



11 ABR. 1978  
**CONCEDIDA**

**PATENTE DE INVENCION**

ES 462392 A1  
FECHA DE PRESENTACION  
15-9-77

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 26 41 868.8	17-9-76	Rep.Fed.A1.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL H01J	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION

"UN METODO DE RECUBRIR LA SUPERFICIE INTERIOR DE LA VENTANA DE PRESENTACION DE UN TUBO DE TELEVISION EN COLOR PARA FORMAR UNA PANTALLA DE PRESENTACION"

71 SOLICITANTE (S)

N.V. PHILIPS'GLOEILAMPENFABRIEKEN PHD 76-148  
Spain-HK/EV

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda

72 INVENTOR (ES)

Ekkehard Andrich y Klaus Schlageter

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 66.710)

MCG.

El invento se refiere a un método de recubrir la superficie interior de una ventana de presentación de un tubo de televisión para formar una pantalla de presentación, en el cual el material necesario para el recubrimiento se aplica en forma líquida sobre la ventana de presentación.

Se conocen ya diversos métodos para la fabricación de una pantalla de presentación de un tubo de televisión en color. Un método consiste en que las partículas, por ejemplo las partículas de fósforo, suspendidas en un líquido, son obligadas a circular desde la parte alta a la ventana de presentación del tubo de televisión, por ejemplo un tubo de televisión en color, a cuyo fin la ventana de presentación está prevista en ángulo en un dispositivo correspondientemente construido y, cuando el líquido circula sobre la ventana de presentación, esta ventana es hecha girar en torno de su eje geométrico. Poco antes del final de la circulación, se aumenta la velocidad de rotación, como resultado de lo cual se obtiene sobre la superficie interior de la ventana de presentación un recubrimiento suficientemente uniforme. El líquido en exceso y la suspensión con los sedimentos se reciben en las esquinas de la ventana de presentación por medio de colectores especiales y desde ellos se devuelven a los depósitos de recepción. Desde este líquido se recuperan los fósforos muy costosos, al tiempo que las emulsiones portadoras que ya no pueden usarse se desechan.

Además de dichos métodos de recubrimiento denominados químicos por vía húmeda, se conocen también métodos electrofotográficos en los cuales la superficie interior de la ventana de presentación se recubre con una capa foto-

conductora. Se sabe también, por ejemplo, por las memorias de las patentes francesas 1.588.531 y 1.602.204, rociar, durante el proceso de recubrimiento, la superficie interior de la ventana de presentación, temporalmente, desde abajo a través de una boquilla que es movida adecuadamente hacia la pantalla.

En el primer método mencionado, el caudal y la velocidad de rotación de la ventana de presentación deben emparejarse con mucha precisión uno con otra de manera que se obtengan gruesos uniformes de capa, porque los fósforos en suspensión en el líquido comienzan a sedimentar tan pronto como el líquido incide sobre la superficie interior de la ventana de presentación, de manera que tiendan a obtenerse gruesos de capa diferentes que, luego, originan diferentes intensidades de luz en diversos lugares de la pantalla de presentación.

En los métodos de recubrimiento conocidos por dichas memorias de patente francesa constituye un inconveniente el hecho de que, al desplazar la pantalla de presentación, haya de interrumpirse también el rociado. Como los agentes de recubrimiento, por ejemplo, cuando se usa el método electrofotográfico, la suspensión del revelador, se secan con facilidad, las boquillas, también, se atascan muy rápidamente durante el tiempo de desplazamiento antes mencionado.

El objeto de este invento es evitar estos inconvenientes importantes y crear un método que pueda producir un recubrimiento suficientemente uniforme sobre la superficie interior de las ventanas de presentación en el cual, también, el líquido en exceso sea devuelto simultánea y

directamente al líquido útil y se mezcla fácilmente de nuevo con el denominado líquido de partida.

La Memoria de la patente norteamericana nº 1.520.446 se refiere a un rociador para lavandería y describe un cepillo rotativo que puede cooperar con un borde interno de una caja. Las cerdas pertinentes del cepillo que están dirigidas hacia abajo se sumergen en el líquido y, al encontrar el borde interno, las cerdas del cepillo son primero retenidas y luego se les permite lanzarse hacia delante de modo que rocíen la ropa.

En un método de la clase mencionada en el primer párrafo, el objeto de acuerdo con el invento se consigue porque, por medio de un cepillo que está previsto en un depósito que contiene dicho líquido y que está cubierto en la cara superior por la ventana de presentación a recubrir cuyo cepillo está dispuesto sobre un eje, de modo que pueda girar y ajustarse de tal manera que sus cerdas pertinentes que sobresalen hacia abajo se sumerjan en el líquido, las gotas de líquido son arrastradas por las cerdas del cepillo al girar éste y son proyectadas.

En una realización preferida del invento, se prevé un miembro de borde en un lado del depósito aproximadamente al nivel de la cara superior del eje del cepillo, de manera que las cerdas del cepillo golpeen el miembro de borde y sean lanzadas más allá de él, siendo las gotas proyectadas contra la ventana de presentación. Alternativamente, dos cepillos accionados en direcciones opuestas pueden disponerse en el depósito, de cuyos cepillos uno, que es accionado más lentamente, tiene sus cerdas sumergiéndose en el líquido y proyecta líquido sobre el otro cepillo que es

accionado a mayor velocidad y que proyecta gotas de partículas de líquido contra la ventana de presentación. Los cepillos pueden estar contruidos en forma cilíndrica.

5 Al usar el invento, la profundidad de inmersión de las cerdas en el líquido puede ajustarse reajustando la altura del eje. Sin embargo, cuando sólo se usa un cepillo y un cepillo cilíndrico, respectivamente, en el depósito, se encuentra que el líquido, al número de revoluciones re-  
10 querido, es arrastrado en la dirección de rotación del cepillo y por consiguiente proyectado periódicamente más o menos en el borde. A este respecto, se obtiene una mejora previendo un miembro de borde que coopera con el cepillo. Esto asegura que las cerdas son obstruidas y luego son  
15 proyectadas a mayor velocidad de modo que las gotas son lanzadas a una velocidad mucho mayor, como resultado de lo cual el tamaño de las gotas se reduce también, de modo que se obtiene un recubrimiento mejor o más fino. Se obtiene otra mejora finalmente cuando dos cepillos accionados en direcciones opuestas están previstos en el depósito y sola-  
20 mente el cepillo accionado a menor velocidad es sumergido en el líquido. Este último cepillo entonces, transporta las gotas al cepillo impulsado a mayor velocidad y este último proyecta y lanza, respectivamente, las gotas, hacia la superficie interior de la pantalla de presentación.

25 Las capas resultantes son de uniformidad mejorada. El líquido en exceso puede escurrir y volver al propio depósito. Como las cerdas del cepillo se sumergen siempre en el líquido y arrastran nuevas gotas de dicho líquido, se obtiene una buena mezcla del líquido de manera que los dispositivos de recuperación antes citados, necesarios de acuer-  
30

do con la técnica anterior, resultan superfluos. Por medio de un dispositivo sencillo, puede conseguirse que el nivel del líquido del depósito sea siempre el mismo.

El líquido que es tratado en el depósito depende del método. Así, es muy posible proyectar suspensiones de revelador que son necesarias para métodos electrofotográficos, así como líquidos en los cuales están presentes suspensiones de fósforo, también para métodos electrofotográficos. No obstante, pueden usarse líquidos que se emplean para los denominados métodos químicos húmedos usuales. Las velocidades de rotación del cepillo o de los cepillos se ajustan dependiendo del hecho de qué líquido o qué sedimentación en el líquido esté presente o qué grado de viscosidad tiene el líquido.

El método se describirá ahora con mayor detalle y con referencia al dibujo adjunto, en el cual:

La figura 1 es una vista en corte de un depósito que contiene un líquido y un cepillo rotativo;

La figura 2 es la misma vista en sección de un dispositivo como se muestra en la figura 1 que tiene además un miembro de borde; y

La figura 3 muestra la misma vista en corte de un dispositivo como el ilustrado en las figuras 1 y 2 y que tiene dos cepillos rotativos.

En la figura 1, la ventana de presentación 1 de un tubo de presentación de televisión en color tiene una superficie interior 2 que ha de recubrirse. Para este fin, la ventana de presentación 1 es colocada sobre la parte superior abierta de un depósito 3 de líquido 4, del cual sólo se muestra diagramáticamente la pared interior. Un cepillo

rotativo 6 que tiene cerdas 7 que se extienden radialmente está montado en un eje 5 no representado con más detalles. Cuando el rodillo cilíndrico 6 es hecho girar en la dirección de la flecha 8, el líquido 4, como se ha indicado en 5 9, es impulsado contra la pared del depósito y, finalmente, cae de nuevo como resultado de la gravedad de modo que en esa zona el líquido ondula. Al mismo tiempo, las gotas individuales 10 que son retiradas del líquido son proyectadas contra la superficie interior 2 de la ventana de presentación 1. El líquido en exceso fluye hacia fuera y hacia abajo sobre la superficie interior.

La figura 2 muestra un perfeccionamiento por la adición de un miembro de borde 11 a un lado de la pared del depósito 3. Las cerdas chocan contra el miembro de borde y 15 son lanzadas más allá de él, de modo que las gotas 10 llegan a mayor velocidad y también en forma más finamente dividida a la superficie interior 2 de la ventana de presentación.

La figura 3, finalmente, muestra otro perfeccionamiento con respecto a la distribución uniforme de las gotas 20 sobre toda la superficie interior 2 de la ventana de presentación 1. En esta realización, en la cual se prevén dos cepillos cilíndricos rotativos en el depósito 3 de tal modo que un cepillo 12 pueda girar a la derecha, como se denota por 25 la flecha 13, y el otro cepillo 14 pueda girar hacia la izquierda, como se denota por la flecha 15, cuando el cepillo 12 gira, arrastra gotas del líquido 4 y, como se denota con 16, las proyecta sobre el otro cepillo 14; este cepillo gira a una velocidad considerablemente mayor y entonces lanza 30 las gotas 10 contra la superficie interior 2 de la ventana

de presentación 1. El denominado cepillo recogedor 12 gira aproximadamente a 60 a 250 rpm y el otro cepillo 14 gira a 1000 rpm.

5 Así, en todos los casos se obtiene una recuperación inmediata del líquido en exceso que puede usarse de nuevo directamente. Esto es también posible en la figura 3 si, por ejemplo, el depósito para el líquido 4 está previsto ligeramente más bajo que el que está debajo del cepillo cilíndrico 14.

REIVINDICACIONES

5 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 que se recogen en las reivindicaciones siguientes.

10 1ª.- Un método de recubrir la superficie interior de la ventana de presentación de un tubo de televisión en color para formar una pantalla de presentación, en el cual el material necesario para el recubrimiento es aplicado en forma líquida sobre la ventana de presentación, caracteriza-  
15 do porque, por medio de un cepillo que está dispuesto en un depósito que contiene dicho líquido y que está cubierto en su lado superior por la ventana de presentación a recubrir,  
y cuyo cepillo está montado sobre un árbol de modo que pueda girar de tal modo que sus cerdas pertinentes dirigidas  
20 hacia abajo se sumerjan en el líquido, las gotas de partículas líquidas son arrastradas por la cerdas del cepillo al girar el cepillo y son proyectadas.

25 2ª.- Un método según la reivindicación 1ª, caracterizado porque se prevé un miembro de borde a un lado del depósito aproximadamente al nivel del eje de rotación del cepillo, de modo que las cerdas del cepillo incidan contra el miembro de borde y sean lanzadas más allá de él de modo que las gotas sean proyectadas contra la ventana de presentación de una manera acelerada.

30 3ª.- Un método según la reivindicación 1ª, caracterizado porque dos cepillos accionados a velocidades diferentes y en sentidos opuestos están montados en el depósito,

1 sumergiéndose el cepillo accionado a menor velocidad en el  
líquido con sus cerdas dirigidas hacia abajo y lanzando gotas  
de líquido sobre el cepillo impulsado a mayor velocidad,  
proyectando el cepillo accionado a mayor velocidad las gotas  
5 de líquido contra la ventana de presentación.

4ª.- Un método según una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los cepillos son cilíndricos.

5ª.- UN METODO DE RECUBRIR LA SUPERFICIE INTERIOR  
10 DE LA VENTANA DE PRESENTACION DE UN TUBO DE TELEVISION EN COLOR PARA FORMAR UNA PANTALLA DE PRESENTACION.

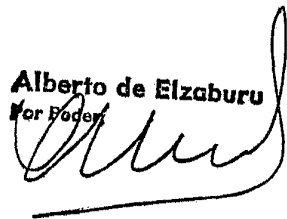
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

Madrid, 05.NOV.1977

P.A.

Alberto de Elzaburu  
Per Poder



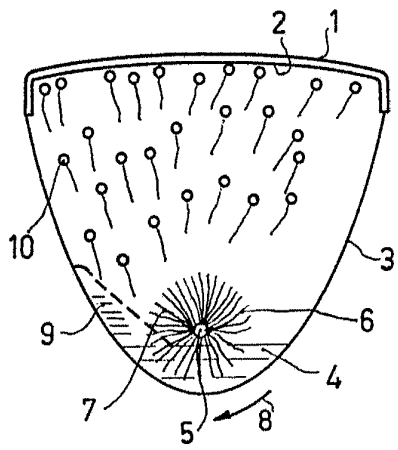


Fig. 1

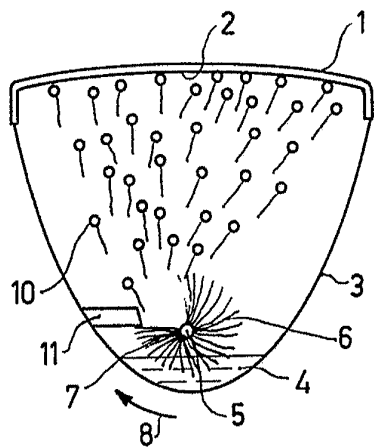


Fig. 2

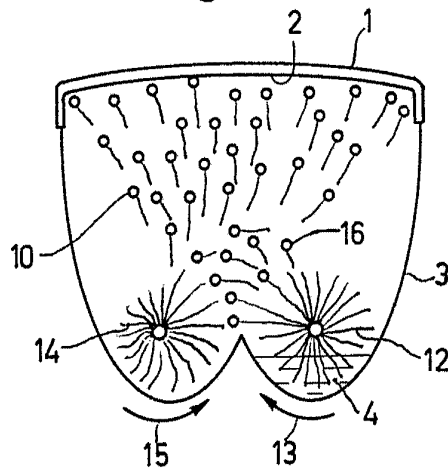


Fig. 3

*[Handwritten signature]*  
For Patent