

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 796 549**

51 Int. Cl.:

A61L 11/00 (2006.01)

A61L 9/14 (2006.01)

A61L 9/01 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.01.2018** **E 18151451 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.03.2020** **EP 3511026**

54 Título: **Procedimiento de combate de malos olores**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
27.11.2020

73 Titular/es:

GREENAIRPRODUCTS GMBH (100.0%)
Knapp 18
58455 Witten, DE

72 Inventor/es:

HÜGGENBERG, UDO y
HÜGGENBERG, FRANZISKA

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 796 549 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 de combate de malos olores

La invención se refiere a un procedimiento de combate de malos olores en el aire de escape de recipientes, habitaciones o instalaciones en las que son almacenadas o procesadas sustancias de olor fuerte tal como heces, residuos o alimentos de olor intenso, mediante el cual un fluido es introducido en el aire de escape en forma finamente dividida, el cual neutraliza física y/o químicamente el olor de las sustancias contenidas en el aire de escape.

Un procedimiento de este tipo es conocido a partir del documento DE 100 38 063 A1, por ejemplo. En este procedimiento conocido, el fluido pulverizado en forma finamente dividida, en la presente memoria, agua, contiene como ingredientes activos aditivos en forma de agentes tensioactivos y/o mezclas de agentes tensioactivos, enzimas y/o mezclas de enzimas, peróxido de hidrógeno, soluciones de agentes oxidantes, soluciones de agentes reductores o sustancias anfotéricas, sin que sea especificado concretamente en la presente memoria qué ingredientes activos son usados.

De acuerdo con el estado de la técnica (cf. documentos WO02/13776A2; JP2016/202575A; FR 3019 048 A1 y US 2014/162932A1) también es generalmente conocido el uso de un fluido que contiene citrato de trietilo, 1,5 propanediol y éter metílico de di-propilenglicol de combate de malos olores en el cuerpo humano o en habitaciones habitadas por humanos. Sin embargo, en el estado actual de la técnica, estas sustancias son usadas siempre en combinación con otros ingredientes activos, tal como perfumes, no sólo de combate de olores negativos sino también para crear un olor positivo enmascarándolos y encubriéndolos.

Otro procedimiento del tipo mencionado anteriormente, pero en la presente memoria con detalles exactos de los ingredientes activos, es conocido a partir del documento EP 2 383 398 B1, que está basado en los mismos inventores que la presente solicitud de patente. En este proceso, que es conocido del estado de la técnica, el fluido pulverizado consiste en una solución acuosa que contiene como ingredientes activos de 2,5 % en volumen a 10 % en volumen de glicerina, 0-2,5 % en volumen de glicol y 0-2,5 % en volumen de n-butil éster de ácido acético.

Aunque el procedimiento operado con este fluido ha demostrado su eficacia en la práctica, todavía deja mucho que desear en cuanto a su efectividad y con respecto a la cantidad mínima relativamente grande de ingrediente activo (glicerina) en el fluido, especialmente cuando es deseado eliminar olores particularmente fuertes. Esta desventaja es especialmente importante cuando hay que tratar cantidades extremadamente grandes de aire de escape, por ejemplo, el aire de escape de plantas situadas en grandes naves o incluso al aire libre, tal como plantas de clasificación de residuos, plantas de mezcla de asfalto, plantas de biogás, sistemas abiertos de alcantarillado o tanques de clarificación.

Por lo tanto, el objeto de la invención es mejorar el proceso del tipo mencionado anteriormente con respecto a su eficacia y al mismo tiempo reducir considerablemente la cantidad de ingredientes activos requeridos.

Para lograr este objeto, la invención propone, en base al procedimiento del tipo mencionado anteriormente, que el fluido sea una solución acuosa de 0,1 % a 8 % de un concentrado de ingrediente activo que consiste en 55-65% en peso de trietil citrato, 17,5-22,5% en peso de 1,2 propanediol y 17,5-22,5% en peso de éter metílico de di-propilenglicol.

Inesperadamente, como resultado del uso de un concentrado de ingredientes activos de este tipo, la cantidad de ingrediente activo en el fluido acuoso puede reducirse significativamente sin perjudicar el efecto de eliminación de olores y sin necesidad de más ingredientes activos. La supresión o absorción sustancialmente más fuerte del olor es debida a la interacción entre el citrato de trietilo, principal componente del trietilo que es extraído y actúa catalíticamente, el 1,2-propanediol que forma niebla y actúa higroscópicamente, y el éter metílico de di-propilenglicol que actúa como disolvente y también tiene un efecto higroscópico. En particular, el efecto catalizador del trietil citrato no sólo cubre o enmascara los olores, sino que también los destruye por reacción química de las sustancias formadoras de olores. Estas sustancias formadoras de olores son, en particular, hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) con sistemas de anillos condensados, que son descompuestas por los efectos mencionados del trietil citrato y, por lo tanto, en su mayor parte no sólo pierden su efecto de olor, sino que resultan rápidamente degradables por procesos de degradación naturales.

Los efectos positivos de la nueva combinación de ingredientes activos que han sido explicados anteriormente no solamente son logrados cuando el concentrado de ingrediente activo es usado diluido en una solución acuosa, sino también cuando el concentrado de sustancia activa es introducido en el aire maloliente de manera suficientemente dividida. En particular, es muy posible asegurar una distribución suficientemente fina de las sustancias activas mezclando el concentrado en una cantidad adecuada con un gas propulsor adecuado y pulverizándolo desde un cubo pulverizador adecuado con la ayuda de este gas propulsor. Esta posibilidad es particularmente adecuada cuando es necesario combatir el mal olor de pequeñas cantidades de aire.

El objeto de la invención es, por lo tanto, un procedimiento de combate de malos olores en el aire de las habitaciones en las que son almacenadas o procesadas sustancias de olor fuerte tal como heces, desechos o alimentos de olor intenso, en el que es introducido un fluido en el aire de la habitación en forma finamente dividida que neutraliza física

5 y/o químicamente el olor de las sustancias contenidas en el aire de la habitación, en el que este procedimiento está caracterizado porque el fluido es una mezcla de una mezcla de gas propulsor y un concentrado de ingrediente activo, de 0,1 a 8% en peso, que está contenido en la mezcla de gas propulsor, en el que la mezcla de gas propulsor consiste en 55 a 80% en peso de butano, en 15 - 40 % en peso de propano y 1 - 25 % en peso de isobutano, y el concentrado del ingrediente activo consiste en 55 - 65 % en peso de citrato de trietilo, 17,5 - 22,5 % en peso de 1,2 propanediol y 17,5 - 25,5 % en peso de éter metílico de di-propilenglicol.

Los siguientes intentos de combate de malos olores con los procedimientos de acuerdo con la invención fueron extraordinariamente exitosos:

Ejemplo 1:

10 En el vestíbulo de una planta de clasificación de residuos de envases ligeros (planta de clasificación LVP), una neblina finamente dividida que consiste en 2,5% en peso de citrato de trietilo, 1,25% en peso de propanediol, 1,25% en peso de éter metílico de di-propilenglicol y 95% en peso de agua, fue rociada mediante ventiladores y boquillas para dos sustancias. Con esta medida los malos olores pueden ser eliminados hasta el límite de percepción. El equipo de pulverización fue dispuesto específicamente en la zona de las puertas del vestíbulo, que debían mantenerse abiertas todo el tiempo debido al constante tráfico. Esta disposición selectiva del sistema de eliminación de olores en el área de las puertas de los pasillos resultó en una barrera efectiva contra los olores, de modo que los residentes ya no experimentaron molestias por los malos olores de esta planta clasificadora de LVP.

Ejemplo 2:

20 En el área de una planta de carga de asfalto, que está ubicada en gran parte en el exterior de una planta de mezcla de asfalto, fueron instalados dispositivos de pulverización en el área de las aletas de carga, por medio de los cuales una fina neblina compuesta por 1% en peso de citrato de trietilo, 0,5% en peso de propanediol, 0,5% en peso de éter metílico de di-propilenglicol y 98% en peso de agua fue pulverizada en el aire de escape producido durante el proceso de carga. A pesar del muy bajo contenido de ingrediente activo en el fluido, con esta pudo ser lograda una eliminación casi completa del olor a asfalto.

25 **Ejemplo 3:**

En hogares con mascotas, fueron usadas latas de aerosol para eliminar los malos olores, desde las cuales una mezcla de gas propulsor y concentrado de ingrediente activo de acuerdo con la invención fue rociada en forma finamente dividida en el aire de las habitaciones llenas de olor. En este caso también hubo una eliminación casi completa de los malos olores.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Procedimiento de combate de malos olores en el aire de escape de recipientes, habitaciones o instalaciones en las que son almacenadas o procesadas sustancias de olor fuerte tal como heces, residuos o alimentos de olor intenso, en el que es introducido en el aire de escape un fluido en forma finamente dividida, que neutraliza física y/o químicamente el olor de las sustancias contenidas en el aire de escape, caracterizado porque el fluido es una solución acuosa de 0,1 a 8% de un concentrado de sustancias activas que consiste en 55-65% en peso de citrato de trietilo, 17,5-22,5% en peso de 1,2 propanediol y 17,5-22,5% en peso de éter metílico de di-propilenglicol.
- 10 2. Procedimiento de combate de malos olores en aire en las salas en las que son almacenadas o procesadas sustancias de olor fuerte tal como heces, residuos o alimentos de olor intenso, en el que un fluido es introducido en el aire de la sala en forma finamente dividida, que neutraliza física y/o químicamente el olor de las sustancias contenidas en el aire de la sala, caracterizado porque el fluido es una mezcla de una mezcla de gas propulsor y un concentrado de ingrediente activo que está contenido en la mezcla de gas propulsor a 0,1-8% en peso, en el que la mezcla de gas propulsor comprende 55-80% en peso de butano, 15-40% en peso de propano y el ingrediente activo concentrado consiste en 55-65% en peso de citrato de trietilo, 17,5-22,5% en peso de 1,2-propanodiol y 17,5-25,5% en peso de éter metílico de di-propilenglicol.
- 15 3. Uso de un concentrado que consiste en
- 55 - 65 % en peso de citrato de trietilo
 - 17,5 - 22,5 % en peso de 1,2 propanediol
 - 17,5 - 22,5 % en peso de éter metílico de di-propilenglicol de combate de malos olores del aire de escape de los
- 20 recipientes, salas o instalaciones en las que son almacenadas o procesadas sustancias de olor fuerte tal como heces, residuos o alimentos de olor intenso.