

417331

P.- 54,712

Dossier Nº 974/72  
"Apparatus"  
Div.



MEMORIA DESCRIPTIVA

417331

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

A nombre de MOSKOVSKY ORDENA TRUDOVOGO KRASNOGO  
ZNAMENI ZAVOD SHAMPANSKIKH VIN

F.C. 19-1-76

entidad soviética

C12G

establecida en Ulitsa Osipenko 57, Moscú, U.R.S.S.

por: "UN APARATO PARA LA CHAMPANIZACION DE VINO EN  
CORRIENTE CONTINUA"

(Clase Internacional C12K)

22.7.72

417331



El presente invento se refiere general-  
mente a las técnicas de producción de alimentos que im-  
plican procedimientos de fermentación.

Más específicamente el invento se refie-  
re a un aparato para la champanización del vino en una  
corriente continua.

Se conoce un aparato del carácter antes  
citado de uso corriente, estando dicho aparato consti-  
tuido por cierto número de recipientes cilíndricos her-  
méticamente cerrados, dispuestos consecutivamente y co-  
municándose entre ellos, provisto con una camisa de  
agua para el control de la temperatura de fermentación.  
Los recipientes se comunican unos con otros a través  
de tuberías provistas con dispositivos de cierre y go-  
bierno apropiados

La experiencia práctica adquirida en el  
transcurso del empleo de dichos aparatos de champani-  
zación de vino de la técnica anterior ha mostrado que  
el número preferido de recipientes cilíndricos hermé-  
ticamente cerrados por cada aparato ha de ser 6 o 7.

Sin embargo, dichos aparatos conocidos  
adolecen de ciertas desventajas de operación y tecno-  
lógicas y, además, ocupan grandes zonas de producción.

Por lo tanto es un objeto esencial del  
presente invento proporcionar dicho aparato de champa-

22.7.73

417331



nización de vino que permita que la champanización de vino se produzca en un aparato de diseño mejorado que ocupe menos espacio de suelo.

5                   Dicho objeto se consigue debido al hecho de que la champanización del vino se efectúa en un aparato, que comprende un recipiente cilíndrico herméticamente cerrado que tiene una camisa que forma en combinación con la superficie del recipiente, una cavidad para el suministro de refrigerante dentro de la misma, en donde, de acuerdo con el invento  
10                   está dispuesto al menos un tabique cilíndrico, estando dicho tabique mantenido con uno de sus extremos frente a una de las placas terminales del recipiente concéntricamente con respecto a las paredes del  
15                   recipiente, de tal modo que se deja una separación anular entre la otra cara terminal de dicho tabique y la otra placa terminal del recipiente, para que la materia prima fermentable circule desde la cámara formada por el tabique cilíndrico hacia la cámara anular formada por dicho tabique y la pared del  
20                   recipiente, consiguiéndose la estabilidad de la velocidad lineal media de la corriente de materia prima fermentable, haciendo que cada una de las áreas de la sección transversal del tabique cilíndrico y de la cámara anular formada por dicho tabique y la  
25                   pared del recipiente, sean iguales unas a otras y al

417331



producto de la altura de dicha separación anular multiplicada por la longitud de la circunferencia de dicho tabique cilíndrico.

5 La aplicación del aparato propuesto en el presente invento contribuye a aumentar el rendimiento del producto acabado por area de producción unitaria y a elevar la calidad de dicho producto.

10 Además, el aparato prescinde del empleo de tuberías de conexión y una pluralidad de dispositivos de cierre y gobierno, y es sencillo de mantener y de funcionar.

15 Otros objetos y ventajas del presente invento serán evidentes de la siguiente descripción detallada del aparato para la champanización del vino que se describe en esta memoria, dada con referencia a los dibujos que se acompañan, en donde:

20 La Fig. 1 es una vista de la sección longitudinal de un aparato para champanización del vino en una corriente continua, de acuerdo con el invento;

La Fig. 2 es una vista en planta parcialmente cortada del aparato de la Fig. 1.

25 La champanización del vino de acuerdo con el presente invento se efectúa por un método que se basa en que la materia prima fermentable que in-

22.7.73

417331



5 corpora materia prima de vino de champán previamente  
tratado (encubado), una solución de sacarosa cris-  
talina en la materia prima del vino (licor de prueba)  
y levadura, se somete a fermentación secundaria bajo  
una presión constante en una corriente continua que  
periódicamente invierte la dirección de circulación,  
permaneciendo inalterada la velocidad lineal media  
de la corriente.

10 Es debido a la fermentación secundaria  
que ocurre a la velocidad lineal media constante de  
la corriente de la materia prima fermentable lo que  
hace que se alcance una dispersión uniforme de las  
células de levaduras a través de la masa de la mate-  
ria prima fermentable, lo cual, a su vez, repercute  
15 favorablemente en las características organolépticas  
y específicas del producto final.

20 Debe observarse que la fermentación  
secundaria se efectúa bajo una temperatura gradual-  
mente decreciente, siendo alcanzado dicho requisito  
previo, de acuerdo con el invento, mediante el enfria-  
miento de la materia prima fermentable solamente en la  
parte terminal de la corriente, seguida por el enfria-  
miento recuperativo de la corriente total.

25 El modo recuperativo de enfriar la co-  
rriente de materia prima fermentable da como resulta-

22.7.73



417331



entre el otro extremo mayor de dichos tabiques y la placa terminal opuesta del recipiente 1. La totalidad del resto de los tabiques 4 se mantiene de un modo similar respecto a dicha placa terminal opuesta para formar separaciones anulares similares con la placa terminal opuesta.

Aun cuando se haga uso de un tabique cilíndrico solamente, el area libre de la separación anular y la de la cámara anular formada por dicho tabique y la pared del recipiente son iguales unas a otras y al producto de la altura de dicha separación anular multiplicada por la longitud de la circunferencia de dicho tabique cilíndrico.

Se ha de tener en cuenta que la igualdad de dichas areas de circulación ha de observarse en los casos en los que esté provista una pluralidad de tabiques en el recipiente, siendo dicha igualdad instrumental, en la fermentación secundaria que se efectúa bajo una velocidad lineal media constante de la corriente de materia prima fermentable.

Se ha encontrado ahora que la disposición antes mencionada de tabiques cilíndricos en el recipiente contribuye a una dispersión positiva de las células de levadura que se depositan en la superficie de dichos tabiques, en toda la masa de

22.7.73

417331



materia prima fermentable, lo cual contribuye a la superior calidad del producto acabado y permite intensificar el procedimiento de la fermentación secundaria.

5                    En la parte central de una de las placas terminales del recipiente está provista una abertura de entrada 5 para alimentar a través de ella la materia prima fermentable y la levadura. También están dispuestas un cierto número de aberturas 6 en la  
10                    misma placa terminal para el tratamiento sanitario del recipiente y la toma de muestras para análisis del material que se encuentra sometido a fermentación.

                    La placa terminal opuesta del recipiente tiene aberturas de salida 7 para la descarga  
15                    del producto final. Para evitar la posible perturbación de las velocidades medias lineales constantes de la corriente de material fermentable, el número de aberturas de salida puede variar desde cuatro a seis según la capacidad de producción del aparato.  
20                    Dicha placa terminal está también provista con una abertura 8 para un manómetro y agujeros de toma de muestra 9 que sirven también para expulsar a la atmósfera bolsas de gas durante el período de puesta en  
                    marcha.

25                    La camisa 2 del aparato puede estar

22.7.73

417331



situada tanto en las placas terminales del recipiente como en la pared lateral cilíndrica del mismo.

5 Sin embargo, se propone que la camisa 2 esté montada en la pared cilíndrica del recipiente de modo que así se enfrie en una forma más uniforme la porción terminal de la corriente de materia prima fermentable.

10 La camisa 2 está provista con aberturas de entrada 10 y aberturas de salida 11 adaptadas para entrar y salir un refrigerante desde la camisa 2, respectivamente.

El aparato para la champanización de vino propuesto en el presente invento funciona como sigue.

15 La materia prima fermentable que consiste en materia prima de vino de champán previamente tratado (encubado), una solución de sacarosa crystalina en la materia prima de champán (licor de prueba) y levadura, se introduce en el recipiente a través de  
20 la abertura de entrada 5. Las proporciones de los componentes antes mencionados de la materia prima fermentable se seleccionan de modo que se obtengan en el aparato del presente invento el producto de tipo champán Brut (contenido de azúcar, 0,2 a 0,3 por ciento  
25 como máximo).

22.7.73

417331



La materia prima fermentable experimenta la fermentación secundaria (champanización) mientras que circula continuamente a lo largo de una trayectoria en zig-zag a través de la cámara cilíndrica central y las cámaras anulares. Durante dicha fermentación secundaria la materia prima de vino llega a estar saturada con el dióxido de carbono desprendido como resultado de la fermentación para adquirir las propiedades específicas del champán.

El procedimiento de champanización ocurre en el aparato del presente invento a una presión de gas dióxido de carbono en exceso que debe ser mayor que la presión en equilibrio con la concentración de dióxido de carbono en el producto terminado mientras que abandona el aparato a través de la abertura de salida 7, de modo que se evite la formación de bolsas de gas en el recipiente (deschampanización).

La concentración de dióxido de carbono en el producto terminado está regida, a su vez, por la cantidad de azúcar fermentada y la temperatura del producto.

El procedimiento de fermentación secundaria se efectúa a presión constante y a una temperatura gradualmente decreciente. La temperatura

22.7.73

417331



de la materia prima fermentable es estabilizada dentro del margen de 5º a 15ºC añadiendo el refrigerante en la camisa 2 seguido por el mantenimiento de la temperatura preestablecida mediante la técnica del enfriamiento recuperador.

El producto terminado que abandona el aparato a través de la abertura de salida 7, está próximo a ser tratado de acuerdo con el diagrama de flujo adoptado en un procedimiento de champanización en continuo.

Aunque en la descripción anterior ha sido descrita una realización preferida del presente invento ha de entenderse que a los expertos en la técnica pueden ocurrirles diversas modificaciones y variaciones sin apartarse del espíritu y alcance del invento.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en U.R.S.S. con fecha 4 de Enero de 1.972, bajo el número 1.737.547, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

22.7.73



417331



anular formada por dicho tabique y la pared del reci-  
piente, consiguiéndose la estabilidad de la velocidad  
lineal media de la corriente de materia prima fermenta-  
ble haciendo que cada una de las areas de la sección  
5 transversal del tabique cilíndrico y de la cámara anu-  
lar formada por dicho tabique y la pared del recipient-  
te sean iguales unas a otras y al producto de la altu-  
ra de dicha separación anular multiplicada por la lon-  
gitud de la circunferencia de dicho tabique cilíndri-  
10 co.

2ª.- Un aparato para la champanización  
de vino en corriente continua.

Tal y como se ha descrito en la Memo-  
ria que antecede, representado en los dibujos que se  
15 acompaña y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de trece hojas es-  
critas a máquina por una sola cara.

Madrid,

20

P.A.

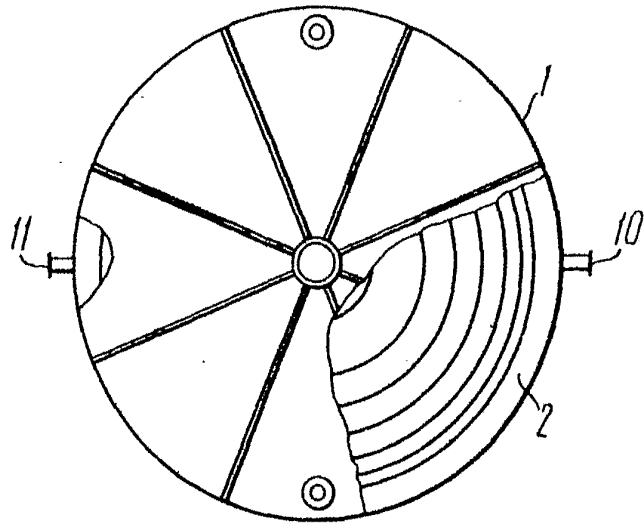
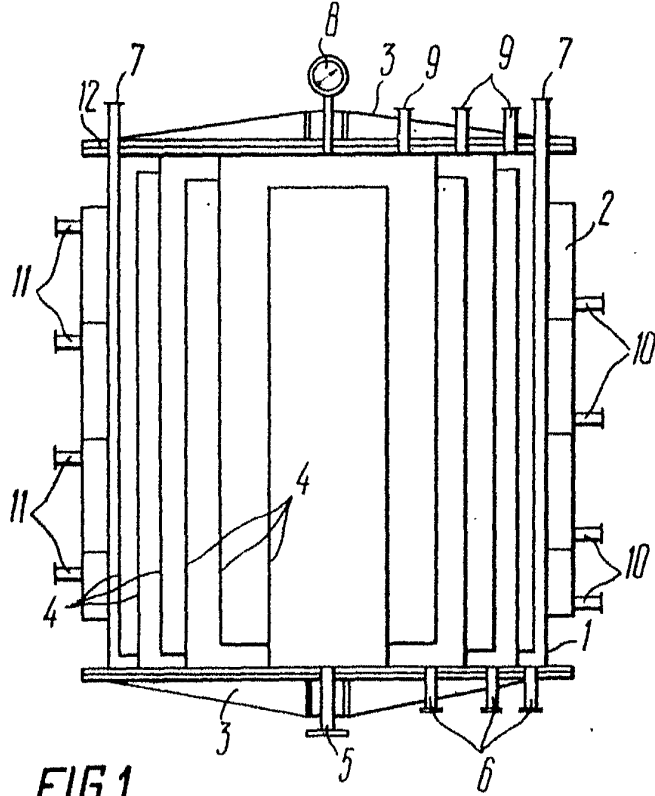
22.7.73

JGM/.

714712

MOSKOVSKY ORDENA TRUDOVOGO KRASNOGO ZNAMENI ZAVOD SHAMPANSKIKH VIN I/I'

417331



*[Handwritten signature]*