

Señora

Edna Marcela Ramírez Orozco

Directora de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Solicitud de PCT Patente de Invención denominada ***Método, Sistema y Dispositivo de Alimentador Móvil con Carro de Transporte para Traslado de Materiales.***

Asunto: Respuesta al Requerimiento No. 12224 del 2 de agosto de 2021.

Expediente No. NC2019/0013605

Juan Carlos Cuesta Quintero, mayor de edad, identificado como aparece al pie de mi firma, obrando en mi calidad de apoderado de la sociedad **MMD Design & Consultancy Limited**, doy respuesta al Oficio No. 12224 del 2 de agosto de 2021, en los siguientes términos:

1. Título:

De acuerdo a las objeciones planteadas en cuanto al título de la invención, solicitamos respetuosamente se tenga el siguiente:

. Método, Sistema y Dispositivo de Alimentador Móvil con Carro de Transporte para Traslado de Materiales

2. Reivindicaciones:

La solicitud de patente estadounidense paralela se concedió como US10954786 el 23 de marzo de 2021. El solicitante realiza la modificación equivalente para adaptar las reivindicaciones en tramitación a las concedidas en US10954786 tal y como se adjunta. Además se modifican las reivindicaciones para superar las objeciones indicadas en el Oficio.

- En el Oficio se indica que las reivindicaciones 1,5,6 y 14, según las siguientes frases " de modo que, en uso, haga que el material recibido en la plataforma de recepción de material sea trasladado al extremo de descarga de material" (reiv. 1 y 14), " para su despliegue en uso" (reiv. 1, 5 y 14) y "para efectuar movimientos del alimentador, en uso, a través de la superficie del suelo" (reiv. 6), indican el uso que puede darse

al producto reivindicado, el cual no es una característica técnica que defina a la invención. Se sugiere eliminarlo.

Se ha eliminado la anterior reivindicación 5.

Se ha eliminado la frase “*de modo que, en uso,*” en la expresión:

“de modo que, en uso, haga que el material recibido en la plataforma de recepción de material sea trasladado al extremo de descarga de material” (reiv. 1 y 14), “

Ahora las reivindicaciones 1 y 13 (anterior 14) definen:

“un transportador sin fin (9) dispuesto entre la plataforma de recepción de material y el extremo de descarga, configurado para que el material recibido en la plataforma de recepción de material sea trasladado al extremo de descarga de material (11);”

Se ha eliminado la frase “*en uso,*” en las expresiones:

“ para su despliegue en uso” (reiv. 1, 5 y 14)

“para efectuar movimientos del alimentador, en uso, a través de la superficie del suelo” (reiv. 6)

Por tanto, se han eliminado las frases que hacían referencia al uso conforme a lo sugerido en el Oficio.

- En el Oficio se sugiere incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin, de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada.

Se han incluido entre paréntesis () los números de referencia conforme a lo sugerido en el Oficio.

3. Examen de Patentabilidad:

La invención del solicitante es lo que las personas expertas en la materia denominarían normalmente “transportador de compensación” o “cargador de compensación” para el transporte de materiales minerales pesados, tales como materiales estériles o minerales objetivo, desde un lugar de trabajo, por ejemplo, para su uso en la minería a cielo abierto. La invención, en la práctica, se limita a dichas aplicaciones y a las consideraciones de

escala que estas suponen y, por tanto, las reivindicaciones podrían estar limitadas de esa manera si eso sirviera de ayuda.

Tales transportadores/cargadores de compensación ya se conocen, pero solo instalados *in situ* como conjuntos estáticos.

La invención se caracteriza por ser móvil y por estar soportada en un chasis montado sobre un carro de transporte, por ejemplo, un carro de orugas.

Estas disposiciones móviles se conocen en el campo de la minería por tener otros precios de kit, pero el solicitante sostiene que no se emplean en la técnica para transportadores de compensación, que hacerlo va en contra de las preconcepciones convencionales de la técnica y que, por lo tanto, no resulta obvio simplemente por el hecho de que los transportadores de compensación estáticos y los aparatos de minería móviles sean conocidos en general.

Hemos identificado un posible argumento/modificación/aclaración del punto de distinción en función de la afirmación de la página 3, línea 20 de que “el alimentador funciona como transportador de compensación”. Véanse:

párrafo 3, línea 17 a 20:

“En primer lugar, la combinación de una plataforma de recepción de material y un transportador continuo para hacer que el material recibido en la plataforma de recepción de material sea trasladado al extremo de descarga de material significa que el alimentador funciona como un transportador de compensación”

y párrafo 7, líneas 19 a 25:

“El alimentador está conformado con un alimentador de transportador de compensación mediante la provisión de un transportador sin fin dispuesto entre la plataforma de recepción de material y el extremo de descarga, de modo que, en uso, haga que el material recibido en la plataforma de recepción de material sea trasladado al extremo de descarga de material. El transportador sin fin es, por ejemplo, una cinta transportadora sin fin o un alimentador de plataforma/placas.”

La importancia del aspecto móvil se trata, por ejemplo, en el párrafo 6, línea 17:

“Sujeto a la provisión de este alimentador de transportador móvil de compensación, de acuerdo con el primer aspecto de la invención, para su utilización entre la pala y el camión en un sistema y un método del segundo y tercer aspecto de la invención, la propia pala y el propio camión pueden tener un diseño convencional conocido.”

y en el párrafo 8, líneas 4 a 7:

“El alimentador está así adaptado para su utilización como unidad transportadora móvil de compensación y, en uso, puede desplegarse en una ubicación óptima para una operación más eficiente de un protocolo de carga de camiones con palas.”

Significado de transportador de compensación

Esto es fundamental.

El argumento del solicitante es que se entiende como un término de la técnica que se refiere a un sistema transportador que combina una plataforma/tolva de recepción de materiales de tamaño relativamente grande en un extremo de recepción de materiales con descarga controlada en una cinta transportadora continua o similar, para así convertir un proceso de carga por lotes en el extremo de recepción en una descarga continua en un extremo de descarga del transportador.

La descripción muestra un sistema de este tipo en combinación, tanto con la plataforma (y, ahora, en la reivindicación 1, la tolva) como con el transportador sin fin a los que se hace referencia, y que, en su forma modificada, también queda claro que se describe y reivindica un transportador de compensación. Si fuera necesario, el solicitante cree que se podrían presentar pruebas para respaldar este significado ya aceptado.

Los sistemas transportadores de compensación se conocen en la minería a cielo abierto, pero solo se conocen como estructuras estáticas a gran escala y no como sistemas móviles. Ninguno de los antecedentes del estado de la técnica contradice esta afirmación.

Uso operativo y ventajas de la invención

El solicitante considera que el uso de un transportador de compensación completamente móvil proporciona ventajas significativas en los escenarios operativos de carga de camiones tratados con referencia a las figuras 1 y 2. En primer lugar, el material se recoge del lugar de trabajo utilizando una pala móvil. La provisión de un alimentador de compensación móvil para que pueda moverse junto con la pala permite, durante la operación, utilizar la pala a su capacidad máxima. Véase, en concreto, de la página 12, línea 14 hasta el final de la descripción.

“La clave de la solución de la invención es la provisión de un alimentador de compensación que se realiza móvil para que pueda moverse junto con la pala, permitiendo la operación, utilizar la pala a su máxima capacidad. El alimentador de compensación se coloca entre la pala y el camión y, por lo tanto, es capaz de procesar de manera continuada el material estéril/ mineral suministrado por la pala,

ya sea directamente a la zona de su plataforma o indirectamente a través de equipos de procesamiento intermedios. El alimentador de compensación se puede accionar sobre sus carriles y pivotar sobre su chasis lo que permite colocarlo óptimamente para alimentar los camiones progresivamente. Un camión nunca tendrá que dar marcha atrás para colocarse. Puede colocarse sencillamente junto al mismo. La capacidad de procesamiento del alimentador de compensación está diseñada para ser mayor que la de la pala, de manera que la pala pueda operar de manera continuada.

El cargar los camiones a través del alimentador de compensación ofrece potenciales ventajas de eficiencia por una serie de razones. La operación más estable y continua permite la posibilidad de una carga más uniforme, para niveles de llenado más altos y evita el efecto del impacto de la carga cuando se dejan caer paladas de 100 toneladas sobre la caja del camión.

Las ventajas de tal sistema podrían incluir los siguientes ahorros potenciales: un volumen de operación maximizado debido a factores mejorados del llenado de camiones;

ahorros en los gastos operativos mediante la reducción de operaciones innecesarias de los camiones;

reducción del desgaste, deterioro y averías de los camiones;

una operación más limpia y precisa en el lugar de procesamiento, con un posible aumento de la vida útil de los neumáticos de los camiones y con suelos de los fosos más limpios;

prevención de daños en las carrocerías de los camiones por las cucharas de carga.”

En los sistemas de carga directa en los que una pala, como la ilustrada en la realización, carga un camión directamente lote a lote, los camiones rara vez alcanzan el 90 % de su capacidad de carga y pueden ser habituales unos índices de carga de, digamos, 6000 toneladas por hora cuando una pala tendría, en principio, una capacidad de 10000 toneladas por hora, debido a las demoras que se producen al ir cambiando de camión.

El uso del transportador de compensación móvil del solicitante como cargador ofrece un control más preciso del llenado, lo que deriva, al menos, en mayores volúmenes debido a que se consigue un nivel de llenado de camiones preciso, o alternatively, a ahorros en OPEX debido a un tamaño más reducido de la flota de camiones. También se minimiza el desgaste del cuerpo de los camiones y se mejoran los factores de llenado de estos y la vida útil de sus neumáticos.

El enlace de referencia proporciona una fuente útil de terceros para explicar este método y dar fe de su novedad en la técnica:

<https://www.australianmining.com.au/news/new-method-truck-shovel-mining/>

Técnica anterior

Las reivindicaciones modificadas se modifican sustancialmente en consonancia con las reivindicaciones estadounidenses y, también, se elimina la reivindicación 5.

Ninguno de los antecedentes del estado de la técnica es un transportador de compensación móvil, como se trató anteriormente.

El documento US 2016/053445 A1 es una fresadora para fresar material para pavimento de carreteras. En la medida en que se incluye un transportador, este se encuentra en una escala muy diferente a, y no es remotamente adecuado para material estéril o minerales en una operación minera a cielo abierto.

El dispositivo alimentador 12 no es un transportador de compensación. Se denomina expresamente cinta de transporte. Esa es su única función. No recibe una entrada lote por lote ni la convierte en una salida continua. No existe necesidad de disponer de esa funcionalidad ya que su entrada es esencialmente continua.

El documento US2014/0231215 es una excavadora y un transportador apilador. Este es relevante para mover grandes cantidades de material pesado, como los materiales estériles de las operaciones de minería a tajo abierto. Sin embargo, un transportador apilador no es lo mismo que se conoce en la técnica como transportador de compensación. No recibe una entrada lote por lote ni la convierte en una salida continua. No podría utilizarse para los fines del solicitante.

En resumen, ninguno de los documentos de la técnica anterior divulga un transportador de compensación móvil. El solicitante acepta que, en general, los transportadores móviles ya se conocen en la técnica. Lo que no se conocen son los transportadores de compensación móviles.

En definitiva, los denominados transportadores/cargadores de compensación son muy conocidos en esta técnica, pero se instalan *in situ* como conjuntos estáticos. La invención se caracteriza por ser móvil al estar soportada en un chasis montado sobre un carro de transporte, por ejemplo, un carro de orugas. El solicitante considera en esencia que ninguno de los sistemas de la técnica anterior es un transportador/cargador de compensación tal y como se entendería este término en la técnica y que, en consecuencia, ninguno es un transportador/cargador de compensación móvil.

CUESTA & ASOCIADOS, ABOGADOS

Calle 72 # 10 – 07 Of. 603

Phone: 2113097 Fax: 2554538

Bogotá, D.C., Colombia

www.cuestalawyers.com

Respuesta Requerimiento

EXP: **NC2019/0013605**



CUESTA & ASOCIADOS LTDA
ABOGADOS / ATTORNEYS AT LAW

7

Cordialmente,

Juan Carlos Cuesta Quintero.

C.C. 79.339.809 de Bogotá

T.P. 43.273 del C.S. de la J.



BANDEJA DE ENTRADA >

NC2021/0014130 - NC Modificación a las reivindicaciones - Solicitado en Patente
 NC2019/0013605

Haga clic para expandir / contraer
 Salir

Datos de la solicitud

Número de solicitud	NC2021/0014130
Referencia	P194542CO
Fecha de radicación	22 oct. 2021
Estado	Presentada

Contacto

Apoderado							
	Número de identificación	Nombre(s)	Apellido(s)	Dirección (es)			
	79339809	JUAN CARLOS	CUESTA QUINTERO	Dirección Física : CLL 72 # 10 -07 OFC 603 BOGOTÁ D.C. (CO)			
Solicitante							
	Número de identificación	Nombre(s)	Apellido(s)	Dirección (es)			
			MMD DESIGN & CONSULTANCY LIMITED	Dirección Física : Cotes Park Lane Cotes Park Industrial Estate Somercotes Derbyshire DE55 4NJ DE55 4NJ (GB)			
Contacto de la solicitud							
	Número de identificación	Nombre	Dirección	Ciudad	Código postal	País	Tipo de dirección
	79339809	JUAN CARLOS CUESTA QUINTERO	CLL 72 # 10 -07 OFC 603	BOGOTÁ		CO	Dirección Física

1 Solicitud (es)

Cerrar

Número de solicitud	Tipo de solicitud	Tipo de enlace	Título/Denominación	Fecha de radicación	Estado(s)	Titular
NC2019/0013605	Patente PCT	Vinculado	ALIMENTADOR	02 dic. 2019	Requerimiento de Examen de Fondo	MMD DESIGN & CONSULTANCY LIMITED

Cra 13 No. 27-00 pisos 1, 3, 4, 5, 6, 7 y 10 PBX: (571)5870000 . Call center: (571)5920400 Línea gratuita nacional 018000-910165

www.sic.gov.co . e-mail: contactenos@sic.gov.co . Bogotá D.C. - Colombia.

[Política de privacidad](#) | Política editorial | Créditos | Webmaster: contactenos@sic.gov.co ::: Todos los derechos reservados 2008 - 2021

Cerrar



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2021/0014130

Recibo: 21-108580

Fecha: 22/10/2021

JUAN CARLOS CUESTA QUINTERO

CC: 79.339.809

Pago PSE No: 595757

CUS: 1175296366

NC Modificación a las reivindicaciones
Request on Patente PCT NC2019/0013605

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-03	Modificaciones / Correcciones al registro Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 169,680	\$ 169,680
TOTAL					\$ 169,680