

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 13-37819- -4	FECHA: 2014-07-14 09:44:23
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 379 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO II
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 9
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

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

Asunto: Radicación: 13-37819- -4
 Trámite: 11
 Evento: 379
 Actuación: 519
 Oficio: 8507
 Folios: 9

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/US2011/042496				
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° 13-037819-00000-0000	25/Febrero/2013
Reivindicaciones:	Rad. N° 13-037819-00000-0000	25/Febrero/2013
Dibujos:	Rad. N° 13-037819-00000-0000	25/Febrero/2013
Prioridad:	US 12/844,900	28/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 29.

Título de la solicitud: “Un sistema para mover material que tiene un aparato transportador extensible configurado para apilar material” (ver página 1 del radicado N° 13-037819-00002-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un sistema transportador, un sistema apilador y un sistema de recuperación para transportar y apilar el material extraído de una mina hacía en una área de almacenamiento irregular predefinida, que permita la operación de transporte y apilado en un menor tiempo disminuyendo de esta manera costos en la operación.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema transportador que comprende un dispositivo transportador de alimentación y un primer aparato transportador colocado adyacente al dispositivo transportador de alimentación de modo que el primer aparato transportador es capaz de recibir material desde un dispositivo transportador de alimentación, caracterizado porque: el primer aparato transportador configurado para moverse respecto al dispositivo transportador de alimentación, comprendiendo dicho primer aparato transportador una estructura y un dispositivo descargador móvil a lo largo de la estructura; comprendiendo además el sistema transportador un segundo aparato transportador colocado adyacente al primer aparato transportador, comprendiendo el segundo aparato transportador una estructura, una tolva y un dispositivo descargador, soportando la estructura la tolva y el dispositivo descargador, siendo la tolva del segundo aparato transportador diseñada y configurada para recibir material del dispositivo descargador del primer aparato transportador y siendo el dispositivo descargador del segundo aparato transportador diseñado y configurado para apilar el material o mover el material para apilado; en donde durante la operación el segundo aparato transportador se mueve respecto al primer aparato transportador y recibe material desde el dispositivo descargador del primer aparato transportador para apilar el material y se mueve además respecto al primer aparato transportador de modo que el segundo aparato transportador mantiene una posición sustancialmente paralela al primer aparato transportador mientras que el primer aparato transportador, que está colocado adyacente al dispositivo transportador de alimentación, se mueve respecto al dispositivo transportador de alimentación.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): B 65 G 41/00.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Las reivindicaciones 1 a 4, 6, 12, 14, 15, 17, 23 y 25 a 28 no son claras porque los términos *“configurado”, “diseñada y configurada”, “por lo menos”, “pluralidad”* son imprecisos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.

El pliego reivindicatorio no es claro porque los términos *“primer aparato transportador”, “dispositivo transportador de alimentación”, “dispositivo descargador”, “segundo aparato transportador”, “transportador terrestre”, “transportador cruzado”, “controlador”, “sensores”, “aparato para recuperar material”* son generales, por lo tanto no permiten establecer la diferencia y el aporte realizado por la invención frente al estado de la técnica.

Las reivindicaciones 1, 4 a 6, 8 a 17 y 20 a 28 no son claras porque caracterizan la invención por sus resultados a obtener así, *“para moverse respecto al dispositivo transportador de alimentación”, “para recibir el material del dispositivo descargador del*

primer aparato transportador”, “para apilar el material o mover el material para apilado; en donde durante la operación el segundo aparato transportador se mueve respecto al primer aparato transportador y recibe material desde el dispositivo descargador del primer aparato transportador para apilar el material y se mueve además respecto al primer aparato transportador de modo que el segundo aparato transportador mantiene una posición sustancialmente paralela al primer aparato transportador mientras que el primer aparato transportador, que está colocado adyacente al dispositivo transportador de alimentación, se mueve respecto al dispositivo transportador de alimentación”, “para moverse adyacente al primer aparato transportador de modo que una porción del segundo aparato transportador se extiende lejos de un extremo del primer aparato transportador”, “de modo que una dimensión más larga de la estructura del segundo aparato transportador es paralela con una dimensión más larga de la estructura del primer aparato transportador o la dimensión más larga de la estructura del segundo aparato transportador se extiende en una dirección que está dentro de los tres grados de ser paralela con la dimensión más larga de la estructura del primer aparato transportador”, “es móvil a lo largo de por lo menos una trayectoria que es sustancialmente paralela a una longitud del primer aparato transportador de modo que un extremo del segundo aparato transportador se extiende lejos del primer aparato transportador cuando se mueve a lo largo de por lo menos una porción de la trayectoria”, “para elevar la cinta móvil”, “de modo que el primer aparato transportador es giratorio respecto al dispositivo transportador de alimentación”, “de modo que el segundo aparato transportador se puede mover en una dirección que es sustancialmente paralela a la longitud del primer aparato transportador”, “para regular el movimiento de por lo menos uno de los primer aparato transportador y el segundo aparato transportador de modo que la estructura del primer aparato transportador y la estructura del segundo aparato transportador están separadas por al menos una distancia predeterminada”, “de modo que el primer aparato transportador es móvil de modo que el segundo extremo del primer aparato transportador es giratorio alrededor de la localización de pivote fijo”, “para moverse de modo que el segundo aparato transportador se coloca en una orientación sustancialmente paralela respecto al primer aparato transportador cuando el primer aparato transportador se mueve alrededor de la localización del punto de pivote fijo”, “para moverse respecto al dispositivo transportador de alimentación”, “para recibir el material del dispositivo descargador del primer aparato transportador; en donde el primer aparato transportador está configurado para girar alrededor de un punto de pivote fijo adyacente al dispositivo transportador de alimentación y el segundo aparato transportador está configurado para moverse respecto al primer aparato transportador de modo que el segundo aparato transportador mantiene una posición sustancialmente paralela al primer aparato transportador mientras que el primer aparato transportador se mueve alrededor de un punto de pivote fijo”, “de modo que el dispositivo descargador es móvil a lo largo de una porción de la estructura del segundo aparato transportador”, “para regular el movimiento de por lo menos uno del primer aparato transportador y el segundo aparato transportador de modo que la estructura del primer aparato transportador y la estructura del segundo aparato transportador se separan mediante por lo menos una distancia predeterminada”, “se puede mover desde una primera posición hacia una segunda posición y en donde los primero y segundo aparatos transportadores se pueden mover para alienarse con el dispositivo transportador de alimentación de modo que cuando el dispositivo transportador de alimentación se mueve a la segunda posición el primer aparato transportador se mueve a una segunda localización adyacente al dispositivo transportador de alimentación y el segundo aparato transportador mantiene una posición sustancialmente paralela al primer aparato transportador cuando el primer aparato transportador se mueve hacia la segunda localización”, “se puede mover además de modo que por lo menos una porción del segundo transportador móvil se puede extender lejos de un extremo del primer aparato transportador móvil a lo largo de una trayectoria que es sustancialmente paralela a una longitud del primer aparato transportador móvil, siendo la longitud del primer aparato transportador móvil la dimensión más larga definida por la estructura del primer aparato

transportador móvil”, “siendo el dispositivo descargador del segundo aparato transportador móvil movable a lo largo de una trayectoria definida por una porción de la estructura del segundo aparato transportador móvil”, “para moverse respecto al dispositivo transportador receptor”, “para alimentar material a la tolva del primer aparato transportador”, “para recibir material de un dispositivo de recuperación”, “en donde el primer aparato transportador está configurado para girar alrededor de una posición adyacente al dispositivo transportador receptor y el segundo aparato transportador está configurado para moverse de modo que el segundo aparato transportador mantiene una posición sustancialmente paralela al primer aparato transportador mientras que gira el primer aparato transportador”, “para recibir material del primer aparato transportador”, “cuando el primer aparato transportador gira y se puede mover además de modo que por lo menos una porción del segundo transportador se puede extender lejos de un extremo del primer aparato transportador a lo largo de una trayectoria que es sustancialmente paralela a una longitud del primer aparato transportador, siendo la longitud del primer aparato transportador la dimensión más larga definida por la estructura del primer aparato transportador”, “para regular el movimiento de por lo menos uno del primer aparato transportador y el segundo aparato transportador de modo que la estructura del primer aparato transportador y la estructura del segundo aparato transportador están separadas mediante por lo menos una distancia predeterminada” 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.

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.

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.

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: julio 28 de 2010 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 5,234,094	“Flexible feeder conveyor system”	10/Agosto/1993
D2	US 2003/0136632	“Mobile conveyor system and method for multiple lift stacking”	24/Julio/2003

El documento D1¹ divulga un sistema flexible de cinta transportadora de alimentación para extraer materiales de una reserva y el transporte del material retirado a un transportador fijo. El sistema incluye una transportadora de alimentación situada por debajo de una excavadora y tiene una tolva de carga unida a su extremo delantero para recibir el material, y transportarlo por debajo de la excavadora en un extremo trasero de

1 <https://docs.google.com/viewer?url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US5234094.pdf>

la trasportadora de alimentación. Una cadena de transportadores de arrastre es remolcado detrás de la trasportadora de alimentación con el último transportador oscilante longitudinal que tiene su extremo trasero unido a un soporte de terminal estacionario colocado en el transportador fijo (Pág. 1, Fl. 1, resumen).

El documento D2² divulga módulos de transporte móvil que se utilizan para el transporte de un agregado a lo largo de una larga distancia, o para transferir el agregado a otros módulos, y para apilar el agregado ya sea linealmente o radialmente. Estos módulos se pueden usar en varias combinaciones por sí mismos o en combinación con sistemas de transporte existentes y apiladores puente para apilar el agregado (Pág. 1, Fl. 1, resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en “*Un sistema transportador que comprende un dispositivo transportador de alimentación [2] y un primer aparato transportador [5] colocado adyacente al dispositivo transportador de alimentación de modo que el primer aparato transportador es capaz de recibir material desde un dispositivo transportador de alimentación, caracterizado porque: el primer aparato transportador [5] configurado para moverse...*” (Ver página40 del radicado N° 13-37819-00000-0000).

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

Características esenciales	D1	D2
El primer aparato transportador comprende una estructura.	El sistema de alimentación (10) incluye una excavadora autopropulsada convencional (12), una trasportadora de alimentación (14) que se extiende entre un par de orugas sin fin de excavadora derecha e izquierda (16), tres transportadores de arrastre (18) y un soporte de terminal estacionario (20). Los tres transportadores de arrastre (18) están conectados entre sí en una cadena entre la trasportadora de alimentación (14) y el soporte del terminal (20) para remolcar detrás de la excavadora (12). Los transportadores de arrastre (18) incluyen un primer transportador de salida (18a) unido al extremo trasero de trasportadora de alimentación (14) (Pág. 16, col. 4, líneas 38 a 48). El transportador de salida (18) tiene un marco de apoyo a largo de la celosía (52) de (60 pies) que se extiende entre un extremo delantero (54) y un extremo trasero (56) (Pág. 18, Col. 7, líneas 10 a 13).	No menciona.
El primer aparato transportador comprende un dispositivo descargador móvil a los largo de la estructura	No menciona.	Un módulo auto-potenciado de cinta transportadora descargador/apilador (53). El modulo descargador tiene una tolva de recepción (59) en un extremo y un canal de descarga (57) en el otro extremo. Un carro descargador reversible (61) es movable a los largo de la estructura de soporte (55) para

2 <https://docs.google.com/viewer?url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US20030136632.pdf>

		remover agregados desde la cinta principal y descargar los agregados sobre el otro lado del módulo descargador 53 (Pág. 3, Fl. 27, Párr. 0043).
Un segundo aparato transportador colocado adyacente al primer aparato transportador.	Los transportadores de arrastre (18) incluyen un primer transportador de arrastre (18a) unido al extremo final de la transportadora de alimentación (14), un segundo transportador de arrastre (18b) unido al extremo final de la primera cinta transportadora de arrastre y un tercer transportador de arrastre (18c) fijado al extremo final de la segunda cinta transportadora de arrastre (Pág. 16, Col. 4, líneas. 46 a 51)	No menciona.
El segundo aparato transportador comprende una estructura y una tolva soportada por la estructura.	El transportador de arrastre (18) tiene un marco de apoyo a largo de la celosía (52) de (60 pies) que se extiende entre un extremo delantero (54) y un extremo trasero (56) (Pág. 18, Col. 7, líneas 10 a 13). Una tolva de alimentación superior (46) está unida al extremo trasero de la transportadora de alimentación (14) y cada uno de los tres transportadores de arrastre (18). Una tolva inferior (48) está unida al extremo delantero de cada uno de los transportadores de arrastre (18) y encima del soporte del terminal estacionaria (20). La tolva inferior (48) se coloca debajo de una correspondiente la tolva superior (46) de una transportadora de alimentación (14) o el transportador de arrastre (18) y se encaja junto con ella. Las tolvas inferiores (48) cada una trabaja en combinación con una correspondiente de las tolvas superiores (46) para definir cuatro tolvas de transición (50) que proporcionan una transferencia eficaz del material entre la transportadora de alimentación (14) y la primera transportadora de arrastre (18a), entre el primero y segundo transportadores de arrastre (18a) y (18b), entre el segundo y tercero transportadores de arrastre (18b) y (18c), y entre la tercera transportadora de arrastre (18c) y el soporte del terminal estacionaria 20 (Pág. 17, Col. 6, líneas 16 a 30). Los transportadores de arrastre (18) tienen la tolva superior (46) fija al marco de soporte (52) en el extremo trasero (56) (Pág. 18, Col. 7, líneas 31 y 32).	No menciona.
El segundo aparato transportador comprende un dispositivo descargador soportando por la estructura	No menciona.	Un módulo auto-potenciado de cinta transportadora descargador/apilador (53). El modulo descargador tiene una tolva de recepción (59) en un extremo y un canal de descarga (57) en el otro extremo. Un carro descargador reversible (61) es movable a los largo de la estructura de soporte (55) para remover agregados desde la cinta principal y descargar los agregados sobre el otro lado del módulo descargador 53 (Pág. 3,

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan un sistema flexible de cinta transportadora de alimentación para extraer materiales de una reserva y el transporte del material retirado a un transportador fijo. El sistema incluye una transportadora de alimentación situada por debajo de una excavadora y tiene una tolva de carga unida a su extremo delantero para recibir el material, y transportarlo por debajo de la excavadora en un extremo trasero de la transportadora de alimentación. Una cadena de transportadores de arrastre es remolcado detrás de la transportadora de alimentación con el último transportador oscilante longitudinal que tiene su extremo trasero unido a un soporte de terminal estacionario colocado en el transportador fijo (Pág. 1, Fl. 1, resumen). Y módulos de transporte móvil que se utilizan para el transporte de un agregado a lo largo de una larga distancia, o para transferir el agregado a otros módulos, y para apilar el agregado ya sea linealmente o radialmente. Estos módulos se pueden usar en varias combinaciones por sí mismos o en combinación con sistemas de transporte existentes y apiladores puente para apilar el agregado (Pág. 1, Fl. 1, resumen). Correspondientemente.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el dispositivo de D1 consiste en que no menciona un dispositivo descargador móvil a lo largo de la estructura de un aparato transportador.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el dispositivo de D2 consiste en que no menciona un primer aparato transportador comprende una estructura, un segundo aparato transportador colocado adyacente al primer aparato transportador ni el segundo aparato transportador comprende una estructura y una tolva soportada por la estructura.

El efecto que logra el incluir un dispositivo descargador móvil a lo largo de la estructura de un aparato transportador es que permite mover el materia para apilar o apilarlo.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: "cómo modificar el dispositivo conocido en D1 para mover el materia para apilar o apilarlo".

Sin embargo, la utilización de un dispositivo descargador móvil a lo largo de la estructura de un aparato transportador para para mover el materia para apilar o apilarlo, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a Un módulo auto-potenciado de cinta transportadora descargador/apilador (53). El modulo descargador tiene una tolva de recepción (59) en un extremo y un canal de descarga (57) en el otro extremo. Un carro descargador reversible (61) es movable a lo largo de la estructura de soporte (55) para remover agregados desde la cinta principal y descargar los agregados sobre el otro lado del módulo descargador 53 (Pág. 3, Fl. 27, Párr. 0043). La invención utiliza un módulo transportador de cinta móvil montado para movimiento dirigido con respecto al suelo de un material rodante. Un cinta transportadora móvil con un descargador, "un módulo descargador móvil" montado para movimiento con respecto al suelo sobre rodillos direccionales material que es alimentado por el módulo de cinta transportadora móvil. Un apilador móvil se alimenta por el módulo disparador móvil para apilar el agregado para un nivel elevado (Pág. 1, Fl. 25, Párr. 0011).

En consecuencia, el la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría dispositivo apilador móvil del documento D2 en el dispositivo 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:

- Reivindicación 2: la transportadora de alimentación (14) está unida de forma pivotante al chasis de la excavadora (26) por dos conjuntos de soportes de agujero y pasadores de pivote (45) (Pág. 17, Col. 5, líneas 49 a 51).
- Reivindicación 10, 13: Los transportadores de arrastre (18) incluyen un primer transportador de arrastre (18a) unido al extremo final de la transportadora de alimentación (14), un segundo transportador de arrastre (18b) unido al extremo final de la primera cinta transportadora de arrastre y un tercer transportador de arrastre (18c) fijado al extremo final de la segunda cinta transportadora de arrastre (Pág. 16, Col. 4, líneas. 46 a 51).

Por su parte, las reivindicaciones dependiente 4 a 6, 14 no menciona alguna característica que haga nuevo la conexión roscada de la reivindicación 1, debido a que, divulga 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 considera nueva.

Las reivindicaciones independientes 15 y 25 contienen las mismas características técnicas que la reivindicación 1; por lo cual dichas reclamaciones carecen de nivel inventivo frente a los documentos D1 y D2, como se demostró en la tabla anterior.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 5,234,094	1, 2, 4 a 6, 10, 13, 14, 15 y 25	Nivel inventivo
D2	US 2003/0136632	1, 2, 4 a 6, 10, 13, 14, 15 y 25	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 2014-07-22

Elaboró: Diego Gonzalez Castillo
Revisó: Sonia Andrea Diaz Pirazan