



**296797**

**NUM.- 296.797**

**MEMORIA DESCRIPTIVA**

**P A T E N T E**

**D E**

**I N T R O D U C C I O N**

**POR DIEZ AÑOS, EN ESPAÑA, A FAVOR DE DON SHERMAN JOFFE,  
NORTEAMERICANO, CON DOMICILIO EN MADRID, CALLE COSLADA,  
NUM. 6;**

**POR**

**"UNA MAQUINA HELADORA COMERCIAL DE DOBLE CUERPO".**

**—:oOo:—**



296797

La presente invención se refiere a heladoras del tipo que sirve un producto helado comúnmente conocido como "helado blando". En heladoras de esta clase, la mezcla del tipo de natillas de la que se saca el producto se congela en un cilindro congelador del que se sirve el producto en raciones individuales conforme se van atendiendo las demandas. El cuerpo congelador que contiene el cilindro está conectado dentro de un circuito de refrigeración que comprende un compresor movido por el motor y dentro del cilindro hay una agitadora, también accionada por medio de motor, que funciona durante la acción congeladora para proporcionar corriente de aire que azotan la mezcla para dar al producto la consistencia apropiada. La agitadora también impulsa el producto congelado hacia la abertura de servicio y, consiguientemente, es activada durante cada una de las operaciones de entrega del producto sucesivamente realizadas.

Hay en uso dos tipos generales de heladoras-distribuidoras de helados. Uno de estos tipos es conocido como heladora de "funcionamiento continuo", en la que el cilindro se reposta continuamente a base de pequeñas cargas de mezcla recién hecha conforme se va sirviendo cada sucesión de raciones, conservándose de esta forma el cilindro totalmente cargado en todo momento. El otro tipo de heladora-distribuidora tiene un funcionamiento interrumpido en el que un lote de mezcla cargado en el cilindro se sirve totalmente antes de que el cilindro se vuelva a repostar de nuevo. Esta carga nueva tiene que congelarse para ponerla en condiciones de ser servida y durante este intervalo de tiempo, que se aproxima generalmente a los 15 minutos, el cuerpo congelador está "inactivo" en cuanto a la distribución o servicio de helado se refiere. Como consecuencia de estos períodos "inactivos" repetidos o periódicos, todos los establecimientos en los que se utilizan máquinas del tipo de "funcionamiento interrumpido" se ven más o menos obligados a instalar dos máquinas, de manera que mientras una máquina está congelando una carga recién hecha de mezcla, habrá disponible en la otra máquina un suministro del producto congelador del que poder



296797

servir raciones.

La invención está relacionada primordial, pero no necesariamente, con el tipo de máquina de "funcionamiento interrumpido" y, para lograr su fin general, tiende a proporcionar una máquina unitaria en la que se contengan dos cuerpos congeladores individuales y en la que los cuerpos estén provistos, cada uno, de un sistema de refrigeración individual, pero que precisen un sólo compresor, un sólo motor de compresor y un sólo condensador para realizar el funcionamiento necesario del sistema de circulación del fluido refrigerante a través de ambos sistemas.

Otro fin más particular es proporcionar una conexión eléctrica de mando que funcione automáticamente para poner las cargas de mezcla contenidas en los cuerpos respectivos en condiciones de ser servidas en raciones y mantener dicha condición o estado conforme se van sirviendo estas raciones, en forma sucesiva.

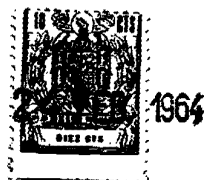
Como fin adicional, la invención tiene por objeto proporcionar, para los dos sistemas de refrigeración interconectados, una conexión o acoplamiento eléctrico de mando que introduzca una intercomunicación y que funcione automáticamente en respuesta a la activación de cualquiera de dichos sistemas de refrigeración para aislar e inactivar el otro sistema de refrigeración.

Con estos y otros fines aún más particulares y ventajas a la vista, y que irán apareciendo y se irán comprendiendo en el curso de la siguiente descripción y reivindicaciones, la invención consiste en la nueva construcción y en la adaptación y combinación de piezas que a continuación se describen y reivindican.

En los dibujos adjuntos:

La Fig. 1 es una vista esquemática que muestra una heladora comercial de doble cuerpo construida de acuerdo con una incorporación de la presente invención.

Las Figs. 2 y 3 son vistas esquemáticas que representan otras conexiones modificadas, dentro del conocimiento de la



296797

presente invención.

En su amplio concepto, la presente invención, según se indica más arriba, proporciona dos cuerpos congeladores designados en los dibujos por los números 20 y 20' y utiliza para ellos circuitos de refrigeración en los que hay un sólo compresor 4, un sólo condensador 5 y un sólo motor eléctrico 6 para accionar el compresor. Los dos cuerpos congeladores presentan, cada uno, un cilindro en el que la crema flúida tiene que helarse, y dichos cilindros son, preferentemente, de paredes huecas para producir una cámara de expansión en cuya parte inferior el refrigerante, en forma líquida, se suministra bajo presión desde el condensador y desde cuya parte superior el refrigerante, en forma gaseosa, se alimenta al compresor. Las tuberías de presión y de aspiración de dichos circuitos de refrigeración, uno para el cuerpo 20 y otro para el cuerpo 20', se designan por los números 21 y 22 y 21' y 22', respectivamente. En dichos tubos de alimentación hay las usuales válvulas de expansión, 23 y 23', y también llevan el conmutador de alta presión normal 7 que está sujeto a la presión del líquido refrigerador y que funciona a través de un interruptor eléctrico 8 para abrir el circuito eléctrico, que se describirá más adelante, para el motor eléctrico 6. Colocado encima de cada uno de dichos cuerpos congeladores, hay un recipiente, como 24 y 24', en que se recibe el suministro de la mezcla de crema que se va a helar, y conectando dichos recipientes con las cámaras congeladoras de los correspondientes cuerpos congeladores hay tubos de paso por fuerza de gravedad, con válvulas, como 25 y 25'. Las válvulas de dichos tubos son o pueden ser del tipo representado y descrito en la solicitud pendiente, número de serie 206.280, depositada el 16 de enero de 1951, esto es, válvulas de forma cónica y de cierre automático 26 y 26', abiertas por la activación de los solenoides 27 y 27'. Cada cuerpo congelador tiene una abertura de descarga con válvula a través de la cual se sirve el contenido helado en raciones individuales conforme se atienden las demandas de helado, y dichas válvulas, indicadas por 28 y 28', se representan



296797

aquí como accionadas a mano, pero también pueden hacerse funcionar mediante interruptor de pedal, o de cualquier otra forma apropiada. Dentro de los cilindros, hay una agitadora que facilita la doble función de mezclar la mezcla dentro del cilindro y de impulsar ésta en sentido de avance hacia la abertura distribuidora de raciones de helado, y para la activación de los agitadores se ha previsto un motor eléctrico, 29 y 29', que transmite su fuerza a la agitadora correspondiente a través de un engranaje reductor, dentro de su correspondiente cárter o alojamiento, como se indica en 30 y 30'.

Las piezas móviles de esta heladora comercial de doble cuerpo descrita, aparte de la válvula distribuidora de raciones de helado, elegida para que funcione manualmente, están mandadas por un dispositivo eléctrico o por un dispositivo que esté sometido a mando eléctrico, y estos dispositivos eléctricos pueden conectarse ventajosamente de varias maneras, En las tres vistas esquemáticas se representan tres conexiones o acoplamientos básicamente similares, distinguiéndose solamente en que: 1ª) utilizan distintos procedimientos para controlar y sincronizar los ciclos iniciales de congelación de los helados, y 2ª) proporcionan una interconexión mayor o menor entre los mecanismos de mando o control. de las tres conexiones o acoplamientos, la que se muestra en la Fig. 3 se prefiere corrientemente porque es más automática que las otras dos y, de aquí, que requiera menos atención y cuidado por parte del operario. Sin embargo, al ser más complicada es más costosa de producir. Cada una de las tres conexiones proporciona corriente eléctrica de un circuito de servicio de 3 cables y 220 voltios. Los números 11 y 12 indican los dos alambres calientes y 13 el cable neutro de este circuito de servicio.

Describiendo primeramente la conexión mostrada en la Fig. 1, que es la más sencilla de las tres representadas, se verá que hay, asociados con cada uno de los cuerpos congeladores, dos mandos o controles de temperatura aparte, reflejando cada uno la temperatura que se logra dentro de la cámara de evapo-



1964

296797

F

5

10

15

20

25

30

35

ración del cuerpo congelador. Designados por 32 y 33, en el caso del cuerpo congelador 20, y por 32' y 33', en el caso del cuerpo congelador 20', cada mando 32 y 32' se abren cuando reciben un punto bajo de temperatura, por ejemplo: entre los  $-5^{\circ} F$  y  $0^{\circ} F$  ( $-20,56^{\circ} C$  y  $-17,78^{\circ} C$ ). La baja temperatura a que se abren los otros controles 33 y 33' es alta en comparación, por ejemplo,  $16^{\circ} F$  ( $-9^{\circ} C$ ). Los controles 33 y 33' se cierran conforme la temperatura asciende por encima de un punto más bien alto, por ejemplo:  $20^{\circ} F$  ( $-6,67^{\circ}$ ). Además de estos controles de temperatura, hay solidarios con cada cuerpo congelador los siguientes dispositivos eléctricos: un interruptor de cierre manual bipolar, como se muestra en 31 y 31', contenido en una unidad temporizadora de ajuste manual como se indica en 34 y 34', constituida de manera que abre automáticamente el interruptor al transcurrir determinado ajuste de tiempo dado, como 35 y 35'; un relé del motor de las batidoras o agitadoras, como se indica en 37 y 37'; y una caja de mando manual, como se indica en 38 y 38'. En cada caja de mando hay interruptores unipolares y bipolares 40-41 y 40'-41'. Los relés 35 y 35' de "Congelación rápida", además de las dos bornas de tornillo para el solenoide empleado, cada uno proporciona cinco bornas de tornillo indicadas por 47, 48, 49, 50 y 51 y por 47', 48', 49', 50' y 51', respectivamente, y como complemento de funcionamiento de estas bornas hay cuchillas de interruptor activadas por solenoides 52-53 y 52'-53', respectivamente.

La forma en que estos dispositivos eléctricos están conectados en un sistema unitario de dos lados irá surgiendo conforme se vaya dando la siguiente descripción del funcionamiento. Hay circuitos idénticos para cada uno de los dos lados y aun cuando la descripción, para mayor sencillez, se limitará en gran parte a una explicación de los circuitos previstos para el lado derecho, esto es, el lado que comprende el cuerpo congelador 20, los números de referencia se aplican en el dibujo para indicar las correspondientes conexiones para el



lado izquierdo del sistema, diferenciándose el lado izquierdo del lado derecho por ser números primos. Este mismo sistema se seguirá más adelante conforme se vayan describiendo los circuitos de las figs. 2 y 3. Los dispositivos y conexiones eléctricas que son comunes a los tres acoplamientos representados se indican en las tres vistas esquemáticas por los mismos números de referencia.

Suponiendo, en lo que respecta al acoplamiento o conexión de la Fig. 1, que el operario desea congelar una carga de mezcla en el cuerpo congelador 20, como preparación para servirse de él, lo primero que tiene que hacer es cerrar el interruptor bipolar 31 que, como se ha indicado anteriormente, está controlado por un temporizador de forma que se abre automáticamente al terminar un lapso de 60 segundos. Una cuchilla de este interruptor cierra un circuito que excita el solenoide del relé de "congelación rápida" 35, pasando la corriente en este caso desde el cable caliente 11 a través del alambre 62' a la borna 50' del relé inactivo 35'. Esta borna conecta, por medio de la cuchilla de interruptor 53' con la borna 49' y la corriente suministrada pasa de esta última borna, a través del alambre 55', a un lado del interruptor cerrado 31, de aquí, a través de los alambres 56, 57 y 58, por el solenoide, al neutro 13, activando el solenoide excitado los interruptores 52 y 53 de manera que las bornas 47 y 50 están conectadas con las bornas 48 y 51, respectivamente. Coincidente con el cierre del interruptor 31 y la excitación responsiva del solenoide contenido en el relé 35, se completa un circuito a través del solenoide del relé del motor-condensador 36, pasando la corriente del cable caliente 12 por el alambre 63, la cuchilla de interruptor 52 y los alambres 46, 64 y 65, al solenoide y de aquí, por el alambre 66 a la línea con corriente o cable caliente 11. Otro circuito se completa al mismo tiempo a través del solenoide del relé del motor de la agitadora 37, tomándose aquí la corriente del alambre 64 y pasando por el 78 a través del interruptor colocado en "desconexión" al alambre



296797

1964

71, que conecta con un terminal del solenoide, conectándose el otro terminal por medio del alambre 72 con la línea con corriente ll. Otros dos circuitos se cierran también simultáneamente, uno a través del control de temperatura 32 y el otro a través del solenoide de la válvula de mezcla 27. El último de estos circuitos comprende la otra de las dos cuchillas del interruptor bipolar 31, proporcionando la corriente el alambre 54', la cuchilla de interruptor 53 y el alambre 55', los cuales la toman de la línea con corriente ll, pasando a través de alambre 69 a dicho solenoide, y de aquí por el alambre 79 al cable neutro 13. El primero de los dos circuitos mencionados últimamente y, a saber, el circuito que comprende el control de baja temperatura 32, pasa desde la línea con corriente ll, a través del alambre 62, la cuchilla de interruptor 53 y el alambre 59, al control y de aquí, por el alambre 59, alambre 57 y alambre 83, a la línea neutra 13. Debe tenerse particularmente presente que el alambre 59 de dicho circuito del control de temperatura conecta con el solenoide del relé de "congelación rápida" 35, con lo que el solenoide permanece excitado después de que el interruptor controlado por el temporizador 31 se abre y hasra el momento en que se abre el control 32. Por consiguiente, el único de los dispositivos anexionados eléctricamente que se hace inactivado a la apertura del interruptor controlado por el temporizador es el solenoide 27, que dirige la descarga de la mezcla al cuerpo congelador 20. Mientras el solenoide del relé 35 permanece excitado, los solenoides de los relés 36 y 37 se excitan, y la corriente la proporcionan los alambres 67, 68 y 70 al motor del compresor 6 por los alambres 73, 74 y 75, al motor de la agitadora 29. La corriente tomada del alambre 65 y que pasa por los alambres 76 y 77 a la línea con corriente ll, abre -por la excitación responsiva de un solenoide 90, una válvula 91 situada en la línea de aspiración 22 del circuito de refrigerante de manera que esta línea se abre y cierra de concierto con la activación y desactivación del compresor.



296797

Hay un considerable retraso en la conducción del calor durante la operación inicial de la congelación rápida y resulta que para el momento en que la temperatura dentro de la cámara de expansión ha descendido a cero aproximadamente, en  
5 cuya temperatura el control 32, corta, la mezcla habrá llegado a una temperatura de, pongamos, 19° F. (-7,23° C). El relé 35 de "congelación rápida" y el control de temperatura 32 habrá servido ya sus fines y se harán inactivos, lo que se demuestra visualmente al apagarse la lámpara piloto 84.

10 Ahora que la mezcla ha descendido a la temperatura deseada, el control de alta temperatura 33 se encarga de suministrar corriente a los motores del compresor y de la agitadora, conectando y desconectando lo necesario para mantener la mezcla en el debido estado para ser servida en raciones. En este  
15 caso, la corriente pasa de la línea con corriente 12 a través del alambre 81 al control 33 y de aquí, por los alambres de conexión 82, 64 y 65, al solenoide del relé 36, y por las conexiones 64, 40 y 71, al solenoide del relé 37. Esto quiere decir que conforme la temperatura existente dentro de la cámara  
20 de expansión, que ahora está en franca correspondencia con la temperatura de la mezcla, asciende sobre el punto alto del límite específico de temperatura, por ejemplo 20° F (-6,67° C), el compresor y la agitadora se hacen activados y continúan trabajando hasta que la temperatura desciende al punto bajo, conectándose y desconectándose continuamente hasta que el contenido congelado del cuerpo congelador 20 se sirve totalmente  
25 debido a raciones repetidas servidas.

Mientras tanto, después de que la "congelación rápida" del cuerpo congelador 20 se ha completado, el operario está  
30 en libertad para "congelar rápidamente" un lote de mezcla en el otro cuerpo congelador 20', para lo cual no hay más que cerrar el interruptor 31'. Puesto que el solenoide del relé 35 se desexcita, la corriente pueda pasar desde la línea con corriente 11 a través del alambre 62, cuchilla de interruptor  
35 53 y el alambre 55, a un lado de dicho interruptor cerrado.



3797

81', y por los alambres de conexión 56' y 57' pasa desde el otro lado de dicho interruptor al solenoide del relé 35' y de aquí, por el alambre 58', a la línea neutra 13. Las mismas operaciones, producidas simultáneamente y en secuencia, que se han descrito en relación con el cuerpo congelador 20, tienen ahora lugar en relación con el cuerpo congelador 20'.

Las dos agitadoras, una para el cuerpo 20 y otra para el cuerpo 20', y el compresor que es común a los circuitos refrigerantes de ambos cuerpos, pueden controlarse manualmente mediante el funcionamiento de los interruptores 40 y 41 ó 40' y 41', contenidos en las cajas de mando o control 38 y 38', según sea el caso. Considerando el interruptor 40, desplazándolo de la posición "desconectado" a "conectado", se completa un circuito a través del solenoide del relé 37 desde la línea con corriente 12 a la línea con corriente 11, comprendiendo el recorrido trazado de la corriente el alambre 85, interruptor 40 y los alambres 71 y 72. El operario cierra dicho interruptor, para hacer funcionar la agitadora siempre que se sirva una ración de helado del cuerpo congelador. Con respecto al interruptor 41, que es bipolar, desplazándolo de la posición abierta a la cerrada, se completan dos circuitos, uno desde la línea con corriente 11 a la línea a la línea con corriente 12 a través del solenoide del relé del motor del compresor 36, utilizando las conexiones de cable 66, 65, 86 y 85. El otro va desde la línea con corriente 11 a la línea neutra 13, a través de la lámpara piloto 87, atravesando la corriente en este caso los alambres 85, 86, 88 y 89. Cuando el interruptor 41 se cierra, el operario tiene que estar necesariamente en guardia para abrir el circuito después de haber transcurrido un intervalo dado el tiempo, pues no hay ningún control de temperatura asociado con él. El uso del interruptor 41, o del interruptor 41', se requiere tan sólo infrecuentemente. Si, por ejemplo, hay un fallo de fuerza y la mezcla congeladora contenida en los cuerpos congeladores se derritiera, entonces el operario po-



293797

dría volver a congelar la mezcla utilizando los dos interruptores manuales 40 y 41, ó 40' y 41', después de restablecerse el servicio eléctrico. El uso del interruptor controlado por el temporizador en esta situación introduciría a la fuerza una mezcla recién hecha y, de este modo, se cargaría el cilindro congelador. Se verá claramente que la mezcla derretida puede congelarse de nuevo mediante la acción del control de temperatura 33, sin precisar atención manual alguna, pero el sistema sufriría un ciclo repetido de desconexión y conexión durante un período de tiempo innecesariamente prolongado antes de poner finalmente la mezcla en la temperatura necesaria.

Las desventajas del acoplamiento o conexión descrita son las siguientes (a) No hay interconexión entre los controles responsivos de temperatura 33 y 33' y cualquiera de dichos controles puede cerrar su circuito respectivo al mismo tiempo que el circuito del otro control se cierra. Cuando tal ocurra, el compresor necesariamente comparte su rendimiento entre los dos cuerpos congeladores. Estos dos cuerpos, en su corrección de las temperaturas de mezcla, responden con más lentitud de lo que es el caso cuando todo el rendimiento es asequible para un sólo cuerpo.

b) No hay interconexión entre los interruptores controlados manualmente 41 y 41' y, de este modo, un operario, aun cuando se le haya instruído de otro modo, podría cerrar ambos interruptores en seguida. El funcionamiento del compresor se reduce, así, cuando se le obliga a atender a los dos cuerpos, que hay una pérdida de eficiencia fuera de toda proporción con la carga soportada.

(c) El operario tiene que estar presente y alerta para vigilar que el interruptor controlado por el temporizador para el segundo cuerpo 20' se cierra en cuanto la lámpara piloto 84 se apaga si, como es de desear generalmente, hay que cargar ambos cuerpos congeladores y las cargas deben acondicionarse para ser servidas en raciones en un espacio mínimo de tiempo.



293797

Las desventajas enumeradas en (a) y (b) pueden salvarse utilizando el acoplamiento o conexión ilustrada en la Fig. 2 y que solamente requiere un relé adicional para cada uno de los dos cuerpos congeladores. El relé añadido para el cuerpo 5 20 se indica por 100 y el relé añadido para el cuerpo 20' se indica por 100'. Al conectar el relé 100 al circuito, los alambres 101 y 102 que corresponden a los alambres 65 y 66 de la Fig. 1 se conectan a los dos lados del solenoide del relé. El interruptor 103, provisto en este relé, es un interruptor de dobl  
10 acción del mismo tipo utilizado en los relés 35 y 35'. En el estado normal inactivo del relé, esta interruptor ocupa una posición en la que conecta dos alambres, 104 y 105'. El primer alambre va desde la línea con corriente 12 y el último alambre corre al control temperatura 33'. Un hilo de derivación  
15 106' también va desde este alambre 105' y conecta con una bor- na libre del interruptor bipolar manualmente accionado 41', sustituyendo el conductor 86' utilizado en el acoplamiento de la Fig. 1. En el estado activado del relé, esto es, cuando el solenoide en cuestión se excita, dicho interruptor 103 co-  
20 necta el conductor 104 con un conductor 107. Este conductor 107 actúa con el conductor 66 para completar un circuito a la línea con corriente 11 a través del solenoide del relé del motor del compresor. En la Fig. 2, se verá, así, que hay una conexión de cruce de conductores que actúa mediante la exci-  
25 tación del solenoide en cualquiera de dichos relés 100 ó 100', según sea el caso, para mantener responsivamente el circuito de solenoide del otro relé en estado abierto en el evento de que el solenoide sea activado por acción del control de tem-  
peratura o se excite el solenoide por la acción del cierre  
30 manual del interruptor bipolar de la caja de mandos.

En el acoplamiento o conexión de la Fig. 3, como con el de la Fig. 2, que excluye la congelación de ambos cuerpos conge-  
ladores simultáneamente, los controles de temperatura 32 y  
32' se suprimen y, en su lugar, se utilizan temporizadores mo-  
35 vidos eléctricamente, como en 200 y 200'. Estos temporizado-



1964

293797

res admiten ajustarse para cortar el ciclo de congelación rápida tras un espacio de tiempo específico, por ejemplo: 15 minutos.

5 A la terminación de las acciones iniciales de congelación rápida, los controles de temperatura 33 y 33' entran en acción.

10 Los temporizadores 200 y 200' están interconectados a través de los relés 36 y 36' del motor del compresor, de manera que cuando un temporizador está activado, el otro está inactivado. Esta disposición es de particular ventaja en el sentido de que permite al operario ajustar ambos temporizadores al mismo tiempo, venciendo así la tercera de las desventajas enumeradas anteriormente con respecto al acoplamiento o conexión de la Fig. 1 y, a saber, la necesaria atención del operario con objeto de que la congelación rápida del cuerpo 20' pueda comenzar cuando se ha terminado la del cuerpo 20. Cada uno de los temporizadores principales tiene uno auxiliar, como en 201 y 201', asociados con ellos, y tales temporizadores auxiliares sustituyen a los temporizadores 34 y 34' de los acoplamientos anteriormente descritos en la realización de excitar los solenoides 27 y 27' de alimentación de la mezcla. Estos temporizadores auxiliares llevan un elemento termogénico, como en 202 y 202', que desarrolla un aumento suficiente de temperatura a la terminación del intervalo de un minuto, para abrir un interruptor termostático, como en 203 y 203', incluido en el circuitor para el solenoide de alimentación de la mezcla. Se observará que los controles de temperatura 33 y 33' están, aquí, interconectados a través de los relés del motor del compresor, de manera que en este acoplamiento o conexión, como con el de la Fig. 2, se hace imposible que el compresor aguante la carga de ambos cuerpos congeladores simultáneamente. Además de los cambios mencionados, la conexión de la Fig. 3 sustituye los relés 35 y 35' por los relés 204 y 204' y rehace la conexión eléctrica de los relés 36 y 36', aquí indicados por 230 y 230', para estar en serie

15

20

25

30

35



296797

con los temporizadores y estos relés se aíslan del motor compresor y funcionan en este caso para aislar los temporizadores. La función previamente realizada de abrir y cerrar dicho circuito del motor del compresor se realiza por dichos relés 5 204 y 204'. Estos relés 204 y 204' proporcionan, cada uno, dos cuchillas de interruptor conectadas, como en 205-206 y 205'-206', y presentan tres bornas de tornillo además de las dos bornas para los extremos del pie de las cuchillas de interruptor y de los dos pernos para el solenoide.

10 Trazando la conexión de este esquema en relación con el cuerpo congelador 20, se verá que a la activación del interruptor de botón 207 que cierra el circuito del motor y ajusta el temporizador 200 en movimiento, los circuitos se completan simultáneamente a través del solenoide 27, el motor de la agi- 15 tadora 29 y el motor del compresor 6. El primero de dichos circuitos comprende el interruptor normalmente cerrado 203, con la corriente tomada desde el conductor con corriente 12 y pasando por el conductor 225' a la borna de base 211' del interruptor bipolar del relé 204'. Estando el solenoide de este 20 relé desactivado, la corriente pasa a través de la cuchilla de interruptor 206' a la borna 208' y de aquí, por el conductor 212', al temporizador 200, pasando a través del interruptor cerrado 207 del último. Los conductores 213 y 214 van al interruptor normalmente cerrado 203 del temporizador auxiliar 25 y completa un circuito a través del solenoide 27 a la línea neutra por los conductores 69 y 79. Los circuitos a los motores del compresor y de la agitadora siguen el mismo trazo al punto de empalme de los conductores 213 y 214, desde donde pasa la corriente a lo largo de los conductores de conexión 30 215 y 216, al solenoide del relé 230 y de aquí, por el conductor 217, al cable neutro 13. El cierre responsivo del interruptor contenido en este relé 230 completa dos circuitos. Uno es desde la línea con corriente 12 a la línea con corriente 11, a través del solenoide del relé del motor de la agita- 35 dora 37, por medio de los conductores 218, 219, 220, 71 y 72,

296797



utilizando el interruptor inactivado 40 de la caja de controles  
manuales 38 para llevar la corriente desde el conductor 220  
al alambre 71. El otro circuito cerrado por la excitación de  
dicho relé 230 viene de la línea con corriente 12 a la línea  
5 con corriente 11, a través del solenoide del relé 204, utili-  
zando los conductores 218, 219, 22, 223 y 224. El interruptor  
bipolar de este relé 204, respondiendo al empuje magnético,  
establece la conexión a través de las bornas 210 y 211 y com-  
pleta un circuito al motor del compresor 6, siendo llevada  
10 la corriente por los conductores 225, 226, 227, 70 y 228, des-  
de la línea con corriente 12 a la línea con corriente 11.  
Coincidente con la terminación simultánea de los circuitos in-  
dicados, la corriente también pasa por los conductores 230 y  
231, a través del elemento termogénico 202 del temporizador  
15 auxiliar 201. El aumento de temperatura del elemento 202, que  
sucede al terminar el intercalo de un minuto, hace que el in-  
terruptor 203 se abra y, responsivamente, interrumpa el cir-  
cuito al solenoide 27, cortando la introducción de la mezcla  
en el cuerpo congelador. El ciclo de congelación rápida si-  
gue hasta que el temporizador 200 ha consumido su ajuste de  
20 tiempo, que es, corrientemente, de 15 minutos, y cada uno de  
los circuitos indicados se interrumpe entonces, después de  
lo cual el otro temporizador y previamente ajustado 200' en-  
tra en acción automáticamente en el momento en que las dos cu-  
25 chillas de interruptor del relé 204 asumen la posición en que  
se muestran en el dibujo, permitiendo que la corriente pase  
entre las bornas 211 y 208 y, así, completar un circuito que  
comprende el solenoide del relé 230' en serie con el interrup-  
tor 207' del temporizador 200', siendo los conductores o cables  
30 a través de los cuales pasa la corriente los 225, 212, 213',  
214'. 216' y 217.

Después de la realización de los ciclos de congelación  
rápida, los controles o mandos de temperatura 33 y 33' entran  
en acción. Para el cuerpo congelador 20, el circuito que está  
35 terminado al cierre del control 33 va desde la línea con co-

296797



5 corriente 12, por el conductor 225' a la borna 211'; de aquí,  
a través de la cuchilla de interruptor 205' a la borna 209'  
y, desde aquí, por el conductor 230' a un lado del control de  
temperatura. Desde el otro lado, los conductores 223 y 224  
establecen conexión a través del solenoide del relé 204 con  
la línea con corriente 11. Coincidente con la imposición de  
corriente sobre dicho solenoide del relé 204, ya sea por ter-  
minación de un circuito a través del control de temperatura o  
a través del solenoide del relé 36, la corriente pasa por  
10 los conductores 231' y 232'. a través del solenoide 90, que  
controla la válvula 91 para la tubería de aspiración del cir-  
cuito del refrigerante.

15 Se verá claramente gracias a un examen de los tres esque-  
mas de conexiones representados, que la agitadora para cada  
cuerpo congelador puede hacerse funcionar en cualquier momen-  
to independientemente del funcionamiento del compresor con  
sólo desplazar el interruptor 40 de la caja de mandos manua-  
les desde su posición "desconectada" a la posición "conecta-  
da". Aun cuando todo el sistema eléctrico puede aislarse de  
20 las líneas de servicio disparando un interruptor maestro, es  
deseable proporcionar, para los controles de temperatura 33  
y 33' un botón adaptado para ser oprimido o pulsado por el  
operario cuando la máquina o un cuerpo congelador individual  
de la misma no se utilice y que, al ser pulsado, mantiene los  
25 contactos del control de temperatura separados.

Puede recurrirse a variaciones de menor importancia en  
los esquemas de conexiones, sin apartarse nunca del espíri-  
tu de la invención y, por consiguiente, no se establecerán  
limitaciones y las reivindicaciones anexas tendrán un alcan-  
30 ce totalmente comensurado con la más amplia interpretación  
de lo que el idioma utilizado admite.

- N O T A -

296797



En resumen; la PATENTE DE INTRODUCCION recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

1.- Una máquina heladora comercial de doble cuerpo, caracterizada por combinar dos cabezas heladoras, un sistema de refrigeración respectivamente para cada una de dichas cabezas y común a ambos sistemas, un solo compresor y un solo motor eléctrico para su conducción; circuitos eléctricos abiertos normal e individualmente para las dos cabezas, incluyendo un motor en cada uno de ellos, significando que operan automáticamente en respuesta a la terminación de uno de dichos circuitos para tener el compresor activando el funcionamiento relacionado con el sistema de refrigeración de la cabeza al cual dicho circuito está vinculado mientras el compresor está aislado por el sistema de refrigeración de la otra cabeza; dichos circuitos, cada uno incluyendo respectivamente un enchufe manualmente cerrado e inactivado automáticamente sobre la expiración de un intervalo dado de tiempo.

2.- Una máquina heladora comercial de doble cuerpo, caracterizada por comprender en combinación dos sistemas de refrigeración cada uno de los cuales incluye una cabeza heladora, y teniendo común a ambos sistemas un solo compresor y un solo motor eléctrico para su conducción; una válvula respectiva para cada uno de dichos sistemas de refrigeración, movable desde una posición cerrada normal y aislando la cabeza heladora hacia una posición abierta, así como de modo que permita la circulación de refrigeración a través del sistema; un recurso eléctrico para cada una de dichas válvulas capaz de operar cuando se intenta abrir una de ellas, un enchufe respectivo y un relé para cada uno de los dos sistemas de refrigeración, actuando para completar la activación del mencionado relé, el motor y dicha válvula de apertura eléctrica, y requiriendo para el complemento que el enchufe eléctrico esté cerrado y que el mencionado relé no esté activado.

3.- Una máquina heladora comercial de doble cuerpo, caracterizada por combinar dos cabezas, dos sistemas de refri-

296797



geración, cada uno incluyendo la cabeza relacionada y tenien-  
do común a ambos sistemas un solo compresor y un motor eléc-  
trico para la conducción del mismo, una bandeja respectiva y un  
mezclador para cada una de las cabezas, un respectivo motor  
5 eléctrico para conducción de dicho mezclador, una válvula res-  
pectiva para cada uno de dichos sistemas de refrigeración mo-  
vible desde una posición cerrada normal, aislando la menciona-  
da cabeza heladora dentro de una posición abierta y permitien-  
do la circulación de refrigeración a través del sistema; un  
10 recurso eléctrico para cada una de dichas válvulas capaz de  
operar cuando se mueva para abrir una de ellas, interruptores  
de apertura normal de los circuitos eléctricos, un disyuntor para  
cada uno de los sistemas de refrigeración incluyendo en cada  
15 disyuntor el motor compresor; el mencionado motor para el mez-  
clador y dichos interruptores eléctricos, enchufes para cada  
uno de los interruptores de circuitos eléctricos incluyendo en  
cada uno de ellos un enchufe principal manualmente cerrado y  
un enchufe auxiliar operable individualmente para completar  
20 todos los circuitos eléctricos en un respectivo disyuntor;  
un disyuntor respectivo en relación a cada uno de dichos in-  
terruptores de circuito para abrir el enchufe principal a la  
expiración de un tiempo prefijado; y un interruptor relativo  
a cada uno de los enchufes auxiliares que responden a las  
condiciones de temperatura de una cabeza heladora para abrir  
25 y cerrar el concerniente enchufe cuando la temperatura baja  
o sube de los límites de la temperatura dada sobre el fondo  
y la superficie del recorrido.

4.- Una máquina heladora comercial de doble cuerpo, se-  
gún la reivindicación 3, en que los motores cuyo impulso em-  
30 puja a los compresores y mezcladores, están provistos de un  
circuito eléctrico adicional respectivo incluyendo el motor  
relativo y un enchufe de circuito cerrado también relativo y  
capaz de abrirse y cerrarse convenientemente por acción manual.

5.- Una máquina heladora comercial de doble cuerpo, se-  
35 gún la reivindicación 4, en que la corriente se impone sobre

296797



los enchufes para el mezclador en respuesta al cierre de uno de los enchufes principales o de los enchufes auxiliares que pasan a través de la cuchilla relativa operable manualmente.

5 6.- Una máquina heladora comercial de doble cuerpo, caracterizada por comprender dos lados que tienen respectivamente una cabeza heladora, con un solo compresor y un motor para la conducción del mismo en común; un mezclador y un motor eléctrico para conducir dicho mezclador, para cada una de las dos cabezas; una válvula para cada uno de dichos sistemas de refrigeración, movable desde una posición normal cerrada a 10 una posición normal abierta en que se permite al refrigerante circular a través de los sistemas rotativos, un interruptor eléctrico respectivamente operable para abrir dichas válvulas, un enchufe principal y un relé respectivamente para cada uno 15 de los lados de la máquina heladora y un circuito normalmente abierto para cada uno de los mencionados lados de la heladora en orden a actuar de complemento para activar el relé mencionado, los dos motores relacionados y la válvula de apertura de interruptor eléctrico, requiriéndose para dichos 20 pasos que esté cerrado el interruptor principal y que el relé señalado no se encuentre activado.

25 7.-Una máquina heladora comercial de doble cuerpo, caracterizada por incorporar dos lados con una cabeza heladora para cada uno de dichos lados, dos sistemas de refrigeración, uno para cada cabeza, teniendo de común para ambos lados un solo compresor y un motor eléctrico para la conducción del mismo, un mezclador y un motor eléctrico para conducción de dicho mezclador por cada una de las cabezas heladoras, una 30 válvula para cada uno de los sistemas de refrigeración y capaz de moverse de una posición normal cerrada a una posición abierta en que la refrigeración puede circular a través del sistema, un dispositivo eléctrico operable respectivamente para abrir dichas válvulas, un interruptor principal cerrado para cada una de las dos partes de la máquina con el fin 35 de que pueda abrirse a la expiración de intervalo dado de



296797

tiempo, un interruptor auxiliar para cada una de las partes de la heladora y térmicamente controlado para abrir y cerrar a límites dados de alta y baja temperatura en un cierto tiempo, gobiernos de relés para cada una de las partes de la máquina y dichos mandos de circuitos eléctricos normalmente abiertos para cada uno de los lados de la máquina, actuando sobre uno de dichos gobiernos para activar los relés, los dos motores mencionados y la válvula de apertura del dispositivo eléctrico cableado tal como se requiera para el complemento de uno de dichos mandos de circuitos por el que el mencionado enchufe principal sea cerrado y uno de los relés del mando mencionado activado.

8.- Una máquina heladora comercial de doble cuerpo, que consta de dos partes con una cabeza heladora cada una; dos sistemas de refrigeración, uno para cada cabeza, con un solo compresor común a ambos sistemas, y un solo motor eléctrico para conducir el compresor; un mezclador y un motor eléctrico para su conducción por cada una de las cabezas, una válvula para cada uno de los sistemas de refrigeración movible desde una posición normal cerrada a otra abierta en que se permita circular la refrigeración a través del sistema antes mencionado, un dispositivo eléctrico operado respectivamente para abrir dichas válvulas, un par de enchufes de control, respectivamente para cada uno de los dos lados del refrigerador, siendo uno de ellos un enchufe normalmente cerrado que se gobierna térmicamente para desenchufarse a una temperatura baja y el otro gobernado asimismo por calor para abrir y cerrar a límites altos y bajos de una cierta temperatura, de los cuales el límite bajo es bastante mayor que la temperatura por la cual se desenchufa el primer enchufe mencionado; un relé para cada uno de los dos lados del helador, y dos controles respectivos de circuitos eléctricos normalmente abiertos para cada uno de los lados de la heladora actuando como complemento de uno de dichos controles para activar los dos motores mencionados, y el anteriormente dicho dispositivo de válvula con

296797



respecto a uno de dichos controles; dicho control de circuitos que también incluye el relé así como el enchufe de control de baja temperatura que requiere para su complemento que dichos circuitos estén cerrados y el mencionado relé activado; 5 el segundo control para circuitos incluyendo un enchufe de control de alta temperatura que requiere para su complemento que dicho enchufe de control se cierre, un circuito abierto normalmente separado que es también válido para cada una de dichas partes de la heladora y actúa como complemento para activar el 10 mencionado relé, incluyendo dicho circuito un enchufe cerrado de acción manual que abre por la expiración de un intervalo corto de tiempo y está conexionado a través del enchufe y del mencionado relé al otro lado del refrigerador tal como se requiere para lograr que el enchufe esté cerrado y que el relé 15 opuesto no esté activado.

9.- Una heladora comercial de doble cuerpo, que consta de dos partes comprendiendo respectivamente una cabeza heladora, dos sistemas de refrigeración, uno para cada cabeza, y en común a ambos sistemas un solo compresor y un solo motor 20 eléctrico para su conducción; un mezclador con motor eléctrico para su conducción por cada una de las cabezas, una válvula para la línea de absorción por cada uno de dichos sistemas de refrigeración, movable desde una posición normal bloqueada a una posición abierta que permita que la refrigeración circule a través del sistema; un dispositivo operado 25 eléctricamente para abrir dichas válvulas, controles respectivos de enchufes de ingenio en relación a cada una de dichas cabezas, incluyendo en cada control un enchufe de mando; un enchufe auxiliar normalmente cerrado y térmicamente controlado para desenchufarse a baja temperatura, un enchufe auxiliar 30 térmicamente controlado para abrir y cerrar a altos y bajos límites de una temperatura más alta y unos relés números uno, dos y tres; dicho enchufe de control intercalado en un circuito de serie que pasa a través del enchufe de mecanismo inactivo del relé número uno inactivado y es cronometrado para 35



296797

Y

5. abrirse automáticamente por expiración de un intervalo corto de tiempo previamente dado con medios respectivos operados eléctricamente para cada una de las cabezas y capaz de operar cuando se activa para pasar la descarga a la cabeza mencionada, con más de un circuito eléctrico en serie normalmente abierto para cada uno de los dos lados del refrigerador, incluyendo uno de dichos circuitos el enchufe mando y el electroimán del relé número uno, otro de los circuitos el enchufe mando y los mandos operados eléctricamente que descargan a los combinados, en tanto que otro de dichos circuitos pasa a través del enchufe activado; mecanismo del relé número uno incluyendo un enchufe auxiliar de baja temperatura y el imán del relé número uno al objeto de que el mismo sea activado por el mecanismo del enchufe, y otros de los circuitos que pasan cada uno a través del mecanismo del enchufe activado del mencionado relé número uno, y en primer lugar el dispositivo de la válvula de apertura eléctrica y en otro lugar incluyendo el imán eléctrico del relé número dos, así como también el imán eléctrico del relé número tres, y algunos de dichos circuitos incluyendo algunas veces el motor para el compresor y el motor para el mezclador, y pasando a través del mecanismo del enchufe activado de los relés números dos y tres respectivamente y algunos de dichos circuitos incluyendo cada uno el enchufe auxiliar de alta temperatura junto con, en primer lugar, el imán eléctrico para el relé número dos y, en segundo lugar, el imán para el relé tres, así como en tercer lugar el ingenio de la válvula de apertura eléctrica.

10. - Una máquina heladora comercial de doble cuerpo, caracterizada por constar de dos partes con una cabeza heladora por cada una de las dos partes y un compresor común para ambas partes con un motor eléctrico para la conducción del mismo; un mezclador con motor eléctrico para su conducción por cada una de dichas cabezas, una válvula respectiva para la línea de absorción por cada uno de dichos sistemas de refrigeración, movable desde una posición bloqueada normal a una posición abierta



296797

que permita circular la refrigeración a través del sistema, un ingenio eléctrico operado respectivamente para abrir dichas válvulas, controles de enchufe para cada una de dichas cabezas incluyendo en cada control un enchufe normalmente cerrado, un

5 enchufe auxiliar también cerrado y controlado térmicamente para cortar o apagar a una temperatura baja, un enchufe auxiliar térmicamente controlado para abrir y cerrar a altos y bajos límites de un recorrido de temperatura más alto, y relés números uno, dos y tres, estando el enchufe de mando intercalado en un

10 circuito de series que pasa a través del mecanismo del enchufe inactivado del relacionado relé número uno, así como controlado para abrirse automáticamente en un tiempo regulado, y varios circuitos eléctricos abiertos en serie por cada uno de los

15 lados de la heladora, incluyendo uno de dichos circuitos el enchufe principal y el imán eléctrico del relé número uno, pasando otro de dichos circuitos a través del mecanismo el enchufe activado del relé número uno e incluyendo el enchufe auxiliar de baja temperatura y el imán eléctrico del relé número uno que es activado propiamente por el mecanismo del enchufe, y

20 otros de los circuitos cada uno pasando a través del mecanismo del enchufe activado del relé número uno e incluyendo dicho ingenio eléctrico para apertura de válvula y también el electroimán del relé número dos, que incluye en otros momentos el imán del relé número tres; y aun otros de dichos circuitos incluyendo

25 algunas veces el motor para el compresor y en otras el motor para el mezclador y pasando a través del mecanismo activado del enchufe de los relés números dos y tres respectivamente y otros de dichos circuitos cada uno pasando a través del relé número dos en un instante incluyendo el enchufe auxiliar de alta temperatura junto con el relé número dos de electroimán que incluye

30 en otro momento el enchufe auxiliar de alta temperatura junto con el imán para el relé número tres y en tercer lugar incluyendo un enchufe auxiliar de alta temperatura junto con dicho ingenio de válvula de apertura eléctrica.

35 11.- Una máquina heladora comercial de doble cuerpo, que

296797



comprende dos partes cada una con una cabeza heladora, dos sistemas de refrigeración, uno por cabeza, teniendo común a ambos sistemas un solo compresor y un solo motor eléctrico para su conducción; un mezclador con motor eléctrico para su conducción por cada una de dichas cabezas, una válvula para la línea de absorción de cada uno de dichos sistemas, movibles desde una posición bloqueada normal a una posición abierta permitiendo que circule la refrigeración a través del sistema, un dispositivo operado eléctricamente para abrir dichas válvulas, enchufes eléctricos para cada una de las cabezas incluyendo a cada control un enchufe principal cerrado de acción manual un enchufe auxiliar normalmente cerrado y térmicamente controlado para cortar a una temperatura baja, un enchufe auxiliar térmicamente controlado para abrir y cerrar a altos y bajos límites de un recorrido más elevado de temperatura y relés números uno, dos y tres, dicho enchufe principal intercalado en un circuito de series que pasa a través del mecanismo inactivo del enchufe relacionado con el relé número uno y es cronometrado para abrirse automáticamente al acabar un intervalo dado de tiempo, con medios eléctricos operados respectivamente para cada una de dichas cabezas que se operan cuando se activa para lanzar una descarga de mezcla a la cabeza y varias series de circuitos eléctricos normalmente abiertos para cada una de las partes de la heladora, cada uno de estos circuitos incluyendo enchufe principal y el electroimán del relé número uno, otro de dichos circuitos que incluye el enchufe principal y medios operados eléctricamente guardando el combinado con otro más de dichos circuitos que pasa a través del mecanismo del enchufe activado del relé número uno e incluyendo el enchufe auxiliar de baja temperatura y el electroimán del relé número uno como para ser propiamente acelerado por la activación del concerniente dispositivo del enchufe activado del relé número uno y que incluye en un momento un ingenio de válvula de apertura eléctrica y en otro instante el imán del relé número dos, en tercer lugar incluyendo el imán número tres, to-



296797

davía otros de dichos circuitos incluyen el motor para el compresor y el motor del mezclador, y pasando a través de los mecanismos del enchufe activado del relé relacionado número dos y en un momento incluyendo el enchufe auxiliar de alta temperatura junto con el electroimán para el relé número tres y en un tercer momento incluyendo el enchufe auxiliar de alta temperatura junto con el dispositivo de válvula de apertura eléctrica operada.

12.- Una máquina heladora comercial de doble cuerpo, caracterizada por integrar dos partes que tienen respectivamente una cabeza heladora, dos sistemas de refrigeración, uno para cada cabeza y teniendo en común a ambos sistemas un solo compresor y un solo motor eléctrico para conducción del compresor y de un mezclador, respectivamente, para cada una de las cabezas, una válvula para la línea de aspiración de cada uno de dichos sistemas de refrigeración movibles desde una posición normal bloqueada a una posición abierta que permita circular la refrigeración a través del sistema, un dispositivo eléctrico operable respectivamente para abrir dichas válvulas con controles específicos de un empleo relativo para cada una de dichas cabezas e incluyendo en cada control un enchufe principal cerrado de acción manual, un enchufe auxiliar térmicamente controlado para abrir y cerrar a límites de alta y baja temperatura en un recorrido dado y relés números 1, 2 y 3 con el enchufe principal y el auxiliar siendo ambos intercalados en un circuito de series sobre-cruzado, incluyendo el mecanismo del enchufe relacionado con el relé núm. 1 para dar corriente sobre los enchufes principal y acompañantes sólo cuando el electroimán relacionado con el electroimán del relé nº. 1 no se activa, un motor cronometrado para cada uno de los enchufes principales que se pone en marcha por complemento de un circuito a través de dichos enchufes y operable para abrir el mismo al terminar dicho intervalo de tiempo y varios circuitos en serie normalmente abiertos para cada uno de los dos lados de la heladora, incluyendo uno de estos circuitos el enchufe de

296797



mando y el electroimán del relé nº 2, tres de los otros circuitos el electroimán del relé nº 3, en otro instante el electroimán del relé nº 1, en un tercer instante el dispositivo eléctrico para apertura de válvula, en cada instante está intercalado a través del mecanismo del enchufe activado del relé nº 2 como para ser completado por la energía de dicho relé, aun otros de dichos circuitos incluyendo el motor para el compresor y pasando a través del mecanismo del enchufe activado del relé nº 1, para completarse por la energía del relé nº 3, y tres de los otros dichos circuitos que incluyen en primer lugar el electroimán del relé nº 1, en segundo lugar el electroimán del relé nº 3 y en tercer lugar un dispositivo eléctrico para abrir la válvula pasando a través del enchufe auxiliar.

13.- Una máquina heladora comercial de doble cuerpo, según la reivindicación 12, que tiene por cada una de las cabezas un depósito para mezclas, una conexión conteniendo una válvula normalmente cerrada a través de la cual la mezcla se alimenta del depósito a la cabeza, un dispositivo eléctrico operable cuando es activado para abrir dicha válvula, e intercalado en serie por el enchufe principal y con un segundo enchufe normalmente cerrado con medios para que dicho enchufe se abra a la terminación de un corto intervalo de tiempo.

14.- Una máquina heladora comercial de doble cuerpo, según la reivindicación 13, en que los medios para que el enchufe auxiliar del principal se abra a la terminación de un corto intervalo de tiempo son, un dispositivo eléctrico reformando la función del relé, teniendo un elemento térmico y operando sobre dicha apertura del segundo enchufe para mantener abierto el enchufe secundario hasta que el enchufe principal se abre y es entonces automáticamente puesto en una condición responsable para cerrar dicho segundo enchufe.

15.- Una máquina heladora comercial de doble cuerpo, que comprende en combinación dos cabezas heladoras, un sistema de refrigeración para cada una de dichas cabezas incluyendo en común para ambos sistemas un solo compresor y un solo motor eléctrico para su conducción, una válvula respectiva para ca-

296797



1964

da uno de dichos sistemas de refrigeración movable desde una posición normal cerrada aislando la mencionada cabeza helada a una posición abierta y permitiendo circular la refrigeración a través del sistema; un recurso eléctrico para cada una de dichas válvulas operable cuando se activa para alimentar una carga de mezcla medida desde el depósito a la cabeza mencionada; un control de circuitos eléctricos normalmente abierto y relacionados uno con otro; otro de dichos circuitos relacionado al otro de las dos cabezas, cada una incluyendo un relé y actuando para complementar y activar el motor de conducción del compresor justo con el relé mencionado, y los dos recursos eléctricos, así como necesitando para dicho complemento que el relé no sea activado.

16.- Una máquina heladora comercial de doble cuerpo, según la reivindicación 15, que se caracteriza por medir la carga de mezclas, determinada por el intervalo de tiempo durante el cual el recurso responsable eléctrico es actuado con medios para inactivar dicho recurso por la terminación de un intervalo de tiempo dado y sin afectar continúa activando el relé mencionado el otro recurso eléctrico y el motor para el compresor.

17.- Una máquina heladora comercial de doble cuerpo, según la reivindicación 16, en que se prevé para cada una de dichas cabezas un enchufe térmicamente controlado que responde a las condiciones de temperatura de la cabeza mencionada y actúa para hacer y deshacer circuitos a través del relé, el recurso eléctrico relacionado de válvula de operación, y el motor, para el compresor, dado que la temperatura de la cabeza relativa baja y sube por encima de los límites bajos y altos respectivamente de un recorrido de temperatura dada.

18.- Una máquina heladora comercial de doble cuerpo, comprendiendo en combinación dos cabezas, un sistema de refrigeración para cada una de dichas cabezas incluyendo común a ambos sistemas un solo compresor y un solo motor eléctrico para su conducción; una válvula para cada uno de dichos sis-

2967972



temas de refrigeración movible desde una posición normal cerrada con el fin de aislar la cabeza relacionada a una posición abierta que permita circular la refrigeración a través del sistema; un recurso eléctrico por cada una de dichas válvulas operable cuando se activa para abrir la válvula, un depósito para mezclas para cada una de dichas cabezas, un recurso eléctrico para cada una de las cabezas operable cuando está activado para elimentar una carga de mezcla medida desde el depósito a la cabeza relacionada, un relé para cada cabeza, un circuito eléctrico normalmente abierto para cada uno de dichos recursos eléctricos últimamente nombrados, pasando a través de una cuchilla de enchufe inactiva relacionada con el relé; un enchufe manualmente cerrado para cada uno de dichos circuitos, un circuito eléctrico normalmente abierto para el electroimán de cada uno de los relés pasando a través de una cuchilla inactiva eléctrica relacionada con el relé, un enchufe controlado térmicamente para cada uno de dichos circuitos últimamente nombrados, los cuales son responsables para la condición de temperatura de la cabeza relacionada como para abrir y cerrar cuando la temperatura de dicha cabeza baja y sube por encima y debajo de los límites delrecorrido de temperatura; un control respectivo de circuitos eléctricos abiertos para cada una de dichas cabezas que opera cuando se cierra, actuándose para un recurso de válvula de operación y el motor para el compresor, y cada uno pasando a través de una cuchilla activa del relé relativa como para ser completado solamente por la energía de dicho relé relativo.

19.- Una máquina heladora comercial de doble cuerpo, que combina dos sistemas de refrigeración cada uno de los cuales incluye una cabeza y tiene común a ambos un solo compresor y un solo motor eléctrico para su conducción, una válvula para cada uno de dichos sistemas de refrigeración, movible desde una posición cerrada, aislando la cabeza, a una posición abierta permitiendo circular la refrigeración a través del sistema; un recurso eléctrico para cada una de dichas válvulas operable



296797

cuando está actuando para abrir la válvula y un circuito eléctrico normalmente abierto para cada uno de dichos sistemas, incluyendo en cada circuito un enchufe y un recurso respectivo que son activados por electricidad, dichos circuitos eléctricos actuando para activar el motor relativo y ambos recursos eléctricos, primero y segundo, para terminar dichos circuitos requiriendo que el enchufe se cierre y el circuito eléctrico segundo no sea activado.

20.- Una máquina heladora comercial de doble cuerpo, según la reivindicación 19, que tiene un depósito para mezclas y posee para cada uno de los dos sistemas un tercer recurso eléctrico para ser activado sobre la terminación del circuito eléctrico relativo y operable cuando se actúa para alimentar la descarga de mezcla a medida desde el depósito a la cabeza heladora relacionada.

21.- Una máquina heladora comercial de doble cuerpo, según la reivindicación 20, en que la medida de la descarga de mezclas se determina por un intervalo de tiempo durante el cual el mencionado recurso eléctrico tercero es activado con medios para no activar dicho recurso eléctrico relativo con la terminación de un corto intervalo de tiempo y sin afectar continuar activando al motor, y los mencionados dispositivos eléctricos primero y segundo.

22.- "UNA MAQUINA HELADORA COMERCIAL DE DOBLE CUERPO", sustancialmente como se describe en esta Memoria y se representa en los dibujos anexos.

Madrid, 24 de Febrero de 1964

D.SHERMAN JOFFE

P.A.

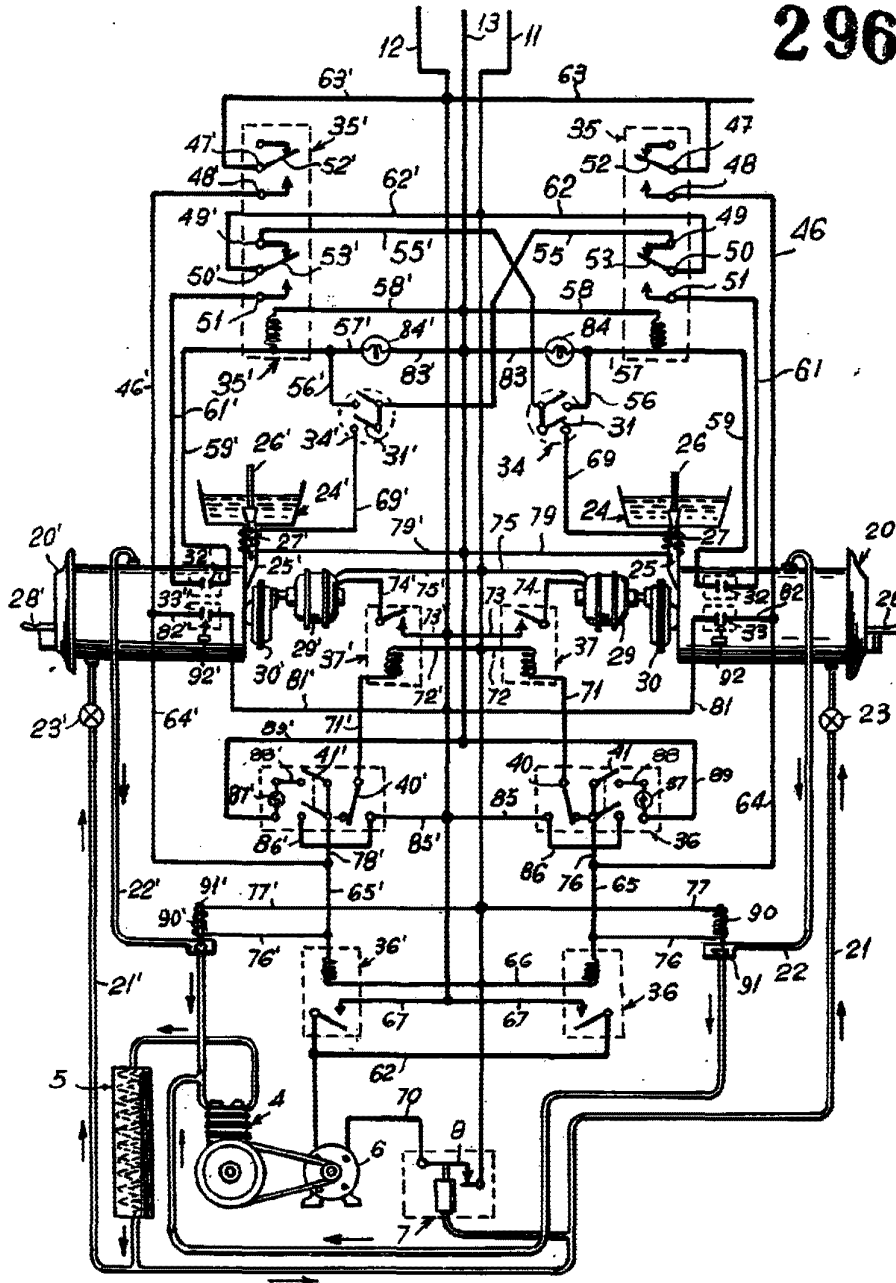
JOSE RUIZ GRANADOS SANCHEZ  
P. A.

FIG. 1.



1964

296797



ESCALA VARIABLE.

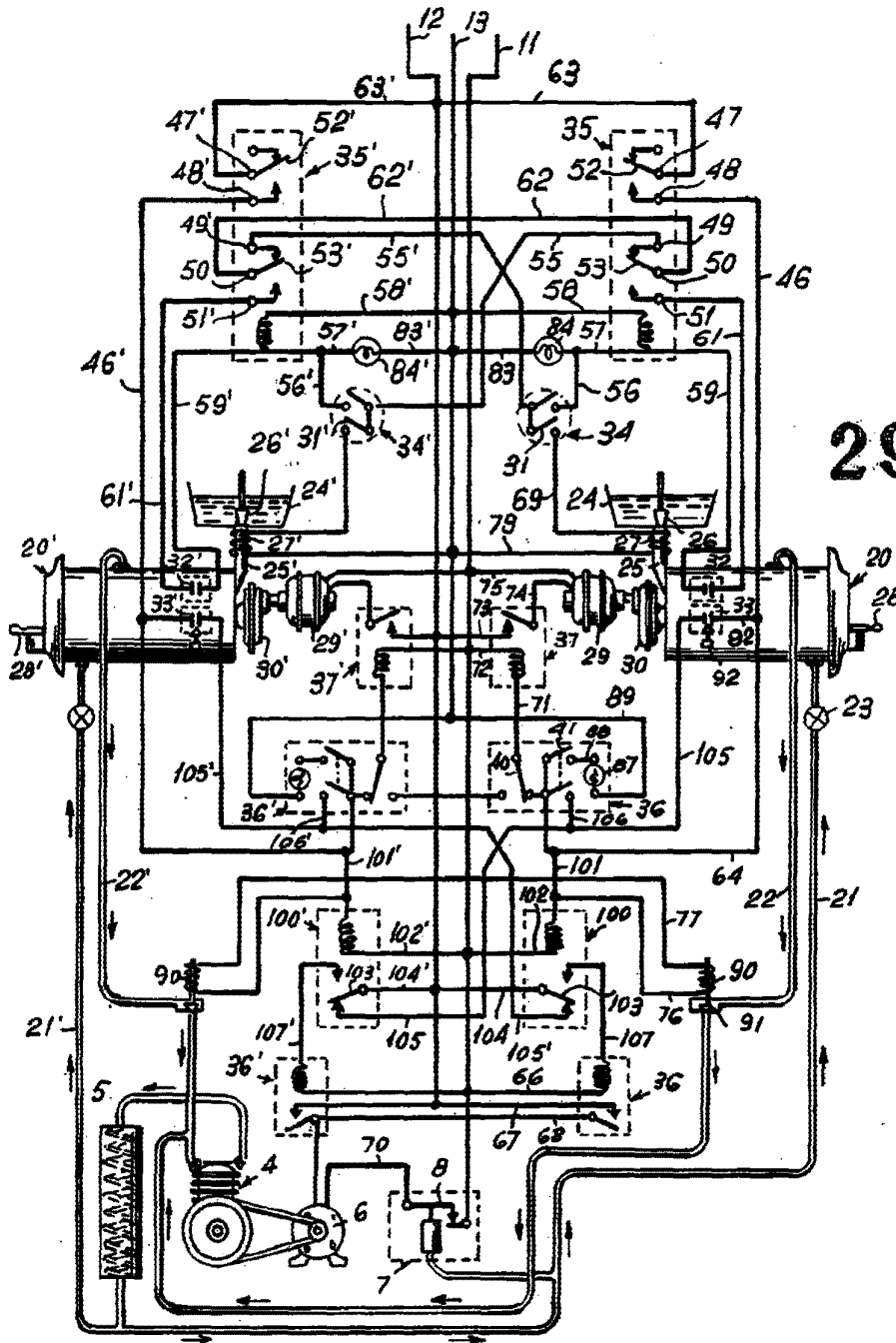
24 FEB. 1964

JOSE RUIZ GONZALEZ SANCHEZ  
P. E.

FIG. 2.



1964



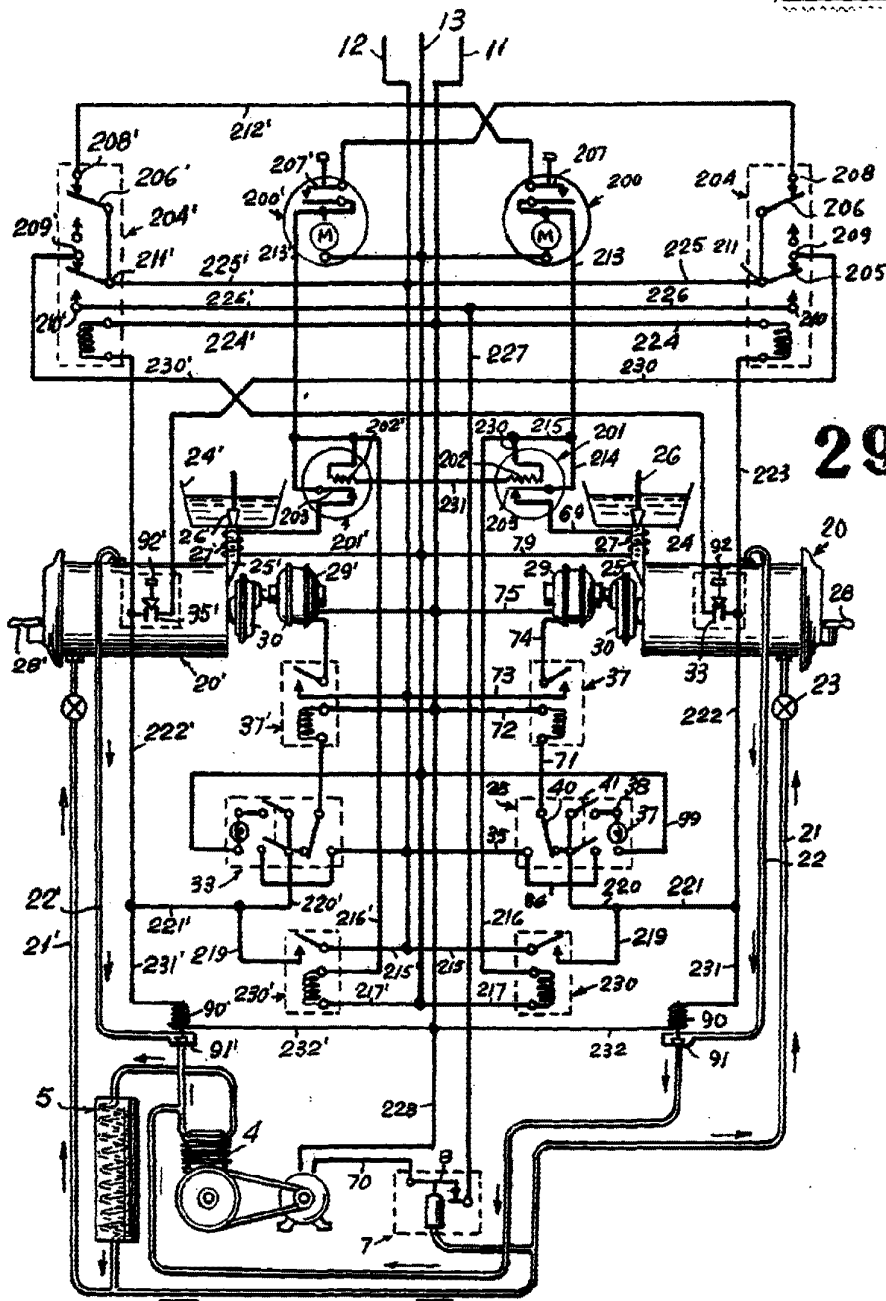
296797

24 FEB. 1964

ESCALA VARIABLE.

JOSE RUIZ GRANADOS SANCHEZ

FIG. 3.



296797

24 FEB. 1964

JOSE RUIZ-GRANADOS SANCHEZ

ESCALA VARIABLE