(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 263 376**

(21) Número de solicitud: 200500963

(51) Int. Cl.:
D06F 43/08 (2006.01)

(12) PATENTE DE INVENCIÓN B1

(22) Fecha de presentación: **21.04.2005**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **01.12.2006**

Fecha de la concesión: **19.10.2007**

(45) Fecha de anuncio de la concesión: **16.12.2007**

(45) Fecha de publicación del folleto de la patente: **16.12.2007**

(73) Titular/es: **COELI, S.L.**
Polígono Industrial Las Vías, 24
50620 Casetas, Zaragoza, ES

(72) Inventor/es: **Urbano Forcen, Ángel y**
Labat Mendi, Javier

(74) Agente: **Azagra Sáez, María Pilar**

(54) Título: **Sistema de minimización de residuos.**

(57) Resumen:
Sistema de minimización de residuos.
La presente memoria descriptiva se refiere, a un sistema de minimización de residuos, del tipo de los utilizados durante el proceso de limpieza de prendas o artículos usados en cabinas de pintura o similar, caracterizado, porque las prendas o artículos impregnados con masillas y pastas de PVC se limpian en seco con percloroetileno, teniendo que extraer los residuos después del lavado y almacenarlos en bidones, realizándose un posterior proceso de destilación en el mismo bidón, obteniéndose percloroetileno para recircular en el proceso y residuos de masillas para gestionar, también puede depurarse el agua tras una triple decantación, a través de un filtro de carbón activado.

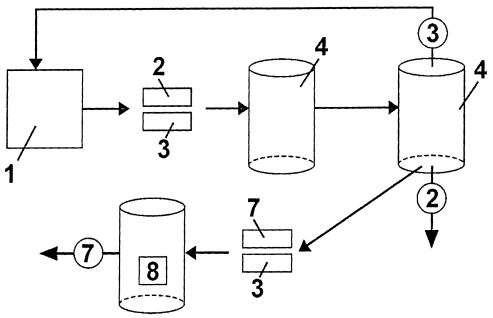


FIG.1

ES 2 263 376 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. Pº de la Castellana, 75 – 28071 Madrid

DESCRIPCIÓN

Sistema de minimización de residuos.

La presente memoria descriptiva se refiere, a un sistema de minimización de residuos, del tipo de los utilizados durante el proceso de limpieza de prendas o artículos usados en cabinas de pintura o similar, caracterizado, porque las prendas o artículos impregnados con masillas y pastas de PVC se limpian en seco con percloroetileno, teniendo que extraer los residuos después del lavado y almacenarlos en bidones, realizándose un posterior proceso de destilación en el mismo bidón, obteniéndose percloroetileno para recircular en el proceso y residuos de masillas para gestionar, también puede depurarse el agua tras una triple decantación, a través de un filtro de carbón activado.

Actualmente en los departamentos o cabinas de pintura, es común la utilización de prendas de diversos tipos, monos, guantes, bayetas, etc. las cuales quedan impregnadas de masillas y pastas de PVC, siendo necesaria su limpieza, para evitar en lo posible la contaminación de los artículos fabricados.

La limpieza de las mencionadas prendas genera unos residuos que es necesario tratar, ya existen diferentes formas de minimizar los residuos generados por la limpieza de prendas o artículos con masillas y pastas de PVC, utilizándose durante el proceso un tipo de destilación convencional, la cual funciona mediante calor en la parte inferior del destilador, quedando la masilla pegada en la base del destilador que actúa como superficie del calor e impide la transmisión del calor al volumen total de másticos que deseamos destilar.

La utilización de este tipo de destilación tiene el inconveniente de que la masilla queda pegada en las paredes del destilador impidiendo su correcta destilación.

Para solventar la problemática existente en la actualidad se ha ideado un sistema de minimización de residuos, caracterizado porque después del lavado en seco de las prendas con percloroetileno, se extraen los residuos de las máquinas, consistentes en masillas mezcladas con percloroetileno, que son almacenados en bidones con una capacidad de 300 kilos.

Una vez almacenados se inicia el proceso de destilación, el cual se realiza en el mismo bidón, introduciendo en su interior un tubo, que llega hasta la base inferior del propio bidón, seguidamente se le inyecta vapor, proveniente de una caldera, de esta manera el calor se homogeniza en todo el volumen necesitando menor temperatura para la destilación.

Tras la destilación se extraen del bidón, las aguas de contacto, consistentes en agua con trazas de percloroetileno, y los residuos de masilla para gestionar aproximadamente 60 kilos.

Una triple decantación y un posterior paso a través de un filtro de carbón activado nos permite separar el agua del percloroetileno, pudiéndose reutilizar éste en el proceso de limpieza.

Este sistema de minimización de residuos que se presenta aporta múltiples ventajas sobre los sistemas empleados en la actualidad, destacando principalmente el tipo de destilación, el cual se realiza en el mismo bidón de almacenamiento de residuos.

Otra de las más importantes ventajas consiste en que se inyecta vapor en un tubo introducido en el interior del bidón, para que todo el volumen de residuos homogenice la temperatura evitando que la masilla quede pegada en las paredes del bidón.

Otra ventaja añadida es que una vez realizada la destilación de cada bidón pueden gestionarse 60 kilos de residuo directo, y reutilizarse tanto el agua como el percloroetileno.

Para comprender mejor el objeto de la presente invención, en el plano anexo se ha representado una realización práctica preferencial de la misma. En dicho plano:

La figura -1- muestra un diagrama de bloques desarrollando el proceso del sistema que se presenta.

La figura -2- muestra un detalle de la inyección de vapor en el interior del bidón.

El sistema de minimización de residuos se caracteriza por un proceso consistente en que después del lavado en seco de las prendas con percloroetileno (3), se extraen los residuos de las máquinas (1), consistentes en masillas (2) mezcladas con percloroetileno (3), que son almacenados en bidones (4) con una capacidad de hasta 300 kilos aproximadamente.

Una vez almacenados se inicia el proceso de destilación, el cual se realiza en el mismo bidón (4), introduciendo en su interior un tubo (5), que llega hasta la base inferior, seguidamente se le inyecta vapor (6), proveniente de una caldera, de esta manera el calor se homogeniza en todo el volumen necesitando menor temperatura para la destilación.

Tras la destilación se extraen del bidón (4), las aguas de contacto, consistentes en el percloroetileno (3) mezclado con agua (7), y los residuos de masilla (2) para gestionar aproximadamente 60 kilos.

Una triple decantación a través de un filtro de carbón activado (8) nos permite separar el agua (7) del percloroetileno (3), pudiéndose reutilizar el percloroetileno (3) y también el agua (7) en el proceso de limpieza tras realizar una condensación del mismo.

Una vez descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como la forma de llevarlo a la práctica, solo nos queda por añadir que su descripción no es limitativa, pudiéndose efectuar algunas variaciones, siempre y cuando no alteren la esencialidad de las características que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de minimización de residuos, del tipo de los utilizados durante el proceso de limpieza de prendas o artículos usados en cabinas de pintura o similar, **caracterizado** porque el proceso consistente en que después del lavado en seco de los materiales con percloroetileno (3), se extraen los residuos de las máquinas (1), consistentes en masillas (2) mezcladas con percloroetileno (3), que son almacenados en bidones (4) con una capacidad aproximada de hasta 300 kilos.

2. Sistema de minimización de residuos, según la anterior reivindicación, **caracterizado** porque una vez almacenados los residuos (2 y 3) se inicia el proceso de destilación, el cual se realiza en el mismo bidón (4), introduciendo en su interior un tubo (5), que llega hasta la base inferior, inyectándole seguidamente vapor (6), proveniente de una caldera, de esta manera el calor se homogeniza en todo el volumen necesitando menor temperatura para la destilación.

3. Sistema de minimización de residuos, según las anteriores reivindicaciones, **caracterizado** porque tras la destilación se extraen del bidón (4), las aguas de contacto, consistentes en agua (7) con trazas de percloroetileno (3), y los residuos de masilla (2) para gestionar aproximadamente 60 kilos.

4. Sistema de minimización de residuos, según las anteriores reivindicaciones, **caracterizado** porque tras la extracción del bidón (4) de las aguas de contacto, se procede a una triple decantación y un posterior paso a través de un filtro de carbón activado (8) separándose el agua (7) del percloroetileno (3), pudiéndose reutilizar ambos en el proceso de limpieza.

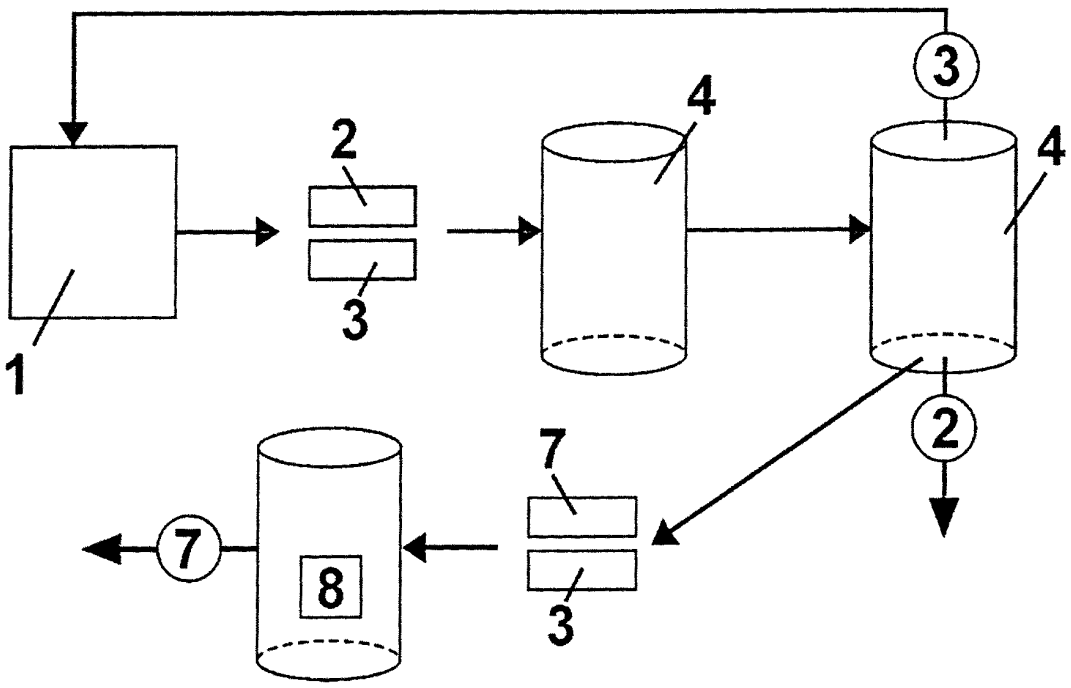


FIG.1

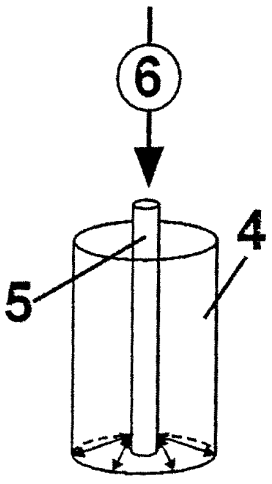


FIG.2

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) ES 2 263 376

(21) Nº de solicitud: 200500963

(22) Fecha de presentación de la solicitud: **21.04.2005**

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

(51) **Int. Cl.:** ***D06F 43/08*** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 4938845 A (KOHLER, T.) 03.07.1990, columna 2, líneas 35-61; columna 3, línea 65 - columna 4, línea 16; reivindicaciones.	1-4
X	GB 1591160 A (SAMUEL PEGG & SON LTD) 17.06.1981, página 1, líneas 9-49; reivindicaciones 1,3,5.	1-4
X	US 4513590 A (FINE, M.) 30.04.1985, columna 1, líneas 12-34; columna 3, líneas 1-16; columna 5, líneas 48-62; figuras 1,3.	1-4
A	WO 9639555 A1 (GEBHARD-GRAY ASSOCIATES) 12.12.1996, todo el documento.	1-4
A	Clearing the air on clean air: Strategies for perc drycleaners. The University of Tennessee center for industrial services, 1997, página 42 [recuperado el 15.10.2006]. Recuperado de Internet: <URL: http://www.p2pays.org/ref/16/15886.pdf>	1-4

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
A: refleja el estado de la técnica
O: referido a divulgación no escrita
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones ☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe	Examinador	Página
10.11.2006	M. del Carmen Bautista Sanz	1/1