

Reivindicaciones

1. Un sistema de preparación de bebidas configurado para dispensar una bebida dentro de una taza u otrao vasija apta para beber, comprendiendo el sistema:

una máquina de preparación de bebidas configurada para preparar la bebida;

un conjunto de dispensación que comprende:

una base;

una unidad de dispensación acoplada rotatoriamente a la base, comprendiendo la unidad de dispensación una cubierta hueca alargada con un primer extremo abierto y un segundo extremo cerrado, comprendiendo el segundo extremo una válvula de retención; y

estando la unidad de dispensación configurada para pivotar entre una posición erguida y una posición invertida, en el que el primer extremo está sustancial y directamente por encima del segundo extremo en la posición erguida y el segundo extremo está sustancial y directamente por encima del primer extremo en la posición invertida;

una válvula de control configurada para conmutar entre un primer estado y un segundo estado, en el que se permite que un flujo de bebida pase a través de la válvula de control en el primer estado y se permite que un flujo de fluido de limpieza pase a través de la válvula de control en el segundo estado;

en el que, cuando la unidad de dispensación está en la posición erguida y la válvula de control está en el primer estado, la unidad de dispensación está configurada para recibir una parte de la bebida a través del segundo extremo;

en el que, cuando la unidad de dispensación está en la

posición invertida y la válvula de control está en el segundo estado, la unidad de dispensación está configurada para recibir fluido de limpieza a través del segundo extremo y para dispensar el fluido de limpieza desde el primer extremo;

5 y

en el que, cuando la unidad de dispensación está en una posición intermedia entre las posiciones erguida e invertida, la unidad de dispensación está configurada para dispensar la porción de bebida a través del primer extremo y dentro de la
10 taza u otra vasija.

2. El sistema según la reivindicación 1, en el que la unidad de dispensación está configurada para rotar en torno a un eje de pivotamiento que es sustancialmente horizontal.

15

3. El sistema según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que la cubierta hueca alargada de la unidad de dispensación está configurada para desconectarse de la válvula de retención.

20

4. El sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la unidad de dispensación además comprende una segunda unidad de dispensación.

25

5. El sistema según la reivindicación 4, que además comprende una válvula selectora configurada para conmutar entre permitir que la bebida fluya a la unidad de dispensación y permitir que la bebida fluya a la segunda
unidad de dispensación.

30

6. El sistema según cualquiera de las reivindicaciones

anteriores, en el que:

la válvula de retención está cerrada cuando la unidad de dispensación está en la posición erguida y el flujo de la bebida es menor o igual que un valor mínimo; y

5 la válvula de retención está abierta cuando la unidad de dispensación está en la posición invertida.

7. El sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la válvula de retención comprende una
10 carcasa y una bola, comprendiendo la carcasa una cámara interna con una pared cónica, estando la bola posicionada en la cámara interna y configurada para asentarse contra la pared cónica para cerrar la válvula de retención.

15 8. El sistema según la reivindicación 7, en el que la válvula de retención está configurada de manera que al menos uno de entre la gravedad y un resorte asiente la bola contra la pared cónica cuando la unidad de dispensación está en la posición erguida.

20

9. El sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que además comprende una bomba configurada para impulsar la bebida para que fluya desde la máquina de preparación de bebidas hasta la unidad de dispensación.

25

10. El sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que además comprende un controlador configurado para controlar la operación de la válvula de control entre los estados primero y segundo.

30

11. El sistema según cualquiera de las reivindicaciones

anteriores, en el que la base del conjunto de dispensación está configurada para montarse sobre una encimera, teniendo la encimera un lado de consumidor y un lado de servidor, estando la unidad de dispensación situada encima de la encimera y visible desde el lado de consumidor y el lado de servidor.

12. El sistema según la reivindicación 11, en el que la máquina de preparación de bebidas está situada por debajo de la encimera.

13. Un conjunto de dispensación configurado para recibir un flujo de líquido, comprendiendo el conjunto de dispensación:

una base;

un conjunto de rotación acoplado de manera pivotante a la base y configurado para pivotar en torno a un eje de pivotamiento;

una unidad de dispensación que comprende un primer extremo y un segundo extremo, estando el segundo extremo acoplado con el conjunto de rotación, estando la unidad de dispensación configurada para pivotar en torno al eje de pivotamiento entre una primera posición y una segunda posición;

estando la unidad de dispensación configurada de manera que:

en la primera posición, la unidad de dispensación está adaptada para recibir el líquido a través del segundo extremo;

durante la rotación desde la primera posición hasta la segunda posición, la unidad de dispensación descarga el líquido a través del primer extremo; y

en la segunda posición, la unidad de dispensación está adaptada para recibir un fluido de limpieza a través del segundo extremo y para descargar el fluido de limpieza a través del primer extremo.

5

14. El conjunto de dispensación según la reivindicación 13, en el que:

la primera posición es una posición erguida en la que un eje longitudinal de la unidad de dispensación es generalmente
10 paralelo a la vertical y el primer extremo es más alto que el segundo extremo; y

la segunda posición es una posición invertida en la que el eje longitudinal de la unidad de dispensación es generalmente paralelo a la vertical y el segundo extremo es
15 más alto que el primer extremo.

15. El conjunto de dispensación según la reivindicación 13 o la reivindicación 14, en el que el segundo extremo de la unidad de dispensación además comprende una válvula de
20 retención.

16. El conjunto de dispensación según cualquiera de las reivindicaciones 13-15, en el que la unidad de dispensación está configurada para rotar al menos 150° entre las
25 posiciones erguida e invertida.

17. El conjunto de dispensación según cualquiera de las reivindicaciones 13-16, en el que la base está separada de la máquina de preparación de bebidas y está configurada para
30 montarse sobre una encimera.

18. El conjunto de dispensación según cualquiera de las reivindicaciones 13-17, que además comprende una segunda unidad de dispensación acoplada con el conjunto de rotación y configurada para pivotar en torno al eje de pivotamiento.

5

19. El conjunto de dispensación según la reivindicación 18, en el que la primera y segunda unidades de dispensación están configuradas para pivotar la una independientemente de la otra.

10

20. Un procedimiento de dispensación de una bebida desde una unidad de dispensación que comprende un primer extremo y un segundo extremo, estando la unidad de dispensación configurada para rotar entre una posición sustancialmente erguida y una posición sustancialmente invertida, siendo un eje longitudinal de la unidad de dispensación generalmente paralelo a la vertical y siendo el primer extremo más alto que el segundo extremo en la posición erguida, siendo el eje longitudinal de la unidad de dispensación generalmente paralelo a la vertical y siendo el segundo extremo más alto que el primer extremo en la posición invertida, comprendiendo el procedimiento:

15

20

preparar la bebida con una máquina de preparación de bebidas;

25

introducir la bebida a través del segundo extremo de la unidad de dispensación cuando la unidad de dispensación está en la posición erguida;

rotar la unidad de dispensación hasta una posición intermedia entre la posición erguida y la posición invertida;

30

verter la bebida por el primer extremo de la unidad de dispensación cuando la unidad de dispensación está en la

posición intermedia;

recibir la bebida en una vasija;

rotar la unidad de dispensación hasta la posición invertida;

5 drenar la bebida residual de la unidad de dispensación;

y

rotar la unidad de dispensación hasta la posición erguida.

10 21. El procedimiento según la reivindicación 20, en el que:

la rotación de la unidad de dispensación hasta una posición intermedia y la rotación de la unidad de dispensación hasta la posición invertida se produce en una primera dirección de rotación; y

15 la rotación de la unidad de dispensación hasta la posición erguida se produce en una segunda dirección de rotación que es opuesta a la primera dirección de rotación.

22. El procedimiento según la reivindicación 20 o la
20 reivindicación 21, que además comprende:

introducir fluido de limpieza a través del segundo extremo de la unidad de dispensación; y

dispensar el fluido de limpieza por el primer extremo de la unidad de dispensación.

25

23. El procedimiento según la reivindicación 22, que además comprende distribuir el fluido de limpieza de manera sustancialmente uniforme alrededor de una circunferencia interior de la unidad de dispensación.

30

24. El procedimiento según cualquiera de las

reivindicaciones 20-23, en el que:

la introducción de la bebida a través del segundo extremo de la unidad de dispensación cuando la unidad de dispensación está en la posición erguida se realiza cuando la
5 unidad de dispensación está acoplada rotatoriamente con una base de un sistema de dispensación de bebidas; y

la rotación de la unidad de dispensación hasta una posición intermedia entre la posición erguida y la posición invertida se realiza cuando la unidad de dispensación está
10 acoplada con la base.

25. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 20-24, en el que la rotación desde la posición erguida hasta la posición intermedia y desde la
15 posición intermedia hasta la posición invertida es continua.

26. Un sistema de dispensación de bebidas que comprende:

una base que comprende una superficie superior y una primera válvula de retención;

20 tubos conectados con la primera válvula de retención y con una fuente de un producto lácteo líquido; y

un recipiente que comprende un interior, un extremo superior y un extremo inferior, comprendiendo el extremo inferior una segunda válvula de retención, pudiendo
25 ensamblarse el recipiente de manera extraíble con la superficie superior de la base;

estando el recipiente y la base configurados de manera que:

cuando el recipiente está ensamblado con la base, la
30 primera y segunda válvulas de retención están abiertas y la cavidad interior del recipiente está en comunicación de

fluido con los tubos a través de la primera y segunda válvulas de retención, permitiendo de ese modo que el producto lácteo líquido fluya desde la fuente del producto lácteo líquido y al interior del recipiente; y

5 cuando el recipiente está desensamblado de la base, al menos la segunda válvula de retención está cerrada, impidiendo de ese modo que el producto lácteo líquido del interior del recipiente salga del recipiente a través de la segunda válvula de retención.

10

27. El sistema según la reivindicación 26, en el que la primera válvula de retención comprende una válvula de pico de pato.

15 28. El sistema según la reivindicación 26 o la reivindicación 27, en el que la segunda válvula de retención comprende una válvula de retención de bola.

29. El sistema según cualquiera de las reivindicaciones 26-
20 28, en el que la segunda válvula de retención no comprende una válvula magnética de sellado.

30. El sistema según cualquiera de las reivindicaciones 26-
29, en el que el recipiente y la base están además
25 configurados de manera que el producto lácteo líquido fluya por la segunda válvula de retención y al interior del recipiente en una dirección sustancialmente vertical.

31. El sistema según cualquiera de las reivindicaciones 26-
30 30, en el que el producto lácteo líquido comprende leche calentada.

32. Un sistema de preparación de bebidas que comprende:

un conjunto de tubos configurado para llevar un primer fluido y un segundo fluido;

5 una base conectada con el conjunto de tubos, comprendiendo la base un orificio de base; y

un recipiente configurado para ensamblarse de manera extraíble con la base, comprendiendo el recipiente un interior, un extremo superior y un extremo inferior,
10 comprendiendo el extremo inferior un orificio de recipiente;

estando el sistema configurado de manera que, cuando el recipiente está ensamblado con la base, el primer fluido y el segundo fluido son capaces de pasar a través del orificio de la base y el orificio del recipiente para entrar en el
15 interior del recipiente.

33. El sistema según la reivindicación 32, en el que el primer fluido comprende un líquido y el segundo fluido comprende un gas.

20

34. El sistema según la reivindicación 32 o la reivindicación 33, en el que el primer fluido comprende leche y el segundo fluido comprende vapor.

25 35. El sistema según cualquiera de las reivindicaciones 32-34, en el que el orificio del recipiente está posicionado en el fondo del recipiente.

36. El sistema según cualquiera de las reivindicaciones 32-30 35, en el que el orificio del recipiente comprende una válvula de retención por gravedad.

37. El sistema según cualquiera de las reivindicaciones 32-36, en el que el sistema está configurado para introducir el primer fluido en el interior del recipiente antes de
5 introducir el segundo fluido en el interior del recipiente.

38. El sistema según cualquiera de las reivindicaciones 32-37, en el que el sistema está configurado para introducir a la vez los fluidos primero y segundo en el interior del
10 recipiente.

39. El sistema según cualquiera de las reivindicaciones 32-38, que además comprende un calentador configurado para calentar el primer fluido antes de que el primer fluido entre
15 en el interior del recipiente.

40. El sistema según cualquiera de las reivindicaciones 32-39, en el que el sistema está configurado para detectar la temperatura de un líquido en el recipiente.
20

41. El sistema según la reivindicación 40, en el que el recipiente comprende un sensor de temperatura y la base comprende un contacto que está configurado para emparejarse con, y recibir señales de, el sensor de temperatura.
25

42. El sistema según cualquiera de las reivindicaciones 32-41, en el que la base además comprende un canal de drenaje y una salida de drenaje.

30 43. El sistema según cualquiera de las reivindicaciones 32-42, en el que el sistema está configurado para orientar

rotatoriamente el recipiente, en torno a un eje longitudinal del recipiente, con respecto a la base.

44. El sistema según la reivindicación 43, en el que el
5 sistema además comprende elementos magnéticos de emparejamiento en la base y el recipiente que interactúan para orientar el recipiente con respecto a la base.

45. El sistema según la reivindicación 43, en el que sistema
10 además comprende una protrusión que se ensambla con una ranura de emparejamiento para orientar el recipiente con respecto a la base.

46. El sistema según cualquiera de las reivindicaciones 32-
15 45, en el que el conjunto de tubos comprende un primer tubo que lleva el primer fluido y un segundo tubo que lleva el segundo fluido.

47. El sistema según la reivindicación 46, en el que el
20 conjunto de tubos además comprende un colector que comprende una primera entrada y una segunda entrada, estando la primera entrada conectada con el primer tubo y la segunda entrada conectada con el segundo tubo, comprendiendo cada una de las entradas una válvula de retención.

25

48. El sistema según la reivindicación 47, en el que:

el conjunto de tubos además comprende un tercer tubo que lleva un tercer fluido;

el colector además comprende una tercera entrada
30 conectada con el tercer tubo; y

el primer fluido comprende vapor, el segundo fluido

comprende leche y el tercer fluido comprende agua.

49. Un procedimiento de producción de un líquido calentado y aireado, comprendiendo el procedimiento:

- 5 recibir un recipiente sobre una base;
- abrir un paso de fluido, extendiéndose el paso de fluido a través de la base y a través de una parte inferior del recipiente;
- introducir un líquido a través del paso de fluido;
- 10 recoger el líquido en el recipiente;
- introducir un gas a través del paso de fluido;
- hacer pasar el gas generalmente en vertical hacia arriba a través del líquido recogido en el recipiente;
- calentar el líquido con el gas;
- 15 airear el líquido con el gas; y
- cerrar el paso de fluido.

50. El procedimiento según la reivindicación 49, en el que el líquido comprende leche y el gas comprende una mezcla de vapor y aire.

51. El procedimiento según la reivindicación 49 o la reivindicación 50, en el que la apertura del paso de fluido comprende la apertura de un orificio en la base y la apertura de un orificio en el recipiente.

52. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 49-51, en el que la apertura del paso de fluido se produce automáticamente y sustancialmente al mismo tiempo que la recepción del recipiente sobre la base.

53. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 49-52, en el que el cierre del paso de fluido se produce automáticamente en respuesta a la retirada del recipiente de la base.

5

54. Un sistema de preparación de bebidas que comprende:

un conjunto de tubos configurado para llevar un primer fluido y un segundo fluido;

una base conectada con el conjunto de tubos,
10 comprendiendo la base un primer orificio de base y un segundo orificio de base; y

un recipiente que comprende un extremo superior, un extremo inferior, y un interior configurado para recibir un volumen de fluido, comprendiendo el extremo inferior un
15 primer orificio de recipiente y un segundo orificio de recipiente, estando el recipiente configurado para ensamblarse con la base;

estando el sistema configurado de manera que, cuando el recipiente está ensamblado con la base:

20 el primer fluido puede pasar a través del primer orificio de la base y el primer orificio del recipiente y puede entrar en el interior del recipiente; y

el segundo fluido puede pasar a través del segundo orificio de la base y el segundo orificio del recipiente y
25 puede entrar en el interior del recipiente.

55. Un sistema de preparación de bebidas que comprende:

un conjunto de tubos configurado para llevar un flujo de vapor;

30 una base conectada con el conjunto de tubos, comprendiendo la base un orificio de base; y

un recipiente configurado para ensamblarse de manera extraíble con la base, comprendiendo el recipiente un interior, un extremo superior y un extremo inferior, comprendiendo el extremo inferior un orificio de recipiente;

5 estando el sistema configurado de manera que, cuando el recipiente está ensamblado con la base, el flujo de vapor puede pasar a través del orificio de la base y el orificio del recipiente y entrar en el interior del recipiente.

10 56. El sistema según la reivindicación 55, en el que el orificio del recipiente está posicionado en el fondo del recipiente.

57. El sistema según cualquiera de las reivindicaciones 55 o
15 56, en el que el orificio del recipiente comprende una válvula de retención por gravedad.

58. El sistema según cualquiera de las reivindicaciones 55-
57, en el que el sistema está configurado para detectar la
20 temperatura de un líquido en el recipiente.

59. El sistema según la reivindicación 58, en el que el recipiente comprende un sensor de temperatura y la base comprende un contacto que está configurado para emparejarse
25 con, y recibir señales de, el sensor de temperatura.

60. El sistema según cualquiera de las reivindicaciones 55-
59, en el que la base además comprende un canal de drenaje y una salida de drenaje.

30

61. El sistema según cualquiera de las reivindicaciones 55-

59, en el que el sistema está configurado para orientar rotatoriamente el recipiente, en torno a un eje longitudinal del recipiente, con respecto a la base.

5 62. El sistema según la reivindicación 61, en el que el sistema además comprende elementos magnéticos de emparejamiento en la base y el recipiente que interactúan para orientar el recipiente con respecto a la base.

10 63. El sistema según la reivindicación 61, en el que sistema además comprende una protrusión que se ensambla con una ranura de emparejamiento para orientar el recipiente con respecto a la base.