

1
Reivindicaciones

1. Un aparato de limpieza de una unidad de varilla alargada, estando la unidad de varilla configurada para insertarse en el interior de un líquido y preparar una bebida espumada, teniendo la unidad de varilla un extremo superior y un extremo inferior, comprendiendo el aparato:

un collarín anular configurado para recibir un flujo de líquido de limpieza, estando el collarín anular posicionado en torno a una superficie externa del extremo superior de la unidad de varilla, comprendiendo el collarín anular una cara externa y una cara interna, comprendiendo la cara interna un canal; y

estando el collarín anular configurado para dispensar, a través de un canal, el fluido de limpieza contra la superficie externa del extremo superior de la unidad de varilla, permitiendo de ese modo que el líquido de limpieza dispensado fluya hacia abajo sustancialmente por toda la longitud longitudinal de la unidad de varilla alargada.

2. El aparato según la reivindicación 1, en el que el canal comprende una pluralidad de orificios.

3. El aparato según la reivindicación 1, en el que el canal comprende un hueco continuo en torno a la circunferencia de la cara interna.

4. El aparato según la reivindicación 1, en el que el collarín anular está posicionado en el extremo más superior de la unidad de varilla.

5. Una combinación del aparato de la reivindicación 1 y la unidad de varilla.

6. Un procedimiento de preparación automática de una bebida
5 calentada espumada con un sistema de preparación de bebidas, comprendiendo el procedimiento:

recibir un recipiente para su ensamblado con un conjunto de soporte del sistema de preparación de bebidas, estando el recipiente configurado para contener un líquido que se va a
10 calentar y espumar;

insertar una unidad de varilla del sistema de preparación de bebidas en el interior del recipiente;

mover automáticamente, con un motor, el conjunto de soporte con respecto a la unidad de varilla o la unidad de
15 varilla con respecto al conjunto de soporte, de manera que la punta de la unidad de varilla quede sumergida en el líquido hasta una profundidad de espumación, siendo la profundidad de espumación tal que la punta de la unidad de varilla esté posicionada aproximadamente en la superficie del líquido; y

20 descargar vapor desde la punta de la unidad de varilla a la profundidad de espumación, espumando de ese modo el líquido.

7. El procedimiento de la reivindicación 6, que además
25 comprende:

sumergir una punta de la unidad de varilla en el líquido hasta una profundidad de calentamiento, siendo la profundidad de calentamiento mayor que la profundidad de espumación; y

descargar vapor desde la punta de la unidad de varilla a
30 la profundidad de calentamiento, calentando de ese modo el líquido.

8. El procedimiento de la reivindicación 6, que además comprende retirar automáticamente la unidad de varilla del recipiente.

5

9. El procedimiento de la reivindicación 6, que además comprende:

 fijar el recipiente al conjunto de soporte;

 rotar el conjunto de soporte al menos 90° hasta una

10 posición rotada; y

 lavar el recipiente en la posición rotada y con el recipiente fijado al conjunto de soporte.

10. El procedimiento de la reivindicación 9, en el que la
15 fijación del recipiente al conjunto de soporte comprende fijar magnéticamente el recipiente al conjunto de soporte.

11. El procedimiento de la reivindicación 6, que además comprende:

20 pulverizar, desde un collarín del sistema de preparación de bebidas, fluido de limpieza contra una superficie externa de la unidad de varilla, estando el collarín posicionado en un extremo superior de la unidad de varilla;

 hacer fluir el fluido de limpieza hacia abajo al menos
25 una mayor parte de la longitud longitudinal de la unidad de varilla; y

 recibir el fluido de limpieza en un desagüe.

12. El procedimiento de la reivindicación 6, que además
30 comprende determinar, con un controlador del sistema de preparación de bebidas, una ubicación de la superficie del

líquido en el recipiente, en el que el controlador comprende un procesador y una memoria.

13. El procedimiento de la reivindicación 12, en el que la
5 determinación de una ubicación de la superficie del líquido en el recipiente comprende:

recibir una entrada de identificación con respecto al recipiente; y

10 acceder a una base de datos del sistema de preparación de bebidas, comprendiendo la base de datos un cruce de referencias entre la entrada de identificación y una ubicación correspondiente de la superficie del recipiente.

14. Un sistema de preparación de una bebida calentada
15 espumada en un recipiente, comprendiendo el sistema:

una unidad de dispensación de vapor que comprende una varilla con una punta;

un conjunto de soporte configurado para ensamblarse al fondo de un recipiente que contiene una cantidad de líquido
20 que se va a calentar y espumar;

un elevador conectado con el conjunto de soporte, estando el elevador configurado para mover el conjunto de soporte, y el contenedor recibido sobre el mismo, con respecto a la varilla;

25 un controlador configurado para administrar el movimiento del elevador; y

en el que el sistema está configurado para:

determinar el nivel de líquido en el recipiente;

30 mover el elevador a una posición en la que la punta de la varilla esté en una posición de espumación dentro del líquido, siendo la posición de espumación tal que la punta

de la unidad de varilla esté posicionada aproximadamente en la superficie del líquido;

dispensar vapor desde la punta de la varilla y dentro del líquido; y

5 ajustar automáticamente, durante la dispensación del vapor, la posición del elevador de manera que la punta de la varilla se mantenga en la posición de espumación dentro del líquido.

10 15. El sistema según la reivindicación 14, en el que el elevador está configurado para moverse a lo largo de un eje generalmente vertical.

15 16. El sistema según la reivindicación 14, en el que el elevador está además configurado para rotar el conjunto de soporte, en torno a un eje generalmente horizontal, entre una posición erguida y una posición invertida.

20 17. El sistema según la reivindicación 16, en el que el conjunto de soporte está configurado para acoplarse con el recipiente, de tal manera que el recipiente permanezca ensamblado con el conjunto de soporte en la posición invertida.

25 18. Un sistema de preparación de una bebida calentada espumada en un recipiente, comprendiendo el sistema:

una base configurada para recibir y soportar el recipiente;

30 una unidad de varilla que comprende un canal longitudinal, un extremo superior y un extremo inferior con una punta, estando la unidad de varilla configurada para

conducir un flujo de vapor a través del canal longitudinal y descargar el flujo de vapor desde la punta;

un mecanismo articulado conectado a la unidad de varilla, estando el mecanismo articulado configurado para mover la unidad de varilla hasta una primera posición y hasta una segunda posición; y

un collarín anular configurado para recibir un flujo de fluido de limpieza;

en el que el sistema está configurado de manera que:

cuando el recipiente está posicionado sobre la base y la unidad de varilla está en la primera posición, la punta de la unidad de varilla está recibida en el recipiente, permitiendo de ese modo que el flujo de vapor se descargue desde la punta de la varilla y al interior de la bebida dentro del recipiente para calentar y espumar la bebida; y

cuando el recipiente está posicionado sobre la base y la unidad de varilla está en la segunda posición, la punta de la unidad de varilla está posicionada fuera del recipiente y una parte de la unidad de varilla está recibida en el collarín anular, permitiendo de ese modo que el fluido de limpieza se descargue desde el collarín anular y se pulverice sobre el exterior de la unidad de varilla.

19. El sistema según la reivindicación 18, que además comprende un motor configurado para accionar el mecanismo articulado y mover la unidad de varilla entre la primera posición y la segunda posición.

20. El sistema según la reivindicación 18, en el que la base está configurada para acoplarse magnéticamente con el

recipiente.

21. El sistema según la reivindicación 18, en el que el collarín anular comprende una superficie interna con una pluralidad de aberturas.

22. El sistema según la reivindicación 18, en el que el sistema está además configurado para mover automáticamente la unidad de varilla desde la primera posición hasta la segunda posición.