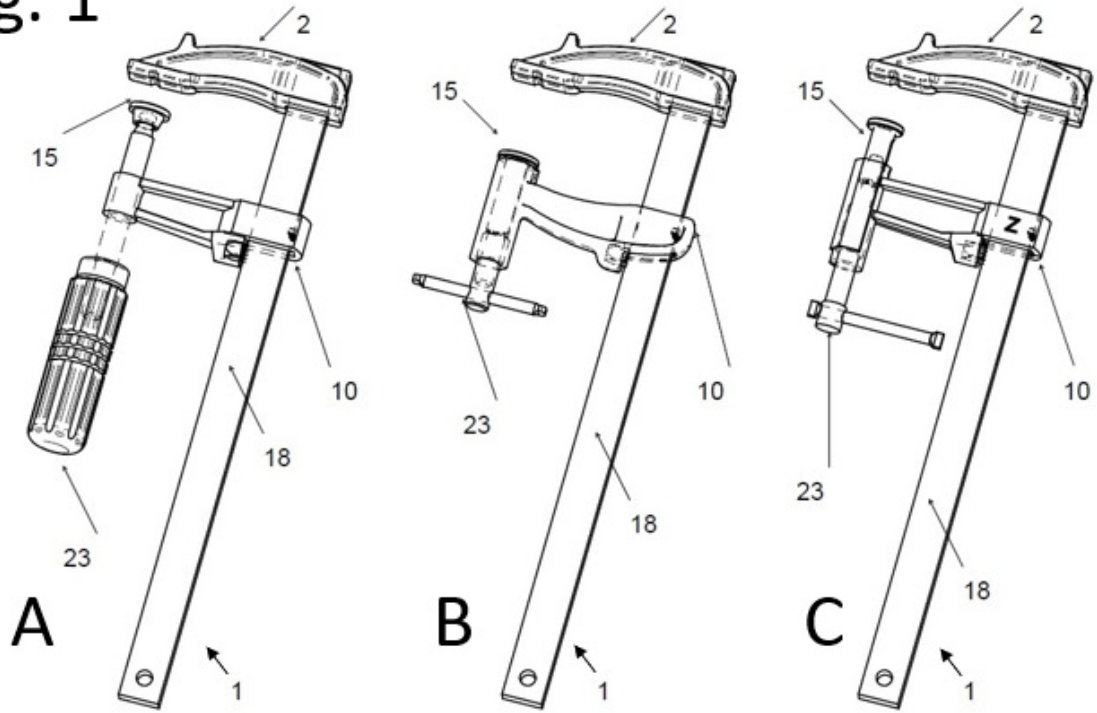


Fig. 2

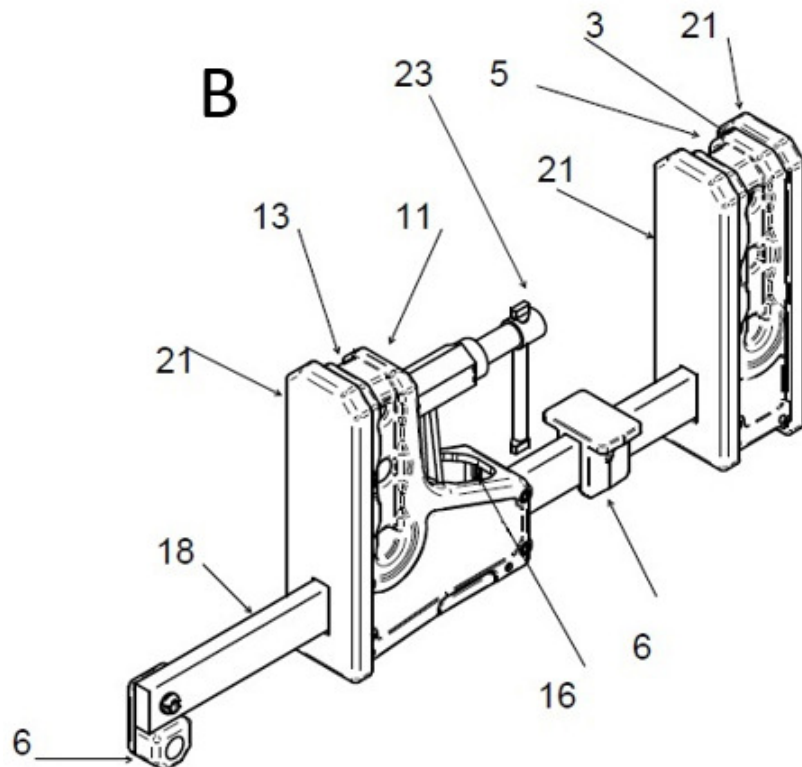
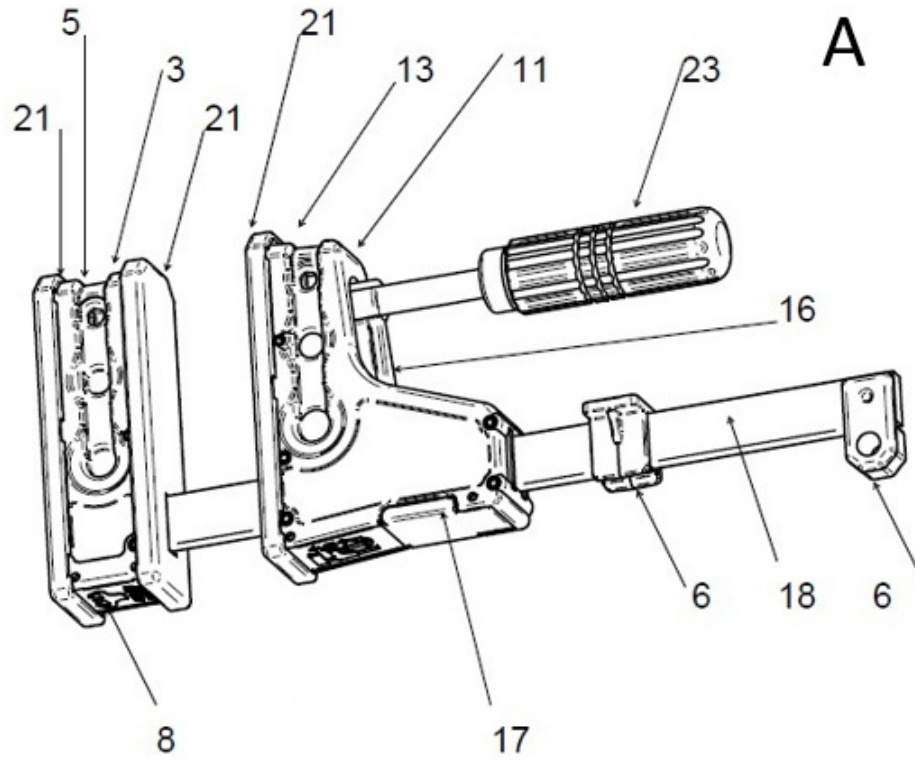


Fig. 3

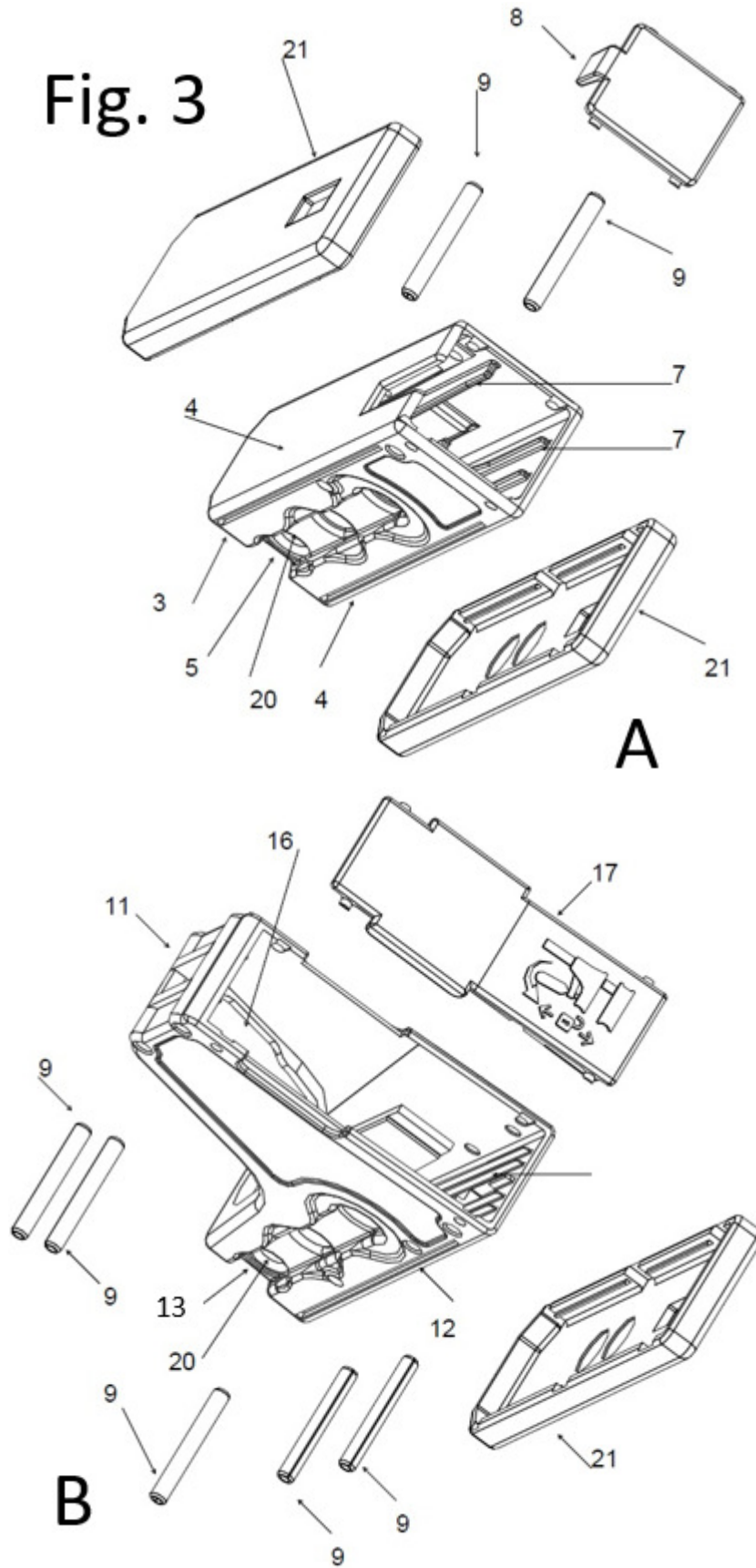


Fig. 4

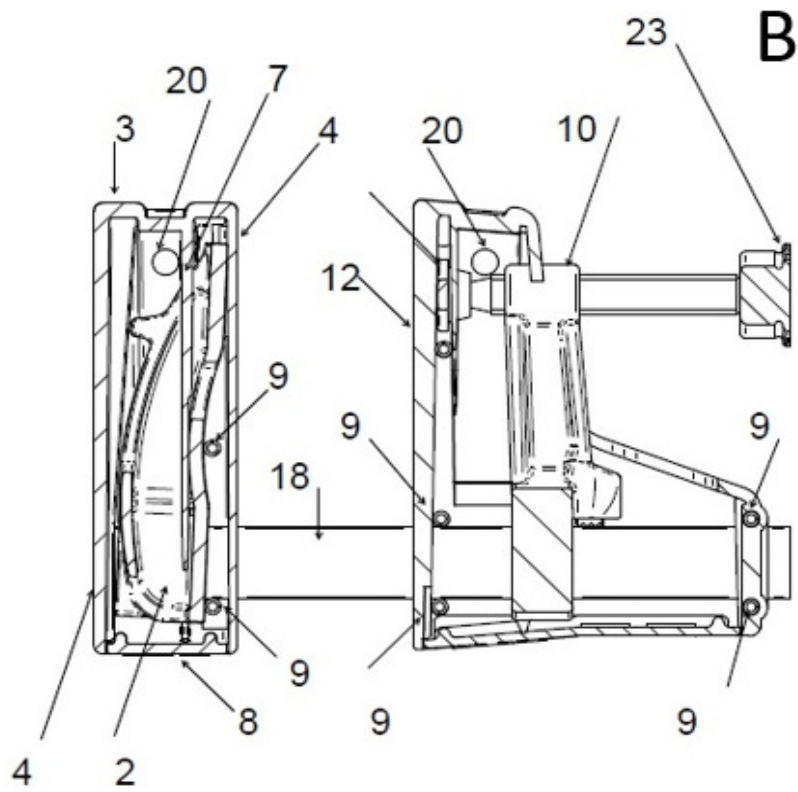
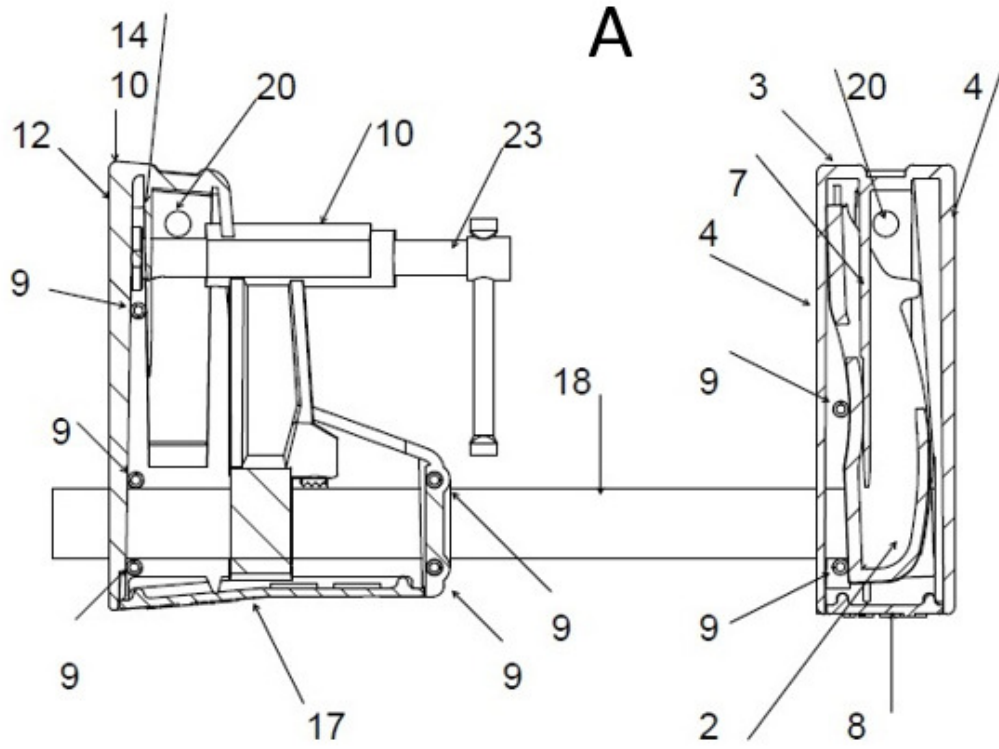


Fig. 5

