



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0038893
(43) 공개일자 2019년04월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E01C 1/04 (2006.01) E01C 1/00 (2006.01)
E04H 13/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
E01C 1/04 (2013.01)
E01C 1/002 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-7006906
(22) 출원일자(국제) 2017년06월01일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2019년03월08일
(86) 국제출원번호 PCT/RU2017/000383
(87) 국제공개번호 WO 2018/030915
국제공개일자 2018년02월15일
(30) 우선권주장
2016133160 2016년08월11일 러시아(RU)

(71) 출원인
티야글린, 데니스 발렌티노비치
러시아 630091 쥐. 노보시비르스크 케이브이. 12
노보시비르스크 레그. 9 유엘. 미츠히나
(72) 발명자
티야글린, 데니스 발렌티노비치
러시아 630091 쥐. 노보시비르스크 케이브이. 12
노보시비르스크 레그. 9 유엘. 미츠히나
(74) 대리인
윤의섭, 김수진

전체 청구항 수 : 총 1 항

(54) 발명의 명칭 도시 교통 및 물류 시스템

(57) 요약

본 발명은 대도시를 위한 교통 및 물류 시스템에 관한 것이며, 주민 50만명 이상의 도시를 건설할 때 사용될 수 있다. 제안된 해결책의 기술적 결과는 도시 교통 및 물류 시스템 최적화, 수송 정체 제거, 및 도시 내의 임의의 지점으로의 신속한 이동 제공에 있다. 도시 교통 및 물류 시스템은 도로 및 철도 화물 수송을 위한 제1 지상 레벨, 파이프라인 및 기술적 통신을 위한 제2 레벨, 여객 수송을 위한 제3 레벨, 및 보행자를 위한 제4 레벨을 포함하고, 여기서 각각의 레벨은 서로의 위에 위치되고, 레벨들은 수직 계단-리프트 모듈에 의해 서로 그리고 주거용 건물 및 비주거용 건물과 연결된다.

(52) CPC특허분류

E04H 13/00 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

도시 교통 및 물류 시스템에 있어서,

도로 및 철도 화물 수송을 위한 제1 지상 레벨, 파이프라인 및 기술적 통신의 제2 레벨, 여객 수송의 제3 레벨, 및 제4 보행자 레벨을 포함하고, 각각의 레벨은 서로의 위에 위치되고, 레벨들은 수직 계단-엘리베이터 모듈러스(modulus)에 의해 서로 그리고 주거용 건물 및 비주거용 건물과 연결되는 것을 특징으로 하는 도시 교통 및 물류 시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 대도시의 교통 및 물류 시스템에 관한 것이고, 인구가 50만이 넘는 도시 건설에 사용될 수 있다.

배경 기술

[0002] 현대 도시 개발은 혼잡, 사고, 평균 수송 속도 저하, 환경 저하, 심리적 스트레스, 및 수송의 에너지 효율 저하와 연관된 도시 수송 위기의 출현으로 특징지어진다.

[0003] 많은 발명가가 이러한 문제를 해결하기 위해 노력하고 있으며, 예를 들어 "URBAN TRANSPORT COMPLEX WITH A MULTIFUNCTIONAL ELEVATED STRUCTURE"이 RU 특허 제73372호 (2008년 5월 20일자 우선권)에서 알려져 있다. 도시 수송 복합단지(complex)가 개시되어 있으며, 이는 철거 대상이 아닌 완전히 개발된 인프라를 갖춘 기존의 도시 공간에 통합된 개체인 건물(예를 들어, 도착 및 출발 홀, 호텔, 비즈니스 및 쇼핑 센터가 있는 철도역 건물), 지하 액세스 고속도로가 있는 철도역 주차 공간, 주차장, 고속도로 라인 또는 자동차 육교, 커버된 보행자 전용 다리 형태로 만들어졌으며 승/하차하는 승객을 위해 역 플랫폼에 연결된 보행자 구역을 포함하고, 커버된 보행자 전용 다리의 보행자 구역은 진입로 위의 건물과 철도역 정면 사이, 고속도로 위 및 주차장 위의 건물 사이에 위치한 적어도 하나의 다용도 육교 형태로 만들어지고, 한편 다용도 육교는 고정기에 의해 연결된 별도의 벌크 모듈로부터 지지대 상에 장착되어 종방향 및 횡방향 양자 모두로 모듈 추가의 옵션을 제공하고, 승/하차하는 승객을 위해 역 플랫폼과의 연결을 위해서 계단식 승강기 모듈 및 에스컬레이터를 갖추고 있으며, 개별적인 벌크 모듈러스 하중은 40톤을 초과하지 않는다.

[0004] "TURNKEY CITY CONSTRUCTION METHOD AND MULTIFUNCTIONAL URBAN COMPLEX"는 러시아 연방 발명 출원 제 2014110646호(2014년 3월 20일자의 우선권)로부터의 가장 가까운 해결책이다. 턴키 도시 건설 방법은 지상 및 지하 유틸리티, 도로 및 보도의 형성, 주차장이 있는 다층 레벨 내부 야드 영토를 제공하는 다층 및 비주거용 건물의 건설을 포함한다. 다층 주거용 건물 건설 중에, 유치원, 학교, 레저 및 문화 기관을 비롯한 어린이 도보 거리 내 기반 시설을 수용할 수 있도록 설계된 대형 마당의 자동차가 없는 지역이 형성되었으며, 비주거용 건물은 행정 및 상업용 건물을 포함하여 나머지 도시 인프라를 구성하기 위해 중앙에 위치해 있다. 이 건물은 외부 및 내부 마감재가 있는 미리 제작된 다층 대형 포맷 벽 패널에서부터 빠른 프레임 모놀리식 기술을 사용하여 건설된다. 그리고, 건물 구역을 개발하기 전에, 지면을 청소하고 수평을 맞추고, 지형의 레이저 계획은 구조물의 위치 선에 대한 레이저 조사와 구조물에 대한 토양의 표시를 사용하여 수행된다; 그 다음에, 토양은 표시된 선을 따라 제거되고 토목 공사는 엔지니어링 통신의 구성과 함께 하부 건물 레벨에서의 주차장의 형성과 동시에 수행되고, 한편 수송 도시 고속도로는 낮은 건물 레벨에 있는 주차장과 연결된다. 동시에, 도시 복합 단지에는 자동화된 승객 이송을 위한 장치를 사용하여 도로와 연결된 도시 간 고속 수송선의 상호 교환 모듈이 공급된다.

[0005] 알려진 해결책은 제안된 해결책과의 공통점인 레벨의 부분(지하 및 지상 주차장, 자동차가 없는 지역), 및 섹터(어린이 인프라 및 행정 주거 인프라)를 포함하나, 멀티 레벨 시스템은 충분히 개발되지 않았고 알려진 해결책으로 구성되지 않았다; 그 중에서도, 상이한 유형의 수송은 상이한 레벨로 분리되지 않았으며, 이는 수송 경로의 교차점에서 수송의 축적으로 인해 야기되는 교통 혼잡의 출현을 제외시키지 못하고, 영토의 수평 구역화를 필요로 하게 한다.

발명의 내용

발명의 효과

- [0006] 본 발명은 최적의 교통 및 물류 구조를 갖는 인구 백만의 도시를 건설할 수 있게 하며, 여기서 보행자와 관련된 교통 혼잡 및 사고가 없는데, 이는 교통 및 물류 시스템이 멀티 레벨이고 교통 레벨이 서로 교차하지 않기 때문이며, 이는 교통 혼잡을 형성하고, 수직 타이, 예를 들어 교통 레벨에서 뿐만 아니라 주거용 건물 및 비주거용 건물의 층을 상호 연결하는 엘리베이터, 계단, 에스컬레이터 등에 의해 상호 연결되는 허브의 출현을 제거한다.
- [0007] 제안된 해결책의 기술적 결과는 도시의 교통 및 물류 시스템을 최적화하고, 교통 혼잡을 없애고, 도시의 어느 지점으로 신속하게 이동하도록 보장하는 것이다.
- [0008] 기술적인 결과는 화물 도로 및 철도 교통용 제1 지상 레벨, 파이프라인 및 기술 통신의 제2 레벨, 여객 수송의 제3 레벨, 제4 보행자 레벨을 포함하는 도시 교통 및 물류 시스템에 의해서 달성되며, 각각의 레벨은 철근 콘크리트 구조에 의해 다른 레벨 위에 위치되고, 수직 계단-엘리베이터 모듈러스에 의해 서로 그리고 주거용 건물 및 비주거용 건물과 연결된다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0009] 도시 교통 및 물류 시스템은 다음과 같이 구현된다.
- [0010] 지상 레벨 다층 프레임은 알려진 방법, 예를 들어 철근 콘크리트로 이동식 거푸집을 사용하여 구성되며, 각각의 레벨의 높이는 7 내지 10미터이다. 제1 지상 레벨에서, 화물 철도 수송을 위한 철도 트랙과 화물 도로 수송을 위한 자동차 도로가 건설되고, 그 다음에 제1 레벨 위에 철근 콘크리트 랙이 건설되고, 수도 본관, 난방 및 하수도 관, 쓰레기 슈트 공사, 가스, 전기망 등과 같은 파이프라인이 설치되는 제2 엔지니어링 및 기술 레벨이 위치된다. 제3 레벨은 메트로 열차, 평면 에스컬레이터, 전기 버스 등과 같은 여객 수송부를 갖추고 있다. 제4 레벨은 보행자를 위해 설계되고 건설된다 (사람의 힘으로 운행되는 것 이외의 다른 교통 수단은 허용되지 않는다). 이는 마지막 레벨이며, 그 위에 다른 레벨이 없으므로, 개방된 하늘 아래에 있으며, 일부 지역에서는 강우와 같은 환경적 영향을 막을 수 있는 지붕을 갖추 수 있다. 제4 레벨은 자연 경관이며, 공원을 구성하는 식물과 나무의 생명을 유지하기 위해 수경법 시스템 (일부는 제2 엔지니어링 및 기술 레벨에 위치할 수 있음)이 설치된 바닥에 토양을 포함한다. 자연 공원 경관 외에도, 이 레벨은 걷기 및 자전거 경로, 어린이 운동장 및 스포츠 운동장, 뿐만 아니라 도시 주거자를 위한 기타 레크리에이션 구역 등 필요한 인프라를 포함한다. 또한, 제4 레벨에는, 주거용 및 비주거용 고층 건물이 있으며, 엘리베이터와 계단 시스템이 건물의 층과 모든 레벨의 교통 시스템의 모든 레벨을 연결하여, 제3 수송 레벨을 거치지 않고 사람이 한 건물에서 다른 건물로 이동하는 것을 보장한다.
- [0011] 도시 교통 및 물류 시스템은 다음과 같이 작동된다.
- [0012] 어떤 사람이 예를 들어 완벽하게 개발된 수송 및 물류 시스템을 갖춘 도시에 있는 100층짜리 아파트 건물(많은 층을 가진 아파트 건물은 이 시스템에서 비용 효율적임)에 살고 있다. 쓰레기 슈트에 의해 버려진 쓰레기는 즉시 제2 엔지니어링 및 기술 층으로 이동한 다음 1층에서 쓰레기를 재활용 사이트로 가져가는 화물 열차의 웨건으로 하강되므로, 사람의 삶과 같은 플레인(같은 레벨)에는 쓰레기 통이 없으며(사람은 집 및 어린이 운동장 등의 근처에서 쓰레기 통을 보지 않음), 쓰레기 수거 문제 또는 쓰레기 트럭의 작업에 의해 야기되는 교통 혼잡이 없다. 급수 시스템, 전기, 열이 제2 기술 층으로부터 사람이 있는 아파트에 흐르며, 고장/수리 중에 사람의 생활 공간(제4 레벨 및 제3 레벨)은 어떤 식으로도 영향을 받지 않을 것이다. 사람은 또한 그/그녀와 동일한 위도와 정도에서 하수도 시스템 또는 급수 라인의 고장이 발생한 경우에도 제4 레벨에 위치한 공원을 걸어 일하러 갈 수 있는데, 이 레벨들이 중첩하지 않고 서로의 위에 있기 때문이며, 제2 기술 층의 모든 시스템의 수리 및 유지보수 서비스는 다른 레벨의 수송 시스템의 작업을 막거나 간섭하지 않을 것이다. 사람은 밖으로 나가지 않고 교통 혼잡없이 빠르게 그/그녀의 아파트 빌딩으로부터 바로 수직으로 이동하는 엘리베이터로 객 수송의 제3 레벨로 내려가서, 도시의 원하는 지점으로 이동한다. 수송 시스템은 분리되어 있고, 교통 체증이 없으며, 이 레벨에서는 화물 교통 흐름 섹션, 파이프 라인 교통 시스템에서 보행자가 교차하지 않는다. 도시의 원하는 지점에 도착하면, 그 사람은 엘리베이터를 타고 제4 지상 층, 예를 들어 그/그녀가 피트니스 강사로 일하는 공원으로 이동한다. 따라서, 제안된 수송 및 물류 시스템을 갖춘 도시에서, 사람은 그/그녀가 원하는 지점으로 빠르게 이동할 것이며, 교통 혼잡, 쓰레기통, 배기 가스로 오염된 대기가 없으며, 임의의 차량에 치일 가능성도 없는데, 그 이유는 시스템 각각이 평행한 교차하지 않는 레벨에 위치한 다른 시스템의 작업을 막거나 방해하지 않으면서

그 레벨에서 최적으로 위치되기 때문이다. 이것은 수송 문제에 대한 해답이 될 것이며, 도시 영역의 합리적 사용을 목표로 하는 내부 개발의 촉매제가 될 것이다.

[0013] 필수 기능의 전체 세트를 갖춘 본 발명은 도시의 교통 및 물류 시스템을 크게 최적화하여 교통 정체를 없애고 그 내부의 임의의 지점으로의 신속한 이동을 보장한다.

[0014] **산업상 이용가능성**

[0015] 본 발명은 처음부터 인구 백만 명의 도시 건설에 사용될 수 있으며, 건설 기술이 알려져 있고 오늘날 공통적이기 때문에 산업상 이용 가능성의 요건을 충족한다.

[0016] 전문가를 위한 필수 기능의 전체 세트를 갖춘 발명은 선행 기술에서 명백하지 않으므로 진보성을 수반한다.

[0017] 이 기술 해결책은 본 명세서에 제시된 실시예에 국한되지 않으며 기술적 해결책 공식의 틀 내에서 자유롭게 수정될 수 있다.