



3 4 8 4 2 5

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

a favor de:

BROWN-FORMAN DISTILLERS CORPORATION, Corporación del Estado de Delaware, de nacionalidad norteamericana, residente en Louisville Kentucky (U.S.A.) por:
"PERFECCIONAMIENTOS EN BARRILES PARA LICORES ALCOHOLICOS".

Memoria descriptiva

5 El presente invento se refiere a mejoras nuevas realizadas en los barriles y tiene por objeto particular el de suministrar un nuevo barril para el envejecimiento del whisky que sea construido de tal forma que se obtenga naturalmente en un grado sustancial un envejecimiento total o completo del whisky.

Por razones prácticas, la técnica que se utiliza por los destiladores para envejecer el whisky, es la

348425

10 de colocar el whisky nuevo o el whisky no envejecido en
unos barriles carbonizados por dentro realizados a base
de roble nuevo o vírgen y de almacenarlos durante un perio-
do de 2 a 8 años. Durante este tiempo, el whisky almace-
15 nado está sometido a ciclos repetidos de calentamiento
y de enfriamiento dentro de un margen de temperatura re-
lativamente estrecho, por ejemplo 15 a 20º, permitiéndose
raramente a la temperatura máxima superar 49º C (90º F)
El número total de ciclos de calentamiento y de enfriamien-
to puede variar de un almacén a otro según las condiciones
20 físicas del almacenamiento y según si el almacén funciona
con control de temperatura o con cambios naturales de tem-
peratura producidos por las variaciones estacionales ú
otras variaciones debidas al tiempo.

25 La aceleración del envejecimiento del whisky au-
mentando los ciclos de calentamiento y de enfriamiento o
aumentando la temperatura superior de la fase de calenta-
miento, o aumentando el margen de temperatura entre las fa-
ses de calentamiento y de enfriamiento, puede realizarse
tan solo con unas limitaciones muy estrechas. Más allá de
30 estas limitaciones se producen tan solo whiskys envejeci-
dos rápidamente que se distinguen de los whiskys completa
o verdaderamente envejecidos.

En cualquier caso el proceso de envejecimiento
se prosigue hasta que el whisky haya sido envejecido com-



E. 1968

35 pleta y debidamente, tal y como se comprueba mediante muestreo.

 Evidentemente estas operaciones de almacenamiento requieren la utilización de un gran número de barriles. Los requisitos de sustitución a fin de renovar las existencias son igualmente importantes.

40 Por este motivo el problema consiste en proveer un medio para utilizar o para hacer un cambio en la construcción de nuevos barriles de whisky en roble, de tal forma que el whisky nuevo almacenado en ellos pueda llegar muy rápidamente a un estado de envejecimiento total o verdadero, para que se puedan realizar economías sustanciales mediante unos costos de almacenamiento reducidos debido a la reducción del tiempo de envejecimiento (y de mantenimiento), y de unos requisitos totales reducidos respecto al aumento de barriles necesarios para el almacenamiento y de una posible reducción de la merma.

45 Se insiste sobre la utilización de nuevos barriles de roble para whisky porque se puede utilizar tan solo estos barriles legalmente para el envejecimiento de muchos tipos de whiskys y tan solo una vez, aunque los principios del invento se apliquen a los barriles de reemplazo cuando están permitidos.

55 Hasta la fecha se han realizado numerosos esfuerzos para dar una solución a este problema, por ejemplo aumentando la superficie de la madera carbonizada expuesta

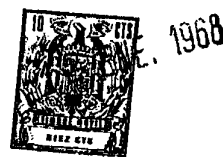
60



1968

65 al contacto con el whisky mediante la utilización de unos
manguitos exteriores de roble que tienen su superficie in-
terior y exterior carbonizadas, o introduciendo una deter-
minada cantidad de viruta o copos carbonizados dentro de
los barriles, o bien utilizando un palo provisto de surcos
70 carbonizados orientando axialmente dentro de un recipiente
que no sea de madera. Estos procedimientos aunque de por sí
sirven para aumentar la superficie carbonizada expuesta al
contacto, no pueden servir para obtener el envejecimiento
completo o verdadero del whisky porque estos dispositivos
añadidos son incapaces de cumplir la función "respiratoria"
que es esencial y sin la cual el envejecimiento no puede
obtenerse.

75 La comunicación con el aire exterior se produce
durante las fases de calentamiento de los ciclos de enveje-
cimiento durante los cuales el whisky empapa la superficie
interior carbonizada del barril y finalmente penetra a tra-
vés de la capa subyacente de caramelo rojo, lo que ayuda a
obtener la reacción de los congéneros y en las porciones
80 del cuerpo del barril no carbonizadas. Los congéneros son
unos compuestos químicos tales como aldehidos, alcoholes su-
periores y ésteres que están retenidos en el whisky y que
tienen un efecto significativo sobre sus últimas caracterís-
ticas. Se produce algo de evaporación durante cada una de
85 dichas fases de calentamiento, tal como se pone en eviden-
cia por la merma de 15 a 20% o más, al finalizarse el pro-



ceso de envejecimiento. La merma incluye aproximadamente
11,355 litros (3 galones) para cada barril normalizado de
189,250 litros (50 galones) que quedan absorbidos por la
90 madera del barril. También se produce un aumento en el
grado de alcohol durante el envejecimiento, por ejemplo de
103 a 109 durante un periodo de cuatro años, lo que indi-
ca claramente que se evapora más agua que alcohol. La comu-
nicación del aire con el interior, se produce durante las
95 fases de enfriamiento de los ciclos de envejecimiento, du-
rante las cuales el whisky está desplazado de las porcio-
nes del cuerpo de barril no carbonizadas a través de la ca-
pa de caramelo rojo para ayudar más a la reacción de los
congéneros y a través de la superficie interior carboniza-
100 da del barril en la masa principal del whisky.

Los barriles de whisky contruidos de conformidad
con el presente invento, aportan una solución a los proble-
mas expuestos más arriba y permiten la producción acelerada
de whiskys, total y verdaderamente envejecidos.

105 Por consiguiente, un objeto del presente invento
consiste en proveer un barril de whisky construido de tal
forma que mejore la comunicación del whisky con el aire a
través de las paredes de éste durante el envejecimiento,
lo que produce una reducción sustancial en el tiempo requere-
110 rido para producir un whisky completa o verdaderamente en-
vejecido.



Otro objeto del presente invento consiste en proveer un barril de whisky del tipo indicado en el cual la superficie interior de dicho barril está provista de unos perfiles que definen una multiplicidad de protuberancias, nervios, ondulaciones, partes planas o surcos realizados antes de la carbonización, por lo cual se provee unas superficies mucho mayores de carbón y, lo que es más importante, de la capa subyacente de caramelo rojo después de que se haya realizado la carbonización. Otro objeto del presente invento consiste en proveer un barril para whisky del tipo indicado, en el cual la superficie exterior no carbonizada de éste puede estar provista de unos perfiles que definen una multiplicidad de nervios, ondulaciones, partes planas o surcos espaciados para aumentar todavía más la comunicación con el aire exterior del whisky a través de las paredes de dicho barril.

Otro objeto del invento consiste en proveer un barril para whisky del tipo indicado construido a base de roble nuevo o virgen.

Con estos y otros objetos, la naturaleza de los cuales aparecerá a continuación, el invento se entenderá más fácilmente haciendo referencia a los dibujos, a la descripción detallada adjunta y a las reivindicaciones anexas.

En los dibujos:

- La figura 1 es una vista en elevación de un ba-



barril para whisky completamente terminado, construido de conformidad con el presente invento;

140 - La figura 2 es una vista en sección horizontal tomada a lo largo de la línea 2-2 de la figura 1;

- La figura 3 es una vista en sección horizontal ampliada de una de las duelas de la figura 2;

145 - La figura 4 es una vista similar a la de la figura 3 que muestra una modificación de los perfiles de superficie interna; y

- La figura 5 es una vista similar a la de la figura 3 pero que representa a la vez los perfiles de la superficie interior y exterior.

150 Haciendo referencia a los dibujos con más detalles, el invento tal y como está ilustrado, está realizado bajo la forma de un barril de whisky 5 constituido por una pluralidad de duelas 6 de roble nuevo, las cuales están sujetas alrededor de los fondos (no representados) por los aros usuales 7 que las sujetan firmemente alrededor, el trabajo de tonelería suele ser naturalmente de la máxima calidad a fin de evitar pérdidas puesto que el whisky quedará almacenado en los barriles de dos a ocho años ó más.

160 En una forma de realización del presente invento (véase figuras 2 y 3) las superficies interiores de las duelas 6 están perfiladas para definir una serie de nervios longitudinales espaciados 8, que pueden tener cualquier altura conveniente y cualquier anchura, aunque no han de



1968

165

extenderse tan profundamente en el cuerpo de la duela hasta el punto de que su resistencia sea materialmente reducida. Las proporciones y las dimensiones de las ondulaciones 8 han de elegirse de tal forma que definan una zona expuesta que tenga una superficie de aproximadamente 25% a 200%, pero de preferencia de aproximadamente 50%, a aproximadamente 200% mayor que la superficie interior que tendría la duela no provista de ondulaciones.

170

175

Un grupo de duelas provistas de ondulaciones está unido y ensamblado para formar un cuerpo de barril abierto en sus extremidades que a continuación está carbonizado por dentro mediante una exposición breve (10-20 segundos) a una llama de gas a alta temperatura. Esto produce la formación de una capa expuesta 9 de madera carbonizada, debajo de la cual existe una capa 10 de caramelo rojo que a su vez se extiende en el resto de la duela no carbonizada. A continuación se colocan los fondos en las extremidades y los aros de sujeción se aplican para terminar el barril.

180

185

En variante el cuerpo del barril puede realizarse en primer lugar a partir de un grupo de duelas no provistas de ondulaciones y su superficie interior puede estar provista de ondulaciones, a continuación, de manera conveniente, mediante un trabajo apropiado de máquina para trabajar madera antes de la carbonización por medio de la lla-



ma de gas.

190

En cualquier caso el resultado final es el de producir la capa interior carbonizada y una capa subyacente complementaria de caramelo rojo que tiene unas superficies sustancialmente mayores que las capas correspondientes de las superficies interiores carbonizadas no provistas de ondulaciones.

195

Naturalmente si las caras interiores de los fondos han de carbonizarse también, se puede realizar sobre ellos unas ondulaciones convenientes a fin de aumentar la superficie de las capas de caramelo rojo de los fondos y aumentar todavía más la capacidad de comunicar con el aire exterior del barril.

200

La figura 4 de los dibujos, muestra una forma modificada de realizar las ondulaciones, en la superficie interior de una duela o de un barril, que consiste en una serie de zonas cuadradas o rectangulares en el sentido transversal 11, separadas por unos surcos 12 similares y atravesados. Cuando se somete, una duela de este tipo a la carbonización por llama de gas, tal y como se describe más arriba, se forman una capa de madera carbonizada 13 y una capa de caramelo rojo 14, cuyas superficies serán sustancialmente mayores que las capas correspondientes de las superficies interiores carbonizadas no provistas de ondulaciones.

205

210



Incluso aunque el efecto de comunicación con el
aire exterior de los barriles de whisky pueda mejorarse mu-
cho mediante los tipos de construcción descritos más arri-
215 ba, es posible aumentar todavía más este efecto, si así
se desea, realizando, además, unas ondulaciones sobre la
superficie exterior de las duelas 6 como se indica por 15
en la figura 5 de los dibujos, aumentando así el tamaño
220 de la superficie exterior del barril expuesta a la atmos-
fera del almacén.

Aunque para las necesidades de la utilización del
invento se han demostrado tan solo tres tipos de ondulado-
nes superficiales en una sola dirección, se notará que los
225 principios del invento pueden utilizarse en unión con mu-
chas otras formas de perfil que pueden aplicarse también
horizontalmente, diagonalmente, o en varias direcciones a
la vez.

Se notará también que los barriles contruidos
230 de acuerdo con el presente invento, pueden utilizarse en
unión con otros tipos de licores alcoholicos, el envejeci-
miento de los cuales requiere un almacenamiento prolongado
en comunicación con el aire exterior.

Por consiguiente se ha de entender que se pueden
235 realizar variaciones en las disposiciones y en las propor-
ciones de los elementos, sin salirse del dominio de las rei-



vindicaciones adjuntas.

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

=====

240 1). Perfeccionamientos en barriles para contener
licores alcoholicos, hechos de duelas y fondos de madera
carbonizada por dentro, combinados para la formación de un
barril sustancialmente hermético y destinado a contener un
licor alcohólico recién preparado y a envejecerlo hasta
consegur un estado de envejecimiento completo y verdadero
245 mediante una exposición prolongada a ciclos repetidos de
calentamiento y de enfriamiento, caracterizados por la inclu
sión de una serie de perfiles especiales dispuestos particular
mente sobre, por lo menos, una parte de la superficie interior
de dicho barril y que contiene unas zonas alternativamente
250 salientes y rebajadas, a fin de aumentar la superficie de la
capa de caramelo rojo debajo de dicha parte carbonizada para
aumentar la capacidad del barril para respirar con objeto de
envejecer más rapidamente el licor.

255 2). Perfeccionamientos, según la reivindicación 1),
caracterizados porque los perfiles están constituidos por
unas acanaladuras espaciadas y paralelas.

3). Perfeccionamientos, según la reivindicación 1),
caracterizados porque los perfiles se constituyen por unas
zonas planas y surcos alternos.



260 4). Perfeccionamientos, según la reivindicación
1), caracterizados porque los perfiles mantendrán las
adecuadas proporciones y dimensiones que permitan obtener
un aumento de la superficie de la capa de caramelo rojo
incluida entre 50% y 200% respecto a la misma zona no provis
265 ta de perfiles.

5). Perfeccionamientos, según la reivindicación 4),
caracterizados porque al menos una porción de la superficie
exterior del cuerpo constituida de duelas, estará provista
de una serie de perfiles que incluyan zonas alternas en
270 relieve y rebajadas.

6). Perfeccionamientos, según la reivindicación 4),
porque igualmente estos perfiles estarán constituidos por unas
acanaladuras paralelas y separadas.

7). Perfeccionamientos, según la reivindicación 4),
275 caracterizados porque los mencionados perfiles estarán consti
tuidos por unas zonas planas y unos surcos alternos.

8). "PERFECCIONAMIENTOS EN BARRILES PARA LICORES
ALCOHOLICOS".

280 Esta Memoria consta de doce hojas foliadas y
mecanografiadas por un solo lado de sus caras.

Madrid, 19 de Diciembre de 1967

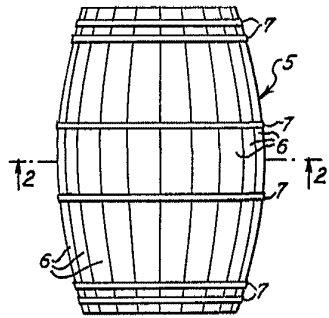


FIG. 1

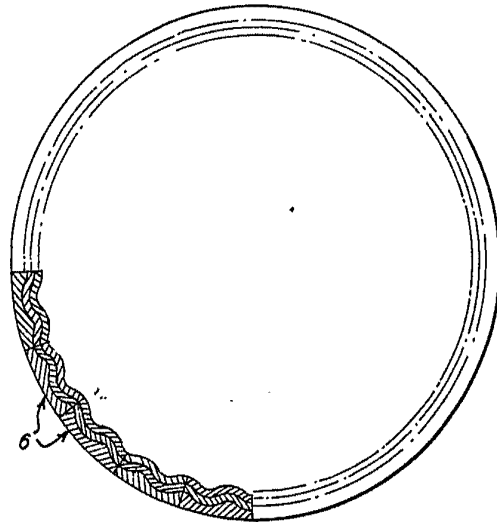


FIG. 2

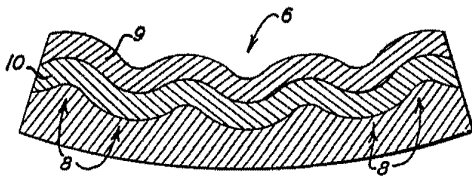


FIG. 3

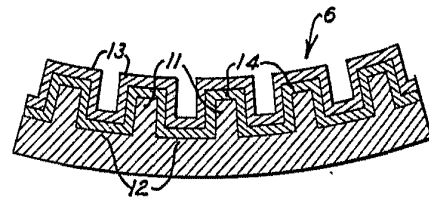


FIG. 4

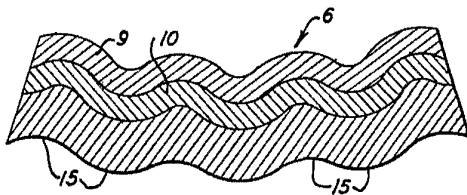


FIG. 5

Escala variable

Madrid 19 Diciembre de 1967

100-5