

427721

B41J

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INVENCION.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "IMPRESOR NO MECANICO".

A hombre de : SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT.

Residente en : BERLIN y MUNICH (Alemania),  
München 2 y Wittelsbacherplatz 2.

Nacionalidad : ALEMANA.

ANILLO  
OFICINA DE PATENTES  
Y LA-EXAMINACION DE PATENTES  
10 MAR. 1976

(P. 3.523, A-R).  
(VPA 73/2060).

El invento se refiere a un impresor no mecánico, en el que se imprime un portador de registros con ayuda del procedimiento electrostático de registro.

- 5.- Para imprimir a velocidades altas, por ejemplo, de más de 10.000 líneas al minuto, ya no pueden ser empleados impresores mecánicos. Por ello se han desarrollado ya toda una serie de procedimientos para impresión no mecánica. Entre ellos figura también, por ejemplo, la impresión electrostática.
- 10.- En la impresión electrostática se pueden distinguir dos procedimientos: El procedimiento electro-gráfico, y el electro-fotográfico. En el procedimiento electro-gráfico se imprime un portador de registros, que consiste en una capa aislante de cubierta, y una capa portadora conductiva. En
- 15.- el proceso de impresión, una imagen de carga correspondiente al signo que ha de ser impreso se aplica, por ejemplo, mediante un efluvió eléctrico, sobre el portador de registros. A este particular, por ejemplo, puede ser positiva la carga de la capa aislante de cubierta. Esta imagen de carga
- 20.- es hecha visible entonces por medio de un polvo colorante de carga negativa, el llamado virador. En el procedimiento electro-fotográfico de registro, una capa fotoconductora se carga por un efluvió eléctrico, por ejemplo, de manera uniformemente positiva. Después el signo a imprimir es proyectado
- 25.- ópticamente sobre la capa fotoconductiva, que se con-

vierte conductiva en los puntos expuestos, desapareciendo la carga positiva existente anteriormente. Para la visualización de la impresión se emplea nuevamente un virador, por ejemplo, de carga positiva, que queda adherido a los puntos descargados, pero que es repelido en los puntos no expuestos, cargados todavía, del portador de registros.

Los impresores no mecánicos se pueden dividir por lo general en dos clases: En una de las clases, la imagen de impresión se registra en una etapa intermedia, en forma de dibujo de carga, sobre un material reversible apropiado, se revela para obtener una imagen de polvo, y seguidamente se reimprime sobre papel normal. En la segunda clase se emplea un material especial, tal como, por ejemplo, papel recubierto con selenio o ZnO, para el procedimiento electro-fotográfico, o un papel provisto de una capa aislante, para el procedimiento electro-gráfico, que son utilizados como portador de registros a imprimir, sobre el que se aplica directamente la imagen de carga. Los impresores de la primera clase son muy costosos en cuanto a su construcción. Los impresores de la segunda clase precisan un papel especial muy caro. Los precios para este papel especial vienen motivados, por un lado, por la estructura de dos capas, es decir, por lo complicado del proceso de fabricación, y por otro lado, por la selección de materias primas especiales, que aseguren que tales papeles especiales conserven sus propiedades, incluso en un almacenamiento prolongado y dentro de gamas amplias de temperatura y de humedad.

La misión del invento radica por lo tanto en presentar un impresor no mecánico que trabaje por el procedimiento electrostático, pero que no adolezca de los inconvenientes

citados. Este problema se resuelve por el hecho de que en el impresor está previsto un dispositivo pulverizador que, a efectos de producir el portador de registros, dota a un papel de tipo normal, alimentable al mecanismo de impresión, poco antes del proceso de impresión, de una capa de cubierta a base de un material aislante o respectivamente de un material fotoconductor.

En el impresor conforme al invento se parte del hecho de que la capa de cubierta de un papel especial tiene únicamente la misión de retener cargas eléctricas tan solo durante un breve tiempo -a saber, desde el momento de la producción del signo en forma de un dibujo de carga, hasta el momento de revelarse este dibujo- ó respectivamente, en una generación óptica del signo, la de generar mediante fotoconductividad y después de una carga electrostática homogénea, una imagen de carga, reteniéndola hasta el revelado de la imagen de polvo. En el impresor conforme al invento, este papel especial se produce durante un tiempo breve, necesario precisamente para la generación de imágenes impresas. Para ello un papel normal de una sola capa es provisto por el dispositivo pulverizador existente en el impresor con una capa de cubierta a base de material aislante, si se trata del procedimiento electro-gráfico, o a base de un material fotoconductor, si se trata del procedimiento electro-fotográfico. La durabilidad de esta capa de cubierta no necesita ascender nada más que a unos pocos segundos.

El papel empleado puede contener además adiciones para ajustar su conductibilidad eléctrica. Una capa de cubierta consistente en material aislante puede obtenerse, por ejemplo, pulverizando teflon sobre el papel. Del mismo modo se

puede pulverizar sobre el papel un fotoconductor orgánico líquido.

Un papel especial obtenido de este modo en el impresor, es alimentado inmediatamente al mecanismo de impresión, en  
90.- el que es impreso por el procedimiento electro-gráfico o respectivamente electro-fotográfico.

Para la estructura del impresor conforme al invento se puede utilizar un impresor electrostático corriente, en sí conocido. Basta con prever delante del mecanismo de impre-  
95.- sión el dispositivo pulverizador que, a partir del papel de tipo normal, elabora un portador de registros con las propiedades necesarias para la impresión.

Un ejemplo de un impresor electrostático ha sido mostrado en la figura. Aquí el papel NP de tipo normal, procedente de un rollo, penetra en un mecanismo de impresión, en  
100.- la dirección indicada por la flecha. El mecanismo de impresión consiste en electrodos, EL dispuestos en forma de peine, en un contraelectrodo GE y en un puesto de virado y fijación F. Mediante los electrodos EL y el contraelectrodo GE  
105.- se puede generar sobre el papel, de la manera conocida por medio de un efluvo eléctrico, una imagen de carga del signo que ha de ser impreso. El papel NP de tipo normal es provisto para ello, antes del proceso de impresión y mediante el dispositivo pulverizador SP de una capa de cubierta de ma-  
110.- terial aislante. El dispositivo pulverizador SP está dispuesto un poco por delante del mecanismo de impresión. En el puesto de virado y fijación F se visualiza la imagen de carga, y después se fija.

Las ventajas del impresor no mecánico consisten en que,  
115.- a partir de un papel de tipo normal, se produce un papel es-

pecial durante un tiempo breve, que precisamente basta para la producción de imágenes impresas. Gracias a ello el papel no necesita satisfacer exigencias en cuanto a su propiedad para el almacenamiento, evitándose un proceso complicado de fabricación en la fábrica de papel. Los papeles normales producidos de este modo, dotados pasajeramente de las propiedades de un papel especial, son tan solo insignificantes mas caros que el papel corriente, no tratado.

**N O T A.-**  
\*\*\*\*\*

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

12.- Impresor no mecánico, en el que se imprime un portador de registros con ayuda del procedimiento electrostático de registro, caracterizado por estar previsto en el impresor un dispositivo pulverizador que, a efectos de producir el portador de registros, dota a un papel de tipo normal, alimentable al mecanismo de impresión, poco antes del proceso de impresión, de una capa de cubierta a base de un material aislante o respectivamente de un material fotoconductor.

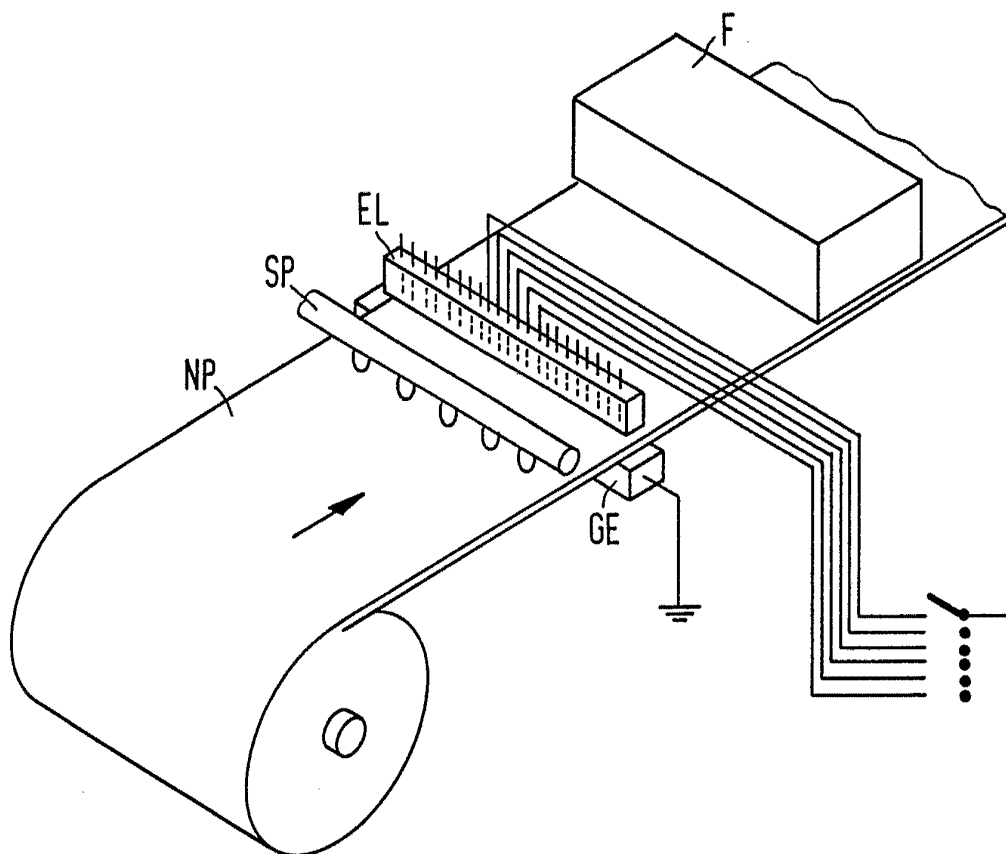
22.- "IMPRESOR NO MECANICO", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria, la cual consta de 140 líneas y a título de ejemplo se representa en el adjunto dibujo.

Madrid, 27 JUN 1974

JULIO DE PABLOS  
P. P.

Fco: Vicente Morillas

ESCALA VARIABLE.



Madrid, 27 JUN. 1974

JULIO DE PABLOS  
P. P.

Fdo.: VICENTE MADRILLAS