



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 352 543**

51 Int. Cl.:
C10L 3/00 (2006.01)
F17C 13/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09005892 .6**
96 Fecha de presentación : **28.04.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2143779**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **13.01.2010**

54 Título: **Procedimiento de adición controlada de un agente odorizante.**

30 Prioridad: **08.07.2008 DE 10 2008 032 108**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
21.02.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
21.02.2011

73 Titular/es: **LINDE AG.**
Klosterhofstrasse 1
80331 München, DE

72 Inventor/es: **Schon, Helmut y**
Stoppa, Heinz-Peter

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 352 543 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 adición controlada de un agente odorizante.

- 5 La invención concierne a un procedimiento de adición controlada de un agente odorizante a un medio, especialmente a dióxido de carbono, en el que el agente odorizante y el medio se mezclan en un recipiente dosificador variable en cuanto a su volumen. Un procedimiento de esta clase puede encontrarse, por ejemplo, en el documento US-A-3634053.
- Bajo el término de "medio" se entenderán en lo sigue líquidos, incluyendo gases licuados a presión, así como gases.
- 10 Los procedimientos de este género para la adición controlada de un agente odorizante a un medio, como dióxido de carbono, son deseados, por ejemplo, por parte de la industria de vehículos automóviles para poder odorizar a dióxido de carbono que se emplea como medio de transporte de calor en instalaciones de climatización. Mediante esta odorización, los ocupantes de un vehículo pueden percibir una salida del dióxido de carbono inodoro desde instalaciones de climatización defectuosas. Como agente odorizante se utilizan especialmente líquidos de olor intenso, como, por ejemplo, Gasodor S-Free D611838 (una mezcla constituida por acrilato de etilo, acrilato de metilo y 2-etil-3-metilpirazina) de la firma Symrise AG. La cantidad del agente odorizante por cada kilogramo de dióxido de carbono es de aproximadamente 30 a 1000 mg.
- 15 El problema de la presente invención consiste en indicar un procedimiento del género expuesto para la adición controlada de un agente odorizante a un medio, que haga posible un mezclado del agente odorizante con el medio de una forma técnicamente sencilla y también exacta.
- 20 Para resolver este problema, se propone un procedimiento de adición controlada de un agente odorizante a un medio, que comprende los pasos de procedimientos siguientes:
- a) ajuste de un volumen definido (2) de un recipiente de dosificación,
- b) puesta bajo vacío del recipiente de dosificación (1),
- 25 c) introducción de una cantidad definida del agente odorizante (12) en el recipiente de dosificación (1), prosiguiéndose la introducción de la cantidad definida del agente odorizante (12) hasta que el volumen (2) del recipiente de dosificación esté completamente lleno, y
- d) conducción de una cantidad definida del medio (4, 5, 6) a través del volumen (2) del recipiente de dosificación que se ha llenado con el agente odorizante (12).
- 30 Otras ejecuciones ventajosas del procedimiento según la invención para la adición controlada de un agente odorizante a un medio, que representan objetos de las reivindicaciones subordinadas, se caracterizan porque
- se pone bajo vacío el recipiente de dosificación (1) hasta una presión comprendida entre 10 y 20 milibares,
 - durante el paso b) del procedimiento la mezcla retirada del recipiente de dosificación (1) es liberada del agente odorizante por adsorción (8) y
 - el medio es dióxido de carbono.
- 35 El procedimiento según la invención para la adición controlada de un agente odorizante a un medio y ejecuciones ventajosas del mismo se explican seguidamente con más detalle ayudándose del ejemplo de realización representado en la figura.
- 40 La figura muestra un recipiente de dosificación 1 cuyo recinto interior o volumen 2 puede ser variado. Esto puede realizarse, por ejemplo, por medio de un pistón 3 que está dispuesto de forma desplazable en el recipiente de dosificación 1 de forma cilíndrica. Como alternativa a esto, puede preverse un fuelle de pliegues no representado en la figura, a través del cual se puede variar el volumen interior 2 del recipiente de dosificación 1. El movimiento del pistón 3 o de un fuelle de pliegues se efectúa preferiblemente por medio de un accionamiento motorizado o un miembro de ajuste neumático.
- 45 A través de la tubería 4, en la que está dispuesta una válvula de regulación V1, se alimenta al recipiente de dosificación 1 o a su recinto interior 2 el medio que se debe odorizar. Una vez realizado el mezclado del agente odorizante y el medio que se debe odorizar, la mezcla entonces obtenida se retira a través de los tramos de tubería 5 y 6 mientras está abierta una válvula de regulación V2 y se la alimenta, por ejemplo, a un recipiente de gas comprimido no representado en la figura.
- 50 Como complemento y/o como alternativa a la alimentación anteriormente descrita del medio que se debe odorizar a través de la tubería 4, puede efectuarse una introducción (complementaria) del medio a odorizar con ayuda del pistón 3.

Estando abierta una válvula de regulación V5, se puede realizar a través de los tramos de tubería 5 y 9, por medio de la bomba de vacío 10, una puesta bajo vacío del recipiente de dosificación 1.

5 El agente odorizante se almacena preferiblemente en un recipiente acumulador 12. Estando abierta una válvula de regulación V4, este agente puede ser conducido desde dicho recipiente acumulador al recipiente de dosificación 1 a través de los tramos de tubería 11 y 5.

10 El procedimiento según la invención para la adición controlada de un agente odorizante a un medio que se debe odorizar se realiza uniendo el recinto interior 2 del recipiente de dosificación 1 con la atmósfera a través de los tramos de tubería 5 y 7 mientras están cerradas las válvulas V1, V2, V4 y V5 y está abierta la válvula de regulación V3. En este caso, puede preverse en el tramo de tubería 7 una unidad de adsorción 8 que sirva para retirar el agente odorizante de la mezcla gaseosa que abandona el recinto interior 2 del recipiente de dosificación 1. La unidad de adsorción 8 presenta preferiblemente uno o varios medios de adsorción que son adecuados para la retirada del agente o los agentes odorizantes.

El agente odorizante retirado por adsorción puede ser alimentado de nuevo al recipiente acumulador 12 a través de la tubería 13, dibujada con línea de trazos, después de una depuración adicional que eventualmente pueda preverse.

15 Una vez efectuada la compensación de presión entre el recinto interior 2 del recipiente de dosificación 1 y la atmósfera se ajusta un volumen interior definido 2 en el recipiente de dosificación 1 por medio del pistón 3.

20 A continuación, se cierra la válvula V3 y se abre la válvula V5, con lo que puede efectuarse una puesta bajo vacío del volumen previamente ajustado 2 del recipiente de dosificación a través de los tramos de tubería 5 y 9 y por medio de la bomba de vacío 10. En este caso, se pone bajo vacío el recipiente de dosificación 1 preferiblemente a una presión comprendida entre 10 y 20 milibares.

En el tramo de tubería 9 está dispuesta también preferiblemente una unidad de adsorción, no representada en la figura, que sirve para retirar el agente o los agentes odorizantes.

25 Una vez alcanzada la presión final deseada dentro del volumen 2 del recipiente de dosificación 1, se conduce una cantidad definida del agente odorizante desde el recipiente acumulador 12 hasta el recipiente de dosificación 1 a través de los tramos de tubería 11 y 5 mientras que está abierta la válvula 4 o bien se deja que se expanda dicha cantidad. En este caso, se conduce el agente odorizante al recipiente de dosificación 1 hasta que el volumen interior 2 de éste esté completamente lleno. A continuación, se cierra la válvula de regulación V4.

30 Siempre que el agente odorizante almacenado en el recipiente acumulador 12 presente una alta toxicidad, se crea preferiblemente una atmósfera inerte – por ejemplo, por la aportación de nitrógeno o un gas noble - dentro del recipiente acumulador 12 por medio de un dispositivo adecuado.

35 Como último paso del procedimiento se abren ahora exclusivamente las válvulas V1 y V2. A través de la tubería 4 se conduce seguidamente al recipiente de dosificación 1 o a través de éste una cantidad definida del medio que se debe odorizar. La mezcla de medios obtenida por el mezclado con el agente odorizante se retira por los tramos de tubería 5 y 6 y, como ya se ha mencionado, se la alimenta, por ejemplo, a un recipiente de gas comprimido. Una vez efectuada la expansión del recinto interior 2 del recipiente de dosificación 1 a través de los tramos de tubería 5 y 7, se puede comenzar de nuevo el proceso de adición anteriormente descrito.

La ejecución del recipiente de dosificación 1 representada en la figura deberá garantizar en la práctica una resistencia a la presión de al menos 200 a 250 bares.

40 El procedimiento según la invención para la adición controlada de un agente odorizante a un medio hace posible ahora un modo de funcionamiento variable en lo que respecta a la cantidad y/o la concentración del agente odorizante y/o del medio que se debe odorizar. Se pueden utilizar también diferentes agentes odorizantes y – al mismo tiempo o con desfase temporal – estos pueden añadirse al medio que se debe odorizar.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Procedimiento de adición controlada de un agente odorizante a un medio, en el que se mezclan el agente odorizante y el medio en un recipiente de dosificación (1) variable respecto de su volumen (2) y que comprende los pasos de procedimientos siguientes:
- a) ajuste de un volumen definido (2) del recipiente de dosificación,
 - b) puesta bajo vacío del recipiente de dosificación (1),
 - 10 c) introducción de una cantidad definida del agente odorizante (12) en el recipiente de dosificación (1), prosiguiéndose la introducción de la cantidad definida del agente odorizante (12) hasta que se llene completamente el volumen (2) del recipiente de dosificación, y
 - d) conducción de una cantidad definida del medio (4, 5, 6) a través del volumen (2) del recipiente de dosificación que se ha llenado con el agente odorizante (12).
- 15 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se pone bajo vacío el recipiente de dosificación (1) hasta una presión comprendida entre 10 y 20 milibares.
- 3.- Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque la mezcla retirada del recipiente de dosificación (1) durante el paso b) del procedimiento es liberada del agente odorizante por adsorción.
- 4.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 anteriores, caracterizado porque el medio es dióxido de carbono.

Fig.

