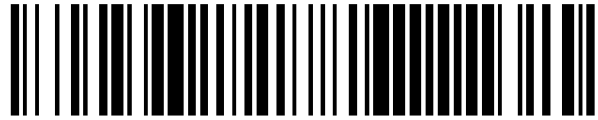


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 310 047**

21 Número de solicitud: 202430658

51 Int. Cl.:

E05B 9/06 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

09.04.2024

30 Prioridad:

11.04.2023 IT 202023000001485

43 Fecha de publicación de la solicitud:

27.08.2024

71 Solicitantes:

**KOBLENZ S.P.A. (100.0%)
Via Plane, 90
47853 Coriano IT**

72 Inventor/es:

MIGLIORINI, Massimo

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

54 Título: **Cerradura con elemento de cobertura de la cara delantera de una porción integrada de la misma**

ES 1 310 047 U

DESCRIPCIÓN

Cerradura con elemento de cobertura de la cara delantera de una porción integrada de la misma

- 5 El objeto de la presente invención es una cerradura con un elemento de cobertura de la cara delantera de una porción integrada de la misma.

Las cerraduras normalmente incluyen una caja, que se puede insertar en un recorte obtenido en la hoja de puerta, y una contracaja (o chapa de cerradero) que se puede insertar en un recorte
10 obtenido en la jamba de puerta o en una hoja de puerta adicional. Un pestillo, equipado con un cerrojo de pestillo en un extremo, se puede mover entre una posición retraída en la caja, en donde el cerrojo de pestillo está dentro de esta última, y una posición parcialmente extraída de la caja, en donde el cerrojo de pestillo se extrae de la caja y, cuando la hoja de puerta se cierra
15 correspondiente hecho en la contracaja (o chapa de cerradero). El acoplamiento del cerrojo de pestillo en el asiento correspondiente determina un rebloqueo mecánico y la imposibilidad de abrir la puerta simplemente presionando la hoja de puerta, requiriendo el uso de un mango.

La caja representa una porción de la cerradura que se puede integrar en la hoja de puerta. A su
20 vez, la respectiva contracaja (o chapa de cerradero) representa una porción de la cerradura que se puede integrar en la jamba de puerta o en cualquier hoja de puerta adicional.

Ambas porciones integradas de la cerradura tienen una cara delantera respectiva equipada con un orificio pasante para el paso del pestillo y/o el cerrojo de pestillo correspondiente. Con la
25 puerta cerrada, las caras delanteras de las dos porciones integradas (la caja y la contracaja o chapa de cerradero correspondientes) de la cerradura están enfrentadas entre sí, con los orificios pasantes correspondientes para el cerrojo de pestillo colocados en correspondencia entre sí. Las caras delanteras de las dos porciones integradas de la cerradura suelen incluir elementos funcionales (tales como orificios para tornillos de fijación, elementos de tope y de bloqueo, etc...)
30 que son visibles en la propia cara delantera, lo que da como resultado un efecto visual no óptimo cuando la puerta está abierta y, por tanto, las caras delanteras son visibles.

Para resolver este problema, se sabe de la aplicación en la cara delantera en cuestión de un elemento de cobertura, que está también equipado con un orificio pasante en correspondencia
35 con el realizado en la cara delantera para el paso del cerrojo de pestillo. Dicho elemento de cobertura se sujeta a la cara delantera por medio de medios mecánicos de bloqueo o

acoplamiento, en algunos casos también con tornillos. Estos medios mecánicos a veces son imprecisos en su uso o difíciles de usar o quitar. En el caso de medios de tornillo, la cabeza de los tornillos es visible incluso una vez que se ha cubierto la cara delantera de la porción integrada de la cerradura.

5

El objetivo de la presente invención es proporcionar una cerradura con un elemento de cobertura de la cara delantera de una porción integrada de la misma, fácilmente aplicable y separable de la cara delantera y sin causar ningún efecto visual negativo en esta última.

10 Estos objetivos y otros, que se harán más evidentes a partir de la siguiente descripción, se logran, de acuerdo con la presente invención, mediante una cerradura con un elemento de cobertura de la cara delantera de una porción integrada de la misma que tiene características estructurales y funcionales de acuerdo con las reivindicaciones independientes adjuntas, identificándose las realizaciones adicionales de la misma en las reivindicaciones dependientes adjuntas y
15 correspondientes. La invención se explica en más detalle a continuación con la ayuda de los dibujos, que representan una realización meramente ilustrativa y no limitante.

- La Figura 1 muestra una vista en perspectiva esquemática de una porción de una hoja de puerta y una porción de una jamba respectiva (o de una hoja de puerta respectiva adicional)
20 en la que las porciones integradas respectivas, es decir, la caja de una cerradura y la contracaja o chapa de cerradero de la cerradura, están integradas.

- La Figura 2 ilustra una vista en perspectiva esquemática de una porción integrada de la cerradura, que consiste en particular en su caja, insertada en la hoja de puerta y mostrada
25 con el elemento de cobertura separado de su cara delantera.

- La Figura 3 ilustra una realización de la porción integrada de la Figura 2 en una vista parcialmente en despiece, con el elemento de cobertura respectivo destacado.

30 - La Figura 4 ilustra la realización de la porción integrada de la Figura 3 que lleva el elemento de cobertura, respectivamente con una vista frontal (dibujo de la izquierda), una sección en el plano A-A (dibujo central) y dos detalles ampliados de la sección en el plano A-A (dibujos de la derecha).

35 - La Figura 5 ilustra una vista frontal de un elemento de cobertura, en particular, para una porción integrada que consiste en una caja de cerradura.

- La Figura 5A ilustra la sección en el plano D-D del elemento de cobertura de la Figura 5.
- La Figura 5B ilustra la sección en el plano E-E del elemento de cobertura de la Figura 5, con un detalle ampliado respectivo.
- La Figura 5C ilustra el detalle indicado por "a" en la Figura 5A.
- La Figura 5D ilustra el detalle indicado por "b" en la Figura 5A.
- La Figura 6 ilustra una vista frontal de la porción integrada de la Figura 3, integrada en una hoja de puerta (ilustrada esquemáticamente).
- La Figura 6A ilustra la sección en el plano B-B de la Figura 6.
- La Figura 6B ilustra la sección en el plano C-C de la Figura 6.
- La Figura 6C ilustra el detalle indicado por "c" en la Figura 6A.
- La Figura 6D ilustra el detalle indicado por "d" en la Figura 6A.
- La Figura 7 ilustra, en una ilustración similar a la de la Figura 4, una realización adicional de la porción integrada de la Figura 3 que lleva el elemento de cobertura, respectivamente con una vista frontal (dibujo de la izquierda), una sección en el plano F-F (dibujo central) y un detalle ampliado de la sección en el plano F-F (dibujo de la derecha).
- La Figura 8 ilustra, en una ilustración similar a la de la Figura 4 y la Figura 7, la realización de la porción integrada de la Figura 9 que lleva el elemento de cobertura, respectivamente con una vista frontal (dibujo de la izquierda), una sección en el plano G-G (dibujo central) y un detalle ampliado de la sección en el plano G-G (dibujo de la derecha).
- La Figura 9 ilustra una realización adicional de la porción integrada de la Figura 2 en una vista parcialmente en despiece, con el elemento de cobertura destacado.
- La Figura 10 ilustra una realización adicional de una porción integrada de la cerradura, que consiste en particular en su caja, en una vista parcialmente en despiece similar a la de la

Figura 2, con el elemento de cobertura destacado.

- La Figura 11 ilustra la realización de la porción integrada de la Figura 10 en una vista similar a la de las Figuras 4, 7, 8, respectivamente, con una vista frontal (dibujo de la izquierda) y con una sección en el plano I-I (dibujo de la derecha).
5
- La Figura 11A ilustra la sección en el plano J-J de la Figura 11.
- La Figura 11B ilustra, en una vista esquemática en perspectiva, un detalle ampliado de la porción integrada de la Figura 10, con el elemento que forma la cara delantera de la parte integrada montado en la parte integrada respectiva.
10
- La Figura 12 es una vista en perspectiva esquemática, con el elemento de cobertura desmontado, una realización adicional de una porción integrada de cerraduras, que consiste en particular en la propia caja de cerradura.
15
- La Figura 13 ilustra una vista en perspectiva esquemática de una porción integrada de la cerradura, que consiste en particular en su contracaja o chapa de cerradero, insertada en la jamba o en la hoja de puerta adicional y mostrada con el elemento de cobertura separado de su cara delantera.
20
- La Figura 14 ilustra una vista en perspectiva esquemática de la porción integrada de la Figura 13 extraída de la jamba o de la hoja de puerta adicional y mostrada con el elemento de cobertura separado de su cara delantera.
25
- La Figura 15 ilustra un elemento de cobertura del tipo ilustrado también en la Figura 14, en particular, para una porción integrada que consiste en una contracaja o chapa de cerradero de una cerradura, representado por una vista frontal, una primera sección en el plano indicado por L-L en la vista frontal y una segunda sección en el plano indicado por M-M en la vista frontal.
30
- La Figura 16 ilustra una vista en perspectiva esquemática de una realización adicional de la porción integrada de la cerradura, que consiste en particular en su contracaja o chapa de cerradero, insertada en la jamba o en la hoja de puerta adicional y mostrada con el elemento de cobertura separado de su cara delantera.
35

- La Figura 17 ilustra una vista frontal de la porción integrada de la Figura 16, completa con elemento de cobertura e integrada en la jamba o en la hoja de puerta adicional.
 - La Figura 18 ilustra la sección en el plano indicado por N-N en la Figura 17.
- 5
- La Figura 18A ilustra el detalle indicado por "e" en la Figura 18.
 - La Figura 19 ilustra la sección en el plano indicado por O-O en la Figura 17.
- 10
- La Figura 20 ilustra el elemento de cobertura de la realización de la porción integrada de las Figuras 16-19, representado por una vista frontal, una primera sección en el plano indicado por P-P en la vista frontal y una segunda sección en el plano indicado por Q-Q en la vista frontal.
- 15
- La Figura 21 ilustra una vista en perspectiva esquemática de una realización adicional de la porción integrada de la cerradura, que consiste en particular en su contracaja o chapa de cerradero, insertada en la jamba o en la hoja de puerta adicional y mostrada con el elemento de cobertura separado de su cara delantera.
- 20
- La Figura 22 ilustra una vista frontal de la porción integrada de la Figura 21, completa con elemento de cobertura e integrada en la jamba o en la hoja de puerta adicional.
 - La Figura 23 ilustra la sección en el plano indicado por R-R en la Figura 22.
- 25
- La Figura 23A ilustra el detalle indicado por "f" en la Figura 23.
 - La Figura 24 ilustra el elemento de cobertura de la realización de la porción integrada de las Figuras 21-23A, representado por una vista frontal, una primera sección en el plano indicado por S-S en la vista frontal y una segunda sección en el plano indicado por T-T en la vista
- 30
- frontal.

Con referencia a las figuras, una cerradura con un elemento de cobertura de la cara delantera de una porción integrada de la misma incluye una caja 1 que es una primera porción integrada 1 de la cerradura que se va a integrar en un recorte respectivo obtenido en una hoja de puerta 100.

35 La cerradura comprende además una contracaja o chapa de cerradero 2 que es una segunda porción integrada 2 de la cerradura que se va a integrar en un recorte respectivo obtenido en una

jamba 200 de la puerta o en una hoja de puerta adicional 200'.

En las figuras, la hoja de puerta 100 (con el recorte para la caja 1) se ilustra de forma esquemática. En las figuras, la jamba de puerta 200 (o la hoja de puerta adicional 200') se ilustran
5 también de forma esquemática.

La cerradura incluye también un pestillo 3 equipado con un cerrojo de pestillo 30 en un extremo y alojado en la caja 1, que se puede mover entre una primera posición retraída, en donde el cerrojo de pestillo 30 está dentro de la caja 1, y una segunda posición parcialmente extraída en
10 donde el cerrojo de pestillo 30 se extrae de la caja 1 a través de un primer orificio pasante 10 obtenido en una cara delantera 11 de la primera porción integrada 1 (es decir, de la caja 1).

Si la caja 1 y la contracaja o chapa de cerradero 2 están enfrentadas entre sí, el cerrojo de pestillo 30 se inserta en un asiento 20 de la contracaja o chapa de cerradero 2 a través de un segundo
15 orificio pasante 21 obtenido en una cara delantera 22 de la segunda porción integrada 2 (es decir, de la contracaja o chapa de cerradero 2).

Al menos la primera porción integrada 1 (es decir, al menos la caja 1) o al menos la segunda porción integrada 2 (es decir, al menos la contracaja o chapa de cerradero 2) comprenden un
20 elemento de cobertura respectivo 12, 23 de la cara delantera respectiva 11, 22, equipado con su propio orificio pasante 120, 230 correspondiente al orificio pasante 10, 21 de la cara delantera 11, 22 de la porción integrada respectiva 1, 2. Preferiblemente, tanto la primera porción integrada 1 (es decir, la caja 1) como la segunda porción integrada 2 (es decir, la caja 2) incluyen un respectivo elemento de cobertura 12, 23 de la cara delantera respectiva 11, 22. La cerradura
25 incluye medios para asociar y/o sujetar de manera separable dicho elemento de cobertura 12, 23 a la porción integrada respectiva 1, 2. Dichos medios para asociar y/o sujetar de manera separable dicho elemento de cobertura 12, 23 incluyen medios de interacción magnética entre dicho elemento de cobertura 12, 23 y la porción integrada respectiva 1, 2 de la cerradura que, cuando el elemento de cobertura 12, 23 se coloca junto a la cara delantera respectiva 11, 22,
30 determinan su sujeción separable a la propia cara delantera 11, 22.

El uso de medios magnéticos permite que el elemento de cobertura 12, 23 se acople con la cara delantera respectiva 11, 22 sin que sean visibles elementos extraños, obteniendo un efecto visual/estético valioso.

35 Dichos medios de interacción magnética entre dicho elemento de cobertura 12, 23 y la porción

integrada respectiva 1, 2 de la cerradura comprenden al menos una porción localizada 13, 24 de dicha porción integrada respectiva 1, 2 de la cerradura, que tiene características magnéticas que generan un campo magnético que actúa sobre partes sensibles al campo magnético del elemento de cobertura 12, 23. Dicha porción localizada 13, 24 de la porción integrada 1, 2 puede crearse
5 usando uno o más imanes permanentes o porciones de imán permanente. Dicha al menos una porción localizada 13, 24 de la porción integrada 1, 2 puede crearse usando una o más áreas de material ferromagnético de la porción integrada 1, 2 previamente sometida a la acción de un fuerte campo magnético hasta que se determina una magnetización permanente de la misma que tiene las características deseadas. Dicha al menos una porción localizada 13, 24 de la
10 porción integrada 1, 2 se puede crear también dispersando en áreas localizadas de una matriz sin características magnéticas un cierto porcentaje de porciones del material que tiene características magnéticas que generan un campo magnético que actúa sobre partes sensibles al campo magnético. En particular, las porciones de imán permanente o material permanentemente magnetizado se pueden dispersar en la dirección deseada.

15 Dichos medios de interacción magnética entre dicho elemento de cobertura 2, 23 y la porción integrada respectiva, 1, 2 de la cerradura incluyen asimismo al menos una porción localizada del elemento de cobertura 12, 23 hecha de un material sensible al campo magnético y atraída por el mismo y afectada por el campo magnético generado por al menos una porción localizada 13, 24
20 de dicha porción integrada respectiva 1, 2 de la cerradura cuando el elemento de cobertura 12, 23 se coloca junto a la cara delantera respectiva 11, 22, determinando su sujeción separable a la propia cara delantera 11, 22. Dicha al menos una porción localizada 13, 24 de la porción integrada 1, 2 puede crearse usando una o más porciones de material que tienen una susceptibilidad magnética predeterminada, tal como para experimentar en la forma deseada la
25 acción del campo magnético generado por dicha al menos una porción localizada 13, 24 de la porción integrada 1, 2. Este efecto se puede obtener en particular dispersando porciones del material que tiene el valor de susceptibilidad magnética predeterminado en una o más áreas/zonas de una matriz de material que tiene una susceptibilidad magnética baja, lo que se usa para hacer la porción integrada 1, 2. Este efecto se puede obtener también insertando áreas
30 o elementos de material que tienen el valor de susceptibilidad magnética predeterminado en asientos apropiados de esta matriz. Preferiblemente, la porción integrada 1, 2 o al menos su cara delantera 11, 22 puede estar hecha completamente del material que tiene el valor de susceptibilidad magnética predeterminado. El material que tiene el valor de susceptibilidad magnética predeterminado puede ser, en particular, un material metálico con sensibilidad al
35 campo magnético, por ejemplo, hierro o acero.

A cada porción localizada 13, 24 de dicha porción integrada respectiva 1, 2 de la cerradura que tiene características magnéticas, le corresponde al menos una porción localizada respectiva del elemento de cobertura 12, 23 hecha de un material sensible al campo magnético y atraída por el mismo. De esta forma, cuando el elemento de cobertura 12, 23 se acerca a la porción integrada respectiva 1, 2 (en particular, a la cara delantera respectiva 11, 22), el efecto de atracción magnética se determina de forma efectiva y, por lo tanto, el acoplamiento entre las dos partes. Preferiblemente, el elemento de cobertura 12, 23 (en particular en su totalidad) está hecho de un material sensible al campo magnético y atraído por el mismo, y se ve afectado por el campo magnético generado por la al menos una porción localizada 13, 24 de dicha porción integrada respectiva 1, 2 de la cerradura cuando el elemento de cobertura 12, 23 se coloca junto a la cara delantera respectiva 11, 22, determinando su sujeción separable a la propia cara delantera 11, 22. Como ya se ha anticipado, con referencia al material sensible al campo magnético, en particular, el elemento de cobertura 12, 23 está hecho preferiblemente de material metálico, incluso más preferiblemente, de acero.

En general, dicha porción localizada 13, 24 de dicha porción integrada respectiva 1, 2 de la cerradura incluye preferiblemente al menos un imán 130a, 130b, 240, 240a, 240b insertado en un asiento respectivo 131a, 131b, 241, 241a, 241b obtenido en la porción integrada respectiva 1, 2. Preferiblemente, cada porción localizada 13, 24 de dicha porción integrada respectiva 1, 2 de la cerradura incluye preferiblemente al menos un imán 130a, 130b, 240, 240a, 240b insertado en un asiento respectivo 131a, 131b, 241, 241a, 241b obtenido en la porción integrada respectiva 1, 2.

Por ejemplo, en las realizaciones de las Figuras 3, 4, 6A, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, el asiento 131a, 131b, 241a, 241b se obtienen en la cara delantera 11, 22.

En las realizaciones ilustradas en las Figuras 16-24 con referencia particular a la segunda porción integrada 2 (es decir, la contracaja o chapa de cerradero 2), el asiento 241 se obtiene en el cuerpo de la porción integrada 2. Específicamente, en el caso de la contracaja o chapa de cerradero 2, el asiento 241 se obtiene detrás del asiento 20 para la inserción del cerrojo de pestillo 30. En este caso, es posible usar como un imán 240, el mismo imán que en una cerradura magnética se usa para atraer el cerrojo de pestillo 30 hacia el asiento 20 por medio de un campo magnético. Con respecto a esta solución particular, se proporcionarán detalles adicionales más adelante en la siguiente descripción.

En una solución, el imán 130a, 130b, 240a, 240b se inserta en el asiento 131a, 131b, 241, 241a,

241b a lo largo de una dirección paralela a la del movimiento del pestillo 3 (como se ilustra, por ejemplo, en las realizaciones de las Figuras 3, 9, 14). En una solución alternativa, ilustrada en particular en las Figuras 10-11b, el imán 130a, 130b se inserta en el asiento 131a, 131b a lo largo de una dirección perpendicular a la del movimiento del pestillo 3. En particular, como se ilustra en las Figuras 10-11b, el imán 130a, 130b tiene una forma cilíndrica y se inserta perpendicular a la dirección de movimiento del pestillo 3 (y del cerrojo de pestillo 30 correspondiente) en el asiento 131a, 131b realizado en el espesor de la cara delantera 11, 22 (es decir, en el espesor del elemento que forma la cara delantera 11, 22). En este caso, el asiento 131a, 131b también es cilíndrico.

El asiento 131a, 131b, 240, 241a, 241b proporciona una abertura para la inserción del imán 130a, 130b, 240, 240a, 240b y al menos una superficie de tope del imán 130a, 130b, 240, 240a, 240b en el lado opuesto. En las Figuras 3, 4, 6-6D, 7 en particular, el imán 130a, 130b se inserta en el elemento que forma la cara delantera 11, 22 en el lado orientado hacia el cuerpo 15 de la porción integrada 1 y se lleva a tope en el lado opuesto. La superficie de tope se obtiene en el elemento que forma la cara delantera 11, 22 y es visible en las Figuras 4 (en los dos detalles), 6C, 7 (en el detalle). En las Figuras 8, 9 en particular, el imán 130a, 130b se inserta en el elemento que forma la cara delantera 11, 22 en el lado que es opuesto a aquél orientado hacia el cuerpo 15 de la porción integrada 1 y se lleva a tope en el lado que, en cambio, se orienta hacia el cuerpo 15 de la porción integrada 1. La superficie de tope se obtiene también en este caso en el elemento que forma la cara delantera 11, 22 y es visible tanto en la Figura 9 como en el detalle de la Figura 8. Incluso si las Figuras 3, 4, 6-6D, 7, 8, 9 se refieren al caso en el que la porción integrada 1, 2 es la caja 1, está claro cómo, de manera similar, las soluciones mostradas en las mismas se pueden aplicar al caso en el que la porción integrada 1, 2 es la contracaja o chapa de cerradero 2, en particular, en la realización mostrada en las Figuras 13-15.

Como se ilustra en particular en las Figuras 1-4, 6-6D, en una solución, el imán 130a, 130b está incluido entre la cara delantera 11 de la porción integrada respectiva 1 y el soporte 100 (o porciones del soporte 100) en el que se integra dicha porción integrada respectiva 1 cuando se monta la cerradura.

En el caso ilustrado en las Figuras 1-4, 6-6D, el propio soporte es la hoja de puerta 100. En particular, el asiento 131a, 131b del imán 130a, 130b se obtiene en porciones del elemento que forma la cara delantera 11 de tal manera que se hace tope en porciones de la hoja de puerta 100 o del recorte correspondiente cuando la cerradura se instala en la hoja de puerta 100. Preferiblemente, estas porciones del elemento que forma la cara delantera 11 pueden ser

pestañas de la porción integrada 1 (en particular, de la caja 1) que se usan para sujetarla al soporte 100 correspondiente (en particular, la hoja de puerta 100). El tope de apoyo del imán 130a, 130b permanece en una posición distal con respecto al soporte 100. El orificio de entrada del asiento 131a, 131b está orientado hacia el soporte 100. El imán 130a, 130b se puede pegar al tope con un adhesivo adecuado para evitar su pérdida de posicionamiento cuando la porción integrada 1 aún no está instalada. Incluso si las Figuras 1-4, 6-6D se refieren al caso en el que la porción integrada 1, 2 es la caja 1, está claro que, de manera similar, las soluciones mostradas en las mismas se pueden aplicar al caso en el que la porción integrada 1, 2 es la contracaja o chapa de cerradero 2, en particular, en la realización de las Figuras 13-15.

10 Como se ilustra en particular en la Figura 7, en una solución adicional, el imán 130a, 130b está entre la cara delantera 11 de la porción integrada respectiva 1 y las partes adicionales 14 de la propia porción integrada respectiva 1. Dichas partes adicionales 14 incluyen, en particular, una parte 140 que soporta el elemento que forma la cara delantera 1. Esta parte de soporte puede ser una pared de cierre del cuerpo 15 de la porción integrada respectiva 1 (en los ejemplos, el cuerpo 15 de la caja 1). La entrada del asiento 131a, 131b está hecha en el lado del elemento que forma la cara delantera 11 que está destinado a orientarse hacia las partes adicionales 14 (en particular, la parte de soporte 140). Cualquier tope se ubica en el lado opuesto al que se pretende esté orientado hacia las partes adicionales 14 (véase en particular el detalle en la Figura 7). En esta solución, cuando la porción integrada 1 está configurada (por tanto, la cara delantera 11 está montada en las partes adicionales 14, en particular en la parte de soporte 140, de la porción integrada respectiva 1), el imán 130a, 130b ya no puede salir del asiento respectivo 131a, 131b tampoco durante las diversas manipulaciones de la porción integrada 1 durante el montaje. El imán se puede pegar también al tope con un adhesivo adecuado para evitar su pérdida de posicionamiento cuando el elemento que forma la cara delantera 11 aún no se ha montado en las partes adicionales 14 de la porción integrada 1, en particular, en la parte de soporte 140. Una vez más, incluso si en la Figura 7 esta solución se muestra solo para la porción integrada 1 representada por la caja 1, se aplica también a la porción integrada 2 representada por la contracaja o chapa de cerradero 2 (en particular, en las realizaciones de las Figuras 13-15).

30 Con referencia ilustrativa y no limitante a las Figuras 8, 14, 23, 24, en una solución, el imán 130a, 130b, 240, 240a, 240b está entre el elemento de cobertura 12, 23 y partes de la porción integrada respectiva 1, 2. Las Figuras 23 y 24 ilustran el caso en el que el imán 240 se inserta en un asiento 241 obtenido centralmente en la porción integrada 2. En el caso que se ilustra, en particular, en la Figura 23, la entrada del asiento 241 puede estar ya sea en el lado de la porción integrada 2 distal del elemento de cobertura 23 (en cuyo caso, preferiblemente, en el lado opuesto se puede

proporcionar un tope de apoyo proximal al elemento de cobertura 23), o en el lado de la porción integrada 2 proximal al elemento de cobertura 23 (en cuyo caso, preferiblemente, en el lado opuesto se puede proporcionar un tope de apoyo distal del elemento de cobertura 23). Cuando la porción integrada 2 es la contracaja o la chapa de cerradero 2, preferiblemente el asiento 241 está en correspondencia con el asiento 20 para la entrada del cerrojo de pestillo 30 y el imán 240 puede ser el que se usa para obtener un rebloqueo mecánico en una cerradura magnética atrayendo el propio cerrojo de pestillo 30.

Con referencia a las Figuras 8, 14, el imán 130a, 130b, 240a, 240b está entre el elemento de cobertura 12, 23 y partes de la porción integrada respectiva 1, 2. En particular, específicamente, el imán 130a, 130b, 240a, 240b está entre el elemento de cobertura 12, 23 y el elemento que forma la cara delantera 11, 22. La entrada del asiento 131a, 131b, 241a, 241b está en el lado del elemento que forma la cara delantera 11, 22 orientada hacia el elemento de cobertura 12, 23. Cualquier tope se ubica en el lado opuesto (véase en particular el detalle en la Figura 8). El imán se puede pegar también al tope con un adhesivo adecuado para evitar su pérdida de posicionamiento en las diversas etapas de manipulación y/o uso de la cerradura en donde el elemento de cobertura 12, 23 aún no se aplica a la porción integrada respectiva 1, 2. Una vez más, incluso si en la Figura 8 esta solución se muestra solo para la porción integrada 1 representada por la caja 1, se aplica también a la porción integrada 2 representada por la contracaja o chapa de cerradero 2 (en particular, en las realizaciones de las Figuras 13-15).

Dicha porción integrada respectiva 1, 2 de la cerradura (es decir, la caja 1, o la contracaja o chapa de cerradero 2, o ambas) incluye al menos un par de porciones localizadas 13, 24 que tienen características magnéticas que generan un campo magnético que actúa en partes sensibles al campo magnético del elemento de cobertura 12, 23. Preferiblemente, las dos porciones localizadas 13, 24 del par se colocan en la cara delantera 11, 22 en lados opuestos con respecto al orificio pasante 10, 21 obtenido en dicha cara delantera 11, 22 para el paso del cerrojo de pestillo 30.

Preferiblemente, dicho al menos un par de porciones localizadas 13, 24 que tienen características magnéticas que generan un campo magnético que actúa sobre partes sensibles al campo magnético del elemento de cobertura 12, 23 se crea por medio de un par de imanes permanentes. La disposición y alojamiento de los imanes en los asientos respectivos se puede lograr de acuerdo con cualquiera de las configuraciones descritas anteriormente.

En una realización ilustrada, en particular, en la Figura 12, dichas porciones localizadas 13 que

5 tienen características magnéticas son áreas permanentemente magnetizadas de la cara delantera 11 (en particular obtenidas del material ferromagnético del que está hecha la cara delantera 11, por exposición previa a un fuerte campo magnético). En la Figura 12, las porciones localizadas 13 se indican mediante un fondo sombreado. En la Figura 12, esta solución se ilustra con referencia a una porción integrada 1 representada por la caja 1, sin embargo, está claro cómo la misma, solución idéntica se puede aplicar también inmediatamente a la porción integrada 2 representada por la contracaja o chapa de cerradero 2.

10 Con referencia particular a las Figuras 16-24, el elemento de cobertura 12, 23 presenta al menos una parte sobresaliente 231 que se proyecta hacia el interior de la porción integrada respectiva 2 hasta que alcanza al menos una porción localizada 24 de dicha porción integrada respectiva 2 de la cerradura, que tiene características magnéticas que generan un campo magnético que actúa sobre partes sensibles al campo magnético del elemento de cobertura 23. Dicha parte sobresaliente 231 incluye al menos una porción localizada hecha de un material sensible al campo magnético y atraído por el mismo. Dicha parte sobresaliente 231 puede estar en sí hecha (preferiblemente junto con todo el elemento de cobertura 23) de un material sensible al campo magnético y atraído por el mismo. De esta manera, es posible localizar la interacción magnética que determina el acoplamiento del elemento de cobertura 23 en la cara delantera 22 de la porción integrada respectiva 2 de forma correcta y precisa incluso si la al menos una porción localizada 24 de dicha porción integrada respectiva 2 de la cerradura, que tiene características magnéticas que generan un campo magnético que actúa sobre partes sensibles al campo magnético del elemento de cobertura 23, está alojada en una posición interna de la propia porción integrada 2. Dicha parte sobresaliente 231 puede insertarse en un asiento adecuado dentro de la porción integrada respectiva 2. Dicha parte sobresaliente 231 puede presentar un extremo conformado apropiado para entrar en contacto más fácilmente con o cerca de la porción localizada correspondiente 24 de dicha porción integrada respectiva 2 de la cerradura, que tiene características magnéticas que generan un campo magnético que actúa sobre partes sensibles al campo magnético del elemento de cobertura 23 (véase, en particular, las Figuras 18, 18A, 19, 20). Esta solución, aunque se ilustra para el caso de una porción integrada 2 representada por la contracaja o chapa de cerradero 2, también se puede usar en una porción integrada 1 representada por la caja 1.

35 En una realización, dicha parte sobresaliente 231 se proyecta hacia el interior de la porción integrada respectiva 2 desde uno de los lados del borde perimetral del orificio pasante 230 del elemento de cobertura 23. Al menos en cada uno de al menos dos lados opuestos del borde perimetral del orificio pasante 230 del elemento de cobertura 23 hay una tal parte sobresaliente

respectiva 231 (véase, en particular, las Figuras 18, 18A, 19, 20). En una realización, cada uno de los lados del borde perimetral del orificio pasante 230 del elemento de cobertura 23 presenta una tal parte sobresaliente respectiva 231. Las Figuras 21 a 24 ilustran un caso particular de esta configuración en donde tales partes sobresalientes 231 se integran entre sí mediante embutición profunda del elemento de cobertura 23 correspondiente al orificio pasante 230.

Ventajosamente, al menos en dos de sus lados, el elemento de cobertura 12, 23 presenta bordes laterales 121, 232 que sobresalen de la superficie de apoyo del elemento de cobertura 12, 23 hacia la porción integrada respectiva 1, 2 y abrazan los bordes laterales externos 110, 220 de la cara delantera 11, 22. Incluso más ventajosamente, dichos bordes laterales 121, 232 del elemento de cobertura 12, 23 rodean todo el elemento de cobertura 12, 23 en sí mismo y abrazan todos los bordes laterales externos 110, 220 de la cara delantera 11, 22 de la porción integrada respectiva 1, 2. Preferiblemente, el elemento de cobertura 11, 22 es un elemento cóncavo que tiene una parte plana preponderante, a la que se añaden los bordes laterales 121, 232 para determinar su concavidad que, cuando se acopla con la porción integrada respectiva 1, 2, se gira hacia la propia porción integrada respectiva 1, 2. El elemento de cobertura 11, 22 puede obtenerse a partir de una lámina metálica mediante embutición profunda y/o corte y plegado de dicha lámina metálica.

Con particular referencia a las Figuras 5, 5A, 5C, en los dos lados del elemento de cobertura 12, 23 que son paralelos a las caras de la propia hoja de puerta 100 cuando la hoja de puerta 100 está cerrada, dichos bordes laterales 121, 232 del elemento de cobertura 12, 23, al menos en correspondencia con el orificio pasante 120, 230, presentan una ampliación de la protuberancia, que se extiende más hacia la porción integrada respectiva 1, 2 en comparación con las porciones restantes de dichos bordes laterales 121, 232 del elemento de cobertura 12, 23. Por tanto, se obtiene un refuerzo del elemento de cobertura 12, 23 precisamente donde es más fino. Esto puede ser importante cuando el elemento de cobertura 12, 23 está hecho de una lámina metálica bastante fina. Las Figuras 5, 5A, 5C ilustran esta característica con referencia particular al caso en el que la porción integrada respectiva 1, 2 está representada por la caja 1; sin embargo, está claro que la característica se puede aplicar también al elemento de cobertura 12, 23 convencional en la porción integrada 2 representada por la contracaja o chapa de cerradero 2, en particular al representado en las Figuras 13-15.

Ventajosamente, al menos en dos lados opuestos del perímetro de su orificio pasante 120, 230, el elemento de cobertura 12, 23 presenta protuberancias de centrado respectivas 122, 233 que abrazan al menos parcialmente los bordes del orificio pasante 10, 20 en la cara delantera 11, 22

de dicha porción integrada respectiva 1, 2. Convenientemente, las protuberancias de centrado 122, 233 se obtienen como elementos específicos desde el borde perimetral del orificio pasante 120, 233. Sin embargo, cuando la parte sobresaliente 231 mencionada anteriormente (o las partes sobresalientes 231) está (o están) presentes, puede(n) representar una realización de una
5 o más de dichas protuberancias de centrado 122, 233.

Al menos una de dichas protuberancias de centrado 122, 233 presenta un asiento 123, 234 para la inserción de una herramienta (por ejemplo, un destornillador u otra herramienta similar) para retirar el elemento de cobertura 12, 23 de la porción integrada respectiva 1, 2.
10

La invención logra importantes ventajas. En particular, se realiza un sistema para cubrir las caras delanteras de una o más de las partes integradas de la cerradura que permite un efecto estético/visual sin ningún defecto o visibilidad de los elementos funcionales que podrían ser perjudiciales para la impresión estética. Por tanto, la invención concebida es susceptible de
15 numerosas modificaciones y variaciones, todas dentro del alcance del concepto inventivo que lo caracteriza.

REIVINDICACIONES

1. Una cerradura con elemento de cobertura de la cara delantera de una porción integrada de la misma, que incluye:
- 5 - una caja (1) que es una primera porción integrada (1) de la cerradura que se va a integrar en un recorte respectivo obtenido en una hoja de puerta (100);
- una contracaja o chapa de cerradero (2) que es una segunda porción integrada (2) de la cerradura que se va a integrar en un recorte respectivo obtenido en una jamba (200) de la puerta o en una hoja de puerta adicional (200');
- 10 - un pestillo (3) equipado con un cerrojo de pestillo (30) en un extremo y alojado en la caja (1), que se puede mover entre una primera posición retraída, en donde el cerrojo de pestillo (30) está dentro de la caja (1), y una segunda posición parcialmente extraída en donde el cerrojo de pestillo (30) se extrae de la caja (1) a través de un primer orificio pasante (10) obtenido en una cara delantera (11) de la primera porción integrada (1), y si la caja (1) y la contracaja o chapa de cerradero (2) están enfrentadas entre sí, se inserta en un asiento (20) de la contracaja o chapa de cerradero (2) a través de un segundo orificio pasante (21) obtenido en una cara delantera (22) de la segunda porción integrada (2);
- 15 incluyendo al menos la primera porción integrada (1) o al menos la segunda porción integrada (2) un respectivo elemento de cobertura (12, 23) de la cara delantera respectiva (11, 22), equipado con su propio orificio pasante (120, 230) correspondiente al orificio pasante (10, 21) de la cara delantera (11, 22) de la porción integrada respectiva (1, 2); incluyendo la cerradura medios para asociar y/o sujetar de manera separable dicho elemento de cobertura (12, 23) a la porción integrada respectiva (1, 2);
- 20 estando la cerradura **caracterizada por que** dichos medios para asociar y/o sujetar de manera separable dicho elemento de cobertura (12, 23) incluyen medios de interacción magnética entre dicho elemento de cobertura (12, 23) y la porción integrada respectiva (1, 2) de la cerradura que, cuando el elemento de cobertura (12, 23) se coloca junto a la cara delantera respectiva (11, 22), determinan su sujeción separable a la propia cara delantera (11, 22).
- 25
- 30 2. La cerradura de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** dichos medios de interacción magnética entre dicho elemento de cobertura (12, 23) y la porción integrada respectiva (1, 2) de la cerradura incluyen:
- al menos una porción localizada (13, 24) de dicha porción integrada respectiva (1, 2) de la cerradura, que tiene características magnéticas que generan un campo magnético que actúa sobre partes sensibles al campo magnético del elemento de cobertura (12, 23);
- 35 - al menos una porción localizada del elemento de cobertura (12, 23) hecha de un material

sensible al campo magnético y atraída por el mismo y afectada por el campo magnético generado por la al menos una porción localizada (13, 24) de dicha porción integrada respectiva (1, 2) de la cerradura cuando el elemento de cobertura (12, 23) se coloca junto a la cara delantera respectiva (11, 22), determinando su sujeción separable a la propia cara delantera (11, 22).

5

3. La cerradura de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizada por que** cada porción localizada (13, 24) de dicha porción integrada respectiva (1, 2) de la cerradura que tiene características magnéticas corresponde a al menos una porción localizada respectiva del elemento de cobertura (12, 23) hecha de un material sensible al campo magnético y atraída por el mismo.

10

4. La cerradura de acuerdo con la reivindicación 2 o 3, **caracterizada por que** el elemento de cobertura (12, 23) está hecho de un material sensible al campo magnético y atraído por el mismo y se ve afectado por el campo magnético generado por la al menos una porción localizada (13, 24) de dicha porción integrada respectiva (1, 2) de la cerradura cuando el elemento de cobertura (12, 23) se coloca junto a la cara delantera respectiva (11, 22), determinando su sujeción separable a la propia cara delantera (11, 22).

15

5. La cerradura de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizada por que** el elemento de cobertura (12, 23) está hecho de material metálico, preferiblemente acero.

20

6. La cerradura de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, **caracterizada por que** dicha porción integrada respectiva (1, 2) de la cerradura incluye al menos un par de porciones localizadas (13, 24) que tienen características magnéticas que generan un campo magnético que actúa sobre partes sensibles al campo magnético del elemento de cobertura (12, 23), estando las dos porciones localizadas (13, 24) del par colocadas en la cara delantera (11, 22) en lados opuestos con respecto al orificio pasante (10, 21) obtenido en dicha cara delantera (11, 22) para el paso del cerrojo de pestillo (30).

25

7. La cerradura de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizada por que** dichas porciones localizadas (13) que tienen características magnéticas son áreas permanentemente magnetizadas de la cara delantera (11).

30

8. La cerradura de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6, **caracterizada por que** dicha porción localizada (13, 24) de dicha porción integrada respectiva (1, 2) de la cerradura incluye al menos un imán (130a, 130b, 240, 240a, 240b) insertado en un asiento

35

respectivo (131a, 131b, 241, 241a, 241b) obtenido en la porción integrada respectiva (1, 2).

9. La cerradura de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizada por que** el asiento (131a, 131b, 241a, 241b) se obtiene en la cara delantera (11, 22).

5

10. La cerradura de acuerdo con la reivindicación 8 o 9, **caracterizada por que** el imán (130a, 130b, 240a, 240b) se inserta en el asiento (131a, 131b, 241, 241a, 241b) a lo largo de una dirección paralela a la del movimiento del pestillo (3).

10 11. La cerradura de acuerdo con la reivindicación 8 o 9, **caracterizada por que** el imán (130a, 130b) se inserta en el asiento (131a, 131b) a lo largo de una dirección perpendicular a la del movimiento del pestillo (3).

12. La cerradura de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 11, **caracterizada por que** el asiento (131a, 131b, 240, 241a, 241b) proporciona una abertura para la inserción del imán (130a, 130b, 240, 240a, 240b) y al menos una superficie de tope del imán (130a, 130b, 240, 240a, 240b) en el lado opuesto.

13. La cerradura de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 12, **caracterizada por que** el imán (130a, 130b) está entre la cara delantera (11) de la porción integrada respectiva (1) y las porciones del soporte en las que se integra dicha porción integrada respectiva (1) cuando se monta la cerradura.

14. La cerradura de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 12, **caracterizada por que** el imán (130a, 130b) está entre la cara delantera (11) de la porción integrada respectiva (1) y las partes adicionales (14) de la propia porción integrada respectiva (1).

15. La cerradura de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 12, **caracterizada por que** el imán (130a, 130b, 240, 240a, 240b) está entre el elemento de cobertura (12, 23) y partes de la porción integrada respectiva (1, 2).

16. La cerradura de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 8, **caracterizada por que** el elemento de cobertura (12, 23) presenta al menos una parte sobresaliente (231) que se proyecta hacia el interior de la porción integrada respectiva (2) hasta que alcanza al menos una porción localizada (24) de dicha porción integrada respectiva (2) de la cerradura, que tiene características magnéticas que generan un campo magnético que actúa sobre partes sensibles

al campo magnético del elemento de cobertura (23), incluyendo dicha parte sobresaliente (231) al menos una porción localizada hecha de un material sensible al campo magnético y atraída por el mismo o estando ella misma hecha de un material sensible al campo magnético y atraída por el mismo.

5

17. La cerradura de acuerdo con la reivindicación 16, **caracterizada por que** dicha parte sobresaliente (231) se proyecta hacia el interior de la porción integrada respectiva (2) desde uno de los lados del borde perimetral del orificio pasante (230) del elemento de cobertura (23).

10 18. La cerradura de acuerdo con la reivindicación 17, **caracterizada por que** al menos en cada uno de al menos dos lados opuestos del borde perimetral del orificio pasante (230) del elemento de cobertura (23) hay una tal parte sobresaliente respectiva (231).

15 19. La cerradura de acuerdo con la reivindicación 17 o 18, **caracterizada por que** cada uno de los lados del borde perimetral del orificio pasante (230) del elemento de cobertura (23) presenta una tal parte sobresaliente respectiva (231).

20 20. La cerradura de acuerdo con la reivindicación 19, **caracterizada por que** todas tales partes sobresalientes (231) se integran entre sí mediante embutición profunda del elemento de cobertura (23) correspondiente al orificio pasante (230).

25 21. La cerradura de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** al menos en dos de sus lados, el elemento de cobertura (12, 23) presenta bordes laterales (121, 232) que sobresalen de la superficie de apoyo del elemento de cobertura (12, 23) hacia la porción integrada respectiva (1, 2) y abrazan los bordes laterales externos (110, 220) de la cara delantera (11, 22).

30 22. La cerradura de acuerdo con la reivindicación 21, **caracterizada por que** dichos bordes laterales (121, 232) del elemento de cobertura (12, 23) rodean todo el elemento de cobertura (12, 23) en sí mismo y abrazan todos los bordes laterales externos (110, 220) de la cara delantera (11, 22) de la porción integrada respectiva (1, 2).

35 23. La cerradura de acuerdo con la reivindicación 21 o 22, **caracterizada por que** en los dos lados del elemento de cobertura (12, 23) que son paralelos a las caras de la propia hoja de puerta (100) cuando la hoja de puerta (100) está cerrada, dichos bordes laterales (121, 232) del elemento de cobertura (12, 23) al menos en correspondencia con el orificio pasante (120, 230)

presentan una ampliación de la protuberancia, que se extiende más hacia la porción integrada respectiva (1, 2) en comparación con las porciones restantes de dichos bordes laterales (121, 232) del elemento de cobertura (12, 23).

- 5 24. La cerradura de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** al menos en dos lados opuestos del perímetro de su orificio pasante (120, 230), el elemento de cobertura (12, 23) presenta protuberancias de centrado respectivas (122, 233) que abrazan al menos parcialmente los bordes del orificio pasante (10, 20) en la cara delantera (11, 22) de dicha porción integrada respectiva (1, 2).

10

25. La cerradura de acuerdo con la reivindicación 24, **caracterizada por que** al menos una de dichas protuberancias de centrado (122, 233) presenta un asiento (123, 234) para la inserción de una herramienta para retirar el elemento de cobertura (12, 23) de la porción integrada respectiva (1, 2).

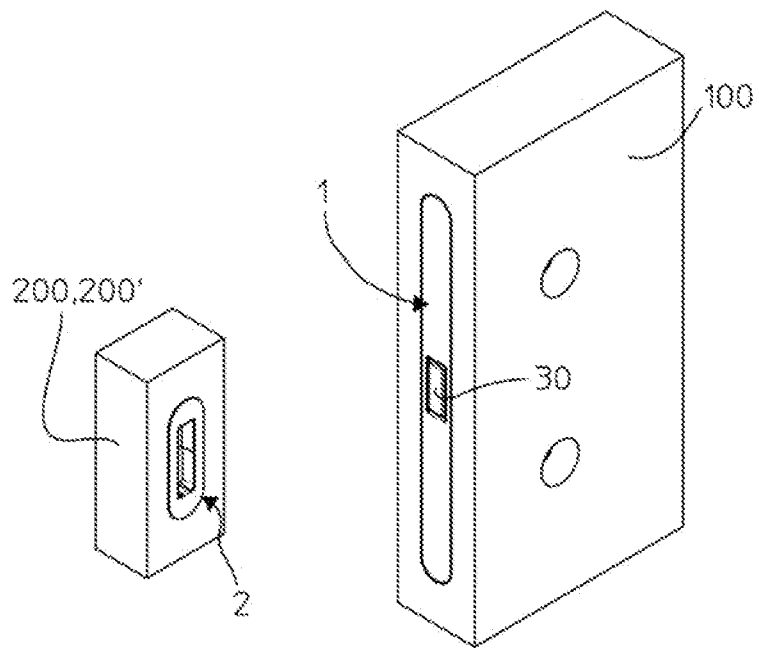


FIG.1

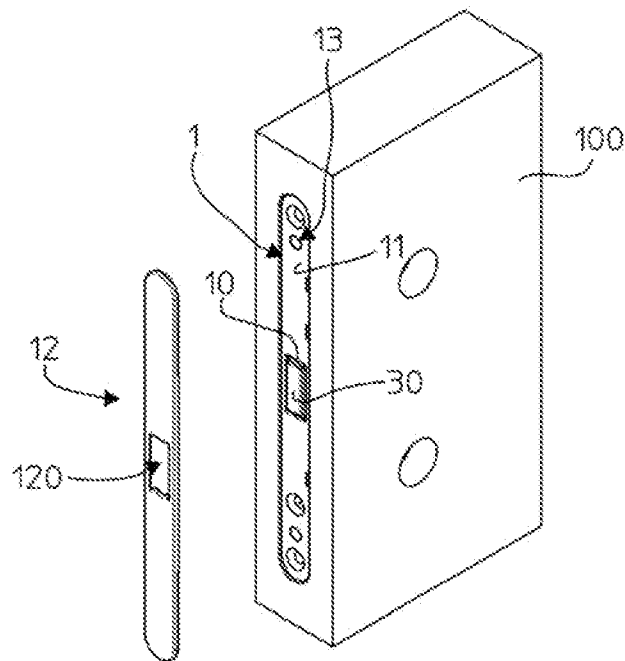


FIG.2

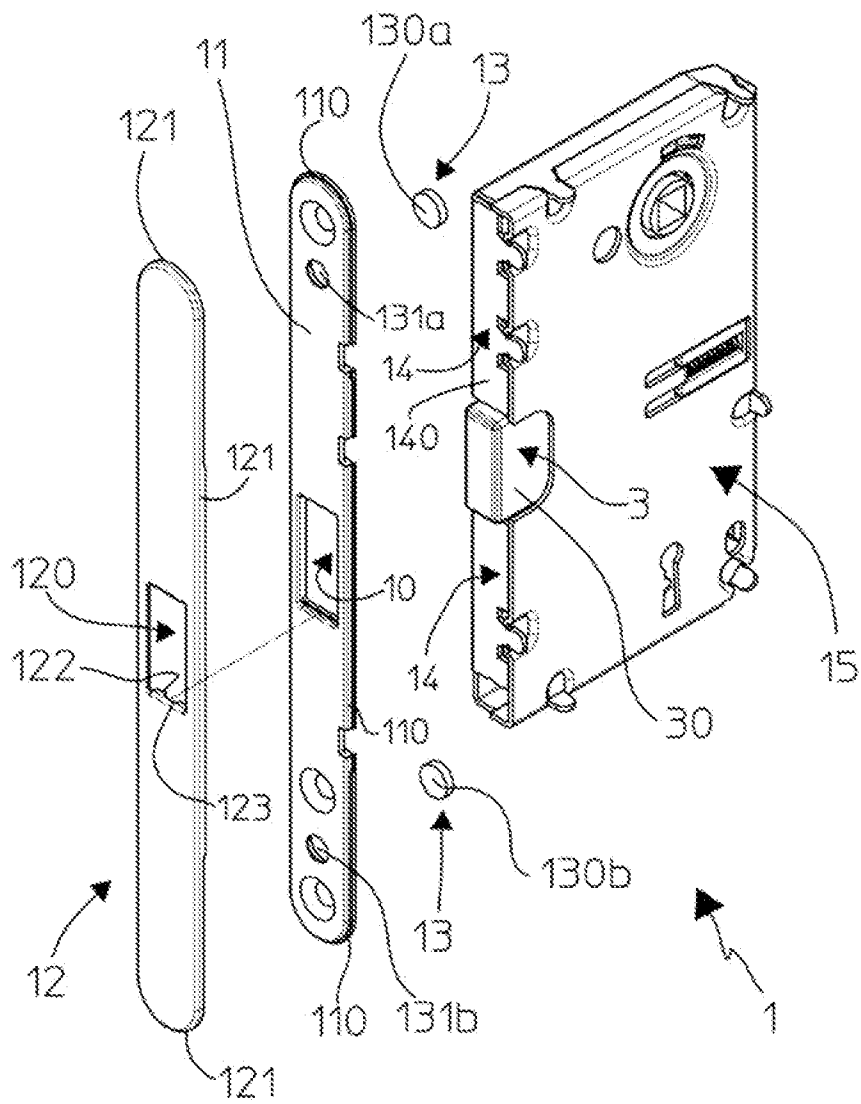


FIG.3

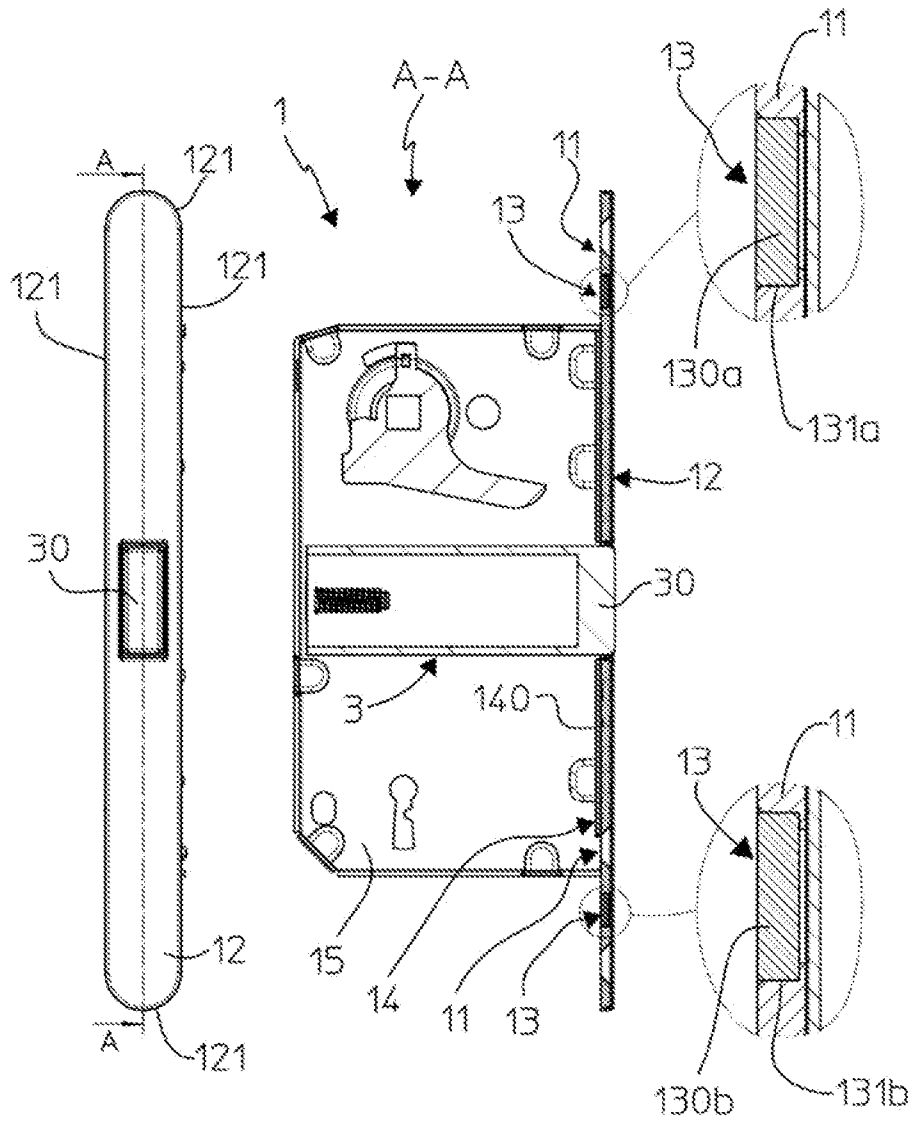


FIG.4

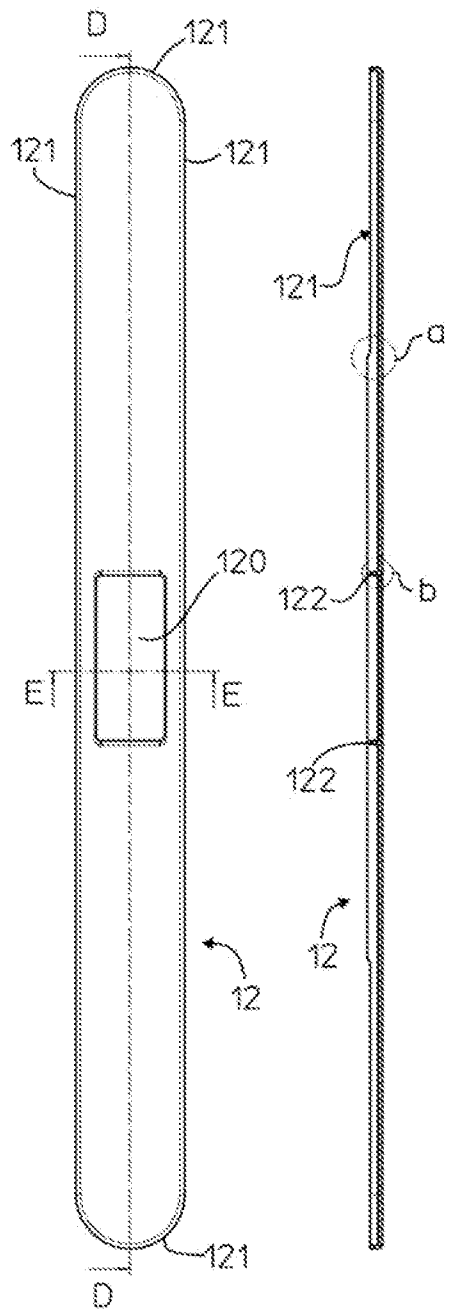


FIG. 5

FIG. 5A

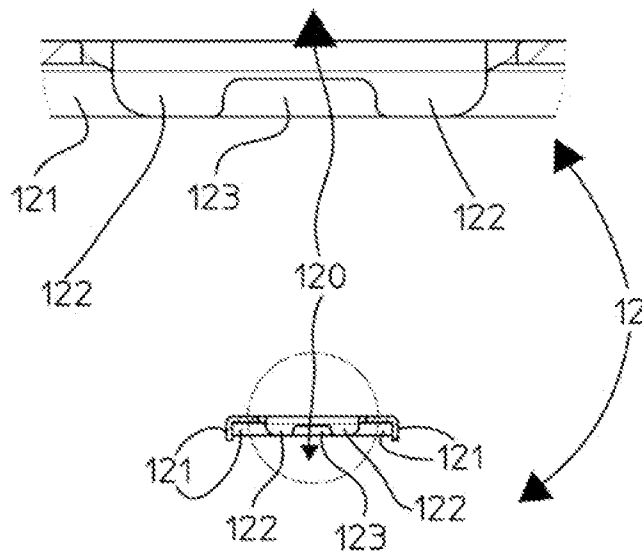


FIG. 5B

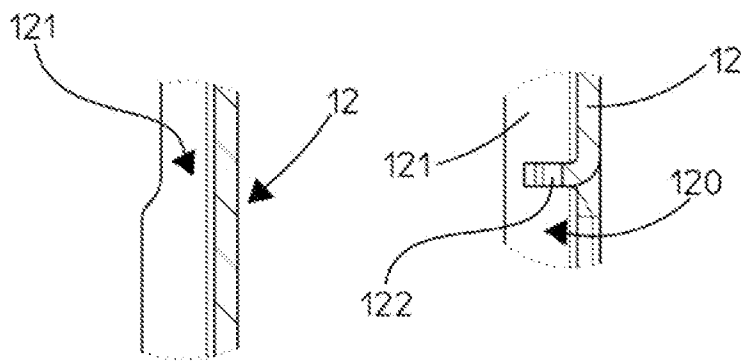


FIG. 5C

FIG. 5D

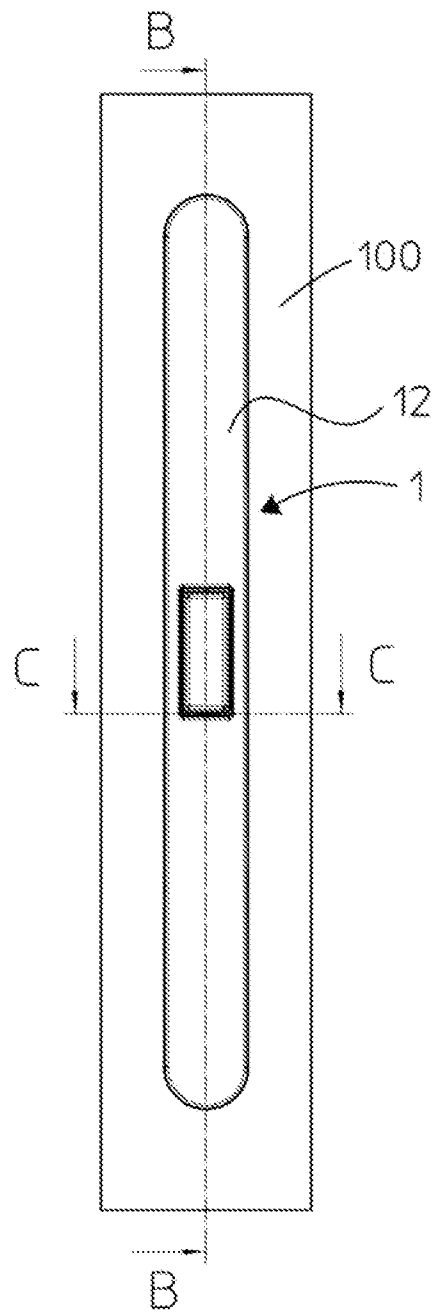


FIG.6

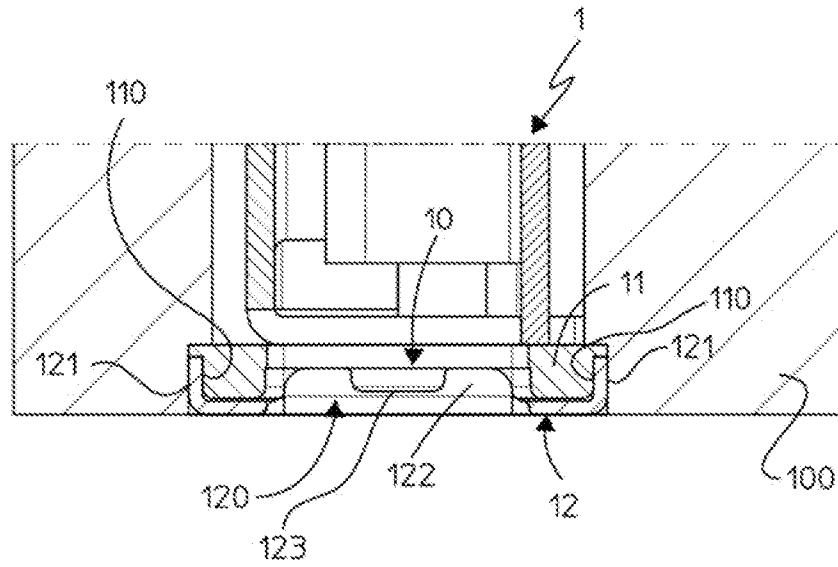


FIG. 6B

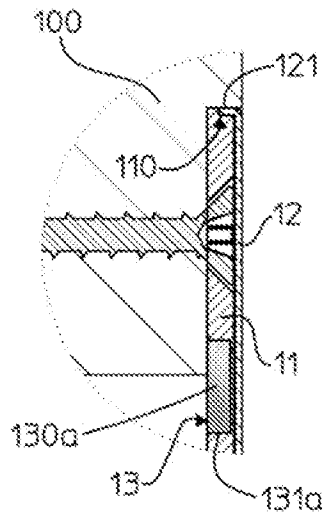


FIG. 6C

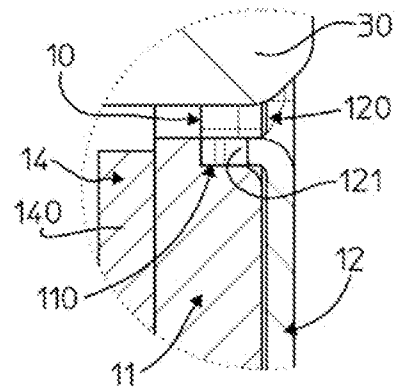


FIG. 6D

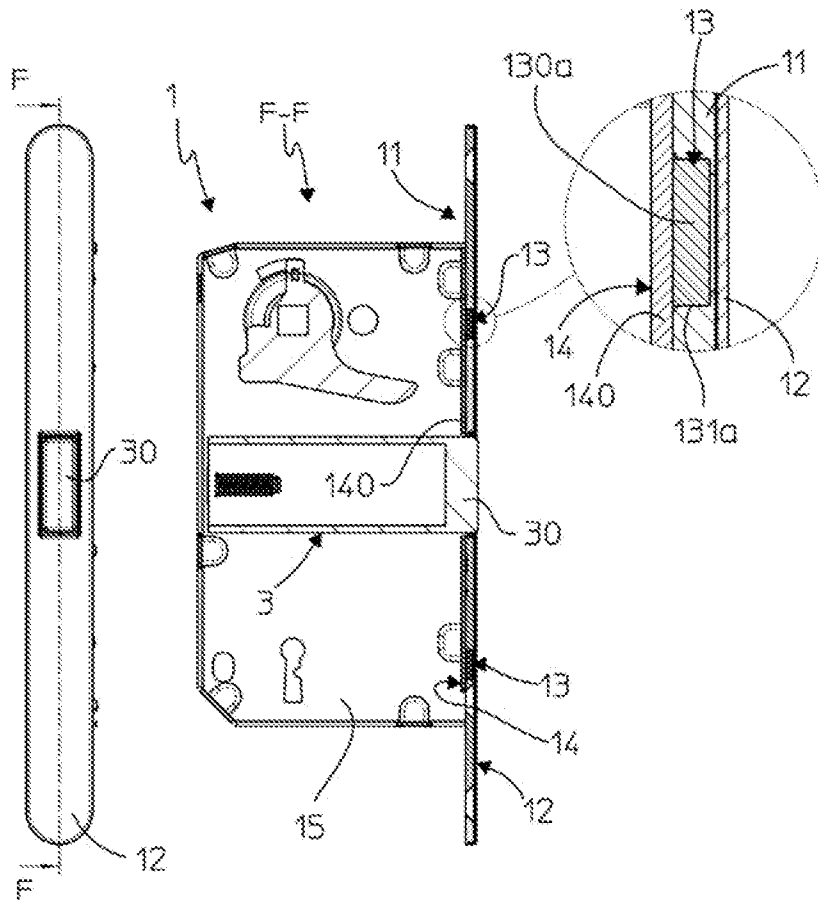


FIG.7

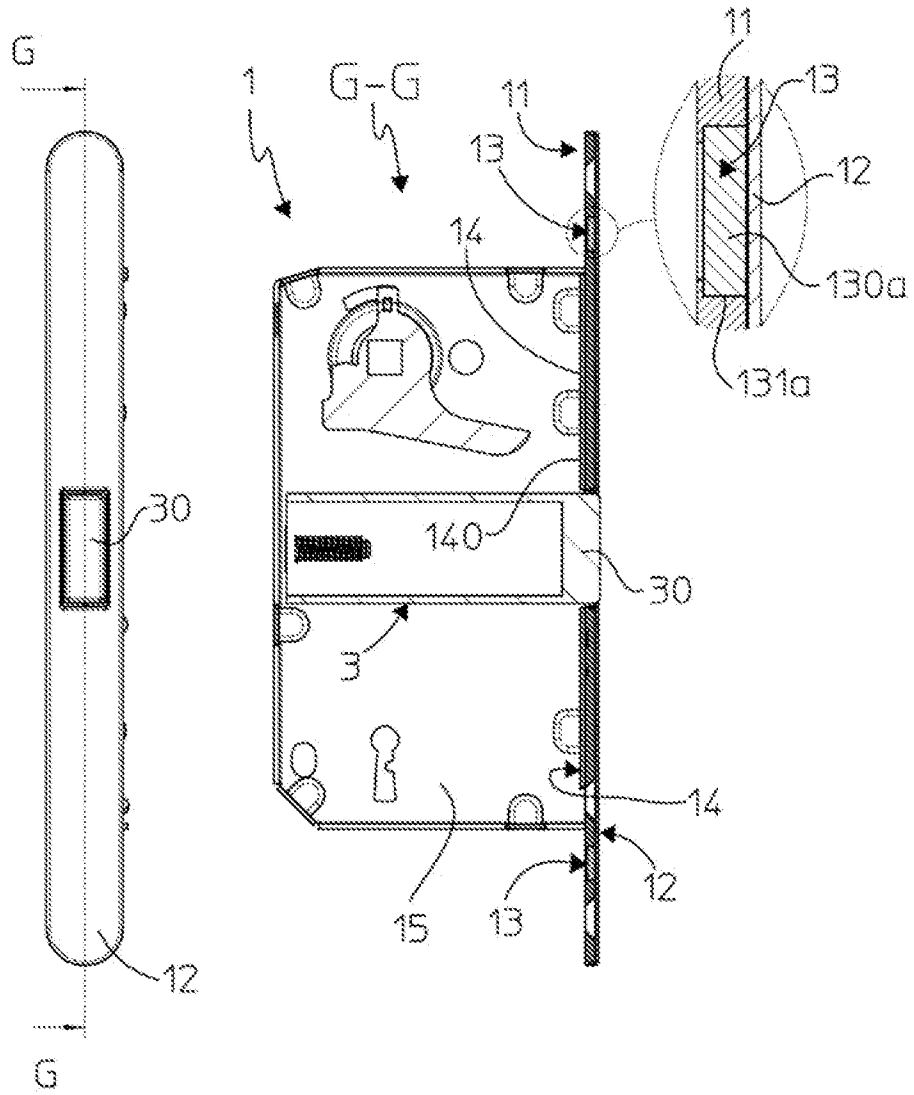


FIG. 8

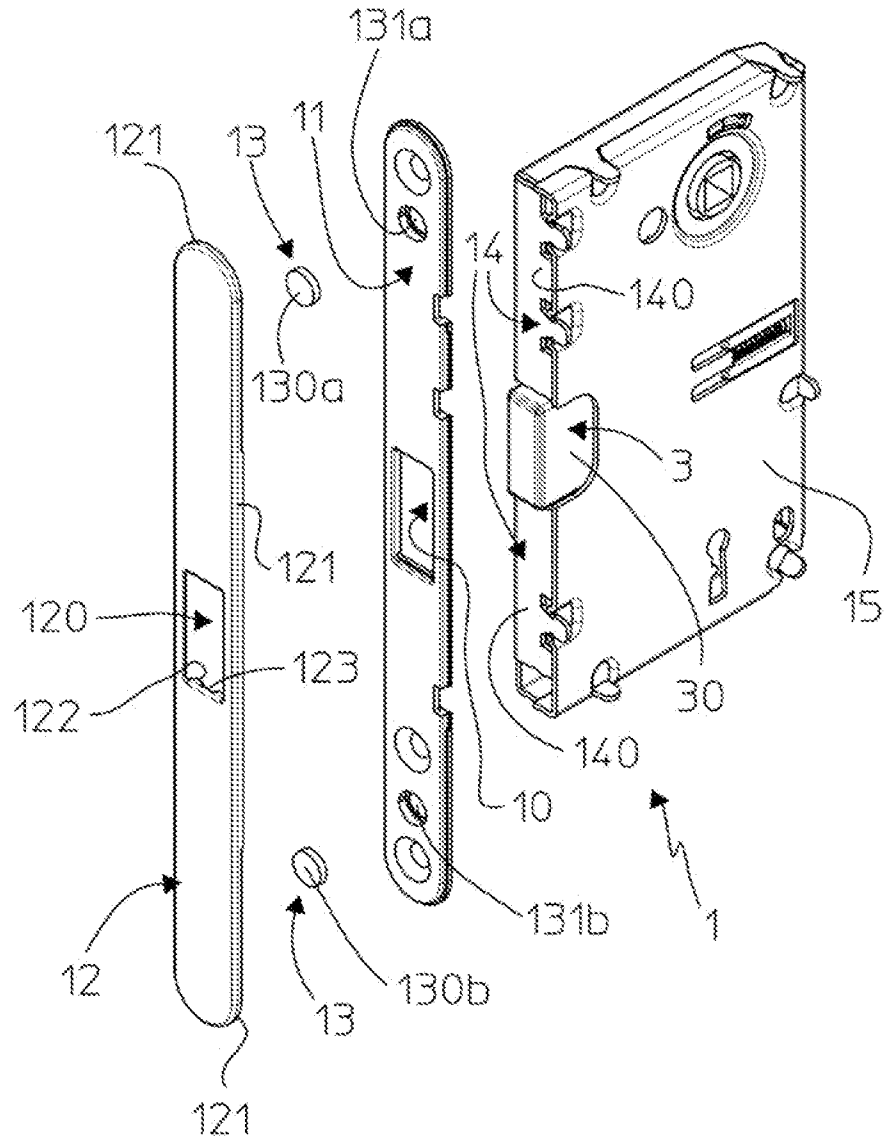


FIG.9

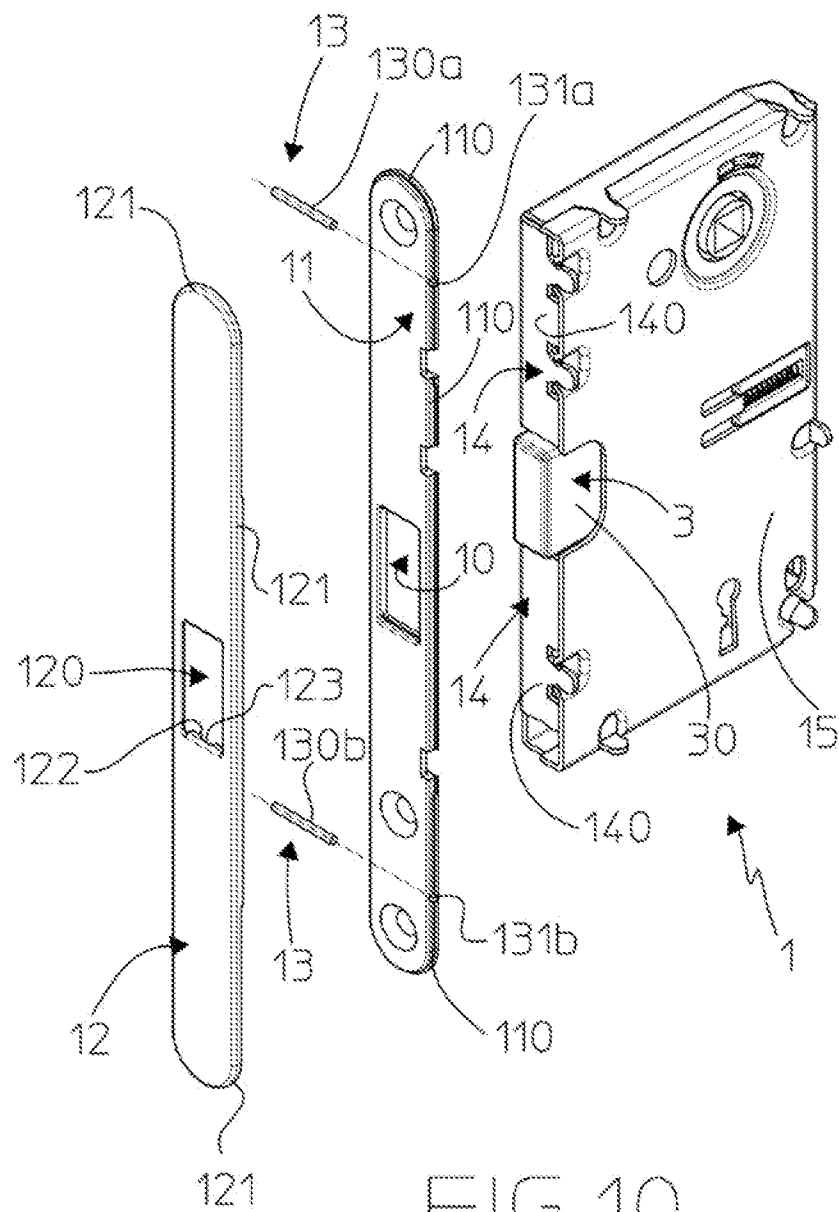


FIG. 10

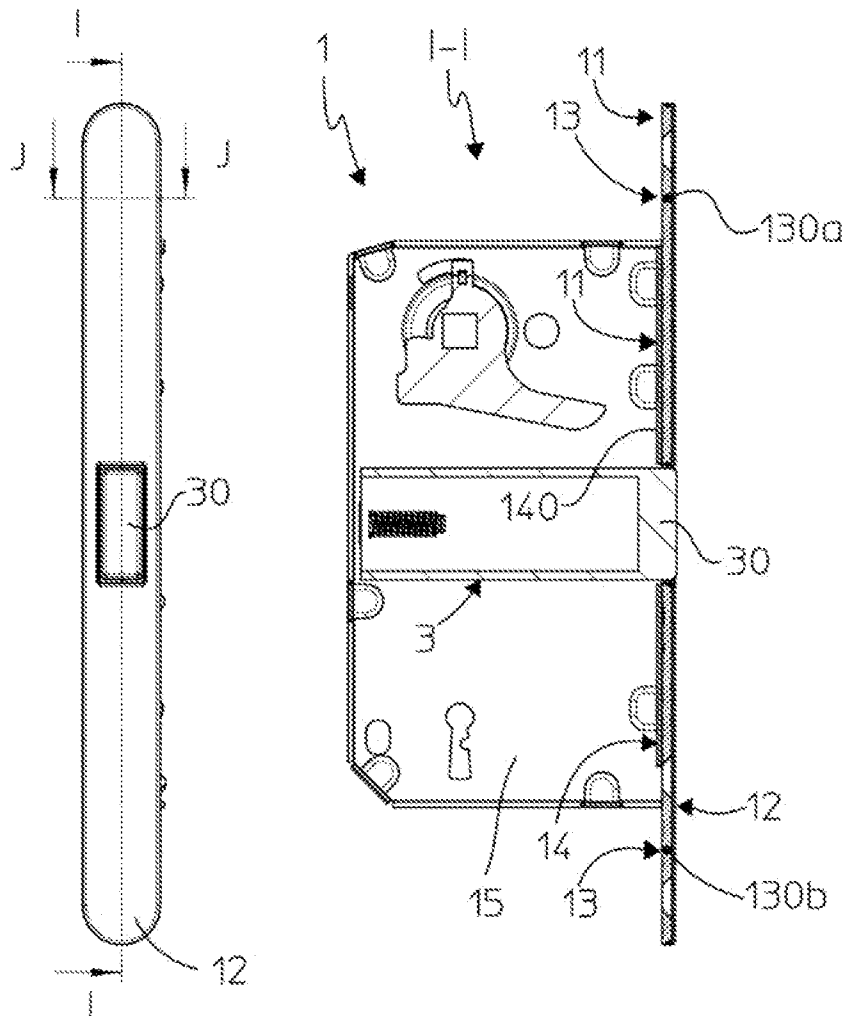


FIG.11

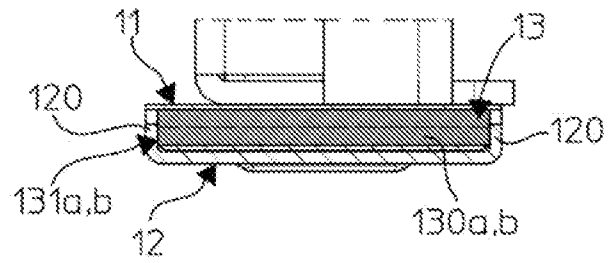


FIG.11A

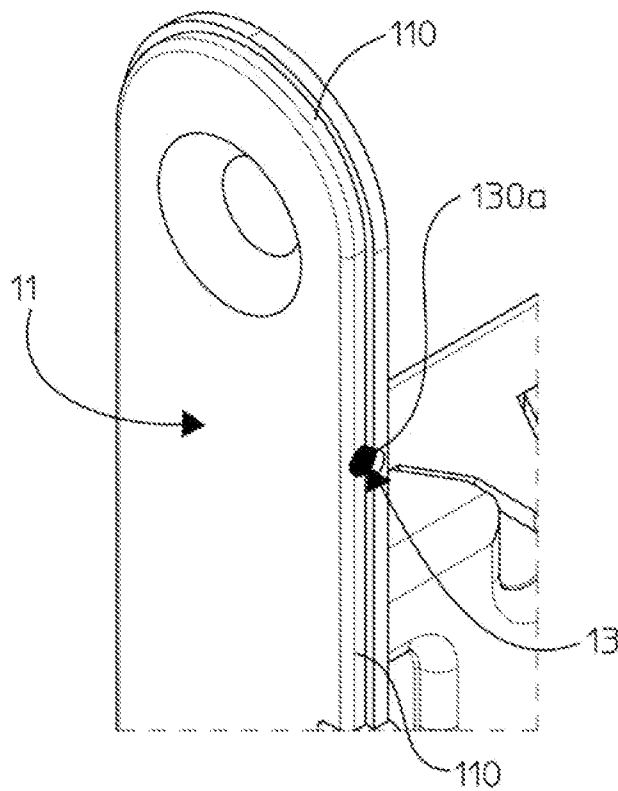


FIG.11B

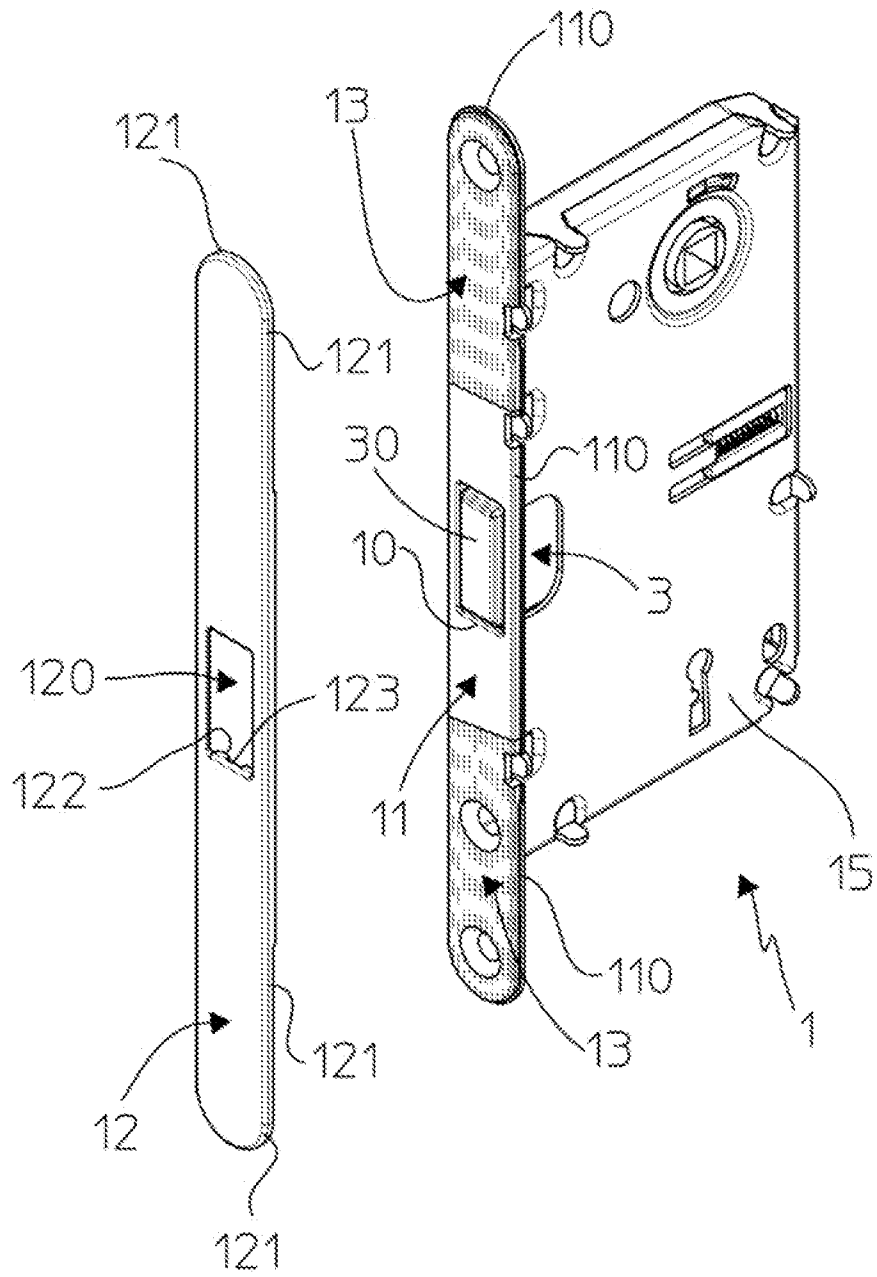


FIG. 12

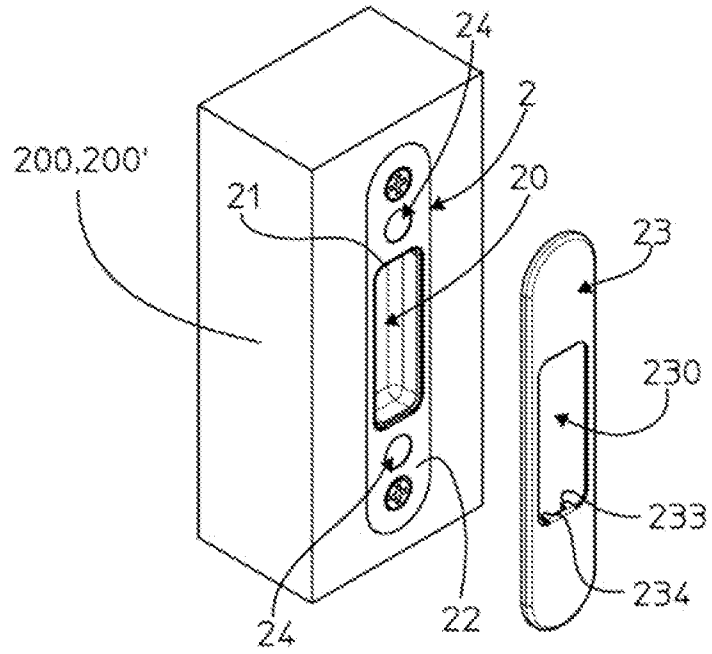


FIG.13

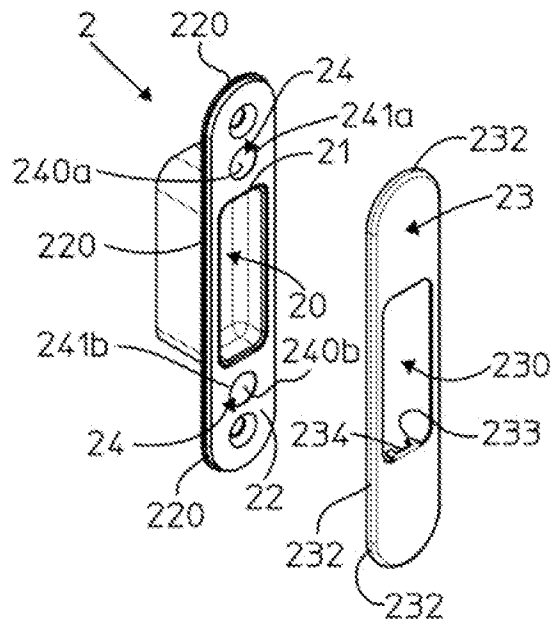


FIG.14

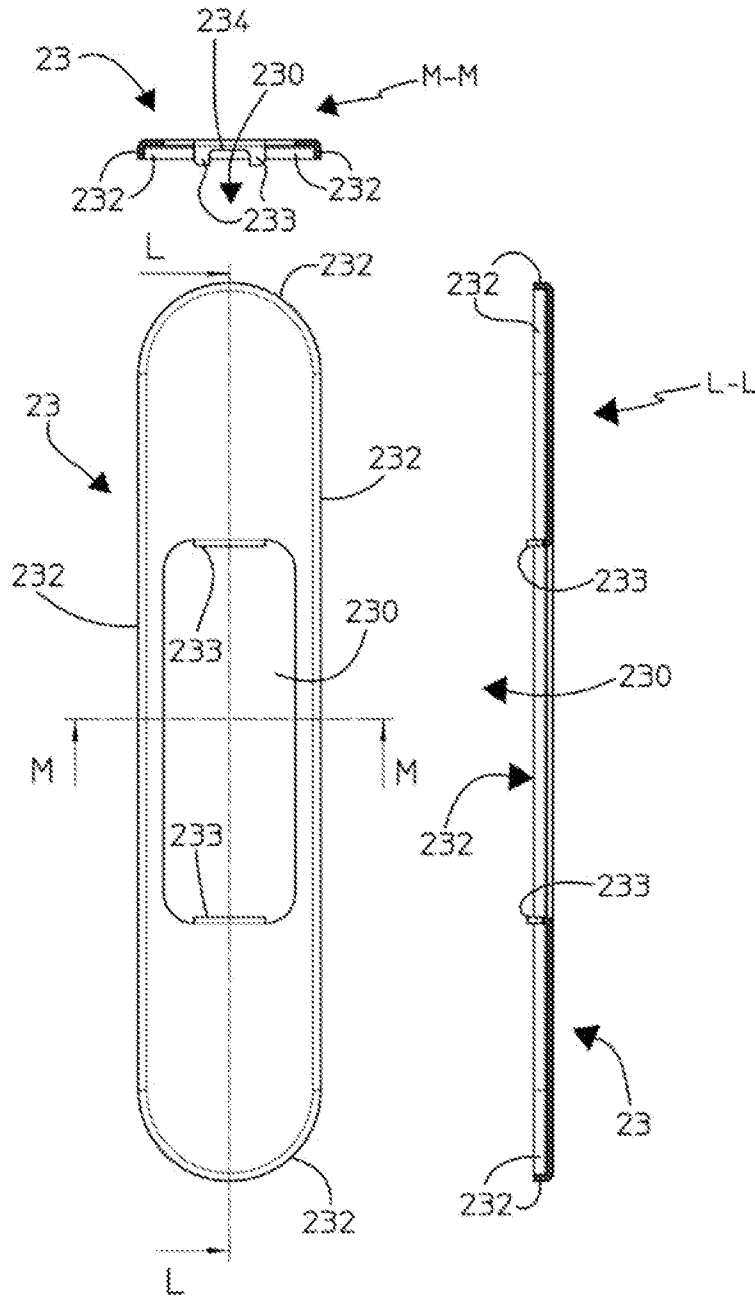


FIG.15

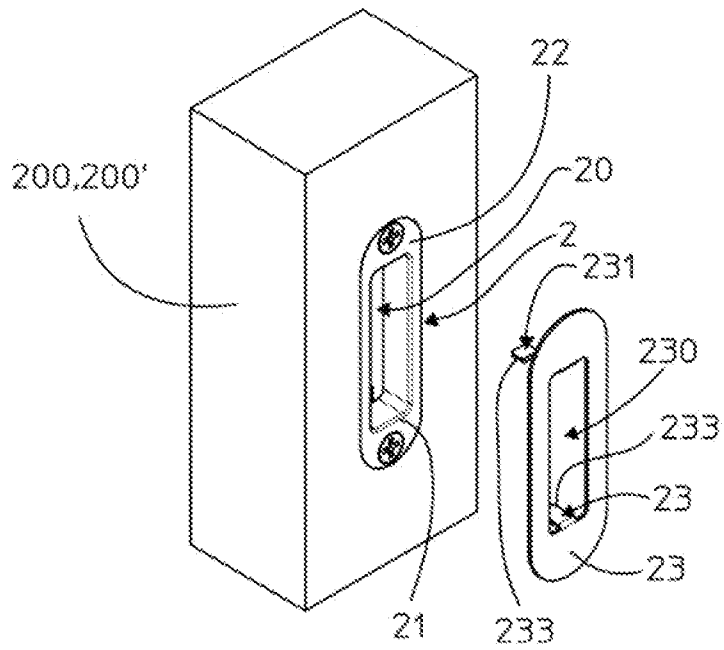


FIG.16

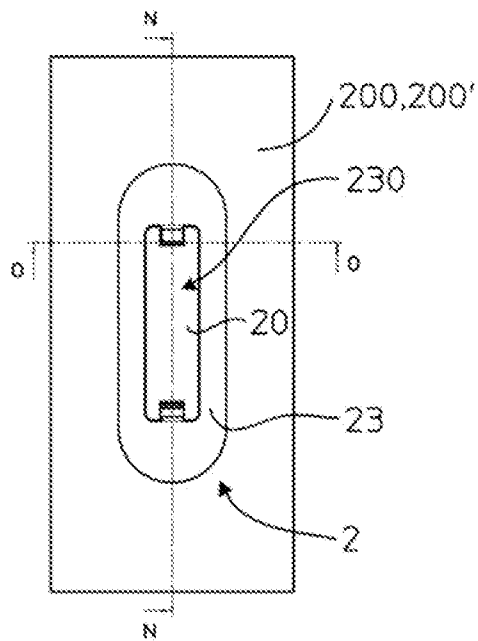


FIG.17

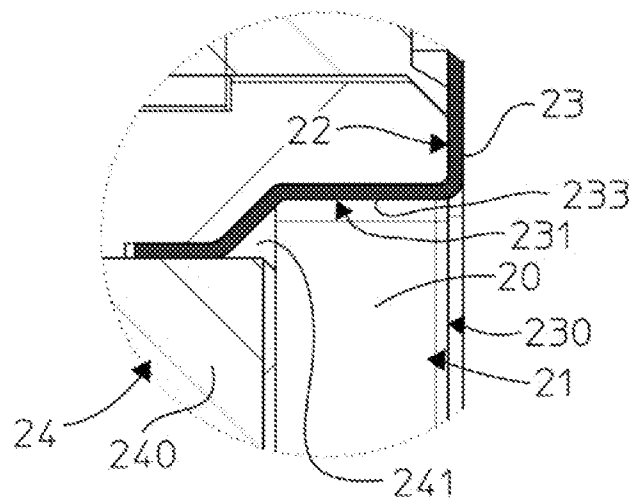


FIG.18A

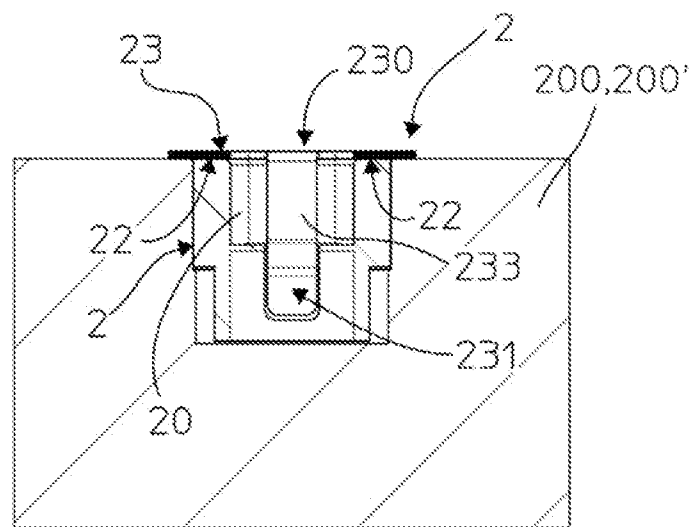


FIG.19

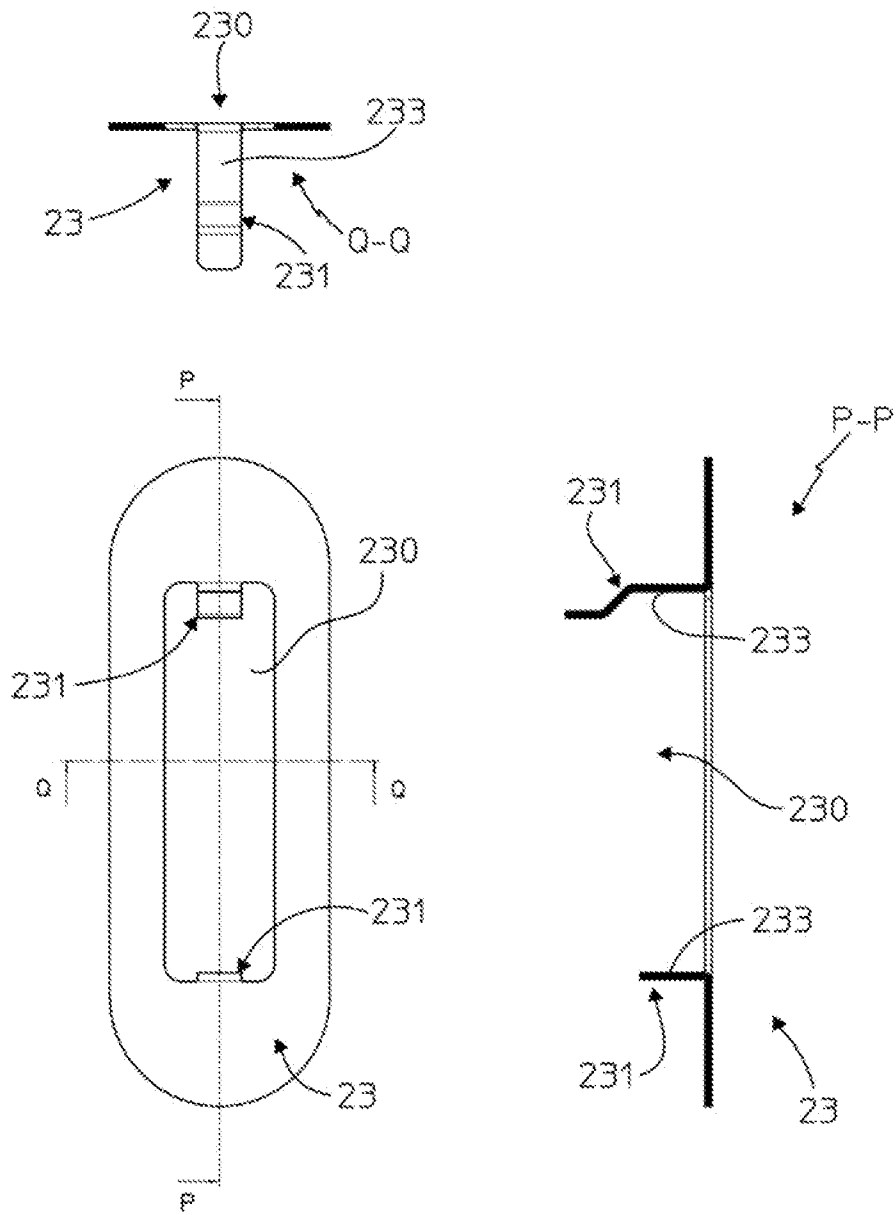
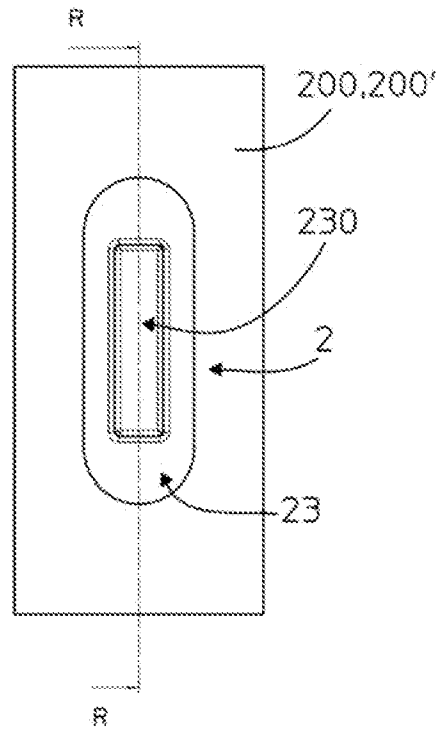
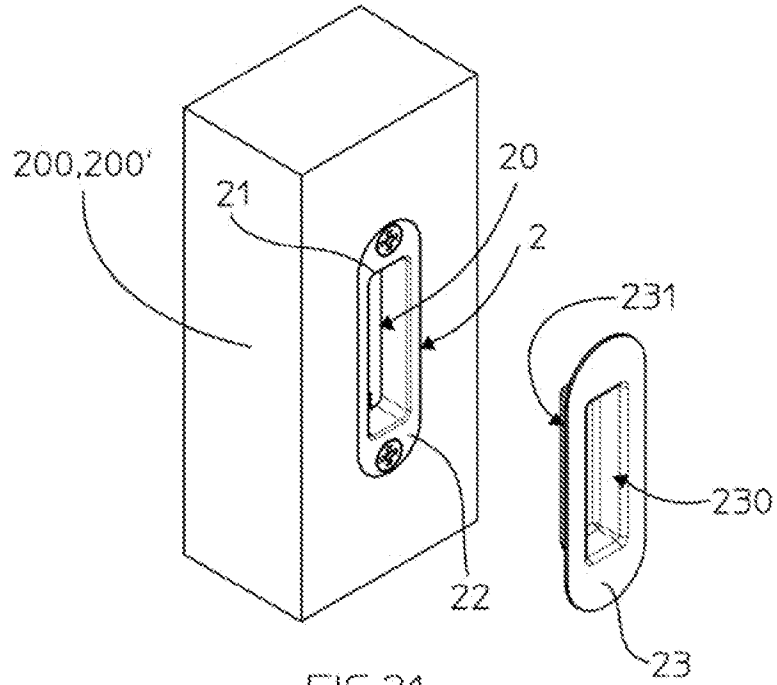


FIG.20



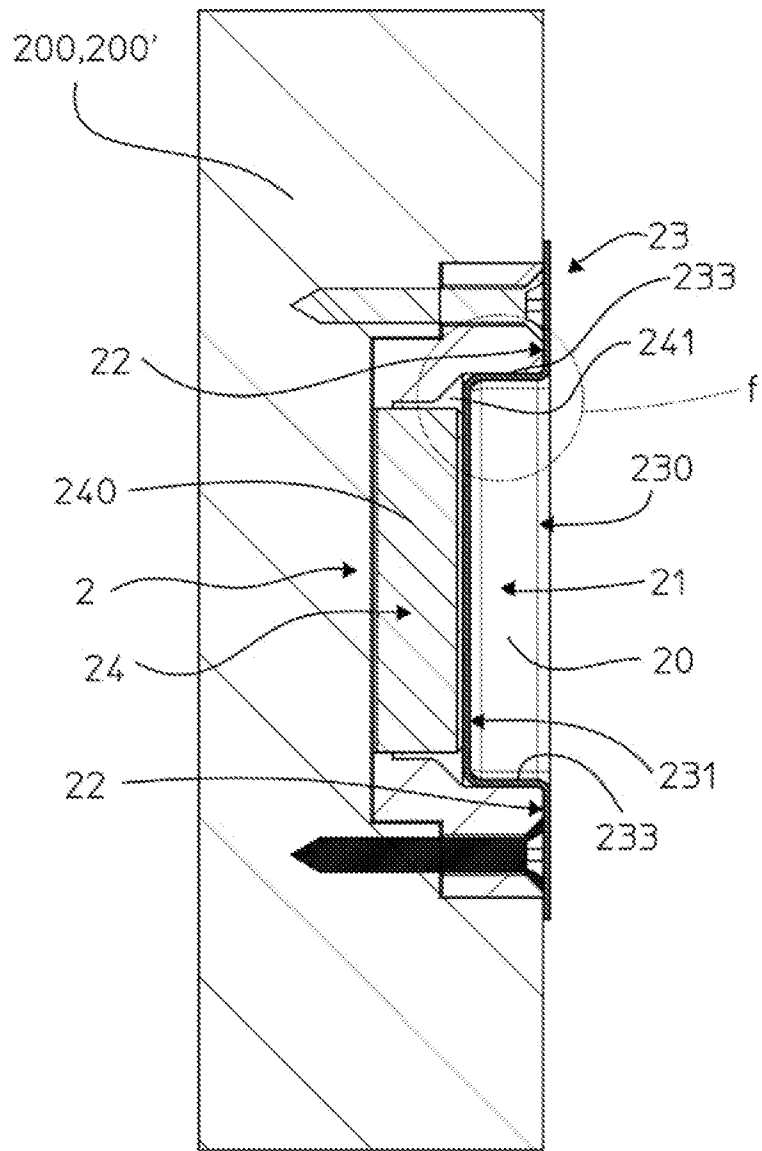


FIG.23

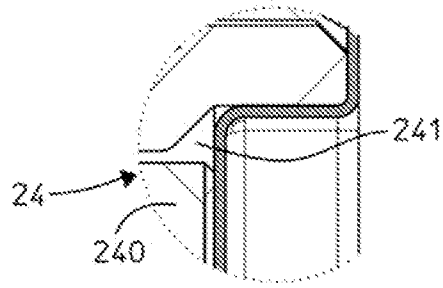


FIG. 23A

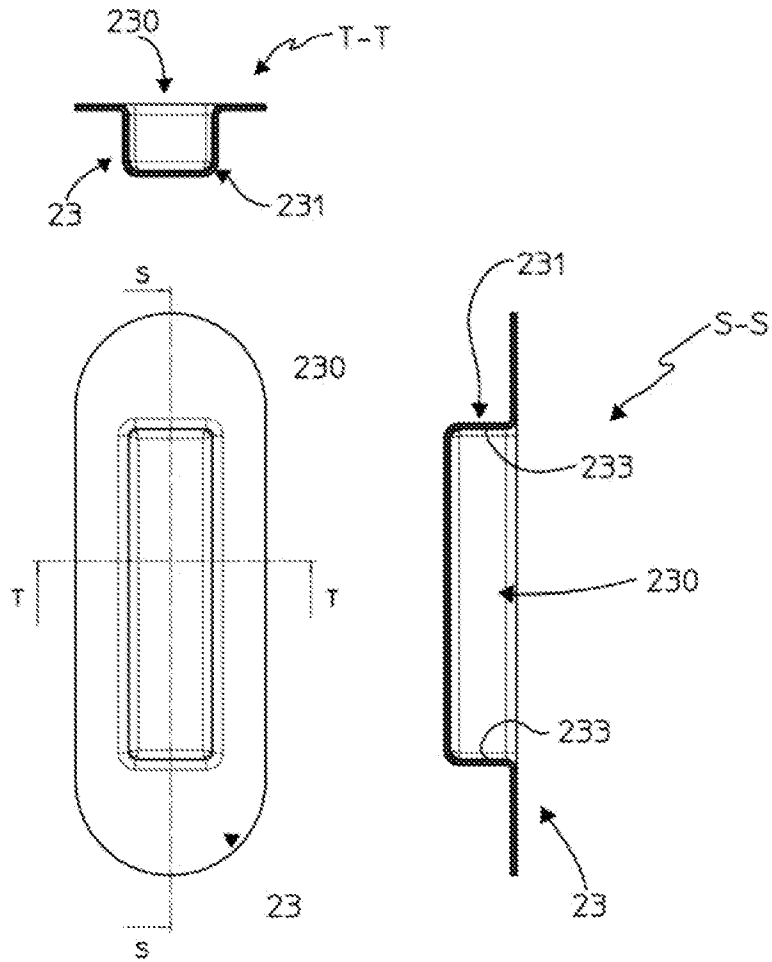


FIG. 24