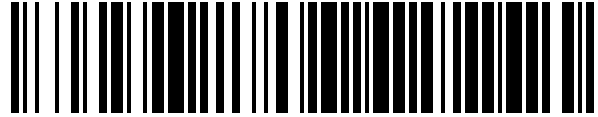


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 156 915**

21 Número de solicitud: 201630553

51 Int. Cl.:

**E01F 8/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**04.05.2016**

30 Prioridad:

**11.05.2015 AT GM 118/2015**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**23.05.2016**

71 Solicitantes:

**KLUGE , Anton (100.0%)  
Am Bahndamm 8  
9800 Spittal an der Drau AT**

72 Inventor/es:

**KLUGE , Anton**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

54 Título: **Barrera acústica**

**ES 1 156 915 U**

## DESCRIPCIÓN

### Barrera acústica

5 La invención se refiere a una barrera acústica con la característica de la parte introductoria de la reivindicación1 (EP 1 632 607 B1).

Las barreras acústicas conocidas se prestan de forma más o menos adecuada para impedir la radiación sonora por parte de vías de comunicación, en particular vías ferroviarias, 10 carreteras, autovías o autopistas, pero además no tienen prácticamente ningún efecto protector frente a la propagación de las emisiones que se originan por los vehículos que se mueven sobre las superficies de tráfico.

El documento EP 1 013 831 A2 describe una barrera acústica, en particular para el 15 apantallamiento de carreteras, en la que están dispuestos materiales filtrantes. El aire sucio que llega de la vía entra en la barrera protectora a través de perforaciones en ésta, atraviesa el material de filtro y a este respecto se debe limpiar. En la barrera protectora del documento EP 1 013 831 A2 también está previsto que, en el caso de lluvia, el agua de lluvia se 20 acumule en uno de los dispositivos previstos para ello y luego atravesase el material de filtro, de manera que éste se limpie ampliamente. De este modo se debe conseguir que el material de filtro se pueda regenerar en el caso de lluvia.

Por el documento EP 1 632 607 B1 se conoce una barrera acústica del tipo mencionado al inicio. En la barrera acústica del documento EP 1 632 607 B1 están dispuestos varios filtros 25 que están adaptados para retener eficazmente las emisiones de los automóviles, en particular polvo, partículas de hollín, gases de escape y similares. En el documento EP 1 632 607 B1 el filtrado, es decir, el suministro de las emisiones al al menos un filtro, se debe realizar mediante condiciones de presión / succión que se originan por el viento en contra de vehículos, en particular vehículos mayores, como camiones o autobuses.

30 Este principio de usar las condiciones de presión / succión para el suministro del aire a limpiar al filtro en la barrera acústica no siempre ha dado buenos resultados, en particular cuando la barrera acústica se erige a gran distancia de la vía de comunicación, es decir, de la zona sobre la que se mueven los vehículos, debido a las condiciones que reinan en la 35 superficie de tráfico. Además, la barrera acústica del documento EP 1 632 607 B1 tiene la desventaja de que ésta sólo puede ser eficaz cuando los vehículos se mueven, de modo

que los tiempos con poco tráfico o tiempos donde no se mueven vehículos en la zona de las superficies de tráfico no se filtran las emisiones presentes.

5 La invención tiene el objetivo de poner a disposición una barrera acústica del tipo mencionado al inicio, que tenga una eficiencia mejorada en el filtrado de las emisiones del aire.

Este objetivo se resuelve según la invención con un dispositivo que presenta las características de la reivindicación 1.

10

Configuraciones preferidas y ventajosas de la barrera acústica según la invención son objeto de las reivindicaciones dependientes.

15 Dado que en la barrera acústica según la invención el filtro está dispuesto en el lado de la barrera acústica alejado de la superficie de tráfico, y en la barrera acústica, en particular en su zona inferior, están previstas aberturas para la entrada del aire a limpiar y además, ya que al filtro se le asocia un dispositivo para la generación activa de una corriente de aire a través del filtro, se consigue una buena eficiencia de la barrera acústica según la invención en el filtrado de emisiones, como polvo, polvo fino, partículas de hollín, gases de escape, del  
20 aire, que también se da luego cuando se mueven pocos o incluso ningún vehículo sobre la superficie de tráfico.

El filtro previsto en el marco de la invención puede ser un filtro de una capa o un filtro de varias capas con diferentes propiedades de filtrado. En particular el filtro puede ser un filtro  
25 de polvo fino o al menos comprender una capa de filtro de polvo fino.

Otros detalles y características de la invención se deducen de la descripción siguiente de un ejemplo de realización preferido mediante los dibujos. Muestra:

30 Fig. 1 una barrera acústica según la invención en sección vertical, y

Fig. 2 una vista de la barrera acústica, visto desde la derecha de la fig. 1.

Una barrera acústica 1 comprende un zócalo 2 sobre el que están dispuestos los elementos  
35 de pared 3, configurados esencialmente a voluntad, que sobresalen hacia arriba.

En el lado de los elementos de pared 3 alejado de la superficie de tráfico está prevista una disposición de filtro 4. La disposición de filtro 4 comprende una carcasa 5 en la que está dispuesto el material de filtro 6.

- 5 En la fig. 1 se ve que la carcasa 5 de la disposición de filtro 4 está abierta hacia los elementos de pared 3.

Al menos una parte de los elementos de pared 3, en particular en la zona en la que está prevista la disposición de filtro 4, está configurada permeable al aire, de modo que el aire  
10 puede entrar a través de los elementos de pared 3 en la disposición de filtro 4. A este respecto, en particular está previsto que la permeabilidad al aire de los elementos de pared 3 se produzca en su zona inferior adyacente al zócalo 2.

En el extremo superior de la disposición de filtro 4 está previsto un dispositivo 7 para la  
15 generación de una corriente de aire a través de los elementos de pared 3 y a través del material de filtro 6 de la disposición de filtro 4. El dispositivo 7 puede comprender un soplador o un ventilador 8 que se acciona por un motor (no mostrado).

Si en el caso del motor de accionamiento para el dispositivo 7 para la generación de la  
20 corriente de aire se trata de un motor eléctrico, la barrera acústica 1 según la invención puede estar equipada de al menos un elemento fotovoltaico 9, que está dispuesto en el borde superior de la barrera acústica 1 y orientado de modo que se produce un rendimiento luminoso óptimo. En el ejemplo de realización mostrado el elemento fotovoltaico 9 está apoyado mediante soportes 10 en la barrera acústica 1.

25 En una forma de realización preferida de la barrera acústica 1 está previsto que el elemento fotovoltaico 9 cargue al menos un acumulador eléctrico (batería, acumulador), el cual le entrega la energía eléctrica al dispositivo 7. Por ejemplo, en la zona del extremo superior de los elementos de pared 3 de la barrera acústica 1 está previsto un equipo de control y  
30 regulador de carga 11, a través del que está conectado el al menos un elemento fotovoltaico 9 con el acumulador eléctrico.

En el ejemplo de realización mostrado en la fig. 1, a la barrera acústica según la invención se le asocia un sensor de lluvia 12 que está dispuesto en el ejemplo de realización mostrado  
35 junto al elemento fotovoltaico 9. Mediante el sensor de lluvia 12, que controla el funcionamiento del dispositivo 7 que genera una corriente de aire a través de los elementos

de pared 3, se consigue que en caso de precipitación no entre agua en la disposición de filtro 4 o se aspire por la disposición de filtro 4.

5 El material de filtro 6, que está contenido en las carcasas 5 de la disposición de filtro 4, puede estar configurado en sí a voluntad, considerándose el configurar el material de filtro 6 a partir de materiales filtrantes con distintas propiedades. Mediante la selección correspondiente de los materiales filtrantes se puede conseguir que las emisiones a retirar del aire de la superficie de tráfico, hasta el polvo fino, se filtren eficazmente del aire cuando el aire se aspira a través de la disposición de filtro 4 de la barrera acústica 1 según la  
10 invención.

Dado que en la barrera acústica 1 según la invención de la disposición de filtro 4 está previsto un dispositivo 7 para la generación de una corriente de aire a través de la barrera acústica 1 y a través de la disposición de filtro 4, se consigue una limpieza continua y eficaz  
15 del aire en la zona de las superficies de tráfico. Esto también ocurre en instantes de menor densidad de tráfico o cuando no hay tráfico.

En resumen se puede describir un ejemplo de realización de la invención como sigue:

20 Una barrera acústica 1 comprende elementos de pared 3 y al menos una disposición de filtro 4 dispuesta en los elementos de pared 3. La disposición de filtro 4 comprende una carcasa 5 en la que está recibido el material de filtro 6. El aire a filtrar que llega de la superficie de tráfico fluye, en particular en la zona inferior, a través de los elementos de pared 3 a la disposición de filtro 4 y se aspira a través de la disposición de filtro 4 por un dispositivo 7  
25 para la generación de una corriente de aire configurado, por ejemplo, como soplador o ventilador 8, de modo que se consigue una limpieza eficaz del aire en la zona de las superficies de tráfico.

## REIVINDICACIONES

1. Barrera acústica (1), que está asociada a una disposición de filtro (4), **caracterizada porque** la disposición de filtro (4) comprende una carcasa (5) en la que está contenido el material de filtro (6) y **porque** a la disposición de filtro (4) se le asocia un dispositivo (7) para la generación de una corriente de aire orientada a través de la disposición de filtro (4).
2. Barrera acústica según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el dispositivo (7) para la generación de la corriente de aire está previsto en la zona del borde superior de la disposición de filtro (4).
3. Barrera acústica según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada porque** el dispositivo (7) para la generación de la corriente de aire comprende un soplador y/o un ventilador (8).
4. Barrera acústica según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada porque** los elementos de pared (3) de la barrera acústica (1) están configurados permeables al aire al menos en su zona inferior.
5. Barrera acústica según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque** al accionamiento del dispositivo (7) para la generación de la corriente de aire configurado, por ejemplo, como motor eléctrico se le asocia al menos un elemento fotovoltaico (9) como fuente de energía.
6. Barrera acústica según la reivindicación 5, **caracterizada porque** entre el elemento fotovoltaico (9) y el accionamiento para el dispositivo (7) está previsto un acumulador eléctrico.
7. Barrera acústica según la reivindicación 6, **caracterizada porque** el acumulador eléctrico con el elemento fotovoltaico (9) está conectado a través de un equipo de control y regulador de carga (11) con el acumulador eléctrico.
8. Barrera acústica según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada porque** en la zona del borde superior de la barrera acústica (1) está dispuesto un sensor de lluvia (12).
9. Barrera acústica según la reivindicación 8, **caracterizada porque** el sensor de lluvia (12) está dispuesto junto al elemento fotovoltaico (9).

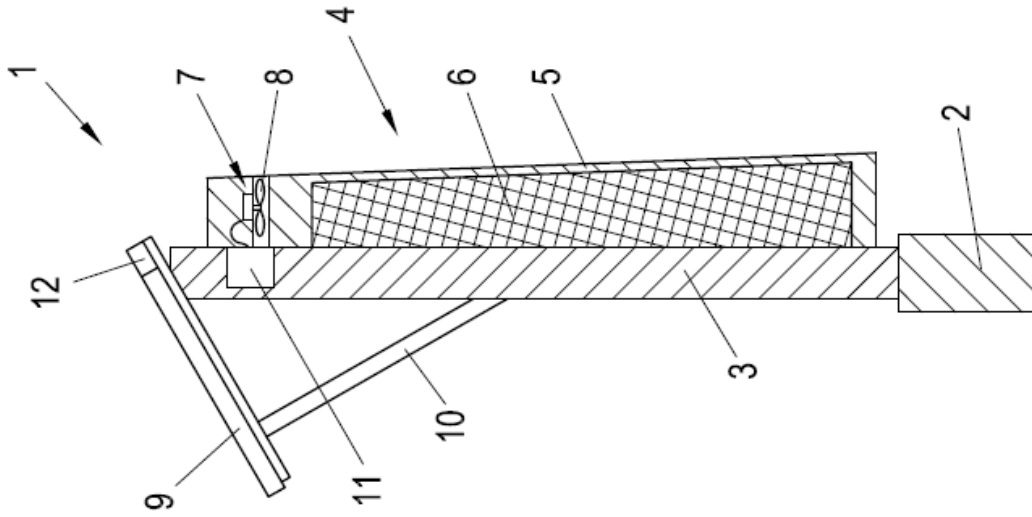


Fig. 1

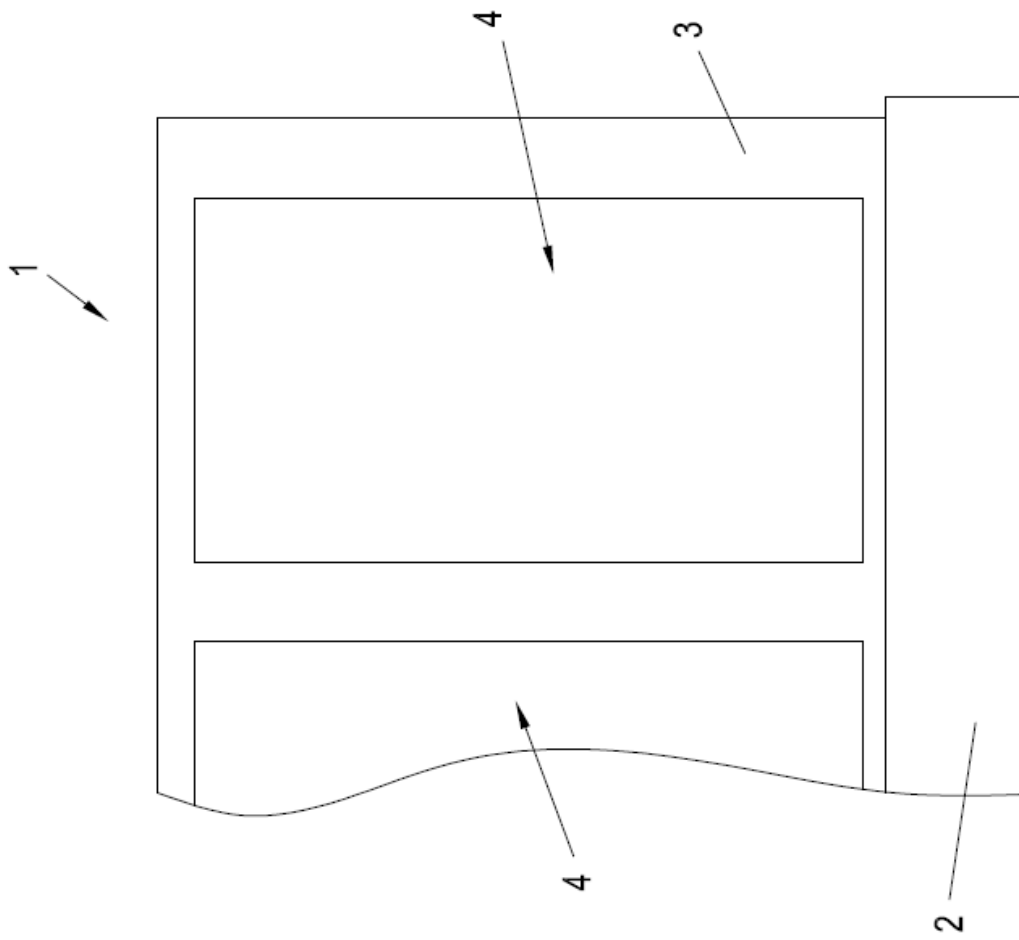


Fig. 2