

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 936 983**

51 Int. Cl.:

A22C 7/00 (2006.01)

A23P 30/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.07.2019 PCT/EP2019/068051**

87 Fecha y número de publicación internacional: **09.01.2020 WO20008014**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.07.2019 E 19734819 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.10.2022 EP 3817561**

54 Título: **Máquina para elaborar rissoles**

30 Prioridad:

04.07.2018 IT 201800006923

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

23.03.2023

73 Titular/es:

**MINERVA OMEGA GROUP S.R.L. (100.0%)
Via del Vetraio 36 Zona Industriale Roveri 2
40138 Bologna, IT**

72 Inventor/es:

**SALATI CHIODINI, DANIELE y
SALATI CHIODINI, ANDREA**

74 Agente/Representante:

VÁZQUEZ FERNÁNDEZ-VILLA, Concepción

ES 2 936 983 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

Máquina para elaborar rissoles

5 **Campo técnico**

La presente invención se refiere al campo técnico referente a máquinas de preparación de alimentos y se refiere en particular a una máquina para elaborar rissoles.

10 **Antecedentes de la técnica**

Se conocen máquinas para elaborar rissoles que consisten esencialmente en una tolva para contener alimentos (por ejemplo, carne, pescado, verduras, producto de amasado mixto, mezcla para galletas, etc.) que salen de una manera controlada a partir de la boca de dispensación hacia un cilindro rotatorio dotado de gargantas periféricas hacia las que están orientados surcos arqueados correspondientes.

Entre una garganta de cilindro y el surco de guía correspondiente, está definido un canal cilíndrico dentro del cual se inserta cada rollo de alimento, que se transforma en una bola de alimento correspondiente gracias a la rotación de rodillo con respecto a la guía arqueada fija.

La patente estadounidense 3.002.220 describe un dispositivo de elaboración de albóndigas en el que un cubo de alimento cae desde una tolva sobre una cinta con un surco de sección semicircular que forma un bucle alrededor de dos rodillos. En correspondencia a un rodillo, la cinta es opuesta a unos medios de formación con una garganta que tiene una sección semicircular ajustada para definir con el surco de cinta un canal cilíndrico en el que entra el cubo de alimento y del que sale con una forma casi esférica. Después, este rissole esférico cae por gravedad a un recipiente subyacente.

La desventaja de este dispositivo de elaboración de albóndigas es el enorme volumen ocupado de la cinta cerrada en bucle y en ausencia de un evacuador automático de rissoles formados. Además, la tolva sólo contiene cubos de alimento.

La solicitud de patente EP 0 559 631 A1 describe una máquina con brazo basculante elástico para elaborar esferas de material amasado que tiene un aparato aguas abajo adicional que tiene un disco con surco periférico y un tope con garganta periférica parcialmente orientado hacia el surco de disco para crear una sección de canal cilíndrica dentro de la cual pasa el rissole para formarse adicionalmente y redondearse.

El inconveniente de esta realización es la complejidad de la máquina que implica un volumen ocupado considerable, ya que prácticamente comprende dos máquinas en cascada.

La patente estadounidense 9.918.482 describe una máquina para elaborar alimentos en forma de esferas por medio de la formación previa de un volumen de masa aplanado que se corta en pequeños fragmentos destinados a pasar entre las gargantas de dos rodillos opuestos contrarrotatorios para deformarlos para dar esferas. Esta máquina voluminosa está destinada a procesar alimentos de masa blanda para elaborar pequeñas porciones con una forma imprecisa, casi esférica y no constante dado que la deformación plástica de cada fragmento de volumen aplanado se produce únicamente en ese paso, sólo en el punto de aproximación entre los dos rodillos contrarrotatorios.

La patente GB 541.188 describe un aparato para elaborar esferas de carne picada haciendo pasar la carne picada entre rodillos con surcos que pueden rotar en sentidos opuestos, o en el mismo sentido pero a velocidades de superficie diferentes, o un único rodillo puede rotar mientras que el otro permanece estacionario.

Incluso con esta máquina, las esferas obtenidas no están bien formadas como esferas debido al alimento blando y su formación es casi instantánea únicamente en el punto de aproximación entre los dos rodillos de formación.

La patente estadounidense 4.187.582 describe una máquina para elaborar albóndigas mediante extrusión a partir de un orificio de masa de carne que se corta en porciones mediante un cuchillo, cada una de las cuales cae en una cámara anular definida por una garganta semicircular de un tope fijo alrededor de su perímetro y un surco semicircular de un disco cilíndrico que rota dentro del tope o elemento de parada fijo. La cámara anular proporciona una abertura de salida opuesta a la entrada, de la cual sale la albóndiga de forma casi esférica.

La principal desventaja de dicha máquina es que el disco está completamente alojado dentro del elemento de parada cilíndrico fijo de modo que no puede inspeccionarse ninguna porción de la cámara circular. Cuando la masa de alimento es particularmente blanda o no es muy compacta, cualquier fragmento de alimento o porción entera de albóndiga puede quedar adherido a la semigarganta de disco o al elemento de parada fijo durante la formación de albóndigas en la cámara circular larga. Esto implica la presencia de cantidades cada vez mayores de alimento fuera del canal con respecto a lo deseado con la consiguiente obstrucción de la máquina y fallo debido a que la limpieza del canal de formación de albóndigas circular sólo puede lograrse extrayendo el disco a partir del elemento de

parada fijo.

Divulgación de la invención

5 El principal objetivo de la presente invención es proponer una máquina para elaborar rissoles de pequeño tamaño, extremadamente compacta y que pueda elaborar una serie de rissoles de forma perfectamente esférica, de dimensiones constantes y homogéneas con cualquier tipo de masa de alimento.

10 Otro objetivo es proponer una máquina que permita una exposición reducida al entorno de alimentos durante la elaboración de albóndigas, evitando también el contacto accidental con los operarios.

Otro objetivo es proponer una máquina para elaborar rissoles de mantenimiento sencillo con menos partes móviles y que evite el desprendimiento de alimentos dentro del canal de formación de rissoles.

15 Un objetivo adicional es proponer una máquina de rissoles fácilmente transportable y adecuada también para entornos domésticos.

Breve descripción de los dibujos

20 Las características de la invención se destacan a continuación con referencia particular a los dibujos adjuntos en los que:

- la figura 1 muestra una vista axonométrica esquemática de la realización preferida de la máquina para elaborar rissoles objeto de la presente invención;

25 - la figura 2 muestra una vista axonométrica esquemática ampliada de una porción de la máquina destacada en la figura 1, en la que se han retirado algunas partes para destacar mejor las otras.

Mejor modo para llevar a cabo la invención

30 Con referencia a las figuras 1 y 2, el número 1 indica la máquina para elaborar rissoles 2 objeto de la presente invención. La máquina 1 comprende esencialmente un armazón 8 que soporta una tolva 3 destinada a contener un alimento 4 de tipo carne, pescado, verduras y galletas o mezclas de estos tipos de alimentos ya sea cortados en fragmentos, triturados o amasados.

35 Por debajo de la tolva 3 hay un elemento 5 de dispensación de porciones 6 de los alimentos 4 que se extraen a partir de la propia tolva 3. Este elemento 5 de dispensación está constituido, por ejemplo, por un cabezal 9 rotatorio dotado de nichos, conocidos y no mostrados, dentro de cada uno de los cuales se presionan los alimentos 4 cuando salen de la tolva 3 y que determina la formación de la porción 6 de alimentos 4 relativa.

40 En la realización preferida de la máquina 1, el cabezal 9 rotatorio está dispuesto por debajo de la boca de salida de la tolva 3 y tiene un par de agujeros 24 para extruir los alimentos 4 a partir de la tolva 3.

45 Un elemento 17 de separación, de tipo arqueado como alambre mostrado mejor en la figura 2, está destinado a desprender del elemento 5 de dispensación los alimentos 4 extruidos a través de los agujeros 24 en las porciones 6.

50 Debajo del elemento 5 de dispensación, está posicionado un elemento 10 de formación dentro del cual pasa cada porción 6 que va a conformarse como un rissole 2, preferiblemente de forma esférica casi perfecta con cualquier tipo de alimentos 4, ya sean blandos, duros, desmenuzables, pegajosos o amasados.

El elemento 10 de formación está parcialmente rodeado por una segunda protección 20 que actúa como cubierta en forma de caja, abierta en la parte superior, y la misma 20 está destinada a evitar la interferencia de los operarios de la máquina 1 con el elemento 10 de formación y/o con los rissoles 2.

55 El elemento 10 de formación comprende un elemento 11 conformado, que consiste en un rodillo 13 motor dotado de un par de rebajes 14 circunferenciales, y un elemento 12 de contraste orientado hacia el elemento 11 conformado y que consiste en una guía 15 fija dotada de un par de surcos 16, cada uno de los cuales está orientado hacia el rebaje 14 relativo.

60 El elemento 11 conformado es cilíndrico y tiene un diámetro externo que oscila entre 75 mm y 200 mm, preferiblemente es de 147 mm.

La guía 15 fija está curvada con un ángulo central que oscila entre 50° y 160°, preferiblemente es de 120°.

65 Cada rebaje 14 con una sección semicircular y cada surco 16 con una sección semicircular definen juntos un canal 21 en el que pasa cada porción 6 de alimentos 4 para formar el rissole 2 esférico.

ES 2 936 983 T3

5 El rebaje 14 está dotado en el interior de una pluralidad de relieves o muescas 22 (dibujados en la figura 2), en un número variable de entre 4 y 18, preferiblemente 12 en la realización preferida, que están dispuestos de manera oblicua o perpendicular al eje del canal 21. Se prefiere la disposición oblicua, o en cualquier caso transversal, con el fin de crear guías para facilitar la rotación de cada porción 6 a medida que se convierte en un rissole 2 redondo.

10 Asimismo, el surco 16 está dotado en el interior de una pluralidad de protuberancias o cavidades 23 (véase la figura 2) en un número variable de entre 2 y 8, preferiblemente 4 en la realización preferida de la máquina 1, que están dispuestas de manera oblicua o perpendicular al eje del canal 21. Se prefiere la disposición oblicua, o de otro modo, transversal, con el fin de crear un carril o guía que, en colaboración y de manera correspondiente con la guía del rebaje 14, provoca fácilmente la rototraslación de cada porción 6 mientras se conforma para dar el rissole 2 esférico relativo.

15 Realizaciones alternativas de la máquina 1 incluyen llevar a cabo los relieves o muescas 22 únicos en el rebaje 14 sin las protuberancias o cavidades 23 en el surco 16 y viceversa.

20 El funcionamiento de la máquina 1, una vez cargada la tolva 3 con los alimentos 4 deseados, proporciona la activación del cabezal 9 rotatorio y del rodillo 13 motor, de modo que se expulsan los alimentos 4 a partir de la tolva 3 a través del par de agujeros 24 y su desprendimiento para dar dos porciones 6 por medio del elemento 17 de separación.

25 Entonces, cada porción 6 cae al canal 21 respectivo y correspondiente, pasando por tanto entre el rebaje 14 y el surco 16 enfrentado relativo. La rotación del rodillo 13 motor provoca la rototraslación de la porción 6 de alimentos 4 para modificar su forma de una casi cilíndrica o de tipo disco a una casi esférica. La porción 6 de alimentos 4 cae desde el elemento 5 de dispensación directamente al interior del elemento 10 de formación incluso con la colaboración de mamparos adecuados conocidos y no mostrados.

30 Por tanto, el elemento 10 de formación, ubicado inmediatamente por debajo del elemento 5 de dispensación, permite que cada porción 6 caiga por gravedad desde el elemento 5 de dispensación al interior del elemento 10 de formación, a una distancia de menos de 100 mm, determinando la compacidad ventajosa y enorme de la máquina 1.

35 La forma casi perfectamente esférica del rissole 2 se obtiene gracias a los relieves o muescas 22 y a las protuberancias o cavidades 23 que, en colaboración, determinan una "guía de rosca o espiral" dentro de cada canal 21 de modo que se fuerza la porción 6 a rotar a medida que se mueve debido al movimiento de arrastre de la porción 6 provocado por la rotación del rodillo 13 motor.

En la salida del elemento 10 de formación, cada rissole 2 se transporta por un elemento 7 de evacuación, ubicado por debajo del propio elemento de formación, hacia una estación de envasado conocida y no ilustrada.

40 En la porción 18 de transportador del elemento 7 de evacuación hay una primera protección 19, realizada como un túnel alargado, destinado a evitar la caída accidental de los rissoles 2 desde la porción 18 de transportador o a evitar el contacto con los operarios de la máquina 1.

45 Ventajosamente, debe indicarse que los relieves o muescas 22 y las protuberancias o cavidades 23 evitan que las porciones 6 o las albóndigas 2 liberen parte de los alimentos 4 por los que están compuestas dentro del canal 21, evitando por tanto averías o paradas no deseadas de la máquina.

REIVINDICACIONES

1. Máquina (1) para elaborar rissoles (2) que comprende al menos:
- 5 - una tolva (3) para alimentos (4);
- un elemento (5) de dispensación de al menos una porción (6) de dichos alimentos (4) tomados de la tolva (3);
- 10 - un elemento (10) de formación de cada porción (6) que comprende al menos un elemento (11) conformado y al menos un elemento (12) de contraste orientado hacia este último;
- estando el elemento (11) conformado constituido por un rodillo (13) motor dotado de al menos un rebaje (14) circunferencial;
- 15 - estando el elemento (12) de contraste constituido por una guía (15) fija dotada de al menos un surco (16) orientado hacia el rebaje (14) correspondiente que define un canal (21) en el que pasa la al menos una porción (6) para formar el rissole (2);
- 20 el rebaje (14) tiene al menos un relieve o muesca (22) en su interior y/o el surco (16) tiene al menos una protuberancia o cavidad (23), estando dicho relieve o muesca (22) y/o protuberancia o cavidad (23) destinados a interactuar con cada porción (6) para facilitar el movimiento de rototraslación dentro del canal (21) y para formar un rissole (2) de forma esférica correspondiente, en la que un elemento (7) de evacuación de los rissoles (2) está colocado debajo del elemento (10) de formación, el elemento (7) de evacuación tiene una porción (18) de transportador, y
- 25 una primera protección (19) está dispuesta al menos en dicha porción (18) de transportador para evitar la caída accidental de los rissoles (2) desde la porción (18) de transportador y/o para evitar el contacto con los operarios de la máquina (1).
- 30 2. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque el al menos un relieve o muesca (22) y/o protuberancia o cavidad (23) están dispuestos de manera oblicua o perpendicular al eje del canal (21).
- 35 3. Máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el rodillo (13) motor tiene dos rebajes (14) circunferenciales en la superficie exterior y la guía (15) fija tiene dos surcos (16) orientados cada uno hacia el rebaje (14) correspondiente.
- 40 4. Máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el elemento (11) conformado es cilíndrico y tiene un diámetro externo de entre 75 mm y 200 mm, y preferiblemente es de 147 mm.
- 45 5. Máquina según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el elemento (12) de contraste consiste en al menos una guía (15) fija curvada con un ángulo en el centro que oscila entre 50° y 160°, preferiblemente 120°.
- 50 6. Máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el elemento (10) de formación está colocado inmediatamente debajo del elemento (5) de dispensación, permitiendo que cada porción (6) caiga por gravedad desde el elemento (5) de dispensación dentro del elemento (10) de formación, a una distancia de menos de 100 mm, determinando la gran compacidad de la máquina (1).
- 55 7. Máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el elemento (5) de dispensación comprende:
- un cabezal (9) rotatorio ubicado por debajo de la salida de la tolva (3) y que tiene al menos un agujero (24) para la extrusión de los alimentos (4) a partir de la tolva (3);
- un elemento (17) de separación destinado a desprender los alimentos (4) extruidos en la al menos una porción (6).
- 60 8. Máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el elemento (10) de formación está parcialmente rodeado por una segunda protección (20) diseñada para evitar la interferencia de los operarios de la máquina (1) con el elemento (10) de formación y/o con los rissoles (2).

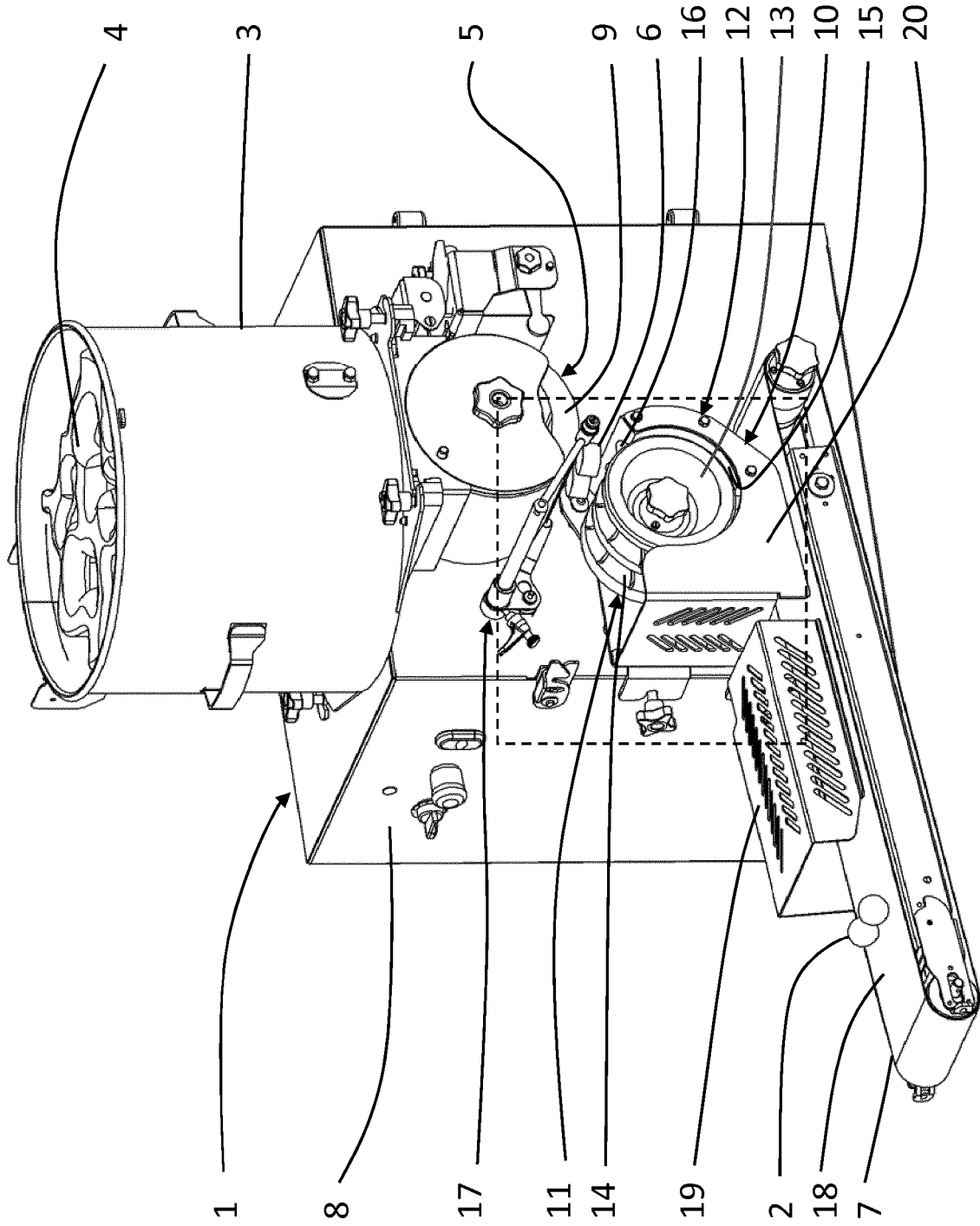


FIG. 1

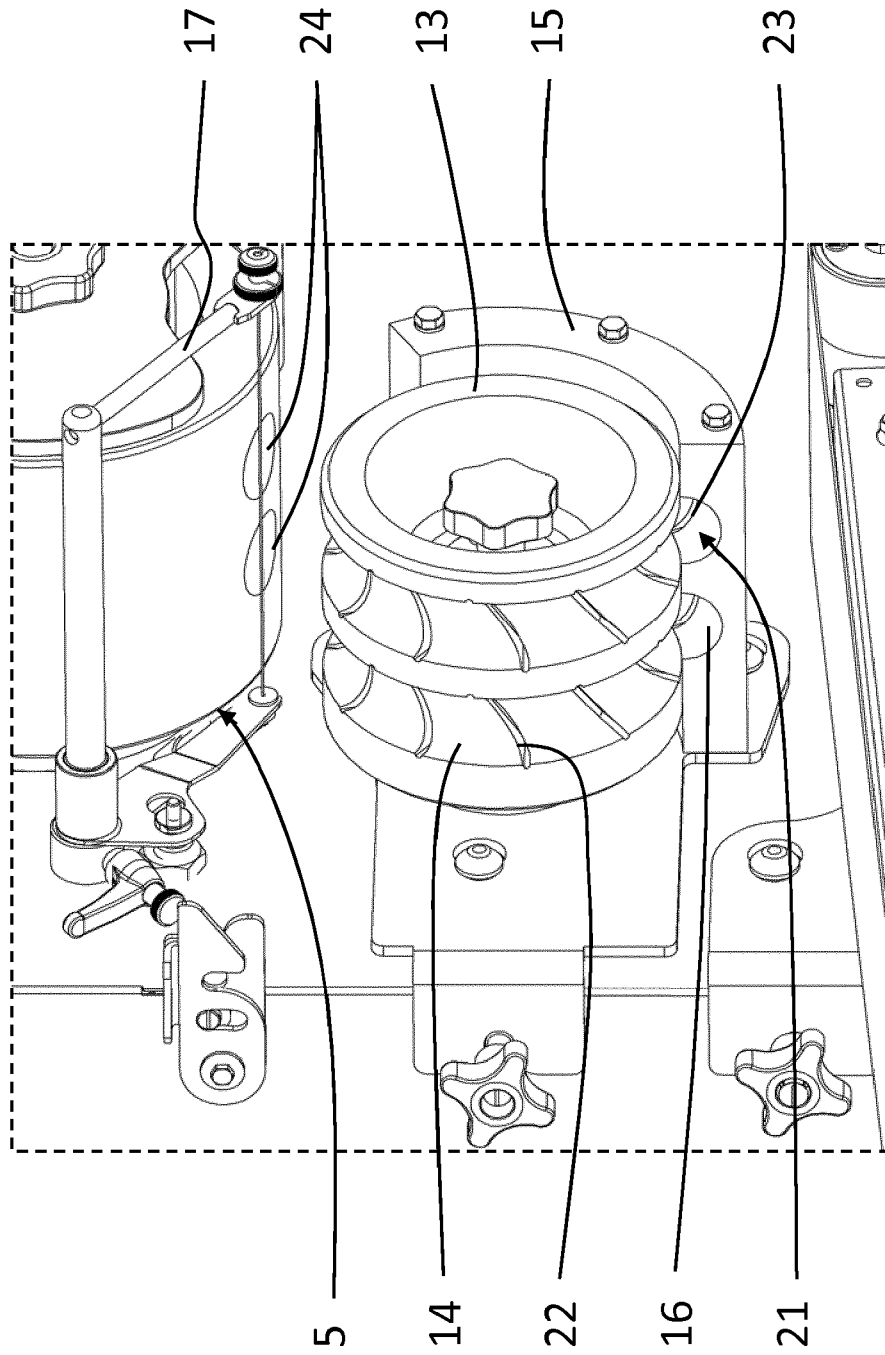


FIG. 2