

3.

~~COPIA~~

PATENTE DE INVENCION

AG. KUHFUS, Case 3.

438531

Int. Cl.:

H01H

*Memoria Descriptiva*

*sobre:*

PERFECCIONAMIENTOS EN CONJUNTOS INTERRUPTORES DE PULSADOR.

=====

*Solicitante:* NORTHERN ELECTRIC COMPANY, LIMITED, entidad canadiense, residente en 1600 Dorchester Boulevard West, Montreal, Quebec, Canadá.

=====

Este invento se refiere a conjuntos interruptores de pulsador, por ejemplo para teléfonos y equipo de comunicaciones y, en particular, se refiere a equipo que se caracteriza porque los interruptores de pulsador se hacen funcionar por medio de pulsadores montados pivotalmente. El inven-

5.

to se refiere también a cajas de teléfonos y similares, incluyendo interruptores de pulsador.

5. Los interruptores de pulsador se utilizan en muchos tipos de aparatos telefónicos, por ejemplo para conectar el aparato telefónico a una de una serie de líneas disponibles, para poner en funcionamiento de una forma selectiva diferentes circuitos, y para medios similares. En general, los interruptores de pulsador son accionados por pulsadores que salen a través de la tapa del aparato telefónico. Dichos botones pueden afean la apariencia del aparato pueden recoger suciedad y en sí no son muy atractivos.

10. El presente invento proporciona pulsadores montados pivotalmente, que se pueden montar para quedar a ras de la tapa del aparato telefónico o de otro aparato. Los botones son intercambiables, pueden estar provistos de ventanillas indicadoras, se instalan y se desmontan con facilidad, y resultan atractivos a la vista.

15. En términos generales, una serie de pulsadores se montan cada uno pivotalmente en un extremo de un eje sujeto en una caja y descansan sobre un mecanismo interruptor de pulsador. El propio mecanismo interruptor es accionado por resorte y actúa para retener el pulsador suelto en posición desactivada. Unas posiciones de colocación en cada botón y en la caja del conjunto sirven para la colocación precisa del pulsador con relación a la caja.

20. El invento se comprenderá con facilidad por la descripción que sigue de una modalidad utilizada en un aparato telefónico, expuesta a título de ejemplo solamente, tomando como referencia los dibujos adjuntos, en los que:

25. La figura 1 es una vista en planta de una tapa su-

30.

perios de una forma de aparato telefónico, que ilustra el uso de una serie de tres interruptores de pulsador.

La figura 2 es una vista interior de parte de la tapa superior de la figura 1, a mayor escala.

5. La figura 3 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea III-III de la figura 2, con partes adicionales del aparato telefónico en posición.

La figura 4 es una vista tomada a lo largo de la línea de corte transversal IV-IV de la figura 2.

10. La figura 5 es una vista tomada a lo largo de la línea de corte transversal V-V de la figura 2; y,

La figura 6 es una vista en planta de un elemento indicador para un pulsador.

15. La figura 1 ilustra la tapa superior o caja 10 de un aparato telefónico, estando el aparato provisto de un altavoz debajo de la rejilla 11. Un micrófono se monta en la base del aparato telefónico y queda oculto a la vista. El aparato telefónico ilustrado en la modalidad particular es para utilizarse con un aparato telefónico clásico que tenga un microteléfono y que está concebido para poder utilizar el aparato clásico sin quitar el microteléfono.

20. La tapa 10 está provista de tres pulsadores 12. Cada botón es idéntico y se ilustra con más detalle en las figuras 2, 3 y 4. Considerando específicamente un pulsador, el botón es rectangular en planta, según se verá en las figuras 1 y 2. El botón tiene una superficie superior o alma 14, cuyo extremo delantero se curva en redondo y hacia abajo, según indica la referencia 15, para coincidir con el perfil de la tapa, y la cara frontal o alma 16 que está rebajada, o ahuecada.

25. 30. En la parte inferior del alma rebajada 16 se encuentra un se-

5. liente 17 cuya finalidad se describirá más adelante. En el extremo trasero el pulsador tiene dos salientes separados 18. Los cantos exteriores de los salientes están metidos un poco a partir de los cantos 19 del botón para dar un pequeño grado de holgura entre los botones y entre el botón exterior y la abertura en la que se colocan los botones. Las partes superiores de los salientes están rebajadas según indica la referencia 20.

10. En el alma superior 14, en una posición inmediatamente hacia atrás de la parte curvada 15, se forma un rebajo 21. El rebajo 21 se extiende la mayor distancia de un lado a otro del pulsador, según se verá en la figura 1. En cada extremo del rebajo 21 hay una pequeña abertura 22 que atraviesa el alma 14. Sobre la superficie inferior del alma 14  
15. hay dos nervaduras separadas 23, cuyas nervaduras se extienden paralelas entre sí y paralelas a cada lado del eje geométrico longitudinal del pulsador. A lo largo de cada lado del pulsador y saliendo de la superficie inferior del alma 14 hay dos nervaduras adicionales 24. Las nervaduras 24 re-  
20. fuerzan el pulsador y actúan también para evitar que el usuario puede ver el interior del aparato telefónico cuando oprime un botón. De este modo se mejora la apariencia y también se evita la entrada involuntaria de materia extraña.

25. Volviendo a la tapa 10, esta tiene una parte de alma superior 28 y un alma delantera o pestaña 29 que, vista en sección transversal como en la figura 1, da un perfil curvado. En la superficie superior 28 y penetrando el alma delantera de la pestaña 29 hay formada una abertura 30 para recibir los pulsadores 12. Según se verá en la figura 3,  
30. la abertura 30 tiene la longitud necesaria, de la parte de-

lantera a la trasera, para que los botones puedan introducirse -y quedar colocados a ras de la superficie exterior de la tapa. Los salientes 18 quedan debajo de la tapa, adaptándose la tapa en el rebajo 20 sobre cada botón. El canto delantero de la abertura 30 tiene un reborde dirigido hacia el interior 31. La superficie inferior del reborde 31 se pone en contacto con la superficie superior del saliente 17 en cada pulsador. De este modo, se puede colocar los pulsadores con precisión con relación a la tapa.

10. El montaje de los pulsadores en la tapa es una operación simple y rápida. Considerando la figura 2, esta figura ilustra la tapa en posición boca abajo. A cada lado de la abertura 30 en la tapa se extienden nervaduras 34 y 35. Estas nervaduras refuerzan la tapa en los bordes de la abertura 30 y sirven también para sostener un eje sobre el que pivotan los pulsadores. Además evitan que se vea el interior del aparato telefónico cuando se oprime uno de los botones exteriores. La nervadura 34 tiene un agujero alineado con los orificios de los salientes 18. La nervadura 35 tiene también un agujero alineado con los orificios de los salientes, pero una pequeña alma 36 sirve para colocar longitudinalmente el eje. Según se verá en la figura 2, el eje está indicado por la referencia 37.

20. Para montar los pulsadores y la tapa, esta se coloca boca abajo, según se verá en la figura 2. Los tres pulsadores 12 se colocan en su sitio. Los pulsadores se colocan con facilidad gracias a los rebajos 20 en los botones que se acoplan con la periférica de la abertura 30 en la tapa y gracias a los salientes 17 que descansan sobre el reborde 31. El eje 37 se introduce empujándolo a través del orificio

de la nervadura 34 y después a través de los salientes 18 de los pulsadores 12, introduciéndolo por último en el orificio de la nervadura 35. El extremo del eje hace tope contra el alma 36. El eje 37 se puede dejar sin sujetar, pero para mayor seguridad una nervadura adicional 40, se separa a corta distancia de la nervadura 34. La nervadura 40 tiene también un orificio a través del cual se introduce completamente el eje. Cuando el eje está colocado en su sitio, salva la nervadura 40. Entonces se coloca un sujetador de resorte 41 sobre la nervadura 40 y de este modo se evita cualquier desplazamiento sensible longitudinal del eje.

Lo normal es que cada pulsador esté provisto de una indicación de su función. Dicha indicación se puede obtener por marcas apropiadas moldeadas en la tapa en posiciones apropiadas, Otra variante consiste en dar a cada pulsador alguna forma de identificación. Siendo los botones idénticos intercambiables; dicha marca o identificación deberá ser cambiabile.

Asímismo, como la función particular del pulsador puede variar dependiendo de la instalación, la capacidad para poder quitar e insertar números de identificación supone una notable ventaja.

En la modalidad ilustrada se adaptan en los rebajos 21 de cada botón pequeños indicadores separables. La figura 5 es una vista en sección transversal tomada a lo largo del eje geométrico longitudinal de un rebajo 21, con un indicador en posición. En el ejemplo particular ilustrado, el indicador comprende un elemento delgado 45; por ejemplo de cartulina delgada o de papel sobre el que se describe o se imprime de otro modo un símbolo de identificación. Sobre el elemento

45 se inserta un elemento transparente 46. El elemento 46 es normalmente de plástico relativamente rígido y puede ser incoloro, o de un color apropiado para ayudar a la identificación.

5. El elemento transparente 46 se ajusta en el rebajo 21, pero para quedar firmemente retenido en el rebajo este tiene dos pequeñas o muescas 47, una en cada extremo. Cada elemento 46 tiene una pequeña lengüeta en cada extremo que se introduce en una muesca 47. Este punto se verá en la figura 6
10. que es una vista en planta del elemento 46 con las lengüetas indicadas por la referencia 48. El indicador, compuesto por los elementos 45 y 46, se puede insertar fácilmente desde la parte superior o el lado exterior del pulsador y las lengüetas 48 saltan con facilidad penetrando en las muescas 47.
15. No obstante, solamente se puede quitar con facilidad desde debajo del pulsador. Esta operación se realiza ejerciendo un empuje sobre el indicador a través de una de las aberturas 22.

20. La figura 3 ilustra la interrelación de los impulsores con los interruptores de pulsador. La referencia 50 indica una pieza moldeada que retiene los interruptores, más otros elementos. Un núcleo móvil deslizante 51 se pone en contacto con las dos nervaduras 23. El núcleo móvil 51 es hueco y se desliza sobre un elemento de guía 52 que es un elemento fijado sobre un bloque interruptor. El núcleo móvil 51
25. tiene uno o más lóbulos o prolongaciones 53. Cuando baja el núcleo móvil, los lóbulos o prolongaciones 53 accionan los contactos de resorte, indicados por la referencia 54. Un muelle de compresión 55 actúa para mantener el núcleo móvil 51 en posición alzada y este, a su vez, mantiene el pulsador
- 30.

correspondiente 12 en posición alzada a ras de la tapa.

5. Se verá que los salientes 18 no encierran completamente el eje 37 en toda la longitud de los salientes. Cada saliente 18 está en contacto con el eje aproximadamente 180°, extendiéndose sobre la parte superior del eje 37, según se verá en la figura 4. Entre los salientes 18, cada botón tiene una formación 60 que se puede considerar convenientemente como un medio saliente, de sección transversal acanalada. Esta formación está en contacto con la mitad inferior del eje 37 según se verá en la figura 4. Esta forma de construcción facilita considerablemente el moldeo de los botones puesto que se evita la utilización de machos laterales.

N O T A

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento se refiere a una solicitud de Patente presentada en Canadá, con fecha de 14 de junio de 1.974 y Nº 202.477, acciéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN CONJUNTOS INTERRUPTORES DE PULSADOR, caracterizándose por lo siguiente:

25. 1.- Perfeccionamientos en conjuntos interruptores de pulsador, del tipo utilizados para el accionamiento de interruptores por pulsador, caracterizados porque el conjunto comprende una caja, una abertura en la caja, y una plurali-

30.

dad de pulsadores montados pivotalmente en dicha abertura, cada uno de los pulsadores con una forma rectangular en planta, comprendiendo a su vez medios pivotantes en un extremo trasero, nervaduras paralelas separadas en la caja, que se extienden una a lo largo de cada lado de la abertura y perpendicular a una superficie exterior de la caja y separada de dicha superficie; un eje que atraviesa las nervaduras en dicha caja y los medios pivotantes en cada uno de los pulsadores; y medios posicionadores en cada uno de los pulsadores para colocar cada botón con relación a la caja en una dirección correspondiente con el movimiento pivotal del pulsador, y por lo que los pulsadores quedan colocados lado con lado en la estructura.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios posicionadores en cada pulsador comprenden una formación en un extremo delantero del pulsador y están destinados a acoplarse con una formación en la caja en una posición alzada inactiva.

3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque cada pulsador comprende un rebajo en una superficie superior del mismo y un indicador colocado en el rebajo.

4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizados porque el conjunto comprende una pluralidad de interruptores en la caja, colocados debajo de los pulsadores, y medios de accionamiento en cada interruptor en contacto resiliente con un pulsador, sirviendo la acción de un pulsador para mover los medios de accionamiento y poner en funcionamiento un interruptor.

5.- Perfeccionamientos según cualquiera de las rei-

5. vindicaciones 1 a 4, caracterizados porque la caja comprende una tapa para un aparato telefónico, cuya tapa comprende una parte de alma superior y una pestaña delantera, teniendo la parte de alma la pestaña delantera y un perfil curvado, en sección transversal, en la unión del alma y la pestaña, formándose una abertura en la caja en una posición delantera de la parte de alma y extendiéndose en la pestaña delantera, teniendo los pulsadores una parte frontal curvada para coincidir con el perfil de la tapa.

10. 6.- Perfeccionamientos en conjuntos interruptores de pulsador, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

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

15.

-3 OCT. 1975  
Madrid,

NORTHERN ELECTRIC COMPANY, LIMITED.

J. GOMEZ ACEBS Y MODET  
S. de Ingenieros L. García Formánteles



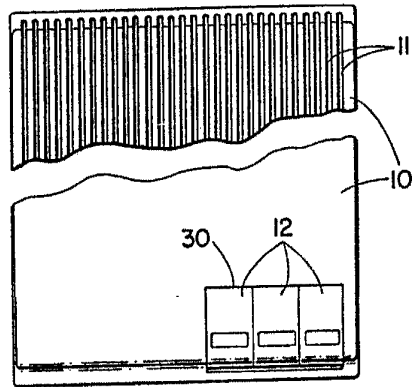


Fig. 1

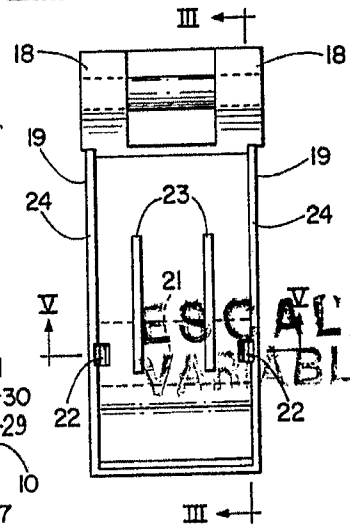
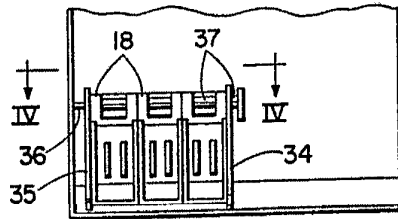


Fig. 2

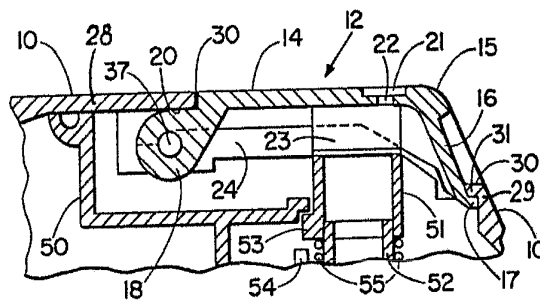


Fig. 3

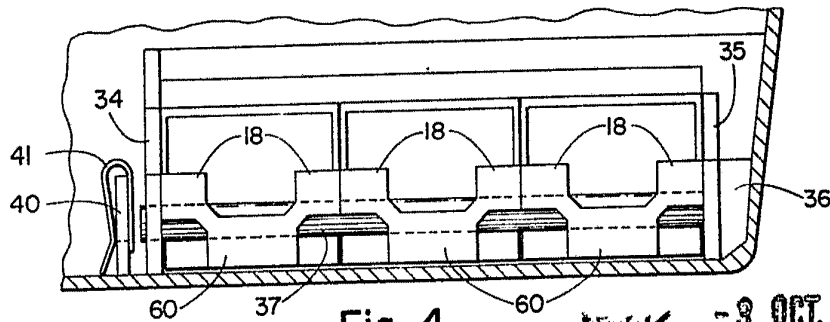


Fig. 4

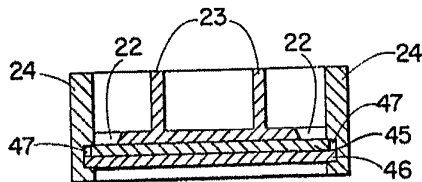


Fig. 5

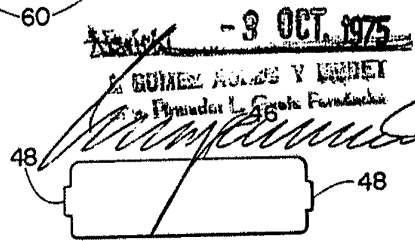


Fig. 6

ESCALA VARIABLE