

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 386 604**

51 Int. Cl.:
A47J 31/40

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09709641 .6**
96 Fecha de presentación: **12.02.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2254450**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **01.12.2010**

54 Título: **Mezclador para una máquina expendedora de bebidas**

30 Prioridad:
13.02.2008 IT TO20080110

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
23.08.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
23.08.2012

73 Titular/es:
N&W Global Vending S.p.A.
Via Roma 24
Valbrembo, IT

72 Inventor/es:
SIRBU VILLA, Dan Alexie

74 Agente/Representante:
Ungría López, Javier

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).

ES 2 386 604 T3

DESCRIPCIÓN

Mezclador para una máquina expendedora de bebidas

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un mezclador para una máquina expendedora de bebidas.

10 Antecedentes de la técnica

Un mezclador para una máquina expendedora de bebidas comprende normalmente un cuerpo hueco con una cámara de mezcla en su interior, a la que se suministra el material soluble y el agua a través de entradas respectivas. Aguas abajo de la cámara de mezcla, el cuerpo hueco tiene una cámara de dosificación que se comunica con la cámara de mezcla y con un conducto de salida de bebidas, y aloja un dispositivo de dosificación que comprende normalmente un impulsor angularmente conectado al eje de salida de un motor eléctrico. Para posibilitar una limpieza a fondo del mezclador por parte del operario, el impulsor se conecta normalmente de forma separable al eje.

Un mezclador para una máquina expendedora de bebidas del tipo anterior se describe, por ejemplo, en el documento EP 1 639 924.

Los sistemas conocidos actualmente utilizados para conectar el impulsor de forma que se pueda separar al eje tienen el inconveniente de ser normalmente bastante complicados en términos de montaje, lo que a menudo pueden requerir una precisión considerable por parte del operario. El problema se complica también, obviamente, aún más por el mezclador que tiene que limpiarse con relativa frecuencia, y a menudo ubicarse en parte zona mal iluminada de la máquina que es difícil de alcanzar.

Descripción de la invención

Un objeto de la presente invención es proporcionar un mezclador para una máquina expendedora de bebidas del tipo descrito anteriormente, que sea barato y fácil de producir y, que al mismo tiempo esté diseñado para eliminar los inconvenientes anteriores.

De acuerdo con la presente invención, se proporciona un mezclador para una máquina expendedora de bebidas de acuerdo con la reivindicación 1 y, preferiblemente, en una cualquiera de las reivindicaciones que dependen directa o indirectamente de la reivindicación 1.

Breve descripción de los dibujos

Una realización no limitante de la presente invención se describirá a modo de ejemplo con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La Figura 1 muestra una sección, con partes retiradas para mayor claridad, de una realización preferida del mezclador de acuerdo con la presente invención;

La Figura 2 muestra una vista a mayor escala en perspectiva de un detalle de la Figura 1;

Las Figuras 3 y 4 muestran una vista lateral y vista frontal, respectivamente, de un detalle de la Figura 2;

La Figura 5 muestra una sección a lo largo de la línea V-V de la Figura 4;

La Figura 6 muestra una vista en despiece de un detalle de la Figura 4 en dos configuraciones alternativas;

Las Figuras 7 y 8 muestran secciones a lo largo de las líneas VII-VII y VIII-VIII de la Figura 6, respectivamente;

La Figura 9 muestra una vista posterior de la Figura 6.

Mejor forma de realizar la invención

El número 1 en la Figura 1 indica, en su conjunto, un mezclador para una máquina expendedora de bebidas 2.

El mezclador 1 comprende un soporte 3 definido por una placa conectada a una pared fija 4 de la máquina 2 y que está orientado hacia una puerta (no mostrada) de la máquina 2.

El mezclador 1 comprende también un cuerpo de mezcla hueco 5 que tiene un eje sustancialmente vertical 6 y, a su vez, comprende una porción superior 7 que define una cámara de mezcla 8; un conducto de salida de bebidas inferior 9, y una porción intermedia 10 interpuesta entre la porción superior 7 y el conducto de salida 9, y que define internamente una cámara de dosificación 11.

Más específicamente, como se muestra en la Figura 1, la porción superior 7 tiene forma de embudo con una entrada superior 12 coaxial con el eje 6 y posicionada normalmente hacia uno o más surtidores conocidos (no mostrados)

para recibir las cantidades dosificadas de material soluble de uno o más depósitos conocidos (no mostrados).

Cerca de la entrada 12, la porción superior 7 tiene dos entradas de agua definidas por las salidas de los dos conductos 13 conectados firmemente a la porción superior 7 y conectados, por respectivos accesorios tubulares 14 integrales con el soporte 3, al lado de descarga de una bomba conocida (no mostrada) para alimentar simultánea o selectivamente agua en la cámara de mezcla 8.

Justo por encima de los conductos 13 y el borde libre de la entrada 12, una abertura de aspiración de vapor 15 define la salida de una celda de condensación (no mostrada en la Figura 1) alojada dentro de un bolsillo 16 del soporte 3 y conectado a un circuito de aspiración 17.

Con referencia a la Figura 1, la porción intermedia 10 está definida por un miembro en forma de codo integral con la porción superior 7 y que define la cámara de dosificación 11. En su extremo libre orientado hacia el soporte 3, la porción intermedia 10 comprende una porción cilíndrica 18 conectada al soporte 3 por una junta 19 desmontable y que define en la parte inferior de la entrada del conducto de salida 9, que se extiende hacia la parte delantera del mezclador 1 desde la porción cilíndrica 18, y está equipada con una manguera de salida 20.

La porción cilíndrica 18 define también un asiento para un impulsor 21 de un mezclador 22, que sirve para agitar la mezcla de material soluble y agua de la cámara de mezcla 8 para disolver completamente el material y suministrar una bebida homogénea al conducto de salida 9.

El impulsor 21 está conectado de forma separable - como se describe en detalle más adelante - a un eje de accionamiento 23, que tiene un eje de giro 24 perpendicular a la pared 4, se extiende dentro de la cámara de dosificación 11, y define la salida de un motor eléctrico 25 que forma parte del dosificador 22 y está montado en el lado opuesto de la pared 4 del mezclador 1.

Como se muestra en las Figuras 2, 3, 7 y 8, el eje de accionamiento 23 comprende una porción de extremo libre 26 delimitada lateralmente por dos caras paralelas planas 27 en lados opuestos del eje 24, y por dos caras cilíndricas 28, que son coaxiales con el eje 24, conectan las caras planas 27, y cada una tiene una ranura respectiva 29 que se extiende, junto con la otra ranura 29, en un plano perpendicular al eje 24.

Como se muestra en las Figuras 2 a 6, el impulsor 21 comprende un cubo central 30, que tiene un orificio pasante 31 acoplado por la porción de extremo 26 del eje de accionamiento 23, y un disco 32 integral con el cubo 30 y delimitado, en el lado orientado hacia la cámara de dosificación 11, por una superficie anular plana 33 que tiene un borde libre redondeado, y cuatro ranuras radiales igualmente distanciadas alrededor del eje 24 para definir cuatro palas planas 34 sobre la superficie anular 33.

Como se muestra en las Figuras 7 y 8, el cubo 30 comprende una porción delantera 35 que se proyecta axialmente desde la superficie anular 33 hacia la cámara de dosificación 11, y está provisto en su extremo libre con una brida circular 36 que se proyecta radialmente hacia fuera desde la porción delantera 35 y define, durante su uso, un agarre para el usuario por el que se agarra el impulsor 21 para separarlo y volverlo a montar desde y al eje de accionamiento 23.

Con referencia a las Figuras 7 a 9, el orificio 31 comprende un orificio de entrada cilíndrico 37 coaxial con el eje 24 y que tiene un engrosamiento de entrada en forma de cono truncado 38 para la porción de extremo 26; y un orificio en forma de cruz 39 que es coaxial con el eje 24, está conectado al orificio cilíndrico 37 por una porción en forma de cono truncado 40, y define dos asientos de sección rectangular 41 coaxiales entre sí y con el eje 24, y cada uno está diseñado para recibir la porción de extremo 26 del eje de accionamiento 23 de forma deslizante y angularmente fija.

Para bloquear el cubo 30 axialmente en el eje de accionamiento 23, el impulsor 21 comprende un dispositivo de retención a presión 42 que comprenden cuatro dientes 43, que se transportan por la brida 36 y cada uno está asociado con un extremo respectivo de un asiento 41 respectivo, de modo que, cuando el impulsor 21 se monta sobre el eje de accionamiento 23, los dientes 43 asociados con el asiento 41 acoplados por la porción de extremo 26 se ajustan a presión en las ranuras 29. Para este propósito, como se muestra en las Figuras 5 a 9, los dientes 43 están orientados hacia el eje 24 y está cada uno conectado al respectivo extremo del asiento 41 relativo por una respectiva nervadura elásticamente deformable 44 que se extiende axialmente desde la brida 36 hacia la cámara de dosificación 11.

Como se muestra en la Figura 5, cada diente 43 tiene una sección transversal trapezoidal, y está delimitado exteriormente por una cara 45 inclinada con respecto al eje 24 por un ángulo de menos de 90°, y que, cuando el diente 43 acopla la ranura respectiva 29, coopera con una superficie de la ranura 29 que se inclina en el mismo ángulo que la cara 45 y que, cuando el impulsor 21 se retira axialmente desde la porción de extremo 26 del eje de accionamiento 23, sirve para flexionar la nervadura relativa 44 hacia el exterior y ayudar a la retirada radial del diente 43 de la ranura 29.

En el lado orientado hacia la brida 36, cada diente 43 está delimitado por una cara 46 perpendicular al eje 24, y que, cuando el diente 43 acopla la respectiva ranura 29, coopera con una superficie correspondiente de la ranura 29 que define un saliente para detener axialmente el impulsor 21

- 5 Para concluir, cabe señalar que, al montar el impulsor 21 sobre la porción de extremo 26, el orificio en forma de cruz 39 permite que el operario ajuste el cubo 30 sobre la porción de extremo 26 rápida y fácilmente.

- Es decir, independientemente de la posición angular inicial de los asientos 41 con respecto a las caras planas 27 de la porción de extremo 26, el operario es capaz de alinear axialmente uno de los dos asientos 41 con las caras planas 10 27 girando el impulsor 21 alrededor del eje 24 por un ángulo siempre menor a 90°.

- En una variante no ilustrada, el orificio en forma de cruz 39 se puede definir por más de dos asientos 41 coaxiales entre sí y con el eje 24 e igualmente espaciados alrededor del eje 24. Esto permite, durante el montaje del impulsor 21, reducir aún más el ángulo en el que el cubo 30 se debe girar por el operario para alinear axialmente un asiento 15 41 con las caras planas 27.

REIVINDICACIONES

1. Un mezclador para una máquina expendedora de bebidas (2); comprendiendo el mezclador (1) una cámara de dosificación (11), y un dosificador (22) que a su vez comprende un eje de accionamiento (23) que gira alrededor de un eje longitudinal (24), y un impulsor (21) alojado en el interior de la cámara de dosificación (11) y montado de forma que se pueda separar en el eje de accionamiento (23) para girar alrededor del eje (24); el mezclador (1) está **caracterizado por que** el eje de accionamiento (23) comprende un porción de extremo (26) que tiene dos caras planas laterales, paralelas (27) en lados opuestos del eje (24); y **por que** el impulsor (21) comprende un cubo (30) que tiene al menos dos asientos en sección sustancialmente rectangular (41) coaxiales entre sí y con el eje (24); estando cada uno de los asientos (41) diseñado para recibir toda la porción de extremo (26) del eje de accionamiento (23) en forma deslizante y angularmente fija, de modo que sólo uno de los dos asientos (41) se acopla selectivamente por la porción de extremo (26) del eje de accionamiento (23); y definiendo los asientos (41), entre los mismos, un orificio en forma de cruz (39) coaxial con el eje (24).
2. Un mezclador de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la porción de extremo (26) del eje de accionamiento (23) está lateralmente delimitada por dichas dos caras paralelas planas (27) y por dos caras cilíndricas (28), que son coaxiales con el eje (24) y que conectan las caras planas (27) entre sí.
3. Un mezclador de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, en el que el cubo (30) tiene un orificio pasante (31) coaxial con el eje (24); teniendo el orificio pasante (31) una primera y una segunda porciones (38, 39); siendo la primera porción (38) una porción de entrada en forma de cono truncado, y siendo la segunda porción dicho orificio en forma de cruz (39).
4. Un mezclador de acuerdo con la reivindicación 3, en el que el orificio pasante (31) tiene una porción de entrada cilíndrica (37).
5. Un mezclador de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que los medios de retención liberables (42) se proporcionan para conectar el impulsor (21) en forma axialmente fija al eje de accionamiento (23).
6. Un mezclador de acuerdo con la reivindicación 5, en el que los medios de retención (42) son medios de retención a presión.
7. Un mezclador de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que la porción de extremo (26) del eje de accionamiento (23) comprende dos superficies de conexión (28) que conectan las dos caras planas (27); teniendo las superficies de conexión (28) ranuras respectivas (29) en un plano perpendicular al eje (24); comprendiendo los medios de retención (42) un número de dientes (43) portados por el impulsor (21); estando cada diente (43) asociado con dicho asiento (41) respectivo, y extendiéndose desde el cubo (30) en un extremo respectivo del respectivo asiento (41); y estando cada diente (43) asociado con el asiento (41) acoplado por la porción de extremo (26) del eje de accionamiento (23) que acopla dicha ranura (29) respectiva.
8. Un mezclador de acuerdo con la reivindicación 7, en el que las superficies de conexión (28) son superficies cilíndricas coaxiales con el eje (24).
9. Un mezclador de acuerdo con la reivindicación 7 u 8, en el que el cubo (30) comprende una serie de nervaduras axiales elásticamente deformables (44); soportando cada nervadura (44), en su extremo libre, dicho diente (43) respectivo que está orientado hacia el eje (24).
10. Una máquina expendedora de bebidas que comprende al menos un mezclador (1) como se ha reivindicado en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9.







