

Bogotá D.C., Octubre 19 de 2010

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES

At. Doctora

Alix Carmenza Céspedes de Vergel

Directora Nuevas Creaciones (c)

Carrera 13 No. 27 – 00 Piso 5

La ciudad

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-099432- -00003-0000

Fecha: 2010-10-20 12:51:26 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 23

Ref. Oficio № 12514 (09-23-2010)

Radicación 07099432

Estimada Dra. Alix:

En atención a su amable comunicación de la referencia, me es grato responderla así:

3.1 Descripción.

Le ruego encontrar anexo, una nueva redacción del capítulo descriptivo, sin haber ampliado la materia objeto de la solicitud del Modelo de Utilidad. Acogiéndome a las sugerencias, contenidas en su documento, presento una nueva redacción de:

- a) Sector tecnológico.
Sector de aplicación de la invención.
- b) Estado de la Técnica
- c) Descripción de la Invención. Descripción detallada del Modelo de Utilidad.
- d) Explicación detallada de los dibujos.
- e) Dibujos. Donde se agregaron diagramas y gráficos explicativos.

3.2 Reivindicaciones.

Le ruego igualmente, encontrar anexo una nueva redacción del capítulo en Referencia, así como del Resumen.

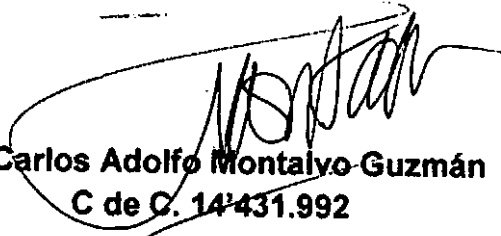
De otra parte, quisiera comunicarle que, debido a la novedad contenida en mi solicitud, al importante aporte de inventiva que contiene y al uso concreto y

resultado tangible que se obtendría con su aplicación industrial , he decidido pedirle, muy comedidamente, cambiar la modalidad de mi solicitud de patente de Modelo de Utilidad a la de modalidad de patente de Invención.

En tal virtud, anexo el documento de Conversión de la Solicitud y el recibo de pago correspondiente a la tarifa a pagar por dicho cambio.

Agradezco, de antemano, la atención a la presente.

Muy atentamente,



Carlos Adolfo Montalvo-Guzmán
C de C. 14'431.992

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-099432- -00003-0000

Fecha: 2010-10-20 12:51:26 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 23

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 10 - 88,196
FECHA : OCTUBRE 20 DE 2010

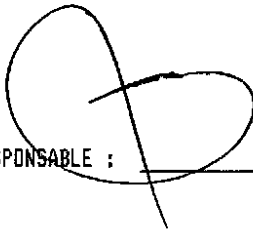
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CARLOS MONTALVO	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	139014934	20/10/2010	70,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	70,000.00
	TOTAL :	\$ 70,000.00

SON: SETENTA MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. 07-99432

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Espacio reservado para el adhesivo de radicación

FORMULARIO ÚNICO DE CONVERSIÓN, DIVISIÓN Y FUSIÓN DE SOLICITUDES

SOLICITUD DE:

☐ Conversión

☐ División

☐ Fusión

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo Utilidad

☐ Registro de Diseño Industrial

☐ Esquemas de Trazado para Circuitos Integrados

SOLICITANTE

Nombre: CARLOS ADOLFO MONTALVO GUZMAN

Dirección: Cra. 46 N° 56B-06 (301)

Nacionalidad o Domicilio: COLOMBIA

Lugar de Constitución:

Teléfono: 2578153

Fax:

E-mail: gerotramontafo@aol.com

IDENTIFICACIÓN

☒ C.C.

☐ NIT

☐ C.E.

☐ Otro

Cúal

Número 14' 431.992

REPRESENTANTE O
APODERADO

Nombre:

Dirección:

Teléfono:

Fax:

E-mail:

IDENTIFICACIÓN

☐ C.C.

☐ NIT

☐ C.E.

☐ Otro

Cúal

Número TP

En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sírvase indicar el número de radicación (del poder).

CONVERSIÓN

Expediente No.: 070994 32

De:

A:

DIVISIÓN

Expediente No.:

No. de divisionales:

FUSIÓN

Expediente No.:

Expediente No.:

Comprobante de pago No.

Fecha

8

Anexos

☒

Comprobante de pago de la tasa.

☐

Poderes, si fuere el caso.

☐

Documento que acredita la existencia y representación legal de la persona jurídica peticionaria, en cuanto no estén inscritas en alguna Cámara de Comercio Colombiana.

☐

Copia de la solicitud divisional.

9

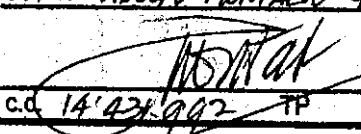
NOMBRE CARLOS ADOLFO MONTALVO GUZMAN

FIRMA

C.C. 14' 431.992

TP

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página

SOLICITUD			
 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	Espacio reservado para el adhesivo de radicación		
REDUCCIÓN DE TASAS DE SOLICITUD DE PATENTE			
1 APLICACIÓN A: ☒ Patente de Invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad ☒ Presentación solicitud ☐ Exámen de patentabilidad ☐ Tasas de mantenimiento			
2 BENEFICIARIO	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;"> Nombre: <u>CARLOS ADOLFO MONTALVO GUZMAN</u> Dirección: Nacionalidad o Domicilio: Teléfono: </td> <td style="width: 40%; padding: 5px;"> IDENTIFICACIÓN ☒ C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro Número <u>14'431.992</u> </td> </tr> </table>	Nombre: <u>CARLOS ADOLFO MONTALVO GUZMAN</u> Dirección: Nacionalidad o Domicilio: Teléfono:	IDENTIFICACIÓN ☒ C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro Número <u>14'431.992</u>
Nombre: <u>CARLOS ADOLFO MONTALVO GUZMAN</u> Dirección: Nacionalidad o Domicilio: Teléfono:	IDENTIFICACIÓN ☒ C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro Número <u>14'431.992</u>		
En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
3 Anexos Micro, pequeñas y medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea ☐ Documento de constancia de cumplimiento a lo establecido en la Ley 905 de 2004 Universidades públicas o privadas ☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación Entidades sin ánimo de lucro ☐ Copia del registro vigente en Cámara de Comercio			
4 Solicito la reducción de la tasa de patente, Nombre <u>CARLOS ADOLFO MONTALVO GUZMAN</u> Firma:  <u>c.d. 14'431.992 TP</u>			
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página			

Título de la Invención.

ELEMENTO MODULAR, PARA SISTEMA DE VIAS ELEVADAS, DE DOS PISOS, PARA TRANSPORTE URBANO.

Sector Tecnológico:

El presente Modelo de Utilidad se inscribe dentro del Sector Técnico de las Obras Civiles ya que es una combinación de concreto y acero para ser construido en espacios urbanos. La aplicación de esta invención, nos permite ubicarlo dentro del sector del Transporte de pasajeros y mercancías de todo tipo.

Objeto de la Invención.

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un nuevo sistema constructivo, concretamente a la construcción de calles elevadas de dos pisos, una pasando por encima de la otra, separadas entre sí por una altura de cinco (5) metros, para ser utilizadas en el transporte de pasajeros o bienes en general, (recomendadas para trenes eléctricos, que utilicen bogies de llantas de caucho con cámaras de aire, siendo posible la utilización de otros tipos de vehículos); las dos calles tienen idénticas dimensiones, localizadas sobre planos geométricos paralelos superpuestos, operando de tal manera, que en todo momento, el sistema nos permite encontrar que, con referencia a un punto cualquiera del recorrido, un vehículo viaja en sentido opuesto al de otro que está haciendo su recorrido por la otra calle, a una diferencia de cinco (5) metros de altura. Este Modelo de Utilidad se aplicaría de manera preferencial a los sistemas urbanos de transporte masivo de pasajeros.

Estado de la Técnica.

La tecnología conocida hasta hoy, hablando en términos de sistemas de transporte de pasajeros, para una ruta considerada separadamente, utiliza vías en un solo plano, sean al nivel de las calles, en vías elevadas o subterráneas.

Pudiendo ser asfaltadas, en concreto, de tipo férreo (en Inglés: RAIL, tal como los sistemas de metro), valiéndose de bicicletas, motos, busetas, taxis, autos particulares, buses, buses articulados, tranvías y trenes sobre rieles y ruedas de acero.

Lo más avanzado, en el estado actual de la técnica, para el transporte de pasajeros es el sistema Metro de Dubai, que como se puede observar en las fotos de la Figura 1 y la Figura 2, utiliza doble vía en un solo plano, por lo cual maneja costos de construcción más altos, que nuestro Modelo de Utilidad, para los edificios de las estaciones (ubicadas cada 1,5 kilómetros, a lo largo de 70 kms), necesita más área para alojar las dos vías y por ser un sistema elevado en un alto porcentaje, incurre en costos muy altos en lo pertinente a la construcción de las columnas y los capiteles tan anchos.

El Modelo de Utilidad propuesto, (Ver Figs. 3) está considerado como una solución a los problemas de congestión del tránsito vehicular en las grandes urbes (Tokio, Shanghái, Karachi, Mumbai, Sao Paulo, Moscú, Hyderabad, Kolkotta, Mexico City, Lima, Bogotá, etc.) toda vez, que el suelo para construir nuevas vías, se está agotando, si es que ya no lo está, en la mayor parte de las ciudades citadas y este sistema permite diseñar un recorrido diferente al trazado actual de las vías, pasando por encima de las áreas densamente pobladas y altamente congestionadas, permitiendo un viaje rápido, cómodo, tranquilo y seguro. Además, las Estaciones van ubicadas a un mismo costado de las vías, reduciendo el espacio físico requerido para su construcción, así como los costos mismos de las obras. El sistema constructivo práctico y simple, que no requiere de mucho tiempo para su construcción, alrededor de 30 meses para una ruta de 20 km, causa muy poco impacto sobre el tráfico de las vías que se van a intervenir y las

Prácticas de Taller propuestas en el protocolo de fabricación de las vías, reduce en un alto porcentaje el transporte e izado de materiales prefabricados, ya que se tiene previsto fabricar en altura, más del 50% de los elementos requeridos. Esto es, que una vez levantadas las dos primeras columnas, tendremos un taller a 12 metros de altura.

El Modelo de Utilidad propuesto, ver Fig. 3, no se encuentra en ninguno de los sistemas de clasificación (USPTO-WIPO) de patentes, otorgadas a sistemas de transporte de pasajeros, (US Patent Number) concedidas o en aplicaciones a patentes recibidas (Patent Application Publication), ya que todos los documentos encontrados aparecen relacionados con conceptos como Railway systems, railed-vehicle, transport system, rail-based system, system for a Railway, pero en todo caso refiriéndose tanto en los textos como en los gráficos, a un único plano, **no a los dos niveles en planos superpuestos y paralelos**; además de que el término **rail** corresponde a la vía férrea por donde se desplazan los vehículos con ruedas de acero.

Descripción de la Invención.

El Modelo de utilidad propuesto, resuelve uno de los principales problemas que deben afrontar hoy, las grandes urbes, como es la casi nula disponibilidad de tierras para la construcción de nuevas vías, que alivien las congestiones de tránsito y permitan un rápido desplazamiento de los vehículos de pasajeros, cuyo número va en aumento día por día, haciendo caótica la situación del transporte, especialmente el de personas, en las áreas urbanas.

La facilidad de construir columnas cada treinta y tres metros, simplifica el diseño de las nuevas rutas requeridas. El hecho de que no haya que pensar en una vía de doble ancho, el peso mismo de los equipos y la infraestructura requerida, reducen las dificultades técnicas de construcción, como la distribución de pesos puntuales, la demanda de espacio y los costos de fabricación de las vías. Por tratarse de vías exclusivas, está garantizada la circulación expedita y sin obstáculos a una velocidad pre-establecida, cuando menos tres veces superior a la que ofrece la malla vial actual, en estas grandes ciudades mencionadas, con una capacidad de transporte superior a los 20.000 pasajeros/ hora sentido .

Lo más novedoso del Modelo de Utilidad propuesto, son las calles de dos pisos (Ver Figuras 3 y 5), que posibilitan el construir la totalidad de las estaciones de pasajeros a un solo costado de la vía: accesos, áreas de estacionamiento para buses, taxis y autos particulares que facilitan el rápido continuar de los desplazamientos, áreas de lavado y parqueo de los trenes que facilitan el mantenimiento y reducen los costos de las áreas requeridas y de la infraestructura, plataformas de abordaje, áreas comerciales, sanitarias y bancarias. En fin, este solo hecho ofrece una sustancial reducción de los costos, al nivel de que una rápida comparación entre lo que cuesta construir un kilómetro de sistema elevado o subterráneo de Metro, estimado en US 100 millones y lo que cuesta un kilómetro del sistema Aerotram, con todos los adelantos tecnológicos conocidos al día de hoy, que está alrededor de los US 70 millones, nos da un ahorro muy competitivo.

Descripción detallada de la Invención. El Modelo de Utilidad propuesto, es una estructura fija que incorpora elementos individuales, que en conjunto permite obtener un vía de fácil y rápida utilización. De tipo modular, (Figura 4), consistente en la sucesión, cada treinta y tres metros, treinta y tres centímetros (33,33 m), de columnas (3) que soportan puentes de dos pisos, (1A) y (2A) para unir las entre sí y permitir la circulación de vehículos (1) y (2) con pasajeros. Los componentes de la estructura (Figura 7) se fabrican de elementos conocidos, prefabricados y que se pueden transportar al lugar de construcción, de manera muy fácil. Las columnas están soportadas por zapatas o dados (4) de concreto reforzado, dentro de los cuales penetran las columnas, para un adecuado anclaje y para dar cumplimiento a las normas de sismo-resistencia. Los dados de 3,8 m de altura, 5 m de ancho y 8 m de longitud, se apoyan en pilotes de 1m X 1m cuya longitud rebasa los 50 m.

-Las columnas (3) (tubos huecos), están formadas de láminas de acero de 63,5 mm de espesor, con un diámetro interior de 2,50 m, tienen una altura de 12 m, que se mide desde el nivel de la calle hasta la parte inferior del capitel (5). Van revestidas (Figura 8) de un anillo de concreto (3A) que tiene una estructura de soporte (3D), conformada por elementos metálicos, que van apernados y soldados a la cara exterior de la columna y que a manera de una malla de retención, aseguran que al fraguar el concreto, se mantenga la estabilidad dimensional de la capa de refuerzo y la resistencia de la misma, ante posibles vectores de impacto.

En la parte, hueca, interior de la columna, van instaladas las escaleras de emergencia (15) en forma de caracol y los ductos para la evacuación de aguas lluvias y para los servicios públicos que sean requeridos (16). Están dotadas de iluminación interior con base en leds. En la cara exterior de las columnas, dos metros por debajo del capitel están ubicadas las puertas de acceso (3B) que permiten ingresar, en el caso de necesidad, a las personas que vinieran desde las vías elevadas hacia las escaleras de emergencia, ubicadas al interior de las

columnas, después viene la puerta de salida a la calle. Para conectar las vías elevadas con la puerta de acceso (3B), antes mencionada, existen otras escaleras (6) y (7) que son de dos longitudes diferentes; van localizadas, (Figura 6), entre la puerta (3B) y el corredor de seguridad (8), con espacios. Estas escaleras se instalan en las columnas de manera alterna, vale decir, en una columna va la escalera (12) que conecta el corredor de salvamento (8) del nivel más bajo de la vía (2A) con la puerta de acceso (3B) y en la siguiente columna, la escalera de escape (13) que une el corredor de seguridad (8) del nivel más

La distribución de las columnas (Fig.6) con escaleras hacia la vía más baja (2A) y más alta (1A), es así: dos columnas seguidas conectadas por escaleras con las vías (14), luego, 66,66 m entre cada pareja de columnas (14), dos columnas sin escaleras (14A), después volveríamos a encontrar dos columnas seguidas conectadas por escaleras con las vías (14).

Sobre el capitel (5) de cada columna, (Figura 7), va anclada una estructura de acero, en forma de " U ", que la he llamado Pórtico (9), la cual es soporte para las vías inferior (2A) y superior (1A), así como para los pilares de acero (11) donde se amarran los cables tensores (10), que sujetan los tramos de los puentes elevados (19) y que permiten construir las calles (1A) y (2A) de manera continua, hasta conformar una ruta de 20 kilómetros o más.

BREVE DESCRIPCION DE LAS FIGURAS

Figura 1.

Muestra dos fotografías del Sistema Metro de Dubai, donde se puede apreciar lo que significa tener dos vías en un mismo plano.

Figura 2.

Muestra dos fotografías que explican la cantidad de área y de materiales que se requieren, para construir este tipo de calles elevadas con dos vías en un mismo plano.

Figura 3.

Muestra dos diagramas explicativos, de cómo se ubican las dos vías en planos superpuestos y cómo se construye una estación de pasajeros a un solo costado de la vía.

Figura 4.

Diagrama que muestra dos elementos modulares acoplados, con sus escaleras de escape, corredores de seguridad, etc.

Figura 5.

Muestra dos diagramas que sugieren cómo se verían las vías incorporadas al paisaje urbano.

Figura 6.

Diagrama que muestra como 8 elementos acoplados, tienen dispuestas las columnas, con escaleras de emergencia y escaleras de escape en sucesión, de dos en dos.

Figura 7.

Diagrama que explica los componentes del elemento modular.

Figura 8.

Diagramas explicativos de las columnas de soporte y sus elementos componentes

REIVINDICACIONES

1- ELEMENTO MODULAR, PARA UN SISTEMA DE VIAS ELEVADAS, DE DOS PISOS, PARA TRANSPORTE URBANO.

Caracterizado por:

- Tener vías elevadas, de dos pisos (1A) y (2A), sostenidas por cables tensores (10), por donde circulan los vehículos con pasajeros (1) y (2).
- Pórticos metálicos (9) en forma de "U" (7 m de ancho X 4,9 de largo X 11 m De alto) que son el soporte de las vías de dos pisos (1A) y (2A) y de los pilares metálicos (11), de donde se sujetan los tensores (10), y que soportan el peso de las vías y sus usuarios.
- Corredores de seguridad (8), que conducen a las escaleras de escape (12) y (13) que llevan a las escaleras de emergencia en forma de caracol (15), las cuales están ubicadas dentro de las columnas.
- Puertas de acceso (3B) a las escaleras de emergencia (15) que se comunican con los corredores de seguridad y las escaleras de escape (12) y (13). Luego, se encuentra la puerta de salida a la calle (3C).
- Revestimiento de refuerzo, en concreto, (3A), de 500 mm de espesor, para las columnas de acero (3).
- Columnas, huecas, (Figura 8) de acero de 63 mm de espesor (3), que penetran 2,80 m en el dado (4). Dentro de ellas encontramos las escaleras de emergencia (15), el sistema de iluminación y los ductos de servicios (16) (fibra óptica, teléfono, agua lluvias, etc.)
- Capiteles (5) ubicados en la parte superior de las columnas (3). En ellos van anclados los Pórticos (9).
- Dados (4) de 4 m de altura, 5 m de ancho y 8 m de longitud. Son los cimientos donde van fundidas las columnas. Estos Dados se apoyan en pilotes de 1 X 1 m con 50 m de longitud.

2-ELEMENTO MODULAR, PARA UN SISTEMA DE VIAS ELEVADAS, DE DOS PISOS, PARA TRANSPORTE URBANO.

De acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado:

- Porque las Columnas de soporte (3) con revestimiento de concreto (3A), terminan en su parte superior, a 12 metros de altura sobre la superficie de la calle, en una estructura de acero y concreto llamada Capitel (5). Fundidas, penetrando dentro del dado (4) a una profundidad de 2,80 m, en su parte hueca interior, van instaladas las escaleras de emergencia (15) de forma helicoidal. Tienen dos puertas para operar las escaleras de emergencia, (3B) para el acceso y (3C) para salir a la calle.

3- ELEMENTO MODULAR, PARA UN SISTEMA DE VIAS ELEVADAS, DE DOS PISOS, PARA TRANSPORTE URBANO.

De acuerdo con la Reivindicación 2, caracterizado:

- Porque el refuerzo de concreto (3A) que encofra a las columnas de acero, va apernado y soldado a la superficie externa de la columna de soporte.

4- ELEMENTO MODULAR, PARA UN SISTEMA DE VIAS ELEVADAS, DE DOS PISOS, PARA TRANSPORTE URBANO.

De acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado:

- Porque el Capitel (5) que va ubicado sobre la parte superior de la columna de soporte, (8 m de ancho X 5,30 de largo X 70 mm de espesor) sobre el que se ancla y se construye el Pórtico (9), tiene dos formas complementarias de adherirse a la columna, una mediante pernos y soldadura sobre la curvatura del material metálico, con viguetas entretejidas de varillas de acero estructural, que forman una estructura metálica en forma de cajón para el vaciado del concreto, y así configurar el segundo elemento de adherencia, toda vez que éste se funde con el encofrado del revestimiento de la columna de soporte.

R E S U M E N

La esencia de la invención es una estructura modular, que permite construir vías elevadas, de dos pisos, para solucionar los problemas de desplazamiento de personas, que plantean a los sistemas de transporte público urbano, las severas congestiones o trancones de tráfico, en las grandes ciudades.

La solución planteada, como un sistema, permite aumentar la velocidad de desplazamiento, en la malla vial, de entre 15 a 20 km/h, que tienen hoy, en promedio, las grandes ciudades del tercer Mundo, hasta 80 km/h. Ofreciendo más de 20.000 pasajeros/hora/sentido. A un costo 30% menor que los sistemas Metro.

Este sistema reduce de manera sustancial los costos de construcción, al compararlos con los sistemas rail, como son los metros. En la construcción de las Estaciones de pasajeros hay otra reducción de costos y de las áreas requeridas. De otra parte, el mantenimiento de las vías es dramáticamente económico, comparado con los sistemas rail.

Por ser elevados, no requieren de las grandes excavaciones, que tanto afectan el tráfico durante los períodos de construcción de sistemas tipo subterráneo. En menos de 30 meses se puede construir una ruta de 20 km de longitud, con una afectación mínima sobre el tránsito normal de las vías a intervenir.

La utilización de los trenes eléctricos recomendados, con bogies de llantas de caucho, hacen que este sistema propuesto sea muy respetuoso del medio ambiente, porque no genera ruidos, ni polución, ni vibraciones.

El sistema se compone de la sumatoria de elementos modulares que se acoplan de manera continua, hasta obtener la distancia de vías de dos pisos requerida. Los elementos modulares tienen los siguientes elementos:

Columna de soporte.	Corredores de seguridad.
Capitel.	Escaleras de escape.
Pórtico metálico en forma de "U ".	Puertas a las escaleras de emergencia.
Vías elevadas de dos pisos.	Puertas de salida a la calle.
Pilares soporte de los tensores.	Revestimiento exterior de la columna.
Tensores para las vías elevadas.	Estructura de soporte para el revestimiento.

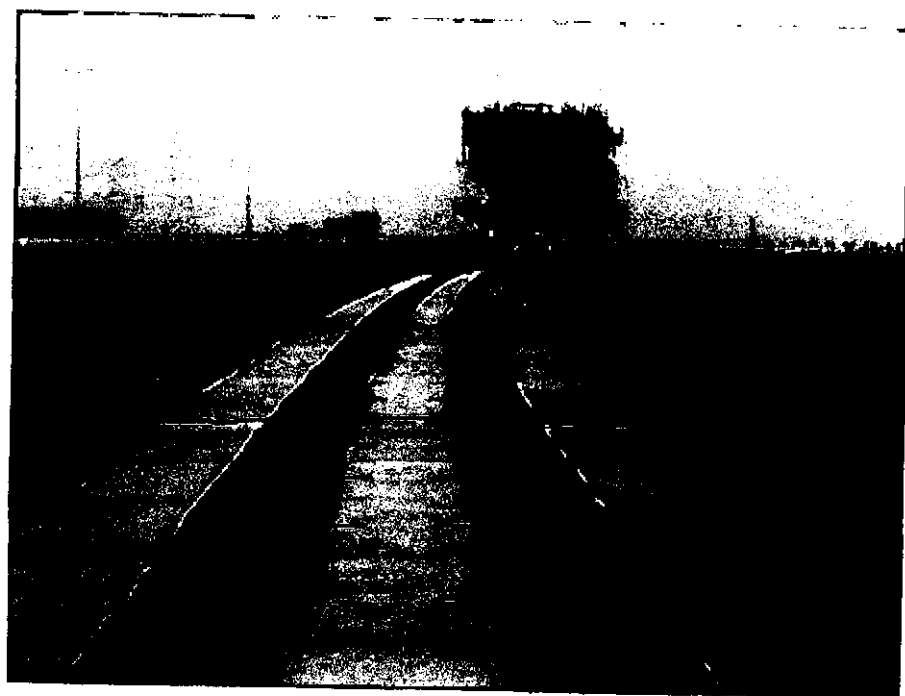
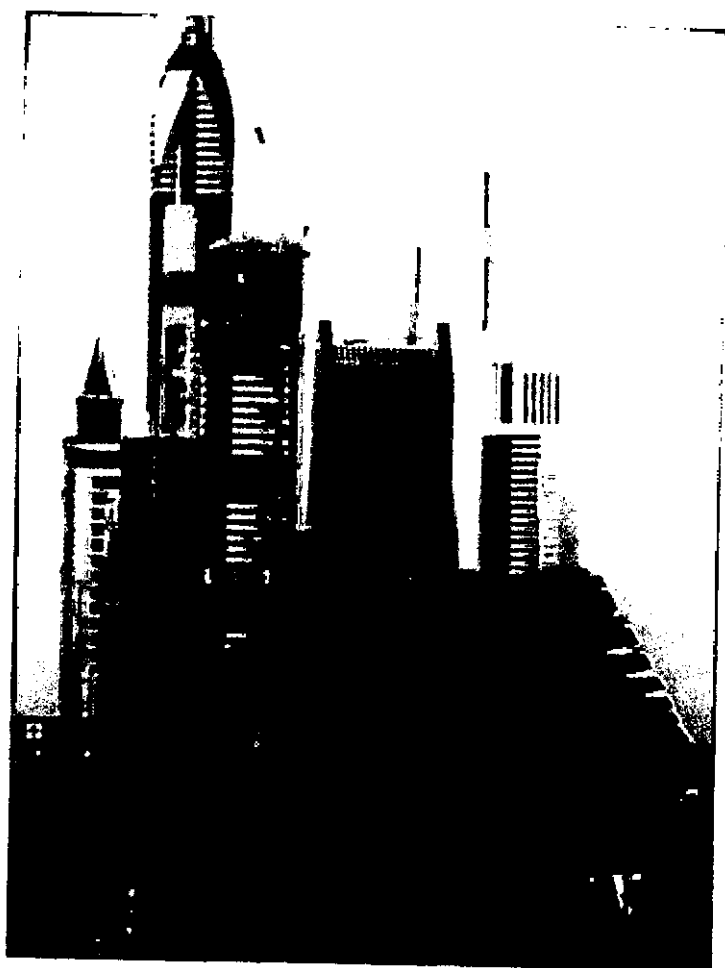


Figura 1

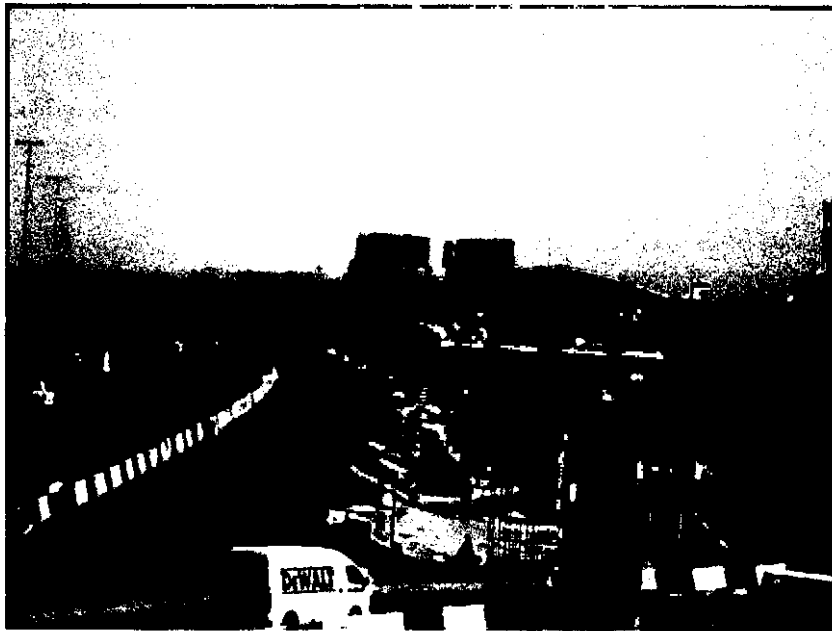


Figura 2

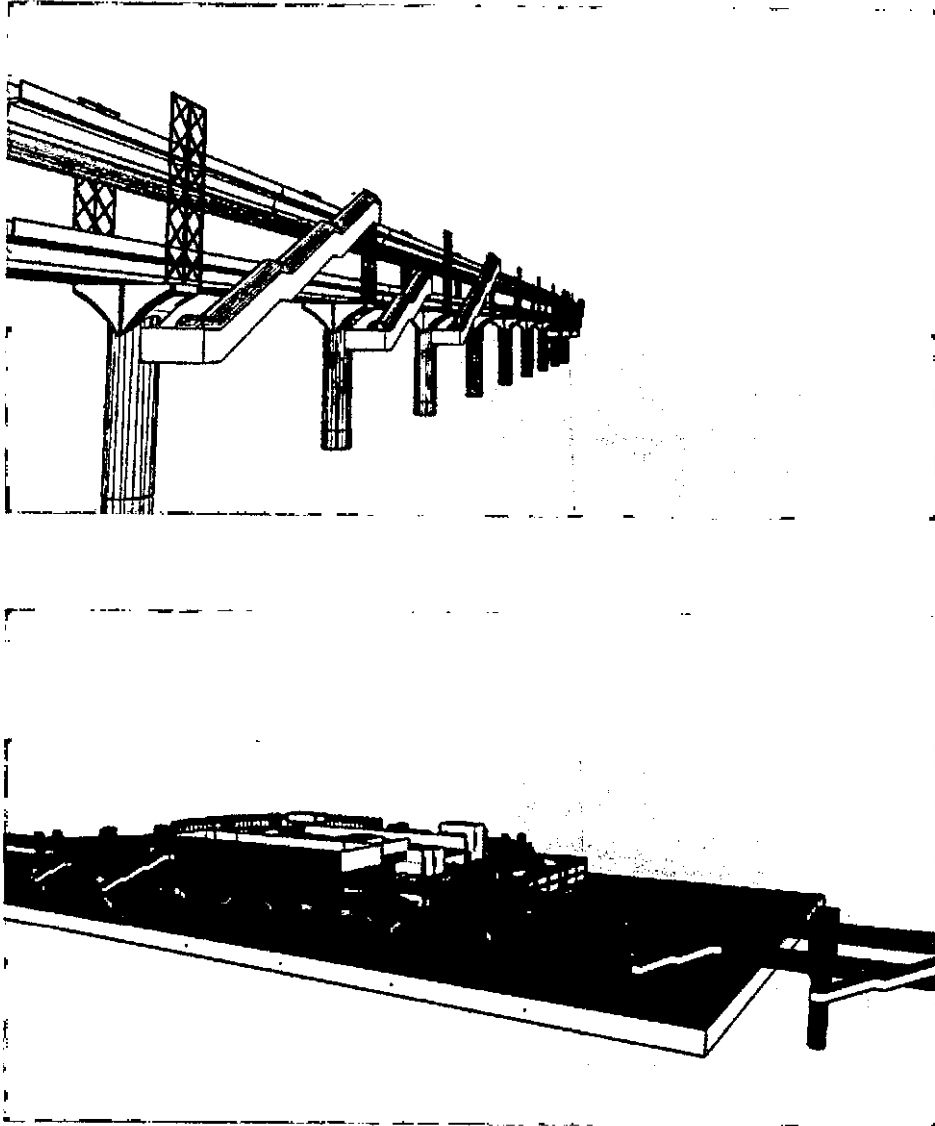


Figura 3

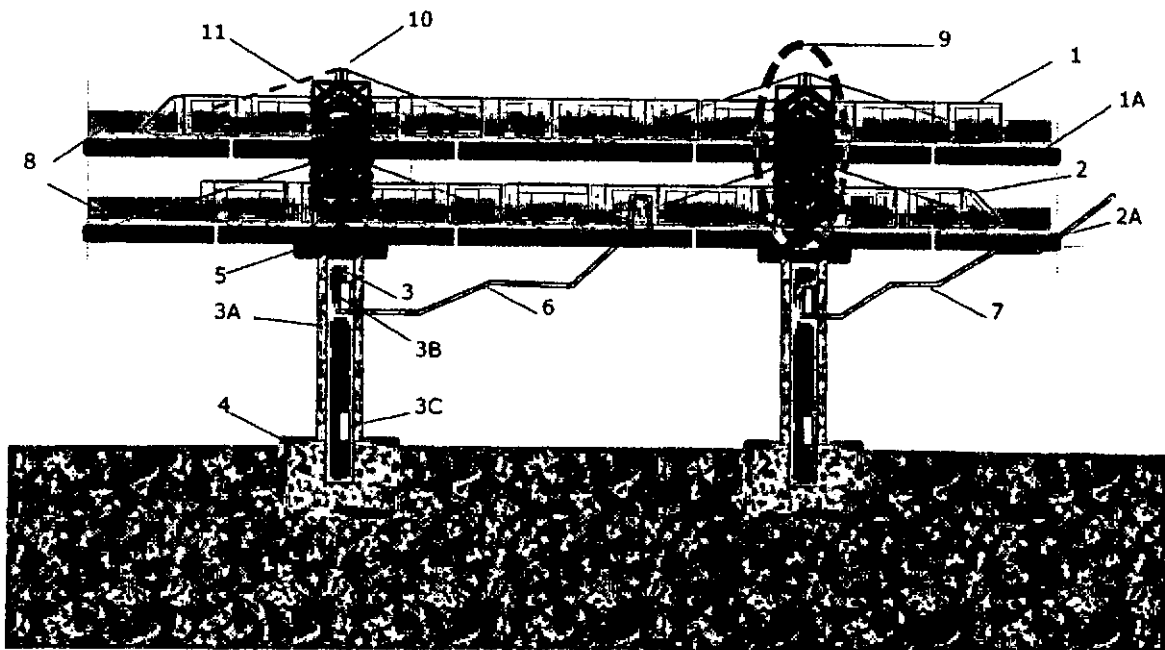


Figura 4

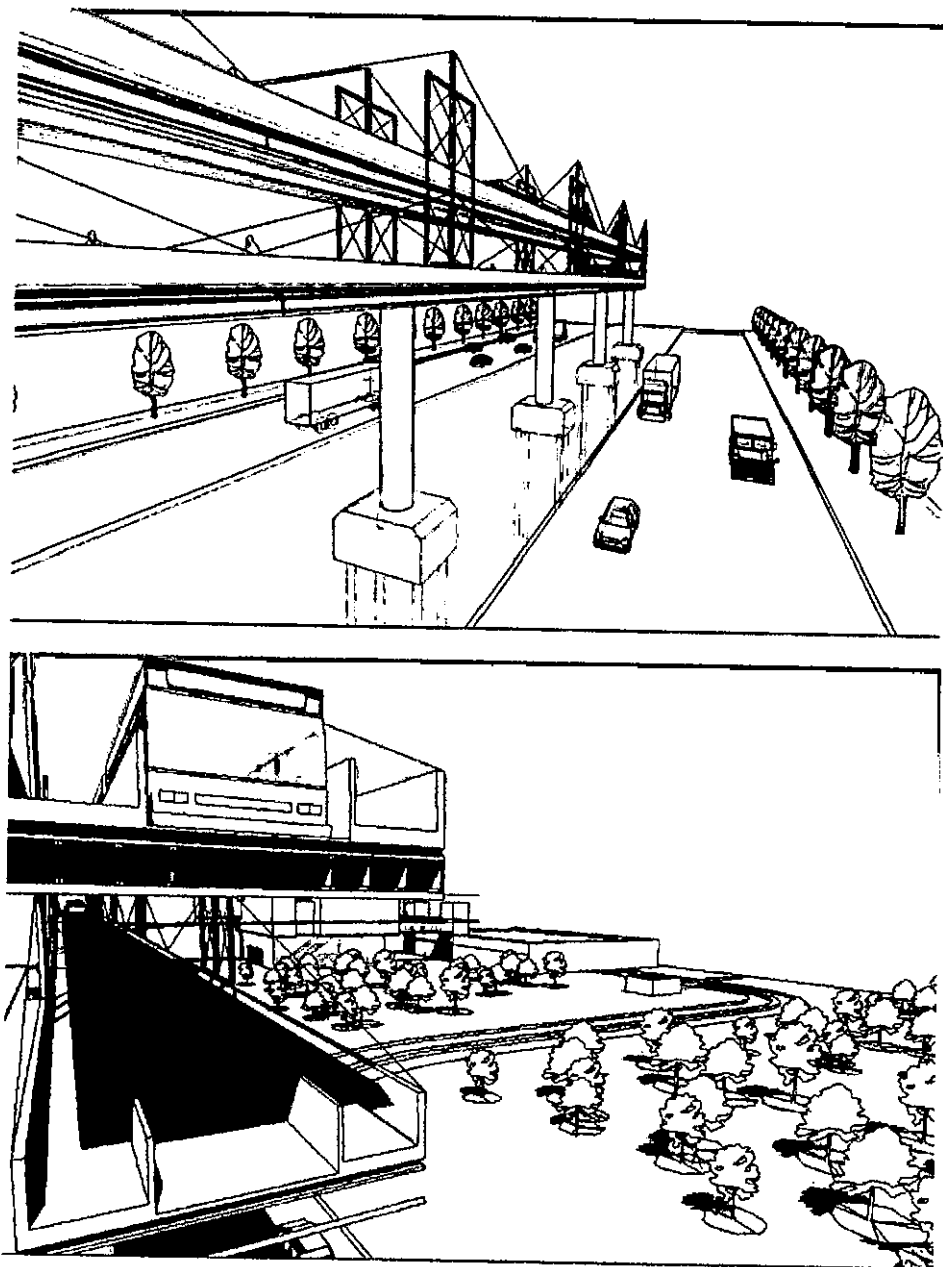


Figura 5

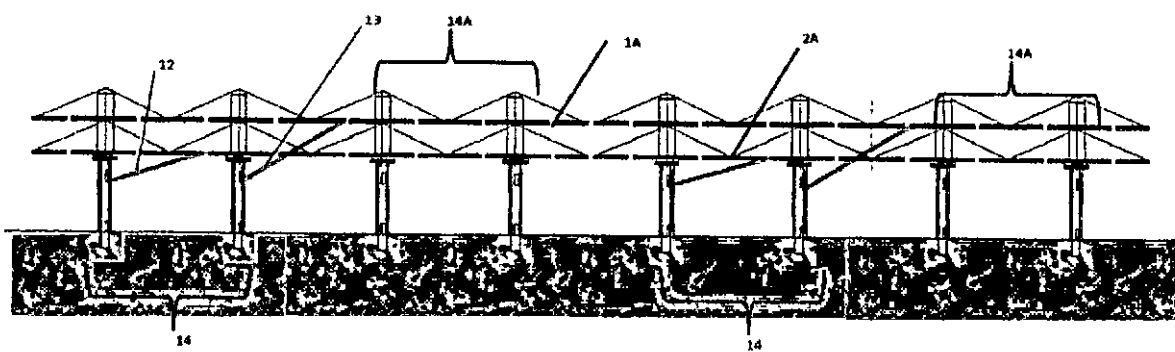


Figura 6

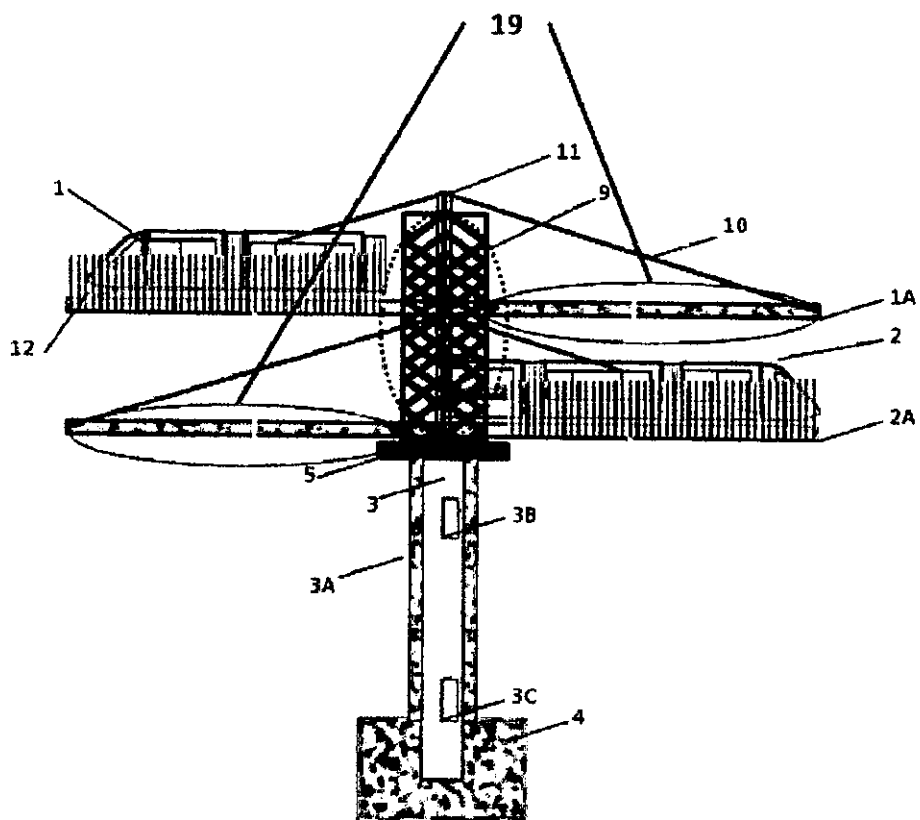


Figura 7

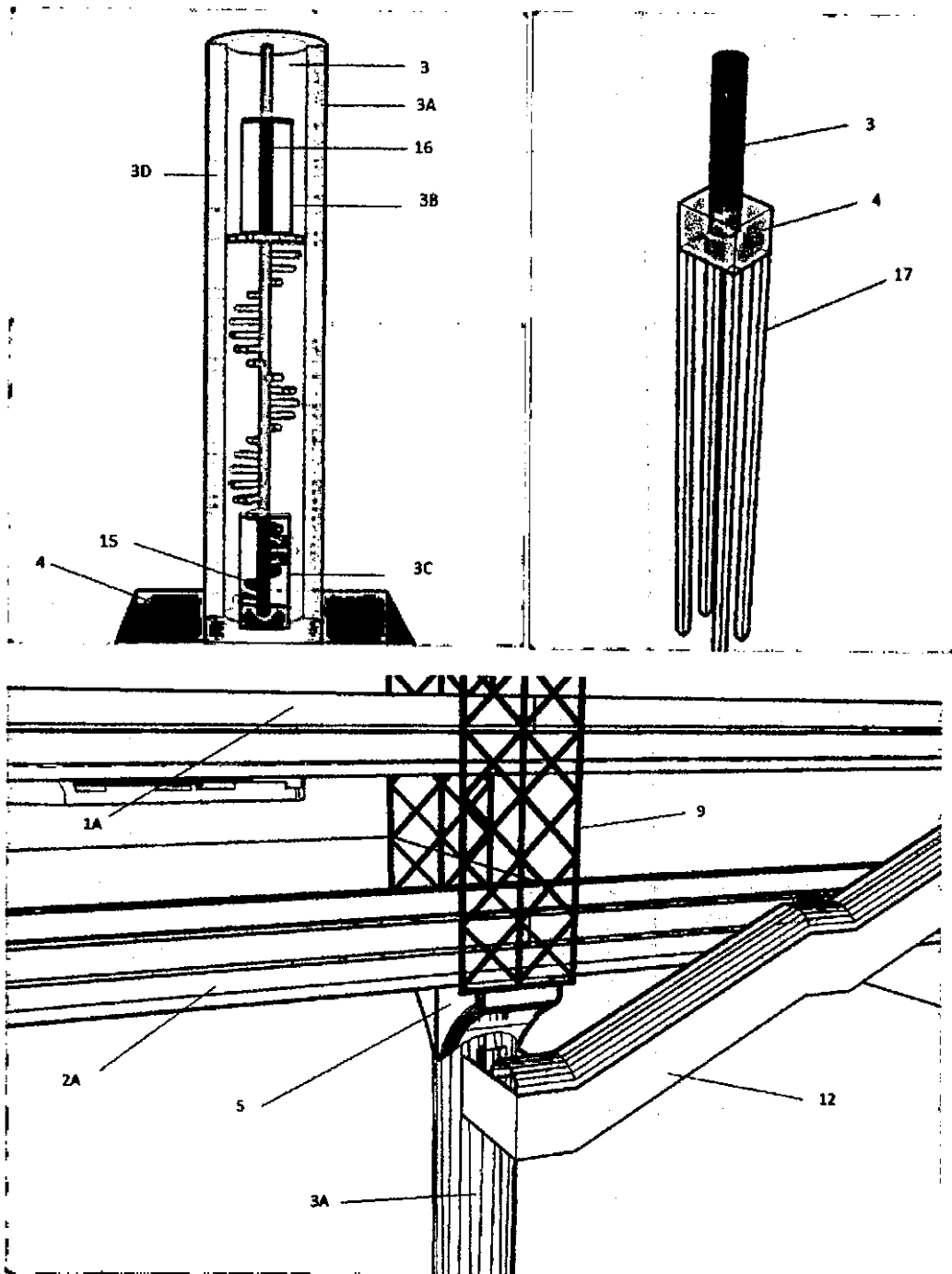


Figura 8