



259410

259410

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE UNA PATENTE DE INTRODUCCION, POR DIEZ AÑOS EN ESPAÑA,  
A FAVOR DE LA SOCIEDAD DENOMINADA: ETABLISSEMENTS A. BLA-  
CHERE & SES FILS., DE NACIONALIDAD FRANCESA, RESIDENTE EN  
HUSSEIN-DEY (Argelia)- Francia,

s o b r e:

"CUBA DE FERMENTACION AUTOMATICA, EN PARTICULAR PARA VINI-  
FICACION".-

\*\*\*\*\*

5.- La invención tiene por objeto una cuba de fermentación automática destinada más en particular para la vinificación, y que comprende en combinación una cuba principal, un cubo que sobresale por encima de la cuba y en comunicación con la misma por una abertura que se puede cerrar herméticamente y abierto a la atmósfera, una válvula hidráulica que permite el escape al aire de los gases de fermentación, una columna de contención dotada de un dispositivo de calentamiento o de



259410

enfriamiento y que pone en comunicación la cuba principal y el cubo, y un colador formado por dos tubos concéntricos uno de los cuales, central, desemboca en el fondo del cubo mientras que el otro, exterior, está abierto en su extremidad superior en la cuba y cerrado en su extremo inferior.

5.-

En los dibujos adjuntos, se ha representado esquemáticamente, en sección vertical, un modo de realización de la invención.

La Fig.1ª, muestra el aparato al principio de la fermentación.

10.-

La Fig.,2ª, representa el aparato cuando la presión del gas llega a ser suficiente para que dicho gas se escape a través de la válvula hidráulica.

En los dibujos se vé que el aparato de la invención comprende una cuba principal (1) que lleva en su base una abertura para su vaciado (2) y su parte superior está cerrada en (3) por una bóveda que lleva una abertura para llenarla (4) que se puede cerrar herméticamente con un portillo (5). Un cubo (6) situado encima de la cuba (1), y preferentemente formando una sola pieza con ella está abierto a la atmósfera en su parte superior. Una cubeta (7) adyacente al cubo (6) comunica con la cuba (1) por una abertura (8) cerrada por una bóveda (9) y por la que pasa un tubo (10) abierto en sus dos extremos y que penetra a una cierta altura en la cubeta (7). Un segundo tubo (11) concéntrico con el tubo (10) y exterior con respecto al mismo está colocado en la cuba (1) y se mantiene en su posición por medio de unos tirantes (no representados) que le hacen solidario del tubo (10). Está cerrado en su parte inferior, pero su extremo superior llega en (12) a una muy corta distancia de la bóveda (9), suficiente para el paso de los gases. Un conjunto colador formado por

15.-

20.-

25.-

30.-

-3- 2594 10



- 5.- dos tubos concéntricos (13 y 14) va dispuesto en la cuba (1). El tubo interior (13) está fijado en una abertura (15) de la bóveda (3) y está abierto en su extremo inferior. El tubo exterior (14) está cerrado en su parte inferior y está fijado por cualquier medio adecuado, p.e. por unos tirantes, no representados, que retienen al tubo (13) de suerte que su extremo superior abierto esté a alguna distancia por debajo de la bóveda (3), un poco por encima del nivel (16) hasta el que se llena la cuba (1) del líquido que se desea fermentar. En el centro del colador, una caña o fuste (17) lleva en su parte inferior una válvula de bomba o fuelle (18) que obstruye una abertura del cilindro (14), ésta válvula, por liberación de la caña (17), permite vaciar el colador cuando se le quiere desmontar. En fin, una columna de contención comprende un tubo (19) abierto en sus dos extremos, que atraviesa herméticamente la bóveda (3) y penetra a cierta altura en el cubo (6). Esta columna contiene un haz de tubos (20) por los cuales se puede hacer pasar una corriente de flúido de calentamiento o de refrigeración que llega preferentemente en (21) a la parte superior del aparato y sale en (22) a través del fondo de la cuba (1).
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-

30.- El conjunto de la cubeta (7) y los tubos (10 y 11) forma una válvula hidráulica. El tubo (10) tiene preferentemente varias aberturas (23) que desembocan en la cubeta o depósito (7), y su extremo superior está coronado por un sombrerete (24) cuyo papel se explicará más adelante. Las aberturas (23)

259410 4



se pueden hacer de cualquier forma adecuada, con un fin que igualmente se explicará más adelante. Un tubo (25) dotado de un grifo o llave de paso permite el vaciado de la cubeta o depósito (7).

- 5.- Si se supone que el aparato está destinado a la vinificación, su funcionamiento es el siguiente: la cuba (1) se llena de mosto hasta el nivel (16) por la abertura (4), que se cierra con la ayuda de un portillo (5), y en la cubeta o depósito (7) se vierte una cierta cantidad de agua, parte de la cual penetrará por las aberturas (23) en el tubo (10) que quedará lleno y parte llenará la parte baja del tubo (11).  
10.- Teniendo en cuenta que la parte superior (12) del tubo (10), se encuentra por encima del nivel (16), el mosto no podrá penetrar en dicho tubo. El mosto pues se encuentra aislado de la atmósfera exterior, como la pequeña cantidad que ha penetrado en la columna (19) hasta el nivel (16).  
15.-

La fermentación del mosto desprende gas carbónico que se comprime bajo la bóveda (3). El aumento de presión resultante tiene por efecto:

- 20.- 1º.- hacer subir el mosto en la columna (19), pasando al exterior del haz tubular (20), hasta el cubo (6);  
2º.- hacer penetrar este gas por el extremo superior (12) del tubo (11), contener el agua de la válvula hidráulica en el tubo interior (10) (fig.1), cuando apenas hay agua en el fondo del tubo (11), el gas aprisionado en el interior de la cuba (1) se desprende y sale a la atmósfera proyectando el resto del agua en la cubeta (7). El sombrerete (24) está destinado a impedir las proyecciones de este agua fuera de la cubeta (7) (fig.2ª);  
25.-  
30.- 3º.- impedir que el colador (13, 14) vierta al interior de la cuba (1) el mosto que se encuentra en el cubo (6), y esto hasta el momento en que la válvula hidráulica deja

259410



escapar el gas carbónico; en este momento, el mosto que se halla en el cubo, no estando equilibrado por la presión del gas carbónico en el interior de la cuba, se vierte en éste desbordándose del tubo (14) y barriendo toda la superficie de residuos (fig.2ª).

5.-

La válvula después de haber dejado escapar todo el gas carbónico contenido dentro de la cuba (1) se llena de nuevo con el agua de la cubeta (7) que penetra en el tubo (11) por las aberturas (23), y vuelve a comenzar el ciclo.

10.-

La presencia de las aberturas (23) situadas a niveles diversos está destinada a permitir el ajuste de la presión por la cual se escapa el gas carbónico al exterior en función de la cantidad de agua admitida en la válvula. Según las condiciones de operación particular que se desee realizar, se obturan ciertas aberturas de éstas con el fin de aumentar más o menos la presión.

15.-

Según la velocidad de fermentación y el volumen interior de la cuba (1), la subida del mosto en el cubo (6) dura de 7 a 15 minutos; el riego de los residuos se efectúa durante un período de tiempo que oscila entre los 40 y los 100 segundos, a razón de 1.200 a 2.000 hectólitros por hora. De aquí resulta que esta verdadera tromba de vino de la cuba disgrega, limpia y sumerge enteramente el sombrerete del residuo que tiene la tendencia a formarse durante la fermentación.

20.-

25.-

Como el funcionamiento es completamente hidráulico, queda excluida toda parada mecánica, y la puesta en marcha de la válvula se realiza con una precisión extremadamente grande, que la experiencia ha permitido cifrar en 1/10.000 de atmósfera.

30.-

El haz tubular (20) está en general recorrido por una corriente de agua fría destinada a enfriar el mosto en el curso de su represa o contención en el cubo (6). En efecto,

259410



- la temperatura de fermentación puede, en algunos casos, llegar de 37 a 40°C, y el funcionamiento de una cuba normal se puede interrumpir con esa temperatura. Por el contrario, el empleo de la invención permite regular la temperatura y dejarla en el mejor grado posible. Por otra parte, si las circunstancias lo exigen y en particular en el caso en que la fermentación en curso no sea una fermentación alcohólica, se puede hacer circular un fluido de calentamiento y no de enfriamiento, Haciendo fluir un líquido contra corriente con relación a la corriente ascendente que se efectúa en torno al haz tubular (20) en la columna (19), se asegura un cambio térmico todo lo completo que es posible. La circulación del fluido en el haz (20) está regulada por un dispositivo exterior para producir el calentamiento o enfriamiento deseado.
- 5.- El conjunto (19) y (20) juega pues el papel de una columna termostática y a segura una temperatura constante del producto que se está fermentando. El fluido que circula por el haz (20) es en general agua, pero se podía muy bien utilizar según las necesidades un líquido distinto o hasta un gas cualquiera.
- 10.-
- 15.-
- 20.-

Quede bien entendido que el modo de realización descrito y representado tan sólo se ha aducido a título de ejemplo y en él se pueden introducir numerosas modificaciones sin apartarse del espíritu de la invención.

25.-

#### N O T A

En resumen; la presente solicitud recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

- 1ª.-Cuba de fermentación automática, en particular para vinificación, caracterizada porque comprende en combinación una cuba principal, un cubo por encima de esta cuba, comunicado con ella por una abertura que se puede cerrar herméticamente y abierto a la atmósfera, una válvula hidráulica que
- 30.-

7-259410



permite que se escape a la atmósfera el gas de fermentación, una columna de contención dotada de un dispositivo de calentamiento o de enfriamiento que pone en comunicación la cuba principal y el cubo, y un colador formado por dos tubos concéntricos, uno de los cuales, el interior, desemboca en el fondo del cubo, mientras que el otro, el exterior, está abierto en su extremo superior en la cuba y cerrado en su extremo inferior.

5.-

10.-

2ª.-Cuba de fermentación automática, según la reivindicación anterior, caracterizada porque la válvula hidráulica comprende una cubeta o depósito situado por encima de la cuba principal, sin comunicación directa con esta cuba y adyacente al cubo, un tubo que penetra en la cubeta y la cuba, abierto por sus dos extremos y perforado además con varios orificios obturables en diferentes alturas en el interior de la cubeta, y un tubo concéntrico y exterior con respecto al primero, cerrado en su extremo inferior y con su extremo superior abierto en el interior de la cuba, en un nivel superior al nivel hasta el que se llena como máximo la cuba.

15.-

20.-

3ª.-Cuba de fermentación automática, según la reivindicación anterior, caracterizada porque el tubo interior de la válvula hidráulica está coronado a cierta distancia por un sombrerete deflector.

25.-

4ª.-Cuba de fermentación automática, según la reivindicación 2ª, caracterizada porque la cubeta lleva en su parte inferior un orificio para el vaciado obturable que desemboca en el exterior de la cuba principal.

30.-

5ª.-Cuba de fermentación automática, según la reivindicación 1ª, caracterizada porque el tubo exterior del colador comprende una abertura obturable por un tapón que lleva una caña o fuste que atraviesa axialmente el colador y penetra hasta el cubo.



259470

6ª.-Cuba de fermentación automática, según las reivindicación 1ª, caracterizada porque la cuba principal lleva en su parte inferior un orificio para el vaciado obturable.

5.-

7ª.-Cuba de fermentación automática, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizada porque la pared que separa la cuba principal del cubo y de la cubeta tiene la forma de bóveda hacia el interior de la cuba principal.

10.-

8ª.-"CUBA DE FERMENTACION AUTOMATICA, EN PARTICULAR PARA VINIFICACION"

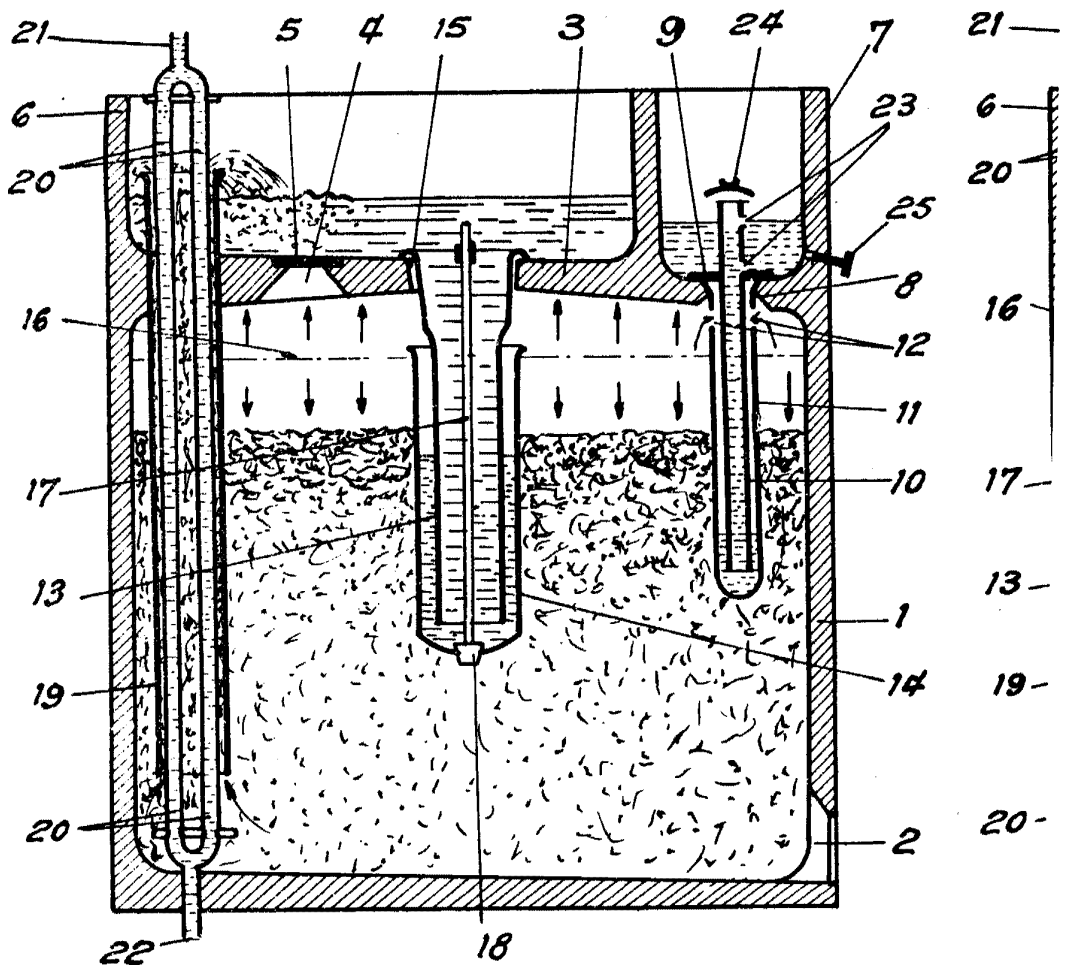
Según se describe en la presente memoria que consta de ocho hojas escritas a máquina y dibujos.

Madrid,

4 JUL 1900

A

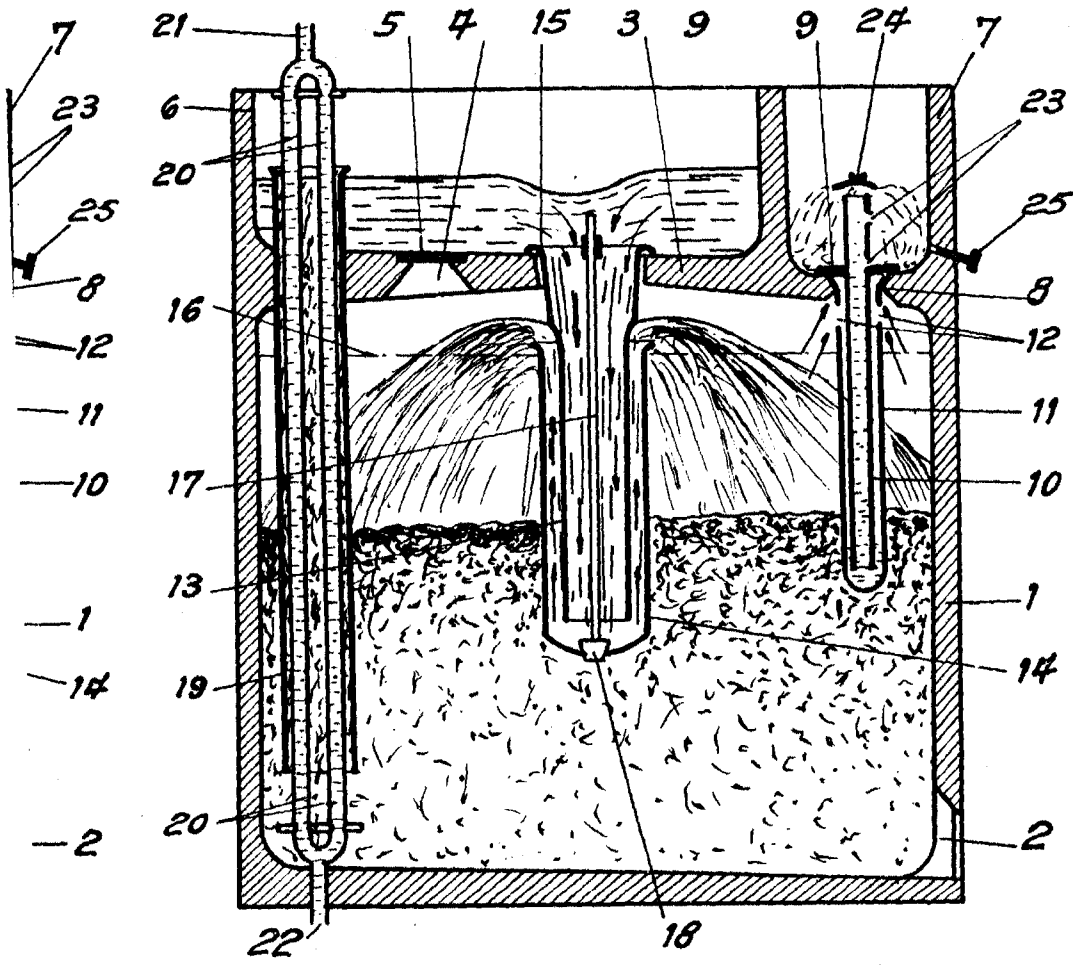
Fig. 1





259410

Fig. 2



BOGALSA Y JUE 1960 E  
Madrid, ... de 19...

T