



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 360 793**

51 Int. Cl.:
H02B 1/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04076134 .8**

96 Fecha de presentación : **09.04.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1473811**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **03.11.2004**

54 Título: **Cubierta para tablero eléctrico de conmutación.**

30 Prioridad: **30.04.2003 IT rm20030207**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
09.06.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
09.06.2011

73 Titular/es: **BTICINO S.p.A.**
Via Messina, 38
20154 Milano, IT

72 Inventor/es: **Passera, Constantino**

74 Agente: **Justo Bailey, Mario de**

ES 2 360 793 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

Cubierta para tablero eléctrico de conmutación

- 5 La presente invención se refiere a tableros eléctricos de conmutación y, más particularmente, a una cubierta para cerrar una abertura en una pared de un tablero eléctrico de conmutación.

10 Los tableros eléctricos de conmutación están constituidos generalmente por un marco metálico, hecho de montantes y travesaños, y paredes formadas por paneles de material plástico o chapa metálica fijadas al marco. El equipo eléctrico se monta dentro del panel eléctrico de instrumentos en barras apropiadas de soporte y es accesible a través de aberturas en las paredes para montar y hacer las conexiones eléctricas. Las aberturas se cierran generalmente con ayuda de cubiertas que están fijadas a las paredes o directamente al marco del tablero eléctrico de conmutación por medio de tornillos, encajamiento u otros medios de fijación. Algunas veces los medios de fijación comprenden cerraduras y/o precintos para garantizar que el acceso al tablero eléctrico de conmutación para
15 instalación, conexión y mantenimiento del equipo eléctrico estará limitado a personal autorizado.

Las cubiertas conocidas están constituidas generalmente por simples paneles que, especialmente cuando son de gran tamaño, son difíciles de posicionar en la fase de montaje del panel y de retirar en la fase de mantenimiento.

- 20 El documento DE 19636915 da a conocer tal cubierta de la técnica anterior.

El objetivo principal de la presente invención es proponer una cubierta que se pueda montar y desmantelar con gran facilidad.

- 25 Otro objeto es proponer una cubierta con una cerradura fácilmente precintable.

De acuerdo con la invención, estos objetivos se alcanzan haciendo la cubierta definida en términos generales en la reivindicación 1 posterior y de la cual se describen algunas realizaciones particulares en las reivindicaciones dependientes. Más particularmente, la cubierta en concordancia con la invención está provista de dos elementos de agarre, cada uno de los cuales comprende una placa de fiador sujeta firmemente a la cubierta y rebajes a lo largo de al menos dos bordes opuestos de cada placa de fiador.
30

Ventajosamente, además, la cerradura comprende un cuerpo giratorio que pasa a través de la cubierta y una respectiva placa de fiador.
35

La invención se entenderá más fácilmente a partir de la siguiente descripción detallada de una realización particular de la misma, que se da puramente a modo de ejemplo y no se ha de considerar limitativa de ninguna manera, haciendo referencia la descripción a los dibujos adjuntos, de los cuales:

- 40 - la figura 1 muestra una vista en perspectiva de la cubierta en concordancia con la invención,
- las figuras 2A a 2D muestran un detalle a escala ampliada de la cubierta en concordancia con la invención según se ve, respectivamente, desde el frente, desde abajo, desde detrás y desde el lateral, y

- 45 - la figura 3 muestra una perspectiva del mismo detalle con diversas partes desprendidas unas de otras.

En la realización de la invención ilustrada por las figuras, la cubierta está constituida sustancialmente por un panel rígido 10 de forma rectangular con bordes doblados y de un tamaño tal como para cerrar una correspondiente
50 abertura en un tablero eléctrico de conmutación (no mostrado). Se puede obtener, por ejemplo, por medio de moldeo como una sola pieza de material plástico. En esta realización, el panel 10 está provisto de una ventana longitudinal 11 que permite el paso de partes de equipo eléctrico (no mostrado) montado dentro del tablero de conmutación, por ejemplo partes de conmutadores desde los que se proyectan las palancas de accionamiento.

La cubierta está provista de dos asideros, indicados globalmente por el número de referencia 12, dispuestos centralmente cerca de los dos lados opuestos más cortos del panel 10. Cada asidero 12 comprende una placa 13 de fiador sujeta firmemente al panel 10, por ejemplo fijada a él por medio de cuatro pinzas 14 de resorte (figuras 2C, 2D y 3) que se pueden insertar por medio de un encajamiento a presión dentro de correspondientes ranuras 15. Cada placa 13 de fiador tiene una parte cilíndrica que se eleva por encima de la superficie externa del panel, teniendo dicha parte cilíndrica un eje longitudinal que se extiende paralelo a los lados más cortos y una cavidad 16 (figura 3)
60 con un agujero en el fondo que, cuando la placa de fiador se fija en posición, se alinea con un agujero 17 en el panel. Las placas 13 de fiador pueden estar hechas de metal o material plástico rígido. El panel 10 está conformado de una manera tal como para tener rebajes 18 a lo largo de al menos dos bordes opuestos de cada placa 13 de fiador. En este ejemplo, los rebajes asociados con cada placa de fiador tienen superficies cilíndricas, coaxiales con la parte cilíndrica elevada de la respectiva placa de fiador y que se extienden de uno a otro de los lados más largos del panel 10.
65

En combinación con los respectivos rebajes 18, las dos placas 13 de fiador constituyen dos asideros que hacen posible que la cubierta se maneje con gran facilidad y precisión durante su posicionamiento y su retirada.

5 Con al menos uno de los elementos de asidero, en este ejemplo con ambos, hay asociada una cerradura 20. Cada
10 cerradura tiene un cuerpo giratorio, que consta sustancialmente de un collar 30 y un pasador 31, que está
constreñido axialmente al panel 10 de la cubierta y tiene un brazo 22 que se extiende en ángulo recto con respecto
al eje del cuerpo. Cuando el cuerpo giratorio se hace rotar alrededor de su eje, por ejemplo con una llave o un
destornillador, el brazo se puede quedar aplicado, como un cerrojo, a un correspondiente asiento proporcionado en
la pared (no mostrado) o en el marco del tablero de conmutación en las proximidades de un lado de la abertura que
se tiene que cerrar con el panel.

15 El pasador 31 está provisto de un agujero pasante 23 en ángulo recto con respecto a su eje de rotación y,
correspondientemente, la placa 13 de fiador asociada con él está provista de dos agujeros pasantes 24 que son
coaxiales entre sí. Cuando la cerradura está en su posición inmovilizada, el agujero 23 del pasador 31 y los agujeros
24 de la placa de fiador están alineados entre sí. Un alambre (no mostrado) se puede pasar por lo tanto a través de
los agujeros 23 y 24 y dejar sus extremos unidos entre sí mediante un precinto de plomo, o un candado apropiado
se puede pasar a través de los agujeros 23 y 24.

20 El collar 30 también está provisto de un diente 25 de detención que está dispuesto en una posición tal como para
posibilitar que quede aplicado, por medio de encajamiento a presión, a una pequeña columna 26 que se proyecta
desde la superficie interna del panel cuando la cerradura está en su posición de inmovilización. De esta manera, es
fácil reconocer la posición en la que los agujeros están alineados entre sí. La pequeña columna 26 puede constituir
una sola pieza con el panel 10, como es el caso en la realización ilustrada por los dibujos, o puede constituir una
25 sola pieza con la placa 13 de fiador; en este caso se tiene que proporcionar una abertura en el panel 10 con el fin de
permitir el paso de la columna 26.

30 En la figura 3 se muestran algunos detalles constructivos de una unidad de cerradura - placa de fiador. Como se
puede ver, el collar 30 del cuerpo giratorio está formado como una sola pieza con el perno 22 de inmovilización, por
ejemplo como una pieza de moldeo hecha de material plástico rígido. El pasador 31 está provisto de un diente 32
capaz de quedar insertado en un correspondiente asiento 33 proporcionado en el collar 30, tiene una cabeza 34
una ranura 35 para la inserción de una herramienta de accionamiento, un destornillador por ejemplo, está
atravesado por el agujero transversal descrito previamente, y tiene un extremo roscado.

35 En lo que al ensamblaje se refiere, la placa 13 de fiador se fija al panel 10 haciendo que las pinzas 14 de resorte se
apliquen a presión dentro de las correspondientes ranuras 15 del panel, el pasador 31 se hace pasar a través del
agujero en el fondo de la cavidad 16 de la placa de fiador y a través del agujero 17 subyacente en el panel 10. El
collar 30 se resbala sobre el pasador 31 de una manera tal como para hacer que el diente 32 del pasador se encaje
dentro del asiento interno 33 del collar 30 y, por último, una tuerca 35 se enrosca sobre la parte roscada del pasador
40 31.

45 Como se pone de manifiesto mediante la descripción anterior, la cubierta en concordancia con la invención se puede
manejar fácilmente, porque cada placa de fiador con los rebajes asociados permite que se sostenga de manera
segura entre el pulgar y el índice de una mano; además, el cerramiento de la cubierta se puede proteger de manera
eficaz gracias al hecho de que la cerradura asociada con la placa de fiador está predispuesta para ser precintada.

50 Aunque aquí solo se ha descrito e ilustrado una única realización de la invención, está claro para un experto en la
técnica que son posibles numerosas modificaciones sin rebasar el concepto inventivo subyacente. Por ejemplo, se
puede proporcionar y asociar con una de las placas de fiador solamente una única cerradura; en este caso, se
proporcionarán medios apropiados de conjunción para realizar la función de la segunda cerradura.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una cubierta de tablero eléctrico de conmutación para cerrar una abertura en una pared de un tablero eléctrico de conmutación que comprende un panel (10) y medios de fijación con cerradura, caracterizada porque está provista de dos elementos (13, 18) de asidero que comprenden, cada uno, una placa (13) de fiador sujeta firmemente al panel y rebajes asociados (18) a lo largo de al menos dos bordes opuestos de cada placa de fiador, permitiendo que la cubierta se sostenga de manera segura entre el pulgar y el índice de una mano.
- 10 2. Una cubierta en concordancia con la reivindicación 1, en la que la cerradura comprende un cuerpo giratorio (30, 31) que pasa a través del panel y a través de una respectiva placa de fiador.
- 15 3. Una cubierta en concordancia con la reivindicación 2, en la que el cuerpo giratorio (30, 31) está provisto de un agujero pasante (23) en ángulo recto con respecto a su eje de rotación y la placa (13) de fiador está provista de dos agujeros pasantes (24) que son coaxiales entre sí y, cuando la cerradura está en su posición de inmovilización, son coaxiales con el agujero pasante (23) del cuerpo giratorio (30, 31) de la cerradura.
- 20 4. Una cubierta en concordancia con la reivindicación 2 o la reivindicación 3, en la que el cuerpo giratorio está provisto de un diente (25) de detención y en la que se proporciona un elemento (26) que se proyecta desde la superficie interna del panel (10) a la que el diente (25) de detención queda aplicado por medio de un encajamiento a presión cuando la cerradura está en su posición de inmovilización.
- 25 5. Una cubierta en concordancia con la reivindicación 4, en la que el elemento saliente (26) forma una sola pieza con el panel (10).
- 30 6. Una cubierta en concordancia con la reivindicación 4, en la que el elemento saliente (26) forma una sola pieza con la respectiva placa (13) de fiador y el panel (10) está provisto de una abertura para el paso del elemento saliente (26).
- 35 7. Una cubierta en concordancia con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que las placas (13) de fiador están provistas de respectivas partes que se elevan por encima de la superficie externa del panel.
- 40 8. Una cubierta en concordancia con la reivindicación 7, en la que el cuerpo giratorio (30, 31) de la cerradura pasa a través de la parte elevada de la respectiva placa de fiador.
- 45 9. Una cubierta en concordancia con la reivindicación 7 o la reivindicación 8, en la que el panel tiene dos lados opuestos paralelos y las partes elevadas de las placas (13) de fiador tienen superficies cilíndricas cuyos ejes se extienden paralelos a los lados opuestos paralelos del panel.
10. Una cubierta en concordancia con la reivindicación 9, en la que los rebajes (18) tienen superficies cilíndricas coaxiales con las superficies cilíndricas de las partes elevadas de las placas (13) de fiador.
11. Una cubierta en concordancia con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que los dos elementos (13, 18) de asidero están dispuestos en las proximidades de dos lados opuestos de la cubierta.
12. Una cubierta en concordancia con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que los medios para fijar la cubierta comprenden dos cerraduras.

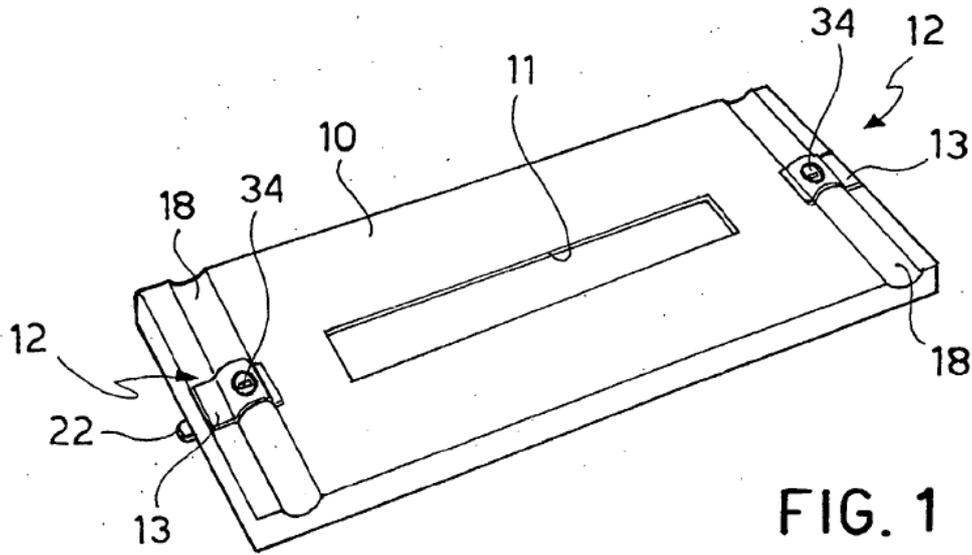


FIG. 1

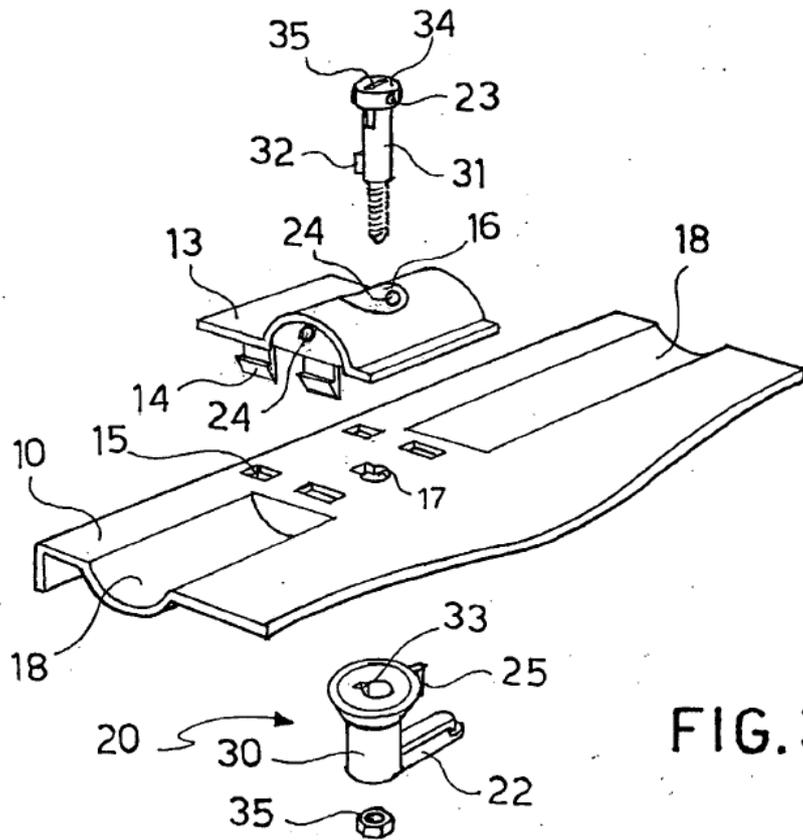


FIG. 3

FIG. 2a

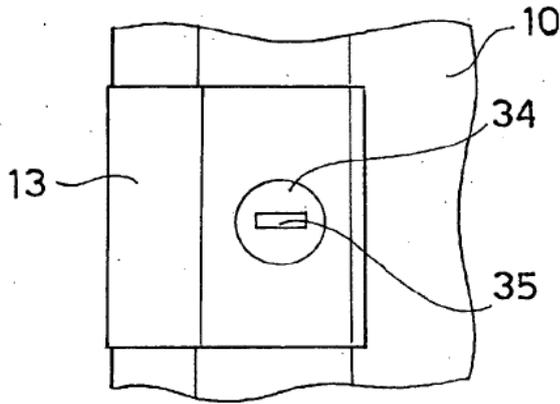


FIG. 2d

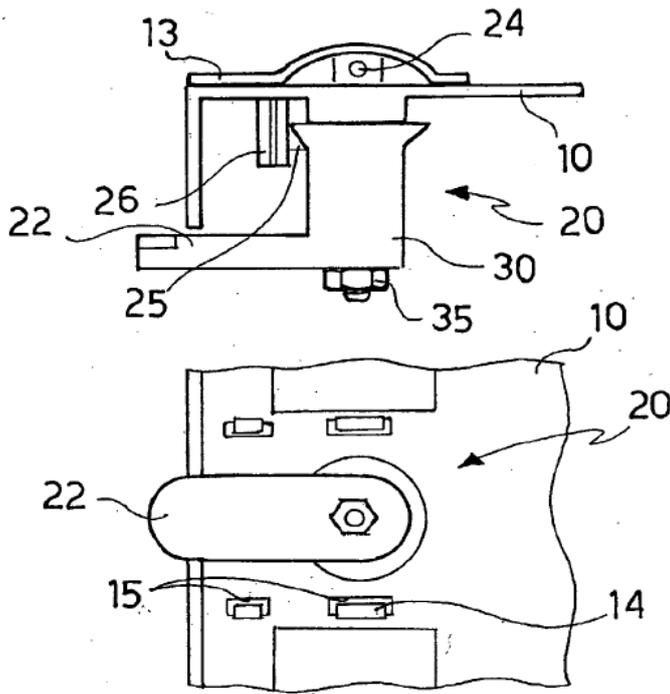
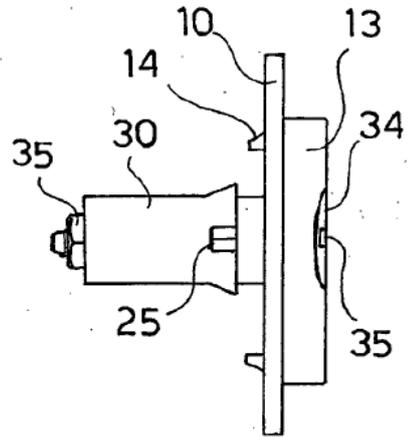


FIG. 2b

FIG. 2c