



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 3 de Diciembre de 1966, con el nº 334.114

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de AMP INCORPORATED, entidad norteamericana, establecida en Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensilvania, Estados Unidos de América, por:

"UN DISPOSITIVO DE CUADRO DE CLAVIJAS"

Este invento se refiere a paneles de programación de cuadros de clavijas para ser usados en un sistema de cuadros de clavijas.

Sistemas de programación por cuadros de clavijas y paneles de este tipo, son conmutadores de aplicación general, operados manualmente, que posibilitan, mediante una selección adecuada de conductores de composición y/o cuadros de composición, que sea utilizada una amplia variedad de combinaciones de conmutación.



Una forma de sistema de programación por cuadros de clavija se describe en la Memoria de Patente de Estados Unidos nº 2.927.295, en la que un cuadro de clavijas fijo, que tiene una pluralidad de contactos fijos, está dispuesto para que se aplique a él un segundo cuadro de clavijas móvil que tenga contactos colocados para cooperar con los contactos fijos, cuando el segundo cuadro de clavijas sea llevado a su posición de trabajo. Los contactos del segundo cuadro de clavijas están interconectados de modo que definan un programa particular y hagan las interconexiones necesarias cuando el sistema esté trabajando. Los contactos fijos sobre el cuadro de clavijas fijo están conectados adecuadamente a fuentes de energía, instrumentos etc, por conexionado por la cara posterior del cuadro.

El cuadro de clavijas móvil es capaz de ser deslizado dentro y fuera de un bastidor portador conectado pivotaantemente a un cuadro de clavijas fijo y permite así que sean utilizados diferentes programas, quitando un cuadro de clavijas móvil que lleve un programa, del bastidor portador y sustituyéndolo por otro cuadro de clavijas que lleve un programa diferente. Cuando los contactos de este otro cuadro de clavijas se llevan a aplicación con los contactos del cuadro de clavijas fijo, moviendo el bastidor portador provisto de pivote hacia el cuadro de clavijas fijo, el sistema está conectado para funcionar de acuerdo con el nuevo programa. Debido a que los cuadros de clavijas de programación se pueden desmontar de los sistemas, es posible almacenar y retener para un empleo posterior, cualquier programa previamente establecido de combinacio-



nes de conmutación. Puesto que estos sistemas tienen muchas aplicaciones, pueden ser proyectados muchos programas diferentes, lo que requiere una amplia superficie de almacenamiento.

5 Es un objeto del invento presente proporcionar un cuadro de clavijas de programación, que permite que sea utilizada una superficie de almacenamiento reducida para almacenar el mismo número de programas que era almacenado previamente en una superficie mayor.

10 De acuerdo con el invento presente, un cuadro de clavijas comprende un bastidor que contiene una sección de panel principal emparedada entre dos secciones de panel más, estando formada cada una de las secciones de panel con una disposición de rejilla de aberturas, teniendo cada
15 sección de panel una pluralidad de aberturas y estando dispuesta la sección de panel principal para recibir miembros de contacto en determinadas aberturas y extendiéndose hacia afuera desde una cara del panel a través de aberturas correspondientes en la otra sección de panel sobre
20 aquella cara del panel principal, estando interconectados los miembros de contacto selectivamente para definir un programa, y teniendo otros miembros de contacto en otras de dichas aberturas, y extendiéndose hacia afuera desde la otra cara del panel a través de aberturas correspondientes
25 en la otra sección de panel complementaria, estando interconectados selectivamente estos miembros de contacto complementarios para definir otro programa.

30 El invento será descrito ahora solamente a modo de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:



La figura 1 es una vista en perspectiva esquemática de un conjunto de cuadro de clavijas;

La figura 2 es una vista en perspectiva, parcialmente despiezada, de parte de un cuadro de clavijas;

5 la figura 3 es una vista en corte transversal de parte del cuadro de clavijas representado en la figura 2;

la figura 4 muestra una forma de realización alternativa de un miembro de contacto, y

10 la figura 5 es una vista en planta de parte de un cuadro de clavijas, que engloba una modificación del invento.

Refiriéndonos primero a la figura 1, un conjunto de cuadro de clavijas PB incluye un cuadro de clavijas estacionario A y un cuadro de clavijas móvil B. El cuadro de clavijas A está provisto de filas de miembros de contacto 1, que pueden tomar cualquier forma adecuada, tal como, por ejemplo, un contacto colocado en el extremo de un muelle de hoja y torcido aproximadamente 45° respecto al plano principal del muelle de hoja. Estos cuadros de clavijas están fabricados de cualquier material eléctricamente aislante adecuado, y preferiblemente están moldeados.

25 El cuadro de clavijas B está soportado por un bastidor portador 2 y se mueve hacia el cuadro de clavijas A y alejándose de él, mediante un mecanismo de articulación 3. Este cuadro de clavijas puede ser retirado del bastidor portador 2 mediante el uso de un asa H que está colocada en un extremo del cuadro de clavijas y sirve también para orientar correctamente el cuadro de clavijas

30



jas dentro del bastidor portador.

Volviendo ahora a las figuras 2 y 3, el cuadro de clavijas B tiene un bastidor 4 que contiene, una sección de panel principal 5, que lleva filas de aberturas 6 que se corresponden con el número de filas de miembros de contacto 1 en el cuadro de clavijas estacionario A. Cuando se halla colocado el cuadro de clavijas B en el bastidor portador 2, cada abertura 6 en el cuadro de clavijas B, está dispuesta frente a un miembro de contacto 1 en el cuadro de clavijas A.

En las aberturas 6 están colocados miembros de contacto 7 de acuerdo con un programa. Cada miembro de contacto está construido de cualquier metal adecuado y comprende una sección de contacto 8, una sección 9 de encaje en la abertura, bridas 10 y 11 distanciadas y una ranura circunferencial 12. La sección de contacto 8 tiene una parte de saliente 13 redondeada y en funcionamiento hace asiento sobre la sección de contacto del miembro de contacto 1 opuesto. El diámetro de la sección 9 es ligeramente menor que el de las aberturas 6, de modo que puede ser insertada fácilmente en estas aberturas. La distancia entre la brida 10 y la ranura 12 es ligeramente mayor que el espesor de la sección de panel principal 5. La brida 10 hace entonces tope contra una superficie de la sección de panel principal 5 e impide un movimiento adicional del contacto a través del panel en la dirección de inserción del miembro de contacto. Un anillo elástico 14 de forma de C está montado en la ranura 12 con el fin de inmovilizar el miembro de contacto en el panel e impedir la retirada del miembro de contacto. Son posibles otras variantes para in-

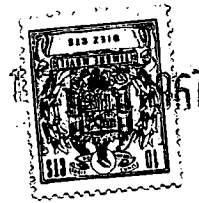


5 movilizar el miembro de contacto en el panel. Si se desea, la sección 9 del miembro de contacto y cada abertura 6, pueden estar provistas de una parte plana que impida al miembro de contacto girar dentro de la abertura. Desde luego pueden usarse también otros métodos de inmovilización respecto al giro.

10 Como se puede ver en las figuras 2 y 3, algunos miembros de contacto 7 apuntan hacia fuera sobre una cara del panel 5, mientras que otros apuntan hacia fuera desde diferentes aberturas en la otra cara. Esto constituye la base de un programa sobre cada cara del cuadro de clavijas. Con el fin de completar el programa sobre cada cara del cuadro de clavijas, están conectados medios conductores 15 entre miembros de contacto seleccionados en el área de cada miembro de contacto, entre las bridas 15 y 11, tal como se muestra en la figura 2. Tal conexión puede ser efectuada soldando los medios conductores a los miembros de contacto apropiados.

20 Después de que los miembros de contacto hayan sido interconectados, una fina sección 16 de panel complementaria de material aislante y con aberturas 17 en correspondencia con las aberturas 6 de la sección de panel principal 5, se monta sobre la cara interior del bastidor 4 sobre cada cara de la sección de panel principal 5. Como se puede ver en la figura 3, las secciones de contacto 25 8 de los miembros de contacto se extienden a través de aberturas 17 correspondientes de las secciones de panel complementarias 16 y considerablemente más allá de los planos que contienen las superficies exteriores del bastidor 4.

30 Las secciones de panel 16 asientan contra bridas



das 11 de tope que limitan el movimiento interior de estas secciones hacia la sección de panel principal 5, debido a que los diámetros de las bridas 11 de tope son mayores que los de las aberturas 17. El espesor de las secciones de panel complementarias 16 es igual a la distancia entre las bridas 11 y las superficies exteriores del bastidor 4. Con el fin de que permanezcan en su situación las secciones de panel complementarias 16, pueden estar fijadas al bastidor 4, por ejemplo, mediante cola o de alguna otra manera, como por ejemplo, biselando los bordes de modo que sean ajustados a presión dentro del bastidor 4, o de cualquier otra forma adecuada. Así, el bastidor 4 y las secciones de panel 5 y 16 forman un cuadro de clavijas B que tiene un espesor correspondiente al de cuadros de clavijas convencionales.

Las secciones de panel 16 protegen a los medios conductores 15 conectados entre los miembros de contacto. Una vez que un cuadro de clavijas B ha sido completado fijando miembros de contacto 7 en sus posiciones programadas, que los medios conductores 15 han sido conectados a los miembros de contacto correctos y que las secciones de panel 16 han sido fijadas en posición, se obtiene un cuadro de clavijas que contiene programas establecidos sobre cada cara de él, que puede ser usado siempre de nuevo y almacenado cuando no se halle en uso.

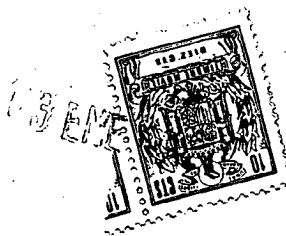
Es posible que los programas sobre ambas caras del cuadro de clavijas utilicen una o más aberturas comunes. Si se da este caso, un miembro de contacto 7', como se ilustra en la figura 4, estaría colocado entonces en estas aberturas, puesto que la brida 11' tiene una sección



de contacto 8" que se extiende hacia fuera de ella en una dirección opuesta a la de la sección de contacto 8'. Un extremo del medio conductor 15 estaría conectado hacia el extremo interior de la sección de contacto 8' del miembro de contacto 7' entre las secciones de panel 5 y 16, siempre que este miembro de contacto sea usado en los programas de ambas caras del cuadro de clavijas. Por tanto, cuando se emplee el miembro de contacto 7', un medio conductor 15 está conectado al área entre las bridas 10' y 11' sobre una cara de la sección de panel principal 5, y otro medio conductor 15 está conectado cerca del extremo interior de la sección de contacto 8' sobre la otra cara de la sección de panel principal 5.

Una forma de realización alternativa para interconectar los miembros de contacto se ilustra en la figura 5. En esta forma de realización, cada superficie de panel 5' toma la forma de un cuadro de circuitos impresos, con trayectos 18 de circuito dispuestos en las superficies de la sección de panel principal 5' y segmentos metálicos circulares 19 de interconexión dispuestos en la periferia de ciertas aberturas 6' que definen el programa deseado. Cuando están dispuestos miembros de contacto 7 ó 7' en los segmentos 19 que contienen aberturas, la brida 10 ó el anillo 14 de aquéllos tocan a estos segmentos para proporcionar conexión eléctrica entre ellos. Alternativamente, la sección 5' de panel principal puede consistir en una estructura de hojas con los trayectos 18 de circuito colocados sobre una fina pieza de material aislante, piezas de cubrición del mismo material, o similar, sobre ellos y segmentos 19, ó parte de ellos, dispuestos dentro

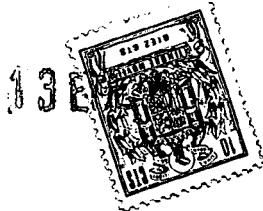
de las aberturas 6'.



5 Extendiéndose hacia fuera desde el bastidor
4 existen miembros de pata 20, que están situados cerca de
cada esquina del bastidor. Los miembros de pata 20 están
colocados a corta distancia hacia dentro a partir del bor
de exterior del bastidor, de modo que el bastidor pueda
ser insertado dentro del bastidor portador 2 sin que los
miembros de pata tropiecen contra los lados del bastidor
portador. Sin embargo, los miembros de pata no están colo
10 cados tan hacia dentro a partir del borde exterior, que
toquen a cualquiera de las partes de orejeta de los miem
bros de contacto 1 situados en las filas exteriores del
cuadro de clavijas estacionario A. Los miembros de pata
20 se extienden ligeramente más allá de las partes de sa
15 liente 13 de las secciones de contacto de los miembros de
contacto 7, de forma que cuando el cuadro de clavijas se
halle almacenado o sobre una mesa, estarán protegidas las
secciones de contacto, y se impedirá la rotura de los pa
neles 5 y 5', si y cuando se ejerce presión sobre el cua
20 dro de clavijas. Sobre el bastidor 4' de la forma de rea
lización de la figura 5, están previstos miembros de pata
20' similares.

N O T A

25 Los puntos de invención propia y nueva que
se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Pa-



tente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1.- Un dispositivo de cuadro de clavijas que comprende un bastidor que contiene una sección de panel principal que tiene una pluralidad de aberturas, para con-
10 tener en algunas de las aberturas miembros de contacto que se extiendan hacia afuera desde una cara de la sección, es-
tando interconectados selectivamente los miembros de con-
tacto por medios conductores para definir un programa, ca-
15 racterizado porque miembros de contacto adicionales están colocados en otras de las aberturas, extendiéndose hacia afuera desde la otra cara de la sección de panel e inter-
conectándose selectivamente en la primera cara de la sección de panel para definir un segundo programa, y porque
20 la sección de panel principal está emparedada entre secciones de panel adicionales, teniendo cada sección de panel adicional aberturas que se corresponden con las aberturas anteriormente citadas y extendiéndose los miembros de contacto que definen un programa, a través de las aberturas
de las secciones de panel adicionales, sobre las caras respectivas del cuadro de clavijas.

25 2.- Un dispositivo de cuadro de clavijas tal como se reivindica en la reivindicación 1, caracterizado porque algunos de los miembros de contacto se extienden fuera de la sección de panel principal sobre ambas caras, y a través de las secciones de panel adicionales sobre ambas caras del cuadro.

30 3.- Un dispositivo de cuadro de clavijas tal como se reivindica en la reivindicación 2, caracterizado porque los miembros de contacto que se extienden hacia fue



ra de la sección de panel principal están interconectados de modo que sean comunes a ambos programas.

5 4.- Un dispositivo de cuadro de clavijas tal como se reivindica en las reivindicaciones 1 hasta 3, caracterizado porque los miembros de contacto están provistos de bridas para distanciar las secciones de panel adicionales de la sección de panel principal.

10 5.- Un dispositivo de cuadro de clavijas tal como se reivindica en las reivindicaciones 1 hasta 4, caracterizado porque los miembros de contacto están provistos de medios de inmovilización para fijarlos a la sección de panel principal.

15 6.- Un dispositivo de cuadro de clavijas tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los miembros de contacto están interconectados por circuitos impresos dispuestos sobre caras opuestas de la sección de panel principal.

20 7.- Un dispositivo de cuadro de clavijas. Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

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

Madrid,

Alfredo López Eizabart
P.º 1.º

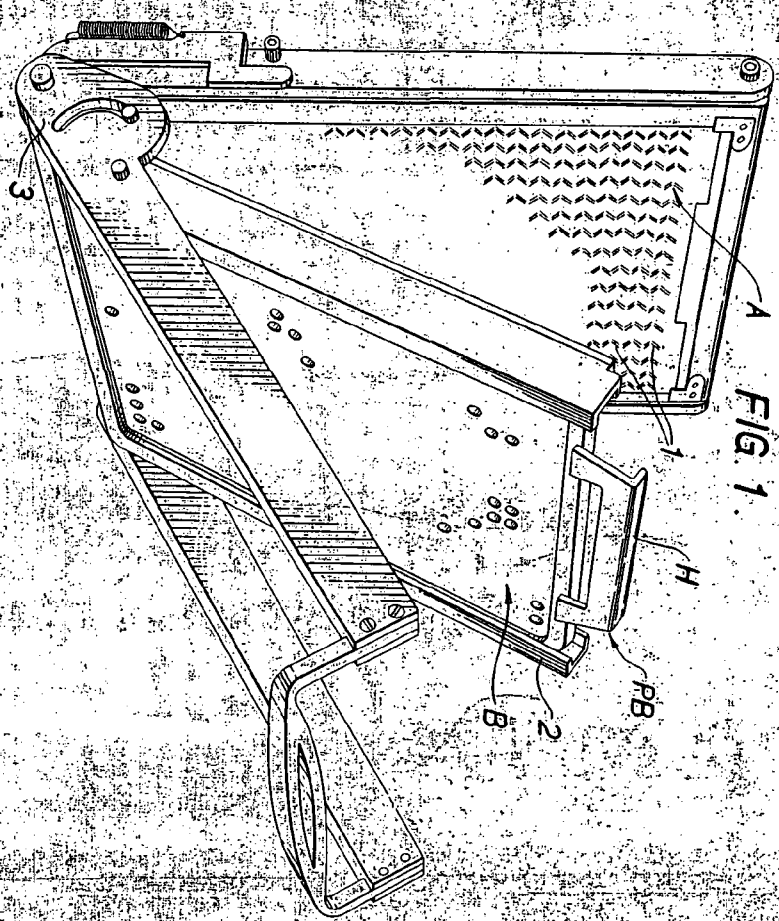


FIG. 1.

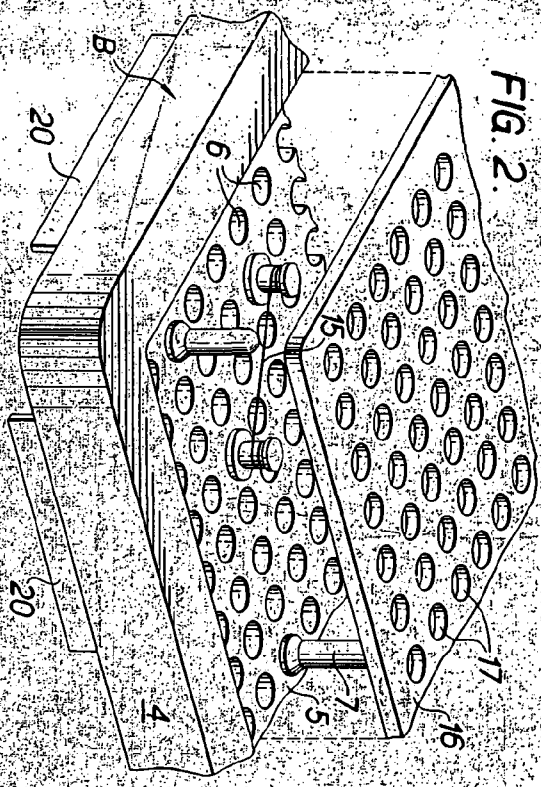


FIG. 2.

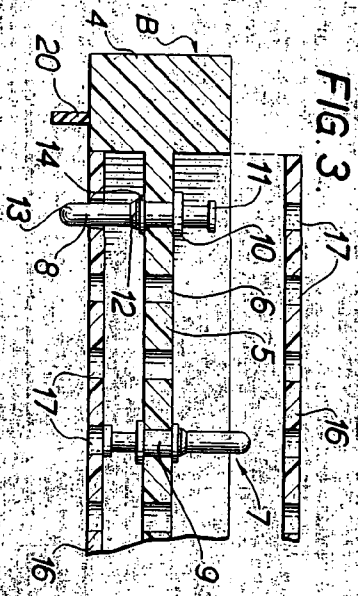


FIG. 3.

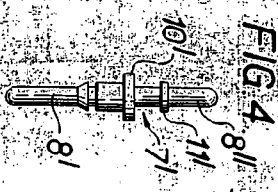


FIG. 4.

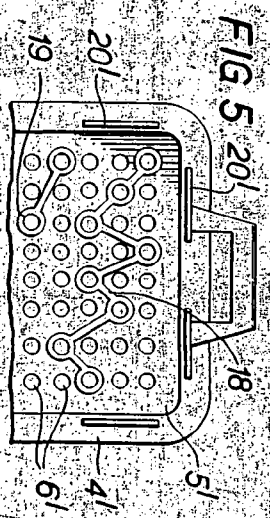


FIG. 5.

Handwritten signature or mark.

