



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0108518
(43) 공개일자 2022년08월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B66C 1/02 (2006.01) B66C 1/30 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B66C 1/0243 (2013.01)
B66C 1/30 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2021-0011601
(22) 출원일자 2021년01월27일
심사청구일자 2021년01월27일

(71) 출원인
송과모빌리티이노베이션 주식회사
경기도 평택시 포승읍 평택항로156번길 82 ()
(72) 발명자
신용복
경기도 성남시 분당구 정자일로 140, 202동 508호
(정자동, 정자역 엠코헤리츠)
(74) 대리인
김영일

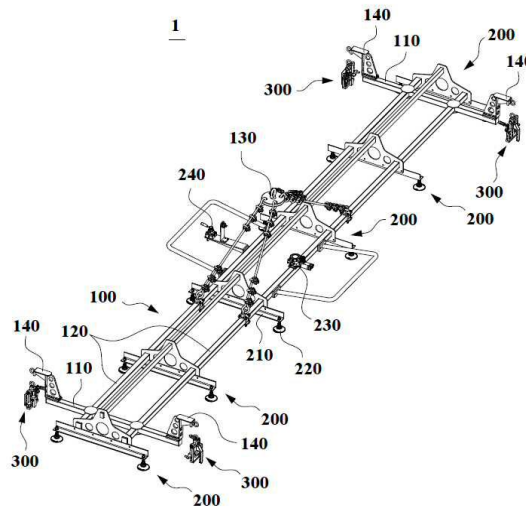
전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 판넬소재 흡착 이송이 가능한 호이스트용 행거

(57) 요약

본 발명은 스폿 용접을 실행하기 위해 스폿 용접장치로 판넬소재의 손상이 없이 해당 판넬소지를 픽업하여 호이스트에 의해 이송할 수 있도록 구비되는 행거에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 소정길이를 갖되 호이스트와 탈착 가능하게 체결되는 몸체부와, 상기 몸체부 길이방향으로 다수가 이격 배치되되 하부에는 판넬소재를 픽업할 수 있도록 구비되는 흡착부재 및 상부가 상기 몸체부와 연결되되 판넬소재를 파지할 수 있도록 구비되는 토글부재를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

소정길이를 갖되 호이스트(10)와 탈착 가능하게 체결되는 몸체부(100);

상기 몸체부(100) 길이방향으로 다수가 이격 배치되되 하부에는 판넬소재(ST)를 픽업할 수 있도록 구비되는 흡착부재(200); 및

상부가 상기 몸체부(100)와 연결되되 판넬소재(ST)를 파지할 수 있도록 구비되는 토글부재(300);를 포함하는 것을 특징으로 하는 판넬소재 흡착 이송이 가능한 호이스트용 행거.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 흡착부재(200)는

상기 몸체부(100) 길이방향으로 다수 설치되는 흡착브라켓(210); 및

상부는 상기 흡착브라켓(210) 외면에 설치되되 하부는 공기 흡착에 의해 판넬소재(ST)를 픽업하는 흡착판(220);을 포함하는 것을 특징으로 하는 판넬소재 흡착 이송이 가능한 호이스트용 행거.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 흡착부재(200)는

상기 몸체부(100)에 구비된 진공펌프(230)에 의해 판넬소재(ST)와 면접 시, 상기 흡착판(220) 내부를 진공상태로 하여 해당 판넬소재(ST)가 흡착될 수 있도록 동작되되 상기 진공펌프(230)는 상기 몸체부(100)에 구비된 밸브(240)에 의해 온/오프(On/OFF) 동작이 이루어지는 것을 특징으로 하는 판넬소재 흡착 이송이 가능한 호이스트용 행거.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 몸체부(100)는

종방향으로 서로 이웃하게 횡방향으로 길이를 갖는 한 쌍의 기준바(110);

종방향으로 길이를 갖되 외면에는 다수의 상기 흡착부재(200)가 그 길이방향으로 서로 이웃하게 고정 배치되며, 양측은 상기 기준바(110)에 의해 고정될 수 있게 평행을 이루도록 설치되는 복수의 지지바(120); 및

하부가 상기 지지바(120) 외면과 결합하되 상부는 연장선(11)에 의해 호이스트(10) 하방으로 소정길이 연장된 체결고리(13)와 탈착 가능하게 연결되는 연결부재(130);를 포함하는 것을 특징으로 하는 판넬소재 흡착 이송이 가능한 호이스트용 행거.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 연결부재(130)는

체결고리(13)와 연결되는 연결고리(133)가 상방으로 돌출 형성되되 외면에는 상기 연결고리(133)를 기준으로 방사상으로 다수의 체결공(135)이 천공 형성된 연결판(131); 및

상부가 상기 체결공(135)에 체결되어 상기 연결판(131)이 상기 지지바(120) 상부에 위치하도록 하부가 상기 지지바(120) 외면에 결합하는 다수의 연결봉(137);을 포함하되,

상기 연결고리(133)는 체결고리(13)와 결합시에 상기 연결판(131)이 서로 마주보는 한 쌍의 기준바(110)의 간격 중앙 상부에 위치할 수 있도록 설치되며, 상기 연결봉(137)은 상기 연결판(131)을 중심으로 사선 형상으로 상기 지지바(120)와 결합하는 것을 특징으로 하는 판넬소재 흡착 이송이 가능한 호이스트용 행거.

청구항 6

제4항에 있어서,

상기 몸체부(100)는

상기 기준바(110) 상부 양측에 소정 높이를 갖되 연장선(11)에 의해 호이스트(10)와 추가 연결되는 연결브라켓(140);을 더 포함하되,

상기 연결브라켓(140)은 외면에 해당 연장선(11)이 관통 삽입되는 다수의 관통공(141), 상기 연결브라켓(140) 상부 외측으로 돌출 형성된 제1연결링(143)을 포함하는 것을 특징으로 하는 판넬소재 흡착 이송이 가능한 호이스트용 행거.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 토글부재(300)는

상부가 상기 몸체부(100)와 와이어(145) 연결되는 제2연결링(311)이 형성된 토글브라켓(310);

상기 토글브라켓(310) 하부에 체결되는 고정플레이트(320); 및

상기 토글브라켓(310) 상부에 회전가능하도록 구비되되 그 회전에 의해 고정핀(331)을 상기 고정플레이트(320) 방향으로 하강시켜 상기 고정플레이트(320) 상면에 안착된 판넬소재(ST)가 가압에 의해 고정될 수 있도록 구비되는 핸들(330);을 포함하는 것을 특징으로 하는 판넬소재 흡착 이송이 가능한 호이스트용 행거.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 스폿 용접을 실행하기 위해 스폿 용접장치로 판넬소재의 손상이 없이 해당 판넬소재를 픽업하여 호이스트에 의해 이송할 수 있도록 구비되는 행거에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 호이스트 크레인(hoist crane)은 동력을 사용하여 중량물을 들어 올려 수평으로 운반하는 기계장치를 말하고, 그 하부에 연결되는 행거에 의해 중량물을 들어올리고 내리는 권상, 권하 동작과 들어올린 중량물을 수평으로 이동시키는 주행, 횡행 등의 동작을 하며, 이러한 동작이 서로 조합되어 생산라인 공간에서 중량물을 취급하게 되는 것이다.

[0003] 이러한 행거는 이송하고자 하는 물품에 따라 다양한 형상을 갖도록 하는데, 특히 스폿 용접을 위한 스틸재료로 이루어진 판재의 이송을 위해서는 해당 판재 외면에 사슬 등의 와이어를 감아 이송하거나 상기 행거 이외에 지게차 등으로 이송하는 방식을 취하고 있어 이송과정에서 물품 외면의 스크래치 등으로 인한 퀄리티를 저감시키

는 문제점이 나타나게 된다.

[0004] 물론, 또 다른 종래의 방식으로 공기 흡착에 의한 방식을 사용하는 행거가 개시되어 있으나, 이러한 공기흡착식 행거의 경우, 물품이 갖는 중량에 따라 사용이 불가능한 경우가 초래될 수 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0005] (특허문헌 0001) 국내등록특허 제10-0444672호(공고일:2004.08.21.)
 (특허문헌 0002) 국내등록특허 제10-1185074호(공고일:2012.09.21.)
 (특허문헌 0003) 국내등록특허 제10-1859459호(공고일:2018.06.27.)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 상술한 종래의 문제점을 해결하기 위해 제안된 것으로, 스폿 용접에 특성화될 수 있게 호이스트에 의해 이송되는 판재의 켈리티는 유지하면서도 신속하고 용이하게 작업자가 요구하는 위치에 견고하게 파지되어 이송될 수 있는 행거를 제공하고자 하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0007] 상술한 기술적 과제를 해결하기 위해 본 발명에 따른 판넬소재 흡착 이송이 가능한 호이스트용 행거는 소정길이를 갖되 호이스트와 탈착 가능하게 체결되는 몸체부와, 상기 몸체부 길이방향으로 다수가 이격 배치되되 하부에는 판넬소재를 픽업할 수 있도록 구비되는 흡착부재 및 상부가 상기 몸체부와 연결되되 판넬소재를 파지할 수 있도록 구비되는 토글부재를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0008] 또한, 상기 흡착부재는 상기 몸체부 길이방향으로 다수 설치되는 흡착브라켓 및 상부는 상기 흡착브라켓 외면에 설치되되 하부는 공기 흡착에 의해 판넬소재를 픽업하는 흡착판을 포함하는 것이 바람직하다.
- [0009] 또한, 상기 흡착판은 상기 몸체부에 구비된 진공펌프에 의해 판넬소재와 면접시, 상기 흡착판 내부를 진공상태로 하여 해당 판넬소재가 흡착될 수 있도록 동작하되 상기 진공펌프는 상기 몸체부에 구비된 밸브에 의해 온/오프(On/OFF) 동작이 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0010] 또한, 상기 몸체부는 종방향으로 서로 이웃하게 횡방향으로 길이를 갖는 한 쌍의 기준바와, 종방향으로 길이를 갖되 외면에는 다수의 상기 흡착부재가 그 길이방향으로 서로 이웃하게 고정 배치되며, 양측은 상기 기준바에 의해 고정될 수 있게 평행을 이루도록 설치되는 복수의 지지바 및 하부가 상기 지지바 외면과 결합하되 상부는 연장선에 의해 호이스트 하방으로 소정길이 연장된 체결고리와 탈착 가능하게 연결되는 연결부재를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0011] 또한, 상기 연결부재는 체결고리와 연결되는 연결고리가 상방으로 돌출 형성되되 외면에는 상기 연결고리를 기준으로 방사상으로 다수의 체결공이 천공 형성된 연결판 및 상부가 상기 체결공에 체결되어 상기 연결판이 상기 지지바 상부에 위치하도록 하부가 상기 지지바 외면에 결합하는 다수의 연결봉을 포함하되, 상기 연결고리는 체결고리와 결합시에 상기 연결판이 서로 마주보는 한 쌍의 기준바의 간격 중앙 상부에 위치할 수 있도록 설치되며, 상기 연결봉은 상기 연결판을 중심으로 사선 형상으로 상기 지지바와 결합하는 것이 바람직하다.
- [0012] 또한, 상기 몸체부는 상기 기준바 상부 양측에 소정 높이를 갖되 연장선에 의해 호이스트와 추가 연결되는 연결브라켓을 더 포함하되, 상기 연결브라켓은 외면에 해당 연장선이 관통 삽입되는 다수의 관통공, 상기 연결브라켓 상부 외측으로 돌출 형성된 제1연결링을 포함하는 것이 바람직하다.
- [0013] 또한, 상기 토글부재는 상부가 상기 몸체부와 와이어 연결되는 제2연결링이 형성된 토글브라켓과, 상기 토글브라켓 하부에 체결되는 고정플레이트 및 상기 토글브라켓 상부에 회전가능하도록 구비되되 그 회전에 의해 고정핀을 상기 고정플레이트 방향으로 하강시켜 상기 고정플레이트 상면에 안착된 판넬소재가 가압에 의해 고정될 수 있도록 구비되는 핸들을 포함하는 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0014] 본 발명에 따르면, 종래와는 차별적으로 스폿 용접을 위해 중량의 판넬소재를 흡착부재에 의한 공기 흡착에 의해 이송할 수 있어 해당 판넬소재의 퀄리티는 유지하면서 신속하고 안정적인 이송이 가능함과 동시에, 토글부재의 구성을 통해 폭 길이가 서로 다른 해당 판넬소재의 픽업이 더욱 안정될 수 있게 실행할 수 있는 효과를 갖게 된다.

도면의 간단한 설명

[0015] 도 1 및 도 2는 본 발명에 따른 판넬소재 흡착 이송이 가능한 호이스트용 행거를 나타낸 도면.
 도 3은 본 발명에 따른 판넬소재 흡착 이송이 가능한 호이스트용 행거에 대한 연결부재를 확대한 도면.
 도 4는 도 3에 대한 사용상태도.
 도 5는 본 발명에 따른 판넬소재 흡착 이송이 가능한 호이스트용 행거에 대한 연결브라켓을 나타낸 도면.
 도 6은 본 발명에 따른 판넬소재 흡착 이송이 가능한 호이스트용 행거에 대한 흡착부재를 나타낸 도면.
 도 7은 도 6에 대한 다른 실시예.
 도 8은 본 발명에 따른 판넬소재 흡착 이송이 가능한 호이스트용 행거에 대한 토글부재를 나타낸 도면.
 도 9는 도 8에 대한 토글부재의 사용상태도.
 도 10은 도 8에 대한 폭 길이가 서로 다른 판넬소재의 파지상태를 나타낸 도면.
 도 11은 본 발명에 따른 판넬소재 흡착 이송이 가능한 호이스트용 행거에 대한 사용상태도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0016] 이하, 상기 목적 외에 본 발명의 다른 목적 및 특징들은 첨부 도면을 참조한 실시 예에 대한 설명을 통하여 명백히 드러나게 될 것이며, 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가진 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.

[0017] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 판넬소재 흡착 이송이 가능한 호이스트용 행거(이하, 간략하게 '행거'라 한다)에 대하여 상세히 설명한다.

[0018] 먼저, 도 1 및 도 2에 도시한 바와 같이, 본 발명에 따른 행거(1)는 크게 몸체부(100), 흡착부재(200) 및 토글부재(300)를 포함한다.

[0019] 도 3 내지 도 5를 더 참조하여 더욱 상세하게 설명하면, 상기 몸체부(100)는 외면에 설치되는 흡착부재(200) 및 토글부재(300)를 통해 픽업된 판넬소재(ST)를 호이스트(10)에 의해 스폿용접장치(미도시) 방향으로 이송시키기 위한 구성으로 기준바(110), 지지바(120) 및 연결부재(130)를 포함한다.

[0020] 예컨대 기준바(110)는 도시한 바와 같이, 한 쌍으로 구비되며 종방향으로 서로 간격을 갖도록 배치되어 다수의 지지바(120)에 의해 해당 간격이 유지될 수 있도록 설치된다.

[0021] 각각의 지지바(120) 상부 양측에는 후술하는 토글부재(300)와 연결되기 위한 연결브라켓(140)이 소정 높이를 갖도록 형성되며, 상기 연결브라켓(140)은 관통공(141) 및 제1연결링(143)을 포함한다.

[0022] 관통공(141)은 연결브라켓(140) 외면에 수직방향으로 등 간격을 갖도록 천공 형성되며 호이스트(10) 하방으로 연장된 연장선(11)과 연결되어 연결부재(130)와 함께 판넬소재(ST)가 픽업된 상태에서 본 발명인 행거(1)의 지지력과 고정력의 향상을 가져오게 한다.

[0023] 이를 통해, 후술하는 연결부재(130) 이외에 호이스트(10)에서 추가 연장된 연장선(11)을 관통공(141)과 연결하여 사용하거나 상기 연결부재(130) 즉, 연결고리(133)가 파손시에 대비책으로 상기 관통공(141)을 통해 행거(1)의 이송이 가능하게 할 수 있다.

- [0024] 제1연결링(143)은 전체적으로 링(Ring)의 형상을 갖도록 금속재료로 성형되되 토글부재(300)의 구성 중 하나인 제2연결링(311)과 철선 등으로 성형된 와이어(145)를 통해 연결된다.
- [0025] 이때, 제1 또는 제2연결링(311) 중 어느 하나의 회전에 의해 개폐가능한 구조로 이루어져 상기 제1 및 제2연결링(311) 간의 탈착이 가능하게 하는 것이 바람직하다.
- [0026] 하여, 본 발명인 행거(1)를 통해 픽업하고자 하는 판넬소재(ST)의 폭 길이(D1,D2)에 따라 와이어(145)가 도달할 수 있는 범위 내에서 토글부재(300)를 몸체부(100) 내측이나 외측 방향으로 자유로이 이동하여 파지가 가능하도록 하는 장점을 갖게 된다. (도 10 참조)
- [0027] 또한, 지지바(120)는 상술한 한 쌍의 기준바(110)를 고정 지지함과 동시에 호이스트(10)와의 연결을 용이하게 하며, 흡착부재(200)와 토글부재(300)에 의해 픽업된 판넬소재(ST)의 유동이 방지되게 이송할 수 있도록 하기 위한 구성으로 손잡이(121)를 포함한다.
- [0028] 지지바(120)는 도시한 바와 같이, 한 쌍이 종방향으로 길이를 갖도록 구비되되 그 양측은 지지바(120)와 고정 결합할 수 있도록 설치되며, 필요에 따라 한 쌍의 상기 지지바(120) 상부에 적어도 하나 이상의 보강바를 더 구비시켜 몸체부(100)의 내구성이 향상될 수 있도록 한다.
- [0029] 이때, 보강바(123)는 한 쌍의 지지바(120) 상부에 위치하되 그 양측은 지지바(120)와 고정될 수 있게 설치되어 뒤틀림 등에 의한 내구성이 유지될 수 있도록 하는 것이 바람직하며, 한 쌍의 상기 지지바(120)와 상기 보강바(123)는 측면 상에서 트라이앵글 구조(Triangle Structure)를 갖도록 설치될 수 있다.
- [0030] 아울러, 손잡이(121)는 각각의 지지바(120) 외면에 외측 방향으로 돌출될 수 있도록 형성되되 판넬소재(ST)가 픽업된 상태에서 호이스트(10)에 의해 몸체부(100)가 이동시에 그 이동에 의한 유동을 작업자의 파지를 통해 감쇄시킬 수 있도록 한다.
- [0031] 또한, 연결부재(130)는 몸체부(100)의 중심이 유지되면서 호이스트(10)가 상호 탈착 가능하게 연결될 수 있도록 하기 위한 구성으로 연결판(131), 연결고리(133), 체결공(135) 및 연결봉(137)을 포함한다.
- [0032] 연결판(131)은 전체적으로 소정 지름을 갖는 원판의 형상을 갖도록 금속재로 성형되되 그 상면에는 연장선(11)을 통해 호이스트(10) 하방으로 연장된 체결고리(13)와 탈착 가능하게 연결되는 연결고리(133)가 상기 연결판(131) 지름 중앙부측에서 상방으로 이어지게 돌출 형성되며, 그 외면에는 상기 연결고리(133)를 중심으로 방사상으로 다수 천공 형성된 체결공(135)이 형성되어 연결봉(137) 상부가 관통 결합할 수 있는 구조를 갖는다.
- [0033] 연결봉(137)은 도시한 바와 같이, 다수가 동일한 길이를 갖도록 구비되되 그 상부는 각각의 체결공(135)에 개별 연결되며, 하부는 지지바(120) 외면과 결합하여 판넬소재(ST)가 픽업된 상태에서 호이스트(10)에서 연장된 연장선(11)을 기준으로 몸체부(100)의 중심을 유지할 수 있게 된다.
- [0034] 이를 위해, 다수의 연결봉(137)은 전체적으로 연결판(131)을 꼭지점으로 하는 원뿔의 형상을 갖도록 설치되어 몸체부(100)의 중심 유지가 가능하게 하며, 본 발명에서의 상기 연결봉(137)은 4개로 구성되어 체결공(135) 및 지지바(120)와 연결된 것으로 도시되어 있으나, 이에 한정하는 것은 아니며, 필요에 따라 그 이상의 상기 연결봉(137)이 사용될 수 있음에 유의한다.
- [0035] 한편, 도시하지는 않았으나, 연결봉(137)은 동심원을 이루는 이중봉 구조로 성형되되 외면에 구비된 조절나사의 조절을 통해 그 길이가 조절될 수 있는 구조를 사용하여 지지바(120)의 길이에 따라 그 길이를 연장하거나 줄여서 사용하는 것도 가능하다.
- [0036] 그리고, 상기 흡착부재(200)는 도 6 및 도 7에 도시한 바와 같이, 판넬소재(ST)가 공기 흡착에 의해 픽업될 수 있게 몸체부(100)에 설치되기 위한 구성으로 흡착브라켓(210) 및 흡착판(220)을 포함한다.
- [0037] 흡착브라켓(210)은 도 1 및 도 6에 도시한 바와 같이, 기준바(110) 및 지지바(120)의 길이방향으로 서로 동일한 간격을 갖도록 다수가 관통 설치될 수 있으며, 하부에는 판넬소재(ST)를 픽업시에 켈리타가 보장될 수 있도록 적어도 하나 이상의 흡착판(220)이 구비되어 공기 흡착 방식으로 판넬소재(ST) 외면을 흡착하여 픽업이 가능하도록 한다.
- [0038] 아울러, 흡착판(220)과 흡착브라켓(210) 사이에는 판넬소재(ST)를 흡착시에 탄성력에 의해 해당 판넬소재(ST)가 받는 외력으로 인한 파손 등의 스트레스를 최소화할 수 있도록 코일스프링 등으로 이루어진 탄성체가 더 구비될 수 있다.

- [0039] 한편, 도 1 및 도 7에서와 같이, 본 발명에서의 흡착판(220)은 단순히 외력에 의해 상기 흡착판(220) 내부 공기를 외부로 배출하여 공기 흡착하는 방식 이외에 제어수단의 제어를 통해 상기 흡착판(220) 내측 공기를 강제 흡기하여 흡착할 수 있는 방식을 사용할 수 있으며, 이 경우에 상기 흡착판(220)은 상기 진공펌프(230)와 관 연결되는 구조를 갖는다.
- [0040] 이를 위해, 진공펌프(230)는 제어수단과 케이블(미도시) 등에 의해 전기적으로 연결될 수 있도록 지지바(120) 외면에 적어도 하나 이상이 장착되며, 상기 진공펌프(230)는 상기 지지바(120) 외면에 작업자에 의해 수동으로 동작할 수 있게 개별 장착되는 밸브(240)의 개폐를 통해 온/오프(ON/OFF) 동작이 실행될 수 있도록 한다.
- [0041] 부연하면, 판넬소재(ST)의 무게가 비교적 가벼운(예를 들어, 수 킬로그램 이내) 경우에는 일반적인 흡착판(220) 즉, 가압에 의해 상기 흡착판(220) 내부 공기가 배출되어 공기흡착되는 방식으로 해당 판넬소재(ST)의 픽업이 가능할 수 있으나, 상기 판넬소재(ST)의 무게가 중량물인 경우에는 하방으로 작용하는 무게에 의해 다수의 상기 흡착판(220)으로도 픽업이 불가능할 수 있다.
- [0042] 하여, 진공펌프(230)의 동작에 의해 지속적으로 각각의 흡착판(220) 내부 공기를 흡기하는 방식으로 사용하면 상기한 문제를 해결할 수 있게 되는 것이다.
- [0043] 그리고, 상기 토글부재(300)는 도 8 내지 도 10에 도시한 바와 같이, 상술한 흡착부재(200)와 함께 판넬소재(ST)를 과지하여 해당 판넬소재(ST)의 고정력을 극대화할 수 있도록 하기 위한 구성으로 토글브라켓(310), 고정플레이트(320) 및 핸들(330)을 포함한다.
- [0044] 예컨대 토글브라켓(310)은 도시한 바와 같이, 그 상부에 형성된 제2연결링(311)을 통해 제1연결링(143)과 와이어(145) 연결될 수 있게 흡착부재(200)에 의해 픽업된 판넬소재(ST) 측면과 서로 마주보거나 면접할 수 있도록 배치된다.
- [0045] 토글브라켓(310) 하부에는 볼트 등과 같은 체결수단에 의해 탈착 가능하게 체결되는 고정플레이트(320)가 구비되며, 상기 고정플레이트(320)는 판넬소재(ST) 측면 방향으로 절곡된 형상으로 이루어져 그 상면에 해당 판넬소재(ST) 측면 끝단부가 안착할 수 있도록 한다.
- [0046] 아울러, 토글브라켓(310) 외면에는 고정플레이트(320)와 고정핀(331)에 의해 가압 고정된 상태의 판넬소재(ST)의 유동을 방지시키거나 토글부재(300) 설치의 편의성을 위해 작업자가 과지할 수 있는 과지체(313)가 형성될 수 있다.
- [0047] 핸들(330)은 제2연결링(311)과 간섭이 일어나지 않게 토글브라켓(310) 상부에 회전축을 이용하여 회전가능하게 결합하여 그 회전에 의해 상기 핸들(330) 하부에 연결된 고정핀(331)이 승강할 수 있도록 하여 그 승강을 통해 고정플레이트(320) 외면에 안착한 판넬소재(ST)의 끝단부를 가압 또는 해지할 수 있는 구조를 갖는다.
- [0048] 이를 위해, 고정핀(331)은 토글브라켓(310)을 수직방향으로 관통할 수 있게 구비되며 그 상부는 회전하는 핸들(330)과 연결되어 그 회전방향 즉, 상기 핸들(330)이 수직상태일 때, 상기 고정핀(331)이 상승하며, 상기 핸들(330)이 수평상태일 때, 상기 고정핀(331)이 하강하여 고정플레이트(320)에 안착된 판넬소재(ST) 외면을 가압할 수 있도록 설치된다.
- [0049] 하여, 상술한 흡착부재(200)의 공기 흡착에 의해 픽업된 중량의 판넬소재(ST)를 더욱 안정적으로 고정 지지할 수 있게 되며, 나아가서는 스폿 용접작업이 진행되는 과정에서 정전 등에 의한 비상상황이 발생하여 전력 차단에 의한 진공펌프(230)의 구동이 원치 않게 오프(OFF) 상태로 변화하여도 토글부재(300)의 과지를 통해 안전사고를 방지할 수 있게 되는 것이다.
- [0050] 전술한 바와 같이, 본 발명에 따른 행거(1)는 도 11에 도시한 바와 같이, 종래와는 차별적으로 호이스트(10)가 설치된 작업장에서 스폿 용접을 위해 중량의 판넬소재(ST)를 흡착부재(200)에 의한 공기 흡착에 의해 이송할 수 있어 해당 판넬소재(ST)의 퀄리티는 유지하면서 신속하고 안정적인 이송이 가능함과 동시에, 토글부재(300)의 구성을 통해 폭 길이(D1,D2)가 서로 다른 해당 판넬소재(ST)의 픽업이 더욱 안정될 수 있게 실행할 수 있는 효과를 갖게 된다.
- [0051] 이상, 본 발명의 특정 실시예에 대하여 상술하였다. 그러나, 본 발명의 사상 및 범위는 이러한 특정 실시예에 한정되는 것이 아니라, 본 발명의 요지를 변경하지 않는 범위 내에서 다양하게 수정 및 변형 가능하다는 것을 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이해할 것이다.
- [0052] 따라서, 이상에서 기술한 실시예들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주

를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이므로, 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 하며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다.

부호의 설명

[0053] 1: 본 발명에 따른 관넬소재 흡착 이송이 가능한 호이스트용 행거

100: 몸체부

110: 기준바 120: 지지바

121: 손잡이 123: 보강바

130: 연결부재 131: 연결관

133: 연결고리 135: 체결공

137: 연결봉 140: 연결브라켓

141: 관통공 143: 제1연결링

145: 와이어

200: 흡착부재

210: 흡착브라켓 220: 흡착관

230: 진공펌프 240: 밸브

300: 토글부재

310: 토글브라켓 311: 제2연결링

313: 파지체 320: 고정플레이트

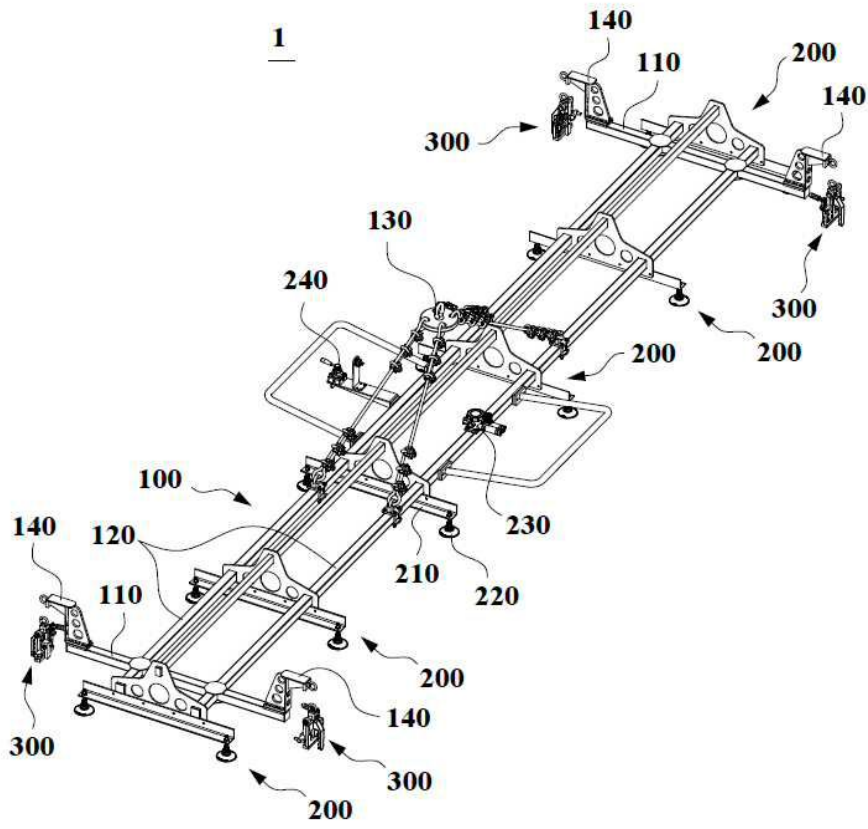
330: 핸들 331: 고정핀

ST: 관넬소재

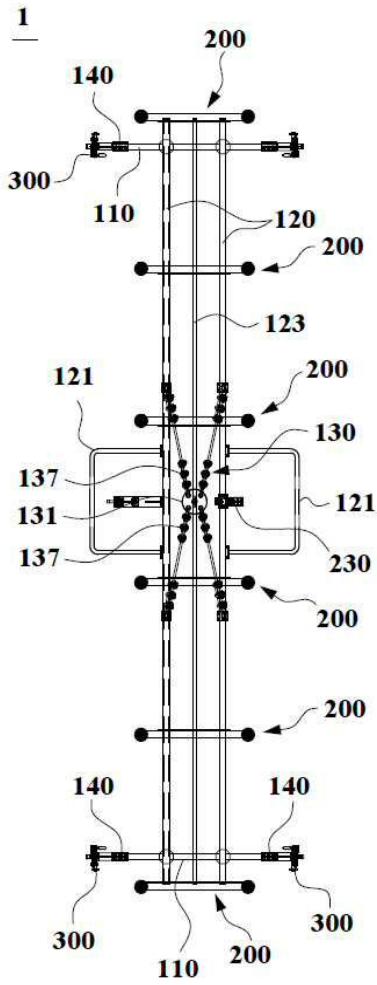
10: 호이스트

도면

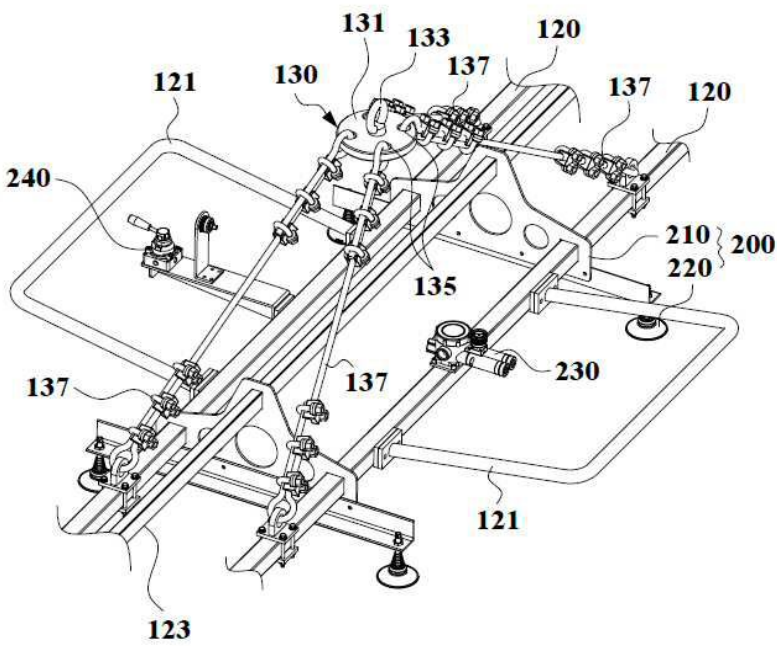
도면1



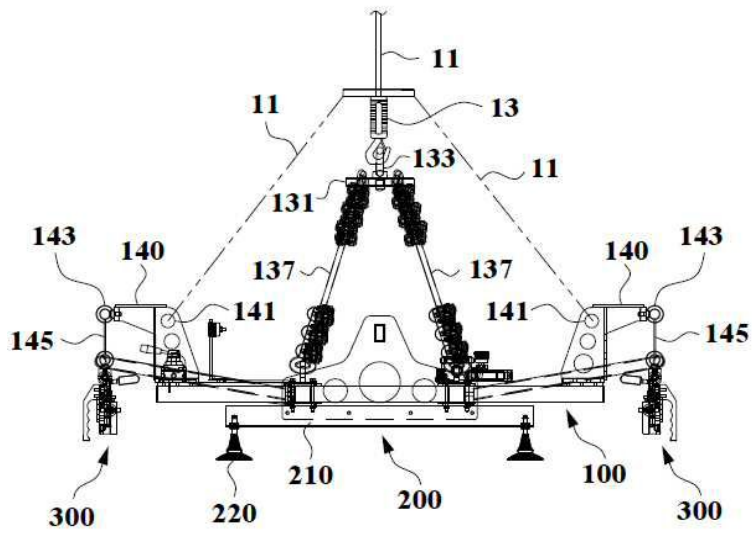
도면2



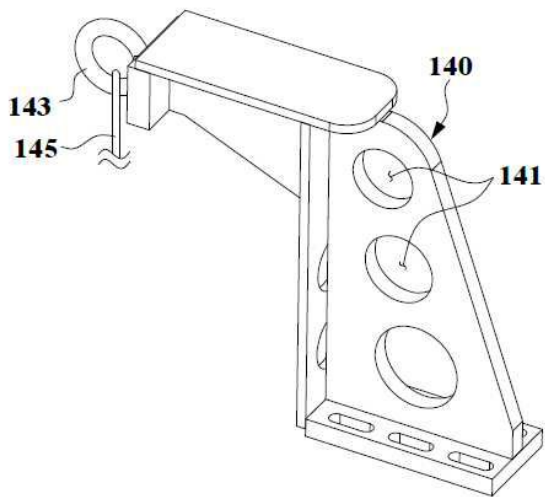
도면3



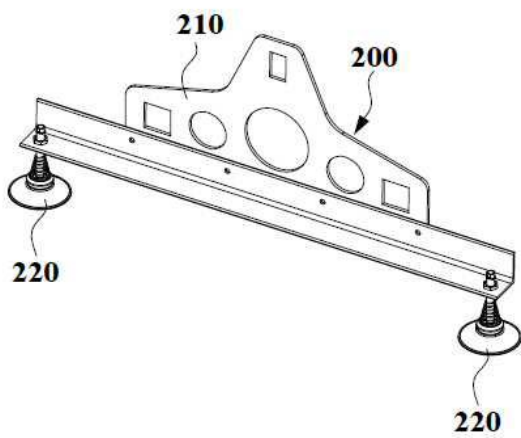
도면4



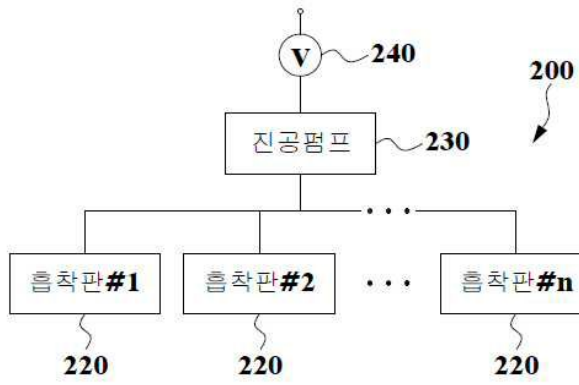
도면5



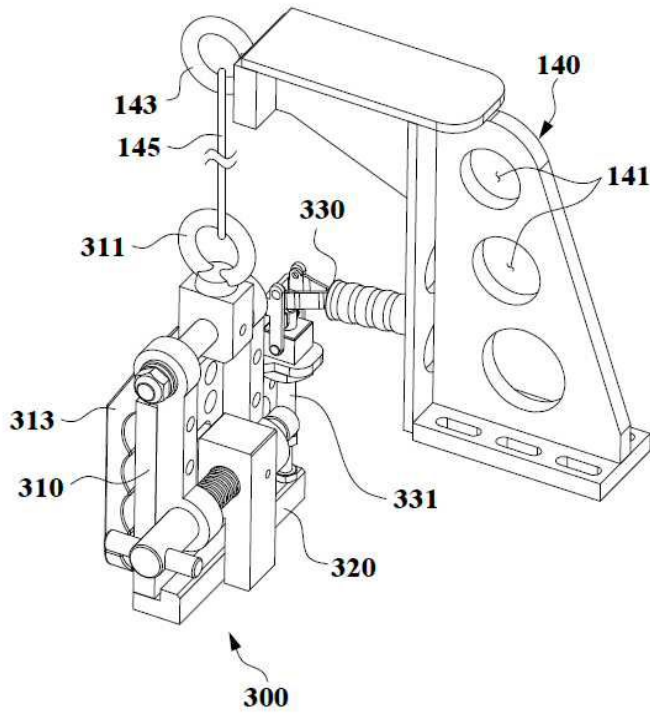
도면6



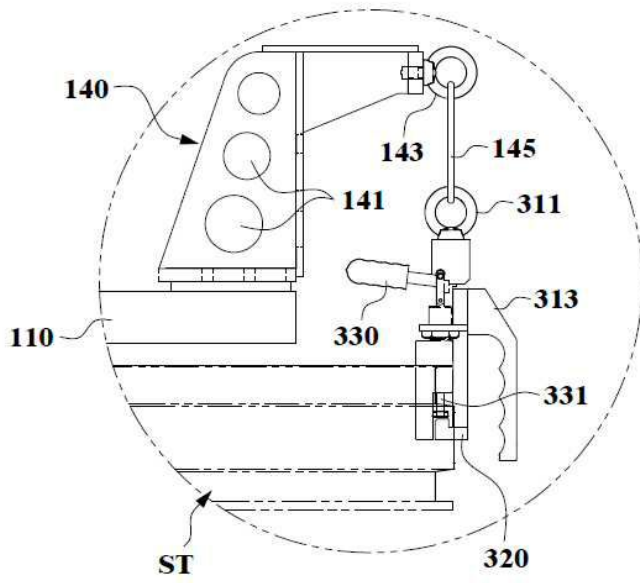
도면7



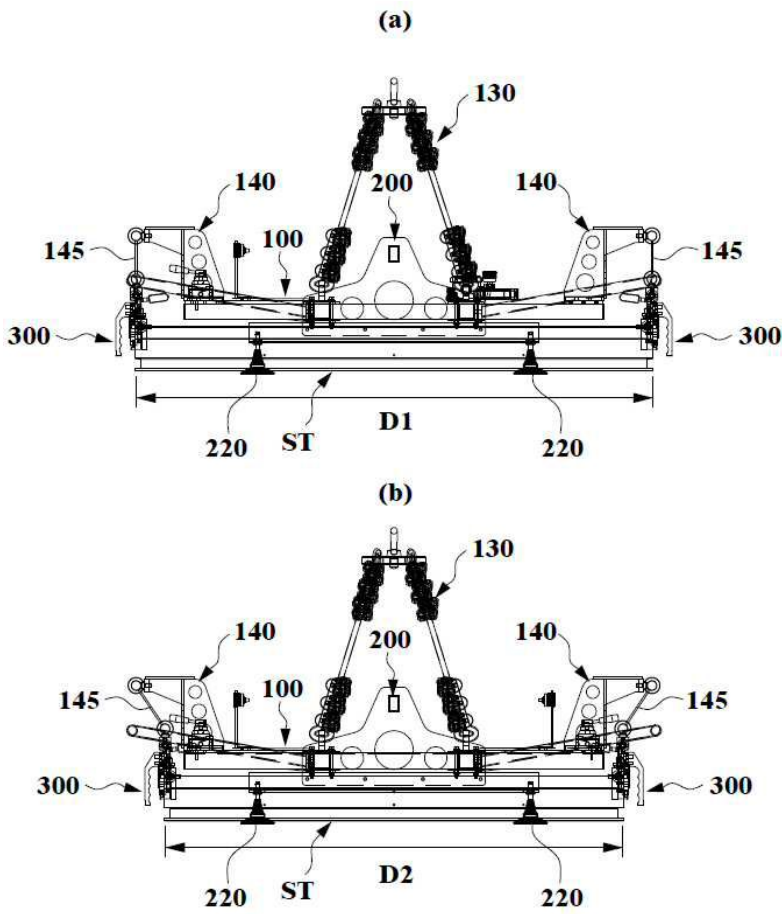
도면8



도면9



도면10



도면11

