F.C.- 9-2-76

421116

Int. Cl.: G03G

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: XEROX CORPORATION

Domicilio: Xerox Square, ROCHESTER, New York 14644, USA

Enunciado: UN SISTEMA DE REPRODUCCION

Prioridad: de la solicitud de patente estadounidense No. 312.143 del 4 de Diciembre de 1972.

EXTRACTO DE LA INVENCION

Un sistema de reproducción que comprende un procesador para hacer copias, un manipulador de documentos para alimentar automáticamente, en sucesión, los documentos que se trata de copiar, en el procesador, y hacer volver a continuación los documentos a la bandeja suministradora de los mismos, ya sea para sacarlos o reciclarlos, y un selector para apilar las copias o bien para colacionarlas. El selector comprende una sucesión de bandejas receptoras de copias,y de pasos destinados a encaminar las copias a bandejas determinadas de entre las bandejas del selector. El selector está dispuesto ya sea para colacionar, ya para apilar, y se ajusta previamente de modo que cuando los recipientes del selector están vacíos, las copias son encaminadas automáticamente a uno de los recipientes del selector, predeterminado.

Esta invención se refiere a un sistema de reproducción y,más particularmente, a un selector perfeccionado para uso con sistemas de reproducción.

En los sistemas de reproducción que llevan incorporados tanto un procesador de copias de alta velocidad como un selector de copias, el procesador y el selector pueden cooperar para aportar copias apiladas página por página o colacionadas en forma de libro. Mejor que limitar el selector a la modalidad de apilamiento o a la de colacionado, resulta ventajoso utilizar el selector para ambos tipos de selección. Frente a esto, un sistema conocido emplea el selector sólo a fines de colacionar y posee una bandeja separada en la que se depositan las copias durante el apilamiento.

421116

Un objeto principal de la presente invención es el de aportar un sistema de reproducción nuevo y perfeccionado.

Otro objeto de la presente invención es el de aportar un selector perfeccionado para uso en sistemas de reproducción.

Un objeto de la presente invención es el de aportar un control o regulador para selectores de recipientes múltiples, efectivo para encaminar copias a uno de los recipientes, predeterminado, cuando los recipientes están vacíos.

Un objeto de la presente invención es el de aportar un selector perfeccionado diseñado para apilar o colacionar copias, selectivamente.

Esta invención se refiere a un sistema de reproducción que comprende, en combinación: un procesador para hacer copias de documentos originales; un selector para seleccionar las copias y darles la orientación deseada, poseyendo el selector una serie de bandejas receptoras de copias dispuestas en sucesión, que se inicia con una primera bandeja; y un medio de programación para programar selectivamente el sistema, de modo que el procesador y el selector cooperen para aportar un juego colacionado de copias a una serie de las bandejas del selector utilizadas comenzando con la primera bandeja del selector o para disponer rimeros de copias de cada documento en bandejas individuales del selector, con el primer montón de copias del documento o documentos en la primera bandeja del selector.

Estos y otros objetos del invento se desprenderán

421116

de la descripción que sigue y de los planos, en los cuales:

la figura 1 es una vista en perspectiva del sistema de reproducción que lleva incorporado el regulador o control perfeccionado de la presente invención;

la figura 2 es una vista seccional lateral que muestra los detalles de la cubierta de la platina del procesador, y del transporte;

la figura 3 es una vista seccional lateral del selector del sistema de reproducción; y

la figura 4 es un esquema que muestra esquemáticamente el circuito de control para el sistema de reproducción de la figura 1, incluyendo el mismo el control de selector de la presente invención.

Para una interpretación general del aparato de reproducción al que puede incorporarse la presente invención, haremos referencia a la figura 1, en la que se han representado diversos componentes de un sistema típico de impresor elestrostático. El sistema impresor es del tipo xerográfico y se ha designado en general con el número de referencia 10. Como en todos los sistemas xerográficos, se proyecta una imagen luminosa de un original que se trata de reproducir, sobre la superficie sensibilizada de una placa xerográfica, para formar una imagen electrostática latente. A continuación, se revela la imagen latente con material constituído por polvo impresor para formar una imagen en polvo xerográfico correspondiente a la imagen latente sobre la superficie de la placa. Se transfiere después la imagen en polvo electrostáticamente a un material de grabación tal como una hoja o banda de papel, o similar, al que puede fusionarse mediante un dispositivo fusor,con

lo que se hace adherir permanentemente la imagen en polvo a la superficie del material de grabación.

El procesado xerográfico indicado por el número de referencia 11 está dispuesto como una unidad autocontenida que tiene todas sus estaciones de proceso situadas dentro de un recinto o caja unitaria. El sistema impresor comprende una estación de exposición en la se proyecta un grafismo de radiación luminosa correspondiente a un documento que se trata de reproducir, situado sobre una platina de vidrio 12, proyección que se efectúa sobre una superficie fotoconductora en forma de banda xerográfica 13. El documento es transportado por un manipulador de documentos en recirculación, 15, del montón de suministro 17, que se encuentra sobre la bandeja 19, a la platina, para su exposición, y devuelto después al montón de suministro cuando se ha completado la exposición. Este procedimiento se repite hasta que ha sido copiado todo el montón, momento en el cual puede ya repetirse el ciclo o sacarse los documentos.

Como puede verse en la figura 2, el manipulador de documentos 15 comprende un transporte a/y de-la platina de tipo banda, 14, dispuesto a tope con la platina 12 para poner y quitar los documentos respecto a la posición de copia sobre la platina 12. El transporte 14 está sustentado funcionalmente sobre unos rodillos espaciados 15, 16, siendo el rodillo 16 accionado por medios adecuados (no representados) para accionar al transporte 14 hacia delante y hacia atrás, según se precise. Todo el transporte 14 es oscilante sobre el eje del rodillo accionador posterior, para permitir la subida del transporte 14,a fin de acceder a la platina 12. De modo similar, la cubierta

421116

9 de la platina, que queda superpuesta al transporte 14, se halla sustentada para un movimiento oscilante sobre el eje del perno 18, para permitir que se abra por oscilación la cubierta 9. Esto se realiza normalmente cuando se desea copiar documentos manualmente y aportar a las partes o piezas accesibilidad de servicio.

Se ha dispuesto un medio adecuado de iluminación tal como lámparas de flash 18. La imagen luminosa es proyectada por un primer espejo 20, una lente de proyección 21, y un segundo espejo 23 sobre la banda xerográfica 13 al plano focal de la lente 21, en una posición indicada por la línea de trazos 25.

Como estructura de interfase y para lograr proyecciones ópticas sin obstrucción, el lado de la caja está configurado con una abertura rectangular mayor que permite la proyección de rayos luminosos en configuarción de la imagen, de la lente 21 al espejo 23. De modo similar, la caja que forma el plano del documento está formada con una abertura rectangular correspondiente que coincide con la abertura de la caja de impresión cuando las dos cajas se unen funcionalmente entre sí para copiar. Pueden utilizarse juntas herméticas a la luz, adyacentes al exterior de cada abertura de las cajas, para reducir al mínimo el paso de luz extraña no deseada.

La banda xerográfica 13 va montada para moverse en torno a tres rodillos 27 dispuestos paralelamente, apropiadamente montados en el bastidor del procesador 11. La banda 13 es accionada por un motor apropiado (no representado) a una velocidad apropiada. La exposición de la banda a la imagen luminosa desde el documento descarga selecti-

421116

vamente la capa fotoconductora para proporcionar una imagen electrostática latente correspondiente a la imagen luminosa proyectada desde el documento.

El movimiento de la banda 13 toma la imagen electrostática latente tras el aparato revelador 29, donde se revela la imagen electrostática latente por medio de un polvo revelador adecuado, de conformidad con el grafismo de carga situado encima. Después del revelado, se traslada la imagen en polvo a una estación de transferencia de imagen, donde un material de grabación o registro, es decir, papel u hojas procedentes de un suministro principal o auxiliar de hojas, 30, 31, respectivamente, es puesto en relación de transferencia de imagen respecto a la banda 13, para recibir de la misma la imagen constituída en polvo. Se han previsto unos dispositivos 33 alimentadores, de tipo rodillo, para hacer avanzar una hoja cada vez desde los montones de suministro 30, 31, moviéndose las hojas en sincronización con la banda 13 durante la transferencia de la imagen revelada y quedando impresas con la imagen existente sobre la banda 13 por medios apropiados (no representados).

Después de la transferencia, se conducen las hojas a un fusor adecuado 32 que funde o fija el polvo sobre las mismas. Tras la fusión, pueden depositarse las hojas en cualquiera de las bandejas de copia s 35 o ser trasladadas al selector 32, habiéndose dispuesto un paso adecuado (no representado) para encaminar selectivamente las hojas ya sea a cualquiera de las bandejas 35, ya al selector 32.

Otros detalles de los dispositivos procesadores y de las estaciones del sistema de impresión pueden encon-

421116

trarse en las Patentes de EE.UU. nº 3.661.452, concedida el 9 de mayo de 1972, y 3.597.071, concedida el 27 de julio de 1971, que se corresponden en común con la presente invención.

Con referencia a la figura 3, diremos que el selector 32 comprende un bastidor de base 51 que sustenta los recipientes superior e inferior de selector 53, 55, respectivamente. El recipiente inferior 55 comprende un bastidor unitario que define una serie de bandejas 59 que recibe las hojas de copia en dirección descendente. De modo similar, el recipiente superior 53 posee un bastidor unitario que define una serie de bandejas 59 para recibir las hojas de copia.

Las hojas entran en el selector 32 por una abertura formada en el bastidor de la estructura inferior 55 del selector. Las hojas pasan por unas guías 63 hasta un par de rodillos prensores 65 y 67, que dirigen las hojas ya sea al transporte horizontal 69, ya al transporte vertical 129, según sea la posición del deflector 135. El transporte 69 está constituído por una pluralidad de bandas horizontales 71 accionadas por el motor 153 (figura 4). Las bandas 71 se encuentran por encima del trayecto de las hojas y los rodillos libres 73 van situados por debajo del trayecto de las hojas. Por encima de los rodillos 73 se encuentran los rodillos 74 que van situados dentro de las bandas 71 y se hallan impelidos por acción de muelle hacia abajo, para asegurar la adecuada tracción entre las bandas y las hojas que se transportan.

Las hojas transportadas sobre las bandas horizontales 71 son desviadas hacia abajo, a una bandeja adecuada,

por medio de unas uñas o pasos 76. La posición de cada paso es regulada por un solenoide individual 37,de acuerdo con la lógica del control del solenoide (figura 4). Como resulta evidente, el funcionamiento de los solenoides 37 está normalmente regulado por el paso de una hoja hacia abajo desde el transporte horizontal 69 hasta el interior de una de las bandejas 59, lo que hace que se produzca la interrupción y constitución del rayo luminoso establecido entre la fuente luminosa 78 y un adecuado sensor óptico tal como un fototransistor 80. La consiguiente pulsación de señal tiene la misión de accionar el inmediato solenoide de paso, al tiempo que desexcita el anterior solenoide de paso. El resultado es que se mueva el paso correspondiente a la siguiente bandeja 59, a la posición de interceptación, es decir que se abate, en tanto que se quita el paso a la bandeja precedente de su posición de interceptación, esto es, se levanta, habiéndose dispuesto medios de resorte adecuados (no representados) para impeler a los pasos 76 a su posición elevada o abierta.

El recipiente superior de selección 53 comprende un transporte horizontal similar 117 accionado por un motor 167, que se mueve por encima del recorrido de las hojas y de los rodillos libres 119 situados por debajo del recorrido de las hojas. Por encima delos rodillos 119 están los rodillos 121 que se hallan situados dentro de las bandas 117 para asegurar la tracción apropiada, como en el caso de los rodillos 74. Se han previsto pasos 123 para cada una de las bandejas del recipiente superior 53, habiéndose dispuestos solenoides individuales 37 para accionar cada paso 123 en la misma forma descrita para los pasos 76

3 DIC. 1979

del recipiente inferior 55. Se ha dispuesto una apropiada combinación de luz y fototransistor 125, 127, en el recipiente 53.

Como resulta evidente, el operador del sistema puede elegir entre utilizar o no el selector 32 y/o el manipulador de documentos 15. Cuando no se utiliza el selector 32, se apilan las copias en la bandeja 35 del procesador. Cuando se usa el selector 32, el operador puede programar el sistema 10 para disponer ya sea la producción apilada, ya la producción en forma colacionada mediante el accionamiento del mando S1 o S2, respectivamente, en el cuadro de control 6. Cuando se quiere utilizar el manipulador de documentos 15, sea solo, o en combinación con el selector 32, se acciona el mando S3 o S4; el mando S3 programa al manipulador de documentos 15 para un funcionamiento automático, y el mando S4 para alimentación de un solo documento. Presionando el botón conmutador adecuado S5, se selecciona el número de copias deseado para cada documento.

Tanto si se opera con el mando S1 como si se hace con el S2, la lógica 301 del selector (figura 4) interroga a los sensores 303 y 305 para determinar si hay o no copias, normalmente procedentes de un trabajo anterior, en alguna de las bandejas 59 de los recipientes 53, 55. Una señal procedente bien sea del sensor 303, bien del 305, hace que la lógica 301 impida la entrada de copias en el recipiente 53, 55. Esto se efectúa conmutando el deflector 135 a la posición apropiada. Si ambos recipientes del selector, 53, 55 tienen copias en su interior, las señales conjuntas que van a la lógica 311 impiden el funcionamiento del sistema 10 hasta haber quedado libres uno de los recipientes 53,55

421116

o los dos.

Unos sensores 303, 305, que son fototransistores apropiados, similares a los sensores 80 y 127 descritos precedentemente, van situados en los recipientes del selector, inferior y superior 55 y 53, respectivamente (figura 3) Se han dispuesto, a tal fin, unas lámparas adecuadas 306, 307. La iluminación procedente de las lámparas 306, 307, es detectada por los sensores 303 y 305, cuando no se halla presente material en hojas en las bandejas del selector. Si uno o ambos de los recipientes están vacíos, la señal procedente de la lógica 301 del selector permite el funcionamiento del procesador 11.

El mando de impresión S6 regula el arranque del sistema impresor 10. Cuando se acciona cualquiera de los mandos S3 o S4, el manipulador de documentos 15 alimentará el primer documento haciéndolo avanzar desde la bandeja 17 hasta la platina 12 del procesador 11. Con el primer documento en posición, la señal procedente de la lógica 313 del manipulador de documentos permite que el procesador 11 inicie la copia, siendo depositadas las copias resultantes en cualquiera de las bandejas 35del procesador 11 o en el selector 32, si se ha accionado uno de los mandos del selector S1 o S2.

Cuando se utiliza el selector 32, estando vacíos ambos recipientes 53, 55, el deflector 135 está en la posición indicada en la figura 3. Las copias son, por consiguiente, encaminadas al recipiente inferior 55 para su apilamiento en sus bandejas 59, empezando por la bandeja 59^1.

En el procesador 11, un contador de exposición

309 cuenta los destellos de las lámparas de flash 18. Entiéndase que el contador de exposición podría emplearse asimismo con un sistema de exposición de tipo exploración.

Se apreciará que los fototransistores 80, 127 cuentan las copias que entran en las bandejas, pasando las señales de uno de los fototransistores 80, 127, por el circuito "O" 302 al contador de copias 415 que puede comprender cualquier dispositivo computador adecuado y que, en cooperación con la lógica 301 regula la posición de los deflectores de bandeja 72, 123, como resulta evidente. Además, la lógica 301 regula el arranque y la parada de los motores individuales de los recipientes del selector 153, 167, así como la posición del deflector 135 de los recipientes.

La salida de señal del contador de copias 415 regula selectivamente a través de la lógica 301 del selector, los adecuados circuitos de matriz de solenoide 427, 429, para los recipientes 53, 55 del selector. Los circuitos de matriz 427, 429 regulan el funcionamiento de los solenoides 37 del deflector de recipiente, para elevar y bajar las uñas individuales 76, 123, respectivamente. La lógica 301 del selector incluye un adecuado circuito de comparación (no representado) que sirve para comparar el número de copias programadas con el número de copias suministradas según las registra el contador de copias 415.

El sistema impresor 10 puede programarse para una producción de copias colacionadas con una alimentación múltiple de documentos por medio de los mandos accionadores S2 y S3. Durante el funcionamiento del sistema en esta modalidad, la lógica 301 del selector detiene el circuito 327

ó 329 de matriz de solenoide para la sección del selector 53 ó 55 entonces en uso, desde una posición de arranque en la que la primera copia producida es encaminada a la primera bandeja 59^1 del selector a través de una serie de fases igual al número de copias programadas o a la capacidad total de la bandeja del recipiente del selector, según cual de ambos factores sea menor, de acuerdo con el programa de copia. Cuando el procesador 11 ha llegado al número total de copias programadas o ha alcanzado la capacidad de la bandeja del selector, la señal procedente del contador 309 que va a la lógica 311 del procesador detiene al procesador 11 al tiempo que acciona al manipulador de documentos,15, para llevar al documento sobre la platina 12 y traer el documento siguiente. A continuación, se reanuda el funcionamiento del procesador 11.

Entretanto, cuando la última copia del documento que anteriormente se encontraba sobre la platina 12 queda depositada en la bandeja apropiada del selector, la señal procedente del contador de copias 415 hace que la lógica del selector, 301, reajuste la matriz 327 ó 329 del control del deflector correspondiente a la sección del selector entonces en uso de manera que la primera copia del nuevo documento se dirija a la primera bandeja del recipiente del selector.

Este proceso continúa hasta que se cubre el número de copias programado o hasta que se ha procesado el último documento de la bandeja 17 del manipulador de documentos. Cuando se ha completado el ciclo de copia, una señal procedente de los contadores 309, 415 corta el sistema de reproducción 10. No obstante, cuando se ha copiado el último

3 DIC 1976

documento pero no ha finalizado el programa, se repite automáticamente el ciclo de copia. En esta circunstancia, el manipulador de documentos funciona en el sentido de realimentar al primer documento, de la bandeja 17 de documentos a la platina 12 del procesador 11, en preparación para la reanudación del proceso de copiado.

Sin embargo, antes de que el procesador 11 pueda iniciar la operación, la señal de entrada desde el apropiado detector 303 ó 305 hasta la lógica 301 del selector, que refleja la presencia de copias en el recipiente del selector que acaba de usarse, es respondida por la lógica 301 del selector que acciona al deflector 135 para encaminar la siguiente producción de copias al otro recipiente vacío del selector. Continúa después el ciclo de copia, siendo depositadas las copias generadas por el procesador 11, en las bandejas del otro recipiente del selector hasta completarse el programa, en cuyo punto el sistema queda cortado, o alcanzarse la capacidad de copias del recipiente que se estuviera utilizando. En este último caso, a continuación de la copia del último documento, el manipulador 15 de documentos recicla de nuevo los documentos para llevar al primer documento a ocupar su posición sobre la platina 12. En este punto, la entrada de señal procedente del detector 303 o 305 de la sección del selector últimamente utilizada será respondida por la lógica 301 del selector, que conmutará el paso 135 del deflector para conducir la siguiente serie de copias a la otra sección del selector, si tal sección del selector está vacía. Si la otra sección del selector no ha quedado libre de copias, y no hay disponible ninguna otra sección vacía del selector, las señales de ambos de-

tectores 303, 305 a la lógica 301 del selector inhibe el ulterior funcionamiento del sistema impresor 10 hasta el momento en que por lo menos se ha vaciado uno de los recipientes del selector.

Entiéndase que el sistema de reproducción 10 puede hacerse funcionar en modalidad de apilamiento, en la que las copias de cada documento producidas por el procesador 11 son amontonadas en las diversas bandejas del selector 32, empezando por la prinera bandeja 59^1 de cualquiera de los recipientes 53 ó 55 que esté en uso. En esta forma de funcionamiento, queda colocado un documento cada vez sobre la platina 12, ya sea automáticamente mediante el manipulador 15 de documentos, ya sea manualmente por parte del operador, esto último mediante elevación de la estructura 14 de transporte de documentos y de la cubierta9 para exponer la platina 12, colocando encima el documento y cerrando nuevamente a continuación el transporte y la cubierta. Como se comprenderá, el control 311 de la lógica del procesador se programa para el número de copias que es preciso hacer mediante accionamiento de los conmutadores apropiados S5. Al mismo tiempo, se acciona el mando S1 para ajustar en posición la lógica 301 del selector en modalidad de apilamiento, y se acciona el mando S4 para reajustar la lógica 313 del manipulador de documentos en modalidad de alimentación sencilla si se ha de utilizar el manipulador 15 de documentos.

En esta forma de funcionamiento, cuando se ha alcanzado el número total de copias programado para el documento, según indicación del contador 309, el procesador 11 se corta y es sacado el documento, de la platina 12, por

el manipulador de documentos 15. Cuando, por tanto, la última copia entra en la primera bandeja 59^1 del recipiente 53 ó 55 en uso, del selector, la señal procedente del contador 415 de copias, que va a la lógica 301 del selector acciona el circuito de matriz apropiado 427, 429 para abatir la uña destinada a la siguiente bandeja del selector. El sistema queda, pues, listo para procesar el documento inmediato de la bandeja 17. Puede reiniciarse el funcionamiento del procesador 11 entonces para copiar el segundo documento, de acuerdo con el programa previamente establecido.

Continúa el proceso descrito hasta que han sido copiados todos los documentos originales, quedando apiladas las copias de cada documento en bandejas sucesivas del selector. Si, durante el programa, se han apilado copias en la última bandeja del recipiente en uso, la señal procedente del detector apropiado del recipiente, 303, 305, que va a la lógica 301, conmuta el deflector del recipiente, 135, para, a continuación, dirigir las copias al otro recipiente vacío.

Como se interpretará, las bandejas del selector 32 tienen una capacidad limitada de almacenamiento de hojas. Para protegerse contra el llenado en exceso de una bandeja individual del selector, se ha dispuesto un circuito apropiado de contador 500, el cual sirve para identificar la capacidad de almacenamiento de copias de las bandejas individuales 59 del selector. El circuito 500, que puede montarse previamente en la fábrica para un número predeterminado de hojas de copia, puede incluir unos medios de ajuste apropiados (no representados) que permitan al ajuste o montaje del

mismo cambiar en el campo para acomodarse a los diferentes tipos o pesos del papel.

La salida del circuito 500 pasa a un circuito comparador apropiado 501que posee una segunda entrada procedente del computador 415. La salida del circuito comparador 501 pasa a la lógica 301 del selector, regulando las matrices de los recipientes, 427, 429.

El accionamiento del circuito 500 puede ser regulado por la lógica 301 del selector, en respuesta a la actuación del mando S1 de apilamiento, del selector. El circuito 500 no es normalmente preciso cuando se acciona el mando S2 del selector, de operación de colacionado, en caso de que la capacidad del manipulador 15 de documentos no sobrepase la capacidad de copia de las bandejas individuales 59 del selector. En esta circunstancia, como se comprenderá, el número de copias hechas en colacionado no pueden exceder de la capacidad de copias de las bandejas individuales del selector. Cuando, sin embargo, el manipulador 15 de documentos pueda manipular cierto número de documentos superior a la capacidad de las bandejas individuales del selector, podrá disponerse el circuito 500 del contador para que quede activado siempre que se utilice el selector 32.

Durante el funcionamiento del sistema de reproducción 10 en la modalidad de apilamiento, efectuado por el botón de mando S1, con o sin la actuación del selector S4, según que se desee hacer avanzar o no los documentos automáticamente por medio del manipulador de documentos 15 o manualmente a través de la cubierta de platina elevable 19 y el transporte 14, es accionado el circuito de comparación

501, cuando el número de copias alimentado a la bandeja en uso es igual al de la capacidad predeterminada de la bandeja, según determinado por el circuito 500. La otra señal, procedente del circuito 501, que va al circuito lógico 301 acciona el circuito de matriz 427, 429 correspondiente al recipiente de selector 53 ó 55 en uso, para liberar la uña 76, 123, correspondiente al recipiente entonces en uso y abatir la uña para la siguiente bandeja del selector. Las sucesivas copias del programa son, por consiguiente, encaminadas a la inmediata bandeja del selector. Si la capacidad de la siguiente bandeja fuera insuficiente, el circuito 500 respondería nuevamente cuando la capacidad de la bandeja llegue a ser alcanzada para hacer que la lógica 301 pase a la siguiente bandeja del selector, y así sucesivamente, hasta completarse el programa.

Al completarse el programa de copias del documento, entonces sobre la platina 12, se conmuta la señal del contador de copias, 415 a la lógica 301 del selector, pasando a la inmediata bandeja o recipiente vacío del selector, según el caso, y las copias del siguiente documento entran en la siguiente bandeja o recipiente.

Quede bien entendido que el circuito 500 de contador y el circuito de comparación 501 pueden sustituirse por detectores de hojas individuales en cada una de las bandejas del selector, adaptados para generar una señal siempre que el número de hojas de la bandeja llegue a un número predeterminado. En tal circunstancia, pasará la señal directamente a la lógica 301 del selector.

Aun cuando se ha descrito la invención con referencia a la estructura expuesta, no se limita a los detalles

421116

expuestos, sino que está destinada a cubrir aquellas modificaciones o cambios que puedan entrar dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones:

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

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de reproducción para producir copias de documentos y disponer tales copias selectivamente, ya sea en relación de apilamiento o colacionada, caracterizado porque comprende en combinación:

- un procesador para hacer copias de documentos originales;
- un selector para seleccionar dichas copias en la orientación deseada, poseyendo dicho selector una serie de bandejas receptoras de copias dispuestas en sucesión iniciada con una primera bandeja; y
- un medio de programación para programar selectivamente dicho sistema, de modo que el citado procesador y el citado selector cooperen para proporcionar un juego colacionado de copias en cada una de las bandejas del selector utilizadas con el primero de dichos juegos de copias en la indicada primera bandeja o copias de cada documento en bandejas individuales de dicho selector con copias de la primera página del documento en dicha primera bandeja.

2. Un sistema de reproducción para producir copias de documentos y disponer tales copias selectivamente ya sea en relación de apilamiento o colacionada según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende en combinación:

- un procesador para producir dichas copias a partir de docu-

mentos originales;

- un selector para disponer dichas copias ya sea en tal relación de apilamiento, ya en tal relación colacionada, poseyendo dicho selector una pluralidad de bandejas receptoras de copias dispuestas en por lo menos dos secciones distintas; y

- órganos adaptados para, cuando ambas secciones del selector están vacias, encaminar las copias a una de dichas secciones previamente determinadas.

3. Se reivindica por último como objeto sobre el -- que ha de recaer la patente de invención que se solicita: UN SISTEMA DE REPRODUCCION.

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

MADRID, 3 de diciembre 1.973.

BERNARDO UNGRIA

p.p.

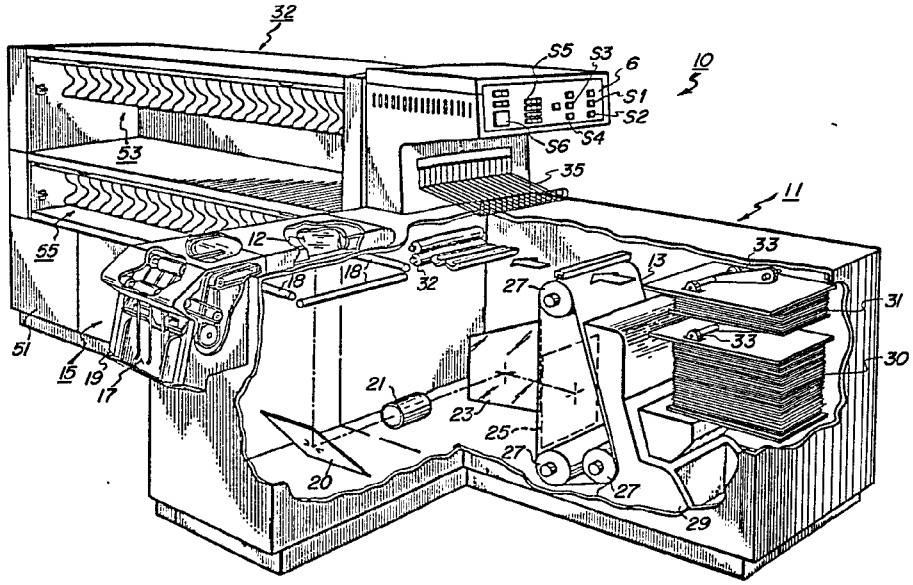


FIG. 1

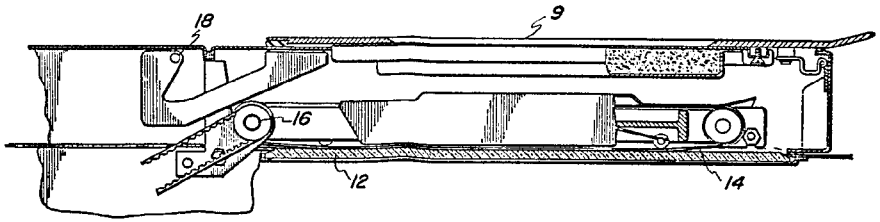


FIG. 2

ESCALA VARIABLE

Madrid, 3 Diciembre 1.973

BERNARDO UNGRIA

P.P.

3 DIC. 1973

3 DIC. 1973

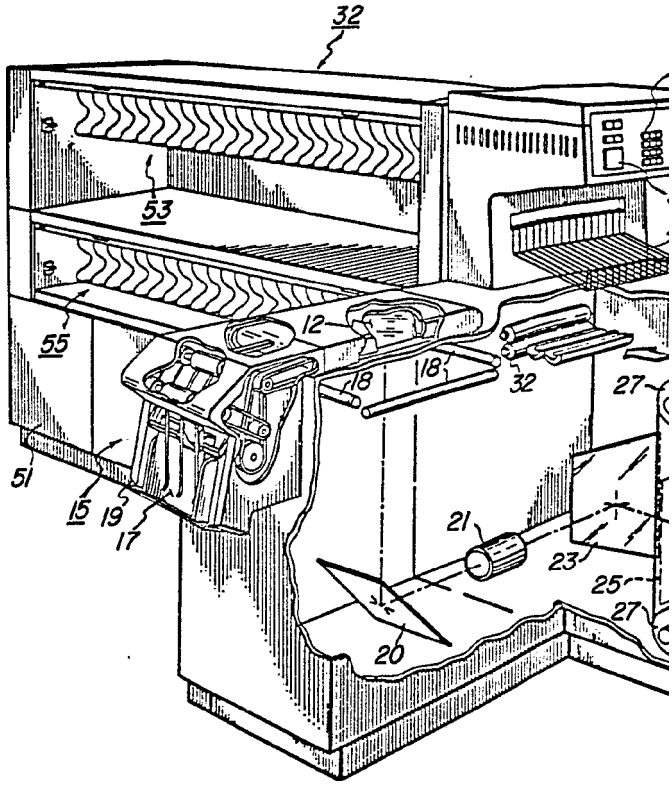


FIG. 1

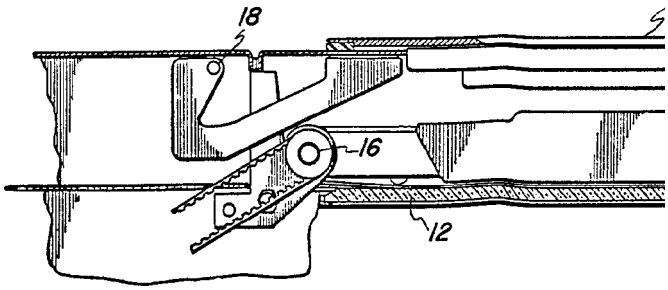
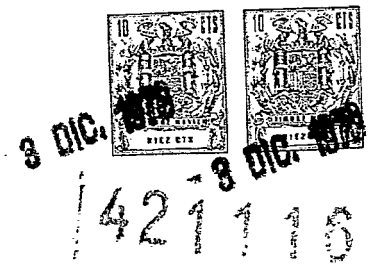
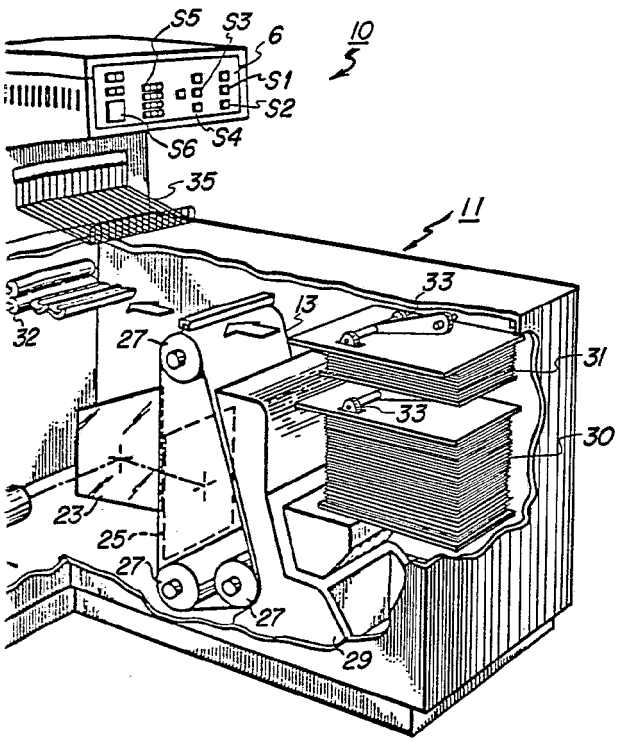
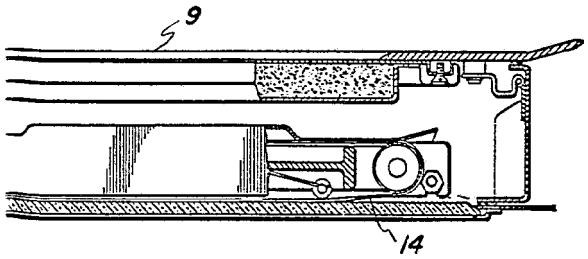


FIG. 2







ESCALA VARIABLE

Madrid, 3 Diciembre 1.973

BERNARDO UNGRIA

p.p.

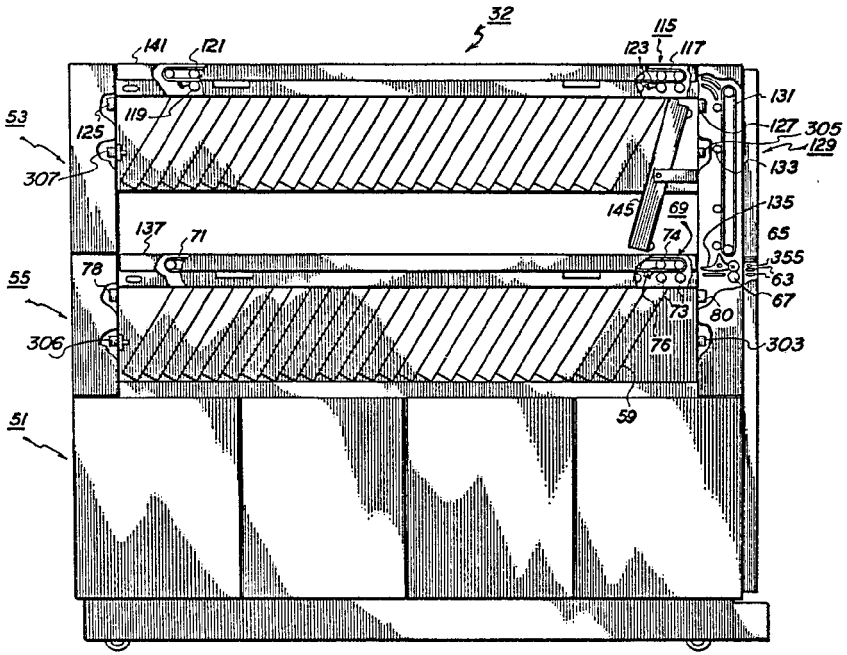


FIG. 3

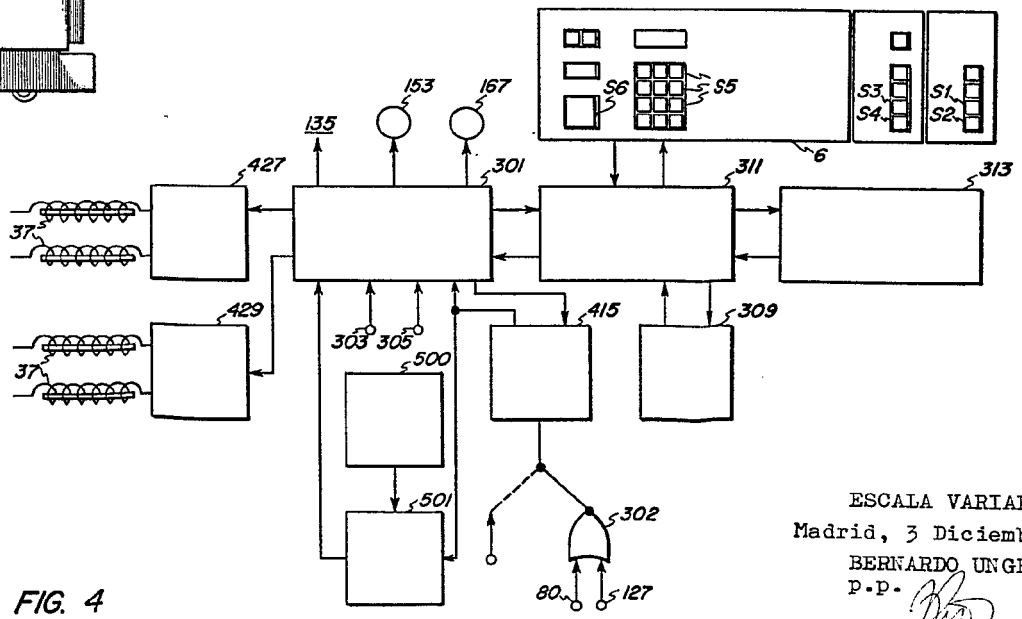


FIG. 4

ESCALA VARIABLE

Madrid, 3 Diciembre 1.973

BERNARDO UNGRIA

p.p.

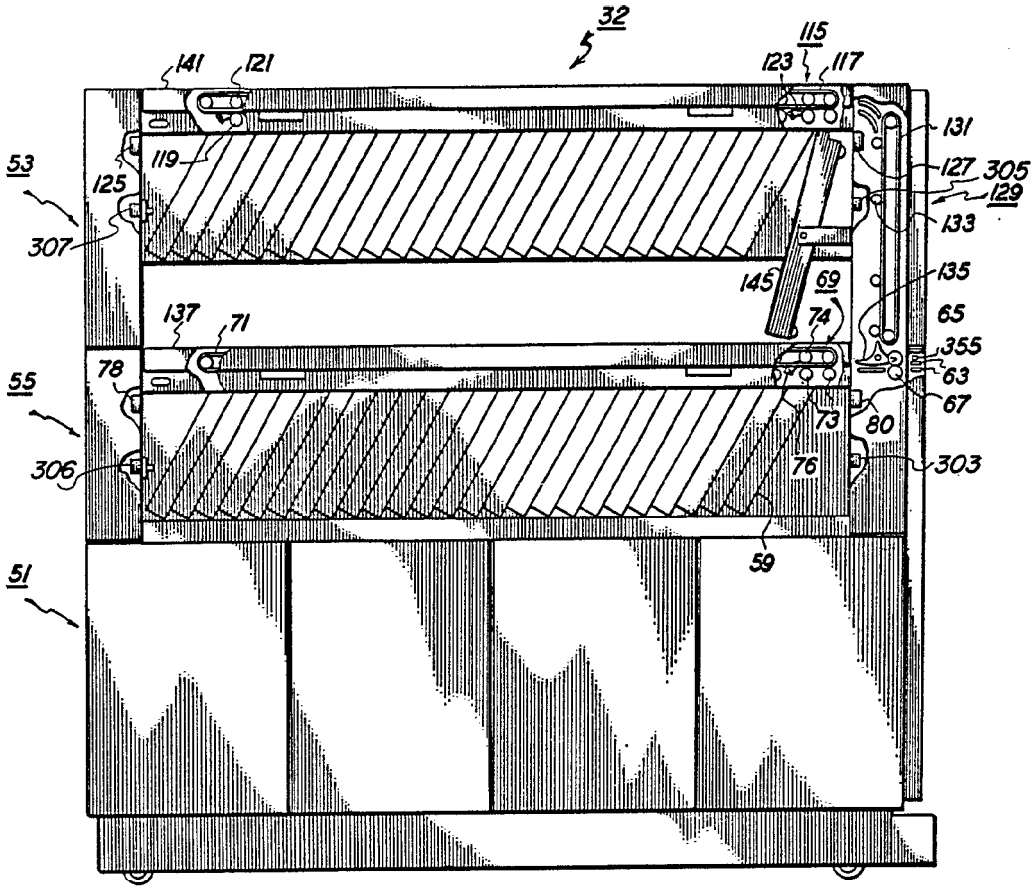

32
115
141
121
123
117
131
53
119
125
127
305
129
133
307
145
69
135
137
71
74
65
355
78
63
55
67
73
80
306
76
303
59
51

FIG. 3

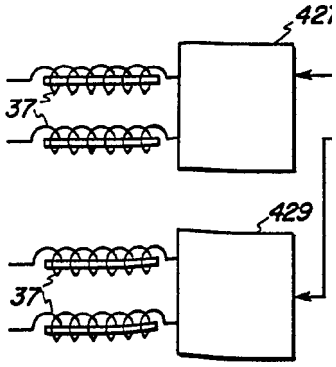
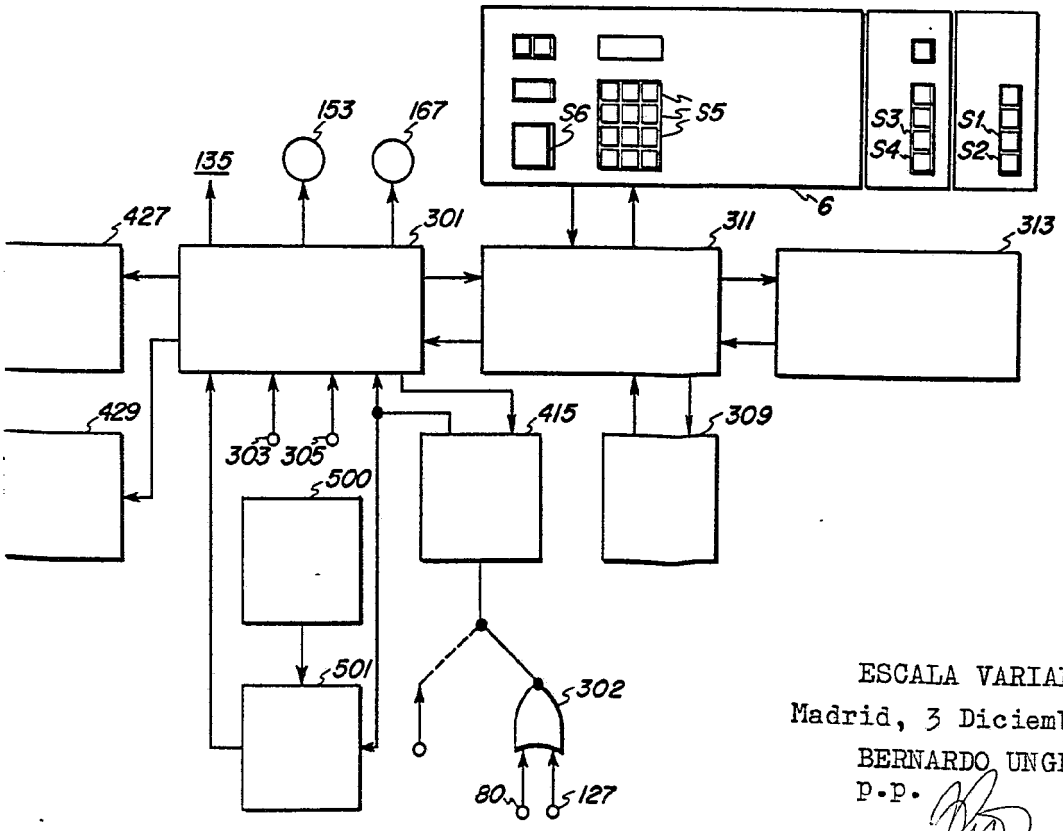

427
37
429
37

FIG. 4



ESCALA VARIABLE

Madrid, 3 Diciembre 1.973

BERNARDO UNGRIA

p.p.