

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 737 548**

21 Número de solicitud: 201830685

51 Int. Cl.:

B67D 1/12 (2006.01)

B67D 7/02 (2010.01)

B67D 1/08 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN

B2

22 Fecha de presentación:

10.07.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

14.01.2020

Fecha de modificación de las reivindicaciones:

14.02.2020

Fecha de concesión:

19.05.2020

45 Fecha de publicación de la concesión:

26.05.2020

73 Titular/es:

MAHOU, S.A. (100.0%)
c/ Titán, 15
28045 MADRID (Madrid) ES

72 Inventor/es:

FUENTES FUENTES, Vicente;
CASTILLO GONZÁLEZ, José Manuel;
PÉREZ ORTIZ, Miguel;
NAVARRO CUEVAS, José Miguel y
VERA SÁEZ, Francisco

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

54 Título: **APARATO DISPENSADOR DE BEBIDAS Y MÉTODO DE DISPENSACIÓN**

57 Resumen:

Aparato dispensador de bebidas y método de dispensación.

Un aparato dispensador de bebidas que está configurado para la extracción de la bebida de diferentes modelos de contenedor y diferentes volúmenes que comprende un grifo (1), que es el medio esencial de dispensación de la bebida y un cuerpo (2) que aloja unos medios de extracción de la bebida, unos medios de refrigeración y unos medios de control del aparato y que se caracteriza porque los medios de extracción de la bebida comprenden un cabezal (3) desplazable verticalmente respecto de unos medios de desplazamiento vertical (4, 5); y donde dicho cabezal (3) es un elemento estanco que comprende, en su parte inferior, una pieza de material elastómero (9) configurada para cerrar por presión la embocadura del envase o recipiente, de tal forma que el líquido o bebida suba por una cánula (7) asociada al cabezal (3) debido a un cambio de presión.

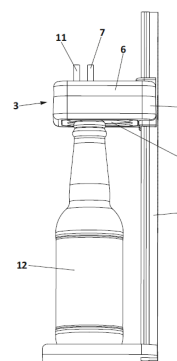


FIG. 2

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 41 LP 24/2015.
Dentro de los seis meses siguientes a la publicación de la concesión en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial cualquier persona podrá oponerse a la concesión. La oposición deberá dirigirse a la OEPM en escrito motivado y previo pago de la tasa correspondiente (art. 43 LP 24/2015).

ES 2 737 548 B2

DESCRIPCIÓN

APARATO DISPENSADOR DE BEBIDAS Y MÉTODO DE DISPENSACIÓN

5 SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención está referida a un aparato dispensador y un método de dispensación de bebidas, preferentemente cerveza, del tipo constituido por un grifo de dispensación, un sistema de refrigeración y unos medios para detectar un recipiente contenedor de bebida. El
10 aparato de la presente invención tiene la particularidad de, independientemente del contenedor de la bebida (lata o botella) dispensar dicha bebida a través del grifo de dispensación a la presión adecuada.

ESTADO DE LA TÉCNICA ANTERIOR

15 En el estado de la técnica actual se conocen gran cantidad de sistemas, métodos y aparatos que, estando constituidos por un grifo de dispensación y un sistema de refrigeración y presurización, permiten la dispensación de líquidos desde el interior de un contenedor de bebida. Todos estos grifos, en su inmensa mayoría, están orientados hacia un uso
20 doméstico y no comercial, aunque están basados en los mismos principios de uso. De forma no exhaustiva, se pueden citar, por ejemplo, los documentos WO20151900926, WO2013105962, WO201179151, WO2011152717, WO2011152715, US20160325243, US20120312837 o EP2714883.

25 Todos estos documentos tienen un denominador común, ya que ninguna de las invenciones recogidas en ellas parecen describir un dispositivo, aparato o sistema que permita extraer el contenido de una bebida a partir de diferentes tipos de envases para poder dispensarla a través de un grifo. Sin embargo, todos estos documentos localizados en el estado de la técnica, sí que describen diversas y distintas soluciones para, a partir siempre del mismo
30 envase, realizar la dispensación.

Por tanto, la posibilidad de dispensar bebidas -preferentemente bebidas carbonatadas y más preferentemente cerveza- a través de un grifo, partiendo de diferentes tipos de envases es una necesidad detectada en el mercado, especialmente en el consumo doméstico, donde
35 resulta interesante poner a disposición de los consumidores un aparato y un método de dispensación de la bebida independientemente del formato con el que haya comprado la

bebida -como latas o botellas de distintas capacidades- y que dependerá de otros factores como, por ejemplo, los gustos del consumidor, el precio de comercialización o el fabricante de la bebida.

5 EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

Es un objeto de la presente invención un aparato dispensador de bebidas, preferentemente bebidas carbonatadas y más preferentemente cerveza, que siendo de uso doméstico, permita tirar la bebida por un grifo extrayéndola de un contenedor de la bebida, simulando
 10 en su funcionamiento a los grifos de barril de uso industrial empleados en bares y restaurantes. En el estado de la técnica y en el mercado son conocidos grifos domésticos de este tipo, pero están limitados al empleo de barriles de cinco litros o similares. No obstante, estos envases no son los más populares en uso doméstico, por su volumen -que no siempre puede ser apurado-, porque la presurización de estos se ve afectada por el tiempo que pase
 15 entre que se «pincha» el barril y se consume su contenido y porque su volumen hace complicado su almacenamiento en los frigoríficos domésticos.

En vista de ello, es un objeto de la invención un aparato dispensador que pueda extraer la bebida de diferentes modelos de contenedor, no estando limitado a un único modelo y,
 20 preferentemente, que sea capaz de extraer la bebida de botellas y latas de diferentes volúmenes. Este objeto de la invención se alcanza con el aparato de la reivindicación 1 y el método de dispensación que incluye el uso del aparato de la reivindicación 1. En las reivindicaciones dependientes se describen realizaciones particulares de la presente invención.

25 Más concretamente, el aparato de la invención, esencialmente, comprende una columna sobre la que se desplaza un cabezal a través de unos medios de desplazamiento vertical - en una realización particular, una cremallera dentada- que puede ser manual, semiautomático o automático -que es la solución preferida-.

30 El cabezal se configura como un elemento estanco que está configurado para cerrar completamente la embocadura del envase o recipiente, de tal forma que el líquido o bebida suba por una cánula asociada al cabezal debido al cambio de presión, del mismo modo que funciona una bomba de aire que insufla dicho aire al interior del envase produciendo una
 35 presión positiva que extraerá el líquido contenido en el envase, aunque en una realización particular, se podría utilizar CO₂ -gas carbónico de uso alimentario-.

El cabezal cuenta con la particularidad de comprender, en su parte inferior, de una pieza de material elastómero -en una realización particular, silicona de uso alimentario- que, gracias a su composición blanda, al ser presionado sobre cualquier tipo de envase, latas o botellas, en cualquier formato o volumen, se deforma, creando un ajuste en el borde y generando las necesarias condiciones de estanqueidad.

El cabezal comprende una cánula, que está asociada con el cabezal y solidaria en su movimiento vertical, de tal manera que, al igual que el cabezal, sube y baja hasta el interior del recipiente o envase. Esta cánula tiene posibilidad de desplazarse con respecto del cabezal, efectuando un movimiento de penetración de la misma en el interior del envase.

El cabezal comprende un conducto de entrada de aire presurizado al envase, asociado al cabezal que penetra por la abertura del envase y a través de la cual se introduce aire de presurización al envase.

En una realización particular, el descenso de la cánula y del cabezal está asociado a una báscula de una bandeja inferior para que en la medida en la que se va sirviendo líquido, la cánula descienda automáticamente. Para ello, se detecta el peso del envase o recipiente y su disminución en la medida en la que se va sirviendo. Cuando empieza a disminuir el peso, la cánula empieza a descender automáticamente. El objetivo es que la cánula no se impregne por completo, sino que sólo se impregne al inicio de esta. Sin embargo, en una realización particular, la cánula baja por completo dentro del envase o recipiente desde el principio.

En una realización particular, el aparato comprende una bandeja inferior en donde se colocan los distintos formatos de envase. La bandeja comprende, a su vez:

a) Una báscula que está configurada para:

- calcular el peso del envase para detectar la presión correcta que tiene que hacer el cabezal y la cantidad de líquido presente en el envase;
- calcular la cantidad de líquido que queda por servir en el envase o recipiente;
- calcular el tipo de envase o recipiente y su altura.

b) Una base giratoria, que está configurada para que se puedan escanear los códigos de barras de los distintos formatos para reconocimiento del tipo de bebida contenida en el envase, o cualquier otro medio de identificación del envase, no siendo limitativo el sistema a la utilización de códigos de barras, como por ejemplo uso de escáner de códigos

QR, cámaras de reconocimiento de imágenes, etc... Esta base giratoria trabaja en conjunto tanto con escáneres verticales u horizontales como de lectura 360°. Nótese que el escáner de códigos de barras no es limitativo, pudiéndose adaptar la base giratoria para otros sistemas de función equivalente, como cámara de reconocimiento de imágenes, escáner de
5 códigos QR o sistemas combinados y equivalentes, tal y como se ha mencionado anteriormente.

c) Opcionalmente, en el centro de la bandeja puede o no disponer de una superficie intercambiable con las diferentes huellas tridimensionales o gráficas de la posición en la que
10 se deben colocar los distintos envases o recipientes.

Para el cálculo del líquido presente en el envase se pueden disponer de diferentes dispositivos que faciliten el control del líquido que queda en el envase, uno de estos dispositivos son por ejemplo los sensores FSR de presión que consisten en una película de
15 polímero que detecta presión física o peso del envase que soporta dicha película, siendo posible conocer el contenido de líquido que resta en el envase. Un dispositivo alternativo pero tampoco limitativo es utilizar sensores de infrarrojos para conocer la cantidad de consumible que queda en el envase.

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. 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
20 restrinjan la presente invención. Además, la invención cubre todas las posibles combinaciones de realizaciones particulares y preferidas aquí indicadas.

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 dicha invención, que se ilustra como un ejemplo no limitativo de ésta.

La FIG.1 muestra una vista esquematizada en perspectiva del aparato dispensador de
35 bebidas objeto de la presente invención.

La FIG.2 muestra una vista lateral del cabezal (3) integrante del aparato dispensador de bebidas que es objeto de la presente invención, juntamente con la columna de sujeción y una botella de la que se extrae el líquido a dispensar.

- 5 La FIG.3 muestra una vista posterior del cabezal (3) en la que se observa la cremallera de la columna y el motor de accionamiento de dicho cabezal, para adaptarse a la botella.

La FIG.4 muestra una vista superior del interior del cabezal (3) integrante del aparato dispensador de bebidas que es objeto de la presente invención.

10

La FIG.5 muestra una vista en sección más detallada del cabezal (3) del aparato dispensador de bebidas objeto de la invención.

- 15 La FIG.6 muestra una vista esquematizada del interior del cuerpo (2) integrante del aparato dispensador de bebidas que es objeto de la presente invención.

Referencias numéricas empleadas en las figuras citadas:

- | | |
|----|--|
| 20 | 1. Grifo |
| | 2. Cuerpo del aparato dispensador |
| | 3. Cabezal |
| | 4. Columna para el desplazamiento vertical del cabezal |
| | 5. Cremallera o tornillo sinfín para el desplazamiento vertical del cabezal |
| | 6. Cubierta del cabezal |
| 25 | 7. Cánula de salida de líquido |
| | 8. Cuerpo principal del cabezal |
| | 9. Junta de silicona en la parte inferior del cabezal |
| | 10. Motor de accionamiento de la cánula |
| | 11. Conducto de entrada de aire de presurización al envase |
| 30 | 12. Envase contenedor de líquido |
| | 13. Conducto de comunicación de la entrada de aire presurizada al interior del envase. |
| | 14. Pieza de integración de conductos de aire presurizado y de cánula de salida de líquido |
| 35 | 15. Rodillo de fricción |
| | 16. Rueda dentada de desplazamiento del cabezal |

- 17. Motor de accionamiento del cabezal
- 20. Zona refrigerada del cuerpo (2)
- 21. Zona de tirado de bebida del cuerpo (2)
- 2a. Paredes entre la zona refrigerada (20) y de tirado (21)
- 2b. Ranuras en las paredes (2a).

EXPLICACIÓN DE UN MODO DETALLADO DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

Tal y como se puede observar en las figuras adjuntas, el aparato dispensador de la invención se configura como un aparato doméstico, que comprende un grifo (1), que el medio esencial de dispensación de la bebida y un cuerpo (2) que aloja los elementos esenciales de la invención y que se articulan en unos medios de extracción de la bebida, unos medios de refrigeración y unos medios de control del aparato.

Más concretamente, los medios de extracción de la bebida comprenden un cabezal (3) que es desplazable verticalmente respecto de una columna (4) mediante un tornillo sinfín o una cremallera (5). El cabezal (3) comprende una cubierta (6), unos medios de desplazamiento vertical del cabezal (3) con respecto a la columna (4), una cánula (7) que incorpora medios de desplazamiento formados por un motor (10) y un rodillo de fricción (15) que incide sobre la pared de la cánula (7), elevándola o descendiendo y penetrando más o menos en el interior del envase, un cuerpo principal (8) del cabezal (3) y una junta de silicona (9) que, cuando se presiona en el borde del envase o recipiente se deforma y se adecua a la forma de cada envase o recipiente.

El funcionamiento del aparato es relativamente sencillo, así:

- En primer lugar, el consumidor inserta la botella en la recámara de tirado (21) del cuerpo (2) del aparato y cierra una puerta.
- En segundo lugar, el cabezal (3) baja hasta una presión programada en los medios de control y que, opcionalmente, puede ser calculada automáticamente a través de una báscula.
- En tercer lugar, una vez la junta de silicona alcanza la presión y, por tanto, la embocadura del recipiente es estanca, la cánula (7) comienza a descender, por el movimiento del motor (10) y del rodillo de fricción (15) en dos modos de funcionamiento:
 - Modo de funcionamiento sin báscula, donde la cánula desciende hasta el final del envase o recipiente; o

- Modo de funcionamiento con báscula, donde la cánula desciende gradualmente en función de la disminución de la bebida en el interior del recipiente.

El cuerpo (2) del aparato comprende internamente paredes de aluminio (2a) con ranuras (2b) para permitir la transferencia térmica entre una zona refrigerada (20) y la zona de tirado de la bebida (21). Adicionalmente, esta configuración tiene la particularidad de que cuando la puerta de la recámara de tirado (21) se abre, se genera una turbulencia de aire que bloquea el escape de aire frío de la zona refrigerada.

Para el cálculo del líquido presente en el envase se pueden disponer de diferentes dispositivos que faciliten el control del líquido que queda en el envase, uno de estos dispositivos son por ejemplo los sensores FSR de presión que consisten en una película de polímero que detecta presión física o peso del envase que soporta dicha película, siendo posible conocer el contenido de líquido que resta en el envase. Un dispositivo alternativo pero tampoco limitativo es utilizar sensores de infrarrojos para conocer la cantidad de consumible que queda en el envase.

En la figura 3 se observa la columna (4) con la cremallera (5) y la rueda dentada (16), unida a la cremallera (5) que desplaza el cabezal (3) con relación a la columna (4).

En la figura 4 se muestra una vista superior del interior del cabezal (3) integrante del aparato dispensador de bebidas que es objeto de la presente invención, formado dicho cabezal mediante un cuerpo principal (8) en el que se encuentra la cánula de salida de líquido (7) accionada e su movimiento por medio de un motor (10) y un rodillo de fricción (15), el conducto de entrada de aire a presión (11) y el motor (17) de accionamiento del cabezal que mueve la rueda dentada (16) de desplazamiento del cabezal que engrana en la cremallera (5) de la columna (4)

En la figura 5 se observa con detalle una sección del cabezal (3), en el que se observa la junta de silicona (9) a la cual se ajusta la embocadura del envase (12), envase contenedor del líquido a dispensar y al cual le llegan dos conductos, el primero (13) que consiste en un conducto de comunicación de la entrada de aire presurizado al interior del envase, aire que presuriza el interior del envase (12) contenedor de líquido y que se introduce a través de conducto de entrada de aire (11) y el segundo conducto que consiste en la cánula (7) de salida de líquido impulsado por el aire presurizado que se introduce en el interior del envase.

Este líquido a presión que se extrae del envase se hace pasar por el sistema de refrigeración que enfría el líquido antes de ser dispensado a través del grifo del aparato y ser consumido finalmente.

- 5 La cánula (7) es la que se introduce en el interior del envase por debajo del nivel del líquido del envase y la que irá descendiendo según descienda el nivel de líquido, o bien se introduce de inicio hasta el final del envase, según se opte por parte del fabricante del equipo.
- 10 Como se puede observar en la figura 5 el conducto (13) se sitúa próximo a la cánula (7) de salida de líquido para que ambos conductos ocupen un mínimo espacio y así poderse adaptar mejor a cualquier tipo de envase, tal y como botellas, latas, etc...

- En esta misma figura 5 se observa una pieza (14) que aglutina la cánula (10) de salida de líquido como el conducto (13) por donde entra el aire de presurización del envase, ajustándose esta pieza (14) de integración de conductos de aire presurizado y de cánula de salida de líquido a la junta de silicona (9), quedando dicha pieza (14) centrada en la embocadura del envase (12) y siendo ésta junta de silicona la que tome contacto con los bordes del envase (12), tal y como se observa en dicha figura consiguiendo el sellado del
- 20 envase durante la presurización del interior del mismo y extracción a través de la cánula (7).

REIVINDICACIONES

1.- Aparato dispensador de bebidas que está configurado para la extracción de la bebida de diferentes modelos de contenedor y diferentes volúmenes que comprende:

- 5 - un grifo, que se configura como un medio de dispensación de la bebida, y
- un cuerpo que aloja, a su vez, unos medios de extracción de la bebida, unos medios de refrigeración y unos medios de control del aparato,
- en el que los medios de extracción de la bebida comprenden un cabezal (3) desplazable verticalmente respecto de una columna (4); y donde dicho cabezal (3) es un elemento
- 10 estanco que comprende, en su parte inferior, una pieza de material elastómero configurada para cerrar por presión la embocadura de un envase (12) contenedor de líquido, de tal forma que el líquido o bebida suba por una cánula (7) asociada al cabezal (3) debido a un cambio de presión entre el interior del envase (12) producido por la entrada de aire presurizado al interior del envase (12) a través de un conducto (11) conectado a medios de presurización
- 15 de aire,
- estando el aparato dispensador de bebidas caracterizado por que la cánula (7) de salida de líquido está asociada con el cabezal (3) y solidaria en su movimiento vertical y comprende medios configurados para bajar y subir la cánula (7) hasta el interior del envase (12).

20 2.- Aparato dispensador de bebidas de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que los medios para bajar y subir la cánula (7) hasta el interior del envase (12) se conforman mediante un motor (10) de accionamiento de la cánula (7) y un rodillo de fricción que incide sobre el lateral de la cánula (7), ascendiéndola o descendiéndola la misma con respecto al cabezal (3).

25 3.- Aparato dispensador de bebidas de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por que comprende una bandeja inferior sobre la que se dispone el envase (12) y que comprende una báscula que está configurada para:

- calcular el peso del envase (12) para calcular la presión correcta del cabezal (3)
- 30 sobre el mismo y la cantidad de líquido presente en el envase (12);
- calcular la cantidad de líquido restante en el envase (12); y
- calcular el tipo de envase (12) y su altura.

4.- Aparato dispensador de bebidas de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado

35 por que el cálculo del peso del envase (12) se realiza mediante sensores FSR de presión.

5.- Aparato dispensador de bebidas de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3 caracterizado porque el cálculo del peso del envase (12) se realiza mediante sensores de infrarrojos que reconocen la cantidad de consumible que queda en el envase (12).

5 6.- Aparato dispensador de bebidas de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 5 caracterizado por que la cánula (7) baja por completo dentro del envase (12).

7.- Aparato dispensador de bebidas de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado por que comprende una bandeja inferior con una base giratoria que está configurada para que se
10 puedan escanear los códigos de barras de los distintos formatos para reconocimiento del tipo de bebida contenida en el envase (12).

8.- Aparato dispensador de bebidas de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado por que comprende una bandeja inferior que comprende una superficie intercambiable con las
15 diferentes huellas tridimensionales o gráficas de la posición en la que se deben colocar los distintos envases o recipientes.

9.- Aparato dispensador de bebidas de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado por que comprende una pieza (14) de integración de conductos de aire presurizado y de cánula de
20 salida de líquido unida a una junta de silicona (9) que toma contacto con los bordes del envase (12), quedando dicha pieza (14) centrada en la embocadura del envase (12).

10.- Método de dispensación de bebidas que se implementa en un aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9 que comprende la extracción de la bebida de diferentes
25 modelos de contenedor y diferentes volúmenes a través de un grifo, y que se caracteriza porque comprende las etapas de:

- desplazar verticalmente un cabezal (3) respecto de unos medios de desplazamiento vertical desde una posición inicial hasta una posición de trabajo que se corresponde con una posición de cierre estanco sobre la embocadura de un envase (12);

- desplazar verticalmente una cánula (7) asociada al cabezal (3) desde una posición inicial hasta una posición de trabajo en el interior del envase (12); y

- extraer la bebida contenida en el cabezal (3) a través de la cánula (7) por la introducción de aire a presión en el interior del envase (12) cerrado de forma estanca por el cabezal (3) y la cánula (7) que está conectada con el grifo de dispensación.

11.- Método de dispensación de bebidas de acuerdo con la reivindicación 10 que comprende

adicionalmente las etapas de:

- calcular el peso del envase (12) para calcular la presión correcta del cabezal (3) sobre el mismo y la cantidad de líquido presente en el envase (12);

- calcular la cantidad de líquido restante en el envase (12); y

5 - calcular el tipo de envase (12) y su altura.

12.- Método de dispensación de bebidas de acuerdo con la reivindicación 11 que comprende adicionalmente la etapa de rotar una base inferior para que se puedan escanear los códigos de barras de los distintos formatos para reconocimiento del tipo de bebida contenida en el
10 envase (12).

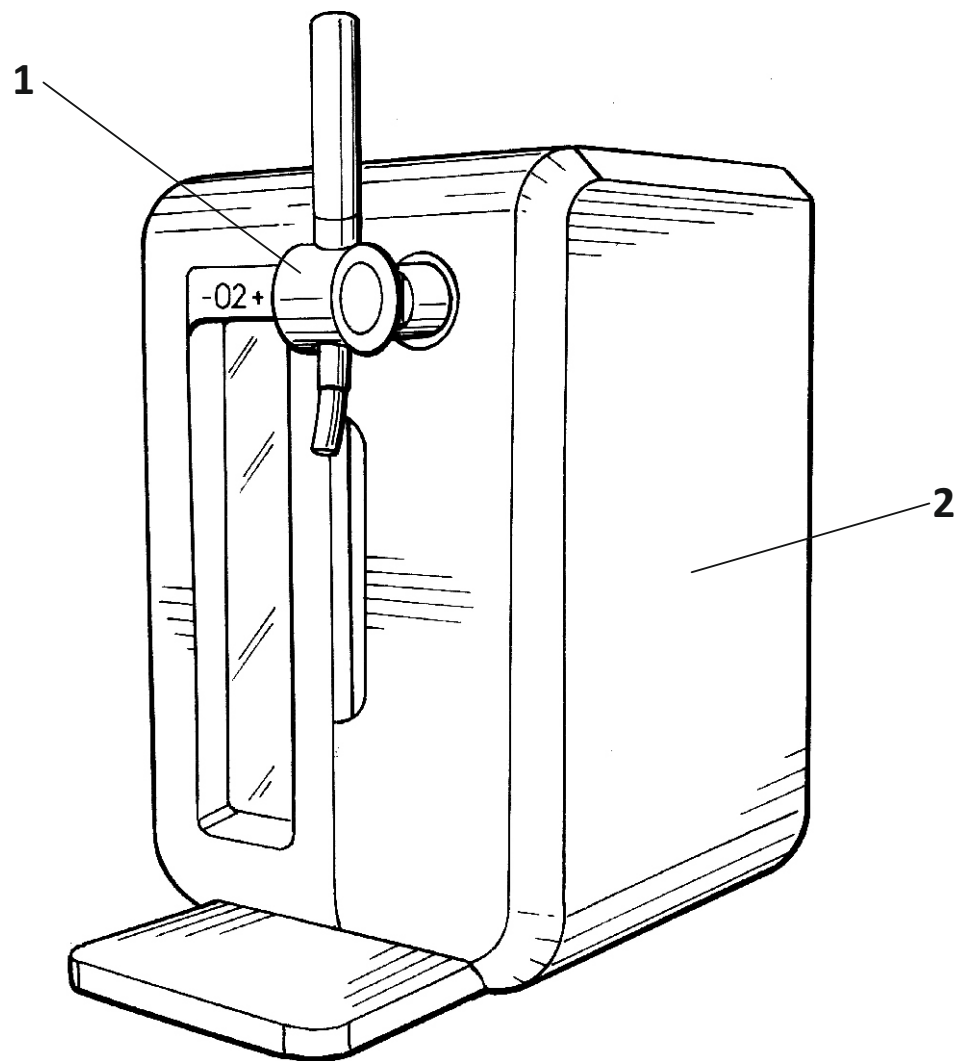


FIG. 1

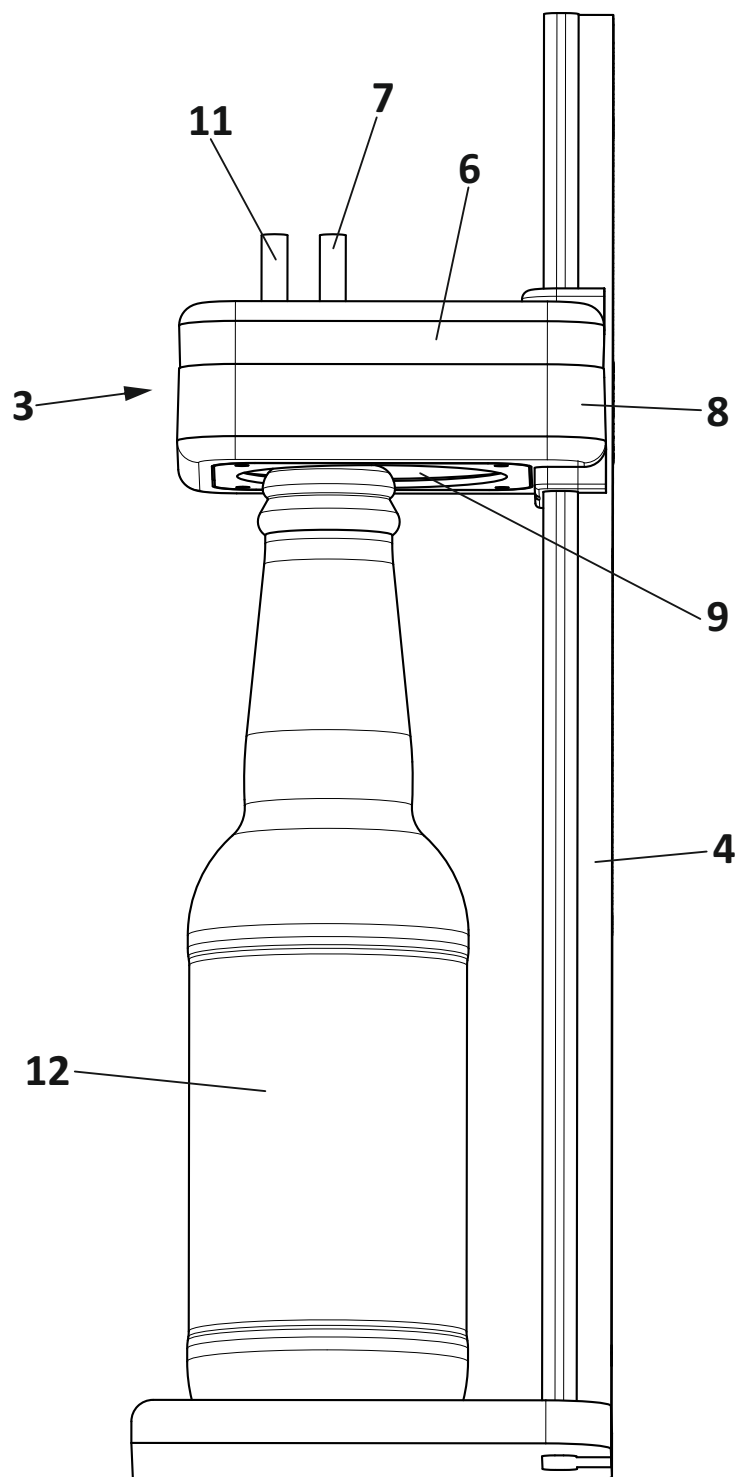


FIG. 2

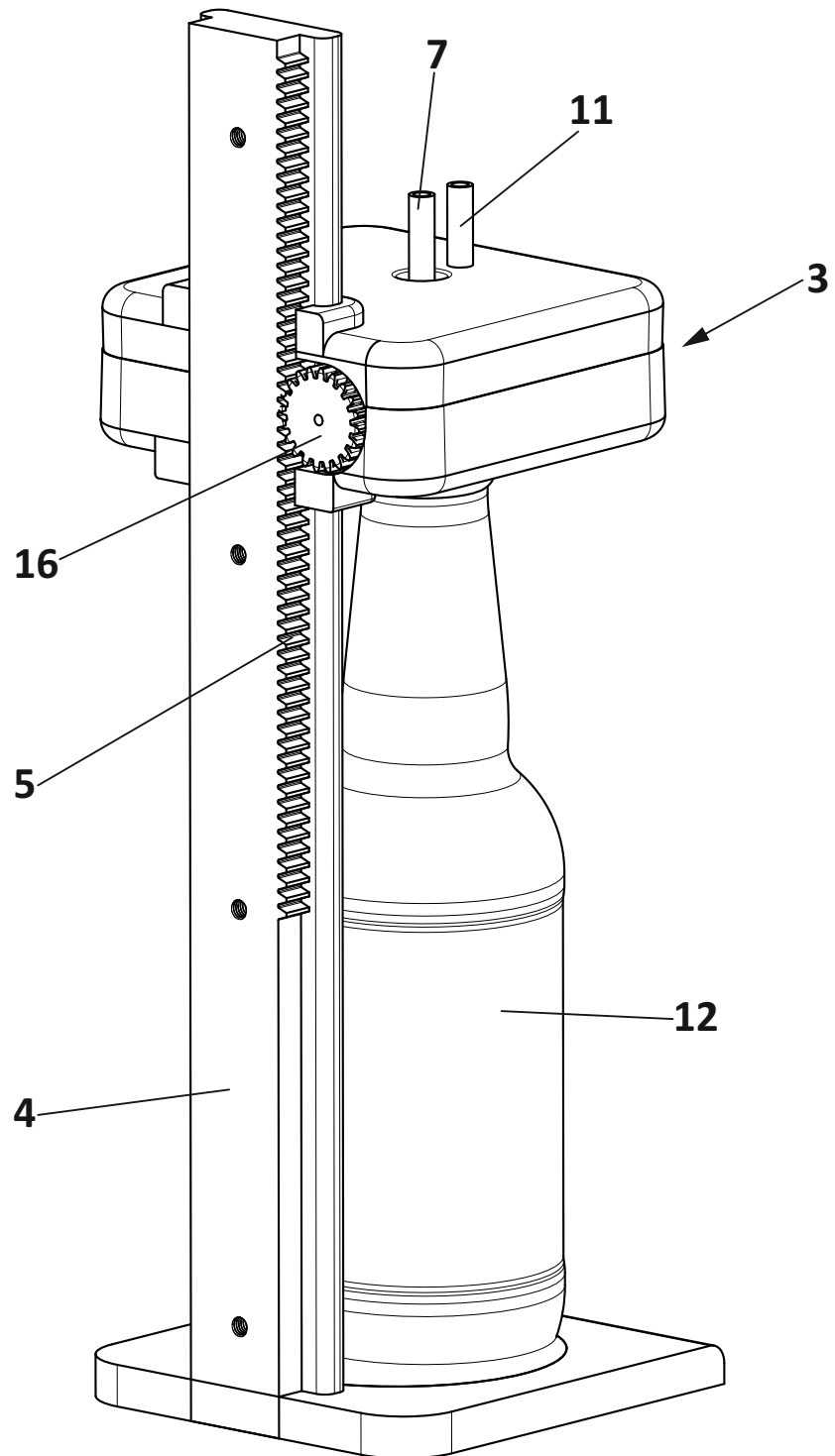


FIG. 3

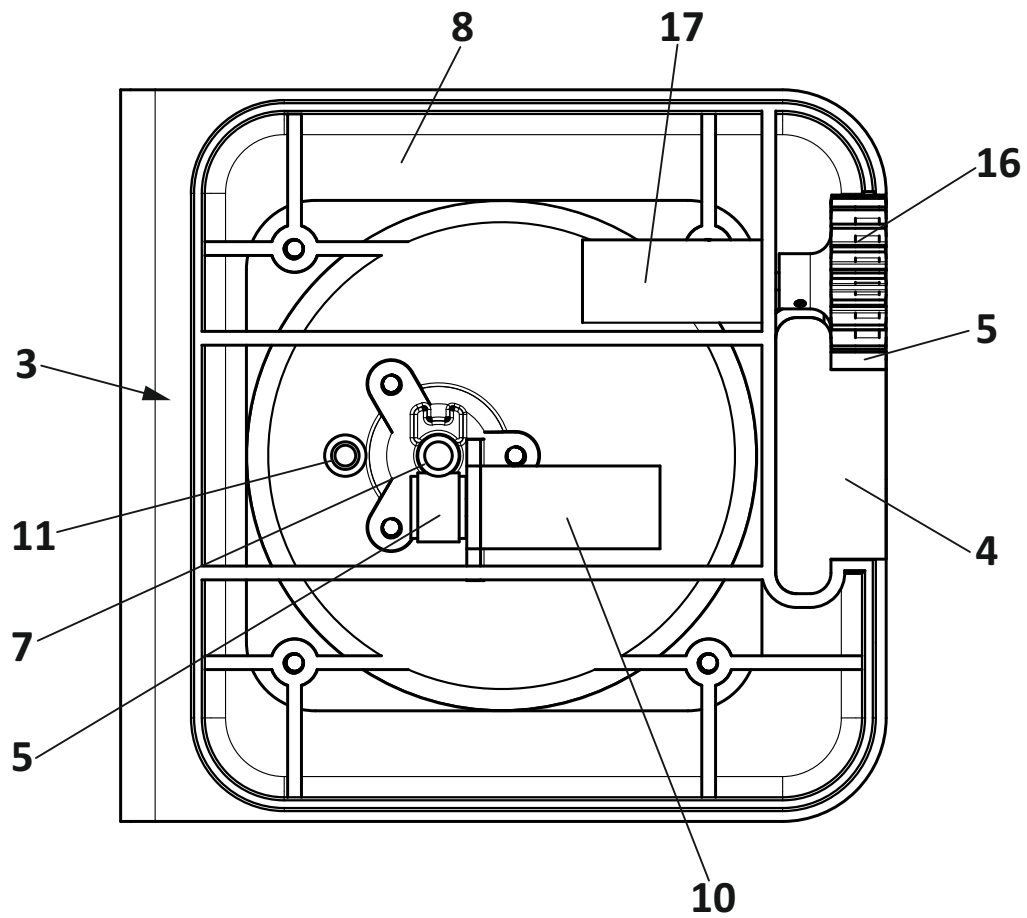


FIG. 4

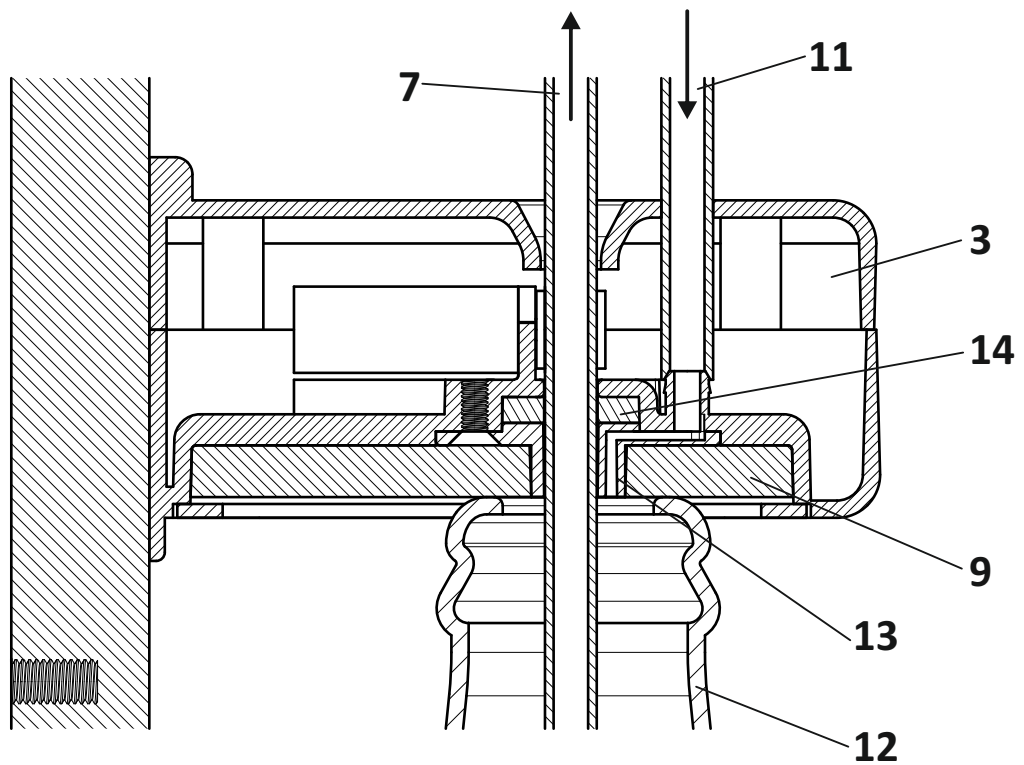


FIG. 5

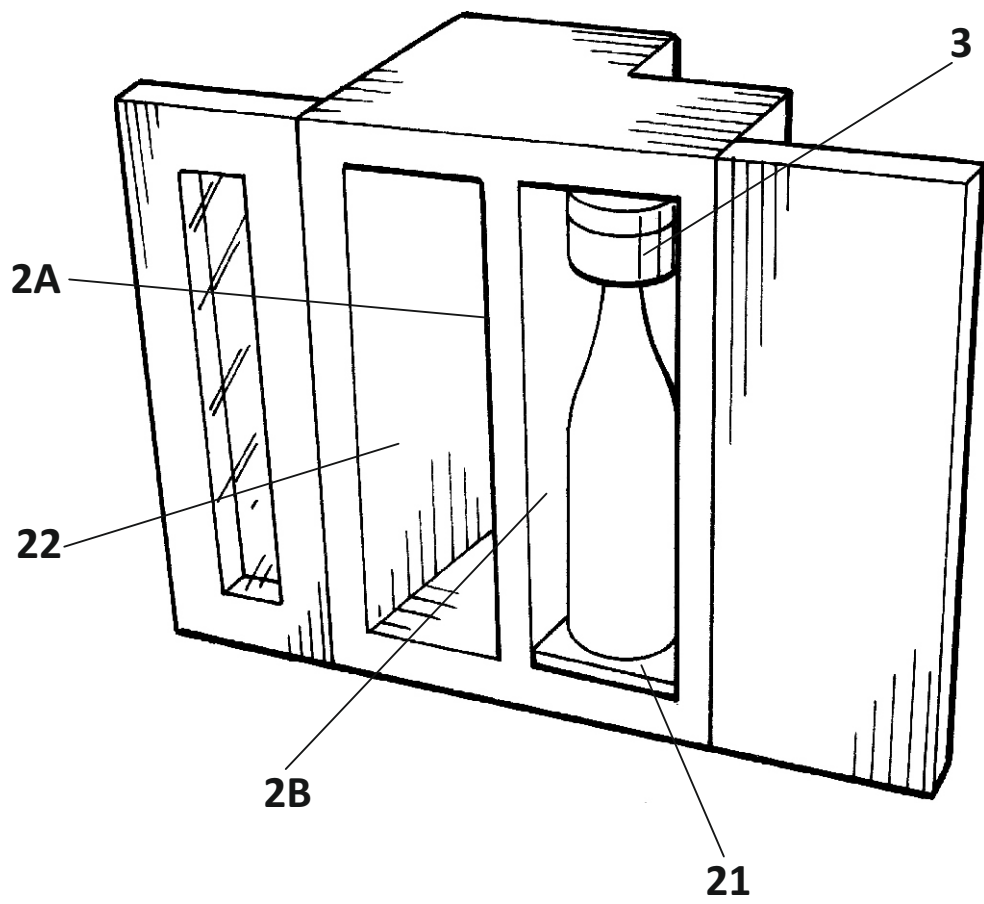


FIG. 6