



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년11월09일
(11) 등록번호 10-2176757
(24) 등록일자 2020년11월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B23K 37/047 (2006.01) B23K 31/02 (2006.01)
B23K 37/04 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B23K 37/047 (2013.01)
B23K 31/02 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0138413
(22) 출원일자 2018년11월12일
심사청구일자 2018년11월12일
(65) 공개번호 10-2020-0054735
(43) 공개일자 2020년05월20일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020170017071 A*
JP05078386 U*
KR100819546 B1
JP60240384 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 브랜드뉴
울산광역시 북구 매곡산업로 35, 207호 (매곡동, 자동차부품기술연구소)
(72) 발명자
김제호
울산광역시 남구 삼산로 303, 101동2604호(삼산동, 대성스카이텍스)
(74) 대리인
김경미

전체 청구항 수 : 총 2 항

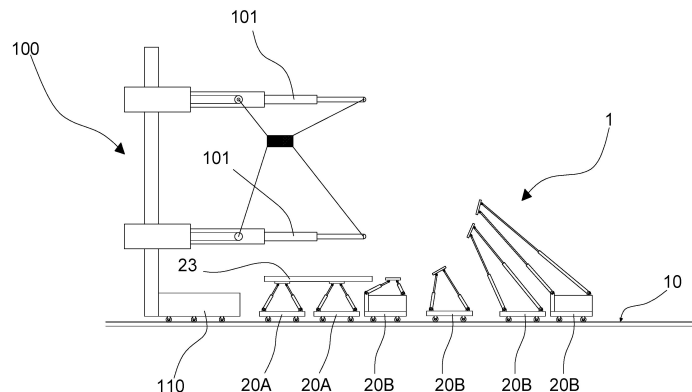
심사관 : 원유철

(54) 발명의 명칭 선박 대조블록 용접용 대조블록 위치 정렬장치

(57) 요약

본 발명은 선박 대조블록을 일측에 배치된 용접장치에 정형화된 기립각도와 높이로 진입하여, 선박 블록부재의 각 용접부위를 안정되게 용접 가능하도록 하는 선박 대조블록 용접용 대조블록 위치 정렬장치에 관한 것으로, 용접장치의 일측에 좌우 길이방향으로 배치되는 하나 이상의 레일부; 상기 레일부에 진퇴구조로 배치되어, 선박 대조블록의 각 지점을 분산 지지하는 복수의 가동 분산 지지모듈을 포함하여 구성되고, 상기 가동 분산 지지모듈은, 상기 각 레일부에 진퇴구조로 배치되어, 레일부를 따라 진퇴하여 선박 대조블록의 지지 위치를 변경하는 복수의 가동대차와; 상기 각 가동대차에 탑재되어, 지지높이와 지지각도를 변경하여 상부에 안착된 선박 대조블록의 일지점을 지지하는 블록 지지유닛을 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

대표도



(52) CPC특허분류

B23K 37/0452 (2013.01)

B63B 2221/02 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

용접장치(100)의 일측에 좌우 길이방향으로 배치되는 하나 이상의 레일부(10)와; 상기 레일부(10)에 진퇴구조로 배치되어, 세로로 세워진 상태로 진입된 선박 대조블록(B)의 각 지점을 분산 지지하는 가동 분산 지지모듈(20A,20B)을 포함하여, 상기 용접장치(100)는 상기 레일부를 따라 진퇴하는 가동대차(110)에 탑재되어, 상기 선박 대조블록은 상기 가동 분산 지지모듈(20A,20B)에 의해 상기 레일부를 따라 내외측으로 이동하고, 상기 용접장치(100)는 상기 가동대차에 의해 상기 레일부를 따라 이동하도록 구성되고,

상기 가동 분산 지지모듈(20A,20B)은 서로 개별적으로 이동하며, 상기 레일부의 내측 이송구간에 배치되어 선박 대조블록의 내측 하부를 회동 지지하는 복수의 지지용 가동 분산 지지모듈(20A)과; 서로 개별적으로 이동하며, 상기 레일부의 외측 이송구간에 배치되어 선박 대조블록의 각 지점을 지지 거상하여 선박 대조블록을 하부 내측을 중심으로 내외측으로 선회시켜 선박 대조블록의 기립각도와 높이를 조절하는 복수의 조절용 가동 분산 지지모듈(20B)을 포함하고,

상기 지지용 가동 분산 지지모듈(20A)은 상기 레일부에 진퇴구조로 배치되어, 레일부를 따라 진퇴하여 선박 대조블록의 지지위치를 변경하는 가동대차(21)와; 상기 가동대차에 탑재되어, 지지높이를 변경하여 상부에 안착된 선박 대조블록의 일지점을 지지하는 블록 지지유닛(22), 및 상기 블록 지지유닛의 상부에 위치하며, 내외측으로 지지단(23a)을 진퇴하는 진퇴 실린더로 구성하여 진퇴 실린더의 신축을 통해서 선박 대조블록 일측 하부의 지지위치를 변경하는 지지부재(23)를 포함하고,

상기 지지용 가동 분산 지지모듈(20A)의 블록 지지유닛(22)은 가동대차의 차체 양편에 배치되는 한 쌍의 지지 실린더(22a,22b)와; 상기 한 쌍의 지지 실린더의 단부를 링크구조로 연결한 지지헤드(22c)를 포함하는 복동형의 링크 구조체로 구성되어, 상기 한 쌍의 지지 실린더가 동일한 길이로 신축함으로써 선박 대조블록의 지지높이가 변경되도록 구성되고,

상기 조절용 가동 분산 지지모듈(20B)은 상기 레일부에 진퇴구조로 배치되어, 레일부를 따라 진퇴하여 선박 대조블록의 지지위치를 변경하는 가동대차(21)와; 상기 가동대차에 탑재되어, 기립각도와 높이를 변경하여 상부에 안착된 선박 대조블록의 일지점을 지지하는 블록 지지유닛(22)을 포함하고,

상기 조절용 가동 분산 지지모듈(20B)의 블록 지지유닛(22)은 가동대차의 차체 양편에 배치되는 한 쌍의 지지 실린더(22a,22b)와; 상기 한 쌍의 지지 실린더의 단부를 링크구조로 연결한 지지헤드(22c)를 포함하는 복동형의 링크 구조체로 구성되어, 상기 한 쌍의 지지 실린더가 동일한 길이로 신축함으로써 선박 대조블록의 기립높이가 변경되고, 상기 한 쌍의 지지 실린더 중 하나가 신축하거나 상기 한 쌍의 지지 실린더가 서로 다른 길이로 신축함으로써 선박 대조블록의 기립각도가 변경되도록 구성되고,

상기 지지용 가동 분산 지지모듈(20A)과 상기 조절용 가동 분산 지지모듈(20B)에서 상기 한 쌍의 지지 실린더(22a,22b)와 가동대차(21) 사이, 및 상기 지지헤드(22c)와 상기 한 쌍의 지지 실린더(22a,22b) 사이에 힌지 링크구조를 형성한 것을 특징으로 하는 선박 대조블록 용접용 대조블록 위치 정렬장치.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 가동대차(21)는 차체(21a)와, 상기 차체를 레일부를 따라 이동, 및 정지시켜 레일부의 일지점에 차체를 고정하여 위치시키는 구동유닛(21b)을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 선박 대조블록 용접용 대조블록 위치 정렬장치.

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 선박 대조블록 용접용 대조블록 위치 정렬장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 선박 대조블록을 용접장치에 정형화된 각도와 높이로 진입하여, 용접장치의 전체적인 이송없이 선박 블록부재의 각 용접부위를 안정되게 용접 가능하도록 하는 선박 대조블록 용접용 대조블록 위치 정렬장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 주지하는 바와 같이 선박 건조는, 단위 블록을 형성하는 소조립 공정과, 이러한 소조립 공정을 통하여 제작된 단위 블록들을 서로 연결하는 중조립 공정, 및 상기 중조립 공정을 통하여 제작된 블록들을 다시 연결하는 대조립 공정을 거치면서 최종 선박 구조물을 형성한다.

[0003] 그리고, 선박 건조에 있어 대부분의 선박은 90%이상의 용접관련 기술에 의해 건조될 정도로 용접 작업이 차지하는 비중이 매우 높으므로, 최근에는 로봇 응용기술의 발전에 따라 조선 생산공정에 로봇의 적용도 점차 증가하고 있다.

[0004] 이러한 선박 건조에서 제작되는 대조블록과, 중조블록, 소조블록을 포함하는 선박 블록부재는 무게가 무겁고 대형의 판재를 서로 용접 연결하게 되는데, 이러한 선박 블록부재이나 선체블록 제작을 위한 용접작업 전 혹은 용접작업 중 크고 무거운 판재를 정확한 위치에 가설치(현장에서는 '취부'시킨다고 함)된 상태를 지속적으로 견고히 유지하는 것으로써 용접품질과 정확한 블록조립이 이루어진다.

[0005] 한편, 종래에도 선박 블록부재나 선체블록을 포함하는 선체 블록을 제조하기 위해 다양한 용접방법들이 시행되고 있으나, 기존에는 선체 블록을 핀지그에 안착한 다음, 작업자가 용접기를 들고 해당 선체 블록의 용접부위를 용접하거나, 용접기를 호이스트나 갠트리 크레인에 장착하여 이동시키면서 해당 부위를 용접하고 있는 실정이다.

[0006] 즉, 종래에는 이렇게 판재의 가설치 상태를 유지하기 위한 별도의 전용지그 혹은 전용장비를 갖추지 못해, 예컨대 잭, 췌기, 호이스트 등 다양한 유압장치를 활용하는 등 현장 작업자의 노하우에 크게 의존하게 되어 작업장 마다의 품질상태와 공정시간의 큰 차이를 보이게 되는 문제점이 있었다.

[0007] 그리고, 용접작업 중 무거운 판재에 대하여 고정 작업을 작업자가 직접 수행하는 경우에, 필요로 하는 불필요한 인력낭비는 물론 근골격계 질환 등 작업피로를 증대시키는 등 모두가 기피하는 작업환경을 벗어나지 못하는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0008] (특허문헌 0001) KR 10-0942153 B1
- (특허문헌 0002) KR 10-1605116 B1
- (특허문헌 0003) KR 10-2017-0044981 A

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 상기한 문제점을 해소하기 위해 안출된 본 발명의 목적은, 용접 작업을 요하는 선박 대조블록을 다양한 각도와 높이로 용접장치에 근접되게 위치시켜서, 용접장치를 통한 선박 대조블록의 용접에 따른 작업공정 개선을 통한 작업 효율성과 작업 안정성이 확보되도록 하는 선박 대조블록 용접용 대조블록 위치 정렬장치를 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기한 목적은, 본 발명에서 제공되는 하기 구성에 의해 달성된다.

- [0011] 본 발명에 따른 선박 대조블록 용접용 대조블록 위치 정렬장치는,
- [0012] 용접장치의 일측에 좌우 길이방향으로 배치되는 하나 이상의 레일부와; 상기 레일부에 진퇴구조로 배치되어, 선박 대조블록의 각 지점을 분산 지지하는 복수의 가동 분산 지지모듈을 포함하여 구성되고,
- [0013] 상기 가동 분산 지지모듈은, 상기 각 레일부에 진퇴구조로 배치되어, 레일부를 따라 진퇴하여 선박 대조블록의 지지 위치를 변경하는 복수의 가동대차와; 상기 각 가동대차에 탑재되어, 지지높이와 지지각도를 변경하여 상부에 안착된 선박 대조블록의 일지점을 지지하는 블록 지지유닛을 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.
- [0014] 바람직하게는, 상기 가동대차는 차체와, 상기 차체를 레일부를 따라 이동, 및 정지시켜 레일부의 일지점에 차체를 고정하여 위치시키는 구동유닛을 포함하여 구성된다.
- [0015] 보다 바람직하게는, 상기 블록 지지유닛은 하나 이상의 지지 실린더와; 상기 지지 실린더의 승강로드 단부에 링크구조로 조립되는 지지헤드를 포함하여 구성된다.
- [0016] 그리고, 상기 블록 지지유닛은 가동대차의 차체의 양편에 배치되는 한 쌍의 지지 실린더와; 상기 지지 실린더의 단부를 링크구조로 연결한 지지헤드를 포함하여 구성된 복동형의 링크 구조체로 구성된다.
- [0017] 또한, 상기 레일부에는 용접장치가 진퇴구조로 배치되어, 레일부를 따라 용접장치는 가동 분산 지지모듈에 의해 진퇴하여 가동 분산 지지모듈에 의해 분산하여 지지된 선박 대조블록에 근접하도록 구성한다.

발명의 효과

- [0018] 전술한 바와 같이 본 발명에서는, 안착된 선박 대조블록을 다양한 각도로 기립하고 또 높낮이를 조절하여서, 용접장치에 용접을 요하는 선박 대조블록의 용접부위를 근접되게 위치하도록 하고 있다.
- [0019] 따라서, 본 발명을 활용하면, 용접을 요하는 선박 대조블록은 세로로 세워진 상태로 용접장치에 진입되고, 이를 통해 일편에 설치된 용접장치는 근접된 선박 블록부재의 용접부위에 용접을 수행할 수 있다.
- [0020] 특히, 본 발명에서는 상기 선박 대조블록을 분산 지지하는 가동 분산 지지모듈을 레일부에 각각 배치하여, 가동 분산 지지모듈은 레일부를 따라 정형화된 이동하여 지지위치를 설정하고, 이 상태에서 탑재된 블록 지지유닛을 통해 선박 대조블록의 지지높이와 지지각도를 설정할 수 있어서, 선박 대조블록의 기립각도 조절과 지지높이의 설정에 따른 향상된 안정성이 확보될 수 있다.
- [0021] 따라서, 본 발명은 호이스트나 갠트리 크레인을 통해 선박 대조블록의 상부에 용접장치를 이동시키고, 이동된 용접장치를 통해 선박 대조블록의 각 용접부위를 용접함에 따른 작업상의 번거로움과 어려움을 해소할 수 있고, 또 본 발명을 사용하면 비드의 안정적인 형성이 가능한 하향식 용접이 가능하므로, 이를 통해 제조된 선박 대조블록은 향상된 용접 안정성이 확보될 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0022] 도 1은 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 선박 대조블록 용접용 대조블록 위치 정렬장치의 전체 구성을 보여주는 것이고,
- 도 2와 도 3은 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 선박 대조블록 용접용 대조블록 위치 정렬장치를 구성하는 가동 분산 지지모듈의 세부 구성을 보여주는 것이고,
- 도 4와 도 5는 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 선박 대조블록 용접용 대조블록 위치 정렬장치를 통한 선박 대조블록의 위치 정렬과정을 보여주는 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0023] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 선박 대조블록 용접용 대조블록 위치 정렬장치를 상세히 설명하기로 한다.
- [0024] 도 1은 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 선박 대조블록 용접용 대조블록 위치 정렬장치의 전체 구성을 보여주는 것이고, 도 2와 도 3은 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 선박 대조블록 용접용 대조블록 위치 정렬장치를 구성하는 가동 분산 지지모듈의 세부 구성을 보여주는 것이고, 도 4와 도 5는 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 선박 대조블록 용접용 대조블록 위치 정렬장치를 통한 선박 대조블록의 위치 정렬과정을 보여주는 것이다.

- [0025] 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 선박 대조블록 용접용 대조블록 위치 정렬장치(1)는, 용접 작업을 요하는 선박 대조블록(B)을 다양한 기립각도와 다양한 높이로 지지하여, 상기 선박 대조블록(B)의 용접부위를 용접장치(100)에 근접되게 위치시켜 하향 용접 등의 선박 대조블록(B)의 용접에 따른 작업의 편리성과 용접 안정성이 확보되도록 하는 것이다.
- [0026] 상기 선박 대조블록 용접용 대조블록 위치 정렬장치(1)는, 도 1과 도 4 내지 도 5에서 보는 바와 같이 용접장치(100)의 일측에 좌우 길이방향으로 배치되는 하나 이상의 레일부(10)와; 상기 각 레일부(10)에 진퇴구조로 배치되어 상부에 안치된 선박 대조블록(B)의 각 지점을 분산하여 지지하는 복수의 가동 분산 지지모듈(20A, 20B)을 포함한다.
- [0027] 그리고, 상기 레일부(10)는 용접장치(100)의 일측에 좌우 길이방향으로 형성되고 상기 레일부(10)에는 가동 분산 지지모듈(20A, 20B)이 진퇴구조로 배치되어서, 상기 각 가동 분산 지지모듈(20A, 20B)들은 개별적으로 레일부(10)를 통해 정형화된 궤적을 따라 내외측으로 이동하여 선박 대조블록(B)의 지지위치를 변경한다.
- [0028] 본 실시예에서는 상기 레일부(10)의 내측 이송구간에 가동 분산 지지모듈(20A)에 의해 기립각도와 높이가 조절되는 선박 대조블록(B)의 내측 하부를 회동 지지하는 지지용 가동 분산 지지모듈(20A)을 배치하고, 상기 레일부(10)의 외측 이송구간에는 선박 대조블록(B)의 외벽을 분산 지지하여 선박 대조블록(B)의 기립각도와 높이를 조절하는 조절용 가동 분산 지지모듈(20B)들을 배치하고 있다.
- [0029] 따라서, 도 4와 도 5에서 보는 바와 같이 상기 레일부(10)의 내측 이송구간에 배치된 지지용 가동 분산 지지모듈(20A)은 상부에 고정된 지지부재(23)를 통해 선박 대조블록(B)의 하부 내측을 회동 지지하고, 이 상태에서 레일부(10)의 외측 이송구간에 배치된 조절용 가동 분산 지지모듈(20B)들은 선박 대조블록(B)의 각 지점을 지지거상하여 선박 대조블록(B)이 하부 내측을 중심으로 내외측으로 선회하여 선박 대조블록(B)의 기립각도와 높이를 조절한다.
- [0030] 본 실시예에서는 상기 지지부재(23)를, 내외측으로 지지단(23a)을 진퇴하는 진퇴 실린더로 구성하여, 진퇴 실린더의 신축을 통해서 선박 대조블록(B) 일측 하부의 지지위치를 변경하는 것이 가능하도록 한다.
- [0031] 이때, 상기 지지용 가동 분산 지지모듈(20A)은 레일부(10)를 통한 이동과, 지지부재(23)의 높낮이를 조절하여서, 폭과 지지높이가 다른 다양한 규격의 선박 대조블록(B)의 하부 내측부위를 공용되게 회동 지지할 수 있다.
- [0032] 한편, 상기 가동 분산 지지모듈(20A, 20B)은 도 2와 도 3에서 보는 바와 같이 레일부(10)에 진퇴구조로 배치되어 레일부(10)를 따라 이동하여 안착된 선박 대조블록(B)의 지지 위치를 변경하는 복수의 가동대차(21)와; 상기 각 가동대차(21)에 탑재되어, 상부에 위치된 선박 대조블록(B)의 지지높이와 지지각도를 변경하여 상부에 안착된 선박 대조블록(B)의 일지점을 지지하는 블록 지지유닛(22)을 포함한다.
- [0033] 상기 가동대차(21)는 차체(21a)에 탑재된 구동유닛(21b)의 구동에 의해 레일부(10)를 따라 좌우 길이방향으로 이동한 다음 레일부(10) 일지점에 고정되어, 대조블록(B)의 각 지점을 지지하는 블록 지지유닛(22)의 형성 지점을 가변하여 설정한다.
- [0034] 물론, 상기 구동유닛(21b)을 마련하지 아니하고 레일부(10)에 가동대차(21)의 차체를 견인하는 견인 실린더 등의 견인유닛을 배치하여, 견인유닛의 견인작용에 의해 가동대차(21)가 레일부(10)를 따라 좌우로 이동하도록 구성할 수도 있다.
- [0035] 그리고, 상기 가동대차(21)에 탑재된 블록 지지유닛(22)은 하단을 가동대차(21)의 일지점에 고정하며, 승강로드(22a-a, 22b-a)를 진출시켜 지지높이를 가변하는 하나 이상의 지지 실린더(22a, 22b)와, 상기 지지 실린더(22a, 22b)의 승강로드(22a-a, 22b-a)에 고정되어 선박 대조블록(B)의 각지점을 소정의 높이와 각도로 지지하는 지지하는 지지헤드(22c)를 포함한다.
- [0036] 본 실시예에서는 상기 지지 실린더(22a, 22b)와 가동대차(21) 사이, 그리고 지지헤드(22c)와 지지 실린더(22a, 22b)의 승강로드(22a-a, 22b-a) 사이에 힌지 링크구조를 형성하여, 각 블록 지지유닛(22)은 가동대차(21)의 상부에 링크 조립체를 형성하여서 선박 대조블록(B)의 각 지점을 지지하도록 한다.
- [0037] 여기서, 상기 블록 지지유닛(22)은 단일 지지 실린더로 이루어진 단동형으로도 구현될 수도 있으나, 본 실시예에서는 한 쌍의 지지 실린더(22a, 22b)를 포함하여 선박 대조블록(B)의 지지에 따른 하중을 분산하도록 구성된 복동형의 블록 지지유닛(22)을 보다 바람직한 실시예로 제안하고 있다.

- [0038] 그리고, 상기 복동형의 블록 지지유닛(22)은 가동대차(21)의 차체의 양편에 회동 링크구조로 배치되는 한 쌍의 지지 실린더(22a, 22b)와; 상기 한 쌍의 지지 실린더(22a, 22b)의 단부를 링크구조로 연결한 지지헤드(22c)를 포함하는 링크 구조체로 구성된다.
- [0039] 따라서, 상기 링크 구조체로 이루어진 복동형 블록 지지유닛(22)은 지지 실린더(22a, 22b)의 독립적인 신축작용에 의해 지지헤드(22c)의 지지각도와 지지높이를 변경하고, 이를 통해 레일부(10)의 일지점에 위치한 각 가동대차(21)의 복동형 블록 지지유닛(22)은 지지 실린더(22a, 22b)의 신축을 통해 지지헤드(22c)에 의한 선박 대조블록(B)의 지지높이와 지지각도를 조절하게 된다.
- [0040] 즉, 상기 복동형 블록 지지유닛(22)을 구성하는 한 쌍의 지지 실린더(22a, 22b)가 동일한 길이로 동시 신축되면 지지헤드(22c)는 수평상태를 유지하면서 상승, 또는 하강하고, 한 쌍의 지지 실린더(22a, 22b) 중 어느 하나의 지지 실린더만이 신축되거나 한 쌍의 지지 실린더가 신축을 달리하면 지지헤드(22c)는 일측, 또는 타측으로 회전하여서, 선박 대조블록(B)의 지지각도를 조절하게 된다.
- [0041] 상기 용접장치(100)는 용접암(101)이 상하 및 좌우로 이동되는 형태로 이루어져, 본 발명에 따른 블록 지그부(20)에 높이 및 경사도가 설정된 선박 대조블록(B)의 각 용접부위를 용접하도록 한다.
- [0042] 또한, 본 실시예에서는 도 1과 도 4 내지 도 5에서 보는 바와 같이 상기 용접장치(100)를 레일부(10)를 따라 진퇴하는 가동대차(110)에 탑재하여, 상기 선박 대조블록(B)은 가동 분산 지지모듈(20A, 20B)에 의해 레일부(10)를 따라 내외측으로 이동하고, 또 용접장치(100) 또한 가동대차(110)에 의해 레일부(10)를 따라 이동하도록 구성한 것을 보다 바람직한 실시예로 예시하고 있다.
- [0043] 한편, 이와 같이 구성된 선박 대조블록 용접용 대조블록 위치 정렬장치(1)를 통한 선박 대조블록(B)의 위치 정렬과정을 상술하자면, 도 4와 같이 최초 레일부(10)에 위치한 지지용 가동 분산 지지모듈(20A)과 조절용 가동 분산 지지모듈(20B)이 설정위치와 설정높이를 유지한 상태에서, 크레인(미도시) 등을 통해 선박 대조블록(B)이 조절용 가동 분산 지지모듈(20B)들에 안착된다.
- [0044] 이때, 상기 선박 대조블록(B)의 일측 하부는 지지용 가동 분산 지지모듈(20A)에 형성된 지지부재(23)에 의해 회동 지지되고, 이 상태에서 각 조절용 가동 분산 지지모듈(20B)에 마련된 블록 지지유닛(22)은 지지 실린더(22a, 22b)의 신축을 통해 지지헤드(22c)에 의한 선박 대조블록(B)의 지지각도와 지지높이를 변경하게 되고, 이를 통해 선박 대조블록(B)들은 지지부재(23)에 지지된 일측 하부를 기준으로 내측과 외측으로 선회하고, 또 상하로 높이를 조절하게 된다.
- [0045] 이때, 상기 지지용 가동 분산 지지모듈(20A)과 조절용 가동 분산 지지모듈(20B)은 레일부(10)를 따라 이동하여 정위치에 고정되어 고하중의 선박 대조블록(B)을 분산하여 지지하고 있는 관계로, 이들을 통해 분산하여 지지된 선박 대조블록(B)의 안정적인 높이 조절과 각도 조절이 가능하다.
- [0046] 따라서, 본 발명에 따른 선박 대조블록 용접용 대조블록 위치 정렬장치(1)를 활용하면, 용접을 요하는 선박 대조블록(B)을 용접장치(100)에 다양한 각도와 다양한 높이로 위치시킬 수 있고, 이를 통해 용접장치(100)는 기립각도와 높이가 조절되는 선박 대조블록(B)의 각 용접부위에 절입하여 하향식 용접 등을 통해 선박 대조블록의 각 부위를 안정되게 용접할 수 있다.

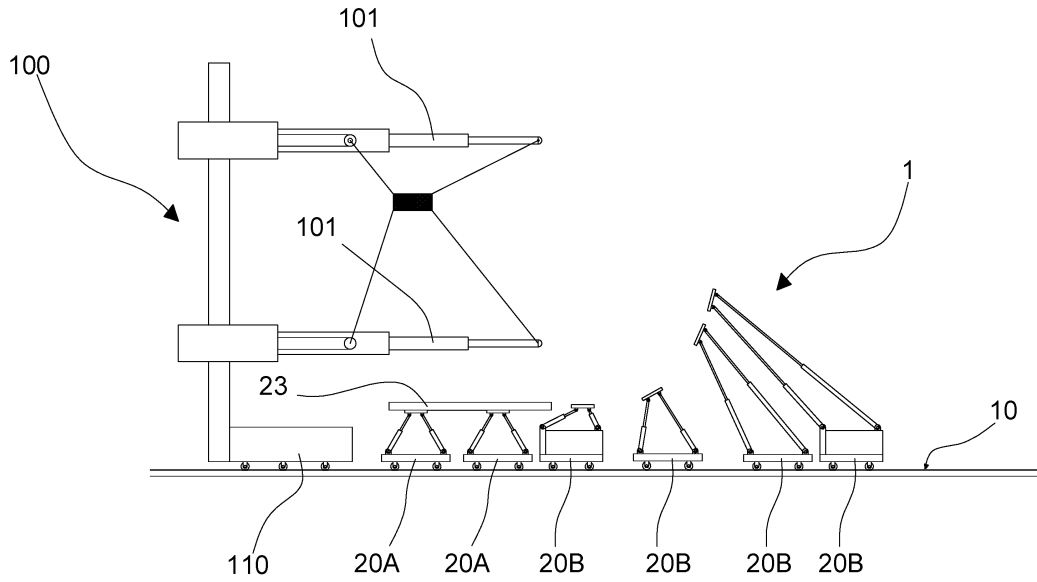
부호의 설명

- [0048] 1. 선박 대조블록 용접용 대조블록 위치 정렬장치.
- 10. 레일부
- 20A, 20B. 가동 분산 지지모듈
- 21. 가동대차 21a. 차체
- 21b. 구동유닛 22. 블록 지지유닛
- 22a. 지지 실린더 22a-a. 승강로드
- 22b. 지지 실린더 22b-a. 승강로드
- 22c. 지지헤드 23. 지지부재

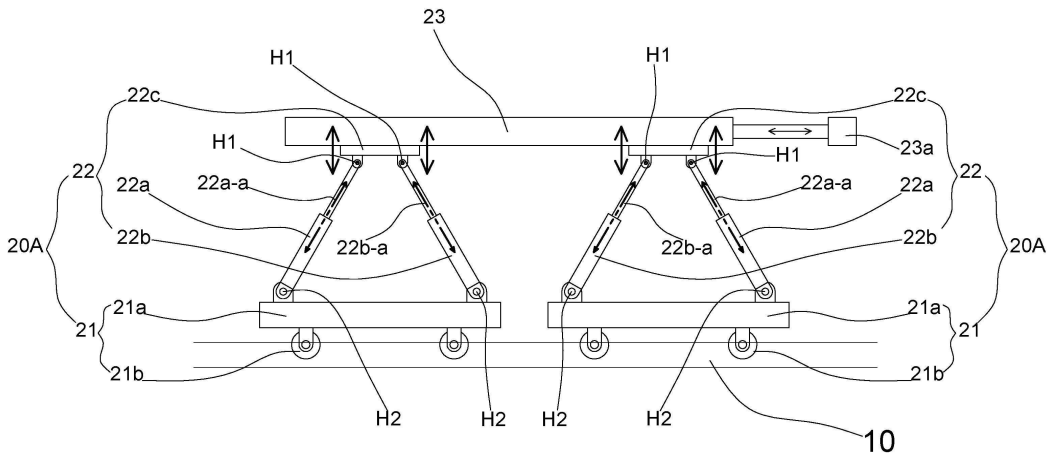
100. 용접장치 110. 가동대차
 B. 선박 대조블록

도면

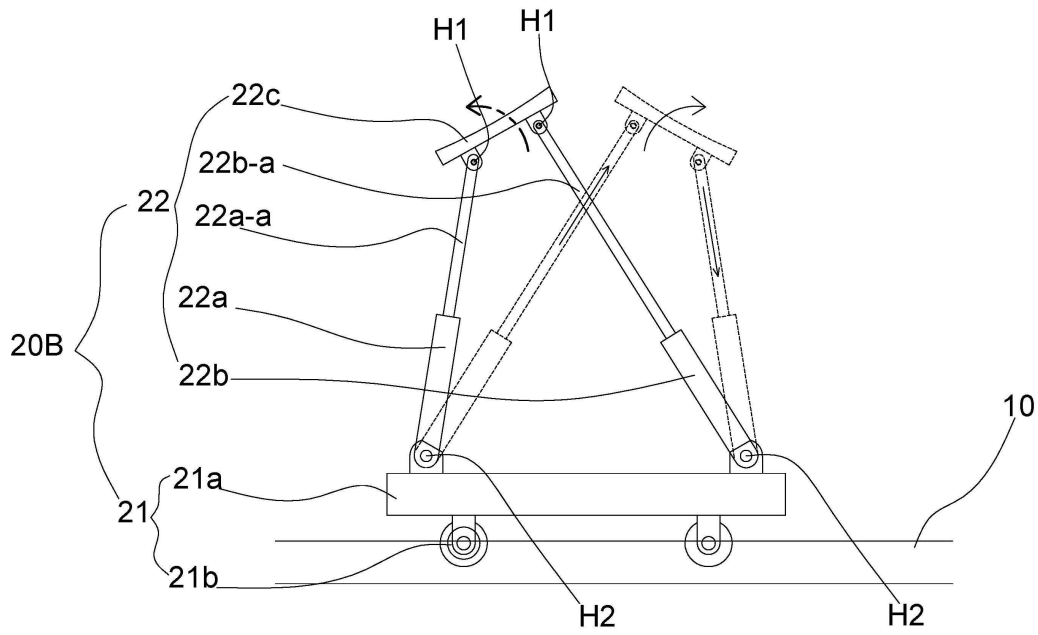
도면1



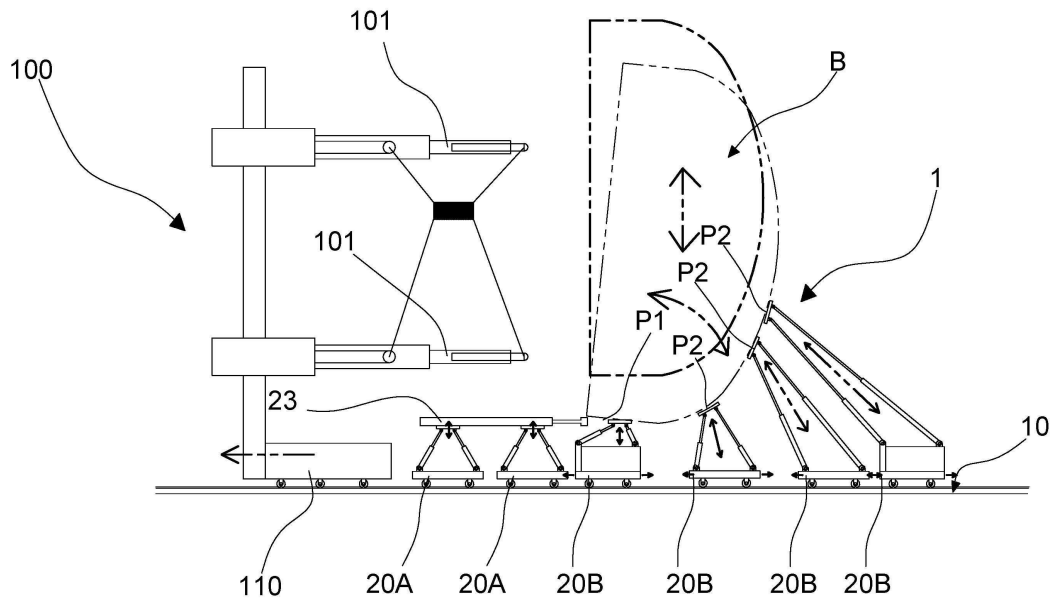
도면2



도면3



도면4



도면5

