



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 277 879**

51 Int. Cl.:
H01H 9/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **01123742 .7**

86 Fecha de presentación : **04.10.2001**

87 Número de publicación de la solicitud: **1195786**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **10.04.2002**

54 Título: **Pulsador inalámbrico de radiofrecuencia.**

30 Prioridad: **05.10.2000 DE 200 17 131 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.08.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.08.2007

73 Titular/es: **Merten GmbH & Co. KG.**
Fritz-Kotz-Strasse 8
51674 Wiehl, DE

72 Inventor/es: **Vicktorius, Richard**

74 Agente: **Torner Lasalle, Elisabet**

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

Pulsador inalámbrico de radiofrecuencia.

La intervención se refiere a un pulsador inalámbrico con una caja que contiene un sensor y un emisor y presenta un elemento de accionamiento.

Son conocidos pulsadores inalámbricos que por ejemplo pueden ser fijados a una puerta y contienen un emisor que establece comunicación con un receptor dispuesto en una ubicación remota. Con el pulsador inalámbrico pueden transmitirse señales de un punto que no está en conexión con la red de distribución de energía eléctrica a una ubicación que esté alejada del mismo. Los pulsadores inalámbricos contienen una batería para la alimentación del sensor. Un elemento de accionamiento que puede ser por ejemplo accionado manualmente actúa en el sensor, que por su parte pone en funcionamiento al emisor. Un pulsador inalámbrico puede estar por ejemplo fijado a una puerta vidriera o a una pared de vidrio para mediante control remoto maniobrar la luz u otro dispositivo de consumo eléctrico.

Por el sistema DELTA-FERN de Siemens, que fue incorporado antes del año 2000, es conocido un pulsador inalámbrico según el preámbulo de la reivindicación 1. Este pulsador inalámbrico contiene un fondo al que se designa como parte inferior de la caja y que puede ser pegado o atornillado a la pared y presenta un marco circundante en el que puede introducirse una caja que contiene la parte electrónica y un compartimento para la batería. En la parte delantera esta caja queda cubierta con una tapa de la caja. El fondo, la caja y la tapa de la caja forman una estructura tipo sándwich, siendo cada uno de estos componentes visible externamente al menos con su borde.

Por el documento US-A-5.699.221 es conocido un aparato adicional para un equipo de instalación eléctrica en el cual puede instalarse una unidad adicional para la transmisión de datos u órdenes a un punto remoto. En este equipo de instalación no está comprendido un emisor.

La invención persigue la finalidad de crear un pulsador inalámbrico que presente una caja que sea funcional y tenga una sencilla forma constructiva.

Esta finalidad es alcanzada según la invención con las características que se indican en la reivindicación 1. Según ello está previsto que el fondo quede alojado encajando en una boca de la caja y no sobresalga de la pared periférica de la caja, y que la sujeción de la caja al fondo quede efectuada mediante un encaje a presión.

El fondo sirve no tan sólo para cerrar la caja, sino también de fijación mecánica. Con el fondo desmontado, la batería queda accesible para poder ser cambiada. La caja forma por así decirlo un anillo que en un extremo queda cerrado mediante el fondo y en el extremo opuesto queda cerrado mediante el elemento de accionamiento.

Según una configuración preferida de la invención está prevista una caja mural que admite a la caja en condiciones de encaje en la misma. La caja puede ser además montada de distintas maneras, concretamente sobre la superficie de sujeción o en un taladro previsto en la superficie de sujeción. Para el montaje en un taladro se introduce primeramente la caja mural en el taladro, y entonces se introduce la caja en la caja mural. La caja es con ello igualmente adecuada para un montaje sobre la pared y para un montaje por empo-

tramamiento en la pared. El pulsador inalámbrico según la invención es especialmente adecuado para ser instalado en paredes de vidrio en las que no están tendidas líneas eléctricas. Se cuentan también entre estos lugares de instalación las puertas y ventanas. El pulsador inalámbrico proporciona un alto grado de libertad en cuanto a la elección del sitio de posicionamiento para un elemento de maniobra, independientemente del tendido de la red de distribución.

Para lograr un definido encaje a presión entre el fondo y la caja o entre la caja y la caja mural, respectivamente en uno de los componentes que encajan uno en otro puede estar dispuesto en una ranura circundante un anillo que sobresalga parcialmente. Este anillo incrementa o reduce el diámetro de un componente en dirección al otro componente, con lo cual ambos componentes quedan sometidos a un apriete local. La unión de ambos componentes se efectúa mediante la simple introducción del componente interior en el componente exterior, sin tornillos u otros elementos de unión.

Se aclara más detalladamente a continuación un ejemplo de realización preferido de la invención haciendo referencia a los dibujos.

Las distintas figuras muestran lo siguiente:

La Fig. 1, una vista en perspectiva del pulsador inalámbrico;

la Fig. 2, una sección longitudinal del pulsador inalámbrico de la Fig. 1;

la Fig. 3, una representación en despiece del pulsador inalámbrico;

la Fig. 4, una vista en la dirección de las flechas IV-IV de la Fig. 3;

la Fig. 5, una vista en la dirección de las flechas V-V de la Fig. 3;

la Fig. 6, el montaje del pulsador inalámbrico sobre una pared; y

la Fig. 7, el montaje del pulsador inalámbrico en una pared utilizando una caja mural adecuada.

El pulsador inalámbrico que está representado en las Figs. 1 - 5 presenta una caja 10 que es de configuración anular y queda cerrada en un extremo mediante un fondo 11. El fondo 11 presenta una pared de fondo 12 y un reborde circundante 13 que sobresale con forma tubular hacia el interior de la caja 10. La caja 10 tiene una boca 14 en la que es susceptible de ser introducido en condiciones de encaje el reborde 13 del fondo 11. En la boca 14 se encuentra una ranura anular circundante 15 en la que está montado un anillo elástico 16 que sobresale de la ranura y forma un encaje a presión para el reborde 13 del fondo 11.

La caja 10 contiene una superficie anular de tope 17 para una placa de circuito impreso redonda 18. La placa de circuito impreso 18 queda pegada o fijada de otro modo a la superficie de tope 17. La placa de circuito impreso 18 lleva en su lado delantero un sensor 19 que está aquí configurado como pulsador y presenta un botón de accionamiento 20 que sobresale y es móvil. La placa de circuito impreso 18 lleva un circuito impreso 21, al cual pertenece también una antena 22, así como distintos componentes eléctricos que junto con la antena 22 forman un emisor 23.

El lado delantero de la caja 10 queda cubierto mediante el elemento de accionamiento 24. El elemento de accionamiento es una placa con un corto saliente tubular 25 para el guiado en la caja 10 y con un reborde 26 que sobresale lateralmente. Están pegados al lado trasero del elemento de accionamiento

to 24 bloques elásticos 27 de material esponjoso que ejercen presión contra la placa de circuito impreso 18 y los componentes fijados sobre la misma y con una capa adhesiva 28 quedan fijamente pegados a la placa de circuito impreso 18. El elemento de accionamiento 24 puede efectuar con respecto a la placa de circuito impreso 18 pequeños movimientos mediante la deformación de los bloques 27, y con su lado trasero ejerce presión contra el botón de accionamiento 20 del sensor 19.

Como puede apreciarse por la Fig. 1, el reborde 26 del elemento de accionamiento 24 tiene el mismo diámetro exterior como la caja 10, por lo cual el reborde 26 queda a ras de la superficie periférica de la caja 10.

En el lado trasero de la placa de circuito impreso 18 se encuentra un soporte de sujeción 29 para una batería 30. El soporte de sujeción 29 presenta elementos de contacto que ejercen presión contra la batería 30. Con el fondo 10 desmontado, la batería 30 queda accesible para ser sustituida.

Para la fijación del pulsador inalámbrico sobre una pared 31, según la Fig. 6 se fija a la superficie exterior de la pared 31 el fondo 11, cuyo lado trasero está configurado como superficie adhesiva 32 y como alternativa a ello presenta un orificio 33 para un tornillo. La pared 31 puede ser por ejemplo un cristal. La caja 10 se pasa por sobre el fondo 11 hasta que el reborde 13 del fondo 11 hace tope contra un tope 34 de la caja 10. Mediante el encaje a presión del anillo 16, la caja 10 queda fijamente encajada sobre el fondo 11, que queda así oculto en la caja. El elemento de accionamiento 24 queda mantenido a corta distancia de la caja 10 delante de la misma por los bloques 27, y

puede ser pulsado contra la caja 10 a fin de accionar el sensor 19.

En la Fig. 7 está representado el caso en el que el pulsador inalámbrico se monta por empotramiento en una pared 35. Aquí se practica en la pared 35 un taladro de montaje 36. En este taladro de montaje se introduce en condiciones de encaje a presión una caja mural 37. La caja mural 37 presenta una pared periférica cilíndrica 38, un fondo 39 que forma una sola pieza con la caja mural, y una brida decorativa delantera 40. En una ranura anular prevista en el exterior de la pared periférica 38 está montado un anillo elástico 41 que en condiciones de rozamiento se aplica a la pared del taladro de montaje 36 y mantiene a la caja mural sujeta en la pared 35. En el fondo 39 están previstos dos orificios 42, para con un objeto puntiagudo que es introducido por la parte trasera poder ejercer presión contra el fondo 11 de la caja 10. De esta manera puede ser separada de la caja mural la caja 10 que está encajada en la caja mural 37. En el interior de la caja mural 37 se encuentra asimismo un anillo elástico 43 que está montado en una ranura circundante, se aplica a la superficie periférica de la caja 10 y forma un encaje a presión para la caja.

La caja 10 puede ser con el fondo 11 retirada de la caja mural 37. Entonces puede extraerse de la caja 10 el fondo 11, para efectuar un cambio de batería.

La invención permite montar la caja 10 sobre la superficie exterior de una pared 31, como se ilustra en la Fig. 6, o en un taladro de montaje 36 de una pared 35, como se ilustra en la Fig. 7. En el caso de la Fig. 7, el elemento de accionamiento 24 queda poco más o menos a ras del plano de la brida decorativa 40.

REIVINDICACIONES

1. Pulsador inalámbrico con una caja (10) que contiene un elemento de accionamiento (24) que actúa en un sensor (19), y con un emisor (23) que está dispuesto en la caja (10) y es susceptible de ser puesto en funcionamiento por el sensor (19), quedando la caja (10) en el lado que está de espaldas al elemento de accionamiento (24) cerrada mediante un fondo desmontable (11) que está configurado como soporte mural;

caracterizado por el hecho de que

el fondo (11) queda encajado en una boca (14) de la caja (10) y no sobresale de la pared periférica de la caja (10), y de que

la sujeción de la caja (10) al fondo se efectúa por medio de un encaje a presión.

2. Pulsador inalámbrico según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que la caja (10) contiene una batería (30) que queda accesible tras el desmontaje del fondo (11).

3. Pulsador inalámbrico según la reivindicación 1

ó 2, **caracterizado** por el hecho de que está prevista una caja mural (37) en la que se encaja la caja (10).

4. Pulsador inalámbrico según la reivindicación 3, **caracterizado** por el hecho de que al estar la caja (10) introducida en la caja mural (37) el elemento de accionamiento (24) queda en esencia a ras de una brida decorativa (40) de la caja mural (37).

5. Pulsador inalámbrico según la reivindicación 3, **caracterizado** por el hecho de que el fondo (11) o la caja (10) contiene un anillo (16) que está montado en una ranura circundante (15) y sobresale parcialmente para lograr el encaje a presión.

6. Pulsador inalámbrico según la reivindicación 3, **caracterizado** por el hecho de que la caja mural (37) o la caja contiene un anillo (43) que está montado en una ranura circundante y sobresale parcialmente para lograr un encaje a presión entre la caja mural y la caja.

7. Pulsador inalámbrico según la reivindicación 3, **caracterizado** por el hecho de que la caja mural (37) presenta una brida decorativa que sobresale hacia el exterior.

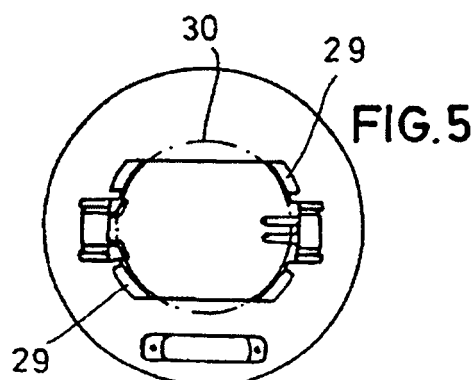
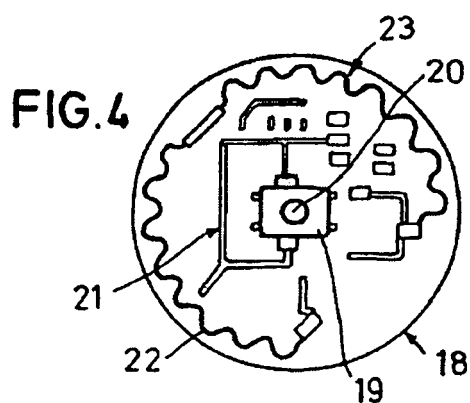
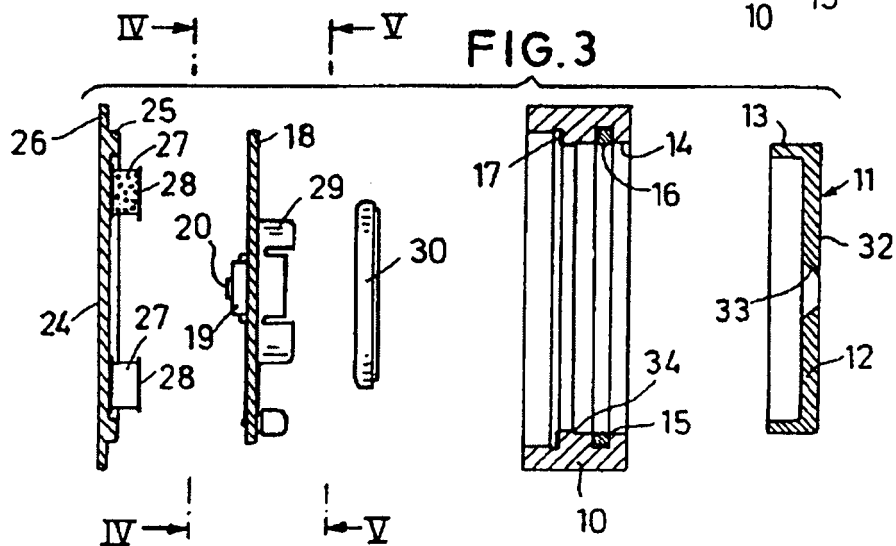
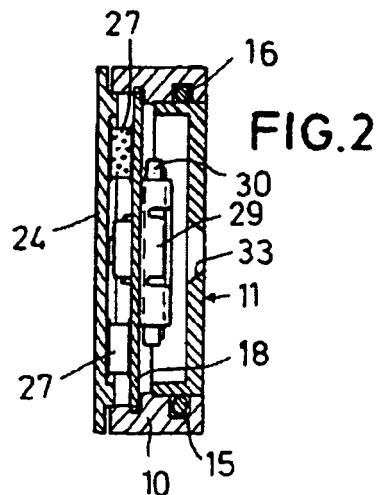
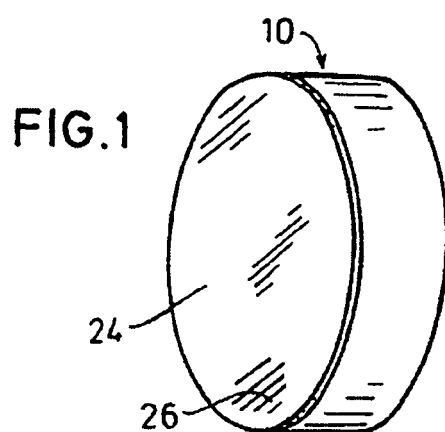


FIG.6

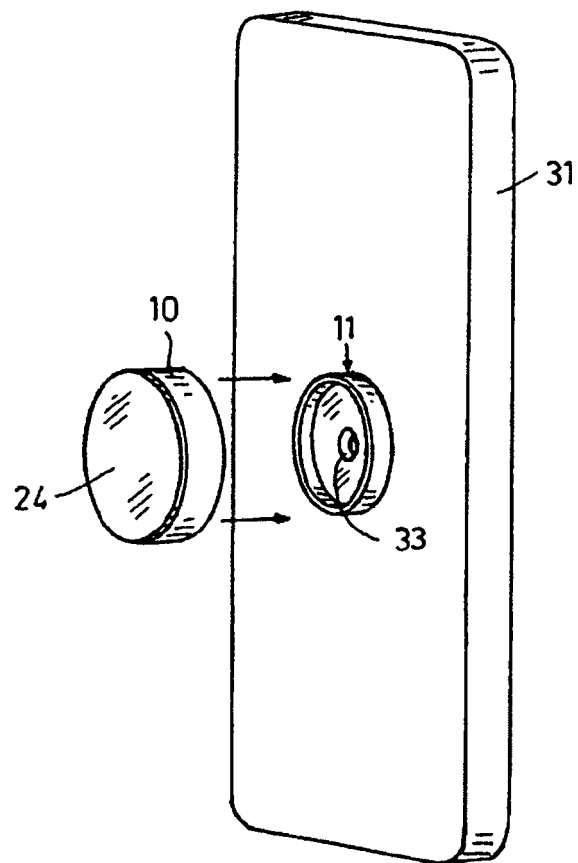


FIG.7

