

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO <b>279280</b>	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION	



ESPAÑA

**MODELO DE UTILIDAD**

**16 NOV. 1984**

(50) PRIORIDADES:	(52) FECHA	(53) PAIS
(51) NUMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B 6 7 0 1 / 0 8

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
INTERCAMBIADOR TERMICO PARA LA REFRIGERACION DE LIQUIDOS.

(71) SOLICITANTE (ES)
Don Ignacio VANCELLS PUIG

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
BARCELONA; C. de Rios Rosas, 61

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
Don Ignacio PONTI GRAU

La presente invención se refiere a un intercambiador térmico para la refrigeración de líquidos y, especialmente para bebidas, por ejemplo, vino.

5 La refrigeración de bebidas que se suministran a través de grifos dispensadores, se realiza por mediación de un baño de agua refrigerada, en el cual se sumerge un serpentín por el cual circula la bebida a refrigerar antes de llegar al grifo.

Este sistema resulta costoso, ya que es necesario un depósito refrigerante y un serpentín, además del barril, 10 depósito o bidón contenedor de la bebida, habitualmente gasificada. Además, es necesario montar el grupo refrigerador del agua del depósito en las proximidades del mismo, para evitar 15 pérdidas de temperatura, lo cual ocasiona problemas de espacio.

El intercambiador térmico objeto de la invención es, mucho más sencillo que las realizaciones conocidas y de mayor 20 rendimiento térmico.

Esencialmente el intercambiador en cuestión consiste en un circuito refrigerador que comprende unos tubos de ida y otros de vuelta, por los cuales circula un fluido enfriado en un grupo refrigerador convencional, cuyos tubos están situados en el interior de un conducto mayor conectado a un suministrador del líquido a enfriar, cuyo conducto mayor 25 finaliza en un grifo expendedor. Los tubos por los cuales circula el fluido refrigerador no tienen comunicación alguna con el tubo por el que discurre el líquido a enfriar.

Más concretamente, el extremo del tubo por el que

circula el líquido a enfriar y junto al que está montado el grifo expendedor, se prolonga en una cámara totalmente inco-  
 municada respecto al tubo en cuestión, en la cual se abren  
 los tubos por los que circula el fluido refrigerador, en cuya  
 5 cámara se efectúa el retorno de dicho fluido hacia el grupo  
 refrigerador.

En una realización posible, el líquido a enfriar  
 está almacenado en un depósito provisto de una válvula de  
 carga de un gas apropiado, por ejemplo CO2, destinado a crear  
 10 la presión de salida del líquido enfriado, cuyo depósito es-  
 tá conectado al tubo por el que circula el líquido. ...

En una realización más concreta los tubos de retor-  
 no del fluido refrigerador a su salida del conducto del lí-  
 quido a enfriar se reúnen en un tubo común que lo conduce al  
 15 grupo refrigerador. ...

Para la mejor comprensión de cuanto queda descrito  
 en la presente memoria, se acompaña un dibujo en el que tan  
 sólo a título de ejemplo se representa un caso práctico de  
 20 realización del intercambiador térmico. ...

En dicho dibujo, la figura 1 es una vista esquemá-  
 tica en alzado del conjunto del intercambiador; la figura 2  
 es un detalle en sección longitudinal del extremo del tubo por  
 el que circula el líquido a enfriar mostrando la cámara de  
 retorno del fluido refrigerador y el casquillo de empalme del  
 25 grifo; y la figura 3 es un detalle en sección longitudinal  
 mostrando el extremo opuesto del tubo por el que circula el  
 líquido a enfriar.

El intercambiador térmico para la refrigeración de

líquidos, particularmente bebidas, descrito, consta en el dibujo de un depósito -1- contenedor del líquido a refrigerar, por ejemplo vino, a cuyo interior está conectado un tubo -2- mediante un dispositivo de empalme -3-, del que parte hacia el interior del depósito, un tubo -4- que llega hasta las proximidades del fondo del depósito. En el depósito -1- hay una válvula -5- de carga de un gas apropiado, por ejemplo CO<sub>2</sub>, destinado a crear la presión necesaria en el interior del depósito, para impulsar el líquido hacia el tubo -2- y circular a lo largo del circuito que se describe a continuación:...

El tubo -2- está conectado por medio de un empalme -6- provisto de una válvula de apertura rápida -7-, a un manguito -8-, al cual está empalmado un tubo -9-, que lo está a su vez a un conducto -10- del que parte un casquillo -11- en el que está conectado un grifo suministrador -12-.

En el manguito -8- penetran unos tubos -13- y -14- cuyo número puede variar, que forman parte de un circuito por el que circula un fluido refrigerador, enfriado en un grupo convencional no representado. El tubo -13- es de ida del fluido en estado líquido, y los tubos -14- son de vuelta del fluido en estado gaseoso. Los tubos -14- provienen de una conducción única -15- en comunicación con el grupo refrigerador, y el tubo -13- de configuración capilar, también está conectado a dicho grupo. Tanto unos como otros penetran en el interior del manguito -8-, de forma totalmente estanca y recorren los tubos -9- y -10- hasta llegar a una cámara de retorno -16- vinculada al extremo del tubo -10-, próximo al casquillo -11- del que parte el grifo -12-. La cámara -16-, lo mismo que

los tubos -13- y -14- son totalmente estancos respecto al interior del casquillo -8- y los tubos -9- y -10-, por cuyo interior circula el líquido a refrigerar.

5 En el casquillo -8- está adosada una vaina -17- del bulbo de un termostato regulador del funcionamiento del grupo refrigerador.

Como se desprende de todo lo descrito, el intercambiador térmico para la refrigeración de líquidos descrito funciona del modo siguiente: el líquido a refrigerar procedente del depósito, bidón o barril contenedor -1- desemboca en el casquillo -8- conducido por el tubo -2-, empalmado en el casquillo con interposición de una válvula de apertura y cierre rápidos -7-. La presión necesaria para que circule el líquido a refrigerar puede obtenerse mediante un gas inyectado en el interior del depósito -1- a través de la válvula -5-, o por cualquier otro medio, por ejemplo una bomba.

El líquido procedente del depósito -2-, circula por el casquillo -8-, tubos -9- y -10-, casquillo -11- y grifo -12-. A lo largo de todo este recorrido, se encuentran los tubos -13- y -14- que forman parte del circuito refrigerador del líquido, por los cuales circula un fluido procedente de un grupo refrigerador, que penetra en el circuito a través del tubo de ida -13-, en estado líquido, a baja temperatura y llega a la cámara -16-, después de ceder su temperatura al líquido que circula por el manguito -8- y tubos -9-, -10-. El fluido que ha circulado por -13- se ha calentado al producirse el intercambio térmico en el interior de los tubos -9- y -10- y vuelve por los conductos -14- en estado gaseoso, hasta el

grupo refrigerador (no representado) conducido por el tubo común -15-, donde es enfriado de nuevo. El termostato -17- regula el funcionamiento del refrigerador.

5 Como se deduce claramente de todo lo expuesto, el intercambiador térmico descrito constituye un medio refrigerador de líquidos, particularmente bebidas, mucho más eficaz y económico que los conocidos actualmente, puesto que se elimina el depósito de líquido refrigerante y el serpentín. Con este intercambiador, el fluido refrigerante procedente del  
10 grupo refrigerador circula por un circuito situado directamente en el interior del tubo por el cual circula a su vez el líquido a refrigerar. De esta forma se elimina un fluido intermedio, y toda la instalación subsiguiente, que se viene utilizando en los sistemas de refrigeración de bebidas conocido hasta ahora.

15 Como quiera que no existen pérdidas térmicas, el grupo compresor-refrigerador puede situarse más alejado de la columna suministradora -18-, pudiendo de este modo adaptarse más fácilmente a los espacios disponibles.

20 La columna -18- puede representar, como en el dibujo se observa, una botella.

Serán independientes del objeto de la invención los materiales empleados en la fabricación de los distintos componentes del intercambiador, formas y dimensiones de los mismos y cuantos detalles accesorios puedan presentarse, siempre  
25 y cuando no afecten a su esencialidad.

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

1. Intercambiador térmico para la refrigeración de líquidos, caracterizado esencialmente por el hecho de que consiste en un circuito formado por tubos de ida y vuelta por los cuales circula un fluido refrigerador procedente de un grupo refrigerador convencional, cuyos tubos están situados en el interior de una conducción por la que circula el líquido a refrigerar, procedente de un depósito contenedor del líquido y dotada en el extremo opuesto a dicho depósito de un grifo suministrador, estando totalmente incomunicados los tubos del circuito refrigerador respecto a la conducción del líquido a refrigerar.

2. Intercambiador térmico para la refrigeración de líquidos, según la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que el extremo de la conducción junto al que se halla el grifo suministrador, se prolonga en una cámara de retorno, incomunicada respecto a la conducción, en la cual se abren los tubos de ida y de retorno del fluido refrigerador.

3. Intercambiador térmico para la refrigeración de líquidos, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el extremo del conducto por el que circula el líquido a refrigerar, está empalmado a un manguito cerrado, por el cual penetran los tubos del circuito del fluido refrigerador, a cuyo manguito está empalmado a través de una válvula de apertura y cierre rápidos, un tubo que conecta con un depósito que contiene el líquido.

4. Intercambiador térmico para la refrigeración de líquidos.

La presente memoria descriptiva consta de ocho ho-  
jas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 12 de mayo de 1984 .

Ignacio VANCELLS PUIG

p.a. I. PONTI

P. P.

*Ignacio Vancells Puig*

...

...

...

...

...

...

...

93567/1

FIG.1

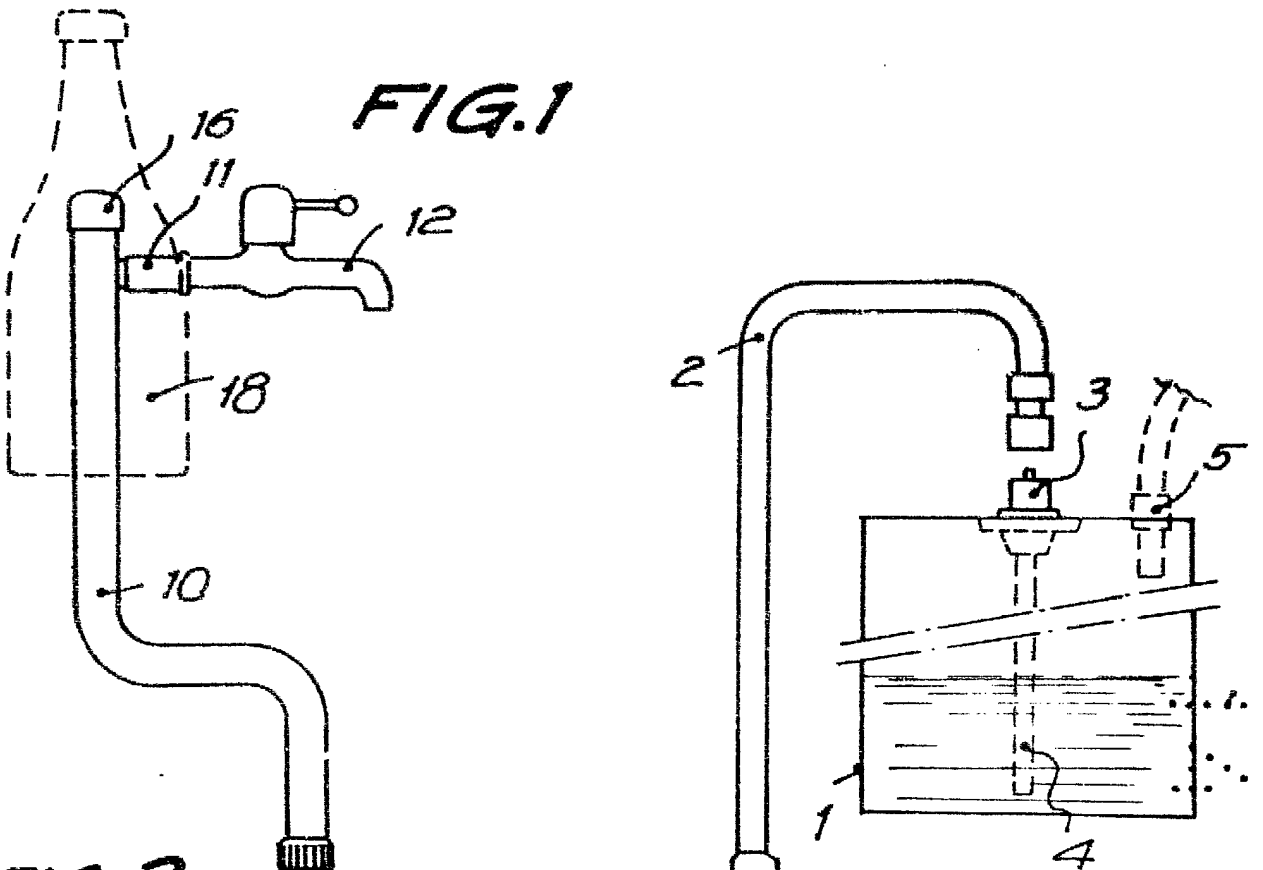


FIG.2

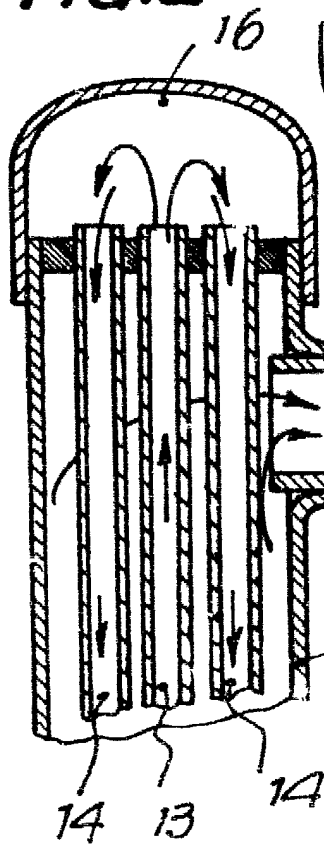
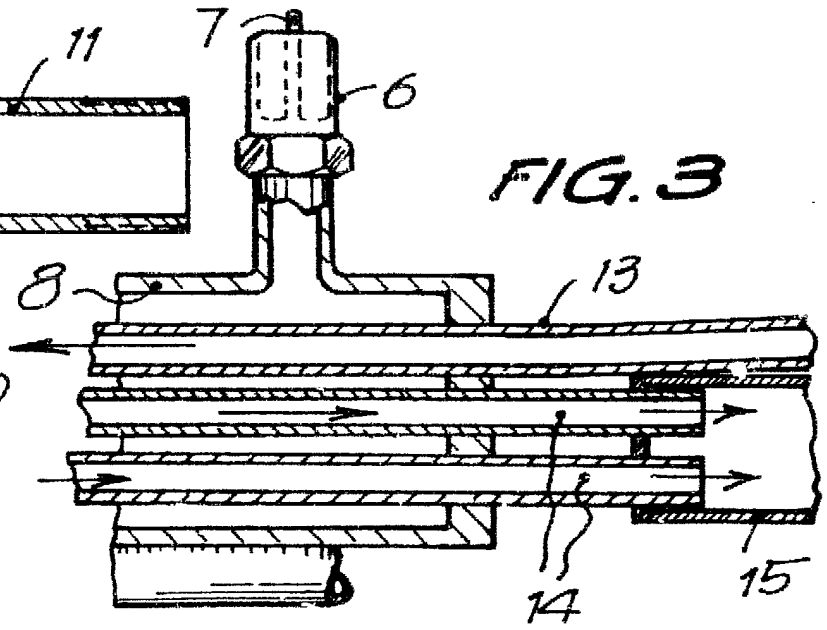


FIG.3



Barcelona, 12 de mayo de 1984

P.a. I. PONTI

*Ignacio Vancells Puig*