

Se han desarrollado interruptores con pulsadores moduladores en bloques combinados que se emplean cuando se desea controlar una pluralidad de operaciones o una secuencia de operaciones. Los interruptores de éste tipo son particularmente útiles en mecanismos de selección automática de estaciones para radio y televisión, aparatos automáticos accionados por monedas y aparatos del hogar, como son las cocinas eléctricas, lavadoras, etc. También se emplean frecuentemente en aparatos eléctricos, tales como aparatos de comunicación e instrumentos, ordenadores electrónicos y aparatos de oficina y otros aparatos mecánicos que emplean circuitos múltiples para su mando.

Los interruptores de éste tipo tienen comúnmente un mecanismo de enclavamiento mediante el cuál el accionamiento de una sección suelta una sección previamente activada pasándola a la posición original desactivada, un mecanismo de pulsación para conexión-desconexión en el mismo botón mediante el cuál se oprime una regleta para la activación y también para la desactivación, o bien son del tipo de acción momentánea. En algunas aplicaciones donde el conjunto interruptor se utiliza para gobernar aparatos con varios modos de funcionamiento, por ejemplo en aparatos para pruebas de automóviles, es conveniente disponer de un conjunto interruptor con pulsadores simple donde por lo menos uno de los módulos interruptores puede funcionar con más de uno de los modos de funcionamiento arriba citado en cualquier tiempo que se elija, Un conjunto de interruptor de pulsador que comprende esta capacidad es especialmente apropiado cuando el espacio disponible para el módulo de mando del aparato es un espacio restringido. Lógicamente, siempre es conveniente disponer de aparatos



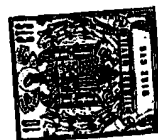
tos de éste tipo que tengan un mínimo de piezas móviles y cuya fabricación esté simplificada.

El principal objeto de éste invento es proporcionar un interruptor con pulsadores modulares en bloques combinados que tiene por lo menos uno de los módulos interruptores con capacidad para funcionar con más de un tipo de acción.

Otro objeto del invento es proporcionar dicho conjunto de interruptor donde algunos de los módulos interruptores se puede controlar para funcionar con una acción de conexión-desconexión en el mismo motor con una acción momentánea o enclavado por lo menos con otro módulo de forma que la regleta de uno de ellos se deba oprimir para desenganchar una regleta previamente oprimida de otro módulo.

Los objetos y ventajas de éste invento resultarán evidentes a los expertos en la materia en el transcurso de la descripción que sigue de la modalidad de preferencia, en los dibujos adjuntos y en las reivindicaciones adjuntas.

El conjunto de interruptor con pulsadores modulares en bloque combinados de éste invento comprende una pluralidad de módulos interruptores, cada uno de los cuales tiene una regleta con una sección de leva y un mecanismo de accionamiento para conexión desconexión en el mismo botón, y por lo menos una barra de retención que coopera con dichas secciones de leva para proporcionar la acción de conmutación deseada. Para controlar el funcionamiento de la barra de retención se accionan interruptores maestros, que tienen también secciones de leva. Cuando se oprime la regleta del interruptor maestro, su sección de leva actúa conjuntamente con la barra de retención y la sitúa con respecto a las secciones de leva de los módulos interruptores en funcionamien-



to de forma que se acoplen a las barras de retención en la forma necesaria para obtener la acción de conmutación deseada. En una modalidad de preferencia, se emplean dos barras separadas de retención y dos interruptores maestros. Cuando los dos interruptores maestros están en posición desactivada, los módulos de funcionamiento funcionan con una acción de conexión desconexión en el mismo botón. Las secciones de leva y barra de retención se disponen de forma que el accionamiento de un interruptor maestro enclava los módulos de funcionamiento exigiendo el oprimir una regleta de módulo de funcionamiento para pulsar otra regleta anteriormente oprimida, y el accionamiento del otro interruptor maestro hace que los módulos de funcionamiento funcionen con una acción momentánea.

La figura 1 es una vista en planta, parcialmente cortada de un interruptor de pulsadores modulares en bloques combinados que sirve de ejemplo para este invento.

La figura 2 es una vista en perspectiva de una de las barras de retención.

La figura 3 es una vista en perspectiva de la otra barra de retención.

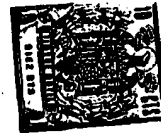
La figura 4 es una vista parcial en planta, parcialmente cortada, del conjunto de interruptor ilustrado en la figura 1, que ilustra uno de los interruptores maestros en posición accionada.

La figura 6 es una vista en perspectiva parcialmente cortada, que ilustra el mecanismo de pulsación para conexión desconexión en el mismo botón situado en cada regleta, y

La figura 7 es una vista en planta del dispositivo de muescas de leva del mecanismo de conexión desconexión ilustrado en la figura 6.

7770

10420



- 5 -

Refiriéndonos a los dibujos, se ilustra un conjunto interruptor con pulsadores que tiene cinco módulos interruptores. No obstante, se comprenderá que el número de módulo se puede aumentar o reducir. Según se ilustra en la figura 1, el conjunto de interruptor comprende una pluralidad de módulos interruptores 10, indicado de un modo general por los caracteres A, B, C, D, y E, montados en relación de separación en un soporte de montaje 12, barras de retención 14 y 16, y muelles de empuje 18 y 20 asociados con las barras de retención 14 y 16, respectivamente. Los módulos interruptores A y B actúan como interruptores maestros para controlar el tipo de acción para el accionamiento de los módulos interruptores de funcionamiento C, D y E. Cada módulo 10 comprende un bloque estatórico 22 fabricado de material eléctricamente aislante, que lleva terminales de contacto fijos 24, llevando la regleta 26 contactos móviles 28 que se deslizan en el interior del bloque estatórico 22 y una sección de leva 30 situada en la regleta 26. Montados en cada regleta 26, después de haberse montado el conjunto de interruptor sobre el soporte de montaje 12, hay muelles de recuperación 32, sujetos por medio de un anillo de retención 34. La construcción básica del bloque estatórico 22, terminales de contacto fijos 24 y contactos móviles 28, la interrelación de estas piezas, y el funcionamiento de los mismos son de tipo tradicional, ejemplificados por la patente estadounidense número 3.259.728, de licencia no exclusiva al cesionario de la solicitud presente. Por razones de brevedad y para que la descripción sea completa, se cita como referencia en la presente toda la descripción de la citada patente. A excepción hecha de las secciones de leva 30, cuyas diferencias se escribirán más adelante, los d



versos componentes del interruptor maestro y los módulos interruptores de funcionamiento son idénticos. Por lo tanto, en la figura 1 los números de referencia se emplean solamente para el módulo de control A, por razones de brevedad.

6. Situado en el lado inferior de cada regleta 26 hay un mecanismo de conexión-desconexión en el mismo botón 38, ilustrado en las figuras 6 y 7. El mecanismo de conexión-desconexión 38 es de diseño tradicional. El funcionamiento de la construcción de mecanismo de conexión-desconexión ilustrado, que sirve de ejemplo, se describe plenamente en la patente estadounidense número 3.229.584, cedida actualmente en exclusiva al cesionario de la solicitud presente. Por razones de brevedad y para que la descripción sea completa, también se incorpora en la presente a título de referencia la descripción completa de dicha patente.

5. En la presente memoria descriptiva solamente se describirá un resumen de la construcción y funcionamiento del mecanismo de conexión-desconexión del mismo motor. El mecanismo de conexión-desconexión 38 comprende una muesca de leva poco profunda 40 y una espiga pivotante 42 que se mantiene elásticamente contra el fondo de la muesca de leva 40 por medio de un resorte de ballesta 44 unido al soporte de montaje 12. Según se ilustra en la figura 7, la muesca de leva 40 tiene un contorno cerrado con dos puntos o crestas 46 y 48 con una profundidad variable que forma varios chaflanes y topes 50, 52 y 54. El extremo interior de la espiga 42 está normalmente guiado a lo largo de su contorno en la dirección que indica la flecha 56 cuando la regleta 26 efectúa un movimiento alternativo al ser oprimida y al soltarse. Cuando la regleta 26 se encuentra en posición desactivada, el extremo de la espiga 42



- se encuentra en la posición 58 en la muesca de leva 40. Para un funcionamiento normal de conexión-desconexión, la regleta 26 se oprime y el extremo de la espiga 42 se guía a lo largo del contorno de la muesca de leva 40 en la dirección que indica la flecha 56 sobre los chaflanes 52 y 54, adoptando la posición 62 cuando la regleta 26 se oprime totalmente. La regleta 26 se mantiene en la posición oprimida o accionada contra la fuerza del muelle 32 por medio de la espiga 42 que se acopla en la parte de muesca de la sección de leva central 60 situada opuesta al punto o cresta 48 de la leva acorazada. Cuando la regleta 26 se oprime de nuevo para la desactivación el extremo de la espiga 42 no puede volver hacia atrás por la acción del chaflán 54, y por lo tanto, se mueve en la dirección de la flecha 56 o a la izquierda hacia la posición 64. La regleta 26 retrocede bajo la fuerza de empuje del resorte 32 y la espiga 42 sirve de rama superior de la muesca de leva 40 y se aloja en la posición de reposo 58 en la depresión formada por la cresta. El chaflán 50 se inclina hacia abajo evitando de éste modo que la espiga 42 retrocede o se mueva a derechas cuando se oprime de nuevo la regleta 26. Para acciones alternas de los módulos interruptores de funcionamiento C, D y E descritos más adelante, el movimiento de la regleta 26 queda limitada de forma que la espiga 42 no pasa por la posición 66.
- Las figuras 2 y 3 representan barras de retención 16 y 14 respectivamente. Según se ilustra en la figura en la figura 2 la barra de retención 16 ha girado longitudinalmente 180° desde la posición ensamblada ilustrada en la figura 1. La barra de retención 14 tiene una pluralidad de aberturas 68a, 68b, 68d y 68e, y la barra de retención 16 tiene una plurali-

- dad de aberturas 68a, 68b, 68c, 68d y 68e, y la barra de retención 16 tiene una pluralidad de aberturas 70a, 70b, 70c, 70d y 70e, a través de las cuales pueden pasar regletas 26. Las aberturas 68b, 68c, 68d y 68e comprenden lengüetas 72b, 72c, 72d y 72e, respectivamente, y las aberturas 70a, 70c, 70d y 70e comprenden lengüetas 74a, 74c, 74d y 74e, respectivamente. La abertura 68a de la barra de retención 14 y la abertura 70b y de la barra de retención 16, que se asocian con módulos interruptores maestros A y B, no tienen lengüeta. Según se ilustra en las figuras 1, 4 y 5, el contorno de las secciones de leva 30a y 30b en los módulos interruptores maestros A y B tienen generalmente la forma de una Y invertida, mientras que un lado de las secciones de leva 30c, 30d y 30e en los módulos interruptores de funcionamiento C, D y E se configuran con una parte divergente 76 y muesca 78. Las lengüetas 72b, 72c, 72d y 72e de la barra de retención 14 están adaptadas para acoplarse al lado izquierdo de las secciones de leva 30b, 30c, 30d y 30e de los módulos B, C, D, E respectivamente, las lengüetas 74a, 74c, 74d y 74e de la barra de retención 16 están adaptadas para acoplarse al lado derecho de las secciones de leva 30a, 30c, 30d y 30e de los módulos A, C, D y E respectivamente.

- Según se ilustra en la figura 1, el muelle 18 se apoya contra la prolongación 80 de la barra de retención 14 empujándola en la dirección que indica la flecha 82 hasta que la lengüeta 72b se apoya contra el lado izquierdo de la sección de leva 30b y el muelle 20 se apoya contra la prolongación 84 de la barra de retención 16 empujándola en la dirección de la flecha 56 con la lengüeta 74a apoyándose contra el lado derecho de la sección de leva 30a. Cuando no se accionan ningunos de los módulos interruptores maestros A y B, las barras de retención

cón 14 y 16 se sitúan de forma que las aberturas permitan que las regletas 26 de los módulos interruptores de funcionamiento C, D, y E pasen a través de las mismas sin acoplarse con secciones de leva 30c, 30d y 30e, y estos módulos interruptores de funcionamiento son accionados a la posición activada y desactivada con acción de conexión-desconexión descrita anteriormente.

5. Cuando se oprime la regleta 26 del módulo interruptor maestro A, según se ilustra en la figura 4, el contorno convergente de la sección de leva 30a permite que el muelle 20 empuje a la barra de retención 16 en la dirección de la flecha 86 hasta que la lengüeta 74a está en contacto con la sección vertical 88 de la sección de leva 30a. Con este movimiento transversal de la barra de retención 16, las aberturas 70c, 70d y 70e se sitúan de forma que las lengüetas 74c, 74d y 74e se acoplen en las secciones de leva 30c, 30d y 30e de los módulos interruptores de funcionamiento C, D y E cuando se oprimen sus regletas. La regleta 26 del módulo interruptor maestro A se mantiene en posición oprimida por un mecanismo de conexión-desconexión de la forma que se ha descrito anteriormente hasta que se oprime una segunda vez. Cuando se oprime una regleta de uno de los módulos interruptores de funcionamiento, v.g., el módulo C, la lengüeta asociada con el mismo, v.g., la lengüeta 74c, se acopla a la sección correspondiente de leva v.g., 30c, corre a lo largo del perfil de la parte divergente 76 de la misma y es empujada en la muesca 78 por el muelle 20 cuando se acciona la regleta hasta la posición totalmente oprimida, enclavando por lo tanto la regleta en dicha posición. La muesca 78 se dispone de forma que la distancia máxima en que se puede oprimir la regleta 26 es aquella en que la espiga 42 del mecanismo de conexión-desconexión no pase de la posición 66 (figura 7) v.g., la espiga 42
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



no puede moverse sobre el chafalán 52. En esta posición, el muelle 32 devolverá la regleta 26 a la posición desactivada sin oprimir adicionalmente dicha regleta particular, cuando la barra de retención 16 se desplaza hacia la derecha una distancia suficiente para pasar la lengüeta 74c de la muesca 78 y permitir que la sección de leva 30c pase a través de la abertura 70c. Este movimiento a derecha de la barra de retención 16 se efectúa oprimiendo la regleta de otro módulo interruptor de funcionamiento, v.g., el módulo D, de forma que la parte divergente 76c de su sección de leva, v.g., 30d, se acopla a la lengüeta asociada 74d y obligue a la barra de retención 16 hacia la derecha contra la fuerza de empuje del muelle 20 o desactivando el módulo interruptor maestro A. Por lo tanto, con el módulo interruptor maestro A accionado, los módulos interruptores de funcionamiento C, D y E se encienden de forma que para soltar una regleta anteriormente oprimida, se deba oprimir la regleta de otro módulo interruptor de funcionamiento

Cuando la regleta 26 del módulo interruptor maestro B se oprime y el módulo interruptor maestro A se encuentra en la posición desactivada, según se ilustra en la figura 5, el contorno convergente de la sección de leva 30b permite que el muelle 18 empuje la barra de retención 14 en la dirección de la flecha 82 hasta que la lengüeta 72b se pone en contacto con la superficie vertical 90 de la sección de leva 30b. Con este movimiento transversal de la barra de sujeción 14, la abertura 68c, 68d y 68e se sitúan de forma que las lengüetas 72c, 72d y 72e se acoplen con la pestaña 92 de las secciones de leva 30c, 30d y 30e de los módulos interruptores de funcionamiento C, D y E cuando se oprimen



5. sus regletas 26. La regleta del módulo de control maestro B se mantiene en la posición oprimida por medio del mecanismo de conexión-desconexión, en la zona en que se ha descrito anteriormente hasta que se oprime una segunda vez. La pestaña 92 se pone de forma que la distancia máxima hasta la que se pueda oprimir la regleta 26 es aquella en la que la espiga 42 del mecanismo de conexión-desconexión no pase de la posición 66 (figura 7), v.g., la espiga 42 no se puede mover sobre el chaflán 52. Como la espiga 42 no se mueve sobre el chaflán 52 evitando por lo tanto el movimiento de retroceso de la regleta, la regleta vuelve a la posición desactivada por la acción del muelle 32 al soltarse la fuerza de accionamiento. Por lo tanto, cuando se acciona el módulo interruptor maestro B, los módulos interruptores de funcionamiento C, D y E funcionan con una acción momentánea.

10. Según se ilustra en los dibujos, los módulos interruptores maestros A y B se ilustran con contactos móviles que también pueden realizar alguna función de conmutación si se desea. Se comprenderá que los módulos interruptores maestros no tienen que actuar como mecanismos interruptores, sino que pueden consistir en cualquiera de los dispositivos que comprenden una sección de leva de acción conjunta con barras de retención para producir el movimiento deseado. Aunque se ilustran dos barras de retención separadas e interruptores maestros, solamente es necesaria una de cada, si solo se desean dos acciones diferentes de los módulos de funcionamiento. Por ejemplo, si solo se desea acción de conexión-desconexión en el mismo botón y acción momentánea, solo es necesario emplear el interruptor maestro B y la barra de retención 14.

15. Con la descripción detallada anterior de la modali-



dad de preferencia, se observará que se proporciona un conjunto de interruptor de pulsadores modulares en bloques combinados simple y barato que tiene módulos interruptores de funcionamiento capaces de realizar diversos tipos de acciones. A pesar de que solamente se ha descrito con detalle la modalidad de preferencia de éste invento, resultará evidente a los expertos en la materia que el invento se puede incorporar de otro modo sin desviarse de su espíritu y alcance.

5.

10.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse 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 Norteamérica con el número y fecha siguiente: nº 29.858 de 20 de abril de 1.970, 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 MODELO DE UTILIDAD por 20 años en España sobre: CONJUNTO INTERRUPTOR CON PULSADORES MODULARES EN BLOQUES COMBINADOS, caracterizándose por lo siguiente:

15.

20.

25.

1.- Conjunto interruptor con pulsadores modulares en bloques combinados del tipo que comprenden una pluralidad de módulos interruptores sostenidos en una relación de separación sobre un dispositivo de soporte de montaje conteniendo cada módulo por lo menos un par de contactos fijos y una regleta de movimientos alternativo dispuesta en dichos módulos, portadora de por lo menos un elemento de contacto para puentear

30.

194308



- 13 -

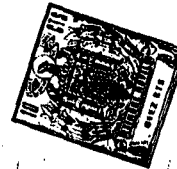
- los contactos fijos al entrar en acción, caracterizado porque dicho conjunto interruptor comprende: por lo menos dos de dichos módulos interruptores que tienen un mecanismo de pulsación para conexión-desconexión en el mismo botón asociado con
5. los mismos, y que actúan como módulo de funcionamiento con una acción de regleta o barra cursora controlable; un primer dispositivo de leva situado en la regleta de dichos módulos de funcionamiento; un primer dispositivo maestro de mando o control que tiene una regleta con movimiento alternativo con
10. un segundo dispositivo de leva en la misma; y una primera barra de retención sostenida deslizantemente por dichos medios de soporte de montaje, teniendo dicha primera barra de retención un primer dispositivo seguidor de leva dispuesto para cooperar con dicho primer y segundo medios de leva de forma
15. que, cuando dicho primer dispositivo maestro de control está en posición desactivada, dichos módulos de funcionamiento funcionan con una acción de pulsación para conexión-desconexión en el mismo botón, y cuando dicho primer dispositivo maestro de control se mueve a la posición accionada, dicha primera
20. barra de retención se desplaza para enclavar dichos módulos de funcionamiento de forma que se deba oprimir la regleta de un módulo de funcionamiento para devolver una regleta previamente oprimida de otro módulo de funcionamiento a la posición desactivada.
25. 2.- Conjunto interruptor según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho conjunto interruptor comprende: un segundo dispositivo maestro de control e mando que tiene una regleta de movimiento alternativo con un tercer dispositivo de leva en la misma; y una segunda barra de retención sostenida
30. de una forma deslizante por dichos medios de soporte de



5. montaje, teniendo dicha segunda barra de retención un segundo dispositivo seguidor de leva dispuesto para cooperar con dicho primer y tercer medios de leva, de forma que cuando dichos primer y segundo medios maestros de control se encuentran en posición desactivada, dichos módulos de funcionamiento funcionan con una acción de pulsación para conexión-desconexión en el mismo botón, y cuando dicho primer dispositivo maestro de control está desactivado y dicho segundo dispositivo maestro de control se mueve a la posición activada, dicha
10. segunda barra de retención se desplaza a una posición donde dichos módulos de funcionamiento funcionan con una acción momentánea.

15. 3.- Conjunto interruptor según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho primer dispositivo seguidor de leva y dicho primer dispositivo de leva se disponen de forma que, cuando dicho primer dispositivo maestro de control o mando se mueve a la posición activada, dicho segundo dispositivo de leva se acopla al primer dispositivo seguidor de leva asociado con el mismo y desplaza dicha primera barra de
20. retención lateralmente hasta una posición donde dicho primer dispositivo de leva coopera con el primer dispositivo seguidor de leva asociado con los módulos de funcionamiento para enclavarlo.

25. 4.- Conjunto interruptor según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho segundo dispositivo seguidor de leva y dicho primer dispositivo de leva se disponen de forma que cuando dicho segundo dispositivo de control maestro se mueve a la posición accionada, dicho tercer dispositivo de
30. leva se acopla al segundo dispositivo seguidor de leva asociado con el mismo y desplaza lateralmente dicha segunda barra de retención hasta una posición donde el citado primer dispo-



sitivo de leva coopera con el segundo dispositivo seguidor de leva asociado con los módulos de funcionamiento para indicar el movimiento hacia el interior de sus regletas, por lo que dichos módulos de funcionamiento funcionan con una acción momentánea.

5.

5.- Conjunto interruptor según la reivindicación 3, caracterizado porque dicha primera barra de retención está provista de una pluralidad de primeras aberturas a través de las cuales se proyectan las citadas regletas, disponiéndose las primeras aberturas asociadas con dicho primer dispositivo maestro de control y dichos módulos de funcionamiento para cooperar con dichos primer y segundo medios de leva con el fin de actuar como dicho primer dispositivo seguidor de leva.

10.

15.

6.- Conjunto interruptor según la reivindicación 3, caracterizado porque dicho primer dispositivo maestro de control comprende un módulo interruptor que tiene por lo menos un par de contactos, llevando su regleta por lo menos un elemento de contacto para puentear estos contactos fijos al entrar en accionamiento.

20.

7.- Conjunto interruptor según la reivindicación 4, caracterizado porque dicha regleta está provista de una pluralidad de segundas aberturas a través de las cuales se proyectan dichas regletas, disponiéndose las segundas aberturas asociadas con dicho segundo dispositivo maestro de control y dichos módulos de funcionamiento para cooperar con dichos primer y tercer medios de leva, con el fin de actuar como dicho segundo dispositivo seguidor de leva.

25.

30.

8.- Conjunto interruptor según la reivindicación 4,



caracterizado porque dicha regleta está provista de una pluralidad de segundas aberturas a través de las cuales se proyectan dichas regletas, disponiéndose las segundas aberturas asociadas con dicho segundo dispositivo maestro de control y dichos módulos de funcionamiento para cooperar con dichos primer y tercer medios de leva, con el fin de actuar como dicho segundo dispositivo seguidor de leva.

5.

8.- Conjunto interruptor según la reivindicación 4, caracterizado porque dicho segundo dispositivo maestro de control o mando comprende un módulo interruptor que tiene por lo menos un par de contactos fijos, llevando su regleta por lo menos un elemento de contacto para puentear estos contactos fijos al entrar en acción.

10.

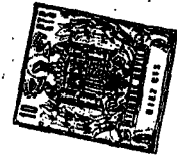
9.- Conjunto interruptor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cuando dicho conjunto interruptor con pulsadores modulares en bloques combinados, comprende una pluralidad de módulos interruptores sostenidos en una relación de separación sobre un dispositivo de soporte de montaje teniendo cada módulo por lo menos un par de contactos fijos y una regleta de movimiento alternativo dispuesta en dichos módulos, portadora de por lo menos un elemento de contacto para puentear los contactos fijos al entrar en accionamiento, dicho conjunto interruptor comprende, por lo menos dos de dichos módulos interruptores que tienen un mecanismo de pulsación para conexión-desconexión en el mismo botón asociado con los mismos, y que actúan como módulos de funcionamiento con una acción de regleta o barra deslizante controlable; un primer dispositivo de leva situado en las regletas de dichos módulos de funcionamiento;

15.

20.

25.

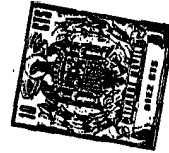
30.



movimiento alternativo con un segundo dispositivo de leva en la misma; y una barra de retención sostenida en una forma deslizante por dichos medios de soporte de montaje, cuya barra de retención tiene medios seguidores de leva dispuestos para cooperar con dichos primer y segundo medios de leva de forma que, cuando el citado dispositivo maestro de control o mando está en la posición desactivada, dichos módulos de funcionamiento funcionan con una acción de pulsación para conexión-desconexión en el mismo botón, y cuando dicho dispositivo maestro de control o mando se mueve a la posición accionada, dicha barra de retención se desplaza a una posición donde los módulos de funcionamiento actúan con una acción momentánea.

10.- Conjunto interruptor según la reivindicación 9, caracterizado porque dichos medios seguidores de leva y dicho primer dispositivo de leva se disponen de forma que, cuando dicho dispositivo maestro de control o mando se mueve a la posición accionada, dicho segundo dispositivo de leva se acopla a los medios seguidores de leva asociados con el mismo y desplaza dicha barra de retención lateralmente hasta una posición donde dicho primer dispositivo de leva coopera con los medios seguidores de leva asociados con los módulos de funcionamiento para limitar el movimiento hacia el interior de sus regletas, por lo que dichos módulos de funcionamiento funcionan con una acción momentánea.

11.- Conjunto interruptor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho conjunto interruptor comprende: medios de sustentación; una pluralidad de módulos sujetos a dichos medios de sustentación que proporcionan conjuntos de mando e interrupción; cuyos módulos comprenden, una caja, por lo menos un par de contactos fijos en una relación fija de separación en dicha caja;



- medios de regleta accionada por pulsador sostenidos de una forma deslizando en dicha caja un movimiento alternativo entre posiciones activada y desactivada; medios contactores llevados por dicha regleta para puentear dichos contactos fijos; y
5. un primer dispositivo de leva formado en dicha regleta; un primer dispositivo seguidor de leva sostenido por dichos medios de sustentación y que se acopla con dicho primer dispositivo de leva, por lo que dichos conjuntos de mando e interrupción funcionan con una acción de pulsación para conexión-desconexión en el mismo botón; un segundo dispositivo de leva formado en los medios de regleta de dichos módulos de control o mando; un tercer dispositivo de leva formando con los medios de regleta de dichos módulos interruptores; y medios de barra de retención sostenidos deslizantemente por dichos medios de sustentación que se acoplan a partes de dichos segundo y
10. tercer medios de leva para proporcionar alternativamente modos de funcionamiento en secuencia y momentáneo del conjunto interruptor cuando dichos medios de regleta del conjunto de control o mando se encuentran en posición accionada.
- 15.
20. 12.- Conjunto interruptor según la reivindicación 11, caracterizado porque dicha pluralidad de módulos comprenden por lo menos dos conjuntos de control o mando.
25. 13.- Conjunto interruptor según la reivindicación 12, caracterizado porque dichos medios de barra de retención comprenden, un primer dispositivo de barra de retención empujado en una primera dirección para acoplarse a una partes predeterminadas de dichos segundo y tercer medios de leva de forma que, cuando dichos medios de regleta del conjunto de control o mando están en posición desactivada, dichos conjuntos interruptores funcionan en el modo de pulsación para
- 30.



13 JUL. 1973

5. conexión-desconexión en el mismo botón, y cuando uno de dichos medios de regleta de control o mando se encuentra en la posición accionada dichos conjuntos interruptores funcionan en el modo de funcionamiento en secuencia; y un segundo dispositivo de barra de retención empujado en una segunda dirección para acoplarse a partes predeterminadas de dichos segundo y tercer dispositivos de leva para que, cuando dichas regletas del conjunto de control o mando están en posición desactivada, dichos conjuntos interruptores funcionan en el modo de pulsación para conexión-desconexión en el mismo botón y, cuando el otro dispositivo de regleta del conjunto de control o mando se encuentra en la posición accionada, dicho conjunto interruptor funcionan en el modo de funcionamiento momentáneo.

- 10.
15. 14.- Conjunto interruptor, según la reivindicación 13, caracterizado porque el primer y segundo medios de barra de retención están empujados por resorte y porque dichas primera y segunda dirección son direcciones diametralmente opuestas.

20. 15.- Conjunto interruptor con pulsadores modulares en bloques combinados, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en los dibujos adjuntos.

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

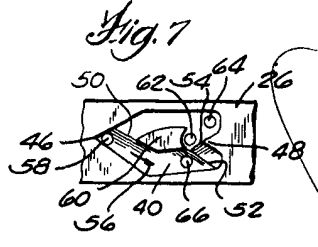
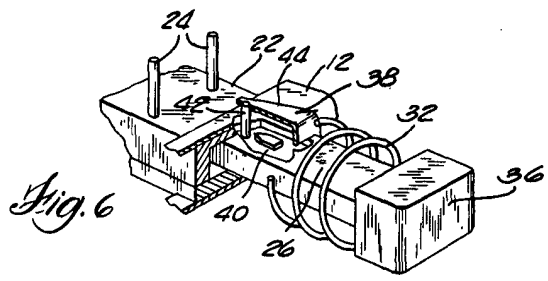
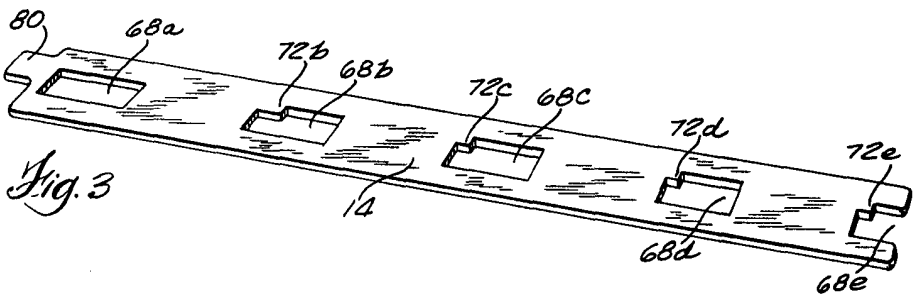
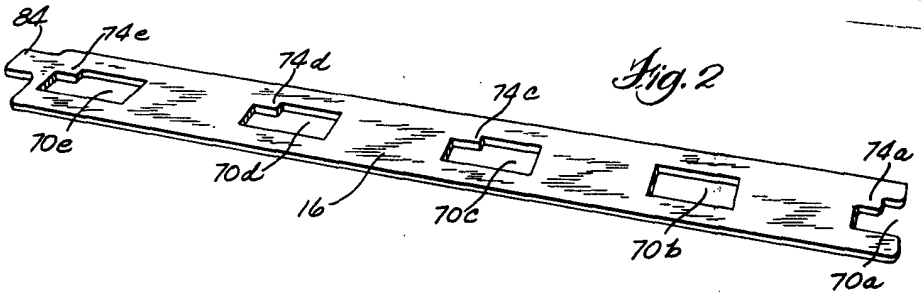
Madrid,

13 JUL. 1973

GLOBE-UNION INC

J. GOMEZ ACEBU Y MODELO
P. Firmado: L. Gasta Firmado

192306



20 APR 1971

[Handwritten signature]