

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:72922

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-022046

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 08 de febrero de 2012, con el N° 12-022046-00000-0000, por la sociedad Superazufre S.A., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "EQUIPO SEPARADOR DE TIPO RODILLO MAGNÉTICO", que corresponde a la solicitud internacional PCT/CL2010/000035 del 06 de septiembre de 2010.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 661 del 01 de febrero de 2013, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 15096, notificado por fijación en lista el 13 de agosto de 2013, se requirió a la 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 la solicitante mediante escrito radicado bajo el N° 12-022046-00006-0000 del 06 de noviembre de 2013, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó nuevas reivindicaciones 1 a 6 que remplazan las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. Se aceptó el nuevo 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."*

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:72922
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-022046

SEXTO: Que las reivindicaciones 1 a 6 no cumplen con el requisito de nivel inventivo. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

6.1. Objeto de la invención

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar un separador con rodillo magnético para separación de material particulado no magnético, mediamente paramagnético y débilmente paramagnético, por vía seca con mayor fuerza de inducción magnética. Para resolver este problema técnico, la solicitud estudiada proporciona un equipo separador 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.

6.2. Determinación del estado de la técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 21 de agosto de 2009, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de cual se invoca prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documentos que anticipa(n) 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 revela 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).

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

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:72922
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-022046

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).

6.3. Nivel Inventivo.

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: *“Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”.*

En el presente caso, equipo separador de tipo rodillo magnético reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 se refiere a: *“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 No 12-022046-00006-0000).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en el(los) documento(s) D1 y D2 que representa(n) el estado de la técnica:

Tabla 1

Características esenciales	D1	D2
Equipo separador tipo rodillo magnético para la concentración de minerales y otros materiales particulados.	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 (4)	Correa (14) se extiende sobre el	No menciona.

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

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:72922
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-022046

está completamente cubierto por una multiplicidad de imanes permanentes instalados próximos entre sí (10), con sus ejes magnéticos en disposición radial y con sus polaridades orientadas aleatoriamente.	rodillo seguidor (16) y el rodillo líder (18). El rodillo seguidor (16) es no magnético y funciona principalmente para proporcionar una ruta completa para la correa (14) para viajar. El rodillo líder (18) es magnético y se compone de una pluralidad de imanes en forma de disco 20A-20T dispuestos en una configuración de tronzado y separadas por espaciadores 22A-22U. (Col. 3, líneas 55 a 64).	
Todos ellos cubiertos rotativamente en un ángulo de 200 grados sexagesimales y a todo el ancho del rodillo metálico tractor (11), por una manga de material plástico (4) no magnético y un deflector (6) que separa la fracción del material medianamente paramagnético (5) del débilmente paramagnético (7), 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. Con un rodillo metálico tractor (11), siempre de mayor diámetro que el polín (2).	El rodillo líder (18) con una pluralidad de imanes en forma de disco 20A-20T, con los espaciadores en forma de disco 22A-22U a ambos lados de cada imán 20A-20T, todo montado en el eje 32. La anchura total de los imanes 20A-20T y los espaciadores 22A-22U es al menos tan grande como la anchura de la cinta (14). (Col. 4, líneas 25 a 31).	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).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:72922

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-022046

Como se dijo anteriormente, los documentos D1 y D2 son considerados el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan un equipo separador tipo rodillo magnético.

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

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.

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 mediante 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 banda presionante, con dos tambores accionadores y uno desviador. (Pág. 188, Párr. 2, líneas 6 a 10). Donde el tambor desviador es el que presiona la banda contra el tambor para aumentar el área de contacto de la correa con el tambor.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría un diseño de rodillo tensor de mayor diámetro 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.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 2 a 6 no mencionan características adicionales, se considera que tales reivindicaciones tampoco tienen nivel inventivo.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:72922

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-022046

Ahora bien, es oportuno aclarar que, contrario a lo afirmado por la solicitante, donde menciona que: *“la presente invención se diferencia de la referencia **D1 (US6041942)** en dos aspectos fundamentales los cuales corresponden a: (i) la presencia de rodillo tensor,; (ii) la diferencia de diámetro entre el rodillo metálico tractor (11) y el polín (2)”* el documento D1 no hace referencia al uso de un rodillo tensor para aumentar el área de contacto entre el rodillo tractor y la correa, pero cumple con el mismo efecto técnico de la solicitud, que es la separación magnética a partir de un tambor tractor dispuesto de una serie de imanes radiales sobre un eje que genere un campo magnético más amplio. De acuerdo con lo anteriormente expuesto, para una persona medianamente versada en la materia, el uso de un tambor provisto de discos magnéticos para la generación de un campo magnético, sobre toda el área de contacto entre el tambor y la correa, aumenta la cantidad de partículas magnéticas y paramagnéticas sobre dicha área del tambor, separando de esta forma una mayor cantidad de partículas; sin embargo, el uso del rodillo tensor del documento D2 aumenta el área de contacto entre el rodillo tractor y la correa cuando la disposición de magnetos sobre la superficie del tambor se encuentra limitada; no obstante la diferencia entre los diámetros de los rodillos (conductor y conducido) varía según la intensidad magnética requerida según lo divulgado en el documento D1 así: *de 10 a 200 imanes se puede utilizar para proporcionar una anchura total de desde 10 cm hasta 2 m, más preferiblemente de aproximadamente 60 a aproximadamente 180 imanes y una anchura total de 1 a 2 m. Los imanes miden preferiblemente de aproximadamente 75 mm a aproximadamente 100 mm (aproximadamente 3 a 4 pulgadas) de diámetro, que proporcionan una intensidad de campo magnético de 5.000 a 25.000 gauss, sin embargo, cualquier número de imanes en cualquier dimensión y composición adecuada puede ser utilizado como a largo ya que están configurados de tal manera que los polos iguales se enfrentan entre sí para aumentar la intensidad de campo magnético.* (Col. 4, líneas 55 a 64).

Es evidente que la combinación de las características técnicas de las anterioridades D1 y D2 anticipa la materia reclamada en la solicitud, de tal manera que no supera los requisitos de patentabilidad afirmando que dichas características no logran un efecto técnico adicional o sorprendente en el equipo separador tipo rodillo magnético.

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentadas, el Superintendente de Industria y Comercio,

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:72922

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-022046

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada “EQUIPO SEPARADOR DE TIPO RODILLO MAGNÉTICO”.

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a la(s) sociedad(es) Superazufre S.A., entregándole(s) copia de la misma y advirtiéndole(s) que contra ella(s) 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 cinco (5) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 29 Nov 2013

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO

Doctor(a)

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

jcadena@bc.com.co

Elaboró: Harold Snehyder Vega Russi

Revisó: Leonardo Rojas Vega

Revisó: Jesus Fernel Garcia Garcia

Aprobó: Jose Luis Londoño Fernandez