

320286

P - 38.978

British Appln.  
Nº 16511/67

**Memoria descriptiva**



1968

31 AUG 1968

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de THE DISTILLERS COMPANY (CARBON DIOXIDE)  
LIMITED

entidad / ~~de nacionalidad~~ británica

con domicilio en Cedar House, London Road, Reigate, Surrey,  
Inglaterra.

por: "UN DISPOSITIVO PARA LA ENTREGA DE LIQUIDOS DESDE UN  
RECIPIENTE"

(Clase Internacional B67d)

19.8.68



968

Este invento se refiere a un dispositivo expendedor para líquidos, especialmente bebidas carbónicas tal como cerveza, desde recipientes.

5 Las latas de cerveza, particularmente las que contienen 2,25 ls. o más están provistas usualmente de tapones de caucho o de plástico de quita y pon con fines de expedición. Estos tapones mantienen generalmente la cerveza en condiciones adecuadas para la bebida, si son vueltos a colocar inmediatamente después de su uso. Es, sin embargo, esencial que las latas se almacenen en posición erecta. Cualquier fallo al hacerlo, da como resultado el que la cerveza rezume alrededor del tapón. Este efecto se agrava por cualquier aumento de presión provocado, por ejemplo, por agitación o por un aumento en la temperatura ambiente.

15 Es un objeto del presente invento evitar estas desventajas creando un dispositivo que distribuirá líquido de un recipiente que no tiene un tapón en contacto con el líquido y que mantendrá al mismo tiempo una atmósfera de dióxido de carbono sobre el líquido del recipiente siempre que este contenga algo de líquido.

Según el presente invento, se ha creado un dispositivo para expender líquidos de un recipiente que comprende un cuerpo provisto de:

25 1) medios para unir el dispositivo a un recipiente para líquidos.

2) un tubo afilado capaz de perforar un agujero en la tapa del recipiente.

30 3) un cierre en el lado inferior del cuerpo que rodea el tubo, el cual cuando el dispositivo está unido al



recipiente, forma una cámara sustancialmente hermética a los gases alrededor del tubo, estando la cámara en comunicación con el interior del recipiente por medio del agujero de la tapa.

5 4) una reserva de dióxido de carbono a presión, con la cual está en comunicación la cámara por medio de una válvula de retención, y

10 5) un tubo de entrega alojado dentro del tubo afilado, que comunica con un tubo expendedor que sobresale del cuerpo del dispositivo.

15 El dispositivo está destinado para su uso con recipientes de varios tamaños, por ejemplo, desde los que contienen unos cuantos medios litros, hasta los que contienen algunos litros. Estos recipientes, pueden ser de tipo desechable o de un tipo recuperable más permanente.

20 Los medios para unir el dispositivo a un recipiente que contenga líquido, pueden ser una disposición de grapa que ancle el dispositivo al recipiente por medio de miembros de muelle que enganchan sobre el reborde en la parte superior del recipiente. Preferiblemente, sin embargo, la unión se hace por medio de una rosca prevista en el tubo afilado. Después de perforar el recipiente con el tubo, es hecho girar el dispositivo, haciendo que la rosca se aplique a los lados del agujero, continuándose la rotación hasta que el cierre casa con la superficie del recipiente. La rosca es del tipo de corte automático o es ligeramente cónica. Alternativamente puede usarse una junta del tipo de bayoneta con recipientes provistos del herraje necesario. La formación de la junta causaría entonces la perforación de un cierre de la lata.



Se ha encontrado que cualquier tubo afilado que es empujado al interior de la tapa de un recipiente produce invariablemente un agujero mayor que el tamaño del tubo y así no se consigue nunca un ajuste hermético. Tal ajuste no hermético es una necesidad esencial del dispositivo según el presente invento.

La junta en el lado inferior del cuerpo que rodea al tubo afilado es preferiblemente una junta anular hecha de material elástico, por ejemplo, caucho de silicona.

La reserva de dióxido de carbono es preferiblemente una cápsula de una capacidad adecuada al tamaño del recipiente con el que va a usarse el dispositivo. Por ejemplo, puede usarse una cápsula de 8 grs para un recipiente de hasta aproximadamente 4 ls de capacidad, mientras que para un recipiente que contenga hasta 9 ls, se necesitaría una cápsula de 21 grs. Si se desea, pueden disponerse medios en el dispositivo para contener dos cápsulas de dióxido de carbono con conexiones intercambiables al interior del recipiente. Para recipientes mayores, la reserva de dióxido de carbono puede ser una botella grande de dióxido de carbono líquido a presión considerable.

El tubo de entrega está alojado dentro del tubo afilado y comunica con un tubo expendedor en el cuerpo del dispositivo, estando provisto el tubo expendedor preferiblemente con una boquilla de dimensiones convenientes. En la mayoría de los diseños, el tubo de entrega es desmontable, de modo que el tubo afilado está libre para perforar la tapa de la lata cuando se requiera. Una vez que se completa la operación de perforación, se retira el dis-



positivo de la lata, se vuelve a unir el tubo de entrega al dispositivo y éste es vuelto a unir al recipiente. En tales diseños, el tubo de entrega es lo bastante largo como para alcanzar el fondo del recipiente que contiene el líquido. Sin embargo, cuando se usa la unión del tipo de bayoneta puede asegurarse permanentemente un tubo dentro del recipiente con su extremo superior rodeando la parte de la superficie superior del recipiente que será perforada cuando se haga la unión. En este caso, el tubo de entrega del dispositivo es muy corto y se conecta con el tubo interior del recipiente cuando el dispositivo se asegura en su sitio.

El invento se describirá todavía en lo que sigue con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La fig. 1 muestra una sección a través de un dispositivo adecuado para expender cerveza a presión desde latas de cerveza; el dispositivo se muestra en la posición de entrega,

la fig. 2 ilustra una sección del dispositivo mostrado en la fig. 1, por la línea AA en ángulo recto con la sección mostrada en la fig. 1 y montado sobre la tapa de una lata de cerveza,

La fig. 3 es un detalle agrandado de una válvula de alivio empleada en el dispositivo.

El dispositivo consiste en un tubo 1 afilado asegurado a un cuerpo 2 y provisto de rosca cónica 3. La rosca mostrada es del tipo de corte automático, aumentando la rosca en profundidad desde la punta del tubo. Pasando a través del cuerpo 2 hay un vástago 4 que está fijado a un botón 5 que está cargado a una posición superior de



"no entrega" por un muelle 6. El extremo inferior del vástago 4 está recibido en el tubo afilado 1 y, empujado sobre este extremo inferior contra un resalto 7 hay un tubo 8 de nylon de entrega que puede unirse o separarse del vástago a voluntad. El tubo de entrega 8 tiene un ánima 9 que está en comunicación con un ánima 10 del vástago 4 y comunicando en ángulo recto con el ánima 10 hay otra ánima 11. El ánima 11 comunica con un punto de entrega 12 que a su vez, comunica con una boquilla 13. En cada lado del ánima 11 y montados alrededor del vástago 4 hay dos anillos tóricos 14 y 15. Otro anillo tórico 16 está montado sobre el vástago 4.

Alojado en el cuerpo 2 hay un portador 20 para una cápsula 21 de dióxido de carbono, estando provisto el portador con una tapa 22 roscada. En su interior y en la parte superior de la tapa 22 hay una espiga 23 capaz de romper un cierre (no mostrado) de la cápsula 21 de dióxido de carbono cuando se rosca la tapa 22 sobre el portador 20. Un anillo tórico 24 asegura que no escape dióxido de carbono de la disposición de portador y tapa. En la base del portador 20 hay una cámara 25 de baja presión, en la que hay un pistón deslizante 26 cargado hacia la base de la cámara por un muelle 27. El pistón está provisto con un anillo tórico 28 y un tubo capilar 29 que, cuando el pistón 26 es empujado contra el muelle 27 hacia la parte superior de la cámara hace contacto hermético con una almohadilla 30 de poliuretano alojada en un filtro 34 de metal sinterizado que a su vez, está alojado en una parte 35 fija del portador 20. En las paredes del portador está previsto un agujero 36 en comunicación con la atmósfera.



Un anillo tórico 37 está alojado en la parte 35 alre-  
 del tubo capilar 29 para impedir que escape dióxido de  
 carbono a alta presión de la cápsula 21 al interior de la  
 cámara 25 de baja presión.

5

El dióxido de carbono pasa desde la cámara 25  
 de baja presión al conducto 38 (mostrado solamente en la  
 fig. 2) por medio de un conducto 39 que encuentra al con-  
 ducto 38 en 40. El conducto 38 se conecta a una cámara 41,  
 formada por la tapa de la lata 42 y el cierre 43, por me-  
 dio de una válvula de retención 44. El conducto 38 tiene  
 una válvula 45 de alivio en comunicación con él, que con-  
 siste en un manguito 50 de caucho estirado sobre un tubo  
 51 de pequeño diámetro provisto de un conducto 52 que co-  
 munica con el conducto 38 y un conducto 53 que cuando es-  
 tá presente suficiente presión, comunica más allá del man-  
 guito 50 de caucho con la atmósfera por un pequeño conduc-  
 to 54. Podría usarse cualquier otro tipo adecuado de vál-  
 vula de alivio, por ejemplo, cargada por muelle u operada  
 neumáticamente en lugar del tipo descrito. En vez del por-  
 tador de cápsula descrito e ilustrado, pueden usarse otros  
 diseños. Por ejemplo, la espiga de ruptura podría estar  
 dispuesta en el otro extremo del portador, sobresaliendo  
 de la almohadilla 30 y estar previsto un cierre alrededor  
 de la cápsula cerca del extremo que va a ser perforado,  
 dentro del cual es introducida la última. Esto haría posi-  
 ble que el portador se hiciera de un material mucho más  
 ligero, por ejemplo, un material plástico en la mayor par-  
 te de su longitud.

10

15

20

25

30

Están previstas almenas 55 en el cuerpo 2, que  
 encajan con espigas 56 que cuelgan del botón 5, estando

19.8.68



dispuestas las almenas y las espigas de modo que el dispositivo de entrega puede, haciendo girar el botón, ser bloqueado en una posición de "no entrega".

El método de funcionamiento del dispositivo se describirá ahora. Los dibujos muestran el dispositivo en la posición de "entrega" pero normalmente, el dispositivo estará en la posición de "no entrega", empujando el muelle 6 al botón 5 a la posición superior. El tubo de entrega 8 es separado del dispositivo y el tubo afilado 1 empujado al interior de la tapa 42 de una lata de cerveza. El dispositivo es retirado luego de la lata y el tubo de entrega 8 es vuelto a montar. Los tubos 1 y 8 son vueltos a introducir luego dentro de la lata a través del agujero ya hecho y el dispositivo es hecho girar, aplicándose la rosca 3 con los lados del agujero de la lata. El dispositivo es hecho girar hasta que se consigue un cierre eficaz entre la junta 43 y la tapa 42 de la lata. Una cápsula que contiene dióxido de carbono a una presión de aproximadamente 56 kgs/cm<sup>2</sup> es colocada en el portador 20 como se muestra en la fig. 1 y la tapa 22 es roscada sobre el portador, - haciendo que la espiga 23 perfora la cápsula de dióxido de carbono. El dióxido de carbono a alta presión pasa entonces a través del filtro 34 de metal sinterizado, a través del tubo capilar 29 al interior de la cámara de baja presión 25. Cuando la presión aumenta en la cámara 25, el pistón 26 es empujado contra la acción del muelle 27 hasta que el tubo capilar 29 hace contacto hermético con la almohadilla 30 de poliuretano. Se comprenderá que la presión en la cámara de baja presión 25 es controlada por el muelle 27 y en el caso de una cerveza normal a presión,

5  
10  
15  
20  
25  
30



el muelle debe ajustarse, a fin de dar una presión de aproximadamente  $0,35 \text{ kgs/cm}^2$  en la cámara de baja presión. Puede ser necesario reajustar el muelle para otros tipos de cerveza u otros líquidos, o según las condiciones ambientales esperadas.

El dióxido de carbono a baja presión pasa entonces por el conducto 39 al conducto 38, de donde pasa por una válvula de retención 44 al interior de la cámara 41 y de allí al interior de la lata de cerveza a través del espacio que rodea al tubo afilado 1. El dióxido de carbono mantiene a presión entonces la cerveza de la lata.

Al oprimir el botón 5, el ánima 11 del vástago 4 se encuentra junto al punto de entrega 12 y la cerveza, empujada por la acción del dióxido de carbono sobre el fluido de la lata, sube por el tubo de entrega 8 a través del ánima 10 del vástago 4, por el ánima 11 hasta más allá del punto de entrega 12 y sale de la boquilla 13.

Cuando se ha expendido la cerveza, la presión en la cámara 25 de baja presión disminuirá, permitiendo al muelle 27 empujar al pistón 26 hacia la base de la cámara, rompiendo así la unión entre el tubo capilar 29 y la almohadilla 30. El dióxido de carbono a alta presión pasa entonces al interior de la cámara de baja presión, hasta que la presión en dicha cámara es superior a la fuerza del muelle.

La entrega cesará, naturalmente, cuando se suelta el botón 5, lo que separa el ánima 11 del punto de entrega 13. Los anillos tóricos 14, 15 y 16 impiden la pérdida de cerveza cuando el dispositivo está en la posición



de "entrega" y de "no entrega".

Cuando es entregada la cerveza, el espacio sobre ella en la lata se llena con dióxido de carbono gaseoso, manteniendo así las condiciones de equilibrio e impidiendo que el dióxido de carbono gaseoso se desprenda de la cerveza. Las dimensiones de los orificios y los tubos, a lo largo de los cuales pasa la cerveza se eligen de modo que se evite cualquier caída brusca de la presión del dióxido de carbono de la cerveza, de modo que se reduzca la formación de espuma de la cerveza al entregarla. La cerveza es mantenida así en condiciones excelentes y no estará expuesta a deterioro como ocurre durante la entrega usual de la cerveza desde latas después de cierto tiempo.

- N O T A -

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

1.- Un dispositivo para la entrega de líquidos desde un recipiente que comprende un cuerpo provisto de: 1) medios para unir el dispositivo a un recipiente con líquido, 2) un tubo afilado capaz de perforar un agujero en la tapa del recipiente, 3) un cierre en el lado inferior del cuerpo que rodea al tubo el cual, cuando el dispositivo es unido al recipiente, forma una cámara sustancial-



mente hermética alrededor del tubo, estando la cámara en comunicación con el interior del recipiente por medio del agujero de la tapa, 4) una reserva de dióxido de carbono a presión con la que está en comunicación la cámara por medio de una válvula de retención, y 5) un tubo de entrega alojado dentro del tubo afilado que comunica con un tubo de entrega que sobresale del cuerpo del dispositivo.

2.- Un dispositivo según la reivindicación 1, en el cual el tubo afilado tiene una rosca exterior que es ligeramente cónica o del tipo de corte automático, que actúa para forzar el dispositivo hacia abajo sobre el recipiente, de modo que el cierre case con su superficie.

3.- Un dispositivo para la entrega de líquidos desde un recipiente.

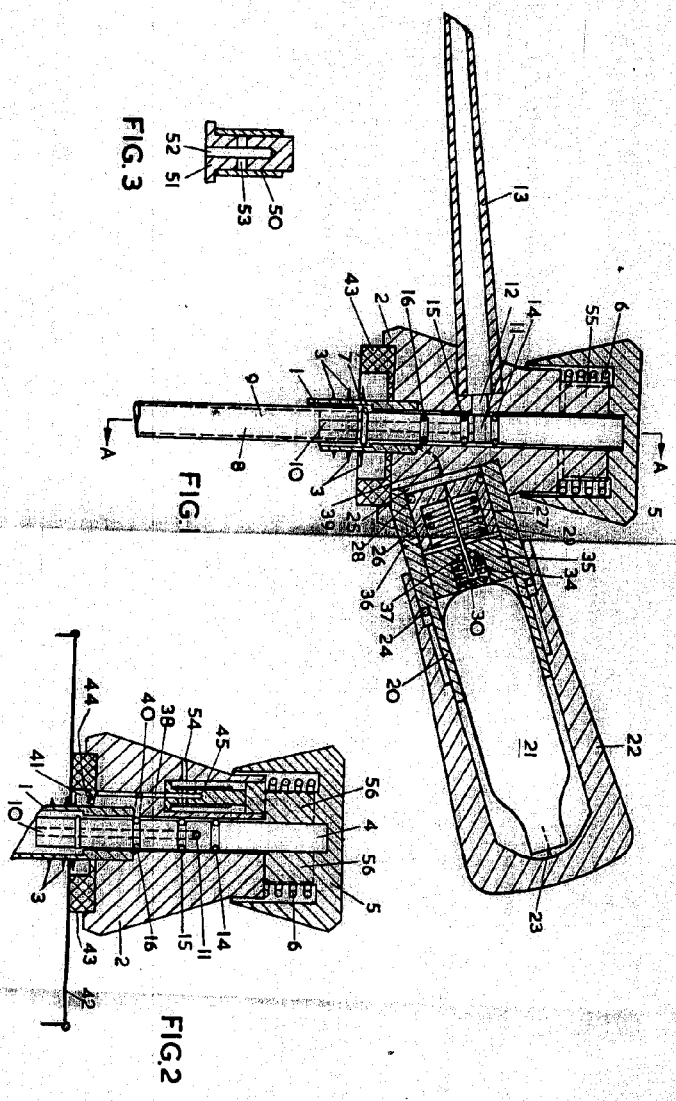
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

31 AGO. 1968

Alberto de (Elaborar)  
Por Poder



*Handwritten signature*

