

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

20 SET. 1978

ES

466136

(11) NUMERO	(10) A 1
(21)	
(22) FECHA DE PRESENTACION	
	19-1-78

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.  
(Case 5384)

**PATENTE DE INVENCION**

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
P 27 21 424.0	12 Mayo 1.977	Alemania

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	G 03 G	

(54) TITULO DE LA INVENCION
"PROCEDIMIENTO CON SU DISPOSITIVO PARA FORMAR UN CEPILLO DE POLVO REVELADOR EN CONJUNCION CON UN CILINDRO MAGNETICO PARA REVELAR UNA IMAGEN LATENTE"

(71) SOLICITANTE (S)
LUMOPRINT ZINDLER KG (GmbH & Co.)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Griegstrasse 75 2000 Hamburg 50 Alemania.

(72) INVENTOR (ES)
Werner Salger

(73) TITULAR (ES)
LUMOPRINT ZINDLER KG (GmbH & Co.)

(74) REPRESENTANTE
D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

DESCRIPCIÓN  
=====

Este invento se refiere a un procedimiento para la construcción de un cepillo de polvo revelador junto a un cilindro magnético de un dispositivo de revelado para revelar una imagen latente, en particular

5. una imagen latente creada electrostáticamente. Añade además el invento a un dispositivo de revelado para la realización de dicho procedimiento, con un cepillo de polvo revelador establecido junto a un cilindro magnético, cepillo que se hace pasar en movimiento relativo junto a un material, de formación plana o en particular cilíndrica, portador de la imagen latente, y con un dispositivo para la aportación de polvo revelador al cilindro magnético.
- 10.

15. Por la DT-OS 2.224.624 se conoce un dispositivo de revelado en el que como instalación para aportar polvo revelador al cilindro magnético está dispuesto otro cilindro magnético o lo que se llama un agitador, éste sin embargo con la condición de que el propio cilindro magnético gire en parte dentro de una provisión de polvo revelador. También
20. el otro cilindro magnético gira, en la forma de realización conocida, dentro de la provisión de polvo revelador. En todo caso se aporta entonces, en toda la longitud de un depósito de provisión en forma de
25. tina que se extiende paralelamente al cilindro mag-

nético, polvo revelador de manera uniforme en toda esta longitud del depósito de provisión.

5. En la construcción conocida los sistemas magnéticos están fijos y tubos envolventes externos están accionados y giran en torno. La construcción conocida y también otras construcciones conocidas tienen la desventaja de que la aportación de polvo revelador debe extenderse por toda la longitud axial del cilindro magnético junto al que está formado el cepillo de polvo revelador. Esta desventaja es considerable, porque también es necesario entonces que un suplemento de polvo revelador se extienda por toda la anchura del dispositivo. Se origina así la desventaja además de que durante el funcionamiento la mezcla de polvo revelador, constituida por partículas de soporte y partículas de color, se altera en la longitud del cilindro magnético o en la anchura del dispositivo y aun con aportación de material de suplemento no es posible lograr a la larga ningún estado uniforme del cepillo de polvo revelador.
- 10.
- 15.
- 20.

25. Otro cilindro magnético que gire dentro de la provisión de polvo revelador tiene por otra parte el inconveniente de que con la compactación de la superficie del polvo se origina una canaleta con superficie comprimida, de la que resulta difícil tomar polvo.

Se ha propuesto ya (Solicitud alemana P 26 43 032.0-51; patente española n° 462.570; pa-

- tente mejicana n° 170.688) echar el polvo revelador con empleo de una chapa retentora a ésta y al cilindro magnético. Para tal fin se ha propuesto una bomba que primeramente lleva el polvo revelador hasta
5. cierta altura. Esta modalidad propuesta de construcción tiene la ventaja de una realización más sencilla y también, sobre todo, de la circunstancia de que el lanzamiento del polvo revelador a la chapa colectora o retentora influye en el polvo revelador en
10. forma que repercute en la adherencia de las partículas de color a las partículas de soporte y se establece así entre las partículas de soporte y las partículas de pigmento un estado que mejora la sensibilidad del polvo revelador para el revelado, aun con estímulos
15. débiles.

- En la construcción ya propuesta, lo mismo que en la construcción conocida, el volumen de transporte para el polvo revelador es relativamente escaso. En la modalidad de construcción propuesta la bomba
20. debe ser accionada con un número de revoluciones considerable, y por lo tanto no sólo antieconómico, sino también perjudicial para el funcionamiento, porque el transporte toma cada vez una parte por la sustracción de un embudo sin poder ser alimentado inmediatamente
25. por una aportación del polvo revelador dirigida hacia acá desde el lado.

El invento se impone la misión de crear un procedimiento, mejorado respecto a las modalidades conocidas, para la construcción de un cepillo de

5. polvo revelador junto a un cilindro magnético y de mejorar un dispositivo de revelado del tipo indicado al principio en el sentido de que se aumente el volumen de transporte por medios relativamente sencillos, con reducción simultánea del número de revoluciones del elemento transportador propiamente dicho, lo que hace que el elemento transportador ejerza al mismo tiempo en la provisión un efecto agitador que influye favorablemente en el polvo revelador.
- 10.

- Este problema se resuelve según el invento con el procedimiento de que el polvo revelador sea arrojado, por lo menos en parte, directamente junto al cilindro magnético, con distribución en toda la longitud de éste. Se obtiene así un rendimiento considerable en volumen transportado, aun con número de revoluciones relativamente pequeño. Sobre todo se evitan elementos de transporte suplementarios y por el lanzamiento se consigue una aportación ampliamente uniforme del polvo revelador en distribución más suelta.
- 15.
- 20.

- Según una configuración ventajosa, la cantidad de polvo revelador arrojada junto al cilindro magnético y repartida en la longitud de éste, por el giro de una parte del cilindro magnético es conducida a través de una rendija y galgada. Se origina así un cepillo magnético uniforme y flojo, como condición para un revelado perfecto.
- 25.

- Para la realización del procedimiento el invento prevé en la configuración del dispositivo de revelado que exista por lo menos una rueda lanzadora, dispuesta en ángulo respecto a la horizontal,
5. que con un sector de su periferia esté sumergida en una provisión de polvo revelador y que por la disposición de su eje de giro sea girable en un plano dirigido hacia el cilindro magnético. Se toma así polvo revelador directamente de una provisión y se
10. le arroja inmediatamente con el levantamiento de toma para la formación de un cepillo de polvo revelador. El mayor volumen de transporte creado por el dispositivo hace que en el ciclo dentro de la provisión se produzca una mixturación constante. La disposición
15. inmediata de una rueda lanzadora a lo menos hace posible de manera óptima, desde una zona relativamente corta respecto a la extensión del cilindro magnético, alimentar éste uniformemente en toda su longitud.
20. Se prefiere aquí que el plano en que gira a lo menos una rueda lanzadora (plano de giro) corte el cilindro magnético. Es posible así alimentar directamente el cilindro magnético, al que para ello se ha impartido una configuración especial, aunque
25. se incluye que la configuración en oruga de un cepillo magnético se crea con ayuda de una chapa retentora, creando junto a ésta antes de la transición del polvo

revelador al cepillo magnético una zona que actúa de almacén de polvo revelador.

5. Con empleo de una chapa retentora, ya propuesta, una modalidad especial de realización del invento prevé que a la chapa retentora esté supeditada una superficie deflectora dispuesta entre una rueda lanzadora, a lo menos, y el cilindro magnético e inclinada hacia la chapa retentora. Esta superficie deflectora desvía una parte del polvo
10. revelador lanzado dirigiéndola a la chapa retentora, pero permite que una parte de él, resbalando a lo largo de la chapa retentora, llegue directamente al cilindro magnético. De conveniencia la superficie deflectora termina por su extremo vuelto hacia el
15. cilindro magnético más o menos en el plano de giro de la rueda lanzadora (una a lo menos), mientras por el otro extremo llega, con distanciación creciente de este plano de giro, hasta encima de la rueda lanzadora (una a lo menos). Se crea así en combinación
20. con la rueda lanzadora (una a lo menos) también un apantallamiento que no sólo cumple este objeto, sino que por el impacto aumenta la sensibilidad del polvo revelador, además de que la superficie deflectora asume también suplementariamente una tarea de desvío
25. del polvo revelador sobrante.

Es ventajoso que la rueda lanzadora (una a lo menos) se sumerja fundamentalmente hasta su cubo en la provisión de revelador. Se originan así condi-

ciones especialmente favorables para la acción de toma o recogida de la rueda lanzadora, para su movimiento de agitación en la provisión y para sus propiedades de lanzamiento.

5. Es particularmente ventajoso que la rueda lanzadora (una a lo menos) tenga cangilones cubiertos por arriba. Se evita así que la rueda arroje polvo revelador hacia arriba dentro del espacio de un depósito de provisión. En realización de esta enseñanza, una modalidad conveniente prevé que la
10. rueda lanzadora (una a lo menos) tenga un disco y debajo de éste una estrella de salientes radiales. El disco establece una superficie de apantallamiento hacia arriba y con la inclinación de la rueda lanzadora la estrella produce el efecto de remover, tomar
15. y arrojar. En una modalidad conveniente de realización se han dispuesto aquí cuatro salientes en forma de listones. La altura de los salientes en forma de listones determina la capacidad de rendimiento. Se
20. incluye que los salientes en forma de listones estén abombados en su sección transversal, y más precisamente sean cóncavos en el sentido del lanzamiento, para que se produzca un empacamiento del polvo revelador tomado.
25. Si la inclinación del plano de giro se orienta también según las estructuraciones espaciales del dispositivo de revelado, una configuración ventajosa consiste en disponer el plano de giro en ángulo de unos 45° respecto a la horizontal.

En combinación con un tornillo transportador, a lo menos, que atraviesa un depósito de provisión paralelamente al cilindro magnético, una modalidad conveniente de realización prevé que los

5. elementos transportadores del tornillo transportador aporten la provisión de polvo revelador a la rueda lanzadora (una a lo menos). Se obtiene así, con el movimiento de agitación especialmente fuerte de la rueda lanzadora, una circulación muy favorable del

10. polvo revelador dentro de su depósito de provisión.

Ya que se habla de una rueda lanzadora a lo menos, una modalidad preferida de realización del invento consiste en disponer, fundamentalmente en la zona intermedia, dos ruedas lanzadoras accionadas una hacia otra. Esto quiere significar que

15. una disposición por pares de ruedas lanzadoras se tiene por muy conveniente, o sea que pueden disponerse también cuatro o seis ruedas lanzadoras, según la extensión del dispositivo de revelado, y los

20. pares correspondientes pueden estar accionados en el sentido que se ha indicado. Para la realización de un dispositivo de revelado para el formato de hojas DIN A 4, por ejemplo, bastan en esencia dos ruedas lanzadoras.

25. Junto a esto es conveniente que el sentido de giro de las ruedas lanzadoras, visto de frente hacia la provisión de revelador, esté dispuesto

- de modo que los sectores periféricos de las ruedas lanzadoras dirigidos hacia los extremos respecto a un depósito de provisión en forma de tina situado debajo del cilindro magnético marchen hacia el cilindro magnético. Esto tiene la ventaja de que se echa más polvo revelador hacia fuera, o sea también en los extremos del cilindro magnético, junto a los cuales las cargas lanzadas se distribuyen en mayor longitud del cilindro magnético en virtud del ángulo de lanzamiento. Además, los acúmulos mayores de polvo revelador que se originan en la región central y que de otro modo sólo se escurrirían con dificultad son forzosamente deshechos, aflojados y separados. Se evitan por lo tanto estadios previos desfavorables de un efecto triboeléctrico.
- 5.
- 10.
- 15.

En esta construcción, el tornillo transportador aparece, en una modalidad conveniente, desprovisto de elementos transportadores entre las ruedas lanzadoras dispuestas en la región central.

- 20.
- 25.
- Según otra modalidad ventajosa de realización, el tornillo transportador presenta en la región entre las ruedas lanzadoras elementos transportadores que, según la mayor proximidad a una rueda lanzadora, están configurados para una dirección de transporte hacia esta rueda lanzadora. Es así posible procurar una circulación constante del polvo revelador en toda la longitud de la tina o cubeta de un depósito

de provisión valiéndose de medios sencillos.

5. En un dispositivo de revelado en el que el sistema magnético presenta sectores polares de polarización alternativa extendidos paralelamente a la dirección axial del cilindro magnético y se halla estacionario, una modalidad especial consiste en que un sector, a lo menos, está escotado en una zona que está alejada del cepillo de revelador. Esto tiene importancia especial para el lanzamiento del polvo magnético y su retirada, después que el cepillo de polvo magnético ha pasado junto al material de inscripción, porque así no sólo se facilita el desprendimiento del polvo revelador, posiblemente descargado en parte de las partículas propiamente pigmentarias, sino que también puede influirse favorablemente en su estructura mediante el lanzamiento del cepillo magnético formado.
- 10.
- 15.

20. Se prefiere aquí que el cilindro magnético presente dentro de un tubo envolvente un sistema magnético corrible en el sentido periférico. Ello permite ajustar la zona escotada respecto a la superficie deflectora. De conveniencia este sector está dispuesto en esencia encima de la superficie deflectora que partiendo del cilindro magnético se dirige oblicuamente hacia abajo.
- 25.

A continuación se explica el invento basándose en unos ejemplos de realización que están

representados en el dibujo. Las figuras de éste muestran:

- Fig. 1: una vista lateral, esquemática, de un dispositivo de revelado, en sección.
5. Fig. 2: una vista en sección por la línea II - II de la figura 1.
- Fig. 3a: una vista de una rueda lanzadora, desde abajo.
- Fig. 3b: una vista lateral de una rueda lanzadora.
10. Fig. 4: una representación, correspondiente a la de la figura 2, de otra modalidad de realización.
- Fig. 5: esquemáticamente, una vista lateral de una instalación copiadora.
15. Se da por supuesto que el dispositivo de revelado es parte de una instalación copiadora. En consecuencia el invento se refiere también a una instalación copiadora de esta índole en la que ha de revelarse una imagen latente, para lo que, en relación
20. con una modalidad de realización del dispositivo, puede crearse y revelarse dicha imagen latente sobre un tambor que lleva un revestimiento apropiado para ello.
25. En un dispositivo coprador como el que se describe, por ejemplo, en la patente norteamericana 3.062.108 está dispuesto un tambor, provisto,

- por ejemplo, de una capa de selenio, enriquecida también con otros materiales. Sobre esta capa, que se designa como "material", se crea por exposición de un original una imagen latente, la cual es revelada por el dispositivo de revelado que se ha descrito.
5. Para el revelado se sabe que se depositan sobre el material, o sea sobre el tambor, partículas de pigmento en relación a las fuerzas de atracción, y el problema consiste en llevar hasta allí dichas partículas de pigmento de manera favorable.
- 10.

- En la figura 1 se designa con 1 un tambor. Para el revelado está supeditado a él un cilindro magnético 2. Este se compone de un tubo envolvente 3, del mismo material que la construcción conocida, el cual está accionado en el sentido de la flecha 4 y gira. Dentro de este tubo envolvente se halla un sistema magnético 5, que de sí está fijo o es ajustable en sentido periférico. Este sistema magnético tiene sectores polares 6 a 10 de polarización alterna, extendidos paralelamente respecto al eje del cilindro magnético 2. Existe además un sector 11 en el que los sectores polares están escotados. Este sector escotado es, de conveniencia, ajustable de modo determinado.
- 15.
- 20.

25. Respecto a la dirección de giro del tubo envolvente 3 en el sentido de la flecha 4, el tambor 1 gira en la región vecina al contrario, en el sentido de la flecha 12.

El dispositivo de revelado tiene un depósito 13 en forma de tina, paralelamente a la extensión del cilindro magnético 2. Dentro de este depósito en forma de tina se halla, debajo del cilindro magnético, una provisión 14 de polvo revelador. El cilindro magnético 2 está colocado en estrecha adyacencia al tambor 1. Un sector de pared 15 del depósito en forma de tina se proyecta por debajo del cilindro magnético 2 hasta cerca de la periferia del tambor 1.

Debajo del cilindro magnético 2, pero dislocadas lateralmente respecto a éste, se hallan dos ruedas lanzadoras 16 y 17, situadas en parte dentro de la provisión 14 de polvo revelador. Su plano de giro, que coincide con el plano de sección de la figura 2, está de conveniencia inclinado en 45° respecto a la horizontal. Las ruedas lanzadoras 16 y 17 se sumergen hasta más o menos su cubo 18 en la provisión 14 de polvo revelador. Las ruedas lanzadoras están montadas sobre un árbol 19 que, estanqueizado y protegido de la provisión de polvo revelador, está montado y guiado dentro de un manguito 20, sobresale del depósito 13 de provisión y presenta en el extremo sobresaliente una rueda motriz 21.

Para la explicación de la rueda lanzadora se hace primeramente referencia a las figuras 3a y 3b, atendiendo al mismo tiempo a la figura 1. Las ruedas

- lanzadoras 16 y 17 tienen un disco superior circular 22, del que parten hacia abajo, por ejemplo, cuatro salientes 23 a 26 en forma de listones. Estos se muestran en el ejemplo regularmente planos; pero en
5. atención al sentido de giro pueden también construirse abombados. Estos salientes 23 a 26 en forma de listones forman junto con el disco 22 unos cangilones 27 a 30 que están cubiertos por arriba por el disco 22.
10. De ello se deriva que las ruedas lanzadoras 16 y 17 no sólo cumplen su función de lanzamiento con los cangilones que se ensanchan hacia fuera, sino que al mismo tiempo evitan con el disco 22 que por ejemplo polvo revelador tomado de la pro-
15. visión 14 suba hacia arriba en dirección del árbol 19 y se arremoline, lo que no sólo desperdicia rendimiento, sino que puede ocasionar ensuciamiento del ambiente.
20. Volviendo a la figura 1, en la que la rueda lanzadora 16 aparece inclinada en unos 45°, se reconoce que hacia el lado inferior del cilindro magnético está dispuesta una chapa retentora 31, extendida en la longitud del cilindro magnético, la cual se aproxima a la periferia del tubo envolvente
25. 3 y en su extremo más próximo presenta un escalón saliente 32 en el que puede arremansarse y acumularse una provisión lanzada de polvo revelador, para formar una provisión para completar un cepillo magnético junto al tubo envolvente, cepillo que luego es conducido por la estrecha zona entre el tubo envolvente

y el tambor 1. La chapa retentora termina encima de la provisión de polvo revelador y tiene por ejemplo un apéndice 56 doblado en ángulo, así como arqueado concéntricamente respecto a los elementos transportadores, que está sumergido en el polvo revelador.

Encima de las ruedas lanzadoras 16 y 17 se halla una superficie deflectora 33, extendida en la longitud del cilindro magnético, cuyo extremo 55 vuelto hacia el cilindro magnético se halla más o menos en el plano de giro de las ruedas lanzadoras 16 y 17. Hacia este extremo está inclinada la superficie deflectora 33 respecto a la chapa retentora 31. En la disposición espacial, sin embargo, la superficie deflectora 33 va oblicuamente hacia abajo partiendo del cilindro magnético 2, por lo que el polvo revelador que caiga sobre su cara superior puede volver al depósito de provisión.

En los dibujos se ha representado un tornillo transportador 34 que está dispuesto estrechamente debajo de las ruedas lanzadoras 16 y 17 y que es accionado en el sentido que indica la flecha.

Si, como se prefiere, las ruedas lanzadoras 16 y 17 están accionadas en el sentido de las flechas 35 y 36, con sus sectores periféricos situados hacia fuera dirigidos hacia el cilindro magnético 2, fuera de estas ruedas lanzadoras están dis-

- puestos sobre el tornillo transportador 34 unos elementos transportadores 37 y 38 que actúan dentro de la provisión 14 de polvo revelador y trasladan éste hacia las ruedas lanzadoras 16 y 17. Las direcciones de revolución de las ruedas lanzadoras
5. deshacen entonces con sus perfilaciones o salientes 23 a 26 en forma de listones las concentraciones de polvo revelador que caen hacia atrás y se reúnen en la región central.
10. Según la figura A están dispuestos también en la región central del tornillo transportador 34 unos elementos transportadores 39 y 40 que acarrearán respectivamente hacia las ruedas lanzadoras vecinas 16 y 17, o sea los elementos transportadores
15. 39 hacia la rueda lanzadora 16 y los elementos transportadores 40 hacia la rueda lanzadora 17. Se introduce así también un medio suplementario para el aflojamiento y el transporte del polvo revelador entre las ruedas lanzadoras 16 y 17.
20. El cilindro magnético 2 es accionable, por ejemplo, mediante la rueda dentada 41, y el tornillo transportador 34, por la rueda dentada 42. Ambas ruedas dentadas pueden estar movidas por un medio común 43 de accionamiento.
25. También las ruedas motrices 21 y 21' de las ruedas lanzadoras 16 y 17, que pueden estar unidas entre sí por una correa cruzada o por una

cadena cruzada 44, pueden ser accionadas formalmente mediante una correa motriz 45 y una rueda motriz 46 a partir del mismo medio de propulsión 43, por ejemplo a través de un engranaje cónico correspondiente a la unión funcional 47.

5.

El ajuste del sistema magnético 5 puede efectuarse por medio de un muñón de eje 48 sobresaliente y una palanca giratoria 49 que puede llevarse a encastre con medios de enclavamiento 50 en medios antagonistas de la pared frontal 51 del depósito de provisión 13 en forma de tina. Para este fin puede ser corrible en el extremo de la palanca 49 una espiga que sea insertable en un agujero redondo concéntrico con el muñón de eje 48.

10.

Es por tanto ventajoso que el sector escotado 11 sea ajustable convenientemente por encima de la superficie deflectora 33 y aún por debajo de una chapa protectora 52 que se extiende también sobre la anchura del dispositivo, o sea fundamentalmente en la longitud del cilindro magnético. Esta chapa protectora se extiende más o menos desde un sector superior del cilindro magnético oblicuamente hacia abajo en dirección a la provisión 14 de polvo revelador, pero deja hacia la pared dorsal del depósito un espacio intermedio libre.

15.

20.

25.

Al depósito 13 de provisión en forma de tina está subordinado, por ejemplo, un depósito 53 de suplemento con un mecanismo de alimentación dosi-

5. ficador 54 para el matizador que ha de completar las partículas de color del polvo revelador. El matizador procedente del depósito de suplemento llega a través del espacio intermedio del extremo inferior de la chapa protectora 52 a la provisión 14 de polvo revelador.

10. Es visible además que el depósito 13 de provisión tiene una pared cobertora 57, en la que está dispuesto también un elemento de cierre 58 para el depósito de suplemento 53 y que con su extremo dirigido hacia el tambor se extiende hasta proximidad inmediata de éste.

15. Se comprende que desde el medio de propulsión 43 no sólo parten las uniones funcionales 59 y 60 (por ejemplo, en forma de cadenas motrices) que van a las ruedas dentadas 41 y 42, sino también una unión funcional 61 que va al mecanismo de alimentación 54 en forma de cilindro, para cuyo accionamiento se ha establecido una desmultiplicación correspondiente.

20.

25. Para la comprensión formal de la disposición en una instalación copiadora se hace referencia a la figura 5. Al tambor 1 está subordinado el dispositivo de revelado, designado con la cota de su depósito 13 en forma de tina. El tambor gira en la dirección que señala la flecha y es iluminado a través de una canal de exposición 62 con óptica y

focos luminosos conocidos, que no se indican más detalladamente. Se transmite así la representación de un original que es movable en vaivén sobre la cara superior del aparato por medio de un carro 64 con medios de accionamiento 65.

5.

Siguiendo la dirección de giro del tambor, se disponen delante de la canal de exposición 62, en el tambor, un mecanismo de carga 66, un mecanismo de limpieza 67, una estación de transferencia 68 (fundamentalmente en el lado inferior del tambor) y el dispositivo de revelado 13. El mecanismo de transferencia 68 (por ejemplo, un mecanismo de carga) recibe en ritmo de trabajo desde una provisión de hojas receptoras, por medio de elementos de guía en correspondencia con la línea de punto y raya 70, hojas receptoras para tomar la imagen revelada. Estas hojas receptoras pasan luego a una estación de fijación 71, en la que medios de transporte 72 apropiados las conducen a una descarga 73. Con 74 se designa un elemento desprendedor auxiliar para facilitar el desprendimiento de las hojas del tambor 1. Estas partes se han representado sólo esquemáticamente, porque son conocidas lo mismo que su actuación.

10.

15.

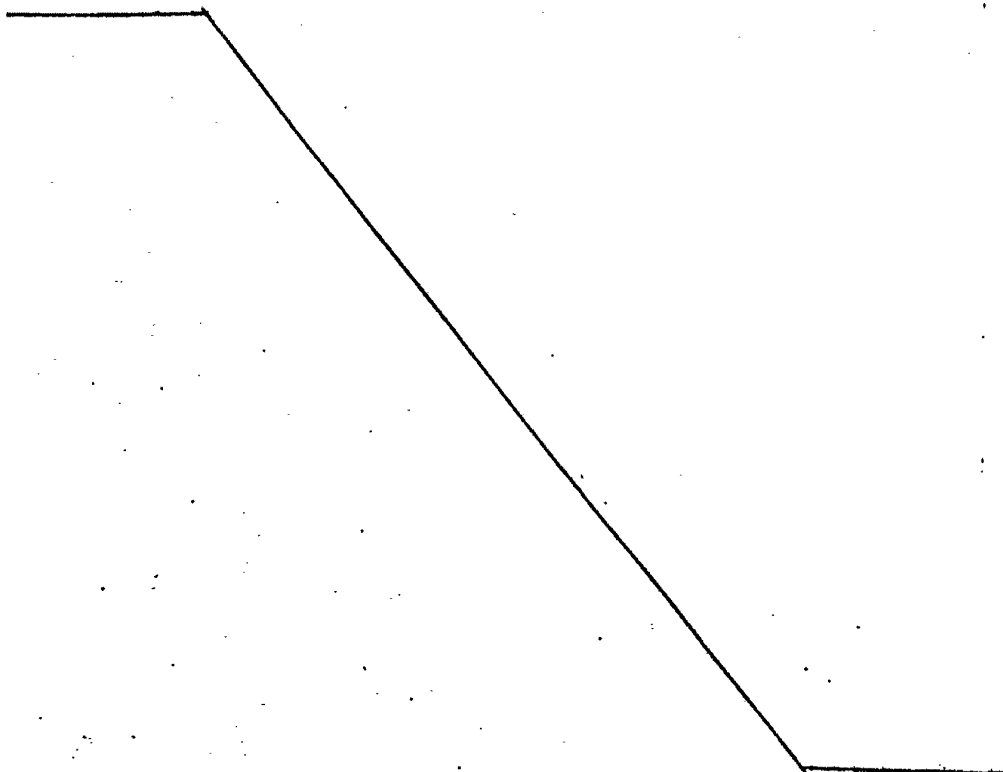
20.

25.

Las piezas que se extienden en la longitud del cilindro magnético, como son la chapa retentora 31 y la superficie deflectora 33, están sujetas a las

paredes frontales del depósito de provisión, en las cuales están montadas también piezas giratorias. Los manguitos 20 para el asiento de los árboles 19 de las ruedas lanzadoras están sujetos al fondo del depósito de provisión. Los cangilones 27 a 30 están abiertos hacia la periferia. Los sectores polares del sistema magnético se extienden en la longitud del cilindro magnético.

El tubo envolvente del cilindro magnético es accionado por el muñón de eje que está a la izquierda en la figura 4, con la rueda dentada 41. Este muñón de eje coopera, por ejemplo, con una pared frontal o con una corona de radios del tubo envolvente 2. El otro extremo del tubo envolvente está montado, a través de una pared frontal que le permite girar libremente, sobre el muñón de eje 48, al que está fijado el sistema magnético.



N O T A

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

5. 1. Procedimiento con su dispositivo para formar un cepillo de polvo revelador en conjunción con un cilindro magnético para revelar una imagen latente, en particular una imagen latente creada electrostáticamente, caracterizado en que el polvo revelador es arrojado, por lo menos en parte, directamente junto al cilindro magnético, con distribución en toda la longitud de éste.
10. 2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado en que la cantidad de polvo revelador arrojada junto al cilindro magnético y distribuida en la longitud de éste es conducida a través de una rendija y galgada por el giro de una parte del cilindro magnético.
15. 3. Procedimiento, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque en el dispositivo de realización el cepillo de polvo revelador establecido junto a un cilindro magnético, se hace pasar en movimiento relativo junto a un material portador de la imagen latente, un mecanismo para la aportación de polvo revelador al cilindro magnético, en el que se ha establecido una rueda lanzadora (16,17), por lo menos, en ángulo respecto a la horizontal, rueda que con un sector de su periferia se sumerge en una provisión (14) de polvo revelador y que por
- 20.
- 25.

la disposición de su eje de giro (19) es girable en un plano que está dirigido hacia el cilindro magnético (2).

5. 4. Procedimiento según la reivindicación 3, caracterizado porque en el citado dispositivo el plano en que gira la rueda lanzadora (16, 17) -plano de giro- intersecta el cilindro magnético (2).

10. 5. Procedimiento según las reivindicaciones 3 ó 4, caracterizado porque en el citado dispositivo se comprende una chapa retentora que se aproxima a la periferia del cilindro magnético y sobre la que se arroja polvo revelador tomado de la provisión, la cual chapa retentora (31) está subordinada una superficie deflectora (33) que está dispuesta entre una rueda lanzadora (16, 17), una a lo menos, y el cilindro magnético (2) y se halla inclinada hacia la chapa retentora (31).

20. 6. Procedimiento según la reivindicación 5, caracterizado en que la citada superficie deflectora (33) termina, por su extremo vuelto hacia el cilindro magnético (2), más o menos en el plano de giro de la rueda lanzadora (16, 17), una a lo menos, mientras por el otro extremo llega, con distanciación creciente de este plano de giro, hasta encima de la rueda lanzadora (16, 17), una a lo menos.

25. 7. Procedimiento según una de las reivindicaciones 3 ó 4, caracterizado en que una rueda lanzadora (16, 17), a lo menos, se sumerge en esencia hasta

su cubo (18) en la provisión (14) de polvo revelador.

5. 8. Procedimiento según la reivindicación 3, caracterizado en que una rueda lanzadora (16, 17), a lo menos, presenta cangilones (27-30) que están cubiertos por arriba.

9. Procedimiento según la reivindicación 8, caracterizado en que una rueda lanzadora (16, 17), a lo menos, tiene un disco (22) y debajo de éste una estrella de salientes radiales (23-26).

10. 10. Procedimiento según la reivindicación 9, caracterizado en que están dispuestos cuatro salientes (23-26) en forma de listones.

15. 11. Procedimiento según una de las reivindicaciones 3 a 10, caracterizado en que el plano de giro está dispuesto en ángulo de unos  $45^{\circ}$  respecto a la horizontal.

20. 12. Procedimiento según una de las reivindicaciones 3 a 11, caracterizado en que el dispositivo para su realización comprende en combinación con un tornillo transportador, a lo menos, que atraviese paralelamente respecto al cilindro magnético un depósito para la provisión, cuyos elementos transportadores (37, 38, 39, 40) del tornillo transportador (34) aportan la provisión de polvo revelador a la rueda lanzadora (16, 17),  
25. una por lo menos.

5. 13. Procedimiento según una de las reivindicaciones 3 a 12, caracterizado en que dos ruedas lanzadoras (16, 17) están dispuestas fundamentalmente en la zona central y son accionadas en contrasentido una respecto a otras.

10. 14. Procedimiento según la reivindicación 13, caracterizado en que el sentido de giro de las ruedas lanzadoras (16, 17), mirado de frente hacia la provisión (14) de revelador, es tal que los sectores periféricos de las ruedas lanzadoras dirigidos hacia los extremos respecto a un depósito (13) de provisión en forma de tina situado debajo del cilindro magnético (2) marchen hacia el cilindro magnético (2).

15. 15. Procedimiento según una de las reivindicaciones 12 a 14, caracterizado en que el tornillo transportador (34) está desprovisto de elementos transportadores entre las ruedas lanzadoras (16,17) dispuestas en la región central.

20. 16. Procedimiento según una de las reivindicaciones 12 a 14, caracterizado en que el tornillo transportador presenta en la región entre las ruedas lanzadoras (16,17) elementos transportadores (39, 40) que según la mayor proximidad a una rueda lanzadora (16, 17) están configurados para una dirección de transporte  
25. hacia esta rueda lanzadora (16, 17).

17. Procedimiento según una de las reivindicaciones 3 a 6, caracterizado porque en el dispositivo de realización en el que se comprende un sistema magnético que presenta sectores polares de polarización alternativa extendidos paralelamente a la dirección axial del cilindro magnético y se halla estacionario, en un sector (11), a lo menos, está escotado en una zona que esta apartada del cepillo de revelador.

18. Procedimiento según una de las reivindicaciones 3 a 16, caracterizado en que el cilindro magnético (5) presenta dentro de un tubo envolvente (3) un sistema magnético (6-10) trasladable en el sentido periférico.

19. Procedimiento según la reivindicación 17, caracterizado en que el sector (11) está dispuesto en esencia por encima de la superficie deflectora (33) que partiendo del cilindro magnético (2) se dirige oblicuamente hacia abajo.

20. Procedimiento con su dispositivo para formar un cepillo de polvo revelador en conjunción con un cilindro magnético para revelar una imagen latente.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 27 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

466136

-27-

Madrid, a  
p.a.

19 ENE. 1978

p. p. JAIME ISERN

Firmado: JOSE F. NIETO

466136

Fig. 1

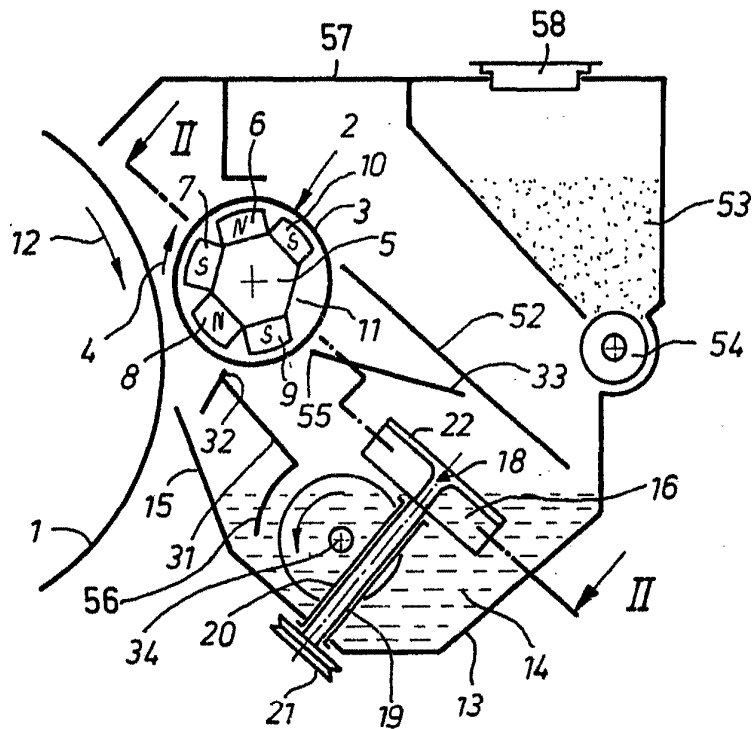
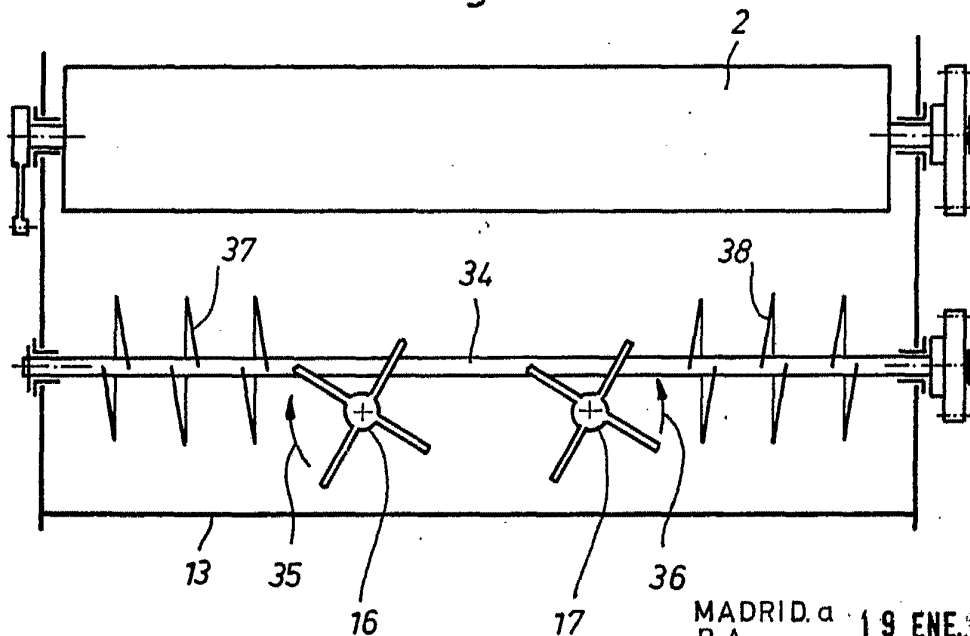


Fig. 2



MADRID. a 19 ENE. 1978  
P.A.

JAIME ISERN.

P.P.

Escala variable.

Firmado: JOSE F. NIETO

466136

Fig. 4

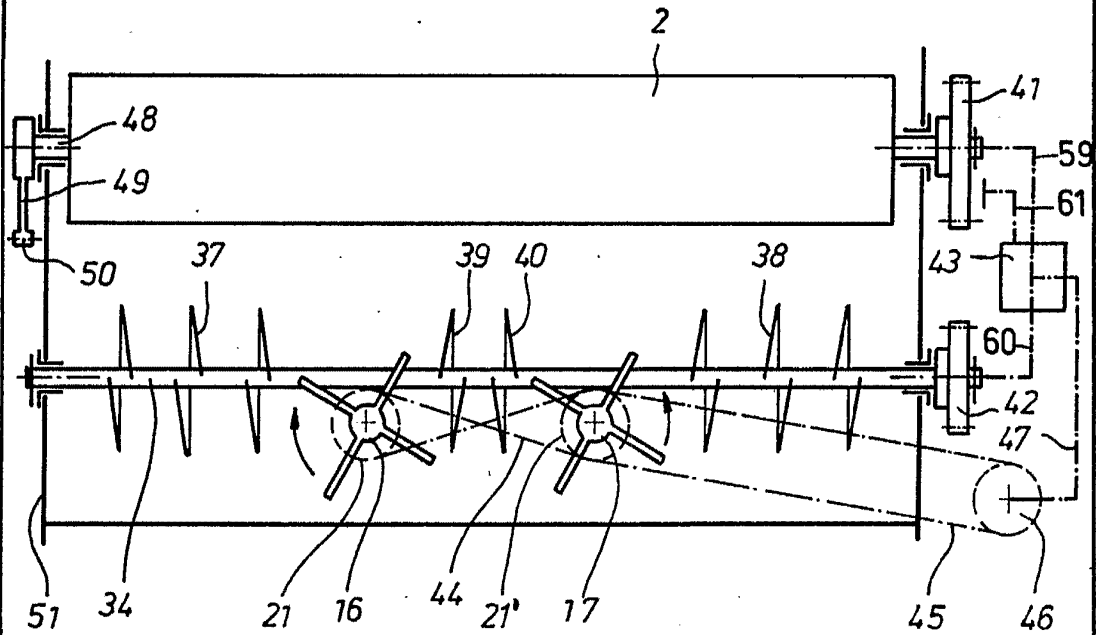


Fig. 3a

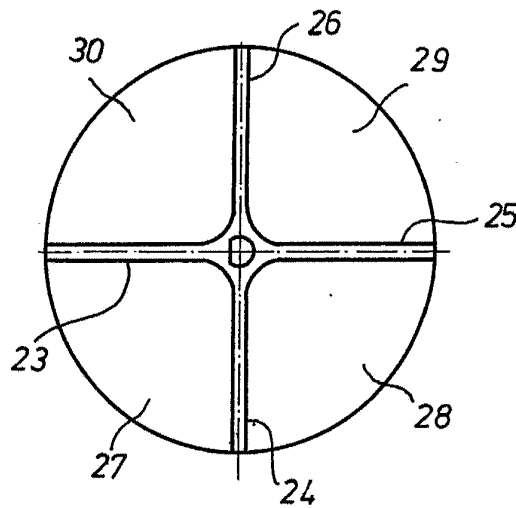
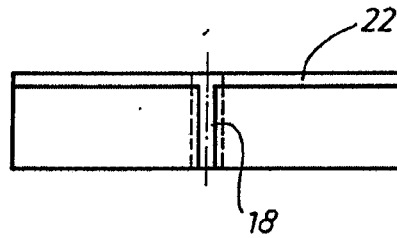


Fig. 3b



MADRID. a. 19 ENE. 1978  
P. A.

JAIME ISERN

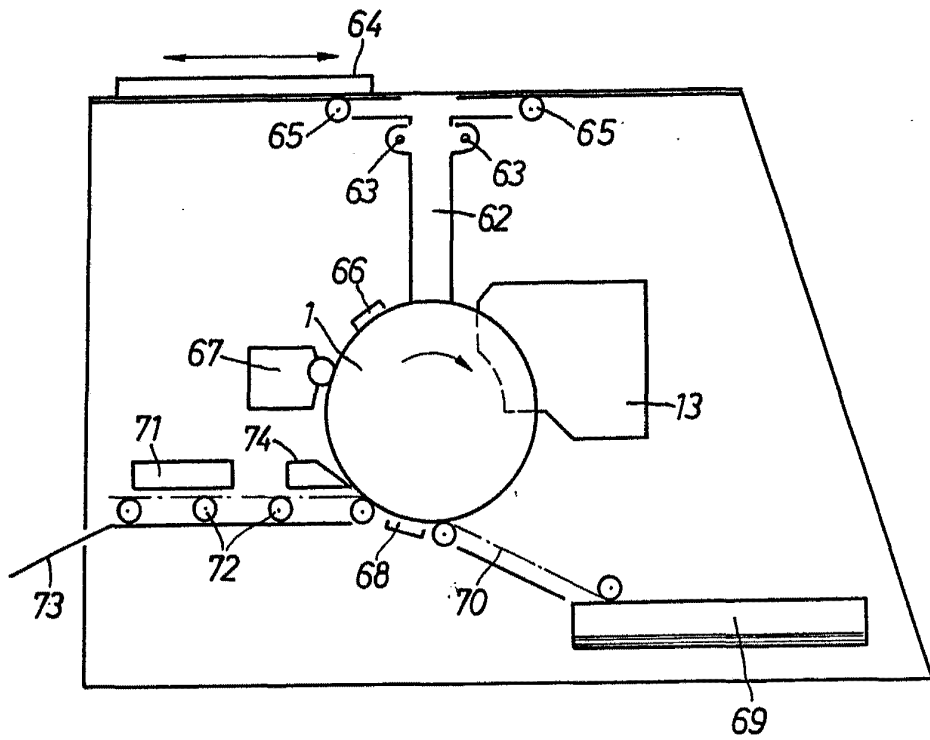
P. P.

Escala variable.

Firmado: JOSE F. NIETO

466136

Fig.5



MADRID, a 19 ENE. 1978  
P. A.

JAIME ISERN  
P. P.

Firmado: JOSE F. NIETO

Escala variable.