



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0011524
(43) 공개일자 2017년02월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60P 3/20 (2006.01) B62D 25/20 (2006.01)
B62D 29/04 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B60P 3/20 (2013.01)
B62D 25/20 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0104277
(22) 출원일자 2015년07월23일
심사청구일자 2015년07월23일

(71) 출원인
(주) 지우테크
전라남도 화순군 도곡면 도곡농공길 12-3
조선대학교산학협력단
광주광역시 동구 필문대로 309 (서석동)
(72) 발명자
장동석
광주시 서구 금화로 25, 103동 1502호 (금호동,
쌍용에가 만호마을아파트)
이호연
광주광역시 광산구 임방울대로 142-12, 117동 90
6호(운남동, 삼성아파트)
강현철
광주광역시 북구 대자로 55 벽산블루밍메가시티아
파트 309동 2202호
(74) 대리인
특허법인아주

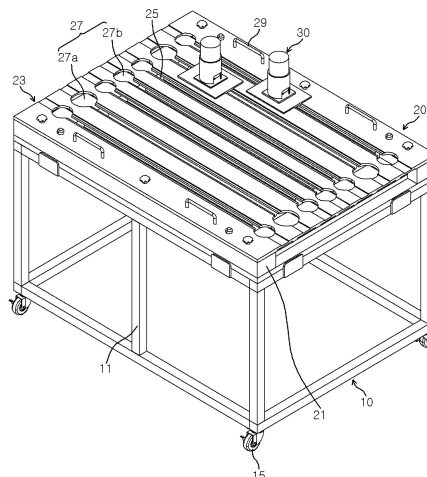
전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 발명의 명칭 상용차용 냉동벤 바닥재의 가공장치

(57) 요약

상용차용 냉동벤 바닥재의 가공장치에 관한 발명이 개시된다. 본 발명에 따른 상용차용 냉동벤 바닥재의 가공장치는: 다수 개의 지지체의 조합으로 이루어지는 하부프레임; 하부프레임의 상부에 설치되고, 바닥재를 내부에 수용하고 바닥재를 가공할 수 있는 틀을 제공하는 가공프레임; 및 가공프레임에 거치되어 바닥재에 홈을 형성하는 공구부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

B62D 29/04 (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 1425089924

부처명 중소기업청

연구관리전문기관 한국산학연합회

연구사업명 산학협력기술개발

연구과제명 RTM 공법을 이용한 연비향상용 5ton 상용차 냉동 팬 바닥재 개발

기 여 율 1/1

주관기관 조선대학교 산학협력단

연구기간 2014.10.01 ~ 2015.09.30

명세서

청구범위

청구항 1

다수 개의 지지체의 조합으로 이루어지는 하부프레임;

상기 하부프레임의 상부에 설치되고, 바닥재를 내부에 수용하고 상기 바닥재를 가공할 수 있는 틀을 제공하는 가공프레임; 및

상기 가공프레임에 거치되어 상기 바닥재에 홈을 형성하는 공구부를 포함하는 것을 특징으로 하는 상용차용 냉동팬 바닥재의 가공장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 가공프레임은,

내부에 상기 바닥재를 수용하고, 상기 하부프레임에 고정되는 수용부; 및

상기 수용부를 덮고, 상기 공구부의 이동을 안내하는 가이드레일이 형성되는 상층부를 포함하는 것을 특징으로 하는 상용차용 냉동팬 바닥재의 가공장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 상층부에는 상기 공구부의 단부가 삽입되는 삽입공이 형성되는 것을 특징으로 하는 상용차용 냉동팬 바닥재의 가공장치.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 삽입공은 상기 가이드레일의 양단부에 형성되는 것을 특징으로 하는 상용차용 냉동팬 바닥재의 가공장치.

청구항 5

제3항에 있어서,

상기 공구부는,

상기 삽입공에 삽입되고, 상기 가이드레일을 따라서 이동하면서 상기 바닥재에 홈을 형성하는 작업틀;

상기 작업틀에 축연결되고, 상기 작업틀에 동력을 공급하는 모터부; 및

상기 가이드레일 상을 이동하는 상기 모터부가 거치되는 지지플레이트를 포함하는 것을 특징으로 하는 상용차용 냉동팬 바닥재의 가공장치.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 작업틀은 상기 모터부에 착탈 가능하게 연결되고, 상기 바닥재에 가공하고자 하는 홈의 크기에 따라 교체되는 것을 특징으로 하는 상용차용 냉동벤 바닥재의 가공장치.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 바닥재는 복수 층의 섬유 강화 플라스틱을 포함하는 수지가 적층되어 이루어지는 것을 특징으로 하는 상용차용 냉동벤 바닥재의 가공장치.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 바닥재에는 대차의 바퀴가 이동될 수 있는 대차이동용홈이 형성되는 것을 특징으로 하는 상용차용 냉동벤 바닥재의 가공장치.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 하부프레임에는 상기 하부프레임을 이동가능하게 하는 이동부재가 설치되는 것을 특징으로 하는 상용차용 냉동벤 바닥재의 가공장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 상용차용 냉동벤 바닥재의 가공장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 무게가 가볍고 부식 등에 강한 섬유 강화 플라스틱(FRP; Fiber Reinforced plastics) 재질을 사용하여 상용차의 바닥재를 제작하는 상용차용 냉동벤 바닥재의 가공장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 냉동벤이라 함은 산지(생산지)에서 가공된 각종 우유 및 냉동식품(육류 및 어류)을 소비자에게 보급하기 위해, 우유 및 냉동식품의 신선도 유지를 위해 사용되는 냉동박스가 장착된 차량을 말하는 것이다.

[0003] 산지에서 가공된 냉동식품 등이 판매자에서 소비자에게 판매되기까지 많은 유통기간 및 과정을 거치게 된다. 냉동식품 등의 신선도 유지를 위해서는 냉동수단이 요구되어지며, 이러한 냉동식품을 유통함에 있어 가장 보편화된 방법 중 하나가 냉동벤을 이용한 운송방법이다.

[0004] 한편, 냉동벤의 바닥프레임은 대개 철판 등을 포함한 금속소재로 이루어지고 있다. 이와 같이 철판 등을 포함한 금속소재로 이루어진 냉동벤의 바닥프레임은 용접 등의 번거로운 수작업을 요구하기에 작업성이 저하됨은 물론이고 무게가 무거워져 연비가 상승되는 문제점이 있다.

[0005] 또한 철판 등을 포함한 금속소재로 이루어진 냉동벤의 바닥프레임은 강도는 우수하나, 시간이 경과됨에 따라 표면에 부식이 발생되고, 냉동식품 등을 포함한 적재물이 가하는 외부충격에 의하여 표면이 파손되는 변화가 발생하는 문제점이 있다.

[0006] 본 발명의 배경기술은 대한민국 등록특허공보 제10-1329532호(2013.11.08 등록, 발명의 명칭: 냉동벤의 바닥프레임의 구조)에 개시되어 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출한 것으로, 섬유 강화 플라스틱 재질을 사용하는 바닥재의 가공시간을 단축하고 작업성을 향상시킬 수 있는 상용차용 냉동벤 바닥재의 가공장치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명에 따른 상용차용 냉동벤 바닥재의 가공장치는: 다수 개의 지지체의 조합으로 이루어지는 하부프레임; 상기 하부프레임의 상부에 설치되고, 바닥재를 내부에 수용하고 상기 바닥재를 가공할 수 있는 틀을 제공하는 가공프레임; 및 상기 가공프레임에 거치되어 상기 바닥재에 홈을 형성하는 공구부를 포함한다.

[0009] 본 발명에서 상기 가공프레임은, 내부에 상기 바닥재를 수용하고, 상기 하부프레임에 고정되는 수용부; 및 상기 수용부를 덮고, 상기 공구부의 이동을 안내하는 가이드레일이 형성되는 상층부를 포함한다.

[0010] 본 발명에서 상기 상층부에는 상기 공구부의 단부가 삽입되는 삽입공이 형성된다.

[0011] 본 발명에서 상기 삽입공은 상기 가이드레일의 양단부에 형성된다.

[0012] 본 발명에서 상기 공구부는, 상기 삽입공에 삽입되고, 상기 가이드레일을 따라서 이동하면서 상기 바닥재에 홈을 형성하는 작업틀; 상기 작업틀에 축연결되고, 상기 작업틀에 동력을 공급하는 모터부; 및 상기 가이드레일을 상을 이동하는 상기 모터부가 거치되는 지지플레이트를 포함한다.

[0013] 본 발명에서 상기 작업틀은 상기 모터부에 착탈 가능하게 연결되고, 상기 바닥재에 가공하고자 하는 홈의 크기에 따라 교체된다.

[0014] 본 발명에서 상기 바닥재는 복수 층의 섬유 강화 플라스틱을 포함하는 수지가 적층되어 이루어진다.

[0015] 본 발명에서 상기 바닥재에는 대차의 바퀴가 이동될 수 있는 대차이동용홈이 형성된다.

[0016] 본 발명에서 상기 하부프레임에는 상기 하부프레임을 이동가능하게 하는 이동부재가 설치된다.

발명의 효과

[0017] 본 발명에 따르면 섬유 강화 플라스틱 재질을 사용하는 바닥재의 가공시간을 단축하여 생산성을 향상시킬 수 있다.

[0018] 본 발명에 따르면 바닥재에 우수한 가공성을 제공하여 제품의 품질을 향상시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0019] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 상용차용 냉동벤 바닥재의 가공장치를 개략적으로 나타내는 사시도이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 상용차용 냉동벤 바닥재의 가공장치를 개략적으로 나타내는 분해 사시도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 공구부를 개략적으로 나타내는 저면 사시도이다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 상용차용 냉동벤 바닥재의 가공장치를 개략적으로 나타내는 평면도이다.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 상용차용 냉동벤 바닥재의 가공장치를 개략적으로 나타내는 단면도이다.

도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 상용차용 냉동벤 바닥재의 가공장치에 의해 가공된 바닥재를 개략적으로 나타내는 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020] 이하 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 상용차용 냉동벤 바닥재의 가공장치를 설명한다. 이 과정에서 도면에 도시된 선들의 두께나 구성요소의 크기 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시되어 있을 수 있다. 또한, 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서, 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을

토대로 내려져야 할 것이다.

- [0021] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 상용차용 냉동벤 바닥재의 가공장치를 개략적으로 나타내는 사시도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 상용차용 냉동벤 바닥재의 가공장치를 개략적으로 나타내는 분해 사시도이고, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 공구부를 개략적으로 나타내는 저면 사시도이고, 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 상용차용 냉동벤 바닥재의 가공장치를 개략적으로 나타내는 평면도이고, 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 상용차용 냉동벤 바닥재의 가공장치를 개략적으로 나타내는 단면도이고, 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 상용차용 냉동벤 바닥재의 가공장치에 의해 가공된 바닥재를 개략적으로 나타내는 사시도이다.
- [0022] 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 상용차용 냉동벤 바닥재의 가공장치는 하부프레임(10), 가공프레임(20), 공구부(30)를 포함한다.
- [0023] 하부프레임(10)은 다수 개의 지지체(11)의 조합으로 이루어진다. 지지체(11)는 철재 또는 플라스틱 재질을 포함하여 이루어지는 강관 또는 강재 등으로 이루어진다. 지지체(11)는 트러스형 또는 격자형 등으로 조합되어 하부프레임(10)을 형성한다. 하부프레임(10)의 하부에는 이동부재(15)가 설치된다. 이동부재(15)는 롤러 또는 바퀴 등으로 형성되어, 하부프레임(10)의 하부에 복수 개가 설치된다. 이동부재(15)에 의하여 하부프레임(10)에 장착되는 가공프레임(20)과 공구부(30)는 이동되어 바닥재(50)를 가공하는 장소를 변경할 수 있고, 바닥재(50)의 가공 작업을 마친 후 이동되어 작업장의 활용도를 높일 수 있다.
- [0024] 가공프레임(20)은 하부프레임(10)의 상부에 설치되는 것으로, 내부에 가공하는 대상인 바닥재(50)를 수용하고, 바닥재(50)를 가공할 수 있는 틀을 제공한다. 여기서 바닥재(50)는 복수 층의 섬유 강화 플라스틱을 포함하는 수지가 적층된 것이다. 본 발명의 실시예에서 바닥재(50)는 겔코트(Gelcoat), 유리섬유, 우레탄 등의 조합으로 이루어진 수지의 복수 층으로 이루어진다. 겔코트는 불포화 폴리에스테르 수지에 안료 요변제 및 첨가제 등을 균일하게 혼합 분산시켜 임의의 색상으로 착색한 것으로 수요자의 기호에 맞게 칼라조색이 가능하다. 유리섬유는 규산염을 주성분으로 하는 유리를 용융 가공하여 섬유 모양으로 가공하여 바닥재(50)의 강도를 향상시키고 무게를 가볍게 할 수 있다. 우레탄은 신축성이 좋은 합성 섬유로 수분과 산염기에 강하고 방수성이 뛰어나므로, 냉동식품 등을 탑재하여도 수분 등에 의하여 부식이 발생되지 않고, 단열성이 높아 냉동식품 등을 포함한 적재물의 냉기가 바닥재(50)로 전달되는 것을 효율적으로 차단할 수 있다. 가공프레임(20)은 수용부(21)와 상충부(23)를 포함한다.
- [0025] 수용부(21)는 사각형의 틀로 이루어지고, 내부에 바닥재(50)를 수용할 수 있는 것으로, 하부프레임(10)에 고정된다. 수용부(21)는 볼트 또는 용접에 의해 하부프레임(10)에 고정된다.
- [0026] 상충부(23)는 수용부(21)의 일측(도 2 기준 상측)을 덮고, 공구부(30)의 이동을 안내하는 복수 개의 가이드레일(25)이 형성된다. 가이드레일(25)은 상충부(23)에 상충부(23)의 길이방향을 따라 형성되고, 가이드레일(25)의 단부에는 공구부(30)가 삽입되는 삽입공(27)이 형성된다. 상충부(23)는 수용부(21)에 볼트 등의 방식으로 고정된다. 상충부(23)에는 복수 개의 손잡이(29)가 설치된다. 작업자 또는 승강기구는 손잡이(29)를 잡고 들어올려, 상충부(23)를 수용부(21)에서 분리한다.
- [0027] 삽입공(27)은 가이드레일(25)의 양단부에 형성될 수 있다. 본 발명의 실시예에서 공구부(30)는 바닥재(50)에 형성하고자 하는 홈(51)의 크기에 따라 다양한 크기의 작업툴(31)이 설치될 수 있다. 삽입공(27)은 다양한 크기의 작업툴(31)이 삽입될 수 있도록 작업툴(31)에 대응되는 크기로 다양하게 형성된다. 본 발명에서 작업툴(31)은 제1작업툴(31a)과 제2작업툴(31b)이 적용되는 것을 예시하고, 그에 따라 삽입공(27)도 제1삽입공(27a)과 제2삽입공(27b)이 형성되는 예를 도시하고 있으나, 이에 한정되는 것은 아니고 다양한 크기로 실시될 수 있다. 제1삽입공(27a)에 제1작업툴(31a)이 삽입되고, 제2삽입공(27b)에 제2작업툴(31b)이 삽입된다.
- [0028] 도 3을 참조하면, 공구부(30)는 가공프레임(20)에 거치되어 바닥재(50)에 홈(51)을 형성한다. 공구부(30)는 작업툴(31), 모터부(33), 지지플레이트(35)를 포함한다.
- [0029] 도 4 및 도 6을 참조하면, 작업툴(31)은 삽입공(27)에 삽입되고, 모터부(33)로부터 공급받은 동력에 의해 회전하며, 가이드레일(25)을 따라서 이동하면서 바닥재(50)에 홈(51)을 형성한다. 작업툴(31)은 바닥재(50)에 형성하고자 하는 홈(51)의 크기와 깊이에 따라 다양한 크기의 작업툴(31)이 모터부(33)에서 착탈된다. 도 3에서는 작업툴(31)의 예로 제1작업툴(31a)과 제2작업툴(31b)을 도시하고 있다. 제1작업툴(31a)과 제2작업툴(31b)은 모터부(33)의 축에서 분리되고, 교체될 수 있다. 모터부(33)는 작업툴(31)에 축연결되고, 작업툴(31)에 동력을 공급하여 작업툴(31)이 회전하면서 바닥재(50)에 홈(51)을 가공하게 한다. 지지플레이트(35)는 사각형상으로 이루어지고 중심부에 모터부(33)의 축이 관통될 수 있는 관통공이 형성되는 것으로, 가이드레일(25) 상을 이동하는

모터부(33)가 거치된다. 모터부(33)는 가이드레일(25)에 거치되어 가이드레일(25)로 내려가는 것이 방지된다.

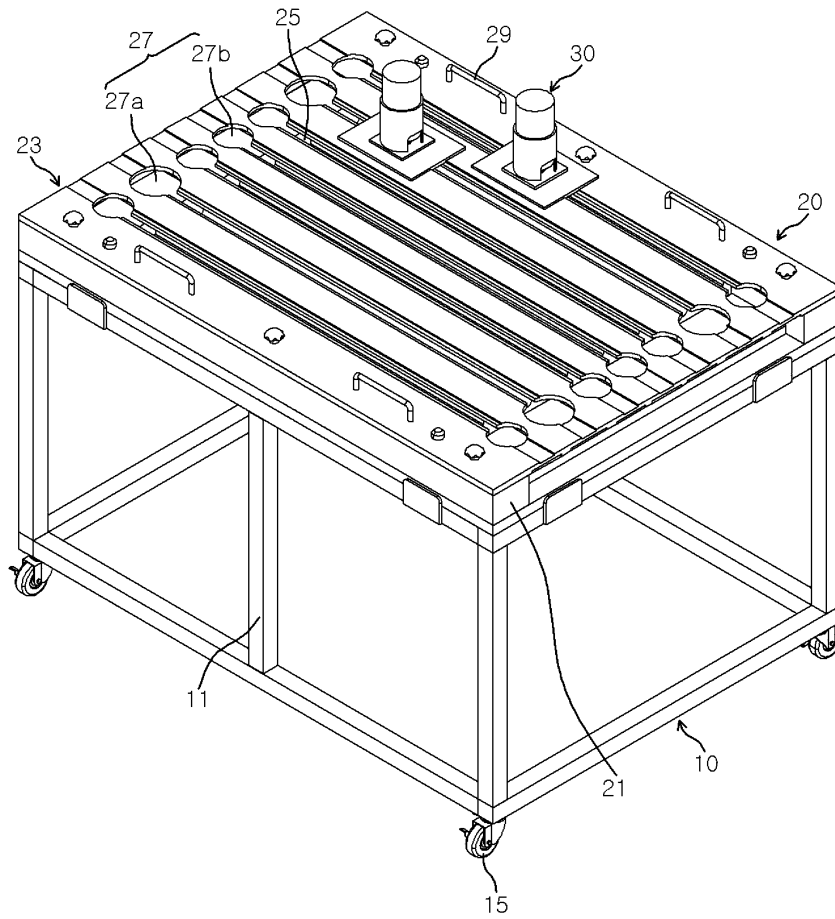
- [0030] 작업툴(31) 중 제2작업툴(31b)보다 바닥재(50)에 더 큰 홈과 깊이를 형성하는 제1작업툴(31a)은 바닥재(50)에 냉동식품 등을 탑재한 대차의 바퀴가 이동될 수 있는 크기와 깊이인 대차이동용홈(53)을 형성한다. 제1작업툴(31a)에 의해 바닥재(50)에 대차이동용홈(53)은 바닥재(50)의 길이방향을 따라서 복수 개의 줄이 형성된다.
- [0031] 제2작업툴(31b)은 바닥재(50)에 일정 간격으로 일정 깊이로 함몰되는 홈(51)을 형성하여, 바닥재(50)의 상부면에 적재된 냉동식품 등을 포함한 적재물과 적재물 주변 냉기와의 열교환 효율이 크게 향상될 수 있다.
- [0032] 도 4 및 도 5를 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 상용차용 냉동벤 바닥재의 가공장치의 작동을 설명한다.
- [0033] 이동부재(15)를 이용하여 하부프레임(10)을 작업하고자 하는 위치로 이동시킨다. 하부프레임(10)에 고정된 가공프레임(20)에서 상충부(23)를 개방한다. 상충부(23)가 개방된 상태에서 수용부(21)에 가공 대상물인 바닥재(50)를 장착한다. 바닥재(50)를 수용부(21)에 장착한 후 상충부(23)로 수용부(21)를 덮는다. 상충부(23)는 수용부(21)에 볼트 등의 방식으로 고정된다.
- [0034] 수용부(21)에 형성된 삽입공(27)으로 복수 개의 작업툴(31)을 삽입한다. 작업툴(31)은 바닥재(50)에 가공할 홈의 크기와 깊이에 따라 선택된다. 작업툴(31)은 가이드레일(25)을 따라서 이동하면서, 모터부(33)의 작동에 의하여 회전되어 바닥재(50)에 일정 깊이의 크기의 홈을 형성한다.
- [0035] 본 발명의 실시예에서 가공된 바닥재(50)는 상용차에 적용하고자 하는 크기에 따라 복수 개를 각각 제작한 후, 복수 개의 바닥재(50)를 서로 결합시켜 일체로 형성할 수 있다.
- [0036] 상술한 바와 같이, 본 발명에 따르면 섬유 강화 플라스틱 재질을 사용하는 바닥재(50)의 가공시간을 단축하여 생산성을 향상시킬 수 있다.
- [0037] 또한, 본 발명에 따르면 바닥재(50)에 우수한 가공성을 제공하여 제품의 품질을 향상시킬 수 있다.
- [0038] 본 발명은 도면에 도시되는 일 실시예를 참고로 하여 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며 당해 기술이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 아래의 특허청구범위에 의해서 정하여져야 할 것이다.

부호의 설명

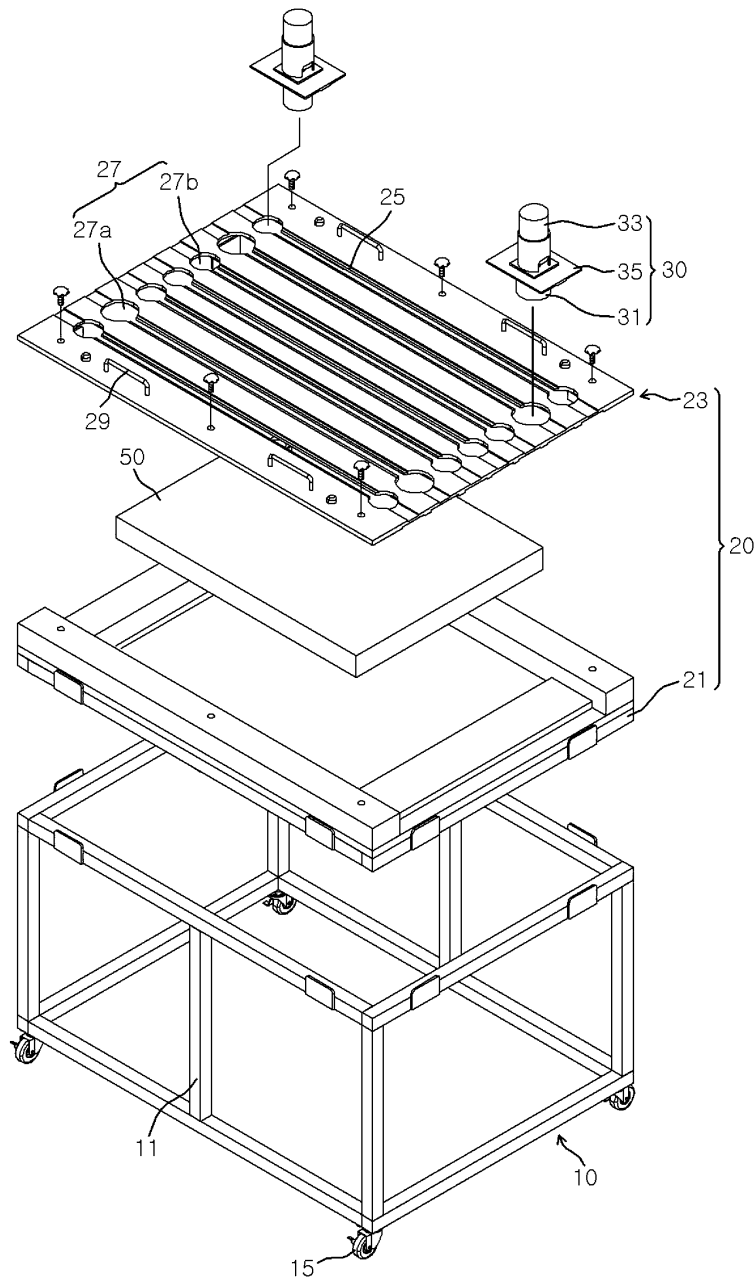
- [0039] 10: 하부프레임 11: 지지체
15: 이동부재 20: 가공프레임
21: 수용부 23: 상충부
25: 가이드레일 27: 삽입공
27a: 제1삽입공 27b: 제2삽입공
29: 손잡이 30: 공구부
31: 작업툴 31: 제1작업툴
32: 제2작업툴 33: 모터부
35: 지지플레이트 50: 바닥재
51: 홈 53: 대차이동용홈

도면

도면1

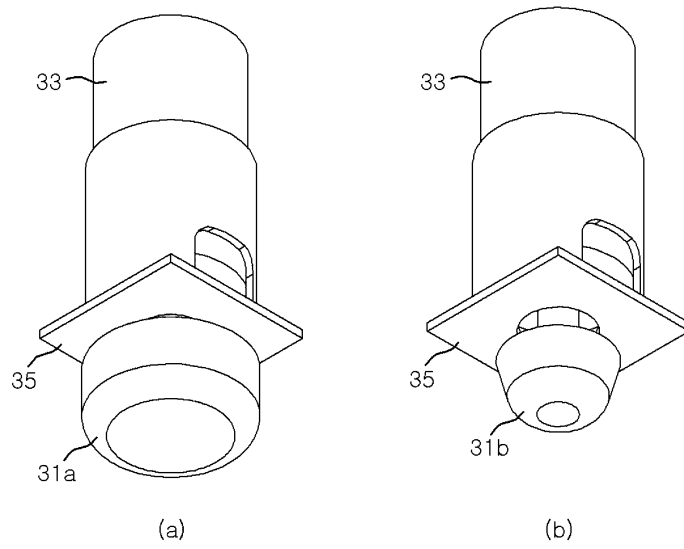


도면2

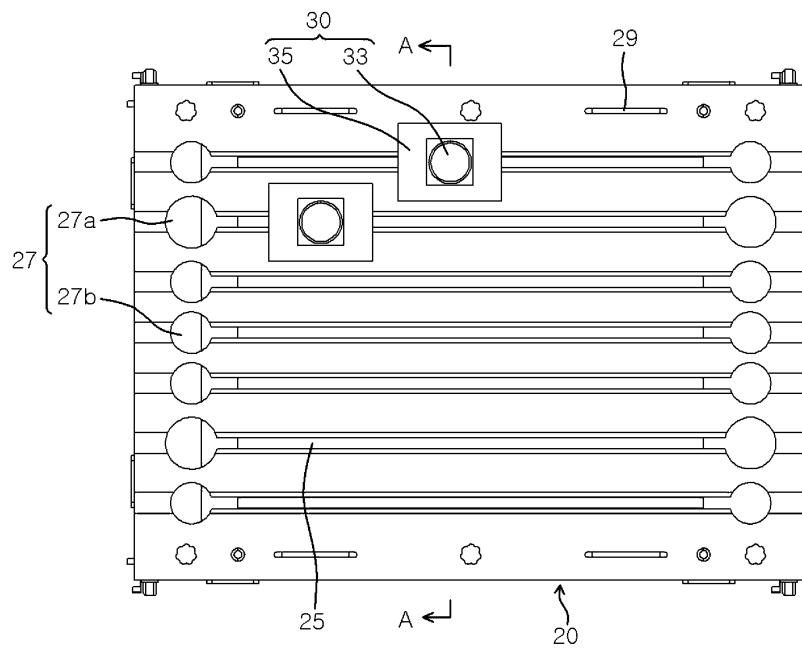


도면3

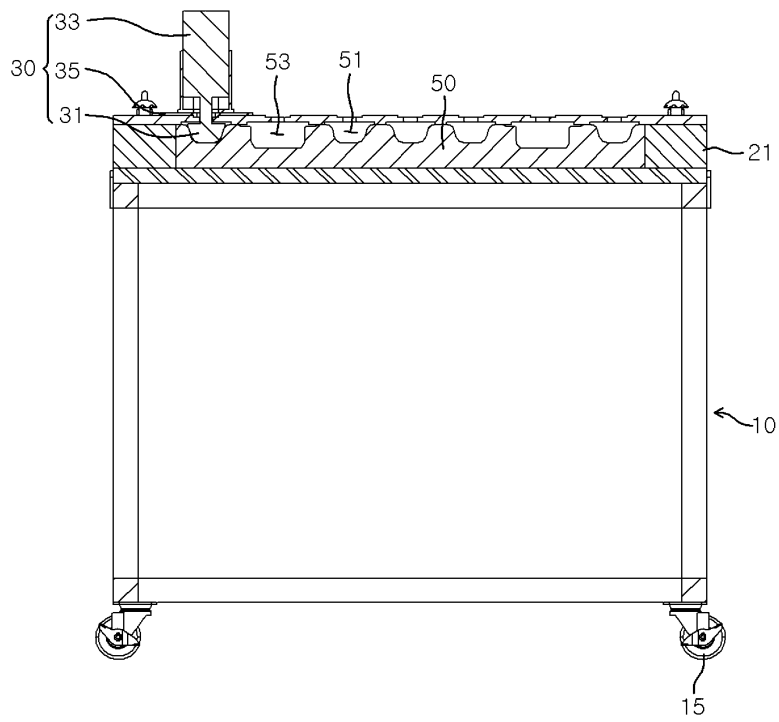
30



도면4



도면5



도면6

