

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 768 074**

21 Número de solicitud: 201831246

51 Int. Cl.:

**H05B 6/12** (2006.01)

**F24C 15/10** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**19.12.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**19.06.2020**

71 Solicitantes:

**BSH ELECTRODOMÉSTICOS ESPAÑA, S.A.**  
**(50.0%)**

**Avda. de la Industria, 49**

**50016 Zaragoza ES y**

**BSH HAUSGERÄTE GMBH (50.0%)**

72 Inventor/es:

**FUEYO DIAZ, Norberto;**

**LLORENTE GIL, Sergio;**

**MARTINEZ ITURBE, Abelardo;**

**PINA GADEA, Carmelo y**

**RIVERA PEMAN, Julio**

74 Agente/Representante:

**PALACIOS SUREDA, Fernando**

54 Título: **Sistema de cocción**

57 Resumen:

La presente invención hace referencia a un sistema de cocción (10a-b), en particular, a un sistema de cocción por inducción, con al menos una placa de apoyo (12a-b) y con al menos una unidad de ventilador extractor (16a-b), la cual presenta al menos una rueda de ventilador (18a-b) y al menos una unidad motriz (20a-b) para impulsar la rueda de ventilador (18a-b) y la cual succiona parcialmente o por completo mediante la rueda de ventilador (18a-b) los vapores que se generan en al menos un estado de funcionamiento de al menos un área de cocción (22a-b) a través de al menos un vaciado de extracción (14a-b) de la placa de apoyo (12a-b).

Con el fin de proporcionar un sistema de cocción genérico con mejores propiedades en cuanto a su construcción, se propone que la unidad motriz (20a-b) esté dispuesta fuera de un espacio (24a-b) rodeado parcialmente o por completo por la rueda de ventilador (18a-b).

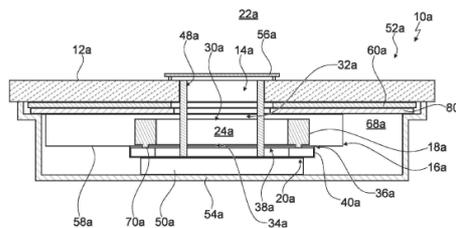


Fig. 2

**DESCRIPCIÓN**

**SISTEMA DE COCCIÓN**

La presente invención hace referencia a un sistema de cocción según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 A través del estado de la técnica, ya se conoce un sistema de cocción con una placa de apoyo y con una unidad de ventilador extractor, que está dispuesta a un lado de la placa de apoyo opuesto al usuario. La unidad de ventilador extractor presenta dos  
10 ruedas de ventilador y una unidad motriz para impulsar las ruedas de ventilador. En un estado de funcionamiento, la unidad de ventilador extractor succiona parcialmente mediante la rueda de ventilador los vapores que se generan en el estado de funcionamiento de un área de cocción a través de un vaciado de extracción de la placa de apoyo. Si se observa perpendicularmente sobre la placa de apoyo, las ruedas de ventilador están dispuestas lateralmente junto al vaciado de extracción. La unidad motriz presenta dos motores de accionamiento, cada uno de los cuales está asociado a una de las ruedas de ventilador. El motor de accionamiento respectivo está  
15 dispuesto dentro de un espacio rodeado parcialmente por la rueda de ventilador correspondiente.

La presente invención resuelve el problema técnico de proporcionar un sistema de cocción genérico con mejores propiedades en cuanto a su construcción. Según la  
20 invención, este problema técnico se resuelve mediante las características de la reivindicación 1, mientras que de las reivindicaciones secundarias se pueden extraer realizaciones y perfeccionamientos ventajosos de la invención.

La invención hace referencia a un sistema de cocción, en particular, a un sistema de cocción por inducción, por gas o radiante, con al menos una placa de apoyo y con al menos una unidad de ventilador extractor, la cual presenta al menos una rueda de  
25 ventilador y al menos una unidad motriz para impulsar la rueda de ventilador y la cual succiona parcialmente o por completo mediante la rueda de ventilador los vapores que se generan en al menos un estado de funcionamiento de al menos un área de cocción a través de al menos un vaciado de extracción de la placa de apoyo, donde la unidad motriz esté dispuesta fuera de un espacio rodeado parcialmente o por completo por la  
30 rueda de ventilador.

Mediante la realización según la invención, se puede conseguir una construcción optimizada. Gracias a la disposición de la unidad motriz fuera del espacio, se puede evitar que la unidad motriz sufra un serio deterioro por los vapores succionados y/o por

el contacto de la unidad motriz con los vapores succionados, consiguiéndose así una realización duradera. Asimismo, se proporciona una realización alternativa y mejorada en comparación con el estado de la técnica conocido.

5 El término “sistema de cocción” incluye el concepto de un sistema que presente al menos un objeto de campo de cocción y/o al menos un campo de cocción, y el cual podría presentar adicionalmente al menos otra unidad constructiva que esté realizada de manera diferente con respecto a un objeto de campo de cocción y/o a un campo de cocción. La otra unidad constructiva podría presentar, por ejemplo, al menos un aparato de limpieza y/o al menos un aparato refrigerador y/o al menos un aparato  
10 móvil y/o al menos un módulo de contacto y/o al menos una placa de apoyo realizada como encimera. El término “objeto de campo de cocción” incluye el concepto de al menos una parte, en concreto, un subgrupo constructivo, de un campo de cocción, en particular, de un campo de cocción por inducción, por gas o radiante.

A modo de ejemplo, el sistema de cocción podría presentar al menos un objeto de campo de cocción que podría ser un subgrupo constructivo de un campo de cocción.  
15 El objeto de campo de cocción podría ser, por ejemplo, al menos una unidad de control y/o al menos una interfaz de usuario y/o al menos una unidad de carcasa exterior y/o al menos una unidad de calentamiento y/o al menos un inversor y/o al menos una placa de apoyo realizada como placa de campo de cocción y/o al menos  
20 una unidad de ventilador extractor. De manera alternativa o adicional al objeto de campo de cocción, el sistema de cocción podría presentar, por ejemplo, al menos un campo de cocción y, adicionalmente al campo de cocción, al menos otra unidad constructiva como al menos una placa de apoyo realizada como encimera.

El sistema de cocción presenta al menos una placa de apoyo, en concreto, al menos la  
25 placa de apoyo. La placa de apoyo está prevista para apoyar encima al menos una batería de cocción y/o para colocar encima al menos un producto de cocción. El término “placa de apoyo” incluye el concepto de al menos una unidad con forma de placa, la cual esté prevista para apoyar encima al menos una batería de cocción y/o para colocar encima al menos un producto de cocción con el fin de calentarlos. La  
30 placa de apoyo podría estar realizada, por ejemplo, como área parcial de al menos una encimera, en concreto, de al menos una encimera de cocina, del sistema de cocción. De manera alternativa o adicional, la placa de apoyo podría estar realizada como placa de campo de cocción. La placa de apoyo realizada como placa de campo de cocción podría conformar al menos una parte de una carcasa exterior de campo de  
35 cocción y conformar en gran parte o por completo esta carcasa exterior de campo de

5 cocción junto con al menos una unidad de carcasa de campo de cocción, con la que la placa de apoyo realizada como placa de campo de cocción podría estar unida en al menos el estado montado. A modo de ejemplo, la placa de apoyo podría estar formada en gran parte o por completo de vidrio y/o vitrocerámica y/o neolith y/o dekon y/o

5 madera y/o mármol y/o piedra, en particular, piedra natural, y/o de material laminado y/o de metal y/o de plástico y/o de cerámica.

De manera ventajosa, el sistema de cocción presenta al menos un campo de cocción. La placa de apoyo es parte del campo de cocción. El campo de cocción presenta la placa de apoyo. El campo de cocción presenta al menos una unidad de carcasa

10 exterior, la cual está realizada como unidad de carcasa exterior del campo de cocción y/o como unidad de carcasa de la electrónica del campo de cocción y está prevista para alojar al menos la electrónica del campo de cocción.

La expresión “en gran parte o por completo” incluye el concepto de en un porcentaje, en concreto, en un porcentaje en peso y/o porcentaje en volumen y/o porcentaje de

15 una cantidad, del 70% como mínimo, preferiblemente, del 80% como mínimo, de manera ventajosa, del 90% como mínimo y, de manera preferida, del 95% como mínimo.

La placa de apoyo delimita y/o define el vaciado de extracción en gran parte o por completo y, de manera ventajosa, por completo. El término “vaciado de extracción”

20 incluye el concepto de un vaciado que, gracias a la succión realizada por la unidad de ventilador extractor, atraviesen los vapores que se produzcan en al menos un estado de funcionamiento como consecuencia del calentamiento de una o varias baterías de cocción y/o de productos de cocción. El término “vaciado” incluye el concepto de agujero y/o abertura.

El fluido podría, por ejemplo, presentar los vapores que se generen en el estado de funcionamiento y/o podría estar conformado como los vapores que se generen en el estado de funcionamiento. Asimismo, el fluido podría encontrarse en estado gaseoso y/o disuelto y penetrar a través del vaciado de la placa de apoyo en estado gaseoso y/o disuelto. De manera ventajosa, el fluido podría presentar al menos un líquido que

25 salga de una o más baterías de cocción y podría estar conformado como dicho líquido que sale de las baterías de cocción.

30

En al menos un estado de funcionamiento, la unidad de ventilador extractor está dispuesta debajo de la placa de apoyo y/o a un lado de la placa de apoyo opuesto al usuario. El término “unidad de ventilador extractor” incluye el concepto de una unidad

que succione y/o filtre parcialmente o por completo los vapores que se generen en al menos un estado de funcionamiento de al menos un área de cocción a través del vaciado de extracción de la placa de apoyo y la cual al menos evacúe del área de cocción tales vapores que se generen en al menos un estado de funcionamiento. La

5 unidad de ventilador extractor presenta al menos una unidad de filtrado de grasa, la cual está prevista para absorber en gran medida o por completo y/o para eliminar en gran medida o por completo de los vapores que se generen en al menos un estado de funcionamiento las partículas de grasa disueltas en los vapores que se produzcan en al menos un estado de funcionamiento. La rueda de ventilador está prevista para

10 proporcionar en al menos un estado de funcionamiento al menos una corriente de succión para los vapores que se generan en al menos un estado de funcionamiento y al menos para evacuar del área de cocción los vapores succionados. A modo de ejemplo, la unidad de ventilador extractor podría estar prevista para desviar los vapores que se produzcan en el estado de funcionamiento del área de cocción y,

15 adicionalmente, de un espacio de cocción, y para suministrárselos, por ejemplo, a uno o más conductos de salida de aire. De manera alternativa, la unidad de ventilador extractor podría estar prevista para transportar los vapores que se generen en el estado de funcionamiento del área de cocción a al menos otra área parcial del espacio de cocción.

20 Los vapores que se producen en el estado de funcionamiento podrían encontrarse en estado gaseoso y/o disuelto y podrían penetrar a través del vaciado de extracción de la placa de apoyo y/o llegar al espacio interior de campo de cocción en estado gaseoso y/o disuelto.

El término “área de cocción” incluye el concepto de un área parcial de un espacio de cocción en la que se efectúe un proceso de cocción en al menos un estado de funcionamiento y a la cual se escapen desde una batería de cocción calentada el fluido que se produzca durante el proceso de cocción y/o los vapores que se produzcan durante el proceso de cocción, y la cual se extienda ventajosamente en la posición de instalación en gran parte o por completo encima de la placa de apoyo y/o a

25 un lado de la placa de apoyo dirigido hacia el usuario. El término “espacio de cocción” incluye el concepto de un espacio, en concreto, una estancia, en el que estén dispuestos un sistema de cocción y/o un campo de cocción.

30

La rueda de ventilador presenta un diámetro de 210 mm como mínimo, de manera preferida, de 220 mm como mínimo, de manera ventajosa, de 250 mm como mínimo,

35 de manera particularmente ventajosa, de 270 mm como mínimo, preferiblemente, de

290 mm como mínimo y, de manera particularmente preferida, de 300 mm como mínimo. De esta forma, se puede conseguir que el nivel de ruido generado por la rueda de ventilador en el estado de funcionamiento sea reducido, el cual podría adoptar un valor de 20 dB como máximo, de manera preferida, de 18 dB como máximo, de manera ventajosa, de 16 dB como máximo, de manera particularmente ventajosa, de 14 dB como máximo y, preferiblemente, de 12 dB como máximo.

El término “unidad motriz” incluye el concepto de una unidad que presente al menos un motor de accionamiento y que en al menos un estado de funcionamiento proporcione mediante el motor de accionamiento una fuerza motriz para accionar mecánicamente la rueda de ventilador. En al menos un estado de funcionamiento, la unidad motriz hace que la rueda de ventilador se mueva en al menos un movimiento de rotación mediante el motor de accionamiento. En al menos un estado de funcionamiento, la unidad motriz y en particular el motor de accionamiento de la unidad motriz están unidos entre sí de manera resistente a la torsión y/o están acoplados entre sí de manera resistente a la torsión. El motor de accionamiento podría ser de manera ventajosa un motor eléctrico.

En la posición de instalación, la unidad de ventilador extractor está dispuesta debajo de la placa de apoyo. El sistema de cocción presenta al menos una unidad de carcasa exterior que está realizada como unidad de carcasa exterior del campo de cocción y/o como unidad de carcasa de la electrónica del campo de cocción y que define en gran medida o por completo una carcasa exterior de campo de cocción ventajosamente junto con la placa de apoyo. En la posición de instalación, la unidad de ventilador extractor podría, por ejemplo, estar dispuesta debajo de la unidad de carcasa exterior y estar fijada al lado inferior y/o al suelo de carcasa de ésta. Asimismo, la unidad de ventilador extractor podría estar dispuesta en gran parte o por completo dentro de la unidad de carcasa exterior en la posición de instalación. El término “unidad de carcasa exterior” incluye el concepto de una unidad que en al menos el estado montado delimite y/o defina parcialmente o por completo al menos un espacio de alojamiento realizado como espacio hueco para alojar y/o apoyar uno o más componentes de campo de cocción. El componente de campo de cocción podría ser, por ejemplo, al menos una unidad de calentamiento y/o al menos una unidad de control y/o al menos una unidad de alimentación y/o al menos una interfaz de usuario y/o al menos una unidad de electrónica de alimentación.

La expresión consistente en que una unidad delimite y/o defina “parcialmente o por completo” un espacio de alojamiento incluye el concepto relativo a que la unidad

delimite y/o defina el espacio de alojamiento por sí misma o junto con al menos otra unidad como, por ejemplo, con la placa de apoyo. La unidad de carcasa exterior y la placa de apoyo delimitan conjuntamente el espacio de alojamiento en gran medida o por completo y, de manera ventajosa, por completo. En el estado montado, la unidad  
5 de carcasa exterior absorbe en gran parte o por completo la fuerza del peso de componentes de campo de cocción y/o la transmite a al menos otra unidad como, por ejemplo, a la placa de apoyo. De manera ventajosa, la unidad de carcasa exterior está realizada como bandeja de carcasa realizada en una pieza y/o de una pieza. La unidad de carcasa exterior está realizada como unidad de carcasa exterior del campo  
10 de cocción y, de manera ventajosa, como unidad de carcasa de la electrónica del campo de cocción.

La expresión “en una pieza” incluye el concepto de unida al menos en unión de material, a modo de ejemplo, mediante un proceso de soldadura, un proceso de pegadura, un proceso de inyección encima y/u otro proceso que resulte apropiado al  
15 experto en la materia, y/o, de manera ventajosa, conformada en una pieza como, por ejemplo, mediante su fabricación a partir de una pieza fundida y/o mediante su fabricación en un procedimiento de inyección de uno o varios componentes y, de manera ventajosa, a partir de una única pieza bruta.

La unidad de carcasa exterior presenta al menos un suelo de carcasa que en al menos un estado de funcionamiento define y/o conforma el lado de la unidad de carcasa exterior opuesto al usuario. En al menos un estado de funcionamiento, la distancia entre el suelo de carcasa y la placa de apoyo, medida perpendicularmente al suelo de carcasa y a la placa de apoyo, asciende, por ejemplo, a 500 mm como máximo, de  
20 manera preferida, a 400 mm como máximo, de manera ventajosa, a 350 mm como máximo, de manera particularmente ventajosa, a 300 mm como máximo, de manera preferida, a 250 mm como máximo y, de manera particularmente preferida, a 230 mm como máximo, por lo que se puede conseguir una realización compacta.

Al observarse perpendicularmente sobre el plano de extensión principal de la placa de apoyo, la placa de apoyo y/o el campo de cocción que presenta la placa de apoyo  
30 podría presentar, por ejemplo, una extensión máxima, en concreto, la extensión de su anchura y/o su extensión longitudinal, de 100 cm como máximo, de manera preferida, de 90 cm como máximo, de manera ventajosa, de 80 cm como máximo, de manera particularmente ventajosa, de 70 cm como máximo, preferiblemente, de 65 cm como máximo y, de manera particularmente preferida, de 60 cm como máximo, por lo que  
35 incluso los campos de cocción pequeños pueden ser equipados con una unidad de

ventilador extractor. El término “plano de extensión principal” de un objeto incluye el concepto de un plano que sea paralelo a la mayor superficie lateral del menor paralelepípedo geométrico imaginario que envuelva ajustadamente por completo al objeto, y el cual discurra a través del punto central del paralelepípedo.

5 La expresión consistente en que la unidad de ventilador extractor succione “parcialmente o por completo” los vapores que se producen en al menos un estado de funcionamiento de al menos un área de cocción a través del vaciado de extracción de la placa de apoyo incluye el concepto relativo a que la unidad de ventilador extractor succione del área de cocción a través del vaciado de extracción de la placa de apoyo  
 10 los vapores que se producen en el estado de funcionamiento en un porcentaje en volumen y/o porcentaje en peso de los vapores que se generen en total en el estado de funcionamiento del 20% como mínimo, de manera preferida, del 40% como mínimo, de manera ventajosa, del 60% como mínimo, de manera particularmente ventajosa, del 70% como mínimo, de manera preferida, del 80% como mínimo y, de manera  
 15 particularmente preferida, del 90% como mínimo.

La expresión espacio rodeado “parcialmente o por completo” por la rueda de ventilador incluye el concepto relativo a que la rueda de ventilador rodee el espacio en al menos un plano y a que podría rodearlo exclusivamente de manera parcial en al menos otro plano. En el estado de funcionamiento, el plano podría estar orientado, por ejemplo,  
 20 aproximada o exactamente en paralelo al plano de extensión principal de la placa de apoyo y el otro plano podría estar orientado de manera aproximada o exactamente perpendicular con respecto al plano de extensión principal de la placa de apoyo.

La rueda de ventilador rodea el espacio a través de un área angular de 90° como mínimo, de manera preferida, de 180° como mínimo, de manera ventajosa, de 270°  
 25 como mínimo, de manera particularmente ventajosa, de 300° como mínimo, preferiblemente, de 330° como mínimo y, de manera particularmente preferida, de 350° como mínimo, en al menos un plano que esté orientado aproximada o exactamente en paralelo al plano de extensión principal de la placa de apoyo. A modo de ejemplo, la rueda de ventilador podría rodear el espacio por completo y presentar  
 30 una conformación cilíndrica. De manera ventajosa, la rueda de ventilador rodea el espacio parcialmente y presenta una conformación a modo de camisa de cilindro. El espacio no está delimitado por la rueda de ventilador por un lado de la rueda de ventilador dirigido hacia la placa de apoyo ni/o por un lado de la rueda de ventilador opuesto a la placa de apoyo.

La expresión “aproximada o exactamente en paralelo” incluye el concepto de la orientación de una dirección relativa a una dirección de referencia en un plano, donde la dirección presente con respecto a la dirección de referencia una desviación de 8° como máximo, de manera ventajosa, de 5° como máximo y, de manera particularmente ventajosa, de 2° como máximo. La expresión “de manera aproximada o exactamente perpendicular” incluye el concepto de la orientación de una dirección relativa a una dirección de referencia, donde, observadas en un plano, la dirección y la dirección de referencia encierran un ángulo de 90° y el ángulo presente una desviación máxima de 8° como máximo, de manera ventajosa, de 5° como máximo y, de manera particularmente ventajosa, de 2° como máximo.

El término “previsto/a” incluye el concepto de concebido/a y/o provisto/a de manera específica. La expresión consistente en que un objeto esté previsto para una función determinada incluye el concepto relativo a que el objeto satisfaga y/o realice esta función determinada en uno o más estados de aplicación y/o de funcionamiento.

Asimismo, se propone que la rueda de ventilador presente al menos un elemento base del que disten varios elementos de hoja de ventilador de la rueda de ventilador, los cuales rodeen y/o delimiten parcialmente o por completo el espacio. La rueda de ventilador presenta varios elementos de hoja de ventilador. La expresión “varios” incluye el concepto de una cantidad de al menos cuatro, de manera preferida, de al menos cinco, de manera ventajosa, de al menos seis, de manera particularmente ventajosa, de al menos ocho, preferiblemente, de al menos diez y, de manera particularmente preferida, de al menos doce. La rueda de ventilador presenta ventajosamente múltiples elementos de hoja de ventilador. Los elementos de hoja de ventilador están orientados aproximada o exactamente en paralelo unos respecto de otros. A modo de ejemplo, los elementos de hoja de ventilador podrían estar orientados aproximada o exactamente en paralelo al plano de extensión principal de la placa de apoyo y rodear parcialmente o por completo el espacio en al menos una dirección que podría estar orientada de manera aproximada o exactamente perpendicular con respecto al plano de extensión principal de la placa de apoyo. Asimismo, los elementos de hoja de ventilador podrían estar orientados, por ejemplo, oblicuamente con respecto al plano de extensión principal de la placa de apoyo y rodear parcialmente o por completo el espacio en al menos una dirección que podría estar orientada oblicuamente con respecto al plano de extensión principal de la placa de apoyo. De manera ventajosa, los elementos de hoja de ventilador podrían estar orientados de manera aproximada o exactamente perpendicular con respecto al plano de extensión principal de la placa de apoyo y rodear parcialmente o por completo el

espacio en al menos una dirección que podría estar orientada aproximada o exactamente en paralelo al plano de extensión principal de la placa de apoyo. Si se observa el elemento base en una dirección que esté orientada de manera perpendicular con respecto al plano de extensión principal de la placa de apoyo, el elemento base podría presentar una conformación ovalada, de manera ventajosa, una conformación elipsoidal y/o una conformación circular. De manera preferida, el elemento base presenta una conformación anular. El elemento base sirve de base para disponer y/o fijar los elementos de hoja de ventilador. A modo de ejemplo, el elemento base podría estar dispuesto a un lado de los elementos de hoja de ventilador dirigido hacia la placa de apoyo. De manera alternativa o adicional, el elemento base podría estar dispuesto, por ejemplo, a un lado de los elementos de hoja de ventilador opuesto a la placa de apoyo. Así, se puede proporcionar un elemento base optimizado constructivamente.

Además, se propone que la rueda de ventilador esté realizada como rueda de ventilador radial y sea parte de al menos un ventilador radial de la unidad de ventilador extractor. De esta forma, se puede conseguir una gran eficiencia y/o que se emitan pocos ruidos en comparación con un ventilador axial.

Asimismo, se propone que la rueda de ventilador presente al menos una abertura de paso, la cual haga posible el paso de líquido de un lado de succión de la rueda de ventilador a un lado de presión de la rueda de ventilador. Los elementos de hoja de ventilador rodean y/o delimitan la abertura de paso de la rueda de ventilador parcialmente o por completo. La abertura de paso de la rueda de ventilador está realizada como abertura de paso de rueda de ventilador. La expresión “abertura de paso de la rueda de ventilador” podría sustituirse por el término “abertura de paso de rueda de ventilador”. En al menos un estado de funcionamiento, la abertura de paso de la rueda de ventilador hace posible el paso de líquido de un lado de la rueda de ventilador dirigido hacia la placa de apoyo a un lado de la rueda de ventilador opuesto a la placa de apoyo. En al menos un estado de funcionamiento, el lado de succión de la rueda de ventilador está dispuesto a un lado de la rueda de ventilador dirigido hacia la placa de apoyo y el lado de presión de la rueda de ventilador está dispuesto a un lado de la rueda de ventilador opuesto a la placa de apoyo. La rueda de ventilador presenta una conformación a modo de camisa de cilindro. De esta forma, se puede conseguir que el trayecto a recorrer por el líquido hasta llegar a una unidad colectora de fluido sea lo más breve posible, por lo que el peligro de que los componentes del campo de cocción se ensucien y/o se deterioren es reducido. Asimismo, no es

necesaria una unidad de guía adicional para guiar el líquido hacia la unidad colectora de fluido, pudiendo conseguirse así una realización económica.

5 En al menos un estado de funcionamiento, el espacio está previsto para que pase fluido de un lado de la rueda de ventilador dirigido hacia la placa de apoyo a un lado de la rueda de ventilador opuesto a la placa de apoyo. El espacio no presenta componentes de la unidad de ventilador extractor ni/o del campo de cocción en un porcentaje, en concreto, en un porcentaje en volumen, del 60% como mínimo, de manera preferida, del 70% como mínimo, de manera ventajosa, del 80% como mínimo, de manera particularmente ventajosa, del 85% como mínimo y, 10 preferiblemente, del 90% como mínimo. Así, se hace posible una construcción optimizada y/o un funcionamiento de la rueda de ventilador sin perturbaciones.

A modo de ejemplo, la unidad motriz podría estar acoplada a la rueda de ventilador en al menos un estado de funcionamiento por un área final de la rueda de ventilador dirigida hacia la placa de apoyo. Sin embargo, de manera preferida, la unidad motriz 15 está acoplada a la rueda de ventilador en al menos un estado de funcionamiento por un área final de la rueda de ventilador opuesta a la placa de apoyo. Así, la unidad motriz puede ser posicionada de manera óptima, pudiendo evitarse que resulte dañada por los vapores succionados por la rueda de ventilador a través del vaciado de extracción.

20 Además, se propone que la unidad motriz presente al menos una abertura de paso, la cual esté prevista para el paso de líquido. La abertura de paso de la unidad motriz está realizada como abertura de paso de unidad motriz. La expresión “abertura de paso de la unidad motriz” podría sustituirse por el término “abertura de paso de unidad motriz”. En al menos un estado de funcionamiento, la abertura de paso de la unidad motriz 25 hace posible el paso de líquido de un lado de la unidad motriz dirigido hacia la placa de apoyo a un lado de la unidad motriz opuesto a la placa de apoyo. De esta forma, el líquido que penetre a través del vaciado de extracción puede atravesar la unidad motriz, en concreto, la unidad motriz y la rueda de ventilador, de manera ventajosa la unidad de ventilador extractor, de manera sencilla constructivamente, por lo que se 30 puede evitar que el líquido deteriore la unidad motriz y/o se puede conseguir una realización duradera.

Asimismo, se propone que la abertura de paso de la rueda de ventilador y la abertura de paso de la unidad motriz se comuniquen entre sí. La abertura de paso de la rueda de ventilador y la abertura de paso de la unidad motriz están dispuestas alineadas al 35 menos por secciones, en concreto, en gran parte o por completo y, de manera

ventajosa, por completo. Observándose en una dirección que esté orientada perpendicularmente con respecto al plano de extensión principal de la placa de apoyo, la abertura de paso de la rueda de ventilador y la abertura de paso de la unidad motriz están dispuestas solapándose al menos por secciones, en concreto, en gran parte o  
5 por completo y, de manera ventajosa, por completo. De esta forma, se posibilita que el líquido que penetre a través del vaciado de extracción pase sin impedimentos a un área de la rueda de ventilador y/o de la unidad motriz opuesta a la placa de apoyo, por lo que se puede prescindir de una unidad de guía adicional para guiar el líquido y/o los costes pueden ser bajos.

10 La unidad motriz podría presentar, por ejemplo, al menos un motor de accionamiento y al menos un medio de tracción, el cual podría acoplar entre sí el motor de accionamiento y la rueda de ventilador y podría rodear y/o definir la abertura de paso de la unidad motriz parcialmente o por completo. De manera preferida, la unidad motriz presenta al menos un motor de accionamiento, el cual presenta una  
15 conformación anular y el cual presenta la abertura de paso de la unidad motriz. El motor de accionamiento rodea y/o define y/o delimita la abertura de paso de la unidad motriz parcialmente o por completo. Así, se puede conseguir una realización compacta y/u optimizada constructivamente.

Además, se propone que la unidad motriz, en concreto, el motor de accionamiento de  
20 la unidad motriz, presente al menos un rotor y al menos un estátor, los cuales presenten una conformación anular y estén previstos conjuntamente para impulsar la rueda de ventilador. El estátor presenta varios y, preferiblemente, múltiples elementos estatores. El rotor presenta varios y, preferiblemente, múltiples elementos rotores. De manera ventajosa, la cantidad de elementos estatores y la cantidad de elementos  
25 rotores son distintas entre sí. Los elementos rotores y los elementos estatores están dispuestos desplazados de manera relativa entre sí. A modo de ejemplo, el estátor podría presentar por cada elemento estátor al menos un electroimán y el rotor podría presentar por cada elemento rotor al menos un imán permanente. También a modo de ejemplo, el rotor podría presentar por cada elemento rotor al menos un electroimán y  
30 el estátor podría presentar por cada elemento estátor al menos un imán permanente. Así, la rueda de ventilador puede ser accionada de manera segura, por lo que se hace posible un funcionamiento sin dificultades y/o una gran comodidad de uso.

Asimismo, se propone que el rotor y el elemento base estén unidos entre sí de manera fija y/o resistente a la torsión en al menos un estado de funcionamiento. El rotor y el  
35 elemento base están dispuestos en contacto directo entre sí al menos por secciones

en al menos un estado de funcionamiento. A modo de ejemplo, el rotor y el elemento base podrían estar unidos entre sí de manera fija y/o resistente a la torsión mediante al menos una unión en arrastre de fuerza y/o mediante al menos una unión en arrastre de forma y/o mediante al menos una unión de material. De esta forma, se puede proporcionar una gran estabilidad y/o un acoplamiento óptimo entre el rotor y el elemento base, haciéndose así posible una gran comodidad de uso.

Además, se propone que la unidad motriz presente al menos un motor de accionamiento y al menos un medio de tracción, el cual esté previsto para ser impulsado por el motor de accionamiento y el cual acople entre sí el motor de accionamiento y la rueda de ventilador. La unidad motriz está prevista para transmitir uno o más momentos de torsión entre al menos dos ejes, en concreto, entre al menos un eje del motor de accionamiento y al menos un eje de la rueda de ventilador, al menos mediante el medio de tracción que envuelve a los ejes. El medio de tracción podría, por ejemplo, acoplar entre sí el motor de accionamiento y la rueda de ventilador en arrastre de fuerza y/o en arrastre de forma. La unidad motriz podría estar prevista mediante el medio de tracción para transmitir en arrastre de fuerza y/o en arrastre de forma el momento de torsión entre los ejes. A modo de ejemplo, la unidad motriz podría presentar una o más transmisiones por cadena y/o una o más transmisiones por correa dentada y/o una o más transmisiones por correa plana y/o una o más transmisiones por correa trapezoidal y/o una o más transmisiones por correa redonda y estar realizada como tales. En al menos un estado de funcionamiento, la unidad motriz acciona mecánicamente la rueda de ventilador mediante el motor de accionamiento y el medio de tracción. Así, se hace posible un accionamiento de la rueda de ventilador con una construcción sencilla y/o simple, por lo que se puede conseguir que los costes sean bajos y/o una realización segura.

El espacio podría, por ejemplo, estar libre por completo de componentes del campo de succión y/o de la unidad de ventilador extractor. Sin embargo, la unidad de ventilador extractor presenta de manera preferida al menos una unidad de filtrado de grasa, en concreto, la unidad de filtrado de grasa, la cual está dispuesta al menos por secciones dentro del espacio. La unidad de filtrado de grasa penetra al menos en el espacio desde el lado de succión de la rueda de ventilador y se extiende ventajosamente a través del espacio. Al menos una sección de la unidad de filtrado de grasa está dispuesta sobre el lado de succión de la rueda de ventilador y al menos otra sección de la unidad de filtrado de grasa está dispuesta sobre el lado de presión de la rueda de ventilador. La sección de la rueda de ventilador y la otra sección de la rueda de ventilador están unidas entre sí mediante una o más secciones de la unidad de filtrado

de grasa dispuestas dentro del espacio. De esta forma, las partículas de grasa disueltas en los vapores que se producen en el estado de funcionamiento pueden ser filtradas óptimamente, de modo que es posible conseguir un estándar de higiene elevado y/o una gran comodidad de uso.

5 Al observarse perpendicularmente sobre el plano de extensión principal de la placa de apoyo, la rueda de ventilador y el vaciado de extracción podrían, por ejemplo, estar dispuestos distanciados entre sí en el estado de funcionamiento. Adicionalmente a la rueda de ventilador, la unidad de ventilador extractor podría presentar, por ejemplo, al menos otra rueda de ventilador, la cual podría estar dispuesta a un lado del vaciado de  
10 extracción opuesto a la rueda de ventilador al observarse perpendicularmente sobre el plano de extensión principal de la placa de apoyo. De manera preferida, al observarse perpendicularmente sobre el plano de extensión principal de la placa de apoyo, la rueda de ventilador y el vaciado de extracción están dispuestos en el estado de funcionamiento solapándose entre sí parcialmente o por completo. La unidad de ventilador extractor presenta exactamente una única rueda de ventilador. La rueda de  
15 ventilador está dispuesta en gran medida o por completo y, de manera ventajosa, por completo en el centro debajo del vaciado de extracción. La expresión consistente en que, al observarse perpendicularmente sobre el plano de extensión principal de la placa de apoyo, la rueda de ventilador y el vaciado de extracción estén dispuestos en el estado de funcionamiento solapándose entre sí “parcialmente o por completo” incluye el concepto relativo a que al menos un área parcial de la rueda de ventilador y al menos un área parcial del vaciado de extracción estén dispuestas solapándose entre sí en el estado de funcionamiento si se observa perpendicularmente sobre el plano de extensión principal de la placa de apoyo. A modo de ejemplo, la rueda de  
20 ventilador podría presentar al menos otra área parcial que en el estado de funcionamiento podría estar dispuesta distanciada con respecto al vaciado de extracción y/o fuera de la extensión superficial tendida por el vaciado de extracción al observarse perpendicularmente sobre el plano de extensión principal de la placa de apoyo, y el vaciado de extracción podría presentar al menos otra área parcial que en el estado de funcionamiento podría estar dispuesta distanciada con respecto a la rueda de ventilador y/o fuera de la extensión superficial tendida por la rueda de ventilador al observarse perpendicularmente sobre el plano de extensión principal de la placa de apoyo. Cuando se observa perpendicularmente sobre el plano de extensión principal de la placa de apoyo, el vaciado de extracción está dispuesto en el estado de funcionamiento solapándose con la rueda de ventilador y dentro de la extensión superficial tendida por la rueda de ventilador en un porcentaje, en concreto, en un  
25  
30  
35

porcentaje superficial, del 50% como mínimo, de manera preferida, del 60% como mínimo, de manera ventajosa, del 70% como mínimo, de manera particularmente ventajosa, del 80% como mínimo, preferiblemente, del 90% como mínimo y, de manera particularmente preferida, del 95% como mínimo. De esta forma, se hace posible que el trayecto a recorrer por los vapores succionados que se generan en el estado de funcionamiento sea corto, por lo que se puede conseguir una realización compacta. En particular, no es necesaria la realización complicada de una unidad de guía adicional para guiar los vapores succionados que se generan en el estado de funcionamiento, de modo que la diversidad de componentes puede ser reducida y/o el almacenamiento puede ser reducido.

Asimismo, se propone que la unidad de ventilador extractor presente al menos una unidad colectora de fluido, la cual esté dispuesta a un lado de la rueda de ventilador opuesto a la placa de apoyo. Cuando se observa perpendicularmente sobre el plano de extensión principal de la placa de apoyo, la unidad colectora de fluido y el vaciado de extracción están dispuestos solapándose entre sí parcialmente o por completo. El término "unidad colectora de fluido" incluye el concepto de una unidad que delimite y/o defina al menos un espacio de alojamiento de fluido parcialmente o por completo, en concreto, en gran parte o por completo y, de manera ventajosa, por completo, y la cual recoja y/o aloje en gran parte o por completo el fluido que penetre a través del vaciado de extracción en el estado de funcionamiento. La unidad colectora de fluido podría presentar, por ejemplo, una conformación paralelepípedica. La unidad colectora de fluido presenta al menos una entrada de fluido a través de la cual en el estado de funcionamiento entra en el espacio de alojamiento de fluido el fluido que penetra en al menos el espacio interior de campo de cocción a través del vaciado de extracción y/o el fluido que se encuentra en al menos el espacio interior de campo de cocción. La unidad colectora de fluido presenta al menos una salida de fluido a través de la cual en el estado de funcionamiento sale del espacio de alojamiento de fluido el fluido que se encuentra en éste. El fluido podría, por ejemplo, presentar los vapores que se generen en el estado de funcionamiento y/o podría estar conformado como los vapores que se generen en el estado de funcionamiento. Asimismo, el fluido podría encontrarse en estado gaseoso y/o disuelto y penetrar a través del vaciado de extracción de la placa de apoyo en estado gaseoso y/o disuelto. De manera ventajosa, el fluido podría presentar al menos un líquido que salga de una o más baterías de cocción y podría estar conformado como dicho líquido que sale de las baterías de cocción. El fluido está conformado como líquido y/o presenta uno o varios líquidos. Así, se puede conseguir

un estándar de higiene elevado y/o se puede impedir que el fluido entrante deteriore los componentes del campo de cocción, por lo que la realización puede ser duradera.

Además, se propone que el sistema de cocción presente al menos un campo de cocción, en concreto, el campo de cocción, el cual presente al menos la unidad de ventilador extractor. El campo de cocción está realizado como campo de cocción por inducción, por gas o radiante. En al menos un estado de funcionamiento, la unidad de ventilador extractor está integrada en el campo de cocción, en concreto, en la unidad de carcasa exterior del campo de cocción, parcialmente o por completo, en concreto, en gran parte o por completo y, de manera ventajosa, por completo. Así, no es necesaria una campana extractora de humos separada, por lo que la diversidad de componentes puede ser reducida y/o el almacenamiento puede ser reducido. Gracias a la integración de la unidad de ventilador extractor en el campo de cocción, la unidad de ventilador extractor puede ser utilizada para enfriar componentes del campo de cocción como, por ejemplo, una unidad de control y/o una electrónica de potencia, de modo que se puede prescindir de una unidad de enfriamiento adicional. Así, se puede conseguir un nivel de ruido reducido en el estado de funcionamiento y/o una realización económica.

El sistema de cocción que se describe no está limitado a la aplicación ni a la forma de realización anteriormente expuestas, pudiendo en particular presentar una cantidad de elementos, componentes, y unidades particulares que difiera de la cantidad que se menciona en el presente documento, siempre y cuando se persiga el fin de cumplir la funcionalidad aquí descrita.

Otras ventajas se extraen de la siguiente descripción del dibujo. En el dibujo están representados ejemplos de realización de la invención. El dibujo, la descripción y las reivindicaciones contienen características numerosas en combinación. El experto en la materia considerará las características ventajosamente también por separado, y las reunirá en otras combinaciones razonables.

Muestran:

- Fig. 1 un sistema de cocción con un campo de cocción, en vista superior esquemática,
- Fig. 2 el sistema de cocción con el campo de cocción, en una representación de sección esquemática,
- Fig. 3 una sección de una unidad de ventilador extractor del sistema de cocción, en una representación de sección esquemática,

Fig. 4 una sección de la unidad de ventilador extractor, en una representación esquemática en perspectiva,

Fig. 5 una sección de la unidad de ventilador extractor, en una vista superior esquemática,

5 Fig. 6 un sistema de cocción alternativo con un campo de cocción alternativo, en una representación de sección esquemática, y

Fig. 7 una sección de una unidad de ventilador extractor del sistema de cocción de la figura 6, en vista superior esquemática.

10 La figura 1 muestra un sistema de cocción 10a, que está realizado como sistema de cocción por inducción y que presenta un campo de cocción 52a. En este ejemplo de realización, el campo de cocción 52a está realizado como campo de cocción por inducción.

El sistema de cocción 10a presenta al menos una y, de manera ventajosa, exactamente una placa de apoyo 12a. En este ejemplo de realización, la placa de apoyo 12a está realizada como placa de campo de cocción. La placa de apoyo 12a es parte del campo de cocción 52a. El campo de cocción 52a presenta la placa de apoyo 12a.

En este ejemplo de realización, la placa de apoyo 12a está prevista para apoyar encima al menos una batería de cocción (no representada). En al menos el estado montado, la placa de apoyo 12a conforma una parte de la carcasa exterior de campo de cocción del campo de cocción 52a. La placa de apoyo 12a conforma en el estado montado la carcasa exterior de campo de cocción del campo de cocción 52a junto con al menos una unidad de carcasa exterior 54a en gran medida o por completo y, de manera ventajosa, por completo.

El sistema de cocción 10a presenta al menos una y, de manera ventajosa, exactamente una unidad de carcasa exterior 54a, en concreto, la unidad de carcasa exterior 54a (véase la figura 2). En al menos un estado montado, la unidad de carcasa exterior 54a conforma una parte de la carcasa exterior de campo de cocción del campo de cocción 52a.

Además, el sistema de cocción 10a presenta al menos una unidad de calentamiento 60a. En este ejemplo de realización, el sistema de cocción 10a presenta múltiples unidades de calentamiento 60a. A continuación, únicamente se describe una de las unidades de calentamiento 60a. En la posición de instalación, la unidad de calentamiento 60a está dispuesta debajo de la placa de apoyo 12a. La unidad de

calentamiento 60a está integrada en el campo de cocción 52a en al menos el estado montado. La unidad de calentamiento 60a está prevista para calentar la batería de cocción apoyada sobre la placa de apoyo 12a encima de la unidad de calentamiento 60a y es parte del campo de cocción 52a. El campo de cocción 52a presenta la unidad de calentamiento 60a.

En el estado de funcionamiento, la unidad de calentamiento 60a está dispuesta entre la placa de apoyo 12a y al menos un elemento divisor de espacio 80a (véase la figura 2). El sistema de cocción 10a presenta al menos un y, de manera ventajosa, exactamente un elemento divisor de espacio 80a, en concreto, el elemento divisor de espacio 80a. En el estado de funcionamiento, el elemento divisor de espacio 80a divide al menos el espacio interior de campo de cocción 68a en al menos dos espacios parciales. De manera ventajosa, el elemento divisor de espacio 80a está realizado como elemento de blindaje y previsto para blindar eléctricamente una o más unidades con respecto a la radiación electromagnética proporcionada por la unidad de calentamiento 60a.

Asimismo, el sistema de cocción 10a presenta al menos una y, de manera ventajosa, exactamente una interfaz de usuario 62a (véase la figura 1). La interfaz de usuario 62a está prevista para la introducción y/o selección de parámetros de funcionamiento, por ejemplo, la potencia de calentamiento y/o la densidad de la potencia de calentamiento y/o la zona de calentamiento. Asimismo, la interfaz de usuario 62a está prevista para emitir al usuario, por ejemplo, acústica y, de manera ventajosa, ópticamente, uno o varios parámetros de funcionamiento y/o el valor de un parámetro de funcionamiento. En al menos el estado montado, la interfaz de usuario 62a está integrada en el campo de cocción 52a. La interfaz de usuario 62a es parte del campo de cocción 52a. El campo de cocción 52a presenta la interfaz de usuario 62a.

El sistema de cocción 10a también presenta al menos una y, de manera ventajosa, exactamente una unidad de control 64a. La unidad de control 64a está prevista para ejecutar acciones y/o modificar ajustes en dependencia de los parámetros de funcionamiento introducidos mediante la interfaz de usuario 62a. En al menos un estado de funcionamiento, la unidad de control 64a dirige y/o regula el suministro de energía a la unidad de calentamiento 60a y está realizada como unidad de control de unidad de calentamiento. La unidad de control 64a está prevista para calentar mediante la unidad de calentamiento 60a la batería de cocción, la cual está dispuesta en el estado de funcionamiento sobre el lado de la placa de apoyo 12a opuesto a la unidad de control 64a y/o dirigido hacia el usuario.

En al menos el estado montado, la unidad de control 64a está integrada en el campo de cocción 52a. La unidad de control 64a es parte del campo de cocción 52a. El campo de cocción 52a presenta la unidad de control 64a.

5 La placa de apoyo 12a presenta un vaciado de extracción 14a (véanse las figuras 1 y 2). En el estado de funcionamiento, la unidad de ventilador extractor 16a succiona de un área de cocción 22a a través del vaciado de extracción 14a de la placa de apoyo 12a los vapores que se producen en el estado de funcionamiento.

10 El sistema de cocción 10a presenta al menos una y, de manera ventajosa, exactamente una unidad de ventilador extractor 16a, en concreto, la unidad de ventilador extractor 16a (véanse las figuras 1 a 5). En el estado de funcionamiento, la unidad de ventilador extractor 16a está dispuesta en gran parte o por completo y, de manera ventajosa, por completo, debajo de placa de apoyo 12a y está dispuesta en gran parte o por completo y, de manera ventajosa, por completo, a un lado de la placa de apoyo 12a opuesto al usuario.

15 En al menos el estado montado, la unidad de ventilador extractor 16a está integrada en gran parte o por completo en el campo de cocción 52a. La unidad de ventilador extractor 16a es parte del campo de cocción 52a. El campo de cocción 52a presenta la unidad de ventilador extractor 16a.

20 Para succionar los vapores que se producen en el estado de funcionamiento, la unidad de ventilador extractor 16a presenta al menos una y, de manera ventajosa, exactamente una rueda de ventilador 18a. En este ejemplo de realización, la rueda de ventilador 18a está realizada como rueda de ventilador radial.

25 En el estado de funcionamiento, la unidad de ventilador extractor 16a succiona parcialmente o por completo mediante la rueda de ventilador 18a de al menos un área de cocción 22a a través del vaciado de extracción 14a de la placa de apoyo 12a los vapores que se producen en el estado de funcionamiento. El área de cocción 22a es un área espacial que se extiende a un lado de la placa de apoyo 12a dirigido hacia el usuario.

30 Asimismo, el sistema de cocción 10a presenta al menos un elemento protector 56a (véanse las figuras 1 y 2), el cual está dispuesto solapándose con el vaciado de extracción 14a de la placa de apoyo 12a si se observa perpendicularmente sobre el plano de extensión principal de la placa de apoyo 12a. El elemento protector 56a impide parcialmente o por completo que a través del vaciado de extracción 14a de la placa de apoyo 12a penetren impurezas como, por ejemplo, polvo. El elemento

protector 56a es parte del campo de cocción 52a. El campo de cocción 52a presenta el elemento protector 56a.

5 Para impulsar la rueda de ventilador 18a, la unidad de ventilador extractor 16a presenta al menos una y, de manera ventajosa, exactamente una unidad motriz 20a (véanse las figuras 2 a 5). En el estado de funcionamiento, la unidad motriz 20a impulsa la rueda de ventilador 18a y está acoplada con la rueda de ventilador 18a.

10 En el estado de funcionamiento, la unidad motriz 20a está dispuesta fuera de un espacio 24a rodeado parcialmente o por completo por la rueda de ventilador 18a (véase la figura 2). El espacio 24a está delimitado parcialmente o por completo por al menos un elemento base 26a de la rueda de ventilador 18a y por varios elementos de hoja de ventilador 28a de la rueda de ventilador 18a. Únicamente uno de cada uno de los objetos presentes varias veces va acompañado de símbolo de referencia en las figuras.

15 La rueda de ventilador 18a presenta al menos un elemento base 26a, en concreto, al menos el elemento base 26a (véase la figura 4). La rueda de ventilador 18a presenta varios elementos de hoja de ventilador 28a. En el presente ejemplo de realización, la rueda de ventilador 18a presenta múltiples elementos de hoja de ventilador 28a. Los elementos de hoja de ventilador 28a distan del elemento base 26a.

20 En el presente ejemplo de realización, los elementos de hoja de ventilador 28a están orientados de manera aproximada o exactamente perpendicular con respecto al elemento base 26a. En el estado de funcionamiento, los elementos de hoja de ventilador 28a distan del elemento base 26a en una dirección dirigida hacia la placa de apoyo 21a.

25 La rueda de ventilador 18a presenta al menos otro elemento base 66a. Los elementos de hoja de ventilador 28a distan del otro elemento base 66a. En el presente ejemplo de realización, los elementos de hoja de ventilador 28a están orientados de manera aproximada o exactamente perpendicular con respecto al otro elemento base 66a. En el estado de funcionamiento, los elementos de hoja de ventilador 28a distan del otro elemento base 66a en una dirección opuesta a la placa de apoyo 12a, están dispuestos entre el elemento base 26a y el otro elemento base 66a, y unen entre sí el elemento base 26a y el otro elemento base 66a.

30 En el estado de funcionamiento, los elementos de hoja de ventilador 28a están orientados de manera aproximada o exactamente perpendicular con respecto al plano de extensión principal de la placa de apoyo 12a. Los elementos de hoja de ventilador

28a delimitan el espacio 24a al menos en una dirección orientada aproximada o exactamente en paralelo al plano de extensión principal de la placa de apoyo 12a.

5 Al observarse perpendicularmente sobre el plano de extensión principal de la placa de apoyo 12a, la rueda de ventilador 18a y el vaciado de extracción 14a están dispuestos solapándose entre sí parcialmente o por completo en el estado de funcionamiento. La rueda de ventilador 18a está dispuesta en el estado de funcionamiento debajo del vaciado de extracción 14a al menos por secciones.

10 La rueda de ventilador 18a presenta al menos una abertura de paso 30a (véanse las figuras 2 y 4). La abertura de paso 30a de la rueda de ventilador 18a hace posible el paso de líquido de un lado de succión 32a de la rueda de ventilador 18a a un lado de presión 34a de la rueda de ventilador 18a. En concreto, la abertura de paso 30a de la rueda de ventilador 18a hace posible el paso de líquido que entre en el espacio interior de campo de cocción 68a a través del vaciado de extracción 14a de un lado de la rueda de ventilador 18a dirigido hacia la placa de apoyo 12a a un lado de la rueda de ventilador 18a opuesto a la placa de apoyo 12a.

20 Al observarse perpendicularmente sobre el plano de extensión principal de la placa de apoyo 12a, la abertura de paso 30a de la rueda de ventilador 18a y el vaciado de extracción 14a están dispuestos solapándose entre sí parcialmente o por completo en el estado de funcionamiento y la unidad motriz 20a y el vaciado de extracción 14a están dispuestos solapándose entre sí parcialmente o por completo en el estado de funcionamiento.

25 La unidad motriz 20a está dispuesta en el estado de funcionamiento fuera de una unidad de carcasa de ventilador 58a de la unidad de ventilador extractor 16a. La unidad de ventilador extractor 16a presenta al menos una y, de manera ventajosa, exactamente una unidad de carcasa de ventilador 58a. La unidad de carcasa de ventilador 58a está prevista para alojar parcialmente o por completo la rueda de ventilador 18a. En el estado de funcionamiento, la rueda de ventilador 18a está dispuesta parcialmente o por completo y, de manera ventajosa, en gran parte o por completo, dentro de la unidad de carcasa de ventilador 58a. La unidad motriz 20a está dispuesta debajo de la unidad de carcasa de ventilador 58a en el estado de funcionamiento.

30 La unidad motriz 20a está acoplada a la rueda de ventilador 18a por un área final 36a de la rueda de ventilador 18a opuesta a la placa de apoyo 12a. La unidad motriz 20a y la rueda de ventilador 18a están acopladas entre sí mediante al menos un elemento de

acoplamiento 70a. La unidad de ventilador extractor 16a presenta al menos un elemento de acoplamiento 70a, en concreto, el elemento de acoplamiento 70a. En el estado de funcionamiento, el elemento de acoplamiento 70a acopla entre sí la unidad motriz 20a y la rueda de ventilador 18a.

5 En el presente ejemplo de realización, el elemento de acoplamiento 70a está unido en una pieza con la rueda de ventilador 18a, en concreto, con el elemento base 26a de la rueda de ventilador 18a. La rueda de ventilador 18a, en concreto, el elemento base 26a de la rueda de ventilador 18a, y el elemento de acoplamiento 70a están realizados en una pieza. La rueda de ventilador 18a está realizada en una pieza.

10 Adicionalmente a la succión de los vapores que se generan en el estado de funcionamiento, el vaciado de extracción 14a de la placa de apoyo 12a hace posible la penetración de líquido en al menos un espacio interior de campo de cocción 68a. El líquido podría penetrar en el espacio interior de campo de cocción 68a a través del vaciado de extracción 14a de la placa de apoyo 12a, por ejemplo, como consecuencia  
15 de un rebosamiento por cocción excesiva. El espacio interior de campo de cocción 68a está definido y/o delimitado por la placa de apoyo 12a y la unidad de carcasa exterior 54a en gran medida o por completo y, de manera ventajosa, por completo.

La unidad motriz 20a presenta al menos una abertura de paso 38a (véanse las figuras 2 y 5). La abertura de paso 38a de la unidad motriz 20a está prevista para el paso de  
20 líquido. En concreto, la abertura de paso 38a de la unidad motriz 20a hace posible el paso de líquido que entre en el espacio interior de campo de cocción 68a a través del vaciado de extracción 14a de un lado de la unidad motriz 20a dirigido hacia la placa de apoyo 12a a un lado de la unidad motriz 20a opuesto a la placa de apoyo 12a.

Al observarse perpendicularmente sobre el plano de extensión principal de la placa de  
25 apoyo 12a, la abertura de paso 30a de la rueda de ventilador 18a y la abertura de paso 38a de la unidad motriz 20a están dispuestas en el estado de funcionamiento solapándose entre sí parcialmente o por completo, de manera ventajosa, en gran parte o por completo y, de manera preferida, por completo. La abertura de paso 30a de la rueda de ventilador 18a y la abertura de paso 38a de la unidad motriz 20a se  
30 comunican entre sí.

La abertura de paso 38a de la unidad motriz 20a es parte de al menos un motor de accionamiento 40a de la unidad motriz 20a y está rodeada parcialmente o por completo por el motor de accionamiento 40a. La unidad motriz 20a presenta al menos un motor de accionamiento 40a, en concreto, el motor de accionamiento 40a. En el

presente ejemplo de realización, el motor de accionamiento 40a presenta una conformación anular y la abertura de paso 38a de la unidad motriz 20a.

La unidad motriz 20a presenta al menos un rotor 42a y al menos un estátor 44a (véanse las figuras 3 a 5). El rotor 42a es parte del motor de accionamiento 40a. El motor de accionamiento 40a presenta el rotor 42a. El estátor 44a es parte del motor de accionamiento 40a. El motor de accionamiento 40a presenta el estátor 44a.

El rotor 42a presenta varios y, de manera ventajosa, múltiples elementos rotores 72a. Asimismo, el rotor 42a presenta una conformación anular.

El estátor 44a presenta varios y, de manera ventajosa, múltiples elementos estatores 74a. El estátor 44a presenta una conformación anular. La cantidad de elementos rotores 72a y la cantidad de elementos estatores 74a son distintas entre sí. En el presente ejemplo de realización, la cantidad de elementos rotores 72a es mayor que la cantidad de elementos estatores 74a.

Al observarse perpendicularmente sobre el plano de extensión principal de la placa de apoyo 12a, el rotor 42a y el estátor 44a están dispuestos concéntricamente, en concreto, el estátor 44a está dispuesto concéntricamente alrededor del rotor 42a.

La unidad motriz 20a presenta al menos una unidad de apoyo 76a. Al observarse perpendicularmente sobre el plano de extensión principal de la placa de apoyo 12a, la unidad de apoyo 76a y el motor de accionamiento 40a, en concreto, el rotor 42a y el estátor 44a, están dispuestos concéntricamente, esto es, el motor de accionamiento 40a, en concreto, el rotor 42a y el estátor 44a, está dispuesto concéntricamente alrededor de la unidad de apoyo 76a.

En este ejemplo de realización, la unidad de apoyo 76a presenta un cojinete de bolas y está realizada como unidad de cojinete de bolas. Asimismo, la unidad de apoyo 76a presenta una conformación anular y al menos una abertura de paso 78a (véanse las figuras 2 y 5). La abertura de paso 78a de la unidad de apoyo 76a está prevista para el paso de líquido. La abertura de paso 78a de la unidad de apoyo 76a y la abertura de paso 38a de la unidad motriz 20a están dispuestas solapándose. La abertura de paso 38a de la unidad motriz 20a comprende la abertura de paso 78a de la unidad de apoyo 76a.

En el estado de funcionamiento, el rotor 42a y el estátor 44a impulsan conjuntamente la rueda de ventilador 18a. El rotor 42a y el estátor 44a están previstos conjuntamente para impulsar la rueda de ventilador 18a. En el estado de funcionamiento, el rotor 42a

está unido de manera fija con la rueda de ventilador 18a mediante el elemento de acoplamiento 70a y el rotor 42a y el elemento base 26a de la rueda de ventilador 18a están unidos entre sí de manera fija.

5 La unidad de ventilador extractor 16a presenta al menos una y, de manera ventajosa, exactamente una unidad de filtrado de grasa 48a (véase la figura 2). En el estado de funcionamiento, la unidad de filtrado de grasa 48a capta en gran medida o por completo las partículas de grasa disueltas en los vapores que se producen en al menos un estado de funcionamiento y las elimina en gran medida o por completo de los vapores que se producen en al menos un estado de funcionamiento. En el estado  
10 de funcionamiento, la unidad de filtrado de grasa 48a está dispuesta dentro del espacio 24a al menos por secciones.

Para alojar el fluido que penetra a través del vaciado de extracción 14a de la placa de apoyo 12a, el sistema de cocción 10a presenta al menos una y, de manera ventajosa, exactamente una unidad colectora de fluido 50a (véase la figura 2). En el estado de  
15 funcionamiento, la unidad colectora de fluido 50a recoge el fluido que penetra a través del vaciado de extracción 14a de la placa de apoyo 12a. La unidad colectora de fluido 50a está prevista para alojar el fluido que penetra a través del vaciado de extracción 14a de la placa de apoyo 12a.

En el estado de funcionamiento, la unidad colectora de fluido 50a está dispuesta a un  
20 lado de la rueda de ventilador 18a opuesto a la placa de apoyo 12a. Si se observa perpendicularmente sobre el plano de extensión principal de la placa de apoyo 12a, la unidad colectora de fluido 50a está dispuesta solapándose parcialmente o por completo con el vaciado de extracción 14a.

En las figuras 6 y 7, se muestra otro ejemplo de realización de la invención. Las  
25 siguientes descripciones se limitan esencialmente a las diferencias entre los ejemplos de realización, donde, en relación con componentes, características y funciones que permanecen iguales, se puede remitir a la descripción del ejemplo de realización de las figuras 1 a 5. Para la diferenciación de los ejemplos de realización, la letra "a" de los símbolos de referencia del ejemplo de realización de las figuras 1 a 5 ha sido  
30 sustituida por la letra "b" en los símbolos de referencia del ejemplo de realización de las figuras 6 y 7. En relación con componentes indicados del mismo modo, en particular, en cuanto a componentes con los mismos símbolos de referencia, también se puede remitir básicamente a los dibujos y/o a la descripción del ejemplo de realización de las figuras 1 a 5.

La figura 6 muestra un sistema de cocción 10b alternativo con un campo de cocción 52b alternativo. La unidad de ventilador extractor 16b del sistema de cocción 10b del ejemplo de realización de las figuras 6 y 7 difiere de la unidad de ventilador extractor 16a del sistema de cocción 10a del ejemplo de realización de las figuras 1 a 5.

5 El sistema de cocción 10b presenta la unidad de ventilador extractor 16b, la cual presenta al menos una rueda de ventilador 18b y al menos una unidad motriz 20b para impulsar la rueda de ventilador 18b. En el estado de funcionamiento, la rueda de ventilador 18b está dispuesta parcialmente o por completo y, de manera ventajosa, en gran parte o por completo, dentro de al menos una unidad de carcasa de ventilador  
10 58b de la unidad de ventilador extractor 16b (véanse las figuras 6 y 7).

La unidad motriz 20b presenta al menos un motor de accionamiento 40b. Si se observa perpendicularmente sobre el plano de extensión principal de la placa de apoyo 12b del sistema de cocción 10b, el motor de accionamiento 40b está dispuesto fuera de la unidad de carcasa de ventilador 58b y fuera de la superficie tendida por la  
15 unidad de carcasa de ventilador 58b.

Además, la unidad motriz 20b presenta al menos un medio de tracción 46b. En al menos un estado de funcionamiento, el medio de tracción 46b acopla entre sí el motor de accionamiento 40b y la rueda de ventilador 18b mediante al menos un elemento de acoplamiento 70b. El elemento de acoplamiento 70b está unido en una pieza con la  
20 rueda de ventilador 18b y sobresale de la unidad de carcasa de ventilador 58b en una dirección opuesta a la placa de apoyo 12b. En el estado de funcionamiento, el medio de tracción 46b está dispuesto debajo de la rueda de ventilador 18b y, en concreto, debajo de la unidad de carcasa de ventilador 58b, al menos por secciones.

**Símbolos de referencia**

10	Sistema de cocción
12	Placa de apoyo
14	Vaciado de extracción
16	Unidad de ventilador extractor
18	Rueda de ventilador
20	Unidad motriz
22	Área de cocción
24	Espacio
26	Elemento base
28	Elemento de hoja de ventilador
30	Abertura de paso
32	Lado de succión
34	Lado de presión
36	Área final
38	Abertura de paso
40	Motor de accionamiento
42	Rotor
44	Estátor
46	Medio de tracción
48	Unidad de filtrado de grasa
50	Unidad colectora de fluido
52	Campo de cocción
54	Unidad de carcasa exterior
56	Elemento protector
58	Unidad de carcasa de ventilador
60	Unidad de calentamiento
62	Interfaz de usuario
64	Unidad de control
66	Otro elemento base
68	Espacio interior de campo de cocción
70	Elemento de acoplamiento
72	Elemento rotor
74	Elemento estátor
76	Unidad de apoyo
78	Abertura de paso

80 Elemento divisor de espacio

**REIVINDICACIONES**

1. Sistema de cocción, en particular, sistema de cocción por inducción, con al menos una placa de apoyo (12a-b) y con al menos una unidad de ventilador extractor (16a-b), la cual presenta al menos una rueda de ventilador (18a-b) y al menos una unidad motriz (20a-b) para impulsar la rueda de ventilador (18a-b) y la cual succiona parcialmente o por completo mediante la rueda de ventilador (18a-b) los vapores que se generan en al menos un estado de funcionamiento de al menos un área de cocción (22a-b) a través de al menos un vaciado de extracción (14a-b) de la placa de apoyo (12a-b), **caracterizado porque** la unidad motriz (20a-b) está dispuesta fuera de un espacio (24a-b) rodeado parcialmente o por completo por la rueda de ventilador (18a-b).
2. Sistema de cocción según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la rueda de ventilador (18a-b) presenta al menos un elemento base (26a-b) del que distan varios elementos de hoja de ventilador (28a-b) de la rueda de ventilador (18a-b), los cuales delimitan parcialmente o por completo el espacio (24a-b).
3. Sistema de cocción según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** la rueda de ventilador (18a-b) está realizada como rueda de ventilador radial.
4. Sistema de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la rueda de ventilador (18a-b) presenta al menos una abertura de paso (30a-b), la cual hace posible el paso de líquido de un lado de succión (32a-b) de la rueda de ventilador (18a-b) a un lado de presión (34a-b) de la rueda de ventilador (18a-b).
5. Sistema de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la unidad motriz (20a-b) está acoplada a la rueda de ventilador (18a-b) por un área final (36a-b) de la rueda de ventilador (18a-b) opuesta a la placa de apoyo (12a-b).
6. Sistema de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la unidad motriz (20a-b) presenta al menos una abertura de paso (38a-b), la cual está prevista para el paso de líquido.

7. Sistema de cocción según las reivindicaciones 4 y 6, **caracterizado porque** la abertura de paso (30a-b) de la rueda de ventilador (18a-b) y la abertura de paso (38a-b) de la unidad motriz (20a-b) se comunican entre sí.
- 5 8. Sistema de cocción según la reivindicación 6 ó 7, **caracterizado porque** la unidad motriz (20a) presenta al menos un motor de accionamiento (40a), el cual presenta una conformación anular y el cual presenta la abertura de paso (38a).
- 10 9. Sistema de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la unidad motriz (20a) presenta al menos un rotor (42a) y al menos un estátor (44a), los cuales presentan una conformación anular y están previstos conjuntamente para impulsar la rueda de ventilador (18a).
- 15 10. Sistema de cocción al menos según las reivindicaciones 2 y 9, **caracterizado porque** el rotor (42a) y el elemento base (26a) están unidos entre sí de manera fija.
- 20 11. Sistema de cocción según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado porque** la unidad motriz (20b) presenta al menos un motor de accionamiento (40b) y al menos un medio de tracción (46b), el cual acopla entre sí el motor de accionamiento (40b) y la rueda de ventilador (18b).
- 25 12. Sistema de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la unidad de ventilador extractor (16a-b) presenta al menos una unidad de filtrado de grasa (48a-b), la cual está dispuesta al menos por secciones dentro del espacio (24a-b).
- 30 13. Sistema de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque**, al observarse perpendicularmente sobre el plano de extensión principal de la placa de apoyo (12a-b), la rueda de ventilador (18a-b) y el vaciado de extracción (14a-b) están dispuestos en el estado de funcionamiento solapándose entre sí parcialmente o por completo.
- 35 14. Sistema de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la unidad de ventilador extractor (16a-b) presenta al menos una unidad colectora de fluido (50a-b), la cual está

dispuesta a un lado de la rueda de ventilador (18a-b) opuesto a la placa de apoyo (12a-b).

- 5 15. Sistema de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado por** al menos un campo de cocción (52a-b), el cual presenta al menos la unidad de ventilador extractor (16a-b).

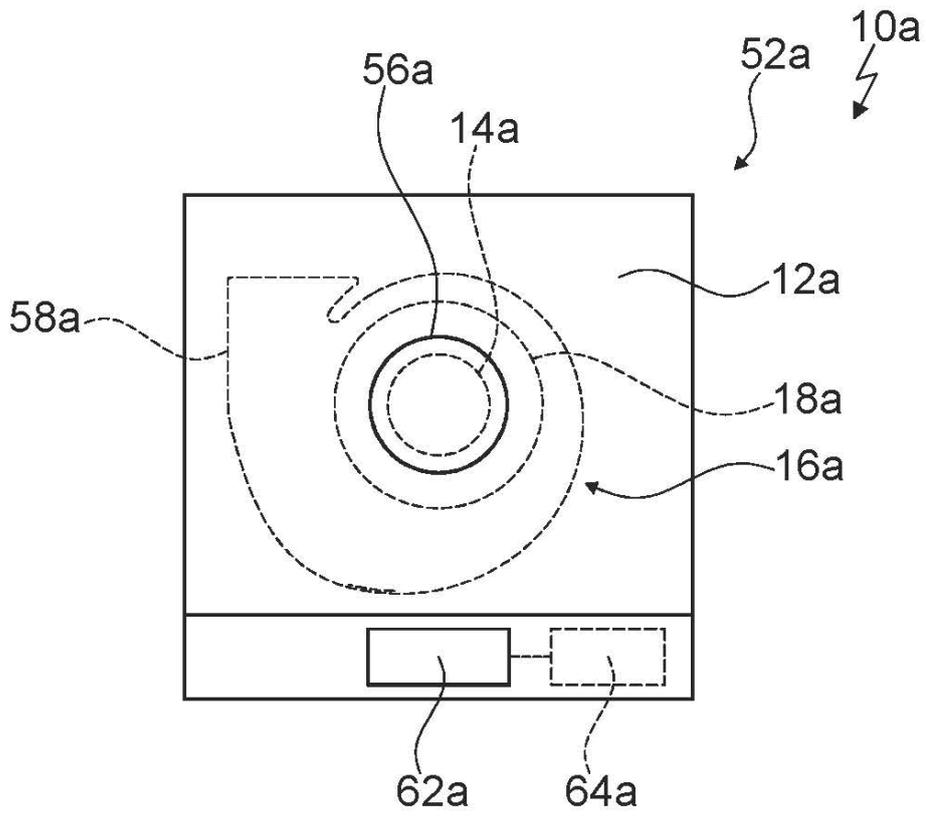


Fig. 1

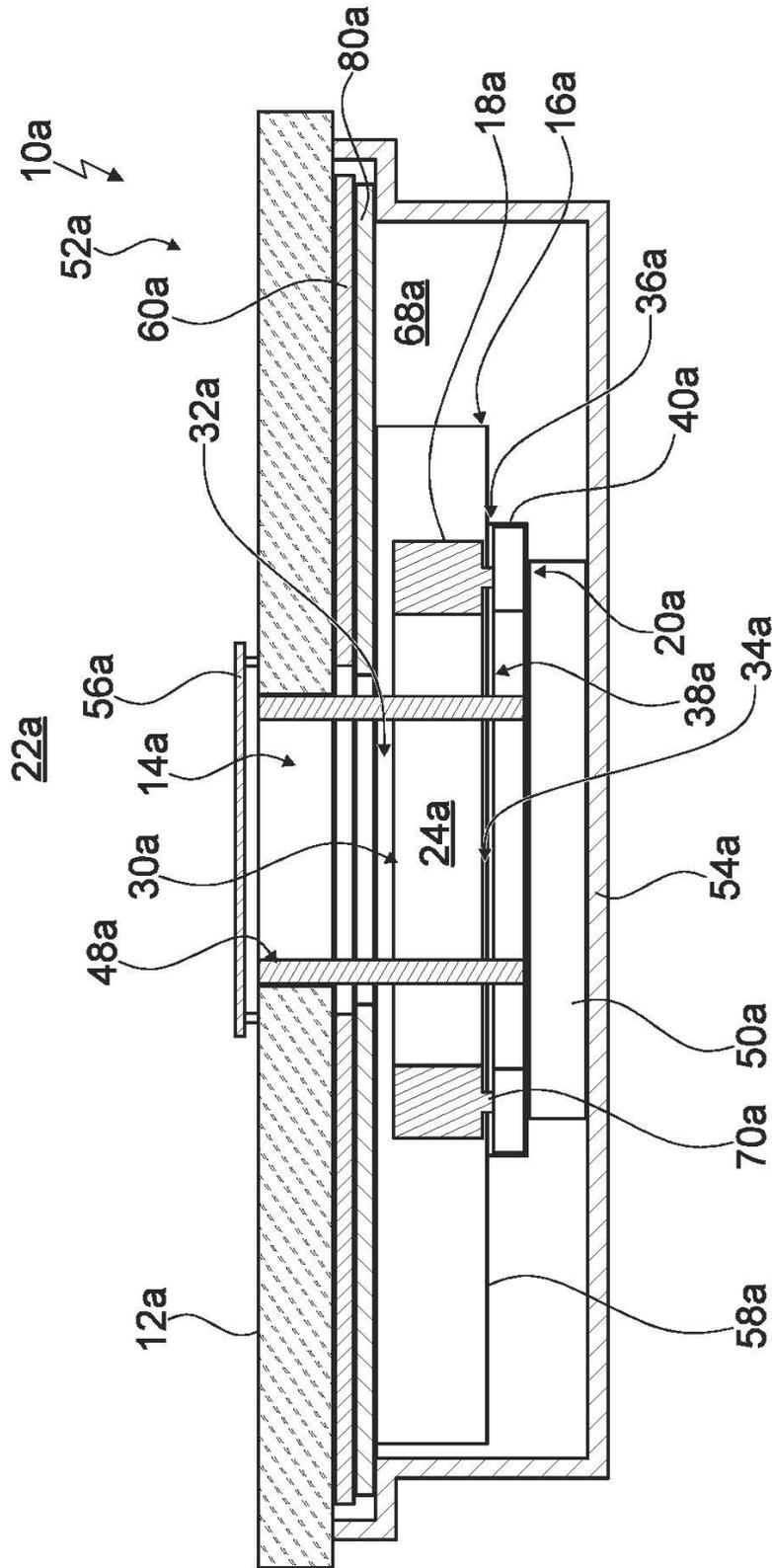


Fig. 2

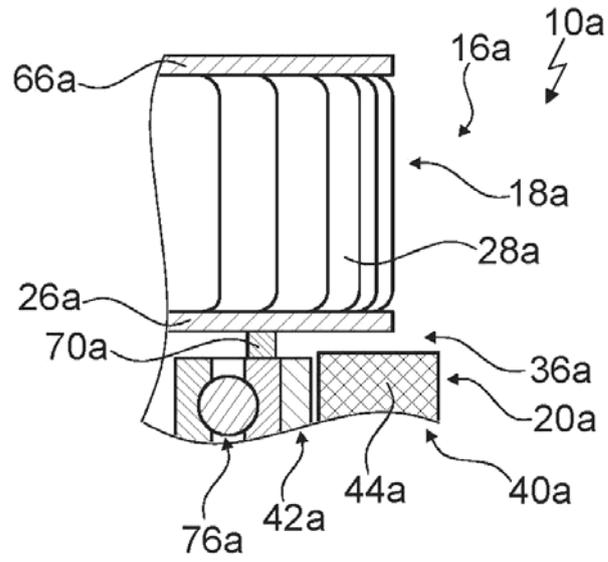


Fig. 3

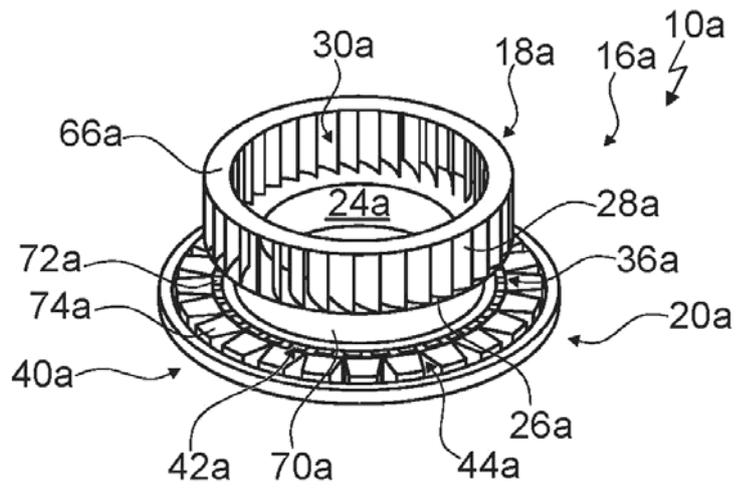


Fig. 4

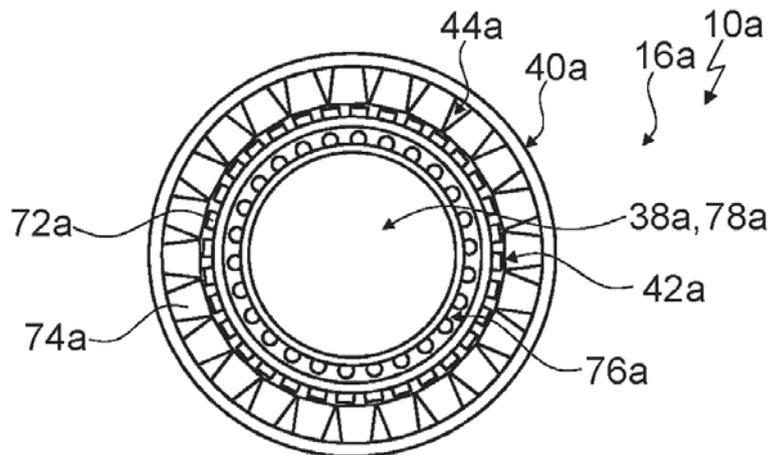


Fig. 5

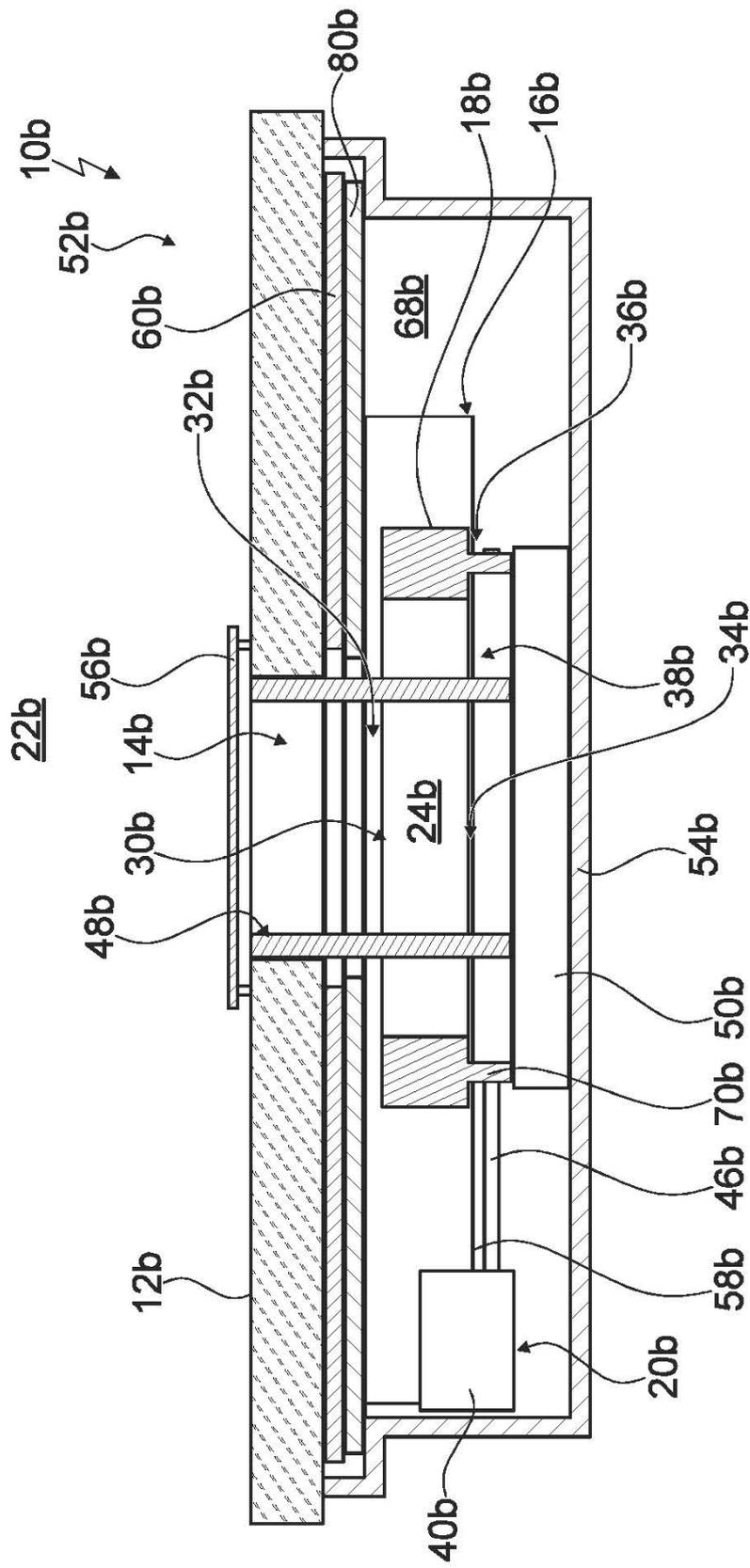


Fig. 6

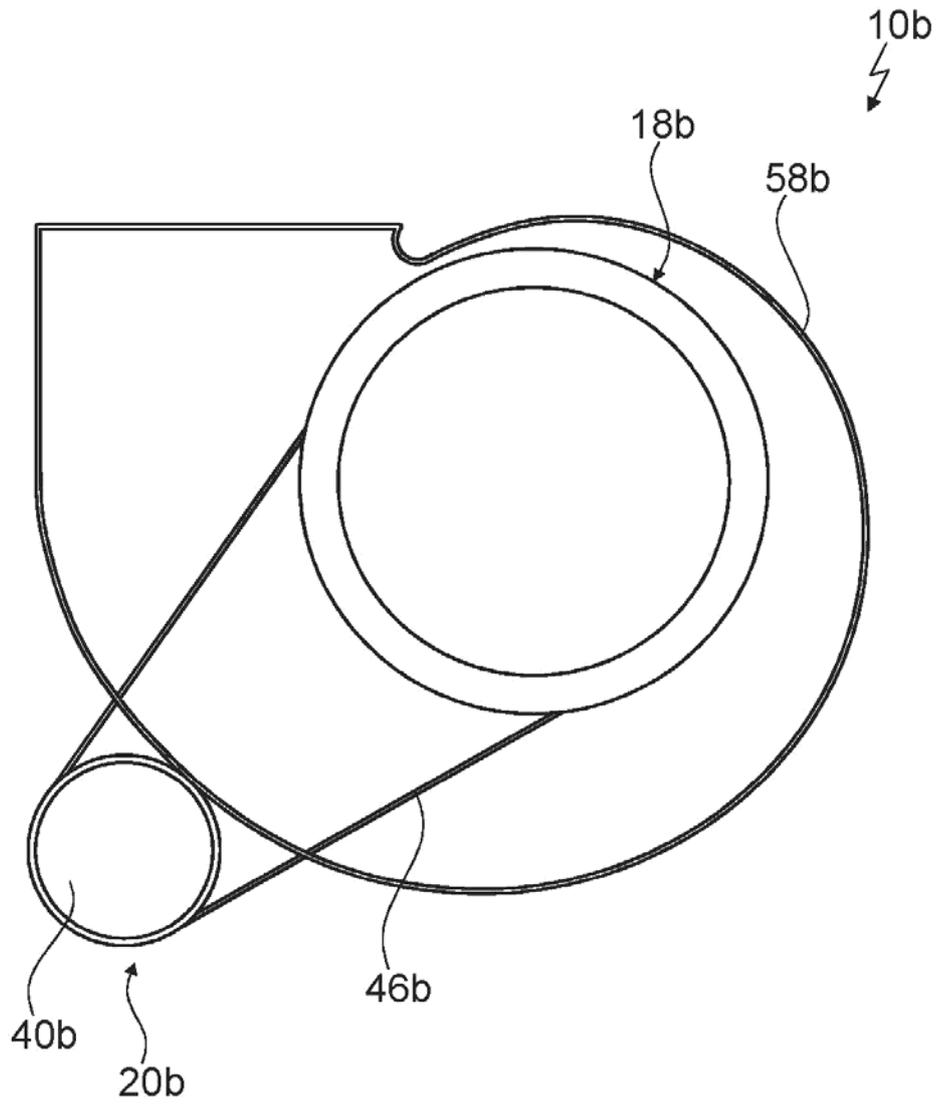


Fig. 7



21 N.º solicitud: 201831246

22 Fecha de presentación de la solicitud: 19.12.2018

32 Fecha de prioridad:

### INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

51 Int. Cl.: **H05B6/12** (2006.01)  
**F24C15/10** (2006.01)

#### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	56 Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	JP 2015041505 A (HITACHI APPLIANCES INC) 02/03/2015, resumen; figuras 2 y 4	1
A	ES 2648673 A1 (BSH ELECTRODOMSTICOS ESPAÑA S A et al.) 05/01/2018, página 10, líneas 26-35, &#160;página 11, líneas 13-18 ;figuras 1-7	1

#### Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

#### El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe  
29.10.2019

Examinador  
M. P. Pérez Moreno

Página  
1/2

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

H05B, F24C

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC