

415245

20



P.- 54.333

415245

IBM Docket LE9-72-007

F. E. 2-6-75

MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl.: G06K/G03G

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

A nombre de INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION

entidad norteamericana

establecida en Armonk, N.Y. 10.504, Estados Unidos
de América

por: "UN DISPOSITIVO PARA ALIMENTAR DOCUMENTOS QUE TIENEN UNA DIMENSION TRANSVERSAL MENOR QUE LA DIMENSION PREDETERMINADA A LO LARGO DE UNA TRAYECTORIA DE ALIMENTACION SOBRE UNA VENTANA DE VISION"

(Clase Internacional G06k)

16.7.73

- 1 -

415245



DISPOSITIVO DE ALIMENTACION DE DOCUMENTOS

Antecedentes del invento

Los dispositivos de alimentación de documentos que sirven para colocar documentos en aparatos copiadores se conocían hasta ahora, pero han experimentado severas dificultades. Los dispositivos de alimentación de documentos para colocar documentos en el cristal o plano de exposición de documentos de una máquina fotocopiadora generalmente constan de rodillos de accionamiento o de correas de accionamiento que se sitúan para introducir o alimentar documentos, los cuales son hojas de papel que tienen un peso y una consistencia bastante uniformes. Como las fuerzas de accionamiento en el dispositivo de alimentación de documentos, al menos en cierta magnitud, están determinadas por el espesor y la rigidez del propio documento, el dispositivo de alimentación de los documentos se ajusta y se diseña para un peso óptimo de documento, y experimenta las dificultades inherentes a los documentos de un peso significativamente diferente. Una dificultad particular se experimenta en la alimentación de lo que se conoce generalmente como papel cebolla, o papel de peso extremadamente pequeño, o papel de cartas por avión. Esto se debe a que las hojas son muy delgadas y no proporcionan un espesor sustancial

415245²⁰



entre las correas de accionamiento o los rodillos de accionamiento y el plano sobre el que se están alimentando. Como no se introduce un espesor sustancial entre las correas y el plano, la correa no llega a tener una tensión significativa, en exceso de su estado de no alimentación, y no resulta fiable la alimentación de papeles de poco peso. Adicionalmente, el papel muy ligero como el papel cebolla y los papeles de cargas por avión no poseen la necesaria resistencia al pandeo para una alimentación segura cuando se alimentan mediante una técnica distinta a la de agarrar el borde delantero y tirar del resto de la hoja.

Una dificultad adicional que se ha experimentado en los dispositivos conocidos de alimentación de documentos ha sido la dificultad de alinear un documento que esté ligeramente desalineado. Cuando las correas o los rodillos de alimentación se acoplan de una forma relativamente forzada con el documento que se está alimentando, existe un pequeño grado de deslizamiento, y como todas las correas o los rodillos de alimentación se accionan generalmente sincronizados entre sí, cualquier función de alineación requiere un deslizamiento entre algunos de los elementos del accionamiento y el documento. Cuando la fuerza aplicada entre los elementos de accionamiento y el documento se

415245



5 reduce hasta tal punto que la alineación del documento se efectúa fácilmente mediante el deslizamiento entre el documento y las correas de alimentación, la fuerza ejercida sobre el documento para alimentarlo de una manera fiable resulta inadecuada.

Objetos del invento

Un objeto de este invento es alimentar documentos de un modo más fiable en un dispositivo de alimentación de documentos.

10 Otro objeto de este invento es alinear de un modo fiable los documentos alimentados por el dispositivo de alimentación de documentos de tal manera que la alineación se corresponda con el puesto de trabajo.

15 Todavía otro objeto de este invento es alimentar y alinear de un modo fiable pesos variables de documentos sin causar daños a los propios documentos.

Resumen del invento

20 Un plano de documentos en una máquina copidora electrográfica se dispone en una posición saliente sobre la estructura o bastidor circundante. El plano de documentos lleva colocado encima de él un mecanismo de alimentación de documentos que consta de rodillos de soporte separados y correas de accionamiento sin fin rodeando a los rodillos de soporte. Las correas están cargadas hacia el plano de documentos y

25



415245

se aplican por fricción a una parte saliente del aparato de entrada y enganchan también por fricción, en contacto alineado, al segundo borde o miembro de borde del plano de documentos que corresponde al borde de salida. Estos dos contactos de fricción proporcionan regiones de accionamiento en línea para alimentar y retirar el documento a y del plano de documentos.

Está provista una puerta selectivamente accionable para papel con el de detener y alinear el documento en el plano de documentos, de tal manera que el documento pueda mantenerse en una posición fija durante la fase de exposición del proceso de fotocopiado y luego pueda soltarse selectivamente para su transporte subsiguiente a la bandeja de salida. Hay previstos unos medios de aceleración para retirar rápidamente el documento del plano de documentos una vez que la puerta de salida ha sido accionada por un selenoide de control para permitir la salida y así dejar rápidamente libre el plano de documentos para la entrada del siguiente documento. El dispositivo de alimentación de documentos está provisto de una disposición de captadores selectivamente accionable mediante la cual el captador inicia la alimentación en un instante deseado, insertando así el documento a copiar en un acoplamiento por fricción con los medios de correas de ali-

415245



mentación y de este modo permitiendo controlar la tem
porización de la alimentación.

La alimentación del documento, el posicionam
miento del documento y la descarga del documento del
5 plano de documentos están todos en una relación sin-
cronizada con las etapas del proceso y específicamen-
te con la etapa de exposición del proceso electrofotog
ráfico de la máquina electrofotográfica a la que es-
tá incorporado este aparato.

10 Los anteriores objetos y otros, las caracter
rísticas y las ventajas del invento resultarán evident
tes a partir de la siguiente descripción más particu-
larizada de las ejecuciones preferidas del invento,
como se ilustra en los dibujos que se acompañan.

15 Dibujos

La figura 1 ilustra una vista del plano de
documentos en la que se expone el dispositivo de ali-
mentación de documentos y son plenamente visibles las
correas de alimentación.

20 La figura 2 ilustra una vista en corte del
plano de documentos y de la estructura o bastidor inme-
diatamente circundante, en unión del dispositivo de
alimentación de documentos visto según una línea 2-2
de la figura 1.

25 Las figuras 3 y 4 ilustran ejecuciones alter

415245



nativas del miembro de borde delantero del plano de documentos.

Descripción detallada

5 Para permitir la exposición de un documento al miembro fotoconductor de un aparato copiador electrofotográfico se ha provisto un plano de documentos o cristal 10 de documentos. Soportando al plano 10 de documentos se encuentra la estructura de la copiadora electrofotográfica, generalmente indicada con 12. Con 10 el fin de proveer unos medios para introducir mecánicamente documentos en el cristal 10 de documentos y para transportar estos documentos por encima del cristal 10 y separarlos del cristal después de su exposición, las correas 14 de accionamiento están situadas 15 sobre el cristal 10 de documentos y en una relación de proximidad con éste. Las correas 14 de accionamiento están soportadas y se accionan mediante los rodillos 16 y 18 que generalmente definen su trayectoria. Unos rodillos de alimentación y de soporte, unos rodillos de potencia 16 y un rodillo loco 18, están montados 20 en una relación generalmente paralela unos con otros y paralelos al cristal 10 de documentos. El rodillo loco 18 está situado de manera que se extiende hacia fuera del cristal 10 de documentos por encima de la 25 bandeja 20 de entrada del dispositivo de alimentación

415245



de documentos. La bandeja 20 de entrada está inclinada en el sentido de alejarse de la trayectoria de las correas de accionamiento y proporciona una superficie sobre la que se coloca un documento antes de alimentarlo al cristal 10 de documento.

En el lado contrario del cristal 10 de documentos desde la bandeja 20 de entrada o canal 20 de entrada se encuentra la bandeja 22 de salida. La bandeja 22 de salida proporciona un alojamiento para retener y recibir los documentos que han sido previamente expuestos al aparato copiador electrofotográfico y que luego se expulsan del puesto copiador. Para detener y alinear un documento a medida que se está alimentando por las correas 14 de accionamiento, está montada de forma retráctil una puerta 24 de salida y alineación, próxima al borde 44 de salida del cristal 10 de documentos. La puerta 24 de salida se extiende de una manera entrelazada entre las correas de accionamiento y sobre la superficie del cristal 10 de documentos lo suficiente para interceptar y detener a los documentos cuando éstos se alimentan sobre el cristal. La acción de detención de la puerta 24 proporciona también un miembro de referencia contra el que puede alinearse el borde delantero del documento por las correas 14 de alimentación.

415245



La puerta 24 de salida se controla con el solenoide 25 de puerta de salida o con unos medios de accionamiento similares, de manera que los dedos de la puerta se retraen y retiran de la trayectoria de alimentación del papel, permitiendo con ello que cualquier documento situado en el plano de documentos reaccione al acoplamiento por fricción de la correa 14 en el dorso del documento y así impulse a éste desde el cristal 10 de documentos hasta la bandeja 22 de salida. Para asegurar la adecuada tensión en las correas 14 de accionamiento en el punto donde las correas se aplican al borde 44 de salida o miembro 44 de borde de salida, la barra tensora 26 está situada para hacer que la correa 14 de alimentación la rodee y presione a la correa por debajo del cristal 10 de documentos cuando el dispositivo de alimentación de documentos esté en posición sobre el cristal 10 de documentos.

Para iniciar a su debido tiempo y en un punto previsto la alimentación de un documento, y evitar que se alimente en un instante no previsto durante un proceso electrofotográfico, los rodillos captadores o receptores 28 soportados en los brazos 29 del rodillo captador están colocados sobre la bandeja 20 de entrada o canal de entrada de manera que, cuando se giran o hacen pivotar los brazos 31 de rodillo captador en

415245

26



respuesta a los medios 30 de control de rodillo captador, los rodillos captadores se trasladan hacia delante sobre el dorso del documento a alimentar y la rotación a motor de los rodillos captadores impulsa al documento a lo largo del canal 20 de entrada en un acoplamiento por fricción con las correas 14 de accionamiento, que cogen al documento entre el miembro 42 de borde y las correas 14.

A fin de evitar la inserción de un documento manualmente en un momento en que no sería conveniente, los dedos-tope 32 están colocados entrelazados con la correa 14 de alimentación, bloqueando así la trayectoria de alimentación desde el canal 20 de entrada al cristal 10 de documentos. Cuando los rodillos captadores 28 se acoplan por fricción al documento que se va a alimentar, los dedos de tope 32 se retiran por el mismo medio de control de rodillo captador o solenoide 20 que controla el movimiento de los rodillos captadores 28.

Para asegurar que el plano de documentos está libre de documentos después de exponer éstos al aparato electrofotográfico, los rodillos aceleradores 34 están concéntricamente situados en el mismo eje que el rodillo de potencia 16. Los rodillos aceleradores 34 tienen un diámetro ligeramente mayor que el ro

415245



dillo de potencia que acciona a las correas 14. De este modo, la velocidad periférica de los rodillos aceleradores 34 es superior a la velocidad lineal de la correa 14. Los rodillos aceleradores 34 se aplican por fricción contra los rodillos reforzadores 36 para proveer una línea o espacio de agarre o retención 37 dentro de la cual se queda atrapado el documento.

El rodillo loco 18 está cargado por muelle para proporcionar cierta elasticidad cuando las correas 14 se fuerzan hacia abajo y envuelven la región del cristal 10 de documentos. El eje del rodillo loco 18 se aloja en la hendidura de carga 40 que permite una pequeña cantidad de movimiento para acomodar el cambio de trayectoria de las correas 14 cuando se acoplan con el miembro 42 de borde delantero y con el miembro 44 del borde de salida.

Las correas 14 pueden estar hechas alternativamente de un tipo elástico de material, como el caucho, a fin de reducir la necesidad de utilizar muelles de carga 38 y hendiduras de carga 40. Igualmente, la barra tensora 26 podría reemplazarse por rodillos locos que estuvieran fijos o cargados por muelle con objeto de proporcionar la trayectoria deseada para las correas 14.

El miembro 42 de borde delantero, como se

16.7.73

415245

20



ilustra en la figura 2, es una arista o línea formada por dos superficies planas que se cortan formando un ángulo sobre el plano del cristal 10 de documentos. Como se aclarará posteriormente, esta parte elevada es importante para el invento, pero puede ser de diferentes formas. La figura 3 ilustra una ejecución alternativa en la que el miembro 42' de borde delantero aparece con la forma de una superficie convexa redondeada que constituye una zona relativamente estrecha de contacto por fricción entre la correa 14 y el miembro 42' de borde. La figura 4 ilustra todavía otra ejecución del miembro 42" de borde delantero. En esta ejecución hay una superficie plana sustancialmente paralela a la superficie del cristal 10 de documentos, pero un poco elevada para permitir que la correa 14 de accionamiento se acople por fricción generalmente con toda la superficie plana del miembro 42" de borde delantero.

Con el entendimiento de que cualquiera de las ejecuciones alternativas puede utilizarse en relación con el miembro 42 de borde delantero, seguirá una explicación más detallada del funcionamiento y de los principios de operación del dispositivo de alimentación de documentos. Un documento se presenta al dispositivo de alimentación de documentos colocando su anverso ha

415245



5 cia abajo en la entrada o canal de entrada 20. El docu-
 mento se impulsa a mano hacia dentro hacia el plano de
 documentos o cristal 10 de documentos, hasta que el do-
 cumento queda aproximadamente alineado por acoplamien-
10 to con los dedos de tope 32. En este momento, se da
 la orden a la copiadora a través de sus mecanismos nor-
 males de accionamiento, para copiar el documento pre-
 sentado en la bandeja de documentos o bandeja 20 de en-
 trada. Para iniciar la alimentación del documento se
15 activa el solenoide de los rodillos captadores, obli-
 gando así a los rodillos captadores 28 a trasladarse
 hacia abajo para acoplarse por fricción a la superfi-
 cie del dorso del documento, y se retiran los dedos de
 tope 32. La rotación a motor del rodillo captador 28
20 por medio de la polea 27 y correa 29 impulsa al docu-
 mento hacia la izquierda según se ve en la figura 2,
 de manera que el documento queda sujeto entre la co-
 rrea 14 y el canal 20 de entrada. Cuando la correa es-
 tá acoplada por fricción con el documento, tira del
25 documento hacia la línea de retención constituida por
 la correa 14 y el miembro 42 de borde delantero. Se
 verá fácilmente que cuando el documento atraviesa el
 miembro 42 de borde delantero, la correa debe despla-
 zarse en el sentido de separarse de él en una magnitud
 igual al espesor del documento e igualmente debe le-

415245₂₀



5 vantarse un poco del cristal 10 de documentos. Duran-
te las condiciones normales estáticas, la correa 14
no se aplica a la superficie del cristal 10 de documen-
tos en la región adyacente al miembro 42 de borde de-
lantero. Esto es debido a la parte elevada del miembro
42 de borde delantero que separa la correa del cris-
tal 10 de documentos. Entonces, la correa 14 simple-
mente restringe el movimiento vertical del documento
para evitar que éste se pandee y proporciona cierta
10 resistencia al pandeo al documento durante la alimen-
tación, mientras que sustancialmente toda la fuerza
de alimentación se ejerce a lo largo de una línea por
el espacio de retención o agarre existente entre la
correa 14 y el miembro 42 de borde delantero. La correa
15 14 se acopla por fricción con el borde 44 de salida
del plano 10 de documentos o miembro 44 de borde de
salida, que puede ser otro miembro separado que se si-
túa de manera que la correa 14 lo envuelva, proporci-
nando así una segunda línea de retención por fricción
20 para la alimentación. Se puede utilizar el borde de sa-
lida del cristal 10 de documentos en lugar de un miem-
bro separado, si la correa 14 proporciona una envoltu-
ra suficiente para formar la línea o espacio de reten-
ción deseado, puesto que no hay necesidad de que el
25 miembro de borde de salida se extienda por encima del

415245



cristal 10 de documentos.

5 A medida que el documento atraviesa el cristal 10 de documentos de derecha a izquierda en la figura 2, disminuye el espacio abierto entre la correa 14 y el cristal 10 de documentos, y eventualmente el documento experimenta un impulso muy ligero cuando se va acercando a su posición para copiarlo. La distancia entre el miembro 44 de borde de salida o borde de salida del cristal 10 de documentos y el miembro 42 de borde delantero es mayor que la anchura predeterminada de cualquier documento que se vaya a copiar. Cuando el

10 borde trasero del documento ha pasado el espacio de retención de alimentación formado por la correa 14 y el miembro 42 de borde delantero, la fuerza de inercia unida a la ligera fuerza de impulsión del documento tenderán a trasladarlo hacia adelante y aplicarse a la

15 puerta 24 de salida. Si en este momento el documento está desalineado, el ligero impulso de las correas 14 de alimentación al coger el documento en la región del

20 cristal 10 de documentos más próxima a la puerta 24 de salida, tenderá a orientar al documento de manera que el borde delantero está en contacto con la puerta 24, alineando de este modo al documento para efectuar su copia.

25 Al finalizar la fase de exposición de la ope

415245



5 ración de sacar copia del documento en el aparato elec-
trofotográfico, se activa el solenoide 25 de puerta
de salida, retirando a la puerta 24 de salida de la
trayectoria de la correa. La correa 14, que está lige-
5 ramente acoplada por fricción con el dorso del documen-
to, impulsará a éste al punto de retención formado por
el miembro 44 de borde de salida y la correa 14. Esta
fuerza es suficiente para hacer que el documento co-
mience a ser expulsado de la superficie del cristal 10
10 de documentos. Cuando el documento pasa por el punto
de retención formado por las correas 14 y el miembro
42 de borde de salida, queda atrapado entre los rodillos
aceleradores 34 y los rodillos reforzadores 36. Como
la velocidad lineal periférica de los rodillos acele-
15 radores 34 es mayor que la velocidad de la correa 14,
y dado que la fuerza de fricción ejercida por los ro-
dillos aceleradores 24 sobre un documento es sustan-
cial, el documento es impulsado a salir de la región
del cristal de documentos a una velocidad mayor que la
20 que normalmente le comunicarían las correas 14. El ro-
dillo acelerador 34 y los rodillos reforzadores 36
expulsan al documento de la bandeja 22 de salida para
que el operario pueda retirarlo.

25 Al finalizar la secuencia anterior que se
ha descrito en esta parte, el aparato de alimentación

415245



de documentos está preparado para alimentar un segundo documento.

Mediante la adecuada sincronización de la actuación del solenoide 30 de captador y del funcionamiento del rodillo captador 28, así como del funcionamiento del solenoide 25 de puerta y de la puerta 24, se puede retirar un documento del plano de documentos e introducirse simultáneamente un segundo documento. Esto no plantea problemas o atascos en tanto que el documento que se está retirando del cristal 10 de documentos se retire como mínimo a la misma o a mayor velocidad que la entrada del documento introducido en el cristal 10 de documentos. Los rodillos aceleradores actúan de manera que ejercen una tracción imperativa del papel desde el dispositivo de alimentación.

Los aspectos significativos de los principios de funcionamiento de este invento se pueden entender fácilmente considerando que las fuerzas de alimentación más intensas se ejercen sobre el documento mientras éste se encuentra en el punto de retención o línea de agarre formada por las correas 14 y el miembro 42 de borde delantero. La otra región de fuerza de alimentación relativamente intensa se encuentra entre las correas 14 y el borde 44 de salida, y en una magnitud menor, entre los rodillos aceleradores 34 y los rodi-

415245



llos reforzadores 36. La fuerza de alimentación relati
vamente intensa ejercida en el miembro 42 de borde de
lantero asegura una impulsión imperativa del documento
sobre el cristal 10 de documentos. El ligero impulso
5 que las correas comunican al documento mientras éste
se encuentra en el cristal de documentos efectúa una
alineación sin ejercer una fuerza suficientemente in-
tensa para dañar el documento en el caso de que se tra
te de una hoja de documento de peso muy pequeño.

10 De este modo, puede verse fácilmente que las
desventajas de los aparatos de la técnica anterior,
que, o bien ejercían una fuerza de alimentación dema-
siado intensa para documentos extremadamente ligeros
con el fin de acomodar documentos pesados, o bien ejer
15 cían una fuerza de alimentación insuficiente en los do
cumentos pesados para evitar que sufriesen daños los
documentos ligeros, se han subsanado mediante la uti-
lización de una fuerza imperativa relativamente inten
sa en una región muy localizada, y luego empleando una
20 fuerza de poca intensidad en las proximidades del cris
tal 10 de documentos, reduciendo así la tendencia a
arrugar o a desgarrar los documentos muy ligeros como
los de papel cebolla o de papel de cartas por avión,
mientras que todavía proporciona una alimentación fia
25 ble a los documentos.

415245



El dispositivo de alimentación de documentos proporciona una alimentación fiable haciendo avanzar a un documento imperativamente mediante su acoplamiento en una línea o zona estrecha transversal al sentido de la alimentación. Al salir progresivamente de la línea de enganche, la hoja entra en una región donde no hay acoplamiento, sino únicamente restricciones laterales para evitar que el documento se doble. A medida que el documento progresa en el sentido de alejarse de la región donde no hay acoplamiento o contacto, se va acoplando nuevamente de manera gradual, y también con suavidad es impulsado hacia adelante hasta llegar a detenerse de una manera imperativa. Una vez copiado, el documento es positivamente reenganchado y retirado a un acelerador que lo coge imperativamente y lo retira rápidamente del puesto de exposición.

Todas las relaciones descritas anteriormente están en una relación lineal progresiva, y el documento completo no sólo es imperativamente cogido o restringido, o sólo ligeramente cogido en una vez, sino que más bien puede existir una combinación de una o más de estas condiciones.

La disposición que se acaba de describir y su funcionamiento acomodarán documentos de diversos pesos y resistencias mecánicas, y al mismo tiempo

415245 20



proveerá un mecanismo de alimentación de elevada fiabilidad para situar documentos en el cristal de documentos de los aparatos copiadores electrofotográficos.

5 Una ejecución alternativa del dispositivo de alimentación de documentos que es más útil es aquella en que el dispositivo está articulado para permitir que se eleve por encima del cristal 10 de documentos con objeto de proveer un espacio libre para el posicionamiento manual de libros, grandes documentos con
10 muchas páginas, o elementos similares.

Aunque el invento se ha mostrado y descrito en particular con referencia a ejecuciones preferidas del mismo, los expertos en la técnica comprenderán que pueden hacerse los anteriores y otros cambios en la
15 forma y detalles de las ejecuciones sin separarse del espíritu y del alcance del invento.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 12 de Junio de 1.972, bajo el Número 261.884, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.
20

25

16.7.73

415245



REIVINDICACIONES

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.- Un dispositivo para alimentar documentos que tienen una dimensión transversal menor que la dimensión predeterminada a lo largo de una trayectoria de alimentación sobre una ventana de visión que tiene un primer y un segundo miembros de borde adyacentes a ella y espaciadas a lo largo de dicha trayectoria, comprendiendo: medios de correas superpuestas a dicha ventana y soportados en medios de soporte espaciados para movimiento en la dirección de la mencionada trayectoria; medios que impulsan a dichos medios de correas a entrar en contacto con los citados miembros de borde; unos medios de entrada de documentos adyacente al mencionado primer miembro de borde; y medios de accionamiento para trasladar a dicha correa a lo largo de la citada trayectoria con objeto de impulsar

15

20

25

16.7.73

- 21 -

pey

415245

20



a un documento desde dichos medios de entrada, rebasando al mencionado primer miembro de borde, y hasta dicho segundo miembro de borde.

5 2ª.- Un dispositivo de alimentación de documentos como el definido en la Reivindicación 1ª, comprendiendo además medios de puerta colocados al lado de dicho segundo miembro de borde y separados del mencionado primer miembro de borde una distancia mayor que dicha dimensión predeterminada para interceptar
10 imperativamente un borde delantero de un documento alimentado por dicho dispositivo.

15 3ª.- Un dispositivo de alimentación de documentos como el definido en la Reivindicación 2ª, en el que dichos medios de puerta constan además de una pluralidad de partes de dedos, extendiéndose dichas partes de dedos entrelazadas en la trayectoria de los mencionados medios de correa.

20 4ª.- Un dispositivo de alimentación de documentos como el definido en la Reivindicación 1ª, en el que dichos medios de impulsión están como mínimo parcialmente provistos de al menos uno de los citados miembros de borde que tiene una superficie convexa; estando dichos medios de soportes situados respecto a la citada superficie convexa de manera que hacen que
25 el mencionado medio de correa se envuelva a su alrededor

16.7.73

- 22 -

415245



dor.

5 5ª.- Un dispositivo de alimentación de documentos como el definido en la Reivindicación 4ª, comprendiendo además medios de muelle en dichos medios de soporte para soportar de manera elástica a los citados medios de correa.

10 6ª.- Un dispositivo de alimentación de documentos como el definido en la Reivindicación 4ª, en el que dichos medios de soporte están situados en relación con el citado segundo miembro de borde de manera que obliguen a dichos medios de correas a envolverse a su alrededor.

15 7ª.- Un dispositivo de alimentación de documentos como el definido en la Reivindicación 4ª, en el que dichos medios de soporte están espaciados respecto al mencionado primer miembro de borde y se sitúan sobre dichos medios de entrada para definir una región convergente de alimentación de entrada.

20 8ª.- Un dispositivo de alimentación de documentos como el definido en la Reivindicación 4ª, en el que dicho primer miembro de borde se extiende hacia fuera más allá de la citada ventana.

25 9ª.- Un dispositivo de alimentación de documentos como el definido en la Reivindicación 1ª, en el que dicho primer miembro de borde se extiende hacia

16.7.73

- 23 -

415245



fuera más allá de la citada ventana.

10ª.- Un dispositivo de alimentación de documentos como el definido en la Reivindicación 8ª, comprendiendo además medios de captador para iniciar la alimentación de un documento en acoplamiento con dichos medios de correas y hacer avanzar más al documento a la citada ventana.

11ª.- Un dispositivo de alimentación de documentos como el definido en la Reivindicación 8ª, comprendiendo además medios de rodillos aceleradores para acelerar dicho documento en el sentido de separarlo de la mencionada ventana.

12ª.- Un dispositivo para alimentar documentos que tienen una dimensión transversal menor que la dimensión predeterminada a lo largo de una trayectoria de alimentación sobre una ventana de visión.

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.

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

Madrid,

P.A.

[Handwritten signature]
201

[Handwritten signature]

FV4522



415245 FIG. 1

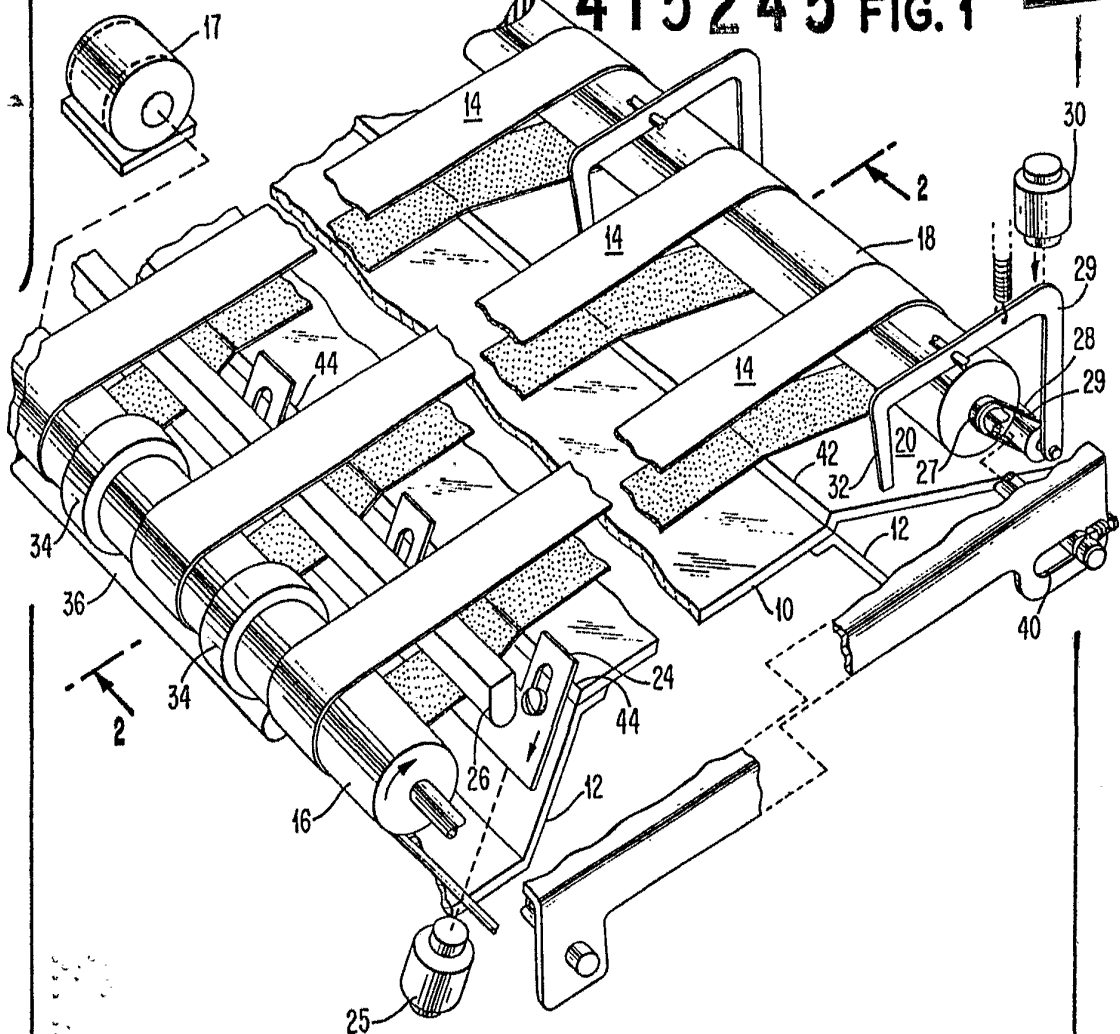


FIG. 2

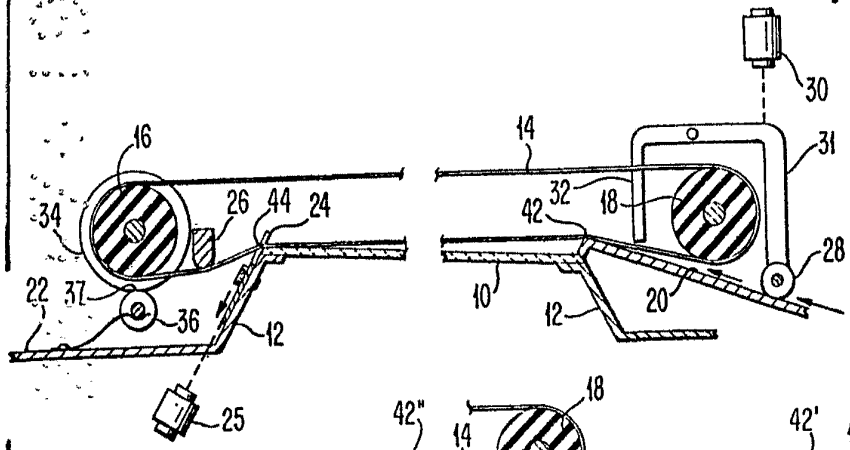


FIG. 4

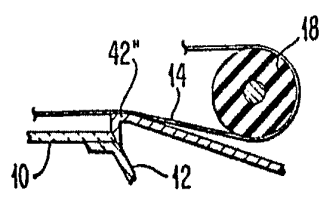
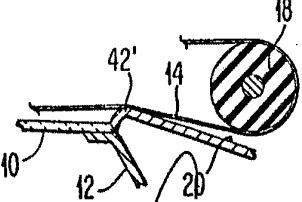


FIG. 3



Order de Marcação
Per. 1000