



ESPAÑA

19	ES	21	NUMERO	467.197	10	A3
		22	FECHA DE PRESENTACION	21-2-78		

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INTRODUCCION

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			B41M

64	TITULO DE LA INVENCIÓN
	UN REGISTRADOR DE DATOS.

66	PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION
	Patente USA nº 3,577,917 de 11-5-71

71	SOLICITANTE (S)
	ADDRESSOGRAPH-MULTIGRAPH CORPORATION .

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	20600 Chagrin Boulevard- Cleveland, Ohio 44122. ESTADOS UNIDOS.

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU.

1

RESUMEN

Impresión de formularios con datos variables y fi-  
jos a partir de elementos impresores que comprenden dos grupos  
distintos de caracteres. Una bancada retiene los elementos im-  
presores y el formulario, y una platina de rodillo pasa de una  
5 posición de reposo en un primer recorrido a través del formula-  
rio a una posición accionada y vuelve a la posición de reposo  
en un segundo recorrido a través del formulario para realizar  
un ciclo de impresión. La platina de rodillo puede desplazarse  
10 entre el primer y segundo recorrido de tal forma que mientras  
la platina se mueve en el primer recorrido es operativa para  
imprimir una única línea de un grupo de caracteres solamente,  
y mientras se mueve en la dirección opuesta en el segundo re-  
corrido es operativa para imprimir una única línea del otro  
15 grupo de caracteres solamente, para compensar por ello la pre-  
sión de impresión como resultado del contacto de rodadura de  
línea de la platina con una única línea solamente de caracte-  
res sin que la platina alcance ninguna línea adyacente de ca-  
racteres.

20

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un máquina impre-  
sora y se refiere más particularmente a un registrador para  
imprimir un grupo limitado de caracteres cuya calidad de im-  
presión es de importancia crítica, en estrecha proximidad a  
25 otro grupo de caracteres de naturaleza menos crítica. Los  
datos menos críticos, por ejemplo, pueden incluir el nombre y  
dirección de un cliente y su número de cuenta. El grupo crí-  
tico de caracteres se ejemplifica por una porción analizable  
con la máquina de la trasacción.

30

Ventajosamente, el número de cuenta en la tarjeta de

1 crédito y los numerales sobre las ruedas de impresión de can-  
tidad variable pueden ser caracteres estilizados del tipo usa-  
do para lectura con máquina de reconocimiento óptico de caracte-  
5 res magnéticos (MICR). De esta forma, los formularios impresos  
en el registrador de datos pueden procesarse con precisión y  
rápidamente con equipo de tratamiento de datos con máquina.

Aunque la comodidad de usar datos analizables aumentó  
mucho la velocidad y eficiencia con las que pueden tratarse  
10 documentos impresos, se ha encontrado considerable dificultad  
al imprimir caracteres estilizados en los formularios. A este  
respecto, debido a las tolerancias críticas requeridas por el  
equipo detector para leer apropiadamente los caracteres analiza-  
bles, es necesario que los caracteres se coloquen dentro de  
15 una cierta área limitada en el formulario; que tengan densidad  
uniforme para facilitar una señal fuerte cuando se detecten,  
y que carezcan de trazados ásperos o dentados que podrían pro-  
ducir señales espúreas que resultarían en operaciones de lec-  
tura errónea. La presente invención se describirá en términos  
20 de caracteres OCR pero debe comprenderse que también quedan  
incluidos los caracteres diseñados para MICR y otros tipos de  
caracteres de lectura crítica.

Hasta ahora se han realizado varias mejoras en los  
registradores de datos para imprimir datos analizables por la  
25 máquina en formularios y documentos. Las mejoras introducidas  
en los registradores de datos comprenden aspectos como plati-  
nas o yunques de compensación para obtener un grado uniforme  
de presión de impresión aun cuando el grosor de la tarjeta en  
relieve y/o el formulario pueda variar de una aplicación a  
30 otra.

1                   Otros dispositivos incluyen el uso de platinas de ro-  
dillo dobles que son operativas independientemente para impri-  
mir un grupo de caracteres con una de las platinas cuando las  
5                   platinas se mueven en una primera dirección a través del for-  
mulario, y para imprimir el otro grupo de caracteres con la  
otra platina cuando las platinas se mueven en la dirección  
opuesta a través del formulario, como se muestra en la Patente  
estadounidense número 3.272.120, concedida a Johnson, de fecha  
13 de septiembre de 1966. En particular una de las platinas se  
10                   baja a relación de impresión con una única línea solamente de  
caracteres estilizados en relieve cuando las platinas se mue-  
ven en la primera dirección, y la platina se eleva después y  
la otra platina se baja a relación de impresión con los otros  
datos en relieve durante el movimiento de retorno de las pla-  
15                   tinas a su posición de partida, de tal forma que la presión de  
impresión sobre los caracteres en relieve en una línea no que-  
de afectada por ninguna línea paralela de caracteres en relie-  
ve para facilitar por ello uniformidad de presión aplicada de  
esta forma al formulario.

20                   Aunque las mejoras anteriores han tenido bastante  
éxito, un objeto de la presente invención es mejorar más las  
prácticas corrientes de representar caracteres en grupos de  
formularios que tienen un grado elevado de claridad y precisión  
de trazos mediante el uso de registradores de datos pequeños.

25                   Otro objeto de la presente invención es facilitar  
un registrador de datos para imprimir grupos de formularios a  
partir de una placa de impresión que tiene caracteres conven-  
cionales en relieve sobre la misma así como datos codificados  
en relieve, y a partir de ruedas de impresión regulables para  
30                   imprimir datos codificados variables, de tal forma que el gru-

1 po de formularios se imprima con una impresión cuya nitidez  
y claridad cumpla los requisitos de la lectura con máquina.

Otro objeto de la presente invención es facilitar un  
registrador de datos que incluye medios de compensación de pre-  
5 sión de impresión que comprenden una platina de rodillo que puede  
desplazarse axialmente dispuesta para imprimir un formulario a  
partir de un primer grupo de elementos impresores y para rodar  
a lo largo del mismo de extremo a extremo sin alcanzar ninguna  
línea adyacente del tipo en un segundo grupo de elementos impre-  
10 sores, y después la platina se desplaza axialmente a una posi-  
ción para imprimir el formulario solamente con el segundo grupo  
de caracteres impresores cuando la platina retorna a su posi-  
ción de partida.

Se verá que las impresiones realizadas de esta mane-  
15 ra tienen una calidad sustancialmente equivalente a las impre-  
siones realizadas directamente a partir de un tipo entintado y,  
cuando el formulario impreso se usa como documento de entrada  
para un equipo de tratamiento de datos, la impresión que hay  
sobre el mismo se interpretará con precisión por el equipo de  
20 tratamiento de datos.

Otros objetos, características y ventajas aparecerán  
más adelante a medida que avance la descripción.

#### EN LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista en perspectiva de una má-  
25 quina impresora construida según la presente invención con el  
asidero del carro de platina separado a una posición de vista  
despiezada.

La figura 2, en la hoja 2, es una vista en planta con  
el asidero quitado que muestra las posiciones de los elementos  
30 impresores; y que muestra un mecanismo de desplazamiento de

1 platina en sus dos posiciones extremas.

La figura 3 es una vista en sección tomada sobre la línea 3-3 de la figura 2; y

5 La figura 4 es una vista en sección, parcialmente cortada, tomada sobre la línea 4-4 de la figura 3.

#### DESCRIPCION DE LA REALIZACION PREFERIDA

La construcción de platina de la presente invención facilita una disposición relativamente simple que puede incorporarse en varios tipos de registradores de datos. Para los  
10 fines de esta memoria descriptiva, la disposición nueva se describe como incorporada en una máquina tal como la que se muestra y describe, por ejemplo, en la Patente estadounidense número 3.405.634, concedida a Maul y otros, de fecha 15 de octubre de 1968. En la medida en que contribuye a comprender la  
15 descripción de la invención a exponerse con detalle más adelante, la descripción de la Patente se incorpora en la presente.

El registrador de datos de la presente invención se muestra en general en 10 en la figura 1, y se adapta para producir impresiones sobre un formulario a partir de una placa de  
20 impresión o tarjeta de crédito CR dotada de caracteres del tipo de lectura en relieve TC (véase la figura 2) y caracteres estilizados en relieve SC en forma de caracteres OCR. Como el registrador de datos de la presente invención, a excepción del mecanismo de rodillo de platina, es sustancialmente el mismo  
25 que el descrito en la Patente estadounidense citada anteriormente número 3.405.634, solamente se dará aquí una breve descripción de la máquina.

Como se muestra en la figura 1, el registrador de datos comprende una base B que tiene montado sobre la misma  
30 un yunque o bancada 12, un carro de platina de rodillo indica-

1 do en general en 14 adaptado para moverse en un recorrido a  
través de la bancada 12 para realizar una operación de impre-  
sión, y un teclado que incluye palancas de teclado indicadas  
en general en 16 para colocar manualmente ruedas de impresión  
5 de datos variables indicadas en general en 18.

Con referencia a la figura 2, la bancada 12 del re-  
gistrador de datos también puede estar dotada de un fechador  
20 y una placa auxiliar 22. La placa 22 puede servir para di-  
cho fin de identificación de estación. El fechador y/o la placa  
10 de estación también pueden estar dotados de caracteres estili-  
zados tales como los caracteres OCR. La tarjeta de crédito en  
relieve CR se coloca con la cara hacia arriba sobre la super-  
ficie de la bancada 12 y se sujeta por guías de esquina 24 y  
26 y calibradores de resorte 32 y 33. Un formulario F a impri-  
15 mirse, se coloca sobre la bancada 12 y recubre las ruedas de  
impresión 18, el fechador 20, la placa auxiliar 22 y la porción  
de la tarjeta de crédito CR que tiene los datos en relieve.  
El formulario se pone en correspondencia apropiadamente y se  
sujeta en posición por las superficies 23 y 25 y las guías de  
20 esquina 28 y 30.

El carro de platina 14 es similar al descrito en la  
Patente estadounidense anterior 3.405.634 e incluye una estruc-  
tura en forma de U invertida que comprende una parte superior  
40, una placa posterior colgante 42 (véase la figura 4) y  
25 patas colgantes 44 y 46. La pata 44 está dotada de un par de  
rodillos 48 y 50 (figuras 2 y 3) y la pata 46 está dotada de  
un único rodillo 52 (figuras 2 y 4) de forma que los rodillos  
48 y 50 estén en contacto de rodadura con la superficie supe-  
rior de la bancada 12 en un margen longitudinal de la misma,  
30 y el rodillo 52 esté en contacto de rodadura con la superficie

1 superior de la bancada 12 en el otro margen longitudinal de la  
misma. La pata 44 también está dotada de un rodillo 54 montado  
sobre un espárrago excéntrico 34, y la pata 46 está dotada de  
un rodillo 56 montado sobre un espárrago excéntrico 36, de  
5 tal forma que el rodillo 54 esté en contacto de rodadura con la  
superficie inferior de la bancada 12 en el margen debajo de los  
rodillos 48 y 50, y el rodillo 56 esté en contacto de rodadura  
con la superficie inferior de la bancada 12 en el margen deba-  
jo del rodillo 52. Así, los rodillos 48, 50, 52, 54 y 56 sopor-  
10 tan y guían el carro de platina 14 en su movimiento desde una  
posición de reposo a través de la bancada a una posición accio-  
nada y de nuevo a la posición de reposo para realizar un ciclo  
de impresión. Los espárragos excéntricos 34 y 36 permiten el  
ajuste de los rodillos 54 y 56 respectivamente con relación a  
15 los rodillos 48, 50 y 52, para obtener la colocación apropiada  
de los rodillos contra la bancada para el avance del carro de  
platina 14 durante un ciclo de impresión con movimiento suave,  
guiado con precisión y libre de juego detrimental.

La nueva disposición de la presente invención perte-  
20 nece a un mecanismo de platina de rodillo que rodará en un re-  
corrido en una primera dirección, y se desplazará para rodar  
en un recorrido espaciado lateralmente al volver en la direc-  
ción opuesta. Como se muestra muy bien en la figura 3, una  
platina de rodillo P se monta rotativa y deslizablemente sobre  
25 un eje 60 soportado en aberturas verticalmente alargadas 62 y  
64 facilitadas en las patas 44 y 46 respectivamente del carro  
de platina 14. El eje se sujeta contra desplazamiento longi-  
tudinal por una cubierta o asidero 65 (figura 1). El asidero  
65 se monta sobre el carro de platina y se adapta para ser  
30 agarrado por el operador para hacer pasar el carro por un ci-

1 clo de impresión. Un par de resortes 66 y 68 se facilitan para  
empujar el eje 60 hacia arriba en las aberturas alargadas 62  
y 64, y un par de tornillos de ajuste 70 y 72 que actúan sobre  
el eje y contra la fuerza de desviación de los resortes facili-  
5 tan el ajuste vertical del eje para colocar la platina de ro-  
dillo en un nivel apropiado por encima de la bancada 12 para  
obtener la presión de impresión requerida de la platina de  
rodillo en relación a los elementos impresores y a los formula-  
rios a imprimirse.

10 Como se muestra en las figuras 2, 3 y 4, la placa  
posterior 42 del carro de platina 14 está dotada de una abertu-  
ra 43 para facilitar espacio libre para la platina de rodillo  
cuando está en la posición de reposo, o en el extremo izquier-  
do de la bancada 12 según se ve en las figuras 1, 2 y 4. Unos  
15 medios de desplazamiento de platina previenen el deslizamiento  
axial de la platina P sobre el eje 60 desde la posición de lí-  
nea continua en un extremo de la bancada a la posición de lí-  
nea de rayas en el extremo opuesto, y de nuevo a la posición  
de línea continua, como se muestra en la figura 2. Los medios  
20 de desplazamiento comprenden un yugo 76 montado sobre el carro  
de platina 14 y que puede moverse físicamente con el mismo.

El yugo 76 incluye un poste vertical 78 para montar  
pivotantemente el yugo sobre un pasador 80 fijado en y que  
cuelga de la parte superior 40 del carro de platina. El yugo  
25 se retiene sobre el pasador por un miembro de retención 82.  
El yugo incluye además un par de brazos arqueados 84 y 86 cada  
uno de los cuales está en contacto con un extremo de la plati-  
na de rodillo.

Se facilita un resorte en forma de U de sobrecentro 96  
30 para retener la platina de rodillo en cualquiera de sus dos

1 posiciones sobre el eje 60 e incluyo un par de orejetas forma-  
das hacia afuera 98 y 100 para montar el resorte. Como se mues-  
tra en la figura 2, la orejeta 98 se sujeta en un rebaje faci-  
litado en el poste 78 del yugo 76, y la orejeta 100 se sujeta  
5 en una ranura facilitada en un bloque 102 fijado a la cara in-  
ferior de la parte superior 40 del carro de platina.

#### FUNCIONAMIENTO

Con referencia a la figura 2, en la que los elementos  
impresores y un formulario a imprimirse se colocan sobre la  
10 bancada 12 y el carro de platina 14 está en la posición de re-  
poso, el yugo 76 y la platina de rodillo P están en las posi-  
ciones de línea continua sujetos por el resorte 96 que empuja  
el yugo en el sentido de las agujas del reloj. Cuando el carro  
de platina se mueve a la posición accionada, de izquierda a  
15 derecha, el resorte continúa sujetando el yugo en la posición  
de línea continua mientras la platina avanza en un primer reco-  
rrido por la bancada para imprimir el formulario a partir de  
la tarjeta de crédito CR y las ruedas de impresión 18.

Quando el carro de platina se aproxima a la posición  
20 accionada, un borde de empujador de leva 94 del yugo 76 choca  
con una leva 95 facilitada sobre la guía de esquina 26, hacien-  
do que el yugo gire en una dirección contraria al sentido de  
las agujas del reloj haciendo por ello que el brazo 84 del  
yugo actúe contra el extremo de la platina de rodillo y la  
25 desplace axialmente a la posición de línea de rayas. La rota-  
ción del yugo se detiene cuando una superficie de tope 89,  
facilitada sobre un saliente vertical 88 en el yugo, contacta  
el eje 60, en cuyo momento el resorte ha saltado a la posición  
de sobrecentro para retener efectivamente la platina de rodillo  
30 en la posición de línea de rayas durante el movimiento de re-

- 1 torno del carro de platina desde la posición accionada a la de reposo.

Durante el movimiento de retorno del carro, el resorte continúa sujetando el yugo en la posición de línea de rayas  
5 mientras la platina de rodillo avanza en un segundo recorrido por la bancada para imprimir el formulario a partir de los caracteres facilitados en el fechador 20 y la placa de estación 22. Cuando el carro se aproxima a la posición de reposo, un borde de empujador de leva 92 del yugo 76 choca con una leva  
10 93 facilitada sobre la guía de esquina 24, haciendo que el yugo gire en la dirección opuesta y haciendo que el brazo 86 del yugo actúe contra el otro extremo de la platina de rodillo para volver a desplazarla axialmente a la posición mostrada en líneas continuas. La rotación del yugo se detiene cuando  
15 una superficie de topo 91, facilitada sobre un saliente vertical 90 en el yugo, contacta el eje 60, en cuyo momento el resorte ha saltado a sobrecentro en la dirección opuesta para retener la platina de rodillo en la posición de línea continua estando lista para otra operación de impresión.

- 20 Impresiones de gran calidad se obtienen con el dispositivo de la presente invención como consecuencia del uso de un montaje de platina de rodillo desplazable efectivo para compensar la presión de impresión, en el que la impresión de los caracteres se realiza por la rodadura de la platina en un  
25 primer recorrido en una dirección sobre un grupo de elementos impresores, y después por el desplazamiento de la platina a un segundo recorrido y por la rodadura de la misma en la dirección opuesta sobre otro grupo de elementos impresores. De esta forma, la presión de impresión sobre los caracteres  
30 de un grupo no queda afectada por las líneas adyacentes en re-

1 lieve de caracteres del otro grupo. Según eso, la uniformidad  
de la impresión hecha a partir de los caracteres OCR, utilizando  
una única platina de rodillo que puede moverse por dos re-  
corridos de impresión separados, es de tal calidad que cuando  
5 el formulario impreso se usa como documento de entrada para  
un equipo de tratamiento de datos la impresión que hay sobre  
el mismo tiene la claridad y precisión necesarias para facilitar  
la interpretación exacta por el equipo de tratamiento de  
datos.

10 Por lo anterior, se comprenderá que la nueva disposición  
de desplazamiento de platina de la presente invención es  
efectiva para producir impresiones de extrema calidad en for-  
mularios con papel carbón y, más particularmente, impresiones  
de caracteres estilizados OCR.

15 En resumen, la Patente de Introducción que se so-  
licita deberá recaer sobre las siguientes:

#### REIVINDICACIONES

1. Un registrador de datos que comprende:
  - una bancada para sujetar elementos impresores y un  
20 formulario a imprimirse;
  - un carro de platina que puede moverse a través de la  
bancada desde una posición de reposo a una posición accionada  
y volver a la posición de reposo para realizar un ciclo de im-  
presión;
  - 25 una platina de rodillo;
  - medios para desplazar axialmente y soportar rotativa-  
mente la platina de rodillo sobre el carro de platina para mo-  
vimiento en un primer recorrido direccional en relación de im-  
presión con el formulario, y en la dirección opuesta en un se-  
30 gundo recorrido espaciado axialmente del primer recorrido en

1 relación de impresión con el formulario; y

medios de desplazamiento sensibles al movimiento del carro de platina durante dicho ciclo de impresión para mover la platina de rodillo entre los recorridos primero y segundo en la posición accionada.

5 2. Un registrador de datos como se expone en la reivindicación 1, en el que los medios de desplazamiento comprenden un yugo montado pivotantemente sobre el carro de platina y que puede accionarse para enganchar y mover axialmente la platina de rodillo; y

10 medios adyacentes a cada una de las posiciones de reposo y accionada del carro de platina para accionar el yugo.

15 3. Un registrador de datos como se expone en la reivindicación 1, que incluye además medios elásticos que pueden cooperar con los medios de desplazamiento para sujetar la platina de rodillo en el recorrido primero o segundo durante un ciclo de impresión.

4. Un registrador de datos según la reivindicación 1, que comprende además:

20 medios para desplazar axialmente y soportar rotativamente la platina de rodillo sobre el carro de platina extendiéndose su eje transversalmente a la dirección del movimiento del carro de platina para el movimiento en un primer recorrido en relación de impresión con una porción de  
25 los elementos impresores y el formulario, y en un segundo recorrido espaciado axialmente del primer recorrido en relación de impresión con otra porción de elementos impresores y el formulario;

30 medios de desplazamiento para mover axialmente la

1 platina de rodillo a uno u otro de los recorridos primero y segundo; y

medios adyacentes a las posiciones de reposo y accionada del carro de platina para accionar los medios de desplazamiento, por lo que la platina de rodillo está en el primer recorrido durante el movimiento del carro de platina en una dirección y en el segundo recorrido durante el movimiento del carro de platina en la otra dirección.

5. Un registrador de datos según la reivindicación 1 que comprende: además:

10 medios que soportan la platina de rodillo sobre el carro de platina para rotación alrededor de un eje transversal a la dirección del movimiento del carro de platina y también para el desplazamiento a lo largo de dicho eje; medios de desplazamiento sensibles al movimiento del carro de platina durante dicho ciclo de impresión para mover la platina de rodillo axialmente entre movimientos hacia adelante y hacia atrás sobre los elementos impresores por lo que en un ciclo de impresión la platina de rodillo avanza en un primer recorrido en relación de impresión con el formulario, y retorna en un segundo recorrido espaciado axialmente del primer recorrido en relación de impresión con el formulario.

6. Un registrador de datos según la reivindicación 1, que comprende además:

25 medios que soportan la platina de rodillo sobre el carro de platina para rotación alrededor de un eje transversal a la dirección del movimiento del carro de platina y también para el desplazamiento a lo largo de dicho eje; medios sobre el carro de platina para mover axialmente la platina de rodillo;

1                    medios adyacentes a las posiciones de reposo y  
accionada del carro de platina para accionar los medios  
mencionados en último lugar, por lo que en un ciclo de im-  
presión la platina de rodillo avanza en un primer recorri-  
do en relación de impresión con el formulario, y retorna  
5                    en un segundo recorrido espaciado axialmente del primer  
recorrido en relación de impresión con el formulario.

7. Se reivindica por último como objeto sobre el  
que ha de recaer la Patente de Introducción que se solici-  
ta: UN REGISTRADOR DE DATOS.

10                    Todo conforme queda descrito y reivindicado en la  
presente memoria descriptiva que consta de quince páginas  
mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 21 febrero 1.978

BERNARDO UNGRIA

P.P.

15  


20

25

30

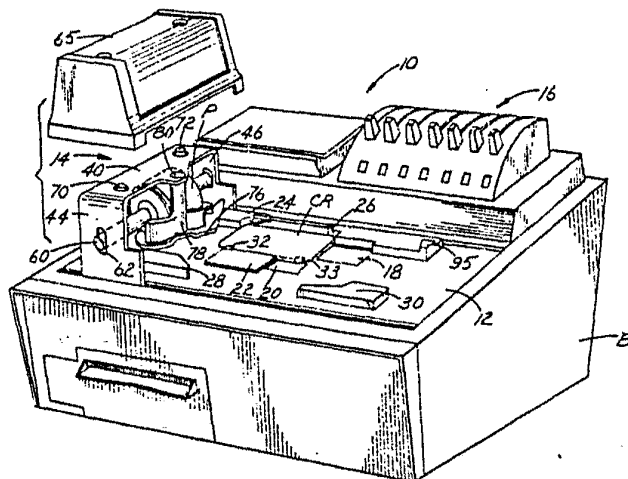


FIG-1

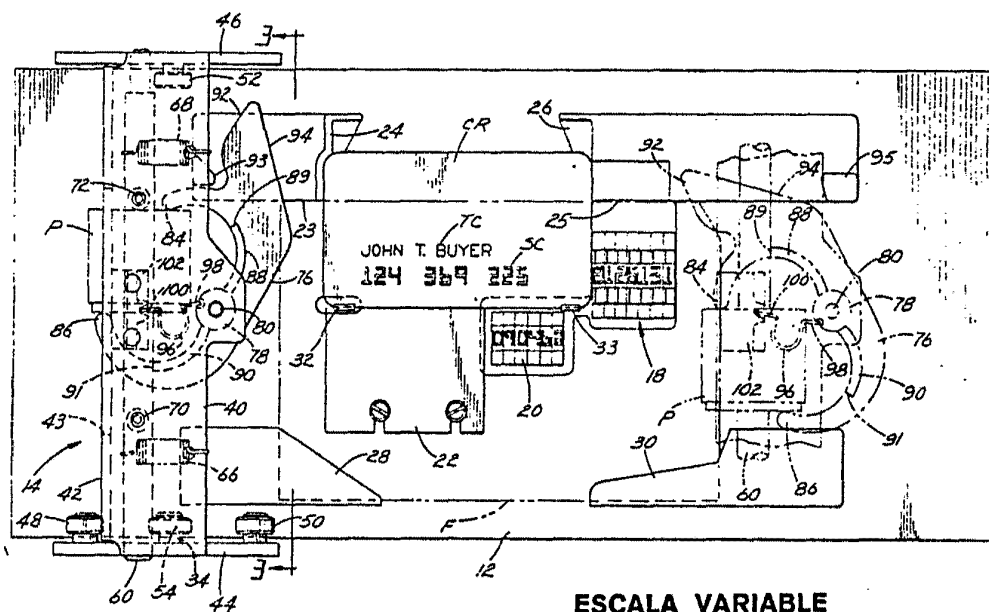


FIG-2

ESCALA VARIABLE

Madrid, 21 de febrero de 1978

BERNARDO UNGRIA

p. p.

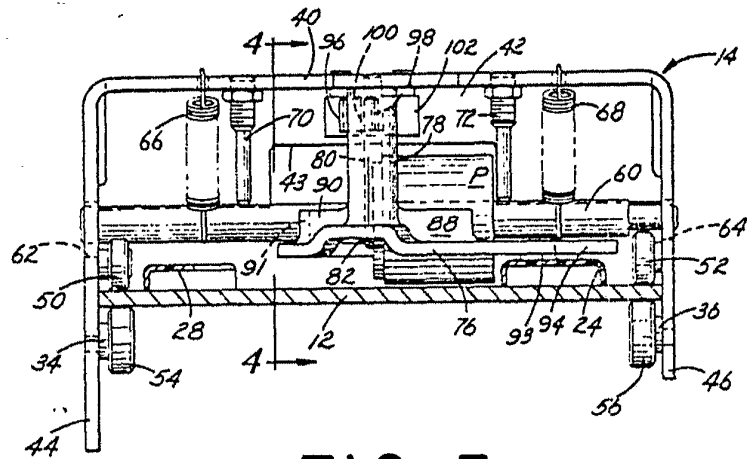


FIG-3

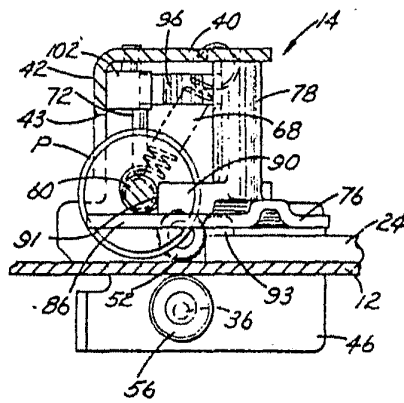


FIG-4

ESCALA VARIABLE

Madrid, 21 de febrero de 1978

BERNARDO UNGRIA

p. p.