

444,321



PATENTE DE INVENCION

Ref: Docket No. A74-8.

Int.
Ho. 117

Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN INTERRUPTORES ELECTRICOS ILUMINADOS.

Solicitante: GLUBE-UNION INC., entidad norteamericana, residente en P.O.Box 591, Milwaukee, Wisconsin 53201, EE.UU. de America.

La presente invención se refiere a interruptores de botón a presión iluminados y especialmente a los de construcción uniforme y que pueden funcionar en varios modos.

5. En muchas instalaciones de interruptor, es



- conveniente que el interruptor esté iluminado. En algunas instalaciones se puede preferir que el interruptor se ilumine solamente cuando el interruptor se encuentra en cierto modo elegido, mientras que en otras instalaciones puede ser conveniente que el interruptor se ilumine constantemente. Como puede
5. requerirse un circuito de alimentación separado para la fuente de luz en algunos casos, con el fin de proveer las aplicaciones alternativas de interruptor en el pasado ha sido necesario proveer diseños alternos de interruptor en los cuales un interruptor se utiliza para activar el elemento iluminador con el
10. interruptor en la posición "cerrado" solamente, por ejemplo, y se proveerá otro interruptor para la iluminación constante del botón de presión. Una desventaja de los interruptores iluminados de la técnica anterior es que se requieren o bien diseños
15. de interruptor separados o utilizar un par de polos adicionales. Además, dado que los interruptores con frecuencia pueden ser de apariencia bastante similar, a excepción de las conexiones eléctricas, se puede confundir fácilmente cuál tipo de función realizan.
20. Otros objetos y ventajas de la presente invención serán evidentes por la descripción de una modalidad preferida que sigue.
- Básicamente la invención comprende un interruptor de botón de presión iluminado que tiene una fuente de luz auto-contenida en unión con un conjunto interruptor que tiene una pluralidad de terminales conductores acoplados al mismo. Se provee una abrazadera desmontable no conductora para montar un
25. par de terminales conductores auxiliares y el interruptor se construye de manera tal que cuando la abrazadera y las terminales auxiliares se encuentran en su sitio la fuente de luz pue-
- 30.



de estar iluminada independientemente de la función del interruptor y cuando la abrazadera se desmonta la fuente de luz puede acoplarse a una o más terminales del interruptor.

5. La figura 1 es una vista despiezada en perspectiva de un interruptor construido de conformidad a la invención;

La figura 2 es una vista en alzado lateral del interruptor ensamblado ilustrado en la figura 1;

La figura 3 es una vista tomada a lo largo de la línea 3-3 de la figura 2;

10. La figura 4 es una vista tomada a lo largo de la línea 4-4 de la figura 2; y

La figura 5 es una vista similar a la figura 3 con la abrazadera no conductora desmontada del conjunto de interruptor.

15. Refiriéndonos al dibujo, se muestra un conjunto 10 interruptor iluminado mejorado de un interruptor 12 del tipo de presionar de dos polos de botón único que tiene los terminales 13 a-f extendiéndose a través del mismo. El interruptor 12 puede construirse según la Patente No. 3.259.728, expedida el

20. 5 de julio de 1966 a Christian-Marie-Codefroy du Temple de Rougement et al y puede incluir un árbol selector alargado 15 dispuesto deslizablemente dentro de la caja de interruptor 12. El árbol selector 15 puede forzarse elásticamente hacia afuera del interruptor 12 mediante el resorte 16 y dependiendo de la

25. posición del árbol selector 15, se pueden conectar eléctricamente dos o más de los terminales 13 a-f. La caja 18 se provee para contener una fuente de luz que puede ser un foco de luz 19 que puede asegurarse en contacto con un par de miembros conectores dispuestos hacia arriba espaciados 20 y 21 que sobresalen de un extremo de la caja 18. Puede sujetarse una pri

30.



mera ménsula 23 al interruptor 12 y una segunda ménsula o pes-
taña 24 se puede proveer para asegurar la caja 18 estacionaria
mente en relación con el interruptor 12. La ménsula 24 puede
acoplar uno o más cubos 25 formados en la caja 18 y la ménsula
5. 24 se puede asegurar a la ménsula 23 por cualquier medio con-
vencional, por ejemplo los tornillos 26. Según se ve en el di-
bujo la caja 18 se asegura mediante las ménsulas 23 y 24 en po-
sición estacionaria sobre el interruptor 12 con la luz 19 co-
locada en general sobre el árbol selector 15. Los conectores
10. 20 y 21 acoplados a la luz 19 se extenderán hacia atrás sobre
el interruptor 12 en las cercanías de las extensiones superio-
res de las terminales 13 a-f. Se puede proveer un miembro de
botón 30 que tenga una construcción de tipo de caja en general
hueca y un par de tabiques horizontales espaciados 31 y 32 pa-
15. ra acoplar friccionalmente el árbol 15. La porción posterior
del botón 30 se abre para permitir que el botón 30 se deslice
en relación con la caja 18 por la activación y el movimiento
del árbol selector 15 empujando en el botón 30. La pared fron-
tal 34 del botón 30 puede ser de cualquier material traslúcido
20. de manera que cuando la luz 19 sea iluminada se indique este
visualmente a través de la pared frontal 34.

Como puede verse en las figuras 1 a 4, se provee la abra-
zadora no conductora en general de forma de U 40, que se ajus-
ta para deslizarse sobre el interruptor 12 con las patas de la
25. U extendiéndose sobre los lados del interruptor 12. La por-
ción superior del miembro 40 puede tener una ranura 41 formada
en la misma para recibir un par de terminales 13c y 13d y un
surco 42 que se forma en la porción posterior de la abrazadera
40 para extenderse sobre las terminales 13e y 13f. Como puede
30. verse mejor en la figura 4, se forma un pasaje a cada lado de



- la abrazadera 40 para recibir y llevar un par de miembros terminales de alambre auxiliares 44a y 44b. Una porción de los terminales 44a y 44b se extiende hacia arriba sobre la superficie superior de la abrazadera 40 y los extremos opuestos de las terminales 44a y 44b se extienden hacia abajo paralelos y coextensivos con las proyecciones inferiores de los terminales 13 a-f. Un par de resaltos o salientes aislados dirigidos hacia arriba 45 se forman en la porción superior de la abrazadera 40, teniendo cada uno una muesca arqueada formada ahí para recibir las porciones superiores de las terminales 44a y 44b para aislarlas de las terminales 13 c-f. Como puede verse en la figura 3, las extensiones de los conectores 20 y 21 de la caja 18 acoplan las porciones superiores de las terminales 44a y 44b que mantienen los conectores 20 y 21 hacia afuera y espaciados de las terminales 13c y 13d. Por otro lado, si la abrazadera 40 se desmonta, los conectores 20 y 21 se pueden doblar hacia adentro para hacer contacto con las porciones superiores de las terminales 13c y 13d como puede verse en la figura 5. Un miembro que se proyecta 46 se puede extender de la parte posterior de la caja 18 para retener la abrazadera 40 en su sitio.

- Por la descripción anterior resultará evidente para los expertos por la técnica que al proveer la abrazadera 40 en conjunto con el interruptor 12 y la caja 18, se permite que el conjunto interruptor se utilice ya sea con o sin los terminales 44a y 44b. Así pues, el mismo conjunto de interruptor básico puede preverse para usarse en circuitos diferentes simplemente añadiendo o suprimiendo la abrazadera 40 y las terminales 44a y 44b.

- En el uso normal, el conjunto interruptor 10 puede conec-



tarse a un panel de control (no ilustrado) y los alambres conductores acoplados a las terminales 13 a-f, o las terminales se puedan enchufar en un tablero de circuito impreso.

5. Asumiendo que los terminales 13c y 13f sean alimentados el interruptor se utilizará con la abrazadera 40 en su sitio de manera que las terminales 44a y 44b sean alimentadas continuamente sin importar el modo del interruptor con lo cual la luz 19 se iluminará en todo tiempo. Por otro lado, si la abrazadera 40 no se utiliza, los terminales 20 y 21 se pueden colocar para hacer contacto con los conectores 13c y 13d y la luz 19 se iluminará solamente cuando el interruptor se encuentre en un modo seleccionado. Se apreciará así que la presente invención proporciona un interruptor que puede construirse y fabricarse uniformemente en una sola línea de producción y que puede modificarse funcionalmente añadiendo simplemente el miembro de abrazadera 40 y los terminales auxiliares, 44a y 44b.
10. La presente invención elimina la confusión entre interruptores de apariencia similar que tienen funciones diferentes y proporciona un interruptor que puede modificarse simplemente con facilidad añadiendo o suprimiendo la abrazadera 40 y los terminales 44a y 44b.
15. Si bien se ha descrito de esta manera una modalidad de la invención con un interruptor de dos polos, será evidente para los expertos en la técnica que puede proveerse cualquier número práctico de polos.
- 20.
- 25.

- N O T A -

30. 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 corresponde a una Solicitud de Patente, presentada en EE.UU. de America, con fecha 15 de enero de 1975, bajo el número Ser. No 541.328, acogiéndose 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 INTERRUPTORES ELECTRICOS ILUMINADOS, caracterizándose por lo siguiente:

5. 10. 12.- Perfeccionamientos en interruptores eléctricos iluminados, caracterizados porque se disponen un mecanismo interruptor que tiene un elemento selector que se extiende de un extremo y por lo menos dos terminales de interruptor conductores localizados en las proximidades del otro extremo del elemento interruptor; elementos de caja acoplados a los elementos interruptores para contener una fuente de luz, incluyendo la caja una abertura para dirigir luz de la fuente hacia el elemento selector y elementos conectores conductores espaciados que acoplan la fuente de luz, elementos conectores que se extienden de la caja y terminan en las proximidades del interruptor; y elementos de silleta no conductores montados desmontablemente en el mecanismo interruptor adyacente a los elementos de caja, elementos de abrazadera que incluyen un par de terminales auxiliares espaciados que se extienden a los lados del mecanismo interruptor y se espacian de los terminales de interruptor, elementos conectores que hacen contacto con los terminales auxiliares y se mantienen fuera de contacto con los terminales de interruptor cuando la abrazadera se encuentra en su sitio y en contacto con cuando menos una de las terminales del interruptor cuando la silleta se remueve.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



5. 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el elemento de abrazadera tiene en general forma de U, con las patas de la U extendiéndose sobre los lados del mecanismo interruptor y los terminales auxiliares montados en las patas.

10. 3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque los elementos de caja tienen una proyección que se extiende espaciada de la parte superior del mecanismo interruptor para retener el elemento de abrazadera en su sitio en el mecanismo interruptor.

4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el mecanismo interruptor comprende un interruptor de botón de presión.

15. 5ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque los terminales del interruptor comprenden miembros paralelos espaciados.

20. 6ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque los elementos de abrazadera tienen una ranura formada en la base de la U para recibir cuando menos dos de los terminales del interruptor.

25. 7ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque se disponen elementos de botón montados en el elemento selector, con los elementos de botón teniendo una superficie translúcida para indicar visualmente cuando la fuente de luz se encuentra encendida.

30. 8ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados porque los elementos de abrazadera tienen proyecciones no conductoras que acoplan una porción de los terminales auxiliares en el punto de contacto con los conectores para aislar los terminales auxiliares de los terminales del interrup-



tor.

5. 9ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque los elementos de caja tienen una proyección que se extiende espaciada de la parte superior del mecanismo interruptor para retener los elementos de abrazadera en su sitio en el mecanismo interruptor.

10ª.- Perfeccionamientos en interruptores eléctricos iluminados, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los adjuntos dibujos.

10. Esta Memoria consta de 9 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid

15 ENE 1976

GLOBE-UNION INC.

L. GONZÁLEZ ACEVEDO Y MUÑOZ
por el fundador L. Guata Fernández

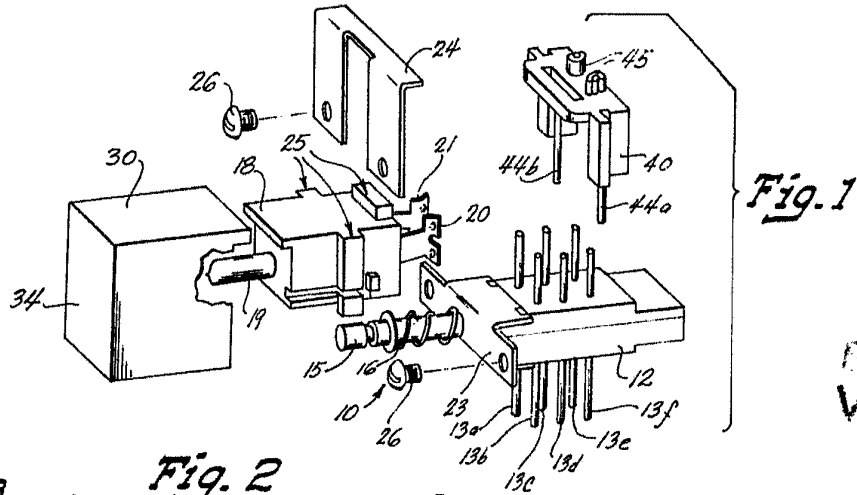


Fig. 1

ES LA VARIABLE

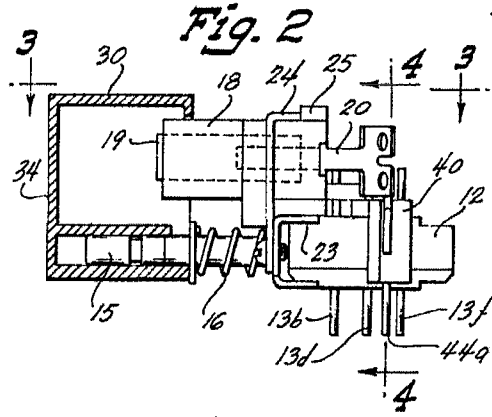


Fig. 2

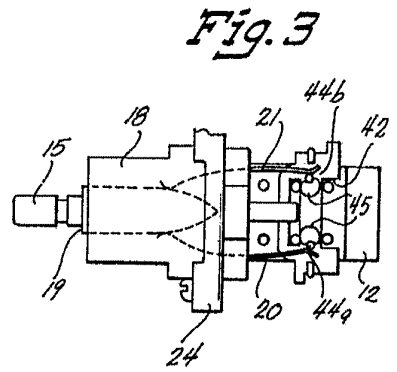


Fig. 3

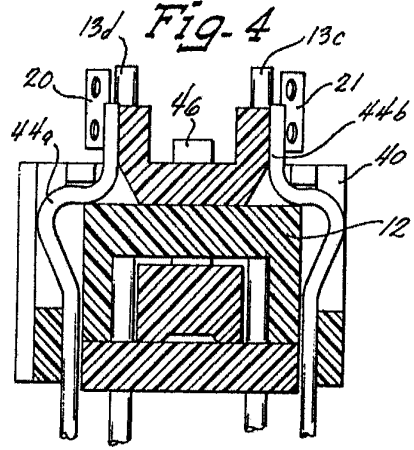


Fig. 4

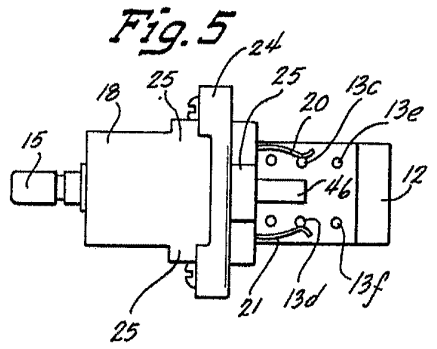


Fig. 5

ESTADO UNIDENSE
 GOBIERNO FEDERAL
 DEPARTAMENTO DE COMERCIO Y INDUSTRIA
 Oficina de Patentes