



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 359 535**

51 Int. Cl.:

A23G 9/04 (2006.01)

A23G 9/08 (2006.01)

A23G 9/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08100304 .8**

96 Fecha de presentación : **10.01.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **1949794**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **30.07.2008**

54 Título: **Máquina para la producción de productos de heladería.**

30 Prioridad: **23.01.2007 IT BO07A0035**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
24.05.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
24.05.2011

73 Titular/es: **ALI S.p.A.**
Via Camperio, 9
20123 Milano, IT

72 Inventor/es: **Cocchi, Gino;**
Zaniboni, Gianni y
Lazzarini, Roberto

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 359 535 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

La presente invención se refiere a una máquina para la producción de productos de heladería.

Más en particular, la presente invención se refiere a una máquina para la preparación de helados artesanales y similares del tipo con una unidad de mantecado y congelación horizontal.

5 Como se sabe, una máquina de este tipo incluye un bastidor configurado substancialmente tipo caja, el cual aloja en su interior una cámara de mantecado y congelación con un eje horizontal, como por ejemplo la descrita en los documentos US 4.900.198 y WO 2003/022.067.

La cámara de mantecado y congelación es adecuada para mezclar, enfriar y amalgamar entre sí una pluralidad de ingredientes hasta que los mismos formen un helado, una bebida granizada o un producto similar.

10 Los ingredientes se colocan dentro de la cámara de mantecado y congelación a través de una abertura dispuesta en la parte superior del bastidor que está en comunicación de fluido con la misma cámara de mantecado y congelación.

Es posible extraer el helado preparado a través de una abertura de la cámara de mantecado y congelación situada de un lado del bastidor configurado tipo caja.

15 Para permitir la inspección de la cámara de mantecado y congelación, conveniente para su higienización, las máquinas pertenecientes a la técnica conocida presentan una puerta de inspección que consiste en un disco cuyo tamaño es idéntico a la sección transversal de la cámara de mantecado y congelación y el cual está abisagrado a un costado del bastidor configurado tipo caja.

20 Obviamente, para impedir que el helado salga continuamente por la puerta mencionada arriba, las máquinas de la técnica conocida comprenden una puerta de suministro, que es mucho menor que la puerta de inspección y que puede ser abierta en caso de necesidad, la cual mantiene el helado dentro de la cámara de mantecado y congelación.

La puerta de suministro se compone de un orificio de suministro hecho en el disco mencionado con anterioridad, a través del cual se suministra, cada vez que sea necesario, la cantidad requerida de helado.

La puerta de suministro está provista de un dispositivo de cierre que se compone de un tapón configurado de modo de complementarse perfectamente con el orificio del disco.

25 El tapón está conectado a la extremidad de un brazo; la otra extremidad del mismo brazo está abisagrada al disco.

La extremidad del brazo conectada al disco está vinculada por un elemento empujador que empuja el brazo hacia el disco, presionando así el tapón contra el orificio de suministro de helado.

30 Cuando se tiene que extraer helado de la unidad de mantecado y congelación, dicho elemento empujador queda inhabilitado y el tapón, debido a la presión aplicada por el helado a través del orificio de salida, se desvincula del orificio, permitiendo la salida del helado.

Para facilitar la salida del helado, además, se actúa una rotación del brazo con respecto a su punto de articulación dispuesto en el disco, alejando así completamente el tapón del orificio de suministro.

35 Para interrumpir la salida de helado, se vuelve a girar el brazo, con lo cual el tapón vuelve a la posición en la cual está alineado con el orificio de suministro, después de lo cual, para vincular el tapón con el orificio de suministro de manera hermética, se vuelve a activar el elemento empujador.

Sin embargo, con las máquinas pertenecientes a la técnica conocida, brevemente descritas arriba, podrían presentarse varios problemas relacionados al uso de las mismas.

40 No es para nada fácil extraer dosis predeterminadas de la cámara de mantecado y congelación, puesto que las operaciones necesarias para abrir y cerrar la puerta de suministro exigen una gran cantidad de tiempo para la desactivación y reactivación del elemento empujador y para la rotación del tapón de cierre.

Durante el tiempo necesario para esas operaciones, llevadas a cabo por un usuario, el helado en la unidad de mantecado y congelación sale del orificio de suministro según cantidades que no pueden ser definidas con anterioridad, lo cual hace que sea muy dificultoso determinar de antemano la cantidad de helado a extraer.

45 Asimismo, puesto que el elemento empujador que mantiene el tapón en el orificio de suministro actúa sobre el brazo giratorio en correspondencia de la extremidad opuesta al tapón, en el brazo giratorio se crea un par de torsión que, después de un uso prolongado, tiende a torcer el brazo con la consiguiente creación de un escaso sellado por parte del tapón en el orificio de suministro.

Aparte de lo anterior, en las máquinas descritas arriba obviamente no es posible estrangular el suministro del helado.

Finalmente, en consideración de la gran fuerza de empuje que el elemento empujador debe aplicar para asegurar una

correcta vinculación del tapón en el orificio de suministro, es necesario, por parte del operador, un esfuerzo considerable para restablecer el elemento empujador cuando se cierra la puerta de suministro o, alternativamente, debe haber dispositivos accionadores para coadyuvar las operaciones que debe efectuar el operador.

En este contexto, el objetivo de la presente invención es el de eliminar dichas desventajas.

5 En particular, un objetivo de la presente invención es el de proporcionar una máquina para la producción de productos de heladería que permita extraer cantidades predeterminadas de helado.

Un objetivo de la presente invención, además, es el de proporcionar una máquina para la producción de productos de heladería que sea fácil y conveniente de usar por parte del operador durante las operaciones de extracción del helado.

10 Otro objetivo de la presente invención es el de proporcionar una máquina para la producción de productos de heladería en la cual el helado sea mantenido correctamente dentro de la unidad de mantecado y congelación.

Otro objetivo de la presente invención es el de proporcionar una máquina para la producción de productos de heladería que pueda suministrar el helado preparado de manera controlada y dosificada.

De conformidad con lo anterior, la presente invención logra esos objetivos con una máquina para la producción de productos de heladería que posee las características descritas en una o varias de las reivindicaciones anexas.

15 Las características técnicas de la presente invención, con referencia a dichos objetivos, están descritas con suma claridad en las reivindicaciones anexas y sus ventajas se ponen más de manifiesto a partir de la descripción detallada que sigue, con referencia a los dibujos anexas que exhiben una ejecución preferida de la invención proporcionada a título puramente ejemplificador y sin restringir el alcance del concepto inventivo, y en los cuales:

20 - la figura 1 es una vista en perspectiva de una máquina para la producción de productos de heladería de conformidad con la presente invención;

- la figura 2 es una vista de despiece amplificada de un detalle de la máquina de la figura 1; y

- la figura 3 es una sección transversal según el plano III—III de la máquina de la figura 1.

Con referencia a los dibujos anexas, el número 1 denota una máquina, en su totalidad, para la producción de productos de heladería según la presente invención.

25 En particular con referencia a la figura 1, la máquina (1) es del tipo con una unidad de mantecado y congelación horizontal (2) y comprende un bastidor de cabida (3) que aloja en su interior la unidad de mantecado y congelación (2), una pluralidad de elementos motores y medios de mando y control de la misma unidad de mantecado y congelación (del tipo conocido y, por ende, no exhibidos).

30 El bastidor (3) comprende cuatro paredes laterales (4), una pared superior (5) y una pared de fondo (no representada en los dibujos anexas).

En la pared superior (5) del bastidor (3) hay una abertura (6), cerrada mediante una adecuada tapa extraíble (7), para introducir los ingredientes que deben ser mantecados y congelados por la unidad de mantecado y congelación (2) para la preparación de un producto de heladería. La abertura (6) está en comunicación de fluido con la parte interna de la unidad de mantecado y congelación (2).

35 Esta última se compone de una cámara refrigerada (8), substancialmente cilíndrica y hecha de acero inoxidable, que tiene un eje de extensión (X) substancialmente horizontal (figura 3). Dentro de la cámara (8) hay un agitador motorizado (9) que gira alrededor del eje de extensión (X) horizontal de la misma cámara (8) y que incluye una pluralidad de paletas (10). La rotación del agitador (9) y, por lo tanto, de las paletas (10), hace que se mezclen los ingredientes introducidos dentro de la unidad de mantecado y congelación y empuja la masa cremosa de helado que se está formando hacia una extremidad de la cámara (8) de la unidad de mantecado y congelación (2).

40 Dicha extremidad de la cámara (8) de mantecado y congelación está cerrada de manera hermética mediante una puerta de inspección (11) (figuras 1 y 3) adecuada para mantener el helado dentro de la unidad (8) de mantecado y congelación y permitir la inspección de la parte interna de la cámara (8) de mantecado y congelación para su mantenimiento e/o higienización.

45 A tal efecto, las dimensiones de la puerta de inspección (11) son iguales o mayores que las dimensiones transversales de la cámara (8) de mantecado y congelación, de modo de permitir un fácil y completo acceso a la misma.

En particular, la puerta de inspección (11) está dispuesta substancialmente en vertical, está ubicada en una de las paredes laterales (4) del bastidor de cabida (3) y está abisagrada a la misma de modo que pueda ser abierta y cerrada. Un bulón de cierre (12) (figura 1) mantiene la puerta de inspección (11) en su posición cerrada.

50 Como se puede observar en la figura 1, la puerta de inspección (11) está configurada tipo disco y comprende un orificio

de suministro (13) para el helado preparado por la unidad de mantecado y congelación (2).

El orificio de suministro (13) permite la extracción del helado sin necesidad de abrir la puerta de inspección (11) que, como se ha descrito, sus dimensiones son demasiado grandes para permitir una extracción controlada del helado.

5 Por lo tanto, las dimensiones del orificio de suministro (13) son mucho menores que las de la puerta de inspección (11) y el mismo presenta una máscara que se compone de una pluralidad de delgadas placas verticales (14) que, nuevamente, mezclan la masa de helado a medida que se suministra. Cada vez que se necesita extraer una cierta cantidad de helado es posible acceder al orificio de suministro (13) a través de una puerta de suministro (15) que permite el cierre y la apertura del orificio de suministro (13).

10 Ventajosamente, la puerta de suministro (15) comprende un separador (16) que se extiende verticalmente, el cual puede girar con respecto a la puerta de inspección (11) y está dispuesto directamente enfrentado a esta última.

El separador (16) exhibe una abertura (17), de manera que, después de la rotación del separador la misma abertura quede, o no, enfrentada al orificio de suministro (13).

15 Cuando la abertura (17) que presenta el separador está dispuesta enfrentada al orificio de suministro (13), entonces el helado puede fluir de la cámara (8) de mantecado y congelación hacia la parte externa, mientras que cuando la abertura (17) que presenta el separador (16) no está dispuesta enfrentado al orificio de suministro (13) el helado no puede fluir hacia la parte externa.

Cabe hacer notar que es posible obtener condiciones intermedias entre la posición en la cual la abertura (17) y el orificio de suministro (13) están enfrentados entre sí o perfectamente alineados y la posición en la cual están completamente fuera de alineación.

20 En particular, es posible obtener una superposición parcial, por ende una posición en la cual la abertura (17) y el orificio de suministro (13) están parcialmente enfrentados entre sí, permitiendo, por consiguiente, un suministro dosificado y controlado del helado desde la cámara (8) de mantecado y congelación.

25 Como se ha indicado con anterioridad, la puerta de inspección (11) está configurada tipo disco y comprende dos paredes verticales que están dispuestas enfrentadas entre sí, substancialmente planas y a través de las cuales pasa el orificio de suministro (13).

También el separador (16) está configurado tipo disco, comprende dos paredes substancialmente planas dispuestas enfrentadas entre sí y a través de las cuales pasa la abertura (17), y puede girar con respecto a la puerta de inspección (11).

30 Más detalladamente, el separador (16) y la puerta de inspección (11) están conectados entre si con libertad de rotación en correspondencia de respectivos centros de simetría (S, S1), dispuestos a lo largo del eje de extensión (X) de la unidad de mantecado y congelación (2).

A tal efecto, como se puede observar en la figura 2, la puerta de inspección (11) está provista de un perno (18) que se extiende desde su centro (S1) hacia el separador (16) y que se vincula con libertad de rotación con el orificio central (19) que presenta el separador (16).

35 Asimismo, para asegurar una conexión entre el separador (16) y la puerta de inspección (11), esta última posee un espaldón anular (20) que se extiende a lo largo de todo el borde externo para recibir el separador configurado tipo disco (16) con un acoplamiento hecho a medida.

Todo el borde externo del separador está provisto de una junta (21) que entra en contacto directo con el espaldón anular (20) de la puerta de inspección (11).

40 Para la activación y desactivación del suministro del helado a través del orificio de suministro (13) y, por lo tanto, para girar el separador (16) con respecto a la puerta de inspección (11), la puerta de suministro (15) incluye medios de movimiento (22).

Como se puede apreciar en los dibujos anexos, y en particular en la figura 2, los medios de movimiento (22) incluyen una manija (23), que puede ser aferrada por un operador, conectada al separador (16).

45 De este modo, aferrando y girando la manija (23), un operador puede abrir y cerrar, parcial o totalmente, el orificio de suministro (13).

En particular, la manija (23) está conectada al separador (16) en correspondencia del centro (S) de este último y comprende tres pernos (24) (de los cuales en la figura 2 se puede ver solamente uno) introducidos en la misma cantidad de orificios (25) efectuados en el separador (16) en una posición próxima al orificio central (19).

50 Para asegurar una conexión estable entre la manija (23) y el separador (16) y al mismo tiempo para asegurar que el separador (16) quede en estrecho contacto con la puerta de inspección (11), la manija (23) comprende un casquillo (26)

que se introduce dentro del orificio central (19) del separador (16) y que se vincula con el perno central (18) de la puerta de inspección (11) (figura 2).

Un elemento de apriete (27), en particular una perilla, viene introducido en el casquillo (26) y conectado de modo estable, por ejemplo mediante roscado, al perno central (18) de la puerta de inspección (11).

5 De este modo, el casquillo (26) y, por ende, la manija (23), puede girar alrededor del eje (X) con respecto a la puerta de inspección (11) y al elemento de apriete (27) arrastrando el separador (16) en rotación.

Cabe hacer notar que el elemento de apriete (27) detiene el movimiento del separador (16) a lo largo del eje (X), asegurando que el separador quede en estrecho contacto con la puerta de inspección (11) e impidiendo la pérdida de helado entre la puerta de inspección (11) y el separador (16).

10 En la ejecución preferida exhibida en los dibujos anexos, la manija (23) comprende una porción de transmisión (28) que se extiende desde el centro del separador (16) en alejamiento del mismo, y una empuñadura (29) que se extiende desde la porción de transmisión (28) hasta el separador (16) según una dirección substancialmente paralela con el eje de rotación (X) de la unidad de mantecado y congelación (2).

15 La extremidad libre de la empuñadura (29), opuesta a la extremidad conectada a la porción de transmisión (28), está conectada al separador (16), de manera de reforzar la estructura de la manija (23).

La invención logra los objetivos señalados.

El separador (16) giratorio, abriendo inclusive sólo una parte del orificio de suministro, permite la extracción de cantidades predeterminadas de helado.

20 Además, durante las operaciones de extracción de helado un operador puede utilizar, fácil y convenientemente, la puerta de suministro.

Aparte de lo anterior, el acoplamiento hermético entre el separador y la puerta de inspección asegura que el helado sea mantenido correctamente dentro de la unidad de mantecado y congelación.

REIVINDICACIONES

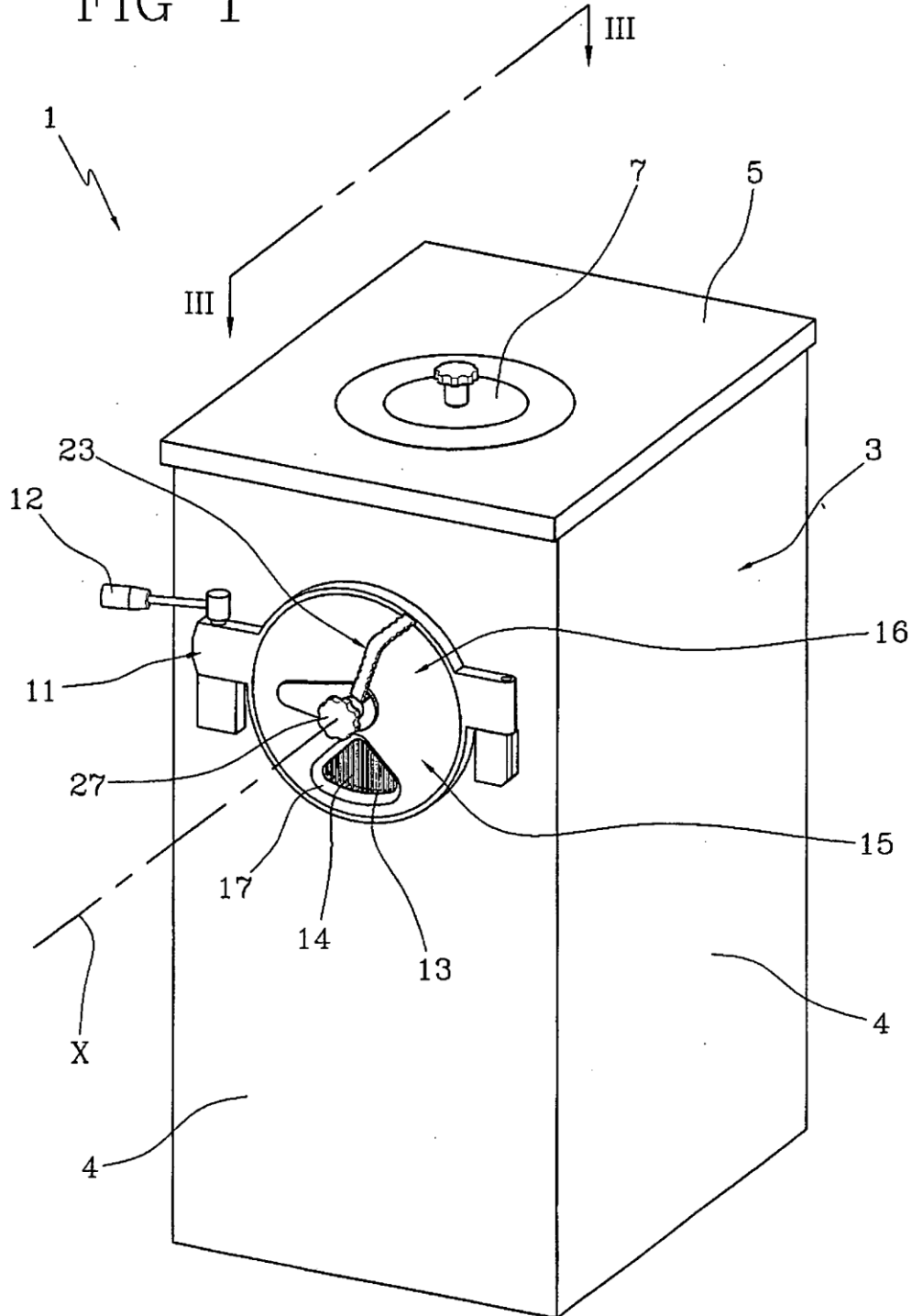
- 5 1.- Máquina para la producción de productos de heladería que comprende una unidad de mantecado y congelación (2) con un eje horizontal (X), una puerta de inspección (11) conectada a una extremidad de la unidad de mantecado y congelación (2) para permitir el acceso dentro de la misma, la puerta de inspección (11) teniendo un orificio de suministro (13) para poner la unidad de mantecado y congelación (2) en comunicación de fluido con el ambiente externo, una puerta de suministro (15) para abrir y cerrar, selectivamente, el orificio de suministro (13); la máquina estando caracterizada por el hecho que la puerta de suministro (15) comprende un separador (16), que tiene una abertura (17) que puede girar con respecto a la puerta de inspección (11) de manera que el orificio de suministro (13) quede selectivamente enfrentado a la abertura (17).
- 10 2.-Máquina según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho que la puerta de suministro (15) comprende medios de movimiento (22), conectados al separador (16) para hacer que este último gire con respecto a la puerta de inspección (11).
- 15 3.- Máquina según la reivindicación 1 o 2, caracterizada por el hecho que la puerta de inspección (11) comprende una pared plana substancialmente vertical, que se extiende del lado opuesto a la unidad de mantecado y congelación (2); el separador (16) comprendiendo una pared plana substancialmente vertical, conectada con libertad de rotación a la pared plana de la puerta de inspección (11).
- 20 4.- Máquina según la reivindicación 3, caracterizada por el hecho que la pared plana del separador (16) puede girar con respecto a la pared plana de la puerta de inspección (11) a lo largo de un eje de rotación (X) substancialmente horizontal, que preferentemente coincide con el eje de extensión (X) de la unidad de mantecado y congelación (2).
- 25 5.- Máquina según una o varias de las precedentes reivindicaciones, caracterizada por el hecho que la puerta de inspección (11) y el separador (16) están configurados substancialmente tipo disco y están conectados con libertad de rotación entre sí en correspondencia del centro (S, S1) de los discos.
- 6.- Máquina según la reivindicación 5, caracterizada por el hecho que la puerta de inspección (11) comprende un perno (18) que sobresale de su centro (S1) que se vincula con el orificio (19) que presenta el separador (16) ubicado en el centro (S) del mismo separador, que le permite al separador (16) la rotación con respecto a la puerta de inspección (11).
- 7.- Máquina según las reivindicaciones 4 y 6, caracterizada por el hecho que la puerta de inspección (11) comprende un espaldón anular (20) que circunda a la pared plana; el borde externo del separador (16) estando en contacto con dicho espaldón anular (20).
- 30 8.- Máquina según la reivindicación 7, caracterizada por el hecho que el borde externo del separador (16) comprende una junta (21) para un contacto hermético con el espaldón anular (20) de la puerta de inspección (11).
- 9.- Máquina según la reivindicación 2, caracterizada por el hecho que los medios de movimiento (22) comprenden una manija (23) conectada al separador (16).
- 10.- Máquina según las reivindicaciones 6 y 9, caracterizada por el hecho que la manija (23) está conectada en correspondencia del centro (S) del separador (16).
- 35 11.- Máquina según la reivindicación 10, caracterizada por el hecho que la manija (23) comprende una porción de transmisión (28) que se extiende desde el centro (S) del separador (16) en alejamiento del mismo, y una empuñadura (29) que se extiende desde la porción de transmisión (28) en alejamiento de la misma hacia el separador (16).
- 40 12.- Máquina según la reivindicación 10 u 11, caracterizada por el hecho que la manija (23) comprende un casquillo (26) introducido en el orificio central (19) del separador (16) y que se vincula con libertad de rotación con el perno (18) de la puerta de inspección (11).
- 13.- Máquina según la reivindicación 12, caracterizada por el hecho que la manija (23) comprende al menos un perno (24) introducido en un respectivo orificio (25) hecho en el separador (16), de manera de acoplar con libertad de rotación la manija (23) y el separador (16).
- 45 14.- Máquina según la reivindicación 12 o 13, caracterizada por el hecho que los medios de movimiento (22) comprenden un elemento de apriete (27) que pasa a través de la manija (23) y del orificio central (19) del separador (16) y está acoplado al perno central (18) de la puerta de inspección (11), para impedir que el separador (16) y la manija (23) se muevan a lo largo del eje de rotación (X) del separador (16).
- 50 15.- Máquina según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizada por el hecho que las dimensiones y la forma de la abertura (17) del separador (16) son substancialmente las mismas que las dimensiones y la forma del orificio de suministro (13) de la puerta de inspección (11).
- 16.- Máquina según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizada por el hecho que la abertura (17) del separador (16) comprende un abocinado que se extiende desde la puerta de inspección (11) hacia el ambiente externo.

17.- Máquina según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizada por el hecho que el orificio de suministro (13) es atravesado por una pluralidad de placas delgadas verticales (14).

5 18.- Máquina según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizada por el hecho que comprende un bastidor (3) para alojar en su interior la unidad de mantecado y congelación horizontal (2); la puerta de inspección (11) estando conectada a una pared (4) del bastidor (3) y estando en condiciones de abrirse con respecto a la misma.

19.- Máquina según la reivindicación 18, caracterizada por el hecho que comprende una abertura (6) en la pared superior (5) del bastidor (3) que está en comunicación de fluido con la unidad de mantecado y congelación (2) para la introducción de ingredientes dentro de esta última.

FIG 1



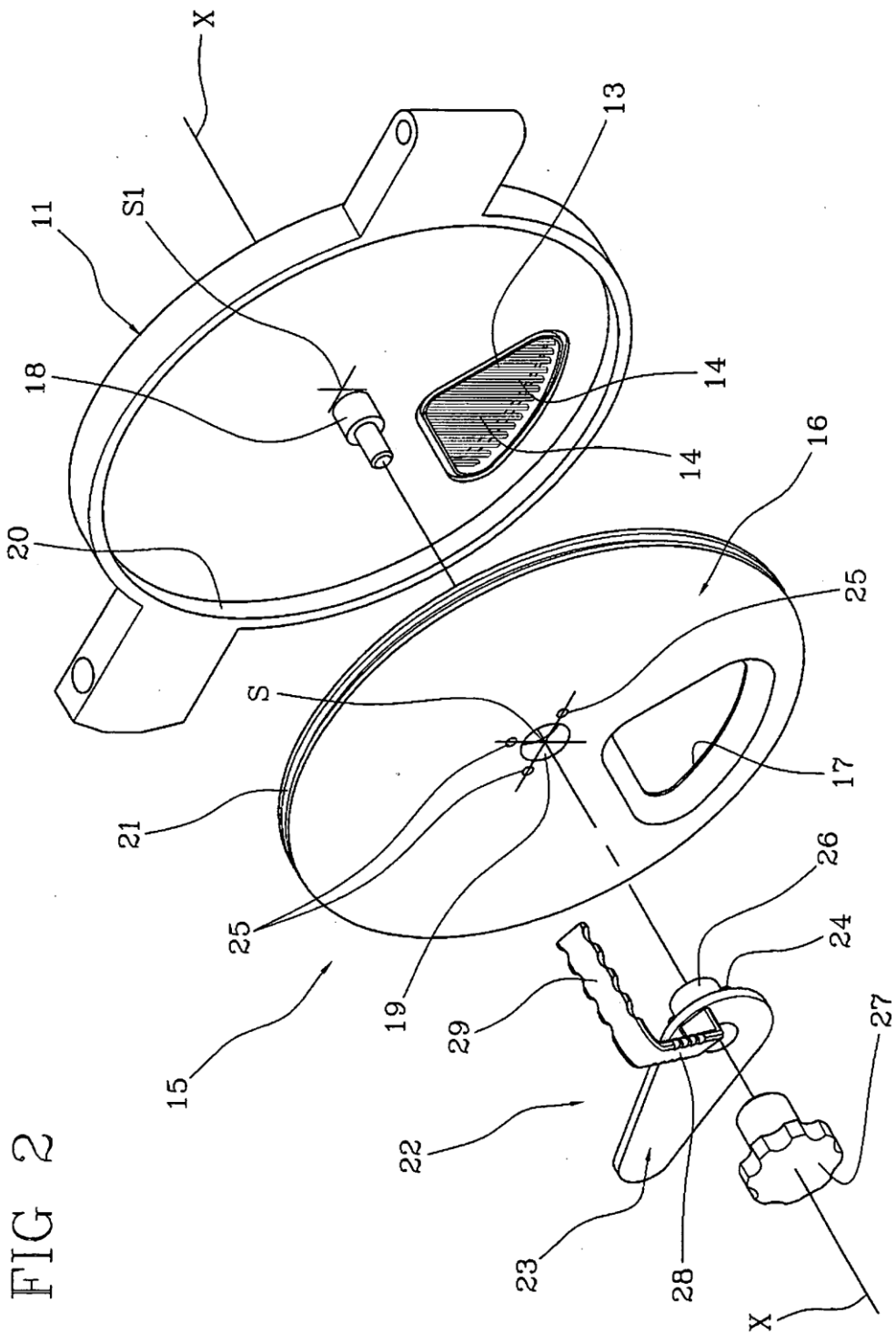


FIG 3

