



186803

180003

PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

por "UN PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UN SULFATO DE BARIO BLANCO, EXENTO DE IMPUREZAS Y DE BAJA DENSIDAD, A PARTIR DIRECTAMENTE DE UN MINERAL DE BARIO TAL COMO LA BARITA", a favor de D. Jesús Agell Badell, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

En los Estados Unidos de Norteamérica las firmas National Lead Company y la Barium & Chemicals, Inc. Willeghey, han dado a conocer un procedimiento para la preparación de sulfato de bario, que por la pureza, blancura y baja densidad del producto obtenido ha revolucionado totalmente el mercado de los blancos para pinturas y demás usos. La alta calidad del producto obtenido por este procedimiento resulta superior o a lo menos igual a la del sulfato de bario obtenido por precipitación, vulgarmente denominado "Blanco Fijo", pero además de

5.

10.

- reunir las propiedades de blancura, poder cubriente y otras propias del Blanco Fijo, tiene la importantísima propiedad de que su densidad, o peso específico es la mitad de la del mentado Blanco Fijo. Esta última hace que el blanco producido por este procedimiento, que para no confundirnos en la memoria podría denominarse "blanco fundido", tenga unas aplicaciones que los otros blancos de bario no admiten. Entre estas aplicaciones descuellan la de ser un sulfato de bario utilizable en técnica radioscópica, pues es sabido que el sulfato de bario tiene propiedades de contraste en el tubo digestivo por medio de los rayos X. Además en pintura, la calidad de ser más ligero hace que sus aplicaciones sean más numerosas, pues se comprende perfectamente que al ser la mitad denso que el blanco fijo, el gasto sea proporcionalmente también menor, siempre en relación al peso.
- 15.
- 20.
- 25.

- También es una de las más grandes ventajas de este procedimiento la de poder producir este material a partir directamente del mineral de bario denominado barita, que es un sulfato de bario natural con más o menos impurezas, sin necesidad de pasar a ningún otro compuesto intermedio de bario.
- 30.

- El recurrente que se propone poner en práctica este procedimiento en España donde se desconoce, solicita que se le garantice en su propiedad y exclusiva explotación mediante la concesión de la patente de introducción a que se refiere la presente memoria descriptiva.
- 35.



- El fundamento técnico de este método es el uso en la fase de la purificación y disminución de densidad del sulfato de bario, de una materia inerte que disuelva en su seno, tal como el agua lo hace con muchos otros elementos, al mineral o materia base de bario. Al ser disuelto el mineral en el seno de esta materia inerte, las impure-
- 40.

45. zas son depositadas en el fondo de la vasija u horno donde se produzca la disolución. Entences por simple decantación se separan las primeras capas de líquido que contiene la materia inerte, el sulfato de bario que se trata y algún otro compuesto que especialmente se habrá introducido a fin de favorecer la citada purificación.

50. El proceso de fabricación en su esencia es el siguiente: el sulfato de bario impuro, o sea el mineral es mezclado con halogenuros de metal alcalino tales como fluoruro de sodio, yoduro potásico o cloruro sódico en una proporción que puede estar comprendido entre un 0,1 a 1

55. y un 2 a 1 respectivamente y de acuerdo con la calidad que se desee obtener. Además se agrega un tanto por ciento de un fosfato alcalino o alcalino térreo, a fin de ayudar a la acción purificadora, pues este fosfato se combina con el hierro del mineral.

60. A continuación la mezcla se introduce en un horno en donde es llevado a una temperatura lo suficientemente alta para que la masa funda. Esta temperatura podrá estar comprendida entre 700° y 1200°.

65. Una vez la masa está en estado de franca fusión se dejará reposar a fin de que las impurezas que contenga el mineral y que no sean disueltas por el halogenuro, se depositen en el fondo del horno en cuestión.

70. El tiempo de reposo dependerá de la cantidad de materias extrañas que contenga el mineral, pudiendo durar por espacio de unas cuatro horas.



A continuación el material fundido es vertido en un recipiente en donde previamente se habrá colocado agua.

75. Al ser vertida la masa fundida y tomar contacto con el agua, la citada masa es enfriada con la correspondiente disolución del halogenuro y subsiguiente deposición del sulfato.

El que la masa de sulfato y halogenuro entre en el

80. agua estando fundida se hace por que así el sulfato de bario precipitado es, podríamos decir, triturado o desmenuzado por la acción del calor desarrollado, y quedando en consecuencia un sulfato de bario fundido extramadamente fino y ligero. De todas formas esta operación se podrá hacer o no, según sea la densidad y poder cubriente que interese o convenga. Finalmente la masa ya disuelto el halogenuro es llevada por los medios corrientes y conocidos a un equipo de filtraje y de decantación en donde se clasifica por partes más o menos densas y a continuación es secado y pulverizado dando por terminada la fabricación.

85. Se procede a la operación de purificación y de disminución de densidad en un horno de construcción y características especiales que permitirá la perfecta fusión de la masa introducida y una deposición regular uniforme de las materias impurificadoras o extrañas del mineral.

90. A título de ejemplo se adjuntan unos dibujos representando este horno. En ellos la figura I, representa una vista de todo. La figura II, una de frente y la III, una planta del horno en cuestión.

95. Este horno consistirá en esencia en un tubo o cámara rectangular revestido de ladrillo refractario especial dividido interiormente por unos tabiques -2-3- y -4- del mismo material que servirán de cámara o fusión, sedimentación y demás fases. El material será introducido en el horno en forma pulverulenta y mediante un tornillo sin fin -5- y chorro de aire -6- y será dirigido en ángulo recto contra las llamas de unos mecheros de fuel-oil -7-.



100. Estos mecheros estarán colocados lateralmente y servirán para la fusión de la masa que se va introduciendo paulatinamente.

105.

110.

Este material y elementos caloríficos estarán situados en una cámara en la que se producirá la sedimentación de las impurezas. Por medio de dos tabiques especiales -2-3- esta cámara quedará cerrada de tal forma que el líquido fundido podrá pasar a la parte contraria -8- a la de la carga impidiendo al propio tiempo que las impurezas sean arrastradas, tanto las procedentes del material en fusión como las del combustible.

115. Por la parte de la descarga existirá un elemento parecido -10- al utilizado para la introducción de la carga, mediante el cual si interesa se podrá introducir el elemento purificador o sea el fosfato, sólo o mezclado con un halogenuro. A fin de evitar que el fosfato purificador avance en sentido contrario al que sigue la

125. masa fundida, existirá otro tabique -4- alojado en la parte superior o bóveda del horno, introduciéndose en la parte líquida de la masa fundida, pero no impidiendo su paso, y así se evitará el paso del fosfato o mezcla fosfatada a primera cámara de sedimentación.

130. Las materias extrañas depositadas son sacadas del horno mediante un hoquete -9- que está situado al nivel de la masa fundida y en la parte de la carga.

135. A fin de hacer avanzar debidamente la masa fundida dentro del horno, este va provisto de un mecanismo que en un momento dado permite levantarlo por un extremo, girando levemente sobre un eje -11- situado con cierta simetría por debajo de la parte metálica que protege el exterior del horno.

N O T A.

140. Se reivindica como objeto de esta Patente de introducción:

1.- Un procedimiento para la obtención de un sulfato de bario blanco, exento de impurezas aparentes y de baja den-



145. sidad, a partir directamente del mineral de bario, tal como la barita, y que en su esencialidad consiste en disolver el mineral de bario en un halogenuro de un metal alcalino en estado de fusión. Podrán ser estos halogenuros los cloruros, ioduros, fluoruros de los metales potasio o sodio.
150. 2.- El propio procedimiento de la reivindicación anterior, caracterizado en que a la mezcla del mineral de bario y el halogenuro le es agregado un fosfato alcalino o alcalino-térreo a fin de poder ayudar a la eliminación de impurezas. Este fosfato estará en relación con la cantidad de las mismas existentes en el sulfato de bario natural.
155. 3.- El propio procedimiento de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que cuando se ha procedido a la fusión de las mezclas mineral halogenuro y fosfato, se deja en reposo dentro de un horno o un compartimiento del mismo, o vasija donde se efectúe la fusión a fin de dejar depositadas las impurezas no disueltas en el halogenuro en el fondo citado horno o vasija. Estas impurezas periódicamente son retiradas.
160. 4.- El propio procedimiento de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que en caso de interesar se podrá verter la masa fundida a un recipiente con agua y disolver en el esta agua el halogenuro dejando el sulfato de bario puro ya obtenido.
165. 5.- El propio procedimiento de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el fosfato mencionado en la 2ª reivindicación, es agregado cuando la masa halogenuro y mineral está en estado de fusión. Esta variación es muy conveniente hacerla a veces, pues los fosfatos depuradores dificultan la fusión en caso de usar minerales demasiados impuros.
170. 6.- El propio procedimiento de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que para la reali-
- 175.



180. zación de los anteriores operaciones es usado un horno especial en donde se efectua la fusión de la mezcla introducida y la subsiguiente deposición de las impurezas.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad de la Patente de introducción definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

185. 7.- "UN PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE UN SULFATO DE BARIO BLANCO, EXENTO DE IMPUREZAS Y DE BAJA DENSIDAD, A PARTIR DIRECTAMENTE DE UN MINERAL DE BARIO TAL COMO LA BARITA".

190. Consta la presente memoria de siete hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y del dibujo unido a la misma.

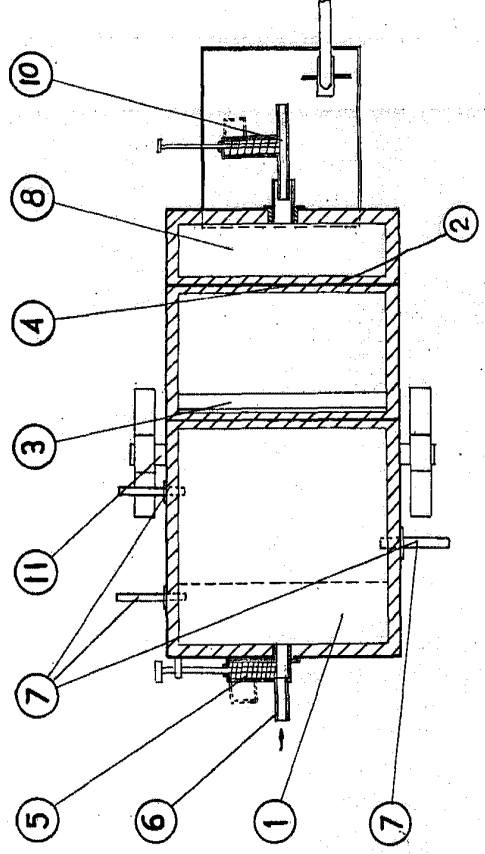
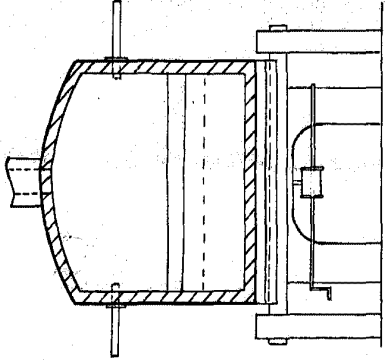
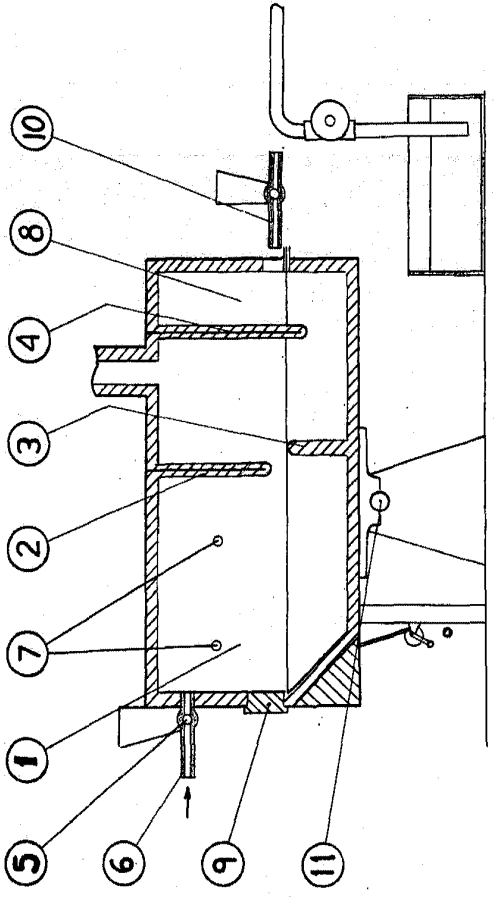
Barcelona diez y siete de enero de mil novecientos cuarenta y nueve.

P. A. de D. Jesús Agell Badell,

L. DURÁN  
P. P.



186803



Escala variable

Barcelona 17 de enero 1949  
 L. DURAN  
 P. P.

