



No. 13-037819- -00005-0000

Fecha: 2014-10-15 16:07:27 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 25

As. 123.515

Señor

**DIRECTOR DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

E.

S.

D.

JF

REF: Expediente No. **13 037.819-** solicitud de patente de invención a favor de **FLSMIDTH A/S**. Título: **UN SISTEMA PARA MOVER MATERIAL QUE TIENE UN APARATO TRANSPORTADOR EXTENSIBLE CONFIGURADO PARA APILAR MATERIAL.**

RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando como apoderado de la sociedad solicitante me permito dar respuesta al Oficio No. 8507 relacionado con la patentabilidad de la presente invención y notificado por fijación en lista el 22 de Julio de 2014.

Nos permitimos remitir un nuevo pliego reivindicatorio compuesto por veintinueve (29) reivindicaciones, las cuales encuentran total sustento en el capítulo descriptivo y no exceden en ningún momento el alcance de la invención inicialmente divulgada. Adjuntamos también el recibo correspondiente a la tasa de estudio de diecinueve (19) reivindicaciones adicionales.

El nuevo pliego reivindicatorio incluye modificaciones de forma sobre el pliego reivindicatorio originalmente presentado. Estas modificaciones encuentran su debido sustento a lo largo del capítulo descriptivo y en las ilustraciones.

Claridad

Los términos *"configurado"*, *"diseñada y configurada"*, *"por lo menos"* y *"pluralidad"* identificados en las reivindicaciones 1 a 4, 6, 12, 14, 15, 17, 23 y 25 a 28 fueron objetados por ser imprecisos.

Consideramos que estos términos son lo suficientemente claros para la persona normalmente versada en la materia, y que leídos dentro del contexto de las reivindicaciones, permiten definir con precisión la invención del estado de la técnica.

Por su parte los términos *"configurado"* y *"diseñada y configurada"* son conectores que permiten definir adecuadamente que hay una distribución no fortuita entre los elementos esenciales de la reivindicación. Por su parte, el pliego reivindicatorio proporciona un nivel de detalle suficiente para que la persona versada en la materia pueda llevar a cabo la presente invención sin inconveniente alguno. Aún si hubiera dudas con respecto a las realizaciones de la invención, el capítulo descriptivo proporciona información adicional sobre estas.

En cuanto al término *"por lo menos"* este claramente define que la invención permite dar solución al problema técnico siempre y cuando se tenga el número o más del número de elementos que se mencionan en la reivindicación. Por ejemplo, la expresión de la reivindicación 2,

"...en donde el dispositivo transportador de alimentación [2] está comprendido de por lo menos un transportador terrestre"

Le permitiría a la persona normalmente versada en la materia entender que el dispositivo de alimentación puede comprender un transportador terrestre, o más de un transportador terrestre, y en cualquiera de los casos, el sistema resultante permite dar solución al problema técnico objetivo.

De igual forma, el término *"pluralidad"* permite al versado en la materia distinguir que la invención puede comprender múltiples sensores. La cantidad precisa depende de cada realización, de manera que reivindicar el número exacto de sensores equivaldría a restringir innecesariamente el alcance de la presente invención.

Los términos *"primer aparato transportador"*, *"dispositivo transportador de alimentación"*, *"dispositivo descargador"*, *2segundo aparato transportador"*, *"transportador terrestre"*, *"transportador cruzado"*, *"controlador"*, *sensores"* y *"aparato para recuperar material"* fueron objetados por ser generales. Nos permitimos manifestar nuestro desacuerdo, puesto que la definición de los términos objetados está ampliamente divulgada en el estado de la técnica. Además, el pliego reivindicatorio se encuentra redactado en suficiente detalle, de forma que es posible para la persona normalmente versada en la materia entender estos términos y por consiguiente diferenciar la invención del estado de la técnica. Más aún, el pliego reivindicatorio especifica las características técnicas de algunos de estos términos, de forma que una definición particular es proporcionada dentro del mismo pliego reivindicatorio.

Por último, las reivindicaciones 1, 4 a 6, 8 a 17 y 20 a 28 fueron objetadas por caracterizar la invención por sus resultados a obtener.

Solicitamos amablemente la reconsideración sobre esta observación, puesto que la invención está definida mediante sus características técnicas estructurales, y algunas características funcionales, que no le restan claridad a la materia divulgada en la reivindicación, sino que por el contrario permiten explicar con mayor precisión la relación que hay entre las diferentes características estructurales.

Por ejemplo, el señor examinador considera que la siguiente expresión constituye en su totalidad un resultado a alcanzar,

"...configurado para apilar el material o mover el material para apilado; en donde durante operación, el segundo aparato transportador se mueve respecto al primer aparato transportador y recibe el material del dispositivo descargador del primer aparato transportador para apilar el material y también se mueve

respecto al primer aparato transportador de forma que el segundo aparato transportador mantiene una posición sustancialmente paralela al primer aparato transportador mientras el primer aparato transportador, el cual está posicionado adyacente al dispositivo transportador de alimentación, se mueve respecto al aparato transportador de alimentación"

Sin embargo, esta expresión divulga características esenciales respecto a la configuración técnica de los componentes del sistema de la reivindicación 1, tales como:

- El segundo aparato transportador se mueve respecto al primer aparato transportador.
- El segundo aparato transportador recibe el material del dispositivo descargador del primer aparato transportador.
- El segundo aparato transportador también se mueve respecto al primer aparato transportador.
- El segundo aparato transportador mantiene una posición sustancialmente paralela al primer aparato transportador mientras el primer aparato transportador, se mueve respecto al aparato transportador de alimentación.
- El primer aparato transportador está posicionado adyacente al dispositivo transportador de alimentación.

Características esenciales como las referenciadas no deberían considerarse un resultado a alcanzar, dado que claramente corresponden a limitaciones técnicas y a especificaciones sobre la configuración del sistema transportador divulgado, y por lo tanto aportan novedad y nivel inventivo a la reivindicación y permiten diferenciar la invención del estado de la técnica.

En vista de los argumentos expuestos, solicitamos amablemente que se reconsidere la objeción de claridad sobre el pliego reivindicatorio y que se tengan en cuenta la totalidad de las características esenciales divulgadas en la presente solicitud.

Nivel Inventivo

El nivel inventivo de la reivindicación 1 fue afectado en vista de la combinación de las enseñanzas del documento D1 *"Flexible Feeder Conveyor System"* con el documento D2 *"Mobile conveyor system and method for multiple lift stacking"*.

Como punto de partida, nos permitimos señalar que en el análisis de nivel inventivo no se consideraron todas las características técnicas esenciales de la presente invención.

Específicamente para el sistema transportador de la reivindicación 1, no se tuvo en cuenta que el segundo aparato transportador se mueve respecto al primer aparato transportador de forma que el segundo aparato transportador mantiene una posición sustancialmente paralela al primer aparato transportador mientras el primer aparato transportador, el cual está posicionado adyacente al dispositivo transportador de alimentación, se mueve respecto al aparato transportador de alimentación.

Si bien, de acuerdo con el numeral 4 del Oficio Técnico, la anterior limitación no constituye una característica técnica esencial si no un resultado a alcanzar, y por lo tanto no define la invención; argumentamos que mediante estas expresiones se define la configuración específica entre las diferentes partes estructurales del sistema.

Por lo tanto, al especificar que el segundo aparato transportador mantiene una posición sustancialmente paralela respecto al primer aparato transportador; y que el primer aparato transportador está posicionado adyacente al dispositivo transportador de alimentación, de forma que el primer aparato transportador puede moverse respecto al aparato transportador de alimentación, se están divulgando condiciones técnicas del sistema, las cuales aportan novedad y nivel inventivo a la reivindicación, y por lo tanto permiten diferenciar la invención del estado de la técnica y deberían considerarse en el examen de patentabilidad.

Partiendo de este hecho, el sistema transportador de la reivindicación 1 está definido mediante características técnicas esenciales que no habían sido divulgadas en el estado de la técnica, de forma que no se hubiera podido llegar a la presente invención mediante la combinación de las enseñanzas de los documentos citados; lo cual procedemos a demostrar.

Primero, la reivindicación 1 especifica que,

"...el segundo aparato transportador se mueve respecto al primer aparato transportador y recibe el material del dispositivo descargador del primer aparato transportador para apilar el material y también se mueve respecto al primer aparato transportador de forma que el segundo aparato transportador mantiene una posición sustancialmente paralela al primer aparato transportador mientras el primer aparato transportador, el cual está posicionado adyacente al dispositivo transportador de alimentación, se mueve respecto al aparato transportador de alimentación"

En otras palabras, aun cuando el primer aparato transportador se mueve respecto al aparato transportador de alimentación, el segundo aparato transportador (el cual se puede estar moviendo simultáneamente respecto al primer aparato transportador) no pierde su alineación (sustancialmente paralela) con el primer aparato transportador.

Por el contrario, en el documento D1, el segundo aparato transportador (18b) no se mantiene siempre en una **posición sustancialmente paralela** respecto a la posición del primer transportador (18a), mientras este último se mueve.

Esta diferencia entre la invención y el sistema descrito en D1 se puede evidenciar en las Figuras 4A y AB del documento D1, las cuales se presentan a continuación,

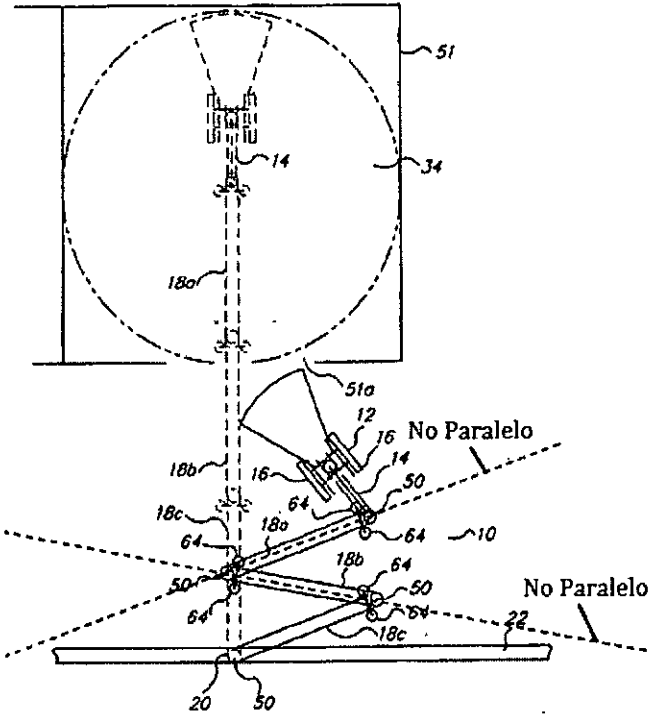


Figura 1. Figura 4A de D1.

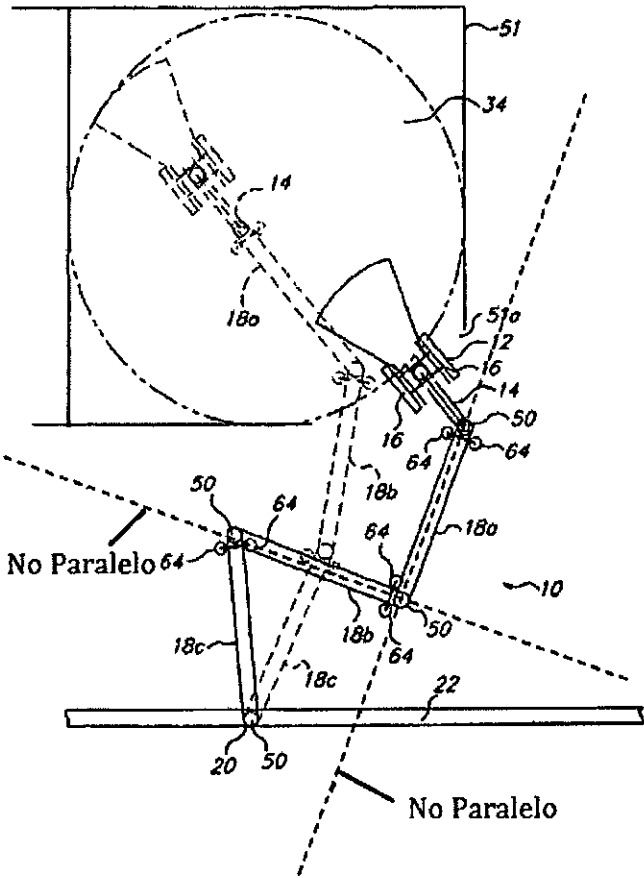


Figura 2. Figura 4B de D1.

Específicamente el documento D1 indica que las Figuras 4A y 4B corresponden a la vista superior en escala de un sistema de alimentación como el divulgado en la anterioridad, en las cuales se muestra esquemáticamente la excavadora y una cadena de transportadores de arrastre en dos posiciones diferentes, que resultan del movimiento de la excavadora cuando esta recoge el material.

En vista de lo anterior, es posible deducir que el primer transportador de arrastre (18a) y el segundo transportador de arrastre (18b) del sistema de D1 no se mantienen en una posición substancialmente paralela, como se divulga en las reivindicaciones independientes 1, 15 y 25, sino que el segundo transportador de arrastre forma diferentes ángulos respecto al primer transportador de arrastre, como resultado del movimiento de la excavadora.

Adicionalmente, en el sistema de D1 sería imposible mantener el segundo transportador de arrastre en una posición paralela respecto al primer transportador de arrastre, ya que los dos transportadores están articulados en las respectivas puntas. En otras palabras, dado el ensamble de los transportadores de arrastre del sistema divulgado en la anterioridad, estos sólo pueden estar en ángulo o alineados el uno con el otro, pero nunca en una disposición sustancialmente paralela.

Del mismo modo, el documento D2 no divulga ni sugiere que los módulos de transporte mantienen una posición substancialmente paralela durante el movimiento del transportador de apilamiento.

Antes de proceder con este argumento, consideramos pertinente señalar que dado que en el oficio técnico no se presentan elementos del sistema divulgado en el documento D2 equivalentes al primer y segundo a transportador de la presente invención, vamos a asumir que el dispositivo de alimentación (53a) de D2 es el primer transportador y que el primer transportador (87b) es el segundo transportador, puesto que es la configuración de módulos de D2 que más se asemeja al sistema de la presente invención.

A partir de este supuesto, señalamos que el documento D2 no contempla una configuración en la cual el primer y el segundo transportador se mueven de tal forma que se mantiene sustancialmente un paralelismo entre los dos transportadores. Más aún, los transportadores móviles divulgados en la anterioridad no están configurados para moverse en absoluto el uno con respecto al otro.

En el sistema divulgado en D2, después de haberse completado un primer ciclo de elevación de los transportadores móviles, estos se mueven independientemente el uno del otro, lo que causa la interrupción del flujo de material.

Más aun, cuando los transportadores de D2 se mueven independientemente el uno del otro, no hay nada que impida que los transportadores pierdan su posición. Esta condición se puede observar en la Figura 14 del documento D2, la cual ilustra la disposición de los componentes del sistema de apilamiento después de que el primer ciclo de elevación se ha completado y el puente de apilamiento es girado a una posición de arranque para el inicio segundo ciclo de elevación.

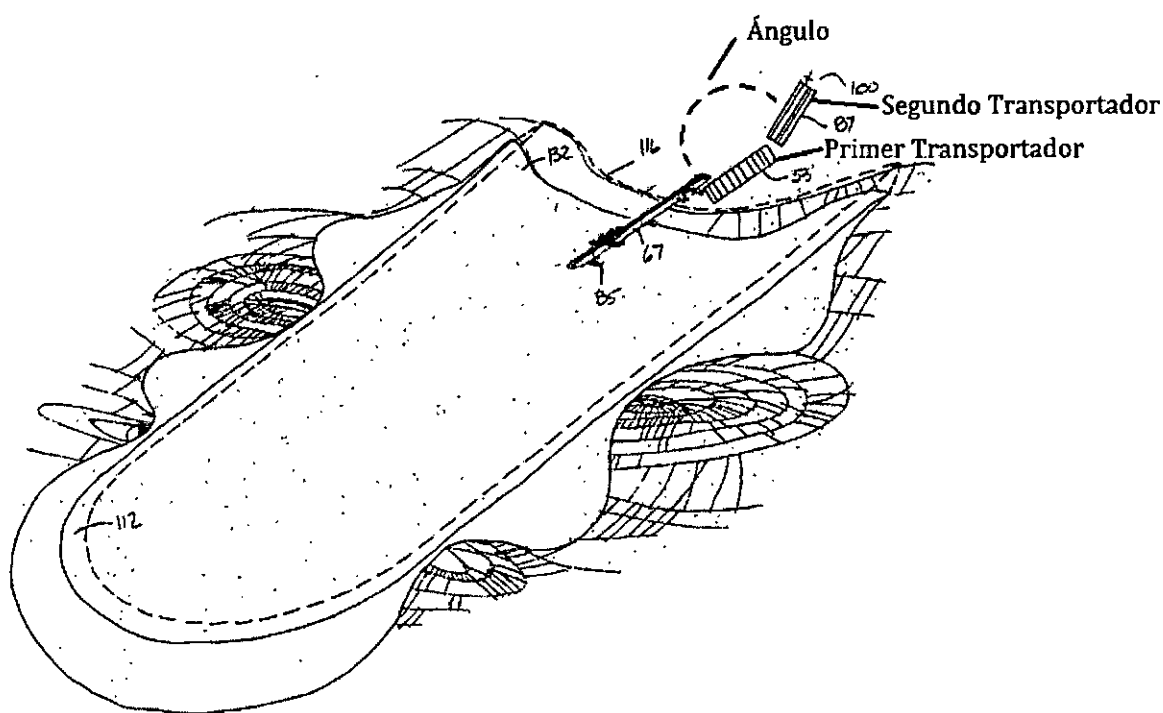


Figura 3. Figura 14 D2.

A partir de la anterior figura, es claro que "el primer transportador" (53) y "el segundo transportador" (87) están dispuestos en un ángulo obtuso. De forma, que es evidente que estos transportadores no están configurados para moverse de forma que el segundo aparato transportador mantiene una posición sustancialmente paralela respecto al primer aparato transportador, tal y como se divulga en las reivindicaciones 1, 15 y 25.

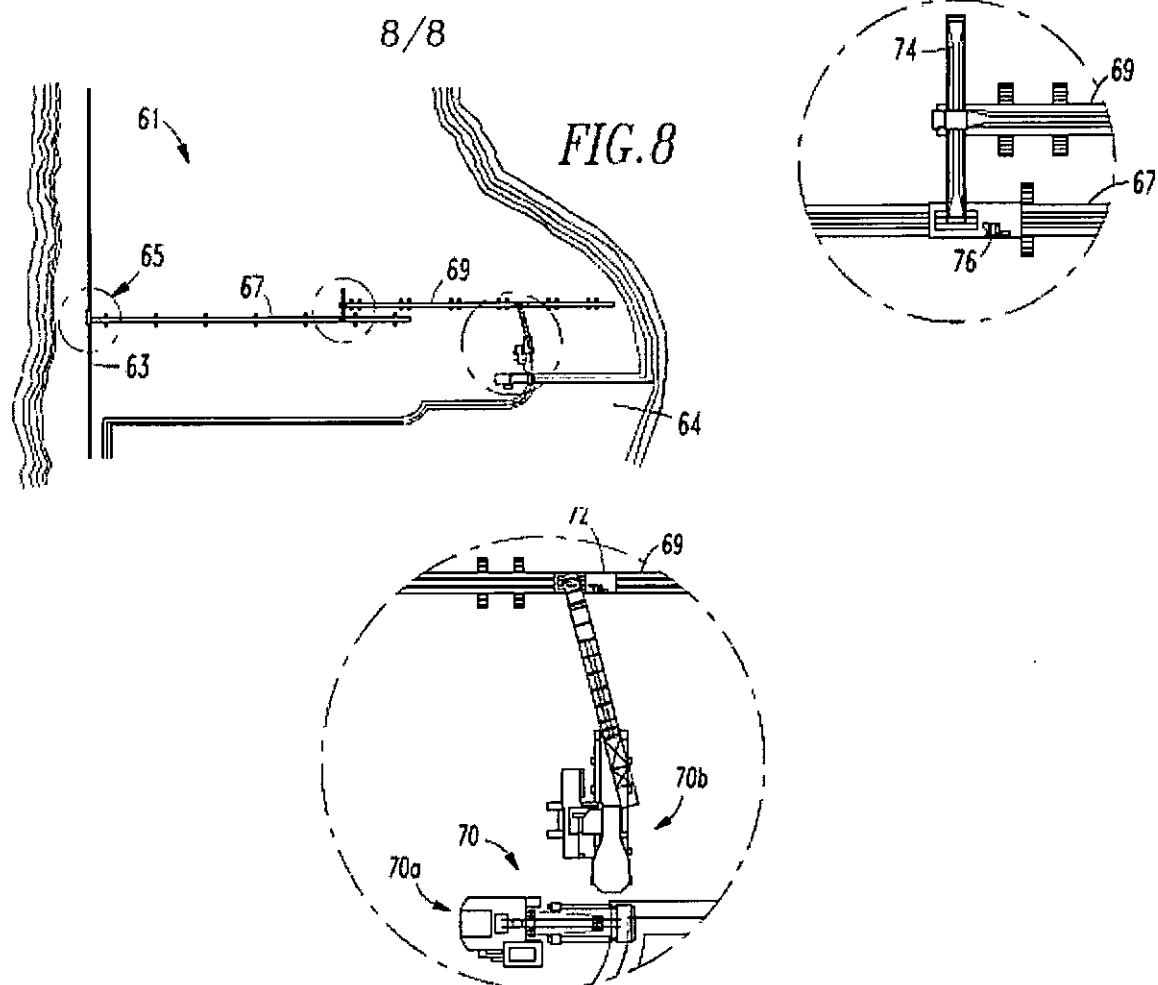
Consideramos entonces que dados los argumentos acá expresados, es claro que el estado de la técnica no divulga ni sugiere que los dispositivos transportadores mantienen una posición sustancialmente paralela cuando el primer transportador se mueve alrededor de un punto de pivote y por lo tanto la presente invención no se hubiera podido derivar de manera evidente a partir de la combinación de las enseñanzas divulgadas en los documentos D1 y D2.

Por otro lado, el señor Examinador expone,

"la utilización de un dispositivo descargador móvil a lo largo de la estructura de un aparato transportador para mover el material para apilar, ya está divulgada en el documento D2...

... En consecuencia la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el dispositivo apilador móvil del documento D2 en el dispositivo divulgado en el documento D1 para así llegar al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud"

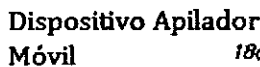
Frente a esta observación, manifestamos nuestro desacuerdo y nos permitimos manifestar que contrario a lo que el señor examinador expone, la persona normalmente versada en la materia no hubiera estado motivada a incluir los dispositivos apiladores móviles de D2 en el sistema de D1, ya que dichos dispositivos apiladores móviles **inhibirían la función del sistema divulgado en D1.**



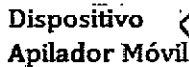
En la configuración del sistema de D1, donde los diferentes aparatos transportadores se ensamblan uniendo extremo con extremo, la presencia de tales dispositivos apiladores móviles causaría paradas, colisiones e interferencias, causando fuertes detrimentos en la operación en forma de “acordeón” del sistema de D1.

Dicho de otra forma, el sistema divulgado en el documento D1 no funcionaría si se incluyeran los dispositivos apiladores móviles extendidos transversalmente en las secciones transportadoras (18a) y (18b).

Para ilustrar este argumento presentamos las Figuras 4A y 4B de D1 con los dispositivos apiladores móviles.



Dispositivo Apilador Móvil



Interferencia

Dispositivo Apilador Móvil

Por el contrario, dada la configuración del sistema de la presente invención, en el cual el primer y el segundo aparato transportador se mantienen en una posición sustancialmente paralela, los dispositivos apiladores móviles se pueden mover transversalmente sin causar los choques e interferencias que ocurrirían si estos se implementaran en el sistema de D1.

En conclusión, la combinación de las enseñanzas del estado de la técnica no hubiera llevado a la presente invención, de forma que consideramos que la reivindicación 1, junto con sus respectivas reivindicaciones dependientes, cumplen con el requisito de nivel inventivo.

En cuanto a las reivindicaciones independientes 15 y 25, las cuales *"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"*; consideramos que estas reivindicaciones, al igual que la reivindicación 1, no son obvias a la luz de las enseñanzas divulgadas en el estado de la técnica y por lo tanto cumplen con el requisito de nivel inventivo.

Por ejemplo, los dispositivos de las reivindicaciones 15 y 25 también divulgan, respectivamente, *"el segundo aparato transportador mantiene una posición sustancialmente paralela al primer aparato transportador mientras el primer aparato transportador se mueve alrededor de un punto de pivote fijo"* 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 el primer aparato transportador gira"*.

Tal y como se discutió ampliamente en párrafos anteriores, los documentos D1 y D2 no divulgan tal característica esencial, de forma que los aparatos de las reivindicaciones 15 y 25 no se hubieran podido obtener de estos documentos independientemente, ni de su combinación.

De igual forma, los aparatos de las reivindicaciones 15 y 25, también comprenden un dispositivo apilador móvil y un dispositivo transportador cruzado, respectivamente, los cuales no se hubieran podido implementar en el sistema de D1 ya que impedirían su correcto funcionamiento.

Por último, nos permitimos señalar que la configuración de la presente invención supone la superación de dificultades no resueltas por las técnicas rutinarias divulgadas en el estado de la técnica, tales como los sistemas de los documentos D1 y D2, lo cual es un fuerte indicio de la presencia de nivel inventivo.

En efecto, cuando un primer transportador y un segundo transportador están configurados para moverse de manera que el segundo aparato transportador mantiene una posición sustancialmente paralela a la posición del primer aparato transportador, los transportadores están en la capacidad de ajustar su longitud para distribuir el material de forma irregular y sin interrumpir el flujo de la operación. Por el contrario, los sistemas transportadores de D1 y D2, no pueden ajustar su longitud sin tener que recurrir a quitar unidades transportadoras móviles de forma independiente, lo cual implica la interrupción del flujo de material y una parada en la operación.

Por otra parte, la configuración reivindicada tiene la flexibilidad para poder apilar de forma lineal, mientras que el sistema de D1 está limitado a operar mediante movimientos radiales.

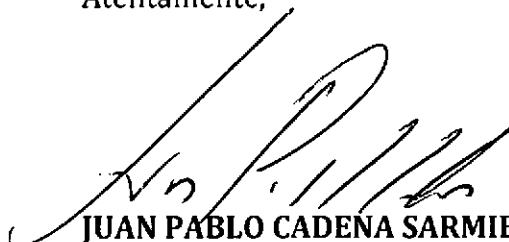
En síntesis, la presente invención comprende características técnicas no divulgadas en el estado de la técnica y las cuales representan ventajas sobre los sistemas transportadores convencionales; por lo tanto, el pliego reivindicatorio cumple a cabalidad con el requisito de nivel inventivo.

En vista de lo anteriormente expuesto, respetuosamente solicitamos el retiro de las objeciones de la presente solicitud y la concesión del privilegio solicitado, ya que en opinión del solicitante cumple con todos los requisitos establecidos en la Decisión 486.

Anexos

Nuevo pliego reivindicatorio.

Atentamente,



JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

T.P. No. 57.492 del C.S.J.

C.C. 80.410.337 de Usaquén

Calle 70 A No. 4 - 41

123515

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-

10

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 007823

Bogotá D.C., Enero 24 de 2014 - 08:09:18

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.

NI 860.047.372

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	650548426	23/01/2014	76.153.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. LINDITARIO	Vr. CONCEPTO
4	50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	31.000.00	124.000.00
				\$124.000.00

SON: **CIENTO VEINTICUATRO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-037819- -00005-0000

Fecha: 2014-10-15 16:07:27 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 523 RESPUESTA Folios: 25

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C. - Colombia

Web: www.slc.gov.co e-mail: info@slc.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Enero 24 de 2014 - 08:17:20

123515

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

17



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0076185

Bogotá D.C., Julio 21 de 2014 - 08:57:09

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.

NI 860.047.372

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	636834262	18/07/2014	31.833.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
15 50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	31.000.00	465.000.00
			\$465.000.00

SON: **CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-037819- -00005-0000

Fecha: 2014-10-15 16:07:27

Tra. 11 PATENTEIYII

Act. 523 RESPUESTA

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Eve: 379 FASENACIONALII

Folios: 25

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Julio 21 de 2014 - 08:57:22

REIVINDICACIONES

1. Un sistema transportador que comprende:

un dispositivo transportador de alimentación [2];

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, el primer aparato transportador [5] configurado para moverse respecto al dispositivo transportador de alimentación [2], comprendiendo dicho primer aparato transportador una estructura y un dispositivo descargador [7] móvil a lo largo de la estructura;

un segundo aparato transportador colocado adyacente al primer aparato transportador, comprendiendo el segundo aparato transportador una estructura, una tolva [18] y un dispositivo descargador [9], 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 [9] del segundo aparato transportador diseñado y configurado para apilar el material o mover el material para apilado;

en donde durante operación, el segundo aparato transportador se mueve respecto al primer aparato transportador y recibe el material del dispositivo descargador del primer aparato transportador para apilar el material y también se mueve respecto al primer aparato transportador de forma que el segundo aparato transportador mantiene una posición sustancialmente paralela al primer aparato transportador mientras el primer aparato transportador, el cual está posicionado adyacente al dispositivo transportador de alimentación, se mueve respecto al aparato transportador de alimentación.

2. El sistema transportador de la reivindicación 1, en donde el dispositivo transportador de alimentación [2] está comprendido de por lo menos un transportador terrestre.

3. El sistema transportador de la reivindicación 1, en donde el primer aparato transportador [5] está comprendido de por lo menos una banda de rodamiento unida a la estructura del primer aparato transportador y el segundo aparato transportador [4] está comprendido de por lo menos dos bandas de rodamiento unidas de manera giratoria a la estructura del segundo aparato transportador.
4. El sistema transportador de la reivindicación 1, en donde el segundo aparato transportador [4] está configurado para moverse adyacente al primer aparato transportador [5] de modo que una porción del segundo aparato transportador se extiende lejos de un extremo del primer aparato transportador.
5. El sistema transportador de la reivindicación 1, en donde la posición sustancialmente paralela al primer aparato transportador [5] es una posición que orienta el segundo aparato transportador [4] 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 [4] 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 [5].
6. El sistema transportador de la reivindicación 1, en donde el segundo aparato transportador [4] es móvil a lo largo de por lo menos una trayectoria que es sustancialmente paralela a una longitud del primer aparato transportador [5] 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.
7. El sistema transportador de la reivindicación 1, en donde el dispositivo descargador del segundo aparato transportador está comprendido de una estructura de soporte catenario [42] unida a un transportador cruzado [41].
8. El sistema transportador de la reivindicación 1, en donde el primer aparato transportador está comprendido de una cinta móvil soportada por la estructura y el dispositivo descargador del primer aparato transportador está comprendido de una estructura de soporte catenario [42] unida a un transportador cruzado [41], la estructura de soporte catenario [42] adyacente respecto a la posición a la cinta móvil para elevar la cinta móvil.

- 2
9. El sistema transportador de la reivindicación 8, en donde el dispositivo descargador del segundo aparato transportador está comprendido de una estructura de soporte catenario [42] adyacente respecto a la posición a una cinta móvil soportada por la estructura del segundo aparato transportador para elevar la cinta móvil, la estructura de soporte catenario del segundo aparato transportador [4] unida a un transportador cruzado.
 10. El sistema transportador de la reivindicación 1, en donde el primer aparato transportador tiene un primer extremo [26] y un segundo extremo [28], estando el primer extremo [26] colocado adyacente al dispositivo transportador de alimentación [51] de modo que el primer aparato transportador es giratorio respecto al dispositivo transportador de alimentación [51].
 11. El sistema transportador de la reivindicación 1, en donde el primer aparato transportador [5] tiene una longitud y el segundo aparato transportador [4] es adyacente de manera móvil al primer aparato transportador de modo que el segundo aparato transportador [4] se puede mover en una dirección que es sustancialmente paralela a la longitud del primer aparato transportador [5].
 12. El sistema transportador de la reivindicación 1, en donde por lo menos uno del primer aparato transportador [5] y el segundo aparato transportador [4] está comprendido además de un controlador y una pluralidad de sensores, cada sensor unido a una de la estructura del primer aparato transportador y la estructura del segundo aparato transportador, el controlador conectado a los sensores, el controlador configurado 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 [5] y la estructura del segundo aparato transportador [4] están separadas por al menos una distancia predeterminada.
 13. El sistema transportador de la reivindicación 1, en donde el primer aparato transportador tiene un primer extremo [26] y un segundo extremo [28], el primer extremo del primer aparato transportador conectado con el dispositivo transportador de alimentación [51] en una localización de pivote fijo 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.

14. El sistema transportador de la reivindicación 13, en donde el segundo aparato transportador está configurado 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.
15. Un aparato para transportar material para apilar material en un área de almacenamiento que comprende:

un primer aparato transportador [5] adyacente respecto a la posición a un dispositivo transportador de alimentación de modo que el primer aparato transportador es capaz de recibir material desde el dispositivo transportador de alimentación [2], el primer aparato transportador [5] está configurado para moverse respecto al dispositivo transportador de alimentación [2], comprendiendo el primer aparato transportador una estructura y un dispositivo descargador [7] móvil a largo de una porción de la estructura; y

un segundo aparato transportador [4] adyacente al primer aparato transportador [5] para recibir material desde el dispositivo descargador [7] del primer aparato transportador, el segundo aparato transportador comprende una estructura y una tolva [18], la estructura del segundo aparato transportador soporta la tolva, la tolva del segundo aparato transportador soportada diseñada y configurada para recibir el material del dispositivo descargador [7] del primer aparato transportador;

en donde el primer aparato transportador está configurado para girar alrededor de un punto de pivote fijo [3, 65] adyacente al dispositivo transportador de alimentación [2] 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 el primer aparato transportador se mueve alrededor de un punto de pivote fijo [3, 65].

16. El aparato de la reivindicación 15, en donde el segundo aparato transportador [4] está comprendido además de un dispositivo descargador [9] soportado sobre la estructura del segundo aparato transportador de modo que el dispositivo descargador es móvil a lo largo de una porción de la estructura del segundo aparato transportador.

17. El aparato de la reivindicación 16, en donde por lo menos uno del primer aparato transportador [5] y el segundo aparato transportador [4] está comprendido además de un controlador y una pluralidad de sensores, cada sensor unido a uno del primer aparato transportador y el segundo aparato transportador, el controlador conectado a los sensores, el controlador configurado 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 en por lo menos una distancia predeterminada.
18. El aparato de la reivindicación 17, en donde el primer aparato transportador [5] es un transportador apilador móvil con banda de rodamiento y el segundo aparato transportador [4] es un transportador apilador móvil con banda de rodamiento dual giratoria.
19. El aparato de la reivindicación 18, en donde los sensores están comprendidos de sensores unidos al segundo aparato transportador [4] y sensores unidos al primer aparato transportador [5].
20. El aparato de la reivindicación 16, en donde el primer aparato transportador está comprendido de una cinta móvil soportada por la estructura y el dispositivo descargador del primer aparato transportador está comprendido de una estructura de soporte catenario [42] unida a un transportador cruzado [41], la estructura de soporte catenario adyacente respecto a la posición a la cinta móvil para elevar la cinta móvil.
21. El aparato de la reivindicación 20, en donde el dispositivo descargador del segundo aparato transportador está comprendido de una estructura de soporte catenario [42] adyacente respecto a la posición a la cinta móvil soportada por la estructura del segundo aparato transportador para elevar la cinta móvil, la estructura de soporte catenario [42] del segundo aparato transportador unida a un transportador cruzado [41].

22. El aparato de la reivindicación 15, en donde el punto de pivote fijo [3, 65] es un primer punto de pivote fijo y en donde el dispositivo transportador de alimentación es un dispositivo transportador del descargador colocado adyacente a un transportador de alimentación terrestre que 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 hacia 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.
23. El aparato de la reivindicación 15, en donde el segundo aparato transportador móvil es adyacente respecto a la posición al primer aparato transportador móvil de modo que el segundo aparato transportador móvil está alineado en una posición sustancialmente paralela al primer aparato transportador móvil cuando el primer aparato transportador móvil se mueve y 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.
24. El aparato de la reivindicación 23, en donde el primer aparato transportador móvil está comprendido de una cinta móvil soportada por la estructura y el dispositivo descargador del primer aparato transportador móvil está comprendido de una estructura unida a un transportador cruzado, la estructura del dispositivo descargador del primer aparato transportador móvil adyacente respecto a la posición a la cinta móvil para elevar la cinta móvil; y comprendiendo el dispositivo descargador del segundo aparato transportador móvil una estructura adyacente respecto a la posición a una cinta móvil soportada por la estructura del segundo aparato transportador para elevar la cinta móvil, la estructura del dispositivo descargador del segundo aparato transportador unida a un transportador cruzado, 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.

25. Un aparato para recuperar material que comprende:

un primer aparato transportador adyacente respecto a la posición a un dispositivo transportador receptor de modo que el primer aparato transportador es capaz de alimentar material al dispositivo transportador receptor, el primer aparato transportador está configurado para moverse respecto al dispositivo transportador receptor, comprendiendo dicho primer aparato transportador una estructura y una tolva; y

un segundo aparato transportador adyacente respecto a la posición al primer aparato transportador para alimentar material a la tolva del primer aparato transportador, comprendiendo el segundo aparato transportador una estructura, una tolva y un dispositivo transportador cruzado, soportando la estructura del segundo aparato transportador la tolva y el dispositivo transportador cruzado, siendo diseñada y configurada la tolva del segundo aparato transportador para recibir material de un dispositivo de recuperación, y siendo diseñado y configurado el transportador cruzado del segundo aparato transportador para alimentar material a la tolva del primer aparato transportador;

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 el primer aparato transportador gira.

26. El aparato de la reivindicación 25, en donde el segundo aparato transportador está comprendido de un dispositivo descargador unido al dispositivo transportador cruzado del segundo aparato transportador y en donde el dispositivo transportador receptor soporta una tolva móvil que está diseñada y configurada para recibir material del primer aparato transportador.
27. El aparato de la reivindicación 25, en donde el segundo aparato transportador es adyacente respecto a la posición al primer aparato transportador de modo que el segundo aparato móvil está alineado en una posición sustancialmente paralela al 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.

28. El aparato de la reivindicación 25 que comprende además un controlador conectado a por lo menos uno del primer aparato transportador y el segundo aparato transportador y una pluralidad de sensores, cada sensor unido a uno del primer aparato transportador y el segundo aparato transportador, el controlador conectado a los sensores, el controlador configurado 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.
29. El aparato de la reivindicación 28, en donde la posición adyacente al dispositivo transportador receptor es una localización de pivote fijo [3, 65] y en donde los sensores están comprendidos de sensores unidos al segundo aparato transportador y los sensores unidos al primer aparato transportador.