

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **038062**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента
2021.06.30

(51) Int. Cl. *E01C 1/04* (2006.01)
E04B 1/00 (2006.01)

(21) Номер заявки
201900077

(22) Дата подачи заявки
2017.06.01

(54) **ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ГОРОДА**

(31) **2016133160**

(56) RU-U1-36018
RU-C2-2314947
US-A-1784728

(32) **2016.08.11**

(33) **RU**

(43) **2019.07.31**

(86) **PCT/RU2017/000383**

(87) **WO 2018/030915 2018.02.15**

(71)(72)(73) Заявитель, изобретатель и
патентовладелец:

**ТЯГЛИН ДЕНИС ВАЛЕНТИНОВИЧ
(RU)**

(74) Представитель:
Болотова А.Ю. (RU)

(57) Изобретение относится к транспортно-логистическим системам крупных городов и может быть использовано при строительстве городов с населением более пятисот тысяч человек. Технический результат предлагаемого решения заключается в оптимизации транспортно-логистической системы города, исключении транспортных заторов и обеспечении быстрого перемещения в любую точку города. Транспортно-логистическая система города, включающая первый наземный уровень для грузового автомобильного и железнодорожного транспорта, второй уровень трубопроводных и технических коммуникаций, третий уровень пассажирского транспорта, четвертый уровень пешеходный, причем каждый из уровней расположен один над другим, а связаны они между собой и с жилыми и нежилыми зданиями вертикальными лестнично-лифтовыми модулями.

B1

038062

038062

B1

Область техники

Изобретение относится к транспортно-логистическим системам крупных городов, и может быть использовано при строительстве городов с населением более пятисот тысяч человек.

Предшествующий уровень техники

Современное развитие городов характеризуется появлением кризисов городского транспорта, связанных с образованием заторов, аварий, падением средней скорости перемещения транспорта, ухудшением экологической обстановки, появлением психологической напряженности и снижением энергетической эффективности транспорта.

Над решением данных проблем работает множество изобретателей, например, известно решение "Городской транспортный комплекс с многофункциональной эстакадной конструкцией" по патенту на полезную модель РФ № 73372 (приоритет 20.05.2008). Городской транспортный комплекс, включающий интегрированные в существующее городское пространство со сложившейся не подлежащей сносу инфраструктурой объекты: здания (например, вокзалы с залами прибытия и убытия, гостиницы, деловые и торговые центры), привокзальную площадь с подъездными транспортными магистралями, автостоянку, линию скоростной автомагистрали или автомобильную эстакаду, пешеходные зоны, выполненные в виде крытых переходов и соединенные с крытым перроном посадки-высадки пассажиров, согласно техническому решению, пешеходные зоны крытых переходов выполнены в виде по крайней мере одной многофункциональной эстакады, размещенной между зданиями над подъездными транспортными магистралями и привокзальной площадью, над скоростной автомагистралью и автостоянкой, при этом многофункциональная эстакада смонтирована на опорах из соединенных крепежными элементами отдельных объемных модулей с возможностью модульного наращивания как в продольном, так и в поперечном направлениях и снабжена лестнично-лифтовыми модулями и эскалаторами для соединения с крытой платформой посадки-высадки пассажиров, причем вес отдельного объемного модуля не превышает 40 т.

Наиболее близким решением, выбранным в качестве прототипа, является "Способ строительства города под ключ и многофункциональный городской комплекс" по заявке на изобретение РФ № 2014110646 (приоритет 20.03.2014). Способ строительства города под ключ, включающий возведение многоэтажных жилых и нежилых зданий, их снабжение надземными и подземными инженерными коммуникациями, формирование дорог и тротуаров, многоуровневых внутридворовых территорий с парковками, отличающийся тем, что при возведении многоэтажных жилых зданий формируют большие внутридворовые безавтомобильные территории, предназначенные для размещения инфраструктуры детской шаговой доступности, включающей детские сады, школы, досуговые и культурные учреждения, а нежилые здания располагают централизованно с образованием остальной городской инфраструктуры, включающей административно-коммерческие корпуса, причем здания строят по скоростной каркасно-монолитной технологии из многослойных крупноформатных стеновых панелей заводского изготовления с внешней и внутренней отделкой, а перед освоением территории застройки выполняют очистку и выравнивание поверхности грунта, после чего производят лазерное планирование местности, используя лазерную подсветку линий расположения сооружений и дальнейшую маркировку грунта сооружения, затем вынимают грунт по маркированным линиям и проводят фундаментные работы одновременно с формированием парковок в нижних уровнях застройки, а также со строительством инженерных коммуникаций, при этом транспортные городские магистрали связывают с парковками, расположенными в нижних уровнях застройки, при этом городской комплекс снабжают пересадочными модулями междугородных высокоскоростных транспортных линий, связанных с дорогами устройствами автоматизированной доставки пассажиров.

Данное решение содержит деление на уровни (подземные и наземные парковки, безавтомобильные зоны), что является общим с заявляемым решением, и сектора (детская инфраструктура и административно-хозяйственная), однако многоуровневая система недостаточно проработана и структурирована в данном решении, в том числе разные виды транспорта не разнесены по разным уровням, что не исключает появление транспортных заторов, вызванных скоплением транспорта в узлах транспортных магистралей, и делает необходимым горизонтальное зонирование территории.

Раскрытие изобретения

Предлагаемое изобретение позволяет построить город с миллионным населением с оптимальной транспортно-логистической структурой, в которой отсутствуют транспортные заторы и аварии с участием пешеходов, так как транспортно-логистическая система выполнена многоуровневой, транспортные уровни которой не пересекаются между собой, исключая формирование узлов, в которых формируется затор, а соединяются между собой вертикальными связями, например, лифтами, лестницами, эскалаторами и др., которые соединяют между собой не только транспортные уровни, но и этажи жилых и нежилых помещений.

Технический результат предлагаемого решения заключается в оптимизации транспортно-логистической системы города, исключении транспортных заторов и обеспечении быстрого перемещения в любую точку города.

Технический результат достигается тем, что транспортно-логистическая система города включает первый наземный уровень для грузового автомобильного и железнодорожного транспорта, второй уро-

вень трубопроводных и технических коммуникаций, третий уровень пассажирского транспорта, четвертый уровень пешеходный, причем каждый из уровней расположен один над другим посредством железобетонных опорных конструкций, а связаны они между собой и с жилыми и нежилыми зданиями вертикальными лестнично-лифтовыми модулями.

Вариант осуществления изобретения

Транспортно-логистическая система города реализуется следующим образом.

Известными способами сооружают наземный многоярусный каркас, например, из железобетона с использованием съемной опалубки, высота каждого уровня выполняется от 7 до 10 м. На первом наземном уровне строят железнодорожные пути для грузового железнодорожного транспорта и автомобильные дороги для грузового автомобильного транспорта, далее на железобетонных стойках над первым уровнем располагают второй инженерно-технический уровень, на котором располагают трубопроводные магистрали, такие, как водопровод, тепловые и канализационные трубы, мусоропроводные конструкции, газ, электрические сети и др. Третий уровень оборудуют под пассажирский транспорт, а именно метропоезда, трамваи, электроавтобусы и др. Четвертый уровень проектируют и строят пешеходным (никакой вид транспорта, кроме приводимого в действие силой человека, не предусмотрен), он является последним, и над ним не располагают никаких других уровней, таким образом, он располагается под открытым небом, а в отдельных участках может быть оборудован крышей, защищающей от воздействий внешней среды, такой как осадки. Четвертый уровень представляет собой естественный ландшафт и содержит почвенный грунт на своем основании, оборудованный системой гидропоники (части которой могут располагаться на втором инженерно-техническом уровне) для поддержания жизнедеятельности растений и деревьев, формирующих парки, кроме паркового естественного ландшафта уровень содержит необходимую инфраструктуру: пешеходные и велосипедные дорожки, детские и спортивные площадки и другие зоны отдыха для жителей города. Также на четвертом уровне располагаются жилые и нежилые многоэтажные здания, лифтовые и лестничные системы которых соединяют этажи здания со всеми уровнями транспортной системы, таким образом, перемещение человека из здания в здание обеспечивается без необходимости выхода на улицу через третий транспортный уровень.

Транспортно-логистическая система города функционирует следующим образом.

Человек живет, например, в стоэтажном доме (дома с большим количеством этажей для данной системы являются экономически выгодными) в городе с реализованной транспортно-логистической системой. Выброшенный им мусор по мусоропроводу сразу попадает на второй инженерно-технический этаж, а затем еще ниже на первый этаж в вагоны грузового железнодорожного состава, который увозит мусор на место переработки, таким образом, отсутствуют мусорные баки в одной плоскости (одном уровне) с жизнедеятельностью человека (человек не видит мусорных баков рядом с домом и детскими площадками и т.д.), отсутствуют проблемы уборки мусора, транспортные заторы, вызванные работой мусороуборочных машин. Системы подачи воды, электроэнергии, тепла поступают человеку в квартиру из второго технического этажа, при прорыве/ремонте которых жизненное пространство (четвертый уровень и третий уровень) человека никак не будет затронуто. Человек также может гулять в парке, расположенном на четвертом уровне, и ехать на работу, даже если прорыв канализации или водопровода произошел на одной широте и долготе с ним, так как данные уровни не пересекаются и находятся друг над другом, а службы ремонта и обслуживания всех систем второго технического этажа не будут блокировать и мешать работе транспортных систем других уровней. Человек на вертикально перемещающемся лифте прямо из своего жилого дома, не выходя на улицу, спускается на третий уровень пассажирского транспорта и быстро, без транспортных заторов перемещается в нужную ему точку города, так как транспортные системы разведены, заторы отсутствуют, на этом уровне нет пешеходных переходов и участков грузового транспортного потока, трубопроводной транспортной системы. Приезжая в нужную точку города, человек поднимается на лифте на четвертый наземный уровень, например, в парк, где он работает фитнес-инструктором. Таким образом, человек, находясь в городе с предложенной транспортно-логистической системой, будет быстро перемещаться в нужную ему точку, никогда не увидит пробок, мусорных баков, загрязненной выхлопными газами атмосферы, никогда не сможет попасть под колеса автомобиля, потому что каждая из систем оптимально расположена на своем уровне, не блокируя и не мешая работе другой системы, расположенной на параллельном непересекающемся уровне. Это станет решением транспортной проблемы, катализатором внутреннего развития, направленного на рациональное использование площадей города.

Настоящее изобретение со всей совокупностью существенных признаков значительно оптимизирует транспортно-логистическую систему города, исключая транспортные заторы и обеспечивая быстрое перемещение в любую точку города.

Промышленная применимость

Настоящее изобретение может быть использовано при строительстве городов-миллионников с "нуля", отвечает критерию промышленной применимости, так как технологии его строительства известны и являются обычными на сегодняшний день.

Предлагаемое изобретение со всей совокупностью существенных признаков для специалиста явным образом не следует из уровня техники, следовательно, обладает изобретательским уровнем.

Настоящее техническое решение не ограничено показанными здесь примерами осуществления и может свободно изменяться в рамках формулы технического решения.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Транспортно-логистическая система города, включающая наземный многоярусный каркас, первый наземный уровень, оборудованный автомобильными и рельсовыми путями для грузового автомобильного и железнодорожного транспорта, второй уровень, расположенный над первым уровнем, выше уровня земли и содержащий трубопроводные и технические коммуникации, третий уровень, расположенный над вторым уровнем, оборудованный автомобильными и рельсовыми путями для пассажирского транспорта, четвертый уровень пешеходный, расположенный над третьим уровнем и содержащий почвенный грунт на своем основании, систему гидропоники, пешеходные и велосипедные дорожки, жилые и нежилые многоэтажные здания, причем уровни не пересекаются и расположены один над другим, а связаны они между собой и с жилыми и нежилыми зданиями вертикальными лестнично-лифтовыми модулями.

