



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 366 321**

51 Int. Cl.:

**A61L 9/16** (2006.01)

**A61L 9/12** (2006.01)

**A61L 2/18** (2006.01)

**A61L 2/22** (2006.01)

**B65D 90/44** (2006.01)

**A61L 9/14** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08867355 .3**

96 Fecha de presentación : **17.12.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2240210**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **20.10.2010**

54

Título: **Procedimiento para reducir sustancias malolientes en depósitos.**

30

Prioridad: **21.12.2007 DE 10 2007 062 314**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**19.10.2011**

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**19.10.2011**

73

Titular/es: **AIR & D- S.A.R.L.**  
**12, chemin de la Fischhutte**  
**67190 Rosheim, FR**

72

Inventor/es: **Wuest, Robert**

74

Agente: **Arpe Fernández, Manuel**

ES 2 366 321 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Procedimiento para reducir sustancias malolientes en depósitos

- 5 **[0001]** La invención se refiere a un procedimiento para reducir sustancias malolientes en depósitos de aceite pesado o asfalto, en los que por encima del nivel del líquido se encuentra un espacio con gases conteniendo las sustancias malolientes, en cuyo procedimiento, agentes activos se introducen en el espacio con gases que reaccionan con las sustancias malolientes o las enmascaran.
- 10 **[0002]** Los aceites pesados y el asfalto líquido se almacenan generalmente en grandes depósitos, que pueden llegar a tener 40 m de altura. Dependiendo del nivel de llenado del depósito, por encima del nivel del líquido se encuentra un espacio con gases más o menos grande en el que se evaporan componentes volátiles del líquido. En algunos casos, pero no siempre, en dicho espacio con gases se introducen gases inertes que son evacuados de nuevo por la parte superior del depósito junto con los componentes volátiles. Estos componentes volátiles consisten esencialmente en hidrocarburos y compuestos de azufre que difunden en el entorno del depósito un olor nauseabundo que incita al vómito. Esta circunstancia se agrava especialmente cuando se llena el tanque y el aumento de presión que ello produce acelera la desgasificación a través del tubo de escape de aire. En esta situación es prácticamente imposible eliminar las sustancias malolientes de forma convencional mediante aspiración, ya que algunos de sus componentes se condensan de forma pegajosa y atascarían los tubos de aspiración.
- 15 **[0003]** La invención tenía por objetivo eliminar, o al menos reducir en gran medida, las sustancias malolientes del espacio con gases, para de este modo disminuir la molestia por olores.
- 20 **[0004]** En el documento EP-A 1772158 se describe un procedimiento para reducir sustancias malolientes en depósitos de aceite pesado y asfalto, en el que se introducen agentes activos junto con un gas inerte en el espacio con gases por encima del nivel del líquido, que reaccionan con las sustancias malolientes o las enmascaran y de este modo disminuyen la molestia por olores. Los agentes activos, preferentemente tales como una emulsión acuosa en forma de gotas finas, se introducen a presión en el gas inerte y se introducen junto con éste en el espacio con gases. Este procedimiento realmente complicado se debería mejorar y además extender a los depósitos en los que no se introduce ningún gas inerte.
- 25 **[0005]** El documento WO 2004/099352 incluye la eliminación de olores en sustancias oleaginosas.
- 30 **[0006]** El documento WO 0136354 describe composiciones que contienen hidrocarburos y que son adecuadas para añadirlas a asfalto y destilados intermedios. Estas composiciones pueden contener aldehídos o cetonas.
- [0007]** Estos objetivos se resuelven según la invención mediante las características indicadas en la reivindicación 1.
- 35 **[0008]** En la industria se utilizan depósitos, realmente grandes, que contienen por ejemplo de 500 a 15.000 t de aceite pesado o asfalto. El asfalto está presente en forma de un líquido caliente a una temperatura de 80 a 200° C, lo que naturalmente favorece la evaporación de componentes volátiles.
- 40 **[0009]** Dependiendo del nivel de llenado o vaciado del depósito, el espacio con gases por encima del nivel de líquido puede representar entre el 10 y el 90% del volumen total. En este espacio con gases se puede introducir un gas inerte para volver el espacio con gases inerte contra explosiones, por ejemplo nitrógeno o vapor de agua, encontrándose este último generalmente bajo una presión de 2 a 20 bar y a una temperatura de 140 a 200° C. En este caso, los agentes activos se pulverizan directamente en el espacio con gases al mismo tiempo que el gas inerte, pero independientemente de éste a través de una boquilla individual.
- [0010]** En el caso de la invención, los agentes activos se pulverizan en el espacio con gases sin introducir al mismo tiempo un gas inerte. Los agentes activos se pueden pulverizar en el espacio con gases lateralmente con respecto al tubo de escape de aire o directamente en el tubo de escape de aire.
- 45 **[0011]** De acuerdo con la invención, los agentes activos contienen al menos un 30% en peso de un aldehído con más de 10 átomos de carbono en la molécula y con un punto de ebullición de al menos 150° C, y se utilizan mezclados con un 20 a un 95, preferentemente un 30 a un 70% en peso, de un diluyente. El diluyente hace que los agentes activos se distribuyan con mucha rapidez y uniformemente sobre la superficie del líquido, con lo que éstos pueden desplegar su actividad en el espacio con gases inmediatamente después de la pulverización.
- 50 **[0012]** Como diluyente se utiliza un aceite mineral, es decir, un destilado intermedio de hidrocarburo con un intervalo de ebullición entre 180 y 360° C. De forma especialmente preferente se utiliza CATANEX de la firma SHELL.
- [0013]** Además de los aldehídos, los agentes activos también pueden contener alcoholes naturales, terpenos, cetonas y ésteres de ácido carboxílico, con puntos de ebullición respectivos por encima de 150° C.
- 55 **[0014]** Una mezcla especialmente preferente de agentes activos contiene:
- A. del 30 al 60% en peso de un aldehído, por ejemplo alfa-hexilcinaldehído, 2-(4-terc.-butilbencil)propionaldehído, 2-bencilheptanal, citral, 2-metilundecanal, 3-(4-isopropilfenil)2-metilpropanal o mezclas de éstos;
- B. del 10 al 40% en peso de un alcohol, por ejemplo linalol, eugenol, geraniol, alfa-terpineol, vainillina, timol o mezclas de éstos;
- 60 C. del 0 al 40% en peso de un terpeno, por ejemplo limoneno, alfa-pineno, cimeno o mezclas de éstos;

D. del 0 al 40% en peso de cetona, por ejemplo benzofenona, butilmetilcetona, 1,6-cineol o mezclas de éstos; y

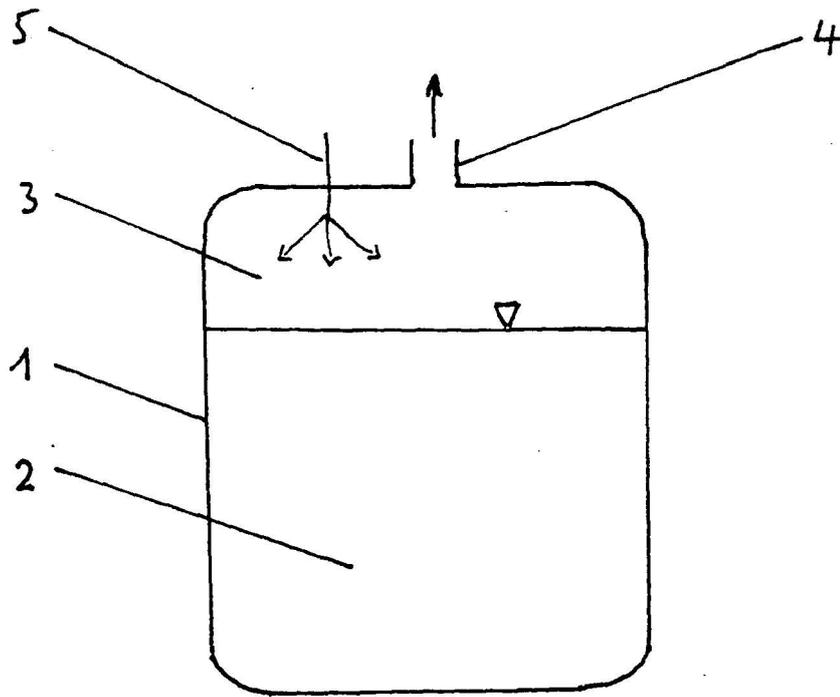
E. del 0 al 40% en peso de éster de ácido carboxílico, por ejemplo salicilato de bencilo, butirato de amilo, butirato de etilo, acetato de amilo o mezclas de éstos, siendo la suma de los porcentajes igual a 100.

5 **[0015]** Los agentes activos introducidos en el espacio con gases reaccionan en éste con las sustancias malolientes y las eliminan por completo, o al menos en parte, de la corriente de gas de escape saliente, con lo que se elimina en gran medida la molestia por olores. Al mismo tiempo, unos agentes activos aromáticos también pueden enmascarar las sustancias malolientes y ocultar su olor.

10 **[0016]** El dibujo adjunto muestra un croquis de desarrollo esquemático de la forma de realización preferente. El número 1 designa el depósito, el 2 el aceite pesado o el asfalto líquido, el 3 el espacio con gases por encima del nivel de líquido, el 4 la salida del gas de escape y el 5 la boquilla a través de la cual se pulverizan los agentes activos en el interior del espacio con gases.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Procedimiento para reducir sustancias malolientes en depósitos de aceite pesado o asfalto, en los que por encima del nivel del líquido se encuentra un espacio con gases conteniendo las sustancias malolientes, en cuyo procedimiento se introducen agentes activos en el espacio con gases que contienen al menos un 30% en peso de un aldehído con más de 10 átomos de carbono en la molécula y con un punto de ebullición de al menos 150° C, y que reaccionan con las sustancias malolientes o las enmascaran, disminuyendo de este modo la molestia por olores, caracterizado porque los agentes activos se pulverizan en el interior del espacio con gases junto con un 20 a un 70% en peso de un aceite mineral, sin introducir al mismo tiempo un gas inerte.
- 10 2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el depósito contiene de 500 a 15.000 t de aceite pesado o asfalto líquido, representando el espacio con gases por encima del nivel de líquido del 10 al 90% del volumen total.
- 15 3. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque las sustancias malolientes contienen hidrocarburos y compuestos de azufre.
- 20 4. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque, además de los aldehídos, los agentes activos también contienen alcoholes naturales y en caso dado terpenos, cetonas y ésteres de ácido carboxílico, en cada caso con un punto de ebullición por encima de 150° C.



**REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN**

5 La lista de referencias citada por el solicitante lo es solamente para utilidad del lector, no formando parte de los documentos de patente europeos. Aún cuando las referencias han sido cuidadosamente recopiladas, no pueden excluirse errores u omisiones y la OEP rechaza toda responsabilidad a este respecto.

**Documentos de patente citados en la descripción**

- EP 1772158 A [0004]
- WO 2004099352 A [0005]
- WO 0136354 A [0006]

10