



ESPAÑA

① ES	①① NUMERO	①② Y
	②①	
	②② FECHA DE PRESENTACION	
		6-8-1976

MODELO DE UTILIDAD

MOD.- 2.484

8715 RU

③① PRIORIDADES:	③② FECHA	③③ PAIS
③① NUMERO		
602.952	7-8-75	E.U.A.

④⑦ FECHA DE PUBLICIDAD	④⑧ CLASIFICACION INTERNACIONAL
------------------------	--------------------------------

⑤④ TITULO DE LA INVENCIÓN
"CABEZAL DOBLE EN LINEA PROGRAMABLE PARA UNA PLACA DE CIRCUITO IMPRESO"

⑥① SOLICITANTE (S)
AMP INCORPORATED

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensilvania, E.U.A.

⑥② INVENTOR (ES)
Joseph LaRue Lockard

⑥③ TITULAR (ES)

⑥④ REPRESENTANTE
DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ

1 La invención se refiere a cabezales dobles en línea programables para una placa de circuito impreso.

5 Se requiere con frecuencia proporcionar conexiones de puente entre diversas trayectorias de circuito de una placa de circuito impreso. Interruptores montados en la placa satisfacen este requisito hasta cierto grado, pero con frecuencia proporcionan sólo un programa relativamente limitado y pueden ser indeseablemente costosos cuando las conexiones de puente han de establecerse una vez solamente.

10 De acuerdo con la invención, se proporciona un cabezal doble en línea programable para una placa de circuito impreso que comprende un bastidor aislante formado con una o más aberturas para la recepción de una herramienta, y una serie de pares de patillas anclados en el bastidor para colgar desde el mismo en relación espaciada, estando las patillas de cada par espaciadas en lados opuestos de la abertura o de cada abertura y conectadas en extremos anclados por una porción de banda que se extiende a través de la abertura o de cada abertura, siendo porciones de las bandas selectivamente retirables mediante una herramienta recibida en la abertura para definir un circuito abierto entre las patillas de cada par y/o terminales a fin de conectar componentes entre las patillas.

25 Se describirá ahora un ejemplo de la invención con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

30 La figura 1 es una perspectiva a mayor escala de una realización preferida de acuerdo con la presente invención, que ilustra diversas configuraciones y modos de funcionamiento selectivamente programados dentro de la realización.

 La figura 2 es una planta del dispositivo mostrada

1 do en la figura 1.

La figura 3 es una sección tomada a lo largo de la línea 3-3 de la figura 2.

5 La figura 4 es una sección tomada a lo largo de las líneas 4-4 de la figura 2.

La figura 5 es una sección tomada a lo largo de la línea 5-5 de la figura 2.

La figura 6 es una sección tomada a lo largo de la línea 6-6 de la figura 2.

10 La figura 7 es una sección tomada a lo largo de la línea 7-7 de la figura 2.

Un dispositivo de programación de circuitos 1 comprende una base o bandeja dieléctrica 2 que tiene una pluralidad de conductores de banda alargados 3 moldeados y con ello empotrados dentro de la base 2. Los conductores de banda 4 son tiras de material conductor por ejemplo latón. Las tiras están dispuestas en serie paralelas entre sí. Las tiras tienen además porciones de pata extremas 6 que sobresalen hacia fuera de paredes laterales alargadas 2a de la base 2. Las porciones de pata 6 están entonces dobladas en relación colgante para formar filas opuestas de terminales o clavijas eléctricos para conexión enchufable en aberturas de una placa de circuito impreso. Por consiguiente, las filas opuestas de terminales colgantes 6 proporcionan una configuración de paquete doble en línea para el dispositivo de programación 1 que es compatible con la geometría de los dispositivos electrónicos enchufables que tienen configuraciones de paquete doble en línea bien conocidas en la técnica. Como se muestra en la figura 3, las paredes laterales 2a pueden estar dotadas en las superficies inferiores de las mis-

15

20

25

30

1 mas con pies arqueados sobresalientes 2b que sirven para
coincidir contra una placa de circuito impreso cuando las
clavijas o terminales 6 de las mismas se conectan de manera
enchufable en la placa de circuito impreso. Asimismo, como
5 se muestra en la figura 3 tomada en unión de las figuras 1
y 2, la superficie superior de la base 2 está dotada con
una serie de rebajos rectangulares espaciados 8a sobre por
ciones medias correspondientes de los conductores de banda
4 que dejan al descubierto a los mismos. De manera similar,
10 la superficie inferior de la base 2 está dotada con una se-
rie de rebajos 8b situados directamente debajo de los corres-
pondientes rebajos 8a y que dejan al descubierto superficies
inferiores de los conductores de banda 4. En la práctica,
15 los rebajos 8b y 8a pueden comunicar dejando espacios alar-
gados 8c en lados opuestos de cada conductor de banda 4. Asi-
mismo, como alternativa, los espacios 8c pueden llenarse con
material dieléctrico cuando se fabrica la base 2 por un pro-
ceso de moldeo. Tal procedimiento impide la comunicación en-
tre los rebajos 8a y 8b en lados opuestos de un conductor de
20 banda correspondiente 4. De acuerdo con cualquier realiza-
ción alternativa, los conductores de banda se utilizan para
proporcionar conexiones de puentes entre trayectorias de cir-
cuito normalmente espaciadas de una placa de circuito impre-
so.

25 En una placa de circuito impreso hay frecuente-
mente numerosos circuitos eléctricos que se conectan selec-
tivamente o permanecen desconectados de acuerdo con el uso
seleccionado de la placa de circuito impreso. La presente in-
vención permite a un diseñador de la placa de circuito impre-
30 so colocar todas las trayectorias de circuito conectables

1 en un lugar. Los terminales eléctricos de las bandas conduc
toras 4 puentean las trayectorias normalmente interrumpidas
o espaciadas de la placa de circuito impreso y proporcionan
conexiones de puente a su través. Cuando sea deseable dejar
5 ciertas trayectorias de circuito discontinuas o interrumpi-
das, se retira una porción de un conductor de banda corres-
pondiente 4 de la manera siguiente. Con referencia a la fi-
gura 3, se muestra en ella un par de mordazas opuestas 10 y
12 de una herramienta de punzonar adecuada. El rebajo 8a pro
10 porciona un alojamiento de recepción de herramienta que ha-
ce coincidir correctamente a la mordaza 10 en posición sobre
una banda correspondiente 4. De manera similar, el rebajo
8b proporciona un alojamiento correspondiente de recepción
de herramienta que hace coincidir apropiadamente a la morda
15 za en posición debajo de la banda 4, Por ejemplo, cada una
de las mordazas 10 y 12 tiene geometrías complementarias que
encajan en los correspondientes rebajos 8a y 8b. La mordaza
10 tiene un troquel de punzonado macho sobresaliente 14 y la
mordaza 12 tiene una porción correspondiente de troquel hem-
20 bra 16. Las mordazas 10 y 12 son recibidas en coincidencia
dentro de los rebajos correspondientes 8a y 8b y se cierran
entonces conjuntamente, o una hacia otra, con el resultado
de que el troquel macho 14 perfora y retira una porción se-
lectivamente retirable 18 de una banda correspondiente 4.
25 Por consiguiente, la porción de troquel hembra 16 recibe a
la porción de troquel macho 14 para facilitar la retirada
de la porción retirable 18 desde la banda 4. Como se muestra
en la figura 2 generalmente en 20, una porción de banda co-
rrespondiente 4 está bifurcada en 18a en ausencia de la por
30 ción retirable 18 de la misma. Así, el circuito interrumpi-

1 do que estaría puentado por la banda discontinua en 20 en
la figura 2 permanecerá discontinuo tras la retirada selec-
tiva de la porción retirable 18. Si se desea en el futuro
volver a unir las porciones bifurcadas de la banda disconti-
5 nua puede colocarse soldadura en el rebajo 8a para adherir y
puentear las porciones bifurcadas y volver así a conectar
las porciones de banda para proporcionar una conexión de puen-
te.

10 Como característica alternativa, las mordazas de
punzonado 10 y 12 pueden estar además dotadas con configura-
ciones adicionales tales como una abertura 22 formada en ca-
da porción bifurcada de la banda mostrada en 20. Las abertu-
ras 22 se forman simultaneamente al punzonar la porción re-
tirable 18, y con ello con un cierre de las mordazas 10 y 12
15 de la herramienta de punzonar. Como se muestra en la figura
7, las aberturas pueden recibir las clavijas 24 de un diodo
26 que puede ser un tipo emisor de luz o el tipo de control
direccional de corriente. Las clavijas 24 pueden soldarse en
tonces dentro de las aberturas 22. Por consiguiente, modifi-
20 cando las mordazas 10 y 12 de la herramienta para proporcio-
nar las aberturas 22 así como para bifurcar una banda corres-
pondiente 4 pueden formarse terminales eléctricos perforados
del tipo de apéndice y punzonarse aberturas a fin de acom-
dar un componente de circuito eléctrico tal como el diodo
25 26. Deberá comprenderse que puede utilizarse cualquier otro
tipo de componente de circuito electrico con clavijas en lu-
gar del diodo 26.

30 Modificando las mordazas 10 y 12 de la herra-
mienta con diferentes configuraciones, pueden punzonarse y
formarse sobre bandas correspondientes 4 otros tipos de ter-

1 minales eléctricos. Por ejemplo como se muestra en las figu
ras 2, 4 y 5, las mordazas de herramienta pueden configurar
se así por uno que tenga una experiencia ordinaria en la téc
nica a fin de punzonar y formar en una banda 4, mostrada en
5 28 en la figura 2, terminales eléctricos ranurados del tipo
de placa. Esto se logra bifurcando la banda 4 a lo largo de
una costura 30 y formando simultáneamente muescas 32 y 34
que comunican entre sí y con la costura abierta 30. La banda
se bifurca en un par de terminales con muescas del tipo de
10 apéndice. Los terminales del tipo de apéndice se doblan en
tonces hacia fuera del plano de la banda original 4 como se
muestra en la figura 4. Lo que se obtiene por resultado es
un par de apéndices 32a y 32b con muescas que sobresalen ver
ticalmente y que tienen sus muescas 32 y 34 respectivamente
15 alineadas. Un conductor eléctrico tal como un trozo de alam
bre 35 puede ser obligado a ser recibido dentro de las ranu
ras 32 y 34 para puentear eléctricamente el alambre a tra
vés de los apéndices ranurados 32a y 32b. Los apéndices aga
rran con ello eléctrica y mecánicamente a través de la sec
20 ción transversal del alambre. En la figura 2 se ilustran ge
neralmente en 36 unas porciones de apéndice adicionales 32a
y 32b. Para fines de ilustración, puede utilizarse un conduc
tor de alambre optativo mostrado en perfil de puntos y trazos
en 38 para puentear entre bandas espaciadas 4 que están dota
25 das con los apéndices 32a y 32b con muescas. Así, las porcio
nes de banda 4 pueden estamparse y formarse con terminales
con muescas del tipo de placa para trozos de alambre a fin
de puentear porciones bifurcadas de una banda 4 o para conec
tar en cruz bandas 4 unas a otras.

30

Como se muestra en la figura 5, las porciones

1 de apéndice 32a y 32b en 36 pueden estar puenteadas por un
componente de circuito eléctrico 40 en forma de una resis-
tencia o condensador que tiene sus clavijas eléctricas 42
respectivamente conectadas por vía eléctrica a los apéndices
5 32a y 32b de placa con muescas de la manera bien conocida.

En 42 en las figuras 2 y 6 una banda seleccio-
nada 4 puede estar bifurcada por una costura abierta 44 for-
mada por las mordazas de herramienta correctamente configu-
radas 10 y 12. Lo que se obtiene por resultado es un par de
10 terminales de apéndice 46 que están doblados hacia fuera del
plano de la banda original 4 para proporcionar apéndices es-
paciados paralelos que se aplican con agarre a superficies
de contacto opuestas de un componente de circuito eléctrico
del tipo sin clavijas de conexión ilustrado en 48. Los apén-
15 dices 46 pueden asegurarse eléctricamente a las superficies
de contacto del componente 48 mediante soldadura por ejem-
plo.

Lo que se ha ilustrado y descrito son diversas
técnicas para programar una placa de circuito impreso eléc-
20 trico con conexiones de puente o conexiones de puente inte-
rrumpibles o componentes eléctricos. La base 2 proporciona
ventajosamente una bandeja para cualesquiera componentes eléc-
tricos conectados a los terminales formados.

25

REIVINDICACIONES

30

Los puntos que como característica de novedad
se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Mode-
lo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se

1 recogen en las reivindicaciones siguientes:

5 1ª.- Un cabezal doble en línea programable para una placa de circuito impreso, caracterizado por un bastidor aislante formado con una o más aberturas para la recepción
10 de una herramienta, y una serie de pares de patillas anclados en el bastidor para colgar del mismo en relación espaciada, estando las patillas de cada par espaciadas en lados opuestos de la abertura o de cada abertura y conectadas en extremos anclados por una porción de banda que se extiende a través de la abertura o de cada abertura, siendo las porciones de las bandas selectivamente retirables mediante una herramienta admitida en la abertura para definir un circuito abierto entre las patillas de cada par y/o terminales para conectar componentes entre las patillas.

15 2ª.- Un cabezal programado hecho de un cabezal según la reivindicación 1ª, caracterizado porque se han retirado porciones de una banda o bandas para definir terminales que tienen ranuras de agarre de alambre con bocas dirigidas hacia fuera de las patillas.

20 3ª.- "CABEZAL DOBLE EN LINEA PROGRAMABLE PARA UNA PLACA DE CIRCUITO IMPRESO".

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.

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

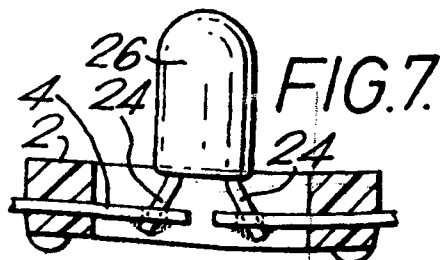
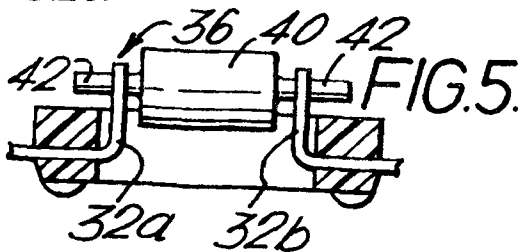
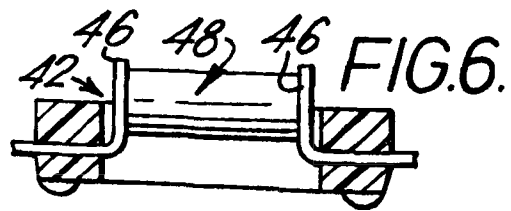
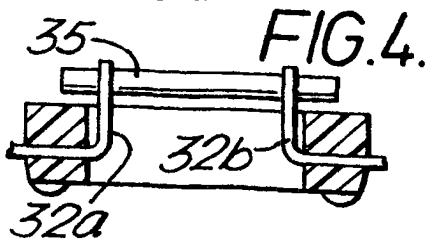
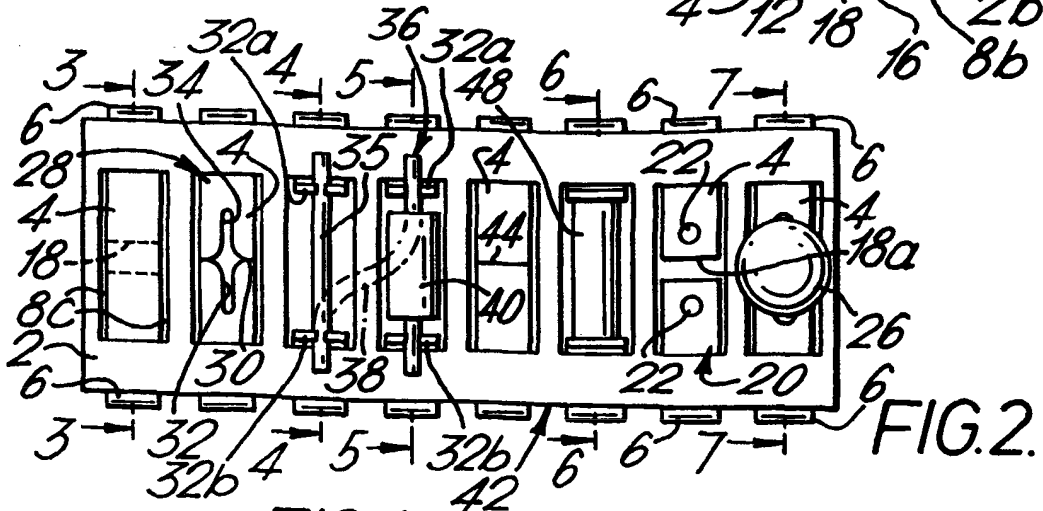
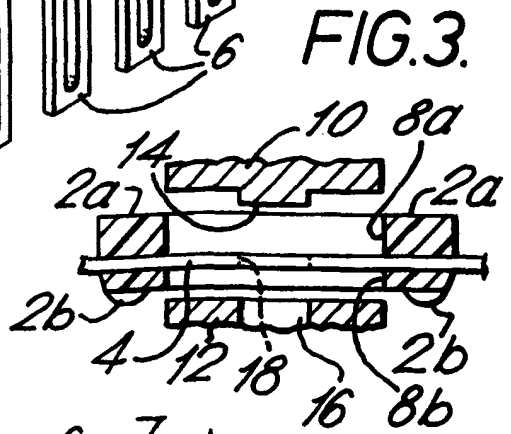
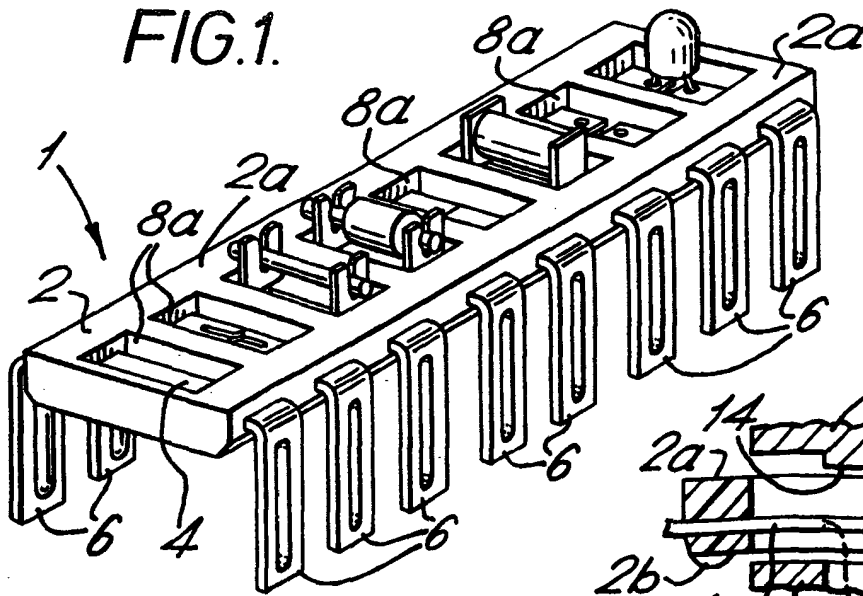
Madrid, 20. OCT. 1976

P.A.

Fernando de Elizaburu
Por Poder.

30

AMC.



Fernando de Elizaburu
Por Poder.