



Don León VILLANÚA,
de nacionalidad española, domiciliado en Madrid en
la Calle de Segovia nº 53, y como inventor el mismo.

PATENTE DE INVENCION

por 20 años, por

"HORNO PARA LA OBTENCION DEL ALUMINIO"

MEMORIA DESCRIPTIVA.

En la obtención del aluminio por el procedimiento
de mezclar la arcilla con ácido clorhídrico diluido,
desechar esta mezcla, calentarla a 525 grados centígra-
dos, mezclarla con ferrocianuro potásico seco y luego
5 5 con cloruro sódico, y someterla al calor rojo blanco,
es necesario que esta última operación se ejecute en
un horno especial con buen tiro para que los gases de
la combustión actúen intensamente sobre la masa y pro-
voquen las reacciones químicas en las que el aluminio
10 pasa al estado metálico y se acumula en el recipiente
destinado a recibirlo.

El horno objeto de la presente Memoria ha sido
ideado precisamente para cumplir las condiciones re-
queridas en la operación citada. Se trata de un
15 horno continuo, en el cual, por consiguiente, se in-



5 producen las mezclas y se extrae el producto metálico sin necesidad de interrumpir el funcionamiento del aparato para limpiezas, reposiciones frecuentes, etc. Los materiales se calientan indirectamente en este

10 5 horno; es decir, las llamas no se ponen en contacto directo con ellos - como ocurre en los altos hornos, cubilotes, hornos de cal y de cemento, etc. - sino que quedan separados de ellas. Está construido de un material refractario dispuesto en forma de cilindro para obtener la mayor regularidad en las superficies y conductos asegurando así la uniformidad de las temperaturas. La forma cilíndrica de revolución es, por otra parte, la más adecuada para reducir las pérdidas de calor al mínimo.

15 En los dibujos adjuntos, la figura 1 representa el horno en sección longitudinal; la figura 2 es una sección transversal del mismo, y la figura 3, la vista exterior. En estas figuras, las letras indican:

20 A, el cuerpo principal exterior del horno, de ladrillo refractario; B, la plataforma o cierre del hogar sobre la que descansa el cuerpo cilíndrico tubular C construido también de ladrillo refractario y destinado a conducir los productos de la combustión calientes encauzándolos alrededor del crisol D; E, un segundo

25 do crisol abierto y conducto por el que sale el metal fundido para ser recogido al exterior en recipientes adecuados; F, el carbón en combustión para el calentamiento del recinto; G, la parrilla del hogar; H, el cenicero; I, la entrada del aire para la combustión;



J, la puerta del hogar; K, la chimenea, que termina en la caperuza L; M, una plataforma para los operarios que cargan el horno; N, una barandilla; O, la boca de introducción de los materiales; P, una tapadera de la boca, y
5 Q, una escalera para subir a la plataforma.

El crisol D, de chapa delgada, es de forma troncocónica sin fondo con su base menor en la parte inferior. Debajo de él se encuentra el segundo crisol E^ocurvo o acodado, de fundición o chapa de hierro gruesa, en el que desemboca el primero y por el que sale el aluminio fundido
10 al exterior. Las ventajas del empleo del crisol E curvo descrito son muy grandes: entre otras citaremos su baratura, poco peso y facilidad de reparación, que le permiten competir con los crisoles de material refractario.

15 El primero, interior (D), entra en el segundo (E) hasta una posición en que ambos quedan concéntricos y con sus vértices (imaginarios) en coincidencia aproximada. Los crisoles internos (D) se recubren de una ligera capa de tierra refractaria que dura varias fusiones. Estos forrados
20 dos los coloca un operario cualquiera de modo análogo a como lo hacen los obreros de altos hornos en la operación que denominan "dar de mano". Se introducen en el horno por la boca superior O cuando la temperatura interna es de 800 grados centígrados, y permanecen en él unos 22 minutos,
25 al cabo de los cuales se extraen con las escorias únicamente, ya que el metal sale por el conducto E. Se cargan de nuevo y se repite la operación.

El horno descrito presenta la propiedad de poner en contacto el óxido de carbono desprendido en la combustión
30 del carbono mejorando las cualidades del aluminio cuya



pureza llega al 99 por ciento.

Descrito el objeto de la presente Patente de Invención, hacemos constar que es susceptible el horno en cuestión de pequeñas variaciones de forma y dimensiones de sus elementos sin que estas alteren la esencia del invento que se caracteriza por la disposición de los crisoles, conducto de concentración de gases, conducto de salida del metal, y conducto de salida de humos.

NOTA.

- 10 Para la presente Patente de Invención se REIVINDICA:
- 1º Un horno para la obtención del aluminio caracterizado por ser de funcionamiento continuo; por tener un crisol cónico colocado en el interior de otro de igual forma que se prolonga inferiormente con un conducto de salida del metal al exterior;
- 15 por tener un tubo o colector de gases calientes sobre el crisol interior, y por tener la salida de humos en la disposición que se indica en las figuras adjuntas.
- 2º Horno para la obtención del aluminio.

Consta esta Memoria de cuatro hojas escritas por una sola cara y dos dibujos.

Madrid - 10 Diciembre - 1930.
P.p. de Don León Villanúa,

G. Flores

120953

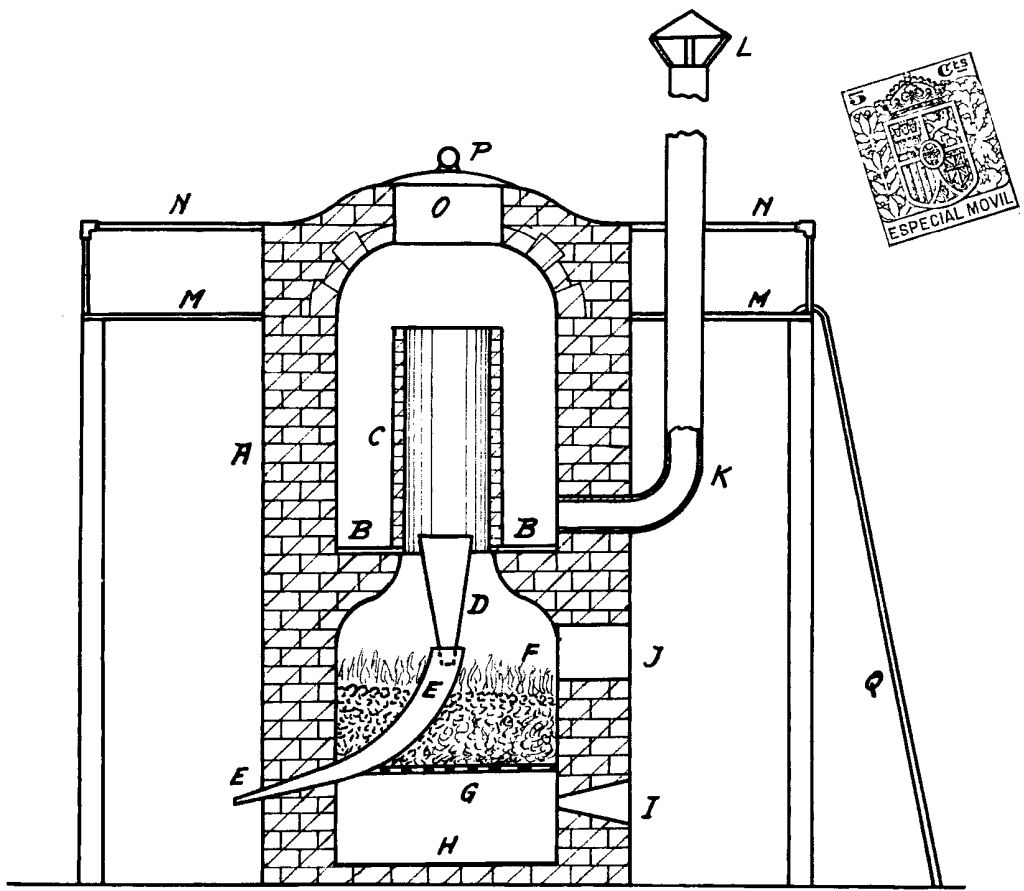
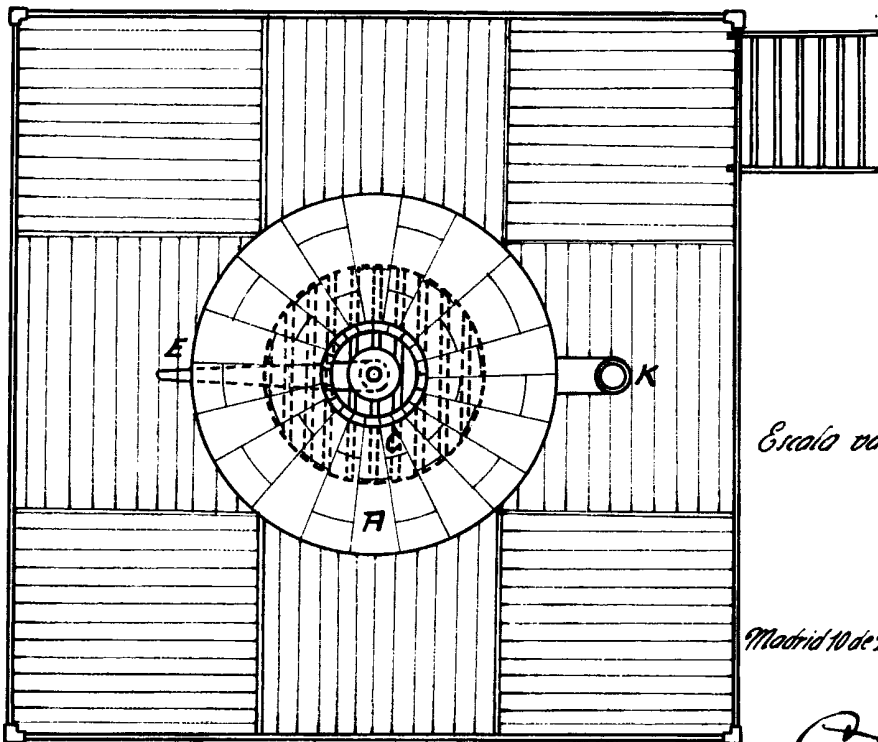


Fig. 1



Escala variable.

Madrid 10 de Diciembre de 1930

Fig. 2.

G. Flores

180955

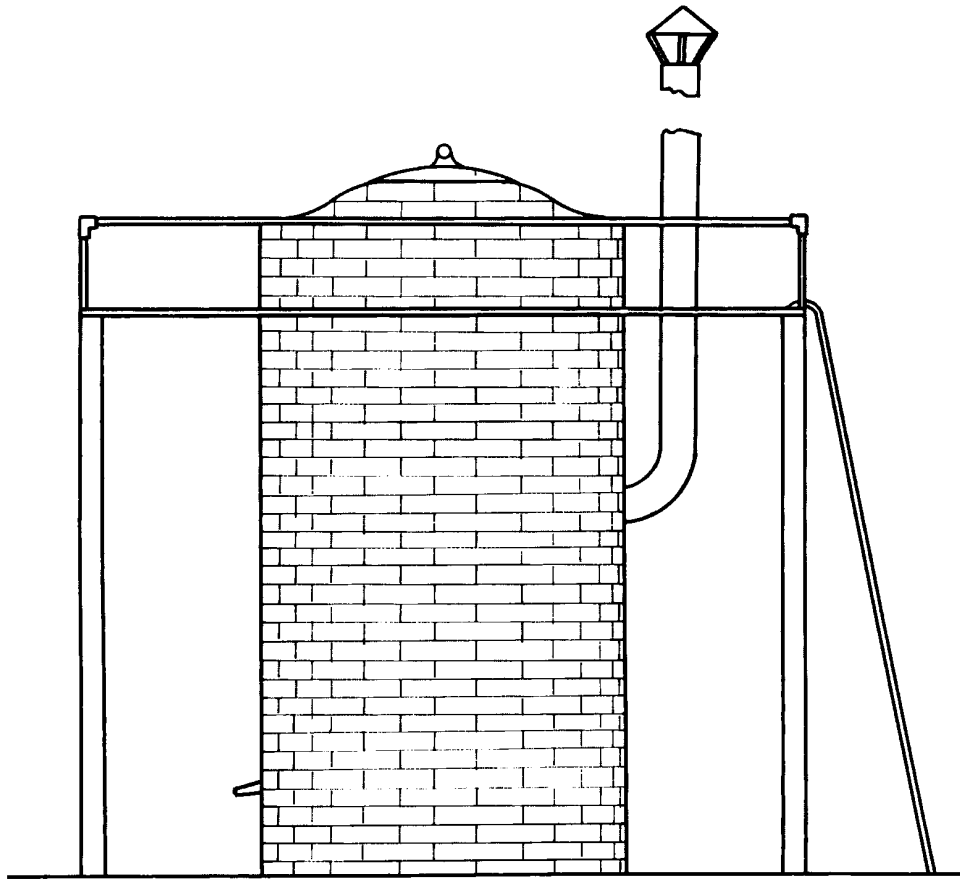


Fig. 3.

Escala variable.

Madrid 10 de Diciembre de 1930

G. Flores