



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. 18706 de 29 de noviembre de 2021.

Expediente No. NC2019/0013605

Juan Carlos Cuesta Quintero, mayor de edad, identificado como aparece al pie de mí firma, obrando en mi calidad de apoderado de **MMD DESIGN & CONSULTANCY LIMITED**, doy respuesta al Oficio No. 18706 de 29 de noviembre de 2021, bajo los siguientes términos:

1. De la solicitud de patente

1.1. Reivindicaciones

Para atender a la objeción por falta de claridad citada en el Examen de Patentabilidad:

- se ha retirado de las reivindicaciones 1 y 13 la expresión “para funcionar” dejando claro que el dispositivo de alimentación es un alimentador de transporte de compensación;
- se ha sustituido en las reivindicaciones 5, 7 y 13 la expresión “alimentador” por “transportador de compensación móvil (5)”;

2. Examen de Patentabilidad

2.1. Novedad y Nivel Inventivo

Al retirar la expresión “conformado para funcionar” y definir que el dispositivo de alimentación es un **alimentador de transporte de compensación** se ha introducido una limitación esencial.



En ninguno de los documentos **D3** o **D1** se describe un **alimentador de transporte de compensación** por lo que las reivindicaciones independientes presentan **Novedad** frente a los documentos del estado de la técnica citados.

Como ya se argumentó en nuestro anterior escrito, no se conoce la combinación de transportador de compensación móvil que integra en su propia estructura un alimentador de transporte de compensación, y además presenta ventajas no descritas en los documentos del estado de la técnica.

Los dispositivos divulgados en los documentos citados no son **alimentadores de transporte de compensación** como se entiende el término. En la técnica, este término se refiere a un sistema de transporte que combina una plataforma/tolva de recepción de material relativamente grande en un extremo de recepción de material con una descarga controlada a una cinta transportadora continua o similar, para 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 con la plataforma y la tolva y el transportador sinfín. Los dos documentos citados no lo hacen.

Podría decirse que los llamados alimentadores/cargadores de transporte de compensación son conocidos en el estado de la técnica, pero desplegados in situ como conjuntos estáticos. La invención se caracteriza por ser móvil, por ser transportada sobre un chasis montado en un carro de transporte, por ejemplo un carro de orugas. El solicitante considera, en esencia, que ninguno de los sistemas divulgados en los documentos citados es un alimentador/cargador de compensación tal como se entendería este término en la técnica y que, en consecuencia, ninguno es un alimentador/cargador de compensación móvil.

Además de lo indicado, se puede subrayar que un "**alimentador de transporte de compensación**" es un nombre para un dispositivo que es habitual en el contexto de la técnica. Se define por su función, pero sólo en el mismo sentido que "transportador", como un dispositivo que transporta. Un "**alimentador de transporte de compensación**" es un nombre para un dispositivo que es un tipo de "**alimentador de transporte**". No es, en el contexto de la técnica, un término funcional, sino un término que define una estructura. Es decir, que "**alimentador de transporte de compensación**" tiene un significado claramente definido y restringido y, en cambio, las divulgaciones de los documentos citados no tienen.

Por lo tanto, el solicitante considera que las reivindicaciones son **novedosas**, implican **actividad inventiva** y que cumplen con todos los demás requisitos de la ley de patentes de Colombia.

3. En consecuencia, el solicitante ha demostrado que la invención de la patente es nueva e inventiva con base en la modificación del conjunto de reivindicaciones y los argumentos expuestos anteriormente. Por lo tanto, le pedimos amablemente al examinador que considere



su opinión y conceda la patente para la presente invención, por lo que queda evidenciado que la invención cumple con los requisitos de patentabilidad definidos en la Decisión 486 de 2000.

Cordialmente,

Juan Carlos Cuesta Quintero.

C.C. 79.339.809 de Bogotá

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

Anexos: Comprobante de pago por modificación voluntaria al capítulo reivindicatorio.
Capítulo reivindicatorio modificado en control de cambios.
Capítulo reivindicatorio modificado en limpio.

REIVINDICACIONES

1. Un transportador de compensación móvil (5) para el traslado de material estéril o mineral en operaciones de minería a cielo abierto, caracterizado por que
5 comprende:
un dispositivo de alimentación que tiene:
un extremo de recepción de material (7) que tiene una plataforma de recepción de material adecuada para recibir material estéril o mineral en un lugar de trabajo;
10 un extremo de descarga de material (11) distal del extremo de recepción de material;
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
15 extremo de descarga de material (11);
~~estando siendo~~ así el dispositivo de alimentación ~~conformado para funcionar como~~ un alimentador de transporte de compensación;
un chasis (12) que soporta el dispositivo de alimentación;
un carro de transporte que soporta el chasis y está adaptado para hacer
20 que el transportador de compensación móvil pueda moverse a través de una superficie para su despliegue.
2. Un transportador de compensación móvil (5) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el extremo de recepción de material del
25 dispositivo de alimentación está colocado para que se le suministre material

directamente desde una pala de manipulación de material (1), y en donde el extremo de descarga de material (11) del dispositivo de alimentación está colocado para suministrar material directamente a un camión (15).

- 5 3. Un transportador de compensación móvil (5) de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, caracterizado por que la plataforma de recepción de material del dispositivo de alimentación es una tolva de recepción de material.
4. Un transportador de compensación móvil (5) de acuerdo con cualquier
10 reivindicación anterior, caracterizado por que el transportador sin fin (9) comprende una cinta transportadora sin fin o alimentador de plataforma/placas.
5. Un transportador de compensación móvil (5) de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, caracterizado por que el carro de transporte comprende
15 una o más disposiciones de transporte que pueden estar en contacto con el suelo adaptadas para efectuar movimientos del transportador de compensación móvil (5) alimentador a través de la superficie del suelo.
6. Un transportador de compensación móvil (5) de acuerdo con la
20 reivindicación 5, caracterizado por que el carro de transporte tiene un par de carriles paralelos, accionados, en contacto con el suelo (13).
7. Un transportador de compensación móvil (5) de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 a 6, caracterizado por que el chasis (12) está soportado de
25 manera giratoria sobre el carro de transporte para permitir la rotación del chasis

(12) y del transportador de compensación móvil (5) ~~alimentador~~ sobre el mismo, con respecto al carro de transporte.

8. Un sistema para el movimiento de materiales de un lugar de trabajo
5 caracterizado por que comprende:

una pala de material (1) que tiene una cuchara (2) adaptada para recoger material y mover el material desde un frente de trabajo;

un transportador de compensación móvil (5) de acuerdo con cualquier reivindicación anterior colocado para recibir material descargado desde la
10 cuchara (2) en la plataforma de recepción de material y trasladar el mismo al extremo de descarga de material (11);

un camión de transporte (15), que incluye un volumen de transporte de material, colocado para recibir material del extremo de descarga de material (11) del dispositivo de alimentación.

15

9. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado por que el extremo de recepción de material (7) del dispositivo de alimentación está colocado para que se le suministre material directamente desde una pala de manipulación de material (1), y en donde el extremo de descarga de material del
20 dispositivo de alimentación está colocado para suministrar material directamente a un camión (15).

10. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 8, que además comprende un calibrador de material (3) caracterizado por que el extremo de recepción de
25 material (7) del dispositivo de alimentación está colocado para que se le

suministre material desde el calibrador (3).

11. Un sistema de acuerdo con una de las reivindicaciones 8 a 10 caracterizado por que además comprende un sistema de sensores para detectar un nivel de
5 llenado a medida que se llena un camión (15).

12. Un sistema de acuerdo con una de las reivindicaciones 8 a 11 caracterizado por que además comprende un sistema de sensores para detectar la distribución de la carga dentro del camión (15).

10

13. Un método para el movimiento de material estéril o mineral de un lugar de trabajo en una operación de minería a cielo abierto, caracterizado por que comprende:

proporcionar un transportador de compensación móvil (5) que comprende:

15 un dispositivo de alimentación que tiene:

un extremo de recepción de material (7) que tiene una plataforma de recepción de material adecuada para recibir material estéril o mineral en un lugar de trabajo;

20 un extremo de descarga de material (11) distal del extremo de recepción de material;

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);

25 estando así el dispositivo de alimentación conformado ~~para funcionar~~ como

un alimentador de transporte de compensación y proporcionando además:

un chasis (12) que soporta el dispositivo de alimentación;

un carro de transporte que soporta el chasis y está adaptado para hacer que el transportador de compensación móvil (5) ~~alimentador~~ pueda moverse a

5 través de una superficie para su despliegue;

mover el transportador de compensación móvil (5) en posición en un frente de trabajo en el lugar de trabajo;

recoger el material del frente de trabajo;

trasferir el material a la plataforma de recepción de material;

10 trasladar el material al extremo de descarga (11) del transportador de compensación móvil (5) ~~alimentador~~.

14. Un método de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado por que comprende las etapas adicionales de:

15 proporcionar una pala de material (1) en un frente de trabajo;

mover el transportador de compensación móvil en posición con la plataforma de recepción de material adyacente a la pala de material;

colocar un camión de transporte (15), incluyendo un volumen de transporte de material, para recibir material del extremo de descarga de material (11) del
20 dispositivo de alimentación;

recoger material del frente de trabajo utilizando la cuchara (2) de una pala de material (1);

transferir el material desde la cuchara de la pala de material a la plataforma de recepción de material;

25 trasladar el material al extremo de descarga (11) del transportador de

compensación móvil (5) y de ese modo al interior del volumen de transporte de material del camión (15).

15. Un método de acuerdo con la reivindicación 13 o 14, caracterizado por que
5 al extremo de recepción de material (7) del dispositivo de alimentación se le suministra material directamente desde una pala de manipulación de material (1), y en donde el extremo de descarga de material (11) del dispositivo de alimentación suministra material directamente a un camión (15).
- 10 16. Un método de acuerdo con la reivindicación 13 o 14, que además comprende suministrar primero material estéril o mineral, en un lugar de trabajo a un calibrador (3), caracterizado por que el extremo de recepción de material del dispositivo de alimentación está colocado para que se le suministre material desde el calibrador (3).

REIVINDICACIONES

1. Un transportador de compensación móvil (5) para el traslado de material estéril o mineral en operaciones de minería a cielo abierto, caracterizado por que
5 comprende:
 - un dispositivo de alimentación que tiene:
 - un extremo de recepción de material (7) que tiene una plataforma de recepción de material adecuada para recibir material estéril o mineral en un lugar de trabajo;
 - 10 un extremo de descarga de material (11) distal del extremo de recepción de material;
 - 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
15 extremo de descarga de material (11);
 - siendo así el dispositivo de alimentación un alimentador de transporte de compensación;
 - un chasis (12) que soporta el dispositivo de alimentación;
 - un carro de transporte que soporta el chasis y está adaptado para hacer
20 que el transportador de compensación móvil pueda moverse a través de una superficie para su despliegue.
2. Un transportador de compensación móvil (5) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el extremo de recepción de material del
25 dispositivo de alimentación está colocado para que se le suministre material

directamente desde una pala de manipulación de material (1), y en donde el extremo de descarga de material (11) del dispositivo de alimentación está colocado para suministrar material directamente a un camión (15).

- 5 3. Un transportador de compensación móvil (5) de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, caracterizado por que la plataforma de recepción de material del dispositivo de alimentación es una tolva de recepción de material.
4. Un transportador de compensación móvil (5) de acuerdo con cualquier
10 reivindicación anterior, caracterizado por que el transportador sin fin (9) comprende una cinta transportadora sin fin o alimentador de plataforma/placas.
5. Un transportador de compensación móvil (5) de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, caracterizado por que el carro de transporte comprende
15 una o más disposiciones de transporte que pueden estar en contacto con el suelo adaptadas para efectuar movimientos del transportador de compensación móvil (5) a través de la superficie del suelo.
6. Un transportador de compensación móvil (5) de acuerdo con la
20 reivindicación 5, caracterizado por que el carro de transporte tiene un par de carriles paralelos, accionados, en contacto con el suelo (13).
7. Un transportador de compensación móvil (5) de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 a 6, caracterizado por que el chasis (12) está soportado de
25 manera giratoria sobre el carro de transporte para permitir la rotación del chasis

(12) y del transportador de compensación móvil (5) sobre el mismo, con respecto al carro de transporte.

8. Un sistema para el movimiento de materiales de un lugar de trabajo
5 caracterizado por que comprende:

una pala de material (1) que tiene una cuchara (2) adaptada para recoger material y mover el material desde un frente de trabajo;

un transportador de compensación móvil (5) de acuerdo con cualquier reivindicación anterior colocado para recibir material descargado desde la
10 cuchara (2) en la plataforma de recepción de material y trasladar el mismo al extremo de descarga de material (11);

un camión de transporte (15), que incluye un volumen de transporte de material, colocado para recibir material del extremo de descarga de material (11) del dispositivo de alimentación.

15

9. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado por que el extremo de recepción de material (7) del dispositivo de alimentación está colocado para que se le suministre material directamente desde una pala de manipulación de material (1), y en donde el extremo de descarga de material del
20 dispositivo de alimentación está colocado para suministrar material directamente a un camión (15).

10. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 8, que además comprende un calibrador de material (3) caracterizado por que el extremo de recepción de
25 material (7) del dispositivo de alimentación está colocado para que se le

suministre material desde el calibrador (3).

11. Un sistema de acuerdo con una de las reivindicaciones 8 a 10 caracterizado por que además comprende un sistema de sensores para detectar un nivel de
5 llenado a medida que se llena un camión (15).

12. Un sistema de acuerdo con una de las reivindicaciones 8 a 11 caracterizado por que además comprende un sistema de sensores para detectar la distribución de la carga dentro del camión (15).

10

13. Un método para el movimiento de material estéril o mineral de un lugar de trabajo en una operación de minería a cielo abierto, caracterizado por que comprende:

proporcionar un transportador de compensación móvil (5) que comprende:

15 un dispositivo de alimentación que tiene:

un extremo de recepción de material (7) que tiene una plataforma de recepción de material adecuada para recibir material estéril o mineral en un lugar de trabajo;

20 un extremo de descarga de material (11) distal del extremo de recepción de material;

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);

25 estando así el dispositivo de alimentación conformado como un alimentador

de transporte de compensación y proporcionando además:

un chasis (12) que soporta el dispositivo de alimentación;

un carro de transporte que soporta el chasis y está adaptado para hacer que el transportador de compensación móvil (5) pueda moverse a través de una

5 superficie para su despliegue;

mover el transportador de compensación móvil (5) en posición en un frente de trabajo en el lugar de trabajo;

recoger el material del frente de trabajo;

trasferir el material a la plataforma de recepción de material;

10 trasladar el material al extremo de descarga (11) del transportador de compensación móvil (5).

14. Un método de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado por que comprende las etapas adicionales de:

15 proporcionar una pala de material (1) en un frente de trabajo;

mover el transportador de compensación móvil en posición con la plataforma de recepción de material adyacente a la pala de material;

colocar un camión de transporte (15), incluyendo un volumen de transporte de material, para recibir material del extremo de descarga de material (11) del
20 dispositivo de alimentación;

recoger material del frente de trabajo utilizando la cuchara (2) de una pala de material (1);

transferir el material desde la cuchara de la pala de material a la plataforma de recepción de material;

25 trasladar el material al extremo de descarga (11) del transportador de

compensación móvil (5) y de ese modo al interior del volumen de transporte de material del camión (15).

15. Un método de acuerdo con la reivindicación 13 o 14, caracterizado por que
5 al extremo de recepción de material (7) del dispositivo de alimentación se le suministra material directamente desde una pala de manipulación de material (1), y en donde el extremo de descarga de material (11) del dispositivo de alimentación suministra material directamente a un camión (15).
- 10 16. Un método de acuerdo con la reivindicación 13 o 14, que además comprende suministrar primero material estéril o mineral, en un lugar de trabajo a un calibrador (3), caracterizado por que el extremo de recepción de material del dispositivo de alimentación está colocado para que se le suministre material desde el calibrador (3).



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2019/0013605
Recibo: 22-29966
Fecha: 08/04/2022

JUAN CARLOS CUESTA QUINTERO
CC: 79.339.809
Pago PSE No: 658940
CUS: 1405234548

Patente PCT
MÉTODO, SISTEMA Y DISPOSITIVO DE ALIMENTADOR MÓVIL CON CARRO DE TRANSPORTE PARA
TRASLADO DE MATERIALES

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	\$ 176,000	\$ 176,000
TOTAL					\$ 176,000