



fluencia del calórico.

Según una modalidad del presente invento, la cámara de la retorta se divide a lo largo en compartimientos unidos por la pared interior de la retorta, o bien en varios elementos tubulares separados, fáciles de substituir y dispuestos dentro de la pared exterior o interior de la retorta, y de forma circular, ovoide, poligonal o semejante.

Otra modalidad del invento supone dotar los extremos de los conductos o cámaras en que se divide el interior de la retorta, de medios tales como paletas o cucharas para introducir el material en dichas cámaras o compartimientos, y para ayudar a descargar el material de los mismos.

Otra modalidad del invento es la de disponer en el extremo de salida de la retorta órganos tales como cucharas o palas que, mientras la retorta gira, recogen el material ya sometido a destilación o tratamiento térmico, descargándolo por una resbaladera fija o una abertura de salida situada en el extremo de descarga o más bajo de la retorta.

De conformidad con otra modalidad del presente invento, la retorta lleva en su extremo de carga o de descarga, o en ambos, tubos fijos de entrada y salida de gas, los extremos de los cuales se dilatan o guarnecen de ensanches cónicos dentro de la retorta para regular el grado de turbulencia que se imprime a los gases de caldeo. En tales casos, las resbaladeras de admisión y descarga por donde el material entra en la retorta o sale de ella, pueden situarse detrás de estas entradas y salidas cónicas,



de modo que preserven el material de la acción de los gases calientes en estos puntos.

Para que el invento pueda comprenderse bien y llevarse fácilmente a la práctica, se describe más ampliamente a continuación, con referencia al dibujo adjunto, en el que indican:

La figura 1, una sección en elevación de una retorta inclinada giratoria, calentada por dentro, construida conforme a un ejemplo del presente invento, y con varias características de las mencionadas.



La figura 2, una sección lateral con las cucharas o pales que levantan el material cuando llega al extremo de descarga de la retorta, y lo llevan a la resbaladera fija de descarga.

La figura 3, una elevación en sección del extremo de descarga de la retorta giratoria expuesta en la figura 1, en que se expone con más claridad el mecanismo para descargar de la retorta el material consumido.

La figura 4, una sección por la línea 4-4 de la figura 3.

La figura 5, una sección de una retorta provista de una forma ligeramente modificada de mecanismo de carga y descarga.

La figura 6, una sección lateral por la línea 6-6 de la figura 5.

La figura 7, una sección por la línea 7-7 de la figura 5.

La figura 8, una sección del extremo de descarga de una retorta provista de una disposición ligeramente modificada de conductos internos y de mecanismo de descarga.

La figura 9, una sección lateral por la línea 9-9 de la figura 8.

La figura 10, una sección por la línea 10-10 de la figura 8.

La figura 11, una sección lateral de otra forma de mecanismo de descarga.

Las figuras 12 y 13, esquemas de varias disposiciones de tubos de admisión y descarga de gas, provistos de los ensanches cónicos mencionados para regular la turbulencia del gas al entrar en la retorta o salir de ella; y

La figura 14, una sección lateral, parte en perspectiva, de parte de una retorta provista de una forma modificada y preferida de conductos interiores.

En las figuras 1 a 13, 1 es la pared exterior de la retorta, forrada de ladrillo refractario 2; 3,3 son las placas que dividen el interior de la cámara de la retorta en cuatro compartimientos 3a, 3a; 4,4, son las placas retorcidas en hélice, a la entrada de los compartimientos 3a, 3a, que sirven para la carga de los mismos, y 5,5 son las placas retorcidas en hélice que contribuyen a retirar el material del extremo inferior o de descarga de la retorta. Estas placas 4,4 y 5,5 retorcidas en hélice, como se indica mejor en los perfiles de las figuras 4, 6 y 7, ayudan también a mantener una altura determinada de material en cada compartimiento, que se fija por la anchura de las placas helicoidales. En lugar de la forma representada en las figuras 1 a 4, las placas pueden hacerse como muestran las figuras 5,



6 y 7. También pueden las placas del extremo de descarga de la retorta ser de la forma expuesta en las figuras 8, 9 y 11. La retorta giratoria lleva fajas de corredera, y gira por influjo de un motor 7, mediante un piñón 8 y una cremallera circular 9. La retorta se inclina según se indica, para que el material vaya por su peso del lado de carga al de descarga. El material que ha de tratarse entra en la retorta por una válvula giratoria de carbón 9, y cae por una resbaladera 10 a la retorta; frente a la resbaladera 10 se dispone una placa cónica 11 (figuras 1, 5 y 13) para impedir el contacto directo del material entrante con los gases calientes. Una serie de cucharas o palas fijas 12, 12, dispuestas en torno al interior de la retorta, por el lado de descarga, recogen el material sólido que llega al extremo de descarga, y lo levantan y dejan caer en la resbaladera de descarga 13, donde se retira a través de una válvula giratoria de carbón 14. Los gases calientes entran en la retorta por 15, y salen de ella llevando en suspensión los vapores y gases desprendidos durante el tratamiento térmico en el extremo 16.

Durante la marcha, se imprime un movimiento continuo de rotación a la retorta, y el material que ha de tratarse entra en ella por la válvula giratoria de carbón 9 y la resbaladera 10, donde, parte por su peso y parte por la acción de las placas helicoidales 4, 4, penetra en cada uno de los compartimientos 3a, 3a, los cuales, mientras gira la retorta, se sitúan sucesivamente enfrente del



extremo de descarga de la retorta 10. Los gases calientes utilizados como destilador, y que pueden estar constituidos por gases de combustión, gas de gasógeno o gas de agua recalentada, entran en la retorta por el extremo 15 de la misma, y pasan por los compartimientos 3a, 3a en corriente opuesta a la del material sometido a destilación. Merced a la construcción de las placas 4,4 y 5,5, se mantendrá cierto nivel de material en cada uno de los compartimientos 3a,3a, asegurándose un contacto muy eficaz entre el material en tratamiento y los gases calientes utilizados como destilador. Cuando el material llega al extremo de descarga de la retorta, las placas espirales 5,5 coadyuvan a retirarlo de cada uno de los compartimientos 3a,3a, al alcanzar estos su posición más baja mientras gira la retorta. El material se levanta luego mediante las cucharas 12,12, hasta llegar a la resbaladera 13, dentro de la cual se descarga de la retorta a través de la válvula giratoria 14. Además de la placa cónica 11 provista a la entrada de la retorta, puede ponerse otra correspondiente 17 (figura 13) frente a la resbaladera de descarga 14, o situarse unas placas cónicas 11 y 17 en la entrada y en la salida de la retorta (figura 13).

Las placas retorcidas o helicoidales de los extremos de descarga de las cámaras 3a, 3a pueden también tener la forma indicada en 18 (figuras 8 y 9) o 19 (figura 11).

En la figura 14, 18 es una retorta giratoria de sección transversal circular, y 19,19 son



50



cuatro piezas tubulares de figura ovoide que dividen la cámara de la retorta en cinco compartimientos, cuatro de los cuales se componen de dichos elementos tubulares, y el quinto 20 formado en el centro de la retorta, por los lados del encuentro de los mismos elementos. La retorta se compone de una pared exterior de metal 18, forrada parcialmente de bloques de ladrillo refractario 21, 21, en secciones independientes que corren a lo largo de la retorta y tienen partes curvas 22, 22 que constituyen asientos para los tubos 19, 19, ayudando a la vez a mantenerlos en posición dentro de la cámara de la retorta. Madera de escoria de lana u otro material apropiado no conductor 23 se utiliza para ocupar el espacio entre la pared exterior 18 de la retorta, los bloques de ladrillo refractario 21, 21 y las piezas tubulares 19, 19. Los bloques de ladrillo refractario 21, 21 pueden mantenerse en posición con relación a la pared de fuera de la retorta como mejor convenga, por ejemplo, mediante escuadras de hierro 24, 24, y pueden hacerse en secciones para facilitar su desmontaje y reemplazo. Los elementos tubulares pueden asegurarse con pernos o de otro modo unos a otros por los puntos 25, 25 de contacto. Los tubos 19, 19 quedan así completamente separados de la pared exterior 18 de la retorta, de modo que cualquiera de ellos, o de sus secciones, pueda desmontarse separándolo de los contiguos, y, cuando se compongan de partes separadas, desmantelándolo. El extremo de cada tubo puede alojarse suelto en el extremo de una sección inmediata, de modo que se produzca dilatación a lo largo de la retorta, mientras la escoria



de lana consiente la expansión radial de los tubos. Pero éstos pueden estriarse a lo largo o de través, para facilitar la dilatación radial o longitudinalmente a la retorta. Pueden disponerse medios, por ejemplo, placas inclinadas o retorcidas en hélice, de construcción análoga a las aletas de impulsor o hélice, para imprimir un movimiento de remolino a los gases de caldeo y ponerlos en contacto más íntimo con el material sometido a tratamiento en cada tubo. Estas placas helicoidales pueden servir también para introducir el material en los compartimientos por el lado de carga de la retorta, y extraerlos por el lado de descarga de los tubos. Las placas retorcidas del lado de descarga del compartimiento pueden construirse de modo que impidan la caída del material de cualquiera de aquellos mientras la retorta, al girar, lleve el compartimiento de donde ha de extraerse el material a la parte baja de la retorta. Ya se ha descrito, con relación a las figuras 1 a 13, una disposición apropiada de dichas placas retorcidas.

Al girar la retorta, el material se somete a la acción del calor no sólo directamente, por contacto con las corrientes separadas de gas que circulan en ella, sino también indirectamente, por radiación y conducción desde los tubos, en virtud del calor transmitido a ellos por los gases que pasan por fuera de dichos tubos. Conforme la retorta da vueltas, el material se revuelve en cada compartimiento, evitándose de este modo que el material caiga desde una distancia tan considerable que pudiera ocasionar

un rompimiento o disgregación excesiva del mismo, evitando así la formación de polvo. El empleo de placas retorcidas en el extremo de descarga de los tubos impedirá asimismo que el material recorra en su caída una distancia igual al diámetro de la retorta, sirviendo a la vez para evitar que se forme polvo y se quebrante el material sometido a tratamiento.



- o - N O T A - o -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

1º - Un retorta giratoria para destilar o tratar por calor materiales carbonosos y otros, en que el interior de la retorta se divide a lo largo en compartimientos unidos por la pared interior de la retorta, o bien comprende varios elementos tubulares separados y fáciles de reemplazar, independientes de la pared exterior o interior de la retorta, pero situados por dentro de la misma, y de forma circular, ovoide, poligonal o análoga.

2º - Una retorta giratoria del género indicado, en que los extremos de los conductos o compartimientos en que se divide el interior de la re-

torta llevan órganos tales como placas o aletas retorcidas en hélice o en espiral, para cargar o coadyuvar a la carga del material en dichas cámaras o compartimientos, y para descargar o contribuir a la descarga del material contenido en las mismas.

3º - Una retorta del género descrito, provista en su lado de descarga de órganos que, mientras ella gira, sirven para recoger el material sometido a destilación o tratamiento térmico y llevarlos a través de una resbaladera fija o una abertura de salida situada en el extremo más bajo de la retorta.



4º - Una retorta giratoria del género indicado, en que el extremo de carga o el de descarga, o ambos, están provistos de tubos de gas fijos de admisión y salida, cuyos extremos se ensanchan para formar bocas cónicas, o se dotan de éstas, por dentro de la retorta, para, entre otros fines, regular el grado de turbulencia que se imprime a los gases de caldeo.

5º - Una retorta giratoria con sus elementos sonstruidos, dispuestos y en condiciones de funcionar esencialmente como queda descrito con referencia a cualquiera de los ejemplos expuestos en los dibujos adjuntos, para el objeto explicado.

6º. - Mejoras en los aparatos para destilar materiales carbonosos sólidos y retortas para ellos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan, y con los fines que se han especi-

ficado.

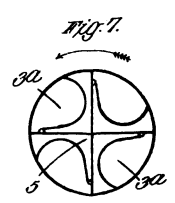
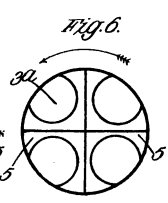
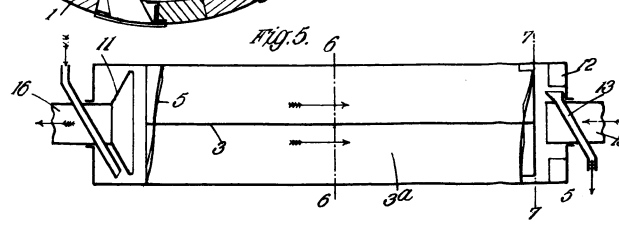
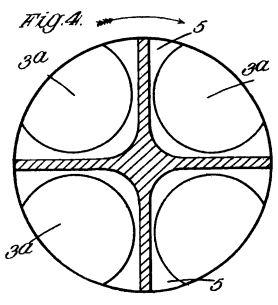
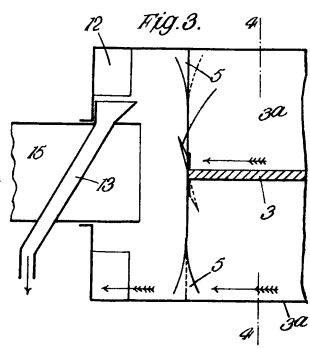
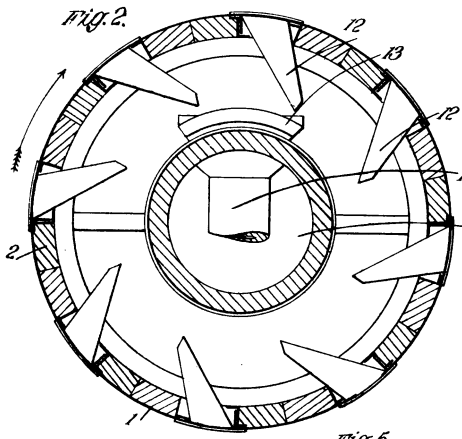
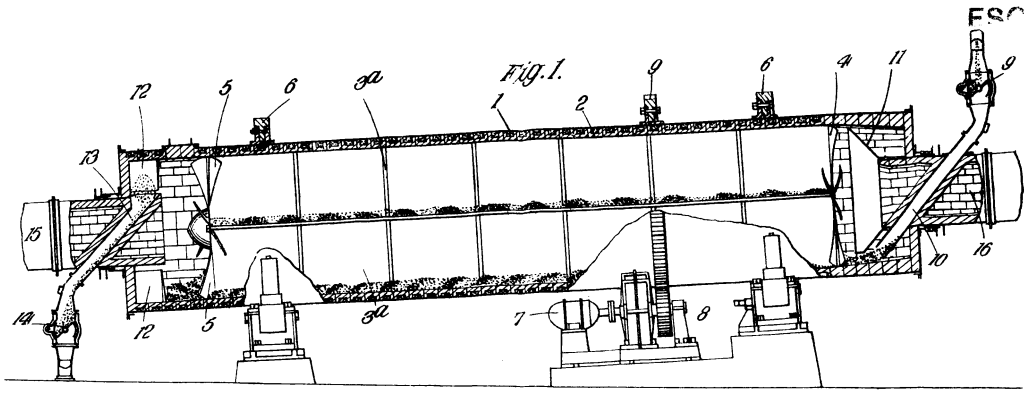
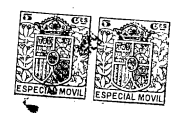
Esta Memoria conste de once hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 5 de Julio de 1929.

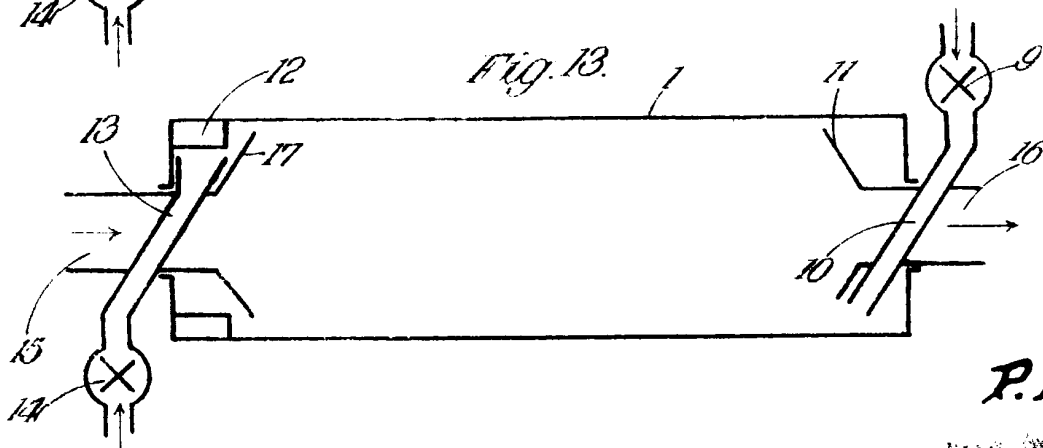
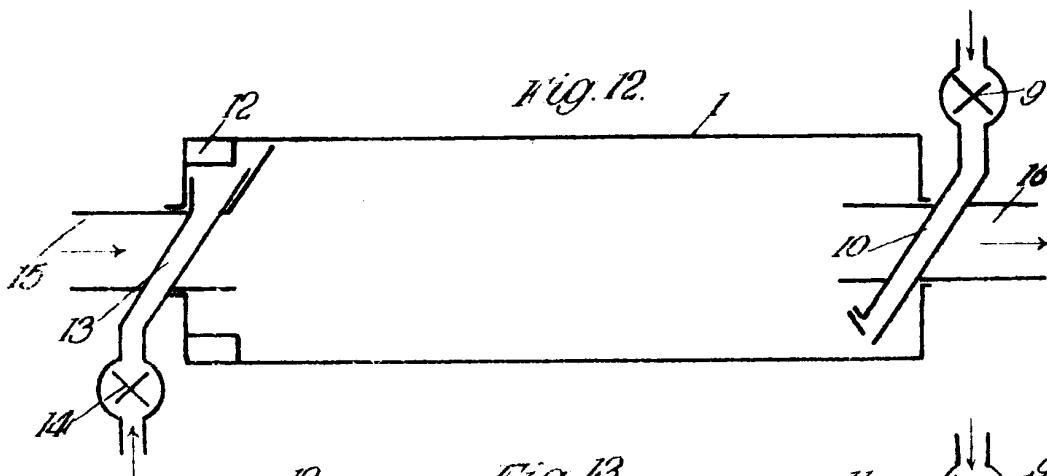
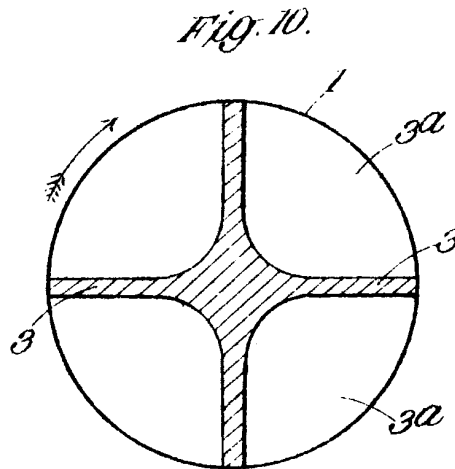
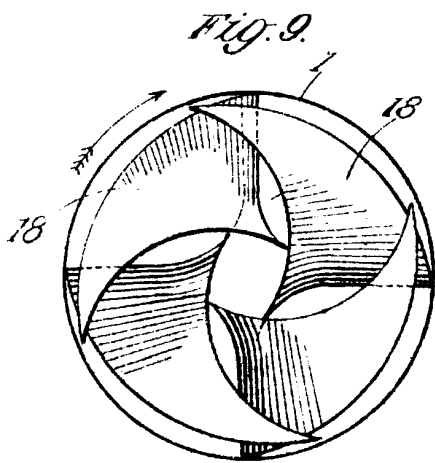
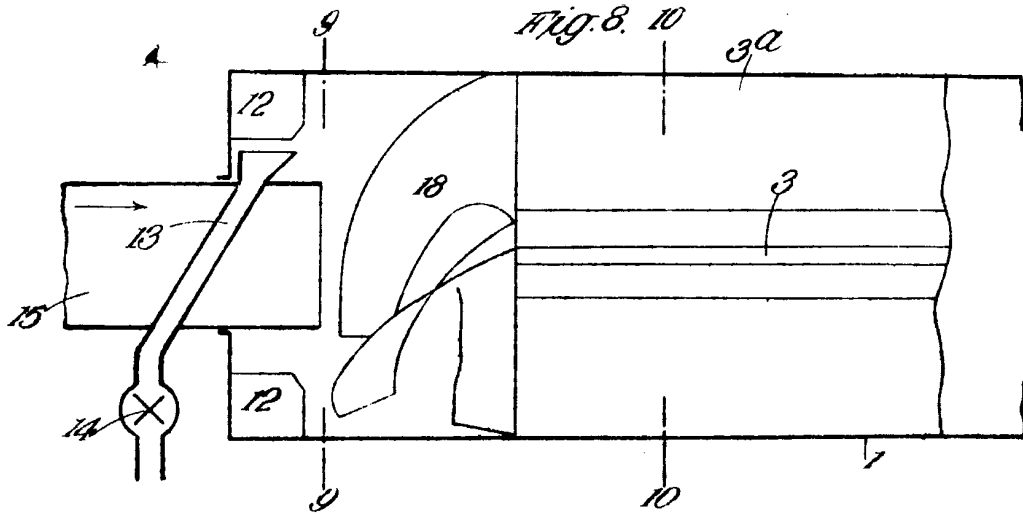
P. A.

Alberto de Mendoza  
Por Poder





Handwritten signature or initials, possibly 'J. M. A.', with a flourish below it.



P.A.

Patent No. 400,000