



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 360 676**

51 Int. Cl.:
H01H 13/705 (2006.01)
H01H 13/84 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06007661 .9**
96 Fecha de presentación : **12.04.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1713108**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **18.10.2006**

54 Título: **Disposición de tecla para un aparato eléctrico o electrónico en un automóvil.**

30 Prioridad: **14.04.2005 DE 10 2005 017 255**
14.04.2005 DE 10 2005 017 254

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
08.06.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
08.06.2011

73 Titular/es: **LEOPOLD KOSTAL GmbH & Co. KG.**
Wiesenstrasse 47
58507 Lüdenscheid, DE

72 Inventor/es: **Bleckmann, Michael y**
Braeker, Tobias

74 Agente: **Sugrañes Moliné, Pedro**

ES 2 360 676 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).

DESCRIPCION

Disposición de tecla para un aparato eléctrico o electrónico en un automóvil.

5 La presente invención se refiere a una disposición de tecla para un aparato eléctrico o electrónico en un automóvil, con al menos una tecla que presenta un capuchón de tecla que yace flotando sobre una parte móvil de la tecla, y con un embellecedor de tecla que envuelve el capuchón de tecla, en la cual las separaciones entre las superficies laterales del capuchón de tecla y las zonas marginales del embellecedor de tecla, orientadas hacia las superficies laterales del capuchón de tecla son, al menos por zonas, más pequeñas cuando no está accionada la tecla que cuando está accionada la tecla.

10 En las disposiciones de tecla es deseable disponer y guiar el capuchón de tecla en la abertura de un embellecedor con el menor intersticio posible. Para compensar las tolerancias entre la posición de la tecla y la posición de la abertura del embellecedor correspondiente, que pueden provocar un atascamiento del capuchón de tecla en la
15 abertura del embellecedor, se conoce el modo de disponer el capuchón de tecla de forma flotante en una parte móvil de la tecla.

El documento DE10316934A1 da a conocer un bloque de teclas con capuchones de tecla realizados como cuerpos huecos que están envueltos por un marco. Los capuchones de tecla se extienden respectivamente encima de una
20 traviesa de un elemento de accionamiento móvil en forma de T, yaciendo de forma flotante sobre la traviesa el lado interior del capuchón de tecla, opuesto a la superficie de accionamiento.

Por el documento EP008365 se conoce un teclado en el que las teclas presentan superficies laterales redondeadas, de forma que las separaciones entre las superficies laterales de la tecla y las zonas marginales de una placa de
25 soporte, orientadas hacia las superficies laterales de la tecla, son, al menos por zonas, más pequeñas cuando la tecla no está accionada que cuando la tecla está accionada. De esta manera se pretende mejorar el centrado de la tecla en su posición de partida.

En ese caso, la tecla no forma una zona marginal circunferencial que yazca en su totalidad sobre la superficie de una parte móvil de la tecla. En lugar de ello, la tecla se encuentra en una cavidad apoyándose sobre un botón con un punto de tope de contacto central de su pie.

Una desventaja de las realizaciones conocidas es que en caso de ejercer una presión descentrada sobre el capuchón de tecla se produce un vuelco del capuchón de tecla con respecto a un elemento de accionamiento o el marco. En una tecla alojada de forma flotante, el usuario puede experimentar la sensación de un guiado impreciso de la tecla.

Se planteaba el objetivo de proporcionar una disposición de tecla con un capuchón de tecla guiado con un juego especialmente pequeño. Además, la disposición de tecla debe ser de construcción especialmente sencilla y económica y caracterizarse por un reducido trabajo de montaje.

Según la invención, este objetivo se consigue de tal forma que el capuchón de tecla forma una zona marginal circunferencial y de tal forma que la zona marginal completa yace sobre una superficie de la parte móvil de la tecla.

45 De esta forma, el capuchón de tecla queda apoyado de manera óptima en el sentido de accionamiento y dispuesto en gran medida a prueba de vuelco, sin que haga falta una fijación del capuchón de tecla a la parte móvil de la tecla o un guiado especial en el marco de tecla.

Además, en las reivindicaciones dependientes se describen algunas configuraciones y variantes especialmente ventajosas de la disposición de tecla según la invención.

Un ejemplo de realización de la invención está representado en el dibujo y se describe detalladamente a continuación con la ayuda del dibujo.

55 Muestran

la figura 1, una vista en planta desde arriba de un capuchón de tecla dispuesto dentro de un embellecedor de tecla;

60 la figura 2, un dibujo en sección a través de un embellecedor de tecla (representación sin capuchón de tecla);

la figura 3, un alzado lateral del capuchón de tecla;

la figura 4, un dibujo en sección de la disposición de tecla no estando accionada la tecla;

65 la figura 5, un dibujo en sección de la disposición de tecla estando accionada la tecla.

La figura 1 muestra una vista en planta desde arriba de una disposición de tecla según la invención. Se puede ver un capuchón de tecla (2) envuelto por un embellecedor de tecla (4). La superficie del capuchón de tecla (2) está diseñada de forma parcialmente translúcida en su zona central, por lo que resulta una representación de símbolo (9) transparente a la luz. En las paredes laterales del capuchón de tecla (2) y en las zonas marginales del embellecedor de tecla (4) están moldeados en total seis pares de medios de guiado (11) que actúan respectivamente en conjunto permitiendo un centrado exacto del capuchón de tecla (2) dentro de la cavidad del embellecedor de tecla (4), como se describe aún con más detalle con la ayuda de las figuras siguientes. La disposición de tecla representada con una sola tecla puede constituir evidentemente también una parte de una disposición de tecla más grande que presente varias teclas y, dado el caso, varios embellecedores de tecla.

En la figura 2 está representada una sección a través del embellecedor de tecla (4), pero sin el capuchón de tecla dibujado en la figura 1. La zona marginal del embellecedor de tecla (4), paralela al plano del dibujo, presenta dos medios de guiado sustancialmente rectangulares, configurados como nervios de guiado (5) moldeados en relieve.

Para centrar el capuchón de tecla dentro de la cavidad (12) del embellecedor de tecla (4), los nervios de guiado (5) del embellecedor de tecla (4) actúan en conjunto con otros nervios de guiado (6) moldeados en la superficie lateral correspondiente del capuchón de tecla (2). Esto está ilustrado en la figura 3 que representa en alzado lateral un capuchón de tecla (2) como pieza individual.

La extensión elevada de los nervios de guiado (6) sobre la superficie lateral del capuchón de tecla (2) se reduce continuamente en dirección hacia la superficie de accionamiento del capuchón de tecla (2). Por ello es mínima la separación entre los nervios de guiado (5, 6) en el capuchón de tecla (2) y el embellecedor de tecla (4) cuando no está accionada la tecla. De esta forma, por la disposición libremente flotante del capuchón de tecla (2) sobre una parte móvil de la tecla, que está representada en las figuras 4 y 5, el capuchón de tecla queda centrado de forma óptima dentro de la abertura del embellecedor cuando la tecla no está accionada.

Durante un accionamiento de la tecla, la separación entre los nervios de guiado (5, 6) aumenta de tal forma que ya no se produce ninguna fricción y, por tanto, se evita que los nervios de guiado (5, 6) influyan en la háptica de accionamiento. Cuando se suelta la tecla, el capuchón de tecla (2) se centra de nuevo por la separación decreciente de los nervios de guiado (5, 6) en el capuchón de tecla (2) y el embellecedor de tecla (4).

La estructura de una disposición de tecla montada completamente se puede ver en las representaciones en sección de las figuras 4 y 5, mostrando la figura 4 una disposición de tecla con una tecla no accionada, y la figura 5, una disposición de tecla con una tecla accionada. Para mayor claridad, se ha omitido la representación de otros componentes pertenecientes a la disposición de tecla, especialmente elementos de conmutación eléctricos que no aportan nada a la configuración según la invención.

El capuchón de tecla (2) yace flotando, es decir, sin unión positiva, sobre una sección marginal (10) en forma de collar del reflector (3), que está guiada en una pieza de carcasa (8) linealmente en el sentido de accionamiento de la tecla (1). Al yacer de forma plana sobre el reflector (3) queda garantizado un posicionamiento vertical, sin vuelco, del capuchón de tecla (2); pero incluso en el estado montado, el capuchón de tecla (2) aún puede desplazarse libremente en horizontal con respecto al reflector (3). En la posición no accionada de la tecla, que está representada en la figura 4, la fuerza de un resorte que, por ejemplo, puede ser parte integrante de un elemento de conmutación (microconmutador, estera de conmutación o similar) no representado, mantiene el reflector (3) y el capuchón de tecla (2) en la posición de reposo representada. Para ello, la sección marginal (10) del reflector (3) presiona el capuchón de tecla hacia arriba (2), hasta topes finales (7a) moldeados en el capuchón de tecla (2), en el lado inferior del embellecedor de tecla (4). En esta posición, el capuchón de tecla (2) queda centrado de forma óptima dentro de la cavidad del embellecedor de tecla (4), por los nervios de guiado descritos anteriormente. De esta forma, el capuchón de tecla (2) ya no se puede desplazar y la medida de la hendidura es constante por toda la circunferencia.

Estando accionada la tecla, lo que está representado en la figura 5, el capuchón de tecla (2) y el reflector (3) están desplazados en dirección hacia la pieza de carcasa (8). El reflector (3) presenta al menos un tope final (7b) moldeado, que en caso de una presión sobre el capuchón de tecla (2) entra en contacto con la pieza de carcasa (8) limitando de esta forma el movimiento del reflector (3) en el sentido de accionamiento de la tecla (1).

Por los topes finales (7a, 7b) que, por una parte, están moldeados al capuchón de tecla (2) y, por otra parte, al reflector (3), queda garantizado que tanto en el estado accionado como en el estado no accionado el capuchón de tecla (2) quede presionado contra el reflector (3). Así, se evita eficazmente un claqueo.

Gracias a la disposición flotante del capuchón de tecla (2) sobre el reflector (3) y la separación de los nervios de guiado entre sí, que es más grande en la posición accionada de la tecla, es posible un desplazamiento horizontal del capuchón de tecla (2) con respecto al reflector (3); pero debido a que el capuchón de tecla (2) queda presionado hacia la sección marginal (10) del reflector (3) por la fuerza de accionamiento que actúa verticalmente, el desplazamiento horizontal del capuchón de tecla (2), que se produce realmente, generalmente es reducido. Además, cada vez que se suelta la tecla (1), el capuchón de tecla (2) se vuelve a centrar dentro de la cavidad del embellecedor de tecla (4).

5 Según se puede ver en las figuras 4 y 5, en principio también es posible conseguir un centrado del capuchón de tecla (2) dentro de la cavidad del embellecedor de tecla (4) por el solo hecho de que las superficies laterales del capuchón de tecla (2) y las zonas marginales del embellecedor de tecla (4) forman superficies dispuestas de forma no paralela entre ellas, cuya separación es menor cuando la tecla no está accionada que cuando la tecla está accionada, lo que se consigue, por ejemplo, mediante un capuchón de tecla (2) con una superficie de sección transversal variable en el sentido de accionamiento.

10 Sin embargo, resulta ventajoso un centrado a través de nervios de guiado o superficies de guiado moldeados, porque de esta forma se reducen sensiblemente las fuerzas de fricción que se producen al accionar la tecla.

SIGNOS DE REFERENCIA

15	1	Tecla
	2	Capuchón de tecla
	3	Parte móvil de tecla (reflector)
	4	Embellecedor de tecla
	5, 6	Nervios de guiado
	7a, 7b	Topes finales
20	8	Pieza de carcasa
	9	Representación de símbolo
	10	Sección marginal
	11	Medio de guiado
25	12	Cavidad

REIVINDICACIONES

- 5 1. Disposición de tecla para un aparato eléctrico o electrónico en un automóvil, con al menos una tecla (1) que presenta un capuchón de tecla (2) que yace flotando sobre una parte móvil de tecla (3), y con un embellecedor de tecla (4) que envuelve el capuchón de tecla (2), en la cual las separaciones entre las superficies laterales del capuchón de tecla (2) y las zonas marginales del embellecedor de tecla (4), orientadas hacia las superficies laterales del capuchón de tecla (2) son, al menos por zonas, más pequeñas cuando no está accionada la tecla que cuando está accionada la tecla, **caracterizada porque** el capuchón de tecla (2) forma una zona marginal circunferencial y porque la zona marginal completa yace sobre una superficie de la parte móvil de tecla (3).
- 10 2. Disposición de tecla según la reivindicación 1, **caracterizada porque** en las paredes laterales del capuchón de tecla (2) y/o en las zonas marginales del embellecedor de tecla (4) están moldeados nervios de guiado (5, 6) o superficies de guiado que se extienden de forma no paralela con respecto al sentido de accionamiento.
- 15 3. Disposición de tecla según la reivindicación 1, **caracterizada porque** las superficies laterales del capuchón de tecla (2) y las zonas marginales del embellecedor de tecla (4), orientadas hacia las superficies laterales del capuchón de tecla (2), forman superficies no paralelas, al menos por zonas.
- 20 4. Disposición de tecla según la reivindicación 1, **caracterizada porque** la parte móvil de tecla (3) es un reflector.
5. Disposición de tecla según la reivindicación 1, **caracterizada porque** la parte móvil de la tecla constituye un empujador.
- 25 6. Disposición de tecla según la reivindicación 1, **caracterizada porque** la parte móvil de tecla (3) está guiada linealmente en el sentido de accionamiento de la tecla (1).
- 30 7. Disposición de tecla según la reivindicación 1, **caracterizada porque** en el capuchón de tecla (2) están moldeados topes finales (7a) que en la posición no accionada de la tecla (1) entran en contacto con el embellecedor de tecla (4).
8. Disposición de tecla según la reivindicación 1, **caracterizada porque** en la parte móvil de tecla (3) están moldeados topes finales (7b) que en la posición accionada de la tecla (1) entran en contacto con una pieza de carcasa (8).

Fig. 1

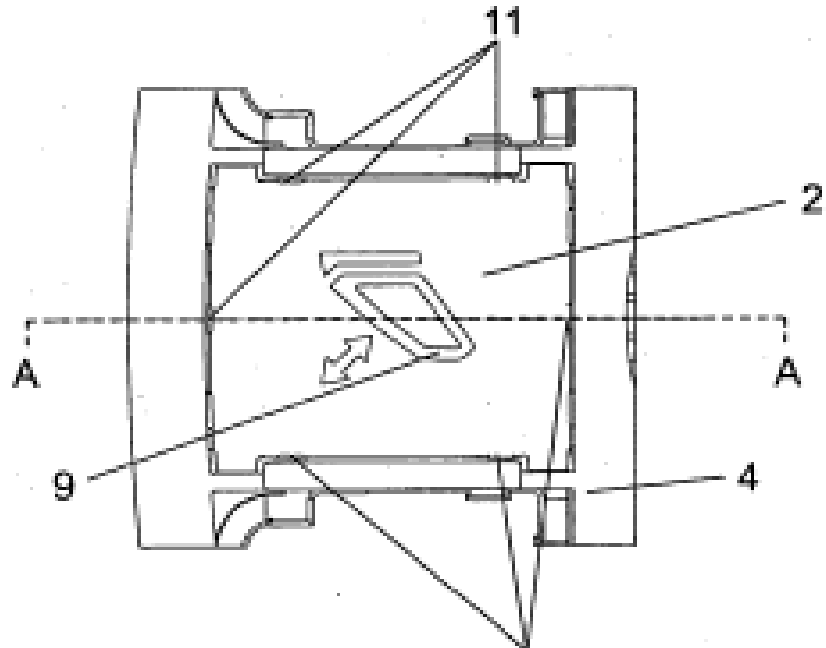


Fig. 2

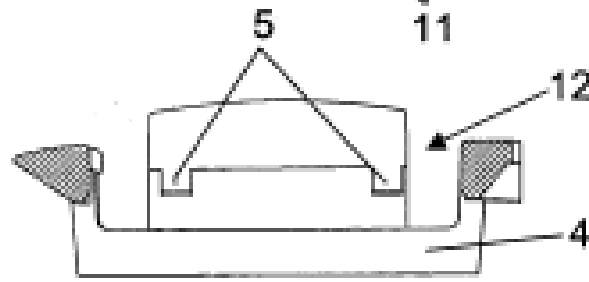


Fig. 3

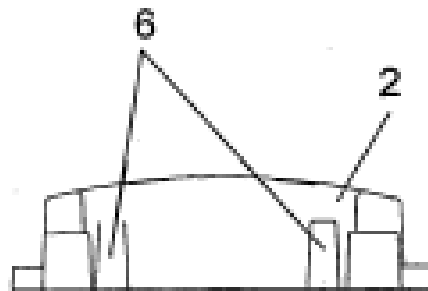


Fig. 4

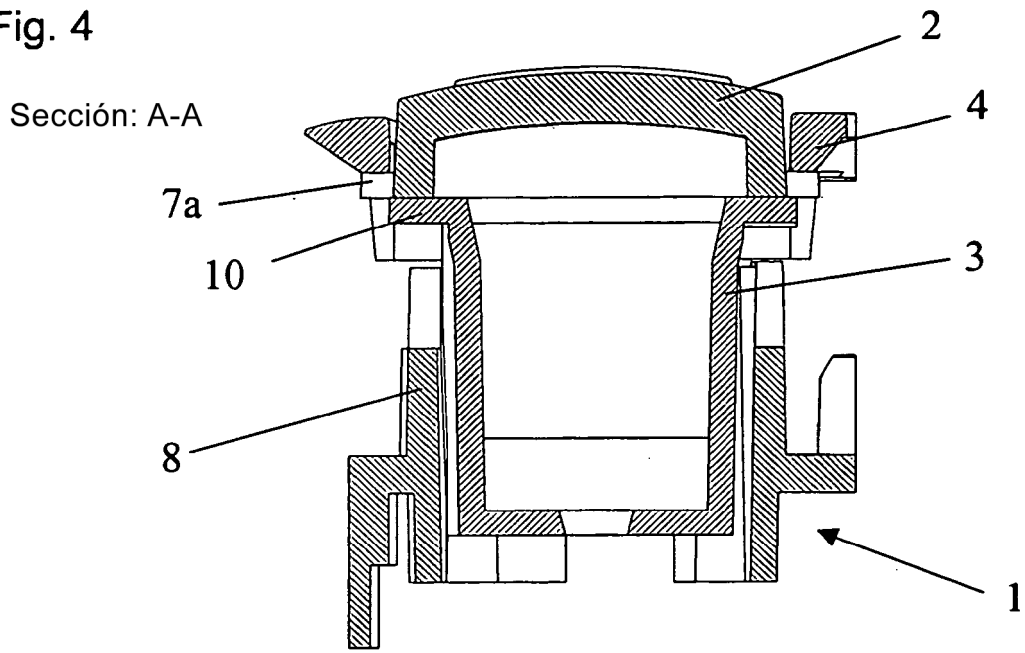


Fig. 5

