



cierra el molde mediante una tapa perforada.

Según el presente invento el material de destilación se introduce en moldes análogos sin placa en el fondo. Sin embargo, los moldes se disponen desplazables. En el movimiento de avance de estos moldes el material de destilación apoyado directamente sobre el suelo calentador atraviesa por las diversas zonas de temperatura.

Ciertamente que ya antes se ha intentado hacer que el material de destilación se traslade a través del mecanismo destilador. Pero, según las propuestas hasta ahora hechas el material se introduce en moldes con placas en el fondo. Esto tiene el defecto de aprovechar mal el calor. Además tampoco es posible el vaciado automático de las diversas celdas conservando su posición primitiva. Según otras propuestas de esta clase se ha dispuesto móvil la superficie del fondo que sustenta al material. Sin embargo esta última construcción ofrece grandes dificultades en la conformación de los aparatos y en el manejo de la instalación. Entre otras cosas exige juntas especiales, como, por ejemplo, tazas de inmersión o similares. Además naturalmente las partes móviles están sometidas a fuerte desgaste.

El presente invento aprovechando perfectamente el calor permite emplear una construcción de todo el horno estacionaria sin ningunas juntas móviles. Conduciendo los diversos moldes en círculo o mediante retroceso paralelo al punto de partida se permite el vaciado y llenado de los moldes en servicio continuo. Los bastidores de guía permanecen siempre en canales de cámara calentados indirectamente. Los moldes se apoyan de manera que con un solo molde se mueven simultáneamente todos o al menos varios de ellos.

En lugar de una tapa se montan sobre el molde placas de cierre estacionarias y estas preferentemente solo se prevén



en los puntos en que conviene tapar el material. Estas placas de recubrimiento están bloqueadas en la dirección del movimiento de los moldes pero se apoyan móviles verticalmente. Por una parte tienen por objeto oponerse a una dilatación demasiado fuerte del coque siendo excesiva la presión de esponjamiento en el periodo de fermentación y además el impedir toda fijación prematura y excesiva de calor por el material en la zona sensible a la temperatura por la parte superior. En todos estos correspondientes puntos se aíslan por eso las placas de recubrimiento contra la radiación térmica.

Por regla general el método reivindicado se llevará a la práctica disponiendo superpuestas varios sistemas. Cualquiera número de cámaras iguales de horno superpuestas permite su servicio simultáneo y también el cargarse y vaciarse en el mismo punto del horno con un mecanismo común de carga y vaciado. También los diversos tiros de caldeo de los diversos pisos se unirán entre sí de manera que el calor de escape pueda aprovecharse en la forma más económica para caldear los diversos pisos.

El carbón fino se recomienda, antes de introducirlo en los moldes y coquizarlo, someterlo primeramente a un tratamiento térmico previo calentándolo a 100-250°, pues de esta forma se obtienen productos más valiosos.

El invento se explicará más detenidamente en los ejemplos de ejecución ilustrados en los dibujos:

La hoja I, presenta en planta diversas secciones, a saber, la A-B, por la cámara del horno y por los moldes de bastidor reunidos en un círculo:

La C-D, también por la cámara del horno, pero por encima de los moldes: La E-F, por los canales calentadores y la G-H, por los canales de escape.

La hoja II, presenta dos secciones perpendiculares,



a saber, la J-K, por el mecanismo motor de todos los moldes y la L-M, por la estación de carga y por el mecanismo común de descarga interior de las celdas y también por los puntos de salida de los gases de la destilación.

5 El carbón resbala desde la torre -a- de aprovisionamiento a la cámara de distribución -b-, desde la que por hélices transportadoras -c- se lleva a las cajas de carga -d- y desde aquí a los moldes -e-. Los moldes de marco -e- de forma de sector, reunidos en el presente ejemplo de ejecución en un círculo
10 mediante una corona dentada -h-, se forman mediante fuentes radiales con correspondiente limitación exterior. Se apoyan sobre una placa circular estacionaria que se construye como superficie de caldeo. La carga y vaciado de cada una de las celdas móviles se realiza siempre en el mecanismo estacionario de carga y descarga. El coque que cae de los moldes desde todos los pisos va
15 a parar a una salida común -f- de las celdas y desde aquí llega al mecanismo transportador -f₁-. En el recorrido de transporte puede el coque enfriarse convenientemente. El avance de los moldes llenos del material se realiza gracias al agarre de varias
20 ruedas dentadas -g- asentadas sobre un eje común y accionadas, en la corona dentada exterior -h-. Para la ulterior conducción de los moldes se prevén también rodillos de guía -i- en varios puntos de la trayectoria interior.

El caldeo se realizará preferentemente calentando
25 primero la cámara más baja del horno y conduciendo luego los gases de escape al piso inmediato agregando gases calentadores más calentados con objeto de obtener la misma temperatura en cada piso. De esta forma puede aprovecharse el calor de escape de los gases calentadores para todos los pisos. Una cantidad de
30 gases calentadores circulantes correspondiente a la cantidad de gas calentador nuevamente introducida, se evacua del mecanismo



con objeto de impedir toda acumulación excesiva de gases calentadores. El calor sensible de los gases calentadores evacuados del piso más alto y de los intermedios puede naturalmente aprovecharse en cualquier forma.

5 En o sobre los puentes radiales de los sectores descansan además en los puntos de carga y descarga unas placas de lastre o cubierta -s-, las cuales han de impedir toda hinchazón o esponjamiento excesivo del material de destilación. Estas placas se disponen de manera que no perjudiquen la movilidad libre
10 de los moldes. Para este objeto pueden moverse hacia arriba, pero están bloqueadas en la dirección de rotación. Con sus cantos exteriores perforados u ondulados se unen entre sí y de esta forma permiten a los gases de destilación pasar a la cámara de escape. Aislando estas placas puede evitarse toda acción excesiva del calor superior. Esta medida es de importancia especial, ya que en
15 el primer periodo de fermentación se debe impedir todo calentamiento excesivo de la capa superior del material para impedir la formación de espuma. Es, por consiguiente, necesario que en esta fase del proceso de destilación en seco del carbón la calefacción se realice principalmente solo desde el suelo, con objeto de que
20 los gases desarrollados en la capa inferior encuentren más fácil salida.

 El horno puede accionarse adaptandose a las condiciones en cada caso existentes, pero especialmente adaptandose a la
25 naturaleza del carbón, bien con igual o con velocidad variable durante una circulación.

 Los gases de la destilación pueden evacuarse separadamente en cada piso y, dado el caso, también por diversos puntos dentro del piso.

30 Otro ejemplo de ejecución del invento se ilustra en las hojas III y IV, según las cuales el movimiento de los moldes



de marco no tiene lugar en forma circular, sino en retroceso paralelo.

5 La hoja III, presenta en planta una sección por un espacio de dobles cámaras con puntos de carga y vaciado en un lado, mientras que en el otro lado se ilustran en sección los tiros o canales calentadores. Sobre la planta se dibuja una sección longitudinal G-H, con las cámaras del horno, los canales calentadores, la carga y vaciado y con las uniones entre los canales de las diversas cámaras.

10 La hoja IV, reproduce una sección A-B, de la planta por cuatro cámaras con estación para la carga del carbón y una sección C-D, por el mecanismo de vaciado.

En la planta se ilustra también un esquema del bloque del horno como sección por una de sus cámaras dobles.

15 Todos los moldes de marco -1- de todas las cámaras del horno se mueven durante el período de fermentación a través de las dos cámaras -a- y -b- de tal manera que por el movimiento simultáneo de avance de cada bastidor extremo se mueven conjuntamente los moldes situados por delante. El material de destilación se conduce hacia atrás a través de cámaras dispuestas paralelamente entre sí. En ambos extremos se efectúa el desplazamiento lateral de los bastidores extremos a la cámara paralela contigua desde -a- a -b- o inversamente.

20

Todos los moldes están abiertos por arriba y abajo.

25 El carbón introducido se encuentra en capas de pequeña altura sobre la tapa superior de los elementos calentadores -2-, que como tales forman el suelo calentador. Estos elementos calentadores -2- constituidos por diversos cuerpos huecos de igual forma y cerrados en sí mismos, forman para las dos cámaras paralelas los

30 suelos del horno o las tapas superiores de las cámaras.

El carbón molido y previamente secado se introduce



para cada bloque del horno en un depósito de carga -5- sobre el mismo. Este último se une a la torre de carga del carbón que a -
traviesa todos los pisos, y por la que el carbón corre a los mol -
des. La carga y descarga de los moldes -1- se efectúa durante el
5 desplazamiento longitudinal que simultáneamente produce un movi -
miento de los mecanismos -7- previstos dentro del de carga del
carbón. Así se logra al mismo tiempo que esta carga se comprima
en los moldes. El vaciado se realiza con auxilio de placas -9-
movidas periódicamente hacia arriba y abajo, pues dichas placas
10 con sus apéndices previstos por la cara inferior golpean repeti -
das veces a pequeñas distancias sobre el material fermentado in -
troducido. Las caras superiores de estas placas -9- son lisas y
sirven de superficies de deslizamiento de los trozos de carbón
que caen. La expulsión se favorece por el movimiento rotatorio
15 a impulsos de las placas -9-. De todas las cámaras del horno se
trasladan los trozos de carbón a un pozo o torre colectora común
-10-, que por abajo desemboca en una salida -11- de las celdas,
la cual permite la expulsión hacia afuera con un cierre hermético
al aire respecto a la cámara del horno. Los desplazamientos
20 longitudinales y transversales de los moldes -1- se separan suce -
sivamente, pero para todas las cámaras se realizan conjunta o
sucesivamente, y esto mediante émbolos de presión que se guían
hermeticamente a través de la pared de las cámaras. Unas máqui -
nas de presión -12-, por fuera del bloque del horno accionan a
25 estos embolos.

Los gases de la destilación se sacan de las cámaras
colectoras -13- y -14- por ambos extremos del horno y de aquí se
evacuan para su ulterior elaboración. Las placas de recubrimien -
to -15- bloqueadas en la dirección del movimiento de los moldes,
30 se prevén solo en las zonas del horno, en las que se demuestra
ser necesario actuar contra la presión de esponjamiento y el pro -
curar también proteger al material de toda radiación prematura



y demasiado elevada de calor desde arriba.

La producción de las cantidades de calor necesarias para el fuego inferior se realiza en uno de los lados longitudinales del bloque del horno con un número conveniente de puntos de combustión iguales -16-. Los gases calentadores evacuados de los elementos de caldeo -2- se conducen por piezas de unión -19- a los elementos calentadores superpuestos -2- de la cámara inmediata, después que se haya compensado el descenso de temperatura agregando nuevos gases calentadores de temperatura más alta. Los gases calentadores necesarios adicionalmente se producen en puntos de combustión adicional -17- hechos de mampostería y se distribuyen en los elementos calentadores de la cámara inmediata que se ha de calentar junto con el calor de escape de la cámara inferior. De esta forma se realiza una calefacción uniforme de todas las cámaras, con lo que se obtiene un alto aprovechamiento del calor de escape. Los gases en exceso se evacuan por canales especiales -18- que se prevén para cada piso. El calor de escape del piso superior y de los canales -18- se conduce por un canal colector -20- a un cambiador térmico -21- para aprovecharlo aquí en el caldeo previo del aire. Los gases enfriados en el cambiador térmico se conducen luego por el canal 24 a los puntos de combustión -16- por -16a- con el fin de mezclarlos con los gases calentadores.

N O T A

25 . La presente solicitud de patente consta de las siguientes reivindicaciones:

1. - Un horno para destilar a baja temperatura o co -
quizar combustibles en capa plana y en una cámara de horno esta -



cionaria, apoyándose el material de destilación en moldes planos sobre el suelo calentador estacionario, caracterizado por la disposición de moldes desplazables sobre el suelo calentador sin placa en el fondo, en los cuales el material introducido atraviesa en su avance las diversas zonas de temperatura, apoyándose directamente sobre el suelo calentador.

2. - Un horno según el punto 1, caracterizado porque con un molde único individual se mueven simultáneamente todos o al menos varios de los moldes de marco.

3. - Un horno según los puntos 1 y 2, caracterizado por la disposición estacionaria de los puntos de carga y descarga, a los que vuelven los diversos moldes bien por avanzar circularmente, bien por retroceder paralelamente.

4. - Un horno según los puntos 1 á 3, caracterizado porque se disponen superpuestos varios mecanismos de destilación con punto común y estacionario de carga y descarga y con tiros o canales calentadores comunicados entre sí.

5. - Un horno según los puntos 1 á 4, caracterizado por la disposición de placas de recubrimiento, las cuales están bloqueadas en la dirección del movimiento de los moldes, pero pueden moverse verticalmente.

6. - Un horno según los puntos 1 á 5, caracterizado porque las placas de recubrimiento se protegen empleando material aislador adecuado en la zona sensible a la temperatura contra el calor de radiación del suelo calentador de la cámara situada por encima.

7. - Un horno según los puntos 1 á 6, caracterizado por la disposición de un mecanismo preintercalado, en el que el material de partida se calienta previamente a 100 - 250º.

8. - " Horno para destilar a baja temperatura o coquear combustibles en capa plana " según se describe y reivindica

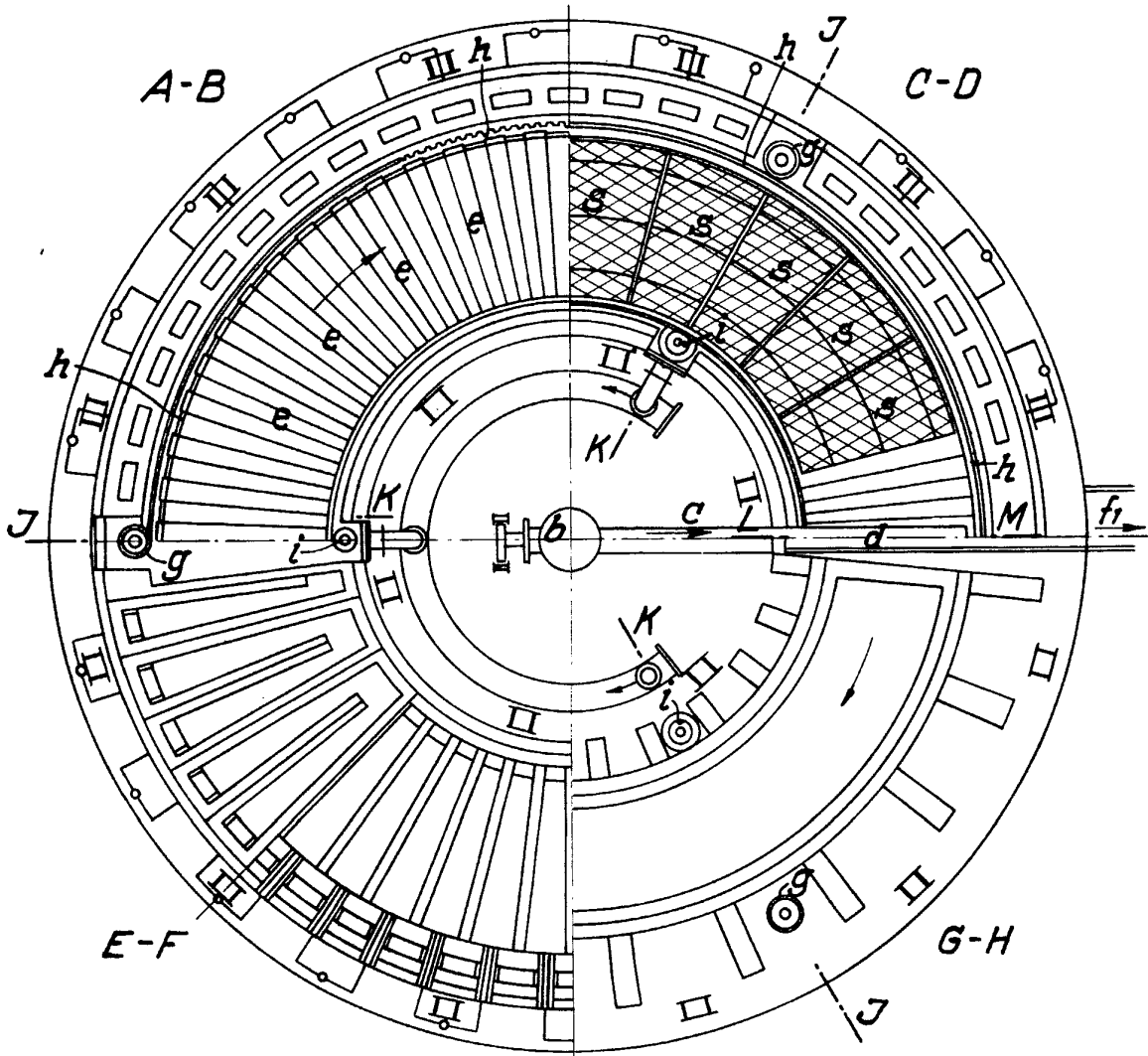


10.,-

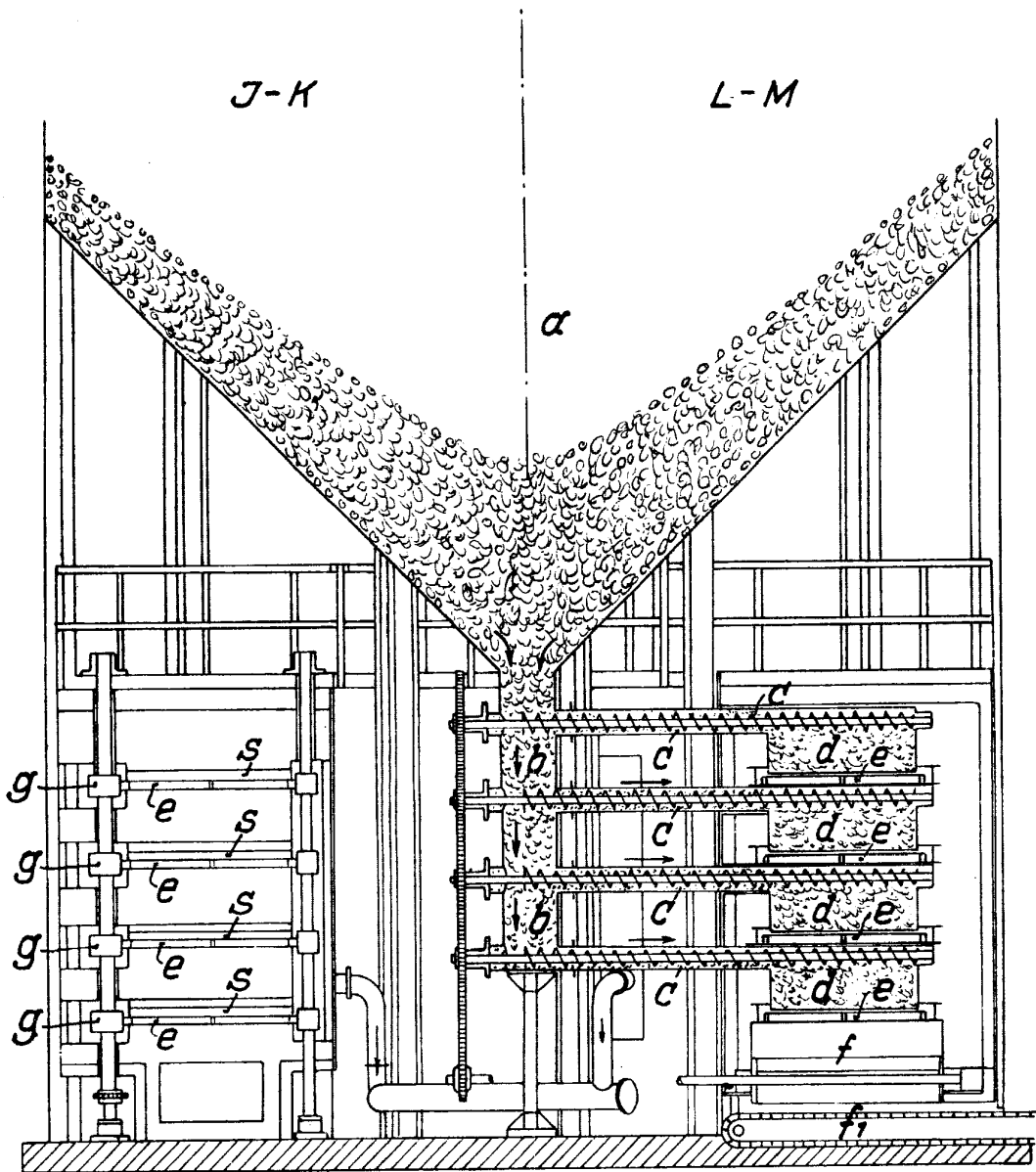
en esta memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

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

Madrid, a 12 de Agosto de 1936. -



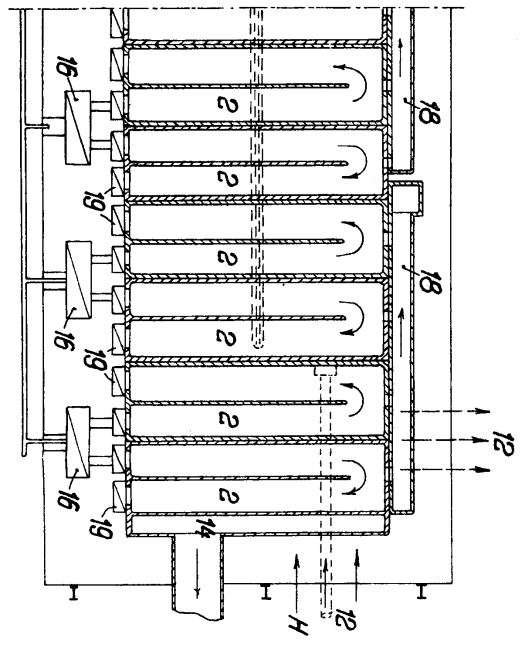
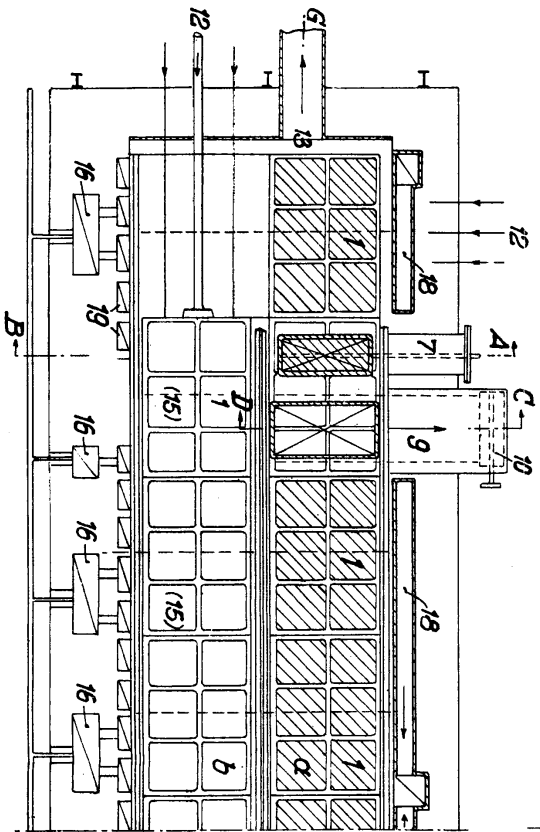
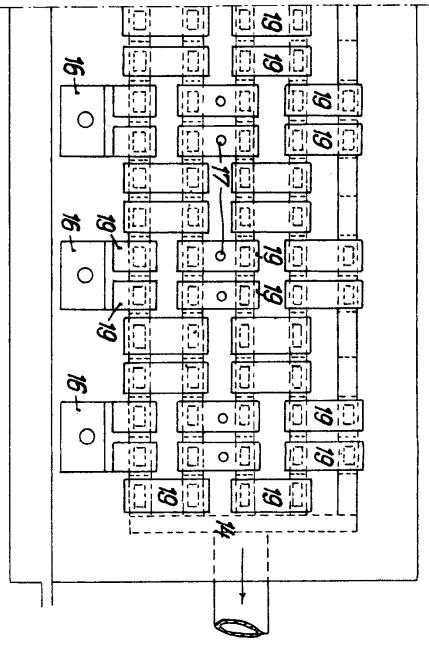
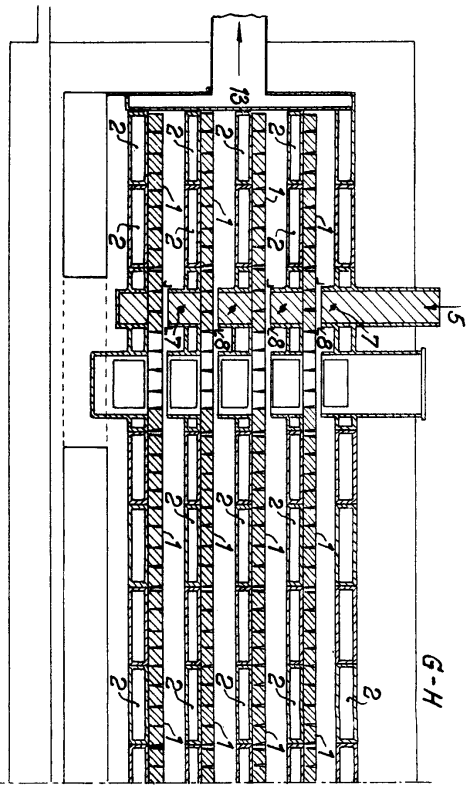
Handwritten signature



Crude

Otto Hellmann.

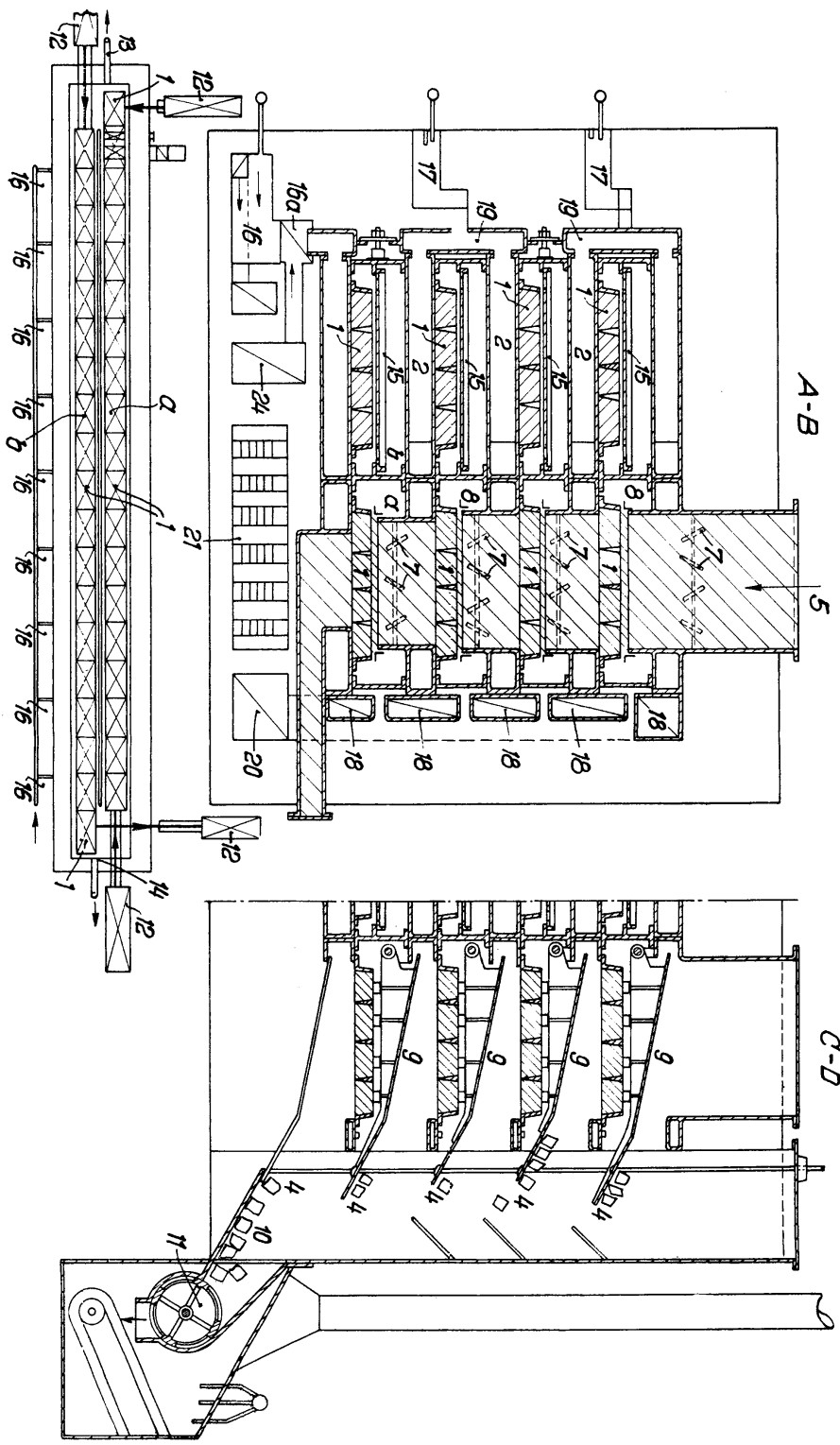
Hojza 32.



Handwritten signature or mark.

Otto Hellmann.

Hojia 4-2.



Handwritten signature or mark.