



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년12월16일
 (11) 등록번호 10-1342462
 (24) 등록일자 2013년12월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 B60C 25/01 (2006.01) B60C 25/05 (2006.01)
 B60B 31/00 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2012-0039001
 (22) 출원일자 2012년04월16일
 심사청구일자 2012년04월16일
 (65) 공개번호 10-2013-0116554
 (43) 공개일자 2013년10월24일
 (56) 선행기술조사문헌
 JP2010269887 A
 KR100237776 B1
 KR100768671 B1

(73) 특허권자
 타타대우상용차 주식회사
 전라북도 군산시 동장산로 172 (소룡동)
 (72) 발명자
 신창규
 전라북도 군산시 나운동 동신 APT 106동 905호
 구춘희
 전라북도 군산시 구암동 세풍 APT 107동 803호
 (뒷면에 계속)
 (74) 대리인
 특허법인 웰-엘엔케이

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 황수환

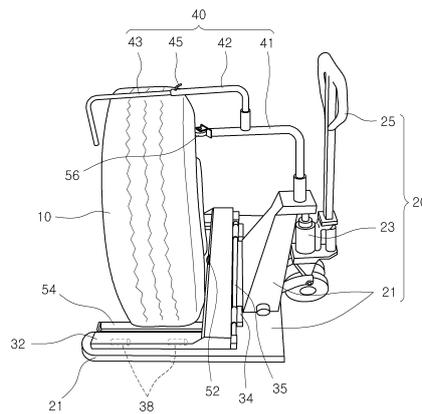
(54) 발명의 명칭 **대형 타이어 탈부착기구**

(57) 요약

본 발명은 차량에 대형의 타이어(10)를 탈부착하기 위한 기구에 있어서: 레버(25)로 승하강되는 지지대(21)를 지니는 본체(20); 상기 본체(20)의 상측에 타이어(10)의 좌우운동이 가능하도록 설치되는 가이드레일(30); 및 상기 본체(20)의 상측에 타이어(10)의 상단을 지지하도록 설치되는 가이드아암(40);을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

이에 따라, 핸드 파렛트를 기반으로 하는 구성으로 작업자의 신체에 무리가 되지 않는 편안한 작업 상태를 유도하여 안전사고를 예방하고 작업공수를 절감하는 효과를 도모한다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

김성규

전라북도 군산시 서수면 서수리 1038-1번지

김성진

전라북도 전주시 덕진구 송천동2가 현대3차 APT
306동 204호

특허청구의 범위

청구항 1

차량에 대형의 타이어(10)를 탈부착하기 위한 기구에 있어서:

직립된 레버(25)의 전후 조작으로 승하강되는 지지대(21)를 지니는 본체(20);

상기 본체(20)의 상측에 타이어(10)의 좌우운동이 가능하도록 설치되는 가이드레일(30); 및

상기 본체(20)의 상측에 타이어(10)의 상단을 지지하도록 설치되는 가이드아암(40);을 포함하여 이루어지고,

상기 가이드아암(40)은 본체(20)에 하부대(41), 상부대(42), 가동대(43)를 "ㄷ"자 형태로 연결하되, 상부대(42)는 하부대(41)에 회동 가능하게 결합되고, 가동대(43)는 상부대(42)에 인출 가능하게 결합되며, 상기 가동대(43)는 상부대(42) 상에 로크핀(45)을 개재하여 길이조절 가능하게 결합되는 것을 특징으로 하는 대형 타이어 탈부착기구.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 가이드레일(30)은 가로대(31)와 세로대(32)를 결합한 부재의 저면에 롤러(38)를 구비하고, 본체(20)에 지지축(35)을 개재하여 좌우운동 가능하게 연결되는 것을 특징으로 하는 대형 타이어 탈부착기구.

청구항 3

삭제

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 대형 타이어 탈부착기구에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 핸드 파렛트를 기반으로 하여 작업자의 신체에 무리가 되지 않는 편안한 작업 상태를 유도하여 안전사고를 예방하고 작업공수를 절감하는 대형 타이어 탈부착기구에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 통상적으로 트럭용 대형 타이어를 탈부착하는 작업에서 지렛대의 원리를 적용하기 위해 포크를 사용하는데, 아무리 긴장한 작업자라도 어깨 손상을 비롯한 근골격계의 질환을 초래할 우려가 크다. 이러한 단점을 보완하는 선행특허로서, 한국 공개실용신안공보 제1998-019247호의 "대형차 타이어 교체장치", 한국 등록특허공보 제0317200호의 "타이어 장착장치" 등이 참조될 수 있다.

[0003] 한국 공개실용신안공보 제1998-019247호에 의하면 타이어 휠에 고리를 걸고 가운데 피스톤(동력 : 유압이나 기압)으로 허부 중앙 하우징을 밀어 허부와 하우징을 분리시키고, 트럭의 뒤타이어는 휠이 안쪽으로 들어가 있기 때문에 고리를 반대로 걸고 사각판 가운데 구멍에 끼운 다음, 마찬가지로 하우징과 분리시킨다. 이에 따라, 추레라 타이어의 경우, 종전에는 장정 2-3사람이 할 일을, 소년이라도 작동법만 알면 충분히 혼자서도 교체할 수 있는 효과를 기대한다.

[0004] 한국 등록특허공보 제0317200호는 수직방향으로 직립되는 지지판과, 상기 지지판의 하방으로 설치되는 지지부재와, 상기 지지판의 상부에 설치되는 수평지지판을 구비하며, 각봉상으로 고정홈을 다수개 갖는 고정대를 상기 지지판과 평행으로 형성하고, 상기 고정홈과 결합되는 원통형의 롤러지지봉을 형성하되, 상기 롤러지지봉은 롤러부와 와이어 체결부로 구성되며, 상기 수평지지판에 기어부를 설치하되, 상기 기어부는 제1기어와 제2기어로 구성된다. 이에 따라, 수작업에 의한 안전사고를 미연에 방지하고, 작업자 혼자서 간편하고 안전하게 타이어를 장착할 수 있어 인원 및 경비의 절감을 기대한다.

[0005] 그러나, 전자의 선행특허에서 세부적인 구성의 설명이 미흡한 상태를 감안하여 추정하더라도, 상기의 선행특허에 의하면 타이어를 이동하면서 안전하게 탈부착하기 곤란하고, 대형의 타이어를 휠에 정위치로 맞추어 결합하

기 위한 미세조절이 불편한 단점을 보인다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 상기와 같은 종래의 문제점들을 개선하기 위한 본 발명의 목적은, 핸드 파렛트를 기반으로 하여 작업자의 신체에 무리가 되지 않는 편안한 작업 상태를 유도하여 안전사고를 예방하고 작업공수를 절감하는 대형 타이어 탈부착기구를 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 차량에 대형의 타이어를 탈부착하기 위한 기구에 있어서: 직립된 레버의 전후 조작으로 승하강되는 지지대를 지니는 본체; 상기 본체의 상측에 타이어의 좌우운동이 가능하도록 설치되는 가이드레일; 및 상기 본체의 상측에 타이어의 상단을 지지하도록 설치되는 가이드아암;을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

[0008] 또, 본 발명에 따르면 상기 가이드레일은 가로대와 세로대를 결합한 부재의 저면에 롤러를 구비하고, 본체에 지지축을 개재하여 좌우운동 가능하게 연결되는 것을 특징으로 한다.

[0009] 또, 본 발명에 따르면 상기 가이드아암은 본체에 하부대, 상부대, 가동대를 "ㄷ"자 형태로 연결하되, 상부대는 하부대에 회동 가능하게 결합되고, 가동대는 상부대에 인출 가능하게 결합되며, 상기 가동대는 상부대 상에 로크핀을 개재하여 길이조절 가능하게 결합되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0010] 이상과 같이 본 발명에 의하면, 대형 타이어를 정위치로 탈부착하거나 이송하는 과정에서 핸드 파렛트를 기반으로 하는 구성으로 작업자의 신체에 무리가 되지 않는 편안한 작업 상태를 유도하여 안전사고를 예방하고 작업공수를 절감하는 효과를 도모한다.

도면의 간단한 설명

- [0011] 도 1은 본 발명에 따른 탈부착기구를 사용상태로 나타내는 구성도
- 도 2는 본 발명에 따른 탈부착기구를 정면에서 나타내는 구성도
- 도 3은 본 발명에 따른 탈부착기구를 배면에서 나타내는 구성도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0012] 이하, 첨부된 도면에 의거하여 본 발명의 실시예를 상세하게 설명하면 다음과 같다.

[0013] 본 발명은 차량에 대형의 타이어(10)를 탈부착하기 위한 기구, 특히 작업자의 취급이 곤란한 중량을 지닌 대형 타이어(10)의 탈부착을 조력하는 기구에 관련된다.

[0014] 본 발명에 따르면 본체(20)가 레버(25)로 승하강되는 지지대(21)를 지니는 구조이다. 본체(20)는 레버(25)를 전후로 조작하여 유압잭(23)으로 지지대(21)를 승하강할 수 있는 캐리어(일명 핸드 파렛트)를 사용한다. 본체(20)의 저면에는 이동을 위한 다수의 휠을 구비하며, 레버(25)는 그 하단에 장착된 휠을 회전하여 본체(20)를 조향할 수 있다. 지지대(21)는 양측(좌우방향)으로 일정한 간격으로 이격되어 대향한다. 전후방향과 좌우방향은 작업자가 레버(25)를 양손으로 쥐고 지지대(21)를 바라보는 방향을 기준으로 한다.

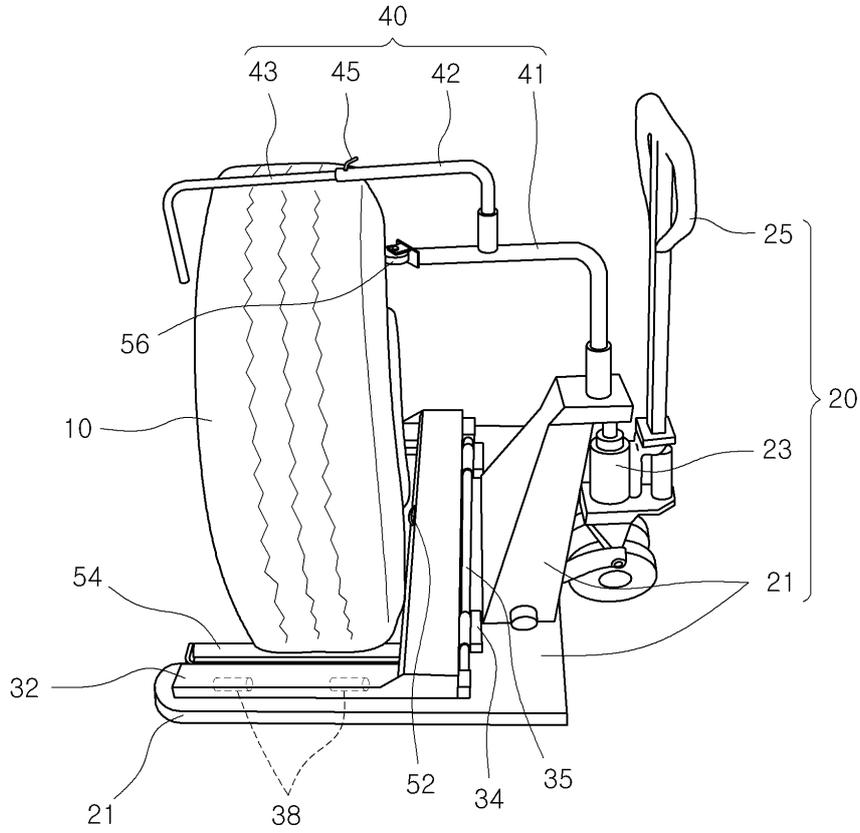
[0015] 또, 본 발명에 따르면 가이드레일(30)이 상기 본체(20)의 상측에 타이어(10)의 좌우운동이 가능하도록 설치된다. 가이드레일(30)은 평면에서 보아 "ㄷ"자 형태로 본체(20)의 지지대(21)에 상치되며, 타이어(10)의 장착홀(15)을 차량의 차축에 맞추는 과정에서 좌우운동을 구현하는 것이 좋다.

[0016] 이때, 상기 가이드레일(30)은 가로대(31)와 세로대(32)를 결합한 부재의 저면에 롤러(38)를 구비하고, 본체(20)에 지지축(35)을 개재하여 좌우운동 가능하게 연결된다. 가로대(31)의 양단에 세로대(32)를 일체로 결합하면 평면에서 보아 "ㄷ"자 형태를 이룬다. 가로대(31)는 본체(20) 상에 지지축(35)을 개재하여 좌우운동 가능하게 연결한다. 지지축(35)을 지지하기 위한 홀더(34)는 본체(20) 상에 결합된다. 가로대(31)와 세로대(32)의 저면에

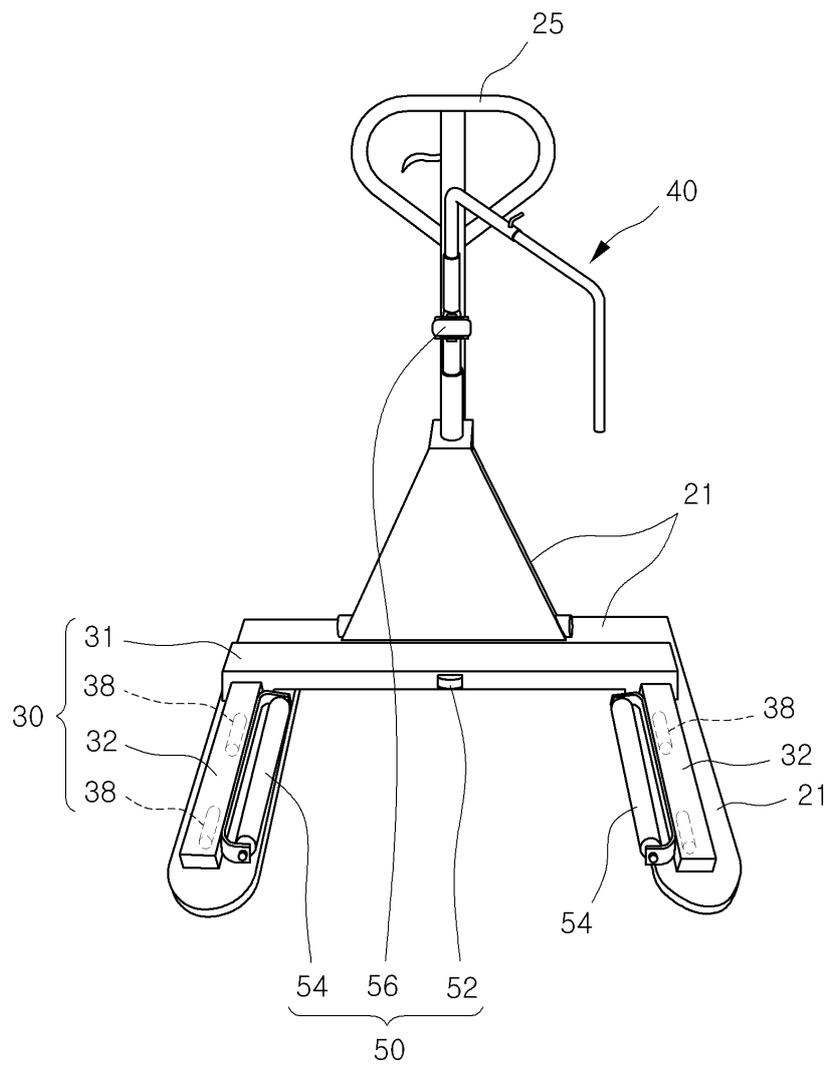
- 42: 상부대
- 43: 가동대
- 45: 로크핀
- 50: 회전보조수단
- 52, 54, 56: 베어링

도면

도면1



도면2



도면3

