

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 464 092**

51 Int. Cl.:

A47J 43/07 (2006.01)

B01F 7/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.03.2010** **E 12150019 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.04.2014** **EP 2441362**

54 Título: **Inserto de mezcla para un recipiente de agitación**

30 Prioridad:

06.03.2009 DE 102009003576

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
30.05.2014

73 Titular/es:

VORWERK & CO. INTERHOLDING GMBH
(100.0%)

Mühlenweg 17-37
42275 Wuppertal, DE

72 Inventor/es:

LISS, RAPHAEL;
MAHMUDOV, TURSUN;
SCHOMACHER, JUTTA y
CASTILLO, THALIA GARCIA

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 464 092 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

Inserto de mezcla para un recipiente de agitación

La invención se refiere a un inserto de mezcla de acuerdo con las características del preámbulo de la reivindicación 1.

5 Se conocen insertos de mezcla del tipo que se trata aquí. Éstos se mantienen enchufados en el recipiente de agitación en el agitador mecánico en el lado del recipiente de agitación, accionado a través del aparato de cocina, para el arrastre giratorio del inserto de mezcla en la operación de agitación. En este caso, un conjunto de cuchillas
10 dado el caso previsto del agitador mecánico puede permanecer en el recipiente de agitación, que se gira de manera correspondiente en la operación de agitación junto con el inserto de mezcla. Un inserto de mezcla de este tipo sirve con sus elementos de mezcla que se extienden radial y/o axialmente especialmente para la creación de espumas homogéneas, como por ejemplo, crema, nieve helada o espuma de leche, pudiendo calentarse, además, en conexión con una creación de espuma de leche, el recipiente de agitación al mismo tiempo durante la operación de agitación.

15 Un inserto de mezcla con brazos de inserto de mezcla que se extienden radialmente se conoce, por ejemplo, a partir del documento DE 296 04 547 U1.

Un aparato de cocina con un recipiente de agitación, que es adecuado para el alojamiento de un inserto de mezcla, se representa y se describe, por ejemplo, en el documento EP 0 757 531 B1.

20 En un inserto de mezcla conocido a partir del documento US 4.312.596, se conocen elementos de mezcla alineados transversalmente a la dirección de la extensión de los brazos de inserto de mezcla en una configuración como barras rectas verticales o secciones de placas horizontales. También el documento EP 0 645 178 A1 publica una configuración a este respecto.

Se conoce a partir del documento US2007/0221068 A1 un inserto de mezcla, que está constituido por dos brazos de mezcla opuestos entre sí, que retienen un elemento de mezcla circundante de forma circular, formado en espiral.

25 Partiendo del último estado de la técnica mencionado, la invención se ha planteado el cometido de indicar un inserto de mezcla para un recipiente de agitación de un aparato de cocina accionado con motor eléctrico, que posibilita una formación de espuma lo más ventajosa posible.

30 Este cometido se soluciona en un inserto de mezcla con las características de la reivindicación 1 porque se ha establecido que los elementos de mezcla estén configurados en forma de paso helicoidal o como rejilla en forma cilíndrica y que estén previstos cuatro brazos de inserto de mezcla que se extienden cruzados entre sí, los cuales están dispuestos, considerados en una vista en planta del inserto de mezcla, distribuidos de una manera uniforme en dirección circunferencial, de manera que cada brazo del inserto de mezcla presenta uno o varios elementos de mezcla separados.

Los elementos de mezcla se extienden, por lo tanto, esencialmente en tres direcciones. Aunque dejan una superficie libre suficiente para posibilitar una mezcla a fondo favorable y la generación de espuma.

35 Los elementos de mezcla están diseñados de manera correspondientes para la formación de espuma o batido de medios, tal como por ejemplo para la formación de espuma de leche con una estructuración fina. A través de la alineación de los elementos de mezcla transversalmente a la extensión de los brazos de mezcla se ofrecen aquí especialmente elementos de mezcla para la formación de espuma de la leche o similar. Así, por ejemplo, se consigue un inserto de mezcla, que durante la rotación ofrece superficies de ataque reducidas para el medio a procesar, en particular para la formación de espuma de la leche. Los brazos de mezcla, en particular las secciones
40 de los brazos de mezcla que llevan los elementos de mezcla se extienden a una distancia vertical de 5 mm a 15 mm, con preferencia de 10 mm con respecto a la superficie asociada del fondo del recipiente de agitación, de manera más preferida a una distancia de hasta 10 mm, con lo que se contrarresta un chamuscado de la leche durante la acción de calentamiento correspondiente por encima del fondo del recipiente de agitación. Cada brazo de mezcla
45 lleva, dado el caso, varios elementos de mezcla alineados transversalmente a la extensión de los brazos de mezcla, que están alineados paralelos entre sí en otra configuración.

50 En una configuración preferida, está previsto que los elementos de mezcla estén alineados horizontalmente, es decir, en adelante en el estado de funcionamiento en alineación paralela al fondo del recipiente. En configuración alternativa, los elementos de mezcla se extienden en un plano, que se extiende en ángulo agudo con respecto al plano del fondo del recipiente de agitación.

Los cuatro brazos de mezcla que se extienden cruzados entre sí, que están dispuestos distribuidos de una manera uniforme en la dirección circunferencial, considerados en una vista en planta del inserto de mezcla, contribuyen de esta manera también a un resultado favorable de formación de espuma.

- Los brazos de mezcla, en particular las secciones de los brazos de mezcla que llevan los elementos de mezcla, se extienden de manera más preferida en diferentes alturas verticales, con lo que de manera correspondiente también los elementos de mezcla actúan en diferentes planos sobre el medio a procesar. En este contexto, se ha revelado, además, que es ventajoso que dos brazos de mezcla respectivos se extiendan desplazados a una altura o hasta 3 mm, de manera más preferida, respectivamente, dos brazos de mezcla se extienden opuestos entre sí. La diferencia de altura de los brazos de mezcla entre sí está con preferencia entre 3 mm y 15 mm, de manera más preferida entre 6 mm y 10 mm.
- Los brazos de mezcla pueden presentar uno o varios elementos de mezcla. Se ha revelado que es favorable una configuración, en la que una pareja de brazos de mezcla dispuestos opuestos entre sí está provista, respectivamente, con un elemento de mezcla y una pareja de brazos de mezcla, respectivamente con dos elementos de mezcla. Se consigue un resultado de espuma favorable cuando la pareja inferior vertical de brazos de mezcla está provista solamente con dos elementos de mezcla y la pareja de brazos de mezcla colocada más alta está provista con un elemento de mezcla. Los brazos de mezcla con dos elementos de mezcla actúan en este caso sólo con cantidades mayores de medio a espumar.
- En una configuración preferida de los elementos de mezcla en forma de paso helicoidal o bien en forma de muelle, la distancia entre las espiras reproduce aproximadamente el tamaño de las burbujas en la espuma. Una distancia mayor da como resultado burbujas inestables correspondientemente gruesas. Una distancia menor conduce a burbujas de espuma pequeñas. Las burbujas demasiado grandes o también demasiado pequeñas reducen la calidad de la espuma. Por lo tanto, se prefiere una distancia entre las espiras de 0,5 mm a 3 mm.
- Los elementos de mezcla en los brazos de mezcla pueden estar colocados también ligeramente inclinados con respecto a un plano horizontal, esto en un ángulo de hasta 30° con respecto al plano horizontal o de manera alternativa en un ángulo de hasta 30° con respecto a un plano vertical.
- El inserto de mezcla puede presentar dos zonas de enchufe axialmente opuestas. Éstas están dispuestas simétricamente, para el soporte de fijación por enchufe opcional sobre el conjunto de cuchillas en el lado del recipiente de agitación o bien sobre el mecanismo de agitación. De esta manera, de acuerdo con la disposición de enchufe para el procesamiento respectivo (formación de espuma o batido) se pueden asociar zonas de enchufe configuradas de forma correspondiente al medio a procesar, con lo que se consigue una solución favorable tanto con respecto al batido de cremas/clara de huevo como también con respecto a la formación de espuma, por ejemplo de la leche, esto de manera más preferida en forma de un inserto de mezcla de una sola pieza.
- En otra configuración preferida, como consecuencia de las dos zonas de enchufe, en el lado del fondo del recipiente de agitación están dispuestos unos elementos de mezcla diferentes de acuerdo con la dirección de enchufe, para la asociación adaptada de elementos de mezcla al procesamiento de los medios a realizar. Así, por ejemplo, al fondo del recipiente están asociados elementos de mezcla correspondientes, por ejemplo, para el batido de cremas o clara de huevo, tal como por ejemplo elementos de mezcla en forma de barra, que en el lado de la pata pasan a elementos de palas que se extienden radialmente. Para la formación de espuma de la leche o similar se asocian al fondo del recipiente de agitación unos elementos de mezcla diseñados de manera correspondiente a través de la sustitución del inserto de mezcla, tales como por ejemplo elementos de mezcla de paso helicoidal o bien de paso de muelle. Como consecuencia de la configuración simétrica de las zonas de enchufe y de los elementos de mezcla especialmente diseñados para la operación de procesamiento, asociados a las zonas de enchufe, respectivamente, por medio de un solo inserto de mezcla se puede llevar un conjunto de elementos de mezcla adaptados para el procesamiento del medio a la posición activa.
- El inserto de mezcla presenta en configuración ventajosa en zonas superpuestas unos elementos de mezcla orientados de forma diferente. Estos elementos de mezcla pueden estar configurados iguales, pero con preferencia están formados diferentes y están dispuestos radiales y/o axiales con respecto al eje del inserto de mezcla, además bajo la inclusión de un ángulo agudo u obtuso con respecto al plano horizontal o vertical, además, dado el caso, alineados en dirección circunferencial. De esta manera, un inserto de mezcla puede presentar, por ejemplo, elementos de mezcla alineados radial y axialmente, además, por ejemplo elementos de mezcla alineados axiales y en dirección circunferencial o también radiales y en dirección circunferencial.
- Además, se puede aplicar una superficie de impulsión de acción variable de un elemento de mezcla. La superficie de impulsión del elemento de mezcla se extiende transversalmente al sentido de giro, de manera más preferida en alineación radial con respecto al eje de giro del agitador mecánico de accionamiento. Además, la superficie de impulsión está alineada vertical, con preferencia transversalmente a la extensión longitudinal. Una superficie de impulsión configurada de esta manera de un elemento de mezcla sirve especialmente para el batido de cremas o de clara de huevo. A través de una modificación de la superficie de impulsión, realizada manualmente o también de forma automática, por ejemplo a través de una modificación de la alineación de la superficie de impulsión, el inserto de mezcla es adecuado también, por ejemplo, para la formación de espuma de la leche. A través de la modificación de la superficie de impulsión, el inserto de mezcla ofrece una superficie de ataque más reducida frente a la función de batido, de manera que las burbujas durante la formación de espuma de la leche no se destruyen a través de la

superficie de impulsión del elemento de mezcla. Además, a través de la modificación de la superficie de impulsión se impide que la formación de espuma de la leche sea desplazada radialmente hacia fuera a través de las fuerzas que actúan en otro caso sobre esta leche sobre la superficie de impulsión, lo que podría conducir especialmente en el caso de un recipiente de agitación calentado en el fondo a un chamuscado de la leche. Como consecuencia de la solución propuesta se crea un inserto de mezcla, que combina las funciones de batido y de formación de espuma.

En una configuración preferida, está previsto que un elemento de mezcla o una parte de un elemento de mezcla esté dispuesto de forma móvil abatible o de forma móvil pivotable. A través de esta disposición móvil del elemento de mezcla se puede modificar la superficie de impulsión de manera selectiva en su acción, tal como espacialmente a través de un abatimiento hacia dentro o hacia fuera o bien una articulación hacia dentro o hacia fuera del elemento de mezcla desde una posición que sirve con preferencia para la formación de espuma de cremas o clara de huevo hasta una posición que sirve con preferencia para la formación de espuma de la leche o a la inversa. A cada posición de abatimiento o bien de articulación del elemento de mezcla está asociada una función del inserto de mezcla.

La modificación de la superficie de impulsión se realiza en una configuración por medio de la intervención del usuario, por ejemplo a través de abatimiento hacia fuera o hacia dentro del elemento de mezcla, siendo retenida amarrada, por ejemplo, la posición abatida adoptada. En una forma de realización preferida, en este contexto está previsto que la modificación de la superficie de impulsión se ajuste de una manera automática, en función del sentido de giro, como consecuencia de una colaboración con una masa que se encuentra en el recipiente de agitación. De manera correspondiente se puede ajustar un movimiento de abatimiento el elemento de mezcla desde una primera posición hasta una segunda posición y de retorno en función del sentido de giro del inserto de mezcla, cuyo sentido de giro se puede ajustar a través de medios de control correspondientes del aparato de cocina. El medio que actúa como consecuencia de la rotación del inserto de mezcla sobre la superficie de impulsión, que se encuentra en el recipiente de agitación y que actúa con efecto debatido o bien de formación de espuma, provoca un desplazamiento de basculamiento correspondiente del elemento de mezcla. El sentido de giro del inserto de mezcla es de manera correspondiente dependiente de la operación de procesamiento deseada. Así, por ejemplo, se prefiere un sentido de giro para el batido de cremas o de clara de huevo y el sentido de giro opuesto es adecuado para la formación de espuma de la leche. Como consecuencia de una disposición móvil abatible del elemento de mezcla, con el sentido de giro correspondiente, la masa, en particular una leche que debe espumarse o similar provoca un abatimiento del elemento de mezcla, de manera que se desactiva la superficie de impulsión del elemento de mezcla o bien se reduce a un mínimo. En el sentido de giro opuesto a ello el inserto de mezcla, el elemento de mezcla se apoya con preferencia limitado por un tope en una posición que impulsa la masa. En este caso, la superficie de impulsión se extiende con preferencia radialmente al eje de giro y en dirección vertical, mientras que la superficie de impulsión en el sentido de giro opuesto está pivotada especialmente durante la formación de la espuma de la leche con preferencia a una posición al menos aproximadamente paralela al fondo. La superficie de ataque del elemento de mezcla abatido se da en esta posición del elemento solamente a través del canto marginal del elemento de mezcla que apunta en el sentido de giro, que en una configuración preferida como consecuencia de una espesor seleccionado reducido del material del elemento de mezcla no actúa con efecto de batido sobre el medio a espumar. De esta manera no se destruyen las burbujas generadas durante la formación de la espuma el medio.

El elemento de mezcla variable es móvil en una forma de realización alrededor de un eje que se extiende radialmente, de manera correspondiente con preferencia se mueve en función el sentido de giro desde una posición alineada radial y vertical a una posición del plano horizontal. De manera alternativa, el elemento de mezcla variable es móvil alrededor de un eje que se extiende axialmente para la modificación de la posición desde una posición dirigida transversalmente al sentido de giro hasta una posición que apunta en el sentido de giro y a la inversa.

Un elemento de mezcla en forma de barra que se extiende verticalmente puede pasar en el lado de la pata a un elemento de paleta que se extiende radialmente y el elemento de paleta se puede cerrar sobre una altura vertical, que corresponde desde una décima parte hasta una tercera parte de la longitud libre de un elemento de mezcla. Como consecuencia de esta configuración propuesta, se crea un inserto de mezcla, que presenta propiedades especialmente mejoradas para el batido de crema o de clara de huevo. Este inserto de mezcla proporciona resultados muy buenos para cremas y clara de huevo, además presenta también propiedades favorables para la formación de espuma de la leche. El elemento de paleta previsto en el lado de la pata se extiende en la posición de asociación del inserto de mezcla en el recipiente de agitación a poca distancia vertical del fondo del recipiente de agitación, tal como especialmente a una distancia de algunas décimas de milímetro, con preferencia de 0,1 mm a 2 mm y provoca como consecuencia de su configuración y disposición un batido favorable de cremas y clara de huevo. El elemento de pala se extiende en este caso de manera más preferida en dirección radial sobre toda la radial interior libre del recipiente hasta el lado interior de la pared del recipiente. Los elementos de mezcla del inserto de mezcla que se extienden verticalmente, están configurados en forma de barra, por ejemplo están configurados en forma de alambre, dejando los elementos de mezcla adyacentes unos espacios intermedios libres. Estos elementos de mezcla en forma de barra apoyan el batido de la crema o de la clara de huevo, además sirven también para la generación de espuma de la leche. Adicionalmente, en el caso de un batido de crema o de clara de huevo, el medio se mantiene en la trayectoria, de manera que éste no es inyectado radialmente hacia fuera contra la pared interior del recipiente o verticalmente hacia arriba contra una tapa del recipiente de agitación dado el caso prevista. El medio

es agitado, mezclado y espumado con ello de manera uniforme, de modo que se contrarresta, además, en el caso de la generación de espuma de la leche con una alimentación de calor correspondiente con preferencia sobre el fondo del recipiente de agitación un chamuscado del medio. El elemento de pala que se extiende radialmente presenta en una configuración preferida una altura vertical de 6 mm a 12 mm, de manera más preferida de aproximadamente 10 mm, de donde resulta, además, como consecuencia de la relación descrita anteriormente, una altura vertical o bien una longitud libre de un elemento de mezcla en forma de barra de aproximadamente 20 mm a 120 mm.

La configuración descrita anteriormente es importante, además, también en combinación con las características de la reivindicación 1, siendo en este caso el elemento de pala que se extiende radialmente y que está dispuesto en el lado de la para en los elementos de mezcla en forma de barra el elemento de mezcla que presenta una superficie de impulsión de acción variable. El eje de abatimiento del elemento de pala se extiende en este caso con preferencia en dirección radial, de manera que, además, los elementos de mezcla en forma de barra se extienden más allá del plano del eje de abatimiento del elemento de pala hacia abajo en dirección al fondo del recipiente de agitación, con lo que, además, se ofrece también un tope para el elemento de pala en la posición de utilización para el batido de crema y de clara de huevo.

Los elementos de mezcla en forma de barra o en forma de alambre presentan en una configuración preferida una longitud libre, es decir, en el estado de funcionamiento una extensión al menos aproximadamente vertical de al menos 20 mm, de manera más preferida de aproximadamente 50 mm. La longitud de los elementos de mezcla en forma de barra se selecciona para que los extremos, dado el caso, libres se proyecten fuera del líquido a batir o a espumar. Los elementos de mezcla en forma de barra especialmente activos durante la formación de la espuma de la leche disocian la leche o bien el medio a batir y le añaden aire. En una configuración preferida, los elementos de mezcla en forma de barra están configurados en una sola pieza de manera unitaria del material con el elemento de pala, en particular en el caso de una configuración no pivotable del elemento de pala, de manera más preferida están fabricados como pieza de plástico en el procedimiento de inyección de plástico. En una configuración alternativa, los elementos de mezcla en forma de barra pueden estar configurados también de alambre, que están envueltos de manera más preferida con plástico.

Los elementos de mezcla se extienden en una configuración paralelos entre sí dejando una distancia entre dos elementos de mezcla dispuestos adyacentes. La distancia entre los elementos de mezcla está configurada con preferencia igual o está configurada a distancia que se incrementa cada vez más en dirección radial, de manera que la distancia seleccionada está elegida en función del espesor de las barras de los elementos de mezcla configurados de forma unitaria. De esta manera, la distancia de los elementos de mezcla que se extienden paralelos entre sí con un espesor de barra de por ejemplo 1,5 mm es aproximadamente 10 mm. En el caso de utilización de elementos de mezcla de diámetro mayor, la distancia se selecciona mayor. Así, por ejemplo, se prefiere una distancia que corresponde aproximadamente a cuatro a diez veces el diámetro de la barra. El elemento de mezcla en forma de barra radialmente exterior está posicionado a distancia radial de la pared interior del recipiente de agitación, de manera que la distancia corresponde aproximadamente a la distancia de dos elementos de mezcla adyacentes entre sí, tal como por ejemplo de 10 mm a 12 mm.

El inserto de mezcla está provisto en una configuración preferida con dos secciones de inserto de mezcla opuestas simétrica al eje, que están configuradas iguales. De manera correspondiente, el inserto de mezcla presenta dos elementos de pala que se extienden en dirección radial, desde los que se extienden unos elementos de mezcla en forma de barra, respectivamente, verticalmente hacia arriba. En este contexto se ha revelado que es ventajoso que los elementos de mezcla opuestos con relación a un eje de rotación sean divergentes hacia arriba, de tal manera que la distancia entre estos elementos de mezcla en la zona de los elementos de pala es menor que en la zona del extremo libre de los elementos de mezcla. De esta manera, los elementos de mezcla en forma de barra se extienden en un ángulo agudo con respecto a una paralela al eje, además, por ejemplo, formando un ángulo de 1° a 15°.

En otra configuración, los elementos de mezcla se extienden en forma de onda con relación a un eje vertical de elemento de mezcla. Las ondas cortan en este caso en el transcurso de la extensión vertical del elemento de mezcla varias veces el eje vertical de los elementos de mezcla, esto con preferencia bajo alineación bidimensional de las ondas, pero de manera alternativa también en desarrollo tridimensional de las ondas. Así, por ejemplo, en una configuración alternativa, el elemento de mezcla está formado a modo de paso de muelle.

Otra forma de realización ventajosa del inserto de mezcla prevé una configuración del tipo de abrazadera del elemento de mezcla, con un plano de la abrazadera, que está en la sección transversal en un ángulo con respecto a un plano del elemento de pala. De esta manera, el elemento de mezcla del tipo de abrazadera se extiende en el caso de una alineación horizontal del elemento de pala verticalmente o en un ángulo agudo con respecto a la vertical hasta un ángulo agudo con respecto al plano del elemento de pala. Como consecuencia de esta configuración, el elemento de mezcla del tipo de abrazadera se extiende en una proyección horizontal sobre el plano del elemento de pala al menos con referencia a un sentido de giro del inserto de mezcla en la fijación del elemento de mezcla en cobertura con el plano del elemento de pala más allá del elemento de pala, adelanta de manera correspondiente al elemento de pala en un sentido de giro del inserto de mezcla o bien lo sigue en el sentido de giro opuesto. De esta

manera, se consigue un resultado mejorado de batido o bien de formación de espuma. La abrazadera está cerrada, además, de manera preferida de forma circundante, de modo que el elemento de mezcla presenta dos secciones de abrazadera que se extienden en el sentido de giro respectivo más allá del elemento de pala, que se extienden en una configuración más preferida en un plano extendido común.

Las secciones de abrazadera delanteras en sentido de giro están configuradas diferentes en una forma de realización con respecto a las secciones traseras de la abrazadera en el sentido de giro, de manera que en función del sentido de giro actúan en primer lugar secciones diferentes de la abrazadera. Las secciones diferentes de la abrazadera están diseñadas con vistas al resultado que debe conseguirse en cada caso. Así, por ejemplo, una sección de la abrazadera cerrada de forma circunferencial sirve para el apoyo durante el batido de crema o clara de huevo a través del elemento de pala, mientras que la sección de abrazadera opuesta en el sentido de giro, con sentido de giro opuesto, se utiliza para la formación de espuma de leche o similar. De esta manera, una sección de la abrazadera está diseñada en forma de barra, mientras que la otra sección de la abrazadera está configurada de forma ondulada, además está formada a modo de ejemplo del tipo de paso de muelle. También en este caso existe un modo de actuación dependiente del sentido de giro del inserto de mezcla, de manera que durante el batido de crema o de clara de huevo, considerado en el sentido de giro, actúa en primer lugar la sección de abrazadera en forma de barra y a continuación sigue la sección de abrazadera en forma ondulada. La sección de abrazadera en forma de barra bate en este caso el medio, mientras que la sección de abrazadera en forma ondulada, por ejemplo del tipo de muelle, no contribuye a ello en una medida considerable. Durante la formación de la espuma o similar, en cambio, la sección de abrazadera en forma ondulada, que se acelera ahora después de la modificación del sentido de giro, realiza una mezcla a fondo del medio con aire para la formación de la espuma de la misma.

Además, se ha revelado que es ventajosa una configuración, en la que un elemento de mezcla radialmente exterior, que se extiende verticalmente, considerado radialmente desde dentro, se extiende currecipientemente cóncavo. Este elemento de mezcla, que puede estar configurado, como se ha descrito, en forma de barra o también en forma de abrazadera, impulsa en un sentido de giro con preferencia la crema o la clara de huevo, que se adhiere a través de la circulación en el recipiente de agitación en el lado interior de la pared del recipiente, de nuevo de retorno al circuito de batido. También la leche desplazada a la pared de agitación a través de la disposición central en el modo de formación de espuma se forma espuma a través del elemento de mezcla radialmente exterior.

En otra configuración alternativa, los elementos de mezcla en forma de barra pueden estar configurados también a modo de una rejilla de alambre de malla fina, tal como con elementos de mezcla dispuestos transversalmente con respecto a los elementos de mezcla en forma de barra que se extienden esencialmente verticales, esto de manera más preferida con una anchura de malla de 0,5 mm a 3 mm.

A un elemento de pala puede estar asociado un elemento de mezcla que se extiende horizontalmente. Este último elemento de mezcla se extiende en una configuración preferida a distancia vertical reducida del fondo del recipiente, con lo que se consigue un batido favorable de crema o de clara de huevo, además durante la formación de la espuma de la leche se impide un chamuscado de la misma en el fondo del recipiente de agitación atemperado. Además, el elemento de mezcla asociado al elemento de pala se extiende en un plano horizontal hasta la pared del recipiente, esto dejando un intersticio reducido. Los elementos de mezcla giratorios, que se extienden horizontalmente, actúan como consecuencia de la disposición y de la alineación descritas anteriormente especialmente en las zonas, en las que se acumula la crema o bien la clara de huevo o la leche a través de las fuerzas de rotación. El medio batido o espumoso se ensancha en este caso radialmente hacia arriba, con lo que a través de los elementos de mezcla que se extienden horizontalmente y los elementos de pala se procesa ahora solamente el líquido que no está todavía batido o espumoso.

En una configuración preferida está previsto que el elemento de mezcla alineado horizontalmente se extienda radialmente con respecto al eje de giro del inserto de mezcla. De manera correspondiente, el elemento de mezcla engrana, mientras el inserto de mezcla está girando, en el medio que debe espumarse o que debe batirse transversalmente a su extensión longitudinal. Se consiguen, además, resultados favorables de formación de espuma o también de batido cuando el elemento de mezcla está alineado transversalmente a una radial que está relacionada con el eje de giro, de manera que el elemento de mezcla, durante la rotación el agitador mecánico, se retuerce en su extensión longitudinal. En una configuración alternativa o también combinada, el elemento de mezcla se extiende al menos en forma de sección circular, esto de manera más preferida en alineación concéntrica con respecto al eje de giro del inserto de mezcla. Un elemento de mezcla de este tipo en forma de sección circular está fijado, por ejemplo, en la zona de los extremos libres de elementos de mezcla que se extienden radialmente, con lo que se consigue una combinación favorable de elementos de mezcla que se extienden, en general, de forma horizontal, para el batido o formación de espuma. El elemento de mezcla se extiende en este caso, por ejemplo, en un círculo completo, de manera alternativa en un semicírculo. Además, pueden estar previstos también, por ejemplo, dos elementos de mezcla en forma de sección circular que, considerados en una vista en planta del inserto de mezcla, forman dos cuartos de círculo, que están dispuestos diametralmente opuestos con respecto al eje de giro.

Se consigue una combinación favorable para el batido de crema o clara de huevo y para la formación de espuma de la leche en una forma de realización por que el elemento de mezcla está dispuesto en un lado y al menos en

cobertura parcial con el elemento de pala. De esta manera, también aquí se consigue una acción dependiente del sentido de giro de los elementos de mezcla y de los elementos de pala, de manera que los elementos de mezcla sirven de manera más preferida para la formación de espuma de la leche y los elementos de formación de espuma sirven para el batido de crema o similar. En este contexto, se ha revelado que es ventajosa una configuración, en la que los elementos de mezcla están configurados en forma de paso helicoidal, con lo que de manera ventajosa para la formación de espuma de la leche se introduce aire en el medio.

Un elemento de mezcla en forma de paso helicoidal presenta con preferencia una forma de muelle, tal como una forma de muelle cilíndrica o cónica, además, dado el caso, con diámetro variable con referencia a la extensión longitudinal del elemento de mezcla. De manera alternativa a un muelle, puede encontrar aplicación también una rejilla, constituida en una forma cilíndrica. También en este caso, como en una configuración en forma de paso helicoidal del elemento de mezcla, la leche es presionada y espumada a través de la rejilla.

Uno o varios elementos de mezcla pueden estar engastados entre piezas de placa que se extienden horizontalmente, distanciadas verticalmente y en forma de disco circular, cuyo eje de giro es el eje de rotación del agitador mecánico. Los elementos de mezcla están conectados en este caso con preferencia de forma fija contra giro con las piezas de placa en forma de disco circular. De manera correspondiente, los elementos de mezcla y las piezas de placa se giran en común en el funcionamiento del inserto de mezcla, de manera que se lleva a cabo esencialmente un procesamiento del medio en la zona de los elementos de mezcla, es decir, entre las piezas de placa distanciadas verticalmente. Entre el borde circundante de las piezas de placa y la pared interior asociada del recipiente de agitación permanece en una configuración preferida un intersticio anular, con una medida del intersticio de 2 mm a 20 mm, de manera más preferida de 5 mm a 15 mm.

En una configuración preferida, está previsto que la pieza superior de la placa esté configurada totalmente cerrada. De manera correspondiente, la pieza superior de la placa configura una sección de cubierta el inserto de mezcla. La pieza inferior de la placa presenta, en cambio, un orificio de entrada, que se extiende rodeando el agitador mecánico, de manera correspondiente preferida está configurado en el centro en la pieza inferior de la placa. El orificio de entrada está configurado de manera preferida en forma de disco circular, con un diámetro, que está seleccionado mayor que el diámetro del agitador mecánico, más especialmente mayor que una sección de enchufe del agitador mecánico. Como consecuencia de esta configuración resulta una zona de entrada al menos aproximadamente en forma de anillo circular, que apuntando hacia abajo en dirección al fondo del recipiente de agitación, permite la entrada del medio a procesar en la zona de los elementos de mezcla dispuestos entre las piezas de placa.

La pieza inferior de la placa está configurada en una zona media con preferencia en forma de embudo hacia abajo, tal como partiendo desde el orificio de entrada incrementándose de una sección transversal radialmente hacia fuera, incrementando la distancia con respecto al fondo del recipiente de agitación.

Un elemento de mezcla está configurado de manera más preferida como una nervadura vertical que distancia las piezas de la placa, con un espesor de la nervadura, considerado transversalmente al eje del inserto de mezcla, que corresponde a 0,2 a 1 vez la distancia axial interior de las piezas de placa. Los elementos de mezcla están alineados en este caso esencialmente verticales partiendo desde el orificio de entrada central, con lo que el inserto de mezcla configurado de esta manera, está configurado, además, del tipo de rueda de soplante radial. Los espacios libres que permanecen entre los elementos de mezcla desembocan libremente radialmente hacia fuera. En otra configuración ventajosa, los elementos de mezcla se extienden en dirección radial en forma de espiral a modo de un soplante radial.

En el funcionamiento del inserto de mezcla, a través del orificio de entrada central se aspira desde abajo aire desde el recipiente de agitación, que es comprimido a través de la rotación del inserto de mezcla radialmente hacia fuera contra la pared del recipiente de agitación y de esta manera se forma espuma en el líquido. En este caso, el aire es comprimido, por ejemplo, en la leche, de manera que aparece una espuma fina de la leche. También es adecuado un elemento de mezcla de este tipo para el batido de crema, puesto que también la crema líquida es mezclada con aire y es batida de esta manera.

Se ha revelado como especialmente ventajoso un desarrollo, en el que las dos piezas de placa distanciadas verticalmente están dispuestas móviles verticalmente con respecto al agitador mecánico, además junto con los elementos de mezcla dispuestos entre las piezas de la placa. En una posición básica, el inserto de mezcla está dispuesto a distancia reducida del fondo del recipiente de agitación, de manera alternativa a distancia reducida sobre el líquido que se encuentra todavía en reposo en el recipiente de agitación. Con la propagación del volumen del líquido como consecuencia de la formación de la espuma o bien del batido, el inserto de mezcla se mueve verticalmente hacia arriba.

Las anchuras de banda numéricas indicada en cada caso incluyen también – a no ser que se indiquen de todos modos a modo de ejemplo – todos los valores intermedios y en concreto especialmente están limitadas en etapas de una décima por el límite inferior y/o superior al otro límite respectivo. “Y” representa en este caso que ambos límites

están desplazados en torno a una o varias décimas, respectivamente, hacia el límite, es decir, que están limitados.

A continuación se explica en detalle la invención con la ayuda del dibujo adjunto, que representa solamente ejemplos de realización. En este caso:

- 5 La figura 1 muestra un aparato de cocina en vista lateral parcialmente en sección con un inserto de mezcla dispuesto en el recipiente de agitación en una primera forma de realización que no corresponde a la invención.
- La figura 2 muestra la sección transversal a través del recipiente de agitación con vista sobre el inserto de mezcla retenido enchufado en un conjunto de cuchillas el recipiente de agitación.
- La figura 3 muestra la ampliación exterior de la zona del fondo del recipiente de agitación representada en sección durante el accionamiento giratorio el inserto de mezcla en un sentido de giro.
- 10 La figura 4 muestra una representación que corresponde a la figura 3, pero en sentido de giro opuesto.
- La figura 5 muestra la sección según la línea V – V en la figura 3.
- La figura 6 muestra una representación según la figura 5, pero referida a la sección de acuerdo con la línea VI – VI en la figura 4.
- 15 La figura 7 muestra otra representación que corresponde a la figura 3, pero que se refiere a una segunda forma de realización del inserto de mezcla.
- La figura 8 muestra el inserto de mezcla en una tercera forma de realización en una representación según la figura 3.
- La figura 9 muestra la sección según la línea IX-IX en la figura 8.
- 20 La figura 10 muestra otra representación que corresponde a la figura 3, con un inserto de mezcla en una cuarta forma de realización.
- La figura 11 muestra la sección según la línea XI-XI en la figura 10.
- La figura 12 muestra en una quinta forma de realización el inserto de mezcla en una representación según la figura 3.
- La figura 13 muestra la sección según la línea XIII – XIII en la figura 12.
- 25 La figura 14 muestra el inserto de mezcla en una sexta forma de realización en una representación según la figura 3.
- La figura 15 muestra la sección según la línea XV – XV en la figura 14.
- La figura 16 muestra el inserto de mezcla según la figura 3, pero que se refiere a una séptima forma de realización que no corresponde a la invención.
- La figura 17 muestra la sección horizontal según la línea XVII – XVII en la figura 16.
- 30 La figura 18 muestra una octava forma de realización del inserto de mezcla en una representación según la figura 3.
- La figura 19 muestra la sección según la línea XIX – XIX en la figura 18.
- La figura 20 muestra la vista en planta superior sobre el inserto de mezcla de la octava forma de realización en posición de asociación de enchufe al conjunto de cuchillas del lado del recipiente de agitación.
- 35 La figura 21 muestra en una novena forma de realización el inserto de mezcla en una representación según la figura 3.
- La figura 22 muestra la sección según la línea XXII – XXII omitiendo el recipiente de agitación y el conjunto de cuchillas en el lado del recipiente de agitación.
- La figura 23 muestra el inserto de mezcla en una décima forma de realización en una vista lateral, que se refiere a una primera posición de los elementos de mezcla en el lado del inserto de mezcla.
- 40 La figura 24 muestra una representación que corresponde a la figura 23, pero que se refiere a una segunda posición de los elementos de mezcla.
- La figura 25 muestra en una representación según la figura 3 un inserto de mezcla en una undécima forma de realización, que se refiere a un inserto de mezcla en una primera posición de asociación de enchufe al conjunto de

cuchillas en el lado del recipiente de agitación.

La figura 26 muestra la sección según la línea XXVI – XXVI en la figura 25.

La figura 27 muestra una representación que corresponde a la figura 25, pero se refiere a una segunda posición de asociación de enchufe del inserto de mezcla.

- 5 La figura 28 muestra el inserto de mezcla en una representación según la figura 3, referida a una duodécima forma de realización.

La figura 29 muestra la sección horizontal según la línea XXIX – XXIX en la figura 28.

La figura 30 muestra una representación que corresponde a la figura 28, que se refiere al inserto de mezcla en una forma de realización regulable en la altura, y

- 10 La figura 31 muestra la sección según la línea XXXI – XXXI en la figura 30.

Las figuras 12 a 22 y 27 representan formas de realización de acuerdo con la invención. Las formas de realización de las figuras pueden estar previstas de forma complementaria.

- 15 Se representa y se escribe en primer lugar con referencia a la figura 1 un aparato de cocina 1 con una carcasa 2, que presenta esta última un campo de mando 3. Este campo de mando 3 lleva un regulador del número de revoluciones 4, de manera más preferida un selector de temperatura no representado.

- 20 Por lo demás, la carcasa 2 presenta una zona de alojamiento para un recipiente de agitación 5 desmontable y con preferencia calentable. Este último está provisto con un agitador mecánico 6, que está conectado a través de un acoplamiento no representado en detalle y un árbol de accionamiento 8 en el lado del agitador mecánico, cuando el recipiente de agitación 5 está insertado en la zona de alojamiento, con un motor eléctrico regulable a través del regulador del número de revoluciones.

El fondo de recipiente 9 del recipiente de agitación 5 es plano y está configurado esencialmente liso, estando integrado en este fondo del recipiente de manera preferida un elemento calefactor de resistencia, regulable a través del selector de temperatura, por ejemplo en forma de una calefacción de capa gruesa.

- 25 El eje del agitador mecánico x, que está alineado perpendicularmente al fondo del recipiente 9, atraviesa el fondo el recipiente 9 en el centro. Una fijación del agitador mecánico 6 en el fondo del recipiente 9 se realiza por medio de tensión.

El agitador mecánico 6 está configurado como conjunto de cuchillas 7, con una primera cuchilla inferior 10 y una segunda cuchilla superior 11.

- 30 Especialmente en el estado listo para el funcionamiento según la figura 1, el recipiente de agitación 5 está cerrado por medio de una tapa 12. Ésta presenta un orificio de llenado no representado, que recibe en el centro el eje x del agitador mecánico.

El agitador mecánico 6 o bien el conjunto de cuchillas 7 sirve para el desmenuzamiento y/o mezcla del producto de agitación que se encuentra en el recipiente de agitación 5.

- 35 Para poder utilizar el agitador mecánico 6 o bien el recipiente de agitación 6 adicionalmente también para el batido de crema o de clara de huevo, así como también para la formación de espuma de la leche, un inserto de mezcla 13 se puede asociar al agitador mecánico 6 o bien al conjunto de cuchillas 7.

- 40 Los ejemplos de realización descritos a continuación de un inserto de mezcla 13 están diseñados, en principio, para la disposición de enchufe fija contra giro en el conjunto de cuchillas 7. A tal fin, el inserto de mezcla 13 respectivo presenta en primer lugar una sección central de soporte de fijación de enchufe 14. Ésta está formada esencialmente como casquillo de enchufe, con sección de árbol de accionamiento 15 que se proyecta para la colocación de enchufe fija contra giro más allá del plano de fijación el conjunto de cuchillas 7. Esta sección está configurada con preferencia no redonda en la sección transversal, como también de manera correspondiente el alojamiento de la sección de soporte de fijación en enchufe 14, para la disposición fija contra giro del inserto de mezcla 13 sobre la sección el árbol de accionamiento 15. Además, la asociación de enchufe está orientada en posición de tal forma que
- 45 los elementos de mezcla 16 del inserto de mezcla 13, considerados en una proyección, están dispuestos sobre el fondo del recipiente de agitación 9 en la zona entre dos cuchillas 10, 11 adyacentes en dirección circunferencial.

El primer ejemplo de realización representado en las figuras 1 a 6 de un inserto de mezcla 13 está diseñado tanto para el batido de crema y/o de clara de huevo como también para la formación de espuma de la leche, siendo calentada la leche durante la formación de la espuma de la leche con preferencia al mismo tiempo a través de la

calefacción integrada en el fondo del recipiente 9.

El inserto de mezcla 13 de la primera forma de realización está provisto con elementos de mezcla 16 configurados y alineados de forma diferente.

En la sección del soporte de fijación de enchufe 14 están formados integralmente, en posición diametralmente opuesta, en primer lugar unos brazos de soporte 17, que están guiados a poca distancia de la sección del eje de accionamiento 15 radialmente hacia fuera y se extienden a poca distancia del fondo del recipiente 9. Las secciones libres, asociadas al fondo del recipiente 9, de los brazos de soporte 17 se extienden en un plano paralelo que se extiende hacia el fondo del recipiente 9, estando adaptada la distancia vertical con respecto al fondo del recipiente 9 aproximadamente al espesor del material, considerado en dirección vertical, de los brazos de soporte 17, de manera que en el ejemplo de realización representado está entre aproximadamente 2 mm y 4 mm. Además, los brazos de soporte 17 se extienden en dirección radial dejando una distancia radial con respecto a la pared del recipiente de agitación 18, cuya distancia radial corresponde aproximadamente a dos veces la distancia vertical entre los brazos de soporte 17 y el fondo del recipiente 9.

En los brazos de soporte 17 enraízan, respectivamente, unos elementos de mezcla 16' en forma de barra, tal como en el ejemplo de realización representado, respectivamente, en cada brazo de soporte 17 cuatro elementos de mezclas 16' de este tipo. Estos últimos se extienden alineados paralelos entre sí, dejando distancias iguales, consideradas en dirección radial.

Los elementos de mezcla 16' en forma de barra están alineados bajo la formación de un ángulo agudo de aproximadamente 10° con respecto a una paralela al eje, en este caso, además, inclinados frente a una paralela al eje en dirección a la pared del recipiente de agitación 18, de donde resulta, como consecuencia de la disposición diametralmente opuesta de los elementos de mezcla 16' un desarrollo divergente de los elementos de mezcla 16' con respecto al eje de rotación.

Los extremos de los elementos de mezcla 16' opuestos a los brazos de soporte 17 están fijados en brazos de soporte de fijación 19, que se proyectan radialmente desde la sección del soporte de fijación de enchufe 14 el inserto de mezcla 13, que se extienden esencialmente en un ángulo agudo con respecto a un plano horizontal, esto partiendo desde la sección de soporte de fijación de enchufe 14 elevándose radialmente hacia fuera dejando una distancia radial entre los dos extremos de los brazos de soporte de fijación 19 y la pared del recipiente de agitación 18.

Los elementos de mezcla 16' están tensados como consecuencia de esta disposición entre los brazos de soporte de fijación 19 y los brazos de soporte 17 en el lado de la pata, de manera correspondiente forman un rejilla que deja pasar el fluido a procesar durante la rotación del inserto de mezcla 13.

La longitud de extensión libre de los elementos de mezcla 16' en forma de barra entre los brazos de soporte 17 y los brazos de soporte de fijación 19 corresponde aproximadamente a la medida del radio de un brazo de soporte 17, partiendo desde el eje x del agitador mecánico hasta el extremo libre del brazo de soporte 17. Además, la longitud libre de los elementos de mezcla 16' está seleccionada de tal manera que los brazos de soporte de fijación 19 que reciben sus extremos libres se extienden por encima del fluido a procesar.

Con un diseño correspondientemente estable de los elementos de mezcla 16' en forma de barra se pueden suprimir también los brazos de soporte de fijación 19.

El elemento de mezcla 16' en forma de barra radialmente más exterior está posicionado a una distancia radial de 10 mm a 12 mm con respecto a la pared del recipiente de agitación 18. Los elementos de mezcla 16' que se conectan partiendo desde allí radialmente hacia dentro están dispuestos a una distancia uniforme de aproximadamente 10 mm entre sí.

En el lado de la pata de los elementos de mezcla 16' en forma de barra, de manera correspondiente, además, en el lado superior de los brazos de soporte 17 están dispuestos asociados unos elementos de mezcla 16'' que se extienden radialmente a modo de elementos de palas 20. Éstos se extienden partiendo desde la sección del soporte de fijación de enchufe 14 del inserto de mezcla 13 en dirección radial aproximadamente sobre toda la longitud del brazo de soporte 17 asociado, respectivamente, además con una altura vertical, que corresponde aproximadamente una cuarta parte de la longitud libre de un elemento de mezcla 16' en forma de barra. Con referencia a un primer sentido de giro a, estos elementos de pala 20 están posicionados delante de los elementos de mezcla 16' en forma de barra, además están unidos a éstos, de modo que la unión está configurada en forma de una bisagra 21, respectivamente, con eje y, que se extiende radial y horizontalmente. Además, de esta manera cada elemento de pala 20 está unido, cuando el inserto de mezcla 13 está fabricado, en general, con preferencia en el procedimiento de inyección de plástico, por ejemplo por medio de una bisagra de película en la zona del lado de la pata de los elementos de mezcla 16' en éstos.

Como consecuencia de la unión de bisagra, los elementos de pala 20 son móviles abatibles desde una primera

posición hasta una segunda posición y al revés, así por ejemplo especialmente desde una posición vertical hasta una posición horizontal o bien desde una posición horizontal hasta una posición vertical.

A través de la movilidad abatible dada de los elementos de pala 20 se ofrecen, respectivamente, de acuerdo con la posición abatida de los elementos de pala 20 diferentes superficies de impulsión para el fluido a procesar. Así, por ejemplo, en la posición alineada vertical de cada elemento de pala 20 de acuerdo con la representación en las figuras 3 y 5 se ajusta una superficie de impulsión grande, que está definida por la medida de la extensión radial y la altura vertical del elemento de pala 20. En la posición abatida horizontal, en cambio, la superficie de impulsión se ha reducido esencialmente frente a la posición vertical, aquí está definida por la longitud radial del elemento de pala 20 y por su espesor del material, que corresponde en el ejemplo de realización representado aproximadamente al espesor del material de un brazo de soporte 17.

A través de la modificación posible de las superficies de impulsión de los elementos de pala 20 o bien de los elementos de mezcla 16" formado a través de éstos, el inserto de mezcla 13 descrito es adecuado tanto para el batido de crema o bien de clara de huevo como también para la formación de espuma de la leche.

En la posición abatida alineada vertical de los elementos de pala 20, el inserto de mezcla 13 sirve especialmente para el batido de crema o bien de clara de huevo. Los elementos de mezcla 16' en forma de barra apoyan en este caso el proceso de batido, manteniendo la crema en la trayectoria, de manera que ésta no se inyecta contra la pared 18 del recipiente de agitación o, además, en dirección vertical hacia arriba contra la tapa 12.

En la posición abatida de los elementos de pala 20, es decir, en la posición alineada horizontal de los mismos, el inserto de mezcla 13 sirve con preferencia para la formación de la espuma de la leche. Los elementos de pala 20 ofrecen en este caso una superficie de impulsión relativamente pequeña, de manera que no se destruyen las burbujas de la leche espumosa a través de los elementos de mezcla 16' en forma de barra. Además, se contrarresta un desplazamiento de la leche sobre una superficie de impulsión demasiado grande de los elementos de palas 20 radialmente hacia fuera.

El cambio de posición de los elementos de pala 20 o bien de los elementos de mezcla 16' se puede realizar a través del usuario, esto, además, utilizando posiciones de retención dado el caso previstas de los elementos de pala 20. Se prefiere y se representa un cambio de posición, en función del sentido de giro, de los elementos de pala 20, esto como consecuencia de una colaboración con la masa M que se encuentra en el recipiente de agitación.

Para el batido de crema o de clara de huevo se acciona el inserto de mezcla 13 en el sentido de giro a según la figura 3, de manera que la masa M (crema o clara de huevo) que se encuentra en el recipiente de agitación 5 desplaza los elementos de pala 20 en la alineación vertical y los retiene allí, de manera que, además, los elementos de pala 20 se apoyan hacia atrás contra los elementos de mezcla 16' en forma de barra realizados hasta los brazos de soporte 17.

Para la formación de espuma de la leche o similar se acciona el inserto de mezcla en sentido de giro b opuesto (ver las figuras 4 y 6). Como consecuencia de la actuación de la masa M que debe espumarse sobre el lado opuesto al lado de batido de los elementos de pala 20, éstos son articulados automáticamente alrededor de sus ejes de bisagra y en la alineación horizontal o al menos aproximadamente en una alineación horizontal, con lo que de manera concomitante se reduce esencialmente la superficie de impulsión.

La leche que debe espumarse es agitada en este caso de manera uniforme, es mezclada y espumada, contrarrestando también un chamuscado de la leche en el fondo del recipiente 9 caliente.

De manera alternativa a los elementos de mezcla 16' extendidos alargados, que se extienden linealmente, éstos pueden estar configurados también de acuerdo con la forma de realización en la figura 7, considerados en la dirección de la extensión, en forma ondulada. Además, de manera alternativa, también en lugar de los elementos de mezcla 16' individuales en forma de barra, se puede prever una rejilla de alambre fina o similar, esto con una anchura de malla preferida de 1 mm a 4 mm.

En otra forma de realización según las representaciones en las figuras 8 y 9, unos elementos de mezcla 16' en forma de barra, adicionalmente a la disposición adyacente considerada en dirección radial, pueden estar dispuestos también unos detrás de los otros, considerados en el sentido de giro, de manera que están dispuestos, además, unos detrás de los otros de forma coincidente con respecto a una vista lateral según la figura 8. Esto se consigue en el ejemplo de realización representado por medio de una configuración en forma de abrazadera de los elementos de mezcla 16', cuyo plano de la abrazadera E está en la sección transversal en un ángulo obtuso con respecto al plano de los elementos de pala alineados verticalmente, además en el ejemplo de realización representado aproximadamente en un ángulo de 80°, estando inclinado el plano de la abrazadera E partiendo desde los brazos de soporte 17 que llevan la abrazadera hacia fuera en dirección a la pared 18 del recipiente de agitación.

Las abrazaderas de los elementos de mezcla 22 están formadas, por ejemplo, de un alambre doblado envuelto con plástico o de manera alternativa de una pieza fundida de plástico en forma de alambre, esto con una vista en planta

rectangular extendida alargada (ver la figura 9). Las secciones transversales 23 que conectan los elementos de mezcla 16' en forma de barra, alineadas aproximadamente verticales, presentan en este caso una longitud que corresponde aproximadamente a 0,25 veces la longitud de la extensión de un elemento de mezcla 16'. La fijación de las abrazaderas de los elementos de mezcla 22 se consigue en la zona de las secciones transversales 23, que atraviesan el brazo de soporte 17 respectivo o bien el brazo de soporte de fijación 19 respectivo o están formadas integralmente en éstos.

En el ejemplo de realización según las figura 8 y 9, el elemento de mezcla 16" que se extiende radialmente, previsto en el lado de la pata, está formado como elemento de pala estático 20 que se extiende entre los elementos de mezcla 16' dispuestos unos detrás de los otros en el sentido de giro y está fijado directamente en los brazos de soporte 17 y/o en la sección de soporte de fijación de enchufe 14.

Además, alternativamente a la disposición unos detrás de los otros considerada en el sentido de giro de los elementos de mezcla 16' en forma de barra, dado el caso en forma ondulada, es posible también una disposición desplazada de los mismos en el hueco, de tal manera que con referencia a una vista lateral según la figura 8 entre dos elementos de mezcla 16' en un plano delantero de los elementos de mezcla considerado en el sentido de giro está dispuesto un elemento de mezcla 16' en el plano trasero de los elementos de mezcla en el sentido de giro.

Las figuras 10 a 15 muestran otros tres ejemplos de realización de un inserto de mezcla 13, en el que, respectivamente, entre los extremos libres de los brazos de soporte 17 y los brazos de soporte de fijación 19 está tensado un elemento de mezcla 16' en forma de barra, que resalta, además, con relación al eje x del agitador mecánico radialmente hacia fuera en dirección a la pared 18 del recipiente de agitación, esto manteniendo una distancia radial con respecto a la pared 18 del recipiente de agitación. Estos elementos de mezcla 16' en forma de alambre baten especialmente la crema o clara de huevo batida, desplazada a través de la circulación en el recipiente de agitación 5 en la pared 18 del recipiente de agitación de nuevo de retorno al circuito de batido. También la leche que debe espumarse, desplazada a través de la disposición central en la pared 18 del recipiente de agitación es espumada en adelante a través de los elementos de mezcla 16'.

El elemento de mezcla 16' en forma de alambre está configurado de acuerdo con la representación en la figura 11 como abrazadera cerrada, configurando de manera correspondiente una abrazadera de elementos de mezcla 22, de manera que los dos elementos de mezcla 16' de una abrazadera 22 formados de este modo en cada caso están dispuestos en un círculo giratorio común.

Entre los elementos de mezcla 16' de una abrazadera 22 se extiende también en esta forma de realización el elemento de pala 20 o bien elemento de mezcla 16" fijado en el brazo de soporte de fijación 19.

En las figuras 12 y 13 se representa un desarrollo de la forma de realización según las figuras 10 y 11. Sus elementos de mezcla 16' están configurados iguales que la forma de realización descrita anteriormente. Adicionalmente, antepuestos a los elementos de pala 20 dispuestos fijamente en un sentido de giro están asociados unos elementos de mezcla 16"" en forma de paso de muelle alineados horizontal y radialmente. Éstos están configurados, respectivamente, a modo de un muelle cilíndrico y están fijados en la superficie opuesta a la superficie de impulsión del elemento de pala 20 respectivo en el elemento de pala 20, de tal manera que éstos se encuentran al menos en cobertura parcial con el elemento de pala 20 respectivo.

A través de los elementos de mezcla 16"" del tipo de paso de muelle se puede conseguir una mezcla a fondo favorable de leche con aire, de manera que se forma espuma en ésta.

El inserto de mezcla 13 de la forma de realización según las figuras 12 y 13 actúa en función del sentido de giro. De esta manera, en el caso de un sentido de giro a predeterminado a través de los elementos de pala 20, que impulsan en primer lugar el fluido en el sentido de giro, se baten crema o clara de huevo. Los elementos de mezcla 16"" dispuestos a continuación en el sentido de giro tienen en este caso una acción más reducida. Para la formación de la espuma de la leche se bate en el sentido de giro opuesto, de manera que en este caso en primer lugar los elementos de mezcla 16"" del tipo de paso de muelle, condicionados por la estructuración fina, mezclar aire debajo de la leche que debe espumarse.

También las formas de realización según las figuras 14 y 15 se basan en la forma de realización descritas según las figuras 10 y 11, de manera que aquí las secciones de la abrazadera 24 delanteras en el sentido de giro están configuradas diferentes con respecto a las secciones traseras de la abrazadera 25 en el sentido de giro. De este modo, las secciones delanteras de la abrazadera 24 forman elementos de mezcla 16" en forma de barra, mientras que las secciones traseras de la abrazadera 25 configuran elementos de mezcla 16" de forma ondulada a modo de alambres en forma de paso helicoidal.

También esta forma de realización del inserto de mezcla 13 actúa en función el sentido de giro, de manera que para el batido se crema o clara de huevo en el sentido de giro actúa en primer lugar el elemento de mezcla 16" en forma de barra o bien en forma de alambre sobre el fluido, al que sigue el elemento de mezcla 16" de forma ondulada. Para la formación de la espuma de la leche se modifica el sentido de giro, de manera que a través de los elementos

de mezcla 16" de forma ondulada se introduce aire en la mezcla en la leche a espumar.

La forma de realización según las figuras 14 y 15 se puede combinar, además, por ejemplo, con la forma de realización según las figuras 12 y 13.

Además, las figuras 16 y 17 muestran una forma de realización, en la que la sección el soporte de fijación de enchufe 14 solamente presenta brazos d soporte 17 dirigidos hacia el fondo del recipiente 9. Éstos están provistos en el lado superior, es decir, dirigidos hacia el fondo del recipiente 9 con elementos de mezcla 16"" en forma de paso helicoidal, que se extienden en el plano horizontal y radialmente. Éstos forman junto con los brazos de soporte 17 configurados más fuertes en dirección vertical frente a los ejemplos de realización descritos anteriormente unos elementos de batido 20 para batir crema o clara de huevo, siendo esta configuración adecuada, además, también independientemente del sentido de giro para la formación de espuma de la leche.

A los elementos de pala 20 está asociado también un elemento de mezcla 16"" que se extiende horizontalmente. Éste se extiende a poca distancia vertical inmediatamente por encima del fondo del recipiente 9 en una forma de sección circular. De esta manera, en el ejemplo de realización representado, el elemento de mezcla 16"" está configurado de forma semicircular, con un radio que está relacionado con el eje x del agitador mecánico, de manera que los extremos el elemento de mezcla 16"" doblado de esta manera en el plano horizontal están retenidos en la zona de los extremos libres de los elementos de pala 20 o bien de los brazos de soporte 17.

El elemento de mezcla 16"" está formado en el ejemplo de realización representado, considerado en la extensión longitudinal el mismo, en forma de paso helicoidal, esto atravesando un alambre de estabilización que sigue el desarrollo el elemento de mezcla 16"".El elemento de mezcla 16"" está dispuesto al menos en cobertura horizontal parcial con los elementos de pala 20 o bien los brazos de soporte 17, de manera que en el ejemplo de realización representado la zona de cubierta corresponde aproximadamente a 0,6 a 0,7 veces el diámetro del elemento de mezcla.

El elemento de mezcla 16"" del tipo de muelle gira a distancia vertical reducida del fondo del recipiente 9, además a distancia radial reducida de la pared 18 del recipiente de agitación, en cuyo fondo y cuya pared se puede acumular leche o también crema o bien clara de huevo a través de las fuerzas de rotación. La crema o bien la clara de huevo batidas así como la leche que debe espumarse se extienden en este caso verticalmente hacia arriba, con lo que a través del inserto de mezcla 13 solamente se bate o bien se espuma el líquido que no está todavía procesado.

En configuración alternativa, el elemento de mezcla 16"" puede estar presente también como círculo completo, además de manera alternativa puede estar presente también en forma de dos cuartos de círculo distanciados entre sí en el sentido de giro.

Las figuras 18 a 20 muestran un inserto de mezcla 13 en otra forma de realización. Éste es especialmente adecuado para la formación de espuma de la leche, además especialmente para la formación de espuma de la leche en cantidades de 50 ml a 400 ml.

Sobre la sección de soporte de fijación de enchufe central 14 están previstos, en el ejemplo de realización representado, cuatro brazos de mezcla 27, 28 que se extienden en forma de cruz entre sí. Éstos se extienden en dirección radial hasta la pared 18 del recipiente de agitación dejando una distancia radial reducida.

Los dos brazos de mezcla 27 se extienden radialmente opuestos entre sí como también los brazos de mezcla 28 que, considerados en una vista en planta según la figura 20, están dispuestos en ángulo recto a los brazos de mezcla 27. En este caso, los brazos de mezcla 27 se extienden de la misma manera que los brazos de soporte 17 de las formas de realización descritas anteriormente, a distancia vertical reducida paralelamente al plano el fondo del recipiente 9, mientras que los brazos de mezcla 28 están dispuestos en un plano horizontal desplazado verticalmente con respecto al mismo. El desplazamiento vertical de los brazos de mezcla 27, 28 entre sí tiene en el ejemplo de realización representado, varios milímetros, por ejemplo 10 mm.

Cada brazo de mezcla 27, 28 está provisto con un elemento de mezcla 16"" alineado transversalmente a su extensión y, por lo tanto, casi en dirección circunferencial. Este elemento de mezcla está alineado en un plano horizontal y en el ejemplo de realización representado está configurado en forma de paso helicoidal a modo de un muelle cilíndrico. Los elementos de mezcla 16"" están fijados en la zona de los extremos libres de los brazos de mezcla 27, 28 en el lado superior en éstos, de manera que, además, los brazos inferiores de mezcla 27, considerados en dirección vertical, presentan, respectivamente, un elemento de mezcla 16"", mientras que los brazos superiores verticales de mezcla 28 llevan, respectivamente, dos elementos de mezcla 16" previstos en disposición radial adyacente.

La distancia entre las espiras de los elementos de mezcla 16"" define en el funcionamiento aproximadamente el tamaño de las burbujas en el medio que debe espumarse. Para la realización de una espuma de leche estable, en una configuración preferida está prevista una distancia entre las espiras de 1 mm a 4 mm.

El inserto de mezcla 13 escrito anteriormente es especialmente adecuado para la formación de espuma de la leche, pero, además, encuentra también aplicación, especialmente a través de los brazos de mezcla 27, 28 que conforman las superficies de impulsión que apuntan en el sentido de giro, para el batido de crema y/o de clara de huevo.

- 5 Además, de manera alternativa, los elementos de mezcla 16''' pueden estar configurados, en lugar de la alineación estrictamente horizontal, también inclinados con respecto a un plano horizontal, esto, además, por ejemplo, en un ángulo de hasta 30° con respecto al plano horizontal o al plano vertical.

- 10 Los elementos de mezcla 16''' en forma de paso de muelle o bien en forma de paso helicoidal de los ejemplos de realización descritos anteriormente, pueden estar constituidos de metal o de plástico, además pueden estar configurados de forma cilíndrica, cónica o diámetros variable. De manera alternativa a un muelle del tipo de paso helicoidal, también una rejilla puede estar unida a una forma cilíndrica, de manera que durante la rotación del inserto de mezcla 13 la leche es presionada y espumada a través de la rejilla.

- 15 Las figuras 21 y 22 muestran un desarrollo del ejemplo de realización descrito anteriormente, en el que aquí a los brazos inferiores de mezcla están asociados, respectivamente, dos elementos de mezcla y a los brazos superiores de mezcla 28 está asociado, respectivamente, un elemento de mezcla 16''' en forma de paso helicoidal. Además, radialmente hacia dentro con respecto a los elementos de mezcla 16''' en los brazos superiores verticales de mezcla 28 están fijados unos elementos de mezcla 16' en forma de barra, que están dispuestos de la misma forma que en el primer ejemplo de realización divergentes hacia arriba, esto bajo alineación paralela respectiva de elementos de mezcla 16' de cada brazo de mezcla 28. Estos elementos de mezcla 16' terminan libremente partiendo desde los brazos de mezcla 28, de manera que están configurados de forma correspondientemente estable.

- 20 Los elementos de mezcla 16' se enraízan en una pata 29 esencialmente en forma de U, adaptada a la sección transversal del brazo de mezcla 28, para la asociación de enchufe de una sección de los elementos de mezcla agrupados de esta manera en el brazo de mezcla 28 respectivo.

- 25 De esta manera, a través de simple asociación de enchufe de las secciones de los elementos de mezcla por medio de la colocación de la pata 29 en el brazo de mezcla 28 respectivo, el inserto de mezcla 13 es adecuado para el batido de crema o bien de clara de huevo. Para la formación de espuma de la leche, en cambio, se retiran los elementos de mezcla 16' desde los brazos de mezcla 28.

En una configuración alternativa, las secciones de los elementos de mezcla se pueden sujetar o enroscar también en los brazos de mezcla 28.

- 30 Otra forma de realización se muestra en las figuras 23 y 24, en las que están previstos también aquí brazos de mezcla 27, 28 dispuestos en forma de cruz. Estos brazos de mezcla 27, 28 dispuestos por parejas en posición opuesta están dispuestos en planos horizontales verticalmente diferentes y llevan de acuerdo con el ejemplo de realización descrito anteriormente unos elementos de mezcla 16''' alineados transversalmente a la extensión de los brazos de mezcla 27, 28. Estos elementos de mezcla están configurados extendidos alargados en forma de placa y están provistos con taladros 30.

- 35 Los elementos de mezcla 16''' están unidos, además, por medio de bisagras 21 en los brazos de mezcla 27, 28, respectivamente, con un eje de bisagra y, que se extiende en un plano horizontal y en dirección radial con respecto al eje x del agitador mecánico. Como consecuencia de esta disposición, los elementos de mezcla 16''' están dispuestos de forma móvil abatible en los brazos de mezcla 27, 28, para la modificación de la superficie de impulsión activa de cada elemento de mezcla 16'''. La modificación de la superficie de impulsión se ajusta también aquí de manera correspondiente a las formas de realización del primer ejemplo de realización como consecuencia de una colaboración con la masa M que se encuentra en el recipiente de agitación 5 de forma automática en función del sentido de giro. De esta manera, los elementos de mezcla 16''' se ajustan, en el caso en un sentido de giro a según la representación en la figura 23, en una posición alineada verticalmente bajo el apoyo de una sección de elementos en la superficie lateral trasera en el sentido de giro del brazo de mezcla 28 asociado, en cuya alineación de los elementos de mezcla 16''' o bien en cuyo sentido de giro a del inserto de mezcla, este último forma una resistencia mayor en la circulación y actúa de manera favorable para el batido de crema o clara de huevo.

- 50 En el sentido de giro opuesto b de acuerdo con la representación en la figura 24, los elementos de mezcla 16''' se abaten a una posición horizontal, en la que éstos descansan sobre la superficie, que apunta verticalmente hacia arriba, de los brazos de mezcla 28 asociados y de esta manera se colocan longitudinalmente con respecto a la circulación. De manera correspondiente, los elementos de mezcla 16''' ofrecen una resistencia reducida, que se puede utilizar para la formación de espuma de la leche.

- 55 Otra configuración ventajosa de un inserto de mezcla 13 tanto para el batido de crema o bien de clara de huevo como también para la formación de espuma de leche se muestra en las figuras 25 a 27. En este caso, se trata de una combinación de los insertos de mezcla 13 de las formas de realización representadas en las figuras 8 y 9 así como en las figuras 18 a 20, que están previstos concéntricamente al eje x del agitador mecánico en disposición de superposición, estando dispuesta una pieza de inserto de mezcla en posición por encima de la cabeza frente a la

otra pieza de inserto de mezcla.

Cada pieza de inserto de mezcla 31, 31' presenta una sección de enchufe 32, 32', configurando en cada caso una sección de soporte de fijación de enchufe 14. Éstas están alineadas, consideradas en una proyección sobre el fondo del recipiente 9, de forma coincidente entre sí y están dispuestas simétricamente con relación a un plano de espejo horizontal.

A través de simple rotación del inserto de mezcla 13 configurado de esta manera y la conmutación correspondiente de la zona de enchufe 32 y 32', respectivamente, se puede asociar la pieza de inserto de mezcla 31 y 31', favorable en cada caso para el tratamiento del fluido, al fondo del recipiente de agitación 9, tal como la pieza de inserto de mezcla 31 para la formación de espuma de la leche y la pieza de inserto de mezcla 31' para el batido de crema o clara de huevo.

En este caso, los brazos de soporte de fijación 19 de la pieza de inserto de mezcla 31' están distanciados verticalmente de los elementos de mezcla 16''' de la pieza de inserto de mezcla 31 opuesta de tal forma que éstos durante la formación de la espuma de la leche giran, en la posición de asociación representada en la figura 25 el inserto de mezcla 13 a distancia por encima del nivel de la leche en el recipiente de agitación y de esta manera no perjudican la formación de burbujas en la espuma de la leche.

Además, las figuras 28 y 29 muestran una forma de realización, en la que varios elementos de mezcla 16 alineados horizontalmente y esencialmente radiales están engastados entre dos piezas de placa 33 que se extienden horizontalmente y que se distancian verticalmente. Su eje de giro es al mismo tiempo el eje de rotación x del agitador mecánico 6.

Los elementos de mezcla 16 están configurados como nervaduras verticales 34, que distancian las piezas de placa 33, y se extienden en forma de espiral en la extensión radial (ver la figura 29).

Mientras que la pieza superior de la placa 33 está configurada totalmente cerrada, formando un disco, la pieza inferior de la placa 33 presenta un orificio de entrada central 35. Éste rodea el agitador mecánico 6 o bien la sección de soporte de fijación de enchufe 14 que parte en el lado interior desde la pieza superior de la placa 33 y que atraviesa el orificio de entrada 35 dejando una sección transversal de entrada libre en forma de anillo.

Además, la pieza inferior de la placa 33 está configurada en la zona media en forma de embudo hacia abajo, de manera que la distancia vertical libre entre las piezas de la placa 33 en la zona media es mayor que en la zona del borde. De manera correspondiente, también las nervaduras 34 que configuran los elementos de mezcla 16 presentan una altura que se incrementa hacia la zona media del inserto de mezcla 13.

A través de la sección de soporte de fijación de enchufe 14 se puede asociar el inserto de mezcla 13 configurado de esta manera de forma fija contra giro al agitador mecánico 6 o bien al conjunto de cuchillas.

El inserto de mezcla 13 configurado en forma de rueda de soplate está seleccionado en lo que se refiere al diámetro de tal forma que permanece una distancia radial de por ejemplo 15 mm con respecto a la pared 18 del recipiente de agitación. El inserto de mezcla 13 está dispuesto en la posición de funcionamiento, además, de tal forma que éste descansa sobre el nivel del fluido a procesar o está alineado a distancia vertical reducida sobre este nivel.

El aire es comprimido a través de la rotación del inserto de mezcla 13 radialmente hacia fuera contra la pared 18 del recipiente de agitación, con lo que se forma la espuma en el fluido, por ejemplo en la leche. En este caso, se comprime el aire en el fluido, apareciendo una espuma de leche fina. También es posible por medio del inserto de mezcla 13 configurado de esta manera un batido de crema, que se mezcla de manera correspondiente igualmente con aire.

Un desarrollo del inserto de mezcla 13 configurado de esta manera se representa en las figuras 30 y 31. La sección de soporte de fijación de enchufe 14 está prolongada axialmente, atraviesa la pieza de placa 30 del lado de cubierta y penetra libremente en el espacio interior del recipiente de agitación 5. En el lado extremo la sección de guía 36 configurada de esta manera está provista con un collar de tope 37 de diámetro incrementado. La sección transversal de la sección de guía 36, lo mismo que también la abertura atravesada en la tapa del lado de la pieza de mezcla es no redonda, aquí de forma rectangular, con lo que el elemento de mezcla 14 está asegurado contra giro, pero es desplazable a lo largo de la sección de guía 36. Con la extensión del volumen del fluido se mueve todo el inserto de mezcla 13 verticalmente hacia arriba, de manera que el aire es aspirado desde abajo a través del orificio de entrada 35 fuera del recipiente de agitación 5.

Lista de signos de referencia

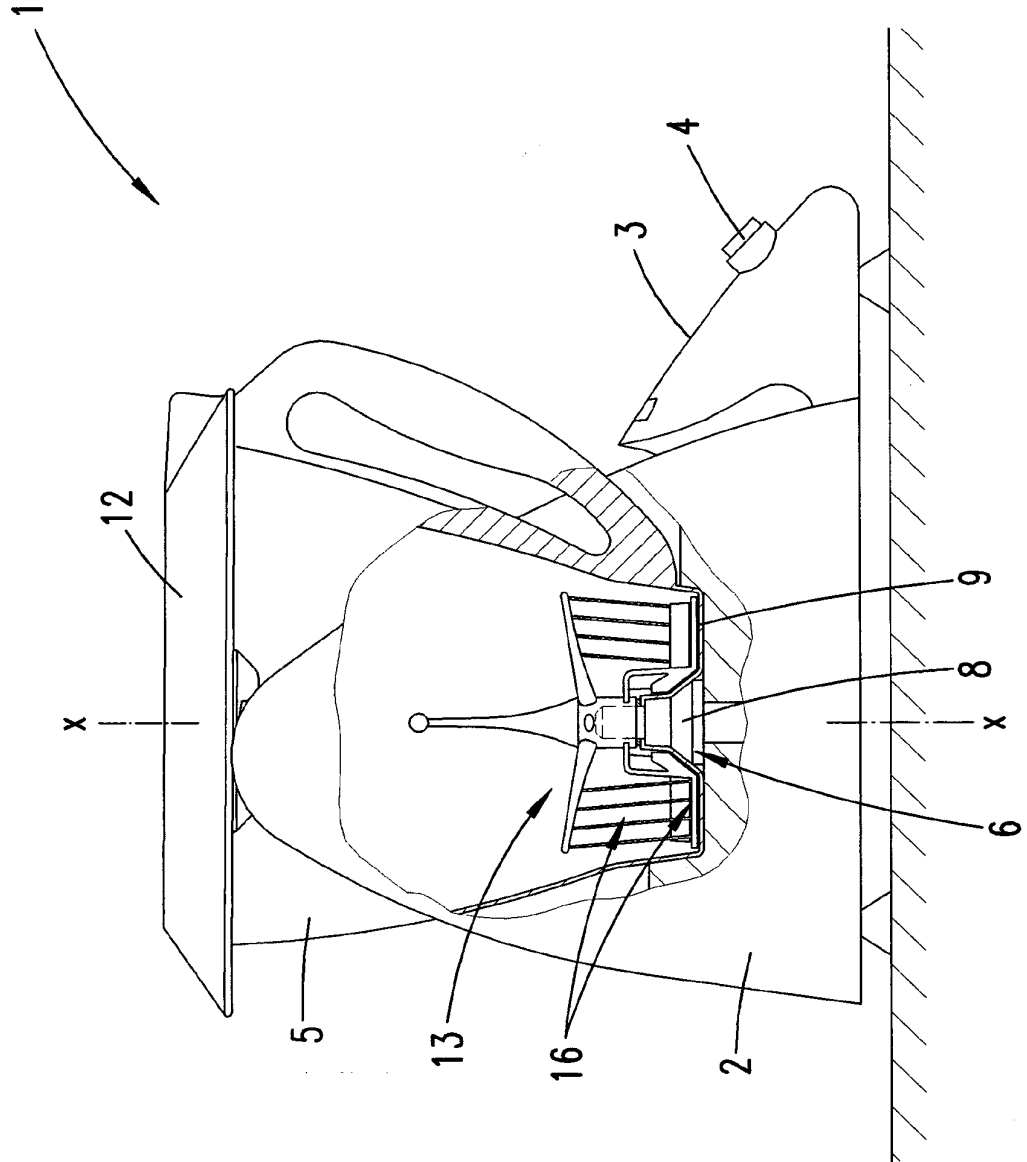
- 1 Aparato de cocina
- 2 Carcasa

	3	Campo de mando
	4	Regulador del número de revoluciones
	5	Recipiente de agitación
	6	Agitador mecánico
5	7	Conjunto de cuchillas
	8'	Árbol de accionamiento
	9	Fondo del recipiente
	10	Cuchilla
	11	Cuchilla
10	12	Tapa
	13	Inserto de mezcla
	14	Sección de soporte de fijación de enchufe
	15	Sección del árbol de accionamiento
	16	Elementos de mezcla
15	16'	Elementos de mezcla
	16"	Elementos de mezcla
	16'''	Elementos de mezcla
	16''''	Elementos de mezcla
	17	Brazos de soporte
20	18	Pared del recipiente de agitación
	19	Brazos de soporte de fijación
	20	Elementos de palas
	21	Bisagra
	22	Abrazadera de los elementos de mezcla
25	23	Secciones transversales
	24	Sección de abrazadera
	25	Sección de abrazadera
	26	Alambre de estabilización
	27	Brazos de mezcla
30	28	Brazos de mezcla
	29	Pata
	30	Taladro
	31	Parte del inserto de mezcla
	31'	Parte del inserto de mezcla
35	32	Zona de enchufe
	32'	Zona de enchufe
	33	Partes de la placa
	34	Nervaduras
	35	Orificio de entrada
40	36	Sección de guía
	37	Collar de tope
	E	Plano de la abrazadera
	M	Masa
45		
	x	Eje del agitador mecánico
	y	Eje de articulación

REIVINDICACIONES

- 1.- Inserto de mezcla (13) para un recipiente de agitación (5) de un aparato de cocina (1) accionado con motor eléctrico, en particular para el soporte de fijación por enchufe, con preferencia para el soporte de fijación de enchufe sobre un conjunto de cuchillas (7) accionado del recipiente de agitación (5), con elementos de mezcla (16) que se extienden radial y/o axialmente, en el que unos brazos de inserto de mezcla (27, 28) que se extienden radialmente y opuestos entre sí están provistos con elementos de mezcla (16) alineados transversalmente a su dirección de extensión, caracterizado porque los elementos de mezcla (16) están configurados en forma de paso helicoidal o como rejilla en forma cilíndrica y por que están previstos cuatro brazos de inserto de mezcla (27, 28) que se extienden cruzados entre sí, los cuales están dispuestos, considerados en una vista en planta del inserto de mezcla, distribuidos de una manera uniforme en dirección circunferencial, de manera que cada brazo del inserto de mezcla presenta uno o varios elementos de mezcla separados.
- 2.- Inserto de mezcla de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que un elemento de mezcla (16) presenta espiras con una distancia entre las espiras y porque la distancia entre las espiras es de 0,5 a 4 mm.
- 3.- Inserto de mezcla de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los elementos de mezcla (16) están configurados cilíndricos, cónicos o con diámetro variable.
- 4.- Inserto de mezcla de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los elementos de mezcla (16) están alineados horizontalmente.
- 5.- Inserto de mezcla de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los brazos del inserto de mezcla (27, 28) se extienden a diferentes alturas verticales.
- 6.- Inserto de mezcla de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado por que una pareja inferior vertical de brazos del inserto de mezcla está configurada solamente con dos elementos de mezcla (16) y la pareja de brazos del inserto de mezcla colocados más altos está configurada con un elemento de mezcla (16).
- 7.- Inserto de mezcla de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que, respectivamente, dos brazos del inserto de mezclas (27, 28) se extienden a una altura.
- 8.- Inserto de mezcla de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el inserto de mezcla (13) presenta en secciones superpuestas unos elementos de mezcla (16) orientados de forma diferente.
- 9.- Inserto de mezcla de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el inserto de mezcla (13) presenta dos zonas de enchufe (32, 32') axialmente opuestas.
- 10.- Inserto de mezcla de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado por que como consecuencia de las dos zonas de enchufe (32, 32'), en el lado del fondo del recipiente de agitación están dispuestos diferentes elementos de mezcla (16) de acuerdo con la dirección de enchufe respectiva y/o porque el inserto de mezcla (13) presenta elementos de mezcla (16) orientados de forma diferente en zonas superpuestas entre sí.
- 11.- Inserto de mezcla de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los elementos de mezcla (16) están colocados en los brazos del inserto de mezcla (27, 28) inclinados con respecto a un plano horizontal.
- 12.- Inserto de mezcla de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado por que los elementos de mezcla (16) se extienden en un ángulo de hasta 30° con respecto a un plano horizontal.
- 13.- Inserto de mezcla de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado por que los elementos de mezcla (16) se extienden en un ángulo de hasta 30° con respecto a una vertical.

Fig. 1



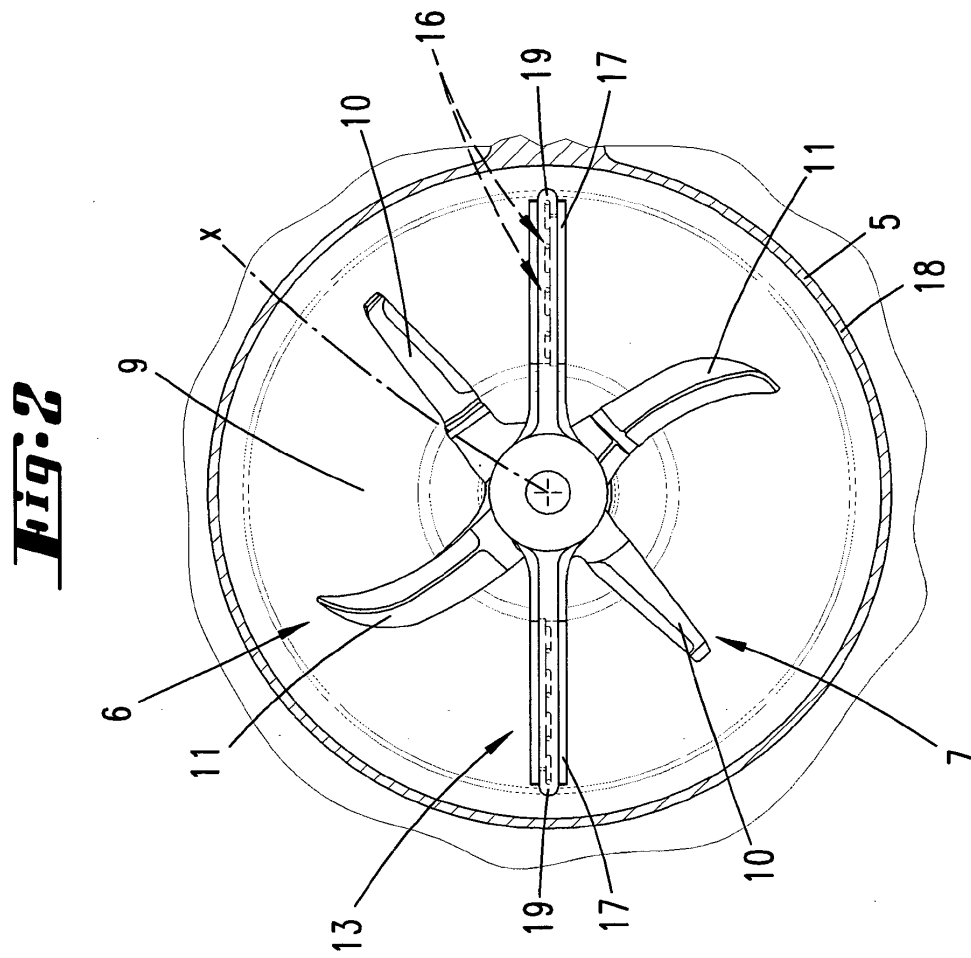
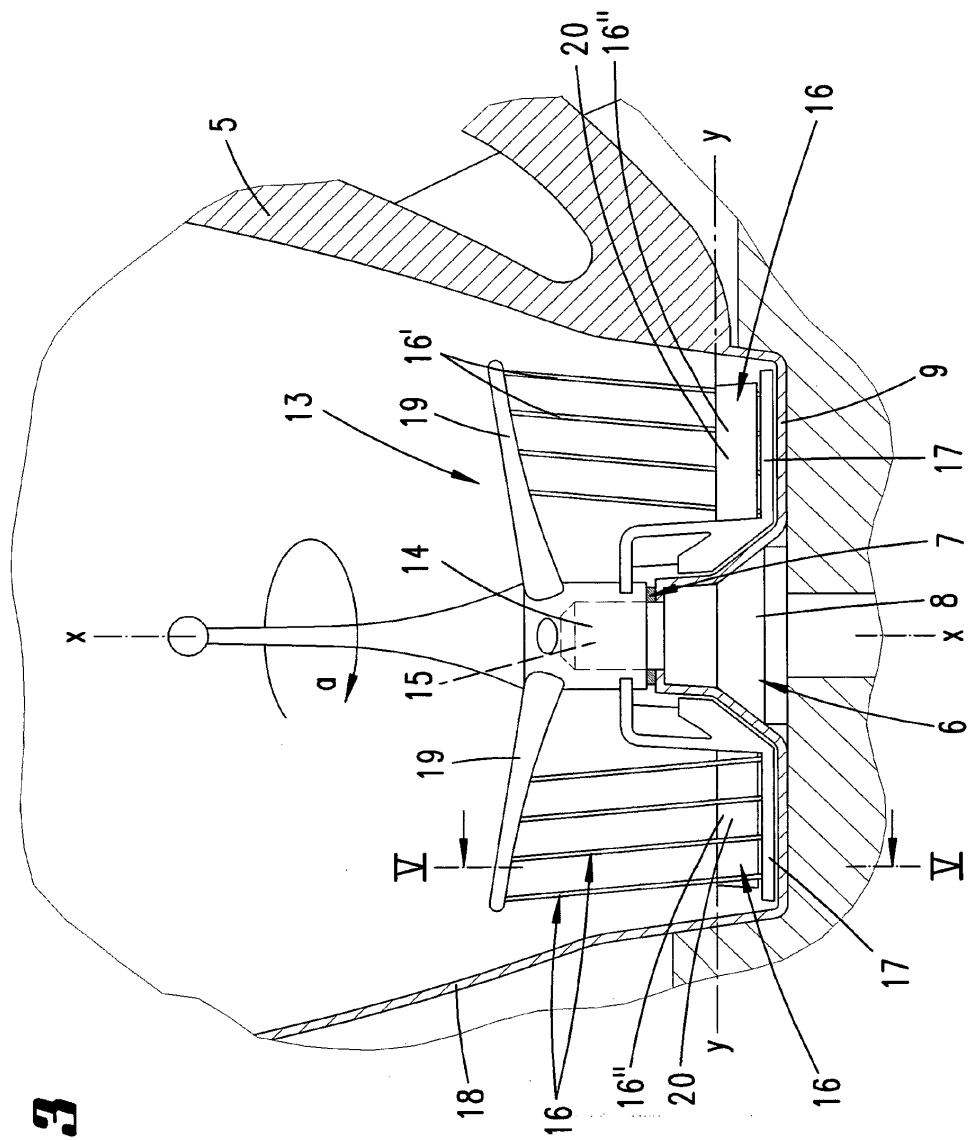


Fig. 3



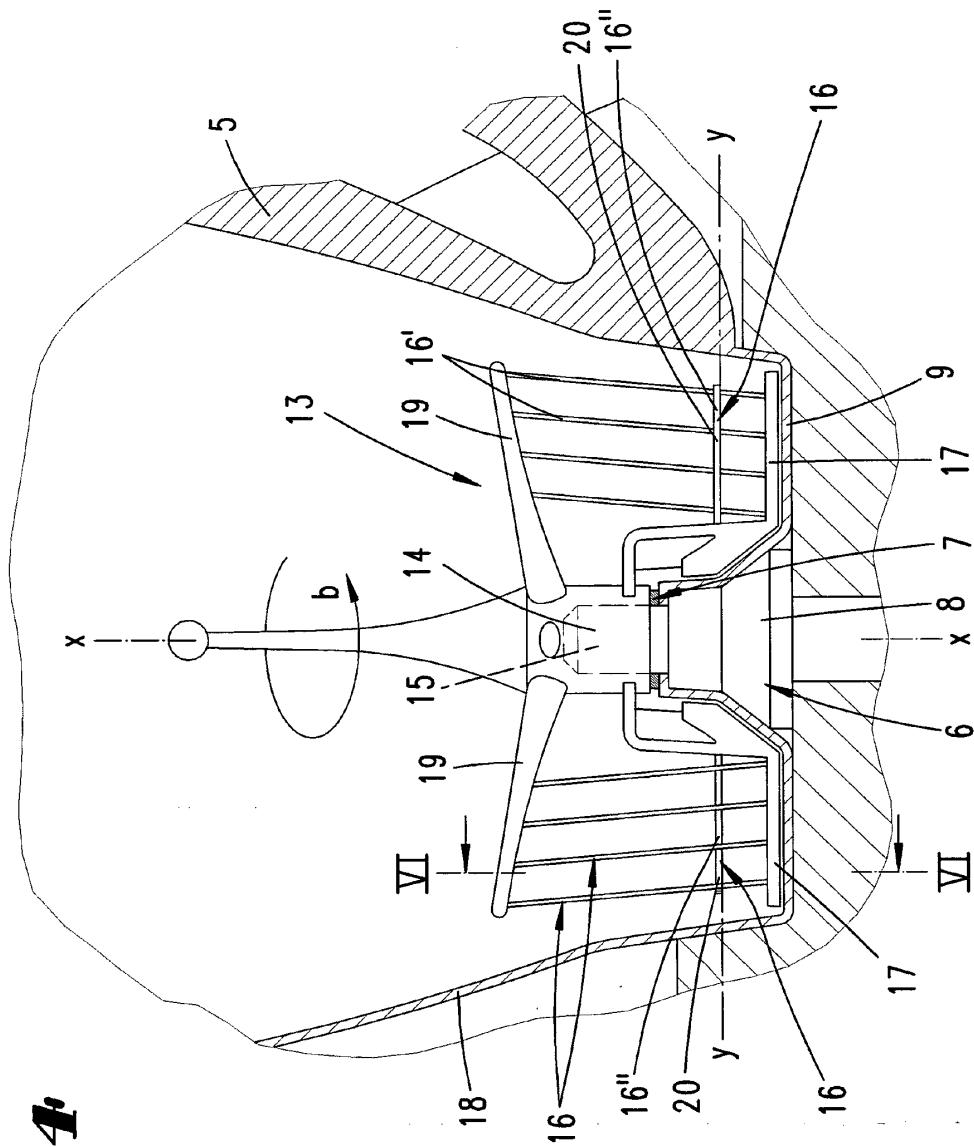


Fig. 4

Fig. 5

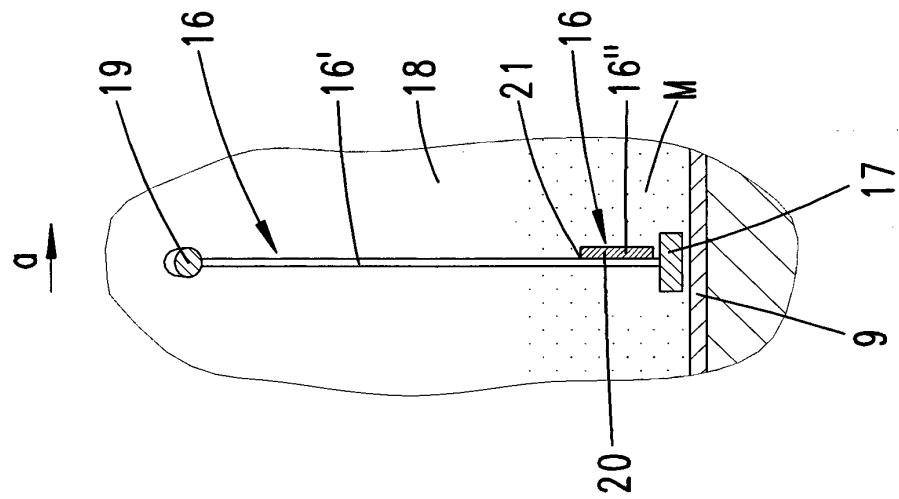
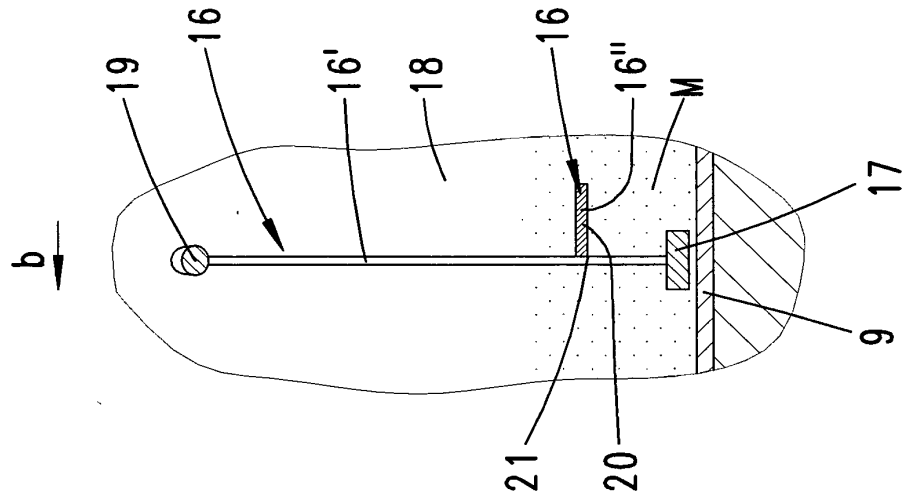
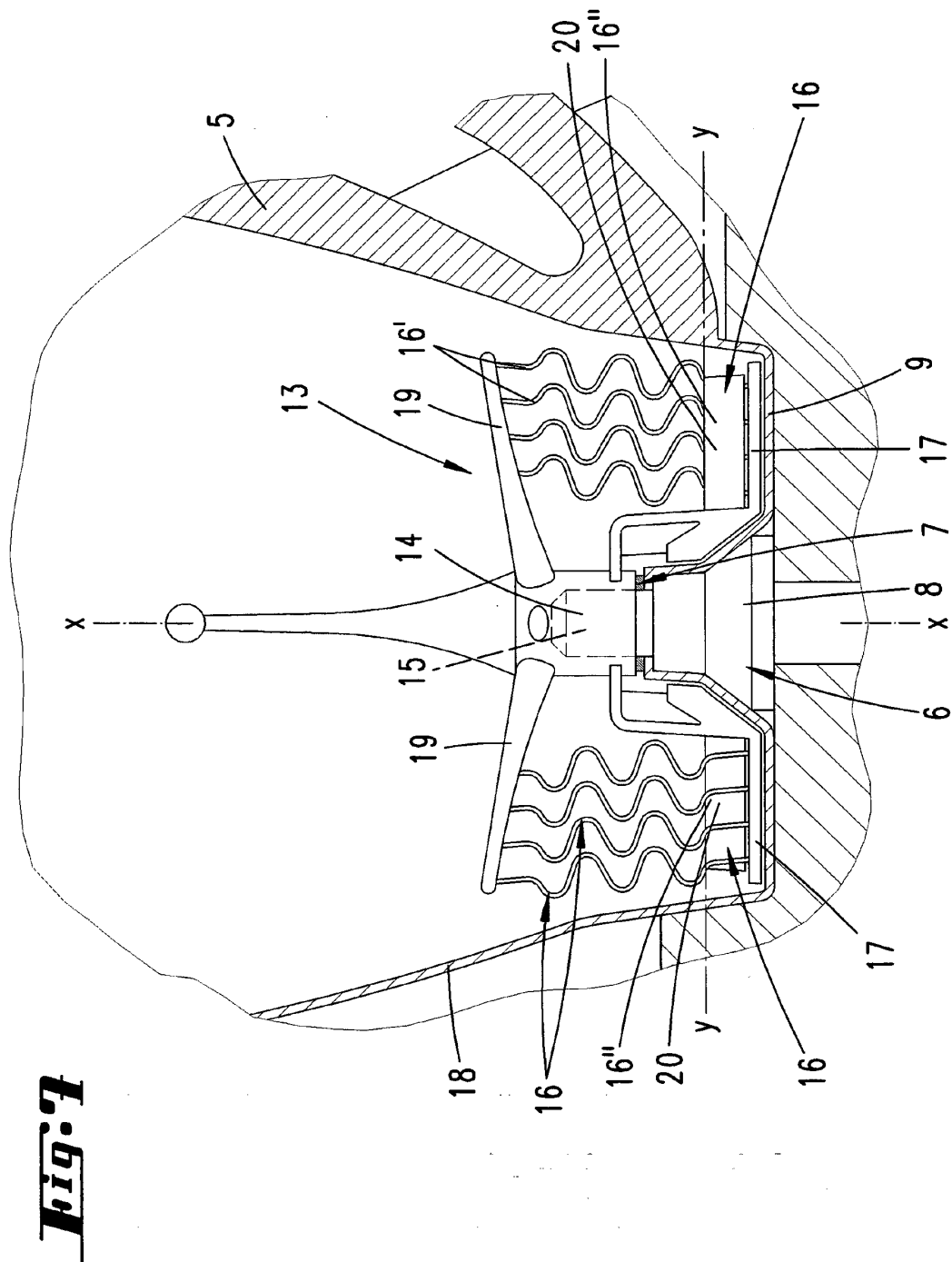
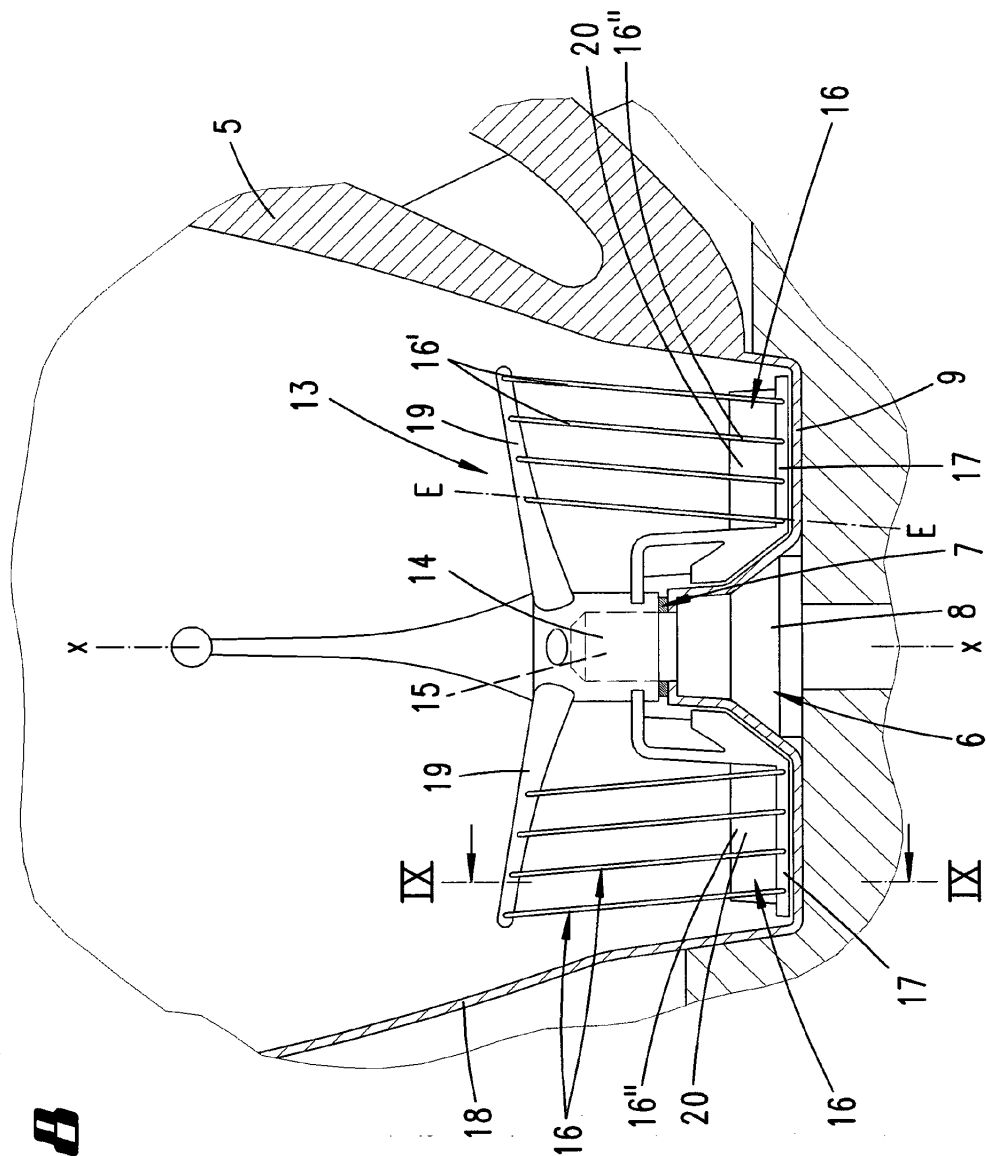


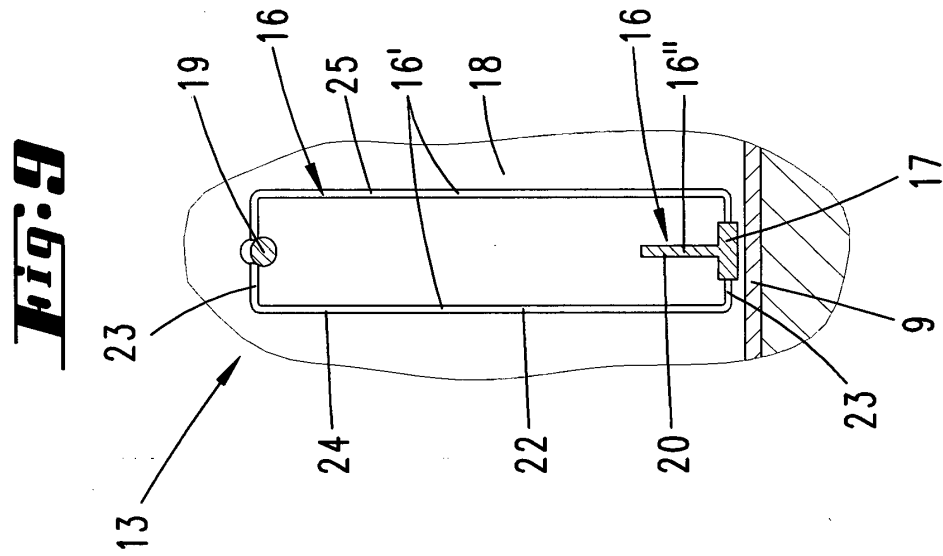
Fig. 6







8:59



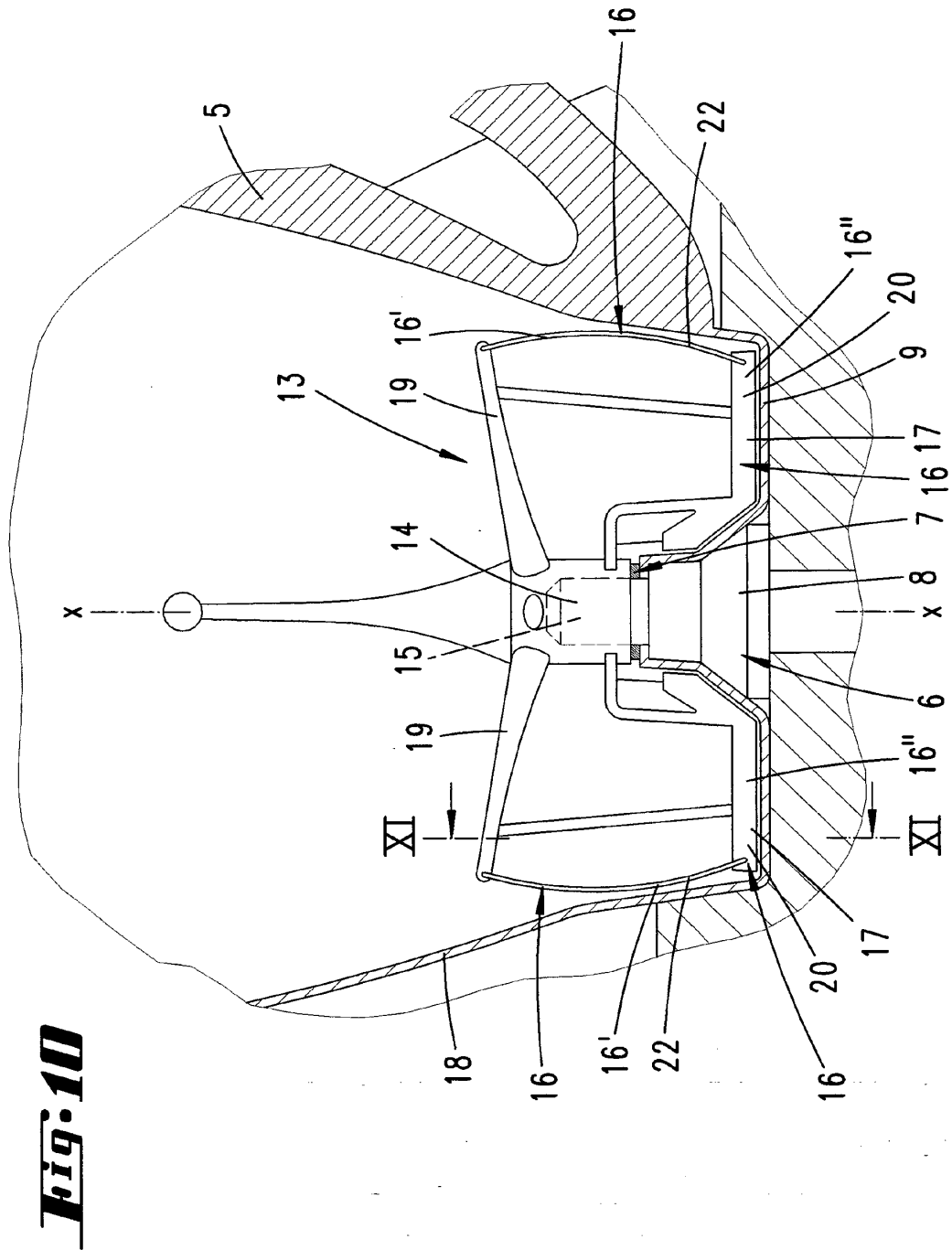
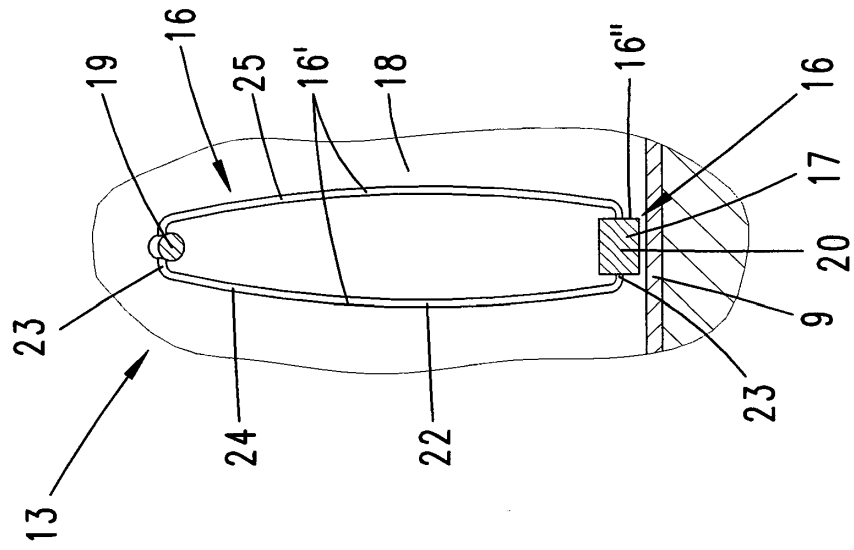


Fig. 11



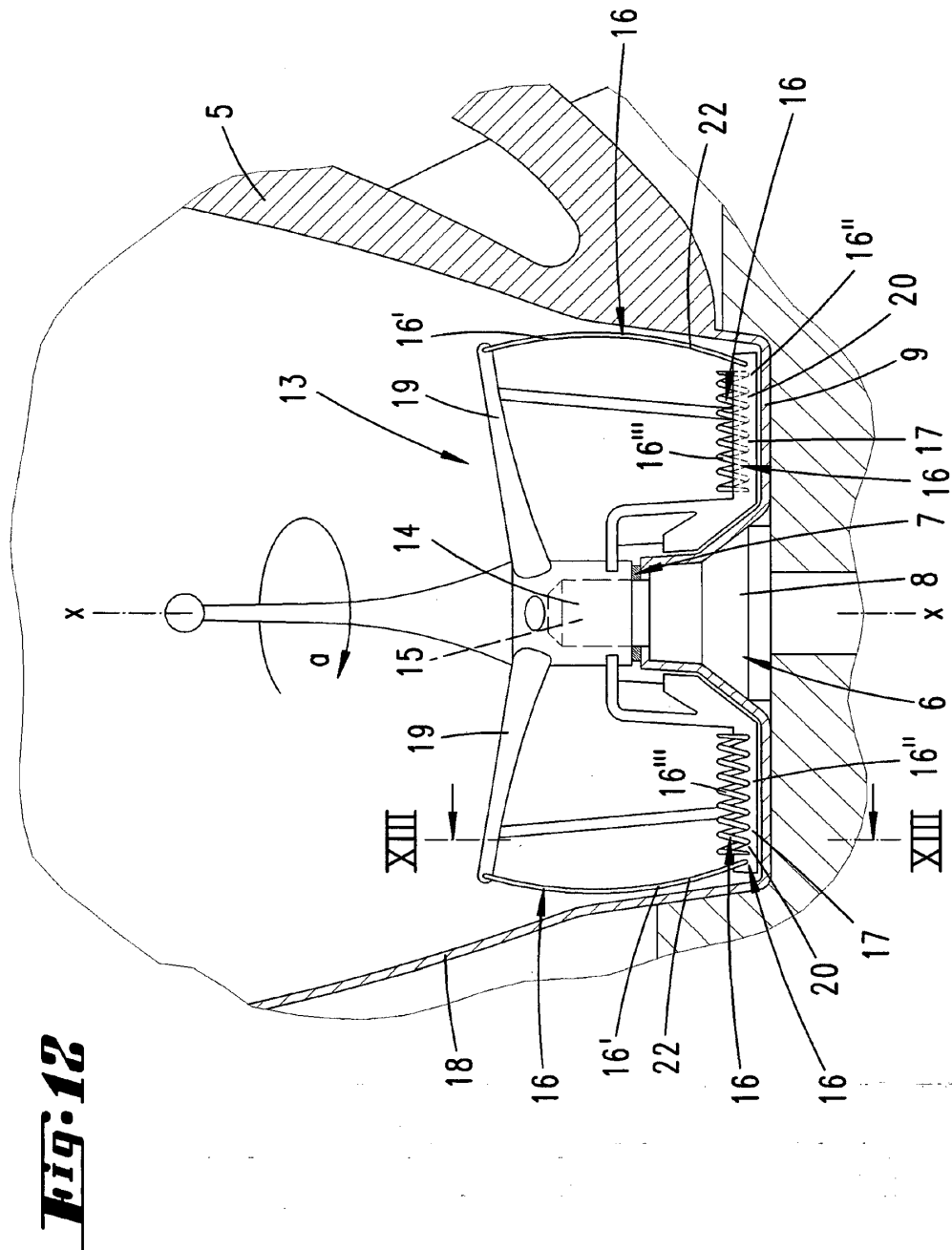
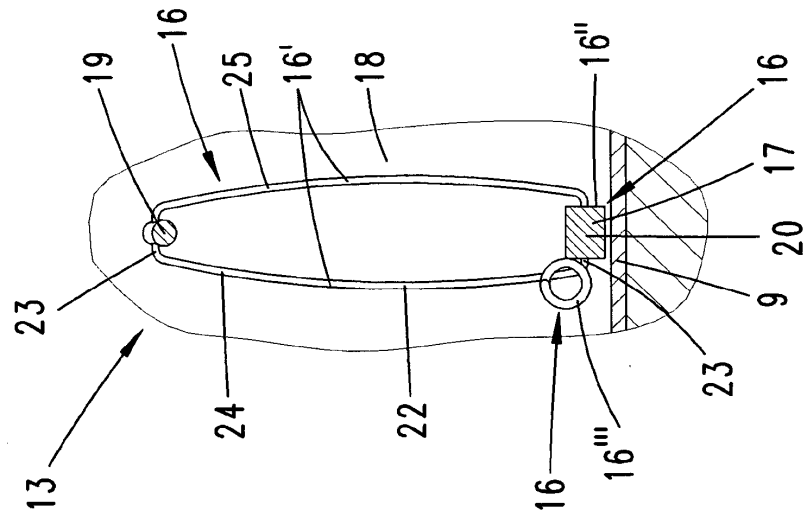


Fig. 13



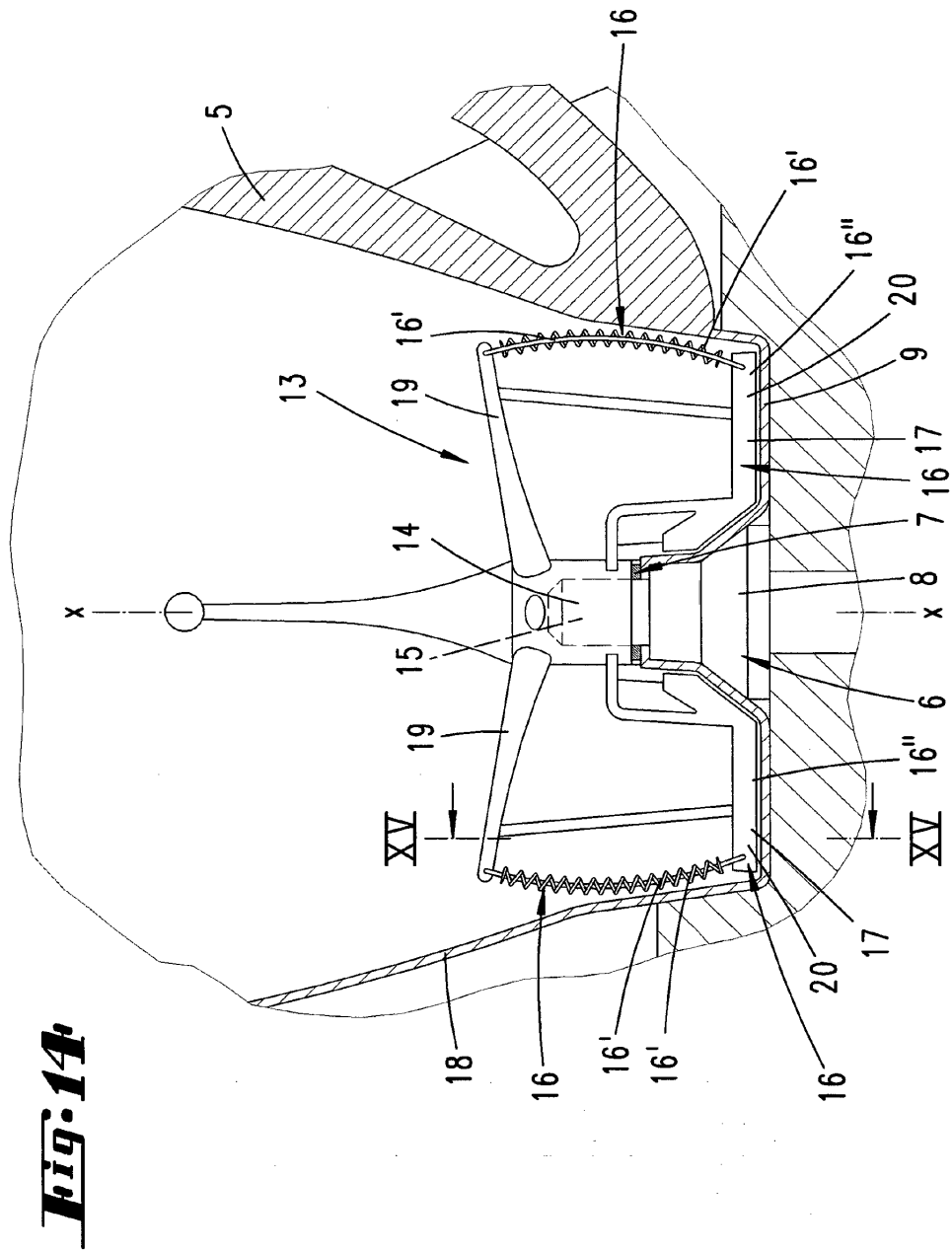
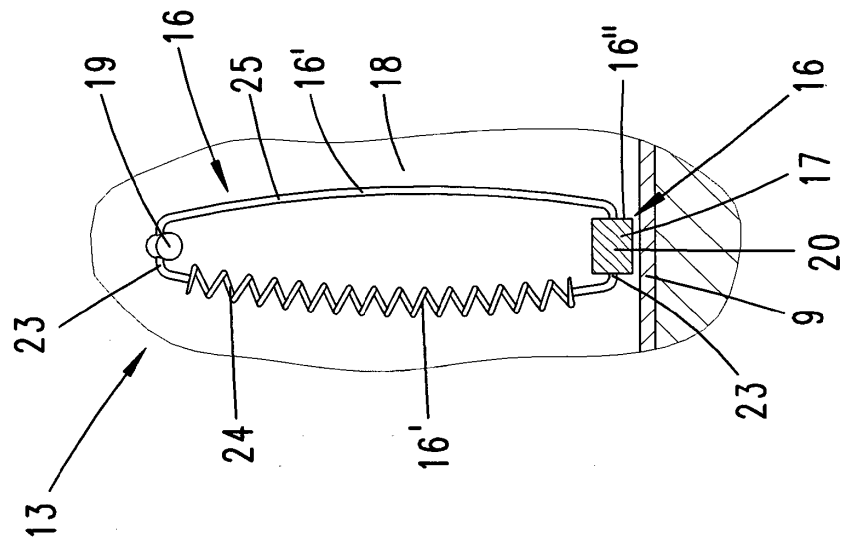
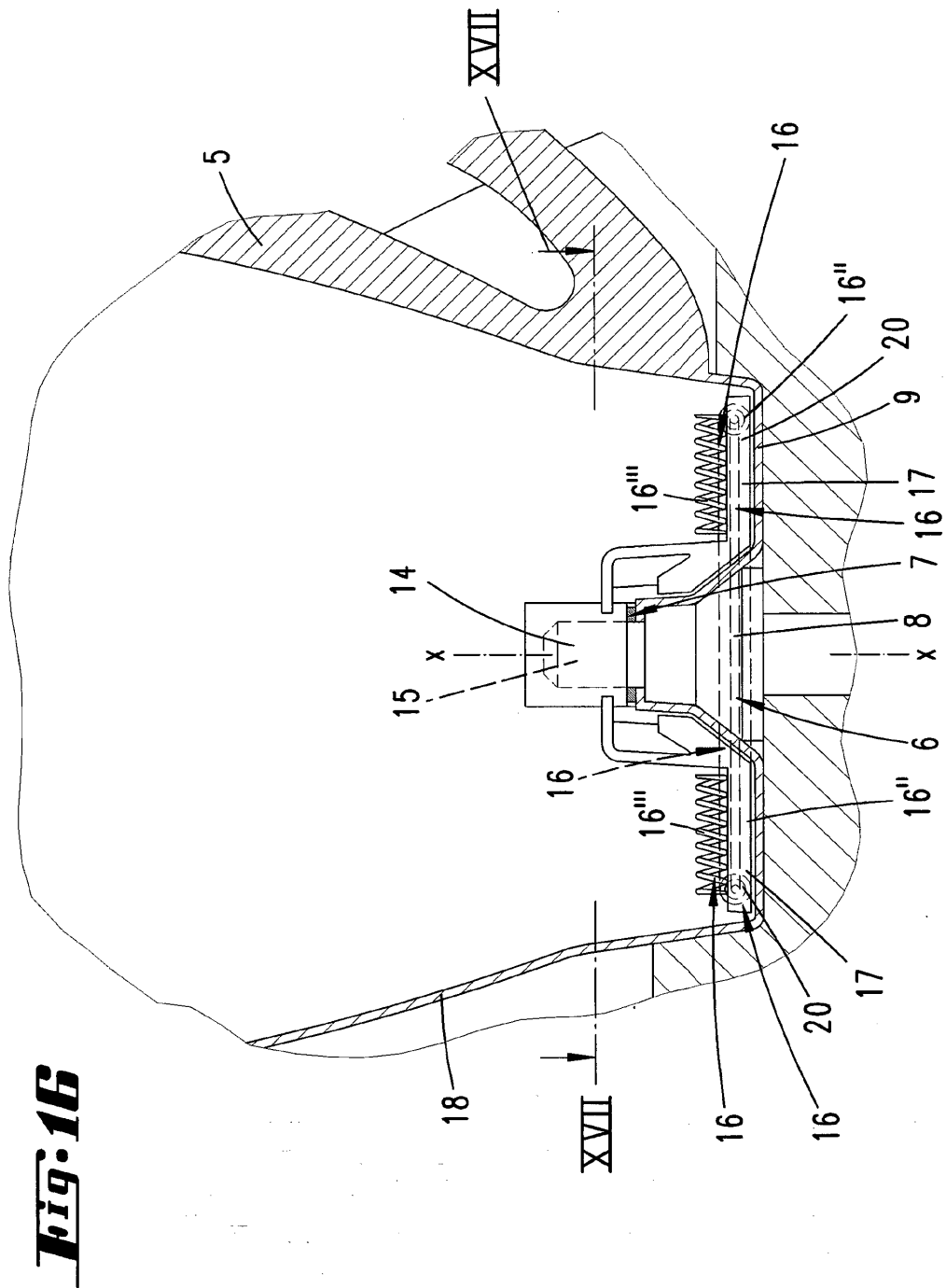
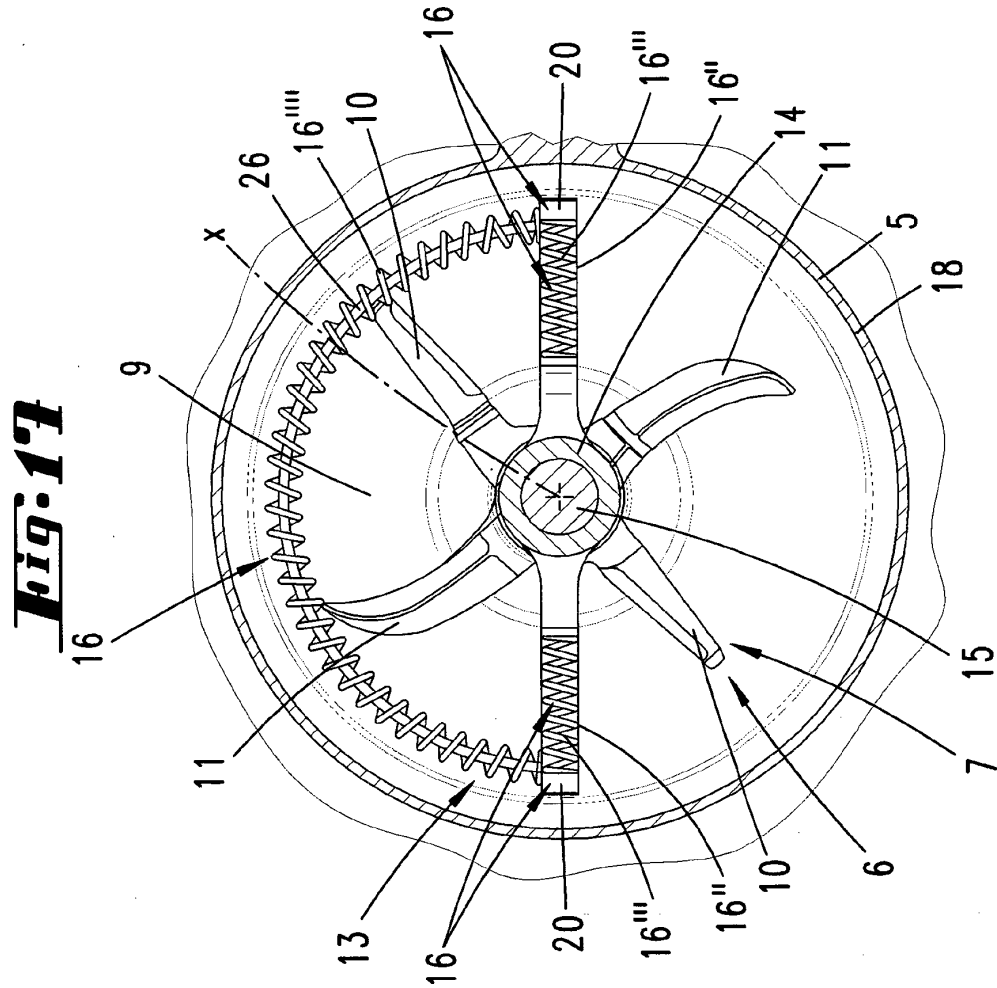
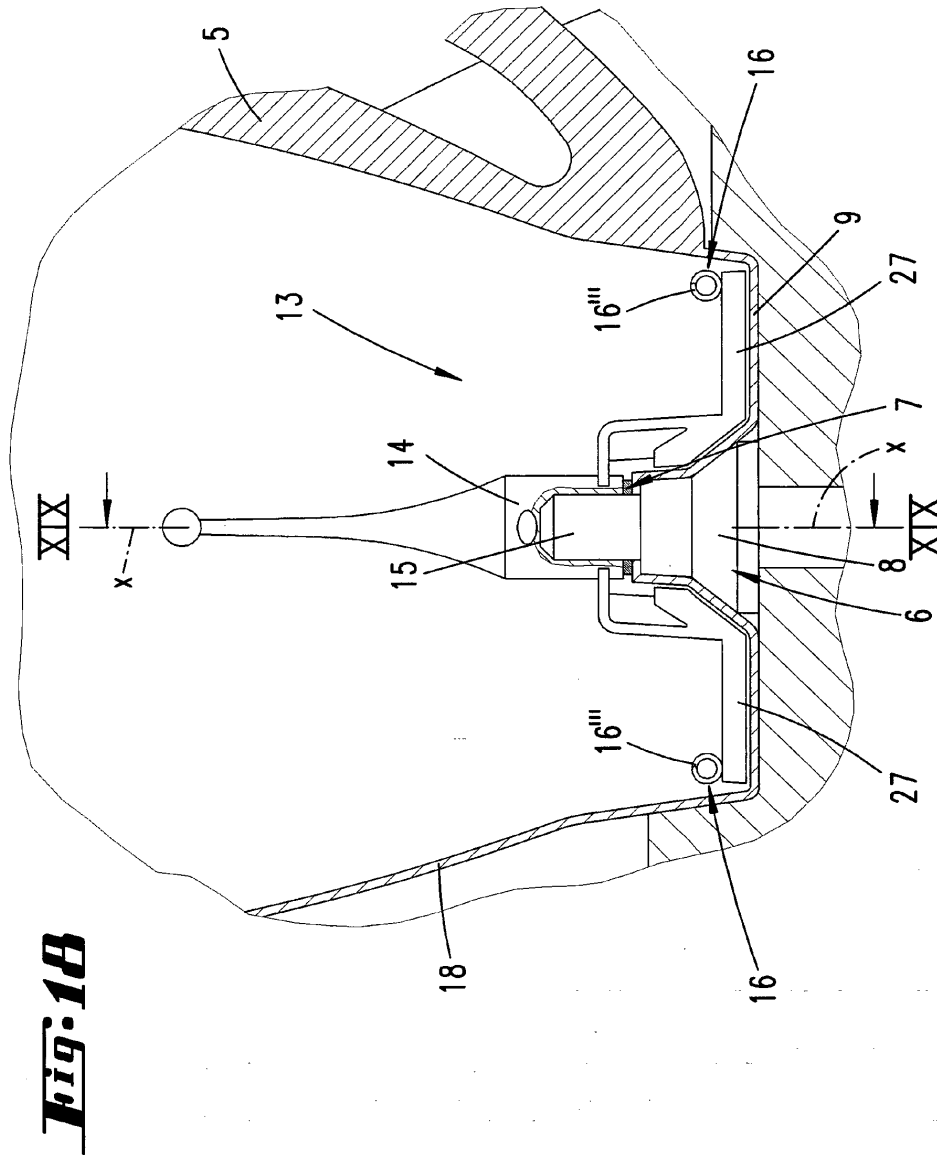


Fig. 15









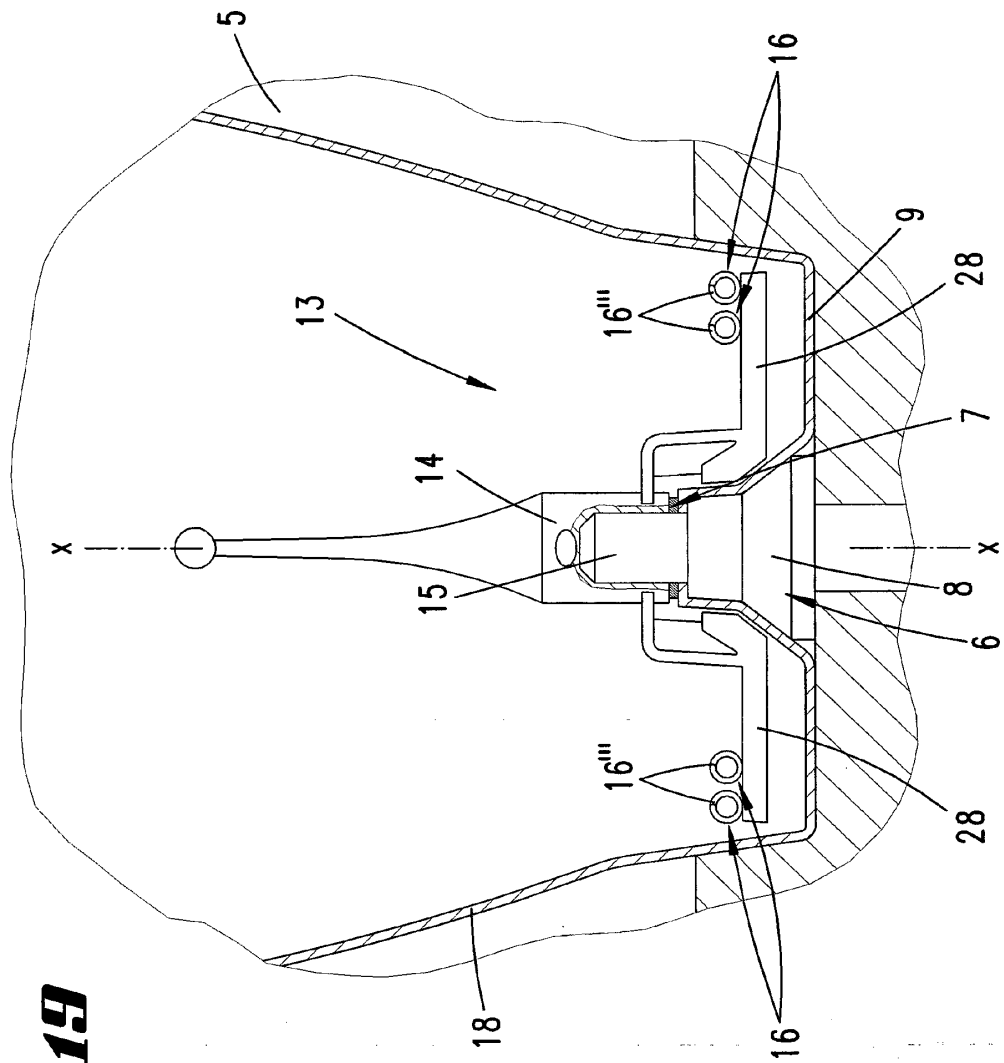
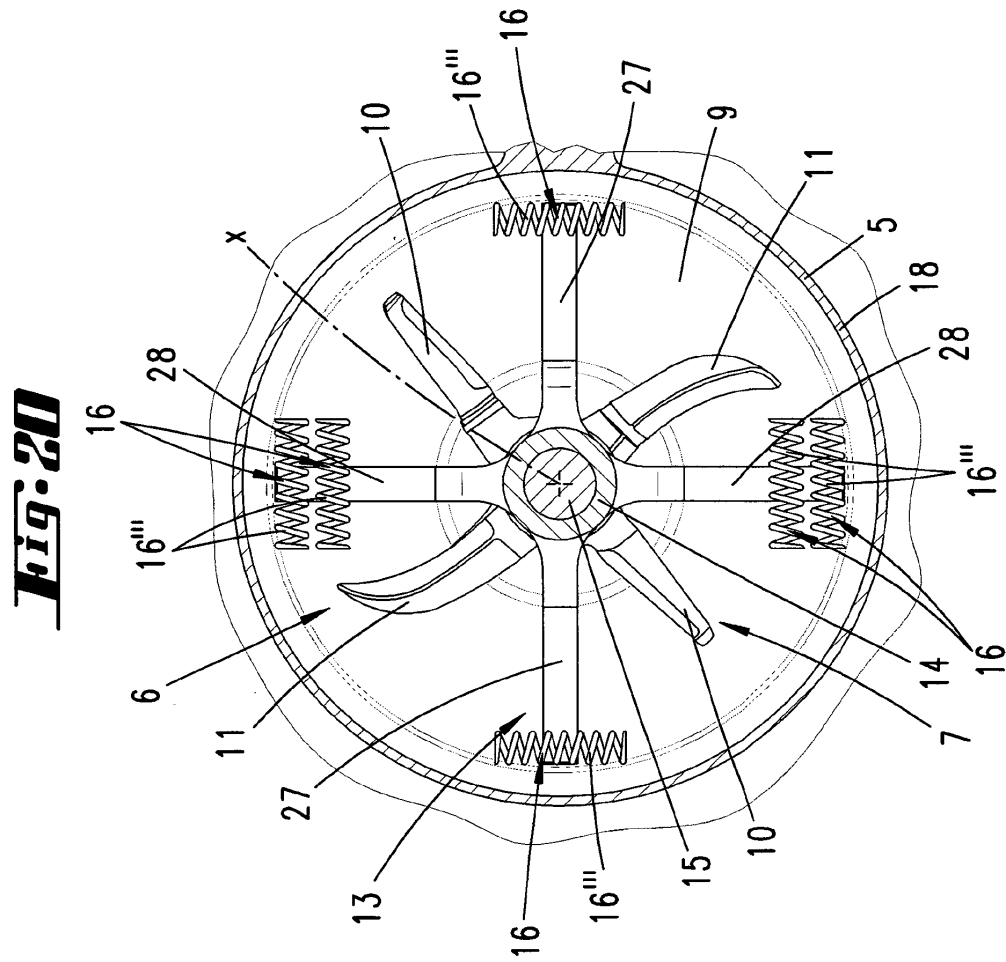


Fig. 19



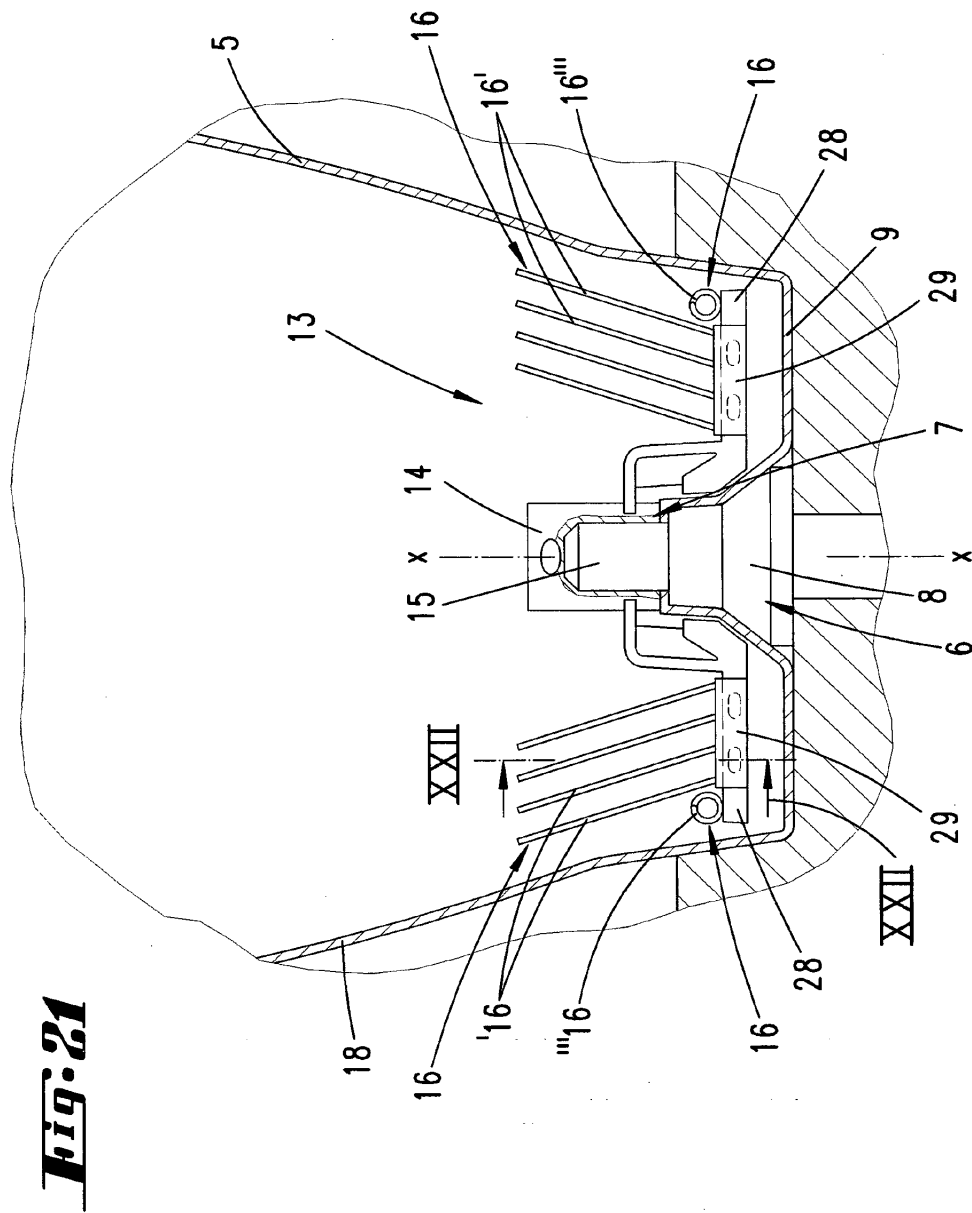


Fig. 22

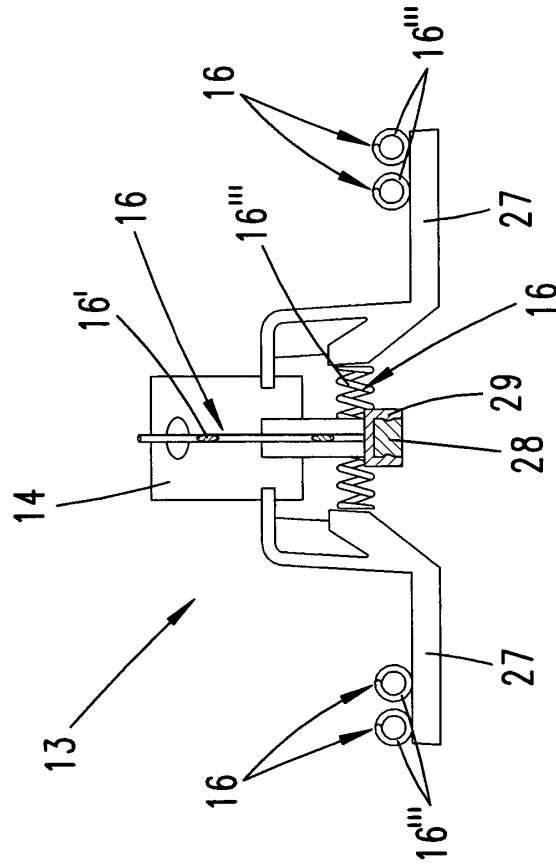


Fig. 23

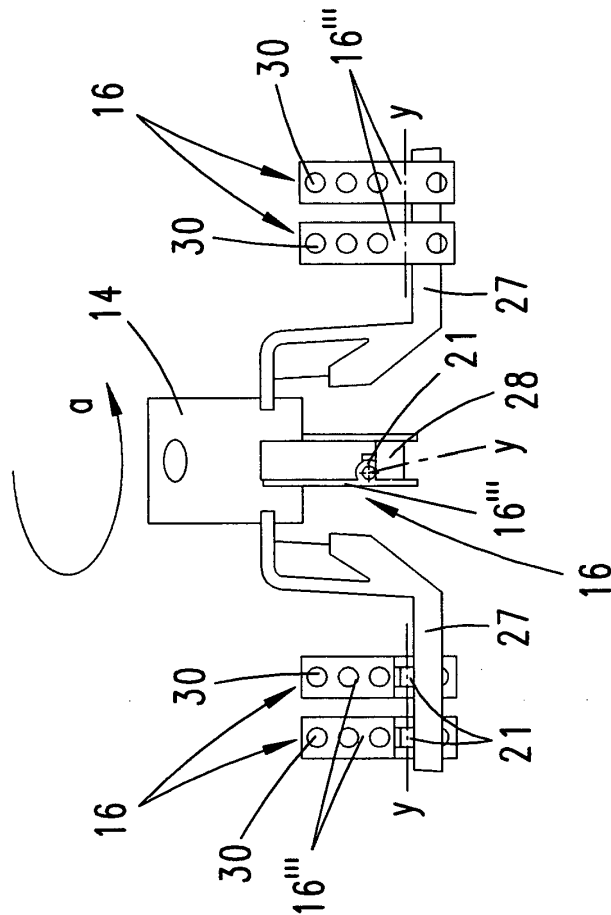


Fig. 24

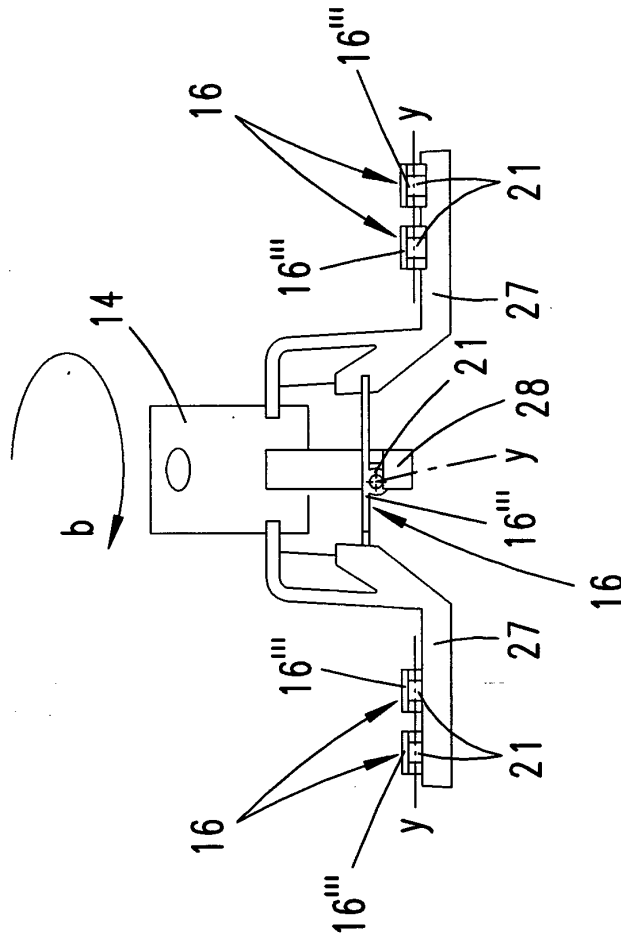
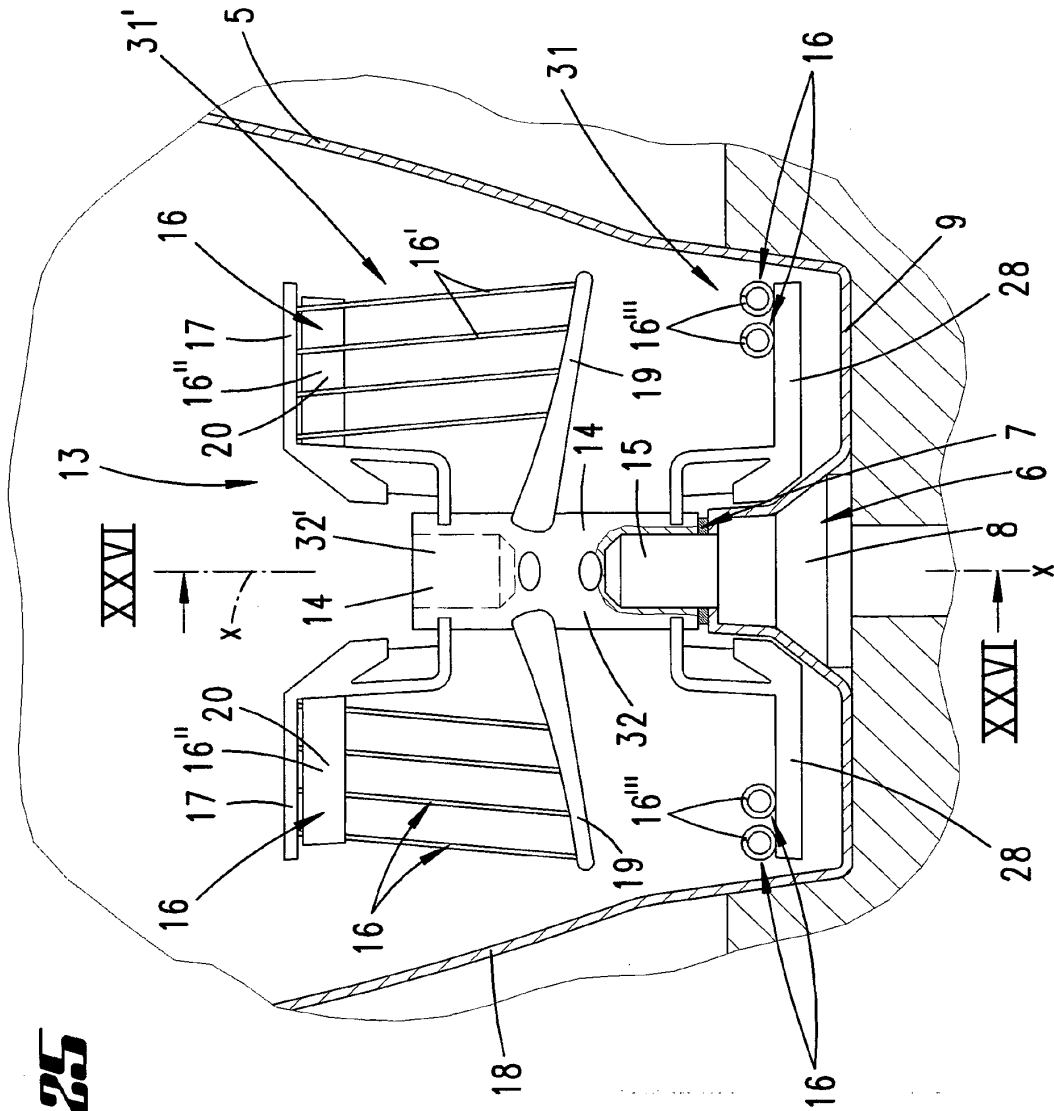


Fig. 25



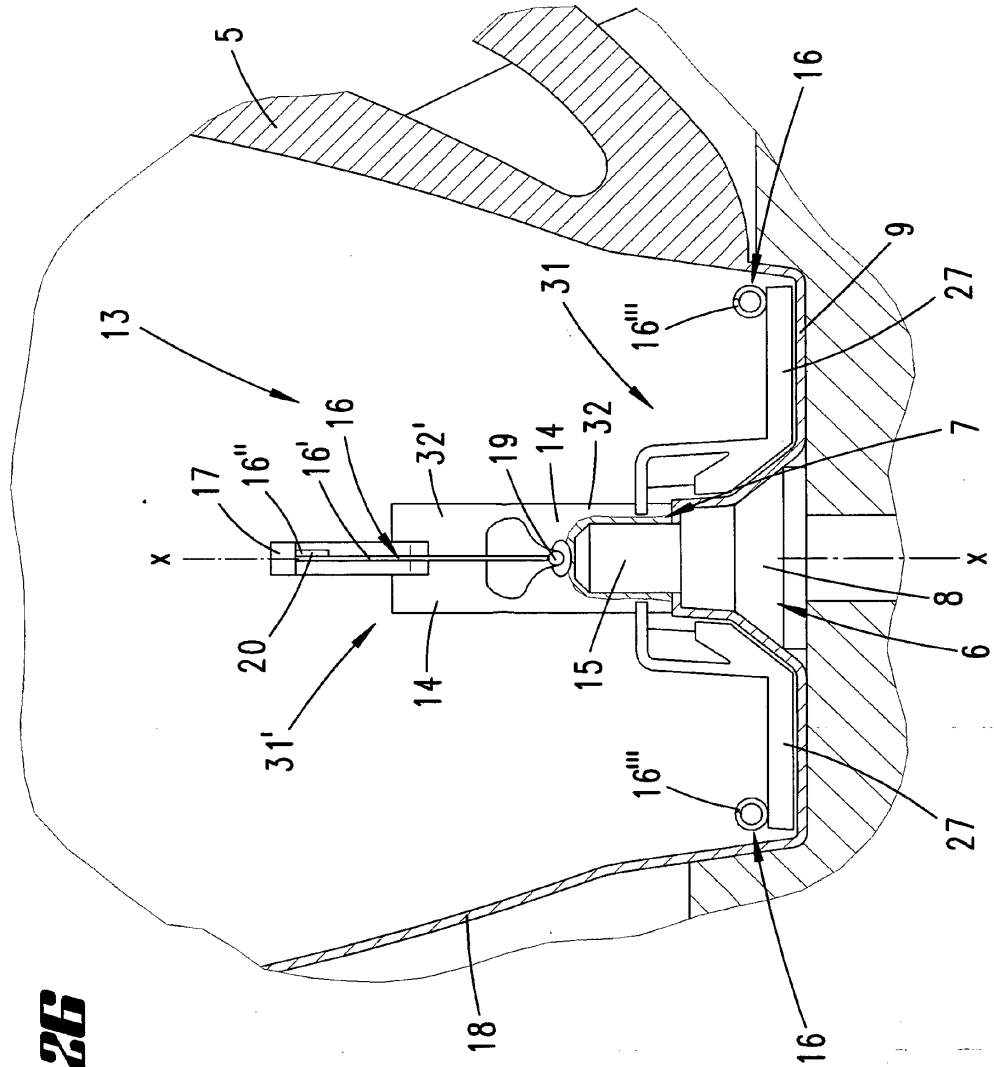


Fig. 26

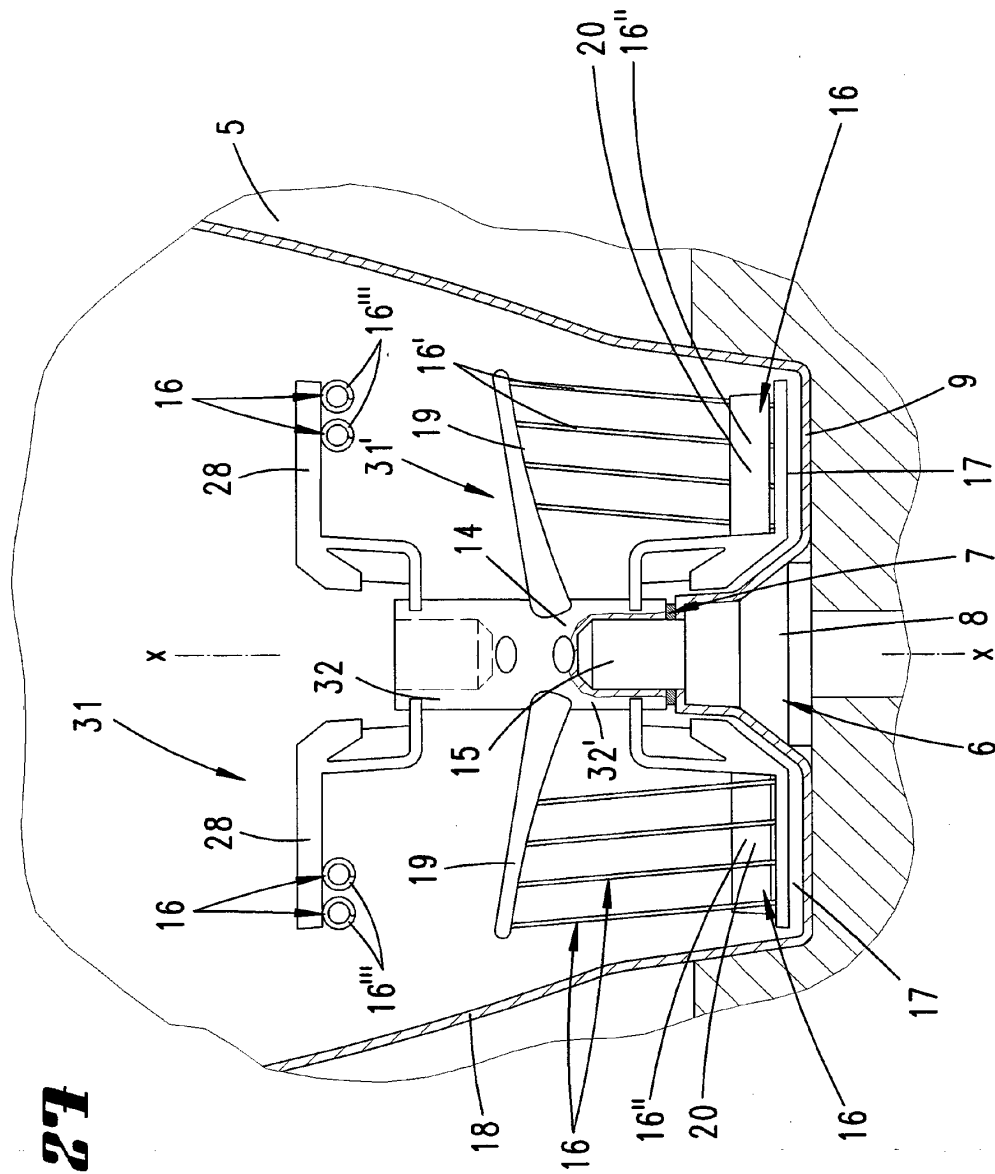


Fig. 27

Fig. 28

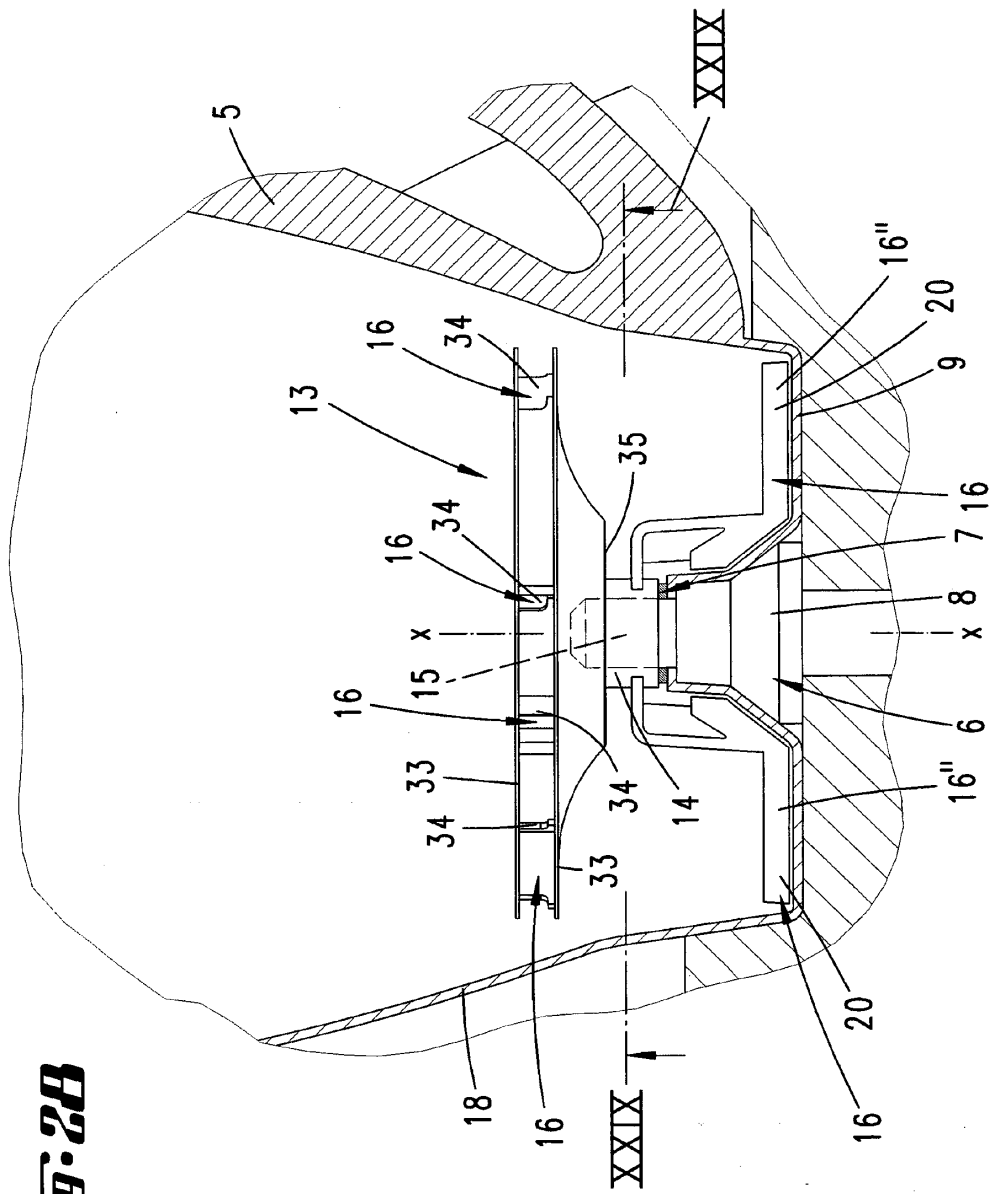


Fig. 29

