

259418



259418

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de una Patente de In-
vención que, por veinte años se reivindica para España, a favor de
Don Joaquin AROCENA IRIZAR, de nacionalidad española, residente
en San Sebastian, Villa Victoria-Enea Alto de Miracruz, s/n. - - -

p o r

"FRAGUA-HORNNO PORTATIL POR GASIFICACION DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS
PARA PEQUEÑA FORJA Y FUNDICION DE METALES"

Los actuales barcos movidos por combustibles líquidos, y es-
pecialmente los dotados con motores de combustión Diesel van pro-
vistos de talleres de reparaciones, pero falta en ellos una fragua
adecuada según hemos podido observar en nuestras inspecciones de
caracter técnico.

5

El objetivo de este invento es la creación de un aparato que
pueda resolver de una manera moderna dicha falta, complementado



con la posibilidad de utilizarlo como soplete y como crisol, elemento no menos necesario en las instalaciones marinas, que deben poder gozar de cierta autonomía para casos de emergencia.

Evidentemente, las aplicaciones del nuevo aparato no se limitan a su utilización sobre los barcos, sino que, por el contrario, son adecuadas para la industria en general.

La invención se caracteriza por reunir en combinación sobre perfiles metálicos un soporte horizontal del que pende un quemador especial situado centralmente en el ensanchamiento de una llegada vertical de aire, una cama refractaria que tiene una abertura centrada con la situación inferior del quemador y que está apoyada en el soporte horizontal, una caja refractaria desmontable cuya base es la citada cama refractaria, con lados formando puertas corredizas verticales y una tapa asimismo refractaria terminada arriba en una corta chimenea y provista lateralmente de una mirilla.

Según la invención, el grupo anterior se combina con una tobera refractaria adaptable a la abertura de la cama, provista diametralmente con dos canales laterales y completada potestativamente con una cobertura refractaria que deja libres los canales laterales.

De acuerdo con la invención el primer grupo citado se combina con un horno refractario adaptable a la abertura de la cama, cuyo borde superior presenta dos cajeras diametralmente opuestas provistas de dos resaltes-guías hacia el centro y una abertura lateral más baja para el encendido y la inspección, y un crisol provisto de pequeños brazos opuestos adaptables a las citadas cajeras y a sus guías.

259418



Unos y otros conjuntos combinados se completan con un pequeño depósito de combustible líquido mantenido en una pared externa de la caja refractaria provisto de una tubería de llegada de combustible con válvula, de una boca con tapón de llenado suplementario, de un tubo inferior de salida de combustible hacia el quemador con válvula de regulación del gasto, un indicador de nivel y un tubo aireador; un segundo depósito situado debajo del primero en el que descargan el citado tubo aireador y otro tubo procedente del quemador, y del que sale debajo un tubo provisto de grifo, y un embudo situado debajo de este grifo, continuado por una tubería que gotea en un tercer depósito de residuos colocado en la región inferior del aparato.

La llegada del aire necesario para la combustión está formada por una tubería vertical que en un ensanchamiento superior rodea el quemador, que en su extremo inferior tiene un pequeño desagüe que vierte en el citado tercer depósito de residuos, y lateralmente presenta dos aberturas opuestas, una para la entrada de aire procedente de un ventilador actuable a mano o eléctricamente y otra para una válvula de regulación.

En esta Memoria se describe un dibujo que, como ejemplo y sin carácter limitativo, se refiere a una realización de ^{la} fragua-horno portátil por gasificación de combustibles líquidos para pequeña forja y fundición de metales, de acuerdo con la invención.

La figura 1 muestra en alzado una vista del aparato,

La figura 2 muestra en alzado un corte convencional del aparato con el dispositivo de fragua,

La figura 3 da en proyecciones horizontal y vertical detalles de dicho dispositivo,



259418

65

La figura 4 muestra en alzado un corte convencional del aparato con el dispositivo de horno, y

La figura 5 da detalles de este dispositivo de horno.

70

La nueva fragua-horno portátil se halla formada sobre una base -1- horizontal mantenida con cuatro patas -21- de perfiles angulares en "T" soldados en dicha base y consolidados en sus extremos inferiores con otros perfiles "T" -22- horizontales en cruz.

75

Sobre la base -1- reposa una cama -38- de barro refractario que está abierta centralmente para la colocación, sea de una tobera -9-, figura 2, sea de un pequeño horno -10-, figura 4. Una envolvente guarda-calor -2-, de forma cilíndrica o prismática, con dos puertas -4- de correa vertical, que va asimismo revestida interiormente -39- con barro cocido refractario, encaja por sus bordes en entrantes de dicha cama -38-. La envolvente -2- se halla completada por encima con una campana -3-, también guarda-calor, de forma tronco-cónica o tronco-piramidal, provista de una mirilla -5- lateral y centralmente con una corta chimenea -6- para la salida de gases.

80

El quemador -8-, preferentemente según un modelo registrado con anterioridad por el solicitante, se sitúa en una envolvente -11- colocada debajo de la abertura central citada de la cama -38-, a la cual envolvente llega el aire por una tubería o columna central -12- que en su extremo inferior lateral presenta una abertura -48- para la entrada de aire en la columna y otra abertura opuesta -47- con una válvula de rejilla para la regulación del aire conseguido con un ventilador de baja presión -13- que tiene por objeto inyectar aire al quemador -8- a mano o eléctricamente

85

90

2594



de un modo potestativo. Va montado en la parte inferior -23- del soporte. Su rotor gira con el eje -14- mantenido en un soporte -15- sujetado con el plato -24- en los perfiles horizontales -22-. El eje gira sobre un casquillo de bronce y en su extremo va enca-

95 vetada la pequeña polea -16-, la cual se enfrenta con la polea mayor -17- y a la que se enlaza con correa trapezoidal. La polea mayor -17- presenta exteriormente una defensa -18- montada en el manguito -19- que está soldado en la base -1-. La manivela -20- corresponde al medio de actuación de la citada polea -17-.

100 Los dos guarda-calores -2- y -3- son desmontables y están unidos entre sí y con la base -1- por medio de cuatro y cuatro orejas -25- respectivamente, con ranuras en forma de horquillas para tornillos de sujeción.

El aparato está completado con un pequeño depósito -26- de

105 combustible, de unos cinco litros de capacidad, montado en una llanta -27-, desmontable y un poco más alto que el quemador -8- para que hasta este llegue su contenido a través de una válvula -28-, reguladora a voluntad del gasto, y del tubo -29-. El depósito se halla además dotado de un indicador de nivel -30-, de un

110 tubo aireador -31-, de un tubo de llenado, con válvula -32-, y de una boquilla y tapón -33- para la posible carga de combustible mediante embudo en los casos que sea necesario.

Para recoger el combustible sobrante del depósito -26-, por el tubo aireador -31- cae a un pequeño recipiente -34-, al cual

115 cae también el que pueda proceder, por -35-, del quemador -8-. Este recipiente -34- tiene en su cara inferior un grifo para poderlo vaciar, a través de un embudo y una tubería, en otro depósito inferior -36-. A este último depósito recolector -36- vierte también



259418

120

el caño -37- de purga que se halla situado en el fondo del tubo conductor de aire -12- ya citado, para dar salida a posible agua de condensación y evitar que esta pase de dicho conducto de aire -12- al combustible.

125

El aparato para funcionar como fragua recibe la tobera -9-, figura -3, de barro cocido refractario, que se coloca en el aparato apoyada sobre la base -7- donde va suspendido el quemador -8-, en el hueco que centralmente, según dijimos, tiene la cama -38-, también de barro cocido refractario.

130

En estas condiciones, durante la operación, sale con movimiento ascendente por el hueco central de la tobera -9- una llama limpia blanquecina azulada, producida por la combustión de gas-oil o de diesel-oil, con el oxígeno del aire suministrado por el ventilador movido a mano o con motor eléctrico. La tobera -9- está acondicionada, figura 3, para que dicha llama ascendente pueda ser convertida en horizontal saliente por los rebajos o canales laterales -46- de la tobera, al colocar sobre su abertura central la pieza refractaria -45- que la cubre.

135

140

Para funcionar con el aparato como horno, figura 4, para fundir metales, en lugar de la citada tobera -9-, se coloca en el centro de la cama -38- un pequeño horno -10- de barro cocido refractario, apoyado en -7-, sobre el quemador -8-. En el interior de dicho horno va suspendido un crisol -41- por medio de sus dos pequeños brazos -42- que se apoyan sobre las dos cajeras -43- que en su región superior presenta el horno -10-. Estas cajeras tienen unos resaltes -43a- hacia el interior y sirven de guía al crisol -41-.

145

El horno está completado con una capucha -44-, refractaria, que

2594



deja una abertura superior central para dar salida a los gases y parte de la llama, El cuerpo inferior del horno -10- presenta lateralmente, debajo de una de las cajas, una abertura oblicua -40- para el encendido y vigilancia.

150 Los guarda-calores -2- y -3- de la fragua horno pueden ser suprimidos cuando el trabajo así lo aconseje. Entonces, el depósito de combustible -26- se instala separado, a cierta distancia del aparato, para evitar los efectos peligrosos de la radiación del calor al combustible contenido en el mismo.

155 En las diversas realizaciones de la invención caben variantes dentro de la técnica de esta clase de fabricación sin salir del marco de las características reivindicadas.

N O T A

160 EN RESUMEN: La presente patente de invención que, por veinte años se solicita para España, ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

165 1ª.- Fragua-horno portátil por gasificación de combustibles líquidos para pequeña forja y fundición de metales, caracterizada por reunir en combinación sustentados por perfiles metálicos un soporte horizontal del que pende un quemador especial situado centralmente en el ensanchamiento de una llegada vertical de aire, una
170 cama refractaria con una abertura centrada con la situación inferior del quemador y apoyada en el soporte horizontal, una caja refractaria interiormente, desmontable, cuya base es la citada cama refractaria, con lados formando puertas corredizas verticales y de una tapa asimismo refractaria, sobre la caja, terminada arriba en una corta chimenea y provista lateralmente de una mirilla.

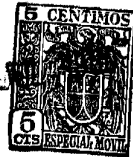


175 2ª.- Fragua-horno portatil de acuerdo con el número anterior, adecuada para forja, caracterizada por hallarse provista de una tobera refractaria adaptable a la abertura de la cama, provista diametralmente con dos canales laterales y completada potestativamente con una cobertura refractaria que cuando se coloca encima deja libres los canales laterales.

180 3ª.-Fragua-horno portatil, de acuerdo con el número 1, adecuada para fundición, caracterizada por hallarse provista de un horno refractario adaptable a la abertura de la cama, cuyo borde superior presenta dos cajas diametralmente opuestas con dos resaltes-guías hacia el centro y una abertura lateral inclinada más baja para el encendido y la inspección, un crisol provisto de pequeños brazos opuestos adaptables a las citadas cajas y sus guías, y una capucha refractaria que se adapta sobre el borde superior del horno y tiene una abertura central superior para salida de gases y de llamas.

190 4ª.-Fragua-horno portatil por gasificación de combustibles líquidos, de acuerdo con cualquiera de los números anteriores, caracterizada por la combinación de un pequeño depósito de combustible líquido mantenido potestativamente en una pared externa de la caja refractaria provisto de una tubería de llegada de combustible con válvula, de una boca y tapón de llenado suplementario, de un tubo inferior de salida de combustible hacia el quemador con válvula de regulación del gasto, de un indicador de nivel y de un tubo alrededor; un segundo depósito situado debajo del primero en el que descargan el citado tubo aireador y otro tubo procedente del quemador, y del cual depósito sale por abajo un tubo provisto de grifo, y

259418



200 un embudo situado debajo de este grifo, continuado por una tubería que gotea en un tercer depósito de residuos colocado en la región inferior del aparato.

205 5ª.- Fragua-horno portátil para gasificación de combustibles líquidos de acuerdo con cualquiera de los números anteriores, caracterizada por la disposición de llegada de aire, formada en combinación por un tubo vertical que en su ensanchamiento superior rodea al quemador, que en su extremo inferior tiene un desagüe ^{pequeño} que vierte en el citado tercer depósito y lateralmente presenta dos aberturas opuestas una para la entrada de aire procedente de 210 un ventilador actuable a mano o eléctricamente inmediato y otra para una válvula de regulación.

6ª.-Por último se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la presente patente de invención, que por veinte años se solicita para España, - - - - -

215

p o r

" FRAGUA-HORNO PORTATIL POR GASIFICACION DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS PARA PEQUEÑA FORJA Y FUNDICION DE METALES "

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria descriptiva que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid, 5 Julio 1960.

P.A.,

FELIX ALONSO MANA S.P.

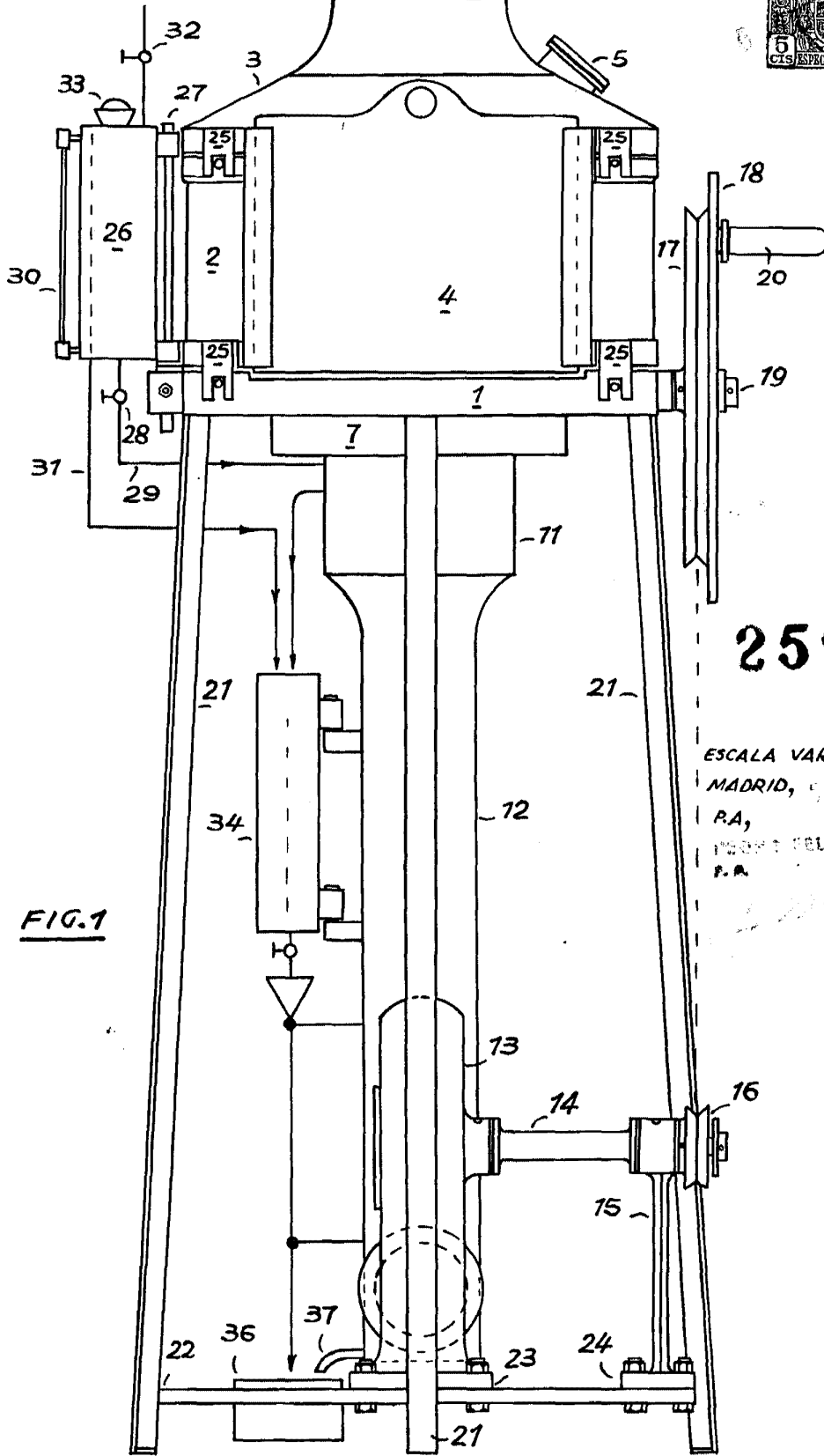


FIG. 1

259418

ESCALA VARIABLE
MADRID, 9 JUL 1960
P.A.
INVENTOR FELIX MANA
P.A.

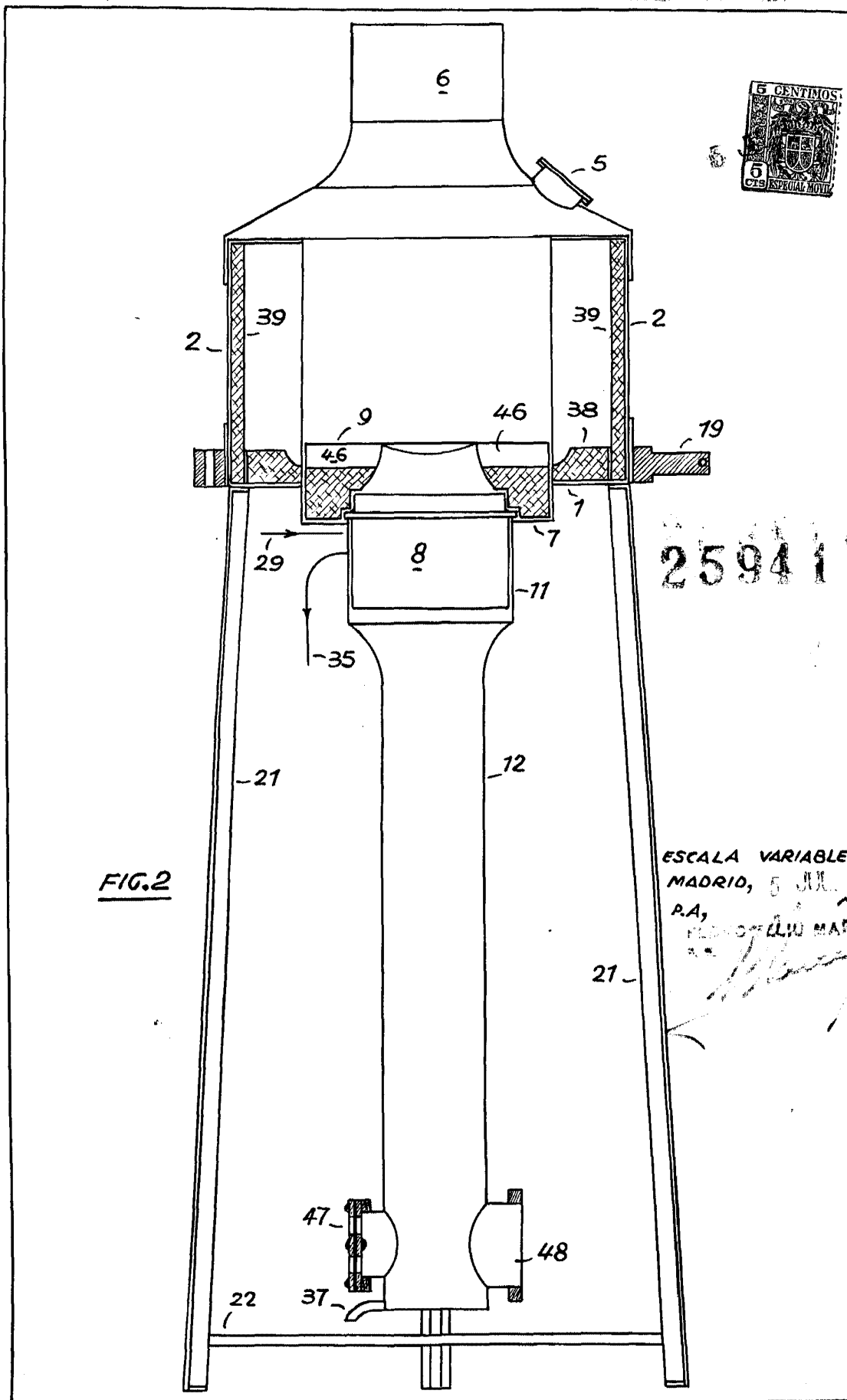
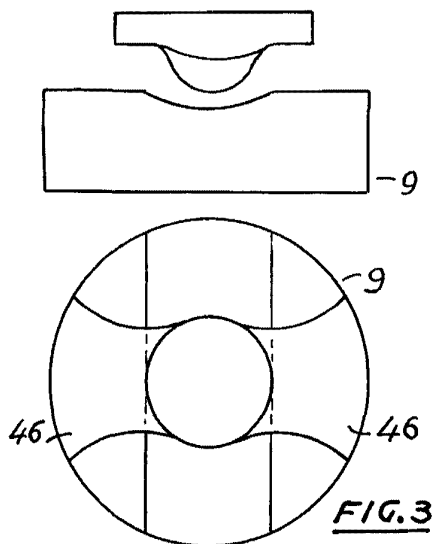


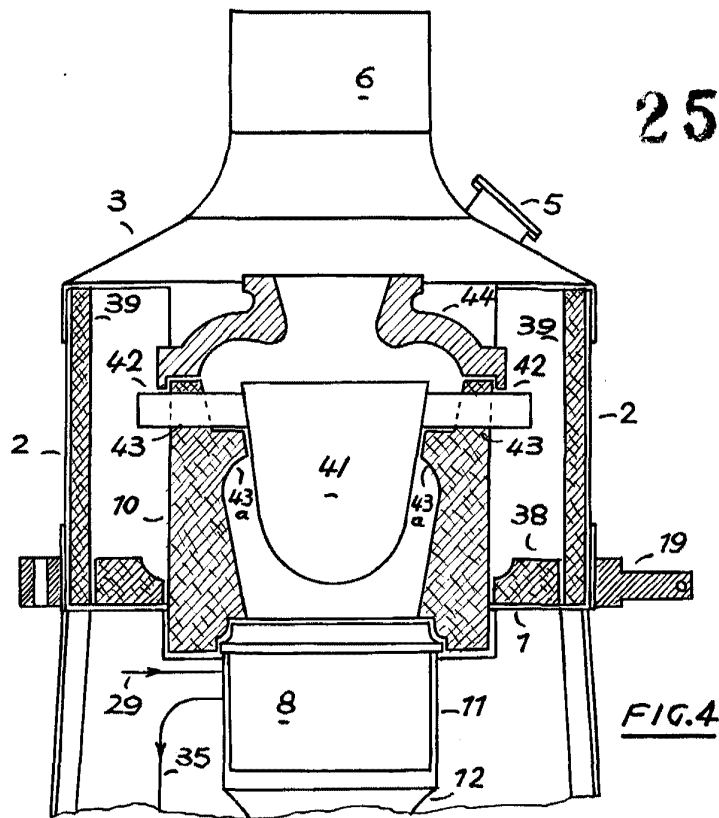
FIG. 2

ESCALA VARIABLE
MADRID, 5 JUL. 1960
P.A.
FERRAZ Y CIA MADRID

21-



259418



ESCALA VARIABLE
MADRID, 5 JUL 1960
P.A., PEDRO FELIU MAR.

