

338,444

P.- 34.668

Chaudiere a Accumulation  
"b" II

**338444**



**Memoria descriptiva**

**para solicitar PATENTE DE INTRODUCCION por 10 años**

**a nombre de GASTON EUGENE CUAZ**

**origen/ de nacionalidad francesa**

**con domicilio en 12, Rue Jeanne d'Arc, Saint-Germain-en-Laye  
(les Yvelines), Francia.**

**por: "UNA INSTALACION DE CALEFACCION ELECTRICA DE ACUMULA-  
CION"**

19.5.67

El invento se refiere a las instalaciones de calefacción eléctricas de acumulación, de la clase de aquellas en las cuales un vehículo térmico gaseoso es puesto en circulación forzada por una bomba u órgano análogo; y concierne más particularmente, por que es en su caso donde su aplicación parece tener que presentar mayor interés, pero no exclusivamente, entre estas instalaciones, a aquellas en las cuales el vehículo térmico es aire que es introducido en el local a calentar, despues de pasar por la instalación, para mezclarse allí con el aire ambiente recalentando éste.

Tiene por finalidad hacer estas instalaciones tales que sean fuertes, de una construcción sencilla y de un rendimiento excelente.

Según el invento, la instalación de la clase en cuestión se caracteriza por el hecho de que está constituida esencialmente por un bloque refractario de forma sensiblemente paralelepípedica atravesado, entre dos de sus caras paralelas, por resistencias eléctricas de caldeo y, entre otras dos de sus caras paralelas, por canales que desembocan en una de estas últimas caras en una cámara distribuidora del vehículo gaseoso a recalentar y en la otra de estas caras en una cámara colectora del vehículo gaseoso recalentado, estando rodeado el conjunto del bloque y de las cámaras por una envolvente térmicamente aislante de donde emergen ventajosamente los bornes de conexión de dichas resistencias eléctricas con el circuito eléctrico de alimentación.

El invento podrá ser de todos modos bien comprendido con ayuda del complemento de descripción que sigue,

338444



así como de los dibujos anejos, cuyos complementos y dibujos están dados, naturalmente, sobre todo a título de indicación.

Las figuras 1 a 4 de estos dibujos muestran una instalación de calefacción establecida conforme al invento, respectivamente en cortes verticales según I-I y II-II (figura 3), y según III-III (figura 2) y en planta con partes cortadas.

La figura 5 muestra, a mayor escala y en corte, un detalle de la figura 2.

Las figuras 6 a 8, finalmente, muestran uno de los elementos constitutivos del bloque refractario que forma parte de la instalación de las figuras 1 a 4, respectivamente en alzado, de perfil y en planta.

Al proponerse establecer una instalación de calefacción eléctrica por acumulación de aire pulsado, se proceda como sigue o de manera análoga.

Como se muestra en las figuras 1 a 4, se constituye la instalación esencialmente por un bloque refractario A de forma sensiblemente paralelepípedica, que presenta tres juegos de caras paralelas dos a dos y designadas en las figuras por 1 a 6, siendo las caras 1 a 4, de preferencia, verticales, y las caras 5 y 6 horizontales. Este bloque está atravesado, entre las caras 1 y 2, por resistencias eléctricas de caldeo 7 y, entre las caras 3 y 4, por canales 8 que desembocan por la cara 3 en una cámara 9 que sirve para repartir el aire frío y por la cara 4 en una cámara 10 que sirve para recoger el aire caliente. El conjunto del bloque A y de las cámaras 9 y 10 está rodeado de una envolvente térmicamente aislante que comprende un zóca



lo 11, un techo 12, paredes laterales 13 y 14 separadas de las caras 3 y 4, con objeto de liberar las cámaras 9 y 10, y paredes laterales 15 y 16 adosadas a las caras 1 y 2. Las caras 3 y 4 adyacentes a dichas cámaras son, de -  
5 preferencia mas anchas que las otras caras verticales 1 y 2.

Se hace emerger ventajosamente de las paredes 15 y 16 los bornes 17 (figura 3) que unen las resistencias 7 al circuito eléctrico de alimentación 18, ya sea direc-  
10 tamente, ya sea en serie con resistencias similares. Esta medida permite evitar un calentamiento excesivo de los bornes y sustituir facilmente las resistencias sacándolas fuera de sus alvéolos.

Existe interés en disponer las resistencias 7 perpendicularmente a las caras 1 y 2 por las cuales salen y los canales de aire 8 perpendicularmente a las caras 3 y 4 en las cuales desembocan, de tal manera que las resistencias 7 sean ortogonales a los canales 8.

Para facilitar la construcción y permitir obtener instalaciones de potencia diferentes con los mismos -  
20 elementos de base, es ventajoso constituir el bloque A de ladrillos idénticos apilados de forma aproximadamente paralelepípedica, tales como los mostrados en 19 en las figuras 6 a 8. Estos nervios poseen, por construcción, huecos apropiados para limitar, por una parte, los pasos o alvéolos 20 para las resistencias 7 y, por otra parte, los canales 8. Aunque estos huecos pueden ser de contorno cerrado en cada ladrillo, parece preferible disponerlos en dos caras opuestas de cada ladrillo, con objeto de que cada  
25 paso 20 y cada canal 8 esté limitado por dos ladrillos pró

338444



ximos. A este efecto, se puede prever en una cara de ladrillo por lo menos una ranura 20a paralela a una de las aristas de esta cara y apropiada para formar la mitad de un paso 20, y en la otra cara de ladrillo, por lo menos -  
5 una ranura 8a ortogonal a la ( o a cada) ranura 20a. Aunque esta haya sido representada como hemicilíndrica en la figura 6, puede tener cualquier otro perfil apropiado, mas particularmente en el caso en que las resistencias 7 tienen a su vez un perfil distinto que circular y, especialmente, cuadrado. Para facilitar la colocación en su sitio  
10 mútua de los ladrillos, a la manera esquematizada en las figuras y y 7, es interesante prever, por lo menos en las caras provistas de las ranuras 8a y 20a, salientes y huecos de encaje mútuo tales como lengüetas 21 y ranuras 22.  
15 Los ladrillos 19 estan hechos, de preferencia, de materia refractaria eléctricamente aislante (especialmente a base de alúmina) con objeto de que las resistencias 7 puedan permanecer descubiertas.

Igualmente, se puede formar la envolvente térmicamente aislante por lo menos en parte con elementos idénticos, en forma de placas o ladrillos, debiendo ser estos elementos hechos estancos al aire. Mas particularmente, en lo que concierne a las paredes 15 y 16, los agujeros 23 (figura 1) que presentan para el paso de los extremos de  
20 las resistencias 7, deben estar rellenos con productos -  
25 aislantes.

Para establecer la circulación del aire durante los periodos de caldeo, se prevé un ventilador 24, accionado por un motor 25 eléctrico u otro y montado, de preferencia, aguas arriba del bloque A, es decir, en el lado -  
30

338444



frío de la instalación. Este ventilador, que está situado, en general, en la parte alta de la instalación, está unido, de preferencia, a la parte baja de la cámara 9 por una canalización descendente exterior 26 y por un canal 27 que atraviesa la pared 13.

Es interesante mezclar el aire caliente que sale de la cámara 10, por un canal 28 que atraviesa la pared 14, con aire fresco antes de introducirlo en el local a calentar. Aunque se pueda dotar, a este efecto, la canalización, de una trompa apropiada para utilizar la energía cinética del aire caliente para aspirar aire frío en el canal 28, parece preferible bifurcar la impulsión del ventilador en la canalización 26 para el aire que se ha de hacer circular en el bloque A y en una canalización 29 que cortocircuita este bloque, estando unida al canal 28 de aire caliente. En este caso, conviene colocar sobre el canal 28 un órgano de estrangulación constituido, por ejemplo, por un postigo 30 (figuras 2 y 5) y mandado por medios sensibles a la temperatura del aire en este canal, estando constituidos estos medios, de preferencia, por una bilámina espiral 31. De cualquier modo, estos medios están constituidos de manera que aumentan, a medida que la temperatura en el canal 28 disminuye, la proporción del caudal de aire del ventilador desviada hacia la canalización 26, de tal manera que la temperatura del aire introducido en el local por la canalización 29 sea sensiblemente constante.

Finalmente, se puede completar la instalación por una válvula flotante 32 (figura 2) que está dispuesta en el origen del canal 27 con objeto de no abrir este canal mas que cuando el aire es impulsado allí por el venti-



lador 24.

Como consecuencia de esto, se obtiene una instalación cuyo funcionamiento es el siguiente.

5 Fuera de los periodos de punta de utilización de la corriente eléctrica, las resistencias 7 son alimentadas y calientan el bloque A. Cuando conviene calentar el local (especialmente taller, gran espacio cubierto, sala de reunión, iglesia) en el cual o en la proximidad del cual está montada la instalación, el ventilador 24 es puesto en marcha, ya sea voluntariamente, ya sea automáticamente bajo la influencia de órganos sensibles a la temperatura del local. El aire que es desviado por la canalización 26, se recalienta al barrer las paredes de los canales 8 y se mezcla con el aire fresco que pasa directamente a la canalización 29, saliendo la mezcla de aire a temperatura constante, como se explica en lo que precede, gracias al postigo 30 de mando sensible a la temperatura. Cuando el ventilador está parado, el bloque está aislado por los postigos 30 y 32, lo que evita el establecimiento de un circuito de convección y un recalentamiento por radiación que originaría la formación de una corriente de convección contraria.

15 Como es evidente, y como resulta ya, además, de lo que precede, el invento no se limita en absoluto a aquellos de sus modos de aplicación, así como tampoco a aquellos modos de realización de sus diversas partes, que han sido mas especialmente considerados; abarca, por el contrario, todas sus variantes, especialmente aquella en que las canalizaciones 26 y 28 estarían unidas de manera que formarían un circuito cerrado que pasara por un cambiador de ca-

338444

26



lor apropiado para recalentar un líquido que alimenta radiadores de calefacción igualmente en circuito cerrado.

N O T A

5 Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

10 1.- Una instalación de calefacción eléctrica de acumulación en la cual un vehículo térmico gaseoso es puesto en circulación forzada por una bomba u órgano análogo, más particularmente instalación en la cual el vehículo térmico es aire que es introducido en el local a calentar, después de pasar por la instalación, para mezclarse allí  
15 con el aire ambiente recalentando éste, caracterizada por el hecho de que está constituida esencialmente por un bloque refractario de forma sensiblemente paralelepípedica - atravesado, entre dos de sus caras paralelas, por resistencias eléctricas de caldeo y, entre otras dos de sus caras paralelas, por canales que desembocan, por una de estas últimas caras, en una cámara distribuidora del vehículo gaseoso  
20 a recalentar, y por la otra de estas caras, en una cámara colectora del vehículo gaseoso recalentado, estando rodeado el conjunto del bloque y de las cámaras por una envoltente térmicamente aislante.

25 2.- Una instalación según la reivindicación 1,



caracterizada por el hecho de que las caras verticales del bloque refractario adyacente a dichas cámaras son mas anchas que las otras caras verticales de este bloque.

5 3.- Una instalación según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que, de dicha envolvente térmicamente aislante, emergen los bornes de conexión de dichas resistencias con el circuito eléctrico de alimentación.

10 4.- Una instalación según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que las resistencias estan dispuestas perpendicularmente a las caras del bloque refractario por las cuales salen y los canales del vehículo gaseoso (aire) estan dispuestos perpendicularmente a las caras sobre las cuales desembocan.

15 5.- Una instalación según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el bloque refractario está constituido por ladrillos idénticos apilados de forma aproximadamente paralelepípedica, poseyendo estos ladrillos huecos apropiados para limitar, por una parte, los pa  
20 sos para las resistencias y, por otra parte, los canales para el vehículo gaseoso.

25 6.- Una instalación según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que dichos huecos estan dispuestos en dos caras opuestas de cada ladrillo, con objeto de que cada paso y cada canal esten limitados por dos ladrillos próximos.

30 7.- Una instalación según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que comprende medios para mezclar el aire caliente que sale de la cámara colectora con aire fresco antes de que este aire caliente sea intro



ducido en el local a calentar.

5 8.- Una instalación según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que, para establecer la circulación del aire durante los periodos de caldeo, comprende un ventilador cuya impulsión está bifurcada en una canalización que está unida a la cámara distribuidora y en una canalización de aire fresco a la cual está unida una canalización que parte de la cámara colectora.

10 9.- Una instalación según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que está dispuesta para que el aire caliente pase en circuito cerrado a un cambiador de calor apropiado para recalentar un líquido que alimenta radiadores de calefacción, igualmente en circuito cerrado.

15 10.- Una instalación de calefacción eléctrica de acumulación.

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

20 Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid.

26 MAY. 1967.

P.A.

Alberio de Ezabuar

338444

19.5.67  
FBG.

338444 Fig. 1.

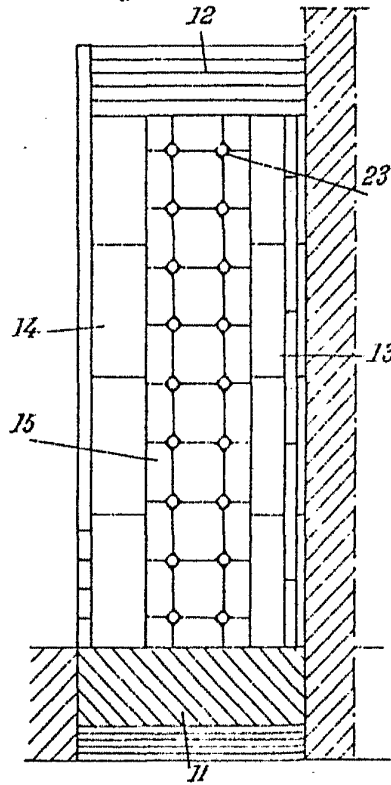
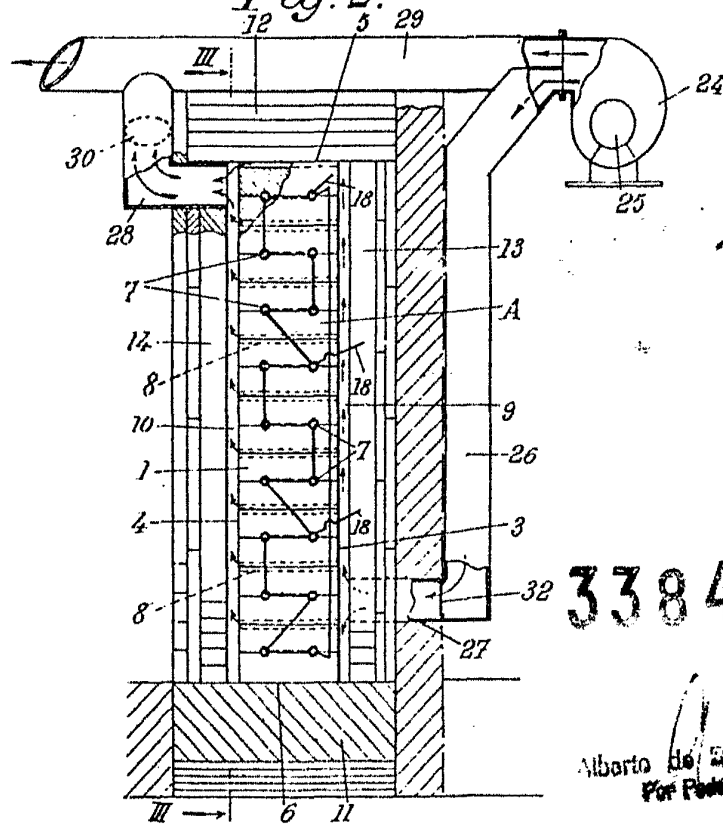


Fig. 2.



338444

Alberto de ...  
Per ...



Fig. 3.

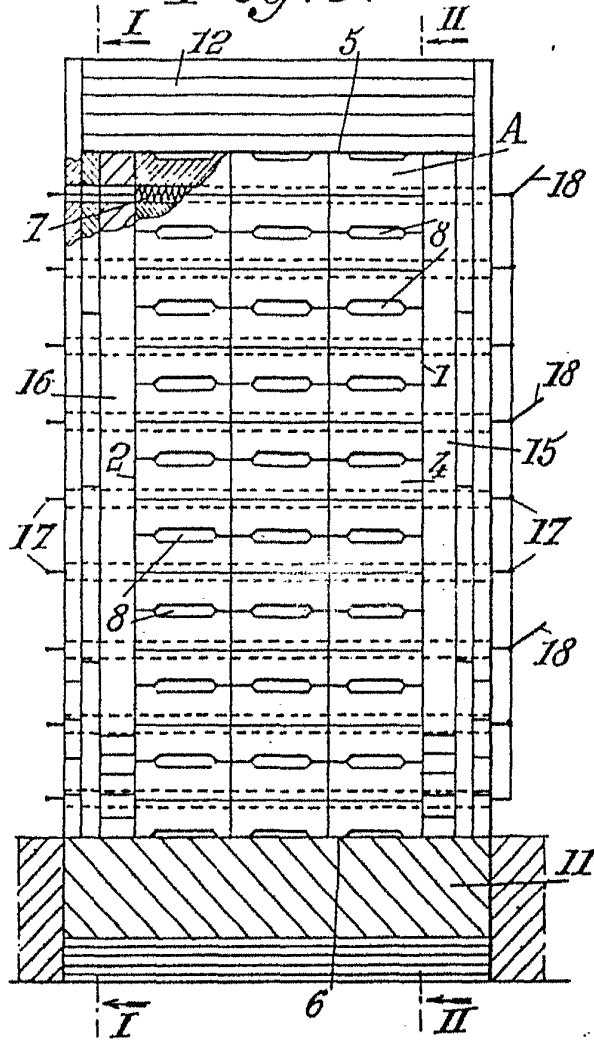
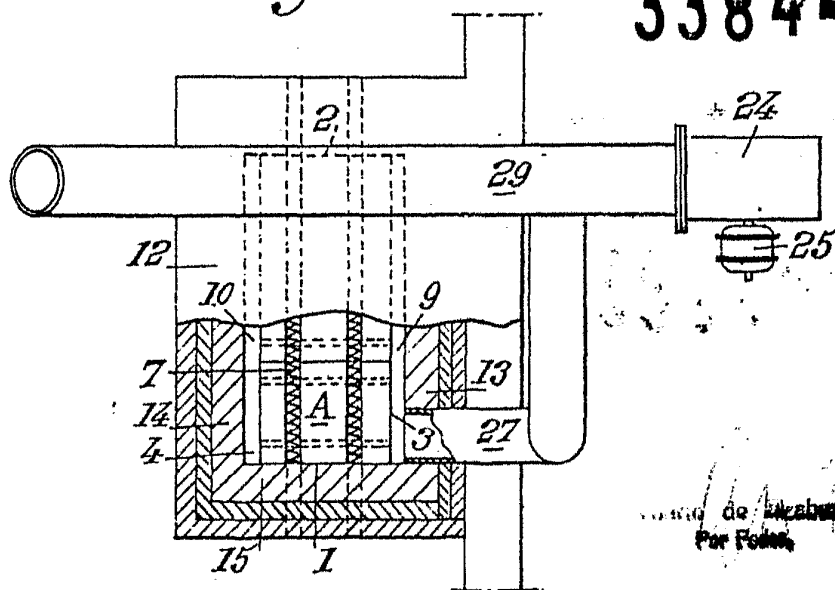


Fig. 4.

338444



de ...  
Por ...

338444



Fig. 6.

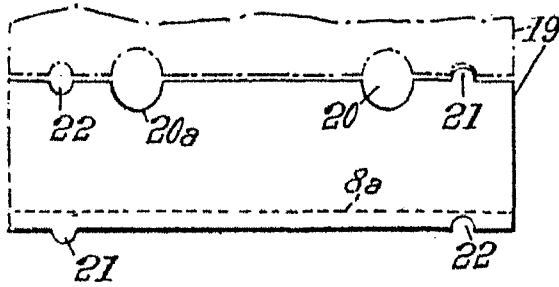


Fig. 7.

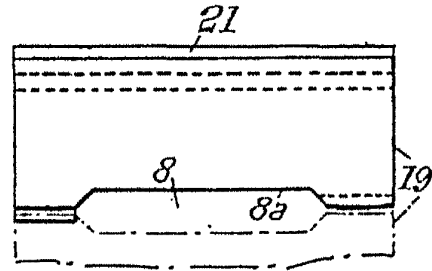


Fig. 8.

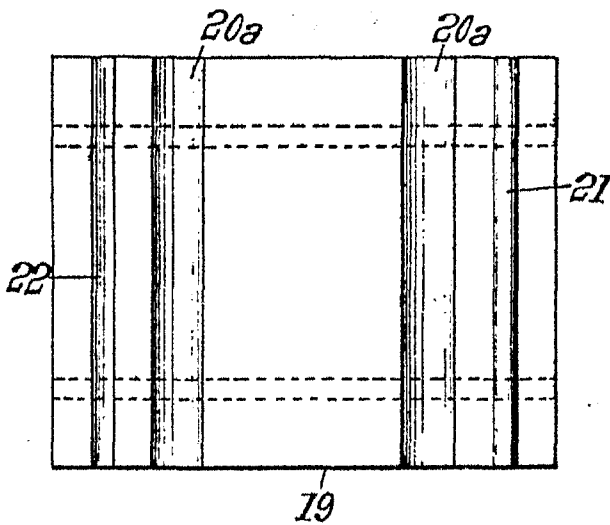
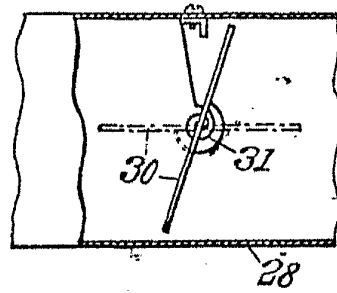


Fig. 5.



338444

Abolished by the  
For Patent