

EB.-

192392



192: 92

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de Invención, por veinte años, por: " Mejoras en la construcción de hornos de cámaras " a favor de Don Fernando Schleich Lukas; residente en Castellón de la Plana, calle Mayor, 94. -

La presente patente de invención se refiere a mejoras en la construcción de hornos de cámaras especialmente en los destinados a la cocción de azulejos y de mayólica, mediante las cuales cada horno o cámara conectada dispone de su propio hogar gasógeno, en el cual se produce un gas caliente que con-
5 tiene todos los volátiles que en las disposiciones actuales se separaban, y dicho gas se suministra directamente a la cámara por el camino más corto sin canales ni tuberías.

De la ventaja que reporta tal disposición dan ideas las
10 siguientes consideraciones:

Existen en el extranjero, así como en algún caso aislado también en España, unos hornos continuos llamados hornos de cámaras, ya que están constituidos por una serie de hornos o cámaras independientes, pero conectadas entre sí en circui-
15 to.

Esta conexión se realiza para aprovechar el calor que



se pierde en los hornos intermitentes, en los que los gases calientes, una vez haber recorrido el horno y su carga, pasan directamente al exterior, con lo que en algún caso se pierden hasta el 90 % de las calorías suministradas, o sea que solo se aprovecha el 10 % del combustible gastado.

En los hornos de cámaras estos gases calientes, en vez de salir al exterior, se obligan a pasar después del primer horno o cámara a través de otras cámaras en número más o menos elevado, donde los gases van enfriándose poco a poco dejando casi la totalidad de calorías que contienen.

Con ello se consigue un recalentamiento o temple de las cámaras conectadas con la inicial de manera gratuita, ya que en dichas cámaras no se emplea directamente combustible alguno más que para la terminación de la cocción y para elevarla a la temperatura que precisa el producto cerámico. De esta forma se recuperan casi la totalidad de las calorías, que de otra manera quedan pérdidas, recuperándose además aire caliente para la combustión o para otros usos de las cámaras ya cocidas y que se encuentran en enfriamiento, ya que estas quedan igualmente conectadas.

Este principio es conocido desde hace tiempo y se emplea también en los típicos hornos Hoffmann, si bien estos no forman cámaras, sino una canal continua, en la que se efectúa la cocción avanzando cada vez más el fuego.

Ahora bien, para la calefacción de dichos hornos de cámaras se empleaban en algunos casos hogares adosados a dichas cámaras, en su parte exterior; o bien se instalaba un gasógeno aparte, suministrando al horno el combustible en forma de gas que se quemaba en el interior de cada cámara, una vez que se unía con el aire caliente, que procedía de las cámaras en en -



192392

Enfriamiento.

En el primer caso, o sea con el empleo de hogares vulgares adosados al horno, se perdía parte del rendimiento, pues no se utilizaban en absoluto las calorías que contenía el aire caliente recuperado, aparte de que la combustión ya se efectuaba en los hogares y no en el interior de las cámaras.

En el segundo caso, cuando se trabajaba con combustible gaseoso, el hecho de tener que conducir dicho gas a través de tuberías o canales hasta llegar a su sitio de combustión, obligaba a enfriar dicho gas para separar del mismo cierto contenido como el alquitrán, etc., que podría obstruir con el tiempo todo el paso de gas o provocar incendios en dicha tubería. Con este enfriamiento y separación de ciertos productos combustibles se encarece el coste de obtención de la temperatura necesaria o sea de la cocción del horno, no siendo útil además este gas lavado para cierta clase de productos cerámicos, que precisan reducción.

En el presente caso existe la novedad o invento que se reivindica, de que cada horno o cámara conectada dispone de su propio hogar-gasógeno, en el cual se produce un gas caliente y que contiene todos los volátiles que en el caso anterior se separaban y que dicho gas se suministra directamente a la cámara y por el camino más corto sin canales ni tubería.

Por las mejoras que se reivindican, para conseguir el fin primeramente indicado se construye por debajo de cada cámara y a un lado de la misma un hogar gasógeno de capacidad y forma que requiere el combustible que se emplea dejando en su parte superior un número variable de salidas de gas, por los que penetra este en el horno, haciendo combustión conforme se mezcla con el aire caliente, que afluye de las cámaras

192392



anteriores, o sea las que ya están cocidas y que se encuentran en enfriamiento. La unión del gas con el aire caliente se efectúa según necesidades en el mismo punto de salida del gasogeno o a distancia mayor.

5 Para conseguir el perfecto funcionamiento del gasogeno o sea cada uno de ellos, se prevé para el mismo una puerta de carga bien ajustada, que se cierra por completo después de cada carga de combustible y asimismo se limita la entrada del aire primario por el cenicero a la cantidad indispensable.

10 En el presente caso la carga de combustible se efectúa por una puerta que se encuentra al nivel general del piso y para cenicero se forma una especie de pozo tapado, que al mismo tiempo de servir para almacenar la ceniza que se va formando, permite regular el aire primario de combustión y que afluye a través de la parrilla. El hogar diseñado se construye especialmente para el empleo de la llamada leña baja de monte o sea el ramaje de altaplanicies, que desde hace ya siglos se emplea en la industria cerámica y con preferencia en los hornos llamados árabes o morunos. Como parrilla más útil para este combustible se emplea una pared formada de ladrillo hueco, a través de cuyos orificios afluye el aire primario de combustión, regulándose la cantidad del mismo por un registro que se encuentra en la parte alta del pozo-cenicero. Por la especial forma del hogar-gasógeno se desliza la ceniza por su propio peso hacia la parte baja para quedar depositada al fondo del pozo, del cual se extrae posteriormente, o sea cuando el horno respectivo ya no se encuentra en fase de cocción.

25 Las salidas de gas en el interior de la cámara asimismo son regulables mediante placas o registros, pudiendo ser ajustados anteriormente o durante la cocción según necesidades.

30



De las mejoras que se reivindicaban caben tantas modalidades de ejecución, como formas y tamaños de hornos de cámara es susceptible construir y en la realización de cada uno de los detalles que materializan tales mejoras pueden emplearse en cada caso los materiales y dispositivos que se consideren más apropiados, ya que ninguna variación en el detalle de la presentación y organización de los hornos así mejorados afecta a la esencialidad reivindicada, por lo que los que construyan con cualesquiera de las modificaciones indicadas, no serán sino variantes igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

En esta idea las adjuntas figuras corresponden a una forma de ejecución de los hornos de cámaras mejorados, de acuerdo con la presente patente, que se presenta a título de ejemplo de realización sin carácter alguno limitativo, para aclarar y concretar cuanto se dice en esta memoria descriptiva.

La figura 1 muestra el corte longitudinal de un horno de tal clase, especialmente dispuesto para el bizcochado de azulejos.

La figura 2 corresponde al corte transversal del mismo horno.

La figura 3 se refiere a su proyección en planta.

La figura 4 detalla en alzado y planta la organización del horno.

La figura 5 expone las secciones producidas en dicho horno por los planos cuya traza ^{es} A-B, C-D, E-F y G-H.

La figura 6 corresponde a las secciones ampliadas, respecto a las otras figuras del hogar y gasógeno.

Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas designan las partes de los elementos representados que



6. -

192392

interesan a los fines de esta memoria, la descripción de los mismos es como sigue:

En la figura 1 se aprecian los hogares gasógeno 1, las puertas de carga del horno 2 y las de carga del gasógeno 3, siendo 4 la chimenea y el conducto 5 -figura 2- el de recuperación de aire caliente.

Dichos gasógenos se aprecian también en la figura 4, donde además se indica: la llegada 6 de aire caliente secundario y la salida 7 de gas, estando designado por 8 el pozo cenicero y en 9 la parrilla. La forma y disposición de estos elementos se aprecia perfectamente con las diversas secciones presentadas que se complementan a tal efecto.

Por lo que se refiere a la disposición relativa del gasógeno 1, pozo cenicero 8 y parrilla 9 en la figura 6, se detalla ampliamente. El paso de aire primario 9' puede regularse mediante un regulador 10 de disposición adecuada, mientras que en 11 se ven las salidas y quemadores de gas.

El detalle de la parrilla se indica en la parte inferior derecha de la figura 6. Está formada por ladrillos 12, azules 13 y huecos 14.

El funcionamiento del horno de cámaras construido de acuerdo con cuanto venimos diciendo es como sigue:

Cargadas todas las cámaras o cierto número de ellas, se pone el horno en marcha empezando a templar con fuego lento la primera cámara del ciclo. Cada cámara dispone de un registro directo a la chimenea y de uno o varios para la conexión con las cámaras vecinas. Al empezar el temple, la cámara tiene abierta la salida a la chimenea y cerrados los pasos con las demás cámaras.

Una vez conseguida cierta temperatura, se cierra el re -

7. - 1923 92



gastro de la chimenea y se conecta la primera cámara con la segunda, abriendo el registro de chimenea de esta segunda, pero se sigue calentando la primera cámara, aún cuando el calor suministrado, ya va en beneficio de la primera y segunda cámara.

De igual forma se procede conforme va subiendo la temperatura de la primera cámara, o sea que se van conectando cada vez más cámaras, según permite el tiro o las condiciones del trabajo que se efectúe, pero siempre siguiendo haciendo fuego a la primera cámara hasta que ésta se encuentra completamente cocida. Una vez alcanzado este extremo, la cámara segunda está ya muy subida de temperatura tan solo con el calentamiento conseguido indirectamente o sea por medio del calor sobrante a la primera cámara, y poniéndola en marcha a su vez, se precisa mucho menos combustible y menos tiempo para cocerse a su vez por completo. De la cámara ya cocida se toma entonces el aire caliente para la perfecta combustión del gas que se produce en el hogar-gasógeno y el restante se utiliza para efectos de secado artificial.

De esta forma se sigue pasando el fuego de una cámara a otra y en marcha ya continua, descargando las cámaras cocidas para cargarlas seguidamente de nuevo, con lo que se aprovecha además el calor, que aún puede quedar en las paredes del horno.

Mientras se descarga y carga una cámara, se limpia también el pozo-cenicero y el hogar, si hubiera necesidad de ello.

Ventaja muy interesante de las mejoras que se reivindicaban es que permite emplear leña baja de monte o ramaje, lo que caracteriza así como la forma de hogar-gasógeno y disposición de la parrilla, el conjunto que se patenta.



N O T A

192392

La presente patente de Invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1. - Mejoras en la construcción de hornos de cámaras, caracterizadas porque cada horno o cámara conectada dispone de su propio hogar gasógeno, para la producción de gas caliente con todos sus volátiles, el cual se suministra directamente a la cámara por una perforación practicada en la parte superior del recinto del gasógeno, la cual desemboca en el conducto de llegada de aire caliente secundario.

10 2. - Mejoras en la construcción de hornos de cámaras, según el punto anterior, caracterizadas porque en su parte inferior el gasógeno lleva la parrilla que le separa del pozo cenicero y está constituida por azulejos y ladrillos que dejan entre sí huecos para el paso de la ceniza; mientras que en el paso de aire primario va dispuesto un regulador, de la corriente del mismo, y en la parte superior del gasógeno las salidas y quemadores de gas.

20 3. - Mejoras en la construcción de hornos de cámaras - Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

Se detalla e ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

25 Esta memoria descriptiva consta de ocho hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 5 de Abril de 1950. -

Cruce

1 9 2 3 9 2

Fig. 1a

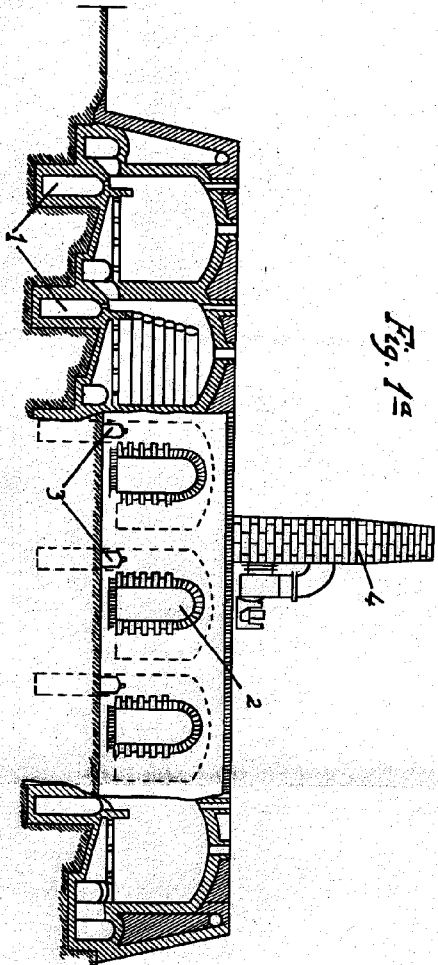


Fig. 3a

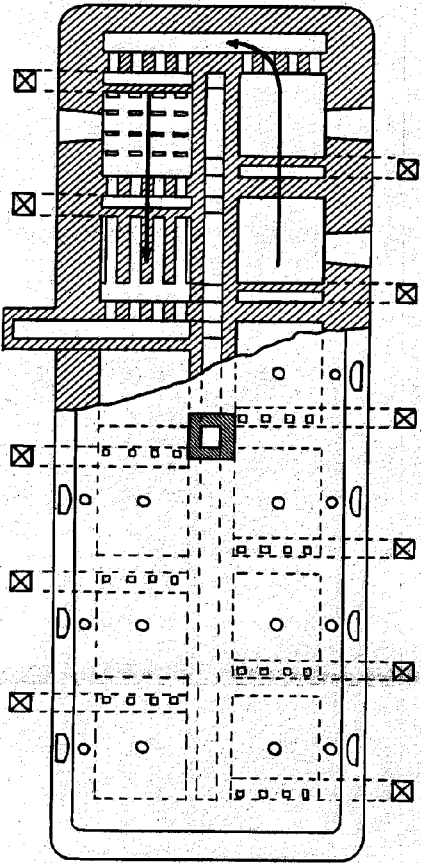
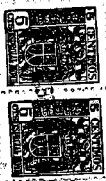
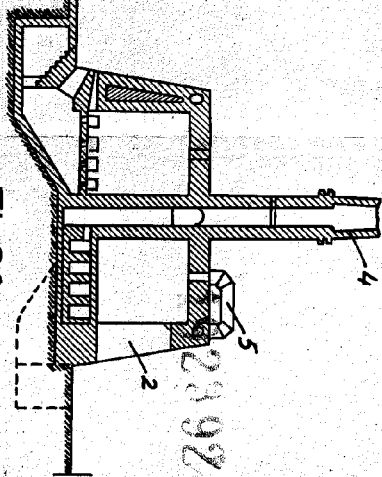
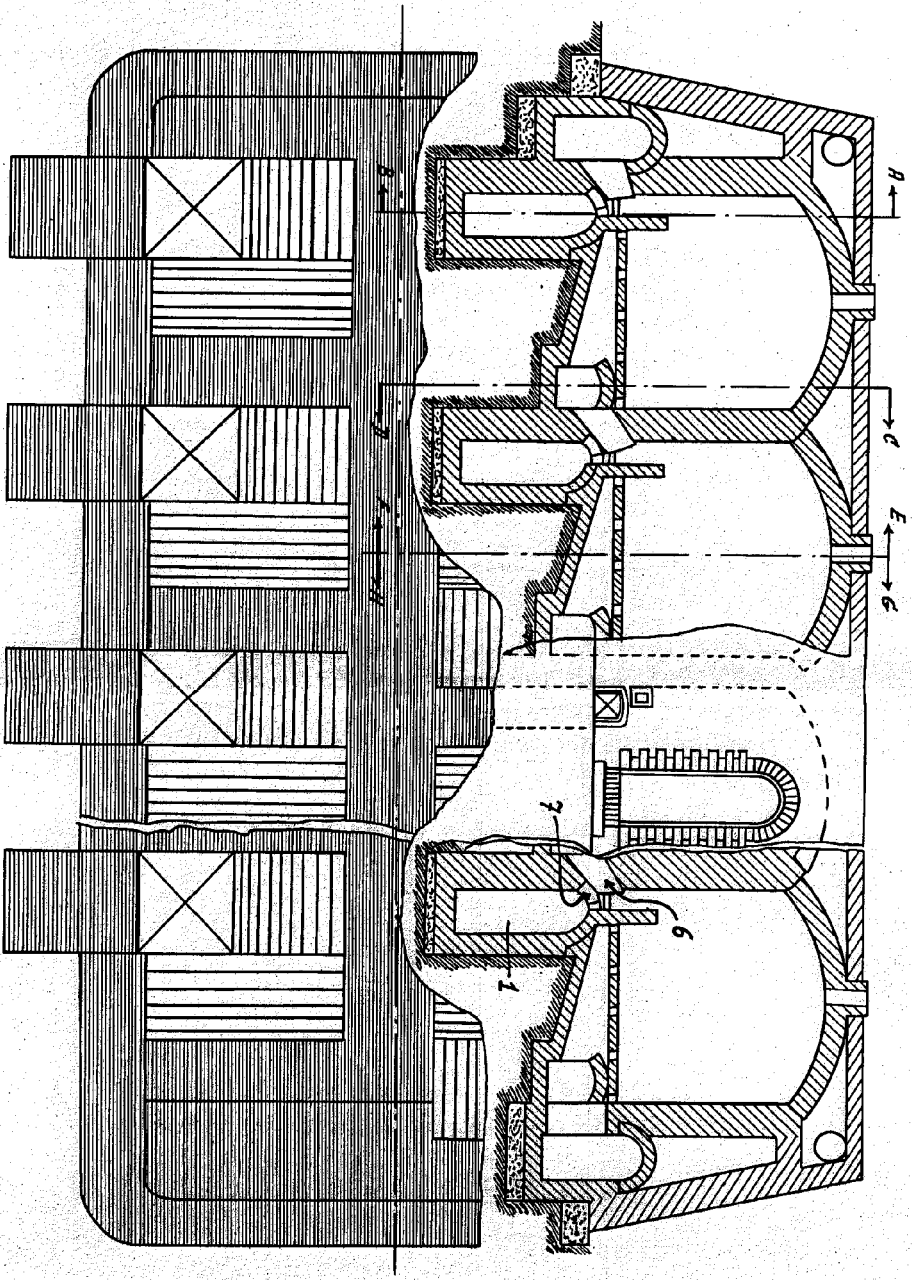


Fig. 2a



Handwritten signature or mark.

Fig. 4a



9-
7-
8-

192300



192392

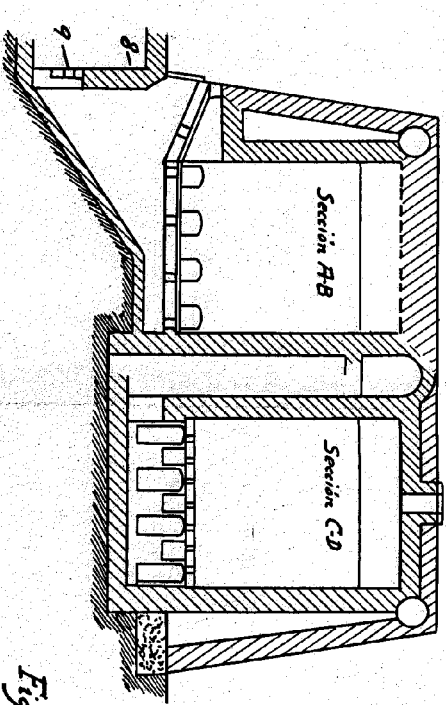
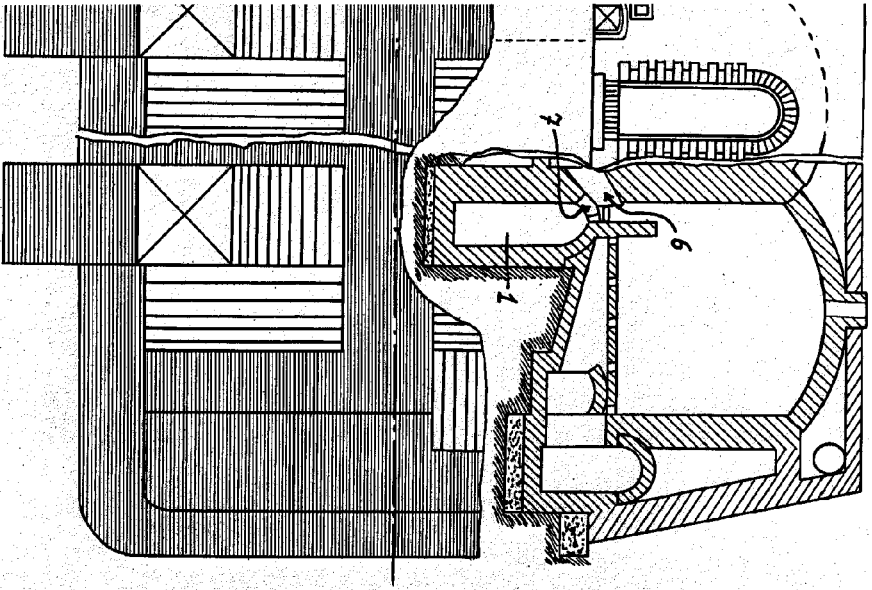
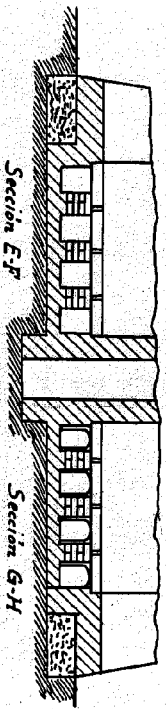


Fig. 5a



Carroll

192392

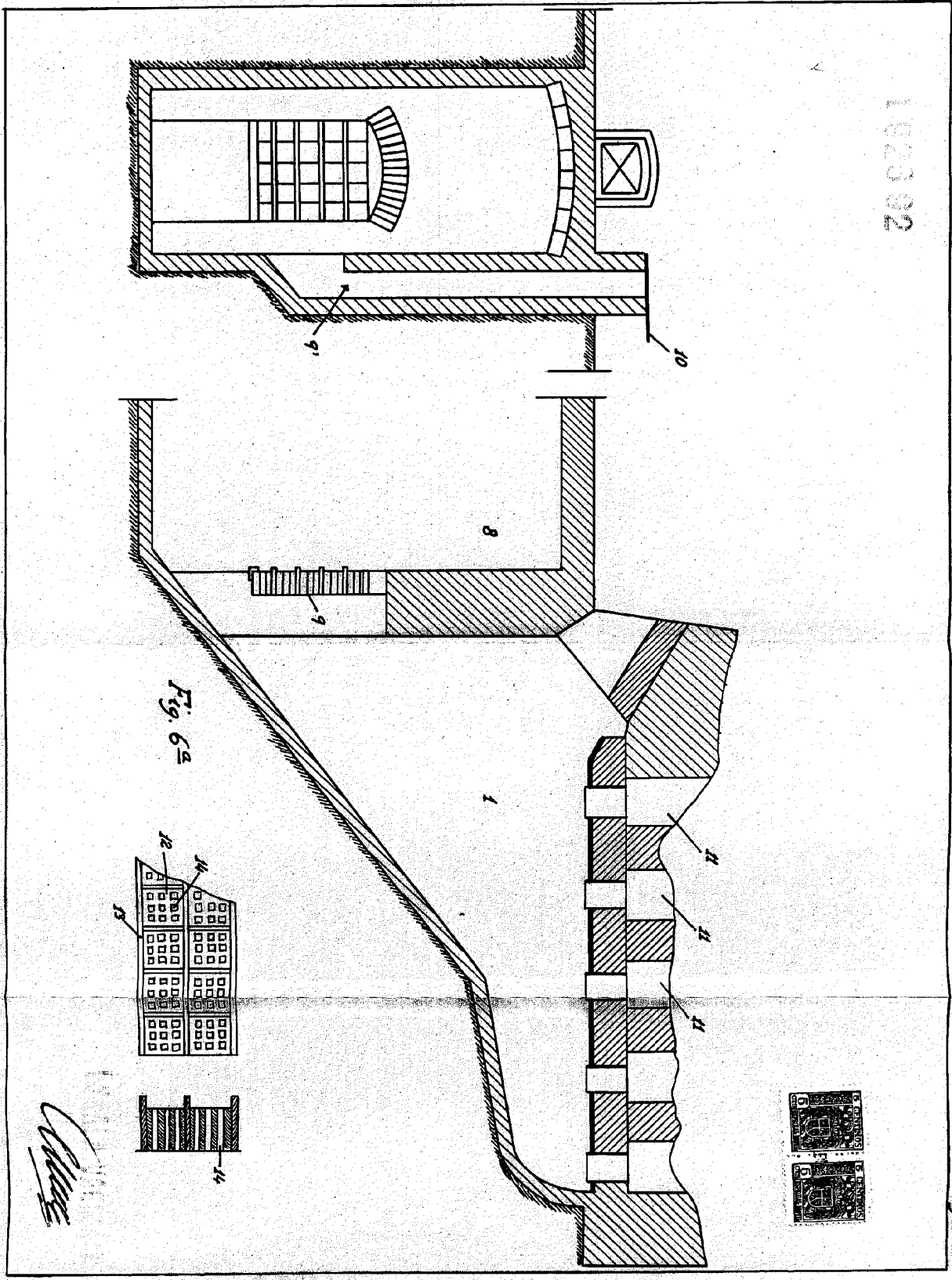


Fig. 6a

[Handwritten signature]