

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 945 987**

51 Int. Cl.:

A47J 43/07 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.11.2018 E 18207604 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.05.2023 EP 3488744**

54 Título: **Elemento de batidora de brazo, parte de ensanchamiento para un elemento de batidora de brazo y batidora de brazo de tamaño variable**

30 Prioridad:

27.11.2017 DE 102017221133

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

11.07.2023

73 Titular/es:

**BSH HAUSGERÄTE GMBH (100.0%)
Carl-Wery-Strasse 34
81739 München, DE**

72 Inventor/es:

**KOSCAK, ALES;
ORBANIC, HENRI;
ZILNIK, MARKO y
UPLAZNIK, MARKO**

74 Agente/Representante:

LOZANO GANDIA, José

ES 2 945 987 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

Elemento de batidora de brazo, parte de ensanchamiento para un elemento de batidora de brazo y batidora de brazo de tamaño variable

5

La presente invención se refiere a un elemento de batidora de brazo, a una parte de ensanchamiento para un elemento de batidora de brazo y a una batidora de brazo.

10

Las batidoras de brazo (o brazos de hacer puré) tienen por lo general una herramienta giratoria sobre un eje, que puede accionarse mediante un motor eléctrico. Como protección frente a salpicaduras, así como para evitar que un usuario agarre con la mano la herramienta que gira por descuido, está rodeada la misma parcialmente por una campana de carcasa.

15

En función de la utilización prevista, se dispone de diversas batidoras de brazo, en particular de distinta longitud y distinto dimensionado de la correspondiente herramienta y de la carcasa que rodea la herramienta. La longitud de la batidora de brazo y el tamaño de su campana de carcasa determinan en gran medida la facilidad de manejo del aparato, así como su adecuación para introducirlo en un correspondiente recipiente de mezcla y para elaborar un correspondiente alimento. Se conocen batidoras de brazo por ejemplo por el documento US 5 360 170 A o el documento EP 2 845 529 A1. Un elemento mezclador con características similares a un elemento de batidora de brazo se conoce por el documento DE 10 2009 054215 A1.

20

La presente invención tenía como objetivo básico proporcionar una técnica que hiciera posible una batidora de brazo con un ámbito de utilización más flexible.

25

El objetivo se logra mediante un elemento de batidora de brazo de acuerdo con la reivindicación 1 y una batidora de brazo que incluye un elemento de batidora de brazo y una parte de ensanchamiento de acuerdo con la reivindicación 3.

30

Ventajosas formas de realización se dan a conocer en las reivindicaciones dependientes, en la descripción y en las figuras.

35

Un elemento de batidora de brazo de acuerdo con la invención tiene un extremo de elaboración, es decir un extremo con el que puede elaborarse un alimento. En el mismo está dispuesta una herramienta giratoria dentro de una campana de carcasa (es decir, en una cámara de elaboración del elemento de batidora de brazo limitada por la campana de carcasa). El extremo de elaboración tiene entonces al menos un componente de unión para la unión (en particular en arrastre de forma y/o de fuerza) tal que puede soltarse con una parte de ensanchamiento para ensanchar el elemento de batidora de brazo. El elemento de batidora de brazo puede estar configurado como una batidora de brazo plenamente capaz de funcionar, que incluye un motor eléctrico y que puede ensancharse de acuerdo con la invención. Alternativamente puede significar el elemento de batidora de brazo solamente una parte (por ejemplo un pie de prolongación) de una batidora de brazo de tamaño variable, combinándolo con otro elemento (que por ejemplo puede incluir un motor eléctrico), pudiendo en particular ensamblarse; el otro elemento puede en particular fijarse a un extremo del elemento de batidora de brazo opuesto al extremo de elaboración.

40

45

Una parte de ensanchamiento de acuerdo con la invención sirve para ensanchar un elemento de batidora de brazo, en particular un elemento de batidora de brazo de acuerdo con la invención según una de las formas de realización dadas a conocer en este documento. La misma incluye una herramienta giratoria, que para diferenciarla de la herramienta giratoria del elemento de batidora de brazo se denominará en este documento a continuación "herramienta del ensanchamiento", así como una parte de carcasa, que rodea anularmente la herramienta del ensanchamiento.

50

En un lado a orientar al elemento de batidora de brazo, puede tener la parte de carcasa una cubierta permeable (por ejemplo como una retícula o tamiz) o bien cerrada, configurando así – tras unir la parte de ensanchamiento con el elemento de batidora de brazo – una cámara de elaboración delimitada o incluso cerrada respecto al espacio situado bajo su campana de carcasa. La parte de carcasa puede estar conformada (esencialmente) simétrica al giro, en particular simétrica rotacionalmente alrededor de un eje, que coincide con el eje de giro previsto de la herramienta del ensanchamiento. Para la unión (por ejemplo en arrastre de forma y/o de fuerza) tal que puede soltarse con un extremo de elaboración del elemento de batidora de brazo, tiene la parte de ensanchamiento un elemento de unión.

55

60

En un lado a orientar a un fondo del recipiente de mezcla puede tener la parte de carcasa abombamientos, por ejemplo en forma de ondulaciones y/o puntas, que en particular hagan posible una circulación del alimento elaborado en cada caso entre una zona exterior y la cámara de elaboración de la parte de ensanchamiento incluso cuando la parte de ensanchamiento está colocada sobre un fondo del recipiente de mezcla. Alternativa o adicionalmente puede tener la parte de carcasa aberturas, a través de las cuales puede moverse un alimento hacia y/o desde la cámara de elaboración de la parte de ensanchamiento.

65

Una batidora de brazo de acuerdo con la invención incluye un elemento de batidora de brazo de acuerdo con la invención y una parte de ensanchamiento de acuerdo con la invención (según las respectivas formas de realización dadas a conocer en este documento), debiendo unirse el elemento de batidora de brazo y la parte de ensanchamiento

entre sí (con preferencia en arrastre de forma y/o de fuerza) tal que puedan soltarse; en particular encaja entonces por lo tanto el componente de unión en el extremo de elaboración del elemento de batidora de brazo con el elemento de unión de la parte de ensanchamiento. La herramienta giratoria y la herramienta giratoria de ensanchamiento pueden estar configuradas de la misma forma (por ejemplo ambas como cuchillas giratorias) o de formas distintas (por ejemplo ambas como cuchillas giratorias por un lado y un elemento agitador giratorio por otro lado).

Según una forma de realización ventajosa de una batidora de brazo de acuerdo con la invención, tiene la herramienta del ensanchamiento un radio de giro mayor que un radio de giro de la herramienta giratoria del elemento de batidora de brazo.

La presente invención proporciona así una técnica con la cual puede utilizarse una batidora de brazo en distintas variantes, que son por un lado con y por otro sin parte de ensanchamiento. Con ello puede prolongarse y/o acortarse la batidora de brazo y/o utilizarse para preparar diversos alimentos, para los cuales son ventajosas o incluso necesarias en cada caso herramientas y/o recipientes de mezcla de distinto tamaño. La batidora de brazo puede así adaptarse a las respectivas condiciones de utilización, con lo cual un usuario no necesita dos batidoras de brazo distintas para respectivos usos. En particular se ahorra así espacio de almacenamiento.

El al menos un componente de unión en el extremo de elaboración de un elemento de batidora de brazo de acuerdo con la invención, es un roscado, un elemento de una conexión de bayoneta y/o un elemento de una unión por retención, que está/n diseñado/s para interactuar con un respectivo elemento contrapuesto (que sirve como elemento de unión) en la parte de ensanchamiento. El mismo está dispuesto en un borde de la campana de carcasa.

Análogamente es el al menos un elemento de unión de una parte de ensanchamiento de acuerdo con la invención un roscado, un elemento de una conexión de bayoneta y/o un elemento de una unión por retención que está/n diseñado/s para interactuar con un respectivo componente contrapuesto (que sirve como componente de unión) en el elemento de batidora de brazo. El mismo está dispuesto en un borde de la parte de carcasa a orientar hacia el elemento de batidora de brazo (o bien a su extremo de elaboración).

Según un ejemplo de realización especial, está diseñada la parte de ensanchamiento para funcionar como parte intermedia y ensanchar por su parte: Para ello puede tener, adicionalmente al al menos un elemento de unión para la unión con el extremo de elaboración del elemento de batidora y/o de brazo, al menos una parte de unión, para la unión (por ejemplo en arrastre de forma y/o de fuerza), tal que pueda soltarse, con otra parte de ensanchamiento. El al menos un elemento de unión y la al menos una parte de unión de la parte de ensanchamiento están dispuestos en una tal forma de realización con preferencia en bordes opuestos entre sí de la parte de carcasa. Los mismos pueden estar configurados de la misma forma o de formas distintas (por ejemplo como un roscado en uno de los bordes y un elemento de una unión por retención en el otro de los bordes).

Alternativamente puede estar configurada la parte de ensanchamiento como pieza terminal, que solamente en un lado está diseñada para unirse mediante el al menos un elemento de unión con un elemento de batidora de brazo (que dado el caso puede estar ensanchado mediante una parte de ensanchamiento constituida como parte intermedia).

Una batidora de brazo de acuerdo con la invención puede incluir una o varias partes de ensanchamiento configurada/s como parte intermedia y una parte de ensanchamiento configurada como pieza terminal. De esta manera puede ensancharse sucesivamente una tal batidora de brazo.

La campana de carcasa ensanchada en una unión entre elemento de batidora de brazo y parte de ensanchamiento en su parte de carcasa, tiene con preferencia una o varias aberturas pasantes para el correspondiente alimento que se elabore, con lo que el mismo puede circular entre una zona interior y una zona exterior de la campana de carcasa ensanchada, incluso cuando la campana de carcasa ensanchada esté colocada sobre un fondo liso del recipiente. En particular puede tener la parte de carcasa de una parte de ensanchamiento de acuerdo con la invención al menos una tal abertura pasante.

Según una forma de realización ventajosa de una batidora de brazo de acuerdo con la invención, la parte de carcasa de una parte de ensanchamiento está abierta, al menos parcialmente, en su lado a orientar u orientado hacia el elemento de batidora de brazo, con lo que por lo tanto un alimento elaborado puede pasar de una cámara de elaboración de la parte de ensanchamiento a una cámara de elaboración del elemento de batidora de brazo. De esta manera puede elaborarse una parte del alimento mediante la herramienta del ensanchamiento, mientras que a la vez otra parte del alimento se elabora mediante la herramienta del elemento de batidora de brazo. La parte de carcasa puede tener por ejemplo una cubierta, en la que está realizada una abertura pasante a su través para el alimento. En particular puede estar configurada una tal cubierta en forma de retícula y/o tamiz, con lo cual puede quedar asegurado que sólo penetra en la cámara de elaboración del elemento de batidora de brazo una parte del alimento suficientemente fina (por ejemplo triturada). La correspondiente herramienta puede servir así para hacerlo más fino y/o para completar una elaboración realizada por la herramienta del ensanchamiento.

En tales variantes de realización puede estar realizada una o bien al menos una de las aberturas pasantes antes citadas de la campana de carcasa ensanchada ventajosamente en la parte de carcasa de la parte de ensanchamiento, en la

campana de carcasa del elemento de batidora de brazo y/o en una zona de unión entre la campana de carcasa del elemento de batidora de brazo y la parte de carcasa de la parte de ensanchamiento.

5 En particular puede tener la campana de carcasa en el extremo de elaboración de un elemento de batidora de brazo de acuerdo con la invención abombamientos, por ejemplo en forma de ondulaciones y/o puntas. Las mismas pueden servir por un lado para, cuando se utiliza solamente el elemento de batidora de brazo (sin ensanchar), hacer posible una circulación del respectivo alimento elaborado (entre una zona exterior de la campana de carcasa y la cámara de elaboración del elemento de batidora de brazo) a través de la parte inferior de la campana de carcasa incluso cuando la misma esté emplazada sobre un fondo de recipiente liso. Por otro lado, puede configurar la campana de carcasa en zonas intermedias entre dos respectivos abombamientos contiguos, junto con una parte de carcasa unida de una parte de ensanchamiento, aberturas de paso, tal como antes se ha indicado, que entonces están dispuestas por lo tanto entre la campana de carcasa del elemento de batidora de brazo y la parte de carcasa de la parte de ensanchamiento.

15 En particular puede estar dispuesto el al menos un componente de unión del elemento de batidora de brazo solamente en tales abombamientos y/o el al menos un elemento de unión de la parte de ensanchamiento puede estar diseñado (por ejemplo en base a su posición y/o a interactuar con un componente contrapuesto correspondiente) para realizar solamente una unión con un abombamiento de la campana de carcasa del elemento de batidora de brazo.

20 La herramienta del ensanchamiento situada en la parte del ensanchamiento puede acoplarse con preferencia a la herramienta giratoria del elemento de batidora de brazo y/o a un eje de la herramienta giratoria del elemento de batidora de brazo, con lo que por lo tanto un giro de la herramienta o bien del eje del elemento de la batidora de mano puede transmitirse a la herramienta del ensanchamiento. La herramienta giratoria y/o su eje puede/pueden tener para ello al menos un elemento de acoplamiento, que está diseñado para, tras una unión del elemento de batidora de brazo con una parte de ensanchamiento, encajar un elemento contrapuesto de acoplamiento en la parte de ensanchamiento; un tal elemento contrapuesto de acoplamiento se denomina en este documento también "parte de acoplamiento".

El elemento de acoplamiento puede incluir en particular un perfil en la herramienta giratoria y/o en un lado frontal del eje (orientado o a orientar hacia la parte de ensanchamiento).

30 La herramienta del ensanchamiento de una parte de ensanchamiento de acuerdo con la invención puede girar con preferencia mediante un eje de prolongación, que está diseñado para, tras la unión de la parte de ensanchamiento con el elemento de batidora de brazo, prolongar un eje de la herramienta giratoria. El eje de prolongación tiene con preferencia una parte de acoplamiento, que está diseñada para (tras una unión de la parte de ensanchamiento con el elemento de batidora de brazo), encajar en un elemento de acoplamiento en la herramienta giratoria y/o en un elemento de acoplamiento en el eje del elemento de batidora de brazo, para asumir un giro en la herramienta giratoria. La parte de acoplamiento y la herramienta del ensanchamiento están dispuestas con preferencia en extremos opuestos del eje de prolongación.

40 La parte de acoplamiento, que en particular puede estar configurada como un perfil, puede estar realizada en un lado frontal del eje de prolongación y/o incluir un elemento que se extiende radialmente respecto al eje de prolongación, por ejemplo un disco o un nervio, que pueden tener respectivos medios para encajar en la herramienta giratoria.

45 En formas de realización en las cuales, tal como se ha indicado, es adecuada la parte del ensanchamiento para ser utilizada como parte intermedia y por su parte ensancharse, puede tener la herramienta del ensanchamiento y/o dado el caso, un eje de prolongación correspondiente a su vez un elemento de acoplamiento, que está diseñado para, tras una unión correspondiente de la parte intermedia con otra parte de ensanchamiento para transmitir un giro, encajar en una parte de acoplamiento correspondiente de la otra parte de ensanchamiento.

50 Según una variante de realización preferida de una parte de ensanchamiento de acuerdo con la invención, tiene su parte de carcasa un borde a unir con el elemento de batidora de brazo, cuyo diámetro interior es menor que un diámetro interior de un borde opuesto de la parte de carcasa. Tras una unión de la parte de ensanchamiento con el elemento de batidora de brazo, se realiza por lo tanto una campana ampliada respecto a su campana de carcasa. Una tal parte de ensanchamiento permite así unas posibilidades de variación especialmente grandes de una correspondiente batidora de brazo y con ello unas posibilidades de utilización especialmente flexibles de la misma.

55 A continuación se describirán más en detalle ejemplos de realización preferidos de la invención en base a dibujos. Se entiende que los distintos elementos y componentes también pueden combinarse de otra forma distinta a la representada. Se utilizan para todas las figuras referencias para elementos que se corresponden entre sí y no se describen dado el caso para cada figura de nuevo.

60 Esquemáticamente y en respectivas representaciones seccionadas muestran

figura 1 un elemento de batidora de brazo de acuerdo con la invención según una forma de realización a modo de ejemplo;

65 figura 2 una parte de ensanchamiento de acuerdo con la invención a modo de ejemplo para un elemento de batidora de brazo y

figura 3 un ejemplo de realización de un elemento de batidora de brazo prolongado de acuerdo con la invención.

En la figura 1 se representa un ejemplo de realización de un elemento de batidora de brazo 10 de acuerdo con la invención. El mismo incluye un extremo de elaboración 11, en el que está dispuesta una herramienta giratoria 12 dentro de una campana de carcasa 13. La campana de carcasa 13 configura así una cámara de elaboración 14, en la que puede elaborarse un alimento con la herramienta giratoria 12. Para mejorar una circulación del alimento hacia la o desde la cámara de elaboración 14, están previstas en el ejemplo de realización mostrado aberturas 18 como aberturas pasantes.

El elemento de batidora de brazo 10 está realizado en este caso como un pie de prolongación de una batidora de brazo. En su extremo de prolongación 19 opuesto al extremo de elaboración, puede unirse el elemento de batidora de brazo 10 con un elemento (no mostrado) de agarre y de motor de una batidora de brazo, de forma tal que un movimiento de giro generado por el motor eléctrico incluido en el elemento de agarre y de motor puede transmitirse mediante un eje 16 a la herramienta giratoria 12.

El elemento de batidora de brazo 10 está diseñado para unirse en arrastre de forma y tal que pueda soltarse, con una parte de ensanchamiento y ensanchar de esta manera. Para ello tiene el extremo de elaboración 11 un componente de unión 15, configurado en este caso como un elemento de una unión por retención en forma de una acanaladura en el borde de la campana de carcasa 13.

La acanaladura está diseñada para alojar de forma adecuada lengüetas de retención conformadas en una parte de ensanchamiento.

En su lado frontal tiene el eje un elemento de acoplamiento 17, que por ejemplo puede incluir un perfil (que no puede verse en la figura) y que está diseñado para encajar en una parte de acoplamiento correspondiente (por ejemplo con un perfil contrapuesto correspondiente) de un eje de prolongación de la parte de prolongación. El eje de prolongación puede así asumir un giro del eje 16 y provocar así un giro de una herramienta del ensanchamiento de la parte de ensanchamiento.

En la figura 2 se representa una parte de ensanchamiento 20 de acuerdo con la invención para un elemento de batidora de brazo. La parte de ensanchamiento 20 incluye una herramienta del ensanchamiento 22 que puede girar y una parte de carcasa 23, que rodea anularmente la herramienta del ensanchamiento 22. La parte de carcasa 23 tiene en el ejemplo representado, en el lado a orientar hacia el elemento de batidora de brazo, una cubierta 21, con lo que la parte de carcasa 23 en conjunto está conformada con forma de campana y configura una cámara de elaboración 24, en la que puede girar la herramienta del ensanchamiento 22. En la cubierta 21 está prevista en el ejemplo mostrado una abertura pasante 29 para alimentos, a través de la cual puede pasar un alimento elaborado entre la cámara de elaboración 24 y una cámara de elaboración 14 (véase la figura 1) de un elemento de batidora de brazo a unir.

Un borde de la parte de carcasa 23 a unir con el elemento de batidora de brazo tiene un diámetro interior D_1 , que es inferior al diámetro interior D_2 de un borde opuesto de la parte de carcasa 23. Tras unir la parte de ensanchamiento 20 con un elemento de batidora de brazo, se configura por lo tanto una campana de carcasa ensanchada respecto a la anterior.

Para mejorar una circulación del respectivo alimento elaborado, tiene la parte de carcasa 23 aberturas 28, a través de las cuales puede penetrar el alimento también en la cámara de elaboración y/o salir de la misma cuando la batidora de brazo ensanchada está colocada sobre un fondo (por ejemplo de un recipiente de mezcla).

En un borde de la parte de carcasa 23 están conformados elementos de unión 25, que en el presente caso están configurados como lengüetas de retención que ceden elásticamente. Las lengüetas de retención están entonces previstas para encajar en un componente adecuado en el extremo de elaboración del elemento de batidora de brazo, en particular en un componente de unión 15 configurado como acanaladura del elemento de batidora de mezcla mostrado en la figura 1. Así puede unirse la parte de ensanchamiento en arrastre de forma y tal que puede soltarse con un elemento de batidora de brazo (adecuado).

La herramienta del ensanchamiento 22 puede girar mediante un eje de prolongación 26, que está diseñado para conectarse con un eje del elemento de batidora de brazo a unir, prolongando así el mismo. Entonces tiene el eje de prolongación 26 en su lado frontal una parte de acoplamiento 27 (no visible en la figura), que está diseñada para encajar en un elemento de acoplamiento (como en particular el elemento de acoplamiento 17 señalado en la figura 1) en un eje del elemento de batidora de brazo a unir, pudiendo así asumir o tomar el giro del mismo. De esta manera puede ponerse a girar la herramienta del ensanchamiento mediante el mismo motor eléctrico y el mismo eje que la herramienta giratoria del elemento de batidora de brazo.

Según una variante de realización alternativa (no mostrada), puede extenderse la parte de acoplamiento (respecto al eje de prolongación) radialmente y estar preparada así para encajar en la herramienta giratoria 12 del elemento de batidora de brazo, asumiendo así su giro.

La figura 3 muestra el elemento de batidora de brazo 10 ensanchado en una parte de ensanchamiento 20, de acuerdo con la invención, en el que el elemento de unión 15 del elemento de batidora de brazo 10 y el elemento de unión 25 de la parte de ensanchamiento están unidos entre sí en arrastre de forma tal que pueden soltarse y en el que el eje de prolongación 26 está acoplado al eje 16.

5

Tal como puede verse en la figura 3, la herramienta (giratoria) del ensanchamiento 22 es más grande que la herramienta giratoria 12, en particular el radio de giro r_2 de la herramienta del ensanchamiento 22 es mayor que el radio de giro r_1 de la herramienta giratoria 12.

10

La campana de carcasa 13 en el extremo de elaboración 11 del elemento de batidora de brazo representado en las figuras 1 y 3 y/o la parte de carcasa 23 de la parte de ensanchamiento mostrada en las figuras 2 y 3, pueden tener en cada caso en su lado orientado a un fondo de un recipiente de mezcla abombamientos, por ejemplo en forma de ondulaciones y/o puntas (no visibles en la representación seccionada de las figuras), que en particular permiten una circulación del respectivo alimento elaborado entre una zona exterior y la correspondiente cámara de elaboración 14 y 24 respectivamente.

15

En el caso mostrado, en el que la cubierta 21 de la parte de carcasa 23 tiene al menos una abertura pasante 29, tiene la campana de carcasa ensanchada en la parte de carcasa 23 (alternativa o adicionalmente a las aberturas 28 de la parte de carcasa) con preferencia al menos una/otra abertura pasante para alimento elaborado. En el ejemplo de realización presentado están configuradas aberturas 18 como tales aberturas pasantes en la campana de carcasa 13 del elemento de batidora de brazo 10; alternativa o adicionalmente, puede estar configurada al menos una abertura pasante entre la campana de carcasa 13 y la parte de carcasa 23 unida con la misma (no se representa o no puede verse en las figuras). En particular puede moverse entonces un alimento elaborado por la herramienta del ensanchamiento 22 desde la cámara de elaboración 24 de la parte de ensanchamiento 20 a través de al menos una abertura pasante 29 a través de la cubierta 21 hasta la cámara de elaboración 14 del elemento de batidora de brazo 10 y desde el mismo, a través de la al menos una abertura pasante (por ejemplo las aberturas 18) hasta una zona exterior.

20

25

Al poder soltarse la unión, puede utilizar un usuario, en función del alimento a elaborar y/o del recipiente de mezcla utilizado, una batidora de brazo solamente con el elemento de batidora de brazo 10 o una batidora de brazo con un elemento de batidora de brazo ensanchado en la parte de ensanchamiento 20. Una batidora de brazo correspondiente puede utilizarse así con especial flexibilidad.

30

Se da a conocer un elemento de batidora de brazo 10 con un extremo de elaboración 11, en el que está dispuesta una herramienta giratoria 12 dentro de una campana de carcasa 13. El extremo de elaboración 11 tiene entonces al menos un componente de unión 15 para unirlo, tal que pueda soltarse, con una parte de ensanchamiento 20, con la que puede ensancharse el elemento de batidora de brazo.

35

Se da a conocer además una parte de ensanchamiento 20 para un elemento de batidora de brazo 10. La parte del ensanchamiento incluye una herramienta del ensanchamiento 22 que puede girar, una parte de carcasa 23, que rodea anularmente la herramienta del ensanchamiento y al menos un elemento de unión 25 para unirlo, tal que pueda soltarse, con un extremo de elaboración 11 del elemento de batidora de brazo.

40

Además se da a conocer una batidora de brazo de tamaño variable con un elemento de batidora de brazo 10 y una parte de ensanchamiento 20 unida o a unir con la anterior, de forma que pueda soltarse.

45

Lista de referencias

- 10 elemento de batidora de brazo
- 11 extremo de elaboración del elemento de batidora de brazo 10
- 5 12 herramienta giratoria
- 13 campana de carcasa
- 14 cámara de elaboración del elemento de batidora de brazo
- 15 componente de unión
- 16 eje
- 10 17 elemento de acoplamiento
- 18 abertura en la campana de carcasa 13
- 19 extremo de prolongación

- 20 parte de ensanchamiento
- 15 21 cubierta de la parte de carcasa 23
- 22 herramienta del ensanchamiento giratoria
- 23 parte de carcasa
- 24 cámara de elaboración de la parte de ensanchamiento
- 25 elemento de unión
- 20 26 eje de prolongación
- 27 parte de acoplamiento
- 28 abertura en la parte de carcasa 23
- 29 abertura de paso en la cubierta 21

- 25 D₁ diámetro interior del borde de la parte de carcasa 23 a unir con el elemento de batidora de brazo
- D₂ diámetro interior del borde opuesto de la parte de carcasa 23

- r₁ radio de giro de la herramienta giratoria 12
- 30 r₂ radio de giro de la herramienta giratoria del ensanchamiento 22

REIVINDICACIONES

- 5 1. Elemento de batidora de brazo (10) con un extremo de elaboración (11), en el que está dispuesta una herramienta giratoria (12) dentro de una campana de carcasa (13), teniendo el extremo de elaboración (11) al menos un componente de unión (15) para la unión tal que puede soltarse con una parte de ensanchamiento (20), para
10 ensanchar el elemento de batidora de brazo, caracterizado porque el al menos un componente de unión (15) incluye un roscado, un elemento de una conexión de bayoneta y/o un elemento de una unión por retención, que está/n diseñado/s para interactuar con un respectivo elemento contrapuesto en la parte de ensanchamiento y está dispuesto en un borde de la campana de carcasa.
- 15 2. Elemento de batidora de brazo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que un eje (16) de la herramienta giratoria y/o la herramienta giratoria (12) tiene al menos un elemento de acoplamiento (17), que está diseñado para encajar en un elemento contrapuesto de acoplamiento (27), para transmitir un giro a un eje de prolongación (26) de la parte de ensanchamiento.
- 20 3. Batidora de brazo que incluye un elemento de batidora de brazo (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 ó 2 y una parte de ensanchamiento (20) para el elemento de batidora de brazo, en la que la parte de ensanchamiento incluye una herramienta del ensanchamiento (22) que puede girar, así como una parte de carcasa (23), que rodea anularmente la herramienta del ensanchamiento y en la que la parte de ensanchamiento tiene al menos un elemento de unión (25), para la unión tal que puede soltarse con un extremo de elaboración (11) del elemento de batidora de brazo (10),
25 caracterizado porque el al menos un elemento de unión (25) incluye un roscado, un elemento de una conexión de bayoneta y/o un elemento de una unión por retención, que está/n dispuestos en la parte de carcasa (23) y diseñado/s para interactuar con un respectivo componente contrapuesto en el elemento de batidora de brazo y está dispuesto en un borde de la parte de carcasa a orientar hacia el elemento de batidora de brazo.
- 30 4. Batidora de brazo con una parte de ensanchamiento de acuerdo con la reivindicación 3, en la que la herramienta del ensanchamiento (22) tiene un eje de prolongación (26) con una parte de acoplamiento (27), que está diseñada para encajar en un elemento de acoplamiento (17) en la herramienta giratoria (12) del elemento de batidora de brazo y/o en un elemento de acoplamiento en un eje (16) del elemento de batidora de brazo, para asumir un giro en una herramienta giratoria (12) del elemento de batidora de brazo.
- 35 5. Batidora de brazo con una parte de ensanchamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 4, en la que la parte de carcasa (23) tiene un borde a unir con el elemento de batidora de brazo, cuyo diámetro interior (D1) es inferior a un diámetro interior (D2) de un borde opuesto de la parte de carcasa.
- 40 6. Batidora de brazo con una parte de ensanchamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 5, en la que el elemento de batidora de brazo y la parte de ensanchamiento están unidas o han de unirse entre sí de forma que pueden/puedan soltarse.
- 45 7. Batidora de brazo con una parte de ensanchamiento de acuerdo con la reivindicación 6, en la que la herramienta del ensanchamiento (22) de la parte de ensanchamiento (20) es más grande que la herramienta giratoria (12) del elemento de batidora de brazo (10).

Fig. 1

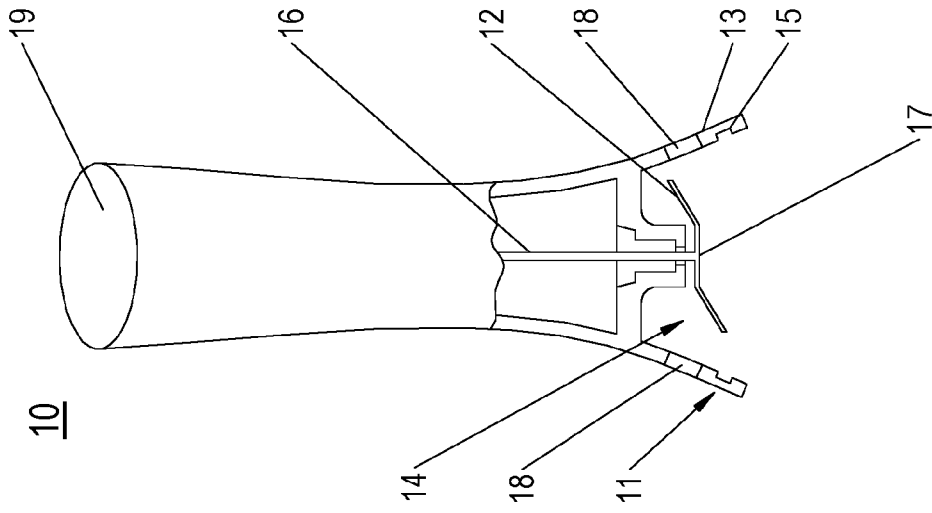


Fig. 2

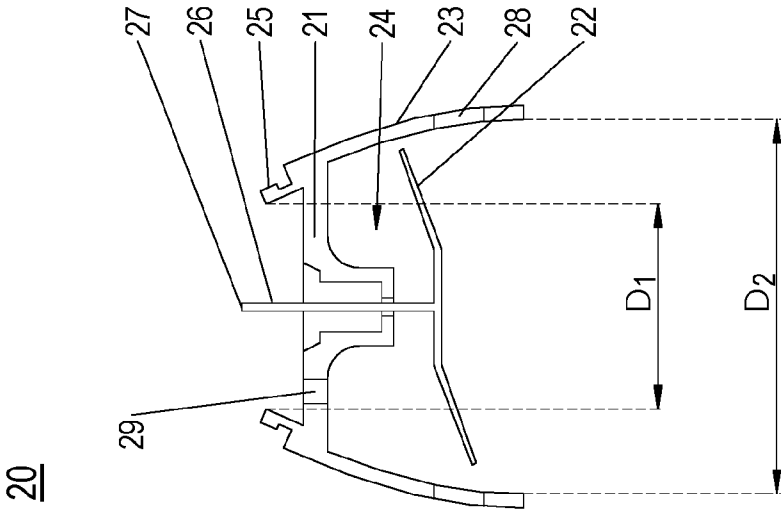


Fig. 3

