

353822



L. Bauer 17

Int. Cl. H01H 13/14

MEMORIA DESCRIPTIVA PARA SOLICITAR PATENTE DE IN-
VENCION EN ESPAÑA POR "UN BOTON PULSADOR CON ELE-
MENTOS DE AUTORRETENCION" A NOMBRE DE STANDARD
ELECTRICA, S.A., CON DOMICILIO EN MADRID, CALLE DE
RAMIREZ DE PRADO, 5

Se refiere este invento a una disposición para la re-
tención, dentro de su alojamiento, de pulsadores individuales, así
como para la de grupos de pulsadores combinados en botoneras o en jue-
gos de llaves. El invento tiene particular aplicación en ingeniería
5 de telecomunicación.

Es conocida la disposición que consiste en dotar a un
botón pulsador, situado en el eje de una llave o botón, de una aber-
tura en dirección transversal a la del movimiento de actuación y
conectar ambas partes firmemente, aunque con posibilidad de ser ex-
traídas, por medio de un pasador introducido en su interior.
10

En otra solución conocida el eje tiene en su exterior
una ranura radial y el botón pulsador correspondiente lleva en la
superficie de su extremo un abultamiento hacia el interior, de forma
que el botón pulsador, al ser colocado en el eje, se acopla a la ra-
15 nura por medio del abultamiento.



2.

En una realización particular el botón pulsador se sujeta a un eje en forma de tubo, evitándose el giro por medio de una ranura radial. Un anillo elástico de retención es insertado dentro de la ranura, introduciéndose un extremo de dicho anillo, que se dobla
20 anulo hacia el exterior, en el taladro pasante a través del botón y de la pared del eje tubular.

Con frecuencia se usan ejes redondos, evitándose su giro por llevar una superficie fresada, o bien, tener una sección transversal con ángulos o esquinas. El botón pulsador mismo se fija a
25 estos ejes por cualquiera de los procedimientos que se han descrito.

Todos estos medios simples de retención tienen la desventaja de que el pulsador es accesible y desmontable desde fuera, lo cual, puede ser un grave inconveniente si los pulsadores se encuentran instalados en un equipo de control, expuestos a que haya
30 intervención de manos no autorizadas. Cuando sea necesario evitar que se desmonten estos pulsadores, al formar parte de juegos de llaves, como en las instalaciones de pago, deben disponerse las cosas de modo que únicamente pueda ser el personal de la compañía quien manipule en ellas.

Es, por tanto, un objeto de este invento, obtener un
35 pulsador protegido contra la posibilidad de que gire, que sea retenible y que no se pueda extraer por personas no autorizadas, pero sin que se requiera el uso de medios auxiliares de retención como tornillos, vástagos, anillos elásticos de retención, etc.

Este objeto y otros que se relacionan con el mismo, se obtienen con el invento, con el uso de un vástago de una forma similar a la lengüeta de una llave. El vástago se sitúa en posición haciéndole girar en un orificio que atraviesa una caperuza, la placa conductora y el extremo de la placa intermedia alojándose en un rebaje
45 de un elemento de sujeción magnético. El elemento de sujeción mag-

./..



3.

nético está a su vez sometido a la presión de un resorte, y obligándole hacia abajo en un principio, al insertar el vástago vuelve a su posición original, una vez que se ha girado el botón y deslizado el rebaje sobre el vástago.

50 Una realización del invento se establece con un eje del botón pulsador sección cuadrada y, además, con el vástago, similar a una longüeta de llave y situado, aproximadamente, en el centro entre los extremos de dicho eje, con un ángulo de 45° , con respecto a la posición de instalación del botón pulsador.

55 De acuerdo con otra realización del invento, el botón pulsador, el eje del botón pulsador y el vástago, se fabrican de una sola pieza con moldeo por rociado.

60 De acuerdo con otra realización del invento, el extremo del eje opuesto al botón pulsador, que soporta el vástago, está insertado, cuando no se acciona el botón pulsador, en el dispositivo de sujeción magnética provisto de un rebaje y una guía.

65 De acuerdo con otra realización del invento, el dispositivo de sujeción magnética, insertado en un espacio de la placa intermedia que le impide girar, tiene forma de sazoleta y, cuando no se acciona el botón pulsador, está presionado por un muelle de compresión hacia el fondo de la placa intermedia, con el rebaje en su fondo hacia el lado del pulsador.

70 De acuerdo con otra realización del invento, el dispositivo de sujeción magnética tiene una altura menor que la profundidad del espacio en la placa intermedia.

De acuerdo con otra realización del invento, el dispositivo de fijación magnética insertado en el espacio de la placa intermedia puede moverse en dirección axial y es una pieza fabricada con moldeo por rociado.

75 De acuerdo con otra realización del invento, el agujero



4.

pasante a través de la caperuza, la placa conductora y el extremo de la placa intermedia está a un ángulo de 90° , con respecto a la posición de instalación del botón pulsador.

De acuerdo con otra realización del invento, el rebaje
80 en el dispositivo de fijación magnética está a un ángulo de 45° , con respecto a la posición de instalación del botón pulsador.

De acuerdo con otra realización del invento, las dimensiones del agujero pasante a través de la placa conductora permiten tener una amplia superficie útil para los conductores.

85 Varias son las ventajas que se obtienen con el diseño de acuerdo con el invento. Se evita la sustitución de los botones pulsadores si se montan llaves o juegos de llaves en el equipo, evitándose cualquier manipulación no autorizada. No se requieren piezas auxiliares para la retención de los botones pulsadores. Los botones
90 pulsadores no pueden ser sacados de la llave y no se sueltan de los elementos que los sujetan aunque se ejerza una indebida tracción en un botón.

El invento se describe con ayuda de los dibujos que se acompañan, en los que:

95 La fig. 1 muestra una parte de una llave, en sección parcial, con un botón pulsador incorporado, pero aún no terminado de introducir, vista de costado, y

la fig. 2 muestra una vista parcial de una llave, en planta, en que se ve el agujero pasante, sin la caperuza ni el botón
100 pulsador.

En la fig. 1 el botón pulsador de una llave, que puede ser utilizada para diversos fines, se designa con el nº. 1. De su fondo sale un largo eje de secciones diversas, centrado con el eje de dicho botón pulsador 1. Hacia el centro de los extremos del eje
105 2, hay un vástago 3, similar a una lengüeta de una llave, vuelto de

./..



5.

forma que se proyecte a un costado a 45° , con respecto a la posición de instalación del botón pulsador 1. El botón pulsador 1 con su eje 2 y el vástago 3 se fabrican en una sola pieza en molde por rociado.

Entro las dos placas conductoras 4 y 5 se encuentra una
110 placa intermedia 7. La placa contiene conductores impresos y deja libre un espacio 6 para cada botón pulsador. La placa está dispuesta en el montaje de la llave de forma que el fondo 8 de dicha placa intermedia 7 pueda paralelo con una de las caras del botón pulsador. Dentro del espacio 6 formado por la placa intermedia hay insertado un imán
115 9 que sirve como elemento de sujeción. El imán tiene forma de anillo o de coazoleta y tiene por objeto la actuación de contactos herméticos situados en el interior de tubitos de cristal. El dispositivo de sujeción magnética 9 puede tener forma redonda o con esquinas; en caso de ser redondo lleva en dirección axial una ranura guía que evita su
120 giro. Además, el dispositivo de sujeción magnética 9 se puede desplazar en el espacio 6 en dirección axial. En la cara del mismo que mira al botón pulsador 1 hay un rebaje y un taladro 10, dispuestos excéntricamente, que se corresponden con el vástago en forma de lengüeta de llave 3 y el diámetro exterior del eje del botón pulsador 2. El dispositivo de fijación magnética 9 es de una pieza y fabricado con molde por rociado.
125

En la placa conductora 4, fondo de la placa intermedia 8 y caperuza 11 que cubren la llave o juego de llaves, hay un agujero pasante 12, a 90° con respecto a la posición de instalación del botón pulsador 1. La posición de instalación del dispositivo de sujeción magnética 9 se elige de forma que el agujero pasante que se corresponde con el diámetro del eje 2 del botón pulsador coincida con el agujero 12 de la llave, pero el rebaje 10 del dispositivo de sujeción magnética 9, que corresponde con el vástago 3 del eje 2 del botón pulsador está desplazado un ángulo de 45° con respecto a la posición de
135



instalación del botón pulsador 1.

El espacio 6 que se forma por la placa intermedia 7, quedando abierto por un lado, se cierra por una placa cubierta 13. El muelle de compresión 14, previamente introducido, hace tope con la placa cubierta 13 y se ejerce presión con su extremo sobre el dispositivo de sujeción magnética 9, por su fondo, de forma que dicho dispositivo de sujeción magnética hace tope con el fondo de la placa intermedia 8. Como el dispositivo de sujeción magnética 9 tiene una longitud inferior a la profundidad del espacio 6 formado por la placa intermedia 7, el dispositivo de sujeción magnética 9 puede moverse en dirección axial dentro del espacio 6.

Si se introduce ahora el botón pulsador 1, con su eje 2 y vástago 3 dentro del agujero pasante 12, ejerciendo una ligera presión, se desplaza el dispositivo de sujeción magnética y se abre una cavidad entre dicho dispositivo 9 y el fondo 8 de la placa intermedia.

Girando 45° el botón pulsador 1 su vástago se sitúa en el rebaje 10 del dispositivo de sujeción magnética 9 y el muelle de compresión 14, actuando en la dirección de la flecha, presiona al dispositivo de sujeción magnética 9 hacia el fondo de la placa intermedia 8. El eje del botón pulsador 2 queda ahora insertado hacia la mitad, aproximadamente, de la guía 15 existente en el dispositivo de sujeción magnética 9 y con su vástago 3 en el rebaje 10 del dispositivo de fijación magnética 9. Así, el botón pulsador 1 se mantiene en su posición de instalación bloqueado y sin posibilidad de ser sacado. La larga guía 15 del botón pulsador 1 en el dispositivo de sujeción magnética 9 permite que el eje tenga un diámetro relativamente pequeño, siendo por tanto, requerido un tamaño relativamente pequeño del agujero o agujeros pasantes 12, de la placa conductora 4, con lo que se tiene una gran superficie 16 utilizable para los conductores,



7.

En el caso de que haya que reemplazar el botón pulsador 1 por otro, por ejemplo, de otro color o marcado con otros símbolos, puede muy bien realizarse valiéndose, en forma sencilla, de un "clip" de sujetar papeles ligeramente doblado o de algún otro medio similar. A través de unas aberturas que no se muestran en las figuras, pero que existen en la caperuza 11, en la placa conductora 4 y en la placa intermedia 7, se ejerce una ligera presión sobre el dispositivo de sujeción magnética 9, llevándose dicho dispositivo a la posición que se muestra en la fig. 1. El espacio libre que queda así entre el dispositivo de sujeción 9 y el fondo de la placa intermedia 8, permite sacar el vástago 3 del rebaje y dar el giro adecuado para que el botón pulsador 1 pueda ser sacado a través del agujero pasante 12. Entonces se inserta otro botón pulsador como se ha descrito anteriormente. La sustitución de los botones por personas que no estén autorizadas para ello se evita en los juegos de llaves cubriéndoles (como p.e. se hace en las centrales telefónicas) con una cubierta precintada que tenga los correspondientes agujeros para el paso de los botones.

Así como se han descrito en las líneas precedentes los principios del invento en relación con aparatos y aplicaciones específicas, es de entender que esta descripción se hace sólo a modo de ejemplo, sin que jamás suponga una limitación del alcance del invento.

Este invento corresponde a una solicitud de patente formulada en Alemania el día 11 de mayo de 1967, señalada con el nº. St 26.860 y se acoge, por tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

----- N O T A -----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de veinte años, son los siguientes:

1 - Un botón pulsador con elementos de autorretención, comprendiendo:

Un botón pulsador, un eje y un vástago, que forman parte del



195 conjunto del pulsador,

Un alojamiento, junto con los elementos contenidos en el mismo y que constituye el resto del conjunto, y circundando este alojamiento un espacio, con un agujero pasante que permite la introducción y salida de dicho vástago en dicho espacio, un imán y un muelle situados dentro del antedicho espacio, sirviendo dicho muelle para presionar el mencionado imán contra el mencionado agujero pasante, y teniendo el mencionado imán un rebaje para recibir al mencionado vástago y, empujando este vástago (al presionarse el botón pulsador) al mencionado imán contra el mencionado muelle para dar lugar a que haya un espacio para que el vástago gire para tomar una posición que permita a dicho vástago alojarse en el mencionado rebaje que tiene el imán, y siendo repuesto dicho imán a su posición original al obligarle a ello el muelle cuando el vástago se desliza al interior del rebaje que tiene el imán.

200

205

210

2 - Un botón pulsador con elementos de autorretención de acuerdo con la reivindicación 1 en el que el eje es de sección circular y aproximadamente en el centro de dicho eje está dispuesto el vástago, en forma de una lengüeta de llave, a un ángulo de 45° con respecto a la posición de instalación del botón pulsador,

215

3 - Un botón pulsador con elementos de autorretención de acuerdo con la reivindicación 1, en que el botón pulsador, el eje y el vástago están hechos de una pieza moldeada por rociado.

4 - Un botón pulsador con elementos de autorretención de acuerdo con la reivindicación 1 en que el eje del botón pulsador tiene un extremo opuesto al botón, cuyo extremo soporta el vástago, situándose este vástago en el rebaje que existe en el imán, y siendo dicho imán imposibilitado de girar por una guía,

220

5 - Un botón pulsador con elementos de autorretención de acuerdo con



9.

- 225 la reivindicación 1, en que el imán situado en el mencionado espacio está imposibilitado de girar, tiene forma de coazoleta y, cuando no se actúa sobre la llave, está presionado hacia el agujero pasante por el muelle, teniendo el rebaje dispuesto en su fondo y mirando hacia el extremo del botón pulsador.
- 230 6 - Un botón pulsador con elementos de autorretención de acuerdo con la reivindicación 5 en que la longitud del imán es menor que la profundidad del espacio en el alojamiento.
- 7 - Un botón pulsador con elementos de autorretención de acuerdo con la reivindicación 6 en que el imán insertado en el espacio existente en el alojamiento puede moverse en dirección axial y consistir en una pieza moldeada por rociado.
- 235 8 - Un botón pulsador con elementos de autorretención de acuerdo con la reivindicación 1 en que el rebaje en el imán está a un ángulo de 45° con respecto a la posición de instalación del botón pulsador.
- 240 9 - Un botón pulsador con elementos de autorretención de acuerdo con la reivindicación 1 en que el alojamiento comprende una placa conductora y una placa intermedia y el agujero pasante está a un ángulo de 90°, con respecto a la posición de instalación del botón pulsador.
- 245 10 - Un botón pulsador con elementos de autorretención de acuerdo con la reivindicación 9 en que las dimensiones del agujero pasante permiten que quede en la placa conductora una superficie amplia, que puede ser utilizada por los conductores.
- 250 11 - Un pulsador con elementos de autorretención.



10.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede,
representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especi-
ficados.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas por una sola
255 cara.

Madrid, 11 MAY. 1968



M. G. SANTAMARIA
VICE-SECRETARIO GENERAL



353.822

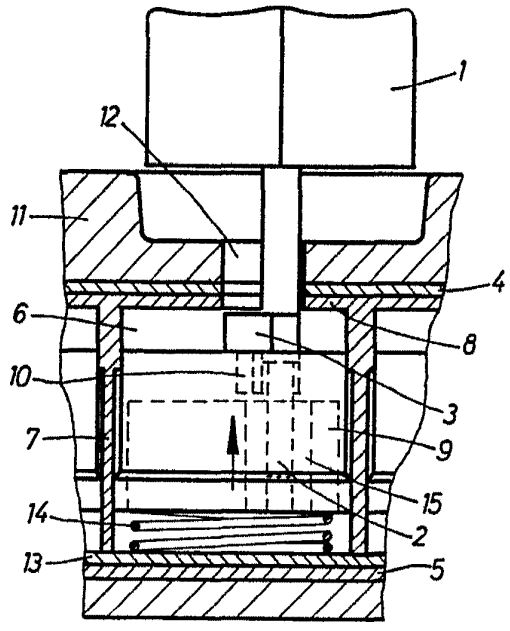
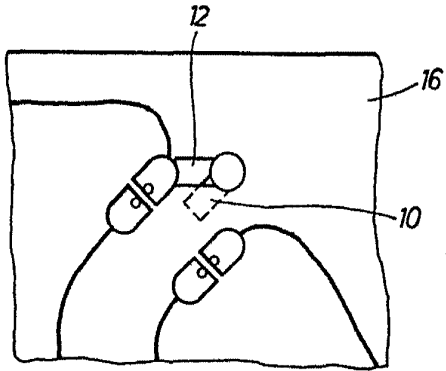


Fig. 1



11 MAY. 1968



Fig. 2

M. G. Santamaria
M. G. SANTAMARIA
VICE-SECRETARIO GENERAL