

M E M O R I A descriptiva que forma par
te integrante de la PATENTE DE INVENCION solicitada en
España á nombre de Don Eugenio Torroja y Argilaga, por -
"Aparato para inyectar ácido carbónico á los líquidos".
(Clase 20).



-ooOoo-

Es sabido que para la obtención industrial de bebidas gaseosas por medio del ácido carbónico líquido, existen distintos tipos de aparatos, conocidos con los nombres: de depósitos saturadores oscilantes para vinos espumosos y sidra; de columna vertical con bolas en el interior; de vuelta ó reversibles; y de palas, las cuales accionadas á mano ó mecánicamente, remueven el líquido dispuesto en el recipiente saturador.

De los distintos tipos de aparatos que se han manifestado, los llamados oscilantes y los reversibles, son los que dan mejores resultados para la elaboración de sidra y vinos espumosos, (si bien su trabajo dista mucho



de ser perfecto) ya que en dichos líquidos no es conveniente el batido.

Además de los tipos de aparatos que se tienen reseñados, existen otros para la venta de vinos espumosos y sidra á copeo, servidos directamente desde las botellas, con grifos especiales, por medio de una es piga que atraviesa el tapón. No obstante todos estos aparatos adolecen del grave defecto de perder gran parte del ácido carbónico por efecto de la presión que tiene - al salir de la botella, quedando el líquido restante en la misma debilitado de gas, con las consiguientes pérdidas de las condiciones que debe reunir.

Por medio del aparato, objeto de esta patente de invención, no solo se evitan los inconvenientes manifestados si que también el aparato está dispuesto de manera para poder funcionar intermitentemente ó de manera continua, para la fabricación de sidras y vinos - espumosos por medio del ácido carbónico líquido, haciendo extensible su empleo á los hoteles, bares, cafés y de más establecimientos, así como en las fábricas de sidra y Champagne embotellados.

El aparato que se reivindica, para la - venta á copeo, puede funcionar á intervalos, para llevar ó rellenar las botellas despues de servida la consumación; dejando la botella, previo relleno, sujeta al embotella- dor á la presión conveniente para reintegrarle el gas per dido durante la operación de venta, no habiendo perdido de esta suerte ninguna de las condiciones que debe reunir el líquido.



En la hoja de dibujos que se acompaña con esta memoria, se representa, á título de ejemplo, una forma de ejecución práctica del aparato que se reivindica. - En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en alzado y de frente del aparato; la figura 2, una vista lateral del aparato, y; la figura 3 una vista en alzado por la parte posterior del aparato.

En dichas figuras se observa que el conjunto vá montado en una columna 1, constando el aparato de una caldera ó depósito de alimentación 2 (en cuyo recipiente empieza la primera saturación) que comunica por medio del tubo 3, provisto de la llave 30, con una segunda caldera ó recipiente saturador 4. En la parte baja del recipiente 4 existe la cabeza del embotellador 5, con llave 32, contra cuya cabeza se aplica la botella sostenida por el plato 6 solidario del tornillo 7 que se desplaza y se fija en el soporte 8 por medio del volante 9.

El ácido carbónico del balón 26, pasando por la llave de reducción 25, es conducido por medio de un tubo de caucho no representado, al tubo 11, á través de la llave 10, y distribuido por los conductos 12, 13 y 14 provistos de la válvula de seguridad 34. El ácido carbónico del conducto 12 puede llegar al embotellador 5 á través de la llave 15 ó al exterior por el tubo 32 y llave 33. El ácido carbónico del conducto 13 pasa al tubo 3 que puede poner en comunicación el recipiente alimentador 2 con el recipiente saturador 4, según sea la posición de la llave 30. El ácido carbónico del conducto 14, pasando por la llave 16, accionada por la verga 27, llega á la par

te superior del recipiente alimentador 2.

Para conocer en todo momento la presión existente, en el conducto 12 se ha dispuesto un manómetro 17. El nivel del líquido en el recipiente alimentador 2 viene indicado por el nivel 18, mientras que un segundo nivel 19 indica la altura del líquido en el recipiente saturador 4.



El tubo 20 comunica con el conducto 14 y según sea la posición de la llave 21, el gas carbónico existente en el conducto 14 y depósito de alimentación 2, saldrá al exterior.

El líquido contenido en el barril 28, pasando á través de la espada y llave 36, es conducido por un tubo de caucho no representado, al tubo 23, á través de la llave 22, que desemboca en la parte alta del recipiente alimentador 2.

Descritas las partes características del aparato objeto de esta patente de invención, pasaremos á indicar la manera como se opera ó sea el funcionamiento del mismo; indicando por números cada una de las maniobras que deben efectuarse:

1º.- Se regula la reducción de presión - del reductor de dos llaves 24 y 25 del balón 26 que contiene el ácido carbónico, de manera á alcanzar cinco at mósferas estando cerradas las llaves 24 y 25.

2º.- Se cierran las llaves 10, 15, 16, - 21, 22, 30, 31 y 33. La llave 16 por estar dispuesta en la parte alta del aparato podrá ser accionada por la - verga 27.

3°.- Se enchufa un tubo de cauchú, por uno de sus extremos, á una de las llaves del reductor, la 25 por ejemplo, y por el otro ál conducto 11 de llave 10.

4°.- Se coloca la espada 29 en el barril 28 que contiene el líquido (vino, sidra ú otro), se enchufa un tubo de cauchú, por una de sus extremidades á la mencionada espada 29, y por la otra al tubo 23 de alimentación, provisto de llave 22. Un segundo tubo de cauchú une la llave 24 del reductor con el grifo 35.



5°.- Se abren las llaves 22 y 21 y luego la 24, con esta operación, el ácido carbónico á presión que se encuentra en el balón 26 llega al barril 28 obligando á remontar al líquido que contiene, por la espada, tubo de cauchú y tubo 23, á través de las llaves 36 y 22. La llave 35 debe estar abierta.

El líquido, pasando por el conducto 23, desemboca en la parte superior del recipiente alimentador 2. Una vez que el depósito 2 está casi lleno, lo cual se vé por medio del nivel 18, se cierran las llaves 22 y 21. Para el llenado del recipiente 2 debe estar abierta la llave 21 al objeto de que pueda salir al exterior el aire que contiene dicho recipiente 2.

6°.- Se abren las llaves 31 y 10 y seguidamente la del reductor 25. El ácido carbónico del balón 26 que llega al conducto 11 á través de la llave 10 se distribuye por los conductos 12, 13 y 14, cuyas llaves 15, 33, 30 y 16 están todavía cerradas. Una vez el

aire del recipiente saturador 4 ha sido desalojado por el ácido carbónico, se cierra la llave 31.

7°.- Abrase la llave 16 ya sea directamente ya por mediación de la verga 27; con esta operación todo el aparato queda á la presión del ácido carbónico.

8°.- Se regula de nuevo el reductor de presión á cinco atmósferas, presión que tambien debe quedar indicada en el manómetro 17.

9°.- Conseguida la presión uniforme en todo el aparato, se abre la llave 30 y el líquido contenido en el depósito 2, pasando por el tubo 3 y llave 30, baja al depósito saturador 4 donde se satura instantaneamente de ácido carbónico.

10°.- Efectuada la operación anterior está el aparato dispuesto para servir la primera consumación, á este fin se coge una botella y colocándola á la desembocadura del tubo 32 se abre la llave 33. Una vez llena de ácido carbónico, lo cual se consigue facilmente por ser éste más denso que el aire, se cierra la llave 33 y se dispone la botella sobre el plato 6. Actuando sobre el volante 9 se aprieta la botella contra el embotellador 5, por desplazarse el tornillo 7, plato 6 y botella en el soporte 8.

Apretada la botella contra el embotellador 5, se abre la llave 15 y luego la 31, con lo cual la botella queda llena de líquido; llenada que está la botella, se cierra primero la llave 31 y luego la 15, pudiendo ya servirse la consumación de la botella.



11°.- Para retirar la botella y servir la consumación, se hace girar al volante 9 en sentido contrario al que había girado, con lo cual el plato 6, tornillo 7 y botella descienden, siendo en este momento cosa fácil el poderla retirar del plato 6.

12°.- Una vez retirada la botella y servida la consumación, para preparar la segunda, se rellena la botella tal como se indica en el apartado 10°, colocándola contra el embotellador 5.

13°.- Para proceder al cambio del balón 26 de ácido carbónico, se cierra la llave 10, se desenchufa el tubo de cauchú de la llave 25 del reductor y se procede al cambio del balón 26. Colocado el nuevo balón 26, se enchufa de nuevo el tubo de cauchú a la llave 25 y una vez regulada la presión, puede abrirse de nuevo la llave 10, sin que con este cambio se haya interrumpido el funcionamiento del aparato, que siempre permanece a una presión constante.



14°.- Para llenar de nuevo la caldera ó recipiente alimentador 2, se cierra la llave 16 y se procede tal como se manifiesta en los apartados 4° y 5°.

15°.- El lavado del aparato puede conseguirse llenando el depósito alimentador con agua, tal como se indica en el apartado anterior. Lleno el depósito 2 se cierra la llave 10 y luego la 24 del reductor que comunica con la 35, y se abren las llaves 30, 16 y seguidamente la 31 para evacuar el agua del lavado más rápidamente.

Se comprende que en nada variará la e-

sencialidad de esta patente de invención, la forma, ejecución y emplazamiento de las llaves que forman parte del aparato, las cuales podrán colocarse en el sitio que se tenga por conveniente siempre que cumplan con la finalidad para la cual se disponen, pudiendo igualmente variarse el emplazamiento de la válvula de seguridad 34 que no tiene otra finalidad que evitar un exceso de presión en el aparato.

Igualmente se prevé que el tubo ó conducción 14 puede suprimirse siempre y cuando el conducto 13 sea unido á la parte alta del recipiente 2, para poderlo alimentar; en este caso la llave 16 debería colocarse por encima del trayecto horizontal del conducto 13 que comunica con el recipiente saturador 4 por debajo del recipiente 2. Para alimentar de gas el recipiente 2 debería abrirse la llave 16, ya que el recipiente saturador 4 tendría comunicación directa con los conductos 11, 12 y 13.

La modificación apuntada, si bien es buena, no es aconsejable porqué debido á un descuido de los operarios ó á un cierre imperfecto de la llave 30, estando lleno el recipiente saturador 4 y recipiente alimentador 2, podría pasar el líquido del depósito saturador al depósito alimentador llenándolo con exceso, pasando á las conducciones del ácido carbónico y de ellas al reductor de presión y conducto de ácido al embotellador 5, constituyendo inconvenientes y tal vez dificultades para la presión del reductor por los conductos 13, 12 y 11 por los cuales descendería el vino ó sidra á los citados aparatos.





N O T A .- Se reivindica como objeto de esta Patente de invención, por espacio de veinte años marcados por la ley:

1º.- Un aparato para inyectar ácido carbónico á los líquidos, esencialmente caracterizado por estar constituido de dos recipientes unidos entre sí por un conducto que presenta una llave de interrupción en su recorrido; por un conducto de entrada del ácido carbónico, conducto que se subdivide en otros conductos que desembocan en uno de los dos recipientes (el superior), en el tubo que pone en comunicación los dos recipientes, y en el embotellador dispuesto bajo de las dos cámaras o recipientes, estando provistos dichos conductos, de llaves de cierre; por un conducto, provisto de llave, que permite llegar al líquido al aparato, por la parte superior del recipiente mas alto, y; por un conducto de degase, provisto de su llave correspondiente, que parte de la parte alta ó superior del recipiente alimentador.

2º.- El aparato, objeto de la reivindicación anterior, caracterizado en que el tubo de alimentación del ácido carbónico se enchufa con una de las dos llaves del reductor de presión del balón que contiene el gas, mientras que la segunda de las llaves del reductor se enchufa con una llave que permite la entrada del gas al barril que contiene el líquido; la espada del barril es enchufada con el tubo de alimentación del líquido al recipiente superior.

3º.- El aparato, objeto de las reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente por un

manómetro dispuesto en el conducto que alimenta de ácido carbónico al embotellador que está dispuesto bajo los dos recipientes.

4º.- El aparato, objeto de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por la existencia de dos niveles que dan á conocer la altura del líquido en los dos recipientes.

5º.- El aparato, objeto de las reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente por la existencia de un tubo, provisto de llave, que permite llenar la botella de ácido carbónico, antes de disponerla en el aparato, tubo que está en comunicación con el conducto de ácido carbónico al embotellador.

6º.- El aparato, objeto de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por un columna que lo sostiene y que á su vez es portadora de un soporte en el cual se desliza un tornillo, solidario del plato que lleva la botella, mediante la acción de un volante.

7º.- La exclusiva de fabricación, explotación y venta en España, por espacio de los veinte años marcados por la ley, del aparato objeto de las reivindicaciones anteriores y que, á título de ejemplo, se representa en los dibujos de la hoja que se acompaña y se describe en esta memoria que consta de diez hojas mecanografiadas y debidamente numeradas.

Esta PALENTE DE INVENCION recaerá en un "Aparato para inyectar ácido carbónico á los líquidos".- (Clase 20).

Barcelona 23 de abril de 1929.

P.P.



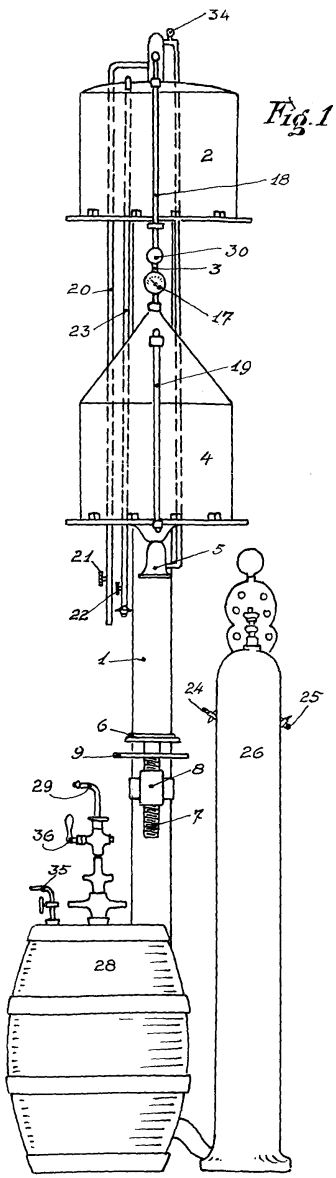


Fig. 1

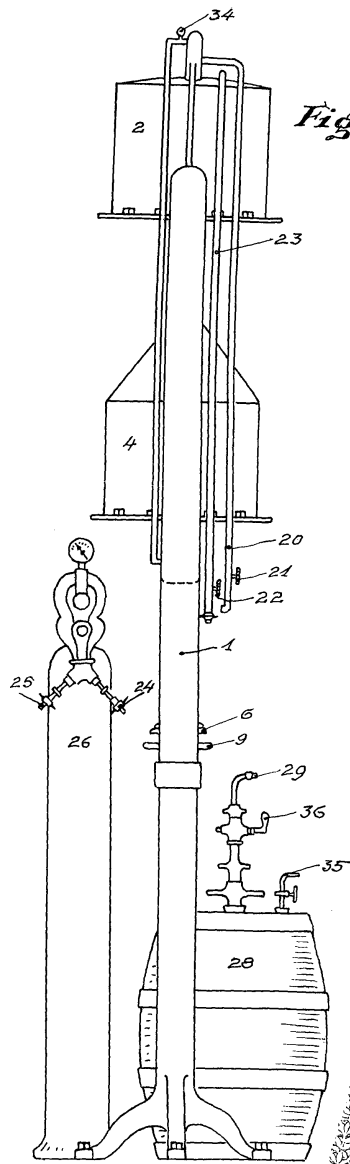


Fig. 3

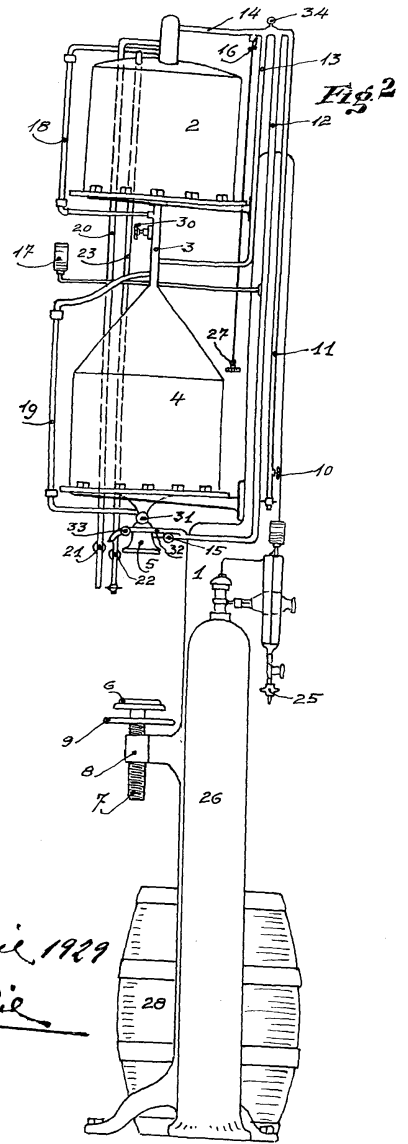


Fig. 2

Patented May 19, 1929

Barcelona & Sabir, 1929

J. F. Ruiz

