

226769

P.- 14.214

=====
Case P. 1262

226769



MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de AKTIEBOLAGET ELEKTROLUX., entidad sueca, establecida en Karlavagen 14 A, Estocolmo, Suecia, por:

"UN DISPOSITIVO DESTINADO A LAS NEVERAS
DE TIPO DOMESTICO DE ABSORCION"

=====

La presente invención se refiere a un dispositivo destinado a aquellas neveras de tipo doméstico cuyo funcionamiento se efectúa por medio de un aparato de refrigeración por absorción, que funciona con

226769



gas auxiliar y el cual está equipado, como mínimo, de dos vaporizadores que trabajan a dos temperaturas distintas, y donde el vaporizador superior, que trabaja a menor temperatura, está unido, en función de conductor

5 término, con una placa, o bandeja, esencialmente horizontal destinada al alojamiento de los recipientes, o cajas para hielo. En la construcción de las neveras conocidas hasta ahora, el sistema de evaporización del aparato de refrigeración suele proyectarse como un genera-

10 dor de frío que, muchas veces compacto, forma conjunto con los demás aparatos y el cual, al ser montado el aparato de refrigeración en la nevera, es introducido en la nevera generalmente a través de una abertura, llamada la

15 ventanilla del aparato, que ha sido practicada en el aislamiento de la pared posterior de la nevera. Las piezas terminadas del aparato que se encuentran en la ventanilla son provistas, antes o después del montaje, de un aislamiento apropiado. No obstante, la abertura, o ventanilla, origina, a causa de la infiltración de calor, ciertas pérdidas de importancia, en comparación con las pérdidas ocasionadas por las demás paredes, dependiendo la referida infiltración de calor del tamaño de la abertura, o ventanilla. El generador de frío suele componerse ordinariamente de una unidad para temperaturas bajas, y de otra para

20 temperaturas altas las cuales, especialmente cuando se trata de neveras de tamaño pequeño, se construyen formando una sola unidad de reducida extensión, en planos para-

25

226769



FEB. 1956

lelos al plano de la pared posterior con el fin de poder dimensionar la ventanilla todo lo pequeña que sea posible. La parte de generador de frio que trabaja a baja temperatura suele consistir en una placa metálica que está unida con el vaporizador de baja temperatura del aparato de refrigeración, y la cual ha sido prevista para el alojamiento de uno, o varias bandejas para hielo. Aunque el espacio destinado a las bandejas para hielo y a la conservación de productos por medio de la baja temperatura rienante en el vaporizador de baja temperatura es, pues, limitado, ha quedado demostrado que el mencionado espacio, juntamente con el espacio restante de la nevera o armario operado con temperaturas más elevadas, bastan en la mayoría de los casos para cubrir las anteriormente citadas necesidades. No obstante, se presentan algunos casos en los cuales sería de desear poder disponer de un armario frigorífico del mismo tamaño que los arriba citados, pero que ofreciera posibilidades mucho mayores para producir hielo, o para conservar productos a baja temperatura.

La invención persigue resolver este problema y se caracteriza principalmente por haber sido unida, en función de conductor térmico, por lo menos una parte de la bandeja - que está unida directa o indirectamente, y como transmisor del calor, con la unidad del vaporizador que trabaja a baja temperatura - con la parte del sistema de vaporización de baja tempe-

226769

16



5 ratura, una vez que ésta haya sido introducida en la
cámara de refrigeración a través de una abertura prac-
ticada con esta finalidad en la pared del armario frigó-
rífico ocupando, en su conjunto, una parte bastante ma-
yor de la distancia entre las paredes laterales en la
cámara de refrigeración del armario frigorífico que la
que ocupa el sistema vaporizador (preferentemente el do-
ble), y estando alojada en una carcasa que forma un de-
partamento refrigerador, y que ha sido fabricada entera
10 o parcialmente de material aislante, -carcasa que también
ha sido instalada en la cámara de refrigeración después
de la introducción del sistema vaporizador a través de
la mencionada abertura, siendo así que el departamento
refrigerador posee superficies de refrigeración de una
15 temperatura bastante inferior a 0°C.

Se expone a continuación una descripción
más detallada de la aplicación de la invención basándose
en un ejemplo de ejecución que ha sido reproducido en
los dibujos adjuntos. Las figuras 1 y 2 representan un
20 generador de frío instalado en la parte superior de un
armario frigorífico provisto de un aparato de refrigera-
ción por medio de absorción. Las figuras 3 y 4 reprodu-
cen el mismo armario y aparato con un departamento re-
frigerador instalado en el vaporizador de baja tempera-
25 tura del aparato de refrigeración. En la figura 3 no a-
parece la parte hueca del departamento refrigerador re-
producido en la figura 4.

226769

6



En las figuras 1 y 2 se representa la parte superior de una cámara frigorífica 10, que está limitada por las paredes 11 y 12, con sus respectivos aislamientos, así como por el techo 13 del armario frigorífico. En la figura 2 se distingue también la pared trasera 14 en la cual aparece, cerrada por medio del aislamiento 15, la abertura, o ventanilla, para la introducción del sistema vaporizador del aparato de refrigeración perteneciente al armario frigorífico.

Del aparato de refrigeración perteneciente al armario frigorífico, el cual puede funcionar preferentemente con agua, como medio de absorción, amoníaco como medio refrigerador, e hidrógeno como gas auxiliar, se reproducen solamente el sistema vaporizador así como las tuberías a él conectadas, porque este aparato puede construirse con arreglo a los procedimientos de fabricación comúnmente conocidos no formando, pues, parte integrante de la invención. Desde el condensador - invisible en el dibujo - del aparato de refrigeración fluye el medio refrigerador líquido a través de la tubería 16 la cual forma, en parte, un cierre hidráulico para evitar el retorno de los vapores del sistema vaporizador al condensador mientras que, en parte, y a lo largo de un determinado trayecto, está unida, en función de conductor térmico, al tubo envolvente del cambiador de temperaturas de gas, unión que puede realizarse, por ejemplo, mediante soldadura. La tubería del líquido condensado 16

226769



56

desemboca en un serpentín evaporador en el punto 19.
El gas auxiliar, pobre en medio refrigerador, que procede del dispositivo de absorción del aparato no representado, fluye a través de una tubería 20 al cambiador de temperaturas de gas 17, pasando a través de él y de una tubería 21, montada en la cámara frigorífica 10, al mencionado serpentín evaporador 18 en el punto 22.
Por consiguiente, en el serpentín 18 se produce la vaporización del medio refrigerador en medio de una corriente de gas auxiliar pobre. El serpentín 18 constituye, pues, el vaporizador de baja temperatura del aparato. Al objeto de hacer posible la colocación de repientes, o bandejas, para hielo, o la introducción de productos a conservar, el vaporizador de baja temperatura 18 ha sido unido, en función de conductor térmico, y empleando, por ejemplo, la soldadura o el de galvanización, con una placa metálica 23 cuyas partes laterales 24 han sido dobladas hacia abajo alrededor del vaporizador de baja temperatura. Desde el vaporizador de baja temperatura 18 la mezcla de gas y una determinada cantidad del medio refrigerador líquido fluyen, a través de una tubería 25, hacia la parte del sistema vaporizador que trabaja a temperaturas elevadas y el cual se compone aquí de dos tuberías 26, tendidas en un plano vertical y unidas entre sí, y provistas de órganos en forma de bridas 27, que aumentan la superficie. El vaporizador de alta temperatura 26 está unido, por medio de una tubería 28, con la

226769



camisa del cambiador de temperaturas de gas 17 a través del cual pasa la fría mezcla de gas realizando un cambio térmico con el gas pobre y caliente procedente del dispositivo de absorción para fluir, a través de una tubería 29, hacia el sistema de absorción, que no figura en el dibujo. Con la disposición reproducida en las figuras 1 y 2, que de por sí es conocida, se obtiene en la placa refrigeradora 23 un espacio relativamente reducido para el proceso de congelación, o conservación de productos a baja temperatura, mientras que el volumen de la cámara frigorífica 10, mantenida a una temperatura más elevada, es aprovechada en la medida máxima.

Con el fin de conseguir una mayor claridad de exposición, el sistema vaporizador ha sido reproducido en las figuras sin chapas ni cubiertas decorativas, o de adorno. Es conveniente colocar chapas de esta clase, por lo menos en la cara frontal del sistema vaporizador, y en el lado que aparece en la figura 1 a la izquierda. La chapa lateral podrá extenderse en este caso hasta cerca del techo 13 pudiendo ser dotada de agujeros, rendijas o vaciados colocados al lado del vaporizador de alta temperatura, al objeto de facilitar la circulación y la refrigeración del aire de la cámara de refrigeración. La figura representa, además, un entrepaño 30 en él que se coloca una bandeja 31 debajo del sistema vaporizador para recoger las gotas, u otra humedad que pudiera escapar.

226769



En las figuras 3 y 4 se han empleado para el armario y el aparato de refrigeración las mismas referencias que en las figuras precedentes, puesto que estas unidades son las mismas en ambos casos. La placa 23, que se presenta en las figuras 1 y 2, y en la cual se colocan los recipientes, o bandejas, para hielo, tiene una extensión limitada de modo que no puede producir y conservarse sino una pequeña cantidad de hielo. Sin embargo, en caso de que hubiera necesidad de disponer de mayores cantidades de hielo, o de conservar productos helados a baja temperatura, la invención permite esta finalidad uniendo la placa 23, en función de conductor de calor, con un departamento refrigerador 32 de mayores dimensiones, cuya pared interior 33 está revestida de una chapa metálica que transmite calor desde el interior del departamento refrigerador 32 al vaporizador de baja temperatura 18. El departamento refrigerador ha sido construido de forma que la pieza de fondo 34 de la chapa interior 33 se halla adosada a la placa 23 con la que puede ser unida, por ejemplo, mediante los tornillos 35, cuando el aparato generador de frío está dentro del armario frigorífico. Consecuencia de ello es que tanto el armario frigorífico como el aparato de refrigeración pueden tener, en cuanto a los demás detalles, la misma ejecución que la que reproducen las figuras 1 y 2 siendo factible emplear el mismo aislamiento para la ventanilla 15, y pudiéndose evitar totalmente un aumento de las pérdidas

226769



ocasionadas por la abertura, o ventanilla. Será oportuna practicar en la placa 23 agujeros convenientemente ejecutados para los tornillos 35. Por otro lado se comprende que un aumento de la superficie de las chapas metálicas unidas con el vaporizador de baja temperatura 18 en función de conductores de calor, ha de traer consigo una mayor absorción de calor de la cámara de refrigeración de alta temperatura 10, que en el caso de que las mencionadas chapas no estuviesen aisladas. En el presente caso se ha previsto, por consiguiente, un aislamiento exterior del departamento refrigerador 32, a excepción de la superficie que establece contacto con la placa 23. En el ejemplo reproducido, el aislamiento consiste en una pared posterior, o trasera, 36 que puede ser, por ejemplo, de alguna materia sintética; de una pieza frontal 37, igualmente de material aislante y provista de una pieza que cubre el sistema de vaporización y una abertura comunicando con el departamento refrigerador; así como de piezas adicionales 38 que forman soportes para las bisagras, o charnelas, de una parte hueca 39. La parte hueca 39 es de material aislante, y de doble pared, y tiene un espacio de aire que puede estar, eventualmente, relleno de material aislante. También el techo, las paredes laterales, y el fondo del departamento refrigerador en el lado del sistema de vaporización están aislados mediante una carcasa 40, hecha de material aislante, por ejemplo, de alguna materia sintética, la cual queda

226769



5 sujeta en su sitio por mediación de las dos piezas ver-
ticales 36 y 37. Entre la carcasa 40 y la pared interior
33 se forma entonces un espacio intermedio 41, lleno de
aire, que puede estar relleno de material aislante. La
10 figura 4 demuestra la colocación de una chapa 42 en el
lado del sistema de vaporización que señala hacia la cá-
mara de refrigeración 10, así como las aberturas 43 prac-
ticadas en la referida chapa 42 a través de las cuales
puede entrar el aire de la cámara de refrigeración al
objeto de ser refrigerado por el sistema de vaporización.

15 Se sobreentiende que la ejecución, o cons-
trucción, del departamento refrigerador puede ser modi-
ficada de distintas formas. Por ejemplo, cabe la posi-
bilidad de construirlo, como ya se ha demostrado, con u-
na pared interior de chapa metálica previendo en esta
pared una carcasa de material espumosa de adecuadas ca-
racterísticas aislantes. En su cara exterior puede a-
plicarse también una capa, o un recubrimiento, superfi-
cial - por ejemplo, empleando alguna materia sintética,
20 o una pintura apropiada - cuya superficie sea más resis-
tente que el material aislante. Además, es lógico que
la invención pueda ser modificada, o variada, en otros
aspectos dentro de la idea que le sirve de base.

25 La presente solicitud, que corresponde
a la presentada en Suecia con fecha 16 de Febrero de
1955, bajo el número 1502/55, se acoge a los beneficios
establecidos por el artículo 51 del vigente Estatuto

226769



Ley sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

Los puntos de invención, propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5

12.- Un dispositivo destinado a las neveras de tipo doméstico cuyo funcionamiento se efectúa por medio de un aparato de refrigeración por absorción, que funciona con gas auxiliar, y el cual está equipado, como mínimo, de dos vaporizadores que trabajan a temperaturas distintas, y donde el vaporizador superior, que trabaja a menor temperatura, está unido, en función de conductor térmico, con una placa, o bandeja, esencialmente horizontal destinada al alojamiento de los recipientes, o bandejas para hielo, caracterizado por haber sido unida, en función de conductor térmico, por lo menos una parte de la bandeja - que está unida directa o indirectamente, y como transmisor de calor, con la unidad del vaporizador que trabaja a baja temperatura - con la parte del sistema vaporizador de baja temperatura, una vez que ésta

10

15

20

226769



5 haya sido introducida en la cámara de refrigeración a través de una abertura practicada con esta finalidad en la pared del armario frigorífico ocupando, en su conjunto, una parte bastante mayor de la distancia entre las paredes laterales en la cámara de refrigeración del armario frigorífico que la que ocupa el sistema de vaporización (preferentemente el doble), y estando alojada en una carcasa que forma un departamento refrigerador, y que ha sido fabricada entera o parcialmente de material aislante, - carcasa que también ha sido instalada en la cámara de refrigeración después de la introducción del sistema evaporizador a través de la mencionada abertura siendo así que el departamento refrigerador posee superficies de refrigeración de una temperatura bastante inferior a 0°C.

15 2ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la superficie de fondo interior - que forma superficies de refrigeración - del departamento refrigerador, circundando por un aislamiento térmico, es amplia y forma, por lo menos, paredes laterales interiores en el departamento refrigerador y preferentemente, además, un techo interior.

20 3ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1 ó 2 caracterizado porque el departamento de refrigeración está dotado de una parte hueca, suspendida en la cara frontal de aquél, y preferentemente también de una pared trasera aislante.

226769



4º.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes caracterizado porque el departamento de refrigeración está dispuesto entre el techo interior de la cámara de refrigeración instalada en el armario frigorífico, y la cual funciona con una temperatura más elevada y el sistema de vaporización.

5º.- Un dispositivo según una de las reivindicaciones 1 - 4 caracterizado porque el departamento de refrigeración está dispuesto en un ángulo superior de la cámara de refrigeración.

6º.- Un dispositivo según una de las reivindicaciones 1 - 5 caracterizado porque el aislamiento del departamento de refrigeración es de ejecución tal que la unidad del sistema de vaporización que trabaja a baja temperatura queda al menos en los lados aislada del aire procedente de la cámara de refrigeración.

7º.- Un dispositivo destinado a las neveras de tipo doméstico de absorción.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representada por los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara.

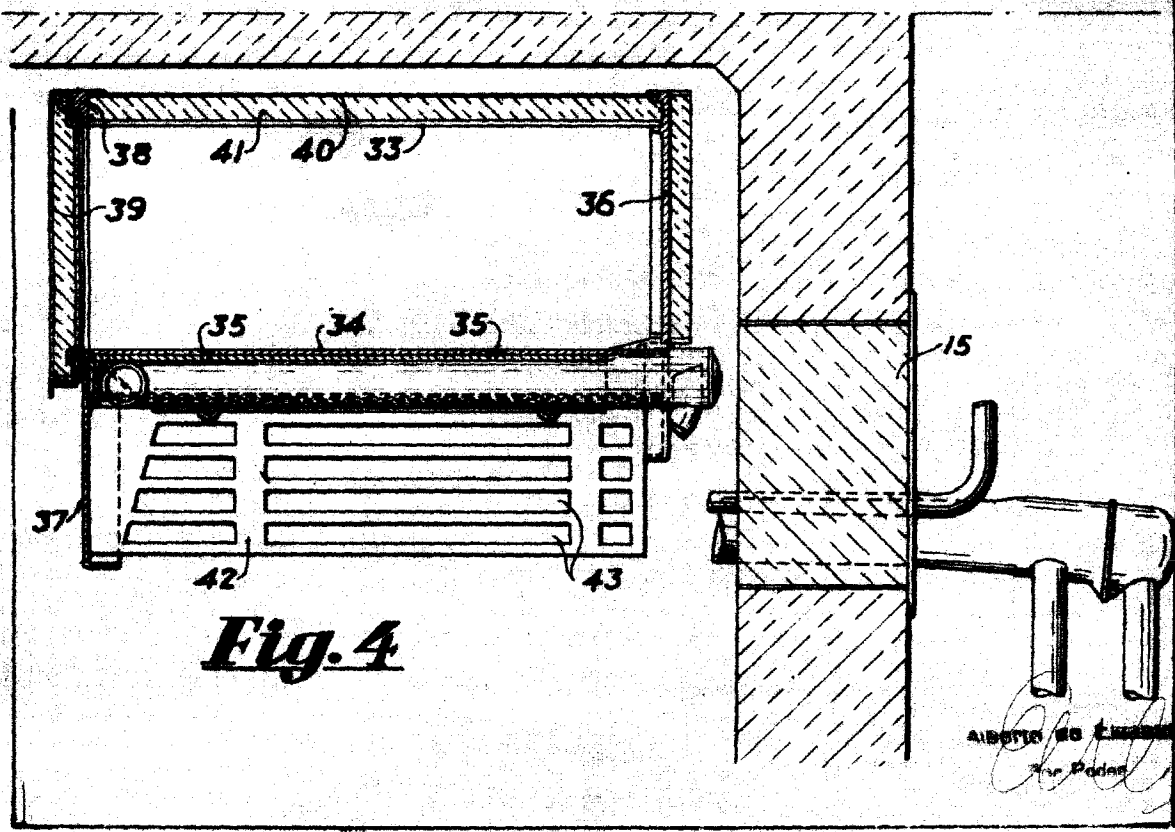
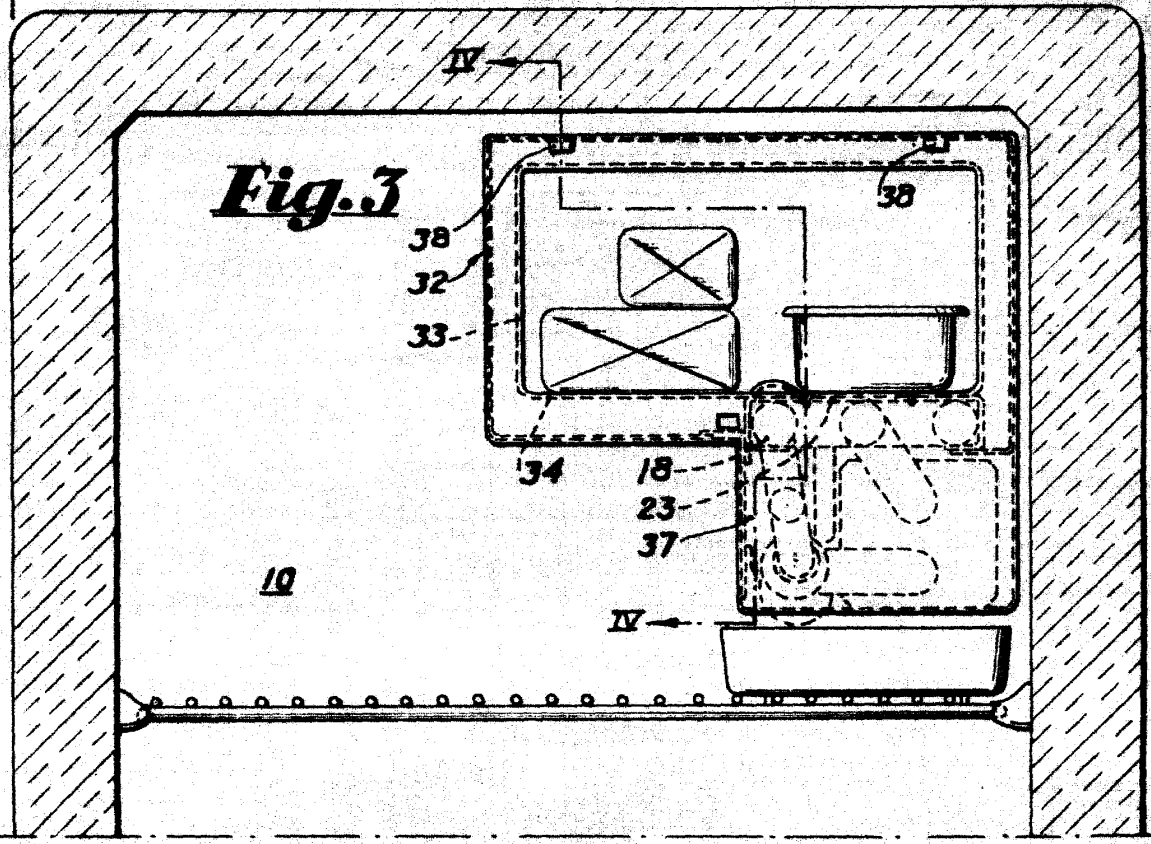
Madrid, 26 FEB. 1956

P. A.
Alberto de Elizaga

Per Fidei

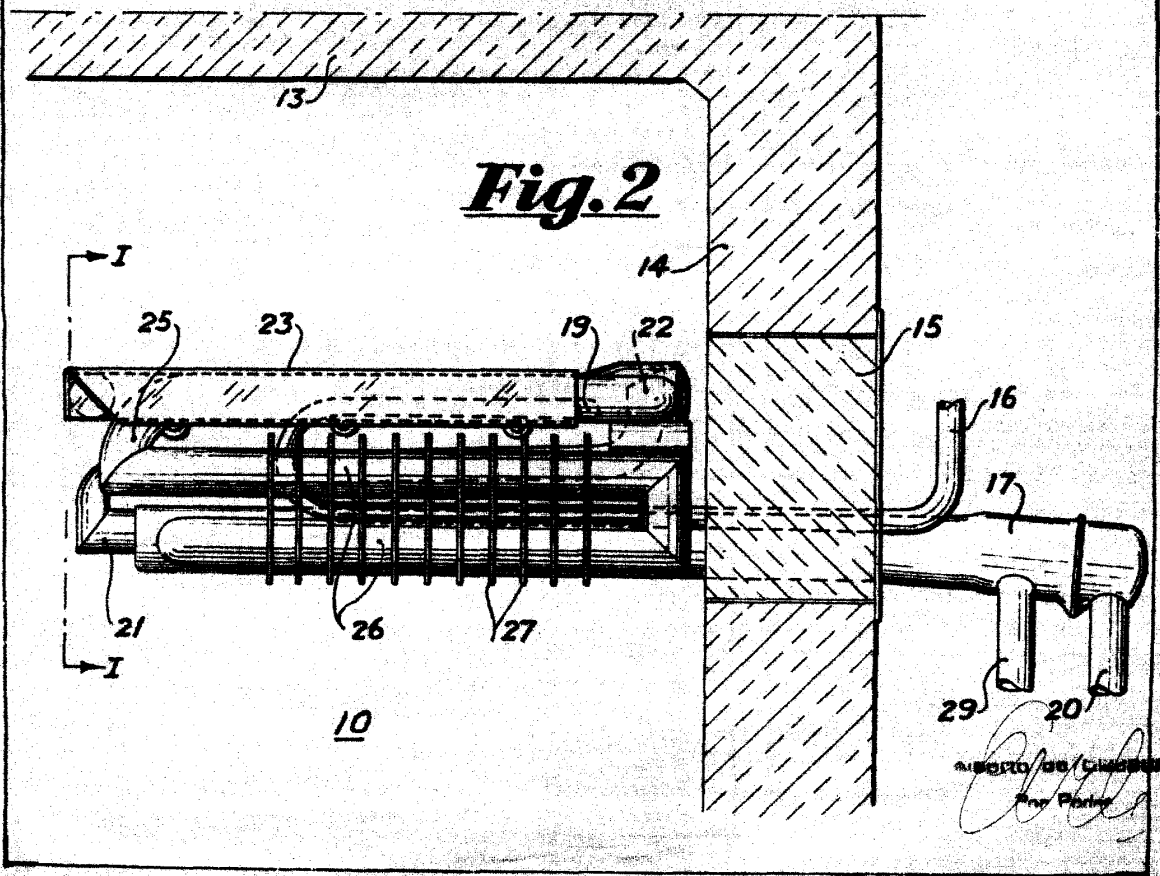
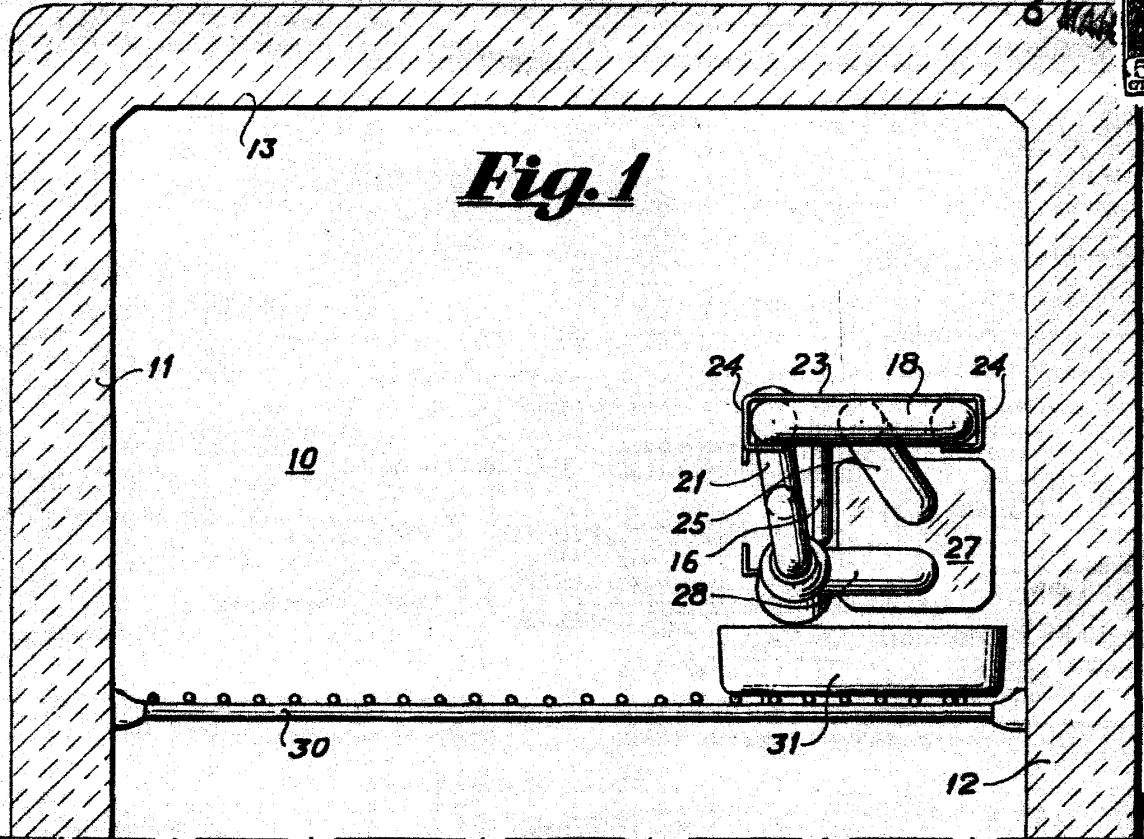
C/rg.

226769



226769

1427/4



ALBERTO DE CARRERA
Inventor