

227214



227214

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

en España, a favor de la razón social Holstein Kapper
Maschinenfabrik "PHONIX" G.m.b.H. y Don Bruno KAISER,
de nacionalidad alemana, domiciliados en DORTMUN (Alema-
nia) c/ Juchostr, 20, por:

"PROCEDIMIENTO E INSTALACION PARA EL ENVASADO ESTERILI-
ZADO DE CERVEZA Y OTRAS BEBIDAS QUE CONTIENEN CO₂".

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

5.- La presente invención se refiere a un procedimien-
to para el envasado esterilizado de cerveza y otras be-
bidas que contienen CO₂ mediante la simultánea esteri-
lización del recipiente de transporte (botella u otros)
así como a una instalación para la realización de este
procedimiento.



- Ya es conocido el pasteurizar especialmente la cerveza de exportación y aquellas cervezas fabricadas de mostos pobres en extracto y poco fermentadas, con el fin de aumentar su inalterabilidad. A este fin, ya es conocida la pasteurización en recipientes cerrados, como son barricas, botellas, etc. Para ello se exterminan mediante calor las heces, bacterias y demás gérmenes. La cerveza se envasa en los recipientes no esterilizados y después del envasado se cierran los envases. El subsiguiente calentamiento tiene lugar en un baño de agua, o mediante rociamiento. Para esto se requiere normalmente un tiempo de calentamiento de 20 a 30 minutos, otro de pasteurización de 30 a 40 minutos y dejar enfriar de 20 a 40 minutos. Durante la propia pasteurización se mantiene la temperatura de 60 hasta 70° C.
- 5.-
- 10.-
- 15.-

- Con un procedimiento semejante están unidos muchos inconvenientes. Se originan cambios de sabor y a menudo hasta se echa a perder el sabor, dando lugar a veces a un sabor como a pan. Mediante esa pasteurización puede resultar también un enturbiamiento de la cerveza, como consecuencia de los cambios en el estado coloidal y en su unión, con CO₂. También es posible una descoloración de la cerveza por oxidación.
- 20.-
- 25.-

Desde el punto de vista de la fabricación resultan considerables pérdidas de tiempo, como consecuen-



cia de la interrupción de la producción en serie, con lo cual se elevan los costes de jornales y se entorpece la utilización de la instalación.

5.- Además se necesitan mayores depósitos y medios de transporte, con lo cual se aumentan también el gasto de energía eléctrica y demás gastos generales.

10.- Con la pasteurización prolongada realizada en las botellas, hoy en día muy extendida, se agregan más inconvenientes aún. El vidrio de las botellas es frágil, y por eso ocurren pérdidas de líquido como consecuencia de botellas rotas, pues el espesor de sus paredes es a menudo diferente. Además surgen dificultades con el empleo de los tapones de poca presión (tapones de corona y otros sistemas similares). Las pérdidas en material de envase y en cerveza son bastantes importantes.

15.- Por otra parte, la pasteurización mediante el paso de la cerveza por el aparato de placas, es también posible. También se exterminan por este procedimiento las bacterias y demás gérmenes al pasar la cerveza sometida durante pocos segundos a la temperatura de pasteurización y después de ser mantenida caliente muy poco tiempo (unos 30 segundos) se deja enfriar. Los perjuicios antes mencionados pueden ser evitados en parte, siempre y cuando la presión sobre el líquido se mantenga constantemente sobre la presión de saturación del ácido carbónico. El rápido enfriamiento que

20.-

25.-



- es indispensable en este sistema, perjudica a la estabilidad de la cerveza, y la hace sensible a las influencias físicas. De este modo la cerveza es muy sensible al enturbiamiento por el frío y se rebaja su estabilidad de albúmina. En este procedimiento de pasteurización sólo es posible el envasado en los recipientes, después de la pasteurización. La absoluta esterilización de los recipientes es una condición indispensable para lograr una cerveza que se mantenga inalterable. En
- 5.- el caso de que esa condición no se haya cumplido, la cerveza así pasteurizada, que además, se ha hecho más floja, ((pues disminuye el efecto del lúpulo)) experimenta una post-infección. Sin embargo, es muy difícil y costoso alcanzar esa necesaria esterilización de las
- 10.- botellas y otros recipientes. Los peligros de esa post-infección aparecieron ser aún mayores en esa forma de pasteurización, cuando se tuvo interés en rebajar aún más la temperatura de la cerveza después de su pasteurización, con el fin de evitar que la cerveza se desbordase y saliese de los envases al separarla del aparato rellenador, debido a su alta temperatura y consiguiente exceso de saturación de CO_2 . Como consecuencia de ello, después de la pasteurización, la cerveza era sometida a intensa refrigeración que rebaja su temperatura hasta alrededor de 1°C . antes de ser envasada en las botellas.
- 15.-
- 20.-
- 25.-

Por fin, también es posible exterminar los gérme-



- nes de la cerveza por medio de los filtros de placa, conocidos con el nombre de filtros E.K. La capa de filtración de estos filtros tiene un gran contenido de amianto y por ello se logra un filtrado muy perfecto. Para quitar los gérmenes se hace pasar la cerveza fría y bajo presión, a través de las capas de filtros. Pero también este procedimiento deja mucho que desear. Para poder eliminar los gérmenes más pequeños (bacterias) es necesario filtrar tan a fondo, que al mismo tiempo se eliminan también coloides de la cerveza, que son mayores, y que son necesarios. Con ello se perjudica al color, sabor y contenido de espuma de la cerveza, y se altera la composición de la cerveza, sobre todo su estabilidad de albúmina (separación de los coloides de impurezas, o suciedad). La condición indispensable más importante es, en este caso también, que la cerveza esterilizada sea envasada en recipientes también esterilizados.
- De conformidad con la presente invención se evitan los inconvenientes antes mencionados dado que la cerveza, antes de ser envasada, se calienta hasta alcanzar la temperatura necesaria a su pasteurización, respectivamente esterilización, y entonces sin transición é inmediatamente se envasa en las botellas ú otros recipientes de transporte, que han sido previamente esterilizados. Se ha demostrado de modo asombroso, que no es de temer el desbordamiento de la cerveza
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-



- de los recipientes de envase. Ese temor, que no ha sido corroborado por la práctica, era tan grande hasta el presente, que dicho envasado inmediatamente después de la pasteurización, sin el tiempo necesario para su enfriamiento, sólo se creía ser posible en aquellos casos en que el líquido no tenía ácido carbónico, o muy poco, o cuando el envasado se hacía en recipientes de acero que estaban provistos de una válvula de cierre autónoma, que impedía el desbordamiento de la cerveza cuando se separaba el elemento del rellenado del recipiente.
- 5.-
- 10.-

- Se ha demostrado, en contra del convencimiento general, que un rellenado inmediato de la cerveza calentada y pasteurizada, sin necesidad de enfriamiento previo, es también posible en las botellas y otros recipientes de transporte, sin que estén provistos de esas válvulas de cierre automático.
- 15.-

- El procedimiento de conformidad a la presente invención, aporta importantes mejoras y simplificación en la obtención de la cerveza pasteurizada en botellas. La pasteurización puede hacerse del modo más sencillo en el esterilizador de paso de cerveza. El rellenado es muy sencillo en todo su proceso, dado que las botellas son llevadas desde la máquina donde se lavan inmediatamente al aparato en que se rellenan. Las medidas que hay que tomar para mantener esterilizados los recipientes y todo el curso de envasado, son mínimas,
- 20.-
- 25.-



y el peligro de una post-infección es mucho menor, dado que la cerveza es envasada cuando está caliente, y que por lo tanto, todos los peligros anexos al subsiguiente enfriamiento se evitan de ese modo.

5.- El dibujo adjunto muestra de modo esquemático una instalación para la realización del procedimiento según la presente invención. Como consecuencia de ese dibujo son posibles ulteriores mejoras y adecuadas configuraciones del objeto de la presente invención, sin por ello salirse del alcance de la invención.

10.- En el dibujo se representa con -1- un filtro y con -2- un esterilizador de placas, el cual calienta y pasteuriza la cerveza u otra cualquier bebida que contenga CO_2 , pero que a diferencia de los esterilizadores corrientes, no enfría la cerveza después. Detrás del esterilizador está conectado un tanque de presión -3- dispuesto de tal modo que su parte inferior, designada con -4- está llena de cerveza, mientras que su parte superior, designada con -5- está llena de gas CO_2 sometido a presión. De este modo se logra una impulsión compensadora y al mismo tiempo, la seguridad de que no existe desprendimiento de ácido carbónico. Con -12- se designa un aparato de rellenado, con el cual se llenan las botellas que provienen de la máquina lavadora de

15.-

20.-

25.- botellas -7-. Con -8- se designa un dispositivo con el cual se tapan las botellas con los corchos y en especial con los tapones coronas. Detrás del disposi-



tivo entaponador se halla el dispositivo de refrigeración -9- el cual utiliza preferentemente el aire como medio refrigerador.

- 5.- La cerveza u otra bebida cualquier que contenga CO_2 es impulsada por medio de una bomba, que no está representada en el dibujo, desde el recipiente depósito en la bodega hasta el filtro -1-. Después de filtrada pasa a través de una tubería -10- al esterilizador de placas -2- el cual pasteuriza la cerveza a una temperatura de por ejemplo 60 a 70 ° C.
- 10.- Ahora pasa la cerveza a través de la tubería -11- al tanque de presión compensada -3- y fluye desde aquí al dispositivo de rellenado -12- en donde la cerveza a la misma temperatura, es decir unos 65° C. es embotellada en las botellas -6-. Anteriormente, esas botellas han sido lavadas, por ejemplo con agua caliente clorurada a saturación, dentro de la máquina lavadora -7- de modo que salen ya esterilizadas de esta máquina. A menudo es suficiente que sean llevadas directamente desde la máquina lavadora -7-, al dispositivo de rellenado -12- sin que sea necesaria otra medida para mantener esterilizadas las botellas. En el ejemplo de realización presente, como medida de mayor seguridad se ha previsto entre la máquina lavadora -7- y
- 15.- el dispositivo de rellenado -12-, un aparato irradiador -15- el cual, mediante la irradiación de rayos ultravioleta, impide toda post-infección de las bote-
- 20.-
- 25.-



- llas. También pueden usarse otros dispositivos a dicho fin. En el mismo sentido de medida de seguridad, es posible someter los corchos -13- antes de ser usados, a un proceso de esterilización. El dispositivo de refrigeración trabaja con aire, pudiendo ser empleado al normal aire exterior sin necesidad de enfriarlo. También es posible dejar que las botellas ya llenas se enfrien naturalmente. Después de enfriadas, las botellas son llevadas del modo corriente a la máquina -14- de colocar las etiquetas.

- 5.- Se comprenderá fácilmente, que en el procedimiento e instalación que en esta memoria se describe, serán susceptibles de introducir todas aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar siempre y cuando, claro está, que con las variantes que se introduzcan, no se cambie, altere o modifique la esencialidad del invento.

N O T A

- 10.- Se declaran como de novedad y propiedad en España el contenido de las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 15.- 1ª.- Procedimiento para el envasado esterilizado de cerveza y otras bebidas que contienen CO₂, que se caracteriza porque la cerveza que aún no está envasada, es calentada hasta alcanzar la temperatura necesaria para su pasteurización, respectivamente esterilización, e inmediatamente después es directamen-



1956

te envasada en los esterilizados recipientes, ya sean de transporte o en botellas.

5.- 2ª.- Procedimiento de conformidad con la reivindicación 1ª, que se caracteriza porque los recipientes son esterilizados del modo ya conocido, antes de ser rellenados.

10.- 3ª.- Procedimiento de conformidad con reivindicaciones 1ª y 2ª que se caracteriza porque la cerveza, o las otras bebidas que contiene CO₂, es mantenidas bajo sobrepresión del modo ya conocido.

15.- 4ª.- Procedimiento de conformidad con las reivindicaciones 1ª a 3ª, que se caracteriza porque los recipientes, después de estar rellenados y entaponados, son sometidos a refrigeración, especialmente por medio de aire.

5ª.- Instalación para la realización del procedimiento según las reivindicaciones 1ª a 4ª, que se caracteriza porque para la esterilización del líquido en movimiento se emplea un aparato de placas.

20.- 6ª.- Instalación de conformidad con la reivindicación 5ª para la realización del procedimiento según las reivindicaciones 1ª a 4ª, que se caracteriza porque entre el aparato de pasteurización, respectivamente esterilización, y el lugar donde se envasa, se intercala un tanque impulsor del líquido, debido a que esta sometido a la presión del gas CO₂.

7ª.- Instalación de conformidad con las reivindi-



5.- caciones 5ª y 6ª, para la realización del procedimiento según las reivindicaciones 1ª a 4ª que se caracteriza porque entre la máquina lavadora para la limpieza y esterilización de las botellas, y el dispositivo de envasado, se intercala un dispositivo adicional, especialmente un aparato irradiador de rayos ultravioletas, con el fin de mantener esterilizadas las botellas.

10.- 8ª.- Se reivindica para esta patente, la prioridad de la patente alemana nº K 25 152 III/64b, depositada el día 11 de Marzo de 1.955.

9ª.- "PROCEDIMIENTO E INSTALACION PARA EL ENVASADO ESTERILIZADO DE CERVEZA Y OTRAS BEBIDAS QUE CONTIENEN CO₂."

15.- Todo ello conforme se describe y reivindica en la memoria que antecede que consta de ONCE hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid, 9 de Marzo de 1.956

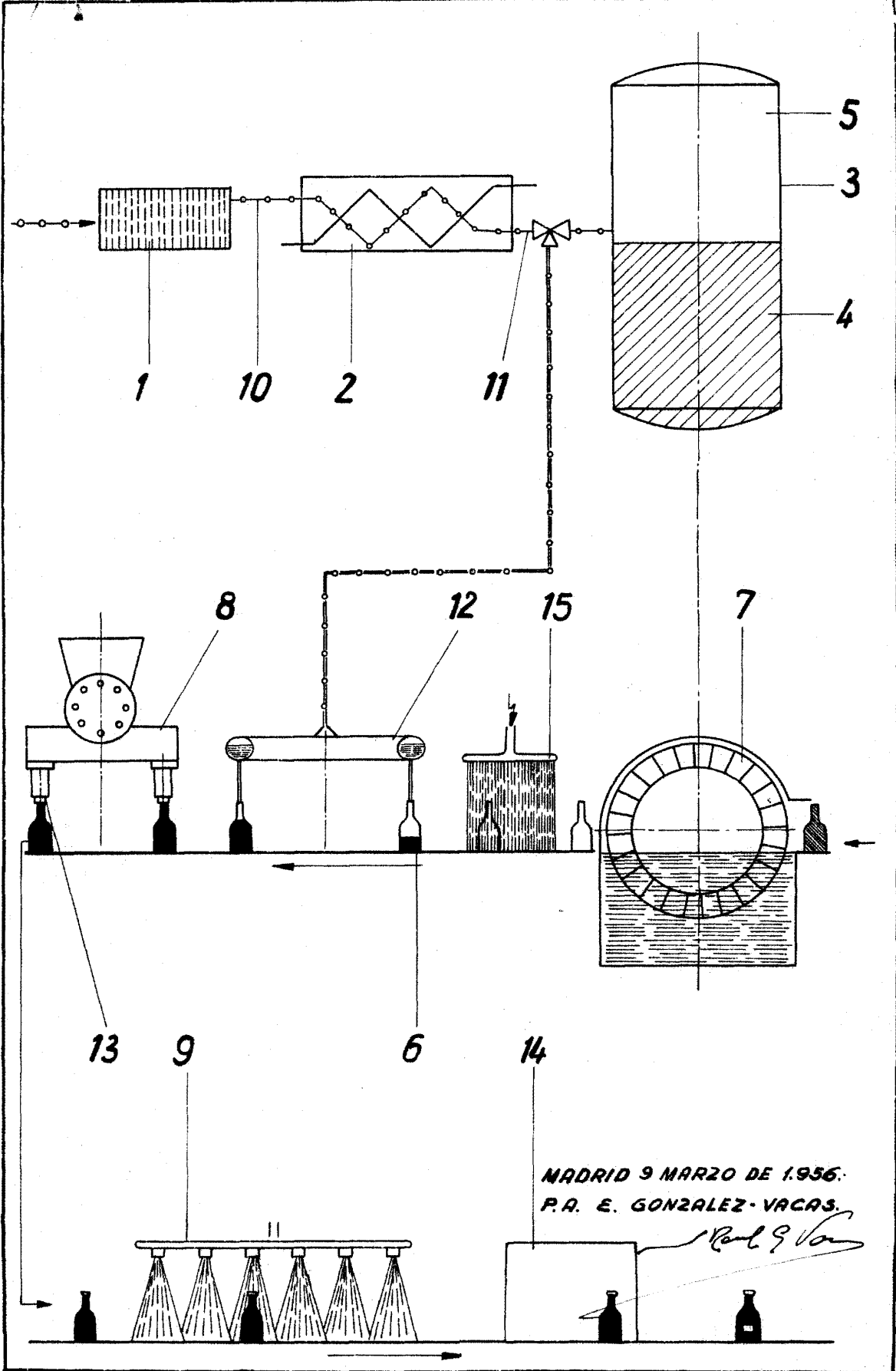
E. GONZALEZ VACAS
P. P.

227214

9 MAR



HOLSTEIN KAPPERT MASCHINENFABRIK "PHONIX" G.m.b.H. y D. BRUNO KRAISER;



MADRID 9 MARZO DE 1956.
P.A. E. GONZALEZ-VACAS.

Paul S. Van