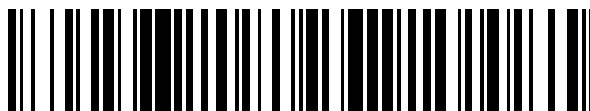


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 538 458**

51 Int. Cl.:

B67C 3/00 (2006.01)

B67C 3/22 (2006.01)

B67C 3/28 (2006.01)

B67C 3/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.06.2012 E 12730907 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.04.2015 EP 2726395**

54 Título: **Instalación de acondicionamiento comprendiendo unas boquillas de llenado equipadas de conductos de puesta en bucle del cuerpo de boquilla**

30 Prioridad:

01.07.2011 FR 1155978

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

22.06.2015

73 Titular/es:

**SERAC GROUP (100.0%)
12 route de Mamers
72400 La Ferte Bernard, FR**

72 Inventor/es:

GRUSON, BERTRAND

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 538 458 T3

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).

DESCRIPCION

Instalación de acondicionamiento comprendiendo unas boquillas de llenado equipadas de conductos de puesta en bucle del cuerpo de boquilla

5 La presente invención se refiere a una instalación de acondicionamiento de un producto en unos recipientes, de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 y tal como está divulgada en el documento FR 2 893 605.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10 Se conocen unas instalaciones de acondicionamiento de un producto que comprenden una serie de estaciones de llenado cada una de las cuales comprende una boquilla de llenado y un órgano de soporte para soportar un recipiente verticalmente por debajo de la boquilla de llenado, con el fin de llenar sucesivamente unos recipientes con una cantidad predeterminada del producto.

15 En dichas instalaciones, la boquilla de llenado comprende un cuerpo de boquilla que tiene un extremo superior conectado con un conducto de alimentación y un extremo inferior provisto de un orificio equipado de una válvula controlada.

20 En caso de preparar la instalación para el acondicionamiento de un nuevo producto, en un primer tiempo es necesario asegurar el llenado de los cuerpos de boquilla. Teniendo cuenta de la estructura de las boquillas de llenado, a este efecto es necesario alimentar las boquillas de llenado, manteniendo el orificio inferior abierto hasta que se proceda a una purga completa de los conductos y de los cuerpos de boquillas del aire que contenían inicialmente, es decir, hasta que el producto no cargado de burbujas de aire corra a través de dicho orificio. El producto que fluye a través del orificio inferior es recogido por un colector adyacente a dicho orificio. Para asegurarse que no han montado unas burbujas de aire en el conducto de alimentación de la boquilla de llenado, es necesario dejar el producto vaciarse durante un tiempo relativamente importante, durante el cual la instalación no es utilizada para el acondicionamiento del producto en los recipientes.

25 Además, por razones de obstrucción, el colector utilizado para recuperar el producto durante el llenado inicial de las boquillas de llenado, en general se utiliza también para la recuperación del producto de lavado y aclarado de las boquillas de llenado de manera que no es una opción la reutilización del producto que se vacía en el momento del llenado inicial de la boquilla de llenado. Por lo tanto, ello representa una pérdida, no solamente en términos del coste del producto no utilizado, sino también del coste adicional de tratamiento de los productos recuperados en el colector.

30 Por otra parte existe en la actualidad una preocupación ecológica con el objetivo no solamente de limitar las pérdidas de producto, sino también el consumo de agua durante el lavado de la instalación. Ahora bien, las instalaciones tradicionales comprenden en general una cuba o un depósito de llenado que está conectado con la boquilla de llenado con el fin de permitir regular el caudal de producto, tocando por ejemplo la presión de aire en la superficie del producto. De modo adicional, dicha capa de aire impide que las aberturas y las cerraduras de las válvulas de las boquillas causen unas variaciones de presión o de caudal del producto en su salida del depósito de llenado. El lavado de este depósito de llenado y de las tubuluras asociadas, sin embargo, requiere unas cantidades importantes de agua, de manera que existe la tendencia a la reducción del tamaño de los depósitos de llenado.

35 De este modo existen unas instalaciones de acondicionamiento de producto en las cuales el conducto de alimentación general está conectado con las boquillas de llenado por un órgano de conexión o de difusión montado en lugar del depósito de llenado.

40 La evacuación total del aire fuera de los conductos de alimentación, del órgano de conexión y de las boquillas de llenado se efectúa en una fase previa a la producción en el curso de la cual las boquillas son alimentadas con el producto que es vertido en unos recipientes desechados a continuación o en un canal de recuperación del producto, hasta que las burbujas hayan desaparecido por completo. Se ha estropeado una cantidad relativamente importante del producto. Además, los productos que sirven para el llenado, durante su fabricación encierran aire, en general bajo la forma de burbujas, que hace falta eliminar con el fin de mejorar la precisión y la repetibilidad del llenado, e impedir unos derramamientos de los recipientes. Una parte de este aire corre peligro, además, de acumularse en las partes altas de los conductos de alimentación, de modo que se hace necesaria una intervención del operador en el curso de la producción para evacuar el aire acumulado accionando una válvula de ventilación.

45 De este modo existen unas instalaciones de acondicionamiento de producto en las cuales el conducto de alimentación general está conectado con las boquillas de llenado por un órgano de conexión o de difusión montado en lugar del depósito de llenado.

50 La evacuación total del aire fuera de los conductos de alimentación, del órgano de conexión y de las boquillas de llenado se efectúa en una fase previa a la producción en el curso de la cual las boquillas son alimentadas con el producto que es vertido en unos recipientes desechados a continuación o en un canal de recuperación del producto, hasta que las burbujas hayan desaparecido por completo. Se ha estropeado una cantidad relativamente importante del producto. Además, los productos que sirven para el llenado, durante su fabricación encierran aire, en general bajo la forma de burbujas, que hace falta eliminar con el fin de mejorar la precisión y la repetibilidad del llenado, e impedir unos derramamientos de los recipientes. Una parte de este aire corre peligro, además, de acumularse en las partes altas de los conductos de alimentación, de modo que se hace necesaria una intervención del operador en el curso de la producción para evacuar el aire acumulado accionando una válvula de ventilación.

55 Una solución para este problema ha sido el hecho de sustituir el órgano de conexión por una cuba de llenado de volumen reducido. Efectivamente, en las cubas de llenado, las burbujas montan fácilmente a la superficie del producto: las cubas de llenado facilitan de esta manera la desgasificación o la eliminación de burbujas del producto y son tanto más útiles cuanto el producto es viscoso. No obstante, entonces vuelve a surgir el problema del lavado de la cuba.

60 Una solución para este problema ha sido el hecho de sustituir el órgano de conexión por una cuba de llenado de volumen reducido. Efectivamente, en las cubas de llenado, las burbujas montan fácilmente a la superficie del producto: las cubas de llenado facilitan de esta manera la desgasificación o la eliminación de burbujas del producto y son tanto más útiles cuanto el producto es viscoso. No obstante, entonces vuelve a surgir el problema del lavado de la cuba.

OBJETO DE LA INVENCION

5 Un objeto de la invención es proponer una instalación de acondicionamiento fiable de un producto en unos recipientes, que permita la minimización de la cantidad de producto perdido y del consumo de agua de lavado durante unos cambios de producto.

RESUMEN DE LA INVENCION

10 En vista de la realización de este objeto se propone, de acuerdo con la invención, una instalación de acondicionamiento de un producto en unos recipientes, comprendiendo la instalación por lo menos una estación de llenado que comprende una boquilla de llenado y un órgano de soporte para soportar un recipiente situado perpendicularmente por debajo de la boquilla de llenado, comprendiendo la boquilla de llenado un cuerpo de boquilla que presenta una parte conectada con un conducto de alimentación de la boquilla de llenado que está conectado con un conducto de alimentación general provisto de una válvula de aislamiento, y un extremo inferior provisto de un orificio equipado de una válvula controlada, siendo la boquilla de llenado equipada de un conducto de puesta en bucle que desemboca en el cuerpo de boquilla por encima de la válvula y está conectado con un órgano de conexión conectado con el conducto de alimentación general y con un conducto de purga principal con el fin de conectar la boquilla de modo selectiva con estos conductos. Un conducto de purga secundario está conectado, a través de una válvula de purga secundaria, con el conducto de alimentación general aguas arriba de la válvula de aislamiento y con el conducto de purga principal aguas arriba de una válvula de purga principal, y un tramo superior del conducto de purga principal está orientado de tal modo que atrapa las burbujas de aire que montan del producto.

25 De este modo, durante el llenado inicial, el cuerpo de la boquilla de llenado es alimentado por el conducto de puesta en bucle, de tal manera que el producto se vacía en el mismo sentido que el aire encerrado en la boquilla de llenado y es suficiente enviar en los conductos una cantidad del producto solamente muy ligeramente superior al volumen de los conductos y del cuerpo de la boquilla de llenado para que los conductos de alimentación, la boquilla y el órgano de conexión sean purgados del aire que contenían inicialmente. Este llenado inicial, por lo tanto, es muy rápido y la cantidad de producto desechado es muy débil. La ausencia de cuba de llenado y de las tubuluras asociadas permite limitar el agua de lavado y el circuito de purga asegura una función de desgasificación o eliminación de burbujas que permite eliminar el aire de los conductos de alimentación.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

35 Otras características y ventajas de la invención aparecerán con la lectura de la descripción siguiente de un modo de realización particular no limitativo de la invención con respecto a las figuras anexas entre las cuales:
- la figura 1 es una vista de conjunto esquemática de la instalación según la invención,
- la figura 2 es una vista en corte axial esquemática de acuerdo con un plano vertical de un órgano de conexión montado en esta instalación.

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

45 Con referencia a la figura 1, la instalación de llenado ilustrada comprende de manera conocida en sí un carrusel rotativo que comprende un armazón rotativo 1 sobre el cual están montadas unas estaciones de llenado cada una de las cuales comprende una boquilla de llenado 2 y un órgano de soporte 4 para soportar un recipiente situado perpendicularmente por debajo de la boquilla de llenado, estando cada órgano de soporte 4 asociado a un órgano de pesaje 5 que asegura el mando de la boquilla de llenado correspondiente con respecto a una unidad de mando no representada.

50 Cada boquilla de llenado 2 comprende un cuerpo de boquilla 6 que tiene un extremo superior conectado con un conducto de alimentación 7 de boquilla de llenado y un extremo inferior provisto de un orificio 8 equipado de una válvula controlada 9.

55 De acuerdo con la invención, cada boquilla de llenado 2 está provista adicionalmente de un conducto de puesta en bucle 10 que presenta un extremo fijado al cuerpo de boquilla 6 y desemboca en el cuerpo de boquilla por encima de la válvula 9, y un extremo opuesto conectado con un órgano de conexión multicanal 11, ou difusor, cuya estructura será descrita más abajo con referencia a la figura 2. El órgano de conexión multicanal 11 está conectado por una parte con un conducto de alimentación general 12 que, por su parte, está conectado con una cuba de alimentación 3 a través de una bomba 13 montada a la proximidad de dicha cuba de alimentación. Una válvula de aislamiento 16 está montada entre la bomba 13 y la cuba de alimentación 3 con el fin de aislar la cuba de alimentación de la bomba 13.

60 El conducto de alimentación general 12 está equipado de una válvula de bloqueo 14 y de una válvula de aislamiento 15 montada entre la válvula de bloqueo 14 y el órgano de conexión multicanal 11.

ES 2 538 458 T3

Un conducto de evacuación 17 de los residuos está conectado a través de una válvula 18 con el conducto de alimentación general 12 entre la bomba 13 y la válvula de bloqueo 14.

5 Un conducto de agua de lavado 19 está conectado a través de una válvula 20 con el conducto de alimentación general 12 aguas arriba de la bomba 13 y aguas abajo de la válvula de aislamiento 16 de la cuba de alimentación 3 con respecto al conducto de alimentación general 12. Un conducto de alimentación de aire bajo presión 21 está conectado igualmente con el conducto de alimentación general 12 a través de una válvula 22 con el conducto de alimentación general 12 aguas arriba de la válvula de aislamiento 15.

10 La instalación comprende un circuito de purga designado de modo general por 23, que comprende un conducto de purga principal 24 conectado con el órgano de conexión multicanal 11 y provisto de una válvula de purga 25 conectada con el conducto de purga 24 por una conexión con forma de T una rama de la cual, opuesta a la conexión con el conducto de purga 24, está unida con un extremo de un conducto de purga secundario 26 el extremo opuesto del cual está conectado a través de una válvula de purga secundario 27 con la parte alta del conducto de alimentación
15 general 12 aguas arriba de la válvula de aislamiento 15. El conducto de purga secundario 26 presenta una sección de paso inferior a la sección de paso del conducto de purga principal 24.

20 El conducto de purga principal 24 comprende un tramo superior 24.1 orientado con el fin de atrapar las burbujas de aire que montan del producto. Dicho tramo superior 24.1 está conectado con el órgano de conexión 11 a través de un tramo vertical 24.2. El tramo superior 24.1 aquí está muy ligeramente inclinado con respecto a la horizontal hacia el tramo vertical 24.2, es decir que el extremo del tramo superior 24.1 conectado con el conducto de purga secundario 26 se encuentra encima del extremo del tramo superior 24.1 conectado con el tramo vertical 24.2.

25 Dos sensores de presencia de producto N2 y N3 están montados en el tramo vertical 24.1 para medir la presencia en el conducto de purga principal 24 de una cantidad de producto y la válvula de purga principal 25 es mandada en función de dicha cantidad.

30 Un sensor de presencia de producto N1 está montado en el conducto de alimentación principal 12 en la proximidad del órgano de conexión 11.

35 Con referencia a figura 2, el órgano de conexión multicanal 11 comprende de manera conocida en sí una primera cámara 42 circular con la cual están conectados los conductos de alimentación 7 de las boquillas de llenado 2 de las diversas estaciones de llenado de acuerdo con un reparto regular alrededor de un eje de simetría del órgano de conexión multicanal 11. Asimismo de modo conocido en sí, la primera cámara 42 está conectada a través de un primer conducto de conexión 43 con el conducto de alimentación general 12 a través de un conector giratorio 44.

40 De acuerdo con la invención, el órgano de conexión comprende de modo adicional una segunda cámara 45 concéntrica con respecto a la primera cámara 42 y que se extiende por debajo de la primera cámara, estando separada de la misma por una pared intermedia 46. Un segundo conducto 48 está fijado a la pared intermedia 46 y se extiende de modo coaxial hasta el primer conducto 43, al interior del mismo. El extremo inferior del conducto 48 está fijado a la pared intermedia 46 por unos brazos radiales que delimitan alrededor del conducto 48 una abertura 49 a través de la pared intermedia 46. El extremo superior del conducto 48 está conectado con el interior del conector giratorio 44 con el fin de asegurar una conexión con el conducto 31 de la pista de acumulación. Los
45 conductos de puesta en bucle 10 de las diferentes boquillas de llenado desembocan en la pared inferior de la segunda cámara 45. Un órgano de distribución en forma de placa circular 50 está montado en la segunda cámara 45 de modo concéntrico a la misma. La posición del órgano de distribución 50 en la segunda cámara 45 está determinada por una varilla de mando 52 cuyo extremo superior está conectado con un órgano de mando 53 y cuyo extremo inferior está conectado con el órgano de distribución a través de los brazos radiales que delimitan una
50 abertura 54 a través del órgano de distribución en frente al extremo inferior del segundo conducto 48. La cara superior del órgano de distribución 50 comprende una superficie anular 55 que cierra la abertura 49 de manera estanca cuando el órgano de distribución 50 está en la posición alta, aplicado contra la pared intermedia 46.

55 Al comienzo de la instalación, el circuito de la instalación está relleno de aire. Todas las válvulas están cerradas.

La placa 50 está en posición alta, asegurando una configuración de « puesta en bucle » que permite hacer de la llenadora una prolongación del conducto de alimentación general 12, poniendo en serie:

- el conducto de alimentación general 12,
- el tubo de alimentación central 31 del órgano de conexión 11,
- 60 - la parte baja 45 del órgano de conexión 11,
- los conductos de puesta en bucle 10,
- las boquillas de dosificación 2,
- los conductos de alimentación 7,
- la parte alta 42 del órgano de conexión 11,
- 65 - el circuito de purga 23.

La configuración de « puesta en bucle » se utiliza en las fases de purga de aire al comienzo de la producción o durante los lavados.

5 A partir de dicha posición, se realiza una purga del aire contenido en el circuito de la instalación. Las válvulas de aislamiento 16, 15, la válvula de bloqueo 14 y la válvula de purga principal 25 están abiertas y la bomba 13 está activada con el fin de admitir el producto bajo presión en los conductos de alimentación y purgar los mismos del aire hasta que el producto alcance el sensor N3. Se ha evacuado aire a través de la válvula de purga principal 25 pero una parte del aire está retenida en el tramo superior 24.1.

10 Cuando el producto alcanza el sensor N3 en un nivel que corresponde al volumen total de los cuerpos 6 de las boquillas de llenado y de los conductos de alimentación 7 de las boquillas de llenado, la válvula de bloqueo 14 vuelve a cerrarse.

15 Durante la producción, la placa 50 es llevada a la posición baja y la válvula de bloqueo 14 está abierta.

La válvula de purga secundaria 27 entonces está abierta lo que tiene como efecto de enviar un pequeño caudal del producto, fuertemente cargado de aire (ya que ha sido extraído en la parte alta del conducto de alimentación general 12) en el tramo superior 24.1 del conducto de purga principal 24. Puesto que el tramo superior 24.1 es prácticamente horizontal, y que el caudal es débil, la capa del producto presenta un espesor débil que favorece la subida de las burbujas a la superficie de manera que el tramo superior 24.1 asume el papel de « eliminador de burbujas » creando una separación entre estas burbujas que permanece en la superficie del producto y el producto que vuelve a descender hacia el órgano de conexión 11. El caudal débil del producto en el conducto de purga secundario 26 con respecto al caudal del conducto de purga principal 24 se obtiene mediante un dimensionamiento correcto de la sección de dichos dos conductos. Como variante, cabe la posibilidad de jugar también con la sección de paso de la válvula de purga secundaria 27.

30 A medida que las burbujas se acumulan en el conducto de purga principal 24, el nivel del producto en el tramo vertical 24.1 del conducto de purga principal 24 desciende de modo progresivo. Cuando el mismo alcanza el sensor N2, la válvula de purga principal 25 es guiada para abrirse, lo que permite evacuar de modo progresivo el excedente de aire contenido en el conducto de purga principal 24. La válvula de purga principal 25 es guiada para volver a cerrarse cuando el producto vuelve a subir hasta el sensor N3. Por lo tanto no existe desecho de producto asociado a este proceso de purga del aire contenido en el producto.

35 Esta configuración con un conducto de alimentación en serie con un conducto de purga que contiene aire ofrece la ventaja de mejorar de modo significativo la precisión de dosificación, en particular en el caso de la tecnología ponderal. Efectivamente, tal como ello ha sido evocado de modo precedente, la presencia de aire en el conducto de purga principal 24, permite absorber las variaciones de presión unidas a la abertura y al cierre de las boquillas, lo que permite obtener un caudal de dosificación relativamente estable.

40 Durante el acondicionamiento del producto en los recipientes, el caudal en los conductos de alimentación 7 de las boquillas de llenado 2 puede ser ajustado por el grado de abertura de la válvula de aislamiento 15 por una parte y por la presión del aire en el tramo superior 24.1 del conducto de purga principal 24. La variación del caudal total en las canalizaciones 7 de las boquillas de llenado es compensada por una variación del nivel de producto en el tramo vertical 24.2 del conducto de purga principal 24 de tal manera que el caudal sea sustancialmente constante en cada uno de los conductos de alimentación 7 de las boquillas de llenado 2.

50 Si se desea cambiar de producto, la válvula de aislamiento 16 de la cuba de alimentación 3 es cerrada y un rascador conocido en sí (habitualmente denominado "pig") es introducido en el conducto de alimentación general. La válvula 20 del circuito de lavado 19 se abre para que el agua del lavado empuje el rascador que, por su parte, empuja el producto de tal manera que un número de recipientes que corresponde sustancialmente al volumen de producto contenido en el circuito de la instalación es llenado, utilizando las boquillas de llenado de manera convencional. La válvula de purga secundaria 27 es cerrada antes de que el rascador no la deje atrás y la válvula de aislamiento 15 es cerrada cuando el rascador ha alcanzado su estación de llegada.

55 A continuación, el órgano de conexión 11 es guiado a la posición elevada para poner en bucle el circuito. Posteriormente, el lavado es realizado de manera tradicional, posicionando un colector por debajo de las boquillas 2 y por debajo de la válvula de purga principal 25 para recuperar el agua del lavado.

60 Se envía aire bajo presión en el conducto de alimentación general 12 con el fin de evacuar el agua de lavado del circuito de la instalación y secar la misma.

Un aclarado y una purga de la instalación pueden ser efectuados en las mismas condiciones que el lavado. Entonces, la instalación está lista para acondicionar un nuevo producto llevado de modo conocido en sí a partir de

una cuba de alimentación conectada en paralelo con la válvula de bloqueo 14 a través de unas válvulas de separación apropiadas con el fin de evitar una comunicación entre las cubas de alimentación.

5 Evidentemente, la invención no está limitada a los modos de realización descritos más arriba y es posible añadir unas variantes de realización sin salir del marco de la invención tal como ha sido definido por las reivindicaciones.

10 En particular, a pesar del hecho que la instalación haya sido descrita en relación con una dosificación ponderal con soporte de los recipientes por el fondo, la invención se aplica también a unas boquillas de llenado asociadas con soportes de los recipientes por el cuello y/o unos dispositivos de dosificación de caudal.

15 Aunque la puesta en marcha de un canal de acumulación haya sido descrita con respecto al órgano de conexión multicanal según la invención que permite alimentar de modo simultaneo una serie de boquillas de llenado, la invención puede ser realizada también con respecto a una única boquilla de llenado asociada con un juego de válvulas sencillas asociado con una red de conductos unidos entre sí de modo conveniente.

20 Como variante, el órgano de distribución 50 puede comprender en su cara inferior unas levas sobresalientes que se extienden frente a cada uno de los conductos de puesta en bucle 10 para cerrar los mismos en caso de operaciones de producción.

25 La válvula de purga principal puede ser sustituida por dos válvulas: una válvula de un caudal mayor para la purga del circuito fuera del tiempo de producción, y una válvula de un caudal más reducido para regular la presión del aire en el tramo superior durante la producción.

Como variante, el circuito de lavado puede ser conectado con el conducto de purga aguas arriba y al lado de la válvula de purga principal 25. Sin embargo, para esta solución se consume más agua de lavado.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Instalación de acondicionamiento de un producto en unos recipientes, comprendiendo la instalación al menos una estación de llenado (2) y un órgano de soporte (4) para soportar un recipiente perpendicularmente por debajo de la boquilla de llenado, comprendiendo la boquilla de llenado un cuerpo de boquilla (6) que presenta una parte conectada con un conducto de alimentación (7) de la boquilla de llenado que está conectado con un conducto de alimentación general (12) provisto de una válvula de aislamiento (15, 16), y un extremo inferior provisto de un orificio (8) equipado de una válvula controlada (9), siendo equipada la boquilla de llenado (2) de un conducto de puesta en bucle (10) que desemboca en el cuerpo de boquilla (6) por encima de la válvula (9) y está conectado con un órgano de conexión (11) conectado con el conducto de alimentación general (12) y con un conducto de purga principal (24) con el fin de conectar la boquilla de modo selectiva con estos conductos, caracterizada por el hecho de que un conducto de purga secundario (26) está conectado, a través de una válvula de purga secundaria (27), con el conducto de alimentación general (12) aguas arriba de la válvula de aislamiento (15) y con el conducto de purga principal aguas arriba de una válvula de purga principal (25), y por el hecho de que un tramo superior (24.1) del conducto de purga principal está orientado de tal modo que atrapa las burbujas de aire que montan del producto.
- 10 2. Instalación de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el órgano de conexión está configurado para tener un primer estado de conexión simultánea del conducto de alimentación y del conducto de puesta en bucle con el conducto de alimentación general y un segundo estado de conexión por una parte del conducto de puesta en bucle con el conducto de purga principal (24) y por otra parte del conducto de alimentación con el conducto general de alimentación.
- 15 3. Instalación de acuerdo con la reivindicación 2, en la cual el órgano de conexión (11) es un órgano multicanal teniendo un canal conectado con el conducto de alimentación (7) de la boquilla de llenado, un canal conectado con el conducto de puesta en bucle (10), un canal conectado con el conducto de alimentación general (12), y un órgano de distribución (50) configurado para alimentar el conducto de alimentación (7) de la boquilla de llenado y el conducto de puesta en bucle (10) de acuerdo con una conexión paralela o una conexión en bucle.
- 20 4. Instalación de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizada por el hecho de que el órgano de conexión multicanal (11) comprende un primer conducto (43) conectado con el conducto de alimentación general (12) y que desemboca en una primera cámara (42) con la cual está conectado el conducto de alimentación (7) de la boquilla de llenado, un segundo conducto (48) conectado con el órgano de acumulación (13) y que desemboca en una segunda cámara (45) separada de la primera cámara (42) por una pared intermedia (46) comprendiendo un orificio de comunicación (49) y con la cual está conectado el conducto de puesta en bucle (10), y el órgano de distribución (50) montado de manera móvil en la segunda cámara entre dos posiciones para cerrar, bien el conducto de puesta en bucle (10), bien el orificio de comunicación (49), siendo el órgano de distribución (50) penetrado por una abertura (54) opuesta al segundo conducto (48).
- 25 5. Instalación de acuerdo con la reivindicación 1, comprendiendo unos medios (N2, N3) para medir la presencia en el conducto de purga de una cantidad de producto y por el hecho de que la válvula de purga principal es controlada en función de dicha cantidad.
- 30 6. Instalación de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que comprende varias estaciones de llenado que tienen conductos de alimentación (7) de boquillas de llenado y conductos de puesta en bucle (10) conectados con un órgano de conexión común (11).
- 35 7. Instalación de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizada por el hecho de que los conductos de alimentación (7) de boquillas de llenado y los conductos de puesta en bucle (10) están distribuidos de modo regular alrededor de un eje simétrico del órgano de conexión.
- 40 8. Instalación de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizada por el hecho de que comprende un circuito de lavado (19, 20) conectado con el conducto de alimentación general (12).
- 45 50

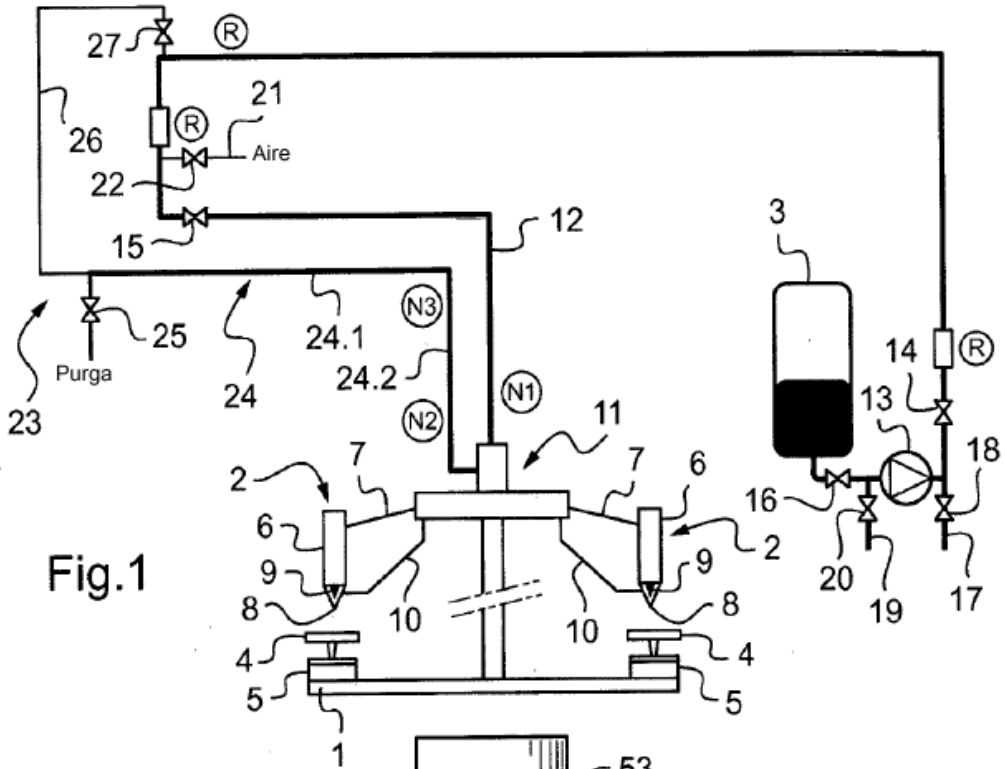


Fig. 1

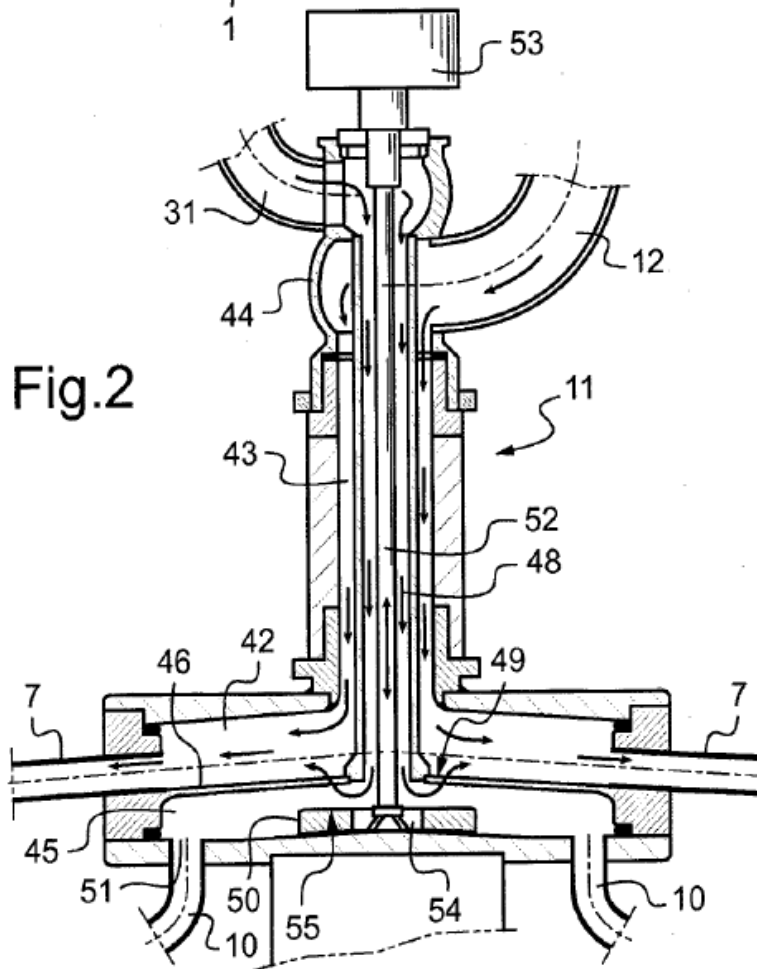


Fig. 2