



P.- 59.896

RCA 67942

Int. Cl.:	H04N

MEMORIA DESCRIPTIVA

353

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

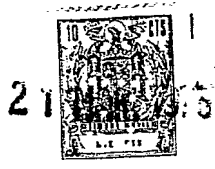
a nombre de RCA CORPORATION

entidad norteamericana

establecida en 30 Rockefeller Plaza, Nueva York, N.Y.  
10020, Estados Unidos de América.

por: "UN METODO PARA RECUBRIR CON MATERIAL EN PARTICU  
LAS UNA SUPERFICIE DE UNA VENTANA DE VISION DE UN  
TUBO DE RAYOS CATODICOS"

(Clase Internacional H04N)



La presente invención se refiere a un método para recubrir con material subdividido en partículas una superficie de ventana de visión de un tubo de rayos catódicos. El método de la invención se aplica en particular a la operación de recubrir con una capa de partículas de material luminiscente la superficie interior de la ventana de visión de cada uno de los tubos de una serie de tubos de rayos catódicos, tales como los tubos de imagen de televisión en colores.

En uno de los métodos de fabricar una pantalla de material luminiscente para un tubo de imagen de televisión en colores, se prepara una suspensión a base de partículas del material luminiscente, un aglutinante tal como poli(alcohol de vinilo), un fotosensibilizador tal como el dicromato de amonio para el aglutinante, una resina orgánica como carga y un vehículo líquido tal como agua. Se hace pasar una serie de ventanas de visión a través de una máquina semiautomática y se suministra una parte o masa de la suspensión de material luminiscente desde un recipiente de almacenaje depositándola en forma de charco sobre la parte central de la superficie interior de cada una de las ventanas de visión, puestas en lenta rotación, formando parte cada ventana del panel frontal de un tubo de rayos catódicos. Cada ventana se hace girar y se inclina con el fin de extender o despa-



21

1975

rramar el charco de suspensión hacia fuera hasta sus  
bordes o márgenes, recubriéndose así con la suspensión  
la superficie entera de la ventana. Durante la etapa de  
extender o desparramar, la suspensión aplicada como re  
5 cubrimiento circula por sobre la superficie, y algunas  
de las partículas de la misma se sedimentan o asientan  
formando una capa sobre la superficie de la ventana. A  
continuación se quita la suspensión en exceso, por ejem  
plo, haciendo girar rápidamente el panel de modo que des  
10 pida la suspensión excedente del mismo, la cual se recu  
pera y devuelve al recipiente de almacenaje, donde es  
mezclada con la suspensión contenida en él. La mezcla  
se usa para recubrir sucesivas superficies de ventana.

En la práctica ya conocida del recubrimiento  
15 en fábrica con suspensiones de este tipo, la suspensión  
suministrada o distribuida tiene una temperatura varia  
ble, usualmente comprendida en el intervalo de 26°C a  
30°C y una viscosidad variable de alrededor de 50 a 60  
centipoises, en tanto que la ventana de observación tie  
20 ne una temperatura de alrededor de 35°C a 40°C. La ma  
yor viscosidad permite que en la superficie de la venta  
na se forme una capa relativamente gruesa y uniforme de  
suspensión, exenta de estrías y desigualdades o embolsa  
mientos. Al extenderse la suspensión sobre la superficie  
25 de la ventana, se calienta a una temperatura de alrededor



de 33°C a 38°C, con el consiguiente descenso de la viscosidad, y las partículas de material luminiscente se sedimentan en forma de capa sobre la superficie. La menor viscosidad permite que las partículas de material luminiscente se sedimenten dando una capa uniforme en el breve período de tiempo permitido por el ciclo de la máquina. La capa de sedimentación que se forma es relativamente porosa, con un peso de pantalla de alrededor de 2,50 a 3,60 miligramos por centímetro cuadrado.

Uno de los recursos que se tienen para aumentar el peso de la pantalla sin perder adherencia de la capa para con la superficie es el de calentar la ventana de observación a mayores temperaturas, usualmente comprendidas en el intervalo de 40°C a 50°C, en el instante de distribuir la suspensión. El charco de suspensión formado se calienta entonces (mientras se extiende o despara) a temperaturas superiores, con un descenso aún mayor de la viscosidad. Por estar más caliente, el exceso de suspensión que se recoge y devuelve al recipiente de almacenaje eleva la temperatura de la mezcla de suspensión que hay en éste, haciendo que decaiga su viscosidad. Hay también unos aumentos correspondientes en la temperatura y unas disminuciones correspondientes en la viscosidad de la suspensión distribuida. El efecto global de elevar la temperatura de la ventana de observación es el



de perturbar el sistema entero, ocasionándose a veces reducciones catastróficas en la adherencia y en la ca lidad de la capa sedimentada.

5 En el método de la presente invención, se su ministra o distribuye una cantidad de suspensión desde un recipiente de almacenaje sobre la superficie de la ventana de visión, que ha sido calentada a temperaturas superiores a los 35°C. La suspensión se extiende o des-  
10 parrama sobre la superficie, y el exceso se recoge y de vuelve al recipiente de almacenaje. A diferencia de lo que sucede con el procedimiento ya conocido, se elimina el calor captado o recogido desde la ventana de visión por el exceso de suspensión, de manera que la tempera-  
15 tura y la viscosidad de la suspensión mixta distribuida a continuación permanezcan esencialmente constantes. De ese modo se evitan las pérdidas de adherencia y de cali-  
dad de la pantalla anteriormente experimentadas. El ca lor puede eliminarse enfriando el exceso de suspensión al ser éste devuelto al recipiente de almacenaje, o bien  
20 enfriando la suspensión mixta contenida en el recipiente de almacenaje o bien, de preferencia, enfriando la sus-  
pensión mixta justamente antes de su distribución.

Como se apreciará además, es ventajoso suminis trar o distribuir una suspensión que tenga una temperatu-  
ra inferior a los 22°C y una viscosidad de alrededor de  
25 30 a 50 centipoises en el instante de la distribución. Al

21 MAR 1975

ser menor la temperatura de la suspensión, la suspensión puede ser preparada de modo que contenga menos aglutinante orgánico y/o menos resina orgánica de carga respecto a lo anteriormente empleado, o incluso nada de resina orgánica de carga. Al extenderse la suspensión por encima de la superficie, su temperatura aumenta y su viscosidad decae más que en los procedimientos anteriores. Tanto esta mayor temperatura de ventana como esta disminución del material orgánico contribuyen a una más rápida y completa formación de depósito o sedimentación de las partículas a partir de la suspensión, formándose una capa más gruesa y menos porosa que la obtenida por los métodos anteriores ya conocidos. Se consiguen fácilmente pesos de 3,8 a 4,3 mg/cm<sup>2</sup>. Además, se ha descubierto que es práctico que la superficie tenga una temperatura superior, hasta de 50°C, con lo cual puede lograrse un descenso de viscosidad aún mayor durante la etapa de extender o desparramar la suspensión.

En una de las formas de realización del presente invento, la ventana de visión está por término medio a unas temperaturas de alrededor de 42°C a 50°C. De preferencia, la temperatura de la superficie varía gradualmente a partir del centro hasta el borde, estando la parte central de la superficie a unos 44°C a 48°C y las partes de borde a una temperatura de 3°C a 5°C más



baja. Esta graduación de temperatura contribuye a producir una capa cuyo espesor varía gradualmente del centro a los bordes, como es de desear.

5 La única figura del dibujo adjunto representa esquemáticamente una disposición de sistema para distribuir suspensión y devolver la suspensión en exceso recuperada con arreglo al método del presente invento.

10 A continuación se describen unas formas de realización del presente invento en relación con la operación de recubrir las superficies interiores de las ventanas de visión de una serie de tubos de rayos catódicos, en particular de tubos de imagen de televisión en colores. En tales tubos, cada uno de los tres materiales luminiscentes (emisor de rojo, emisor de verde y emisor  
15 de azul) va incorporado a una suspensión aparte o independiente, y estas suspensiones se aplican por separado para recubrir la superficie interior de cada ventana, y luego se someten a tratamiento para obtener el diseño de puntos o manchas de material luminiscente. Ahora bien,  
20 en general, este diseño puede ser de materiales que no sean luminiscentes, y de formas distintas de los puntos o manchas: por ejemplo, líneas. En la técnica ya conocida se describen aparatos para realizar la operación de recubrimiento: véanse, por ejemplo, las patentes de  
25 EE.UU. números 2.902.973, 3.364.054. 3.672.932 y 3.653.941.



En el sistema representado en la única figura adjunta, hay un panel de placa frontal 11 sujeto en un portapieza o soporte adecuado (no representado), que se hace girar y se inclina para poner en práctica las etapas del método. El portapieza puede moverse pasando de un puesto a otro, en los que se realizan las diversas etapas de método del procedimiento de fabricación. Como parte de esta fabricación, está la acción de distribuir un charco o masa de suspensión sobre cada superficie de ventana. La suspensión se guarda en un recipiente 13 de almacenaje de suspensión, y está agitada continuamente por el bombeo producido con una bomba 15, que la envía por una tubería 17 de recirculación de distribución al depósito 13, y también por la tubería 19 de alimentación del distribuidor, por unos medios de distribución que incluyen una válvula de tres direcciones 21, de distribución o suministro, y una tubería 23 de retorno de distribución, volviendo de nuevo al recipiente de almacenaje 13 del distribuidor. Cuando se vaya a distribuir una cantidad de suspensión, la válvula 21 de tres direcciones se pone en acción con el fin de liberar una cantidad dosificada de suspensión, entregándola por medio de una tobera de suministro o distribución 49 encima del panel 11. El aparato incluye también un intercambiador de calor 51 refrigerado por agua, a tra



21 MAR. 1974

vés del cual pasan la tubería 19 de alimentación del distribuidor y la tubería 23 de alimentación de retorno. El agua de refrigeración entra en la camisa de agua por una entrada de admisión 53, y sale de ella por una salida 55.

5

Al portapieza se le hace girar y se le inclina con arreglo a un programa prescrito, con el fin de producir un recubrimiento o capa de partículas de material luminiscente sobre la superficie de la ventana de visión del panel. La velocidad de rotación y el ángulo de inclinación del eje de rotación se ajustan para hacer que el charco de suspensión de material luminiscente se vaya extendiendo en espiral hacia fuera, en torno a la superficie interior de la ventana de observación, hasta que se haya cubierto la superficie entera. A continuación se retira el exceso de material de suspensión y se devuelve al recipiente de almacenaje de suspensión para su uso en sucesivos paneles a recubrir. Como se ilustra en el dibujo, el panel 11 es trasladado a otro puesto, donde hay un canalón circular 25 de perfil toroidal situado en torno al panel en rotación 11. Al panel 11 se le hace girar lo bastante deprisa para que despidan la suspensión en exceso desde el panel 11, por fuerza centrífuga, lanzándolo al canalón 25. Esta suspensión excedente recogida escurre desde el canalón 25 yendo de nuevo al recipiente de almacenaje 13 del distribuidor,

10

15

20

25



por medio de una tubería de retorno 27 de desagüe o escurrido.

La suspensión que se ha usado para recubrir el panel 11 es sustituida por una suspensión de relleno o reposición que está almacenada en un recipiente 29 de almacenaje de suspensión de relleno. La suspensión de relleno o reposición está continuamente agitada por el bombeo producido por una bomba 31, que la envía por una tubería 33 de recirculación o devolución de relleno, volviendo al recipiente 29, y también por una tubería 35 de alimentación de relleno o reposición, por unos medios de alimentación de relleno que incluyen una válvula 37 de tres vías o direcciones para el relleno y de una tubería 39 de retorno de relleno, que vuelve al depósito 29. Cuando se pide una cantidad de suspensión de relleno o reposición, se activa la válvula 37 de relleno, de tres direcciones, en el sentido de liberar la cantidad deseada de suspensión de relleno entregándola en el recipiente 13 de almacenaje del distribuidor por medio de una tubería de conexión 41.

Un panel 11 de placa frontal típico es una estructura enteriza de vidrio que comprende una ventana de visión 12 de vidrio, en general cóncava por el interior, aplanada y no porosa. El panel 11 tiene unas paredes laterales 10 que se elevan a lo largo de las orillas o márgenes



1975

genes de la ventana 12 de visión y terminan en el re-  
borde o relleno de cierre hermético, que se une luego  
en relación de cierre hermético al relleno de cierre  
hermético de la parte de embudo o cuerpo del tubo. En  
5 esta forma de realización, la ventana de visión 12 tie-  
ne una forma rectangular en general; no obstante, la  
ventana de visión puede ser redonda o tener otra forma  
cualquiera. El panel 11 va montado en el portapieza o  
soporte del aparato de recubrimiento, y al panel y al  
10 portapieza se les hace girar en torno a un eje 14 que  
es perpendicular a la parte central (región generaliza-  
da) de la superficie interior de la ventana de visión  
12 y pasa por la misma. El eje 14 de rotación puede es-  
tar inclinado o ladeado respecto a la vertical, con un  
15 cierto ángulo de inclinación.

En panel en rotación 11 se somete a varias eta-  
pas preliminares de tratamiento en el aparato de recu-  
brimiento, entre las que se incluye una etapa de calen-  
tamiento de modo que la ventana de visión se halle apro-  
ximadamente a las temperaturas indicadas en la tabla que  
20 forma parte de esta Memoria, para las respectivas suspen-  
siones de material luminiscente. En una de las formas de  
realización del invento, la parte central de la superfi-  
cie está a una temperatura de alrededor de 44°C a 48°C,  
25 y las partes de borde están a la de alrededor de 40°C a  
44°C. Ahora bien, la temperatura de la superficie puede



41 MAR 1975

ser esencialmente constante a partir del centro hasta los bordes, y tener cualquier valor superior a unos 35°C.

Sobre la parte central de la superficie interior de la ventana de visión 12 (que mira hacia arriba) se distribuye o deposita en forma de charco una cantidad dosificada de suspensión. Antes de esta distribución, la suspensión contenida en el recipiente de almacenaje del distribuidor tiene una temperatura variable, de alrededor de 23°C a 25°C o inferior, o bien puede estar a temperaturas superiores, hasta de unos 30°C, como en la técnica ya conocida. En el camino hacia y desde los medios de distribución, la suspensión se hace pasar por el intercambiador de calor 51, refrigerado por agua, en el cual la suspensión se enfría hasta adquirir una temperatura esencialmente constante, comprendida en el intervalo de alrededor de 17°C a 22°C. Las temperaturas específicas para cada suspensión de material luminiscente se indican en la citada tabla.

En comparación con las fórmulas de la técnica ya conocida, se necesitan menores proporciones de aglutinante orgánico y de resina orgánica de carga para dar a la suspensión la viscosidad requerida en el momento del suministro o distribución. Como tipo, la relación en peso de poli(alcohol de vinilo) a material luminiscente decae desde alrededor de 0,12 (de 0,11...0,13) a aproximadamente 0,09 (de 0,08...0,10); y la relación en peso



de resina de carga a poli(alcohol de vinilo) se reduce desde 0,50...1,00 a alrededor de 0,05. Esta reducción en material orgánico viene permitida porque la suspensión está más fría en el momento de la distribución.

5 Esta reducción, a su vez, permite que se formen capas uniformes y menos porosas de partículas, por el método de recubrimiento a partir de una suspensión. Las capas menos porosas dan como consecuencia unas pantallas que presentan una salida de luz de mayor luminiscencia.

10 La suspensión distribuida recibe forma de charco y se extiende o desparrama por la superficie interior de la ventana por efecto de la rotación del panel 11 y la inclinación o ladeo del eje de rotación. El charco a que aquí se hace referencia es una cantidad de suspensión que se mueve sobre la superficie de la ventana como una entidad que tiene un borde anterior o de ataque y deja detrás un rastro o cola de material. El charco puede captar material procedente de colas anteriores, durante su recorrido por la superficie. El material que queda detrás, por lo general, se mueve bajando por la acción de la gravedad, de modo que la suspensión se está distribuyendo constantemente por sí sola sobre la superficie, borrando los bordes de colas anteriores y, hasta cierto punto, escurriendo en retroceso hacia el charco.

15

20

25



A medida que el charco se propaga por la superficie, la suspensión se va calentando por efecto del calor del panel, y el panel se va enfriando de modo correspondiente. En esta forma de realización se estima que  
5 la temperatura de la suspensión sube a niveles de alrededor de 30°C a 35°C. Esto hace que la viscosidad de la suspensión decaiga desde el valor de distribución indicado en la tabla hasta un valor relativamente bajo, inferior a 25 centipoises. Este descenso de la viscosidad  
10 permite que las partículas de la suspensión se asienten o sedimenten por la acción de la gravedad a mayor velocidad que en los procedimientos anteriores a este invento; asimismo, se sedimenta, saliendo de la suspensión, una mayor proporción de las partículas.

15 La reducida proporción de material orgánico y el descenso, tan acentuado, de la viscosidad de la suspensión durante la extensión, permiten que las partículas sedimentadas se conglomeren o consoliden formando una capa menos porosa que con los procedimientos de la  
20 técnica ya conocida. La presencia de huecos en la capa sedimentada se detecta fácilmente en un tubo de rayos catódicos terminado. Al ser excitada la capa por un haz de electrones, las partículas producen luminiscencia. Ahora bien, un examen detenido pone de manifiesto un hue  
25 co en la capa, haciéndole aparecer como un punto oscuro o una mancha oscura, que no está emitiendo luz. La can-



tividad relativa de área de la capa que aparece en forma de puntos oscuros es sensiblemente menor en las capas preparadas por el método de la presente invención.

5 El ángulo de inclinación del eje de rotación y la velocidad de rotación de la superficie se eligen de modo que produzcan la extensión deseada de la suspensión como en la técnica ya conocida. Asimismo, la viscosidad, la densidad relativa y otras características de la suspensión se eligen para que den el efecto deseado en combinación con la velocidad de rotación y el ángulo de inclinación seleccionados. Algunas suspensiones de material luminiscente adecuadas, que pueden modificarse con arreglo a lo aquí descrito, son las que se describen en las patentes de EE.UU. números 3.269.838 y 3.313.643. Las 10 suspensiones adecuadas suelen tener en la tobera de distribución, esto es, en el instante de su suministro o distribución, unas viscosidades comprendidas en el intervalo de alrededor de 30 a 50 centipoises y, de preferencia, de alrededor de 35 a 45 centipoises.

20 Una vez terminada la acción de extender o desparramar la suspensión por la superficie, el panel se hace girar rápidamente con el fin de despedir o lanzar el exceso de suspensión fuera del panel, por la fuerza centrífuga. La suspensión excedente despedida de esta manera se recoge y devuelve al depósito de almacenaje 13 del 25



distribuidor, formándose así una suspensión mixta o re  
constituida para uso en la acción de recubrir paneles  
sucesivos. Tanto la suspensión de recuperación como la  
de relleno o nueva aportación llevan consigo cantidades  
5 variables de calor, que dan una temperatura y una visco  
sidad variables a la suspensión contenida en el reci  
piente 13. Mediante la acción de enfriar la suspensión  
mixta a una temperatura sensiblemente constante, se eli  
mina la magnitud variable de calor transportada o incor  
10 porada a la suspensión contenida en el recipiente de al  
macenaje del distribuidor, y el procedimiento de recu  
brir se inicia a esencialmente la misma temperatura y  
viscosidad de suspensión para los sucesivos paneles. El  
calor puede eliminarse o disiparse enfriando para ello la  
15 suspensión que fluye hacia y/o desde la tobera de distri  
bución 49. Como alternativa, el calor puede disiparse en  
friando la suspensión que circula por la tubería 17 de  
recirculación del distribuidor, por la tubería 27 de re  
torno de la suspensión en exceso, o por una combinación  
20 de ambas.

La tabla que sigue da algunos valores especí  
ficos para las temperaturas (en °C) del panel y las vis  
cosidades (en centipoises) de la suspensión, para cada  
una de las suspensiones: del verde, del azul y del rojo.  
25 También se indican algunos de los pesos de pantalla (en



mg/cm<sup>2</sup>) conseguidos con estas condiciones. Los colores verde, azul y rojo se refieren a los colores de emisión de luminiscencia catódica de las partículas de material luminiscente contenidas en la suspensión. Para comparación, se consignan también algunos valores tipo de parámetros similares asociados a un método de la técnica ya conocida. Asimismo se incluyen algunos valores comparativos para las relaciones o razones típicas en peso de resina de carga respecto a poli(alcohol de vinilo) y de material luminiscente respecto a poli(alcohol de vinilo) en las suspensiones que contienen poli(alcohol de vinilo) (PAV) como aglutinante y una resina acrílica en forma de emulsión como resina de carga. Los valores de temperaturas, viscosidades y relaciones de pesos dados para el método anterior a este invento son, necesariamente, sólo aproximados y pueden variar respecto de los valores dados en la tabla. El método anterior a la invención incluye el retorno directo de la suspensión de recuperación al recipiente de almacenaje del distribuidor, pero no incluye la etapa de eliminar o disipar el calor, introducido en el sistema con la suspensión de recuperación, como se prevé en el método de la invención.

25

7.3.75

  
 2 MAR 1975

TABLA

	<u>Método nuevo</u>			<u>Método ya conocido</u>			
	<u>Verde</u>	<u>Azul</u>	<u>Rojo</u>	<u>Verde</u>	<u>Azul</u>	<u>Rojo</u>	
5	Temp. de recipiente almacenaje distrib. (°C)	23	24	24	28 *	28 *	28 *
	Temp. de tobera distrib. (°C)	20	22	21,5	28 *	28 *	28 *
10	Temp. de centro ventana (°C)	44+	45	48	38	38	38
	Temp. borde ventana (°C)	40+	42	44+	32	32	32
15	Viscosidad en recipiente almacenaje distrib (cP)	38,0	40,0	40,0	55	55	55
	Viscosidad en tobera de distrib (cP)	43,0	45,5	43,5	55	55	55
	Relación resina de carga/PAV	0,05	0,05	0,05	0,50	0,50	1,00
20	Relación mat. luminescente/PAV	0,09	0,09	0,09	0,12	0,12	0,12
	Peso en centro pantalla	4,3	4,3	3,8	3,4	3,6	2,7
	Peso en borde pantalla	3,8	3,7	3,4			
25	Densidad de la suspensión	1270	1270	1270			

\* la temperatura fluctúa en el intervalo de unos 26° a 30°C

21 MAR 1975

5 La presente solicitud, que corresponde a la  
presentada en Estados Unidos de América, el 28 de Marzo  
de 1974, bajo el Nº 455.835, se acoge a los beneficios  
del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad In-  
dustrial.

10

REIVINDICACIONES

15

Los puntos de invención propia y nueva, que se  
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Pa-  
tente de Invención en España, por VEINTE años, son los que  
se recogen en las reivindicaciones siguientes:

20

1ª.- Un método para recubrir con material en par-  
tículas una superficie de una ventana de visión de un tu-  
bo de rayos catódicos, método que comprende las etapas de:  
calentar dicha ventana a temperaturas superiores a los 35°C;  
suministrar o distribuir, desde un recipiente de almacena-  
je y sobre la superficie calentada, una cantidad de sus-  
pensión compuesta de dicho material subdividido en partí-  
25

7.3.75

21 MAR 1972



culas mezclado con un vehículo líquido, excediendo dicha cantidad de suspensión de la requerida para recubrir dicha superficie; extender o desparramar dicha cantidad de suspensión sobre la citada superficie, con lo cual dicha cantidad de suspensión es calentada por ésta; y recoger la suspensión excedente de dicha superficie y devolverla al citado recipiente de almacenaje; estando dicho método ca-  
5 racterizado por la etapa adicional de eliminar o disipar el calor transmitido desde dicha superficie a la citada suspensión excedente.  
10

2ª.- El método de la reivindicación 1ª, caracte-  
rizado por el hecho de que dicha suspensión viene distri-  
buida por unos medios de suministro o distribución, y di-  
cho calor se elimina mediante enfriamiento de dicha sus-  
15 pensión a temperaturas inferiores a 22°C, al pasar ésta en-  
tre dicho recipiente de almacenaje y los citados medios de  
distribución.

3ª.- El método de la reivindicación 1ª, caracte-  
20 rizado por el hecho de que dicho calor se elimina median-  
te enfriamiento de dicha suspensión en el citado recipien-  
te de almacenaje a temperaturas inferiores a 22°C.

4ª.- El método de la reivindicación 1ª, caracte-  
rizado por el hecho de que dicha suspensión se distribuye  
25 con una temperatura de alrededor de 20°C a 21°C y una vis-  
cosidad comprendida en el intervalo de alrededor de 30 a  
50 centipoises.

7.3.75



5a.- El método de la reivindicación 1a, caracterizado por el hecho de que la parte central de dicha superficie tiene una temperatura de alrededor de 42°C a 50°C.

5 6a.- El método de la reivindicación 5a, caracterizado por el hecho de que las partes de borde de dicha superficie están de 3°C a 5°C más frías que dicha parte central.

10 7a.- El método de las reivindicaciones 2a o 3a, caracterizado por el hecho de que dicha suspensión excedente se mezcla con la suspensión que queda en dicho recipiente de almacenaje, obteniéndose una suspensión mixta para su sucesiva distribución, y se repiten dichas etapas para recubrir una superficie de una ventana de visión de un tubo de rayos catódicos sucesivo.

15 8a.- El método de la reivindicación 7a, caracterizado por el hecho de añadirse también suspensión a dicho recipiente de almacenaje.

20 9a.- Un método para recubrir con material en partículas una superficie de una ventana de visión de un tubo de rayos catódicos.

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.

25

7.3.75



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

Madrid, 21 MAR. 1975

5

P.A.

Alberto *[Signature]*  
Por Poder.

10

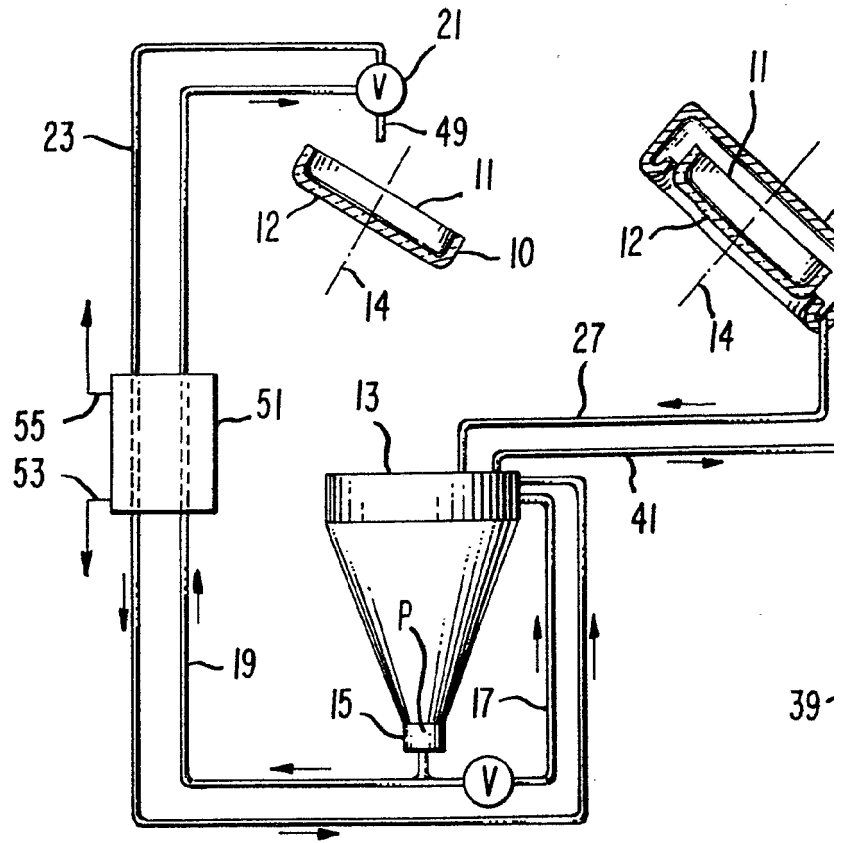
15

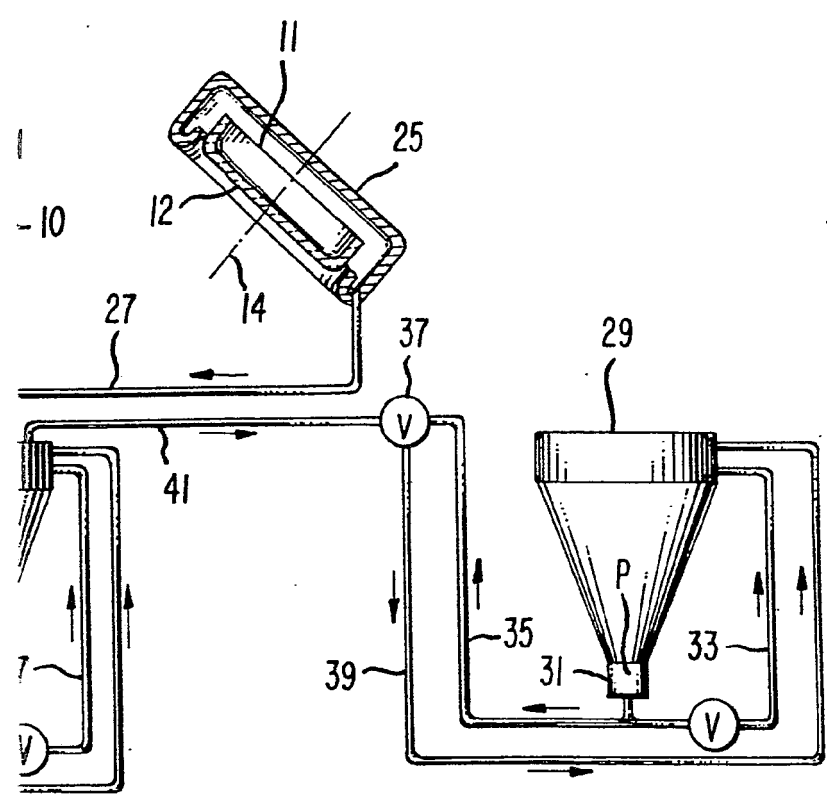
20

25

7.3.75  
EBL.







Alberio de *Alberio*  
Por Foder.