

PATENTE DE INVENCION

Case 150-3577.

3700/RA/HP.

434,161

INSTR. G. A.	DOGB
--------------	------

Memoria Descriptiva

sobre:

PROCEDIMIENTO Y APARATO PARA ACABAR POR AGOTAMIENTO UN
SUSTRATO.-

Solicitante: SANDOZ A.G., entidad suiza, residente en Basilea,
Suiza.

La presente invención se refiere a un dispositivo contador adaptado para ser utilizado en un aparato de acabado de un sustrato y, más específicamente a un aparato de acabado de sustrato por agotamiento.

5.

Con el término "aparato de acabado por agotamiento" se entiende un aparato para la inmersión y movimiento de un sustrato en un líquido, por ejemplo, un líquido colorante o un líquido detergente, optativamente con movimiento del líquido, con el fin de transferir una cantidad importante de un agente u otro material del líquido al sustrato o viceversa.

Se ha comprobado que en los aparatos de acabado por agotamiento, es interesante determinar el número de movimientos cíclicos del sustrato en el líquido, particularmente a efectos de la invención descrita en nuestra solicitud del Reino Unido pendiente n. 57385, depositada el 11 de diciembre de 1973. Así, la invención descrita en nuestra solicitud pendiente se relaciona, entre otras cosas, a un proceso de teñido por agotamiento de un sustrato que comprende controlar, directa o indirectamente, la velocidad de agotamiento del baño y el número de ciclos del sustrato como función del tiempo, calculando a partir de ello la velocidad de agotamiento del baño como función del número de ciclos del sustrato, y regulando al menos uno de los parámetros del baño colorante para mantener dicha velocidad calculada por debajo de un valor límite y asegurando en consecuencia un teñido nivelado y uniforme del sustrato. La determinación del número de movimientos cíclicos del sustrato en el líquido, sin embargo, es con frecuencia una tarea difícil. Así, por ejemplo, en un aparato de teñido por rebose, en el que el sustrato se apoya y se hace circular por medio de un torno o polea, la determinación del número de revoluciones del torno no representa exactamente el número de movimientos cíclicos del sustrato. Como otro ejemplo, en algunos tipos de aparatos de teñido por chorro, todo el sustrato queda totalmente sumergido en el líquido colorante, de manera que es muy difícil la determi-

nación visual del número de ciclos del sustrato.

5. En consecuencia, la presente invención proporciona un aparato para el acabado por agotamiento de un sustrato, que incluye un dispositivo contador que coopera con un marcador en el sustrato para contar el número de movimientos cíclicos del sustrato.

El dispositivo contador puede cooperar con el marcador en el sustrato, por ejemplo por acción mecánica, eléctrica, magnética, óptica o radioactiva.

10. Así, en una forma de la invención, el dispositivo contador comprende una bobina de inducción que establece un campo magnético que depende la corriente que pasa, y un voltímetro que mide la diferencia de potencial a través de la bobina. Además, el marcador en el sustrato, comprende una placa metálica, por ejemplo de cobre o aluminio, encontrándose dispuestos el marcador y la bobina de inducción de manera que la placa pase a través del campo magnético de la bobina de inducción, muy cerca de la misma, una vez en cada movimiento cíclico del sustrato. El paso de la placa a través de campo de la bobina de inducción provoca una fuerza contraelectromotriz a través de la bobina que se registra en el voltímetro como una señal. El número de señales corresponde al número de movimientos cíclicos del sustrato y en consecuencia es medido por el dispositivo contador.

15. En otra forma del aparato de la invención, el dispositivo contador comprende un piñón que se dispone de manera que se una a un miembro dentado del sustrato una vez por cada movimiento cíclico del sustrato.

De esta forma el dispositivo contador puede contar el número de movimientos cíclicos del piñón.

20. En otra forma del aparato de la invención, se em

plea una célula fotoeléctrica en combinación con un rayo de luz. Así, se enfoca un rayo de luz sobre el sustrato, colocándose un dispositivo fotoeléctrico que recoja la luz reflejada. En este caso, el marcador comprende un parche reflectante en el sustrato, por ejemplo un parche blanco o metálico. El dispositivo contador cuenta de este modo el número de reflexiones del rayo de luz por parte del parche según detecte el dispositivo fotoeléctrico, y que representa el número de movimientos cíclicos del sustrato.

5.

10.

En otra forma del aparato de la invención, el dispositivo contador incluye un contador Geiger, que coopera con un parche radioactivo, por ejemplo, un parche C_{14} , situado en el sustrato, en correspondencia con cada movimiento cíclico del sustrato, para producir una señal en el contador Geiger, que es medida por el dispositivo contador como representativa del número de movimientos cíclicos del sustrato.

15.

20.

Como ejemplos de aparatos de acabado por agotamiento que se consideran están los aparatos de teñido por agotamiento en los que tanto el sustrato como el líquido colorante se hacen circular, por ejemplo, un aparato de teñido por chorro y un aparato de teñido por rebose, y en los que solo se hace circular al sustrato, por ejemplo, una tina con aspadera o un aparato de laboratorio para teñido por agotamiento.

25.

El sustrato que debe acabarse puede encontrarse en cualquier forma física, por ejemplo, filamentos, hilos, ovillos, en forma de textiles no tejidos o en forma de alfombras.

30.

A continuación se describirá a título de ejemplo una realización de la invención, con referencia al dibujo adjunto que muestra una vista en sección transversal esquemática a través de un aparato de teñido por rebose dotado de un dispo-

sitivo contador según la invención.

5. El aparato de teñido por rebose diseñado en general con el número de referencia en el dibujo 1 en el dibujo comprende un depósito 1a que lleva el tubo habitual de flujo transversal de recirculación 4 y la bomba p y una aspadera 2. El aparato lleva también un dispositivo contador 3 que comprende una bobina de inducción 3a conectada a una fuente de alimentación y un voltímetro 7 con una salida de señal a un contador de señales 8 con una visualización del contador. El dispositivo de recuento 3 coopera con un marcador 3b que comprende una placa de cobre dispuesta en el sustrato 6 que pasa alrededor de la polea 2 al interior del líquido colorante 5 que se encuentra en el depósito 1a.

10. En el funcionamiento del aparato, la bomba p y la aspadera 2 son movidos haciendo que el líquido colorante 5 y el sustrato 6 circulen en las direcciones y y x respectivamente, de manera convencional. El marcador 3b en el sustrato se hace también circular y pasa una vez por la bobina de inducción en cada movimiento cíclico completo del sustrato.

15. La fuente de alimentación y el voltímetro 7 proporcionan una diferencia de potencial a través de la bobina de inducción 3a haciendo que se establezca un campo magnético a través de la bobina. Cuando la placa marcadora 3b pasa a través del campo magnético establecido en la bobina de inducción 3a, se inducirá un impulso de fuerza contraelectromotriz en la bobina 3a, que es recogido en el voltímetro de la unidad 7, amplificado y pasado como señal de recuento al dispositivo contador 8.

N O T A

20. Describa suficientemente la naturaleza del in-

30.

vento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el

5. invento corresponde a una solicitud de Patente presentada en Inglaterra con fecha y número siguientes: 29 de enero de 1974, nº 4088/74; accogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor. Siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: Procedimiento y aparato para acabar por agotamiento un sustrato; caracterizándose por lo siguiente:

15. 1.- Procedimiento y aparato para acabar por agotamiento un sustrato, caracterizado el procedimiento porque el sustrato se hace mover cíclicamente a través de un líquido acabado, incluyendo el paso de contar el número de ciclos del sustrato, haciendo pasar un marcador situado en el sustrato por un dispositivo contador para provocar gracias a su mútua cooperación una señal de recuento en el dispositivo contador.

20. 2.- Aparato para la realización del procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque incluye un dispositivo contador que coopera con un marcador en el sustrato.

25. 3.- Aparato según la reivindicación 2, caracterizado porque el dispositivo contador, coopera magnéticamente con el marcador en el sustrato.

30. 4.- Aparato según la reivindicación 3, caracterizado porque el dispositivo contador comprende una bobina de inducción que coopera con un marcador metálico en el sustrato para provocar una fuerza contraelectromotriz en la bobina de in-

ducción que coopera con un marcador metálico en el sustrato para provocar una fuerza contraelectromotriz en la bobina de inducción al cooperar la bobina y el marcador.

5. 5.- Aparato según la reivindicación 2, caracterizado porque el dispositivo contador coopera mecánicamente con el marcador en el sustrato.

10. 6.- Aparato según la reivindicación 5, caracterizado porque el dispositivo contador comprende un piñón que coopera con un miembro dentado como marcador en el sustrato para provocar la rotación del piñón en cooperación con el miembro dentado.

7.- Aparato según la reivindicación 2, caracterizado porque el dispositivo contador coopera con el marcador en el sustrato por interacción radiactiva.

15. 8.- Aparato según la reivindicación 7, caracterizado porque el dispositivo contador comprende un contador Geiger que coopera con un parche radiactivo en el sustrato para provocar una señal eléctrica en el contador Geiger en cooperación con el parche radiactivo.

20. 9.- Aparato según la reivindicación 2, caracterizado porque el dispositivo contador coopera ópticamente con el marcador situado en el sustrato.

25. 10.- Aparato según la reivindicación 9, caracterizado porque el dispositivo contador comprende una fuente luminosa en asociación con un dispositivo fotoeléctrico, que coopera con un parche reflectante como marcador en el sustrato de manera que un rayo de luz procedente de la fuente luminosa sea reflejado por el parche reflectante hasta el dispositivo fotoeléctrico para generar una señal eléctrica en el dispositivo fotoeléctrico en cooperación con el parche reflectante.

30.

11.- Procedimiento y aparato para acabar por agotamiento un sustrato, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

5

Esta Memoria consta de 8 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 27 OCT. 1976
SANDOZ, A.G.

HOMER ACEBO Y MODER
El Sr. Firmado: L. Gato Fernández



