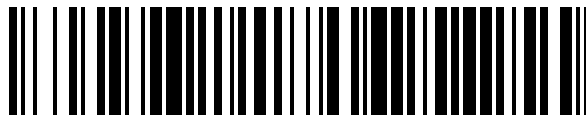


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 210 464**

21 Número de solicitud: 201830389

51 Int. Cl.:

**B67C 3/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**22.03.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**18.04.2018**

71 Solicitantes:

**REDUCTORES Y VARIADORES DEL SUR, S.A.U.  
(100.0%)**

**P. I. Ctra de la Isla. Calle Denario, 14  
41703 DOS HERMANAS (Sevilla) ES**

72 Inventor/es:

**CORBALAN JIMENEZ, Juan**

74 Agente/Representante:

**MUÑOZ GARCÍA, Antonio**

54 Título: **MAQUINA PORTATIL PARA EL EMBOTELLADO DE LIQUIDOS**

**ES 1 210 464 U**

## DESCRIPCIÓN

Máquina portátil para el embotellado de líquidos

### 5 **Sector de la técnica**

La presente invención está referida a una máquina portátil para el embotellado de líquidos, en particular de cerveza.

### 10 **Estado de la técnica anterior**

En el estado de la técnica se conocen distintos equipos configurados para el llenado de recipientes con bebidas carbónicas como la cerveza. No obstante, prácticamente todos los sistemas se encuentran diseñados y dirigidos a la industria fabricante de bebidas carbónicas y están configurados para el embotellado automático de la bebida. Estos sistemas están totalmente automatizados y realizan todo el proceso sin la necesidad de intervención de ningún operario. Estos sistemas, además, cuentan con la particularidad de estar integrados dentro de la línea de fabricación y gestionados desde el sistema de control de la fábrica.

20 La variedad de los sistemas que se pueden encontrar hoy en día es muy elevada, tanto en tamaños como en velocidad de llenado y complejidad técnica, dependiendo de las prestaciones para las que han sido diseñados. Todos estos sistemas suelen estar integrados con otros, formando una única línea de fabricación y con estructuras y funcionamientos sinérgicos entre los distintos equipos que forman esa línea de  
25 manufacturación.

Además de los sistemas automatizados, en el estado de la técnica también se describen sistemas manuales de embotellado de bebidas carbónicas, destinados a empresas o particulares que no requieran de un volumen elevado o no requieran de una capacidad  
30 elevada. Estos sistemas ejecutan su función de forma totalmente manual.

Desde hace unos años, existe una tendencia en el sector de las bebidas carbónicas y, en particular, en el sector de la cerveza, de reducir las emisiones de dióxido de carbono. Por tanto, se están desarrollando fórmulas de fabricación que permitan la reducción de las  
35 emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera.

**Explicación de la invención**

Es un objeto de la invención una máquina portátil para el embotellado de bebidas, particularmente de bebidas carbónicas y más particularmente de cerveza que proporcione una herramienta configurada para el embotellado in situ de dicha bebida con las mismas condiciones que en las fábricas, esto es, sin que la bebida pierda sus propiedades organolépticas. Este objeto se consigue con la máquina de la reivindicación 1. Las realizaciones particulares de la máquina se detallan en las reivindicaciones dependientes de dicha reivindicación 1.

Más concretamente, la máquina portátil para el embotellado de líquidos, objeto de la presente invención, está configurada para el llenado a presión de cualquier recipiente y comprende:

(a) un mueble en cuya parte superior se instala una estructura de soporte conectada con el interior del mueble;

(a.1) en donde esta estructura de soporte está configurada para colocar sobre ella un mecanismo de apertura y cierre de un grifo motorizado que, a su vez, está conectado con unos medios de control; y

(a.2) en donde el mueble está aislado térmicamente y aloja en su interior un depósito intercambiable de líquido a embotellar, y unos medios de refrigeración del interior del mueble, configurados para habilitar la circulación de aire frío desde el interior del mueble hacia el interior de una estructura de soporte;

(b) unos medios de sellado del recipiente;

(c) unos medios de inyección de dióxido de carbono que están situados en un extremo del grifo motorizado y están comandados por los medios de control;

(c.1) en donde los medios de inyección están configurados para realizar el vaciado del aire del interior del recipiente y el llenado de dióxido de carbono del interior a la presión indicada por los medios de control; y

(d) unos medios de llenado del recipiente que están situados en la parte frontal del mueble y que comprenden un motor que acciona una bandeja configurada para permitir la elevación y bajada del recipiente desde una posición de inicio de llenado hasta una posición de llenado y vuelta a una posición de fin de llenado.

La máquina objeto de la invención es totalmente automática, de manera que todo el proceso de llenado del recipiente o envase se realiza sin intervención de persona alguna, salvo, lógicamente, para la introducción del recipiente y para pulsar el botón de puesta en marcha.

Todo ello sin que sea necesario tener experiencia previa en el manejo de esta máquina para su uso.

5 Gracias a la máquina objeto de la invención es posible la reutilización de recipientes, con lo que se consigue reducir las emisiones a la atmósfera de dióxido de carbono. No obstante, esta no es la única ventaja, ya que gracias a su sencillez, permite su uso en tiendas y supermercados para promocionar bebidas de temporada, ya que se da a los consumidores la posibilidad de probar distintos tipos de cervezas que no pueden comercializarse a nivel industrial por no tener suficiente tirada -como en el caso de las cervezas llamadas  
10 «artesanales» o, desde el punto de vista de la industria, probar nuevos tipos de cerveza previamente a su venta a gran escala de la forma habitual.

A lo largo de la descripción y de las reivindicaciones, la palabra «comprende» y sus variantes no pretenden excluir otras características técnicas, aditivos, componentes o pasos.  
15 Para los expertos en la materia, otros objetos, ventajas y características de la invención se desprenderán en parte de la invención y en parte de la práctica de la invención. Los siguientes ejemplos y dibujos se proporcionan a modo de ilustración y no se pretende que restrinjan la presente invención. Además, la invención cubre todas las posibles combinaciones de realizaciones particulares y preferidas aquí indicadas.

20

### **Breve descripción de los dibujos**

A continuación, se pasa a describir de manera muy breve una serie de dibujos que ayudan a comprender mejor la invención y que se relacionan expresamente con una realización de  
25 dicha invención, que se ilustra como un ejemplo no limitativo de ésta.

FIG.1 muestra una vista isométrica esquemática y explosionada que representa la máquina portátil para el embotellado de líquido, objeto de la presente invención.

30 FIG.2 muestra la vista isométrica esquemática de la figura 1 totalmente montada y que representa la máquina portátil para el embotellado de líquido, objeto de la presente invención.

35 FIG.3 muestra la vista frontal de la máquina portátil de la figura 1 y que representa a la máquina portátil para el embotellado de líquido, objeto de la presente invención.

**Explicación de un modo detallado de realización de la invención**

Tal y como se puede observar en las figuras adjuntas, la máquina de la invención comprende los medios necesarios para el embotellado de los recipientes con bebidas carbónicas, en particular cerveza, no siendo necesario el montaje o presencia de ningún otro elemento auxiliar para su funcionamiento. Además, la máquina está configurada para el llenado a presión de cualquier recipiente (4) manteniendo, de este modo, la calidad de la bebida a embotellar.

Más concretamente, la máquina comprende un mueble (1), aislado térmicamente para evitar la pérdida de frío y que es móvil gracias a que dispone de una pluralidad de ruedas (8). El mueble (1) se completa con una puerta de acceso a su interior y aloja todos los medios necesarios para ejecutar su función y donde quedará dispuesto el depósito con el líquido que se va a embotellar. Este depósito será intercambiable, sustituyéndose por uno nuevo cada vez que se vacíe.

En la parte superior del mueble (1), se monta una estructura de soporte (2) conectada con el interior del mueble (1) a través de un taladro. Esta estructura de soporte (2), además, está configurada para colocar sobre ella un mecanismo de apertura y cierre del grifo motorizado (3).

Gracias a este diseño es posible su traslado a otro de una manera sencilla, o su instalación en espacios reducidos, ya que todos los elementos necesarios han sido diseñados para que puedan ser montados dentro del equipo, integrados en el mismo.

La máquina objeto de la presente invención comprende unos medios de refrigeración que comprende, al menos, unos medios de regulación de temperatura. Los medios de refrigeración están montados en el interior del mueble (1) y están configurados para habilitar la circulación de aire frío desde el interior del mueble (1) hacia el interior de la estructura de soporte (2) y, de este modo, mantener refrigerado el interior de la estructura de soporte (2).

La máquina objeto de la presente invención comprende un grifo motorizado (3) configurado para controlar la salida de la bebida a través de él. Este grifo motorizado (3) comprende un cuerpo, un servomotor y un mecanismo de apertura y cierre accionado por dicho servomotor. Más concretamente, el grifo motorizado (3) está montado en el extremo de la estructura de soporte (2) y está conectado con unos medios de control de la máquina. El

interior del grifo motorizado (3) comprende una cánula por donde fluye el líquido. La cánula está conectada con los medios de apertura y cierre del grifo motorizado (3), que son accionados por el servomotor controlado por los citados medios de control.

- 5 La máquina de la invención comprende unos medios de sellado del recipiente (4) que comprenden, a su vez, una junta configurada para habilitar la entrada de dióxido de carbono en el recipiente (4), la entrada de líquido y la regulación de presión en el interior del recipiente (4).
- 10 El dióxido de carbono se inyecta mediante unos medios de inyección que comprenden, a su vez, una tubería, un regulador de presión con al menos dos salidas de presión regulable e independiente en cada una de ellas, una llave de apertura y cierre, una válvula de escape y un sensor de la presión del dióxido de carbono. Los medios de inyección del dióxido de carbono están situados en el extremo del grifo y están gobernados por los medios de control. Los medios de inyección están configurados para realizar el vaciado del aire del interior del recipiente (4) y el llenado de dióxido de carbono del interior a la presión indicada por los medios de control.

Los medios de llenado (5) del envase están situados en la parte frontal del mueble (1) y están compuestos por una bandeja con desagüe que sirve de apoyo al recipiente (4) y dispone de un desagüe en caso de derrame. Un motor situado bajo la bandeja está configurado para permitir la elevación y bajada del recipiente (4) desde la posición de inicio del proceso de llenado hasta la posición de llenado y vuelta a la posición de fin de llenado. Unas guías para el guiado del movimiento de la bandeja. También comprende una estructura (6) para la sujeción a la parte frontal del armario y para el montaje de todos los elementos necesarios en su interior.

La máquina objeto de la invención es totalmente automática, de manera que todo el proceso de llenado del recipiente (4) o envase se realiza sin intervención de persona alguna, salvo, lógicamente, para la introducción del recipiente (4) y para pulsar el botón de puesta en marcha. Todo ello sin que sea necesario tener experiencia previa en el manejo de esta máquina para su uso.

La máquina objeto de la presente invención comprende un armario lateral (7) situado en uno de los laterales del mueble (1), en el cual se instala una botella de dióxido de carbono convenientemente sujeta y siguiendo las indicaciones de seguridad para este tipo de

botellas del fabricante y de las normativas aplicables. Dentro del armario lateral (7) también se instala un regulador de presión que permite la regulación de entrada de gas desde las botellas de dióxido de carbono. Dentro de este mismo armario lateral (7) se colocarán los medios de control de toda la máquina.

5

Funcionalmente, la entrada de líquido se produce desde el depósito alojado en el interior del mueble (1) y que se conecta a la máquina mediante un conector adecuado. Una vez conectado el depósito, se abre la botella de dióxido de carbono y se regula su entrada desde el regulador de presión situado en el mueble lateral.

10

Posteriormente, se coloca el recipiente (4) en la bandeja de los medios de llenado (5) y se pulsa el botón de «inicio de llenado». Los medios de control accionan el motor de los medios de llenado (5) y llevan al recipiente (4) hasta la posición de llenado. Luego, el sistema de control iniciará el proceso de sacar todo el aire del interior del recipiente (4), se llena el recipiente (4) con dióxido de carbono a la presión indicada y, finalmente, se incorpora el líquido en el recipiente (4). Una vez terminado el proceso de llenado, los medios de control accionan el motor de la estructura de llenado para llevar al recipiente (4) a la posición de fin de llenado para que pueda ser retirada.

15

20

## REIVINDICACIONES

1.- Una máquina portátil para el embotellado de líquidos que, estando configurada para el llenado a presión de cualquier recipiente (4) se **caracteriza por que** comprende:

- 5           - un mueble (1) en cuya parte superior se instala una estructura de soporte (2) conectada con el interior del mueble (1); en donde
- la estructura de soporte (2) está configurada para colocar sobre ella un mecanismo de apertura y cierre de un grifo motorizado (3) que, a su vez, está conectado con unos medios de control; y
- 10           - el mueble (1) está aislado térmicamente y aloja en su interior un depósito intercambiable de líquido a embotellar, y unos medios de refrigeración del interior del mueble (1), configurados para habilitar la circulación de aire frío desde el interior del mueble (1) hacia el interior de una estructura de soporte (2);
- 15           - unos medios de sellado del recipiente (4);
- unos medios de inyección de dióxido de carbono configurados para realizar el vaciado del aire del interior del recipiente (4) y el llenado de dióxido de carbono del interior a la presión indicada por los medios de control; y
- unos medios de llenado (5) del recipiente (4) que están situados en la parte frontal
- 20           del mueble (1) y que comprenden un motor que acciona una bandeja configurada para permitir la elevación y bajada del recipiente (4) desde una posición de inicio de llenado hasta una posición de llenado y vuelta a una posición de fin de llenado.

2.- La máquina de acuerdo con la reivindicación 1 donde el grifo motorizado (3) comprende una cánula por donde fluye el líquido, y donde la cánula está conectada con los medios de apertura y cierre del grifo motorizado (3), que son accionados por un servomotor comandado por los medios de control.

3.- La máquina de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-2 donde los medios de sellado del recipiente (4) que comprenden, a su vez, una junta configurada para habilitar la entrada de dióxido de carbono en el recipiente (4), la entrada de líquido y la regulación de presión en el interior del recipiente (4).

4.- La máquina de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-3 donde los medios de inyección de dióxido de carbono comprenden una tubería, un regulador de presión con al menos dos salidas de presión regulable e independiente en cada una de ellas, una llave de



apertura y cierre, una válvula de escape y un sensor de la presión del dióxido de carbono.

5.- La máquina de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-4 donde los medios de llenado (5) del recipiente (4) que están situados en la parte frontal del mueble (1) están compuestos por unas guías; una bandeja configurada para servir de apoyo al recipiente (4) que dispone de un desagüe en caso de derrame; y una estructura (6) para la sujeción a la parte frontal del mueble (1).

6.- La máquina de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-5 que comprende un armario lateral (7) situado en uno de los laterales del mueble (1), en el cual se instala una botella de dióxido de carbono convenientemente sujeta y siguiendo las indicaciones de seguridad para este tipo de botellas del fabricante y de las normativas aplicables; y en donde dentro del armario lateral (7) también se instala un regulador de presión que permite la regulación de entrada de gas desde las botellas de dióxido de carbono; y en donde dentro de este mismo armario lateral (7) se colocarán los medios de control.

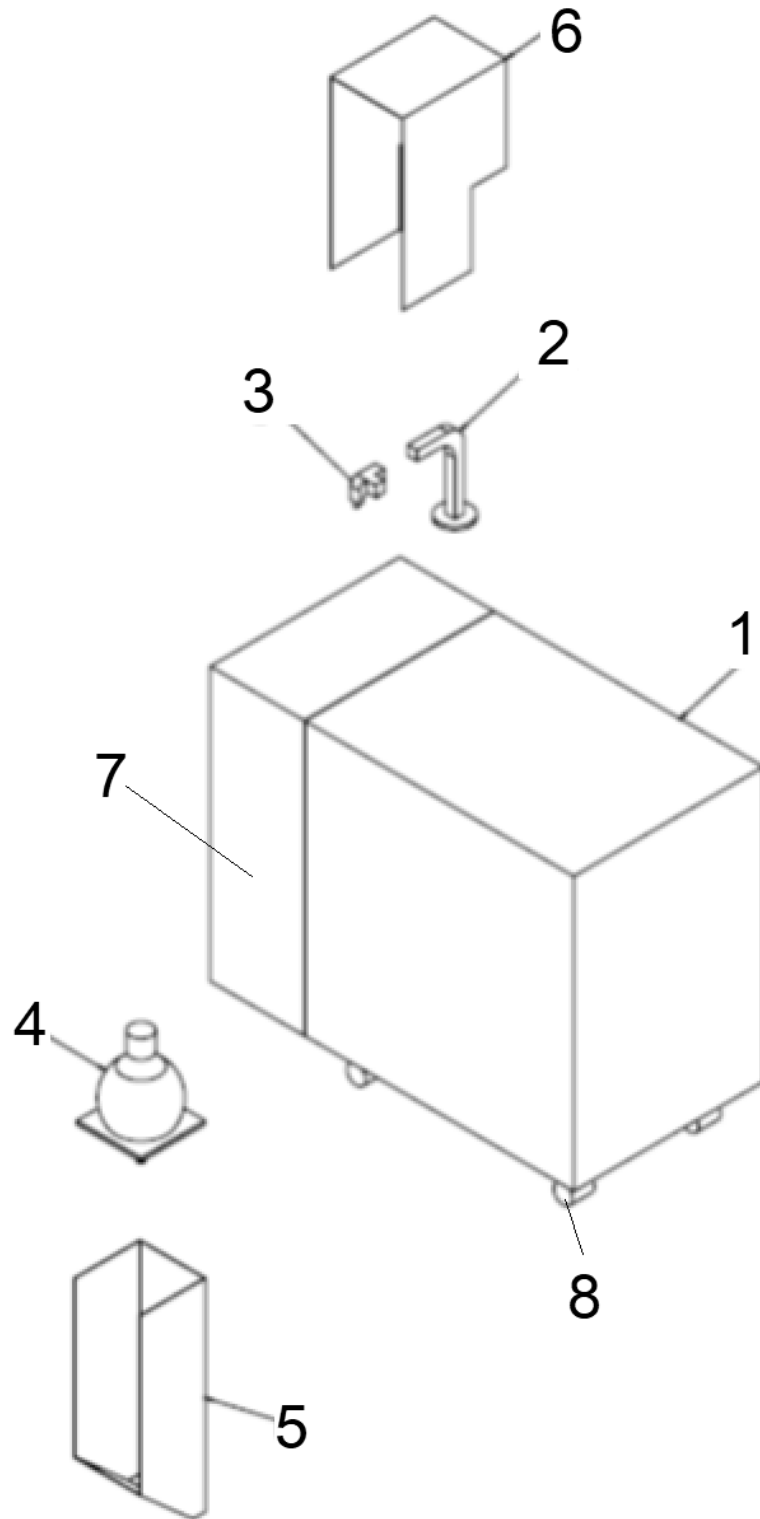
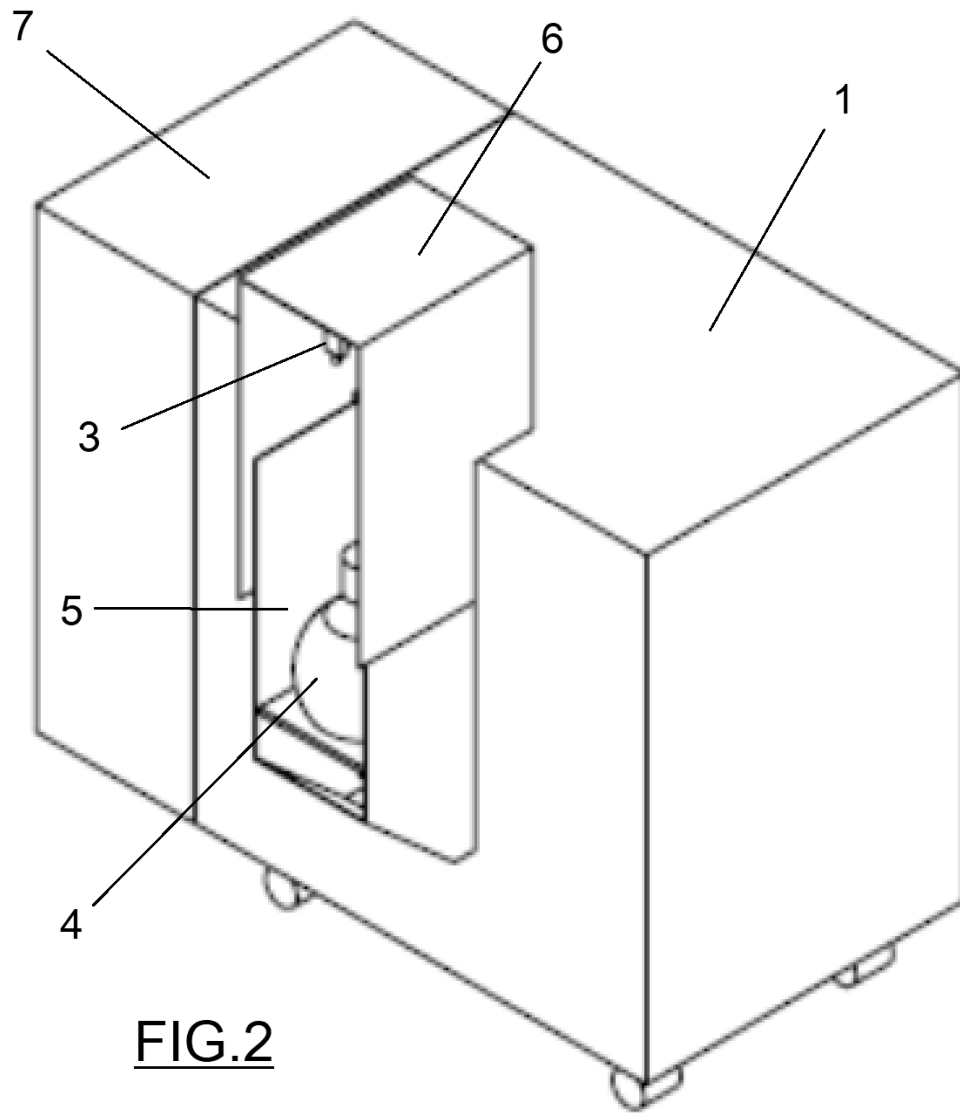


FIG.1



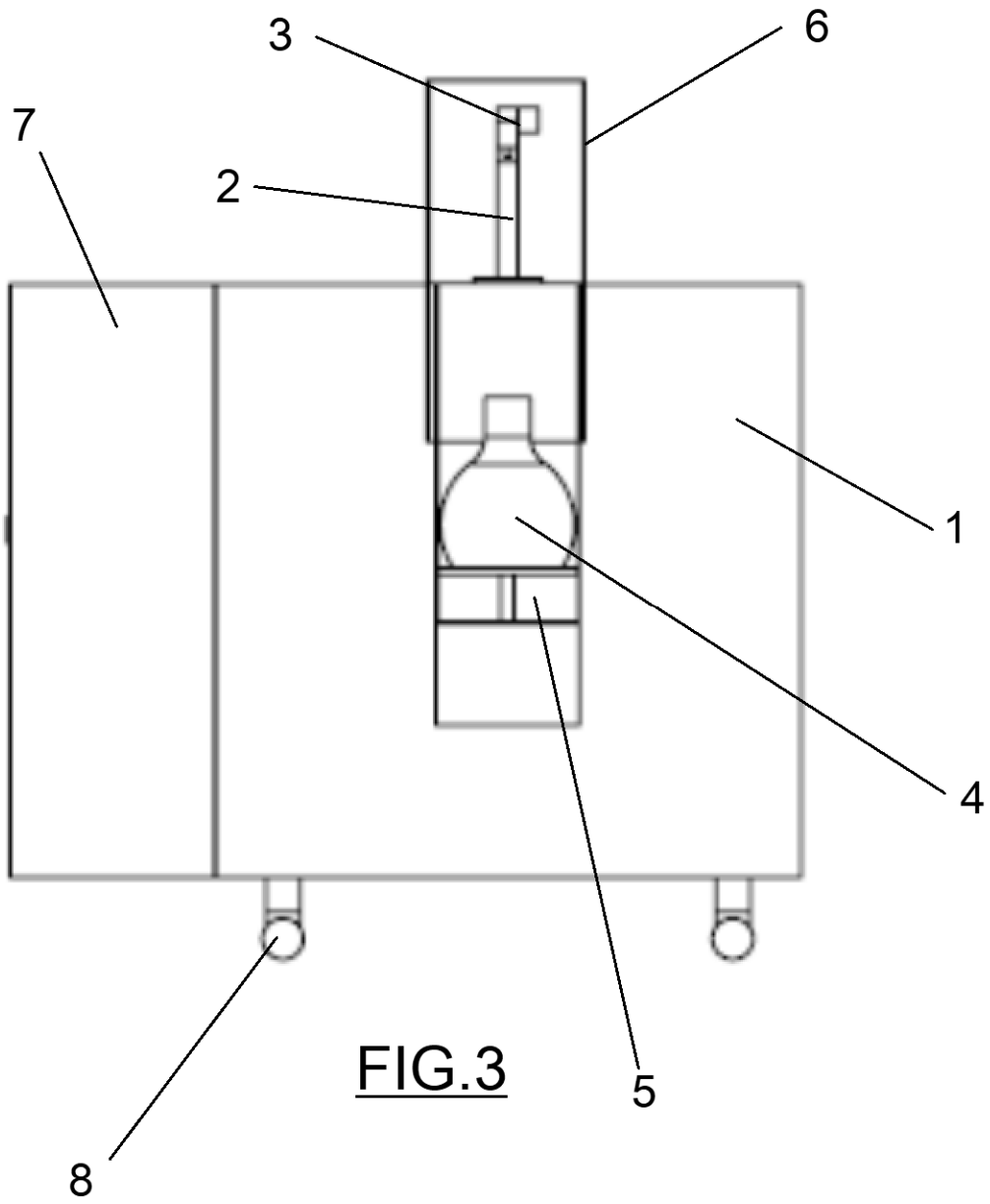


FIG.3