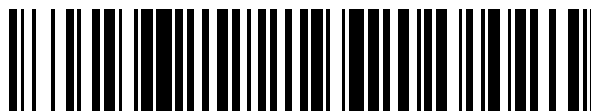


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 700 512**

51 Int. Cl.:

B30B 1/32 (2006.01)

B30B 15/02 (2006.01)

B30B 15/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.09.2014 E 14382342 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.09.2018 EP 2995447**

54 Título: **Prensa hidráulica de taller**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
18.02.2019

73 Titular/es:

MELCHOR GABILONDO, S.A. (100.0%)
Polígono Industrial de Eitua 6
48240 Berriz (BIZKAIA), ES

72 Inventor/es:

GONZALEZ DE ARRIBA, SAUL

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 700 512 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

Prensa hidráulica de taller

Campo técnico de la invención

5 La presente invención se refiere a una prensa hidráulica de taller para manipular y trabajar piezas, que tiene aplicación en la industria de las máquinas herramientas y, más específicamente, en el campo de los talleres mecánicos, lo que permite facilitar a los operarios las tareas de trabajo y manipulación de dichas piezas.

Antecedentes de la invención

10 En la actualidad, las prensas hidráulicas de taller son de sobra conocidas como una herramienta básica que se utiliza ampliamente en muchos sectores industriales para operaciones de manipulación de piezas mediante la aplicación de fuerzas o cargas de prensado, habitualmente fuerzas o cargas de compresión. Estas tareas de manipulación incluyen operaciones de curvado o enderezado de piezas, de inserción o extracción de una pieza respecto de otra, de unión o separación de piezas e inserción o de extracción de cojinetes de ejes.

15 Una prensa hidráulica comprende un circuito hidráulico cerrado en el que un fluido hidráulico se desplaza a través de los distintos componentes del circuito hidráulico. Un equipo generador de energía, habitualmente una bomba hidráulica, aplica presión sobre el fluido hidráulico. La energía contenida en el fluido hidráulico es transmitida a un accionador o cilindro hidráulico que tiene un pistón interior. El pistón aplica la fuerza necesaria para la operación a realizar sobre la pieza a manipular, siendo esta fuerza o carga de prensado de gran magnitud. Las elevadas fuerzas de trabajo hacen que el manejo de la prensa hidráulica para las tareas de manipulación de piezas presente varios problemas de seguridad. El manejo de la prensa hidráulica también implica riesgos para el operario, puesto que las piezas involucradas presentan una masa determinada y están sometidas a dichas fuerzas elevadas.

20 Por ello, antes de manejar la prensa hidráulica de taller, resulta esencial inmovilizar lo más posible la pieza a manipular, la cual se dispone sobre una mesa de trabajo que comprende la propia prensa, de manera que dicha pieza quede fija durante la realización de las operaciones. Previamente a la colocación y fijación de la pieza, la mesa de trabajo de la prensa hidráulica debe posicionarse a una altura de trabajo adecuada.

25 En las prensas de taller actuales, para facilitar las operaciones de manipulación de las piezas, es necesario colocar sobre la mesa de trabajo unos bloques que tienen una cara plana y que en la cara opuesta tienen fijada una pieza que comprende una entalla o depresión en forma de V, de manera que cuando la pieza que se ha de trabajar tiene una configuración plana, se coloca la pieza mencionada sobre la cara plana de los bloques, mientras que si la pieza es un tubo, se coloca sobre la entalla en V de la cara opuesta. En otras palabras, los bloques tienen dos posiciones de trabajo, y el operario tiene que cambiar entre estas dos posiciones de trabajo, mediante la vuelta de los bloques en función de la geometría de cada pieza.

30 El problema con los bloques es que no existe ningún medio de sujeción o inmovilización de los propios bloques con respecto a la mesa de trabajo, manifestándose este problema en mayor medida cuando se trabaja sobre piezas grandes, de manera que los bloques se puedan mover o incluso caer de la mesa de trabajo, con el consiguiente riesgo para el operario.

35 Para evitar lo expuesto anteriormente, existen diversos intentos de solución, tales como realizar un rebaje en los bordes laterales de los bloques para su apoyo en las guías de la mesa de trabajo, o bien colocar sobre la base de los bloques una placa en forma de U invertida, de manera que los extremos de la placa mencionada hagan de tope entre la mesa de trabajo y los bloques. Los documentos CN201333809Y y CN201186500Y describen una prensa hidráulica de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. Estas soluciones presentan el inconveniente de resultar costosas y relativamente eficientes. Sería deseable disponer de bloques que pudiesen acoplarse a la mesa de trabajo de la prensa hidráulica de taller con total estabilidad, tanto en una posición como en otra, esto es, tanto en la posición con la cara plana visible como en la posición de las entallas en V.

40 Asimismo, en este tipo de prensas de taller es habitual que al manipular y trabajar sobre las piezas se produzcan partículas residuales incluso aceite y grasas provenientes de las propias piezas o del circuito hidráulico, que pueden ensuciar partes de la máquina situada por debajo de la mesa de trabajo e incluso llegar hasta el propio suelo. Sería deseable que la prensa de taller dispusiera de medios que permitieran la recogida del aceite y de los materiales residuales en general.

Descripción de la invención

50 La presente invención se refiere a una prensa hidráulica de taller que permite facilitar el trabajo de los operarios que utilizan la prensa hidráulica para que dicho trabajo pueda realizarse de forma más segura y con mayor comodidad. Asimismo, el objeto de la invención consiste en facilitar la manipulación de las piezas en la mesa de trabajo y evitar que aceites, grasas y otros materiales residuales caigan a través de la mesa de trabajo al suelo o a partes inferiores de la prensa.

La prensa hidráulica de taller que la invención propone está definida en la reivindicación 1 y comprende un chasis estructural, que comprende un panel frontal y un panel trasero. La prensa también comprende un cilindro hidráulico que puede actuar sobre una pieza a manipular para mecanizado, por ejemplo, actuando por compresión y una mesa de trabajo sobre la que se sitúa al menos un bloque, preferentemente dos, sobre el(los) que puede apoyarse la pieza o el conjunto de piezas a manipular. A su vez, cada bloque comprende una primera cara plana y una segunda cara, opuesta a la primera cara, de la que emerge, preferentemente según un plano transversal a la segunda cara, una pieza de apoyo que tiene una depresión o entalla, preferentemente en V, para recibir la pieza a manipular.

De acuerdo con la invención, cada bloque comprende dos cantos laterales, donde cada canto lateral tiene, acoplado al mismo, un tope para inmovilizarlo sobre la mesa de trabajo. A su vez, cada tope comprende una pieza en T que puede encajarse en una ranura transversal realizada en cada canto lateral de dicho bloque. A su vez, cada tope comprende una pieza en I hueca que comprende una ranura longitudinal en la que pueden introducirse las alas de la pieza en T. La pieza en I tiene una altura superior al canto lateral del bloque de manera que en cualquier caso la pieza en I siempre sobresalga respecto del canto lateral del bloque. Esta característica permite que la pieza en I quede situada externamente a la mesa de trabajo, inmovilizando en cualquier caso el bloque, independientemente de la posición de trabajo requerida en cada momento particular.

Con el fin de que el operario no tenga que colocar manualmente la posición relativa de la pieza en T respecto de la pieza en I, y de que dicha posición se fije de manera automática por acción de la gravedad en función de la posición del propio bloque, se contempla la posibilidad de que cada pieza en T comprenda, en la cara interior de las alas, al menos un resalte que, cuando la pieza en T está insertada en la pieza en I, presenta una holgura en una ranura transversal situada correspondientemente en la cara interior de dicha pieza en I, definiendo dos posiciones límite para la pieza en T, cuando está insertada en la pieza en I.

De este modo, puesto que la pieza en I tiene una altura superior a la altura de los cantos laterales de los bloques cuando se da la vuelta a los bloques para cambiar la orientación de la pieza a manipular, por ejemplo, para cambiar la cara de la pieza para mecanizado, la pieza en I cae por acción de la gravedad y la pieza en T queda insertada en la ranura longitudinal, porque el resalte hace tope en el extremo de la ranura transversal.

Por otra parte, la invención contempla que la prensa hidráulica de taller anteriormente descrita comprenda, adicionalmente, una bandeja de recogida de residuos extraíble, que se puede situar en el interior de la mesa de trabajo o en un área inferior de la mesa de trabajo. Para ese fin, la prensa comprende dos pletinas laterales inclinadas, fijadas internamente entre los paneles de la mesa de trabajo o bien del chasis, de manera que la bandeja de recogida quede colocada mediante el apoyo de sus laterales inclinados con dichas pletinas laterales inclinadas. Cuando la bandeja queda situada en el interior de la mesa de trabajo, actúa como elemento de recogida para recoger el material residual proveniente de la manipulación de las piezas. Cuando la bandeja se sitúa en una posición inferior con respecto a la mesa de trabajo, también puede utilizarse para colocar piezas y herramientas que pueden utilizarse en el trabajo que se está realizando en ese momento o para un trabajo posterior. En esta posición inferior de la prensa, la bandeja también está apoyada con sus rebordes superiores tanto en el panel frontal como en el panel trasero del chasis de la prensa.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con el fin de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención de acuerdo con una realización práctica preferente de la misma, se adjunta como parte integral de dicha descripción, un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La Figura 1 muestra una vista en perspectiva de la prensa con los bloques colocados sobre la mesa de trabajo en una posición en la que la segunda cara está hacia arriba.

La Figura 2 muestra una vista como la vista anterior, con los bloques en su otra posición, en la que la primera cara plana está hacia arriba.

La Figura 3 muestra una vista en perspectiva despiezada de un bloque de acuerdo con la invención.

La Figura 4 muestra una vista en perspectiva del bloque representado en la Figura 3 con los topes montados en el mismo.

La Figura 5.- Muestra una vista en perspectiva de una realización de la prensa con una bandeja de recogida de acuerdo con la invención colocada en la misma.

La Figura 6.- Muestra una vista en perspectiva de una realización de la bandeja de recogida de acuerdo con la invención.

Realización preferente de la invención

A la vista de los dibujos mencionados, puede observarse cómo en una de las posibles realizaciones de la invención la prensa hidráulica de taller que la invención propone comprende un chasis (1), un cilindro hidráulico (2) que puede actuar sobre una pieza a manipular y una mesa de trabajo (3) sobre la que se sitúan dos bloques (4) para el apoyo de una pieza o un conjunto de piezas a manipular, no representada.

Tal y como se observa en las Figuras 2, 3 y 4, cada bloque (4) comprende una primera cara plana (5) y una segunda

cara de la que emerge, según un plano transversal a la segunda cara, una pieza de apoyo (6) que tiene una depresión (7) en V, para recibir la pieza a manipular.

5 Tal y como se observa en las Figuras 3 y 4, cada bloque (4) comprende dos cantos laterales (8), donde cada canto lateral (8) tiene, acoplado al mismo, un tope (9) para que quede inmovilizado sobre la mesa de trabajo (3). A su vez, cada tope (9) comprende una pieza en T (10) de plástico que se encaja en una ranura transversal (11) realizada en cada canto lateral (8) de dicho bloque (4). A su vez, cada tope (9) comprende una pieza en I (12) hueca que comprende una ranura longitudinal (13) en la que pueden introducirse las alas de la pieza en T (10). La pieza en I (12) tiene una altura superior al canto lateral (8) del bloque (4) de manera que en cualquier caso la pieza en I (12) siempre sobresalga respecto del canto lateral (8) del bloque (4), cuando la pieza en T (10) está insertada en la ranura transversal (11), tal y como se observa en las dos posiciones representadas en las Figuras 1 y 2.

10 Tal y como se observa en la Figura 3, cada pieza en T (10) comprende, en la cara interior de las alas, dos resaltes (14) que, cuando la pieza en T (10) está insertada en la pieza en I (12), presentan una holgura en dos ranuras transversales (15) situadas correspondientemente en la cara interior de dicha pieza en I (12), definiendo dos posiciones límite para la pieza en T (10) cuando está insertada en la pieza en I (12).

15 Por otra parte, tal y como se ha representado en la variante de realización de la Figura 5, la prensa hidráulica de taller comprende una bandeja de recogida (16) de residuos y/o herramientas extraíble que puede situarse en el interior de la mesa de trabajo (3) o en un área inferior de la prensa. Para ese fin, la prensa comprende dos pletinas (17) laterales inclinadas, dispuestas en el interior de la mesa de trabajo (3) y fijadas a los paneles frontal y trasero de la mesa de trabajo (3) mencionada. Asimismo, para la colocación de la bandeja en una posición inferior con respecto a la mesa de trabajo (3), se han previsto otras dos pletinas inclinadas (17') unidas a los paneles frontal y trasero del chasis (1) de la prensa de taller. La bandeja se acopla por acción de la gravedad entre las pletinas (17) y/o (17'), quedando apoyados los laterales inclinados de la bandeja contra las pletinas mencionadas. Si la bandeja de recogida (16) se coloca en la parte inferior de la prensa, los rebordes superiores de dicha bandeja de recogida (16) se apoyan además de en las pletinas (17') en el panel frontal y en el panel trasero del chasis (1) de la prensa.

25 De este modo, se incorpora a la prensa una bandeja de recogida (16) para recoger material residual proveniente del cilindro o de las propias piezas sobre las que se trabaja, sin embargo, dicha bandeja también puede utilizarse para dejar herramientas o guardar piezas que puedan estar utilizándose en el momento de trabajar sobre una pieza en la prensa.

30 Cuando la bandeja de recogida (16) se coloca en cualquiera de las dos posiciones, queda sujeta al menos por el contacto existente entre las pletinas (17) laterales inclinadas y los laterales inclinados (18) de la propia bandeja de recogida (16) que tiene una inclinación igual a la inclinación de las pletinas (17) laterales inclinadas mencionadas.

Tal y como puede observarse en la Figura 5, se contempla que las pletinas (17) laterales inclinadas estén rodeadas por una pieza embellecedora que sirve para facilitar el agarre de la mesa de trabajo (3) cuando se desea cambiar la posición, es decir, la altura de la mesa de trabajo (3) mencionada.

35 A la vista de la presente descripción y juego de dibujos, el experto en la técnica entenderá que las realizaciones de la invención que se han descrito pueden combinarse de muchas formas dentro del objeto de la invención. La invención ha sido descrita según diversas realizaciones preferentes de la misma, pero para el experto en la técnica resultará evidente que pueden introducirse múltiples variaciones en dichas realizaciones preferentes sin alejarse del objeto de la invención reivindicada.

40

REIVINDICACIONES

- 5 1. Prensa hidráulica que comprende un chasis (1), un cilindro hidráulico (2) que puede actuar sobre una pieza a manipular, una mesa de trabajo (3) sobre la que se sitúa al menos un bloque (4) sobre el que puede apoyarse dicha pieza a manipular, donde dicho al menos un bloque (4) comprende una primera cara plana (5) y una segunda cara de la que emerge una pieza de apoyo (6) que tiene una depresión (7) para recibir la pieza a manipular, **caracterizada porque** cada canto lateral (8) de dicho al menos un bloque (4) tiene, acoplado al mismo, un tope (9) que comprende una pieza en T (10) que puede encajarse en una ranura transversal (11) realizada en cada canto lateral (8) de dicho al menos un bloque (4), comprendiendo cada tope (9) una pieza en I (12) hueca que comprende una ranura longitudinal (13) en la que pueden insertarse las alas de la pieza en T (10), donde la pieza en I (12) tiene una altura superior al canto lateral (8) del bloque (4) de manera que en cualquier caso la pieza en I (12) siempre sobresale del canto lateral (8) del bloque (4) cuando la pieza en T (10) está insertada en la ranura transversal (11).
- 10
- 15 2. Prensa hidráulica según la reivindicación 1, en la que cada pieza en T (10) comprende, en la cara interior de las alas, al menos un resalte (14) que, cuando la pieza en T (10) está insertada en la pieza en I (12), presenta una holgura en una ranura transversal (15) situada correspondientemente en la cara interior de dicha pieza en I (12), definiendo dos posiciones límite para la pieza en T (10), cuando está insertada en la pieza en I (12).
- 20 3. Prensa hidráulica según la reivindicación 2, **caracterizada porque** incluye medios para la recogida de residuos y/o herramientas consistentes en una bandeja de recogida (16) extraíble situada en el interior de la mesa de trabajo (3) y/o en un área inferior de la prensa, en la que la prensa comprende dos pletinas (17) laterales inclinadas fijadas internamente entre los paneles frontal y trasero de la mesa de trabajo (3) y/o entre los paneles frontal y trasero del chasis (1), de manera que la bandeja de recogida quede colocada mediante el contacto de sus laterales inclinados (18) con dichas pletinas (17) laterales inclinadas, apoyándose la bandeja de recogida (16) con sus rebordes superiores tanto en el panel frontal como en el panel trasero del chasis (1) de la prensa, cuando se sitúa en el área inferior de la prensa.

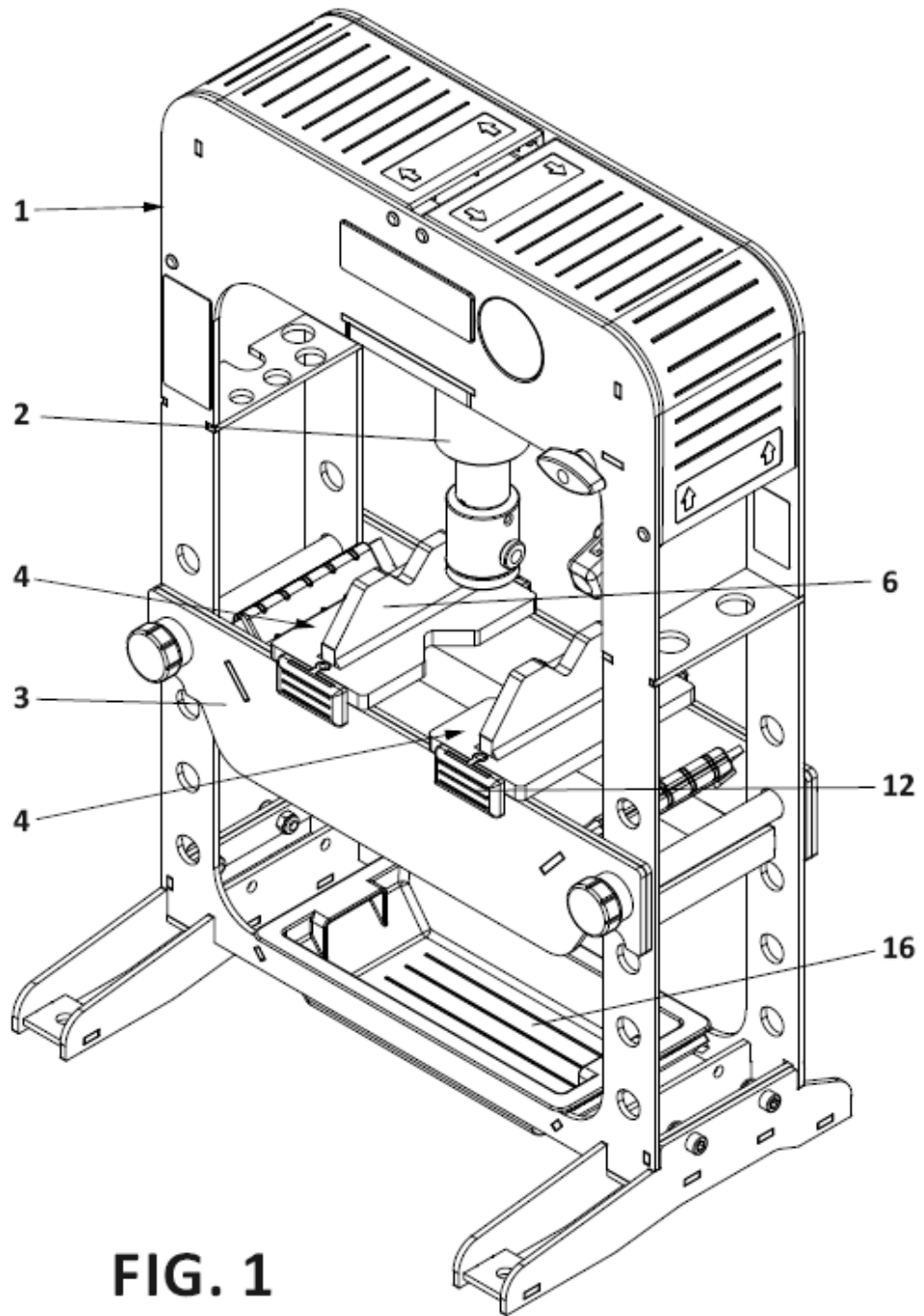


FIG. 1

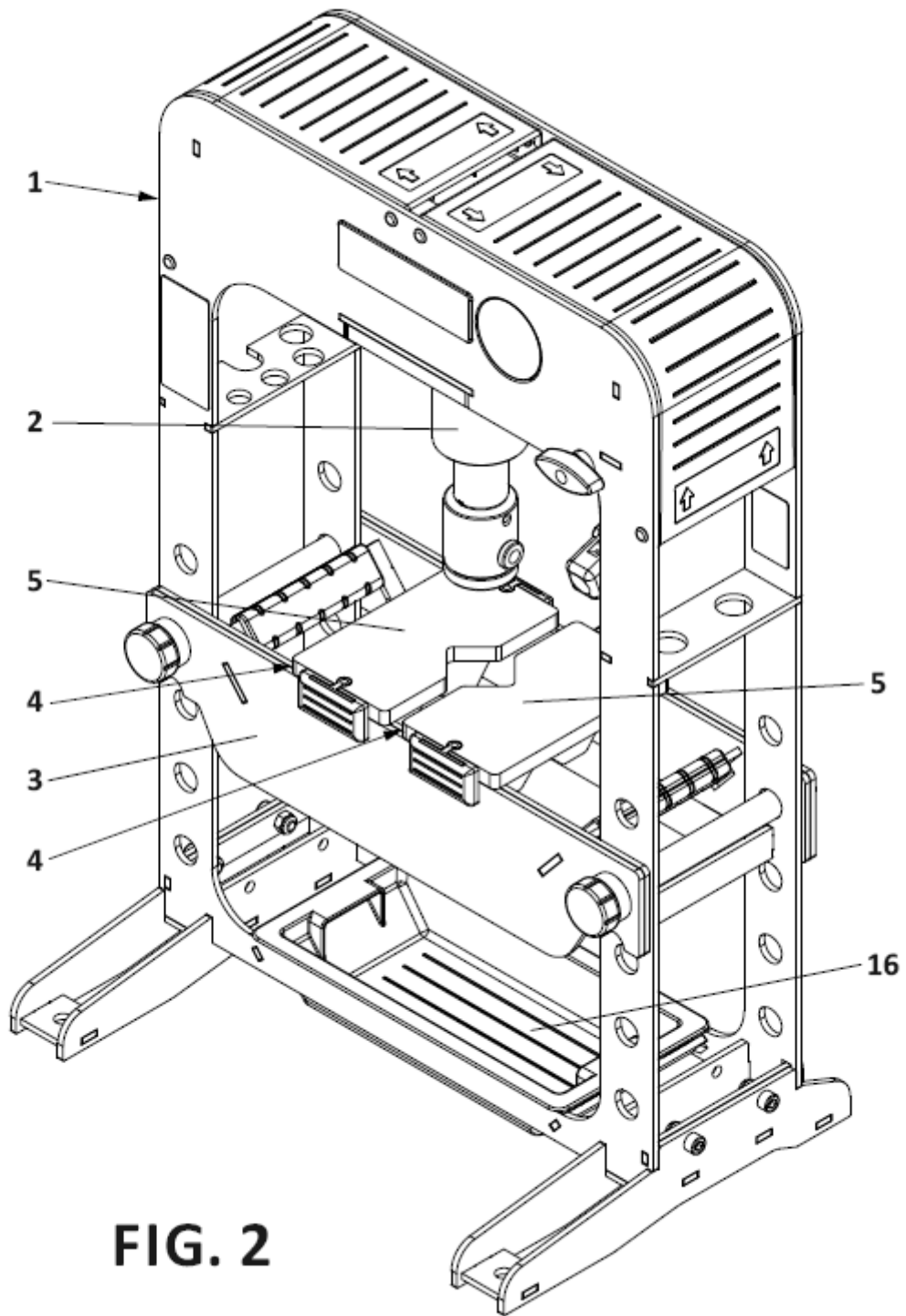
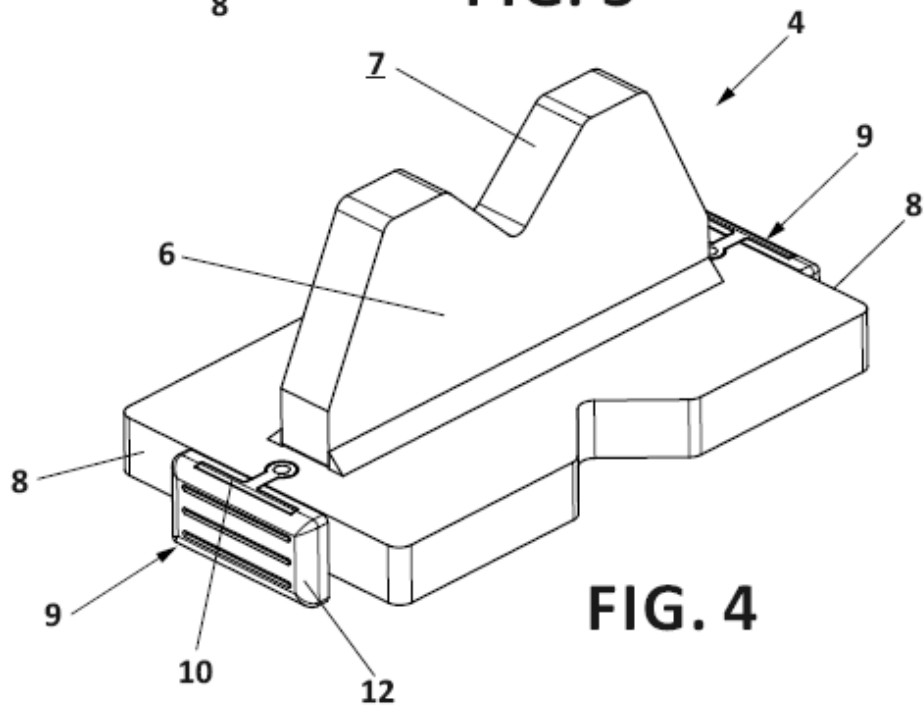
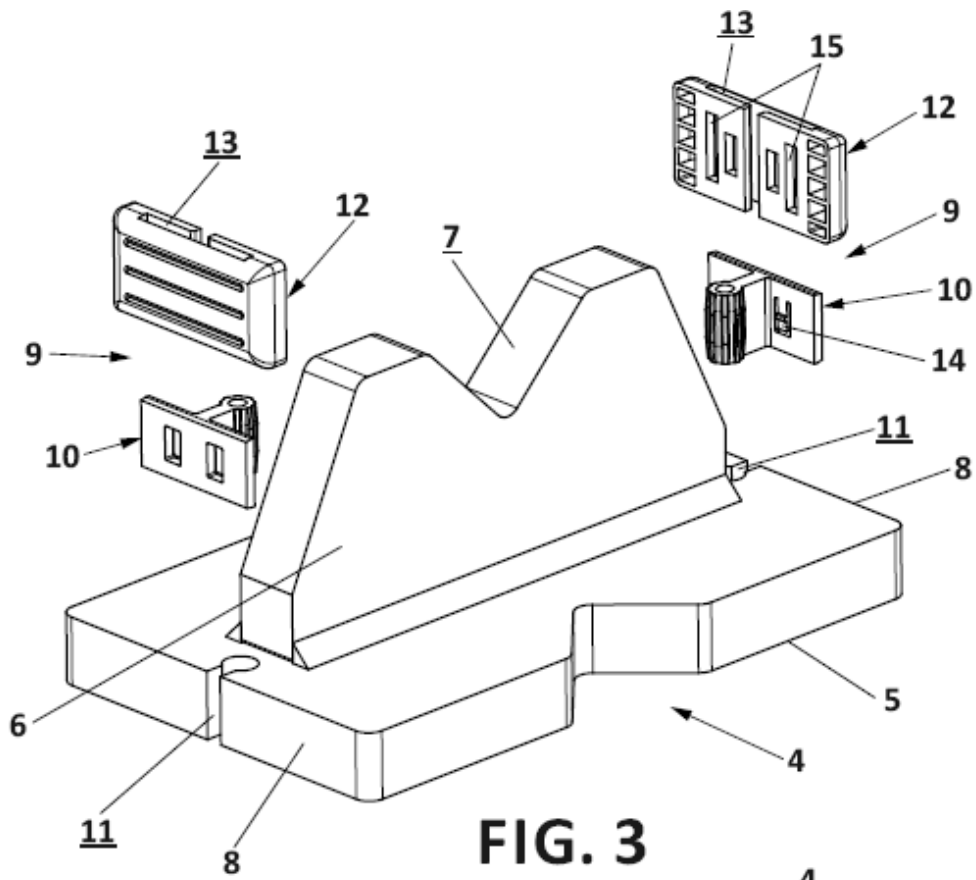
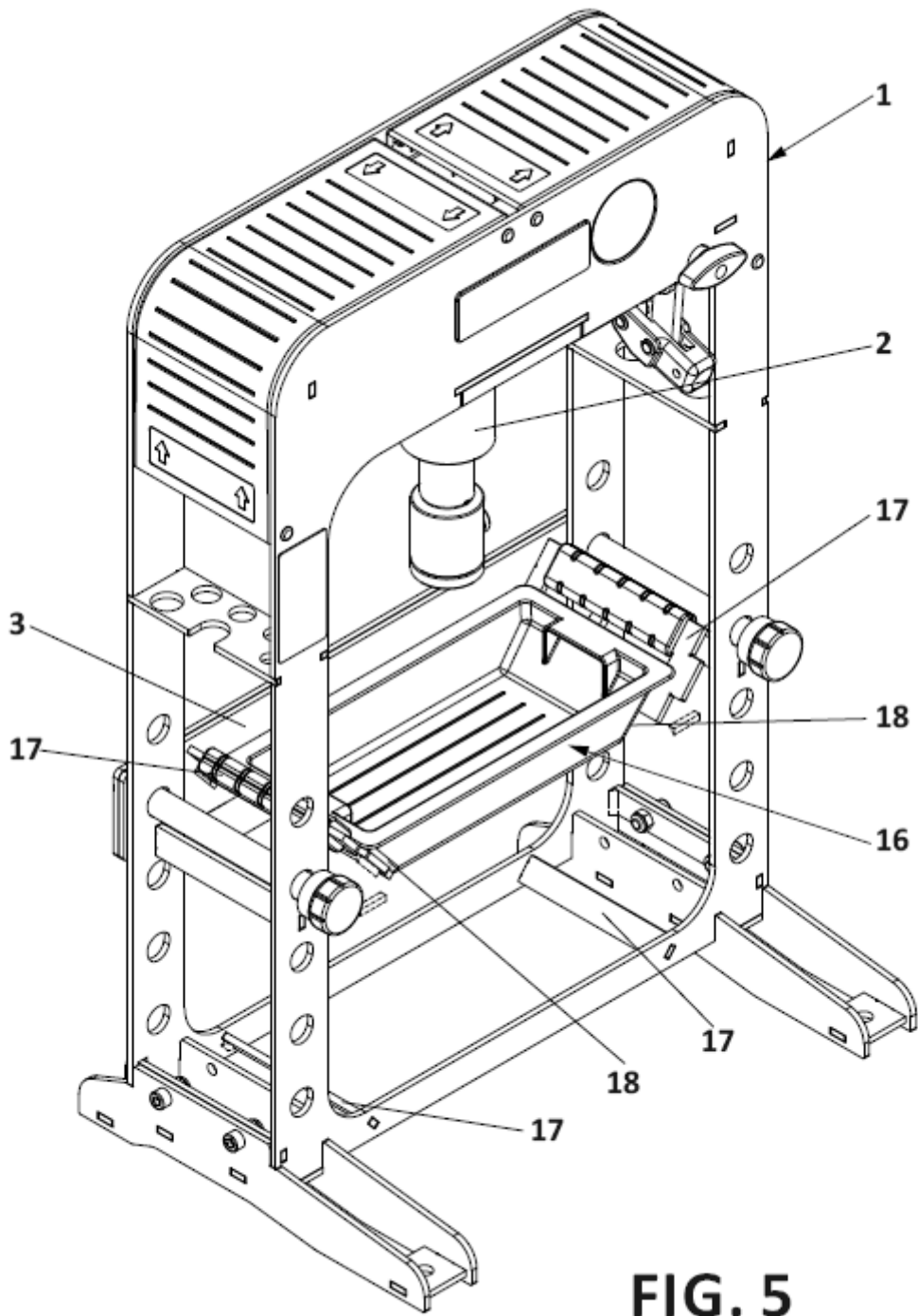


FIG. 2





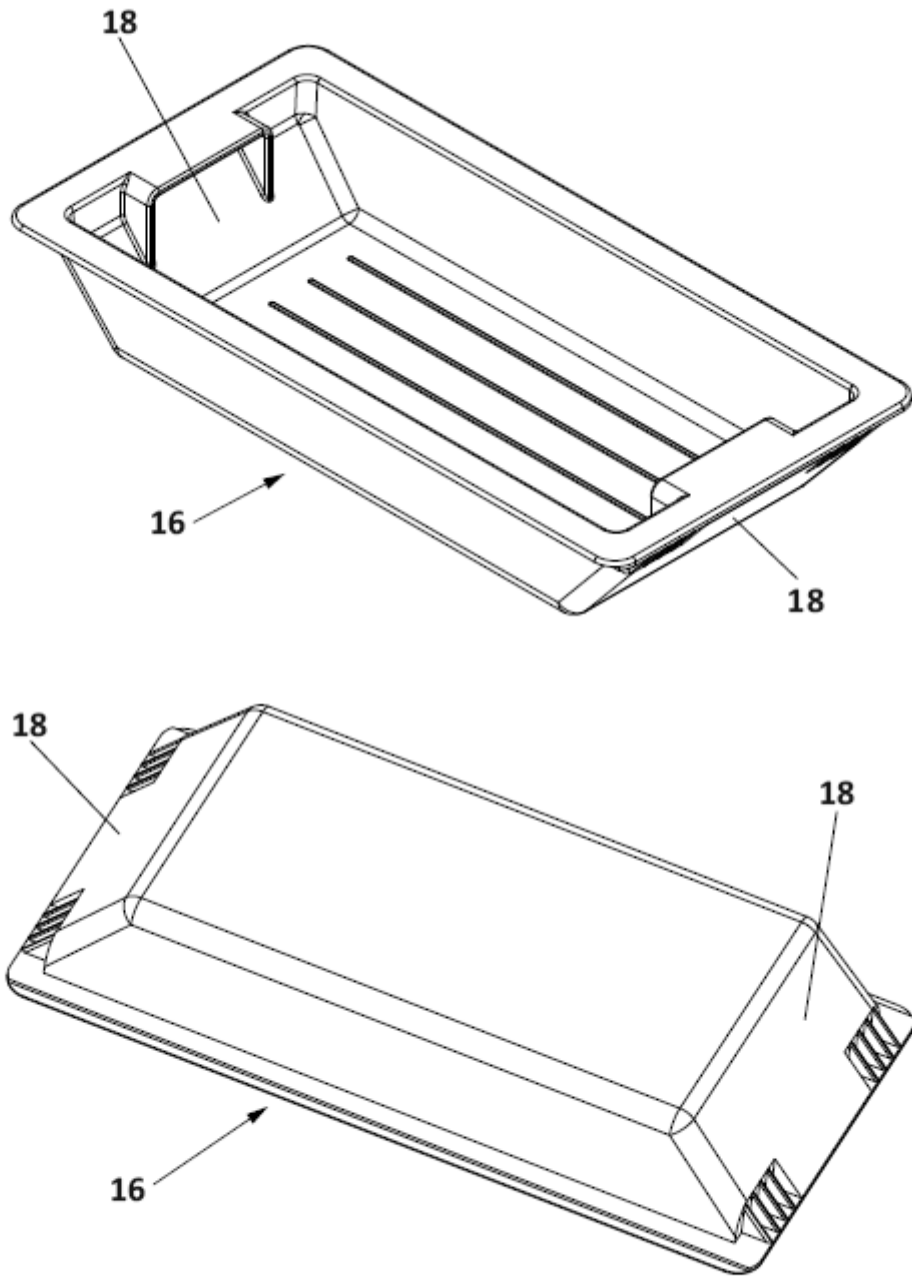


FIG. 6