

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 564 643**

51 Int. Cl.:

A21C 1/04 (2006.01)

A21C 1/02 (2006.01)

A21C 1/14 (2006.01)

B01F 9/12 (2006.01)

B01F 9/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.02.2011 E 11708531 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.10.2015 EP 2533647**

54 Título: **Dispositivo de preparación culinaria con mezcla de los ingredientes contenidos en ésta y medida integrada de la temperatura de la mezcla, y procedimiento de regulación del dispositivo susodicho**

30 Prioridad:

10.02.2010 FR 1000539

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

28.03.2016

73 Titular/es:

**LOISELET, MICHEL (100.0%)
Le Causse
12490 Montjoux, FR**

72 Inventor/es:

LOISELET, MICHEL

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 564 643 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

Dispositivo de preparación culinaria con mezcla de los ingredientes contenidos en ésta y medida integrada de la temperatura de la mezcla, y procedimiento de regulación del dispositivo susodicho.

5 La invención presente concierne, de modo general un dispositivo de preparación culinaria con mezcla de los ingredientes contenidos en ésta y para el cual una medida integrada de la temperatura de la mezcla es efectuada.

10 Más particularmente, la invención presente concierne un dispositivo de preparación culinaria para el cual la temperatura de los ingredientes en el seno del recipiente de trabajo del dispositivo es medida con precisión, para, en cooperación con herramientas mecánicas del dispositivo elaboradas específicamente, optimizar el proceso de preparación culinaria que se efectúa en este dispositivo.

15 Este dispositivo puede servir para la preparación de pastas a base de harina y en lo que sigue se toma ejemplo como la elaboración de pâtons destinados a la fabricación del pan. Es necesario guardar al espíritu que este ejemplo no es limitativo.

20 En el sector del amasado que puede concernir no sólo artesanos panaderos pero también, entre otras cosas, semi industrias, particularmente industrias agroalimentarias, superficies pequeñas y grandes, laboratorios particularmente para la molinería, es conocido de efectuar la operación de amasado colocando la pasta en una cuba por lo menos con la ayuda de una herramienta de trabajo que efectúa una acción de amasado de la pasta.

25 Puede existir principalmente dos tipos de amasadera, uno dicho a cuba giratoria en la cual la cuba es entrenada en rotación con relación a la herramienta de trabajo que es fija y el otro dicho a herramienta giratoria la cuál herramienta gira con relación a la cuba que es fija o que puede ser también giratoria de manera diferente como la herramienta de trabajo. Dentro de estos grupos, las amasaderas se diferencian de por entrenamiento de la cuba o de la herramienta de trabajo y/o la presencia de una contra herramienta giratoria o no y/o de herramientas auxiliares.

30 Los numerosos dispositivos de principio diferente son conocidos así por el trabajo de la pasta, a saber por ejemplo panificadoras amasadoras, robots amasadores y marmitas minutos amasadores que pueden hacerse según las tallas de la amasadera-fermentadora-reactora o de robots-batidores mezcladores amasadores -fermentadores-reactores. Para una mejor comprensión de estos dispositivos diversos, se hace referencia aquí al documento FR 2 710 551, FR 2 805 177 y FR 2 529 668, describiendo un dispositivo según el preámbulo de la reivindicación 1.

35 Durante el trabajo de la pasta, se efectúa una fermentación lenta de la pasta que se debe vigilar para obtener una buena calidad de producto terminado. Es conocido así de regular las temperaturas y la higrometría que reina en la cuba que recibe la pasta. Es corriente también de utilizar en el dominio del amasado los dispositivos de climatización a mezcla floja de aire asociados con sistemas de recalentamiento y de humedecimiento regulados y controlados para optimizar la fermentación de la pasta.

40 El documento WO 00/51438 describe una cuba con doble envoltura aislada de la amasadera reactiva fermentadora con un sistema de enfriamiento que se pone en marcha por ciclos según las desviaciones de temperatura de las levaduras pastosas y que también pone en marcha la rotación lenta del brazo girando como un ciclo de frigorífico. Este dispositivo forma un conjunto específico relativamente oneroso y la toma de medida de la temperatura de las levaduras pastosas no es óptima.

45 El documento FR 2 954 181 describe un aparato de preparación culinaria con una cuba en la cual son introducidos los ingredientes, la primera herramienta de trabajo con una parte activa que viene en contacto con los ingredientes para malaxar en la cuba y una segunda herramienta de trabajo que coopera con susodicha primera herramienta con el fin de optimizar el amasado de los ingredientes en la cuba. Este documento no describe sin embargo un medio cualquiera de medida de la temperatura de los ingredientes presentes en la cuba.

50 El documento FR 2 790 484 describe para una amasadera un dispositivo de medidas y de control de las temperaturas de la pasta, de la regulación de la velocidad de la herramienta de trabajo y de su parada así como de la regulación del calor y del frío para esta amasadera. El dispositivo de medidas comprende por lo menos un captador colocado en la cuba, particularmente en la parte baja de una herramienta presente en esta cuba. Este documento divulga así, con arreglo a medidas de temperatura, el control del proceso de fabricación actuando la regulación de la herramienta de trabajo.

55 Sin embargo, para optimizar la fabricación de la pasta particularmente su fermentación, es necesario prever un buen amasado de ésta, a fin por ejemplo de obtener una temperatura uniforme en la pasta. Esto siempre no padece por las herramientas de trabajo, la mayoría de las veces en forma de brazo, en función en estas amasaderas existentes y este documento no enseña nada sobre este sujeto.

60 Existe pues una necesidad de optimización de la forma de la herramienta de trabajo en un dispositivo culinario según uno de los tipos diversos y actualmente disponibles, con el fin de que la regulación de temperatura del

dispositivo, basada en medidas de temperatura efectuadas por un captador, sea realmente eficaz.

La invención presente tiene como el primer objeto de optimizar el trabajo de un dispositivo culinario, de una parte, precisamente midiendo la temperatura de los ingredientes contenidos en este dispositivo y, por otra parte, asegurando una mejor eficacia de las herramientas de trabajo que efectúa la acción de mezcla de los ingredientes en el dispositivo, particularmente permitiendo una uniformización de la temperatura de los ingredientes contenidos en el dispositivo, esto por una optimización de la forma de las susodichas herramientas

Con este fin, la invención tiene como objeto un dispositivo de preparación culinaria, según la reivindicación 1.

Según características adicionales de la presente invención:

- La contra herramienta comporta una parte de abajo que posee una forma que se adapta a la forma de la trayectoria barrida por la parte de abajo de la primera herramienta de trabajo y se acaba ventajosamente por una punta que puede apartarse de susodicha trayectoria de la primera herramienta de trabajo,
- la susodicha contra herramienta tiene la forma de un brazo que presenta una sección sensiblemente plana con un perfil interior llano o ligeramente encorvado y un perfil exterior aerodinámico ligeramente abombado
- la primera herramienta de trabajo ella misma arrastrada por un elemento en un movimiento compuesto de rotación de tipo planetario cicloide o elíptico, la susodicha herramienta de trabajo girando de una parte, alrededor de su eje de rotación y, por otra parte, al mismo tiempo que el elemento mismo alrededor del eje de rotación del elemento susodicho, el eje de rotación del elemento que no fue confundido con el eje de rotación de la primera herramienta de trabajo,
- la herramienta de trabajo que penetra en la cuba por su apertura o una de sus paredes la Contra herramienta de trabajo también es arrastrada en un movimiento compuesto de rotación de tipo planetario cicloide o elíptico, preferentemente de movimientos co-rotativos o contra-rotativos en un informe de velocidad preferente de 1/10 con relación a la herramienta de trabajo intercambiable animada de una velocidad variable.
- la sonda termométrica está dispuesta sobre la pared interna del fondo de la cuba, esta sonda que puede ser sin hilo y tele alimentada por inducción de una bobina cuando la cuba es arrastrada en rotación o con hilo,
- la segunda contra herramienta lleva la sonda termométrica sobre su parte activa, esta sonda pudiendo ser sin hilo y tele alimentada por inducción de una bobina cuando la segunda contra herramienta es arrastrada en rotación o con hilo,
- las paredes laterales y el fondo de la cuba son rodeados de un recinto térmico o comprenden elementos calentantes, La apertura de la cuba se sitúa en la parte superior de ésta y es revestida de una tapa que comprende un material aislante o comprende elementos calentantes,
- los elementos calentantes son unas capas de resistencias serigrafadas directamente sobre la tapa o la cuba, una interrupción de la calefacción por estos elementos que se ponen en marcha cuando la tapa es levantada por la cuba,
- la tapa puede revolverse, las caras opuestas de la susodicha tapa que alternativamente son puestas en comparado con la apertura de la cuba que presenta propiedades de aislamiento térmico diferentes y/o elementos auxiliares específicos, el tipo cernícalo a vaho o cernícalo a agua, la postura en operación de estos elementos por vuelta de la tapa que es adaptada a las condiciones operativas del dispositivo que reina entonces,
- la tapa de seguridad contiene sobre una de sus caras de recubrimiento de la apertura de la cuba un atadero para una herramienta previsoría que efectúa la división de la masa de los ingredientes en cuba en premasas, ventajosamente prepesadas volumétricamente por un sistema de peso,
- la cuba presenta paredes inclinadas con relación a la vertical del orden de 2 - 9 ° y se ensancha en parte superior para una mejor visualización de su contenido y/o un mejor acceso a la susodicha cuba, las paredes de la susodicha cuba que pueden ser revestidas, interiormente, de un revestimiento casi cristales polyespejo y, exteriormente, de un revestimiento casi cristales zozobra, las susodichas paredes que pueden presentar una simple o piel doble, con un componente tal como la arcilla zéolite o el agua que puede ser intercalado entre ambas pieles, la susodicha cuba que fue moldeada o estampada en una materia o una mezcla de materias tales como acero inoxidable, polipropileno, vidrio borosilicate, aluminio etc.....
- la lámina rascadora de la herramienta rascador a preferentemente, de silicona flexible de calidad alimentaria moldeada sobre un inserto,

ES 2 564 643 T3

- 5 - la primera herramienta de trabajo y, si llega el caso, una o varias otras herramientas es o son dotadas de un inserto, por ejemplo, en fundición de aluminio, en fundición o en acero inoxidable recubierto con un moldeado, por ejemplo, en poliuretano 90/95 Schorres de calidad alimentaria o en otros materiales equivalentes antiabrasión tales como silicona etc....
- 10 - el entrenamiento de la primera herramienta de trabajo se encuentra por encima de la cuba con un eje de transmisión confundido con el eje mediano de la cuba o inclinado hacia el dicho eje de la cuba o el entrenamiento de la primera herramienta de trabajo presenta un eje que se extiende sensiblemente perpendicularmente al eje mediano de la cuba, la susodicha herramienta de trabajo que atraviesa una pared lateral de la susodicha cuba,
- 15 - el entrenamiento de la primera herramienta de trabajo contiene un motor único y compacto con una playa ancha de velocidades asociadas con un reductor o dos motores equipados de poleas menantes unidas a una polea sola y misma llevada con un reductor compacto, - el dispositivo que comprende una contra herramienta el entrenamiento de la susodicha contra herramienta y de la primera herramienta de trabajo son efectuados por el mismo lado de la cuba,
- 20 - cada herramienta es asociada con un plató, el plató de la contra herramienta que se empotra bajo el plató de la primera herramienta de trabajo, ambos platos que son retenidos por medios de lio fácilmente amovibles de tipo contactos o clips.
- 25 - la herramienta-contra se extiende horizontalmente en la cuba, o con una floja inclinación en comparo al horizontal entrando en la dicha cuba por una de las paredes laterales, o la cuba presentando una apertura superior, la contra-herramienta se extiende verticalmente en la cuba, entrando en esta por su apertura superior, dicha contra-herramienta siendo, en los dos casos deslizada en la cuba y retirable de esta.
- 30 - la contra-herramientas se extiende en la cuba y es recibida en la mayor parte de la largura en la primer herramienta de trabajo con forma de un brazo en un alojamiento practicado en el dicho brazo, cuando el dicho brazo y la contra-herramienta se enfrentan en la cuba.

35 La invención concierne por fin un procedimiento según la reivindicación 15 de regulación de tal dispositivo culinario, este dispositivo que presenta una unidad de mando central de los parámetros de funcionamiento del dispositivo, es caracterizado en aquel como por lo menos un parámetro de funcionamiento del dispositivo es regulado con arreglo a la temperatura medida por la sonda termométrica.

40 Los primeros resultados comprobados por el solicitante muestran que hay una sinergia inesperada entre control preciso de la temperatura dentro de la cuba y la optimización de la forma de las herramientas de trabajo que provoca una mejor acción de mezcla efectuada por estas herramientas. El efecto técnico obtenido es un mejoramiento consecuente de la calidad del producto final obtenido así como de la duración de su fabricación, efecto que no era previsible a priori.

45 La invención va ahora a ser descrita más detalladamente pero de modo no limitativo comparado con las figuras adjuntadas, en las cuales:

- 50 - La figura 1 es una representación esquemática de un corte lateral de una amasadera de tipo oblicuo que presenta una sonda termométrica en sonido contra herramienta la susodicha amasadera que ilustra el dispositivo de preparación culinaria conforme a la invención presente,
- 55 - La figura (cara) 2 es una representación esquemática de un corte espiral de una amasadera de tipo, en un plano perpendicular a su altura, presentando una sonda termométrica en sonido contra herramienta y un rascador, susodicha amasadera que ilustra el dispositivo de preparación culinaria conforme a la invención presente,
- 60 - La figura 3 es una representación esquemática de un corte espiral y planetario de una amasadera de tipo o a movimientos relativos contra-rotativos en un plano perpendicular a su altura, presentando una sonda termométrica en sonido contra herramienta susodicha amasadera que ilustra el dispositivo de preparación culinaria conforme a la invención presente,
- 65 - La figura 4 es una representación esquemática de la amasadera de la figura 3, a movimientos relativos corrotativos, en otra disposición de los elementos presentes en la cuba,
- La figura 5 es una representación esquemática de un corte vertical de una amasadera batidora mezcladora de tipo planetario a cuba no giratoria, presentando una sonda termométrica en su zócalo, susodicha amasadera que ilustra el dispositivo de preparación culinaria conforme a la invención presente,

- 5 - La figura 6 es una representación esquemática de un corte vertical de una amasadera cociente de tipo panificadora o marmita cronometra, presentando una sonda termométrica en sonido contra brazo que penetra dentro del brazo de amasado, susodicha amasadera que ilustra el dispositivo de preparación culinaria conforme a la invención presente, el brazo de amasado que presenta una forma preferente,
- 10 - La figura) 7 es una representación esquemática de una vista superior del brazo de amasado mostrado a las figuras 6, 8, 9, 18, 23 y 29,
- 15 - La figura 8 es una representación esquemática de un corte, en un plano perpendicular a su altura, de una amasadera batidora-mezcladora a funciones múltiples de tipo panificadora y marmita cronometra, presentando una sonda termométrica en sonido contra herramienta susodicha amasadera que ilustra el dispositivo de preparación culinaria conforme a la invención presente y ha sido mostrada a las figuras 6, 9 - 11, 18, 23 y 29,
- 20 - La figura 9 es una representación esquemática de una vista en corte vertical de una amasadera cociente de tipo panificadora en una forma de ejecución preferente, esta amasadera que presenta una sonda termométrica en sonido contra herramienta susodicha amasadera que ilustra el dispositivo de preparación culinaria conforme a la invención presente,
- 25 - La figura 10 es una representación esquemática de una vista en corte vertical de una amasadera cociente-batidora de tipo panificadora o marmita cronometra en otra forma de ejecución preferente, esta amasadera que presenta una sonda termométrica en sonido contra herramienta susodicha amasadera que ilustra el dispositivo de preparación culinaria conforme a la invención presente,
- 30 - La figura 11 es una representación esquemática de una vista en corte vertical de una amasadera cociente-batidora de tipo panificadora o marmita cronometra en otra forma de ejecución preferente, esta amasadera que presenta una sonda termométrica en sonido contra herramienta susodicha amasadera que ilustra el dispositivo de preparación culinaria conforme a la invención presente,
- 35 - La figura 12 es una vista parcial de una amasadera cociente de tipo panificadora, ilustrando el dispositivo de preparación culinaria conforme a la invención presente, esta vista parcial que es un corte de la extremidad del árbol de rodadura en fondo de cuba para el enganche de herramientas intercambiables en la amasadera,
- 40 - La figura 13 es una representación esquemática de una vista en corte vertical de una amasadera de tipo a dos brazos de arriba abajo, esta amasadera que presenta una sonda termométrica en sonido contra brazo, susodicha amasadera que ilustra el dispositivo de preparación culinaria conforme a la invención presente,
- 45 - Las figuras 14 y 15 muestran contra brazo del tipo mostrado a la figura 13, respectivamente con vistas a cara y con vistas a parte superior,
- 50 - La figura 16 muestra una vista superior de una tapa de visualización, de seguridad y de soporte de la transmisión de un dispositivo de preparación culinaria conforme a la invención presente,
- 55 - La figura 17 muestra un corte vertical de una amasadera de tipo oblicuo o de tipo marmita cronometra, ilustrando el dispositivo de preparación culinaria conforme a la invención presente,
- 60 - La figura 18 es una representación esquemática de un corte vertical de una amasadera de tipo oblicuo o de tipo marmita cronometra o de tipo espiral, ilustrando el dispositivo de preparación culinaria conforme a la invención presente,
- 65 - La figura 19 es una representación esquemática de un corte vertical de una amasadera robot evolutiva de tipo oblicuo, ilustrando el dispositivo de preparación culinaria conforme a la invención presente,
- La figura 20 es una representación esquemática de un corte vertical de una amasadera robot evolutiva de tipo espiral o planetario, ilustrando el dispositivo de preparación culinaria conforme a la invención presente,
- La figura 21 es una representación esquemática de un corte vertical de una amasadera cociente evolutiva de tipo panificadora o marmita cronometra, ilustrando el dispositivo de preparación culinaria, con una herramienta de trabajo que presenta una forma elaborada según el primer modo de realización conforme a la invención presente,
- La figura 22 es una representación esquemática de una vista superior de las figuras 19 - 21,
- La figura 23 es una representación esquemática de un corte vertical de una amasadera cociente de tipo marmita cronometra, ilustrando un dispositivo de preparación culinaria con una herramienta de trabajo que presenta una forma elaborada según el primer modo de realización conforme a la invención presente,

- La figura 24 representa una vista superior de un brazo de amasado en forma de S según la figura 23, pudiendo ser utilizado en un dispositivo de preparación culinaria conforme a la invención presente,
- 5 - La figura 25 es una representación esquemática de una vista en perspectiva de las herramientas de formas estudiadas, particularmente de una amasadera robot de tipo planetario, su brazo espiral, sonido contra herramienta dotada de una sonda termométrica sin hilo, y su brazo rascador que presenta formas elaboradas según el segundo modo de realización conforme a la invención presente,
- 10 - La figura 26 es una representación esquemática de una vista en perspectiva un brazo espiral y una contra herramienta con su sonda termométrica, similares a las de la figura 25, particularmente para una amasadera robot de tipo planetario, esta amasadera que es un dispositivo de preparación culinaria conforme a la invención presente,
- 15 - La figura 27 es una representación esquemática de una vista en perspectiva de las herramientas de la figura 25 en otra disposición rotativa,
- La figura 28 es una representación esquemática de una vista en perspectiva espiral de un brazo similar al de la figura 25, particularmente para una amasadera robot de tipo planetario, esta amasadera que es un dispositivo de preparación culinaria conforme a la invención presente,
- 20 - Las figuras 29, 30 y 31 muestran herramientas de una amasadera robot de tipo planetario, espiral y oblicua, esta amasadera que ilustra el dispositivo de preparación culinaria conforme a la invención presente, con a las figuras 29 y 31 respectivamente una herramienta denominada paleta u hoja y una herramienta en corte de formas preferentes,
- 25 - La figura 32 es una representación esquemática a la vista lateral de una amasadera robot de tipo planetario evolutivo a eje ligeramente inclinado, ilustrando el dispositivo de preparación culinaria conforme a la invención presente, esta amasadera que es proveída de elementos preferentes,
- 30 - La figura 33 es una representación esquemática de un corte vertical de una amasadera cociente de tipo marmita cronometra o eventualmente panificadora, ilustrando el dispositivo de preparación culinaria conforme a la invención presente, esta amasadera que es ventajosamente proveída de una nueva herramienta rascadora y/o de mezcla lenta antiventilación,
- 35 - La figura 34 es una representación esquemática de un conjunto de herramientas de una amasadera horizontal innovadora, particularmente de una amasadera robot planetario, ilustrando el dispositivo de preparación culinaria conforme a la invención presente, esta amasadera que es proveída de un brazo espiral y de un contra brazo de formas preferentes, y de una pared interior de cuba proxima del perfil del brazo y del rascador en exterior,
- 40 - La figura 35 es una representación esquemática de una vista en corte vertical de una amasadera cociente del tipo panificadora a bola o clásico, ilustrando el dispositivo de preparación culinaria conforme a la invención presente, esta amasadera que es dotada de un conjunto tapa de forma preferente, esta tapa que es retornable,
- 45 - La figura 36 es una representación esquemática de una vista en corte vertical de una amasadera robot discontinuo, ilustrando el dispositivo de preparación culinaria conforme a la invención presente, esta amasadera que contiene ventajosamente una tapa retornable,
- 50 - La figura 37 es una representación esquemática de una vista lateral de un soporte de herramientas de una amasadera robot de tipo planetario, ilustrando el dispositivo de preparación culinaria conforme a la invención presente, este soporte de herramientas que presenta elementos para facilitar montaje y desmontaje fáciles de las herramientas las unas con relación a otras.

55 En lo que va a seguir, el dispositivo de preparación culinaria va principalmente a ser ilustrado por tipos diversos de máquinas llamadas amasaderas. Por amasadera, se entiende una máquina de amasado de un ingrediente pastoso, particularmente de pasta a pan. Conviene precisar que esto no tiene un carácter limitativo y que el dispositivo según la invención no es limitado a la fabricación del pan con o sin ingredientes añadidos.

60 Formas preferentes del dispositivo según la invención también son descritas en conjunción con un tipo específico de amasadera. Es necesario precisar también que estas formas no son limitadas a una aplicación a este tipo específico de amasadera sino pueden también aplicarse otros tipos de dispositivo culinario que presentan disposiciones similares.

65 El dispositivo de preparación culinaria ilustrado a la figura 1 es una amasadera de tipo oblicuo.

5 Esta amasadera comprende uno edificado B que sostiene una cuba 2 contenidos de los ingredientes culinarios que hay que mezclar y que hay que malaxar. Tiene que anotarse así como en ciertas formas de realización de la invención, estos ingredientes pueden también ser cortados y/o apretados en la cuba para extraer de eso un zumo, como será visto a las figuras 16, 17 - 19, 32.

La cuba 2 sensiblemente es simétrica con relación a su eje central Ac que se extiende, a esta figura verticalmente.

10 Para todas las figuras que van a seguir, será hecho referencia a una cuba a fondo sensiblemente horizontal para designar una cuba que ocupará una posición con un eje central vertical, o débilmente inclinado con relación a la vertical, pero es evidente que la cuba puede ocupar una posición más inclinada con su eje central que forma un ángulo más importante con la vertical que es mostrado a las figuras 19 - 21, 32. En este caso, la herramienta de trabajo está dispuesta en la cuba de manera correspondiente con o sin rascador 126.

15 Esta cuba 2 puede ser también giratoria alrededor de su eje central Ac pero esto no es obligatorio en absoluto, dado que es suficiente que una herramienta de trabajo lo sea, para efectuar una acción de mezcla en la cuba del dispositivo. Ventajosamente, una tapa 38 recubre la cuba 2, esta tapa 38 presenta un pasaje para una barra 1' que va ahora a ser descrita.

20 A la figura 1, una barra 1' se extiende alrededor de un eje oblicuo Ab y presenta una primera extremidad que penetra en la cuba 2, al llevar esta primera extremidad las herramientas 1 y 3 efectúan su acción dentro de susodicha cuba 2. Es también posible para una tal barra 1' de extenderse verticalmente por encima del centro de la cuba 2, por ejemplo con su eje longitudinal confundido con eje vertical mediano Ab de la cuba 2.

25 La segunda extremidad de la barra 1' está situada en un nivel de altura superior al de la cuba 2 y contiene medios de mantenimiento y de entrenamiento 8 las herramientas 1 y 3, estas herramientas que pueden así ser puestas en movimiento dentro de la cuba 2.

30 El dispositivo de preparación culinaria comprende, a la primera extremidad de la barra 1', la primera herramienta o la herramienta de trabajo 1 que es móvil en rotación alrededor del eje oblicuo Ab de la barra 1'.

35 Una segunda herramienta que hace las veces de contra herramienta 3 está dispuesta en la vecindad de la primera herramienta 1, esto según un ángulo preferente de orientación con relación a la pared interior de la cuba 2. A la figura 1, esta contra herramienta 3 es también móvil en rotación alrededor del eje oblicuo Ab pero esto no es obligatorio en todos los modos de realización del dispositivo de preparación culinaria según la invención.

40 La Contra herramienta 3 coopera con la primera herramienta de trabajo 1 con el fin de efectuar una acción de mezcla y/o de amasado de los ingredientes dispuestos en la cuba 2, la parte activa de la contra herramienta 3 viniendo cerca de la parte activa de la primera herramienta de trabajo 1.

Una característica importante de la presente invención es proveer el interior de la cuba 2 de una sonda 4 termométrica. Ésta tiene que ponerse ventajosamente, lo más cerca de posible de los ingredientes con el fin de que la temperatura que se indica sea representativa de la temperatura de los ingredientes dentro de la cuba 2.

45 En el modo de realización de la figura 1, es la contra herramienta 3 que lleva la sonda 4 termométrica. La sonda 4 es ventajosamente integrada en la base de la contra herramienta 3. Esta sonda 4 es ventajosamente una minisonda con el fin de reducir su estorbo. Permite conocer la temperatura de los ingredientes dispuestos en la cuba y así mejorar el trabajo efectuado por el dispositivo de preparación culinaria, por ejemplo el amasado de una pasta contenida en la cuba del dispositivo susodicho, el flujo de pasta siendo principalmente concentrado en la periferia de la herramienta

50 En alternativa, esta sonda termométrica puede también ser llevada por otro elemento presente en la cuba 2. Esto será explicado posteriormente comparado con la figura 5.

55 La sonda puede ser sin hilo en la cuba cuando ésta es giratoria o cuando está colocada sobre una contra herramienta giratoria, en cuyo caso, es ventajosamente tele alimentada por inducción de una bobina. Puede también ser con hilo en el caso de una cuba no giratoria cuando colocada directamente sobre ésta o cuando colocada sobre una contra herramienta en el caso de una contra herramienta no giratoria.

60 En el caso no limitativo de la cocción de una pasta, la presencia de una sonda termométrica en la cuba, directamente sobre ésta o llevada por un elemento que se encuentra en ésta, ofrece la posibilidad de regular el funcionamiento de una o varias herramientas éste o éstas que pueden ser intercambiables, por ejemplo su o su velocidad, las duraciones de las fermentaciones sucesivas con refrescados, la duración de aparejo y de la cocción, esto con relación a la evolución de la temperatura en el corazón de la pasta.

65 Así, la invención presente concierne así a un procedimiento de regulación de un dispositivo culinario que presenta

una unidad de mando central de los parámetros de funcionamiento del dispositivo, es caracterizado en lo que por lo menos un parámetro de funcionamiento del dispositivo es regulado con arreglo a la temperatura medida por la sonda termométrica.

5 En calidad de ejemplos no limitativos, es posible, cuando la medida de temperatura de la sonda muestra una temperatura demasiado baja o demasiado caliente de los ingredientes, de poner en marcha respectivamente sistemas de calefacción o de enfriamiento. Es también posible, según la temperatura medida, aumentar o disminuir la velocidad de rotación de la herramienta de trabajo y, si llega el caso, del sonido contra herramienta así como la duración de operación del dispositivo.

10 Es también posible efectuar esta regulación según programas / recetas preestablecidos actuando la velocidad de rotación de las herramientas, las contra herramientas rascador as de la cuba y sobre la duración de trabajo de las diferentes herramientas intercambiables en las operaciones consecutivas del dispositivo culinario tales como el frasege, el autolyse, el amasado, el batido, el látigaje, la mezcla, el corte, la fermentación, refrescados sucesivos, el aparejo, la cocción, la conservación. Estos programas / recetas pueden también servir para el mantenimiento y para la regulación de las temperaturas al corazón de los ingredientes pudiendo regular y poner en marcha los sistemas de caldeo) y/o de enfriamiento.

15 Los programas / recetas múltiples preestablecidos de por un automatismo apropiado pueden así permitir una utilización diaria simplificada con un pupitre fijador de carteles de multi recetas y de un control seguido pupitre ya disponible para el mercado. Es posible también utilizar un telemando ventajosamente común de varios dispositivos culinarios tales como panificadora, robot, practicante culinario y horno con el fin de asegurar los ciclos según los susodichos programas / recetas extendido a todos estos dispositivos diferentes y complementarios particularmente en cocina. Esto puede ser hecho tanto en automático como en semiautomático o sea en modo manual.

20 La figura 2 muestra una amasadera de tipo espiral. Esta amasadera comprende un brazo espiral 5 haciendo las veces de herramienta de trabajo. Alrededor y cerca de este brazo 5, está dispuesta una contra herramienta 6 llevando una sonda 7 termométrica.

25 Esta sonda 7 presenta un ángulo adecuado de orientación con relación a la pared interior de la cuba. Esta sonda 7 es implantada sobre la contra herramienta 6 con el fin de que la temperatura que sube sea representativa de la temperatura de los ingredientes en la cuba. La referencia 129 indica la tapa de la cuba.

30 La figura 3 muestra una amasadera batidora mezcladora de tipo planetario con herramientas contra rotativas. La herramienta de trabajo es un brazo espiral 8 unido a un árbol 12 satélite. La amasadera comprende, además, un rascador / contre-outil 10 que es unido al plató 13 planetario giratorio. El rascador / contre-outil presenta una lámina rascadora 10 de la forma particular y ventajosamente moldeada sobre inserto para raspar la pared de la cuba 11.

35 Este inserto puede ser por ejemplo, en fundición de aluminio, en fundición o en acero inoxidable recubierto con un moldeado, por ejemplo, en poliuretano 90/95 Schorres de calidad alimentaria o en otros materiales equivalentes antiabrasión tales como silicona etc...

Este rascador / contre-outil completa el trabajo de uno contra herramienta 50 llevando la sonda 78 termométrica.

40 La figura 4 muestra una amasadera batidora mezclador a de tipo planetario en cuba no giratoria y de tipo espiral en cuba giratoria ventajosamente a movimientos corrotativos en otra disposición del rascador / contre-outil con relación al árbol 12 satélite y con relación al brazo espiral 8 que en la figura 3.

45 La figura 5 muestra un modo de emplazamiento de la sonda termométrica otro que sobre una contra herramienta para una amasadera batidora mezcladora de tipo planetario a cuba no giratoria, no r limitada sin embargo esta disposición a este tipo de amasadera. Esta amasadera contiene un brazo espiral 8 y una pieza 15 flexible está dispuesta en fondo de cuba que estanca a los ingredientes contenidos en esta cuba 11. Esta pieza 15 flexible permite, de por su concepción, la incorporación de una sonda termométrica 14 indirectamente fijada sobre un zócalo 16 sosteniendo la cuba 11.

50 La figura 6 muestra una amasadera cociente de tipo panificadora, esta máquina que está constituida por una cuba 20, por un brazo 17 formada de la herramienta de trabajo, de un contra brazo 18, formando la contra herramienta corrediza y que lleva una sonda 19 termométrica a su extremidad.

55 El entrenamiento de la herramienta de trabajo es diferente de los mostrados anteriormente. Este entrenamiento se efectúa por el fondo de la cuba 20 penetrando ventajosamente por el medio del fondo de esta cuba 20.

60 Están previstos el primer motor 21 con una polea 23 motriz así como el segundo motor 22 con otra polea 24 motriz. Estas dos poleas motrices 23 y 24 son unidas a la misma polea 25 llevada ella misma, unida al eje de transmisión del brazo 17, al atravesar este eje el fondo de la cuba 20. Esto permite poder asumir con diferentes herramientas intercambiables de las funciones que necesitan una playa ancha de velocidades. Este entrenamiento no es limitado

65

a una instalación debajo de la cuba y puede ser utilizado para el entrenamiento de la herramienta de trabajo estando dispuesta de otro modo, por ejemplo por encima de la cuba o lateralmente a ésta a través de una de sus paredes.

5 La herramienta de trabajo de esta figura bajo la forma del brazo 17, presenta una forma específica que puede ser según una primera forma de realización de la herramienta de trabajo según la invención presente. Las características de esta forma específica serán detalladas posteriormente comparado con las figuras 21 - 23.

10 En el modo de realización del dispositivo mostrado en esta figura s 6, la contra herramienta 18 se extiende horizontalmente en la cuba 20 atravesando una pared de la cuba 20 y presenta a su extremidad libre más interior a esta cuba 20 una sonda 19 termométrica. Cuando la contra herramienta 18 es comparada con el brazo 17 formada la herramienta de trabajo, esta contra herramienta 18 se extiende también dentro de este brazo 17 en una vivienda practicada en el susodicho brazo y que se extiende también horizontalmente.

15 Así como susodicho brazo 17 se extiende en esta posición hasta la pared atravesada por la contra herramienta 18, casi totalidad o por lo menos la parte mayor de la contra herramienta 18 penetrando en la cuba 20 entonces es recibida dentro del brazo 17.

20 Así como es visible a la figura 7, sobre una amasadera cociente de tipo panificadora o marmita cronometra, el brazo de amasado 17 puede gozar de una forma específica elaborada para airear las pastas en sinergia con la pared de la cuba 20 y la contra herramienta constituida por el contra brazo al que le hubieron hecho referencia 18 a la figura 6. Frente a la pared de la cuba 20, el brazo de amasado 17 presenta una parte de extremidad encorvada 27 con el fin de aumentar la superficie del brazo 17 comparado con la pared de la cuba 20. La parte mediana del brazo 17 presenta también una ondulación 26 cóncava.

25 Las figuras 8 - 11 muestran una amasadera batidora mezcladora a funciones extendidas por tipo panificadora y marmita cronometra. Es corriente que tal amasadera sea proveída de varias herramientas intercambiables, por ejemplo un brazo de amasado 17, una paleta 33 para latir las cremas, látigos 34 para azotar y/o mezclar los líquidos contenidos en la cuba 20 y una herramienta de corte 35 ingredientes, éstos que puedan ser verduras, frutas, carnes o pescados.

30 Estas herramientas 17, 33, 34 y 35 o una parte de éstas pueden girar alrededor o bajo una contra herramienta 18 a perfil adaptado que lleva una sonda 19 termométrica. Esta amasadera presenta también una tapa de visualización 38 que puede ser levantada por deslizamiento con un contacto 37 penetrando en el edificado. La amasadera puede también contener un recinto 36 que rodea su cuba 20 así como un zócalo 39.

35 A la figura 8, la herramienta látigo 34, como herramienta de trabajo, está constituida por un látigo central arrastrado por un dispositivo de entrenamiento en rotación y por dos látigos periféricos a rotación libre, éstos que son arrastrados por el flujo de los ingredientes dentro de la cuba 20, aunque sea posible también arrastrarlos de otra manera.

40 La herramienta látigo para los líquidos es ventajosamente dotada de hilos rígidos elásticos y, dentro del látigo, dentro de las briznas flexibles para aspirar los líquidos azotados y facilitar el tratamiento de las pequeñas cantidades sobre una playa ancha con más eficacia.

45 A la figura 9, un cernícalo 44 de pulverización de aire y/o de vaho dentro de la cuba 20 es visible. Esta figura muestra, además, una herramienta de trabajo 17 presentando una forma que puede estar según la primera forma de realización de la herramienta de trabajo según la invención presente. Las características de esta forma específica serán detalladas posteriormente comparado con las figuras 21 - 23.

50 La herramienta de trabajo 17 coopera con una contra herramienta 18 llevando una sonda 19 e se introduce en la cuba 20 del dispositivo atravesando su tapa 38, esta contra herramienta 18 pudiendo ser corrediza y retirable de esta cuba 20.

55 La figura 10 muestra una herramienta paleta 33 como una herramienta de trabajo.

60 La figura 11 muestra una amasadera cociente batidora mezcladora de tipo panificadora o marmita cronometra. Esta amasadera es dotada de una herramienta látigos 34 formando la herramienta de trabajo y da vueltas alrededor de una contra herramienta 18 llevando la sonda 19, como ya se ha mostrado a las figuras 8, 9 y 10. La Contra herramienta 18 penetra en la cuba 20 a través de la tapa 38 de ésta mientras que el conjunto de la herramienta látigos 34 es arrastrados a través del fondo de la cuba 20.

65 La figura 12 muestra un detalle de una amasadera cociente de tipo panificadora. La cuba 20 de esta amasadera comprende, en parte mediana de su fondo, una extremidad de un árbol 42 de una rodadura estanca 41. Esta extremidad en parte superior de árbol permite el enganche de las herramientas intercambiables y se empotra en su parte de abajo en el árbol de transmisión del entrenamiento de la herramienta.

- La figura 13 muestra una amasadera de tipo en dos brazos 31 y 32 articulados. Estos dos brazos 31 y 32 sumergen en una parte de cuba 130 giratoria arrastrada con la integración de un contra brazo 29 llevando la sonda 30 termométrica unido a la cabeza elevable. La herramienta de trabajo, según la invención presente, puede así ser doble.
- 5 Las figuras 14 y 15 completan la figura 13 mostrando la forma de contra brazo 29 respectivamente con vistas de cara y con vistas de parte superior.
- La figura 16 muestra una vista superior de una tapa de visualización y de seguridad y que parcialmente puede servir por lo menos de soporte del entrenamiento de las herramientas. Este entrenamiento es preferentemente compacto y la amasadera puede ser de tipo 57 oblicuo o espiral o planetaria u o marmita cronometra 81. Las láminas de corte 47 utilizadas a esta figura son de tipo oblicuo.
- 10 La figura 17 muestra una amasadera o sea de tipo oblicuo 57 con su herramienta de corte intercambiable 47 a eje 77 oblicuo o en tipo marmita cronometra con su transmisión 81 compacta u o sea en tipo espiral o planetario sobre un eje 48, todos estos tipos que son dotados de una cuba 46 giratoria o no, eventualmente rodeada de un recinto 49 térmico.
- 15 La figura 18 muestra una amasadera o sea de tipo oblicuo 57 por ejemplo dotada de una herramienta intercambiable de corte 47, o sea de una transmisión 81 compacta de tipo marmita cronometra u o sea la amasadera de tipo espiral o planetaria según un eje 48, esto con una cuba 46 giratoria o no. A esta figura el eje de herramienta de trabajo 47 es débilmente inclinado con relación a la vertical.
- 20 La figura 19 le muestra una amasadera robot evolutivo de tipo oblicuo a 55 °. El eje oblicuo 58 de la herramienta de trabajo 79 es inclinado por 55 ° con relación a un plano horizontal. La cuba 52, pudiendo ser de forma circular, presenta su eje 51 mediano ligeramente inclinado con relación a la vertical. Preferentemente, el eje vertical de la cuba 52 es ligeramente inclinado con relación a la vertical del orden de 2 a 9 ° con el fin de favorecer la ventilación de los ingredientes y el buen tratamiento de las pequeñas cantidades, si llega el caso, con trabajo de las herramientas intercambiables en sinergia con la contra herramienta.
- 25 La cuba 52 puede ser moldeada o estampada y puede constar en materias diversas tales como acero inoxidable, polipropileno, vaso(vidrio) borosilicate, aluminio, etc...
- 30 El eje oblicuo 58 de la herramienta 79 es arrastrado por una transmisión 57 compacta, mientras que la cuba 52 presenta un mandril de embrague de entrenamiento 55. La amasadera consta también de una herramienta intercambiable de corte 79, de una edificada por pie 54 y por una tapa 56 de seguridad así como por una visualización y por un soporte de transmisión, esta tapa 56 recubierta la apertura superior de la cuba 52.
- 35 Es necesario observar, en esta figura que la herramienta 79 es arrastrada en rotación lo mismo que la cuba 52, al presentar estos dos elementos su entrenamiento específico. Es también posible, en otros dispositivos culinarios a cuba giratoria, que ésta sea arrastrada mientras que la herramienta de trabajo 79 quede solidaria o no de esta cuba 52.
- 40 La figura 20 muestra una amasadera robot evolutivo de tipo espiral o planetaria con una cuba 60 circular. Esta amasadera puede ser idéntica al tipo oblicuo presentado a la figura 19. Presenta una cuba 60 a eje 59 mediano ligeramente inclinado con relación a la vertical y provocada por un mandril de embrague 63. La cuba 60 es sostenida por un edificado por pie 62 y rodeada de un recinto 61 térmico. En la cuba 60, parcialmente se extiende un eje 64 de herramienta 76 intercambiable, este eje 64 saliendo de la cuba a su extremidad superior que es unida a una transmisión 66 compacta.
- 45 Susodicho eje 64 atraviesa así la tapa 65 de seguridad y de visualización que recubre el lado superior de la cuba 60. A esta figura existe un ángulo agudo de valor débil entra el eje 64 de la herramienta 76 intercambiable y el eje 59 mediano de la cuba 60, este último orienta 59 pudiendo mismo ser débilmente inclinado con relación a la vertical.
- 50 La figura 21 muestra una amasadera cociente evolutiva de tipo panificadora o marmita cronometra con, en tipo marmita cronometra, un pasaje dela contra herramienta 74 a través de la tapa 73. Una cuba 68, pudiendo por la talla ser idéntica a los tipos oblicuos, espirales y planetarios representados a las figuras 19 y 20, presenta paredes y un eje mediano 67 ligeramente inclinados con relación a la vertical. La herramienta de trabajo 69, en forma de un brazo, puede ser arrastrada en tipo panificadora a través del fondo de la cuba 68 por un mandril de embrague 72 que sale de un zócalo que forma edificado por pie 71 del recinto térmico 70 envuelta la cuba 68.
- 55 El brazo 69 coopera con la contra herramienta 74 llevando una sonda 75 termométrica, esta contra herramienta 74 que es corrediza en esta cuba 69 y es elevable por su tapa de visualización 73.
- 60 La figura 22 muestra una vista superior de la amasadera de las figuras 19, 20 y 21. Las transmisiones compactas de tipo oblicuo 57, espirales y planetarias 66 son visibles en esta figura.
- 65

La figura 23 muestra una amasadera cociente de tipo marmita cronometra. Esta amasadera permite, a talla igual, de tener un brazo de amasado 69 similar al de la amasadera del tipo panificadora presentado en la figura 21, pero a diferencia de su entrenamiento que se hace por la altura de la cuba 80, a través de su tapa 73 y no por el fondo de la cuba.

Contrariamente al entrenamiento del brazo de la figura 21, el brazo de amasado 69 de la figura 23 es arrastrado por un árbol 67 sumergida a través de la tapa 73 de la cuba 80 y que se empotra por ejemplo por una contera acanalada en la parte alta central de la herramienta 69, otra extremidad del árbol 67 que es unida a una transmisión 81 compacta.

La herramienta de trabajo, en forma del brazo de amasado 69, trabaja en sinergia con una contra herramienta 74 llevando una sonda 75 termométrica. Esta contra herramienta 74 puede ser corrediza y retirable de la cuba 80. La cuba 80 marmita puede o no ser de forma idéntica a otros tipos representados a las figuras 19, 20 y 21. Puede por ejemplo ser llana al fondo y ventajosamente dotada de un fondo cuiseur en multicapas de materiales térmicos como ya existe en cacerolas y marmitas de cocina.

El fondo de la cuba puede ser corona de forma semi elíptico a aproximadamente 55 °. En general, las dimensiones de la cuba, particularmente su profundidad y/o su diámetro lo mismo que su inclinación, pueden ser escogidas con el fin de facilitar la integración de varias herramientas intercambiables a secciones o longitudes diferentes.

Para un orden de idea, para una cuba de cinco litros, puede ser escogido un diámetro de cerca de 230 mm y una profundidad de 180 mm con una gran longitud de eje de elipse de 120 mm. Esta cuba puede ser ensanchada en la parte superior para una mejor visualización de su interior y/o facilitar su acceso a partir del exterior.

Es necesario anotar que las figuras 21 y 23 ilustran, entre otras cosas, figuras, el primer modo de realización de una herramienta de trabajo conforme a la invención presente, esta herramienta que es esencialmente concebida bajo la forma de un brazo 69, una parte mayor de la superficie del brazo 69 girando hacia el exterior de la cuba 68 o 80 haciendo frente entonces a una parte de la pared de la cuba 68 o 80 y una parte del fondo de la cuba siendo aplicada contra ellas, susodicho brazo 69 extendido en forma de S, las referencias 68 o 80 que respectivamente son las de la figura 21 y de la figura 23. Para la figura 23, sólo la extremidad libre del brazo 69 es movida por la parte de la pared y ligeramente doblada al interior por la cuba 80.

La figura 24 representa una vista superior de un brazo 69 destinado a ser arrastrado por la altura de la cuba siendo aplicada contra partes de pared y del fondo de la cuba, como mostrado en la figura 23. Este brazo de amasado presenta en esta vista superior una forma de S, dejando en lo sucesivo una marca o una huella en el momento de la cocción.

La figura 25 muestra, particularmente para una amasadera robot de tipo planetario, una herramienta de trabajo en forma de un brazo espiral 83 y una contra herramienta 84 con su sonda 78 de formas evolutivas así como un rascador contra herramienta. Esta forma de herramienta de trabajo, mostrada en esta figura 84 lo mismo que a las figuras 26 - 28 y 34, ilustra un segundo modo de realización de una herramienta de trabajo conforme a la invención presente.

La figura 26 muestra, particularmente para una amasadera robot de tipo planetario con un brazo espiral 83 trabajando en sinergia únicamente con una contra herramienta 84 sin rascador, esta contra herramienta 84 llevando en su extremidad una sonda 78 termométrica.

Ventajosamente, este brazo espiral 83 puede ser concebido para estar del, lado del entrenamiento, de un perfil muy aplastado casi horizontal en eje vertical y casi vertical en eje horizontal. Luego, el brazo 83 presenta una rama con una forma espiral muy pronunciada y de nuevo más acentuada en extremidad. Esta extremidad ligeramente sube hacia el centro de la cuba con una forma aplastada en cuchara. Además, sobre toda la rama, el perfil exterior, para asegurar un buen laminado, es abombado con un juego reducido con la pared interior de la cuba y un juego todavía más reducido con el fondo de la cuba.

El perfil interior del brazo 83 es casi llano para favorecer la ventilación de los ingredientes, por ejemplo en forma de una masa y limitar las limitaciones en el brazo 83 en rotación con una sección aplastada más importante del lado del árbol de entrenamiento y que progresivamente se estrecha con una sección más ancha que espesa e irradiada a cada extremidad del perfil para asumir con eficiencia y resistencia de la operación de mezcla o de amasado sin rotura de las fibras con el fin de favorecer el estirado.

Ventajosamente, lo mismo ocurre con la forma de la contra herramienta 84 favorecida en sinergia con todas las herramientas intercambiables la creación de flujo con un juego reducido en el momento del pasaje de la rama del brazo 83. Esta contra herramienta 84 presenta una sección muy aplastada y un perfil interior casi llano, incluso ligeramente encorvado y ligeramente abombado en exterior y de arriba abajo en sección decreciente para acabar prácticamente en punta. Esta punta permite penetrar la mezcla en forma de pasta por escarificación y favorece el

guiado del flujo de pasta con menos limitación.

5 La figura 27 muestra, particularmente para una amasadera robot de tipo planetario, las tres herramientas 83 a 85 ya citados para la figura 25, al estando estas herramientas 83 - 85 en otra disposición rotativa. Así como anteriormente mencionado, la contra herramienta 84 lleva una sonda 78 termométrica.

La figura 28 les muestra, particularmente para una amasadera robot de tipo planetario, un único brazo espiral 83 similar a las figuras 25 - 27.

10 Las figuras 29, 30 y 31 muestran para amasaderas robots de tipo planetario, espiral y oblicua una nueva herramienta paleta 86 gozando de nuevas formas de ramas a perfil inclinado. Una forma oblonga superior antiproyecciones 88 está prevista para eliminar las proyecciones.

15 La herramienta paleta 86, ventajosamente para el tratamiento de las cremas, presenta una disposición inclinada de sus ramas interiores con relación al perfil de la rama / cinturón exterior que se acola, de una parte, con la pared interior de la cuba y, por otra parte, si llega el caso, el interior de la contra herramienta presentando un perfil batiente de cinturón más ancho y más sólido gracias a su inclinación.

20 La herramienta paleta 86 está, preferentemente, dotada de un revestimiento casi cristalino antiadherentes, polyespejo para facilitar las limpiezas. Puede también ser de cerámica, silicona, PTFE o poliuretano.

25 La figura 32 muestra una amasadera robot evolutivo de tipo planetario dotado de un eje 89 de cuba 11 ligeramente inclinado con relación a la vertical. La amasadera comprende también un sistema de caldeo 90 en placa fina dispuesto bajo la cuba 11, una tapa 91 de seguridad y de visualización, esta tapa 91 que es dotada de juntas antivibración 92 y 93 de la que por lo menos una es troncocónica. La tapa 91 puede ser equipada de un sistema extractor de zumo con bocal de recepción 95 del zumo sobre el árbol lento del plató planetario que puede presentar como eje de simetría el eje 89 de cuba, en más o en sustitución de un binder 94. A título indicativo, las velocidades de rotación para la extracción de zumo pueden ser de 50 o 150 rpm.

30 La herramienta de trabajo es en forma de un brazo 8. Una porción mediana del brazo 8 recubre una parte de la pared lateral de la cuba 11 y una porción hacia la extremidad del brazo 8 recubre el fondo de esta cuba, a excepción de la extremidad propiamente dicha sobre el brazo 8 que es doblada al interior por la cuba 11.

35 La tapa 91 de seguridad puede ser transparente y plástica de calidad alimentaria o de vidrio, por ejemplo de vidrio borosilicada. El vidrio borosilicada puede ventajosamente ser dotado de resistencias serigrafadas en capas espesas del orden de 50 a 150m.

40 Además, un sistema de peso 118 de ingredientes, preciso y sensible, pudiendo funcionar sin tara, puede estar previsto siendo integrados en el lado superior del edifico de la amasadera del que la extremidad libre está dispuesta por encima de la tapa 91.

45 La figura 33 muestra, en una amasadera cociente de tipo marmita cronometra o eventualmente panificadora, una herramienta de trabajo 96, de forma similar a la del primer modo de realización de la herramienta de trabajo mostrada para las figuras 21 y 23. Esta herramienta de trabajo 96 puede servir de rascador y/o de mezcla y se junta con el fondo calentado por la cuba 80. La herramienta 96, trabajando así sin incorporación de aire, puede cooperar con una contra herramienta 74 llevando la sonda 75 termométrica.

50 La herramienta de trabajo 96 gira ventajosamente lentamente en fondo de cuba bajo la contra herramienta 74 llevando la sonda 75 y asume la mezcla de los ingredientes sin incorporación de aire evitando las costras sobre el fondo calentado. Comprende, preferentemente, una lámina rascadora en silicona flexible de calidad alimentaria moldeada sobre un inserto.

55 La figura 34 muestra, para una amasadera robot horizontal planetario, preferentemente a movimientos corrotativos, particularmente en un informe de velocidad del orden de 1/10, o eventualmente a movimientos contra rotativos, un brazo espiral 97 conforma la segunda forma de realización de la herramienta de trabajo y ya mostrada a las figuras 25 - 28.

60 Este brazo espiral 97, como herramienta de trabajo, coopera con un contra brazo 98 a movimiento planetario horizontal como la contra herramienta ésta contra herramienta que puede ser dotada de una sonda 78 termométrica o sin hilo.

65 Esto puede particularmente ser aplicable sobre las amasaderas fermentadoras reactores de tipo horizontal con conjunto animado de un movimiento planetario y dotado de herramienta 97 y de contra herramienta 98 en movimiento corrotativo o no rotativo dispuesto sobre un eje casi-horizontal que atraviesa una de las paredes verticales de la cuba horizontal. Este conjunto puede efectuar amasados lentos con una incorporación importante de aire en microburbujas en la masa pastosa, lo que permite obtener una nueva calidad de pasta tratada. La cuba 127

puede gozar de un fondo ligeramente abombado para el trabajo de pequeñas cantidades con la posibilidad de implantación de sondas diversas.

5 La figura 35 muestra una amasadera cociente del tipo panificadora a bola o clásico, dotada de un conjunto tapa 102 elevable por balanceo alrededor de un pivote 105 extendida sensiblemente horizontalmente. El conjunto tapa 102 puede haber regresado así a 180 °.

10 Este conjunto tapa 102 es concebida, de un lado, para trabajar el frasage, autolyse, amasado, fermentaciones sucesivas con refrescados y aparejo con una contra herramienta 74 llevando una sonda 75 termométrica o no, esta contra herramienta 74 que tiene preferentemente un perfil 18 como tal representado en la figura 8. Esta contra herramienta 74 está fijada sobre la parte de abajo del conjunto tapa 102 haciendo frente a la apertura superior de la cuba 106.

15 Un sistema de bloqueo 111 del conjunto tapa 102 está previsto así como una huella de mantenimiento lateral 113 de ambas partes longitudinal de conjunto susodicha tapa 102. La Contra herramienta 74 está prevista para trabajar en sinergia con brazo 69 rotativo, formando la herramienta de trabajo y la pared interior de la cuba 106.

20 En posición devuelta, el conjunto tapa 102 es concebido para cocer la pasta preparada, siendo proveída, sobre su superficie entonces en comparación con la apertura de la cuba 106, por ejemplo del vidrio 99 transparente de ese borosilicate dotado de resistencias calentantes lineales en capas serigrafiadas directamente sobre el vidrio Sobre el mismo lado del conjunto tapa 102, un cernícalo 101 vaho puede ser previsto siendo unido a un recipiente de agua-1.3 ventajosamente integrado en el conjunto tapa 102.

25 Una interrupción de la corriente de calefacción por estos elementos es ventajosamente puesta en marcha cuando la tapa 102 es levantada de la cuba 106.

30 Sobre su lado opuesto al que lleva el vidrio 99 transparente, el conjunto tapa 102 es revestido de un segundo vidrio 100 de ese borosilicate. Un depósito de aire 112 aislante puede parcialmente ser introducido por lo menos entre ambos vidrios 99 y 100.

35 Ventajosamente, la cuba 106 puede con paredes 106 y 107 dobles y finas ser de acero inoxidable, como mostrado a la figura 35, la pared interior 106 pudiendo ser dotada sobre su exterior de resistencias lineales calentantes serigrafiadas y/o de aire aislante 108. En alternativa, la cuba 106 puede ser concebida con una piel simple. La cuba 106 puede también estar prevista para estar colocada en un recinto calentante o no, se ha mostrado este último modo de realización a la figura 35.

40 La pared puede también ser de vidrio borosilicate u otra materia llena de arcilla zéolite y agua, con un revestimiento TCO (óxido / conductor / transparente) y/o dotado con un óxido de estaño flúor. Es posible así asegurar el enfriamiento de la cuba y de los ingredientes por un sistema absorción-désorption zéolite.

45 El entrenamiento del brazo rotativo 69 es asegurado por una extremidad de un mandril de embrague 72 atravesada el fondo de cuba 106 extendiéndose de la parte de abajo 71 de edificado formando zócalo hacia la parte de abajo de una extremidad del brazo rotativo 69. Una transmisión compacta es integrada en la parte de abajo que forma zócalo 71 del edificado 71. Este zócalo 71 es ventajosamente dotado de pies ventosas 110 para el mantenimiento en posición de la amasadera.

50 En el caso de una cuba dotada de envoltura simple sobre su lado exterior de resistencias lineales serigrafiadas en capas espesas, ventajosamente cada capa puede ser equipada en su periferia exterior de una funda estanca en material aislante espeso y estanco para pasajes frecuentes en lavavajillas. En este caso de figura el recinto edificado soporte tapa puede entonces ser más compacto sin ser calentante.

55 La figura 36 muestra una amasadera robot discontinuo, como por ejemplo de tipo oblicuo, que presenta un brazo 1 de amasado basculable y su entrenamiento 116 unido a una columna que forma edificado 117, susodicho brazo que es contenido en la cuba 128 de la amasadera. Una tapa 114 técnica y retornable está prevista, de una parte, para asegurar la seguridad de las manos del usuario en fase de amasado y, por otra parte, la tapa que ha regresado sobre su otra cara, para acoger en seguridad, a través de una herramienta 115 predivisoria, las prepastas prepesadas por peso volumétrico correspondiente a premasas dosificadas que convienen a diferentes divisorias hidráulicas del mercado de la panification.

60 La figura 37 da un ejemplo de una amasadera robot de tipo planetario que permite un montaje y un desmontaje fáciles de la herramienta rascadora 85 y de la contra herramienta 122. Esto es ventajosamente obtenido por contactos 121, ventajosamente en total de 2 o 3, estos contactos 121 empotrados en un plató 120 solidario del rascador 85, susodicho plató 120 empotrado mismo sobre el plató 119 de planetario llevando la herramienta de trabajo 83 intercambiable, esto cerca del pasaje de la rama de herramienta susodicha 83.

65 Ventajosamente, para una mejor postura y con el fin de absorber las vibraciones inherentes al raspado,

preferentemente, el plató 120 puede integrar, por moldeado o no, un elastómero 123 flexible para una criada puesta en presión de los contactos 121.

5 El plató 120, presentando la herramienta satélite bajo la forma del rascador 85, es dotada por otro lado ventajosamente de una contra herramienta 122. Esta contra herramienta 122 puede ser integrada en la fundición de un tubo ligero de acero 124 inoxidable formando lleva-sonda termométrica que presenta un hilo 125 flexible, pero esto no es obligatorio.

10 Ventajosamente, el plató 120 llevando el rascador 85 es atornillado, dado que es susceptible de ser expuesto a un desgaste fuerte. Éste puede formar con la contra herramienta 122 una pieza sola y misma de fundición fabricada pulida y revestida, por ejemplo, de un revestimiento antidesgaste, antiadherente y de calidad alimentaria tal como casi cristales o cerámica o hydroxyle apatite o PTFE.

15 A lo inverso, el rascador 85 y la contra herramienta 122 pueden también ser piezas independientes fijadas bajo el plató 120 por tornillería y encolado según las fabricaciones contempladas. Además, resulta interesante que el interior del plató 120, llevando el rascador 85 y la contra herramienta 122, goza de un segundo vaciado en un material elastómero flexible antivibración y que permite una postura en presión del conjunto sobre los contactos de choque 121.

20 La invención presente permite, con la combinación de una sonda termométrica asociada con una de dos formas específicas de la herramienta de trabajo, obtener una sinergia de los efectos de estos dos elementos que conducen a los resultados superiores particularmente en amasado, fermentaciones y cocciones, esto para una gama ancha de dispositivos culinarios. Puede, por ejemplo, concernir en el dominio de la fabricación del pan a las amasaderas cuiseurs de tipo panificadora clásica a bola y a pan alargado, las amasaderas fermentadoras robots y preparadores
25 culinarios de tipo planetario, espiral, oblicua, verticales, horizontales en brazo y contra brazo u horizontal a movimiento planetario y a dos brazos que se zambullen articulados.

La invención no es limitada de ninguna manera a los modos de realización descritos y estos hechos ilustrados que han sido dados sólo en calidad de ejemplos.

30

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de preparación culinaria, particularmente para la preparación de una masa a base de harina, comprendiendo un sedificado (B) sosteniendo un recipiente de mezcla dicha fermenta (2,11,20,46,52,60,68,80,106,127-130) comprende una apertura por la cual pueden ser introducidos ingredientes, la primera herramienta de trabajo (1,5,8,17,31,69,83,97), los medios de entrenamiento en rotación de la primera herramienta de trabajo susodicha (1,5,8,17,31,69,83,97) con relación a la cuba (2,11,20,46,52,60,68,80,106,127-130) y/o medios de entrenamiento en rotación de la cuba (2,11,20,46,52,60,68,80,106,127-130), La susodicha primera herramienta de trabajo (1,5,8,17,31,69,83,97) comprendiendo una parte acelerada viniendo al contacto de los ingredientes para mezclar en la cuba (2,11,20,46,52,60,68,80,106,127-130), por lo menos una sonda (4,7,14,19,30,75,78) termométrica que está colocada dentro de la cuba (2,11,20,46,52,60,68,80,106,127-130),
- caracterizado en lo que la primera herramienta de trabajo (1,5,8,17,31,69,83,97) es concebida
- bajo la forma de un brazo (83) que es, del lado de los medios de entrenamiento, de un perfil aplastado, este perfil que es prolongado por una rama con una forma espiral más pronunciada al principio que en parte mediana, esta forma espiral que se acentúa de la parte mediana hasta la extremidad libre del brazo (83), susodicha extremidad que vuelve a montar con una forma aplastada en cuchara O
- bajo la forma de un brazo (17,69), una parte mayor de la superficie del brazo (17,69) girando hacia el exterior de la cuba. (68,80,106) Entonces haciendo frente a una parte de la pared de la cuba (68,80,106) y una parte del fondo de la cuba (68,80,106) siendo aplicada contra ellas, susodicho brazo (17,69) ' extendiendo en forma de S y que la extremidad libre del brazo (69) es aplazada por la susodicha pared y ligeramente doblada al interior por la cuba (80) siguiendo el perfil formado por los ingredientes pastosos en la cuba (80),
- el dispositivo que también contiene una segunda herramienta de trabajo dicha contra herramienta (3,6,18,29,50,74,84,98,122), susodicha contra herramienta (3,6,18,29,50,74,84, 98,122) presentando una parte activa que viene al contacto de los ingredientes para mezclar, La parte acelera de susodicha contra herramienta (3,6,18,29,50,74,84,98,122) encontrada por lo menos con intermitencia cerca de la parte activa de la primera herramienta de trabajo (1,5,8,17,31,69,83,97) igual que la contra herramienta (3,6,18,29,50,74,84,98,122) y la primera herramienta de trabajo (1,5,8,17,31,69,83,97) interactúan sobre los ingredientes que hay que mezclar en la cuba (2,11,20,46,52,60,68,80,106,127-130),
- modos que son utilizados en complemento de la primera herramienta de trabajo (1,5,8,17,31,69,83,97) una o varias herramientas(10, 85, 126) auxiliares del tipo herramientas rascadoras (10,85,126), estas herramientas (10, 85, 126) que han subido sobre el dispositivo por medios de atadero rápido del tipo clips o equivalentes técnicos, por lo menos una herramienta auxiliar que puede también servir de contra herramienta principal o auxiliar cuando no utilizada en el sitio de la primera herramienta de trabajo (1, 5, 8, 17, 31, 69, 83, 97),
- una herramienta es rascador (10,85,126) /) Siendo unida a la primera herramienta de trabajo (1,5,8,17,31,69,83,97) que lentamente va girando en el fondo de la cuba (2,11,20,46,52,60,68,80, la 106,127-130) o a un plató planetario con el fin de efectuar la mezcla de los ingredientes, eventualmente sin incorporación de aire a velocidad lenta, evitando las costras de encima en el fondo de la cuba (2,11,20,46,52,60,68,80,106,127-130), la herramienta rascadora (10, 85, 126) presentando una lámina rascadora.
2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado en lo que la contra herramienta (3,6,18,29,50,74,84,98,122) contiene una parte de abajo que posee una forma que se casa con la forma de la trayectoria barrida por la parte de abajo de la primera herramienta de trabajo (1,5,8,17,31,69,83,97) y se acaba ventajosamente por una punta que puede apartarse de la susodicha trayectoria de la primera herramienta de trabajo (1,5,8,17,31,69,83,97).
3. Dispositivo según la reivindicación precedente, caracterizado en lo que susodicha contra herramienta (3,6,18,29,50,74,84,98,122) es bajo la forma de un brazo (84) presentando una sección plana con un perfil interior llano o ligeramente encorvado y un perfil exterior ligeramente abombado
4. Dispositivo según un cualquiera de las reivindicaciones 1 - 3, caracterizado en lo que la primera herramienta de trabajo (83,97) es arrastrada por un elemento en un movimiento compuesto de rotación de tipo planetario cicloide o elíptico, susodicha herramienta de trabajo (83,97) girando de una parte, sobre él hasta alrededor de su eje de rotación y, por otra parte, al mismo tiempo que el elemento mismo alrededor del eje de rotación del elemento susodicho, el eje de rotación del elemento que no fue confundido con el eje de rotación de la primera herramienta de trabajo (83,97), la herramienta de trabajo (83,97) penetrando en la cuba (2,11,20,46,52,60,68,80,106,127-130) por su apertura o una de sus paredes.
5. Dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado en lo que el (instrumento contra herramienta (10, 84, 85, 98,122) también es arrastrado en un movimiento compuesto de rotación de tipo planetario cicloide o elíptico, a movimientos corrotativos o opuestos rotativos en un informe de velocidad preferente de 1/10 con relación a la herramienta de trabajo (83,97) intercambiable animada de una velocidad variable.

- 5 6. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que hace comprender un conjunto de herramientas de una amasadora horizontal planetaria proveída de un brazo espiral y de un contra brazo de formas preferentes, y de una pared interior de cuba casada por el perfil del brazo y del rascador en exterior.
- 10 7. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho que el fondo de la cuba forma corona de forma semi elíptica a aproximadamente 55 [deg]. Y/o con para una cuba de cinco litros, un diámetro de cerca de 230 mm y una profundidad de 180 mm con una gran longitud de eje de elipse de 120 mm, y/o Esta cuba que fue ensanchada en parte superior para una mejor visualización de su interior y/o facilitar su acceso a partir de 1 ' exterior.
- 15 8. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado en lo que la segunda contra herramienta (3,6,18,29,50,74,84,98,122) lleva la sonda (4,7,14,19,30,75,78) termométrica sobre su parte activa, esta sonda 4,7,14,19,30,75,78 pudiendo ser sin hilo y tele alimentada por inducción de una bobina cuando la segunda contra herramienta (3,6,18,29,50,74,84,98,122) es arrastrada en rotación, o con hilo cuando la segunda contra herramienta (3,6,18,29,50,74,84,98,122) es no rotativa cuando la cuba misma es giratoria (2,46,52,60,128,129,130).
- 20 9. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho que es una amasadora de tipo oblicuo, de tipo espiral o batidora mezcladora de tipo planetario.
- 25 10. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 9, caracterizado en lo que las paredes laterales y el fondo de la cuba (2,46,52,60,128,129,130) son rodeados de un recinto (36,49,61) térmico no giratorio pudiendo integrar elementos calentantes.
- 30 11. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 9, caracterizado en lo que la apertura de la cuba (2,11,20,46,52,60,68,80,106,127-130) se sitúa en el lado superior de ésta y es revestida de una tapa (38,56,65,73,91) hecha de un material aislante que puede ser transparente y plástico de calidad alimentaria o de vidrio borosilicate o que comprende elementos calentantes.
- 35 12. Dispositivo según las reivindicaciones 10 o 11, caracterizado en lo que los elementos calentantes son unas capas de resistencias serigrafiadas directamente sobre la tapa (38,56,65,73,91) o la cuba (2,11,20,46,52,60,68,80,106,127-130), una interrupción de la calefacción por estos elementos que son puestos en marcha cuando la tapa (38,56,65,73,91) es levantada por la cuba (2,11,20,46,52,60,68,80,106,127-130).
- 40 13. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado en lo que en el caso de una cuba giratoria (2,46,52,60,128,129) la herramienta rascadora (10) es tà fijada bajo la tapa.
- 45 14. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho que el rascador / contre-outil presenta una lámina rascadera (10) de la forma particular y moldeada sobre inserto para rascar la pared de la cuba (11), este inserto que es en fundición de aluminio, en fundición o en acero inoxidable recubierto con un moldeado, por ejemplo, en poliuretano 90/95 Schorres de calidad alimentaria o en otros materiales equivalentes antiabrasión tales como silicona.
15. Procedido de regulación de un dispositivo culinario según uno cualquiera de las reivindicaciones 1 - 14, este dispositivo que presenta una unidad de mando central de los parámetros de funcionamiento del dispositivo así como una cuba (2,11,20,46,52,60,68,80,106,127-130) recibiendo los ingredientes, por lo menos una sonda (4,7,14,19,30,75,78) termométrica que fue colocada dentro de la cuba (2,11,20,46,52,60,68,80,106,127-130), es caracterizado en lo que por lo menos un parámetro de funcionamiento del dispositivo es regulado con arreglo a la temperatura medida por la sonda (4,7,14,19,30,75,78) termométrica.

Fig. 1

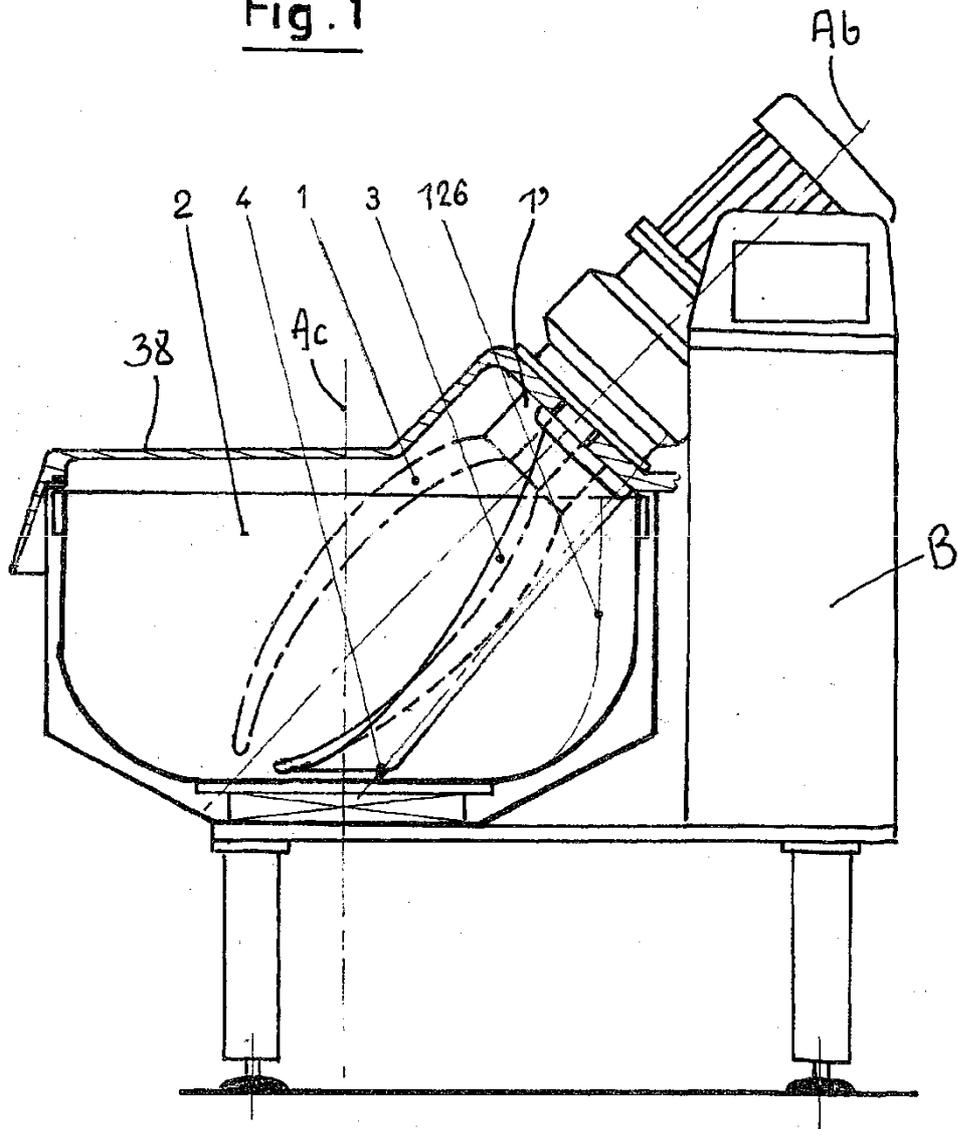
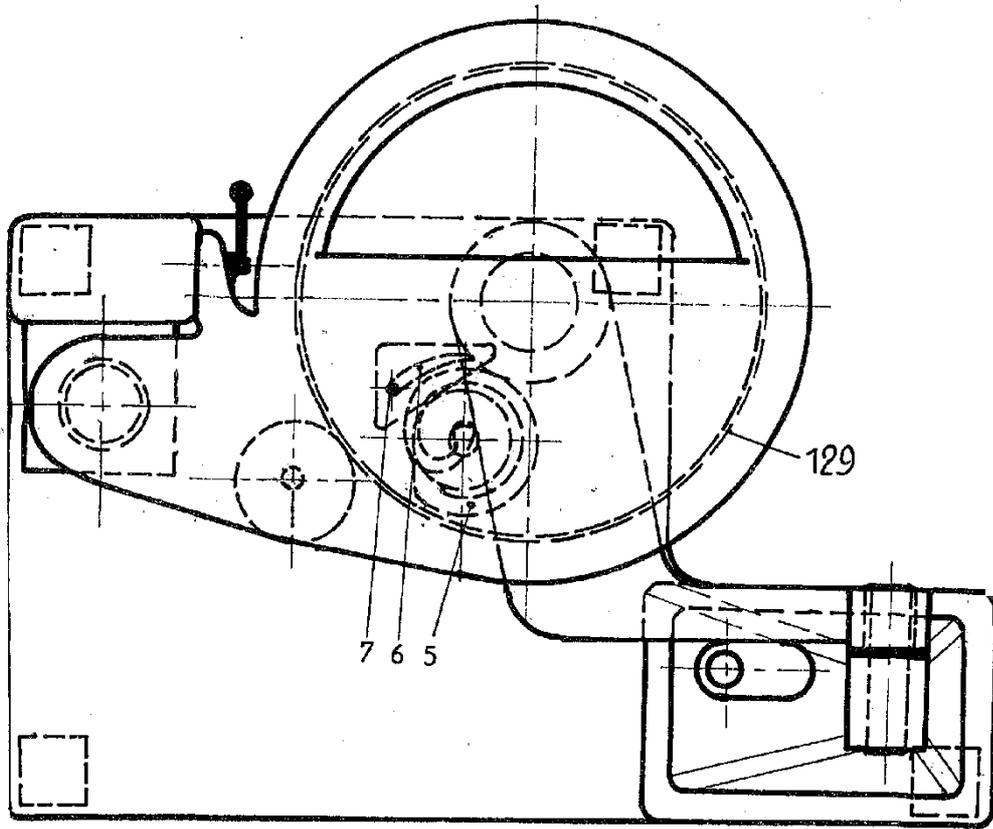


Fig. 2



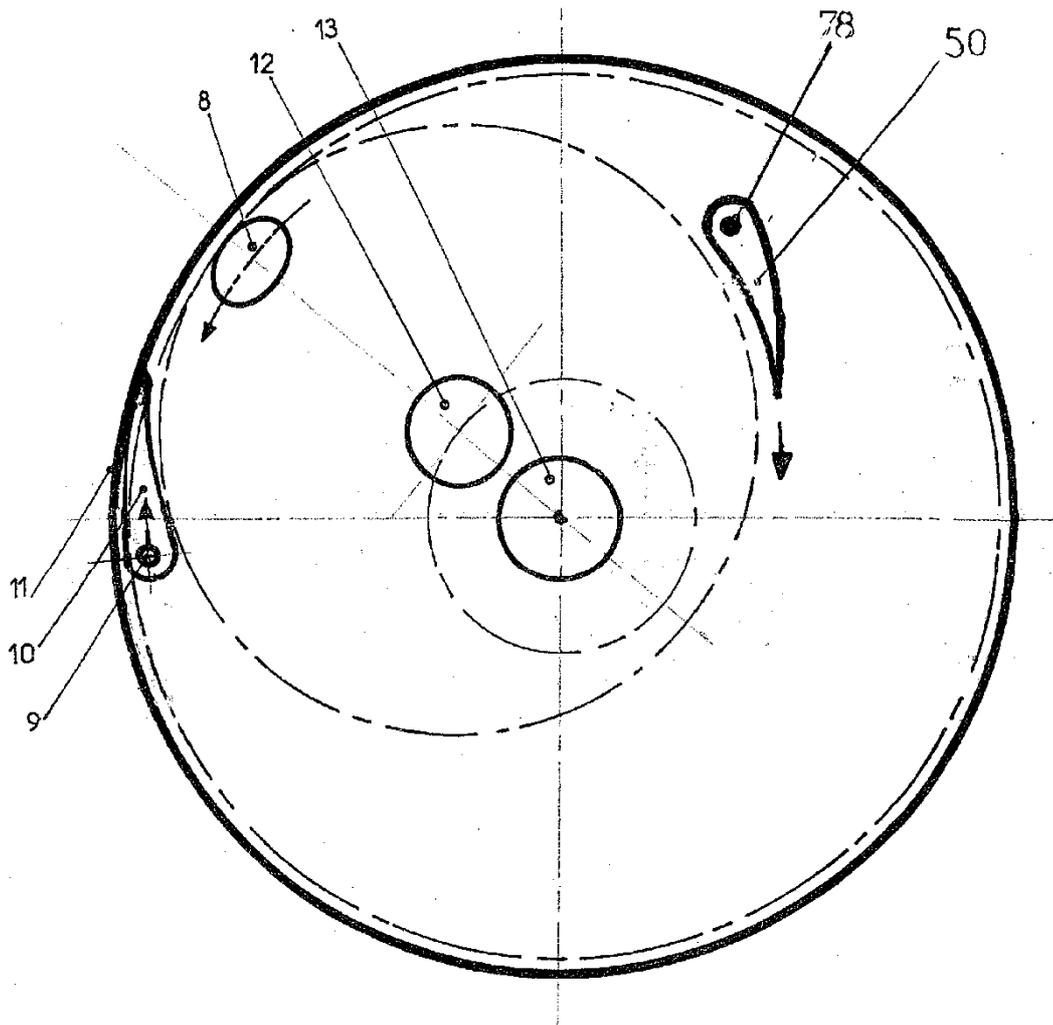


Fig. 3

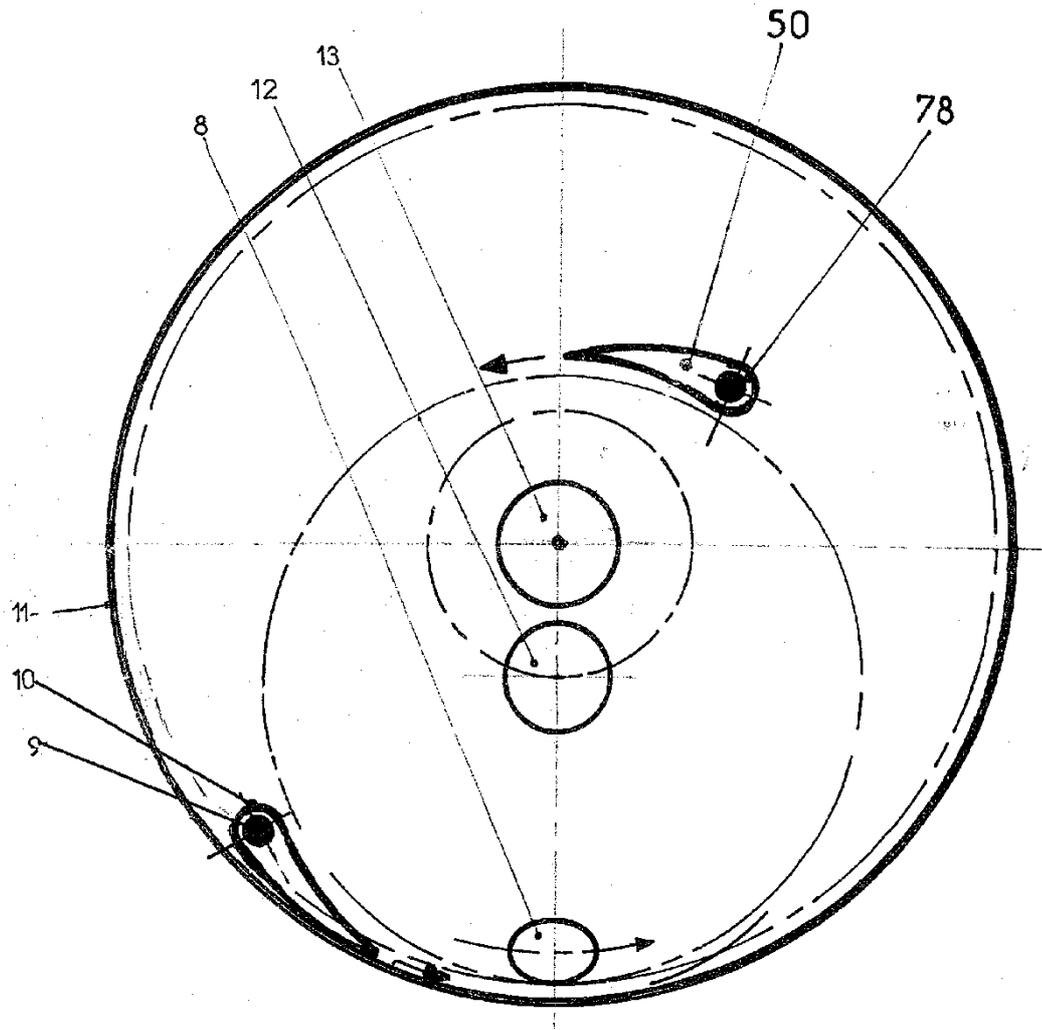


Fig. 4

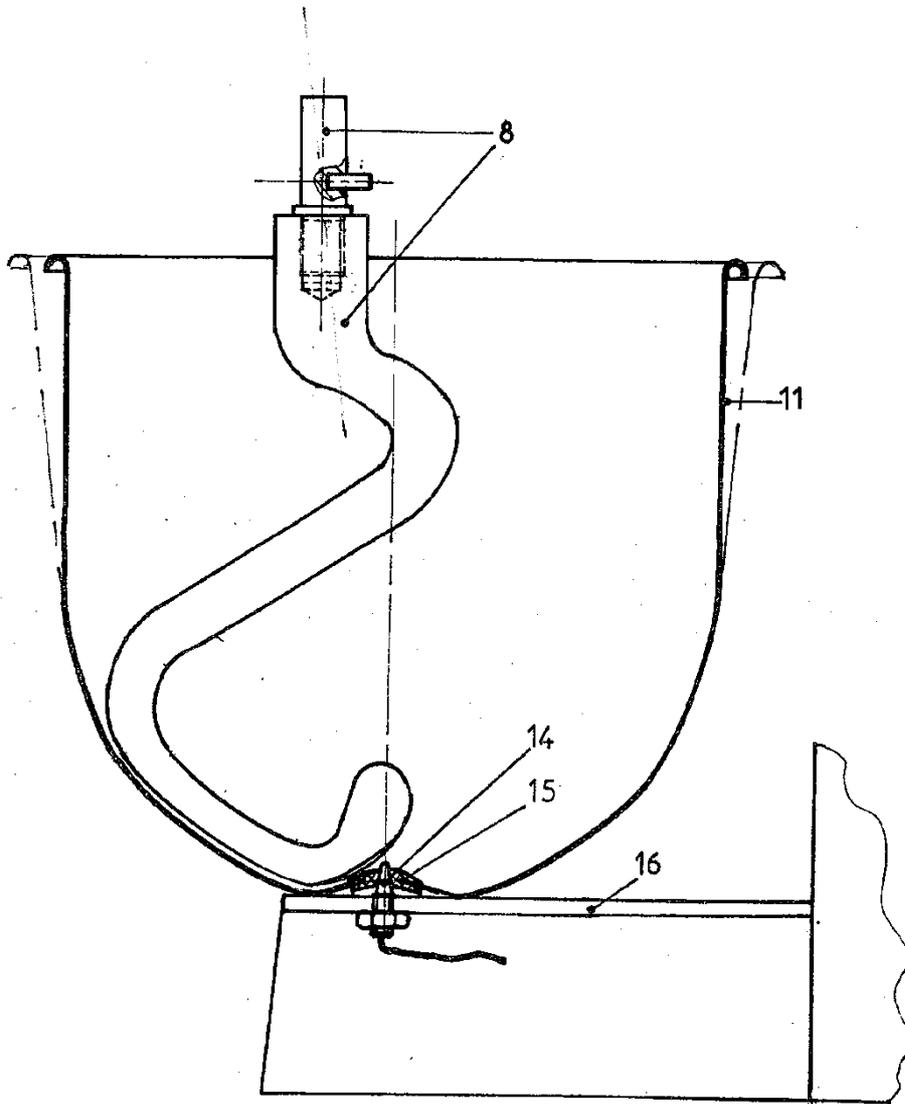


Fig.5

Fig.6

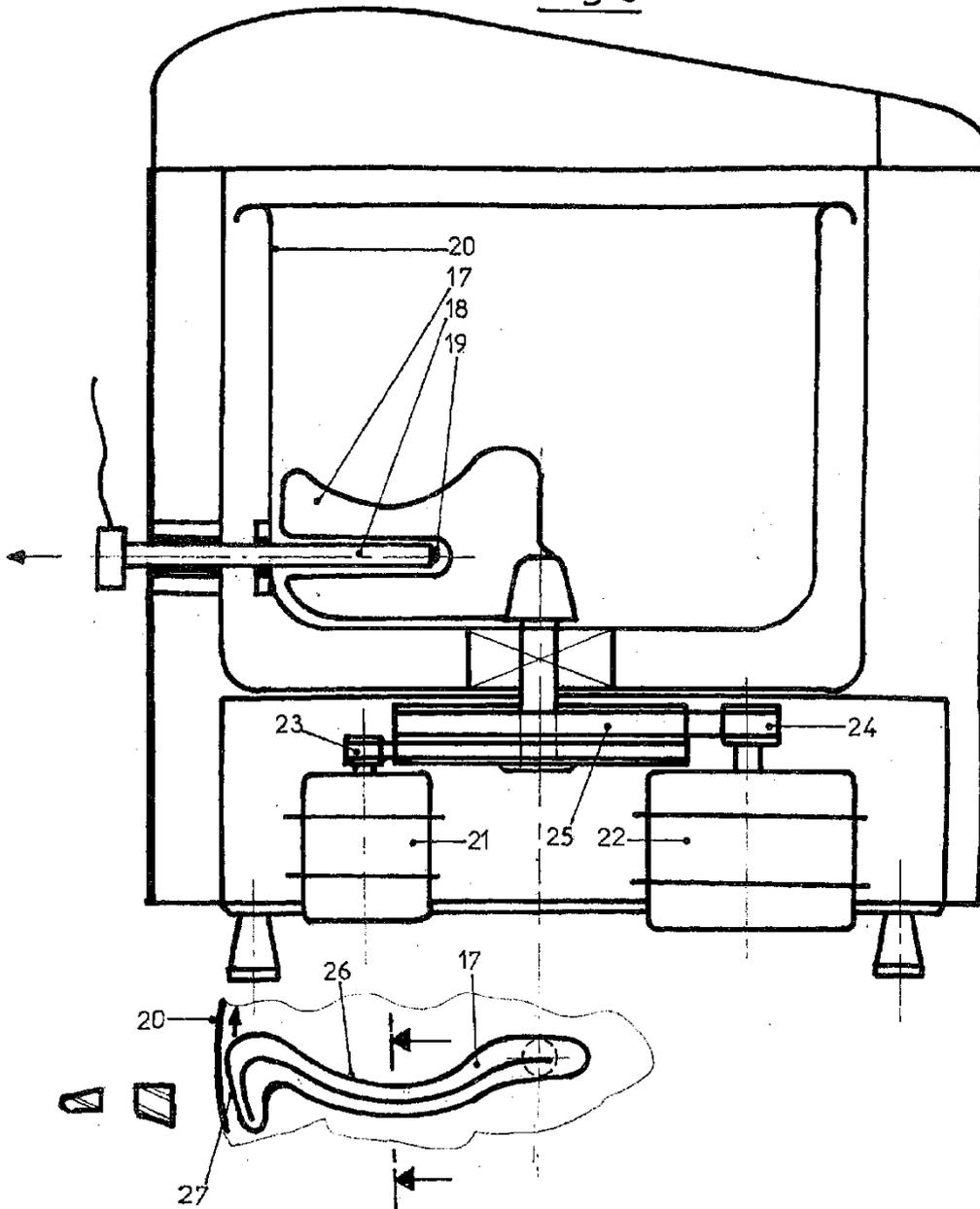


Fig.7

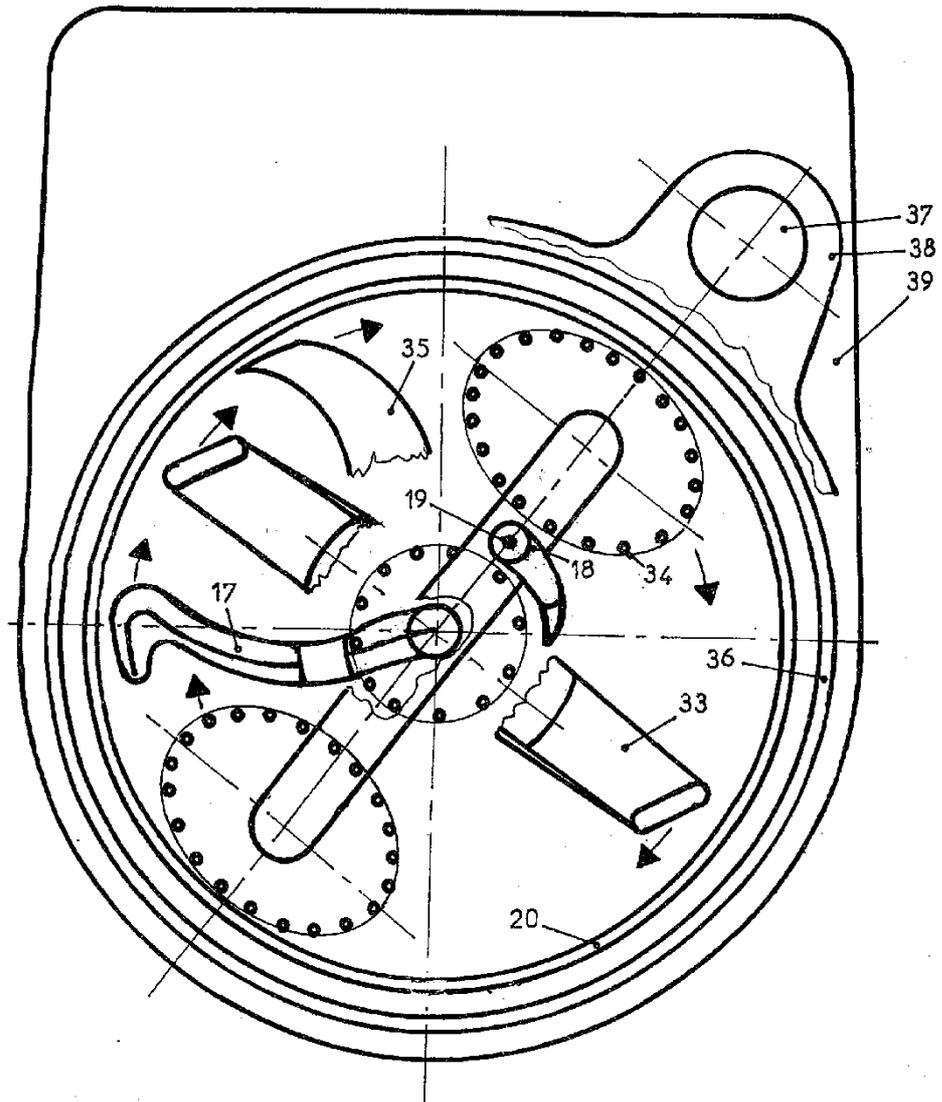


Fig 8

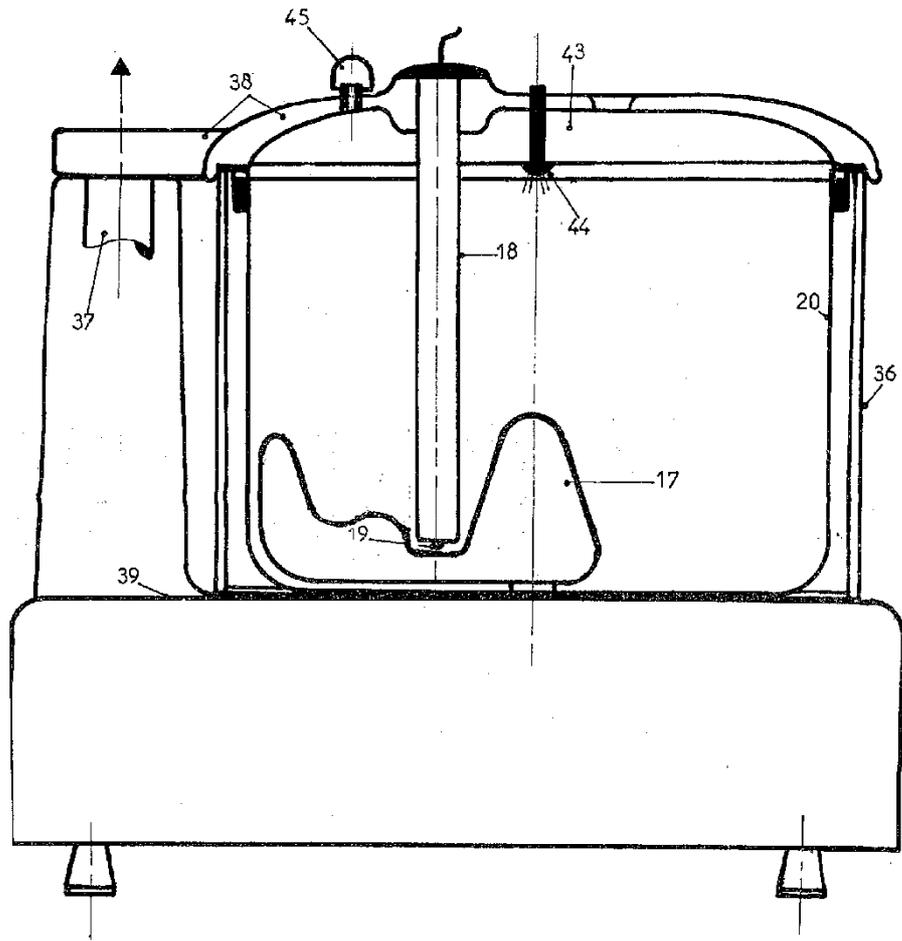


Fig.9

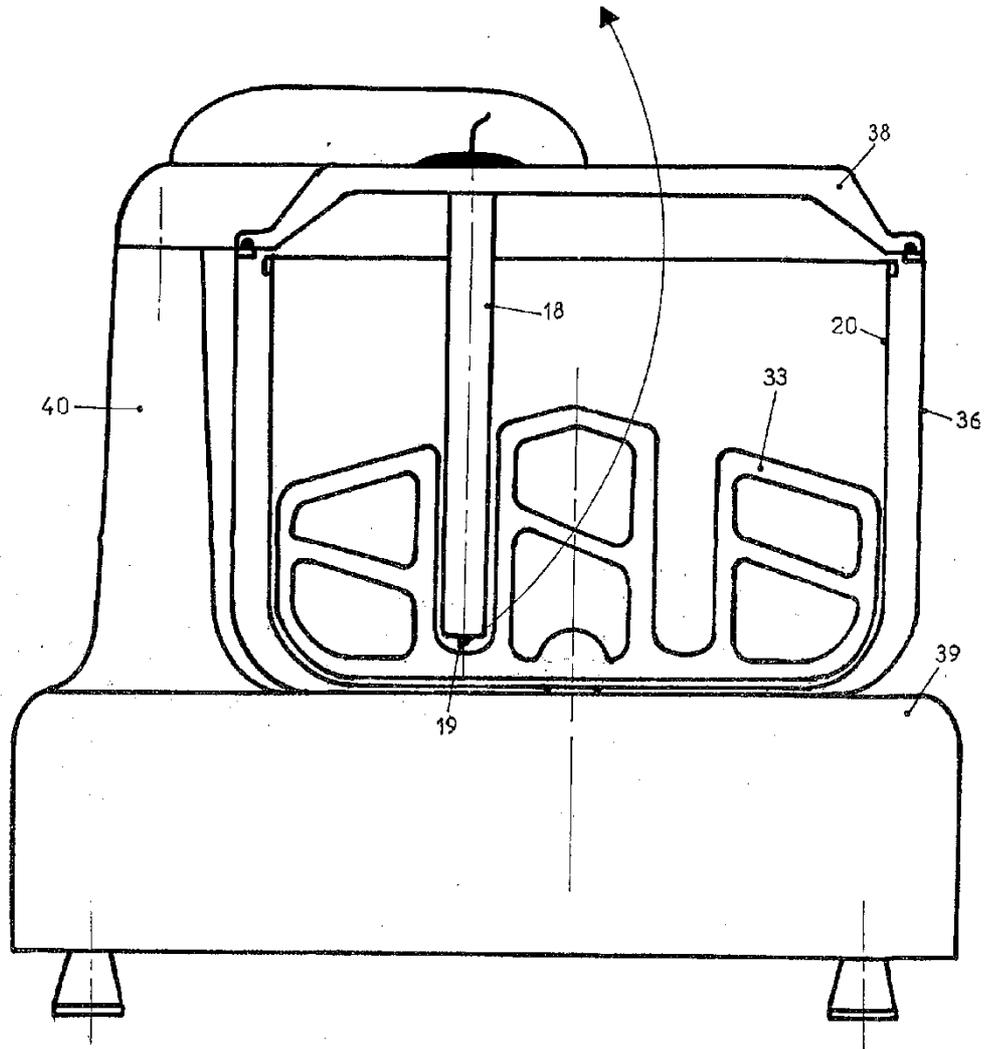


Fig.10

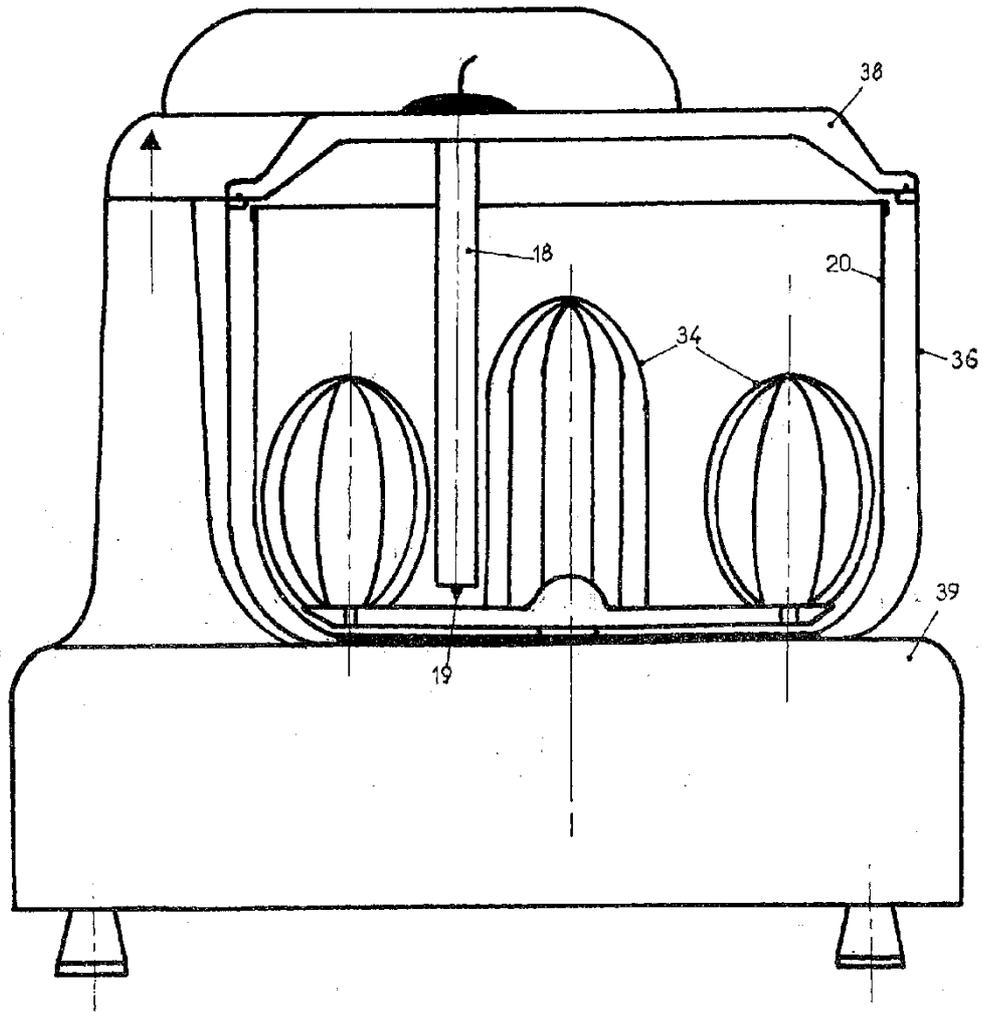


Fig.11

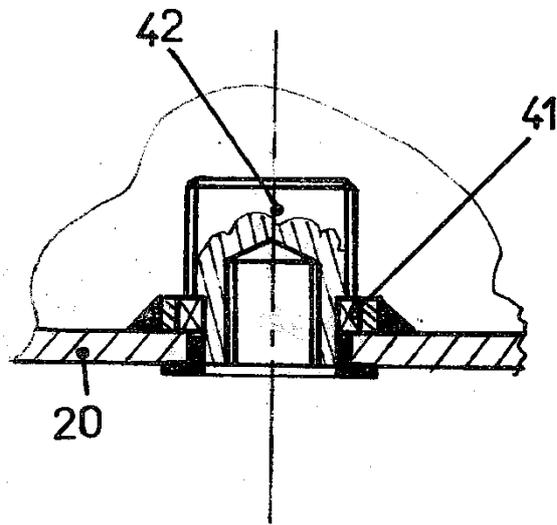


Fig. 12

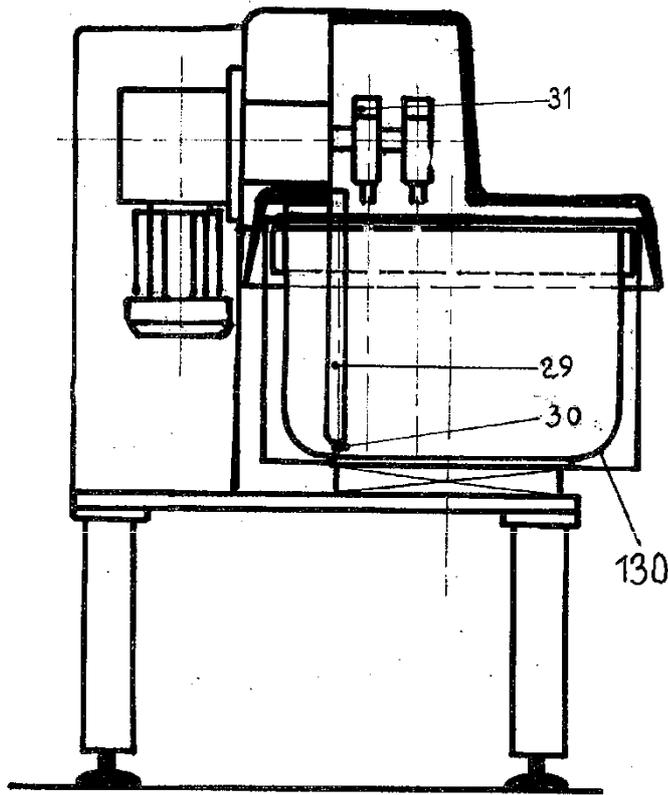


Fig. 13

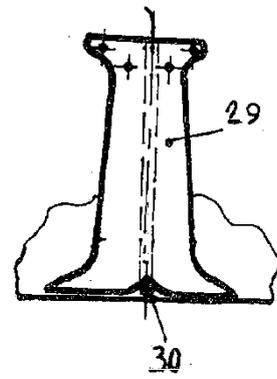


Fig. 14

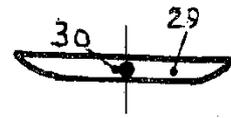


Fig. 15

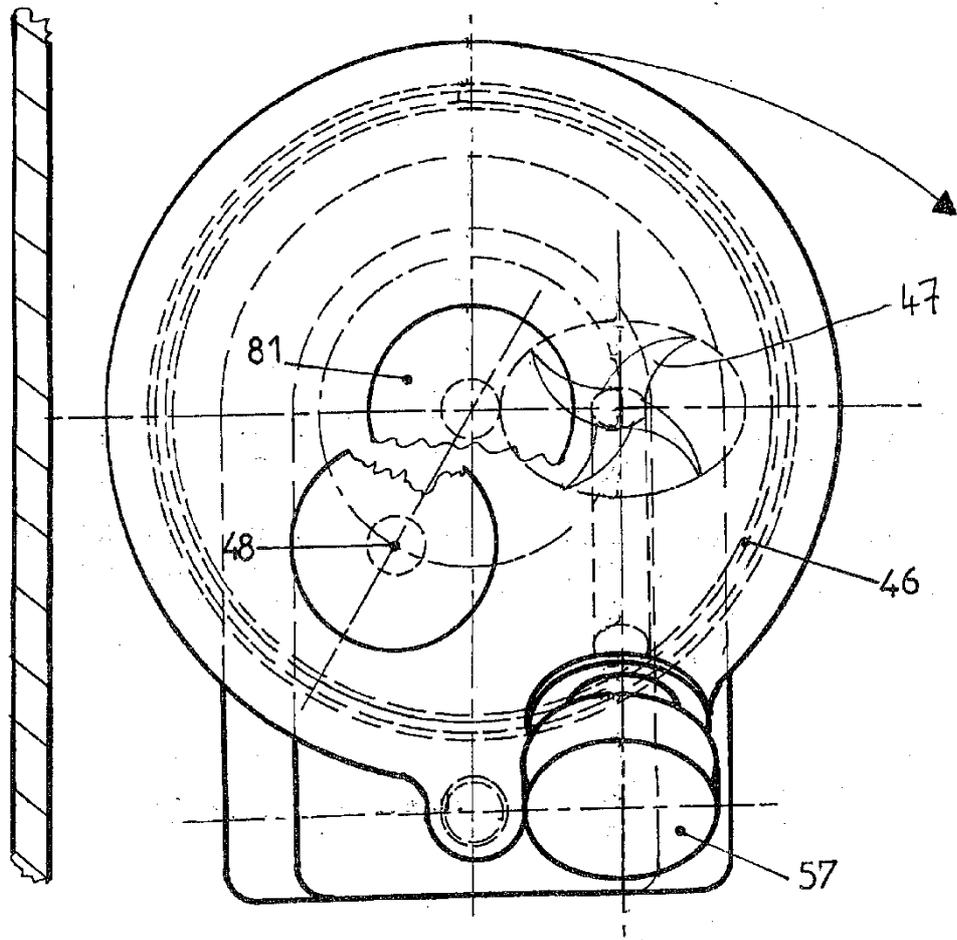


Fig. 16

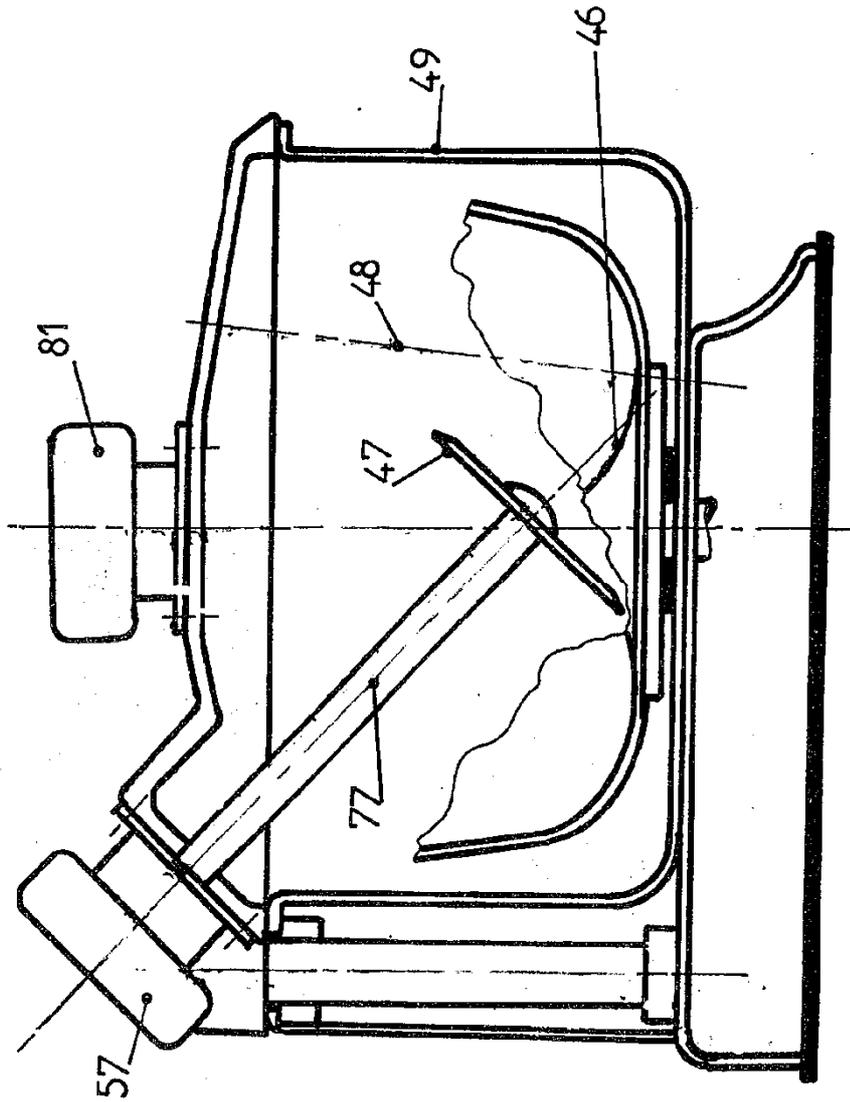


Fig. 17

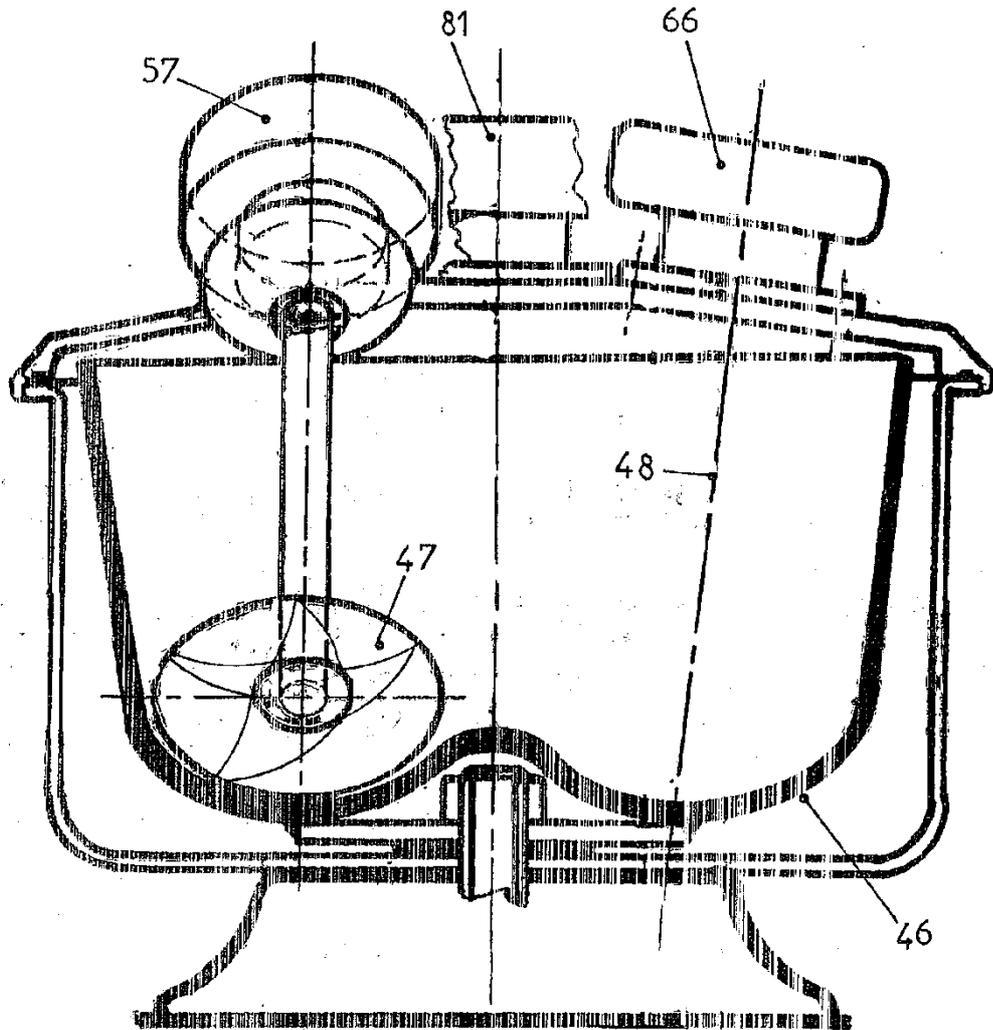


Fig.18

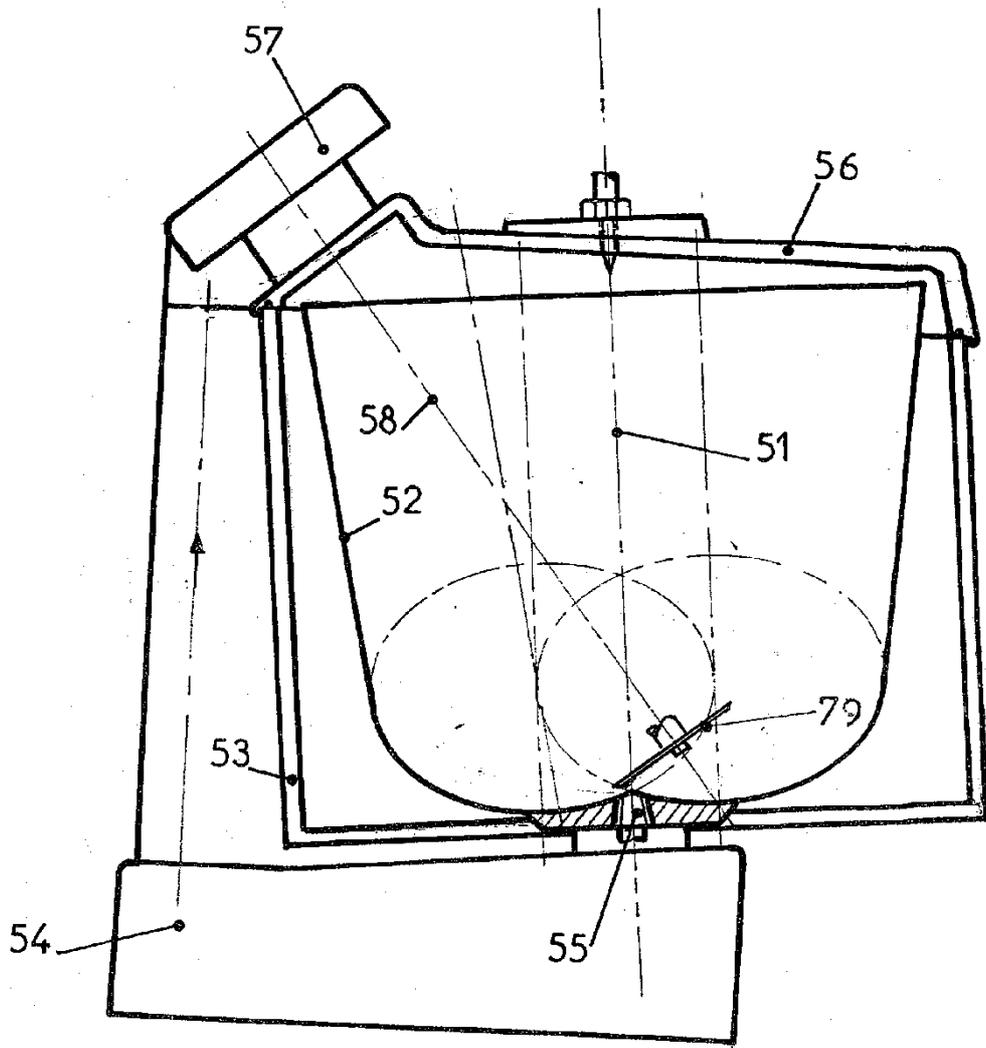


Figura 19

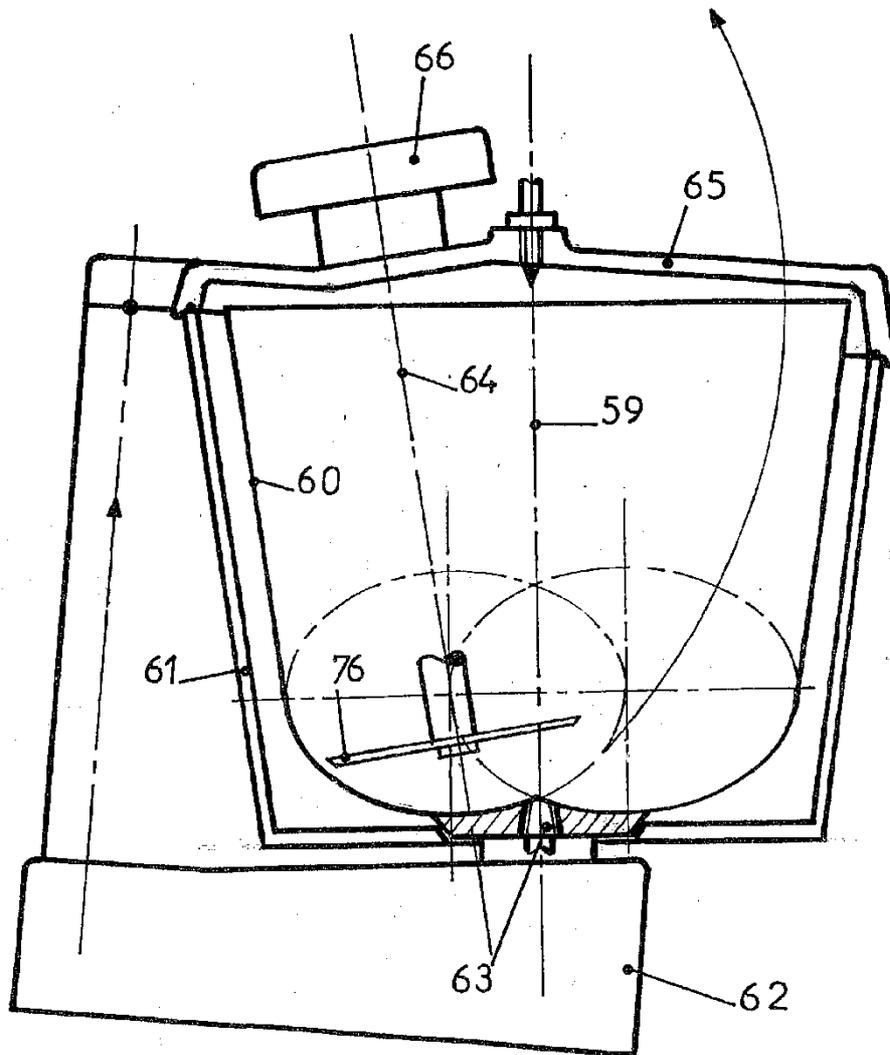


Figura 20

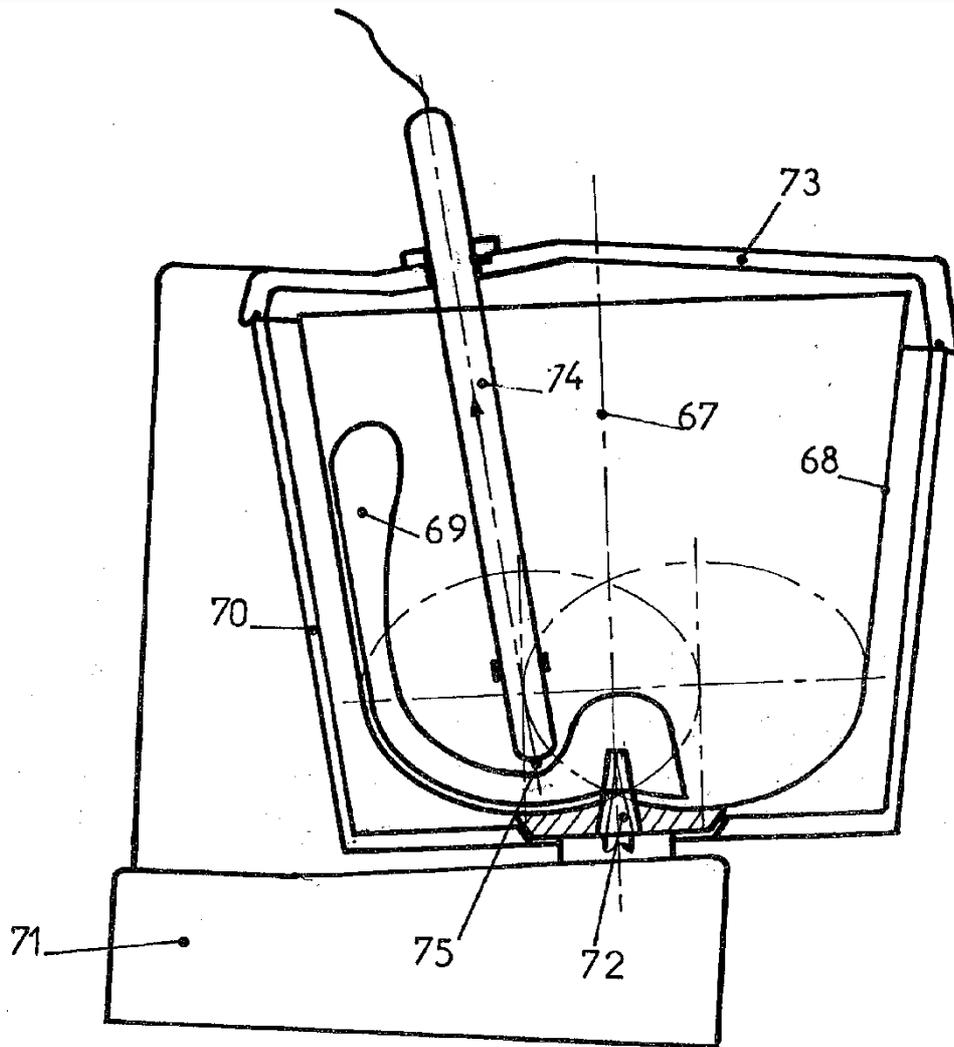


Figura 21

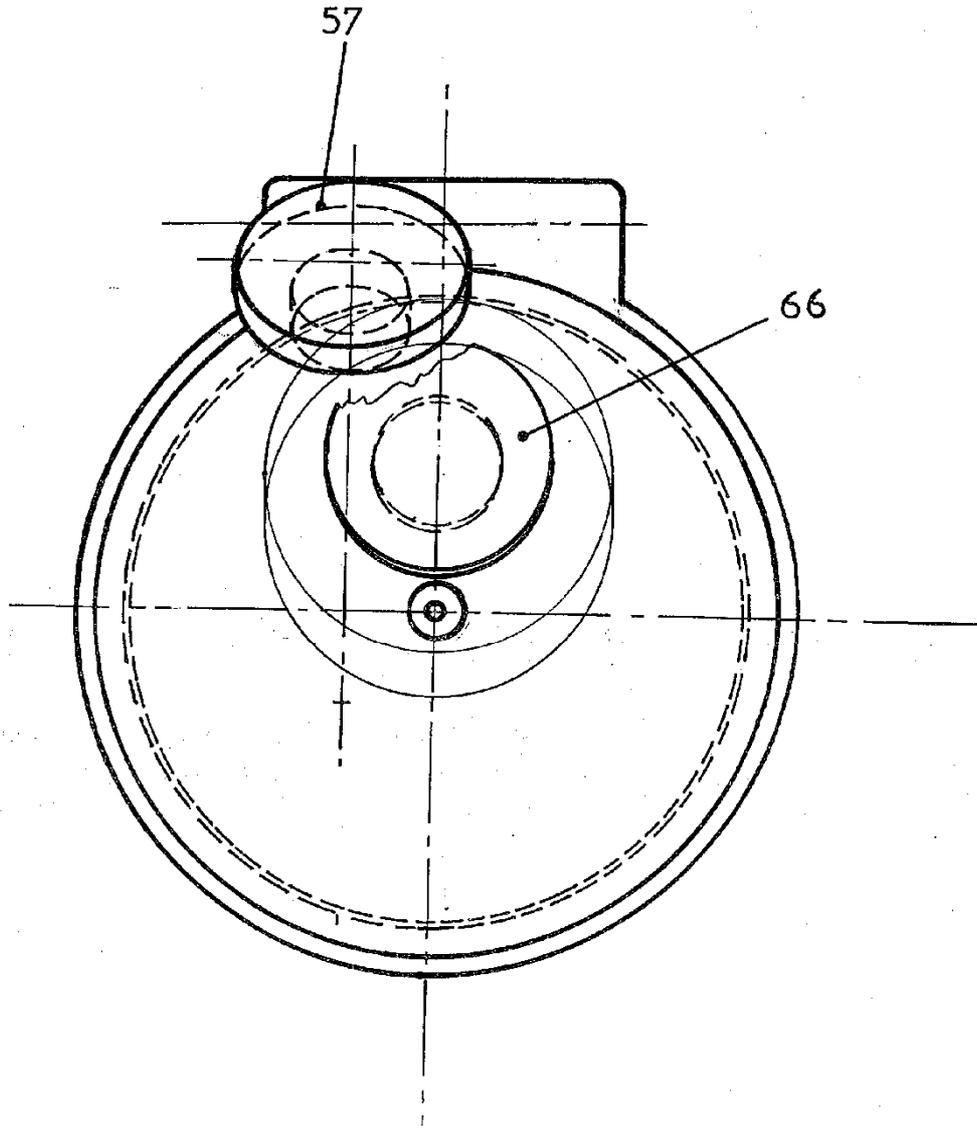


Figura 22

Fig. 23

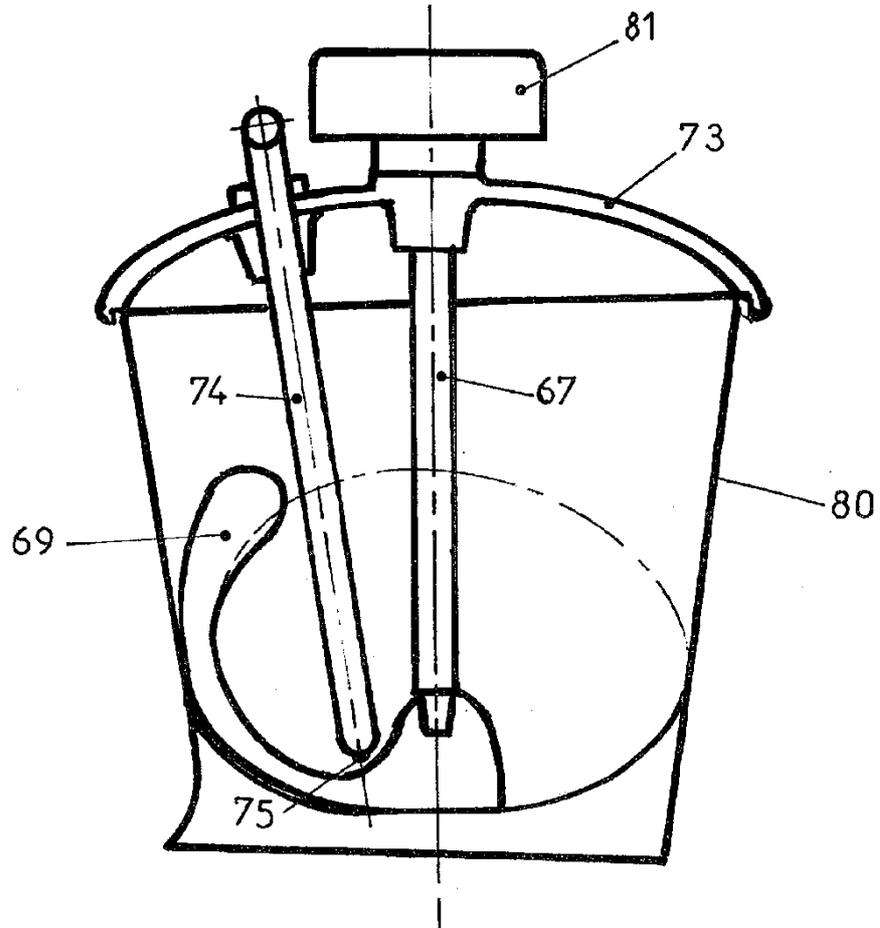
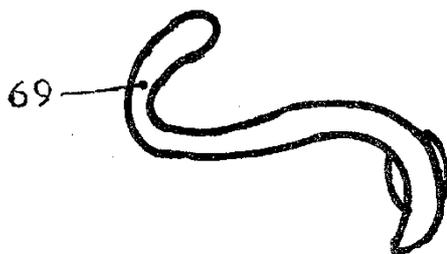


Fig. 24



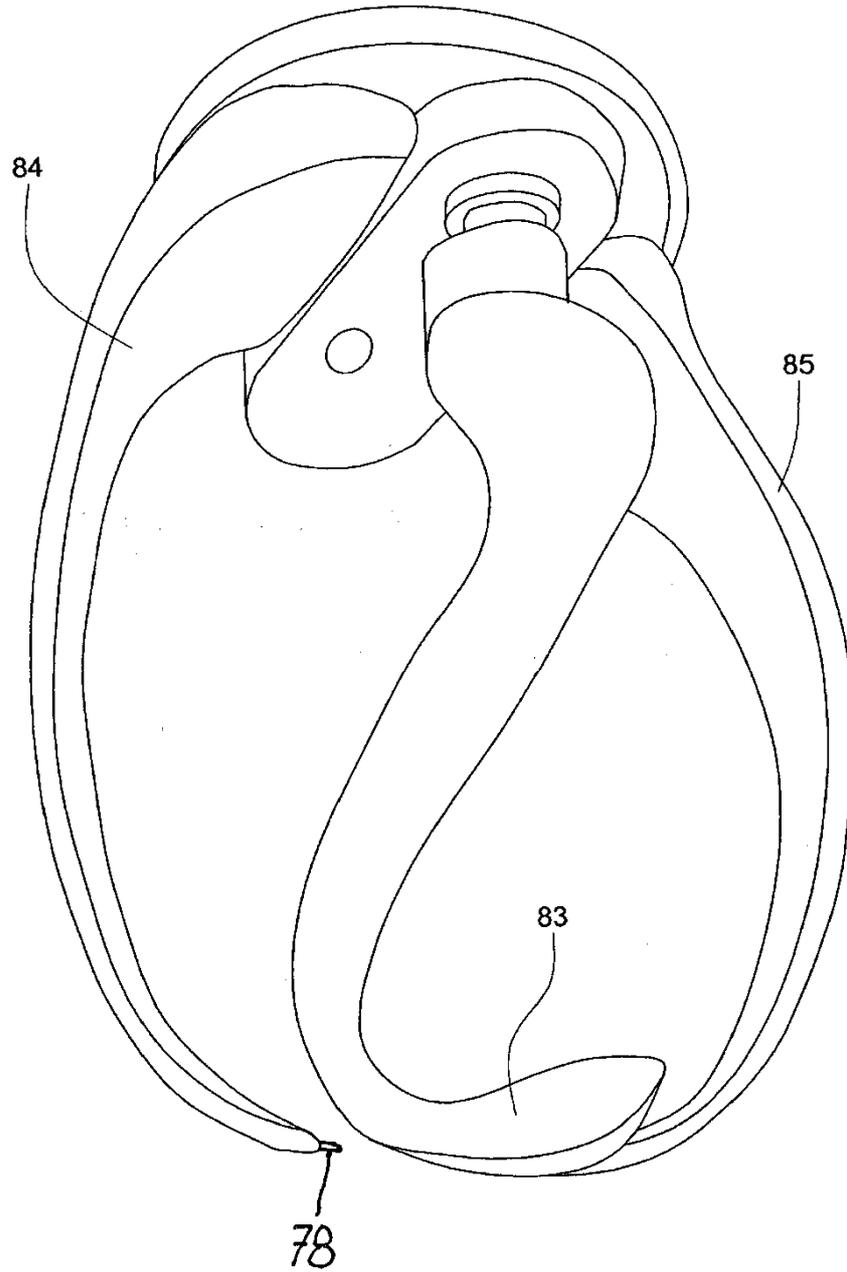


FIG.25

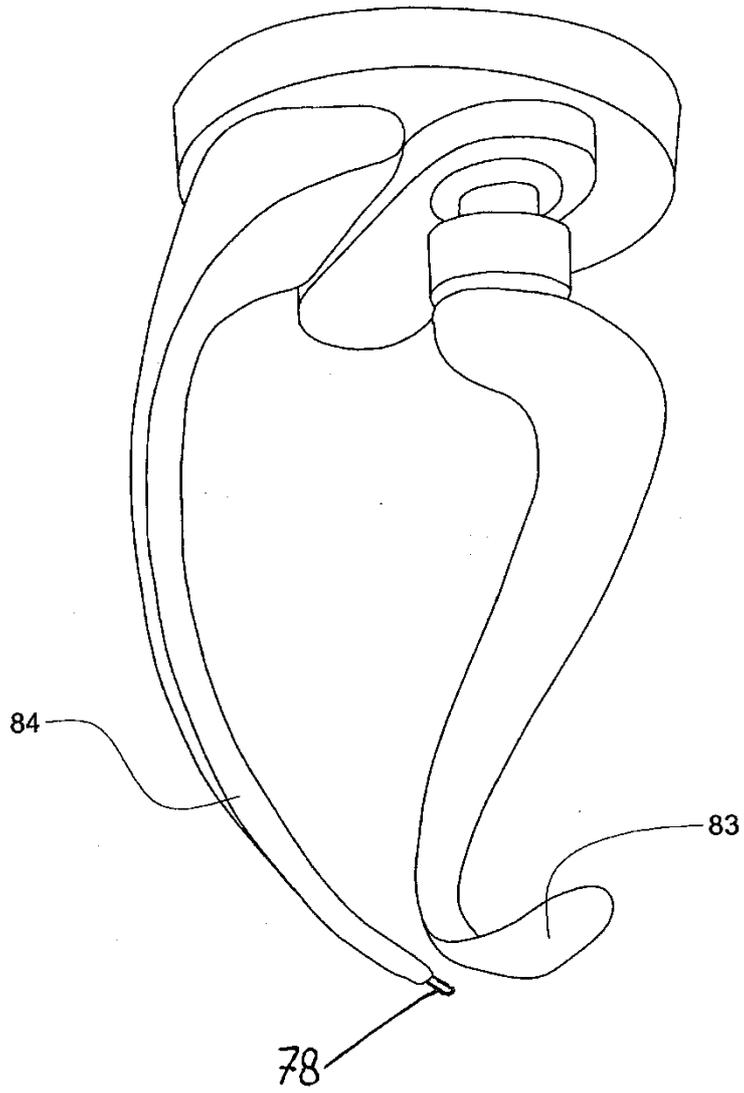


FIG.26

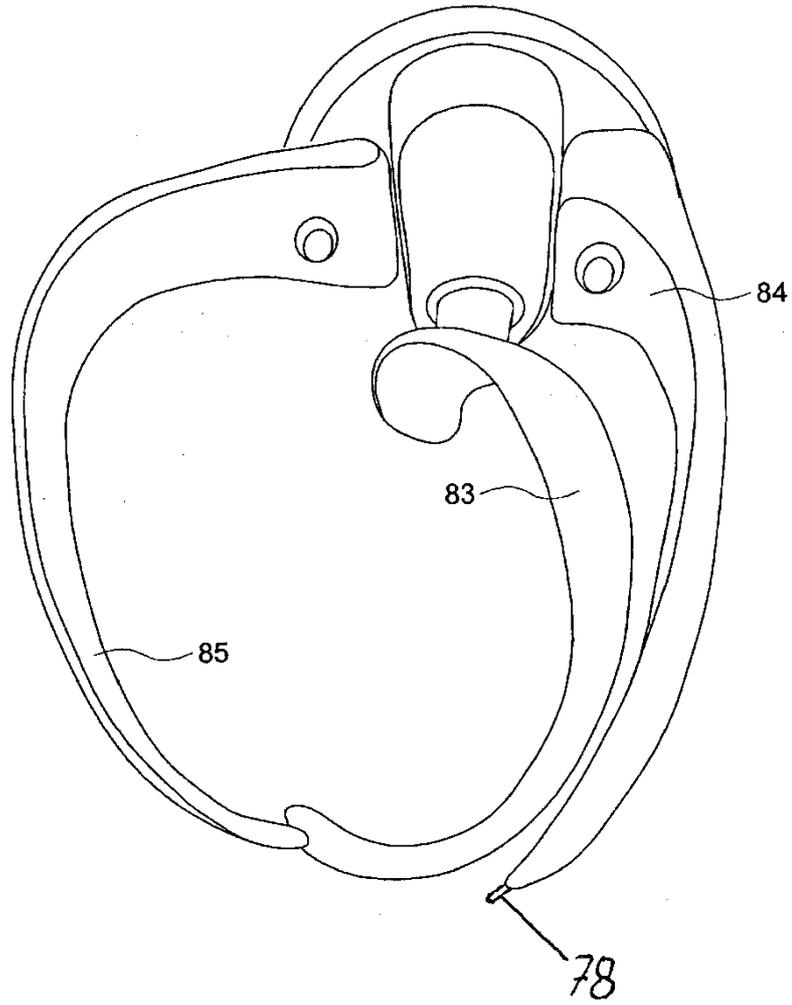


FIG.27

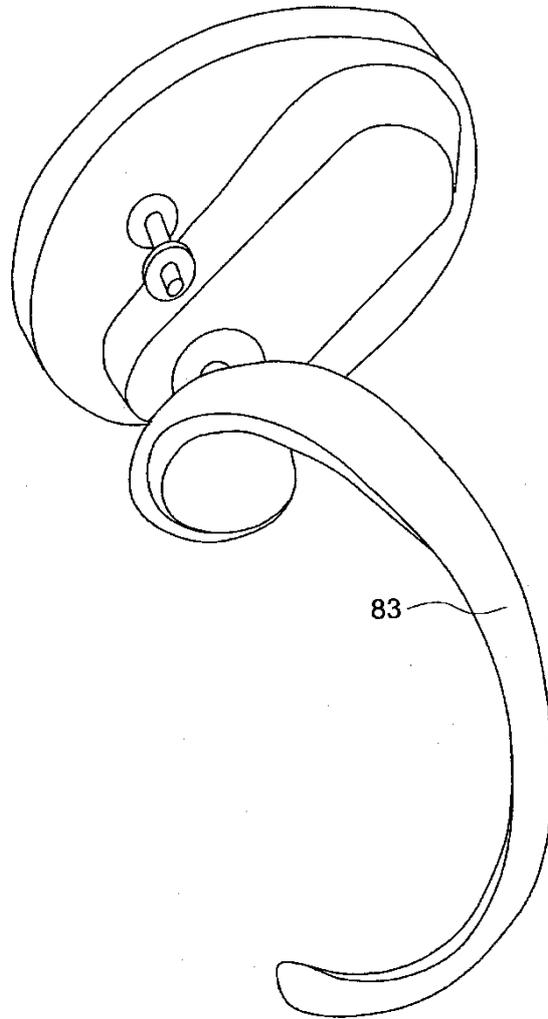


FIG.28

Fig. 29

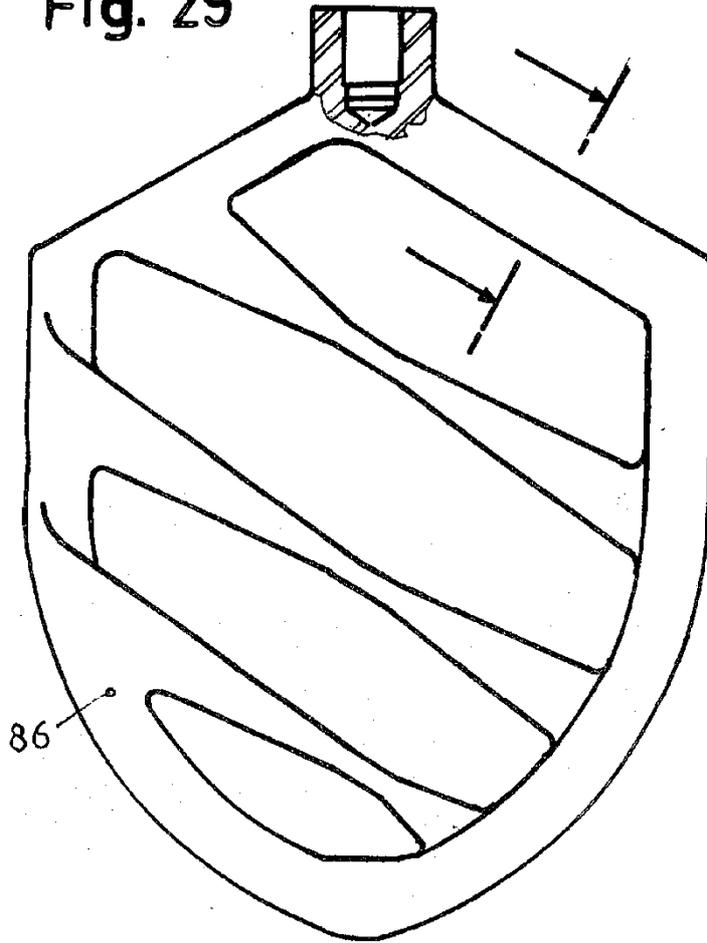


Fig. 30

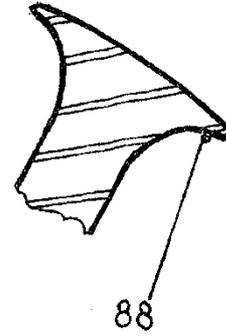
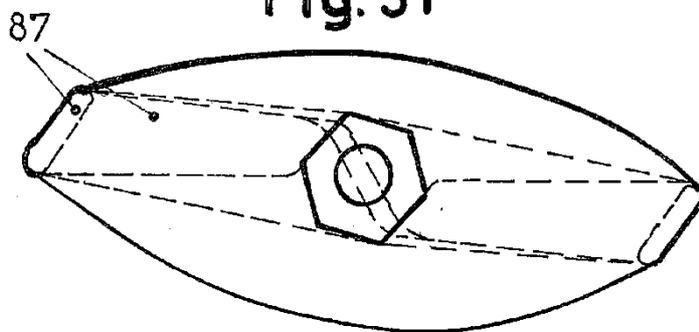


Fig. 31



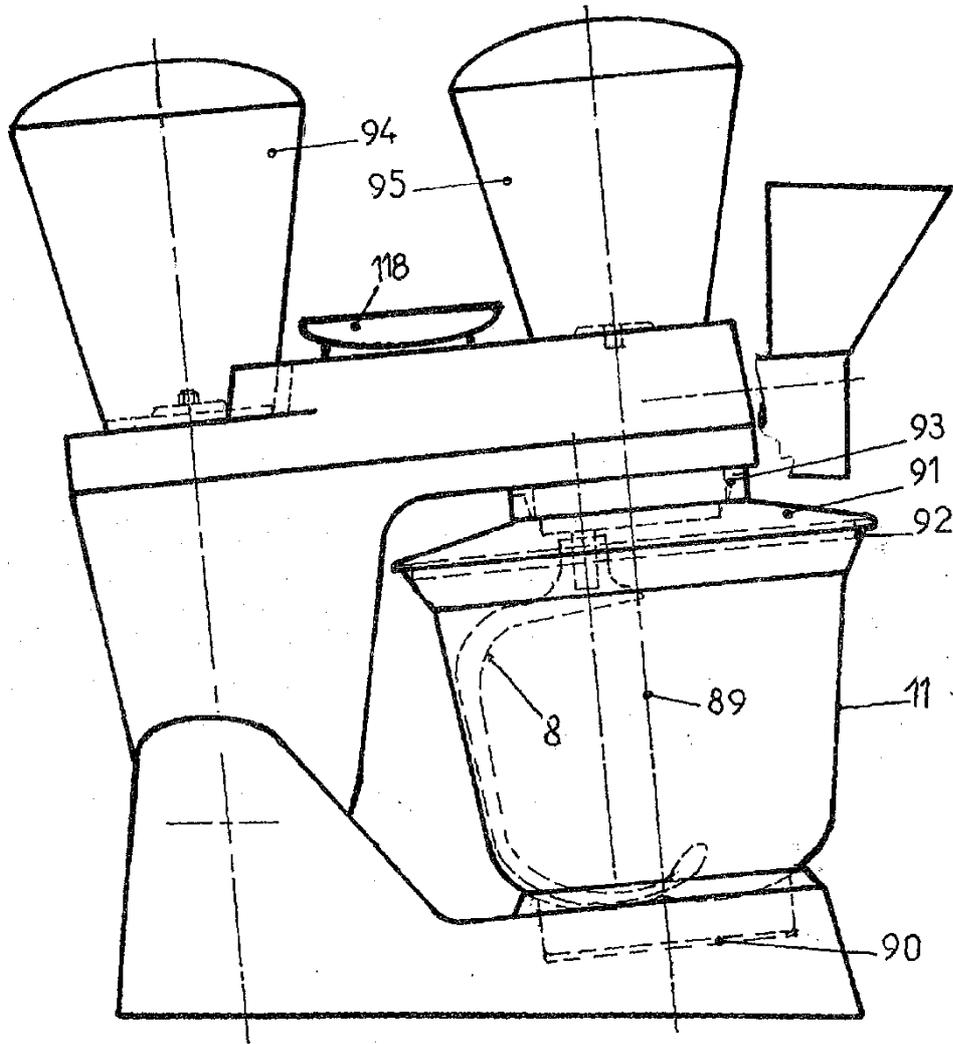


Fig. 32

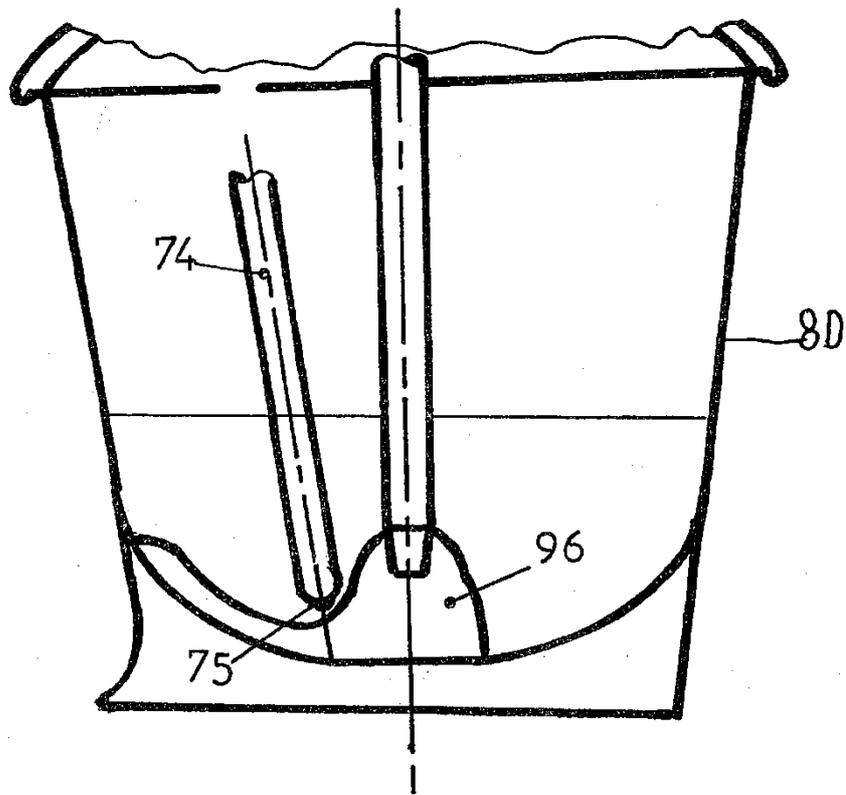
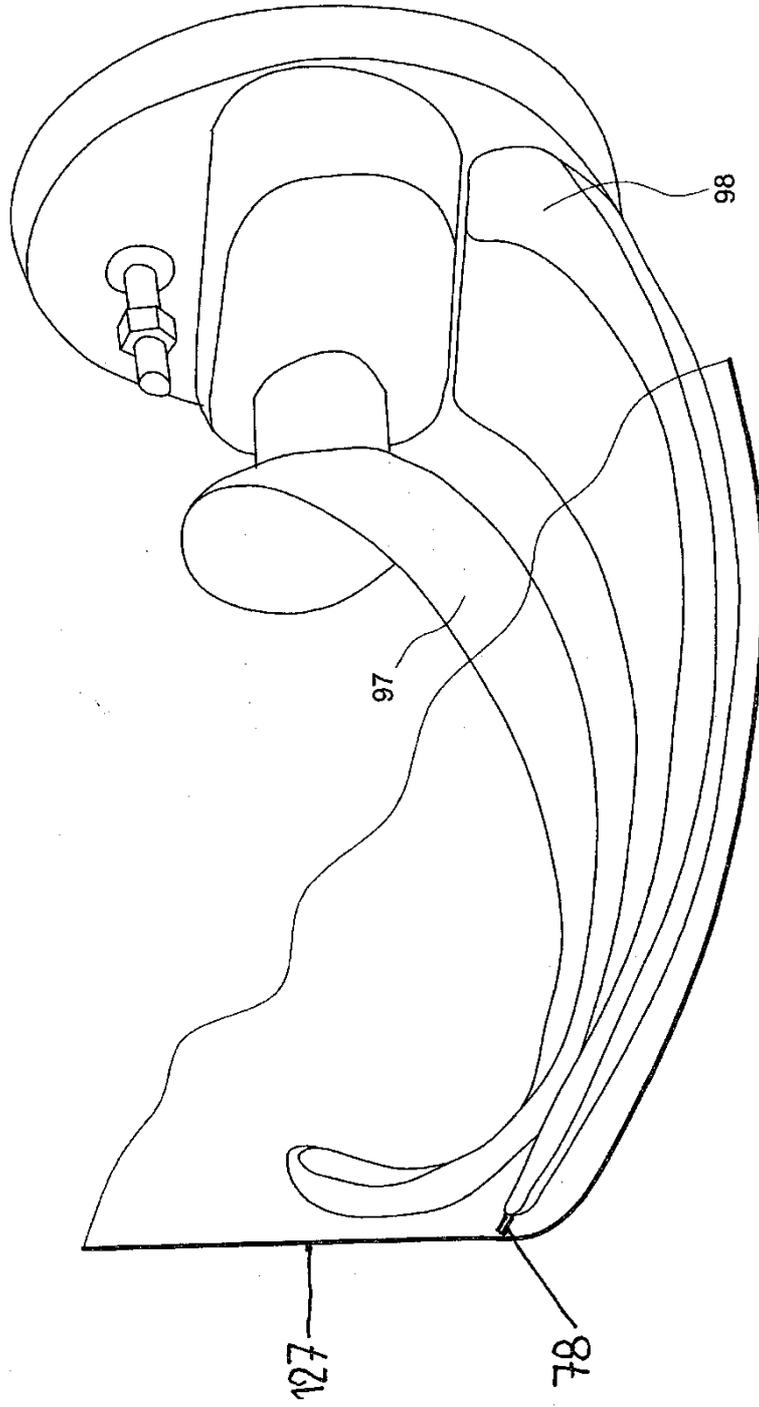


Fig. 33

FIG. 34



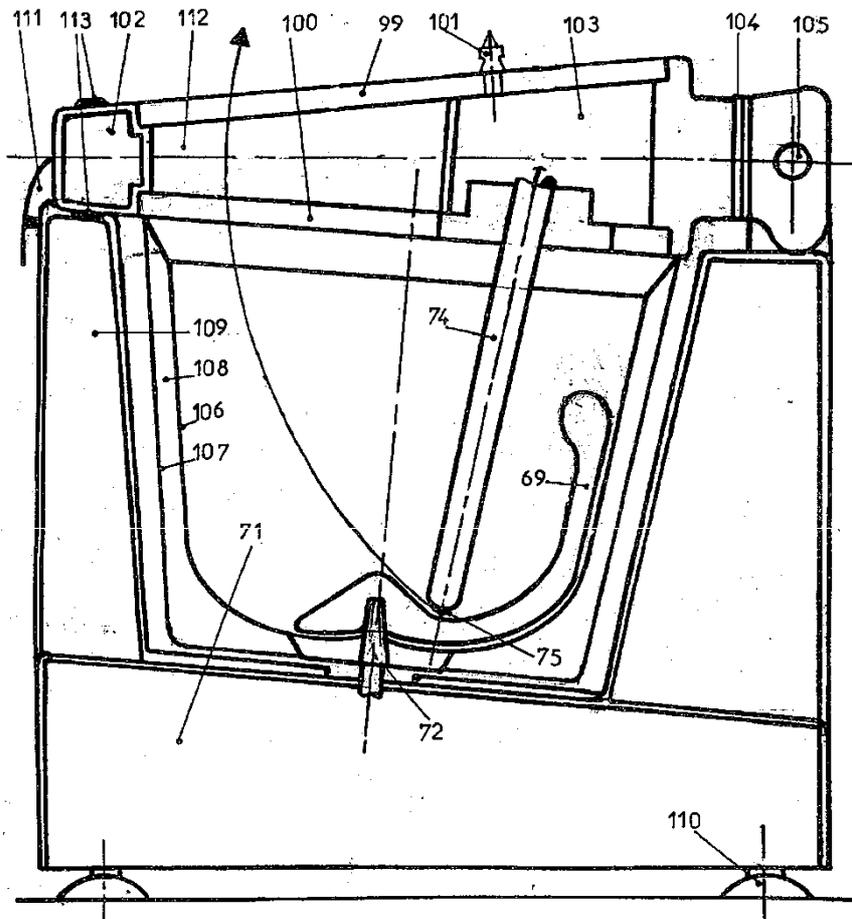
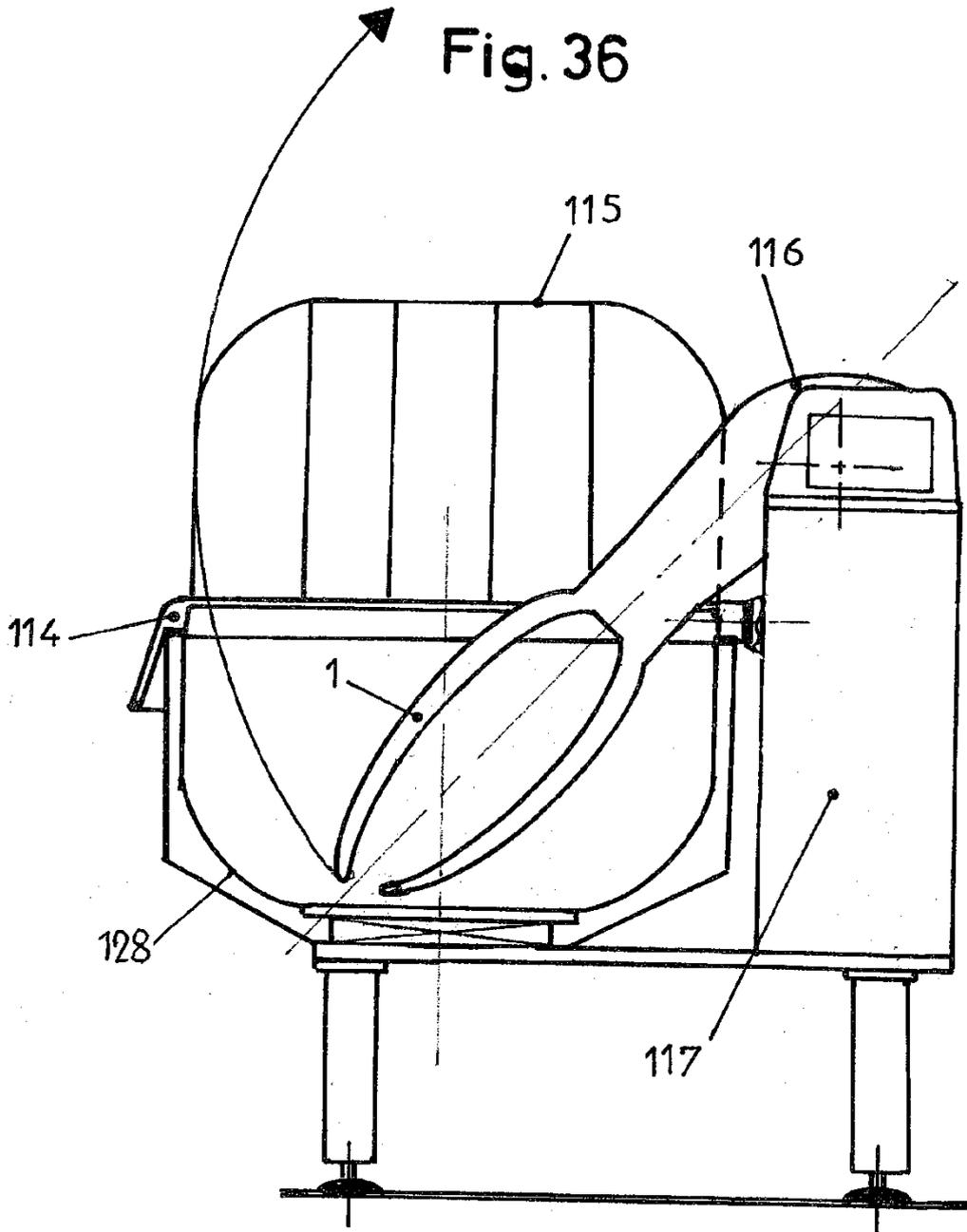


Fig. 35



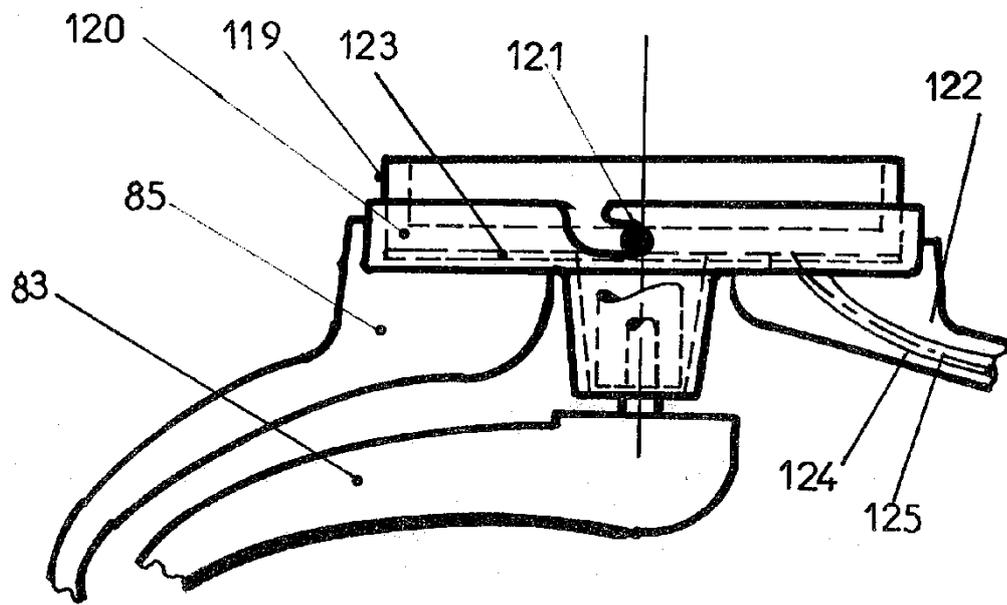


Fig. 37