

372194



372194

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>C-01</u>
SUBCLASE <u>G</u>

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PROCEDIMIENTO CON SU DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION DE MINIO DE PLOMO", a favor de la razón social española OXIDOS Y DERIVADOS DEL PLOMO, S.L., domiciliada en BADAJONA (Barcelona), Industria nº 33.

Nombre del inventor: Fernando Rocamora Illusá.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento con su dispositivo para la fabricación de minio de plomo, esencialmente de partículas finas o superdisperso.

5. Es conocido que los óxidos de plomo corrientes, tales como masicote, litargirio y minio, se obtienen muy económicamente por oxidación de plomo metal, fundido en distintos aparatos que tienen en común, la agitación mecánica y la adición de color en presencia de aire u oxígeno.

372104



Los óxidos obtenidos por estos o parecidos procedimientos tienen las partículas gruesas, tamaño medio 10 micras o más, y el minio de plomo obtenido no reúne las condiciones de un buen pigmento y no se puede emplear con buen resultado en la fabricación de pinturas.

Desde hace tiempo se han puesto en práctica distintos procedimientos para obtener un minio de plomo de partículas pequeñas (dos micras o menos); procesos costosos de múltiples operaciones, como por ejemplo: las vías húmedas por electrolisis del plomo, por precipitaciones de soluciones diluidas de acetatos o nitratos de plomo o también por vía seca, volatilizándolo en hornos a alta temperatura o por arco voltaico con adición de oxígeno, etc.; operaciones difíciles y gravosas, pero en las cuales se obtienen productos de finísimas partículas, de calidad excepcional en cuanto a su poder cubriente, opacidad, riqueza superior al 97 % en Pb_3O_4 , baja densidad, buena absorción, etc.

El objeto del presente invento es la producción de minio de plomo de características en nada diferentes a los minios superdispersos obtenidos por los procedimientos descritos, con la ventaja de la gran sencillez de su proceso y correspondiente bajo precio de costo.

Dicho procedimiento está basado principalmente en el empleo como materia prima, de óxidos de plomo corrientes, de partículas gruesas, los cuales se someten a una fuerte fricción mecánica, sufriendo una transformación fisicoquímica, como es una reducción de los óxidos a óxidos inferiores y a



372104

pio metal, con disminución del tamaño de partículas a dos micras o menos.

5. El dispositivo empleado para dicho procedimiento, con el fin de lograr una máxima efectividad de fricción consta de una turbina de múltiples aletas paralelas al eje, que gira a alta velocidad en el interior de un anillo dentado helicoidalmente y de medidas parecidas a la turbina y diámetro ligeramente superior con salida al aparato de filtración.

10. Con el fin de facilitar la explicación se acompaña a la presente memoria de una lámina de dibujos en la que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo.

En los dibujos :

15. La figura 1 muestra el dispositivo en sección transversal.

La figura 2 muestra el dispositivo en sección diametral.

20. Los óxidos descritos de partículas gruesas son introducidos en un reactor por medio de un dosificador 1 y son arrastrados por la corriente de aire provocada por una turbina 2 de aletas 3, dispuestas paralelamente al eje de la turbina, que gira a una velocidad de 100 metros lineales por segundo, pudiendo girar a mayor o menor velocidad, según los casos.

25. El número de aletas y superficie de las mismas, viene condicionado a su diámetro y a la producción que se quiera obtener.

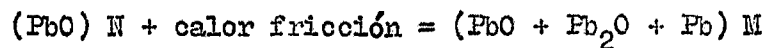
372104



Esta turbina gira libremente en el interior de un anillo dentado de fundición 4 que a su vez está fijo en el cuerpo 5 de la máquinas; las dimensiones del anillo son parecidas a las de la turbina, siendo su diámetro ligeramente mayor, y está provisto, como ya se ha indicado, de unos dientes o reglitas 6 paralelas entre sí y separadas de 5 a 100 mm. como máximo, pero colocadas helicoidalmente, pudiendo variar la inclinación de 10° a 65°, según los casos.

Estos dispositivos se pueden asimismo proyectar para funcionar verticalmente.

Durante el funcionamiento, debido al calor provocado por la fricción originada, a causa de la gran velocidad desarrollada por la turbina, se produce dentro de su anillo una reacción fisicoquímica que podría desarrollarse en la forma siguiente :



siendo $N > 10 M$, y en donde N representa el tamaño y composición de las partículas primarias y M el resultado de la reacción.

Es evidente que ha tenido lugar una reducción de los óxidos a óxidos inferiores y a plomo metal, consiguiéndose la particularidad de que el producto resultante de la reacción esté formado por pequeñísimas partículas, que son evacuadas de la máquina por la parte inferior de la turbina y conducidas a un filtro y allí decantadas y recogidas para su conversión a minio en los hornos de oxidación.

- 5 -
372194



Se pueden obtener, asimismo buenos resultados con minio de plomo de máxima riqueza (mínimo 97% en Pb_3O_4) y de partículas gruesas. A causa de la mayor resistencia química del minio y con las debidas precauciones de control de reducción, se obtiene una disminución del tamaño de las partículas a dos micras o menos.

La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo en la descripción. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales más adecuados por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.



372194

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, lo que se declara como nuevo y de propia invención comprende las reivindicaciones siguientes :

5. 1.- Procedimiento con su dispositivo para la fabricación de minio de plomo, esencialmente de partículas finas o superdisperso, caracterizado esencialmente por el hecho de someter óxidos de plomo de partícula gruesa a una fuerte fricción mecánica, ocasionando una reacción por reducción de los óxidos que sufren una transformación físico-química, a óxidos inferiores y a plomo metal, con disminución del tamaño de las partículas a dos micras o menos, que una vez filtrados y decantados se someten a oxidación en hornos al efecto para producir minio de plomo.
10. 2.- Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado porque en una alternativa de realización se utiliza minio de plomo, de partículas gruesa en calidad de materia de partida, con el debido control de la reacción de reducción.
15. 3.- Procedimiento, según la reivindicación 1 ó 2, en el que el dispositivo para su realización se caracteriza por comprender un dosificador de materia prima, y un
- 20.

37219A



reactor constituido por una turbina de aletas, dispuestas paralelamente al eje de la turbina, giratoria libremente dicha turbina en el interior de un anillo dentado de dimensiones similares a la turbina y provisto en su pared interna de dientes paralelos colocados en hélice, siendo dicho anillo solidario del cuerpo de la turbina que presenta una entrada para la materia prima y una salida para el material ya tratado.

5. 3.- Procedimiento con su dispositivo para la fabricación de minio de plomo.

10. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 7 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

15. Madrid, a
p.a.

4 OCT. 1969

JAIMÉ ISERN

P. P.

Fig. 1

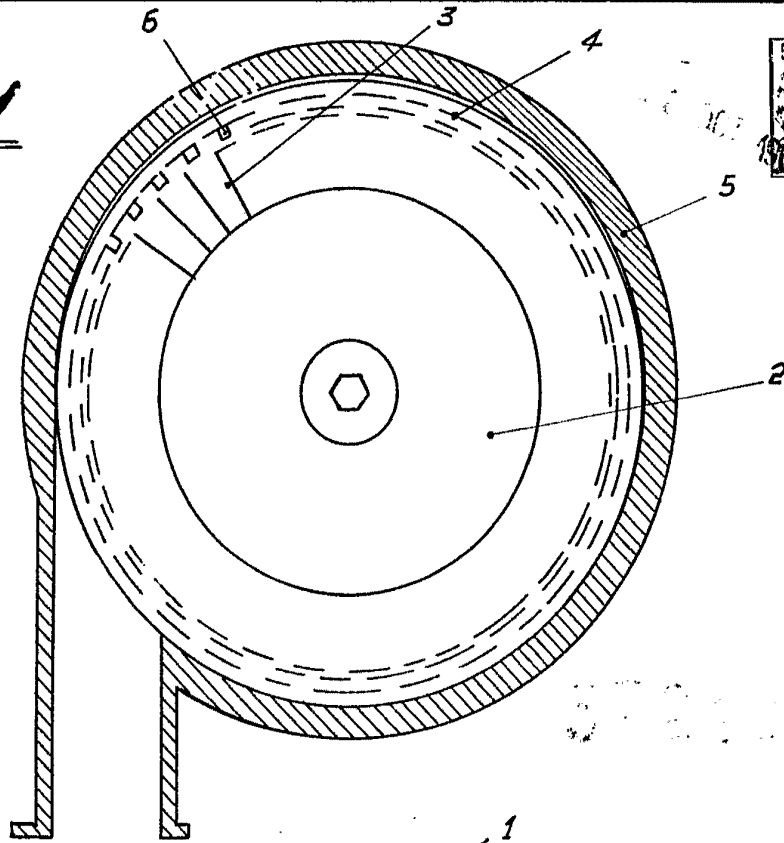
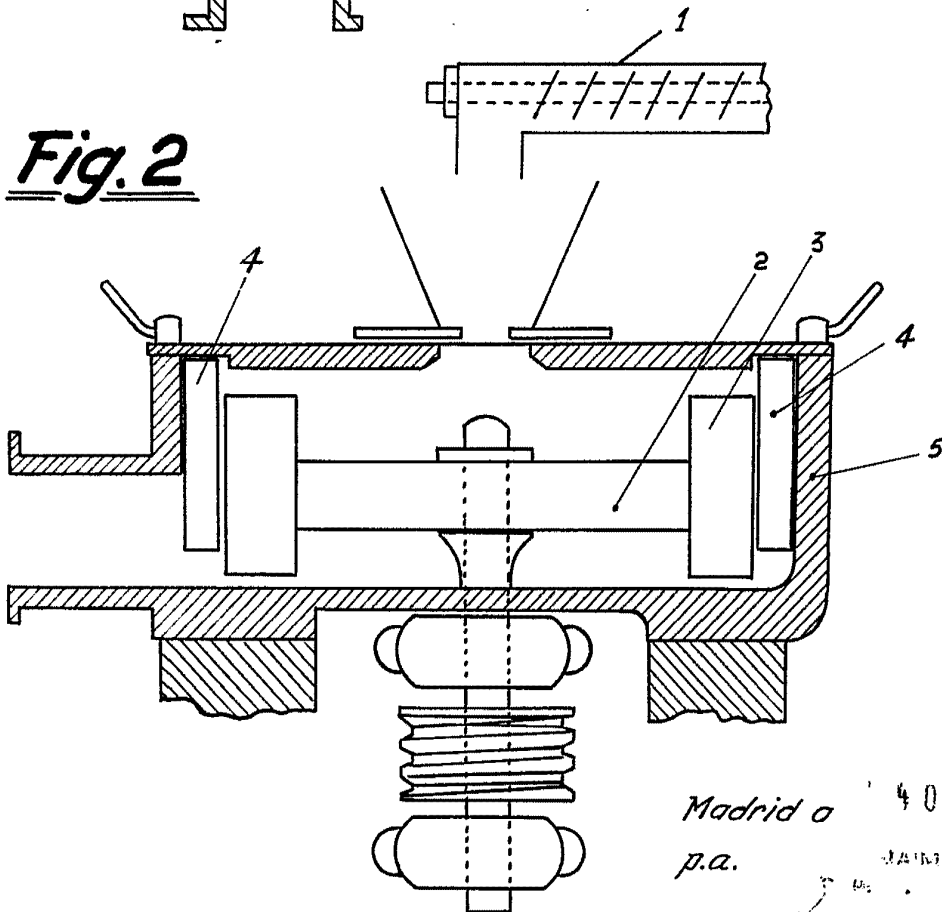


Fig. 2



Madrid a 4 OCT. 1963
p.a.

MAIME