

404204

470

27 JUL 1977

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C
CLASE _____
SUBCLASE _____

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

PATENTE DE INVENCION

EN

ESPAÑA

Int. Cl. G 06 F

por veinte años

a favor de GENERAL CUMPUTER SERVICE, INC.

con domicilio en 121/Koger Building, 444 Executive Center
Blvd., El Paso, Texas U.S.A.

de nacionalidad Una Corporación del Estados de Texas.

por " SISTEMA DE APLICACION DE DATOS CON TRADUCTOR DE
LOS MISMOS A UNA UNIDAD DE REGISTRO".

de la que es inventor, el Sr. Johnnie Steven Welch

Reivindicándose prioridad de la Patente depositada en
los Estados Unidos el 26 de Agosto de 1.971 bajo el n'º
mero 175.120.

404204



EXTRACTO DEL DESCUBRIMIENTO.

El traductor de datos y sistema de registro incluye un conjunto telefónico convencional generador de tono, un conjunto de datos conectado al conjunto telefónica, una unidad para el registro de datos y un traductor que interconecta el conjunto de datos y la unidad de registro de datos. Las señales de tono, generadas manualmente en el conjunto telefónico se aplican al conjunto de datos, que convierte cada una de las señales de tono a un par de señales de corriente continua que son aplicadas entonces al traductor. El traductor responde a cada par de señales de corriente continua generando un corto impulso de corriente continua que aplica a la unidad de registro de datos. La unidad de registro de datos, en respuesta a cada uno de los impulsos de corriente continua registra uno de los dígitos, desde 0 hasta 9.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION.

Esta invención se refiere a los sistemas de comunicación de datos y, más específicamente, a un sistema para registrar datos en respuesta a señales generadas en una estación telefónica.

La extensión y variado uso del proceso automático de datos ha dado lugar a una variedad de métodos y de sistemas para la recogida y registro de los datos que, finalmente, han de ser procesados. Uno de dichos sistemas, al que generalmente se denomina sistema de teclado y cinta, incluye una unidad de teclado y cinta para registrar los datos sobre cinta magnética y un teclado similar al teclado de una máquina



404204

de escribir para generar manualmente las señales de datos que son aplicados a la unidad de teclado y cinta. Al oprimir una tecla en la unidad de teclado se hace que una señal sea aplicada a la unidad de teclado y cinta, lo que da lugar al registro del dato especificado por la tecla que se oprime, en la unidad de teclado y cinta. Los dispositivos de teclado, aun cuando permiten introducir una variedad de datos a la unidad de teclado y cinta, son bastante voluminosos y algo complicados. La operación de dichos dispositivos exige, por lo general, un entrenamiento especial y, normalmente, están más allá de la capacidad de la secretaria o empleado de tipo medio. Además, en los sistemas de teclado y cinta que se usan corrientemente, al oprimir una tecla en el dispositivo de teclado durante un tiempo más largo que el de un periodo de tiempo determinado hace que se produzcan múltiples registros del dato especificado por la tecla. Finalmente, estos dispositivos de teclados están situados físicamente, por lo general, cerca de la unidad de teclado y cinta, de forma que el operario que desee alimentar de datos a la unidad debe estar presente en el lugar en que se encuentra la unidad.

RESUMEN DE LA INVENCION.

Uno de los objetos de la presente invención es facilitar un sistema simple y económico para el registro de datos.

Otro de los objetos de la presente invención es proveer un sistema para el registro de datos que utiliza una estación telefónica generadora de tono para

404204



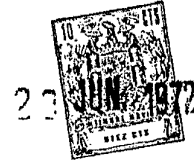
introducir los datos en una unidad de registro de datos.

Otro de los objetos de la presente invención es facilitar un aparato para convertir las señales generadas por teléfono en impulsos capaces de hacer que los datos queden registrados en una unidad de registro de datos de uno sólo de los dígitos desde 0 hasta 9 por cada señal generada por teléfono.

Otro mas entre los objetos de la presente invención es facilitar un sistema para el registro de datos en el que los datos puedan ser introducidos en una unidad de teclado y cinta situada centralmente, desde una o mas estaciones telefónicas distantes.

Los objetivos arriba citados, y otros, de la presente invención están realizados en la concepción ilustrativa que incluye una estación generadora de tono, como por ejemplo un conjunto telefónico de botones para generar una pluralidad de señales de tono al apremiar manualmente las teclas situadas en ese conjunto. La estación está conectada a un conjunto de datos, sea permanente o temporalmente, marcando el conjunto de datos a través de la red telefónica. Después de la conexión con el conjunto de datos, cada señal de tono generada por la estación es convertida por el conjunto de datos en un par de señales de corriente continua que son aplicadas a un traductor. Cualquiera que sea la duración de las señales de corriente continua aplicadas al traductor, el traductor genera un corto impulso de corriente continua en respuesta a cada par de señales de corriente continua, y aplica el

404204



impulso a un terminal de entrada seleccionado de una
unidad de registro de datos. La unidad de registro
de datos, en respuesta a cada uno de dichos impulsos,
y dependiendo de un terminal de entrada sobre el cual
5 se recibe dicha señal, registra uno de los dígitos,
desde 0 hasta 9, en un medio de registro.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS.

Un completo entendimiento de la presente inven-
ción y de los objetivos arriba citados, y otros, así
10 como de sus ventajas, puede obtenerse mediante la con-
sideración de la siguiente descripción detallada de
una concepción ilustrativa específica que se presen-
te en relación con los dibujos que se acompañan, en
los que:

15 La Fig. 1 muestra un sistema de registro de da-
tos hecho de acuerdo con los principios de la presen-
te invención; y

La Fig. 2 muestra una concepción ilustrativa
del traductor que aparece en la Fig. 1.

20 DESCRIPCION DETALLADA

El sistema de la figura 1 incluye un conjunto
de teléfono 102 convencional, generador de tono, al
que con frecuencia se denomina teléfono de botones.
El conjunto telefónico 102 incluye doce botones ope-
25 rables a mano, cada uno de ellos para generar un par
de tono o señales de frecuencia distintos. Diez de
los botones o teclas se utilizan para generar pares
de señales de tono que representan cada uno de los
números, desde el 0 hasta el 9, y se utilizan para es-
30 tablecer las llamadas. Las dos teclas restantes se

404204 2 JUN 2 1972



utilizan para generar los pares de señales de tono que, a efectos telefónicos, no presentan en el momento actual ningún tema particular de información. Los conjuntos telefónicos de botones se describen con mayor particularidad en las Transacciones I.E.E.E.,
5 parte 1, Comunicaciones y Electrónica, número 65, páginas 1-24, marzo de 1963. (Obsérvese que los conjuntos de teléfonos de botones descritos en la anterior referencia solamente incluyen diez botones,
10 mientras que los conjuntos de botones para el presente uso incluyen doce botones).

En lugar del conjunto telefónico 102, el sistema de la figura 1 podría utilizar, a título ilustrativo, un telefono convencional por impulsos de esfera,
15 conjuntamente con un teclado generador de tono, bien acústicamente acoplado al conjunto de impulsos por esfera, o cableado directamente al sistema a través de un dispositivo de acceso de datos.

El sistema ilustrativo de la figura 1 incluye, además, una red telefónica 110 a través de la cual se pueden hacer las conexiones desde un conjunto telefónico 102 hasta un conjunto de datos 114. Las conexiones se hacen, simplemente, marcando en el conjunto telefónico 102 un número de teléfono asignado
20 al conjunto de datos 114. Dicho marcado hace que se generen las señales de tono o las señales de teclado que son aplicadas a la red telefónica 110. Si el conjunto de datos 114 no está en uso, la red 110 responde a las señales de cinmutación conectando el conjunto
25 telefónico 102 al conjunto de datos 114. El con-
30



junto de datos 114 puede comprender, a título ilustrativo, el Conjunto de Datos modelo 401J de la Bell Telephone System.

5 El conjunto de datos 114, en respuesta a la conexión al conjunto telefónico 102, aplica una señal de corriente continua a un traductor 118. En respuesta a esta señal de corriente continua, el traductor 118 hace que la energía de operación sea aplicada a una unidad de teclado y cinta 122, poniendo de esta
10 forma a la unidad de teclado y cinta en condiciones de "lista para operar". Cualquier señal generada a continuación de ello en el conjunto telefónico 102 es aplicada a través de la red 110 al conjunto de datos 114 que convierte cada par de señales de tono en pa-
15 res de señales de corriente continua que son aplicados al traductor 118. En respuesta a cada par de señales que representan uno de los dígitos que van desde 0 hasta 9, el traductor 118 aplica un impulso de corta duración a un terminal seleccionado de entrada de
20 la unidad de teclado y cinta 122, causando con ello que la unidad de teclado y cinta registre el dígito representado en una memoria intermedia en preparación para el registro del dígito sobre cinta magnética. En respuesta a cada uno de los dos pares de se-
25 ñales que no representan dígitos, el traductor aplica una señal a la unidad de teclado y cinta haciendo que la unidad de teclado y cinta se prepare para "registrar" los dígitos que previamente se registraron en la memoria intermedia, o bien para llevar a cabo
30 una función de salto. Al oprimir cualquiera de las

404204

23



teclas marcadas desde 0 hasta 9 en el conjunto telefónico 102 hace que la unidad de teclado y cinta 122 registre el número o dígito correspondiente al número de la tecla que ha sido oprimida. De esta forma, si la tecla marcada "3" es la que se oprime, el numeral "3" quedará almacenado en la memoria intermedia de la unidad de teclado y cinta para ser finalmente registrado en la cinta magnética. Las funciones que lleva consigo el oprimir los botones marcados "≠" y "4" serán discutidas a continuación.

Cuando los datos son almacenados en las unidades de teclado y cinta de uso actual, por lo general se dividen en los llamados registros, cada registro incluyendo un número de campos, y cada campo incluyendo un número determinado de antemano de bits. La longitud de cualquier campo de un registro puede diferir de la longitud de otros campos del registro. Tan pronto como el "registro" de datos queda acumulado en la memoria intermedia de la unidad de teclado y cinta, el registro es transferido automáticamente a la cinta magnética.

Dos funciones que llevan a cabo las unidades de teclado y cinta que dependen de la convención registro/campo, son las llamadas "casa de error" o función de espaciado hacia atrás y la función de "salto". La función de la casa de error permite un tipo de función de espaciado hacia atrás en la que la unidad de teclado y cinta queda condicionada para escribir o registrar sobre los datos previamente registrados en la memoria intermedia de la unidad de teclado y

404204



cinta. La necesidad de esta función surge si, por ejemplo, se ha incurrido en error durante la alimentación de datos al registro en cuestión. La función de salto permite mover o "espaciar hacia adelante" hasta el principio del siguiente campo en el registro. Así, por ejemplo, si no hubiera que escribir mas datos en un campo determinado y se deseara pasar al siguiente campo, se iniciaría la función de salto.

10 La casa de error y la función de salto están previstas en el sistema de la figura 1 mediante el uso de dos teclas en el conjunto telefónico 102 que están marcadas " * " y " ≠ ". Cuando se oprime el botón que lleva la marca " * ", el traductor 118 responde suministrando una señal a la unidad de teclado y cinta 122 haciendo que la unidad de teclado y cinta lleve a cabo una función de casa de error. Al oprimir la tecla que está marcada " ≠ ", ello hace que el traductor 118 señale a la unidad de teclado y cinta 122 para que "salte" al siguiente campo. Al oprimir de nuevo el botón marcado " ≠ ", ello hará que la unidad de teclado y cinta 122 salte todavía al segundo campo, etc. Naturalmente, la selección de los botones para facilitar las distintas funciones es arbitraria, y cualquiera de los botones puede ser seleccionado para proveer cualquiera de las distintas funciones.

30 Después de que la unidad de teclado y cinta 122 ha registrado un registro completo, y conforme el registro está siendo escrito en la cinta y verificado,

404204



la unidad de teclado y cinta envía la señal al tra-
ductor 118 que, a su vez, envía la señal con conjun-
to de datos 114 para aplicar un tono audible a tra-
vés de la red 110 hasta el conjunto telefónico 102
5 con lo que se señala al usuario del sistema que el re-
gistro determinado ha sido escrito. (La señal aplica-
da por la unidad de teclado y cinta 122 al traductor
118 es derivada de la operación del solenoide de la
cinta en la unidad de teclado y cinta). La unidad de
10 teclado y cinta 122 de la figura 1 podría comprender,
a título ilustrativo, la unidad de teclado y cinta de
la National Cash Register, Inc., Modelo 736.

El sistema de la figura 1 prevé la entrada y re-
gistro de los datos en una unidad normal de teclado
15 y cinta, sin necesidad de utilizar las unidades más
complicadas de teclado y cinta. Además, muchos usuarios
en distintos lugares pueden utilizar un solo conjun-
to de datos, traductor y unidad de teclado y cinta en
un emplazamiento central por el mero hecho de marcar
20 el conjunto de datos en sus conjuntos telefónicos ge-
neradores de tono. El traductor 118, una de cuyas con-
cepciones ilustrativas se muestra en detalle en la fi-
gura 2, hace posible el uso de otras unidades normales
en la configuración que se muestra en la figura 1.

El traductor ilustrativo de la figura 2 incluye
25 una pluralidad de terminales 3', 4',, 22', 24'
y 20' (en el lado izquierdo de la figura 2), que están
conectados a los terminales correspondientes numerados
de un conjunto de Datos modelo 401J de la Bell Tele-
30 phone System. Esto es, el terminal 3' está conectado

404204



al terminal o clavija 3 del conjunto de datos, el terminal 4^o está conectado a la clavija 4 del conjunto de datos, etc. El traductor de la figura 2 incluye, además, los terminales 1, 2, ..., 41 y 42 (en el lado derecho de la figura 2), que están conectados a una unidad de teclado y cinta, como por ejemplo el modelo 736 de la National Cash Register, a los correspondientes terminales a los que el teclado de la unidad de teclado y cinta estará conectado.

El traductor incluye, además, las unidades 51 a la 62, cada una de las cuales se interconecta con un par distinto de los terminales 3^o, ..., 11^o a uno distinto de los terminales 1, ..., 11, o a un salto. También hay incluido un relé R1 para interconectar los terminales 31 y 32, y un relé R2 para desconectar los terminales 21^o y 24^o y para interconectar los terminales 24^o y 20^o.

Las entradas (las que se derivan de los terminales 3^o hasta 11^o) a las unidades 51 a 62 llevan normalmente un potencial de -5 voltios, y están conectadas a través de resistencias a una fuente de energía de -5 voltios. Siempre que una tecla en el conjunto telefónico 102 (figura 1) sea oprimida, una señal de corriente continua de potencial de tierra es aplicada por el conjunto de datos 114 a uno de los terminales, de los terminales 3^o hasta 11^o de la figura 2. Los terminales a los que se aplican las señales de corriente continua se indican por las designaciones entre paréntesis situadas a la izquierda de los terminales 3^o hasta 11^o. Por ejemplo, cuando se oprime la tecla del con-

404204



junto telefónico que corresponde al número 3, una
señal de corriente continua es aplicada al terminal
3º y al terminal 11º. Igualmente, si la tecla que se
oprime en el conjunto telefónico es la que corres-
ponde al número 8, queda aplicada una señal de co-
rriente continua al terminal 5º y al terminal 10º.
Obsérvese que una señal de cada par de señales es
aplicada a los terminales en cada uno de los termi-
nales desde el 3º hasta el 6º y que la otra señal
del par es aplicada a uno de los terminales 9º has-
ta 11º.

Cada par de señales aplicado a los terminales
3º hasta 11º es aplicado a una en particular de las
unidades 51 hasta 62. Supongamos que las señales de
corriente continua son aplicadas a los terminales 3º
y 9º (lo que sucederá si se oprime la tecla corres-
pondiente al número 1 del conjunto telefónico) y así
a la unidad 51. Antes de la aplicación de las seña-
les a la unidad 51, la salida de una puerta NAND 71
está a potencial de tierra. Así, un transistor 73
es mantenido en la condición DESCONECTADO y el vol-
taje en el colector del transistor y así en el ter-
minal es de -10 voltios a causa de la fuente de -10
voltios conectada a través de la resistencia R2 al
colector. La aplicación de las señales de corrien-
te continua de potencial de tierra a la unidad 51
permite que la puerta NAND 71 haga que la puerta NAND
aplique una señal de -5 Voltios a un condensador C1.
Esta señal es mantenida en la salida de la puerta
NAND 71 mientras que las señales de corriente con-

404204



tinua sean aplicadas a su entrada. Mediante la ge-
neración de la señal negativa por la puerta NAND 71,
el condensador C1 que trabaja con un condensador di-
ferenciador, hace que un impulso negativo sea aplica-
5 do a la base del transistor 73. Este impulso negati-
vo hace que el transistor 73 se CONECTE, ofreciendo
así un paso de conducción desde el terminal 1 a una
fuente potencial de tierra 75. El transistor 73 es
mantenido en la condición de CONECTADO solamente du-
10 rante un tiempo aproximadamente igual a la duración
del impulso recibido del condensador C1. Después de
haber recibido el impulso, el transistor se desconec-
ta y el nivel de voltaje en el colector del transis-
tor se hace de nuevo de 10 voltios (después de un cor-
15 to periodo de tiempo igual al tiempo de carga del con-
densador C3). De esta forma, un corto impulso de po-
tencial de tierra es aplicado al terminal de salida
1 para cada par de señales aplicado a la puerta NAND
71. La duración de los impulsos aplicados al terminal
20 de salida 1 puede tener distintos valores, pero no de-
berán ser tan largos como para que causen múltiples
registros de los datos representados por el terminal
1. La duración del umbral que causaría el registro múl-
tiple varía de una unidad de teclado y cinta a otra,
25 pero es fácilmente determinable para cualquier uni-
dad en particular de teclado y cinta, para lo que bas-
ta con aplicar impulsos de distintas duraciones a la
unidad, hasta que se encuentre la duración del umbral.
La duración del impulso aplicado al terminal 1 podría
30 ser, a título ilustrativo, de 5 milisegundos; también

404204

23



podrían ser empleadas otras duraciones de impulsos mas cortos que la duración mas corta que la duración del umbral de la unidad de teclado y cinta utilizada.

5 Las resistencias R1, R2 y R3 son para derivar el transistor 73. Los condensadores C2 y C3 se han provisto para evitar los ruidos y otras señales espúreas que alcancen la base o el colector del transistor 73 de forma que afecten adversamente la operación
10 del transistor. El condensador C2 actúa también para mantener el transistor 73 en la condición CONECTADO durante un período de tiempo ligeramente más largo que la duración del impulso aplicado por el condensador C1 a la base del transistor 73.

15 Las unidades 52 hasta la 59 y 61 incluyen unos circuitos idénticos al de la unidad 51. Las unidades 60 y 62 incluyen un circuito igual que el de la unidad 51 con la excepción de que ninguna de las unidades incluye un condensador correspondiente al condensador C1 de la unidad 51. Es decir, la puerta NAND
20 de las unidades 60 y 62 está conectada directamente a la base del transistor de dichas unidades. Así, las señales de salida en los terminales marcados casa de error y salto continúan mientras que las señales de entrada de corriente continua sean aplicadas
25 a las respectivas puertas NAND.

Las unidades 51 hasta la 59 y 61 operan para detectar un cambio en las señales de corriente continua aplicadas a las mismas, y generan un corto impulso de salida cuando dicho cambio es detectado. Otros
30

404204

23



circuitos podrían ser utilizados para las unidades 51 hasta la 59 y 61, como por ejemplo, los monoestables o multivibradores de un disparo.

5 Los terminales situados en el lado de la derecha de la figura 2 están marcados para indicar bien las funciones llevadas a cabo por la unidad de teclado y cinta cuando es aplicada a una señal a los terminales por el traductor, o para indicar el aparato en la unidad de teclado y cinta al que están conectados los terminales, Así, cuando se aplica un impulso 10 a los terminales 1, 2,, 9, o 0, la unidad de teclado y cinta es activada para registrar el número correspondiente al hilo por el que fué recibido el impulso, es decir, si se aplicara un impulso al terminal 1, entonces el número 1 quedaría registrado en la 15 unidad de teclado y cinta sobre cinta magnética, etc. Una señal aplicada a los terminales marcados "casa de error" harían que la unidad de teclado y cinta llevara a cabo una función de casa de error. (Obsérvese que 20 los dos diodos 81 y 82 son simplemente para aislar los dos terminales de salida a los que están conectados). La aplicación de una señal al terminal marcado "salto", haría que la unidad de teclado y cinta llevara a cabo la función de salto.

25 Los terminales 31 y 32, cuando están interconectados por el relé R1, hacen que la energía sea aplicada a la unidad de teclado y cinta para encenderla. Los terminales 41 y 42 están conectados a la unidad de teclado y cinta de forma que una señal es aplicada 30 da a uno de los terminales 50 o 52 cuando el colenoi-

404204 23 JUN 1972



de de la cinta de la unidad de teclado y cinta es
activado - el solenoide de la cinta es activado al
completar cada registro en la cinta magnética. La
operación conjunta del traductor de la figura 2 la
5 describiremos a continuación.

Cuando se establece una conexión por el conjun-
to telefónico 102 al conjunto de datos 114 de la fi-
gura 1, una corriente continua queda aplicada al ter-
minal 19^o en el lado izquierdo de la figura 2, con lo
10 que se activa el relé R1 que, a su vez, hace que se
cierren los contactos del relé R1, con lo que se in-
terconectan los terminales 31 y 32. Esóe efecto hace
que se encienda la unidad de teclado y cinta al ha-
cer que laenergía eléctrica sea aplicada a la misma.
15 Después de que se ha establecido una conexión entre
el conjunto telefónico 102 y el conjunto de datos 114
y la unidad de teclado y cinta 122 ha sido encendida,
los datos numéricos pueden ser registrados en la uni-
dad de teclado y cinta 122 oprimiendo los botones apro-
20 piados en el conjunto telefónico 102. La aplicación
de las señales de corriente continua a los pares de
los terminales de entrada 3^o hasta 11^o harán que la
aplicación de un impulso de corriente continua de cor-
ta duración llegue a uno de los terminales 1, 2, ...,
25 9, o 0. La aplicación de las señales de corriente con-
tínua a los terminales 6^o y 9^o hará que se aplique
una señal de corriente continua a los terminales mar-
cados "casa de error", con lo que la unidad de tecla-
do y cinta llevará a cabo la función de casa de error.
30 La aplicación de las señales de corriente continua a



los terminales 6º y 11º causa la aplicación de una señal de corriente continua al terminal marcada "salto", con lo que se obliga a la unidad de teclado y cinta a llevar a cabo la función de salto.

5 Comforme se escriba un registro en la unidad de teclado y cinta, una señal queda aplicada al terminal 41 con lo que hace que el relé R2 trabaje interconectado así el terminal 24º con el terminal 20º. La interconexión de estos terminales hace que
10 conjunto de datos transmita una señal audible al conjunto telefónico con lo que notifica al usuario del sistema que se ha terminado un registro. Obsérvese que el terminal 22º está permanentemente conectado al terminal 24º, que está en potencial de tierra. Es-
15 to indica, simplemente, al conjunto de datos, que el conjunto de datos puede recibir y mantener una llamada, es decir, una conexión procedente del conjunto telefónico.

Una vez que se ha completado el registro de los
20 datos deseados, el conjunto telefónico 102 puede ser colocado en su soporte, lo que hará que el conjunto de datos 114 retire la corriente continua del terminal 19º apagando así la unidad de teclado y cinta.

Debe entenderse que las concepciones arriba des-
25 critas son solamente ilustrativas de los principios de la presente invención. La modificación de estas concepciones pueden ser concebidas por los expertos en esta técnica, sin separarse del espíritu y alcance de esta invención. Las reivindicaciones que se unen pretenden
30 cubrir dichas modificaciones.

404204



N O T A

Se reivindicau como propios y nuevos para que sean objeto de registro de una Patente de Invención en España, por veinte Años, reivindicándose la prioridad de la Patente depositada en los Estados Unidos el 26 de Agosto de 1.971, bajo el N° 175.120, los puntos siguientes:

1.- Sistema de aplicación de datos con traductor de los mismos a una unidad de registro, caracterizado por comprender una estación para generar una pluralidad de señales de frecuencia, un conjunto de datos conectado a dicha estación para traducir dichas señales de frecuencia en señales de corriente continua y para generar una señal adicional decorriente continua, incluyendo dicho conjunto de datos un primer y un segundo terminal de salida que, cuando se interconectan, causan la transmisión de una señal audible desde dicho conjunto de datos a dicha estación; una unidad para el registro de datos, para registrar una sola partida de datos en respuesta al impulso de corriente continua, para registrar una pluralidad de partidas de datos en respuesta a una señal de corriente continua, y para generar una señal de fin de registro después de haber registrado cierta cantidad de datos, y un traductor que comprende una pluralidad de dispositivos lógicos, cada uno de los cuales responde a un par distinto de señales de corriente continua recibido de dicho conjunto de datos para aplicar a dicha unidad de registro de datos un impulso de corriente continua de una



404204



duración suficientemente corta para hacer que dicha unidad de registro de datos registre una partida sola de datos.

2.- Sistema de aplicación de datos con traductor de los mismos a una unidad de registro, según reivindicación 1, caracterizado porque dichas unidades lógicas comprenden medios que responden a un par de señales de corriente continua de dicho conjunto de datos para generar una señal de salida, y medios diferenciadores que responden a dicha señal de salida para aplicar un impulso de corriente continua a dicha unidad de registro de datos.

3.- Sistema de aplicación de datos con traductor de los mismos a una unidad de registro, según reivindicación 2, caracterizado porque dicho medio diferenciador comprende una fuente de voltaje, un transistor cuyo colector está conectado a dicha unidad de registro de datos y cuyo emisor está conectado con dicha fuente de voltaje, y un condensador que interconecta dicho medio de generación de la señal de salida con la base de dicho transistor.

4.- Sistema de aplicación de datos con traductor de los mismos a una unidad de registro, según reivindicación 3, caracterizado porque dichas unidades lógicas comprenden, además, un segundo condensador que interconecta la base de dicho transistor con dicha fuente de voltaje, una resistencia conectada en paralelo con dicho segundo condensador, y un tercer condensador que interconecta el colector de dicho transistor con dicha fuente de voltaje.



404204



5.- Sistema de aplicación de datos con traductor de los mismos a una unidad de registro, según reivindicación 4, caracterizado porque dichas unidades lógicas comprenden, además, una segunda y una
5 tercera fuente de voltaje, una segunda resistencia que interconecta la base de dicho transistor con dicha segunda fuente de voltaje, y un tercer transistor que interconecta el colector de dicho transistor con dicha tercera fuente de voltaje.

10 6.- Sistema de aplicación de datos con traductor de los mismos a una unidad de registro, según reivindicación 2, caracterizado porque dicho traductor comprende, además, un dispositivo lógico que responde a dicha señal adicional de corriente continua
15 para hacer que la energía eléctrica sea aplicada a dicha unidad para el registro de datos.

20 7.- Sistema de aplicación de datos con traductor de los mismos a una unidad de registro, según reivindicación 6, caracterizado porque dicho traductor comprende, además, un dispositivo lógico que responde a dicha señal de fin de registro para interconectar temporalmente dichos primero y segundo terminales de salida.

25 8.- Sistema de aplicación de datos con traductor de los mismos a una unidad de registro, caracterizado por disponerse en una combinación que incluye una estación generadora de tono que tiene por lo menos doce teclas manualmente operables, cada una de ellas para generar una señal de distinto tono, continuando dicha señal de tono mientras la tecla esté
30



404204 23



siendo accionada, una red de conmutación para interconectar dicha estación con otros aparatos, y un conjunto de datos para convertir las señales de tono en pares de señales de corriente continua de una duración prácticamente igual a la duración de la señal de tono convertida, una unidad de teclado y cinta que incluye una pluralidad de terminales de entrada, siendo dicha unidad de teclado y cinta respondente a una señal de corriente continua recibida sobre uno de dichos terminales de entrada seleccionado para almacenar una pluralidad de uno de los dígitos desde 0 hasta 9 y siendo respondente además a un impulso de corriente continua que se ha recibido sobre uno de dichos terminales de entrada seleccionado para almacenar uno solo de los dígitos desde 0 hasta 9, determinando el terminal de entrada sobre el que se recibe la señal de corriente continua o el impulso de corriente continua cual de dichos dígitos es almacenado y la duración de dicho impulso de corriente continua es menor que la de dicha señal de corriente continua, y un traductor que interconecta dicho conjunto de datos y dicha unidad de teclado y cinta que comprende una pluralidad de medios, cada uno de los cuales responde a un par distinto de señales de corriente continua de cualquier duración desde dicho conjunto de datos para aplicar un impulso de corriente continua a uno de dichos terminales de entrada seleccionado de dicha unidad de teclado y cinta.

9.- Sistema de aplicación de datos con tradue-



404204



tor de los mismos a una unidad de registro, según
reivindicación 8, caracterizado porque cada uno de
dichos impulsos de corriente continua, en sus me-
dios de aplicación, que comprende una fuente poten-
5 cial de tierra; un transistor cuyo colector está
conectado a uno de dichos terminales de entrada de
la unidad de teclado y cinta y cuyo emisor está co-
nectado a dicha fuente potencial de tierra; medios
que responden a un par de señales de corriente con-
10 tinua desde dicho conjunto de datos para generar
una señal de salida, y un condensador que interco-
necta dichos de generar la señal de salida con la
base de dicho transistor.

10.- Sistema de aplicación de datos con traduc-
15 tor de los mismos a una unidad de registro, según
reivindicación 9, caracterizado porque cada uno de
los medios de aplicación del impulso de corriente
continua comprende, además un condensador que in-
terconecta la base de dicho transistor con dicha
20 fuente potencial de tierra; una resistencia que inter-
conecta la base de dicho transistor con dicha fuen-
te potencial de tierra, y un condensador que inter-
conecta el colector de dicho transistor con dicha
fuente potencial de tierra.

25 11.- Sistema de aplicación de datos con traduc-
tor de los mismos a una unidad de registro, carac-
terizado porque comprende un conjunto telefónico que
tiene doce teclas, diez de las cuales son para la ge-
neración manual de diez señales de tono, cada una de
30 las cuales representa uno distinto de los diez nu-

404204

23



merales desde el 0 hasta el 9, y las otras dos son
para la generación manual de las señales de tono on-
ce y doce; un conjunto de datos, incluyendo siete
terminales de salida, desde el primero hasta el sép-
5 timo, para convertir cada una de dichas señales de
tono en un par de señales de corriente continua, una
señal de cada par siendo aplicada a uno de los ter-
minales de salida, desde el primero hasta el cuar-
to, y la otra señal de cada par siendo aplicable a
10 uno de los terminales de salida, desde el quinto has-
ta el séptimo, siendo la duración de dichas señales
de corriente continua sustancialmente igual a la du-
ración de dichas señales de tono, los terminales de
salida a los que cualquier par de señales de corrien-
15 te continua es aplicado dependiendo del convertidor
de señal de tono, haciendo dicha señal de tono un-
décima la aplicación de las señales de corriente con-
tinua a dichos terminales de salida cuarto y quinto,
y haciendo dicha señal de tono duodécima la aplica-
20 ción de las señales de corriente continua a dichos
terminales de salida cuarto y séptimo, comprendien-
do además dicho conjunto de datos los terminales oc-
tavo y noveno que, cuando se interconectan, causan
la transmisión de una señal audible desde dicho con-
25 junto de datos hasta dicho conjunto telefónico, y un
décimo terminal al que se aplica dicha señal de co-
nectado cuando dicho conjunto telefónico está conec-
tado a dicho conjunto de datos, una unidad de re-
gistro de datos que incluye doce terminales de en-
30 trada y una memoria intermedia para el registro de



404204



los registros de datos, comprendiendo cada registro un número determinado de campos de datos, y cada campo de datos comprendiendo uno o más bits, siendo respondiente dicha unidad a los impulsos eléctricos aplicados por cualquiera de diez de los terminales de entrada dichos n_1 n_{10} para registrar uno de los numerales, desde 0 hasta 9, respondiendo a una señal eléctrica aplicada a un undécimo de dichos terminales de entrada n_{11} para preparar el registro de los datos sobre cualquier registro de datos o porción del mismo que previamente se registró en dicha memoria, en respuesta a una señal eléctrica aplicada a una duodécima de dichos terminales de entrada n_{12} para el salto a un siguiente campo de datos, y una respuesta al registro de un registro de datos completos en dicha memoria para generar una señal de fin de registro, y un traductor que comprende una pluralidad de unidades lógicas, desde la primera hasta la décima, cada una de las cuales interconecta los pares seleccionados de dichos terminales de salida con uno distinto de dichos terminales de entrada n_1 hasta n_{10} , un terminal de salida de cada par siendo uno de los terminales primero hasta cuarto y el otro terminal de salida del par siendo uno de los terminales quinto hasta séptimo, incluyendo cada una de dichas unidades lógicas medios que responden a las señales de corriente continua aplicadas a los dos terminales de salida a los que la unidad lógica está conectada para aplicar un impulso eléctrico al terminal de entrada al que la



404204



unidad lógica está conectada, estando fijado dicho impulso eléctrico de una duración fija independiente de la duración de dichas señales de corriente continua.

5 12.- Sistema de aplicación de datos con traductor de los mismos a una unidad de registro según reivindicación 11, caracterizado porque dicho traductor comprende además una undécima unidad lógica que interconecta dichos terminales cuarto y quinto, 10 cuando dichos terminales de entrada se conectan con el terminal de entrada n_{11} , y una duodécima unidad lógica que interconecta dichos terminales de salida cuarto y séptimo con dicho terminal de entrada n_{12} , incluyendo cada una de dichas unidades lógicas 15 onde y doce los medios de respuesta a las señales de corriente continua aplicadas a los dos terminales de salida a los que la unidad lógica está conectada, para generar y aplicar una señal eléctrica al respectivo terminal de entrada al que la unidad 20 lógica está conectada, siendo dicha señal eléctrica de una duración de aproximadamente igual a la duración de las señales de corriente continua en respuesta a las cuales se genera la señal eléctrica.

25 13.- Sistema de aplicación de datos con traductor de los mismos a una unidad de registro, según reivindicación 12, caracterizado porque dichos medios de las unidades lógicas primera a décima comprenden circuitos que responden a un par de señales 30 de corriente continua para generar una señal de sa-



404204



lida, y medios de diferenciación en respuesta a dicha señal de salida para generar el impulso de corriente continua.

14.- Sistema de aplicación de datos con traductor de los mismos a una unidad de registro, según reivindicación 13, caracterizado por que dicho medio de diferenciación comprende un transistor cuyo colector está conectado a uno de dichos terminales de entrada correspondientes, y un condensador que interconecta dicho circuito generador de señal de salida, con la base de dicho transistor.

15.- Sistema de aplicación de datos con traductor de los mismos a una unidad de registro, según la reivindicación 12, caracterizado porque los medios de dichas unidades lógicas once y doce comprenden un circuito responsable a un par de señales de corriente continua para generar una señal de salida y un transistor cuyo colector está conectado con el correspondiente de dichos terminales de entrada y cuya base está conectada con dicho circuito generador de señal de salida.

16.- Sistema de aplicación de datos con traductor de los mismos a una unidad de registro, según reivindicación 12, caracterizado porque dicho traductor comprende además los medios que responden a dicha señal de encendido para aplicar la energía operatoria eléctrica a dicha unidad de registro de datos.

17.- Sistema de aplicación de datos con traductor de los mismos a una unidad de registro, según reivindicación 16, caracterizado porque dicho tra-

A handwritten mark consisting of a circle with a diagonal slash through it, possibly indicating a signature or a specific reference.

404204



ductor comprende además los medios que responden a dicha señal de fin de registro para interconectar temporalmente dichos terminales de salida octavo y noveno.

5 18.- Sistema de aplicación de datos con traductor de los mismos a una unidad de registro, caracterizado por disponer de un traductor para convertir un par de señales de corriente continua de duración variable en un impulso de corriente continua de duración fija que comprende una puerta lógica que respónde a dichas señales de corriente continua para generar una señal de salida; una fuente de voltaje; un transistor cuyo colector comprende la salida de un traductor en el que dicho impulso de corriente continua es producido y cuyo emisor está
10 conectado con dicha fuente de voltaje, y un condensador que interconecta la salida de dicha puerta lógica con la base de dicho transistor.

15 19.- Sistema de aplicación de datos con traductor de los mismos a unaunidad de registro, según reivindicación 18, caracterizado porque dicho traductor comprende además, una resistencia que interconecta la base de dicho transistor con dicha fuente de voltaje, un segundo condensador conectado en paralelo con dicha resistencia, un tercer condensador que interónecta el colector de dicho transistor con dicha fuente de voltaje, una segunda fuente de voltaje, una segunda resistencia que interconecta la base de dicho transtor con dicha segunda fuente de voltaje, y un tereer transistor que interconecta el co-
20
25
30



404204

23 JUN 1972



lector de dicho transistor con dicha segunda fuente de voltaje.

20.- SISTEMA DE APLICACION DE DATOS CON TRADUCTOR DE LOS MISMOS A UNA UNIDAD DE REGISTRO.

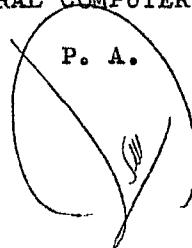
5 Todo confoerme se describe en la Memoria que antecede, se ilustra como ejemplo de ejecución en los platos unidos a ella y se reivindica en su NOTA.

10 Esta Memoria consta de veintiocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y planos que la acompañan.

MADRID, 23 de Junio de 1.972

GENERAL COMPUTER SERVICE, INC.

P. A.



404204

23 JUN 1972

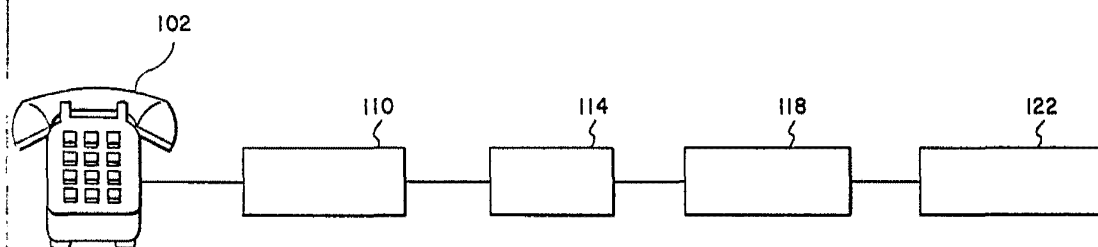


FIG. 1

ESCALA VARIABLE
Madrid 23 JUN 1972
P. A.

404204

23 JUN 1972

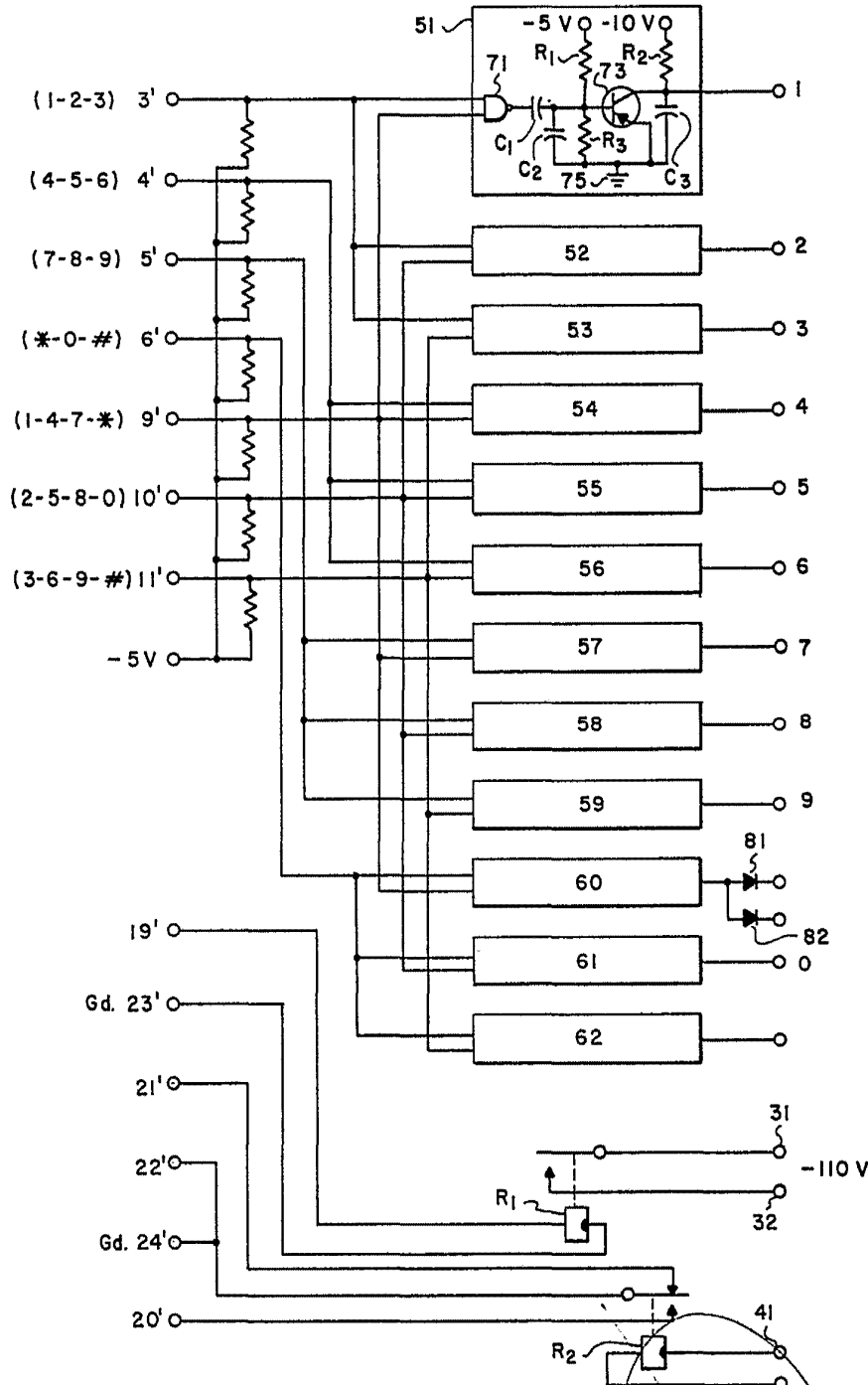


FIG. 2 ESCALA VARIABLE
Madrid 23 JUN. 1972
P. A.