

1
REIVINDICACIONES

1. Un aparato de limpieza de una unidad de varilla alargada, teniendo la unidad de varilla (16, 116) un extremo superior (121) y un extremo inferior (122), caracterizado porque el aparato comprende:

un collarín anular para recibir un flujo de líquido de limpieza, estando el collarín (134) anular posicionado en torno a una superficie externa del extremo superior (121) de la unidad de varilla, comprendiendo el collarín (134) anular una cara externa y una cara interna, comprendiendo la cara interna un canal para dispensar el fluido de limpieza contra la superficie externa del extremo superior de la unidad de varilla.

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 (121) de la unidad de varilla.

5. Un sistema de limpieza que comprende el aparato definido en la reivindicación 1 y la unidad de varilla (16, 116).

6. Un procedimiento de preparación automática de una bebida calentada espumada con un sistema de preparación de bebidas

(10, 110), comprendiendo el procedimiento:

recibir un recipiente (18, 118) para su acoplamiento con un conjunto de soporte (126) del sistema de preparación de bebidas (10, 110);

5 insertar una unidad de varilla (16, 116) del sistema de preparación de bebidas en el interior del recipiente (18, 118);

mover automáticamente, con un motor (124), el conjunto de soporte (126) con respecto a la unidad de varilla (16, 116) o la unidad de varilla (16, 116) con respecto al conjunto de soporte (126), de manera que la punta (122) de la unidad de varilla quede sumergida en el líquido hasta la profundidad de espumación, siendo la profundidad de espumación tal que la punta de la unidad (122) de varilla
10 esté posicionada en la superficie del líquido; y

descargar vapor desde la punta (122) de la unidad de varilla a la profundidad de espumación, espumando de ese modo el líquido.

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

sumergir una punta (122) 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
25

descargar vapor desde la punta (122) de la unidad de varilla a la profundidad de calentamiento, calentando de ese modo el líquido.

30 8. El procedimiento de la reivindicación 6, que además comprende retirar automáticamente la unidad de varilla (16,

116) del recipiente (18, 118).

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

5 fijar el recipiente (18,118) al conjunto de soporte (126);

rotar el conjunto de soporte (126) en un rango entre 90° y 360° hasta una posición rotada; y

lavar el recipiente (18, 118) en la posición rotada y
10 con el recipiente (18, 118) fijado al conjunto de soporte (126).

10. El procedimiento de la reivindicación 9, en el que la fijación del recipiente (18, 118) al conjunto de soporte
15 (126) comprende fijar magnéticamente el recipiente (18, 118) al conjunto de soporte (126).

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

20 pulverizar, desde un collarín (134) del sistema de preparación de bebidas, fluido de limpieza contra una superficie externa de la unidad de varilla (16, 116), estando el collarín (134) posicionado en un extremo superior (121) de la unidad de varilla;

25 hacer fluir el fluido de limpieza hacia abajo una mayor parte de la longitud longitudinal de la unidad de varilla (16, 116); y

recibir el fluido de limpieza en un desagüe (136).

30 12. El procedimiento de la reivindicación 6, que además comprende determinar, con el controlador (130) del sistema de

preparación de bebidas, una ubicación de la superficie del líquido en el recipiente (18, 118).

13. El procedimiento de la reivindicación 12, en el que la determinación de la ubicación de la superficie del líquido en el recipiente (18, 118) comprende:

recibir una entrada de identificación con respecto al recipiente (18, 118); y

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 (10, 110) de preparación de una bebida calentada espumada en un recipiente (18,118), comprendiendo el sistema:

una unidad de dispensación de vapor que comprende una varilla (16, 116) con una punta;

un conjunto de soporte (126) que soporta el recipiente (18, 118); un elevador (128) que está conectado con y que mueve el conjunto de soporte (126); y

un controlador (130) configurado para administrar el movimiento del elevador (128).

15. El sistema según la reivindicación 14, en el que el elevador se mueve a lo largo de un eje generalmente vertical.

16. El sistema según la reivindicación 14, en el que el elevador rota el conjunto de soporte, entre una posición erguida y una posición invertida.

17. El sistema según la reivindicación 16, en el que el conjunto de soporte se acopla con el recipiente, de tal manera que el recipiente permanezca acoplado con el conjunto de soporte en la posición invertida.

5

18. Un sistema (10, 110) de preparación de una bebida calentada espumada en un recipiente, comprendiendo el sistema:

una base de recepción y soporte del recipiente;

10 una unidad de varilla (16, 116) que comprende un canal longitudinal, un extremo superior (121) y un extremo inferior (122) con una punta;

un mecanismo articulado (120) conectado a la unidad de varilla (16, 116); y

15 un collarín anular (134);

donde cuando el recipiente está posicionado sobre la base y la unidad de varilla está en una primera posición, la punta de la unidad de varilla está recibida en el recipiente; y

20 donde cuando el recipiente (18, 118) está posicionado sobre la base y la unidad de varilla (16, 116) está en una segunda posición, la punta (122) de la unidad de varilla (16, 116) está posicionada fuera del recipiente (18, 118) y una parte de la unidad de varilla (16, 116)
25 está recibida en el collarín anular (134).

19. El sistema según la reivindicación 18, que además comprende un motor (124) de accionamiento para el mecanismo articulado (120).

30

20. El sistema según la reivindicación 18, en el que la base

está acoplada magnéticamente con el recipiente (18, 118).

21. El sistema según la reivindicación 18, en el que el collarín anular (134) comprende una superficie interna con
5 una pluralidad de aberturas.

22. El sistema según la reivindicación 18, en el que el sistema mueve automáticamente la unidad de varilla desde la primera posición hasta la segunda posición.

10

23. El sistema según la reivindicación 14, en el que el elevador (128) se mueve automáticamente para mantener la punta (122) de la varilla en la superficie del líquido.