

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 333 811**

51 Int. Cl.:

A47J 43/08

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA MODIFICADA
TRAS OPOSICIÓN

T5

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.10.2006 E 06291609 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea modificada tras oposición: **11.07.2018 EP 1782719**

54 Título: **Aparato eléctrico de tratamiento de alimentos, dotado de medios automáticos de regulación de velocidad y herramienta destinada a tal aparato**

30 Prioridad:

03.11.2005 FR 0511208

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

20.11.2018

73 Titular/es:

**ELECTROLUX PROFESSIONNEL (100.0%)
43 Avenue Félix Louat
60300 Senlis, FR**

72 Inventor/es:

**BERNARD, MARC;
DESCOMPS, XAVIER y
PATUREL, BRUNO**

74 Agente/Representante:

SALVÀ FERRER, Joan

ES 2 333 811 T5

DESCRIPCIÓN

Aparato eléctrico de tratamiento de alimentos, dotado de medios automáticos de regulación de velocidad y herramienta destinada a tal aparato

5

[0001] La presente invención se refiere a un aparato eléctrico de tratamiento de alimentos, más especialmente del tipo utilizado en el sector de la restauración colectiva o de la preparación alimentaria industrial.

[0002] La invención también puede aplicarse a un aparato doméstico.

10

[0003] La invención se refiere más concretamente a un aparato que comprende:

- una embase fija,
- una herramienta de tratamiento, montada de manera móvil con respecto a la embase, y provista de medios de
- 15 identificación,
- unos medios de accionamiento de la herramienta, y
- unos medios de control de dichos medios de accionamiento, que comprende medios de detección del tipo de herramienta, sensibles a dichos medios de identificación y alojados en la embase fija.

20 **[0004]** Tales aparatos pueden estar previstos para ejecutar varios tipos de operaciones, consistentes por ejemplo en cortar, picar, batir, mezclar, etc. En estos aparatos, que son llamados «multifunciones», la herramienta es desmontable y los medios de accionamiento pueden recibir varios tipos de herramientas diferentes.

[0005] Durante el tratamiento de los alimentos, la velocidad debe seleccionarse cuidadosamente no solo en
25 función del tipo de operación que se va a llevar a cabo, sino también en función del tipo de productos que se van a tratar.

[0006] Se ha propuesto ya en el estado de la técnica dotar a aparatos electrodomésticos «multifunciones» de
30 medios que permiten asistir al usuario en el ajuste de la velocidad de accionamiento de la herramienta, en función de la operación que se va a llevar a cabo.

[0007] En particular, en el documento EP 0 440 051, ya se ha propuesto dotar a la embase de un robot
35 «multifunciones» de medios de detección a distancia de una señal de identificación (por ejemplo magnética) emitida por un elemento, tal como un imán, alojado en el recipiente que constituye la cámara de tratamiento.

[0008] Esta tecnología se basa en un principio, que consiste en caracterizar una utilización del robot según
un tipo de recipiente colocado, y en asociar una velocidad de funcionamiento a la utilización deducida de este modo.

40 **[0009]** Un tal funcionamiento no es totalmente satisfactorio para los aparatos «multifunciones» de uso profesional, en los cuales se pueden utilizar herramientas diferentes con un mismo recipiente que constituye la cámara de tratamiento. En otros términos, la naturaleza del recipiente utilizado puede no bastar para caracterizar el uso que se debe hacer con el aparato.

45 **[0010]** En el documento DE 44 22 086, se ha propuesto utilizar medios de identificación magnéticos, siendo la herramienta inidentificable por los trenes de impulsos eléctricos generados, en un circuito detector, por el paso, en la vecindad del circuito, de imanes contenidos en la herramienta.

[0011] Esta técnica necesita una fase de inicialización, que se traduce por el accionamiento de la herramienta
50 en vacío durante un cierto tiempo.

[0012] Además, esta técnica no conviene para determinados tipos de movimiento de herramienta, por
ejemplo los movimientos planetarios de determinadas batidoras-mezcladoras o máquinas amasadoras, puesto que la distancia mínima entre el imán (o los imanes) y el detector varía, y puede alcanzar un valor elevado. Por lo tanto, la fiabilidad de la técnica en este tipo de utilización no es óptima.

55

[0013] La invención tiene como objetivo remediar este inconveniente, proponiendo un aparato del tipo
expuesto anteriormente, en especial de uso profesional, que permita ajustar automáticamente la velocidad de accionamiento de la herramienta, con una fiabilidad óptima cualquiera que sea el tipo de movimiento de la herramienta.

[0014] La invención también se propone suprimir la fase de inicialización prevista para identificar la herramienta.

5 **[0015]** A tal efecto, un aparato conforme a la invención se indica en la reivindicación 1.

[0016] Según unas características ventajosas del aparato conforme a la invención:

- los medios de control comprenden un selector de modo, que permite seleccionar un modo entre al menos un modo manual y un modo automático de ajuste de la velocidad de la herramienta;
- 10 - la herramienta se escoge en un grupo que comprende un disco de corta-verduras, un disco de rallado, una cuchilla de preparador culinario, una herramienta de batidora, una bandeja de mondar, y una herramienta de mezcladora sumergida;
- los medios de control comprenden unos medios de adquisición del tipo de productos que se van a tratar, y están adaptados para determinar la compatibilidad del tipo de herramienta detectado con el tipo de productos que se van a
- 15 - los medios de control comprenden medios de adquisición de una información relativa al emplazamiento del aparato, y están adaptados para determinar la compatibilidad del tipo de herramienta detectado con el emplazamiento del aparato.

20 **[0017]** Un modo particular de realización de la invención se describirá a continuación con más detalle, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- la figura 1 es una vista en perspectiva de un aparato conforme a la invención, en una configuración de corta-verduras con pulsador levantado;
- 25 - la figura 2 es una vista análoga con capó abierto y pulsador bajado;
- la figura 3 es una vista en perspectiva en despiece del aparato representado en las figuras 1 y 2;
- la figura 4 es una vista en sección, según un plano mediano vertical, del aparato de las figuras 1 a 3, en una posición de utilización;
- 30 - la figura 5 es una vista en perspectiva de un aparato conforme a la invención, en una configuración de preparador culinario, en una posición de utilización; y
- la figura 6 es una vista en perspectiva en despiece del aparato de la figura 5.

35 **[0018]** En las figuras 1 a 4, se ha representado un aparato eléctrico de tratamiento de alimentos, del tipo corta-verduras de uso profesional.

[0019] Este aparato comprende esencialmente una embase 1 fija (es decir que constituye una referencia fija para el conjunto del aparato), que descansa sobre el suelo o sobre un plano de trabajo, una herramienta de tratamiento 3 montada rotativa sobre la embase, y medios de accionamiento en rotación de la herramienta 3.

40 **[0020]** De manera clásica, los medios de accionamiento comprenden un motor eléctrico (no representado) alojado en la embase 1, un árbol 5 de accionamiento giratorio de la herramienta, y un mecanismo de reducción (no representado) que garantiza la transmisión del movimiento a la salida del motor al árbol 5. El árbol 5 sobresale parcialmente verticalmente de la embase 1, y puede recibir encajada, por su extremo libre, a la herramienta 3.

45 **[0021]** El aparato consta además de unos medios de control del motor eléctrico, que están dispuestos en una consola de control 7 que forma parte de la embase.

[0022] Estos medios de control comprenden por ejemplo unos botones de control manual, tales como un botón-pulsador de arranque 11, un botón-pulsador de parada 12, y un botón de selección de velocidad 13. Los medios de control comprenden además unos medios automáticos de detección del tipo de herramienta, que comprenden un emisor/ receptor 15 de señales de radiofrecuencia, colocado en el interior de la consola 7, y un

50 **[0023]** El lector 15 está previsto para comunicarse con unos medios de identificación previstos en la herramienta 3, que comprenden una etiqueta RFID 21.

[0024] De manera clásica, la etiqueta RFID 21 comprende esencialmente una antena y un circuito integrado asociado, que tiene medios de memorización de información. En el caso presente, esta información es relativa a la

herramienta, en especial al tipo de herramienta. Esta información también puede comprender cualquier dato útil para su identificación, como por ejemplo el número de ciclos de utilización.

[0025] El funcionamiento de los medios de control se explicará más adelante.

5

[0026] Se observará que la embase, los medios de accionamiento y los medios de control, constituyen elementos que son comunes a todas las configuraciones del aparato. Estas configuraciones corresponden cada una a una o varias utilizaciones particulares del aparato.

10 **[0027]** En la configuración del aparato representada en las figuras 1 a 4, la herramienta 3 es un disco de corta-verduras que tiene unos bordes afilados radiales (no visibles en las figuras). Esta herramienta 3, fijada de manera desmontable en el extremo libre del árbol 5, está asociada a un conjunto de accesorios 25 del aparato. En el ejemplo de las figuras 1 a 4, el conjunto de los accesorios 25 comprende esencialmente una cuba 27 montada sobre la embase, que define en la región periférica del árbol 5, una cámara 29 de tratamiento de los alimentos y de
15 recepción de los alimentos tratados.

[0028] El conjunto de accesorios 25 comprende además un capó 31 de cierre de la cámara de tratamiento, articulado en la consola 7, de tal manera que puede adoptar una posición abierta que deja libre acceso a la herramienta 3 y a la cámara de tratamiento 29 (Figura 2), y una posición cerrada de trabajo (Figura 1).

20

[0029] El capó 31 está provisto de una chimenea 33 de introducción de alimentos que desemboca en la cámara 29, al nivel de la herramienta 3, y de una palanca-prensa 35 articulada. La palanca 35 es solidaria de una bandeja de presión 37, prevista para deslizarse por la chimenea 33, para poder prensar de este modo los alimentos contra la herramienta 3 durante el accionamiento de la palanca 35.

25

[0030] Se observará que el aparato está dotado de un interruptor de seguridad 39 dispuesto en la consola 7, y previsto para cortar la alimentación eléctrica del motor durante la abertura del capó 31 o durante el levantamiento de la palanca 35.

30 **[0031]** Se van a describir a continuación más en detalle los medios empleados en el aparato para determinar el tipo de herramienta montada en el árbol 5, así como su funcionamiento.

[0032] Previamente, para comprender mejor el interés de la invención, hay que destacar que la configuración del aparato representada en las figuras 1 a 4, es decir en presencia del conjunto de accesorios 25 correspondiente a la utilización de corta-verduras, la herramienta 3 puede estar constituida por ejemplo por una bandeja con hojas
35 afiladas radiales, o incluso por una ralladora rotativa, según si el aparato está configurado para cortar en secciones o rallar alimentos, en especial verduras.

[0033] A título de ejemplo, se indicará que estas dos utilizaciones pueden necesitar velocidades de accionamiento de la herramienta claramente diferentes: en particular para cortar patatas se puede preconizar una velocidad de accionamiento del orden de 300 vueltas/min., mientras que para rallar zanahorias, se puede preconizar una velocidad del orden de 700 vueltas/min.

[0034] De este modo, se entiende que para obtener un ajuste óptimo de la velocidad de accionamiento de la herramienta, es necesario distinguir, por ejemplo, un caso de utilización de una bandeja con borde afilado de un caso de utilización de una bandeja para rallar. Según otro ejemplo, puede ser necesario distinguir un caso de utilización de una bandeja con borde afilado concebida para cortar tomates de un caso de utilización de una bandeja con borde afilado concebido para cortar patatas.

50 **[0035]** La invención permite llevar a cabo esta distinción y detectar automáticamente el tipo de herramienta colocada en el aparato, desde el momento en que la información correspondiente es grabada en las memorias de las etiquetas RFID asociadas a cada tipo de herramienta. El lector 15 está adaptado para detectar el tipo de herramienta comunicándose con la etiqueta RFID, a partir del momento en que se coloca una herramienta en el aparato y que se activa el lector, por ejemplo por puesta bajo tensión del aparato o por activación de los medios de
55 accionamiento.

[0036] La información de identificación de la herramienta, obtenida por el lector 15, es transmitida al calculador 17 en forma de una señal S.

[0037] El calculador 17 elabora en respuesta una consigna de velocidad transmitida por un circuito adaptado al motor eléctrico, en la forma de una señal de control. La detección del tipo de herramienta puede ser ejecutada sin etapa de inicialización, que es una etapa de accionamiento en vacío distinta de una etapa de tratamiento de los alimentos.

[0038] Según un caso particular, la ausencia de herramienta puede ser detectada por el lector 15, a partir del momento en que este último no recibe señal alguna en respuesta a la señal emitida. Los medios de control están preferentemente adaptados para que, en un tal caso, quede prohibida la activación de los medios de accionamiento, y ello hasta la obtención, en respuesta, de una señal significativa de la presencia de una herramienta.

[0039] Naturalmente, los medios de control del aparato están previstos de manera que el usuario pueda escoger entre un modo manual de ajuste de la velocidad, y el modo automático tal como se ha descrito anteriormente. A tal efecto, los medios de control comprenden un selector de modo, que no se ha representado en las figuras, que puede ser maniobrado por el usuario con el fin de hacer funcionar el aparato según al menos uno de estos dos modos. Por modo automático, se puede comprender igualmente un modo semi-automático, en el cual los medios de detección asociados al calculador determinan una consigna de velocidad, en la forma de una gama o de un intervalo de velocidad, teniendo el usuario solamente la facultad de ajustar un valor de velocidad en el interior de este intervalo determinado automáticamente, mediante el selector de velocidad 13. En el modo manual de control, se desactiva el lector 15, y el ajuste de la velocidad se realiza mediante el selector 13.

[0040] En las figuras 5 y 6, se ha ilustrado otro aparato conforme a la invención, correspondiente a una configuración y a una utilización diferentes de las del aparato representado en las figuras 1 a 4.

[0041] Este aparato está hecho sobre la misma base que el descrito anteriormente, por el hecho de que comprende una herramienta 103 y un conjunto de accesorios 125 diferentes a los descritos anteriormente, pero una base de aparato común. Esta base común está constituida esencialmente por la embase 1, unos medios de accionamiento y unos medios de control, ya descritos en referencia a las figuras 1 a 4. Por lo tanto, esta base común no se volverá a describir.

[0042] La herramienta 103 es aquí una cuchilla rotativa de preparador culinario, que comprende esencialmente un cubo 131 y dos hojas radiales 133. Una etiqueta RFID 21 está fijada al cubo, por ejemplo por pegado. El conjunto de accesorios 125 comprende, de manera clásica, un recipiente 136 casi cilíndrico, que define interiormente la cámara de tratamiento en la cual está dispuesta la herramienta 103, y una tapa 137 de cierre de la cámara de tratamiento.

[0043] La etiqueta RFID colocada en la herramienta constituye los medios de identificación automáticos de este último. Según el tipo de producto que se va a tratar o según el tipo de trabajo que se va a realizar, puede ser deseable accionar la cuchilla 103 a una velocidad de rotación comprendida entre 3.000 y 4.000 vueltas/min. Velocidades tan elevadas, que serían aplicadas a unas bandejas de rallar o de cortar tales como las descritas anteriormente, podrían provocar daños a la herramienta y más generalmente al aparato, o un tratamiento inadecuado de los productos.

[0044] Se comprende, gracias a la ilustración de la invención dada por los dos ejemplos de realización descritos, que las herramientas 3 y 103 son diferenciadas automáticamente por la información de identificación grabada de antemano en la memoria de la etiqueta RFID 21 asociada, siendo esta información obtenida por el lector 15 cuando este último es activado y puesto en comunicación con la etiqueta RFID.

[0045] Aunque no se haya representado en las figuras, los medios de control del aparato pueden comprender medios de adquisición del tipo de productos que se van a tratar, en especial en la forma de selectores dispuestos en la consola 7, o eventualmente en la forma de un detector (por ejemplo también un lector RFID o un lector de códigos de barras que puede leer informaciones presentes en un embalaje de los productos que se van a tratar). En tal caso, es ventajoso prever que los medios de control puedan determinar si la herramienta colocada en el aparato, y detectada por los medios de detección descritos anteriormente, es compatible o no con la naturaleza de los productos que se van a tratar, tales como se han determinado por los medios de adquisición.

[0046] Cuando los medios de control, por comparación de la información obtenida por un lado por los medios de adquisición del tipo de productos y por otro lado por los medios de detección del tipo de herramienta, determinan que la herramienta colocada es incompatible con la naturaleza de los productos que se van a tratar, pueden:

- prohibir la activación de los medios de accionamiento, hasta la detección de una herramienta o hasta la activación de una etapa de adquisición ulterior; y/o
- suministrar al usuario, mediante señales sonoras, visuales, o un marcador, una información de incompatibilidad.

5 **[0047]** De este modo, la invención proporciona la ventaja de una gran seguridad de funcionamiento, en la medida en que permite asistir al usuario en su elección de la velocidad de funcionamiento, y evitar errores de ajuste perjudiciales para el aparato y eventualmente para el propio usuario.

10 **[0048]** De forma análoga, los medios de control del aparato pueden comprender medios de adquisición de una información relativa al emplazamiento del aparato, en particular de su localización en una cadena de tratamiento de alimentos. Esta información puede en especial ser grabada de antemano en una memoria prevista a tal efecto, durante la instalación del aparato en la cadena de tratamiento. En este caso, es ventajoso prever que los medios de control puedan determinar si la herramienta colocada en el aparato es compatible o no con el emplazamiento del aparato en la cadena de tratamiento, tal como lo han determinado los medios de adquisición correspondientes.

15 **[0049]** De forma también análoga a lo descrito anteriormente, cuando los medios de control determinan que la herramienta colocada es incompatible con el emplazamiento del aparato en la cadena de tratamiento, pueden prohibir la activación de los medios de accionamiento y/o suministrar una información de incompatibilidad.

20 **[0050]** Gracias a esta disposición, es posible reducir considerablemente el riesgo de realización de operaciones sobre los alimentos en zonas no apropiadas de la cadena de tratamiento. De este modo, el usuario es asistido en el respeto de las normas sanitarias extremadamente estrictas, que están en vigor en el sector de la preparación alimentaria para la restauración colectiva.

25 **[0051]** Se observará que la compatibilidad de la herramienta colocada podrá ser determinada de manera conjugada con respecto al tipo de alimentos que se van a tratar y al emplazamiento del aparato.

30 **[0052]** La invención es de un gran interés para aparatos «multifunciones» del tipo como los representados en las figuras, con los cuales se pueden ejecutar numerosas operaciones diferentes de tratamiento de alimentos, mediante el cambio de la herramienta y eventualmente de los accesorios. En efecto, la multiplicidad de operaciones que se pueden realizar con la misma base común de aparato incrementa el número de errores potenciales de ajuste por parte del usuario. Estos riesgos se minimizan con la aportación de los medios automáticos de detección de herramientas, tales como los previstos en la invención.

35 **[0053]** Esta ventaja es aún más importante para los aparatos de uso profesional. En efecto, tal como se ha sugerido más arriba, la normativa vigente en el sector de la restauración colectiva impone condiciones muy estrictas de circulación de los productos alimentarios entre los diferentes aparatos, generalmente instalados de manera fija. Por esta razón, la polivalencia de estos aparatos, decisiva para la versatilidad de las cadenas de preparación, es una restricción de importancia creciente en su concepción.

40 **[0054]** Además, las condiciones óptimas de utilización de las herramientas pueden preestablecerse por el fabricante, pudiendo el usuario del aparato beneficiarse de la experiencia y las preconizaciones del fabricante, sin realizar él mismo trabajo de ajuste alguno.

45 **[0055]** Obviamente, la invención se aplica a unas configuraciones de aparato diferentes de las que han sido descritas en referencia en las figuras y, en especial, a otros tipos de herramientas, tales como látigos de batidoras, o incluso bandejas para mondar.

REIVINDICACIONES

1. Aparato eléctrico de tratamiento de alimentos que comprende:

- 5 - una embase (1),
- una herramienta de tratamiento (3; 103), montada de forma móvil con respecto a la embase (1), y provista de medios de identificación (21),
- unos medios (5) de accionamiento de la herramienta, y
- unos medios (11, 12, 13, 15, 17) de control de dichos medios de accionamiento, que comprende unos medios (15) de detección del tipo de herramienta (3; 103), sensibles a dichos medios de identificación (21) y alojados en la embase fija (1),

caracterizado porque los medios de identificación comprenden una etiqueta RFID (21) y los medios de detección comprenden un emisor/ receptor de señales de radiofrecuencia (15), previsto para comunicarse con dicha etiqueta RFID (21) y **porque** la herramienta (3; 103) se escoge en un grupo que comprende un disco de corta-verduras, un disco de rallado, una cuchilla de preparador culinario, una herramienta de batidora, una bandeja de mondar y una herramienta de mezcladora sumergida.

2. Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque los medios de control (11, 12, 13, 15, 17) comprenden un selector de modo, que permite seleccionar un modo de entre al menos un modo manual y un modo automático de ajuste de la velocidad de la herramienta.

3. Aparato según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque los medios de control comprenden unos medios de adquisición del tipo de productos que se van a tratar, y están adaptados para determinar la compatibilidad del tipo de herramienta detectado con el tipo de productos que se van a tratar.

4. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque los medios de control comprenden unos medios de adquisición de información relativa al emplazamiento del aparato, y están adaptados para determinar la compatibilidad del tipo de herramienta detectado con el emplazamiento del aparato.

30

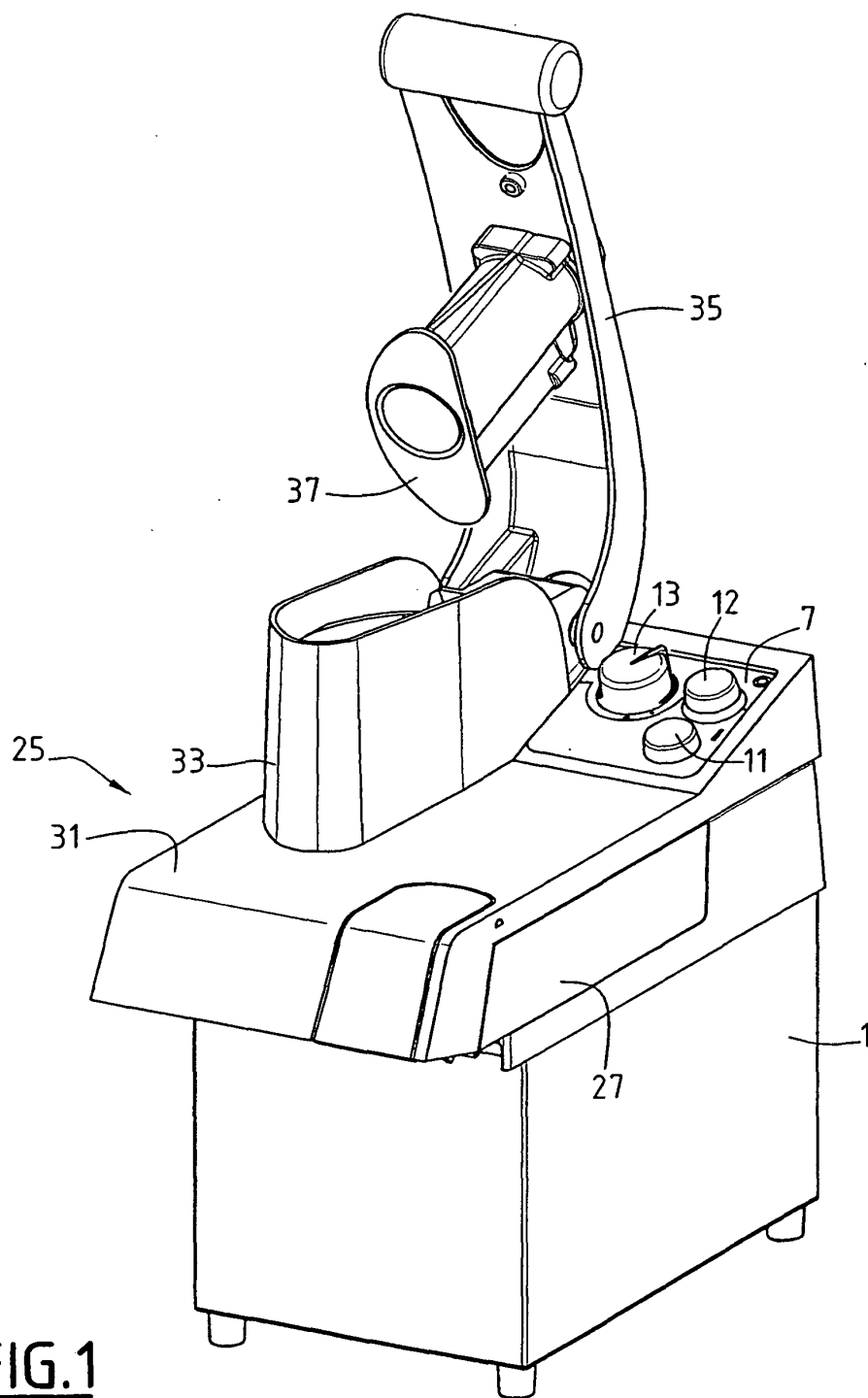


FIG.1

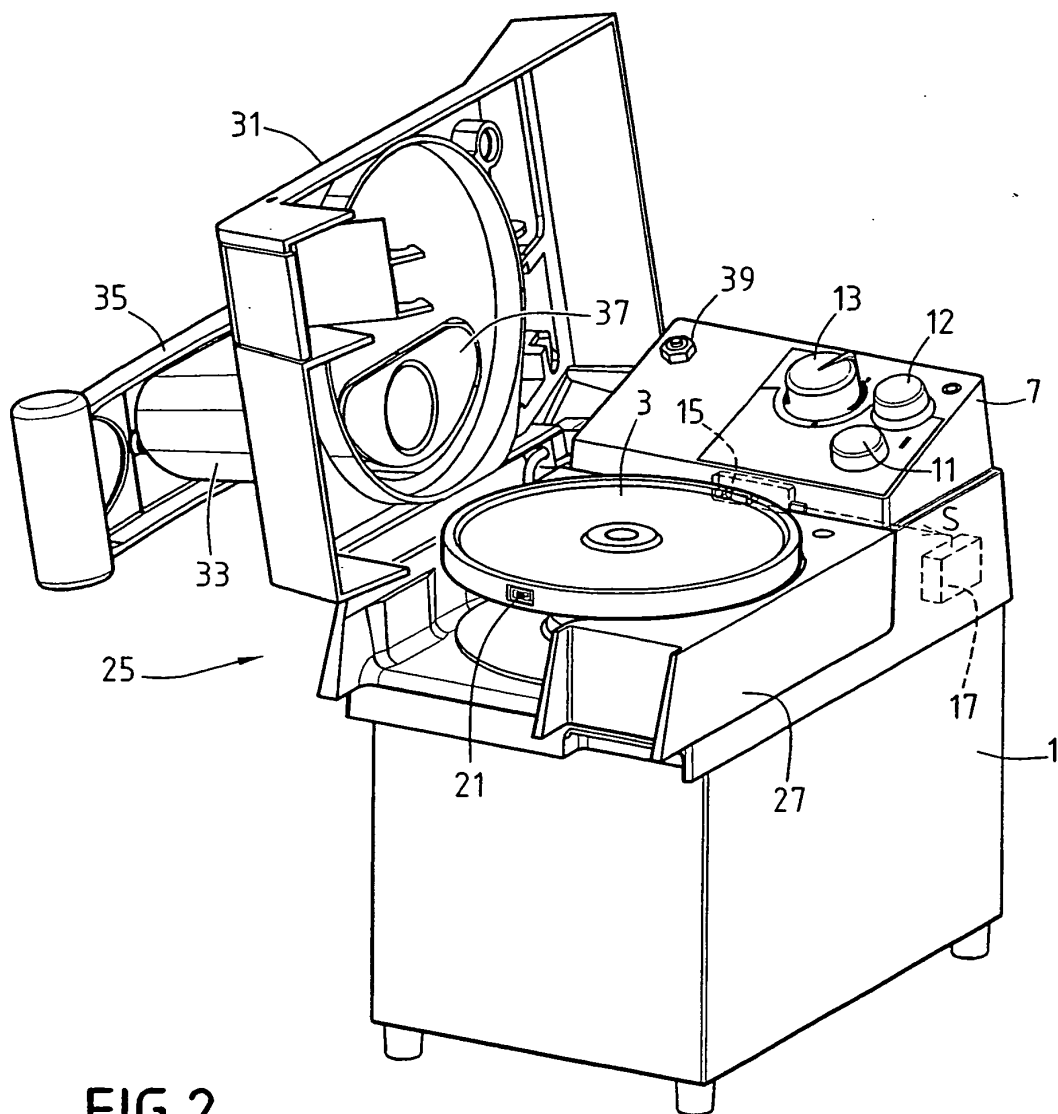
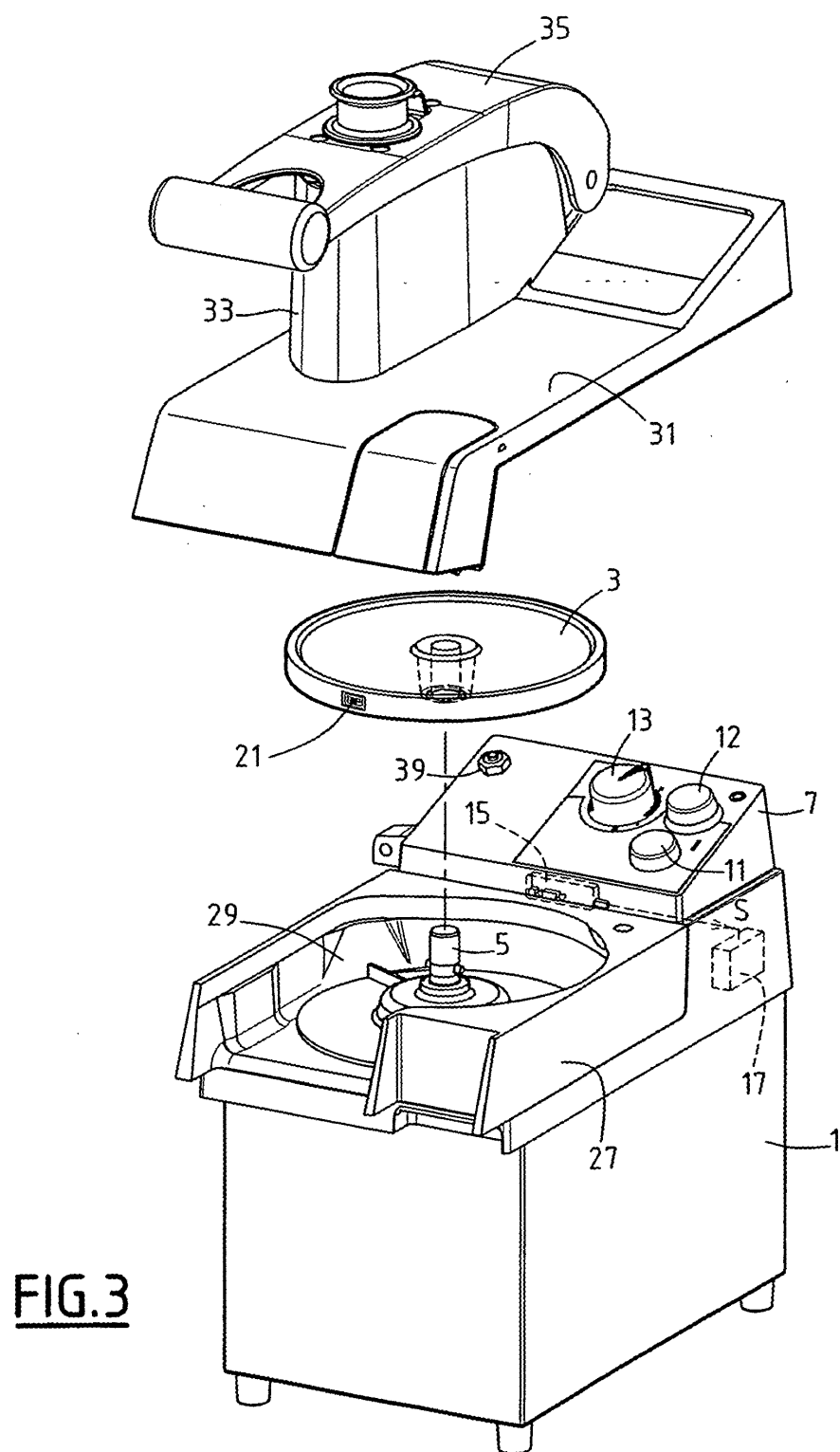


FIG.2



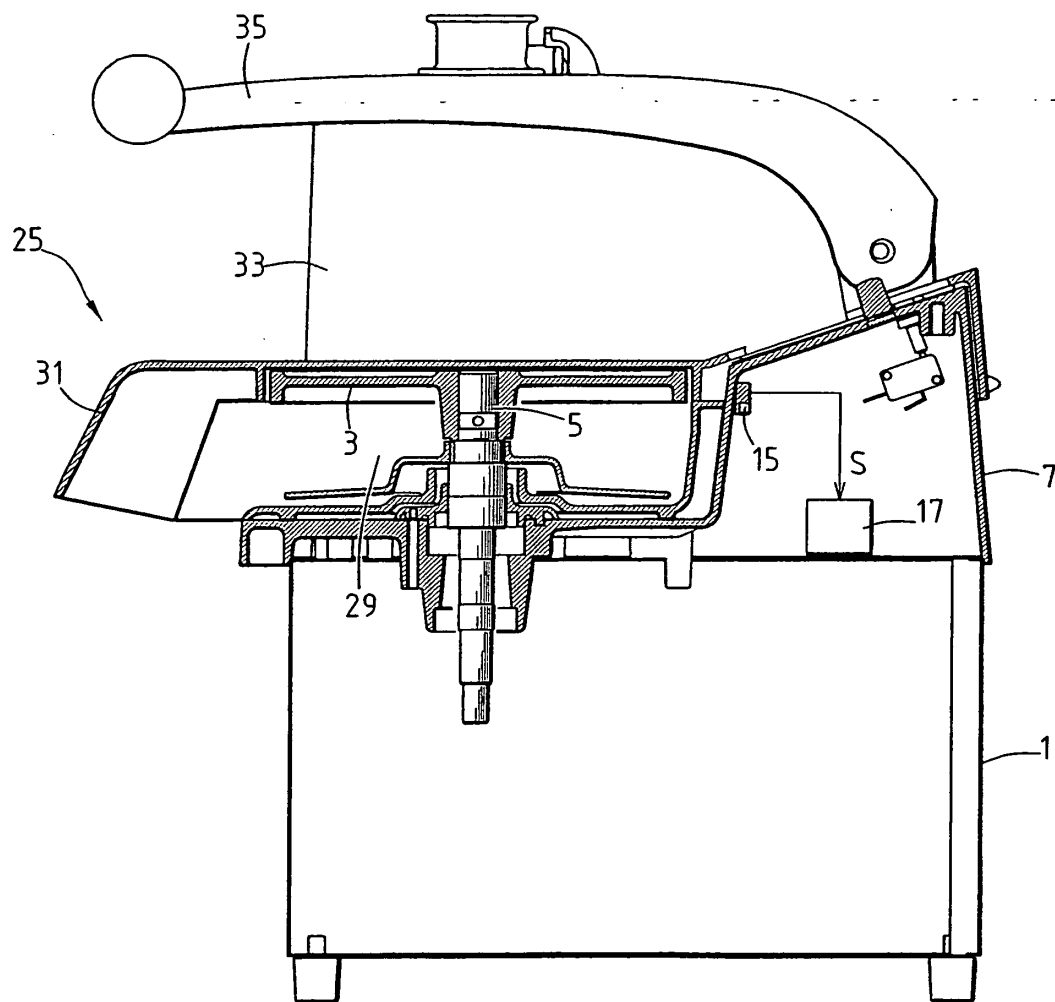


FIG. 4

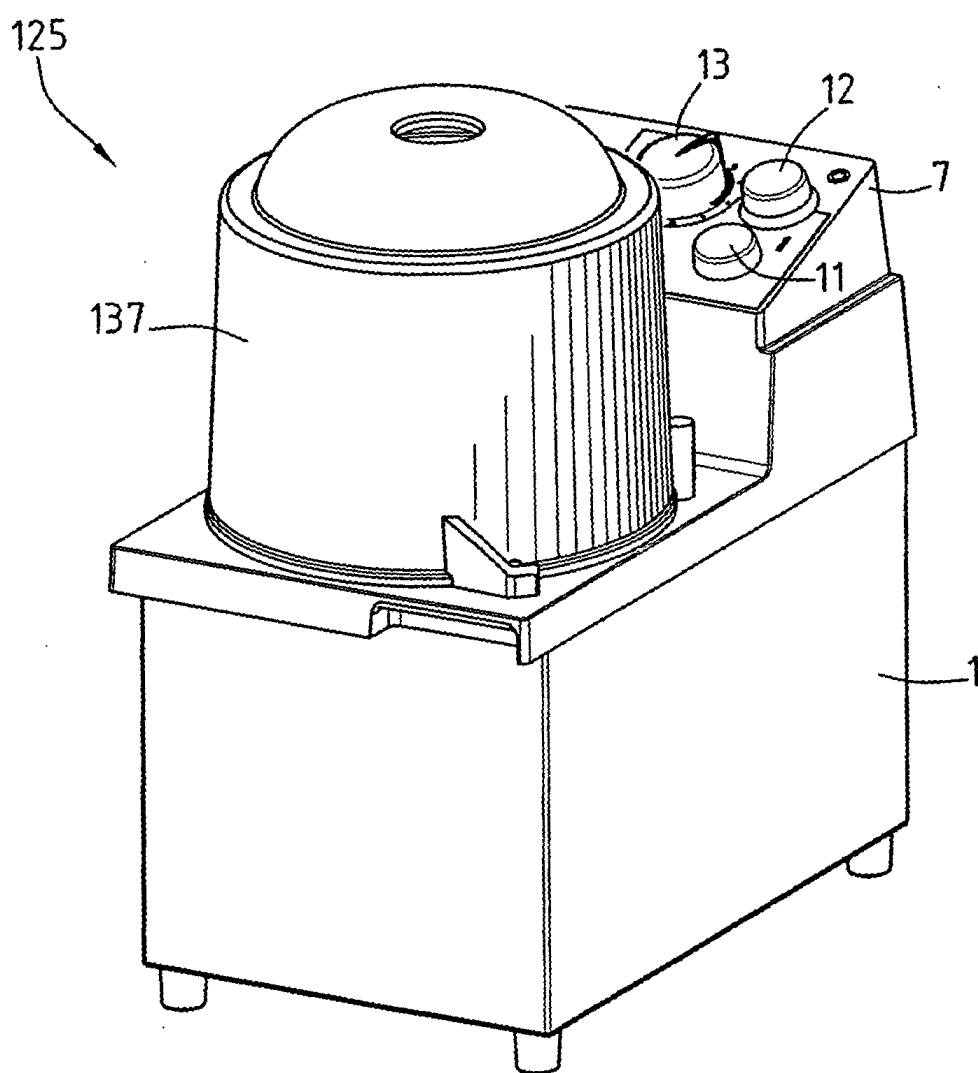


FIG.5

