

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 812 338**

51 Int. Cl.:

A01K 47/06 (2006.01)
A61M 11/04 (2006.01)
A61M 16/00 (2006.01)
A61M 16/12 (2006.01)
A61M 16/10 (2006.01)
A61M 16/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.11.2016** **E 18000280 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.05.2020** **EP 3366123**

54 Título: **Dispositivo de aspiración para la utilización de aire de colmena**

30 Prioridad:

04.12.2015 DE 202015008332 U

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

16.03.2021

73 Titular/es:

SCHMIEDGEN, JÜRGEN (100.0%)
Hauptstraße 13
09474 Crottendorf OT Waltersdorf, DE

72 Inventor/es:

SCHMIEDGEN, JÜRGEN

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 812 338 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

Dispositivo de aspiración para la utilización de aire de colmena

5 La invención se refiere a un dispositivo de aspiración para la utilización de aire de colmena, a saber, para la inhalación del mismo para las personas. Tales dispositivos ya fueron desarrollados en los años ochenta del siglo pasado, por ejemplo por Heinrich Hüttner de Austria. Tal dispositivo se describe, por ejemplo, en el documento DE 10 2012 100 225 A1. Un dispositivo similar se deduce igualmente a partir de los documentos DE 20 2009 013 545 U1, CH 207 833 A y DE 20 2013 000 731 U1.

10 Los dispositivos conocidos están constituidos por un dispositivo de aspiración del tipo de placa de madera, que está colocado en dimensiones adaptadas plano sobre un orificio de una colmena y se puede aspirar con el aire de colmena. El dispositivo de aspiración presenta una placa de apoyo para la colocación horizontal sobre la colmena abierta con un orificio y está provisto de esta manera en el lado de la colmena con un orificio de admisión. En este orificio de admisión se conecta, alejado de la colmena un soplante y en concreto en forma de un ventilador axial habitual rodeado por una carcasa. El soplante está colocado sobre la placa de apoyo. El orificio de admisión tiene esencialmente el tamaño de un ventilador del soplante, como se menciona en forma de un ventilador axial.

15 Esencialmente opuesto al orificio de admisión se puede conectar en un orificio de salida de la corriente del dispositivo de aspiración un dispositivo de circulación en forma de una manguera, que desemboca en una instalación de cesión, que está prevista para el apoyo en una nariz o una boca de una persona, una llamada máscara de respiración. A través de ésta, la persona aspira en el marco de la aplicación del dispositivo aire de colmena y lo expulsa de nuevo. En el orificio de admisión está colocado, además, un filtro, que delimita el dispositivo de aspiración frente a la colmena, de manera que se asegura que no puedan llegar abejas a través del orificio de aspiración y de esta manera hasta la instalación de circulación. Por lo demás, una rejilla se encuentra ya en la tapa de la colmena. A través de la apertura de la cubierta se libera la rejilla y se puede colocar la placa de apoyo. Además, el soplante es regulable.

20 Se ha comprobado que en el dispositivo de aspiración, en virtud de la temperatura y de la diferencia de humedad del aire de la respiración, el aire de la colmena y el aire ambiental, se plantea el problema de que dentro del dispositivo descrito anteriormente se forma condensado. La formación del condensado conduce a problemas considerables en la higiene de aplicación.

25 En el caso de una construcción de madera anterior, se puede producir incluso la formación de moho. Los componentes eléctricos y electrónicos están amenazados considerablemente por la formación de condensado. Se destruyen lugares de soldadura y componentes. De este modo, se puede perjudicar la acción sanitaria del aire de colmena.

30 Por lo demás, como consecuencia de la formación de condensado se producen lavados de ingredientes valiosos del aire de colmena.

35 El cometido de la invención consiste en preparar un dispositivo optimizado para la utilización de aire de colmena, con una higiene mejorada de la aplicación, en la que se reduce una formación de condensado.

40 El cometido y los cometidos secundarios se solucionan por medio de un dispositivo de aspiración para la utilización de aire de una colmena con las características de la reivindicación principal 1, en donde las reivindicaciones dependientes contienen otras variantes de configuración según la invención.

45 De acuerdo con ello, según la invención, está previsto que - independientemente de las dimensiones del orificio de admisión - el dispositivo de aspiración según la invención está configurado total o parcialmente de doble pared. En este caso, una funda exterior del dispositivo de aspiración está configurado total o al menos parcialmente de doble pared.

50 El dispositivo de aspiración para la utilización de aire de colmena presenta en este caso un orificio de admisión y un orificio de expulsión alejado de la colmena. El dispositivo de aspiración se puede colocar sobre un orificio de la colmena, en donde el orificio de admisión está dispuesto en el lado de la colmena. En el orificio de expulsión está dispuesto un soplante y su funda está configurada total o parcialmente de doble pared, en donde en el caso de una doble pared parcial o bien sólo elementos individuales del dispositivo de aspiración están configurados de doble pared o elementos individuales están configurados al menos parcialmente de doble pared. Como se conoce, en el orificio de expulsión o en el soplante se puede conectar un dispositivo de circulación con un dispositivo de descarga o sólo en el soplante se puede conectar un dispositivo de circulación con un dispositivo de descarga o sólo un dispositivo de descarga, como se conoce.

55 La doble pared garantiza un aislamiento térmico entre aire de abejas y temperatura en una sala de terapia y reduce al menos o impide incluso la formación de condensado explicada al principio con las consecuencias desfavorables

representadas. Un plástico utilizado en este contexto es ya un mal conductor de calor, pero después de un tiempo permitiría también una compensación de la temperatura, lo que conduciría a una formación de condensado.

5 Si el dispositivo de aspiración presenta la forma de una campana, entonces al menos una superficie envolvente de la campana está configurada de doble pared, de manera que una gran parte de la superficie del dispositivo de aspiración está configurada de doble pared.

10 Si el dispositivo de aspiración presenta un embudo de aspiración, entonces está previsto que el embudo de aspiración sea de doble pared. No obstante, al menos las superficies envolventes del embudo de aspiración deben estar configuradas de doble pared.

En otra configuración de la invención, está previsto que un espacio intermedio formado por la doble pared tenga aire reducido o presente un vacío técnico. De esta manera se refuerza la función aislante térmica.

15 Como dispositivo de salida se contempla cualquier dispositivo adecuado para la absorción de aire de la persona, de manera ventajosa una boquilla y/o pieza nasal.

20 El dispositivo de aspiración presenta, en general, un orificio de admisión y un orificio de expulsión. El dispositivo de aspiración se puede colocar en este caso sobre un orificio de la colmena. Esencialmente la colocación se realiza de manera conocida horizontal desde arriba sobre la colmena abierta. El orificio de admisión está dispuesto en el lado de la colmena. Pero corresponde esencialmente a las dimensiones a las del orificio de la colmena, lo que significa que el orificio de admisión cubre todos o casi todos los pasillos del panel. Además, está previsto que el orificio de expulsión presente un área de la sección transversal un múltiplo más reducida que la del orificio de admisión. En el orificio de expulsión alejado de la colmena está dispuesto un soplante.

25 La configuración del orificio de admisión se puede realizar, por lo tanto, como se representa a continuación. Cuando la superficie de aspiración creada a través del orificio de admisión no presenta las dimensiones representadas anteriormente, se produce una aspiración parcial y una reaspiración del aire a través de un agujero de vuelo de la colmena, sin que el aire se pueda enriquecer suficientemente con los ingredientes de la colmena. El dispositivo de aspiración según la invención abarca todos o casi todos los pasillos del panel, de manera que no aparecen los inconvenientes mencionados anteriormente. Además, de esta manera se garantiza una aspiración uniforme del aire de la colmena.

30 El orificio de expulsión presenta, como se ha representado al principio, un área de la sección transversal un múltiplo menor que la del orificio de admisión, Su área de la sección transversal está adaptada a las especificaciones del soplante, La sección transversal tiene, en general, entre 20 y 40 mm.

35 En el orificio de expulsión o en el soplante propiamente dicho se puede conectar un dispositivo de circulación con un dispositivo de descarga o sólo un dispositivo de descarga, de manera que se asegura que una persona puede inhalar fácilmente el aire de la colmena. De esta manera, el dispositivo de aspiración forma con el dispositivo de circulación conectable un componente de colaboración funcional. En el dispositivo de aspiración se pueden conectar, en caso necesario, pero también opcionalmente, dispositivos de circulación adaptados en su función con dispositivos de descarga o sólo dispositivos de descarga. Sólo hay que asegurar en cada caso que se garantice una inhalación a través de las personas, lo que se puede garantizar también, en principio, cuando la persona aspira el aire de la colmena en la zona del orificio de expulsión.

40 Además, puede estar previsto que el dispositivo de circulación disponible sea calefactable de manera variable, presentando una manguera calefactable variable, y el dispositivo de circulación en el estado funcional una temperatura de trabajo regulable de 35 a 37 grados, de manera que no se producen ya fenómenos de condensación o bien se reduce al mínimo en la zona del dispositivo de circulación.

45 De manera más ventajosa, el dispositivo de aspiración es una campana de una o más piezas, que se estrecha hacia el orificio de expulsión, en cuya base está colocado el orificio de admisión.

50 Por lo demás, puede estar previsto que el dispositivo de aspiración esté constituido por un embudo de aspiración que se estrecha hacia el orificio de expulsión y por una carcasa, que aloja el soplante con una unidad de control / control y está conectada de forma desprendible con el embudo de aspiración. Como unidad de control / control está previsto un control electrónico, con el que se puede regular tanto el número de revoluciones del ventilador radial como también la temperatura del dispositivo de circulación disponible. La temperatura del dispositivo de circulación disponible y/o el número de revoluciones del soplante y, por lo tanto, la corriente volumétrica del aire de la colmena se puede regular también en función de propiedades del aire de la colmena determinadas por sensores, como las descritas anteriormente, o el contenido de monóxido de carbono y/o la humedad del aire y en concreto en el marco de un control automático conocido.

En otra configuración posible, el soplante, que está dispuesto en la zona o junto al orificio de expulsión, está fijado de forma reversible. La reversibilidad garantiza una sustitución y limpieza fáciles del soplante y del embudo de aspiración así como de los otros componentes.

5 El dispositivo de aspiración se puede colocar siempre con medidas adaptadas sobre una colmena. Presenta, como se ha descrito anteriormente, de manera ventajosa la forma de una campana, contemplando como campana múltiples formas según la invención, del tipo de bóveda o en forma de pirámide. Solamente hay que seleccionar una forma favorable para la circulación, con respecto a las condiciones ambientales, como forma y posición de la colmena.

10 De manera más ventajosa, los puntos medios de las áreas de la sección transversal del orificio de admisión y del orificio de expulsión se encuentran sobre la vertical imaginaria, o sea una altura h , cuando, por ejemplo, el dispositivo de aspiración posee la forma de un tronco de cono circular o también de un tronco de pirámide.

15 Pero la forma de campana no está limitada a los cuerpos mencionados anteriormente. También son concebibles otras formas de cuerpos.

Según la invención, de esta manera se prepara un dispositivo optimizado para la utilización de aire de colmena. En éste se mejora, además, la higiene de aplicación, pudiendo reducirse la formación de condensado.

20 La invención se explica en detalle a continuación con la ayuda de un ejemplo de realización con referencia a las figuras. En este caso resultan otras ventajas, características y configuraciones de la invención.

La figura 1 muestra una representación esquemática del dispositivo de aspiración en perspectiva inclinada con dispositivo de circulación conectado y con dispositivo de descarga.

25 La figura 2 muestra una representación esquemática de la campana del dispositivo de aspiración.

De acuerdo con ello, el dispositivo de aspiración 1 según la invención presenta un orificio de admisión 3 y un orificio de expulsión 4. En el ejemplo de realización, el dispositivo de aspiración es una campana 2 en forma de embudo que se estrecha hacia el orificio de expulsión 4, en cuya base está colocado el orificio de admisión 3. El dispositivo de aspiración 1 posee de acuerdo con ello un embudo de aspiración 12. La superficie envolvente 13 del embudo de aspiración 12 tiene doble pared. El espesor de paredes respectivas es aproximadamente 2 mm, la distancia entre una pared interior y una pared exterior es aproximadamente 16 mm, figuras 1, 2.

35 El dispositivo de aspiración 1 está colocado en el ejemplo de realización sobre un orificio de colmena 11 de una colmena 10, figura 1. El orificio de admisión 3 dispuesto en el lado de la colmena corresponde en sus dimensiones esencialmente a las del orificio de colmena 11 - sobresale insignificadamente sobre el orificio de colmena, para garantizar un apoyo. El orificio de admisión 3 cubre de esta manera todos los pasillos del panal de la colmena 10.

40 En el orificio de expulsión 4 alejado de la colmena está dispuesto un soplante 7 en forma de un ventilador axial, que está acoplado en una carcasa sobre el embudo de aspiración 13 y está amarrado de manera reversible. En la carcasa está dispuesto, además, un control 8. El control 8 sirve para la regulación manual del número de revoluciones del ventilador radial como soplante 7. En el soplante 7 se puede conectar un dispositivo de circulación 5 con un dispositivo de descarga 6 y está dispuesto para la representación mejorada. En el caso de la disposición funcional correcta del dispositivo de circulación 5 en el soplante 7, a través del control 8 se puede regular, además, la temperatura del dispositivo de circulación 5. En el ejemplo de realización, el dispositivo de circulación 5 es una manguera calefactable, en la que está conectada como dispositivo de descarga 6 una pieza nasal/boquilla habitual para una persona que inhala el aire de colmena.

50 Por lo demás, la manguera presenta una válvula 9, que permite circular el aire de colmena aspirado desde la colmena 10 por medio del soplante 7 sólo en la dirección del dispositivo de descarga o bien de la persona que inhala el aire de colmena y se cierra durante un proceso de expiración de la persona que inhala y a continuación abre una membrana hacia fuera, de modo que se puede expulsar el aire de colmena usado a u espacio que rodea la colmena.

55 **Lista de signos de referencia**

1	Dispositivo de aspiración
2	Campana
3	Orificio de admisión
60 4	Orificio de expulsión
5	Dispositivo de circulación
6	Dispositivo de descarga
7	Soplante
8	Control

	9	Válvula
	10	Colmena
	11	Orificio de colmena
	12	Embudo de aspiración
5	13	Superficie envolvente

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Dispositivo de aspiración (1) para la utilización de aire de colmena de una colmena (10) para la inhalación del mismo a través de las personas con un orificio de admisión (3) y un orificio de expulsión (4) alejado de la colmena, en donde el dispositivo de aspiración (1) se puede colocar sobre un orificio de colmena (11) de la colmena (10), el orificio de admisión (3) está dispuesto en el lado de la colmena, en el orificio de expulsión (4) está dispuesto un soplante (7), y en donde una funda exterior del dispositivo de aspiración (1) tiene total o parcialmente doble pared.
- 10 2. Dispositivo de aspiración (1) según la reivindicación 1, en donde el dispositivo de aspiración (1) posee la forma de una campana (2) y una superficie envolvente (13) de la campana (2) tiene doble pared.
3. Dispositivo de aspiración (1) según la reivindicación 1, en donde un embudo de aspiración (12) del dispositivo de aspiración (1) o su superficie envolvente (13) tiene doble pared.
- 15 4. Dispositivo de aspiración (1) según una de las reivindicaciones 1 a 3, en donde un espacio intermedio formado por la doble pared tiene aire reducido o presenta un vacío técnico.

Fig. 1

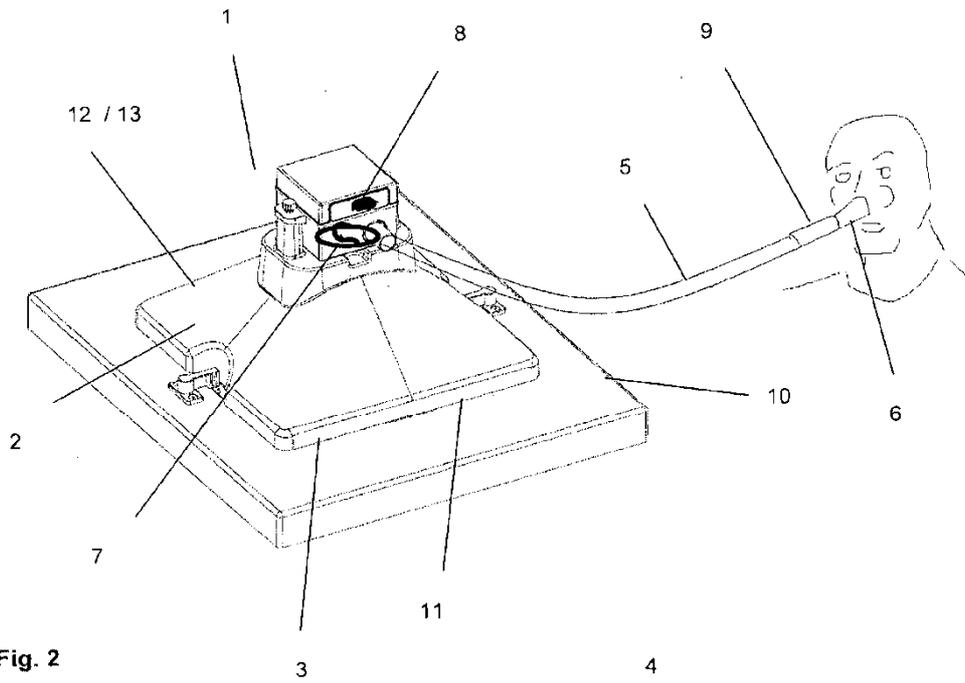


Fig. 2

