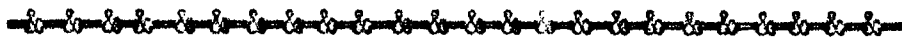


118526

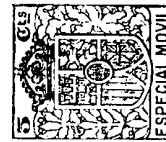
MEMORIA DESCRIPTIVA
que se acompaña
a la solicitud de
una PATENTE DE INVENCION por veinte años en España
a favor de
la SOCIETE DE RECHERCHES ET DE PERFECTIONNEMENTS INDUSTRIELS,
residente en 125, Avenue du Président Wilson, PUTEAUX (Seine)
(FRANCIA)
por
" HORNO DE VARIAS RECÁMARAS ESPECIALMENTE DESTINADO PARA LA DES-
" TILACION A BAJA TEMPERATURA DE MATERIAS CARBONIFERAS.



5 Cuando se desean calentar materias, especialmente con el fin de destilarlas, poniéndolas en contacto con fluidos calientes, es ventajoso realizar una calefacción metódica poniendo las materias sucesivamente en contacto con gases cuyas temperaturas se escalonan según la ley requerida.

Por ejemplo, muchas veces se tiene que efectuar una calefacción a contracorriente, es decir, es preciso hacer circular los fluidos calientes y las materias a tratar en el sentido inverso los unos de los otros.

10 La invención que se describe a continuación, se refiere a un aparato que comprende un horno de varias recámaras, un sobre-



118526

calentador, tuberías, y eventualmente ventiladores, desacei-
tadoras, refrigeradoras, etc. etc. Dicho aparato permite la ca-
lificación metódica de materias sólidas tales como: carbones,
15 lignitos, aglomerados, etc. etc., especialmente con objeto de
destilarlos; sin embargo, también puede recibir otras utiliza-
ciones especialmente, cuando se quieren operar reacciones quí-
micas entre materias sólidas y una corriente fluida.

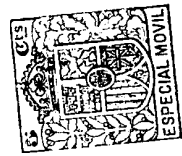
20 Hasta ahora, la mayoría de los hornos construidos para
éste fin, han sido:

hornos de una sola recámara, hornos túneles o giratorios en
los cuales el fluido calentador entra constantemente por la
misma extremidad para salir por la otra, mientras que la materia
a tratar se desplaza mecánicamente en el horno: pero en ésta cla-
25 se de hornos los órganos mecánicos necesarios para el transpor-
te de la materia, están dispuestos a desarreglarse si se someten
a una temperatura tal como 500° C.,

o bien, hornos de varias recámaras separadas en las cuales,
la materia a tratar queda inmóvil mientras que se hace variar de
30 vez en cuando la cámara de entrada y la recámara de salida del
fluido calentador, para hacer variar la temperatura de una mis-
ma recámara, según la ley dada;

más éstos hornos tienen el inconveniente de hacer variar la
temperatura de las paredes de las recámaras las cuales, debido
35 a éste hecho se deterioran, y de obtener un mal rendimiento tér-
mico.

El horno comprendido en el conjunto al cual se refiere la
presente invención, lleva varias recámaras separadas, general-
mente dispuestas al mismo nivel y atravesadas por los fluidos
de modo, que las temperaturas se escalonen según la ley conve-
40 niente; las materias a tratar quedan suspendidas o fijas en sus
recámaras durante cada fase de calentamiento y luego entre cada



fáse son transportadas de una recámara a otra.

45 Las cargas de cada recámara están contenidas cada una en una jaula, cuya pared, puede o no estar perforada. Las dimensiones de las jaulas son aproximadamente las del interior de la recámara. Los fondos de las recámaras están constituidos por tablas móviles en el sentido de altura; por ejemplo, éstas tablas pueden montarse sobre émbolos de gato verticales colocados por encima de las recámaras, y éstas tablas pueden bajarse lo suficiente para librar las jaulas fuera de las recámaras del horno. Las diversas recámaras de un horno están generalmente dispuestas al mismo nivel del suelo y cuando se bajan las tablas de las recámaras, las jaulas son desplazadas horizontalmente por ejemplo, por medio de una placa giratoria o de un chássis rodante. Este chássis, puede recibir su movimiento de avance por medio de gatos. Asi por ejemplo la jaula, al salir de una recámara, es transportada por encima de la recámara siguiente y ésta última se introduce en ella cuando las tablas de las recámaras se levantan verticalmente.

50

55

60

Los fluidos que sirven para la calefacción de la materia, llegan de un sobrecalentador, entran en una primera recámara que, por entonces, como es natural, se pone a la más alta temperatura y atraviesan la materia que allí se encuentra, pasando luego en la recámara contigua, a donde la temperatura es menos elevada y así sucesivamente, hasta a la recámara más fría; desde allí dichos fluidos, llegan a una o varias recámaras adonde las cargas por las cuales se termina el tratamiento se enfrían, calentando el fluido de tal modo, que éstas recámaras representan el papel de cambiadores de temperatura. Diversos aparatos, especialmente para la extracción de los hidrocarburos arrastrados por el fluido calentador, pueden estar interpuestos entre las recámaras. Bien que las disposiciones descritas más arriba pueda

65

70



118526

75

utilizarse con un circuito abierto para el fluido de calefacción: caldera, sobrecalentador, horno, condensador, es extremadamente ventajoso adoptar un circuito cerrado y reconducir al sobrecalentador el fluido saliente del horno sin hacerlo pasar en su totalidad al condensador.

80

Este modo operatorio en circuito cerrado, permite obtener un rendimiento térmico mucho mejor y ofrece una ventaja considerable; sin embargo, para hacer lo posible, es preciso asegurar la circulación del vapor: un ventilador intercalado en un lugar apropiado en el circuito principal sirve para éste fin.

85

Tiene máximo interés que la potencia consumida para mantener el fluido en circulación quede reducida a su mínimo y que la sobrepresión que se trata de vencer por el ventilador sea tan débil como sea posible. También para que un aparato semejante pueda emplearse con éxito, sobre todo cuando el vapor circula en circuito cerrado, son indispensables diversas condiciones.

90

En primer lugar, conviene que los depósitos eventuales de hidrocarburos no provoquen estrechamientos que disminuyan el caudal del fluido. Podría aparecer como suficiente a éste fin, que la sección libre para el paso del fluido tanto en las recámaras de calefacción como en las tuberías, estuviese en todas partes constante; sin embargo, no es así.

95

El inventor ha reconocido que ello no era suficiente en las partes rodeadas por el trayecto del vapor; es preciso que la sección de éstas partes rodeadas, sea superior por lo menos en una mitad a la sección de las partes derechas del circuito del fluido.

100

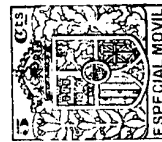
El aparato, según la presente invención, comprende por consiguiente un horno de varias recámaras, un sobrecalentador, tuberías, y eventualmente ventiladores, desaceitadoras, refrigeradores, etc....., en el cual, productos sólidos como carbones,



105 lignitos, aglomerados, etc. etc., contenidos en jaulas, son trans-
portados de recámara en recámara, mientras que un fluido sobre-
calentado las atraviesa preferentemente en ciclo cerrado, uti-
lizando una sección de paso que, en las partes rodeadas por el
circuito, es superior en una mitad al menos a la sección de las
110 partes derechas de las tuberías.

Esta importante condición de sección aumentada en las par-
tes rodeadas por el circuito del fluido, debe observarse espe-
cialmente en la travesía de las bandejas o mesetas que forman
las recámaras de calefacción, así como en el alvéolo del colec-
tor fijo, por los cuales el vapor pasa a las dichas bandejas o
115 mesetas.

La disposición que forma el objeto de la invención, no
obtiene sin embargo su plena eficacia más que en el caso en que
se evita que, pasando los colectores fijos por las bandejas o
mesetas móviles, el fluido no sufra como consecuencia de una
120 distensión debida a los escapes, resultantes de malas juntas, en-
friamientos que perturbarían el efecto del expansionamiento o en-
sanchamiento antes referidos. Tales enfriamientos efectivamente,
obrarían en sentido inverso al fin propuesto, es decir, serían
125 contraproducentes. Por ésta razón es preciso asegurar un cierre
tan perfecto como sea posible de las recámaras por las bandejas
o mesetas que forman su fondo y en éste respecto deben emplear-
se medios especiales, para que, apesar de la dilatación térmica
y la disminución de resistencia de los metales con la tempera-
130 tura las juntas permanezcan estancas o sean impermeables. La
experiencia ha demostrado que una buena impermeabilidad de las
bandejas o mesetas de las recámaras, puede obtenerse tan solo
si la junta se confecciona siempre sobre el mismo patron. Para
obtener éste resultado, es indispensable que la bandeja o meseta
135 móvil esté cuidadosamente guiada por medio de un dispositivo que
no esté sometido a las dilataciones térmicas.



18526

140 Este resultado se obtiene por medio de una bandeja o mesa móvil en dos partes distintas: la una en contacto directo con el fluido de calefacción, se dilata libremente como el borde de la recámara con el cual está en contacto y sirve para asegurar la junta; la otra, cuidadosamente aislada de la precedente y por consiguiente exenta de las dilataciones, asegura el guiamiento con toda la exactitud necesaria y reconduce la junta de tal modo, que se haga siempre sobre el mismo patrón.

145 Por fin, las disposiciones análogas a las precedentes deben tomarse a la entrada del sobrecalentador para evitar que en él se formen depósitos. A éste fin a la entrada del sobrecalentador, está previsto un vestíbulo amovible adonde el vapor que sigue un camino rodeado, encuentra una sección de paso superior en una mitad al menos a la sección de las partes derechas de la tubería.

155 En éste vestíbulo del sobrecalentador, se mantiene una temperatura inferior al mismo tiempo a la temperatura de la extremidad de las tuberías, conduciendo el vapor al sobrecalentador y a la temperatura de los gases de combustión que salen del horno del sobrecalentador. De éste modo, éste vestíbulo constituye la región del sobrecalentador adonde reina exactamente la temperatura mínima del vapor. Por el efecto de la distensión del vapor en éste vestíbulo y de su temperatura más baja, se evita que se produzcan depósitos en los lugares arbitrarios del sobrecalentador, localizándolos en el dispositivo amovible que contiene el vestíbulo; de éste modo se evitan las obturaciones que podrían perjudicar a la circulación del fluido calentador. El conjunto del dispositivo que contiene éste vestíbulo, puede deshollinarse o cambiarse sin que de ello resulte una parada del sobrecalentador de una duración considerable.

165 A título de ejemplo, se describe a continuación y se representa en el dibujo adjunto, un modo de realización de la invención.



La fig. 1, es un corte longitudinal vertical.

170 La fig, 2, es un corte transversal.

Este corte es tomado: parte izquierda de la figura segun la línea A-A de la fig. 1, parte derecha de ésta figura, segun la línea B-B de ésta figura 1.

La fig. 3, es una vista en plano con indicación esquemática del circuito seguido por el vapor.

175 La fig. 4, representa en detalle en corte vertical, las partes correspondientes que forman junta de la parte inferior de una de las recámaras y de la bandeja o meseta que forma fondo que coopera con ella. La parte izquierda de la fig. es un corte tomado segun la línea C-C de la fig. 3 y la parte derecha, un corte tomado segun la línea D-D de ésta figura. La cámara y la bandeja o meseta se representan a pequeña distancia la una de la otra para mayor claridad.

180 La fig. 5, es una vista en plano del sistema de guiamiento de la bandeja o meseta de cada cámara.

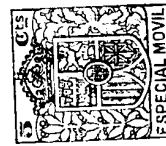
El horno comprende cuatro recámaras a,b,c,d, calentadas con vapor, segun queda expuesto anteriormente.

185 Estas cuatro recámaras, están abiertas en su parte inferior para que puedan en ellas introducirse las jaulas que comprendan las materias a tratar.

190 Por encima de éstas recámaras está dispuesto un chássis rodante 1, soportado por un cierto número de ruedas, que ruedan sobre dos rieles 2. El chássis está constituido por dos vigas longitudinales cuya longitud sobre-pasa la longitud total de las cuatro recámaras en una medida igual a la longitud de una recámara.

Las dos vigas longitudinales están entrecruzadas convenientemente.

200 Este chássis puede empujarse longitudinalmente por impulsores hidráulicos (que no se representan en el dibujo). La



amplitud de éste movimiento que está limitado por topes 3, es igual a la longitud de cualquiera de las recámaras.

205 En una de sus posiciones extremas, (hacia la izquierda del dibujo) una de las extremidades (izquierda) de éste chássis va dispuesta por encima del punto adonde llega la jaula 5 lista para entrar en el horno. En otra de sus posiciones extremas (hacia la derecha) la otra extremidad (derecha) de éste chássis, está dispuesta por encima del punto adonde se colocará la jaula que acaba de ser sacada del horno.

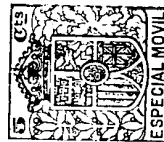
210 Por debajo de cada una de éstas recámaras y por debajo de los puntos de entrada en el horno y de salida de él, están dispuestos gatos hidráulicos 4.

215 Las materias a tratar van dispuestas en jaulas 5 de paredes perforadas que llenan aproximadamente el espacio libre de las recámaras del horno. Estas jaulas se conducen al punto de la entrada en el horno sobre una vagoneta 6 que rueda sobre una vía perpendicular a la dirección longitudinal de la instalación. Esta vía pasa sobre una bandeja 7 llevada por el gato hidráulico 4, dispuesto en el punto de la entrada del horno. Estando la vagoneta parada sobre la bandeja y estando el chássis rodante en posición hacia la derecha, es decir, tal que su extremidad izquierda no esté dispuesta por encima del punto de la entrada en el horno, se levanta el conjunto de la vagoneta 6 y de la jaula 5, por medio del gato hidráulico 4. Se reconduce el chássis rodante a la posición hacia la izquierda y se baja el gato hidráulico. La jaula queda enganchada al chássis rodante por un dispositivo de enganche apropiado (tal como el que se representa por ejemplo en 8, fig. 2, mitad derecha de la figura). La vagoneta 6, al contrario, acompaña la bandeja 7 del gato en su movimiento descendente y puede evacuarse luego sobre su guía de rodamiento. Conviene como queda bien entendido, que se dispon-

220

225

230



gan órganos de parada para mantener la vagoneta sobre la bandeja, durante el movimiento de ésta última.

235

Estando enganchada la jaula al chássis rodante, el desplazamiento de éste último hacia la derecha tiene por efecto el conducirla por debajo de la primera recámara a, por encima de la bandeja 9 del gato hidráulico dispuesto en éste punto.

240

Al accionar el gato, se levanta la bandeja que entra en contacto con la jaula y que arrastra ésta última hacia arriba, librándola del chássis rodante. Este movimiento, continua hasta que la jaula es completamente introducida en la recámara a del horno, cerrando entonces la bandeja del gato de un modo impermeable ésta recámara, segun queda descrito anteriormente.

245

Las materias contenidas en la jaula quedan entonces sometidas en la recámara a al tratamiento por el vapor del modo que se describe más adelante con los detalles que se dan a continuación.

250

Después de que las materias hayan sufrido el tratamiento requerido, se baja la bandeja y la jaula por medio del gato hasta que la jaula se enganche al chássis rodante, que mientras tanto, ha sido nuevamente desplazado hasta su posición extrema a la izquierda.

255

Al desplazarse de nuevo el chássis rodante hacia la derecha, se conduce debajo de la segunda recámara la jaula que sale de la primera cámara y las mismas operaciones empiezan de nuevo y así sucesivamente hasta que la jaula haya sido tratada sucesivamente en todas las recámaras. Finalmente, ésta jaula va empujada hasta el punto ————— de la salida del horno a la derecha, adonde se dispone sobre una vagoneta de evacuación 10. Este sacado del horno y ésta evacuación, se efectúan segun la marcha exactamente inversa de la que ha sido seguida para la introducción en el horno.

260



118526

265

Queda bien entendido, que las jaulas se conducen sucesivamente al horno a una cadencia regular de modo, que la introducción y el sacado de éstas jaulas en las diferentes cámaras se haga simultáneamente, así como su desplazamiento hacia la derecha sobre el chássis rodante.

270

Están previstos dispositivos de control y de enganche para que las maniobras se efectuen en la sucesión o la simultaneidad requeridas y para cortar la circulación del vapor a través de las recámaras durante su abertura o para derivarla.

275

Siempre a título de ejemplo se describen a continuación en detalle las cámaras propiamente dichas y sus dispositivos de cierre y de impermeabilidad.

280

Cada cámara está constituida por una olla metálica 11, cilíndrica, abierta en su parte inferior y que lleva en su parte superior un orificio central 12, en el cual desemboca el tubo de llegada del vapor. Esta olla, está rodeada por una masa calorífuga 13. Alrededor de ésta olla y en su parte inferior está prevista una recámara de vapor anular (véase en particular fig. 4) en la cual vienen a desembocar, en cuatro puntos colocados en los ápices de un cuadrado, los cuatro tubos de evacuación 14 del vapor, que se reúnen para constituir el tubo de llegada del vapor en la cámara siguiente.

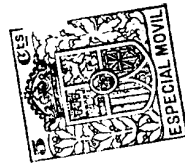
285

La recámara de vapor anular 28 se abre hacia abajo según un orificio igualmente anular 15, según puede verse en la fig. 4.

290

Esta cámara está destinada a ponerse en comunicación con la cámara central a cuando la bandeja 9 que lleva la jaula, se aplica a la parte inferior de ésta cámara,

Esta bandeja, que tiene la forma que se representa en la fig. 4, está constituida por dos partes distintas, 25 superior y 26 inferior, formando la parte superior junta y pudiendo para éste efecto dilatarse libremente.



1 1 8 5 2 6

295 La parte superior 25 de la bandeja, comprende un vacia-
 miento o hueco 16 en forma de cubeta y sus bordes anulares 17 y
 18 penetran en las partes correspondientes de la recámara anular
 de vapor 28 aplicándose a ella de un modo impermeable cuando la
 bandeja alcanza su posición de cierre de la recámara a, obli-
 300 gando así al vapor que llega por ejemplo a la olla por la aber-
 tura central superior 12, a que atraviese las materias conteni-
 das en la jaula, la cual, va apoyada sobre el reborde 17 para
 llegar a la cubeta 16 y desde allí por el orificio anular 15 has-
 ta los tubos de evacuación 14.

305 Según la invención, es importante que en la travesía del
 fondo móvil de las recámaras de calefacción a, b, c, d, y del co-
 lector fijo que allí desemboca, el vapor encuentre delante de
 sí, una sección de paso que sea suficiente. Para éste trayecto
 que constituye esencialmente una parte rodeada por el circuito,
 310 debe observarse la regla indicada más anteriormente que la sec-
 ción de paso sea allí superior de una mitad por lo menos al ta-
 maño que ella tiene en las partes derechas de las tuberías.

En la fig. 4, puede verse que se ha cumplido ésta condi-
 ción.

315 A título de ejemplo, se indicará que el diámetro de la tu-
 bería derecha de un horno que trata de 50 a 80 toneladas al día
 debe ser de 450 mm. Para el paso al fondo de una recámara de ca-
 lefacción, ésta tubería desembocará en cuatro pasos cilíndricos
 14 (fig.4) cada uno de diámetro a', b' cuya sección total es al
 320 menos igual a la de la tubería derecha. Seguidamente después de
 éstos cuatro pasos el camino del vapor continúa hacia la cámara
 anular 28 y a través del orificio 15 igualmente anular. La sec-
 ción de cada uno de éstos caminos es más particularmente aque-
 lla más reducida del orificio anular 15, estando por lo menos
 325 de 50 % superior al tamaño que tiene en la tubería derecha.



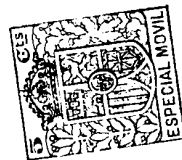
330 Lo mismo ocurre a través del fondo móvil entre las partes 17 y 18, cada una de las secciones intermedias por ejemplo, la sección entre los puntos e', d' que se calcula multiplicando el espaciamento entre estos dos puntos, por la circunferencia que tiene por radio su distancia media al eje vertical) siendo siempre superior en una mitad por lo menos a la sección de las tuberías derechas.

Esta misma regla debe observarse en todas las demás partes rodeadas por el circuito.

335 Toda perturbación del circuito del vapor que podría provocarse por un escape o fuga, queda igualmente evitada en el punto de las juntas inferiores de las recámaras de calefacción por la constitución de las bandejas en dos partes, según anteriormente queda referido. Sobre cada bandeja móvil la parte superior 340 25 está suficientemente aislada de la parte inferior 26, a la cual dicha bandeja no toca más que en el centro y sobre los bordes, para que ésta última no sufra de éste modo ninguna variación de temperatura del horno. Por debajo de ésta parte inferior, se han dispuesto cuatro guías 29 (fig. 5) cuyas extremidades se 345 deslizan exactamente sobre cuatro correderas verticales fijas 30, asegurando de éste modo un guiamiento siempre perfecto en la parte inferior 26, efectuándose por consiguiente la junta en 17 de la parte superior y de la recámara a, siempre sobre el mismo patrón.

350 Se advierte en la fig. 5, que solamente las superficies opuestas 31, 32 de cada guía 29, están en contacto con las correderas 30 y que un vacío o hueco existe en la superficie 33 del guía 29, para que el guiamiento quede idéntico, aun en el caso de dilatación radial accidental de la parte inferior 26 de la bandeja. 355

El vapor puede describir un circuito cerrado y saliendo de un sobrecalentador 19 (fig.3) pasar a la tercera olla g atrave-



1 1 8 5 2 6

360 sando luego la segunda olla b, luego la primera olla a, pasando luego por la cuarta olla d para llegar por un tubo 20 a un turbo sobreprensor 21, que lo impulsa de nuevo hacia el sobrecalentador.

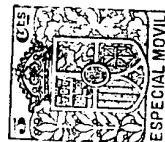
Entonces es cuando, en la tercera cámara g, reina la temperatura más elevada.

365 La temperatura va creciendo de la primera cámara a a la tercera g; a, b, g, son las cámaras de tratamiento y de destilación propiamente dichas. El paso en la cuarta cámara d en la cual reina una temperatura más baja, sirve simplemente para enfriar las materias tratadas antes de sacarlas del horno.

370 Sobre las canalizaciones de vapor que se van desde la tercera olla g a la segunda b, desde la segunda b a la primera a y desde la primera a a la cuarta d, pueden intercalarse desaceitadoras 22. Sobre las canalizaciones que van desde el sobrecalentador 19 a la tercera olla g, pueden derivarse canalizaciones auxiliares 23 provistas de grifos que van a la tercera olla d y 375 a la primera d; éstas canalizaciones permiten inyectar directamente el vapor procedente del sobrecalentador en las dos ollas b, a y regular por consiguiente la temperatura en éstas ollas.

380 También pueden preverse otros dispositivos tales como una canalización 24, que permite inyectar en la tubería que va desde la primera olla a a la cuarta d, vapor saturado procedente del turbo sobreprensor 21, una válvula de escape 25 dispuestas a la salida de la cuarta olla d para evacuar los excedentes de vapor, una canalización que no se representa para alimentar el sobrecalentador 19 en caso de panne o desarreglo del turbo sobreprensor 385 21 por una toma de vapor hecha sobre el conducto de llegada al turbo sobreprensor, dando ésta toma de vapor por el intermedio de un distensor, vapor a la presión requerida, etc. etc.

El dispositivo objeto de la invención, se ha descrito en la presente memoria únicamente a título de ejemplo, quedando bien



11852 A

390 entendido que en él pueden introducirse numerosas modificaciones sin que por ello se salga del espíritu que rige ésta invención.

N O T A.

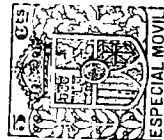
395 En resumen: La patente recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

400 1ª.- Horno de varias recámaras, especialmente destinado para la destilación a baja temperatura de materias carboníferas, compuesto de un horno de varias recámaras, sobrecalentador, tuberías y, eventualmente, ventiladores, desaceitadoras, refrigeradoras, etc., en el cual, productos sólidos tales como carbones, lignitos, aglomerados, etc., contenidos en jaulas, se transportan de cámara en cámara, mientras que un fluido sobrecalentado los atraviesa preferentemente en ciclos cerrados, utilizando una sección de paso que, en las partes rodeadas del circuito, es superior por lo menos en una mitad a la sección en las partes derechas de las tuberías.

410 2ª.- Horno de varias recámaras, según la reivindicación anterior, en el cual, para penetrar en las cámaras del horno y salir de ellas el fluido atraviesa bandejas móviles que sirven para cerrar las recámaras, así como colectores fijos, por los cuales, el dicho fluido pasa a ellas y utiliza en la travesía de éstas bandejas y colectores una sección de paso que es superior, por lo menos en una mitad a la sección en las partes derechas de las tuberías.

415 3ª.- Horno de varias recámaras, según las reivindicaciones 1 y 2, en el cual el fluido al pasar desde los colectores fijos a las bandejas móviles, es sustraído a cualquier enfriamiento consecutivo a una mala junta que aminoraría el efecto del ensanchamiento de la sección de paso ofrecido al fluido y ello gracias a las constitución de las bandejas móviles en dos partes

420



distintas una de las cuales, superior, en contacto con el fluido, sirve para asegurar la junta, mientras que la otra, inferior, aislada de la precedente, está provista de dispositivos de guiado de modo a obligar la junta de la parte superior a hacerse siempre sobre el mismo patron estando este guiado, por ejemplo, asegurado por guias solidarias de ésta parte inferior de la bandeja que van encajadas sobre correderas verticales con las cuales, no están en contacto más que por sus caras laterales.

425
430
435
440
445

4ª.- Horno de varias recámaras, según las reivindicaciones anteriores, en el cual, para penetrar en el sobrecalentador el fluido, atraviesa un vestíbulo adonde el vapor sigue un camino rodeado y encuentra una sección de paso superior por lo menos en una mitad a la de las partes derechas de las tuberías, vestíbulo adonde se hace reinar una temperatura más baja y que comprende un dispositivo que puede deshollinarse o cambiarse sin que de ello resulte una parada de duración considerable del sobrecalentador.

5ª.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la patente de invención que se solicita por veinte años en España, por:

“HORNO DE VARIAS RECÁMARAS ESPECIALMENTE DESTINADO PARA LA DESTILACION A BAJA TEMPERATURA DE MATERIAS CARBONIFERAS”

445

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

Madrid 11 de Junio de 1.930.

Mugue

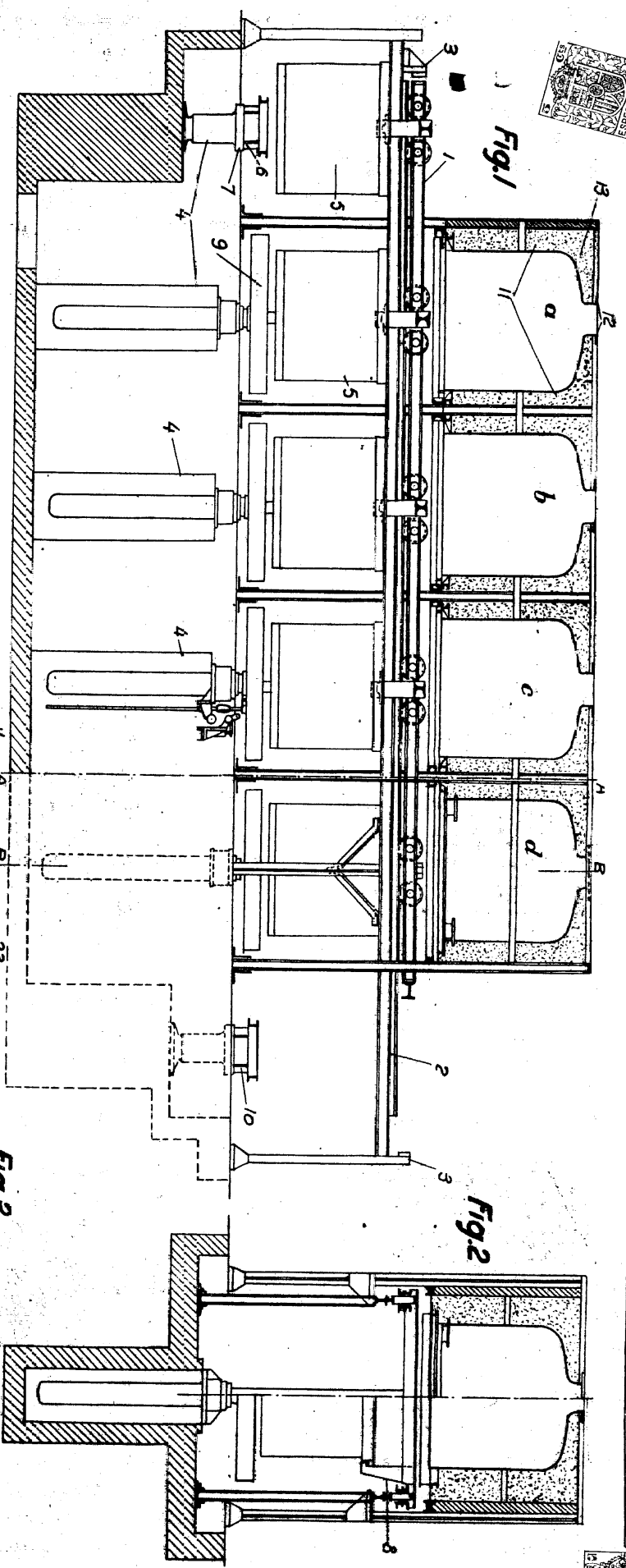


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

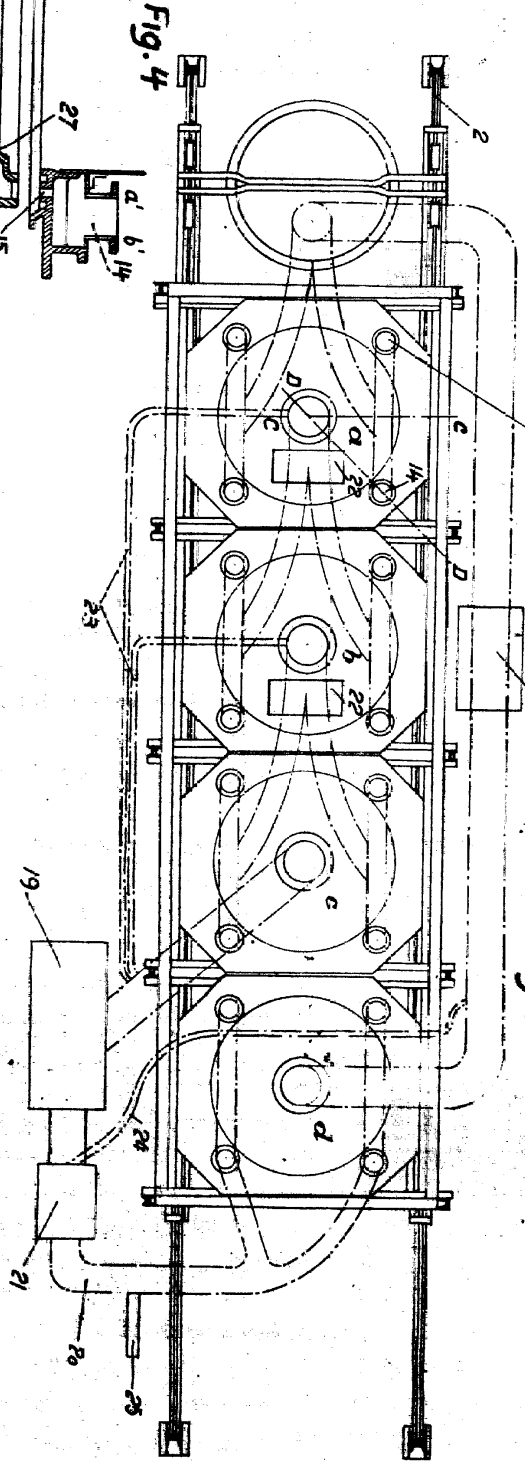


Fig. 4

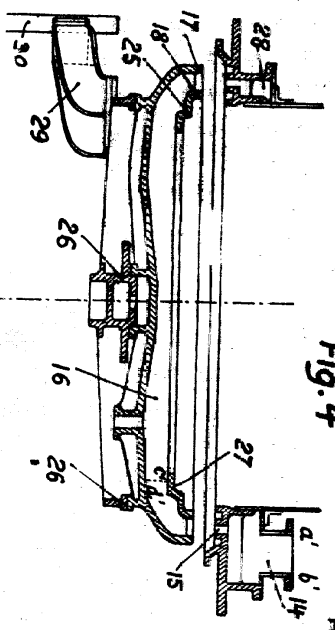


Fig. 5

Escala variable
 Madrid II de Junio de 1930

Muga

