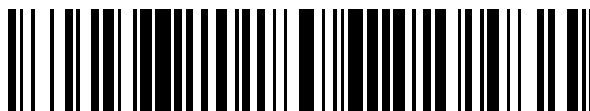


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 509 885**

51 Int. Cl.:

B08B 15/02 (2006.01)

B01L 9/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.01.2002 E 09151454 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.08.2014 EP 2055398**

54 Título: **Campana extractora de humos móvil**

30 Prioridad:

16.02.2001 DE 10107371

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

20.10.2014

73 Titular/es:

**WALDNER LABOR- UND
SCHULEINRICHTUNGEN GMBH (100.0%)
Buchenstrasse 12
01097 Dresden, DE**

72 Inventor/es:

**KEIBACH, DIETER y
LIEBSCH, JÜRGEN**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 509 885 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

Campana extractora de humos móvil

5 La invención se refiere a una campana extractora de humos móvil con un espacio de trabajo, con una instalación de conexión de medios para la alimentación de medios hacia el espacio de trabajo y con una instalación de conexión de salida de aire.

Se conocen aparatos móviles, en particular colocados sobre mesas de rodillos, en forma de cabinas aspiradas, que están provistas como instalación de conexión de medios solamente con conexiones eléctricas y con respecto a la técnica de aire no necesariamente cumplen los requerimientos según DIN 12924, parte 1. Por lo tanto, no se pueden considerar y emplear como campanas extractoras valiosas.

10 Ya se conoce a partir de "For Tomorrow's Environment" en el Prospecto 3/2000, de Labcaire Systems LTD, en Clevedon, North Somerset, BS 2162 H, un banco de trabajo de seguridad con un espacio de trabajo, que está configurado móvil. Se conoce a partir de "Die neue Mobilität im Labor. Mobilien W 90." en el Prospecto "Laborsystems Variolab", 2/94 de la Fa. Waldner D-88239 Wangen, además, una instalación de suministro de medios dispuesta entre el suministro de medios en el lado del edificio y las campanas extractoras en un espacio de laboratorio, desde el que conducen conductos flexibles hacia las campanas extractoras a suministrar en cada caso.

15 El documento DE-U1-299 02130 publica una campana extractora de humos de acuerdo con el estado de la técnica.

El cometido en el que se basa la invención consiste en crear una campana extractora de humos del tipo mencionado al principio, que es valiosa, es decir, que se puede equiparar con respecto a sus funciones a una campana extractora de humos estacionaria, y que cumple la norma de la industria alemana correspondiente.

20 Este cometido se soluciona por medio de la campana extractora de humos de acuerdo con la reivindicación 1.

De acuerdo con la invención, la campana extractora de humos comprende una instalación de conexión de medios, que comprende un conjunto completo de conexiones de medios para todos los medios habituales en las campanas extractoras de humo estándar y la instalación de conexión de medios así como la instalación de salida de aire están provistas con mangueras de conexión flexibles, que conducen desde la parte inferior de la campana extractora de humos y están provistas con acoplamientos para la conexión a instalaciones estacionarias correspondientes.

25 La campana extractora de humos móvil presenta, por lo tanto, conexiones de medios para los medios tales como aguas residuales, gas, agua y energía eléctrica así como una conexión de salida de aire, que están previstas hasta ahora sólo en campanas de extractoras de humo estacionadas fijadas en el suelo como equipamiento completo.

30 En virtud de la disposición de los conductos de conexión flexibles, que se pueden conducir hacia fuera opcionalmente en la parte inferior hacia la derecha y hacia la izquierda, las posibilidades de conexión de la campana extractora de humos móvil son opcionalmente posibles en función del lugar en el dispositivo de suministro esté preparado en el lado del edificio. Este lugar puede ser en el suelo, en la pared o en el techo. En virtud de los conductos de conexión flexibles, la campana extractora de humos móvil es móvil también todavía en el estado ya conectado, siendo conseguida la movilidad a través de la disposición de los rodillos.

35 Con preferencia, la campana extractora de humos móvil está dimensionada y constituida de tal forma que se puede conducir a través de puertas normales previstas en edificios públicos y de esta manera se puede utilizar en diferentes espacios.

A continuación se describen en detalle con la ayuda de los dibujos correspondientes unos ejemplos de realización especialmente preferidos de la campana extractora de humos de acuerdo con la invención. En este caso:

40 La figura 1 muestra en una vista en perspectiva un primer ejemplo de realización.

La figura 2 muestra en una vista en perspectiva un segundo ejemplo de realización, y

La figura 3 muestra en una vista en perspectiva un tercer ejemplo de realización.

45 Los ejemplos de realización representados en los dibujos de una campana extractora de humos móvil comprenden una estructura con un espacio de trabajo, que se puede abrir y cerrar a través de una ventana 11 y al que se pueden alimentar diferentes medios a través de una instalación de conexión de medios 1.

La campana extractora de humos está montada sobre rodillos y es, por lo tanto, móvil.

La instalación de conexión de medios 1 está constituida al menos por un conjunto completo, habitual en campanas extractoras de humos estándar de conexiones de medios, entre otros, para gas combustible (propano o gas noble) agua, aguas residuales y energía eléctrica. Además, está prevista una conexión de salida de aire.

- 5 La ventana 11 para la apertura y cierre del espacio de trabajo está configurada como ventana de corredera de dos partes, que se abre en sentido opuesto en la dirección de la flecha, en la que se ha optado por una configuración tal que la parte inferior de la ventana de corredera se baja durante la apertura hacia abajo hasta el punto de que con ello se cubren las instalaciones dispuestas en la pantalla frontal 12 para la activación de los medios especialmente las válvulas, de manera que cuando la ventana de corredera está abierta, no es posible la activación de la alimentación de los medios. De este modo resulta una alta seguridad pasiva para el operario, puesto que el usuario está forzado a cerrar la campana extractora de humos para comenzar con los procesos de trabajo, por ejemplo la búsqueda en el espacio de trabajo y liberar los medios.
- 10 La campana extractora de humos está formada en la parte inferior, por ejemplo, salvo una altura de 900 mm, de materiales de madera, de plástico, y de metal. En la zona superior, es decir, por ejemplo a partir de una altura de 900 mm hasta el canto superior de la campana extractora de humos está previsto lateralmente y por detrás un cristal de seguridad de una capa, que tiene, por ejemplo, 6 mm de espesor. El frente, que presenta la ventana de corredera 11 de dos partes opuestas, está acristalado de la misma manera con cristal de seguridad de una capa. La parte inferior de la ventana de corredera 11 está provista con correderas transversales, de manera que el espacio de trabajo es accesible también en el estado cerrado de la ventana de corredera 11 a través de las correderas transversales.
- 15 En la parte inferior de la campana extractora de humos se encuentra un espacio de almacenamiento, que es accesible por la derecha y por la izquierda a través de persianas enrollables transversales.
- 20 La carcasa de la campana extractora de humos está encolada totalmente por medio de un adhesivo y está unida por aplicación de fuerza con respecto a determinados componentes de soporte.
- Los rodillos previstos en la campana extractora de humos se pueden fijar parcialmente.
- 25 La instalación de conexión de medios 1 está provista con conexiones de mangueras flexibles, que se pueden extraer desde la parte inferior de la campana extractora de humos y se pueden alojar en el espacio de almacenamiento, cuando no se necesitan. Las conexiones se pueden extraer opcionalmente por la izquierda o por la derecha desde el espacio de almacenamiento y se pueden conectar a través de instalaciones de acoplamiento correspondientes en las conexiones de mangueras con suministros, que está previstos en el espacio en lugar discrecional.
- Aparte de las conexiones de medios estándar habituales, la campana extractora de humos se puede equipar con todas las conexiones de medios habituales, que son requeridos por el usuario.
- 30 Como se representa, además, en la figura 1, la aspiración de aire de salida está configurada de tal forma que el aire de salida es aspirado en dos corrientes parciales, a saber, una cantidad de aire de salida de aproximadamente 30 % directamente a través de la placa de sobremesa 7 y aproximadamente 70 % de la cantidad de aire de salida debajo del tejado de la campana extractora de humos y es conducida a través de una cámara de presión 5 formada por una pared de rebote 6 acristalada, abatible para fines de limpieza, detrás de la pared de rebote y delante de la pared trasera de la campana extractora de humos hacia abajo hasta una cámara de aspiración que se encuentra debajo de la placa de sobremesa. Desde allí se realiza la conexión de salida de aire por medio de mangueras flexibles en los racores de conexión de salida de aire previstos en el espacio.
- 35 Para el apoyo de la salida de gases más pesados sobre la placa de sobremesa 7 está previsto un ventilador de apoyo 2, que está configurado en el canto delantero de la placa de trabajo sobre el perfil de entrada de la corriente, que está configurado como perfil hueco, que introduce un chorro de aire de alimentación de soporte, que es generado por medio de un ventilador de tubo.
- 40 La disposición y configuración de los orificios de aspiración así como la conducción de aire descrita anteriormente provocan que la campana extractora de humos pueda ser accionada con una cantidad mínima de aire de sólo 300 m³/h, lo que significa ahorros correspondientes frente a campanas extractoras de humos habituales, que trabajan con una cantidad mínima de aire de aproximadamente 350 a 400 m³/h.
- 45 En el ejemplo de realización representado en la figura 2, está prevista una forma modificada de la salida de aire, en la que de nuevo la aspiración se realiza en dos corrientes parciales sobre la placa de sobremesa 7 y por debajo del tejado de la campana extractora de humos 4 con una distribución de la cantidad de aire de salida de aproximadamente 30 % y aproximadamente 70 %, respectivamente, de toda la cantidad de aire de salida.
- 50 La cantidad de aire de salida aspirada en la placa de sobremesa es conducida sobre una cámara de presión 14 que se encuentra debajo de la placa de sobremesa 7 y desde allí se conducen a través de canales de aire 10 integrados en las superficies laterales hasta una segunda cámara de presión 8 que se encuentra por encima del tejado de la campana extractora de humos, a la que se conduce de la misma manera la cantidad de aire de salida aspirado directamente debajo del techo de la campana extractora de humos 4. Desde la cámara de presión 8 se realiza la conexión de salida de aire por medio de mangueras flexibles 9 opcionalmente por la izquierda o por la

derecha a través de los lados de aspiración en los racores de conexión de salida de aire previstos en el espacio.

5 En el ejemplo de realización representado en la figura 3, la conducción de aire es inversa, de manera que el aire de salida, que es aspirado por encima del tejado de la campana extractora de humos, se conduce a través de la cámara de presión 8 y los canales de aire 13 hacia abajo hasta la cámara de presión 14, a la que se conduce también el aire de salida aspirado por encima de la placa de sobremesa 7. La cámara de presión 14 se puede conectar a través de mangueras correspondientes con el racor de salida de aire del espacio.

10 Los ejemplos de realización descritos anteriormente de la campana extractora de humos de acuerdo con la invención tienen de la misma manera en común que están previstas cajas de enchufe interiores y desconectables desde el exterior y que la conexión de salida de aire se realiza a través de representaciones funcionales incorporadas en el pilar de la campana extractora de humos con conexión de salida de aire por medio de transmisión por radio hacia la interfaz en el distribuidor inferior eléctrico en el espacio de instrucción o espacio de laboratorio.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Campana extractora de humos móvil, que cumple todos los requerimientos de la DIN 12924, Parte 1 y que está destinada para la operación de salida de aire, con un espacio de trabajo rodeado por todos los lados, con una instalación de conexión de medios (1), que comprende conexiones de medios para los medios tales como agua, aguas residuales, gas y energía eléctrica, para la entrada y salida de medios hacia y desde el espacio de trabajo y con una instalación de conexión de salida de aire (2, 4, 5, 6, 9, 10, 14), en la que
- la campana extractora de humos está provista con rodillos en el lado del suelo, y
 - la instalación de conexión de medios (1) así como la instalación de conexión de salida de aire (2, 4, 5, 6, 9, 10, 14) están provistas con conductos de conexión flexibles y acoplamientos para la conexión en instalaciones estacionarias correspondientes y al menos los conductos de conexión de la instalación de conexión de medios (1) parten desde la parte inferior de la campana extractora de humos.
- 10
- 2.- Campana extractora de humos de acuerdo con la reivindicación 1, en la que los conductos de conexión de la instalación de conexión de medios (1) partes opcionalmente sobre el lado derecho o el lado izquierdo de la campana extractora de humos.
- 15
- 3.- Campana extractora de humos de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, en la que los conductos de conexión de la instalación de conexión de medios (1) se pueden alojar en espacios de almacenamiento en la parte inferior de la campana extractora de humos, que se pueden abrir y cerrar con persianas enrollables (3).
- 20
- 4.- Campana extractora de humos de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en la que en un canto delantero de una placa de sobremesa (7) dispuesta en el espacio de trabajo está previsto un perfil hueco, a través del cual se puede introducir un rayo de apoyo de alimentación de aire en el espacio de trabajo para la descarga de gases más pesados desde el espacio de trabajo.
- 25
- 5.- Campana extractora de humos de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en la que la instalación de conexión de salida de aire (2, 4, 5, 6, 9, 10, 14) está configurada de tal forma que se puede accionar con una cantidad mínima de salida de aire de 300 m³/h.
- 30
- 6.- Campana extractora de humos de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en la que la instalación de conexión de salida de aire (2, 4, 5, 6, 9, 10, 14) está configurada de tal forma que el aire de salida es descargado a través de una primera y una segunda corriente parcial desde el espacio de trabajo.
- 7.- Campana extractora de humos de acuerdo con la reivindicación 6, en la que la primera corriente parcial descarga aproximadamente el 30 % de la cantidad de aire de salida sobre la placa de sobremesa (7) y la segunda corriente parcial descarga aproximadamente el 70 % de la cantidad de aire de salida debajo del tejado de la campana extractora de humo (4) desde el espacio de trabajo.
- 35
- 8.- Campana extractora de humos de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en la que el espacio de trabajo se puede abrir a través de una ventana (11) de dos partes, y en la que las dos partes de la ventana (11) son desplazables en sentido opuesto hacia abajo y hacia arriba, respectivamente.
- 40
- 9.- Campana extractora de humos de acuerdo con la reivindicación 8, en la que la parte inferior de la ventana (11) es desplazable hacia abajo hasta el punto de que cuando la ventana está abierta se cubren las instalaciones para la activación de la alimentación de medios al espacio de trabajo a través de la parte inferior de la ventana (11).
- 10.- Campana extractora de humos de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en la que por encima del tejado de la campana extractora de humos (4) está dispuesta una cámara de presión (8), en la que se aspira aire de salida desde el espacio de trabajo y se descarga a través de un conducto flexible de salida de aire dispuesto en la zona de la cámara de presión (8) para la conexión en una instalación estacionaria correspondiente desde la campana extractora de humos.

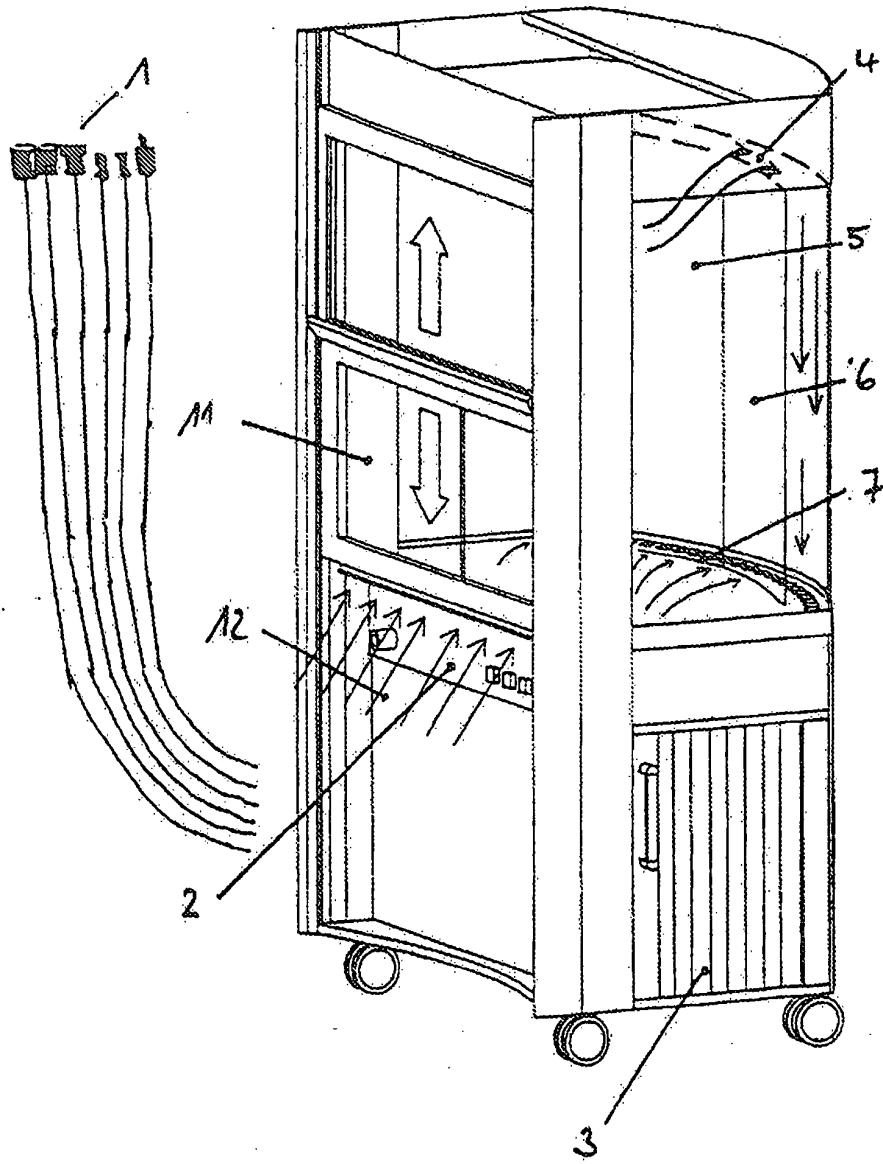


Fig. 1

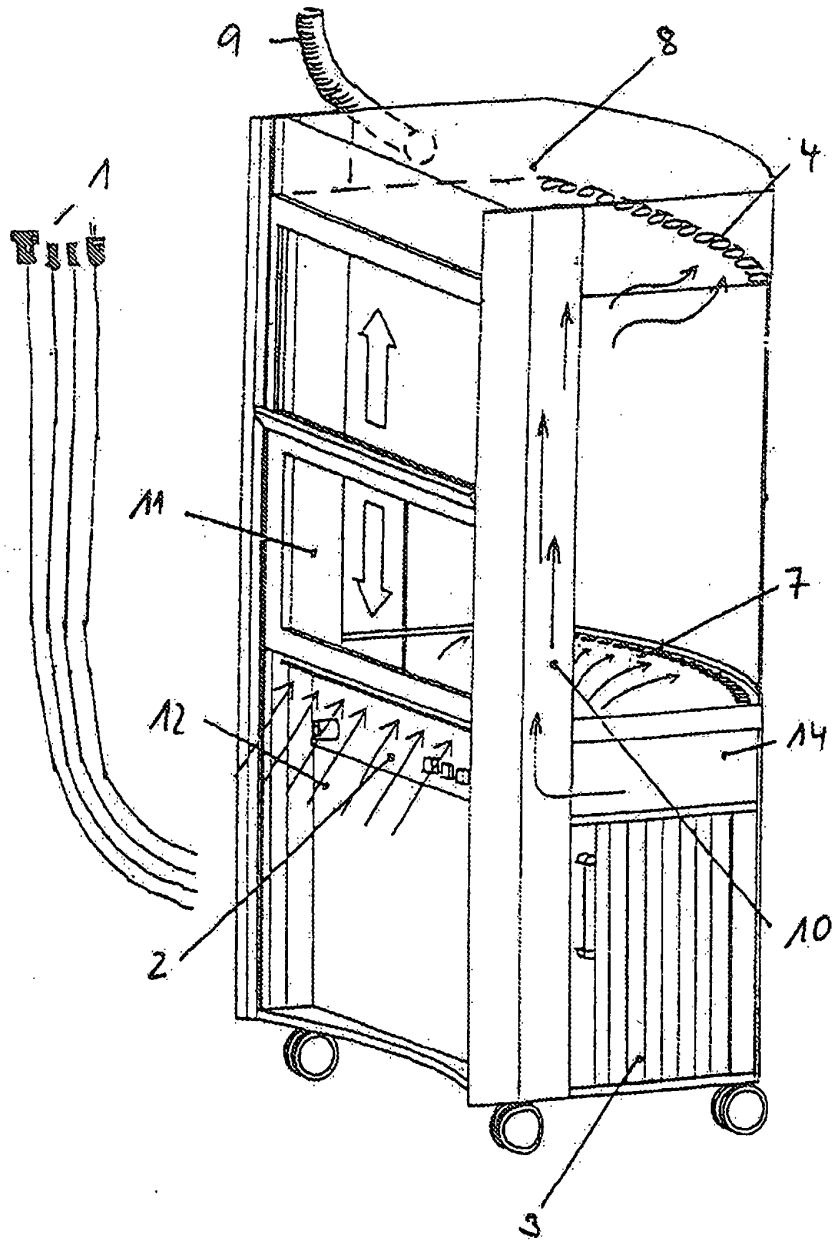


Fig. 2

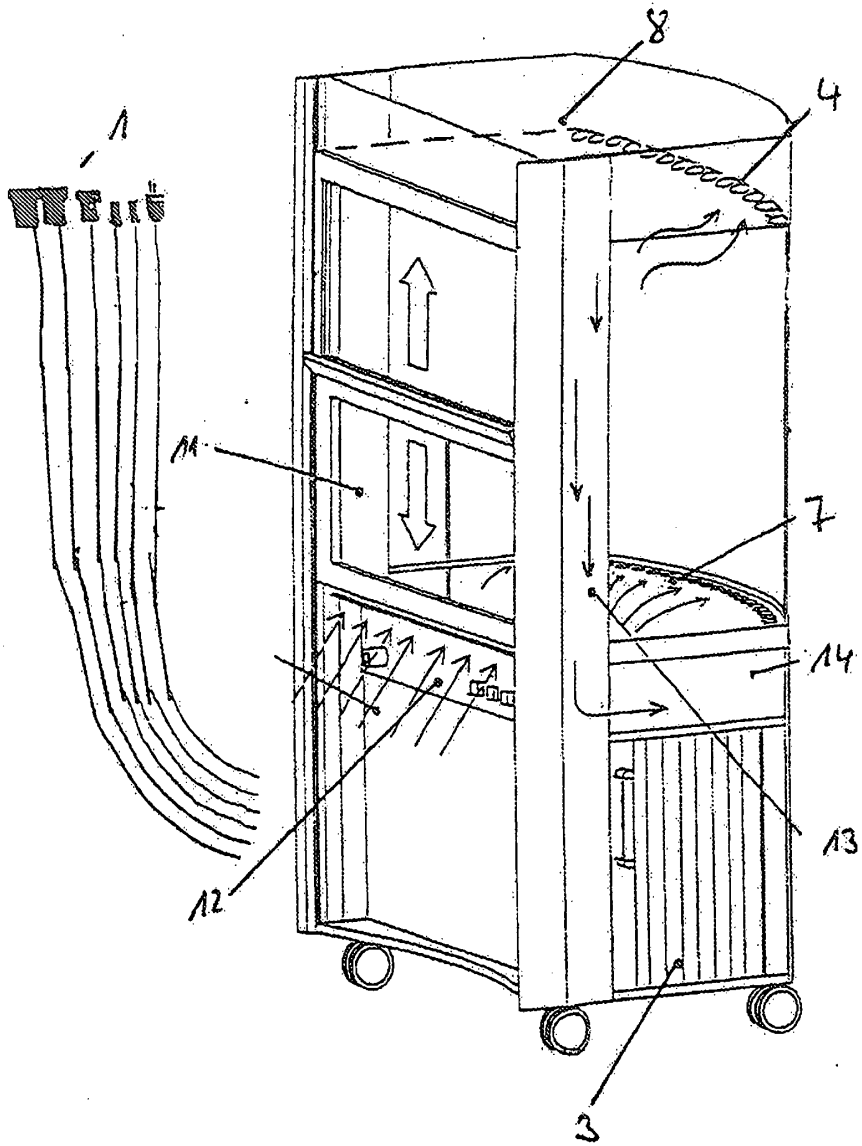


Fig. 3