



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년03월11일
(11) 등록번호 10-1241433
(24) 등록일자 2013년03월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

B24B 47/20 (2006.01) B24B 1/00 (2006.01)

B63B 9/06 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0126188

(22) 출원일자 2010년12월10일

심사청구일자 2010년12월10일

(65) 공개번호 10-2012-0064919

(43) 공개일자 2012년06월20일

(56) 선행기술조사문헌

JP2010274380 A*

JP10244436 A*

KR100859330 B1

KR2020090004286 U

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

삼성중공업 주식회사

서울특별시 서초구 서초대로74길 4 (서초동)

(72) 발명자

박순옥

경상남도 거제시 거제중앙로 1515, 104동 307호
(문동동, 거제2차 롯데인벤스가)

이상현

경상남도 거제시 수양로 435, 두산위브아파트 10
1동 103호 (수월동)

전완열

대구광역시 수성구 지산로 48, 청구아파트 105동
1407호 (지산동)

(74) 대리인

특허법인이지

전체 청구항 수 : 총 4 항

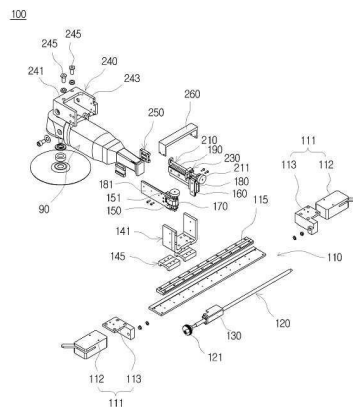
심사관 : 민승기

(54) 발명의 명칭 그라인더 지지장치

(57) 요약

그라인더 지지장치가 개시된다. 본 발명의 일 실시예에 따른 그라인더 지지장치는 양단에 한 쌍의 마그네틱부가 구비되고, 제1 가이드레일을 포함하는 베이스부와; 양단이 상기 한 쌍의 마그네틱부에 각각 결합되는 제1 스크류바와; 상기 제1 스크류바에 나사결합되며 상기 제1 스크류바의 회전에 따라 상기 제1 스크류바를 따라 이동하는 제1 블록과; 상기 제1 가이드레일에 의해 가이드되는 제1 슬라이더; 및 상기 제1 블록과 상기 제1 슬라이더에 결합되며, 상기 그라인더가 착탈되는 제1 브라켓을 포함한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

양단에 한 쌍의 마그네틱부가 구비되고, 제1 가이드레일을 포함하는 베이스부와;

양단이 상기 한 쌍의 마그네틱부에 각각 결합되는 제1 스크류바와;

상기 제1 스크류바에 나사결합되며 상기 제1 스크류바의 회전에 따라 상기 제1 스크류바를 따라 이동하는 제1 블록과;

상기 제1 가이드레일에 의해 가이드되는 제1 슬라이더;

상기 제1 블록과 상기 제1 슬라이더에 결합되며, 그라인더가 착탈되는 제1 브라켓;

상기 제1 브라켓에 높이 방향으로 상기 제1 스크류바의 길이방향에 수직이 되도록 결합되는 제2 스크류바와;

상기 제2 스크류바와 평행하도록 상기 제1 브라켓에 결합되는 한 쌍의 제2 가이드레일과;

상기 제2 스크류바에 나사결합되며 상기 제2 스크류바의 회전에 따라 상기 제2 스크류바를 따라 이동하는 제2 블록; 및

상기 제2 블록에 결합되고 상기 한 쌍의 제2 가이드레일에 의해 가이드되는 한 쌍의 제2 슬라이더를 포함하는 그라인더 지지장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 마그네틱부는 스위치의 작동에 따라 자속이 단속되는 스위치 마그네틱을 포함하는 것을 특징으로 하는 그라인더 지지장치.

청구항 3

삭제

청구항 4

제1항에 있어서,

수평방향으로 상기 제1 스크류바의 길이방향과 수직으로 상기 한 쌍의 제2 슬라이더에 결합되는 한 쌍의 제3 가이드레일과;

상기 한 쌍의 제3 가이드레일과 평행하게 배치되는 제3 스크류바와;

상기 제3 스크류바에 나사결합되며 상기 제3 스크류바의 회전에 따라 이동하는 제3 블록과;

상기 제3 블록에 결합되며, 상기 그라인더가 착탈되는 제2 브라켓; 및

상기 제2 브라켓에 결합되고 상기 한 쌍의 제3 가이드레일에 의해 가이드되는 제3 슬라이더를 더 포함하는 그라인더 지지장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 베이스부의 양단에는 손잡이가 더 포함되는 것을 특징으로 하는 그라인더 지지장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 그라인더 지지장치에 관한 것이다.

배경기술

- [0002] 선박 건조 시 선박 전체를 여러 개의 대형 블록으로 나누어 제작한 후 이들을 쌓고 연결하여 선박을 완성하는 탑재 공정을 진행한다. 이러한 탑재 공정에서는 필연적으로 대형 크레인을 이용하여야만 한다.
- [0003] 따라서 제작된 블록을 크레인으로 들어올리거나 이동시키기 위해서는 블록에 크레인을 안전하게 연결할 부분이 필요하다.
- [0004] 이러한 연결 부분을 만들기 위해 각 블록에는 적절한 위치에 필요한 수만큼의 러그를 설치하게 되고, 이러한 러그는 별도로 제작하여 필요한 부위에 용접한 후 이 부분에 크레인의 훅을 걸어 블록을 운반하게 된다.
- [0005] 탑재 공정에서 러그는 매우 유용하고 필요한 것이지만 탑재 공정을 마친 후에는 이를 다시 제거해야 한다. 러그는 안전상 튼튼하게 설치되어야 하므로 제거하는 과정 또한 힘이 들게 된다.
- [0006] 러그 절단작업은 먼저 작업자가 절단기를 이용하여 러그를 절단한 후 나머지 부분을 그라인더로 연마하는 과정을 하거나, 좁은 구역의 경우 작업자가 직접 그라인더를 가지고 연마하게 되어 생산성이 떨어질 뿐 아니라 작업자의 신체에도 좋지 않은 영향을 끼치는 문제가 있다.
- [0007] 러그 절단작업은 휴대용 절단기를 사용함으로써 사용자 마다 절단기를 사용하는 상태가 달라 그 절단면이 불균일한 문제가 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명의 실시예들은 작업효율을 높이고, 작업자의 피로도를 낮출 수 있으며, 절단면이 균일할 수 있는 그라인더 지지장치를 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

- [0009] 본 발명의 일 측면에 따르면, 양단에 한 쌍의 마그네틱부가 구비되고, 제1 가이드레일을 포함하는 베이스부와; 양단이 상기 한 쌍의 마그네틱부에 각각 결합되는 제1 스크류바와; 상기 제1 스크류바에 나사결합되며 상기 제1 스크류바의 회전에 따라 상기 제1 스크류바를 따라 이동하는 제1 블록과; 상기 제1 가이드레일에 의해 가이드되는 제1 슬라이더; 및 상기 제1 블록과 상기 제1 슬라이더에 결합되며, 상기 그라인더가 착탈되는 제1 브라켓을 포함하는 그라인더 지지장치가 제공될 수 있다.
- [0010] 또한, 상기 마그네틱부는 스위치의 작동에 따라 자속이 단속되는 스위치 마그네틱을 포함할 수 있다.
- [0011] 또한, 본 발명은 상기 제1 브라켓에 높이 방향으로 상기 제1 스크류바의 길이방향에 수직이 되도록 결합되는 제2 스크류바와; 상기 제2 스크류바와 평행하도록 상기 제1 브라켓에 결합되는 한 쌍의 제2 가이드레일과; 상기 제2 스크류바에 나사결합되며 상기 제2 스크류바의 회전에 따라 상기 제2 스크류바를 따라 이동하는 제2 블록; 및 상기 제2 블록에 결합되고 상기 한 쌍의 제2 가이드레일에 의해 가이드되는 한 쌍의 제2 슬라이더를 더 포함할 수 있다.
- [0012] 또한, 본 발명은 수평방향으로 상기 제1 스크류바의 길이방향과 수직으로 상기 한 쌍의 제2 슬라이더에 결합되

는 한 쌍의 제3 가이드레일과; 상기 한 쌍의 제3 가이드레일과 평행하게 배치되는 제3 스크류바와; 상기 제3 스크류바에 나사결합되며 상기 제3 스크류바의 회전에 따라 이동하는 제3 블록과; 상기 제3 블록에 결합되며, 상기 그라인더가 착탈되는 제2 브라켓; 및 상기 제2 브라켓에 결합되고 상기 한 쌍의 제3 가이드레일에 의해 가이드되는 제3 슬라이더를 더 포함할 수 있다.

[0013] 또한, 상기 베이스부의 양단에는 손잡이가 더 포함될 수 있다.

발명의 효과

[0014] 본 발명의 실시예들은 작업효율을 높여 생산성을 높일 수 있으며, 작업자의 피로도를 낮추어 작업자의 건강을 증진시킬 수 있고, 절단면이 균일하여 작업성이 향상될 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0015] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 그라인더 지지장치를 도시한 분해 사시도.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 그라인더 지지장치를 도시한 사시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0016] 본 발명은 다양한 변환을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세한 설명에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변환, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 본 발명을 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.

[0017] 이하, 본 발명에 그라인더 지지장치의 실시예를 첨부도면을 참조하여 상세히 설명하기로 하며, 첨부 도면을 참조하여 설명함에 있어, 동일하거나 대응하는 구성 요소는 동일한 도면번호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다.

[0018] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 그라인더 지지장치를 도시한 분해 사시도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 그라인더 지지장치를 도시한 사시도이다.

[0019] 도 1을 참조하면, 그라인더 지지장치(100)는, 베이스부(110), 제1 스크류바(120), 제1 블록(130), 제1 브라켓(141), 제1 슬라이더(145), 제2 스크류바(150), 제2 가이드레일(160), 제2 블록(170), 제2 슬라이더(180), 제3 가이드레일(190), 제3 스크류바(210), 제3 블록(230), 제2 브라켓(240) 및 제3 슬라이더(250)를 포함할 수 있다.

[0020] 본 실시예에 따른 그라인더 지지장치(100)는 그라인더(90)를 X축 방향으로 이동시킨다. 그라인더 지지장치(100)는 X축 방향으로 그라인더(90)를 이동시키도록 베이스부(110)와, 제1 블록(130)과, 제1 슬라이더(145) 및 제1 브라켓(141)을 포함한다.

[0021] 베이스부(110)는 제1 가이드레일(115)과 제1 가이드레일(115)의 양단에 구비되는 한 쌍의 마그네틱부(111)를 포함한다.

[0022] 마그네틱부(111)는 강체에 그라인더 지지장치(100)가 부착될 수 있도록 자성을 가질 수 있다. 마그네틱부(111)는 스위치의 작동에 따라 자속이 단속되는 스위치 마그네틱(112)과, 스위치 마그네틱(112)과 결합되는 결합체(113)를 포함할 수 있다. 스위치 마그네틱(112)은 스위치의 작동에 따라 마그네틱부(111)에 자력이 개폐되는 것으로 작업시 스위치를 온시켜 부착하고, 오프시켜 이탈시킬 수 있다.

[0023] 결합체(113)는 스위치 마그네틱(112)과 볼트결합될 수 있다. 한 쌍의 스위치 마그네틱(112)이 서로 마주하는 각각의 측면에 결합체(113)가 결합될 수 있다.

[0024] 제1 가이드레일(115)은 제1 슬라이더(145)를 X축 방향으로 가이드하도록 가로길이 방향으로 긴 직육면체 형상의 레일로 형성될 수 있다. 제1 가이드레일(115)은 제1 슬라이더(145)가 제1 가이드레일(115)을 따라 움직일 수 있

도록 형성된다. 이는 일반적인 슬라이더 장치의 형태와 유사하거나 동일하다.

- [0025] 제1 스크류바(120)는 양단이 한 쌍의 마그네틱부(111)의 결합체(113)에 각각 결합된다. 한 쌍의 마그네틱부(111) 사이에 제1 가이드레일(115)과 제1 스크류바(120)가 나란히 배치되어 마그네틱부(111)에 결합될 수 있다.
- [0026] 이러한 제1 가이드레일(115)의 상부 양단에 마그네틱부(111)가 볼트 결합될 수 있고, 한 쌍의 결합체(113)가 서로 마주하는 측면에 제1 스크류바(120)가 회전가능하게 결합될 수 있다.
- [0027] 제1 스크류바(120)의 외주면에는 나사산이 형성되고 제1 스크류바(120)의 일단부에는 제1 스크류바(120)의 회전을 용이하게 할 수 있도록 제1 핸들(121)이 구비될 수 있다.
- [0028] 제1 블록(130)은 제1 스크류바(120)에 나사결합되며 제1 스크류바(120)의 회전에 따라 제1 스크류바(120)를 따라 이동한다. 제1 블록(130)은 내주면에 나사산이 형성되어 제1 스크류바(120)와 치합된다. 제1 스크류바(120)가 회전시 제1 스크류바(120)의 나사산을 따라 X축 방향으로 제1 블록(130)이 이동한다.
- [0029] 제1 슬라이더(145)는 제1 가이드레일(115)에 의해 가이드된다. 제1 가이드레일(115)의 돌출부위에 대응하여 제1 슬라이더(145)는 양단이 오목하게 형성될 수 있다.
- [0030] 제1 브라켓(141)은 양단부가 상부를 향하여 절곡되게 형성되어, 절단면은 상부가 개방된 'ㄷ'자 형상일 수 있다. 이러한 제1 브라켓(141)의 내측에 그라인더(90)가 안착될 수 있다.
- [0031] 제1 브라켓(141)은 제1 블록(130)과 제1 슬라이더(145)에 결합되어 제1 블록(130)이 이동함에 따라 제1 브라켓(141)이 X축 방향으로 이동되는데, 제1 브라켓(141)은 제1 가이드레일(115)의 상부에서 이동될 수 있다. 제1 브라켓(141)은 제1 슬라이더(145)와 함께 이동된다.
- [0032] 제1 브라켓(141)은 제1 슬라이더(145)와 볼트결합될 수 있으나, 이와 달리, 제1 브라켓(141)이 제1 슬라이더(145)와 용접되거나 제1 브라켓(141)이 제1 슬라이더(145)와 일체로 사출성형될 수도 있다.
- [0033] 본 실시예에 따른 그라인더 지지장치(100)는 그라인더(90)를 Y축 방향으로 이동시킬 수도 있다. 그라인더 지지장치(100)는 Y축 방향으로 그라인더(90)를 이동시키도록 제2 스크류바(150)와, 제2 가이드레일(160)과, 제2 블록(170) 및 제2 슬라이더(180)를 포함할 수 있다.
- [0034] 제2 스크류바(150)는 제1 브라켓(141)에 높이 방향으로 제1 스크류바(120)의 길이방향에 수직이 되도록 결합된다. 제2 스크류바(150)의 일단인 하단은 제1 브라켓(141)에 회전 가능하게 결합될 수 있고, 제2 스크류바(150)의 타단인 상단에는 제2 스크류바(150)의 회전을 용이하게 할 수 있도록 제2 핸들(151)이 구비될 수 있다. 제2 스크류바(150)의 외주면에는 나사산이 형성되며 제2 스크류바(150)의 나사산에 제2 블록(170)이 치합될 수 있다.
- [0035] 제2 가이드레일(160)은 제2 스크류바(150)와 평행하도록 제1 브라켓(141)에 결합된다. 제2 가이드레일(160)은 한 쌍으로 구비되어, 제1 브라켓(141)의 절곡된 상단 양측벽에 볼트로 결합될 수 있다.
- [0036] 제1 브라켓(141)과 제2 가이드레일(160)은 일 예로, 도면에 도시된 바와 같이, 제2 가이드레일(160)에 세로 방향으로 한 쌍 형성되는 홀과 이에 대응하여 제1 브라켓(141)의 상단 측벽에 형성된 홀을 이용하여 볼트가 결합될 수 있다.
- [0037] 제2 블록(170)은 제2 스크류바(150)와 나사결합되며 제2 스크류바(150)의 회전에 따라 제2 스크류바(150)의 길이방향으로 이동한다. 이는, 제2 블록(170)의 내주면에 나사산이 형성되고 제2 스크류바(150)와 치합됨으로써 이루어 질 수 있다. 제2 스크류바(150)가 회전시 제2 스크류바(150)의 나사산을 따라 Y축 방향으로 제2 가이드레일(160)을 따라 제2 블록(170)이 이동한다.
- [0038] 또한, 제2 블록(170)의 단부는 한 쌍의 제2 슬라이더(180) 중 하나에 결합된다. 이에 따라 제2 블록(170)의 이동에 연동되어 제2 슬라이더(180)가 이동한다.
- [0039] 제2 슬라이더(180)는 제2 가이드레일(160)에 슬라이딩 가능하게 맞물린다. 제2 슬라이더(180)와 제2 가이드레일(160)은 각각 한 쌍으로 구비되어, 한 쌍의 제2 슬라이더(180)가 함께 한 쌍의 제2 가이드레일(160)에 의해 가이드되어 이동한다.

- [0040] 이러한, 제2 슬라이더(180)는 일반적인 슬라이더 장치와 유사하거나 동일할 수 있다. 또한, 서로 마주하는 한 쌍의 제2 슬라이더(180) 각각의 후측에는 판재(181)가 구비될 수 있다. 판재(181)는 제2 슬라이더(180)와 후술되는 제3 가이드레일(190)이 설치되는 구성이며, 이들은 볼트로 결합될 수 있다.
- [0041] 게다가, 본 실시예에 따른 그라인더 지지장치(100)는 그라인더(90)를 Z축 방향으로 이동시킬 수 있다. 그라인더 지지장치(100)는 Z축 방향으로 그라인더(90)를 이동시키도록 제3 가이드레일(190)과, 제3 스크류바(210)와, 제3 블록(230)과, 제3 슬라이더(250) 및 제2 브라켓(240)을 포함할 수 있다.
- [0042] 제3 가이드레일(190)은 수평방향으로 제1 스크류바(120)의 길이방향과 수직으로 제2 슬라이더(180)에 결합된다. 제3 가이드레일(190)은 한 쌍의 제2 슬라이더(180)에 대응하여 한 쌍으로 구비될 수 있으며, 제2 블록(170)의 이동이 방해되지 않도록 제3 가이드레일(190)과 제2 가이드레일(160)은 이격되게 구비될 수 있다. 제3 가이드레일(190)의 단부에 제2 가이드레일(160)이 구비될 수 있다.
- [0043] 제3 스크류바(210)는 제3 가이드레일(190)과 평행하게 배치된다. 제3 스크류바(210)의 양단부는 제3 가이드레일(190)의 상단에 회전 가능하게 구비될 수 있고, 제3 스크류바(210)의 일단부에는 제3 스크류바(210)의 회전을 용이하게 할 수 있도록 제3 핸들(211)이 구비될 수 있다. 제3 스크류바(210)의 외주면에는 나사산이 형성되고 제3 스크류바(210)에 제3 블록(230)이 치합될 수 있다.
- [0044] 제3 블록(230)은 제3 스크류바(210)에 나사결합되며 제3 스크류바(210)의 회전에 따라 이동한다. 제3 블록(230)의 내주면에는 나사산이 형성되어 제3 스크류바(210)와 치합될 수 있다.
- [0045] 제2 브라켓(240)은 제3 블록(230)에 결합되며, 그라인더(90)가 착탈된다. 제2 브라켓(240)은 제3 블록(230)과 볼트로 결합될 수 있다. 여기서, 제3 블록(230)은 제2 브라켓(240)과 볼트결합되도록 일단이 돌출형성될 수 있다. 제2 브라켓(240)은 그라인더(90)가 안착되도록 앞뒤 및 상하가 개구되는 직육면체 형상일 수 있다. 제2 브라켓(240)의 좌우측벽(243)은 후방으로 연장형성되어 제3 슬라이더(250)와 볼트 결합될 수 있다.
- [0046] 제2 브라켓(240)의 상단(241) 및 좌우측벽(243)에는 볼트홈이 형성되어 그라인더(90)가 제2 브라켓(240)에 삽입된 후 볼트(245)로 고정될 수 있다. 제2 브라켓(240)의 상단(241)에 형성되는 볼트홈은 두 개 형성될 수 있으며, 제2 브라켓(240)의 상단(241)에 형성되는 볼트홈 한 쌍은 서로 어긋나는 위치에 형성될 수 있다.
- [0047] 제3 슬라이더(250)는 제2 브라켓(240)에 결합되고 제3 가이드레일(190)에 의해 가이드된다. 제2 슬라이더(180)의 외측에는 고정부재(260)가 더 구비될 수 있다. 고정부재(160)는 제2 슬라이더(180)의 외측에 볼트결합되어 제2 슬라이더(180)를 안정적으로 지지할 수 있다.
- [0048] 게다가, 베이스부(110)의 양단에는 손잡이(270)가 더 포함될 수 있어, 작업자가 그라인더 지지장치(100)를 편리하게 잡고 이동시킬 수 있다.
- [0049] 이와 같은 실시예에 따른 그라인더 지지장치는 작업효율을 높여 생산성을 높일 수 있으며, 작업자의 피로도를 낮추어 작업자의 건강을 증진시킬 수 있고, 절단면이 균일하여 작업성이 향상될 수 있다.
- [0050] 이상에서 본 발명의 일 실시예에 따른 그라인더 지지장치에 대하여 설명하였으나, 본 발명의 사상은 본 명세서에 제시되는 실시 예에 제한되지 아니하며, 본 발명의 사상을 이해하는 당업자는 동일한 사상의 범위 내에서, 구성요소의 부가, 변경, 삭제, 추가 등에 의해서 다른 실시 예를 용이하게 제안할 수 있을 것이나, 이 또한 본 발명의 사상범위 내에 든다고 할 것이다.

부호의 설명

- [0051]
- | | |
|---------------|---------------|
| 100: 지지장치 | 110: 베이스부 |
| 115: 제1 가이드레일 | 120: 제1 스크류바 |
| 130: 제1 블록 | 141: 제1 브라켓 |
| 145: 제1 슬라이더 | 150: 제2 스크류바 |
| 160: 제2 가이드레일 | 170: 제2 블록 |
| 180: 제2 슬라이더 | 190: 제3 가이드레일 |

도면2

