

381386



SECCION TECNICA
CLASIFICACION IPC
CLASE G03
SUBCLASE G

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: XEROX CORPORATION

Residencia: ROCHESTER, New York 14603, Estados Unidos.

Enunciado: "APARATO PARA REGISTRAR Y ENVIAR HOJAS CORTADAS
INDIVIDUALES DE MATERIAL DE SOPORTE".

Prioridad: de la solicitud de patente estadounidense
No. 838.929 del 3 de Julio de 1969.

MJ/S.

38 1330

-2 JUL



Este invento se refiere a aparatos para registrar y alimentar hojas a una estación de trabajo y, en particular, a aparatos para registrar y alinear el borde anterior de una hoja y hacer avanzar dicha hoja a una estación de trabajo posterior.

5 Aun cuando este dispositivo de registro se halla bien adaptado para ser utilizado en muchos tipos de aparatos automáticos que exigen el proceso de hojas cortadas de material, se representa aquí específicamente incorporado en un aparato automático de reproducción xerográfica. En el arte de la xerografía, descrito por Carlson en la patente U.S.A. 2,297.691, una placa que
10 comprende una base conductora sobre la cual se coloca un material aislante fotoconductor es cargada uniformemente y se expone la superficie fotoconductor a una imagen luminosa de un documento original susceptible de ser reproducido. El revestimiento
15 fotoconductor se convierte en conductor bajo la influencia de la imagen luminosa a fin de disipar selectivamente la carga electrostática que se encuentra en el mismo produciéndose por ende lo que se conoce como imagen electrostática latente. Esta imagen latente es revelada por medio de una variedad de resinas pigmentadas que
20 han sido específicamente tratadas para tal fin. El material de resina pigmentada, o polvo impresor, es electrostáticamente atraído a la imagen latente sobre la superficie fotoconductor en proporción a la carga que se encuentra en la misma. Es decir, las zonas de pequeña concentración de carga se convierten en zonas de menor
25 densidad de polvo impresor en tanto que las zonas de mayor concentración de carga se hacen proporcionalmente más densas. La imagen revelada es generalmente transferida a un material de soporte final, por ejemplo papel, al cual se fija la imagen para formar un registro permanente del documento original.

30 Aunque es posible utilizar material de soporte en con-



5 figuración de banda a través de una máquina xerográfica automática, la práctica más general es transferir la imagen revelada directamente desde la superficie fotoconductor a una hoja cortada de material de soporte final eliminando por ende el tiempo y aparato necesarios para convertir la banda en hojas cortadas de tamaño convencional. Como puede verse, también se reduce el tamaño del aparato de reproducción xerográfica utilizando hojas cortadas de material de soporte. Otra ventaja de utilizar hojas cortadas es la relativa facilidad conferida al operador cuando se necesita un cambio en tamaño y peso del material.

10 En un aparato automático de reproducción xerográfica cada hoja individual de material de soporte debe ser exactamente registrada y alineada antes de ser enviada a las estaciones de proceso xerográfico a fin de que los datos informativos sean convenientemente colocados sobre la misma. Es decir, se coordina el movimiento de una hoja con la sincronización y colocación en posición de la imagen xerográfica para efectuar la transferencia registrada de la imagen al material de soporte. Muchos dispositivos de registros son conocidos en la industria; sin embargo, todos poseen ciertos inconvenientes que los hacen indeseables para uso en aparatos automáticos.

20 El deslizamiento ha sido hasta ahora el principal problema asociado con los dispositivos de alimentación de hojas a gran velocidad. El registro de una hoja en proceso, antes de ser enviada a una estación de trabajo o similar, requiere de ordinario que el movimiento respectivo sea retardado o detenido durante el registro. Durante este periodo, el dispositivo impulsor de las hojas se mantiene generalmente a la velocidad funcional o de proceso predeterminada y o bien se separa de contacto impulsor con la hoja o se le permite deslizarse durante el registro. Para traer de nuevo

25

30



5 el material laminar a la velocidad de proceso deseada, se pone de nuevo simplemente el órgano impulsor en contacto de transmisión por fricción con la hoja. En razón de suministrar la fuerza impulsora a través de un mecanismo de transmisión por contacto de fricción, se produce cierta cantidad de deslizamiento mecánico en la interfase antes de poder llevar la hoja a la velocidad deseada. Muchas máquinas están diseñadas para permitir que este deslizamiento se traduzca en una reducción del tiempo de máquina utilizable. Cuando no se toma en consideración o cuando es 10 excesivo, el deslizamiento tiende a amular la precisión alcanzada durante el registro produciendo una tardía entrega de hojas o bien una entrega de hojas torcidas.

15 De acuerdo con el invento, se proporciona un aparato para registrar y enviar hojas cortadas individuales de material de soporte que comprende medios de detención colocados en posición contigua a una estación de registro que momentáneamente intercepta el borde anterior de una hoja alimentada por dicho aparato y en la cual la hoja es registrada contra dichos medios de detención, medios para ajustar una hoja interceptada durante un 20 periodo de tiempo predeterminado y rápidamente acelerarla a una velocidad constante, y medios para hacer avanzar las hojas que funcionalmente ajustan con la enviada por dichos medios citados últimamente y la hacen avanzar a dicha velocidad constante a una estación de proceso posterior.

25 Para una mejor comprensión del invento, así como una descripción de nuevas características respectivas, se hace referencia a la siguiente descripción detallada del mismo susceptible de ser leída conjuntamente con los planos anexos, en los cuales:

30 la fig. 1 ilustra esquemáticamente una estructura preferida de un aparato xerográfico construido según el invento;

381386



la fig. 2 es una vista frontal del dispositivo de registro de hojas del presente invento;

la fig. 3 es un alzado lateral derecho del aparato del presente invento representado en la fig. 2;

5 la fig. 4 es una vista extrema en sección tomada a lo largo de las líneas 4-4 de la fig. 2 y que muestra las guías de hojas y rodillos de detención y registro del presente invento;

10 la fig. 5 es una vista extrema parcial representada en sección parcial tomada a lo largo de las líneas 5-5 de la fig. 2 y que muestra la leva de programación de los rodillos de detención y registro y mecanismo de transmisión de movimiento asociado del dispositivo de registro de hojas representado en la fig. 2;

la fig. 6 es un alzado lateral parcial izquierdo del dispositivo de registro de hojas representado en la fig. 2;

15 la fig. 7 es un esquema de tiempo de la operación del dispositivo de registro de hojas.

El aparato general del presente invento se muestra aquí incorporado en el aparato automático xerográfico. Sin embargo, es obvio que el aparato del presente invento se halla igualmente adaptado para ser utilizado en cualquier tipo de aparato que exija el registro y alineación de hojas de material individuales, como por ejemplo hojas cortadas de papel. Según se muestra esquemáticamente en la fig. 1, el aparato automático de reproducción xerográfica comprende una placa xerográfica 10 compuesta por una
20 capa fotoconductora o superficie receptora de luz que se coloca sobre una base conductora y está constituida en forma de un tambor. El tambor está montado sobre un eje 11 insertado en el bastidor de la máquina (no representado) que gira en la dirección indicada por la flecha haciendo por ende que la superficie del tambor pase en
25 forma continua por una pluralidad de estaciones de proceso xero-
30

38 1538



gráfico.

Para los fines de la presente descripción, las diversas estaciones de proceso xerográfico dispuestas en la trayectoria de movimiento de la superficie del tambor pueden describirse funcionalmente como sigue:

5 una estación de carga A, en la cual se deposita una carga electrostática uniforme sobre la capa fotoconductor del tambor xerográfico;

10 una estación de exposición B, en la cual se proyecta un grafismo luminoso o de radiación de un documento original que haya de reproducirse sobre la superficie del tambor disipando por ende la carga que se encuentra en la misma en las zonas expuestas para formar una imagen electrostática latente del documento original;

15 una estación de revelado C, en la cual un material revelador xerográfico compuesto por partículas de polvo impresor que poseen una carga electrostática opuesta a la que se encuentra sobre la imagen latente electrostática es vertido en cascada sobre la superficie del tambor que se mueve en sentido ascendente haciendo
20 do que las partículas de polvo impresor se adhieran a la imagen electrostática formando una imagen perfilada en polvo xerográfico en la configuración del original que ha de reproducirse;

25 una estación de transferencia D, en la cual la imagen perfilada en polvo xerográfico es electrostáticamente transferida desde la superficie del tambor a una hoja de material de soporte final; y

30 una estación de limpieza y descarga E, en la cual la superficie del tambor es raspada por una cuchilla reparadora para retirar las partículas de polvo impresor residual que puedan permanecer sobre la misma tras la operación de transferencia y en la

38 1386



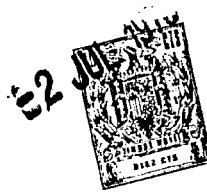
cual la superficie del tambor es expuesta a una fuente de iluminación que efectúa la descarga sensiblemente completa de cualquier carga electrostática residual que quede sobre la misma.

5 La estación de carga se halla emplazada con preferencia en la posición indicada por el signo de referencia A en la fig. 1. La disposición de carga comprende un dispositivo de carga en corona 13 que incluye una zona de descarga en corona de uno o más electrodos de descarga en corona que se extienden transversalmente a través de la superficie del tambor y son activados a
10 partir de una fuente de suministro de alto voltaje. El electrodo de descarga en corona se halla esencialmente encerrado en el interior de un elemento protector y está adaptado para generar una carga dentro de los límites de una zona confinada.

15 Inmediatamente a continuación de la misma en la trayectoria de movimiento del tambor xerográfico se encuentra una estación de exposición B. Se dispone un sistema de exploración óptica o proyección que proyecta una imagen luminosa fluida sobre la superficie del tambor movable a partir de un documento original sustentado sobre un tablero de copia estacionario plano 14. Básicamente la estructura de exploración óptica o proyección comprende
20 el tablero de copia estacionario que consiste en una platina transparente colocada en la parte exterior de la caja y adaptada para sustentar un documento original susceptible de ser reproducido, medios para iluminar uniformemente el documento original dispuestos en relación de proyección de luz con respecto a la superficie
25 fotoconductora movable del tambor. Se proporciona una iluminación uniforme por medio de una lámpara de una sola abertura LMP-1 acoplada a un carro y éste montado para movimiento a través del tablero de copia.

30 Se utiliza un sistema opcional plegado que comprende

381386



5

10

un espejo objetivo 16, una lente móvil 17, y un espejo de imagen 18 para dirigir la imagen luminosa del original sobre la superficie del tambor en esta estructura preferida de este invento. El elemento de lente se halla colocado por debajo del tablero de copia y está adaptado para moverse en una trayectoria paralela al carro de la fuente luminosa y para desplazarse en relación sincrónica con respecto al movimiento de ésta con lo cual la imagen objeto del documento original sustentada por el tablero de copia es explorada en relación sincrónica respecto del movimiento de la superficie receptora de luz del tambor xerográfico para proyectar una imagen luminosa que corresponde al documento original sobre la superficie de dicho tambor.

15

20

Colocado en posición contigua a la estación de exposición se encuentra el panel de desvanecimiento 19 que se halla dispuesto para exponer la superficie del tambor en las zonas entre imágenes electrostáticas latentes dispuestas en la misma de suerte que estas zonas no fijadoras de imagen no son reveladas a medida que el tambor se desplaza a través de la subsiguiente estación de revelado. El panel de desvanecimiento reduce la carga sobre la superficie del tambor por debajo del nivel requerido para el revelado.

25

30

Inmediatamente contigua a la estación de exposición se encuentra una estación de revelado C en la cual se halla dispuesto un aparato revelador 20 que comprende una caja o alojamiento 28 con una sección inferior a modo de colector capaz de acumular en la misma cierta cantidad de material revelador. Un transportador tipo cangilón 27 que dispone de un órgano de transmisión apropiado se utiliza para llevar el material revelador desde la sección del colector de la caja de alojamiento del revelador a la parte superior de dicho alojamiento donde es vertido en cascada sobre la su-

381386



5 perficie del tambor que se mueve en sentido ascendente por medio
de una rampa en forma de tolva 29. A medida que el material reve-
lador es vertido en cascada sobre el tambor, las particulas de
polvo impresor son extraidas del componente portador del material
10 revelador y depositadas sobre la superficie del tambor en relación
con el grafismo de carga que se encuentra sobre la misma para for-
mar una imagen perfilada en polvo xerográfico. El material porta-
dor parcialmente mermado pasa desde la superficie del tambor de
nuevo al colector situado en la caja de alojamiento del revelador.
15 El polvo impresor nuevo es suministrado al material revelador en
proporción a la cantidad respectiva depositada sobre la superficie
del tambor por medio de un aparato de suministro, generalmente de-
signado 21.

15 Colocada a continuación y en posición contigua a la es-
tación de revelado se encuentra la estación de transferencia de
imagen D que comprende el dispositivo de alimentación y registro
de hojas adaptado para alimentar hojas individuales de papel suce-
sivamente al tambor xerográfico en coordinación con la presenta-
ción de la imagen revelada sobre la superficie del tambor en esta
20 estación particular. El dispositivo de registro de hojas, general-
mente designado 22, será descrito con mayor detalle más adelante.
La transferencia de la imagen perfilada en polvo xerográfico desde
la superficie del tambor al material de soporte final se efectúa
por medio de un dispositivo generador en corona 24 que se halla em-
25 plazado en o inmediatamente después del punto de contacto entre el
material de transferencia de hojas y la superficie del tambor gira-
torio. El dispositivo de transferencia en corona es esencialmente
similar al dispositivo de descarga en corona empleado en la esta-
ción de carga A. Durante la operación, el campo electrostático crea-
30 do por el dispositivo de descarga en corona es efectivo para adhe-

384388



5

rir electrostáticamente el material de transferencia a la superficie del tambor con lo cual dicho material de transferencia se mueve sincrónicamente con el tambor mientras se halla en contacto con el mismo. Simultáneamente con la acción de adherencia, el campo electrostático es efectivo para atraer las partículas de polvo impresor que comprenden la imagen perfilada en polvo xerográfico a partir de la superficie del tambor y forzar las partículas a adherirse electrostáticamente a la superficie del material de transferencia.

10

A continuación de la estación de transferencia se encuentran dispuestas una pluralidad de uñas mecánicas 25 colocadas en posición para establecer contacto con el borde anterior inferior del material de soporte y dispuestas para separarlo de la superficie del tambor. Las uñas separadoras se hallan conformadas para dirigir el material laminar en dirección al transporte de vacío estacionario 26. La hoja es mantenida en contacto con la superficie inferior del transporte de vacío por medio de lumbreras respectivas dispuestas en el mismo. El material de soporte, una parte del cual se halla electrostáticamente adherido a la superficie del tambor, se mueve a lo largo del transporte de vacío hacia la estructura de fusión 30 mientras el tambor gira en la dirección indicada.

15

20

25

30

Bajo la influencia del tambor giratorio, el material de soporte se mueve a lo largo del transporte de vacío estacionario 26 al interior de la zona de presión entre el rodillo fusor superior 31 y el rodillo fusor inferior 32. Los rodillos de la estructura de fusión 30 actúan conjuntamente para suministrar fuerza impulsora a presión a una hoja de material de soporte colocada entre los mismos. Una fuente de energía radiante 33 que se extiende en sentido transversal con respecto al rodillo inferior trans-



fiere una energía térmica a la superficie del rodillo. A continuación se sitúa la energía en contacto térmico con el material de soporte portador de imagen a medida que se hace girar el rodillo inferior en sentido antihorario. La fijación de imagen se realiza mediante una combinación de presión y energía térmica transferidas a la imagen perfilada en polvo mientras el material de soporte se mueve a través de la estructura de fusión. La copia fija es transportada a través de una trayectoria de papel circular a una bandeja de alimentación secundaria 35 o las hojas son descargadas desde el aparato a la bandeja de recogida 36 en un punto apropiado al respecto. La estructura de guía movable y rodillo de transferencia 37 se halla montada en disposición giratoria en el aparato xerográfico y está programada por el sistema lógico de la máquina para ser colocada en posición de acuerdo con la forma de realización elegida. Al propio tiempo la bandeja de alimentación secundaria se halla acondicionada para aceptar hojas simples a partir de la estructura de guía 37. Para nuevos detalles relativos a la construcción específica y funcionamiento de la estructura móvil de rodillos de guía y alimentación se hace referencia a la solicitud No. depositada a nombre de

La estación de proceso final en la máquina xerográfica es la estación de limpieza del tambor E que posee colocados en posición en la misma un dispositivo de limpieza previa 39; un dispositivo de limpieza del tambor, al que generalmente se hace referencia con el número 40, adaptado para retirar el polvo impresor residual desde la superficie del tambor por medio de la cuchilla reparadora 41; y un panel de borradura 43 adaptado para exponer al tambor xerográfico con suficiente energía para provocar la disipación de cualquier carga residual que quede sobre la superficie respectiva.



38 1386

22 JUL 1952

5

10

15

20

25

30

La retirada del polvo residual de la superficie del tambor se realiza por medio de la cuchilla reparadora 41 montada en sentido transversal con respecto al tambor y dispuesta para ser mantenida en íntimo contacto a través de la superficie fotoconductoras correspondiente. El polvo impresor residual retirado por la cuchilla cae en una zona a modo de artesa situada detrás de la cuchilla y el polvo impresor residual es llevado lejos de la zona del tambor por medio del dispositivo de barrera 42. El polvo residual vuelve a la caja de alojamiento del revelador 28 por medio de un sistema de transporte de polvo impresor (no representado) donde se utiliza para cargar de nuevo el sistema revelador.

Se dispone un solo órgano de transmisión para accionar el tambor, la lente móvil, el mecanismo de alimentación de hojas y los rodillos fusores a velocidades predeterminadas en relación recíproca y también para hacer funcionar el sistema transportador de material revelador y otros sistemas funcionales.

Se considera que la descripción que antecede es suficiente para los fines de esta solicitud de mostrar el funcionamiento general de un aparato de reproducción xerográfica que utiliza un dispositivo de registro de hojas construido de acuerdo con este invento.

Refiriéndonos ahora al asunto objeto del presente invento, el dispositivo de registro de hojas 22 se halla sustentado en el bastidor de la máquina (no representado) y está dispuesto para aceptar hojas simples de material de soporte desde una u otra de dos bandejas de suministro 34 o 35. Cuando la estructura de guía y rodillo 37 se mueve a la posición de línea de trazos representada en la fig. 1, se dispone una trayectoria de papel circular a través del aparato xerográfico mediante la cual una hoja

381706

-2



5 de material de soporte puede alimentarse dos veces a través de la estación de transferencia D. Las hojas individuales están programadas por el sistema lógico de la máquina para ser alimentadas desde la bandeja primaria 34 a través de la estación de transferencia donde un lado de la hoja es xerográficamente impresionada y la hoja transportada después a las bandejas secundarias 35. Al ser solicitado por el sistema de control de la máquina, la estructura de guía 37 es colocada de nuevo en posición y la hoja simple alimentada desde la bandeja secundaria 35 a la 10 estación de transferencia. Se coloca una segunda imagen en el otro lado de la hoja y se descarga la copia doble desde el aparato a la bandeja de recogida 36. Antes de penetrar en la estación de transferencia, se separan primero las hojas individuales de material de soporte y se envían en serie por medio del mecanismo 15 de alimentación correspondiente asociado con las bandejas individuales al dispositivo de registro respectivo 22 en el cual se registran y disponen en línea los bordes anteriores de las hojas individuales. Después del registro, se programa con precisión el movimiento de las hojas de forma que son enviadas a la estación 20 de transferencia en relación sincrónica con una imagen que se encuentra sobre la superficie del tambor xerográfico.

Según se muestra en la fig. 4, una serie de elementos de guía se hallan colocados en posición en el dispositivo de registro de hojas 22 para aceptar hojas individuales de material de soporte a partir de una u otra de las bandejas de suministro respectivas y dirigirlas en contacto con los rodillos de detención y registro 60. Los elementos de guía, con la excepción de la guía 25 móvil 95, están fijamente montados, por ejemplo mediante soldadura, entre las dos planchas extremas paralelamente espaciadas 55 y 30 56 que se hallan aseguradas en el bastidor de la máquina. Las guías

-2 JUL



de entrada inferiores 86 y 87 están colocadas en posición para aceptar hojas de material a medida que son separadas y alimentadas desde la bandeja de alimentación primaria 34 (fig. 1). Las guías de entrada inferiores se hallan dispuestas en una configuración tipo embudo tal que las hojas que se mueven hacia adelante son dirigidas a una zona estrecha o constreñida entre las guías cuando la hoja se aproxima a los rodillos de detención y registro. La guía de entrada inferior 87 posee una sección extendida incorporada que se dirige hacia abajo y se extiende más allá de la zona estrecha en dirección a la estación de transferencia. Se dispone una abertura 58 en la guía inferior 87 a través de la cual el rodillo de presión y registro 69 puede actuar conjuntamente con el rodillo de detención y registro 60. La parte del dispositivo de registro de hojas en la cual el rodillo de detención y registro actúa conjuntamente con los rodillos de presión 69 se denomina aquí estación de registro.

La guía de detención de registro 88 se halla colocada en posición con relación a la sección extendida de la guía 87 para dirigir una hoja de material de soporte enviada por medio de las guías de entrada inferiores a través de la estación de los rodillos de detención y registro a la siguiente estación de transferencia xerográfica. Una segunda abertura 59 se halla practicada en la guía de detención y registro 88 a través de la cual los rodillos de detención 60 pueden comunicar funcionalmente con una hoja que pase a través de la estación de detención y registro y con los rodillos prensiles 69 de acción conjunta.

Las guías de entrada superiores 92 y 91 también se encuentran colocadas en posición en el dispositivo de registro de hojas 22 para aceptar entre las mismas hojas separadas y enviadas por el mecanismo de alimentación correspondiente 51 asociado con

381386

-2 J



la bandeja de alimentación secundaria 35 (fig. 1). También aquí las guías de entrada se hallan dispuestas en una configuración a modo de embudo y funcionan para dirigir las hojas que se desplazan entre las mismas a los rodillos de avance cooperantes 5 96 y 97 que componen el mecanismo de alimentación de hojas secundario del dispositivo de registro correspondiente. Este mecanismo de alimentación de hojas secundario está dispuesto en el interior del dispositivo de registro de hojas 22 para que las hojas individuales de material alimentadas a partir de la más alejada bandeja de alimentación superior sean positivamente llevadas en contacto de registro con los rodillos de detención correspondientes 60. 10

Las hojas son enviadas por medio del mecanismo de alimentación de hojas secundario, o sea los rodillos cooperantes 15 96 y 97, a lo largo de una trayectoria de movimiento cuyos límites se hallan principalmente definidos por planchas de guía intermedias 93, 94 y por la guía intermedia montada en disposición giratoria 95. Como puede verse en la fig. 4, las guías intermedias se hallan dispuestas de modo que una hoja que pase entre las mismas es conducida entre la guía de detención y registro anteriormente mencionada 88 y la sección extendida de la guía inferior 87 20 que, a su vez, dirige la hoja a través de la estación de detención y registro al interior de la estación de transferencia D.

Con el fin de poder eliminar bloqueos de hojas o similares, se hace movable una de las guías intermedias para permitir el acceso a esta zona al operador de la máquina. La guía intermedia giratoria 95 se halla montada para rotación entre las planchas extremas para permitir que oscile fuera de su posición funcional normal y facilite acceso a la trayectoria de papel definida por 25 los elementos de guía intermedios. Las esquinas opuestas del ex- 30



5

10

tremo inferior de la guía 95 van fijadas permanentemente a un par de dientes giratorios 98 que, a su vez, van montados en disposición giratoria en planchas extremas 55 y 56. Un extremo del muelle de torsión 99 (fig. 6) va fijado a la plancha extrema 56 por medio del remache 100 en el extremo opuesto del muelle funcionalmente acoplado a los brazos de detención extendidos 101 (fig. 2) de la guía 95 para desviar la guía a la posición cerrada o funcional contra las planchas extremas según se muestra en la fig. 4. Para tener acceso al pasc de papel intermedio el operador simplemente ejerce presión contra el órgano de desviación haciendo que la guía oscile hacia abajo en torno a los dientes giratorios 98 exponiendo de tal modo la trayectoria de papel intermedia.

15

20

25

Se proporciona fuerza de transmisión al dispositivo de registro de hojas a partir del sistema de transmisión principal del aparato de reproducción xerográfica que actúa a través del eje motor principal 75 del dispositivo de registro de hojas. El eje 75 va insertado para rotación en cojinetes de empuje axial montados en alojamientos respectivos 76. Los alojamientos de los cojinetes se hallan encerrados en casquetes extremos 77 y éstos van asegurados en planchas extremas 55 y 56, por ejemplo por medio de tornillos. Como puede verse en la fig. 2, el eje 75 está sustentado entre las planchas extremas de tal forma que se extiende por la parte exterior de ambas planchas citadas. Tres levas de control 120, 121 y 122 se hallan firmemente aseguradas en el extremo final del eje motor 75 (fig. 3). Según se muestra en la fig. 2, las levas van montadas en tándem y actúan a través de sus mecanismos seguidores asociados para controlar las funciones de registro y envío del presente invento. El funcionamiento del sistema de control de levas será explicado con mayor detalle.

30

Una polea sincrónica principal 106 va también firmemen-



58 1306

5 te asegurada al eje 75 y montada en la parte exterior de la plan-
cha extrema 55 y en posición contigua a la misma. La polea sincró-
nica principal, que es accionada en la dirección indicada en la
fig. 6 por el eje 75, actúa por medio de la correa sincrónica 80
para suministrar fuerza de transmisión a las poleas sincrónicas
208 y 107.

10 Los rodillos de presión impulsores 97, asociados con
el mecanismo de transmisión secundario del dispositivo de regis-
tro de hojas, van fijamente asegurados al eje 103 y éste se halla
insertado para rotación en relación sensiblemente paralela con
respecto al eje motor principal en bloques de soporte 104 dispues-
tos en las planchas extremas. El eje 103 es accionado continuamen-
te a partir de la correa de transmisión 80 que actúa a través de
la polea sincrónica 107. Según se muestra en la fig. 4, un segun-
do eje 108 se halla montado en relación paralela con respecto al
15 eje 103 y posee montados sobre el mismo en disposición giratoria
un par de rodillos de presión superiores 96 que se hallan dispues-
tos para actuar conjuntamente con los rodillos de presión acciona-
dos 97 para sostener una hoja de material en contacto deslizante
por fricción entre los mismos. Cojinetes flotantes 109 sustentan
20 el eje 108 en las planchas extremas de tal modo que el eje es ca-
paz de ser impulsado en dirección al eje 103. Se dispone de sufi-
ciente presión de impulso por parte de los muelles elásticos 102
para sostener una hoja en contacto deslizante por fricción entre
25 los rodillos. Los muelles se hallan alojados en acanaladuras for-
madas en los rodillos libremente giratorios 110 que van montados
en los extremos opuestos del eje 108. La fuerza de impulsión elás-
tica, que actúa a través del eje 108, impele los rodillos de pre-
sión cooperantes en contacto deslizante de suerte que una hoja de
30 material que pasa entre los mismos es impulsada hacia adelante a



una velocidad deseada predeterminada. Está claro que esta velocidad predeterminada se regula controlando la relación de diámetro entre la polea sincrónica de transmisión 106 y la polea sincrónica accionada 107.

5 Un segundo par de rodillos impulsores a presión son también accionados a partir de la correa sincrónica 80 de la polea de transmisión principal. Los rodillos impulsores 70 van fijados al eje 61 convenientemente insertado para rotación entre las planchas extremas en bloques de soporte 71 de modo que se encuentra
10 en relación paralela con respecto al eje de transmisión principal. Un engranaje de transmisión 84 va ajustado en un extremo del eje 61 y engrana con el engranaje intermedio 81. El engranaje intermedio, a su vez, va fijado a la polea sincrónica 208 (fig. 6) y toda la unidad se halla montada en disposición giratoria sobre el
15 eje corto 82 acoplado a la plancha extrema 55. Esta disposición de polea intermedia y engranaje sirve para invertir la fuerza rotatoria procedente de la correa sincrónica de tal forma que los rodillos 70 se mueven en una dirección para enviar una hoja que pasa a través de la estación de registro hacia la estación de
20 transferencia D.

 Montados coaxialmente con los rodillos impulsores 70 sobre el eje de transmisión 61 se encuentran el par de rodillos de detención y registro 60. Los rodillos de detención individuales disponen de un engranaje diferencial 62 que va ajustado al
25 elemento de rodillo 63 por medio de una espiga 66. La estructura de rodillo y engranaje o piñón diferencial se halla montada en un cojinete a modo de manguito de teflón 64 adaptado para girar libremente en torno al eje 61. Como puede verse, cuando se monta la estructura de rodillos de detención y registro sobre el eje 61,
30 tanto éste como aquélla pueden ser accionados independientemente.

38 1386



-2

5 Se dispone una sección abollonada en el elemento de rodillo 63, sección abollonada que posee una superficie de detención relativamente plana 67 (fig. 4) dispuesta sobre la misma capaz de ajustar con y detener el borde anterior de una hoja de material de soporte enviada a través del dispositivo de registro correspondiente. La superficie de detención se halla adaptada para ser colocada en la trayectoria de movimiento de una hoja de material alimentada entre los elementos de guía 87 y 88 para interceptar y retener en la misma una hoja de material que pase a través de la estación de detención y registro. La superficie de detención y las guías cooperan para retener el borde anterior de una hoja fijamente en el elemento de tope incluso durante los periodos en que la sección posterior de la hoja se mueve aún hacia adelante en dirección a la estación de transferencia. Se mantiene la separación suficiente entre las guías de entrada inferiores y las guías intermedias para permitir que las hojas enviadas a partir de una u otra bandeja se pandeen entre las mismas cuando el borde anterior se halla firmemente retenido en el elemento de tope.

15
20 Un par de rodillos de presión cooperantes 69 se hallan dispuestos para accionar conjuntamente con los rodillos de detención y registro para sustentar en contacto deslizante a fricción entre los mismos una hoja de material de soporte alimentada a través del dispositivo de registro de hojas cuando dicha hoja es retenida contra los elementos de tope 67. Los rodillos a presión se hallan montados en disposición giratoria sobre el eje corto 111 entre los brazos pivote 112 por medio de los elementos de retención 113. Según se muestra en la fig. 4, los brazos pivotes son impelidos elásticamente por el muelle 200 contra los rodillos 60 y se hallan montados sobre un eje 144 paralelo al eje 61 entre las planchas extremas en bloques de soporte 115. El movimiento del eje

25
30



381386 -2

5 144 en una dirección horaria, como puede verse en la fig. 3, ha-
rá girar los rodillos de presión hacia arriba hacia los rodillos
de detención. Los rodillos de presión 68, que cooperan con los
rodillos impulsores 70, son similarmente retenidos en forma gira-
10 toria entre los brazos pivote 116 y éstos son impelidos elástica-
mente por el muelle 200 contra los rodillos 70 sobre el eje 143.
Las levas 121 y 122, que se hallan fijadas para girar con el eje
75, funcionan para programar los rodillos de presión 68 y 69, res-
pectivamente, en y fuera de contacto deslizante con los rodillos
15 de detención y registro y con los rodillos constantemente acciona-
dos 70. La leva 121 imparte el movimiento programado deseado a tra-
vés del brazo seguidor 141 fijado para controlar el eje 143 a los
rodillos de presión 69 en tanto que la leva 122 similarmente impar-
te movimiento a través del brazo 140 al eje 144 y a los rodillos
20 68. Los muelles de torsión 142 (uno de los cuales se representa en
la fig. 2) están asociados con el brazo seguidor y actúan para
desviar los seguidores en contacto funcional con las superficies
de las levas respectivas.

25 El movimiento de los rodillos de detención y registro
se controla por medio de un dispositivo de leva y engranaje según
se muestra en la fig. 5. La leva de control 120 va fijada al eje
de transmisión principal 75 y la superficie activa de la leva co-
munica a través del brazo seguidor en forma de L 125 con el engra-
20 naje segmentado 126. El engranaje segmentado 126, a su vez, engra-
na con el piñón 128 que hace girar el eje 129. El eje 129 va in-
sertado para rotación entre las planchas extremas en relación pa-
ralela con el eje de soporte de los rodillos de detención y regis-
tro 61 de tal forma que el engranaje 130 engrana con los piñones
30 62 para transmitir el movimiento programado a los rodillos de de-
tención y registro. El brazo seguidor de leva 125 va montado en



391580

-2 JUL

disposición giratoria en torno a la espiga 135 y es impelido en contacto con la superficie activa de la leva por medio de un muelle 134 que actúa a través del engranaje segmentado.

5 Teniendo en cuenta la disposición anterior de piezas, se explicará el funcionamiento del dispositivo de registro de hojas del presente invento con referencia al esquema de fases representado en la fig. 7. En esta forma de realización preferida, las imágenes xerográficas han de ser objeto de tratamiento en cada revolución del tambor xerográfico precisándose por ende el envío de dos hojas de material de soporte final a través del dispositivo de registro 22 para cada revolución del tambor xerográfico. Es obvio, sin embargo, que esta característica no pretende en modo alguno constituir una limitación y es aquí utilizada para fines ilustrativos. El eje principal del dispositivo de registro de 10 hojas 75 va funcionalmente conectado al sistema de transmisión principal del aparato xerográfico de suerte que el eje 75 gira a dos veces la velocidad del tambor. La velocidad del tambor guarda asimismo relación con la exploración y proyección de la imagen y con la alimentación de las hojas. Los rodillos de alimentación 20 secundarios 97 y los rodillos de transmisión 70 son accionados directamente a partir del eje principal 75 a través del dispositivo de polea y correa sincrónicas según se indica anteriormente moviendo los rodillos a una velocidad constante predeterminada, es decir, a la velocidad a la cual son tratadas las imágenes xerográficas 25 por el aparato de reproducción. Los mecanismos de alimentación de hojas 50 y 51 asociados con la bandeja de alimentación inferior 34 y la bandeja de alimentación superior 35, respectivamente, van también funcionalmente acoplados al sistema de transmisión del aparato xerográfico y se hallan adaptados para enviar hojas de material de soporte en relación sincrónica con respecto al proceso de 30



fijación de imagen a la velocidad predeterminada de la máquina.

Refiriéndonos ahora a la fig. 7, se representa en la misma un esquema de desplazamiento relativo al movimiento del borde anterior de una hoja de material de soporte a medida que ésta se mueve a través del dispositivo de registro correspondiente 22 (fig. 1). También gráficamente representados en relación sincrónica con respecto al movimiento de la hoja se encuentran los gráficos desplazamiento-tiempo relativos a los dos juegos de rodillos de presión así como el gráfico movimiento-tiempo asociado con el rodillo de detención y registro.

Para fines de explicación, se supondrá que el eje principal del dispositivo de registro de hojas 75 se encuentra en la posición de referencia de cero grados en el instante en que una hoja de material de soporte es impulsada hacia adelante por el mecanismo de alimentación de la bandeja superior 51 (fig. 1). Como puede verse, todos los componentes de transmisión relativos al dispositivo de registro de hojas del presente invento son accionados a partir del eje 75 y por consiguiente la secuencia de operaciones respectivas puede determinarse mejor con referencia a la posición del eje principal. Cuando se pone en funcionamiento la máquina, esto es, cuando el aparato xerográfico se halla libre de cualesquiera hojas en proceso, pueden alimentarse en serie hojas de material de soporte a partir de la bandeja de alimentación superior 35 o de la bandeja de alimentación inferior 34 (fig. 1) según la forma y secuencia de operación elegida. Cuando la máquina xerográfica se halla programada para enviar hojas a partir de la bandeja superior, el mecanismo de alimentación respectivo 51 (fig. 1) asociado con la misma impulsa una hoja hacia adelante en dirección a la zona de presión entre los rodillos cooperantes 96 y 97 que componen el transporte de alimentación secundario. En este mo-



5 momento, el eje principal del dispositivo de registro de hojas
75 pasa por la posición de referencia cero. La hoja continúa
alimentándose hasta el momento en que se halla en contacto des-
lizante a fricción entre los rodillos de alimentación secunda-
rios que son continuamente accionados a partir del eje principal
a través del dispositivo de correa y polea previamente indicado.
Tras una rotación de 160° del eje principal, se desactiva el me-
canismo de alimentación de la bandeja superior 51 y la nueva ali-
mentación de la hoja corre a cargo de los rodillos de transporte
10 de alimentación secundarios. El borde anterior de la hoja conti-
núa adelante bajo la influencia de los rodillos de alimentación
secundarios hasta que es detenido o parado por la superficie de
detención plana 67 del rodillo respectivo de registro. Según se
muestra en la fig. 7, esta circunstancia se produce cuando el eje
15 pasa los $335^{\circ} - 30'$ de rotación respectiva.

Refiriéndonos al esquema de movimiento de los rodillos
de detención y registro que se representa en relación sincrónica
con respecto al esquema de desplazamiento de hojas de la fig. 7,
puede observarse que los rodillos de detención y registro se en-
20 encuentran en la posición detención-cierre en el momento en que el
borde anterior de la primera hoja alcanza la estación de registro.
Es decir, la superficie de detención se encuentra en la posición
extendida entre las guías 87 y 88 en la cual puede interrumpir el
progreso hacia adelante del borde anterior de la primera hoja.

25 El transporte de alimentación secundario se halla co-
locado en relación espaciada con respecto a los rodillos de deten-
ción y registro de forma que una sección del borde posterior de la
hoja se encuentra aún en contacto deslizante a fricción entre los
rodillos 96 y 97 cuando el borde anterior de la hoja se halla apri-
30 sionado en los rodillos de detención. Los rodillos secundarios con-

38.1386 -2 JH



5 tinúan conduciendo la hoja al interior de los elementos de tope asegurando por ende el registro y alineación adecuados en los mismos del borde anterior de la hoja. Los elementos de guía intermedios se hallan espaciados para proporcionar holgura suficiente para que una hoja alimentada entre los mismos se ahueque o pandee cuando el borde anterior de la hoja en movimiento es detenido en los topes de registro.

10 Si el operador de la máquina elige una forma de realización que inicialmente exige que una hoja sea alimentada a partir de la bandeja de alimentación inferior, se desactiva el mecanismo de alimentación superior y el mecanismo de alimentación inferior 50 (fig. 1) impulsa una hoja hacia adelante. No obstante, dado que una trayectoria de movimiento desde la bandeja de hojas inferior al rodillo de detención y registro es relativamente más corta que la asociada con la bandeja de alimentación superior, el envío de una hoja a partir de la bandeja inferior no comienza hasta que el eje de transmisión principal ha efectuado una rotación aproximada de 210° . El mecanismo de alimentación de hojas 50 transporta la correspondiente a través de las guías de entrada inferiores (fig. 4) a la estación de registro en la cual, según se describe anteriormente, se retiene fijamente el borde anterior respectivo en los rodillos de detención y registro ahora estacionarios. Esta circunstancia también tiene lugar cuando el eje de transmisión principal efectúa un giro de $335^{\circ} - 30'$. Como puede verse, el borde anterior de una hoja alimentada a partir de la bandeja superior o de la bandeja inferior se pone en contacto con los elementos de tope al mismo tiempo con referencia a la secuencia de operación de registro de hojas. En este momento, la hoja es todavía alimentada bajo la influencia del mecanismo de alimentación de la bandeja inferior llevando el borde anterior respectivo en re-

15

20

25

30



381350 -2

gistro y alineación con los rodillos de detención. La sección posterior de la hoja puede ahuecarse o pandearse entre los elementos de guía interiores durante este periodo. El mecanismo de alimentación de hojas 50 es inactivado aproximadamente en una rotación de $340^{\circ} - 30'$ del eje principal.

Como puede verse, los rodillos de detención se mantienen en un estado propicio para detener una hoja enviada a partir de una u otra de las bandejas de alimentación respectivas durante una rotación aproximada de $24^{\circ} - 30'$ del eje de transmisión. Con una hoja de material de soporte siendo movida con seguridad a las superficies de detención, los rodillos de presión 69, adaptados para actuar conjuntamente con los rodillos de detención y registro, comienzan a deslizarse hacia arriba en dirección a dichos rodillos de detención. Esta circunstancia se produce cuando el eje principal gira a través de un ángulo de referencia de 346° . La leva 122, que va asegurada al eje de transmisión principal 75, actúa a través de su mecanismo seguidor asociado para impartir el movimiento ascendente a los rodillos de presión 69. Como muestra el esquema de desplazamiento de los rodillos de presión y registro de la fig. 7, los rodillos de presión 69 continúan su movimiento ascendente en dirección a los rodillos de detención y registro a través de una rotación de 360° del eje de transmisión principal y finalmente alcanzan una posición completamente elevada a 4° en la siguiente revolución.

En razón de la especial relación entre los rodillos de detención y los rodillos de presión, se efectúa una suficiente presión deslizante por fricción sobre una hoja sustentada entre los mismos aproximadamente a 354° de rotación del eje principal y al menos antes de que éste haya completado una revolución total. Cuando el eje principal inicia su segunda revolución, la hoja re-



5 gistrada se halla firmemente asegurada entre los rodillos de de-
tención y de presión. Al comienzo de la segunda revolución, la
10 leva 120, a través del dispositivo de seguidor y engranaje seg-
mentado previamente descrito, imparte una aceleración uniforme a
los rodillos de detención y registro. Esta aceleración es trans-
mitida a la hoja de material de soporte que se desliza en contac-
to a presión con los rodillos de detención y que es rápida y uni-
formemente acelerada y enviada en dirección a la estación de trans-
15 ferencia xerográfica D. El movimiento programado impartido a la
hoja de material mueve ésta rápidamente hacia adelante sin que se
escurra. La aceleración de la hoja continúa a través de los pri-
meros 50° de revolución del eje de transmisión principal en cuyo
momento se alcanza la velocidad respectiva deseada, es decir, la
20 hoja ha alcanzado la velocidad a la cual ha de ser alimentada a
través de la estación de transferencia D. Una vez se logra la ve-
locidad deseada, la leva y la transmisión de engranaje continúan
moviendo los rodillos de detención a esta velocidad para el próxi-
mo desplazamiento de 14° del eje principal. Este cambio en movi-
25 miento desde la inactividad a la velocidad deseada es transmiti-
do suavemente a la hoja, según queda reflejado por la curva de
desplazamiento de hojas, sin deslizamiento o riesgo de rotura de
la misma.

 Los rodillos de presión 69, que actúan conjuntamente
30 con los rodillos de detención y registro, comienzan a moverse
fuera de contacto deslizante a presión con los rodillos de deten-
ción correspondientes en el momento en que la hoja alcanza la ve-
locidad constante, es decir, cuando el eje principal ha girado
50° en la segunda revolución y se mueve fuera de contacto tras
aproximadamente una pulgada de desplazamiento de la hoja. Simul-
táneamente, la leva 121 actúa a través de su sistema seguidor para

381386

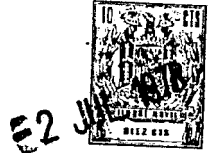
E2



llevar los rodillos de presión 68 en dirección ascendente hacia los rodillos de transmisión que giran constantemente 70 (fig. 2). Los rodillos de transmisión 70 van funcionalmente acoplados al eje de transmisión principal a través del dispositivo sincrónico de correa y polea para girar a la misma velocidad alcanzada por los rodillos de detención. Así, entre 50° y 64° , los rodillos de detención coaxialmente montados y los rodillos de transmisión se mueven a velocidades sincrónicas aun cuando son accionados independientemente a través de mecanismos diferentes. Entre $55^{\circ} - 30'$ y $58^{\circ} - 30'$ ambos juegos de rodillos de detención y registro y rodillos de transmisión se hallan en contacto deslizante a fricción con una sola hoja de material de soporte enviada a través del dispositivo de registro correspondiente. Los respectivos juegos de rodillos de presión continúan siendo ciclados por los sistemas de leva asociados hasta que la función de envío de hojas es cambiada totalmente desde los rodillos de detención 60 a los rodillos de transmisión 70. La transición desde un juego de elementos de transmisión al otro se efectúa de manera positiva anulando la posibilidad de que las hojas registradas se escurran o desvien fuera de alineación mientras son alimentadas hacia adelante a la estación de transferencia xerográfica. Conviene hacer observar que el movimiento de la hoja mientras se desplaza a través de la estación de registro es positiva y continuamente controlado. Por otra parte, dado que el movimiento de la hoja es positivamente controlado, puede relacionarse exactamente con el movimiento de una imagen xerográfica sobre la superficie del tambor asegurando por ende la precisa transferencia de la imagen a la hoja de material de soporte final.

Aunque no es necesario, se prefiere fabricar los rodillos de transmisión 70 de un diámetro ligeramente menor que el de

381386



5 los rodillos de detención y registro. Se permite una holgura suficiente de suerte que una hoja deslizada en contacto a presión con los rodillos de detención y registro no estará en contacto con los rodillos de transmisión. No obstante, esta holgura no debe ser tan grande que no se mantenga el contacto de presión entre los rodillos de transmisión 70 y los rodillos de presión 68 cuando estos últimos se deslizan posteriormente a una posición funcional.

10 La hoja continúa moviéndose hacia adelante bajo la influencia de los rodillos 70 y de los rodillos de presión 68 hasta que el eje de transmisión principal ha girado 228° en cuyo momento los rodillos de presión comienzan a deslizarse lejos de los rodillos de transmisión. El contacto deslizando a fricción se pierde aproximadamente a 238° y los rodillos de presión 68 alcanzan una posición completamente baja a 246° . En este momento el borde posterior de la hoja ha abandonado la estación de registro. Durante el periodo en que se lleva a cabo la función de alimentación de hojas por parte de los rodillos de transmisión 70, se retarda en una fase (123°) la velocidad de los rodillos de detención y registro y tras un corto tiempo de demora (4°) comienzan a girar de nuevo a la posición cerrada de detención original. A 268° de rotación del eje principal, en cuyo momento la primera hoja en proceso ha abandonado la estación de registro, se mueve la superficie de detención plana 67 detrás del borde posterior de la hoja a una posición en la cual puede interceptar la hoja inmediatamente posterior enviada. Conviene hacer observar en este punto que durante la segunda revolución del eje de transmisión principal la siguiente hoja objeto de tratamiento ha iniciado su movimiento a través de la guía apropiada y el borde anterior de la hoja se encuentra en condiciones de ponerse en contacto con los elementos de tope

15

20

25

30

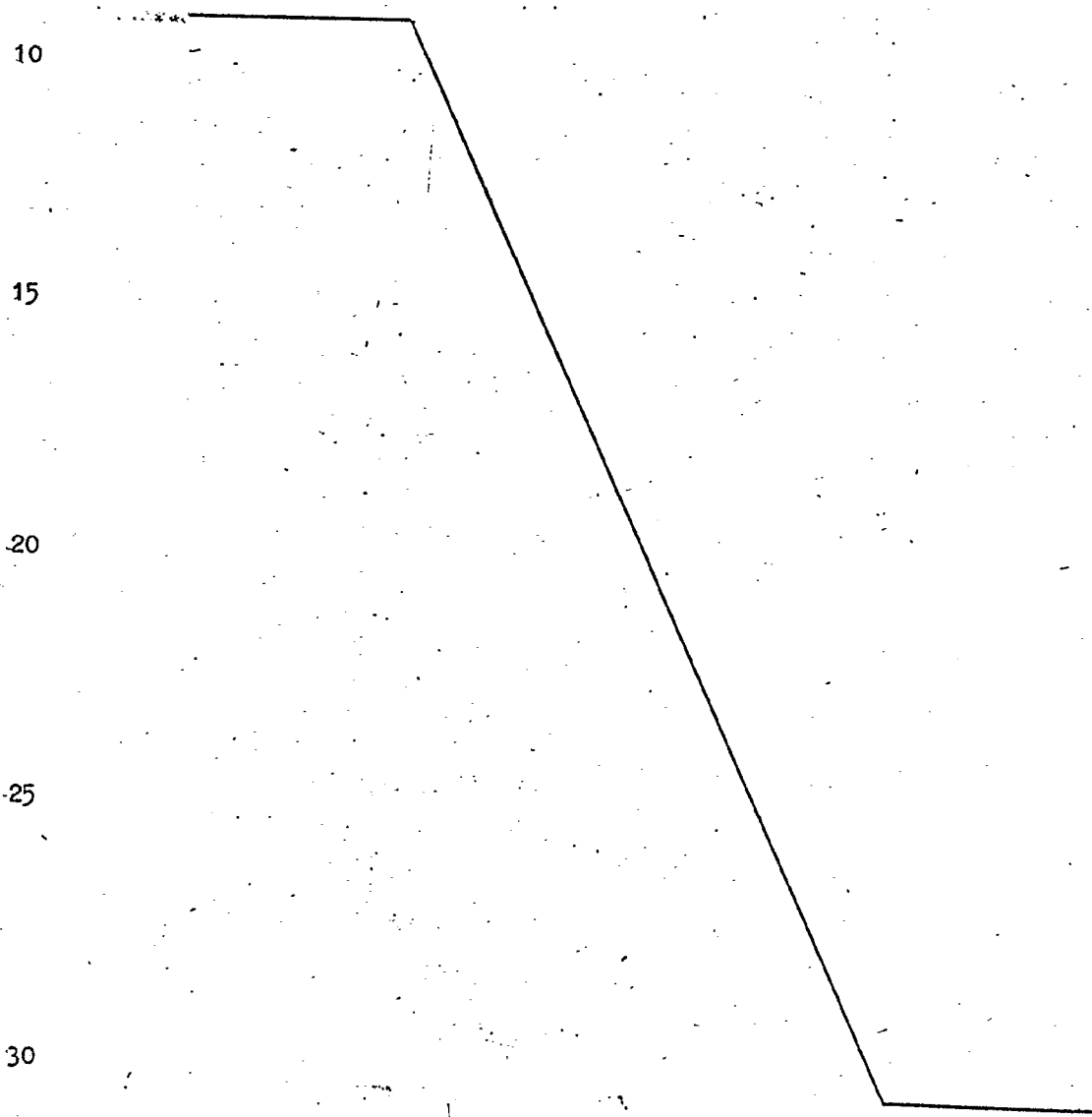
381386



cerrados a $335^{\circ} - 30'$ de la segunda revolución.

Si bien el invento ha sido descrito con referencia a la estructura que aquí se da a conocer, no se limita a los detalles expuestos, y se pretende que esta solicitud cubra aquellas modificaciones o cambios que enmarquen en los fines y alcance de las mejoras contenidas en las reivindicaciones anexas.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:



38 1386



REIVINDICACIONES

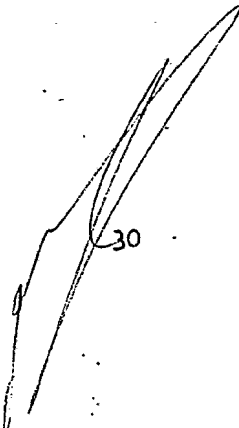
5 1. Aparato para registrar y enviar hojas cortadas individuales de material de soporte, que comprende medios de detención colocados en posición contigua a una estación de registro que momentáneamente intercepta el borde anterior de una hoja alimentada por dicho aparato y en la cual la hoja es registrada contra dichos medios de detención, medios para ajustar una hoja interceptada durante un periodo predeterminado de tiempo y rápidamente acelerarla a una velocidad constante, y medios para hacer avanzar las hojas que ajustan funcionalmente la enviada por los medios últimamente citados y la hacen avanzar a dicha velocidad constante a una estación de proceso posterior.

10 2. El aparato según la reivindicación 1, en el cual dichos medios para ajustar dicha hoja interceptada permanecen en ajuste con la misma durante aproximadamente una pulgada de su recorrido.

15 3. Aparato según las reivindicaciones 1 o 2, en el cual los medios de detención comprenden una pluralidad de rodillos de registro montados en disposición giratoria y alineados coaxialmente junto a dicho recorrido, disponiendo cada uno de dichos rodillos de una superficie de detención incorporada capaz de extenderse a dicho recorrido y ajustar con el borde anterior de una hoja enviada a lo largo del mismo con lo cual dicha hoja es registrada contra dichas superficies de detención sosteniéndola en contacto a presión contra dichos rodillos de registro.

20 4. Aparato según la reivindicación 3, en el cual los medios para ajustar una hoja interceptada comprenden un primer órgano de leva que mueve un primer juego de rodillos de presión en ajuste con una hoja registrada contra dicha superficie de detención y mantiene dichos rodillos de presión en ajuste con la misma

25





301588

#2

5

durante un periodo de tiempo predeterminado, y un dispositivo de control para hacer girar dichos rodillos de detención durante el periodo de ajuste de los rodillos prensiles y acelerar una hoja retenida en contacto con los mismos a una velocidad predeterminada constante manteniendo dicha hoja a dicha velocidad constante.

10

5. Aparato según la reivindicación 4, en el cual los medios para hacer avanzar las hojas comprenden una pluralidad de rodillos de transmisión coaxialmente alineados con dichos rodillos de registro, disponiendo los rodillos de transmisión de una superficie exterior incorporada susceptible de moverse continuamente a dicha velocidad constante predeterminada, un segundo juego de rodillos prensiles dispuestos para moverse en contacto con una hoja enganchada por dichos rodillos de detención y mantenerla en contacto a presión contra dichos rodillos de transmisión que giran constantemente, y un segundo órgano de leva que mueve dicho segundo juego de rodillos prensiles en ajuste con la hoja que se mueve a la velocidad constante.

15

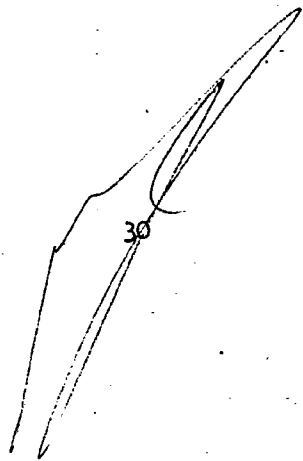
20

6. Aparato según la reivindicación 5, en el cual los órganos de leva que mueven dichos primeros y segundos rodillos prensiles comprenden una leva y un brazo seguidor que se mueven en relación sincrónica con dicho dispositivo de control.

25

7. Aparato según la reivindicación 6, en el cual dicho segundo juego de rodillos prensiles se desplazan en ajuste con la hoja movable durante el periodo predeterminado en el cual dicho primer juego de rodillos prensiles están en ajuste con dicha hoja.

8. El aparato según la reivindicación 6, en el cual dicho dispositivo de control se halla dispuesto para hacer volver dichos rodillos de registro a una posición en la cual las superficies de detención incorporadas están en condiciones de ajustar con la hoja inmediatamente posterior enviada a partir de la estación de



381386 -2



suministro después de que el borde posterior de la hoja ha abandonado dichos rodillos de registro.

5

9. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 8, en el cual dicho dispositivo de control asociado con los rodillos de registro se halla adaptado para acelerar y enviar una hoja en ajuste con los mismos en menos de una revolución completa de dichos rodillos de registro.

10

10. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que incluye además medios de guía dispuestos para dirigir hojas enviadas a partir de una pluralidad de pilas de suministro respectivas en ajuste con dichos medios de detención.

15

11. Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "APARATO PARA REGISTRAR Y ENVIAR HOJAS CORTADAS INDIVIDUALES DE MATERIAL DE SOPORTE".

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

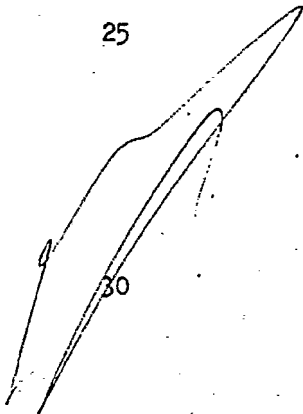
20

Madrid, 2 Julio 1970

BERNARDO UNGRIA

P.P.

25



XEROX CORPORATION

381306

TRES HOJAS. / 18

381306

FIG. 1

FIG. 3

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 2 DE JUNIO DE 1970
 BERNARDO HUNGRIA
 P. P.

381516

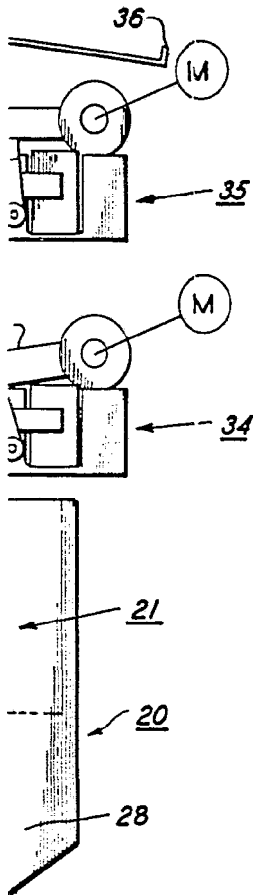
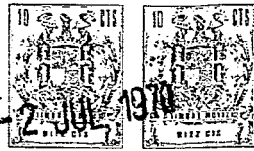
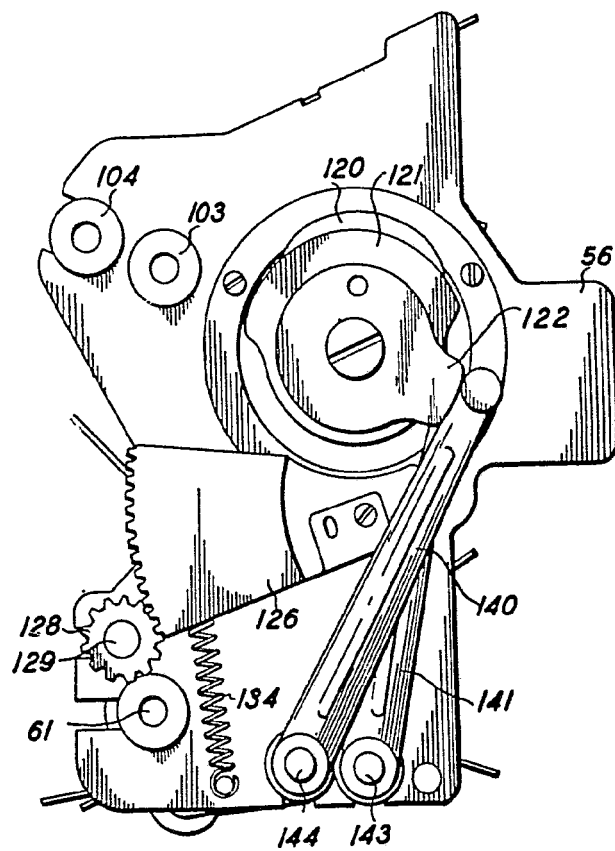


FIG. 3



ESCALA VARIABLE
MADRID, 2 DE julio DE 1970
BERNARDO UNGRÍA
P. P.



70 4 7 0

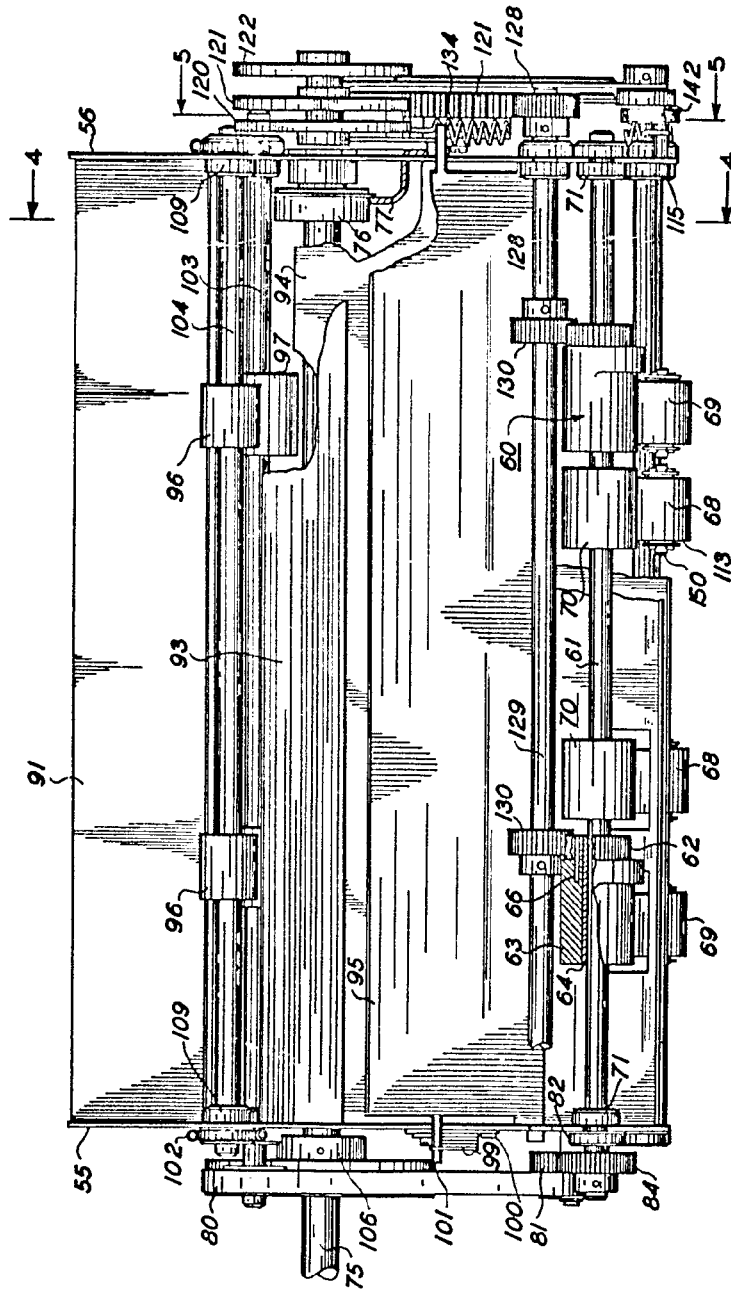


FIG. 2

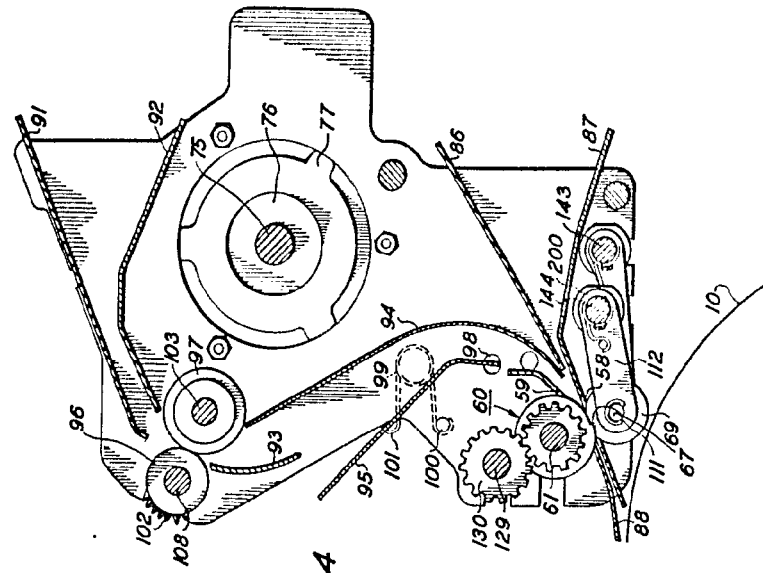


FIG. 4

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 2 DE Julio DE 1970
 BERNARDO UNGRIF
 P. P.

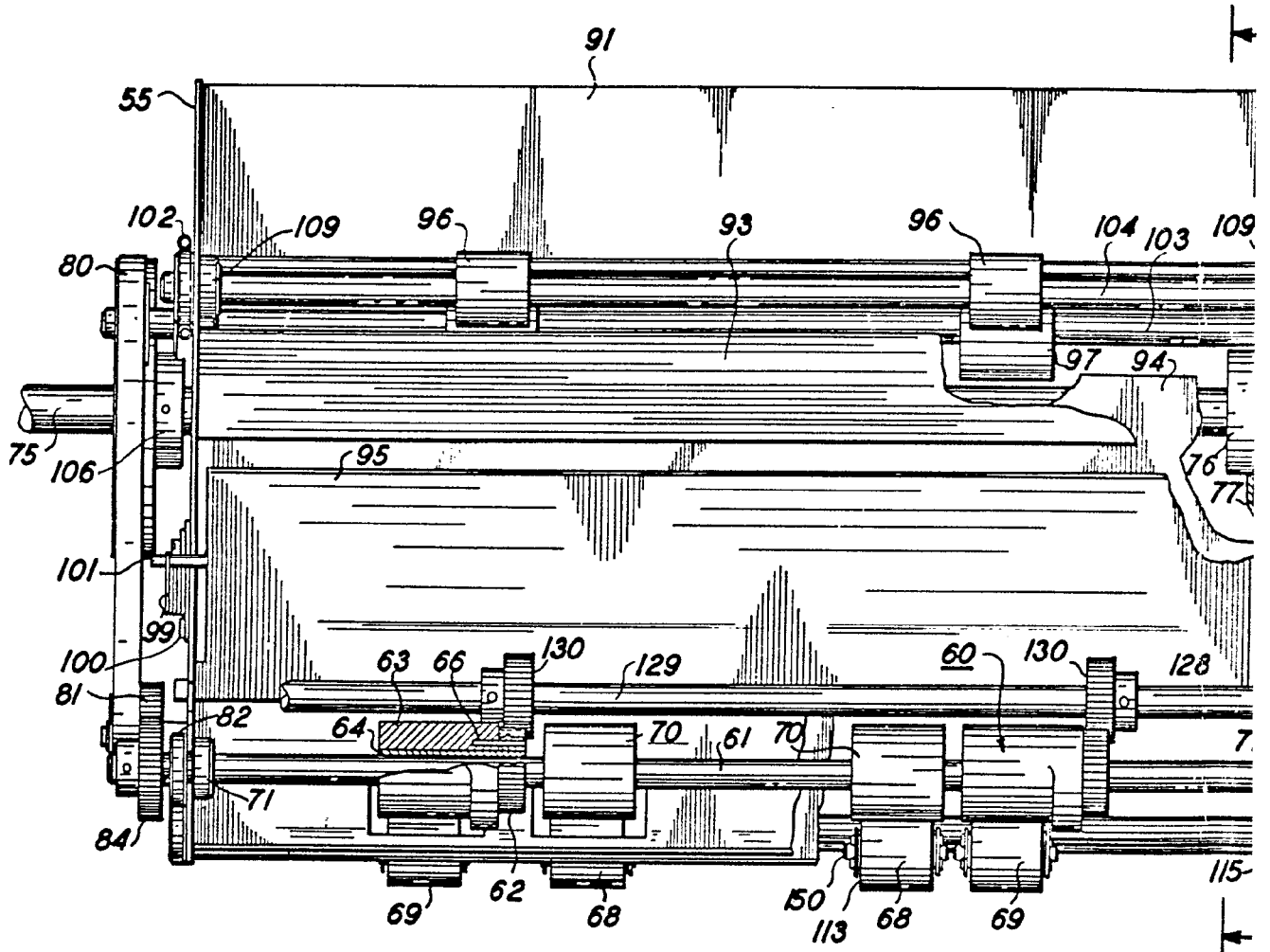


FIG. 2

38470

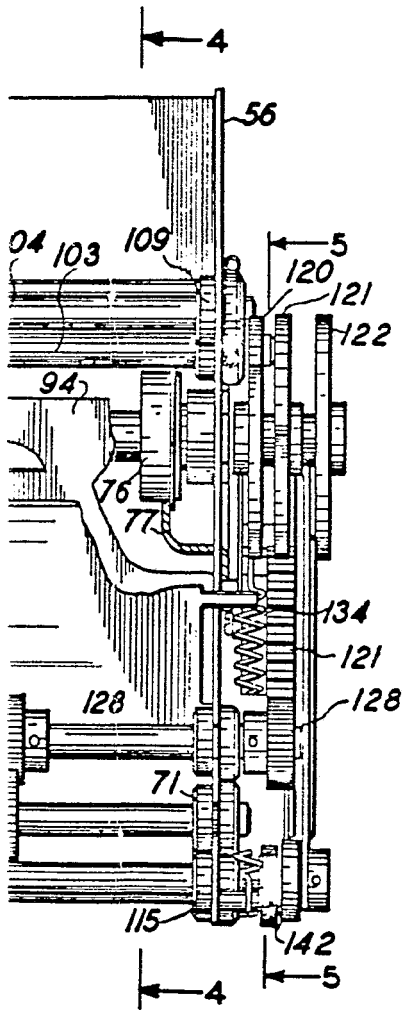
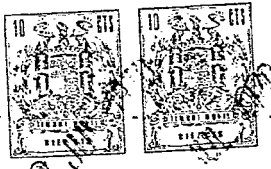
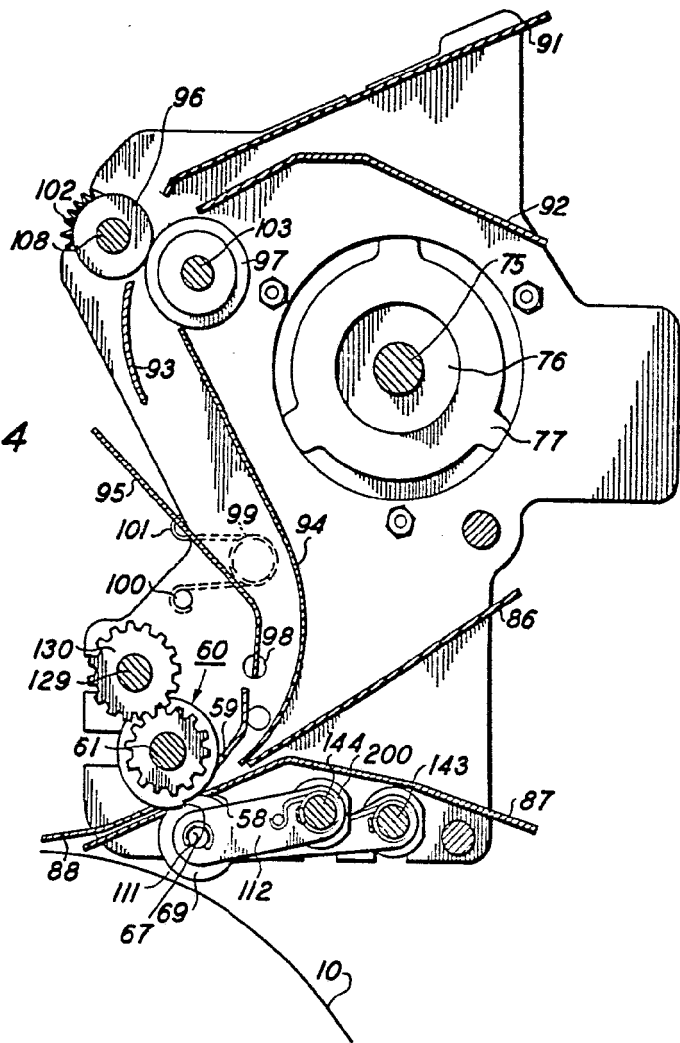


FIG. 4



ESCALA VARIABLE
MADRID, 2 DE julio DE 1970
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

301786

301786

22 JUN 70

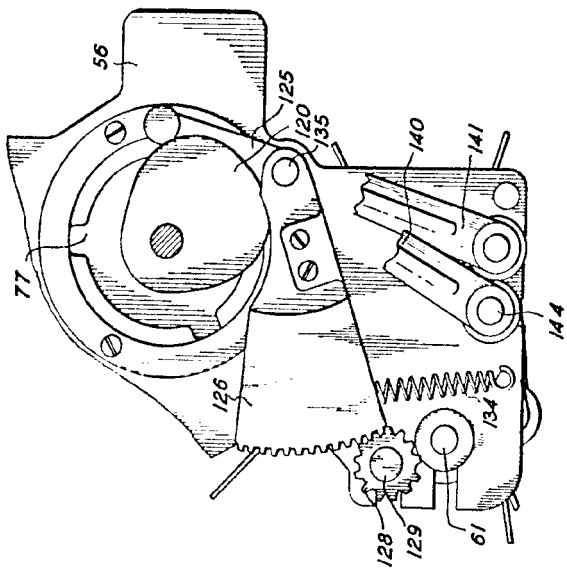


FIG. 5

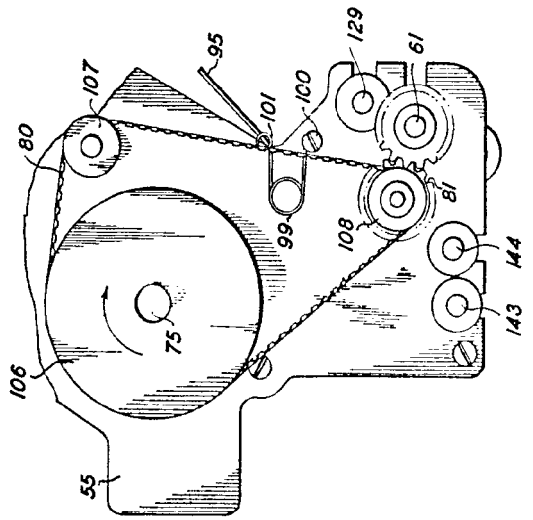
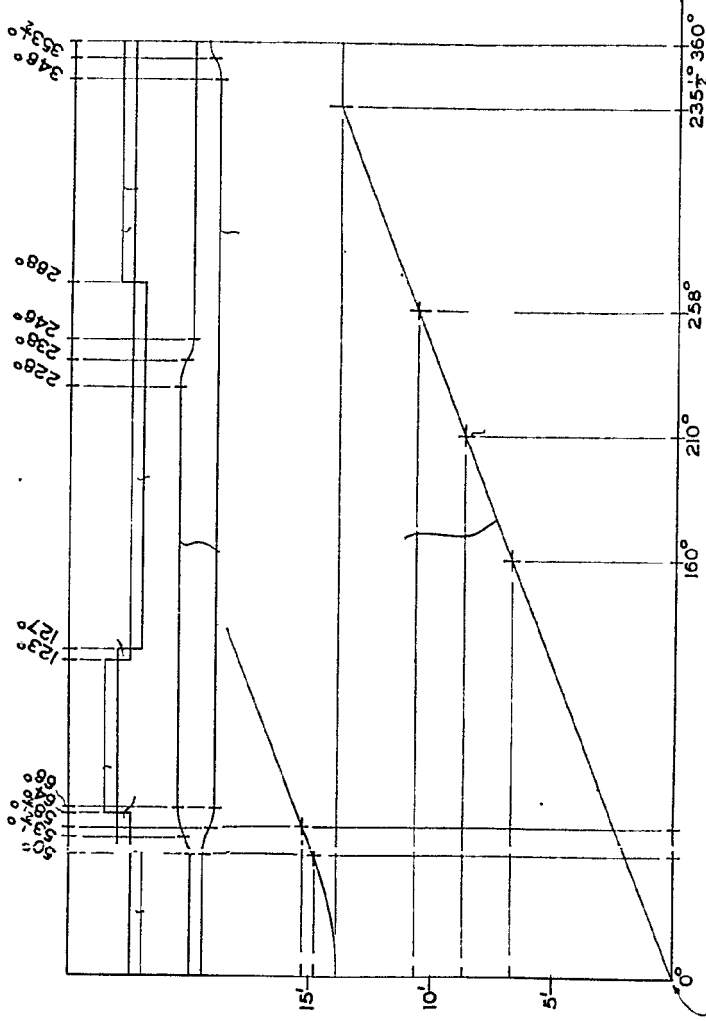


FIG. 6



ESCALA VARIABLE
 MADRID, 2 DE JULIO DE 1970
 BERNARDO UNGERÍA
 P. P.

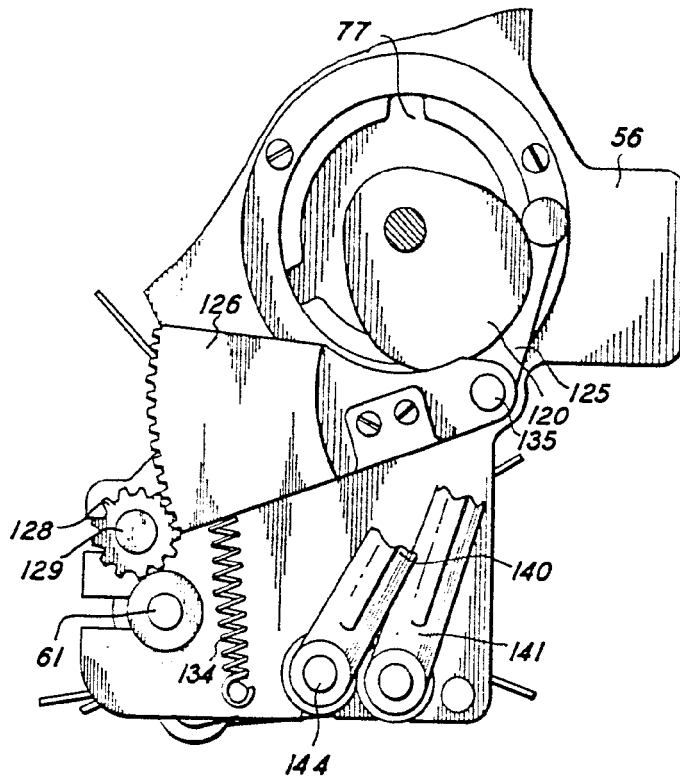


FIG. 5

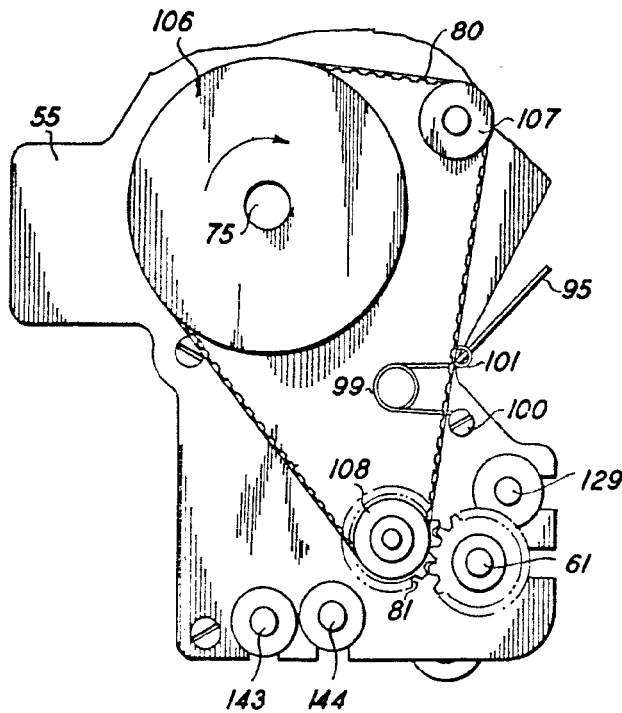


FIG. 6

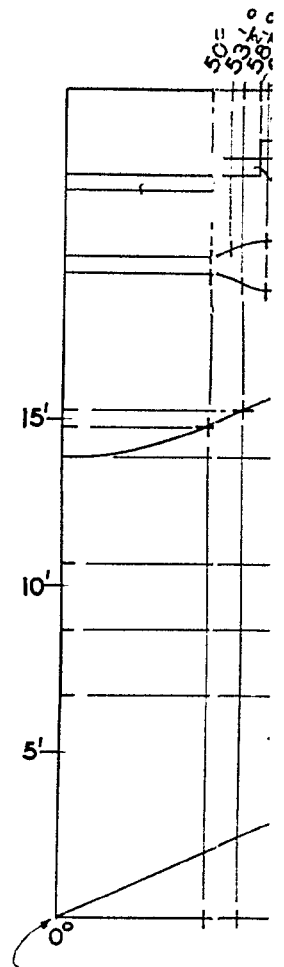


FIG. 7

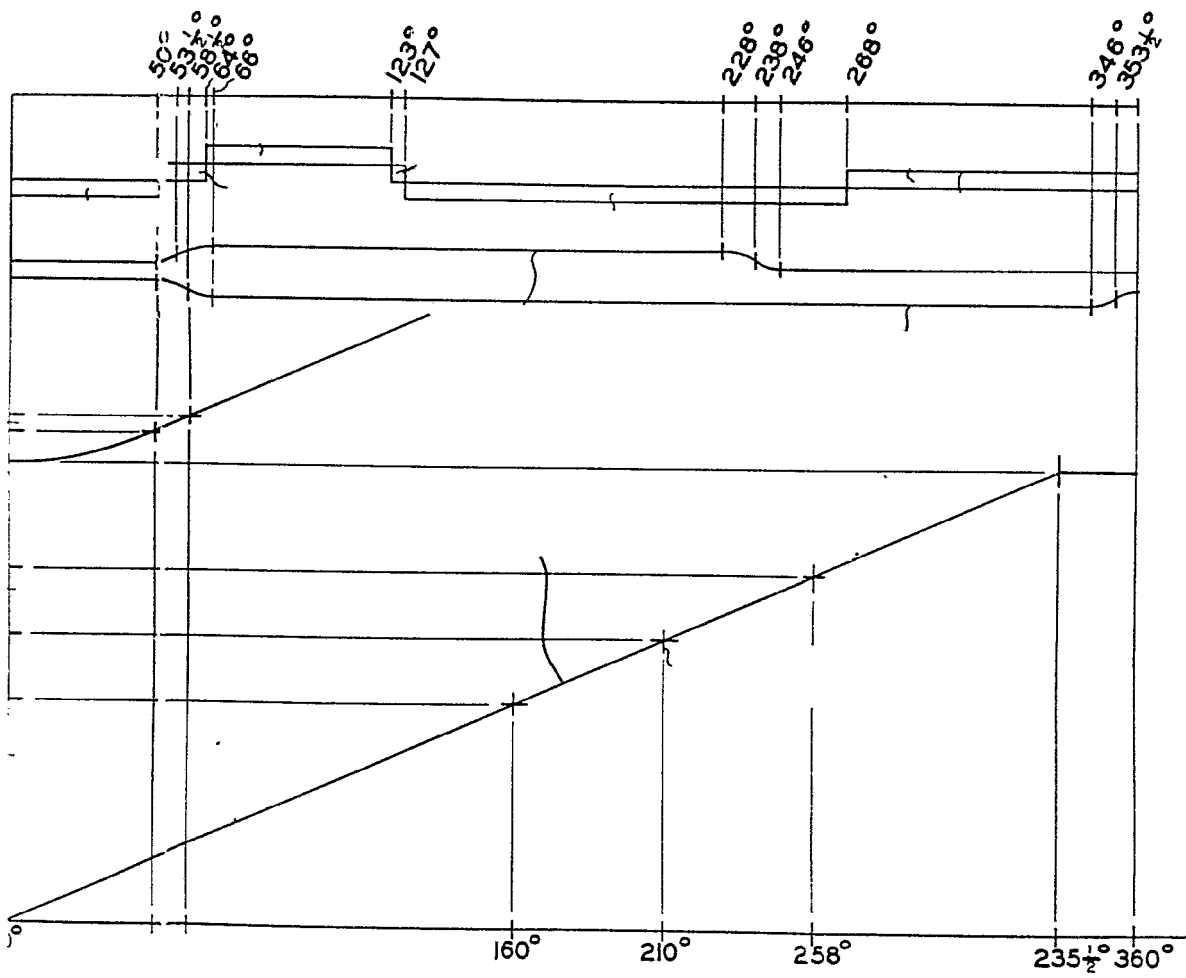
30 15 0



TRES HOJAS. / 3ª

30 13 0

2 JUL 1970



ESCALA VARIABLE
 MADRID, 2 DE julio DE 19 70
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.