



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 313 761**

(51) Int. Cl.:
B05B 15/12 (2006.01)
B05B 15/04 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Número de solicitud europea: **99104865 .3**
(96) Fecha de presentación : **11.03.1999**
(97) Número de publicación de la solicitud: **0950435**
(97) Fecha de publicación de la solicitud: **20.10.1999**

(54) Título: **Módulo de pared de pulverización y pared de pulverización conformada por módulos de pared de pulverización.**

(30) Prioridad: **15.04.1998 DE 198 16 623**

(73) Titular/es: **Krautzberger GmbH**
Stockbornstrasse 13
65343 Eltville am Rhein, DE

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2009

(72) Inventor/es: **Weidmann, Hermann**

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2009

(74) Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

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

Módulo de pared de pulverización y pared de pulverización conformada por módulos de pared de pulverización.

5 La presente invención comprende un módulo de pared de pulverización, así como una pared de pulverización configurada por tales módulos de pared de pulverización, acorde al término genérico de la reivindicación 10.

10 Las paredes de pulverización se utilizan en diferentes áreas de la técnica de superficie, en la industria y en los oficios. Por ejemplo, el aire contaminado por pulverización en los talleres de barnizado se absorbe y purifica en dichas paredes de pulverización. Debido a la presión baja generada por un ventilador, la pulverización se recoge en el área de trabajo y se absorbe de manera regular sobre toda la superficie del dispositivo de filtrado del módulo de pared de pulverización. Según el tipo de ejecución de las unidades de filtrado se pueden lograr aquí rendimientos de hasta un 99%.

15 Este tipo de paredes de pulverización consisten en un bastidor uniforme, en forma de cuadro con paredes posteriores, de base, de cubrición y laterales. La pared anterior es formada por el elemento de filtro y una rejilla de choque dispuesta delante de él, que presenta láminas de rejilla dispuestas en laberinto. El o los elementos de filtro se mantienen en un marco y se insertan en la cara anterior de la pared de pulverización, en donde son sujetados en su posición con un cierre por palanca. Por delante se coloca la rejilla de choque que garantiza un desvío del aire contaminado a través de la disposición de las láminas, y con ello, una distribución regular sobre todo el elemento de filtro. Estas rejillas de choque también presentan un marco estable en el cual están insertas las láminas de rejilla como elementos individuales. Dado que las paredes de pulverización no son flexibles y para ser prolongadas o acortadas exigen un costo generalmente elevado.

20 Por la memoria DE 918 193 se conoce un stand pulverizador que presenta una adecuada pared posterior, dos paredes laterales así como una caja, en el área superior, provista de una tapa en la cara anterior y acondicionada para introducir marcos de filtrado.

30 El objeto de la presente invención es configurar paredes de pulverización de manera más flexible y facilitar y simplificar el intercambio de los elementos de filtrado.

35 El objetivo se logra con un módulo de pared de pulverización que presenta un bastidor de una dimensión de módulo con, al menos, una pared de base, una pared posterior y una pared de cubrición y con una pared frontal permeable al aire por aspirar que comprende, al menos, un elemento de filtro, y por un medio para unir, al menos, un módulo de pared de pulverización más.

40 Bajo módulo de pared de pulverización se entiende un elemento de pared de pulverización que puede ser ensamblado con otros módulos o elementos de pared de pulverización, conformando una pared de pulverización completa. De este modo se lleva a cabo un modo de construcción modular de la pared de pulverización, que gracias a ello puede ser ajustada en diferentes largos. Los elementos de filtro consisten en materiales que se utilizan habitualmente para filtrar pulverización. A su vez, por cada módulo se pueden disponer dos o más elementos de filtro, por ejemplo, uno tras otro.

45 Múltiples de estos módulos de pared de pulverización cuyo ancho (dimensión de módulo) es, preferentemente, inferior a 1 m, pueden ser, por ejemplo, atornillados conformando una pared de pulverización. También se pueden utilizar otros medios de conexión como pinzas, elementos de trinquete o similares.

50 Tanto los módulos de pared de pulverización como unidad, como así también sus elementos individuales pueden ser fácilmente manipulables y transportables gracias a la reducida dimensión de módulo.

55 Preferentemente se combinan tres módulos de pared de pulverización, dos de los módulos de pared de pulverización conforman, a su vez, un cierre lateral y un módulo de pared de pulverización se puede insertar como parte central de dichos módulos de los extremos. Gracias a la disposición de varios módulos de pared de pulverización centrales la pared de pulverización puede ser constituida con un largo seleccionado libremente, asimismo, cada módulo de pared de pulverización presenta, al menos, un elemento de filtro propio.

Tanto los módulos de pared de pulverización como unidad, como así también sus elementos individuales pueden ser fácilmente manipulables y transportables gracias a la reducida dimensión de módulo.

60 Preferentemente, se combinan tres módulos de pared de pulverización, dos de los módulos de pared de pulverización conforman, a su vez, un cierre lateral y un módulo de pared de pulverización se puede insertar como parte central de dichos módulos de los extremos. Gracias a la disposición de varios módulos de pared de pulverización centrales la pared de pulverización puede ser constituida con un largo seleccionado libremente, asimismo, cada módulo de pared de pulverización presenta, al menos, un elemento de filtro propio.

65 Preferentemente, cada módulo de pared de pulverización presenta una rejilla de choque dispuesta delante del elemento de filtro, por lo cual el tamaño de la rejilla de choque y con ello, también el peso de la rejilla de choque se reduce a un tamaño manipulable. De ese modo se facilita el intercambio de rejillas de choque. La rejilla de choque

ES 2 313 761 T3

presenta láminas de rejilla dispuestas en laberinto, de modo que la pulverización extraída es arremolinada, lo cual, a su vez, facilita nuevamente el filtrado. Preferentemente, las láminas de rejilla se disponen una tras otra de modo tal que se obtiene un recorrido de la corriente en forma de laberinto.

5 Otra simplificación del intercambio se alcanza manteniendo la rejilla de choque desplazable lateralmente sobre rieles-guía. Si se disponen varios módulos de pared de pulverización uno al lado del otro, sólo es necesario retirar una rejilla de choque de los rieles-guía, porque las restantes rejilla de choque sólo deben ser desplazadas para acceder sucesivamente a los elementos de filtro que se desea cambiar.

10 Los rieles-guía están dispuestos, preferentemente, en la cara exterior del bastidor, de modo que se puede acceder sin problemas a las rejilla de choque sin modificar la construcción. De ese modo es muy simple efectuar un equipamiento posterior de los módulos de pared de pulverización.

15 En un modo de ejecución simple los rieles-guía pueden estar formados por elementos de perfil en forma de Z, que, por ejemplo, se pueden atornillar o soldar al bastidor del módulo de pared de pulverización.

20 La rejilla de choque consiste, preferentemente, en dos elementos de rejilla dispuestos uno tras otro, asimismo, cada elemento de rejilla consiste, ventajosamente, en una placa provista de aberturas troqueladas. Estas placas preferentemente son de chapas. A diferencia de la aplicación de láminas individuales en un marco, de este modo se simplifica notablemente la elaboración. Además se prescinde de los marcos usualmente presentes que aportan la mayor parte del peso de la rejilla de choque. Debido al peso reducido, disminuye notablemente el peligro de sufrir lesiones al retirar o desplazar la rejilla de choque.

25 Las láminas de rejilla generadas con un proceso de troquelado están preferentemente unidas a través de puentes que se han dejado expresamente al troquelar las aberturas. De este modo se alcanza una mayor estabilidad y, al mismo tiempo, un peso reducido de los elementos de rejilla, por lo cual se simplifica adicionalmente el intercambio de las rejillas de choque.

30 Los bordes de las láminas de rejilla preferentemente están curvadas, asimismo, a diferencia de las rejillas de choque conocidas, los bordes de las láminas conforman un ángulo α con los segmentos centrales de las láminas, de entre 40° y 50°. De ese modo se obtiene una desviación mejorada del aire y una menor adherencia de impurezas, por ejemplo, de los componentes de esmaltes. Además las rejillas de choque son más fáciles de limpiar con esta configuración.

35 Las rejillas de choque pueden ser elaboradas a partir de una chapa y en máquinas modernas, asimismo, con un proceso de troquelado con el correspondiente proceso de curvado las rejillas de choque se pueden fabricar de modo rápido y económico.

40 A causa de su construcción, las rejillas de choque son apilables y de ese modo, también se pueden almacenar ahorrando espacio.

Los ejemplos de modos de ejecución de la invención se detallan a continuación a partir de los dibujos.

Se muestran

45 Figura 1 una pared de pulverización compuesta por tres módulos de pared de pulverización, en una representación en perspectiva,

Figura 2 un corte vertical a través de un módulo de pared de pulverización mostrado en la figura 1,

50 Figura 3 una representación en perspectiva de una pared de pulverización sin rejilla de choque,

Figura 4 la vista frontal de una rejilla de choque, y

55 Figuras 5a y 5b un corte horizontal a lo largo de la línea V-V de la rejilla de choque mostrada en la figura 4, incluyendo un detalle ampliado.

60 En la figura 1 se ve una pared de pulverización 1 en una representación en perspectiva, compuesta por tres módulos de pared de pulverización 2a, b, c. Las dimensiones típicas de tal módulo son 50 cm. x 50 cm. x 200 cm. Cada módulo de pared de pulverización 2a, b, c presenta una pared de base 6, una pared posterior 5 y una pared de cubrición 7, asimismo, los módulos laterales de pared de pulverización 2a, c también disponen respectivamente de una pared lateral 4. El módulo de pared de pulverización central 2b posee en su pared de cubrición 7 una abertura de aspiración 3 en la cual puede, por ejemplo, colocarse un ventilador que aspire el aire del interior de la pared de pulverización 1. De ese modo se extrae el aire contaminado a través de la pared anterior 8 hacia el interior de la pared de pulverización 1.

65 Como se desprende del corte de la figura 2, está previsto un bastidor en forma de marco 22, cuya pared anterior 8 está formada por un elemento de filtro 9 y una rejilla de choque 12 colocada delante.

ES 2 313 761 T3

En la figura 3 está representada una pared de pulverización 1 en la cual se han omitido las rejillas de choque 12, de modo que se pueden ver los elementos de filtro 9. Los elementos de filtro se sostienen en un marco 10 que es sostenido mediante un cierre por palanca 11 dispuesto arriba y abajo en el módulo de pared de pulverización respectivo 2a-d.

Como se representa en las figuras 1 y 2, en la cara superior y en la cara inferior está dispuesto respectivamente un riel 18 y 19 que, por ejemplo, pueden consistir en un elemento de perfil en forma de Z, especialmente, una chapa moldeada correspondientemente. También es posible configurar los rieles 18 y 19 de manera pasante, como se puede observar en la figura 1. Pero también existe la posibilidad de asignar a cada módulo un riel propio, que deben posibilitar el desplazamiento lateral de la rejilla de choque 12 sin obstáculos.

Si se debe llevar a cabo un intercambio de los elementos de filtro simplemente se extrae lateralmente una de las rejillas de choque 12 de los rieles 18 y 19 y se coloca junto a la pared de pulverización 1. De ese modo se puede acceder al correspondiente elemento de filtro del módulo de pared de pulverización 2a-c. Tras el intercambio de este respectivo elemento de filtro se desplaza la rejilla de choque 12 adyacente, de modo que se puede acceder al elemento de filtro que se encuentra debajo para su cambio. De este modo se pueden cambiar sucesivamente los elementos de filtro individuales.

En la figura 4 se representa una rejilla de choque 12 ampliada. El material para fabricar la rejilla de choque 12 puede ser elegido libremente, al igual que en el caso de los otros componentes de los módulos de pared de pulverización 2a-d. Pero se prefieren las chapas para la fabricación de los componentes individuales. Los elementos de rejilla que conforman la rejilla de choque 13,14 (véase asimismo figuras 5a, b) pueden ser fabricados a partir de una sola chapa, asimismo, las aberturas 21 son troqueladas en ella; en el modo de ejecución mostrado en este caso, su forma es alargada, de modo que entre las aberturas se configuren las láminas de rejilla 15 orientadas verticalmente. Las aberturas 21 troqueladas están dispuestas de modo tal que entre las láminas de rejilla 15 resten puentes 20 que unen entre sí las láminas de rejilla. De ese modo se puede prescindir de un marco que rodee las láminas de rejilla 15, de modo que la rejilla de choque 12 sea más ligera.

En la figura 5a se representa un corte a lo largo de la línea VV en la figura 4. Se puede ver claramente que cada rejilla de choque 12 consiste en dos elementos de rejilla 13 y 14, asimismo, las láminas de rejilla 15 están dispuestas desplazadas entre sí, de modo que se pueda obtener una correspondiente desviación del aire, identificada con las flechas, antes de que el aire contaminado ingrese a los elementos de filtro. Como se desprende del detalle ampliado de la figura 5b, cada lámina individual 15 consiste en un segmento central de lámina 17, como se desprende del detalle ampliado de la figura 5b, y en dos bordes de las láminas 16 que conforman un ángulo α , de, preferentemente, 45° con el segmento central de lámina 17. De ese modo se obtiene una desviación mejorada y una menor adherencia de las sustancias que se hallan en el aire.

REIVINDICACIONES

1. Módulo de pared de pulverización, **caracterizado** por un bastidor (22) que presenta una dimensión de módulo con, al menos, una pared de base, una pared posterior y una pared de cubrición (5, 6, 7) y con una pared frontal permeable al aire por aspirar que comprende, al menos, un elemento de filtro (9), y por un medio para unir, al menos, un módulo de pared de pulverización (2a-d) más.

2. Módulo de pared de pulverización acorde a la reivindicación 1, **caracterizado** porque delante del elemento de filtro (9) se encuentra una rejilla de choque (12) con láminas de rejilla (15) dispuestas en laberinto, asimismo, la rejilla de choque (12) se conserva desplazable lateralmente en rieles-guía (18, 19).

3. Módulo de pared de pulverización acorde a la reivindicación 2, **caracterizado** porque los rieles-guía (18,19) están dispuestos en la cara exterior del bastidor (22).

4. Módulo de pared de pulverización acorde a la reivindicación 2 o 3, **caracterizado** porque los rieles-guía (18, 19) están formados por elementos de perfil en forma de Z.

5. Módulo de pared de pulverización acorde a una de las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizado** porque la rejilla de choque (12) consiste en dos elementos de rejilla (13, 14) dispuestos uno tras otro.

6. Módulo de pared de pulverización acorde a la reivindicación 5, **caracterizado** porque cada elemento de rejilla (13, 14) consiste en una placa provista de aberturas troqueladas (21).

7. Módulo de pared de pulverización acorde a una de las reivindicaciones 2 a 6, **caracterizado** porque las láminas de rejilla (15) están unidas entre sí mediante puentes (20).

8. Módulo de pared de pulverización acorde a una de las reivindicaciones 2 a 7, **caracterizado** porque los bordes (16) de las láminas de rejilla (15) están curvados.

9. Módulo de pared de pulverización acorde a una de las reivindicaciones 2 a 8, **caracterizado** porque los bordes de las láminas (16) conforman un ángulo α con los segmentos centrales de las láminas (17), siendo $40^\circ < \alpha < 50^\circ$.

10. Módulo de pared de pulverización con paredes de base, de cubrición y laterales y con una pared anterior permeable al aire por aspirar que consiste, al menos, en un elemento de filtro, **caracterizado** porque consiste en, al menos, dos módulo de pared de pulverización dispuestos uno al lado del otro (2a-d) con, al menos, un elemento de filtro (9) cada uno.

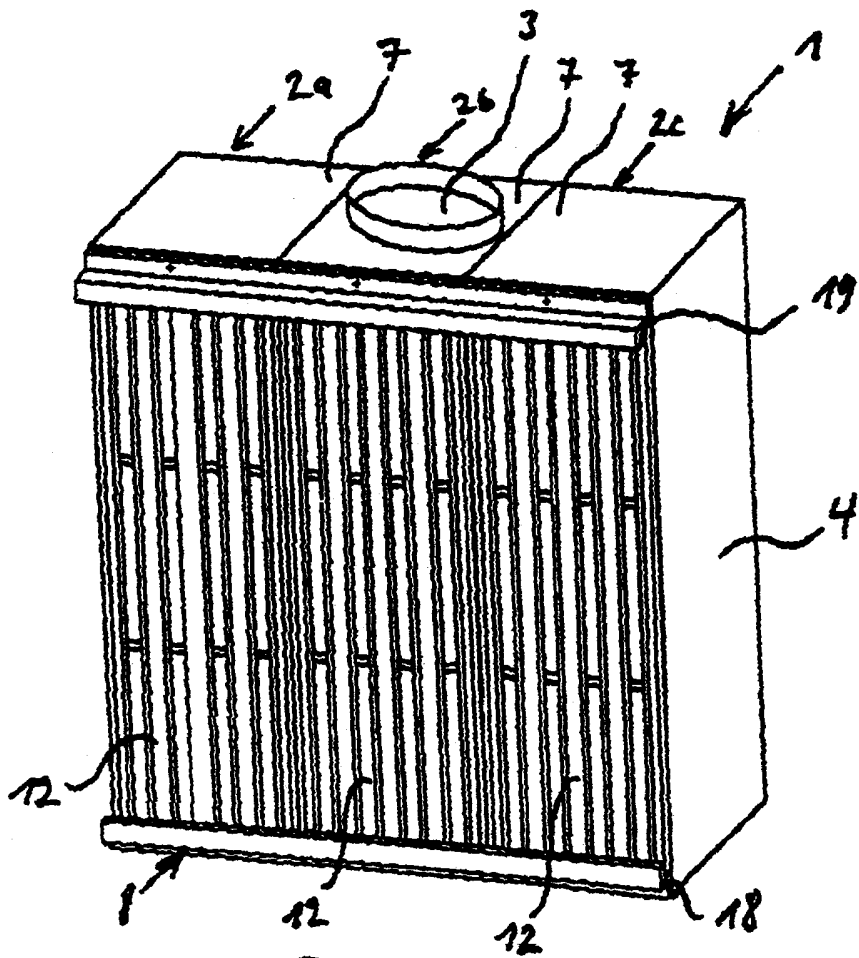


Fig. 1

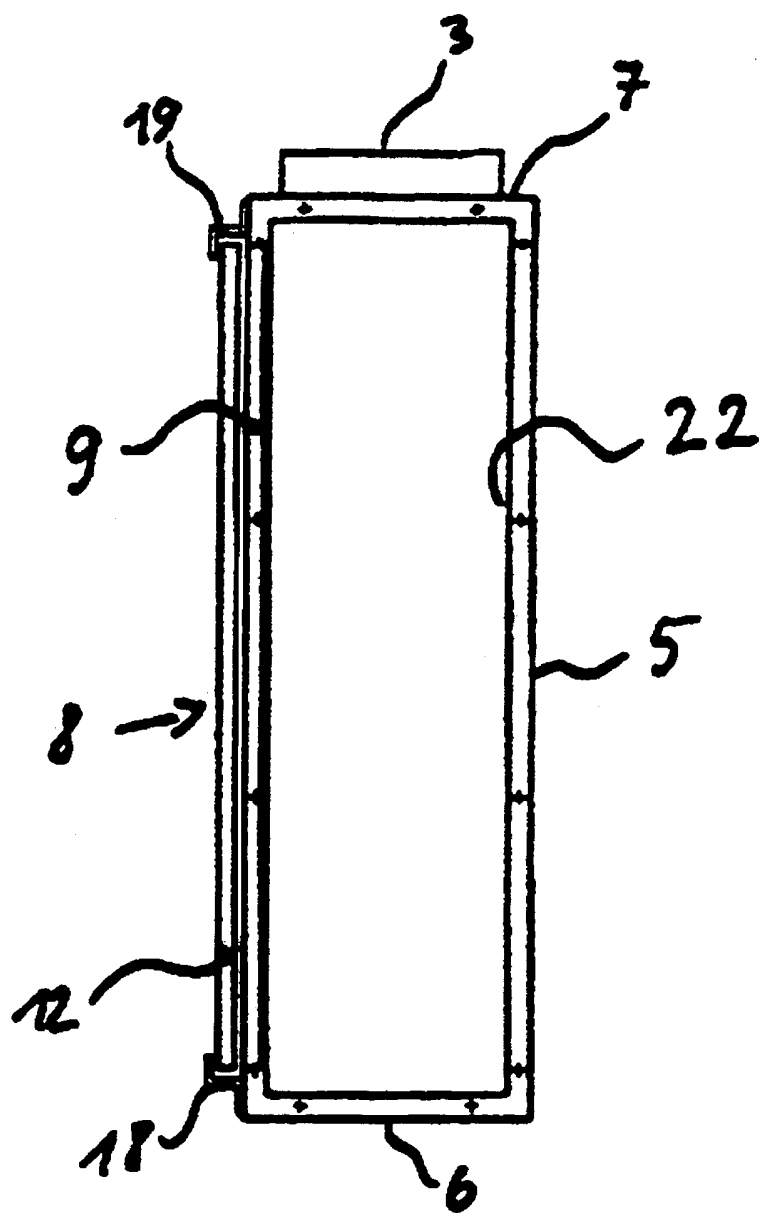


Fig. 2

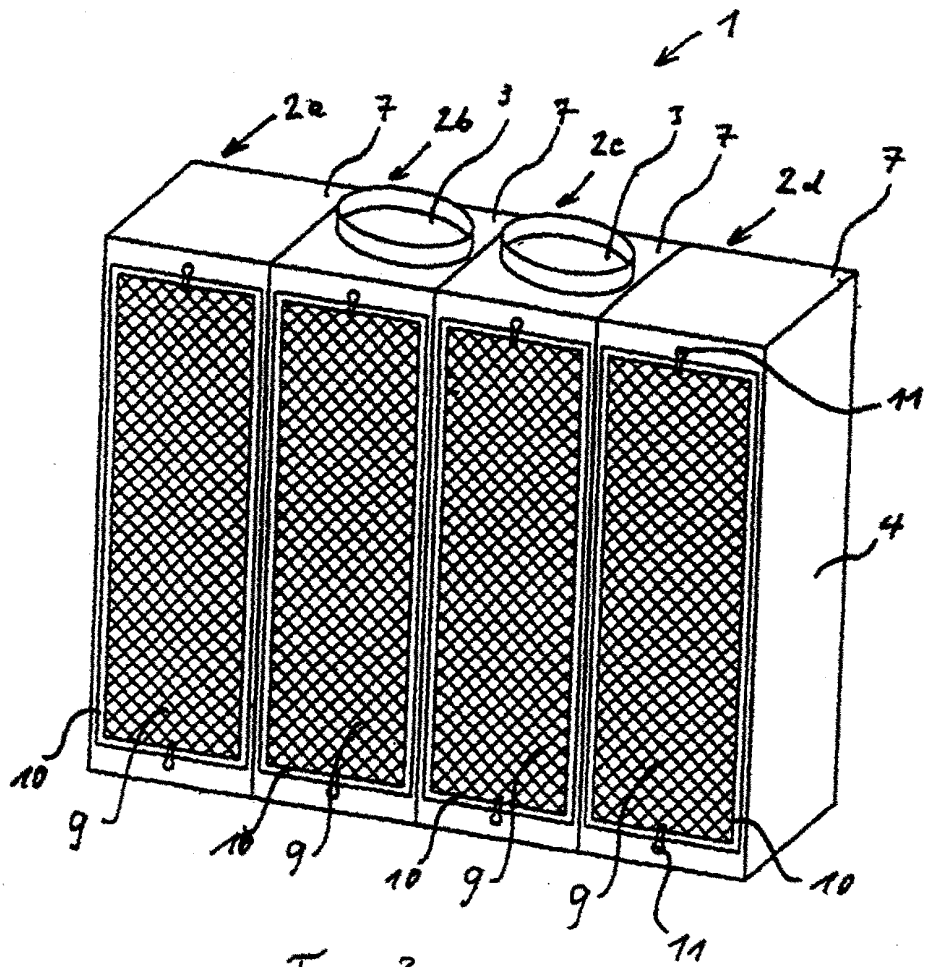


Fig. 3

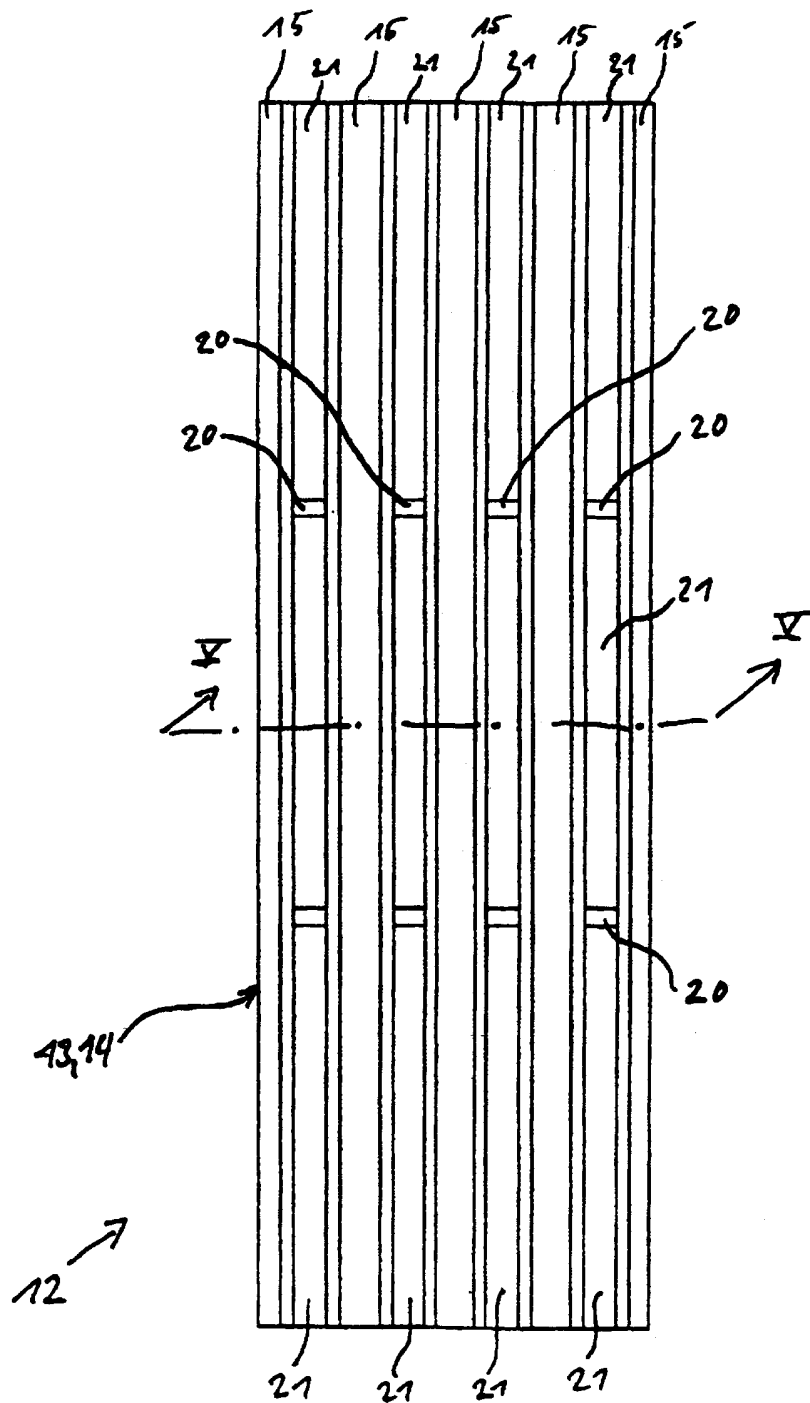


Fig. 4

