(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 987 956**

(51) Int. CI.:

E01C 1/04 (2006.01)

E04B 1/00 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **01.06.2017 PCT/RU2017/000383**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **15.02.2018 WO18030915**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.06.2017 E 17839909 (3)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.04.2024 EP 3498912**

(54) Título: **Sistema de logística y transporte urbano**

(30) Prioridad:

11.08.2016 RU 2016133160

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
18.11.2024

(73) Titular/es:

TYAGLIN, DENIS VALENTINOVICH (100.0%)
Gorsky mikrorayon, dom 8, litera A, kv. 300
Novosibirsk reg.
g. Novosibirsk 630073, RU

(72) Inventor/es:

TYAGLIN, DENIS VALENTINOVICH

(74) Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

Observaciones:

Véase nota informativa (Remarks, Remarques o Bemerkungen) en el folleto original publicado por la Oficina Europea de Patentes

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Sistema de logística y transporte urbano

Campo de la invención

La invención se refiere a sistemas de logística y transporte de grandes ciudades, y puede utilizarse en la construcción de ciudades con población de más de quinientos mil personas.

Antecedentes de la invención

El desarrollo urbano moderno se caracteriza por la aparición de crisis de transporte urbano asociadas con congestión, accidentes, caída de la velocidad media de transporte, degradación ambiental, estrés psicológico y disminución de la eficiencia energética del transporte.

Muchos inventores están trabajando para resolver estos problemas, por ejemplo, "URBAN TRANSPORT COMPLEX WITH A MULTIFUNCIONAL ELEVATED STRUCTURE " se conoce por la patente RU No. 73372 (prioridad de 20/05/2008).). Se divulga un complejo de transporte urbano, que incluye los objetos integrados en el espacio urbano existente con infraestructura completamente desarrollada que no están sujetos a demolición: edificios (por ejemplo, edificios de estaciones ferroviarias con pasillos de llegada y salida, hoteles, centros comerciales y de negocios), explanada de estaciones ferroviarias con autopistas de acceso subterráneo, aparcamiento, línea de autopista o paso elevado de coches, zonas de peatones hechas en forma de pasarela cubierta y conectadas a la plataforma de estaciones para pasajeros, que se suban/bajen, las zonas de peatones de pasarelas cubiertas están hechas en forma de al menos un paso elevado multiuso ubicada entre edificios por encima de carreteras de acceso y la explanada de estaciones ferroviarias, por encima de la autopista y el aparcamiento, mientras que el paso elevado multiuso está montado en soportes de módulo de volumen separado conectados por elementos de sujeción, que proporcionan la opción de adición modular tanto en la dirección longitudinal como transversal, y está equipado con un módulo de escalera-ascensor y escaleras mecánicas para la conexión con la plataforma de la estación para subir/bajar pasajeros, en el que el peso del módulo de volumen individual no excede de 40 toneladas.

La "TURNKEY CITY CONSTRUCTION METHOD AND MULTIFUNCTIONAL URBAN COMPLEX" es la solución más próxima conocida de la aplicación de la invención de la Federación Rusa No. 2014110646 (prioridad de 20/03/2014). El método de construcción de ciudades de llave en mano incluye la construcción de edificios residenciales y no residenciales de múltiples plantas, que se suministran con servicios por encima del suelo y subterráneos, la formación de carreteras y aceras, territorios de parques interiores de múltiples niveles con aparcamiento. Durante la construcción de edificios residenciales de múltiples plantas, se forman grandes territorios sin coches en los patios diseñados para acomodar la infraestructura dentro de la distancia de marcha de los niños, que incluyen las guarderías, escuelas, instituciones de ocio y culturales, y los edificios no residenciales se ubican centralmente para formar el resto de la infraestructura urbana, que incluye edificios administrativos y comerciales. En ese caso, los edificios se construyen usando tecnología de armazón monolítico rápido, a partir de paneles de pared de gran formato multicapa prefabricados con acabado externo e interno. Y antes de desarrollar el área de construcción, el suelo se limpia y nivela, y después se realiza la planificación láser del terreno usando iluminación láser de las líneas de ubicación de las estructuras y marcado adicional del suelo para las estructuras; después se retira el suelo a lo largo de las líneas marcadas y llevándose lleva a cabo los trabajos de cimentación simultáneamente con la formación de aparcamientos en los niveles de construcción inferiores, así como con la construcción de comunicaciones de ingeniería, mientras que las autopistas urbanas de transporte se conectan con los aparcamientos ubicados en los niveles de construcción inferiores. Al mismo tiempo, el complejo urbano se alimenta con módulos de intercambio de líneas de transporte interurbano de alta velocidad conectadas con carreteras que usan dispositivos para la entrega automatizada de pasajeros.

Se conoce el sistema de logística y transporte urbano con estructura multinivel del documento CN1525009A y comprende varios niveles diseñados para transporte, tuberías y para peatones, en donde el nivel para la tubería es subterráneo y los niveles para transporte y peatones se solapan.

Se conoce el sistema de logística y transporte urbano con estructura multinivel del documento JPH09302689A y comprende varios niveles diseñados para transporte, tuberías y peatones, en donde el nivel para la tubería es subterráneo y los niveles para transporte y peatones no se solapan.

El documento US 671 686 A divulga un sistema similar de transporte urbano y logística. La solución conocida contiene una división en niveles (aparcamiento subterráneo y de superficie, áreas sin coches), que es común con la solución propuesta, y sectores (infraestructura infantil y administrativa y doméstica), pero el sistema multinivel no está suficientemente desarrollado y estructurado en la solución conocida; entre otras cosas, diferentes tipos de transporte no están separados por diferentes niveles, lo que no excluye la aparición de congestión de tráfico causada por la acumulación de transporte en las uniones de rutas de transporte, y hace necesaria la zonificación horizontal del territorio.

Divulgación de la invención

La invención se define mediante las características de la reivindicación 1.

La presente invención permite construir una ciudad con una población de un millón de personas, que tenga una estructura óptima de transporte y logística, en la que no hay congestiones de tráfico y accidentes que impliquen peatones, ya que el sistema de transporte y logística es multinivel y sus niveles de transporte no se intersecan entre sí, eliminando la aparición de nodos, en los que se forman congestiones de tráfico, y están interconectados por enlaces verticales, por ejemplo, ascensores, escaleras, escaleras mecánicas, etc., que interconectan no solo niveles de transporte, sino también pisos de instalaciones residenciales y no residenciales.

El resultado técnico de la solución propuesta es optimizar el sistema de transporte y logística de la ciudad, eliminar congestiones de tráfico y asegurar un movimiento rápido a cualquier punto de la ciudad.

El resultado técnico se logra mediante un sistema de logística y transporte urbano que incluye el primer nivel de tierra para el transporte ferroviario y por carretera de carga, el segundo nivel de tubería y comunicaciones técnicas, el tercer nivel de transporte de pasajeros, el cuarto nivel de peatones, cada nivel está ubicado uno encima del otro mediante estructuras de hormigón armado, y están conectados entre sí y con edificios residenciales y no residenciales mediante módulo de escaleras-ascensor verticales..

Mejor manera de llevar a cabo la invención

El transporte urbano y el sistema de logística se implementan de la siguiente manera.

El armazón de varios pisos a nivel del suelo está construido por métodos conocidos, por ejemplo, de hormigón armado utilizando encofrados desmontables, siendo la altura de cada nivel de 7 a 10 metros. En el primer nivel del suelo, se construyen vías férreas para el transporte ferroviario de mercancías y carreteras para el transporte por carretera de mercancías, a continuación, en bastidores de hormigón armado por encima del primer nivel, se ubica un segundo nivel técnico y de ingeniería, en el que se instalan tuberías, tales como tuberías de agua, tuberías de calefacción y alcantarillado, construcciones de vertederos de basura, gas, redes eléctricas, etc. El tercer nivel está equipado para el transporte de pasajeros, a saber, trenes metro, pasillo móvil, autobuses eléctricos, etc. El cuarto nivel está diseñado y construido para peatones (no se permite ningún medio de transporte distinto del que funciona por el hombre). Es el último, y no hay otros niveles por encima de él, por lo que se sitúa bajo el cielo abierto, y en algunas zonas puede estar equipado con un techo que protege frente a influencias ambientales, como la lluvia. El cuarto nivel es un paisaje natural y contiene suelo en su base, equipado con un sistema hidropónico (partes del cual pueden estar ubicadas en el segundo nivel técnico y de ingeniería) para mantener la vida de las plantas y árboles que forman parques. Además del paisaje natural del parque, el nivel contiene la infraestructura necesaria: caminos para caminar y e montar en bici, zonas infantiles y deportivas, así como otras áreas de recreo para residentes en la ciudad. Además, en el cuarto nivel, se ubican edificios de gran altura residenciales y no residenciales, sistemas de ascensores y escaleras de los cuales conectan las plantas de los edificios con todos los niveles del sistema de transporte, y así se asegura que una persona se mueva de un edificio a otro sin tener que salir a través del tercer nivel de transporte.

El sistema de logística y transporte urbano funciona de la siguiente manera.

Una persona vive, por ejemplo, en un edificio de apartamentos de cien plantas (un edificio de apartamentos con un gran número de plantas es rentable para este sistema) en una ciudad con un sistema de transporte y logística completamente desarrollado. La basura lanzada por un vertedero de basuras va inmediatamente al segundo piso técnico y de ingeniería, y después baja en el primer piso a vagones de un tren de carga que lleva la basura a un sitio de reciclaje, por lo tanto, no hay cubos de basura en el mismo plano (mismo nivel) con vida humana (una persona no ve cubos de basura cerca de la casa y los parques infantiles, etc.), no hay problemas de recogida de basuras o congestiones de tráfico causadas por el funcionamiento de camiones de basuras. Los sistemas de suministro de agua, electricidad, flujo de calor al apartamento de una persona desde el segundo piso técnico, durante la ruptura/reparación del cual el espacio vital (cuarto y tercer niveles) de la persona no se verá afectado de ninguna manera. La persona también puede caminar en el parque ubicado en el cuarto nivel, y seguir trabajando, incluso si la penetración del sistema de aguas residuales o la línea de agua se produjo en la misma latitud y longitud con él/ella, ya que estos niveles no se superponen y están uno encima del otro, y los servicios de reparación y mantenimiento de todos los sistemas del segundo piso técnico no bloquearán o interferirán con el funcionamiento de los sistemas de transporte de otros niveles. Una persona baja al tercer nivel de transporte de pasajeros en un ascensor que se mueve verticalmente recto desde su edificio de apartamentos, sin salir, y rápidamente, sin congestiones de tráfico, se mueve al punto deseado de la ciudad. Como los sistemas de transporte están separados, no hay congestiones, no hay cruces de peatones en este nivel o secciones de flujo de tráfico de carga, sistema de transporte por tuberías. Al llegar al punto deseado en la ciudad, la persona toma el ascensor hasta la cuarta planta, por ejemplo, al parque, donde él/ella trabaja como un instructor de fitness. Así, estando en la ciudad con el sistema de transporte y logística propuesto, la persona se moverá rápidamente hasta el punto donde se necesita, sin congestiones de tráfico, cubos de basura, la atmósfera contaminada con gases de escape, sin posibilidad de ser golpeada por ningún vehículo, porque cada uno de los sistemas está ubicado óptimamente en su nivel, sin bloquear o interferir con el funcionamiento de otro sistema ubicado

en un nivel paralelo que no interseca. Esta será una solución al problema del transporte, un catalizador para desarrollo interno destinado al uso racional de las áreas de la ciudad.

La presente invención con todo el conjunto de características esenciales optimiza enormemente el sistema de transporte y logística de la ciudad, eliminando congestiones de tráfico y asegurando un movimiento rápido a cualquier punto de esta.

Aplicabilidad industrial

La invención puede ser utilizada en la construcción de millones de ciudades de población de personas a partir de cero, cumple el requisito de aplicabilidad industrial, ya que las tecnologías de su construcción son conocidas y son comunes en la actualidad.

Esta solución técnica no se limita a las realizaciones mostradas en este documento y puede modificarse libremente dentro del marco definido en la reivindicación 1.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de logística y transporte urbano, que comprende

un primer nivel de tierra que comprende vías férreas para transporte ferroviario de carga,

un segundo nivel técnico y de ingeniería que comprende tuberías y comunicaciones técnicas, tales como la red de agua, tuberías de calor y alcantarillado, gas, redes eléctricas,

un tercer nivel que comprende un equipo de transporte de pasajeros, a saber, trenes metro,

un cuarto nivel de peatón, situado bajo cielo abierto y que comprende edificios residenciales y no residenciales,

donde cada nivel está situado uno encima del otro, caracterizado por que el primer nivel de tierra comprende carreteras para el transporte de mercancías por carretera, el segundo nivel técnico y de ingeniería comprende construcciones de vertederos de basura, el tercer nivel comprende equipos de transporte de pasajeros, a saber, pasillo móvil o autobuses eléctricos y en que los niveles están conectados entre sí y con los edificios residenciales y no residenciales mediante sistemas de escaleras-ascensores verticales.