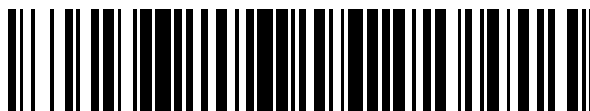


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 677 225**

51 Int. Cl.:

A47J 19/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.10.2012** **E 15197114 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.06.2018** **EP 3005910**

54 Título: **Prensa de prensado mediante husillo**

30 Prioridad:

28.10.2011 CN 201110333418

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

31.07.2018

73 Titular/es:

**SEB S.A. (100.0%)
Les 4 M Chemin du Petit Bois
69130 Ecully, FR**

72 Inventor/es:

**CAI, CAIDE y
ZOU, YAMIN**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 677 225 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

Prensa de prensado mediante husillo.

Campo técnico

La presente invención se refiere a una prensa de prensado mediante husillo.

5 Técnica anterior

Se conoce una prensa de prensado mediante husillo prevista para exprimir alimentos por mediación de un husillo que gira a una velocidad baja en orden a extraer el zumo de los alimentos. Este dispositivo recibe también el nombre de máquina de jugos, ya que permite conservar de manera óptima el sabor original y la nutrición del zumo fabricado. La aparición en el mercado de esta prensa de prensado mediante husillo abre una nueva perspectiva con respecto a los extractores de zumo centrífugos a alta velocidad utilizados durante largo tiempo. Sin embargo, para esta prensa de prensado mediante husillo, al extraer en gran volumen el zumo de alimentos tales como, por ejemplo, las zanahorias, etc., los alimentos son susceptibles de bloquear el husillo y el giro del husillo se ve impedido, de modo que la prensa no puede funcionar bien y la eficacia de funcionamiento se ve afectada.

Para solucionar este problema, la solución actual es como sigue: la prensa va equipada con un interruptor de marcha adelante y atrás; en el caso de quedar impedido de giro el motor, este interruptor es manipulado manualmente por el usuario para obtener el giro en sentido inverso del motor, en orden a dejar que los alimentos salgan de la prensa y eliminar la situación en la que el motor queda impedido de giro.

El interruptor se manipula manualmente para obtener el giro en sentido inverso del motor. Tras la supresión del bloqueo del husillo, se manipula el interruptor con el fin de que el dispositivo gire hacia adelante y siga funcionando. De esta manera, en el caso en que el dispositivo quede muchas veces impedido de giro, la operación es muy molesta, y la vida útil del motor resulta acusadamente afectada.

Se conoce una prensa de prensado mediante husillo según las características del preámbulo de la reivindicación 1 por el documento WO 2010/007290.

Explicación de la invención

La presente invención tiene como finalidad solucionar los problemas de la prensa de prensado mediante husillo convencional, en la que el husillo es susceptible de ser entorpecido, la operación es complicada, la eficacia de funcionamiento es escasa, proponiendo una prensa de prensado mediante husillo que evita la obstrucción del husillo y permite una utilización sencilla y una elevada eficacia de funcionamiento.

Con objeto de lograr la finalidad de la invención, la solución técnica adoptada en la presente invención es una prensa de prensado mediante husillo, que incluye un armazón en el que va montado un motor, estando un husillo de prensado montado sobre un eje de salida del motor, careciendo el husillo de prensado de parte filtrante, debido a que dicho husillo de prensado presenta una parte superior, que es una parte de corte, y una parte inferior, que es una parte de prensado, y a que dicha parte de corte está constituida por varias cuchillas de corte que determinan axialmente varios niveles. Así, los alimentos son cortados en varios trozos por la parte de corte, y estos trozos son prensados más fácilmente por la parte de prensado, limitando el riesgo de bloqueo del husillo de prensado.

Ventajosamente, las cuchillas de corte se establecen en una misma mitad de la circunferencia del husillo de prensado. Esta disposición facilita la introducción de los trozos de alimentos cortados en la parte de prensado.

También ventajosamente, la cuchilla de corte del nivel más bajo de dicha parte de corte es la que más avanzada se halla dispuesta en el sentido circunferencial y la cuchilla de corte del nivel más alto de dicha parte de corte se halla dispuesta por detrás en el sentido circunferencial con respecto a la cuchilla de corte del nivel más bajo de dicha parte de corte. De este modo, los alimentos son cortados primero por la cuchilla de corte del nivel más bajo.

También ventajosamente, de una a tres cuchilla(s) de corte de nivel intermedio puede(n) estar intercalada(s) entre la cuchilla de corte del nivel más bajo y la cuchilla de corte del nivel más alto. Esta disposición permite seccionar los alimentos en varios trozos a cada vuelta del husillo de prensado.

Adicionalmente, la cuchilla de corte del nivel más bajo de dicha parte de corte se halla dispuesta sobre un helicoide extendido del helicoide de prensado y/o se halla dispuesta de manera independiente en el nivel más bajo.

Además, la cuchilla de corte del nivel más alto de dicha parte de corte presenta una superficie de útil inclinada o en arco, que se enlaza con el helicoide de prensado.

Por otro lado, la forma de la superficie de útil de las cuchillas de corte puede ser plana, inclinada o en arco.

Adicionalmente, las cuchillas de corte de dicha parte de corte están dispuestas en el sentido circunferencial de manera sucesiva una tras otra sobre el husillo de prensado, estando unidas las cuchillas de corte a la parte de

prensado, siendo la cuchilla de corte del nivel más bajo de dicha parte de corte la que más avanzada se halla dispuesta en el sentido circunferencial, estando dispuestas la o las cuchillas de corte del o de los demás niveles de dicha parte de corte, de manera sucesiva desde el nivel bajo hacia el nivel alto, por detrás de la cuchilla de corte del nivel más bajo de dicha parte de corte.

- 5 Adicionalmente, dicho husillo de prensado va instalado dentro de una manga de prensado equipada con una rejilla filtrante; por debajo de dicha manga de prensado, van instalados unos medios de separación de los zumos / residuos.

Además, dicha parte de corte comprende un número de niveles de cuchillas de corte comprendido entre 2 y 5.

- 10 El husillo de prensado utilizado en la presente invención puede asimismo ser de aplicación en las máquinas de leche de soja.

De acuerdo con la invención, de ello resulta que, de manera ventajosa, la parte de corte sobre el husillo de prensado está constituida por varias cuchillas de corte que determinan axialmente varios niveles para cortar alimentos en trozos, en orden a evitar eficazmente que unos alimentos puedan bloquear el tornillo de prensado, y mejorar la eficacia de funcionamiento.

15 **Breve descripción de los dibujos**

La figura 1 es una vista esquemática de construcción de la presente invención.

La figura 2 es una vista esquemática de construcción del dispositivo de prensado y trituración según la invención.

La figura 3 es una vista desde arriba del dispositivo de prensado y trituración según la invención.

La figura 4 es una vista esquemática de construcción del husillo de prensado según la invención.

- 20 La figura 5 es una vista desde arriba de una variante del husillo de prensado según la invención.

La figura 6 es una vista en perspectiva del husillo de prensado según otro ejemplo de realización de la invención.

Descripción detallada de formas de realización de la invención

- 25 Aunque a continuación se describe con mayor detalle la presente invención con referencia a los ejemplos particulares de realización, la presente invención no queda en modo alguno limitada a estas formas particulares de realización. Debe comprenderse por un experto en la materia que la presente invención engloba todas las alternativas, modificaciones y equivalentes incluidos eventualmente dentro del ámbito de las reivindicaciones.

- 30 Como puede verse en las figuras 1 a 5, una prensa de prensado mediante husillo incluye un armazón 7 en el que va montado un motor. Sobre un eje de salida del motor está montado un husillo de prensado 1. Dicho husillo de prensado 1 va instalado dentro de una manga de prensado 3 equipada con una rejilla filtrante 5. Por debajo de dicha manga de prensado 3, van instalados unos medios de separación 6 de los zumos / residuos. Dicho husillo de prensado 1 presenta una parte superior, que es una parte de corte 2, y una parte inferior, que es una parte de prensado 4. Dicha parte de corte 2 está constituida por varias cuchillas de corte que determinan axialmente varios niveles.

- 35 Tal como queda perfectamente visible en las figuras 2 a 4, la parte de prensado 4 determina un helicoide de prensado que presenta varias porciones de helicoide más o menos extendidas.

- 40 La cuchilla de corte del nivel más bajo 21 de dicha parte de corte 2 está dispuesta sobre un helicoide extendido del helicoide de prensado. Tal como queda perfectamente visible en la figura 3, el helicoide extendido del helicoide de prensado abarca al menos una cuarta parte de la circunferencia del husillo de prensado 1. La forma de la superficie de útil de la cuchilla de corte del nivel más bajo 21 es en arco, tal y como queda perfectamente visible en las figuras 2 y 4.

La cuchilla de corte del nivel más alto 23 de dicha parte de corte 2 está dispuesta sobre otro helicoide extendido del helicoide de prensado. Tal como queda perfectamente visible en la figura 1, el otro helicoide extendido del helicoide de prensado abarca la totalidad de la circunferencia del husillo de prensado 1. La forma de la superficie de útil de la cuchilla de corte del nivel más alto 23 es plana, tal y como queda perfectamente visible en las figuras 3 y 4.

- 45 Tal como queda perfectamente visible en las figuras 2 a 4, la cuchilla de corte del nivel más bajo 21 de dicha parte de corte 2 es la que más avanzada se halla dispuesta en el sentido circunferencial del husillo de prensado 1 y la cuchilla de corte del nivel más alto 23 de dicha parte de corte 2 se halla dispuesta por detrás en el sentido circunferencial con respecto a la cuchilla de corte del nivel más bajo 21 de dicha parte de corte 2. Una cuchilla de corte de un nivel intermedio 22 está intercalada entre la cuchilla de corte del nivel más bajo 21 y la cuchilla de corte del nivel más alto 23.
- 50

Tal como queda perfectamente visible en las figuras 2 a 4, y especialmente en la figura 3, las cuchillas de corte del nivel más bajo 21, del nivel intermedio 22 y del nivel más alto 23 se establecen en una misma mitad de la circunferencia del husillo de prensado 1.

5 Las cuchillas de corte de dicha parte de corte 2 están dispuestas en el sentido circunferencial de manera sucesiva una tras otra sobre el husillo de prensado 1, estando unidas las cuchillas de corte a la parte de prensado 4. La cuchilla de corte del nivel más bajo 21 de dicha parte de corte 2 es la que más avanzada se halla dispuesta en el sentido circunferencial en el que gira el husillo de prensado 1. Las cuchillas de corte de los demás niveles 22; 23 de dicha parte de corte 2 están dispuestas de manera sucesiva desde el nivel más bajo hacia el nivel más alto por detrás de la cuchilla de corte del nivel más bajo 21 de dicha parte de corte 2.

10 El número de niveles de cuchillas de corte de dicha parte de corte 2 está comprendido entre 2 y 5. De este modo, de una a tres cuchilla(s) de corte de nivel intermedio 22 puede(n) estar intercalada(s) entre la cuchilla de corte del nivel más bajo 21 y la cuchilla de corte del nivel más alto 23.

15 En el ejemplo de realización, el número de cuchillas de corte es de 3. La forma de la superficie de útil de la cuchilla de corte del nivel más alto 23 es plana. La forma de la superficie de útil de las cuchillas de corte de los demás niveles 21; 22 es en arco. Las cuchillas de corte de cada nivel 21; 22; 23 están dispuestas sobre el helicoide del husillo de prensado 1.

20 Al introducir los ingredientes, los ingredientes caen en el espacio determinado por el husillo de prensado 1 y la manga de prensado 3. En primer lugar, los ingredientes son cortados por la cuchilla de corte del nivel más bajo 21 dispuesta más avanzada, luego por la cuchilla de corte del nivel intermedio 22 y, finalmente, por la cuchilla de corte del nivel más alto 23. De esta manera, los ingredientes introducidos son cortados en tres veces y la cantidad de introducción va siendo reducida por cada corte, en orden a impedir la entrada de ingredientes masivos de gran tamaño en la parte de prensado 4 de la prensa. De este modo, es posible evitar eficazmente que los ingredientes masivos de gran tamaño puedan bloquear el husillo de prensado 1, y mejorar la eficacia de funcionamiento de la prensa.

25 La figura 5 ilustra una variante de realización del husillo de prensado 1, en la que se ha modificado la forma de la cuchilla de corte del nivel más bajo 21. Tal como queda perfectamente visible en la figura 5, las cuchillas de corte del nivel más bajo 21, del nivel intermedio 22 y del nivel más alto 23 se establecen en una misma mitad de la circunferencia del husillo de prensado 1.

30 El husillo de prensado 1 utilizado en la presente invención puede asimismo ser de aplicación en las máquinas de leche de soja.

35 La figura 6 es otro ejemplo de realización de la invención. La cuchilla de corte del nivel más alto 23' está dispuesta sobre un helicoide extendido del helicoide de prensado, y las cuchillas de corte de los demás niveles 21', 22' están separadas y dispuestas de manera independiente. La cuchilla de corte del nivel más bajo 21' es la que más avanzada se halla dispuesta en el sentido de movimiento del husillo de prensado 1', seguida de la cuchilla de corte del nivel intermedio 22'. La cuchilla de corte del nivel más alto 23' es la que más atrás se halla dispuesta.

40 Tal como queda perfectamente visible en la figura 6, las cuchillas de corte del nivel más bajo 21', del nivel intermedio 22' y del nivel más alto 23' están dispuestas alrededor de toda la circunferencia del husillo de prensado 1' sobre la parte de corte 2'. La cuchilla de corte del nivel más alto 23' de dicha parte de corte 2' presenta una superficie de útil inclinada o en arco, que se enlaza con el helicoide de prensado. La parte de prensado 4' determina un helicoide de prensado que presenta varias porciones de helicoide más o menos extendidas.

Tal como queda perfectamente visible en las figuras 1 a 6, el husillo de prensado 1; 1' carece de parte filtrante.

A título de variante, el husillo de prensado 1; 1' no recibe el arrastre directo del eje de salida del motor.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Prensa de prensado mediante husillo, que incluye un armazón (7) en el que va montado un motor, estando un husillo de prensado (1; 1') montado sobre un eje de salida del motor, careciendo el husillo de prensado (1; 1') de parte filtrante, caracterizada por que dicho husillo de prensado (1; 1') incluye una parte superior, que es una parte de corte (2; 2'), y una parte inferior, que es una parte de prensado (4; 4'), y por que dicha parte de corte (2; 2') está constituida por varias cuchillas de corte (21, 22, 23; 21', 22', 23') que determinan axialmente varios niveles.
2. Prensa de prensado mediante husillo según la reivindicación 1, caracterizada por que las cuchillas de corte (21, 22, 23) se establecen en una misma mitad de la circunferencia del husillo de prensado (1).
- 10 3. Prensa de prensado mediante husillo según una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada por que la cuchilla de corte del nivel más bajo (21; 21') de dicha parte de corte (2; 2') es la que más avanzada se halla dispuesta en el sentido circunferencial y por que la cuchilla de corte del nivel más alto (23; 23') de dicha parte de corte (2; 2') se halla dispuesta por detrás en el sentido circunferencial con respecto a la cuchilla de corte del nivel más bajo (21; 21') de dicha parte de corte (2; 2').
- 15 4. Prensa de prensado mediante husillo según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que de una a tres cuchilla(s) de corte de nivel intermedio (22; 22') puede(n) estar intercalada(s) entre la cuchilla de corte del nivel más bajo (21; 21') y la cuchilla de corte del nivel más alto (23; 23').
- 20 5. Prensa de prensado mediante husillo según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por que la cuchilla de corte del nivel más bajo (21; 21') de dicha parte de corte (2; 2') se halla dispuesta sobre un helicoide extendido del helicoide de prensado y/o se halla dispuesta de manera independiente en el nivel más bajo.
6. Prensa de prensado mediante husillo según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada por que la cuchilla de corte del nivel más alto (23; 23') de dicha parte de corte (2; 2') presenta una superficie de útil inclinada o en arco, que se enlaza con el helicoide de prensado.
- 25 7. Prensa de prensado mediante husillo según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada por que la forma de la superficie de útil de las cuchillas de corte puede ser plana, inclinada o en arco.
- 30 8. Prensa de prensado mediante husillo según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada por que las cuchillas de corte de dicha parte de corte (2; 2') están dispuestas en el sentido circunferencial de manera sucesiva una tras otra sobre el husillo de prensado (1; 1'), estando unidas las cuchillas de corte a la parte de prensado (4; 4'), por que la cuchilla de corte del nivel más bajo (21; 21') de dicha parte de corte (2; 2') es la que más avanzada se halla dispuesta en el sentido circunferencial, por que la o las cuchillas de corte de los demás niveles (22, 23; 22', 23') de dicha parte de corte (2; 2') están dispuestas, de manera sucesiva desde el nivel bajo hacia el nivel alto, por detrás de la cuchilla de corte del nivel más bajo (21; 21') de dicha parte de corte (2; 2').
9. Prensa de prensado mediante husillo según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada por que dicho husillo de prensado (1; 1') va instalado dentro de una manga de prensado (3) equipada con una rejilla filtrante (5).
- 35 10. Prensa de prensado mediante husillo según la reivindicación 9, caracterizada por que, por debajo de dicha manga de prensado (3), van instalados unos medios de separación (6) de los zumos / residuos.
11. Prensa de prensado mediante husillo según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada por que el número de niveles de las cuchillas de corte de dicha parte de corte (2; 2') está comprendido entre 2 y 5.

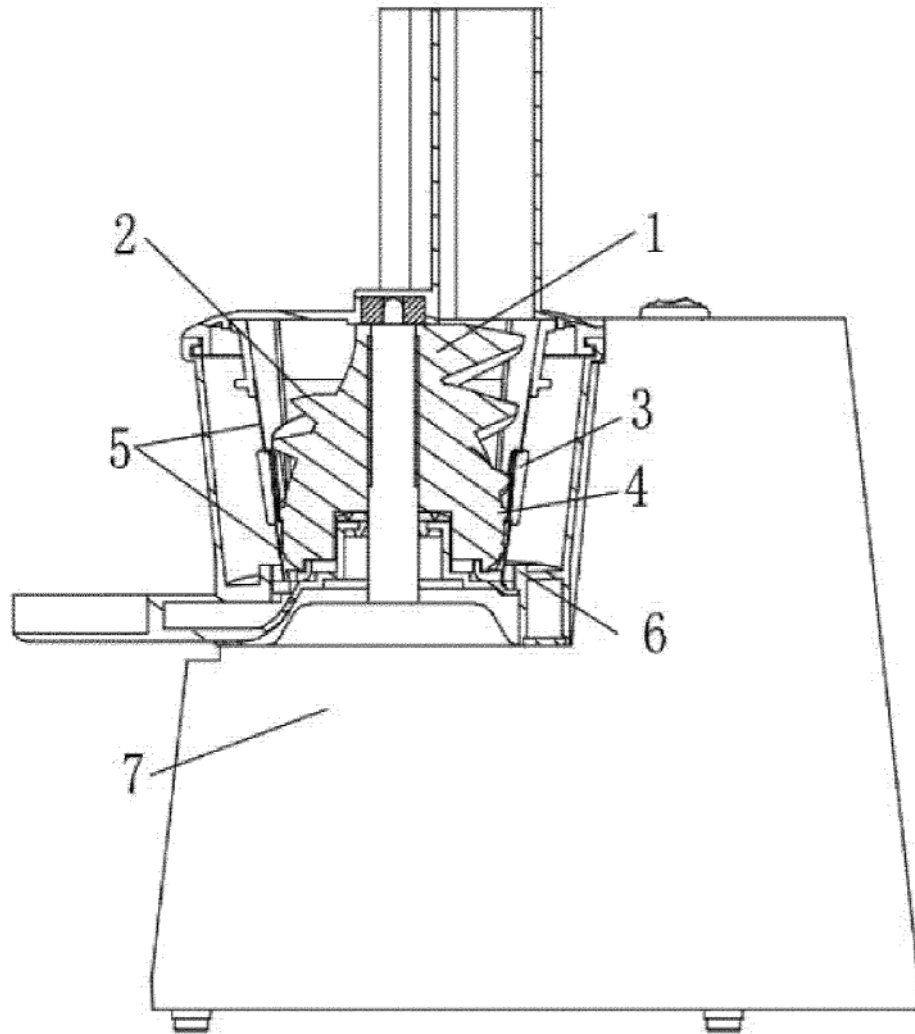


Fig.1

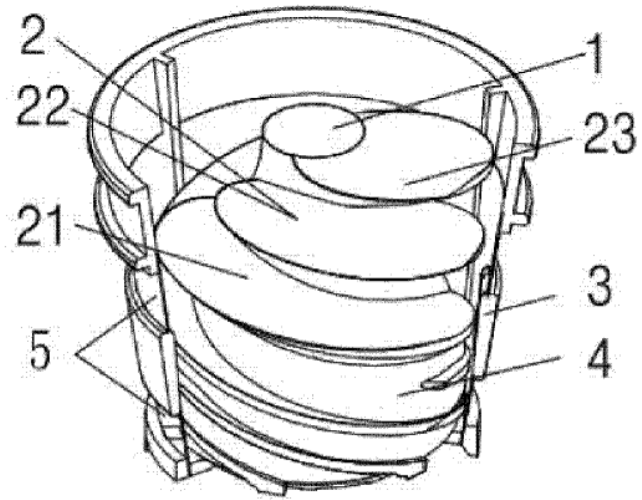


Fig.2

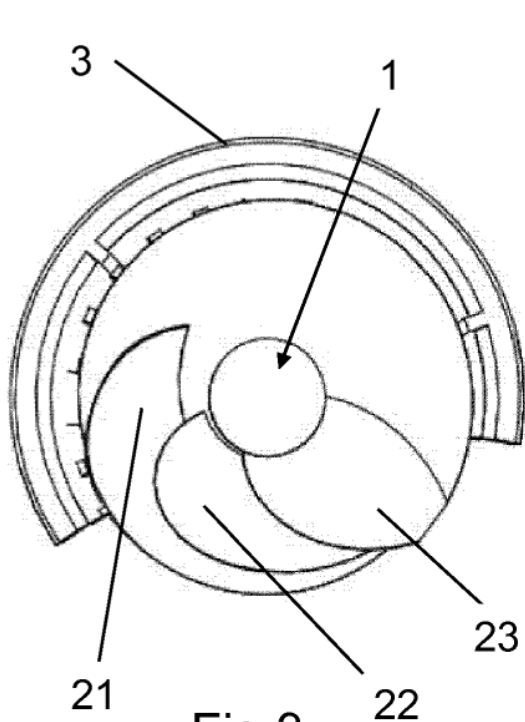


Fig.3

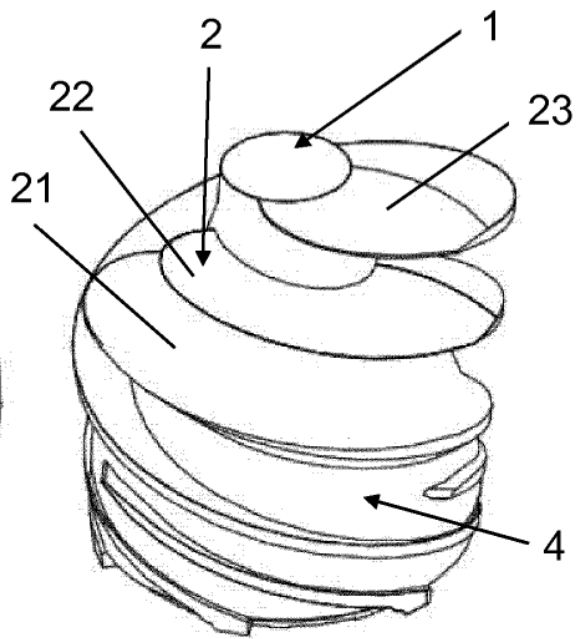


Fig.4

