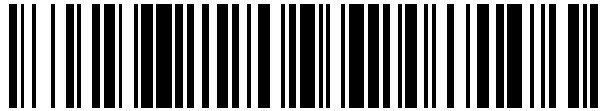


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 756 973**

21 Número de solicitud: 201931089

51 Int. Cl.:

**F25B 30/02** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**05.12.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**27.04.2020**

71 Solicitantes:

**GARCIA CAMACHO, Juan Carlos (100.0%)  
DAOIZ 27**

**21710 BOLLULLOS PAR DEL CONDADO (Huelva) ES**

72 Inventor/es:

**GARCIA CAMACHO, Juan Carlos**

74 Agente/Representante:

**SALAS MARTIN, Miguel**

54 Título: **CORRECTOR ELÉCTRICO APLICABLE A APARATOS DE REFRIGERACIÓN Y CALEFACCIÓN**

57 Resumen:

El corrector eléctrico aplicable a aparatos de refrigeración y calefacción está aplicado a un aparato de refrigeración o calefacción mediante "bomba de calor" (1), a través de un cable con vueltas favorables al paso de corriente (2), que una plaquita con orificio encrestado intercalado como las de toma de tierra (3) bifurca en dos ramales que van hacia las varillas correctoras (4), unidas entre sí por cables con vueltas favorables al paso de corriente (2). Al final de cada una de las últimas varillas correctoras (4), un cable con vueltas favorables al paso de corriente (2) une las mismas a sendos acumuladores (5).

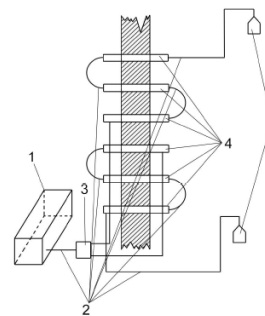


FIG. 1

## DESCRIPCIÓN

Corrector eléctrico aplicable a aparatos de refrigeración y calefacción.

5

### SECTOR DE LA TÉCNICA

10 La presente invención se refiere a aparatos de refrigeración tales como cámaras frigoríficas o aires acondicionados, que funcionan mediante el cambio de estado de un líquido refrigerante, y que también pueden funcionar como “bombas de calor” invirtiendo el sentido de salida del aire en contacto con el fluido comprimido que se expande y enfría al expandirse.

15 El objeto de la invención es conseguir que no se genere adhesión perceptible del agua que contiene el aire húmedo que pasa por el compresor y serpentines de los vaporizadores a las superficies de contacto, entre ellas los alimentos del habitáculo que enfría, y consecuentemente no reseca el ambiente de este habitáculo ni precipitando agua que tenga que ser evacuada, todo ello con un reseñable ahorro de energía en el proceso y una  
20 cierta reducción del sonido emitido por las máquinas que realizan la función, obteniéndose una inmejorable conservación de los alimentos mediante un “frío seco”, una mejora para las funciones vitales de las personas que ocupan el habitáculo que se enfría tales como la obtención del oxígeno del aire, incluso una mejora para el medio ambiente mediante la no detracción de agua de la atmósfera, con lo que no se aumenta el título del aire húmedo de  
25 ésta y se favorece de este modo la precipitación atmosférica.

### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

30 Es un hecho que los electrones en una corriente alterna establecida en un circuito viajan más o menos en grupos, lo que se deduce del hecho de que la distancia a recorrer por los electrones del cable de este circuito es diferente para éstos, por lo que debe haber acumulación; lo que se pondera por demás por la circunstancia de que en los circuitos ordinarios urbanos la distancia a recorrer entre puntos de discontinuidad es muy pequeña  
35 para que a la velocidad que viajan los electrones para una corriente de aproximadamente

230 V se produzca normalmente un desfase reseñable para estos electrones entre estos puntos a la frecuencia de 50 Hz. ...Pero sucede además que se producen inducciones en el circuito desfasadas respecto de la corriente establecida, que si son de envergadura, tales como las autoinducciones de los embobinados de los aparatos electrodomésticos, producen la generación de grupos no desdeñables de electrones que viajan por el circuito separados del grupo que forma la corriente principal, a los que llamaremos “corrientes secundarias” y a los electrones que la conforman “electrones secundarios”. Estos “electrones secundarios”, al viajar en grupos de relevancia ejercen una cierta presión sobre el ión positivo que envuelve el conductor, por la repulsión electrostática en el interior de estos grupos, y traspasan con cierta facilidad las discontinuidades que en éste aparecen hacia nuevos conductores, y además al ser movidos por una f.e.m. de cierta envergadura no se quedan de forma relevante en los puntos de inflexión del conductor por el que viajan. En cambio si las inducciones son de escasa relevancia, tales como la que produce la humedad del ambiente en el conductor, los grupos con los que viajan son minúsculos, y no traspasan con facilidad las discontinuidades que se producen en el ión positivo que envuelve el conductor hacia nuevos conductores, puesto que la presión transversal al sentido de la corriente es pequeña, y están de facto entrando y saliendo de los puntos de inflexión del conductor por el que viajan, por lo que cuando no están asentados en éstos podemos decir que forman una especie de “pangea” en el conductor cuya relación con el sentido y celeridad de la “corriente principal” es muy lejana. A estos últimos electrones, que cuando están asentados en los puntos inflexión polarizan el conductor, los llamaremos “electrones de polarización”, y su generación no es únicamente debida a las inducciones de escasa relevancia, sino también a otros motivos como el cambio de estado de una sustancia, ante el cambio brusco de momento lineal sufrido por sus moléculas que hace que los electrones inercialmente escapen de éstas, o la emisión termoiónica.

Pues bien: la presencia de electrones secundarios resta potencia media a la corriente establecida respecto de la que resultaría si corriente principal y secundarias tuviesen la misma fase, puesto que se trata de una corriente desfasada respecto a la corriente principal que tiene una componente contraria al movimiento establecido por esta última, o, si se quiere con términos más técnicos, entre la f.e.m. que mueve la corriente principal y la intensidad finalmente concretada en el circuito, y toda vez que los electrones para las corrientes secundarias provienen del mismo circuito, se ha generado un desfase que disminuye el “factor de potencia” ( $\cos. \phi$ ). Por lo tanto “corrigiendo” la corriente, esto es,

llevando electrones secundarios a formar parte de la corriente principal se aumentaría la potencia media de la corriente establecida, lo que a la postre equivale a un incremento de la f.e.m. aplicada al circuito, que es lo que nos muestra el polímetro al medir una corriente que ha sido objeto de corrección. Por su parte, los electrones de polarización, cuando están

5 efectivamente asentados en los lugares de polarización (genéricamente los puntos de inflexión del circuito, puesto que son pequeñas “puntas” en el mismo, que es donde electrostáticamente se concentran los electrones en un material conductor), con carácter general se oponen al paso de corriente, pues los electrones de la corriente “chocan” con ellos y dejan parte de su momento lineal en el ión positivo a través de éstos. Esto último se

10 convierte en resistencia en corriente continua y en corriente alterna la “allanan”, puesto que el camino recorrido por los electrones afectados por este choque pasa a ser, en cada medio ciclo, menor que el de la corriente principal, aunque no formen grupos, lo cual se traduce, además de un poco de menor potencia por lo ya explicado para los electrones secundarios, sobre todo en anomalías en el funcionamiento de los aparatos, preparados para funcionar

15 con un ciclo sinusoidal correcto, como es el caso de los que replican ondas electromagnéticas para la audio difusión (el caso, v. gr., de anomalías en la imagen del televisor). Por todo ello, tener un nivel de polarización en el circuito lo más bajo posible es lo más indicado.

20 Además hay que decir que la fuente casi exclusiva para la determinación de corrientes secundarias son los electrones de polarización no asentados en los respectivos lugares de polarización (la “pangea”), puesto que la interacción electrostática de los grupos que forman la corriente empuja a éstos hacia el ión positivo, donde se establecen fuerzas de atracción con el mismo, de modo que es como si se tratase de un grupo compacto “agarrado”,

25 aunque de forma móvil, al ión positivo, lo que no sucede con los electrones de la “pangea”, por lo que cuando se produce una inducción en el circuito de cierta relevancia los electrones para formar los correspondientes grupos, que viajan como corrientes secundarias los detraen de la misma. Por ello, corrigiendo la corriente, se detraen por las inducciones nuevos electrones de polarización no asentados, lo que se traduce en que por falta de tensión

30 iónica los que están asentados salgan de los asentamientos, que pasan a ser electrones secundarios, y éstos, corregidos, electrones de la corriente principal. Todo ello sin tomar en consideración el que, para corregir electrones secundarios se utilizan conductores acabados en punta que, si no liberan debidamente, se convierten en fuente de “eficacia en la polarización”, esto es en asentamiento de electrones de la “pangea” en los lugares de

polarización, por repulsión electrostática, por lo que si no se detraen convenientemente los electrones sobrantes de la corrección que no hayan podido ser objeto de la misma, esta última se da incluso con incremento de la polarización.

5 Hay que decir que hay una forma de corregir la corriente y transformar electrones secundarios en componentes de la corriente principal: se trata de unas varillas de un material menos conductor que el que transporta la corriente, adheridas con fuerte presión como apéndice al transversal del conductor, y su funcionamiento es el siguiente: Cuando pasa la corriente por el lugar donde está la varilla, la presión transversal de los grupos que conforman y la fuerte unión de las varillas al conductor hace que parte al menos parte de estos grupos atraviesen la discontinuidad. Esto ocurre predominantemente con aquellos grupos cuya fuerza que los empuja en el sentido de la corriente es menor, esto es, cuya f.e.m. para establecerlos es menor, o sea con las corrientes secundarias. Como el material de la varilla, que es conductor (y por ello pasan de forma relevante los electrones) pero menos que el utilizado para transportar la corriente, tiene una conductividad menor que el cobre utilizado genéricamente para transportar la corriente, para una misma unidad de superficie y una misma unidad de tiempo para conductor de la corriente y varilla, esto nos indica que caben menos electrones en la superficie de la varilla que en la del conductor de la corriente, por lo que antes de que se cumpla el ciclo en la corriente ya están “empujando” para salir de la varilla, y el ciclo pues de llenado y vaciado de la varilla es distinto al de la corriente (principal). En este lugar hemos de decir que el aluminio, que tiene una conductividad aproximadamente la mitad que la del cobre, aparece como ideal, pues en él caben, por unidad de superficie y tiempo, aproximadamente la mitad de los electrones (de conducción) que en el cobre, por lo que si la ratio entre electrones secundarios y de la corriente principal no supera la de la relación de conductividades, ponderado por el hecho de que tienden a salir de la varilla en los momentos del ciclo de la corriente menos propensos a que entren en ella, los electrones cargados en la varilla a modo de acumulador salen parcialmente al menos al conductor con la corriente principal, por lo que se ha transformado electrones secundarios en electrones de la corriente principal. En este momento hemos de decir de que una relación cercana al 50% entre electrones secundarios y de la corriente principal no está lejos de la media: como apéndice podemos decir que en experiencias concretadas con un corrector eléctrico polivalente mejorable en cuanto a dimensiones y calidad de construcción, el rendimiento se acerca (puede incluso haberlo superado) al 15%, pero experiencias llevadas a cabo con el sentido favorable al paso de

corriente en todo el conductor de la sucesión de varillas que conforman el polivalente y en el cable que une la última de éstas al acumulador, tanto en el conductor propiamente dicho como en el aislante que lo envuelve, y con utilización de acumulador (además de otros criterios de mejora de la eficiencia), que ha mejorado notablemente el rendimiento observado en las experiencias con el polivalente, nos lleva a concluir que la ratio inicial de electrones secundarios / electrones de la corriente principal no está lejos de ese 50%. ...En el caso de que el material de la varilla sea el mismo que el de la corriente, v. gr. cobre, no se produce corrección, puesto que la cadencia de llenado / vaciado es la misma en la varilla que en el conductor, y los electrones que entran en la fase del ciclo en que no se encuentra el grupo que forma la corriente principal, vuelven a salir al conductor de la corriente en esa misma fase del ciclo, sin que de ese modo pasen a formar parte de la corriente principal.

Sobre la composición y forma de las varillas hemos decir que son una composición cilíndrica de hojas finas de papel de aluminio o de hilos de aluminio asimismo finos, en ambos casos con la intención de aumentar la superficie del material y así la capacidad de cabida de electrones de circulación, pues es sabido que éstos se concentran en la superficie del conductor, y en el caso de utilizar papel de aluminio ha de quitarse en la medida de lo posible el polvillo que pudieran traer en una de sus caras, siempre a poner esta cara por la parte de fuera de la varilla, pues éste, el polvillo, es fuente de pequeña inducción y por lo tanto de polarización. El motivo de que sean cilíndricas radica en que la vuelta de los electrones produce menos acumulación en las cercanías del contacto con el cable de la corriente que si fuesen anchas, y la redondez de la forma produce uniformidad en el proceso y, por ello, ausencia en este sentido de polarizaciones interiores. Van terminadas en una punta libre de aislante (llevan aislante en todo su recorrido, para aumentar la capacidad y sobre todo para protegerlas de las polarizaciones creadas por la irregular disposición de los electrones del entorno), para que se liberen las cargas que se vayan acumulando por la corrección incompleta y se eviten en este sentido, en la medida de lo posible, las polarizaciones en el interior de la varilla que, como éstas (las polarizaciones) se transmiten, pues todo punto polarizado es fuente asimismo de eficacia en la polarización en un punto simétrico y opuesto del circuito por repulsión electrostática, ...se comunican al resto del circuito. Pueden no obstante unirse mediante cable sin punta libre a otra varilla que sí la tenga, y mostrar una composición sí / no punta libre en las varillas, si así lo requiere, v. gr., las corrientes de aire para las referidas puntas libres en el recinto en que se encuentren. ....Pero es posible, y de facto así sucede, que las puntas libres no sean suficientes para la

liberación de los electrones sobrantes y se produzca polarización con la actividad continuada de las varillas. En este caso, y de facto siempre para la eficiencia en el funcionamiento de los correctores, hemos de insertar un “acumulador” unido al final de la última varilla mediante cable.

5

Estos “acumuladores” son unas masas preferentemente en forma de pera y con la superficie no lisa, de un material no conductor y además con una alta polarizabilidad por unidad de superficie / volumen, como es el caso de algunas gomas y en cualquier caso de la plastilina. La llegada de las cargas al interior del acumulador ha de ser aproximadamente

10

a su centro de masas, para la uniformidad en la comunicación de éstas en su interior y en su liberación, y de este modo evitar polarizaciones interiores por diferencias de liberación, motivo éste último por el que los acumuladores han de permanecer erguidos sobre la superficie en que se encuentren y, salvo que se busque una mayor potencia de éstos sin atender a sus incidencias colocándolos directamente en el suelo, aislados de esa superficie

15

en la que descansan mediante aislante. El funcionamiento de los acumuladores es el siguiente: La alta polarizabilidad por unidad de superficie / volumen hace que se le adhieren las cargas a sus moléculas al llegar, pero también se produce una polarización de estas moléculas a lo largo de cualquier línea recta que se trace en el interior del acumulador. La agitación térmica puede hacer que estas cargas se desprendan y algunas pasen a unirse a

20

la molécula que radialmente respecto a su llegada está detrás de aquélla a la que se unió al llegar, y con esta última puede suceder lo mismo, y así sucesivamente, de modo que las cargas que llegan el interior de los acumuladores va desde éste a la superficie del mismo, y de hecho un acumulador en funcionamiento se calienta por efecto Joule. Una vez en la superficie del acumulador polariza el medio del entorno, pues se trata de un “no conductor”

25

el material del acumulador, y como tal no opone un campo contrario al del exterior, hecho por el cual los conductores no son los ideales para la liberación, salvo en el caso de que la fuerza centrífuga que lleven por el sentido de las vueltas en el conductor, de lo que luego se hablará, ayude en ese sentido. La polarización del entorno del acumulador ayuda a la salida de las cargas de éste. La entrada del cable en el acumulador ha de ser vertical, por el

30

mismo motivo de uniformidad en la distribución y evitación de polarizaciones interiores en el acumulador. Asimismo se evitarán, tanto en las cercanías de los acumuladores como en su interior y en las cercanías de las puntas libres, las superficies metálicas descubiertas de aislante, pues las cargas de éstas crean un campo contrario al que mueve a las cargas en su liberación, provocándose diferencia de liberación en el artilugio al efecto y,

consecuentemente, polarización en el mismo.

Hemos hablado de los cables que unen las varillas y éstas con el acumulador. En efecto: la entrada a las varillas puede realizarse mediante cable, incluso deviniendo de la corriente principal. Pero en este punto hemos de decir que para que se multiplique la eficiencia en el funcionamiento de los artilugios correctores y despolarizadores, el cable debe ir enredado con un sentido de las vueltas que es el único que empuja a las cargas que por él circulan hacia la superficie del conductor, por las fuerzas de Lorentz que se ejercen entre partes del hilo conductor opuestas en el enredamiento, como se muestra en el dibujo que sigue. Este enredamiento es el que resulta de un sentido de giro positivo o anti horario de las cargas en las vueltas que describen mirado desde el lugar hacia dónde va la circulación de éstas. Tanto el enredo en sentido contrario al indicado como la falta de enredo producen atracción entre las cargas, y por lo tanto huida de los lugares del conductor con más superficie colateral al sentido de circulación de las cargas. Esta repulsión de las cargas que circulan en las vueltas favorables al paso de corriente indicado hace que vayan hacia el exterior del enredo, donde el diferencial de superficie colateral a la dirección de circulación de las cargas es mayor. Como las cargas en un conductor circulan por su superficie, en este caso nos encontramos con más aptitud de los electrones que se encuentran en el conductor a la transmisión de la corriente. Esto es esencial en el caso de transmisión de electrones de polarización, como sucede para la liberación de las cargas sobrantes de la corrección, pues la diferencia de potencial que las mueve es ínfima, como muestra el polímetro, del orden de algunos milivoltios a lo sumo en un artilugio que funcione correctamente, y consecuentemente de una aptitud para la transmisión de la corriente de entre 1 a 10 (v. gr.) en los electrones del conductor que las porta, necesitan una aptitud de "8" ó "9", lo que solo se encuentra de forma reseñable en cables con sentido de las vueltas favorables al paso de corriente. Todo esto ha sido comprobado sobradamente en las experiencias realizadas. ...Pero no solamente el sentido de las vueltas debe darse en el conductor, sobre todo si sirve parcialmente al menos a electrones de polarización: también se obtiene un mayor rendimiento con este mismo sentido de enredo en el aislante que envuelve a los cables (van forrados de aislante para evitar fugas e incidencias del medio exterior que genere polarizaciones), dado que siendo la noción de conductor analógica y sin límite preciso también en el aislante circulan las cargas, a una velocidad muy inferior a la del conductor pero con el mismo ciclo, pues está en contacto directo con el conductor. Este hecho empuja a las cargas del aislante hacia su exterior, alejándolas del conductor, por lo que, ante la



menor repulsión iónica, las cargas del conductor van más para la superficie de éste, y además tiende a anular la interacción del medio exterior al acercarse estas cargas del aislante a éste. Todo ello también ha sido comprobado empíricamente. Este último motivo es la base para que la mayor eficiencia se encuentre (como también ha sido comprobado) en la utilización de una gran densidad de aislante que envuelva tanto a las varillas como a los cables. En cuanto a la longitud óptima de los cables, por su parte, hemos de decir que ésta debe determinar que la relación de superficies entre el cable y las varillas no sea inferior a la que determine la relación de conductividades aluminio / cobre. A ojo de buen cubero en una composición normal los cables deben ser algo más largos que las varillas (nunca de la misma longitud o inferior), pero aquí nos encontramos con otra circunstancia: como el sentido de las vueltas determina una aptitud para la evacuación de electrones de polarización, con carácter general mientras más cable más electrones con aptitud para ello, por lo que el cable que va al acumulador y el de entrada del circuito a la primera varilla han de ser sensiblemente más largos, lo cual también ha sido comprobado en acumuladores independientes que tienen por único objeto la despolarización sin unión a las varillas. No sucede esto mismo con el cable entre varillas, pues ello puede determinar una excesiva pérdida de tensión iónica necesaria para el salto de discontinuidades. Por otro lado decir que en el caso de que necesitemos unir cables se hará por simple yuxtaposición de éstos fuertemente adheridos por la presión del aislante que los envuelve (también este último con sentido de las vueltas favorable al paso de corriente, a utilizar siempre), no enredándolos el uno sobre el otro, pues esto último crea inducciones de escasa magnitud y por lo tanto electrones de polarización y polarización efectiva al acabar los cables en punta. Por demás reseñar que la entrada de los cables a las varillas ha de ser por el interior de éstas, y la salida desde el exterior de las mismas, pues así se aprovecha mejor la fuerza centrífuga creada por el sentido de las vueltas citado en la distribución uniforme de las cargas en la varilla.

Otro criterio muy importante, prácticamente condición sine qua non, para la eficiencia en el funcionamiento de los artilugios correctores y despolarizadores es la simetría en la despolarización: Todo punto polarizado, por repulsión electrostática, es fuente de eficacia en la polarización en un lugar simétrico y opuesto al mismo, como ya se ha dicho, es decir, hace que los electrones de polarización se fijen en él: Como con el funcionamiento continuo es imposible que todo artilugio despolarizador individualmente considerado no se sature y acabe también polarizándose, hemos de colocar en un lugar simétrico y opuesto otro

artilugio despolarizador, para que al llegar los electrones a él también se evacuen y no polaricen el primero, y así se tiene una equivalencia de que se van mandando de unos a otros los electrones sobrantes hasta ser evacuados. Esto se consigue, como en la composición objeto de la invención, colocando varillas y acumuladores por pares, o bien, como en el caso del polivalente, en un lugar simétrico y opuesto al del acumulador, uno o varios “despolarizadores móviles”, que no son más que unos hilos de cobre enredados con vueltas favorables al paso de corriente, con un tercio aproximadamente de su longitud sin enredar, al aire libre, a modo de puntas. En el caso de que la despolarización deba de ser sobre superficies determinadas, como la pantalla de un televisor, ésta se hará, por artilugios despolarizadores, “a las cuatro esquinas”, cerrando el interior de la superficie a despolarizar por artilugios despolarizadores o aquéllas partes de la superficie donde se notan sus efectos.

Otros criterios para la eficiencia a tomar en consideración son la fuerte presión de contacto siempre, para favorecer el salto de discontinuidades, y la evitación de puntos de inflexión en la medida de lo posible, a cuyos efectos las láminas de las varillas en el caso de que se utilicen han de ser previamente apaisadas en el caso de que no lo estuvieran lo suficiente, para evitar puntos de localización de polarizaciones.

## 20 **EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

El artilugio en cuestión consiste en la colocación de sendos grupos de varillas encadenadas por cable con su respectivo acumulador, al modo descrito en el anterior epígrafe, unidos entre sí por una plaquita como las de toma de tierra de los enchufes, que tienen un orificio encrestado para evitar la polarización del enlace en corriente alterna, a cuyos efectos vale esa misma placa de enchufe de toma de tierra, y ésta unida por un cable único, también con vueltas favorables al paso de corriente, al apéndice existente en el compresor del aparato de refrigeración para la liberación, si lo tuviese y tanto el apéndice como el compresor fuesen metálicos, y si no fuese así a un apéndice al efecto en contacto lo más inmediato posible con el mismo y en cualquier caso (tanto en el compresor como en el apéndice independiente) por el que circule corriente. Tanto las puntas libres como los acumuladores deben estar bien ventilados, para la correcta liberación.

35 El funcionamiento es el siguiente: El cambio de estado produce una gran cantidad de

electrones libres, como puede comprobarse en el congelador de un frigorífico, donde si no tenemos cuidado los dedos que coloquemos encima se quedan pegados por atracción electrostática, o en las nubes activas donde se está realizando el cambio de estado , ...de ahí los rayos. Estos electrones son a la postre electrones de polarización, que tanto en el

5 compresor como en las inmediaciones, como en los vaporizadores del recinto a enfriar (o calentar) provoca la ionización del aire húmedo que pasa en contacto con los mismos, y entre otras cosas, de este modo, la adhesión acumulativa de las moléculas de agua que contiene este aire húmedo a las superficies de contacto con él. En este punto tenemos que

10 decir que si bien la licuación del agua en aparatos de refrigeración obedece a motivos termodinámicos (alcanzar la temperatura del punto de rocío a la presión parcial del agua a la que se encuentra en el aire húmedo con la humedad relativa de éste de que se trate), esto no provoca sino la adhesión de unas pocas capas moleculares imperceptible a simple

15 vista salvo que estas moléculas estén ionizadas: El momento dipolar del agua, de los más grandes si no el que más de los existentes, se concreta en una estructura en la que las cargas positivas del dipolo (dos) forman un ángulo de  $106^\circ$  entre sí, de modo que la adhesión acumulativa de estos dipolos a la superficie de contacto como en un castillo de

20 naipes, como si de una estructura cristalina se tratara, con la agitación térmica correspondiente, es inviable. Sin embargo si se neutraliza uno de los dipolos negativos con un electrón la estructura dipolar toma simetría axial, y su orientación para la adhesión acumulativa a una superficie de contacto es mucho más probable, alcanzando con esa

25 acumulación el punto de precipitación, por lo que los aparatos de refrigeración generan la licuación de agua perceptible, que ha de ser evacuada o devuelta a la atmósfera en los aparatos exteriores pulverizada. Pero también generan la adhesión de las moléculas de agua en el recinto a enfriar a las superficies de contacto, con lo que por un lado el aire del

30 recinto se reseca y por otro lado se produce la acumulación de esta agua a las superficies de contacto del mismo, entre ellas los alimentos en una cámara frigorífica. La presencia del aire ionizado en exceso en el recinto a enfriar o calentar es también muy perjudicial para los seres humanos, sobre todo las personas mayores: así, v. gr., al disolver la mezcla de aire para extraer el oxígeno en nuestros pulmones, se puede formar un determinado porcentaje

de radicales de oxígeno, que si el aire está ionizado a parte de estos radicales se les adhiere un ión presente en el aire y ya no se unen a otros radicales de oxígeno para formar una molécula de oxígeno, por lo que son químicamente inoperantes. Esto se acrecienta con un entorno polarizado, como es el caso de las personas mayores, pues orienta hacia las paredes del habitáculo a los radicales formados e impiden que se orienten unos respecto de

los otros para formar la molécula de oxígeno, hasta que acaba uniéndose un ión del aire a ese radical. Es la sensación que tenemos de que “nos falta el aire” en los ambientes cargados por manipulación térmica del mismo. Más aún: el chorro de aire ionizado, si tiene dirección permanente y es suficientemente aparente, acaba polarizando nuestro cuerpo,  
5 culpa de muchísimos males en el mismo y de la reducción de las reacciones químicas necesarias por la orientación hacia las paredes del habitáculo citada.

El presente artificio al estar en contacto con la corriente del aparato de refrigeración, y con la suficiente cercanía a la generación de electrones de polarización en el mismo, corrige los  
10 electrones secundarios de éste, con lo que se gana potencia, o en el caso de necesitarse una determinada para alcanzar la dimensión establecida, reduce el consumo, al modo indicado en el anterior epígrafe. ...Y como la formación de electrones secundarios es casi exclusivamente a partir de electrones de polarización, al evacuar los primeros consumimos los segundos, por lo que el resultado es que se produce un notable ahorro de energía a la  
15 vez que se elimina la licuación de agua perceptible, se mantienen los alimentos en un perfecto estado de conservación con ese “frío seco” generado, a la vez que prácticamente se eliminan los efectos perjudiciales para los seres humanos de los aparatos de manipulación térmica mediante el cambio de estado (también en este último caso si los electrones de polarización no son debidos al cambio de estado). ...Todo ello con la forma de  
20 funcionamiento que se deduce del epígrafe anterior.

Por último, dado que la presencia de electrones secundarios y en menor medida de electrones de polarización genera vibración en las máquinas y aparatos electrodomésticos, al reducir los mismos con el presente artificio, se minorra el ruido producido por el aparato  
25 de refrigeración / calefacción (como “bomba de calor”) al que se aplica.

## **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

30

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción un dibujo único en donde con carácter ilustrativo no limitativo, se ha

representado lo siguiente:

La figura mostrada en el dibujo corresponde a una representación esquemática de la aplicación práctica de la invención, formando un corrector eléctrico aplicable a aparatos de refrigeración y calefacción.

### **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

Como puede verse en la figura referida, el corrector eléctrico aplicable a aparatos de refrigeración y calefacción está aplicado a un aparato de refrigeración o calefacción mediante “bomba de calor” (1), a través de un cable con vueltas favorables al paso de corriente (2), que una plaquita con orificio encrestado intercalado como las de toma de tierra (3) bifurca en dos ramales que van hacia las varillas correctoras (4), unidas entre sí por cables con vueltas favorables al paso de corriente(2). Al final de cada una de las últimas varillas correctoras (4), un cable con vueltas favorables al paso de corriente (2) une las mismas a sendos acumuladores (5).

20

## REIVINDICACIONES

1<sup>a</sup>.- Corrector eléctrico aplicable a aparatos de refrigeración y calefacción mediante “bomba de calor” que no ioniza el aire que pasa a través del compresor y zonas anejas, ni a través  
5 de los serpentines de los vaporizadores del recinto a enfriar, y por lo tanto no genera licuación de agua que haya de ser evacuada o devuelta a la atmósfera pulverizada.

2<sup>a</sup>.-Corrector eléctrico aplicable a aparatos de refrigeración y calefacción mediante “bomba de calor” que por la causa expuesta en la reivindicación 1<sup>a</sup> no reseca el aire del recinto a  
10 enfriar y la adhesión de las moléculas de agua del mismo a las superficies de contacto, entre ellas los alimentos, manteniendo éstos en un perfecto estado de conservación mediante un “frío seco”.

3<sup>a</sup>.- Corrector eléctrico aplicable a aparatos de refrigeración y calefacción mediante “bomba de calor” que por las causas expuestas en las reivindicaciones 1<sup>a</sup> y 2<sup>a</sup> no causa perjuicios al  
15 ser humano que se encuentra en el recinto a enfriar.

4<sup>a</sup>.- Corrector eléctrico aplicable a aparatos de refrigeración y calefacción mediante “bomba de calor” que, al “depurar” la corriente al modo explicado en la presente memoria, produce  
20 un notable ahorro de energía y una cierta reducción del sonido emitido por la referidas máquina de refrigeración / calefacción como “bomba de calor”.

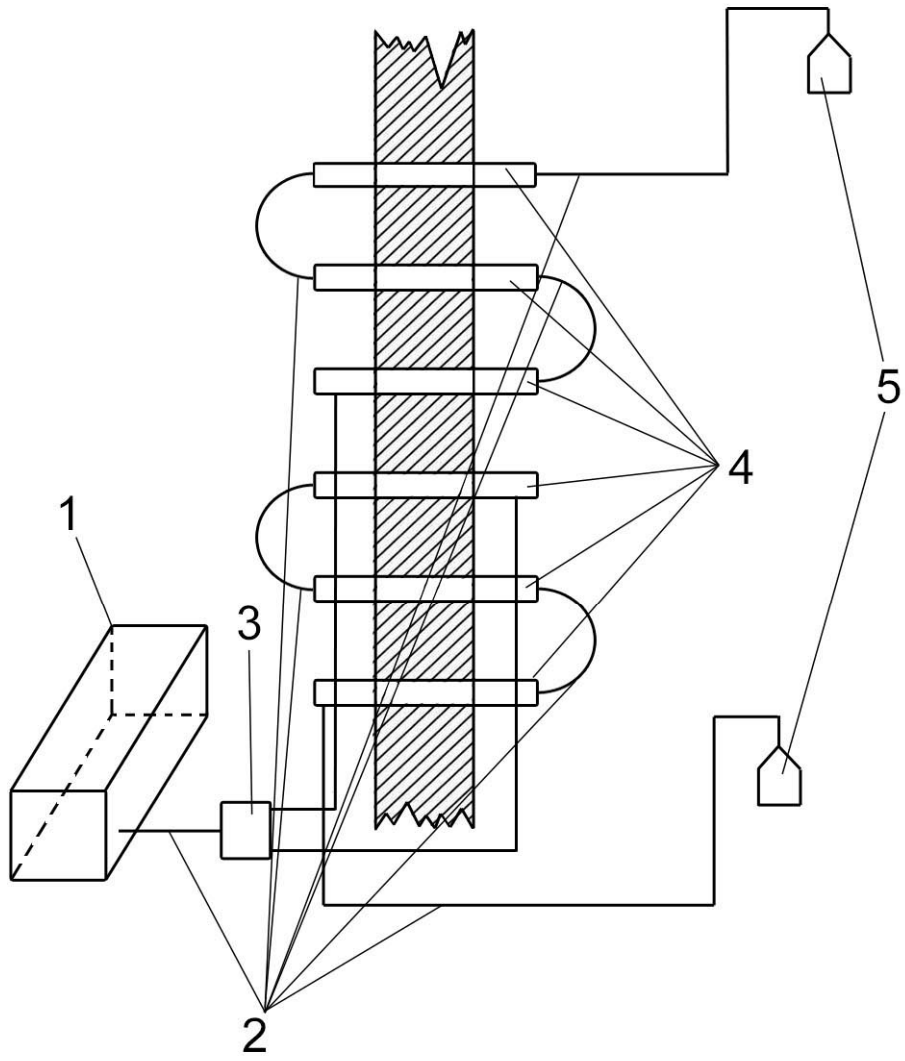


FIG. 1



OFICINA ESPAÑOLA  
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②<sup>1</sup> N.º solicitud: 201931089

②<sup>2</sup> Fecha de presentación de la solicitud: 05.12.2019

③<sup>2</sup> Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤<sup>1</sup> Int. Cl.: **F25B30/02** (2006.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ <sup>6</sup> Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2003213256 A1 (UEDA MITSUO et al.) 20/11/2003, Resumen; dibujos.	1-4
X	US 2014161430 A1 (ROETKER JOHN JOSEPH et al.) 12/06/2014, Resumen; figuras.	1-4
X	NL 7710713 A (ROTTERDAMSCH E ELECTRICITEITSMA) 03/04/1979, Resumen; figuras.	1-4

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

**El presente informe ha sido realizado**

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones n.º:

Fecha de realización del informe  
18.04.2020

Examinador  
A. Gómez Sánchez

Página  
1/2



Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

F25B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC