

90007  
206027



MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a una PATENTE DE INVENCION, cuyo registro se solicita por 20 años, a favor de D.Marcelino MARCOS PRESA y D.Carlos GARCIA MARCOS, de nacionalidad española y residentes en LEON, Avda. Padre Isla, 62 y Carretera de Sahagún, 32 respectivamente, por: "MÁQUINA PARA INYECCIÓN EN LOS HOGARES DE COMBUSTIBLE PULVURULENTOS, CARBONES DE CUALQUIER CLASE, SERRIN O PECIAS DE LEBOS".

-----

5.-

La combustión como fenómeno químico no es mas que la combinación del oxígeno del aire con el carbono del combustible en reacción exotérmica; ahora bien, es esencial para obtener una reacción rápida y completa de dos cuerpos al mezclar estos ultimamente, y por ello en los laboratorios se recurre a disolverlos cuando la operación se hace por vía húmeda y son solubles, o a mezclarlos directamente si son líquidos.

cuando los elementos a reaccionar son sólidos, se



30 OCT 1952

10.- les somete a un molido tan fino como sea posible, siempre en busca de conseguir una unión mas íntima entre los cuerpos que han de intervenir en la reacción.

15.- Esta idea general y elemental en química hizo que desde muy antiguo se tratara en los hogares de conseguir una mezcla máxima entre carbono (combustible) y oxígeno (aire) y para ello se recurrió a artificios unas veces simplemente mecánicos y otras de orden químico.

20.- Así se mezclaban con los carbones productos que desprendían oxígeno o bien se agregaban cuerpos crepitantes como la sal, que al perder el agua de cristalización crepita estallando y rompiendo los trozos del carbón (a veces soldados por la misma razón) y dando paso al aire, que se inyecta sobre el hogar por sencillo que este sea, como lo demuestra el uso del humilde soplillo o del potente ventilador.

25.- Conocido lo anterior se pensó en utilizar el carbón en polvo como combustible, idea lógica e interesante ya que: 1º es mucho mas barato que el granulado; 2º se aprovecha millones de kgm. que hoy se pierden por no poderse utilizar; 3º la combustión teóricamente es mas racional; 4º los caloríficos del combustible se aprovechan totalmente al conseguirse la perfecta oxidación del carbono.

30.- Por todo ello han sido muchos los intentos de quemar menudos o polvo sin que hasta la fecha se lograra conseguir el inyector o dispositivo adecuado.

35.- El objeto de este patente fué idea de como suministrar a la industria el elemento a paz de mezclar e inyectar en el hogar combustibles finamente divididos, y aire, resolviendo el problema de la utilización de combustibles en polvo o muy menudos.

40.- Como parte del calor producido por el combustible



45.- se pierde en calentarse previamente y calentar la masa de aire que le acompaña, y por otra parte se pierden calorías en los gases de la combustión, es vieja idea aprovechar estas para calentar el aire y el combustible antes de su inyección en el hogar alimentado este con aire caliente en parte.

50.- Este mismo principio hemos utilizado en nuestro aparato dotándole así de las condiciones óptimas por su función.

55.- El aparato representado en una de sus formas de realización práctica en los dibujos que acompañan a esta memoria, ha sido reflejado en la figura 1 de la hoja 1ª en sección por un plano vertical axial y en la fig. 2 de la hoja 2ª visto desde la cara contraria al acoplamiento del motor y con una semi-sección en su carcasa.

Su descripción es como sigue:

60.- Se compone de una caja cilíndrica cerrada por un lado (1) que tiene en el centro de su lado ciego un cajeadado mecanizado para alojar un cojinete de bolas o rodillos (2) y en su borde contrario presenta una pestaña o valona (3) que provista de orificios pasantes para la colocación de pernos hace las veces de brida de unión a la otra pieza que forma el cuerpo de la máquina.

65.- Una caja en espiral con una salida tangencial análoga a las de las bombas o ventiladores centrífugas (4) y provisto también en su lado ciego de un hueco para aljar un cojinete (3); caja que queda centrada con la de la pieza (1) antes descrita, permitiendo montar un eje (6) que apoyado en los cojinetes es pasante por ambos lados.

70.- En un extremo del eje se monta el plato de acoplamiento o embrague al motor y en el otro una polea trapezoidal.

con objeto de evitar el que el carbón en polvo pase

206027



75.- a los cojinetes destruyendolos al actuar como abrasivo, las cajas de los rodamientos son cerradas y el eje lleva anillos de retención de grasa.

80.- Sobre el eje (6) van montados dos juegos de agitadores centrífugos (7 y 8) que quedan alojados en el espacio cilíndrico de la caja (1) y en el interior del cuerpo en espiral se aloja también un rodete de paletas, calado sobre el mismo eje (6) para completar el ventilador centrífugo (9).

85.- El combustible llega por una pequeña tolva situada sobre el hueco del primer agitador tolva que cae sobre un molino (11) cuyo eje es perpendicular al principal (6) y es arrastrado mediante un dispositivo de corona y tornillo sin fin.

90.- El movimiento del molino se consigue mediante una correa trapezoidal que une el eje principal y el del tornillo sin fin, provistos ambos de poleas adecuadas.

95.- Los espacios ocupados por los agitadores y rodete del ventilador estan separados por tabiques constituidos por placas perforadoras (12) que retienen el combustible permitiéndole secarse y combinarse debidamente con el aire al ser arrastrado por este a su paso por los orificios de los tabiques.

100.- La sección de los orificios es tal que su suma es equivalente (teniendo en cuenta los coeficientes de pérdidas) a la de la tobera de salida.

La carcasa va provista de dos pestañas (13) para soporte con orificios pasantes para el paso de los tornillos de anclaje a la bancada.

105.- Dos entradas, una (14) para aire caliente y otra (15) de aire frío permiten regular la combustión debidamente.



Los cojinetes del eje principal son de bolas de rótula y doble hilera para garantizar un trabajo continuo y seguro.

110.- El funcionamiento es como sigue:

El carbón cae en la tolva del pequeño molino colocado sobre el cuerpo del aparato que lo suelta y desmenuza, si por casualidad llega en forma de terrón o aglomerado, facil de producirse si el carbón esta ligeramente húmedo.

115.-

Del molino cae al interior del aparato precisamente por el primer agitador que lo mezcla con el aire proyectándolo contra las paredes, y desmenuz ndolo aún mas. Pasa por los agujeros del tabique por la acción del viento aspirado por el ventilador que lo inyecta en el hogar a través de la tobera.

120.-

Por la entrada prevista se le agrega aire caliente que mejora el rendimiento del combustible y por la entrada del aire frío se regula hasta obtener las mejores condiciones de combustión.

125.-

Nuestro aparato permite utilizar cualquier clase de menudo combustible solo o mezclado con serrín y también la utilización de combustibles líquidos mediante el empleo de boquillas adecuadas.

130.-

El empleo de nuestro invento está indicado en cualquier tipo de hogar, para hornos, calderas, etc., pero muy especialmente en hornos de cerámica por la facilidad de regular el fuego que permite una cocción continua sin golpes de fuego.

135.-

Descrito el aparato, tanto en su estructura como en su finalidad y funcionamiento hemos de hacer constar que puede presentar variaciones en cuanto a dimensiones y material para su fabricación, pudiendo hacerse sus cuerpos de fundición de hierro o aluminio en cualquiera de



206027

140.-

las aleaciones, de cada uno de estos metales, duras y resistentes al desgaste por abrasivos, e igualmente utilizar distintos materiales férricos o no, en las diferentes piezas, sin que ello altere la esencia de la invención.

#### REIVINDICACIONES

145.-

1ª).- "MAQUINA PARA INYECCION EN LOS HOGARES DE COMBUSTIBLES PULVURULENTOS, CARBONES DE CUALQUIER CLASE, SERRIN O MEZCLA DE AMBOS", caracterizada por estar constituida por un pequeño molino dosificador, dos agitadores y un ventilador montados en cascada.

150.-

2ª).- La misma máquina de la reivindicacion anterior, que se caracteriza porque los agitadores y ventilador están montados sobre el mismo eje y alojados en una misma cámara separada en zonas, una por cada agitador, y otra por el ventilador; mediante tabiques constituidos por placas de chapa perforada.

155.-

3ª).- La misma máquina de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el carbón y el aire pasan mezclados a través del aparato, siendo el segundo el vehículo de suspension del primero.

160.-

4ª).- La misma máquina de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque en la zona periférica de la carcasa del ventilador y donde se inicia el espiral de salida, está dispuesta una entrada de aire caliente y a continuación y sobre la misma línea, otra de aire frío.

165.-

5ª).- La misma máquina de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por permitir la utilizacion indistintamente de cualquier tipo de carbón en polvo, solo o mezclado con serrin.

6ª).- "MAQUINA PARA INYECCION EN LOS HOGARES DE COM-



206027

170.- BUSTIBLES PULVERULENTOS, CARBOLES DE CUALQUIER CLASE, SERRIN  
O MEZCIA DE AMBOS".

La presente memoria descriptiva consta de siete  
hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus  
caras, componiendo un total de ciento setenta y cinco

175.- líneas incluídas las presentes.

Madrid, 30 de Octubre de 1.952

ANTONIO ESCRIBANA  
E.E.

206027

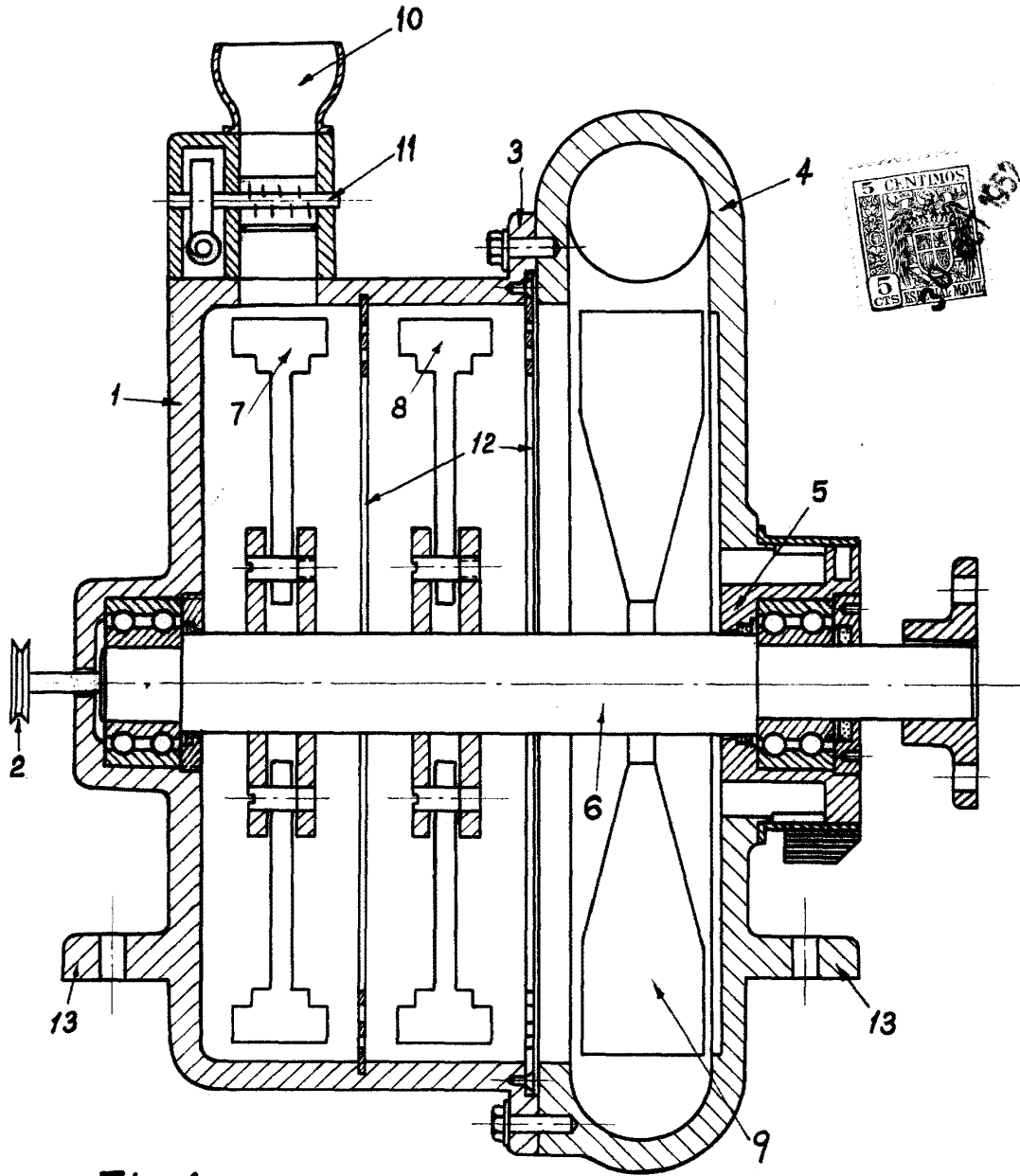


Fig. 1

MADRID, 30 DE OCTUBRE DE 1952-

Escala variable

206027

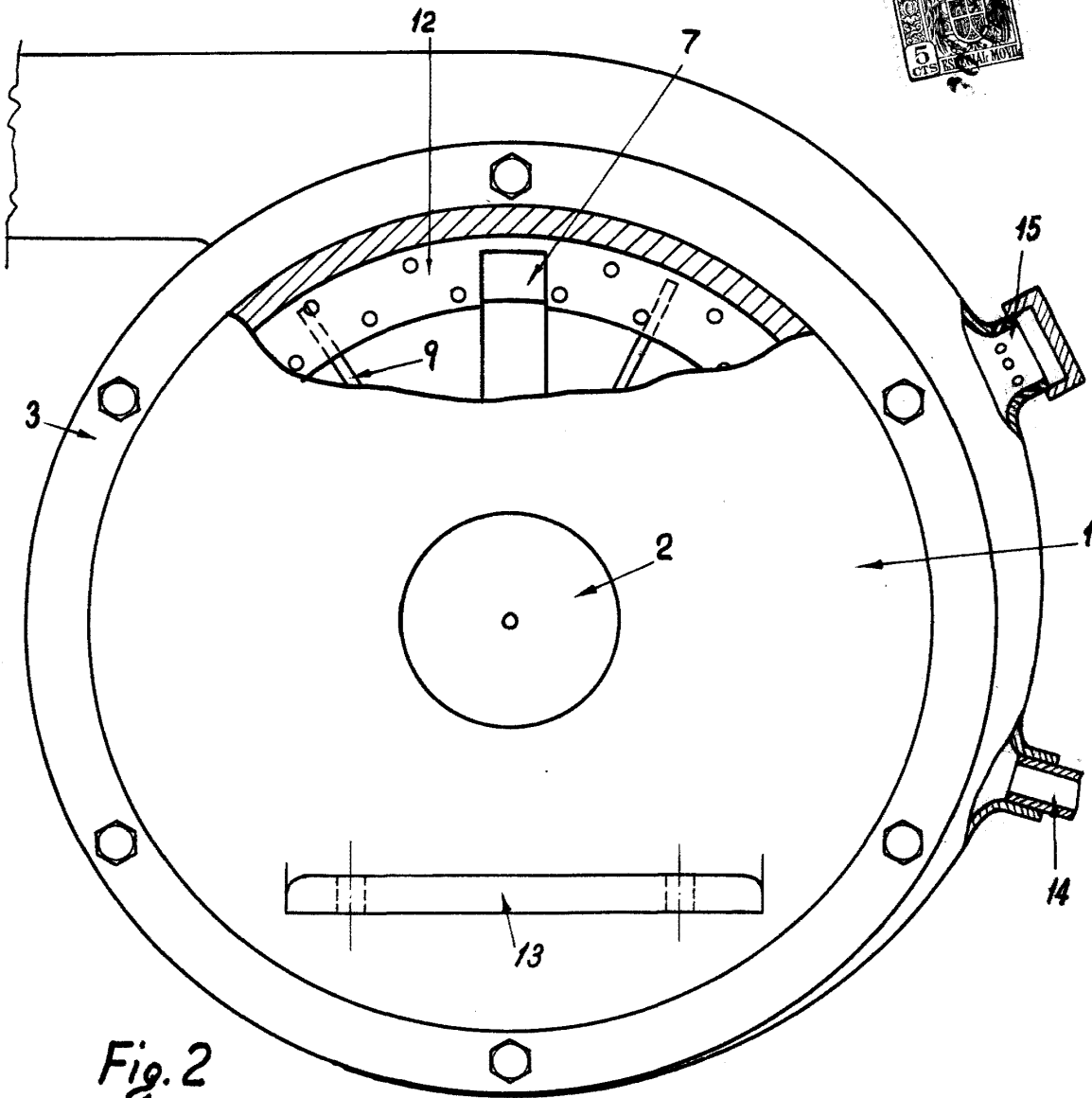


Fig. 2

MADRID, 30 DE OCTUBRE DE 1952-

INTERMEDIARIA

*[Handwritten signature]*