



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la

solicitud de una patente de invencion por veinte años en España

a favor de

Mr. Francois Armand TURPIN domiciliado en 39 Boulevard St. Marcel
en PARIS (Francia) por

UN APARATO DE CALEFACCION ALIMENTADO POR GAS DE ALUMBRADO

Los aparatos de calefaccion por gas de alumbrado empleados corrientemente, se dividen en dos categorias:

- 1.- Aparatos sin escape de los gases de combustion por la chimenea.
- 2.- Aparatos con escape de los gases de combustion por la chimenea.

Los aparatos de la primera categoria estan condenados por los higienistas, a causa de que expiden en la atmosfera respirable, gases deletereos y una cantidad importante de vapor de agua que, al condensarse sobre los muros y los muebles, los mantiene en un estado constante de humedad. Esta produccion de vapor de agua resulta de la combustion del hidrogeno del gas en presencia del oxigeno de la atmosfera

Los aparatos de la segunda categoria, se subdividen a su vez en dos clases:

- a) Aparatos sin recuperacion de calor.
- b) Aparatos con recuperacion de calor.

Los aparatos sin recuperacion de calor tienen un rendimiento calorifico extremadamente reducido a causa de que dejan escapar los gases de combustion por la chimenea a una temperatura muy elevada. Por conse-



cuencia, el consumo de gas es muy importante para un rendimiento termico mediocre.

Los aparatos de recuperacion presentan sobre los anteriores la ventaja de gastar menos calentando mas, puesto que los gases de combustion ceden un numero mayor de calorías a la atmosfera antes de escapar por la chimenea.

Sin embargo presentan aun un doble inconveniente, muy grave inherente por otra parte, a todos los aparatos que utilizan el gas del alumbrado como combustible.

El primero de estos inconvenientes reside en la explosion provocada por el retardo involuntario que se produce al encender los mecheros y resultado de la acumulacion en un volumen cerrado en parte, de una cierta cantidad de gas. Esta explosion siempre desagradable, puede llegar a ser bastante violenta para deteriorar algunas veces el aparato

El segundo inconveniente proviene de que todo aparato de gas constituye un peligro permanente y muy grave de asfixia, resultante del desprendimiento del gas en el local, a causa del olvido de cerrar el mechero del radiador o la llave del contador.

La presente invencion tiene por objeto un aparato de calefaccion por gas del alumbrado que esta establecido de manera que remedie la totalidad de los inconvenientes anteriores y que esta esencialmente caracterizado por la combinacion de dos cajas metalicas, soportadas sobre un zocalo de manera que dejen entre si un cierto espacio a traves del cual circula libremente y se calienta el aire del local a calentar comunicando estas dos cajas entre si por su parte superior y formando: Una ~~una~~ camara de calor o de combustion que tiene cortado en su fondo una abertura presentandose por encima de los mecheros y en su pared anterior una segunda abertura para el encendido. La segunda caja forma camara de recuperacion, recibiendo los productos de la combustion de la primera caja y estando provista de un conducto para el escape a la chimenea de estos productos de combustion y de paredes obstaculizantes interiores dispuestas entre este conducto y el orificio de admision de dichos productos de combustion para alargar el recorrido de estos



ultimos en la camara de recuperacion.

Las camaras de calefaccion y de recuperacion especificadas anteriormente estan constituidas en principio, por dos cajas metalicas semi-planas de forma cuadrada o rectangular, en comunicacion constante por su parte superior, por dos conductos y estan soportadas a una cierta distancia una de otra sobre un zocalo que lleva una hilera de mecheros dispuesta bajo la abertura inferior de la caja de calor, y que esta recortada enfrente del intervalo de las dos cajas, por una hendidura para la admision del aire entre estas dos cajas.

En una segunda forma de realizacion, el aparato esta provisto de una pantalla metalica que esta montada paralelamente a la pared posterior del cofre o caja de recuperacion y a una reducida distancia de esta ultima, de manera que forme un segundo paso a traves del cual circula y se calienta el aire del local.

A fin de fijar las ideas, se va a describir a continuacion, con referencia al dibujo adjunto y unicamente a titulo de ejemplo, dos formas de realizacion del aparato de calefaccion que constituye el objeto de la invencion.

La figura 1 representa una primera forma de ejecucion del aparato en vista por la superficie externa.

La figura 2 es un plano.

La figura 3 es una vista de lado.

Las figuras 4 y 5 son cortes verticales transversales siguiendo A-A y B-B de la figura 1.

La figura 6 es un corte vertical longitudinal siguiendo C-C de la fig. 2.

La figura 7 es una vista semejante a la figura 6 mostrando una variante.

La figura 8 es una vista de lado de esta variante.

La figura 9 es un corte vertical siguiendo D-D de la fig. 10.

La figura 10 es una vista posterior.

Como se ve en estas diferentes figuras, el aparato esta constituido por dos cajas metalicas a, b semi-planas, de forma rectangular u otra



fijas a una cierta distancia una de otra sobre un zocalo c y unidas en su parte superior por dos conductos d que las ponen en comunicacion.

El zocalo c que reposa sobre el suelo por cuatro pies e posee en su centro una abertura f cuya seccion corresponde a la seccion libre entre las dos cajas y otra abertura g paralela a la f, correspondiente a otra abertura de iguales dimensiones, existente en la base de la caja a.

Esta caja a posee, edemas, en la base de su cara externa, una abertura h, permitiendo encender los mecheros y regular el funcionamiento.

Las dos cajas a y b poseen en su parte superior, cada una dos aberturas i que por medio de conductos d las hacen comunicar de una manera ccnstante.

Sobre la cara externa de la caja b esta fijado un conducto j destinado a pner en comunicacion el interior de las cajas con la chimenea delante de la cual esta colocado el aparato.

Por bajo de la caja a esta fijada sobre el zocalo c y paralelamente a este, una rampa de gas k taladrada sobre una generatriz superior y sobre una longitud correspondiente a la de la abertura g de agujeros por los cuales se escapa el gas cuando la llave l esta abierta.

La caja b esta provista de un juego de tres paredes obstaculizantes m, n, o, dispuestas como indica la figura 6 o de un multiplo de tres como se representa en la figura 7 que tienen por objet prolongar el recorrido de los gases de combustion en esta caja y por consecuencia obligarles antes de escaparse por la chimenea, a ceder la mayor parte de sus calorías a la atmosfera, lo que no ocurriria si estos gases pasaran directamente de los orificios i del cofre o caja b al conducto j.

En la variante representada en las figuras 8 a 10, el aparato de calefaccicn descrito anteriormente esta provisto de una pantalla metalica s que esta montada detras de la caja de recuperacion b paralelamente y a una distancia reducida de esta.

Esta pantalla s lleva en su parte inferior dos muescas t y u y esta perforada para encajarse sobre el conducto j por un agujero circular v cuyo diametro es alrededor del doble del de dicho conducto.



Los recortes t, u así como el agujero y tienen por objeto facilitar el paso, en el intervalo que separa la pantalla s de la cara posterior de la caja de recuperación b, del aire frío del local, que será aspirado como se explica a continuación.

En su parte superior la pantalla s deja libremente abierto el espacio comprendido entre su arista superior s¹ y la cara posterior del cofre b de manera que el aire recalentado durante su paso entre dicha caja y la pantalla, pueda pasar sin dificultad.

El aparato montado delante de una chimenea, con un tubo que haga comunicar el conducto j con la chimenea, funciona como sigue:

Se abre la llave l, se enciende la rampa de gas k de llama azul presentando una cerilla encendida en el recorte h de la caja a. Los gases de combustión se elevan en esta caja a y pasan al cofre b por los dos conductos d. Desde el cofre b estos gases después de haber contorneado las paredes obstaculizantes de esta caja, se escapan por último a la chimenea por el conducto j.

Durante su recorrido estos gases ceden su calor al metal de las dos cajas que, a su vez, cede sus calorías a la atmósfera. La radiación únicamente, sería insuficiente para enfriar estas dos cajas y los gases se escaparían a una alta temperatura por la chimenea si la refrigeración de las cajas no estuviera acentuada por la capa de aire circulante entre ambas. Esta capa de aire calentada por la cara posterior de la caja a y la cara anterior de la caja b, es llevada a una alta temperatura y adquiere una gran fuerza ascensional que la proyecta en la atmósfera. A medida que pasa, este aire caliente es reemplazado por el aire frío aspirado del suelo entre las dos cajas.

En la forma de ejecución representada en las figuras 8 a 10, cuando la rampa k está encendida, la cara posterior b¹, calienta por radiación la pantalla s que forma con la cara b¹ de dicha caja una verdadera chimenea de tiro cuyas paredes s y b¹ son llevadas a una elevada temperatura.



En estas condiciones, el aire contenido en esta chimenea, se calienta rápidamente y se escapa por la abertura superior de dicha chimenea. Este aire es renovado por la introducción en esta chimenea de aire frío aspirado del suelo por los recortes t y u y abertura v recortados en la pantalla s

La agregación en esta variante de la pantalla metálica s tiene en consecuencia por efecto, ventilar energicamente la cara posterior de la caja de recuperación y por consecuencia, descender en proporciones notables la temperatura de los productos de combustión que circulan por dicha caja y aumentar así el rendimiento del aparato.

Se concibe por lo anterior que el aparato de calefacción a gas de alumbrado que constituye el objeto de la invención, presenta sobre todos los aparatos existentes, las siguientes ventajas.

- 1.- Escape de los gases de combustión por la chimenea.
- 2.- Recuperación del calor.
- 3.- Supresión de la explosión en el encendido.
- 4.- Supresión de todo peligro de asfixia aun cuando los mecheros, sin estar encendidos, dejen escapar gas en el aparato.
- 5.- Disminución del precio de coste y de los gastos de entretenimiento, a causa de la supresión total de una lamparilla de gas para el encendido, de tubos o placas en tierra refractaria, cordones de amianto generalmente empleados en los radiadores corrientes por gas.
- 6.- Reparto igual del calor en todas las partes del local a calentar a causa de la aplicación de una o dos capas de aire calientes.

En efecto, el escape de los gases de combustión en la chimenea, está asegurado suministrando al aparato de un conducto de evacuación que desemboca en la chimenea. La recuperación de calor, permitiendo enfriar hasta 10 grados los gases de combustión, antes de su partida por la chimenea, se obtiene combinando en un volumen reducido, una superficie muy grande calentamiento con el sistema único o doble de capa de aire caliente. Esta ventilación energética consiste en aspirar el aire del suelo, que está a baja temperatura, para dejarle salir por la cima del



aparato, despues de haberle obligado a enfriar las cajas de calefaccion de dicho aparato..

La explosion al encendido y el peligro de asfixia, son evitados a causa de que el gas, en lugar de acumularse en un espacio cerrado en parte, pasa a la chimenea, a medida que se escapa de los mecheros no encendidos, aumentandose la velocidad de paso de este gas, por el tiro de la chimenea que aspira la vena gaseosa.

Las disposiciones anteriores, queda bien entendido que no se dan mas que a titulo de ejemplo, pudiendo variar las formas, materias y dimensiones del aparato segun los rendimientos deseados, sin cambiar por esto el principio de la invencion.

N O T A

La presente invencion comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Un aparato de calefaccion por gas del alumbrado, caracterizado esencialmente por la combinacion de dos cajas metalicas en comunicacion por su parte superior y dispuestas de manera que dejen entre ellas un cierto intervalo por el cual circula libremente el aire del local a calentar, formando una de estas cajas una camara de calor o de combustion, abierta en su base y dispuesta por encima de una rampa de mecheros, y la otra caja formando camara de recuperacion, recibiendo los productos de combustion de la primera caja y estando provista de un conducto para la evacuacion a la chimenea de estos productos de combustion, y de paredes obstaculizantes interiores obligando a estos productos a prolongar su recorrido durante su circulacion a traves de la caja de recuperacion.

2.- Un aparato de calefaccion como se reivindica en 1, caracterizado por el hecho de que las camaras de calor y de recuperacion, especificadas anteriormente, estan constituidas por dos cajas metalicas semi-planas, afectando la forma rectangular o cuadrada, unidas por su lado superior por dos tubos acodados y soportadas paralelamente una respecto de la otra y a una cierta distancia sobre un zocalo que,



provisto de una rampa de recheos de encendido directo, presenta dos aberturas dispuestas una por encima de la rampa de recheos y por bajo de la abertura inferior de la caja de calor, y la otra enfrente y en la base del intervalo que separa las dos cajas.

3.- Un aparato de calefaccion como se reivindica anteriormente, caracterizado por el hecho de que una pantalla metalica, esta montada detras de la caja de recuperacion paralelamente y a una distancia regulada de esta, de manera que permita la circulacion en el espacio practicado entre dicha caja y la pantalla, del aire del local a calentar.

4.- Un aparato de calefaccion como se reivindica en 1 y 3 caracterizado por el hecho de que la pantalla metalica comprende orificios destinados a permitir la admision del aire frio entre dicha pantalla y la cara posterior de la caja de recuperacion, y constituida por dos escotaduras recortadas en la base de dicha pantalla y por un agujero circular de diametro doble del de el conducto de califa a la chimenea y rodeado concentricamente este ultimo.

5.- En resumen se reivindica como de exclusiva invencion y como objeto sobre el que ha de recaer la patente que se solicita por veinte años en España:

UN APARATO DE CALEFACCION ALIMENTADO POR GAS DE ALUMBRADO.

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria que consta de ocho hojas escritas a raquina por una sola cara y dibujos adjuntos.

Madrid 31 de enero de 1928

Alonso
Alfonso Miguel



Fig.1.

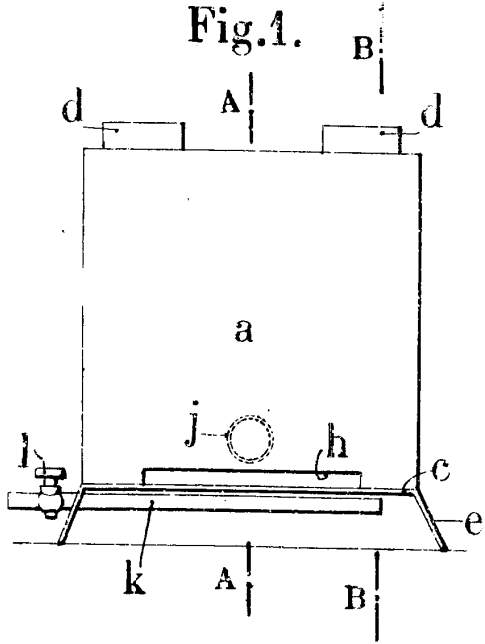


Fig.3.

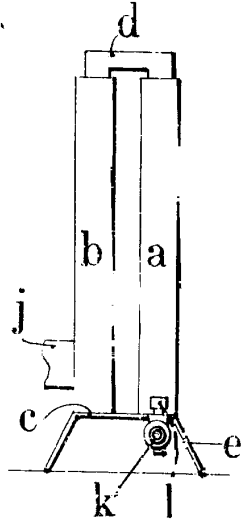


Fig.4.

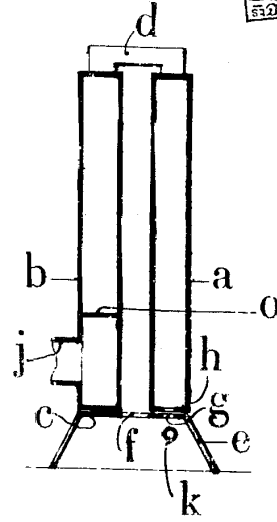


Fig.2.

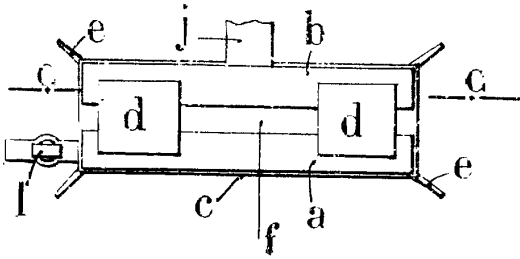


Fig.5.

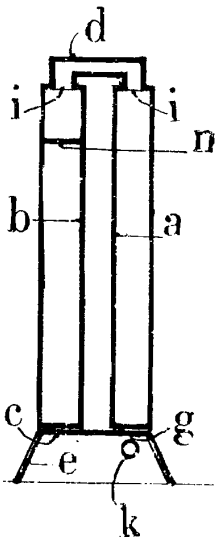


Fig.6.

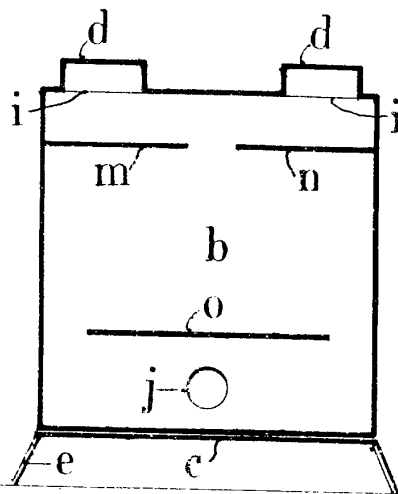
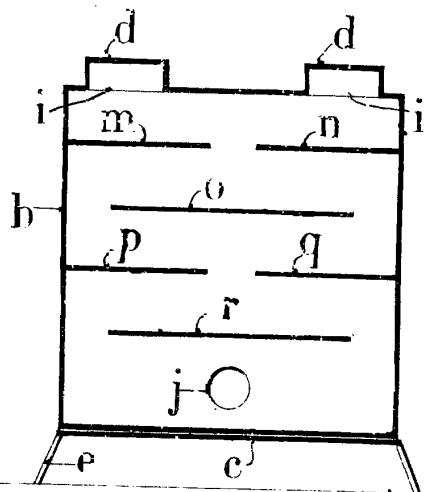


Fig.7.



Signal Company



Fig. 8

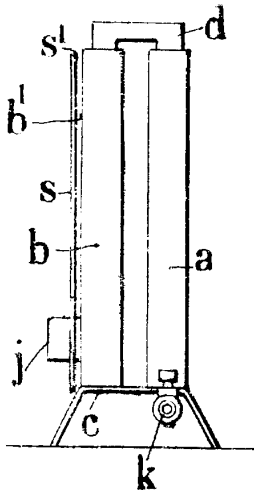


Fig. 9

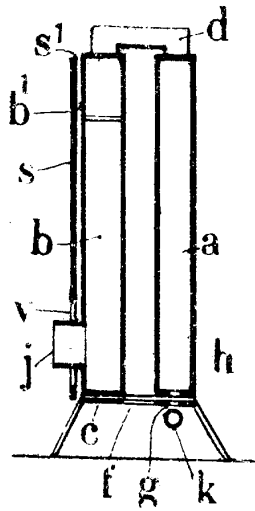
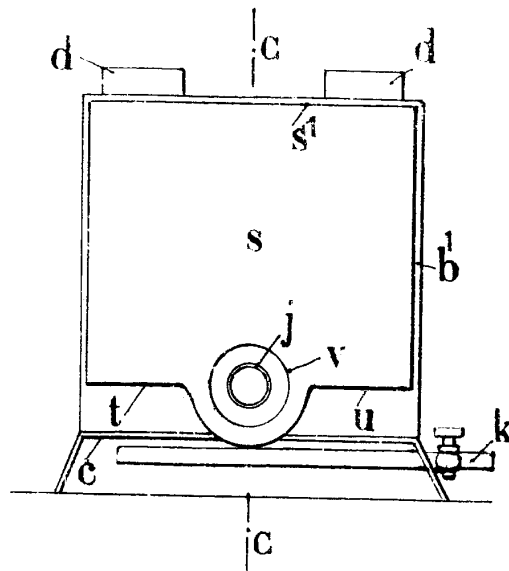


Fig. 10



Miguel Leguina