

P.- 19.889

RL/IM H. 1610 O.16.116

Cas 3

7 3 SEP 1961

259449



259449

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

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

formulada el 6 de Julio de 1960, con el Núm. 259.449

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de PERNOD & RICARD, entidad francesa, establecida en 32, Avenue de l'Opera, Paris, Francia, por:

"UNA INSTALACION PARA EL ALMACENAMIENTO ESTERIL DE
LOS JUGOS DE FRUTA"

=====

Por razones de orden económico, el problema del almacenamiento en cuba de los jugos de frutas tales como jugos de manzana, de peras, o de uvas, entre la época de la fabricación y la de la distribución comercial, es el más importante a resolver.

5

Aparte del procedimiento de sulfitación de los jugos, poco recomendable, esta conservación ha sido realizada has-

259449



ta ahora industrialmente, o bien a baja temperatura bajo una presión de varios kilos por centimetro cuadrado de gas carbónico, o bien a la temperatura ambiente en cubas estériles.

5 En este último caso, un absorbedor de ácido sulfurico esteriliza las burbujas de aire que pueden entrar en la cuba cuando ésta sufre una contracción.

Con este método, se puede, o bien cargar jugos en caliente desde su salida del pasteurizador, o bien enfriarlos y efectuar un cambio esteril en frio.

10 Esta última técnica, que dá los mejores resultados, presenta sin embargo varios inconvenientes. Ante todo, ciertas esporas de hongos resistentes al calor pueden subsistir en el jugo de fruta incluso despues de la pasteurización, y en este caso nada se opone a su desarrollo en la superfi-
15 cie del líquido en la parte superior de la cuba. Por otra parte, el aire que penetra en la cuba cada vez que baja la temperatura, no es filtrado habitualmente con bastante cuidado por los burbujeadores de ácido sulfúrico utilizados y puede contaminar la cuba en el curso del almacenamiento.
20 Es por esta razón por lo que se observa en algunos casos comienzos de fermentaciones despues de varios meses de almacenamiento sin incidentes. Finalmente, la extracción de una cuba se debe hacer de una sola vez.

25 Se ha propuesto igualmente añadir a las precauciones habituales de almacenamiento en cubas estériles, el empleo de una atmósfera de gas inerte en ligera sobrepresión, tal como el nitrógeno por ejemplo, que tiene por efecto detener toda evolución bioquímica que es habitualmente favorecida por la presencia de una atmosfera de oxígeno por encima de
30 la superficie del jugo.

259449



Sin embargo, en los procedimientos de este tipo conocidos, la cuba permanece enteramente cerrada y sin ninguna comunicación con el exterior, entre el momento en que la cuba es cargada y el momento en que es totalmente descargada. Esto presenta el inconveniente de que es imposible proceder a un vaciado parcial.

Además, cualquiera que sea el cuidado puesto en el llenado esteril, en frío, de las cubas bajo nitrógeno, se sigue expuesto a un eventual comienzo de fermentación. Es necesario por consiguiente prever medios de detección rápida de un ligero aumento de presión en el interior de la cuba.

El invento tiene, pues, por objeto, una instalación que permite mantener constantemente la cuba de almacenamiento en relación con un generador de gas a presión constante, para permitir provocar automáticamente una entrada de nitrógeno, en caso de extracción parcial, o para compensar las fugas y las variaciones de volumen en caso de dilatación de la cuba.

Según otra característica del invento, las entradas de gas están controladas por un dispositivo tal como un burbujeador, que puede igualmente descubrir las sobrepresiones debidas a los comienzos de fermentación accidentales de que se ha tratado más arriba.

El dibujo anejo muestra esquemáticamente en la figura 1 una cuba de almacenamiento equipada con este aparato, y en la figura 2 un detalle de realización.

La cuba de almacenamiento 1, de forma y de dimensiones cualesquiera, esta provista en su parte inferior de un conducto 2 susceptible de ser puesto en comunicación por un gri-

259449



fo de tres vías 3 o bien con un conducto de admisión de vapor 4, o bien con un conducto de admisión 5 del jugo a almacenar.

5 En la parte superior, la cuba está provista de un conducto 6 susceptible de ser puesto en comunicación por un grifo de tres vías 7 con uno u otro de los conductos 8 y 9.

Una mirilla de vidrio puede equipar igualmente la parte superior de la fuga, con objeto de permitir el examen visual de la superficie del jugo en el curso de su conservación.

10 El conducto 8 está unido al gasómetro o generador de nitrógeno 10 por medio de un filtro esterilizante 11, es decir, de un filtro que detiene todas las esporas, y de dos grifos de tres vías 12 y 13. El grifo 12 está unido al circuito de derivación 9 y el grifo 13, con un tubo de escape, a la atmósfera 14.

15 Sobre este circuito derivado 9 está montado un burbujeador 15 que permite controlar el paso eventual de gas al circuito, unido a su vez por un tubo 16 a una redoma 17 que contiene ácido sulfúrico. Esta redoma está unida además al
20 conducto 8, y su gasto está controlado por dos grifos 18 y 19.

25 Se comienza por esterilizar la cuba y toda la instalación de que está equipada, poniendo el conducto 2 en comunicación con el conducto de vapor 4, el conducto 6 en comunicación simultánea con los dos circuitos 8 y 9, y maniobrando el grifo 13 para abrirlo hacia el escape 14 (circuito marcado por las flechas en trazos llenos).

30 Al final de la esterilización, la cuba 1 es puesta en comunicación con el gasómetro 10 (circuito marcado por las flechas en puntos) aislando en cambio la derivación 9 y ce-

259449



rrando el tubo de escape 14 por una maniobra apropiada de los grifos 7, 12 y 13. El nitrógeno introducido en la instalación bajo la presión del gasómetro, es esterilizado por su paso a través del filtro 11.

5 Cuando toda la instalación esta llena de nitrógeno esterilizado se pone el conducto 2 en comunicación con el conducto 5 de introducción del zumo a presión que impulsa el nitrógeno hacia el gasómetro en sentido inverso de la admisión precedente.

10 Cuando el nivel del jugo ha alcanzado la parte superior de la cuba, se maniobra la válvula de tres vias 7 para cerrar el circuito de llenado 8 y poner la cuba en comunicación con el circuito 9 o circuito de control cuya sección es mucho menor, manteniendo sin embargo el grifo 12 este circuito aislado con relación al conducto 8 y el gasómetro 10, se abren entonces los grifos 18 y 19 para hacer pasar el ácido sulfúrico al burbujeador 15 y se maniobra la válvula 12 para poner el conducto 9 en comunicación con el gasómetro.

15 La instalación está entonces en posición de reposo o de almacenamiento. Sin embargo, en el curso de este almacenamiento, las variaciones de temperatura a las cuales la cuba es sometida, provocan variaciones de su capacidad que provocan a través del conducto 9, entradas y salidas de nitrógeno controladas por el burbujeador 15 y esterilizadas por el ácido sulfúrico así como eventualmente por un segundo filtro 11' y un
20 tercero 11".

25 Se mantiene así por encima del jugo de la cuba la presión del nitrógeno del gasómetro, o sea aproximadamente de 50 a 100 gr. por cm^2 ., compensando además las entradas de nitrógeno las pequeñas cantidades diluídas en el jugo en el
30

259449



curso del almacenamiento.

La cantidad de gas que circula en el circuito de control y apreciada por el burbujeador 15 es, en funcionamiento normal, relativamente pequeña. Un aumento desproporcionado con las variaciones de temperatura no puede ser mas que la consecuencia de una formación de gas carbónico resultante de un comienzo accidental de fermentación. Es preciso entonces interrumpir el almacenamiento vaciando inmediatamente la cuba por la parte inferior. De todos modos, el vaciado se debe hacer de una sola vez.

Naturalmente, la instalación representada esquemáticamente puede incluir diversos modos de realización. En la práctica, la estanqueidad de los grifos o válvulas deberá ser realizada con el mayor cuidado. Las válvulas de tres vías que han sido representadas podran ser sustitutivas, cada una, (y en particular la válvula 7) por dos valvulas de dos vías 7a-7b (figura 2). Además, cada una de ellas estará aislada del exterior por un recinto 20 lleno de un baño antiséptico o de vapor a una presión de varios kilos por cm^2 .

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia el 7 de Julio de 1959, bajo el Número PV. 799.522, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- 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:

259449



1º.- Una instalación para el almacenamiento esté-
ril de los jugos de fruta en cubas de gran capacidad bajo una
atmósfera de un gas inerte tal como el nitrógeno, caracteri-
zada porque la cuba está unida de modo permanente por su par-
te superior con un conducto de admisión de gas inerte a po-
ca presión por medio de un filtro esterilizante.

2º.- Una instalación según el punto 1º, caracteriza-
da porque sobre el circuito de admisión y de impulsión prin-
cipal está montado en derivación un circuito de regulariza-
ción de los escapes y de las entradas de gas inerte que inclu-
ye un órgano de control de estas salidas y entradas adicio-
nales de gas.

3º.- Una instalación según el punto 1º, caracterizada
porque el órgano de control está constituido por un burbujea-
dor provisto de ácido sulfúrico.

4º.- Una instalación para el almacenamiento estéril
de los jugos de fruta.

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

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

Madrid,

P.A.

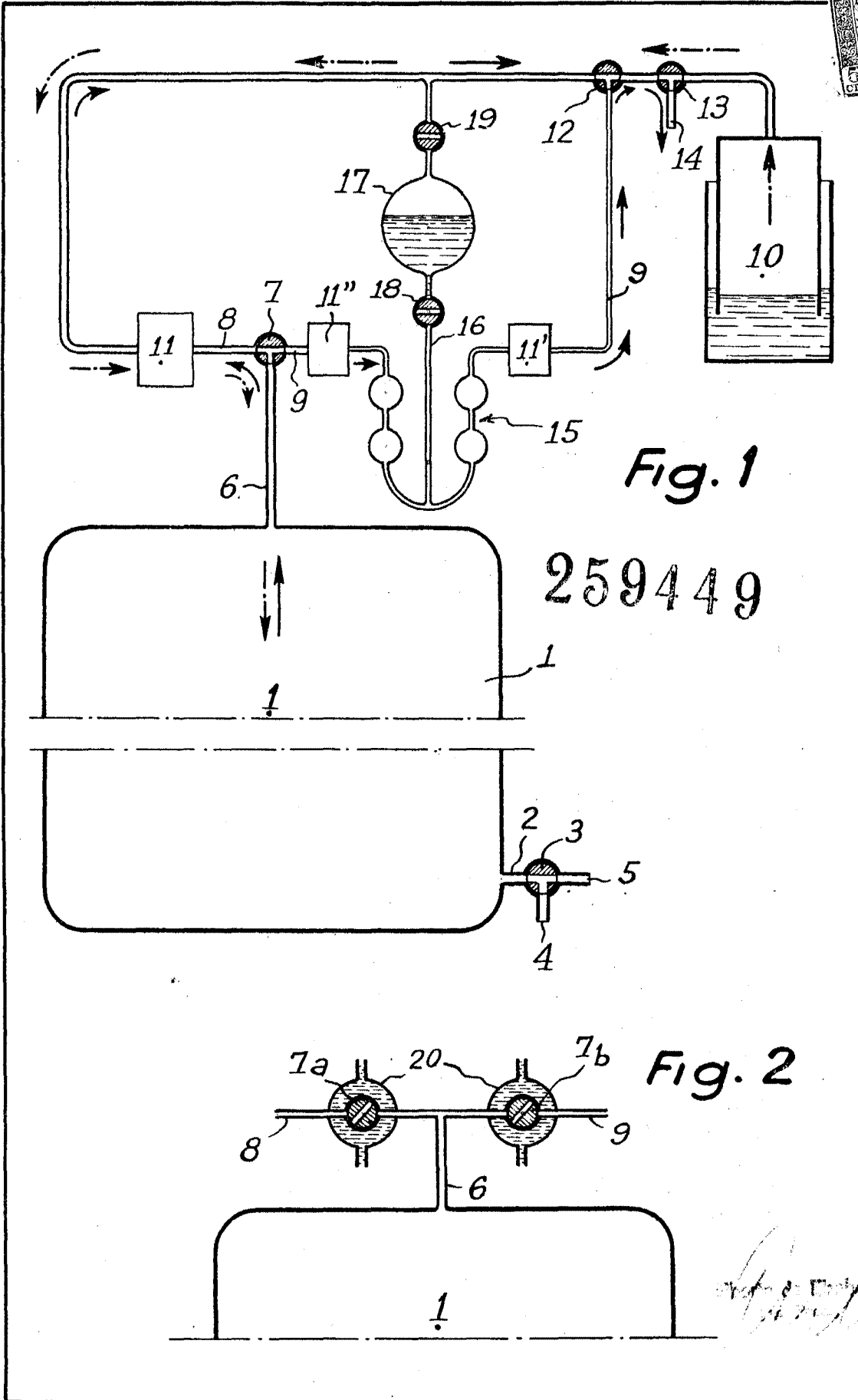


Fig. 1

259449

Fig. 2

Handwritten signature or text.