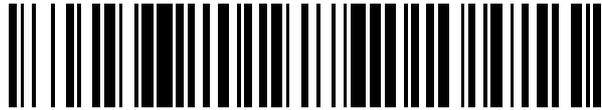


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 551 109**

51 Int. Cl.:

F25D 31/00 (2006.01)
A23G 9/12 (2006.01)
B01F 15/06 (2006.01)
B01F 7/16 (2006.01)
B01F 7/00 (2006.01)
B01F 15/02 (2006.01)
B01F 13/10 (2006.01)
A23G 9/08 (2006.01)
A23G 9/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.10.2012 E 12790666 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.09.2015 EP 2673581**

54 Título: **Máquina de cocina profesional multifunción, en particular para procesos de gastronomía/ catering, pero también para procesos de confitería, elaboración de helados y de chocolate**

30 Prioridad:

14.10.2011 IT MI20111878
20.01.2012 IT MI20120059
12.04.2012 IT MI20120594

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
16.11.2015

73 Titular/es:

TELME S.P.A. (100.0%)
Via S. Pertini 10
26845 Codogno, IT

72 Inventor/es:

CIGOLINI, ALDO

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 551 109 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

Máquina de cocina profesional multifunción, en particular para procesos de gastronomía/ catering, pero también para procesos de confitería, elaboración de helados y de chocolate.

5 La presente invención se refiere a una máquina de cocina profesional multifunción, y componentes relacionados, en particular para procesos de gastronomía/catering, pero también para procesos de confitería, elaboración de helados y elaboración de chocolate.

10 La presente invención se refiere por tanto a una máquina de cocina que, como se deducirá a partir de la descripción, puede definirse como una especie de “olla universal” que puede, por un lado, realizar una amplia variedad de operaciones de una manera extremadamente eficaz/automática y, por otro lado, permitir al usuario el control visual del proceso y la opción de poder realizar una acción de una manera sencilla en cualquier momento.

15 Dicho de otro modo, la máquina de cocina profesional multifunción según la presente invención puede, por un lado, remover, mezclar, batir, cortar, amasar, calentar, cocinar, conservar, templar, refrigerar, enfriar rápidamente y congelar productos alimenticios, en particular también alimentos sólidos/envasados además de líquidos, cremosos y pastosos, y por otro lado, al igual que en el caso de las ollas comunes, ofrece al usuario la posibilidad de ver los productos durante el procesamiento y acceder al producto en cualquier momento durante el proceso con el fin de
20 añadir cualquier otro ingrediente.

Actualmente, existen diferentes máquinas multifunción en el mercado que combinan procesos con alimentos calientes y fríos. Sin embargo, todas estas máquinas conocidas presentan la desventaja de estar diseñadas y estructuradas para conseguir de manera eficaz sólo algún proceso específico.

25 Por ejemplo, las máquinas de elaboración de helados comunes preparan de manera eficaz helados, sorbetes, granizados, batidos, semifríos y otros productos similares, pero son absolutamente incapaces de conseguir procesos de catering, tales como carne o pescado cocinados, amasar o cortar y/o cocinar y refrigerar alimentos sólidos y/o envasados.

30 Dicho de otro modo, las máquinas conocidas no pueden definirse en absoluto como “universales”, es decir, con capacidad para realizar también procesos de gastronomía o catering con alimentos distintos de alimentos líquidos, cremosos y/o pastosos.

35 La segunda desventaja consiste en que los ciclos planificados individuales tampoco son completamente eficaces, aunque, en cambio, en términos de rendimientos de tiempo/resultados son perfectamente adecuados.

Además, no debe infravalorarse la dificultad que a veces se encuentra en las máquinas conocidas durante el lavado de las mismas.

40 De hecho, en diferentes máquinas conocidas multifunción los productos pasan de un primer recipiente o cilindro de admisión y calentamiento a un segundo recipiente o cilindro de procesamiento, refrigeración y entrega, provocando, además del problema de limpieza mencionado anteriormente, también una serie adicional de inconvenientes.

45 En particular, estos inconvenientes consisten en que el usuario no puede vigilar visualmente los productos en proceso cuando pasan al segundo cilindro de refrigeración.

Además, las máquinas de cocina conocidas pequeñas para uso doméstico pueden realizar una pluralidad de operaciones. Sin embargo, no proporcionan la posibilidad de refrigerar, enfriar rápidamente y congelar. Además, las
50 máquinas conocidas incluyen elementos giratorios que también proporcionan el empuje de sustancias hacia la salida de entrega a través de un conducto de entrega conectado al fondo del recipiente de recogida.

En la salida de descarga, está prevista habitualmente una tapa amovible, por ejemplo de tipo bayoneta, que puede abrir o cerrar de manera selectiva la boca de evacuación para permitir la entrega del producto.

55 Por motivos de seguridad, se requiere la presencia de las protecciones de salida, cuya tarea es impedir la inserción accidental de los dedos/las manos del usuario en el conducto de salida y por tanto evitar el contacto con los elementos giratorios ubicados aguas arriba de la salida o en el recipiente de recogida.

60 Una solución comúnmente adoptada actualmente es la de proporcionar una estructura reticular colocada sobre la salida de descarga. De hecho, esta solución permite, por un lado, la descarga de sustancias alimenticias procesadas a través de las mallas de la rejilla y, por otro lado, evita que el usuario inserte los dedos/las manos en la salida.

Desgraciadamente, esta solución, aunque adoptada ampliamente, no es óptima en absoluto ni para máquinas dedicadas al procesamiento de sustancias pastosas, tales como máquinas de elaboración de helados y helados
65 suaves, ni para las máquinas universales recientes utilizadas para gastronomía en general en las que también se

procede a la preparación de carne, pescado u otros platos de comida en trozos sólidos.

Para el primer tipo de máquinas, las rejillas de protección conocidas presentan la desventaja de alterar la consistencia de la sustancia pastosa tratada durante el paso por las mallas de la rejilla.

5 Por ejemplo, en general, la nata batida o el helado que pasa por la malla de la rejilla, "baja" por lo menos parcialmente, perdiendo así la consistencia suave deseada.

10 En el caso en el que la máquina es del tipo multifunción universal para el procesamiento de alimentos en trozos sólidos, estos alimentos, al ser de hecho sólidos, no pueden siquiera entregarse debido a que quedan bloqueados por la rejilla de protección.

15 Se da por supuesto que la manipulación o retirada de la rejilla de protección, por ejemplo para permitir la entrega de productos en trozos sólidos, no sólo infringe la normativa de seguridad actual, sino que expone al usuario al riesgo de entrar en contacto de manera accidental con los elementos giratorios ubicados aguas arriba de la salida de descarga.

20 Un problema de las máquinas de cocina conocidas con accesorios amovibles es el de garantizar un batido correcto de la nata y otras sustancias cremosas.

Con este fin, se conoce un grupo para batir, puesto en rotación mediante un accionamiento motor.

25 Además de este movimiento de impulsión, hay elementos para batir que también pueden efectuar rotaciones relativas alrededor de su eje dispuesto en paralelo al eje de impulsión. Actualmente, este movimiento relativo se confiere a los elementos para batir principalmente por medio de transmisiones mecánicas interpuestas entre los elementos para batir y el árbol de impulsión sobre el que pueden estar montados.

30 El documento FR 2 558 688 A1 da a conocer una máquina de cocina profesional multifunción según el preámbulo de la reivindicación 1.

El objetivo de la presente invención es proporcionar una máquina de cocina profesional multifunción alternativa a las conocidas actualmente que pueda realizar de manera eficaz procesos de gastronomía, pero también de procesos de confitería, elaboración de helados y elaboración de chocolate.

35 Este objetivo según la presente invención se alcanza proporcionando una máquina de cocina profesional multifunción según la reivindicación 1.

Mediante las reivindicaciones dependientes se destacan características adicionales de la invención.

40 Las características y ventajas de una máquina de cocina profesional multifunción según la presente invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la siguiente descripción ilustrativa y no limitativa, haciendo referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos, en los que:

45 - la figura 1 es una vista en perspectiva de una realización de una máquina profesional multifunción según la presente invención;

- la figura 2 es una vista en perspectiva desde arriba de la abertura de entrada para los ingredientes de la máquina profesional multifunción de la figura 1;

50 - la figura 3 es una vista en sección transversal de la máquina profesional multifunción de la figura 1 dotada de una cesta baja amovible para la recogida de los ingredientes;

- las figuras 4 a 21 son vistas en perspectiva de algunos de los componentes de la máquina profesional multifunción;

55 - la figura 22 es una vista en perspectiva de una máquina para el procesamiento de sustancias alimenticias dotada de un dispositivo de protección de la salida de entrega;

60 - la figura 23 es una vista en perspectiva del dispositivo de protección de la salida de entrega en un estado cerrado;

- la figura 24 es una vista en perspectiva del dispositivo de protección de la salida de entrega en un estado abierto;

65 - la figura 25 es una vista lateral del dispositivo de protección de la salida de descarga;

- 5 - la figura 26 es una vista en sección transversal del dispositivo de protección de la salida de descarga que puede montarse sobre una máquina para el procesamiento de sustancias alimenticias;
- la figura 27 es una vista posterior, es decir, desde el lado de la máquina, del dispositivo de protección de salida;
- la figura 28 es una vista desde abajo del dispositivo de protección de salida;
- 10 - la figura 29 es una vista en perspectiva de una realización de un componente amovible para máquinas profesionales multifunción adecuado para batir nata, merengues, bizcochos, almendrados y otras sustancias similares;
- la figura 30 es una vista desde arriba del componente de la figura 29;
- 15 - la figura 31 es una vista frontal del componente de la figura 29;
- la figura 32 es una vista desde arriba del componente de la figura 29 que puede montarse en una máquina de cocina profesional multifunción; y
- 20 - la figura 33 es una vista frontal dividida esquemática del componente de la figura 29 montado en una máquina de cocina profesional multifunción.

25 Con referencia a las figuras, con 10 se muestra una realización de una máquina de cocina profesional multifunción según la presente invención.

Esta máquina 10 de cocina profesional multifunción es adecuada para procesos de gastronomía/ catering, pero también para procesos de confitería, elaboración de helados y elaboración de chocolate.

30 Proporciona una abertura de entrada superior 13 para los ingredientes, bajo la misma hay formado un único recipiente o cilindro vertical 14 para la recepción de los ingredientes que van a procesarse.

35 Como quedará claro más adelante en la presente memoria, en este único cilindro vertical 14 se realizan todos los procesamientos posibles, o aquellos neutros, tales como cortar o amasar, así como los de calentar y refrigerar. Estos procesos de calentar y refrigerar se acelerarán adicionalmente gracias a componentes particulares que facilitarán poner en rotación, de manera automática según programas establecidos, los productos durante las operaciones mencionadas anteriormente.

40 El recipiente 14 está conectado directamente a una abertura de entrega frontal 12 por medio de un canal inclinado 15 para facilitar la salida de los productos procesados, en el caso en el que los productos son de naturaleza líquida o pastosa/cremosa.

Por lo demás, para productos sólidos o envasados, es posible extraer del cilindro 14 directamente las cestas que contienen estos productos.

45 Durante todo el proceso, los productos permanecen en el recipiente o cilindro vertical 14 y el usuario puede vigilarlos visualmente de manera constante a través de la tapa transparente ubicada en el recipiente o cilindro vertical 14.

50 El usuario puede realizar por tanto una acción en cualquier momento añadiendo otro ingrediente o cambiando los ajustes del proceso a su voluntad.

Con este fin, las tapas, la convencional 11 y la utilizada para cocinar 11', están compuestas por material transparente, y posiblemente equipadas con un elemento de cierre selectivo 12" de una abertura formada en las mismas.

55 Esta abertura sirve, por un lado como salida para vapores generados durante el proceso y, por otro lado, al actuar conjuntamente con un embudo 12' particular, como abertura de entrada para alimentos líquidos o en polvo.

60 Por tanto, en la realización mostrada en la figura 19, se salvaguarda la correcta realización del procesamiento; de hecho, la tapa permanece cerrada herméticamente sobre la abertura de entrada 13 y, al mismo tiempo, se le permite al usuario realizar una acción sobre los productos en proceso.

Haciendo referencia a la figura 3, en la parte central del fondo del recipiente o cilindro 14 están previstos dispositivos 16 de recepción de un manguito de impulsión vertical 18 de los componentes.

65 Este manguito 18 se extiende desde el fondo hasta la abertura de entrada 13.

Este manguito 18 también está equipado con partes de acoplamiento macho-hembra con los componentes de procesamiento en su base.

5 En particular, el acoplamiento del manguito 18 con los componentes se consigue por medio de pasadores 19 formados en la base del manguito 18 que pueden introducirse en respectivos orificios 38 formados en las partes inferiores de los componentes de procesamiento.

10 Incluso los componentes de procesamiento están equipados, a su vez, sobre las superficies superiores con unos pasadores de acoplamiento macho-hembra con otros componentes de procesamiento.

La máquina presenta unos canales independientes para la circulación de líquido termoconductor de calentamiento 17, y gas refrigerante para refrigeración 17', que definen de hecho dos circuitos independientes, uno para calentamiento y uno para refrigeración, que actúan sobre el recipiente 14.

15 La presencia de dos circuitos independientes hace que la máquina sea particularmente rápida en la inversión térmica entre calentamiento y refrigeración.

20 En particular los canales de calentamiento 17 están dispuestos tanto en el fondo como en los lados del recipiente o cilindro 14, mientras que los canales para refrigeración 17', están dispuestos sólo en los lados del recipiente 14.

Esta disposición particular de los dos circuitos independientes de calentamiento y refrigeración con respecto al recipiente 14 no es aleatoria, sino que optimiza los intercambios térmicos requeridos en condiciones de trabajo particulares de la máquina.

25 De hecho, el objetivo de la máquina de la presente invención es el de ser "universal", concretamente para con capacidad para realizar, si no todas, por lo menos una gran cantidad de actividades para la preparación de comidas, incluyendo también la preparación de una preparación de productos ligeramente fritos.

30 Las pruebas llevadas a cabo por el solicitante han demostrado que para algunas actividades de cocción, tales como precisamente la preparación de productos ligeramente fritos, es necesario disponer de un calentamiento eficaz asociado con el fondo del recipiente.

35 Por el contrario, para todas las actividades de refrigeración, esto último sólo se realiza a lo largo de los lados del recipiente, consiguiéndose de hecho la refrigeración durante la agitación de los productos que van a refrigerarse.

Dicho de otro modo, el solicitante ha determinado que la presencia de la refrigeración en el fondo del recipiente es superflua, mientras que resulta muy importante disponer de calentamiento no sólo en los lados, sino también en esa parte del fondo del recipiente.

40 Con este fin, también es posible tratar de hacer independientes los canales de calentamiento asociados con el fondo del recipiente con respecto a los canales de calentamiento asociados con los laterales del recipiente.

45 Esta disposición particular de los dos circuitos independientes de calentamiento y refrigeración con respecto al recipiente 14 no se menciona ni sugiere en los documentos de la técnica anterior EP077333 y BE 888969 que muestran canales asociados también con el fondo del recipiente.

De hecho, en estas realizaciones conocidas, los circuitos independientes de refrigeración y calentamiento no son dos, sino sólo un circuito que puede activarse de manera selectiva para refrigeración o calentamiento.

50 Además, también partiendo de las enseñanzas de otros documentos de la técnica anterior en los que hay dos circuitos independientes de refrigeración y calentamiento ubicados en los lados del recipiente, el experto en la materia llegaría como mucho a dividir en dos los circuitos previstos en los documentos EP077333 y BE 888969 tanto en el fondo como en los lados del recipiente.

55 Este experto en la materia llegaría por tanto a una solución distinta de la presente invención, en la que, de una manera original, con el fondo del recipiente están sólo asociados los canales de calentamiento, reduciendo así las dimensiones globales y simplificando por completo la máquina.

60 Además, siempre con el fin de optimizar la máquina desde un punto de vista energético, la circulación del gas de refrigeración se lleva a cabo de manera continua o intermitente, de una manera selectiva, dependiendo de cada caso.

65 De manera similar, también el líquido termoconductor podría alimentarse, en teoría, de manera continua o intermitente.

El solicitante ha encontrado, ventajosamente, que con la circulación intermitente pueden conseguirse los mismos

resultados con un ahorro de energía considerable.

5 Naturalmente, está previsto disponer un accionamiento motor 20, por ejemplo, debajo el recipiente para controlar en rotación, a las velocidades requeridas, el manguito 18, y los otros componentes suministrados, en ambos sentidos de rotación.

Además, esta velocidad puede cambiarse a voluntad en cualquier momento actuando sobre un panel de control de pulsador formado en la parte frontal de la máquina 10.

10 Analizando los componentes innovadores que pueden asociarse o no al manguito 18, algunos de los cuales pueden verse en las figuras adjuntas, se menciona una cuchilla de tres hojas 21.

El término tres hojas sólo se da a modo de ejemplo de la realización, mostrada como un componente de cuchilla.

15 De hecho, según la presente invención, este componente de cuchilla puede presentar una, dos o más hojas.

En la siguiente descripción, el término tres hojas se utilizará únicamente por comodidad para la explicación.

20 Esta cuchilla de tres hojas 21 está dotada de un manguito fijo 18' de la misma, véase la figura 6, y en la base de tres hojas 23 y dos placas 22 de tope inclinadas hacia el fondo del recipiente 14 para manipular los ingredientes que descansan sobre el fondo del recipiente 14.

En la figura 5, también se muestra un accesorio 55 de tapa de las tres hojas.

25 En particular, el accesorio 55 de tapa de las tres hojas comprende un disco 56, preferentemente de plástico, con un manguito central perforado 57 que se encaja sobre el manguito 18' de las tres hojas 21.

30 Como ya se ha especificado, con el término tres hojas 21 se quiere decir un elemento de cuchilla que puede presentar una, dos o más hojas.

35 Su utilización es extremadamente sencilla, el cuerpo de tres hojas 21 se introduce dentro del cilindro 14 de la máquina 10, después se añaden los ingredientes que van a picarse, y tras ello la tapa 55. A medida que se pican los ingredientes, la tapa 55 cae libremente debido a la gravedad a lo largo del manguito y la parte inferior del disco 56 puede apoyarse sobre los pasadores que sobresalen del último anillo de las tres hojas 21 de modo que la tapa nunca tocará la hoja superior.

Entre los componentes, también está prevista una mariposa giratoria para batir 24, asociable axialmente al manguito 18 y equipada con tres extensiones radiales 25, inclinadas con respecto a la vertical.

40 Cada una de estas extensiones inclinadas 25 está equipada con una abertura circular 26 con una zona de isla central 27.

45 Tal como se muestra, las partes de acoplamiento de los componentes al manguito 18 comprenden dos anillos de recepción superpuestos y separados 36, 37, en los que el anillo inferior 36 está equipado con orificios de recepción 38 complementarios a los pasadores 39 que sobresalen del anillo superior 37.

De este modo, se facilitan tanto la limpieza como la manipulación de sus componentes.

50 Combinada con la mariposa giratoria para batir 24, está prevista una mariposa de tope fija 28 asociable axialmente al manguito 18 por encima de la mariposa giratoria para batir 24, tal como se muestra en la figura 10.

Esta mariposa de tope fija 28 está equipada con brazos radiales antirrotación superiores 29 que hacen tope contra los laterales del recipiente 14 y, en la parte inferior, con tres extensiones radiales 30 con ranuras verticales 31.

55 Los extremos de los brazos radiales 29 están cubiertos por elementos de centrado 32 que actúan contra los laterales del recipiente 14.

60 Otro componente previsto es una mariposa giratoria multifunción 40, axialmente asociada con el manguito 18 y equipada con tres extensiones radiales inclinadas 41 con ranuras verticales 42.

El recipiente 14 también puede contener una cesta alta 50, una cesta baja 60 y una cesta plana 90 para recoger los ingredientes, que pueden montarse independientemente o combinadas en el manguito 18 para realizar una cocción simultánea.

65 Además, por lo menos una de las cestas también está equipada con placas deflectoras divisoras 51, 61 para separar áreas de procesamiento.

Puede presentar además unos elementos amovibles de la cesta conformados de manera complementaria a las áreas definidas por las placas deflectoras 51 para permitir una extracción rápida, fácil e independiente para los ingredientes introducidos en un sector particular.

5 Finalmente, están previstos un ancla giratoria para amasar 70 y un elemento para remover multifunción convencional 80, que pueden montarse independientemente.

10 Tanto el ancla giratoria de amasado 70 como el elemento para remover multifunción convencional 80 se extienden a lo largo de todo el eje vertical del recipiente 14 y están dotados tanto de brazos radiales 71, 81 como de brazos verticales inclinados 72, 82, conectados entre sí.

15 Estos brazos verticales 72, 82 están recubiertos en parte con uno o más elementos de raspado 73, 83, 84 y elementos de centrado 85 con los laterales del recipiente 14. Estos elementos de raspado 73, 83, 84 y elementos de centrado 85, fácilmente sustituibles sin la utilización de herramientas, pueden actuar o bien sobre el fondo o bien sobre los laterales del cilindro 14.

20 Un método completamente original permite tratar incluso productos sólidos y/o envasados al vacío y no sólo sustancias pastosas o líquidas/cremosas, como en la técnica anterior.

Las innovaciones introducidas son múltiples.

Un primer aspecto se refiere a los componentes entre los que cabe mencionar:

- 25 - una tapa convencional 11, figura 2, que se utiliza generalmente para procesos que no requieren calentamiento o cocción;
- una tapa para cocción 11', figura 21, que puede impedir la formación de condensación sobre el plano de la máquina y acelera el calentamiento/cocción;
- 30 - un embudo 12' de carga, figura 21, que puede asociarse a las tapas para la introducción de diferentes ingredientes;
- un recubrimiento 91 de protección, figura 20, que puede retirarse para protección contra el calor;
- 35 - un elemento para remover multifunción convencional 80, figura 17, que puede utilizarse para una amplia variedad de procesos de gastronomía, confitería, elaboración de helados y elaboración de chocolate;
- una placa de contraste utilizada, en particular, para elaboración de helados y algún tipo de amasado;
- 40 - un manguito de impulsión 18, figura 4, para un montaje/desmontaje rápido de los componentes;
- una mariposa giratoria multifunción 40, figura 11, para masas espumosas, mayonesa, salsas;
- 45 - una mariposa giratoria para batir 24, figura 7, nata, claras de huevo, yemas de huevo con azúcar, bizcocho;
- una mariposa de contraste fija 28, figura 9, prevista para utilizarse con la mariposa giratoria para batir;
- 50 - una cuchilla de tres hojas 21, figura 6, un elemento de corte por cizalla que puede presentar una o dos hojas de tope y con dos hojas de tope que realizan un corte por cizalla y pican de manera efectiva los productos alimenticios sólidos;
- una tapa 55, figura 5, para las tres hojas que contiene de manera adecuada los productos durante la fase de corte por cizalla.
- 55 - un ancla giratoria 70, figura 16, para masas de tipo confitería rápida, pan, pizza, pan sin levadura, pasta de hojaldre, pan piadina, ñoqui, pasta al huevo, buñuelos, tortitas, masa quebrada, rosquillas, galletas, bizcochos, tartaletas, bollos, merengues;
- 60 - una cesta de cocción alta 50, figura 13, para diferentes productos, tales como pasta, queso, y cocción de sólidos o productos envasados al vacío;
- una cesta de cocción baja 60, figura 14, para diferentes productos, tales como carne, pescado y verduras al vapor;
- 65 - una cesta plana 90, figura 18, para diferentes productos, tales como verduras al vapor, tortillas y productos

alimentos cocidos al vacío;

- 5 - un portaobjetos 15" o elemento para contener ingredientes, figura 1, formado en el plano superior de la máquina;
- un sistema 14' de lavado de ducha, figura 1, con mezcla de agua caliente/fría y posibilidad de suministro con chorro o pulverizado dependiendo de las necesidades, estando la ducha equipada con un mango flexible ajustable en cualquier dirección;
- 10 - un elemento giratorio para batir 200, figura 29, que se detallará más adelante, adecuado para batir nata, merengues, bizcochos, almendrados y otras sustancias similares.

Junto con los componentes innovadores, la máquina también presenta peculiaridades de fabricación, tales como:

- 15 - sencillez de fabricación que hace a la máquina competitiva; de hecho, todos los procesos con productos alimenticios se realizan en un único recipiente, dispuesto en vertical;
- la utilización de toda la superficie del recipiente para transmitir calor/frío;
- 20 - la facilidad de montaje y desmontaje de los diversos componentes que proporcionan, en la parte inferior, elementos de acoplamiento hembra y, en la parte superior, elementos de acoplamiento macho;
- un gran intervalo de temperaturas que pueden programarse entre -15°C y +110°C;
- 25 - el tiempo de calentamiento/cocción que puede programarse desde 1 hasta 999 minutos;
- la agitación variable desde 10 hasta 500 rpm con rotación de los componentes en ambos sentidos;
- 30 - proporcionar ciclos de funcionamiento completamente automáticos o manuales;
- proporcionar funciones de autodiagnóstico de fallos de funcionamiento;
- 35 - limpieza y desinfección rápida y fácil;
- el registro de ciclos como prueba de las variables utilizadas en el procesamiento tales como seguimiento de los procesos realizados anteriormente.

Por tanto, en general, la máquina puede facilitar el remover, mezclar, batir, cortar, amasar, calentar, cocinar, conservar, templar, refrigerar, enfriar rápidamente y congelar productos alimenticios.

40 Puesto que el calentamiento se produce a través de líquido termoconductor en circulación, puede realizarse una cocción dirigida, se evita quemar el producto en los laterales del cilindro y se acelera todo el proceso de cocción. Además, la transmisión de calentamiento, y el enfriamiento rápido de la temperatura, tienen lugar rápidamente debido a que el producto dentro del cilindro se remueve o pone en rotación y al mismo tiempo hay un mantenimiento bien controlado y prolongado de una temperatura específica.

Ventajosamente, la cocción y enfriamiento rápidos reducen la pérdida de peso y conservan los colores, los aromas y los sabores naturales de los alimentos.

50 Tal como ya se ha descrito, la máquina 10 es del tipo que comprende una abertura de entrada 13 para los ingredientes que van a procesarse, una tapa amovible 11, 11' para cerrar la abertura de entrada 13 y una abertura de entrega 12 para los ingredientes procesados.

55 Habitualmente, la abertura de entrada 13 está dispuesta por encima de la máquina 10 y la abertura de entrega 12 es frontal. Dentro de la máquina 10, entre la abertura de entrada 13 y la abertura de entrega 12 antes mencionadas, está previsto un recipiente de recepción de ingredientes que van a procesarse 14.

60 La abertura de entrega 12 está conectada al recipiente 14 por medio de un canal de entrega 15 para los productos procesados.

Unos circuitos de calentamiento y refrigeración que actúan a lo largo de los laterales del recipiente y unos medios para remover que actúan dentro del recipiente 14 completan la máquina.

65 La máquina 10 también comprende un dispositivo para la protección de la salida con referencia a las figuras 22 a 28, previsto para servir como abertura de entrega 12, que consiste en una estructura hueca 100, de tipo caja, que se extiende hacia fuera de la máquina 10 desde la abertura de entrega 12.

5 Tal como se muestra en las figuras 23 a 28 adjuntas, esta estructura hueca 100 de protección de la salida está configurada para proporcionar una extensión 15' para el canal de descarga 15 desde la abertura de entrega 12 hacia arriba hasta una salida 101 de descarga de los productos, formada en la estructura hueca 100 de protección de la salida en una posición opuesta con respecto a la abertura de entrega 12.

La figura 27 muestra de manera esquemática cómo está formado el canal 15' dentro de la estructura hueca 100 de protección de la salida.

10 De este modo, la estructura hueca 100 de protección de la salida impide la inserción de los dedos/las manos del usuario en el canal de descarga 15, alejando la salida 101 de descarga de las partes giratorias ubicadas aguas arriba de la abertura de entrega 12.

15 Por tanto, al salvaguardar y disponer de mayor seguridad utilizando la estructura hueca 100 de protección de la salida, es posible retirar las rejillas, actualmente ubicadas habitualmente en la abertura de entrega 12, permitiendo así el flujo hacia fuera libre de las sustancias alimenticias tratadas.

20 Este flujo hacia fuera libre permite, ventajosamente, y no a costa de la seguridad tal como se describió anteriormente, entregar incluso alimentos sólidos en trozos o sustancias espumosas batidas sin los problemas que afectan actualmente a las máquinas conocidas descritas en la parte introductoria de la presente solicitud.

25 Según la realización mostrada en las figuras 22 a 28, la estructura hueca 100 de protección de la salida está conformada como una pirámide truncada en la que la base mayor está abierta y asociada con la abertura de entrega 12.

30 Sin embargo, también son posibles otras geometrías de la estructura hueca 100 para la protección de la salida, por ejemplo de tipo cónica, de embudo, o de paralelepípedo. Según el ejemplo mostrado en las figuras 22 a 28, la estructura hueca 100 de protección de la salida comprende una superficie de deslizamiento 103, preferentemente inclinada, que presenta un primer extremo en la abertura de entrega 12 y un segundo extremo asociado con la salida 101 de descarga.

Preferentemente, la superficie de deslizamiento 103 presenta, por lo menos en el segundo extremo, una guía, y una sección en forma de V de concentración para sustancias alimenticias en la fase en la que se entregan.

35 Como puede observarse, la salida 101 de descarga se realiza proporcionando una extensión de la superficie de deslizamiento 103 inferior con respecto las superficies laterales 112, 113 y superior 105 restantes.

40 En figura 28 puede verse cómo la extensión inferior de la superficie de deslizamiento 103 con respecto a las superficies laterales 112, 113 y superior 105 restantes, materializa la salida 101 de descarga.

La estructura hueca 100 de protección de la salida completa la superficie frontal 114 orientada hacia la abertura de entrega 12 y formada de manera solidaria con la superficie superior 105 desde la que cuelga hacia abajo, delimitando por la parte frontal la salida 101 de descarga.

45 Preferentemente, la estructura hueca 100 de la protección de salida comprende las rendijas 104 sobre la superficie de observación superior 105 de las sustancias alimenticias en la fase de entrega.

50 Además, por lo menos una superficie, preferentemente la superior 105, está sujeta de manera móvil con respecto al resto de la estructura hueca 100 de protección de la salida para detectar una primera posición cerrada, en la que el canal 15' no es accesible, y una segunda posición abierta en la que el mismo canal 15' es accesible.

En el ejemplo mostrado, este acoplamiento se realiza por medio de una bisagra 117 ubicada entre la superficie superior 105 y una superficie lateral 112.

55 La superficie móvil 105 comprende una extensión trasera y una lateral 106 dotadas de medios de bloqueo liberables para la superficie móvil 105 en la posición cerrada.

60 Estos medios pueden ser un acoplamiento 107 magnético dotado de un sensor 108 conectado a una unidad de control de la máquina 10.

De este modo se impide, por motivos de seguridad, el funcionamiento de las partes giratorias de la máquina 10 con la superficie móvil 105 abierta, y el canal 15' accesible.

65 Para facilitar la limpieza, la estructura hueca 100 está asociada con la abertura de entrega 12 de manera amovible.

Finalmente, la máquina 10 prevé una bayoneta 109 que puede activarse en rotación para liberar la abertura de

entrega 12 entre el canal 15 y la extensión 15' del mismo.

En este caso, la estructura hueca 100 de protección de la salida puede comprender en la bayoneta 109, cuando se encuentra en la posición abierta, una rendija de maniobra 110 para la bayoneta de la misma.

5 Entender la ventaja de disponer una unidad de entrega 100 es bastante fácil.

10 La máquina 10 comprende una estructura hueca 100 de protección de la salida, que, partiendo de la abertura de entrega 12 se extiende hacia fuera de la máquina 10, y está configurada para crear una extensión 15' para el canal de descarga 15.

Esta extensión 15' conecta la abertura de entrega 12 a una salida 101 de descarga, formada en la estructura hueca 100 de protección de la salida en una posición opuesta a la abertura de entrega 12 de la misma.

15 De este modo se aumenta adicionalmente la seguridad, al aumentar la distancia entre la salida 101 de descarga y los elementos giratorios ubicados dentro de la máquina aguas arriba de la abertura de entrega 12.

20 Una vez evitada la inserción accidental de los dedos de un usuario dentro de la abertura de entrega 12, fue posible, ventajosamente, retirar la rejilla de la abertura 12 de la misma, permitiendo el flujo hacia fuera libre de las sustancias alimenticias tratadas, incluso aunque éstas últimas sean también alimentos en trozos sólidos o sustancias batidas espumosas. Con referencia a las figuras 29 a 33, con 200 se muestra una realización de un componente amovible para máquinas 10 multifunción profesionales adecuados para batir nata, merengues, bizcochos, almendrados y otras sustancias similares.

25 Esta máquina 10 de cocina es del tipo que comprende un recipiente cilíndrico 14 de recepción y procesamiento de nata, merengues, bizcochos, almendrados, y otras sustancias alimenticias que han de batirse.

Este recipiente está equipado con una abertura de entrada superior 13, un fondo 13' y un lateral cilíndrico 13''.

30 La máquina también comprende un manguito vertical 18'' fijado al fondo 13' del recipiente y un árbol de accionamiento 111', dentro del manguito 18'', dicho árbol de accionamiento 111' de eje 221 centrado en dicho fondo 13' que se extiende desde el recipiente 13' hacia la abertura de entrada 13 y que se pone de manera selectiva en rotación alrededor de su eje 221 mediante un accionamiento motor 20.

35 También está previsto un grupo para batir 200, para sustancias alimenticias que han de batirse, que se sujeta a dicho árbol de accionamiento 111' en la abertura de entrada superior 13 del recipiente 14 y que se extiende en voladizo hacia el fondo 13' del mismo.

40 Este grupo para batir 200 comprende una parte central 201 de sujeción integral con el árbol de impulsión 111' y por lo menos dos extensiones laterales 203, 203' que se extienden radialmente desde el árbol de impulsión 111' hacia el lateral cilíndrico 13'' del recipiente.

45 Cada una de estas extensiones laterales 203, 203' soporta un elemento para batir 208, 208' dirigido hacia la pared de fondo del recipiente, que puede rotar libremente alrededor de su eje vertical 222, 222'.

Evidentemente, con el término grupo para batir se quiere decir tanto los elementos para batir reales como otros elementos equivalentes tales como por ejemplo elementos de ancla para el procesamiento de pan u otros productos alimenticios.

50 De hecho, el dispositivo puede utilizarse no sólo para batir sino también para mezclar o agitar sustancias pastosas.

55 Entre los elementos para batir 208, 208' y las extensiones laterales 203, 203' están previstos elementos de disco 210, 210' solidarios con los elementos para batir 208, 208' en contacto con el lateral cilíndrico del recipiente 14 por medio de juntas de estanqueidad 207, 207' situadas sobre los elementos de disco 210, 210'.

60 De este modo, de una manera ventajosa e innovadora con respecto a la técnica anterior; los discos 210, 210' que actúan en contacto con los laterales 13'' del recipiente, por medio de juntas de estanqueidad 207, 207', transmiten de manera espontánea rotación a los elementos para batir 208, 208' alrededor de los respectivos ejes 222, 222' cuando se impulsa el grupo para batir 200 en rotación mediante el árbol de accionamiento 111'.

Preferentemente, el grupo para batir 200 está sujeto de manera liberable al árbol de impulsión 111' por medio de un elemento cerrado 212 que actúa sobre una parte del árbol de impulsión 111' que sobresale de un orificio de paso 202 formado en la parte central 201.

65 Preferentemente, además, el grupo para batir está conectado de manera que puede rotar libremente a las extensiones laterales 203, 203' por medio de elementos de manguito 205, 205' fijados por medio de tornillos 204,

204' y los elementos de disco 210, 210' comprenden una parte superior e inferior 206, 206' de contención de una junta de estanqueidad 207, 207' en contacto con el lateral cilíndrico 13" del recipiente 14.

- 5 En pocas palabras, la máquina consigue una pluralidad de efectos ventajosos. La máquina de cocina profesional multifunción consiste en una solución diferente y alternativa con respecto a máquinas conocidas, en la que, en particular, el usuario puede vigilar continuamente los productos que están procesándose, tanto mediante calentamiento como mediante refrigeración, y realizar una acción añadiendo ingredientes adicionales durante el procesamiento.
- 10 La máquina de cocina y laboratorio mejorada para procesamiento de sustancias alimenticias ofrece una solución alternativa a las que existen actualmente, permitiendo también la entrega de productos alimenticios en trozos sólidos, o sustancias batidas fluidas, sin comprometer la calidad y sin exponer al usuario al riesgo de entrar en contacto de manera accidental con los elementos giratorios, ubicados aguas arriba de la salida de descarga.
- 15 Además, el componente amovible para máquinas profesionales selectivas adecuado para batir nata, merengues, bizcochos, almendrados y otras sustancias de cocina similares consiste en una solución diferente y alternativa con respecto a las máquinas conocidas, en la que el movimiento relativo de rotación alrededor del eje de los elementos para batir se genera de manera espontánea durante la utilización sin requerir ninguna transmisión mecánica.
- 20 La máquina de cocina profesional multifunción de la presente invención tal como se define en las reivindicaciones es susceptible de varias modificaciones y variaciones. En la práctica, los materiales utilizados, así como sus dimensiones, pueden ser de cualquier tipo según requisitos técnicos.

REIVINDICACIONES

1. Máquina (10) de cocina profesional multifunción, en particular para procesos de gastronomía/catering, pero también para procesos de confitería, elaboración de helados y chocolate, que comprende una abertura de entrada superior (13) para los ingredientes que van a ser procesados y para la extracción de productos sólidos o envasados procesados, por lo menos una tapa amovible (11, 11') para el cierre de dicha abertura de entrada superior (13) para los ingredientes, y una abertura frontal para la entrega (12) de los ingredientes procesados, si son de tipo cremoso, debajo dicha abertura de entrada (13), estando previsto un único recipiente vertical (14) para recibir y procesar mediante calentamiento y refrigeración dichos ingredientes, estando dicha abertura de entrega frontal (12) directamente conectada al fondo de dicho recipiente (14) por medio de un canal de entrega inclinado (15) para los productos procesados, si son de tipo cremoso, en la que están previstos dos circuitos independientes, uno para calentamiento y uno para refrigeración, asociados con dicho recipiente (14), caracterizada por que dicho circuito de refrigeración comprende unos canales de refrigeración (17') para el paso de un gas refrigerante dispuestos únicamente en los lados del recipiente (14), comprendiendo dicho circuito de calentamiento unos canales de calentamiento (17) para el paso de un líquido termoconductor dispuestos tanto en dicho fondo como en dichos lados de dicho recipiente (14), pudiendo conseguirse dicha circulación del gas refrigerante de manera selectiva tanto de una manera continua como de una manera intermitente.
2. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada por que un dispositivo (16) de recepción para un manguito de impulsión vertical (18) para componentes, que se extiende desde dicho fondo hasta dicha abertura de entrada (13) está previsto en la parte central de dicho fondo, estando dicho manguito (18) provisto de unos medios (19) para el acoplamiento macho-hembra con dichos componentes de procesamiento en su base, estando equipados, a su vez, dichos componentes de procesamiento con unos medios de acoplamiento macho-hembra con otros componentes de procesamiento, estando un accionamiento motor (20) situado debajo dicho recipiente previsto para controlar en rotación dicho manguito (18) u otros componentes que pueden ser montados de manera independiente con respecto a dicho manguito (18) en ambos sentidos de rotación, siendo dicha rotación variable/programable y modificable instantáneamente.
3. Máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que comprende una estructura hueca (100) para la protección de la descarga, que, partiendo de dicha abertura de entrega (12) se extiende hacia fuera de dicha máquina (10), estando dicha estructura hueca (100) para la protección de la descarga configurada para proporcionar una extensión (15') de dicho canal de entrega (15) desde dicha abertura de entrega (12) hasta una salida (101) de descarga formada en dicha estructura hueca (100) para la protección de la salida en una posición opuesta a dicha abertura de entrega (12).
4. Máquina según la reivindicación 3, caracterizada por que dicha extensión (15') presenta la misma inclinación que dicho canal de entrega (15).
5. Máquina (10) según la reivindicación 3 o 4, caracterizada por que dicha estructura hueca (100) está conformada como una pirámide truncada, en la que la base mayor está abierta y asociada con dicha abertura de entrega (12).
6. Máquina (10) según la reivindicación 5, caracterizada por que dicha estructura hueca (100) comprende una superficie de deslizamiento (103) que presenta un primer extremo en dicha abertura de entrega (12) y un segundo extremo asociado con dicha salida (101) de descarga, presentando dicha superficie de deslizamiento (103), por lo menos en dicho segundo extremo, una sección en forma de V para la concentración de dicha sustancias alimenticias en la fase de entrega.
7. Máquina (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 3 a 6, caracterizada por que dicha estructura hueca (100) comprende unas rendijas superiores (104) para ver dichas sustancias alimenticias en la fase de entrega.
8. Máquina (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que dicha estructura hueca (100) comprende por lo menos una superficie (105) fijada de manera móvil con respecto al resto de dicha estructura hueca (100) entre una primera posición cerrada, en la que dicha extensión (15') no es accesible, y una segunda posición abierta, en la que dicha extensión (15') es accesible, comprendiendo dicha superficie móvil (105) una extensión lateral (106) equipada con unos medios de bloqueo liberables de dicha superficie móvil (105) en dicha posición cerrada, estando previstos unos medios de bloqueo automáticos para el elemento giratorio activo en la posición abierta de la superficie móvil (105).
9. Máquina (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 3 a 8, caracterizada por que una bayoneta (109), que puede activarse en rotación para liberar dicha abertura de entrega (12) está prevista entre dicho canal (15) y dicha extensión (15'), y comprendiendo dicha estructura hueca (100) en dicha bayoneta (109), cuando se encuentra en la posición abierta, una rendija de maniobra (110) para dicha bayoneta.

Fig.1

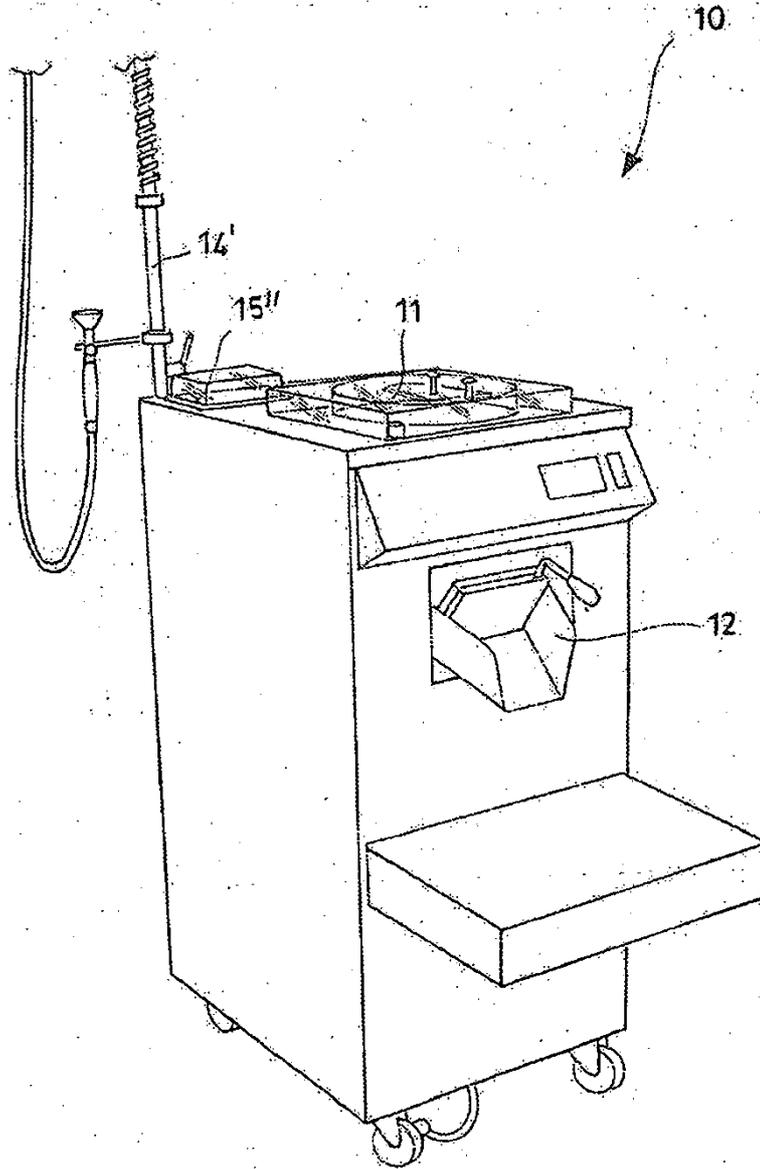
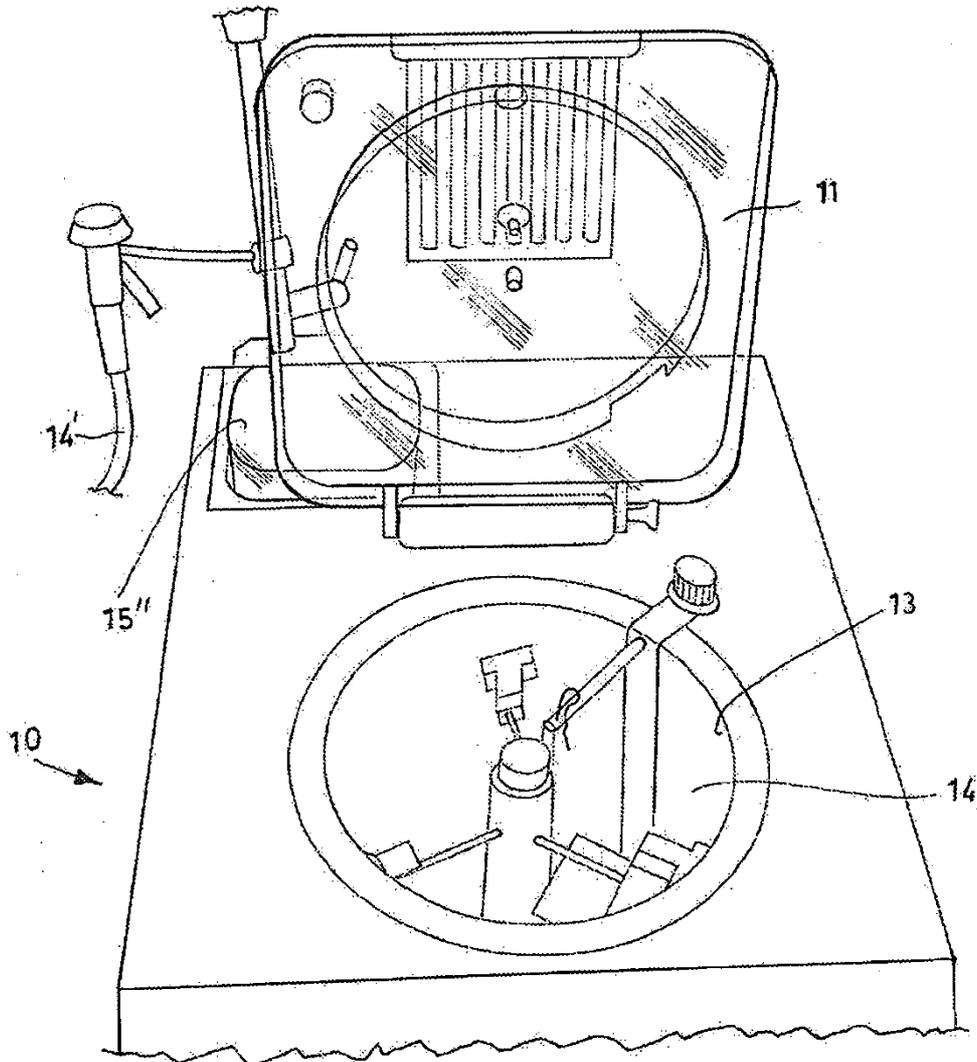


Fig.2



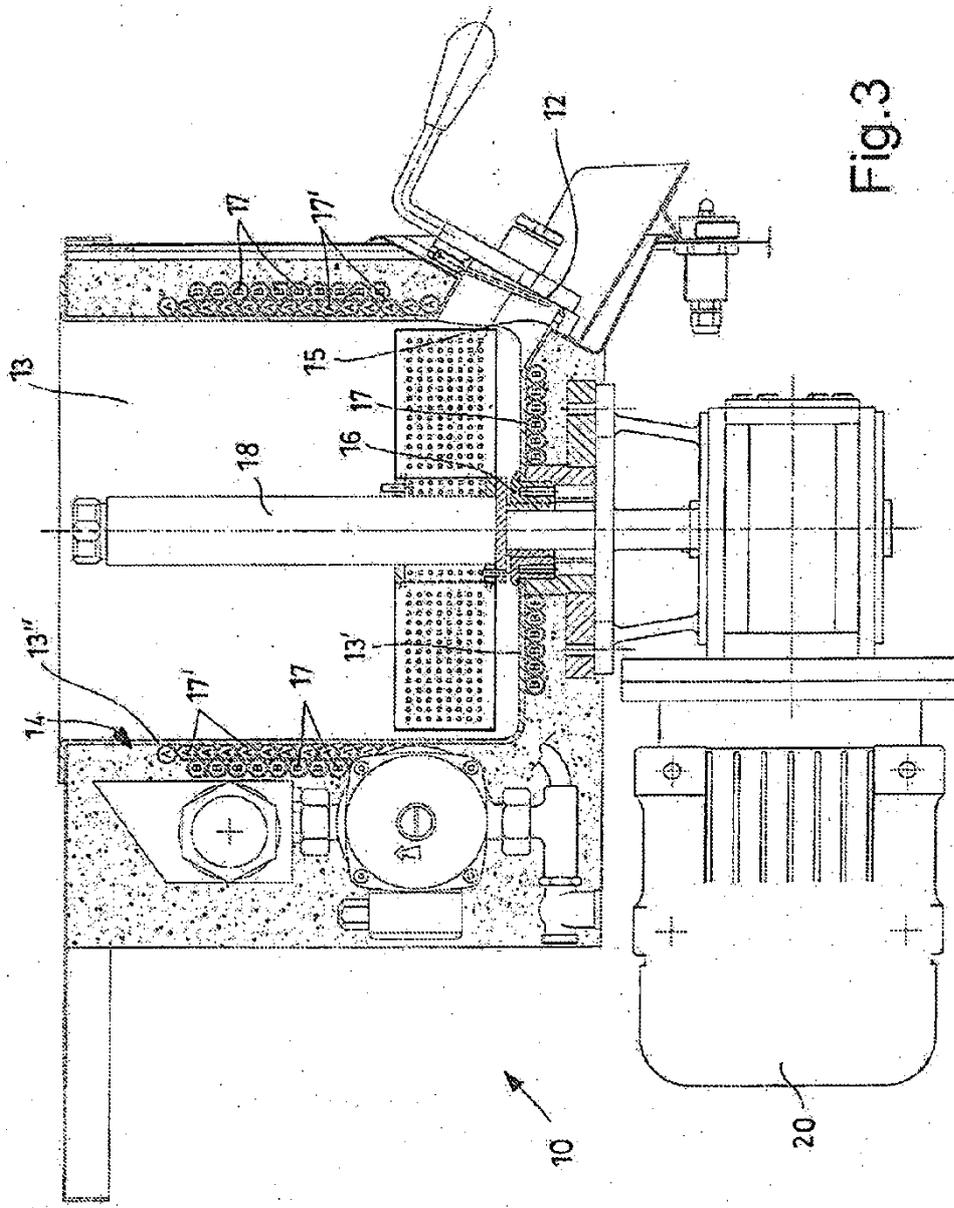
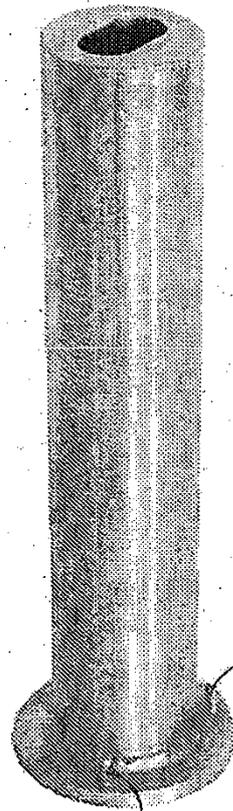


Fig.3

Fig.4

18



19

19

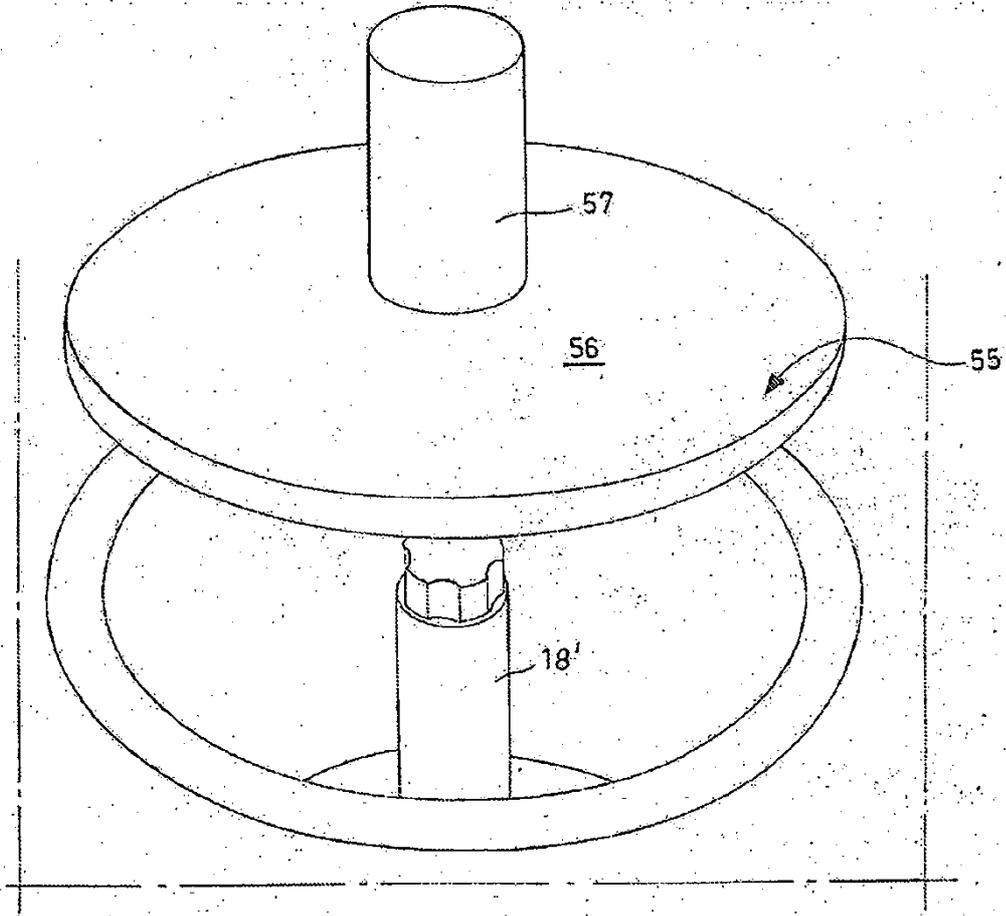


Fig. 5

Fig.6

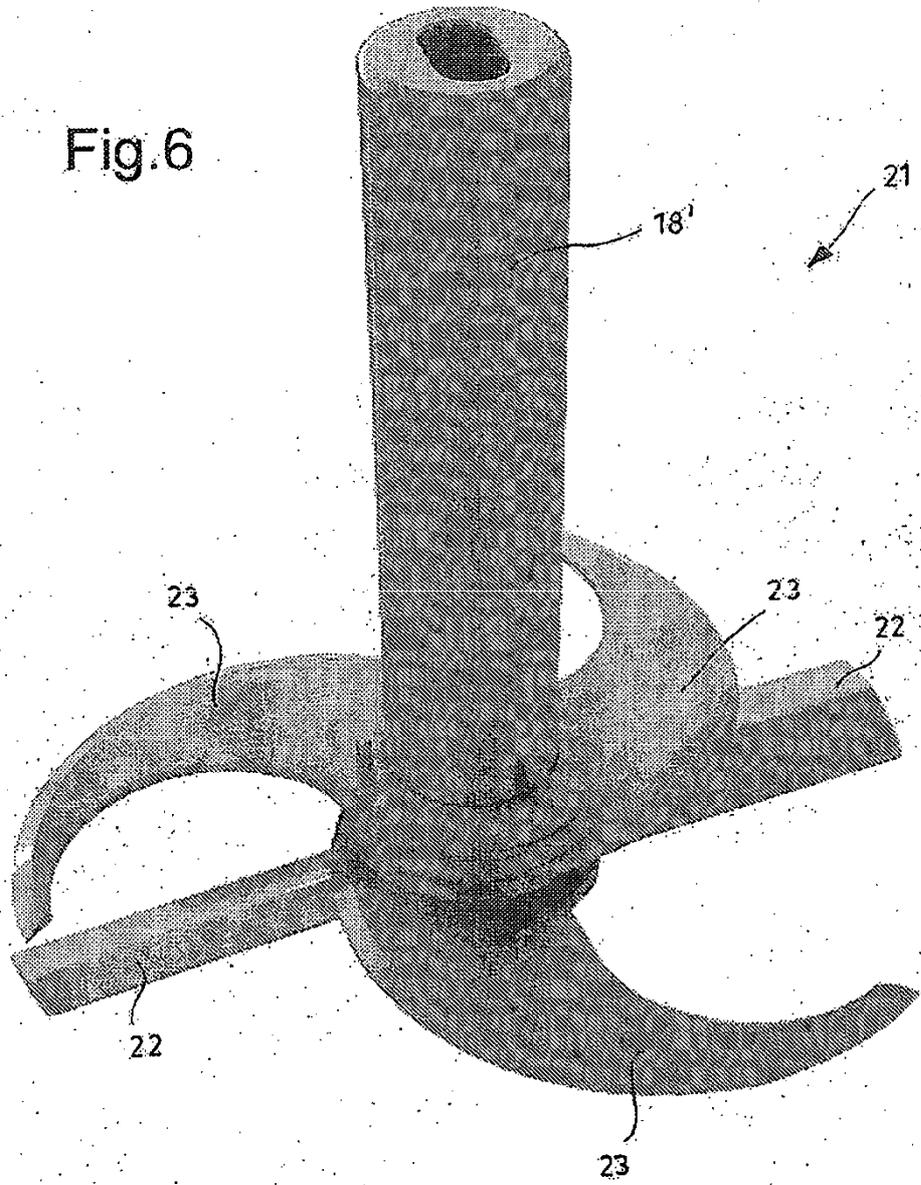


Fig.7

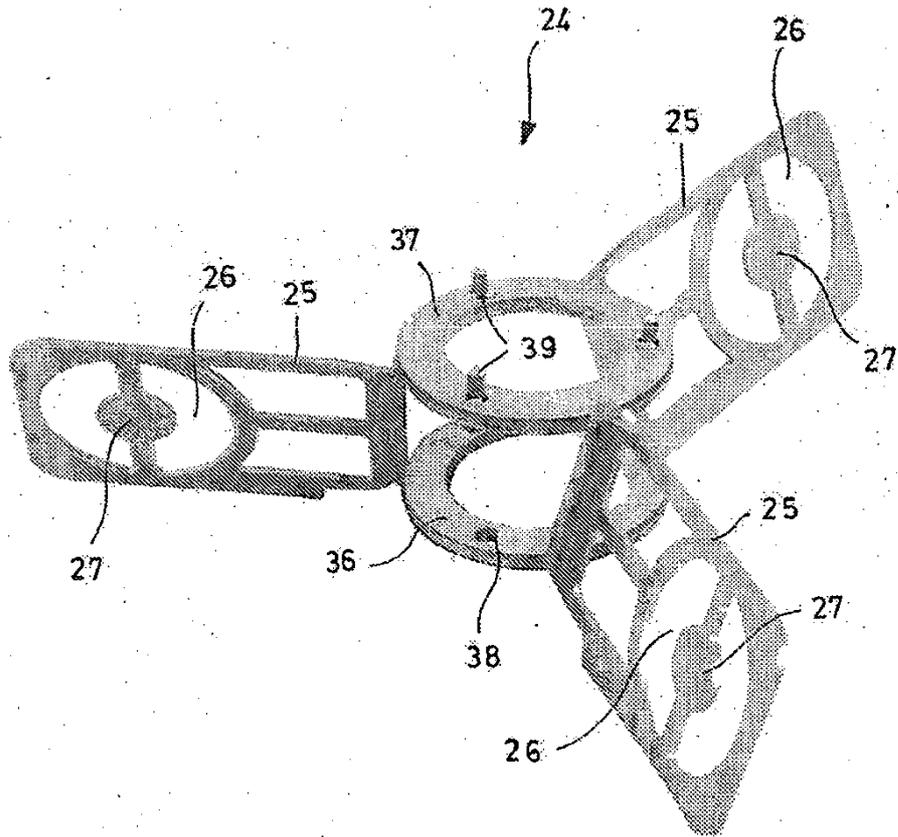


Fig.8

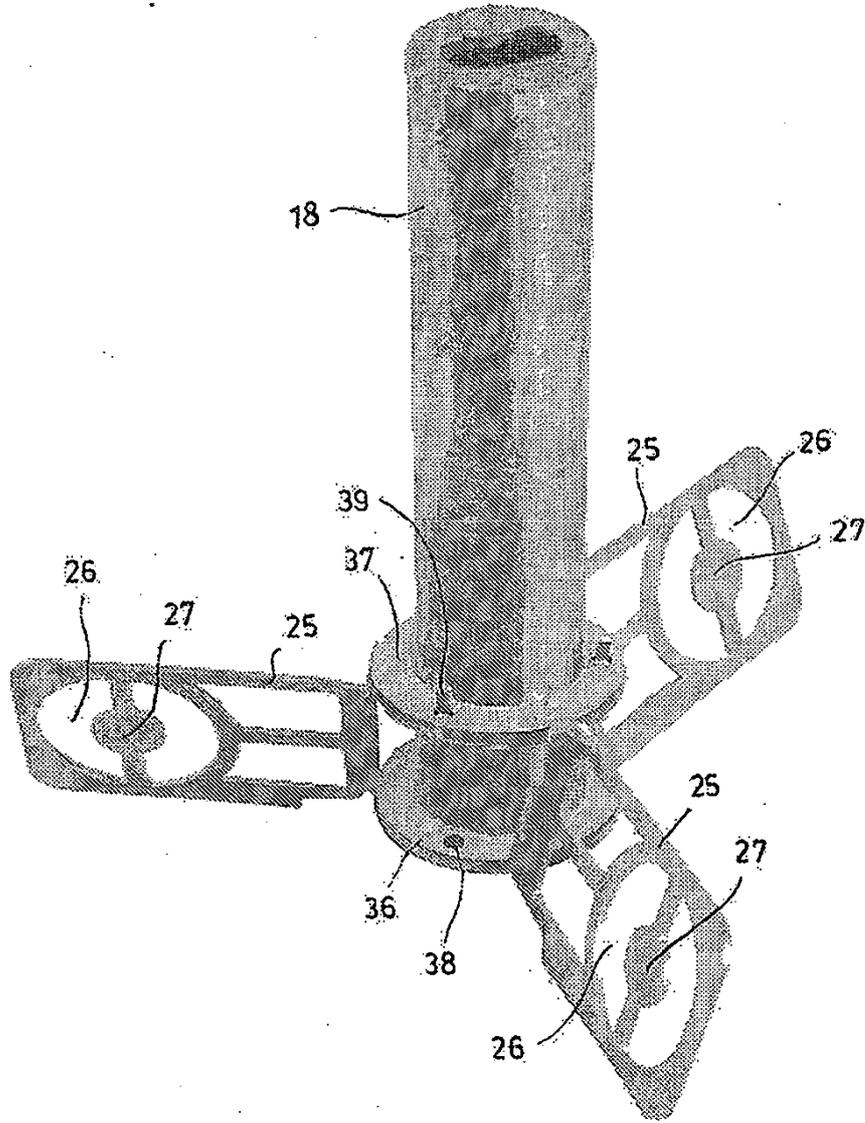


Fig.9

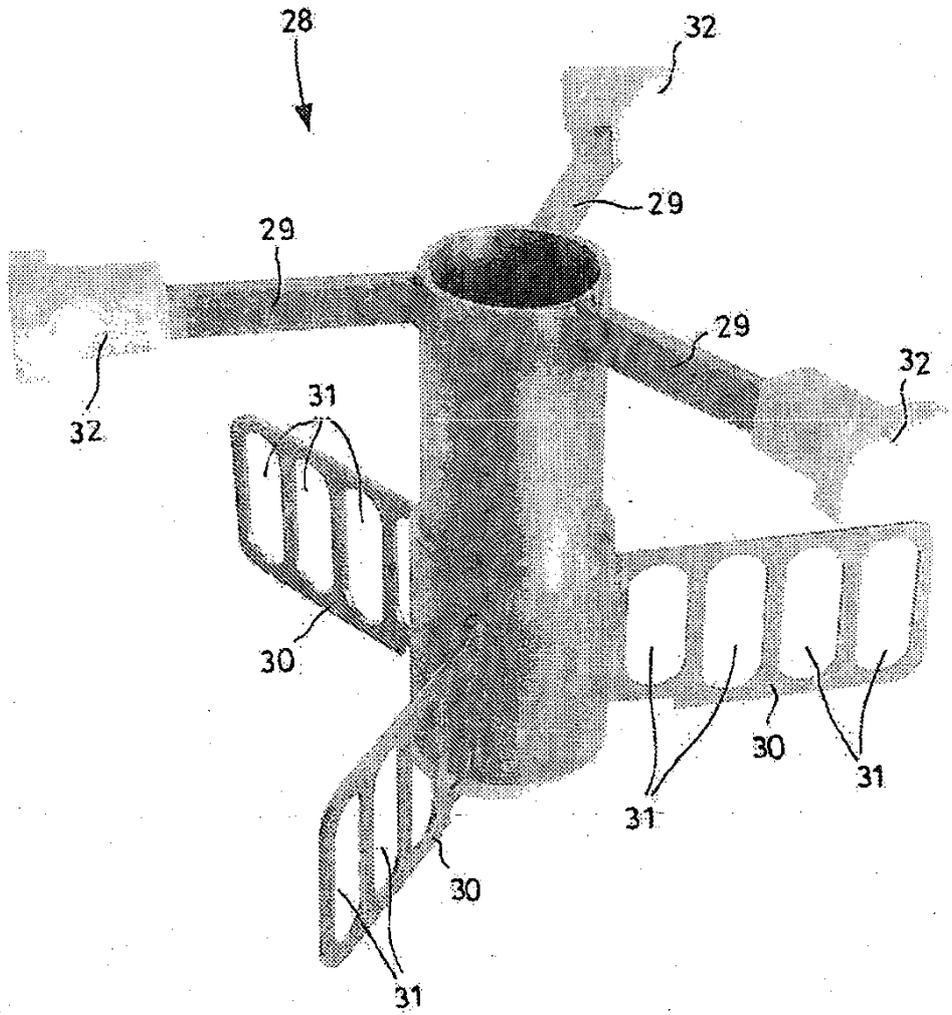


Fig. 10

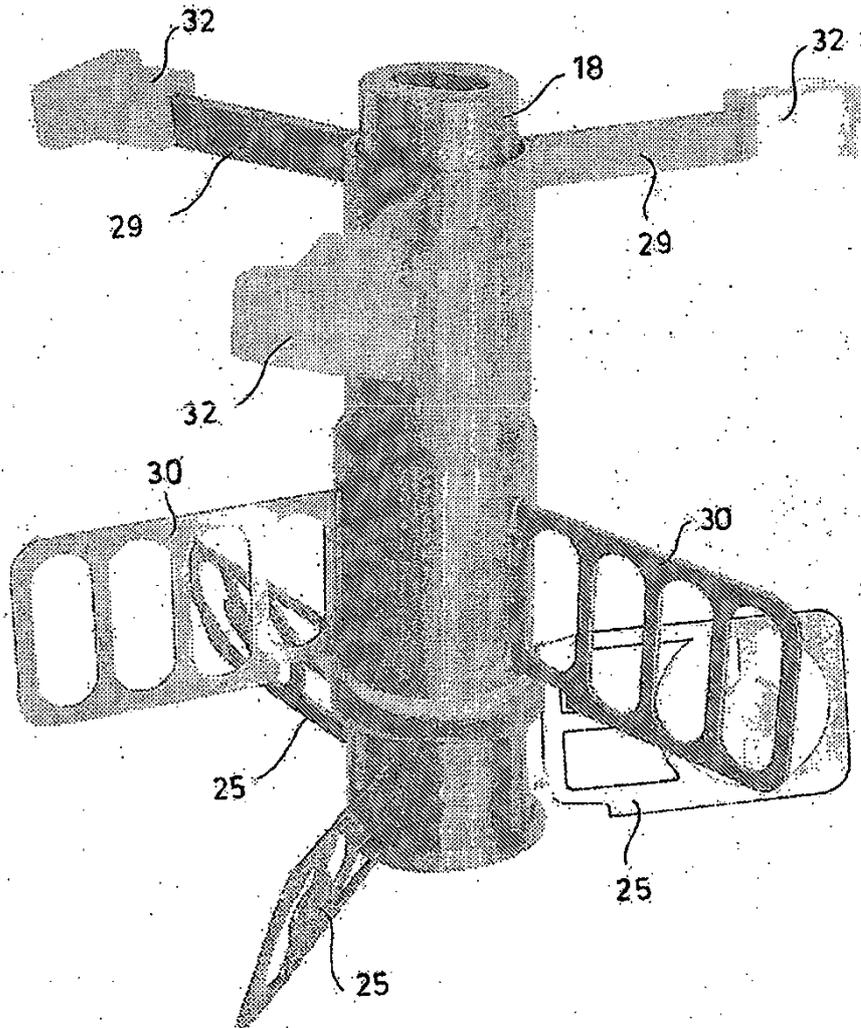


Fig.11

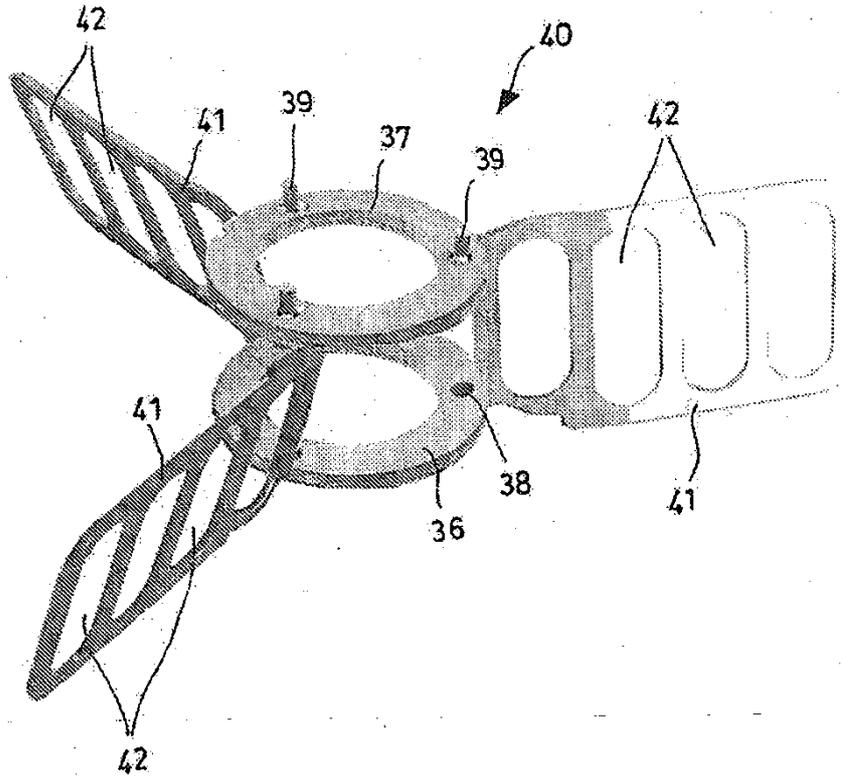


Fig.12

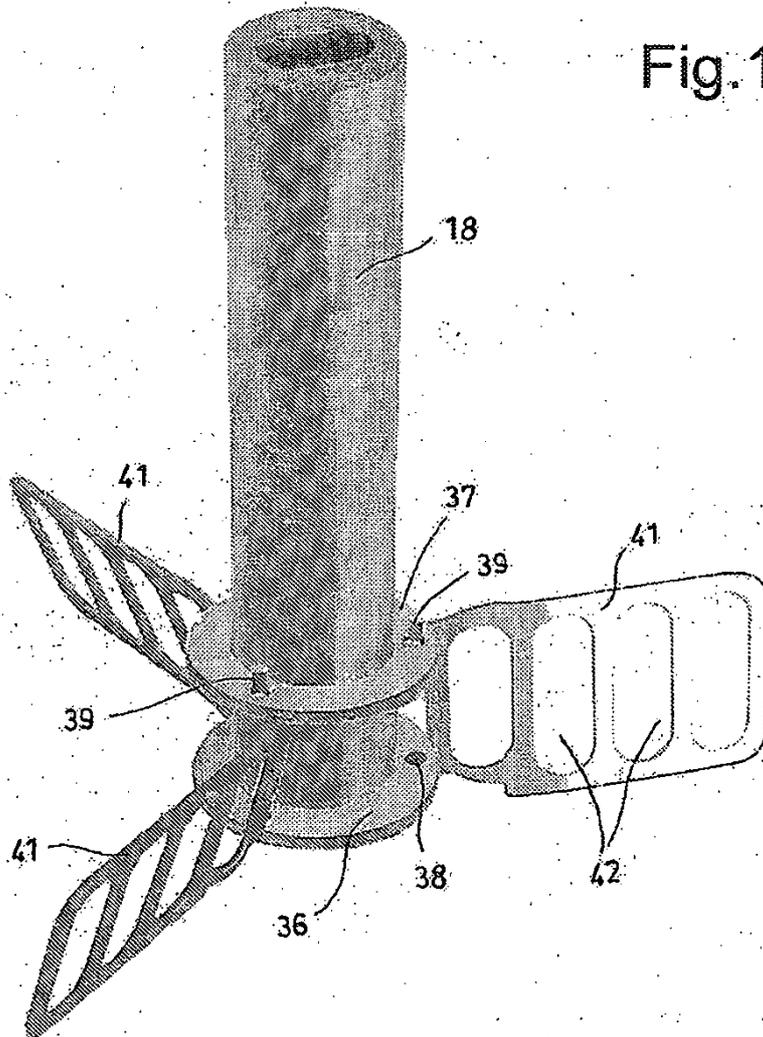


Fig.13

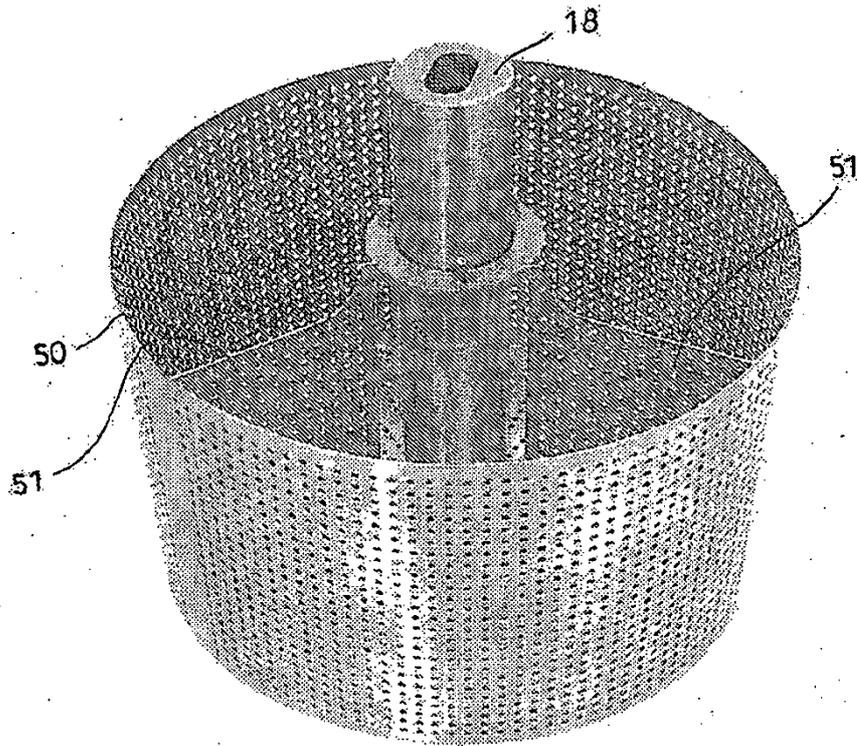


Fig.14

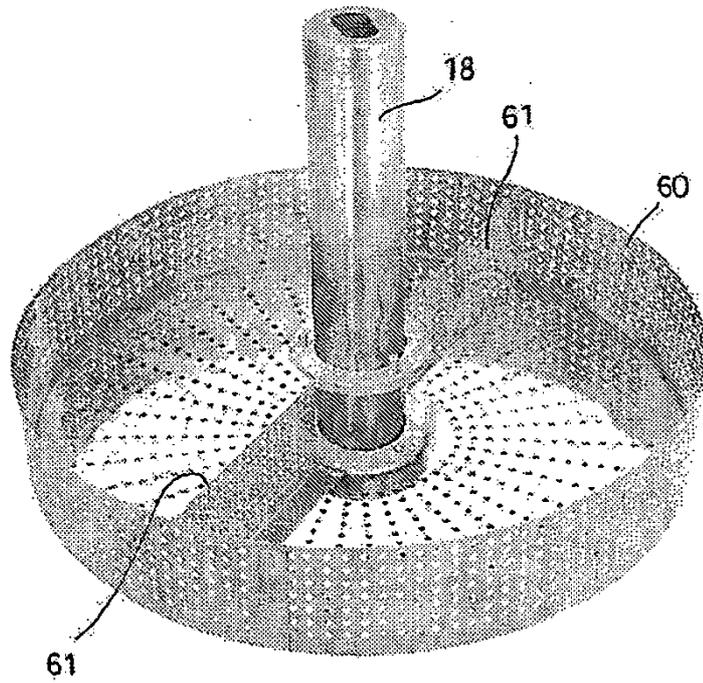


Fig.15

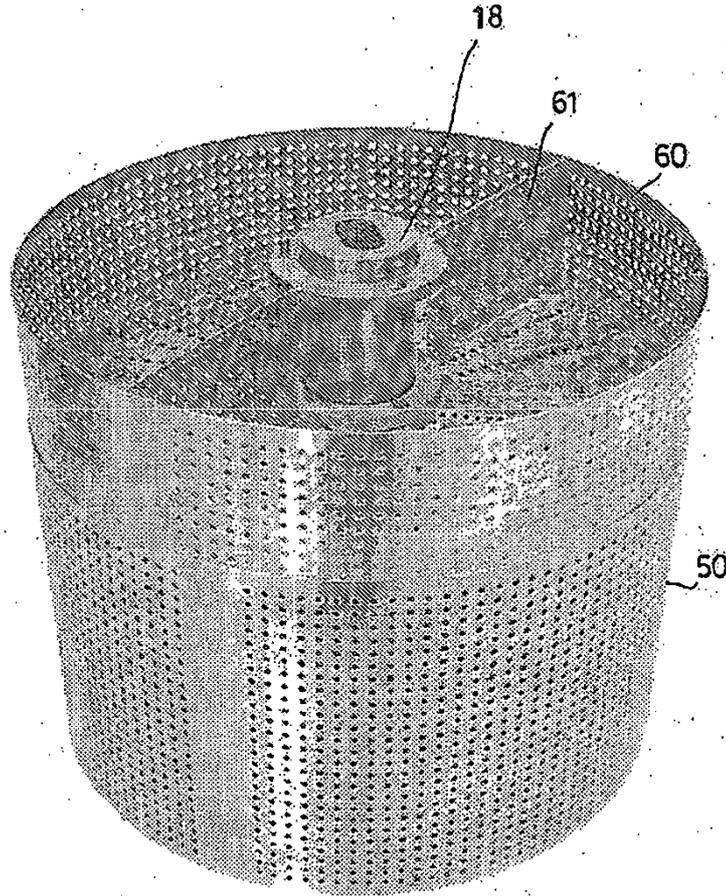


Fig.16

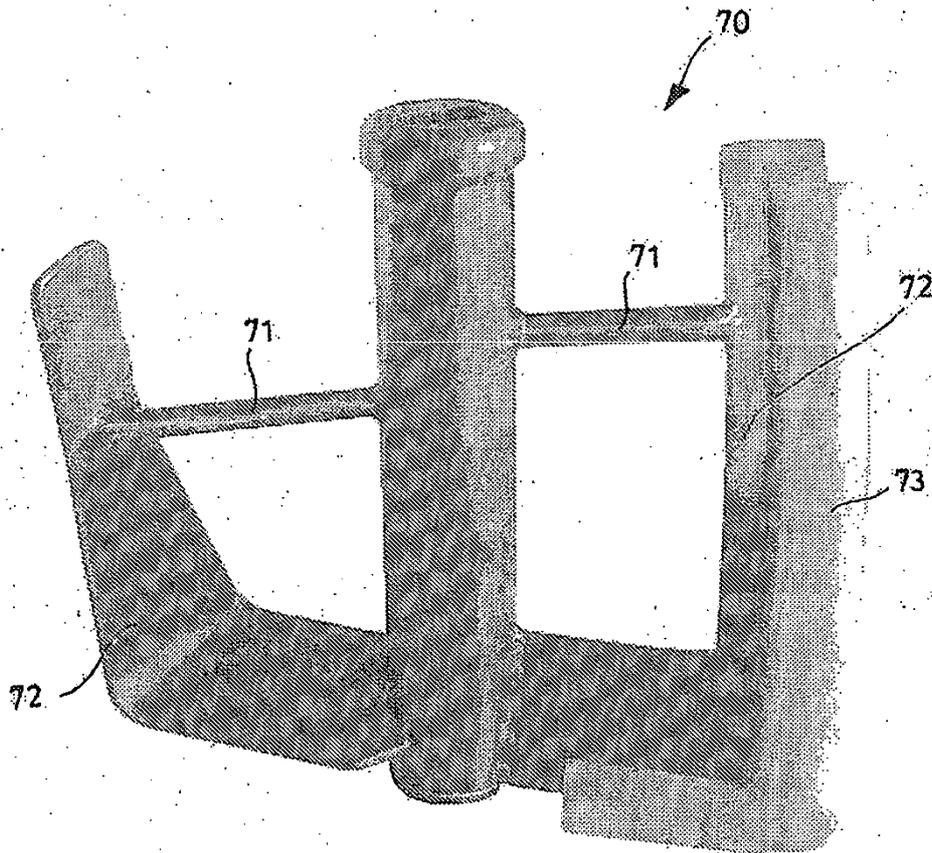


Fig.17

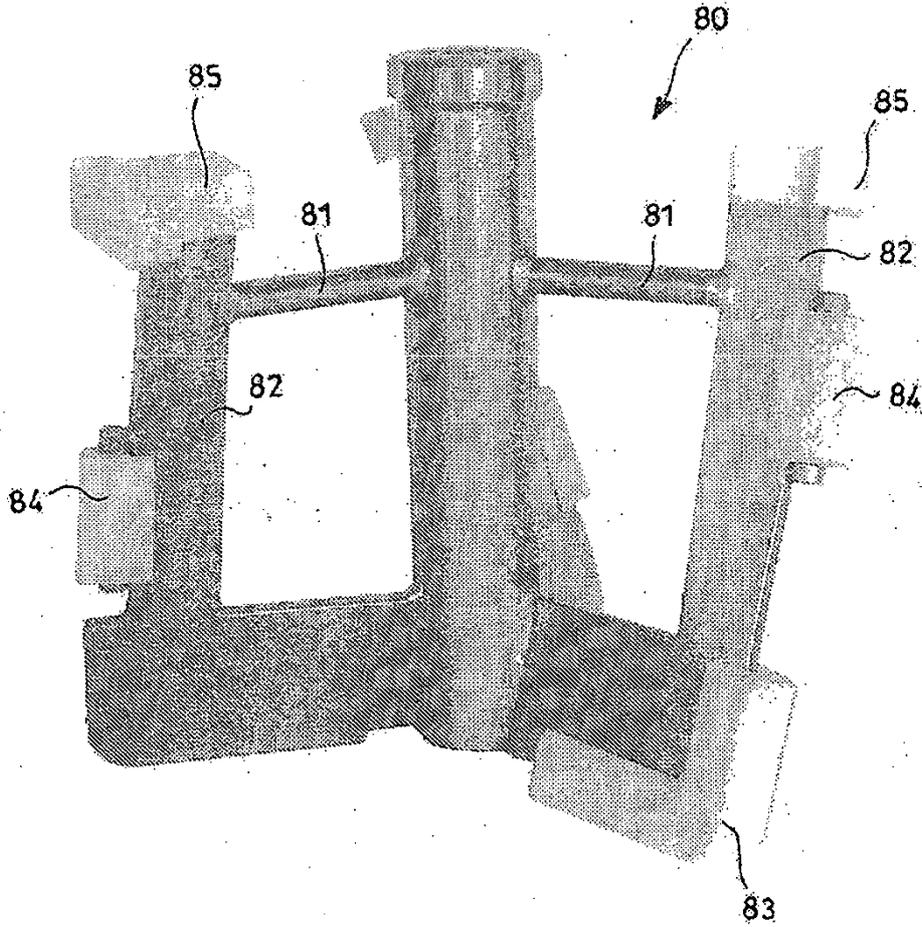
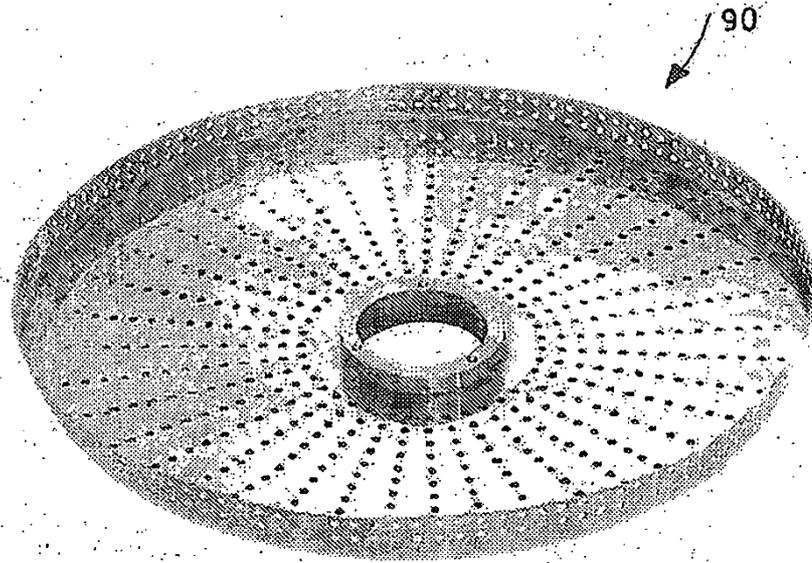


Fig.18



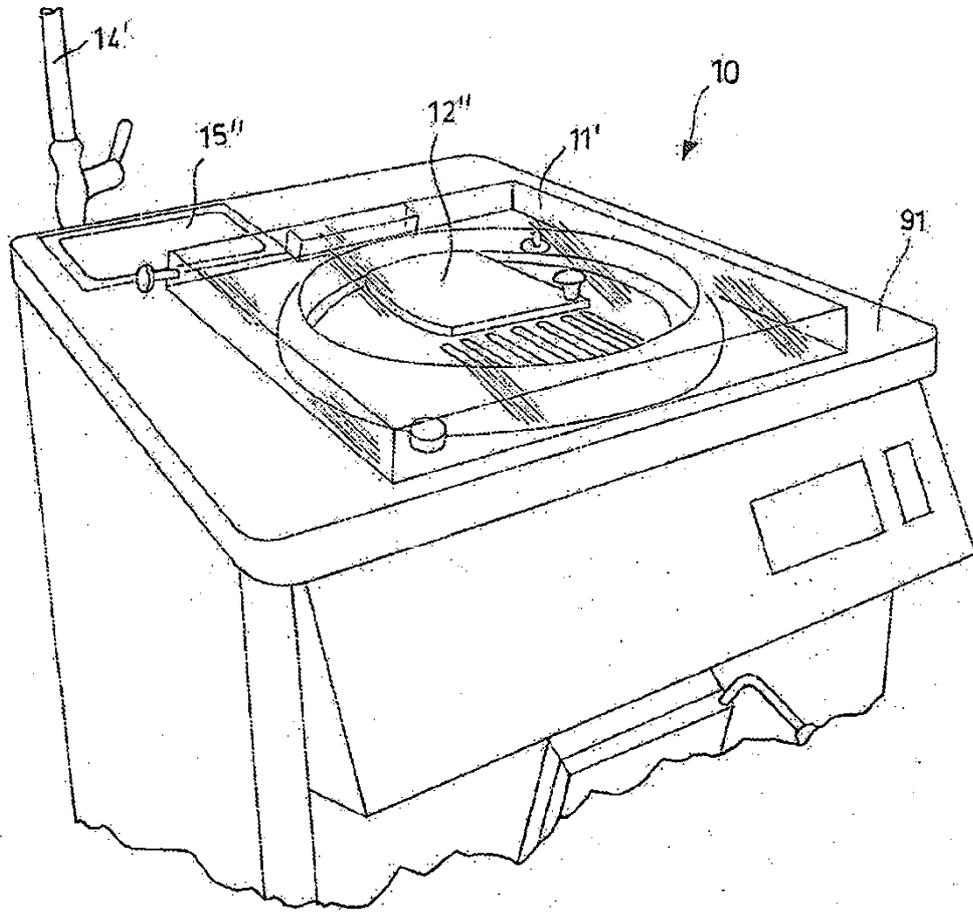


Fig.19

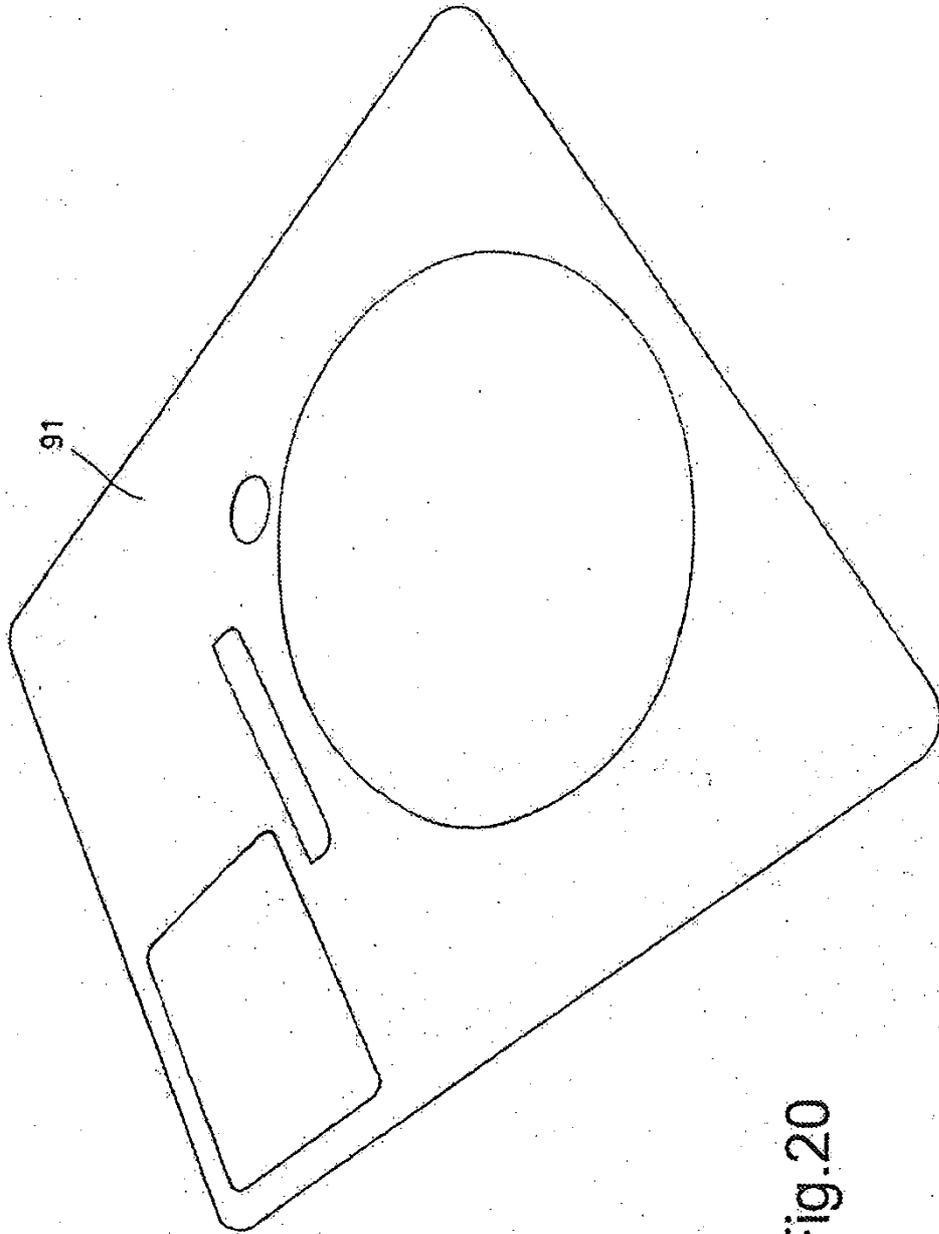


Fig.20

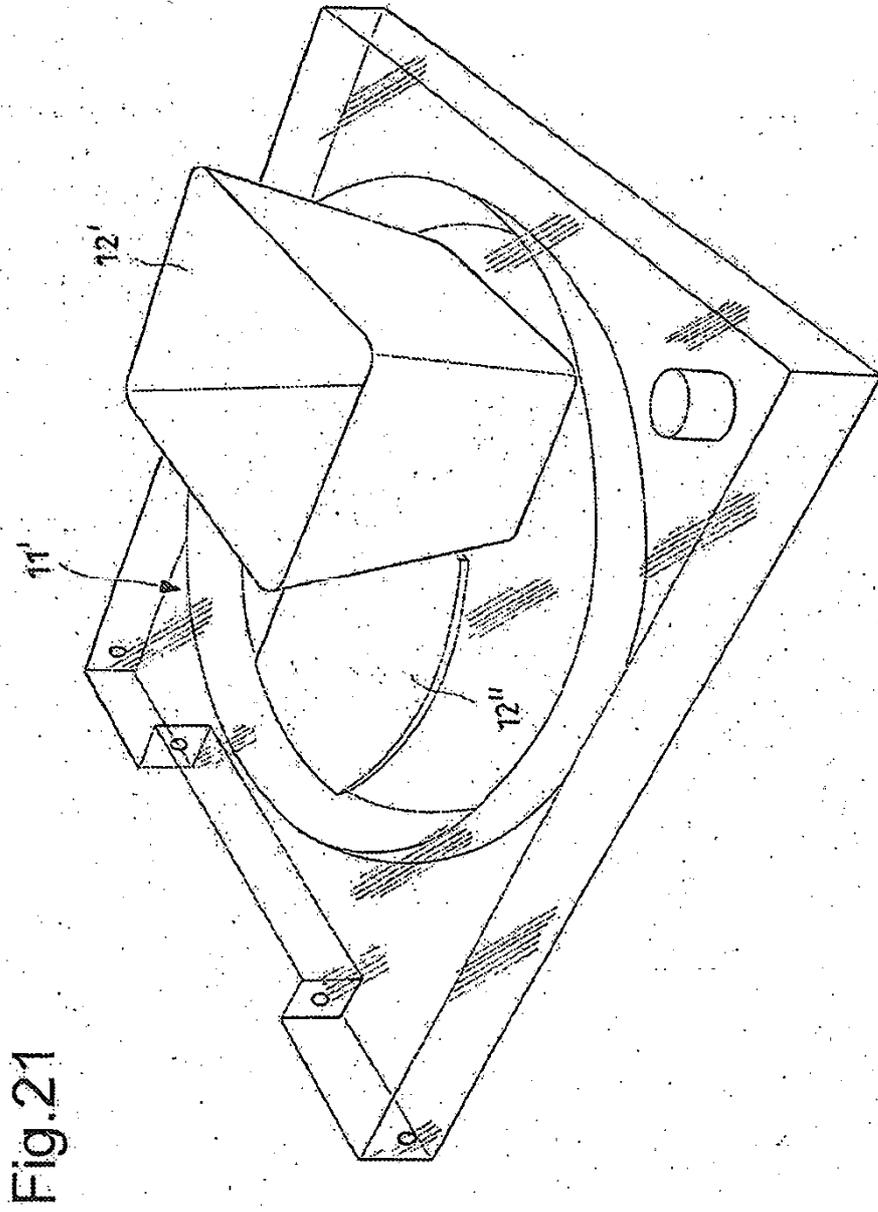


Fig. 21

Fig.22

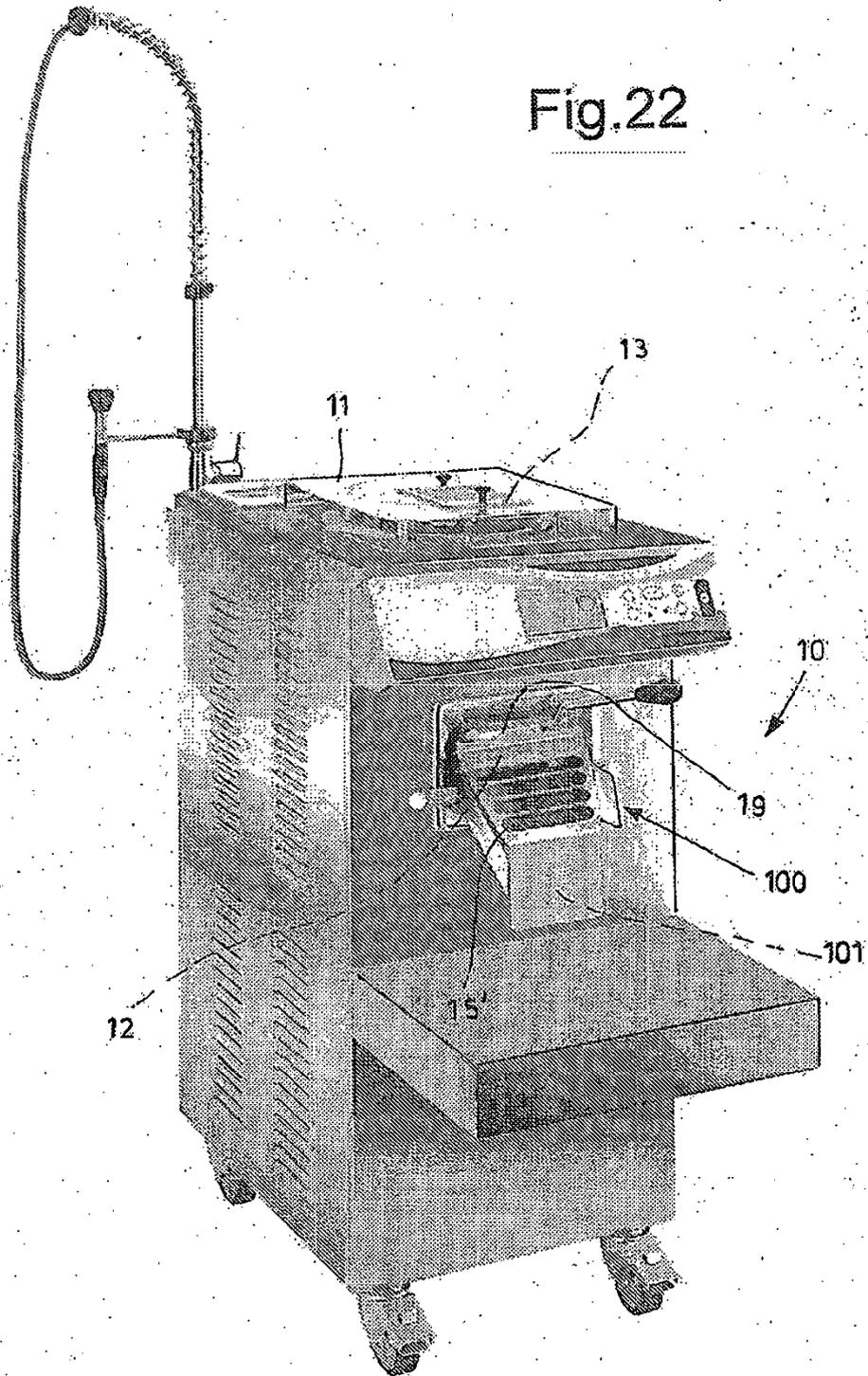
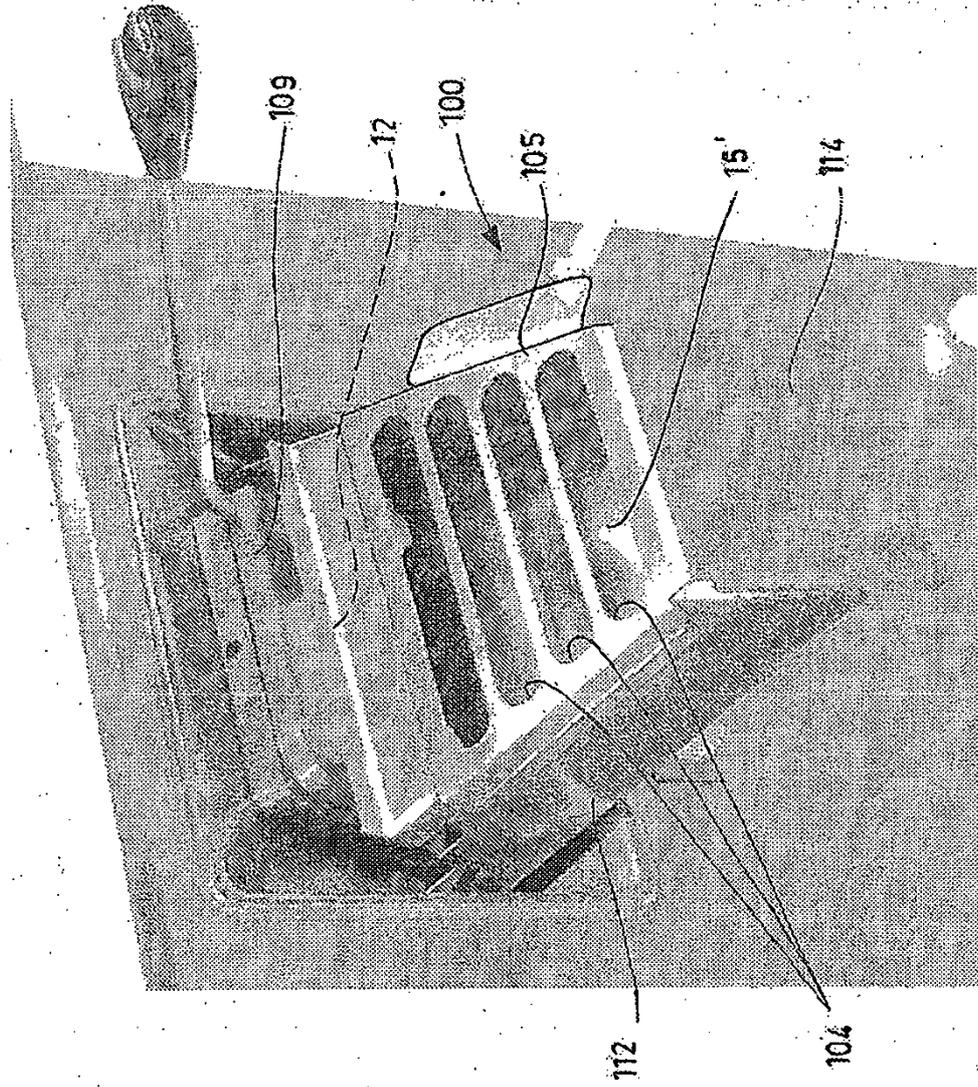


Fig.23



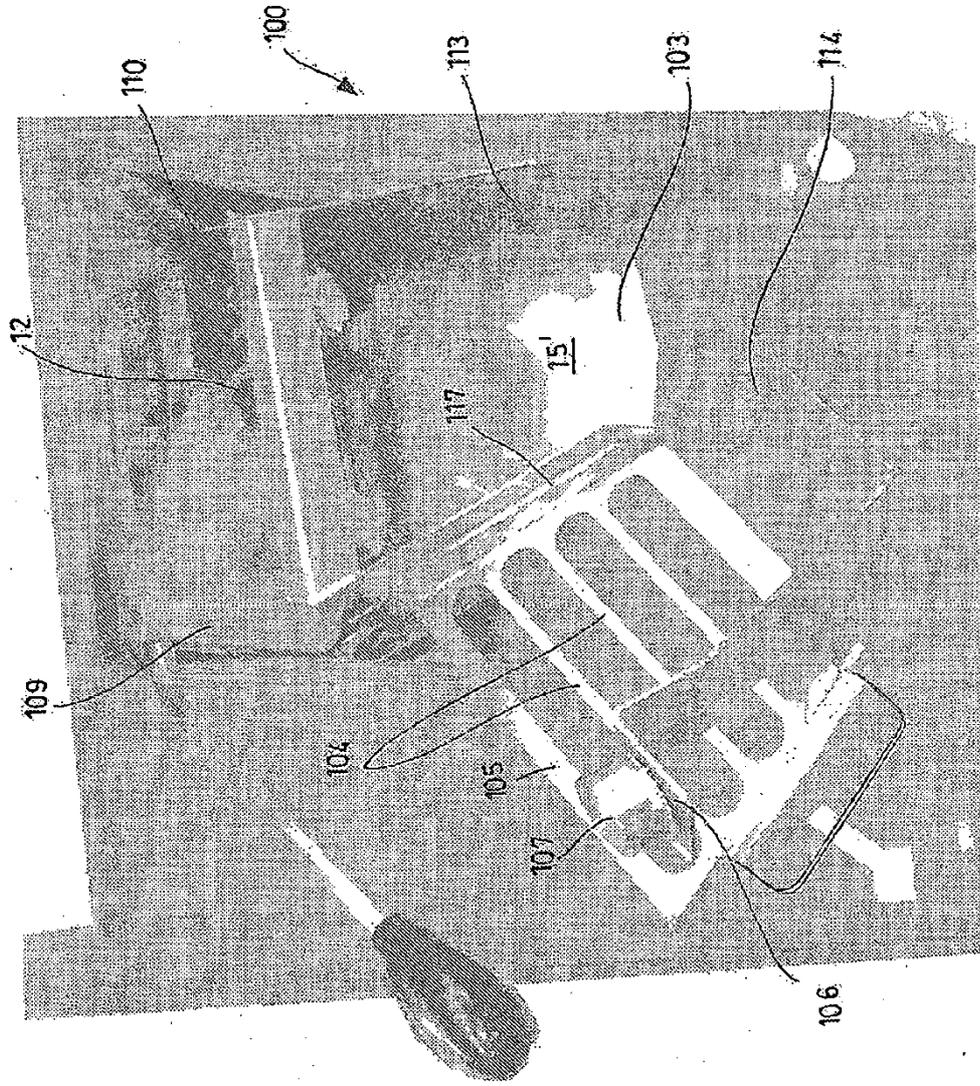
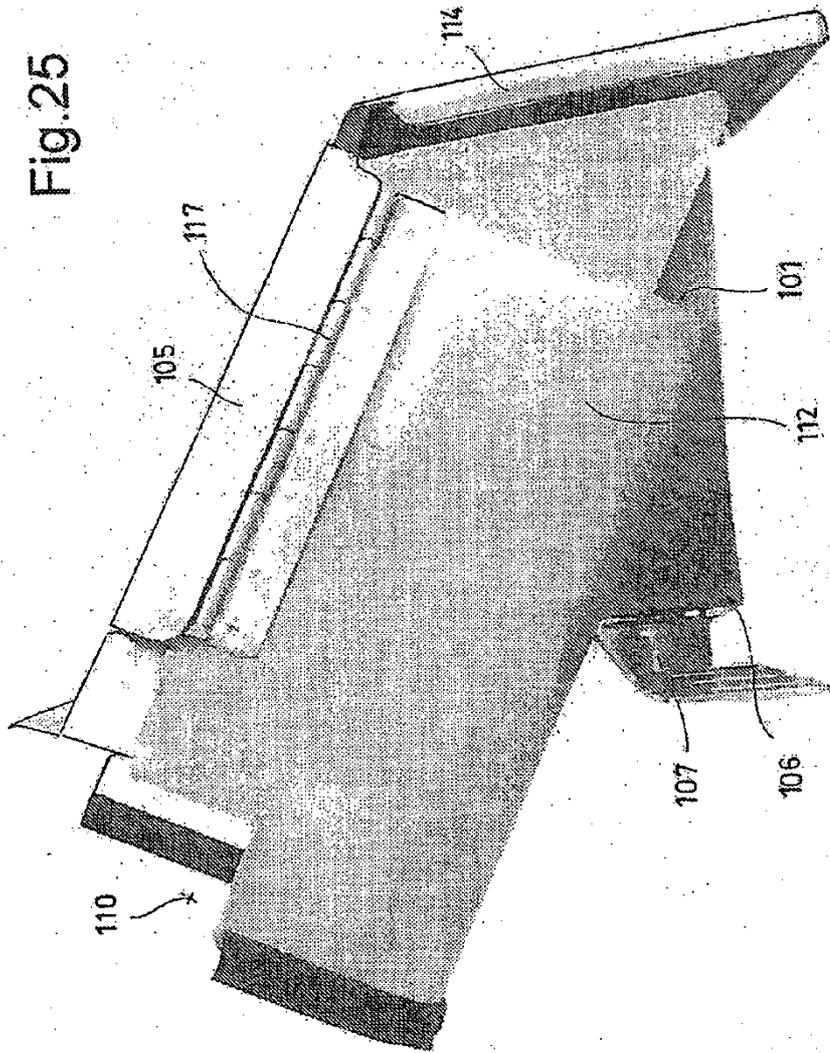


Fig. 24



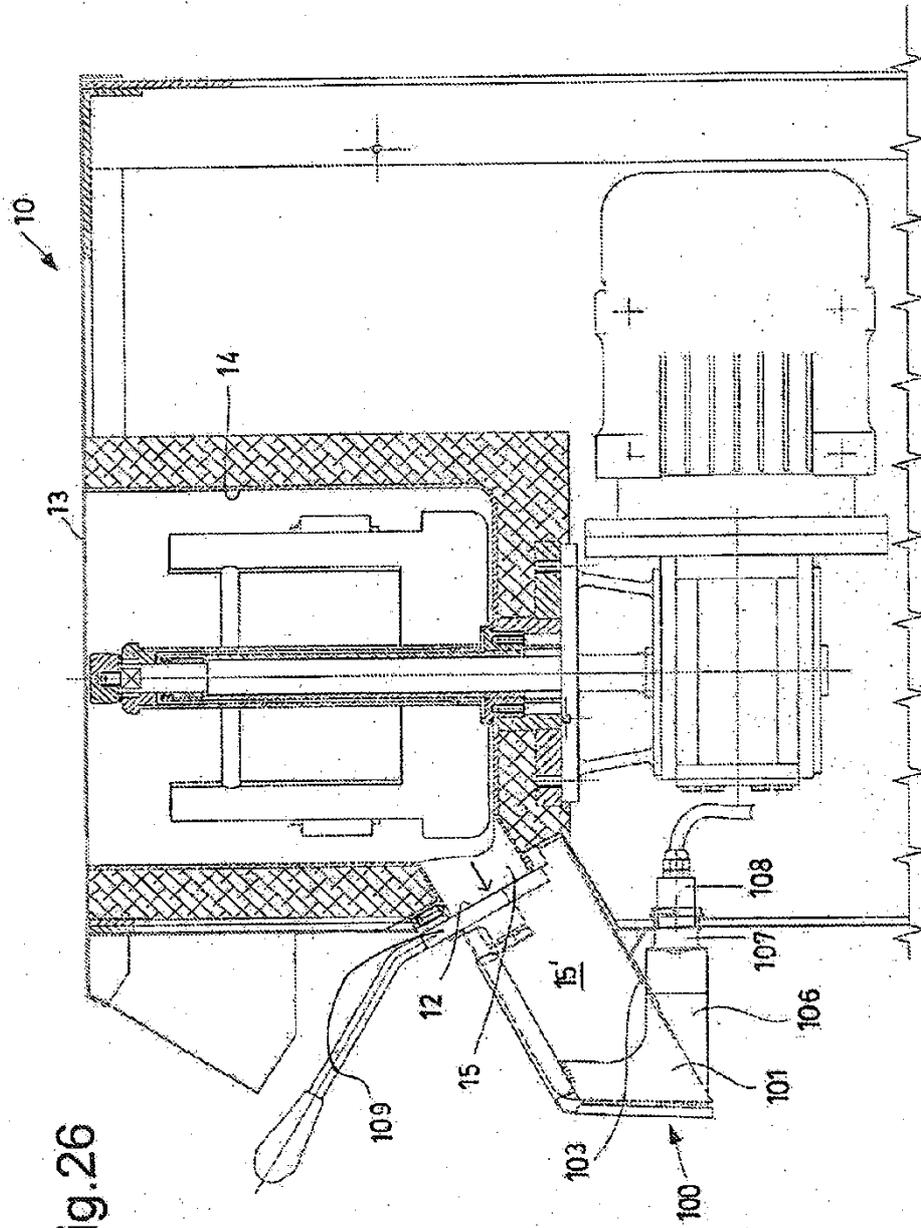


Fig. 26

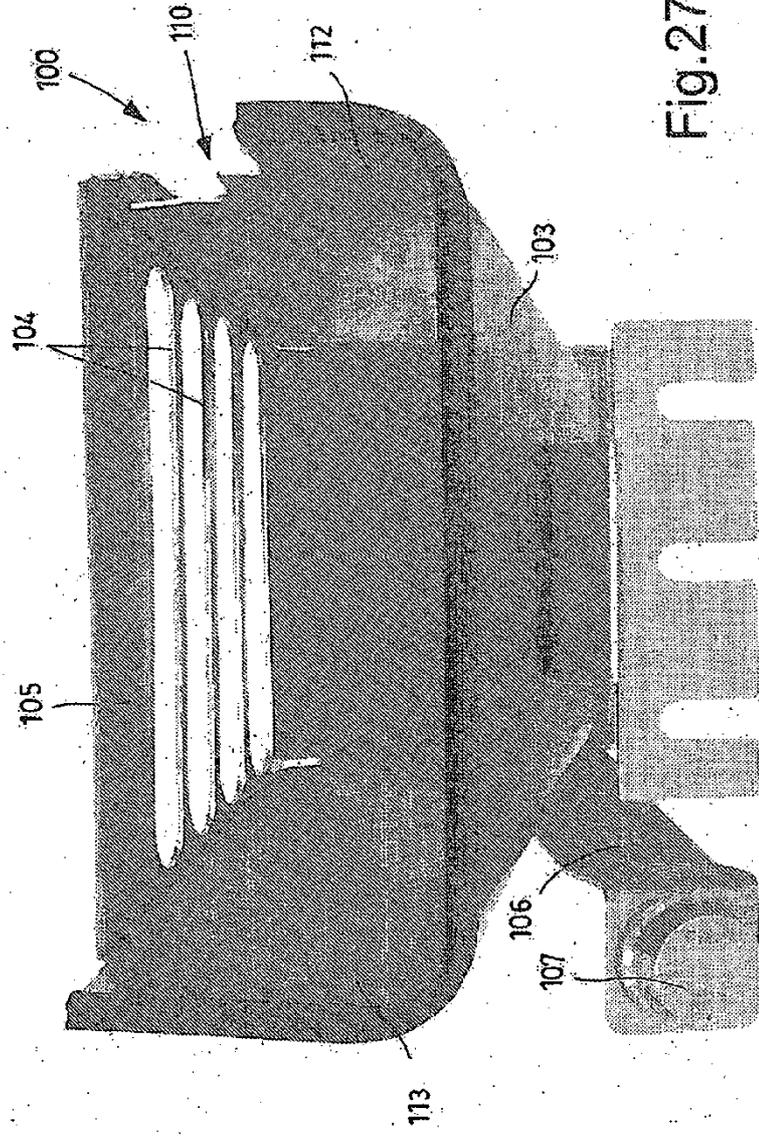
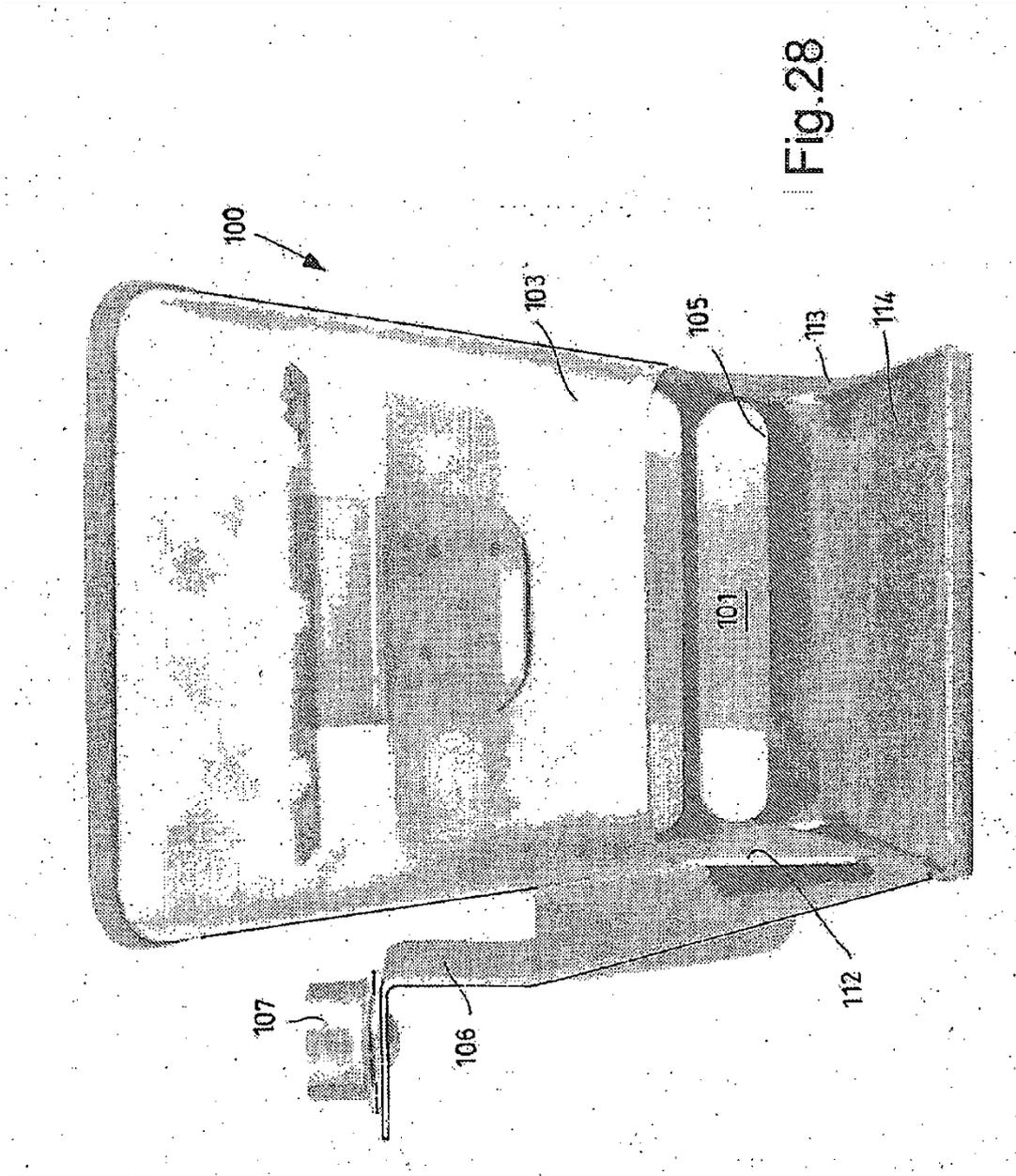


Fig. 27



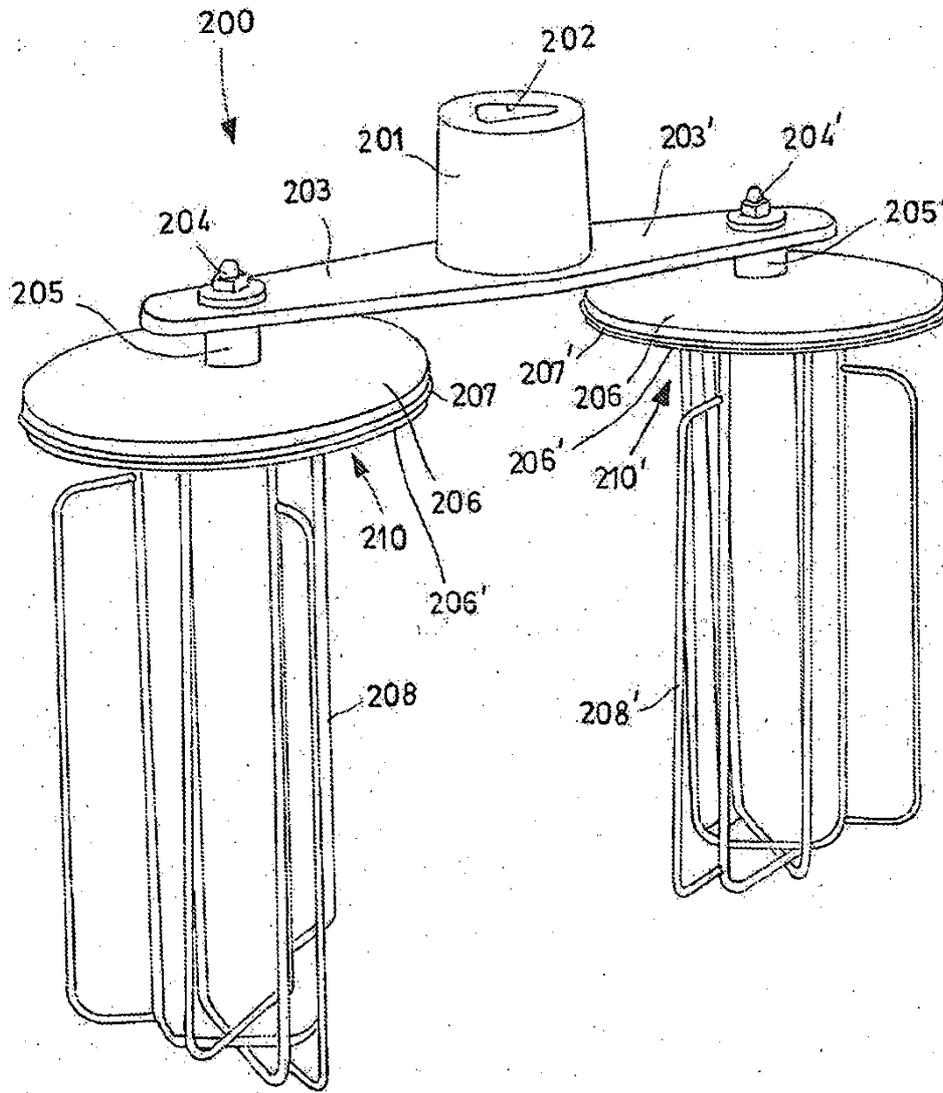


Fig.29

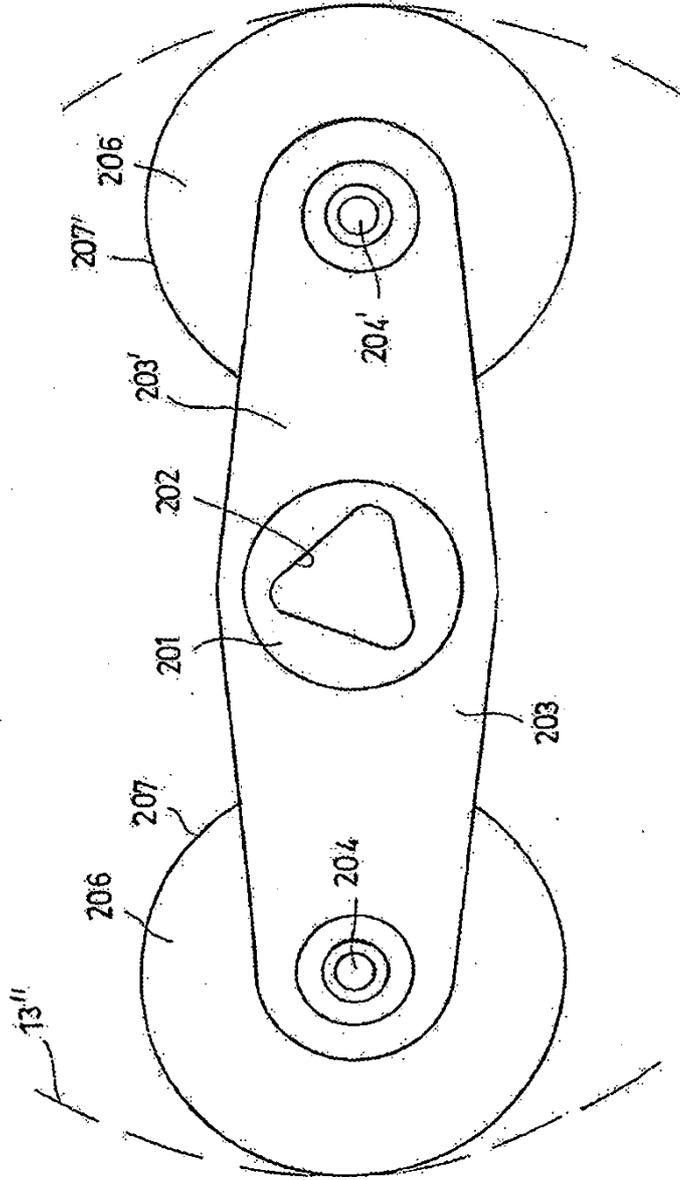


Fig.30

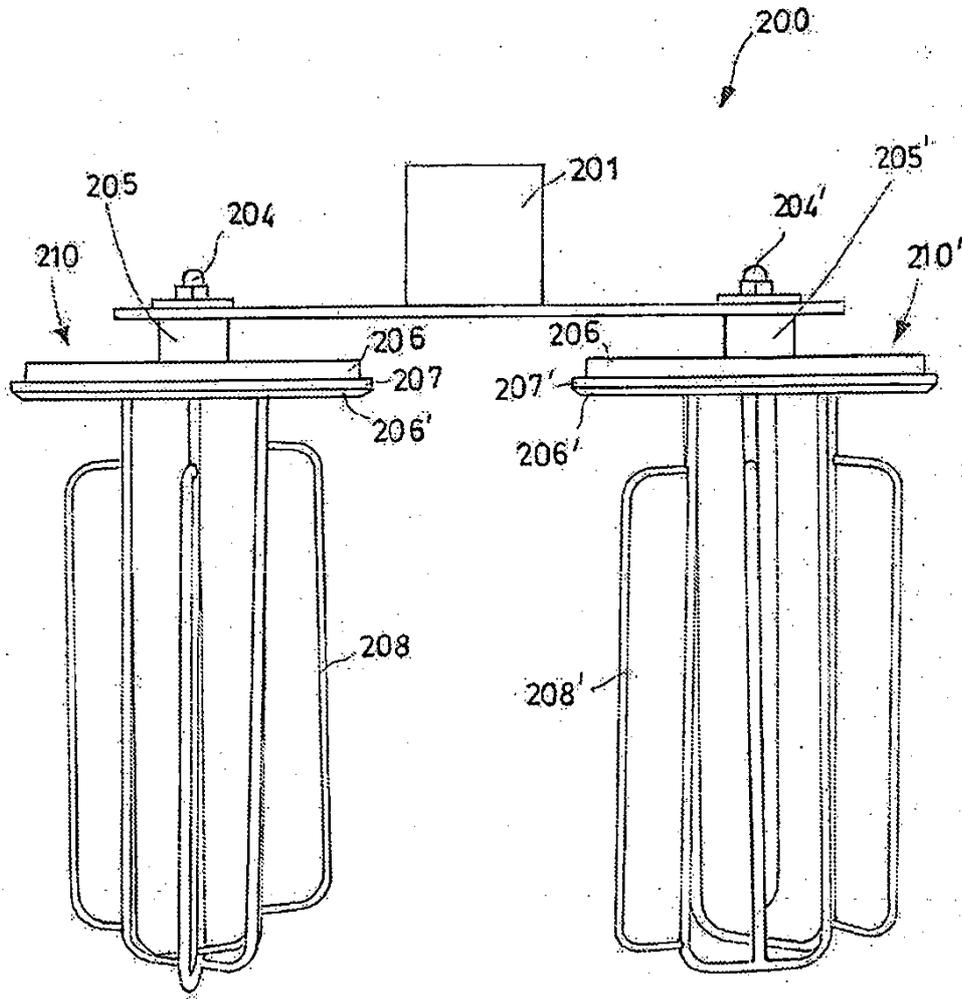


Fig.31

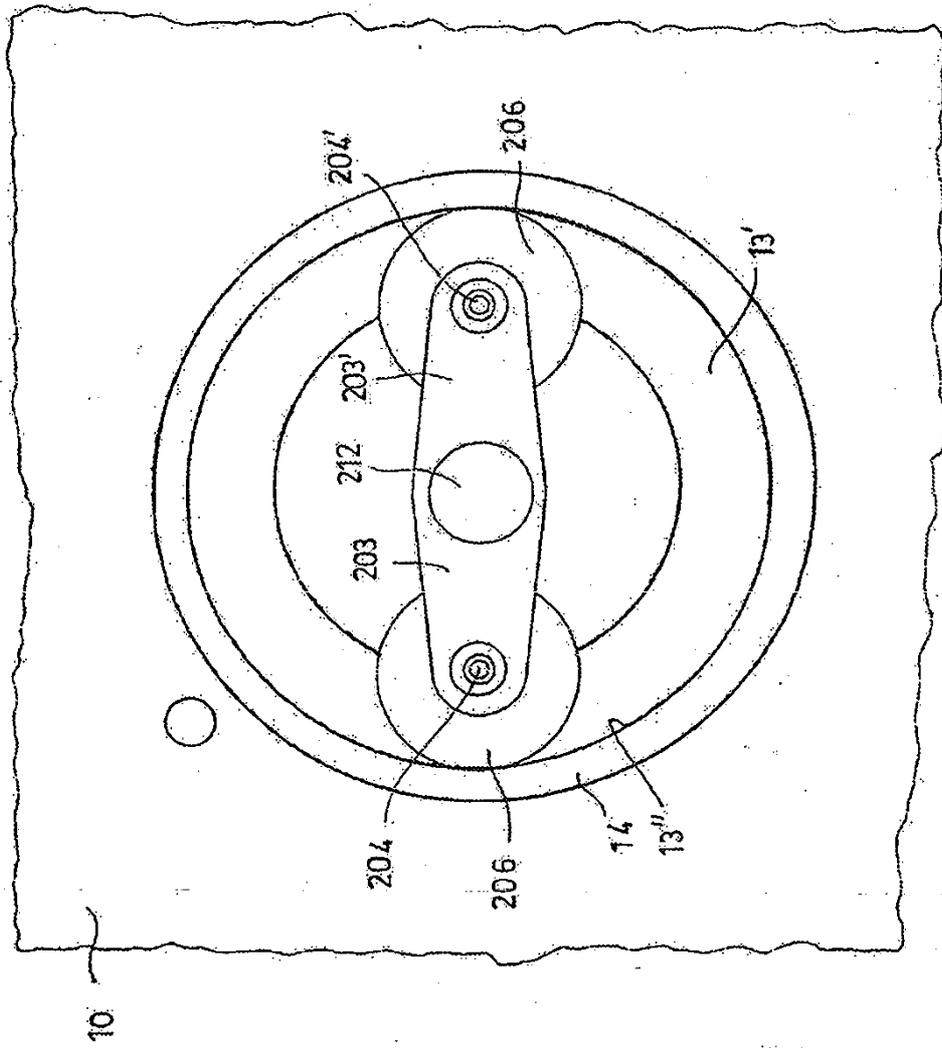


Fig.32

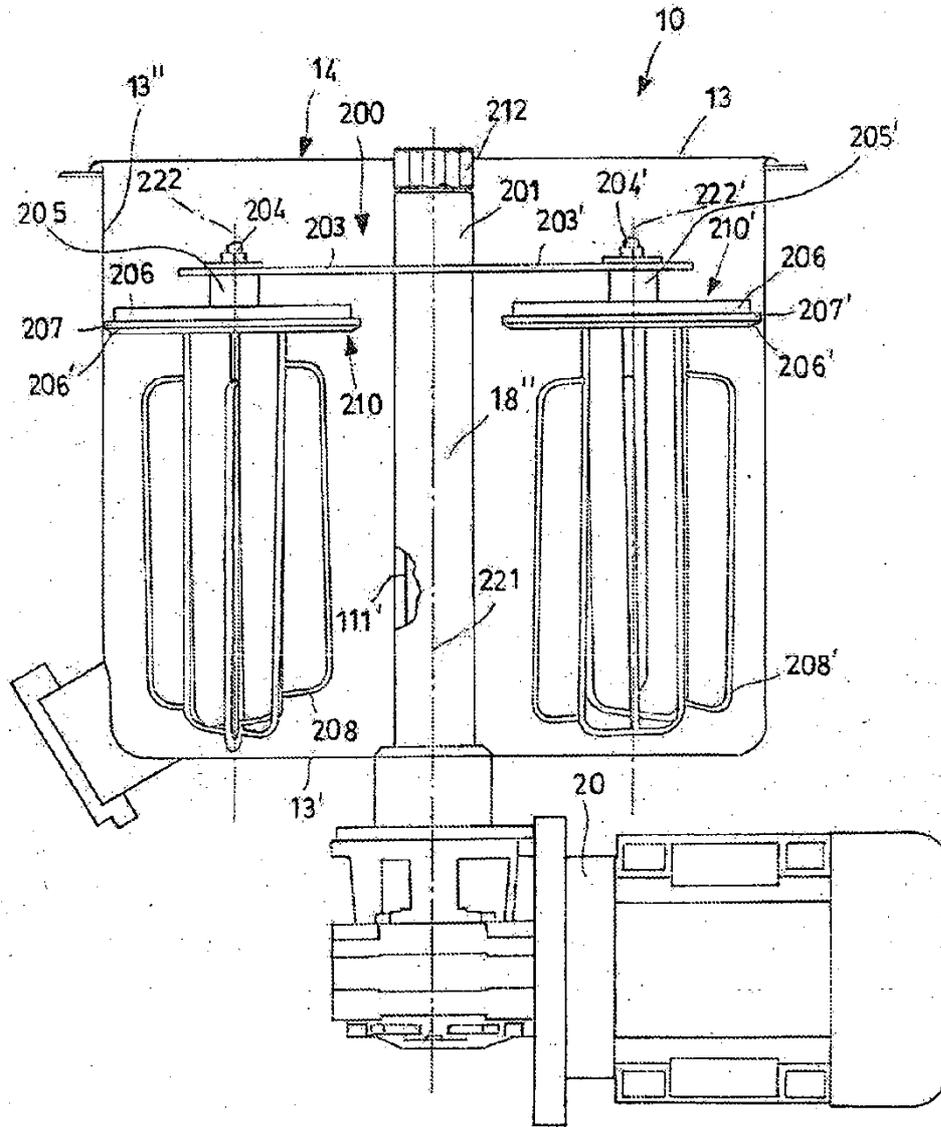


Fig.33