

R-1824-19

326877

18 MAY



326877

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

D. MIGUEL JAL DUASO y

D. FERNANDO TERMES ANGLÉS

ambos de nacionalidad española, con domi-
cilio en Barcelona, respectivamente en
Rambla de Cataluña, núm. 81 y en Avda.
Catedral, núm. 23, por:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS INSTALACIONES
PARA ACONDICIONAMIENTO DE AIRE EN GENERAL
Y PARTICULARMENTE PARA ESTUFAJE Y/O SECA-
JE DE EMBUTIDOS Y SIMILARES".

= = =

326877

18



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente memoria se refiere, tal como indica su enunciado, a unos perfeccionamientos en las instalaciones para acondicionamiento de aire en general, y particularmente para estufaje y/o secaje de embutidos y similares. - - - - -

5.

A fin de conseguir un elevado grado de automatización en el proceso de la producción industrial de embutidos, se han desarrollado los presentes perfeccionamientos que afectan a una de las fases más importantes de este proceso, como son las instalaciones de estufa-secadero y secadero, y acondicionamiento de aire en general. - - - - -

10.

Esencialmente se caracterizan por dotar a las instalaciones en cuestión de una línea de frío y otra de calor mediante condensación y evaporación de un fluido de los industrialmente destinados a estos menesteres, estando constituido el circuito por: un compresor; un condensador principal refrigerado por un fluido externo a este circuito, preferentemente agua; un condensador auxiliar; un evaporador; un separador de partículas líquidas; un separador de aceite del gas comprimido, y un recipiente receptor y regulador del paso de fluido hacia el condensador auxiliar y hacia el evaporador, gobernándose los citados elementos mediante higrostatos y termostatos que, como elementos detectores y reguladores, están instalados en el local. - - - - -

15.

20.

25. Con carácter potestativo se prevé que los elementos de-

326877 18 MAY



tectores y reguladores actuen sobre los correspondientes gobernados mediante circuitos eléctricos y relés auxiliares. - - - - -

5. Cabe destacar que merced a estos perfeccionamientos, solo parten dos tubos de la sala de máquinas de la instalación. Uno de ellos que comunica la aspiración del compresor con el separador de partículas líquidas, y que por tanto solo conduce gas; y el otro que comunicando el condensador principal con el recipiente receptor y regulador de paso de líquido hacia el condensador auxiliar y hacia el evaporador, conduce el líquido condensado o bien líquido y gases no condensados, susceptibles estos últimos de pasar a líquido en el condensador auxiliar. - - -

10.

Otra característica de los presentes perfeccionamientos la constituyen el hecho de que la inyección y regulación del caudal de agua refrigerante hacia el condensador principal viene determinada en función de la presión de compresión o de la presión en el cárter del compresor, las cuales ejercen su acción sobre el órgano motor de la válvula de paso de agua a través de sendas válvulas de paso gobernadas, a su vez, por los elementos detectores. - - -

15.

20.

Aparte de dicha válvula de paso de agua, existe otra de menor sección colocada en paralelo respecto a la anterior, y que en todo momento es gobernada por la presión de los gases de compresión, proporcionando una cierta cantidad de agua que evita presiones excesivas y produce una efectiva modulación en la presión de condensación. - - - - -

25.

Constituye, asimismo, características de los presentes

326877

18 MAR



perfeccionamientos el hecho de que el recipiente receptor y regulador de paso de líquido hacia el condensador auxiliar y hacia el evaporador, esté subdividido en sentido vertical en dos compartimientos estancos pero en relación entre sí mediante una comunicación exterior, en la cual es tan intercaladas en serie dos válvulas de paso; una de las cuales determina la existencia de esta comunicación, y la otra regula el caudal de paso, actuando ambas en función de los elementos detectores. - - - - -

5. Igualmente se prevé la variante en que ambos compartimientos están constituidos por depósitos independientes. -

Finalmente la comunicación entre dicho recipiente receptor y regulador y el evaporador, se establece mediante una comunicación a partir del compartimiento inferior de aquel en la que están intercaladas dos válvulas de paso; una de las cuales determina la existencia, o no, de esta comunicación, y la otra regula el caudal de paso en función ambas de los elementos detectores. - - - - -

15. Para facilitar la comprensión de cuanto antecede, seguídamente se hace referencia a la lámina de dibujos adjunta a esta memoria en donde se expone un ejemplo de realización de la invención, lo cual dado su carácter ilustrativo debe ser considerada como desprovista de todo carácter limitativo respecto al alcance de la protección legal que se solicita: En los dibujos:

20. Figura 1, representa un esquema del circuito frigorífico de invención. - - - - -

25. Figura 2, representa un esquema parcial de una variante

326877 18 MAY



del recipiente receptor y regulador de la figura anterior. -

En dichas figuras el compresor ha sido referenciado por 1 el condensador principal por 2, el condensador auxiliar por 3, el evaporador por 4, el separador de partículas líquidas 5, el separador gas-aceite por 6 y el recipiente receptor y regulador por 7. - - - - -

En el compresor 1, la tubería de aspiración viene referenciada por 8 y la de impulsión por 9. Entre ambas existe el puente 10 en el cual están intercaladas la válvula accionada de accionamiento manual 11 y la válvula de paso de mando por solenoide 12, la cual, facilita la puesta en marcha del compresor 1 al no requerirse la acción de compresión en sus primeras rotaciones. - - - - -

El paso de agua de refrigeración al condensador principal 2 viene determinado por la válvula de paso 13 gobernada por la presión de gas comprimido, a través de la válvula de paso 14, de la presión en el cárter del compresor, a través de la válvula de paso 15, gobernadas ambas mediante los elementos detectores. - - - - -

En el puente 16 se halla la válvula 17 gobernada en todo momento por la presión del gas comprimido, y que permite el paso de una cierta cantidad de agua hacia el condensador principal, aún cuando la válvula 13 esté cerrada. -

El condensador 3 dispone en la tubería de conducción de condensados 18 de una válvula de retención 19, así como de una válvula de mando manual, 20. - - - - -

En el evaporador 4, la introducción de líquido se efectúa mediante un distribuidor 21. - - - - -

326877

18



5. El separador de partículas líquidas 5 está constituido por un depósito en el que la introducción de gas se efectúa por una boca 22 situada a nivel inferior al de salida de gas 23 hacia el compresor 1, con lo que las gotas arrastradas por el gas en su entrada se depositan en el fondo de dicho depósito 5 y se vaporizan por la acción aspirante del compresor. - - - - -

10. La válvula de paso nº 24 tiene por misión realizar una comunicación entre el recipiente separador 5 con la línea de líquido o líquido y gases no condensados, a fin de facilitar la recogida del fluido de la instalación por el compresor. - - - - -

15. El separador de aceite 6 es, en el ejemplo, del tipo laberinto, recuperándose el aceite que es devuelto al cárter del compresor, mediante un flotador y tubería no representado en el esquema. - - - - -

20. El depósito receptor y regulador 7 está constituido en el ejemplo de la figura 1 por un solo depósito y por dos en el de la figura 2. En la figura 1 consta de dos compartimientos 25 y 26, separados por el tabique 27, pero relacionados entre sí por el conducto 28, en el que la válvula 29 señala en nivel de rebose del compartimiento superior 25, y donde están intercaladas las válvulas de paso 30 y 31, actuando por todo o nada la primera 30, y regulando el caudal la segunda 31 de acuerdo con las condiciones ambientales. -

25. En el ejemplo de la figura 2 los compartimientos 25 y 26 están constituidos por depósitos separados, habiéndose conservado los mismos números de referencia para una mejor comprensión de la similitud del esquema de principio. - - - - -

326877

18 M^M



El paso del recipiente 7 al evaporador 4 se efectúa mediante la conducción 32 en la que están intercalados los siguientes elementos: válvula de accionamiento manual 33, filtros secadores 34, válvula de paso, también de accionamiento manual 35, mirilla de control visual 36, válvula solenoide por todo o nada 37 y válvula reguladora del caudal 38. - - - - -

En el esquema de la figura 1 también han sido representados los detectores termostáticos 39 y 40. - - - - -

10. La puesta en marcha y paro del compresor en función de los elementos detectores y circuitos auxiliares, no representados en el esquema, se simultanea con la apertura de la válvula de paso 12, estando ya normalmente abierta la 11, a fin de facilitar la puesta en marcha. - - - - -

15. Cuando los elementos detectores requieran el funcionamiento de la línea de frío, a través de los órganos de mando ya descritos, y estando en funcionamiento el compresor 1, se inyectará agua al condensador principal 2, a la par que se dará paso al condensado hacia el evaporador 4 mediante apertura total de las válvulas 30 y 37 y según la temperatura se modulará el caudal por parte de las válvulas 31 y 38. - - -

20. Cuando los elementos detectores ordenen la entrada en función de la línea de calentamiento, se cerrará la válvula 14 y abrirá la 15 con lo que se suprime la circulación de agua de refrigeración a través de la válvula 13, siguiendo proporcionando una cierta cantidad de agua al condensador principal 2, la válvula colocada en paralelo 17, de manera que se culmina la completa condensación en el condensador auxiliar

25. Cuando los elementos detectores ordenen la entrada en función de la línea de calentamiento, se cerrará la válvula 14 y abrirá la 15 con lo que se suprime la circulación de agua de refrigeración a través de la válvula 13, siguiendo proporcionando una cierta cantidad de agua al condensador principal 2, la válvula colocada en paralelo 17, de manera que se culmina la completa condensación en el condensador auxiliar

326877

18



3, con la consiguiente aportación de calor al ambiente del local. - - - - -

5. Se comprende que el circuito en cuestión permite la adopción de distintos programas de trabajo según los datos pre-fijados en los elementos detectores. - - - - -

10. Habiendo descrito suficientemente las características, ventajas y funcionamiento de las instalaciones para estufa-je y secaje de embutidos y similares o acondicionamiento de aire en general, dotadas de los perfeccionamientos de inven-ción, debe hacerse constar, en resumen, que en los mismos po-drán introducirse cuantas variantes de detalle la expe-riencia y la práctica puedan aconsejar en cuanto a dimensio-nes, materiales, número de elementos integrantes y demás circunstancias accesorias que no afecten a su esencialidad, que es la que se concreta en la primera de las reivindica-ciones que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada junto con otra o varias de las restantes reivin-dicaciones. - - - - -

N O T A

20. Se declaran de novedad y propiedad para España, sus ter-ritorios y plazas de soberanía, las siguientes:

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

25. 1.- Perfeccionamiento en las instalaciones para acondi-cionamiento de aire en general, y particularmente para estu-faje y/o secaje de embutidos y similares, caracterizados por dotarlas de una línea de calor y una de frío por conden-sación y evaporación de un fluido, cuyo circuito está cons-

326877

18 MAY



5. tituido por: un compresor; un condensador principal refrigerado por un fluido externo a este circuito; un condensador auxiliar; un evaporador; un separador de partículas líquidas; un separador de aceite del gas comprimido y un recipiente receptor y regulador del paso de líquido hacia el condensador auxiliar y hacia el evaporador, gobernándose los citados elementos mediante higrostatos y termostatos, instalados como elementos detectores y de gobierno en la cámara de estufaje y secaje. - - - - -

10. 2.- Perfeccionamientos en las instalaciones para acondicionamiento de aire en general, y particularmente para estufaje y/o secaje de embutidos y similares, según la reivindicación anterior, caracterizados porque de la sala de máquinas de la instalación solo salen dos tubos, uno para las conducciones de los gases que aspira el compresor y el otro para la conducción del líquido condensado o bien líquido y gases no condensados, susceptibles estos últimos de pasar a estado líquido en el condensador auxiliar. - - - - -

20. 3.- Perfeccionamiento en las instalaciones para acondicionamiento de aire en general, y particularmente para estufaje y/o secaje de embutidos y similares, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados porque los elementos detectores y reguladores actúan sobre los correspondientes gobernados por medio de circuitos eléctricos y relés auxiliares.

25. 4.- Perfeccionamientos en las instalaciones para acondicionamiento de aire en general, y particularmente para estufaje y/o secaje de embutidos y similares, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la inyección y regula-

326877

18 MAY



ción del caudal de líquido refrigerante en el condensador principal, viene determinada en función de la presión de compresión o de la presión en el cárter del compresor, las cuales ejercen su acción sobre el órgano motor de la válvula de paso a través de sendas válvulas de paso gobernadas por los elementos detectores. - - - - -

5.

5.- Perfeccionamientos en las instalaciones para acondicionamiento de aire en general, y particularmente para estufaje y/o secaje de embutidos y similares, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque entre ambas bocas de la válvula de paso de líquido refrigerante hacia el condensador principal existe un puenteamiento en el que, a su vez, está intercalada otra válvula de paso gobernada en su elemento motor por la presión de gas a la salida del compresor y que proporciona una cierta cantidad de agua al condensador principal, produciendo una efectiva modulación en la presión de condensación. - - - - -

10.

15.

6.- Perfeccionamiento en las instalaciones para acondicionamiento de aire en general, y particularmente para estufaje y/o secaje de embutidos y similares, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el recipiente receptor y regulador del paso de líquido hacia el condensador auxiliar y hacia el evaporador está subdividido en sentido vertical en dos compartimientos estancos respecto al exterior pero en comunicación entre sí por una conducción en la que están intercalados en serie dos válvulas de paso; una de las cuales determina la existencia de esta comunicación y la otra regula el caudal de paso en función de los correspondientes elementos detectores. - - - - -

20.

25.

326877 18 MAY



5. 7.- Perfeccionamientos en las instalaciones para acondicionamiento de aire en general, y particularmente para estufaje y/o secaje de embutidos y similares, según las reivindicaciones primera y quinta, caracterizados porque el recipiente receptor y regulador está constituido por dos depósitos estancos relacionados entre sí por una comunicación en la que están intercaladas en serie dos válvulas de paso; una de las cuales determina la existencia de esta comunicación y la otra regula el caudal en función de los correspondientes elementos detectores. - - - - -

15. 8.- Perfeccionamientos en las instalaciones para acondicionamiento de aire en general, y particularmente para estufaje y/o secaje de embutidos y similares, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la conducción desde el compartimiento inferior del recipiente receptor y regulador al evaporador, está controlada por dos válvulas de paso en serie; una de las cuales determina la existencia de esta comunicación y la otra regula el caudal en ambas en función de los elementos detectores. - - - - -

20. 9.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS INSTALACIONES PARA ACONDICIONAMIENTO DE AIRE EN GENERAL Y PARTICULARMENTE PARA ESTUFAJE Y/O SECAJE DE EMBUTIDOS Y SIMILARES".

Todo ello conforme se describe y reivindica en la pre-

18 MAY



sente memoria, que consta de doce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

18 MAY 1966

Carbonell

Por Poder
Firmado: J. Carbonell

FIG. 2

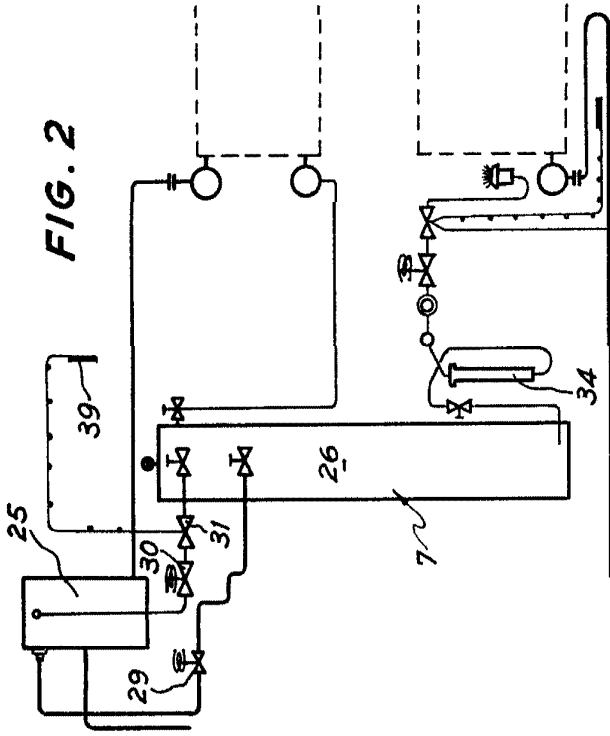
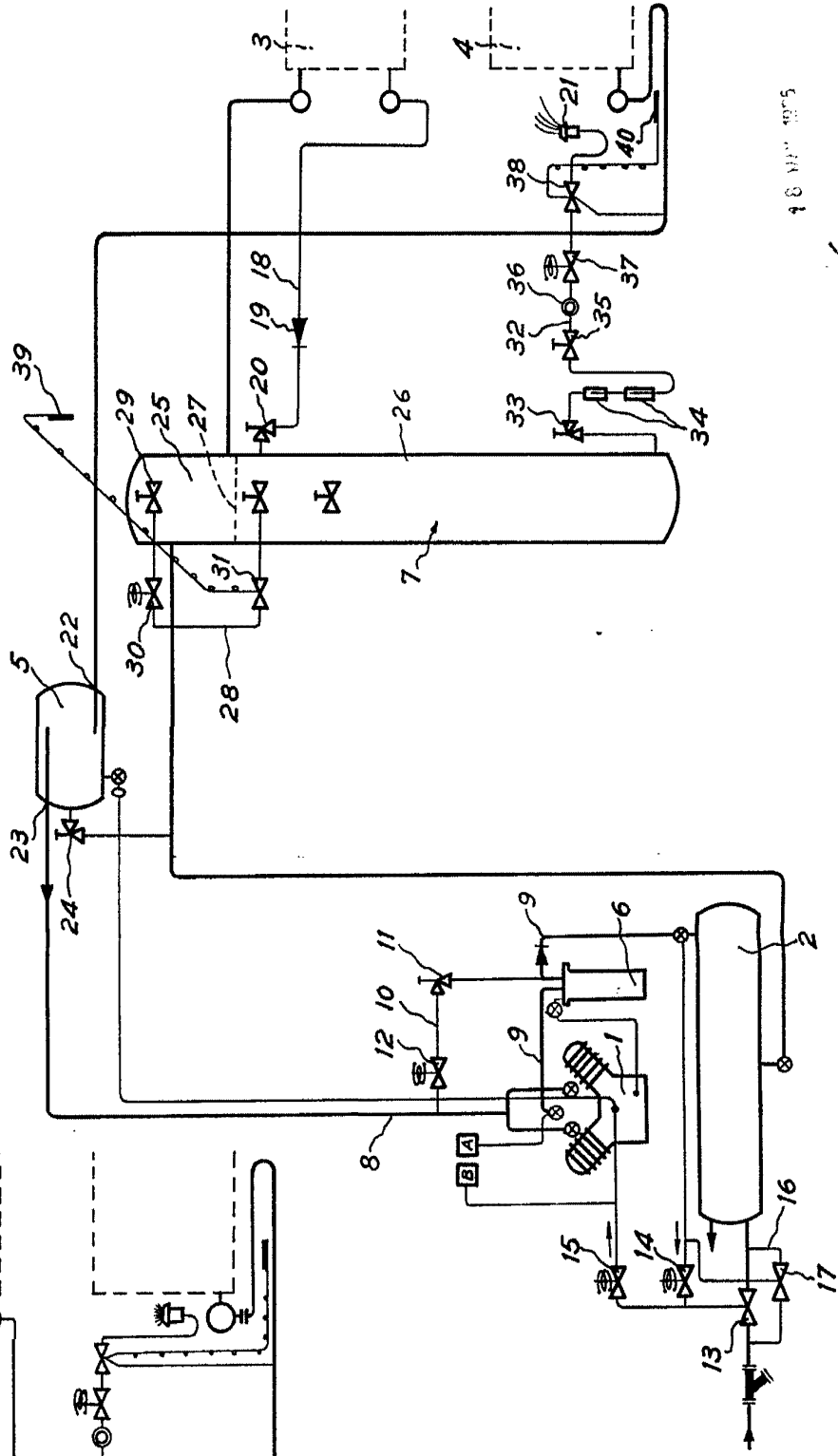


FIG. 1

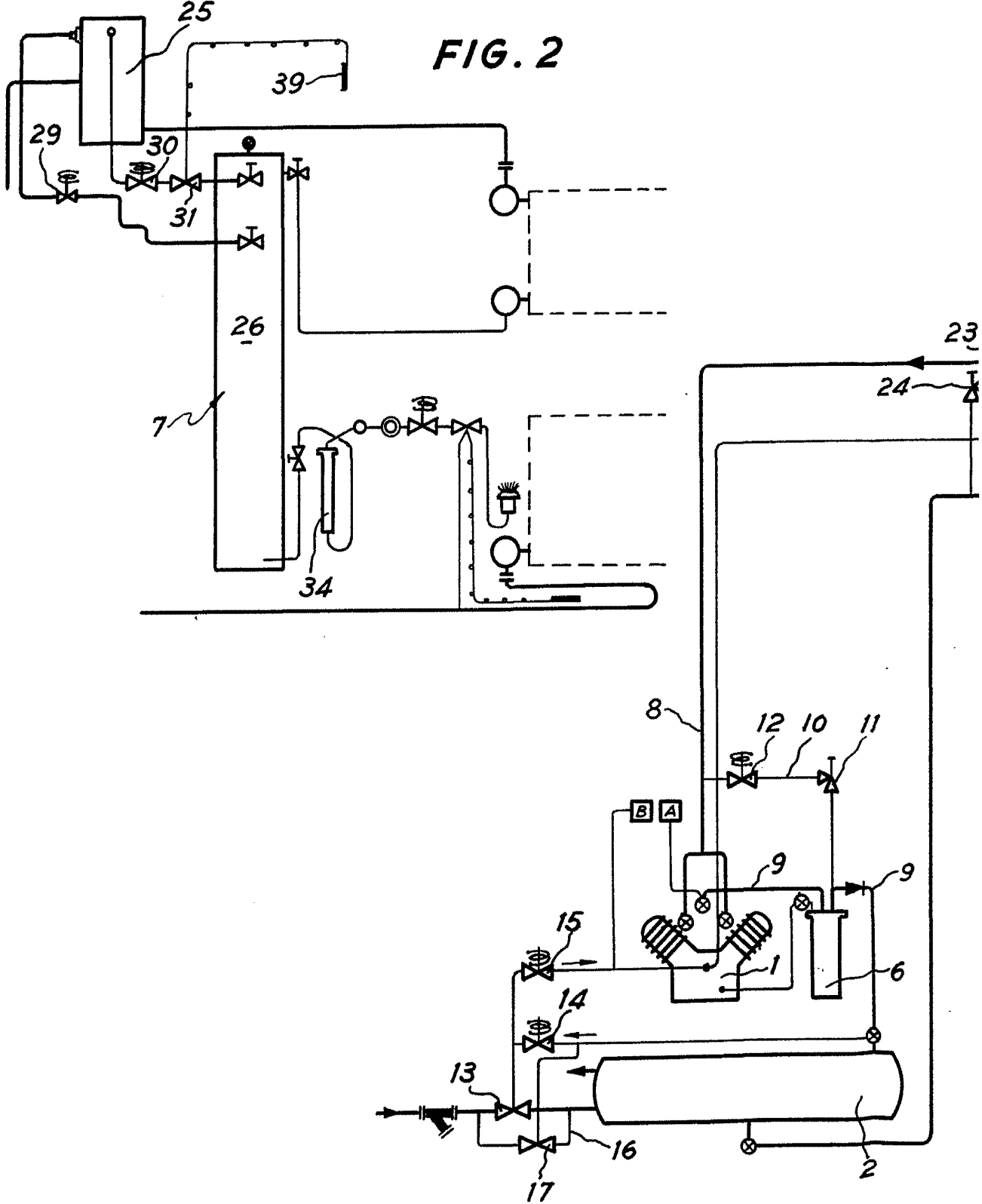
326377



18 MAR 1975

D. MIGUEL JAL DUASO
D. FERNANDO TERMES ANGLÉS

FIG. 2



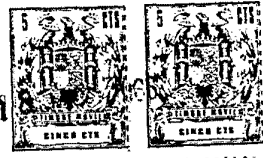
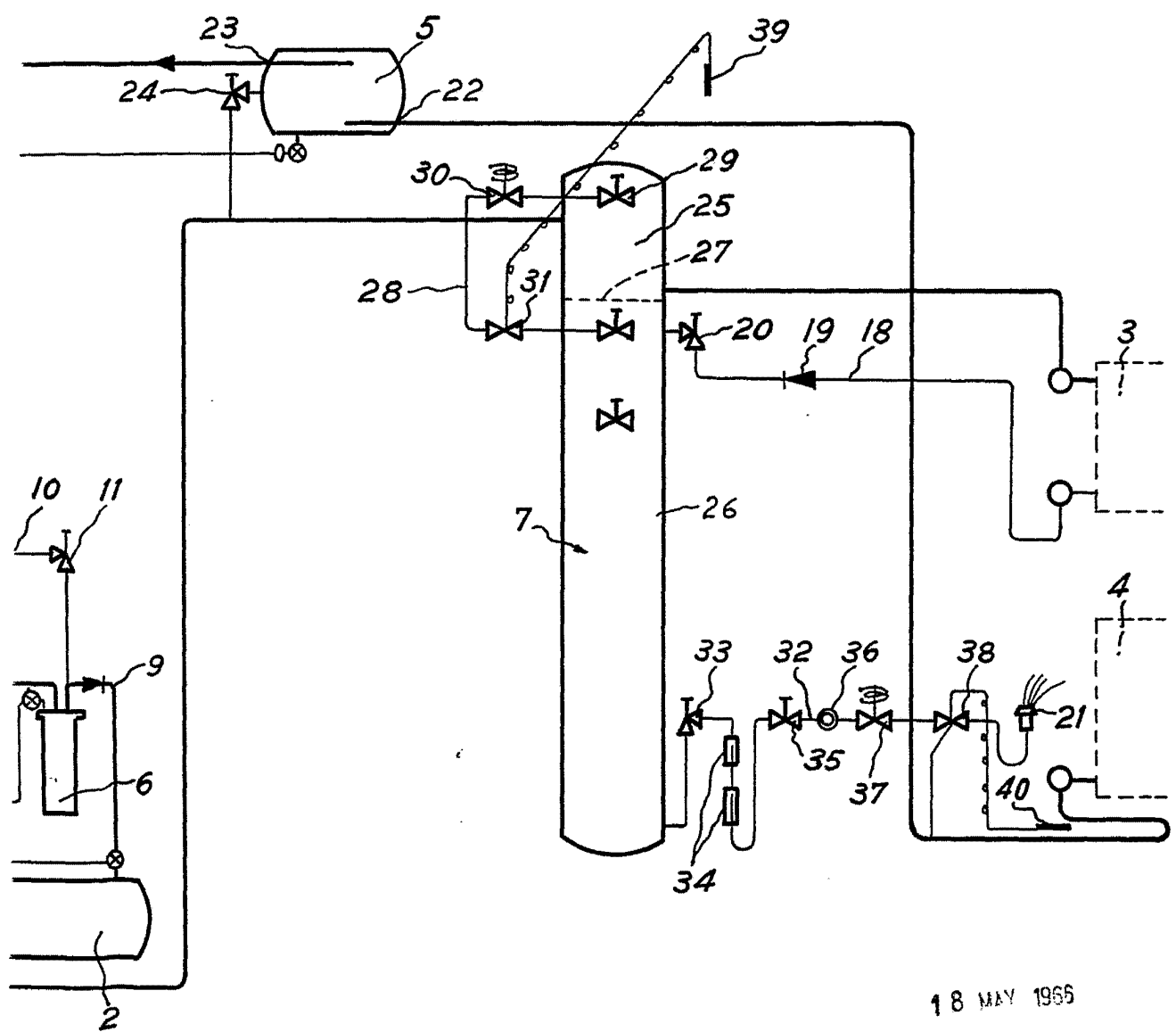


FIG. 1

326877



18 MAY 1966

Por Poder
Escribano: J. Carbonell