

402259

P.- 50.565



Int. Cl.<sup>2</sup>: B65H//G03G

**Memoria descriptiva**

SECCION TECNICA  
CLASIFICACION I. P. C.  
CLASE \_\_\_\_\_  
SUBCLASE \_\_\_\_\_

402259

para solicitar PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA por 20 años

a nombre de RANK XEROX ESPAÑOLA, S.A.

entidad / ~~nacionalidad~~ española

con domicilio en Josefa Valcárcel, Madrid

por: "UNA DISPOSICION PARA ALIMENTAR PAPEL EN BANDA CONTI-  
NUA A UNA MAQUINA REPRODUCTORA ELECTROSTATICA Y PARA RE-  
COGERLO A LA SALIDA DE LA MISMA"

(Clase Internacional B65h, G03g)

12.5.72.

402259



Esta solicitud se refiere a disposiciones de alimentación y recogida de papel en banda continua y, más particularmente a una disposición para alimentar un rollo de papel en banda continua, de manera controlada, a una máquina reproductora electrostática y para recoger, también controladamente, la banda continua de papel a su salida de la máquina.

Hasta el presente, se ha tropezado con dificultades a la hora de alimentar una máquina de la clase señalada con papel en banda continua, debido a varias causas, entre las que se cuenta la imposibilidad de que el rodillo de retirada de papel de que está provista la máquina, arrastre la banda continua de papel alimentada, debido a la escasa fuerza de tracción por rozamiento que es capaz de ejercer dicho rodillo de arrastre.

El objeto de esta solicitud, por tanto, es proporcionar una disposición del tipo mencionado que supera los inconvenientes que se presentan en este campo de la técnica, mediante una sencilla combinación de rodillos de entrega y de recogida, rodillos tensores para crear un bucle de papel a entregar y a recoger desde la máquina y de contactos de fin de carrera para estos últimos rodillos, amén de una diversidad de elementos auxiliares necesarios para el perfecto funcionamiento del conjunto.

En lo que sigue, se describirá una realización preferida del objeto de esta invención, a modo de ejemplo solamente, con referencia a los dibujos adjuntos en los que:

30  
12.5.72.

402259

17 MAYO 1972



La figura 1 es una representación esquemática de la disposición de entrega y de recogida de este invento; y

5 las figuras 2A y 2B son diagramas de circuito de los componentes eléctricos de uno y otro mecanismos de entrega y de recogida de la figura 1.

Haciendo referencia a los dibujos y, en particular a la figura 1 de los mismos, en ella se ha representado la disposición objeto de esta solicitud  
10 acoplada a una máquina reproductora electrostática del tipo comercialmente disponible bajo la denominación RANK XEROX 1860. Con 1 se ha designado la máquina propiamente dicha, provista de un rodillo de reproducción 2 y un grupo de rodillos de arrastre 3. En el lado de  
15 alimentación del papel, está dispuesto el alimentador 4, consistente en un alojamiento o armario para soportar a rotación un rollo 5 de papel en banda continua; este papel está enrollado en un tubo de cartón en el cual se aloja un rodillo provisto de una rueda dentada 6 en uno de sus extremos. En el interior del armario 4 está dispuesto también un motor eléctrico de accionamiento 7 que, mediante una transmisión adecuada de ruedas dentadas y cadena, hace girar a la bobina de  
20 papel en el sentido marcado por la flecha en la figura. Por último, está dispuesto también un perceptor 8 de  
25 fin de bobina, de tipo conocido que, mediante el contacto correspondiente, forma un conjunto avisador acústico o luminoso que indica que el rollo o bobina 5 está a punto de terminarse.

La trayectoria de la banda continua de

30  
12.5.72.

402259

17 MAY 1972



5 papel 9 se indica en el dibujo con una línea continua provista de cabezas de flecha que muestran el sentido en que se desplaza dicho papel alimentado a la máquina. La banda continua, después de pasar por encima de un rodillo de guía 10, soportado a rotación libremente en el armario 4, a una altura aproximadamente igual a la altura sobre el suelo de la entrada de papel a la máquina 1, baja para pasar en torno a un rodillo 11, subiendo luego a encima de otro rodillo de guía 10  
10 12 soportado de manera similar que el primer rodillo de guía 10, espaciado y paralelo a él, entrando luego a la máquina 1 por 17 y siendo arrastrado por la disposición de rodillos de arrastre 3 hacia la salida de dicha máquina.

15 Con esta disposición, el papel forma un bucle en U de ramas 16, cuya longitud es variable dependiendo de las necesidades de alimentación, por estar montado el mencionado rodillo 11 a rotación, libremente, por sus extremos en sendas guías enfrentadas y  
20 paralelas dispuestas verticalmente en los costados del armario 4, de las que sólo se muestra una en la figura. Estas guías 13 permiten el desplazamiento en ascenso y descenso del rodillo 11 entre dos posiciones límites, en cada una de las cuales está previsto un interruptor de fin de carrera, señalados en el dibujo con  
25 14 el superior y con 15 el inferior. Estos dos interruptores están destinados a mandar, respectivamente, la puesta en marcha y la parada del motor de accionamiento 7.

30  
12.5.72.

La banda continua 9 de papel, después

402259

17 MAYO 1972



de pasar por los rodillos de arrastre 3 de la máquina, es enviada hacia abajo, hasta un rodillo de guía 18 de giro libre, para salir desde él fuera de la máquina, hacia el mecanismo de recogida. La función de este rodillo 18 es evitar que la banda de papel sea dañada por los desviadores de papel 19 de que está provista la máquina desde fábrica.

La banda 8 es recibida en el mecanismo de recogida, dispuesto en un armario semejante al de alimentación antes mencionado, pasando sobre un primer rodillo de guía 20, de giro libre y soportado a rotación en las paredes laterales de dicha armazón. Desde este rodillo 20 el papel baja para pasar en torno a un rodillo tensor 21, subiendo desde él luego hasta encima de un rodillo 25, también de guía y montado de manera semejante al 20 en el armario de recogida, desde donde sigue una trayectoria inclinada hacia abajo hasta un rodillo de recogida 27 que presenta, en uno de sus extremos, una rueda dentada adecuada y que enrollará la banda continua de papel que llega, para formar una bobina 28 al girar en el sentido indicado por la flecha, cuando es accionado por un motor 29 a través de una transmisión de cadena y ruedas dentadas similar a la prevista para la disposición de alimentación antes descrita.

El rodillo tensor 21 forma, en cooperación con los rodillos de guía 20 y 25, un bucle de papel de ramas 30, similar al formado en el mecanismo de alimentación, al poder subir o bajar dicho rodillo 21 deslizando a lo largo de sendas guías verticales y pa

30  
12.5.72.

402259

17 MAY 1972



5 ralelas 22 para realizar un recorrido cuya longitud depende de las necesidades de recogida de papel, estando dispuestos en uno y otro extremos del recorrido del rodillo 21 sendos interruptores de fin de carrera 23 y 24 cuya activación controla, respectivamente, la puesta en marcha y la parada del motor 29 de accionamiento del rodillo 27.

10 A continuación se explicará el funcionamiento de la disposición que se acaba de describir haciendo también referencia al diagrama de circuitos de la figura 2.

15 Una vez colocada la bobina 5 en el mecanismo de alimentación, se hace pasar el extremo de la banda de papel por la parte superior del rodillo 10, por la parte inferior del rodillo 11, por la parte superior del rodillo 12 y, a continuación se introduce en forma usual en la máquina. El mecanismo de arrastre de esta última transporta el extremo de la banda 8 hasta la salida, por debajo del rollo 18 y, después, pasa por encima del rodillo 20, bajo el rodillo 21 y por último, por encima del rodillo 25 para salir desde éste al rodillo de recogida 27, donde se engancha el extremo libre de la banda continua. Al poner en marcha la máquina y partiendo de la posición inicial representada en la figura 1, el conjunto opera como sigue: la máquina arrastra la banda 8 y el rodillo 11 va ascendiendo hasta activar el contacto superior 14 de fin de carrera (se acaba el bucle de papel en el alimentador), cuyo contacto activa el relé R1 que, a su vez, se retiene por su contacto R1 y por

20

25

30

12.5.72.

402259

17 MAY 1972



5 el contacto R1a y pone en marcha el motor 7, con lo que se suministra a la máquina papel a una velocidad mayor que aquélla a la que es capaz de consumirlo, por lo que el rodillo 11 comienza a descender hasta aplicarse al contacto inferior 15 de fin de carrera, cuya activación corta la excitación del relé R1 para detener el motor 7 (el bucle de papel de alimentación está completo). La máquina entonces continua funcionando y consumiendo el papel almacenado de la banda 16, haciendo 10 subir al rodillo 11 hasta nueva aplicación con el contacto 14. Esto pone en marcha de nuevo el motor del alimentador del papel y comienza otro ciclo de alimentación. Esta operación cíclica sólo se interrumpirá cuando se detenga definitivamente la máquina al terminarse el trabajo o cuando sea necesario cambiar la bobina 5 de alimentación del papel, lo cual vendrá determinado por el aviso del perceptor 8 de fin de bobina que es del tipo (en esta realización particular) de interruptor mandado por brazo oscilante en contacto 20 con la superficie de la bobina de alimentación, pero que puede ser de cualquier otro tipo adecuado.

25 En lo que respecta al mecanismo de recogida, opera en forma similar al de alimentación que se acaba de examinar, con la diferencia de que cuando el rodillo 21 baja, aplicándose al interruptor inferior 23 de fin de carrera, se pone en marcha el motor de accionamiento 29 para que el rodillo 27 enrolle la banda de papel 8. Entonces el rodillo 21 sube para activar el interruptor 24 superior de fin de carrera, con 30 el fin de detener el motor 29. Como el papel sigue

12.5.72.

402259



siendo suministrado desde la máquina el rodillo 21 baja de nuevo, repitiéndose este ciclo ininterrumpidamente hasta que se detenga el funcionamiento de la máquina reproductora electrostática.

5

En las figuras 2A y 2B se representan, respectivamente, el diagrama de circuito de mecanismo alimentador y el diagrama de circuito del mecanismo recogedor señalándose los contactos que, en su posición de reposo, están normalmente cerrados con trazo negro grueso y dejándose en forma de barra blanca los contactos que, en su posición de reposo están normalmente abiertos.

10

15

Aunque en lo que antecede se ha descrito una realización particular del objeto de este invento, los expertos en la técnica comprenderán que en la misma se pueden introducir diversas modificaciones y variaciones sin apartarse por ello del ámbito de la invención.

#### REIVINDICACIONES

20

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

24

12.5.72.

1.- Una disposición para alimentar papel en banda continua desde una primera bobina a una



máquina reproductora electrostática y para recogerlo, a su salida de la máquina, enrollándolo para formar una segunda bobina, caracterizándose dicha disposición por comprender: un mecanismo de alimentación del papel destinado a alimentar papel en banda continua desde dicha primera bobina a la máquina con dependencia de las necesidades de consumo de papel de ésta, incluyendo dicho mecanismo de alimentación medios de soporte para la bobina de papel, medios para guiar la banda continua de papel en su camino a la máquina, espaciados y paralelos entre sí y primeros medios tensores por gravedad de dicha banda de papel, situados entre los medios de guía citados y capaces de desplazarse verticalmente en uno y otro sentido, destinados a crear un bucle de papel para alimentación de la máquina, y medios perceptores del fin de carrera del rodillo tensor, destinados a controlar un órgano de accionamiento para hacer girar la bobina de papel de alimentación según las necesidades de la máquina; y un mecanismo de recogida que comprende medios de recogida accionados, soportados a rotación para recoger el papel que sale de la máquina, medios para guiar dicho papel a su entrada al mecanismo de recogida, espaciados y paralelos entre sí y segundos medios tensores por gravedad, dispuestos entre dichos segundos medios de guía y capaces de desplazarse verticalmente en uno y otro sentido, destinados a crear según las necesidades de recogida, un bucle con la banda continua de papel entre la salida de la máquina y los medios de recogida accionados, estando previstos medios perceptores de fin de carre-

30  
12.5.72.

402259



ra del segundo rodillo tensor para activar, en consecuencia, los medios de accionamiento para la recogida del papel que sale de la máquina.

5                   2.- Una disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque dichos medios de guía para la banda continua de papel dispuestos en el mecanismo de alimentación y en el mecanismo de recogida, están constituidos por sendos pares de rodillos soportados a rotación horizontalmente en el bastidor del  
10 mecanismo de alimentación y en el del mecanismo de recogida, respectivamente, en relación espaciada y paralela, y porque los medios tensores de la banda continua del mecanismo de alimentación y del mecanismo de recogida están constituidos por sendos rodillos de giro libre, soportados a rotación por sus extremos de  
15 manera que pueden deslizar subiendo y bajando a lo largo de guías laterales adecuadas colocadas entre los pares de rodillos de guía del mecanismo de alimentación y del mecanismo de recogida, siendo el peso del  
20 primer rodillo tensor (del mecanismo de alimentación), tal que permita a la disposición de rodillos de arrastre de la máquina reproductora electrostática hacer avanzar sin dificultad a la banda continua de papel cuando dicha máquina está haciendo uso del papel que  
25 constituye el primer bucle de alimentación de la disposición.

3.- Una disposición según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque tanto en los extremos de la carrera de desplazamiento del rodillo tensor del mecanismo alimentador como en la del rodillo ten-

30  
12.5.72.



5 sor del mecanismo de recogida, están previstos interruptores superior e inferior de fin de carrera, destinados a controlar, con la intervención de un relé adecuado, la puesta en marcha o la detención de medios de accionamiento correspondientes con el fin de hacer girar la bobina de papel para alimentación a la máquina y la disposición de recogida de papel a la salida de ésta.

10 4.- Una disposición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque en el mecanismo alimentador están previstos medios perceptores de fin de bobina que indican el momento en que el radio de ésta ha disminuído hasta un punto prefijado, indicando con ello que la bobina está a punto de acabarse.

15 5.- Una disposición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque en la máquina propiamente dicha están previstos medios, junto a la salida del papel ya tratado, para evitar que la banda continua de papel sea dañada por los medios deflectores de que está provista la máquina y que son operativos cuando ésta está manipulando papel en hojas.

20 6.- Una disposición para alimentar papel en banda continua a una máquina reproductora electrostática y para recogerlo a la salida de la misma.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado..

12.5.72.

402259

17 MAYO 1972



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

Madrid,

P. A.

Alberto de Elzaburu  
Por Poderes

G.D.S.  
12.5.72.

402259

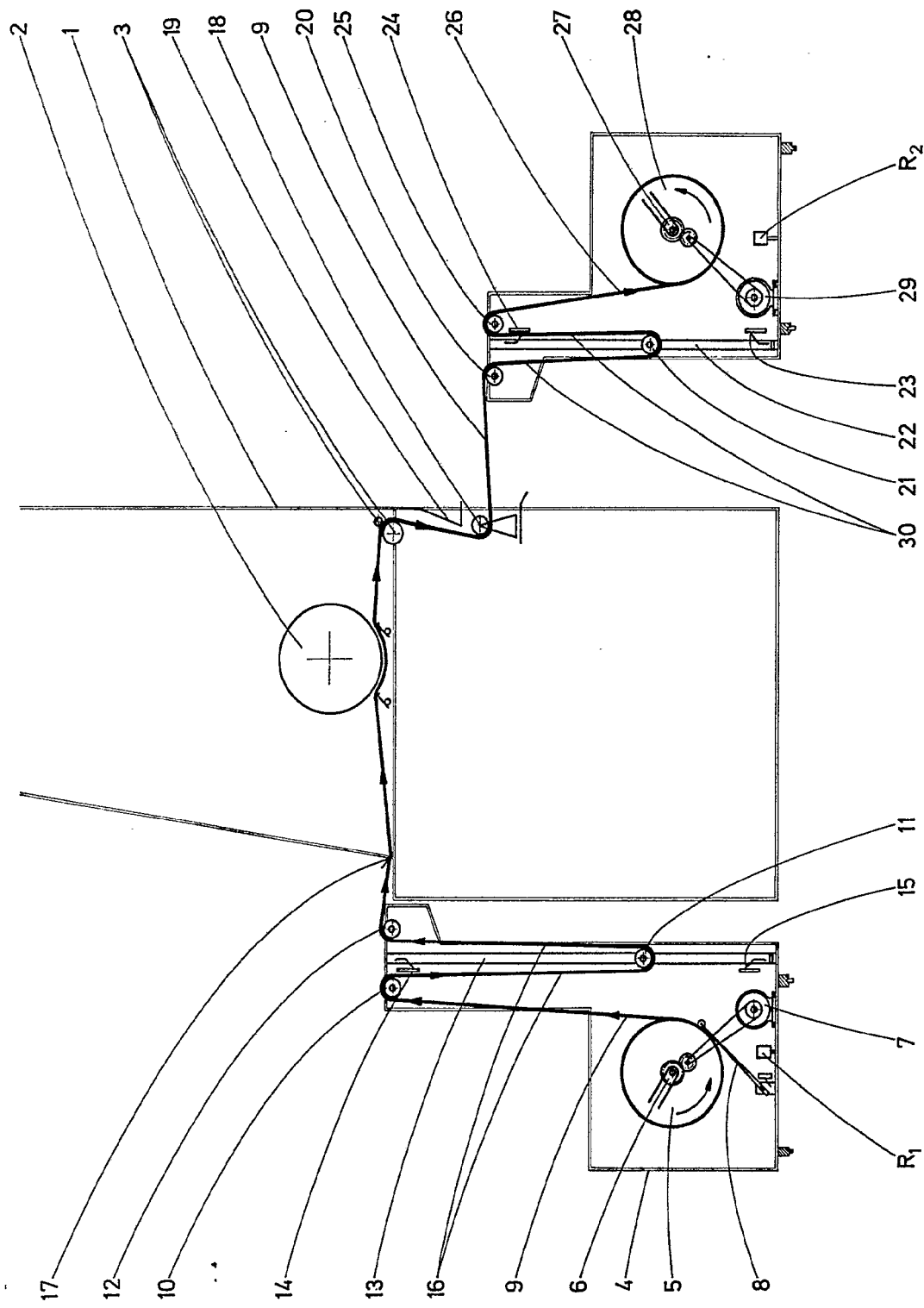


Fig.1

Alberto de Paz  
 Per Poder.

402259

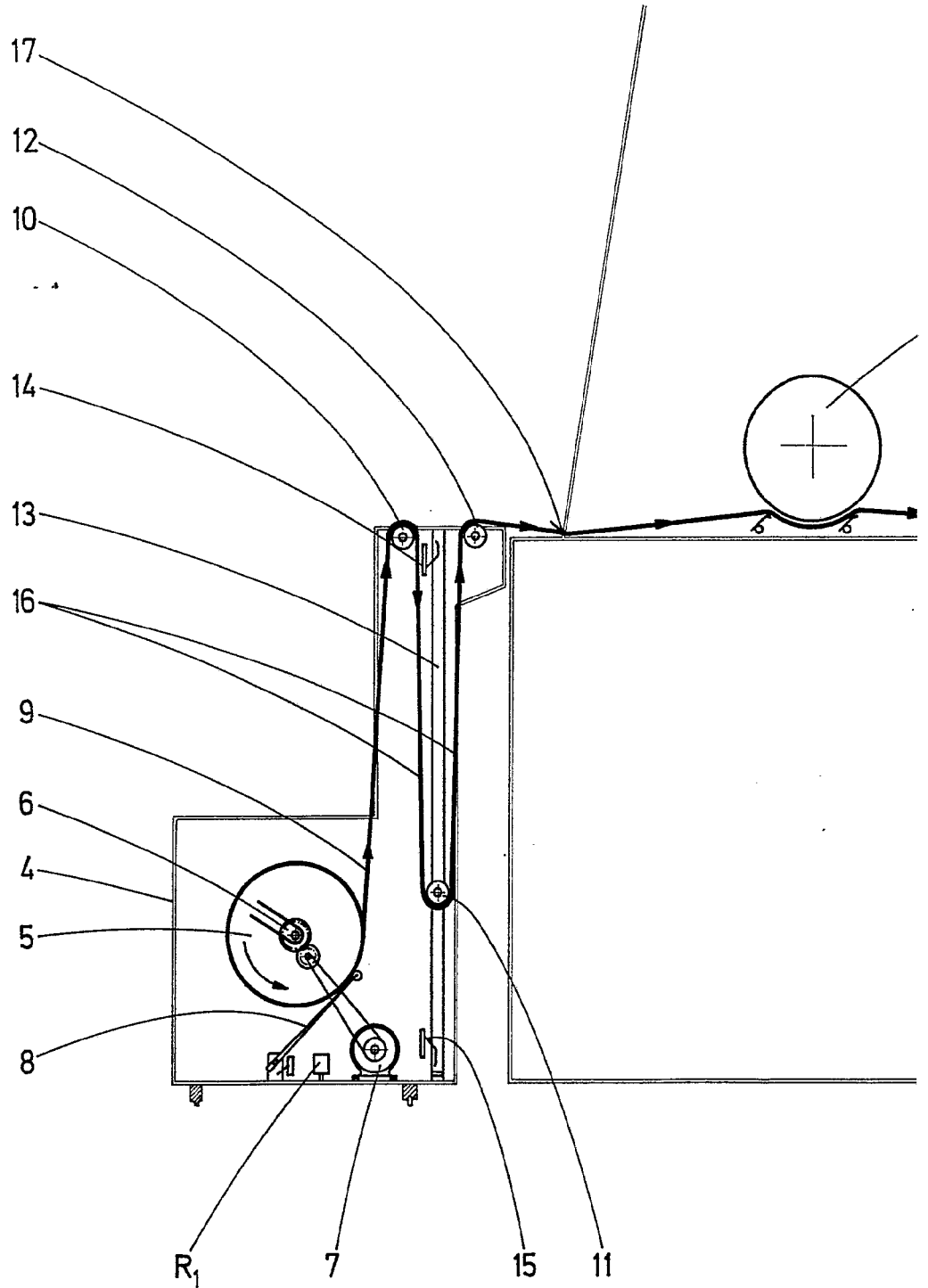
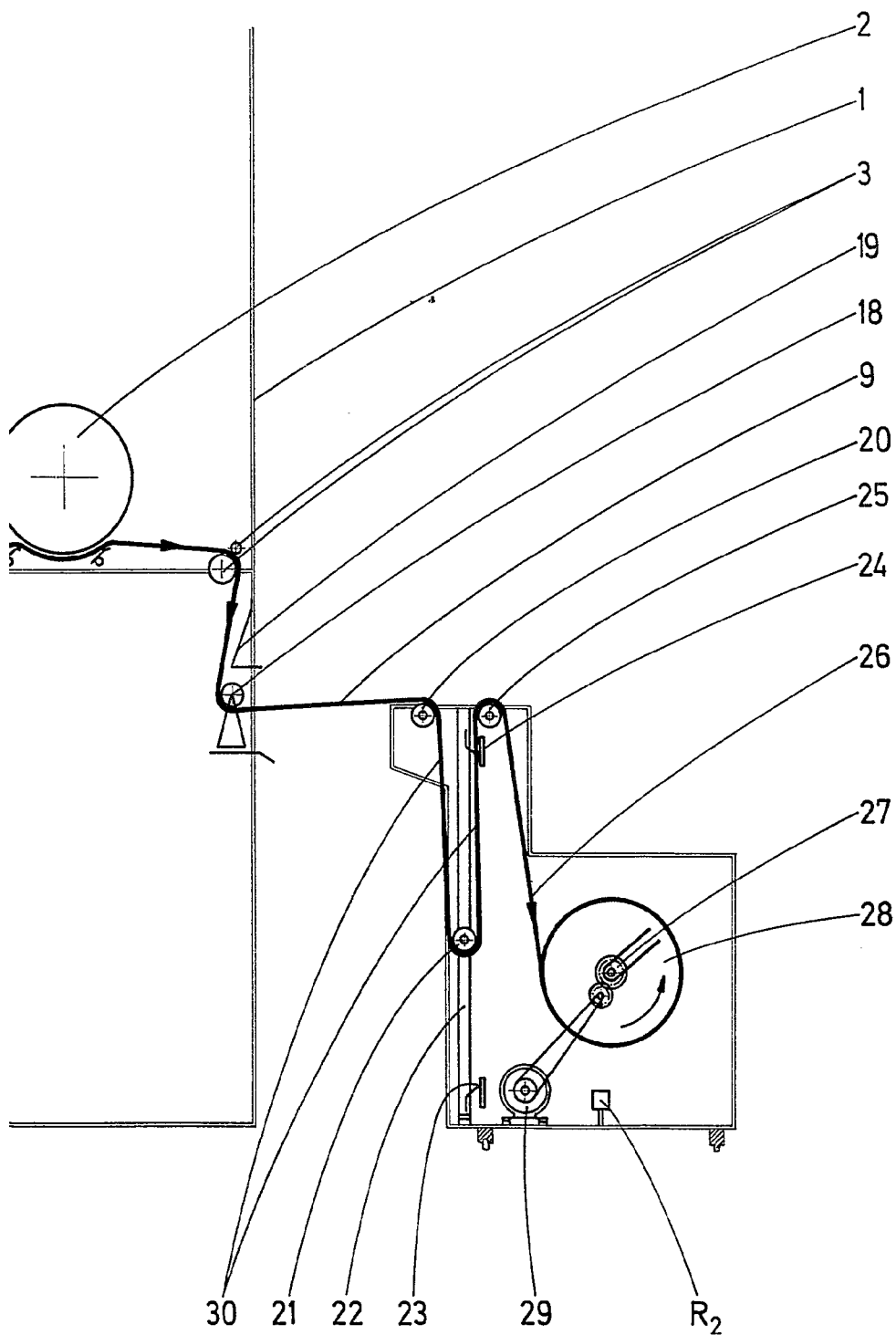


Fig.1

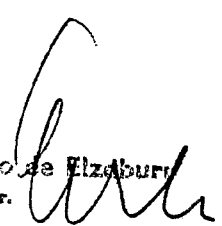
402259

17 MAR 1972

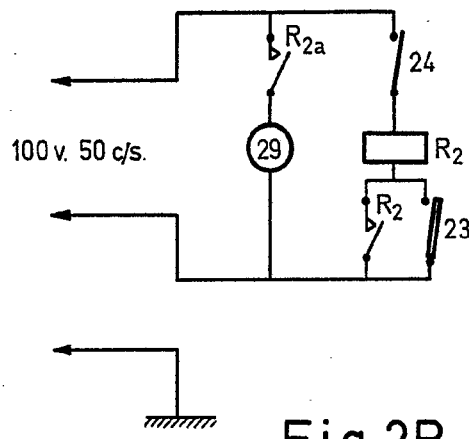
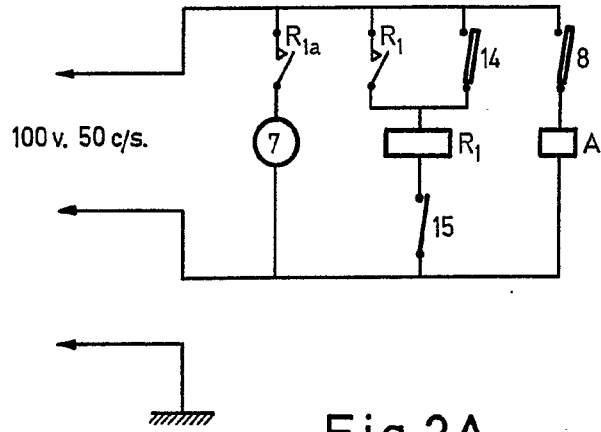
P-30.



.1

Alberto de Elizabury  
Por: 

# 402259



Alberio de Eizabero  
Por Poderes