

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 12-22046- -5	FECHA: 2013-08-09 15:29:19
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 379 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO II
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 6
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

Asunto: Radicación: 12-22046- -5
 Trámite: 11
 Evento: 379
 Actuación: 519
 Oficio: 15096
 Folios: 6

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I		Capítulo II	X
No. Solicitud Internacional	PCT/CL2010/000035				
Fecha de Presentación Internacional	06/09/2010				

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° 12-022046-00000-0000	08/febrero/2012
Reivindicaciones:	Rad. N° 12-022046-00000-0000	08/febrero/2012
Dibujos:	Rad. N° 12-022046-00000-0000	08/febrero/2012
Prioridad:	CL 1763-2009	21/Agosto/2009

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.

Título de la solicitud: “Equipo separador de tipo rodillo magnético.”

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar, un separador del tipo con rodillo magnético para separación de material particulado no magnético, mediamente paramagnético y débilmente paramagnéticos, por vía seca con mayor fuerza de inducción magnética, fácil de fabricar con gran versatilidad de operación.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un equipo separador de tipo magnético para la concentración de minerales y otros materiales particulados, que incluye un alimentador de material, un rodillo tractor que gira en el sentido de caída de material de alimentación y un sistema separador de productos.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): B03C 1/00.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

- Se hace necesario la vinculación de los números de referencia de los dibujos en el capítulo reivindicatorio ya que hace mas fácil el análisis de la materia reclamada en dicho capítulo.
- En la reivindicación 4 se reconoce un resultado a obtener donde cita “...la pluralidad de aristas de los imanes instalados en el rodillo tractor son capaces de separar las partículas muy débilmente paramagnéticas de las partículas no magnéticas.” Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.
- Hay un resultado a obtener en la reivindicación 6 donde menciona “...el rodillo tractor separa minerales particulados no magnéticos del grupo de los anfíboles.” Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.
- En la reivindicación 7 hay un resultado a obtener donde cita “...el rodillo tractor es capaz de separar apatita, mineral no metálico, del mineral actinolita, en todos sus términos intermedios de configuraciones, desde la ferroactinolita hasta la termolita.” Se sugiere reemplazarlo por las características técnicas, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.

5. 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: agosto 21 de 2009, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	US 6'041.942	“Magnetic catalyst separation using stacked magnets”	28/Marzo/2000
D2	Libro *	“Transportadores y elevadores”	Marzo/2004

El documento D1¹ divulga: Una configuración de imán mejorada del campo magnético generado por el rodillo magnético en un separador magnético para aumentar la capacidad de separación de los separadores magnéticos incluye imanes en forma de disco que forman un rodillo magnético por debajo de un cinturón de Kevlar sobre el que se coloca el catalizador extraído. Las partículas de catalizador que tienen paramagnético y / o propiedades ferromagnéticas son atraídos a la cinta debido a la influencia del campo magnético. (Resumen).

El documento D2² menciona: El esquema de estaciones accionadoras: (a), con un tambor accionador (b), con dos tambores accionadores y uno desviador; (c), con banda presionante. (Pág. 188, Párr. 2, líneas 6 a 10).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 menciona: *“Un equipo separador de tipo rodillo magnético para la concentración de minerales y otros materiales particulados, que incluye un alimentador de material, un rodillo tractor que gira en el sentido de caída de material de alimentación y un sistema separador de productos....”* (Ver página 12 del radicado N° 12-022046-00000-0000).

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

Características esenciales	D1	D2
Equipo separador de tipo rodillo magnético.	Una configuración de imán mejorada del campo magnético generado por el rodillo magnético en un separador magnético para aumentar la capacidad de separación de los separadores magnéticos incluye imanes en forma de disco que forman un rodillo magnético por debajo de un cinturón de Kevlar. (Resumen).	El esquema de estaciones accionadoras: (a), con un tambor accionador (b), con dos tambores accionadores y uno desviador; (c), con banda presionante. (Pág. 188, Párr. 2, líneas 6 a 10).
El manto del rodillo tractor esta completamente cubierto por una multiplicidad de imanes permanentes instalados próximos entre si, con sus ejes magnéticos en disposición radial y con sus polaridades orientadas aleatoriamente.	El manto del rodillo tractor (18) es completamente cubierto por una multiplicidad de discos de imanes (20A – 20U), permanentes instalados próximos entre sí. Con sus ejes magnéticos en disposición radial con sus polaridades orientadas aleatoriamente. (Fig. 2).	No menciona.

1D:http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=6041942&KC=&FT=E&locale=en_EP

2D: * MIRAVETE. Antonio, transportadores y elevadores, 2004, editorial Reverté, bandas transportadoras, Pág. 188.

Todos ellos cubiertos rotativamente en un ángulo de 200 grados sexagesimales y a todo el ancho del rodillo metálico tractor, por una manga de material plástico no magnético y un deflector que separa la fracción del material medianamente paramagnético del débilmente paramagnético, posicionado según un plano secante al rodillo metálico tractor con uno de sus bordes en la zona en que el material no magnético se aleja del rodillo tractor.	Todos ellos cubiertos rotativamente en un ángulo de 200 grados sexagesimales y a todo el ancho del rodillo metálico tractor (18), por una manga de material plástico fibra de poliamida (Kevlar) (14) y unos deflectores (23, 30). (Fig. 1).	No menciona.
Un rodillo tensor entre el polín y el rodillo metálico tractor que varía el ángulo de salida en unos 45 grados sexagesimales en la vertical del eje del rodillo metálico tractor.	No menciona	En las figuras (5.15a, 5.15b y 5.15c), se enseña una serie de configuración de bandas transportadoras con rodillos tensores. Para este estudio la figura 5.15a, hace referencia a un rodillo tensor (1) que hace que el área de contacto del rodillo tractor y la cubierta plástica sea más de 180° sobrepasando más de 45 adicionales de contacto entre dichos dispositivos. (Pág. 188, Figs. 5.15a, 5.15b y 5.15c).

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan un equipo separador de tipo rodillo magnético.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y la configuración de imán mejorada del campo magnético generado por el rodillo magnético en un separador magnético para aumentar la capacidad de separación de D1 consiste en que no se utiliza un rodillo tensor para hacer que el área de contacto de la manga plástica y el rodillo tractor aumente en más de 45° para que el material medianamente paramagnético sea separado del material débilmente paramagnético.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y los esquemas de estaciones accionadoras con dos tambores accionadores y uno desviador de D2 consiste en que no se hace referencia el material de la banda y la disposición de los rodillo polín y tractor y el uso de una multiplicidad de imanes en el mismo.

El efecto que logra el incluir una multiplicidad de imanes en el rodillo tractor y un rodillo tensor o desviador es que aumenta el área de contacto de la manga de plástico y el rodillo tractor aumentando el campo magnético mejorando la separación de material medianamente paramagnético.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el equipo de separación magnético conocido en D1 para mejorar la separación de material medianamente paramagnético aumentando el área de contacto entre la manga plástica y el rodillo tractor con la implementación de un rodillo desviador o tensor?

Sin embargo, la utilización de un rodillo tensor para aumentar el área de contacto entre la manga y el rodillo tractor, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un esquema de estaciones accionadoras, con un tambor accionador, con dos tambores accionadores y uno desviador; con banda presionante. (Pág. 188, Párr. 2, líneas 6 a 10).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría un rodillo tensor del documento D2 en el equipo de separación magnética divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- La reivindicación 2: La composición de los imanes (20A-20T) no es particularmente crítica para la invención y cualquier tierra rara de material magnético se puede utilizar, por ejemplo, neodimio - hierro – boro, se utiliza de manera adecuada en imanes. (Col. 4, líneas 51 a 55). Teniendo en cuenta que para una persona medianamente versada en la materia el neodimio dependiendo su concentración de hierro y bromo tiene una inducción magnética de 24.000 gauss.
- Reivindicación 3: La cinta (14) puede ser de cualquier tipo en uso en la técnica a pesar de un cinturón hecho de fibra de tejido de poliamida aromática, tales como KEVLAR.TM., Se prefiere debido a su durabilidad y resistencia. (Col. 3, líneas 48 a 51).
- Reivindicación 5: La función del rodillo líder (18) es establecer un campo magnético, por el cual las partículas de catalizador paramagnético o ferromagnético con propiedades pueden ser influenciadas. En la práctica, una corriente de partículas catalíticas se colocan en la cinta (14), mientras gira la cinta (14), las partículas de catalizador se llevan adelante a una velocidad de la cinta (14) de preferencia hasta 340 pies por minuto (fpm) y establecen el impulso. Impurezas paramagnéticas y ferromagnéticas que se adhieren a las partículas de catalizador se sienten atraídas por los imanes (20A-20T) o están influenciadas por el campo magnético proporcionado por los imanes (20A-20T). Partículas de catalizador recién agregados sin una gran cantidad de impurezas no están influenciadas grandemente por el campo magnético y cuando las partículas llegan al final de la cinta (14), siguen con un sustancial impulso más allá del final del rodillo (18) donde la cinta (14) da vueltas alrededor y devuelve al rodillo seguidor (16) donde se colocan más partículas de catalizador en la cinta (14).

7. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 6'041.942	1 a 3 y 5	Nivel inventivo
D2	Libro *	1	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 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 2013-08-13

Elaboró: Harold Snehder Vega Russi
Revisó: Sonia Andrea Diaz Pirazan