

**APARATO PARA PREPARAR UNA BEBIDA, EN PARTICULAR PARA UNA
BEBIDA QUE CONTIENE LECHE**

DESCRIPCIÓN

5 Esta invención se relaciona en general con el sector de preparación de
bebidas. En particular, esta invención se relaciona con un aparato para preparar
una bebida que contiene leche, por ejemplo, una leche espumosa o un capuchino.

Existen aparatos en el estado del arte equipados con un dispositivo
espumador de leche diseñado para mezclar leche, vapor y aire para obtener leche
10 espumosa.

En algunos aparatos del estado del arte, por ejemplo, en el aparato descrito
en la patente Europea No. EP1725151, se tiene un contenedor de leche equipado
con una cubierta en la cual se ubica el dispositivo espumador de leche. El
contenedor de leche se monta de forma removible en el exterior del aparato. En la
15 condición montada, un cuerpo colector del dispositivo espumador de leche se
acopla sobre un dispensador de vapor que se proyecta desde una cara externa del
aparato. Por lo tanto, el dispositivo espumador de leche puede recibir vapor de un
hervidor del aparato y succionar leche del contenedor debajo. El contenedor y su
cubierta, con el dispositivo espumador de leche incorporado en este último, se
20 puede montar sobre y removerse del aparato de forma simultánea, como si fueran
un cuerpo único.

Una desventaja de ese aparato del arte previo está vinculada con el riesgo
que, durante la remoción del contenedor de leche, el usuario puede ser golpeado
accidentalmente por un chorro de vapor que sale del dispensador de vapor el cual
25 se deja sin cubrir y se apunta hacia el usuario después de la remoción del
contenedor.

En este contexto, el propósito técnico que forma la base de esta invención es
suministrar un aparato para preparar una bebida, en particular una bebida que

contiene leche, en donde ese aparato reduce el riesgo asociado con dicha desventaja o por lo menos ofrece una solución alterna a los aparatos del estado del arte.

El propósito técnico especificado y los objetivos indicados se logran sustancialmente por medio de un aparato para preparar una bebida de acuerdo con la reivindicación 1.

Las modalidades particulares de esta invención se definen en las correspondientes reivindicaciones dependientes.

De acuerdo con un aspecto de la solución propuesta por esta invención, el aparato comprende un contenedor de leche y un dispositivo espumador de leche los cuales ambos se montan de forma desmontable en el exterior de un cuerpo de máquina del aparato. En la condición montada, el contenedor de leche se separa removiblemente del dispositivo espumador de leche y, además, el aparato comprende un miembro de bloqueo que se activa por la presencia del contenedor de leche, con el fin de prevenir la remoción del dispositivo espumador de leche simultáneamente con la remoción del contenedor de leche.

Por lo tanto, en un aparato de acuerdo con esta invención, el contenedor de leche es removible en una forma tal que el dispositivo espumador de leche se deja en la posición. El dispositivo espumador de leche es, a su vez, removible, si es necesario, únicamente después que el contenedor de leche se haya removido.

Características adicionales y las ventajas de esta invención son más evidentes en la descripción detallada a continuación, con referencia a una modalidad no limitante ejemplar de un aparato para preparar una bebida. Se hará referencia a las figuras adjuntas, en las cuales:

- La Figura 1 es una vista en perspectiva de una porción de un aparato de acuerdo con esta invención;
- La Figura 2 es una vista frontal de la porción del aparato de la Figura 1;
- La Figura 3 es una vista superior de la porción del aparato de la Figura 1;

- La Figura 4 es una vista en perspectiva de la porción del aparato de la Figura 1, en sección de acuerdo con un plano de sección IV – IV en la Figura 2;

- La Figura 5 es una vista ampliada de un detalle de la vista seccional de la Figura 4, con algunas partes removidas;

5 - La Figura 6 es una vista en perspectiva de la porción del aparato de la Figura 1, en sección de acuerdo con un plano de sección VI – VI en la Figura 2;

- La Figura 7 es una vista lateral ampliada de un detalle de la porción del aparato de la Figura 1, en sección de acuerdo con un plano de sección VII – VII en la Figura 2;

10 - La Figura 8 es una vista en perspectiva de la porción del aparato de la Figura 1, en sección de acuerdo con un plano de sección VIII – VIII en la Figura 3;

- La Figura 9 es una vista lateral ampliada de un detalle de la porción del aparato de la Figura 1, en sección de acuerdo con un plano de sección IX – IX en la Figura 3;

15 - La Figura 10 es una vista frontal ampliada de un detalle de la porción del aparato de la Figura 1, en sección de acuerdo con un plano de sección X – X en la Figura 3;

- La Figura 11 es una vista en perspectiva de un contenedor de leche que es parte del aparato de la Figura 1;

20 - La Figura 12 es una vista seccional en perspectiva del contenedor de leche de la Figura 11;

- La Figura 13 es una vista lateral del contenedor de leche de la Figura 11;

- La Figura 14 es una vista en perspectiva de la porción del aparato de la Figura 1, con el contenedor de leche removido;

25 - La Figura 15 es una vista frontal de la porción del aparato de la Figura 14;

- La Figura 16 es una vista en perspectiva de la porción del aparato de la Figura 14, en sección de acuerdo con un plano de sección XVI – XVI en la Figura 15;

- La Figura 17 es una vista lateral ampliada de un detalle de la vista seccional de la Figura 16, con algunas partes removidas;

- La Figura 18 es una vista en perspectiva de la porción del aparato de la Figura 14, en sección de acuerdo con un plano de sección XVIII – XVIII en la Figura 15;

- La Figura 19 es una vista lateral ampliada de un detalle de la porción del aparato de la Figura 14, en sección de acuerdo con un plano de sección XIX – XIX en la Figura 15;

- La Figura 20 es una vista en perspectiva de la porción del aparato de la Figura 14, en sección de acuerdo con un plano de sección que corresponde al plano VIII – VIII en la Figura 3;

- La Figura 21 es una vista lateral ampliada de un detalle de la porción del aparato de la Figura 14, en sección de acuerdo con un plano de sección que corresponde al plano IX – IX en la Figura 3.

Un aparato de acuerdo con esta invención se etiqueta con el numeral de referencia 1 y puede ser utilizado para preparar una bebida que contiene leche, por ejemplo, una leche espumosa o un capuchino. Todo el aparato 1 no se ilustra. Por el contrario, sólo una porción relevante del mismo para los propósitos de esta descripción se muestra en las figuras.

El aparato 1 comprende un cuerpo de máquina, del cual sólo una porción de una pared externa 11 se muestra en las figuras. El cuerpo de máquina aloja o contiene un hervidor para producir vapor, en particular vapor presurizado. El aparato 1 también comprende un contenedor de leche 2 y un dispositivo espumador de leche 3.

El dispositivo espumador de leche 3 incluye un sistema para mezclar leche con aire y vapor con el fin de obtener leche espumosa, es decir, leche con espuma que incorpora burbujas de aire. Ese sistema de mezclado se puede implementar de acuerdo con modalidades que como tales ya son conocidas en el sector.

En detalle, el dispositivo espumador de leche 3 comprende un cuerpo con forma de caja 31 que contiene una cámara espumadora de leche 40. Esa cámara espumadora de leche 40 está hecha en un colector 41 que se conecta a un ducto de alimentación de aire 48, a un ducto de alimentación de leche 45 y a un ducto de alimentación de vapor 35. En uso, el ducto de alimentación de vapor 35 está en comunicación con el hervidor del aparato 1 y el ducto de alimentación de leche 45 está en comunicación con el contenedor de leche 2.

En particular, una boquilla 42 para el vapor se interpone entre el ducto de vapor 35 y la cámara 40. La boquilla 42 tiene una sección convergente la cual, cuando recibe un flujo de vapor presurizado, crea una caída de presión local de modo que hace que la leche sea succionada del contenedor 2 a través del ducto 45 y que el aire se succione desde el ambiente externo a través del ducto 48. En la cámara 40 la leche, el aire y el vapor se mezclan, produciendo de esta forma una leche espumosa.

El dispositivo espumador de leche 3 también comprende un pico dispensador 33 que se conecta con la cámara 40 por medio de un respectivo ducto 43 y está, por lo tanto, diseñado para dispensar la leche espumosa producida en la cámara 40. El pico dispensador 33 se extiende lateralmente desde el cuerpo con forma de caja 31 y en particular, durante el uso, puede dispensar leche espumosa directamente en una taza debajo.

En la modalidad ilustrada, el dispositivo espumador de leche 3 también puede comprender un selector o palanca de control 38. La palanca 38 gira junto con un cuerpo hueco 385 que forma una entrada para el flujo de aire a través del ducto 48. En detalle, la palanca 38 se cambia ente una posición de operación normal, que corresponde a un flujo de aire adecuado para succión y espumado de la leche, y una posición de limpieza, que corresponde a la activación de un ciclo de lavado que utiliza agua y/o vapor para limpiar la cámara 40 y el pico dispensador 33. Si es necesario, el ciclo de lavado se puede realizar cuando el contenedor de leche 2 está

desacoplado del dispositivo espumador de leche 3, con el fin de evitar succionar leche durante la limpieza. La palanca 38 también cambia a una posición en la cual se desacopla del cuerpo con forma de caja 31 y es removible de éste para facilitar la limpieza del dispositivo espumador de leche 3.

5 Durante su uso, el contenedor de leche 2 y el dispositivo espumador de leche 3 se ubican en el exterior del cuerpo de máquina, en particular sobre una pared externa 11 que está de cara a un usuario durante el uso normal del aparato 1. La pared externa 11 está provista con un asiento 10 para recibir el dispositivo espumador de leche 3, así como el contenedor de leche 2. El dispositivo espumador
10 de leche 3 se monta de forma removible en el asiento 10. En la modalidad ilustrada, ese asiento 10 en particular es un hueco o un alojamiento parcialmente hundido en la pared externa 11.

 Alternativamente, el asiento 10 puede ser una región de la pared externa 11 que no es ahuecado. En general, se debe entender que el asiento 10 es una región
15 del aparato 1 el cual define una posición en la cual el dispositivo espumador de leche 3 se puede montar para su uso.

 Como ya se indicó anteriormente, el cuerpo de máquina contiene un hervidor para producir el vapor requerido para la operación del dispositivo espumador de leche 3. El hervidor, el cual prácticamente es un generador de vapor, se conecta a
20 un dispensador de vapor 15, el cual se fija a la pared externa 11 y pasa a través de ella, proyectándose en el asiento 10.

 Cuando el dispositivo espumador de leche 3 está en la condición montada en el asiento 10, el dispositivo espumador de leche 3 está en comunicación con el hervidor y, por lo tanto, está diseñado para recibir vapor de este último. En particular,
25 en la condición montada el ducto de alimentación de vapor 35 se acopla sobre el dispensador de vapor 15.

 En detalle, el dispensador de vapor 15 y el ducto de alimentación de vapor 35 tienen una línea de extensión sustancialmente horizontal. Por lo tanto, el

dispositivo espumador de leche 3 se monta sobre o se remueve del cuerpo de máquina con un movimiento relativo que también es a lo largo de una línea sustancialmente horizontal. Por ejemplo, el dispositivo espumador de leche 3 está soportado en posición en el asiento 10 por medio de la interacción mecánica entre el ducto 35 y el dispensador de vapor 15.

El contenedor de leche 2 comprende un cuerpo con forma de caja 21 que contiene un espacio interno 20 destinado a contener la leche a espumar. Una cubierta 23 se fija de forma removible sobre el cuerpo 21 para cerrar la parte superior del espacio interno 20 del contenedor de leche 2. Una tubería de recogida 28 se extiende en el espacio interno 20 y sustancialmente alcanza el fondo del cuerpo 21. El extremo opuesto de la tubería de recogida 28 está provista con un conector tubular 25 que se proyecta desde la cubierta 23. En detalle, el conector tubular 25 es curvo o con forma de L y comprende una porción de extremo 26 que se extiende por un tramo sustancialmente paralelo a la cubierta 23, a partir del cual tiene una distancia. En la modalidad ilustrada, la tubería de recogida 28 y el conector tubular 25 se fijan a la cubierta 23 y, por lo tanto, son removibles con este último.

El contenedor de leche 2 se acopla de forma removible al dispositivo espumador de leche 3, en particular mediante un movimiento deslizante de uno con relación al otro. En la condición acoplada, el dispositivo espumador de leche 3 está en comunicación con el contenedor de leche 2 y, por lo tanto, está diseñado para recibir de este último la leche a ser espumada. En detalle, en la condición montada el ducto de alimentación de leche 45 del dispositivo espumador de leche 3 se acopla sobre la porción de extremo 26 de la tubería de recogida 28 del contenedor de leche 2.

En particular, cuando el dispositivo espumador de leche 3 se monta en el asiento 10, el ducto de alimentación de leche 45 tiene una línea de extensión sustancialmente horizontal. En la condición para uso, la porción extremo 26 también se extiende sustancialmente de forma horizontal, por lo tanto, el contenedor de

leche 2 se acopla o se desacopla del dispositivo espumador de leche 3 con un movimiento relativo que es una traslación a lo largo de una línea sustancialmente horizontal.

En la modalidad ilustrada, en la condición acoplada el dispositivo espumador de leche 3 se ubica en la parte superior del contenedor de leche 2. En particular, el dispositivo espumador de leche 3 se ubica por encima de la cubierta 23 y el cuerpo con forma de caja 31 del dispositivo espumador de leche 3 sustancialmente forma una continuación de la forma del cuerpo 21 del contenedor de leche 2 (en otras palabras, la conexión también se hace a partir de un punto de vista estético).

El fondo del cuerpo con forma de caja 31 del dispositivo espumador de leche 3 comprende una ranura o pista hundida 37, en el extremo del cual se ubica el ducto de alimentación de leche 45. La ranura 37 se extiende a lo largo de una línea sustancialmente horizontal y recibe en esta el conector tubular 25 que se proyecta desde la cubierta 23 del contenedor de leche 2. Durante el movimiento de acoplamiento o desacoplamiento relativo, la porción de extremo 26 del conector tubular 25 se desliza a lo largo de la ranura 37.

La cubierta 23 comprende un diente que se proyecta 27 que, en la condición acoplada, cierra la boca de la ranura 37.

El asiento 10 en la pared externa 11 del cuerpo de máquina comprende una porción superior para recibir el dispositivo espumador de leche 3 y una porción inferior para recibir el contenedor de leche 2. La parte inferior del asiento 10 comprende una base 12 que forma un soporte para el fondo del contenedor de leche 2 durante su uso.

El aparato 1 también comprende un miembro de bloqueo 5 para bloquear el dispositivo espumador de leche 3 en la condición montada en el asiento 10. El miembro de bloqueo 5 puede adoptar una condición activa (mostrada, por ejemplo, en las Figuras 8 y 9), en la cual el miembro de bloqueo 5 restringe el dispositivo espumador de leche 3 al cuerpo de máquina y previene la remoción del dispositivo

espumador de leche 3 del asiento 10. El miembro de bloqueo 5 puede también adoptar una condición inactiva (mostrada, por ejemplo, en las Figuras 20 y 21), en la cual el miembro de bloqueo 5 libera el dispositivo espumador de leche 3 y permite la remoción del dispositivo espumador de leche 3 del asiento 10.

5 De acuerdo con un aspecto sobre el que se basa esta invención, la condición del miembro de bloqueo 5 está determinada por el contenedor de leche 2, el cual interactúa con el miembro de bloqueo 5, determinando su condición dependiendo de la posición del contenedor de leche 2 con relación al dispositivo espumador de leche 3 y/o al asiento 10.

10 En particular, cuando el contenedor de leche 2 se acopla al dispositivo espumador de leche 3 y este último está en la condición montada en el asiento 10 (prácticamente, cuando el aparato 1 está en la condición adecuada para producir leche espumosa), el miembro de bloqueo 5 se mantiene en la condición activa y, por lo tanto, el dispositivo espumador de leche 3 no se puede remover del asiento
15 10.

Cuando el contenedor de leche 2 se remueve del dispositivo espumador de leche 3 (y, por lo tanto, el aparato 1 no está en la condición para producir leche espumosa), el miembro de bloqueo 5 puede adoptar la condición inactiva y, por lo tanto, el dispositivo espumador de leche 3 también se puede remover del asiento
20 10.

Por lo tanto, en el aparato 1 el dispositivo espumador de leche 3 y el contenedor de leche 2 en la condición acoplada no son removibles simultáneamente del cuerpo de máquina. Por el contrario, ellos se pueden remover uno después del otro.

25 Esto es útil, por ejemplo, durante la remoción del contenedor de leche 2 (por ejemplo, para llenarlo con leche), para prevenir que el usuario también remueva de forma no intencional el dispositivo espumador de leche 3 y ponga en riesgo accidental la exposición a un flujo directo de vapor del dispensador de vapor 15.

Después de la remoción, el contenedor de leche 2 puede de nuevo acoplarse al dispositivo espumador de leche 3 mientras que el último está en la condición montada en el asiento 10.

El contenedor de leche 2 se puede acoplar al dispositivo espumador de leche 3 también cuando este último ha sido removido del asiento 10. En este caso, el ensamble formado por el contenedor de leche 2 y el dispositivo espumador de leche 3 se puede manejar como un cuerpo único. Sin embargo, como ya se indicó anteriormente, ellos sólo se pueden remover del asiento 10 uno después del otro.

Puede haber presente un sistema de retorno el cual, cuando el contenedor de leche 2 es removido o desacoplado del dispositivo espumador de leche 3, es capaz de automáticamente devolver el miembro de bloqueo 5 a la condición inactiva. De esta forma, después de la remoción del contenedor de leche 2, el dispositivo espumador de leche 3 está también listo para remoción. Alternativamente, ese sistema de retorno puede estar ausente y, por lo tanto, el miembro de bloqueo 5 puede volver a la condición inactiva por acción del usuario, después de la remoción del contenedor de leche 2. En esta alternativa, medidas adecuadas pueden prevenir que el usuario mueva el miembro de bloqueo 5 hacia la condición inactiva cuando el contenedor de leche 2 está acoplado al dispositivo espumador de leche 3.

Volviendo a la modalidad mostrada en las figuras, en detalle, el miembro de bloqueo 5 es un miembro móvil que cambia entre una primera posición, que corresponde a la condición activa, y una segunda posición, que corresponde a la condición inactiva. En particular, el cambio del miembro de bloqueo 5 entre la primera posición y la segunda posición puede ser una traslación, o un cambio angular.

En la modalidad ilustrada, el miembro de bloqueo 5 se monta en el dispositivo espumador de leche 3 y comprende un diente 51 que, por ejemplo, tiene forma de gancho. El diente 51 está destinado a enganchar un elemento de contacto 13

presente en el cuerpo de máquina. En detalle, ese elemento de contacto es o comprende un borde de una abertura o ranura 14 hecha en la pared externa 11 en la región del asiento 10. El diente 51 se inserta en la abertura o ranura 14 cuando el dispositivo espumador de leche 3 está en la condición montada en el asiento 10.

5 La primera posición del miembro de bloqueo 5 corresponde a una condición en la cual el diente 51 engancha el elemento de contacto 13 y, al prevenir la remoción del diente 51 de la ranura 14 de esta forma, bloquea el dispositivo espumador de leche 3 en el asiento 10 (ver en particular la Figura 9). La segunda posición del miembro de bloqueo 5 corresponde a una condición en la cual el diente
10 51 se desengancha del elemento de contacto 13 y, por lo tanto, no previene la remoción del dispositivo espumador de leche 3 (ver en particular la Figura 21).

En detalle, el contenedor de leche 2 está diseñado para forzar el miembro de bloqueo 5 hacia la primera posición durante el movimiento deslizante con relación al dispositivo espumador de leche 3 en la dirección de acople. Prácticamente, a lo
15 largo de un tramo de dicho movimiento deslizante el contenedor de leche 2 actúa (directamente o con partes interpuestas) sobre el miembro de bloqueo 5 y lo cambia hacia la primera posición.

En la modalidad ilustrada, el miembro de bloqueo 5 se monta de forma deslizante sobre una guía 36 fijada al cuerpo 31 del dispositivo espumador de leche
20 3. La guía 36 restringe el miembro de bloqueo 5 a un movimiento de traslación (en particular a lo largo de una línea vertical de traslación) entre la primera posición y la segunda posición, y viceversa. Por ejemplo, la guía 36 es cilíndrica o con forma de lengua y se recibe de forma deslizante en un correspondiente agujero alargado en el miembro de bloqueo 5.

25 Un sistema de retorno, el cual en particular es un resorte 365, está diseñado para empujar el miembro de bloqueo 5 hacia la segunda posición (es decir, hacia la condición inactiva). El resorte 365 se carga cuando el miembro de bloqueo 5 está en la primera posición.

El miembro de bloqueo 5 también comprende una porción con una cara 52 que tiene un ángulo con relación a la línea de traslación y se intercepta por el contenedor de leche 2 durante dicho movimiento deslizante. Como se muestra por ejemplo en las Figuras 15, 17, 20 y 21, en la condición inactiva la porción con la cara en ángulo 52 del miembro de bloqueo 5 se proyecta desde el fondo del cuerpo con forma de caja 31 del dispositivo espumador de leche 3 y, por lo tanto, está en una zona que está ocupada por la cubierta 23 del contenedor de leche 2 cuando este último está acoplado con el dispositivo espumador de leche 3.

Prácticamente, cuando el contenedor de leche 2 está acoplado con el dispositivo espumador de leche 3 la interacción ente la cara con ángulo 52 y la cubierta 23 del contenedor de leche 2 empuja el miembro de bloqueo 5 hacia la primera posición. Básicamente, la porción con la cara en ángulo 52 es un elemento para controlar la posición del miembro de bloqueo 5.

Empezando desde una situación en la cual el contenedor de leche 2 y el dispositivo espumador de leche 3 son removidos del cuerpo de la máquina, el usuario primero monta el dispositivo espumador de leche 3 en el asiento 10, en particular insertando el dispositivo espumador de leche 3 con un movimiento horizontal que hace que el dispensador de vapor 15 sea insertado en el ducto de alimentación de vapor 35. El diente 51 entra en la abertura 14, pero se mantiene en la condición inactiva por medio del resorte 365.

Luego, el usuario monta el contenedor de leche 2, el cual está hecho para deslizarse con un movimiento horizontal hasta que está completamente insertado en el asiento 10. Durante este movimiento, la porción de extremo 26 de la tubería de recogida 28 se inserta en el ducto de alimentación de leche 45 y el miembro de bloqueo 5 es empujado a la primera posición, bloqueando el dispositivo espumador de leche 3 y evitando que éste se remueva del asiento 10.

En esta condición completamente ensamblada, el aparato 1 puede ser utilizado para dispensar leche espumosa.

Cuando sea necesario, el usuario puede remover el contenedor de leche 2 con un movimiento que es lo contrario a lo descrito anteriormente, mientras que el dispositivo espumador de leche 3 es retenido en posición por parte del miembro de bloqueo 5.

5 En particular, las partes se pueden diseñar de modo que, durante dicho movimiento inverso, el miembro de bloqueo 5 es libre de volver a la segunda posición únicamente después que la porción de extremo 26 de la tubería de recogida 28 haya salido completamente del ducto de alimentación de leche 45. De esta forma, el dispositivo espumador de leche 3 se libera únicamente cuando el
10 contenedor de leche 2 se desacopla del dispositivo espumador de leche 3.

Si es necesario, el usuario también puede remover el dispositivo espumador de leche 3, o este último se puede dejar en la posición esperando a recibir el contenedor de leche 2 de nuevo.

El contenedor de leche 2 removido puede ubicarse en un refrigerador para
15 conservar la leche contenida en él durante un periodo de tiempo cuando no está en uso. Si es necesario, el dispositivo espumador de leche 3 removido puede también ubicarse en un refrigerador. Los componentes del dispositivo espumador de leche 3 y/o del contenedor de leche 2 que están destinados a entrar en contacto con la leche pueden ser completamente desmontables para permitir la limpieza más fácil
20 de ellos.

En una modalidad, el aparato 1 también comprende una cámara de infusión (no ilustrada) para preparar una segunda bebida, en particular para preparar café, y un respectivo pico dispensador (tampoco ilustrado) para dispensar la segunda bebida. La cámara de infusión y las otras partes necesarias para preparar la
25 segunda bebida (por ejemplo, una bomba y un calentador de agua) se alojan en el cuerpo de la máquina. Esta invención se relaciona en particular con los aspectos relacionados con la preparación de leche espumosa, mientras que los aspectos relacionados con la preparación de una bebida por infusión se pueden implementar

como en aparatos del arte previo y, por lo tanto, no se describen en mayor detalle acá.

En esa modalidad del aparato 1, el uso combinado del dispositivo espumador 3 y de la cámara de infusión permite, por ejemplo, que se haga un capuchino (es decir, una bebida que contiene café y leche espumosa).

En una modalidad alterna, el miembro de bloqueo 5 es por lo menos parcialmente elásticamente deformable. En ese caso, en lugar del resorte 365, el sistema de retorno para devolver a la condición inactiva puede consistir de una porción elásticamente deformable del miembro de bloqueo 5.

En una modalidad alterna, el miembro de bloqueo 5 es parte de un mecanismo que comprende un elemento de control que es una parte separada del miembro de bloqueo 5. El elemento de control está diseñado para interactuar con el contenedor de leche 2 y se conecta operativamente con el miembro de bloqueo 5 para traer este último en condición activa cuando el contenedor de leche 2 se acopla al dispositivo espumador de leche 3.

En una modalidad alterna, el miembro de bloqueo 5 se monta en el cuerpo de la máquina, en la región del asiento 10, y en particular un diente 51 del miembro de bloqueo 5 está destinado a enganchar un elemento de contacto que está presente en el dispositivo espumador de leche 3. Por ejemplo, en este caso el miembro de bloqueo 5 se puede cambiar a la condición activa mediante un elemento de control que también se ubica en la región del asiento 10 e interactúa con el contenedor de leche 2 cuando este último está en el asiento 10.

En otras modalidades alternas, el miembro de bloqueo puede estar hecho de forma diferente y opera con base en un principio físico diferente al descrito anteriormente. Por ejemplo, el miembro de bloqueo puede ser un electroimán que se enciende o se apaga con base en la posición del contenedor de leche 2.

La invención descrita anteriormente se puede modificar y adaptar en varias formas sin salirse del alcance del concepto inventivo.

Todos los detalles se pueden sustituir con otros elementos técnicamente equivalentes y los materiales utilizados, así como las formas y dimensiones de los varios componentes, pueden variar de acuerdo con los requerimientos.