(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0096804
(43) 공개일자 2014년08월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B63B 9/06 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0009861
(22) 출원일자 2013년01월29일
심사청구일자 2013년01월29일

(71) 출원인
인하대학교 산학협력단
인천광역시 남구 인하로 100, 인하대학교 (용현동)
(72) 발명자
김경수
인천 연수구 해송로30번길 20, 401동 1202호 (송도동, 송도웰카운티4단지)
김윤완
인천 남구 인하로47번길 106, 2층 (용현동)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인태백

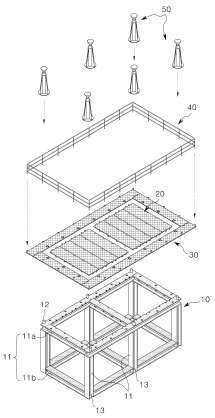
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 **선박블록 건조용 조립식 서포터**

(57) 요 약

본 발명은 선박블록 건조용 조립식 서포터에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 조립 및 분리가 가능하게 지면에 설치되는 트러스트받침부재와, 상기 트러스트받침부재의 상면에 장착되는 작업판부재와, 상기 트러스트받침부재의 주변에 설치고정되는 노대와, 상기 노대의 외각에 설치고정되는 난간부재와, 상기 트러스트받침부재의 상부에 결합되어 선박블록을 지지하는 블록지지부재로 구성해 서포터의 설치 및 조립이 간단하여 선박건조 공기를 줄일 수 있고, 선박의 종류 및 선박건조 규모에 따라 그에 맞는 높이로 설치 가능하며, 서포터의 높이 자체를 쉽게 조절할 수 있도록 함으로써 넓은 범위의 선체 곡면을 안전하게 지지할 수 있고, 서포터의 높이를 자유롭게 조절할 수 있으며, 대형 크레인이 아닌 지게차 등을 이용하여 타작업 장소로 쉽게 운반할 수 있고, 선박블록 세팅 시간을 줄일 수 있고, 선박블록이 전도됨으로 인하여 발생하는 안전사고의 가능성을 줄일 수 있기 때문에 생산성을 증대시킬 수 있음은 물론 생산비용을 대폭 절감할 수 있는 선박블록 건조용 조립식 서포터를 제공한다.

대 표 도 - 도1



(72) 발명자

박주일

충남 아산시 배방읍 광장로 210, 104동 303호 (요진와이시티)

김한성

서울 서초구 명달로22길 12, 201호 (서초동, 현빌)

박태영

인천 남구 경인북길 239-3, 3층 301호 (용현동)

특허청구의 범위

청구항 1

선박블록 건조용 조립식 서포터를 구성함에 있어서,

복수의 프레임이 연결되어 육면체로 구성되고, 상측에 위치되는 프레임들의 모서리들을 따라 복수의 결합돌기가 일정한 간격으로 배치되며, 하측에 위치되는 프레임들의 모서리들을 따라 상기 결합돌기와 대응하는 위치마다 결합공이 일정한 간격으로 배치되는 트러스트받침부재;

상기 트러스트받침부재의 상면에 장착되는 복수의 작업판부재;

상기 트러스트받침부재의 상측 외주변을 따라 설치되고, 주변을 따라 상향 돌출 형성되는 난간설치부재가 일정한 간격으로 배열되는 노대;

상기 노대의 난간설치부재에 연결되는 복수의 난간부재; 및

상기 트러스트받침부재의 결합돌기에 결합되어, 상기 선박블록을 지지하는 블록지지부재가 포함되는 선박블록 건조용 조립식 서포터.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 트러스트받침부재는

상기 상측에 위치되는 프레임의 상면 내향 변을 따라 복수의 걸림홈이 일정한 간격으로 배열되고, 상기 상측에 위치되는 프레임의 상면 외향 변을 따라 형성되어, 상기 노대를 설치하는 볼트가 체결되는 복수의 볼트공이 더 포함되는 선박블록 건조용 조립식 서포터.

청구항 3

청구항 2에 있어서,

상기 작업판부재는

지면과 수평을 이루는 직사각의 플레이트형으로 구성하되, 전방, 좌측방, 우측방의 외주변을 따라 일정한 간격으로 걸림편이 돌출형성되고, 후방의 외주변을 따라 상기 걸림편과 대응하는 위치에 걸림홈이 일정한 간격으로 배열되는 선박블록 건조용 조립식 서포터.

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 블록지지부재는

원통형의 본체 외주면 사방에 각각 보강플랜지가 형성되고, 하단 외주연을 따라 지지플랜지가 형성되며, 하단면에는 상기 트러스트받침부재의 결합돌기와 상응 결합되는 결합공이 형성되는 실린더타워부;

상기 실린더타워부의 상부를 통해 내부에 삽착되어, 상기 실린더타워부에서 상부로 길이가 신축되는 길이조절로드; 및

상기 길이조절로드의 최상단에 결합되어, 상기 선박블록의 면과 맞닿아 받치는 받침부재가 포함되는 선박블록 건조용 조립식 서포터블록.

청구항 5

청구항 4에 있어서,

상기 받침부재는

반구형으로 구성하되, 평평한 면이 상측에 위치하고, 상기 평평한 면에는 탄성부재가 접합되며, 하부에는 상기 길이조절로드의 상단부가 결합되는 관절공이 형성되는 선박블록 건조용 조립식 서포터블록.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 선박블록 건조용 조립식 서포터에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 지면에 설치되는 트러스트받침부재와, 상기 트러스트받침부재의 상면에 장착되는 작업판부재와, 상기 트러스트받침부재의 주변에 설치고정되는 노대와, 상기 노대의 외각에 설치고정되는 난간부재와, 상기 트러스트받침부재의 상부에 결합되어 선박블록을 지지하는 블록지지부재가 조립 설치되어, 다양한 선박블록에 대응하여 넓은 범위의 선체 곡면을 안전하게 지지할 수 있고, 서포터의 높이를 자유롭게 조절할 수 있기 때문에 생산성을 증대시킬 수 있음은 물론 생산비용을 대폭 절감할 수 있는 선박블록 건조용 조립식 서포터에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 유조선, 컨테이너선, 액화천연가스 수송선 등의 상선은 보통 200~300m 이상의 길이를 가지는 대형선이다.

[0003] 이러한 선박을 건조할 경우, 전체의 선형을 한 번에 제작할 수 없어, 선박의 블록을 제작한 후, 제작된 상기 블록을 도크에서 조립하게 된다.

[0004] 이때, 선박의 중앙부 블록의 밑면은 지면과 닿는 면이 넓어 측면으로 기울어질 염려가 없으나, 선수부나 선미부의 블록의 밑면은 지면과 닿는 면이 좁아 측면으로 기울어지게 됨에 따라 선미부 또는 선수부 블록을 제작할 경우 선미부 블록 또는 선수부 블록의 양 측면에 서포터를 설치하게 된다.

[0005] 상기한 문제로 종래에도 다양한 서포터가 제공되었는데, 이를 살펴보면 다음과 같다.

[0006] 등록특허 제10-0977668호(2010.08.17)에서는 사각 바닥판의 상부에 탑 형태로 설치된 지지체의 일측부에 사다리가 구비되고 상부 주연부에는 난간이 구비된 작업대가 설치되며, 지지체의 내부에서 상,하부에는 수개의 지지바를 통해 보조 서포터 지지링이 설치된 구성을 갖는 타워형 메인 서포터와, 저면에 실린더 결합판을 구비하고 상기 타워형 메인 서포터의 중심부에서 지지링에 끼워지는 형태로 수직방향으로 설치되어 선박의 블록에 설치되어 있는 받침판을 받쳐주는 지주형 보조 서포터와, 상기 타워형 메인 서포터의 바닥판 상면과 지주형 보조 서포터의 실린더 결합판 네 모서리 사이에 설치되어 지주형 보조 서포터를 직접 승강시켜 서포터의 전체 높이 조절을 통해 블록의 경사각을 조절함은 물론 선박 건조 후 지주형 보조 서포터를 하강시켜 서포터 자체를 블록으로부터 쉽게 분리시킬 수 있도록 하는 수개의 실린더로 구성하는 높이 조절이 가능한 선박용 타워형 서포터를 제공한다.

[0007] 등록특허 제10-1185967호(2012.09.19)에서는 선박의 부분품인 블록을 지지하는 블록 지지장치로서, 상기 블록의 셀 플레이트 표면에 상측이 결합되고, 양측에는 한 쌍의 통공이 형성된 지지캡 및 상기 지지캡에 상단부가 회동 가능하게 결합되는 지지대부를 포함하고, 상기 지지대부는 상측에 핀홀이 길이방향으로 길게 형성된 사각 기둥 형상의 헤드 본체를 포함하고, 상단부가 상기 지지캡에 삽입되어 회동 가능하게 결합되는 결합 헤드 및 상기 결합 헤드 하단부에 일렬로 결합되는 적어도 하나의 지주를 포함하며, 상기 헤드 본체의 상단부에는 상기 핀홀과 나란한 방향의 강판이 내장된 지지단부가 형성되고, 상기 지지단부의 양측에는 상기 헤드 본체의 하방향을 향하여 경사진 경사면이 각각 형성되는 블록 지지장치를 제공한다.

[0008] 상기에 있어서 서포터가 설치될 선체 표면은 3차원 곡면으로 선형에 따라 서포터를 제단하여 선체 표면에 용접으로 설치해야 하는 번거로움이 있으며, 특히 표면의 굴곡이 심한 선미부 블록의 경우 서포터를 설치하기 위하여 골리앗 크레인을 이용하여 블록을 들어올린 후 서포터를 용접하여 설치한 후 이 일체를 다시 지상으로 내려놓아야 하므로 이러한 리프팅 작업으로 인하여 골리앗 크레인 장비의 활용 효율성이 상당히 저하되는 문제점이

있었다.

[0009] 또한 차후에 용접으로 설치된 서포터를 다시 제거함으로써 추가적인 그라인딩 및 페인팅 작업을 필요로 하는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명은 설치 및 조립이 간단해 선박건조 공기를 줄일 수 있고, 선박의 종류 및 선박건조 규모에 따라 그에 맞는 높이로 설치 가능하며, 서포터의 높이 자체를 쉽게 조절할 수 있도록 함으로써 넓은 범위의 선체 곡면을 안전하게 지지할 수 있고, 서포터의 높이를 자유롭게 조절할 수 있으며, 대형 크레인이 아닌 지게차 등을 이용하여 타작업 장소로 쉽게 운반할 수 있고, 선박블록 세팅 시간을 줄일 수 있고, 선박블록이 전도됨으로 인하여 발생하는 안전사고의 가능성을 줄일 수 있기 때문에 생산성을 증대시킬 수 있음은 물론 생산비용을 대폭 절감할 수 있는 선박블록 건조용 조립식 서포터를 제공한다.

과제의 해결 수단

[0011] 본 발명에 따른 선박블록 건조용 조립식 서포터는 복수의 프레임이 연결되어 육면체로 구성되고, 상측에 위치되는 프레임들의 모서리들을 따라 복수의 결합돌기가 일정한 간격으로 배치되며, 하측에 위치되는 프레임들의 모서리들을 따라 상기 결합돌기와 대응하는 위치마다 결합공이 일정한 간격으로 배치되는 트러스트받침부재와, 상기 트러스트받침부재의 상면에 장착되는 복수의 작업판부재와, 상기 트러스트받침부재의 상측 외주변을 따라 설치되고, 주변을 따라 상향 돌출 형성되는 난간설치부재가 일정한 간격으로 배열되는 노대와, 상기 노대의 난간설치부재에 연결되는 복수의 난간부재 및 상기 트러스트받침부재의 결합돌기에 결합되어, 상기 선박블록을 지지하는 블록지지부재가 포함된다.

[0012] 이때 본 발명에 따른 상기 트러스트받침부재는 상기 상측에 위치되는 프레임의 상면 내향 변을 따라 복수의 걸림홈이 일정한 간격으로 배열되고, 상기 상측에 위치되는 프레임의 상면 외향 변을 따라 형성되어, 상기 노대를 설치하는 볼트가 체결되는 복수의 볼트공이 더 포함될 수 있다.

[0013] 그리고 본 발명에 따른 상기 작업판부재는 지면과 수평을 이루는 직사각의 플레이트형으로 구성하되, 전방, 좌측방, 우측방의 외주변을 따라 일정한 간격으로 걸림편이 돌출형성되고, 후방의 외주변을 따라 상기 걸림편과 대응하는 위치에 걸림홈이 일정한 간격으로 배열될 수 있다.

[0014] 또한 본 발명에 따른 상기 블록지지부재는 원통형의 본체 외주면 사방에 각각 보강플랜지가 형성되고, 하단 외주연을 따라 지지플랜지가 형성되며, 하단면에는 상기 트러스트받침부재의 결합돌기와 상응 결합되는 결합공이 형성되는 실린더타워부와, 상기 실린더타워부의 상부를 통해 내부에 삽착되어, 상기 실린더타워부에서 상부로 길이가 신축되는 길이조절로드 및 상기 길이조절로드의 최상단에 결합되어, 상기 선박블록의 면과 맞닿아 받치는 받침부재가 포함된다.

[0015] 더불어 본 발명에 따른 상기 받침부재는 반구형으로 구성하되, 평평한 면이 상측에 위치하고, 상기 평평한 면에는 탄성부재가 접합되며, 하부에는 상기 길이조절로드의 상단부가 결합되는 관절공이 형성될 수 있다.

발명의 효과

[0016] 본 발명에 따른 선박블록 건조용 조립식 서포터는 다음과 같은 효과를 가진다.

[0017] 첫째, 설치 및 조립이 간단해 선박건조 공기를 줄일 수 있고, 선박의 종류 및 선박건조 규모에 따라 그에 맞는 높이로 설치 가능하며, 서포터의 높이 자체를 쉽게 조절할 수 있도록 함으로써 넓은 범위의 선체 곡면을 안전하게 지지할 수 있고, 서포터의 높이를 자유롭게 조절할 수 있으며, 대형 크레인이 아닌 지게차 등을 이용하여 타작업 장소로 쉽게 운반할 수 있다.

[0018] 둘째, 선박블록 세팅 시간을 줄일 수 있고, 선박블록이 전도됨으로 인하여 발생하는 안전사고의 가능성을 줄일

수 있기 때문에 생산성을 증대시킬 수 있음은 물론 생산비용을 대폭 절감할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0019] 도 1은 본 발명에 따른 선박블록 건조용 조립식 서포터의 구성을 보인 분해 예시도이다.

도 2는 본 발명의 구성에 따른 트러스트받침부재에 작업판부재를 조립하는 상태를 보인 예시도이다.

도 3은 본 발명의 구성에 따른 트러스트받침부재에 노대를 조립하는 상태를 보인 에시도이다.

도 4는 본 발명의 구성에 따른 노대에 난간부재를 조립하는 상태를 보인 예시도이다.

도 5는 본 발명의 구성에 따른 트러스트받침부재에 블록지지부재를 조립하는 상태를 보인 예시도이다.

도 6은 본 발명의 구성에 따른 선박블록 건조용 조립식 서포터의 실시예를 보인 예시도이다.

도 7은 본 발명의 구성에 따른 트러스트받침부재를 복수로 적층한 상태를 보인 예시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시 예를 상세히 설명하기로 한다. 이에 앞서, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니 되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여, 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.

[0021] 따라서 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 실시 예에 불과할 뿐이고, 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들은 대체할 수 있는 균등한 변형 예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

[0022] 도 1은 본 발명에 따른 선박블록 건조용 조립식 서포터의 구성을 보인 분해 예시도이고, 도 2는 본 발명의 구성에 따른 트러스트받침부재에 작업판부재를 조립하는 상태를 보인 예시도이며, 도 3은 본 발명의 구성에 따른 트러스트받침부재에 노대를 조립하는 상태를 보인 에시도이고, 도 4는 본 발명의 구성에 따른 노대에 난간부재를 조립하는 상태를 보인 예시도이며, 도 5는 본 발명의 구성에 따른 트러스트받침부재에 블록지지부재를 조립하는 상태를 보인 예시도이고, 도 6은 본 발명의 구성에 따른 선박블록 건조용 조립식 서포터의 실시예를 보인 예시도이며, 도 7은 본 발명의 구성에 따른 트러스트받침부재를 복수로 적층한 상태를 보인 예시도이다.

[0023] 본 발명은 선박을 건조할 시 블록단위로 건조되는 선박블록을 지지하는 서포터를 조립 및 분리가 가능하게 각각의 개체로 나뉘어 구성되는 선박용 조립식 블록 서포터에 관한 것으로 도면을 참조하여 살펴보면 다음과 같다.

[0024] 본 발명에 따른 선박블록 건조용 조립식 서포터는 도 1에 도시한 바와 같이 각각의 개체로 나누어진 트러스트받침부재(10)와, 작업판부재(20)와, 노대(30)와, 난간부재(40)와, 블록지지부재(50)로 구성된다.

[0025] 먼저 상기 트러스트받침부재(10)를 살펴보면, 복수의 프레임(11)이 연결되어, 건조되는 선박블록을 가장 안정적으로 지지할 수 있는 육면체로 구성된다.

[0026] 이때 상기 트러스트받침부재(10)의 상측에 위치되는 프레임(11a)들의 모서리들을 따라 복수의 결합돌기(12)가 상향으로 돌출되게 일정한 간격으로 배치된다.

[0027] 그리고 하측에 위치되는 프레임(11b)들의 모서리들을 따라 상기 결합돌기(12)와 대응하는 위치마다 결합공(13)이 일정한 간격으로 배치된다.

[0028] 또한 상기 트러스트받침부재(10)는 상기 상측에 위치되는 프레임(11a)의 상면 내향 변을 따라 복수의 걸림홈(14)이 일정한 간격으로 배열되고, 상기 프레임(11a)의 상면 외향 변을 따라 형성되어, 노대(30)를 설치하는 볼트가 체결되는 복수의 볼트공(15)이 더 형성된다.

[0029] 상기한 트러스트받침부재(10)는 단일로 설치될 수 있으나, 도 7에 도시한 바와 같이 건조되는 선박블록의 규모에 따라 다단으로 적층 결합되어 설치될 수도 있다.

[0030] 일 예로 지면에 설치되는 제1트러스트받침부재 상부에 제2트러스트받침부재를 적층 결합될 수 있는데, 이때 상기 제1트러스트받침부재의 상측에 위치되는 프레임(11a)들의 모서리들을 따라 상향으로 돌출되게 배치된 복수의

결합돌기(12)가 상기 제2트러스트받침부재의 하측에 위치되는 프레임(11b)들의 모서리들을 따라 일정한 간격으로 배치된 결합공(13)과 서로 대응하여 결합된다.

[0031] 따라서 지면에 설치되는 상기 제1트러스트받침부재의 결합돌기(12)에 의해 상기 제2트러스트받침부재가 고정 결합된다.

[0032] 그리고 상기 트러스트받침부재(10)의 상면에는 복수의 작업판부재(20)가 장착되어, 작업자의 이동로 또는 작업장으로 제공된다.

[0033] 상기 작업판부재(20)를 보다 상세하게 살펴보면, 도 2에 도시한 바와 같이 상기 작업판부재(20)는 상기 트러스트받침부재(10)의 상면에 장착이 가능하고, 조립이 가능하게 지면과 수평을 이루는 직사각의 플레이트형으로 구성된다.

[0034] 그리고 직사각의 플레이트형의 상기 작업판부재(20)는 전방, 좌측방, 우측방의 외주변을 따라 일정한 간격으로 걸림편(21)이 외향으로 돌출형성되고, 후방의 외주변을 따라 상기 걸림편(21)과 대응하는 위치에 걸림홈(22)이 일정한 간격으로 배열된다.

[0035] 따라서 상기 작업판부재(20)는 상기 트러스트받침부재(10)의 상면에 장착이 될 시 상기 작업판부재(20)의 외주변을 따라 일정한 간격으로 돌출형성된 걸림편(21)이 상기 트러스트받침부재(10)의 걸림홈(14)에 걸쳐져 고정된다.

[0036] 또한 상기 작업판부재(20)의 후방의 외주변을 따라 형성된 걸림홈(22)은 후단에 연속해서 장착되는 상기 작업판부재(20)의 걸림편(21)이 걸쳐져 복수의 작업판부재(20)이 상호 결합된다.

[0037] 그리고 상기 트러스트받침부재(10)의 상측 외주변을 따라 노대(30)가 설치되어, 작업자의 보행로를 제공한다.

[0038] 상기 노대(30)를 살펴보면, 도 3에 도시한 바와 같이 상기 노대(30)는 상기 작업판부재(20)와 같이 상기 트러스트받침부재(10)의 상면 주변을 따라 장착이 가능하고, 조립이 가능하게 지면과 수평을 이루는 직사각의 플레이트형으로 구성된다.

[0039] 그리고 상기 노대(30)의 외향측 주변을 따라 난간설치부재(31)가 상향 돌출 형성되어 일정한 간격으로 배열되고, 내향측 주변을 따라 상기 트러스트받침부재(10)의 볼트공(15)과 상응하는 복수의 볼트공(32)이 형성된다.

[0040] 따라서 상기 트러스트받침부재(10)의 상측 외주변을 따라 노대(30)가 설치될 시 상기 트러스트받침부재(10)의 볼트공(15)에 상기 노대(30)의 볼트공(32)이 서로 접하게 위치한 후 체결수단인 볼트를 체결하여 상기 노대(30)를 상기 트러스트받침부재(10)에 고정한다.

[0041] 이때 상기 볼트는 작업자의 보행에 방해가 되지 않도록, 볼트헤드가 상기 노대(30)에 매입되게 체결되는 것이 바람직하다.

[0042] 그리고 상기 노대(30)의 난간설치부재(31)에는 복수의 난간부재(40)가 연결되어, 작업자의 낙하를 방지하도록 하는데, 도 4에 도시한 바와 같이 상기 난간부재(40)는 통상의 난간과 같이 일정한 높이를 갖도록 봉상의 프레임을 사각형태로 절곡 형성한 후 중간 공간에 살을 용접하여 구성한다.

[0043] 이때 상기 난간부재(40)의 하부에는 하향으로 뻗은 복수의 연결대가 형성된다.

[0044] 따라서 상기 난간부재(40)의 하향으로 뻗은 복수의 연결대가 상기 노대(30)의 난간설치부재(31)에 결합되어, 상기 난간부재(40)가 상기 노대(30)에 설치된다.

[0045] 그리고 상기 트러스트받침부재(10)의 결합돌기(12)에는 상기 선박블록을 지지하는 블록지지부재(50)가 결합되는데, 상기 블록지지부재(50)를 보다 상세하게 살펴보면 다음과 같다.

[0046] 도 5에 도시한 바와 같이 상기 블록지지부재(50)는 실린더타워부(51), 길이조절로드(52), 받침부재(53)로 구성되는데, 상기 실린더타워부(51)는 원통형의 본체 외주면 사방에 각각 보강플랜지(54)가 형성되고, 하단 외주연을 따라 지지플랜지(55)가 형성되며, 하단면에는 상기 트러스트받침부재(10)의 결합돌기(12)와 상응 결합되는 결합공(56)이 형성된다.

[0047] 그리고 상기 길이조절로드(52)는 통상의 피스톤로드와 같이 구성되고, 상기 실린더타워부(51)의 상부를 통해 내부에 삽착되고, 유압에 의해 상기 실린더타워부(51)에서 상부로 길이가 신축된다.

[0048] 또한 상기 길이조절로드(52)의 상단에는 구 형태의 결합구(57)가 형성되어, 상기 결합구(57)에 상기 받침부재(53)가 결합된다.

[0049] 상기 받침부재(53)는 상기 길이조절로드(52)의 최상단에 위치하는 결합구(57)에 결합되어, 상기 선박블록의 면과 맞닿아 받치는데, 상기 받침부재(53)는 반구형으로 구성하되, 평평한 면이 상측에 위치하고, 상기 평평한 면에는 탄성부재(58)가 접합되며, 하단에는 상기 길이조절로드(52)의 결합구(57)와 결합되는 관절공(59)이 형성된다.

[0050] 따라서 상기 받침부재(53)는 상기 길이조절로드(52)의 결합구(57)에 의해 경사지게 유동이 가능하다.

[0051] 또한 본 발명에 따른 상기 트러스트받침부재(10)의 일측에는 작업자가 지면으로 왕래할 수 있는 사다리가 가설될 수 있다.

[0052] 본 발명은 도면에 도시된 실시 예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 다른 실시 예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의하여 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

[0053]

10: 트러스트받침부재 11: 프레임

12: 결합돌기 13,56: 결합공

14,22: 걸림홈 15,32: 볼트공

20: 작업판부재 21: 걸림편

30: 노대 31: 난간설치부재

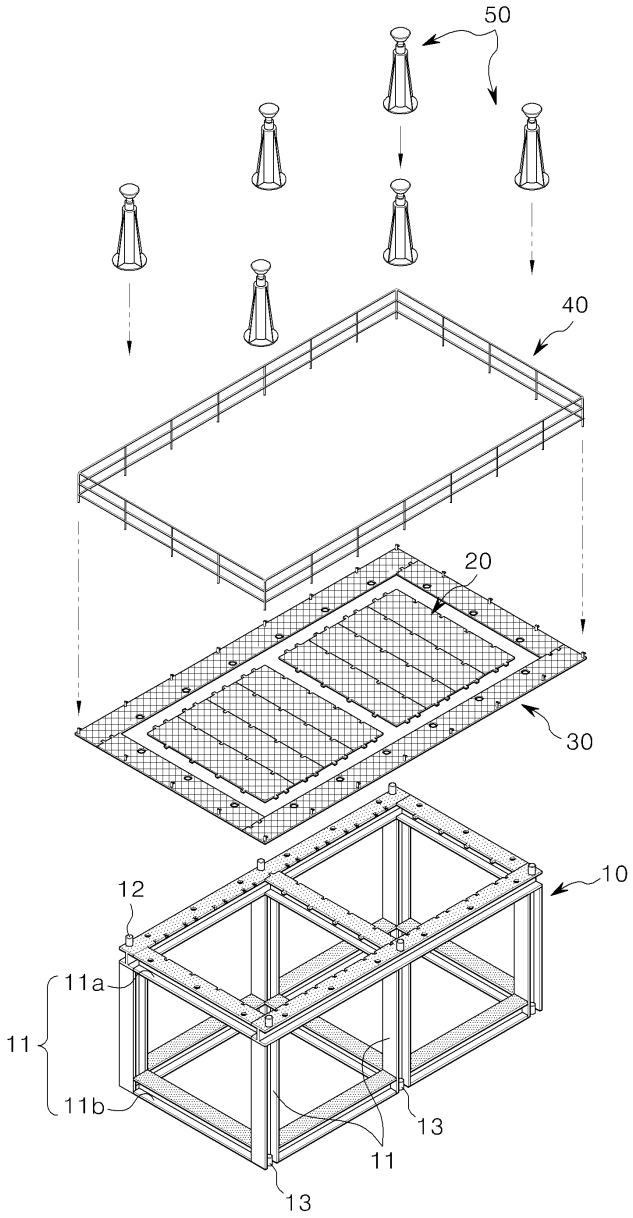
40: 난간부재 50: 블록지지부재

51: 실린더타워부 52: 길이조절로드

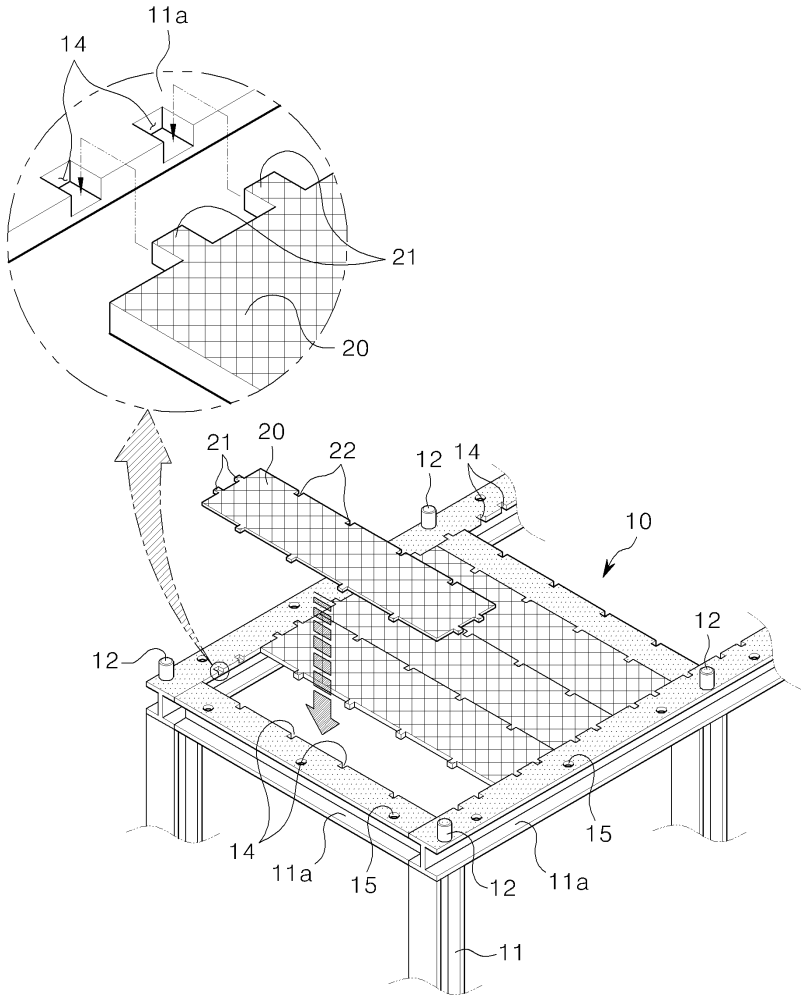
53: 받침부재

도면

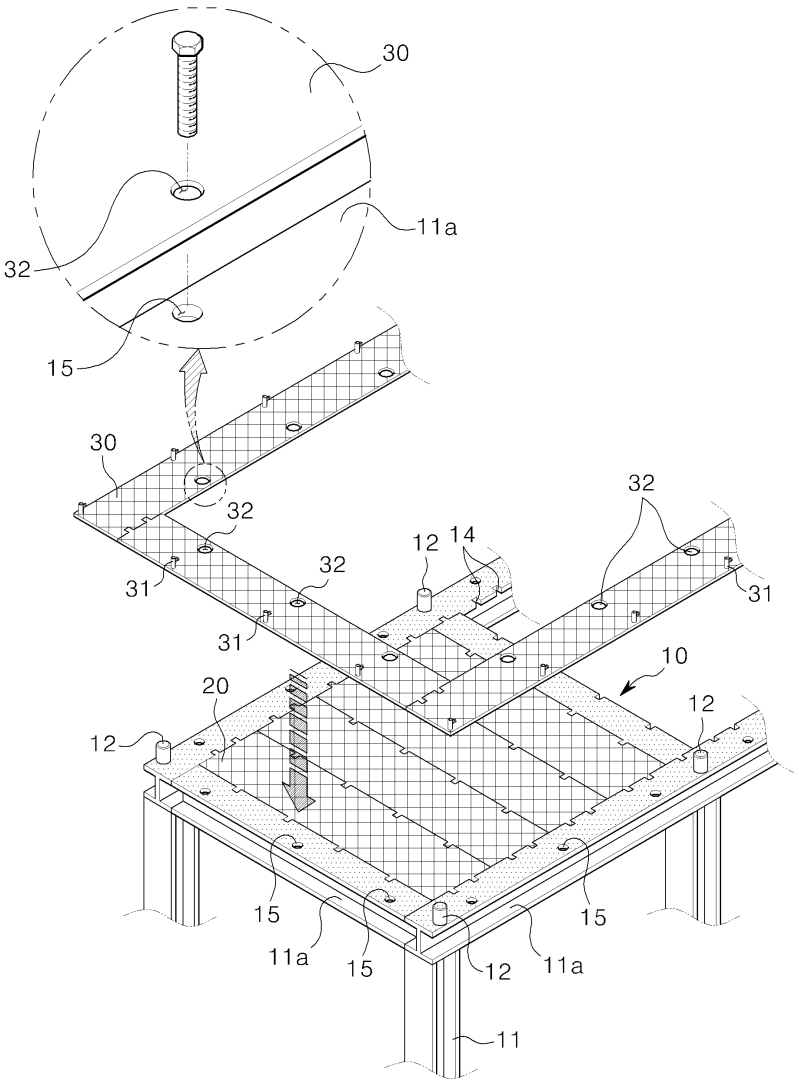
도면1



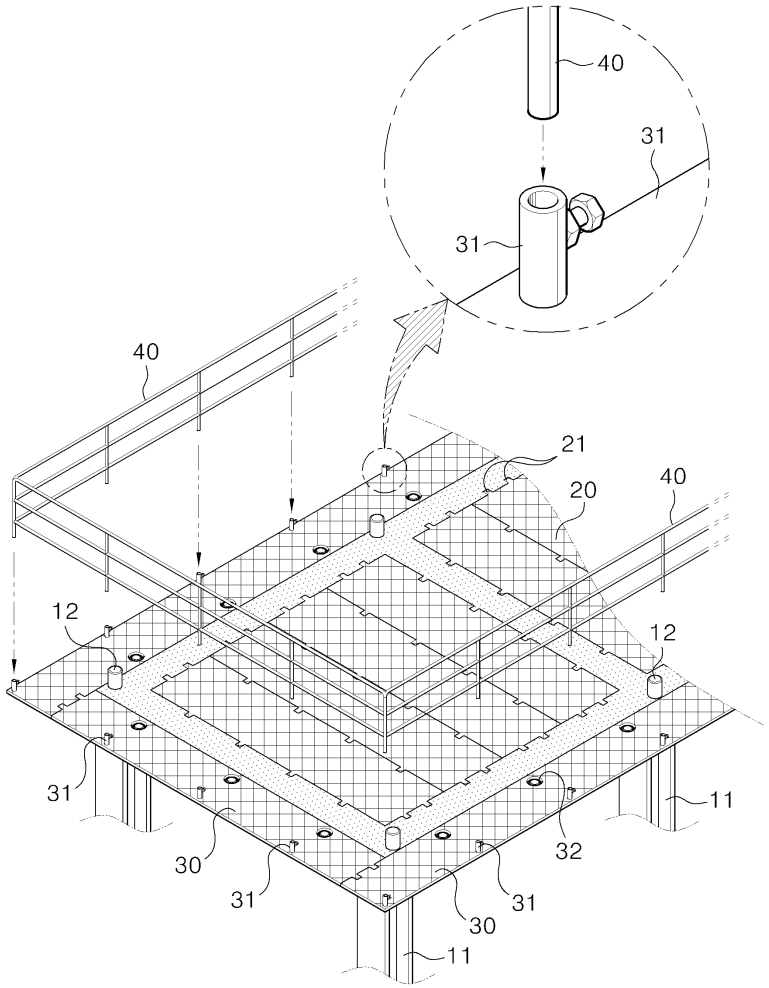
도면2



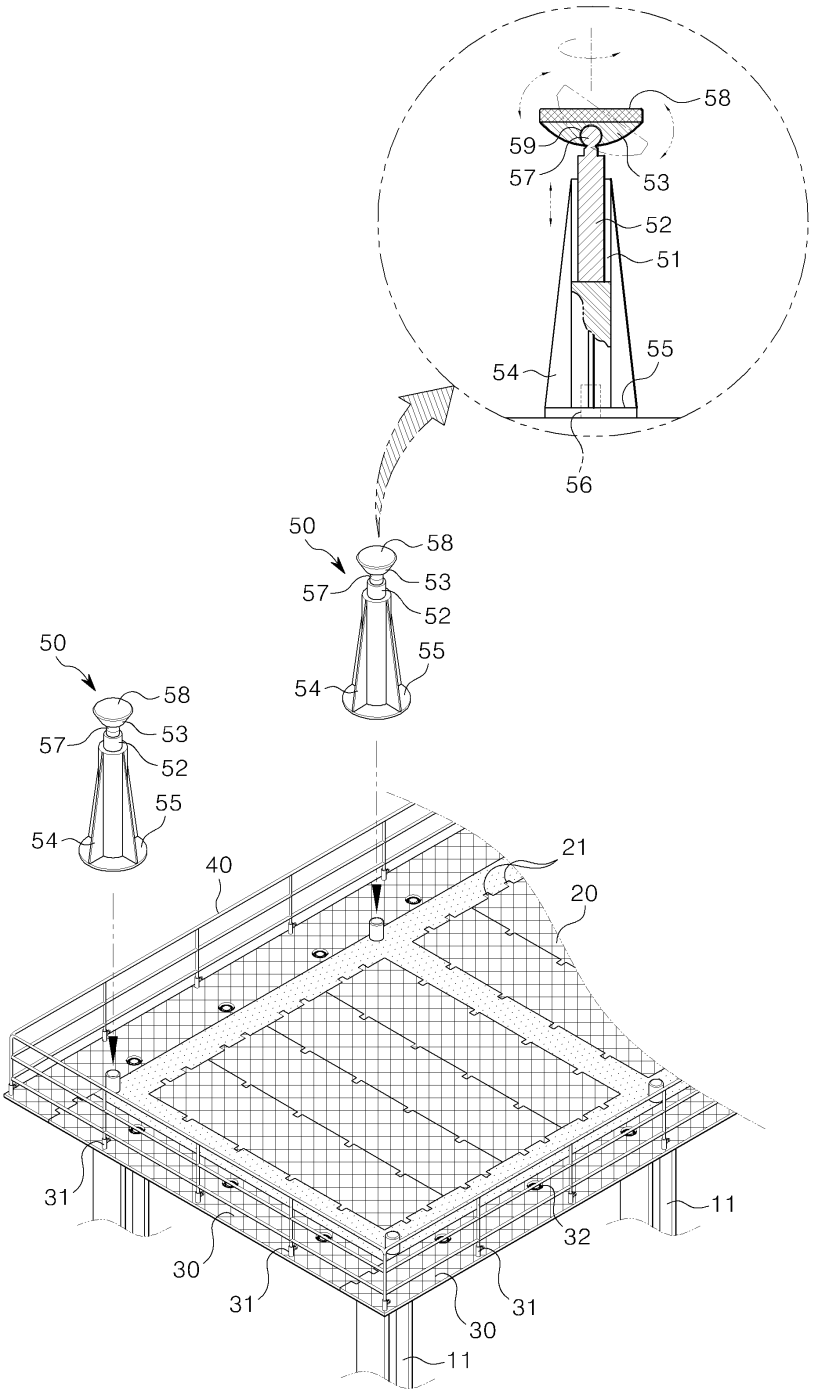
도면3


30
11a
32
15
30
32
32
31
32
31
12
14
32
31
10
20
12
12
15
11a
15
12
11a
15
11

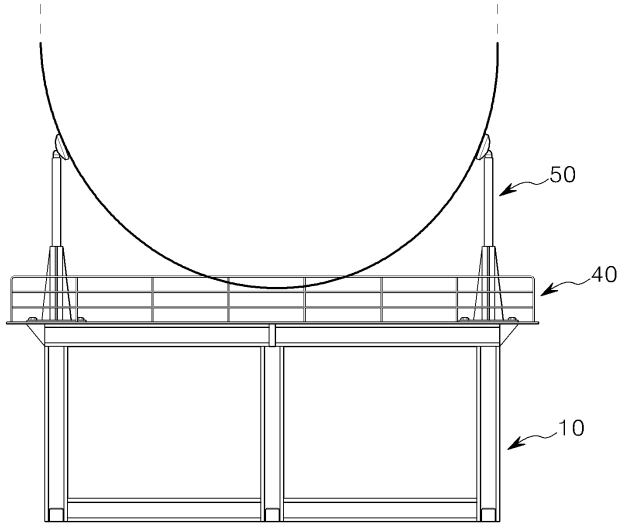
도면4



도면5


58
59
57
53
52
51
55
54
56
50
58
57
53
52
55
54
50
58
57
53
52
55
54
40
21
20
31
30
31
32
31
30
11
11

도면6



도면7

