

439658

P.- 60.594

8546 PG

19 ABO. 1973

MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl.:
H05K

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

A nombre de AMP INCORPORATED

entidad norteamericana

establecida en Eisenhower Boulevard, Harrisburg,
Pensilvania, Estados Unidos de América

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN CONJUNTO
ELECTRICO".

10.8.75

- 1 -

BAD ORIGINAL

La presente invención debida a CHARLES HARRY WEIDLER, se refiere a conjuntos eléctricos y en particular a conjuntos eléctricos que incluyen interruptores accionables selectivamente, montados en una placa de circuito impreso.

Es conocido ya por la Patente del Reino Unido número 1.352.076 que un conjunto de teclado con botones pulsadores incluía una placa de circuito impreso que posee una primera superficie que lleva una pluralidad de caminos conductores y una pluralidad de interruptores accionables selectivamente, montados sobre la placa de circuito impreso. Cada interruptor incluye un elemento elástico de contacto desviable desde una posición estable, espaciada de la primera superficie, a una posición inestable en contacto eléctrico con un camino conductor. El elemento de contacto en su posición estable está combado hacia fuera separándose de la primera superficie y presenta una protuberancia que se extiende hacia la primera superficie. Está dispuesto un botón pulsador para aplicar una fuerza desviadora al elemento de contacto.

Un inconveniente de este conjunto de teclado conocido es que, debido al número de piezas que incluyen múltiples capas de material y a la exacta alineación que usualmente se requiere en su montaje, resulta impracticable o ineficaz un montaje automatizado.

La presente invención se caracteriza por-
que cada elemento de contacto presenta la forma de una
tira alargada con una patilla unida a por lo menos uno
de los extremos de la tira, pasando la patilla por un
5 orificio existente en la placa de circuito impreso y po-
seyendo un primer resalto que se aplica a la primera su-
perficie y un segundo resalto que se aplica a la super-
ficie opuesta de la placa.

Una ventaja del conjunto de la presente
10 invención es la de que el interruptor no requiere capas
múltiples de materiales para su construcción y puede on
samblarse con la placa de circuito impreso fácilmente
con maquinaria automatizada, ya que no es crítico el exac-
to emplazamiento de las piezas del interruptor en la pla-
15 ca de circuito impreso.

Se describirán a continuación unas formas
de ejecución de la invención, a modo de ejemplo, hacien-
do referencia a las figuras de los dibujos esquemáticos
que se acompañan, en los cuales:

20 la figura 1 es una vista en perspectiva
de un conjunto eléctrico que comprende una pluralidad de
interruptores montados sobre una placa de circuito impre-
so, habiéndose arrancado y representado en corte trans-
versal algo del detalle;

25 la figura 2 es una vista en perspectiva do

un elemento elástico de contacto que forma parte de un interruptor; y

La figura 3 es un corte transversal practicado sobre la línea III-III de la figura 2.

5 Según se ha representado en la figura 1, un panel de soporte en forma de placa de circuito impreso 1 comprende un substrato de material aislante que lleva sobre su superficie superior 2 una pluralidad de caminos conductores 3, cada uno de los cuales termina en una
10 plancha conductora 4. Están formados grupos de orificios pasantes en la placa 1 en los lugares 30 a 36, donde van montados o puedan montarse interruptores 10 sobre la placa 1. Con referencia en primer lugar a los lugares 30, 32, 33 y 36, cada interruptor 10 incluye un elemento
15 elástico de contacto 12 en forma de una tira que presenta una patilla 44 unida a cada extremo del elemento 12 y que se extiende desde él. Cada patilla 44 está bifurcada y tiene una ranura 45 a lo largo de cada borde lateral que define resaltos enfrentados superior e inferior. Las patillas atraviesan los orificios 5 de la placa 1 de circuito
20 impreso y el resalto superior se aplica a la superficie superior 2, mientras que el resalto inferior se aplica a la superficie inferior de la placa 1 de circuito impreso.

25 El elemento de contacto 12 está combado hacia arriba separándose de la superficie 2 para presentar

una superficie superior 24 convexa en general y una superficie inferior cóncava 26. El elemento 12 es monoestable, es decir, tiene una posición estable espaciada de la superficie superior 2 de la placa 1, pero cuando se aplica una fuerza predeterminada a la superficie 24, el elemento 12 se moverá a una posición no estable, en cuya posición entrará en contacto con una plancha conductora 4. Cuando se elimina la fuerza, el elemento 12 saltará automáticamente de nuevo a su posición estable.

Las patillas 44 no sólo unen el elemento 12 a la placa 1, sino que los resaltos mantienen el elemento 12 a una distancia predeterminada de la superficie 2 cuando el elemento se encuentra en su posición estable.

Con referencia a continuación al lugar 31, cada interruptor 10 puede incluir asimismo un bloque de contacto generalmente rectangular 52 de material conductor. Desde extremos opuestos del bloque se extienden unas patillas 54 (sólo una representada). Cada patilla 54 se extiende a través de un orificio 6 en la placa 1 de circuito impreso, para mantener el bloque en contacto eléctrico con una plancha 4 situada inmediatamente debajo de un elemento 12. Si se monta un bloque de contacto 52 sobre la placa 1, entonces, cuando se aplique una fuerza a la superficie 24 del elemento 12, el elemento 12 se acoplará a la superficie superior del bloque 52.

En una forma de ejecución alternativa, representada en las figuras 2, 3, y en los lugares 34 y 35, las patillas 14 van unidas a cada extremo del elemento 12 y se extienden desde él. Cada patilla 14 tiene una parte central 16 que pasa a través de un orificio 15 de sección transversal rectangular y en su extremo libre está inversamente curvada para definir un resalto 18 que se aplica a la superficie interior de la placa 1. A cada lado de la parte central 16 hay una lengüeta 20 curvada hacia arriba que define un resalto 22 que se aplica a la superficie superior 2. Asimismo, las patillas 14 no solamente unen el elemento 12 con la placa 1, sino que los resaltos 22 mantienen el elemento a una distancia predeterminada de la superficie 2 cuando el elemento 12 está en su posición estable.

El elemento 12 elástico de contacto está formado con una protuberancia 60 que se extiende hacia la superficie superior 2 de la placa 1. Esta protuberancia está revestida con un metal noble.

Con referencia ahora a los lugares 34, 35 y 36, un botón pulsador 70 está situado directamente por encima de cada elemento de contacto 12. Cada botón pulsador 70 incluye una porción superior 102 que tiene forma rectangular, una porción central 75 que define con la porción superior 102 un resalto 76 que mira hacia arriba,

y una barra 100 que pende de la porción 75. Las porciones superiores 102 de los botones pulsadores 70 se extienden a través de aberturas de un bastidor 77, manteniendo en realidad el bastidor 77 a los botones pulsadores en posición sobre sus respectivos elementos 12. Con ayuda de medios no representados, el bastidor 77 va sujeto en relación fija a esta placa 1 de circuito impreso. Cuando se oprime hacia abajo un botón pulsador 70, la barra 100 se aplicará al elemento de contacto 12 y hará que dicho elemento 12 se mueva desde su posición estable a su posición no estable en contacto con una plancha conductora 4 o, en caso de que se emplee un bloque 52, en contacto con la superficie superior de un bloque de contacto 52. Cuando se elimina la fuerza del botón pulsador 70, el botón pulsador 70 es impulsado hacia arriba por la acción elástica del elemento 12, forzando así al escalón 76 orientado hacia arriba de la porción central 75 del botón pulsador contra la cara inferior del bastidor 77.

En otra forma de ejecución, no representada, el elemento de contacto 12 puede estar provisto solamente de una patilla única, por ejemplo del tipo representado en el lugar 33. En tal ejecución, el elemento 12 será, en realidad, un elemento en voladizo sustentado sobre la patilla única, pero se moverá hacia arriba y ha-

cia abajo con la misma acción elástica de resorte que se ha descrito en relación con las ejecuciones anteriores.

El elemento de contacto 12 se puede realizar cortándolo y formándolo a partir de una tira continua de metal.

5

La superficie inferior de la placa 1 de circuito impreso puede presentar caminos conductores 3 y planchas conductoras 4 con los que pueden hacer contacto eléctrico los resaltos enfrentados superiores existentes sobre las patillas 14, 44.

10

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, con fecha 24 de Julio de 1974, bajo el número 491.425, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

REIVINDICACIONES

20

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

25

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un conjunto eléctrico que comprende una placa de circuito impreso que posee una primera superficie que lleva una pluralidad de caminos conductores, una pluralidad
5 de interruptores accionables selectivamente montados sobre la placa de circuito impreso, incluyendo cada interruptor un elemento de contacto elástico desviable desde una posición estable, espaciada de la primera superficie, a una posición inestable en contacto eléctrico con un ca
10 mino conductor existente sobre la primera superficie, estando el elemento de contacto en su posición estable combado hacia fuera en el sentido de separarse de la primera superficie y presentando una protuberancia que se extien
15 de hacia la primera superficie, y un botón pulsador para aplicar una fuerza desviadora al elemento de contacto, caracterizados porque cada elemento de contacto (12) presenta la forma de una tira alargada con una patilla (14, 44) unida a por lo menos un extremo de la tira, pasando la patilla (14, 44) a través de un orificio (15, 5) exis
20 tente en la placa de circuito impreso (1) y poseyendo un primer resalto que se aplica a la primera superficie (2) y un segundo resalto que se aplica a la superficie opuesta de la placa (1).

2ª.- Perfeccionamientos introducidos en un conjunto eléctrico.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

5

Madrid, 19 ABO. 1975

P.A.

Dir. de



10.8.75
JGH/.

A39658

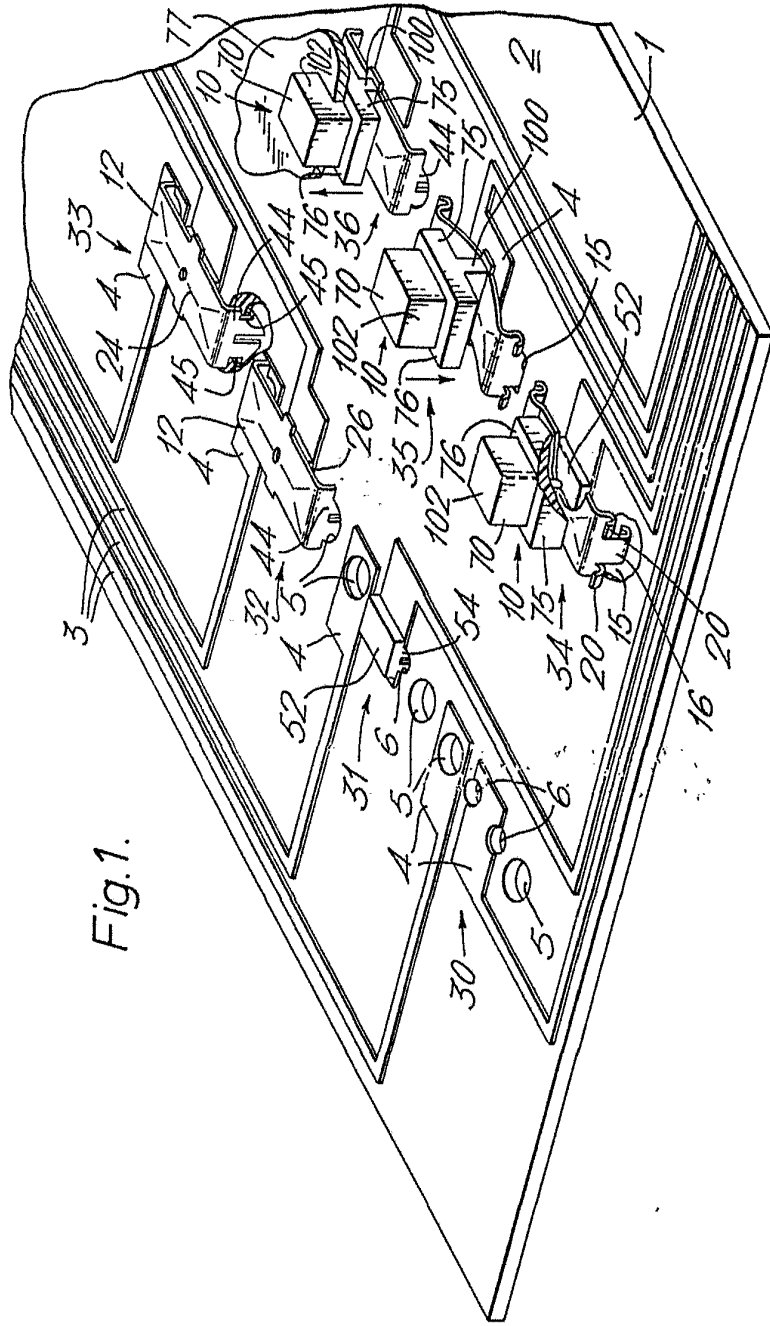
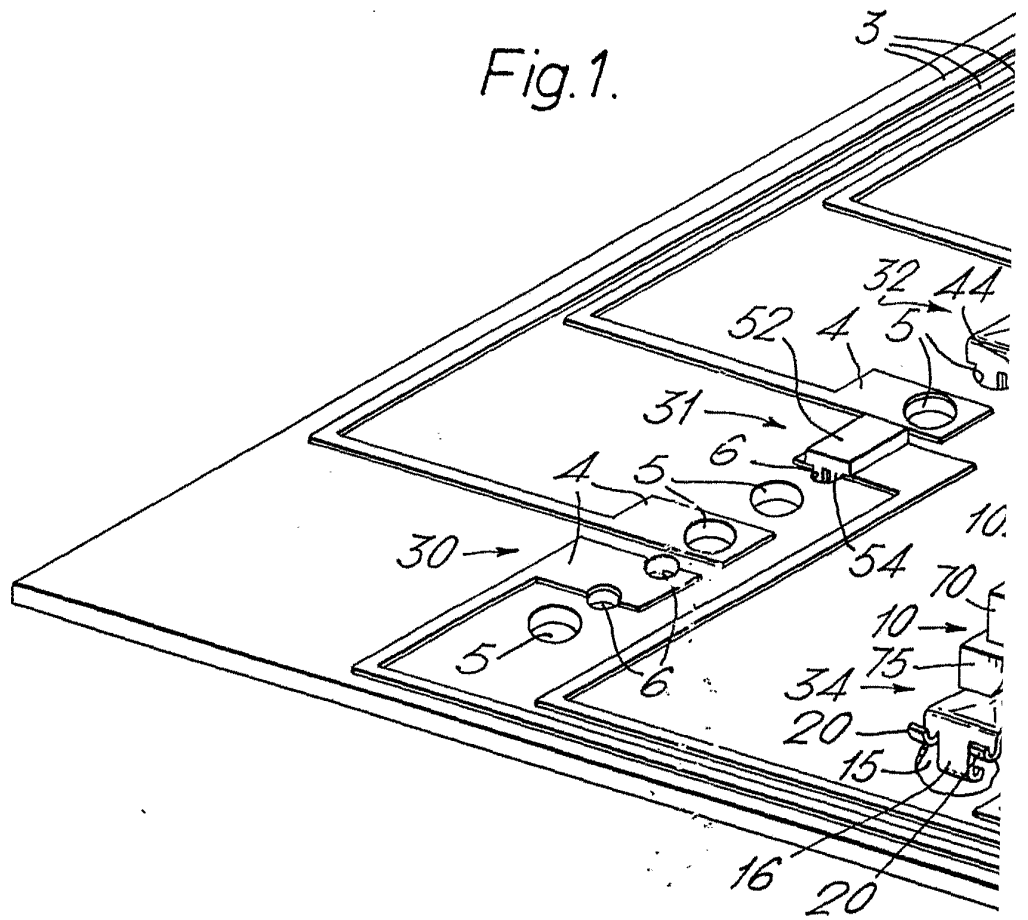


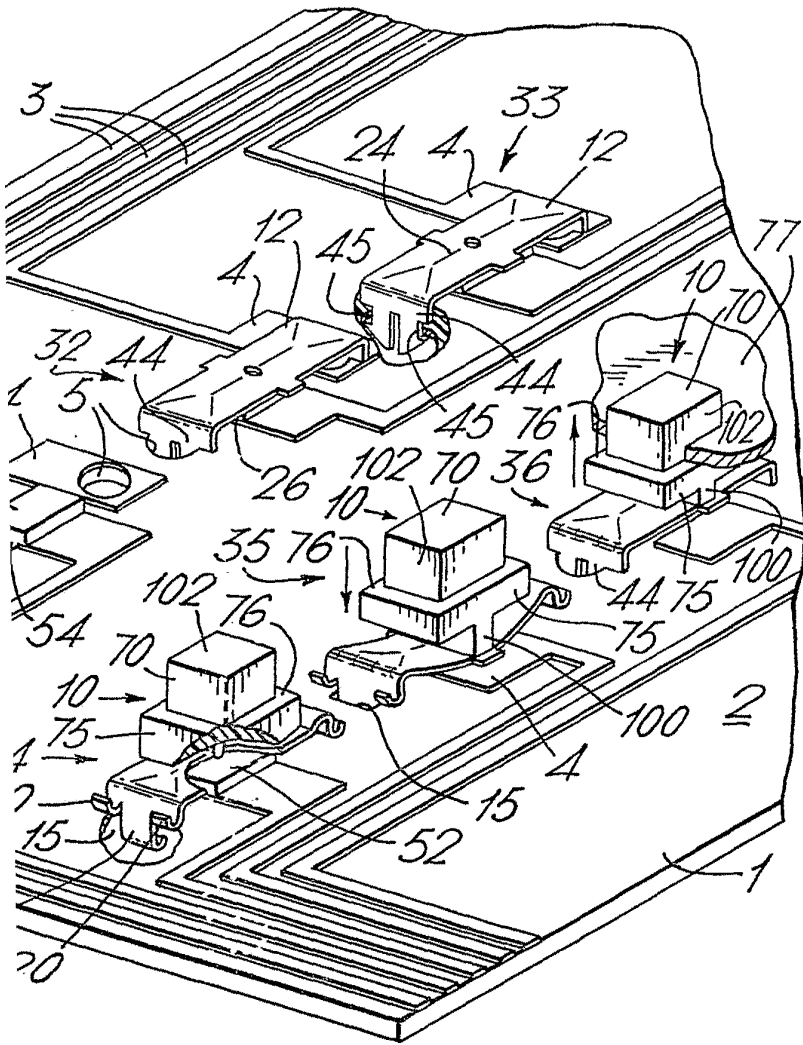
Fig. 1.

Carta

Fig.1.



439658



Carla
Fornitura di Elettrodomestici

