



ESPAÑA

(19) ES	(11) 252419	(10) Y
(21)		
(22)	FECHA DE PRESENTACION 5 AGO. 1980	

MODELO DE UTILIDAD

16 NOV. 1980

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F25B 39/02
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN  "EVAPORADOR PARA EQUIPOS FRIGORÍFICOS POR ABSORCIÓN".
--

(71) SOLICITANTE (S)  COOL CAMPER, S. A.
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  Barcelona, Pasaje de la Encarnación, 10-12
---

(72) INVENTOR (ES)
--------------------

(73) TITULAR (ES)
-------------------

(74) REPRESENTANTE  Don Ignacio PONTI GRAU
--

La presente invención se refiere a un evaporador destinado a ser incorporado en circuitos de equipos frigoríficos por absorción, el cual une a su sencillez de realización, las mejores cualidades técnicas para el cumplimiento de la misión a que va destinado.

Los evaporadores o intercambiadores térmicos de los circuitos de equipos frigoríficos por absorción, adolecen, por lo general, de ser bastante complicados de construcción, especialmente si se desean alcanzar temperaturas relativamente bajas, análogas a las conseguidas con los equipos frigoríficos por compresor.

El evaporador objeto de la invención solventa por completo los aludidos inconvenientes, respondiendo a una realización sumamente sencilla y de características técnicas y rendimiento inalcanzables con los evaporadores actualmente conocidos y utilizados.

El evaporador en cuestión se caracteriza por estar constituido esencialmente por una envolvente tubular, en cuyo interior queda alojado un tubo, sensiblemente en media caña, adosado íntimamente a las paredes de aquella envolvente y destinado a conducir el gas pobre utilizado para la compensación de la presión total del circuito. Este tubo interior no alcanza al extremo cerrado de la mencionada envolvente, dejando un pequeño paso entre su extremo y el de la mencionada envolvente.

El citado tubo interior en media caña es mantenido a presión en su posición de contacto con las paredes de la envolvente externa, por otro pequeño tubo, alojado en el es-

5      pacio determinado entre el primero y la envolvente y que tiene  
 un trazado sinuoso, para determinar zonas alternativas de tan-  
 gencia y contacto con la propia envolvente, de forma que,  
 por una parte, permanece completamente adosado a la cara pla-  
 na del tubo conductor del gas pobre y, por otra, establece  
 10      zonas de contacto con la envolvente exterior. Este tubo sinuo-  
 so está conectado a la entrada del fluido refrigerante y, al  
 igual que el tubo conductor del gas pobre, no alcanza tam-  
 po al extremo cerrado de aquella envolvente, desembocando en  
 10      las proximidades de la boca de aquel tubo en media caña.

En una realización ventajosa del tubo conductor del  
 fluido refrigerante, las sinuosidades del mismo forman cre-  
 15      stas planas o rectas, destinadas a aumentar la superficie de  
 contacto tangentes con las paredes de la envolvente tubular  
 externa del evaporador.

Esta disposición de los tubos conductor del gas po-  
 20      bre y del fluido refrigerante permiten aprovechar la envol-  
 vente tubular externa del conjunto como conducto de retorno  
 para la mezcla de los dos fluidos hacia el depósito de solu-  
 ción del equipo, completándose así el circuito del intercam-  
 biador de calor.

25      Por otra parte, la conformación sinuosa del tubo  
 conductor del fluido refrigerante, determina el elemento re-  
 tardador de la circulación de dicho fluido, aumentando el  
 tiempo de permanencia del mismo en contacto con las paredes  
 de la envolvente externa.

Para mejor comprensión de cuanto queda expuesto, se  
 acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan só-

lo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización de un evaporador de las características indicadas.

En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en alzado inferior seccionado del conjunto del evaporador; la figura 2 corresponde a una sección por II-II de la figura anterior, y la figura 3 muestra una vista convencional en perspectiva del extremo cerrado del evaporador.

Tal como puede apreciarse en los diseños, y de acuerdo con la invención, el evaporador o intercambiador de calor objeto de la misma está constituido por una envolvente tubular -1-, cerrada por uno de sus extremos -la- y conectada por el otro al circuito general, dentro de cuya envolvente se halla alojado un tubo en media caña -2-, el cual se halla adosado íntimamente contra la superficie interna de las paredes de la envolvente -1-, de forma que establezca contacto permanente y total con las mismas.

Dicho tubo -2- es retenido en posición a presión por otro tubo menor -3-, de trazado sinuoso (véanse figuras 1 y 3), de forma que, además de quedar en contacto con la cara plana -4- del tubo -2- en toda la longitud, establece zonas alternativas de contacto tangencial con la envolvente -1-.

En la realización representada, que responde a una ejecución preferida, las crestas -5- de las sinuosidades de aquel tubo -3- son rectas o planas, al objeto de aumentar la superficie de tangencia con la envolvente -1-.

Tanto el extremo del tubo -2- como el del -3- terminan a una pequeña distancia del extremo cerrado -la-, determinando un pequeño paso entre ambos extremos, para la ade-

cuada circulación.

Así constituido el conjunto, se comprende que la envolvente tubular -1- forma, entre sus paredes y la pared plana del tubo en media caña -1-, el conducto de retorno -6- (figura 2).

El funcionamiento del evaporador responde a las premisas de este tipo de circuitos y es, en resumen, el siguiente:

El tubo -2- conduce el gas pobre utilizado para compensar la presión total del circuito, y el tubo sinuoso -3- está conectado a la entrada de fluido refrigerante.

Al salir este fluido refrigerante por el extremo del tubo -3-, se produce la difusión gaseosa del mismo en el seno del gas pobre y la mezcla formada circula por el conducto -6- hacia el retorno al depósito de solución del equipo, al que está conectado el extremo abierto de la envolvente +1-, iniciándose nuevamente el ciclo en la forma convencional en este tipo de circuitos frigoríficos.

Es evidente que la realización del evaporador descrito no puede ser más simple, evitándose las complejas realizaciones y montajes que presentaban hasta ahora, especialmente la disposición de medios retardadores de la circulación del fluido refrigerante, ya que la conformación sinuosa del tubo -3- aumenta considerablemente el tiempo de permanencia de éste en el circuito del intercambiador, aumentando así considerablemente el rendimiento del mismo.

Se comprende que serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones del evapo-



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

1. Evaporador para equipos frigoríficos por absorción, que se caracteriza por estar constituido esencialmente por una envolvente tubular cerrada por un extremo y conectada por el opuesto al retorno de mezcla refrigerante hacia el depósito de solución del equipo, en cuyo interior se aloja un tubo, sensiblemente en media caña, adosado íntimamente contra las paredes internas de la envolvente tubular citada, contra las que lo mantiene presionado un tubo de menor diámetro, alojado entre la pared plana de aquel tubo y las paredes de la propia envolvente tubular, cuyo tubo menor presenta un trazado sinuoso en toda su longitud, determinando, además del contacto longitudinal con la pared plana del tubo en media caña, zonas tangenciales de contacto con las paredes internas de la envolvente tubular, quedando el tubo en media caña conectado a la entrada del gas pobre del circuito y el sinuoso a la del fluido refrigerante, y terminando ambos tubos a una pequeña distancia del extremo cerrado de la envolvente tubular.

2. Evaporador para equipos frigoríficos por absorción, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que las sinuosidades del tubo conductor del fluido refrigerante tienen preferentemente sus crestas con tramos rectos, para aumentar la superficie de las zonas de tangencia con la envolvente tubular.

3. Evaporador para equipos frigoríficos por absorción.

Todo ello según queda descrito y reivindicado en la

presente memoria descriptiva, que consta de ocho hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

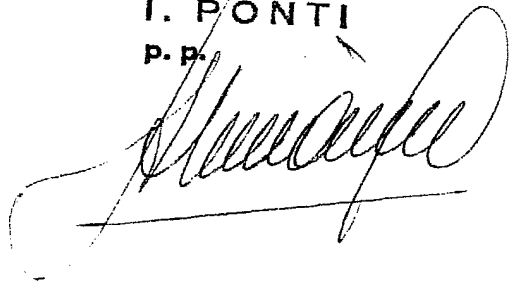
Barcelona, 2 de agosto de 1980

COOL CAMPER, S. A.

p.a.

I. PONTI

p. p.

A handwritten signature in cursive script, appearing to read 'I. Ponti', is written over a horizontal line. The signature is fluid and somewhat stylized.

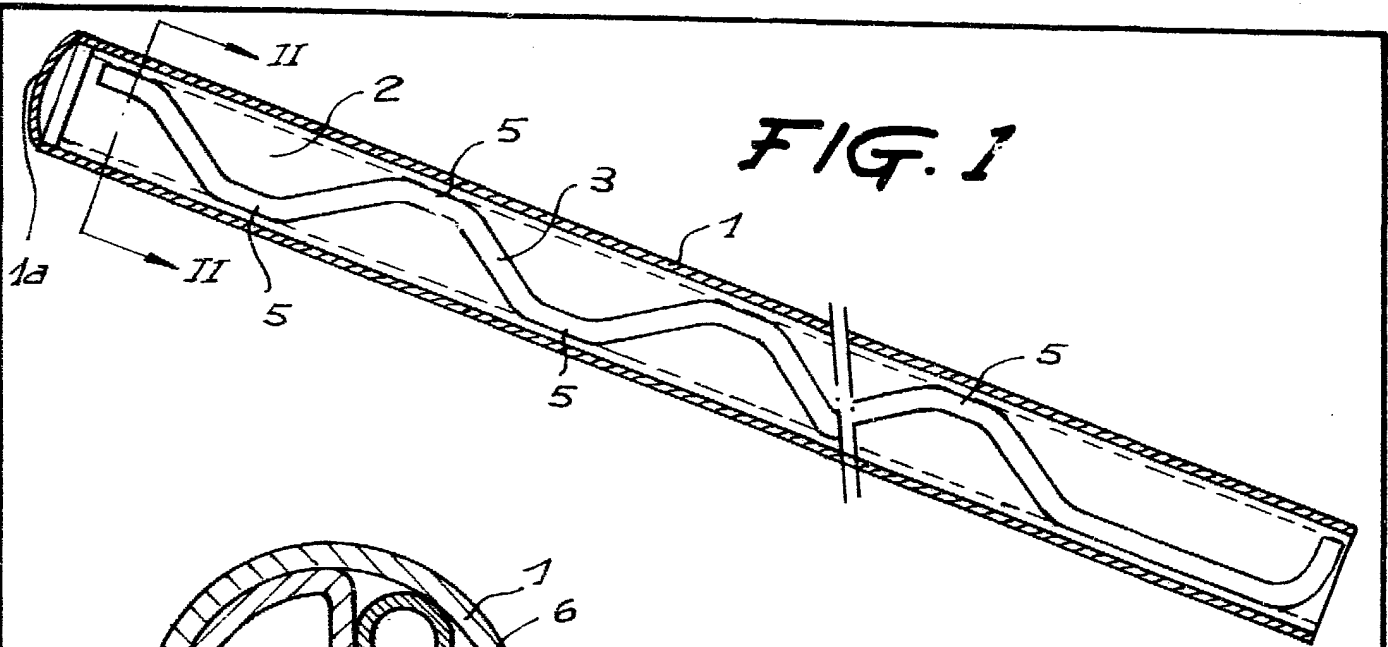


FIG. 1

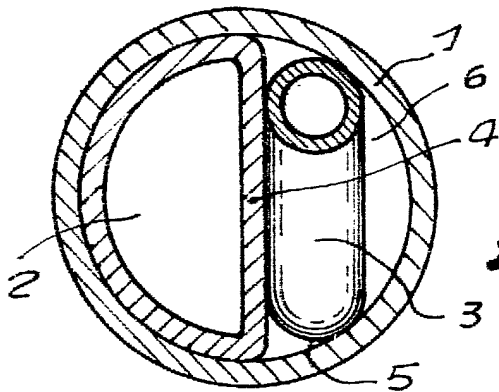


FIG. 2

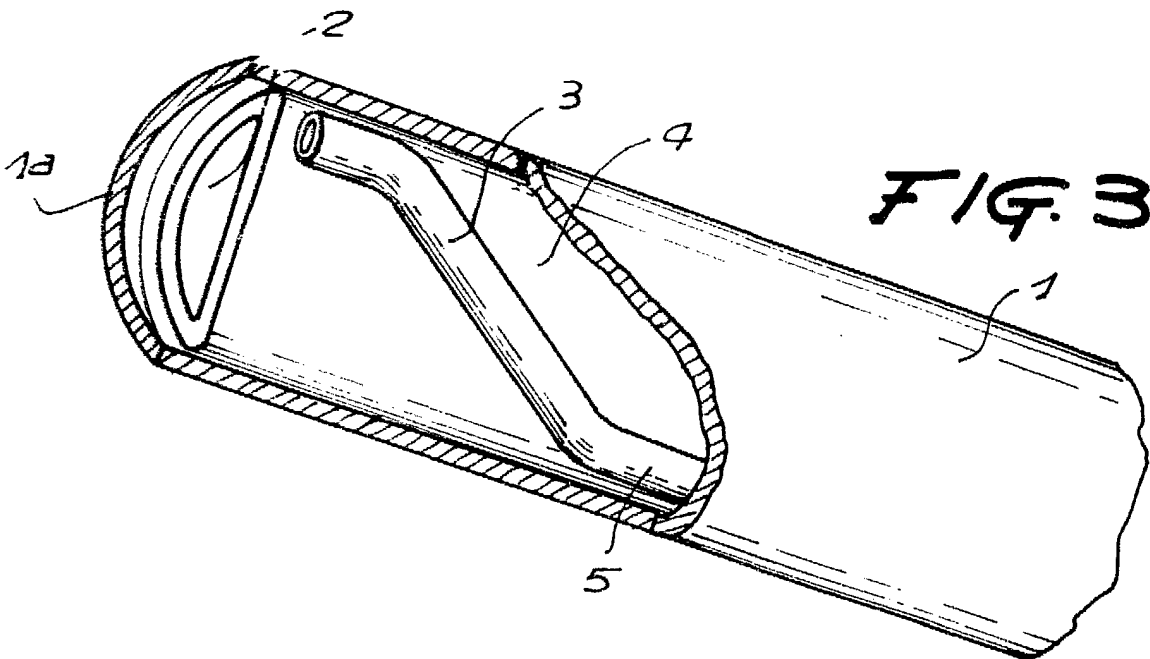


FIG. 3



1/00500/30

Barcelona, 2 de agosto de 1980  
p.a.

I. PONTI  
P. D.