

portadores individuales de placas rascadoras, operando y extendiéndose en cada retorta, y calentándose todas las retortas exterior y simultáneamente por un medio calentador gaseoso convenientemente introducido - por ejemplo, gas de gasógeno o vapor - en el interior hueco de una cámara común calentadora que circunda a las retortas, a través de multitud de admisiones, espaciadas y controladas de manera que se obtenga la conveniente regulación de la temperatura de cada retorta por su porción calentada.

El medio gaseoso calentador puede circular por conductos interconectados del suelo y/o de las paredes laterales de la cámara calentadora y un suministro controlado de aire secundario suplementario para mantener la combustión del gas, puede hacerse circular por otros conductos interconectados en el suelo y/o las paredes laterales y calentarse de antemano por el gas antes de que penetre en la cámara calentadora; el aire previamente calentado se suministra preferentemente por aberturas espaciadas en el suelo mezclándose con el gas inmediatamente de su entrada en la cámara calentadora.

Varios elementos de los aparatos, tales como cadenas transportadoras, válvulas de aprovisionamiento, molinos, se accionan preferentemente por medios motores fuera de la cámara.

Pueden preverse medios para comprimir las cargas de cok del material durante su paso por las retortas.

En los dibujos adjuntos

la fig. 1ª, es una alzada lateral y la fig. 2ª, una vista del extremo de alimentación de un aparato adecuado para la carbonización a baja temperatura del carbón y similares.

Las figs. 3ª y 5ª, son vistas de detalles ampliados de los mecanismos de molienda ilustrados en la fig. 1ª.

Las figs. 6ª a 9ª, ilustran la construcción de retortas y de cámaras calentadoras; la fig. 6ª, es una sección longitudinal por la línea A-A, de la fig. 7ª, y esta fig. 7ª, una sección en planta por la línea B-B, de la fig. 9ª; la fig. 8ª, es una sección transversal por la línea C-C, de la fig. 7ª, y la fig. 9ª, una sección simi-

lar por la línea D-D, de la fig. 7ª.

La fig. 10ª, es un esquema de la disposición de los tubos de descarga en el extremo de carga de las retortas.

La fig. 11ª, es una construcción alternativa.

5 En las figs. 1ª, á 10ª, se indica por 1, la cámara o cúpula de material refractario y por 2, 3, bastidores de metal en los extremos de la cámara en los cuales se unen entre sí para sustentar las partes activas de los aparatos:

10 La cámara refractaria 1, constituye una cámara común calentadora para multitud de retortas estacionarias 4, extendidas horizontalmente a través de la cámara y dispuestas en dos juegos de cuatro retortas colocadas verticalmente estando los pares de estas retortas espaciadas horizontalmente para proporcionar una estructura compacta de gran capacidad de producción.

15 /- La retorta propiamente tal 4, es un tubo de forma de material refractario extendido a través de la cámara 1, el cual se calienta como después se describe, de suerte que las retortas se calientan interiormente por toda su longitud. Las prolongaciones 4a, 4b, que salen fuera de la cámara 1, se sustentan por bastidores 2, 3, y el mecanismo motor de los transportadores va colocado fuera de la cámara 1. Así se reduce a un mínimo la rotura de las partes debidas a las variaciones de temperatura y se facilita el acceso a las mismas.

25 Los transportadores 5, individuales de placa rascadora, extendido cada uno y actuando en cada retorta 4, se mueven todos por ruedas dentadas del árbol transversal 6, que pasa a través de las prolongaciones 4a, 4b, de las retortas, uniéndose los árboles en las prolongaciones 4a, de las retortas más bajas con el motor 7, por medio de engranajes 8, de cadena articulada y engranajes de reducción 9, mientras que los árboles 6, de las prolongaciones 4a, de las otras retortas se unen mediante engranajes o transmisiones 10, de cadena articulada con los árboles más bajos 6, para cooperar entre sí cuando se mueve el motor 7, con el fin de hacer que las placas rascadoras 5a, de los transportadores 5, atraviesen las retortas lentamente y



5 onstantemente. Las cadenas 10, de los engranajes se tensan por poleas de guía 11, del bastidor 2, y las cadenas 5, de la retorta se tensan por mecanismos tensores que actúan sobre los árboles 6, en los extremos de descarga de las retortas y van encerrados en cajas 12, por las prolongaciones 4b, de la retorta. Cuando los árboles 6, atraviesan las prolongaciones 4, de la retorta, las juntas de los cojinetes cierran herméticamente los agujeros de la pared.

10 Las prolongaciones 4a, de cada juego de retortas poseen toberas 13, individuales de aprovisionamiento que conducen a la tolva común 14, montada en el bastidor 2, sobre las admisiones de la retorta, regulándose la entrega del material dentro de las retortas 4, por la tolva en cada conducto 13, por medio de una válvula 15, rotatoria y de cierre hermético, de forma de cruz o de otro tipo, la cual gira una cantidad coincidente con el movimiento lineal del transportador particular 5, de la retorta y efectúa la alimentación por un engranaje 16, de cadena articulada movido por el árbol 6, en la admisión de la retorta. La capacidad de transporte y el movimiento rotatorio de cada válvula 15, se determinan de antemano con relación a la velocidad, a la separación y al tamaño de los transportadores de placas raspadoras 5a, de modo que en cada operación alimentadora la válvula admita dentro de su retorta una carga que sea justamente suficiente para llenar el compartimiento entre dos placas a igual altura que la de las placas. El introducir en las retortas cargas separadas relativamente poco, es de importancia para el rendimiento eficiente del aparato, y la proporción del material entregado en cada compartimiento comparado con el movimiento de cada transportador es tal que cada carga resulta de una profundidad uniforme.

30 Introduciendo cada carga de material en la forma anterior y sometiénolo al tratamiento térmico inmediatamente que entra en la retorta por una prolongación relativamente corta 4a, de la misma, las partículas de material en contacto con el suelo de la retorta se aproximan unas a otras y por tanto comienzan a adherirse entre sí para formar una cinta de unión de material carbonizado entre cada dos

placas adyacentes 5a, y esta cinta se desliza libremente a lo largo del suelo de la retorta para soportar la mayor parte de la carga según atraviesa la misma retorta de manera que el calor penetra gradual y uniformemente la carga para destilar todos los productos útiles de la misma, efectuándose el grado requerido de consolidación en o cerca del extremo de descarga de la zona caliente 4, de la retorta. Así se realiza continúa y progresivamente el proceso a medida que las cargas se transportan lentamente a través de las retortas.

Unas vías de guía 17 (figs. 8ª y 9ª) que se extienden a través de las zonas calientes 4, de la retorta y están ancladas en sus extremos a las prolongaciones 4a, 4b, de la misma retorta, soportan los trozos superiores de las cadenas de los transportadores, estando los trozos inferiores de los mismos no soportados a excepción de sus extremos.

Después del tratamiento térmico del material en los aparatos, los residuos se entregan por las prolongaciones 4b, a unas placas de guía 18, removibles y al espacio situado entre los pares de rodillos 19, 19a, dentro de los conductos 20, descargándose de estos conductos 20, los residuos después de la trituración mediante la manobra de volantes 21, de placas de valvulas deslizantes 22, las cuales se maniobran mediante cremalleras y piñones para abrirse y cerrarse en forma hermética al gas la salida de los conductos 20.

Los compresores o trituradores 19, se mueven por un motor 23, mediante engranaje reductor 24 y trenes de engranajes de cadenas articuladas 25, mientras que los compresores 19a, giran en sentido opuesto mediante piñones 19b, en los otros extremos de los compresores. Cuando los extremos de los ejes de los compresores atraviesan por los conductos 20, de la retorta, las juntas de los cojinetes cierran los agujeros de las paredes.

Para permitir la expansión y contracción posible de los conductos 20, se une un marco 26, con el bastidor o marco 3, con el fin de prever railes transversales 26a, que soportan los conductos.

Los productos de material vaporizable obtenidos por el tratamiento térmico del material en el aparato se descargan por el extre-

mo de alimentación de cada retorta 4, por el tubo 27 (fig. 10^a) que conduce desde la prolongación 4a, de la retorta al tubo común 28, que comunica con un conducto de descarga 29, del que los productos se recogen en la forma conocida. Las valvulas 30, maniobrables individualmente y colocadas por fuera de la zona caliente de la retorta dentro de tubos 27, controlan el paso de los productos útiles desde cada retorta individual. Los vapores producidos pueden descargarse por uno o por otro o por los dos extremos de cada retorta en la forma acabada de indicar.

La cámara 1, de la retorta de los aparatos y consiguiente - mente las retortas 4, se calientan simultáneamente por gas de gasógeno producido en la cámara de combustión 31, la cual comunica con la cámara calentadora por un conducto horizontal 32, que se extiende bajo el suelo 33, de cada cámara a conductos de humos 34, espaciados que se extienden inmediatamente por bajo de las paredes laterales de la cámara y que comunican con conductos de admisión espaciados 35, verticales formados en el pavimento 33, y que se abren hacia el interior de la cámara 1, cerca de sus paredes laterales. Los tejuelos refractarios 36, que forman valvulas de placa, se disponen desplazables en canales longitudinales 37, del pavimento por encima de los conductos 35, de manera que pueden moverse individual o colectivamente en una u otra dirección por medio de armaduras de gancho insertas a través de las aberturas 38, de las paredes de la cámara para variar el área de las admisiones del gas y regular así la admisión de los gases dentro de la cámara 1. Regulando así la calefacción de la cámara 1, los juegos de retortas 4, se calientan exteriormente y se mantienen a la temperatura requerida, de suerte que las cargas de material pueden someterse a un caldeo uniforme ^{o variable} durante su traslado a través de las retortas. Con preferencia las aberturas 38, de las paredes se cierran mediante portezuelas.

El combustible para producir el medio gaseoso de calefacción de la cámara 1, se entrega a una tolva de almacenaje 39, se coloca la tapa 40, en su debida posición y una palanca de mano 41, lastrada se acciona para hacer que la válvula 42, de la base de la tolva se



mueva hacia abajo y permita pasar al combustible dentro de la cámara 31, y así la alimentación de combustible a la cámara 31, y su combustión se realiza con facilidad y seguridad. Al comenzar la operación se hace entrar abundante aire atmosférico para sostener la combustión en la cámara 31, abriendo la portezuela 31a, del conducto de aire 43, pero durante el subsiguiente funcionamiento de los aparatos se cierra preferentemente la portezuela 31a, y se restringe el suministro de aire introducido en la cámara 31, por medio de orificios en la portezuela 31a.

El aire suplementario para sostener la combustión se recibe también por aberturas 45, controladas mediante registros en las paredes terminales de la cámara 1, dentro del conducto longitudinal 46, entre las placas refractarias 33a, 33b, del suelo. Desde el conducto 46 el aire pasa por otras salidas 47, a los conductos 48, paralelos al suelo y luego a través de agujeros de admisión espaciados 49, a los canales 37, del suelo inmediatamente por encima de los conductos de entrada 35, del gas. Así el aire entrante se calienta desde el principio en el grado requerido durante su curso sinuoso a través de los varios pasos del pavimento refractario 33, de la cámara y finalmente se pone en contacto íntimo con los gases producidos en la cámara 31, al entrar en la cámara 1, de la retorta para formar una mezcla altamente inflamable.

Después de la entrada en la cámara 1, los gases ascienden directamente a través de espacios laterales 50, pasando por las paredes divisorias 51, comprendiendo los espacios intermedios entre retortas adyacentes y luego alrededor y por encima de los pares de retortas y hacia abajo por el espacio central 52, de la cámara 1. Actuando así los gases sobre todo el exterior de las retortas 4, para asegurar el caldeo completo de las mismas. Las retortas inferiores van montadas sobre bloques refractarios 53, del suelo y los espacios 54, entre ellas constituyen aberturas por las que los gases se ponen en contacto con el suelo de las retortas. Desde la cámara 1, los productos resultantes de la combustión del medio calentador gaseoso pasan por aberturas 55, espaciadas en el suelo al conducto central lon-



gitudinal 56, por debajo de la placa refractaria 33b, del suelo, luego por las aberturas 57, pasan a conductos laterales paralelos 58, del suelo, descargándose en una chimenea por conductos de humos 59, que parten desde cada conducto 56, a las chimeneas de descarga 60. Por consiguientemente los productos calientes de la combustión circulan a través de los conductos del suelo indicados en la cámara 1, y el aire secundario entrante para mantener la combustión se calienta por los gases de desecho cuando circulan a través del suelo al salir de la cámara 1.

5

Unas aberturas 61, de inspección cerradas por clavijas 62, están previstas en el techo de la cámara 1.

10

Para comprobar la temperatura de las retortas se montan espaciados unos pirométros (no ilustrados) en las paredes y/o en el techo de la cámara 1, de manera que puede controlarse cuando se quiera el caldeo de cada retorta colocando convenientemente las válvulas de gas 36. Gracias a estos medios toda retorta puede calentarse uniforme o variablemente en su longitud, según convenga. Sin embargo, el caldeo de las retortas 4, puede también regularse automáticamente mediante pirométros u otros instrumentos similares indicadores de temperatura asociados con las válvulas de admisión del gas, las cuales actúan simultáneamente con la actuación de los pirométros o similares en conformidad con las variaciones de la temperatura.

15

20

Simultáneamente puede maniobrarse una multitud de estructuras de tratamiento térmico preve-yéndose un horno u otro generador de gas para calentar individual o simultáneamente baterías de retortas y empleándose mecanismos convenientes de válvula para controlar la admisión del gas en las baterías individuales de retorta cuando se emplee un generador común. Sin embargo, el gas de calefacción de las retortas puede también suministrarse a la instalación por cualquier otra fuente distinta a un gasógeno o generador especial o también puede muchas veces utilizarse para el comienzo de funcionamiento de la instalación un generador y luego después los gases se podrán producir por la misma instalación.

30



En la fig. 11ª, la salida de las tolvas 14, de aprovisionamiento comunican con la estrecha cámara 63, en la que se dispone una válvula 15ª, de placa pivotante para controlar la admisión del material por el orificio de entrada 64, dentro del depósito suplementario 65, que comunica con la prolongación 4ª, de la retorta por medio del tubo 66, que abre por encima del trozo superior de la cadena del transportador 5. Así gracias a la actuación de la válvula 15ª, puede llevarse material al depósito 65, de manera que mientras que la válvula está cerrada el material cae dentro de la retorta 4, según convenga y se impide que escapen las substancias gaseosas vaporizables producidas por el tratamiento térmico por la abertura de admisión 64 y la tolva 14.

Las prolongaciones de admisión 4ª, de la retorta son más largas de lo que se ilustra en la fig. 1ª, con el fin de acomodar el extremo de alimentación del transportador 5, que se extiende más allá de la boca del tubo alimentador 66, y una placa desviadora 67, forma inmediatamente por abajo de la boca del tubo 66; una plataforma en línea con los trozos de la cadena superior del transportador 5, siendo la plataforma más larga que la distancia entre dos placas 5ª, adyacentes raederas, de suerte que cada placa de estas por el trozo superior del transportador llega a otro borde de la plataforma 67, en el mismo momento en que una placa raedera llega por el trozo inferior del transportador a una posición correspondiente por debajo de la misma plataforma. Así la carga de material de proporciones requeridas, entregada en la plataforma 67, entre un par de placas rascadoras se lleva por el transportador 15, fuera del tubo 66, y se proyecta por el borde de la plataforma al espacio situado entre el par de placas rascadoras que se mueven en dirección opuesta a lo largo de la prolongación 4ª, del suelo de la retorta. Así el material se entrega y se transporta por la retorta 4, sin ponerse en contacto con las ruedas del transportador en el árbol transversal 6, por el extremo de alimentación de la retorta, disponiéndose las ruedas junto a la puerta de inspección 68, al otro extremo de la prolongación 4ª, de la retorta.



La carga del material después de recorrer el suelo de la prolongación 4, de la retorta se lleva entre placas adyacentes del transportador a una placa inclinada 69, suspendida en 70, en la plataforma 67, de manera que la placa 69, reparte el material entre las placas del transportador a una altura igual a la de las placas rascadoras y consiguientemente la carga penetra en la zona 4, caliente de la retorta en un estado conveniente para su tratamiento eficaz.

Las placas retentoras 71, colgadas unas de otras en 72, y unidas en forma semejante a la placa repartidora en 73, disminuyen o evitan la expansión de las cargas preparadas de material mientras se tratan en la retorta 4. Estas placas retentoras no pueden hacer que las partículas de las cargas se adhieran al suelo de la retorta, ya que están espaciadas y sustentadas por encima de dicho suelo mediante las placas 5a, rascadoras del transportador.

Como la boca de descarga de la tolva 14, unicamente se extiende dentro de la porción cónica de la cámara de válvula 63, se permite la libre expansión y contracción de la prolongación metálica de la retorta 4a, y de las partes asociadas, para impedir así las roturas o tensiones de estas partes.

20 N O T A
- - - - -

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad é invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

1. - Un procedimiento para la destilación o extracción de substancias vaporizables del carbón, pizarra, turba u otros materiales fragmentarios convenientes sólidos o semisólidos, caracterizado porque el material para el tratamiento se lleva a cada una de una multitud de retortas estacionarias horizontales o esencialmente horizontales, transportándose el material a través de cada retorta en una serie de cargas separadas y en contacto con el suelo de la misma por un transportador individual del tipo de placa rascadora o raedera, el



5 cual se extiende por la retorta y actúa en ella y calentándose exteriormente todas las dichas retortas simultáneamente por un medio calentador gaseoso conveniente introducido en el interior hueco de una cámara o campana calentadora común que circunda a las retortas, a través de multitud de orificios de admisión espaciados y controlados con el fin de lograr la regulación requerida de la temperatura de cada retorta por su porción calentada.

10 2. - Un procedimiento de destilación o extracción según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque el aire para mantener la combustión del medio gaseoso calentador en la cámara calentadora de las retortas se introduce por una multitud de admisiones espaciadas y dispuestas con relación a las admisiones del gas de forma que el aire se mezcla íntimamente con el medio gaseoso calentador inmediatamente que entra en el interior de la cámara calentadora.

15 3. - Un procedimiento de destilación o extracción según lo reivindicado en los puntos 1 ó 2, caracterizado porque el medio gaseoso calentador se hace circular por la base y/o por las paredes laterales de la cámara calentadora de las retortas antes de que entre y/o durante su paso por el interior de dicha cámara.

20 4. - Un procedimiento de destilación o extracción según lo reivindicado en los puntos precedentes caracterizado porque el medio calentador gaseoso se hace circular por la base y/o las paredes laterales de la cámara calentadora de la retorta antes de que entre y/o durante su paso por el interior de dicha cámara, y el aire suplementario de caldeo previo se hace circular por la base y/o las paredes laterales de la cámara antes de que entre en el interior de esta.

25 5. - Un aparato para destilación o extracción de substancias vaporizables del carbón, pizarra, pez, u otro material conveniente fragmentario sólido o semi-sólido, caracterizado porque comprende una multitud de retortas horizontales estacionarias o esencialmente horizontales, transportadores del tipo de placa, raedera o rascadera que se extienden a través y se adaptan para funcionar dentro de cada retorta y una cámara común de caldeo que encierra total o parcialmente a dichas retortas y se provee de multitud de entradas para la admisión



sión de un medio gaseoso calentador conveniente dentro del interior de dicha cámara, espaciándose dichas entradas y controlándose, para el fin explicado.

5 6. - Un aparato de destilación o extracción según lo reivindicado en el punto 5, caracterizado porque comprende uno o varios juegos de retortas horizontales o substancialmente horizontales, una cámara calentadora común, por la que se extienden las retortas del o cada juego en disposición vertical espaciadas y unos medios colocados exteriormente a dicha cámara y adaptados para mover con preferencia simultáneamente y en la misma dirección los transportadores de las retortas.

15 7. - Un aparato de destilación o extracción según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 5 ó 6, caracterizado porque unas aberturas de entrada verticales espaciadas en él y formadas en el fondo o en la cámara calentadora de las retortas, comunican con uno o varios canales longitudinales formados también en el suelo de la cámara adyacentes a la pared o paredes laterales de la misma para la admisión del medio gaseoso calentador en el interior de la indicada cámara.

20 8. - Un aparato de destilación o extracción según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 5 á 7, caracterizado porque la cámara se forma con una multitud de conductos interconectados por los que puede efectuarse un aprovisionamiento controlado de aire suplementario para mantener la combustión, en canal o canales de dicho suelo por o junto a los extremos de salida de las aberturas espaciadas de admisión, por las que el medio gaseoso calentador se introduce en la cámara de las retortas.

30 9. - Un aparato de destilación o extracción, según lo reivindicado en los puntos 7 u 8, caracterizado porque unas válvulas de placa o registros - preferentemente en forma de tejuelos refractarios - se disponen en un canal o canales de dicho suelo interior de la cámara calentadora de la retorta, para los fines explicados.

10. - Un aparato de destilación o extracción según lo rei -



vindicado en cualquiera de los puntos 5 á 9, caracterizado porque una pared o paredes divisorias se extienden longitudinalmente por la indicada cámara calentadora de las retortas entre estas para hacer que el medio calentador gaseoso circule alrededor de todas las retortas y actúe esencialmente sobre toda la superficie exterior de cada retorta antes de salir de la cámara.

11. - Un aparato de destilación o extracción según lo reivindicado en los puntos 5 á 10, caracterizado porque el suelo de la cámara calentadora de las retortas está formado por una multitud de conductos o pasos interconectados que comunican con el interior de dicha cámara por medio de una abertura o aberturas del suelo y sirven para permitir la descarga del medio gaseoso calentador desde la cámara a los conductos de salida.

12. - Un aparato de destilación o extracción según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 5 á 11, caracterizado porque el tamaño y el espaciado de las placas raederas de cada transportador y la proporción de la carga y el transporte del material a lo largo de cada retorta se determina de manera que cuando se trata carbón u otro material análogo se forma una cinta de material carbonizado en la base de una carga inmediatamente que entra en la zona calentadora de la base retorta para los fines explicados.

13. - Un aparato de destilación o extracción según lo reivindicado en los puntos 5 á 12, caracterizado porque el espaciado de las placas raederas o impulsoras del transportador de cada retorta y la proporción de su traslado a través de ésta, se determina con relación al aprovisionamiento del material en la retorta, de manera que las cargas de material de profundidad relativamente pequeña y de espesor uniforme se entregan entre las placas raederas, para los fines explicados.

14. - Un aparato de destilación y extracción según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 5 á 13, caracterizado porque en cada salida de la retorta y exteriormente a la cámara calentadora de la misma se prevé un compresor o triturador para actuar sobre los residuos de material inmediatamente después del proceso de destilación,



estando los trituradores constituidos preferentemente por un par de rodillos dentados montados giratorios en un conducto de descarga de la retorta y unidos activamente con una fuente conveniente motriz.

5 15. - Un aparato de destilación y extracción según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 5 á 14, caracterizado porque se prevé un tubo controlado por válvula que conduce desde el extremo de alimentación de cada retorta al conducto común de entrega con el fin de permitir la descarga de las sustancias vaporizables destiladas del material en su tratamiento en cada retorta, para los fines explicados.

10 16. - Un aparato de destilación o extracción según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 5 á 15, caracterizado porque el transportador sin fin de cada retorta se mueve por un mecanismo motor común por medio de medios transportadores motores, tales como 15 transmisiones o engranajes de cadenas articuladas, colocadas por fuera y en un extremo de la cámara calentadora de la retorta.

20 17. - Un aparato de destilación o extracción según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 5 á 16, caracterizado porque una válvula rotatoria de control de la admisión preferentemente del tipo de forma de cruz, montada en un tubo o conducto que va desde la tolva alimentadora a la prolongación de cada retorta, se adapta para ser maniobrada por el transportador sin fin de la retorta por medio de mecanismo de transmisión de fuerza colocado fuera de la cámara calentadora de las retortas.

25 18. - Un aparato de destilación o extracción según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 5 á 16, caracterizado porque un depósito suplementario de almacenaje comunica por un tubo directamente con la prolongación de cada retorta y también con una tolva alimentadora por una cámara estrecha en que se adapta una válvula de placa 30 pivotante, para los fines explicados.

19. - Un aparato de destilación o extracción según lo reivindicado en el punto 18, caracterizado porque un órgano horizontal estacionario dispuesto dentro de la retorta inmediatamente por debajo



del indicado tubo del depósito almacenador suplementario y en alineación con la rama superior de la cadena del transportador sin fin, tiene su porción exterior saliente más allá de la boca del indicado trozo de tubo y espaciada de las ruedas que sustentan la cadena del transportador, para los fines explicados.

5

20. - Un aparato de destilación o extracción según lo reivindicado en el punto 19, caracterizado porque una placa divisora inclinada se asocia suspendida con dicho órgano horizontal estacionario dentro del extremo de alimentación de la retorta, para los fines explicados.

10

21. - Un aparato de destilación o extracción según lo reivindicado en el punto 20, caracterizado porque una multitud de placas retentoras se unen suspendidas unas con otras y a la extremidad inferior de dicha placa, repartidora o divisora, para los fines explicados.

15

22. - El procedimiento y el aparato para la destilación o extracción de sustancias vaporizables del carbón, pizarra, pez o cualquier otro material conveniente fragmentario, sólido o semi-sólido, substancialmente como antes se ha descrito y se ha ilustrado en las figs. 1ª á 10ª, o en la fig. 11ª de los adjuntos dibujos.

20

23. - " Procedimiento de destilación o extracción de materiales vaporizables del carbón, pizarras, turba u otros materiales convenientes fragmentarios sólidos o semi-sólidos " según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

25

Consta esta descripción de quince hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, á 30 de Abril de 1932. -

Leocadio López y López. =

P.P.=

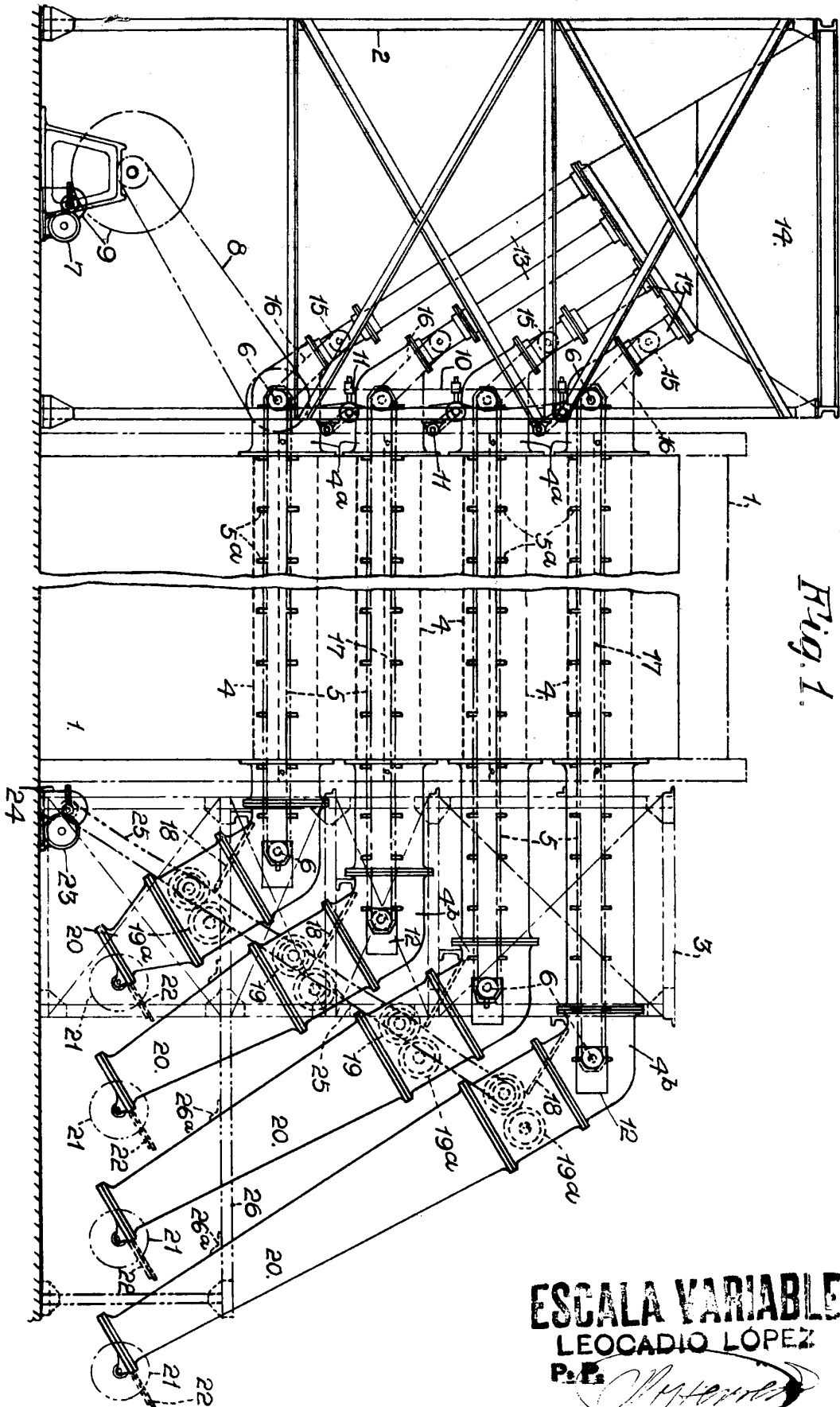


Fig. 1.

ESCALA VARIABLE
LEOCADIO LÓPEZ
 P. E. *Chaparral*



Fig. 2.

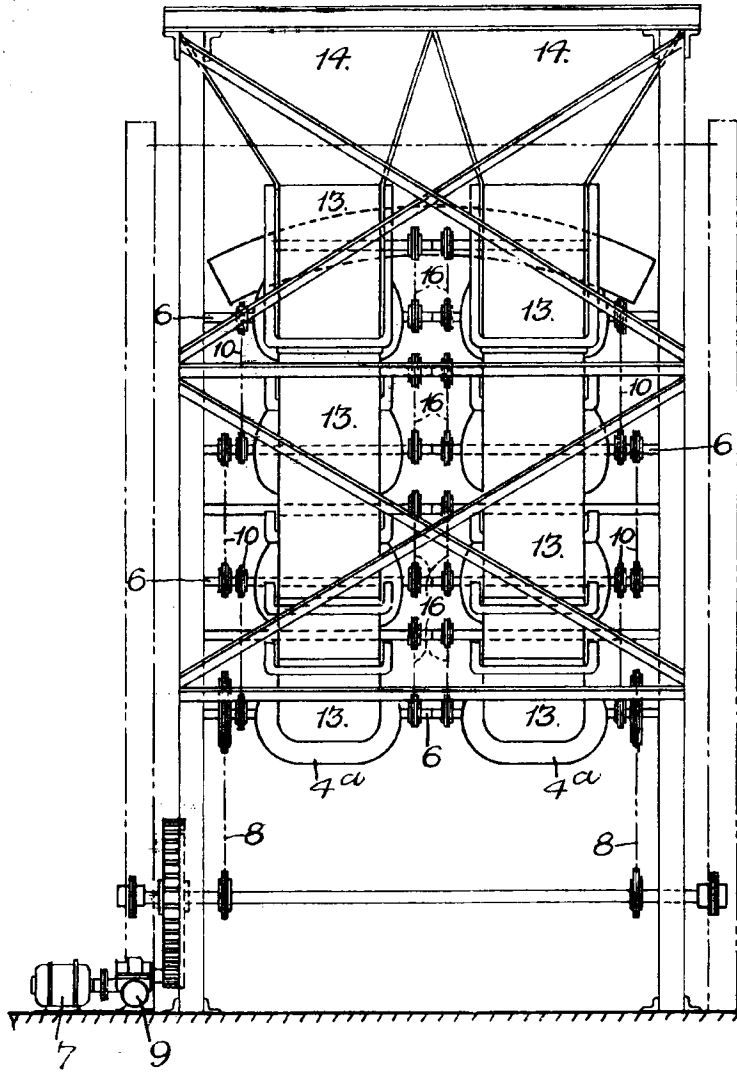


Fig. 3.

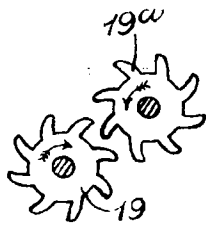


Fig. 4.

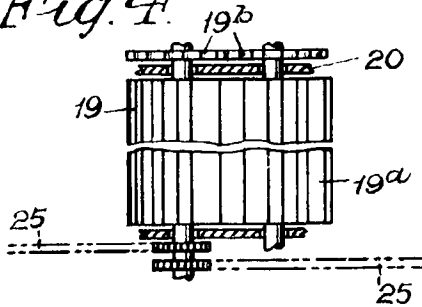
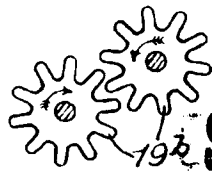
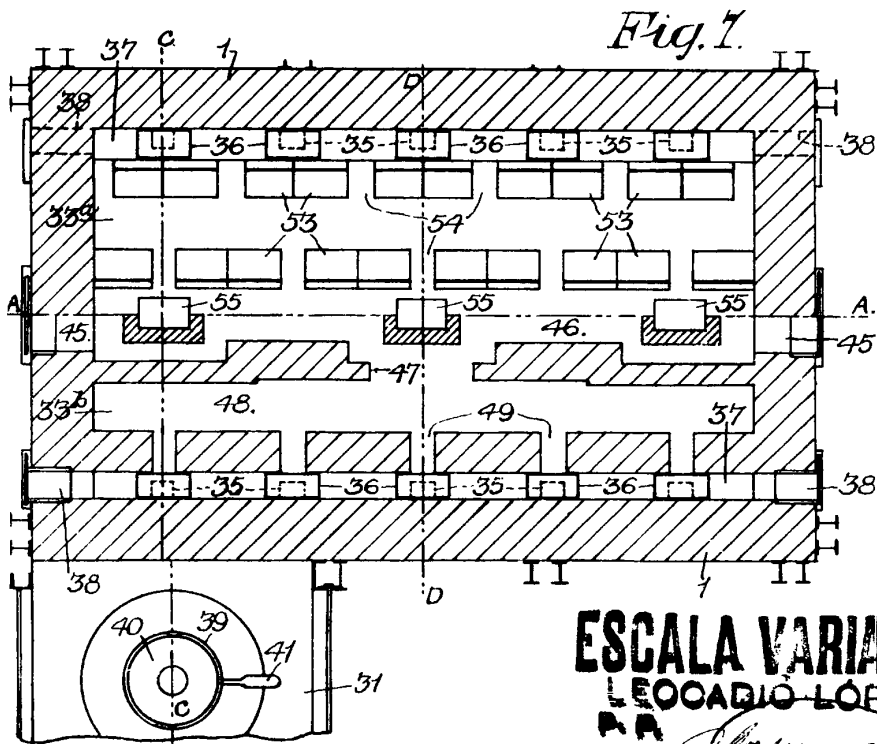
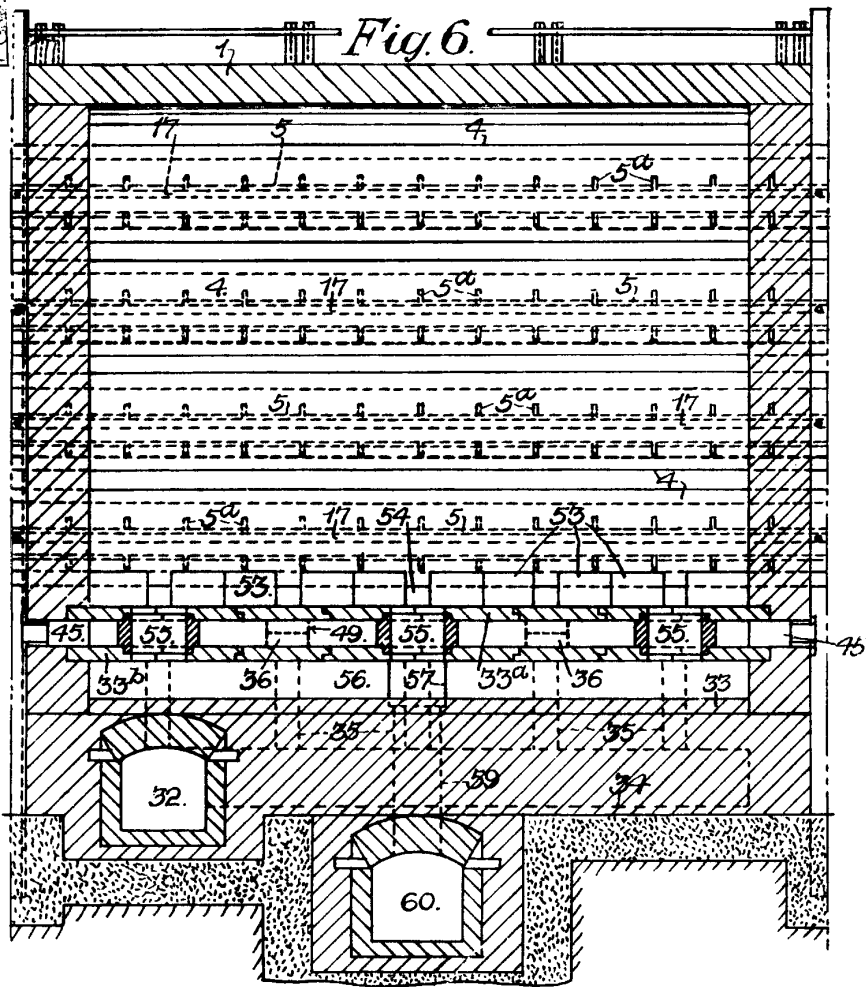


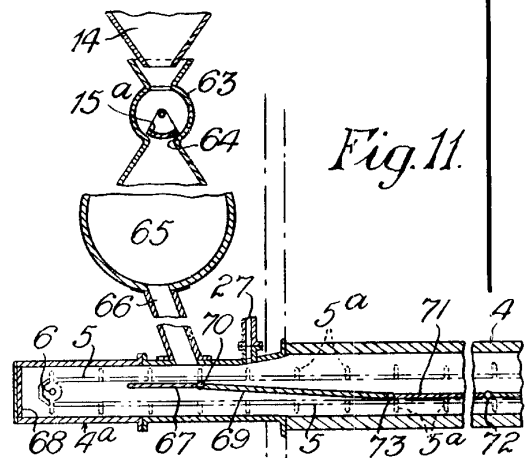
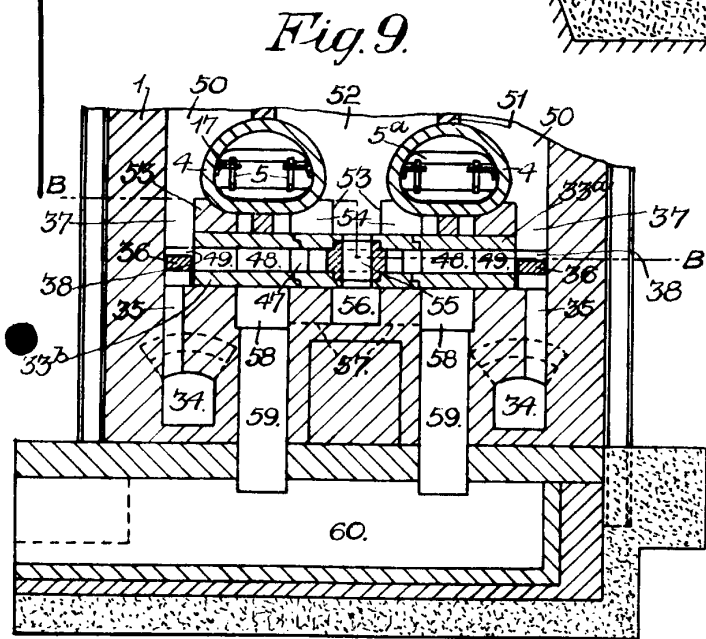
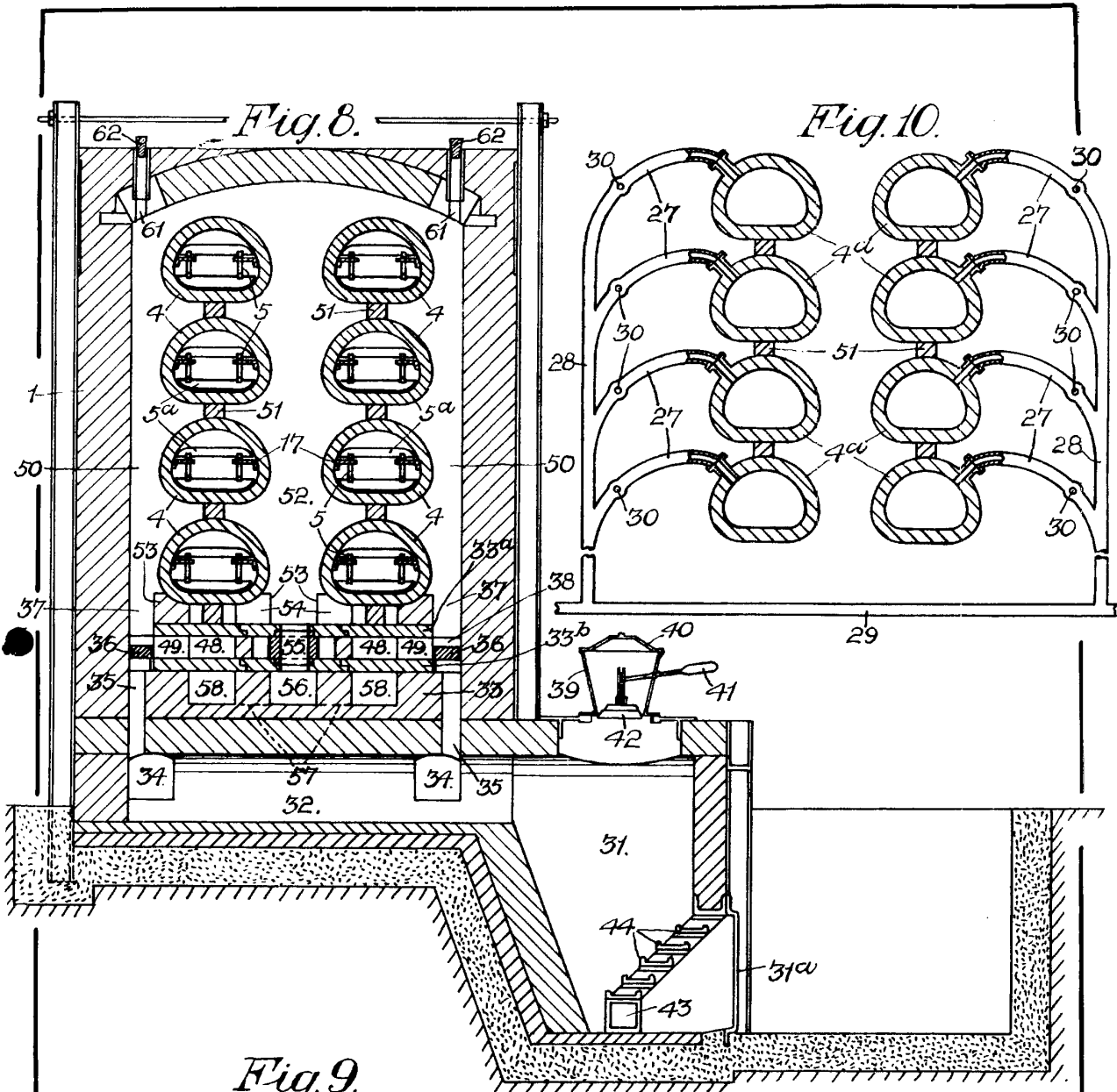
Fig. 5.



SCALA VARIABLE
LEOCADIO LÓPEZ
P. B.



ESCALA VARIABLE
LEOCADIO LÓPEZ
 P.A.



ESCALA VARIABLE
LEOCADIO LOPEZ
 P. A.