

1 96255



1 96255

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a favor de Don Ignacio FORTI MORE

de nacionalidad española

residente en Barcelona, calle Bailen, 108

por:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE GRIFOS AUTO-  
MÁTICOS PARA EMBOTELLAR A PRESION BEBIDAS CARBÓNICAS"

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se refiere la presente Patente de Invención a unos perfeccionamientos en la construcción de grifos automáticos para embotellar a presión bebidas carbónicas cuyos derechos de fabricación y explotación en exclusiva para España y sus posesio-

5. nes el recurrente recaba.

A pesar de su teórica simplicidad, la fabricación de bebidas carbónicas es de cierta complejidad si se quiere obtener sin riesgo y con el máximo rendimiento un producto enriquecido con la máxima concentración gaseosa. La seguridad, sin embargo, no es lo que más caracteriza a la mayoría de los grifos y llaves co-

10.



nocidos, como tampoco lo es la disposición o concepción mecánica de los mismos en lo que se refiere a asegurar su máximo rendimiento tanto cuantitativa como cualitativamente.

5. Gracias a los citados perfeccionamientos la dosificación del agua y del gas se produce en el interior de los grifos regulándose sus proporciones mediante unas levas desplazables que pueden ser cómodamente manipuladas desde el exterior sin necesidad de desmontar el grifo ni de variar para nada el acoplamiento de sus órganos distribuidores con lo que se evita el riesgo de malograr su perfecto cierre y estanqueidad como consecuencia de la rotura de juntas o del ajuste incorrecto de los mismos.

10. Además gracias a la nueva construcción se evita la notable degradación gaseosa a que dá lugar el empleo de la clásica llave de dos pasos, debido al constante empobrecimiento gaseoso que sufre la bebida antes de llegar a la misma y a los escapes producidos por su difícil ajuste, se evita el tener que usar las conocidas juntas de cuero propias de las citadas llaves de dos pasos que tan frecuentemente alteran la buena marcha de la producción con sus fugas y reposiciones.

15. Otra ventaja del invento es la de que el aire contenido en la botella a llenar es evacuado automáticamente del interior de la misma evitándose así las explosiones a que puede dar lugar su no previa extracción.

20. También constituye otra ventaja el que, estando dotado dicho grifo de un sistema de válvulas adecuado, el derrame del líquido, en presencia de una rotura fortuita del envase, es prácticamente imposible, representando una mejora adicional, muy importante, el que dichas válvulas pueden ser extraídas del envase sin necesidad de desmontar las partes del grifo que, debido a su misión distribuidora, deben permanecer ajustadas con mucha precisión.

25. También constituye otra ventaja el que, estando dotado dicho grifo de un sistema de válvulas adecuado, el derrame del líquido, en presencia de una rotura fortuita del envase, es prácticamente imposible, representando una mejora adicional, muy importante, el que dichas válvulas pueden ser extraídas del envase sin necesidad de desmontar las partes del grifo que, debido a su misión distribuidora, deben permanecer ajustadas con mucha precisión.

30. También constituye otra ventaja el que, estando dotado dicho grifo de un sistema de válvulas adecuado, el derrame del líquido, en presencia de una rotura fortuita del envase, es prácticamente imposible, representando una mejora adicional, muy importante, el que dichas válvulas pueden ser extraídas del envase sin necesidad de desmontar las partes del grifo que, debido a su misión distribuidora, deben permanecer ajustadas con mucha precisión.



Otras ventajas del invento se pondrán de manifiesto durante el transcurso de la descripción que, a título de ejemplo no limitativo, se hace a continuación de un caso de realización práctica del mismo.

5. Dicha descripción, para facilitar en mayor grado su interpretación, se refiere a la hoja de dibujos anexa en la que:

Fig. 1 es una vista exterior en alzado del grifo construido con arreglo a los perfeccionamientos citados.

10. Fig. 2 es una vista en sección del mismo según un corte diametral de la precedente Fig. 1.

Fig. 3 es una vista en alzado parcialmente seccionada de uno de los tres racores del cuerpo distribuidor, y

Fig. 4 es una representación esquemática de la manera de actuar de las válvulas del grifo.

15. El grifo una vez construido, consiste en el agrupamiento de tres elementos principales que son: una base de acoplamiento (1), un cuerpo distribuidor (2) y una tapa giratoria de mando (3).

20. La base de acoplamiento (1) está constituida por una pieza preferentemente de aluminio fundido o de otro metal no ferrosino adecuado cuya forma está compuesta de un disco circular y de un brazo acodado cuya extremidad, rematada por una platina (4), tiene el doble objeto de facilitar el acoplamiento del grifo a la fuente de alimentación, y permitir el paso por su interior del agua saturada y del gas carbónico proveniente de la misma fuente. Con tal fin existen en esta base tres taladros ciegos dotados de una embocadura (5) de mayor diámetro en el fondo de dos de los cuales desembocan respectivamente el conducto (a) de llegada del agua y el conducto (g), de menor diámetro de llegada del gas. Para poder dar a los citados taladros ciegos la  
25. profundidad conveniente sin recargar la pieza de material inne-  
30.



cesario, ésta está provista en su cara inferior de tres tetones  
circulares (6). En la tercera de dichas embocaduras (5) hay prac-  
ticada tangencialmente una pequeña canal (7) destinada a servir  
de purgador del grifo. En la parte central del disco descrito  
5. existe un taladro roscado (8) en el que se fija un espárrago (9)  
para sujeción de la tapa giratoria (3). Circundando este taladro  
(8) se hallan otros tres taladros roscados de menor diámetro  
destinados a recibir otros tantos tornillos (10) para montaje y  
fijación del cuerpo distribuidor (2). Finalmente en la cara supe-  
rior del disco existe un rebaje de poca profundidad previsto pa-  
10. ra recibir una junta (11), de goma u otro material de igual efec-  
to, que asegure el cierre hermético entre las caras yuxtapuestas  
del cuerpo (2) y la base (1).

El cuerpo distribuidor (2) está constituido por un disco  
15. de bronce fundido u otro material no férreo adecuado de diáme-  
tro coincidente con el de la parte circular de la base (1); este  
disco lleva en uno de sus costados, obtenido de fundición, un  
cuello acodado (12) para salida del agua y del gas. La parte su-  
perior o extremidad de dicho cuello está rematado por una cánula  
20. (13) montada al grifo. a través de una boquilla troncocónica de pro-  
tección (14). En su parte inferior o punto de arranque, la cita-  
da cánula (13) vá rodeada de una junta cónica de goma (15) des-  
tinada a asegurar el perfecto ajuste de la boca del envase a lle-  
nar. Distribuidos en el cuerpo (2) que se describe hay practica-  
25. dos seis taladros que lo atraviesan axialmente; tres de ellos es-  
tan destinados a recibir los tres tornillos (10) de fijación del  
cuerpo (2) a la base (1), y los otros tres, de mayor diámetro,  
a recibir y retener, mediante una entrada roscada, los tres ra-  
cores portaválvulas del grifo. Además, en la cara inferior del  
30. presente cuerpo existen dos cavidades oblongas (16) gracias a  
las cuales se establece comunicación entre las entradas y salidas



del agua y del gas y pueden pasar estos elementos desde la fuente al envase cuando la acción de las válvulas lo permite.

Los racores portaválvulas consisten en un racor (17) propiamente dicho en cuyo cuello existe un estrangulamiento anular (18) destinado a formar cámara con la pared del taladro correspondiente del cuerpo (2) y permitir la circulación del agua y del gas que afluyen a ella a través de unas aberturas (19) practicadas al efecto.

Próximo al lugar de arranque del cuello acodado (12) y dispuesto radialmente existe un purgador (20), Fig. 1, que, al comunicar por medio de un conducto no representado con la canal (7) de la base (1), permite la salida de espumas y gases perturbadores a través del orificio (21) existente en uno de los flancos del purgador cuando la llave moleteada (22) es abierta con tal fin.

Finalmente, en el borde de la cara superior del cuerpo (2), Fig. 1, hay fijada una pastilla de tope (23) dispuesta convenientemente para limitar el giro de la tapa (3).

La tapa giratoria de mando (3) consiste, como su nombre indica, en una tapa circular de generatriz sinusoidal, preferentemente de bronce fundido, de uno de cuyos lados parte un brazo acodado (24) en cuyo extremo va montado, mediante un eje (25) dispuesto diagonalmente, un rodillo (26) de curvatura convexa sobre el que actúa el mando automático del grifo, no representado en las figuras. En la cara superior hay tres ranuras colisas, dispuestas circularmente, en las que van montadas y fijadas con tuercas sendas levas (27) las cuales, al girar la tapa, presionan sobre las tres válvulas del grifo provocando su funcionamiento. En el borde inferior de la tapa existe una escotadura (28), Fig. 1, cuyos dos extremos, al topar con la pastilla (23) limitan el giro de la misma en uno y otro sentido. En la parte



central de la ya citada cara superior hay practicado un tala-  
dro a través del cual pasa el espárrago (9) que retiene la ta-  
pa al grifo por medio de una tuerca ciega (29). Un resorte  
(30) que rodeando la misma tuerca (29) permanece alojado entre  
5. ésta y un rebaje que a propósito lleva la tapa, confiere a ésta  
el grado de dureza adecuado para que el giro no se produzca a  
destiempo.

Montadas en el interior del grifo hay montados tres jue-  
gos de válvulas. Cada uno de ellos está compuesto de una vari-  
10. lla metálica (31), un casquillo inferior de guía (32) un som-  
brerete bicónico (33) y una bola (34).

La varilla (31) está provista de un rebaje anular cuyo  
desplazamiento abre o cierra alternativamente la circulación  
por el interior del grifo.

15. Descritos como quedan los órganos componentes del grifo  
construido con arreglo al invento, su funcionamiento será fa-  
cilmente comprendido.

Una vez reguladas las tres levas (27) solidarias de la  
tapa (3) para que el paso del agua saturada y del gas se produz-  
20. ca en el momento preciso, y el purgador actúe asimismo en el  
momento requerido por la naturaleza de la bebida a embotellar,  
el grifo queda dispuesto para su uso.

Empezará por introducirse la boca de la botella a llenar  
contra la junta cónica (15). Seguidamente, bien sea por un me-  
25. dio manual o mecánico se aplicará una cierta presión tangencial  
contra el rodillo (26) de la tapa (3) con lo cual ésta iniciará  
su giro alrededor del espárrago (9). A partir de este momento  
las tres lavas (27), actuando cada una en el momento prefijado  
por el rebaje, actuarán sincrónicamente. Bajo su acción la bola  
30. (34) de cada válvula, por efecto de la incidencia de la leva  
(27) descenderá progresivamente empujando el sombrerete bicóni-



- co (33) y con él, la varilla (31) que es la válvula propiamente dicha. Al descender ésta, tal como se aprecia claramente en la representación esquemática de la Fig. 4, el rebaje anular de dicha varilla (31) que hasta este momento había permanecido
5. introducido totalmente en el racor (17) penetrará en la cavidad (5) de la base (1) dando lugar a que el agua, o el gas, que lleguen al grifo a través de los conductos a y g, escapen, siguiendo la dirección de las flechas, por los conductos del cuello de salida (12) para penetrar en el envase a través de la cánula (13). Entretanto la tercera válvula, dejando el camino igualmente libre, permitirá que el aire y la espuma excesiva circulen en sentido contrario al de las flechas y que penetrando en la cavidad correspondiente (5) a través de la canal (7) salgan al exterior del grifo utilizando el orificio (21) existente en
10. el purgador (20).

Para evitar que cualquiera de los citados elementos pueda escapar a través del racor portaválvulas (17) éste, en su parte superior está provisto de un prensaestopas (35).

- Una vez lleno el envase, la tapa es accionada, a mano o
20. automáticamente, en sentido contrario y la válvula, al ceder la presión de la leva (27), volverá a ascender por efecto de la expansión del resorte (36) alojado en el taladro ciego del tetón (26), quedando nuevamente cerrado el grifo.

- Esta posición de cerrado es aprovechada para retirar el
25. envase lleno y sustituirlo por otro de vacío, hecho lo cual volverá a repetirse la operación y el segundo envase quedará a su vez lleno de bebida carbónica; y así sucesivamente.

- Para evitar que el perfecto ajuste y reglaje de acoplamiento de la base (1) y el cuerpo (2) puedan malograrse con la
30. revisión o cambio de válvula, éstas pueden ser extraídas, una vez levantada la tapa (3), sin necesidad de separar ambos ele-



mentos. A fin de asegurar la permanencia de este acoplamiento, los tres tornillos (10) que lo mantienen estarán facultativamente precintados con lacre (37) u otra materia afin, aprovechándose a tal efecto las cavidades existentes en el cuerpo

5. (2) para alojamiento de las cabezas de dichos tornillos (10).

Según una variante del grifo, construido con arreglo al invento las entradas de agua y gas en el mismo, en vez de realizarse a través del brazo de la base (1) podrán conseguirse con igual efecto a través de un brazo que parte del cuerpo distribuidor (2) opuestamente al cuello de salida (12).

10.

Además de esta variante fundamental, en la realización del presente invento podrán ser variables la forma y proporciones de todos y de cada uno de los elementos que lo constituyen y, en general, todo cuanto no afecte, modifique o altere la esencialidad misma de la invención.

15.

#### N O T A

#### REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Invención:

20. 1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de grifos automáticos para embotellar a presión bebidas carbónicas, caracterizados porque los grifos están constituidos por una base, a través de la cual el agua y el gas entran en los mismos y un cuerpo distribuidor, por el que salen de ellos dichos fluidos,
25. estando dichos elementos permanentemente acoplados y teniendo instalados en su interior tres grupos de válvulas cuyo cierre y apertura para paso y obstrucción del agua y del gas respectivamente está asegurado por la acción de unas levas regulables solidarias de una tapa giratoria que actúan directamente sobre
30. dichas válvulas a través de unas bolas intermediarias cuando una acción manual o mecánica cualquiera provoca el giro de la



citada tapa.

5. 2ª.-Perfeccionamientos en la construcción de grifos automáticos para embotellar a presión bebidas carbónicas, caracterizados porque para conservar el perfecto ajuste y reglaje de la base del grifo con respecto al cuerpo distribuidor según la 1ª reivindicación, el acoplamiento entre ambos se realiza por interposición de una junta, preferentemente de caucho, y mediante el apriete a fondo de tres tornillos, o más, cuyas cabezas, facultativamente, pueden ser precintadas por medio de lacre u otra materia de igual finalidad.

15. 3ª.-Perfeccionamientos en la construcción de grifos automáticos para embotellar a presión bebidas carbónicas, caracterizados porque las tres levas regulables de mando de válvulas según la 1ª reivindicación pueden ser avanzadas o retardadas en su acción, con toda precisión, gracias a su montaje en unos taladros colisos de la tapa giratoria que permiten actuar sobre cada una independientemente y con la máxima comodidad.

20. 4ª.-Perfeccionamientos en la construcción de grifos automáticos para embotellar a presión bebidas carbónicas, caracterizados porque el giro de la tapa según la 1ª, y 3ª reivindicaciones se realiza bajo la acción de un rodillo montado loco en un brazo voladizo de la misma, determinando dicho giro, en uno y otro sentido, las dimensiones de una escotadura practicada en el borde inferior de la misma tapa cuyos extremos hacen tope por uno y otro lado alternativamente contra una pastilla instalada fija al efecto en la cara superior del cuerpo distribuidor.

25. 5ª.-Perfeccionamientos en la construcción de grifos automáticos para embotallar a presión bebidas carbónicas, caracterizados porque mediante la existencia de un purgador que desemboca al exterior del grifo y el enlace de éste con la tercera



de las válvulas según la 1ª reivindicación, el aire, espuma o gases perjudiciales pueden ser a voluntad y automáticamente evacuados al exterior en el momento requerido por la clase de bebidas y condiciones en que se esté operando.

5. 6ª.-Perfeccionamientos en la construcción de grifos automáticos para embotellar a presión bebidas carbónicas, caracterizados porque, según otro modo de realización, la entrada de gas y de agua en el grifo puede realizarse con igual efecto haciendo que dichos elementos penetren a través de un brazo dispuesto en el mismo cuerpo distribuidor opuestamente al cuello de salida de los citados elementos.
10. 7ª.-PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE GRIFOS AUTOMATICOS PARA EMBOTELLAR A PRESIÓN BEBIDAS CARBÓNICAS.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de diez páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y vá acompañada de una hoja de dibujos aclarativos.

Madrid, 24 de Enero de 1951

P.A.

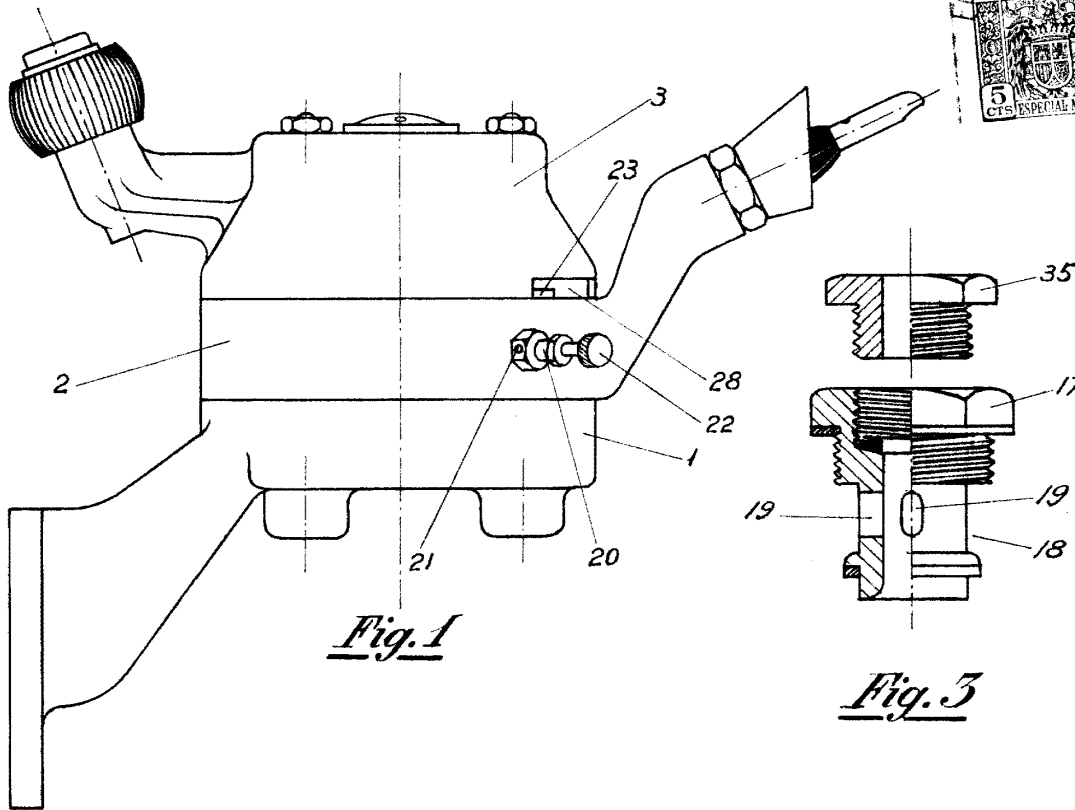


Fig. 1

Fig. 3

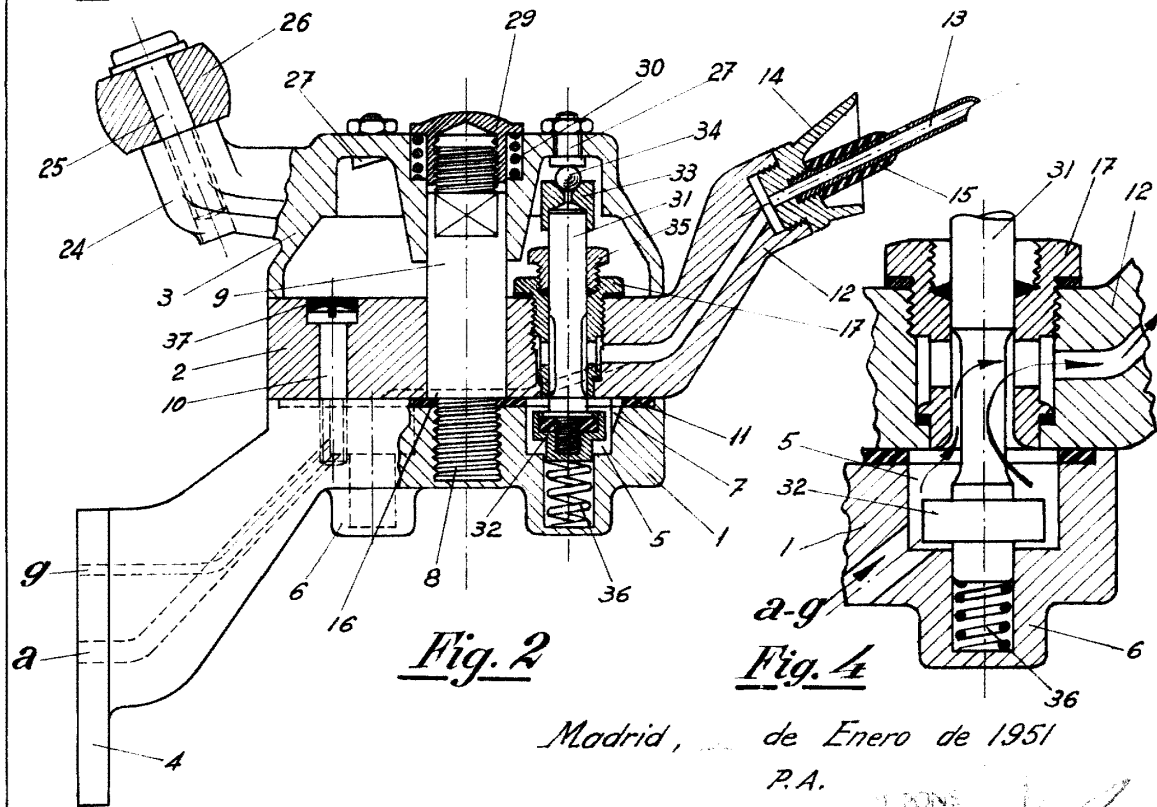


Fig. 2

Fig. 4

Madrid, de Enero de 1951  
P.A.

Escala: Natural y reducción del original.

*[Handwritten signature]*