

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 483 316**

51 Int. Cl.:

F24C 15/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.04.2008 E 08736219 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.06.2014 EP 2156100**

54 Título: **Carcasa de campana extractora y campana extractora de humos**

30 Prioridad:

07.05.2007 DE 102007021318

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

06.08.2014

73 Titular/es:

**BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE
GMBH (100.0%)
CARL-WERY-STRASSE, 34
81739 MÜNCHEN, DE**

72 Inventor/es:

**METZ, DANIEL y
UEBELE, VOLKMAR**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 483 316 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

Carcasa de campana extractora y campana extractora de humos

5 La invención se refiere a una carcasa de campana extractora de una campana extractora de humos, que está configurada para el alojamiento de al menos una carcasa de ventilador y al menos un motor además de rodete rodeados por la carcasa de ventilador, en particular de un ventilador radial, con un orificio de aspiración para la absorción de humos desde un puesto de cocción. Además, la invención se refiere a una campana extractora de humos.

10 Las carcasas de campanas extractoras de humos rodean dispositivos de ventilación, en particular ventiladores axiales y ventiladores radiales con carcasas de ventilador correspondientes, a través de las cuales se ajusta en la carcasa de la campana extractora una circulación, que sirve para la aspiración de vapores y humos, que aparecen, por ejemplo, durante la cocción. Los ventiladores axiales o radiales están alojados en carcasas de ventilador, en particular en forma de carcasas helicoidales. Una carcasa de ventilador presenta a tal fin, en general, uno o dos orificios de aspiración así como un orificio de descarga, que está previsto, en ventiladores radiales configurados verticales, en el lado superior de la carcasa de ventilador.

15 Para la conducción de los vapores y humos a descargar hacia el orificio de aspiración de la carcasa del ventilador, en campanas extractoras de humos está prevista la carcasa de campana extractora. A través de esta carcasa de campana extractora se puede crear un canal de conducción para el aire a descargar hacia el orificio de aspiración de la carcasa del ventilador. Además, la carcasa de la campana extractora separa la corriente de aire concentrada, contaminada, del aire ambiental, es decir, del aire de la cocina, y recibe la carcasa del ventilador, para formar de esta manera una protección contra intervención.

20

En general, la carcasa de campanas extractoras de humos comprende un elemento de tapa, que puede presentar un paso para el orificio de salida de la carcasa de ventilador, así como dos paredes laterales, una pared trasera y una cubierta frontal.

25 Para el funcionamiento de un ventilador axial o radial pueden ser necesarios diferentes componentes electrónicos, como por ejemplo una conexión a la red, una pletina de control o un condensador. El cableado de los componentes electrónicos entre sí se realiza en las carcasas de campanas extractoras de humos conocidas, en general, a través de una regleta de conectores. Los diferentes componentes electrónicos están rodeados en este caso por una llamada caja de la electrónica, que protege estos componentes, pero también a una persona, por ejemplo un montador. Esta caja de la electrónica está dispuesta en las carcasas de campanas extractoras de humos conocidas a partir del estado de la técnica con frecuencia en el lado exterior de la carcasa de la campana extractora. Es decir, que se conoce disponer los componentes electrónicos o bien en la caja de la electrónica o bien en el lateral de la carcasa de la campana extractora o sobre la carcasa de la campana extractora. Además, se conoce prever en las paredes laterales de la carcasa de la campana extractora una escotadura o cavidad, en la que están dispuestos los componentes electrónicos o bien la caja de la electrónica. Por último, se conoce disponer los componentes electrónicos o bien la caja de la electrónica sobre el lado superior de la carcasa del ventilador.

30

35

Un inconvenientes en las carcasas de campanas extractoras de humos, en las que los componentes electrónicos o bien la caja de la electrónica están fijados en el lado exterior de la carcasa de la campana extractora, es que de esta manera se pierde mucho espacio. Especialmente cuando se dispone de poco espacio de construcción para el montaje de una campana extractora, esto representa un inconveniente considerable. En carcasas de campanas extractoras de humos, en las que en las paredes laterales de la carcasa de la campana extractora está prevista una escotadura o cavidad, para alojar los componentes electrónicos o bien la caja de la electrónica, existe el inconveniente de que a través de esta escotadura o cavidad el interior de la carcasa de la campana extractora no está configurado liso, lo que influye desfavorablemente sobre la vía de circulación de los vapores aspirados y de los humos aspirados. A través de la escotadura o cavidad se pueden producir turbulencias de la circulación, lo que empeora claramente la potencia de extracción del ventilador. La disposición de los componentes electrónicos o bien de la caja de la electrónica sobre el lado superior de la carcasa del ventilador tiene el inconveniente de que los componentes electrónicos después del montaje de la carcasa de ventilador en la carcasa de la campana extractora apenas son accesibles todavía o bien no son accesibles ya sin mucho gasto. A tal fin, debería retirarse en primer lugar la campana extractora, es decir, el revestimiento de la carcasa de la campana extractora. Por lo tanto, las reparaciones en componentes electrónicos dispuestos de esta manera representan un gasto de tiempo enorme. El gasto elevado de montaje es intensivo de costes.

40

45

50

Se conoce, además, a partir del documento DE 102 59 761 A1 una carcasa de ventilador con un dispositivo de alojamiento para la fijación desprendible de componentes técnicos. En esta carcasa de ventilador, el dispositivo de alojamiento para la conexión de la red está configurado como caja, que está configurada de una sola pieza con la carcasa del ventilador y está prevista en el lado superior de la carcasa del ventilador, es decir, en la proximidad del racor de salida. Aunque a través de esta carcasa del ventilador se simplifica el montaje de la campana extractora en virtud del número reducido de componentes, es un inconveniente que el dispositivo de alojamiento solamente es

55

5 difícilmente accesible en el estado montado de la carcasa de ventilador y además, no puede ser desmontada, por ejemplo, sustituida por el montador.

5 También en el documento EP 1 338 800 A2 se describe un dispositivo de fijación para un ventilador centrífugo, en el que en la parte inferior de la carcasa del ventilador se pueden enchufar líneas de alimentación y líneas de control. La parte inferior de la carcasa está fijada en el lado trasero de la pantalla de la campana extractora de humos.

10 En el documento EP 0 499 813 A2 se describe, por último, una carcasa para el alojamiento de un soplante. En este caso, se introduce un soplante radial en un canal que se extiende horizontalmente. Por encima del soplante radial está previsto un espacio hueco, en el que se pueden alojar diversos componentes eléctricos. Un inconveniente de esta carcasa consiste en que las medidas exteriores del canal deben incrementarse para la creación del espacio hueco.

15 Por último, en el documento US 6.354.287 B1 se describe una unidad de soplante para una campana extractora de humos. En este caso, en un cuerpo de la carcasa está previsto un soplante, que está rodeado por una placa en espiral. En la placa frontal de la unidad de soplante está previsto un filtro de grasa. Además, en el cuerpo de la carcasa está prevista una caja de lámparas. En la placa frontal está introducida una placa de protección de la luz. La caja de lámpara está dispuesta en el cuerpo de la carcasa junto a la placa en espiral del soplante. De manera correspondiente también la placa de protección de la luz está dispuesta junto al filtro de grasa. Un inconveniente de este cuerpo de la carcasa consiste en que éste requiere en virtud de la disposición de la caja de lámparas junto a la placa en espiral en la dirección de la anchura o en la dirección de la profundidad un espacio de construcción mayor. Además, la caja de lámparas desplazada hacia arriba con respecto a la placa frontal es mal accesible para el usuario.

20 El documento US 2.893.305 publica el estado más próximo de la técnica.

25 El cometido de la presente invención es, por lo tanto, crear una carcasa de campana extractora de humos y una campana extractora de humos, en las que las medidas exteriores o bien el espacio de construcción se reduce frente a las carcasas de campanas extractoras de humos o bien de las campanas extractoras de humos conocidas y en las que es posible un mantenimiento económico de los componentes electrónicos de la carcasa de campana extractora de humos o bien de la campana de carcasa extractora de humos. Al mismo tiempo no debe ejercerse ninguna influencia negativa sobre la circulación dentro de la carcasa de la campana extractora de humos.

30 La invención se basa en el reconocimiento de que este cometido se puede solucionar de una manera ideal a través de una carcasa de campana extractora de humos, en la que los componentes electrónicos o bien la caja de la electrónica dentro de la carcasa de campana extractora de humos están previstos en una posición no crítica para la circulación de los vapores aspirados bien de los humos aspirados hacia el orificio de aspiración de la carcasa del ventilador, pero al mismo tiempo permanecen fácilmente accesibles para eventuales medidas de reparación .

Las características y detalles, que se describen en conexión con la carcasa de campana extractora de humos, se aplican en este caso evidentemente también en conexión con la campana extractora de humos y a la inversa.

35 Por lo tanto, el cometido se soluciona de acuerdo con la invención por medio de una carcasa de campana extractora de humos de una campana extractora de humos para el alojamiento de al menos una carcasa de ventilador y de al menos un motor con rodete rodeado por la carcasa del ventilador, en particular de un ventilador radial, con un orificio de aspiración para la absorción de los vapores y de los humos desde un puesto de succión, en el que entre la carcasa del ventilador y el orificio de aspiración está prevista una caja para el alojamiento de componentes electrónicos de la campana extractora de humos, en particular del motor con rodete. La carcasa de campana extractora de humos se caracteriza, además, porque la caja para el alojamiento de componentes electrónicos presenta un elemento de tapa, que está fijado de forma desprendible en el lado de la caja que está dirigido hacia el orificio de aspiración de la una carcasa de campana extractora de humos y que cierra la caja hacia abajo, y porque en el elemento de tapa está prevista una rejilla de protección.

45 Como la zona entre el orificio de aspiración y la carcasa del ventilador se designa la zona, que está delimitada hacia los lados por una proyección de la carcasa del ventilador sobre el orificio de aspiración. Esta zona está delimitada hacia delante y hacia atrás por la cubierta frontal y por la pared trasera de la una carcasa de campana extractora de humos. A través de la disposición especial de la caja para el alojamiento de componentes electrónicos entre la carcasa del ventilador y el orificio de aspiración de la carcasa de campana extractora de humos se consigue, por una parte, que la campana extractora de humos, en la que está prevista la carcasa de campana extractora de humos. Se puede configurar pequeña de acuerdo con la técnica del espacio de construcción. No se necesita ningún espacio de construcción adicional para la fijación de los componentes electrónicos o bien de la caja para el alojamiento de componentes electrónicos, designada, por lo demás, también como caja de la electrónica, fuera de la carcasa de campana extractora de humos. De esta manera, se puede adaptar la campana extractora de humos estrechamente a la forma de la carcasa de campana extractora de humos. Además, a través de la disposición especial de la caja para el alojamiento de componentes electrónicos entre la carcasa del ventilador y el orificio de aspiración de la carcasa de campana extractora de humos, la caja de la electrónica es fácilmente accesible para reparaciones que

deben realizarse eventualmente. Es decir, que la caja para el alojamiento de componentes electrónicos es fácilmente accesible después de la retirada de un filtro de grasa y, dado el caso, de una rejilla de protección, que pueden estar previstas en el orificio de aspiración de la carcasa de campana extractora de humos. No debe modificarse nada ni en la carcasa de campana extractora de humos ni en la carcasa del ventilador, para acceder a la caja para el alojamiento de componentes electrónicos. A través del orificio de aspiración, en general, muy grande de la carcasa de campana extractora de humos, la caja de la electrónica es bien accesible, con lo que se puede realizar fácilmente una reparación, por ejemplo una sustitución de componentes electrónicos. Otra ventaja decisiva de la disposición especial de la caja para el alojamiento de componentes electrónicos entre la carcasa del ventilador y el orificio de aspiración de la carcasa de campana extractora de humos reside en que la circulación de los vapores aspirados y de los humos aspirados desde el puesto de cocción no está influenciada de manera desfavorable por el orificio de aspiración de la carcasa de campana extractora de humos hacia el o los orificios de aspiración de la carcasa de ventilador. En particular, en el caso de carcasas de ventilador para ventiladores radiales, que presentan, en general, orificios de aspiración que se extienden verticalmente en la carcasa de campana extractora de humos, la zona debajo de la carcasa de ventilador no es relevante o solamente muy poco relevante de acuerdo con la técnica de la circulación. Es decir, que la zona debajo del lado inferior de la carcasa del ventilador, que está dirigida hacia el orificio de aspiración de la carcasa de campana extractora de humos, se encuentra fuera de la vía de circulación propiamente dicha de los humos.

La caja para el alojamiento de componentes electrónicos puede estar prevista en este caso de manera más ventajosa cerca del lado inferior de la carcasa del ventilador o también cerca del orificio de aspiración de la carcasa de campana extractora de humos debajo de la carcasa del ventilador dentro de la carcasa de campana extractora de humos. El ventilador y, por lo tanto, la carcasa del ventilador están dispuestas dentro de la carcasa de campana extractora de humos, en general, en el centro, es decir, que se distancia de las paredes laterales de la carcasa de campana extractora de humos y al menos de la cubierta frontal. Una caja prevista debajo de la carcasa del ventilador para el alojamiento de componentes electrónicos está dispuesta, por lo tanto, de la misma manera en el centro en la carcasa de campana extractora de humos. Esto presenta la ventaja adicional de que ésta es fácilmente accesible desde todos los lados.

Se prefiere una carcasa de campana extractora de humos, en la que la caja para el alojamiento de componentes electrónicos es menor o igual que la anchura de la carcasa del ventilador. Puesto que la caja es menor o de la misma anchura de la carcasa del ventilador, no influye o bien sólo muy poco sobre la vía de la circulación de los humos a través del orificio de aspiración de la carcasa de campana extractora de humos hacia el o los orificios de aspiración de la carcasa del ventilador. Los componentes electrónicos puede estar dispuestos en este caso dentro de la caja de tal forma que ésta está configurada lo más pequeña posible en sus dimensiones exteriores, en particular en la anchura. Por ejemplo, una parte de los componentes electrónicos se puede emplear verticalmente en la caja.

La caja para el alojamiento de componentes electrónicos se puede fijar de diferentes maneras dentro de la carcasa de campana extractora de humos. En este caso, la caja puede estar fijada especialmente en unión del material y/o por aplicación de fuerza dentro de la carcasa de campana extractora de humos.

En una forma de realización preferida de la carcasa de campana extractora de humos, la caja para el alojamiento de componentes electrónicos está fijada en el lado inferior de la carcasa del ventilador, en particular de forma desprendible. De esta manera, la caja está fijada de manera segura y muy estable dentro de la carcasa de campana extractora de humos. Además, la influencia técnica de la circulación de los vapores o bien de los humos en esta posición es mínima. Pero la caja para el alojamiento de componentes electrónicos puede estar configurada también en una sola pieza con la carcasa del ventilador. De esta manera, la caja de la electrónica o bien al menos partes de la caja de la electrónica y la carcasa del ventilador se pueden fabricar en una sola pieza a través de un procedimiento de fundición por inyección. En otra variante, la caja de la electrónica puede estar fijada por unión del material en el lado inferior de la carcasa del ventilador. En este caso, la caja de la electrónica puede estar encolada o soldada, por ejemplo, en el lado inferior de la carcasa del ventilador. Con preferencia, la caja de la electrónica puede estar fijada a través de una conexión por aplicación de fuerza en el lado inferior de la carcasa del ventilador. Como conexión por aplicación de fuerza se designa en el sentido de la invención una unión, que garantiza la unión de dos componentes a través de engrane de elementos de unión entre sí. En particular, se designa una unión desprendible. Ejemplos de uniones por aplicación de fuerza son uniones de retención, uniones de sujeción, uniones de inserción o uniones de suspensión y uniones atornilladas. La unión por aplicación de fuerza tiene la ventaja de que la caja de la electrónico se puede desprender fácilmente de la carcasa del ventilador. Esto es ventajoso cuando deben realizarse reparaciones mayores en los componentes electrónicos de la caja de la electrónica o en la caja de la electrónica propiamente dicha. Así, por ejemplo, se puede sustituir fácilmente una caja de electrónica por otra caja de la electrónica. La unión por aplicación de fuerza de la caja de la electrónica en el lado inferior de la carcasa del ventilador se puede realizar, por ejemplo, por medio de elementos atornillados o elementos de retención.

En otra forma de realización preferida de la carcasa de campana extractora de humos, la caja para el alojamiento de componentes electrónicos está fijada en particular de forma desprendible en al menos el lado trasero y/o en el lado delantero opuesto al lado trasero, de la llamada cubierta frontal, de la carcasa de campana extractora de humos.

Como lado trasero se designa a la luz de la invención con preferencia el lado de la carcasa de campana extractora de humos, que está alejado de las posibilidades de ajuste eléctrico del puesto de cocción. De esta manera se garantiza que la caja de la electrónica se encuentre fuera de la vía de la circulación de los valores y de los humos, para no influir negativamente en ella. Pero en particular, como cubierta frontal y pared trasera se designan las paredes de la carcasa de campana extractora de humos, que están dispuestas en los lados de la carcasa de campana extractora de humos y hacia las que no están dirigidos el o los orificios de una carcasa de soplante radial introducida en la carcasa de campana extractora de humos. Las otras paredes de la carcasa de campana extractora de humos se designan como paredes laterales.

La fijación se puede realizar en este caso en la pared trasera, en la cubierta frontal o en la pared trasera y en la cubierta de la carcasa de campana extractora de humos. La fijación se puede realizar por unión del material. Con preferencia, la fijación de la caja de la electrónica está configurada, sin embargo, por unión por aplicación de fuerza. Por ejemplo, la caja se puede conectar a través de instalaciones de retención o unión atornillada con el lado trasero y/o con la cubierta frontal.

Otra forma de realización preferida de la carcasa de campana extractora de humos prevé que la caja para el alojamiento de componentes electrónicos esté fijada, en particular de forma desprendible en una abrazadera de retención fijada en la carcasa de campana extractora de humos. En este caso, la abrazadera de retención está dispuesta dentro de la carcasa de campana extractora de humos, de tal manera que la caja de la electrónica se asienta entre la carcasa del ventilador y el orificio de aspiración de la carcasa de campana extractora de humos. La abrazadera de retención es un componente de forma estable, que está configurado para el alojamiento de la carcasa electrónica. Con preferencia, la abrazadera de retención está fijada en al menos el lado trasero y en la cubierta frontal de la carcasa de campana extractora de humos y/o en la carcasa del ventilador de la carcasa de campana extractora de humos. En este caso, se puede fijar la abrazadera de retención por unión del material y/o por aplicación de fuerza.

Una carcasa de campana extractora de humos, en la que la fijación de la caja para el alojamiento de componentes electrónicos está formada en el lado inferior de la carcasa del ventilador y/o en al menos el lado trasero y/o en la cubierta frontal de la carcasa de campana extractora de humos y/ en la abrazadera de retención, en particular a través de al menos una unión de retención, representa una carcasa de campana extractora de humos especialmente preferida. Las uniones por aplicación de fuerza son desprendibles, de modo que la caja de la electrónica se puede retirar fácilmente para fines de reparación o de sustitución. Las uniones de retención con elementos de retención, como ganchos u ojales, son especialmente ventajosas, puesto que éstas garantizar un montaje sencillo, seguro y rápido de la caja electrónica en el lado inferior de la carcasa del ventilador y/o en al menos el lado trasero y/o la cubierta frontal de la carcasa de campana extractora de humos y/o en la abrazadera de retención. De esta manera, puede estar previsto que la caja de la electrónica, en particular al menos un lado exterior de la caja de la electrónica, presente salientes de retención, que encajan en ojales o recesos correspondientes del lado inferior de la carcasa del ventilador y/o de la abrazadera de retención en unión por aplicación de fuerza. Pero también es posible el caso inverso, a saber, que el lado inferior de la carcasa del ventilador y/o la abrazadera de retención presenten salientes de retención, que encajan en ojales o recesos correspondientes de la abrazadera de retención o bien de la caja de la electrónica en unión por aplicación de fuerza. Para la fijación inmediata en el lado trasero o en la cubierta frontal pueden estar previstos adicional o alternativamente de manera correspondiente en un lado de la caja unos elementos de retención, que pueden encajar con elementos de retención en el lado trasero o en la cubierta frontal.

De acuerdo con la invención, en la carcasa de campana extractora de humos la caja para el alojamiento de componentes electrónicos presenta un elemento de cubierta, que está fijado de forma desprendible en el lado de la caja que está dirigido hacia el orificio de aspiración de la carcasa de campana extractora de humos y cierra la caja hacia abajo. A través de esta disposición del elemento de cubierta en la caja de la electrónica se puede abrir fácilmente el elemento de cubierta también en el estado montado de la caja de la electrónica, para ofrecer de esta manera para fines de reparación un acceso fácil a los componentes electrónicos dispuestos en la caja de la electrónica. De esta manera se pueden realizar reparaciones en los componentes electrónicos sin que la caja de la electrónica deba retirarse fuera de su posición dentro de la carcasa de campana extractora de humos. Esto ahorra, además de tiempo para la reparación, también costes para la reparación.

De acuerdo con la invención, en la carcasa de campana extractora de humos, en la caja para el alojamiento de componentes electrónicos, es decir, en el elemento de tapa, está prevista una rejilla de protección. Esto es ventajoso porque no debe fijarse ninguna rejilla de protección adicionalmente a la carcasa de campana extractora de humos. La rejilla de protección está configurada en este caso con preferencia en una sola pieza con el elemento de tapa de la caja electrónica, por ejemplo moldeada por inyección en el elemento de cubierta. La rejilla de protección rodea con preferencia el elemento de tapa, de manera que en el estado montado el elemento de tapa cubre la caja y la rejilla de protección cubre la zona dentro de la carcasa de campana extractora de humos hacia las paredes laterales y el lado trasero y la cubierta frontal. De esta manera, durante la retirada del elemento de cubierta, no hay que retirar previamente la rejilla de protección, con lo que se puede ahorrar un gasto considerable de montaje. La rejilla de protección sirve para que no se realice ninguna intervención no autorizada en la carcasa de campana extractora de humos, en particular en la carcasa del ventilador. La rejilla de protección y el elemento de cubierta de la caja de la

electrónica están configuradas de metal o con preferencia de plástico. Pero la rejilla de protección puede estar soldada o encolada también en el elemento de cubierta.

Por lo demás, es ventajosa una carcasa de campana extractora de humos, en la que la caja para el alojamiento de componentes electrónicos está fijada de forma desprendible en unión por aplicación de fuera, en particular a través de una unión de retención. Este tipo de fijación de la caja de la electrónica y de la abrazadera de retención garantiza una fijación especialmente rápida de los componentes entre sí. Además, de esta manera se consigue una disposición especialmente segura y estable de la caja de la electrónica dentro de la carcasa de campana extractora de humos. La abrazadera de retención puede presentar en este caso adicionalmente elementos de alojamiento para el alojamiento en unión positiva del lado inferior de la carcasa de ventilador. Estos elementos de alojamiento pueden ser, por ejemplo, nervaduras o chapas, que sobresalen desde la abrazadera de retención hacia arriba y rodean una parte del lado exterior de la carcasa del ventilador. La abrazadera de retención presenta de manera más ventajosa al menos una escotadura o bien receso para el alojamiento de al menos un elemento retención en el lado inferior de la carcasa del ventilador. La escotadura o bien el receso se forma especialmente por un orificio dentro de la abrazadera de retención o a través de un ojal en la abrazadera de retención.

La abrazadera de retención puede estar fijada de diferente manera dentro de la carcasa de campana extractora de humos. Por ejemplo, la abrazadera de retención puede estar fijada en el lado inferior de la carcasa del ventilador por unión del material. De esta manera se consigue un asiento especialmente fijo de la abrazadera de retención, que sirve para la fijación de la caja de la electrónica. La abrazadera de retención puede estar moldeada por inyección también en la carcasa del ventilador. De esta manera se garantiza que la caja de la electrónica está dispuesta de forma segura y estable dentro de la carcasa de campana extractora de humos. En otra variante preferida de la carcasa de campana extractora de humos está previsto que la abrazadera de retención, en particular los dos extremos libres de la abrazadera de retención, estén fijados por aplicación de fuerza en dos paredes opuestas de la carcasa de campana extractora de humos. En particular, el lado trasero y el lado delantero opuesto al lado trasero de la carcasa de campana extractora de humos se ofrecen para la fijación de los extremos de la abrazadera de retención. De esta manera se garantiza se garantiza que la abrazadera de retención y, por lo tanto, la caja de la electrónica fijada en la abrazadera de retención se encuentran fuera de la vía de la circulación de los valores aspirados o bien de los humos aspirados para no influir negativamente sobre ella. La fijación de la abrazadera de retención en las paredes de la carcasa de campana extractora de humos puede estar configurada por unión del material. No obstante, con preferencia, la fijación de la caja de la electrónica está configurada en unión por aplicación de fuerza. De esta manera, puede estar previsto que la abrazadera de retención sea enganchada en el lado trasero de la carcasa de campana extractora de humos a través de una unión de retención y se fija en el lado delantero de la carcasa de campana extractora de humos a través de una unión atornillada.

En otra forma de realización ventajosa de la carcasa de campana extractora de humos, la caja puede presentar para el alojamiento de componentes electrónicos en el lado exterior unas zonas, en particular en los lados de la caja de la electrónica, que están configuradas de forma cóncava. En este caso, la caja de la electrónica puede presentar, por ejemplo, en el fondo dirigido hacia la carcasa del ventilador una anchura mayor que en el lado asociado al orificio de aspiración. Esta diferencia de la anchura se puede compensar a través de los lados exteriores configurados cóncavos o bien arqueados de la caja de la electrónica. Además, en el lado exterior de la caja para el alojamiento de componentes electrónicos pueden estar dispuestas unas chapas de guía de la circulación. De esta manera se puede influir positivamente sobre la circulación de los vapores y de los humos a través de la carcasa de campana extractora de humos, en particular en la dirección del orificio de aspiración de la carcasa del ventilador.

De acuerdo con un segundo aspecto de la invención, el cometido se soluciona por medio de una carcasa de campana extractora de humos, que presenta una carcasa de campana extractora de humos descrita anteriormente. Una carcasa de campana extractora de humos de este tipo está configurada optimizada en el espacio de construcción, es decir, en su dimensiones. Además, una carcasa de campana extractora de humos de este tipo garantiza que los componentes electrónicos dispuestos en la carcasa de campana extractora de humos son accesibles de manera sencilla y rápida para fines de reparación. La vía de la circulación de los vapores aspirados y de los humos aspirados no está influenciada negativamente, además, con una carcasa de campana extractora de humos de este tipo.

La caja de la electrónica rodea de forma hermética los componentes electrónicos, de manera que no pueden llegar vapores ni humos hacia los componentes electrónicos, cuando aquélla está cerrada por medio del elemento de tapa.

A continuación se describe con la ayuda de los dibujos adjuntos las formas de realización posibles de la invención. En este caso:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de una carcasa de campana extractora de humos con una caja de la electrónica.

La figura 2 muestra una vista en perspectiva de una carcasa de campana extractora de humos con una caja de la electrónica y una abrazadera de retención.

La figura 3 muestra una vista en perspectiva de una caja de la electrónica fijada en una abrazadera de retención.

La figura 4 muestra una vista en perspectiva de una caja de la electrónica fijada debajo de la carcasa del ventilador en una abrazadera de retención.

5 La figura 5 muestra una vista en perspectiva de una abrazadera de retención fijada debajo de una carcasa de ventilador.

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de una carcasa de campana extractora de humos 1. La carcasa de campana extractora de humos 1 presenta una pared trasera 3, dos paredes laterales 4, una cubierta frontal así como un lado superior 4. En la representación, la cubierta frontal de la carcasa de campana extractora de humos 1 y la pared lateral derecha están escotadas para garantizar una visión mejorada en el interior de la carcasa de campana extractora de humos 1. En la carcasa de campana extractora de humos 1 está dispuesta una carcasa de ventilador 10. La carcasa de ventilador 10 representa una carcasa de ventilador radial. En el lado superior, la carcasa de ventilador 10 presenta una salida de aire o bien un racor de salida de aire 11. Éste es conducido a través del lado superior 4 de la carcasa de campana extractora de humos 1. En los lados de la carcasa del ventilador 10, ésta posee orificios de aspiración 12, que están dirigidos hacia las paredes laterales 5 de la carcasa de campana extractora de humos. La carcasa del ventilador 10 está dispuesta en el centro, es decir, a distancia de las paredes laterales 5, de la cubierta frontal y de la pared trasera 3. En el lado inferior de la carcasa de campana extractora de humos está formado un orificio de aspiración 2 a través de las paredes laterales 5, la cubierta frontal y la pared trasera 3. A través de este orificio de aspiración, en el que está insertado, en general, un elemento de filtro (no representado), se pueden aspirar humos hacia la carcasa del ventilador 10.

20 Entre la carcasa del ventilador 10 y el orificio de aspiración 2 de la carcasa de campana extractora de humos 1 se asienta una caja de la electrónica 20. La caja de la electrónica 20 puede contener componentes electrónicos, como por ejemplo pletinas de control, conexiones a la red o condensadores. La caja de la electrónica 20 está dispuesta en la proyección de la carcasa del ventilador 10 sobre el orificio de aspiración 2 debajo de la carcasa del ventilador 10. La caja de la electrónica 20 no se extiende, además, más allá de los lados de la carcasa del ventilador 10, en los que están previstos los orificios de aspiración. La caja de la electrónica 20 está dispuesta, por lo tanto, entre el lado inferior 14 de la carcasa del ventilador 10 y el orificio de aspiración 2 de la carcasa de campana extractora de humos 1 dentro de la carcasa de campana extractora de humos 1, de manera que ésta no influye negativamente sobre la circulación de los valores y de los humos desde un puesto de cocción a través del orificio de aspiración 2 de la carcasa de campana extractora de humos 1 hacia los orificios de aspiración 12 de la carcasa de ventilador 10 del ventilador radial. A través de la posición especial de la caja de la electrónica 20, ésta está muy fácilmente accesible a través del orificio de aspiración 2 de la carcasa de campana extractora de humos 1. La carcasa de campana extractora de humos 1 puede estar configurada pequeña desde el punto de vista de la técnica del espacio de construcción, puesto que la caja de la electrónica 20 está dispuesta en un lugar de la carcasa de campana extractora de humos 1, que requiere poco espacio. En particular, una campana extractora de humos con una carcasa de campana extractora de humos 1 de este tipo puede estar configurada pequeña, puesto que no deben disponerse componentes electrónicos o bien ninguna caja de la electrónica 20 fuera de la carcasa de campana extractora de humos 1. Las eventuales reparaciones en la caja de la electrónica 20 se pueden realizar de manera rápida y sencilla.

40 En la forma de realización representada, la caja de la electrónica 20 está fijada de la pared trasera 3 de la carcasa de campana extractora de humos 1.

En el lado de la caja de la electrónica 2, que está dirigido hacia el orificio de aspiración 2 de la carcasa de campana extractora de humos 20 está dispuesto un elemento de tapa, que cierra la caja de la electrónica 20 hacia abajo y corresponde a la anchura y profundidad de la caja de la electrónica 20. El elemento de tapa no es visible en la vista mostrada en la figura 1. En el elemento de tapa está prevista una rejilla de protección 21, que debe impedir que tenga lugar una intervención no autorizada en el interior de la carcasa de campana extractora de humos 1. La rejilla de protección 21 se extiende en la forma de realización representada desde la caja de la electrónica 20 hacia las paredes laterales 5 de la carcasa de campana extractora de humos 1.

50 La figura 2 muestra una vista en perspectiva otra forma de realización de la carcasa de campana extractora de humos 1, en la que la caja de la electrónica 20 prevista entre el lado interior 14 de la carcasa del ventilador 10 y el orificio de aspiración 2 d la carcasa de campana extractora de humos 1 está fijada por medio de una abrazadera de retención 30. La abrazadera de retención 30, que se representa con mayor exactitud también en las figura 3 a 5, presenta una configuración en forma de U, de manera que la caja de la electrónica 20 está fijada en la pieza de base 31 (ver la figura 3 de la abrazadera de retención 30. En los extremos 33 de los brazos 32 de la abrazadera de retención 30 están dispuestos unos elementos de retención, que se fijan en instalaciones de fijación, en particular escotaduras, en el lado trasero 3 y en el lado delantero, de la llamada cubierta frontal, de la carcasa de campana extractora de humos 1. En el lado delantero se puede realizar la fijación de la abrazadera de retención 30 adicionalmente a través de elementos de tornillo. La pieza de base 31 de la abrazadera de retención 30 se asienta directamente debajo del lado inferior 14 de la carcasa del ventilador 10. De esta manera, también la caja de la

electrónica 20 está dispuesta cerca del lado inferior 14 de la carcasa del ventilador 10. De esta manera, la caja de la electrónica 20 perturba la circulación de los vapores y de los humos a través del interior de la carcasa de campana extractora de humos 1.

5 En la figura 3 se representa una abrazadera de retención 30 con una caja de la electrónica 20 fijada en la abrazadera de retención 30. La abrazadera de retención 30 en forma de U presenta una pieza de base 31, que presenta escotaduras 34 para el alojamiento por aplicación de fuerza de elementos de retención 13 de la carcasa del ventilador 10. La pieza de base 31 presenta, además, un orificio, en particular un taladro roscado 35 para el alojamiento de un tornillo de retención de la caja de la electrónica 20 así como escotaduras para el alojamiento de elementos de retención 22 de la caja de la electrónica 20. En los extremos 33 de los brazos 32 de la abrazadera de retención 30 están previstos unos elementos de retención para la fijación en la cubierta frontal y en la pared trasera 3 de la carcasa de campana extractora de humos 1. En la forma de realización representada, la abrazadera de retención 30 posee un brazo 32, que se puede conectar con la cubierta frontal y posee dos brazos 32, que se pueden conectar con la pared trasera 3. La caja de la electrónica 20 presenta un elemento de tapa con una rejilla de protección 21, a través de la cual se puede acceder a los componentes electrónicos dentro de la caja de la electrónica 20.

20 La figura 4 muestra la misma disposición de la abrazadera de retención 30 que la figura 3. La abrazadera de retención 30 se asiente dentro de la carcasa del ventilador 10. La abrazadera de retención 30 puede estar fijada en unión del material y/o por aplicación de fuerza en el lado inferior 14 de la carcasa del ventilador 10. En el lado de la pieza de base 31 de la abrazadera de retención 30, que está dirigido hacia la carcasa del ventilador 10, pueden estar previstos unos elementos de alojamiento (no representados) para el alojamiento en unión positiva del lado inferior 14 de la carcasa del ventilador 10. Estos elementos de alojamiento pueden ser brazos o chapas, que se extienden desde la base 31 de la abrazadera de retención hacia arriba, es decir, en la dirección opuesta a los brazos 32 de la abrazadera de retención 30 y rodean la carcasa del ventilador 10 en el exterior.

25 En la figura 5 se representa una vista desde abajo sobre la abrazadera de retención 30, que está fijada en el lado inferior 14 de la carcasa del ventilador 10. La carcasa del ventilador 10 presenta en el lado inferior 14 unos elementos de retención 13, que encajan en escotaduras 34 de la pieza de base 31 de la abrazadera de retención, para fijarla por aplicación de fuerza en la carcasa del ventilador 10. Debajo de la pieza de base 31, es decir, entre los brazos 32, se fija la caja de la electrónica 20.

30 Para el montaje de la caja de la electrónica 20 en la carcasa de campana extractora de humos 1 se procede de la siguiente manera en la forma de realización representada en las figuras 2 a 5. La caja de la electrónica 20 se fija en la abrazadera de retención 30. En este caso, la caja de la electrónica se amarra a través de elementos de retención 22, en particular salientes de retención, con escotaduras correspondientes en la base 31 de la abrazadera de retención 30. Ya en este estado, la caja de la electrónica 20 posee una cierta retención en la abrazadera de retención 30. Adicionalmente, la caja de la electrónica 20 está atornillada a través del orificio o el taladro roscado 35 con la abrazadera de retención 30. De esta manera se garantiza una retención segura entre abrazadera de retención 30 y caja de la electrónica 20. La caja de la electrónica 20 está asegurada, además, por medio de su geometría contra una rotación hacia fuera de la unión de retención. La profundidad de la caja de la electrónica 20 corresponde a la distancia de los brazos 32 de la abrazadera de retención 30.

40 La caja de la electrónica 20 fijada de esta manera en la abrazadera de retención 20 se conecta a través de las escotaduras 34 en la base 31 de la abrazadera de retención 30 con los elementos de retención, en particular ganchos de retención 13 en el lado inferior 14 de la carcasa del ventilador. Los elementos de retención 13 se insertan en este caso en las escotaduras 34 y se enclavan de esta manera.

45 La abrazadera de retención 30 conectada de este modo para el montaje con la carcasa del ventilador 10 se introduce junto con la caja de la electrónica 20 y la carcasa del ventilador 10 en la carcasa de campana extractora de humos 1 desde abajo, es decir, sobre el orificio de aspiración. En este caso, se conduce el racor de salida de aire 11 a través del lado superior 4 de la carcasa de campana extractora de humos 1. A continuación se suspende o bien se amarra la abrazadera de retención 30 sobre los elementos de retención previstos en los extremos 33 de los brazos 32 en la pared trasera 3 de la carcasa de campana extractora de humos 1. En el lado delantero se atornilla el brazo único 32 de la abrazadera de retención 30, que apunta en esta dirección con la cubierta frontal de la carcasa de campana extractora de humos 1. De esta manera se fija la caja de la electrónica 20 y también la carcasa del ventilador 10 en la carcasa de campana extractora de humos 1. De esta manera, no es necesaria una unión atornillada adicional de la carcasa del ventilador 10 y, por lo tanto, del ventilador con la carcasa de campana extractora de humos 1. En su lugar, la carcasa del ventilador 10 es retenida sobre la abrazadera de retención 30 en el lado inferior de la carcasa de campana extractora de humos 1.

55 En esta posición, el cableado se puede realizar en la carcasa de campana extractora de humos 1, en particular el conector de la red se puede conducir hacia una salida en la carcasa de campana extractora de humos 1 (no se representa). A continuación se cierra la caja de la electrónica 20 desde abajo a través del elemento de tapa, en particular se atornilla. A través de la rejilla de protección 21 prevista en el elemento de tapa se cubre la zona en el

lateral de la abrazadera de retención 30 y la carcasa del ventilador 10 y se protege contra intervenciones.

5 Con la presente invención se hace posible de esta manera introducir la caja para los componentes electrónicos como componente emplazado en la posición óptima para la circulación o también optimizado en cuanto a la circulación debajo del ventilador. Por lo tanto, la invención implica una reducción del espacio de construcción y de las piezas y conduce, además, a un aislamiento del ruido a través de la conducción de la circulación, puesto que esta conducción no está influenciada por la caja de la electrónica.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Carcasa de campana extractora de una campana extractora de humos, que está configurada para el alojamiento de al menos una carcasa de ventilador y al menos un motor además de rodete rodeados por la carcasa de ventilador, en particular de un ventilador radial, con un orificio de aspiración para la absorción de vapores o bien de humos desde un puesto de cocción, en la que entre la carcasa de ventilador (10) y el orificio de aspiración (2) está prevista una caja (20) para el alojamiento de componentes electrónicos de la campana extractora de humos, en particular del ventilador, y la caja (20) para el alojamiento de componentes electrónicos presenta un elemento de tapa, que está fijado de forma desprendible en el lado de la caja (20) que está dirigido hacia el orificio de aspiración (2) de la carcasa de la campana extractora de humos (1), y que cierra la caja (20) hacia abajo, **caracterizada** porque en el elemento de tapa está prevista una rejilla de protección (21).
- 10 2.- Carcasa de campana extractora de humos de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque la caja (20) para el alojamiento de componentes electrónicos es menor o de la misma anchura que la anchura de una carcasa de ventilador (10).
- 15 3.- Carcasa de campana extractora de humos de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** porque la caja (20) está fijada, en particular de forma desprendible, para el alojamiento de componentes electrónicos en el lado inferior (14) de la carcasa del ventilador (10).
- 4.- Carcasa de campana extractora de humos de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** porque la caja (20) para el alojamiento de componentes electrónicos está fijada, en particular de forma desprendible, en al menos la pared trasera (3) y/o la cubierta frontal de la carcasa de la campana extractora de humos (1).
- 20 5.- Carcasa de campana extractora de humos de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque la caja (20) para el alojamiento de componentes electrónicos está fijada, en particular, de forma desprendible, en una abrazadera de retención (3) fijada en la carcasa de la campana extractora de humos (1).
- 25 6.- Carcasa de campana extractora de humos de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada** porque la fijación de la caja (20) para el alojamiento de componentes electrónicos está formada en el lado inferior (14) de la carcasa del ventilador (10) y/o en al menos la pared trasera (3) y/o en la cubierta frontal de la carcasa de la campana extractora de humos (1) y/o en la abrazadera de retención (30) a través de una unión por aplicación de fuerza, en particular a través de al menos una unión de retención.
- 30 7.- Carcasa de campana extractora de humos de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 6, **caracterizada** porque la caja (20) para el alojamiento de componentes electrónicos está fijada de forma desprendible en la abrazadera de retención (30) en unión por aplicación de fuerza, en particular a través de una unión de retención, y porque la abrazadera de retención (30) está fijada de forma desprendible en el lado inferior (14) de la carcasa del ventilador (10) en unión por aplicación de fuerza, en particular a través de una unión de retención.
- 35 8.- Carcasa de campana extractora de humos de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 7, **caracterizada** porque la abrazadera de retención (30) presenta al menos una escotadura (34) para el alojamiento de al menos un elemento de retención (13) del lado inferior (14) de la carcasa de ventilador (10).
- 9.- Carcasa de campana extractora de humos de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 8, **caracterizada** porque la abrazadera de retención (30) está fijada por unión del material en el lado inferior (14) de la carcasa del ventilador (10), en particular está moldeada por inyección.
- 40 10.- Carcasa de campana extractora de humos de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 9, **caracterizada** porque la abrazadera de retención (30), en particular los dos extremos de la abrazadera de retención (30), están fijados en la pared trasera (3) y en la cubierta frontal de la carcasa de la campana extractora de humos (1) en unión por aplicación de fuerzas.
- 45 11.- Carcasa de campana extractora de humos de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizada** porque la caja (20) para el alojamiento de componentes electrónicos presenta en el lado exterior unas zonas, en particular en los lados de la caja, que están configuradas de forma cóncava y/o porque en el lado exterior de la caja para el alojamiento de componentes electrónicos están dispuestas unas chapas de guía de la circulación.
- 12.- Campana extractora de humos, **caracterizada** porque presenta una carcasa de campana extractora de humos de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11.

FIG 1

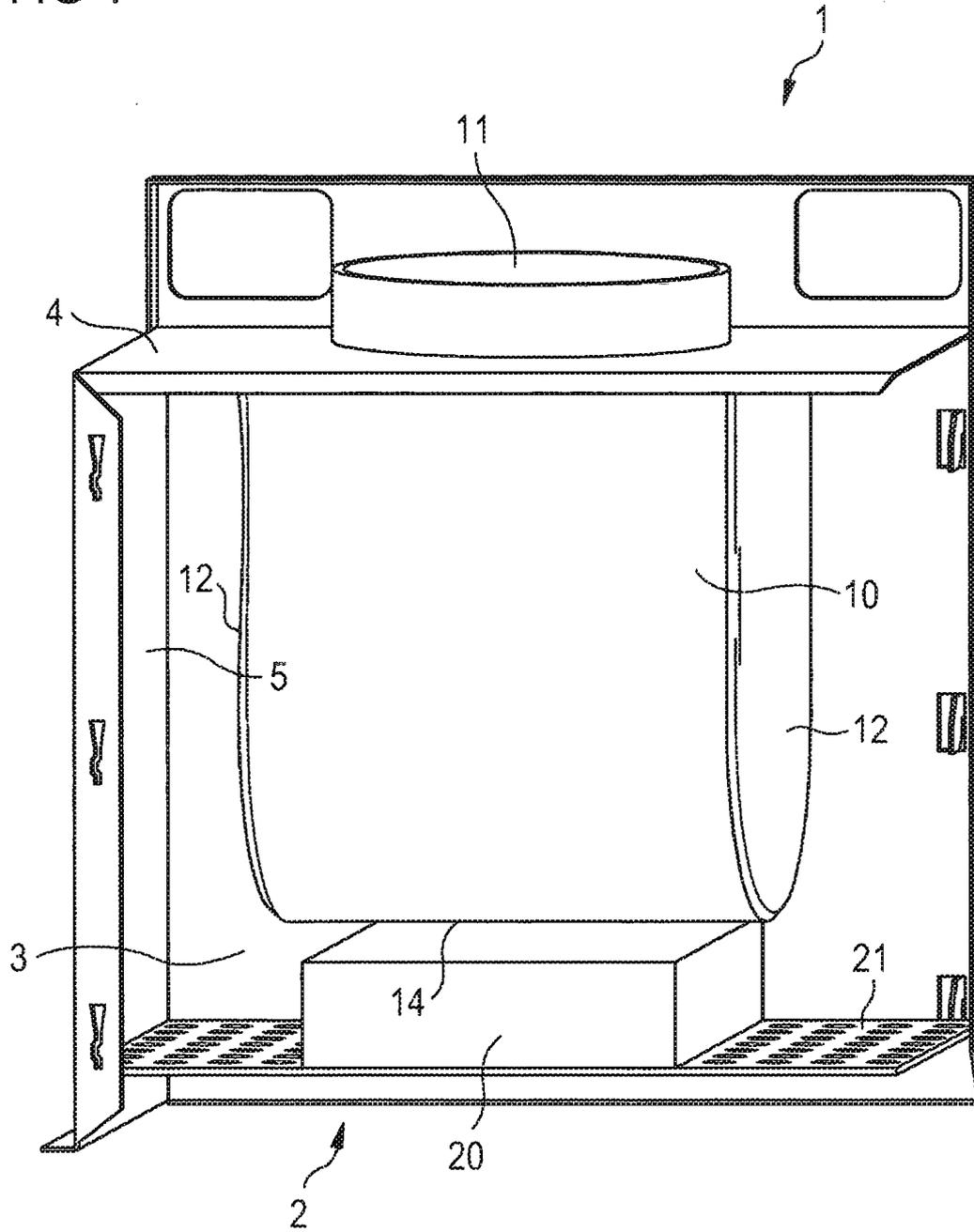
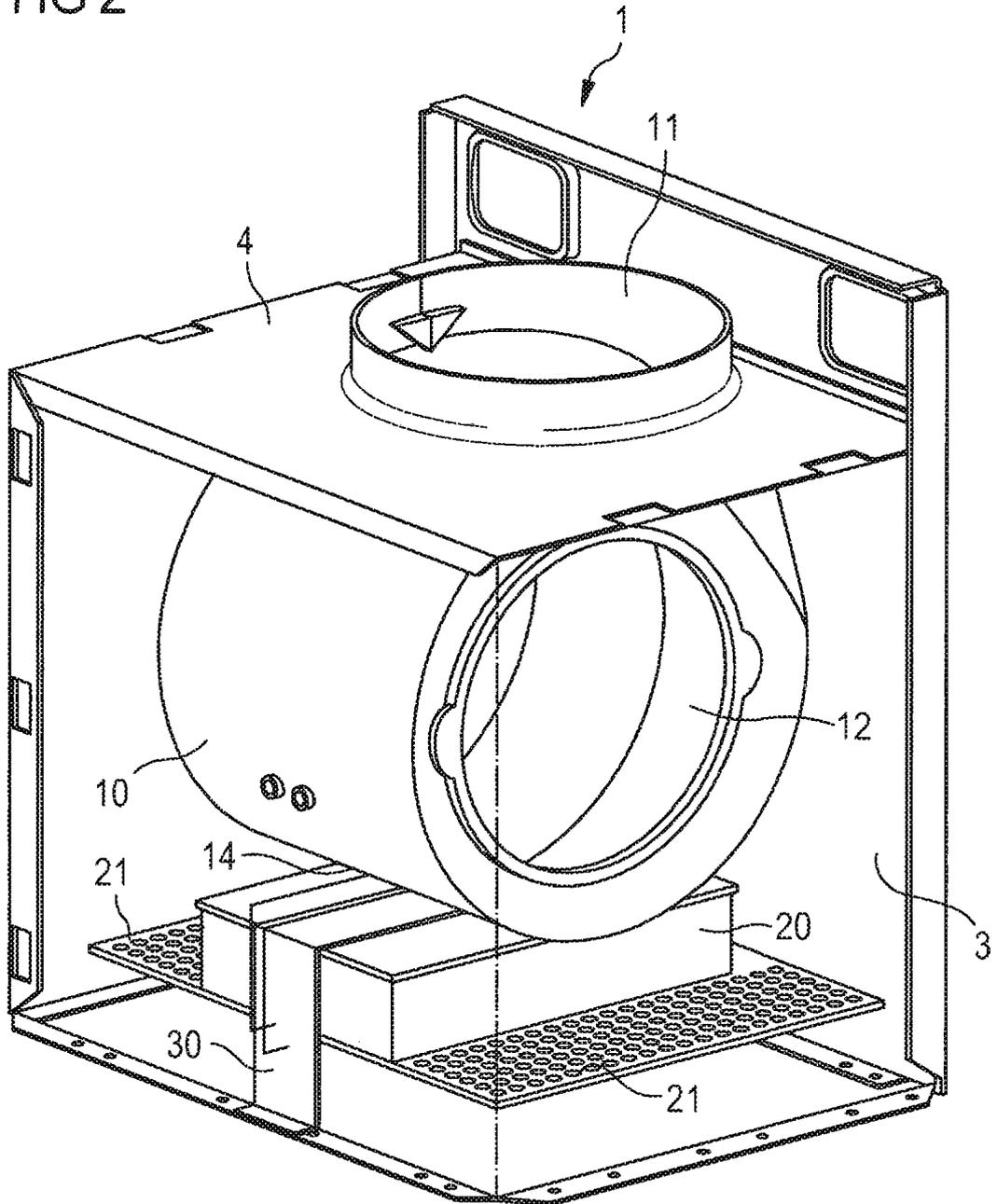


FIG 2



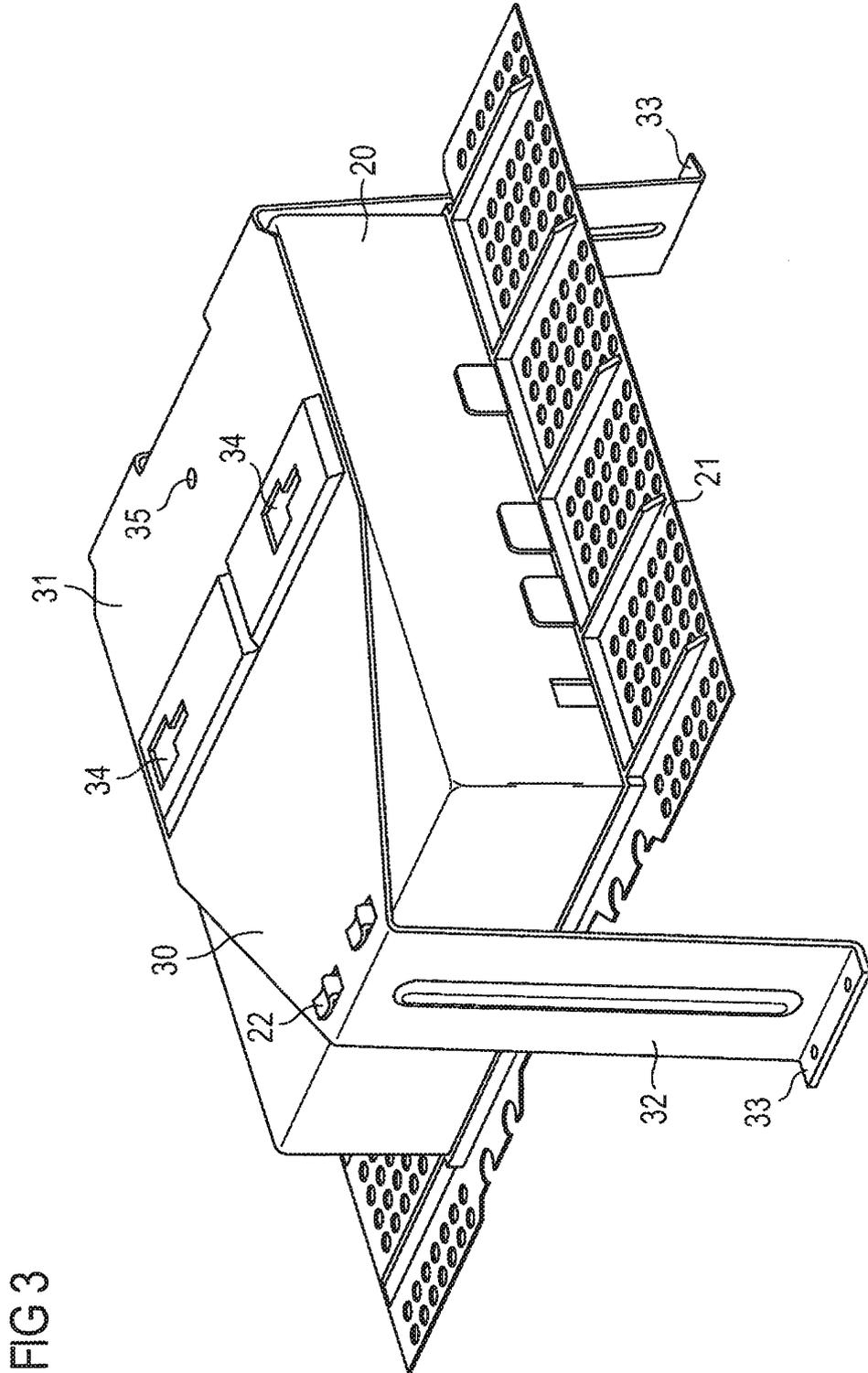


FIG 4

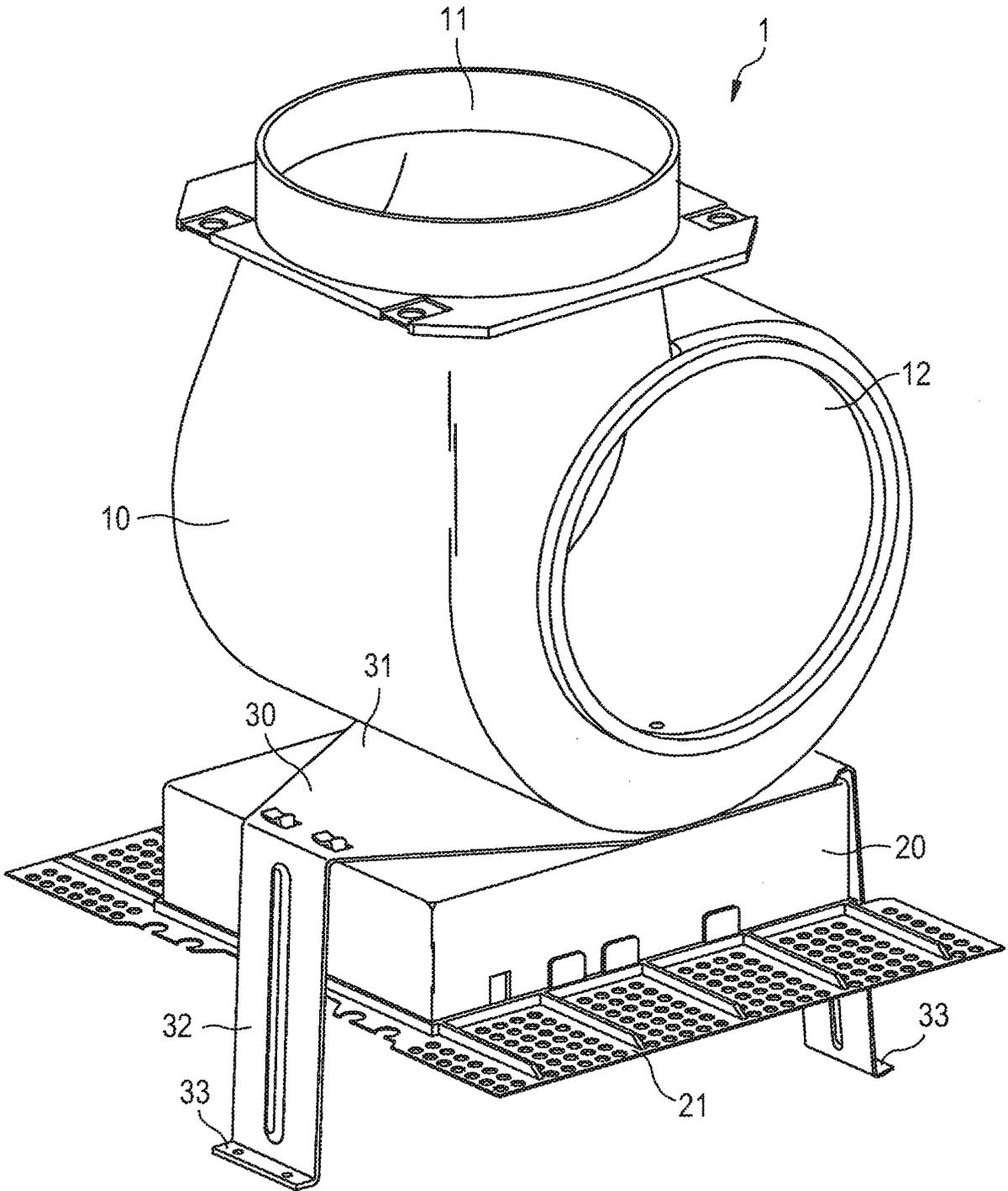


FIG 5

