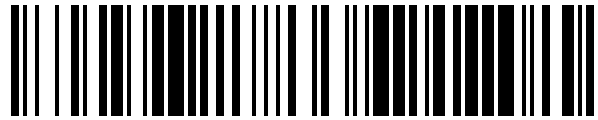


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 172 783**

21 Número de solicitud: 201631411

51 Int. Cl.:

E05B 79/04 (2014.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

25.11.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

22.12.2016

71 Solicitantes:

**EUROPEAN SECURITY FENCING, S.L. (100.0%)
CAMINO JUAN CHAVES, S/N
29580 CARTAMA (Málaga) ES**

72 Inventor/es:

MORA SALAZAR, Antonio

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

54 Título: **Dispositivo de instalación de cerraduras en una pieza.**

ES 1 172 783 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de instalación de cerraduras en una pieza

Campo de la técnica

5 La presente invención hace referencia a un dispositivo de instalación de cerraduras en una pieza y, más concretamente, en piezas propias del sector de la automoción, como pueden ser las puertas delanteras y/o traseras y/o en el pilar central de un automóvil.

Estado de la Técnica anterior

10

En el sector de la automoción es habitual que una vez se ha montado una pieza concreta, por ejemplo una puerta o el pilar central del vehículo, e incluso dicha pieza se encuentra ya fuera de la cadena de montaje o del centro de fabricación, se tenga que instalar sobre la misma una cerradura de las que comprenden un cuerpo central y por lo menos un orificio de sujeción.

15

Para la instalación de dichas cerraduras, se requiere perforar parte de la pieza para que a través de unos medios de sujeción que atraviesen tanto la parte perforada de la pieza como el orificio de sujeción de las cerraduras, dichas cerraduras queden unidas a la pieza, y, en algunos casos, también se requiere recortar parte de la pieza para que una zona del cuerpo de la cerradura quede situada en el área recortada de la pieza. En consecuencia, la instalación de las mencionadas cerraduras requiere una máxima precisión en la perforación y recorte de la pieza, tanto para un correcto posicionamiento de la cerradura como para no dañar la pieza la cual ya está fabricada y cualquier daño sobre ella podría implicar su nueva fabricación.

20

25 Se ha de señalar que un problema que conlleva estas diferentes perforaciones y/o recortes es el hecho de que al estar la pieza ya fuera de su cadena de montaje o de los centros de fabricación no se pueden utilizar las maquinarias o herramientas propias para su montaje, siendo necesario el uso de dispositivos externos que implica un incremento en los gastos de producción. En este sentido, tampoco hay que olvidar que la instalación de tales cerraduras se debe realizar para un elevado número de piezas por lo que se hace aún más necesario limitar los gastos por esta instalación.

30

En la actualidad, existen dos principales técnicas para la instalación de las mencionadas cerraduras.

35

Por un lado, la solución más habitual es la utilización de dispositivos robots que se encargan de efectuar con máxima precisión las perforaciones y/o recortes necesarios para poder instalar la cerradura en la pieza así como el posicionamiento final de dicha cerradura en la pieza. Esta solución conlleva su fácil mecanización, resolviéndose el problema de hacer frente a un gran número de cerraduras a instalar. El principal inconveniente de esta solución es que para la inserción de la cerradura se debe acudir a centros especializados dotados de la correspondiente tecnología robot, incrementándose en gran medida los costes de producción que en muchos casos reducen a mínimos insostenibles el margen empresarial para este tipo de inserciones.

10

Por otro lado, existe una solución alternativa que es la utilización de plantillas para realizar las perforaciones y/o recortes sobre la zona determinada de la pieza en la que se debe instalar la cerradura. El principal inconveniente de esta solución es que la plantilla no se coloca de forma precisa sobre las zonas determinadas a perforar y/o recortar de la pieza por lo que la zona finalmente delimitada por la plantilla y las zonas finalmente perforadas y/o recortadas de la pieza no se corresponde con las zonas que se deberían haber perforado y/o recortado para una correcta instalación de la cerradura. Es decir, es habitual que las zonas perforadas de la pieza no queden alineadas con los orificios de sujeción por lo que al instalarse la cerradura sobre la pieza no queda perfectamente unida a la misma a través de los medios de sujeción.

20

Asimismo, otro inconveniente es el desplazamiento de la plantilla en el momento que se está perforando y/o recortando la correspondiente zona de la pieza, comportando ello una errónea perforación y/o recorte de la zona de la pieza y una mala instalación de la cerradura. Además, otro inconveniente de esta plantilla es el hecho que el uso continuado de la misma conlleva un elevado desgaste o deterioro, afectándose la precisión y posición de las perforaciones y/o recortes de la zona de la pieza. En una variante de esta solución, la plantilla puede comprender ciertos sistemas de agarre mecánico a la pieza, como por ejemplo pinzas mecánicas, para asegurar la posición de la plantilla y mejorar la precisión de las perforaciones y/o recortes. Sin embargo, el principal inconveniente de estos sistemas de agarre es que pueden dañar la pieza, especialmente en los casos que dicha pieza es metálica, y no hay que olvidar que en algunos casos la mencionada pieza puede ser la misma carrocería del vehículo.

30

Explicación de la invención

La presente invención tiene como principal finalidad dar solución a todos los inconvenientes mencionados anteriormente.

35

En consecuencia, la presente invención ha de dar solución al problema técnico de instalar una cerradura en una pieza de una forma precisa y sin dañar dicha pieza, ha de ser una solución rentable y viable económicamente y fácilmente mecanizable para que se pueda aplicar la solución a múltiples piezas.

Tal y como se ha comentado anteriormente, las cerraduras a instalar sobre la pieza son del tipo de las que comprenden por lo menos un cuerpo central y un orificio de sujeción preparado para que se le pueda insertar por lo menos un medio de sujeción. Preferiblemente, el tipo de cerraduras que se han de instalar son las propias y habituales del sector de la automoción.

Por su parte el dispositivo de instalación de cerraduras en una pieza según la invención comprende por lo menos un medio de posicionamiento, un imán y un medio de guiado de perforación.

El medio de posicionamiento está configurado para insertarse en por lo menos un elemento de la pieza adaptado para recibir dicho medio de posicionamiento de tal manera que una vez insertado el medio de posicionamiento en dicho elemento de la pieza el dispositivo delimita una zona de la pieza sobre la que se debe instalar por lo menos parte de la cerradura, ya sean los orificios de sujeción y/o parte del cuerpo central.

En una realización preferente, el dispositivo puede comprender una pluralidad de medios de posicionamiento.

Preferiblemente, el medio de posicionamiento es una protuberancia que sobresale del dispositivo.

El imán tiene como principal finalidad asegurar en mayor medida el posicionamiento del dispositivo sobre la pieza, especialmente, en los casos en que la pieza es metálica.

Preferiblemente, los imanes están insertados en el mismo dispositivo en orificios ciegos y/o pasantes preparados para ello de tal manera que la longitud del imán es inferior o igual a la profundidad del orificio, evitándose así que el imán sobresalga del dispositivo y que pueda dañar la pieza sobre la que se instala el dispositivo.

El medio de guiado de perforación comprende por lo menos un hueco, que puede ser ciego y/o pasante, configurado para recibir un medio de perforación de un aparato externo de

perforación, para que, una vez insertado el medio de posicionamiento en el elemento de la pieza, la proyección del perímetro de dicho hueco sobre la pieza delimita la zona de la pieza a perforar por el medio de perforación y, para que, una vez perforada la zona de la pieza delimitada por la proyección del perímetro del hueco, la perforación obtenida está configurada para recibir por lo menos parte del medio de sujeción. Preferiblemente los medios de guiado son casquillos metálicos circulares o colisos que comprenden un hueco.

De esta manera, el usuario para poder instalar la cerradura sobre la pieza lo que debe hacer es, en primer lugar, posicionar el dispositivo de instalación de cerraduras en una pieza según la invención sobre la pieza insertando los medios de posicionamiento en los elementos de la pieza preparados para recibirlos y dejar que los imanes actúen sobre la pieza. A continuación, el usuario puede perforar la zona de la pieza delimitada por el perímetro de los huecos de los medios de guiado de perforación introduciendo los medios de perforación de un aparato de perforación externo en los mencionados huecos. Una vez obtenidas las diferentes perforaciones, el usuario puede unir la cerradura a la pieza situando los orificios de sujeción de la pieza en los perímetros de las perforaciones obtenidas y haciendo pasar unos medios de sujeción a través de las mencionadas perforaciones e insertándolos en los orificios de sujeción preparados para recibir dichos medios de sujeción.

Preferiblemente, los medios de sujeción son elementos pasadores configurados para atravesar las perforaciones realizadas en la pieza e introducirse en los orificios de sujeción de la cerradura.

En una realización preferente del dispositivo según la invención, éste comprende además un orificio delimitador configurado para recibir un medio de recorte de un aparato de recorte, para que, una vez insertado el medio de posicionamiento en el elemento de la pieza, la proyección del perímetro de dicho orificio delimitador sobre la pieza defina un área que por lo menos incluya la zona a recortar por el medio de recorte y, para que, una vez recortada dicha zona, el recorte obtenido está configurado para recibir por lo menos una parte del cuerpo central de la cerradura.

Esta realización preferente es especialmente útil en los casos en que una parte del cuerpo de la cerradura ha de quedar insertada en la pieza. Entonces, los orificios delimitadores presentan la forma de las partes del cuerpo de la cerradura que han de quedar insertadas en la pieza de tal manera que una vez recortada por lo menos una zona de la pieza que recae

dentro de la proyección de los perímetros de los orificios sobre la pieza, las mencionadas partes del cuerpo de la cerradura se pueden insertar en dichas zonas recortadas de la pieza.

5 En esta realización preferente, para poder instalar la cerradura en la pieza, el usuario debe, en primer lugar, al igual que en la realización anterior del dispositivo, posicionar el dispositivo de instalación de cerraduras en una pieza según la invención sobre la pieza insertando los medios de posicionamiento en los elementos de la pieza preparados para recibirlos y dejar que los imanes actúen sobre la pieza. A continuación, el usuario puede optar por perforar la zona de la pieza delimitada por la proyección del perímetro de los huecos de los medios de
10 guiado de perforación sobre la pieza introduciendo los medios de perforación de un aparato de perforación externo en los mencionados huecos o bien recortar la zona de la pieza delimitada por la proyección del perímetro de los orificios sobre la pieza introduciendo los medios de recorte de un aparato de recorte en el mencionado orificio. En el caso que el usuario opte por perforar, después deberá realizar los recortes mencionados anteriormente y, en el
15 caso que el usuario opte por recortar primero después deberá realizar las perforaciones. Una vez obtenidas las diferentes perforaciones y recortes, el usuario puede unir la cerradura a la pieza situando las partes del cuerpo de la cerradura que tengan que quedar en las zonas recortadas en la mencionada zona y los orificios de sujeción de la pieza en los perímetros de las perforaciones obtenidas para, a continuación, pasar los medios de sujeción a través de las
20 mencionadas perforaciones e insertarlos en los orificios de sujeción de la cerradura preparados para recibir dichos medios de sujeción.

El dispositivo de instalación de cerraduras en una pieza según la invención puede ser de cualquier material que no dañe la pieza pero, preferiblemente, es de plástico.

25 Tal y como se ha comentado anteriormente, es un objetivo de esta invención ofrecer la máxima precisión a la par que se asegura de la mejor manera posible no dañar el dispositivo de instalación de cerraduras en una pieza según la invención. En este sentido, en esta última realización preferente para realizar los recortes de las partes de las zonas que recaen dentro
30 de las proyecciones de los perímetros de los orificios del dispositivo se ha de extremar la precaución para no dañar o recortar también parte del dispositivo.

Para ello puede resultar útil un dispositivo de seguridad del recorte que comprende una protuberancia con un orificio preparado para que se pueda insertar en los medios de recorte
35 de un dispositivo de recorte y dimensionado para definir una distancia de seguridad entre los

medios de recorte del dispositivo de recorte y la parte del dispositivo de instalación de cerraduras en una pieza según la invención delimitado por el perímetro del orificio.

5 Ello significa que el usuario para poder recortar una parte de las zonas delimitadas por las proyecciones de los perímetros de los orificios sobre la pieza puede introducir los medios de recorte directamente o bien introducir la protuberancia del dispositivo de seguridad en los medios de recorte. En este caso, las zonas recortadas están distanciadas de la proyección del perímetro del orificio sobre la pieza.

10 Tal y como se ha comentado anteriormente, es objetivo de la presente invención ofrecer una fácil mecanización de la instalación de cerraduras en piezas. Por ello mismo, puede resultar útil un sistema que comprende un dispositivo de instalación de cerraduras en una pieza según la invención, un dispositivo de seguridad y un aparato de recorte. De esta manera, el usuario, junto con un aparato de perforación externo puede rápidamente instalar cerraduras sobre las
15 piezas.

Breve descripción de los dibujos

Las anteriores y otras ventajas y características se comprenderán más plenamente a partir de
20 la siguiente descripción detallada de unos ejemplos de realización con referencia a los dibujos adjuntos, que deben considerarse a título ilustrativo y no limitativo, en los que:

- La fig. 1 representa un ejemplo de tipo de cerradura a instalar sobre una pieza
- la fig. 2 muestra las vistas frontales, dorsales y laterales de una realización básica del
25 dispositivo de instalación de cerraduras en una pieza según la invención.
- la fig. 3 ilustra las vistas frontales, dorsales y laterales de una realización preferente del dispositivo de instalación de cerraduras en una pieza según la invención.
- la fig. 4 representa la aplicación del dispositivo ilustrado en la fig. 3 sobre la puerta de un automóvil
- 30- la fig. 5 muestra un dispositivo de seguridad de recorte y un dispositivo de recorte.

Descripción detallada de un ejemplo de realización

En la Fig. 1 se representa un ejemplo del tipo de cerradura, habitual en el sector de la
35 automoción, a instalar sobre una determinada pieza.

Esta cerradura a instalar sobre la pieza es del tipo de las que comprende por lo menos un cuerpo central (8) y unos orificios de sujeción (9) que permiten unir dicha cerradura a la pieza sobre la que se ha de instalar a través de un medio de sujeción. Preferiblemente, la pieza sobre la que se ha de instalar la cerradura son las puertas laterales y/o el pilar central de un
5 automóvil.

En la Fig. 2 se representan las vistas frontales, dorsales y laterales de una realización básica del dispositivo (1) de instalación de cerraduras en una pieza según la invención. Preferiblemente, la pieza sobre la que se deben instalar dichas realizaciones básicas del
10 dispositivo (1) es el pilar central de un automóvil.

Tal y como se puede observar, este dispositivo (1) comprende unos medios de posicionamiento (2), unos imanes (3) y unos medios de guiado de perforación (4).

15 El dispositivo (1) presenta una forma adecuada a la pieza sobre la que se debe situar, siendo en este caso una forma poliédrica de un determinado grosor.

Los medios de posicionamiento (2) están configurados para insertarse en unos elementos del pilar central del automóvil adaptados para recibir a dichos medios de posicionamiento (2). En
20 esta realización básica, los medios de posicionamiento (2) son protuberancias con forma de prisma rectangular o poliédricas situadas en la cara dorsal y en las caras dorsales y laterales del dispositivo (1). Sin embargo, los medios de posicionamiento (2) pueden estar situados en cualquier cara del dispositivo (1).

25 En esta realización básica, los imanes (3) están insertados en orificios ciegos de la cara lateral del dispositivo (1) y en orificios ciegos de los medios de posicionamiento (2) que se encuentran entre la cara dorsal y la cara lateral. Sin embargo, dichos imanes (3) pueden estar ubicados en cualquier parte de las caras frontales, dorsales o laterales.

Se ha de tener en cuenta que en esta realización básica los imanes (3) están insertados en
30 orificios ciegos y que están configurados para no sobresalir de dichos orificios para evitar dañar el pilar central.

Los medios de guiado de perforación (4), en esta realización básica, son casquillos metálicos con un hueco (5) pasante situados de tal manera que cuando se insertan los medios de
35 posicionamiento (2) en los elementos del pilar central adaptados para recibirlos y se perfora el área del pilar central delimitada por el perímetro del hueco (5) del casquillo metálico, la

perforación obtenida delimita el perímetro de la pieza sobre la cual se ha de situar el orificio de sujeción (9) de la cerradura para que se pueda unir dicha cerradura a la pieza a través de los medios de sujeción.

5 En la Fig. 3 se representan las vistas frontales, dorsales y laterales de una realización preferente del dispositivo (1) de instalación de cerraduras en una pieza según la invención. Preferiblemente, las piezas sobre las que se han de instalar estas realizaciones del dispositivo (1) son las puertas laterales de un automóvil. En concreto, en dicha figura se muestra un
10 dispositivo (1) para la puerta izquierda y otro dispositivo (1) para la puerta derecha que son simétricos el uno respecto al otro en relación a un eje vertical imaginario situado en el espacio longitudinal existente entre ellos en las figuras.

Así, la Fig. 3a muestra las caras frontales de los dispositivos (1) según la invención, siendo el dispositivo (1) de la izquierda el que se utilizaría para la puerta izquierda y el dispositivo (1)
15 de la derecha el que se utilizaría para la puerta derecha, la Fig. 3b ilustra las caras dorsales de los dispositivos (1) según la invención, siendo el dispositivo (1) de la izquierda el que se utilizaría para la puerta izquierda y el dispositivo (1) de la derecha el que se utilizaría para la puerta derecha, y la Fig. 3c representa las caras laterales de los dispositivos (1) según la invención, siendo el dispositivo (1) de la izquierda el que se utilizaría para la puerta izquierda
20 y el dispositivo (1) de la derecha el que se utilizaría para la puerta derecha.

Tal y como se puede observar, estos dispositivos (1) comprenden unos medios de posicionamiento (2), unos imanes (3), unos medios de guiado de perforación (4) y un orificio delimitador (6).
25

El dispositivo (1) presenta una forma adecuada a la pieza sobre la que se debe situar, siendo en este caso la de un prisma rectangular de un determinado grosor y con un pequeño recorte en una de sus caras laterales.

30 Los medios de posicionamiento (2) están preparados para insertarse en unos elementos de la puerta lateral adaptados para recibir a dichos medios de posicionamiento (2). En esta realización preferente, los medios de posicionamiento (2) son protuberancias con forma de prisma rectangular situadas en la cara dorsal. Sin embargo, los medios de posicionamiento (2) pueden estar situados en cualquier cara del dispositivo (1).

35

En esta realización preferente, los imanes (3) están insertados en orificios ciegos de la cara lateral del dispositivo (1). Sin embargo, dichos imanes (3) pueden estar ubicados en cualquier parte de las caras frontales, dorsales o laterales.

5 Los medios de guiado de perforación (4), en esta realización preferente, son casquillos metálicos colisos con un hueco (5) pasante situados de tal manera que cuando se insertan los medios de posicionamiento (2) en los elementos preparados para recibirlos de la correspondiente puerta lateral y se perfora el área de la puerta lateral delimitada por el perímetro del hueco (5) del casquillo metálico, la perforación obtenida delimita el perímetro de
10 la pieza sobre la cual se ha de situar el orificio de sujeción (9) de la cerradura para que se pueda unir dicha cerradura a la correspondiente puerta lateral a través de los medios de sujeción.

El orificio delimitador (6) está configurado para que, una vez insertados los medios de
15 posicionamiento (2) en los elementos preparados para recibirlos de la correspondiente puerta lateral, la proyección del perímetro de dicho orificio delimitador (6) sobre la pieza define un área que por lo menos incluye la zona a recortar de la puerta lateral de tal manera que el perímetro del recorte de la puerta lateral obtenido delimita la zona preparada para recibir por lo menos una parte del cuerpo central (8) de la cerradura. En esta realización preferente, el
20 orificio (6) tiene forma de T invertida ya que la parte del cuerpo central (8) de la cerradura que ha de quedar visible una vez instalado sobre la puerta lateral presenta esta forma concreta. Sin embargo, el orificio (6) puede presentar cualquier forma adecuada a la forma que se le deba dar al recorte en función de la parte del cuerpo central (8) la cerradura que ha de quedar visible una vez se sitúe sobre la puerta lateral.

25 En la Fig. 4 se puede observar la aplicación del dispositivo (1) de la Fig. 3 para la puerta izquierda en una puerta izquierda de un automóvil de tal manera que la cara frontal del dispositivo (1) es la que queda hacia el exterior. En dicha figura se muestra ya el recorte que queda con la forma del orificio (6).

30 La Fig. 5 muestra un dispositivo de recorte (20) y un dispositivo de seguridad de recorte (10).

El dispositivo de recorte (20) comprende unos medios de perforación (21) preparados para poder recortar por lo menos, una vez los medios de posicionamiento (2) del dispositivo (1) se
35 insertan en los elementos preparados para recibirlos de la pieza, una zona de la pieza que se encuentra dentro del área de la pieza delimitada por la proyección del perímetro del orificio (6)

del dispositivo (1) sobre la pieza. Dicho dispositivo de recorte (20) puede ser cualquiera de los habituales en el sector de la técnica.

5 El dispositivo de seguridad de recorte (10) comprende una protuberancia (11) con un orificio (12) preparado para que se pueda insertar en los medios de recorte (21) del dispositivo de recorte (20) y dimensionado para definir una distancia de seguridad entre los medios de recorte (21) del dispositivo de recorte (20) y la parte del dispositivo (1) delimitado por el perímetro del orificio (6). En esta realización preferente, el dispositivo de seguridad de recorte (10) presenta forma de disco en el que la protuberancia (11) y el orificio (12) están definidos a través de una corona circular preparada para que puedan desplazarse a través de la misma los medios de recorte (21) del dispositivo de recorte (20).
10

En la Fig. 4 se puede observar que el recorte de la puerta lateral con forma de T invertida es de dimensiones inferiores a la proyección del perímetro del orificio (6) en forma de T invertida ya que para dicho recorte se ha utilizado un dispositivo de seguridad de recorte (10) insertado en los medios de recorte (21) de un dispositivo de recorte (20).
15

Un experto en la técnica será capaz de efectuar modificaciones y variaciones a partir de los ejemplos de realización mostrados y descritos sin salirse del alcance de la presente invención según está definido en las reivindicaciones adjuntas.
20

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (1) de instalación de cerraduras en una pieza comprendiendo dichas cerraduras por lo menos un cuerpo central (8) y un orificio de sujeción (9) preparado para que se le pueda insertar por lo menos un medio de sujeción caracterizado porque el dispositivo de instalación de cerraduras en una pieza comprende por lo menos:
 - o Un medio de posicionamiento (2) configurado para insertarse en por lo menos un elemento de la pieza adaptado para recibir a dicho medio de posicionamiento (2);
 - o Un imán (3);
10. Un medio de guiado (4) de perforación que comprende por lo menos un hueco (5) configurado para recibir un medio de perforación de un aparato de perforación, para que, una vez insertado el medio de posicionamiento (2) en el elemento de la pieza, la proyección del perímetro de dicho hueco (5) sobre la pieza delimita la zona de la pieza a perforar por el medio de perforación y, para que, una vez perforada la zona de la pieza delimitada por la proyección del perímetro del hueco (5), la perforación obtenida está configurada para recibir por lo menos parte del medio de sujeción.
2. Dispositivo (1) de instalación de cerraduras en una pieza según la reivindicación anterior que comprende además un orificio delimitador (6) configurado para recibir un medio de recorte (21) de un aparato de recorte (20), para que, una vez insertado el medio de posicionamiento en el elemento de la pieza, la proyección del perímetro de dicho orificio delimitador (6) sobre la pieza defina un área que por lo menos incluya la zona a recortar por el medio de recorte (21) y, para que, una vez recortada dicha zona, el recorte obtenido está configurado para recibir por lo menos una parte del cuerpo central (8) de la cerradura.
25. 3. Dispositivo (1) de instalación de cerraduras en una pieza según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que el imán (3) está insertado en un orificio del dispositivo preparado para recibir a dicho imán (3).
30. 4. Dispositivo (1) de instalación de cerraduras en una pieza según la reivindicación anterior en el que la longitud del imán (3) es inferior o igual a la profundidad del orificio del dispositivo preparado para recibir dicho imán (3).
35. 5. Dispositivo (1) de instalación de cerraduras en una pieza según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que por lo menos un imán (3) está situado en por lo menos un medio de posicionamiento (2).

6. Dispositivo (1) de instalación de cerraduras según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que dicho dispositivo está hecho de material plástico.
57. Dispositivo (1) de instalación de cerraduras en una pieza según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que por lo menos un medio de posicionamiento (2) es una protuberancia que sobresale del dispositivo hacia el exterior.
8. Dispositivo (1) de instalación de cerraduras en una pieza según cualquiera de las
10 reivindicaciones anteriores en el que por lo menos un medio de guiado (4) es un casquillo metálico.
9. Dispositivo (1) de instalación de cerraduras en una pieza según la reivindicación anterior en el que el medio de guiado (4) es un casquillo metálico coliso o circular.

15

FIG. 1

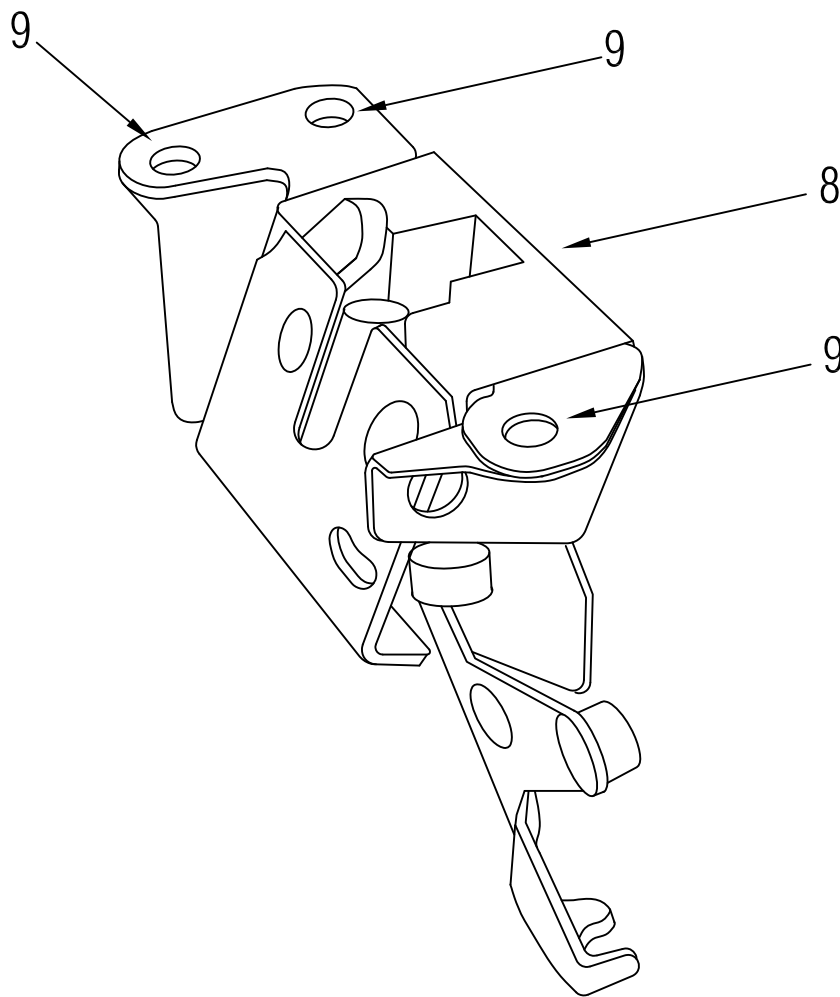


FIG. 2a

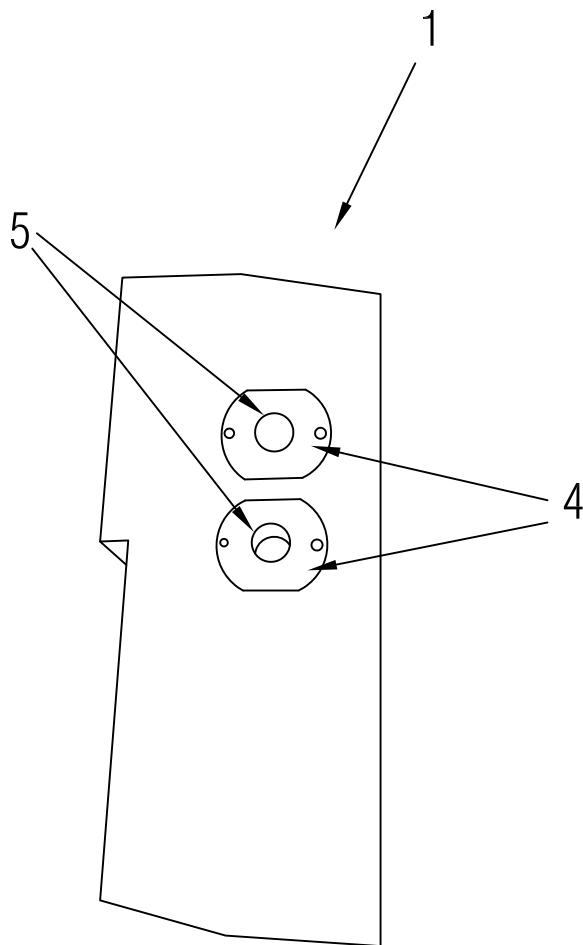


FIG. 2b

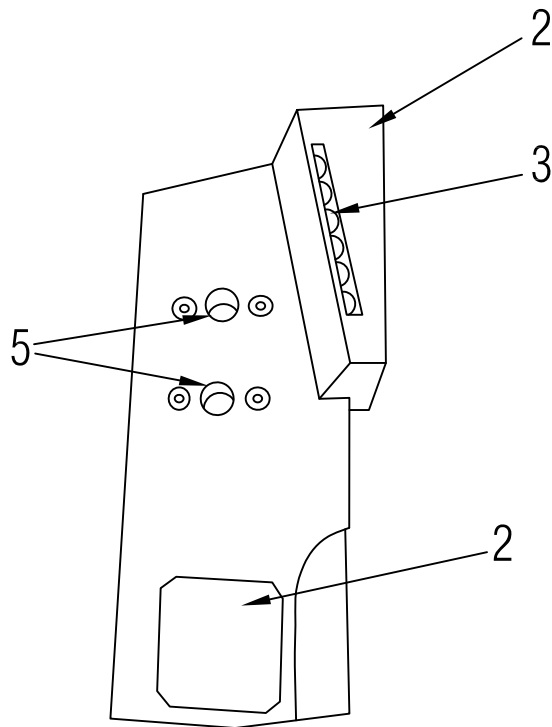


FIG. 2c

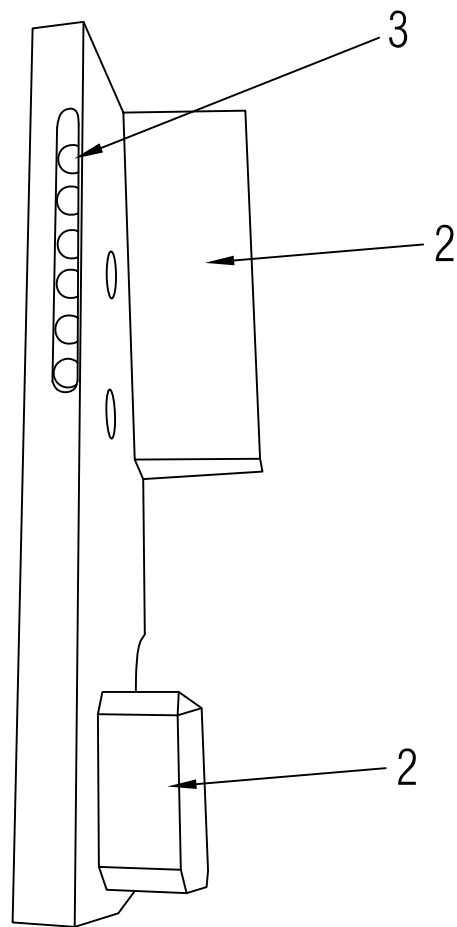


FIG. 3a

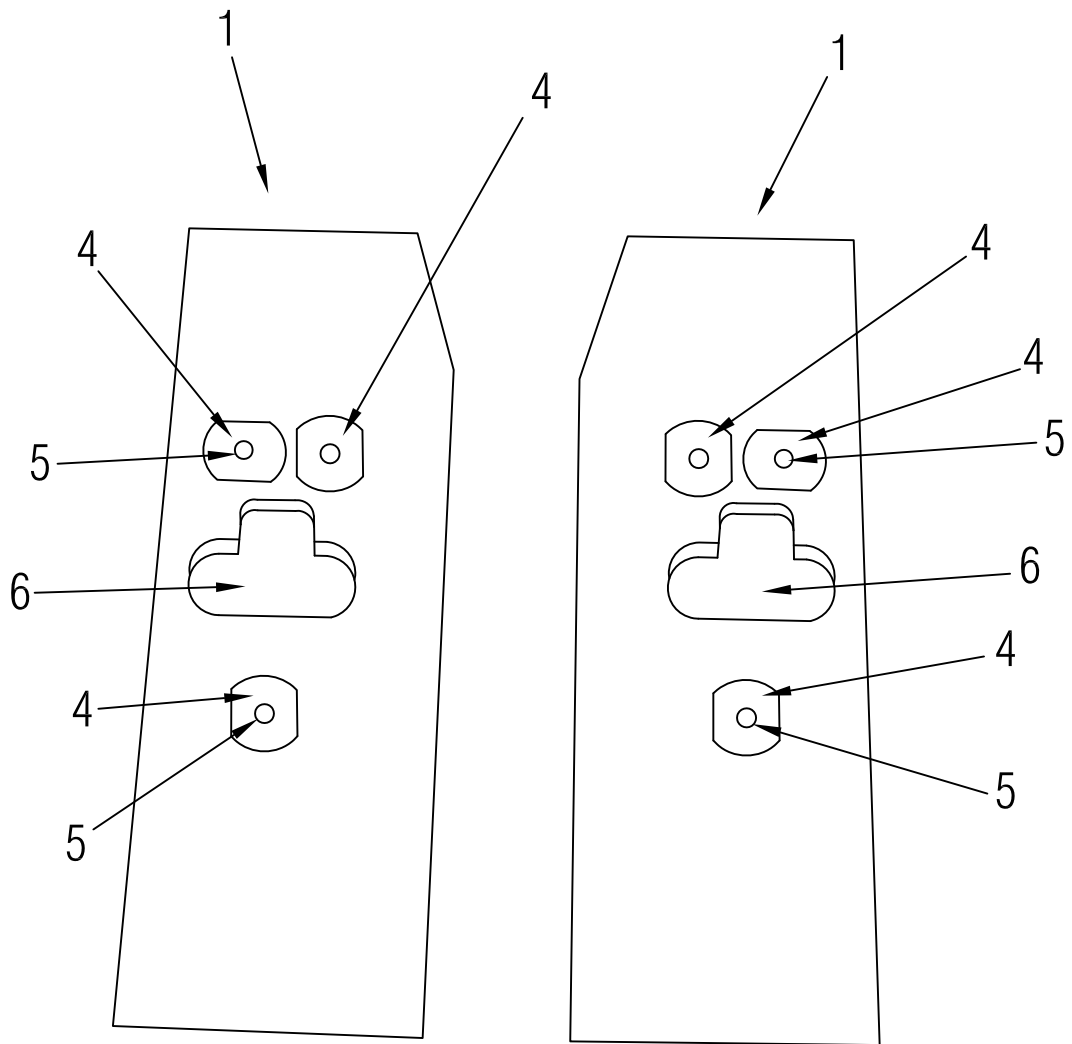


FIG. 3b

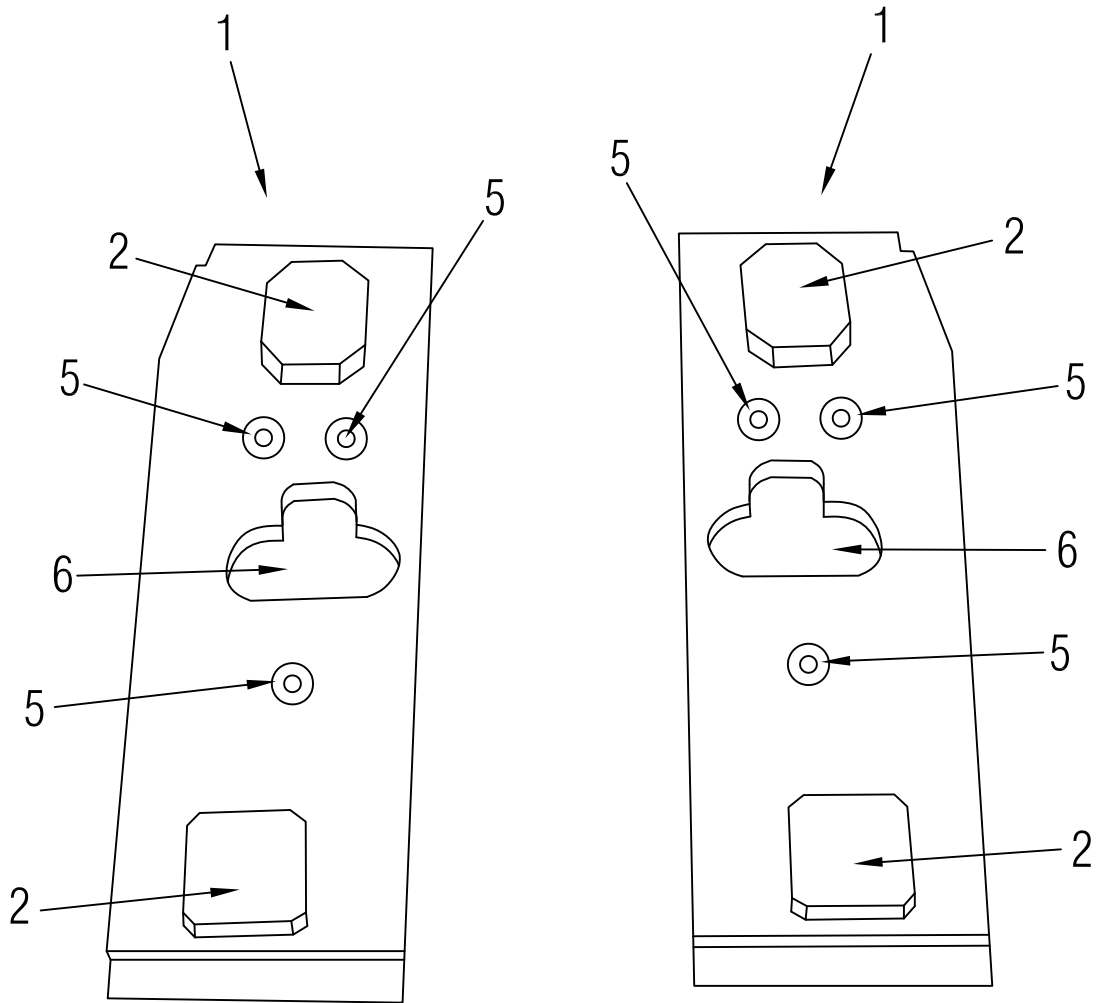


FIG. 3c

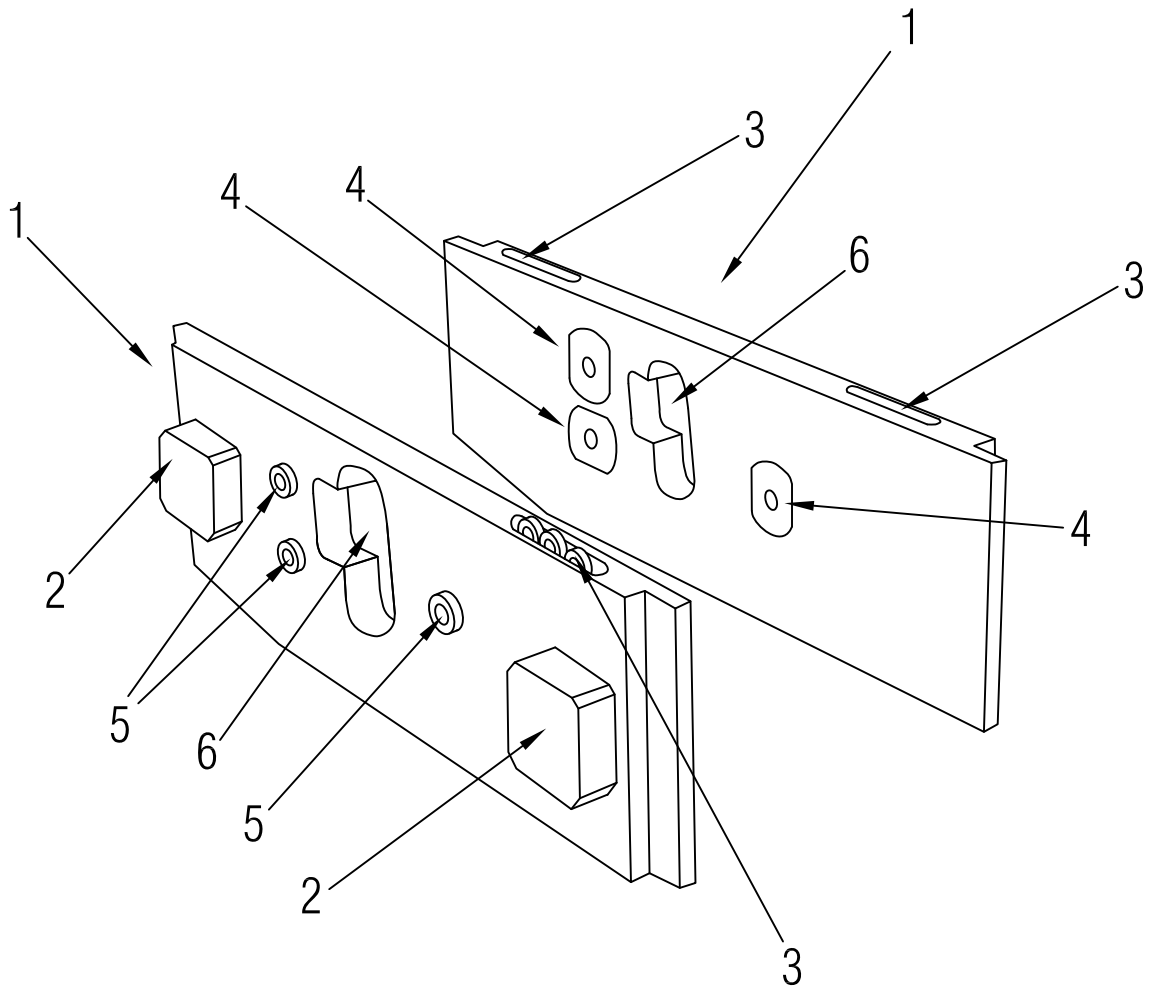


FIG. 4

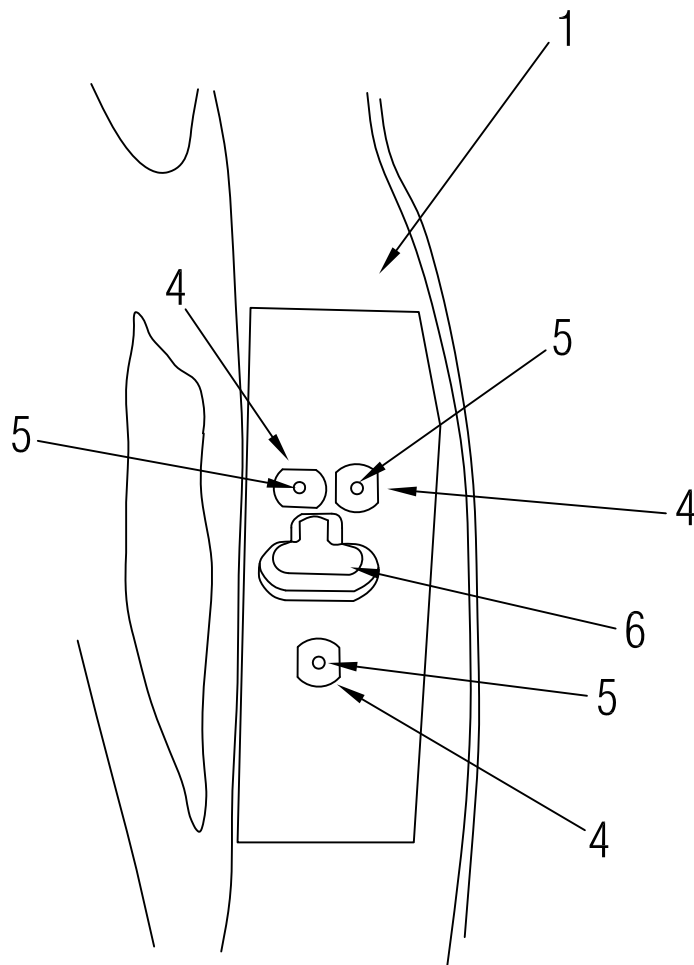


FIG.5

