

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(43) 국제공개일
2011년 5월 19일 (19.05.2011)

PCT

(10) 국제공개번호
WO 2011/059136 A1

- (51) 국제특허분류:
B65G 67/60 (2006.01) *B65G 63/02* (2006.01)
B61B 13/00 (2006.01) *E02B 3/20* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2009/007992
- (22) 국제출원일: 2009년 12월 30일 (30.12.2009)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2009-0108045 2009년 11월 10일 (10.11.2009) KR
- (71) 출원인 (US을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **한국과학기술원 (KOREA ADVANCED INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY)** [KR/KR]; 대전 유성구 구성동 373-1, 305-701 Daejeon (KR).
- (72) 발명자: **김**
- (75) 발명자/출원인 (US에 한하여): **서남표 (SUH, Nam Pyo)** [US/KR]; 대전 유성구 구성동 373-1 한국과학기술원, 305-701 Daejeon (KR). **장순홍 (JANG, Sun Heung)** [KR/KR]; 대전 유성구 구성동 373-1 한국과학기술원, 305-701 Daejeon (KR). **곽병만 (KWAK, Byung-Man)** [KR/KR]; 대전 유성구 구성동 373-1 한국과학기술원, 305-701 Daejeon (KR). **김수현 (KIM,**

Soo Hyun) [KR/KR]; 대전 유성구 구성동 373-1 한국과학기술원, 305-701 Daejeon (KR). **박철 (PARK, Chul)** [US/KR]; 대전 유성구 구성동 373-1 한국과학기술원, 305-701 Daejeon (KR). **이인 (LEE, In)** [KR/KR]; 대전 유성구 구성동 373-1 한국과학기술원, 305-701 Daejeon (KR). **임춘택 (RIM, Chun Taek)** [KR/KR]; 대전 유성구 구성동 373-1 한국과학기술원, 305-701 Daejeon (KR). **김종우 (KIM, Jong Woo)** [KR/KR]; 대전 유성구 구성동 373-1 한국과학기술원, 305-701 Daejeon (KR). **장지철 (JANG, Ji Chul)** [KR/KR]; 대전 유성구 구성동 373-1 한국과학기술원, 305-701 Daejeon (KR).

(74) 대리인: **장성구 (JANG, Seong Ku)**; 서울 서초구 양재동 275-7 번지 트러스트타워 19층, 137-130 Seoul (KR).

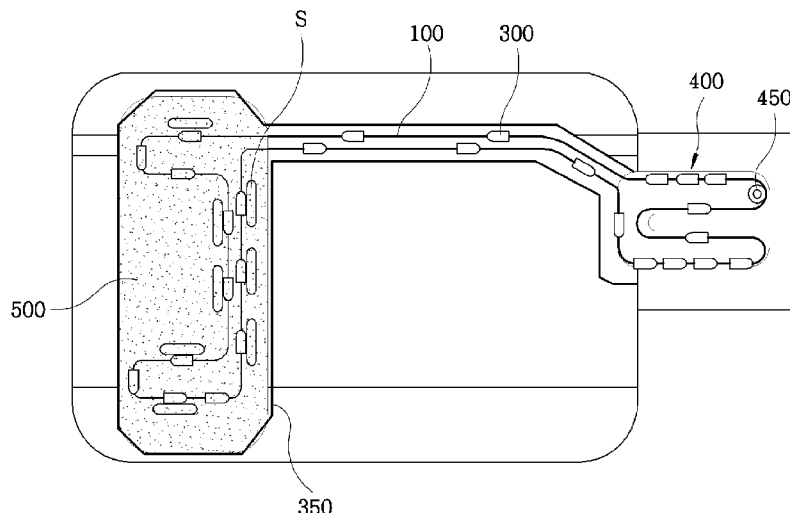
(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: MOBILE TAXI PORT SYSTEM

(54) 발명의 명칭: 모바일 택시 포트 시스템

[Fig. 1]



(57) Abstract: The present invention provides a mobile taxi port system comprising: a mobile taxi having a platform on which freight is loaded; a sea pier where loading and unloading of freight is performed between the mobile taxi and a container ship; a shore pier where loading and unloading of freight is performed between the mobile taxi and land; a rail structure connecting the sea pier to the shore pier in order for the mobile taxi to move. According to the invention, the loading and unloading of container is quickly and smoothly performed between the container ship and land while the mobile taxi is moving stably along the rail structure installed on the water area.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]

WO 2011/059136 A1



SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의
역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM,
KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유
럽 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,

GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT,
NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF,
BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE,
SN, TD, TG).

공개:

- 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

본 발명은, 화물이 적재되는 플랫폼을 구비하는 모바일 택시와, 상기 모바일 택시와 컨테이너선 사이에서 화물의 하역
작업이 수행되는 해상 부두와, 상기 모바일 택시와 육지 사이에서 화물의 하역 작업이 수행되는 육상 부두와, 상기 모
바일 택시가 이동할 수 있도록 상기 육상 부두와 상기 해상 부두를 연결하는 레일 구조물을 포함하는 모바일 택시 포
트 시스템을 제공한다. 본 발명에 따르면, 수역에 설치된 레일 구조물을 따라 모바일 택시가 안정적으로 이동하면서 컨
테이너선 및 육지와 사이에서 신속하고 원활하게 컨테이너의 하역 작업을 수행할 수 있게 된다.

명세서

발명의 명칭: 모바일 택시 포트 시스템

기술분야

- [1] 본 발명은 이동 항구(모바일 하버)에 관한 것이며, 좀 더 자세히는 수역에 설치된 레일 구조물을 따라 모바일 택시가 이동하면서 해상 부두 또는 육상 부두에서 컨테이너의 하역 작업을 수행할 수 있는 모바일 택시 포트 시스템에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 원격지의 상품이동수단으로서 선박을 이용한 해상운송은, 타 운송수단에 비하여 에너지를 적게 사용하며 수송비용도 저렴하여 국제교역의 많은 부분을 차지하고 있다.
- [3] 최근에는 컨테이너선과 같은 해상운송에 있어서, 운송의 효율을 향상시키기 위하여 대형화된 선박을 이용하게 되는데, 이는 선박의 수송량을 증가시켜 운송의 경제성을 확보하기 위한 것이다. 이에 따라 대형 선박을 접안 시킬 수 있는 계류시설 및 하역시설을 구비한 항만이 점점 더 많이 요구되고 있다.
- [4] 하지만, 대형 컨테이너선을 접안 시킬 수 있는 항구는 국내외에 한정되어 있으며, 이러한 항구의 건설에는 필요한 항만수심을 유지하기 위한 준설 등으로 인하여 많은 경비가 소요될 뿐만 아니라 넓은 장소가 요구된다. 또한, 대형 항구의 건설로 인하여 주변 교통 체증의 유발이나 해안환경의 파괴 등 주위의 환경에도 많은 영향을 끼치는 바, 대형 항구의 건설에는 많은 제약이 따르고 있다.
- [5] 이에, 대형 선박을 육지에 마련된 항구의 안벽에 접안 시킬 필요 없이, 육지로부터 떨어진 해상에서 화물을 하역할 수 있는 새로운 시스템의 개발이 요구된다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [6] 본 발명은 상기와 같은 필요성을 고려하여이루어진 것으로서, 본 발명은 기존의 육상 항구를 활용할 수 있으면서도 해상에서 신속하게 화물 하역을 수행할 수 있는 이동 항구 시스템을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제 해결 수단

- [7] 본 발명은, 화물이 적재되는 플랫폼을 구비하는 모바일 택시와, 상기 모바일 택시와 컨테이너선 사이에서 화물의 하역 작업이 수행되는 해상 부두와, 상기 모바일 택시와 육지 사이에서 화물의 하역 작업이 수행되는 육상 부두와, 상기 모바일 택시가 이동할 수 있도록 상기 육상 부두와 상기 해상 부두를 연결하는 레일 구조물을 포함하는 모바일 택시 포트 시스템을 제공한다.
- [8] 상기 모바일 택시는 상기 레일 구조물이 제공하는 동력에 의하여 이동할 수

있다. 상기 육상 부두는 상기 레일 구조물에 동력을 공급하는 동력 공급원을 구비할 수 있다.

- [9] 상기 모바일 택시는 레일 구조물 상에서 이동하는 견인 트레인에 의해 견인되어 이동할 수 있다. 상기 레일 구조물은 해저에 고정되는 고정 지지부에 의해 지지되는 레일 빔 및 상기 레일 빔을 따라 이동하는 컨베이어 벨트를 구비하고, 상기 견인 트레인은 상기 컨베이어 벨트에 고정되어 이동할 수 있다. 상기 모바일 택시는 해상에 부유하는 선박일 수 있다.

- [10] 상기 모바일 포트 시스템은 상기 레일 구조물 주변에 설치되는 안전 펜스를 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [11] 본 발명에 따르면, 수역에 설치된 레일 구조물을 따라 모바일 택시가 안정적으로 이동하면서 컨테이너선 및 육지와와의 사이에서 신속하고 원활하게 컨테이너의 하역 작업을 수행할 수 있게 된다.

- [12] 본 발명에 따르면, 육상 부두뿐만 아니라 해상에서도 컨테이너선과 모바일 택시 사이에 하역 작업을 수행할 수 있게 되므로, 기존의 육상 항구를 활용하면서 소규모 항만에서도 대형 컨테이너선에 대한 하역을 수행할 수 있게 됨으로써, 깊은 수심이 필요한 초대형 컨테이너선의 화물 운송을 효율적으로 처리할 수 있어 앞으로의 항만 시스템 경쟁력 강화에 기여할 것이다.

도면의 간단한 설명

- [13] 도 1은 모바일 택시 포트 시스템의 일 실 실시예를 개략적으로 도시하는 도면이다.
- [14] 도 2은 모바일 택시 레일 시스템의 제1 실시예를 개략적으로 도시하는 측면도이다.
- [15] 도 3은 모바일 택시 레일 시스템의 제1 실시예를 개략적으로 도시하는 정면도이다.
- [16] 도 4는 모바일 택시 레일 시스템의 제2 실시예를 개략적으로 도시하는 측면도이다.
- [17] 도 5는 모바일 택시 레일 시스템의 제2 실시예를 개략적으로 도시하는 정면도이다.
- [18] 도 6은 모바일 택시 레일 시스템의 제3 실시예를 개략적으로 도시하는 측면도이다.
- [19] 도 7은 모바일 택시 레일 시스템의 제3 실시예를 개략적으로 도시하는 정면도이다.
- [20] 도 8은 모바일 택시 견인 트레인의 일 실시예를 개략적으로 도시하는 측면도이다.
- [21] 도 9는 모바일 택시 견인 트레인의 일 실시예를 개략적으로 도시하는 정면도이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [22] 본 발명은 다양한 변환을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변환, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 본 발명을 설명함에 있어서 관련된 공지 기술 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.
- [23] 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 출원에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [24] 이하, 본 발명에 따른 실시예를 첨부도면을 참조하여 상세히 설명하기로 하며, 첨부 도면을 참조하여 설명함에 있어 동일하거나 대응하는 구성 요소는 동일한 도면번호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다.
- [25]
- [26] 도 1은 모바일 택시 포트 시스템의 일 실시예를 개략적으로 도시하는 도면이다. 본 발명의 실시예에 따른 모바일 택시 포트 시스템은, 모바일 택시와(300)와 해상 부두(500)와 육상 부두(400)와 레일 구조물(100)과 안전 펜스(350)를 포함한다.
- [27] 모바일 택시(300)는 화물(즉, 컨테이너(C))이 적재되는 플랫폼을 구비한다. 모바일 택시(300)는 해상에 부유하는 선박일 수 있고, 또는 레일에 고정되는 트레인의 형태일 수도 있는 등 다양한 형태가 가능하다. 모바일 택시(300)는 컨테이너선(S)과의 사이에서 컨테이너(C)의 하역 작업을 수행하는 이동 항구의 역할을 수행하는 한편, 해상과 육상 사이의 운송수단의 기능을 한다.
- [28] 해상 부두(500)에서는 모바일 택시(300)와 컨테이너선(S) 사이에서 화물의 하역 작업이 수행된다. 해상 부두(500)에는 컨테이너선(S)이나 모바일 택시(300)의 해상 정박에 필요한 닻 등의 고정 시설과 전력 공급 시설 등이 제공될 수 있다. 이들 고정 시설과 전력 공급 시설 등은 해저에 설치되거나 또는 해상에 설치될 수 있다.
- [29] 육상 부두(400)는 다수의 모바일 택시(300)가 고속으로 화물을 하역할 수 있는 하역 장비를 갖추어 모바일 택시(300)와 육지 사이에서 화물의 하역 작업이 수행된다. 육상 부두(400)는 레일 구조물(100) 또는 더 나아가 모바일 택시(300)에 동력을 공급하는 동력 공급원(450)을 구비할 수 있다.

- [30] 레일 구조물(100)은 모바일 택시(300)가 이동할 수 있도록 수역에 설치되어 육상 부두(400)와 해상 부두(500)를 연결한다. 여기서 수역은 수면 위 또는 해상, 수면 아래의 수역 및 해저를 모두 포함하는 광의의 개념이다. 모바일 택시(300)는 레일 구조물(100)이 제공하는 동력에 의하여 이동할 수 있다.
- [31] 안전 펜스(350)는 레일 구조물(100) 주변에 설치되어 해상의 파랑과 바람 등으로부터 레일 구조물(100) 및 모바일 택시(300)를 보호하게 된다.
- [32]
- [33] 도 2은 모바일 택시 레일 시스템의 제1 실시예를 개략적으로 도시하는 측면도이다. 도 3a 및 도 3b는 모바일 택시 레일 시스템의 제1 실시예를 개략적으로 도시하는 정면도이다.
- [34] 본 발명의 실시예에 따른 모바일 택시 레일 시스템은, 레일 구조물(100)과 고정 지지부(110)와 견인 트레인(200)과 모바일 택시(300)를 포함한다.
- [35] 레일 구조물(100)은 고정 지지부(110)에 의해 지지되는 레일 빔(120) 및 레일 빔(120)을 따라 이동하는 컨베이어 벨트(140)를 구비할 수 있다. 도 8 및 도 9를 참조하면, 레일 구조물(100)은 레일 빔(120) 및 컨베이어 벨트(140) 사이에 위치하여 컨베이어 벨트(140)가 레일 빔(120)을 따라 이동하도록 하는 지지 롤러(130)를 더 포함할 수 있다.
- [36] 고정 지지부(110)는 레일 구조물(100)을 해저(B)에 고정하며 지지한다. 고정 지지부(110) 위에 레일 빔(120)이 설치된다.
- [37] 견인 트레인(200)은 레일 구조물(100) 상에서 이동한다. 본 발명의 실시예에 따른 경우 견인 트레인(200)은 컨베이어 벨트(140)에 고정되어 이동할 수 있다. 도 2에 도시된 것과 같이 견인 트레인(200)은 견인 케이블(310)을 통하여 모바일 택시(300)를 견인할 수 있다. 2 개 이상의 견인 트레인(200)이 모바일 택시(300)를 앞쪽 및 뒤쪽에서 견인하며 견인 케이블(310)을 팽팽한 상태로 유지할 수 있다.
- [38] 모바일 택시(300)는 해상에 부유하는 선박일 수 있고, 컨테이너(C)가 적재되는 플랫폼을 구비한다. 모바일 택시(300)는 견인 케이블(310)에 의하여 견인 트레인(200)에 연결되어 견인 트레인(200)의 이동에 따라 이동하며, 이동 항구의 역할을 수행한다.
- [39]
- [40] 제1 실시예에 따르면, 레일 구조물(100)은 수면(U) 아래에 설치된다. 나아가 레일 구조물(100)은 해저(B) 부근에 설치되어 고정 지지부(110)의 부피를 최소화하는 동시에 견인 트레인(200)이 파도의 영향을 덜 받도록 할 수 있다. 레일 구조물(100)은 도2에 도시된 바와 같이 직선으로 제작될 수도 있고, 해저(B) 지형을 따라 곡선으로 제작될 수도 있다.
- [41] 도 3a에 도시된 것과 같이, 레일 구조물(100)은 1 개가 설치될 수 있다. 레일 구조물(100)이 하나뿐이더라도 견인 트레인(200)이 앞쪽 및 뒤쪽에서 견인 케이블(310)에 의하여 모바일 택시(300)를 견인하므로 모바일 택시(300)는 선로를 벗어나지 않을 수 있다. 또는 도 3b에 도시되는 것과 같이, 레일

구조물(100)은 간격을 두고 2 개가 설치되고, 모바일 택시(300)는 2 개의 레일 구조물(100)의 중간에 위치하며 이동할 수 있다. 레일을 듀얼로 설치할 경우 좀 더 안정적으로 모바일 택시(300)를 이동시킬 수 있게 된다.

[42]

[43] 도 4는 모바일 택시 레일 시스템의 제2 실시예를 개략적으로 도시하는 측면도이다. 도 5는 모바일 택시 레일 시스템의 제2 실시예를 개략적으로 도시하는 정면도이다.

[44] 제2 실시예에 따를 경우, 레일 구조물(100)은 해상, 즉 수면(U) 위에 설치될 수 있다. 레일 구조물(100)을 해상에 설치하는 경우 레일 구조물(100)과 이를 따라 이동하는 견인 트레인(200)의 방수, 건조 및 부식 방지에 유리하다. 또한 모바일 택시(300)에 대하여 수평 방향 또는 수평보다 높은 각도로 힘을 가하여 견인하여 모바일 택시(300)를 수면(U) 위로 보다 높은 위치에서 부유할 수 있도록 함으로써 파도에 의한 영향을 감소시키고 동력의 효율을 높일 수 있다.

[45]

[46] 도 6은 모바일 택시 레일 시스템의 제3 실시예를 개략적으로 도시하는 측면도이다. 도 7은 모바일 택시 레일 시스템의 제3 실시예를 개략적으로 도시하는 정면도이다.

[47] 제3 실시예에 따르면, 모바일 택시(300)는 견인 트레인(200)에 고정되어 견인 트레인(200)과 일체가 되어 이동한다. 모바일 택시(300)가 레일 구조물(100) 위에 바로 탑재됨으로써 모바일 택시(300)의 고속 이동이 가능해진다. 또한 레일 구조물(100) 위에 모바일 택시(300)를 고정시킨 상태로 하역 작업을 수행하여 컨테이너(C)의 하역 작업이 용이해진다. 나아가 레일 구조물(100)이 육상으로 연장되는 경우 육상으로 컨테이너(C)를 육상으로 바로 이송할 수 있다.

[48]

[49] 도 8은 모바일 택시 견인 트레인의 일 실시예를 개략적으로 도시하는 측면도이다. 도 9는 모바일 택시 견인 트레인의 일 실시예를 개략적으로 도시하는 정면도이다.

[50] 본 발명의 실시예에 따른 모바일 택시 견인 트레인(200)은, 트레인 하우징(210)과 안내 바퀴(220)와 고정 바퀴(240)와 동력 바퀴(230)를 포함한다.

[51] 견인 트레인(200)은 레일 빔(120) 및 컨베이어 벨트(140)를 구비하는 레일 구조물(100) 상에 설치 가능하다. 견인 트레인(200)이 견인하는 장치는 모바일 본 발명의 실시예에 따른 화물 운송을 위한 수역 상의 모바일 택시(300)에 한정되지 않는다.

[52] 트레인 하우징(210)은 안내 바퀴(220), 고정 바퀴(240), 동력 바퀴(230)를 내부에 구비하며, 이들을 보호하도록 내부가 방수되도록 밀폐될 수 있다.

[53] 안내 바퀴(220)는 트레인 하우징(210)에 고정 연결되며 레일 빔(120) 상에서 정지 또는 회전 가능하다.

[54] 고정 바퀴(240)는 트레인 하우징(210)에 고정 연결되며 컨베이어 벨트(140)

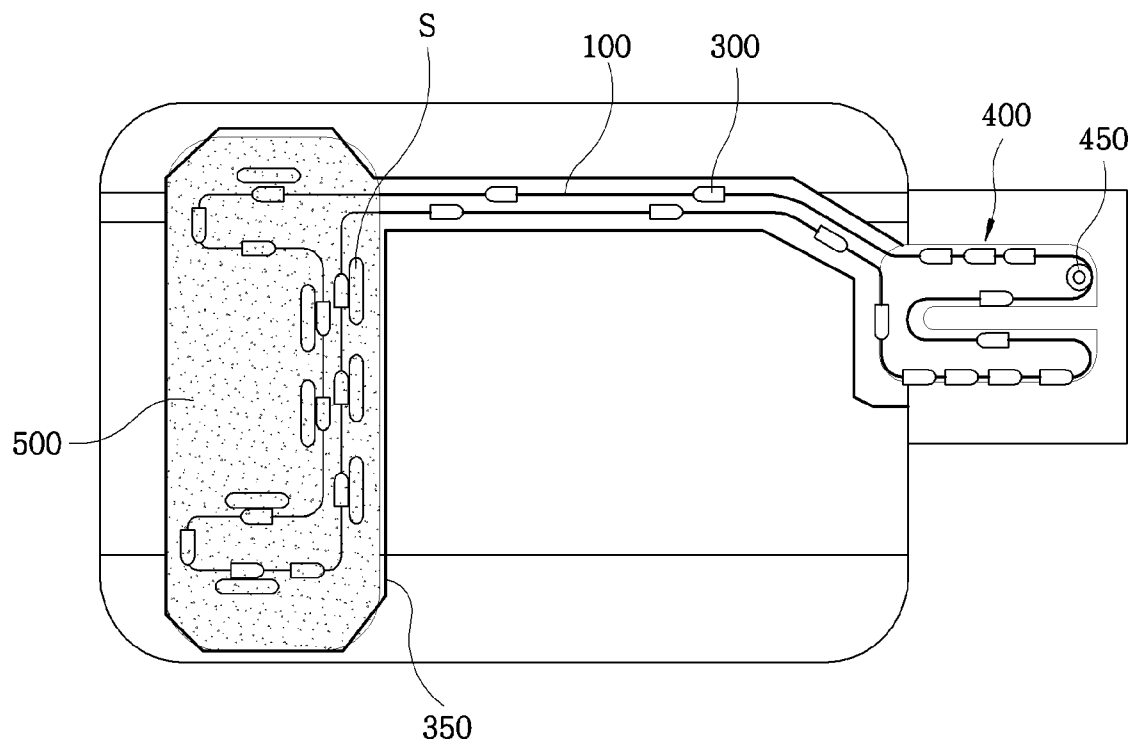
상에서 고정 가능하다. 고정 바퀴(240)는 컨베이어 벨트(140) 상에서 정지 또는 회전 가능하게 구성될 수 있으며, 견인 트레인(200)이 바퀴의 형태가 아닌 다른 벨트 고정부를 사용하여 고정될 수도 있다.

- [55] 동력 바퀴(230)는 트레인 하우징(210)에 고정 연결되며 컨베이어 벨트(140)의 동력을 이용하여 발전 가능하다. 견인 트레인(200) 또는 모바일 택시(300)는 레일 구조물(100)로부터 동력을 공급받을 수 있다.
- [56]
- [57] 견인 트레인(200)은 레일 빔(120) 또는 컨베이어 벨트(140)와의 사이에서 선택적으로 고정된다.
- [58] 견인 모드에서는 컨베이어 벨트(140)가 레일 빔(120)을 따라 이동하게 되고, 이때 동력 바퀴(230)는 정지하고 고정 바퀴(240)는 컨베이어 벨트(140)에 고정되는 반면에 안내 바퀴(220)는 레일 빔(120)과의 사이에서 자유 회전을 한다.
- [59] 정지 모드에서는 컨베이어 벨트(140)가 레일 빔(120) 상에서 정지하고, 안내 바퀴(220)가 레일 빔(120)과의 사이에서 정지하는 반면에, 동력 바퀴(230)와 고정 바퀴(240)는 자유 회전 가능하다.
- [60] 동력 모드에서는 컨베이어 벨트(140)가 레일 빔(120)을 따라 이동하고, 견인 트레인(200)을 고정시키기 위해 안내 바퀴(220)는 레일 빔(120) 상에 정지하는 반면에 고정 바퀴(240)는 자유 회전하며 동력 바퀴(230)는 컨베이어 벨트(140)에 의해 회전하면서 동력을 발생시킨다.
- [61]
- [62] 이상 본 발명의 구체적인 실시 형태를 설명하였으나, 이는 예시에 불과한 것으로서, 본 발명은 이에 한정되지 않으며, 본 명세서에 개시된 기초 사상에 따르는 최광의 범위를 갖는 것으로 해석되어야 한다. 당업자는 각 구성요소의 재질, 크기 등을 적용 분야에 따라 변경할 수 있으며, 개시된 실시형태들을 조합 또는 치환하여 적시되지 않은 형상의 패턴을 실시할 수 있으나, 이 역시 본 발명의 범위를 벗어나지 않는 것이다. 이 외에도 당업자는 본 명세서에 기초하여 개시된 실시형태를 용이하게 변경 또는 변형할 수 있으며, 이러한 변경 또는 변형도 본 발명의 권리범위에 포함되는 것은 명백하다.

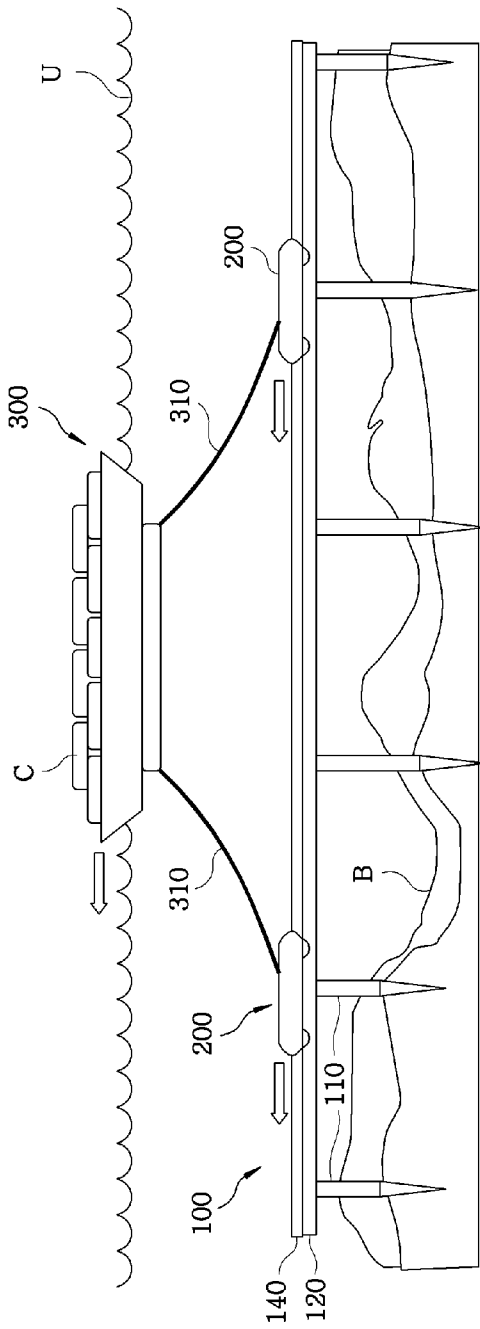
청구범위

- [청구항 1] 화물이 적재되는 플랫폼을 구비하는 모바일 택시와,
상기 모바일 택시와 컨테이너선 사이에서 화물의 하역 작업이
수행되는 해상 부두와,
상기 모바일 택시와 육지 사이 사이에서 화물의 하역 작업이
수행되는 육상 부두와,
상기 모바일 택시가 이동할 수 있도록 상기 육상 부두와 상기 해상
부두를 연결하는 레일 구조물을
포함하는 모바일 택시 포트 시스템.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 모바일 택시는 상기 레일 구조물이 제공하는 동력에 의하여
이동하는 모바일 택시 포트 시스템.
- [청구항 3] 제2항에 있어서,
상기 육상 부두는 상기 레일 구조물에 동력을 공급하는 동력
공급원을 구비하는 모바일 택시 포트 시스템.
- [청구항 4] 제2항에 있어서,
상기 모바일 택시는 레일 구조물 상에서 이동하는 견인 트레인에
의해 견인되어 이동하는 모바일 택시 포트 시스템.
- [청구항 5] 제4항에 있어서,
상기 레일 구조물은 해저에 고정되는 고정 지지부에 의해
지지되는 레일 빔 및 상기 레일 빔을 따라 이동하는 컨베이어
벨트를 구비하고,
상기 견인 트레인은 상기 컨베이어 벨트에 고정되어 이동하는
모바일 택시 포트 시스템.
- [청구항 6] 제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 모바일 택시는 해상에 부유하는 선박인 모바일 택시 포트
시스템.
- [청구항 7] 제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 레일 구조물 주변에 설치되는 안전 펜스를 더 포함하는
모바일 택시 포트 시스템.

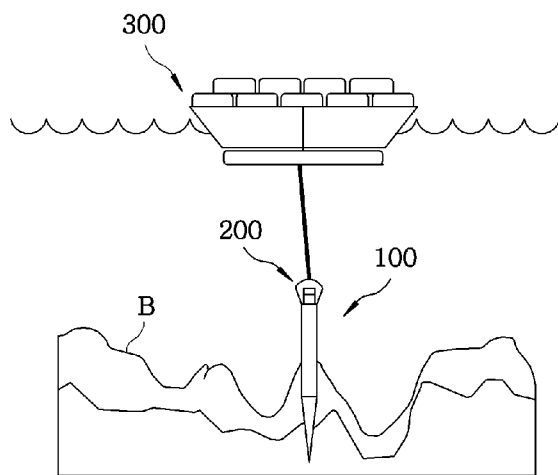
[Fig. 1]



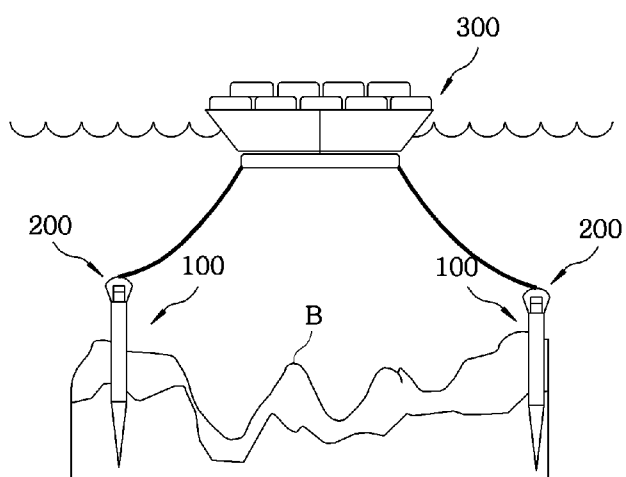
[Fig. 2]



[Fig. 3]

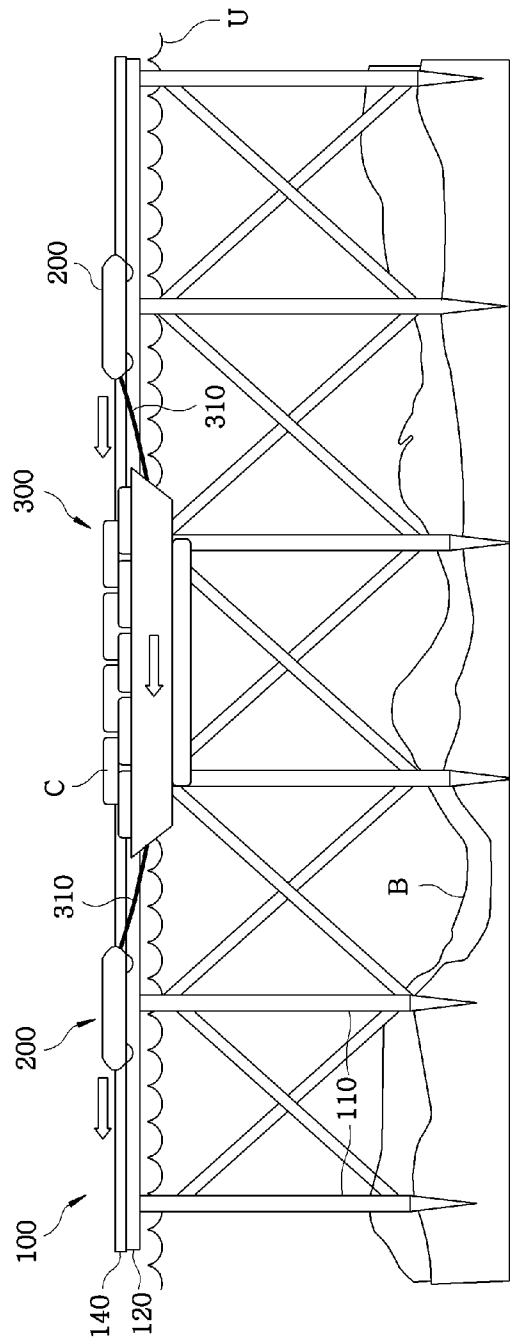


(a)

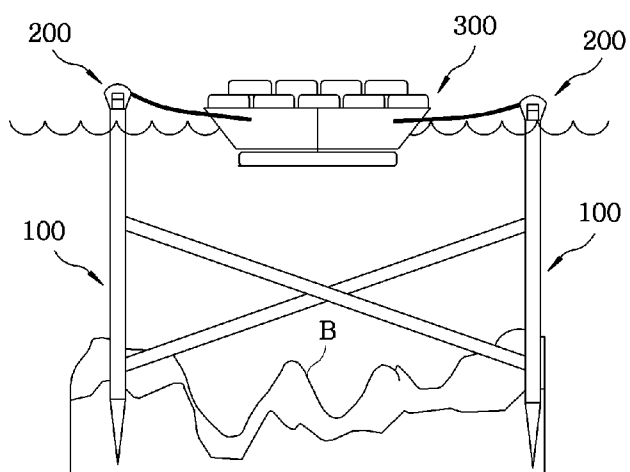


(b)

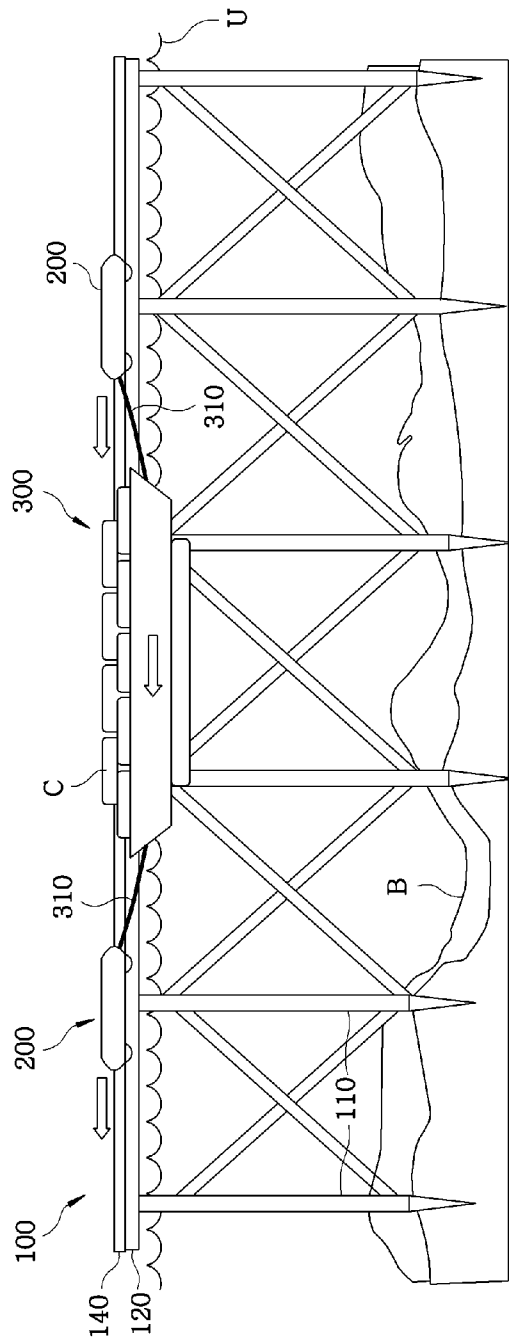
[Fig. 4]



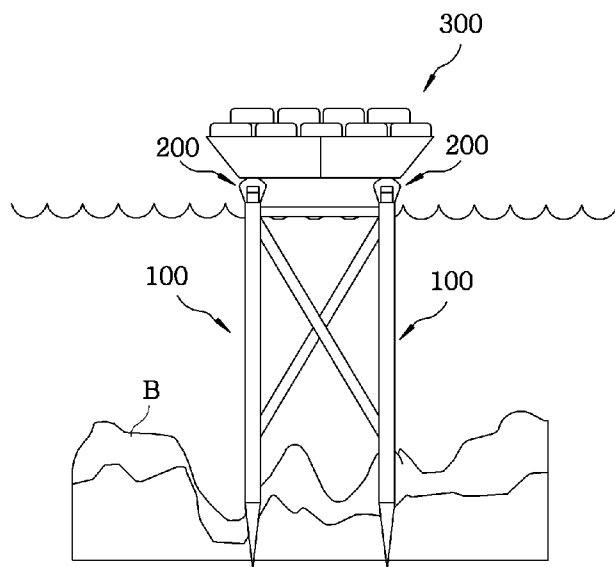
[Fig. 5]



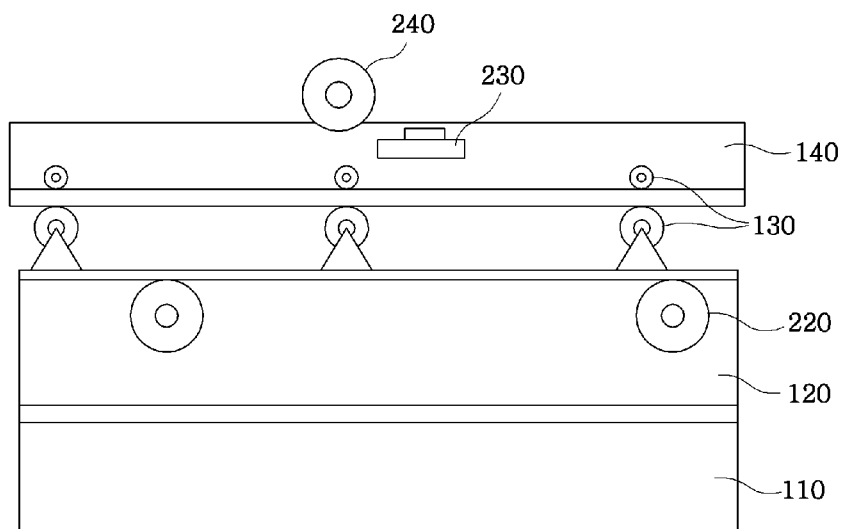
[Fig. 6]



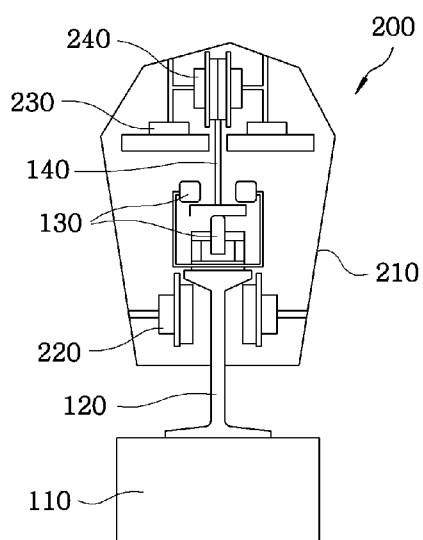
[Fig. 7]



[Fig. 8]



[Fig. 9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2009/007992**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****B65G 67/60(2006.01)i, B61B 13/00(2006.01)i, B65G 63/02(2006.01)i, E02B 3/20(2006.01)i**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B65G 67/60; B63B 35/30; A63G 3/00; B61B 13/00; B61B 7/00; A63G 31/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: water taxi, rail, dock

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 60-161835 A (SHINKO KIKO KK) 23 August 1985 See detailed description pages 2-4, claim 1 and figures 1-2.	1-7
A	KR 20-0217181 Y1 (WESTSEA DEVELOPMENT CO., LTD.) 15 March 2001 See detailed description pages 2-3, claim 1 and figures 2-3.	1-7
A	JP 06-078142 U (DAESUNG CONSTRUCTION CO., LTD.) 01 November 1994 See detailed description pages 6-7, claims 1-3 and figures 1-2.	1-7
A	JP 06-233870 A (SATCHIYOU et al.) 23 August 1994 See detailed description pages 3-4, claims 1-4 and figures 1-2.	1-7



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

23 DECEMBER 2010 (23.12.2010)

Date of mailing of the international search report

03 JANUARY 2011 (03.01.2011)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2009/007992

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 60-161835 A	23.08.1985	FR 2557864 A1 FR 2563817 A1 FR 2563818 A1 FR 2564056 A1 FR 2564074 A1 IT 1177299 B IT 8423706 D0 KR 10-1985-0005362 A	12.07.1985 08.11.1985 08.11.1985 15.11.1985 15.11.1985 26.08.1987 23.11.1984 24.08.1985
KR 20-0217181 Y1	15.03.2001	NONE	
JP 06-078142 U	01.11.1994	NONE	
JP 06-233870 A	23.08.1994	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

B65G 67/60(2006.01)i, B61B 13/00(2006.01)i, B65G 63/02(2006.01)i, E02B 3/20(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

B65G 67/60; B63B 35/30; A63G 3/00; B61B 13/00; B61B 7/00; A63G 31/00

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 수상택시, 레일, 부두

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	JP 60-161835 A (SHINKO KIKO KK) 1985.08.23 상세한 설명2-4쪽, 청구항 1 및 도면 1-2 참조.	1-7
A	KR 20-0217181 Y1 (주식회사서해개발) 2001.03.15 상세한 설명2-3쪽, 청구항 1 및 도면 2-3 참조.	1-7
A	JP 06-078142 U (대성건설주식회사) 1994.11.01 상세한 설명6-7쪽, 청구항 1-3 및 도면 1-2 참조.	1-7
A	JP 06-233870 A (SATCHIYOU 외 1명) 1994.08.23 상세한 설명3-4쪽, 청구항 1-4 및 도면 1-2 참조.	1-7

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.

☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2010년 12월 23일 (23.12.2010)

국제조사보고서 발송일

2011년 01월 03일 (03.01.2011)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

대한민국 특허청
(302-701) 대전광역시 서구 선사로 139,
정부대전청사
팩스 번호 82-42-472-7140

심사관

최진석

전화번호 82-42-481-8550



국제조사보고서에서
인용된 특허문헌

공개일

대응특허문헌

공개일

JP 60-161835 A

1985.08.23

FR 2557864 A1

1985.07.12

FR 2563817 A1

1985.11.08

FR 2563818 A1

1985.11.08

FR 2564056 A1

1985.11.15

FR 2564074 A1

1985.11.15

IT 1177299 B

1987.08.26

IT 8423706 D0

1984.11.23

KR 10-1985-0005362 A

1985.08.24

KR 20-0217181 Y1

2001.03.15

없음

JP 06-078142 U

1994.11.01

없음

JP 06-233870 A

1994.08.23

없음