



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0097270
(43) 공개일자 2013년09월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B63B 27/10 (2006.01) B66C 17/24 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0018787
(22) 출원일자 2012년02월24일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
현대중공업 주식회사
울산광역시 동구 방어진순환도로 1000 (전하동)
(72) 발명자
김현수
울산광역시 남구 삼산동 평창3차 현대 아파트 60
2동 805호
(74) 대리인
특허법인태백

전체 청구항 수 : 총 2 항

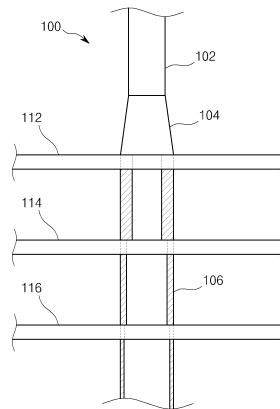
(54) 발명의 명칭 선박 블록의 크레인 지지 구조

(57) 요약

본 발명은, 내측에 복층으로 데크가 배치되고, 최상부의 데크 상에는 크레인이 설치되며, 상기 크레인의 하부에 연결되고 하부에 배치되는 복수개의 데크에 차례대로 연결되는 페데스탈에 의해 상기 크레인이 지지되는 선박 블록으로서, 상기 페데스탈의 강판 두께는 하부로 갈수록 감소되는 선박 블록의 크레인 지지 구조를 제공한다.

본 발명은 크레인을 선박 블록의 데크 상에 고정 지지하는 페데스탈의 강판 두께가 선박 블록 상의 데크에 대응하여 감소되므로, 페데스탈의 전체 하중이 감소되고, 선박 블록의 전체 하중이 감소되며, 선박 블록의 피로도가 감소되는 효과가 있다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

내측에 복층으로 데크가 배치되고, 최상부의 데크 상에는 크레인이 설치되며, 상기 크레인의 하부에 연결되고 하부에 배치되는 복수개의 데크에 차례대로 연결되는 페데스탈에 의해 상기 크레인을 지지하는 선박 블록으로서,

상기 페데스탈의 강판 두께는 하부로 갈수록 감소되는 선박 블록의 크레인 지지 구조.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 페데스탈의 강판 두께 감소는 상기 페데스탈이 연결되는 상기 데크에 대응하여 단계적으로 이루어지는 선박 블록의 크레인 지지 구조.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 선박 블록의 크레인 지지 구조에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 데크 상에 설치된 크레인을 지지하는 페데스탈의 강판 두께가 하부로 갈수록 감소되는 선박 블록의 크레인 지지 구조에 관한 것이다.

배경기술

- [0002] 조선공업의 생산성 향상을 위해서 블록 건조법이 사용되고 있다.
- [0003] 블록 건조법은 선체를 수 십 개 혹은 수 백 개의 블록으로 분할하여, 그 개개의 블록들을 지상에서 조립 제작하고, 제작된 블록들을 순차적으로 연결하여 하나의 선체로 조립하는 방법이다. 여기서, 블록의 내부에는 복층으로 데크가 배치된다.
- [0004] 해상을 운항하는 선박에는 화물의 적재와 하역을 용이하게 하기 위해 선상에 크레인이 설치된다. 또한, 해상에서의 원유 생산과 같은 특수한 목적을 수행하는 선박에도 크레인이 설치되어 다양한 목적으로 사용된다.
- [0005] 선박에 적재되거나 하역되는 화물은 고하중인 경우가 일반적이므로, 이들 화물의 적재와 하역에 사용하는 크레인에는 고하중이 인가되고, 이에 따라 크레인은 선박 블록에 견고히 고정하는 것을 필요로 한다. 또한, 크레인의 사용이 반복되어도 크레인을 지지하는 구조에 변형이 발생되지 않도록 견고한 지지 구조가 요구된다.
- [0006] 도 1은 종래의 기술에 의한 선박 블록의 크레인 지지 구조의 구성을 간략히 나타내는 도면으로서, 선박 블록(10)에 복층으로 배치되어 있는 데크 중 최상부의 데크(12) 상에는 페데스탈(pedestal)(3)이 게재되어 크레인(1)이 설치되어 있음을 도시하고 있다. 또한, 페데스탈(3)은 선박 블록(10) 내측의 제1 및 제2 하부 데크(14, 16)에 연속적으로 연결되어 크레인(1)을 지지한다.
- [0007] 도 2는 도 1에 도시된 페데스탈의 구성을 상세히 나타내는 단면도이다.
- [0008] 도 2를 참조하면, 여기서, 페데스탈(3)과 최상부의 데크(12) 간의 연결을 위해 트랜지션(transition)(4)이 더 포함될 수 있다. 트랜지션(4)의 하부측으로는 하부 페데스탈(5)이 연장되어 연결된다. 즉, 최상부의 데크(12)에서 하부 측의 제1 및 제2 하부 데크(14, 16)로는 하부 페데스탈(5)이 연결되어 크레인(1)을 지지하도록 구성된다.
- [0009] 도 2에 도시되어 있는 바와 같이, 제1 및 제2 하부 데크(14, 16)에 연속적으로 연결되는 페데스탈(5)은 전체적으로 균일한 두께의 강판으로 제작되었음을 알 수 있다.
- [0010] 크레인이 배치되어 있는 선박 블록은 그 높이에 따라 외부에서 인가되는 하중은 차이가 있으나, 크레인을 지지하는 페데스탈은 전체적으로 균일한 두께의 강판으로 제작되었다.
- [0011] 크레인 지지 구조인 페데스탈은 인가되는 하중에 관계없이 전체적으로 균일한 두께의 강판을 사용함으로써, 페데스탈의 전체 하중은 증가되고, 페데스탈이 사용되는 선박 블록의 하중도 증가하며, 이에 따라 선박 블록의 피

로도도 증가하는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0012] 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 크레인을 선박 블록의 데크 상에 고정 지지하는 페데스탈의 강판 두께가 선박 블록 상의 데크 높이에 대응하여 감소되는 선박 블록의 크레인 지지 구조를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0013] 상기한 목적을 달성하기 위해 본 발명은, 내측에 복층으로 데크가 배치되고, 최상부의 데크 상에는 크레인이 설치되며, 상기 크레인의 하부에 연결되고 하부에 배치되는 복수개의 데크에 차례대로 연결되는 페데스탈에 의해 상기 크레인이 지지되는 선박 블록으로서, 상기 페데스탈의 강판 두께는 하부로 갈수록 감소되는 선박 블록의 크레인 지지 구조를 제공한다.

[0014] 상기 페데스탈의 강판 두께 감소는 상기 페데스탈이 연결되는 상기 데크에 대응하여 단계적으로 이루어질 수 있다.

발명의 효과

[0015] 상기와 같은 본 발명은, 크레인을 선박 블록의 데크 상에 고정 지지하는 페데스탈의 강판 두께가 선박 블록 상의 데크에 대응하여 감소되므로, 페데스탈의 전체 하중이 감소되고, 선박 블록의 전체 하중이 감소되며, 선박 블록의 피로도가 감소되는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0016] 도 1은 종래의 기술에 의한 선박 블록의 크레인 지지 구조의 구성을 간략히 나타내는 도면이다.

도 2는 도 1에 도시된 페데스탈의 구성을 상세히 나타내는 단면도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 선박 블록의 크레인 지지 구조의 구성을 나타내는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017] 이하 첨부된 도면을 참조하면서 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.

[0018] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 선박 블록의 크레인 지지 구조의 구성을 나타내는 도면이다.

[0019] 도 3을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 선박 블록의 크레인 지지 구조는 크레인을 고정 지지하는 하부 페데스탈(106)의 강판 두께가 하부로 갈수록 감소함을 나타내고 있다.

[0020] 해상을 운항하는 선박에는 화물의 적재와 하역을 용이하게 하기 위해 선상에 크레인이 설치된다.

[0021] 여기서, 하부 페데스탈의 강판 두께 변화에 대한 설명을 용이하게 하기 위해 선박 블록의 데크에 대하여 최상부의 데크(12) 이하에 배치되는 데크에 대해서는 높이 순서에 따라 차례대로 일련번호로서 호칭하기로 한다.

[0022] 크레인이 설치되는 선박 블록은 크레인(1)이 배치되는 최상부 데크(112)와 내측에 복층으로 배치되는 제1 및 제2 하부 데크(114, 116)를 포함한다. 그리고, 데크와 데크 사이의 공간은 선박의 운항에 필요한 설비가 배치될 수 있다.

[0023] 크레인은 페데스탈(100)에 의해 선박 블록에 연결되어 지지된다.

[0024] 선박 블록의 데크 중 최상부의 데크(112) 상부에는 상부 페데스탈(102)과 트랜지션(104)이 배치되어 크레인을 고정하여 지지한다. 여기서, 상부 페데스탈(102)과 트랜지션(104)은 35mm 두께의 강판으로 제작될 수 있다.

[0025] 트랜지션(104)의 하부로는 하부 페데스탈(106)이 연결된다. 하부 페데스탈(106)은 제1 및 제2 하부 데크(114, 116)에 차례대로 연결된다.

[0026] 이때, 하부 페데스탈(106)의 강판 두께는 선박 블록 상에서 하부로 갈수록 점차 감소된다. 즉, 최상부의 데크(112)에서 제1 하부 데크(114)에 연결되는 하부 페데스탈(106)은 25mm 두께의 강판으로 제작될 수 있다.

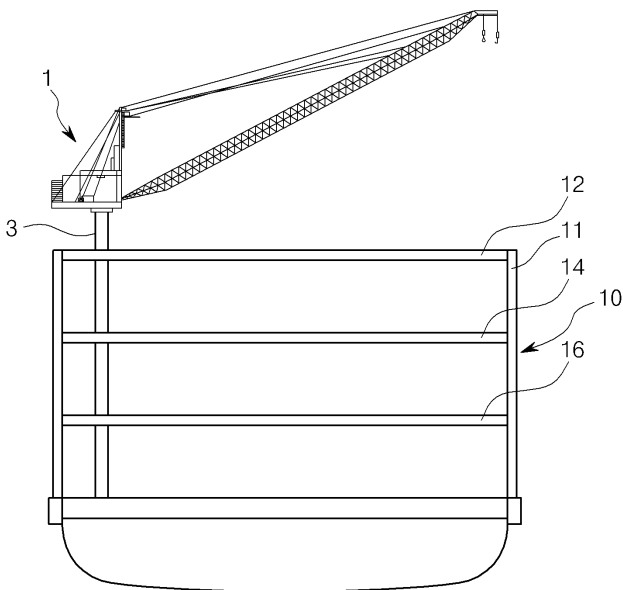
- [0027] 제1 하부 테크(114)에서 제2 하부 테크(116) 상에 연결되는 하부 페테스탈(106)은 8mm 두께의 강판으로 제작될 수 있다.
- [0028] 또한, 제2 하부 테크(116)에서 선저 측으로 연결되는 하부 페테스탈(106)은 8mm 두께의 강판 또는 그 이하의 두께를 갖는 강판으로 제작될 수 있다.
- [0029] 여기서, 상부 페테스탈(102), 트랜지션(104), 최상부 테크(112), 제1 및 제2 하부 테크(114, 116)에 차례대로 연결되는 하부 페테스탈(106)의 강판 두께는 35mm, 25mm, 8mm 와 같은 특정의 수치로 기재되어 있으나, 이러한 수치로 한정되지 않고 하부 페테스탈(106)이 연결되는 테크의 위치에 대응하여 강판 두께가 상부에서 하부로 갈수록 감소되는 조건을 만족한다면 사용자의 필요(크레인의 용량 등)에 따라 가감될 수 있다.
- [0030] 본 실시예에서, 도면에 의하면 하부 페테스탈(106)의 두께 감소 시 하부 페테스탈의 외주측은 균일하게 제작되어 있고 하부 페테스탈(106)의 내주측이 계단 형태로 형성되어 있으나, 하부 페테스탈(106)의 내주측이 균일하게 제작되고 외주측이 계단 형태로 제작될 수도 있다.
- [0031] 상기와 같이 구성된 본 발명은 크레인을 선박 블록 상에 고정 지지하는 페테스탈은 선박 블록 상에서 하부로 갈수록 강판의 두께가 감소되어 페테스탈의 전체 하중이 감소되고, 선박 블록의 전체 하중이 감소되며, 선박 블록의 피로도가 감소된다.
- [0032] 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 다른 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의하여 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

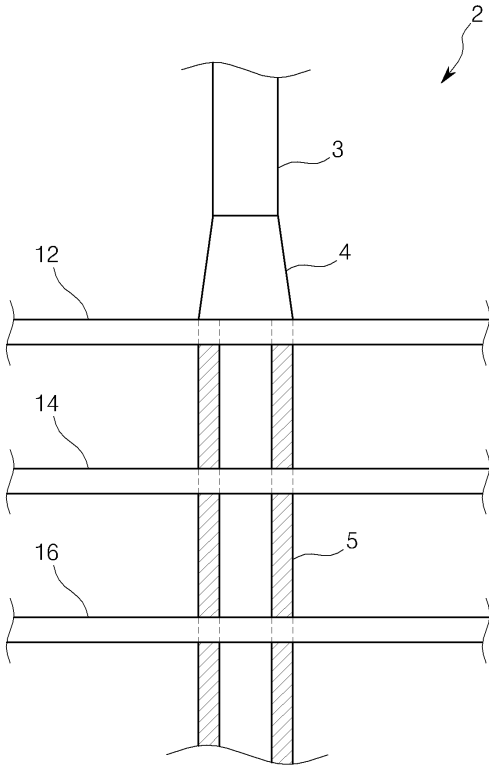
- [0033] 100: 페테스탈
- 102: 상부 페테스탈
- 104: 트랜지션
- 106: 하부 페테스탈

도면

도면1



도면2



도면3

