

293 920



PATENTE DE INVENCION
=====

293920

HLF 4590 - C/B 47939/62.
=====

Memoria Descriptiva

sobre:

"Instalación para la refrigeración y distribución de bebidas".

Solicitante:

BRITISH SYPHON COMPANY LIMITED, entidad inglesa, residente en Hampden Park, Eastbourne, Sussex, - Inglaterra.

Este invento se refiere a equipo para -
la refrigeración y distribución de bebidas, del -
tipo en que estas, al circular desde un origen de
suministro a una válvula de distribución, se hacen
5. pasar a través de un serpentín tubular (a continua

293920



- ción denominado serpentín para "el producto") que forma parte de un aparato de enfriamiento que contiene también un conjunto refrigerador para enfriar el serpentín citado. La denominación "bebidas",
5. se utiliza en toda esta memoria para comprender las bebidas refrescantes, espumosas o no, así como las distintas cervezas tales como corriente o amarga que, con preferencia se sirven frías o a temperaturas predeterminadas.
10. Un objeto principal de este invento es mejorar, en general, el equipo citado, con objeto de facilitar la distribución de las bebidas a temperaturas controladas entre límites estrechos.
15. Consiguientemente, este invento proporciona un equipo de enfriamiento y distribuidor de bebidas del tipo especificado, en el que el serpentín del producto se aloja en un depósito que forma parte de un grupo de enfriamiento, separado del dispositivo de refrigeración y conectado al mismo por un circuito, accionado por una bomba, de circulación y retorno del líquido, preparado para hacer circular líquido enfriado desde un baño del grupo refrigerador, a través del depósito de enfriamiento citado, para sumergir
20. el mencionado serpentín para el producto y hacia atrás, al mencionado baño, y en el que se dispone una válvula ajustable en dicho circuito, con lo cual una proporción elegida de líquido calentado que circula nuevamente desde el depósito de enfriamiento, puede volverse a circular al de
- 25.
- 30.



293920

pósito indicado, sin enfriamiento apreciable del grupo de refrigeración, con objeto de mantener - el líquido del depósito dentro de una zona de temperatura superior a la reinante en el baño de refrigeración.

5.

Con objeto de que este invento pueda comprenderse perfectamente y aplicarse en la práctica, sin dificultad, a continuación se describe un tipo del mismo detalladamente, haciendo referencia a los dibujos, adjuntos, en los que

10.

La figura 1 es una vista parcialmente esquemática que representa el equipo de enfriamiento y distribución de bebidas a que este invento se refiere, y que comprende un solo grupo refrigerador, que atiende a dos grupos enfriadores separados, de forma ligeramente distinta, y en el que se han suprimido partes de la envoltura del grupo de refrigeración.

15.

La figura 2 es un corte horizontal del grupo de enfriamiento representado a la izquierda de la figura 1.

20.

La figura 3 es un corte vertical parcial del grupo de refrigeración representado en la figura 1, por un plano desplazado 90°, y

25.

La figura 4 es una vista en planta del grupo refrigerador representado en las figuras 1 y 3.

30.

Con referencia a los dibujos, el equipo de enfriamiento y distribución de bebidas representado en la figura 1, por vía de ejemplo, está

- 4 -
293920



- destinado a servir dos bebidas separadas a temperaturas análogas o distintas. Para este objeto, el equipo comprende un grupo refrigerador, indicado en general en 1, en el que se dispone un -
5. compresor 2, de modo bien conocido, para constituir una masa de hielo alrededor de los serpentines de evaporación 3, sumergidos en un baño líquido 4, o sea normalmente un baño de agua. Con preferencia se sumerge también en el baño 4 una am
10. polla de control termostático 5 para regular el funcionamiento del compresor 2 y, con ello, mantener la masa de hielo a un tamaño determinado. Forman también parte del grupo refrigerador, dos bombas 6 y 7 de circulación de agua, dispuestas, respectivamente,
15. para hacer circular líquido de enfriamiento a través de dos conjuntos separados de enfriamiento 8 y 9, a continuación descritos. Para este objeto, las bombas 6 y 7 tiene conductos de admisión susceptibles de conectarse, a través de
20. tubos de entrada 6a y 7a, con el fondo del baño 4, para aspirar agua, enfriada por la masa de hielo, al exterior del baño. Las bombas pueden suministrar este agua, a continuación, a través de tubos de circulación 6b y 7b, conectados respectivamente
25. entre las salidas de dichas bombas y depósitos separados 10 incorporados uno en cada uno de los grupos de enfriamiento 8 y 9. Los tubos de retorno 6c y 7c se dirigen desde los depósitos 10 al baño refrigerador 4, cerca de su parte superior, para completar los circuitos de cir
- 30.



293920
culación y retorno del líquido.

- Los grupos de enfriamiento 8 y 9, son de construcción análoga, excepto que el primero tiene una válvula de distribución 11 situada lejos de él, como parte de un conjunto separado de distribución 12, mientras que el grupo 9 de enfriamiento tiene una válvula distribuidora análoga 11 montada en una pared extrema del mismo. Como se comprenderá, las posiciones alternadas de las válvulas de suministro, son completamente opcionales y pueden determinarse de acuerdo con las conveniencias.

- Los grupos de enfriamiento 8 y 9, como se indica, son considerablemente inferiores al grupo de refrigeración y, por lo menos parte de los tubos de circulación y retorno 6b, 6c, 7b, 7c, pueden ser flexibles y de cualquier longitud deseada, para permitir que los grupos de enfriamiento citados se coloquen, por ejemplo, debajo del mostrador 13 de un bar o restaurant. En el interior de un depósito 10 de cada grupo de enfriamiento, se dispone un serpentín 14 para el producto que estará completamente sumergido en agua de enfriamiento. En el extremo de entrada, el serpentín para el producto se conecta, a través de la pared del grupo de enfriamiento, y mediante un conducto adecuado 15, con la salida de un depósito de producto, de forma bien conocida, y por tanto no se representa en el dibujo. El extremo opuesto o de salida 16 del serpentín para el producto, se co--

- 6 293920



- necta luego, a través de la pared del grupo, bien directamente a la válvula de distribución 11, cuando ésta se halla montada en la pared extrema del grupo de enfriamiento, o a través de la tubería -
5. de extensión 16a, cuando la válvula 11 forma parte de un grupo separado de distribución. La válvula de distribución 11 puede ser de forma bien conocida y, cuando constituye una parte de un grupo de distribución 12, se monta convenientemente por encima del mostrador o barra 13, por debajo del -
10. cual está fijo el grupo de enfriamiento, como se indica en el lado izquierdo de la figura 1. Una ampolla termostática 17 de control, se sumerge también en el depósito 10 de cada grupo de enfriamiento, para controlar el funcionamiento de la -
15. bomba asicada 6 o 7, de recirculación del refrigerante.

- El depósito de producto que, como se ha indicado es de construcción bien conocida y por -
20. tanto no se representa, puede convenientemente ser de forma cilíndrica auto-sustentadora, con una tapa susceptible de cerrarse, en el extremo superior, que contenga una válvula de salida, conectada con la tubería 15 dirigida a la entrada del serpentín para el producto. La parte superior -
25. del depósito tiene también una válvula de entrada para admitir CO₂ gaseoso a presión, al interior del depósito desde un cilindro de suministro, por cuyo medio el contenido del depósito -
30. puede obligarse a salir a través de la válvula -

293920



de salida y, desde ésta, a través del serpentín para el producto, a la válvula de distribución.

- Las ampollas de control termostático -
- 17 de los grupos de enfriamiento 8 y 9 funcionan, como se ha dicho, para regular el funcionamiento de las bombas asociadas 6 y 7, del grupo refrigerador. De este modo, las bombas pueden acoplarse y desacoplarse automáticamente a intervalos, en los casos en que se desee suministrar una bebida a una temperatura superior a la que se conseguiría normalmente con el agua de enfriamiento recirculando continuamente entre el depósito de un grupo de enfriamiento y el baño del grupo de refrigeración.
15. Con objeto de proporcionar una exactitud mayor todavía en la gama de temperaturas de distribución, se propone además incorporar una válvula ajustable en cada circuito de líquido, que funcionen en combinación con el termostato del grupo de enfriamiento. Estas válvulas ajustables, presentan convenientemente la forma de válvulas de restricción ajustables 6d y 7d que se acoplan a los extremos de salida de los tubos de retorno 6c y 7c de los depósitos 10 de los grupos de enfriamiento, colocándose aquellas en o cerca de la parte superior del baño 4. Las válvulas ajustables tienen también tubos ramificados 6e y 7e, que se prolongan desde los tubos de retorno respectivos 6c y 7c al fondo del baño, y salvan las válvulas citadas. Los tubos ramificados o de
- 20.
- 25.
- 30.



293920

rodeo 6 e y 7e se conectan luego, en sus extremos inferiores, respectivamente, con los tubos 6a y 7a de entrada a las bombas, y también con el interior del baño de refrigeración, a través de una serie de pequeños orificios 6f y 7f abiertos a través de la pared de los tubos de ramificación, cerca de los extremos inferiores de los mismos.

5.

10.

15.

20.

25.

30.

En el empleo del aparato descrito, el grupo refrigerador 1, que necesariamente es algo voluminoso, se monta en cualquier posición conveniente, tal como en una cueva o en cualquier otro lugar. Los grupos de enfriamiento 8 y 9 se conectan adecuadamente y pueden colocarse debajo del mostrador de un bar, como se ha dicho, o sobre una estantería o en cualquier otra posición conveniente de que pueda disponerse. En los casos en que la válvula de distribución está unida al grupo de enfriamiento, estos grupos estarán desde luego situados de tal modo que la válvula se encuentre en una posición conveniente para la distribución. Si la válvula forma parte de un grupo distribuidor separado, sin embargo, este grupo puede desde luego hallarse convenientemente situado, comúnmente en la parte superior de un mostrador de bar o en cualquier punto próximo al grupo de enfriamiento asociado. Los depósitos de producto y CO₂, cilíndricos, se conectarán también y se situarán en posición conveniente, recuadrados. Si los distintos conjuntos del sistema están expuestos a tenerse que desplazar en alto grado, se-

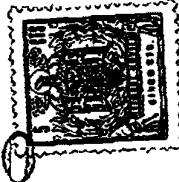
293920



rá conveniente emplear tuberías flexibles entre los conjuntos, en cuanto sea posible. Sin embargo, se comprenderá que para instalaciones más permanentes pueden utilizarse tuberías rígidas con juntas de codo adecuadas.

5. Después de montar la instalación, el grupo refrigerador puede ponerse en marcha para producir la masa de hielo. Las bombas se hacen funcionar a continuación para hacer que el agua del baño, cuya temperatura se reducirá a unos 0°C por la masa de hielo, circule al interior y a través de los depósitos de los grupos de enfriamiento, y alrededor de los serpentines para el producto, del interior de los mismos. Si luego se abre una válvula de distribución, la bebida del depósito de producto conectado, circulará alrededor del serpentín para el producto y saldrá a través de la válvula. Al hacerlo así, la bebida cederá su calor al agua enfriada circundante del depósito de enfriamiento, y este agua, como antes se dijo, se hace retornar al baño de refrigeración. El producto, de este modo, se distribuirá aproximadamente a la misma temperatura del agua del depósito de enfriamiento en el que el serpentón para el producto está sumergido.

20. Con objeto de distribuir una bebida tal como cerveza, a una temperatura superior a la reinante en el baño de refrigeración 4, y que se requiere que permanezca compatible con la misma, por ejemplo entre 3 y 4°C, el termostato del depósito



- de enfriamiento a través del cual se distribuye la cerveza, se ajusta para controlar la bomba - asociada: Adicionalmente, la válvula de restricción del circuito de suministro se ajusta en un grado tal que puede determinarse experimentalmente, para limitar la cantidad de agua calentada que se deja recircular desde el depósito de enfriamiento, al baño de refrigeración, para ulterior re-enfriamiento. La cantidad restante de este agua se hace
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- pasar luego a través de la tubería ramificada o - de rodeo, directamente a la entrada de la bomba. Este agua caliente que circula a la entrada de la bomba, sin embargo, arrastra una cierta cantidad de agua fría de la parte inferior del baño, a - través de los orificios del extremo inferior del tubo asociado de rodeo. De este modo, la circulación de retorno de agua de enfriamiento al conjunto de enfriamiento, puede mantenerse a una temperatura más elevada, compatible con la reinante - en el baño de refrigeración.

Como se comprenderá, cuando se emplean dos grupos de enfriamiento, cualquiera de ellos o los dos pueden ajustarse para distribuir bebidas a temperaturas superiores a la reinante en el baño de refrigeración, del modo antes descrito. Así, es posible, si se desea, emplear el mismo grupo de refrigeración para distribuir bebidas a temperaturas distintas, predeterminadas.

25.

En lo anterior, el equipo se ha descrito dotado de un grupo de refrigeración y dos gru-

30.



293920

- pos de enfriamiento, cada uno de ellos provisto de un solo serpentín para el producto, y una válvula unida de distribución, asociada. Se comprenderá, sin embargo, que puede utilizarse un solo conjunto de enfriamiento con el grupo de refrigeración, en cuyo caso éste solo precisará una bomba. Igualmente, puede accionarse más de dos grupos de enfriamiento desde un solo grupo de refrigeración, o cada grupo de enfriamiento puede contener más de un serpentín para el producto; cada uno de estos serpentines estará conectado por un depósito distinto de suministro y con una válvula diferente de distribución: Esto permitiría distribuir varias bebidas distintas en el mismo sistema.
- 5.
- 10.
- 15.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento se refiere a una solicitud de patente presentada en Inglaterra, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: "INSTALACION PARA LA REFRIGERACION Y DISTRIBUCION DE BEBIDAS"; caracteri
- 20.
- 25.
- 30.

293920

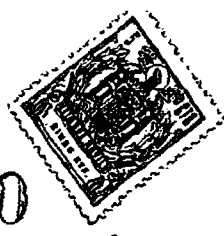


zandose por lo siguiente:

- 1ª.- "Instalación para la refrigeración y distribución de bebidas", del tipo que comprende un serpentín que es atravesado por la bebida, desde un origen de suministro a la válvula de distribución, serpentín que forma parte de un aparato de enfriamiento que contiene un conjunto refrigerador para enfriar el serpentín citado, caracterizado porque el serpentín para el producto se aloja en un depósito que forma parte de un grupo de enfriamiento separado del grupo refrigerador y conectado al mismo por un circuito accionado por una bomba, de circulación y retorno del líquido, dispuesto para la circulación de líquido enfriado desde un baño del grupo de refrigeración, a través del depósito de enfriamiento, y para sumergir el serpentín para el producto y de nuevo al baño citado, y en el que se disponen medios valvulares en dicho circuito, con lo cual una proporción preleccionada de líquido caldeado que circula de nuevo desde el depósito de enfriamiento, puede recircular a dicho depósito, sin enfriamiento apreciable del grupo de refrigeración, para mantener el líquido del depósito entre límites predeterminados de temperatura, por encima de la reinante en el baño de refrigeración.

- 2ª.- Instalación según reivindicación 1ª, caracterizada porque comprende un termostato de control sumergido en el depósito del grupo de enfriamiento, y conectado para controlar el funcio

293920



namiento de la bomba de recirculación de refrigerante, a consecuencia de los cambios de temperatura del líquido del depósito de enfriamiento.

3ª.- Instalación según reivindicaciones

- 5. 1ª o 2ª, caracterizada porque la válvula ajustable comprende unaválvula ajustable de restricción dispuesta en el extremo de salida de un tubo de retorno desde el depósito de enfriamiento al baño, y situada en o cerca de la parte superior del
- 10. baño, y un tubo ramificado que se prolonga desde el tubo de retorno al fondo del baño, para salvar dicha válvula; el tubo ramificado se conecta, por su extremo inferior, a un tubo de admisión de la bomba, y con el interior del baño refrigerante, cerca del fondo de éste.
- 15.

4ª.- Instalación según cualquiera de -

las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizada porque la válvula de distribución forma parte del grupo de enfriamiento.

- 20. 5ª.- Instalación según cualquiera de - las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizada porque la válvula de distribución forma parte de un grupo de distribución separado, que puede estar situado lejos del grupo de enfriamiento.

6ª.- Instalación según cualquiera de -

las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizada por comprender una serie de grupos separados de enfriamiento que pueden distribuir individualmente bebidas de diferentes orígenes, se atienden por un grupo refrigerante común, y dichos grupos de

- 30.

293920



enfriamiento se conectan a circuitos separados de circulación y control, accionados por bombas,

5. 7ª.- Instalación según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizada por-- que el grupo de enfriamiento, o cada uno de ellos, contiene más de un serpentín para el producto.

10. 8ª.- "Instalación para la refrigeración y distribución de bebidas"; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e - ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta Memoria consta de CATORCE hojas - escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

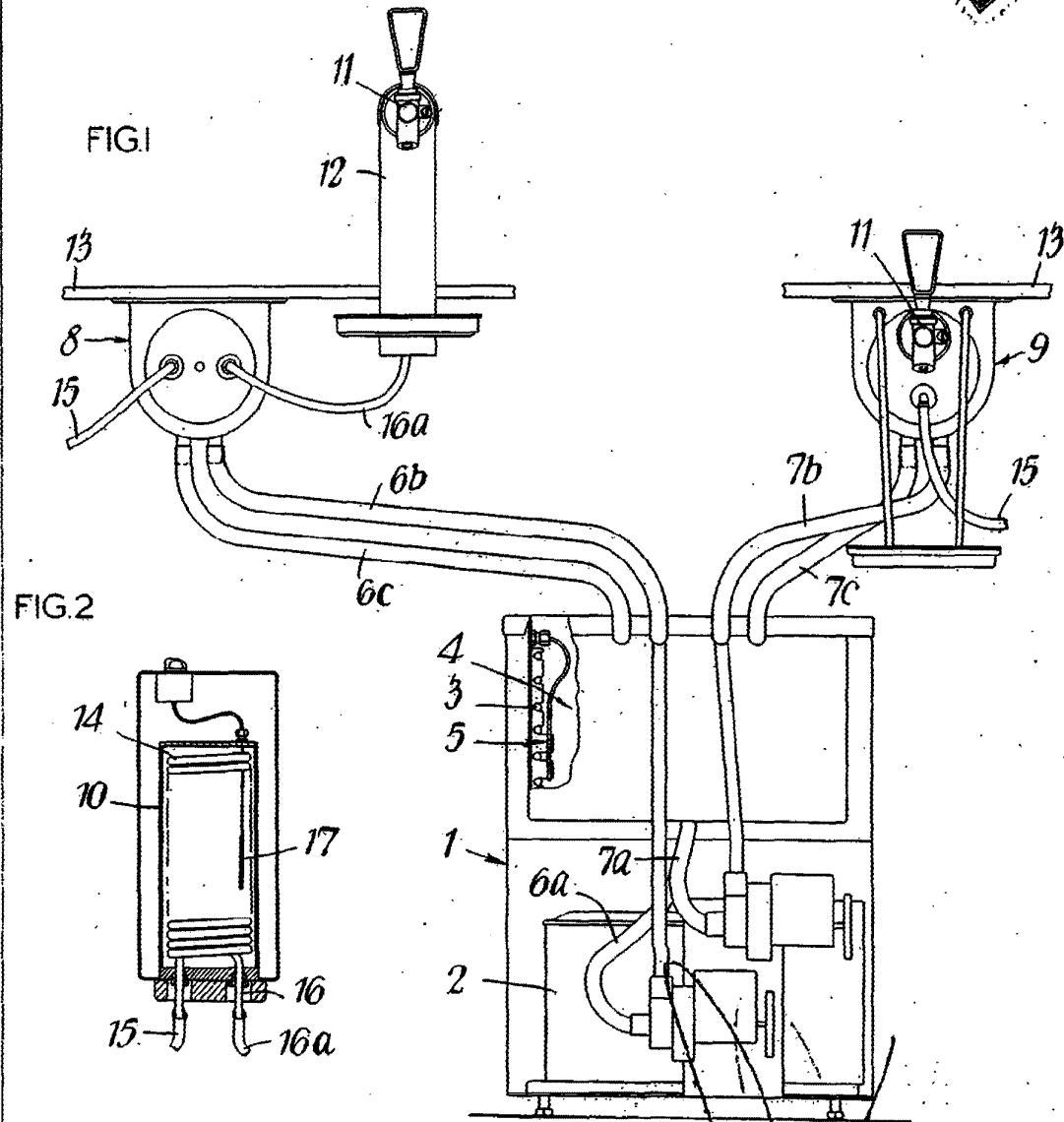
27 NOV. 1960

BRITISH SYPHON COMPANY LIMITED.

J. GOMEZ ACEDO Y MODER
D.P.

293920

ESCALA VARIABLE



[Handwritten signature]
Madrid, 27 NOV. 1908
J. GOMEZ GACHO Y MODER

6c 293920 ESCALA VARIABLE

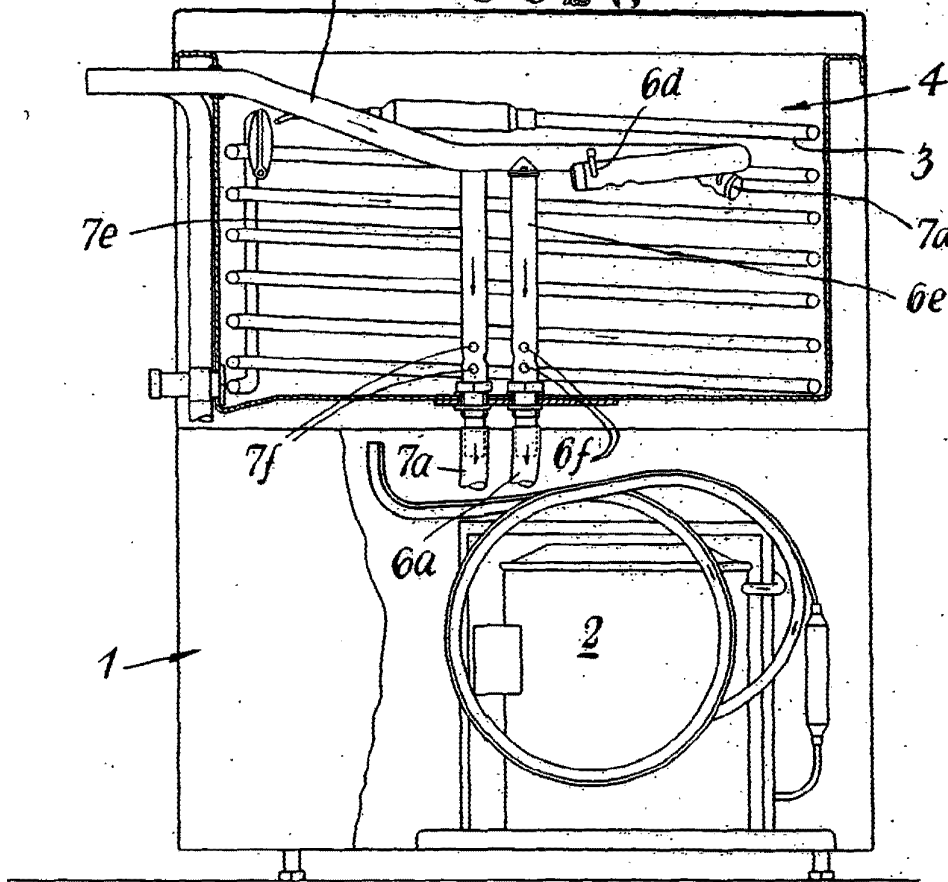


FIG. 3

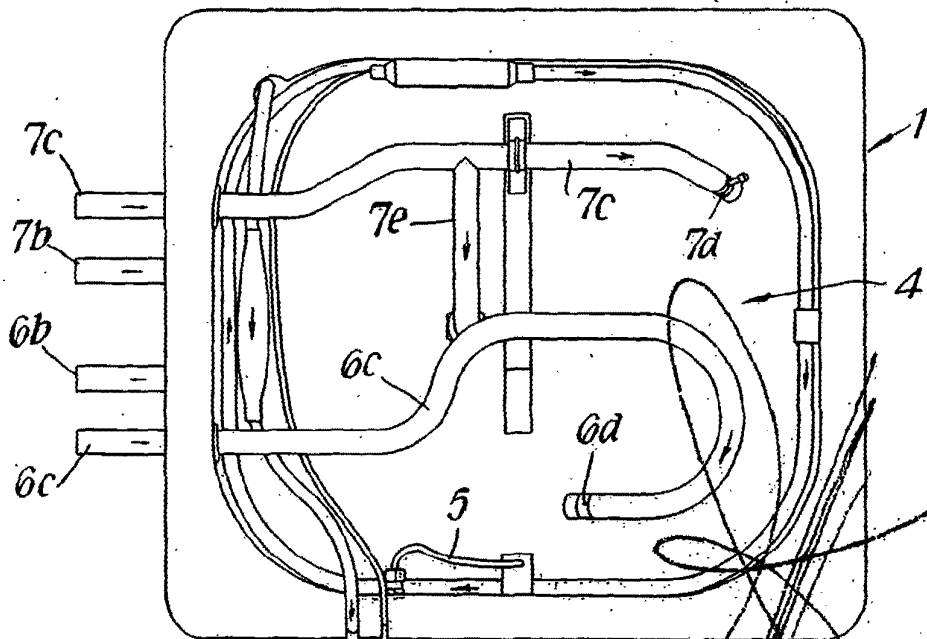


FIG. 4

Madrid, 27 NOV. 1963

J. GONZÁLEZ ACEBO Y MOSES