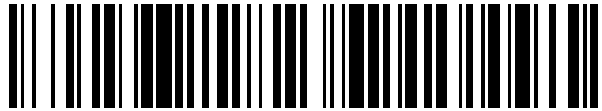


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 744 783**

51 Int. Cl.:

H01R 13/453 (2006.01)

H01R 13/447 (2006.01)

H01R 24/78 (2011.01)

H01R 103/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.01.2017** **E 17153239 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.06.2019** **EP 3200285**

54 Título: **Soporte para conexiones eléctricas ocultas**

30 Prioridad:

27.01.2016 IT UB20163727 U

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

26.02.2020

73 Titular/es:

**A.S.A. PLASTICI AZIENDA STAMPAGGIO
ARTICOLI PLASTICI S.R.L. (100.0%)
Via Buonarroti, 58/60
20090 Trezzano Sul Naviglio, MI , IT**

72 Inventor/es:

CRUCITTI, RODOLFO

74 Agente/Representante:

SALVÀ FERRER, Joan

ES 2 744 783 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Soporte para conexiones eléctricas ocultas

- 5 **[0001]** La presente invención se refiere a un soporte para conexiones eléctricas ocultas, del tipo que puede empotrarse en una superficie tal como una mesa o una pared.
- [0002]** Se conocen soluciones que utilizan medios adaptados para ocultar conexiones eléctricas cuando no están en uso. Por ejemplo, el modelo de utilidad italiano n.º 280540 describe un sistema con dos cubiertas que pueden
10 deslizarse para cubrir o exponer una conexión eléctrica respectiva.
- [0003]** Este sistema conocido tiene el inconveniente de tener una cubierta que necesariamente sobresale con respecto a la superficie en la que está empotrada la conexión eléctrica, para permitir al usuario agarrar manualmente los bordes exteriores de la cubierta para deslizarla. Además, la apertura de la cubierta mencionada anteriormente es
15 completamente manual.
- [0004]** El documento US4549778 describe un montaje de cubierta de toma de corriente que disuade a los niños adaptado para cubrir una toma de corriente eléctrica, que tiene una cubierta con al menos una abertura capaz de exponer la toma de corriente, una puerta corredera complementaria para cubrir o exponer la abertura y un medio de
20 bloqueo liberable para permitir que la puerta sea movida a la posición de exposición cuando se libere.
- [0005]** El documento US4605270 describe una cubierta protectora para una toma de corriente eléctrica que comprende un par de placas de cierre deslizables y un par de placas de bloqueo accionadas por resorte helicoidal. Ambos tipos de placas están posicionadas dentro de los límites de las aberturas rectangulares en la pared frontal de
25 la cubierta.
- [0006]** El documento DE 20 2015 103222 U1 describe un dispositivo retráctil de múltiples receptáculos que comprende un elemento de traslación y rotación para abrir automáticamente la parte de la aleta en función de la presión sobre la superficie exterior de la parte de la aleta en posición cerrada.
30
- [0007]** El objetivo de la presente invención es proporcionar un soporte para conexiones eléctricas ocultas que sea capaz de mejorar la técnica conocida en uno o más de los aspectos mencionados anteriormente.
- [0008]** Dentro de este objetivo, un objeto de la invención es proporcionar un soporte para conexiones eléctricas
35 ocultas que permita acceder automáticamente a la conexión eléctrica oculta, lo que reduce la intervención manual por parte del usuario.
- [0009]** Otro objeto de la invención es proporcionar un soporte para conexiones eléctricas ocultas que permita mantener las cubiertas que cubren las conexiones eléctricas sustancialmente al ras con la superficie en la que está empotrado el soporte o con una placa del soporte en sí.
40
- [0010]** Otro objeto de la presente invención es superar los inconvenientes conocidos de una manera distinta a cualquier solución existente.
- 45 **[0011]** Otro objeto de la invención es proporcionar un soporte para conexiones eléctricas ocultas que sea altamente fiable, fácil de implementar y de bajo coste.
- [0012]** Este objetivo y estos y otros objetos que serán más evidentes en adelante se logran mediante un soporte para conexiones eléctricas ocultas según la reivindicación 1. Cualquier característica ventajosa de la invención se
50 menciona en las reivindicaciones dependientes.
- [0013]** Las características y ventajas adicionales de la invención se harán más evidentes a partir de la descripción detallada que sigue de una realización preferida, pero no exclusiva, del soporte para conexiones eléctricas ocultas según la invención, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos en los que:
55 La figura 1 es una vista en perspectiva de un soporte para conexiones eléctricas según la invención, en el que las cubiertas están en la posición de cubierta de la conexión eléctrica respectiva;
La figura 2 muestra el movimiento de apertura automática de una de las cubiertas del soporte de la figura anterior;
La figura 3 muestra el paso de abrir la cubierta de la figura anterior;
60 La figura 4 muestra la cubierta de la figura anterior completamente abierta;
La figura 5 es una vista en planta desde arriba del soporte de la figura 1;
La figura 6 es una vista en planta desde arriba del soporte de la figura 4;
La figura 7 es una vista en sección transversal del soporte de la figura 5 tomada a lo largo de la línea VII-VII;
La figura 8 es una vista en sección transversal del soporte de la figura 6 tomada a lo largo de la línea VIII-VIII.
65

[0014] Con referencia a las figuras, un soporte para conexiones eléctricas ocultas según la invención, generalmente designado por el número de referencia 1, comprende una caja 2 y una placa 3.

[0015] La caja 2 se puede empotrar en una superficie, por ejemplo, en una mesa o en una pared, y la placa 3 se fija a la caja 2 en el paso de montaje, de modo que la placa 3 esté sustancialmente al ras con la superficie. La caja 2 se puede cerrar en la parte inferior por una cara extrema 22, que se puede separar y opcionalmente está provista de aberturas para que pasen los cables de las conexiones eléctricas.

[0016] El soporte 1 comprende además al menos una cubierta deslizante que está adaptada para cubrir al menos una conexión eléctrica en una posición de cobertura y para alejarse deslizándose desde dicha posición de cubierta para exponer la conexión eléctrica al exterior. En particular, en la realización mostrada, hay dos cubiertas deslizantes 4a y 4b, cada una adaptada para superponerse en una conexión eléctrica respectiva 5a, 5b que, en la realización mostrada, es un enchufe CEE 7/3 o "Schuko".

[0017] En otras realizaciones del soporte según la invención, no mostradas, puede haber una única cubierta deslizante adaptada para cubrir una o más conexiones eléctricas, o más de dos cubiertas deslizantes, cada una adaptada para cubrir una conexión eléctrica respectiva o una pluralidad de conexiones eléctricas.

[0018] Las cubiertas 4a, 4b pueden deslizarse preferiblemente dentro de una abertura rectangular respectiva 31a, 31b en la placa 3, en particular a lo largo de los bordes de dicha abertura 31a, 31b.

[0019] Las conexiones eléctricas del soporte 1 según la invención pueden ser de cualquier tipo. Pueden ser enchufes de CA eléctricos idénticos, como los enchufes 5a-5b, o distintos, o enchufes de datos RJ45, tomas de micrófono o auriculares, puertos HDMI o puertos USB (para la transmisión de datos o alimentación de 5 V para recargar baterías, en particular de teléfonos móviles).

[0020] Cada cubierta 4a, 4b se carga elásticamente para alejarse de la posición de cubierta mencionada anteriormente de la conexión eléctrica 5a, 5b mostrada en las figuras 1 y 7, por medio de los primeros medios elásticos respectivos que, en la realización mostrada, consisten en un resorte de torsión 6 respectivo para cada cubierta 4a, 4b, que se aloja en la caja 2.

[0021] Con referencia solo al resorte de torsión 6 de la cubierta 4a mostrada en los dibujos, dicho resorte actúa entre una porción elevada 21 que sobresale de la base 22 de la caja 2 y un elemento de apoyo que es integral con la cubierta 4a respectiva, por ejemplo un diente 41 que sobresale del otro lado con respecto a la superficie superior 42 de la cubierta 4a. En particular, un brazo 61 del resorte de torsión 6 está enganchado desde atrás en el diente 41, mientras que el segundo brazo 62 está enganchado contra una cara de la porción elevada 21 de modo que el resorte de torsión 6 se carga cuando la cubierta 4a está completamente superpuesta en la respectiva conexión eléctrica 5a, es decir, está en la posición de cobertura. En dicha posición, el resorte de torsión 6 tiende a arrastrar la cubierta 4a lejos de la posición de cobertura de la conexión eléctrica 5a.

[0022] El soporte 1 comprende además al menos un botón que puede moverse entre una posición elevada y una posición bajada. En particular, en la realización mostrada, hay dos botones 7a y 7b, que están asociados con una cubierta respectiva 4a, 4b y adaptados para liberar al menos parte de la energía elástica almacenada en el resorte de torsión 6 respectivo cuando el botón 7a, 7b respectivo pasa de la posición elevada a la posición bajada, es decir, cuando el usuario lo presiona como se ilustra en la figura 2 con referencia al botón 7a.

[0023] El botón 7a, 7b se carga elásticamente hacia la posición elevada mediante un segundo medio elástico, por ejemplo mediante un respectivo resorte de compresión 8 de tipo helicoidal, que tiende a hacer que el botón 7a, 7b regrese a la posición elevada a menos que se mantenga presionado. El resorte de compresión 8 actúa entre una superficie 23 de la caja 2 y la superficie inferior del botón 7a, 7b respectivo.

[0024] Cada botón 7a, 7b comprende o está conectado a un tope 71 respectivo contra el cual se engancha un borde 43 de la cubierta deslizante 4a, 4b respectiva. El tope 71 está adaptado para mantener la cubierta 4a, 4b correspondiente en la posición de cobertura de la conexión eléctrica 5a, 5b cuando el botón respectivo 7a, 7b está en la posición elevada, es decir, en la posición mostrada en las figuras 1 o 7 con referencia al botón 7a.

[0025] La misma abertura 31a, 31b de la placa 3 dentro de la cual puede deslizarse la cubierta 4a, 4b respectiva está ocupada por el botón 7a, 7b correspondiente cuando dicho botón está en la posición elevada. Ventajosamente, el botón 7a, 7b y la cubierta 4a, 4b respectiva tienen en vista en planta una forma sustancialmente rectangular y sustancialmente mutuamente idéntica y tienen superficies superiores 72, 42 respectivas dirigidas hacia el exterior que son sustancialmente planas, al ras y contiguas entre sí, y al ras y contiguas con la superficie superior 32 de la placa 3.

[0026] En las realizaciones preferidas de la invención, el botón 7a, 7b flanquea la cubierta 4a, 4b respectiva de modo que, cuando se presiona un botón 7a o 7b, la cubierta 4a, 4b respectiva puede deslizarse hasta que se

superpone al botón 7a o 7b presionado, lo que lo mantiene en la posición baja. En el ejemplo mostrado, el recorrido de la superficie superior 72 del botón 7a entre la posición elevada y la posición bajada es sustancialmente mayor o igual que el grosor total de la cubierta 4a, de modo que, con el deslizamiento de la cubierta lejos de la posición de cobertura de la conexión eléctrica 5a, la cubierta 4a puede superponerse completamente al botón 7a cuando está en la posición bajada, como se ilustra en la figura 8.

5
10
15
20
25
30
35
40

[0027] El funcionamiento de la invención es evidente a partir de la descripción de su estructura. En particular, a partir de la situación en la figura 1, cuando se presiona el botón 7a, el tope 71 se baja junto con el botón 7a y, por lo tanto, ya no evita el deslizamiento de la cubierta 4a. Si se considera que el resorte de torsión 6 se cargó cuando la cubierta estaba en la posición de cobertura y que ahora la cubierta 4a ya no está sujeta por el tope 71, el brazo 61 del resorte de torsión arrastra la cubierta lejos de la posición de cobertura, lo que libera toda o parte de la energía almacenada en el resorte 6 antes de presionar el botón 7a. En este punto, la cubierta se desliza inicialmente porque es empujada por el brazo 61 del resorte 6 y, cuando dicho brazo se desacopla de la posición de acoplamiento con el diente 41, el deslizamiento de la cubierta 4a continúa por inercia, lo que lleva la cubierta 4a a una posición al menos parcialmente superpuesta con el botón 7a como se muestra en la figura 3. En esta posición, el brazo 61 ya está desacoplado del diente 41 y, por lo tanto, si el recorrido no está completo, el usuario puede deslizar manualmente la cubierta 4a hasta que se superponga completamente con el botón 7a, como se muestra en la figura 4. Por lo tanto, es posible acceder a la conexión eléctrica 5a.

[0028] Para cerrar la cubierta 4a, se desliza manualmente hasta que cubra completamente la conexión eléctrica 5a. Durante el recorrido de retorno de la cubierta 4a, el diente 41 intercepta el brazo 61 del resorte de torsión 6 una vez más, lo que carga este último hasta la posición de cubierta. Una vez que se alcanza dicha posición, dado que ya no hay ninguna parte de la cubierta 4a superpuesta con el botón 7a, este último vuelve a la posición elevada que se muestra en la figura 1.

[0029] En la práctica, se ha descubierto que el dispositivo según la invención logra completamente el objetivo establecido, ya que permite acceder automáticamente a conexiones eléctricas que están ocultas a la vista, lo que reduce la intervención manual por parte del usuario y mantiene sustancialmente las cubiertas que cubren las conexiones eléctricas al ras con la superficie en la que está empotrado el soporte o con una placa del soporte en sí.

[0030] El dispositivo así diseñado admite numerosas modificaciones y variaciones, todas las cuales se encuentran dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

[0031] Además, todos los detalles pueden ser sustituidos por otros elementos técnicamente equivalentes.

[0032] En la práctica, los materiales empleados, así como las dimensiones, pueden ser cualesquiera según los requisitos y el estado de la técnica.

[0033] Donde las características técnicas mencionadas en cualquier reivindicación están seguidas por signos de referencia, estos signos de referencia han sido incluidos con el único propósito de incrementar la inteligibilidad de las reivindicaciones y, por consiguiente, tales signos de referencia no tienen ningún efecto de limitación en la interpretación de cada elemento identificado a modo de ejemplo por tales signos de referencia.

REIVINDICACIONES

1. Un soporte (1) para conexiones eléctricas ocultas que comprende al menos una cubierta deslizante (4a, 4b) que está adaptada para cubrir al menos una conexión eléctrica (5a, 5b), dicha al menos una cubierta (4a, 4b) está adaptada para superponerse a dicha conexión eléctrica en una posición de cobertura y alejarse deslizándose desde dicha posición de cobertura para exponer dicha conexión eléctrica (5a, 5b) al exterior, en la que dicha al menos una cubierta (4a, 4b) está configurada para ser cargada elásticamente para alejarse de dicha posición de cobertura por medio de los primeros medios elásticos (6) respectivos, dicho soporte (1) además comprende al menos un botón (7a, 7b) que puede moverse entre una posición elevada y una posición bajada, dicho al menos un botón (7a, 7b) está asociado respectivamente con dicha al menos una cubierta (4a, 4b) y adaptado para liberar al menos parte de la energía elástica almacenada en dichos primeros medios elásticos (6) cuando dicho al menos un botón (7a, 7b) pasa de la posición elevada a la posición bajada,
caracterizado porque
 dicho al menos un botón (7a, 7b) comprende o está conectado a un tope (71) contra el cual un borde (43) de dicha al menos una cubierta (4a, 4b) está configurado para engancharse, dicho tope (71) está adaptado para mantener dicha al menos una cubierta (4a, 4b) en la posición de cobertura cuando dicho al menos un botón (7a, 7b) está en la posición elevada.
2. El soporte según la reivindicación 1, en el que dicho al menos un botón (7a, 7b) está configurado para cargarse elásticamente hacia dicha posición elevada por medio de un segundo medio elástico (8).
3. El soporte según una o más de las reivindicaciones anteriores, que comprende una caja (2) para soportar dicha al menos una conexión eléctrica (5a, 5b) que puede empotrarse en una superficie y una placa (3) asociada con dicha caja (2), dicha placa (3) comprende al menos una abertura (31, 32) a lo largo de los bordes en la cual dicha al menos una cubierta (4a, 4b) puede deslizarse.
4. Soporte según la reivindicación 3, en el que dicha abertura en la placa (3) está configurada para ser ocupada por dicho al menos un botón (7a, 7b) cuando está en la posición elevada.
5. El soporte según una o más de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho al menos un botón (7a, 7b) y dicha al menos una cubierta (4a, 4b) tienen superficies superiores (42, 72) respectivas dirigidas hacia el exterior, dichas superficies superiores son sustancialmente planas y se nivelan mutuamente.
6. El soporte según la reivindicación 5, en el que dichas superficies superiores (42, 72) tienen en vista en planta una forma sustancialmente rectangular y sustancialmente idéntica entre sí.
7. El soporte según una o más de las reivindicaciones anteriores, en el que el recorrido de la superficie superior (72) de dicho al menos un botón (7a, 7b) entre la posición elevada y la posición bajada es sustancialmente mayor o igual que el grosor de dicha al menos una cubierta (4a, 4b), de modo que, con su deslizamiento fuera de la posición de cobertura, dicha al menos una cubierta (4a, 4b) puede superponerse a dicho al menos un botón (7a, 7b) cuando dicho al menos un botón está en la posición bajada.
8. El soporte según una o más de las reivindicaciones anteriores, en el que dichos primeros medios elásticos (6) actúan entre dicha caja (2) y un elemento de apoyo (41) que es integral con dicha al menos una cubierta.
9. El soporte según la reivindicación 8, en el que dichos primeros medios elásticos (6) comprenden un resorte de torsión que comprende un brazo (61) enganchado con dicho elemento de apoyo (41) de la cubierta (4a, 4b).
10. El soporte según la reivindicación 9, en el que dicho elemento de apoyo (41) sobresale debajo de dicha al menos una cubierta (4a, 4b) y está dispuesto cerca de dicho apoyo (71) del botón (7a, 7b).
11. El soporte según una o más de las reivindicaciones anteriores, en el que dichos segundos medios elásticos (8) comprenden un resorte de compresión colocado debajo de dicho al menos un botón (7a, 7b) y que actúa entre dicha caja (2) y dicho al menos un botón (7a, 7b).

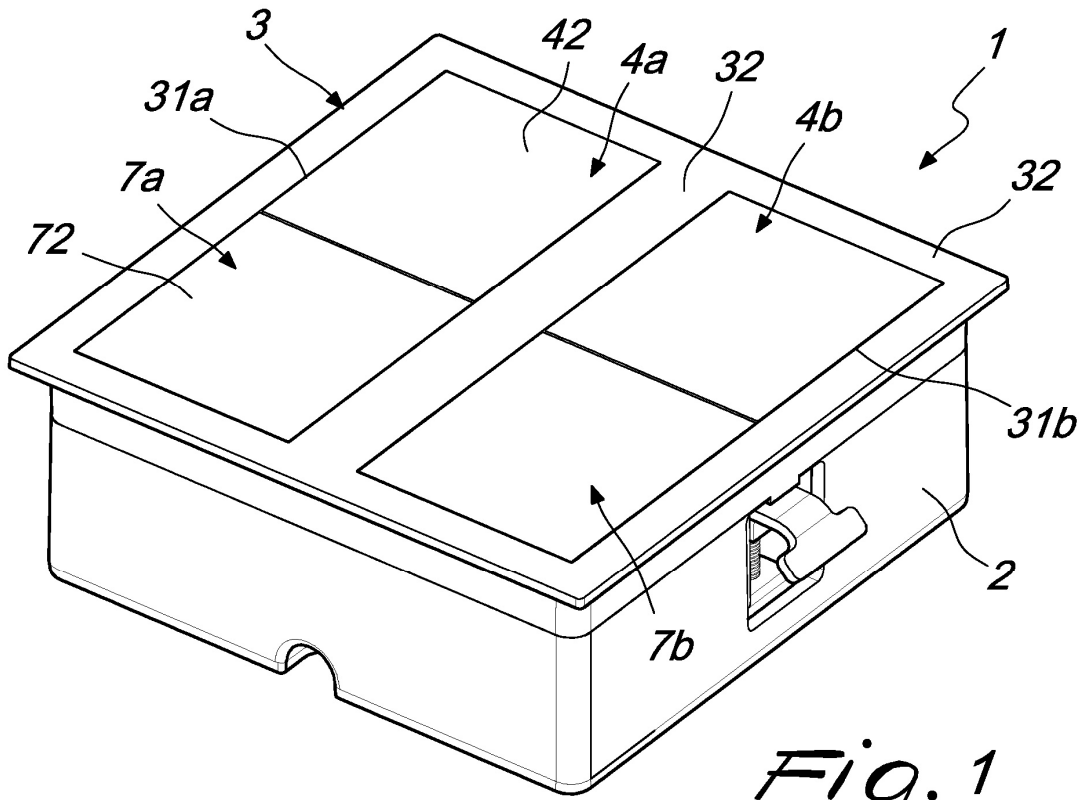


Fig. 1

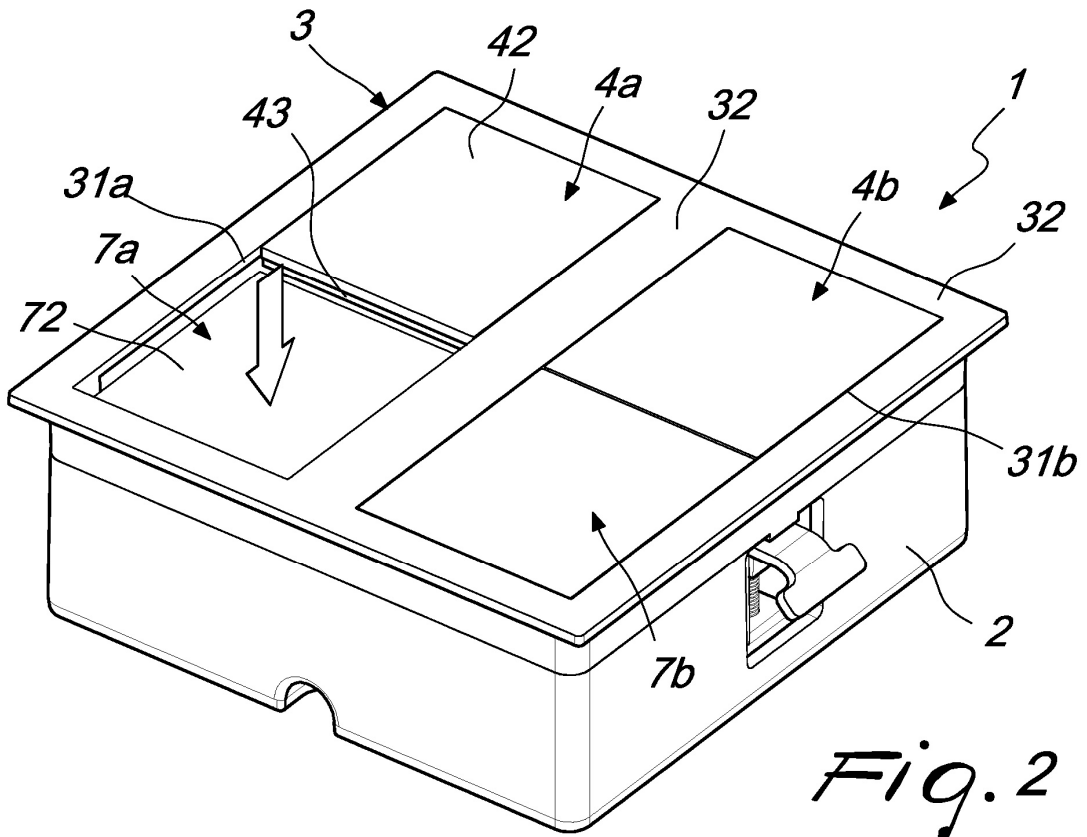


Fig. 2

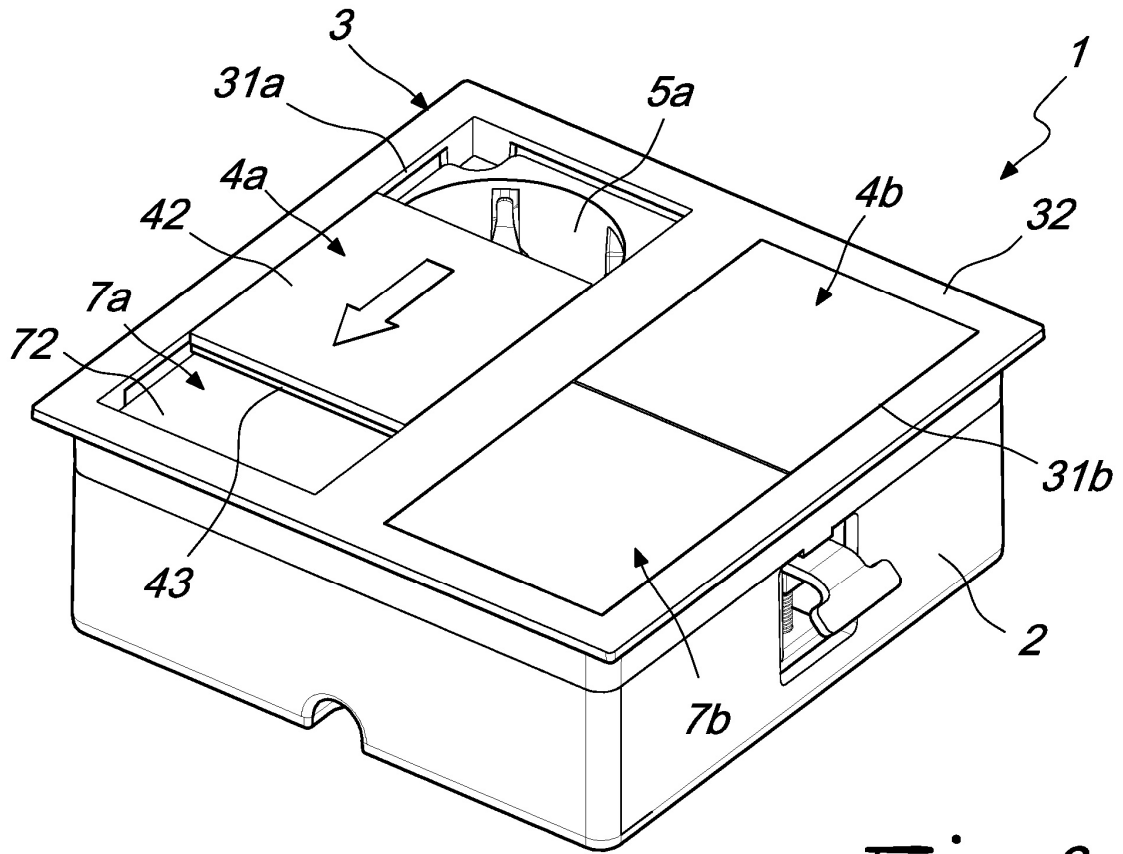


Fig. 3

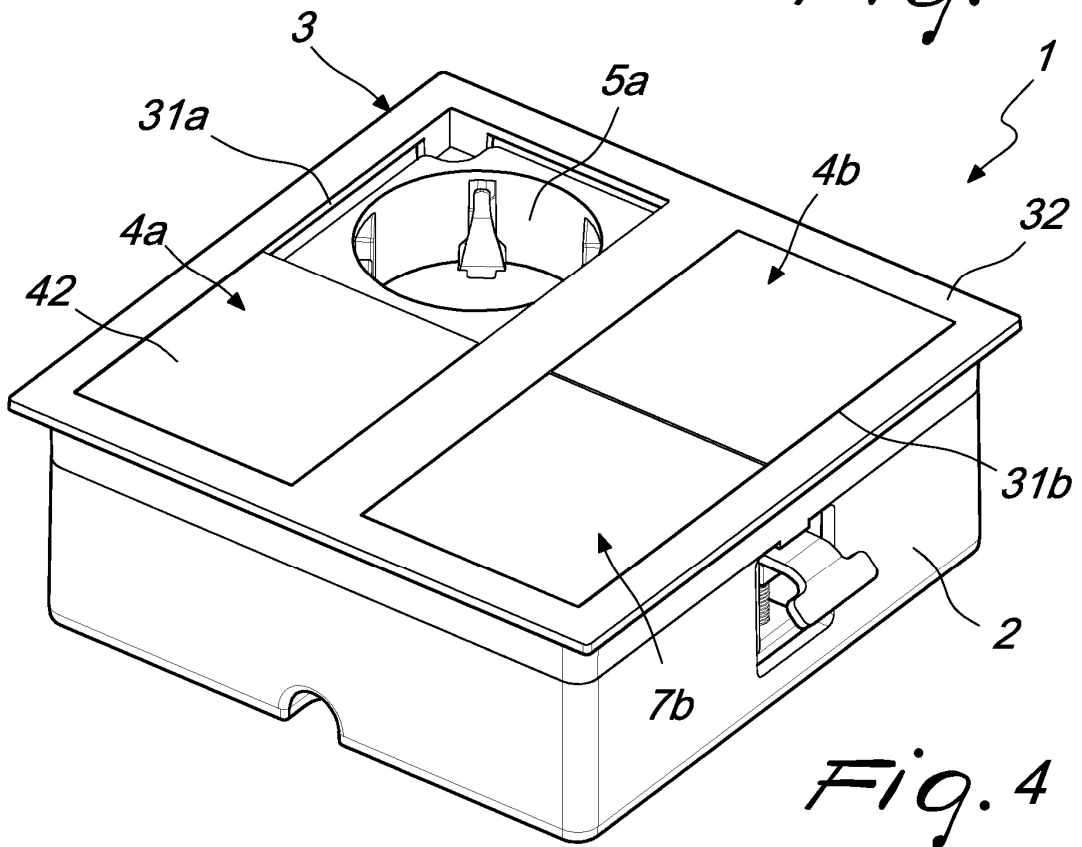


Fig. 4

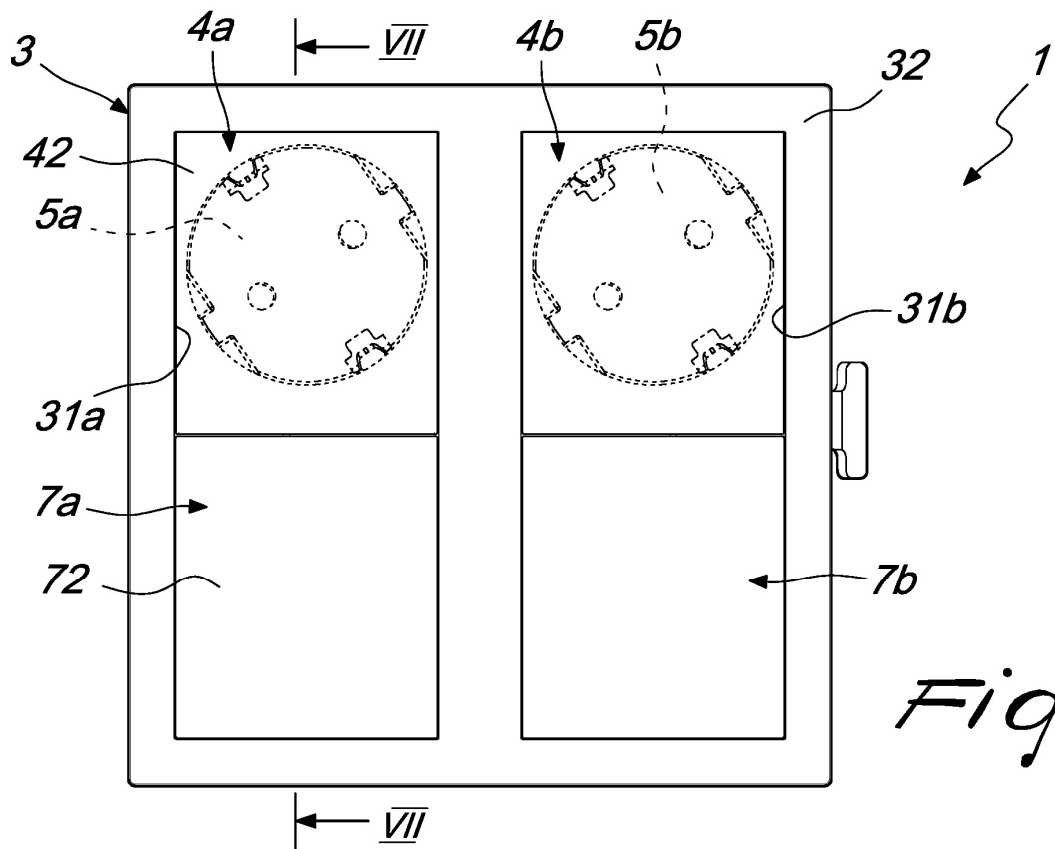


Fig. 5

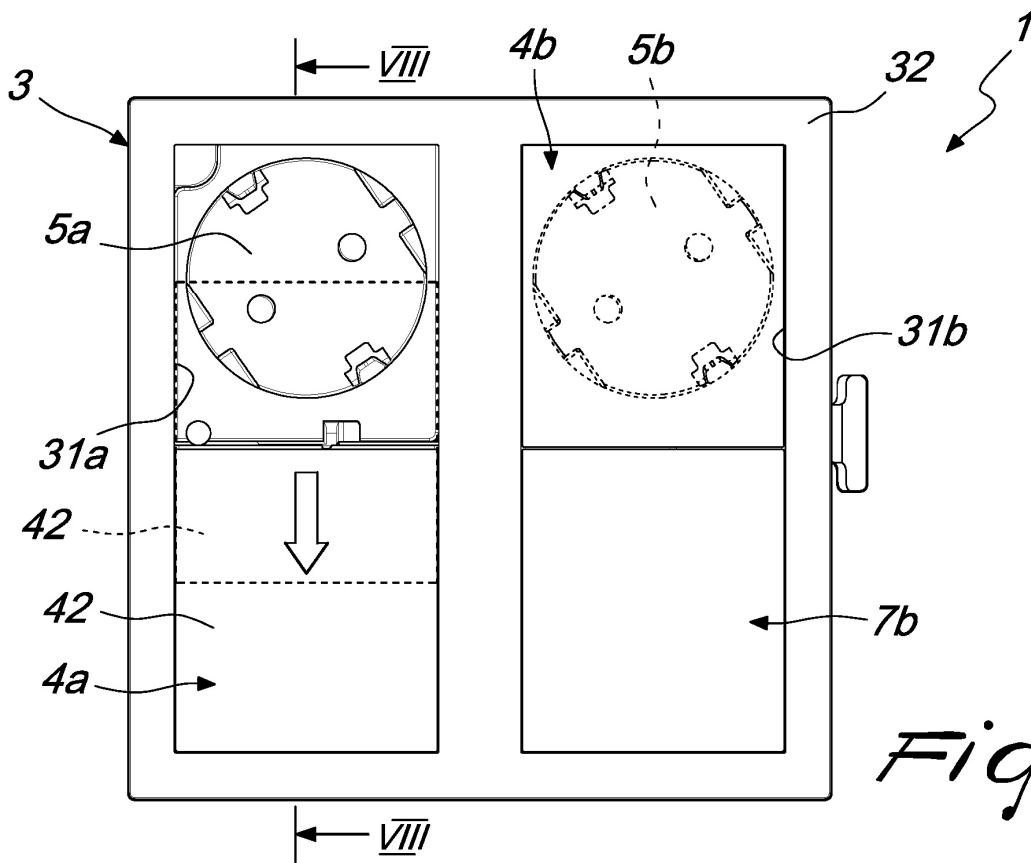


Fig. 6

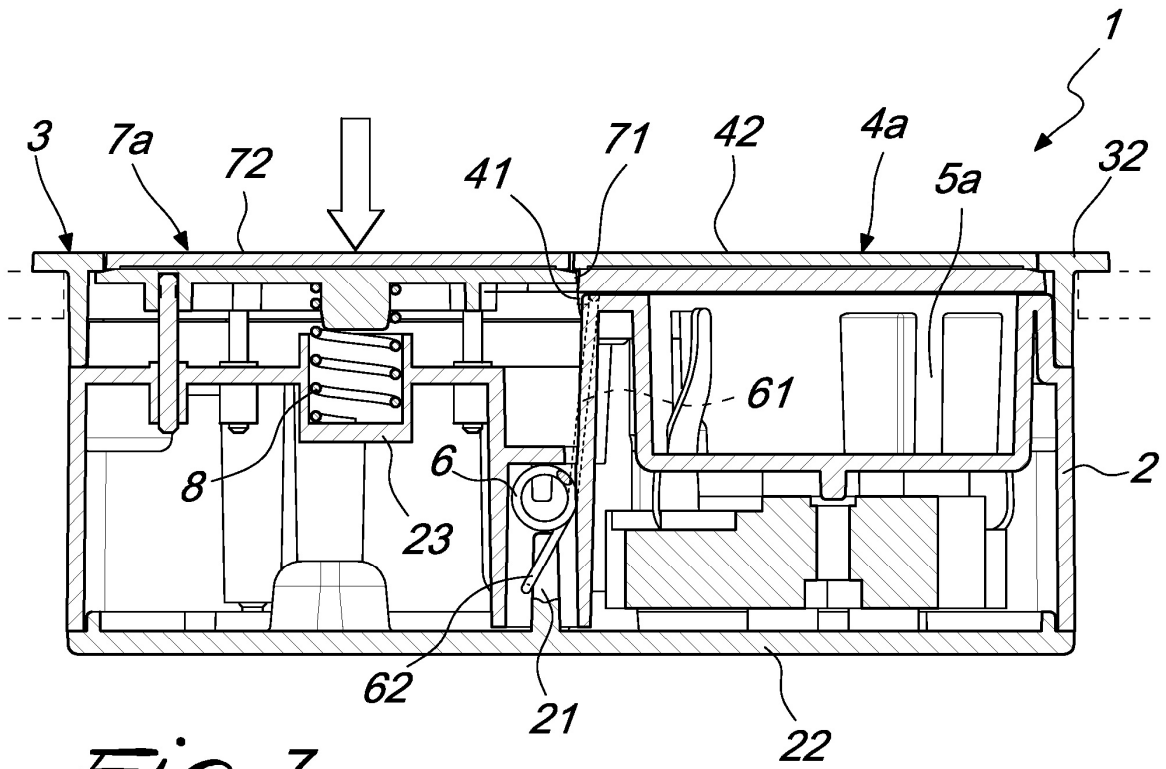


Fig. 7

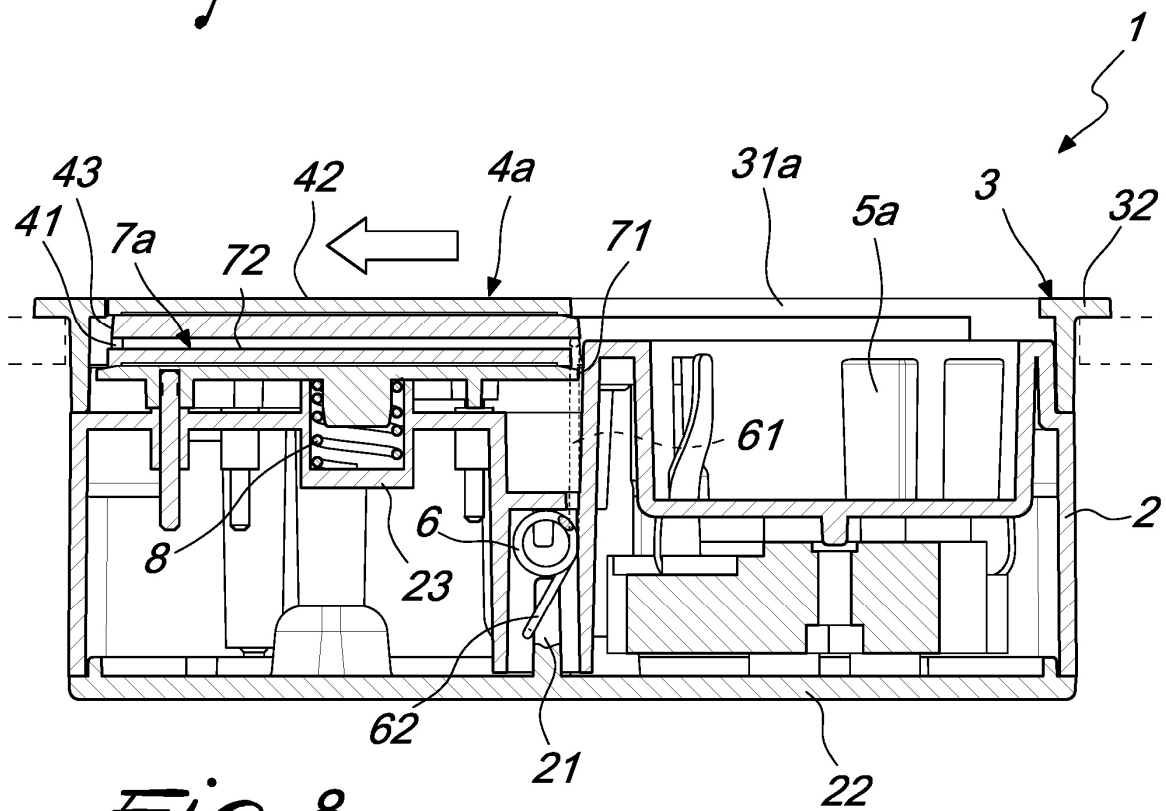


Fig. 8