

Int. Cl.: B41J



412000

412000

# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.a

## PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: XEROX CORPORATION

RESIDENCIA: Xerox Square.- ROCHESTER.- New York

14644.- Estados Unidos.

ENUNCIADO: "UN IMPRESOR DE ALTA VELOCIDAD PARA  
IMPRIMIR SOBRE UN MEDIO DE REGISTRO".

Prioridad: Patente estadounidense n.º 229.397 del 25-2-1972

412000



1

RESUMEN DE LA DESCRIPCION

5

10

Un impresor de alta velocidad en que el carro, que lleva una rueda impresora, está acoplado a un motor impulsor servocontrolado que tiene movimiento intermitente. El motor impulsa a una polea con surco helicoidal a la cual están fijados segmentos de cable izquierdo y derecho de igual longitud. Los otros extremos de los segmentos de cable están fijados al carro móvil. Durante el movimiento del carro, permanece constante e igual la longitud total de cada segmento de cable, proveyendo protección contra corrimiento mecánico temporal.

15

FUNDAMENTOS DE LA INVENCION

La presente invención se relaciona con un impresor de alta velocidad que tiene un cable de corrimiento compensado para el carro.

20

En dispositivos impresores, por ejemplo del tipo Teletype ó IBM Slectric, es necesario convertir el movimiento de rotación de un eje impulsor de un motor a un movimiento lineal del carro. Una de las soluciones es un tornillo de peso. Debe de ser pesado para evitar aceleraciones y por lo tanto presentar una elevada inercia al sistema.

25

También se han utilizado cables y correas. Normalmente son inapropiados cuando el carro se mueve intermitentemente con elevada aceleración y deceleración, debido al corrimiento mecánico resultante que causa errores de registro.

30

FINALIDAD Y RESUMEN DE LA PRESENTE INVENCION

En consecuencia, una de las finalidades de la presente invención es proveer un cable de corrimiento compensado para el uso en la impulsión del carro de un impresor



412000

1 de alta velocidad.

De acuerdo con la precedente finalidad, se provee un impresor de alta fidelidad para imprimir sobre un medio de registro, que comprende un carro móvil que conduce una  
5 unidad impresora a lo largo de una línea predeterminada de impresión con respecto al medio de registro. Se proveen medios capaces de transportar intermitentemente el carro y la unidad impresora hacia posiciones de impresión estacionarias a lo largo de la línea de impresión. El carro es mo-  
10 vible desde una posición central hacia posiciones extremas de izquierda y derecha, Los medios de transporte incluyen un motor. Los medios de polea son impulsables mediante el motor. Los medios de cable acoplan los medios de polea con el carro. Los medios de cable están divididos en dos segmen-  
15 tos de la misma longitud, mientras que uno de los extremos de cada uno de los segmentos está fijado a los medios de polea. Los medios de polea tienen superficies de arrollamiento periféricas para arrollar longitudes iguales de ambos segmentos sobre dichas superficies cuando el carro se en-  
20 cuentra en la posición central. Los medios de polea reciben respectivamente una longitud sustancialmente mayor de un segmento que del otro cuando el carro se encuentra en una de las posiciones extremas.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

25 La Fig. 1 es una vista en planta de un impresor que incorpora la presente invención;

La Fig. 2 es una vista en perspectiva de la porción de impulsión por cable de la Fig. 1;

30 La Fig. 3 es una vista en planta ampliada de una polea de la Fig. 2;



412000

1 La Fig. 4 es un corte transversal ampliado de una porción de la Fig. 2; y

La Fig. 5 es una vista ampliada de otra porción de la Fig. 2.

5 DESCRIPCION DETALLADA DE LA FORMA PREFERIDA DE REALIZACION

Haciendo referencia ahora a la Fig. 1, se ilustra en ella una vista en planta general del impresor de la presente invención, que está contenido en un armazón 10. El impresor incluye una platina o rodillo 11 que lleva el papel o medio de registro. Sobre este último se imprime mediante una rueda impresora 12 llevada por el carro 13. La rueda impresora 12 es del tipo que tiene una cantidad de rayos radialmente extendidos mientras que el elemento de tipo se encuentra sobre la periferia de los rayos. La impresión se produce cuando un martillo 14 hace impacto sobre el elemento de tipo particular que ha sido ubicado previamente. Se describen y reivindican detalles de la rueda impresora 12 y su funcionamiento, en una solicitud de patente norteamericana No. de Serie                    presentada el

15

20 a nombre de Andrew Gabor y cedida a la misma cesionaria de la presente solicitud, que se titula "Impresor de Alta Velocidad con Movimiento Intermitente de la Rueda Impresora y del Carro", que es copendiente con una solicitud de patente norteamericana a la cual corresponde la presente solicitud.

25

La rueda impresora 12 es conducida a lo largo de una línea predeterminada de impresión a lo largo de la platina 11 mediante el carro 13. El carro mismo está montado para su movimiento lineal sobre varillas 16 y 17. El carro incluye un cartucho de cinta 18 que tiene una cinta entinta-

30



1 da 19 impulsable mediante un motor por pasos 21, y un conjunto de alimentación de papel vertical 20.

5 El carro 13 es transportado intermitentemente hacia varias posiciones de impresión estacionaria a lo largo de la línea de impresión mediante un motor 22. Este motor forma en realidad parte de un sistema de servocontrol; sobre su eje está montado un disco rotativo 23 adyacente a un disco fijo 24. Según se describe en la solicitud de patente norteamericana mencionada más arriba, una serie de  
10 conductores metálicos paralelos radiales están presentes sobre los discos y proveen señales de posición para el servosistema.

Una polea 26 está también montada sobre el eje 27. El motor 22 impulsa al carro 13 mediante medios de cable indicados en general en 27. Estos últimos incluyen un segmento izquierdo 28 y un segmento derecho 29. El motor, juntamente con la polea y los segmentos de cable, sirve para transportar el carro desde una posición central, en la cual se le ilustra, hasta posiciones extremas de impresión izquierda y derecha.  
15  
20

Haciendo referencia ahora a la Fig. 2, los cables están acoplados al carro 13 a través de una disposición de polea 31 que está montada sobre un eje 32 que está a su vez montado para su rotación sobre el carro 13. Los segmentos de cable 28 y 29 están arrollados alrededor de los dos surcos de la polea 31 en sentidos opuestos, según se ilustra, mientras que sus extremos libres restantes están acoplados al armazón 10; al sujetador elástico 33 en el caso del segmento 28 y al sujetador 34 en el caso del segmento 29. En la  
25  
30 Fig. 4 se ilustra más en detalle el sujetador 33, que inclu-



412000

1 ye un manguito 36 que está elásticamente solicitado contra  
el armazón 10 mediante un resorte 37. En el caso del segmen-  
to 29 y el sujetador 34, según se ilustra en la Fig. 5, se  
5 produce una sujeción fija al armazón 10. El resorte 36 pro-  
vee la eliminación de cualquier flojedad en cualquiera de  
los cables que pudiera presentarse debido a corrimientos  
por temperatura a largo plazo. Aunque este corrimiento a  
largo plazo no tiene por efecto desplazar el registro de  
10 las posiciones de impresión unas con respecto a las otras,  
se puede producir uniformemente a través de la línea com-  
pleta de impresión. Se cambia la dirección de los segmentos  
de cable 28 y 29 mediante las poleas locas 38 en el caso  
del segmento 28 y las poleas locas 39 en el caso del seg-  
mento de cable 29, que están todas fijas sobre el armazón  
15 10, según se puede apreciar mejor en la Fig. 1.

Aunque se considera que la disposición con poleas  
31 es un método preferible para fijar los segmentos de ca-  
ble 28 y 29, naturalmente sería también posible fijar per-  
manentemente los segmentos de cable directamente al carro.

20 Según se ilustra más claramente en la Fig. 3, la  
polea 26 tiene una periferia provista de un surco helicoi-  
dal alrededor de la cual se arrollan los segmentos de cable  
28 y 29. Uno de los extremos del segmento de cable 29 está  
fijado a la periferia en el punto 41 según se puede apreciar  
25 en la Fig. 2 y también en la Fig. 3, y el extremo del seg-  
mento de cable 28 está fijado a la periferia en el punto 42.  
El cable, según se ilustra con el carro 13 en su posición  
central, tiene longitudes iguales de cada segmento en los  
surcos de la polea. Esto es necesariamente así cuando las  
30 longitudes completas de los segmentos de cable 28 y 29 son

412000



1 iguales. Al ser impulsado el carro, según se indica median-  
te las flechas en la Fig. 2, hacia las posiciones extremas  
de izquierda o derecha, será recibida por la polea 26 o en-  
vuelta alrededor de la misma una longitud sustancialmente  
5 mayor de uno de los segmentos que del otro.

La provisión de segmentos de cable de la misma lon-  
gitud, y los detalles del precedente montaje o acoplamiento  
del carro con el motor 22, permite una compensación del co-  
rrimiento mecánico temporario debido por ejemplo al esti-  
10 ramiento del cable causado por movimiento intermitente del  
carro. Con las elevadas velocidades y altas aceleraciones  
y deceleraciones que son obtenibles por el servosistema  
utilizado juntamente con la presente invención, esto resul-  
ta particularmente crítico.

15 En resumen, la Patente de Invención que se solici-  
ta, deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. Un impresor de alta velocidad para imprimir so-  
bre un medio de registro, que comprende: un carro movable  
20 capaz de llevar una unidad impresora a lo largo de una línea  
predeterminada de impresión con respecto a dicho medio de  
registro; medios capaces de transportar intermitentemente  
dicho carro y dicha unidad impresora hacia posiciones de im-  
presión estacionarias a lo largo de dicha línea de impresión,  
25 siendo movable dicho carro desde una posición central hasta  
posiciones extremas de izquierda y derecha, incluyendo di-  
chos medios de transporte, un motor, medios de polea impul-  
sables mediante dicho motor, medios de cable que acoplan  
dichos medios de polea a dicho carro, estando divididos di-  
chos medios de cable en dos segmentos de la misma longitud,  
30



412000

23



1

teniendo cada uno de dichos segmentos un extremo fijado a dichos medios de polea, teniendo dichos medios de polea superficies periféricas de arrollamiento capaces de permitir el arrollamiento de longitudes iguales de dichos dos segmentos sobre dichas superficies cuando dicho carro se encuentra en dicha posición central, y capaces de recibir respectivamente una longitud sustancialmente mayor de uno de los segmentos que del otro cuando dicho carro se encuentra en una de dichas posiciones extremas.

5

10

2. Un impresor de alta velocidad de acuerdo con la reivindicación 1, en que dichos medios de polea incluyen una rueda con una periferia provista de surco helicoidal sobre la cual son arrollables dichos dos segmentos de cable.

15

3. Un impresor de alta velocidad de acuerdo con la reivindicación 1, juntamente con un armazón capaz de recibir dicho carro y motor, en que dicho carro incluye medios de polea montados para su rotación sobre un eje montado para su rotación sobre dicho carro, estando envueltos respectivamente dichos dos segmentos alrededor de dichos medios de polea en sentidos opuestos, y estando los otros extremos de dichos dos segmentos fijados a dicho armazón.

20

25

4. Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "UN IMPRESOR DE ALTA VELOCIDAD PARA IMPRIMIR SOBRE UN MEDIO DE REGISTRO".

30







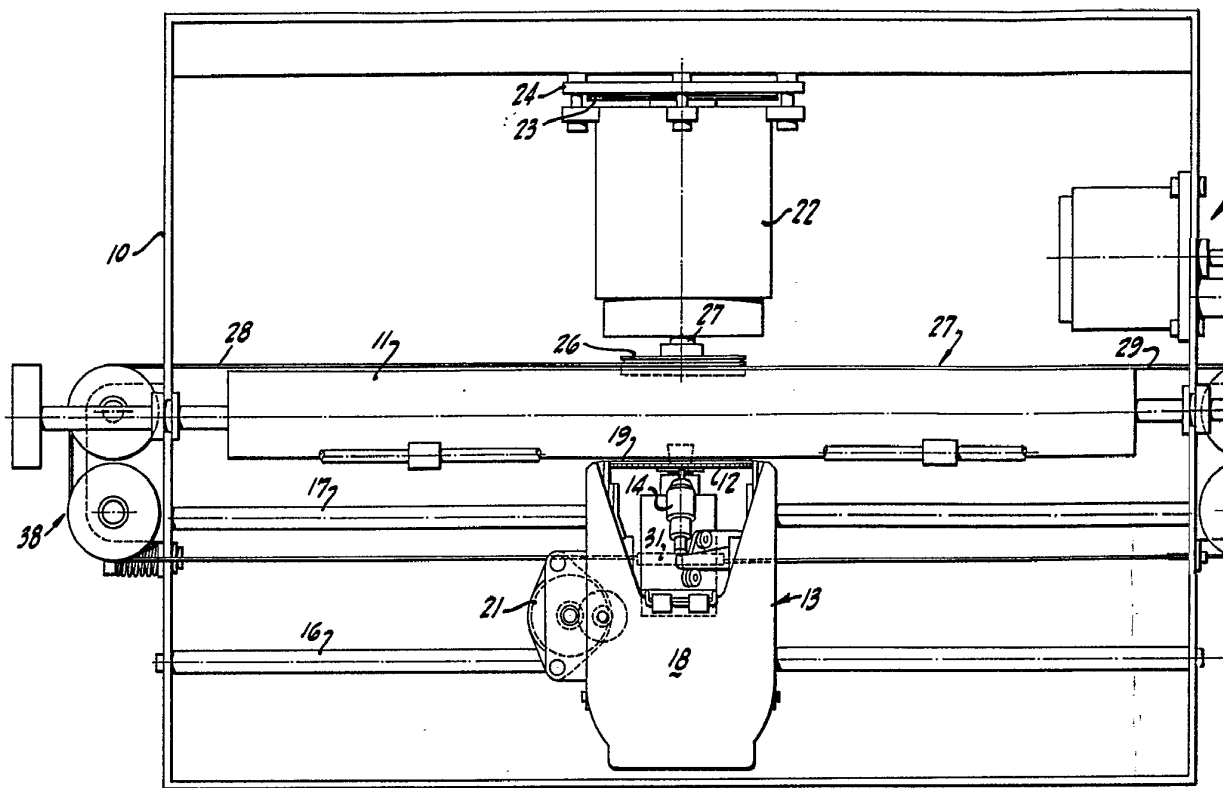


FIG-1

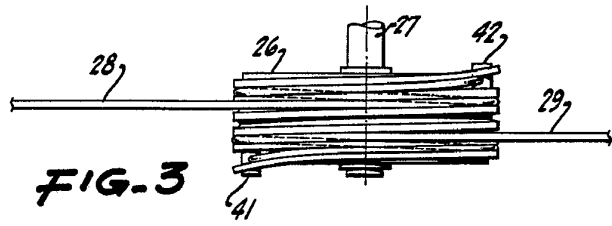


FIG-3

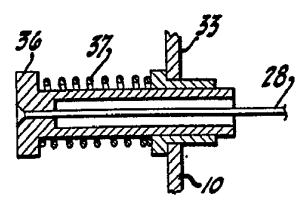


FIG-4

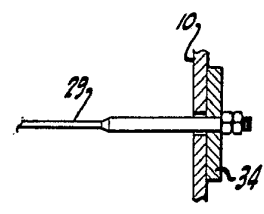


FIG-5



412000

23 FEB 1973 23 FEB 1973

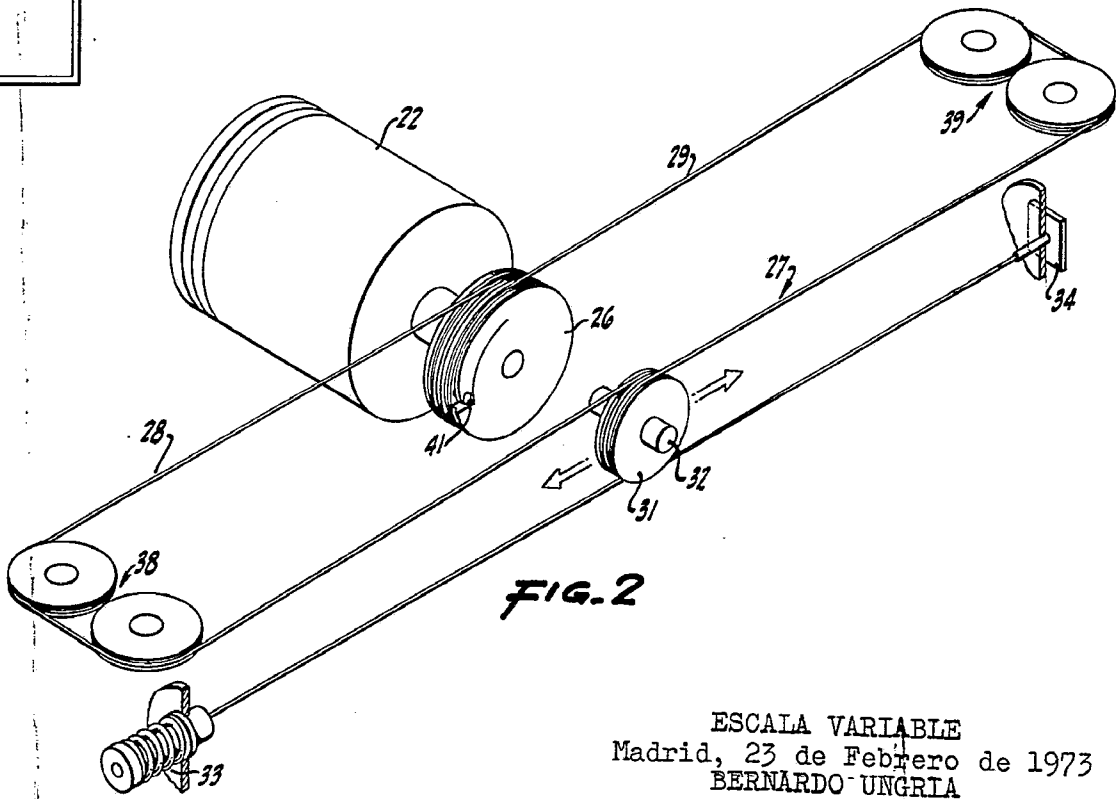
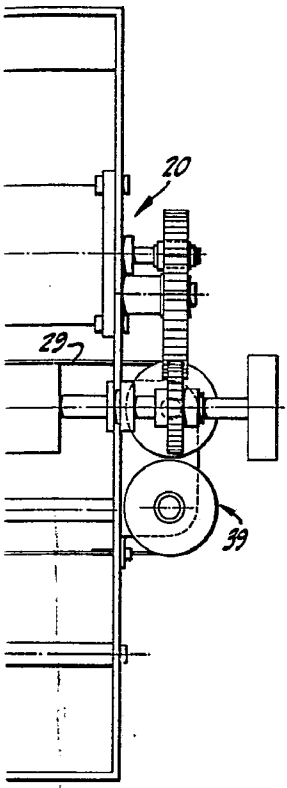


FIG. 2

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 23 de Febrero de 1973  
BERNARDO UNGRIA  
P.P.