



301331

301331

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

PATENTE D E INVENCION

formulada el 23 de Junio de 1964, con el N° 301.331

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de THE DISTILLERS COMPANY LIMITED, entidad británica,
establecida en 12, Torphichen Street, Edimburgo, Escocia, por:
" UN APARATO PARA DESPACHAR UNA BEBIDA A PRESION "

Este invento se refiere a un aparato para despachar
bebidas a presión.

Por bebida a presión se entiende una bebida que es
sometida a la acción de un gas a presión antes de ser despa -
5 chada. El gas preferido es dióxido de carbono. La cerveza a
presión es un ejemplo corriente de una bebida a presión.

El aparato conocido para despachar cerveza a presión
comprende un recipiente para la cerveza, que usualmente es un
cufete o bidón metálico conectado a un cilindro que contiene
10 dióxido de carbono a presión, de manera que puede darse pre-



sión a la cerveza mediante el dióxido de carbono, juntamente con tuberías que unen el recipiente con un dispositivo suministrador de manera tal que la cerveza es obligada a pasar del recipiente al dispositivo suministrador bajo la presión del dióxido de carbono. Si la presión de dióxido de carbono aplicada a la cerveza es considerablemente superior a $0,35 \text{ kg/cm}^2$ a la temperatura ambiente, se forma durante el suministro una cantidad no deseable de espuma, tanto dentro del aparato como en la cerveza y en dificultades para despachar la medida correcta. Este efecto no deseable es particularmente acusado cuando el recipiente y el dispositivo suministrador están a niveles diferentes como, por ejemplo, cuando el recipiente está almacenado en el sótano, debido a que la presión de dióxido de carbono requerida para elevar la cerveza suele ser del orden de $0,70 \text{ kg/cm}^2$.

Un objeto del presente invento es proporcionar un aparato mejorado en el que los efectos no deseables descritos en lo que antecede sean o bien eliminados o bien mínimos.

En consecuencia, el presente invento consiste en un aparato para despachar una bebida a presión del tipo en que un recipiente para la bebida a presión está situado por debajo del nivel de un dispositivo suministrador, comprendiendo dicho aparato una bomba situada por debajo de cualquier nivel que pueda alcanzar la bebida en el recipiente, siendo dicha bomba capaz de bombear la bebida a presión desde el recipiente hasta el dispositivo suministrador, y se han provisto medios para impedir una caída de presión formadora de espuma en la bebida dentro del aparato durante el suministro.

301331



Aunque se prefiere utilizar una bomba accionada por gas, son satisfactorias otros tipos de bombas incluidas las bombas eléctricas.

El dispositivo suministrador consiste preferiblemente en medios medidores integrados en esencia por un cilindro medidor y un pistón, tal como el dispositivo descrito en lo que sigue con referencia a la Figura 1. También puede utilizarse un simple grifo o válvula.

Se prefiere que la bomba se conecte y se desconecte automáticamente cuando se hace funcionar el dispositivo suministrador. Cuando se usa una bomba accionada por gas puede controlarse automáticamente su funcionamiento en respuesta a la variación de la presión de la bebida entre la bomba y el dispositivo suministrador, originada por el funcionamiento del aparato. Como otra alternativa puede ser controlada por medios neumáticos o eléctricos independientes que actúan en respuesta a la apertura y el cierre del dispositivo suministrador cuando está siendo despachada bebida.

Una característica esencial del aparato de este invento es que se evita que la presión de la bebida caiga a su paso por el aparato hasta el punto de que se produzca espuma dentro del aparato durante el suministro. La bomba que está situada por debajo de cualquier nivel que pueda ser alcanzado por la bebida en el recipiente durante el funcionamiento aumenta la presión de la bebida entre la bomba y el dispositivo suministrador y, supuesto que está controlada la salida de la bebida desde el dispositivo suministrador en conjunción con la capacidad de bombeo de la bomba, puede evitarse una caída de presión formadora de espuma.

301331

2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

uma entre la bomba y el dispositivo suministrador.



Cuando el dispositivo suministrador contiene medios medidores del tipo que comprende un cilindro medidor y un pistón, puede evitarse la caída de presión en el aparato asegurando que existe un rozamiento suficiente entre el pistón y la pared del cilindro del dispositivo medidor. El rozamiento impide el movimiento rápido del pistón y evita así una caída de presión formadora de espuma dentro del aparato durante el suministro.

Cuando el dispositivo suministrador consiste en un simple grifo o válvula, puede impedirse una caída de presión ajustando la dimensión interior de la tubería entre la bomba y el grifo o la válvula. Las fuerzas de rozamiento a las cuales está sometido el fluido a su paso a través de esta tubería, impiden una salida demasiado rápida de bebida que, de lo contrario, podría originar una caída de presión formadora de espuma. Alternativamente, puede diseñarse el orificio del dispositivo suministrador con un estrechamiento adecuado con objeto de lograr los mismos resultados. Tales medios alternativos pueden utilizarse en conjunción entre sí.

El presente invento se describe a continuación con referencia a los dibujos que se acompañan en los cuales la figura 1 ilustra un aparato para despachar cerveza a presión consistente en un recipiente que comprende un cuñete de cerveza 1 conectado por intermedio de una válvula de reducción a un cilindro 2 que contiene dióxido de carbono a presión. El cuñete está asimismo conectado al lado de entrada de una bomba accionada por gas 3 situada por debajo del cuñete. El lado de salida de la bomba está conectado a



un dispositivo suministrador de cerveza 4. La bomba 3 consis-
te en dos cilindros 5 cada uno de los cuales tiene una válvu-
la de entrada 6 y una válvula de salida 7. Los cilindros con-
tienen un pistón de doble cabeza 8 el cual es accionado por
5 el gas suministrado a presión constante a través de las líneas
9 y 10. El dispositivo suministrador 4 consiste en un cilin-
dro 11 que tiene una entrada 12 y una salida 13 en cada extre-
mo. El cilindro contiene una cabeza de pistón susceptible de
deslizar 14. Las salidas 13 del dispositivo están conectadas
10 a una válvula de suministro 15 a través de la cual es hecha
pasar finalmente la cerveza al vaso 16.

Durante el funcionamiento del aparato se aplica a
la cerveza del recipiente una presión máxima de aproximada -
mente $0,35 \text{ Kg/cm}^2$ de dióxido de carbono. Los niveles relati-
15 vos del recipiente y de la bomba hacen que se mantenga esta
presión máxima en la cerveza entre el recipiente y los lados
de entrada de la bomba 3. Cuando se abre la válvula de sumi-
nistro 15 del dispositivo suministrador, la bomba accionada
por gas funciona automáticamente en respuesta a una caída de
20 presión en el lado de salida de la bomba. La cerveza a pre-
sión entra en el cilindro de la bomba durante la carrera de
admisión y es expulsada de la bomba bajo la presión del pis-
tón accionado por gas. La presión de gas que acciona a la
bomba es de aproximadamente $1,4 \text{ Kg/cm}^2$. La cerveza entra por
25 una de las entradas 12 del dispositivo suministrador 4 y la
presión mueve a la cabeza de pistón susceptible de deslizar
14 a través del cilindro hasta que éste está lleno. El roza-
miento entre la cabeza de pistón y el cilindro garantiza que
se mantiene una presión suficiente en la cerveza para impe -
30 dir que ésta forme espuma en el cilindro. A continuación es

301331



dosificada una cantidad medida de cerveza desde el dispositivo a través de la válvula 15. La bomba cesa automáticamente de funcionar cuando se cierra la válvula 15.

La Figura 2 ilustra una modificación del aparato re
 5 presentado en la Figura 1 en la cual el dispositivo suminis -
 trador es una simple válvula de suministro 4 que está conec -
 tada a los lados de salida de la bomba accionada por gas 3 a
 través de la tubería ramificada 11. Un ajuste adecuado de la
 dimensión del orificio o del dispositivo de estrechamiento en
 10 la válvula de suministro 4 y de la dimensión interior de la
 tubería 11 proporciona fuerzas de rozamiento que garantizan
 que se mantiene una presión suficiente en la cerveza para im-
 pedir que ésta forme espuma en esa parte del aparato cuando
 está siendo despachada la cerveza. La válvula de suministro
 15 4 está asimismo conectada a mecanismos de conmutación eléctri
 ca 12 y 19. Estos mecanismos de conmutación controlan un cir-
 cuito eléctrico (13, 14) que alimenta a los solenoides 15 y
 16 que mandan a las válvulas de accionamiento de la bomba 9
 y 10. El mecanismo de conmutación 12 está controlado por un
 20 pulsador de botón 18. El circuito eléctrico (13, 14) está
 asimismo conectado a un contador 17 que registra el número
 de carreras de bombeo y por tanto la cantidad de cerveza des
 pachada. El resto del aparato es similar al descrito con re-
 ferencia a la Figura 1. El funcionamiento del aparato es
 25 igualmente similar al descrito con referencia a la Figura 1
 pero difiere de éste en que la apertura de la válvula de su-
 ministro 4 por manipulación del pulsador de botón 18 del dis
 positivo suministrador acciona un mecanismo de conmutación
 eléctrico 12 para activar a los solenoides 15 ó 16, los cua-
 30 les mandan a las válvulas de accionamiento de la bomba 9 ó

301334



10. Ello hace que la bomba obligue a pasar a la cerveza a través de la tubería 11 y a salir del aparato a través del dispositivo suministrador. Una vez terminada la carrera de bombeo es accionado el mecanismo de conmutación 19. Este des-
 5 activa a los solenoides 15 ó 16 cerrando a las válvulas 9 ó 10 y acciona asimismo al mecanismo de conmutación 12, el cual cierra la válvula de suministro 4 volviendo al pulsador de botón 18 a su posición original.

El aparato descrito con referencia a la Figura 2
 10 puede ser modificado sustituyendo los medios eléctricos para control del funcionamiento de la bomba 3 por unos medios de control neumáticos que conectan el dispositivo suministrador con la bomba.

La bomba 3 de las Figuras 1 y 2 puede ser modifi-
 15 cada sustituyendo los pistones de bombeo por diafragmas flexibles.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, con fecha 5 de Julio de 1963, bajo el Nº 26663/63, se acoge a los beneficios del artículo 51 del
 20 vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

25

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

30

1.- Un aparato para despachar una bebida a presión

304331



del tipo en el que un recipiente para la bebida a presión está situado por debajo del nivel del dispositivo suministrador, comprendiendo dicho aparato una bomba colocada por debajo de cualquier nivel que pueda alcanzar el fluido en el recipiente, siendo capaz dicha bomba de bombear la bebida a presión desde el recipiente hasta el dispositivo suministrador, y en cuyo aparato están provistos medios para impedir una caída de presión formadora de espuma en la bebida dentro del aparato durante el suministro.

10 2.- Un aparato de acuerdo con el punto 1 en el que el dispositivo suministrador contiene medios medidores del tipo que comprende un cilindro medidor y un pistón, y los medios para impedir una caída de presión formadora de espuma son el rozamiento entre el pistón y la pared del cilindro de
15 los medios medidores.

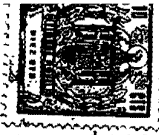
3.- Un aparato de acuerdo con el punto 1 en el que el dispositivo suministrador consta de un grifo o válvula y los medios para impedir una caída de presión formadora de espuma incluyen un estrechamiento en el orificio del dispositivo
20 suministrador.

4.- Un aparato de acuerdo con los puntos 1 ó 3 en el que el dispositivo suministrador consta de un grifo o válvula y los medios para impedir una caída de presión formadora de espuma incluyen las fuerzas de rozamiento a las que está sometido el fluido cuando pasa a través del tubo entre la
25 bomba y el dispositivo suministrador.

5.- Un aparato de acuerdo con cualquiera de los puntos precedentes adaptado para suministrar cerveza a presión con dióxido de carbono.

30 6.- Un aparato para despachar una bebida a presión.

304331



Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

5 La presente Memoria consta de nueve hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

24 Mayo 1934

Alberto de Eizola
Alberto de Eizola
Perito

301331

PPR. *M. C.*

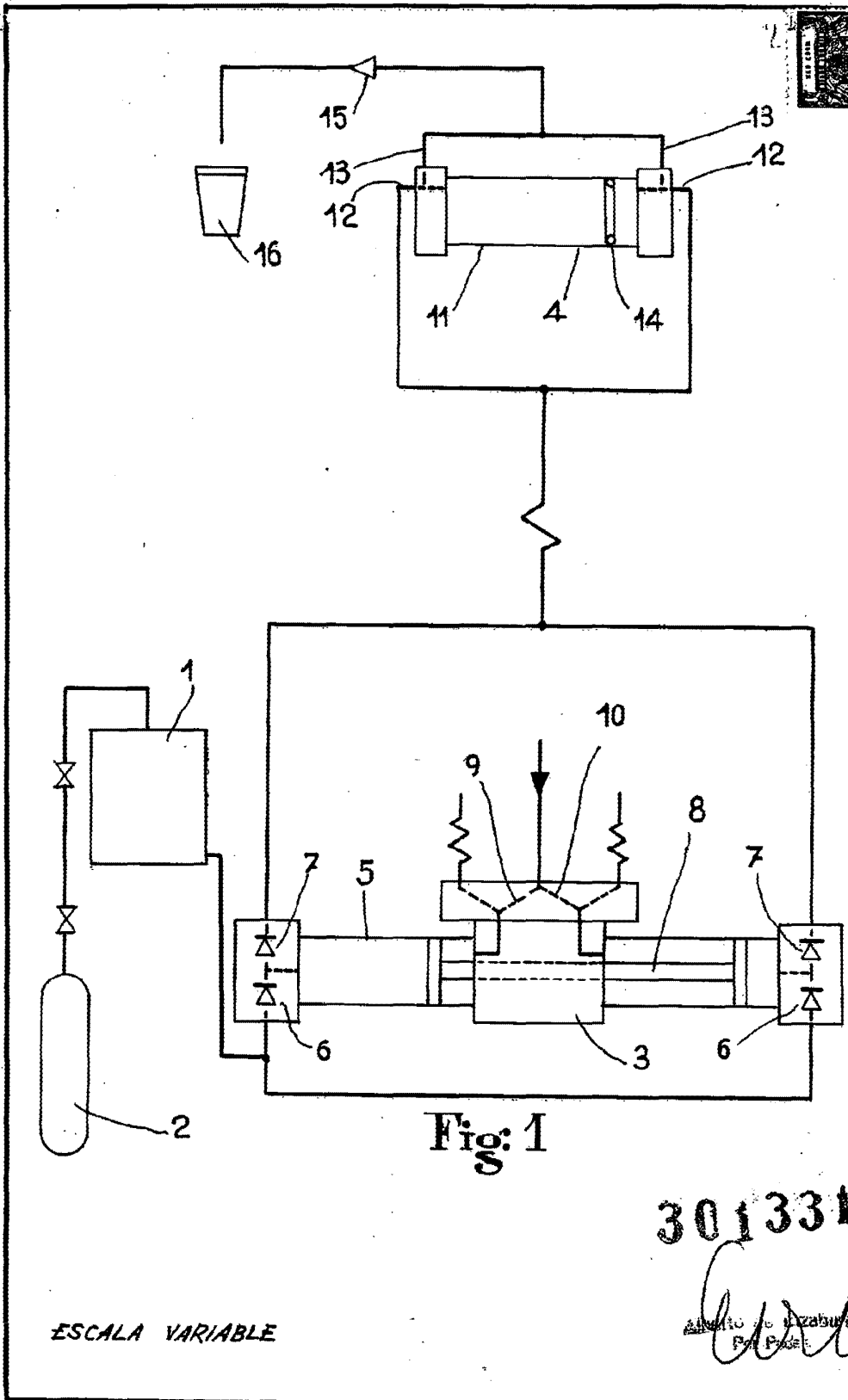


Fig: 1

301331

[Handwritten signature]
Pat. No. 301331
Pat. Office

ESCALA VARIABLE

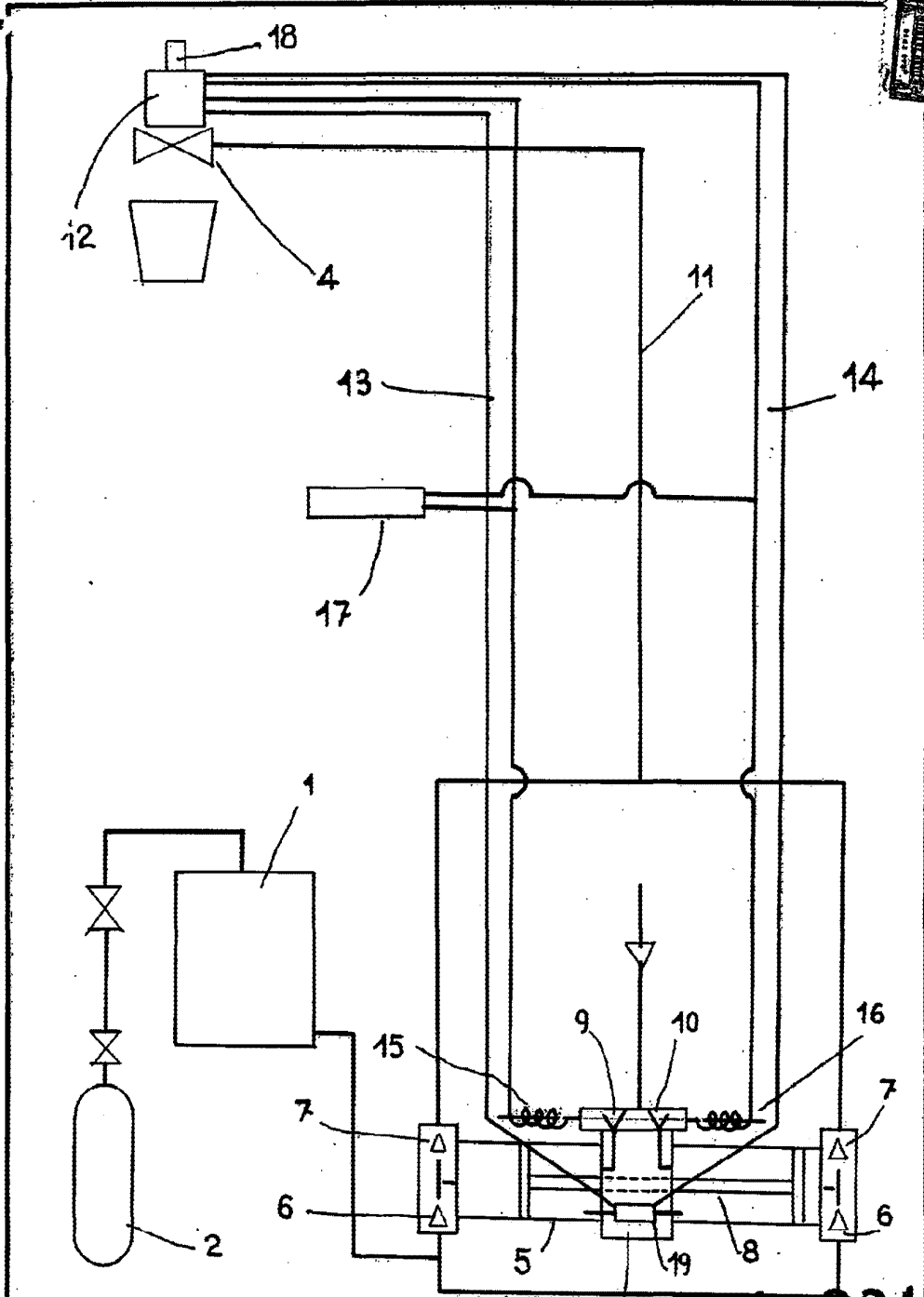
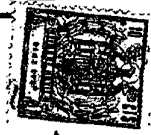


Fig: 2

301331

ESCALA VARIABLE

[Handwritten signature]