

geradores para líquidos, consiguiéndose con la aplicación de dichos perfeccionamientos, varias ó importantes ventajas prácticas, que recaen, tanto en la fabricación y montaje de tales refrigeradores, como en su funcionamiento.

5

La ventaja básica y primordial obtenida con estos perfeccionamientos, es la de conseguir la refrigeración instantánea del líquido, logrando que un líquido introducido directamente en el refrigerador a una temperatura de 35º, por el simple paso por el aparato, descienda instantáneamente a una temperatura aproximada de 4º.

10

Otra ventaja de gran importancia, es que su diseño, permite una limpieza interna total del aparato, practicamente sin necesidad de manipulaciones mecánicas,

15

De conformidad con los perfeccionamientos del enunciado, los refrigeradores instantáneos para líquidos de referencia, consisten esencialmente en disponer un colector de tubos paralelos, rectos, por el interior de los cuales pasa el líquido a refrigerar, el cual se introduce previamente en un depósito anexo al refrigerador, pasando a presión por el interior del aparato, si bien puede también introducirse por gravedad ó por aspiración.

20

25

Dicho colector, constituye prácticamente un serpentín que es recorrido en su totalidad por el líquido a refrigerar, gracias a unas placas de cierre, provistas al efecto, de unos acanalamientos que obligan al líquido a efectuar dicho recorrido total, el cual se efectúa a una velocidad adecuada para permitir una perfecta refrigeración por cuanto si su paso fuese excesivamente rápido ó lento, no se obtendría la refrigeración necesaria ó deseada.

Dichas placas extremas de cierre facilitan la limpieza del aparato gracias a lo simplificado de su montaje, que permite el rápido desmontaje de las mismas.

5 Gracias a la refrigeración instantánea -- obtenida la aplicación de estos perfeccionamientos es especialmente indicada para la refrigeración de líquidos lac- teos.

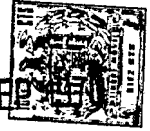
10 El colector de tubos rectos paralelos es doble, comprendiendo otros tubos de mayor diámetro, monta- dos, concéntricos, por cuyo interior pasa el gas refrige- rante.

15 Para que la idea general anteriormente ex- puesta pueda ser más fácilmente comprendida, en la des- cripción que sigue, vamos a referirnos a la lámina de di- bujo que se acompaña, la cual nos muestra un caso de rea- lización práctica, naturalmente que tratándose de un ejem- plo aclaratorio, el dibujo en cuestión, deberá interpre- tarse con amplio criterio y sin carácter limitativo algu- no.

20 En dicho dibujo, se representa en la fig. 1, una vista en perspectiva de un refrigerador con los ci- tados perfeccionamientos y con las dos placas extremas de cierre separadas, en la fig. 2, una sección por A-B del - refrigerador, en la fig. 3, un detalle del paso del gas - refrigerante y en las figs. 4 y 5, dos detalles de otras - 25 dos formas de refrigerar el colector por cuyo interior pa- sa el líquido.

Un refrigerador instantáneo para líquidos realizado con arreglo a los perfeccionamientos que moti- van esta patente de invención, comprende un colector doble

3836806



de tubos rectos paralelos, -1-, -2-, -3-, -4-, -5-, -6-,  
-7-, -8-, y -9-, en el ejemplo del dibujo, si bien como es  
lógico, el número de los mismos puede ser incrementado de  
acuerdo con las necesidades.

5 Por los tubos interiores de menor diáme-  
tro, circula el líquido a refrigerar, efectuando el reco-  
rrido de la totalidad del colector ó serpentín, gracias a  
las placas de cierre -10-, -11-, provistas de los corres-  
pondientes acanalamientos -12-, mientras por el interior -  
10 de los tubos envolventes de mayor diámetro, circula el gas  
refrigerante saliendo por el conducto -15-.

La entrada del gas refrigerante, se efec-  
túa por el tubo -13-, pasando por los conductos -14-, que  
envuelven a los tubos interiores -1-, por los cuales pasa  
15 el líquido a refrigerar, el cual tiene su entrada por -16-  
y su salida por -17-, después de efectuar el recorrido to-  
tal del colector ó serpentín.

Dicho recorrido, es el siguiente: Al en-  
trar en el tubo -1-, pasa al acanalamiento -1'- y por el  
20 extremo -2- del mismo, al tubo interior -2-, luego al aca-  
nalamiento -2'- y -3-, pasando al tubo interior -3-, y al  
acanalamiento -3'- -4-, de aquí al tubo interior -4-, y al  
acanalamiento -4'- -5-, desde el cual pasa el tubo interior  
-5-, al acanalamiento -5'- -6-, de éste al tubo interior -  
25 -6-, acanalamiento -6'- -7-, al tubo interior -7-, y al aca-  
nalamiento -7'- -8-, pasando luego al tubo interior -8-, al  
acanalamiento -8'- -9-, y por el tubo interior -9-, al ex-  
tremo -9'- y a salida -17-, saliendo instantáneamente refri-  
gerado y a una temperatura aproximada de 4°, si se desea, ya  
30 que esta temperatura es función de velocidad líquido y po-

383680

16



tencia grupo.

5

Entre los tubos paralelos que forman el colector, se coloca un aislamiento térmico -18-, para asegurar el perfecto rendimiento del aparato, obteniéndose además - del recorrido del líquido a refrigerar por la totalidad del circuito, una refrigeración directa por la acción continua del gas refrigerante sobre la totalidad del colector ó serpentín, por el cual circula el liquido a refrigerar.

10

15

20

La citada refrigeración directa, sobre el colector de tubos paralelos rectos, por los que circula el líquido a refrigerar, puede tambien conseguirse, aplicando sobre el tubo -1-, por el cual pasa el líquido, un tubo en espiral -19-, preferentemente a base de cobre ó material similar, por cuyo interior pasa el gas refrigerante como también estableciendo un baño de gas refrigerante, que teniendo su entrada por -20- y su salida por -21-, efectuaría una circulación interior envolviendo y refrigerando a los tubos del colector, por cuyo interior pasa el liquido a refrigerar, obteniendo siempre la refrigeración directa de los tubos rectos paralelos por cuyo interior se hace circular el líquido, circulación que como ya se ha indicado se efectúa por la totalidad del colector ó serpentín, gracias a las placas extremas de cierre -10- y -11-.

25

30

Descrita suficientemente la naturaleza y características de estos perfeccionamientos para líquidos, se ha de hacer constar la posibilidad de que sean variables - sus materiales, formas y tamaños, así como también podrán introducirse variaciones secundarias que no alteren la esencialidad de su objeto, que se pone de manifiesto en la siguiente

383680

16 SEP



NOTA REIVINDICATORIA

Los puntos nuevos, sobre los que se --  
desea reacigan las reivindicaciones de la presente Patente  
de Invención, son:

5  
10  
15  
20  
25

1ª.- Perfeccionamientos en los refrige-  
radores para líquidos, caracterizados esencialmente por el  
hecho de comprender un colector de tubos rectos paralelos  
por cuyo interior circula el líquido a refrigerar a una ve-  
locidad adecuada, para permitir una perfecta refrigeración  
del mismo, acoplándose en los dos extremos de dicho colec-  
tor, sendas placas de cierre, provistas de unos acanala-  
mientos que coinciden cada uno de ellos con los extremos  
de dos tubos del colector, obligando al líquido a refrige-  
rar a efectuar el recorrido de la totalidad del colector,  
facilitando dichas placas de cierre, la fácil y frecuente  
limpieza del aparato en su totalidad, aún cuando el produc-  
to sea grasiento ó viscoso.

2ª.- Perfeccionamientos en los refrige-  
radores para líquidos, caracterizados porque los tubos pa-  
rales del colector de la reivindicación 1ª, por cuyo in-  
terior circula el líquido a refrigerar, van ocluidos en el  
interior de otros tubos de mayor diámetro, circulando entre  
ambos el gas refrigerador, obteniendose una refrigeración  
directa é instantánea, de forma que un líquido introducido  
directamente a una temperatura de 35º, desciende instantá-  
neamente a la temperatura deseada.

3ª.- Perfeccionamientos en los refrige-  
radores para líquidos, caracterizados porque los tubos pa-  
rales del colector de la reivindicación 1ª, por cuyo in-

- 383680,6 SEP 1970



5

terior circula el líquido a refrigerar, pueden ser igualmente refrigerados mediante un tubo en espiral envolvente por cuyo interior pasa el gas refrigerante ó bien por un baño de gas refrigerante, directo sobre dicho colector.

4º.- "PERFECCIONAMIENTOS DE LOS REFRIGERADORES PARA LIQUIDOS" de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva y gráficamente representada en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta memoria consta de SIETE hojas escritas ó mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid, 16 SEP. 1970

Por autorización del interesado.

JOSE LOPEZ CORTES  
P.P.

383680

383680

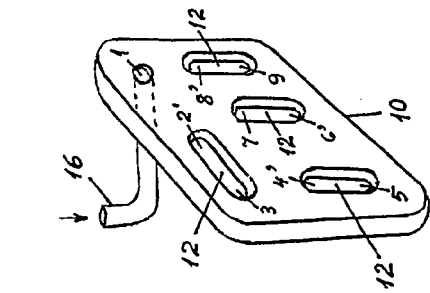


Fig. 1

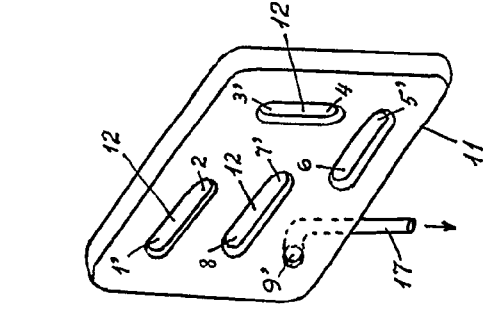


Fig. 2

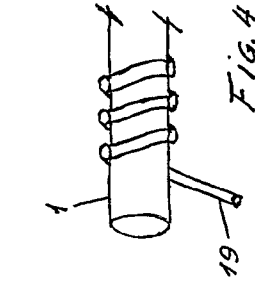
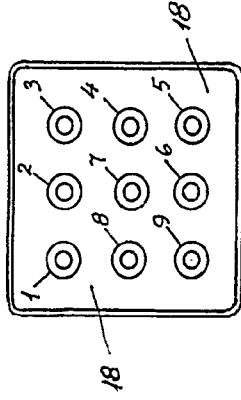


FIG. 4

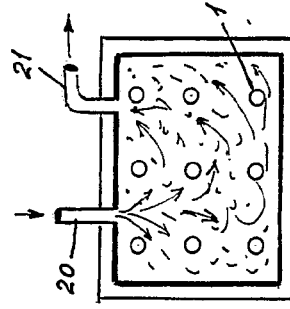


FIG. 5



Fig. 3

Escala variable

MADRID



D. PEDRO FONTSERÉ MARTÍ

383680

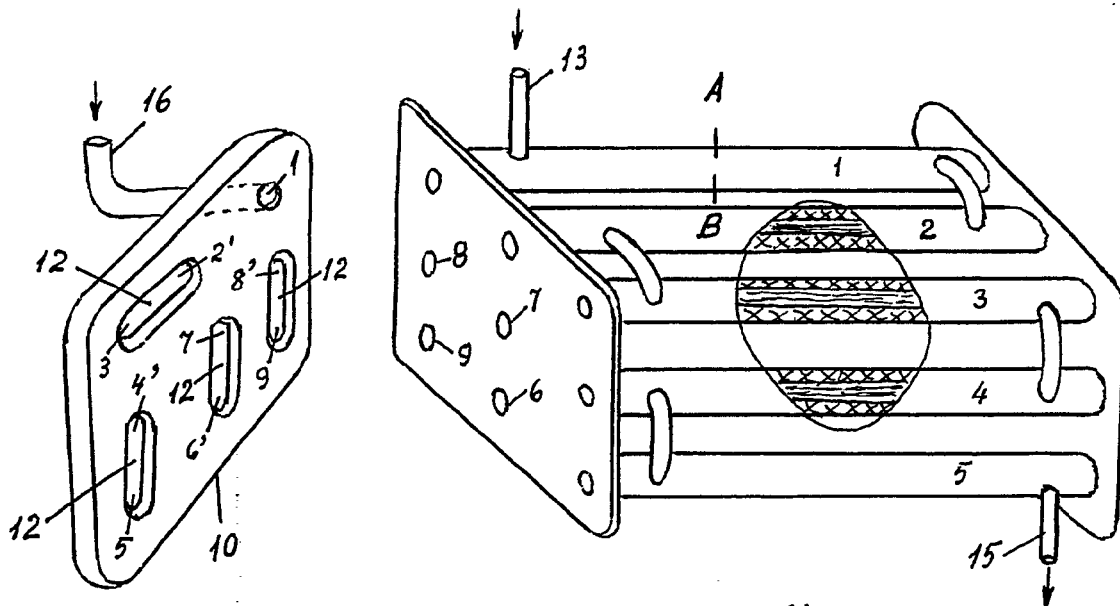


FIG. 1

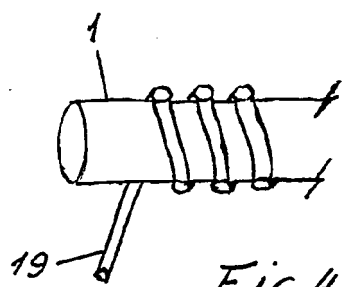


FIG. 4

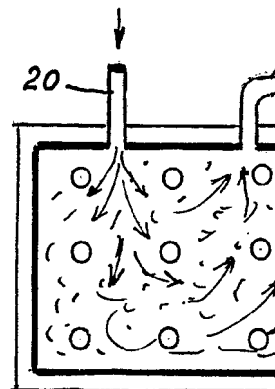


FIG. 5

383680

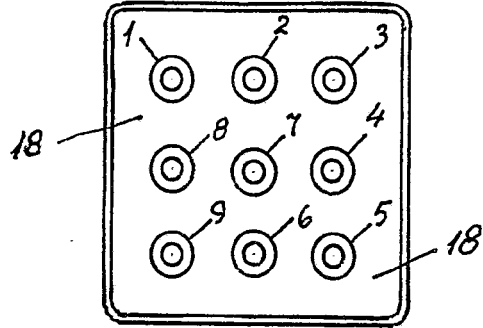
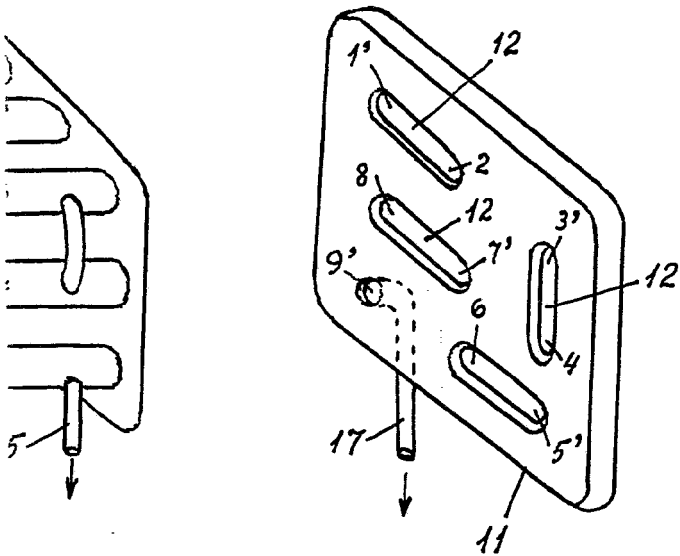


FIG. 2

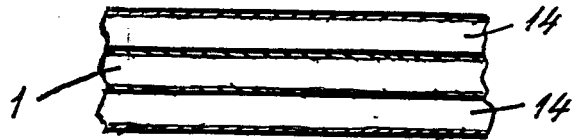


FIG. 3

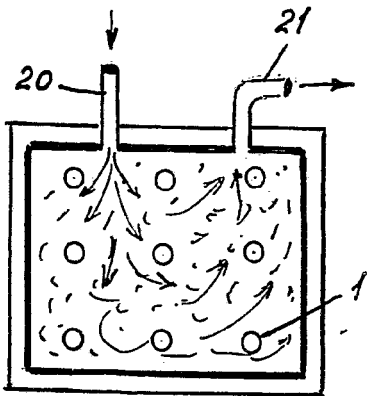


FIG. 5

Escala variable

MADRID

16 SEP 1970

JOSE LOPEZ COTEC

P.R.

