

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(43) 국제공개일
2012년 4월 5일 (05.04.2012)

PCT

(10) 국제공개번호
WO 2012/043966 A1

- (51) 국제특허분류:
B63B 9/00 (2006.01) B63B 27/00 (2006.01)
B63B 15/00 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2011/004466
- (22) 국제출원일: 2011년 6월 20일 (20.06.2011)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
20-2010-0010048 2010년 9월 29일 (29.09.2010) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **대우조선해양 주식회사 (DAEWOO SHIPBUILDING & MARINE ENGINEERING CO., LTD.)** [KR/KR]; 서울 중구 다동 85, 100-180 Seoul (KR).
- (72) 발명자: **권**
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **정인철 (JEONG, In Chul)** [KR/KR]; 경상남도 거제시 능포동 롯데 캐슬 302동 1205호, 656-901 Gyeongsangnam-do (KR).
- (74) 대리인: **특허법인 에이아이피 (AIP PATENT & LAW FIRM)**; 서울 강남구 역삼동 823-14 신원빌딩 8층, 135-933 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, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, 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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

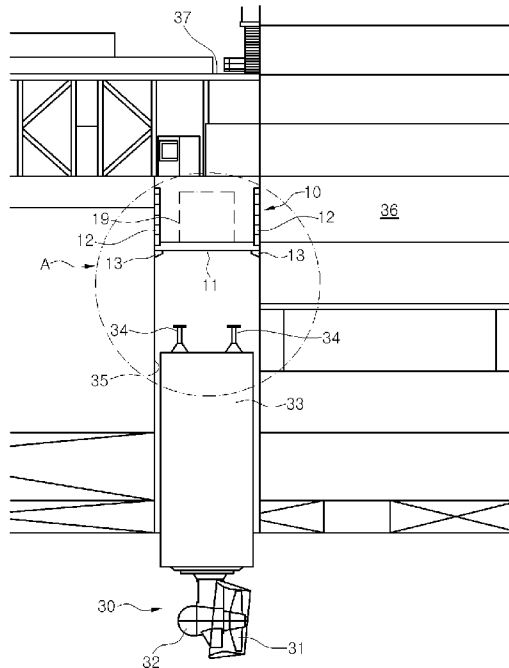
공개:

- 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(54) Title: FLOOR DEVICE CAPABLE OF UP-DOWN MOVEMENT FOR VESSELS

(54) 발명의 명칭 : 상하이동 가능한 선박용 플로어 장치

[Fig. 1]



(57) Abstract: The present invention relates to a floor device installed to enable up-down movement in a vertical trunk along with a thruster canister inside a vessel. The floor device of the present invention includes an upper side area inside the vertical trunk of a vessel, in other words, a floor frame installed on the upper portion of the thruster canister, and the floor frame is installed to enable up-down movement thereof along with the vertical trunk. The side surface of the floor frame is guided along the side wall of the vertical trunk to be installed in such a manner that enables up-down movement thereof, and in particular, at least one pair of guide frames are symmetrically installed on the side wall of the vertical trunk in such a manner that guides the side surface of the floor frame.

(57) 요약서: 본 발명은 선체 내의 수직 트렁크 내에서 쓰러스터 캐니스터와 함께 상하이동 가능하게 설치된 플로어 장치에 관한 것이다. 본 발명에 의한 플로어 장치는 선박의 수직 트렁크 내의 상측 공간 즉, 쓰러스터 캐니스터의 상부에 설치되는 플로어 프레임을 포함하고, 이 플로어 프레임은 수직 트렁크를 따라 상하이동 가능하게 설치된다. 플로어 프레임의 측면이 수직 트렁크의 측벽을 따라 안내되면서 상하이동하도록 설치되고, 특히 수직 트렁크의 측벽에는 플로어 프레임의 측면을 안내하는 적어도 한 쌍의 가이드프레임이 대칭적으로 설치된다.

WO 2012/043966 A1

명세서

발명의 명칭: 상하이동 가능한 선박용 플로어 장치

기술분야

- [1] 본 발명은 상하이동 가능한 선박용 플로어 장치에 관한 것으로, 보다 상세히는 선체 내의 수직 트렁크 내에서 쓰러스터 캐니스터의 상하이동에 따라 함께 상하이동 가능하게 설치된 선박용 플로어 장치에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 선박에는 추진 및 자세 제어 등을 구현하기 위한 쓰러스터 조립체가 설치된다. 이러한 쓰러스터 조립체는 드릴쉽(drilling ship) 등과 같이 그 위치를 자주 옮기는 선박에 주로 이용되고 있다.
- [3] 특히, 드릴쉽은 해상의 일정 시추 지점에 안정하게 유지하는 자기위치제어가 가능하면서 자체 동력으로 항해할 수 있도록 구성되고, 이러한 드릴쉽의 메인 추진과 자기위치제어를 구현하기 위한 핵심장비로서 추진 장치의 하나인 쓰러스터 조립체가 이용되고 있다. 이러한 쓰러스터 조립체는 예를 들어 드릴쉽의 선수 부분에 3기, 선미 부분에 3기가 설치되고, 각각이 360°로 회전가능한 프로펠러를 구비하고 있어 선박의 추진, 역추진, 회전시킬 수 있는 추진 및 위치제어 겸용의 추진기이다.
- [4] 쓰러스터 조립체는, 프로펠러를 가진 언더워터 유닛, 이 언더워터 유닛의 상부에 설치된 쓰러스터 캐니스터(thruster canister)를 포함할 수 있다. 쓰러스터 캐니스터에는 프로펠러를 구동시키는 구동모터, 유압장치, 윤활장치 등이 설치되어 있다.
- [5] 그리고, 쓰러스터 조립체는 선체 내의 수직 트렁크 내에서 상하로 이동 가능하게 설치되고, 이에 쓰러스터 조립체의 보수 및 유지관리, 그리고 운하 등과 같이 수심이 얇은 지역 등을 통과하는 경우에는 쓰러스터 조립체는 선체의 수직 트렁크 내에서 상부로 들어올려지도록 구성되어 있다.
- [6] 한편, 극지방 등에 이용되는 극지방용 드릴쉽(artic drillship)의 경우 극지 환경에서 외부 작업을 되도록 회피하고자 선체 내부에서 각종 하역작업이 이루어지도록 구성된다. 이에 쓰러스터 조립체가 설치되는 수직 트렁크의 상부 측, 선체의 메인 데크 하부에 부식물 컨테이너 등을 랜딩할 수 있는 랜딩 플로어가 요구된다. 특히, 랜딩 플로어는 수직 트렁크 내에서 상하이동하는 쓰러스터 캐니스터와 간섭을 회피하면서도 선체 내부에서의 하역작업이 용이하게 이루어지도록 구성되어야 한다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [7] 본 발명은 상기와 같은 점을 감안하여 안출한 것으로, 선체 내의 수직으로 형성된 트렁크 내에서 컨테이너의 랜딩을 용이하게 할 수 있는 선박용 플로어

장치를 제공하는 데 그 목적이 있다.

과제 해결 수단

- [8] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 측면에 따르면, 선체 내의 수직 트렁크에 설치되는 선박용 플로어 장치로서, 상기 수직 트렁크 내에 상하방향으로 이동 가능하게 설치된 플로어 프레임은 포함하고, 상기 플로어 프레임은 상기 수직 트렁크 내에서 상하이동 가능하게 설치된 쓰러스터 캐니스터의 상하이동에 연동하여 적어도 일부 구간에 걸쳐서 함께 상하방향으로 이동하는 것을 특징으로 하는 선박용 플로어 장치가 제공된다.
- [9] 상기 선박은 극지용 드릴쉽일 수 있다. 또한, 상기 플로어 프레임은 선체의 메인 데크 하부에 인접한 상기 수직 트렁크의 상측 공간에 설치되며, 상기 플로어 프레임 상에는 컨테이너의 랜딩이 가능하여 상기 컨테이너에 수용된 화물의 하역을 선체의 내부에서 수행할 수 있는 것이 바람직하다.
- [10] 상기 선박용 플로어 장치는, 상기 수직 트렁크의 측벽에 설치되어 상기 플로어 프레임을 가이드하는 적어도 한 쌍의 가이드 프레임을 더 포함하는 것이 바람직하다.
- [11] 상기 가이드 프레임의 하부에는 상기 플로어 프레임을 지지하여 상기 플로어 프레임의 아래쪽에서의 이동을 제한하는 적어도 한 쌍의 지지 프레임이 배치되고, 상기 지지 프레임은 상기 수직 트렁크의 측벽에 설치되는 것이 바람직하다.
- [12] 상기 플로어 프레임의 면적은 상기 쓰러스터 캐니스터의 상부 면적보다 작아 상기 쓰러스터 캐니스터에 대한 작업자의 접근을 방해하지 않는 것이 바람직하다.
- [13] 상기 쓰러스터 캐니스터의 상면에는 상기 플로어 프레임의 저면과 접촉가능한 하나 이상의 가이드 포스트가 설치될 수 있다.
- [14] 상기 플로어 프레임에는 개폐가능한 해치가 설치될 수 있다.

발명의 효과

- [15] 이상과 같은 본 발명에 의하면, 선체의 수직 트렁크 내에서 쓰러스터 캐니스터의 상부에서 플로어 장치가 쓰러스터 캐니스터의 상하이동에 따라 함께 상하이동하도록 구성됨에 따라 수직 트렁크 내에서의 컨테이너 랜딩을 용이하게 구현할 수 있고, 이에 따라 극지방과 같은 혹독한 환경에서 선체의 내부에 하역작업을 용이하게 구현할 수 있는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [16] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 선박용 플로어 장치를 도시한 구성도이다.
- [17] 도 2는 도 1의 화살표 A부분을 확대한 확대도이다.
- [18] 도 3은 본 발명의 선박용 플로어 장치가 쓰러스터 캐니스터에 의해 상부로 이동한 상태를 도시한 도면이다.
- [19] 도 4는 도 1의 화살표 B방향에서 바라본 평면도이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [20] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- [21] 도 1 내지 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 선박용 플로어 장치를 도시한다. 도 1에 도시된 바와 같이, 선박, 예컨대, 드릴쉽의 선수 및 선미에는 복수의 쓰러스터 조립체(30)가 설치되고, 쓰러스터 조립체(30)는 프로펠러(31)를 가진 언더워터 유닛(32)과, 이 언더워터 유닛(32)의 상부에 설치된 쓰러스터 캐니스터(33, thruster canister)를 포함한다. 쓰러스터 캐니스터(33)에는 프로펠러를 구동시키는 구동모터, 유압장치, 윤활장치 등이 설치되어 있다.
- [22] 그리고, 선박 내부의 선수 및 선미 측에는 수직 트렁크(35)가 수밀방식으로 수직방향으로 형성되고, 수직 트렁크(35)의 하부에는 개구가 형성되어 있다. 쓰러스터 조립체(30)의 언더워터 유닛(32)은 수직 트렁크(35)의 하부 개구를 통해 선박의 하부로 노출되고, 쓰러스터 캐니스터(33)는 수직 트렁크(35) 내에서 상하이동 가능하게 설치된다. 쓰러스터 조립체(30)의 보수 및 유지관리, 또는 운하 등과 같이 수심이 얕은 곳을 통과할 경우 수직 트렁크(35) 내에서 쓰러스터 캐니스터(33) 및 언더워터 유닛(32)이 상부로 이동하여 들어올려진다. 쓰러스터 캐니스터(33)의 상하이동은 쓰러스터 캐니스터(33)와 수직 트렁크(35) 사이에 설치된 랙 앤 피니언 등과 같은 구동 메커니즘에 의해 구현될 수도 있다. 쓰러스터 캐니스터의 상하이동을 가능하게 하는 구동 메커니즘은 공지된 어떠한 기술도 활용할 수 있으며, 본 발명을 한정하지 않는다.
- [23] 이러한 수직 트렁크(35)의 상측 공간 즉, 선체의 메인 데크(37) 하부에 인접한 부분에 본 발명의 플로어 장치(10)가 설치된다.
- [24] 본 발명에 의한 플로어 장치(10)는 수직 트렁크(35) 내의 상측 공간 즉, 쓰러스터 캐니스터(33)의 상부에 설치되는 플로어 프레임(11)을 포함하고, 이 플로어 프레임(11)은 수직 트렁크(35)를 따라 상하이동 가능하게 설치된다.
- [25] 수직 트렁크(35)의 상측 공간에는 스토어(store) 등과 같은 창고(36)가 인접한다. 그리고, 극저온 환경에 노출되는 극지용 드릴쉽의 경우 혹독한 주변 환경으로 인해 주로 선체 내에서 다양한 하역작업이 이루어짐이 바람직하다. 이에, 수직 트렁크(35)의 상측 공간에서 창고(36) 측으로의 각종 하역작업이 이루어지도록 플로어 프레임(11)이 설치되고, 이 플로어 프레임(11)의 상면에 각종 부식물 등이 수용된 컨테이너(19)가 랜딩될 수 있다. 이 컨테이너(19)는 부식물 등의 하역이 완료되면 플로어 프레임(11)으로부터 제거되므로, 선박의 운항중 대부분의 시간 동안에는 플로어 프레임(11) 상에는 컨테이너가 존재하지 않는다. 이와 같이 대부분의 시간 동안에 플로어 프레임(11)의 상부는 빈 공간이므로, 필요시 쓰러스터 캐니스터(33)가 위쪽으로 이동시 플로어 프레임(11) 역시 위쪽으로 이동하여도 컨테이너로 인한 간섭은 발생하지 않는다.
- [26] 플로어 프레임(11)의 측면이 수직 트렁크(35)의 측벽을 따라 안내되면서 상하이동하도록 설치되고, 특히 수직 트렁크(35)의 측벽에는 플로어

- 프레임(11)의 측면을 안내하는 적어도 한 쌍의 가이드 프레임(12)이 대칭적으로 설치된다.
- [27] 그리고, 가이드 프레임(12)의 하부에는 지지 프레임(13)이 설치되고, 이 지지 프레임(13)은 수직 트렁크(35)의 측벽에 적어도 한 쌍이 대칭적으로 설치될 수 있다. 이 지지 프레임(13)은 도 1 및 도 2와 같이 플로어 프레임(11)이 최하측에 위치한 상태에서 플로어 프레임(11)의 측면 하부 가장자리를 견고하게 지지할 수 있다. 그리고, 가이드 프레임(12)은 쓰러스터 캐니스터(33)의 상부 이동 시에 쓰러스터 캐니스터(33)와 간섭이 발생하지 않도록 구성됨이 바람직하다.
- [28] 플로어 프레임(11)은 쓰러스터 캐니스터(33)의 상면 구조물과의 간섭을 회피하도록 설치되고, 특히 플로어 프레임(11)은 도 4에 도시된 바와 같이 쓰러스터 캐니스터(33)의 상면 면적보다 작은 면적으로 형성될 수도 있다. 이와 같이 구성하면, 작업자가 쓰러스터 캐니스터(33)에 접근하기가 용이하다. 즉, 플로어 프레임(11)이 쓰러스터 캐니스터(33)로 통하는 통로를 완전히 막고 있지 않으므로 작업자가 쓰러스터 캐니스터(33)에 용이하게 접근할 수 있다. 도 4에는 플로어 프레임(11)이 대략 영문자 T자 형상을 가지는 것처럼 도시되어 있지만, 본 발명의 플로어 프레임이 형상은 그것만으로 한정되는 것은 아니다.
- [29] 또한, 플로어 프레임(11)에는 하나 이상의 해치(14)가 개폐가능하게 설치되고, 이 해치(14)를 통해 쓰러스터 캐니스터(33)측으로 작업자가 출입 및 장비 유지보수를 위한 통로로 이용할 수 있도록 구성하여도 좋다. 그 외에도 플로어 프레임(11)에는 안전을 고려한 핸드 레일 및 그레이팅 플레이트 등이 구비될 수도 있다.
- [30] 도 1 및 도 2와 같이, 쓰러스터 조립체(30)가 수직 트렁크(35) 내에서 하부로 이동한 상태 즉, 쓰러스터 조립체(30)의 언더워터 유닛(32)이 전체의 하부로 돌출된 상태에서는 플로어 프레임(11)과 쓰러스터 캐니스터(33)는 일정간격으로 이격되어 있다.
- [31] 그리고, 쓰러스터 조립체(30)가 상부로 이동하면, 도 3과 같이 쓰러스터 캐니스터(33)는 플로어 프레임(11)의 저면과 인접하게 되고, 이에 쓰러스터 캐니스터(33)의 상면이 플로어 프레임(11)의 저면과 접촉하면서 플로어 프레임(11)을 상부로 밀어냄으로써 플로어 프레임(11)은 상부로 이동한다.
- [32] 일 실시예에 따르면, 쓰러스터 캐니스터(33)의 상면에는 하나 이상의 가이드 포스트(34)가 설치되고, 이 가이드 포스트(34)는 쓰러스터 캐니스터(33)가 상부로 이동하여 플로어 프레임(11)의 저면과 인접할 때 가이드 포스트(34)가 플로어 프레임(11)의 저면과 접촉함에 따라 플로어 프레임(11)은 쓰러스터 캐니스터(33)의 상부 이동에 연동하여 용이하게 상부로 이동한다.
- [33] 가이드 포스트(34)는 쓰러스터 캐니스터(33)의 상부 표면에 설치되는 고무 등의 완충부재로 대체될 수 있다.
- [34] 그리고, 도 3의 상태에서 쓰러스터 캐니스터(33)가 하부로 이동할 경우에는 플로어 프레임(11)은 쓰러스터 캐니스터(33)의 가이드 포스트(34)에 의해

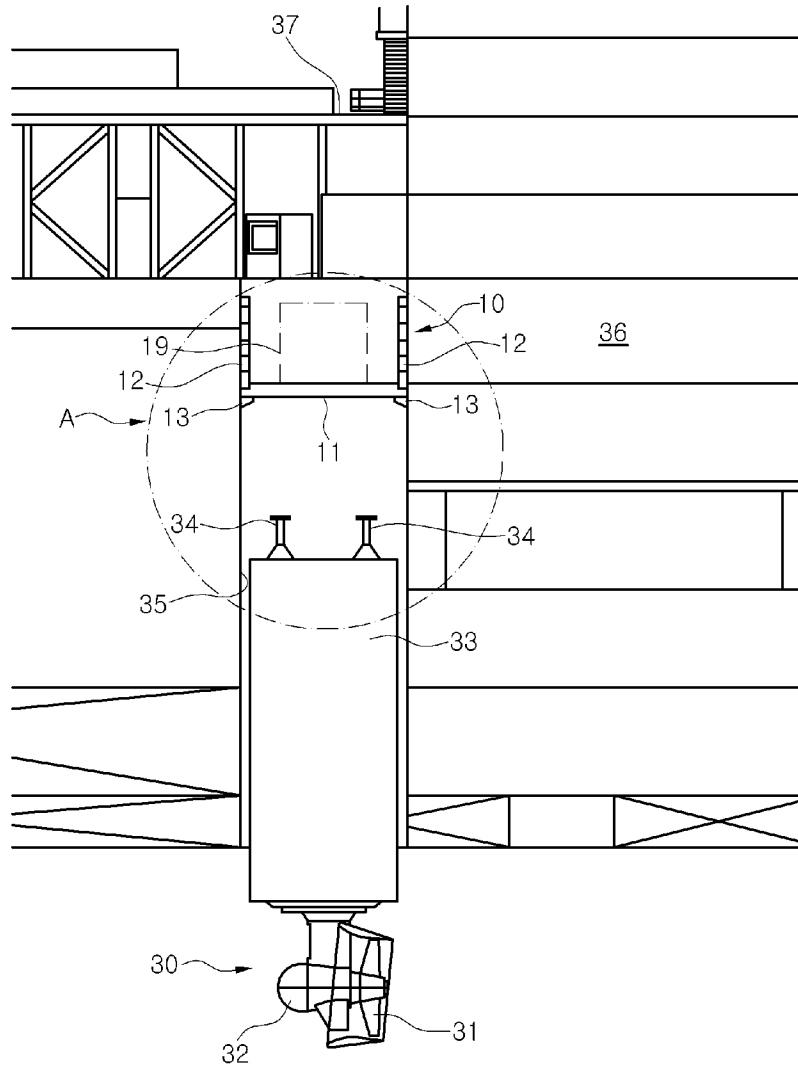
안정적으로 지지되면서 하부로 이동한다.

- [35] 플로어 프레임(11)은 쓰러스터 캐니스터(33)의 상하 이동구간 전체에 걸쳐서 함께 이동하도록 구성될 수도 있고, 적어도 일부 구간에만 걸쳐서 함께 이동하도록 구성될 수도 있다. 일부 구간에서만 함께 이동할 경우, 도 2에 도시된 바와 같이 쓰러스터 캐니스터(33)가 아래쪽으로 이동한 상태에서는 플로어 프레임(11)과 쓰러스터 캐니스터(33)는 서로 맞닿아 있지 않지만, 쓰러스터 캐니스터(33)가 위쪽으로 이동하는 도중에 플로어 프레임과 맞닿아 도 3에 도시된 바와 같이 플로어 프레임을 위쪽으로 밀어올리면서 함께 이동한다. 이때, 쓰러스터 캐니스터(33)가 아래쪽으로 이동하는 경우에는 플로어 프레임은 지지 프레임(13)에 의해 아래쪽으로의 이동이 제한될 수 있다.

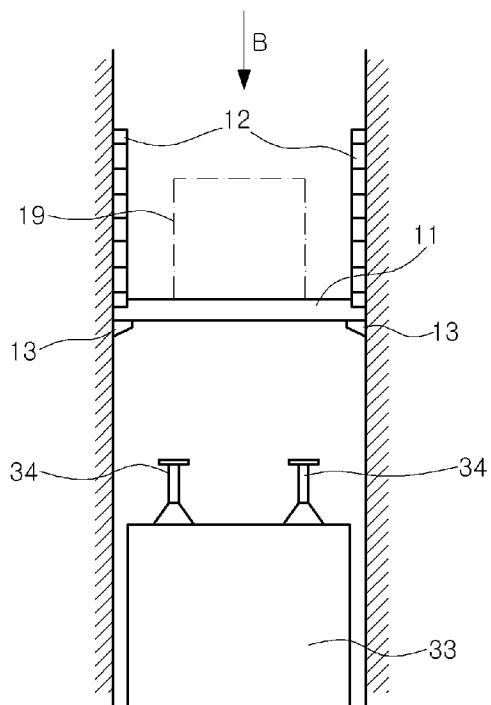
청구범위

- [청구항 1] 선체 내의 수직 트렁크에 설치되는 선박용 플로어 장치로서, 상기 수직 트렁크 내에 상하방향으로 이동 가능하게 설치된 플로어 프레임은 포함하고, 상기 플로어 프레임은 상기 수직 트렁크 내에서 상하이동 가능하게 설치된 쓰러스터 캐니스터의 상하이동에 연동하여 적어도 일부 구간에 걸쳐서 함께 상하방향으로 이동하는 것을 특징으로 하는 선박용 플로어 장치.
- [청구항 2] 청구항 1에 있어서, 상기 선박은 극지용 드릴쉽이며, 상기 플로어 프레임은 선체의 메인 데크 하부에 인접한 상기 수직 트렁크의 상측 공간에 설치되며, 상기 플로어 프레임 상에는 컨테이너의 랜딩이 가능하여 상기 컨테이너에 수용된 화물의 하역을 선체의 내부에서 수행할 수 있는 것을 특징으로 하는 선박용 플로어 장치.
- [청구항 3] 청구항 1에 있어서, 상기 수직 트렁크의 측벽에 설치되어 상기 플로어 프레임을 가이드하는 적어도 한 쌍의 가이드 프레임을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 선박용 플로어 장치.
- [청구항 4] 청구항 1에 있어서, 상기 가이드 프레임의 하부에는 상기 플로어 프레임을 지지하여 상기 플로어 프레임의 아래쪽으로의 이동을 제한하는 적어도 한 쌍의 지지 프레임이 배치되고, 상기 지지 프레임은 상기 수직 트렁크의 측벽에 설치되는 것을 특징으로 하는 선박용 플로어 장치.
- [청구항 5] 청구항 1에 있어서, 상기 플로어 프레임의 면적은 상기 쓰러스터 캐니스터의 상부 면적보다 작아 상기 쓰러스터 캐니스터에 대한 작업자의 접근을 방해하지 않는 것을 특징으로 하는 선박용 플로어 장치.
- [청구항 6] 청구항 1에 있어서, 상기 쓰러스터 캐니스터의 상면에는 상기 플로어 프레임의 저면과 접촉가능한 하나 이상의 가이드 포스트가 설치되는 것을 특징으로 하는 선박용 플로어 장치.
- [청구항 7] 청구항 1에 있어서, 상기 플로어 프레임에는 개폐가능한 해치가 설치되는 것을 특징으로 하는 선박용 플로어 장치.

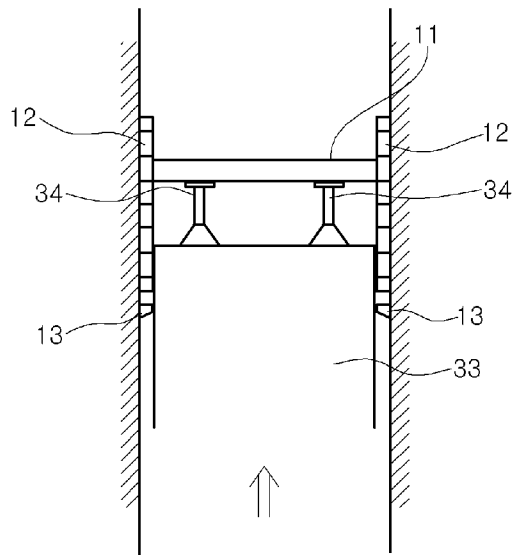
[Fig. 1]



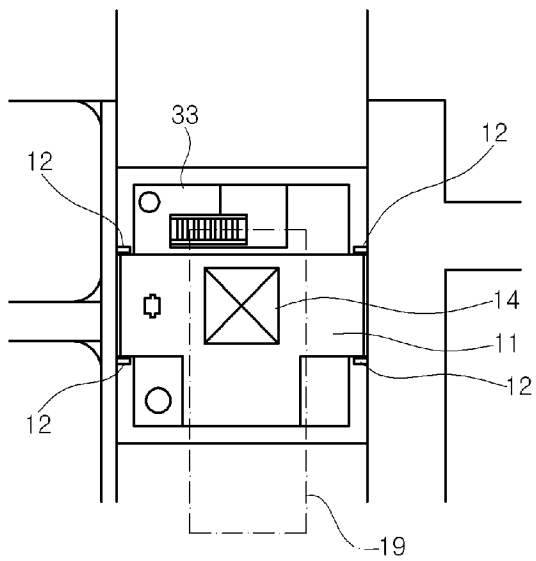
[Fig. 2]



[Fig. 3]



[Fig. 4]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2011/004466

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B63B 9/00(2006.01)i, B63B 15/00(2006.01)i, B63B 27/00(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)

B63B 9/00; B63B 35/30; B63H 5/125

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: thruster, thruster, trunk, trunk, B63

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2001-0108293 A (GLOBAL MARINE INC.) 07 December 2001 See abstract, figures 2 - 6	1-7
A	US 05237946A A (COPSON; ALEX G.) 24 August 1993 See abstract, figures 1 - 4	1-7
A	US 7641526 B1 (BEKKER JOANNES RAYMOND MARI) 05 January 2010 See abstract, figures 1 - 4	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

"I" 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

30 NOVEMBER 2011 (30.11.2011)

Date of mailing of the international search report

07 DECEMBER 2011 (07.12.2011)

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/KR2011/004466

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2001-0108293 A	07.12.2001	AU 2000-40049 A1 EP 1177128 A1 EP 1177128 A4 US 6439936 B1 WO 00-51884 A1	21.09.2000 06.02.2002 03.07.2002 27.08.2002 08.09.2000
US 05237946A A	24.08.1993	EP 0380301 A1 EP 0380301 B1 US 05115751A A	01.08.1990 08.12.1993 26.05.1992
US 7641526 B1	05.01.2010	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))		
<i>B63B 9/00(2006.01)i, B63B 15/00(2006.01)i, B63B 27/00(2006.01)i</i>		
B. 조사된 분야		
조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) B63B 9/00; B63B 35/30; B63H 5/125		
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: 스러스터, thruster, 트렁크, trunk, B63		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-2001-0108293 A (글로벌 마린 인코포레이티드) 2001.12.07 요약서, 도면 2 - 6, 참조	1-7
A	US 05237946A A (COPSON; ALEX G.) 1993.08.24 요약서, 도면 1 - 4, 참조	1-7
A	US 7641526 B1 (BEKKER JOANNES RAYMOND MARI) 2010.01.05 요약서, 도면 1 - 4, 참조	1-7
<input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2011년 11월 30일 (30.11.2011)	국제조사보고서 발송일 2011년 12월 07일 (07.12.2011)	
ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 조성철 전화번호 82-42-481-5419	

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2001-0108293 A	2001.12.07	AU 2000-40049 A1	2000.09.21
		EP 1177128 A1	2002.02.06
		EP 1177128 A4	2002.07.03
		US 6439936 B1	2002.08.27
		WO 00-51884 A1	2000.09.08
US 05237946A A	1993.08.24	EP 0380301 A1	1990.08.01
		EP 0380301 B1	1993.12.08
		US 05115751A A	1992.05.26
US 7641526 B1	2010.01.05	없음	