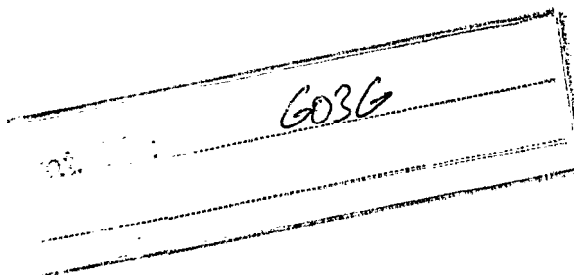


27J



P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

27716

por "PERFECCIONAMIENTOS EN UN APARATO COPIADOR ELECTROFOTO-
GRAFICO", a favor de la firma alemana LUMOPRINT ZINDLER KG.,
residente en 2000 Hamburg 50 Griegstrasse 75 (Alemania).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Este invento se refiere a un aparato copiator elec-
trofotográfico con un elemento de registro, especialmente en
forma de tambor, que lleva una capa fotoconductor, la cual
durante el ciclo de trabajo se carga electróstaticamente, se
5. oxpone con la proyección de un original y se revela con un
pigmento en la zona de una imagen de carga electróstatica,
después de lo cual se transfiere la imagen de pigmento a una
hoja de copia y se limpia la superficie del tambor por medio
de una cinta conducida junto a la superficie del tambor por
10. rodillos de presión accionados.

27 JUN 1974



- Se conoce un aparato copiador de este tipo por la DAS 1.522.7)6. En ella se refiere que se emplea una cinta limpiadora fibrosa, que es movida en relación a la superficie del tambor. El invento aquí expuesto prefiere un movimiento así de la cinta limpiadora para producir un proceso de barrido, pero no excluye que con una estructura correspondientemente recogedora de la cinta de limpieza se evite también un movimiento relativo entre la cinta y la superficie de tambor. En tal caso la cinta recoge por presión pigmentos residuales.
- 5.
- 10.

- Quando se utilizan cintas, como en la cinta indicada antes, estas cintas son desenrolladas por un rodillo llamado "alimentador" y después de pasar sobre el rodillo de compresión se enrollan en un rodillo enrollador. Para ello es necesario que a lo menos el rodillo enrollador esté accionado, para que vuelva a recoger la cinta. Los dispositivos de esta clase son extraordinariamente complicados. Exigen tres elementos giratorios, a saber: el rodillo compresor, el rodillo alimentador y el rodillo enrollador. Para que así pueda lograrse un funcionamiento regular, el accionamiento del rodillo enrollador que recoge la cinta usada debe regularse en dependencia de la periferia en aumento, pues de otro modo se alteran las velocidades. Si al mismo tiempo se acciona el rodillo compresor, resultan velocidades elevadas y se plantean problemas de mando que sólo se dominan con esfuerzos extraordinarios.
- 15.
- 20.
- 25.

Otra dificultad radica en que la alineación de los tres cilindros o rodillos debe ser muy exacta. Una desalineación, por ejemplo, del rodillo enrollador respecto a los otros



- rodillos o cilindros o aún la desalineación de uno de los otros elementos conduciría a la formación de arrugas, lo cual no sólo puede perjudicar la superficie del tambor, sino que sobre todo excluye la regularidad de la limpieza. Estos efectos aumentan en forma creciente por la longitud necesaria, siempre considerable, de la cinta limpiadora. Por lo demás, en estos tipos de construcción conocidos surgen siempre tensiones porque el arrollamiento de la cinta limpiadora se realiza en contra de la acción frenante del rodillo alimentador.
- 5.
10. Por otra parte, en estas construcciones conocidas es difícil la vigilancia de la reserva de cinta limpiadora. Las variaciones de diámetro del rodillo alimentador y del rodillo enrollador se producen con relativa lentitud, por lo que en este aspecto resulta muy oneroso establecer una detección (mediante un brazo palpador, por ejemplo).
15. Cuando en un aparato de este tipo se acaba la reserva, reponer ésta resulta complicado, porque no sólo hay que enhebrar la cinta pasándola junto al rodillo compresor, sino que hay que cambiar por separado dos rodillos, de los que uno está acoplado con un accionamiento y el otro con un dispositivo frenador. Se originan por ello, a causa del cambio necesario, tolerancias entre las piezas que han de ponerse en engrane o bien, por el desgaste, discrepancias que perjudican la alineación de los rodillos o cilindros.
20. Se conoce también, evidentemente con objeto el obviar tales desventajas, el disponer únicamente un cilindro, configurado de determinada manera para recoger una imagen residual de pigmento. Un cilindro de este tipo está descrito, por ejemplo, en la patente norteamericana 2.874.064.
- 25.



27 JUN 1974

Para fines de limpieza se conoce asimismo por ejemplo, por la patente norteamericana 2 832 977, un cilindro llamado "de escobillas".

- Ambas realizaciones adolecen del inconveniente de
5. que las superficies de estos cilindros se incrustan gradualmente de pigmentos, por lo que luego la acción de limpieza remite o es obligado proceder a operaciones complicadas para volver a dejar limpias dichas superficies. Un cepillo de escobillas tiene ciertamente la ventaja de una superficie adaptable. Pero la limpieza de los extremos de las escobillas tiene inconvenientes en el aspecto de la carga electrostática de la superficie fotoconductora del tambor, aparte de la circunstancia de que por la actuación directa de las escobillas pueden originarse acumulaciones incontroladas de pigmentos
10. residuales.
- 15.

- De ello resulta que, como es también conocido por los dispositivos limpiadores de película según las patentes norteamericanas 1 927 784 y 1 949 868, cuando se emplea una cinta limpiadora, tanto si es movida sincrónicamente como relativamente en la velocidad respecto a la superficie del tambor o la película, se establece siempre un juego de cilindros o rodillos, con los inconvenientes que se han descrito antes, mientras que cuando se emplea un solo elemento giratorio, o sea un cilindro limpiador, la superficie de éste se altera de manera incontrolable respecto al efecto de limpieza y en
20. forma cada vez más perjudicial.
- 25.

El invento aquí expuesto tiene la misión de eliminar estos inconvenientes y, evitando juegos complicados de cilindros o rodillos y elementos de accionamiento para éstos,

27 JU



- crear un dispositivo limpiador para el aparato de copia citado antes que presente un elemento limpiador, renovable continuamente o a voluntad, que esté guiado de modo invariable junto a la superficie del tambor, cuyo cambio al terminarse sea mucho más fácil y que al mismo tiempo permita la indicación segura del estado de la reserva.
- 5.

- Este problema se resuelve según el invento estableciendo como elemento móvil para la guía de la cinta únicamente el rodillo compresor, al que llega la cinta desde una reserva estacionaria y del que es recogida por un arrastrador a lo menos. El invento prevé también la combinación de un dispositivo de guía de un solo rodillo compresor con una cinta limpiadora, omitiendo otros rodillos de alimentación o de enrollamiento. Se asegura así una conducción siempre lisa de la cinta limpiadora, y en el caso de la modalidad perforada de realización se incluye también un movimiento relativo de la cinta respecto a la superficie del tambor.
- 10.
- 15.

- En una construcción con rodillo de compresión ajustado al tambor, una modalidad ventajosa de este invento prevé que el rodillo de compresión tenga superficie elástica, con elasticidad que, a igualdad de compresión superficial, presente al mismo tiempo una adaptación, en particular puntual o segmentaria, al arrastre de la cinta. De esta manera puede establecerse perfectamente una capacidad de adaptación en correspondencia con la estructura particular de los rodillos limpiadores conocidos de acción inmediata. En el invento, sin embargo, tal superficie sólo actúa indirectamente como elemento de sostén para la cinta limpiadora en continua renovación, por lo que en el caso de una superficie así estructurada se evita
- 20.
- 25.



una agregación, y por lo tanto una pérdida de elasticidad, porque los pigmentos recogidos son trasladados con la cinta limpiadora.

- En una modalidad conveniente, el rodillo compresor
5. está hecho de material espumoso. En otra modalidad ventajosa, el rodillo compresor está hecho en forma de rodillo de escobillas, en particular con escobillas cortas hechas de goma o de material semejante. En este caso los elementos de la superficie, y eventualmente las escobillas, sólo actúan indirectamente sobre la superficie del tambor por la que pasa la
 10. cinta limpiadora.

- El arrastrador citado antes puede construirse de diversas formas. Se prefiere especialmente, sin embargo, que el arrastrador esté dividido en laminillas dispuestas perpendicularmente respecto al eje del rodillo compresor y que inciden en la superficie de éste. Se logra así que la superficie del rodillo compresor sea batenada en dirección axial prácticamente durante todo su giro, por lo que no sólo se conserva su elasticidad, sino que sobre todo se evita que en el sentido periférico se formen surcos de estructura especial, que pueden actuar como huellas en la superficie del tambor. Se prefiere especialmente en este aspecto que el rodillo compresor esté ranurado en los lugares de las laminillas arrastradoras y que éstas, en un sector del rodillo compresor alejado del tambor, incidan preferentemente en el rodillo hasta
15. el núcleo de éste.
 - 20.
 - 25.

El dispositivo descrito hasta aquí tiene ventajas considerables respecto a las construcciones conocidas, por la combinación de un solo rodillo compresor con una cinta



limpiadora que no tiene otra conducción.

Al mismo tiempo es una característica ventajosa que el asiento del rodillo constituye el único elemento de montaje para el rodillo y la reserva de cinta.

5. Sin embargo, se prefiere especialmente que el rodillo compresor esté montado en un chasis que presente dos compartimientos, separados por un tabique, en uno de los cuales se halla la reserva de la cinta, mientras en el otro se almacena la cinta que va arrastrando el rodillo; el rodillo compresor está colocado, por lo menos en parte, en una abertura de este compartimiento. También en este caso el asiento soltable del rodillo constituye al mismo tiempo el único elemento de montaje para el chasis. Con ello se facilita el cambio de la unidad, y la sencilla conformación de la guía, con un rodillo compresor únicamente, permite también construir el propio chasis como elemento desechable, pues para su inserción no se necesitan regulaciones especiales, sino solamente simples elementos de acoplo por garras. Cabe señalar, de paso, que empleando solamente el rodillo compresor para guiar la cinta de limpieza, resulta también de importancia secundaria que exista cierto juego en el sostenimiento del chasis.
- 10.
- 15.
- 20.

Según una modalidad conveniente, el cilindro o rodillo está provisto como cierre de la abertura del chasis.

- Es particularmente ventajoso que el tabique esté dispuesto en forma móvil y sea movable en dependencia de la disminución de la reserva y del aumento de la porción gastada de la cinta. Para ello pueden disponerse elementos de guía y de resorte, ya conocidos, para el oncauzamiento y el movimiento del tabique. Sin embargo, se prefiere que el tabique
- 25.



sea corrido por la cinta de limpieza ya gastada que entra en el compartimiento.

- Respecto a las cintas conocidas que son almacenadas en rollos, la modalidad preferida de realización del invento prevé que la reserva de la cinta se halle en un compartimiento de depósito del chasis plegada en acordeón. Es así posible llenar por completo un espacio cúbico, lo que no ocurre con la alimentación por rollo.
- 5.

- Con especial ventaja se ha previsto la correspondiente ubicación del tabique como dispositivo indicador de la reserva de cinta no gastada que queda aún disponible. Esto tiene particular importancia cuando el aparato copiador puede hacer copias múltiples con ajuste automático, para que en caso de un ajuste determinado se pueda saber si el aparato está suficientemente provisto para cierto número de copias.
- 10.
- 15.

En una modalidad conveniente de realización, el tabique está provisto de un apéndice que sale del chasis, que es movible en una ranura de una pared del chasis y que forma un dispositivo indicador y/o accionador de un conmutador.

20. Pero se prefiere que en el tabique esté dispuesto un imán y fuera del chasis se halle a lo menos un sensor (por ejemplo, un conmutador Reed) que dispare una señal. Así resulta posible construir el chasis completamente cerrado, con lo que no hay que temer ningún ensuciamiento del aparato. Además se asegura que permanezca limpia también la provisión de cinta de limpieza todavía no gastada.
- 25.

Según una construcción particularmente conveniente, se han previsto un primer conmutador, que avisa de una determinada cantidad mínima de la reserva de cinta, y un segundo



conmutador, unido particularmente al accionamiento del aparato, para desconectar éste cuando la reserva de cinta queda agotada. De este modo se aumenta con recursos sencillos la seguridad de servicio del aparato copiador.

5. El invento se expone a continuación basándose en un ejemplo de realización que está representado en los dibujos.

Los dibujos muestran:

10. Figura 1: Una vista lateral, esquemática, de un aparato copiador.
- Figura 2: Una vista parcial de la figura 1, en parte seccionada, que representa particularmente el dispositivo de limpieza en una situación.
15. Figura 3: Una representación del dispositivo de limpieza como en la figura 2, pero en otra situación.
- Figura 4: Una vista de la figura 2 por encima, y parcialmente en sección, para explicar detalles particulares.
20. Figura 5: Un diagrama de la circulación de la corriente, para explicar los medios de accionamiento.

25. En la figura 1 se han destacado particularmente sólo las partes esenciales para el invento.

Según la figura 1, se transporta, por ejemplo mediante los rodillos 1 y 2, accionados en el sentido de las flechas del dibujo, un original sobre una placa de guía 3 y una ranura de exposición 4, que está iluminada por focos 5 y 6.



- La representación se expone sobre un tambor 7, de superficie fotoconductor, que gira en el sentido de la flecha dibujada. La imagen latente así producida se revela por medio de un dispositivo 8 de aspersion de pigmento, ya de sí conocido.
5. Después del revelado, en el sentido de giro del tambor 7 se lleva sincrónicamente junto a la periferia del tambor, por medio de un dispositivo compresor 11, una hoja copiadora extraída de una reserva 9 por medio de un dispositivo extractor 10 y luego, eventualmente con intervención de un dispositivo desprendedor y aligerador 12 (por ejemplo, un soplador o un dispositivo de carga, se aporta la hoja a un dispositivo de fijación o respectivamente cocción 14. Se junta entonces a la periferia del tambor el dispositivo de limpieza designado en conjunto con 15, que tiene el rodillo compresor 16. Entre el dispositivo de limpieza 15 y el puesto de exposición se halla el dispositivo de carga electrostática 60.

- En la figura 1 se ha designado la caja en conjunto con 62. La ranura de exposición 4 se halla en la cara superior 63 de la caja, cara que presenta la placa de guía 3 y la ranura de exposición. La placa de guía 3 o respectivamente la cara superior está interrumpida en el lugar de los pares de rodillos 1 y 2. Queda reservado establecer sobre la placa de guía 3 una placa anexa separada, transparente, para el original, lo que ya es de sí conocido. La placa anexa 3 es transparente en la región, por lo menos, de la ranura de exposición
20. 4. En la zona cercana a la ranura de exposición están dispuestos conmutadores 64 y 65 que sobresalen con un elemento accionador del conmutador, 66 y 67, en la trayectoria del original y son accionados por éste para producir regulaciones, como
 - 25.

27



está indicado esquemáticamente en la figura 5.

5. El conmutador 65 se halla antes del par 2 de rodillos, contra el sentido de avance del original, para que los pares de rodillos 1 y 2 se pongan en marcha cuando se aporta un original. Los conmutadores 64 y 65 pueden actuar por medio de elementos de retardo. Además, puede establecerse un conmutador suplementario 65'.

10. El dispositivo limpiador 15 se describe en detalle con referencia a las figuras 2 a 4. En estas figuras, las mismas piezas llevan los mismos índices.

15. Como se desprende de la figura 4, el tambor 7 está montado en platinas 17 y 18 dispuestas dentro de las paredes laterales de la caja y fuera o dentro de las platinas se hallan medios de accionamiento ya de sí conocidos y que no se describen con más detalle.

Se trata en este caso de un tren de engranajes como el que se ha representado esquemáticamente con 68 en la figura 5.

20. El dispositivo limpiador 15 consta de un chasis 19 que en el extremo vuelto hacia el tambor 7 presenta una abertura 20. El rodillo de limpieza 16 está montado de modo que queda situado en esta abertura, con una parte de su periferia fuera del chasis 19 y otra parte dentro del chasis. Mientras que el borde superior 21 de la abertura está formado por una porción de la pared superior retraída hacia la abertura, el

25. borde inferior de la abertura está formado por un sector 22 de pared que se extiende tangencialmente o en arco respecto al rodillo 16 y se une en transición con la pared de fondo 23 del chasis. La pared superior 24 del chasis se une en tran-



sición con la porción retraída que lleva el borde 21. Sobre el rodillo de limpieza 16 está conducida una cinta limpiadora 59 de papel o lámina.

5. Una rendija superior de la abertura 20 del chasis entre el rodillo 16 y el borde 21 de la abertura está cubierta por la cinta que se aporta desde la reserva.

10. La pared superior y el fondo, en el extremo opuesto al del rodillo, están doblados uno hacia otro y con sus sectores de pared 25 y 26 limitan una ranura 27 por la que se extrae la cinta limpiadora. Queda entendido que el chasis es de por sí abrible, para la depositación de la cinta. Por ejemplo, el chasis 19 está dividido en una parte superior y otra inferior a lo largo de la línea 69 de la figura 1, o bien una pared lateral (por ejemplo, 28 en la figura 4) tiene un sector marginal hundible, por lo que es posible la abertura por el lado.

15. Las paredes laterales 28 y 29 del chasis están reforzadas por regletas 30 y 31 que terminan en casquillos de cojinete 32 y 33 por los que el núcleo del rodillo 16 sale con su extremo 34 o en los que termina dicho núcleo. El extremo sobresaliente 34 está provisto de entallas 35, opuestas entre sí diagonalmente, en las que encajan pivotes 36 de un árbol 37 accionado, que está montado en la platina 17 por medio de un casquillo de cojinete 71 y que lleva por fuera, por ejemplo, una rueda impulsora 38. En el casquillo 33, o respectivamente en el núcleo que lo ocupa, engarza una espiga índice 39, con carga de resorte, que es retraíble, para el cambio, por medio de un mango 40 contra la fuerza del resorte 41 y que está montada en la platina 18. La espiga índice 39 está guiada
- 20.
- 25.



en el casquillo de cojinete 77 en forma desplazable longitudinalmente; dicho casquillo de cojinete está fijado en la platina 18. El muelle o resorte 41 se apoya por un lado en el casquillo 72 y por el otro lado en una regleta circular 73 de la espiga índice 39.

Los elementos de montaje que se han descrito para el rodillo forman también el elemento de montaje para la reserva de cinta.

Queda reservado que para el apoyo suplementario entre las platinas 17 y 18 esté dispuesto un soporte 42 para el extremo del chasis alejado del rodillo 16, pues el chasis ya de sí es basculable en torno al núcleo del rodillo 16. Puede advertirse que el chasis, que lleva en un lado una asa 43 ante la cual se halla en la región de la platina 18 una abertura o escotadura, puede retirarse junto con el rodillo después de retraer la espiga índice 39, para lo cual el chasis está doblado en un plano por debajo y por encima de la espiga índice y la abertura en cuestión se extiende en una zona por encima o por debajo de la espiga índice 39.

El asiento para el núcleo del rodillo está previsto de modo que el rodillo se mantenga, como en las figuras 2 y 3, apretado a la superficie del tambor 7. Las flechas del dibujo muestran además que el rodillo es impulsado en sentido contrario al sentido de giro del tambor 7, por lo que en la modalidad preferida de realización se origina un proceso de barrido.

El espacio interior del chasis está dividido por un tabique 44 en dos cámaras 45 y 46, de las que la primera con-



- tiene la cinta limpiadora no gastada, plegada en acordeón, y la segunda acoge la cinta ya gastada. La cinta limpiadora es conducida por la ranura 27 y por encima de la pared superior 24 del chasis según la flecha 47 del rodillo compresor 16,
5. recogida por éste y devuelta al espacio 46. Se ha demostrado que el empleo del rodillo compresor 16 como único elemento de guía y de propulsión es suficiente para la cinta limpiadora y que la retención en 48 de la cámara 46 de la cinta gastada ejerce sobre la reserva menguante de la cámara 45 presión
10. suficiente para correr el tabique 44 gradualmente hacia la pared frontal que tiene la ranura 27 y hasta la posición 44', por ejemplo, de la figura 3. La alineación del tabique 44 está garantizada sobre todo por el plegamiento en acordeón, que llena todo el volumen de la cámara 45 en cambio continuo, de
15. la reserva de cinta limpiadora. La posición de partida del tabique 44 puede estar determinada por topes internos 48 y 49.

- Es reconocible que las paredes laterales del chasis con una regleta marginal 50 pueden sobresalir por encima de
20. la pared superior 24, para formar guías laterales para la cinta limpiadora 59. Lo mismo cabe decir para el dorso del chasis 19, por encima de la ranura 27, donde la regleta marginal se designa con 51.

- El corrimiento del tabique constituye también, por
25. lo demás, un freno suficiente para dosificar la extracción de la cinta limpiadora, con el plegamiento en acordeón.

En el ejemplo se ha representado para un dispositivo avisador, el tabique provisto de un imán 52. A este imán está supeditado fuera del chasis un conmutador Reed 53, por



ejemplo, el cual puede estar unido a una fuente de señales, acústicas u ópticas, o a un desconectador del accionamiento del aparato, para avisar a tiempo el agotamiento de la provisión de cinta limpiadora o parar el accionamiento al agotarse ésta. Queda reservado establecer, junto al lado del chasis, otros de tales conmutadores Reed 53, para dar aviso anticipado de la disminución de la provisión de cinta limpiadora.

5.

La construcción con un accionamiento por imán tiene la ventaja de poderse hacer un chasis casi completamente cerrado. También existe la posibilidad de disponer un apéndice en el tabique que salga por una ranura de la pared del chasis para accionar contactos fricativos externos situados junto al chasis.

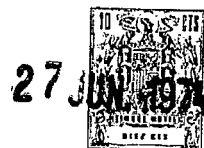
10.

El segmento arqueado de pared designado por 54 que lleva el borde 21 sirve también, en la modalidad preferida de realización, como soporte para laminillas barredoras 55, 56, 57,, 58 que están dispuestas perpendicularmente al eje longitudinal del rodillo compresor 16 y engarzan en ranuras de este rodillo para que la cinta limpiadora recogida por el rodillo se encauce hacia la cámara 46., Estas laminillas barredoras que se sumergen en la periferia del rodillo tienen al mismo tiempo la misión de aflojar el material del rodillo, o respectivamente su superficie, si bien las ranuras de la superficie aseguran que en el tambor exista una superficie de compresión prácticamente cerrada. Esta también se asegura cuando el rodillo está provisto de escobillas cortas o nudos de goma, en cuyo caso otra vez los barredores que se sumergen, y que de conveniencia tienen una anchura de 1 mm, se

15.

20.

25.



oponen a la rigidez de la superficie del rodillo.

La cinta limpiadora 59 es arrastrada por la compresión entre el rodillo limpiador 16 y el tambor 7. Los elementos de asiento para el rodillo limpiador están contruidos de modo que, con un rodillo limpiador 16 elástico, al colocar éste se establezca una compresión.

Por la figura 4 se ve que el tambor 7 está montado por el árbol 74 en las platinas 17 y 18. El árbol 74 sobresale por un extremo y lleva, más o menos paralelamente a la rueda propulsora 38, una rueda propulsora 61, la cual está accionada sin embargo con velocidad diferente o en otra dirección que la rueda 38.

El esquema de circulación de corriente de la figura 5 muestra que accionando un interruptor principal 75 se pone en marcha un motor propulsor 76, al que está conectado un grupo 77 para piezas en accionamiento constante. Puede tratarse aquí de los rodillos de transporte, no más detalladamente representados en la figura 1, que se hallan en la trayectoria 13 de las hojas de copia, lo mismo que de un ventilador, etc. Las demás piezas están dispuestas en grupo de conexión 78 en el que están situados de manera conocida los dos conmutadores 64 y 65 para hacer funcionar, durante el paso de un original, los focos de exposición 5 y 6, el dispositivo de carga electrostática 60, el dispositivo de revelado o respectivamente el dispositivo, ya de sí conocido, de aspersión de pigmento 8, el dispositivo de fijación o de cocción 14, y mediante regulación especial con una línea de acción 79, conectar el dispositivo extractor 10 de la reserva 9 y eventualmente también un dispositivo desprendedor y

27 JUN



aligerador 12 o respectivamente un soplador. Se conecta además, en ciclo de trabajo correcto, un motor impulsor 80 al que acompaña un tren de engranajes 81. Este está subdividido y acciona con las velocidades y los sentidos de giro correspondientes los piñones 61 y 38 para el tambor 7 y el rodillo limpiador 16, lo mismo que el tren de engranajes 68, ya mencionado, que acciona, por ejemplo, los rodillos 1 y 2 del par de rodillos 1-2.

10. Cuando se halla de una cinta limpiadora 59, se alude a un material en forma de tira, de tal estructura que tenga buen efecto barredor. En su modalidad más ventajosa, se trata de material en forma de tira que no esté cerrado en sí.

= . =

REIVINDICACIONES

=====

15. Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente alemana nº P 23 32 830.5 del 28 de Junio de 1973.

20. 1.- Perfeccionamientos en un aparato copiador electrofotográfico con un elemento de registro, especialmente en forma de tambor, que lleva una capa fotoconductora, la cual durante el ciclo de trabajo se carga electrostáticamente, se expone con la proyección de un original y se revela con un pigmento en la zona de una imagen de carga electrostática, después de lo cual se transfiere la imagen de pigmento a una hoja de copia y se limpia la superficie del tambor por medio de una cinta conducida junto a la superficie del tambor por rodillos compresores accionados, caracterizados en que como



elemento móvil para la guía de la cinta (59) se establece únicamente el rodillo compresor (16), al que se lleva la cinta (59) desde una reserva estacionaria (45) y del que la cinta (59) es recogida por un arrastrador a lo menos (55-58).

5. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados en que el rodillo compresor, aplicado al tambor, (16) tiene superficie elástica, con elasticidad que, a igualdad de compresión superficial, presenta al mismo tiempo, en particular, una adaptación puntual o segmentaria para el arrastre de la cinta (59).
10. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizado en que el rodillo compresor (16) está hecho de material espumoso.
15. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados en que el rodillo compresor (16) está hecho en forma de rodillo de escobillas, en particular con escobillas cortas hechas de goma o material semejante a la goma.
20. 5.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados en que el barredor (55-58) está dividido en laminillas dispuestas perpendicularmente respecto al eje del rodillo compresor (16) y que inciden en la superficie de este rodillo.
25. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados en que el rodillo compresor está ramurado en los lugares de las laminillas barredoras (55-58) y éstas, en un sector del rodillo compresor (16) distante del tambor (7), inciden en dicho rodillo compresor (16), preferentemente hasta el núcleo del rodillo.
- 7.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones





ciones 1 a 5, caracterizados en que el rodillo compresor (16) está montado en un chasis (19) que presenta dos compartimientos o cámaras (45 y 46) separados por un tabique (44), en uno de los cuales (45) se dispone la reserva de cinta (59), mientras en el otro (46) se almacena la cinta recogida por el rodillo (16); y en que el rodillo compresor (16) está situado, por lo menos en parte, en una abertura (20) del segundo compartimiento (46).

5. 8.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizados en que el asiento del rodillo (32, 33, 36, 37 y 39) constituye el único elemento de montaje para el rodillo (16) y la provisión de cinta (59).

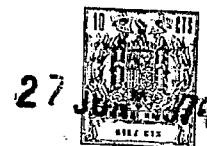
10. 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados en que el rodillo (16) está previsto como cierre de la abertura (20) del chasis.

15. 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9, caracterizados en que un intersticio superior de la abertura (20) del chasis, entre el rodillo (16) y el borde (21) de la abertura, está cubierto por la cinta aportada; y en que el borde inferior de la abertura está formado por un sector de pared que se extiende tangencialmente o curvándose en arco al rodillo.

20. 11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados en que el tabique (44) está dispuesto en forma móvil y es movable en dependencia de la merma de la reserva y del aumento de la porción gastada de cinta.

25. 12.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizados en que la reserva de cinta (56) está plegada en acordeón dentro de un compartimiento de depó-





sito (45) del chasis (19).

13.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 7 a 12, caracterizados en que el chasis (19), extraíble, está montado por medio de casquillo o bujes (32 y 33) junto al núcleo (34) del rodillo compresor (16) y en que se ha dispuesto en el dispositivo un soporte (42) para el otro extremo del chasis.

14.- Perfeccionamientos según la reivindicación 13, caracterizados en que el núcleo del rodillo compresor (16) forma por un lado un acoplamiento (34) para conexión con un árbol (37) accionado y por el otro lado está montado por medio de una espiga índice (39) con carga de resorte y retraíble.

15.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 13 y 14, caracterizados en que el chasis (19) tiene en un lado una asa (43) a la que está supeditada una abertura de toma en una platina (18) del dispositivo.

16.- Perfeccionamientos según la reivindicación 15, caracterizados en que a distancia del asiento del rodillo compresor (16), asiento que sostiene el chasis (19), está dispuesto un soporte (40) para el extremo del chasis distante del rodillo (16).

17.- Perfeccionamientos según la reivindicación 11, caracterizados en que la posición respectiva del tabique (44) está prevista como indicador de la reserva de cinta (59) no gastada de que se dispone todavía.

18.- Perfeccionamientos según la reivindicación 17, caracterizados en que el tabique (44) está provisto de un apéndice que sobresale del chasis, que es movable en una ranura de la pared del chasis y que forma un dispositivo indicador



27 JUN 1974



y/o accionador de conmutadores.

19.- Perfeccionamientos según la reivindicación 17, caracterizados en que en el tabique (44) está dispuesto un imán (52) y fuera del chasis (19) está dispuesto a lo menos un sensor (53), por ejemplo un conmutador Reed, que dispara una señal.

5.

20.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 17 a 19, caracterizados en que están dispuestos un primer conmutador, que da la indicación de una determinada cantidad mínima de la provisión de cinta, y un segundo conmutador (53), que, particularmente, está unido al accionamiento del aparato para desconectarlo cuando la cinta está agotada.

10.

21.- Perfeccionamientos en un aparato copiator electrofotográfico.

15.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 21 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

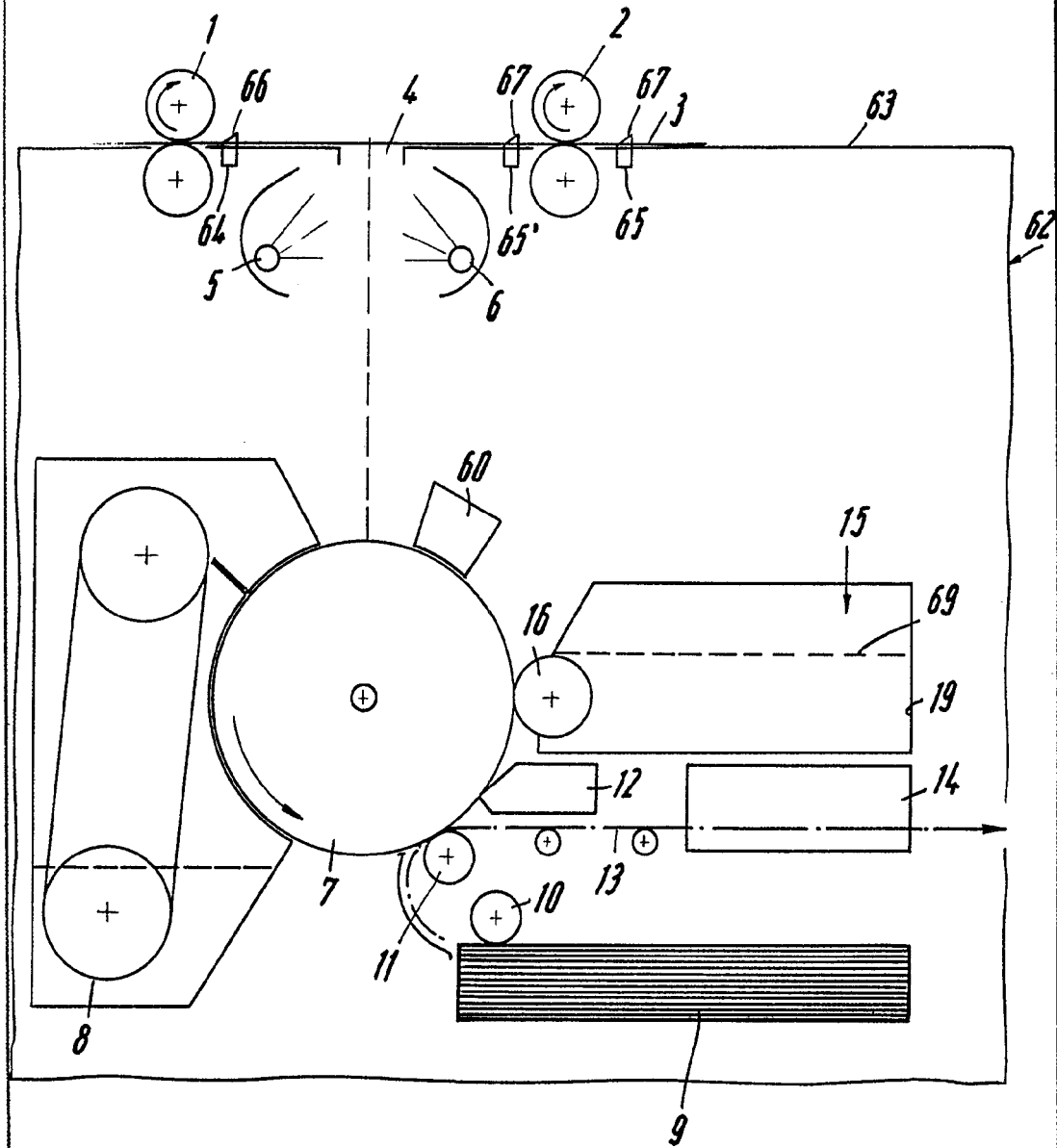
20. Madrid, a 27 de Junio de 1974

p.a.

Firmado: JOSE L. MORA

mpc.

Fig.1



Madrid, a 27 JUN. 1974

Jose L. Mera
P.º.º. JOSE L. MERA

Firmado: JOSE L. MERA

Fig. 2

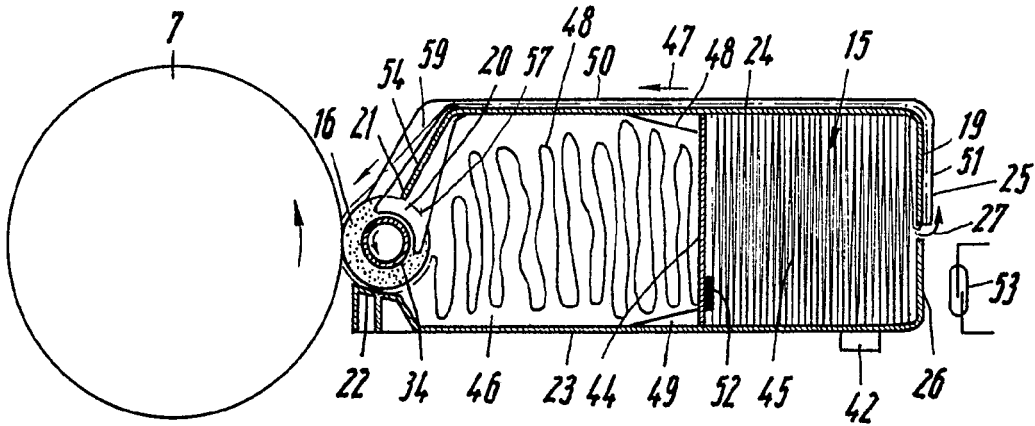
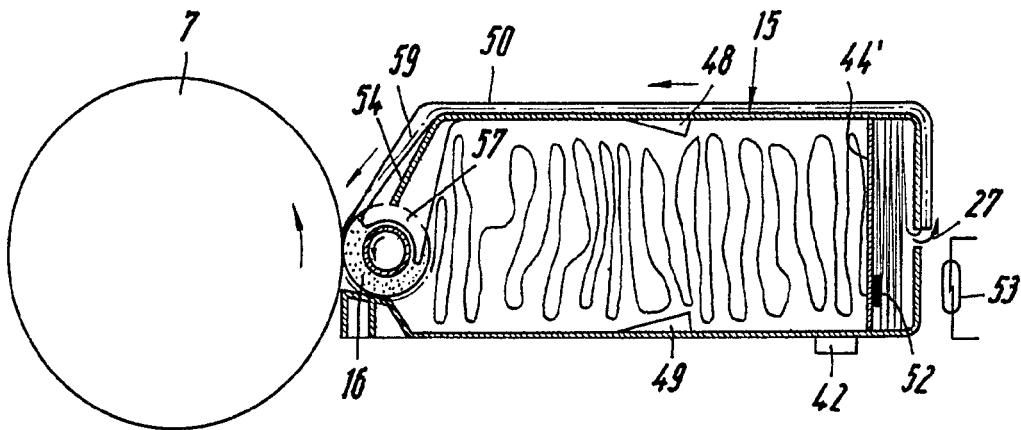


Fig. 3



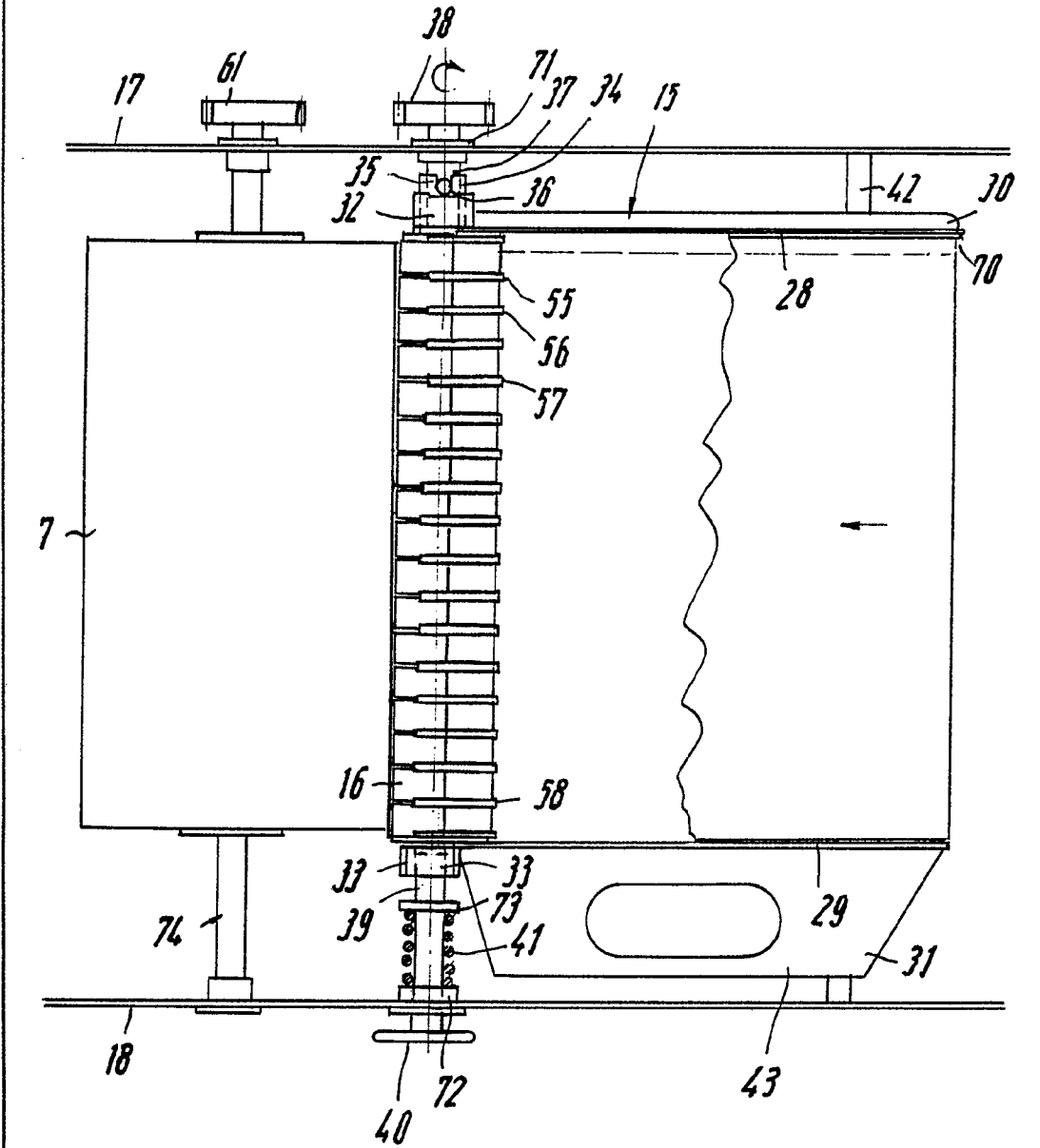
Madrid, a 27 JUN. 1974

JAIME ISERT

p. a. p. *[Handwritten signature]*

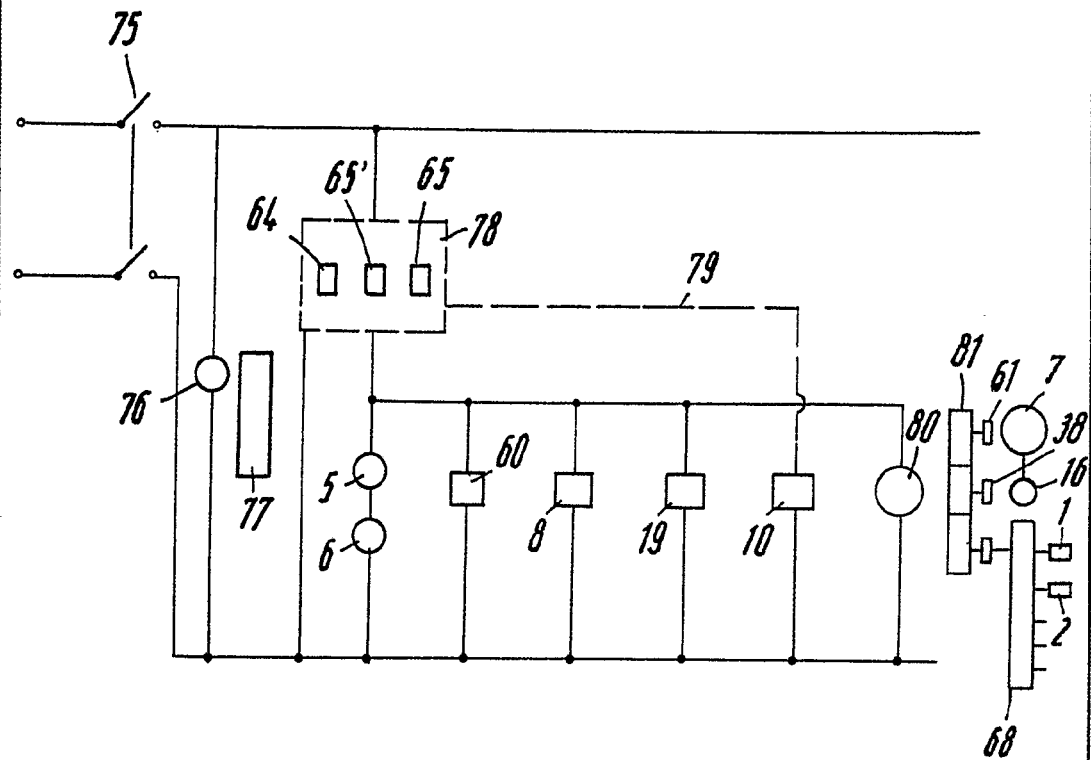
IMPRESOR: JOSE L. ...

Fig. 4



Madrid, a 27 JUN. 1974
p. o. JAIME SEAN
[Signature]

Fig. 5



Madrid, a 27 JUN. 1974

JAIME ISEBEN

p.o. P. P. *[Signature]*

Firmado: JOSE L. MORAN