

C.E. N.º 649/30 - Improved Retort

Patente Española

# MEMORIA

descriptiva sobre: "Perfeccionamientos en las retortas  
empleadas para la destilación de material  
carbonosas a baja temperatura."

POR

The Carlton Main Colliery Company Limited

DE

Barnsley

West Riding,

Condado de York

Inglaterra



C.E. Nº 649/30.  
"Improved Retort".

# Memoria descriptiva

*solbre*

"Perfeccionamientos en las retortas empleadas para la  
"destilación de materias carbonosas a baja temperatura".

=====

Solicitantes: THE CARLTON MAIN COLLIERY COMPANY LIMITED,  
residentes en: Barnsley, West Riding,  
Condado de York, Inglaterra.

=====

El presente invento se relaciona con las  
retortas empleadas en la destilación de materias  
carbonosas, (en particular la hulla) a baja temperatura,  
siendo las retortas de la clase de aquellas que están  
5. formadas por dos cámaras verticales concéntricas que  
tienen entre ellas un espacio o cavidad donde se echa  
la hulla u otra materia carbonosa para ser calentada  
a fin de carbonizarla, y de donde es extraída y descargada  
la materia carbonizada por la extremidad inferior o fondo  
10. de la cámara externa.

Con arreglo al invento se emplean los oportunos  
medios para elevar la cámara inferior cuando haya necesidad  
de descargar la materia carbonizada del espacio que media  
entre las dos cámaras, estando la parte o región superior  
15. de la cámara interna, formada de preferencia, con un



- elemento o parte que sirve, al ser abatida la cámara, para cerrar o tapar herméticamente la extremidad superior de la cámara exterior. Para evitar que la hulla u otra materia carbonosa pueda caer por la extremidad inferior de la cámara externa nos servimos de una puerta engoznada que no habrá de ser precisamente hermética al paso de los gases, y que, como es consiguiente, se mueve para destapar dicha abertura cuando hay necesidad de descargar la materia carbonosa. La hulla u otro material se podrá cargar en el antedicho espacio, (denominado el espacio para la hulla), entre las dos cámaras, cuando la cámara interna se halle en su posición más baja, por unos conductos o compartimientos apropiados formados en la extremidad superior de la cámara interna, pudiendo el expresado espacio para la carga de la hulla comunicar de una manera cualquiera conveniente con el conducto de salida principal para los gases emanados a los que denominaremos los productos destilados. El espacio de la hulla comunica con un tubo cuya extremidad exterior podrá estar combinada con un cierre hidráulico destinado a cerrar el conducto de escape principal al ser elevada la cámara interna.
- La cámara exterior vá dispuesta en un espacio o capacidad formada en una obra de mampostería de bastante espesor, y dicho espacio (al que denominaremos espacio de calentamiento), sirve para dar paso a los gases calientes empleados para calentar la materia carbonosa a la necesaria temperatura. Con arreglo a una forma de ejecución, la cámara externa se calienta por fuera solamente por medio de los gases caldeados que pasan a través del espacio de calentamiento, pero con arreglo a otra forma de construcción del aparato, el material a destilar podrá ser calentado tanto por fuera como por dentro, efectuándose el calentamiento interno por el paso forzado de los gases calientes, o de una parte de ellos, por el interior de la cámara interna, en cuyo caso esta última deberá ir provista
- 20.
- 25.
- 30.
- 35.
- 40.
- 45.
- 50.



de uno o más conductos para los gases de calentamiento.

55. Con arreglo a otra modificación la cámara interior podrá estar construida de manera que reciba otra cámara, (a la que denominaremos la cámara central), a fin de habilitar entre estas dos cámaras un espacio anular destinado a recibir otra carga de hulla, estando la parte interna de esta cámara central formada por el paso de gases calientes. De donde resulta que en esta forma de ejecución se carbonizan dos cargas de hulla simultáneamente,
60. una en el espacio que media entre las cámaras interior y exterior y otra en el espacio que media entre la cámara interior y la cámara central.

65. Para fijar bien las ideas y poder llevar el invento fácilmente al terreno de la práctica, procederemos a hacer una descripción detallada del mismo con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

70. La Fig. 1 es un corte vertical axial mostrando dos retortas en una montura o armadura, representando estas retortas dos variantes de construcción con arreglo al invento.

La Fig. 1a es una vista, a mayor escala, de uno de los cierres hidráulicos que se ven en la Fig. 1.

La Fig. 2 es una vista, a mayor escala, de la retorta del lado izquierdo de la Fig. 1.

75. La Fig. 3 es un corte tomado aproximadamente por la línea quebrada 3-3 de la Fig. 2.

La Fig. 4 es una planta superior de la Fig. 2.

80. La Fig. 5 es un corte local tomado aproximadamente por la línea 5-5 de la Fig. 3.

La Fig. 6 es una vista análoga a la de la Fig. 2, pero en la que el plano de sección o corte es perpendicular al de esta última figura.

85. La Fig. 7 es un corte tomado aproximadamente por la línea quebrada 7-7 de la Fig. 6.



La Fig. 8 es un corte tomado aproximadamente por la línea 8-8 de la Fig. 6.

La Fig. 9 es una vista análoga a la de la Fig. 1 mostrando otras dos formas de construcción, y

90. La Fig. 10 es una vista análoga a la parte superior de la Fig. 1, mostrando variante en las construcciones con arreglo a esta última figura.

A-A indican las antedichas cámaras exteriores que están hechas de metal y son circulares en sección transversal. Estas cámaras pueden ser cilíndricas o bien presentar una ligera conicidad con el diámetro menor en la parte de arriba y ván instaladas en una obra de mampostería, A<sup>1</sup> de bastante espesor con unos espacios de calentamiento anulares A<sup>2</sup> alrededor de las cámaras A para la circulación de los gases caldeados cuya dirección de movimiento vá representada por flechas en las varias figuras de los dibujos. B,B indican las citadas cámaras interiores que también están hechas de metal y son de sección circular transversal pudiendo asimismo, ser cilíndricas o cónicas en la misma medida que las cámaras exteriores A. En uno y otro caso hay formados unos espacios B<sup>1</sup> para la hulla a destilar entre las paredes internas de las cámaras A y las paredes externas de las cámaras B, teniendo dichos espacios de hulla una anchura que no deberá exceder de 6 pulgadas. La región superior de cada una de las cámaras internas B está formada con una parte cónica D<sup>2</sup> que descansan sobre un asiento cónico que hay en la parte superior de la cámara externa, interponiéndose de preferencia un material de empaquetadura entre los citados asientos.

95.

100.

105.

110.

115.

120.



- la extremidad inferior o fondo de la cámara externa, cuando hay que descargar de ella la materia carbonizada. La cámara interna se eleva cuando hay necesidad de desocuparla de materia carbonizada por cualesquiera
125. medios apropiados que pueden formar parte de la construcción, tales como por ejemplo, unos émbolos dispuestos en los cilindros D, (Fig. 9), en los cuales se puede admitir vapor, líquido o aire comprimido, o por medio de una grúa móvil  $D^x$ , (Figs. 1 y 10), que levante la cámara
130. interior por medio de una cadena o cable. Como variante el peso de la cámara interior puede estar equilibrado en parte, en cuyo caso se podrá emplear un engranaje de tipo cualquiera conveniente accionado a mano para levantarla.

- Con referencia al modelo de construcción de
135. retorta representado en el lado derecho de la Fig. 1, este consta de una sola cámara interior B la cual está acondicionada de modo que se cueza la hulla en el espacio  $B^1$ , por dentro a la par que por fuera, efectuándose el calentamiento externo por los gases calientes que
140. pasan por el espacio calentador  $A^2$ , como antes, y efectuándose el calentamiento interno por el paso de gases caldeados a través de los conductos  $B^3$ , en la cámara B, como se verá por la descripción detallada hecha de las Figs. 2 a la 8 de los dibujos. Los medios para cargar la hulla en el
145. espacio  $B^1$  y los medios para extraer los productos destilados se comprenderán, asimismo, por dicha descripción detallada. La pared interna de la cámara B, está formada con unos nervios de refuerzo longitudinales  $B^4$  y la superficie exterior de la cámara A tiene unos nervios
150. de conducción de calor longitudinales  $a$  que ván representados en las Figs. 2 y 8.

- Con referencia a la otra construcción representada en la Fig. 1, en ella hay formada otra cámara E, (a la que designaremos con el nombre de cámara central),
155. dispuesta dentro de la cámara B de manera que deje un segundo



- espacio anular  $E^1$  para la hulla, espacio que es calentado por fuera por los gases caldeados que circulan por los antedichos conductos de calentamiento  $B^3$  y por dentro por los gases calientes que fluyen por el interior de la cámara central E.
160. Procederemos a describir en primer término, los detalles de la cámara B haciendo referencia especialmente a las Figs. 2 a la 8; los productos destilados que resultan de la carbonización de la hulla en la capacidad  $B^1$  suben y penetran en los compartimientos  $B^4$  por la parte superior de la cámara B, pasando por los conductos que se muestran en la Fig. 5. Desde dichos compartimientos los productos destilados continúan por unos conductos laterales  $B^5$ , para ir a un compartimiento anular  $B^6$  desde el cual pasan dichos productos por un orificio  $b^{5x}$  formado en una placa cobertora hasta llegar al conducto de salida principal F, según se explica a continuación. Los compartimientos  $B^4$  sirven también para introducir hulla en el espacio  $B^1$  a cuyo efecto comunican con unos orificios  $b_4$ , practicados en la plancha cobertora, orificios que van cerrados por unas puertas (no representadas en el dibujo), cuando la retorta está en funciones. Los conductos  $B^3$  destinados al paso de los gases caldeados se hallan separados por unos nervios o camellones  $b_3$ , dos de los cuales se extienden hasta el fondo de la cámara B, terminando los demás un poco antes de llegar al fondo a fin de dejar formados unos orificios  $b^{3x}$ , (Fig. 2), para el paso de los gases. Las extremidades superiores de los expresados conductos, comunican con los conductos laterales  $B^{5x}$ , que coinciden con los agujeros  $A^5$  formados en la parte contigua de la cámara externa A, agujeros que, a su vez, coinciden con los conductos o canales practicados en la obra de mampostería circundante, para el suministro de los gases. La construcción que queda descrita es de aplicación a la forma que vá representada en la parte
165. Desde dichos compartimientos los productos destilados continúan por unos conductos laterales  $B^5$ , para ir a un compartimiento anular  $B^6$  desde el cual pasan dichos productos por un orificio  $b^{5x}$  formado en una placa cobertora hasta llegar al conducto de salida principal F, según se explica a continuación. Los compartimientos  $B^4$  sirven también para introducir hulla en el espacio  $B^1$  a cuyo efecto comunican con unos orificios  $b_4$ , practicados en la plancha cobertora, orificios que van cerrados por unas puertas (no representadas en el dibujo), cuando la retorta está en funciones. Los conductos  $B^3$  destinados al paso de los gases caldeados se hallan separados por unos nervios o camellones  $b_3$ , dos de los cuales se extienden hasta el fondo de la cámara B, terminando los demás un poco antes de llegar al fondo a fin de dejar formados unos orificios  $b^{3x}$ , (Fig. 2), para el paso de los gases. Las extremidades superiores de los expresados conductos, comunican con los conductos laterales  $B^{5x}$ , que coinciden con los agujeros  $A^5$  formados en la parte contigua de la cámara externa A, agujeros que, a su vez, coinciden con los conductos o canales practicados en la obra de mampostería circundante, para el suministro de los gases. La construcción que queda descrita es de aplicación a la forma que vá representada en la parte
170. Desde dichos compartimientos los productos destilados continúan por unos conductos laterales  $B^5$ , para ir a un compartimiento anular  $B^6$  desde el cual pasan dichos productos por un orificio  $b^{5x}$  formado en una placa cobertora hasta llegar al conducto de salida principal F, según se explica a continuación. Los compartimientos  $B^4$  sirven también para introducir hulla en el espacio  $B^1$  a cuyo efecto comunican con unos orificios  $b_4$ , practicados en la plancha cobertora, orificios que van cerrados por unas puertas (no representadas en el dibujo), cuando la retorta está en funciones. Los conductos  $B^3$  destinados al paso de los gases caldeados se hallan separados por unos nervios o camellones  $b_3$ , dos de los cuales se extienden hasta el fondo de la cámara B, terminando los demás un poco antes de llegar al fondo a fin de dejar formados unos orificios  $b^{3x}$ , (Fig. 2), para el paso de los gases. Las extremidades superiores de los expresados conductos, comunican con los conductos laterales  $B^{5x}$ , que coinciden con los agujeros  $A^5$  formados en la parte contigua de la cámara externa A, agujeros que, a su vez, coinciden con los conductos o canales practicados en la obra de mampostería circundante, para el suministro de los gases. La construcción que queda descrita es de aplicación a la forma que vá representada en la parte
175. Desde dichos compartimientos los productos destilados continúan por unos conductos laterales  $B^5$ , para ir a un compartimiento anular  $B^6$  desde el cual pasan dichos productos por un orificio  $b^{5x}$  formado en una placa cobertora hasta llegar al conducto de salida principal F, según se explica a continuación. Los compartimientos  $B^4$  sirven también para introducir hulla en el espacio  $B^1$  a cuyo efecto comunican con unos orificios  $b_4$ , practicados en la plancha cobertora, orificios que van cerrados por unas puertas (no representadas en el dibujo), cuando la retorta está en funciones. Los conductos  $B^3$  destinados al paso de los gases caldeados se hallan separados por unos nervios o camellones  $b_3$ , dos de los cuales se extienden hasta el fondo de la cámara B, terminando los demás un poco antes de llegar al fondo a fin de dejar formados unos orificios  $b^{3x}$ , (Fig. 2), para el paso de los gases. Las extremidades superiores de los expresados conductos, comunican con los conductos laterales  $B^{5x}$ , que coinciden con los agujeros  $A^5$  formados en la parte contigua de la cámara externa A, agujeros que, a su vez, coinciden con los conductos o canales practicados en la obra de mampostería circundante, para el suministro de los gases. La construcción que queda descrita es de aplicación a la forma que vá representada en la parte
180. Desde dichos compartimientos los productos destilados continúan por unos conductos laterales  $B^5$ , para ir a un compartimiento anular  $B^6$  desde el cual pasan dichos productos por un orificio  $b^{5x}$  formado en una placa cobertora hasta llegar al conducto de salida principal F, según se explica a continuación. Los compartimientos  $B^4$  sirven también para introducir hulla en el espacio  $B^1$  a cuyo efecto comunican con unos orificios  $b_4$ , practicados en la plancha cobertora, orificios que van cerrados por unas puertas (no representadas en el dibujo), cuando la retorta está en funciones. Los conductos  $B^3$  destinados al paso de los gases caldeados se hallan separados por unos nervios o camellones  $b_3$ , dos de los cuales se extienden hasta el fondo de la cámara B, terminando los demás un poco antes de llegar al fondo a fin de dejar formados unos orificios  $b^{3x}$ , (Fig. 2), para el paso de los gases. Las extremidades superiores de los expresados conductos, comunican con los conductos laterales  $B^{5x}$ , que coinciden con los agujeros  $A^5$  formados en la parte contigua de la cámara externa A, agujeros que, a su vez, coinciden con los conductos o canales practicados en la obra de mampostería circundante, para el suministro de los gases. La construcción que queda descrita es de aplicación a la forma que vá representada en la parte
185. Desde dichos compartimientos los productos destilados continúan por unos conductos laterales  $B^5$ , para ir a un compartimiento anular  $B^6$  desde el cual pasan dichos productos por un orificio  $b^{5x}$  formado en una placa cobertora hasta llegar al conducto de salida principal F, según se explica a continuación. Los compartimientos  $B^4$  sirven también para introducir hulla en el espacio  $B^1$  a cuyo efecto comunican con unos orificios  $b_4$ , practicados en la plancha cobertora, orificios que van cerrados por unas puertas (no representadas en el dibujo), cuando la retorta está en funciones. Los conductos  $B^3$  destinados al paso de los gases caldeados se hallan separados por unos nervios o camellones  $b_3$ , dos de los cuales se extienden hasta el fondo de la cámara B, terminando los demás un poco antes de llegar al fondo a fin de dejar formados unos orificios  $b^{3x}$ , (Fig. 2), para el paso de los gases. Las extremidades superiores de los expresados conductos, comunican con los conductos laterales  $B^{5x}$ , que coinciden con los agujeros  $A^5$  formados en la parte contigua de la cámara externa A, agujeros que, a su vez, coinciden con los conductos o canales practicados en la obra de mampostería circundante, para el suministro de los gases. La construcción que queda descrita es de aplicación a la forma que vá representada en la parte
190. Desde dichos compartimientos los productos destilados continúan por unos conductos laterales  $B^5$ , para ir a un compartimiento anular  $B^6$  desde el cual pasan dichos productos por un orificio  $b^{5x}$  formado en una placa cobertora hasta llegar al conducto de salida principal F, según se explica a continuación. Los compartimientos  $B^4$  sirven también para introducir hulla en el espacio  $B^1$  a cuyo efecto comunican con unos orificios  $b_4$ , practicados en la plancha cobertora, orificios que van cerrados por unas puertas (no representadas en el dibujo), cuando la retorta está en funciones. Los conductos  $B^3$  destinados al paso de los gases caldeados se hallan separados por unos nervios o camellones  $b_3$ , dos de los cuales se extienden hasta el fondo de la cámara B, terminando los demás un poco antes de llegar al fondo a fin de dejar formados unos orificios  $b^{3x}$ , (Fig. 2), para el paso de los gases. Las extremidades superiores de los expresados conductos, comunican con los conductos laterales  $B^{5x}$ , que coinciden con los agujeros  $A^5$  formados en la parte contigua de la cámara externa A, agujeros que, a su vez, coinciden con los conductos o canales practicados en la obra de mampostería circundante, para el suministro de los gases. La construcción que queda descrita es de aplicación a la forma que vá representada en la parte del lado derecho de la Fig. 1.



Procederemos ahora a describir la cámara central E. Por lo que respecta a la extracción de los productos destilados del espacio  $E^1$  y a la carga de la hulla en dicho espacio, la disposición constructiva es análoga a la anteriormente descrita, con referencia a la cámara B, es decir, que la extremidad superior del conducto  $E^1$  comunica por medio de los conductos representados en la Fig. 5, con unos compartimientos  $E^2$ , que, a su vez, comunican por medio de las canales laterales  $E^3$ , con un compartimiento anular  $E^4$ , desde el cual pasan los destilados a través de un orificio  $E^{4x}$  formado en la plancha cobertora al conducto de salida principal F. La hulla es cargada en el espacio  $E^1$  por unos orificios  $e^2$  formados en dicha plancha cobertora, comunicando estos orificios con las partes superiores de los compartimientos  $E^2$ , y estando cerrados por unas puertas (no representadas en el dibujo) cuando la retorta está funcionando. La región superior de la cámara central E, está formada con un cuerpo o parte cónica  $E^5$  que descansa en un asiento cónico  $B^{6x}$  habilitado en la parte superior de la cámara B y preferentemente con la interposición de un material de empaquetado. El interior de la cámara E tiene un nervio central  $E^6$  que termina a corta distancia del fondo de la cámara a fin de habilitar un conducto para que pasen los gases de caldeo de un lado a otro. Estos gases de caldeo entran y salen del interior de la cámara E por unos orificios laterales  $E^7$  que coinciden con los conductos laterales  $B^7$  que hay en la parte superior de la cámara B. Estos conductos  $B^7$ , que son perpendiculares a los antedichos conductos laterales  $B^5$ , coinciden con unos agujeros  $A^7$ , formados en la parte contigua de la cámara externa A, comunicando estos agujeros, a su vez, con unos conductos o canales dispuestos en la obra de mampostería circundante, para el paso de los gases de combustión. En la parte interior de la cámara  $E^1$  hay formados unos nervios longitudinales  $e^1$  para la conducción del calor. En la



- parte superior de la cámara A hay formado un realce interno  $A^x$  destinado a impedir que el cok formado en el espacio  $B^1$  pueda subir durante el levantamiento de la cámara B, y en el caso de disponerse la cámara central E, la cámara B irá formada con un realce  $B^x$  destinado a idéntico fin. Los antedichos compartimientos  $B^6$  de la cámara B comunican con un tubo  $F^1$  cuya extremidad exterior, en todas las formas de construcción exceptuando la Fig. 10, está combinado con un cierre hidráulico G que sirve para cerrar el conducto de escape principal F al ser elevada la cámara B. La cámara central E, caso de tenerla el aparato, vá equipada de un tubo similar  $F^2$  que comunica con los compartimientos  $E^4$ , y está combinada también con un cierre hidráulico análogo al anterior. Dicho cierre hidráulico que vá representado a mayor escala en la Fig. 1ª, consta de una cámara  $G^1$  provista de un diafragma transversal  $G^2$  que divide dicha cámara en dos partes. El conducto de escape principal F comunica con el compartimiento inferior de la citada cámara y el compartimiento superior se acopla a una brida salediza F3 formada en el tubo F1. Dicho compartimiento superior está lleno de agua, agua que está imposibilitada de entrar en el compartimiento inferior por impedírsele una especie de manguito vertical  $G^3$  que tiene el diafragma  $G^2$ , el cual tiene además, otro manguito colgandero  $G^4$ . La extremidad inferior del tubo  $F^1$  sobresale por el diafragma G conforme se muestra en la Fig. 1ª. Estando el aparato en marcha, al ser elevada la cámara B, o las cámaras B y E, se echa agua en el compartimiento inferior de la cámara G en suficiente cantidad para dejar cubierto el conducto de escape principal F impidiendo de esta suerte que pueda ser aspirado aire, o que los productos de destilación fluyan de nuevo hacia atrás por dicho conducto y lleguen a la atmósfera. Al ser descendidas la cámara o cámaras antedichas e iniciarse la carbonización, los productos de
- 230.
- 235.
- 240.
- 245.
- 250.
- 255.
- 260.



265. destilación que pasan por el tubo Fl impelen una parte del agua contenida en el compartimiento inferior de la cámara G por el conducto de escape principal F, hasta que el agua llega al nivel o altura representado en la Fig. 1ª. Desde luego se comprenderá que durante esta operación el agua que hay en el compartimiento superior de la cámara G, impide el escape de productos destilados, desde el tubo Fl a la atmósfera.

270. En la forma constructiva representada en la parte del lado derecho de la Fig. 9, la cámara interior B vá dispuesta de modo que se caliente por fuera solamente, y afecta la forma de un cuerpo hueco que tiene una parte superior cónica b6 con un espacio b6x entre ella y la parte b7 formada con un compartimiento anular b7x que

275. comunica con el tubo Fl. Los productos destilados suben al espacio b6x para continuar desde allí al interior del compartimiento b7x, entrando en él por los orificios representados. Si se quiere, la pared de la cámara interna B podrá ir formada con unas aberturas dirigidas en

280. sentido ascendente b8, para el paso de una parte de los productos destilados al interior de la citada cámara, desde la cual fluyen al espacio b6x a través de unas perforaciones resguardadas que hay practicadas en la antedicha parte cónica b6. La hulla es cargada en el espacio

285. anular correspondiente B<sup>1</sup> por una abertura b4 que se halla cerrada normalmente por una puerta. En la forma de ejecución representada en la parte del lado izquierdo de la Fig. 9, la cámara B está construida en forma análoga a la anteriormente descrita con referencia a la cámara central E,

290. con la diferencia de que la cámara B tiene un doble tabique que constituye un espacio anular b9 al cual pasan los productos de destilación, o una parte de ellos, por unos orificios b8 formados en la pared exterior.

295. La parte superior de la cámara B está construida en forma adecuada para encaminar los productos destilados al interior.



del tubo Fl, y para cargar el espacio B<sup>1</sup> de hulla.

- Las formas de ejecución representadas en la Fig. 10 se asemejan en todo a las construcciones correspondientes representadas en la Fig. 1, solo que los productos destilados pasan a una cámara A<sup>6</sup> que vá unida a la extremidad superior de la cámara A. Esta cámara A<sup>6</sup>, está cerrada normalmente por una puerta A<sup>7</sup> y tiene la suficiente capacidad para que la cámara interna B, pueda pasar por ella al abrirse la citada puerta. El tubo Fl vá unido a la cámara A<sup>6</sup>, y como quiera que esta última es fija, dicha disposición evita la necesidad de colocar en ella el sello hidráulico o cierre anteriormente descrito.
- 300.
- 305.

- Cuando se emplea la cámara central E, ésta es levantada y bajada sola al terminar la operación de carbonización a fin de desalojar el cok del espacio anular El, realizado lo cual se vuelve a subir y bajar la cámara B, (llevando consigo la cámara E) a fin de desocupar el cok contenido en el espacio B<sup>1</sup>. Por lo general, al ser elevada la cámara interna se desalojará el cok, que sale por la extremidad inferior o fondo abierto de la cámara exterior, pero si dicho material llegara a adherirse a la pared interna de la cámara exterior, el descenso de la cámara interior hará que se desprenda y se desaloje, sobre todo si la parte superior de esta última cámara está formada de nervios externos cortos o salientes que, una vez desplazada angularmente la cámara interna en su posición de altura, se apoyan en la parte superior del cok durante el movimiento descensional de la cámara interna. Estas mismas consideraciones son aplicables a la cámara central cuando ésta es empleada en el aparato.
- 310.
- 315.
- 320.
- 325.

- En algunos casos se podrán disponer dos retortas colocadas una junto a otra, con sus cámaras internas unidas a un balancín o elemento transversal común a ambas en cuyo caso los nervios o salientes de las dos cámaras
- 330.



podrán ir dispuestos en distintas posiciones angulares, de modo que desplazando el balancín en un ángulo de 180º, cuando las cámaras interiores han sido elevadas y sacadas por completo de las cámaras exteriores, y dejando o haciendo que dichas cámaras interiores bajen dentro de las otras cámaras puedan dichos nervios o salientes tropezar en las zonas o partes superiores de la materia carbonizada que hay dentro de las cámaras exteriores desalojando de este modo eficazmente la expresada materia.

340. La materia carbonizada vá cayendo en una tolva o colector H, que tiene en su fondo una puerta hermética H1, puerta que se mantiene cerrada durante el proceso de carbonización.

N O T A.

345. Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza de nuestro invento así como la manera de llevarlo a la práctica debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que se altere el principio fundamental del invento.

350. Tambien se hace constar que dicho invento se refiere a la patente Inglesa de fecha 7 de Enero de 1930, señalada con el nº 649, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y lo que constituye la esencia del invento y por lo que solicitamos patente de invención

355. por veinte años en España es por: "Perfeccionamientos en las retortas empleadas para la destilación de materias carbonosas a baja temperatura"; caracterizándose por lo siguiente:

360. 1º.= Por una retorta que comprende dos cámaras verticales formando entre ellas un espacio dentro del cual se echa la materia carbonosa para ser caldeada o cocida a fin de carbonizarla, y desde el cual espacio dicha materia es descargada haciéndola bajar por la extremidad inferior de la cámara exterior, con la particularidad,

365.



de que se emplean medios apropiados para levantar la cámara interior cuando se desée descargar la materia carbonizada haciéndola bajar por el espacio que media entre las dos cámaras.

370. 2º.= Una retorta con arreglo a la reivindicación 1ª, en la que la parte superior de la cámara interior está formada con un elemento o parte que sirve al ser abatida dicha cámara, para cerrar o tapar la extremidad superior de la cámara exterior.
375. 3º.= Una retorta con arreglo a las reivindicaciones 1ª o 2ª, en la que la extremidad inferior de la cámara exterior tiene una puerta engoznada que se abre cuando hay necesidad de descargar la materia carbonizada.
380. 4º.= Una retorta con arreglo a la reivindicación 1ª o la 2ª, en la que la hulla u otra materia carbonosa equivalente es introducida en el espacio que media entre las dos cámaras cuando la cámara interna ocupa su posición más baja, entrando dicha materia por unos conductos o compartimientos apropiados formados en la extremidad superior de la cámara interna.
385. 5º.= Una retorta con arreglo a la reivindicación 4ª en la que los productos de destilación pasan al interior de unos conductos o compartimientos formados en la extremidad superior de la cámara interna, pasando desde allí a otros conductos o compartimientos que comunican con el conducto de escape principal.
390. 6º.= Una retorta con arreglo a la reivindicación 5ª, en la que los citados segundos conductos o compartimientos comunican con el conducto de salida principal, por medio de un tubo que está combinado con un cierre hidráulico.
395. 7º.= Una retorta con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a la 5ª, en la que los productos de destilación fluyen a una cámara fija situada en la parte superior de la cámara externa, estando la cámara fija cerrada normalmente por una puerta y construida con la
- 400.



suficiente capacidad para que la cámara interna pueda pasar por ella.

405. 8º.= Una retorta con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la cámara externa vá dispuesta en un espacio hecho de obra de mampostería del necesario espesor sirviendo dicho espacio para el paso de los gases de calentamiento que calientan o cuecen la materia carbonosa a la debida temperatura.

410. 9º.= Una retorta con arreglo a la reivindicación 8ª en la que están tomadas las debidas disposiciones para calentar la cámara interior, tanto por dentro como por fuera.

415. 10º.= Una retorta con arreglo a la reivindicación 9ª, en la que el calentamiento interno es efectuado haciendo circular gases de caldeo por unos conductos o canales formados en la cámara interior.

420. 11º.= Una retorta con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que hay formado un espacio anular para recibir una carga suplementaria de hulla, entre la superficie interna de la cámara interior y la superficie externa de una cámara central dispuesta dentro de la cámara interior.

425. 12º.= Una retorta con arreglo a la reivindicación 11ª, en la que la cámara central está destinada al paso de los gases de caldeo a través de ella, a fin de que la carga suplementaria de hulla se caliente interiormente por los citados gases, y exteriormente por los gases que fluyen por los conductos formados en la cámara interna.

430. 13º.= Una retorta con arreglo a la reivindicación 12ª en la que la parte superior de la cámara central está formada con un elemento o trecho que sirve para tapar o cerrar la extremidad superior de la cámara interna.

435. 14º.= Una retorta con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la parte superior de la cámara exterior lleva un realce o saliente



interno destinado a impedir que suba el cok mientras se levanta o alza la cámara interior.

440. 15ª.= Una retorta con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones 11ª a la 13ª, en la que la parte superior de la cámara interna lleva una saliente interior que impide la subida del cok durante el levantamiento de la cámara central.

445. 16ª.= Una retorta con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la parte superior de la cámara interna presenta unos nervios o camellones externos y cortos con el fin de expulsar la materia carbonizada.

450. 17ª.= Una retorta con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones 11ª a la 13ª, en la que la parte superior de la cámara central presenta unos nervios o salientes exteriores de tamaño corto, con el fin de expulsar la materia carbonizada.

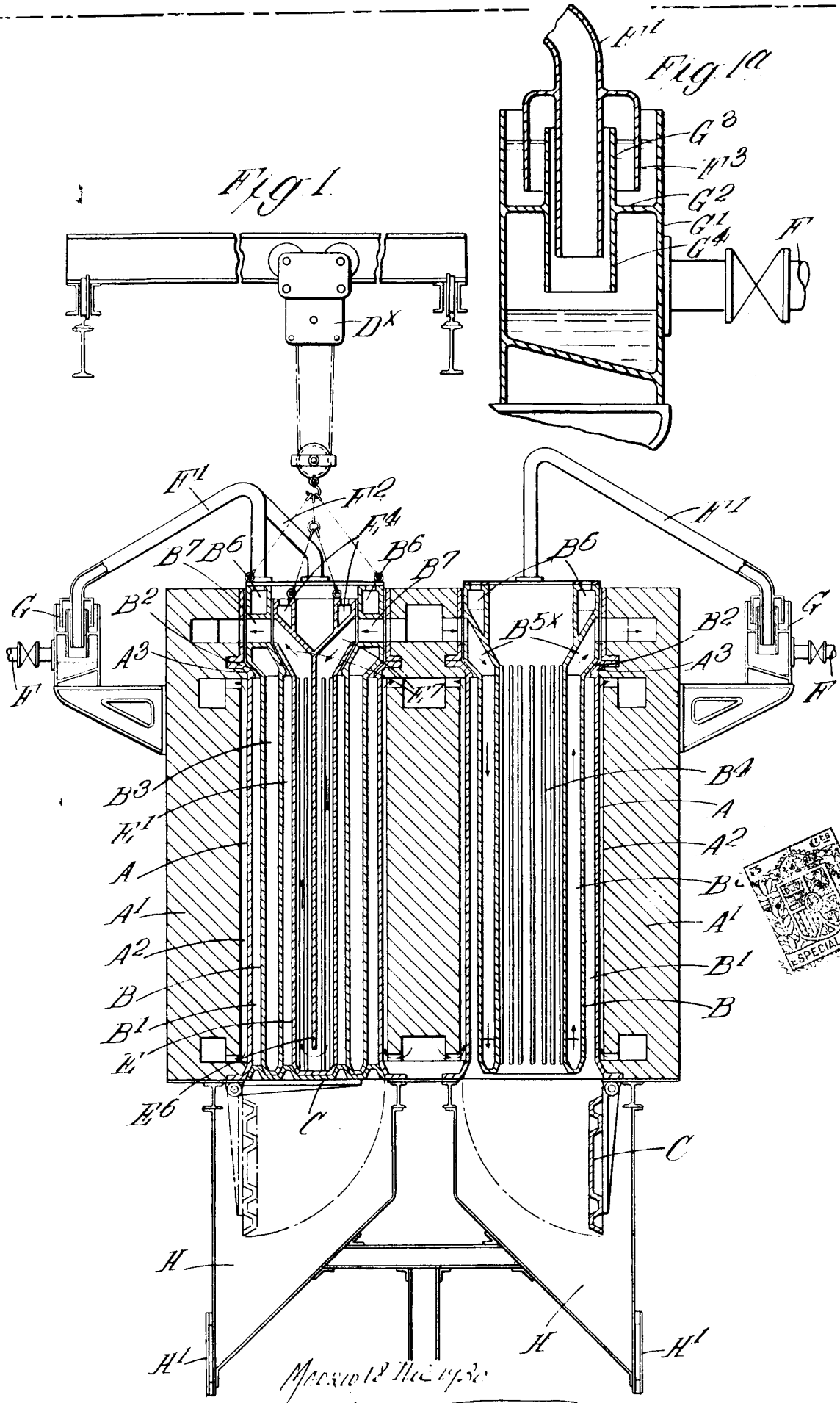
455. "Perfeccionamientos en las retortas empleadas para la destilación de materias carbonosas a baja temperatura"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de catorce hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 18 de Diciembre de 1930.

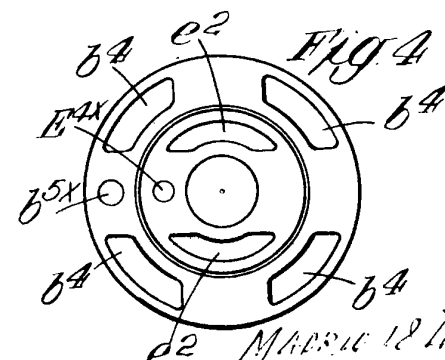
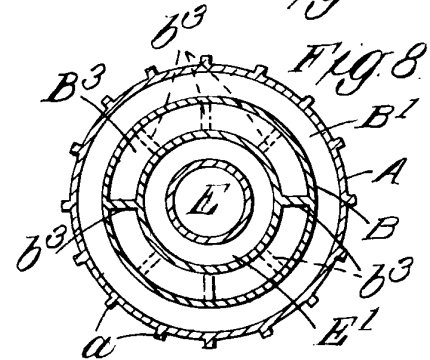
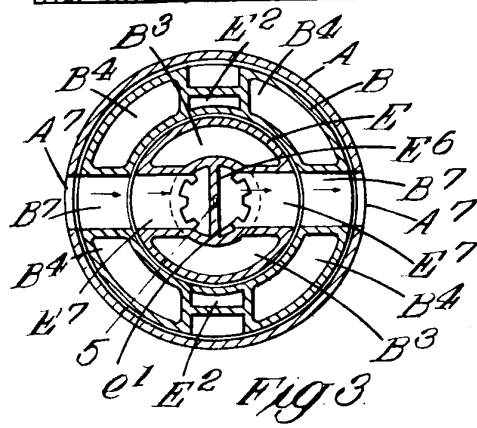
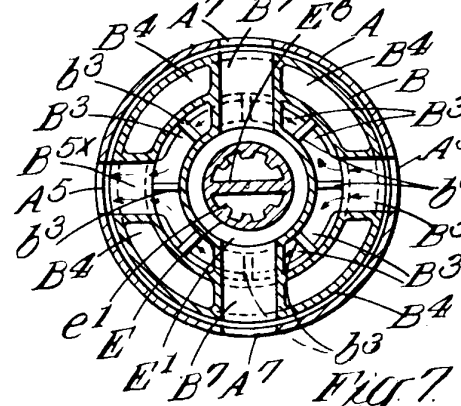
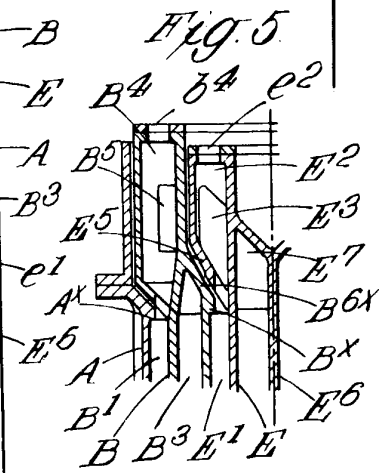
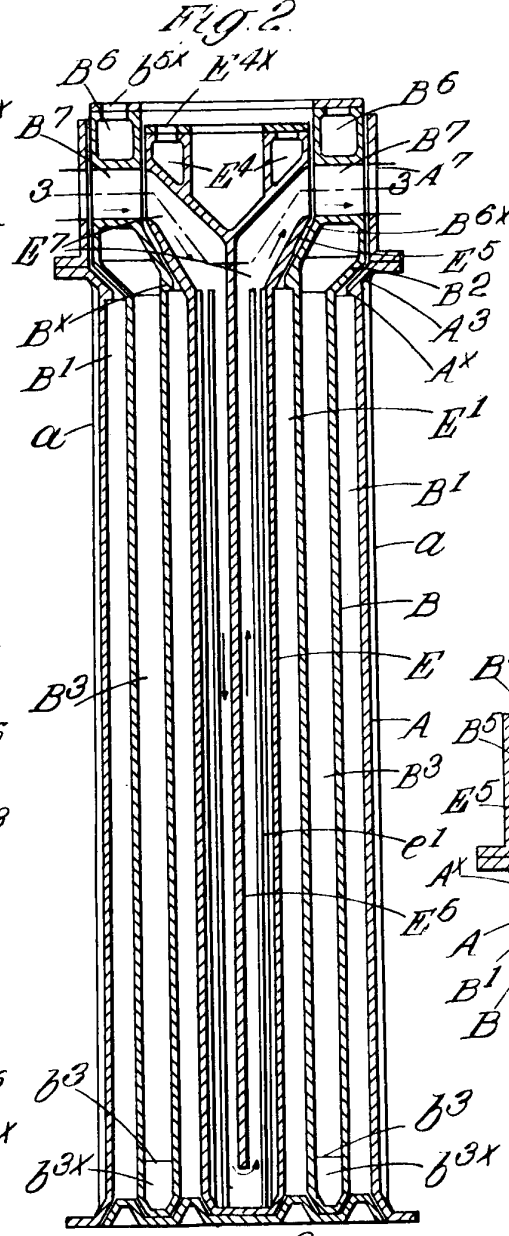
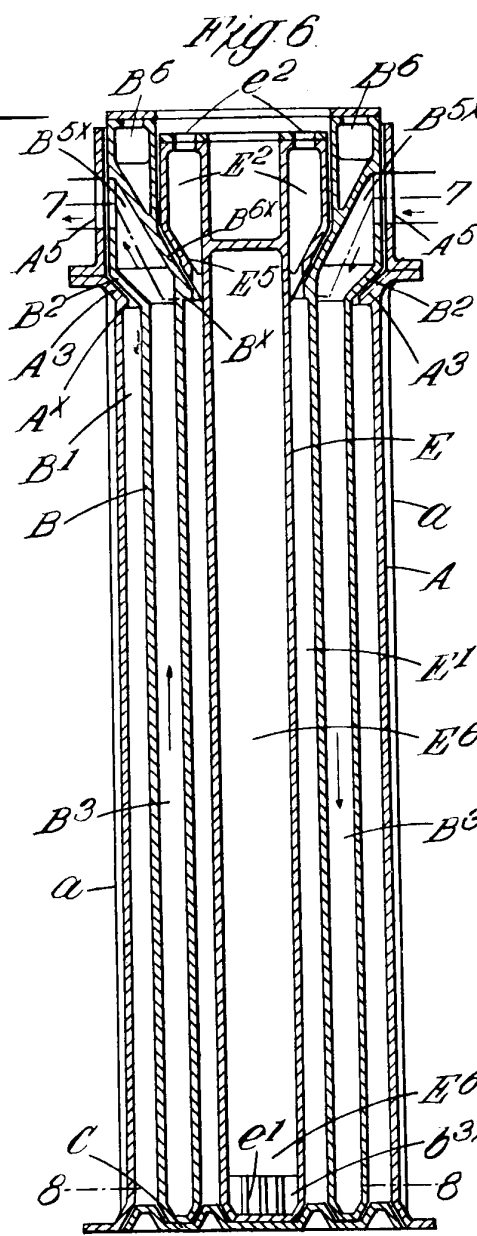
THE CARLTON MAIN COLLIERY COMPANY LIMITED.

P.p.



Madrid 12 Dic 1930

*[Handwritten signature]*



MAR 12 11:50  
*[Handwritten signature]*

Fig. 9

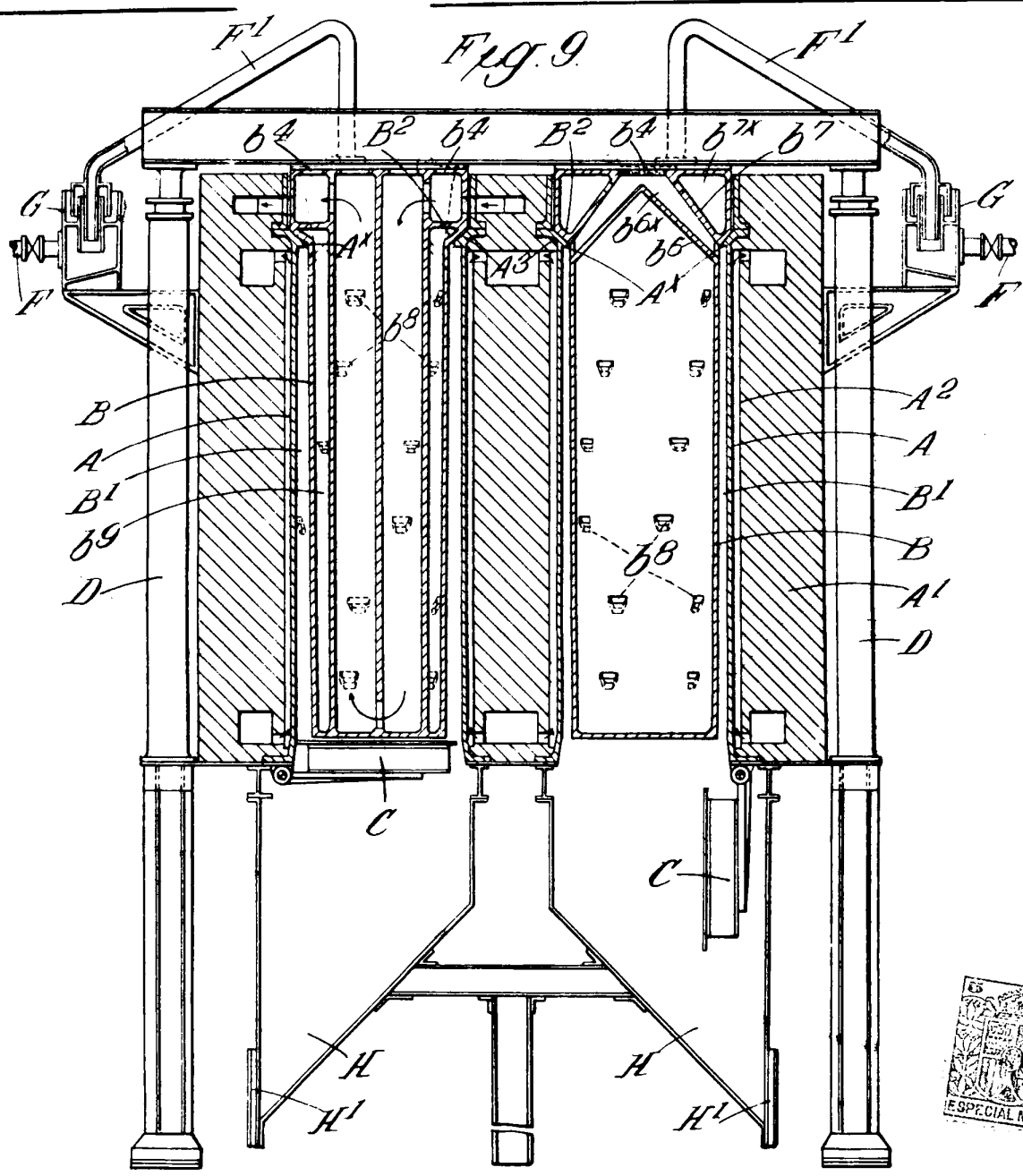
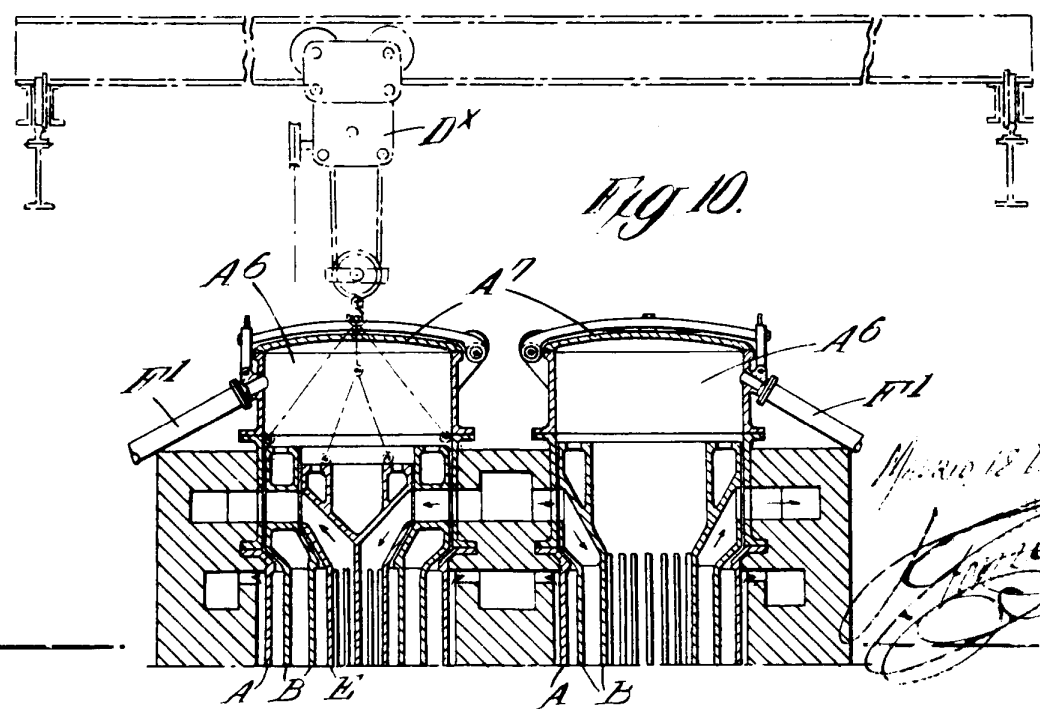


Fig. 10



*Mexico 18 Dec. 1930*  
*Camacho*