



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년09월04일
(11) 등록번호 10-1304038
(24) 등록일자 2013년08월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B66C 17/24 (2006.01) B66C 23/18 (2006.01)
B66C 23/36 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0148033
(22) 출원일자 2011년12월30일
심사청구일자 2011년12월30일
(65) 공개번호 10-2013-0078868
(43) 공개일자 2013년07월10일
(56) 선행기술조사문헌
JP05070084 A*
US04236859 A*
US4271553 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
이정상
경상남도 창원시 성산구 원이대로883번길 6, 은아아파트 3-107 (가음동)
(72) 발명자
이정상
경상남도 창원시 성산구 원이대로883번길 6, 은아아파트 3-107 (가음동)
(74) 대리인
이원섭

전체 청구항 수 : 총 3 항

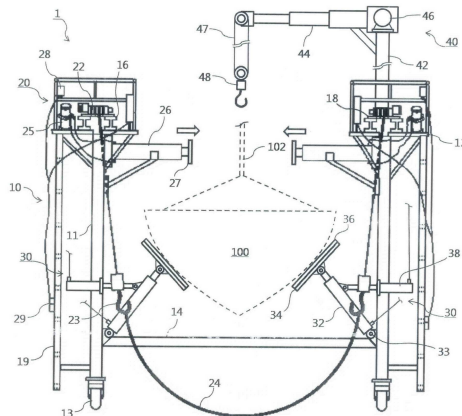
심사관 : 최수정

(54) 발명의 명칭 **요트 인양장치**

(57) 요약

본 발명은 요트 인양장치에 관한 것으로, 해안가 부두나 도크(Dock) 등에서 인양중인 선박이 흔들리지 않고 안전하게 운반할 수 있도록 하고자 본 발명은, 선박의 양측으로 직립하면서 하중을 지지하고 저면에 바퀴를 가지는 본체프레임과, 상기 본체프레임의 상부에서 선박에 감기는 밴드를 승강시키는 인양수단과, 장치의 작동을 제어하기 위한 제어수단이 구비되고 상기 선박을 일정한 장소에 운반 및 인양하도록 된 요트 인양장치에 있어서, 상기 본체프레임의 하부에 선박의 선체를 향해 제1실린더가 구비되고 상기 제1실린더의 선단에 결합된 밀착구가 선체에 접촉하면서 상기 선박의 흔들림을 방지하도록 된 선체 고정수단이 구비된 것을 특징으로 하는 요트 인양장치를 제안하는 것이다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

선박(100)의 양측으로 직립하면서 하중을 지지하고 저면에 바퀴(13)를 가지는 본체프레임(10)과, 상기 본체프레임(10)의 상부에서 선박(100)에 감기는 밴드(24)를 승강시키는 인양수단(20)과, 장치의 작동을 제어하기 위한 제어수단이 구비되고 상기 선박(100)을 일정한 장소에 운반 및 인양하도록 된 요트 인양장치에 있어서,

상기 본체프레임(10)의 하부에 선박(100)의 선체를 향해 제1실린더(32)가 구비되고 상기 제1실린더(32)의 선단에 결합된 밀착구(34)가 선체에 접촉하면서 상기 선박(100)의 흔들림을 방지하도록 된 선체 고정수단(30)이 구비되고,

상기 제1실린더(32)가 본체프레임(10)에 힌지(33)로 연결되며, 상기 선박(100)을 인양시 제1실린더(32)를 접어 간섭되지 않게 하는 제2실린더(38)가 구비된 것을 특징으로 하는 요트 인양장치.

청구항 2

제1항에 있어서 선체 고정수단(30)은,

상기 밀착구(34)의 접촉면에 쿠션부재(36)가 부착된 것을 특징으로 하는 요트 인양장치.

청구항 3

삭제

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 본체프레임(10)의 상부프레임(12)에 설치되는 포스트(42)와;

상기 포스트(42)에 가로로 설치되는 빔부재(44)와;

상기 빔부재(44) 일측에서 구비되는 구동수단(46)과;

상기 구동수단(46)에 의해 작동하는 와이어(47)와;

상기 와이어(47)에 매달리는 후크(48)로 된 보조크레인(40)이 구비된 것을 특징으로 하는 요트 인양장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 요트 인양장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 해안가 부두나 도크(Dock) 등에서 인양중인 선박이 흔들리지 않고 안전하게 운반할 수 있는 요트 인양장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 요트 인양장치는 어선의 부두나 해안가, 도크(Dock, 선거) 등(이하 '도크'라 통칭함)에 설치되어서, 선박을 바다로 인양하거나 또는 바다의 선박을 방파제나 육상으로 운반하여 어선의 수리 및 보수하게 되며, 약 천후 시에도 선박을 안전지대로 대피시켜 파손 및 침몰을 방지하는 등에 사용되고 있다.

[0003] 이러한, 요트 인양장치에 관한 종래의 선행기술로는 국내등록특허 제10-0503918호의 '고정식 어선인양기' 및 국내등록특허 제10-0853291호의 '크레인' 등으로 게시되어 있다. 그런데, 상기의 선행기술은 외팔보 방식으로 작고 가벼운 소형선박의 인양작업에 제한됨으로 중소형급이상의 선박의 경우 인양이 불가능할 뿐만 아니라, 구조가 복잡한 고급선박이나 요트 등을 인양하기는 난해하며, 이동이 불안정하고 진동이나 흔들림으로 인해 선박의 손상 및 파손 위험성이 높은 문제점이 있었다.

[0004] 이로 인해, 본 발명의 출원인과 동일한 출원인에 의해 앞서 제안되고 등록공고된 바에 있는 국내등록특허 제10-

1059011호(2011.08.17.) 또는 국내등록특허 제10-1068012호(2011.09.20.)가 있으며, 이미 공지된 바에 따라 구체적인 설명은 생략하기로 한다. 그런데, 상기 종래기술은 구조체(1)의 수직부재(2)의 상부에 수평부재(3)가 결합되고 저부에 바퀴(5)가 구비되며, 상부의 호이스트(Hoist,5)에 연결된 밴드(6)에 선박(100)이 안착한 상태로 이동 및 인양하게 됨으로, 선박이 흔들리거나 위빙(Weaving)현상을 유발하게 되면서 불안정하게 흔들리고 측방으로 기울여지는 등, 충돌하거나 중심을 잃고 전도될 위험성이 높을 뿐만 아니라, 태풍이나 강한 바람으로 인해 선박이 심하게 손상 및 파손되는 문제점이 있었다. 특히 선박은 저면이 유선형(곡선)이기 때문에 상기 밴드가 선체에 이탈될 우려가 크고 안정성이 취약한 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0005] (특허문헌 0001) 국내등록특허 제10-0503918(2005.07.18.)
- (특허문헌 0002) 국내등록특허 제10-0853291(2008.08.13.)
- (특허문헌 0003) 국내등록특허 제10-1059011호(2011.08.17.)
- (특허문헌 0004) 국내등록특허 제10-1068012호(2011.09.20.)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0006] 상기와 같은 문제점을 해결하고자, 본 발명은 프레임의 내측에 구비되는 선체 고정수단이 선박의 저면에 밀착하면서 측방으로 흔들리거나 진동 등을 해소하고 외부 충격력으로부터 선박을 보호한 채 안전하게 운반할 수 있게 되는 요트 인양장치를 제공하는 데에 있다.
- [0007] 또 본 발명은 본체프레임의 상부에 보조크레인을 구비하여 선박의 중심을 재차 잡아주거나 인양작업에 도움을 줄 수 있게 되는 요트 인양장치를 제공하는 데에 있다.

과제의 해결 수단

- [0008] 본 발명은, 선박의 양측으로 직립하면서 하중을 지지하고 저면에 바퀴를 가지는 본체프레임과, 상기 본체프레임의 상부에서 선박에 감기는 밴드를 승강시키는 인양수단과, 장치의 작동을 제어하기 위한 제어수단이 구비되고 상기 선박을 일정한 장소에 운반 및 인양하도록 된 요트 인양장치에 있어서, 상기 본체프레임의 하부에 선박의 선체를 향해 제1실린더가 구비되고 상기 제1실린더의 선단에 결합된 밀착구가 선체에 접촉하면서 상기 선박의 흔들림을 방지하도록 된 선체 고정수단이 구비된 것을 특징으로 하는 요트 인양장치를 제안한다.
- [0009] 본 발명에 따르면 선체 고정수단은, 상기 밀착구의 접촉면에 쿠션부재가 부착된 것을 특징으로 한다.
- [0010] 본 발명에 따르면, 상기 제1실린더가 본체프레임에 힌지로 연결되며, 상기 선박을 인양시 제1실린더를 접어 간섭되지 않게 하는 제2실린더가 구비된 것을 특징으로 한다.
- [0011] 또한 본 발명에 따르면, 상기 본체프레임의 상부프레임에 설치되는 포스트와; 상기 포스트에 가로로 설치되는 빔부재와; 상기 빔부재 일측에서 구비되는 구동수단과; 상기 구동수단에 의해 작동하는 와이어와; 상기 와이어에 매달리는 후크로 된 보조크레인이 구비된 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0012] 본 발명은 요트 인양장치에 의해 인양되어 지는 선박의 저부를 선체 고정수단에 의해 지지함에 따라, 인양수단의 밴드에 안착하고 있는 선박이 흔들림을 방지하고 안정감을 제공하며 안전하게 운반 및 인양할 수 있게 되며, 선박에 가해지는 진동이나 충격력 등을 최소화하고 흡수 완화하고 손상 및 파손을 방지하는 효과가 있다. 이와 함께 인양작업의 선박의 이동속도를 높이고 인양작업시간이 현저히 단축하며, 생산성은 물론 품질향상에 기여하는 탁월한 효과가 있다.
- [0013] 또한, 본 발명은 본체프레임의 상부에 보조크레인을 구비함에 따라, 선박을 재차 고정하면서 중심을 유지시키며, 제작중인 선박의 부품을 비롯한 무거운 중량물이나 작업물, 작업공구, 중량물 등(이하 '중량물'이

라 통칭함)의 운반이 용이하고 작업의 효율성과 편리성을 제공한다.

도면의 간단한 설명

- [0014] 도 1은 종래의 선행기술에 따른 선박인양기의 도면.
- 도 2는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 요트 인양장치의 도면.
- 도 3은 본 발명에 따른 요트 인양장치의 작동상태를 나타낸 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0015] 이하 본 발명의 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다. 이에 관련된 공지기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에 그 상세한 설명을 생략하기로 한다.
- [0016] 상기의 도면에 따르면 본 발명은, 선박(100)의 양측으로 직립하면서 하중을 지지하고 저면에 바퀴(13)를 가지는 본체프레임(10)과, 상기 본체프레임(10)의 상부에서 선박(100)에 감기는 밴드(24)를 승강시키는 인양수단(20)과, 장치의 작동을 제어하기 위한 제어수단이 구비되고 상기 선박(100)을 일정한 장소에 운반 및 인양하도록 된 요트 인양장치에 있어서, 상기 본체프레임(10)의 내측에 구비되는 제1실린더(32)의 선단에 힌지(37)로 결합된 밀착구(34)가 선박(100)의 저면에 접촉하면서 상기 선박(100)의 흔들림을 방지하도록 된 선체 고정수단(30)이 구비된 것을 특징으로 하는 요트 인양장치를 제안한다.
- [0017] 위를 구체적으로 설명하면 다음과 같다.
- [0018] 본 발명의 요트 인양장치(1)는 선박(100)의 하중을 지지하기 위한 본체프레임(10)과, 상기 선박(100)을 승강시키는 인양수단(20)과, 장치의 작동을 제어하기 위한 제어수단이 구비되며, 상기 선박(100)을 흔들림을 방지하기 위한 선체 고정수단(30)과, 본체프레임(10)에 구비되는 보조크레인(40)으로 구성된다.
- [0019] 상기 본체프레임(10)은 사각 박스(Bxo)구조의 모서리에 수직으로 세워지고 가로방향의 하부프레임(14)으로 연결되며 저면에 바퀴(13)를 가지는 수직프레임(11)과, 상기 수직프레임의 상단에 가로로 설치되는 상부프레임(12)으로 구성된다. 그리고 상기 상부프레임에 설치된 레일(16)에 인양수단(20)이 구비되며, 상기 인양수단은 레일을 따라 주행하도록 된 대차(18)에 장착하여 수평으로 이동 및 정지 가능하도록 구성하는 것이 바람직하다. 상기 수직프레임에는 관리자가 안전하게 오르내릴 수 있게 사다리(19)가 구비되며, 상부프레임(12)에는 추락방지를 위한 핸드레일이 설치된다.
- [0020] 상기 본체프레임(10)은 도면에 나타나지는 않지만, 하부에 바퀴(13)를 구동시키기 위한 바퀴구동수단(미도시)이 구비되며, 상기 바퀴구동수단은 회전동력을 발생시키는 동력발생부와, 회전동력을 바퀴로 전달하기 위한 동력전달부로 구성된다. 그리고 상기 동력발생부는 전기모터 또는 엔진 등으로 구성되고, 상기 동력전달부는 기어박스, 벨트/풀리 등으로 구성되며, 상기 바퀴(13)를 정지시키기 위해서 브레이크와 같은 제동수단을 포함하여 구성이 된다.
- [0021] 상기 인양수단(20)은 본체프레임의 상부 양측에 적어도 하나 이상 또는 복수개로 구비되며, 선박을 인양(권양)할 수 있는 타입의 것으로, 호이스트(22)에 의해 인양되는 와이어 선단에 후크(Hook, 23)가 매달리고 상기 후크에 밴드(24)가 연결된다. 상기 선박(100)은 선체의 길이방향으로 2개소에 밴드(24)를 감아 좌우 측에서 각 2개씩 4개의 호이스트(22)로 서서히 인양 또는 권양하며, 상기 호이스트(22)의 간격이 일정하고 권양속도도 각 호이스트가 동일하게 올려야만 무리 없이 선박을 인양할 수 있다. 이때, 상기 선박의 중심(균형)이 흐트러지지 않도록 주의해야 하며, 상기 호이스트에 작용하는 과부하를 감지하여 안정감 있는 연동제어를 위해 감지센서를 포함하는 밸런스제어수단이 구비하는 것이 바람직하다.
- [0022] 그리고, 상기 본체프레임(10)은 상부 양측에 유압공급수단(25)에 의해 구동하면서 본체프레임의 상부를 지지하는 상부지지실린더(26)가 좌/우측 대칭으로 구비되며, 상기 상부지지실린더(26)는 수직프레임의 내측면에 서로 마주하도록 설치되고 피스톤로드가 전진하여 선단에 부착된 브래킷(27)이 서로 맞닿으면서 본체프레임의 상부를 보강하며 뒤틀리는 것을 방지한다. 다시 말해서 선박을 인양시에는 피스톤로드가 복귀하여 개방됨으로 마스터에 간섭하지 않게 되고, 선박의 인양이 완료되거나 선박에 간섭이 없는 상태에서 상부지지실린더를 차단시켜 본체프레임이 보강이 된다. 즉 수직으로 작용하는 선박의 하중에 대해 수직프레임의 상부가 내측으로 휘어지거나 변형되는 것을 상부지지실린더에 의해 효과적으로 방지할 수가 있게 되며, 상기 브래킷(27)은 접촉면적을 넓혀 고

정력을 증대시킨다.

- [0023] 상기 제어수단은 인양수단(20) 내지는 유압공급수단(25), 실린더, 보조크레인(40) 등, 장치의 전반적인 작동을 제어하기 위한 것으로, 상기 본체프레임의 상부 또는 측면 안전한 곳에 제어부(28)가 부착된다. 그리고 상기 제어부(28)에 유/무선으로 연계되는 컨트롤러(29)가 구비되어 지상에서 관리자가 컨트롤러(29)를 통해 장치의 작동을 제어할 수 있도록 된다.
- [0024] 다음 본 발명에 따르면, 상기 선체 고정수단(30)은 수직프레임(11)의 하부 내측면에 제1실린더(32)가 구비되며, 상기 제1실린더(32)는 본체프레임의 양측에 상향 경사지게 대칭으로 설치되고 피스톤로드의 선단에 구비된 밀착구(34)가 선체의 표면(지면)에 접촉하면서 상기 선박(100)의 위빙(Weaving)현상이나 진동, 흔들림을 방지하고 안정감을 제공한다. 그리고 상기 밀착구(34)는 제1실린더(32)의 피스톤로드에 힌지(37)로 조립함에 따라, 선체의 표면에 자연스럽게 면 접촉하면서 넓은 면적으로 긴밀히 밀착하게 되며, 선체와의 접촉면적을 확장하여 안정감을 제공하는 것이 바람직하다.
- [0025] 한편, 상기 제1실린더(32)는 하단부를 본체프레임에 고정 설치하거나 또는, 아래와 같이 접거나 펼칠 수 있는 절첩식으로 구성된다.
- [0026] 본 발명에 따르면, 상기 제1실린더(32)가 본체프레임(10)에 힌지(33)로 연결되며, 상기 선박(100)을 인양시 제1실린더(32)를 접어 간섭되지 않게 하는 제2실린더(38)가 구비된 것을 특징으로 한다. 즉, 상기 제1실린더(32)는 일단이 본체프레임 등에 힌지(33)로 조립되고 상기 제1실린더(32)는 일측의 제2실린더(38)에 의해 측방으로 젖혀지도록 구성되며, 선박을 인양(승강)시 제1실린더(32)가 간섭되지 않도록 한다.
- [0027] 또한 본 발명에 따르면 선체 고정수단(30)은, 상기 밀착구(34)의 접촉면에 쿠션부재(36)가 부착된 것을 특징으로 한다. 즉, 상기 쿠션부재(36)는 접촉마찰력을 높여 선체의 표면으로부터 미끄러짐을 감소시키고 이탈을 방지하며, 쿠션에 의해 진동이나 충격을 흡수완화하여 선체의 손상을 방지하며, 합성고무, 합성수지, 우레탄, 가죽 등을 포함하여 구성하는 것이 바람직하다.
- [0028] 본 발명에 따르면, 상기 본체프레임(10)의 상부프레임(12)에 설치되는 포스트(42)와; 상기 포스트(42)에 가로로 설치되는 빔부재(44)와; 상기 빔부재(44) 일측에서 구비되는 구동수단(46)과; 상기 구동수단(46)에 의해 작동하는 와이어(47)와; 상기 와이어(47)에 매달리는 후크(48)로 된 보조크레인(40)이 구비된 것을 특징으로 한다. 즉, 상기 보조크레인(40)은 선박의 인양작업시 선박이나 마스터 등을 고정하거나 또는 중량물을 운반하는 등, 안정성 및 편리성을 제공한다.
- [0029] 상기 보조크레인(40)은 수직하는 포스트(42)의 상단에 빔부재(44)가 가로로 결합되고, 상기 빔부재의 선단에 와이어(47)가 연결되어 있고 상기 와이어에 후크(48)가 매달려 있다. 상기 와이어는 일측 구동수단(46)에 의해 회전하는 와이어 드럼(미도시)에 감기거나 풀리게 되면서 후크를 승강시킨다. 상기 구동수단(46)은 유압에 의해 작동하는 유압모터 또는 전기모터 등으로 구성되며, 통상적인 동력전달수단에 의해 동력이 전달되고 크레인이 구동하도록 된다.
- [0030] 상기 보조크레인(40)은 포스트(42)를 본체프레임(11)이나 상부프레임(12)의 일측에 고정 설치하거나 또는, 상기 대차(18)에 고정 설치된 채 이동 가능하게 구성하는 것이 바람직하다. 상기 포스트(42)는 무게중심을 낮추기 위해 높이를 낮게 구성하는 것이 바람직하며, 상기 빔부재(44)는 다단으로 절첩되고 유압에 의해 신축되며 또, 수평으로 회전 가능하게 구성함에 따라 작업반경을 확장할 수 있다.
- [0031] 상기와 같이 구성된 본 발명의 요트 인양장치(1)의 작동상태를 설명하기로 한다. 상기 선박(100)이 도크 등의 지상 구조물(110) 사이로 들어올 때는 선박의 마스터(102)가 높기 때문에 상부지지실린더(26)의 피스톤로드를 실린더 내부로 복귀시켜 전방 부분이 개방한 상태로 상기 마스터에 간섭되지 않게 하여서 선박을 구조물에 접안시킨다.
- [0032] 상기의 선박(100)이 접안되면 상기 상부지지실린더(26)의 피스톤로드를 전진시켜 브래킷(27)이 서로 맞닿게 한 후에 상기 밴드(24)로 상기 선박(100)을 감싸서 후크(23)에 연결한 후 호이스트(25)를 작동시켜 서서히 선박을 인양시키게 된다.
- [0033] 여기서, 상기 상부지지실린더(26)가 설치되지 않은 경우에는 전면이 선박 인양시 선박의 하중에 의해 상부 좌/우 상부프레임에 밴딩모멘트가 작용하여 변형이 발생하게 되므로, 상기 상부지지실린더(26)에 의해 본체프레임을 효과적으로 보강하여 변형 및 손상을 방지할 수가 있다. 다시 말해서, 상기 본체프레임(10)은 전/후 측에 하부프레임(14)이 없어서 선박의 입/출입은 쉽지만, 상기 선박을 인양시에는 하중으로 인해 본체프레임의 변형이

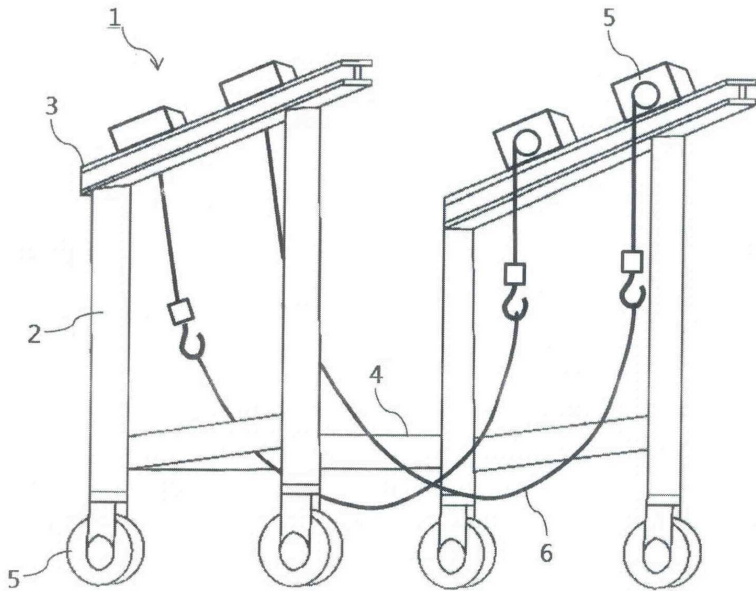
발생할 수 있으므로 상기 상부지지실린더(26)에 의해 보강된다. 이와 함께, 상기 보조크레인(40)을 이용하여 인양작업을 보다 효율적으로 운용할 수가 있게 된다.

부호의 설명

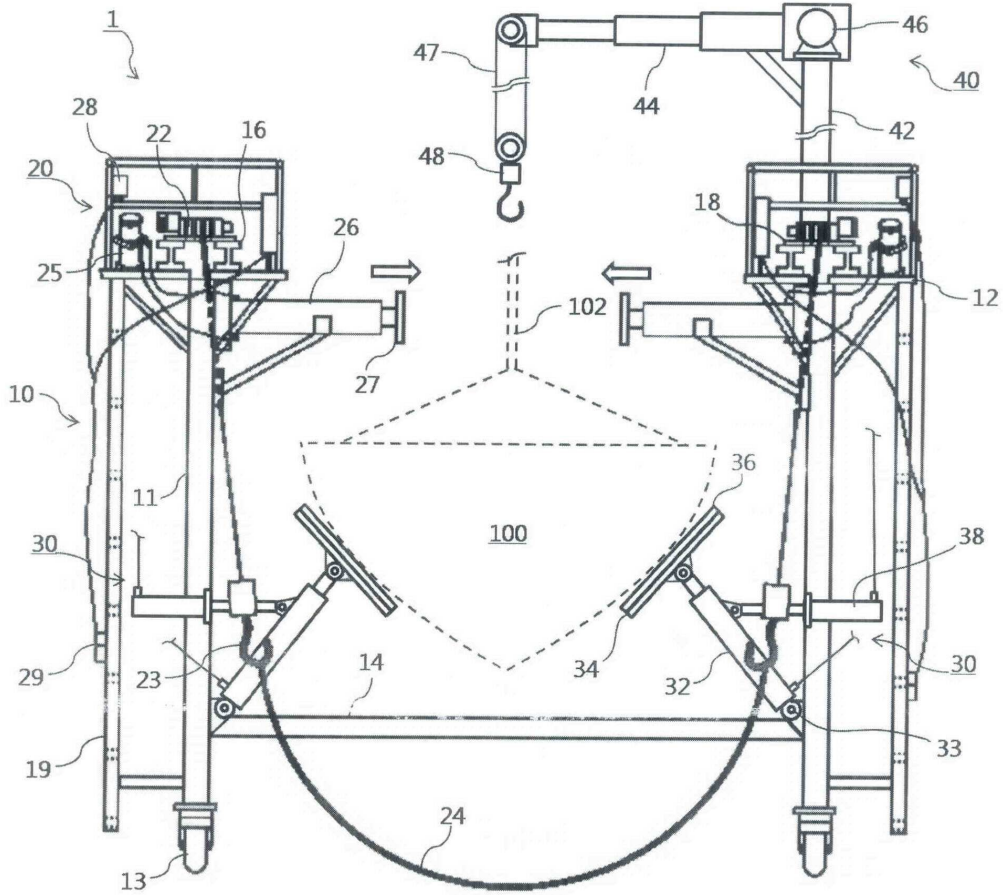
[0034]	1:요트 인양장치	10:본체프레임	11:수직프레임
	12:상부프레임	13:바퀴	14:하부프레임
	16:레일	18:대차	20:인양수단
	22:호이스트	23, 48:후크(Hook)	24:밴드
	26:상부지지실린더	28:제어부	29:컨트롤러
	30:선체 고정수단	32:제1실린더	33,37:힌지
	34:밀착구	36:쿠션부재	38:제2실린더
	40:보조크레인	42:포스트	44:빔부재
	46:구동수단	47:와이어	100:선박
	102:마스터	110:구조물	

도면

도면1



도면2



도면3

