

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 180 410**

21 Número de solicitud: 201730315

51 Int. Cl.:

B23P 23/04 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

22.03.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

11.04.2017

71 Solicitantes:

**LORTEK S.COOP. (100.0%)
Arranomendia kalea 4A
20240 ORDIZIA (Gipuzkoa) ES**

72 Inventor/es:

RODRIGUEZ FERNANDEZ, Jose Miguel

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

54 Título: **Dispositivo abatible**

ES 1 180 410 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo abatible

5 CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un dispositivo abatible, que tiene aplicación en la industria mecánica, concretamente en cualquier proceso en el que se requiera el posicionamiento o alguna otra operación sobre una pieza, como puede ser para la realización de operaciones
10 de soldadura, mecanizado o simplemente montaje, permitiendo el correcto posicionamiento de la pieza sobre la que operar, mediante este dispositivo abatible, lo que permite facilitar y agilizar el desalojo de la pieza una vez finalizada la operación a la vez que se consigue evitar colisiones al compatibilizar distintas geometrías de piezas.

15 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En la actualidad, por ejemplo en el ámbito de la soldadura, son conocidos dispositivos para soldadura que incorporan topes abatibles, ya sea para desalojar la pieza o bien para evitar colisiones al compatibilizar distintas geometrías de piezas en el mismo utillaje.

20 En la figura 1 se ha representado un utillaje en el que se pueden apreciar distintos topes de pieza abatibles. Aunque el ejemplo representado en esta figura 1 es para soldadura, estos, topes abatibles sirven para el posicionamiento de una pieza sobre la que se requiere realizar cualquier operación, ya sea de soldadura, mecanizado o montaje. Tal y como se puede
25 apreciar en la figura, la disposición habitual de dos topes abatibles según una misma alineación, permite el correcto alineamiento de un lateral de la pieza a posicionar.

Estos dispositivos de topes abatibles utilizados en la actualidad están compuestos por una parte fija (A), que se amarra a una parte fija del útil en el que se va a realizar la operación,
30 como puede ser una bancada de montaje o soldadura. Asimismo estos topes abatibles comprenden una parte móvil (B) que es que la que realiza el movimiento de abatimiento respecto a la parte fija (A). Estas partes fija (A) y móvil (B) suelen obtenerse a partir de tres placas cortadas por láser. Asimismo, cada tope abatible comprende un elemento de giro (C) que suele ser solidario al elemento móvil y que se aloja en orificios practicados en la parte
35 fija (A). Por último, el utillaje comprende un pasador de bloqueo (D) que sirve para la fijación de la parte móvil (B) en su posición de contacto o trabajo con la pieza a posicionar.

El principal inconveniente que presentan estos topes es que se requiere cierta precisión para que el dispositivo funcione correctamente, lo que implica que los costes de fabricación sean elevados. Las placas cortadas por láser deben ser escariadas posteriormente con precisión H7 todas ellas en una única atada, para que la alineación de los orificios sea concéntrica a los orificios que están situados en el elemento de giro (C) de forma correcta y poder de esta manera garantizar el giro de la parte móvil (B) y el bloqueo de dicha pieza en una correcta posición.

Este trabajo requiere un mecanizado posterior y un ajuste de las holguras entre placas delicado para que el sistema gire correctamente y no tenga holguras que impidan su correcto funcionamiento. Todo ello contribuye a incrementar los costes de fabricación.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un dispositivo abatible, que permite reducir los costes de producción a la vez que simplifica notablemente el manejo del dispositivo asegurando de un modo sencillo las posiciones de trabajo y retirada del dispositivo, sin la necesidad de la intermediación de elementos adicionales como puede ser un pasador de bloqueo.

El dispositivo abatible para posicionar sobre una pieza que la invención propone comprende un elemento fijo, que se amarra a una parte fija del utillaje, como puede ser un bastidor, y un elemento móvil que puede girar respecto al elemento fijo, mediante un eje de abatimiento, entre una primera posición, que puede denominarse posición de trabajo o activa en la que se contacta y posiciona la pieza, y una segunda posición en la que se libera la pieza de todo contacto y se permite su retirada y manipulación.

Se contempla que el elemento móvil comprenda al menos una superficie de contacto que puede consistir en un elemento integral o postizo del mismo material que el elemento móvil o más blando, como puede ser un elastómero, para contactar con la pieza, evitando así dañarla.

Pues bien, de acuerdo con la invención, el dispositivo comprende un elemento de posicionamiento que es solidario al elemento móvil, donde dicho elemento de posicionamiento queda alojado, al menos parcialmente, en un primer rebaje que tiene el elemento fijo cuando el elemento móvil se encuentra en la primera posición o de trabajo, en la que contacta con la pieza, ya sea directamente o mediante la superficie de contacto. Para

ello, el eje de abatimiento es solidario al elemento fijo y atraviesa un orificio situado en el elemento móvil cuyas dimensiones son superiores a una sección transversal del eje de abatimiento, de manera que permite el movimiento holgado del elemento móvil respecto del elemento fijo.

5

Por lo tanto, el dispositivo de la invención no requiere de ningún mecanizado posterior, porque la posición de bloqueo se encuentra ya cortada por láser previamente y únicamente es necesario tirar del elemento móvil hacia arriba para extraerlo de la posición de bloqueo. Para que se pueda realizar este movimiento vertical de desbloqueo de posición, el elemento

10 móvil dispone de un orificio de mayores dimensiones que el eje de abatimiento, que permite dicho desplazamiento. Con el dispositivo de la invención se disminuyen en gran cantidad las horas de mecanizado y de ajuste posterior.

Se contempla la posibilidad de que el orificio del elemento móvil sea un orificio rasgado, que

15 permite desplazar linealmente el elemento móvil respecto del elemento fijo hasta que el elemento de posicionamiento no está alojado en el primer rebaje. De este modo, el movimiento del elemento móvil es un movimiento lineal, preferentemente longitudinal vertical, de manera que el movimiento de abatimiento es más preciso.

20 Asimismo, se contempla que el elemento fijo tenga un segundo rebaje similar en el que queda alojado, al menos parcialmente, el elemento de posicionamiento del elemento móvil cuando se encuentra en la segunda posición retirada o de descanso, en la que no se contacta con la pieza a operar.

25 Por lo tanto, no se requiere ningún mecanizado posterior, porque tanto la posición de trabajo como la de descanso se encuentran cortadas por láser previamente y únicamente es necesario tirar hacia arriba y realizar un movimiento de abatimiento para colocar el elemento móvil en una posición u otra.

30 El elemento fijo puede comprender un resalte trasero que hace tope con el elemento de posicionamiento impidiendo el giro del elemento móvil más allá de la segunda posición. Lo que contribuye a limitar el recorrido de retirada de la parte móvil.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

35

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una

mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, 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:

5

La figura 1.- Muestra una vista esquemática en perspectiva de una instalación que comprende una pluralidad de topes abatibles colocados y bloqueados en su posición de trabajo o servicio.

10 La figura 2.- Muestra una vista esquemática en perspectiva, desde un lateral, de una realización del dispositivo abatible de la invención en su posición de trabajo o servicio, habiéndose representado las placas laterales del elemento fijo traslúcidas, para apreciar el orificio rasgado del elemento móvil.

15 La figura 3.- Muestra una vista en explosión de la realización del utillaje representada en la figura 2.

La figura 4.- Muestra una vista en perspectiva como la de la figura 2, pero desde un punto de vista trasero e inferior, en la que pueden apreciarse tanto el tope trasero como el machihembrado entre la base inferior y las placas laterales del elemento fijo.

20

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las figuras reseñadas puede observarse cómo en la figura 2 del dispositivo de la invención una de las posibles realizaciones que propone comprende un elemento fijo (1), que se fija en la placa base de la instalación, y un elemento móvil (2) que se constituye como una placa intermedia que puede girar respecto al elemento fijo (1), mediante un eje de abatimiento (4), entre una primera posición, en la que se hace contacto con la pieza a posicionar, y una segunda posición en la que la pieza queda liberada.

25

30

De acuerdo con una realización preferente, el elemento fijo (1) comprende dos placas laterales que se sitúan simétricamente respecto al elemento móvil (2), aunque también podría constituirse a partir de una única placa.

35 Asimismo, el elemento móvil (2) puede comprender al menos una superficie de contacto (3) que puede consistir en un elemento integral o postizo del mismo material que el elemento

móvil (2) o más blando, como puede ser un elastómero, para contactar con la pieza a tratar y no dañarla.

5 Tal y como puede apreciarse en las figuras 2 a 4, el dispositivo comprende un elemento de posicionamiento (5) que es solidario al elemento móvil (2), donde dicho elemento de posicionamiento (5) queda alojado, al menos parcialmente, en un primer rebaje (6) que tiene el elemento fijo (1), obviamente en las dos placas cuando así se constituya, cuando el elemento móvil (2) se encuentra en la primera posición o de trabajo, en la que contacta con la pieza, ya sea directamente o mediante la superficie de contacto (3).

10

Por su parte, el eje de abatimiento (4) es solidario al elemento fijo (1) y atraviesa un orificio (7) situado en el elemento móvil (2) cuyas dimensiones son superiores a una sección transversal del eje de abatimiento (4), de manera que permite el movimiento holgado del elemento móvil (2) respecto del elemento fijo (1).

15

En la realización representada, el elemento de posicionamiento (5) se constituye como dos pivotes cilíndricos que se extienden desde los laterales del elemento móvil (2).

20 El orificio (7) del elemento móvil (2), representado en las figuras, es un orificio rasgado, el cual permite desplazar verticalmente el elemento móvil (2) respecto del elemento fijo (1) hasta que el elemento de posicionamiento (5) se encuentre alojado en el primer rebaje (6).

25 Asimismo, el elemento fijo (1) tiene un segundo rebaje (8), en las dos placas, en el que queda alojado, al menos parcialmente, el elemento de posicionamiento (5) del elemento móvil (2) cuando se encuentra en la segunda posición o de descanso, en la que se encuentra retirado de la pieza a posicionar.

30 El elemento fijo (1) comprende un resalte trasero (9) que hace tope con el elemento de posicionamiento (5) limitando el giro del elemento móvil (2) más allá de la segunda posición, cuando viene de la primera posición o de trabajo.

35 Tal y como se aprecia en la figura 4, el dispositivo comprende un tope trasero (10), que encaja a modo de cruceta entre las placas laterales que comprende el elemento fijo (1), lo que permite definir una separación suficiente entre dichas placas laterales de forma que permite el movimiento del elemento móvil (2).

Además, este tope trasero (10) puede hacer de tope al contactar directamente con el elemento móvil (2), de manera adicional al contacto entre el elemento de posicionamiento (5) y el resalte trasero (9)

- 5 La realización del dispositivo representado comprende una base inferior (11) a la que puede fijarse el elemento fijo (1). Se contempla que la fijación entre las placas laterales que forman el elemento fijo (1) y la base inferior (11) se realiza mediante machihembrado (12), lo que determina el posicionamiento correcto de dichas placas laterales, de manera que se garantiza que una separación u holgura suficiente entre las dos placas laterales y la placa
- 10 central, adecuada para que el giro se realice correctamente, todo ello de manera adicional a la función del tope trasero (10).

Para facilitar su accionamiento por parte de un operario, se contempla que el elemento móvil (2) comprenda un asidero (13), que puede constituirse simplemente como un hueco,

15 representado en las figuras, o un tirador, no representado.

A la vista de esta descripción y juego de figuras, el experto en la materia podrá entender que las realizaciones de la invención que se han descrito pueden ser combinadas de múltiples maneras dentro del objeto de la invención. La invención ha sido descrita según algunas

20 realizaciones preferentes de la misma, pero para el experto en la materia resultará evidente que múltiples variaciones pueden ser introducidas en dichas realizaciones preferentes sin exceder el objeto de la invención reivindicada.

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo abatible para posicionar una pieza, que comprende un elemento fijo (1) y un elemento móvil (2) que puede girar respecto al elemento fijo (1), mediante un eje de abatimiento (4), entre una primera posición y una segunda posición, caracterizado por que comprende un elemento de posicionamiento (5) que es solidario al elemento móvil (2), donde dicho elemento de posicionamiento (5) queda alojado, al menos parcialmente, en un primer rebaje (6) que tiene el elemento fijo (1) cuando el elemento móvil (2) se encuentra en la primera posición, donde el eje de abatimiento (4) es solidario al elemento fijo (1) y atraviesa un orificio (7) situado en el elemento móvil (2) cuyas dimensiones son superiores a una sección transversal del eje de abatimiento (4).

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, que en el que el orificio (7) del elemento móvil (2) es un orificio rasgado, que permite desplazar verticalmente el elemento móvil (2) respecto del elemento fijo (1) hasta que el elemento de posicionamiento (5) no está alojado en el primer rebaje (6).

3.- Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento fijo (1) tiene un segundo rebaje (8) en el que queda alojado, al menos parcialmente, el elemento de posicionamiento (5) del elemento móvil (2) cuando se encuentra en la segunda posición.

4.- Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento fijo (1) comprende un resalte trasero (9) que hace tope con el elemento de posicionamiento (5) limitando el giro del elemento móvil (2) más allá de la segunda posición.

5.- Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento fijo (1) comprende dos placas laterales que se sitúan simétricamente respecto al elemento móvil (2).

6.- Dispositivo según la reivindicación 5, que comprende un tope trasero (10) situado entre las placas laterales que comprende el elemento fijo (1), que define una separación entre dichas placas laterales de forma que permite el movimiento del elemento móvil (2).

7.- Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende una base inferior (11) a la que puede fijarse el elemento fijo (1).

8.- Dispositivo según la reivindicación 7, en el que la fijación entre el elemento fijo (1) y la base inferior (11) se realiza mediante machihembrado (12).

9.- Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento
5 móvil (2) comprende un asidero (13).

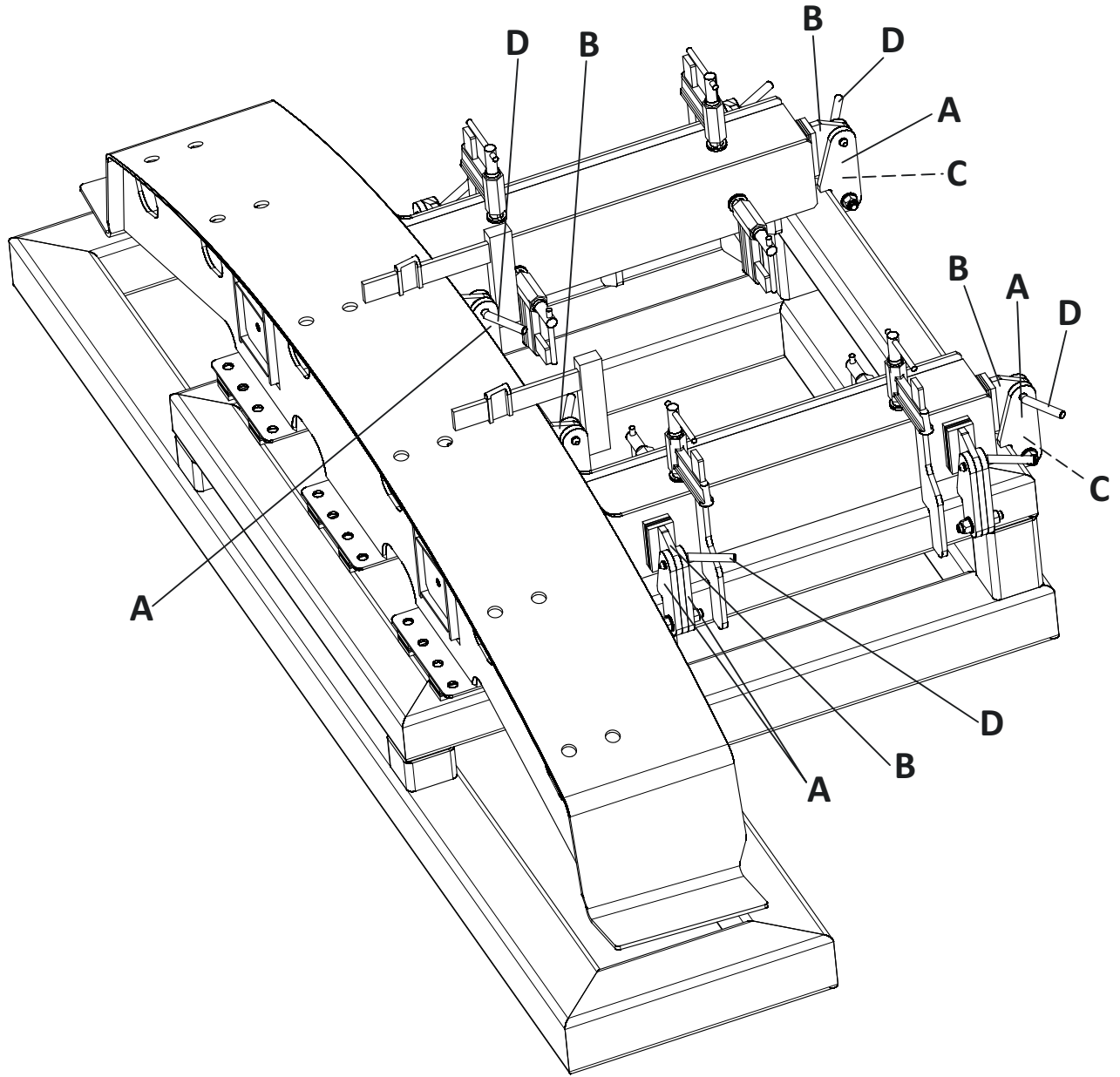


FIG. 1

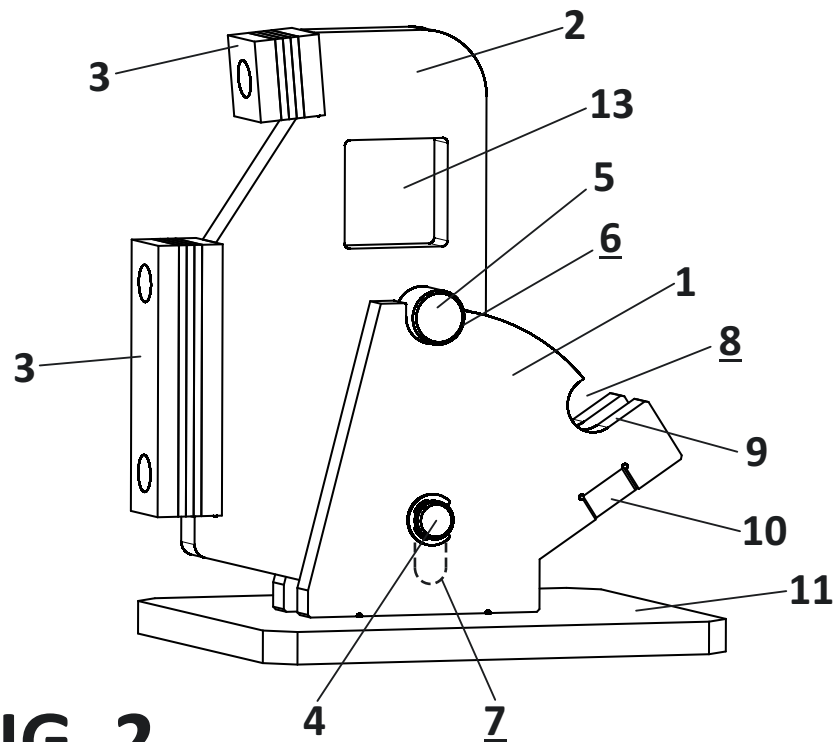


FIG. 2

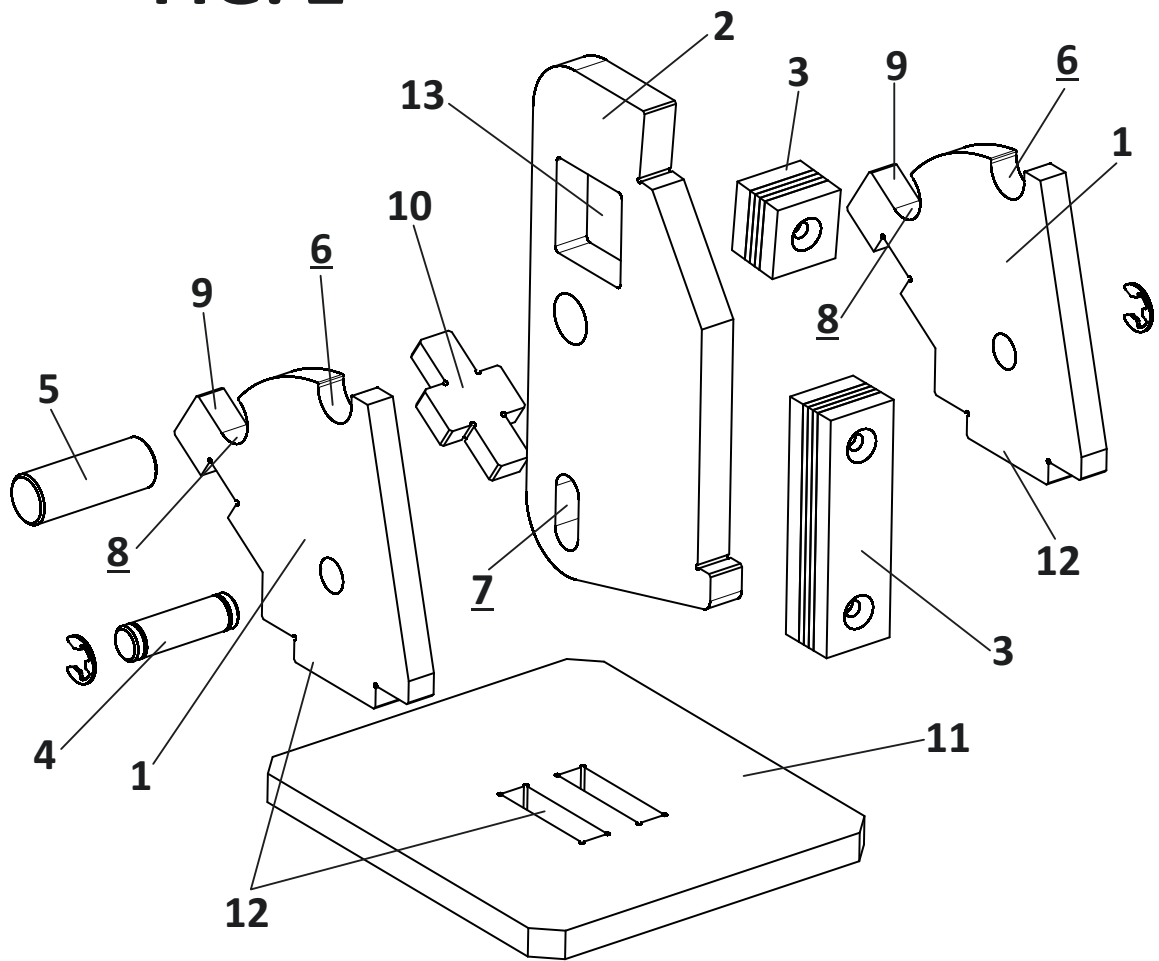


FIG. 3

