

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 675 723**

51 Int. Cl.:

A47J 31/40 (2006.01)

A47J 31/60 (2006.01)

A23G 9/04 (2006.01)

A23G 9/30 (2006.01)

A47J 31/44 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.07.2012 PCT/EP2012/064138**

87 Fecha y número de publicación internacional: **24.01.2013 WO13011078**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.07.2012 E 12735894 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.04.2018 EP 2734092**

54 Título: **Máquina para la producción de productos alimenticios enfriados**

30 Prioridad:

19.07.2011 IT MI20111337
06.10.2011 EP 11184078

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
12.07.2018

73 Titular/es:

NESTEC S.A. (100.0%)
Avenue Nestlé 55
1800 Vevey, CH

72 Inventor/es:

GUIDORZI, SARA;
RICCO, MASSIMILIANO y
UGOLINI, MARCO CORRADO

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 675 723 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 la producción de productos alimenticios enfriados

5 La presente invención, se refiere a una máquina para la producción y el suministro de productos, de una forma preferible, de productos alimenticios enfriados, tales como los consistentes en las cremas heladas, bebidas congeladas, granita (granizado parecido a un sorbete) o por el estilo, a partir de un paquete de preparación, asociado con dicha máquina, para obtener el producto. De una forma particular, la producción de bebidas, está dirigida a la producción de bebidas líquidas o semilíquidas, enfriadas o congeladas. De una forma particular, la máquina de producción de bebidas, puede identificar un producto retenido en un recipiente o paquete apropiado, mediante un proceso de identificación inalámbrico, de una forma preferible, mediante identificación por radiofrecuencia, RFID (de sus siglas, en idioma inglés, correspondientes a radio frequency identification), y puede controlar el tiempo de vida de conservación del producto, con objeto de mejorar la higiene de la producción de bebidas.

15 Las soluciones existentes para producir bebidas líquidas o semilíquidas, enfriadas o congeladas, tales como las cremas heladas, las bebidas de café-hielo, las bebidas de chocolate y hielo, las cremas heladas, el yogurt congelado, los sorbetes, los sorbetes del tipo frappé y por el estilo, comprenden, de una forma típica, un dispositivo el cual tiene un depósito, en el cual se introduce un producto premezclado, a partir del cual se producen las bebidas, un dispositivo de refrigeración para enfriar o congelar el producto, y un dispensador, para dispensar porciones del producto, tales como las bebidas del tipo listas para beberse. El depósito, de una forma típica, puede retirarse del dispositivo, para las operaciones de rellenado o de limpieza.

20 Puesto que, de una forma típica, se introduce una gran cantidad de producto, en el depósito, tal como, por ejemplo, un volumen tan grande como el correspondiente a 5 l, ó más, y puesto que, las porciones del producto, se dispensarán así, de este modo, durante un prolongado transcurso de tiempo, pueden acontecer problemas de higiene o con la fecha de caducidad (o tiempo de vida de conservación) del producto. De una forma particular, si la temperatura del producto no se mantiene constantemente los suficientemente baja, tal como, por ejemplo, debido el hecho de que, la máquina, se desconecta durante la noche, y sólo se vuelve a conectar otra vez, en la siguiente mañana, es entonces posible el hecho de que, el producto que permanece en el depósito, se eche a perder. En las máquinas conocidas, el producto el cual no se dispensa dentro de un determinado período de tiempo, debe así, de este modo, eliminarse o reemplazarse con producto fresco, ya que, el producto, una vez que éste ha sido preparado, a partir de bolsas especiales de preparación, tiene un tiempo de vida de conservación limitado (usualmente, de unos pocos días), antes de que éste sufra un deterioro. Puesto que, los recipientes en los cuales se compra el producto premezclado, tienen, a menudo, un volumen más grande que el volumen del depósito, o éstos se reutilizan, debe por lo tanto realizarse un rellenado a partir del mismo recipiente. Pueden también acontecer problemas de higiene, si entre las etapas de rellenado del producto, el depósito, no se limpia apropiadamente, o si expira el tiempo de vida de conservación del producto.

25 Lamentablemente, sucede, como resultado de un control de supervisión, de una negligencia o descuido, o de un deseo de recortar costos, el hecho de que, no todos los usuarios de tales tipos de máquinas, son diligentes en cuanto a lo referente a la fecha de caducidad del producto el cual se encuentra presente en la máquina. Sin embargo, una vez que se ha preparado el producto, a partir de los paquetes especiales de preparación, es muy difícil determinar el hecho de si, el producto preparado, ha alcanzado su tiempo de vida de conservación máxima, en la máquina, ya que, el tiempo de vida de conservación, debe calcularse a partir del momento de la preparación. Esta fecha del tiempo de vida de conservación, es obviamente completamente diferente de la fecha de caducidad la cual se encuentra impresa en el paquete. Incluso el hecho de olvidar el tomar nota de la fecha y de la hora de preparación, puede tener como resultado, el que se exceda de una forma inadvertida o involuntaria, el tiempo de vida del producto, y que se continúe suministrando el producto, incluso después de la fecha de caducidad.

30 Otro problema, en cuanto a lo referente a las soluciones existentes, reside en el hecho de que, podrían encontrarse incorporados diferentes productos en el dispositivo de producción de la bebida, cuya incorporación se haya llevado a cabo por parte de diferentes personas, y en donde, la fecha de caducidad o el tiempo de vida de conservación de los productos, podría ser confusa, o haberse olvidado. El documento de patente US 6.286.724 B1, sugiere, a dicho efecto, un sistema de bebidas frías, para enfriar un producto, en donde, el sistema en cuestión, tiene un depósito, al cual se le denomina tolva, para retener una cantidad de producto. Se encuentra conectado un grifo de dispensación, a la tolva, para dispensar porciones del producto. De una forma adicional, se encuentra provista una estructura de bloqueo, la cual puede retirarse únicamente por parte de una persona autorizada. Sin embargo, tal tipo de estructura de bloqueo, es muy incómoda de utilizar, y ésta no evita el hecho de que, de una forma accidental, se introduzca un producto en el dispositivo, el cual no haya sido identificado previamente con toda claridad (tal como, por ejemplo, un producto automezclado), o cuyo tiempo de vida de conservación se desconozca.

35 Para identificar un producto y para garantiza el hecho de que, el almacenaje del producto y la preparación de las bebidas, se lleven a cabo en unas condiciones óptimas, por ejemplo, el documento de patente EP 2 082 649 A2, sugiere el hecho de controlar la temperatura del producto en el depósito. Mediante un análisis del perfil de la temperatura, puede identificarse el producto. De una forma adicional, un usuario, puede introducir configuraciones o

parámetros, e información del producto, en la máquina. Sin embargo, no obstante, la supervisión de la temperatura y el control de la temperatura, no pueden identificar el producto con toda claridad, y no evita el hecho de que, un producto, cuyo tiempo de vida de conservación haya caducado, se introduzca en el depósito. En este caso, incluso el control de la temperatura, no puede mejorar o mantener una higiene la cual sea apropiada.

5 Para mejorar el frescor (frescura) de una bebida, el documento de patente WO 2008/004144 A2, da a conocer un dispositivo de dispensación de bebidas, para elaborar una bebida, el cual se encuentra provisto de un indicador del frescor. La bebida, se encuentra retenida en un recipiente, y ésta puede enfriarse, mezclarse y dispensarse, vía un dispositivo de pulsación. La máquina, comprende una pantalla de supervisión, para indicar la temperatura de
10 almacenaje, el período máximo de almacenaje, el frescor actual de la bebida, el tiempo restante hasta que expire el frescor y/o la fecha de caducidad del frescor. Para la obtención de los datos de indicación, la máquina, comprende una unidad de datos de entrada para introducir, por ejemplo, la fecha de caducidad, y comprende medios para registrar y cualquier reemplazo del recipiente de la bebida, de tal forma que se calcule el tiempo que, la bebida, se ha mantenido ya en el recipiente, y comprende un sensor de temperatura para medir la temperatura de almacenaje
15 de la bebida. Una señal de procesado de señales, puede calcular, en dependencia de la temperatura de almacenaje registrada, y en base al criterio de frescor almacenado, el frescor actual y real de la bebida. Sin embargo, no obstante, el usuario, es responsable para la introducción de los parámetros relevantes, y son posibles errores o entradas no autorizadas. El dispositivo de dispensación de bebidas, además, no se encuentra diseñado para identificar claramente el producto, y podría obviarse una actualización del tiempo de vida de conservación del
20 producto.

De una forma adicional, la máquina de dispensación de bebidas, tiene únicamente un indicador del frescor, pero, una limpieza apropiada y una supervisión de los patrones estándar de higiene, son de la responsabilidad del usuario.

25 Así mismo, además, una vez que el producto ha caducado, el depósito, debe limpiarse, incluso cuando ya no hay más producto en su interior, de tal forma que se prevenga el hecho de que, el producto fresco el cual deba introducirse en el depósito, se contamine, mediante el contacto con cualquier producto viejo residual, el cual pueda permanecer en el interior de la tubería de suministro.

30 Esta operación de limpieza, no siempre se realiza y, algunas veces, el operador, simplemente continúa continua llenado el producto, a medida que éste se ha consumido y agotado.

La patente GB 2416757, da a conocer un aparato de dispensación de bebidas, con un depósito desechable, asociado con un medio de identificación con información sobre el tiempo de vida de conservación de los
35 ingredientes, y el tiempo de vida activo del ingrediente. El aparato, contiene medios para leer la información.

El objeto de la presente invención, es la de superar los inconvenientes de las soluciones existentes, anteriormente descritas, arriba, y el de proporcionar una máquina de producción de bebidas, un procedimiento de producción de
40 bebidas, y un recipiente, para el producto, el cual permita una mejora de la higiene, en la producción de bebidas semilíquidas o líquidas, enfriadas o congeladas, o productos alimenticios líquidos. De una forma particular, el objetivo de la presente invención, es la de proporcionar una forma para impedir cualquier producción de bebidas, para las cuales haya expirado o caducado el tiempo de vida de conservación, tal como, por ejemplo, para asegurar, con un grado apropiado de fiabilidad, un uso más correcto, en cuanto a lo referente a la fecha de caducidad del
45 producto preparado. Un objeto adicional de la invención, es el de proporcionar una máquina de bebidas, para la cual, el procedimiento de rellenado, sea más idóneo o conveniente. Un objeto adicional, es el proporcionar un recipiente para o paquete, para tal tipo de máquina. Un objeto adicional, es así mismo, también, el proporcionar un procedimiento de producción de bebidas, y un procedimiento de control, para una máquina del tipo anteriormente mencionada, arriba, la cual sea apropiada para lograr, mediante un apropiado grado de fiabilidad, un uso correcto de ésta, en cuanto a lo referente a la fecha de caducidad del producto preparado.

50 El problema objetivo anteriormente mencionado, puede solucionarse mediante la reivindicación independiente de la presente invención. Las reivindicaciones dependientes, desarrollan la invención, de una forma ventajosa.

La presente invención, se refiere a una máquina para la producción el suministro de una crema helada, bebidas
55 congeladas, o de granizados o sorbetes del tipo "granita", a partir de un paquete de preparación, asociado con una máquina de este tipo, en concordancia con las reivindicaciones independientes.

Debido al hecho de que, el modo de producto, sólo puede activarse si el producto se identifica de una forma inequívoca, la máquina, puede evitar el hecho de que, de una forma accidental o de una forma intencionada, un
60 producto estropeado, se introduzca en la máquina, y éste se utilice para preparar una bebida. La información sobre la identificación y la información sobre el tiempo de vida de conservación, se proporcionan, por ejemplo, mediante un chip de RFID (identificación por radiofrecuencia), o mediante una marca o etiqueta de identificación (a los cuales, se les hará referencia, en lo sucesivo, como medio de retención de la información), de un recipiente (al cual se le hará referencia, en lo sucesivo, así mismo, también, como paquete), mediante el cual se compra el producto. La
65 información de identificación, y la información sobre el tiempo de vida de conservación, debe verificarse y autorizarse por parte del distribuidor del producto. Vía el lector de RFID, la máquina de producción de bebidas, puede proveerse,

5 de una forma segura y sencilla, con la información sobre el tiempo de vida de conservación y, el ajuste del contador del tiempo de vida de conservación, evita el hecho de que se dispense una porción del producto, si el tiempo de vida de conservación ha expirado. El usuario, no necesita tomar, de una forma activa, la responsabilidad de la supervisión y control del tiempo de vida de conservación del producto, sino que, en lugar de ello, la máquina proporciona una función automática de supervisión y control.

10 La información de identificación específica de un recipiente que contiene un producto, y la correspondiente información sobre el tiempo de vida de conservación, puede utilizarse únicamente una vez, para abrir la máquina, para (re)llenar y para iniciar un ciclo en el modo de producto (un ciclo en el modo de producto, se inicia con el ajuste del contador de tiempo de vida de conservación, y finaliza, posteriormente, con la expiración del tiempo de vida de conservación). La máquina de producción de bebida, puede equiparse con medios específicamente diseñados, los cuales supervisan y controlan la información de identificación recibida, y evitan así, de este modo, un uso múltiple de la misma información de identificación. Debido a la posibilidad de transmitir la información de identificación y la información sobre el tiempo de vida de conservación, vía, por ejemplo, RFID, puede omitirse una unidad de entrada (de datos). Así, por lo tanto, la máquina, puede ajustarse en modo de operación más rápido, y que sea más conveniente para operar.

20 De una forma preferible, los medios de control, se encuentran adaptados para disminuir el valor del contador del tiempo de vida de conservación, en el modo de producto, a cuyo efecto, la máquina de producción de bebidas, comprende, de una forma adicional, una pantalla de supervisión (a la cual se le hará referencia, en lo sucesivo, como interfaz del usuario), en donde, la pantalla de supervisión en cuestión, tiene un indicador del tiempo de vida de conservación, para mostrar el valor del contador del tiempo de vida, y en donde, dicha pantalla de supervisión, tiene un indicador de alarma, para emitir una primera señal de alerta, si el valor del contador del tiempo de vida de conservación, se encuentra por debajo de un segundo valor límite.

25 Tan pronto como la máquina se encuentra en el modo de producto, a saber, tan pronto que el producto se ha identificado y que se ha ajustado el contador de tiempo de vida de conservación, puede dispensarse una porción del producto y una reducción continua del valor del contador del tiempo de vida, asegura el hecho de que se lleve a cabo, mediante la máquina, una supervisión y control automáticos de la fecha de expiración. El indicador del tiempo de vida de conservación, es opcional, y éste puede proporcionar, al usuario, una información relevante de la data de expiración o caducidad del producto, y de una forma opcional, la alerta, puede emitirse tan pronto que, el valor del contador, caiga por debajo de un segundo valor límite. La alerta, advierte al usuario sobre la necesidad de limpiar pronto el depósito, y de llenarlo con un nuevo producto, o con un producto procedente de un nuevo recipiente.

30 De una forma preferible, la máquina de producción de bebidas, comprende, de una forma adicional, un sensor de temperatura, para medir la temperatura del producto en el depósito, a cuyo efecto, la pantalla de supervisión, tiene un indicador de temperatura para mostrar la temperatura medida, y en donde, el indicador de alarma, se encuentra adaptado para emitir una segunda señal de advertencia, si la temperatura medida, se encuentra por encima de una primera temperatura límite.

40 El sensor de temperatura, puede asegurar el hecho de que, el producto, se mantenga constantemente a una temperatura la cual sea lo suficientemente baja, de tal forma que, el producto, no se estropee, antes de que se haya alcanzado su fecha nominal de caducidad, es decir, antes de que el valor del contador del tiempo de vida de conservación, alcance el primer valor límite. Puede acontecer, por ejemplo, un incremento no deseado de la temperatura, si el medio de enfriamiento, no funciona de una forma apropiada, o si la máquina de producción de bebidas, se encuentra mal posicionada, tal como, por ejemplo, de una forma cercana a un radiador, o expuesta a la radiación solar. El indicador de temperatura, es opcional. La señal de alerta, se emite, de una forma preferible, tan pronto que la temperatura exceda de un determinado valor de la temperatura medida, a saber, un primer valor de temperatura límite, el cual sea todavía lo suficientemente bajo, como para que, la información sobre el tiempo de vida de conservación del producto, mantenga su validez.

50 De una forma preferible, el depósito, tiene una apertura (a la cual se le hará referencia, en lo sucesivo, como apertura, o como apertura de llenado), y una tapa de cobertura provista de cierre de bloqueo (a la cual se le hará referencia, en lo sucesivo, como tapa, o como tapa de cobertura), para destapar o para tapar la apertura, en donde, el medio de control, se encuentra adaptado para detectar y controlar el estado de cierre de bloqueo de la tapa de cobertura, y en donde, la pantalla de supervisión, tiene un indicador de la tapa de cobertura, para indicar el hecho de si la tapa de cobertura en cuestión se encuentra se encuentra cerrada (bloqueada), o se encuentra abierta (desbloqueada).

60 Debido al hecho de que, la tapa de cobertura, puede encontrarse cerrada (bloqueada), el rellenado de un producto, puede únicamente llevarse a cabo, si el producto se ha identificado de una forma satisfactoria, a cuyo efecto, la identificación, desbloquea la tapa de cobertura, para su apertura. La máquina de producción de bebidas, puede mostrar, de una forma opcional, en la pantalla de supervisión, el hecho de si, la tapa de cobertura, está cerrada, o no. La apertura, se encuentra diseñada de tal forma que, un producto, pueda llenarse fácilmente, a saber, sin estropear cualquier producto, tal como, por ejemplo, haciendo coincidir o adaptando la apertura de boca del recipiente, en el cual se compra el producto.

De una forma preferible, el medio de control, se encuentra adaptado para ajustar el modo de producto de máquina de producción de bebidas, a cuyo efecto, en el modo de producto, se activa el medio de enfriamiento, se bloquea la tapa de cobertura, se activa el indicador de temperatura, y se activan el contador del tiempo de vida de conservación y el indicador del tiempo de vida de conservación.

5 En el modo de producto, el medio de enfriamiento, asegura el hecho de que, el producto, se enfríe a una temperatura lo suficientemente baja, como para garantizar el que, la información sobre el tiempo de vida de conservación del producto, sea válida. Para propósitos de control, los indicadores y el contador, se mantienen en funcionamiento, durante el modo de producto. La tapa de cobertura, se cierra, bloqueándola, y un proceso de llenado, puede sólo llevarse a cabo si se interrumpe el modo de producto, se proporciona de una forma exitosa una nueva información de identificación y, finalmente, se reanuda el modo de producto.

15 De una forma preferible, el medio de control, se encuentra adaptado para establecer un modo de reposo o espera de la máquina de producción de bebidas, a cuyo efecto, en el modo de reposo o espera, el medio de enfriamiento, no se encuentra activado, el indicador de temperatura, no se encuentra activado, y el contador del tiempo de vida de conservación y el indicador del tiempo de vida de conservación, no se encuentran activados.

20 El modo de reposo o espera, es un modo, en el cual se limpia la máquina (se acaba de limpiar), se encuentra lista para llenarla con un producto, y se encuentra lista para iniciar un nuevo ciclo en modo de producto. Con objeto de ahorrar energía, el medio de enfriamiento, no se encuentra activado, y puesto que, no se ha proporcionado todavía ninguna información sobre el tiempo de vida conservación del producto, es decir, que ésta no se ha recibido todavía en la máquina, los respectivos indicadores y contador del tiempo de vida de conservación, se encuentran apagados (desconectados).

25 De una forma preferible, el medio de control, se encuentra adaptado para establecer un modo de limpieza de la máquina de producción de bebidas, a cuyo efecto, en el modo de limpieza, el medio de enfriamiento, no se encuentra activado, y la tapa de cobertura, se encuentra desbloqueado.

30 En el modo de limpieza, la máquina, ha terminado un ciclo de producción del producto, es decir que, el tiempo de vida de conservación del producto, ha expirado y, la máquina, requiere el ser limpiada. Así, por lo tanto, la tapa de cobertura, debe desbloquearse. Después de haberse limpiado la máquina, ésta puede volver a su modo de reposo o espera.

35 De una forma preferible, el medio de control, se encuentra adaptado para establecer el modo de producto de la máquina de producción de bebidas, si el producto se identifica en base a la información de identificación de los datos recibidos por parte del lector de RFID (identificación por radiofrecuencia).

40 La conexión del modo de producto con el requerimiento de una identificación válida del producto, garantiza el hecho de que no se utilice ningún producto desconocido, para el cual, de una forma coherente, no se conozca el tiempo de vida de conservación. Esto mejora de una forma pronunciada la higiene en la máquina.

45 De una forma preferible, el medio de control, se encuentra adaptado para establecer, de una forma automática, el modo de limpieza de la máquina de producción de bebidas, si el valor del contador del tiempo de vida de conservación, es igual o inferior al primer valor umbral o límite.

50 Si el tiempo de vida de conservación del producto ha expirado, la máquina, se configura de una forma automática al modo de limpieza. El modo de limpieza, puede únicamente abandonarse, en el caso en el que se limpie el depósito, y que se introduzca un nuevo producto en el depósito. Así, de este modo, la máquina, garantiza el hecho de que nunca se produzca una bebidas, a partir de un producto cuyo tiempo de vida de conservación haya expirado.

55 De una forma preferible, el medio de control, se encuentra adaptado para detectar una retirada del depósito, y para establecer un modo de reposo o espera de la máquina de producción de bebidas, si el depósito de se ha retirado durante un transcurso de tiempo más prolongado que el correspondiente a un primer período de tiempo umbral o límite.

60 La máquina, asegura así, de este modo, el hecho de que, el depósito, se haya limpiado realmente. Sólo entonces puede establecerse de nuevo el modo de producto, a partir del modo de espera o reposo, y puede llevarse a cabo el proceso de rellenado del producto. Naturalmente, pueden ponerse en práctica otros medios para detectar el hecho de que, el depósito, se ha retirado y/o limpiado realmente. Mediante la utilización de sensores apropiados, podría distinguirse, de una forma directa, entre un estado limpio y un estado usado. Así, por ejemplo, puede utilizarse una fuente de luz, o un sensor de luz, para detectar residuos de producto.

65 Preferiblemente, el medio de control, se encuentra adaptado para establecer, de una forma automática, el modo de limpieza de la máquina de producción de bebidas, si la temperatura medida, se encuentra por encima de una segunda temperatura umbral o límite, durante un transcurso de tiempo más prolongado que el correspondiente a un segundo período de tiempo umbral o límite.

Después de que, el producto, se haya encontrado por encima de una determinada temperatura, durante un transcurso de tiempo demasiado largo, la validez de la información sobre el tiempo de vida de conservación, ya no puede seguir garantizándose. Procediendo a colocar la máquina en el modo de limpieza, se requiere, al usuario, el limpiar el depósito, y de volver a entrar en el modo de producto, para rellenar el producto.

5 De una forma preferible, el medio de control, se encuentra adaptado para desbloquear la tapa de cobertura para el rellenado del producto, en el modo de producto, si el producto rellenado se ha identificado en base a la información recibida en datos adicionales recibos del lector de identificación por radiofrecuencia (RFID).

10 El rellenado, tiene lugar en el modo de producto, y un nuevo ciclo de modo de producto, puede sólo establecerse, si el producto se ha identificado y se ha obtenido la información sobre el tiempo de vida de conservación. La información de identificación de un nuevo producto, puede no ser la misma que la información de identificación de un producto previamente utilizado, es decir, de un contenedor previamente utilizado. Una información de identificación específica de un producto, es decir, de un recipiente, puede únicamente utilizarse una vez que se inicie un modo de
15 producto. Así, de este modo, se evita un rellenado accidental o intencionado con un producto desconocido o estropeado, procedente del mismo recipiente.

Durante el modo de producto, con objeto de desbloquear la tapa de cobertura, y para rellenar producto, debe interrumpirse el primer modo de producto. A continuación, puede procederse a facilitar la nueva información de
20 identificación, y puede reanudarse el modo de producto, sin limpiar el recipiente, si ambas, la nueva información sobre el tiempo de vida de conservación y la información previa sobre el tiempo de vida de conservación, no han expirado todavía. Si el depósito se llena múltiples veces, durante un ciclo de modo de producto, debe entonces ser válida la totalidad de la información sobre el tiempo de vida de conservación obtenida mediante el lector de RFID. El valor de contador del tiempo de vida de conservación, se determina y se establece en concordancia con la
25 información sobre el tiempo de vida de conservación, la cual proporciona el valor más bajo, es decir, el que expira más pronto. Sólo si una información sobre el tiempo de vida de conservación de una etapa de rellenado, se detecta mediante un medio de control, el cual corresponda a un valor más bajo que el valor actualizado, se sobreescribirá el valor del contador del tiempo de vida de conservación.

30 Un recipiente para un producto que comprende una etiqueta de identificación de RFID, para facilitar los datos que comprenden información de identificación e información sobre el tiempo de vida de conservación del producto en el recipiente en cuestión.

El recipiente, de una forma típica, es apropiado para almacenar una gran cantidad de producto, a saber, de aprox. 5
35 l. La etiqueta de identificación de RFID del recipiente, puede certificarse y verificarse mediante el distribuidor del recipiente. Se utilizan, de una forma preferible, unos altos patrones estándar de seguridad, para unir la etiqueta de identificación al recipiente, y para escribir la información en la etiqueta de identificación en cuestión, de tal forma que se asegure el hecho de que, la información transmitida, vía la etiqueta de identificación de RFID, corresponda realmente al producto en el recipiente. La etiqueta de identificación, no puede registrarse con nueva información, sin
40 un código de autorización. Podría también ser factible el hecho de que, el recipiente, proporcionara medios que detecten la rotura o apertura del recipiente y que, la información de identificación y la información sobre el tiempo de vida de conservación, en la etiqueta de identificación de RFID, sean únicamente válidas para una período predeterminado de tiempo, después de que se haya procedido a la incorporación del recipiente. La etiqueta de identificación de RFID, puede así, por lo tanto, proveerse de un contador. Pueden así mejorarse los patrones
45 estándar de frescor y de higiene del producto, cuando éste se introduce en una máquina de producción de bebidas.

De una forma preferible, el recipiente, comprende, de una forma adicional, una boca y una tapa de cobertura, extraíble, para cubrir la boca, a cuyo efecto, la tapa de cobertura, es únicamente extraíble, si los datos se han leído de una forma satisfactoria, a partir de la etiqueta de identificación de RFID, mediante un lector de RFID.

50 Sólo si el producto en el recipiente ha sido identificado y si la información sobre su tiempo de vida de conservación ha sido registrada, mediante una máquina de producción de bebidas, podrá utilizarse el producto en el recipiente. La tapa de cobertura, puede encontrarse construida, de una forma adicional, de tal forma que, ésta, no pueda volverse a colocar o ésta puede encontrarse construida de tal forma que, después de que se haya vaciado el recipiente, ésta ya no pueda volver a llenarse más.

En vistas a los anteriormente mencionados objetos, la revelación, contempla así mismo el proporcionar una máquina para la producción y para el suministro de productos, tales como los consistentes en las cremas heladas, las bebidas congeladas o granizados del tipo "granita", mediante la utilización de un paquete de preparación, asociado con esta
60 máquina, con objeto de obtener el producto, que comprende un depósito para que contenga el producto, el cual se encuentra provisto de un grifo para el suministro de producto, y el cual contiene un elemento para enfriar el producto, y un elemento mezclador, provisto de sistema de accionamiento (al cual se le hará referencia, en lo sucesivo, como medio de agitación, elemento mezclador, mezcladora, agitador o batidora), para agitar el producto, caracterizado por el hecho de que, éste, comprende una unidad de control, la cual se encuentra provista de medios para la adquisición o la obtención (es decir, un medio de adquisición) de la información relativa al tiempo de vida de conservación del
65 producto – una vez que, éste último, se haya obtenido a partir de la preparación – a partir del medio de retención de

la información el cual se encuentra asociado con un paquete de preparación, controlando, la unidad de control, la operación de la máquina, en concordancia con dicha información adquirida.

5 Todavía en concordancia con los citados objetos, la idea que ha surgido, es la de proporcionar un paquete de preparación, para la producción de un producto, tal como la crema helada, las bebidas congeladas o granizados del tipo "granita", en una máquina para la producción y el suministro de estos productos, la cual comprende medios asociados para la retención de la información relativa el tiempo de vida de conservación del producto, una vez que éste se ha obtenido a partir de la preparación, pretendiéndose adquirir, dicha información, mediante la máquina, para el control operativo de ésta.

10 Finalmente, la idea que ha surgido, es la de proporcionar, en una máquina para la producción y el suministro de productos, tales como los consistentes en la crema helada, las bebidas congeladas o granizados del tipo "granita", mediante la utilización de paquetes de preparación, asociados con esta máquina, un procedimiento de control para evitar el uso del producto, más allá de la fecha de expiración del tiempo de vida de conservación de éste, a partir del tiempo de preparación del producto en la máquina, procedimiento de control éste, el cual comprende las etapas de: asociar, con los paquetes, medios para la retención de la información relativa al tiempo de vida de conservación del producto, una vez que ésta última se haya obtenido a partir de la preparación introducida en la máquina; proveer la máquina, con medios para la obtención o adquisición de información, procedente de los citados medios de retención; la adquisición, mediante la máquina, de la citada información, de tal forma que se posibilite su pleno estado funcional, para la producción y el suministro del producto; inhabilitar de una forma automática este pleno estado de funcionamiento de la máquina, cuando se haya indicado el final del tiempo de vida de conservación, mediante la citada información adquirida.

25 En resumen, la presente invención, incrementa los patrones estándar de una máquina de producción de bebidas o procedimiento (de control), y evita la producción de una bebida, a partir de un producto, el cual sea desconocido o el cual se encuentre estropeado. El producto, no puede mantenerse en la máquina, durante un tiempo más prolongado que el correspondiente a su tiempo de vida de conservación. La máquina, es apropiada para ser utilizada, puesto que, ésta, toma la responsabilidad de controlar y de recibir información relevante, con objeto de mantener los altos patrones estándar de higiene. La solución de la presente invención, tiene un reducido impacto sobre los costos de los productos y el equipamiento, y pues asegurar, así, de este modo, una buena rentabilidad comercial del negocio.

30 En la parte que sigue de este documento, la presente invención, se explicará en mayor detalle, mediante formas de presentación, también en relación a las figuras y a los dibujos anexos.

35 La figura 1, muestra una máquina de producción de bebidas, en concordancia con una primera forma de presentación de la presente invención.

La figura 1b, muestra un recipiente.

40 La figura 2, muestra una pantalla de supervisión de la máquina de producción de bebidas de la presente invención.

La figura 3, muestra un diagrama de bloque de la máquina de producción de bebidas de la presente invención.

45 La figura 4, muestra modos de la máquina de producción de bebidas de la presente invención.

La figura 5, muestra un modo de ciclo de la máquina de producción de bebidas de la presente invención.

La figura 6, muestra modos adicionales de la máquina de producción de bebidas de la presente invención.

50 La figura 7, muestra un diagrama de flujo de un procedimiento de producción de bebidas.

La figura 8, muestra un proceso de rellenado, a partir de un recipiente, a la máquina de producción de bebidas de la presente invención.

55 La figura 9, muestra una vista esquemática en perspectiva, de una máquina en concordancia con una segunda forma de presentación de la presente invención.

La figura 10, muestra una vista esquemática en sección, de la máquina en concordancia con la figura 9, con un diagrama de bloque de la unidad interna de control.

60 La figura 1a, muestra una máquina de producción de bebidas, 1, en concordancia con la presente invención. La máquina de producción de bebidas, 1, puede diseñarse de una forma similar a la de las máquinas de producción de bebidas, 1, conocidas, en cuanto a lo referente que, ésta, tiene una carcasa, una pluralidad de patas, una bandeja de caída, una o más aperturas de ventilación, una fuente de alimentación de energía, etc. de la forma la cual se ilustra en la figura. La máquina de producción de bebidas, 1, puede no obstante tener un diseño, una forma o una configuración de las características, que sean diferentes, si se compara con la máquina la cual se muestra en la

figura 1a. Lo que es esencial, es el hecho consistente en que, la máquina de producción de bebidas, 1, comprende un depósito extraíble 2, para contener un producto, tal como un producto sólido, semilíquido o líquido.

El depósito 2, puede ser el consistente en cualquier tipo de material el cual sea apropiado para depósitos, tal como, por ejemplo, vidrio, Perspex, metal o plástico, el cual sea adecuado para albergar productos típicos. El depósito 2, puede encontrarse provisto de una o de más capas de recubrimiento para mejorar la higiene. Las una o más capas de recubrimiento en cuestión, pueden ayudar de una forma adicional, para aislar al producto contra la temperatura exterior, o para la protección de éste contra la luz. El depósito 2, de una forma preferible, es extraíble de la máquina de producción de bebidas 1, pero podría diseñarse de tal forma que, éste, no pueda extraerse durante la operación, es decir, durante el modo de producto, de la máquina 1, ó de tal forma que, éste, pueda únicamente extraerse en uno modo específico de la máquina de producción de bebidas, 1. Posteriormente, se describirán varios modos de la máquina.

El producto, en este caso, se trata, de una forma preferible, de un producto premezclado, para crema helada, para un producto de leche congelada, para un sorbete, para un jugo de frutas congelado, o para cualquier otros tipo de líquido, enfriado o congelado, o para cualquier producto o alimento sólido, o semisólido, el cual sea conocido en el arte especializado. Sin embargo, no obstante, la idea de la presente revelación, no se limita a tales tipos de productos de bebidas, y éstos pueden también aplicarse, así mismo, para las máquinas clásicas de café, para las máquina de café las cuales funcionan con cápsulas, para las máquinas de té, para las máquinas dispensadoras de cerveza, para la máquina dispensadoras de jugos de frutas o de limonadas, o por el estilo. Las bebidas producidas a partir del producto, no necesitan necesariamente enfriarse o congelarse. Así mismo, también, para las bebidas calentadas, puede controlarse la información sobre el tiempo de vida de conservación. El depósito 2, tiene un dispensador 3, el cual se encuentra conectado al depósito 2 en cuestión, y que se encuentra adaptado para abrir o para cerrar una salida de dicho depósito 2. Así, de este modo, una porción del producto, puede dispensarse a través del dispensador 3. El dispensador 3, puede ser el consistente en un dispensador 3, el cual se opere eléctricamente o mecánicamente. Éste puede también ser, así mismo, un dispensador 3, el cual se opere de una forma manual, tal como el consistente en un dispositivo de cierre o grifo, o en un tapón roscado. De una forma adicional, ése puede permitir el que se dispense cualquier porción del producto a ser dispensado. De una forma alternativa, éste puede controlarse para dispensar porciones predeterminadas del producto. El dispensador 3, puede encontrarse provisto, de una forma adicional, de filtros, tal como, por ejemplo, para incrementar la higiene de la bebida dispensada, o para evitar que se dispensen partículas de hielo o de cubitos de hielo. El dispensador 3, puede también encontrarse equipado con medios para espumar el producto dispensado, tal como, por ejemplo, con un filtro apropiado, o con otros medios de espumación. El dispensador 3, puede encontrarse integrado con el depósito 2, o éste puede encontrarse fijado a la carcasa de la máquina 1, de tal forma que, el depósito 2, se individualmente extraíble de la máquina de producción de bebidas, 1. El dispensador 3, no obstante, es también preferiblemente extraíble de la máquina de producción de bebidas, para los propósitos de limpieza.

La máquina de producción de bebidas, 1, se encuentra equipada, de una forma adicional, con un medio de enfriamiento, 5, y con un medio de agitación, 6. Ambos, el medio de enfriamiento 5, y el medio de agitación 6, pueden encontrarse provistos en el interior del depósito extraíble, 2, pero, de una forma preferible, éstos se encuentran provisto de tal forma que, el depósito extraíble, 2, pueda extraerse sin tener que extraer el medio de enfriamiento 5, y el medio de agitación 6. Esto convierte en más fácil, la limpieza y el rellenado del depósito 2.

El medio de enfriamiento 5, se utiliza para enfriar o congelar el producto. De una forma preferible, pueden alcanzarse unas temperaturas las cuales se encuentran comprendidas dentro de un rango situado entre unos márgenes que van desde los -5° hasta los $+10^{\circ}\text{C}$, de una forma preferible, dentro de un rango situado entre unos márgenes que van desde los -10° hasta los $+20^{\circ}$. El medio de enfriamiento 5, puede ser el consistente en dispositivos de refrigeración o en congeladores convencionales, como en las máquinas de producción de hielo, convencionales, o en las máquinas de producción de bebidas para bebidas congeladas, convencionales. El medio de enfriamiento, 5, de una forma preferible, enfría el producto, vía el enfriamiento del depósito 2. Se desea así, por lo tanto, el hecho de que, el depósito 2, se encuentre fabricado a base de un material con una alta conductividad térmica y una reducida capacidad de calor, de tal forma que, el producto, pueda enfriarse de una forma eficiente y rápida. El medio de enfriamiento 5, de una forma adicional, se encuentra preferiblemente térmicamente aislado contra el resto de la máquina 1, para enfriar el producto de una forma eficiente.

Se utiliza el medio de agitación 6, ó un agitador, para agitar o para batir o para mezclar el producto, con objeto de asegurar una composición homogénea del producto, y para asegurar la homogeneidad de la temperatura del producto. El medio de agitación, 6, puede ser, por ejemplo, el consistente en un agitador o mezclador rotativo, con una más cuchillas, para agitar el producto. El agitador, se inserta en el interior del depósito 2, cuando el depósito 2 en cuestión, se fija en la máquina 1. El medio de agitación 6, en el depósito 2, puede también accionarse magnéticamente, de otro modo, en una forma sin contacto, de tal forma que no sea necesario el proveer una perforación o un orificio en la parte exterior del depósito 2. Incluso cuando se encuentra sellado, el producto, puede salir del depósito 2, en la máquina 1, a través de una perforación de este tipo, y comprometer así la higiene. El medio de agitación 6, podría también proveerse desde la parte superior, tal como, por ejemplo, a través de la apertura 10 del depósito 2. El medio de agitación 6, puede también realizarse mediante medios los cuales agiten,

roten o giren el depósito 2, para agitar el producto. Mediante esta solución, no haría falta el insertar un medio de agitación, 6, en el interior del producto, incrementando así, de este modo, la higiene.

La máquina de producción de bebidas, 1, comprende, de una forma adicional, un lector de identificación por radiofrecuencia (RFDI), 4, el cual se puede comunicar con otras marcas o etiquetas de identificación de RFDI, externas, 31, vía un acoplamiento electromagnético, y pueden enviar datos procedentes de / dirigidos a las marcas o etiquetas de identificación de RFDI, 31. El lector de RFDI, 4, es por lo menos apto para leer los datos procedentes de una etiqueta de identificación de RFDI, 31, vía un acoplamiento magnético inalámbrico. Un ejemplo de una etiqueta de identificación de RFDI, 31, es la que se muestra en la figura ib. La etiqueta de identificación de RFDI, 31, puede encontrarse integrada, de una forma segura, en el interior del recipiente 30, en el cual se compra el producto que debe cargarse en el depósito 2. Mediante la sujeción de la etiqueta de identificación de RFDI, 31, en una íntima proximidad con el lector de RFDI, 4, puede llevarse a cabo un acoplamiento y una comunicación de datos, entre los elementos de RFDI.

Las ondas electromagnéticas, las cuales se utilizan para acoplar de una forma inalámbrica el lector de RFID 4, a etiquetas de identificación de RFDI, 31, y para leer la etiqueta de identificación de RFDI, 31, de una forma preferible, tienen una frecuencia correspondiente a un valor comprendido dentro de unos márgenes que van desde los 30 khz a los 3 Ghz. La potencia de las ondas electromagnéticas, debe permitir la transmisión de datos, a través de una distancia, la cual, de una forma preferible, sea de por lo menos 5 a 50 cm. Las ondas electromagnéticas, pueden tener una polarización lineal o circular. De una forma particular, la polarización circular, puede facilitar la transmisión de datos, debido al hecho de que, la marca o etiqueta de identificación 31, puede encontrarse posicionada enfrente del lector de RFID, 4, en una orientación arbitraria. La polarización lineal, requiere un posicionamiento específico, pero ésta, incrementa la señal a un coeficiente o ruido, y así, de este modo, la distancia.

La máquina de producción de bebidas, 1, tiene, de una forma adicional, un medio de control, 7, el cual controla, entre otras funciones, el proceso de comunicación del lector de RFDI, 4. El medio de control 7, puede ser un procesador apropiado o un microprocesador, o una unidad de procesado o de cálculo similar. El medio de control 7, puede encontrarse equipado, de una forma adicional, con una memoria, tal como, por ejemplo, una memoria RAM, o una memoria ROM, para almacenar, de una forma temporal, o de una forma permanente, datos los cuales son necesarios para llevar a cabo los datos de comunicación. Así, por ejemplo, la memoria, puede almacenar determinados números de identificación de diferentes etiquetas de identificación de RFID, mediante los cuales pueda permitirse una comunicación, o ésta puede almacenar un algoritmo, para un procedimiento de identificación, el cual se lleve a cabo antes de proceder a la lectura de la etiqueta de identificación de RFDI. El medio de control, 7, puede también ser un conjunto de procesadores, en donde, cada procesador, se encuentra específicamente diseñado para controlar una determinada función de la máquina 1.

El lector de RFID, 4, bajo el control del medio de control, 7, adquiere, a partir de la etiqueta de identificación de RFID, 31, de una forma opcional, después de que se haya llevado a cabo un procedimiento de autenticación, entre el medio de control, 7, y la etiqueta de identificación de RFID, 31, por lo menos una información de identificación, y una información sobre el tiempo de vida de conservación el producto, en el recipiente, 30. Los datos recibidos, pueden también incluir, así mismo, información adicional del producto, tal como, por ejemplo, información sobre el sabor o aroma, sobre el grado de calidad, sobre el precio, sobre el productor o distribuidor del producto, sobre la fecha de llenado, sobre la fecha de expiración o caducidad, sobre los parámetros óptimos de producción, sobre los parámetros óptimos de temperatura, o por el estilo.

Cuando el lector de RFID, 4, ha recibido los datos, entonces, el medio de control 7, puede almacenar y / o evaluar los datos recibidos. De una forma particular, el medio de control, 7, es apto para identificar el producto, en base a información de identificación recibida con los datos. La identificación, puede llevarse a cabo, por ejemplo, en base a los números prealmacenados, o en base a la información prealmacenada, mediante los cuales, el medio de control, 7, compara la información de identificación. De una forma alternativa, ésta puede llevarse a cabo, mediante un algoritmo prealmacenado, el cual corresponde a un resultado de identificación "válido" o "inválido".

La comunicación de datos entre el lector de RFID, 4 y la etiqueta de identificación de RFID, 31, se encuentra diseñada, de una forma preferible, en una forma que, cada etiqueta de identificación de RFID, 31, puede leerse sólo una vez, o por lo menos, de una forma que, la información de identificación específica, pueda utilizarse sólo una vez, y que pueda utilizarse sólo una vez, para iniciar el modo de producto de la máquina 1. Esto puede llevarse a cabo, por ejemplo, procediendo a almacenar, previamente, de una forma permanente, la información de identificación adquirida, al interior de la memoria, y procediendo a comparar – cada vez que se obtenga una nueva identificación -, la información adquirida, con la información almacenada en la memoria. Sólo si se encuentra información nuevamente adquirida, la cual no se encuentre almacenada en la memoria, el producto, será válido para identificar el medio de control 7.

El medio de control 7, evalúa la información sobre el tiempo de vida de conservación, y almacena la información relevante sobre el tiempo de vida de conservación, en una memoria. El medio de control 7, puede calcular, de una forma adicional, la fecha de expiración o caducidad, y almacenar la misma en la memoria. El medio de control, 7, tiene, de una forma adicional, un contador del tiempo de vida de conservación, 8, el cual se ajusta a un valor en

concordancia con la información del tiempo de vida de conservación. De una forma alternativa, el medio de control, 7, se encuentra conectado a dicho contador del tiempo de vida de conservación, 8. La información sobre el tiempo de vida de conservación, puede ser, por ejemplo, el correspondiente a un número de días, al cual se ajusta el contador del tiempo de vida de conservación. Sin embargo, no obstante, la información sobre el tiempo de vida de conservación, no se encuentra limitada a dicho concepto, sino que, ésta puede ser la correspondiente a una fecha de caducidad o expiración en el calendario. La máquina 1, puede también comprender, así mismo, varios contadores del tiempo de vida de conservación, 8, los cuales se encuentren asociados con diferentes tipos de información sobre el tiempo de vida de conservación. El contador 8 del tiempo de vida de conservación, reduce su valor, de una forma continua, independientemente o bajo un control directo del medio de control, 7, si la información sobre el tiempo de vida de conservación es, por ejemplo, un número restante de días, de semanas o de meses. Si la información sobre el tiempo de vida de conservación, se trata de un valor diferente, entonces, el contador del tiempo de vida de conservación, 8, podría así mismo, también, incrementar de una forma continua su valor. Sin embargo, no obstante, en la descripción la cual se facilita a continuación, sólo se explican ejemplos de reducción del valor del contador del tiempo de vida de conservación, pero, aquéllas personas expertas en arte especializado, comprenderán, fácilmente, cómo implementar la misma invención, mediante un valor continuamente incrementante del contador del tiempo de vida de conservación.

La máquina de producción de bebidas, 1, la cual se muestra en la figura 1a, comprende, de una forma adicional, un pantalla de supervisión, 20. La pantalla de supervisión, 20, en cuestión, se muestra, en mayor detalle, en la figura 2, y ésta tiene, por ejemplo, un indicador el tiempo de vida de conservación, 21, para exhibir el valor del contador del tiempo de vida de conservación, 8, ésta tiene también un indicador de la temperatura, 22, para mostrar la temperatura del producto, en el depósito 2 (la temperatura, se mide mediante el sensor de temperatura 9), comprende un indicador de alarma, 23, para emitir señales de alerta o alarma, tiene una señal de bloqueo, 24, la cual indica el hecho de si, la tapa de cobertura bloqueable, 11, la cual cubre una apertura 10 del depósito 2, se encuentra bloqueada o desbloqueada, comprende un indicador de RFDI, 26, para mostrar el hecho de si, se lleva a cabo, de una forma actualizada, una comunicación de datos, hacia / o desde el lector de RFID, 4, y comprende un indicador de limpieza, 25, para indicar el hecho de que, el depósito 2, debe limpiarse, es decir, que, la máquina 1, se encuentra en el modo de limpieza. La pantalla de supervisión, 20, no necesita necesariamente comprender la totalidad de los indicadores anteriormente mencionados, arriba. Sin embargo, no obstante, la pantalla de supervisión, 20, no se limita, tampoco, únicamente a los indicadores anteriormente descritos, arriba.

Podría también instalarse un panel de control en la pantalla de supervisión 2, ó sobre ésta, y éste puede consistir en por lo menos un pulsador de limpieza, 28, y un pulsador de confirmación, 27. Los pulsadores 27 y 28, pueden también encontrarse dispuestos en posiciones distintas con respecto a la posición de la pantalla de supervisión, 20, sobre la máquina de producción de bebidas, 1.

En la figura 1a, se muestra de qué forma, la pantalla de supervisión 20, y el lector de RFID, 4, se encuentran localizados, de una forma preferible, sobre la parte frontal de la máquina de producción de bebidas, 1. Sin embargo, no obstante, la invención, no se limita a ello y, la pantalla de supervisión 20, y el lector de RFID 4, puede también encontrarse posicionada sobre la parte superior, la parte lateral, o la parte posterior de la máquina de producción de bebidas, 1. Éstos pueden también encontrarse dispuestos sobre diferentes lados partes de la máquina 1. Debe únicamente asegurarse el hecho de que, la pantalla de supervisión 20, sea fácil de leer, para el usuario. El lector de RFID, 4, puede también encontrarse localizado en el interior de la máquina de producción de bebidas, 1, es decir que, éste, puede encontrarse oculto para la vista. Sin embargo, no obstante, incluso en este caso, de una forma preferible, se proporciona un símbolo, tal y como se muestra en la figura 1a, para indicar, al usuario, en donde sujetar, de una forma preferible, la etiqueta de identificación 31 de un recipiente, con objeto de llevar a cabo una transmisión de datos.

La figura 3, muestra un diagrama de bloque de la máquina de producción de bebidas, 1, y muestra de qué forma, el medio de control, 7, controla la operación de la máquina de producción de bebidas, 1. El medio de control, 7, se encuentra conectado de una forma alámbrica, o de una forma inalámbrica, al medio de control, 5, al medio de agitación, 6, y al dispensador, 3, con objeto de operar, cuando sea necesario. El medio de control, 7, puede también recibir una información de retroalimentación, procedente de los medios 5, 6 y 3, tal como, por ejemplo, en el caso en el que, los medios en cuestión, tengan un mal funcionamiento. El medio de control, 7, se encuentra así mismo conectado, adicionalmente, de una forma alámbrica o de una forma inalámbrica, a un sensor de temperatura, 9, y éste puede recibir, de una forma continua, o de una forma repetitiva, lecturas de la temperatura, procedentes del sensor 9. El medio de control, 7, puede usar las lecturas de la temperatura, del sensor de temperatura 9, para controlar el medio de enfriamiento 5 de la máquina 1. El medio de control, 7, se encuentra adicionalmente conectado al lector de RFID, 4, y a la pantalla de supervisión, 20, éste controla la transmisión de datos, vía el lector de RFID, 4, y controla los ajustes de configuración y las indicaciones de la pantalla de supervisión, 20. Tal y como se muestra de una forma adicional, el medio de control 7, puede encontrarse provisto de un contador del tiempo de vida de conservación, 8, el cual, o bien puede encontrarse integrado en el interior del medio de control, 7, ó bien puede ser un dispositivo separado. El contador del tiempo de vida de conservación, 8, puede ser cualquier tipo de contador convencional, o cualquier tipo de reloj, el cual sea apropiado para incrementar o para reducir un análogo de un valor digital. Finalmente, el medio de control y, puede encontrarse conectado a la tapa de cobertura 11, ó respectivamente, a un sensor el cual controle el hecho de si, la tapa de cobertura, 11 en cuestión, se encuentra

cerrada sobre la apertura 10 del depósito 2, ó si ésta se encuentra abierta. Para este propósito, puede utilizarse un sensor de posición del tipo convencional. La tapa de cobertura 11, puede también encontrarse integrada con un sensor de este tipo.

5 En la parte que sigue de este documento, se procederá a explicar la operación de la máquina de producción de bebidas, en sus modos de operación relevantes. La figura 4, muestra la pantalla de supervisión, 20, en tres modos específicos de operación de la máquina de producción de bebidas, 1. La máquina de producción de bebidas, puede configurarse, mediante el medio de control, 7, en por lo menos un modo de reposo o espera, un modo de producto, y un modo de limpieza. En el modo de reposo o espera, la máquina, se encuentra limpia, ésta está lista para llenarse con un producto, y está lista para para iniciar un ciclo en el modo de producto. En el modo de producto, la máquina, trabaja, por lo menos hasta que el contador del tiempo de vida de conservación, 8, descienda hasta por debajo de un primer valor umbral o límite. En el modo de producto, es posible servir bebidas, mediante la dispensación de producto, a través del dispensador 3. En el modo de producto, el contador del tiempo de vida de conservación, 8, desciende de una forma continua, desde un valor inicial, en concordancia con la información sobre el tiempo de vida de conservación, y tan pronto que se ha alcanzado el primer valor umbral o límite, el modo de producto, se abandona, para pasar al modo de limpieza. En el modo de limpieza, la máquina, ha finalizado un ciclo del modo de producto, por ejemplo, debido al hecho de que, el contador del tiempo de vida de conservación, 8, haya alcanzado el primer valor umbral o límite, y ésta necesita limpiarse.

20 En el tiempo de espera o reposo, el medio de enfriamiento, 5, no trabaja, el medio de agitación, 6, se para, y ambos, el indicador de temperatura, 22, y el indicador del tiempo de vida de conservación, 21, se encuentran inactivos. Tal y como se muestra en última imagen de la figura 4, el indicador de RFID, 26, se encuentra emitiendo una señal, tal como, por ejemplo, mediante destellos o parpadeos, e indica el hecho de que se está llevando a cabo una identificación o una transmisión de datos, mediante una etiqueta de identificación RFID. El indicador de la tapa de cobertura, 24, indica, en este caso, el hecho de que, la tapa de cobertura, 11, se encuentra todavía desbloqueada, y que, la máquina, se encuentra lista para (re)llenarse. El modo de espera o reposo, de la máquina de producción de bebidas, 1, se establece siempre, cuando se enciende la máquina 1, ó después que haya acabado un modo de limpieza de la máquina.

30 Con objeto de abandonar el modo de espera o reposo, tal y como se muestra en la figura 5, el lector de RFID, 4, en primer lugar, debe recibir datos, y el producto, debe identificarse. Así, por lo tanto, la etiqueta de identificación, 31, del recipiente, 30, debe llevarse a las proximidades del lector de RFID, 4, y el pulsador de confirmación, 27, debe opcionalmente pulsarse. El pulsado del pulsador 27, no es no obstante un requisito necesario, y puede tener lugar una detección automática. De una forma típica, el indicador de RFID, destellante o parpadeante (intermitente), 26, se convierte en fijo, durante un predeterminado transcurso de tiempo, tal como, por ejemplo, durante dos segundos, después de que se haya completado y finalizado la transmisión de datos, y que se haya terminado la lectura, tal como, por ejemplo, mediante señal acústica, tal como un pitido. Sin embargo, no obstante, pueden también proveerse otras señales o indicaciones.

40 El medio de control, 7, subsiguientemente, identifica el producto en el recipiente 30, en base a la información de identificación incluida en los datos recibidos, y establece un valor del contador del tiempo de vida de conservación, 8, en concordancia con la información sobre el tiempo de vida de conservación, ambos recibidos en la transmisión de datos. Ahora, el estado, sobre la pantalla de supervisión, 20, muestra la temperatura actual en el depósito 2, la cual se mide y se controla mediante el sensor de temperatura 9, y muestra el valor contador del tiempo de vida de conservación, 8. Para completar el proceso de finalización del modo de reposo o espera, el usuario, debe llenar producto en el interior del depósito 2, tiene que cerrar la tapa de cobertura, 11, y de una forma opcional, tiene que pulsar el pulsador de confirmación, 27. A continuación, el medio de control, 7, ajusta la máquina de producción de bebidas, 1, en el modo de producto.

50 En el modo de producto, el medio de enfriamiento, 5, y el medio de agitación, 6, se encuentran siempre activos, la tapa de cobertura, 11, se encuentra siempre bloqueada, y el indicador de temperatura, 22, y el indicador del tiempo de vida de conservación, 21, se encuentran siempre activos. De una forma adicional, el contador del tiempo de vida de conservación, 8, reduce el valor del tiempo de vida de conservación, de una forma continua, a partir de los valores establecidos inicialmente, en concordancia con la información sobre el tiempo de vida de conservación. En el modo de producto, un usuario, puede operar la máquina de producción de bebidas, 1, para dispensar porciones del producto, mediante el dispensador, 3. Así, por lo tanto, pueden proveerse controles típicos, tales como pueden encontrarse en las máquina de producción de bebidas, 1, del tipo convencional. Así, por ejemplo, el panel de control de la máquina 1, puede proveerse con pulsadores para dispensar porciones del producto, de diferentes tamaños, o diferentes tipos de productos. La temperatura, podría también establecerse manualmente, por parte de un usuario. De una forma alternativa, para producir una bebida, el medio de control 7, lee parámetros óptimos, almacenados en concordancia con la información de identificación del producto, y produce la porción del producto, de una forma correspondientemente en concordancia.

65 En el modo de producto, el usuario, puede rellenar el depósito 2, si éste se encuentra vacío, sin limpiar, sólo si el contador del tiempo de vida de conservación, no ha alcanzado el primer valor límite o umbral predeterminado. Esto significa, si el producto no ha alcanzado su fecha de caducidad. Así, por lo tanto, el usuario, opera un pulsador

específico, para interrumpir o para dejar el modo de producto y, a continuación, debe proporcionar nueva información de identificación, para un producto adicional, vía el lector de RFID, 4, y finalmente, puede reanudar el modo de producto, después de haber procedido a rellenado, mediante la pulsación de un pulsador específico.

5 Opcionalmente, puede sustraerse una cantidad específica de tiempo, del valor del contador del tiempo de vida de conservación, 8, cuando se contempla el hecho de si se permite un rellenado, sin limpiar el depósito, 2. Esta función, presenta una solución intermedia de seguridad. Así, por ejemplo, podrían sustraerse 24 horas, con objeto de asegurar el hecho de que, el valor del contador del tiempo de vida, 8, no alcanzará el primer valor umbral o límite, para el siguiente día completo.

10 Si el valor del contador del tiempo de vida de conservación, 8, alcanza el primer valor umbral o límite, es decir, si éste es igual o inferior al primer valor umbral o límite, entonces, el medio de control 7, configura, de una forma automática, la máquina de producción de bebidas, 1, en el modo de limpieza. El primer valor umbral o límite, puede ser, por ejemplo, el correspondiente un valor de cero, es decir, en donde, se haya alcanzado la fecha de caducidad del producto. De una forma alternativa, puede añadirse un tope intermedio de seguridad, al primer valor umbral o límite. En el modo de seguridad, es necesario el limpiar por lo menos el depósito 2. Así, por lo tanto, el depósito 2, tiene que extraerse de la máquina 1, durante un transcurso de tiempo más prolongado que el correspondiente al primer período umbral o límite, tal como, por ejemplo, durante un determinado número de minutos. La extracción, presenta una indicación indirecta, en cuanto a lo referente a que se haya limpiado el depósito 2. El medio de control, 7, puede detectar la extracción del depósito 2, por ejemplo, mediante un sensor magnético, un sensor de contacto, un sensor de posición, o cualquier otro tipo de sensor apropiado. Pueden utilizarse, así mismo, también, medios directos, para detectar si el depósito 2, se ha limpiado, tal como, por ejemplo, un sensor de luz, el cual detecte residuos de producto, o un biosensor, el cual pueda detectar la presencia de productos o, de una forma alternativa, de pequeñas cantidades de un detergente o por el estilo.

25 Después de que haya procedido a extraer y a limpiar el depósito, el medio de control, 7, puede configurar la máquina de producción de bebidas, 1, en el modo de reposo o espera. En el modo de reposo o espera, y con objeto de rellenar el producto en el depósito 2, es decir, para desbloquear la tapa de cobertura 11, se requiere una reentrada del modo de producto, y es necesario un proceso de transmisión de datos, vía el lector de RFID, 4. El medio de control, 7, debe evaluar los datos transmitidos, y debe identificar nueva información de identificación. Una información específica de identificación de un producto, es decir, de un recipiente 30 que contenga el producto, puede utilizarse sólo una vez, para entrar en un modo de producto de la máquina de producción de bebidas, 1. Únicamente después de que el medio de control, 7, haya identificado un nuevo producto, en base a una nueva información de identificación, y que se haya configurado el contador 8 del tiempo de vida de conservación, en concordancia con la nueva información adquirida sobre el tiempo de vida de conservación, la tapa de cobertura, 11, se desbloqueará, según se indique mediante el correspondiente indicador 24, y el nuevo producto, podrá cargarse en el depósito 2. De una forma opcional, el pulsador de control, debe pulsarse al final, de tal forma que pueda entrarse en el modo de producto, y se inicie un nuevo ciclo del modo de producto.

40 La figura 6, muestra modos adicionales, los cuales pueden mejorar la higiene de la máquina de producción de bebidas, 1. La imagen la cual se encuentra más a la izquierda, en la figura 6, muestra el indicador de alarma, 23, que parpadea o que, de una forma general, emite una señal de alarma, si durante el modo de producto, el valor del contador del tiempo de vida de conservación, 8, cae por debajo de un segundo valor umbral o límite. El indicador el tiempo de vida de conservación, 21, puede emitir una señal óptica, o una señal acústica, por ejemplo, ésta puede ser la consistente en un destello, o puede ser la emisión de un sonido, para advertir al operario, tan pronto se haya alcanzado la fecha de caducidad del producto. El modo de alarma, puede deshabilitarse procediendo a pulsar, por ejemplo, el pulsador de confirmación, 27.

50 La imagen central de la figura 6, muestra un caso, en el cual, durante el modo de producto, por ejemplo, debido a la ausencia de electricidad, debido a un medido de enfriamiento, 5, dañado, se ha excedido una segunda temperatura umbral o límite, para un segundo período umbral o límite. Esta segunda temperatura umbral o límite, puede establecerse, por ejemplo, a un valor de 0 grados, en el caso en el que se deban dispensar productos congelados. De una forma adicional, o de una forma opcional, el medio de control, 7, se encuentra adaptado para parar la operación de la máquina de producción de bebidas, 1, es decir, para salir el modo de producto y entrar en el modo de limpieza, en el caso en el que ocurra dicho suceso.

60 La imagen derecha, en la figura 6, muestra de qué forma un ciclo del modo de producto, puede finalizarse manualmente, es decir, si el tiempo de vida de conservación, no ha expirado todavía, pero, el producto que se encuentra en el depósito, 2, se ha dispensado completamente. O, si el tiempo de vida de conservación, no tiene suficiente tiempo restante sobrante, como para permitir un rellenado seguro. A continuación, el usuario, puede por ejemplo pulsar el pulsador de limpieza, 28, y el pulsador de confirmación, 27, al mismo tiempo, con objeto de conmutar la máquina de producción de bebidas, 1, al modo de limpieza. Otras combinaciones de los pulsadores o de funciones simples de pulsadores, son también posibles. Por cierto, pulsando los mismos dos pulsadores 28 y 27, en el modo de producción, se podría seleccionar la escala o las unidades de la temperatura, en el indicador de temperatura, 22. Así, por ejemplo, podrían conmutarse o alternarse los Celsius y los grados Fahrenheit, o podrían ajustarse otros parámetros operativos de funcionamiento.

La figura 7, muestra un ejemplo específico de un diagrama de flujo de trabajo de un procedimiento de producción de bebidas, el cual puede llevarse a cabo en la máquina de producción de bebidas 1 de la presente invención, o mediante cualquier otro dispositivo apropiado. Los valores, en el ejemplo que se facilita a continuación, podrían también elegirse de una manera distinta.

5 Inicialmente, la máquina, se encuentra en un estado ensamblado y, la tapa de cobertura 11, se encuentra en una posición bloqueada. La pantalla de supervisión 20 de la máquina 1, indica un mensaje de error, si el grifo 33, no se encuentra en posición, cuando se enciende la máquina 1. La máquina 1, tampoco trabaja. Para encender la máquina 1, la etiqueta de identificación, 31 (sobre la bolsa), debe acercarse a las proximidades del lector de RFDI, 4. De una forma opcional, el pulsador de confirmación, 27, debe pulsarse. La máquina 1, carga información, tal como la correspondiente en un sabor o aroma, el tiempo de vida de conservación, y la fecha de caducidad procedente de la etiqueta de identificación, 31, y verifica la información. A continuación, se determina el hecho de si, la máquina, ha trabajado en un modo de limpieza, tal como, por ejemplo, durante un transcurso de tiempo de por lo menos 10 minutos. De una forma particular, la máquina 1, determina el hecho de si, el depósito 2, se ha extraído durante un transcurso de tiempo de por lo menos 10 minutos. La máquina 1, determina así mismo, también, en esta etapa, el hecho de si, la máquina se encuentra todavía funcionando, dentro de las primeras 24 horas, medidas a partir del primer llenado. Si la máquina 1 determina el hecho de que, el depósito 2, no se ha extraído, durante un transcurso de tiempo de más de 10 minutos, o que, la máquina 1, ha estado funcionando durante un transcurso de tiempo de más de 24 horas, con el mismo producto, procedente del primer llenado (o con un producto diferente, con respecto al de primer llenado), entonces, el medio de control, 7, configura la máquina 1, en el modo de limpieza, indicando el hecho de que, la máquina, debe limpiarse. Para limpiar la máquina, el pulsador de limpieza, 28, debe ahora pulsarse (una vez, para la confirmación). A continuación, la máquina, puede desconectarse, puede desensamblarse, y ésta puede limpiarse.

25 Sin embargo, si en la anterior etapa de determinación, arriba descrita, la máquina 1 determina el hecho de que, el depósito 2, se ha extraído durante un transcurso de tiempo de por lo menos 10 minutos, o que, la máquina 1, está todavía funcionando, dentro de las primeras 24 horas, desde el primer llenado, con el mismo producto, entonces, se desbloquea la tapa de cobertura (tapón), 11. El desbloqueo de la tapa de cobertura o tapón 11, posibilita el que la máquina trabaje. La pantalla de supervisión 20 de la máquina, indica el hecho de que, la tapa de cobertura o tapón 11, se encuentra desbloqueada. La pantalla de supervisión 20, puede adicionalmente preguntar, al usuario, durante un predeterminado transcurso de tiempo, por ejemplo, de 30 minutos, invitándolo a poner la tapa de cobertura o tapón, 11, de nuevo, en la posición cerrada. Después de que haya expirado dicho transcurso de tiempo predeterminado, la máquina 1, puede emitir una advertencia o una señal de alarma, y pararse. La etiqueta de identificación, 31, puede invalidarse o bloquearse, para un uso ulterior. El depósito 2, puede ahora llenarse, por parte del usuario, con un nuevo producto.

Después de llenar un producto en un depósito 2, la máquina 1, puede operarse, para dispensar el producto. En un momento determinado, son posibles dos escenarios. Un escenario, es el consistente en que, el producto, se termina, es decir, que se ha dispensado completamente, y se permite, todavía, una recarga del producto. Este puede ser el caso, por ejemplo, en cualquier momento, dentro de las primeras 24 horas, desde el primer llenado del producto. El anteriormente descrito flujo de trabajo (que se inicia proporcionando una etiqueta de identificación, 31), puede en este caso repetirse, tal y como se muestra en la figura 7.

Otro escenario, es el consistente en que, el producto, permanezca en la máquina 1, es decir, que éste no se haya dispensado completamente, durante su completo tiempo de vida de conservación.

Esto significa que, el tiempo de vida de conservación del producto, haya expirado antes de que, el producto, se haya dispensado completamente. En un momento determinado, tal como, por ejemplo, durante el último día del tiempo de vida de conservación, la pantalla de supervisión, 20, emitirá una señal de advertencia. De una forma adicional, la pantalla de supervisión 20, puede por ejemplo mostrar el tiempo restante para la expiración del tiempo de vida de conservación, tal como, por ejemplo, como una cuenta hacia atrás. Puede también aplicarse un temporizador, el cual determine en qué instante de tiempo, la máquina 1, parará de trabajar. Una vez que el tiempo de vida de conservación expire y / o que la máquina 1 se pare, se convierte en necesaria la limpieza de la máquina 1. Tal y como se ha descrito anteriormente, arriba, el pulsador de limpieza, debe pulsarse dos veces, y la máquina 1, puede limpiarse a continuación. Tal y como se muestra en la figura 7, una vez que se ha limpiado la máquina 1, ésta puede ponerse en marcha otra vez (proporcionando una nueva etiqueta de identificación, 31).

Si durante cualquier fase del flujo de trabajo que se ha descrito con respecto a la figura 7, acontece un fallo eléctrico, la máquina 1, recordará el último estatus en el que se encontraba previamente. Con esta finalidad, el estado de la máquina, 1, puede guardarse continuamente, en una memoria, durante la operación de la máquina 1. Puede encontrarse provisto un temporizador, con una batería adicional de emergencia, de tal forma que pueda controlarse el tiempo, incluso se acontece un fallo eléctrico. Una vez que se ha eliminado el fallo eléctrico, la operación adicional de la máquina 1, depende del tiempo en el que, la máquina, ha estado inhabilitada. Si la máquina ha estado inhabilitada debido al fallo eléctrico, durante menos de un predeterminado transcurso de tiempo de fallo, tal como, por ejemplo, de menos de 30 minutos, entonces, la máquina, puede reanudar su operación, a partir de donde ésta

se había parado, a causa del fallo eléctrico. Si la máquina ha estado inhabilitada durante un transcurso de tiempo mayor, tal como, por ejemplo, de más de 30 minutos, entonces, la máquina debe limpiarse (modo de limpieza).

5 La figura 8, muestra de qué forma puede llevarse a cabo un procedimiento de rellenado del producto, desde un recipiente 30, al interior del depósito 2. El recipiente 30, de una forma preferible, tienen una boca 32, la cual se encuentra cubierta por una tapa de cobertura (tapón) 33. La tapa de cobertura, 33, puede retirarse, por ejemplo, únicamente si se ha llevado a cabo una identificación exitosa del producto, en concordancia con la información de identificación la cual se ha transmitido a la máquina de producción de bebidas, 1. Una vez que se haya retirado la
10 tapa de cobertura, 33, el recipiente 30, puede acoplarse al depósito, 2. Así, por lo tanto, la boca 32, y a apertura 10 del depósito 2, pueden tener una forma idéntica, o por lo menos, una forma, la cual permita un fácil y apropiado rellenado, sin derramar producto, sobre los lados o sobre la parte superior de la máquina 1. La apertura 10, puede tener, de una forma adicional, una entrada de aire, tal como la consistente en abombamiento o protuberancia de la apertura, para facilitar el procedimiento de rellenado del producto. El recipiente 30, se encuentra fabricado, de una forma preferible, a base de un material flexible, comprimible, tal como el consistente en plástico o papel, y que el
15 producto 30, pueda llenarse en el depósito 2, procediendo a comprimir el recipiente 30, ó de otro modo, ejerciendo presión sobre dicho recipiente 30.

La figura 9, muestra una máquina para la preparación y el suministro de bebidas congeladas, granizados de tipo "granita", o cremas heladas, indicada, generalmente, por 110, máquina ésta 110, la cual es similar a la máquina 1 en concordancia con la primera forma de presentación. Así, de este modo, se hace referencia, a la descripción anteriormente facilitada, arriba, en su totalidad, con referencia a la primera forma de presentación, la cual se aplica, mutatis mutandis, a la segunda forma de presentación, y a la inversa. Deberá tomarse debida nota, en cuanto al hecho de que, los rasgos distintivos y características de la primera y de la segunda forma de presentación, pueden utilizarse de una forma intercambiable, y añadirse a la otra forma respectiva de presentación. Así, por ejemplo, los
20 siguientes rasgos distintivos y características, son idénticos, o por lo menos similares, en vistas a la presente invención:

La máquina de producción de bebidas, 1, y la máquina 110, la carcasa y el cuerpo de máquina, 111, el depósito 2, y la cisterna 112, el medio de agitación, 6 y el elemento de agitación o mezclador, 114, el dispensador 3 y el grifo 115,
30 la apertura 10 y la apertura de llenado, 117, la tapa de cobertura bloqueable 11 y la tapa de cierre 118, la unidad de control 7 y la unidad de control 119, la pantalla de supervisión 20 y la interfaz de usuario, 120 ó la pantalla de supervisión 132, el lector de RFID, 4 y el medio de adquisición o sensor 121, el recipiente 30 y el paquete 122, la etiqueta de identificación de RFID, 31 y el medio de retención de información, 123, el medio de enfriamiento 5 y el sistema o circuito de refrigeración 131, y el contador del tiempo de vida de conservación 8 y el reloj / unidad de calendario 136.

La máquina 110, comprende un cuerpo de máquina, 111 (tal como la carcasa de la primera forma de presentación), sobre cual se encuentra montado una cisterna 112 (tal como el depósito 2 de la primera forma de presentación), de una forma ventajosa, fabricado a base de plástico transparente, estando prevista, la citada cisterna, 112, para recibir el producto a ser suministrado, y el cual contiene, en su parte posterior, el evaporador 113 (de una forma ventajosa, en forma de un cilindro de eje horizontal), de un sistema de refrigeración, 131 (tal como el medio de enfriamiento 5 de la primera forma de presentación), el cual se encuentra contenido en el cuerpo de máquina, 111, y alrededor del cual, gira, de una forma coaxial, un elemento de agitación, 114, provisto sistema energético de accionamiento (tal como el medio de agitación 6 de la primera forma de presentación). La cisterna 112, se encuentra provista, en su
45 parte frontal, de un grifo, 115 (tal como el dispensador 3 de la primera forma de presentación), para suministrar el producto, a través de la boca 116, y que comprende, en su parte superior, una apertura de llenado, 117 (tal como la apertura 10 de la primera forma de presentación), la cual se encuentra provista de una tapa de cierre, 118 (tal como la tapa bloqueable, 11, de la primera forma de presentación). Para las operaciones de limpieza, la cisterna 112, de una forma ventajosa, es extraíble, por mediación de una extracción hacia adelante, de tal forma que ésta, se desconecte, en la parte trasera, del precinto de estanqueidad sobre la pared, el cual se extiende de una forma vertical, hacia arriba, a partir del cuerpo de máquina 11, y a partir del cual, proyecta el evaporador 113, mediante el husillo helicoidal rotativo.

La máquina 110, comprende una unidad interna de control, 119 (tal como la unidad de control, 7, de la primera forma de presentación), diseñada, de una forma ventajosa, mediante un sistema microprocesador programado, de una forma apropiada, y el cual controla la operación de la máquina, y el cual se encuentra conectado a una interfaz de usuario, 120 (tal como la pantalla de supervisión, 20 de la primera forma de presentación), la cual permite la introducción de comandos y la exposición y visualización de información.

La unidad de control 119 (la cual puede fácilmente imaginarse, por parte de una persona experta en el arte de la técnica, en base a la descripción la cual se facilita abajo, a continuación), comprende medios, 121, para la adquisición de información, relativa al tiempo de vida de conservación del producto, el cual se introduce en la cisterna 112.

De una forma ventajosa, este medio 121, comprende un lector, el cual lee esta información del tiempo de vida de conservación, directamente, a partir del medio de retención de información, 123, asociado con el paquete de

preparación, 122 (tal como el recipiente 30 de la primera forma de presentación), para preparar el producto a ser suministrado. Este medio 123, almacenará la información, en un formato apropiado para el tipo de lector elegido. Los “datos o información sobre el tiempo de vida de conservación”, se entenderán como pretendiendo dar a entender, principalmente, la información la cual permite, a la máquina, determinar durante cuanto transcurso de tiempo puede utilizarse el producto, después de que, éste, se haya preparado en la máquina. Así, por ejemplo, la información, puede contener el número de horas para las cuales el producto es válido, a continuación de la preparación. La unidad de control 119, puede así, de este modo, almacenar dicho número de horas, mediante un cálculo de tiempo decreciente, a medida que transcurre el tiempo. La unidad de control 119, mediante la utilización de la información sobre el tiempo de vida de conservación, contrala la operación de la máquina 110, en concordancia con dicha información adquirida.

En una forma preferida de presentación, el sensor 121, se encuentra no obstante diseñado, de una forma preferible, como un lector de etiquetas de identificación de RFID (tal como el lector de RFID, 4, de la primera forma de presentación). El medio 123, se encuentra diseñado, en este caso, con una correspondiente etiqueta de identificación de RFID, (como la etiqueta de identificación de RFID, 31, de la primera forma de presentación), la cual se encuentra fijada directamente sobre el paquete (tal como, por ejemplo, por debajo de una marca o dentro de la pared del paquete). El lector 121, se encuentra posicionado, de una forma ventajosa, sobre una pared exterior de la máquina 110, tal como, por ejemplo, sobre su parte frontal.

Mediante la utilización de tecnología de RFID, es posible almacenar, sobre al paquete, de una forma relativamente económica, en cuanto a los costes, una cantidad relativamente grande de información. La información relativa al tiempo de vida de conservación, conjuntamente con otra información, tal como el tipo de producto, los parámetros con los que opera la máquina, para la preparación y la conservación del producto específico (tales como, por ejemplo, la temperatura de enfriamiento, la velocidad de giro del mezclador, las etapas y los parámetros asociados con el ciclo inicial de preparación), la fecha final de expiración de la preparación, en el paquete, etc., pueden así, de este modo, almacenarse de una forma sencilla, en la factoría, en el medio 123, para cada paquete de producto, 122.

De una forma ventajosa, para los propósitos los cuales se aclararán posteriormente, abajo, la máquina 110, comprende, así mismo, un sensor 124 (por ejemplo, un microconmutador, u otro sensor óptico apropiado, o un sensor magnético, un sensor de contacto, un sensor de posición, o cualquier otro sensor apropiado, tal y como se ha descrito con respecto a la primera forma de presentación), para detectar la presencia de la cisterna 112 y un dispositivo eléctricamente controlado, 125, para bloquear la tapa, 118. El dispositivo de bloqueo, 125, puede ser, por ejemplo, un cerrojo (perno), electromagnéticamente operado, tal y como puede verse de una forma más clara en la figura 10, cuyo resorte, engrane de forma instantánea, en la lengüeta de bloqueo, 126, en la parte posterior de la tapa (de cobertura) 118. La tapa 118, se encuentra diseñada, de una forma ventajosa, de tal forma que, ésta, sea deslizable sobre la parte superior de la cisterna, 112, vía rieles de guiado, 127, los cuales engranan en el interior de respectivos surcos (no mostrados en la figura), en los bordes laterales de la tapa 118, de tal forma que, cuando el cerrojo libera la lengüeta de bloqueo, 126, entonces, la tapa 118, puede deslizarse hacia adelante, hasta que, ésta, descubra la entrada de llenado, 117, de la cisterna 112, de tal forma que, ésta, pueda retirarse, en caso necesario.

La figura 10, muestra, en mayor detalle, una posible estructura interna ventajosa de la máquina 110. En concordancia con esta estructura, la máquina 110, comprende un motor a engranajes, 128, el cual se controla mediante una unidad de control, 119, y el cual opera el mezclador 114, vía un árbol, 129. La conexión entre el árbol 129 (el cual es coaxial con el cilindro de enfriamiento, 113), y el mezclador 114, se lleva a cabo, de una forma ventajosa, por mediación de un conocido acoplamiento magnético, 130.

La figura 10, muestra, también – indicado, de una esquemática, mediante 131 – el circuito de refrigeración de la máquina, el cual se encuentra conectado al elemento de enfriamiento, en la cisterna 112, el cual forma el evaporador, 113, del circuito de refrigeración, 131. Este circuito, 131, es en sí mismo conocidos, y éste no se describirá o ilustrará, aquí, de una forma adicional. Dicho circuito 131, se encuentra así mismo operativamente controlado, mediante la unidad de control, 119, la cual comprende, así mismo, sensores conocidos (tales como el sensor de temperatura, 9, de la primera forma de presentación), para la temperatura del producto, en la cisterna 112.

Se contemplan, así mismo, sensores de densidad del producto (no mostrados), de tal forma que, éstos, proporcionen, a la unidad de control, 119, datos relativos a la densidad del producto, en cualquier momento, y que permitan, por ejemplo, un ajuste automático de la velocidad de enfriamiento y / o de mezclado, en concordancia con los datos detectados, y del resultado que debe obtenerse (de una forma preferible, también, en base a los datos del producto, detectados automáticamente, vía el medio 123, sobre el paquete). La detección de la densidad, puede llevarse a cabo, por ejemplo, en base a la resistencia, la cual se encuentra, mediante el mezclador 114, tal y como es conocido, y puede fácilmente imaginarse, por parte de una persona experta en el arte especializado.

La figura 10, muestra, también, una forma ventajosa de presentación, de la interfaz de usuario, 120, la cual puede comprender una pantalla de supervisión, 132 (de una forma preferible, del tipo de cristal líquido), y dos pulsadores, 133, 134, siendo, el primer pulsador 133, un pulsador de “final de ciclo / lavado” (tal como el pulsador de limpieza 28 de la primera forma de presentación), y siendo, el segundo pulsador 134, un pulsador de “OK / confirmación” (tal como el pulsador de confirmación, 27, de la primera forma de presentación). De una forma ventajosa, procediendo a

pulsar, de una forma simultánea, los dos pulsadores, 133, 134, es posible el seleccionar otras funciones adicionales, tal como la exposición de la escala de temperaturas, y ajustar otros parámetros de operación.

5 De una forma similar a la pantalla de supervisión 20, tal y como se muestra en la figura 2, la pantalla de supervisión 120, muestra, de una forma ventajosa, información tal como la consistente en la temperatura del producto en la cisterna 112 (tal como el indicador de temperatura 22 de la primera forma de presentación), la escala de temperatura (°C ó °F) (tal como el indicador de la escala de temperatura de la primera forma de presentación), un temporizador para el tiempo de vida restante del tiempo de vida de conservación del producto (el cual se muestra, por ejemplo, en horas), (tal como el indicador del tiempo de vida de conservación, 21, de la primera forma de presentación), un icono que indica el hecho de que, la tapa (de cobertura) 118 se encuentra bloqueada / liberada (tal como el indicador 24 de la tapa de cobertura de la primera forma de presentación), un icono de demanda de lavado (tal como el indicador de lavado, 25, de la primera forma de presentación), un icono de lectura de datos (tal como el indicador de RFID, 26 de la primera forma de presentación), un icono de alarma (tal como indicador de alarma, 23, de la primera forma de presentación), un icono de "producto erróneo" o de "producto caducado"; o un icono del temporizador (tal como el indicado indicador del tiempo de vida de conservación, 21, de la primera forma de presentación). Obviamente, los iconos de señalización, en la pantalla de supervisión, 120, pueden también reemplazarse por simples lámparas indicadoras, (tal como, por ejemplo, lámparas LEDs), o éstas pueden reemplazarse por un pantalla de supervisión alfanumérica, la cual muestre respectivos mensajes de señalización de texto sencillo.

20 La unidad de control, 119, comprende, de una forma ventajosa, una unidad central, 135, unidad de reloj / calendario, 136, una memoria de datos, 137, y una unidad de interfaz, 138, con un sensor 121, para la obtención de datos de utilidad, procedentes de la señal de lectura. Todas estas lecturas, son en sí misma conocidas, y éstas puede imaginarse fácilmente, por parte de la persona experta en el arte especializado, en base a la descripción que se proporciona aquí, y que, así, por lo tanto, no se describirá ni se mostrará de una forma adicional.

25 De una forma ventajosa, la máquina 110, comprende tres modos operativos, a los cual se les pueden denominar, "Modo de reposo" (o modo de espera) (tal como el "Modo de reposo" – o modo de espera – de la primera forma de presentación,) "Modo de producto" o modo de operación normal (tal como el "Modo de producto" de la primera forma de presentación", y el "Modo de demanda de lavado" o modo de final de suministro (tal como el "Modo de limpieza" de la prima forma de presentación). Se hace también referencia a las figuras 2, 4, 5 y 7, la cual se aplica, así mismo, para la segunda forma de presentación; tal como se haced, también, para las figuras 1, 3, 6, y 8.

35 Cuando se procede a encender la máquina, o después de un ciclo de lavado, la máquina 110, se encuentra en Modo de reposo o espera.

40 En el modo de reposo o espera, la máquina 110, se encuentra limpia, y lista para llenarse y para iniciar un ciclo de Modo de Producto. De una forma ventajosa, en tal tipo de Modo de reposo o espera, el enfriamiento, se encuentra desconectado, el mezclador 114 no gira, la tapa de cobertura, 118, se encuentra liberada, los indicadores de temperatura y del tiempo de vida de conservación, 22, 21, no se encuentran activos y, el icono 26 para leer la información de la bolsa, 122, emite destellos, con objeto de señalar la necesidad de leer datos procedentes de una bolsa de producto, 122.

45 El operador, debe mover el paquete de producto, 122, hacia el lector 121, y mantener presionado el pulsador de confirmación, 27, 134. El icono de lectura, 26, permanece iluminado, de una forma permanente, durante el tiempo de lectura de los datos (tal como, por ejemplo, de aproximadamente dos segundos, en el caso de RFID) y, una señal acústica, confirma el hecho de que se ha realizado la lectura. Los datos leídos, pueden transferirse a la memoria 137, para un uso futuro.

50 Con objeto de evitar el hecho de que, un operador, pueda leer el mismo paquete 122, varias veces, incluso cuando éste ya se haya utilizado (tal como, por ejemplo, con objeto de iniciar otra vez la máquina 110, la cual contenga todavía el producto caducado), la unidad de control, 119, puede leer, a partir del medio 123, un código de identificación único, para el paquete 122 (tal como, por ejemplo, un número de serie) y almacenarlo, de tal forma que sea posible el hecho de identificar este paquete 122, en el futuro, como uno que ha sido ya utilizado. De una forma alternativa, en el caso de un medio reescribible, 123 (tal como, por ejemplo, un RFID reescribible), el lector 121, puede también tener funciones de escritura y, el medio 123, puede escribirse de tal forma que, éste, se marque como "ya no utilizable".

60 Una vez que, la unidad de control, 119, haya leído los datos del paquete, se habilita el Modo de producto. De una forma ventajosa, la unidad de control, 119, indica, en la pantalla de supervisión, 120, el tiempo de vida de conservación del producto particular, en base a la los datos adquiridos. De una forma adicional, la indicación de la temperatura, en el interior de la cisterna, se activa, de una forma ventajosa, en la pantalla de supervisión 120. El icono de "tapa de cobertura liberada", 24, empieza a emitir destellos, con objeto de señalar la posibilidad de llenar la cisterna 112, el mezclador, empieza a girar y el sistema de enfriamiento, 112, se activa.

El operador, queda así habilitado para abrir la tapa de cobertura, 118, llenar la máquina, 110, con los contenidos del paquete de producto, 122, cerrar la tapa de cobertura, 118, y pulsar el pulsador de OK, 27, 134, con objeto de iniciar la operación, en el Modo de Producto.

- 5 El principio operativo de la máquina 110, para preparar y conservar el producto a ser suministrado, es, en términos generales, substancialmente conocido, para las personas expertas en el arte especializado, y éste no se describirá, aquí, en detalle, siendo éste fácilmente imaginable, por parte de una persona experta en el arte especializado.

10 De una forma ventajosa, los parámetros operativos específicos para un producto en particular, puede ajustarse automáticamente, mediante la unidad de control 119, vía datos del producto, leídos directamente por el lector 121, procedentes del medio 123, asociados con el paquete 122, sin ninguna acción adicional por parte del operador. Así, por ejemplo, la unidad de control, 119, podría contener una tabla, la cual mostrara los datos de la velocidad y de la temperatura para varios tipos de producto, el cual pueda utilizarse, de tal forma que, si el lector 121, lee que, un producto específico, se trata, por ejemplo, de granizado del tipo "granita", en lugar de una crema helada, entonces, la velocidad de mezclado y la temperatura de enfriamiento, se ajustarán en dependencia de los valores previamente ajustados para el tipo específico de producto. De una forma alternativa, o de una forma adicional, los datos del paquete, pueden contener, directamente, información relativa a la temperatura de enfriamiento y a la velocidad de mezcla, información ésta que, la máquina 110, debe adoptar, para el producto en cuestión.

20 De una forma ventajosa, después de que el sensor 121 haya detectado los diversos datos, en el paquete 122, entonces, el icono del temporizador, 21, empieza a emitir destellos, de tal forma que se indique el hecho de que, un se encuentra disponible un predeterminado transcurso de tiempo (tal como, por ejemplo, de 15 ó de 10 minutos), para llevar a cabo e llenado. En el caso en el que, dentro de este predeterminado transcurso de tiempo, no se active el "Modo de producto", entonces, la máquina 110, volverá a su modo de reposo o espera. Esto evita el hecho de que, la máquina 110, se deje en el modo de llenado, durante un período de tiempo indefinido, algunas veces, los cual podría tener como consecuencia errores de llenado.

30 Una vez que la máquina 110, se cambia al Modo de Producto, la máquina 110, permanece en operación, durante un período de tiempo equivalente al del tiempo de vida de conservación del producto introducido, y así, de este modo, es posible suministrar el producto (subsiguientemente al tiempo de preparación inicial para permitir que, el producto, se encuentre listo para el consumo).

35 En el Modo de producto, el enfriamiento, es operativo, el mezclador 114, gira, la tapa de cobertura, 118, se encuentra bloqueada (cerrada), la indicación de la temperatura, 22, se encuentra activa, y la unidad de control, 119, en base a la cantidad de tiempo transcurrido, tal y como viene indicado por la unidad de temporizador, desciende, de una forma horaria, el indicador del tiempo de vida de conservación, 21, con objeto de mostrar el número restante de horas.

40 Cuando el número de horas correspondiente al tiempo de vida de conservación restante, cae por debajo de un valor predefinido (tal como, por ejemplo, de ocho horas), entonces, la unidad de control, 119, provocará el hecho de que, el contador del tiempo de vida de conservación, 21, emita destellos, y una señal acústica intermitente, advierte, al operador, sobre el hecho de que, el tiempo de vida de conservación, se encuentra próximo a su fin. Procediendo a pulsar sobre el pulsador de OK, 27, 134, puede desactivarse la señal acústica.

45 Durante el uso de la máquina 110, el operador, adicionalmente a suministrar el producto, de una forma ventajosa, puede también llevar a cabo operaciones de rellenado de producto, u operaciones de final de ciclo.

50 De una forma ventajosa, el acceso al interior de la cisterna del producto, 112, en la máquina 110, para la operación de rellenado de producto, se evita si, cuando se ha alcanzado el tiempo de vida de conservación, no se encuentra presente un intervalo de tiempo inferior que el correspondiente a un valor predeterminado.

55 Así, de este modo, el rellenado, se permitirá, si existe todavía un suficiente tiempo de vida de conservación, disponible (tal como, por ejemplo, si se encuentran todavía disponibles por lo menos 24 horas), de tal forma que sea posible el permitir un suministro suficiente del producto añadido, antes de que, el producto inicial, alcance el final de su tiempo de vida de conservación (incluso a pesar de que haya terminado, en el momento del rellenado). Esto evita así mismo, también, el hecho de que, cualquier producto previo residual, sea capaz de contaminar el producto añadido durante el rellenado.

60 En este caso, con objeto de llevar a cabo la operación de rellenado, se requiere, de una forma ventajosa, el hecho de desplazar, hacia el lector de datos, 121, el medio de retención de datos, 123, de otro paquete de preparación, 122, y presione el pulsador de confirmación, 27, 134. La unidad de control, 119, lee así, de este modo, los datos asociados con el nuevo paquete, 122. Después de encenderse el icono de lectura, 26, para el tiempo de lectura (tal como, por ejemplo, el correspondiente a dos segundos, en el caso de RFID), y que se emite una señal acústica, indicando el hecho de que, se ha realizado a la lectura, la unidad, libera la tapa de cobertura, 118, y provoca la emisión de destellos del correspondiente icono de señalización, 24. Durante el rellenado, el mezclador, 114, de una forma ventajosa, continúa girando, en movimiento rotativo, y el sistema de enfriamiento, 131, continúa funcionando.

ES 2 675 723 T3

La lectura de los datos asociados con el paquete 122, pueden ayudar a evitar el rellenado con un producto, el cual no sea permisible.

5 La unidad de control, 119, libera la tapa de cobertura, 118, permitiendo la apertura de ésta, de tal forma que, la cisterna 112, pueda llenarse con los contenidos del nuevo paquete de producto, 122, cerrarse la tapa de cobertura, 118, y presionarse sobre el pulsador de confirmación de OK, 27, 134, con objeto de señalar, a la máquina 110, el hecho de que, la operación, en el Modo de Producto, puede reanudarse.

10 Por razones de seguridad, durante la etapa de rellenado, el icono del temporizador, 21, emite destellos, para indicar el hecho de que, un transcurso de tiempo predeterminado (tal como, por ejemplo, de 15 minutos o de 10 minutos), se encuentre disponible, con objeto de llevar a cabo el rellenado, a cuyo efecto, si después de dicho transcurso de tiempo, no se ha activado el Modo de Producto, la máquina 110, retorna a su Modo de reposo o espera.

15 De una forma ventajosa, si el producto se ha agotado, pero, el tiempo de vida de conservación, se encuentra cercano a su finalización (tal como, por ejemplo, quedando menos de 24 horas de disponibilidad), entonces, la máquina 110, evita la operación de rellenado, ya que, debido al producto residual el cual, de una forma inevitable, permanece en el interior de la máquina 110, es aconsejable el hecho de lavar la máquina, 110, antes de rellenarla de nuevo.

20 En este caso, el operador, puede forzar la finalización del ciclo operativo, sin esperar a la expiración del tiempo de vida de conservación, procediendo a presionar el pulsador de lavado, 28, 133, y confirmando la selección, mediante la utilización del pulsador de OK, 27, 134. La unidad de control, 119, cambia así, de este modo, a la etapa de final de ciclo y, la máquina 110, asume el Modo de Demanda de Lavado.

25 La máquina 110, de una forma contraria, cambia, de una forma automática, al estado de final del suministro, a saber, ésta asume el Modo de Demanda de Lavado, cuando se ha alcanzado el final del tiempo de vida de conservación del producto.

30 En ambos casos, se requiere el hecho, en este punto, de llevar a cabo un lavado de la máquina 110, de tal forma que, la máquina 110, puede retornar, de nuevo, a su Modo de Reposo o espera, y ésta se encuentra lista para llevar a cabo un nuevo ciclo operativo. Con objeto de tener la certeza de que, el lavado, se haya llevado a cabo de una forma correcta, la unidad de control, 119, verifica, vía el sensor 124, el hecho de que, la cisterna 112, se haya extraído durante un periodo predeterminado de tiempo (el cual, se define previamente, por ejemplo, como siendo el tiempo requerido para el operador, para llevar a cabo una operación de lavado apropiada).

35 De una forma ventajosa, cuando la máquina 110, se encuentra en el Modo de Demanda de Lavado, se desactiva el enfriamiento, el mezclador 114 continúa girando en movimiento de rotación, la tapa de cobertura 118 se libera y, el icono de Demanda de Lavado, 25, se ilumina.

40 De una forma adicional, a los diversos modos operativos o etapas las cuales se han descrito anteriormente, arriba, la máquina 110, puede comprender, de una forma ventajosa, varias señales de alarma, para señalar una condición anómala para el operador.

45 Así, por ejemplo, si durante la operación en el Modo de Producto, por ejemplo, subsiguientemente a un corte de energía, la temperatura alcanza un valor que se encuentra por encima del nivel de seguridad, para el producto particular introducido (de una forma usual, el nivel de seguridad es de 0°C), durante un determinado periodo de tiempo establecido, de tal forma que acontezca un probable deterioro del producto, entonces, el dispositivo de control, ilumina el icono de alarma, 23, interrumpe automáticamente el ciclo operativo normal, y cambia al Modo de Demanda de Lavado.

50 De una forma adicional a leer la información relativa al tiempo de vida de conservación del producto que se encuentra listo, el medio 123, asociado con el paquete 122, puede también contener, de una forma ventajosa, información relativa a la fecha final de caducidad del paquete de producto, 122.

55 Así, de este modo, si un paquete de producto, 122, se lee como teniendo un fecha de caducidad, antes de la fecha correcta actualizada (almacenada en la máquina 110, mediante la unidad de reloj / calendario, 136, en el interior de la unidad de control, 119), entonces, la operación, no se activa y, la máquina 110, señala un fallo, mostrando, por ejemplo, en la pantalla de supervisión, un icono de producto caducado y la fecha de caducidad, emitiendo así mismo, también, de una forma opcional, una señal acústica.

60 El medio 123, asociado con el paquete, 122, puede también contener, de una forma ventajosa, determinada información, relativa al producto específico. Así, por ejemplo, puede memorizarse un código de identificación del producto, de tal forma que, la unidad de control, 119, puede almacenar la identificación del producto, antes de que se llene la máquina 110, y que éste se compare con el código de un nuevo paquete, 122, al inicio de la etapa de rellenado, de tal forma que se evite (manteniendo bloqueada la tapa de cobertura 118) el rellenado con un producto diferente con respecto al que se encuentra ya presente en la máquina 110. La unidad de control, 119, puede

65

también, provocar, de una forma ventajosa, el hecho de que, en la pantalla de supervisión, 120, emita destellos un icono de “producto erróneo”.

5 En ese momento resulta claro de qué forma se han obtenido los objetos predefinidos. Mediante la máquina 110 en concordancia con la presente invención, es posible operar la máquina 110, de tal forma que, ésta, suministre producto, únicamente durante el período de validez del producto introducido, deshabilitando el estado de funcionamiento, de la máquina 110, en su totalidad (a saber, la operación normal, con suministro del producto), cuando se ha alcanzado el final del tiempo de vida de conservación del producto, en la máquina 110. De una forma adicional, la etapa para la adición de producto fresco, a producto, y las etapas de lavado, previamente a una nueva operación de llenado, pueden controlarse de una forma sencilla, de tal forma que se pueda evitar, un uso desautorizado de la máquina 110, con los consiguientes riesgos para la salud, de los usuarios del producto.

15 En resumen, la presente invención, da a conocer una máquina de producción de bebidas, 1, 110. De una forma adicional, se da también a conocer un procedimiento de producción de bebidas y un procedimiento de control, y un recipiente / paquete, 30, 122, para un producto que debe cargarse en la máquina de producción de bebidas, 1, 110. La invención, tiene como finalidad la mejora de la higiene de la producción de bebidas. Mediante la lectura de información de identificación inalámbrica e información sobre el tiempo de vida de conservación, procedente de una etiqueta de identificación de RFID, 31, 123, ó de un código de barras o por el estilo, en el recipiente 30, 122, ó mediante un lector de RFDI, 4, 121, ó por el estilo, de la máquina 1, 110, la máquina 1, 110, puede asegurar el hecho de que únicamente se utilicen productos conocidos, y que únicamente se utilicen productos los cuales no hayan alcanzado todavía su fecha de caducidad. La invención, simplifica, de una forma adicional, un control del tiempo de vida de conservación de un producto, y mejora la operatividad, de una forma particular, el rellenado, de máquinas de producción de bebidas, 1, 110.

25 Obviamente, la descripción facilitada anteriormente de las formas de presentación en las cuales se aplican los principios innovadores de la presente invención, se proporciona por vía de ejemplo de estos principios innovadores, y así, por lo tanto, no debe considerarse como siendo limitativo. Por ejemplo, la máquina 1, 110, puede tener una forma diferente y, las partes individuales de los componentes, pueden variar, en dependencia de requerimientos específicos. Los medios de retención de la información, 123, ó etiqueta de identificación de RFID, 4, pueden encontrarse localizados directamente en el interior de un recipiente o paquete, 30, 122, pero, éstos, así mismo, pueden no encontrarse asociados con el recipiente o paquete 30, 122, como un elemento separado de recipiente o paquete, 30, 122, y sujetado a éste (por ejemplo, en forma de una marca, etiqueta de identificación, o por el estilo, unida al recipiente o paquete 30, 122).

35 Tal y como se interpreta aquí, “preparación de producto”, se entenderá como pretendiendo significar cualquier producto envasado conocido, el cual se utilice en la máquina 1, 110, con objeto de obtener el producto, a ser suministrado. Así, por ejemplo, adicionalmente a las preparaciones a las cuales se les debe añadir agua, leche o por el estilo (en el interior de la cisterna 2, 112, ó previamente a la introducción en el interior de la cisterna 2, 112), la preparación, de una forma ventajosa, puede también simplemente introducirse en la cisterna 2, 112, sin adiciones adicionales, con objeto de obtener el producto final. De una forma particular, se conocen paquetes de preparación, 30, 122, en donde, el producto contenido en éstos, se encuentra en estado congelado, listo para su uso, requiriéndose, únicamente, el descongelar la preparación, incluso sólo parcialmente, antes de introducirlo en la cisterna 2, 112 de la máquina, y sometiéndolo a la acción mecánica del elemento de agitación, 6, 114, para obtener un producto listo para ser suministrado.

45 Se notará, de nuevo, el hecho de que, los rasgos distintivos y características de la primera y de la segunda formas de presentación, pueden combinarse y/o aportarse de una forma intercambiable, y éstos no se encuentran limitados a una forma particular de presentación. En otras palabras, la totalidad de los rasgos distintivos y características, los cuales se muestran y se describen en las respectivas formas de presentación, se aplican así mismo, también, para las respectivas otras formas de presentación, y éstos pueden añadirse a éstas, de la misma forma, y en cualquier combinación, siempre y cuando éstos vengan cubiertos por las reivindicaciones anexas.

50

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Máquina (1, 110) para la producción y el suministro de cremas heladas, bebidas congeladas o granizados del tipo "granita", a partir de un paquete (30, 122) de preparación, asociado con dicha máquina, para la obtención del producto, la cual comprende una cisterna (2, 112), para contener el producto, la cual se encuentra provista de un grifo (3, 115), para el suministro de producto, y en la cual se encuentra provisto un elemento (5, 131, 113), que enfría el producto, y un elemento mezclador, provisto de sistema de accionamiento (6, 114), para agitar el producto, caracterizada por el hecho de que,
- 10 ésta comprende una unidad de control (7,119), la cual se encuentra provista de medios (4, 121), para la adquisición de información sobre el tiempo de vida de conservación del producto, una vez que éste se ha obtenido, a partir de la preparación, a partir de medios (31, 123) de retención de información, los cuales se encuentran asociados con el paquete de preparación (30, 122), controlando, la unidad de control (7, 119), la operación de la máquina (1, 110), en concordancia con la información adquirida, y por el hecho de que, la unidad de control, (7, 119), incluye una unidad
- 15 de reloj / calendario (8, 136) y ésta se encuentra conectada al elemento mezclador provisto de sistema de accionamiento (6, 114), y un circuito de refrigeración (5, 131) del elemento de enfriamiento (5, 131, 113), para operar el paro de por lo menos uno de éstos, cuando la unidad de reloj / calendario (8,136), alcance el final del tiempo de vida del producto, el cual se obtenga de procedencia de la información adquirida, y
- 20 caracterizada por el hecho de que, los medios (4, 121) de adquisición, incluyen un lector de etiquetas de identificación de RFDI (4, 121), y los medios de retención de información (31, 123), incluyen una respectiva etiqueta de identificación de RFDI (31, 121), la cual contiene la citada información.
- 2.- Máquina (1, 10), según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que, éste, comprende un pantalla de supervisión (20, 120, 132), para exhibir el tiempo de vida de conservación, restante, del producto.
- 25 3.- Máquina (1, 110), según una cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada por el hecho de que, ésta, comprende una tapa de cobertura (11, 118), que cierra la cisterna (2, 112), y un dispositivo eléctricamente accionado (125), para bloquear la apertura de la tapa de cobertura (11, 118), el cual se encuentra conectado a la unidad de control (7, 119), para la instrucción de comando.
- 30 4.- Máquina (1, 110), según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por el hecho de que, la cisterna (2, 112), se encuentra concebida para poderse extraer, y se encuentra presente un sensor de presencia de la cisterna (124), y éste se encuentra conectado a la unidad de control (7, 119), para detectar la extracción de la cisterna (2, 112).
- 35 5.- Máquina (1, 110), según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por el hecho de que, por mediación de la unidad de control (7, 119), ésta incluye por lo menos un estado de reposo, un estado operativo normal., y un estado de final del suministro, habilitándose, el cambio entre un estado de reposo y un estado normal, mediante la adquisición de la información sobre el tiempo de vida de conservación procedente de un paquete (30, 122), y controlándose, el cambio entre un estado de operación normal y el final del suministro, de una forma
- 40 automática, al alcanzar el final de dicho tiempo de vida de conservación.
- 45 6.- Máquina (1, 110), según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada por el hecho de que, el cambio, entre el estado de final de suministro y el estado de reposo, se habilita mediante el sensor de presencia de la cisterna (124), que detecto la extracción de la cisterna (2, 112), durante un transcurso de tiempo por lo menos igual al tiempo preestablecido.

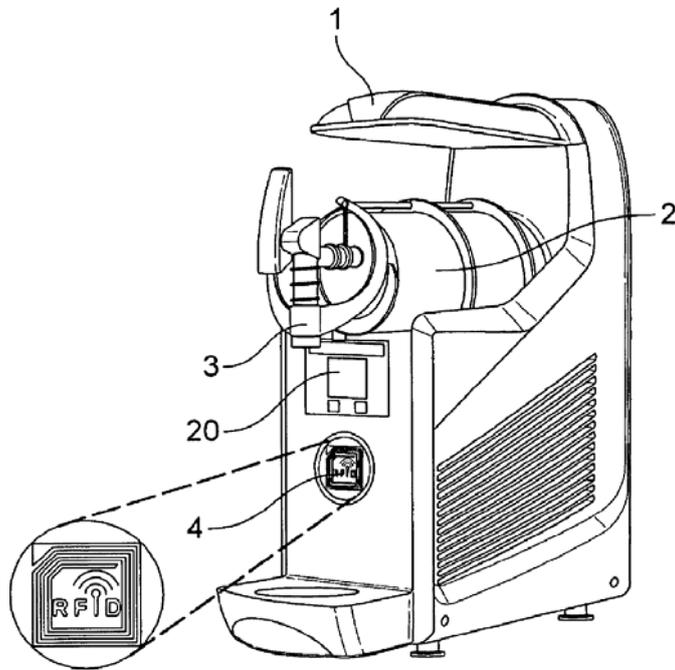


FIG. 1a

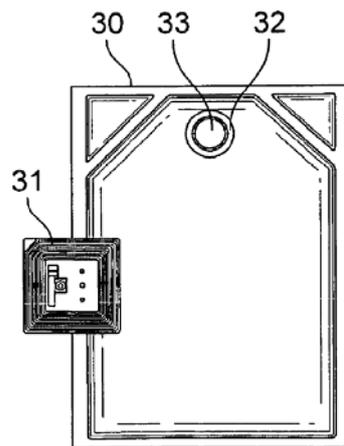


FIG. 1b

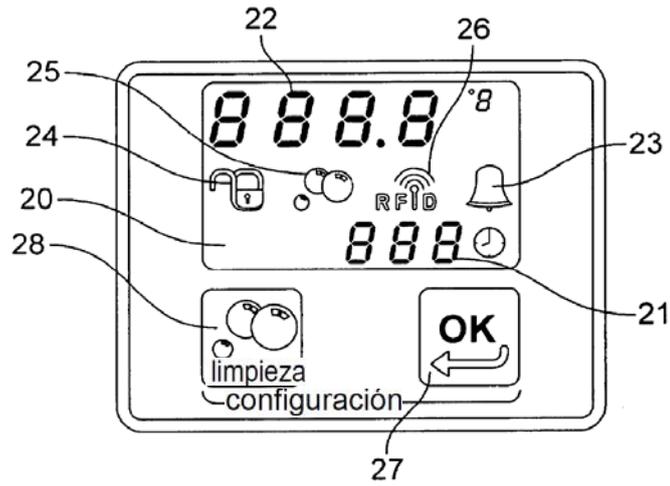


FIG. 2

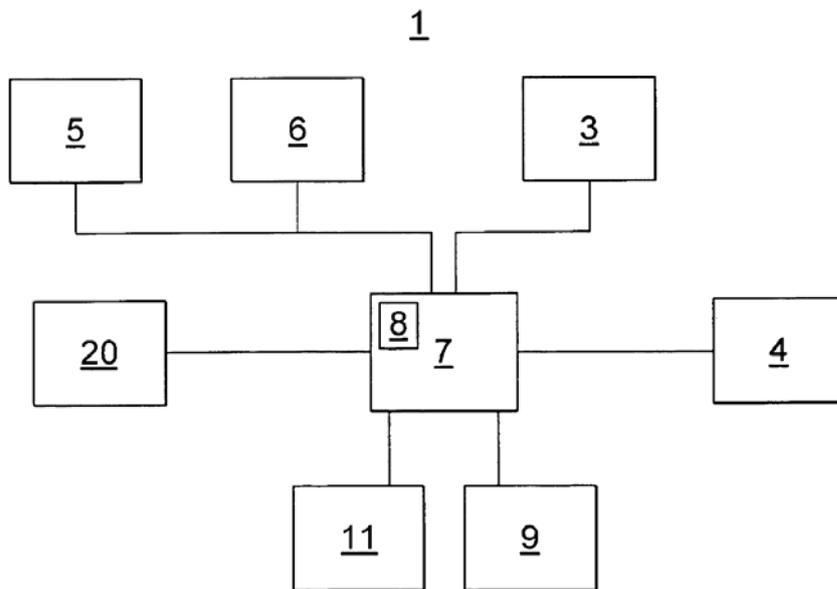


FIG. 3

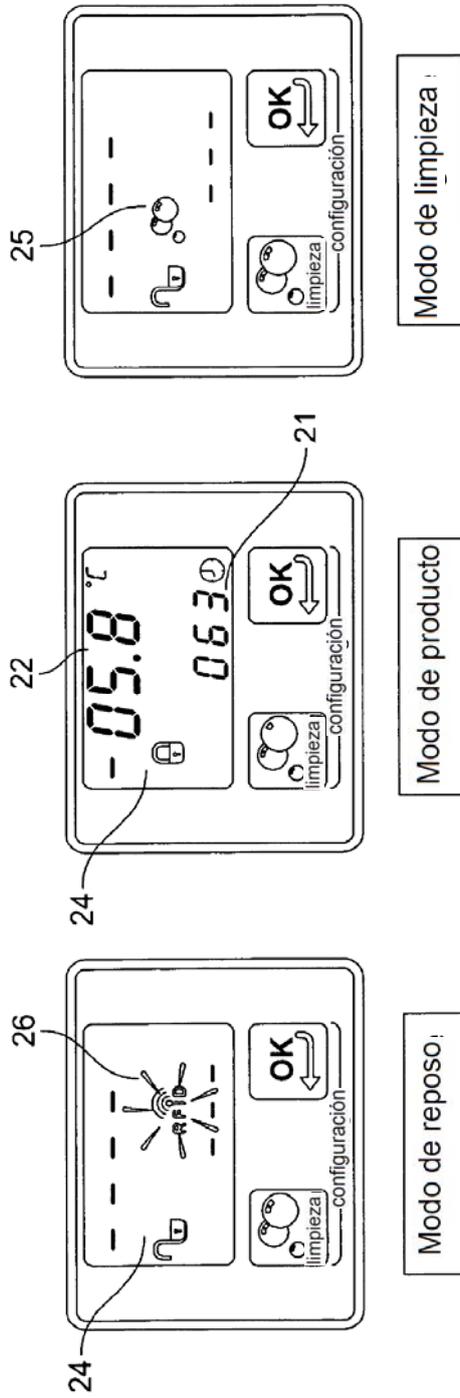


FIG. 4

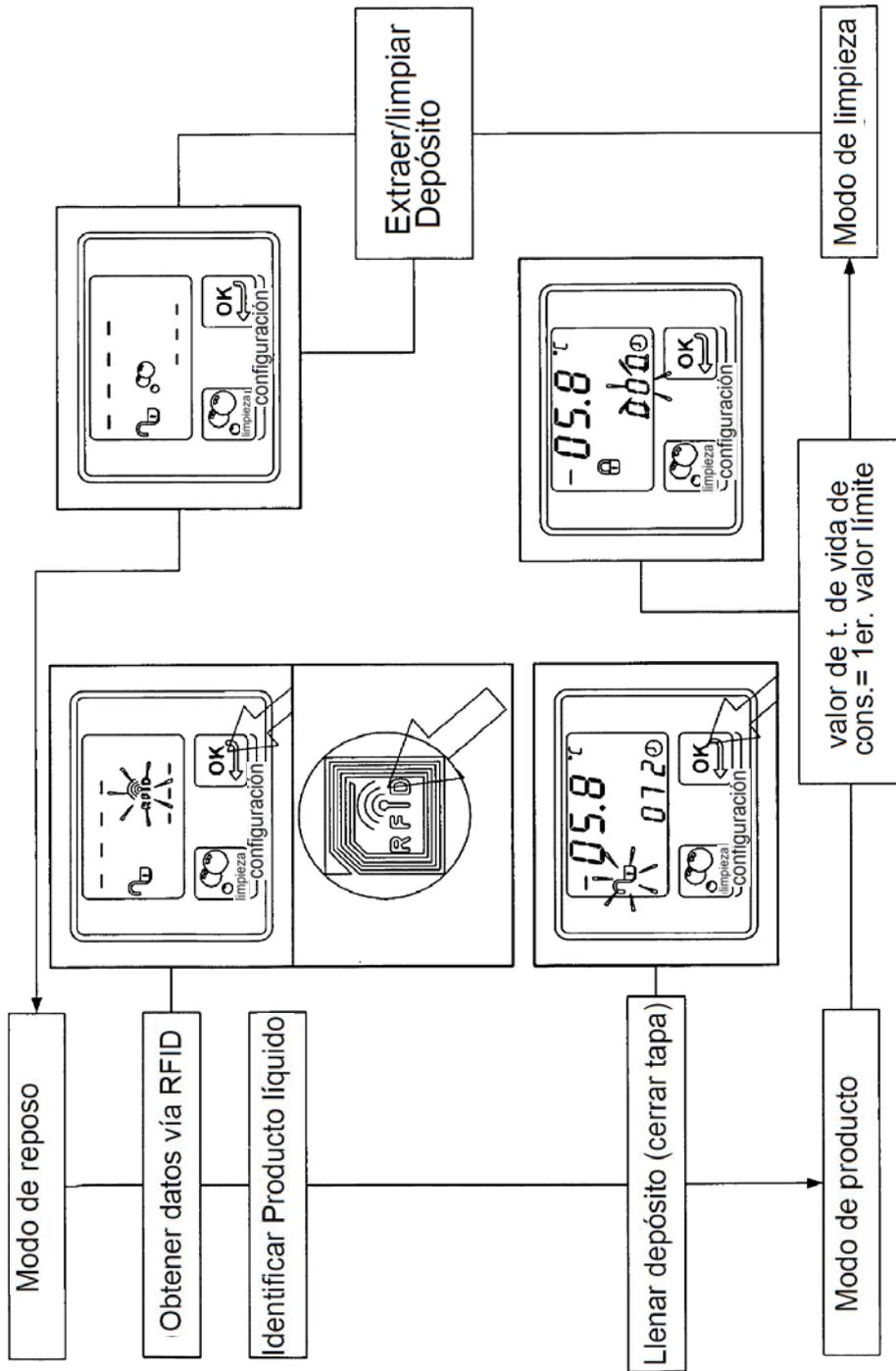


FIG. 5

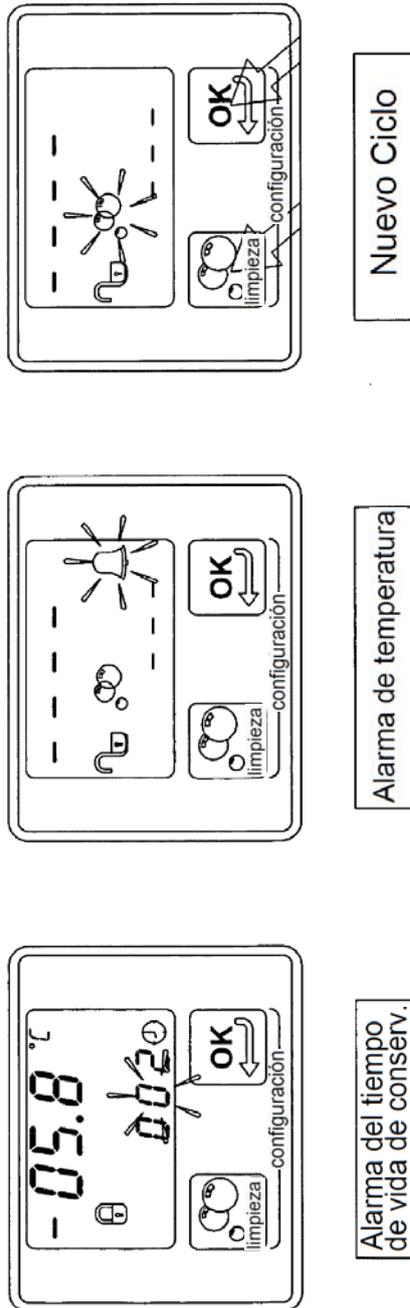


FIG. 6

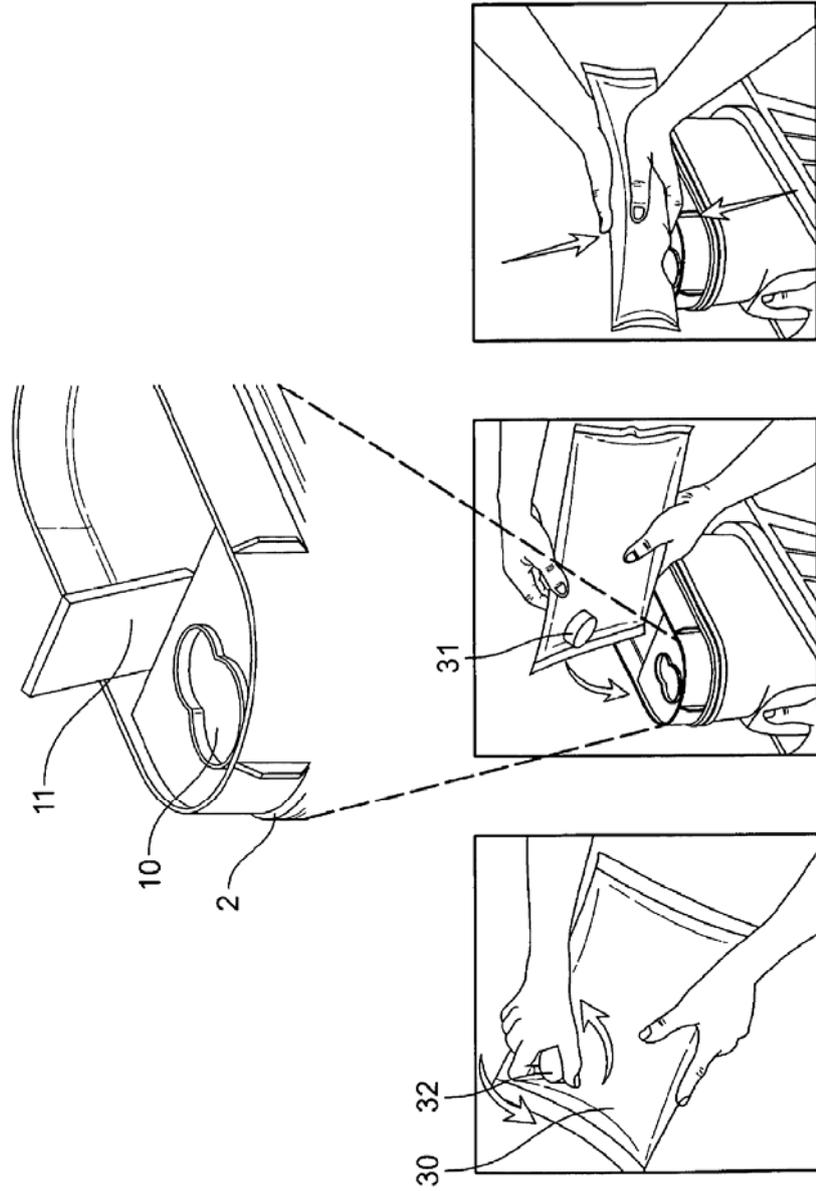


FIG. 8

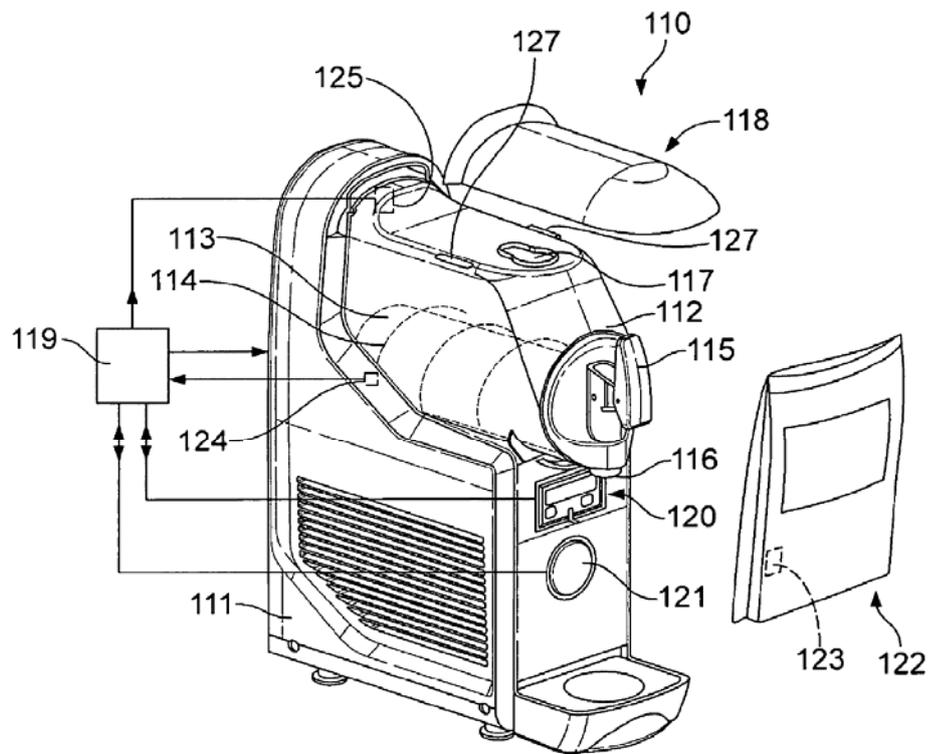


FIG. 9

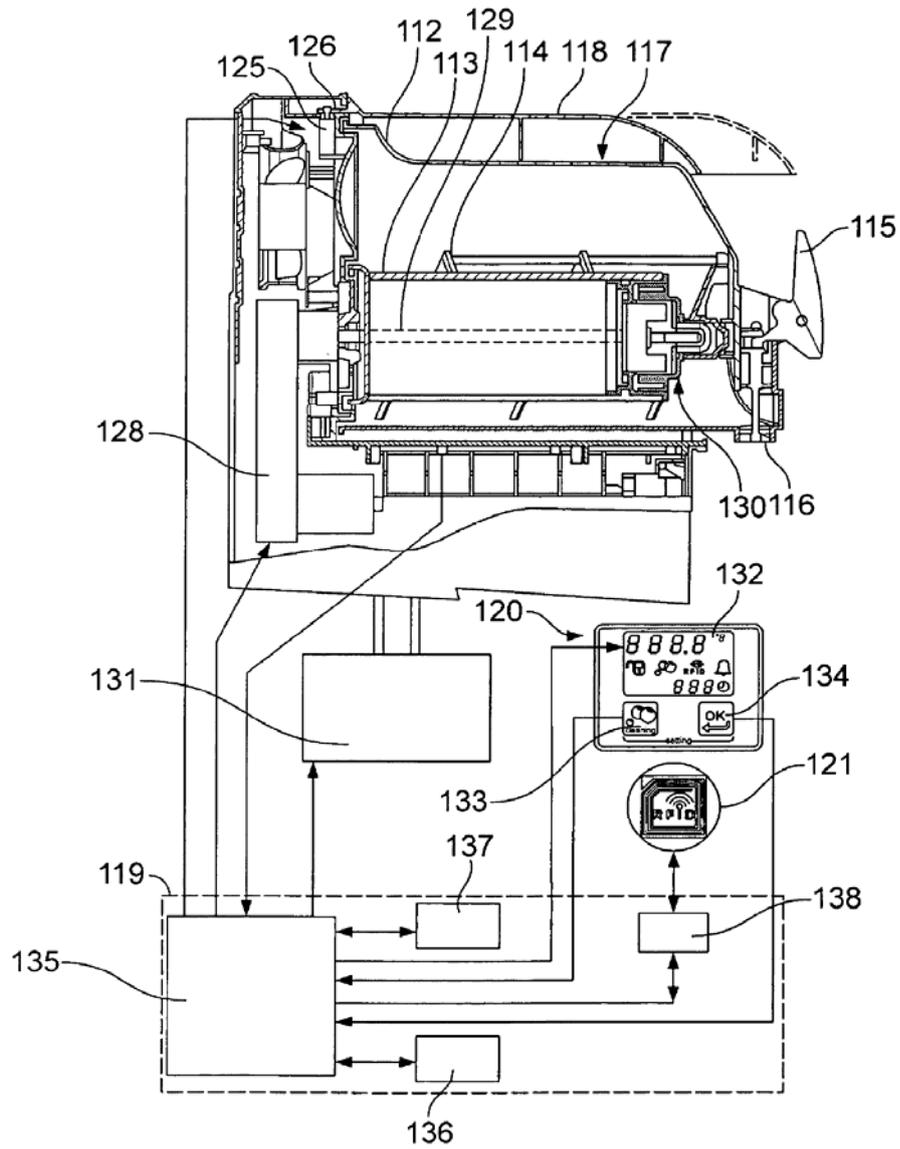


FIG. 10