

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 41909

Ref. Expediente N° NC2016/0000062

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 19 de julio de 2016, con el N° NC2016/0000062, por RECICLADORA AMBIENTAL LIMITADA, presentó la solicitud de patente de invención titulada “PROCESO PRODUCTIVO PARA LA RECUPERACIÓN DE PLOMO DESDE EL RECICLAJE DE BATERÍAS DE PLOMO”.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 816 el 31 de enero de 2018, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 1940, notificado el 2 de abril de 2019, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2016/0000062 el 16 de agosto de 2019, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 16 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial”*.

SEXTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 16 incluidas en el radicado bajo el N° NC2016/0000062 el 16 de agosto de 2019, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que refiere a un proceso para recuperar plomo desde baterías que difiere del estado de la técnica más cercano, CN101217205, en las etapas de trasladar el electrolito que se obtiene del proceso de compactación o estrujado desde los equipos de compactación y/o compresión (9) hasta un estanque (11); elevar por intermedio de una bomba (12) el contenido del estanque (11) hasta un estanque decantador (14) donde se recupera por decantación la pasta que queda en el electrolito producto del estrujamiento; enviar la pasta obtenida en el estanque decantador (14) nuevamente a los equipos de compactación y/o compresión (9); neutralizar y desechar el electrolito que se obtiene del tanque decantador (14); almacenar los materiales (pasta de baterías estrujada, fundentes y aglomerante), cargando silos de almacenamiento (20, 21,

Resolución N° 41909

Ref. Expediente N° NC2016/0000062

22, 23, 24) para este efecto; dosificar controladamente en forma manual o automática las proporciones de materiales contenidos en los silos (20, 21, 22, 23, 24) para la mezcla de fundición o cambiarlas a voluntad; depositar los materiales dosificados de cada silo de manera continua para descargar directamente a un equipo mezclador (27) para lograr una mezcla altamente homogénea; descargar el producto del mezclador (27) en una briqueteadora o bloquera (29) (...) secar las briquetas/bloques (31) sometiéndolos a un proceso de secado (32), previo a la etapa de fundición (...). Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto de aumentar la producción de plomo metálico, siendo posible cargar más material y fundirlo en menor tiempo, dado que permite controlar debidamente la humedad procedente de la pasta de baterías, y así producir un ahorro energético, mayor control del proceso y evitar la contaminación, mejorando el proceso en términos de eficiencia energética, limpieza del ambiente de trabajo y reducción de costos. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 16 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar patente de invención para la creación titulada:

“PROCESO PRODUCTIVO PARA LA RECUPERACIÓN DE PLOMO DESDE EL RECICLAJE DE BATERÍAS DE PLOMO”

Clasificación IPC: H01M 2/00, C22B 7/00, C22B 13/06.

Reivindicación(es): 1 a 16 incluidas en el radicado bajo el N° NC2016/0000062 el 16 de agosto de 2019, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): RECICLADORA AMBIENTAL LIMITADA.

Domicilio(s): AVENIDA LAS INDUSTRIAS 341, CALAMA, ANTOFAGASTA, CHILE.

Inventor(es): Carlos Felipe YARRÁ VENEGAS y Leonel Alejandro NUÑEZ LAZO.

Prioridad(es) N° 29/07/2015, CL (CHILE), CL20150002118.

Vigente desde: 19 de julio de 2016

Hasta: 19 de julio de 2036.

ARTÍCULO SEGUNDO: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.



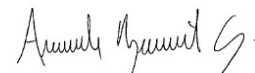
Resolución N° 41909

Ref. Expediente N° NC2016/0000062

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a RECICLADORA AMBIENTAL LIMITADA, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 2 de septiembre de 2019



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZÁLEZ
Fecha: 2019.09.02
23:00:56 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un proceso para recuperar plomo desde baterías que produce un ahorro energético, hace más eficiente el funcionamiento del horno de fundición y evita la contaminación, en que se muelen la baterías y se separa la molienda obteniéndose pasta de plomo, lográndose una mezcla de un material estable y compacto que no genera polución, que se puede almacenar de acuerdo a las necesidades de producción del horno de fundición y se puede trasladar de manera más amigable con el entorno a diferencia del uso del material en forma de polvo, **CHARACTERIZADO** porque comprende:

- someter la pasta de plomo a un proceso de compactación o estrujado mediante uno o más equipos de compactación y/o compresión (9);
- trasladar el electrolito que se obtiene del proceso de compactación o estrujado desde los equipos de compactación y/o compresión (9) hasta un estanque (11);
- elevar por intermedio de una bomba (12) el contenido del estanque (11) hasta un estanque decantador (14) donde se recupera por decantación la pasta que queda en el electrolito producto del estrujamiento;
- enviar la pasta obtenida en el estanque decantador (14) nuevamente a los equipos de compactación y/o compresión (9);
- neutralizar y desechar el electrolito que se obtiene del tanque decantador (14);
- almacenar los materiales (pasta de baterías estrujada, fundentes y aglomerante), cargando silos de almacenamiento (20, 21, 22, 23, 24) para este efecto;
- dosificar controladamente en forma manual o automática las proporciones de materiales contenidos en los silos (20, 21, 22, 23, 24) para la mezcla de fundición o cambiarlas a voluntad;
- depositar los materiales dosificados de cada silo de manera continua para descargar directamente a un equipo mezclador (27) para lograr una mezcla altamente homogénea;
- descargar el producto del mezclador (27) en una briqueteadora o bloquera (29);
- fabricar briquetas o bloques de la mezcla por compactación/compresión en la máquina briqueteadora o bloquera (29) obteniendo bloques/briquetas (31) de dimensiones requeridas para el proceso lográndose un material estable/compacto;
- secar las briquetas/bloques (31) sometiéndolos a un proceso de secado (32), previo a la etapa de fundición; y
- enviar las briquetas ya secas y estables a almacenamiento (33) o directo a fundición.

2. Un proceso para recuperar y manejar el plomo de acuerdo a la Reivindicación 1, **CHARACTERIZADO** porque dicho proceso contempla el uso de controladores PLC maestros y esclavos e instrumentación y sensores para el control de cada equipo o máquina en cada etapa del proceso.

3. Un proceso para recuperar y manejar el plomo de acuerdo a la Reivindicación 1, **CHARACTERIZADO** porque la pasta estrujada de las prensas (9) se descarga en una primera correa transportadora (16).

4. Un proceso para recuperar y manejar el plomo de acuerdo a la Reivindicación 2, **CHARACTERIZADO** porque la pasta descargada en la primera correa transportadora (16)



Resolución N° 41909

Ref. Expediente N° NC2016/0000062

desde las prensas (9) se descarga en una segunda correa transportadora (17) que descarga en un silo para pasta de baterías (22).

5. Un proceso para recuperar y manejar plomo de acuerdo a la Reivindicación 1, CARACTERIZADO porque la bomba (12) eleva el contenido del estanque (11) hasta el estanque decantador (14) mediante tuberías (13).

6. Un proceso para recuperar y manejar el plomo de acuerdo a la Reivindicación 1, CARACTERIZADO porque los equipos de compactación y/o compresión (9) son prensas o cualquier mecanismo que logre generar una compactación en la mezcla.

7. Un proceso para recuperar y manejar el plomo de acuerdo a la Reivindicación 1, CARACTERIZADO porque la pasta obtenida en el estanque decantador (14) se envía nuevamente a las prensas escurridoras (9) mediante una tubería u otro medio (15) dependiendo de su producción.

8. Un proceso para recuperar y manejar plomo de acuerdo a la Reivindicación 1, CARACTERIZADO porque los silos para los materiales contienen aglomerante (20), fundente (21, 23, 24) y pasta de baterías (22).

9. Un proceso para recuperar y manejar plomo de acuerdo a la Reivindicación 1, CARACTERIZADO porque los materiales de los dosificadores de cada silo (25) se descargan de manera continua directamente a un equipo mezclador (27) mediante correas transportadoras (26).

10. Un proceso para recuperar y manejar el plomo de acuerdo a la Reivindicación 1, CARACTERIZADO porque la descarga del producto del mezclador (27) a la máquina briqueteadora o bloquera (29) se efectúa mediante una correa transportadora (28).

11. Un proceso para recuperar y manejar el plomo de acuerdo a la Reivindicación 1, CARACTERIZADO porque la alimentación de briquetas (31) al horno convectivo (32) se realiza mediante una correa transportadora (30) desde la briqueteadora o bloquera (29).

12. Un proceso para recuperar y manejar el plomo de acuerdo a la Reivindicación 1, CARACTERIZADO porque la dosificación se efectúa de manera continua a través de equipos dosificadores gravimétricos o básculas dosificadoras (25) instalados bajo los silos (20, 21, 22, 23, 24).

13. Un proceso para recuperar y manejar plomo de acuerdo a la Reivindicación 12, CARACTERIZADO porque cada uno de los dosificadores (25) posee un sistema de control que recibe los parámetros de flujo de material desde un controlador PLC definidos por el usuario.

14. Un proceso para recuperar y manejar plomo de acuerdo a la Reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el equipo mezclador puede ser de tipo horizontal (27) de alta turbulencia pudiendo ser cualquier mezclador que produzca una mezcla adecuada para los requerimientos de producción del proceso.

15. Un proceso para generar briquetas de plomo de acuerdo a la Reivindicación 1, CARACTERIZADO porque la mezcla se compacta de una forma geométrica seleccionada de manera de hacer eficiente la forma de alimentar el horno.



Resolución N° 41909

Ref. Expediente N° NC2016/0000062

16. Un proceso para recuperar plomo de acuerdo a la Reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el proceso de secado de las briquetas se efectúa con un secador convectivo (32).

