





10. lo que permite la combustion completa, es decir libre de gases nocivos ( como es el oxido de carbono), sin hollin y con un elevado rendimiento, del combustible liquido, aunque este tenga bajo poder calorifero, como el alcohol etilico, el metilico y sus mezclas.
15. Tambien se caracteriza, porque por lo menos una pared de gasificacion con agujeros para dar lugar a otras tantas llamas principales , pared a la cual por una parte llega el combustible y por la otra parte, el calor proporcionado por una llama secundaria, como minimo, alimentada a expensas del mismo combustible; estando dispuesto el conjunto de tal modo que tanto la llama secundaria como la principal sirvan simultaneamente a calentar el mismo recipiente, puesto sobre el hornillo, y que el aire necesario para la combustion de una llama , no sea substraído del aire necesario para la combustion de la otra.

- Las demostraciones practicas realizadas con el nuevo hornillo, de conformidad con la invencion, han demostrado que la intensidad de combustion empleando alcohol etilico o metilico, es del todo comparable a la llama obtenida con el gas del alumbrado, no solamente, sino que el gas desarrollado por la combustion misma, esta absolutamente desprovisto de oxido de carbono, a diferencia de muchos hornillos de alcohol de comercio o corriente, que dan un porcentaje de CO hasta un 2,5 al 3 por ciento; ademas, el rendimiento que en casi todos los hornillos a gasificacion, gira alrededor de un 45 por ciento, llega en este, a superior un 65 por ciento.

227526

- tres -



45. Otra ventaja del hornillo en cuestion, es que este permite la alimentacion del combustible tambien a traves de una tuberia que esta sobre un deposito separado ( de dimensiones tambien suficientes ), lo cual evita el rellenado periodico del recipiente anexo al hornillo ( como es necesario en los aparatos corrientes ), realizando de este modo, un nuevo tipo de hornillo comparable a los de gas liquido( butano, propano y similares), con la ventaja de no requerir la pesada y costosa botella o recipiente.

50. En una forma de realizacion, particularmente ventajosa del hornillo conforme a la invencion, esta fabricado de modo que el calor producido por la llama secundaria esta proporcionado por una mecha, o similar, contenida en una envoltura termicamente aislada respecto a la pared de gasificacion, de modo que la llama secundaria misma no tiene que resentirse de las variaciones de temperatura de la pared de gasificacion; pudiendo ser cedido el calor proporcionado por la llama secundaria, ademas de directamente, tambien indirectamente por conduccion a traves de apendices metalicos.

60. Los dibujos anexos, representan algunas formas de realizacion del hornillo conforme a la invencion.

65. La fig. 1, representa esquematicamente en seccion axial una forma, con llama secundaria interna;

La fig. 2, representa una variante con llama secundaria externa;

70. La fig. 3, representa una tercera forma de realizacion, con llama principal regulable mediante un pequeño volante;

La fig. 4, representacion otra forma, segun



- cuatro -

21

75.

la cual, la llama secundaria es obtenida mediante una mecha y envoltura en forma de pequeño cilindro puesto en el interior y a distancia de la pared de gasificacion en forma de cilindro hueco.

La fig. 5, representa otra variante de la figura 4, segun la cual, la llama secundaria calienta la pared mediante apendices metalicos.

80.

La fig. 6, representa una variante de la figura 4, segun la cual, la alimentacion se efectua por capilaridad.

85.

La fig. 7, representa un hornillo con llama secundaria externa y apendices metalicos tambien externos.

La fig. 8, representa la seccion de la fig. 7, hecha en un plano perpendicular al eje que pasa A-B.

#### D e s c r i p c i o n :

90.

El hornillo representado en la fig. 1; comprende la pared calentadora, 1-1', replegada de modo a constituir un intersticio, 2, dentro del cual se halla lana mineral absorbente, 2', embebida del liquido combustible que proviene del deposito, 3, a traves del conductor, 4; La pared calentadora 1-1'

95.

esta agujereada en, 5, segun una corona de agujeros que dan lugar a otras tantas llamitas principales, 6. Una parte de la lana mineral absorbente, 2', esta dispuesta en la cavidad interna del intersticio anular, 7, de modo a formar una capa cilindrica hueca,

100.

abierta por arriba, que conduce parte del combustible hasta su parte mas alta, 7', para dar lugar a la llamita secundaria, 8; el aire necesario para la combustion de esta ultima llama pasa a traves



105. de la abertura central 9, del hornillo, según la flecha 10, mientras que el aire destinado a alimentar la llamita principal 11. La llave 12, permite la regulacion del flujo del liquido combustible, cuya presión puede ser variada subiendo o bajando el nivel del liquido en el recipiente, y también comprimiendo mas o menos la membrana elastica 13, mediante el tornillo 14.

Establecido que la pared de gasificacion de que se habla en la reivindicacion esta constituido de una delgada plancha curva 1- 1° agujereada en 5, se tiene el siguiente funcionamiento:

115. Encendiendo inicialmente con una cerilla la extremidad superior de la capa interna 7, la llama secundaria 8, calienta la pared externa 1, de gasificacion, mientras que el combustible contenido en el interior del intersticio 2, gasifica y sale bajo presión de los agujeros 5, dando lugar a las llamas principales 6, que se encienden espontaneamente. Regulando el aflujo mediante la llave 12, y la presión en el deposito 3, actuando sobre la membrana elastica 13, se varia la amplitud de la llama 6.

120. Se ha previsto que la capa 7, sea externa y que los agujeros 5, sean internos a la cámara anular 2.

125. En la figura 2, esta representada una variante según la cual la llama secundaria 8, externa y la pared calentadora 1, esta constituida por tantos brazos agujereados en 5, de los cuales salen con fuerza las llamas principales 6.

130. El intersticio 2, del cuerpo central esta relleno de lana mineral, que absorbe el combustible que proviene del deposito, mientras que otra parte del combustible pasa a través de los agujeros 15, para

135.

227526  
21



- seis -

empapar la lana mineral de la capa externa 7.

140. En la figura 3, esta representada otra variante, según la cual el tubo del cual proviene el combustible, es metálico, pasa a través de una válvula de regulación 17, controlada por la clavija cómica # 18, accionada por el pequeño volante 19; el tubo 4, termina por abajo con un apéndice tubular 4', ~~circundado~~ agujereado en 20. El extremo de este apéndice 4', circundado de la lana mineral 7, da lugar a la llamita secundaria 8, mientras que las llamas principales 8, salen de los agujeros 5, practicados en la pared de la cámara 21, que viene a parar al conducto 22. El funcionamiento es el siguiente:

145. Abriendo la válvula de regulación 17, mediante rotación del pequeño volante 19, se hace fluir inicialmente una cierta cantidad de combustible líquido del depósito 3, al tubo 4'.

150. El combustible que sale del agujero 20, en estado líquido, empapa la lana mineral 7, y permite que suba su extremo superior 7' del tubo 4, y con ello el combustible, haciendo que se gasifique, de modo que en el estado gaseoso el combustible pueda, saliendo del agujero 20, llevarse a la cámara 21, y a través de los agujeros 5, dar lugar a las llamas principales 6. La regulación del pequeño volante 19, permite de este modo, variar la intensidad de la llama principal.

155. En todas las tres formas de realización que se describen el calor desarrollado por las llamas principales 6, y por las secundarias 8, sirven simultáneamente para calentar el recipiente colocado sobre el hornillo.

160. 165.



170. El hornillo ilustrado en la fig. 4, presenta la pared de gasificación 1, en cuyo interior se pone la substancia absorbente 2\*, constituida de preferencia de lana de escoria de fibra de amianto o similar, y de la vela cilíndrica interna 7, alimentada a través del conducto 15, para producir la llama secundaria 8. El combustible llega a la substancia absorbente 2\*, a través del conducto 4, en comunicación con un depósito distinto, que no está representado.

175. La envoltura 24, metálica, que sirve para contener la vela cilíndrica 7, de material incombustible, por ejemplo lana mineral o similar, está térmicamente aislada respecto a la pared de gasificación 1, mediante el intersticio de aire 25, que además de actuar como aislante, favorece la perfecta combustión de la llama 8. De este modo, el calentamiento de la pared 1, provocado por la llama 8, no tiene ninguna influencia sobre las paredes de la vela cilíndrica 7, por lo cual la altura de la llama 8, permanece constante aun cuando la pared 1, esté muy caliente.

180. La regulación de la altura de la llama 8, puede realizarse con facilidad subiendo o bajando el tubo 26, mediante el giro axial del propio tubo, lo que se efectúa por medio de la palanquita 27, con la cooperación de la acanaladura helicoidal 28, que actúa sobre el exterior del tubo 15.

185. Cuando el extremo superior 26\*, del tubo 26, cubre totalmente la vela cilíndrica 7, la llama 8, se apaga e impide la evaporación del combustible que empapa la propia vela, y cuando al contrario, se baja, la llama aumenta gradualmente desde un mínimo hasta un máximo.

190. La llama 8, pega directamente sobre la pared interna 1, y produce la gasificación del combustible

200.



que llega a través de la lana mineral 2'.

205. Cuando el hornillo está apagado, los agujeros 5, están cerrados mediante una tapa que se atornilla en 1'', cuya tapa no está representada.

En la fig. 5, la llama 8, pega sobre los apéndices metálicos 29, que constituyen una estrellita fijada en 29\*, a la pared 1, de modo que el calentamiento de la propia pared 1, se efectúa por conducción.

210. En la fig. 6, la alimentación del combustible se efectúa por capilaridad, dado que el depósito 3, está colocado más bajo que las mechas 2\* y 7, que penetran directamente en el líquido combustible 30.

210. En la figura 7, se representa una variante según la cual la llama secundaria S, es externa, y la pared 1, está provista de los apéndices 29, constituyendo un medio que transmite el calor por conducción a la pared 1; la intensidad, es decir la regulación de esta, de las llamas principales 6, puede ser obtenida, ya sea variando la altura de la llama 8, por medio de un tubo hueco 26, actuando como el que se ilustra en la fig. 4, ya sea girando angularmente la mecha 7, de modo que la llama 8, fraccionada en una corona de llamitas parciales, 8', 8'', 8''' (véase fig. 8)

215. pueda substraerse más o menos de los apéndices 29, comunicando a este una cantidad de calor mayor o menor.

220. El rendimiento del hornillo, de conformidad, con la presente invención, superior al 65 por ciento y llega en algunos casos hasta el 75 por ciento, sobre los conocidos en el mercado.

225. Los términos de la presente invención, deben ser tomados, con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

La forma, materiales, dimensiones, serán va-

227526



- nueve -

230. riables, y en general cuanto sea accesorio y secundario, siempre que no cambie o modifique la esencialidad del invento.

Descrito suficientemente este, se detallan las siguientes

245.

REIVINDICACIONES :

PRIMERA:

Por un nuevo hornillo de combustibles líquidos, de gran intensidad de combustión, de inflamación rápida que permite la combustión completa, es decir libre de gases nocivos, exento de hollín, con elevado rendimiento, aunque tengan bajo poder calorífico, como el alcohol etílico, metílico y sus mezclas, caracterizado de que por los menos una pared de gasificación agujereada para dar lugar a otras tantas

250.

255.

llamas principales, pared a la que llega por una parte el combustible y por la otra el calor producido, por lo menos de una llama secundaria, alimentada a expensas del mismo combustible y caracterizado además, porque el conjunto está dispuesto de modo, que tanto la llama secundaria como las llamas principales, sirvan simultáneamente a calentar el mismo recipiente colocado sobre el hornillo, y que el aire necesario para la combustión de la una no se substraiga del propio aire necesario para la combustión de la otra.

260.

265.

SEGUNDA:

Por el nuevo hornillo de combustibles líquidos, a que se alude en la reivindicación anterior, caracterizado porque el combustible llega a la pared, a través de una mecha, constituida preferentemente de fibra mineral, es decir incombustible.

270.

TERCERA:

Por el nuevo hornillo de combustibles líquidos



275. de conformidad con la reivindicacion primera, caracterizado porque la llama secundaria es producida mediante una capa de fibra mineral, es decir incom - bustible.
- CUARTA :
280. Por el nuevo hornillo de combustibles liquidos, a que se refieren las reivindicaciones anteriores , caracterizado porque el combustible llega al propio hornillo, a traves de un conducto que viene a parar a un deposito distinto del hornillo propiamente dicho.
- QUINTA :
285. Por el nuevo hornillo de combustibles liquidos, de conformidad con las reivindicacion anteriores, ca- racterizado porque el combustible para su alimentacion, esta contenido en un deposito que sirve de base, al propio hornillo.
- SEXTA :
290. Por el nuevo hornillo de combustibles liquidos, de conformidad con la reivindicacion anterior, caracte- rizado porque el conducto de suministro del combus- tible al hornillo, esta provisto de una llave de re- gulacion de la cantidad de combustible que afluye, y por lo tanto, de la intensidad de la llama.
295. SEPTIMA :
300. Por el nuevo hornillo de combustibles liquidos, a que se refiere la reivindicacion quinta, caracteri- zado porque la presion del liquido en dicho deposito puede ser variada, de modo a poder regular la inten- sidad de la llama.
- OCTAVA :
305. Por el nuevo hornillo de combustibles liquidos, a que se alude en la reivindicacion anterior, caracte- rizado porque la variacion de presion, se obtiene



- once -

variando en nivel del deposito subiendolo o bajandolo.

NOVENA :

310. Por el nuevo hornillo de combustibles líquidos, a que se refiere la reivindicacion septima, caracterizado porque la presion del liquido se varia actuando sobre una membrana elastica, u otro medio equivalente, aplicada al deposito.

DECIMA :

315. Por el nuevo hornillo de combustibles líquidos, de conformidad a la reivindicacion primera, caracterizado porque la pared de calentamiento es anular o/y doble, con intersticio interno en el cual llega el combustible liquido, mientras que en el exterior del intersticio se pone la llama secundaria.

320.

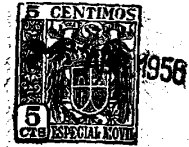
UNDECIMA :

325. Por el nuevo hornillo de combustibles líquidos, a que se refiere la reivindicacion anterior, caracterizado porque la llama secundaria se origina por una capa hueca puesta en el interior de la pared anular, capa que es hecha con fibra mineral porosa, proviniendo el aire para alimentar la llama, de la parte de abajo del hornillo, mientras que los agujeros de la pared anular estan sobre la periferia externa.

330.

DUODECIMA:

335. Por el nuevo hornillo de combustibles líquidos, a que se refiere la reivindicacion precedente, caracterizado porque la llama secundaria esta al exterior de la propia pared y originada por una capa hueca y concentrica a la propia pared, hecha



340. de fibra mineral porosa, proviniendo el aire necesario para alimentarla de la base del hornillo, mientras que los agujeros de la pared anular se hallan al interior.  
DECIMOTERCERA:

345. Por el nuevo hornillo de combustibles líquidos, de conformidad con la reivindicación primera, caracterizado porque la pared de calentamiento está constituida por un tubo central cerrado por arriba y ramificado en varios tubitos radiales agujereados; el interior de dichos tubitos y del tubo central estando rellenos de fibra mineral porosa, apta para absorber y distribuir el combustible, siendo obtenida la llama secundaria mediante una capa externa anular adherida a la pared externa del tubo, y calentando cada uno de esos tubitos, en el punto en que estos se separan del tubo central, estando alimentada dicha capa a través de agujeros radiales practicados en la base del tubo central.

355. DECIMOCUARTA :

360. Por el nuevo hornillo de combustibles líquidos, a que se refiere la reivindicación primera, caracterizado por un tubo metálico al cual llega el combustible, y de una válvula de regulación que regula el paso del mismo a un apéndice tubular agujereado a través del cual el combustible sale inicialmente bajo la forma líquida, empapando una mecha que produce la llama secundaria que calienta al propio tubo, antes de la válvula antes mencionada, y sucesivamente bajo forma gaseosa pasando a una cámara agujereada, para producir la llama principal.

365. DECIMOQUINTA.

Por el nuevo hornillo de combustibles líquidos, a que se refiere la primera reivindicación, caracterizado



370. porque el calor producido por la llama secundaria, es originado por una mecha o similar, contenida en una envoltura, termicamente aislado respecto a la pared de gasificacion y el calor producido por la llama secundaria y suministrado a la pared de gasificacion, pudiendo ser cedido ademas de directamente, tambien en forma indirecta por conduccion a traves de apendices metalicos.
- 375.

DECIMOSEXTA :

380. Por el nuevo hornillo de combustibles liquidos, a que se refiere la reivindicacion precedente, caracterizado porque la llama secundaria, es obtenida mediante una mecha, contenida en un pequeno cilindro, puesto en el interior de la pared de gasificacion y distanciado de la misma por un espacio para que corra el aire que sirve a la combustion de la propia llama.
- 385.

DECIMOSEPTIMA:

390. Por el nuevo hornillo de combustibles liquidos, a que se refiere la reivindicacion anterior, caracterizado porque dicha llama secundaria es regulable mediante un tubito, cuya parte alta se sube o se baja, para variar la altura descubierta de la mecha, la cual se apaga, si se sube del todo.

DECIMO-OCTAVA:

395. Por el nuevo hornillo de combustibles liquidos, a que se refieren las reivindicaciones decimosexta y y decimoseptima, caracterizado por el recipiente inferior que contiene el combustible para alimentar las mechas por capilaridad.

DECIMO-NOVENA:

- 400 . Por el nuevo hornillo de combustibles liquidos, a que se refiere la reivindicacion decimoquinta,

227526

- catorce -



y decimoseptima, caracterizado porque dicha llama secundaria, calienta apendices metalicos, en forma de estrellita, solidarios a la pared de gasificacion.

405.

VIGESIMA :

Por el nuevo hornillo de combustibles liquidos a que se refiere la reivindicacion decimoquinta , caracterizado porque la llama secundaria, es externa a la pared de gasificacion, y calienta apendices meta-

410.

licos solidarios a la propia pared, mientras que dicha llama secundaria subdividida en una corona de llamitas parciales, puede ser regulada de modo a calentar mas o menos dichos apendices metalicos.

VIGESIMOPRIMERA:

415.

Por el nuevo hornillo de combustibles liquidos, a que se refiere la reivindicacion primera, caracterizado por varias paredes de gasificacion y de por lo menos una llama secundaria.

VIGESIMOSEGUNDA:

420.

Por el nuevo hornillo de combustibles liquidos, caracterizado ,segun la reivindicacion primera, por tener una sola pared de gasificacion y varias llamas secundarias.

VIGESIMOTERCERA:

425

Por el Nuevo hornillo de combustibles liquidos.

Tal y como queda descrito en la memoria precedente y para los fines, que en la misma, se dejan bien especificados.

430.

La presente memoria, consta de quince hojas foliadas y mecanografiadas, por una sola cara, y otra

227526

- quince -



de planos, en forma reglamentaria, para la mejor  
comprension del invento.

Madrid, a 1 de marzo de mil novecien-  
tos cincuenta y seis.

435.

436.

Per autorizacion de

Don DAVIDE PRIMAVESI,

*E. Rodriguez de Rivas*

E. Rodriguez de Rivas.

E/ND-1  
oobbb5ooc

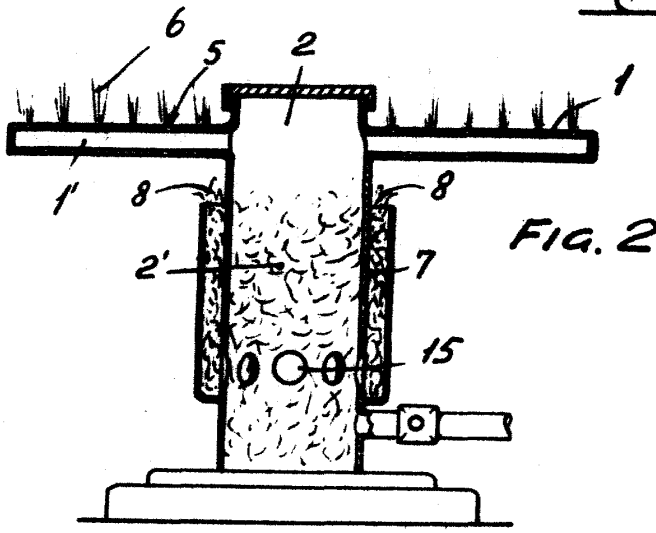
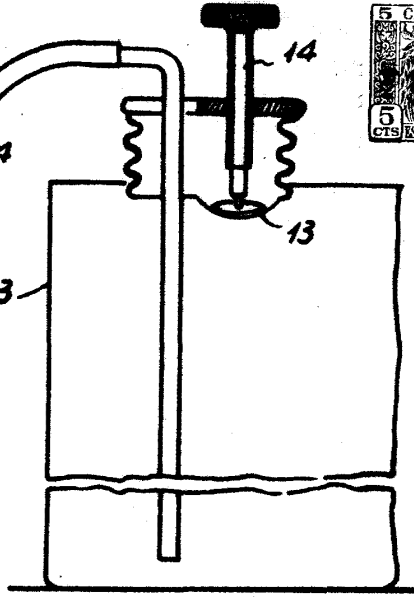
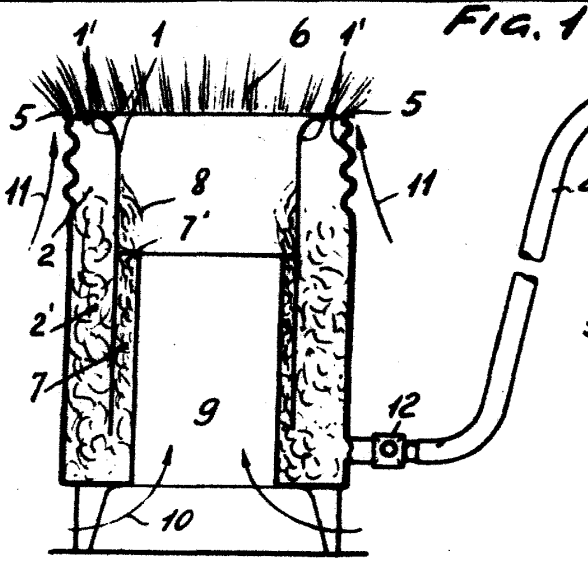


FIG. 2

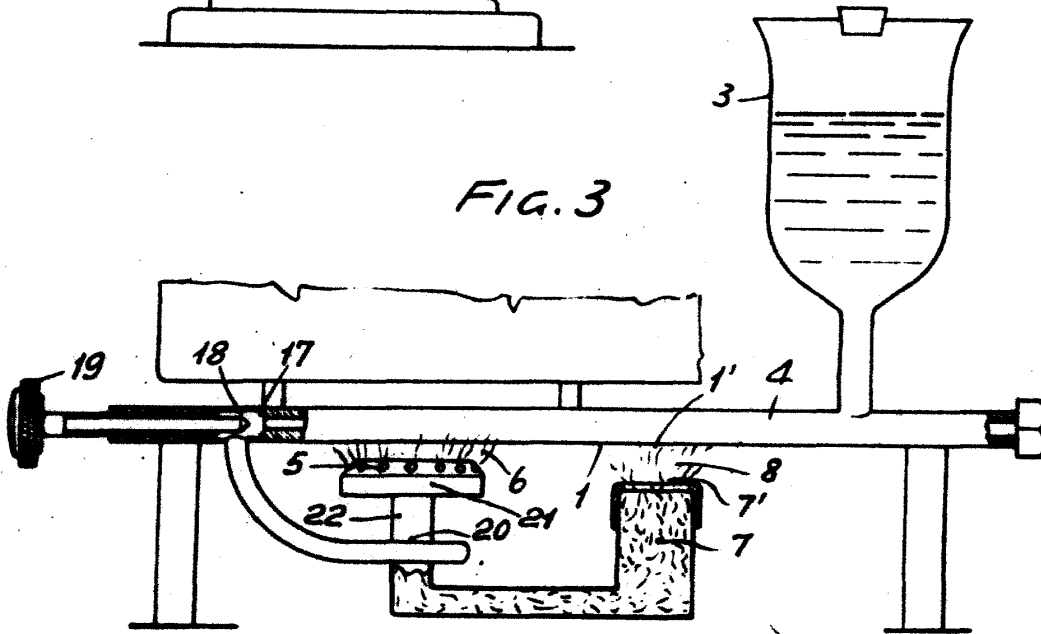


FIG. 3

Madrid, 24 Marzo de 1956

ESCALA VARIABLE

*Rodríguez de*  
*Prades*

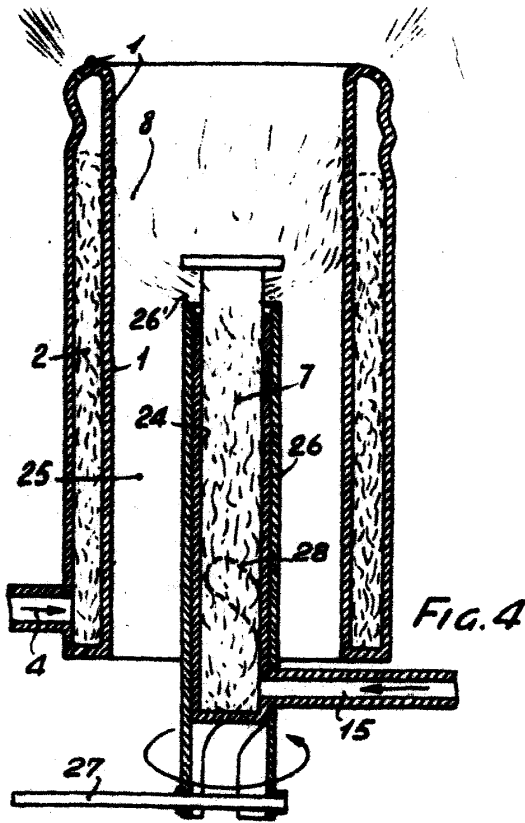


Fig. 4

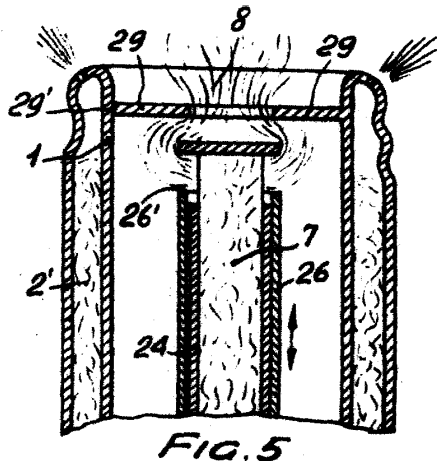


FIG. 5

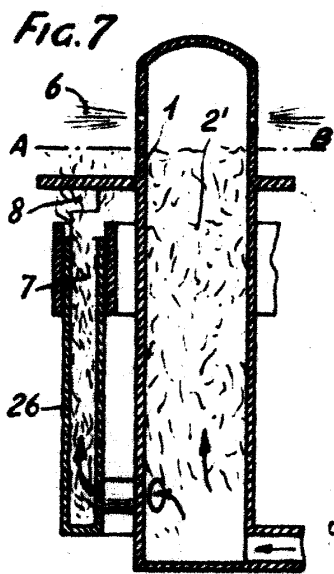


FIG. 7

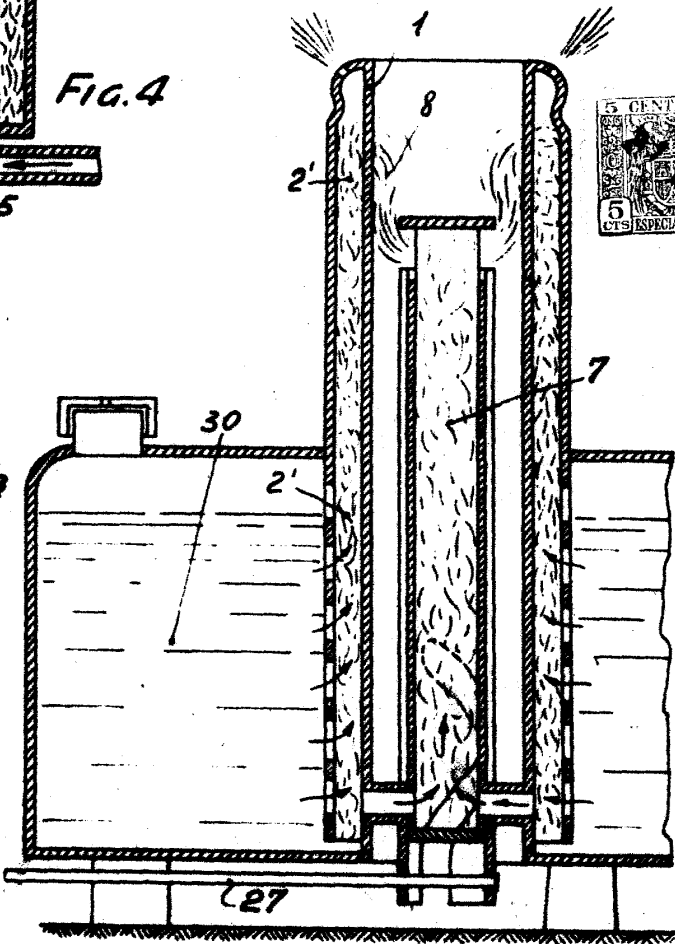


FIG. 6

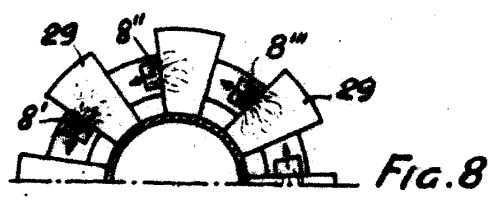


Fig. 8



Madrid, 24 Marzo de 1956

*Arduque de*  
*Ruiz*

ESCALA VARIABLE