

AÑO 1957

Expediente núm.



238670

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

238670

PATENTE DE INTRODUCCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE INTRODUCCION por DIEZ años, en España

a favor de

SOCIETE DE TRAITEMENTS ELECTRO-CHIMIQUES, de nacionalidad
DE L'QUEST (S.T.E.C.O.)
francesa domiciliado en 52bis, rue Aristide Briand,
Levallois (Sena), Francia.

por:

UN PROCEDIMIENTO PERFECCIONADO DE FABRICACION DE MINIO
DE PLOMO".

Nº 4326

Agente Sr. ELZABURU

1947. 1950

P.- 16.413

"1583/57

Rehecha I



238670

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N
en
E S P A Ñ A
por DIEZ años

a nombre de SOCIETE DE TRAITEMENTS ELECTRO-CHEMIIQUES DE
L'OUEST (S.T.E.C.O.), entidad francesa, establecida en
52bis, rue Aristide Briand, Levallois (Sena), Francia, por:
"UN PROCEDIMIENTO PERFECCIONADO DE FABRICACION DE MINIO DE
PLOMO"

El presente invento se refiere a la fabricación de
minio de plomo y especialmente de minio de plomo destinado
a ser utilizado para la preparación de pinturas antioxidan-
tes.

5 Se han propuesto ya procedimientos de preparación de
minio de plomo por oxidación al aire a una temperatura en-
tre 400 y 480° C. de mezclas de óxidos de plomo de grados
menores de oxidación, las cuales se han obtenido en una fa-
se preliminar de la operación por frotamiento de fragmentos
10 sólidos de plomo, por ejemplo, en forma de bolas o cubos. El

238670



5 calor desprendido por el frotamiento de estos fragmentos provoca la formación de una mezcla pulverulenta de óxido de plomo (litargirio) y de sub-óxido. Esta mezcla se transporta por un procedimiento cualquiera a otra parte de la instalación en donde se oxida, como se ha dicho anteriormente, a una temperatura comprendida entre 400 y 480°C.

10 Esta segunda operación de oxidación es difícil de realizar ya que la temperatura debe ser regulada en ella cuidadosamente si se quiere conseguir una oxidación suficientemente rápida, sin que sea sin embargo demasiado viva, y al mismo tiempo evitar los fenómenos de aglomeración que siguen a la autooxidación de la masa. Estos fenómenos de aglomeración, al favorecer la formación de litargirio e incluso de plomo metal
15 cristalizado, tienen como consecuencia, en efecto, por una parte dificultar el progreso de la oxidación e impedir la obtención de contenidos elevados en PbO_2 , por otra parte proporcionar productos de un grano demasiado grueso para la preparación de pinturas de un poder cubriente conveniente.

20 El presente invento, debido a los trabajos de M. Guy Bazalgette, tiene por objeto un procedimiento de fabricación de minio de plomo que permite evitar estos inconvenientes.

25 Este procedimiento consiste fundamentalmente en realizar la oxidación de una mezcla de óxido y sub-óxido de plomo, obtenida por frotamiento de fragmentos de plomo o por otro procedimiento cualquiera, batiendo dicha mezcla en un recinto calentado, en el cual se mantiene una atmósfera oxidante por medio de una corriente de gas oxidante, teniendo lugar dicho batido en presencia de piezas trituradoras, cuyo peso, dimensiones y material constitutivo están determinados para
30 que permitan asegurar la trituración de la mezcla de óxidos



y productos de oxidación de estos últimos.

5 El batido de la mezcla de óxidos y las piezas trituradoras que son, por ejemplo, bolas de acero inoxidable, puede ser permanente o intermitente. Si fuera necesario se prolonga durante el enfriamiento posterior al final de la operación o solamente durante el período de comienzo de este enfriamiento.

10 El gas utilizado para crear la atmósfera oxidante en el recinto de batido puede ser simplemente aire caliente.

15 El procedimiento de acuerdo con el invento permite operar en un intervalo amplio y controlado de temperaturas, evitando siempre las aglomeraciones de polvo y conservando en el producto terminado las calidades de grano deseadas y obtenidas al principio. Además, la oxidación lenta de la mezcla de óxidos de plomo puede controlarse en todo momento y se puede obtener finalmente el grado de oxidación deseado deteniendo la transformación del producto exactamente en el contenido de PbO_2 deseado, desde el mínimo a la saturación teórica, es decir más del 34%.

20 De este modo, por ejemplo, se puede obtener a voluntad minio del 27% para la fabricación de cristales y esmaltes, del 15% para la fabricación de acumuladores, de 31,5% para la producción de pinturas que utilizan el minio llamado "non setting", y de 33,5 a 34% también para formar minio llamado "super dispersado".

25 El procedimiento de acuerdo con el presente invento puede llevarse a cabo ventajosamente conjuntamente con el procedimiento de extracción y clasificación de materiales pesados que ha sido objeto de la patente francesa nº 1.010.313
30 del 3 de febrero de 1.950.

238670



5 El invento tiene también por objeto un dispositivo para realizar el procedimiento antes definido, dispositivo que consta de un horno provisto de sistemas para asegurar la circulación de un gas oxidante caliente y que contenga bolas para la trituración, estando dicho horno dispuesto para permitir la remoción de su contenido. A este efecto, este horno puede ser convenientemente un horno rotativo.

10 Un ejemplo de instalación que comprende un horno semejante se describe a continuación haciendo referencia al dibujo adjunto que representa esta instalación en una forma esquemática.

15 Tal como está representada, la instalación comprende un ventilador 1 dispuesto para transportar la mezcla inicial de óxidos, que procede por ejemplo de un molino, no representado, hacia un separador 2 que asegura la separación de esta mezcla del aire con el que había sido transportado. El separador 2 está seguido de un silo de almacenaje 3 cerrado en su parte inferior por una compuerta 4 interpuesta en un conducto de salida 5 que desemboca en un horno giratorio cilíndrico 6, de eje horizontal, que contiene bolas 7 de acero inoxidable, cuyo peso total representa el 70% de la mezcla de óxidos que constituye una carga del horno. Los conductos de entrada 8 y de salida 9 permiten asegurar en el horno 6 la circulación de una corriente de aire caliente, estando
20 prevista una doble envoltura 10 para la calefacción del horno.

25 Gracias a la acción de las bolas durante la rotación del horno 6 se destruye la formación de aglomeraciones que podrían producirse fortuitamente, y los óxidos se mantienen en contacto íntimo con el aire, asegurando así un buen progreso de la oxidación y la obtención de un grano final conveniente.
30



Antes de sacar el polvo de minio así obtenido se puede dejar enfriar este polvo de minio en el horno manteniendo la rotación de éste y prosiguiendo por tanto la acción de las bolas hasta que se alcance una temperatura suficientemente baja para que no pueda temerse ninguna otra aglomeración.

Los ejemplos siguientes dan a conocer los resultados que pueden obtenerse procediendo de acuerdo con el invento:

Ejemplo 1.- En un horno cilíndrico rotatorio de 2 m de diámetro y 3 m de largo, que contiene 5 t de bolas de acero inoxidable con un diámetro que va de 20 a 70 mm, se introdujeron 8 t de una mezcla pulverulenta de óxidos de plomo que comprende alrededor del 70% de sub-óxido y 30% de litargirio. El horno se calentó a 450° por su doble envoltura y durante su rotación estaba atravesado por una corriente de aire calentada a unos 400° C, con un gasto de 200 litros por segundo. La operación duró unas 24 horas al cabo de las cuales se obtuvo un producto que tenía la composición siguiente (análisis Véritas según norma Afnor T 31004):

Bióxido de plomo (expresado en PbO_2), 33,45%;

Minio real ($PbO_2 \cdot 2 PbO$), 95,95%;

Litargirio no convertido, 3,95%;

Anhídrido carbónico, nada;

Colorantes orgánicos, nada;

Contenido en agua, 0,02%;

Parte soluble en agua, 0,07%.

Ejemplo 2.- En las mismas condiciones que en el ejemplo precedente y utilizando el mismo tonelaje se ha obtenido en quince horas unproducto que tiene la composición siguiente:

Bióxido de plomo: (expresado en PbO_2), 25,5%;

23 8 6 7 0



Minio real 73,10%;
Litargirio no convertido, 26,80%;
Anhídrico carbónico, nada;
Colorantes orgánicos, nada;
5 Contenido en agua 0,02%;
Parte soluble en agua 0,07%.

El único factor que actúa sobre el grado de oxidación es la duración de la operación.

10 En estos dos ejemplos, después de parar la calefacción se continuó la agitación durante dos horas manteniendo siempre un circuito de oxidación de aire a temperatura ambiente. La temperatura de la masa descendió entonces a 80°C. y se comenzó la extracción.

15

N O T A

20 Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

25 1ª.-Un procedimiento perfeccionado de fabricación de minio de plomo que consiste fundamentalmente en efectuar la oxidación de una mezcla de óxido y de sub-óxido de plomo, obtenida por frotamiento de fragmentos de plomo o por cualquier otro procedimiento, agitando dicha mezcla en un recinto calentado en el cual se mantiene una atmósfera oxidante, mediante una corriente de gas oxidante, teniendo lugar dicha
30 agitación en presencia de piezas trituradoras cuyo peso, di-



mensiones y materia constitutivos están determinados para permitir asegurar la trituración de la mezcla de óxidos y productos de oxidación de estos últimos.

5 2º.- Un procedimiento según se reivindica en el punto 1, caracterizado porque la agitación de la mezcla de óxidos y de piezas trituradoras es permanente o intermitente.

10 3º.- Un procedimiento según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado porque esta agitación se continúa durante todo o parte del periodo de enfriamiento posterior al final de la operación.

4º.- Un procedimiento según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado porque la corriente de gas oxidante es una corriente de aire caliente.

15 5º.- Un procedimiento perfeccionado de fabricación de minio de plomo.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña, y para los fines que se han especificado.

20 Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, - 1 MAR. 1958

P.A.

Alfonso de Eibar

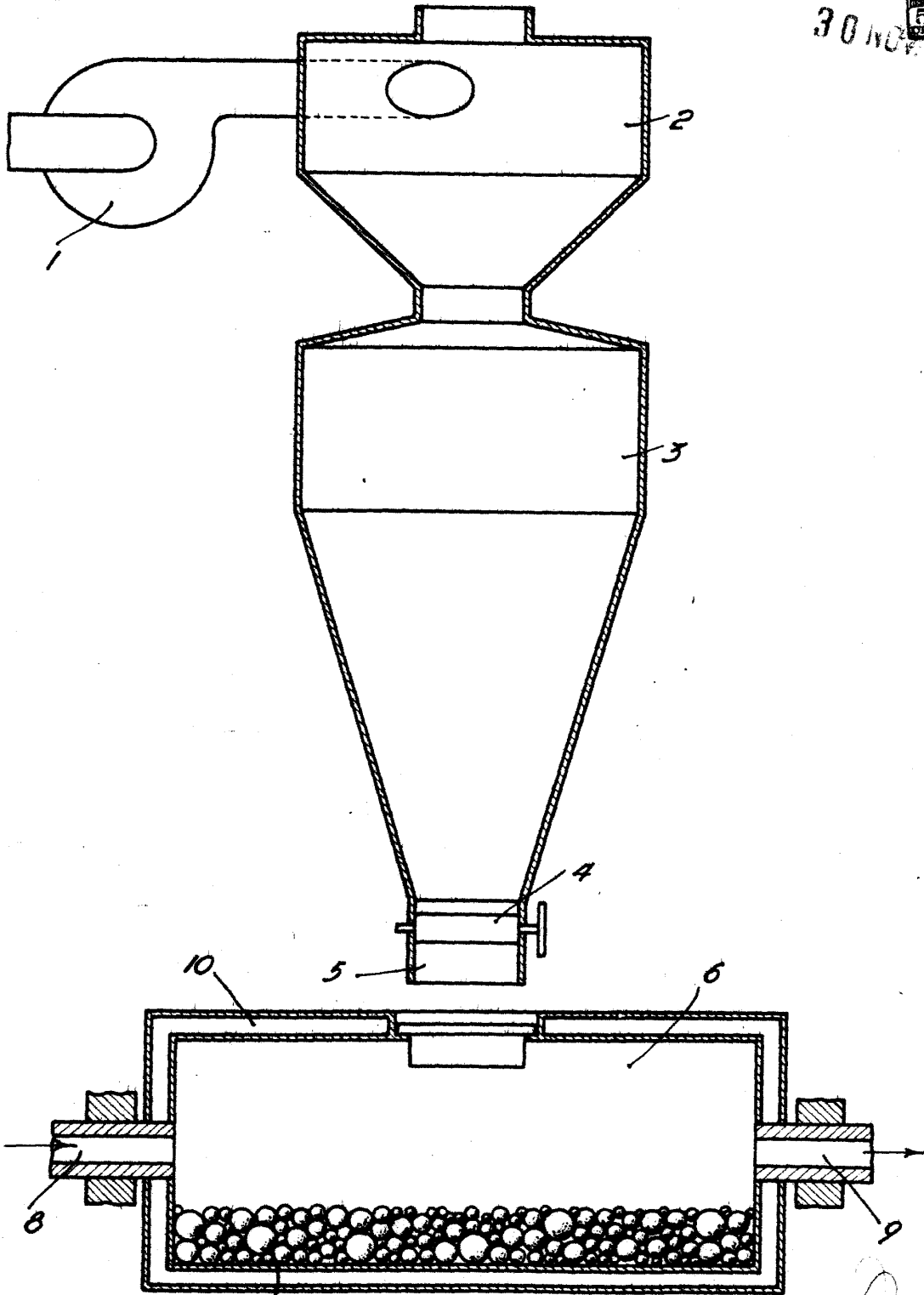
Madrid

11/16 413

238670



30 NOV 1913



Alberto de Elizalde
Por Poder