



P A T E N T E

a favor de

D. Brynar James Owen

por:

" Perfeccionamientos en los aparatos calentadores de aire "

Memoria Descriptiva

La presente invención se refiere a aparatos para calentar aire y especialmente a aquellos en los cuales el aire que debe ser calentado pasa por encima o alrededor de tubos calentados interiormente.

El objeto principal de esta invención consiste en un calentador relativamente ligero y compacto por medio del cual el aire atmosférico puede ser calentado rápida y efectivamente a temperaturas tales como las empleadas generalmente para secaderos o fines análogos.

El calentador de aire de esta invención esta dividido en un cierto número de departamentos adyacentes que comunican alternativamente entre si por sus extremos opuestos y contiene uno o mas tubos



calentadores en forma de serpentín que pasan sucesiva y repetidamente a través del mismo, el aire que debe ser calentado se ve obligado a circular a través de dichos departamentos sucesivos siendo dirigido hacia dichos tubos por medio de tabiques de desviación o análogos dispuestos en dichos departamentos tal como luego se describirá.

Un calentador de aire conforme a la presente invención se representa como ejemplo en el plano que se acompaña en el cual:

La figura 1, representa una sección vertical de dicho calentador.

La figura 2, representa una sección horizontal según la línea 2-2 de la figura 1, y

Las figuras 3, 4 y 5, representan secciones verticales según las líneas 3-3, 4-4 y 5-5 respectivamente en la figura 1.

El calentador representado consiste prácticamente en una caja o depósito rectangular -a- de plancha metálica u otro material conveniente dividido interiormente por medio de los tabiques divisores -b¹- y -b²- en departamentos -c¹-, -c²-, -c³- cuyo número y capacidad depende y varía según el tamaño del calentador. Dichos tabiques de separación internos presentan las dimensiones y disposición apropiado para que los departamentos formados por los mismos se comuniquen alternativamente unos con otros por los extremos opuestos de los mismos. El tabique divisorio -b¹- se proyecta hacia arriba de la placa inferior de la cubierta o envolvente -a¹- del calentador y el tabique divisorio -b²- se extiende hacia abajo a partir de la placa de cubierta superior de dicho calentador como se ve en las figuras 1, 3 y 4. La caja o depósito -a- presenta además una extensión superior -d- que forma una cámara interna -d¹- colocada directamente por encima del departamento -c³- y en comunicación directa con el mismo.

El calentador presenta en el ejemplo ilustrado un tubo calentador -e- en forma de serpentín que pasa sucesivamente y a distintas alturas por los compartimientos -c¹-, -c²- y -c³- y que termi-



na en una porción recta ¹-e- que se prolonga interiormente de la cámara superior -d- este tubo pasa de un compartimiento a otro, a través, por encima, o por debajo de los tabiques divisorios -b¹- y -b²- como se ve en la figura 1. El tubo -e- puede ser de cualquier material conveniente dispuesto para conservar el calor por ejemplo de arcilla refractaria en cuyo caso es preferible que dicho tubo vaya contenido en una cubierta metálica delgada. El número de veces que el tubo -e- atraviesa los distintos compartimientos del calentador se determina y varía según la superficie de calefacción que el calentador debe presentar.

El tubo -e- recibe interiormente el calor procedente de un generador a propósito por su orificio inferior, preferentemente de una lámpara de aceite de parafina -f- sostenida por la abrazadera -f¹- sostenida por la caja o depósito -a- y cuyos gases calientes son impelidos a través de dicho tubo por medio del ventilador -f²-. Los gases calientes escapan a través de una chimenea -g- situada encima de la prolongación superior -d- de la caja o depósito -a- y que está provista de un registro o válvula -g¹- para regular el tiraje y evitar toda pérdida innecesaria de calor.

El calentador presenta una abertura de entrada de aire -h¹- formada en la placa inferior de la cubierta -a¹- de la caja o depósito -a- directamente en la parte inferior del compartimiento -c¹- y un conducto de salida de aire -h²- en la prolongación superior -d- de dicha caja o depósito y que comunica con la cámara superior -d¹-. Puede emplearse cualquier medio a propósito para asegurar la circulación del aire a través de los distintos compartimientos del calentador pudiendo ser impelido el aire en el calentador por la abertura de entrada -h¹- o bien absorbido del calentador por el conducto de salida -h²-.

El aire que circula hacia arriba o hacia abajo a través del calentador es dirigido o desviado hacia las porciones del tubo calentado que atraviesan los compartimientos sucesivos por medio de tabiques directores dispuestos de manera que ofrezcan el minimum de



resistencia a la corriente de aire y expongan a este ultimo a la mayor cantidad posible de superficie de radiación. Dichos tabiques se encuentran dispuestos en el interior de los compartimientos $-c^1-$, $-c^2-$ y $-c^3-$ a los lados de la caja o depósito $-a-$ como se indica en $-k^1-$, $-k^2-$ y $-k^3-$ en las figuras 3, 4 y 5; los tabiques $-k^1-$ y $-k^3-$ de los compartimientos $-c^1-$ y $-c^3-$ estan dirigidos hacia abajo y separandose de dicha caja o depósito. Dichos tabiques producen una desviación en la corriente de aire que pasa a traves de los distintos compartimientos del calentador tal como se indica por las flechas en las figuras 3, 4 y 5, sin que sin embargo sea retrasado el paso del aire o sea reducido el calor estático del mismo y sin que se produzca efecto alguno de torbellino en dichos compartimientos,

El aire caliente que abandona al ultimo compartimiento $-c^3-$ pasa a la cámara superior $-d^1-$ y sale del calentador por el conducto de salida $-h^2-$.

Por medio del calentador descrito puede calentarse rapida y eficazmente un volumen variable de aire a la temperatura conveniente.

Aun cuando se ha descrito una de las formas de calentador de aire conforme a la presente invención, debe entenderse que se pueden introducir modificaciones o alteraciones en la disposición o distribución de las distintas partes constituyentes de dicho calentador, sin que por ello se separe de la verdadera naturaleza de esta invención.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

- 1) Un calentador de aire del tipo descrito constituido por varios compartimientos adyacentes comunicando alternativamente unos con otros por sus partes opuestas y conteniendo uno o mas tubos en forma de serpentín que pasan sucesiva y repetidamente a traves de dichos compartimientos, estando el aire que debe ser calentado obligado a pasar sucesivamente a traves de dichos compartimientos, en contacto con las porciones de dicho tubo contenidas en ellos.



2) Un calentador de aire según la reivindicación 1, en el cual el aire que circula a través de los distintos compartimientos adyacentes es dirigido o desviado hacia las distintas porciones del tubo de calefacción contenidas en ellos, por medio de tabiques de desviación o análogos colocados en dichos compartimientos y dispuestos para ofrecer el minimum de resistencia a la corriente de aire y exponer este al maximum de superficie de radiación.

3) Un calentador de aire según la reivindicación 1, en el cual los distintos compartimientos adyacentes están formados por medio de tabiques divisorios los cuales se prolongan parcialmente en el interior de dicho calentador y alternativamente desde partes opuestas del mismo, pasando los tubos de calefacción de un compartimiento a otro a través de dichos tabiques divisorios o por sus extremos.

4) Un calentador de aire según la reivindicación 1, comprendiendo una cámara interna en comunicación con el último compartimiento de dicho calentador y en la cual pasa también el tubo de calefacción, cuya cámara interna presenta un conducto de salida para el aire calentado.

5) Perfeccionamientos en los aparatos calentadores de aire.

Barcelona 4 de marzo de 1925.

P. A.

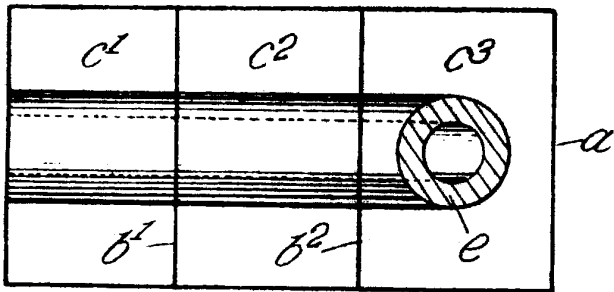


Fig. 2.

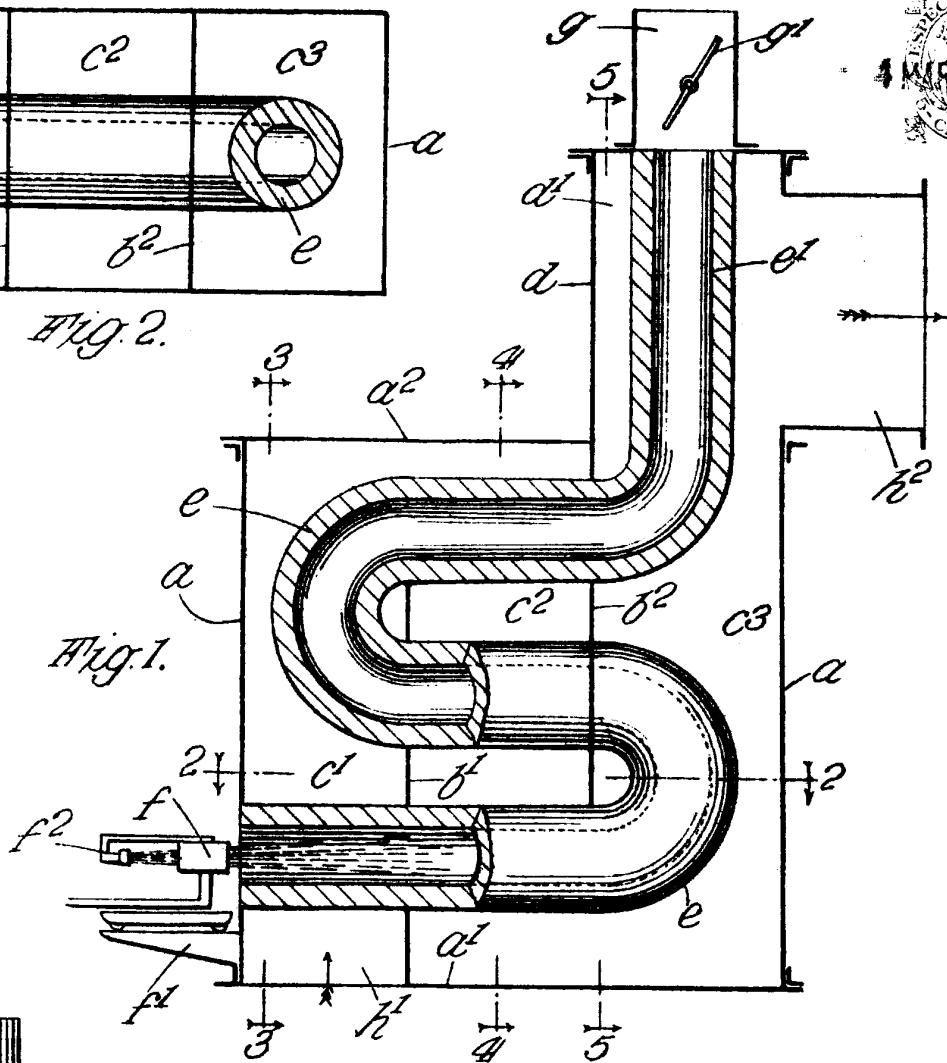


Fig. 1.

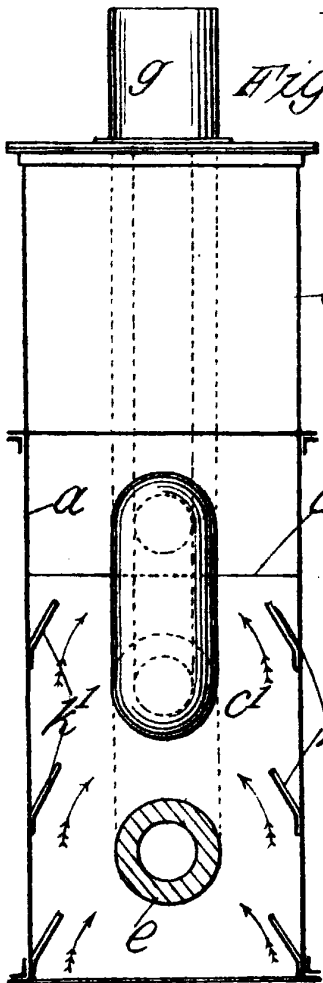


Fig. 3.

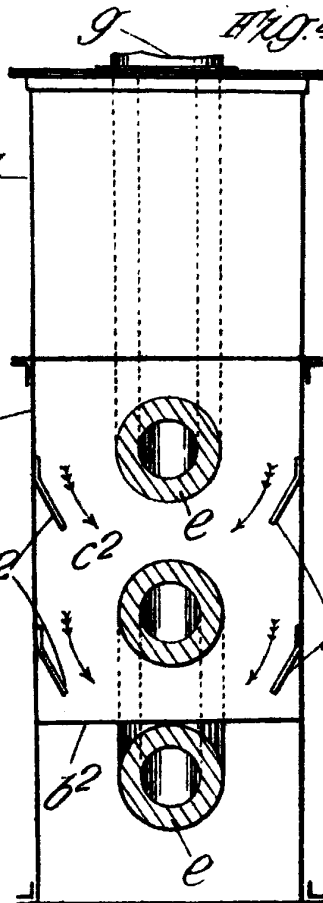


Fig. 4.

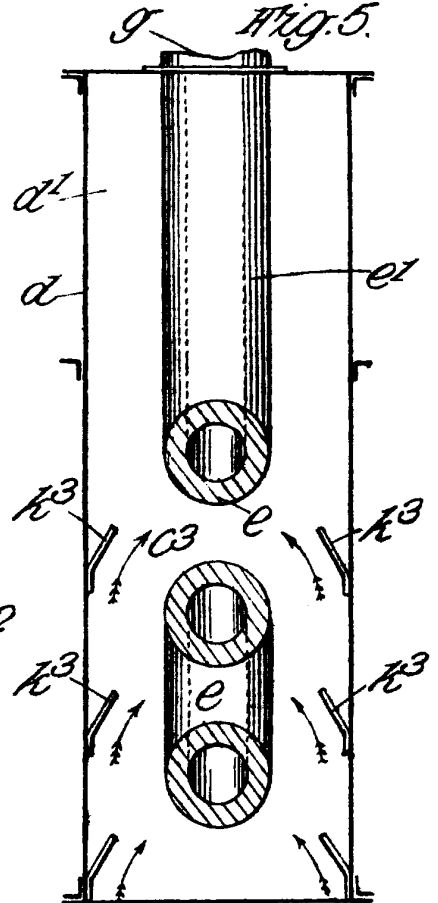


Fig. 5.

NOT A PATENTABLE SUBJECT

P. H. MOHR
P. H. Mohr