



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0077761  
(43) 공개일자 2016년07월04일

- |   |  |
|---|--|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)<br/><i>B63B 9/00</i> (2006.01) <i>E04F 11/18</i> (2006.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2014-0188070</p> <p>(22) 출원일자 2014년12월24일<br/>심사청구일자 없음</p> | <p>(71) 출원인<br/>에스티엑스조선해양 주식회사<br/>경상남도 창원시 진해구 명제로 60 (원포동)</p> <p>(72) 발명자<br/>유성진<br/>경상남도 창원시 진해구 냉천로108번길 6,<br/>109-303 (자은동, 성원아파트)</p> <p>(74) 대리인<br/>황창욱</p> |
|---|--|

전체 청구항 수 : 총 4 항

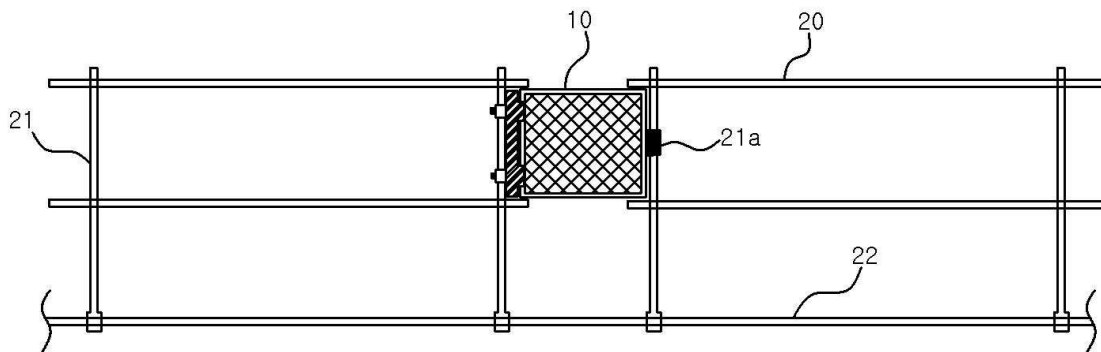
(54) 발명의 명칭 **개폐식 핸드 레일**

**(57) 요약**

본 발명은 개폐식 핸드 레일에 관한 것으로서 더욱 자세하게는 핸드 레일 사이에 개폐 가능한 출입문을 구비하는 것에 관한 것이다.

본 발명의 개폐식 핸드 레일은 선체 블록(22)의 가장자리에 상기 선체 블록(22)과 수직한 방향으로 일정 간격 떨어진 곳에 위치한다.

**대표도** - 도3



어져 나란히 고정 설치되는 복수 개의 가설 난간 지주대(21)와 상기 가설 난간 지주대(21)의 상단부와 하단부에 각각 고정 설치되는 핸드 레일(20)을 구비하는 가설 난간; 및 상기 핸드 레일(20)이 없는 인접한 한 쌍의 가설 난간 지주대(21) 사이에 설치되며 작업자의 출입 및 안전을 위하여 개폐 가능한 출입문(14)을 구비하는 개폐 수단(10);을 포함하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따른 개폐식 핸드 레일에 의하면 개폐식 핸드 레일을 초기 한 번만 설치하게 되면 다시 해제하고 설치할 필요가 없다는 효과를 가진다.

---

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

선체 블록(22)의 가장자리에 상기 선체 블록(22)과 수직한 방향으로 일정 간격 떨어져 나란히 고정 설치되는 복수 개의 가설 난간 지주대(21)와 상기 가설 난간 지주대(21)의 상단부와 하단부에 각각 고정 설치되는 핸드 레일(20)을 구비하는 가설 난간; 및

상기 핸드 레일(20)이 없는 인접한 한 쌍의 가설 난간 지주대(21) 사이에 설치되며 작업자의 출입 및 안전을 위하여 개폐 가능한 출입문(14)을 구비하는 개폐 수단(10);을 포함하는 것을 특징으로 하는 개폐식 핸드 레일.

**청구항 2**

제 1항에 있어서,

상기 개폐 수단(10)은 상기 가설 난간 지주대(21)에 고정 설치되도록 체결 수단을 구비하는 핸드 레일 체결부(11); 상기 핸드 레일 체결부(11)에 고정되며 회전 가능하도록 이루어진 경첩(12,13);과 상기 경첩(12,13)에 결합되며 사각 형상으로 이루어지며 내부가 메시 타입의 철망으로 형성된 출입문(14); 및 상기 가설 난간 지주대(21)와 반대쪽에 위치하는 가설 난간 지주대(21)에 형성된 걸림부(21a)에 결합되도록 상기 경첩(12,13)과 결합된 출입문(14)의 반대쪽 끝에 형성되는 걸쇠(16);를 포함하는 것을 특징으로 하는 개폐식 핸드 레일.

**청구항 3**

제 2항에 있어서,

상기 출입문(14)은 상기 걸림부(21a)에 결합되는 걸쇠(16)에 의해서 한쪽 방향으로만 상기 출입문(14)을 열리게 되는 것을 특징으로 하는 개폐식 핸드 레일.

**청구항 4**

제 1항에 있어서,

상기 개폐 수단(10)은 사용 조건에 따라 설치 갯수 및 상기 선체 블록(22)으로부터 설치되는 높이가 조정되는 것을 특징으로 하는 개폐식 핸드 레일.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 핸드 레일에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 핸드 레일 사이에 개폐 가능한 출입문을 구비한 개폐식 핸드 레일에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 선박을 건조하는 과정에서 단블럭이나 조립 블럭의 경우 블럭으로 이동하기 위해 도 1과 같이 승강식 사다리를 많이 사용하고 있다.

[0003] 이 과정에서 기존에 설치되어 있던 블럭의 핸드 레일을 해체하고 그 부분에 승강식 사다리를 설치하게 되는데 해당 작업이 끝나면 승강식 사다리를 제거하게 된다.

- [0004] 승강식 사다리가 제거된 후에는 해당 구역에 즉시 핸드 레일이 재설치 되어야 하는데 도 2와 같이 설치되지 않고 작업자들의 안전을 위협하였다.
- [0005] 기존 승강식 사다리와 블록으로 이동하는 통로에는 승강식 사다리 자체적으로 개폐식 출입구가 설치되어 있거나 체인으로 꼽았다 뺐다 하는 등의 형태로 되어 있었다.
- [0006] 승강식 사다리에 개폐식 출입구가 있는 경우 블록에 설치된 핸드 레일과 간섭이 발생하거나 출입구가 제대로 열리지 않고 열렸다 하더라도 작업자의 동선을 방해하는 경우가 많았다.
- [0007] 이러한 종래의 기술로는 대한민국 공개실용신안 제2014-0001447호(해양 구조물용 작업 사다리, 이하 '선행기술'이라 함)가 있다.
- [0008] 상기 선행기술은 소정의 높이와 경사를 가지고 설치되는 저층 사다리(20)와;
- [0009] 상기 저층 사다리(20)의 상부 끝단에 수평방향으로 소정의 면적을 가지고 설치되는 저층 작업부(30)와; 상기 저층 작업부(30)의 끝단에서 소정의 높이와 경사를 가지고 설치되는 고층 사다리(40)와; 상기 고층 사다리(40)의 상부 끝단에 수평방향으로 소정의 면적을 가지고 설치되는 고층 작업부(50)와; 상기 작업부(30, 50)의 가장자리에 설치되고 외부와 연통 또는 폐쇄되는 핸드 레일(60)과; 다수개의 프레임을 결합하여 구성되고 상기 사다리(20, 40)와 작업부(30, 50)를 지지하는 지지 틀(90)과; 상기 지지 틀(90)의 하부에 장착되는 이동 바퀴(70)로 구성된다.
- [0010] 그러나 상기 선행기술로는 개폐식임에도 불구하고 출입구가 항상 개방된 상태로 방치되어 작업자의 안전을 위협해지는 문제점이 발생했다.
- [0011] 이에 따라 최근에는 승강식 사다리에 개폐식 출입구를 없애고 체인으로 통로 부분을 통제하도록 하였는데, 이 또한 작업자의 안전에 도움이 되지 못하는 문제점이 발생했다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0012] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서 본 발명은 핸드 레일의 설치, 해제, 설치되는 작업의 중복성을 개선하는데에 그 목적이 있다.
- [0013] 또한, 본 발명은 블록 끝단부에서 이루어지는 작업의 위험성, 해당 구역의 핸드 레일 설치 미비로 인한 작업자들의 안전성을 높이는 데에 그 목적이 있다.

**과제의 해결 수단**

- [0014] 이러한 목적을 달성하기 위해 본 발명의 개폐식 핸드 레일은 선체 블록(22)의 가장자리에 상기 선체 블록(22)과 수직인 방향으로 일정 간격 떨어져 나란히 고정 설치되는 복수 개의 가설 난간 지주대(21)와 상기 가설 난간 지주대(21)의 상단부와 하단부에 각각 고정 설치되는 핸드 레일(20)을 구비하는 가설 난간 및 상기 핸드 레일(20)이 없는 인접한 한 쌍의 가설 난간 지주대(21) 사이에 설치되며 작업자의 출입 및 안전을 위하여 개폐 가능한 출입문(14)을 구비하는 개폐 수단(10)을 포함한다.
- [0015] 여기서, 상기 개폐 수단(10)은 상기 가설 난간 지주대(21)에 고정 설치되도록 체결 수단을 구비하는 핸드 레일 체결부(11) 상기 핸드 레일 체결부(11)에 고정되며 회전 가능하도록 이루어진 경첩(12,13)과, 상기 경첩(12,13)에 결합되며 사각 형상으로 이루어지며 내부가 메시 타입의 철망으로 형성된 출입문(14); 및 상기 가설 난간 지주대(21)와 반대쪽에 위치하는 가설 난간 지주대(21)에 형성된 걸림부(21a)에 결합되도록 상기 경첩(12,13)과 결합된 출입문(14)의 반대쪽 끝에 형성되는 걸쇠(16);를 포함한다.
- [0016] 또한, 상기 출입문(14)은 상기 걸림부(21a)에 결합되는 걸쇠(16)에 의해서 한쪽 방향으로만 상기 출입문(14)을

열리게 된다.

[0017] 또한, 상기 개폐 수단(10)은 사용 조건에 따라 설치 갯수 및 상기 선체 블록(22)으로부터 설치되는 높이가 조정된다.

### 발명의 효과

[0018] 이에 따라서 본 발명의 따른 개폐식 핸드 레일에 의하면 개폐식 핸드 레일을 초기 한 번만 설치하게 되면 다시 해체하고 설치할 필요가 없다는 효과를 가진다.

[0019] 또한, 본 발명에 따른 개폐식 핸드 레일에 의하면 핸드 레일(가설 난간 지주대) 끝 부분에 걸쇠를 설치하여 한 방향(블록 안쪽으로 열림)으로만 열리게 하여 승강식 사다리와 간섭을 없애고, 작업자의 안전성을 확보할 수 있다는 다른 효과를 가진다.

### 도면의 간단한 설명

[0020] 도 1은 종래에 따른 해양 구조물 작업용 승강식 사다리의 실시 예를 도시한 사진.

도 2는 종래에 따른 해양 구조물 작업용 핸드 레일이 개방된 모습을 도시한 사진.

도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 개폐식 핸드 레일의 정면도.

도 4는 도 3에 따른 개폐식 핸드 레일의 개폐 수단의 확대도.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0021] 이하 본 발명의 일 실시 예를 도면을 참고하여 상세하게 설명한다.

[0022] 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 개폐식 핸드 레일의 정면도이고, 도 4는 도 3에 따른 개폐식 핸드 레일의 개폐 수단의 확대도이다.

[0023] 도면 3 내지 도면 4를 참조하면, 본 발명은 핸드 레일(가설 난간 지주대) 끝 부분에 걸쇠를 설치하여 한 방향(블록 안쪽으로 열림)으로만 열리게 하여 승강식 사다리와 간섭을 없애고, 작업자의 안전성 또한 확보하였다.

[0024] 본 발명은 도 4에 도시된 바와 같이 핸드 레일 체결부(11)로 핸드 레일(가설 난간 지주대)에 체결하고, 경첩(12,13)으로 출입문(14)을 여닫을 수 있게 하였다.

[0025] 또한, 메시 타입(Mesh type)의 출입문(14)과 걸쇠(16)가 있어 한쪽 방향(블록 안쪽으로 열림)으로만 열리게 하였다.

[0026] 본 발명의 개폐식 핸드 레일은 복수 개의 가설 난간 지주대(21), 복수 개의 핸드 레일(20) 및 개폐 수단(10)을 포함하여 구성된다.

[0027] 가설 난간은 선체 블록(22)의 가장자리에 상기 선체 블록(22)과 수직인 방향으로 핸드 레일(10)을 지지하기에 적합하도록 일정 간격 떨어져 나란히 고정 설치되는 복수 개의 가설 난간 지주대(21)와 상기 가설 난간 지주대(21)의 상단부와 하단부에 각각 고정 설치되는 핸드 레일(20)을 구비한다.

[0028] 이후 설명에서 가설 난간과 핸드 레일(10)은 큰 뜻으로 동일하게 사용할 수도 있다.

[0029] 상기 개폐 수단(10)은 상기 핸드 레일(20)이 없는 인접한 한 쌍의 가설 난간 지주대(21) 사이에 설치되며 작업자의 출입 및 안전을 위하여 개폐 가능한 출입문(14)을 구비한다.

[0030] 상기 개폐 수단(10)은 상기 가설 난간 지주대(21)에 고정 설치되도록 체결 수단을 구비하는 핸드 레일 체결부(11) 상기 핸드 레일 체결부(11)에 고정되며 회전 또는 절첩 가능하도록 이루어진 경첩(12,13)과, 상기 경첩(12,13)에 결합되며 사각 형상으로 이루어지며 내부가 메시 타입의 철망으로 형성된 출입문(14) 및 상기 가설 난간 지주대(21)와 반대쪽에 위치하는 가설 난간 지주대(21)에 형성된 걸림부(21a)에 결합되도록 상기 경첩

(12,13)과 결합된 출입문(14)의 반대쪽 끝에 형성되는 걸쇠(16)를 포함하여 구성된다.

- [0031] 상기 핸드 레일 체결부(11)는 볼트/너트와 같은 체결 수단으로 용접 등을 통하여 상기 경첩(12,13)에 고정될 수 있거나 핸드 레일 체결부(11)와 상기 경첩(12,13)은 삽입 고정되어 일체화 형성될 수 있다.
- [0032] 상기 메시 타입의 철망을 구비한 출입문(14)의 프레임 부분은 상기 경첩(13) 내부에 삽입 고정, 용접 또는 볼트/너트 체결 등을 통하여 결합되며 상기 출입문(14)은 작업자의 추락 및 바람으로부터 보호하는 효과가 있다.
- [0033] 상기 걸쇠(16)는 상기 출입문(14)의 끝(프레임 부분)에 용접 등을 통하여 고정되며 중공을 가지는 원통 형상의 파이프로 구성된 걸림부(21a)에 삽입 결합되기 위하여 핀 형상의 경량의 철 부재로 구성되는 것이 바람직하다.
- [0034] 상기 개폐 수단(10)은 사용 조건(작업 조건)에 따라 1개~3개 사이의 설치 갯수 및/또는 상기 선체 블록(22)으로부터 설치되는 높이가 조정될 수 있다.
- [0035] 상기 가설 난간 지주대(21)와 핸드 레일(20)은 용접, 클램프 또는 철사를 이용하여 고정될 수 있다.

**부호의 설명**

- [0036] 10 : 개폐 수단
- 11 : 핸드 레일 체결부 12,13 : 경첩
- 14 : 출입문 15 : 철망
- 16 : 걸쇠 20 : 핸드 레일
- 21 : 가설 난간 지주대 21a : 걸림부
- 22 : 선체 블록

**도면**

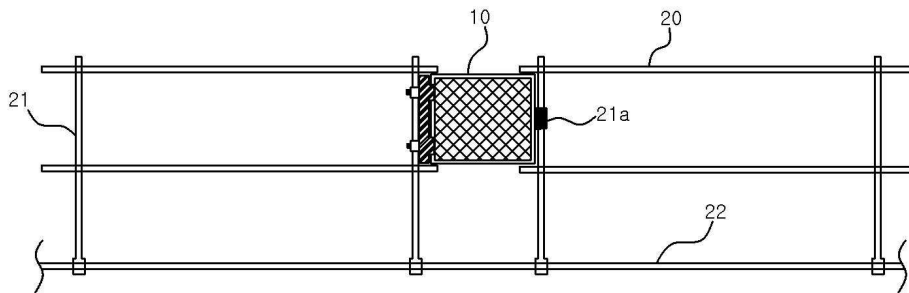
**도면1**



도면2



도면3



도면4

