



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 292 063**

51 Int. Cl.:
H01H 23/28 (2006.01)
H01H 23/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **05105582 .0**
86 Fecha de presentación : **23.06.2005**
87 Número de publicación de la solicitud: **1619704**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **25.01.2006**

54 Título: **Pulsador.**

30 Prioridad: **21.07.2004 DE 10 2004 035 321**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2008

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

72 Inventor/es: **Görlich, Wolfgang**

74 Agente: **Torner Lasalle, Elisabet**

ES 2 292 063 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

Pulsador.

La invención se refiere a un pulsador con una parte inferior plana, una tecla basculante plana que es móvil con respecto a la parte inferior y un dispositivo de rearme que empuja a la tecla basculante llevándola a una posición inicial, presentando la parte inferior varios micropulsadores que son accionados por la tecla basculante para el establecimiento de un contacto eléctrico.

Los pulsadores sirven para el establecimiento de contactos eléctricos, p. ej. para el control eléctrico de determinadas funciones de distintos aparatos técnicos. Es conocido el uso de micropulsadores para la miniaturización de los pulsadores. Los micropulsadores son pequeños y poseen un pequeño elemento de accionamiento con corta carrera de maniobra. Para facilitar el accionamiento de los microconmutadores por parte de las personas, es conocido el empleo de teclas basculantes, siendo los micropulsadores accionados por una tecla basculante en la que se ejerce una presión. La tecla basculante es plana y móvil con respecto a una parte inferior plana del pulsador. Los micropulsadores están fijados sobre una platina y conectan corrientes de control de bajo voltaje. Tras el accionamiento la tecla basculante es empujada por un dispositivo de rearme siendo así llevada a una posición inicial.

La carrera de maniobra del micropulsador es pequeña. Debido a ello, al ser accionado, un micropulsador produce una sección de maniobra distinta de la de un pulsador convencional, como p. ej. un interruptor de luz, que tiene una carrera de maniobra más larga.

La invención persigue la finalidad de lograr un pulsador que tenga micropulsadores que sean accionados por medio de una tecla basculante y le dé al usuario la sensación de maniobra de un pulsador convencional.

Esta finalidad es alcanzada según la invención con el pulsador que queda definido por las características de la reivindicación 1.

El pulsador tiene parte inferior plana con una tecla basculante plana que es móvil con respecto a la parte inferior y un dispositivo de rearme que empuja a la tecla basculante llevándola a una posición inicial, presentando la parte inferior varios micropulsadores que son accionados por la tecla basculante.

El dispositivo de rearme posee una lámina deformable elásticamente que cubre al menos a uno de los micropulsadores. La parte inferior del pulsador presenta elementos de apoyo en los que se apoya la lámina y la tecla basculante presenta primeros salientes para la deformación de la lámina, con lo cual la lámina transmite una fuerza ejercida en la tecla basculante de los salientes al elemento de accionamiento del micropulsador en cuestión. El recorrido que efectúa la tecla basculante al ser efectuada la deformación de la lámina hasta el accionamiento del micropulsador es mayor que la carrera de maniobra del elemento de accionamiento del micropulsador. Gracias a ello, al accionar el pulsador le es producida al usuario una sensación de maniobra distinta de la que le es producida en el caso de un accionamiento directo del micropulsador. La más larga carrera de maniobra resultante, así como la fuerza de resorte de la lámina elástica que actúa en contra de la dirección de accionamiento, producen una sensación de maniobra que se equipara

a la de un pulsador convencional, como p. ej. un pulsador de luz. Además viene dada por la lámina una forma de realización de un dispositivo de rearme que es técnicamente sencilla y constructivamente carente de complejidad.

Con el pulsador según la invención la técnica de los micropulsadores es aplicable en la convencional técnica de realización de instalaciones eléctricas, como p. ej. en los interruptores murales.

En una forma de realización ventajosa, al menos uno de los micropulsadores no está cubierto por la lámina y la tecla basculante presenta al menos un segundo saliente para el accionamiento directo de este micropulsador. Gracias a ello, el pulsador ofrece la posibilidad de emplear además del micropulsador que se acciona indirectamente a través de la lámina un micropulsador que se acciona directamente.

La tecla basculante puede presentar al menos un tercer saliente que, cuando el segundo saliente acciona al micropulsador, deforma la lámina, con lo cual la lámina debido a su elasticidad ejerce una fuerza de rearme en la tecla basculante. Gracias a ello, la lámina es usada al mismo tiempo como dispositivo de rearme para el micropulsador que se acciona directamente. No es necesario un adicional dispositivo de rearme.

La tecla basculante tiene preferiblemente al menos dos modos de accionamiento en los cuales es basculada en torno a un eje y acciona con ello micropulsadores respectivamente distintos. El pulsador tiene gracias a ello más de dos funciones de maniobra, como p. ej. las de "conexión-desconexión". En el primer modo de accionamiento se hace que la tecla basculante bascule en torno al eje central de la parte inferior, y la misma puede ser así utilizada como un conmutador basculante tradicional. En el segundo modo de accionamiento se hace que la tecla basculante pivote en torno a un primer eje de pivotación y/o un segundo eje de pivotación, discurriendo los ejes de pivotación primero y segundo a lo largo de rebordes opuestos de la parte inferior y siendo ambos ejes de pivotación perpendiculares al eje central del primer modo de accionamiento. En el primer modo de accionamiento se usan los micropulsadores que son accionados a través de la lámina. En el segundo modo de accionamiento se usan los micropulsadores que son accionados directamente. El pulsador produce en el primer modo de accionamiento para el manejo de funciones de maniobra convencionales como p. ej. la de "conectar y desconectar la luz" una sensación de maniobra convencional que se ajusta a la que es habitual, y en el segundo modo de accionamiento proporciona adicionales funciones de maniobra por medio de los micropulsadores que se accionan directamente.

La tecla basculante puede tener adicionalmente un modo de accionamiento sin basculación en el que es pulsada sin importantes movimientos de basculación y acciona con ello al menos dos micropulsadores. Ambos micropulsadores que se emplean en el modo de accionamiento sin basculación pueden ser micropulsadores de accionamiento directo. Pulsando el pulsador en el modo de accionamiento sin basculación se cuenta con una quinta función de maniobra.

En el pulsador están preferiblemente previstos medios que impiden un simultáneo accionamiento de la tecla basculante en el primer y en el segundo modo de accionamiento, o en el modo de accionamiento sin basculación impiden un accionamiento de la te-

cla basculante en el primer modo de accionamiento. Estos medios pueden p. ej. constar de cuartos salientes que sobresalen de un reborde periférico de la parte inferior y contra los cuales se topa una pared periférica de la tecla basculante al ser efectuado el accionamiento de la misma, con lo cual no es posible una basculación de la tecla basculante según otro modo de accionamiento. Gracias a ello se impide mecánicamente una combinación de determinados modos de accionamiento.

Según un perfeccionamiento ventajoso del objeto de la invención, la tecla basculante presenta en el eje de basculación del primer modo de accionamiento elementos de encastre que quedan encajados con contraelementos de la parte inferior, de forma tal que los elementos de encastre definen los centros de giro de los movimientos de basculación de la tecla basculante en torno al eje de basculación. Los elementos de encastre pueden ser ganchos de encastre, y los contraelementos pueden ser muescas en las que encajan los ganchos de encastre. A la inversa, los ganchos de encastre pueden estar también previstos en la parte inferior y las muescas pueden estar también previstas en la tecla basculante. Al menos una de las muescas puede ser de un tamaño tal que el gancho de encastre sea desplazable en la muesca perpendicularmente a la parte inferior, con lo cual el gancho de encastre respectivamente opuesto define el centro de giro del movimiento de pivotación del segundo modo de accionamiento de la tecla basculante. Gracias a los elementos de encastre y a los contraelementos se produce tanto la fijación de la tecla basculante a la parte inferior como la realización técnica de los distintos modos de accionamiento.

La parte inferior puede presentar cuatro micropulsadores dispuestos en un rectángulo, de los cuales exactamente dos opuestos diagonalmente quedan cubiertos por la lámina. Mediante un movimiento de basculación de la tecla basculante en el primer modo de accionamiento y en sendos puntos culminantes del movimiento de basculación pueden ser accionados los micropulsadores diagonalmente opuestos. Los micropulsadores están cubiertos por la lámina, y al ser efectuado el accionamiento de la tecla basculante en el primer modo de accionamiento producen una sensación de maniobra convencional. El primer modo de accionamiento es el modo de accionamiento principal, p. ej. para conectar y desconectar la luz o para subir y bajar persianas.

La lámina puede tener una zona vaciada por troquelado a la que están asignados dos pulsadores que no quedan cubiertos por la lámina. En el segundo modo de accionamiento es accionado directamente uno de los micropulsadores que no quedan cubiertos por la lámina. El segundo modo de accionamiento es un modo de accionamiento secundario. La dirección de accionamiento es perpendicular a la del primer modo de accionamiento. En el segundo modo de accionamiento puede hacerse uso de funciones especiales específicas, como p. ej. la selección de determinadas fuentes luminosas o el ajuste del ángulo de las láminas de persianas. El accionamiento de la tecla basculante en el modo de accionamiento sin basculación podría seleccionar un estado inicial definido.

Los primeros salientes para la deformación de la lámina están dispuestos a al menos dos lados opuestos del micropulsador en cuestión. Debido a una acción de palanca, el recorrido que efectúan los salientes al

tener lugar la deformación de la lámina es más largo que el recorrido que efectúa el elemento de accionamiento del micropulsador debido a la correspondiente presión que es ejercida por la lámina en el elemento de accionamiento. Los elementos de apoyo de la parte inferior, en los que se apoya la lámina, pueden estar asimismo dispuestos a al menos dos lados opuestos del micropulsador en cuestión.

Preferiblemente el pulsador presenta un adaptador para una caja mural. P. ej. la parte inferior puede estar configurada como un adaptador de este tipo, o bien puede estar unida a un adaptador de este tipo. De esta manera el pulsador podría aplicarse como un tradicional interruptor de luz. Los micropulsadores pueden conectar corrientes de control de bajo voltaje. Mediante la utilización de relés o amplificadores es igualmente pensable efectuar una conexión directa de corrientes de la red.

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

Las distintas figuras muestran lo siguiente:

La Fig. 1, una vista en despiece del pulsador;

la Fig. 2, una vista en planta del pulsador;

la Fig. 3, una sección practicada por el plano de sección III-III de la Fig. 2;

la Fig. 4, una sección practicada por el plano de sección IV-IV de la Fig. 2;

la Fig. 5, una vista lateral del pulsador accionado en el primer modo de accionamiento y visto en la dirección V de la Fig. 2;

la Fig. 6, una sección practicada por el plano de sección III-III de la Fig. 2 con el pulsador accionado en el primer modo de accionamiento;

la Fig. 7, una vista lateral del pulsador accionado en el segundo modo de accionamiento y visto en la dirección VII de la Fig. 2;

la Fig. 8, una sección practicada por el plano de sección IV-IV de la Fig. 2 del pulsador con el mismo accionado en el segundo modo de accionamiento; y

la Fig. 9, una sección del pulsador practicada por el plano de sección IV-IV de la Fig. 2 del pulsador con el mismo accionado en el modo de accionamiento sin basculación.

La Fig. 1 muestra una vista en despiece del pulsador 10 con una parte inferior 12, una tecla basculante 14 y un dispositivo de rearme 16 que consta de una lámina 20. La parte inferior 12 está configurada como placa cuadrada con rebordes verticales 44 y se ajusta en sus dimensiones a las dimensiones de un conmutador eléctrico de una instalación. La parte inferior 12 contiene una platina 33 sobre la que están dispuestos en un cuadrado cuatro micropulsadores 18. Cada micropulsador 18 posee en su parte superior un elemento de accionamiento 26. En los espacios intermedios entre los micropulsadores 18 contiguos están dispuestos en un cuadrado sobre la platina 33 cuatro elementos de apoyo 22. Los elementos de apoyo 22 son columnas circulares con un zócalo 21 y una aguja 23 encima del zócalo 21. El diámetro de la aguja 23 es menor que el diámetro del zócalo 21.

La lámina 20 tiene una forma básica cuadrada con las esquinas cortadas, con lo cual es susceptible de ser colocada diagonalmente en la parte inferior 12. Dicha lámina consta de una lámina dura con estabilidad de forma y tiene un comportamiento de recuperación elástica. La lámina 20 posee cuatro agujeros redondos 25 que están dispuestos en un cuadrado que se ajusta

a la disposición de las columnas de apoyo 22, siendo el diámetro de dichos agujeros redondos mayor que el diámetro de las agujas 23 y menor que el diámetro de los zócalos 21. La lámina 20 queda apoyada en los elementos de apoyo 22, atravesando las agujas 23 los agujeros 25 de la lámina 20 y siendo la lámina 20 soportada por la parte superior de los zócalos 21. La lámina 20 queda fijamente posicionada por medio de los elementos de apoyo 22. La lámina 20 no puede resbalar desplazándose con respecto a la parte inferior 12 y a los micropulsadores 18. Como también puede verse en la vista en planta de la Fig. 2, la lámina 20 cubre a dos micropulsadores 18 que con respecto a la disposición cuadrática de los micropulsadores 18 se encuentran en esquinas diagonalmente opuestas. La lámina tiene una zona vaciada por troquelado 52 a la cual están asignados los otros dos micropulsadores 18a, con lo cual éstos no quedan cubiertos por la lámina 20.

La tecla basculante 14 consta de una placa cuadrada con una pared periférica vertical 46. La placa cuadrada es algo mayor que la de la parte inferior 12, y la altura del reborde periférico 44 de la parte inferior 12 es algo menor que la altura de la pared periférica 46 de la tecla basculante 14, con lo cual la parte inferior 12 encaja en el interior de la tecla basculante 14. En la parte inferior de la tecla basculante 14 están dispuestos a lados opuestos de ambos micropulsadores 18 que quedan cubiertos por la lámina 20 primeros salientes 24. Como está representado en las Figs. 1 y 2, en la parte inferior de la tecla basculante 14 están dispuestos segundos salientes en cruz 28 encima de los elementos de accionamiento 26 de los micropulsadores 18 que no quedan cubiertos por la lámina 16. Terceros salientes 30 están dispuestos en la parte inferior de la tecla basculante 14 y entre un micropulsador 18 y el borde periférico 44 contiguo de la parte inferior 12 de forma tal que dichos terceros salientes quedan cubiertos al menos parcialmente por la lámina 20. Los medios 40 que impiden una combinación de determinados modos de accionamiento están configurados en el reborde periférico exterior 44 de la parte inferior 12 en forma de cuartos salientes 42, como se muestra en la Fig. 1. El saliente 42 es una nervadura que está dispuesta centralmente en el reborde periférico 42 y está interrumpida allí donde se encuentra la muesca 50.

En la parte central de dos paredes periféricas 46 opuestas de la tecla basculante 14 están dispuestos en el interior elementos de encastre 48 que están realizados en forma de ganchos de encastre y encajan en contraelementos 50 que están realizados en forma de muescas en la parte exterior del reborde periférico 44 de la parte inferior 12, estableciendo así dichos elementos de encastre una unión articulada entre la tecla basculante 14 y la parte inferior 12. Los ganchos de encastre 48 que se encastran en las muescas 50 definen los centros de giro del eje de basculación 32 en torno al cual se hace que bascule la tecla basculante 14 en el primer modo de accionamiento a base de pulsar la tecla basculante 14 dentro de las zonas 54 o 56. El funcionamiento del pulsador 10 es el siguiente: El pulsador 10 tiene tres modos de accionamiento. Las Figuras 3 y 4 muestran secciones practicadas por los planos de sección III-III y IV-IV de la Fig. 2 con el pulsador no accionado. La tecla basculante 14 está en una posición inicial. La lámina 20 descansa en los elementos de accionamiento 26 de los micropulsadores

18 que quedan cubiertos por la misma. Los segundos salientes 28 se encuentran encima de los elementos de accionamiento 26 de los micropulsadores 18a que se accionan directamente. Los elementos de accionamiento 26a se encuentran en una posición inicial y no están pulsados. Los primeros salientes 24 y los terceros salientes 30 para la deformación de la lámina 20 tocan la lámina, pero no la deforman. Los ganchos de encastre 48 están aplicados al borde superior de las muescas 50 en la parte inferior 12.

Las Figuras 5 y 6 muestran el pulsador 10 al estar el mismo accionado según el primer modo de accionamiento. La tecla basculante 14 ha basculado en torno al eje de basculación 32 en la dirección de la flecha. El lado derecho de la tecla basculante 14 se ha desplazado hacia la parte inferior 12 y por sobre la parte inferior 12. El lado izquierdo se ha desplazado correspondientemente alejándose de la parte inferior 12. En el primer modo de accionamiento, al ser la tecla basculante 14 pulsada dentro de las zonas 54 o 56 los correspondientes salientes 24 son aplicados a presión contra la lámina 20. La lámina 20, que es sostenida por los elementos de apoyo 22 a una distancia de la platina 33 de la parte inferior 12, es empujada por los salientes 24 en dirección hacia la platina 33 en esta distancia hacia el interior y contra el elemento de accionamiento 26 del correspondiente micropulsador 18. La lámina 20 ejerce una presión creciente en el elemento de accionamiento 26, y al ser sobrepasada una presión determinada empuja al elemento de accionamiento 26 hacia el interior en el micropulsador 18. Al ser soltada la tecla basculante 14, debido a sus propiedades elásticas la lámina 20 regresa al estado inicial. Al hacerlo se apoya en la parte superior de los zócalos 21 de los elementos de apoyo 22, y ejerciendo presión contra los primeros salientes 24 hace que la tecla basculante regrese a su posición inicial.

La Fig. 6 muestra la lámina 16 deformada en el estado de accionamiento por los salientes 24 encima del micropulsador 18, empujando así dicha lámina al elemento de accionamiento 26 hacia el interior en el micropulsador 18. Debido a la acción de palanca del conmutador al bascular y de la lámina al deformarse, se ve prolongada la carrera de maniobra resultante para el accionamiento del micropulsador 18.

Las Figuras 7 y 8 muestran el pulsador 10 al haber sido el mismo accionado según el segundo modo de accionamiento. Al ser efectuado el accionamiento de la tecla basculante 14 en el segundo modo de accionamiento ejerciendo presión en la tecla basculante dentro de las zonas 58 o 60, el gancho de encastre 48 de la pared periférica 46 respectivamente opuesta se apoya en el borde superior de las correspondientes muescas 50. El otro gancho de encastre 48 se desliza por el interior de la correspondiente muesca 50 en la dirección de la flecha hacia abajo. La tecla basculante pivota en torno a un primer eje de pivotación 34 en la dirección de la flecha. El correspondiente segundo saliente 28 transmite la presión ejercida en la tecla basculante directamente al elemento de accionamiento 26 del correspondiente micropulsador 18a y lo empuja hacia el interior en el micropulsador. El correspondiente tercer saliente 30 ejerce presión contra la lámina 20 y la deforma elásticamente. Tras haber sido soltada la tecla basculante 14, la lámina 20 ejerce presión contra los terceros salientes 30 y hace así que la tecla basculante 14 regrese a su posición inicial, con lo cual es

soltado de nuevo el elemento de accionamiento 26 del correspondiente micropulsador 18a.

La Fig. 9 muestra el pulsador 10 en el estado en el que el mismo ha sido accionado según el modo de accionamiento sin basculación. Ejerciendo presión en la dirección de la flecha dentro de la zona de accionamiento 62 de la tecla basculante 14 en la tecla basculante 14 ambos ganchos de encastre 48 se deslizan por el interior de las muescas 50 en la dirección de las flechas hacia abajo. Ambos salientes 28 ejercen presión contra los elementos de accionamiento 26 de ambos micropulsadores 18a que no quedan cubiertos por la lámina 20. Ambos micropulsadores 18a son accionados directamente. Ambos terceros salientes 30 y los primeros salientes 24 ejercen presión en la dirección de las flechas contra la lámina 20. Tras haber sido soltada la tecla basculante 14, debido a sus propiedades elásticas la lámina 20 ejerce presión contra los terceros salientes 30 y contra los primeros salientes 24, con lo cual la tecla basculante 14 es llevada de regreso a su posición inicial.

El funcionamiento de los medios 40 para impedir una combinación de determinados modos de accionamiento es el siguiente: Al ser el pulsador 10 accionado en el segundo modo de accionamiento, la tecla basculante 14 se topa con los cuartos salientes 42, después de haber sido el elemento de accionamiento 26 del correspondiente micropulsador 18a empujado hacia el interior por el segundo saliente 28. El borde inferior

de la pared periférica 46 está aplicado al saliente 42 de forma tal que se impide una basculación de la tecla basculante 14 en torno al eje de basculación 32 según el primer modo de accionamiento. Al ser el pulsador 10 accionado en el segundo modo de accionamiento se impide un accionamiento en el primer modo de accionamiento. Al ser el pulsador 10 accionado en el primer modo de accionamiento, una parte del borde inferior de la pared periférica 46 de la tecla basculante se topa con una parte exterior del saliente 42, como se muestra en la Fig. 5, cuando el elemento de accionamiento 26 del correspondiente micropulsador 18 ha sido empujado hacia el interior por la lámina 20. Entonces se impide una pivotación de la tecla basculante 14 en torno al eje de pivotación 34 o 36 opuesto a los salientes 42 según el segundo modo de accionamiento. Al ser el pulsador 10 accionado en el primer modo de accionamiento, no es posible un simultáneo accionamiento en el segundo modo de accionamiento. Al ser el pulsador 10 accionado en el modo de accionamiento sin basculación, el borde inferior de la pared periférica 46 de la tecla basculante 14 se topa con los cuartos salientes 42, cuando los elementos de accionamiento 26 de ambos micropulsadores 18a que no quedan cubiertos por la lámina 20 están pulsados por los segundos salientes 28. En el modo de accionamiento sin basculación se impide una basculación de la tecla basculante 14 según el primer modo de accionamiento.

REIVINDICACIONES

1. Pulsador (10) con
una parte inferior plana (12),
una tecla basculante plana (14) que es móvil con
respecto a la parte inferior (12) y
un dispositivo de rearme (16) que empuja a la tecla basculante (14) llevándola a una posición inicial,
presentado la parte inferior (12) varios micropulsadores (18, 18a) que son accionados por la tecla basculante (14) para el establecimiento de un contacto eléctrico;
caracterizado por el hecho de que
el dispositivo de rearme (16) posee una lámina deformable elásticamente (20) que cubre al menos a uno de los micropulsadores (18),
la parte inferior (12) presenta elementos de apoyo (22) en los que se apoya la lámina (20), y
la tecla basculante (14) presenta primeros salientes (24) para la deformación de la lámina (20), con lo cual la lámina (20) transmite una fuerza ejercida en la tecla basculante (14) de los salientes (24) al elemento de accionamiento (26) del respectivo micropulsador (18).
2. Pulsador (10) según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que al menos uno de los micropulsadores (18a) no queda cubierto por la lámina (20), y de que la tecla basculante (14) presenta al menos un segundo saliente (28) para el accionamiento directo de este micropulsador (18a).
3. Pulsador (10) según la reivindicación 2, **caracterizado** por el hecho de que la tecla basculante (14) presenta al menos un tercer saliente (30) que, cuando el segundo saliente (28) acciona al micropulsador (18a), deforma la lámina (20), de forma tal que debido a su elasticidad la lámina (20) ejerce una fuerza de retroceso en la tecla basculante (14).
4. Pulsador (10) según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** por el hecho de que la tecla basculante (14) tiene al menos dos modos de accionamiento en los que se hace que la misma bascule en torno a un eje y accione con ello micropulsadores (18a) respectivamente distintos.
5. Pulsador (10) según la reivindicación 4, **caracterizado** por el hecho de que en el primer modo de accionamiento se hace que la tecla basculante (14) bascule en torno a un eje central (32) de la parte inferior (12).
6. Pulsador (10) según la reivindicación 4 o 5, **caracterizado** por el hecho de que en el segundo modo de accionamiento se hace que la tecla basculante (14) pivote en torno a un primer eje de pivotación (34) y/o un segundo eje de pivotación (36) que discurren a lo largo de rebordes opuestos (44) de la parte inferior (12).
7. Pulsador (10) según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** por el hecho de que la tecla basculante (14) tiene un modo de accionamiento sin basculación en el cual es pulsada sin un importante movimiento de basculación y acciona con ello al menos dos micropulsadores (18a).
8. Pulsador (10) según una de las reivindicaciones 4 a 6, **caracterizado** por el hecho de que están previstos medios (40) que impiden un simultáneo accionamiento de la tecla basculante (14) en el primer y en el segundo modo de accionamiento.
9. Pulsador (10) según la reivindicación 7, **carac-**

terizado por el hecho de que están previstos medios (40) que en el modo de accionamiento sin basculación impiden un accionamiento de la tecla basculante (14) en el primer modo de accionamiento.

10. Pulsador (10) según la reivindicación 8 o 9, **caracterizado** por el hecho de que los medios (40) que son para impedir un simultáneo accionamiento en distintos modos de accionamiento constan de cuartos salientes (42) que sobresalen de un reborde periférico (44) de la parte inferior (12) y contra los cuales se topa una pared periférica (46) de la tecla basculante (14).

11. Pulsador (10) según una de las reivindicaciones 4 a 6, **caracterizado** por el hecho de que la tecla basculante (14) presenta en el eje de basculación del primer modo de accionamiento elementos de encastre (48) que quedan encajados con contraelementos (50) de la parte inferior (12), de forma tal que los elementos de encastre (48) definen los centros de giro del movimiento de basculación de la tecla basculante (14) en torno al eje de basculación (32).

12. Pulsador (10) según las reivindicaciones 6 y 11, **caracterizado** por el hecho de que al menos uno de los elementos de encastre (48) o de los contraelementos (50) es de un tamaño tal que el elemento de encastre (48) y el contraelemento (50) son susceptibles de desplazarse uno con respecto al otro y perpendicularmente a la parte inferior (12), de forma tal que el elemento de encastre (48) respectivamente opuesto define el centro de giro del movimiento de pivotación del segundo modo de accionamiento de la tecla basculante (14).

13. Pulsador (10) según una de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado** por el hecho de que la parte inferior (12) presenta cuatro micropulsadores (18a) dispuestos en un rectángulo.

14. Pulsador (10) según una de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizado** por el hecho de que exactamente dos micropulsadores (18) diagonalmente opuestos quedan cubiertos por la lámina (20).

15. Pulsador (10) según una de las reivindicaciones 1 a 14, **caracterizado** por el hecho de que la lámina (20) posee una zona vaciada por troquelado (52) a la que están asignados dos micropulsadores (18a) que no quedan cubiertos por la lámina (20).

16. Pulsador (10) según una de las reivindicaciones 4 a 15, **caracterizado** por el hecho de que en el primer modo de accionamiento es accionado uno de los micropulsadores (18) que quedan cubiertos por la lámina (20).

17. Pulsador (10) según una de las reivindicaciones 6 a 16, **caracterizado** por el hecho de que en el segundo modo de accionamiento es accionado uno de los micropulsadores (18a) que no quedan cubiertos por la lámina (20).

18. Pulsador (10) según una de las reivindicaciones 1 a 17, **caracterizado** por el hecho de que los primeros salientes (24) están dispuestos en al menos dos lados opuestos del respectivo micropulsador (18).

19. Pulsador (10) según una de las reivindicaciones 1 a 18, **caracterizado** por el hecho de que los elementos de apoyo (22) están dispuestos en al menos dos lados opuestos del respectivo micropulsador (18, 18a).

20. Pulsador (10) según una de las reivindicaciones 1 a 19, **caracterizado** por el hecho de que el pulsador (10) presenta un adaptador para una caja mural.

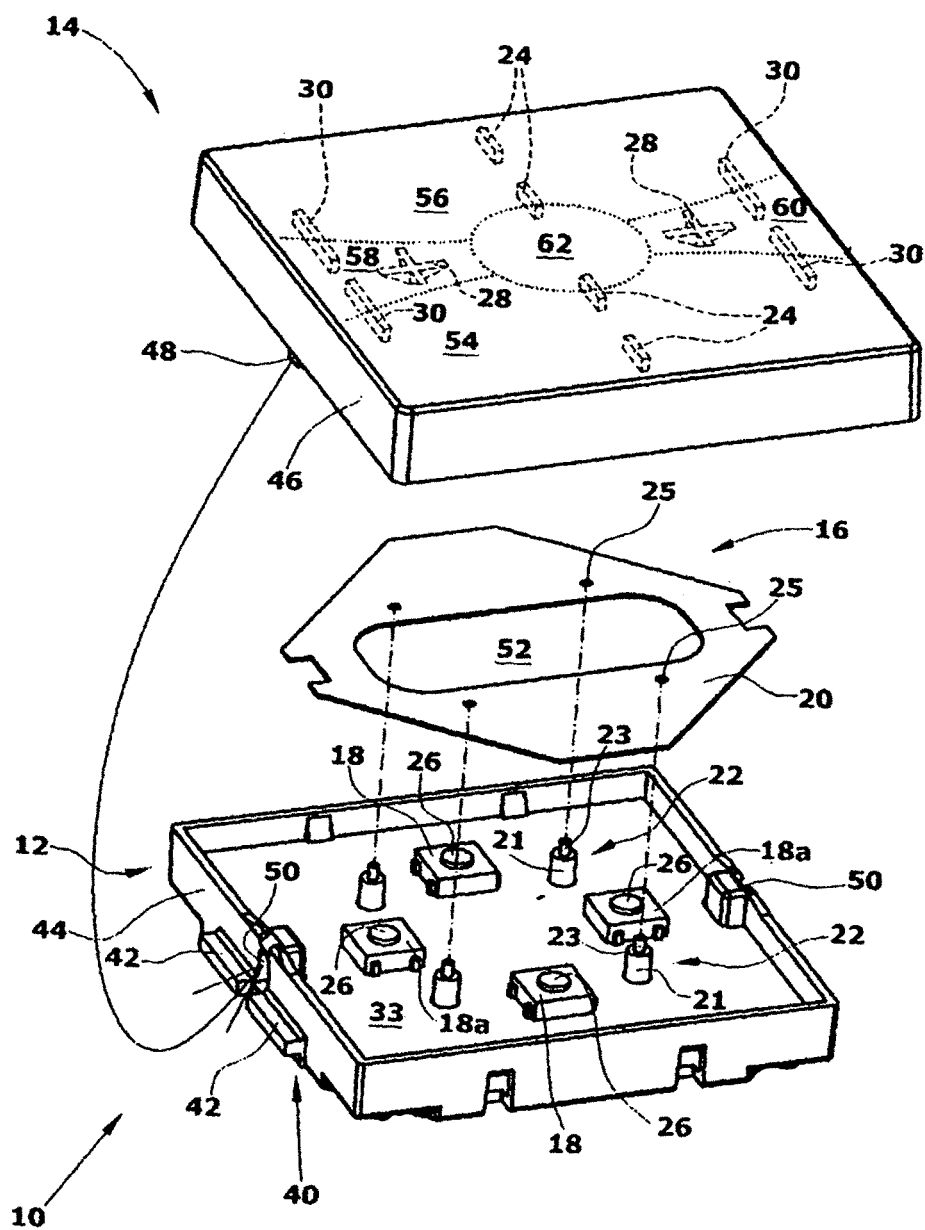


Fig.1

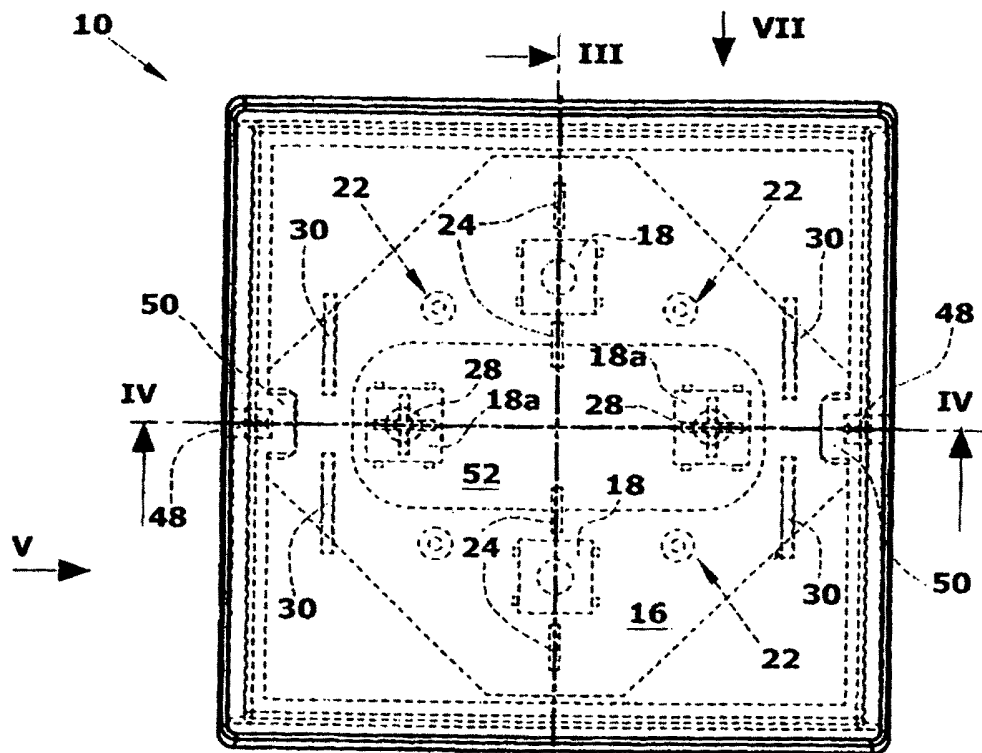


Fig.2

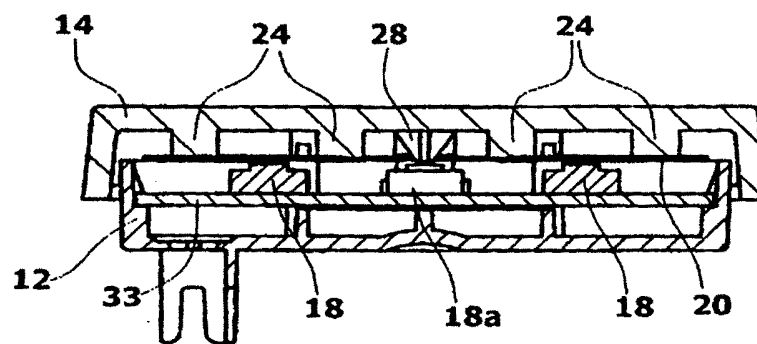


Fig.3

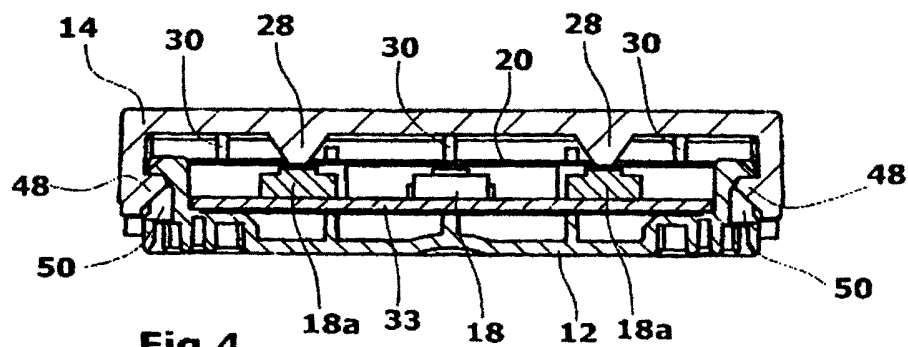
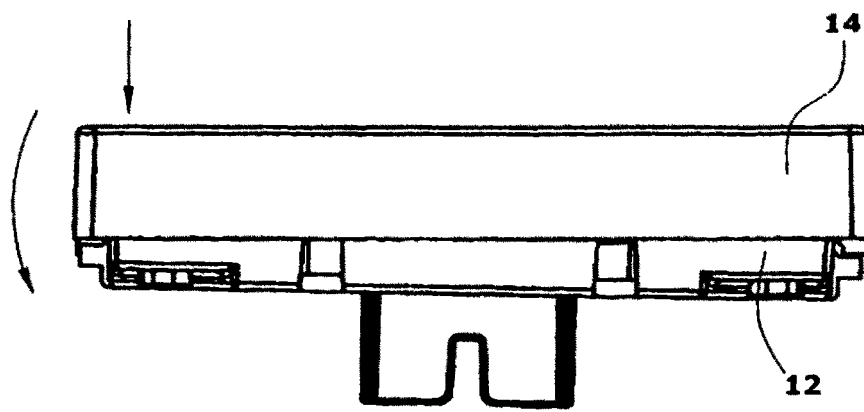
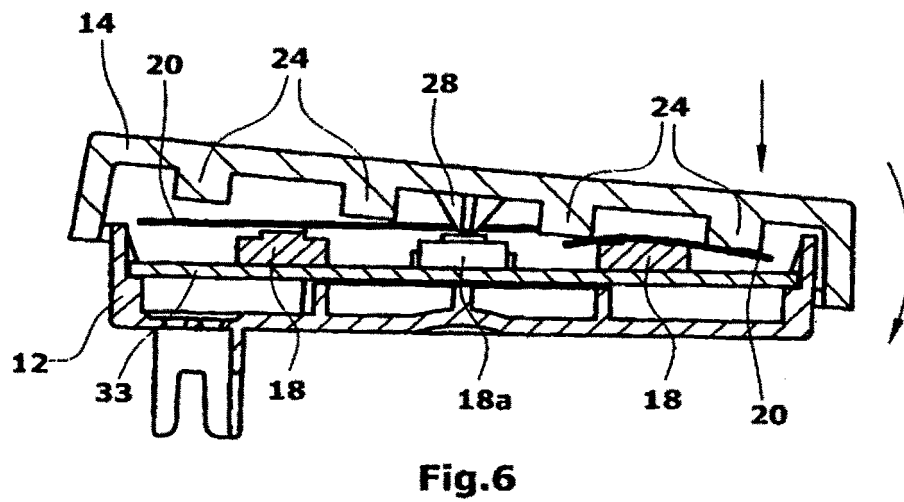
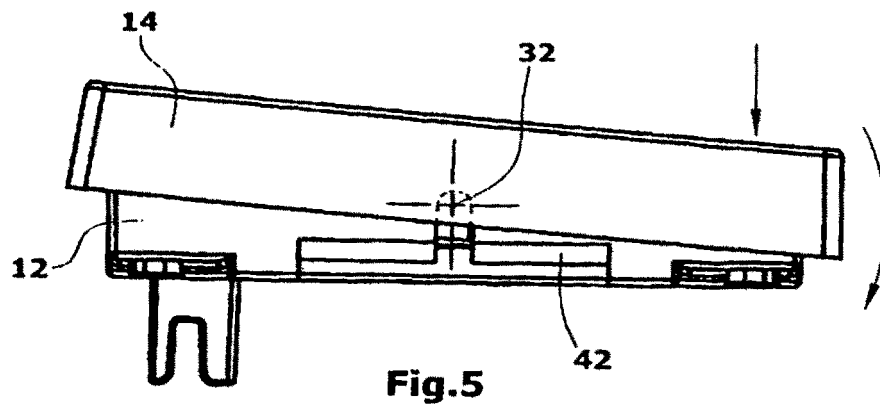


Fig.4



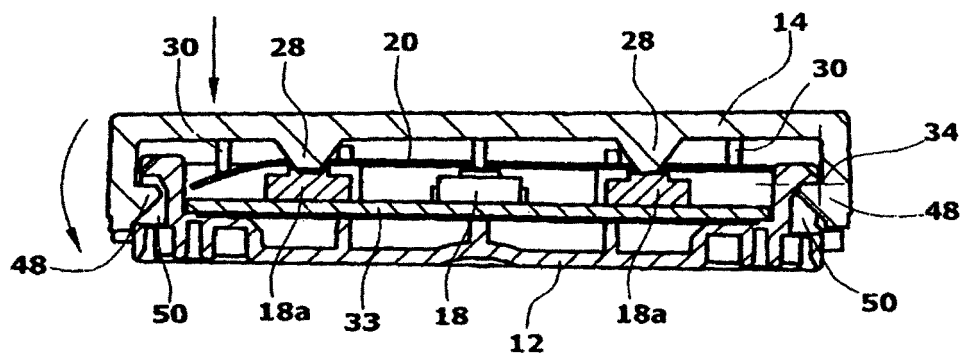


Fig.8

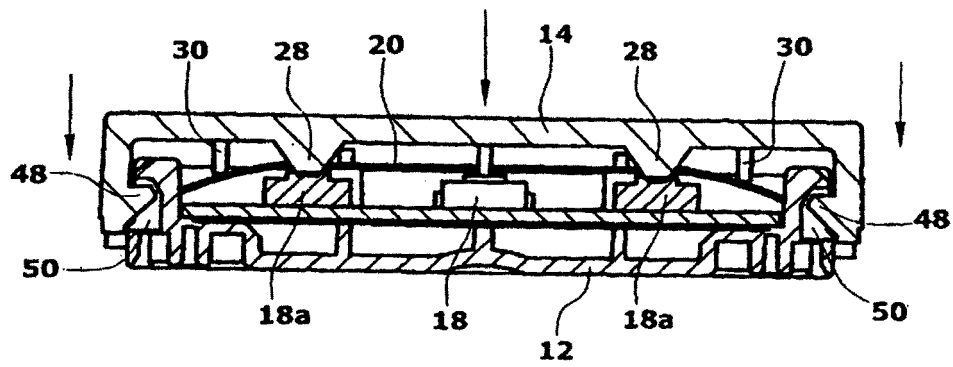


Fig.9