

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 13-2657- -7	FECHA: 2014-01-17 18:19:12
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 7
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
MAURICIO PATIÑO BONNET

Asunto: Radicación: 13-2657- -7
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 519
 Oficio: 427
 Folios: 7

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/EP2011/003223				
Fecha de Presentación Internacional	30/06/2011				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Rad. N° 13-002657-00000-0000	08/Enero/2013
Reivindicaciones:	Rad. N° 13-002657-00000-0000	08/Enero/2013
Dibujos:	Rad. N° 13-002657-00000-0000	08/Enero/2013
Prioridad:	DE 10 2010 026 445.8	08/Julio/2010

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 28.

Título de la solicitud: “Clasificación eléctrica por descarga de corona” (Ver página 1 del radicado N° 13-002657-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un método y un dispositivo de clasificación de basura eléctrica o módulos fotovoltaicos, que pretenden extraer materiales valiosos dentro de la basura como litio, cobalto, magnesio y níquel de forma automática; eliminando los procesos manuales y químicos, aumentando la eficiencia y producción de dicha clasificación de materiales.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método para la separación de mezclas de partículas en una primera fracción y en una segunda fracción, en donde la conductividad eléctrica de las partículas de la primera fracción es mayor que la conductividad eléctrica de la segunda fracción, que comprende los pasos de: proveer una mezcla fluidizada de partículas que contiene dos fracciones de partículas con diferentes conductividades eléctricas; ionizar el aire para que tenga la misma polaridad, por medio de un electrodo corona rodeado por el aire a ser ionizado; mezclar el aire ionizado con la mezcla fluidizada de partículas de manera de obtener una mezcla fluidizada de partículas ionizadas de manera de tener la misma polaridad; precipitar las partículas de la segunda fracción desde la mezcla fluidizada de partículas ionizadas, sobre un electrodo de recolección que se mueve con respecto a la mezcla fluidizada de partículas ionizadas, y que está conectada a tierra, o que tiene una carga opuesta a la del eléctrico de corona; remover las partículas que se adhieren al electrodo de recolección con una segunda fracción; obtener la primera fracción de partículas a partir de las partículas de la mezcla de partículas fluidizadas ionizadas que no se adhieren al eléctrico de recolección. De igual manera, suministra un dispositivo para separar mezclas de partículas en una primera fracción y en una segunda fracción, en donde la conductividad eléctrica de las partículas de la primera fracción es mayor que la conductividad eléctrica de la segunda fracción, que comprende: un canal inclinado con una base permeable al aire a la que se puede aplicar aire a presión y que está provisto de una pluralidad de electrodos de corona; un dispositivo dosificador dispuesto en el extremo superior del canal; un recolector; un corredera giratoria que se desplaza en el canal de a secciones y un rascador dispuesto en la corredera exterior del canal.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): B 03 C 07/00 // 07/02 // 07/12.

4. Reivindicaciones relativas a un uso o a un segundo uso (Art 14 D 486)

La reivindicación 28 no es patentable de acuerdo con el artículo citado, puesto que divulga directamente el uso que se le puede dar al dispositivo de las reivindicaciones 25 a 27. Por lo tanto, el objeto dicha reivindicación no es patentable.

5. De la solicitud de patente

Título

El título no corresponde con el objeto de la solicitud porque no revela la materia incluida dentro del pliego reivindicatorio, por lo cual se sugiere al solicitante modificarlo por “Método y dispositivo de clasificación por conductividad eléctrica de desechos electrónicos por medio de descarga de corona” o hacer la corrección necesaria.

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Las reivindicaciones 1, 6, 7, 11, 25 y 26 no son claras porque los términos: “*al menos*”, “*más grande*”, “*por lo menos*” y “*configurada*” son imprecisos, por lo cual no permiten

distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por un término preciso o un rango concreto.

Las reivindicaciones 5 y 7 no son claras porque el término: *“material eléctricamente aislante”*, es general, por lo tanto no permite establecer la diferencia y el aporte realizado por la invención frente al estado de la técnica.

Las reivindicaciones 25 a 27 no son claras porque caracterizan la invención por sus resultados a obtener así: *“para suministro de mezcla de partículas”, “para el raspado de las partículas que se adhieren a la corredera, como segunda fracción”, “como una correa y la correa en rotación se desplaza hacia arriba del canal a lo largo del canal”, “estos rascadores limpian removiendo las partículas adheridas a la correderas como segunda fracción y suministran dichas partículas a la correa de limpieza para que sean retiradas por transporte”* lo cual no es permitido ya que equivaldría a definir el problema técnico a resolver y el alcance de la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales estructurales que contribuyen a la obtención de ese efecto.

La reivindicación 24 no es clara porque revela una falsa dependencia, al referirse a las reivindicaciones 1 a 23 sin depender de ellas.

Se recuerda al solicitante que las reivindicaciones son las características técnicas esenciales de una invención para las cuales se reclama la protección legal mediante la solicitud de patente. Para el caso de producto, estas deben contener todas las características técnicas de carácter tangible (partes mecánicas, eléctricas, electrónicas y su relación o conexión), las cuales le permitan obtener los usos, resultados o funcionamiento deseado, pueden contener si es necesario referencias de los dibujos para ser más claras, se permite la presencia de signos de referencia entre paréntesis después de la característica mencionada en la reivindicación; para un procedimiento, estas deben divulgar los pasos necesarios para obtener un producto y/o una transformación de un estado inicial, en el caso de invenciones implementadas por computador, los pasos deben estar vinculados con una materia técnica tangible, la cual debe ser específica para el desarrollo de dicho procedimiento, y que resuelva el problema técnico propuesto por la solicitud.

Por lo anterior, el capítulo reivindicatorio de la solicitud en estudio no cumple con el requisito de claridad acuerdo con el artículo 30 de la Decisión 486. En consecuencia, el solicitante deberá presentar un nuevo capítulo reivindicatorio, donde se hayan modificado las objeciones anteriormente citadas; dichas modificaciones no deben ampliar el objeto inicialmente presentado por la presente solicitud.

6. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: julio 08 de 2010 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 5,139,203	“Method and device for recovery of scrap goods”	18/Agosto/1992
D2	DE 1557029	“Vorrichtung zum elektrostatischen Trennen von feinkoernigem Gut nach der stofflichen Zusammensetzung”	12/Marzo/1970

El documento D1¹ divulga un método que comprende sucesivamente y alternativamente de trituración mecánica y separación de la chatarra (S) en un sistema cerrado, la etapa

1 <https://docs.google.com/viewer?url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US5139203.pdf>

de separación siendo realizada por magnetismo, así como la separación mecánica-física en seco para producir una fracción no-metálica, así como fracciones de metales magnéticos y no magnéticos separados en forma granular y en polvo, y luego separar las dos fracciones de metal en una pirolisis-libre, química húmeda y/o separación electrolítica (Pág. 4, Col. 2, líneas 30 a 32).

El documento D2² divulga un dispositivo para la separación electrostática de material de grano fino de acuerdo con la composición del material, en el que el espacio de separación es atravesada por un gas introducido por medio de una partición perforada, en el que dicho separador forma una capa fluidizada por flujo de gas, y encima del lecho fluidizado está dispuesto un electrodo de conexión a tierra, que se compone de una cinta continua móvil de material dieléctrico, y permite la descarga del producto no conductor de la cámara de separación, mientras que el producto conductora se descarga a través del movimiento de agitación de la partición (Pág. 1, Fl. 2, líneas 4 a 13).

7. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 24 consiste en *“Un método para separar chatarra eléctrica, caracterizado por las siguientes etapas:*

- a) *proveer chatarra eléctrica;*
- b) *moler la chatarra eléctrica hasta obtener granos...*” (Ver página 43 del radicado N° 13-002657-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Proveer chatarra eléctrica.	Un método y una instalación para la recuperación de productos de desechos, que contienen componentes metálicos y no metálicos. Dicha chatarra, por ejemplo, caen en la categoría de máquinas eléctricas y electrónicas defectuosos o antiguas (computadores, máquinas, dispositivos periféricos de reparación electrónica, circuitos eléctricos y aparatos para regulación), aparatos científicos, componentes dañados, cables y cables dañados de todos los tipos, la fabricación de subproductos (por ejemplo cobre plateado de placas de circuito) y así sucesivamente (Pág. 4, Col. 1, líneas 5 a 14).
Moler la chatarra eléctrica.	Los productos de desecho (S) se introducen en una primera máquina de trituración (1), por ejemplo un molino de martillado, en la que se produce una reducción de tamaño grueso de la chatarra en fragmentos de un máximo de aproximadamente 3 a 5 centímetros (Pág. 5, Col. 3, líneas 11 a 15).
Carga neumática de chatarra eléctrica pulverizada.	La línea (22) es apropiadamente molida, y en tanto que el tamizado y la eliminación del polvo se llevan a cabo entre la máquina de trituración (3) y la máquina de separación de (10), para neumáticamente recoger el polvo mezclado y alimentar a un filtro de aire (9) (Pág. 5, Col. 3, líneas 64 a 68).
Llevar a cabo un método de separación.	Estos fragmentos se transfieren después a un separador magnético (2). Con la separación magnética, se produce una segregación en una fracción mixta magnética (G1) y una fracción mixta no magnética (G2). La fracción mixta (G1) descrita como "magnética", la cual es separada por el separador magnético (2), contiene partículas de metal con sus componentes predominantemente ferromagnéticos (metales y aleaciones del grupo del hierro) los cuales sin embargo, son en realidad incorporados con otros metales. Ambas fracciones mixtas G1 y G2 también llevan consigo una cantidad considerable de piezas no metálicas (Pág. 5, Col. 3, líneas 15 a 26). Para la separación mecánica-física de las dos fracciones mixtas (G1) y (G2) (máquinas (5) o (10-12)), los pasos de separación operados

2 http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=DE&NR=1557029A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=19700312&DB=&locale=en_EP

	electrostáticamente, es decir, separadores electrostáticos conocidos (a veces también descritos como separadores "electrodinámicos"), son particularmente adecuados. Con una pluralidad de unidades dispuestas en cascada, separadores del mismo tipo, o unidades que tienen capacidades de procesamiento progresivamente más pequeñas, pueden ser utilizadas (Pág. 5, Col. 4, líneas 29 36).
--	---

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 24 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

La reivindicación 25 consiste en *“Un dispositivo para separar mezclas de partículas en una primera fracción y en una segunda fracción, en donde la conductividad eléctrica de las partículas de la primera fracción es mayor que la conductividad eléctrica de la segunda fracción, que comprende:*

a) al menos un canal inclinado con una base permeable al aire...” (Ver página 44 del radicado N° 13-002657-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D2
Un canal inclinado con una base permeable al aire a la que se puede aplicar aire a presión y que está provisto de una pluralidad de electrodos de corona.	La cámara de separación (1) del separador electrostático está limitada hacia abajo por una partición perforada (2). Esta partición puede ser por ejemplo una placa porosa hecha de cerámica de vidrio o de plástico. (Pág. 3, Fl. 4, líneas 7 a 10). A través de la pared de separación perforada (2) para aire comprimido, generado en una planta no ilustrada, llegando a través de un tubo (5) desde la parte inferior de la cámara de separación (1). Para lograr una distribución uniforme de la presión de aire sobre toda la superficie por encima de la pieza de conexión (5), se puede proporcionar una distribución por los agujeros. El conducto de aire comprimido (5) tiene además una válvula mariposa (6) para ajustar la cantidad de aire suministrado (Pág. 3, Fl. 4, líneas 18 a 24). Por debajo de la placa porosa (2) está el electrodo de descarga (7), al que se aplica un voltaje positivo o negativo. Este electrodo de descarga puede tener la forma de una malla de alambre, pantalla o punto de electrodo (Pág. 3, Fl. 4, líneas 26 a 29).
Un dispositivo dosificador dispuesto en el extremo superior del canal.	El bunker (3) para recibir el material a cortar y fluye hacia la parte inferior del espacio de separación y un alimentador (4) asegura la cantidad correcta (Pág.3, Fl. 4, líneas 14 a 16). El bunker (3) se encuentra en el extremo superior (Pág. 7, Fl. 8, Fig. 1).
Un recolector.	Las partículas de material conductor, se descargan rápidamente, se acumulan en la placa de partición porosa (2), que giran por el accionamiento (14) en un movimiento de agitación, de manera que las partículas se descargan en el sumidero (15) (Pág. 4, Fl. 5, líneas 16 a 19).
Una corredera giratoria que se desplaza en el canal de a secciones.	En la parte superior de la carcasa cerrada (1), una banda sin fin (8) está dispuesta, que también está hecha de un dieléctrico, tal como algodón o tela sintética. La banda (8) configurada en movimiento por una unidad que no se muestra. El extremo de la cinta transportadora (8) se proyecta desde la carcasa (1) hacia el tanque de compensación (11). Por encima de la cadena inferior de la cinta transportadora (8) se encuentra el electrodo a tierra (9). (Pág. 3, Fl. 4, líneas 28 a 34).
Un rascador dispuesto en la corredera exterior del canal.	Las partículas no conductoras son sacadas del lecho fluidizado por el gas comprimido y, además, por el campo eléctrico y arrojadas sobre la cinta (8). Estas salen por este medio de la rasqueta (10) en el sumidero de descarga (11) (Pág. 4, Fl. 5, líneas 5 a 9).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del dispositivo de la reivindicación 25 habían sido divulgadas previamente en el documento D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Las reivindicaciones dependientes 26 y 27 no mencionan alguna característica que haga nuevo el dispositivo de la reivindicación 25, debido a que, divulgan las mismas

características técnicas de la reclamación independiente o se encuentran redactadas en términos de usos, resultados y/o características no técnicas. Por lo tanto, no se consideran nuevas.

8. Conclusión

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud están afectados de acuerdo a las objeciones de los numerales 4 y 5, y así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 5,139,203	24	Novedad/Nivel Inventivo
D2	DE 1557029	25 a 27	Novedad/Nivel Inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2014-01-21

Elaboró: Diego Gonzalez Castillo
Revisó: Angelica Maria Ramirez