

CASTELLANOS & CO LTDA

ABOGADOS
Calle 94 A No. 7 A-09
Bogotá, D.C. – COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-102252- -00008-0000

Fecha: 2013-07-25 14:39:53 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 10

Señor

Director de la División de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

E. S. D.

Ref.: Expediente No. **11 102252**

Solicitud de patente PCT entrada en Fase Nacional, para:

"MÉTODO PARA CONTROLAR LA PROGRESIÓN DE UN VEHÍCULO EN UN EQUIPO DE TRANSPORTE POR CABLE"

Solicitante: **POMAGALSKI**

RESPUESTA AL EXAMEN DE FONDO

Yo, **Margarita Castellanos Abondano**, identificada como aparece al pie de mi firma, atentamente me permito presentar respuesta al oficio **No. 4637** notificado por fijación en lista del 12 de marzo de 2013, estando dentro del término de la prórroga solicitada el 23 de mayo de 2013, en los siguientes términos:

De la solicitud de patente

Su Despacho concluye que el pliego reivindicatorio de la presente solicitud de patente no cumple con las disposiciones del artículo 30 de la Decisión 486. El Examinador señala lo siguiente:

- "La reivindicación 1 incluye características de un producto dentro del método."
- "Las reivindicaciones 11 y 12 presentan resultados a obtener."

- “Las reivindicaciones 11 y 14 presentan falta de concisión, ya que revelan las mismas características de la invención.”

Con el fin de atender las observaciones formuladas a este respecto, y de acuerdo con el artículo 34 de la Decisión 486, se presenta un nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 14 reivindicaciones como sustituto del anteriormente presentado. De tal manera que, las objeciones formuladas a este respecto se deben tener por superadas de la siguiente manera:

- Se ha redactado nuevamente el pliego reivindicatorio, de conformidad con las sugerencias del Señor Examinador con el fin de hacer claridad sobre la materia que se solicita proteger y el alcance de la misma.
- En particular, las reivindicaciones 1 y 11 se han modificado siguiendo las recomendaciones del Señor Examinador. Es así como el método reclamado en la reivindicación 1 solo se caracteriza en términos de las etapas consecutivas que permiten controlar la progresión de vehículos (V_1, V_n) en un equipo de transporte por cable, incluyendo la definición de dicho equipo en el preámbulo de la reivindicación. Igualmente, el dispositivo para controlar la progresión de vehículos de acuerdo a la reivindicación 11, solo se encuentra caracterizado por sus componentes y funcionalidad de los mismos.
- Ahora bien, el Examinador afirma que las reivindicaciones 11 a 13 presentan resultados a alcanzar, como los son: *“para determinar un umbral (S_n, T) que varía dependiendo de la velocidad de corrida V_c del cable (2) y/o de la tasa D de circulación de los vehículos (V_1, V_n)”, “para detectar los vehículos (V_1, V_n) capaces de transmitir una señal de detección del paso de los vehículos (V_1, V_n) en frente de por lo menos una referencia fija (R_1, R_{n+1})”, “para medir una variable ($L_{n, i}, K_{n, i+1}$) representativa de una longitud de corrida del cable de tracción (2) entre dos señales de detección”, etc.* A este respecto, vale la pena resaltar que las reivindicaciones en cuestión están redactada de tal forma que el dispositivo para controlar la progresión de vehículos en el equipo de transporte está caracterizado por la estructura que debe tener el mismo, es decir, por los elementos que la componen y le otorgan a la vez novedad y nivel inventivo, y a su vez, por las características técnicas/funcionales de los mismos, de acuerdo con los lineamientos expuestos por la *Guía Para Examen De Solicitudes De Patente De Invención y Modelo De Utilidad* de esta Oficina, y por lo tanto, el mismo contiene características técnicas

7

FUNCIONALES, las cuales permiten comprender la relación que hay entre las diversas características estructurales del dispositivo. Como lo señala la *Guía Para Examen De Solicitudes De Patente De Invención y Modelo De Utilidad* en su inciso 2.6.5.4: “Las características técnicas funcionales son los elementos que conforman las invenciones, descritos en términos de su uso o su función. Las reivindicaciones deben incluir características estructurales y funcionales cuando para la persona del oficio normalmente versada en la materia no sea obvio el funcionamiento de los elementos característicos y la relación entre estos.” Con base en lo anterior, y contrario a lo afirmado por su Despacho la definición dada a los medios de computación, los medios para detectar los vehículos, los medios para medir una variable representativa y los medios para comparar el umbral, no corresponden a resultados a alcanzar, sino a características de acuerdo a los lineamientos de la legislación aplicable la materia que se desea patentar.

- Por ultimo, se desea aclarar que, contrario a lo afirmado por su Despacho, las reivindicaciones 11 y 14 no revelan las mismas características de la invención, ya que la primera hace referencia al dispositivo para controlar la progresión de vehículos, mientras que la segunda describe el equipo de transporte por cable, como tal.

Así entonces, teniendo en cuenta las anteriores aclaraciones y las modificaciones efectuadas al capítulo reivindicatorio, consideramos que las objeciones por claridad y excepción a la patentabilidad que hizo su Despacho quedan superadas ya que el nuevo capítulo reivindicatorio se encuentra redactado en los términos sugeridos por su Despacho y el mismo es ahora claro, conciso y la materia reivindicada se encuentra debidamente soportada en la descripción.

Novedad y Nivel inventivo

Su Despacho concluye que el documento (D1) afecta la novedad y el nivel inventivo de las reivindicaciones 11 y 12. Su Despacho enuncia:

- “Las características esenciales del dispositivo para controlar la progresión de vehículos en el equipo de transporte por cable de la reivindicación 11 habían sido divulgadas previamente en el documento D1.”
- “En consecuencia, la reivindicación 11 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.”

- 4
- “D1 revela un detector (24) (Fig. 1, Col. 1, línea 19), lo cual afecta la novedad de la reivindicación 12”

En cuanto a las objeciones del examinador deseamos poner de presente lo siguiente:

De acuerdo con los artículos 16 y 18 de la Decisión 486:

“Artículo 16.- Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida”

“Artículo 18.- Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”.

De conformidad con los anteriores artículos, se exponen a continuación las razones por las cuales la presente invención de acuerdo a las reivindicaciones 11 y 12 resulta novedosa y posee nivel inventivo frente a las enseñanzas del documento citado D1:

El documento D1 divulga un dispositivo rítmico equipado con una instalación. La instalación en cuestión incluye unos mangos desmontables, un cable de bucle movable y al menos una estación para la carga y descarga de pasajeros, que comprende al menos una sección en la que los vehículos no acoplados del cable, son accionados por medios de accionamiento en la estación. La instalación comprende un controlador que recibe, por una parte, una señal de reloj periódica de un detector 26 que coopera con la polea guía y que emite pulsos sincronizados con el funcionamiento del cable y, por otro lado, un pasaje de señal proporcionado por un detector 24 situado en la entrada de la sección del dispositivo de ritmo y que suministra un pulso 25 cada vez que un carro pasa su ubicación.

Sin embargo, el documento D1 falla en **describir los medios de computación para determinar un umbral que varía en función de la velocidad de funcionamiento del cable y/o de la tasa D de circulación de los vehículos**. Por el contrario, D1 da a conocer

5

un controlador 23 que tiene medios para **comparar una señal de reloj periódica con una señal de paso** para determinar la diferencia entre las dos señales a fin de permitir el reposicionamiento de las cabinas (favor referirse a la columna 4, líneas 11 a 31, a la columna 4, líneas 34 a 54, y a la columna 5, líneas 1-15 de la anterioridad citada). La señal de reloj periódica no es un umbral que corresponda en la presente invención a un valor por encima del cual se considera que los vehículos no pueden ser guiados correctamente (véase los párrafos [0050] y [0051] de la presente solicitud).

Igualmente, el documento citado no hace referencia alguna a **unos medios para medir una variable representativa de una longitud de corrida del cable de tracción entre dos señales de detección**; por lo que la distancia entre dos impulsos sucesivos no es medida o utilizada en el dispositivo rítmico del arte previo. Por otra parte, la distancia entre dos impulsos sucesivos se refiere a una duración de tiempo y esta no se ejecuta a una longitud del cable de tracción.

Por último, se llama la atención del Señor Examinador al hecho que en ningún pasaje del documento citado por su Despacho se hace referencia a **los medios para comparar el umbral con la variable representativa de una longitud de funcionamiento del cable de tracción**. Así, al comparar la señal de reloj periódica con la señal de paso de D1, se puede observar un lapso de tiempo más no un offset espacial como sucede en el dispositivo reclamado en la presente solicitud.

De esta manera, queda demostrado que la anterioridad D1 no desvirtúa la novedad de la reivindicación 11, al no enseñar todas y cada una de las características técnicas esenciales, es decir, cada uno de los elementos que componen el dispositivo reivindicado.

Así mismo se puede concluir que D1 no sugiere todas las características de la reivindicación 11. Es así como el problema de la anterioridad D1 es comprobar si el ritmo o cadencia de los vehículos unos a los otros en un área especificada (como es indicado en el pasaje comprendido entre la página 3, columna 3, líneas 26 a la columna 4, línea 20). Es así como D1 describe detectores que deben comprobar y comparar la posición real del vehículo con respecto a la posición teórica, para poder reemplazarla. De esta manera, si un vehículo que se supone que sale de una estación en un momento predeterminado, pero que se ha retrasado, el sistema no permite la entrada del siguiente vehículo a la estación a

la hora prevista, así este no presente ningún retraso, para evitar la colisión de los dos vehículos.

Por el contrario en la presente invención, **la comprobación de un vehículo se realiza en cualquier instante** del trayecto con el fin de controlar su **progresión correcta** a medida que avanza en la ruta. Este control es en función de varios parámetros, como lo son:

- el umbral que varía en función de la velocidad de funcionamiento del cable y / o en la tasa de D circulación de los vehículos;
- una variable representativa de una longitud de funcionamiento del cable de tracción entre dos señales de detección;
- la comparación del umbral con la variable representativa de una longitud de funcionamiento del cable de tracción.

Por lo tanto, la enseñanza del documento D1 no incita a la persona versada en la materia a usar un dispositivo para controlar la progresión de los vehículos en cualquier lugar en la ruta de acceso mediante la comparación de datos de varios medios de detección de umbrales diferentes y variables.

Dado que la presente solicitud cumple con las disposiciones de los artículos 30, 16 y 18 de la Decisión 486, respetuosamente solicito a ese Despacho que se proceda con la concesión de la presente solicitud.

Anexos

- Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 14 reivindicaciones.

Señor Director,


Margarita Castellanos Abondano

C.C. No. 39.779.654 de Usaquén

T.P.A. No. 70.819 de C.S.J.

Calle 94 A No. 7 A-09 – Bogotá, D.C.

Tel.: 7560770

Bogotá D.C. 25 JUL. 2013

REIVINDICACIONES

1. Un método para controlar la progresión de vehículos (V_1, V_n) en un equipo de transporte por cable (1) compuesto por vehículos (V_1, V_n) con abrazaderas
5 desembragables que circulan a una tasa D ; un cable de tracción (2) impulsado, a una velocidad de corrida V_c , para conducir los vehículos (V_1, V_n) cuando ellos están acoplados al cable (2); y por lo menos una estación de embarque y/o desembarque de pasajeros que incluye por lo menos una sección en la que los vehículos (V_1, V_n) que se desconectan del cable (2), se impulsan por medios de conducción de la estación;
- 10 dicho método comprende:
- una etapa para determinar un umbral (S_n, T) que varía dependiendo de la velocidad de corrida V_c del cable (2) y/o la tasa de circulación D de los vehículos (V_1, V_i);
 - Una etapa de detección que comprende transmitir una señal de detección del
15 paso de los vehículos (V_1, V_i) en frente de por lo menos una referencia fija (R_1, R_{n+1});
 - Una etapa de medición de una variable ($L_{n, i}, K_{n, i+1}$) representativa de una longitud de corrida del cable de tracción (2) entre dos señales de detección;
 - Una etapa de diagnostico de la progresión de los vehículos (V_1, V_i) en la
20 estación por comparación del umbral (S_n, T) con la variable ($L_{n, i}, K_{n, i+1}$) representativo de una longitud de corrida.
2. El método de control de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la etapa de detección comprende transmitir una primera señal de detección del paso de un
vehículo V_i en frente de una primera referencia R_n y transmitir una segunda señal de
25 detección del paso de dicho vehículo V_i en frente de una segunda referencia R_{n+1} , la variable $L_{n, i}$ representativa de una longitud de corrida que se mide entre dichas primera y segunda señales de detección.
3. El método de control de acuerdo con la reivindicación 2, en donde se
30 monitorea la progresión de i vehículos V_i en n áreas Z_n que se extienden entre dos referencias R_n, R_{n+1} , dicho método comprende para cada área Z_n :
- Una etapa para determinar el umbral S_n ,
- Y, para cada vehículo V_i , la progresión en dicha área Z_n ,
 - Una etapa de detección que comprende transmitir una primera señal de
35 detección del paso del vehículo V_i , en frente de la referencia R_n y transmitir una

- 8
2
- segunda señal de detección del paso de dicho vehículo V_i en frente de la referencia R_{n+1} ;
- Una etapa de medición de una variable $L_{n,i}$ entre la primera y segunda señales de detección;
 - 5 - Una etapa de diagnóstico de la progresión del vehículo V_i en el área Z_n por comparación del umbral S_n con la variable $L_{n,i}$.
- 10 4. El método de control de acuerdo con la reivindicación 3, en donde el umbral S_n además se determina con base en el radio de curvatura del equipo en el área Z_n .
5. El método de control de acuerdo con la reivindicación 3 o 4, en donde el umbral S_n además se determina con base en la relación de reducción entre la velocidad de corrida V_c del cable (2) y la velocidad de conducción de los vehículos (V_1 , V_i) por los medios de conducción de la estación en el área Z_n .
- 15 6. El método de control de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el umbral S_n , además se determina con base en la carga de los vehículos (V_1 , V_i).
- 20 7. El método de control de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque la etapa de detección comprende transmitir una primera señal de detección del paso de un primer vehículo V_i en frente de una R_n y transmitir una segunda señal de transmisión del paso de un segundo vehículo V_{i+1} , siguiente al primer vehículo, en frente de la referencia R_n , la variable, $K_{n,i+1}$ representativa de la
- 25 longitud de corrida que se mide entre dichas primera y segunda señales de detección.
8. El método de control de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en donde el equipo se detiene cuando la variable ($L_{n,i}$, $K_{n,i+1}$) representativa de la longitud de corrida del cable es más grande que el valor umbral (S_n , T).
- 30 9. El método de control de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, que comprende una etapa de medición de la velocidad de corrida V_c del cable (2).
10. El método de control de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9,
- 35 en donde las velocidades de conducción de los medios de conducción de la estación

se co-relacionan con la velocidad de corrida V_c del cable (2).

11. Un dispositivo para controlar la progresión de vehículos en el equipo de transporte por cable compuesto por: vehículos (V_1, V_n) con abrazaderas
5 desembragables que circulan a una tasa D ; un cable de tracción (2) impulsado, a una velocidad de corrida V_c , para conducir los vehículos (V_1, V_n) cuando ellos están acoplados al cable (2); y por lo menos una estación de embarque y/o desembarque que comprende por lo menos una sección en la que los vehículos (V_1, V_n) desconectados del cable (2) se impulsan por medios de conducción de la estación;

10 dicho dispositivo comprende:

- Medios de computación para determinar un umbral (S_n, T) que varía dependiendo de la velocidad de corrida V_c del cable (2) y/o de la tasa D de circulación de los vehículos (V_1, V_n);
- Medios para detectar los vehículos (V_1, V_n) capaces de transmitir una señal
15 de detección del paso de los vehículos (V_1, V_n) en frente de por lo menos una referencia fija (R_1, R_{n+1});
- Medios para medir una variable ($L_{n, i}, K_{n, i+1}$) representativa de una longitud de corrida del cable de tracción (2) entre dos señales de detección; y
- Medios para comparar el umbral (S_n, T) con la variable ($L_{n, i}, K_{n, i+1}$)
20 representativa de una longitud de corrida del cable de tracción (2).

12. El dispositivo de control de acuerdo con la reivindicación 10, que comprende medios de detección del vehículo capaces de transmitir una señal de detección del
25 paso de los vehículos (V_1, V_n) en frente de una pluralidad de referencias fijas (R_1, R_{n+1})

13. El dispositivo de control de acuerdo con la reivindicación 10, en donde las referencias sucesivas fijas (R_1, R_{n+1}) están separadas una distancia que está en
30 función de la velocidad de conducción teórica de los vehículos (V_1, V_n) entre las referencia (R_1, R_{n+1}).

14. Un equipo de transporte por cable compuesto por vehículos (V_1, V_i) con abrazaderas desengranables que circulan a una tasa D ; un cable de tracción (2) impulsado a una velocidad de corrida V_c para la conducción de los vehículos (V_1, V_n)
35 cuando ellos están acoplados al cable (2); y por lo menos una estación de embarque

y/o desembarque de pasajeros que incluye por lo menos una sección en la que los vehículos (V_1 , V_n) desconectados del cable (2) se impulsan por medios de conducción de la estación;

caracterizada porque

- 5 comprende un dispositivo para controlar la progresión de los vehículos (V_1 , V_n) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 11 a 13.