



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 319 480**

② Número de solicitud: 200601592

⑤ Int. Cl.:
B05C 5/04 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **13.06.2006**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **07.05.2009**

Fecha de la concesión: **26.01.2010**

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **10.02.2010**

⑮ Fecha de publicación del folleto de la patente:
10.02.2010

⑰ Titular/es:
IMPERMEABILIZANTES CIENTÍFICOS, S.A.
Polígono Industrial Alcamar, Naves C-8 y C-9
28816 Camarma de Esteruelas, Madrid, ES

⑱ Inventor/es: **Palacio Díaz-Tejero, Tristán del**

⑳ Agente: **González-Mogena González, Íñigo**

⑳ Título: **Proceso de calentamiento aplicable a productos impermeabilizantes y similares.**

㉑ Resumen:

Proceso de calentamiento aplicable a productos impermeabilizantes y similares, que consiste en bombear, mediante una bomba (1) el producto (2) directamente del contenedor (3), haciéndolo pasar a través de un serpentín (4) de tubería (5) calefactado a la temperatura de reacción adecuada durante un intervalo suficiente, según caudal de la bomba (1), de la sección de tubería (5) y longitud del serpentín (4), para transformarse de organosol a organogel; interponiendo una válvula de derivación (6) en forma de "T", entre la bomba (1) y el serpentín (4), para bombear un producto químico (7) y limpiar la bomba (1) derivándolo a otro contenedor (8) sin que pase por el serpentín de calentamiento (4).

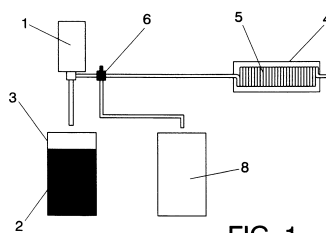


FIG. 1

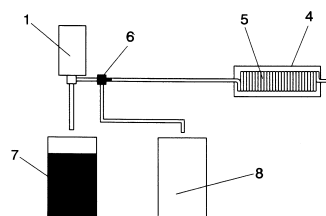


FIG. 2

ES 2 319 480 B1

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

DESCRIPCIÓN

Proceso de calentamiento aplicable a productos impermeabilizantes y similares.

5 Objeto de la invención

La invención se refiere, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, a un proceso de calentamiento aplicable a productos impermeabilizantes y similares que aporta a la función a que se destina ventajas y características, además de las inherentes a su organización y constitución, que se describirán en detalle más adelante, y que suponen una innovadora mejora a los métodos conocidos en este campo.

Más concretamente, el objeto de la invención, consiste en un proceso que procura el calentamiento de productos que, como los impermeabilizantes, precisan ser calentados a determinada temperatura para hacer posible su aplicación, permitiendo que dicho calentamiento se realice ventajosamente de forma más eficaz, rápida y cómoda sin que los aparatos utilizados para ello queden inutilizados o afectados a causa de un sobrecalentamiento y consiguiente incrustación en ellos del producto.

20 Campo de aplicación

El campo de aplicación de la presente invención es el de la industria dedicada a la fabricación de elementos, aparatos y calentadores para el calentamiento de productos impermeabilizantes y similares.

25 Antecedentes de la invención

Como es sabido, en la actualidad para el calentamiento de productos impermeabilizantes y similares, como los que aquí concierne, se emplea el siguiente proceso:

El material se calienta en una caldera de aceite y propano donde es calentado al baño maría durante aproximadamente una hora y media, dependiendo de la cantidad de producto que se desee preparar, hasta alcanzar una temperatura de reacción de 140°C aproximadamente, transformándose el material de “*organosol*” a “*organogel*”.

Se debe tener la precaución de que la temperatura del material no supere los 165 grados centígrados, ya que si esto sucediera llegaría a quemarse el producto formando una costra en las paredes de la caldera.

El producto es removido constantemente en el interior de la caldera mediante un agitador para conseguir el calentamiento homogéneo.

El aceite utilizado para transmitir el calor al producto puede llegar a sobrepasar esta temperatura, por lo que es muy difícil controlar la temperatura del producto que está en contacto con las paredes de la caldera.

Con este sistema, es el operario quien dada su experiencia, decide cuando el producto está listo para ser aplicado.

Por consiguiente, en el proceso utilizado actualmente es necesario aumentar la temperatura del producto hasta alcanzar la temperatura de reacción que se sitúa entrono a 140 grados centígrados aproximadamente.

Con este proceso, es necesario además, calentar una gran cantidad de producto, y siendo las paredes de la caldera las encargadas de transmitir el calor al producto, es necesario removerlo durante un intervalo de tiempo considerable para aumentar la temperatura de todo el producto hasta alcanzar la temperatura de reacción.

Una vez que el operario cree que el producto está listo para ser utilizado, es volcado en recipientes más pequeños para su posterior aplicación.

Finalmente, en el proceso empleado en la actualidad, una vez terminado el trabajo, el operario tiene que rascar las paredes de la caldera en las que se ha formado una costra por el sobrecalentamiento del material.

Esto sucede porque el aceite calentado para transmitir la temperatura al producto supera la temperatura de 165 grados centígrados y en consecuencia el material que ha estado en contacto directo con las paredes de la caldera se quema dando lugar a dicha costra.

Se hace, por tanto, evidente la necesidad de conseguir un proceso de calentamiento de este tipo de productos que permite solventar los inconvenientes descritos, tal como el que preconiza la presente invención, y del cual, el peticionario declara desconocer la existencia de cualquier otro que presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas semejantes.

Explicación de la invención

Así, el proceso de calentamiento aplicable a productos impermeabilizantes y similares que la invención propugna, constituye por sí solo una evidente novedad dentro de su campo de aplicación, ya que a tenor de su utilización se consigue de forma taxativa un medio práctico y sobretodo eficaz para la realización de dicho tipo de calentamiento.

De forma concreta, el proceso de calentamiento aplicable a productos impermeabilizantes y similares que aquí se preconiza, consiste en bombear el producto directamente desde el contenedor de almacenaje, con la ventaja de no tener que ser volcado en una caldera, y hacerlo pasar a través de un serpentín de tubería calefactado a la temperatura de reacción durante un intervalo de tiempo suficiente para que el producto pase a transformarse de organosol a organogel.

Este tiempo dependerá del caudal de la bomba, de la sección de la tubería y de la longitud del serpentín.

Cabe señalar por otra parte, un problema importante que se plantea con la posterior limpieza del material una vez utilizado para preparar el producto, ya que debido a sus características, una vez ha alcanzado la temperatura de reacción, y ha pasado a convertirse en organogel, no es posible limpiarlo con ningún producto.

Esto representa un gran inconveniente a la hora de emplear maquinaria con partes móviles y de un elevado coste, ya que una vez utilizada, sería imposible su posterior limpieza, impidiendo su reutilización, e inutilizándola definitivamente.

Con el nuevo sistema el producto es succionado del contenedor y pasa a través de la bomba como organosol, fase en la que el producto puede ser limpiado químicamente.

Interponiendo una válvula de derivación en forma de "T", entre la bomba y el serpentín, podemos, una vez terminada la aplicación del producto, bombear dicho producto químico para limpiar la bomba derivándolo a otro contenedor sin que pase por el serpentín de calentamiento.

Tal como se ha mencionado, en el serpentín es donde el producto aumenta su temperatura hasta alcanzar la temperatura de reacción y pasa de la fase de organosol a la de organogel.

La limpieza del serpentín no es necesaria ya que en ningún momento sobrepasará la temperatura de reacción del producto (140 grados centígrados), y por consiguiente el material puede enfriarse en su interior una vez terminado el proceso de calentamiento y volver a calentarse en la siguiente utilización de la máquina.

Visto lo anterior, se puede afirmar que el proceso de calentamiento aplicable a productos impermeabilizantes y similares que la presente invención preconiza presenta respecto al sistema actual las siguientes ventajas:

El calentamiento del producto es instantáneo, por lo que no se hace necesario prepararlo para la caldera.

No se desecha producto, ya que solo se calienta la cantidad necesaria.

El proceso de la invención es apto para colocar un extractor de humos en el extremo del serpentín para filtrar los posibles gases nocivos.

Resulta un proceso destacablemente más limpio.

No es necesaria la experiencia del operario para ver cuando está listo el producto, no existiendo, así mismo, riesgo de que llegue a quemarse.

Finalmente, cabe señalar que el proceso de calentamiento aplicable a productos impermeabilizantes y similares de la invención es un proceso industrialmente más competitivo en el mercado, ya que aumenta la productividad y disminuye la mano de obra.

El nuevo proceso de calentamiento aplicable a productos impermeabilizantes y similares representa, por consiguiente, una estructura innovadora de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora para tal fin, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos, en los que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

La figura número 1.- Muestra en una vista esquemática los diferentes elementos que intervienen en el proceso de calentamiento aplicable a productos impermeabilizantes y similares según la invención.

ES 2 319 480 B1

La figura número 2.- Muestra en una vista esquematizada los elementos que intervienen para la limpieza del sistema representado en la figura 1, apreciándose como se ha sustituido el contenedor del producto impermeabilizante o similar a calentar por uno conteniendo un producto químico para la limpieza.

5 Realización preferente de la invención

10 A la vista de las mencionadas figuras y de acuerdo con la numeración en ellas adoptada, se puede observar como el proceso de calentamiento aplicable a productos impermeabilizantes y similares consiste en bombear, mediante una bomba de tipo convencional (1) el producto impermeabilizante o similar (2) directamente desde el contenedor de almacenaje (3), haciéndolo pasar a través de un serpentín (4) de tubería (5) calefactado a la temperatura de reacción adecuada durante un intervalo de tiempo suficiente, dependiendo del caudal de la bomba (1), de la sección de la tubería (5) y de la longitud del serpentín (4), para que el producto (2) pase a transformarse de organosol a organogel.

15 Tal como puede apreciarse en la figura 2, interponiendo una válvula de derivación (6) en forma de "T", entre la bomba (1) y el serpentín (4), podemos, una vez terminada la aplicación del producto, bombear un producto químico (7) para limpiar la bomba (1) derivándolo a otro contenedor (8) sin que pase por el serpentín de calentamiento (4).

20 La limpieza del serpentín (4) no es necesaria ya que en ningún momento sobrepasará la temperatura de reacción del producto, y por tanto el material puede enfriarse en su interior una vez terminado el proceso de calentamiento y volver a calentarse en la siguiente utilización del sistema.

25 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su descripción para que un experto en la materia comprenda su alcance así como las ventajas que de ella se derivan, haciendo constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Proceso de calentamiento aplicable a productos impermeabilizantes y similares, del tipo que procura dicho calentamiento en productos que, como los impermeabilizantes, precisan ser calentados a determinada temperatura para hacer posible su aplicación, **caracterizado** por el hecho de consistir en bombear, mediante una bomba de tipo convencional (1) el producto impermeabilizante o similar (2) directamente desde el contenedor de almacenaje (3), haciéndolo pasar a través de un serpentín (4) de tubería (5) calefactado a la temperatura de reacción adecuada durante un intervalo de tiempo suficiente, dependiendo dicho intervalo del caudal de la bomba (1), de la sección de la tubería (5) y de la longitud del serpentín (4), para que el producto (2) pase a transformarse de organosol a organogel.

10 2. Proceso de calentamiento aplicable a productos impermeabilizantes y similares, según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que interponiendo una válvula de derivación (6) en forma de "T", entre la bomba (1) y el serpentín (4), una vez terminada la aplicación del producto, se bombea un producto químico (7) para limpiar la bomba (1) derivándolo a otro contenedor (8) sin que pase por el serpentín de calentamiento (4).

15 3. Proceso de calentamiento aplicable a productos impermeabilizantes y similares, según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que el serpentín (4) en ningún momento sobrepasa la temperatura de reacción del producto, evitando que este deba ser limpiado, y siendo apto para enfriarse en su interior una vez terminado el proceso de calentamiento y volver a calentarse en la siguiente ocasión.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

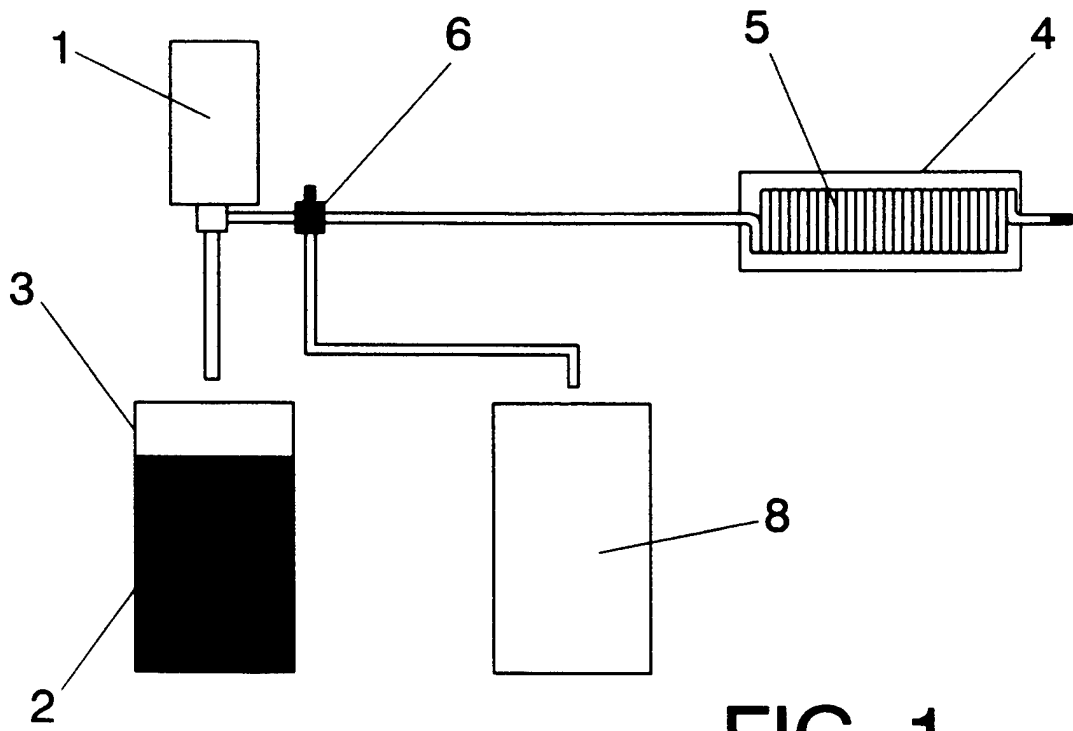


FIG. 1

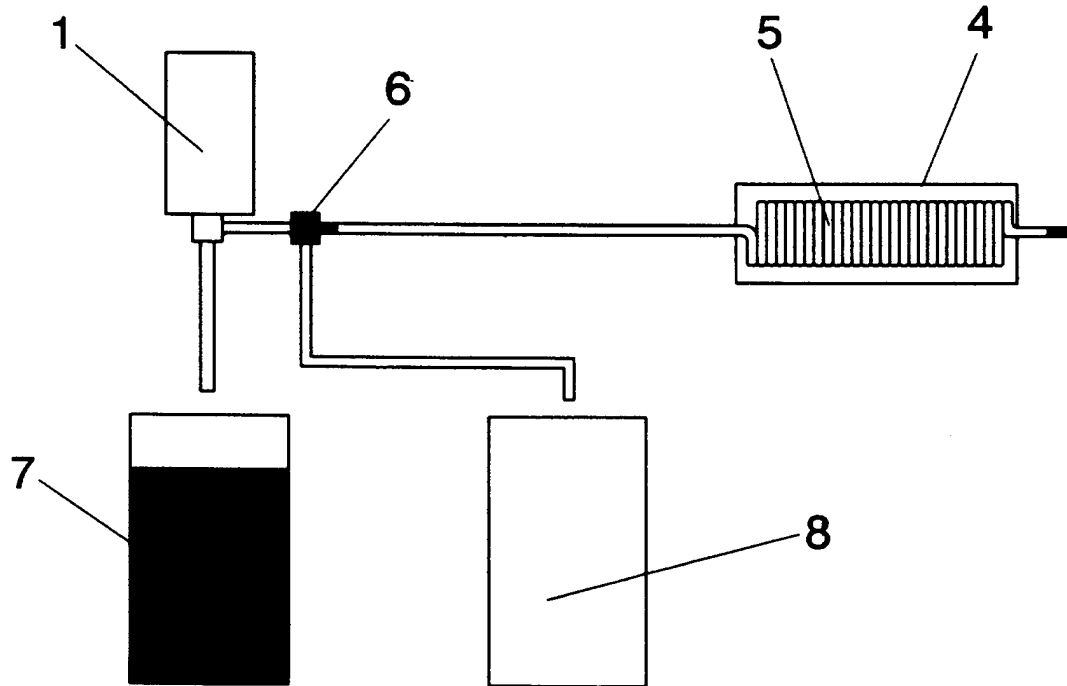


FIG. 2



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 319 480

② N° de solicitud: 200601592

③ Fecha de presentación de la solicitud: **13.06.2006**

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **B05C 5/04** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	JP 8035304 A (TSUTSUNAKA PLASTIC KOGYO) 06.02.1996, (resumen) Recuperado de: EPO PAJ.	1,3
Y		2
Y	KR 20040074235 A (HYUNDAI MOTOR CO LTD) 25.08.2004, (resumen) Recuperado de: EPOQUE.	2
A	JP 2004068368 A (ASAHI GLASS POLYURETHANE MATER) 04.03.2004, (resumen) Recuperado de: EPO PAJ.	1-3

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

24.04.2009

Examinador

J. A. Celemín Ortiz-Villajos

Página

1/1