

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 620 356**

51 Int. Cl.:

B67D 3/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **18.04.2014** **PCT/IB2014/060831**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.10.2014** **WO2014174419**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.04.2014** **E 14727920 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.02.2017** **EP 2989045**

54 Título: **Instalación para la alimentación, el llenado y el tapado de contenedores**

30 Prioridad:

22.04.2013 IT BO20130179

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

28.06.2017

73 Titular/es:

**Azionaria Costruzioni Macchine Automatiche
A.C.M.A. S.p.A. (100.0%)
Via Cristoforo Colombo 1,
40131 Bologna, IT**

72 Inventor/es:

**CARRARA, MARCO y
ZANINI, GIANPIETRO**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 620 356 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).

DESCRIPCIÓN

Instalación para la alimentación, el llenado y el tapado de contenedores

5 CAMPO TÉCNICO

Esta invención se refiere a una instalación de envasado de producto y, más específicamente, a una instalación para rellenar contenedores con productos líquidos, materiales sueltos o polvos y para aplicar una tapa a cada contenedor.

10 Para una mayor comodidad, se hace referencia expresa de aquí en adelante a productos líquidos pero sin limitar por tanto el alcance de la invención.

ANTECEDENTES DEL ESTADO DE LA TÉCNICA

15 Las instalaciones del estado de la técnica anterior para el envasado de productos líquidos en contenedores, por ejemplo, botellas, básicamente comprende una estación de llenado en la cual los contenedores son alimentados, normalmente mediante una cinta transportadora, por ejemplo. La estación de llenado comprende una pluralidad de boquillas de llenado que están montadas por encima de la cinta transportadora y cada una de las cuales es descendida sobre un contenedor correspondiente con el fin de dispensar una cantidad medida de un producto
20 líquido predeterminado, como por ejemplo, un detergente líquido o similar, al cual se hace referencia expresa en esta descripción sin limitar el alcance de la invención.

Las boquillas son alimentadas desde un depósito de producto que también comprende tanques de reserva situados, por ejemplo, por encima de las propias boquillas.

25 Aguas abajo de la estación de llenado, en una dirección de alimentación de la botella, las instalaciones de envasado de referencia comprenden una tapadora o máquina de tapado que aplica una tapa a cada contenedor previamente llenado con el producto dispensado.

30 La máquina de tapado comprende una pluralidad de cabezales aplicadores, cada uno de los cuales aplica una tapa correspondiente.

De acuerdo con el tipo de tapa que se va a aplicar, lo cual depende, por ejemplo, del contenedor, del producto o del tamaño del contenedor, la máquina de tapado puede estar equipada con cabezales aplicadores adecuados.

35 Después de la máquina de tapado, el detergente envasado en los respectivos contenedores es enviado a las estaciones de etiquetado, embalado y almacenamiento.

El documento EP 0 188 153 A1 da a conocer una instalación de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

40 Un problema con las instalaciones del estado de la técnica anterior surge en conexión con el cambio a un producto diferente que se va a dispensar.

45 En efecto, en el caso de un cambio, la instalación entera debe ser parada con el fin de limpiar los tanques de reserva y todas las boquillas con el fin de retirar totalmente el producto antiguo antes de añadir el producto nuevo.

Las operaciones de limpieza, que deben ser especialmente cuidadosas, requieren un tiempo y esfuerzo considerables y provocan largos tiempos de inactividad que afectan a la estación de llenado y, por consiguiente, a toda la instalación.

50 Un problema adicional surge cuando se cambia a un tamaño o tipo de contenedor diferente y por tanto, un tipo de tapa diferente.

Después de un cambio de contenedor, tal y como se ha mencionado, es a menudo necesario cambiar el tipo de tapa y como un resultado, reemplazar los cabezales aplicadores de tapas. La máquina de tapado debe ser por lo tanto detenida con el fin de reemplazar los cabezales aplicadores, lo cual significa una parada de toda la instalación. Estos problemas normalmente provocan una pérdida global de la eficiencia de la instalación teniendo en cuenta las paradas necesarias para realizar los cambios y/o, hablando de forma más general, los cambios a diferentes tamaños de contenedores que van a ser llenados.

60 DIVULGACIÓN DE LA INVENCION

En este contexto, el principal objetivo técnico de esta invención es proponer una instalación de envasado de producto que esté libre de los problemas mencionados anteriormente.

65

De forma más específica, la invención tiene por objetivo proporcionar una instalación de envasado en la que los tiempos de inactividad debidos a cambios a diferentes tipos de productos envasados sean más cortos que en el estado de la técnica anterior.

- 5 Otro objetivo de la invención es proporcionar una instalación de envasado en la que los tiempos de inactividad debido a los cambios a diferentes tamaños de contenedores que se van a ser llenados sea más cortos que en el estado de la técnica anterior.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- 10 Otras características de la invención y sus ventajas son más evidentes en la descripción no limitativa que sigue, con referencia a un modo de realización preferido pero no exclusivo de una instalación para el envasado de productos líquidos, tal y como se ha ilustrado en los dibujos que acompañan, en los cuales:

- 15 La figura 1 ilustra una instalación de acuerdo con esta invención en una vista en perspectiva esquemática con algunas partes retiradas para una mayor claridad;

- La figura 2 ilustra la instalación de la figura 1 en una vista en planta interrumpida adecuadamente y parcialmente en bloques;

- 20 La figura 3 ilustra la instalación de la figura 1 en una vista en alzado desde A, interrumpida adecuadamente y con algunas partes retiradas;

- 25 Las figuras 4 y 5 ilustran un primer y un segundo detalle a mayor escala de la instalación de las figuras anteriores en la vista de la figura 3;

La figura 6 ilustra la instalación de la figura 1 es una vista lateral desde B, interrumpida adecuadamente;

- 30 La figura 7 ilustra un detalle de la instalación de acuerdo con esta invención en una vista en perspectiva esquemática.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE MODOS DE REALIZACIÓN PREFERIDOS DE LA INVENCION

- 35 Con referencia la figura 1, el número 1 se refiere a una instalación para el envasado de productos líquidos de acuerdo con esta invención.

La instalación 1 está diseñada para envasar una cantidad medida de un producto líquido, por ejemplo un detergente, en un contenedor 2 correspondiente ilustrado, por ejemplo, en la figura 7.

- 40 De forma ventajosa, la instalación llena, de forma simultánea, una pluralidad de contenedores 2 con la respectiva cantidad de producto medido y aplica a cada contenedor una tapa correspondiente, no ilustrada.

- La instalación 1 tiene un extremo IN de alimentación de entrada para los contenedores 2 vacíos y un extremo OUT de alimentación de salida para los contenedores 2 tapados llenos.

- 45 La instalación 1 comprende en medios de alimentación por los cuales los contenedores 2 son dirigidos en un sentido V de avance a lo largo de una trayectoria P de alimentación.

- 50 Los medios de alimentación comprenden un transportador 3, por ejemplo una cinta transportadora, móvil a lo largo de la trayectoria P de alimentación y una pluralidad de bandejas 4, parcialmente ilustradas por ejemplo en la figura 7, avanzadas mediante el transportador 3.

- Con referencia en particular a la figura 7, se puede observar que la bandeja 4 tiene una pluralidad de huecos 5, cada uno diseñado para albergar un contenedor 2 respectivo.

- 55 Tal y como se ha ilustrado, los medios de alimentación para los contenedores 2 comprenden una pluralidad de elementos de soporte, sólo uno de los cuales se ilustrado, por conveniencia, y cada uno de los cuales está diseñado para recibir un contenedor 2 correspondiente. El elemento 6 de soporte para recibir el contenedor 2 está conformado para encajar dentro del hueco 5 de la bandeja 4 y a su vez tiene un cuerpo 7 interior para recibir al contenedor 2.

- 60 Los contenedores 2 son transportados por medio de las bandejas 4 que a su vez montan los elementos 6 y de soporte en los cuales son insertados los contenedores 2. Los elementos 6 de soporte tienen una superficie exterior conformada para encajar en el correspondiente hueco 5 en la bandeja 4 y una superficie interior que delimita el hueco 7, conformada para acoplar, recibir al contenedor 2.

65

De forma ventajosa, por lo tanto, las bandejas 4 son estándar, independientemente del tipo de contenedor 2, mientras que sólo los elementos 6 de soporte varían para cada tipo de contenedor 2.

5 Cuando se cambia a un tamaño diferente de contenedores 2, es suficiente colocar los nuevos contenedores 2 con los respectivos elementos 6 de soporte en las bandejas 4.

10 La instalación 1 comprende una estación 8 de llenado para los contenedores 2, en la cual una cantidad medida del producto es llenada en el contenedor 2 correspondiente. La estación 8 de llenado es de aquí en adelante descrita sólo siempre y cuando sea necesario para la comprensión de la invención.

Con referencia en particular a la figura 4, se puede observar que la estación 8 de llenado comprende una pluralidad de dispensadores 9 para suministrar las cantidades medidas de producto, y cada uno designado para llenar un contenedor 2 correspondiente que está siendo movido lo largo de la trayectoria P.

15 Los dispensadores 9 son móviles con respecto a los medios de alimentación para los contenedores 2 a lo largo de una dirección D1 transversal a la trayectoria P y en particular perpendicular a la misma.

En la práctica, la dirección D1 se extiende verticalmente con respecto al plano en el que se disponen las bandejas 4.

20 De forma más específica, los dispensadores 9 son móviles con respecto a las bandejas 4, y por tanto con respecto a los contenedores 2 alojados en las bandejas 4 presentes sobre la trayectoria P y esperando en la estación 8 de llenado, entre una posición lejos de la misma y una posición cercana a la misma, tal y como se muestra la figura 4, como una función de la altura, o en términos generales, del tamaño de los contenedores 2 medida a lo largo de la dirección D1.

25 La estación 8 de llenado comprende en medios de alimentación del producto líquido a los dispensadores 9 y en comunicación fluida con los mismos, con el fin de suministrar a los dispensadores con el producto que se va a dispensar.

30 Los dispensadores 9 son móviles a lo largo de una segunda dirección D2 transversal a la trayectoria P de la primera dirección D1 y, de forma preferente, a la trayectoria P a lo largo de la cual son movidos los contenedores 2.

35 Con referencia en particular a la figura 2, los dispensadores 9 son móviles entre una posición de reposo en una zona 10 de reposo lejos de la trayectoria P de alimentación y una posición de funcionamiento en una zona 11 de trabajo alineada con la trayectoria de alimentación a lo largo de la dirección D1.

En la práctica, cuando los dispensadores 9 están en la posición de reposo, no interfieren con la trayectoria P a lo largo de la cual son movidos los contenedores 2.

40 Tal y como se ha ilustrado, los medios de alimentación por medio de los cuales son alimentados los dispensadores 9 son también al menos parcialmente móviles entre la zona 10 de reposo y la zona 11 de trabajo, a lo largo de la dirección D2.

45 De forma ventajosa, las partes móviles de los medios de alimentación conectadas a los dispensadores 9 son móviles entre la zona 10 de reposo y la zona 11 de trabajo como un sólo objeto con los dispensadores 9.

De forma más precisa, los medios de alimentación por medio de los cuales son alimentados los dispensadores 9 comprenden al menos un tanque 12, 13, 14 de reserva en comunicación con los dispensadores 9 y móvil entre la zona 10 de reposo y la zona 11 de trabajo.

50 En la figura 2, los tanques 12, 13, 14 de reserva son dibujados de forma esquemática con líneas discontinuas en la zona 10 de reposo.

55 En el modo de realización preferido ilustrado a modo de ejemplo, los medios de alimentación comprenden tres tanques 12, 13, 14 de reserva distintos cada uno en comunicación con un depósito de producto respectivo y con los respectivos dispensadores 9.

Por conveniencia, los distintos depósitos son representados de forma esquemática como un sólo bloque 15.

60 Los tanques 12, 13, 14 de reserva están conectados a los depósitos 15 por medio de tuberías 16, que son al menos parcialmente flexibles y las cuales permiten a los tanques 12, 13, 14 de reserva moverse, tal y como se ha mencionado anteriormente, entre la zona 10 de reposo y la zona 11 de trabajo.

En la práctica, los tanques 12, 13, 14 de reserva son móviles entre una posición de mantenimiento en la zona 10 de reposo y una posición de trabajo en la zona 11 de trabajo como un sólo objeto con los correspondientes dispensadores 9.

- 5 En la práctica, cuando los tanques 12, 13, 14 de reserva están en la posición de mantenimiento, no interfieren con la trayectoria P a lo largo de la cual son movidos los contenedores 2.

De forma ventajosa, los tanques 12, 13, 14, como los dispensadores 9, están montados por encima de la trayectoria P.

- 10 Tal y como se ilustra en particular en las figuras 3 y 4, la estación 8 de llenado comprende un segundo conjunto de dispensadores 17.

- 15 La estación 8 de llenado comprende una pluralidad de dispensadores 17 para dispensar las cantidades medidas de producto, y designado cada uno para llenar un contenedor 2 correspondiente que está siendo movido a lo largo de la trayectoria P.

- 20 Los dispensadores 17 son móviles a lo largo de la dirección D1 con respecto a las bandejas 4, y por tanto con respecto a los contenedores 2 albergados en las bandejas 4, presentes en la trayectoria P y esperando en la estación 8 de llenado, como una función de la altura, o en términos generales, del tamaño de los contenedores 2 medida a lo largo de la dirección D1.

- 25 La estación 8 de llenado comprende medios para la alimentación del producto líquido a los dispensadores 17 y en comunicación fluida con los mismos con el fin de suministrar a los dispensadores con el producto que va a ser dispensado.

- 30 Los dispensadores 17 son móviles a lo largo de la segunda dirección D2 entre una posición de reposo en una zona 18 de reposo lejos de la trayectoria P de alimentación y una posición de trabajo en una zona 19 de trabajo alineada con la trayectoria de alimentación a lo largo de la dirección D1.

- En la práctica, cuando los dispensadores 17 están en la posición de reposo, no interfieren con la trayectoria P a lo largo de la cual son movidos los contenedores 2.

- 35 Tal y como se ha ilustrado, los medios de alimentación por medio de los cuales son alimentados los dispensadores 17 son también al menos parcialmente móviles entre la zona 18 de reposo y la zona 19 de trabajo, a lo largo de la dirección D2.

- 40 De forma ventajosa, las partes móviles de los medios de alimentación conectadas a los dispensadores 17 son móviles entre la zona 18 de reposo y la zona 19 de trabajo como un sólo objeto con los dispensadores 17.

- De forma más precisa, los medios de alimentación por medio de los cuales son alimentados los dispensadores 17 comprenden al menos un tanque 20, 21, 22 de reserva en comunicación con los dispensadores 17 y móvil entre la zona 18 de reposo y la zona 11 de trabajo.

- 45 En la figura 1 los tanques 20, 21, 22 de reserva están dibujados de forma esquemática con líneas discontinuas en la zona 19 de trabajo.

- De forma ventajosa, los tanques 20, 21, 22, así como los dispensadores, están montados por encima de la trayectoria P.

- 50 En el modo de realización preferido ilustrado a modo de ejemplo, los medios de alimentación comprenden tres tanques 20, 21, 22 de reserva distintos, cada uno en comunicación con un respectivo depósito de producto y con los dispensadores 17 respectivos. Por conveniencia, los distintos depósitos son representados de forma esquemática como un solo bloque 23.

- 55 Los tanques 20, 21, 22 de reserva están conectados a los depósitos 23 por medio de tuberías 24, que son al menos parcialmente flexibles y que permiten a los tanques 20, 21, 22 de reserva moverse, tal y como se mencionó anteriormente, entre la zona 18 de descanso y la zona 19 de trabajo.

- 60 En la práctica, los tanques de reserva 20, 21, 22 son móviles entre una posición de mantenimiento en la zona 18 de reposo y una posición de trabajo en la zona 19 de trabajo como un solo objeto con los correspondientes dispensadores 17.

- 65 En la práctica, cuando los tanques 20, 21, 22 de reserva están en la posición de mantenimiento, no interfieren con la trayectoria P a lo largo de la cual son movidos los contenedores 2.

La zona 19 de trabajo de los dispensadores 17 está situada aguas abajo de la zona 10 de trabajo de los dispensadores 9, a lo largo del sentido V de avance de los contenedores 2.

5 De este modo, en uso, es posible utilizar un grupo de dispensadores y los tanques de reserva correspondientes para rellenar los contenedores 2, manteniéndolos en la posición de trabajo, mientras que se lleva a cabo el mantenimiento, por ejemplo, la limpieza o el cambio, en los otros dispensadores y tanques de reserva correspondientes en la zona de reposo o fuera de la trayectoria P de alimentación de los contenedores y por tanto sin parar la instalación entera.

10 De forma ventajosa, la instalación 1 comprende un sistema de pesaje por medio del cual son pesados los contenedores 2.

15 En un modo de realización preferido, el sistema de pesaje comprende una estación de pesaje situada aguas arriba de la estación 8 de llenado del contenedor, a lo largo del sentido V de avance, con el fin de medir el peso de los propios contenedores 2, es decir, para calcular su peso de tara.

20 La estación de pesaje para calcular el peso de tara comprende un dispositivo de pesaje, representado esquemáticamente, por conveniencia, como un bloque 35 en la figura 4.

El dispositivo 350 de pesaje para los contenedores 2, está situado por debajo del transportador 3 a lo largo de la dirección D1 y comprende una pluralidad de unidades de pesaje, no ilustradas, móviles entre una posición descendida y una posición elevada de pesaje en donde cada una mide el peso de un contenedor 2.

25 De forma más precisa, las unidades de pesaje, que corresponden en número al número de contenedores que se van a pesar, pesan el respectivo contenedor 2 junto con el correspondiente elemento 6 de soporte.

30 La superficie exterior del elementos es de soporte y la superficie interior del hueco 5 en la bandeja 4 están conformadas para permitir que se lleve a cabo el pesaje, es decir, de tal manera que permiten que el elemento 6 de soporte se ha soltado de la bandeja 4 después de la acción de la unidad de pesaje.

35 Tal y como se ha mencionado, el dispositivo 35 de pesaje realiza una primera operación de pesaje en los contenedores 2 vacíos aguas arriba de la estación de llenado con el fin de cuantificar el peso de tara dado por el contenedor 2 junto con el elemento 6 de soporte.

El sistema de pesaje mencionado anteriormente comprende un segundo dispositivo de pesaje, representado esquemáticamente como un bloque 25 en la figura 4, para los contenedores 2 en la zona 11 de trabajo.

40 El dispositivo 25 de pesaje para los contenedores 2 está situado por debajo del transbordador 3 a lo largo de la dirección D1 y es sustancialmente el mismo que el dispositivo 35 de pesaje.

El dispositivo 24 de pesaje comprende una pluralidad de unidades de pesaje, no ilustradas, móviles entre una posición descendida y una posición elevada de pesaje donde cada una mide el peso de un contenedor 2.

45 De forma más precisa, las unidades de pesaje pesan el contenedor 2 junto con el correspondiente elemento 6 de soporte.

50 En un modo de realización preferido, cada unidad de pesaje del dispositivo 25 de pesaje mide el peso del respectivo contenedor instante a instante mientras está siendo llenado y, cuando se alcanza el peso especificado, detiene los dispensadores 9 de llenado.

Un dispositivo de pesaje idéntico a los descritos anteriormente y representado esquemáticamente como un bloque 26, para el pesaje de los contenedores 2 es proporcionado en la zona 19 de trabajo.

55 Aguas abajo de la estación 8 de llenado a lo largo del sentido V de avance de los contenedores 2, la instalación 1 comprende una estación 27 de tapado donde se aplican las tapas a los contenedores 2 previamente llenados.

60 La estación 27 de tapado comprende en medios para aplicar una tapa, no ilustrados, a cada contenedor 2 correspondiente llenado en la estación 8 de llenado. Los medios aplicadores de tapas los cuales son de un tipo sustancialmente conocido, son descritos sólo siempre y cuando sea necesario para la comprensión de esta invención.

65 Los medios aplicadores de tapas y los medios de alimentación anteriormente mencionados mediante los cuales el contenedor 2 es movido, son móviles relativamente a lo largo de la dirección D1 entre una posición separada y una posición próxima para aplicar la tapa.

De una manera sustancialmente conocida, los medios aplicadores de tapas en la estación 27 de tapado son descendidos hacia los contenedores 2 llenos esperando en la misma estación 27 con el fin de aplicar las tapas a los contenedores.

5 Los medios aplicadores son móviles a lo largo de la dirección D2 entre una primera posición sin funcionamiento en una zona 28 de reposo lejos de la trayectoria P de alimentación y una segunda posición de funcionamiento en una zona 29 de trabajo alineada con la trayectoria P de alimentación a lo largo de la dirección D1.

10 Con referencia en particular a la figura 5, los medios aplicadores comprenden una pluralidad de cabezales 30 de tapado, cada uno conformado, de una manera conocida no descrita, para mover y aplicar la tapa al contenedor 2.

Los medios aplicadores también comprenden una pluralidad de miembros 31 de montaje, uno para cada cabezal 30 de tapado y en los cuales están montados los cabezales 30. Los medios aplicadores además comprenden en medios de acoplamiento desmontable es que funcionan entre el cabezal 30 y el respectivo miembro 31 de montaje.

15 Los medios de acoplamiento desmontables están estructurados para acoplar y desacoplar el cabezal 30 de tapado a y desde el correspondiente miembro 31 de montaje.

20 De forma ventajosa, los medios de acoplamiento desmontables son del tipo comúnmente conocido como "acoplamientos de desconexión rápida", por ejemplo del tipo utilizado en máquinas herramientas para portar y retirar las herramientas.

La instalación 1 comprende un almacén 32 para almacenar los cabezales 30 y situado en la zona 28 de reposo.

25 Los miembros 31 de montaje son móviles entre el almacén 32 y la zona 29 de trabajo para acoplar y/o soltar los cabezales 30 en el almacén 32 y para aplicar las tapas en la zona 29.

30 En la práctica, los cabezales 30 son acoplados por medio de un sistema de desconexión rápida a los respectivos medios de acoplamiento y los diferentes tipos de cabezales 30, por ejemplo utilizados para tapas para diferentes contenedores 2, son almacenados en el almacén 32.

Cuando se cambia a un tamaño diferente de contenedor 2 y por tanto a un tamaño de tapa, los medios aplicadores, en particular los miembros 31 de montaje para los cabezales 30 son movidos hacia el almacén 32.

35 Cuando alcanzan el almacén 32, los miembros 31 de montaje sueltan los cabezales 30 previamente utilizados y acopla los cabezales 30 para el nuevo tamaño.

40 Por tanto, incluso cuando se cambia a un diferente tamaño del contenedor 2 y tapa respectivas, el sistema de desconexión rápida previsto, como los utilizados para cambiar herramientas en máquinas herramientas, permite al cabezal 30 ser cambiado rápidamente y sin parar la instalación durante periodos prolongados de tiempo.

En el modo de realización descrito a modo de ejemplo, la estación 27 de tapado comprende un sistema 33 para alimentar las tapas a los cabezales 30.

45 En el modo de realización preferido, el sistema 33 de alimentación se extiende verticalmente a lo largo de la dirección D1 por encima de la zona 29 de trabajo.

50 Con referencia en particular a la figura 1, se puede observar que aguas abajo de la estación 27 de tapado a lo largo del sentido V, la instalación 1 comprende una estación 34, de un tipo sustancialmente conocido y no descrita adicionalmente, para organizar los contenedores llenos

La instalación tal y como se ha descrito brinda importantes ventajas.

55 Moviendo los cabezales de tapado y los dispensadores junto con los tanques de reserva se hace posible acelerar las operaciones de cambio, tanto cuando cambia el producto como el tamaño de los contenedores y/o las tapas.

60 Los tanques y los dispensadores situados fuera de la trayectoria de alimentación del contenedor pueden ser limpiados o, de forma más general, sujetos a otros mantenimientos sin parar la instalación. De forma similar, el tiempo de inactividad de la instalación para cambiar los cabezales de tapado se reduce considerablemente gracias a la adopción de un sistema de desconexión rápida para el acoplamiento y desacoplamiento de los cabezales a y desde los miembros de montaje correspondientes.

La adopción de bandejas estándar capaces de mover contenedores de cualquier tamaño también contribuye a una reducción global del tiempo de inactividad para cambios de producto o tamaño.

65

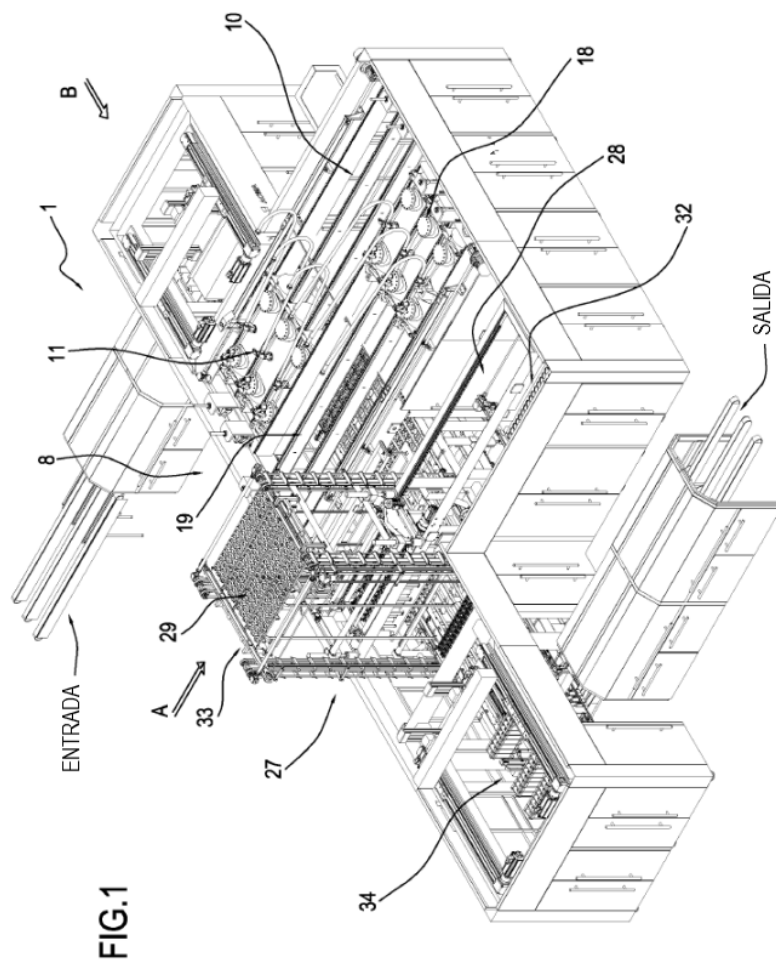
De forma ventajosa, también, en modos de realización alternativos no ilustrados, la instalación comprende más grupos de dispensadores provistos con respectivos medios de alimentación en función de los productos requeridos que estén disponibles rápidamente en la propia instalación.

- 5 Debería tenerse en cuenta que en el modo de realización descrito a modo de ejemplo, es posible envasar desde uno a tres productos diferentes simultáneamente en la misma instalación dado que hay tres tanques de reserva conectados a los respectivos depósitos y a los respectivos grupos de dispensadores.

REIVINDICACIONES

1. Una instalación para el envasado de al menos una cantidad medida de un producto líquido en un correspondiente contenedor (2), la estación que comprende medios de alimentación (3, 4, 6) por medio de los cuales una pluralidad de contenedores (2) son dirigidos en un sentido (V) de avance a lo largo de una trayectoria (P) de alimentación
5 una estación (8) de llenado en la cual una cantidad medida del producto es llenada en un contenedor (2) correspondiente, la estación (8) de llenado que comprende una pluralidad de dispensadores (9) para suministrar la cantidad medida y medios (12, 13, 14, 15, 16) de suministro de producto líquido que están en comunicación con los dispensadores (9);
10 una estación (27) de tapado situada aguas abajo de la estación (8) de llenado, en el sentido (V) de avance, la estación (27) de tapado que comprende medios (30, 31, 32,) mediante la cual se coloca una tapa sobre cada contenedor (2) llenado en la estación (8) de llenado, siendo los medios (30, 31, 32) de aplicación y los medios (3, 4, 6) de alimentación móviles uno con respecto a otro a lo largo de una primera dirección D1 entre una posición separada y una posición próxima para aplicar la tapa,
15 la estación que está caracterizada porque los dispensadores (9) son móviles a lo largo de una segunda dirección D2 transversal al primer eje D1 y la trayectoria (P) de alimentación entre una primera posición de reposo en una primera zona (10) de reposo lejos de la trayectoria (P) de alimentación y una primera posición de trabajo en una primera zona (11) de trabajo alineada con la trayectoria (P) de alimentación a lo largo de la primera dirección D1 y porque comprende segundos dispensadores (17) para suministrar la cantidad medida y segundos medios (20, 21, 22, 23, 24) de suministro de producto líquido los cuales están en comunicación con los segundos dispensadores (17);
20 los segundos dispensadores (17) que son móviles a lo largo de la segunda dirección D2 transversal a la primera dirección D1 entre una segunda posición de reposo en una segunda zona (18) de reposo lejos de la trayectoria (P) de alimentación y una segunda posición de trabajo en una segunda zona (19) de trabajo alineada con la trayectoria (P) de alimentación a lo largo de la primera dirección D1.
25 2. La instalación de envasado de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque los primeros medios (12, 13, 14, 15, 16) de suministro son al menos parcialmente móviles entre la primera zona (10) de descanso y la primera zona (11) de trabajo, a lo largo de la segunda dirección D2.
30 3. La instalación de envasado de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizada porque los primeros medios (12, 13, 14, 15, 16) de suministro son al menos parcialmente móviles entre la primera zona (10) de descanso y la primera zona (11) de trabajo a lo largo de la segunda dirección D2 junto con los primeros dispensadores (9).
35 4. La instalación de envasado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque los primeros medios (12, 13, 14, 15, 16) de suministro comprenden al menos un tanque (12, 13, 14) de reserva en comunicación con los primeros dispensadores (9) y móvil entre la primera zona (10) de reposo y la primera zona (11) de trabajo.
40 5. La instalación de envasado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque los segundos medios (20, 21, 22, 23, 24) de suministro son al menos parcialmente móviles entre la segunda zona (18) de reposo y la segunda zona (19) de trabajo, a lo largo de la segunda dirección D2.
45 6. La instalación de envasado de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizada porque los segundos medios (20, 21, 22, 23, 24) de suministro son al menos parcialmente móviles entre la segunda zona (18) de reposo y la segunda zona (19) de trabajo a lo largo de la segunda dirección D2 junto con los segundos dispensadores (17).
50 7. La instalación de envasado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque los segundos medios (20, 21, 22, 23, 24) de suministro comprenden al menos un segundo tanque (12, 13, 14) de reserva en comunicación con los segundos dispensadores (17) y móvil entre la segunda zona (18) de reposo y la segunda zona (19) de trabajo.
55 8. La instalación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la estación (8) de llenado comprende un primer dispositivo (25) de pesaje para los contenedores (2) en la primera zona (11) de trabajo y un segundo dispositivo (26) de pesaje para los contenedores (2) en la segunda zona (19) de trabajo.
60 9. La estación de envasado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los medios (30, 31, 32) aplicadores son móviles a lo largo de la segunda dirección D2 entre una primera posición sin funcionamiento en una zona (28) de reposo lejos de la trayectoria (P) de alimentación y una segunda posición de funcionamiento en una zona (29) de trabajo alineada con la trayectoria (P) de alimentación, a lo largo de la segunda dirección D1.
65

- 5 10. La instalación de envasado de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizada porque los medios (30, 31, 32) aplicadores comprenden al menos un cabezal (30) de tapado, al menos un miembro (31) de montaje para el cabezal (30) de tapado y medios de acoplamiento desmontables que funcionan entre el cabezal (30) de tapado y el miembro (31) de montaje para acoplar y desacoplar el cabezal (30) de tapado desde el miembro (31) de montaje correspondiente.
- 10 11. La instalación de envasado de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizada porque comprende un almacén (32) para el cabezal (30) de tapado en la zona (28) de reposo, el miembro (31) de montaje que es móvil entre el almacén (32) y la zona (29) de trabajo, el miembro (31) de montaje que acopla y desacopla el cabezal (30) de tapado en el almacén (32).
- 15 12. La instalación de envasado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los medios (3, 4, 6) de alimentación comprenden un transportador (3) móvil a lo largo de la trayectoria (P) de alimentación, al menos una bandeja (4) avanzada por el transportador (3), al menos un elemento (6) de soporte que sujeta al contenedor (2) y que está acoplado a la bandeja (4), la bandeja (4) que tiene un hueco (5) para recibir al elemento (6) de soporte y el elemento (6) de soporte que tiene un segundo hueco (7) para recibir al contenedor (2).



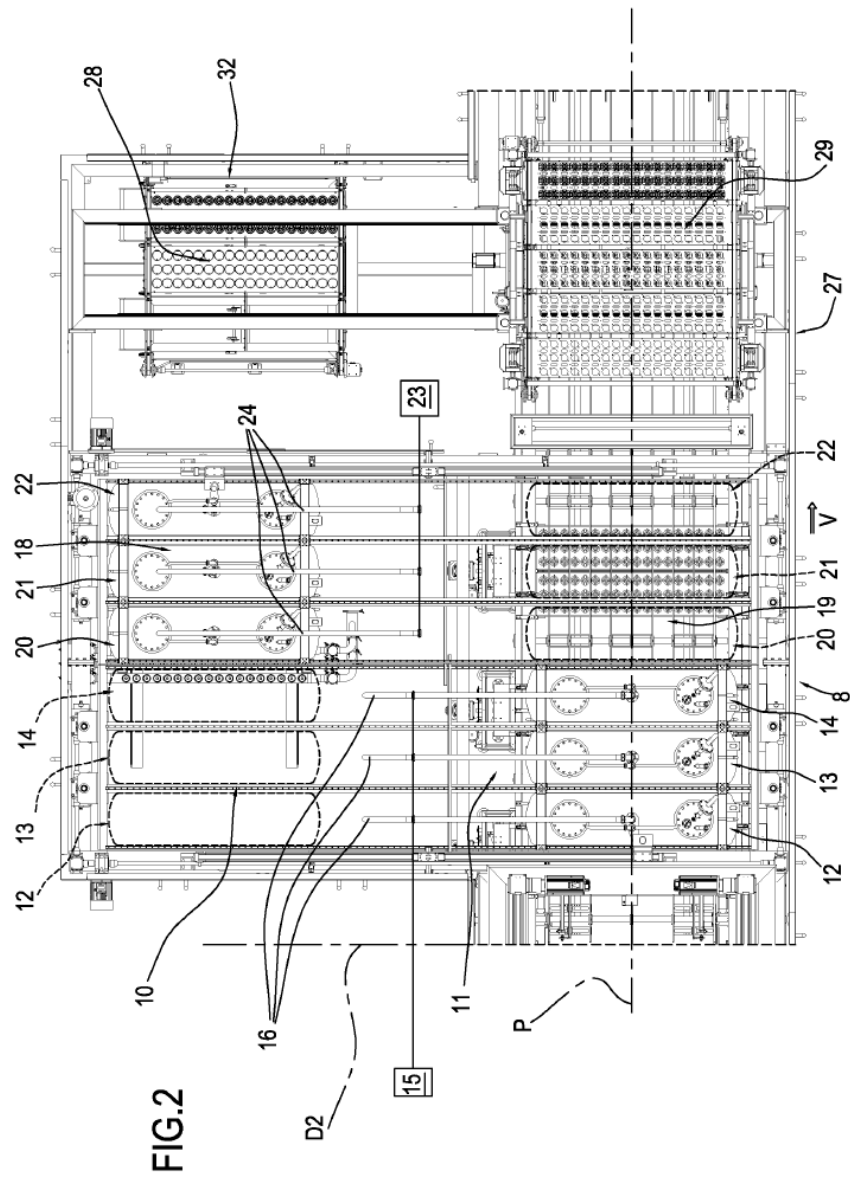


FIG.3

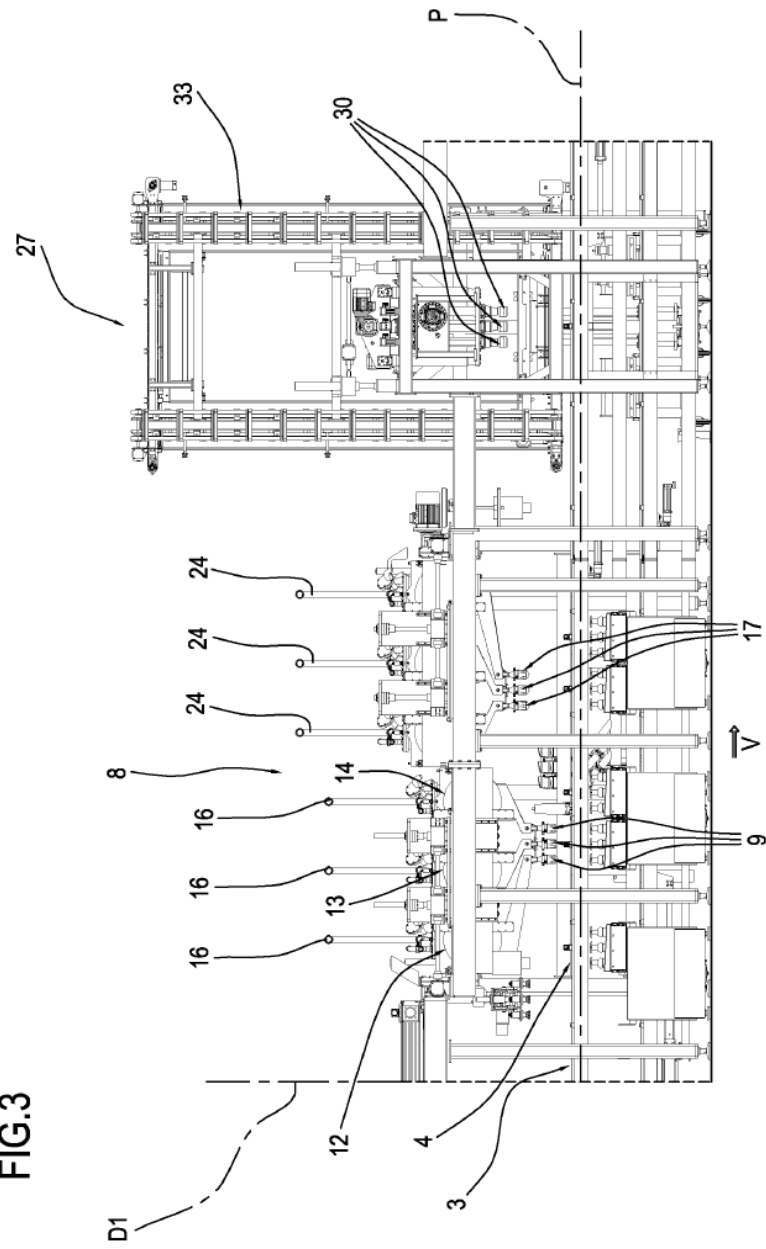


FIG.4

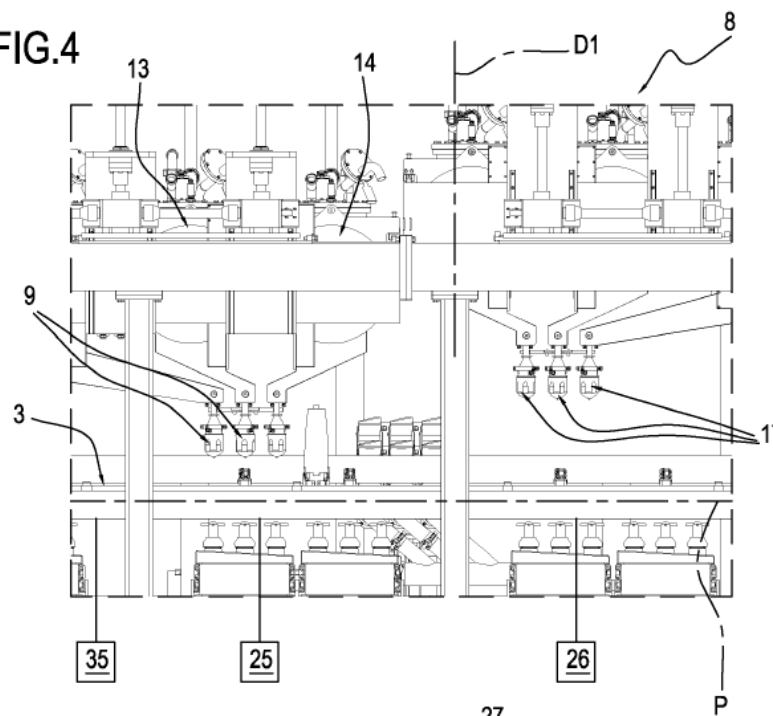


FIG.5

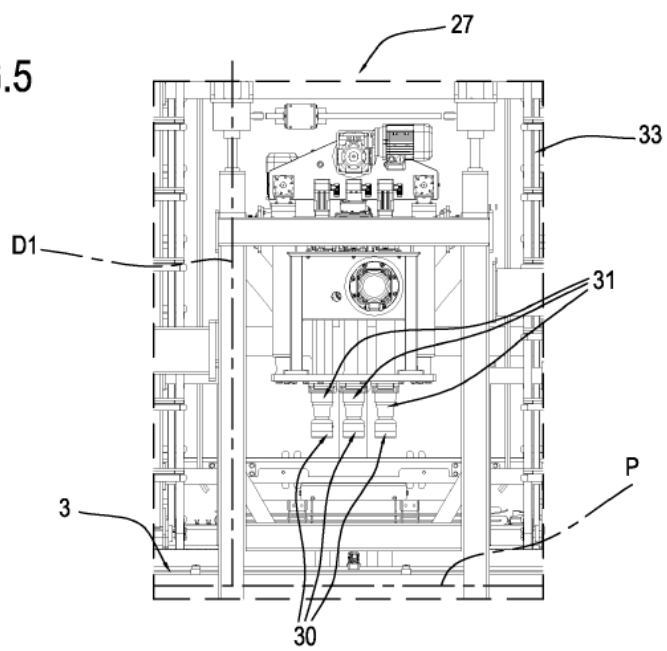


FIG.6

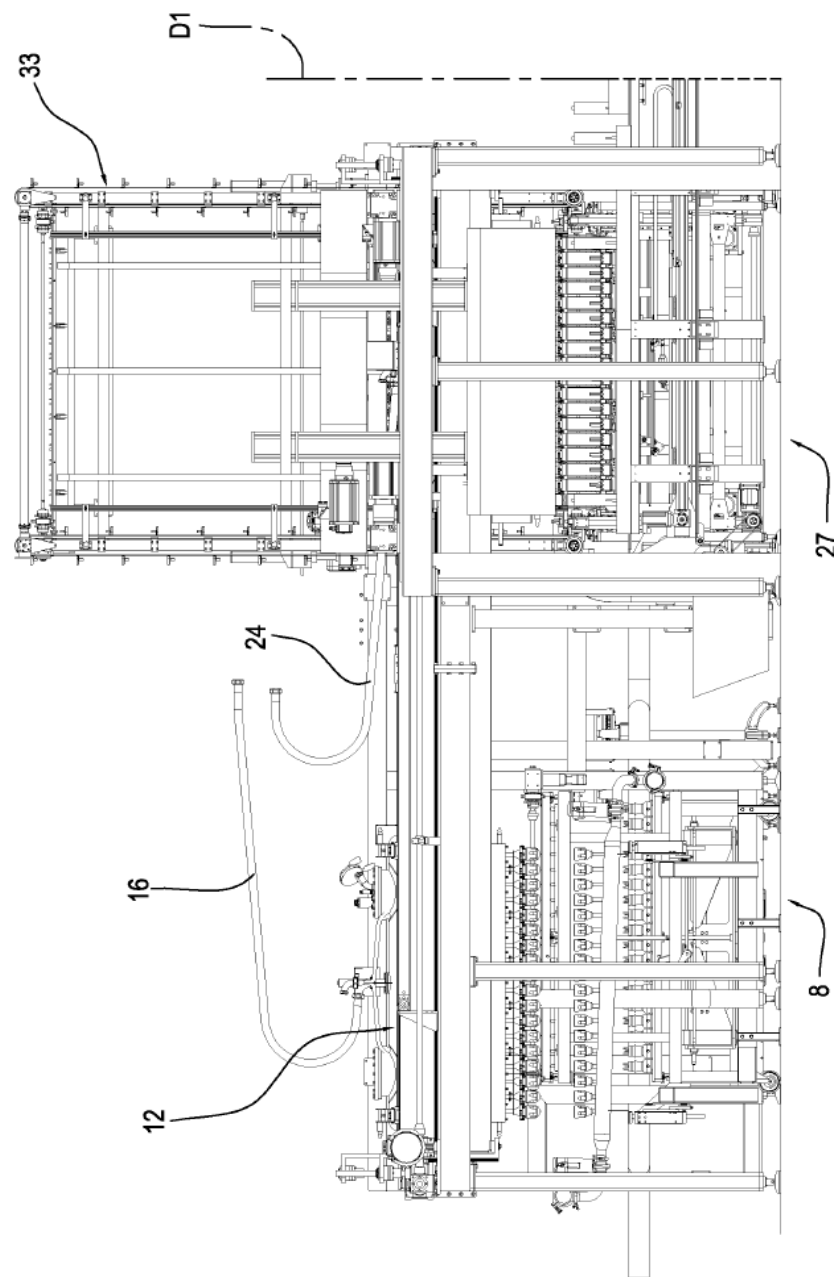


FIG.7

