



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo
con los datos que figuran en la pre-
sente descripción y según el con-
tenido de la Memoria adjunta.

19 ES	11 NUMERO	10 A1
21	483.322	
22	FECHA DE PRESENTACION	
	10-8-79	

PATENTE DE INVENCION

CADUCADO

30 PRIORIDADES:	31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
	32891/78	10-8-78	Gran Bretaña

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLARIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIARIA
	G05B 19/06; G05F 1/10	

54 TITULO DE LA INVENCION
"UNA PLACA DE CIRCUITO PERFECCIONADA"

71 SOLICITANTE (ES)
SQUARE D COMPANY

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Executive Plaza, Palatine, Illinois, EE.UU.

72 INVENTOR (ES)
Geoffrey Clarke

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 72.709)

1. Este invento se refiere a una placa de circuito para un conjunto de bastidor de entrada de un controlador programable del tipo que emplea módulos de entrada.

5 En este tipo de controlador programable la unidad de tratamiento recibe datos de entrada procedentes del sistema que se controla mediante una pluralidad de módulos de entrada dispuestos sobre un conjunto de bastidor de entrada. Los módulos están destinados a recibir datos de entrada procedentes del sistema que indican el estado de los
10 diferentes elementos del sistema y producir a partir de estos datos señales lógicas que son hechas pasar a continuación a la unidad de tratamiento. Los módulos sirven también para indicar el estado del elemento asociado y para suprimir ruidos.

15 Las señales del estado de entrada procedentes del sistema es decir entradas de botones pulsadores, interruptores límite, interruptores seleccionadores, interruptores de presión, etc, pueden ser de valores de tensión diferentes y pueden ser o bien de corriente continua, o bien de corriente
20 alterna. Por ello las señales del estado de entrada en un único sistema pueden comprender señales con diferentes valores de tensión y en tales casos es necesario identificar el valor de tensión de la señal en un canal particular y proporcionar para este canal un módulo de entrada que sea
25 capaz de recibir una señal de ese nivel y producir a partir de la misma la señal lógica requerida.

Así, hasta aquí, ha sido necesario prever un margen de módulos de entrada capaces de manipular los diferentes valores de tensión de señal de estado de entrada en un sistema dado.

25099 30

1 Es un objeto del presente invento crear una placa
de circuito para un conjunto de bastidor de entrada que -
suprime la necesidad de crear un conjunto de módulos de en-
trada capaces de manipular diferentes valores de tensión -
5 de diferentes tipos de señales de entrada.

De acuerdo con el presente invento se ha creado
una placa de circuito para un conjunto de bastidor de en-
trada de un controlador programable del tipo que emplea mó-
dulos de entrada, incluyendo la placa una pluralidad de -
10 terminales de entrada para recibir señales de entrada de -
estado procedentes del sistema que se controla, y una plu-
ralidad de posiciones de zócalo para recibir módulos de en-
trada enchufables, estando conectado cada zócalo a termina-
les de entrada asociados mediante un circuito controlador
15 de tensión respectivo, incluyendo dicho circuito medios de
filtro ajustables selectivamente y medios de potenciómetro
ajustables selectivamente, por lo que las señales de entra-
da que son hechas pasar a zócalos individuales pueden ser
del tipo y valor de tensión deseados.

20 A continuación se describirá una realización del
presente invento, a modo de ejemplo, con referencia a los
dibujos adjuntos, en los que:

La fig. 1 es una vista en planta de una realiza-
ción de una placa de circuito para un conjunto de bastidor
de entrada de acuerdo con el presente invento, y
25

La fig. 2 es un diagrama de circuito eléctrico de
la placa de circuito de la fig. 1.

Con referencia a los dibujos, una placa de cir-
cuito para un conjunto de bastidores de entrada para un con-
trolador programable comprende una base 1 que tiene una -
30

1 pluralidad de pares de piezas moldeadas de zócalo 11 fija-
das al mismo. Cada par de piezas moldeadas de zócalo 11 -
forma un zócalo destinado a recibir módulos de entrada en-
chufables, del tipo, por ejemplo, descrito en la patente
5 británica nº 1.453.195. Cada zócalo 12 está provisto de ter-
minales que hacen contactos con espigas del módulo de en-
trada enchufable. Los terminales de salida del zócalo co-
nectan el módulo de entrada enchufable a circuitos integra-
dos de orientación 3, a 8 y sirven para alimentar señales
10 lógicas desde el módulo a la unidad de tratamiento.

La placa de circuito está provista de terminales
de entrada 12 para recibir señales de entrada de estado -
procedentes del sistema que se controla. Para asegurar un
funcionamiento fiable de los elementos del sistema, las se-
15 ñales de entrada de estado son generalmente de un valor -
particular dependiendo del elemento y las señales de entra-
da pueden variar desde una señal de corriente continua de
bajo valor a una señal de corriente alterna de valor rela-
tivamente elevado. Como la placa de circuito de este inven-
to ha sido diseñada para utilizar con un tipo de módulo de
20 entrada enchufable, es necesario asegurarse de que las se-
ñales de estado de entrada que son hechas pasar al módulo
de entrada son de un valor y del tipo que el módulo puede
manipular para producir a partir de esta señal de estado -
de entrada la salida lógica necesaria para la unidad de tra-
25 tamiento.

Con este propósito, las señales de estado de entra-
da son hechas pasar desde los terminales de entrada 12 a -
los terminales de entrada del zócalo a través de circuitos
40 controladores de tensión.

1 Cada circuito 40 controlador de tensión incluye
un potenciómetro ajustable selectivamente hecho a partir
de un grupo de resistencias 41 y un conmutador selector 42.
El potenciómetro ajustable permite que la señal de entrada
5 sea llevada a un nivel que puede ser manipulado por el mó-
dulo de entrada. Cada circuito 40 controlador de tensión
incluye también un filtro ajustable 43. El filtro 43 es -
adecuadamente un filtro RC conmutado con una constante de
tiempo máxima de aproximadamente 15 ms. Cuando el módulo -
10 es utilizado con una entrada de corriente alterna, el fil-
tro 43 puede ser utilizado para filtrar ruidos procedentes
de la entrada rectificada. Con una entrada de corriente -
continua, el filtro puede ser utilizado para introducir un
retardo deseado en las señales de entrada.

15 La salida de los circuitos 40 controladores de
tensión es hecha pasar a terminales de entrada de zócalos
respectivos que hacen contacto con las espigas de entrada
de los módulos de entrada enchufables.

20 Con referencia a la fig. 2, se han mostrado ocho
canales de la placa de circuito. Las puertas 44 están for-
madas por los circuitos integrados 5 a 8 de la fig. 1, -
mientras que IC1 y IC2 de la fig. 2 corresponden a los ele-
mentos 3 y 4 respectivamente de la fig. 1.

25 Las señales de salida lógicas procedentes de los
terminales de salida del zócalo son hechas pasar a un enchu-
fe del conector 50 que puede ser del tipo indicado para
recibir el terminal de cable de datos I/O descrito en nues-
tra solicitud de patente Nº 483.323.

30 Las dimensiones físicas de la placa de circuito
son tales que permiten que la placa sea utilizada con el -

1 conjunto de bastidor de nuestra solicitud de patente Nº -
483.321.

Así la placa de circuito de este invento permite utilizar un módulo de entrada único incluso cuando las
5 señales de estado de entrada procedentes del sistema que se controla son de valor de tensión y tiempos de respuesta ampliamente diferentes. Esto elimina la necesidad para un usuario de tener a su disposición varios módulos de entrada diferentes que cubran el margen de tensiones recibidas del
10 sistema.

15

20

25

REIVINDICACIONES

1
5 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:

10 1ª.- Una placa de circuito perfeccionada para un conjunto de bastidor de entrada de un controlador programable, incluyendo la placa una pluralidad de terminales de entrada para recibir señales de entrada de estado procedentes del sistema que se controla, y una pluralidad de posiciones de zócalo para recibir módulos de entrada enchufables,
15 estando conectada cada posición de zócalo a unos terminales asociados de los de entrada a través de un circuito controlador de tensión respectivo, incluyendo cada circuito controlador de tensión, medios de filtro ajustables selectivamente y medios de potenciómetro ajustables selectivamente,
20 por lo que las señales de entrada de estado hechas pasar a las posiciones de zócalo individuales pueden ser de tipos y valores de tensión deseados.

25 2ª.- La placa de circuito de la reivindicación 1ª, en la que cada medio de potenciómetro comprende una pluralidad de resistencias fijas y medios de conmutación para conectar resistencias seleccionadas de las resistencias del circuito.

3ª.- "UNA PLACA DE CIRCUITO PERFECCIONADA".

1 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.

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

Madrid, 26.OCT.1979

P.A.

10 Alberto de Elzaburu
Por Poder

10

15

20

25

G C F

25099 30

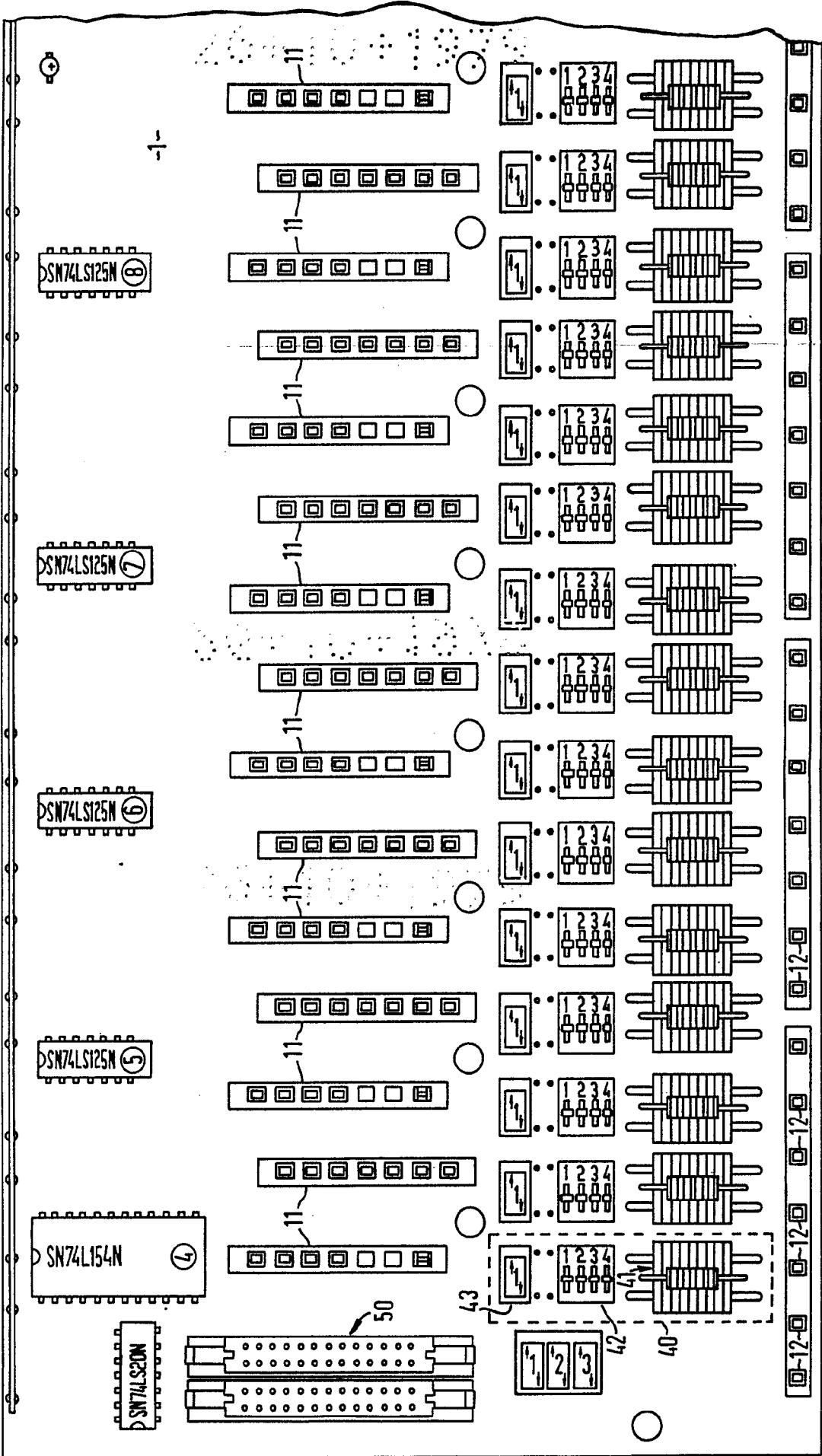


FIG. 1

Albe Type
For Public

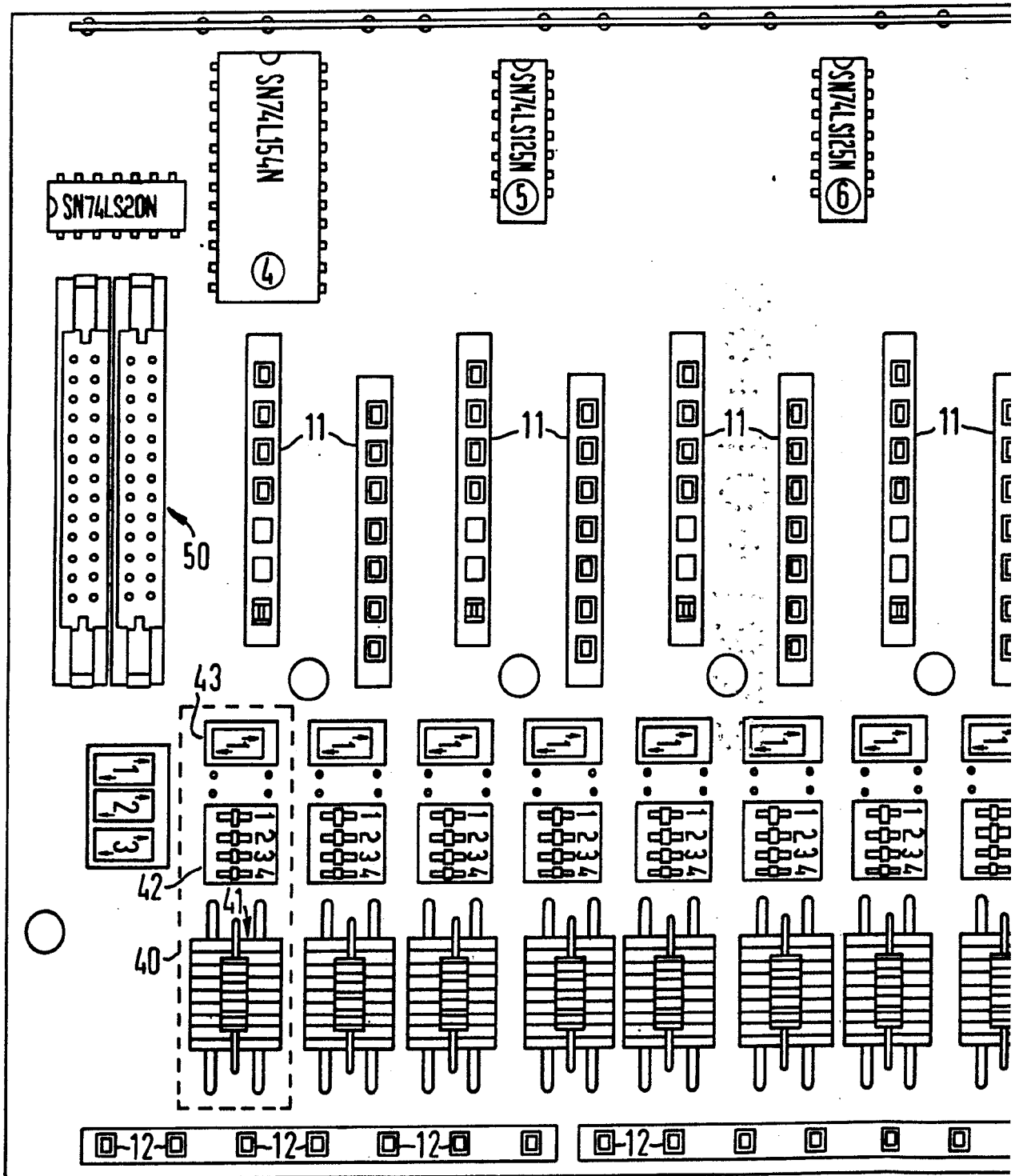
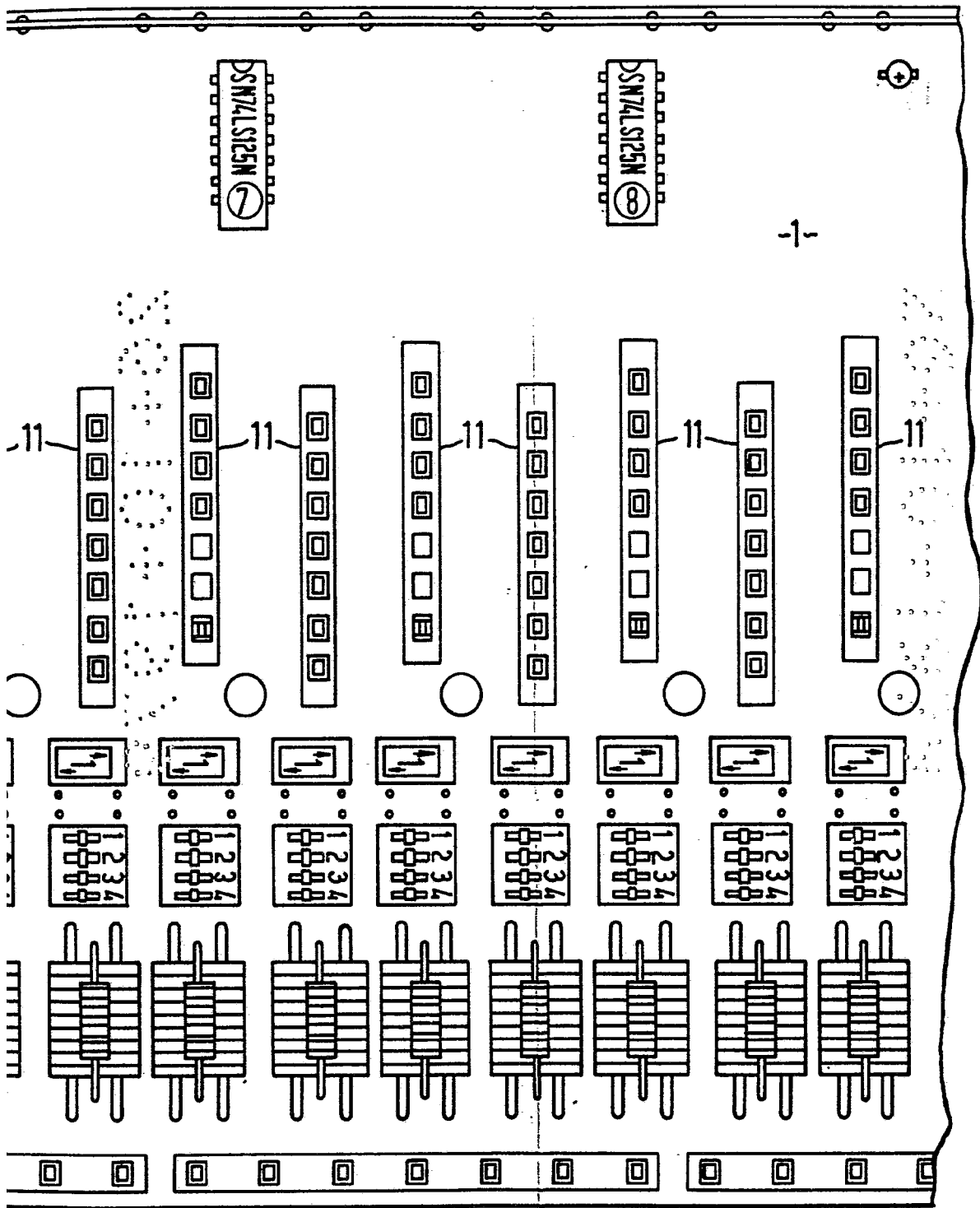


FIG. 1



Alberto de Izabarro
For Po...

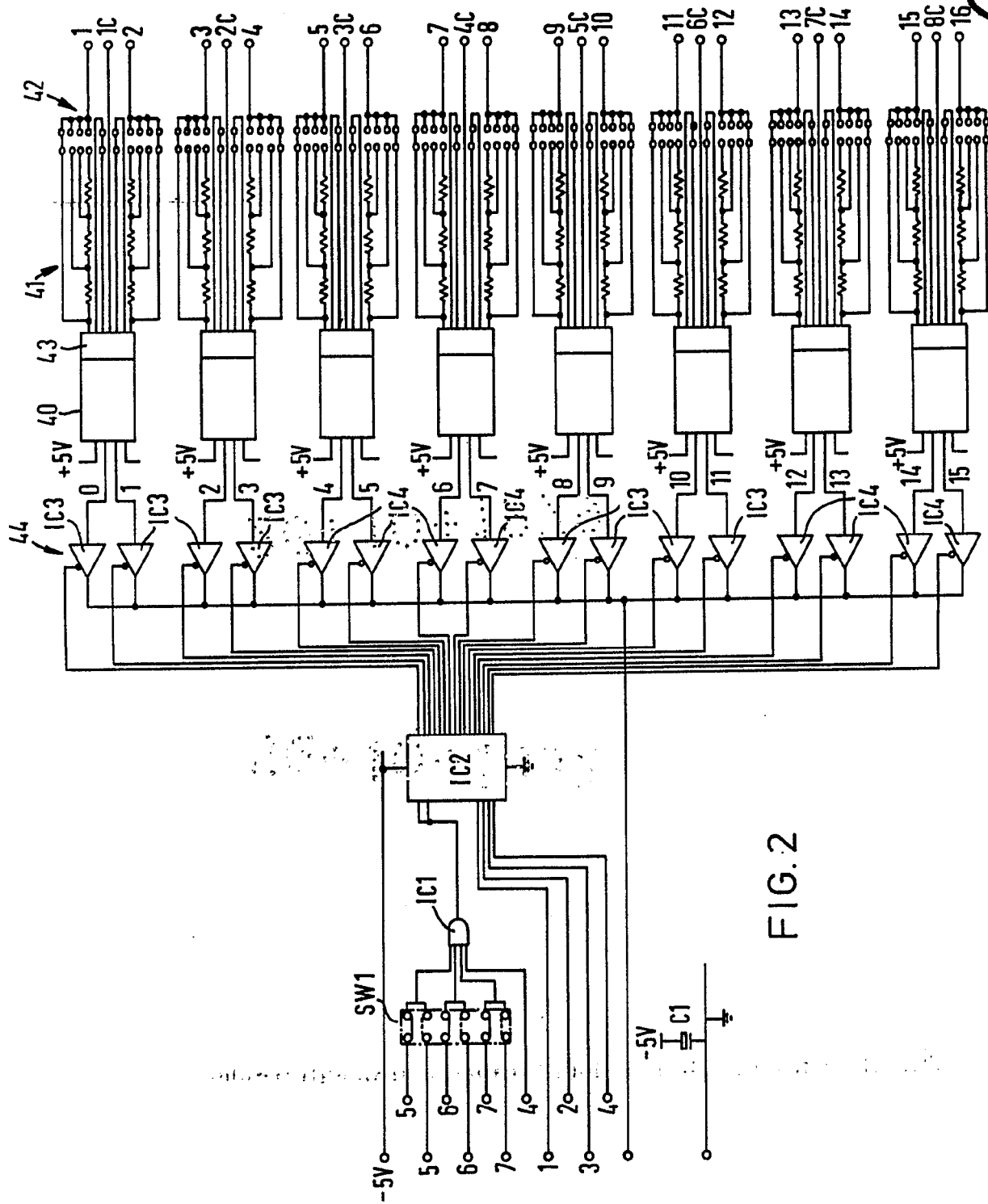


FIG.2

Authentic Signature
For Power

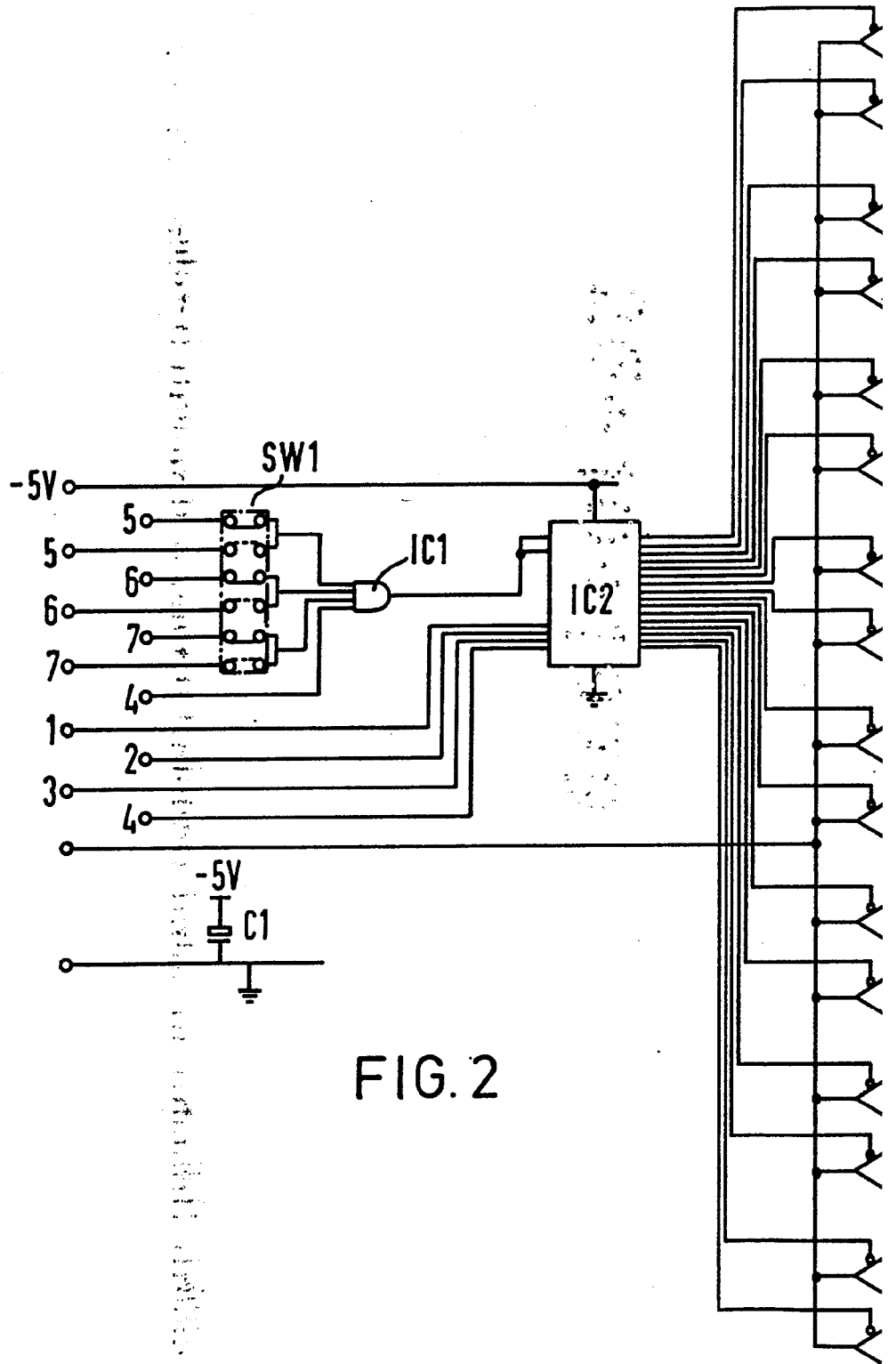


FIG. 2

