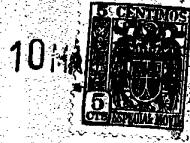


AM/

160849



160849

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

Don Luis PALÁ, - domiciliado en GRANOLLERS

por:

"Perfeccionamientos en los hogares para quemar cáscaras,
orujos y otros combustibles menudos".

==:==:==:==:==:==:==:==:==

Memoria Descriptiva.

Las cáscaras de almendras, avellanas, piñones,
etc., así como ciertos otros residuos vegetales menudos y fá-
cilmente inflamables, por ejemplo el orujo, constituyen un
combustible excelente y económico, que arde con facilidad y
5 produce una gran llama. Este combustible, sin embargo es
difícil de quemar en los hogares usuales, pues por sus peque-
ñas dimensiones pasa fácilmente entre los barrotos de la parri-
lla y también por razón de estas pequeñas dimensiones, al car-
gar el hogar queda la masa de combustible tan compacta que el
10 aire no pasa fácilmente a su través y la combustión no se pro-

160849

10 MAR



duce en buenas condiciones. Además como es un combustible que arde con relativa rapidez, hay que cargar el hogar muy a menudo, lo cual constituye también un inconveniente para el empleo de estos combustibles.

5 Para evitar este último inconveniente, es ya general, cuando se quiere quemar cáscaras o combustibles similares, hacer una pequeña transformación en el hogar, disponiendo a un nivel mas elevado que el hogar un depósito de combustible, del cual parte un tubo que termina aproximadamente en el centro del hogar y a una cierta distancia de la parrilla. La cáscara que cae por este tubo, forma sobre la parrilla un montón, de forma mas o menos conica, cuyo vértice corresponde con la boca del tubo, y a medida que se vá consumiendo por la combustión vá cayendo por el tubo nueva
10 cantidad de cáscara, manteniéndose siempre aproximadamente igual el montón de cáscara que arde.

 Esta solución ya generalizada, resulta muy imperfecta, ya que en primer lugar, no se evita la pérdida de cáscara a través de los barrotes de la parrilla y en segundo lugar la combustión no se efectúa en buenas condiciones, pues unicamente está en contacto con el aire la parte exterior del cono de cáscara que se forma sobre la parrilla y por lo tanto la parte interior de este cono, no arde o lo hace en malas condiciones, desperdiciándose así la potencia calorífica del combustible.
15

 La presente patente se refiere a ciertos perfeccionamientos en estos hogares, mediante los cuales se evitan los citados inconvenientes y se logra aprovechar por completo la potencia calorífica de la cáscara, orujo, u otros combustibles similares. Gracias a estos perfeccionamientos la masa de combustible que arde no queda compacta sino que queda subdividida en diferentes porciones, a consecuencia de lo cual se forman en su interior canales por los que circula el aire que se pone así en contacto con toda la masa
20
25
30



del combustible, obteniéndose una buena combustión y una llama larga, de gran potencia calorífica.

Consisten en esencia estos perfeccionamientos en aplicar al hogar un quemador constituido por una cámara sin emparrillado, en la cual vá cayendo la cáscara o combustible por la parte superior, mientras que el aire circula horizontalmente, penetrando por uno de sus extremos y saliendo por el extremo opuesto las llamas y gases producto de la combustión. Esta cámara presenta en las paredes laterales una serie de resaltos o nervios horizontales, a manera de pequeños estantes, que sostienen el combustible subdividiéndolo y quedando debajo de cada uno de estos resaltos conductos dirigidos en sentido horizontal desde la entrada de aire hasta la salida de la llama. Por estos conductos pasa libremente el aire, que se pone así en contacto con el interior de la masa de cáscara o combustible y sale también libremente la llama y productos de la combustión, manteniéndose constantemente una combustión activa y perfecta sin producción de humos.

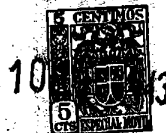
Este quemador se aplica a toda clase de hogares, calderas, hornos, aparatos de calefacción etc., y especialmente es apropiado para aplicarlo a las calderas de calefacción y a las cocinas económicas.

En el plano adjunto se representan ejemplos de construcción de hogares provistos de los perfeccionamientos objeto de esta patente.

La figura I es una sección longitudinal del quemador de esta invención aplicado a una caldera. En esta figura se supone que se trata de una caldera de calefacción, pero lo mismo podría aplicarse a una caldera industrial de cualquier tipo.

La figura II es una sección transversal del quemador según la línea II-II de la figura I.

La figura III es una vista en perspectiva de una cocina económica a la cual se han aplicado estos perfeccio-



namientos.

La figura IV es una sección horizontal de la misma cocina por la línea IV-IV de la figura 3, y

La figura V es una vista en perspectiva y a mayor escala, de un tipo de quemador apropiado para las cocinas económicas.

En el ejemplo de construcción de las figuras I y II, en el que se supone aplicada la invención a una caldera de cualquier tipo usual, el quemador está constituido por una caja -2- de chapa metálica que tiene en su parte posterior una abertura o boca -3- que empalma con la puerta del hogar de la caldera -1- y cuya parte anterior está formada por una puerta corredera -4- que se puede levantar a voluntad para permitir mayor o menor entrada de aire. Esta caja presenta en la parte superior y aproximadamente en su centro, un tubo -5- para la llegada de la cáscara o combustible, en cuyo tubo se dispone del modo usual un registro u obturador de cualquier tipo apropiado, (no representado en el dibujo) para interrumpir la caída de combustible cuando se quiere apagar el hogar.

En este ejemplo de construcción, la caja -2- que forma el hogar del quemador se halla revestida interiormente de ladrillos o piezas de material refractario -6-7- que recubren el fondo y paredes laterales de la caja -2-, y que pueden además formar en la parte central uno o mas tabiques verticales -8-. Al construir estas paredes de material refractario, se interponen entre las piezas que las forman otras piezas horizontales -9-10- estrechas y dirigidas desde la puerta -4- hacia la parte posterior, de manera que las paredes verticales -6- del hogar y el tabique central vertical -8- presentan una serie de nervios o resaltos horizontales, a manera de pequeños estantes, formados por las piezas -9-10-.

Al caer la cáscara o combustible por el conducto -5- en el interior del quemador, estos resaltos -9-10- retie-



nen la cáscara impidiendo que forme una masa compacta y subdividiéndola en varias masas parciales, de manera que debajo de cada uno de estos resaltos -9-10- queda un espacio que no se llena de cáscara, por el cual pasa libremente el aire poniéndose así en contacto íntimo con la masa de cáscara y facilitando la combustión. Estos mismos espacios o canales permiten la salida de la llama y de los productos de la combustión que pasando por la abertura -3-, penetran en el hogar de la caldera. A medida que se vá consumiendo la cáscara van bajando por el tubo -5- nuevas cantidades de cáscara, pero siempre quedan debajo de los resaltos -9-10- estos canales o espacios para el paso del aire y salida de la llama.

Este quemador puede aplicarse a cualquier clase de caldera, bastando para ello ajustar convenientemente la boca de salida del quemador a la puerta del hogar de la caldera y como no se altera este hogar, si se desea utilizar la caldera para quemar carbón del modo usual, puede hacerse con sólo retirar el quemador. Además como se comprende, no es indispensable que éste quemador esté formado por una envolvente de plancha metálica y un revestimiento interior de material refractario, sino que puede construirse de cualquier material que sea suficientemente resistente a la acción de las temperaturas, por ejemplo, de hierro fundido, lo cual simplifica y abarata la construcción. Al construir estos quemadores de hierro fundido se puede también, si se desea, hacerlos de dobles paredes, disponiendo entre las dos paredes una circulación de agua que no solo sirve para enfriar el material del quemador, sino que además proporciona una cantidad de agua caliente.

Quando se quieren aplicar los perfeccionamientos objeto de esta patente al hogar de una cocina económica, se instala también el quemador de manera que la llama que sale del quemador penetre en el hogar de la cocina económica. Para ello pueden adoptarse diferentes disposiciones, pe-

160849

10 MAY



ro en la mayor parte de los casos la disposición más cómoda y práctica es la que se representa en las figuras III y IV.

5 En estas figuras -15- representa el hogar usual de una cocina económica, -16- el horno con los conductos de humo -17- -18- y la chimenea -19-. A un lado, o preferiblemente detrás del hogar y en comunicación con él se instala el quemador -20- constituido preferiblemente por una pieza de hierro fundido de la forma representada en detalle en la figura V que como en el caso anterior, recibe el combustible por la parte superior por medio de un tubo -5-, que puede estar provisto de un órgano de obturación conveniente.

10 El aire para la combustión de la cáscara penetra por el orificio superior -25- que puede cerrarse por medio de una tapa apropiada y pasando por el conducto curvo -26- dispuesto en la parte posterior de la cocina, vá a parar a la cara posterior del quemador -20-. La llama producida por la combustión de la cáscara sale por la parte anterior del quemador -20- y penetra directamente en el hogar -15-, desde donde calienta la cocina del mismo modo que cuando se quema carbón o leña.

15 El quemador -20- puede presentar diferentes formas y en la figura V, se representa en perspectiva y a mayor escala, una forma apropiada de este quemador. Está constituido por una pieza de hierro fundido que forma un fondo liso -30- y dos paredes laterales -21- provistas de resaltos o nervios longitudinales -22- análogos a los resaltos -9-10- de las figuras I y II.

20 La pared -23- de este quemador puede presentar también resaltos horizontales -24- correspondientes con los resaltos -22-, pero esta pared -23- ha de estar abierta para permitir la entrada del aire y así mismo ha de estar abierto el lado opuesto del quemador para permitir la salida de la llama, de manera que ésta pueda penetrar sin dificultad en el hogar -15-. En cambio las paredes laterales -21- pueden

30



ser llenas, puesto que por ellas no ha de penetrar el aire o bien pueden estar recortadas como se representa en la figura V para ahorrar hierro, ya que estando este quemador empotrado en la mampostería quedan tapadas por la misma mampostería.

Tanto en el caso de las figuras I y II, como en el caso de las figuras III á V, se forman debajo de los resaltos -9-10-22- conductos o espacios en sentido horizontal que van desde la entrada de aire hasta la salida de la llama quedando así la masa de combustible subdividida y con canales en su interior para el paso del aire con lo que se obtiene una combustión perfecta.

Aplicando este quemador del modo indicado se puede prescindir a voluntad del empleo de la cáscara y quemar en el hogar carbón, leña u otro combustible. Para ello en el caso de las figuras I y II se retira el quemador y en el caso de las figuras III y IV no hay necesidad de quitar el quemador que está empotrado en la mampostería, sino que basta cerrar la tapa -25- para impedir la entrada de aire y puede utilizarse el hogar -15- del modo usual.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Perfeccionamientos en los hogares para quemar cáscaras, orujo, u otros combustibles pequeños, caracterizados por aplicar al hogar un quemador constituido por una cámara con entrada de aire por un extremo y salida de la llama por el extremo opuesto y a la que llega el combustible por un tubo que desemboca en la parte superior, cuya cámara presenta en sus paredes laterales una serie de resaltos o nervios longitudinales destinados a retener el combustible subdividiéndolo en diferentes porciones de manera que se forme debajo de cada resalto un espacio o conducto dirigido horizontalmente que vá desde la entrada de aire hasta la salida de la llama, para permitir así el paso del aire y de los productos de la combustión.



5 2) Perfeccionamientos en los hogares según la reivindicación 1, caracterizados por aplicar delante del hogar un quemador formado por una caja de un material resistente a la acción del calor, que recibe el combustible por la parte superior y cuyas paredes laterales presentan nervios o resaltos horizontales que van desde la entrada de aire hasta la salida de la llama.

10 3) Perfeccionamientos en los hogares, según la reivindicación 1, caracterizados por aplicar al hogar un quemador formado por una pieza de hierro fundido o material similar, con entrada de aire por un extremo y salida de la llama por el otro y cuyas paredes laterales presentan resaltos dirigidos en sentido horizontal para retener la cáscara y formar canales o conductos para el paso del aire y de la llama.

15 4) Perfeccionamientos en los hogares según las reivindicaciones anteriores, especialmente en las cocinas económicas, caracterizados por disponer la entrada de aire para el quemador de cáscara en la parte posterior de la cocina, conduciéndose el aire al quemador por medio de un conducto
20 dispuesto en la mampostería de la cocina.

5) Perfeccionamientos en los hogares para quemar cáscaras, orujos y otros combustibles menudos.

Esta memoria consta de ocho páginas, escritas por una sola cara.

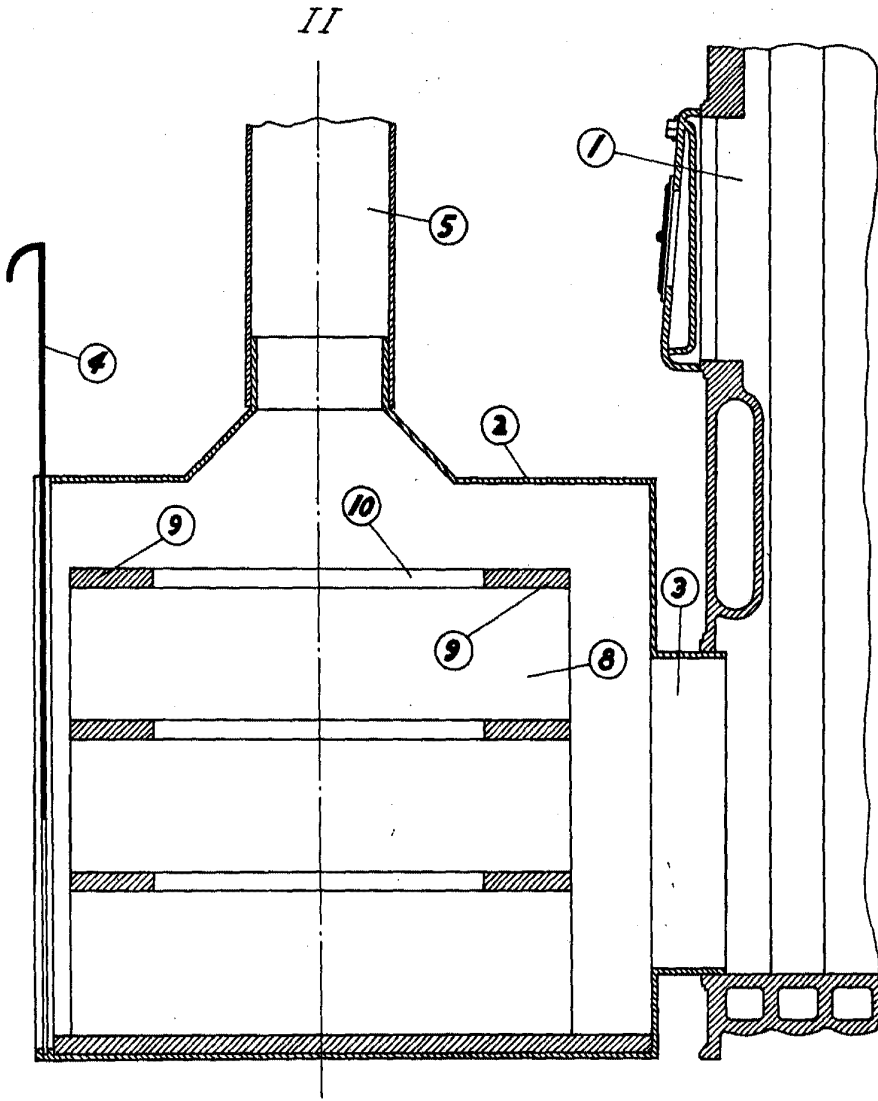
Barcelona 10 MAR. 1943.

P. A.

160849 10/4



Fig. I.



II

P.A.
[Handwritten signature]

160849



Fig. II.

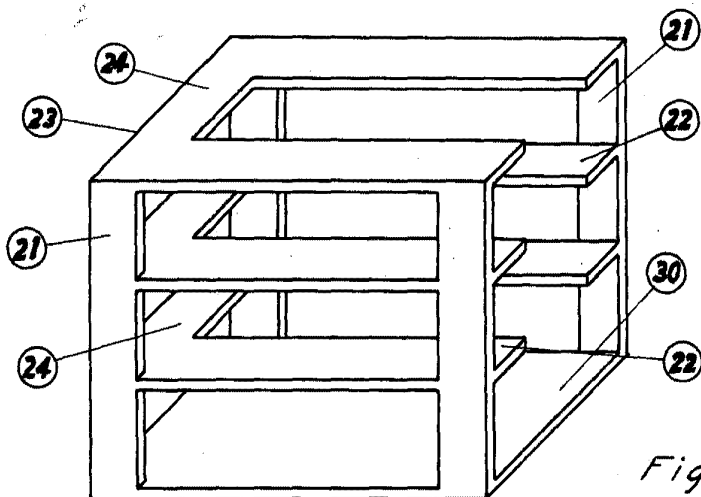
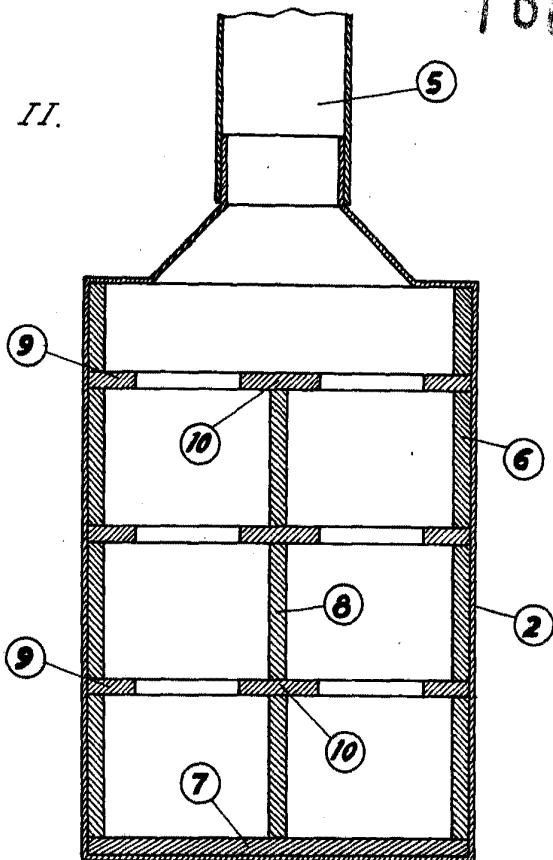
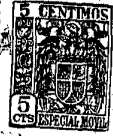


Fig. V.

P.A.
[Handwritten signature]



160349

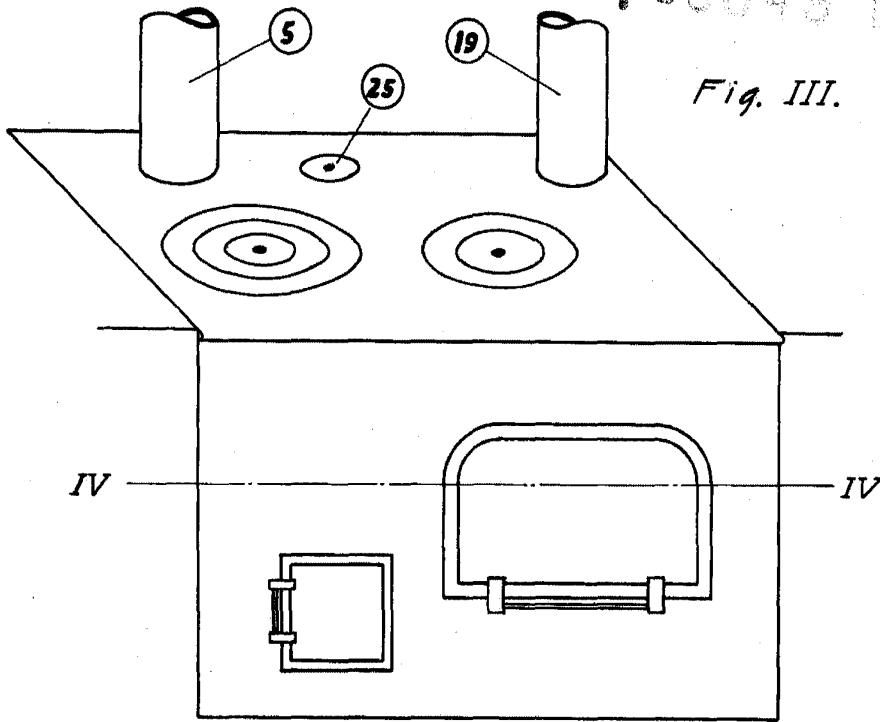


Fig. III.

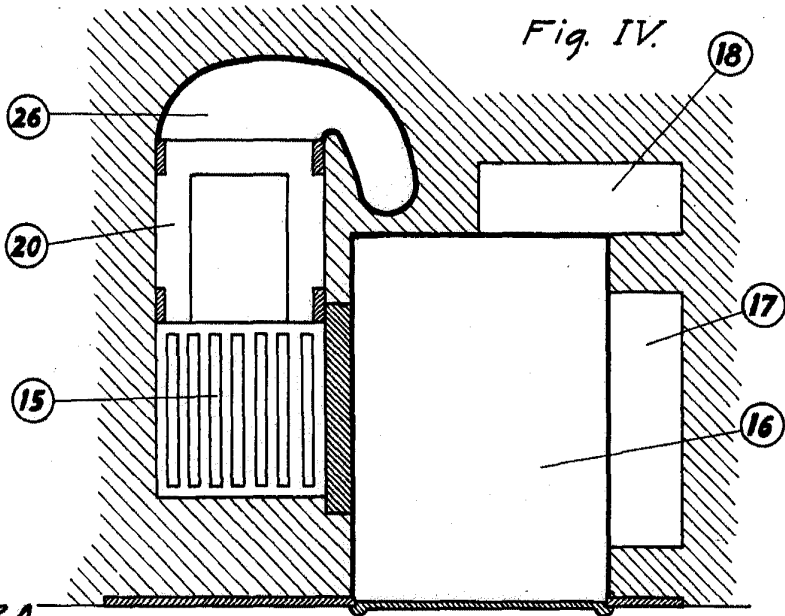


Fig. IV.

P.A.