

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-099432- -00000-0000

Fecha: 2007-07-26 12:54:21 Dep. 2020 NUECREACION
 Tit. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
 Act. 411 PRESENTACION Folios: 21

Industria y Comercio
 SUPERINTENDENCIA

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE 2000-3

①



Patente de Invención.



Patente de Modelo de Utilidad.

SOLICITUD DE: (CAMBIO DE MODALIDAD A P.I.)

②

SOLICITANTE
 (71)

Nombre: CARLOS ADOLFO MONTAÑO G.

Dirección: Cra. 46 N° 56B-06 AP 301

Teléfono: 7578153 Fax: 3153723

E-mail: montano.carlos@gmail.com

Domicilio: BOGOTÁ D.C.

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Número 14431992

③

REPRESENTANTE
 O APODERADO
 (74)

Nombre:

Dirección:

Teléfono: Fax:

E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Número TP

④

INVENTOR (ES)
 (72)

Nombre: CARLOS ADOLFO MONTAÑO GUZMAN

Dirección: Cra. 46 N° 56B-06 AP 301

Teléfono: 7578153 Fax: 3153723

E-mail: montano.carlos@gmail.com

Domicilio: BOGOTÁ D.C.

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ Otro ☐

C.E. ☐

Número 14431992

⑤

Título (54) SISTEMA DE VIAS ELEVADAS DE LOS PISOS PARA TRANSPORTE URBANO MASIVO

⑥

Clasificación Internacional (51)

E01D 12/00

⑦

Prioridad

SI ☐

NO ☒

(33) País de Origen

(32) Fecha

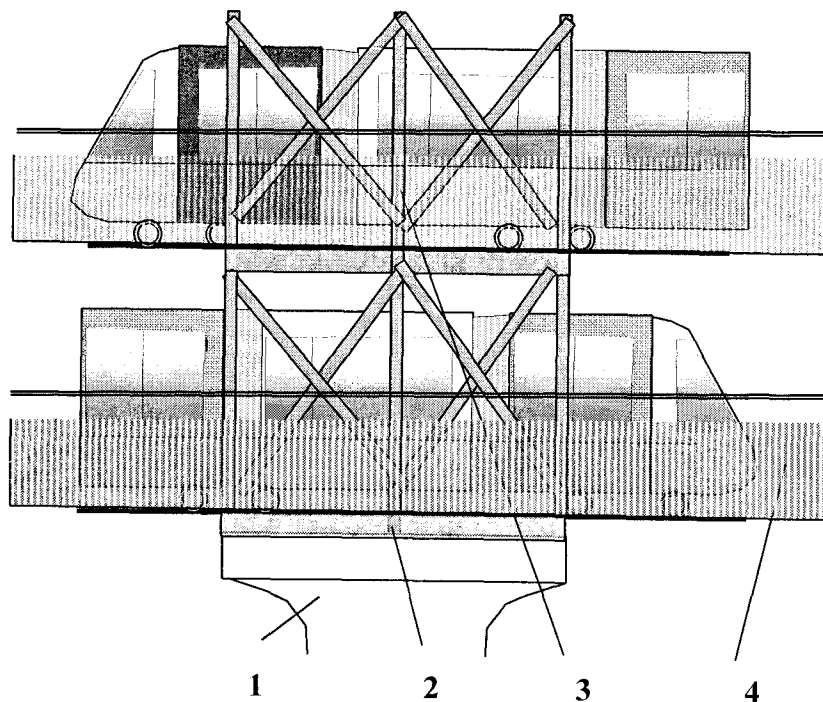
(31) Número de Solicitud

10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☐ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Descripción de la invención.
- ☐ Una o más reivindicaciones.
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☐ Arte final 12x12.

11 FIGURA CARACTERÍSTICA:



12

2

CÓMO DILIGENCIAR EL FORMULARIO

- Si faltara espacio en algún recuadro de este impreso, utilice hojas complementarias.
 - Los espacios sombreados corresponden a los requisitos mínimos que deben cumplirse para obtener fecha de presentación de la solicitud.
 - Si alguna casilla del formulario no fuera cubierta, se cruzará una línea oblicua.
1. **Solicitud de:** Únicamente se acepta una opción por cada solicitud. Debe marcarse en la casilla correspondiente si se trata de una solicitud de registro de Patente de Invención o Patente de Modelo de Utilidad.
 2. **Solicitante:** Es la persona natural o jurídica que está solicitando el registro. Debe indicarse: nombre, dirección, teléfono, fax o E-mail.
Identificación: Corresponde a la indicación del documento de identidad del solicitante, discriminando en la casilla correspondiente, si se trata de C.C. (cédula de ciudadanía), NIT (Número de Identificación Tributaria), C.E. (Cédula de Extranjería); u Otro (en caso de que la identificación del solicitante corresponda a un documento diferente a los anteriormente mencionados.)
Domicilio: Indicar el país o estado, departamento y ciudad.
 3. **Representante o apoderado:** En este espacio debe indicar el nombre del representante legal cuando se trate de una persona jurídica si no se está actuando a través de apoderado y deberá acreditarse tal calidad. Si se actúa a través de apoderado, debe indicarse el nombre del abogado que adelantará la actuación administrativa y anexar poder. Si la solicitud la adelanta una persona natural sin apoderado, no debe diligenciarse esta casilla.
 4. **Inventor:** Nombre y Apellido. (Debe ser una persona natural).
 5. **Título de la invención:** Es el nombre de la invención. Debe definir en forma breve y precisa el objetivo de la invención de tal manera que permita ubicar al lector en el campo tecnológico a que pertenece la invención. El título debe estar acorde con la descripción y reivindicaciones, no debe referirse a marcas ni nombres comerciales.
 6. **Clasificación Internacional:** Este espacio se deja en blanco para ser llenado por la entidad.
 7. **Prioridad:** Si el solicitante ha presentado inicialmente una solicitud en otro país para este mismo objeto, puede reclamar o reivindicar prioridad de esta solicitud, siempre y cuando la presentación se haga dentro del año siguiente a la primera presentación.
 8. Indicar el tiempo en el que se desea que se publique la solicitud.
 9. **Comprobante de pago:** Referenciar el número y fecha del recibo de pago de la tasa establecida. Este comprobante deberá anexarse.
 10. **Anexos:** Deben marcarse con una X las casillas correspondientes a los documentos que acompañarán la solicitud. Para el diligenciamiento ver revés de la siguiente hoja.
 11. **Firma:** Si se actúa a través de abogado la firma deberá ser la del apoderado; si actúa directamente una persona jurídica la firma deberá ser la de su representante legal y si actúa directamente una persona natural ésta deberá firmar la solicitud.

IMPORTANTE:

Si no es especialista en la materia, le recomendamos:

Consultar la normatividad relacionada con este trámite en www.sic.gov.co o en la Biblioteca de la SIC, carrera 13 No. 27-00 piso 5 de lunes a viernes de 8:30 a.m. a 5:00 p.m, jornada continua.

Leer detenidamente los folletos y los instructivos para el diligenciamiento de los formularios.

Una vez radicada la solicitud, informarse permanentemente sobre el estado de su trámite y, si es del caso, contestar dentro del término los requerimientos notificados según las disposiciones legales vigentes.

CÓMO PRESENTAR LOS ANEXOS

10. Dibujos, planos y figuras. Los dibujos, planos, figuras y representaciones gráficas tienen como finalidad contribuir a una mejor comprensión y divulgación de la invención, por lo tanto deberán tener ciertas características:

- a) Deben tener una relación directa con la descripción.
- b) Deben permitir visualizar las formas de ejecución descritas.
- c) La relación entre la descripción y los dibujos se debe hacer por medio de signos de referencia que se encuentren en ambos elementos y guarden una correspondencia.
- d) Si dentro de la descripción han sido mencionadas algunas figuras necesariamente deben ser incluidas.
- e) No deben incluirse figuras o dibujos que no se encuentran descritos.
- f) No deben ser realizados a mano alzada.
- g) No deben aparecer símbolos o números no mencionados en la descripción.
- h) No deben incluir textos o letreros.

Los diagramas esquemáticos y de flujo así como las fórmulas químicas o matemáticas que no sean mecanografiadas o impresas dentro del texto de la descripción, se consideran dibujos.

Las gráficas, figuras y dibujos de que trata la Decisión 486, deberán ser elaboradas siguiendo las reglas del dibujo técnico con tinta negra indeleble, numeradas individual y consecutivamente, y presentadas exclusivamente en papel tamaño oficio por una sola cara, sin la inclusión de marcos en su contorno.

Unidad de invención. Cuando un grupo de invenciones es reivindicado en una misma solicitud, el requisito de unidad de invención de conformidad con el artículo 25 de la Decisión 486, se cumplirá sólo si existe entre estas invenciones una relación técnica especial que contribuye a enlazar como un todo el objeto de la invención, con características que sólo pueden ser obtenidas en su conjunto.

Descripción. Para que la descripción divulgue la invención de manera clara y completa para su comprensión deben utilizarse términos técnicos reconocidos en el ámbito técnico correspondiente, si son términos técnicos poco conocidos se deben definir correctamente.

En la descripción no será adecuado el uso de nombres propios o marcas registradas o similares para designar productos.

Solicitudes biotecnológicas. En relación con las solicitudes de patentes en áreas biotecnológicas que se refieren a secuencias de nucleótidos o aminoácidos, la solicitud debe contener una lista de éstas, la cual debe presentarse de manera separada a la descripción y llevar el título "LISTADO DE SECUENCIAS". A cada secuencia divulgada se le asignará un número de identificación descrito como "SEQ ID NO." (Estándares de presentación de listados de secuencias de aminoácidos. Circular PCT 633/PCIP2314, Noviembre 12 de 1997 OMPI). El número de secuencias deberá indicarse en el listado.

En la descripción y en las reivindicaciones, las secuencias se indicarán por su número de identificación.

Las secuencias corresponderán a una secuencia de nucleótidos, una secuencia de aminoácidos o una secuencia de nucleótidos junto con su correspondiente secuencia de aminoácidos según sea el objeto de la invención.

Capítulo Reivindicatorio. Las reivindicaciones deben ir numeradas consecutivamente en números arábigos. Para mayor claridad, las reivindicaciones deben constar de dos partes: Un preámbulo y una parte característica. El preámbulo define el objeto de la invención y sus características técnicas, indicando aquello que forma parte del estado de la técnica. La segunda parte, se refiere a las características técnicas del producto o procedimiento que se desea proteger y debe ir precedida de la expresión "caracterizada por" u otra similar.

Una reivindicación independiente debe contener todas las características esenciales de la invención. Toda reivindicación independiente puede ir seguida de una o más reivindicaciones dependientes que hagan referencia a los modos concretos de realización de la invención.

Una reivindicación dependiente contiene todos los elementos de la reivindicación de la que depende y debe hacer referencia a dicha reivindicación y precisar a continuación las características técnicas adicionales que se quieren proteger.

Aun cuando las reivindicaciones deben ser congruentes con la descripción, no es adecuado hacer referencias a la descripción y a los dibujos, si los hubiere, a menos que sea absolutamente necesario. No obstante, con el fin de dar claridad a las reivindicaciones las referencias de los dibujos deberán ir entre paréntesis.

Con el fin de definir la materia que se desea proteger mediante la patente, las reivindicaciones deben ser claras y concisas, no deben definir la invención mediante los resultados que se quieren obtener, y no deberán contener expresiones ajenas al propósito de fijar las limitaciones del privilegio que se desea obtener, ni opiniones personales de tipo comparativo tales como "más ventajoso que" o "más económico que".

Cuando la invención sea un producto químico debe definirse por su fórmula química.

Sistema de Vías Elevadas de dos pisos para Transporte Masivo Urbano

Campo de la patente del modelo de utilidad.

Sistemas de Vías Exclusivas, Elevadas sobre columnas, de dos sentidos, aplicables a sistemas de transporte masivo urbano.

Estado de la técnica

Actualmente, los sistemas de transporte masivo urbano se entienden como trenes de cercanías, metros, buses articulados y tranvías. Excepto los buses articulados, los demás se asimilan a equipos férreos que se caracterizan por tener dos elementos que los tipifican: los tendidos de **rieles de acero** y las **ruedas de acero** de los equipos de transporte. Dichos rieles van colocados sobre durmientes de madera o de concreto y tienen como soporte un tendido de balastro, conjunto de elementos que exige un laborioso y muy costoso mantenimiento. Pueden ser equipos de combustible diesel o pueden ser electrificados por catenarias.

Existen dos vías, ubicadas en el mismo plano, una adyacente a la otra, vale decir son vías paralelas de doble ancho.

En un sentido, la que va y en el sentido contrario la que viene. Esta condición exige que existan estaciones de pasajeros a un lado y al otro lado de la vía, para atender a los usuarios según sea el sentido del viaje que vayan a tomar. Así mismo, esta condición lo hace un elemento de costo muy significativo.

De otra parte, tenemos que la capacidad de transportar pasajeros, excluyendo los sistemas de metros, está alrededor de los 350 pasajeros por convoy, con una distribución compactada a 6 pasajeros/m², disponiendo para personas sentadas de solo un poco más del 20% de la capacidad, dista

El estado de la técnica ubica, de acuerdo con la capacidad de transporte de pasajeros, dos grupos entre los cuales estarían, por una parte, el sistema que queremos patentar y por la otra, los "tramways" y los "people movers".

El aporte que haríamos al transporte masivo se puede exponer así:

Los cálculos preliminares muestran un ahorro, frente al diseño tradicional para trenes ligeros en vías elevadas, de al menos el 30%, para longitudes promedio de 14 y más kilómetros.

El Sistema de Vías Elevadas de dos pisos para transporte Urbano Masivo, se presenta como una renovación de conceptos que comprende:

1 - Las columnas, que soportan el peso de las vías, tienen una estructura especialmente orientada a servir de sustento y de amortiguador contra las fuerzas destructivas que generan los eventos telúricos y los vientos. Cada columna tiene una infraestructura constituida por:

- 16 pilotes de 40 m , con resistencia de 350 kmg/cm² y 5000 PSI
- 1 Dado de 3,60 X 8,20 X 5,00, con resistencia de 210 kmg/cm² y 4000 PSI
- 1 Pila de 2,80 X 3,10 m, de 10 m de altura promedio, medidos desde la superficie del Dado hasta la superficie superior del capitel, con resistencia de 300 kmg/cm² y 4500 o 6000 PSI.

El alma central es un cilindro hueco, de acero cuya pared es de 1-1/2 pulgada de grosor, se constituye en el primer elemento estructural de adentro hacia fuera, tiene la escalera para evacuación, si se presentara una emergencia extrema. Este cilindro penetra 1,80 metros en la masa del dado y va acoplado a una placa metálica con remaches, la cual queda embebida, al fundirse el dado. En la parte superior, el cilindro emerge del capitel de la columna 0,90 mts. Con el objeto de que se fije el concreto de las bases de los dados y se mantenga libre el acceso a la escalera de evacuación.

Por dentro del cilindro metálico hueco, van los ductos de aguas lluvias y eventualmente algunos servicios públicos de agua, gas, electricidad, el cable

efecto de dispersión y amortiguación de fuerzas, que confiere a las columnas propiedades antisísmicas especiales.

2 - Los Pórticos que tienen la forma de cubos, siendo la cara de apoyo, la que va sobre los capiteles de las columnas, la base de la calle inferior y la cara paralela y superior a la anterior, la base de la calle superior. Hacen parte de estos Pórticos, las columnas metálicas donde se apoyan los tensores, estructuras de 7 metros, que soportan el peso de los tramos de calle, tanto la inferior como la superior, que van de una columna a la siguiente.

Así como las vías son de dos pisos, las estaciones de abordaje tienen igualmente dos niveles, uno para "ir" y otro para "venir", a este factor corresponde la máxima economía y ahorro que supone el utilizar nuestra solución, frente a los diseños tradicionales de sistemas elevados de trenes ligeros, que se ubican un 34% más costosos.

Los Pórticos constan de **un primer nivel** apoyado en una viga cajón metálica, que utiliza para su arriostramiento, la superficie emergente del cilindro central, a la cual va soldada y los apoyos de la pila. Se recubre con un tablero en concreto, de 4,10 m de ancho, post-tensado transversalmente y de 5000 PSI. A esta Viga Cajón se acoplan los tramos de vía de 33 m que unen las Columnas entre sí, estos tramos se fabrican del mismo material de la Viga Cajón y se cubren con el mismo tipo de tablero de concreto. Los tramos se acoplan a través de enormes tuercas que se roscan a los tornillos de 90 cm de diámetro, que salen de los bordes de la Viga Cajón, una estructura metálica que va soldada a piso del primer nivel y se levanta 4,50 m, desde la superficie del concreto, para recibir **el segundo nivel**, que tiene las mismas características del primer nivel; **una estructura metálica** igual a la anterior, que tiene por objeto servir de apoyo a las columnas que sostienen los tensores que van hasta el punto central de los tramos que conectan las columnas entre sí. También sirven de apoyo al sistema de catenarias.

Apartándose del concepto tradicional de vías paralelas en el mismo plano, este sistema propone una vía superpuesta a la otra, utilizando dos planos

Un **nuevo concepto** de los materiales. Debido a que el sistema utiliza pisos de Steel Deck, esto es estructuras metálicas recubiertas de concreto, no emplea rieles y ruedas de acero para el desplazamiento de los equipos, sino que se vale de ruedas de caucho con cámaras de aire, las superficies de rodamiento son de concreto, eliminando así **las vibraciones**, que son extremadamente ruidosas, afectan la estabilidad de las estructuras, atentan contra la tranquilidad de los vecindarios por donde pasan las rutas y deterioran las construcciones aledañas a las vías.

Hacen parte de estos Pórticos, las columnas metálicas donde se apoyan los tensores, estructuras de 7 metros, que soportan el peso de los tramos de calle, tanto la inferior como la superior, que van de una columna a la siguiente.

Así como las vías son de dos pisos, las estaciones de abordaje tienen igualmente dos niveles, uno para "ir" y otro para "venir", a este factor corresponde la máxima economía y ahorro que supone el utilizar nuestra solución, frente a los diseños tradicionales de sistemas elevados de trenes ligeros, que se ubican un 34% más costosos.

Hay otro factor de costo que abarata y mejora el sistema, son las bahías que existen en las estaciones de pasajeros, las cuales permiten colocar los trenes en espera, mientras llegan "las horas pico" e igualmente permiten ubicarlos cuando se termina el horario de servicio, o cuando sufren algún desperfecto y se deben sacar de la vía para repararlos, para hacer el rápido mantenimiento, opción que reduce tiempos y movimientos en el servicio a los equipos, evitando potenciales accidentes. Por supuesto que para operaciones de mantenimientos de más complejo calado, existen los talleres.

3- Los trenes eléctricos o convoyes que considera el sistema, no tienen ruedas metálicas, usan ruedas de caucho con cámaras de aire y van electrificados por líneas de catenarias, lo cual les permite ser no contaminantes al máximo nivel, limpios con el aire y amigables con el medio ambiente. Van sujetos al piso por un riel de guía, que evita que se presenten

La electrificación se hace por catenarias, de 750 V, pasando del diseño de los trenes ligeros de máxima capacidad hasta hoy construidos, de 350 pasajeros, a otros de más capacidad, del rango de los People Movers de 502 pasajeros.

Se trata de patentar un sistema de vías elevadas que seguramente va a revolucionar el diseño de los "Urban Transit", por su simplicidad, por los costos tan competitivos frente a los conceptos tradicionales de diseño, por la opción de trabajar en sectores de las grandes ciudades donde ya no existe espacio para hacer nuevas vías, porque elimina uno de los grandes enemigos de las construcciones elevadas de "Ligth rail Trains" como es la vibración y porque ofreciendo las ventajas del metro, reconstruye en la mitad del tiempo y cuesta menos de la mitad..

Podemos enfrentar esta solución a la de un sistema metro y podremos encontrar un plazo de construcción mínimo, un impacto muy reducido sobre el sistema de tránsito vehicular, durante el proceso de construcción, los beneficios de vías exclusivas que ofrece un metro pero a costos casi de la tercera parte de lo que supone un metro.

Hay otro factor de costo que abarata y mejora el sistema, son las bahías que existen en las estaciones de pasajeros, las cuales permiten colocar los trenes en espera, mientras llegan "las horas pico" e igualmente permiten ubicarlos cuando se termina el horario de servicio, o cuando sufren algún desperfecto y se deben sacar de la vía para repararlos, para hacer el rápido mantenimiento, opción que reduce tiempos y movimientos en el servicio a los equipos, evitando potenciales accidentes. Por supuesto que para operaciones de más complejo calado , existen los talleres.

Breve descripción de las figuras

Figura A. Muestra el diseño de un pórtico, en perspectiva isométrica con sus elementos constitutivos:

1. Cilindro metálico estructural y de operatividad logística.
2. Dado de Base, pilotes y Columna de soporte.
3. Rampas de Steel Deck para los niveles de calles 1 y 2.
4. Estructura superior de la columna (Pórtico)

Figura B. Muestra un diagrama, en perspectiva isométrica, de dos columnas y los tramos de vías que conectan los Pórticos.

Figura C Permite ver el corredor de evacuación para emergencias (1), la calle para los trenes (2) , la Estructura metálica del Pórtico (3) y la columna metálica que es soporte de los tensores.

Figura D Muestra la Columna (1), la parte inferior del Pórtico (2), la parte superior del Pórtico (3) y la baranda del corredor de evacuación.

Figura E Nos muestra El Dado (1), El Cilindro Hueco penetrando en el Dado y emergiendo del Capitel (2), La Puerta de salida de las Escaleras de evacuación al nivel de la Calle (3), el Convoy de la Calle Inferior (4), el convoy de la Calle Superior (5) y los tensores (6).

Se pueden distinguir claramente, las estructuras de las columnas(1), los Pórticos (2), que son las estructuras metálicas que soportan los pisos "Steel Deck", las placas de piso (3), los tramos de vía de 33 metros de longitud, que comunican una columna con la siguiente y los tensores (4).

Descripción detallada del modelo de utilidad

El Sistema de **Vías Elevadas de dos pisos**, para transporte masivo urbano, consiste en esencia en un nuevo concepto de las vías, su ubicación, sus materiales componentes y el diseño de la infraestructura requerida.

Se caracteriza por tener:

1 - **Las columnas** que poseen una estructura especialmente orientada a servir de soporte y de amortiguador contra las fuerzas destructivas que generan los eventos telúricos y los vientos. El alma central es un cilindro hueco, de acero cuya pared es de 1-1/2 pulgada de grosor, se constituye en el primer elemento estructural de adentro hacia fuera, tiene la escalera para evacuación, si se presentara una emergencia extrema. Este cilindro penetra 1,80 metros en la masa del dado y va acoplado a una placa metálica con remaches, la cual queda embebida, al fundirse el dado. En la parte superior, el cilindro emerge del capitel de la columna 0,90 mts. Con el objeto de que se fije el concreto de las bases de los dados y se mantenga libre el acceso a la escalera de evacuación.

Por dentro del cilindro metálico hueco, van los ductos de aguas lluvias y eventualmente algunos servicios públicos de agua, gas, electricidad, el cable de fibra óptica que responde por las comunicaciones, las líneas telefónicas, etc. Posee una estructura metálica helicoidal que rodea el cilindro central, el espacio entre el tubo y el contorno de la malla helicoidal se rellena y se reviste con concreto estructural, de densidades diferentes para crear un efecto de dispersión y amortiguación de fuerzas, que confiere a las columnas propiedades antisísmicas especiales.

Las columnas tienen una estructura especialmente orientada a servir de soporte y de amortiguador contra las fuerzas destructivas que generan los eventos telúricos y los vientos. El alma central es un cilindro hueco, de acero cuya pared es de 1-1/2 pulgada de grosor, se constituye en el primer elemento estructural de adentro hacia fuera, tiene la escalera para evacuación, si se presentara una emergencia extrema. Este cilindro penetra

fije el concreto de las bases de los dados y se mantenga libre el acceso a la escalera de evacuación.

2 - **Los Pórticos** se caracterizan porque han sido diseñados sobre la base de un **nuevo concepto de los materiales**. Debido a que el sistema utiliza pisos de Steel Deck, esto es estructuras metálicas recubiertas de concreto, no emplea rieles y ruedas de acero para el desplazamiento de los equipos, sino que se vale de ruedas de caucho con cámaras de aire, las superficies de rodamiento son de concreto, eliminando así **las vibraciones**, que son extremadamente ruidosas, afectan la estabilidad de las estructuras, atentan contra la tranquilidad de los vecindarios por donde pasan las rutas y deterioran las construcciones aledañas a las vías.

Esta estructuras de metal y concreto se llaman Pórticos y tienen la forma de cubos, siendo la cara de apoyo, la que va sobre los capiteles de las columnas, la base de la calle inferior y la cara paralela y superior a la anterior, la base de la calle superior.

Hacen parte de estos Pórticos, las columnas metálicas donde se apoyan los tensores, que soportan el peso de los tramos de calle, tanto la inferior como la superior, que van de una columna a la siguiente.

Así como las vías son de dos pisos, las estaciones de abordaje tienen igualmente dos niveles, uno para "ir" y otro para "venir", a este factor corresponde la máxima economía y ahorro que supone el utilizar nuestra solución, frente a los diseños tradicionales de sistemas elevados de trenes ligeros, que se ubican un 34% más costosos.

3- **Los trenes eléctricos o convoyes** que considera el sistema, no tienen ruedas metálicas, usan ruedas de caucho con cámaras de aire y van electrificados por líneas de catenarias, lo cual les permite ser no contaminantes al máximo nivel, limpios con el aire y amigables con el medio ambiente. Van sujetos al piso por un riel de guía, que evita que se presenten desplazamientos laterales, lo cual sería muy peligroso y dañino, dado que los trenes podrían colisionar con las paredes de protección lateral.

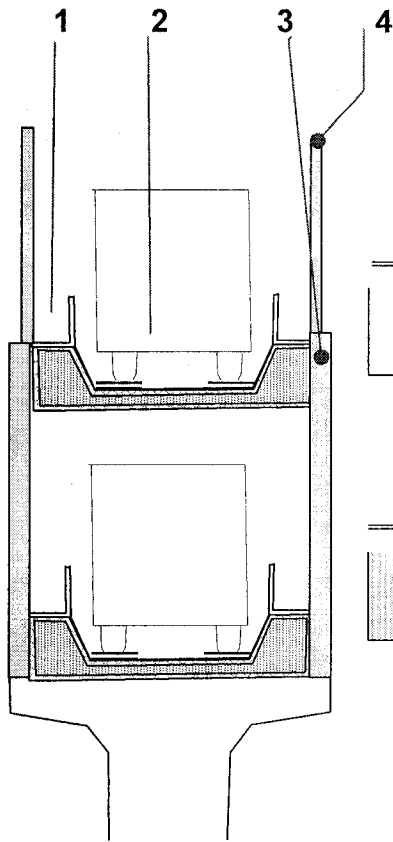


Figura C

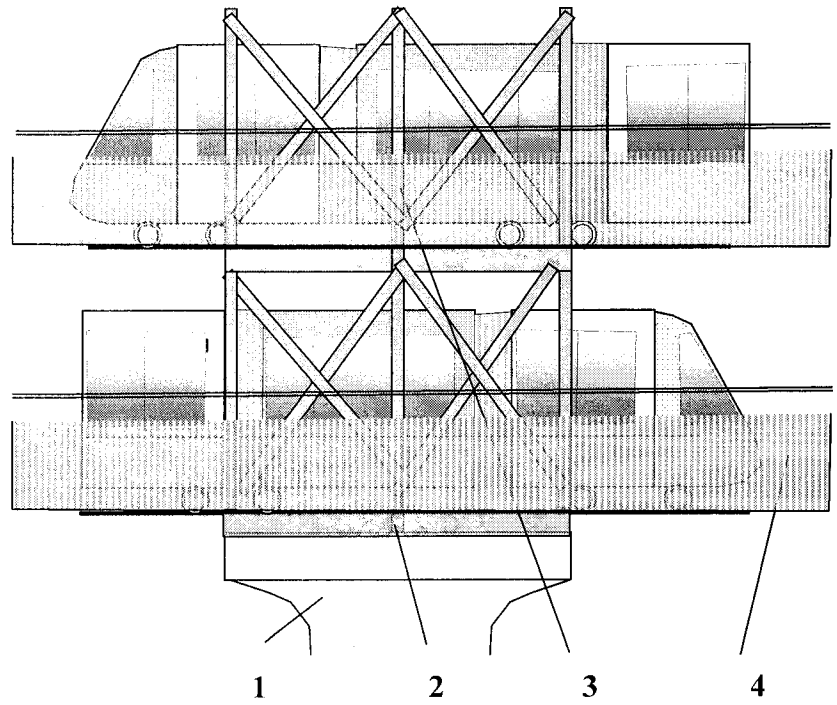


Figura D

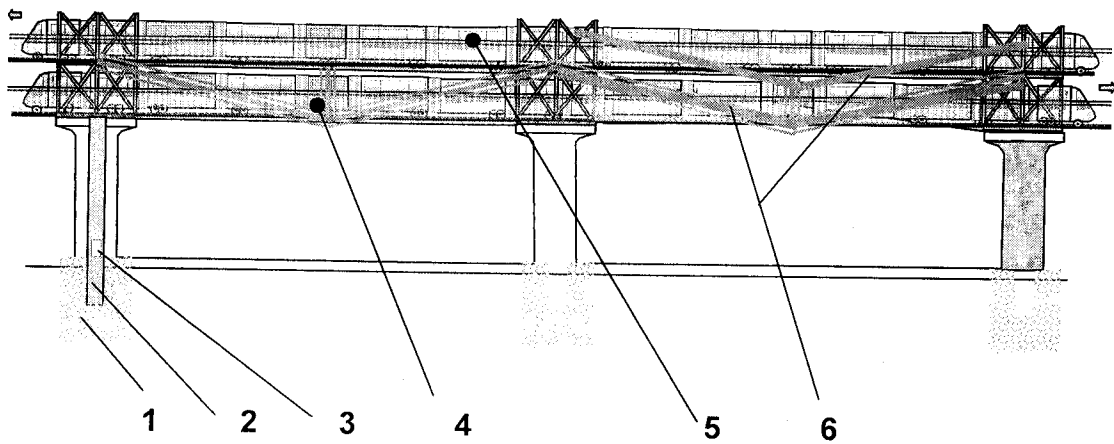


Figura E

CAPITULO REIVINDICATORIO

1 - El Sistema de Vías Elevadas de dos pisos para Transporte Masivo Urbano, se caracteriza por tener tres (3) elementos básicos: las Columnas. los pórticos y los Trenes de diseño especial.

2 - El Sistema de Vías Elevadas de dos pisos para Transporte Masivo Urbano tal como se describe en el punto 1., tiene como un primer elemento las **Columnas** que se caracterizan por tener:

- un eje central conformado por un cilindro de acero (ASTM-588, Grados A y B con aleación especial de Bromo-Paladio) de 1,5 " de pared.

Tiene un diámetro de 1.30 m y una altura promedio de 12,80 m , mayor que la de las columnas, toda vez que de una parte, emerge sobre la parte superior del capitel (2 últimos metros 2,80 X 5,30) y en la base penetra 1,80 metros, dentro de la masa del Dado.

El cilindro hueco, permite manejar los ductos de servicios públicos, además de que permite bajar las cañerías de aguas lluvias. Otro elemento que está dentro del cilindro, son las escaleras de escape, para caso s de emergencia.

Cada columna tiene una infraestructura constituida por:

- 16 pilotes de 40 m , con resistencia de 350 kmg/cm² y 5000 PSI
- 1 Dado de 3,60 X 8,20 X 5,00, con resistencia de 210 kgm/cm² y 4000 PSI
- 1 Pila de 2,80 X 3,10 m, de 10 m de altura promedio, medidos desde la superficie del Dado hasta la superficie superior del capitel, con resistencia de 300 kgm/cm² y 4500 o 6000 PSI.

3 -- **Los Pórticos** del Sistema de Vías Elevadas de dos pisos para transporte urbano masivo, tal como se describe en el punto 1 se caracterizan porque están compuestos de:

- **un primer nivel** apoyado en una viga cajón metálica, que utiliza para su arriostramiento, la superficie emergente del cilindro central, a la cual

la Viga Cajón y se cubren con el mismo tipo de tablero de concreto. Los tramos se acoplan a través de enormes tuercas que se roscan a los tornillos de 90 cm de diámetro, que salen de los bordes de la Viga Cajón. **una estructura metálica** que va soldada a piso del primer nivel y se levanta 4,50 m , desde la superficie del concreto, para recibir el segundo nivel, que tiene las mismas características del primer nivel.

una estructura metálica igual a la anterior, que tiene por objeto servir de apoyo a las columnas que sostienen los tensores que van hasta el punto central de los tramos que conectan las columnas entre sí. También sirven de apoyo al sistema de catenarias..

- 4 - Las **cabinas de pasajeros** y los elementos motorizados, a los que se refiere el Sistema de Vías Elevadas de dos pisos para transporte Urbano Masivo, tal como se describe en el punto 1, no consideran el uso de rieles con ruedas de acero, y se caracterizan porque van montados sobre ruedas de caucho, para reducir los costos de mantenimiento, el ruido, las vibraciones y su efecto nocivo y destructivo sobre las edificaciones aledañas a las vías.

Los trenes van sujetos al piso con un riel de guía, para así evitar los desplazamientos laterales que podrían ocasionar choques con las paredes de protección de las vías o posibles descarrilamientos.

Los trenes livianos que considera el sistema, van electrificados por líneas de catenarias.

8

RESUMEN

Se trata de patentar un sistema de vías elevadas que seguramente va a revolucionar el diseño de los "Urban Transit", por los costos tan competitivos por la opción de trabajar en sectores de las grandes ciudades donde ya no existe espacio para hacer nuevas vías, porque elimina uno de los grandes enemigos de las construcciones elevadas de "Ligth rail Trains" como es la vibración y porque ofreciendo las ventajas del metro, cuesta tan solo la tercera parte y se construye en la tercera parte del tiempo.

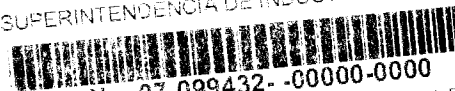
Se compone de tres (3) elementos:

- 1 – Las columnas que por su diseño son realmente resistentes a los eventos sísmicos y a los fuertes vientos cruzados. Su ventaja máxima es que son elementos de evacuación, en caso de emergencia, para ayudar a salvar vidas humanas.
- 2 – Los Pórticos, que resuelven el problema de construcción de los segundos pisos y que al estar separados cada 33 metros, confieren resistencia y solidez al sistema estructural agregado.
- 3 – Los trenes, montados sobre ruedas de caucho, eliminando las vibraciones, proporcionan calidad de vida superior a los usuarios especiales, como son las madres embarazadas, los niños, los discapacitados y los ancianos.

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

19
19

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-099432- -00000-0000

Fecha: 2007-09-25 12:54:21 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra: 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act: 411 PRESENTACION Folios: 21

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 77,566
FECHA : SEPTIEMBRE 25 DE 2007

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CARLOS MONTA#0	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	54983465	25/09/2007	70,750.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		*** 25% TRAMITES DE SOL. DE MODELO DE	70,750.00
		TOTAL :	\$ 70,750.00

SON: SETENTA MIL SETECIENTOS CINCUENTA PESOS

RESPONSABLE : _____

20
20

ANEXO

**SOLICITUDES DE PATENTES PRESENTADAS POR PERSONAS
NATURALES QUE CAREZCAN DE MEDIOS ECONOMICOS**

Usuario: CARLOS ADOLFO MONTALVO GUZMAN

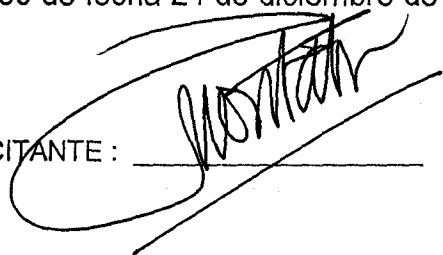
Dirección: CRA. 46 N° 56B-06

Teléfono: 7578153

E-mail: montalvo.carlos@gmail.com

Manifiesto bajo la gravedad del juramento, que carezco de los medios económicos para cancelar las tasas correspondientes a la presente solicitud y, por tanto, pido que se aplique la reducción de tasas a que se refiere el artículo 2 de la resolución número 31980 de fecha 24 de diciembre de 2004.

FIRMA SOLICITANTE :



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-099432- -00000-0000

Fecha: 2007-09-25 12:54:21 Dep. 2020 NUECREACION
 Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
 Act. 411 PRESENTACION Folios: 21



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE PCT

PATENTE DE INVENCION []

MODELO DE UTILIDAD [4]

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente [4]
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud [2]
- ◆ Descripción de la invención [4]
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes [4]
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas [2]

COMPLETA []

INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial []
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- ◆ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA []

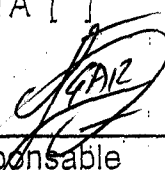
INCOMPLETA []

ESQUEMA DE TRAZADO []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado []
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA []

INCOMPLETA []


 Firma Responsable

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Folio ~~24~~

2020
Bogotá D.C.,

Doctor(a)
MONTALVO G CARLOS ADOLFO

REFERENCIA	Radicación No. 7 99432
	Trámite 3
	Evento 1
	Actuación 416
	Oficio No. 4359
	Folios 1

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente de modelo de utilidad que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en los artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y en las demás disposiciones vigentes sobre la materia, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial, conforme lo establece el artículo 40 de la misma Decisión, en concordancia con el artículo 85 de la misma decisión.

Siendo manifestación expresa del interesado, la solicitud no será publicada antes de los seis (6) meses contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud, por lo tanto la publicación en este caso se hará a partir del día 25 del mes de marzo de 2008.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC,

23 OCT 2007

ALIX CARMENZA CUSPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

jfernand