



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 253 994**

② Número de solicitud: 200401786

⑤ Int. Cl.:  
**A47J 19/02** (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **21.07.2004**

⑩ Prioridad: **21.07.2003 AU 2003903773**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **01.06.2006**

Fecha de la concesión: **26.06.2007**

④ Fecha de anuncio de la concesión: **16.07.2007**

④ Fecha de publicación del folleto de la patente:  
**16.07.2007**

⑦ Titular/es: **SUNBEAM CORPORATION LIMITED**  
**Units 5 & 6, 13 Lord Street**  
**Botany, New South Wales 2019, AU**

⑦ Inventor/es: **O'Loughlin, Nicholas Michael**

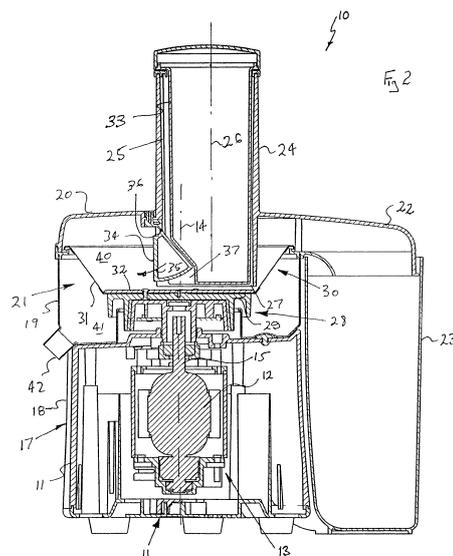
⑦ Agente: **Ponti Sales, Adelaida**

⑤ Título: **Aparato de procesamiento de alimentos.**

⑦ Resumen:

Aparato de procesamiento de alimentos.

Máquina procesadora de alimentos (10) que tiene una base (11) sobre la cual se monta un motor eléctrico (13). El motor eléctrico (123) conduce un disco rallador (32). Extendiéndose hacia arriba del disco (32) hay un canal de alimentación de entrega (24) a través del cual el alimento se entrega al disco (32). Un elemento de enganche del alimento se monta de forma pivotante en una porción inferior del canal de alimentación (24) y que es móvil entre una posición extendida que se proyecta dentro del pasaje (25) del canal de alimentación (24), y una posición retraída que libera el pasaje (25). El elemento (34) impide al menos que piezas más grandes de alimento tales como fruta y vegetales, se enganchen en el disco (23) hasta que el émbolo (33) enganche el alimento para mover el alimento hacia el disco (32).



ES 2 253 994 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

## DESCRIPCIÓN

Aparato de procesamiento de alimentos.

### Campo de la técnica

La presente invención se refiere a un aparato de procesamiento de alimentos y más en particular pero no exclusivamente a extractores de zumo.

### Antecedentes de la invención

Los extractores de zumo incluyen una cámara de procesamiento dentro de la cual se encuentra ubicado un disco rallador contra el cual se aplican los vegetales y la fruta para extraer el zumo de las mismas. Un canal de alimentación se extiende adyacente al disco y un émbolo se aplica a la fruta y los vegetales para impulsar la fruta y los vegetales en contacto con el disco. El canal de alimentación es alargado y posee un eje longitudinal. El eje longitudinal del canal de alimentación es también substancialmente el eje de rotación del disco.

Se ha encontrado que cuando es disco rota y la fruta y/o los vegetales se introducen en el canal de alimentación, la fruta y/o los vegetales, y porciones separadas de los mismos pueden arrojarse dentro del canal de alimentación hasta que el émbolo se aplica al canal de alimentación. Un problema adicional es que con frecuencia la fruta o los vegetales girarán en forma bastante violenta al engancharse al disco.

El problema anterior se menciona en el extractor de zumos de la Patente USA 5479851. Este extractor de zumo posee una hoja de cuchillo ubicada transversalmente al canal de alimentación para enganchar la fruta y los vegetales de forma de inhibir el movimiento de los mismos al engancharse la fruta y los vegetales con el disco.

### Objetivo de la invención

Es el objetivo de la presente invención superar o mejorar substancialmente la ventaja anterior y/o proporcionar un extractor de zumo alternativo al extractor de zumo de la Patente USA antes mencionada.

### Descripción de la invención

Se describe aquí una máquina de procesamiento de alimentos que incluye:

Una base;

Un motor soportado en la base;

Un alojamiento unido a la base y que proporciona una cámara de procesamiento y un canal de alimentación que tiene un pasaje de entrega a través del cual el alimento a procesar se entrega al interior de la cámara;

Un disco rallador ubicado en la cámara y conectado al motor de forma que ante el funcionamiento del motor el disco es conducido en forma rotativa sobre un eje, estando el disco ubicado relativo al canal de alimentación de forma que el alimento entregado al pasaje de entrega se mueve a lo largo del mismo para engancharse con el disco; y

Un elemento de enganche del alimento para enganchar el alimento, siendo el elemento móvil relativo al pasaje de entrega entre una posición extendida que se proyecta dentro del pasaje para enganchar el alimento que pasa a través del mismo, y una posición retraída desplazada de la posición extendida de forma de al menos no proyectarse dentro del pasaje en la extensión en que lo hace el elemento cuando se halla en la posición extendida.

Preferentemente, dicho elemento cuando se halla en la posición retraída deja dicho pasaje substancialmente libre.

Preferentemente, dicho elemento está montado de

forma pivotante de forma que es móvil en ángulo entre las posiciones extendida y retraída del mismo.

Preferentemente, dicha máquina incluye medios elásticos para impulsar dicho elemento a la posición extendida.

Preferentemente, dicho elemento está ubicado adyacente a dicho disco.

Preferentemente, dicho pasaje tiene un eje longitudinal substancialmente central desplazado lateralmente relativo al eje de dicho disco.

Preferentemente, el eje de dicho disco es generalmente paralelo al eje de dicho pasaje.

Preferentemente, el eje de dicho disco es generalmente vertical y dicho disco rota en un plano generalmente horizontal.

Preferentemente, dicha máquina incluye además un émbolo que se recibe dentro de dicho pasaje para enganchar el alimento para mover el alimento a lo largo del mismo hacia dicho disco, y en donde dicho émbolo tiene un receso dentro del cual dicho elemento se proyecta cuando se halla en la posición extendida.

Preferentemente, dicho pasaje tiene una abertura de entrega desplazada substancialmente en forma lateral hacia un lado del eje del disco.

Preferentemente, dicha abertura tiene un área, la mayoría de la cual está desplazada lateralmente de dicho eje.

Preferentemente, dicho pasaje tiene un eje longitudinal que es generalmente paralelo pero lateralmente desplazado del eje de dicho disco.

Preferentemente, dicho elemento está montado en forma pivotante de forma que puede moverse angularmente de modo manual entre las posiciones extendida y retraída del mismo.

Preferentemente, dicho pasaje esta generalmente orientado de forma vertical y dicho eje de disco está también orientado en forma vertical. Preferentemente, dicho elemento pivota sobre un eje generalmente horizontal para el movimiento entre las posiciones extendida y retraída del mismo.

### Breve descripción de los dibujos

Una realización preferida de la presente invención se describirá ahora a modo de ejemplo con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La Figura 1 es una vista esquemática isométrica de un extractor de zumos;

La Figura 2 es una vista en alzado en sección del extractor de zumos de la Figura 1;

La Figura 3 es una vista superior en planta del extractor de zumos de la Figura 1; y

La Figura 4 es una serie de vistas esquemáticas isométricas en sección del funcionamiento del extractor de zumos de las Figuras 1 a 3.

### Descripción detallada de las realizaciones preferidas

En los dibujos adjuntos se describe en forma esquemática un extractor de zumos 10. El extractor 10 incluye una base 11 sobre la cual se monta un motor eléctrico 13. El motor eléctrico 13 incluye un rotor 12 con un eje 15 que es conducido rotativamente sobre un eje 14 a partir del funcionamiento del motor 13. Más en particular, a partir del funcionamiento del interruptor 16, se entrega energía eléctrica al motor 13 para provocar el accionamiento del mismo.

El extractor de zumos 10 incluye además un alojamiento 17 que tiene una porción inferior 18 que generalmente encierra al motor 13 y al cableado eléctrico asociado que se conectará a la fuente de energía

principal por medio del interruptor 16. El alojamiento 11 incluye un cuenco 19 y una tapa 20. El cuenco 19 y la tapa 20 funcionan generalmente juntos para encerrar una cámara de procesamiento 21. La tapa 20 tiene un canal de alimentación de entrega de pulpa 22 que se extiende a partir de ella que entrega la pulpa de alimento producida en el funcionamiento del extractor 10, a un receptáculo 23. El alojamiento 17 incluye además un canal de alimentación de entrega 24 que proporciona un pasaje de entrega 25 a través del cual el alimento se entrega a la cámara 21 para el procesamiento. En esta realización el canal de alimentación 24 se extiende de forma generalmente vertical central longitudinal al eje 26. El eje 26 es generalmente paralelo al eje 14 pero espaciado lateralmente del mismo. El pasaje 25 tiene una abertura inferior 27.

Unido de forma de ser conducido por el eje 15 hay un montaje triturador conducido de forma rotativa 28 que incluye una montura 29 unida al eje 15. Unida a la montura 29 hay una pantalla 30 que es de configuración tronco-cónica de forma que la pared de pantalla perforada 31 es circular en sección transversal y diverge hacia arriba. También unido a la montura 29 hay un disco rallador 32 que es adyacente a la abertura 27. El disco 32 rota sobre el eje 14.

Hay un émbolo 33 que se recibe dentro del pasaje 25 que se usa para mover el alimento a lo largo del pasaje 25.

Montado sobre la tapa 20 hay un elemento para enganchar el alimento 34. El elemento para enganchar el alimento 34 es móvil en relación con el canal de alimentación 24, y por lo tanto el pasaje 25, entre una posición extendida en la cual el elemento 34 se proyecta dentro del pasaje 25, y una posición retraída desplazada en la dirección de la flecha 35 desde la posición extendida de forma de al menos no proyectarse dentro del pasaje 25 hasta la extensión en la que lo hace el elemento 34 cuando se halla en la posición extendida. Más preferentemente el elemento 34 cuando se halla en una posición completamente retraída deja libre el pasaje 35. Preferentemente, el elemento 34 está montado en forma pivotante sobre la tapa 20 por medio de una bisagra elástica 36, pivotando por lo tanto el elemento 34 sobre un eje generalmente horizontal entre las posiciones extendida y retraída del elemento 34. Por lo tanto, el elemento 34 se mueve en un plano generalmente paralelo y pasando a través del eje 26. Cuando se halla enganchado el elemento 34 pivota hacia abajo hacia la posición retraída. Preferentemente, el émbolo 33 tiene un receso 37 para recibir al elemento 34 cuando se halla en la posición extendida. Preferentemente, el émbolo 33 tiene una

sección transversal que coopera con la sección transversal del canal de alimentación 25 de forma que el émbolo 33 es recibido dentro del pasaje 25 se orienta de forma que el receso 37 se ubica para recibir al elemento 34.

En la realización preferida descrita con anterioridad, el eje 24 se desplaza lateralmente relativo al eje 14 de forma que la mayoría del área de la abertura 27 se desplaza a un lado del eje 14. En este aspecto debe apreciarse que la abertura 27 es adyacente al disco 32.

Durante el uso del extractor de zumos 10 descrito con anterioridad, el elemento 34 impide que al menos los trozos más grandes de alimento, tales como fruta y vegetales, se enganchen al disco 32 hasta que el émbolo 33 enganche el alimento y mueva el alimento hacia el disco 32. Al moverse el alimento hacia el disco 32, el elemento 34 pivota en la dirección de la flecha 35. Por lo tanto, al menos las piezas grandes de alimento no se enganchan al disco 32 hasta que el émbolo 33 se halla en el pasaje 25. Esto tiene la ventaja de impedir que el alimento sea lanzado de nuevo hacia el canal de alimentación 24.

Una ventaja adicional de la realización preferida descrita con anterioridad es que esta provista del desplazamiento de la abertura 27 lateralmente en relación con el eje 14. Cuando la abertura 27 se ubica adyacente al disco 32, las piezas pequeñas de alimento que enganchan el disco 32 son impedidas de rotar en forma continua con el mismo al enganchar la superficie lateral 38 del elemento 34. En este aspecto debe apreciarse que el disco 32 está rotando en la dirección de las flechas 39.

Preferentemente, la bisagra 36 es elástica de forma de impulsar el elemento 34 a la posición extendida, es decir proyectándolo dentro del pasaje 25.

La cámara 21 está dividida en una porción superior de la cámara 40 y una porción inferior de la cámara 41 por medio de la pared de pantalla 31. El zumo extraído de la fruta pasa a través de la pared de pantalla 31 para ser entregado a la cámara inferior 41 a través de la cual drena por medio de un surtidor 42. La pulpa recogida en la pared de pantalla 31 en la porción superior de la cámara 40 es impulsada a moverse hacia arriba debido a la rotación de la pared 31 para ser entregada al canal de alimentación 22 y por lo tanto al receptáculo 23.

Preferentemente, la tapa 22 y el cuenco 19 están unidos y retenidos a la porción inferior 18 del alojamiento 17 por medio de una o más pinzas 42.

En una realización alternativa el elemento 34, más que pivotar, se deforma de manera elástica para moverse a una posición retraída.

## REIVINDICACIONES

1. Máquina de procesamiento de alimentos que comprende:

Una base (11);

Un motor (13) soportado en la base (11);

Un alojamiento (17) unido a la base (11) y que proporciona una cámara de procesamiento y un canal de alimentación (24) que tiene un pasaje de entrega (25) a través del cual el alimento a procesar se entrega al interior de la cámara;

Un disco rallador (32) ubicado en la cámara y conectado al motor (13) de forma que, ante el funcionamiento del motor, el disco (32) es conducido en forma rotativa sobre un eje (26), estando el disco (32) ubicado respecto al canal de alimentación (24) de manera que el alimento entregado al pasaje de entrega (25) se mueve a lo largo del mismo para acoplarse con el disco (32);

**caracterizado** por el hecho de que también comprende:

Un elemento de enganche (34) del alimento para enganchar el alimento, siendo dicho elemento (34) desplazable respecto al pasaje de entrega (25) entre una posición extendida que se proyecta dentro del pasaje para enganchar el alimento que pasa a través del mismo, y una posición retraída desplazada de la posición extendida de forma de al menos no proyectarse dentro del pasaje en la extensión en que lo hace el elemento cuando se halla en la posición extendida.

2. Máquina según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que dicho elemento (34), cuando se halla en la posición retraída, deja dicho pasaje (25) substancialmente libre.

3. Máquina según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** por el hecho de que dicho elemento (34) está montado de forma pivotante, de manera que es desplazable en ángulo entre las posiciones extendida y retraída del mismo.

4. Máquina según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que dicha máquina incluye además medios elásticos (36) para impulsar dicho elemento (34) a la posición extendida.

5. Máquina según la reivindicación 4, **caracterizada** por el hecho de que dicho elemento (34) está

ubicado adyacente a dicho disco (32).

6. Máquina según la reivindicación 5, **caracterizada** por el hecho de que dicho pasaje (25) tiene un eje longitudinal (26) substancialmente central desplazado lateralmente relativo al eje de dicho disco (32).

7. Máquina según la reivindicación 6, **caracterizada** por el hecho de que el eje (14) de dicho disco (32) es generalmente paralelo al eje (26) de dicho pasaje (25).

8. Máquina según la reivindicación 7, **caracterizada** por el hecho de que el eje (14) de dicho disco (32) es generalmente vertical y dicho disco rota en un plano generalmente horizontal.

9. Máquina según la reivindicación 8, **caracterizada** por el hecho de que dicha máquina incluye además un émbolo (33) que se aloja dentro de dicho pasaje (25) para enganchar el alimento para mover el alimento a lo largo del mismo hacia dicho disco (32), y en donde dicho émbolo (33) tiene un receso dentro del cual dicho elemento se proyecta cuando se halla en la posición extendida.

10. Máquina según la reivindicación 9, **caracterizada** por el hecho de que dicho pasaje (25) tiene una abertura de entrega (27) desplazada substancialmente en forma lateral hacia un lado del eje del disco (32).

11. Máquina según la reivindicación 10, **caracterizada** por el hecho de que dicha abertura (27) tiene un área, la mayoría de la cual está desplazada lateralmente respecto a dicho eje (14).

12. Máquina según la reivindicación 11, **caracterizada** por el hecho de que dicho pasaje (25) tiene un eje longitudinal que es generalmente paralelo pero lateralmente desplazado del eje de dicho disco (32).

13. Máquina según la reivindicación 12, **caracterizada** por el hecho de que dicho elemento está montado en forma pivotante de forma que puede moverse angularmente de modo manual entre las posiciones extendida y retraída del mismo.

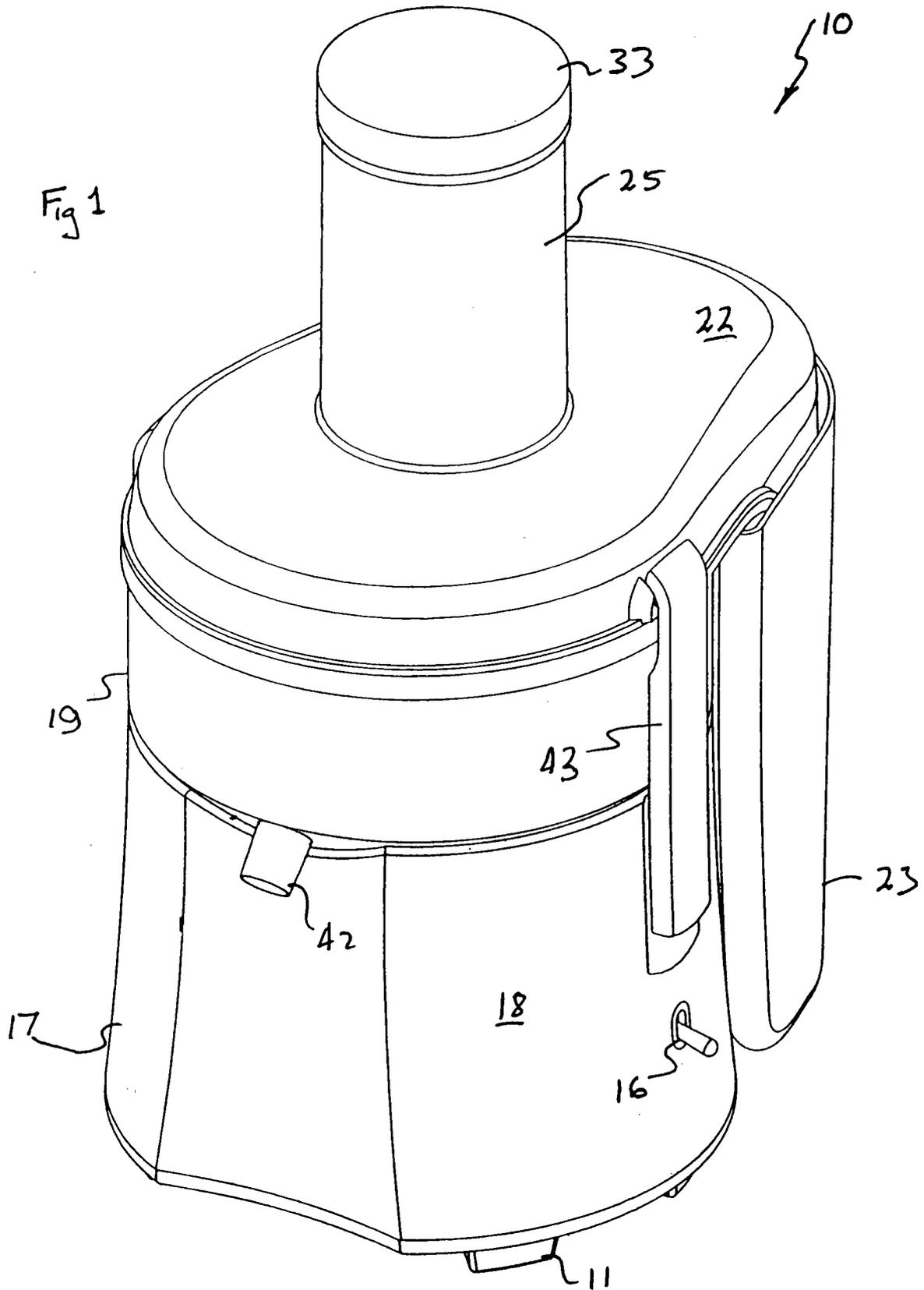
14. Máquina según la reivindicación 13, **caracterizada** por el hecho de que dicho pasaje (25) está generalmente orientado de forma vertical y dicho eje del disco (32) está también orientado en forma vertical, preferentemente, dicho elemento pivota sobre un eje generalmente horizontal para el movimiento entre las posiciones extendida y retraída del mismo.

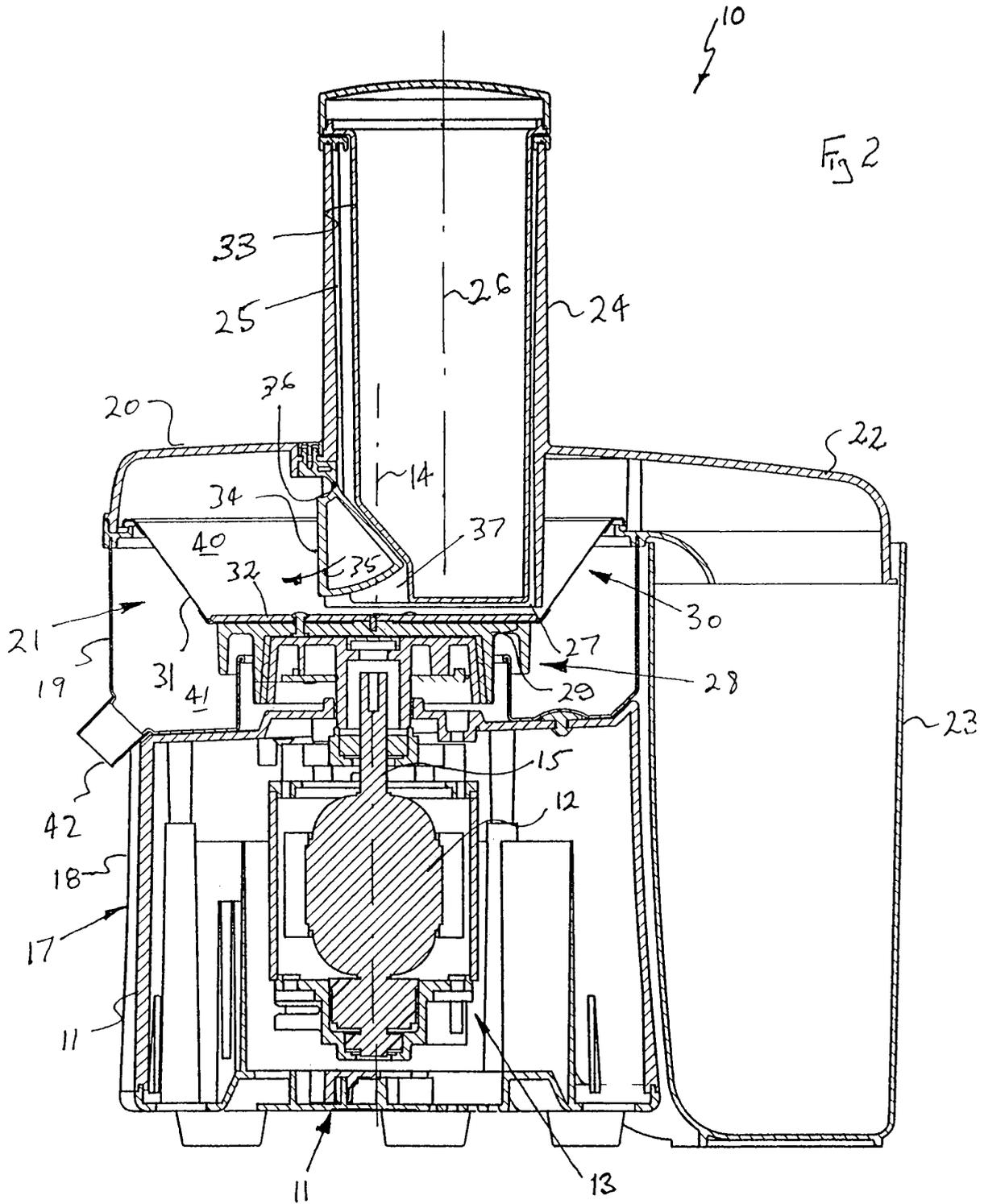
50

55

60

65





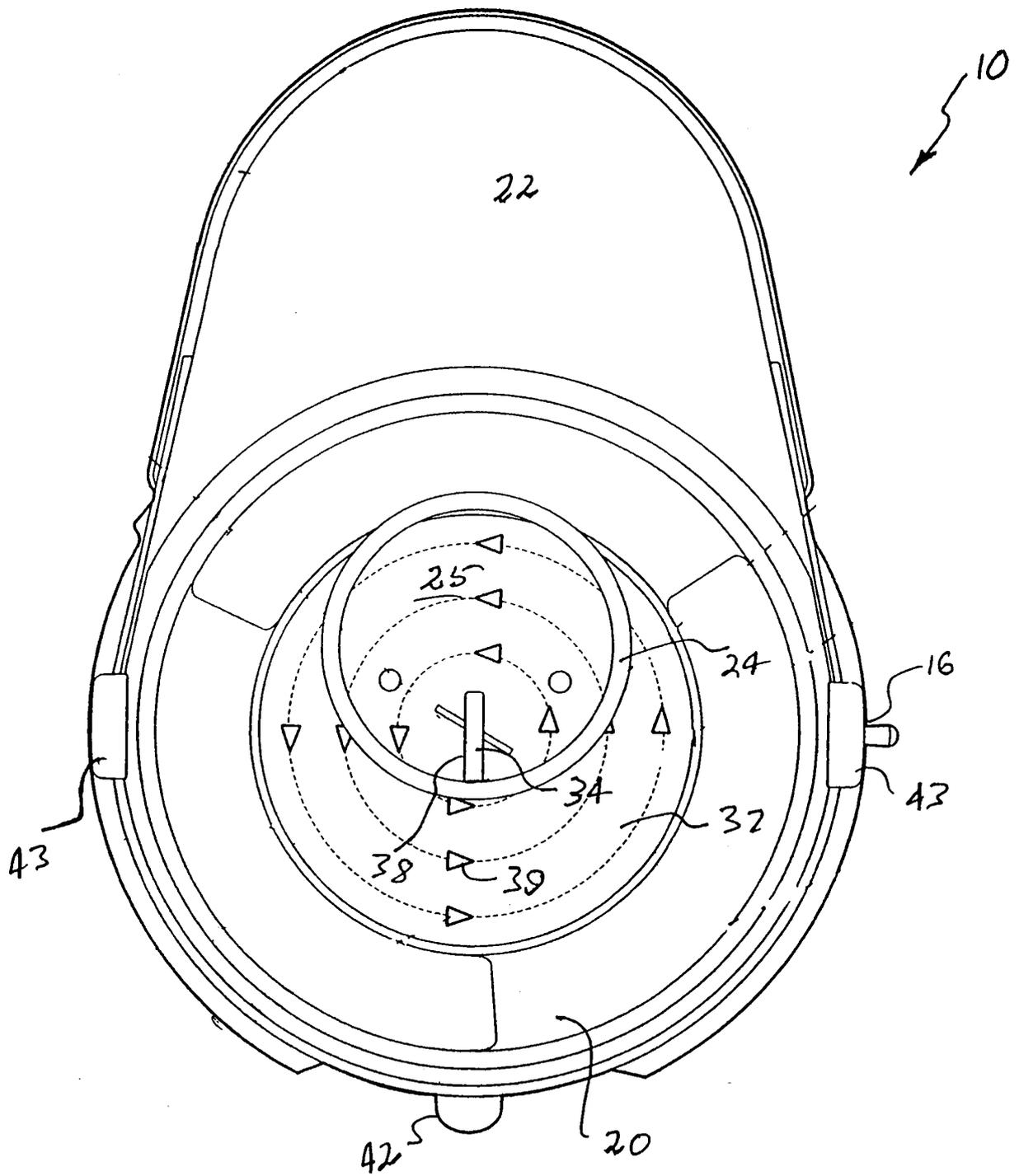


Fig 3

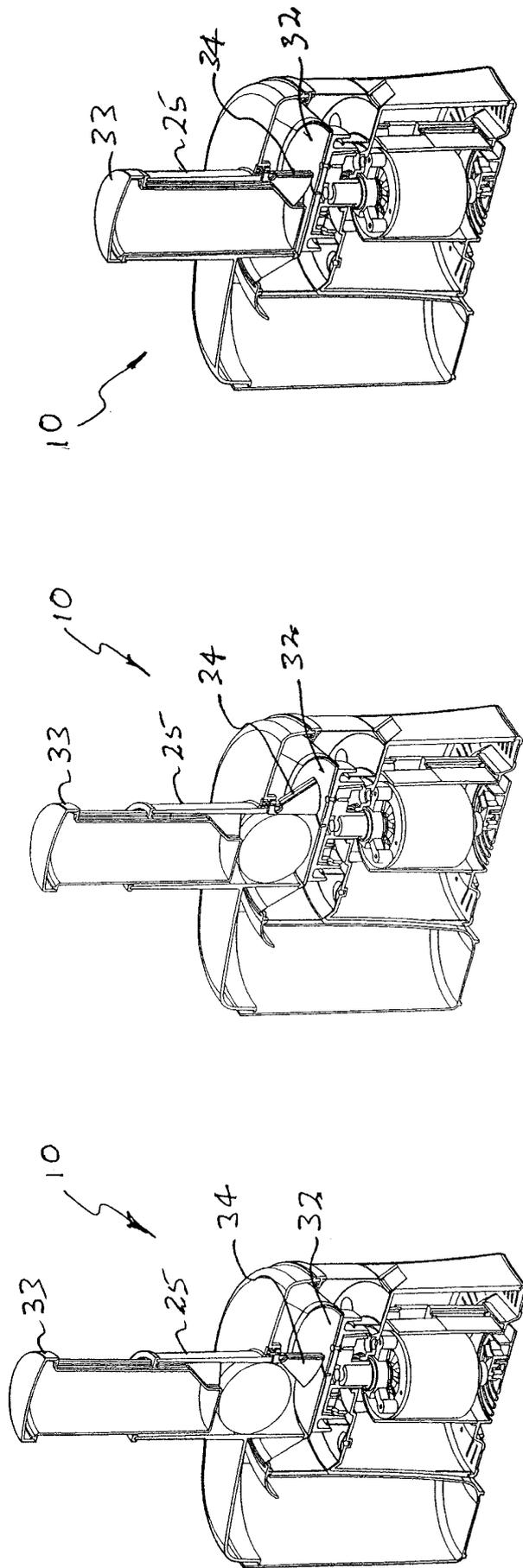


Fig 4



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 253 994

② Nº de solicitud: 200401786

③ Fecha de presentación de la solicitud: **21.07.2004**

④ Fecha de prioridad: **21.07.2003**

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **A47J 19/02** (2006.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	GB 852220 A (JURA ELECTRO APPARATUS WORKS L) 26.10.1960, figura 1; página 2, líneas 22-29.	1-3
A		5,7-9
A	US 5479851 A (MCCLEAN STEPHEN J; YALLOP RICHARD W) 02.01.1996, resumen; figuras 2-5.	1,7-9
A	US 5421248 A (HSU MAXWELL) 06.06.1995, párrafo 2, líneas 9-18; figuras 2,3.	1-3

#### Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

#### El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

05.05.2006

Examinador

R. Magro Rodríguez

Página

1/1