

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 696 552**

51 Int. Cl.:

A47J 43/046 (2006.01)

A47J 36/00 (2006.01)

A47J 36/16 (2006.01)

B01F 13/08 (2006.01)

A47J 43/07 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.03.2011 PCT/ES2011/000063**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.09.2011 WO11113971**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.03.2011 E 11755721 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.08.2018 EP 2548485**

54 Título: **Recipiente de cocina con cuchillas giratorias**

30 Prioridad:

16.03.2010 ES 201000345

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

16.01.2019

73 Titular/es:

**ELECTRODOMÉSTICOS TAURUS, SL (100.0%)
Av. Barcelona, s/n
25790 Oliana (Lleida), ES**

72 Inventor/es:

**ALET VIDAL, JOSEP y
TRENCH ROCA, LLUIS**

74 Agente/Representante:

TORNER LASALLE, Elisabet

ES 2 696 552 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

Recipiente de cocina con cuchillas giratorias

5 Campo de la técnica

La presente invención concierne a un recipiente de cocina provisto de cuchillas giratorias en su interior y adaptado para funcionar con una encimera de cocina provista de una placa de soporte continua de vidrio o vitrocerámica y de unos medios de accionamiento para accionar las cuchillas giratorias del recipiente de cocina a través de la placa de soporte mediante un acoplamiento magnético.

10

Antecedentes de la invención

El documento DE-A-1131372 da a conocer un recipiente de cocina que tiene unas cuchillas giratorias instaladas dentro del mismo. Las cuchillas giratorias están fijadas a un eje vertical, el cual está pasado a través de una abertura en el fondo del recipiente y fijado a un miembro superior de acoplamiento magnético dispuesto en una concavidad formada en el fondo. El recipiente de cocina está adaptado para funcionar con una encimera de cocina que tiene una placa de soporte y un miembro inferior de acoplamiento magnético accionado por un motor para girar por debajo de la placa de soporte en una posición cercana a una superficie inferior de la misma. Cuando el recipiente de cocina está colocado sobre la placa de soporte de la encimera de cocina, el mencionado miembro superior de acoplamiento magnético queda enfrentado a la placa de soporte y muy próximo a una superficie superior de la misma, de manera que el miembro inferior de acoplamiento magnético es capaz de transmitir magnéticamente un par de giro impartido por el motor al miembro superior de acoplamiento magnético para hacer girar las cuchillas giratorias dentro del recipiente de cocina.

15

20

25

Un inconveniente es que, en el caso de que las cuchillas giratorias quedaran bloqueadas por ejemplo por algún alimento contenido en el recipiente, el recipiente tendría tendencia a girar sobre si mismo sobre la encimera por efecto del par de giro transmitido por dichos acoplamientos magnéticos, lo que podría implicar un riesgo de accidente.

30

Dado que la placa de soporte es lisa y continua sólo es posible colocar el recipiente de cocina aproximadamente sobre un área de tratamiento de la placa de soporte debajo de la cual se encuentra el miembro inferior de acoplamiento magnético, de manera que generalmente los ejes de los miembros inferior y superior de acoplamiento magnético quedan descentrados. Esto implica otro inconveniente, puesto que el descentrado del eje de giro del miembro superior de acoplamiento magnético puede producir un mal funcionamiento de las cuchillas giratorias.

35

Si el coeficiente de fricción entre la superficie exterior del fondo metálico del recipiente y la superficie superior de la placa de soporte es suficientemente bajo, cuando el motor de accionamiento sea activado el recipiente de cocina tenderá a deslizar sobre la placa de soporte hasta autocentrarse en relación con el eje de giro del miembro inferior de acoplamiento magnético por efecto del par de giro transmitido por el miembro inferior de acoplamiento magnético al miembro superior de acoplamiento magnético. No obstante, esto implica todavía otro inconveniente, puesto que este deslizamiento de autocentrado del recipiente de cocina sobre la placa de soporte, si se ocasiona, puede producir chirridos, puede rayar la placa de soporte y a la larga puede degradar la superficie superior de la misma en el área de tratamiento.

40

45

El Documento JP S59 73034 divulga un recipiente de cocina según el preámbulo de la reivindicación 1.

El documento US2006/179743 divulga una olla o sartén en el que se dispone un soporte elastómero basado en silicona.

50

Exposición de la invención

La presente invención contribuye a superar el anterior y otros inconvenientes aportando un recipiente de cocina con cuchillas giratorias, adaptado para funcionar con una encimera de cocina provista de una placa de soporte de vidrio o vitrocerámica continua con área de tratamiento y unos medios de accionamiento para cuchillas giratorias incluyendo un miembro inferior de acoplamiento magnético instalado giratoriamente por debajo de dicha placa de soporte en dicha área de tratamiento.

55

El recipiente de cocina comprende una pared de recipiente con un fondo y una abertura superior, unas cuchillas giratorias instaladas dentro de dicha pared de recipiente, un miembro superior de acoplamiento magnético conectado a dichas cuchillas giratorias y dispuesto para quedar enfrentado y a escasa distancia de una superficie superior de dicha placa de soporte cuando dicho recipiente de cocina está situado sobre la misma, y un elemento de apoyo situado a un nivel más abajo que dicho fondo de la pared de recipiente para descansar sobre la placa de soporte, de manera que el fondo del recipiente de cocina está muy cerca de la superficie superior de la placa de soporte sin hacer contacto con la misma.

60

65

El mencionado elemento de apoyo está hecho de un material que tiene un coeficiente de fricción respecto a la placa de soporte suficientemente alto para impedir que el recipiente de cocina gire sobre la placa de soporte por efecto de dicho par de giro, por ejemplo en el caso de que las cuchillas giratorias queden involuntariamente bloqueadas dentro del recipiente. Además, el material del que está hecho el elemento de apoyo es suficientemente blando para no rayar la placa de soporte y suficientemente resistente a las altas temperaturas para resistir las temperaturas derivadas de un proceso de cocción.

Para el elemento de apoyo es apropiado un material elastómero basado en silicona, capaz de soportar temperaturas relativamente elevadas. En una realización, el elemento de apoyo tiene la forma de un anillo perimétrico, por ejemplo alojado en un faldón de soporte fijado a la pared del recipiente o fijado directamente en el fondo del recipiente, aunque alternativamente podría tener la forma de tres o más tacos de apoyo separados, o el recipiente de cocina podría tener tres o más patas separadas, cada una terminada con un elemento de apoyo.

En una realización, el fondo del recipiente de cocina comprende una porción plana alrededor del miembro superior de acoplamiento magnético, y esta porción plana comprende una capa ferromagnética apta para ser calentada por un dispositivo de calentamiento por inducción dispuesto por debajo de la placa de soporte alrededor de dicho miembro inferior de acoplamiento magnético de la encimera de cocina.

El recipiente de cocina según la invención comprende preferiblemente una tapa para cerrar dicha abertura superior y un detector de posición de tapa configurado y dispuesto para detectar si dicha tapa está en una posición cerrada. Este detector de posición de tapa puede comprender, por ejemplo, un interruptor reed dispuesto para ser activado por el campo magnético generado por un imán permanente alojado en una posición estratégica de la tapa. El detector de posición de tapa está en conexión con un circuito electrónico que incluye un emisor de señal configurado para emitir inalámbricamente una señal representativa de dicha detección de posición de tapa.

Dicha señal emitida es apta para ser recibida por un receptor de señal situado por debajo de la placa de soporte. Por ejemplo, el mencionado receptor puede estar en conexión con un circuito de control configurado para habilitar o inhabilitar el funcionamiento de dichos medios de accionamiento para cuchillas giratorias y/o dichos medios de calentamiento por inducción de la encimera de cocina de acuerdo con dicha señal emitida.

Opcionalmente el recipiente de cocina comprende un detector de temperatura configurado y dispuesto para detectar una temperatura en el recipiente, por ejemplo una temperatura de la pared del recipiente. Dicho detector de temperatura también está en conexión con dicho circuito electrónico y dicho emisor de señal está configurado para emitir inalámbricamente una señal representativa de dicha detección de temperatura, siendo dicha señal apta para ser recibida por el receptor de señal situado por debajo de la placa de soporte para cooperar en el control de dicho dispositivo de calentamiento por inducción de la encimera de cocina y/o el control de los medios de accionamiento para cuchillas giratorias.

En una realización, el recipiente de cocina comprende una célula fotovoltaica expuesta a la luz, por ejemplo alojada en un rebaje de un asa del recipiente y protegida por una cubierta transparente. Esta célula fotovoltaica está conectada para cargar un dispositivo de almacenamiento de energía, tal como por ejemplo una batería recargable o un ultracondensador, el cual está configurado y dispuesto para suministrar corriente eléctrica a dicho circuito electrónico y a dichos detectores. En otra realización alternativa, el recipiente de cocina comprende un receptor de energía configurado y dispuesto para recibir energía emitida inalámbricamente por un emisor de energía instalado por debajo de la placa de soporte y para convertir dicha energía recibida en corriente eléctrica a ser suministrada al circuito electrónico y a los detectores.

De acuerdo con una realización, la mencionada asa está fijada a la pared de recipiente por medio de una porción de fijación que define un alojamiento donde están alojados el circuito electrónico, el detector de posición de tapa, el detector de temperatura, el emisor de señal, y el dispositivo de almacenamiento de energía.

Adicionalmente, el circuito electrónico del recipiente de cocina en cualquiera de sus posibles realizaciones puede disponer de información almacenada relativa al recipiente, por ejemplo tipo de recipiente, dimensiones, calibración del sensor de temperatura, fabricante, año de fabricación, etc., y este paquete de información puede ser transmitido junto con el resto de informaciones por un emisor del recipiente de cocina cuando el mismo está colocado sobre la placa de soporte. Así, el receptor de la encimera de cocina puede recibir la mencionada información y el circuito de control puede controlar varias funciones de la encimera de cocina de acuerdo con la información recibida.

Breve descripción de los dibujos

Las anteriores y otras características y ventajas se comprenderán más plenamente a partir de la siguiente descripción detallada de un ejemplo de realización con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

la Fig. 1 es una vista en alzado esquemática seccionada de un recipiente de cocina con cuchillas giratorias de acuerdo con una realización de la presente invención;

la Fig. 2 es una representación esquemática del recipiente de cocina de la Fig. 1 en cooperación con unos medios de control de una encimera de cocina que incluye unos medios de accionamiento para las cuchillas giratorias;

5 la Fig. 3 es una vista en alzado esquemática seccionada del recipiente de cocina colocado sobre la encimera con los medios de accionamiento para cuchillas giratorias en una posición operativa, con un detalle ampliado; y

la Fig. 4 es una vista en alzado esquemática seccionada del recipiente de cocina colocado sobre la encimera con los medios de accionamiento para cuchillas giratorias en una posición inoperativa.

10

Descripción detallada de unos ejemplos de realización

Haciendo referencia en primer lugar a la Fig. 1, en ella se muestra un recipiente de cocina 50 de acuerdo con una realización de la presente invención. El recipiente de cocina 50 comprende una pared de recipiente 51 con un fondo 56 y una abertura superior. Está provista una tapa 52 para cerrar dicha abertura superior y un asa 59 para manejar el recipiente, la cual está fijada a dicha pared de recipiente 51 por medio de una porción de fijación 60. Dentro de la pared de recipiente 51 hay instaladas unas cuchillas giratorias 53, las cuales están soportadas para girar respecto a un eje vertical 62 pasado a través de una abertura en dicho fondo 56 y conectado con un miembro superior de acoplamiento magnético 54 dispuesto en una concavidad formada el fondo 56 y abierta inferiormente. Dicha abertura en el fondo 56 a través de la cual pasa el eje vertical 62 está convenientemente sellada, por ejemplo mediante un retén.

15

20

25

30

El fondo 56 del recipiente de cocina 50 comprende una porción plana alrededor de la cavidad donde se encuentra el miembro superior de acoplamiento magnético 54 y dicha porción plana incluye una capa ferromagnética 57 apta para ser calentada por un dispositivo de calentamiento por inducción 3. El recipiente de cocina 50 comprende un elemento de apoyo 55 situado a un nivel más abajo que el fondo 56 de la pared de recipiente 51 para descansar, por ejemplo, sobre una placa de soporte 2 de una encimera de cocina (véanse las Figs. 3 y 4), de manera que el fondo 56 del recipiente de cocina 50 queda muy próximo a la superficie superior de la placa de soporte 2 sin hacer contacto con la misma (véase el detalle ampliado de la Fig. 3). Cuando el recipiente de cocina 50 está colocado sobre la placa de soporte 2, el mencionado miembro superior de acoplamiento magnético 54 queda enfrentado y a escasa distancia de una superficie superior de la placa de soporte 2, sin hacer contacto con la misma.

35

40

45

En la realización ilustrada, el mencionado elemento de apoyo 55 tiene la forma de un anillo perimétrico alojado en un faldón de soporte 58 fijado a la pared de recipiente 51, aunque alternativamente podría tener otras formas. En una realización que no forma parte de la invención, el elemento de apoyo 55 está hecho de un material que tiene un coeficiente de fricción respecto a la placa de soporte 2 suficientemente bajo para permitir un deslizamiento del recipiente de cocina 50 en dicha área de tratamiento 4 por efecto de dicho par de giro transmitido por el miembro inferior de acoplamiento magnético 5 de la encimera de cocina 1 a dicho miembro superior de acoplamiento magnético 54. Según la invención, es lo suficientemente alto para impedir que el recipiente de cocina 50 gire sobre sí mismo sobre la placa de soporte 2 por el efecto del par de giro, por ejemplo en el caso de que las cuchillas giratorias 53 queden bloqueadas por algún alimento contenido dentro del recipiente. El material del elemento de apoyo 55 es además suficientemente blando para no rayar la placa de soporte 2. En una realización, el elemento de apoyo es de un material elastómero basado en silicona capaz de resistir las temperaturas relativamente elevadas propias de un proceso de cocción.

50

55

El recipiente de cocina 50 de la presente invención está especialmente adaptado para funcionar con una encimera de cocina 1 (mostrada en las Figs. 3 y 4) provista de unos medios de accionamiento para cuchillas giratorias 32 para accionar las cuchillas giratorias 53 del recipiente de cocina 50. En el ejemplo mostrado, la encimera de cocina 1 comprende una estructura base 11 que soporta una placa de soporte 2 continua, de vidrio o vitrocerámica, la cual está provista de un área de tratamiento 4 generalmente señalada visualmente en una superficie superior de la placa de soporte 2. Los mencionados medios de accionamiento para cuchillas giratorias 32 comprenden un miembro inferior de acoplamiento magnético 5 dispuesto para girar alrededor de un eje vertical 16 dispuesto centralmente respecto a dicha área de tratamiento 4 por debajo de la placa de soporte 2, y un motor de accionamiento 6 conectado operativamente para hacer girar dicho miembro inferior de acoplamiento magnético 5.

60

La encimera de cocina 1 comprende además unos medios de calentamiento 34 situados en relación con dicha área de tratamiento 4 por debajo de dicha placa de soporte 2. En el ejemplo ilustrado, dichos medios de calentamiento 34 comprenden un dispositivo de calentamiento por inducción 3 en la forma de un anillo plano dispuesto alrededor del miembro inferior de acoplamiento magnético 5 en una posición adyacente a la placa de soporte 2 pero sin hacer contacto con la misma. Un circuito electrónico de inducción 36 alimentado por una conexión eléctrica a la red 37 está dispuesto para energizar dicho dispositivo de calentamiento por inducción 3.

65

Cuando el recipiente de cocina 50 está colocado sobre el área de tratamiento 4 de la placa de soporte 2 de la encimera de cocina 1, la porción plana del fondo 56 del recipiente de cocina 50 queda enfrentada a los medios de calentamiento 34 de la encimera de cocina 1 y el miembro superior de acoplamiento magnético 54 del recipiente de

cocina 50 queda enfrentado al miembro inferior de acoplamiento magnético 5 de los medios de accionamiento para cuchillas giratorias 32 de la encimera de cocina 1. Así, una activación de los medios de calentamiento 34 permite calentar el recipiente de cocina 50 por medio de la capa ferromagnética 57 del fondo 56, y una activación del motor de accionamiento 6 de los medios de accionamiento para cuchillas giratorias 32 permite hacer girar las cuchillas giratorias 53 del recipiente de cocina 50 por medio del acoplamiento magnético de los miembros inferior y superior de acoplamiento magnético 5, 54 a través de la placa de soporte 2.

La encimera de cocina 1 representada incluye además unos medios de cambio de posición 33 para mover el miembro inferior de acoplamiento magnético 5 entre una posición operativa (Fig. 3), en la que el miembro inferior de acoplamiento magnético 5 está suficientemente cerca de la placa de soporte 2 para transmitir magnéticamente un par de giro al miembro superior de acoplamiento magnético 54 conectado a las cuchillas giratorias 53 instaladas en el recipiente de cocina 50 situado sobre el área de tratamiento 4 de la placa de soporte 2, y una posición inoperativa (Fig. 4), en la que el miembro inferior de acoplamiento magnético 5 está suficientemente alejado de la placa de soporte 2 para no transmitir dicho par de giro.

En la realización ilustrada, dentro de la estructura base 11 está dispuesto un soporte móvil 10, el cual puede ser movido verticalmente respecto a la estructura base 11 por dichos medios de cambio de posición 33. El eje vertical 16 respecto al cual gira el miembro inferior de acoplamiento magnético 5 está soportado giratoriamente en el soporte móvil 10. El miembro inferior de acoplamiento magnético 5 tiene fijada una polea dentada 9, la cual está cinéticamente conectada mediante una correa dentada 8 con una polea dentada 7 fijada al eje de salida del motor de accionamiento 6, el cual está soportado asimismo en el soporte móvil 10. La activación del motor de accionamiento 6 hace girar el miembro inferior de acoplamiento magnético 5 respecto al eje vertical 16.

Los medios de cambio de posición 33 comprenden unos husillos 12 soportados giratoriamente en la estructura base 11. Los mencionados husillos 12 están acoplados a unas correspondientes tuercas 13 fijadas en unos alojamientos formados en el soporte móvil 10. Cada uno de los husillos 12 lleva fijada una polea dentada 17. Una correa dentada 18 está instalada sobre dichas poleas dentadas 17 obligando a los husillos 12 a girar al unísono. Uno de los husillos 12 lleva fijada además una rueda dentada 19, la cual está engranada con un tornillo sinfín 20 fijado al eje de salida de un motor de movimiento 14 soportado en la estructura base 11.

Una activación del motor de movimiento 14 para girar en una primera dirección hace girar los husillos 12 en una primera dirección, y esto ocasiona un movimiento vertical ascendente del soporte móvil 10 desde la posición inoperativa mostrada en la Fig. 4 hasta la posición operativa mostrada en la Fig. 3. Inversamente, una activación del motor de movimiento 14 para girar en una segunda dirección opuesta ocasiona un movimiento vertical descendente del soporte móvil 10 desde la posición operativa mostrada en la Fig. 3 hasta la posición inoperativa mostrada en la Fig. 4.

Existen otros medios alternativos para activar/desactivar el acoplamiento magnético entre el miembro inferior de acoplamiento magnético 5 de la encimera de cocina 1 y el miembro superior de acoplamiento magnético 54 del recipiente de cocina 50 diferentes de los citados medios de cambio de posición 33. Por ejemplo, en una realización alternativa no mostrada, el miembro inferior de acoplamiento magnético 5 está instalado a una distancia fija respecto a la placa de soporte 2, dejando entre ambos un pequeño espacio justo suficiente para albergar uno o más elementos de pantalla móviles. Un motor de apantallado está conectado operativamente para mover dichos uno o más elementos de pantalla paralelamente a la placa de soporte afuera de dicho espacio, hacia una posición inactiva, y adentro del espacio, hacia una posición activa interpuestos entre la placa de soporte y el miembro inferior de acoplamiento magnético. Los uno o más elementos de pantalla están hechos de un material ferromagnético con una elevada permeabilidad magnética, como por ejemplo hierro dulce, y actúan como una pantalla que desactiva el acoplamiento magnético.

En cualquier caso, cuando el miembro inferior de acoplamiento magnético 5 está en una situación inoperativa, el recipiente de cocina 50 puede ser colocado aproximadamente sobre el área de tratamiento 4 de la placa de soporte 2 sin ningún efecto negativo relacionado con el acoplamiento magnético. Una vez el recipiente de cocina 50 está colocado aproximadamente sobre el área de tratamiento 4 de la placa de soporte 2, el miembro inferior de acoplamiento magnético 5 es puesto en la situación operativa y el motor de accionamiento 6 es puesto en marcha. Entonces, la atracción magnética del acoplamiento magnético y el par de giro transmitido por el miembro inferior de acoplamiento magnético 5 de la encimera de cocina 1 al miembro superior de acoplamiento magnético 54 producen el efecto de atraer el recipiente de cocina 50 haciéndolo deslizar sobre la placa de soporte 2 hacia el centro del área de tratamiento 4, hasta que el eje de giro del miembro superior de acoplamiento magnético 54 está alineado con el eje de giro del miembro inferior de acoplamiento magnético 5. El elemento de apoyo 55 facilita el deslizamiento y el autocentrado del recipiente de cocina 50 sobre la placa de soporte 2 sin rayarla.

En el asa 59 del recipiente de cocina 50 está instalado un pulsador 63 movable entre una posición de bloqueo, en la que un saliente 64 formado en el pulsador 63 está introducida en un agujero 65 formado en un apéndice de la tapa 52 para bloquear la tapa 52 en la posición cerrada, y una posición de liberación, en la que el saliente 64 está fuera del agujero 65 permitiendo la apertura de la tapa 52. Un elemento elástico 66, tal como un muelle, empuja el

pulsador 63 hacia dicha posición de bloqueo, y el pulsador 63 puede ser movido manualmente hacia la posición de liberación contra la fuerza elástica del elemento elástico 66.

5 En la Fig. 2 está representado esquemáticamente un dispositivo de emisión inalámbrica de información incluido en el recipiente de cocina 50 para cooperar en el control de diferentes funciones de la encimera de cocina 1.

10 La mencionada porción de fijación 60 del asa 59 tiene un interior hueco dentro del cual está alojado un circuito electrónico 40. Este circuito electrónico 40 está en conexión con un detector de posición de tapa 43 configurado y dispuesto para detectar si dicha tapa 52 está en una posición cerrada. En la realización ilustrada, el mencionado
15 detector de posición de tapa 43 comprende un interruptor reed dispuesto para ser activado por un campo magnético generado por un imán permanente 44 alojado en la tapa 52. Opcionalmente el circuito electrónico 40 también está en conexión con un detector de temperatura 46 configurado y dispuesto para detectar una temperatura en el recipiente, por ejemplo una temperatura en una región de la pared de recipiente 51. El circuito electrónico 40 incluye un emisor de señal 45 configurado para emitir inalámbricamente una señal representativa de dicha detección de posición de tapa y/o de dicha detección de temperatura.

20 En la encimera de cocina 1 está dispuesto un circuito electrónico de alimentación y control 30 que incluye un receptor de señal 35 configurado y dispuesto para recibir dicha señal enviada desde el emisor de señal 45 instalado en el recipiente de cocina 50 a través de la placa de soporte 2. El circuito electrónico de alimentación y control 30 está configurado para habilitar o inhabilitar el funcionamiento de los medios de accionamiento para cuchillas giratorias 32, y/o de los medios de cambio de posición 33 o de los medios de apantallado, y/o de los medios de calentamiento 34 de acuerdo con la señal recibida desde dicho emisor de señal 45.

25 Por ejemplo, el circuito electrónico de alimentación y control 30 no permitirá que se pongan en funcionamiento los medios de accionamiento para cuchillas giratorias 32 para hacer girar el miembro inferior de acoplamiento magnético 5 o que los medios de cambio de posición 33 o los medios de apantallado pongan el miembro inferior de acoplamiento magnético 5 en la situación operativa si el receptor de señal 35 no ha recibido una señal representativa de que la tapa 52 está correctamente cerrada en el recipiente de cocina 50, aunque el usuario haya dado la orden de puesta en marcha por medio de un cuadro de mandos 31 de la encimera de cocina 1.
30

35 En la realización ilustrada, el recipiente de cocina 50 comprende una célula fotovoltaica 41 expuesta a la luz y conectada para cargar un dispositivo de almacenamiento de energía 42, tal como, por ejemplo una batería recargable o un ultracondensador, configurado y dispuesto para suministrar corriente eléctrica a dicho circuito electrónico 40 y a dichos detectores 43, 46. Por ejemplo, la célula fotovoltaica 41 está alojada en un rebaje del asa 59 y protegida por una cubierta transparente 61.

40 En otra realización alternativa (no mostrada), el recipiente de cocina 50 comprende un receptor de energía configurado y dispuesto para recibir energía emitida inalámbricamente por un emisor de energía instalado por debajo de la placa de soporte 2 de la encimera de cocina 1. El mencionado receptor de energía está preparado para convertir dicha energía recibida en corriente eléctrica, y para suministrar dicha corriente eléctrica a dicho circuito electrónico 40 y a dichos detectores 43, 46.

45 En una realización, el circuito electrónico 40 del recipiente de cocina 50 dispone de información almacenada relativa al recipiente, tal como el tipo de recipiente, dimensiones, calibración del sensor de temperatura, fabricante, año de fabricación, etc., y el emisor de señal 45 u otros medios de emisión en conexión con el circuito electrónico 40 están configurados para emitir inalámbricamente una señal representativa de este paquete de información junto con el resto de informaciones cuando el recipiente de cocina 50 está colocado sobre el área de tratamiento 4 de la placa de soporte 2.

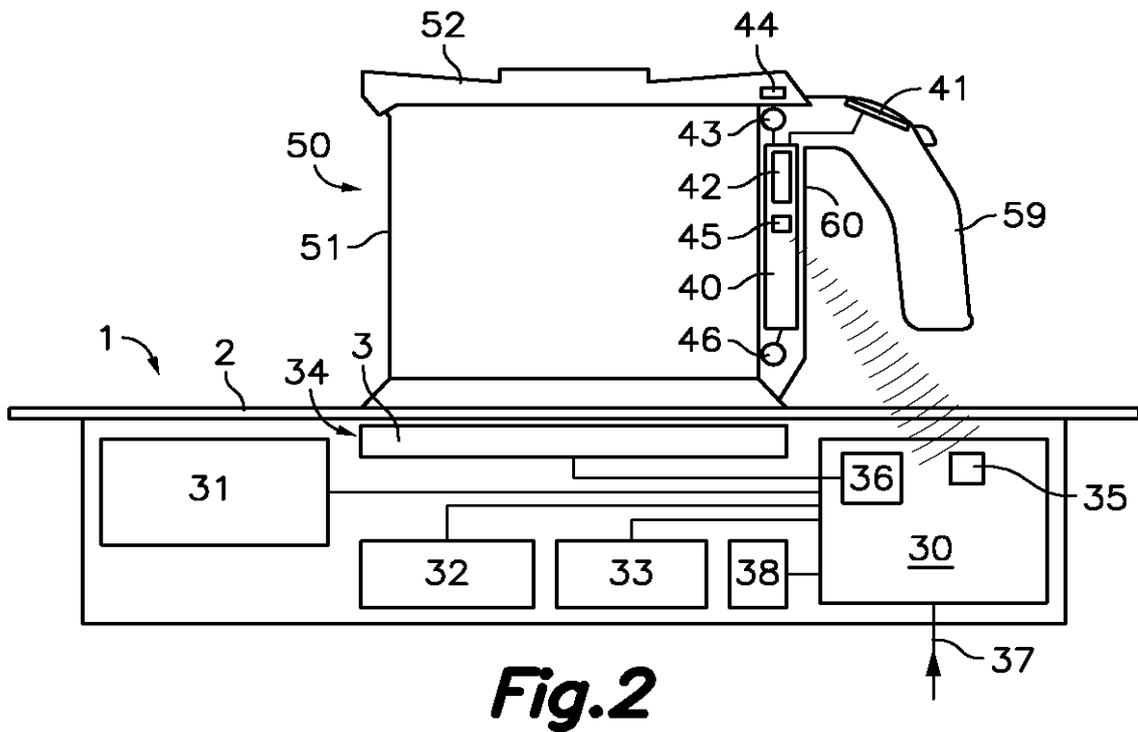
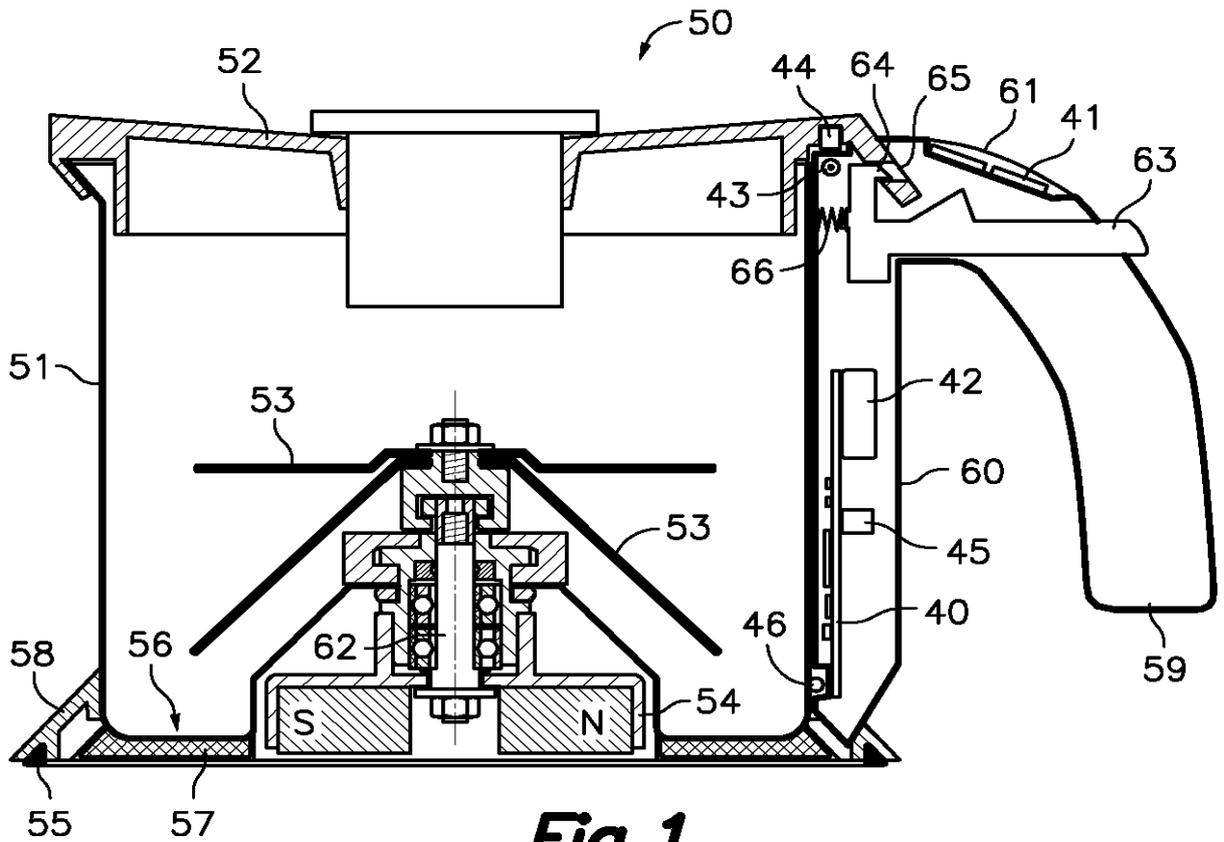
50 Volviendo a las Figs. 3 y 4, la placa de soporte 2 de la encimera de cocina 1 está soportada en la estructura base 11 por unos medios de pesaje 38, los cuales incluyen preferiblemente uno o más transductores de peso, cada uno compuesto por un soporte deformable 15 y una galga extensiométrica (no mostrada) asociada al mismo. Los transductores de peso están en conexión con el circuito electrónico de control 30 de la encimera de cocina 1 para el pesaje del recipiente de cocina 50 colocado sobre la placa de soporte 2. Dado que la tara del recipiente de cocina 50 es conocida, por ejemplo a partir de la información recibida desde el recipiente de cocina 50, el circuito electrónico
55 de control 30 puede proporcionar directamente el peso de los alimentos contenidos en el recipiente de cocina 50.

REIVINDICACIONES

- 1.- Recipiente de cocina (50) con cuchillas giratorias, adaptado para funcionar con una encimera de cocina (1) provista de una placa de soporte (2) de vidrio o vitrocerámica continua y unos medios de accionamiento para
5 cuchillas giratorias (32) incluyendo un miembro inferior de acoplamiento magnético (5) instalado giratoriamente por debajo de dicha placa de soporte (2), donde dicho recipiente de cocina (50) comprende:
- una pared de recipiente (51) con un fondo (56) y una abertura superior;
- 10 unas cuchillas giratorias (53) instaladas dentro de dicha pared de recipiente (51);
- un miembro superior de acoplamiento magnético (54) conectado a dichas cuchillas giratorias (53) y dispuesto para quedar enfrentado y situarse a una escasa distancia de una superficie superior de dicha placa de soporte (2) cuando dicho recipiente de cocina (50) está situado en dicha placa de soporte para que dicho miembro de acoplamiento
15 magnético inferior de la encimera de cocina transmita magnéticamente un par de torsión al miembro de acoplamiento magnético superior;
- caracterizado porque el recipiente de cocina comprende además:
- 20 - un elemento de apoyo (55) ubicado a un nivel más bajo que dicho fondo (56) de la pared del recipiente (51) para descansar sobre la placa de soporte (2), siendo dicho elemento de soporte (55) de un material elastómero a base de silicona con un coeficiente de fricción con respecto a la placa de soporte (2) lo suficientemente alto como para evitar que el recipiente de cocina (50) gire alrededor en caso de que las cuchillas giratorias (53) queden bloqueadas;
- 25 - una tapa para cerrar dicha abertura superior; y
- un circuito electrónico (40) en conexión con un detector de posición de tapa (43) configurado y dispuesto para detectar si dicha tapa (52) está en una posición cerrada, donde dicho circuito electrónico (40) incluye un emisor de señal (45) configurado para emitir de forma inalámbrica una señal representativa de la posición cerrada de la tapa,
30 siendo adecuada dicha señal para ser recibida por un receptor de señal (35) situado debajo de la placa de soporte (2) para habilitar o inhabilitar el funcionamiento de dichos medios de accionamiento de la cuchilla giratoria (32) de la encimera de cocina (1) según dicha señal emitida.
- 2.- Recipiente según la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento de apoyo (55) es de un material
35 suficientemente blando para no rayar la placa de soporte (2).
- 3.- Recipiente según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el elemento de apoyo (55) tiene la forma de un anillo perimétrico.
- 40 4.- Recipiente según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dicho fondo (56) comprende una porción plana alrededor del miembro superior de acoplamiento magnético (54) apta para ser calentada por un dispositivo de calentamiento dispuesto por debajo de la placa de soporte (2) alrededor de dicho miembro inferior de acoplamiento magnético (5) de la encimera de cocina (1), y el elemento de apoyo (55) es de un material apto para soportar las altas temperaturas derivadas de un proceso de cocción de alimentos.
45
- 5.- Recipiente según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende además un detector de temperatura (46) configurado y dispuesto para detectar una temperatura en el recipiente, estando dicho detector de temperatura (46) en conexión con dicho circuito electrónico (40), y porque dicho emisor de señal (45) está configurado para emitir
50 inalámbricamente una señal representativa de dicha detección de temperatura, siendo dicha señal apta para ser recibida por dicho receptor de señal (35) situado por debajo de la placa de soporte (2) para controlar una o más funciones de la encimera de cocina (1).
- 6.- Recipiente según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho circuito electrónico (40) tiene información almacenada relativa al recipiente, y medios para emitir inalámbricamente una señal representativa de dicha
55 información, siendo dicha señal apta para ser recibida por dicho receptor de señal (35) situado por debajo de la placa de soporte (2) para controlar una o más funciones de la encimera de cocina (1).
- 7.- Recipiente según la reivindicación 6, caracterizado porque comprende una célula fotovoltaica (41) expuesta a la luz y conectada para cargar un dispositivo de almacenamiento de energía (42) configurado y dispuesto para
60 suministrar corriente eléctrica a dicho circuito electrónico (40) y a dichos detectores.
- 8.- Recipiente según la reivindicación 7, caracterizado porque dicho dispositivo de almacenamiento de energía (42) comprende una batería recargable.

ES 2 696 552 T3

- 9.- Recipiente según la reivindicación 7, caracterizado porque dicho dispositivo de almacenamiento de energía (42) comprende un ultracondensador.
- 5 10.- Conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, caracterizado porque comprende un asa (59) fijada a la pared de recipiente (51) por medio de una porción de fijación (60) que define un alojamiento, y porque dicho circuito electrónico (40), dicho detector de posición de tapa (43), dicho detector de temperatura (46), dicho emisor de señal (45), y dicho dispositivo de almacenamiento de energía (42) están alojados en dicha porción de fijación de dicha asa (59).
- 10 11.- Recipiente según la reivindicación 10, caracterizado porque dicha célula fotovoltaica (41) está alojada en un rebaje del asa (59) y protegida por una cubierta transparente (61).



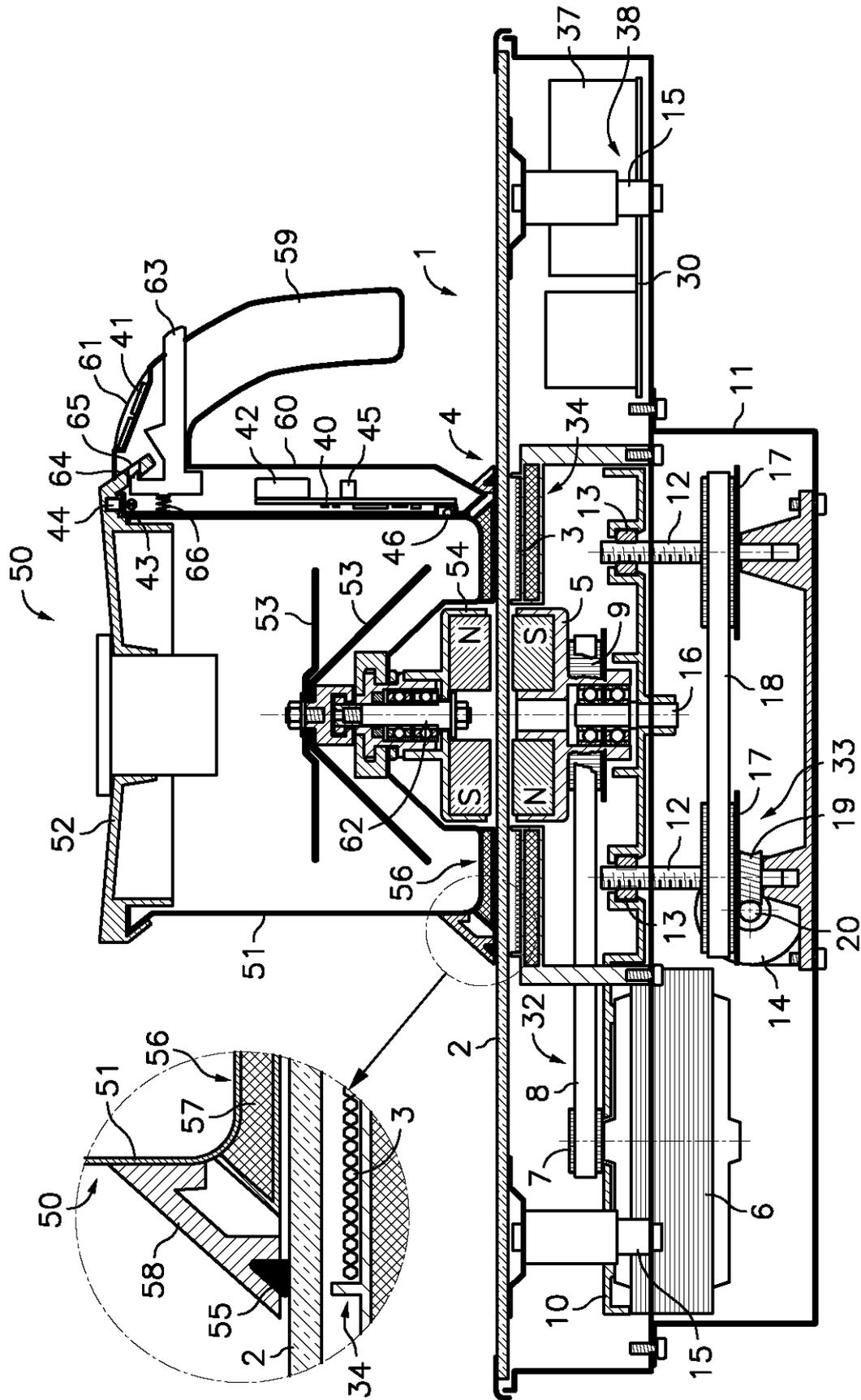


Fig. 3

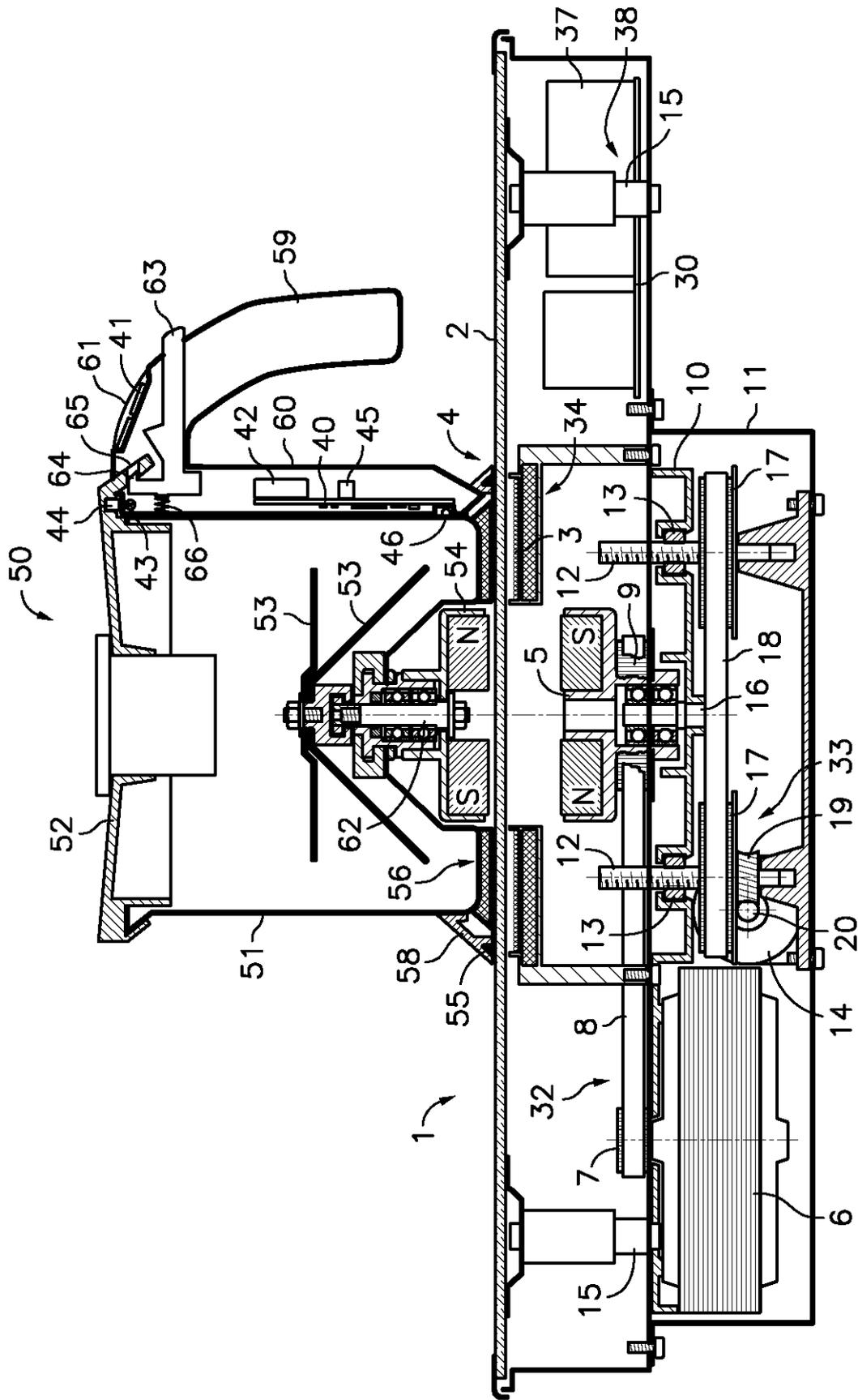


Fig. 4