



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년10월01일
(11) 등록번호 10-2000651
(24) 등록일자 2019년07월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B62D 21/02 (2006.01) B60P 1/00 (2006.01)
B62D 21/08 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B62D 21/02 (2013.01)
B60P 1/00 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0144157
(22) 출원일자 2018년11월21일
심사청구일자 2018년11월21일
(56) 선행기술조사문헌
JP3475719 B2*
KR200385638 Y1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 암롤코리아
충청북도 진천군 초평면 중부로 1731-9 ()
(72) 발명자
김태욱
충청북도 청주시 청원구 오창읍 중부로 760, 110
동 3104호(오창 롯데캐슬 더 하이스트)
(74) 대리인
특허법인 명장

전체 청구항 수 : 총 5 항

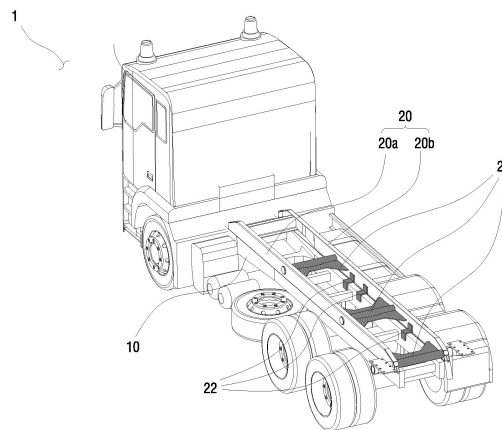
심사관 : 최진환

(54) 발명의 명칭 탈착 가능한 조립식 서브프레임을 갖는 암롤 트럭

(57) 요약

개시되는 탈착 가능한 조립식 서브프레임을 갖는 암롤 트럭은, 트럭프레임; 적재함이 거치되며, 나란하게 배치되는 적어도 두 개의 레일을 포함하는 서브프레임; 및 상기 두 개의 레일 사이에 배치되어, 상기 두 개의 레일 및 상기 트럭프레임과 탈착 가능하도록 결합하는 크로스멤버;를 포함한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

B62D 21/08 (2013.01)

B60Y 2200/14 (2013.01)

B60Y 2300/28 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

트럭프레임;

적재함이 거치되며, 나란하게 배치되는 적어도 두 개의 레일을 포함하는 서브프레임; 및

상기 두 개의 레일 사이에 배치되어, 상기 두 개의 레일 및 상기 트럭프레임과 탈착 가능하도록 결합하는 크로스멤버;를 포함하고,

상기 크로스멤버는,

상기 트럭프레임과 탈착 가능하도록 결합하는 고정부재; 및 상기 레일과 탈착 가능하도록 결합하며, 상기 레일이 암롤 트럭의 양측 방향으로 이동 가능하도록 상기 고정부재와 결합하는 이동부재;를 포함하여

상기 레일 사이의 이격 거리를 조절할 수 있는 탈착 가능한 조립식 서브프레임을 갖는 암롤 트럭.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 레일은,

양측방향으로 관통형성되어 상기 크로스멤버가 삽입되는 결합구;를 더 구비하는 것을 특징으로 하는, 탈착 가능한 조립식 서브프레임을 갖는 암롤 트럭.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 레일은,

상기 크로스멤버와 탈착 가능하도록 결합하는 결합브라켓을 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 탈착 가능한 서브프레임을 갖는 암롤 트럭.

청구항 4

삭제

청구항 5

청구항 1에 있어서,

상기 트럭프레임 및 상기 레일과 탈착 가능하도록 직결되는 직결멤버;를 더 포함하여,

상기 트럭프레임과 상기 레일의 결합력을 보강하는 것을 특징으로 하는 탈착 가능한 조립식 서브프레임을 갖는 암롤 트럭.

청구항 6

청구항 1에 있어서,

상기 레일은,

상기 레일의 후방 끝단부에 결합되는 리어 서브 레일;를 포함하여,

상기 적재함의 상하차시에 상기 레일의 후방 끝단부의 강성을 보강하는 것을 특징으로 하는 탈착 가능한 조립식 서브프레임을 갖는 암롤 트럭.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명(Disclosure)은, 탈착 가능한 조립식 서브프레임을 갖는 암롤 트럭에 관한 것으로서, 구체적으로 서브프레임의 탈거가 용이하여 적재함 적재공간의 수리 및 점검 또는 부품 교환이 용이하며, 트럭프레임과 서브프레임의 체결 강도를 조절할 수 있고, 적재함의 하중이 집중되는 특정 부위에 일시적 부분적 강성을 보강할 수 있으며, 파손 또는 변형된 서브프레임의 특정 부위에 대한 교환 및 수리가 용이한, 탈착 가능한 조립식 서브프레임을 갖는 암롤 트럭에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 여기서는, 본 발명에 관한 배경기술이 제공되며, 이들이 반드시 공지기술을 의미하는 것은 아니다(This section provides background information related to the present disclosure which is not necessarily prior art).

[0003] 암롤(arm roll) 트럭은, 적재함이 분리된 구조로서, 적재함을 하차하거나, 상차할 수 있다. 적재함을 특정한 장소에 하차한 후, 일정 기간 비치할 수 있으며, 다시 암롤 트럭으로 상차하여 또 다른 장소로 이동한 후, 하차하거나, 적재물을 적하할 수 있다.

[0004] 일반적인 암롤 트럭은, 트럭프레임과 적재함이 거치되는 서브프레임이 용접되어 영구적으로 결합된 구조이다.

[0005] 트럭프레임은, 차체와 차축 등이 결합되어 트럭이 본연의 기능을 수행할 수 있도록 한다. 서브프레임은, 적재함이 거치되는 구조체로서, 적재함이 견인후크에 의해 상차될 때, 적재함의 거치 및 이동을 용이하게 한다.

[0006] 암롤 트럭에서 트럭프레임과 서브프레임이 배치되는 적재함의 적재공간은, 각종 유압 장치와 이들 장치의 작동을 위한 유압라인등이 복잡하게 연결되어, 지속적인 점검이 필요하다. 또한, 적재함이 적재된 적재함을 상차할 때, 트럭프레임과 서브프레임의 특정한 위치에 집중적으로 하중이 인가되어, 변형되거나 파손되는 경우가 많다.

[0007] 따라서, 서브프레임이 트럭프레임에 용접되어 고정된 구조는, 적재함의 상하차 과정에서 파손이나 변형이 발생할 때, 특정 부품을 교체하거나 변형을 복원하기 어려운 문제점이 있다. 또한, 트럭프레임과 서브프레임 사이에 복잡하게 배치된 유압관련 장치나 부품 수리가 용이하지 않은 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 1. 한국공개실용신안공보 제1999-0018305호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명(Disclosure)은, 서브프레임의 탈거가 용이하여, 적재함 적재공간의 수리 및 점검 또는 부품 교환이 용이한, 탈착 가능한 조립식 서브프레임을 갖는 암롤 트럭의 제공을 일 목적으로 한다.

[0010] 본 발명(Disclosure)은, 트럭프레임과 서브프레임의 체결 강도를 조절할 수 있는, 탈착 가능한 조립식 서브프레임을 갖는 암롤 트럭의 제공을 일 목적으로 한다.

[0011] 본 발명(Disclosure)은, 적재함의 하중이 집중되는 특정 부위에 일시적 부분적 강성을 보강할 수 있으며, 파손 또는 변형된 서브프레임 부위에 대한 교환 및 수리가 용이한, 탈착 가능한 조립식 서브프레임을 갖는 암롤 트럭의 제공을 일 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0012] 여기서는, 본 발명의 전체적인 요약(Summary)이 제공되며, 이것이 본 발명의 외연을 제한하는 것으로 이해되어서는 아니 된다(This section provides a general summary of the disclosure and is not a comprehensive disclosure of its full scope or all of its features).

- [0013] 상기한 과제에 해결을 위해, 본 발명을 기술하는 여러 관점들 중 어느 일 관점(Aspect)에 따른 탈착 가능한 조립식 서브프레임을 갖는 앰볼 트럭은, 트럭프레임; 적재함이 거치되며, 나란하게 배치되는 적어도 두 개의 레일을 포함하는 서브프레임; 및 상기 두 개의 레일 사이에 배치되어, 상기 두 개의 레일 및 상기 트럭프레임과 탈착 가능하도록 결합하는 크로스멤버;를 포함한다.
- [0014] 본 발명을 기술하는 여러 관점들 중 어느 일 관점(Aspect)에 따른 탈착 가능한 조립식 서브프레임을 갖는 앰볼 트럭에서, 상기 레일은, 양측방향으로 관통형성되어 상기 크로스멤버가 삽입되는 결합구;를 더 구비할 수 있다.
- [0015] 본 발명을 기술하는 여러 관점들 중 어느 일 관점(Aspect)에 따른 탈착 가능한 조립식 서브프레임을 갖는 앰볼 트럭에서, 상기 레일은, 상기 크로스멤버와 탈착 가능하도록 결합하는 결합브라켓을 더 포함할 수 있다.
- [0016] 본 발명을 기술하는 여러 관점들 중 어느 일 관점(Aspect)에 따른 탈착 가능한 조립식 서브프레임을 갖는 앰볼 트럭에서, 상기 크로스멤버는, 상기 트럭프레임과 탈착 가능하도록 결합하는 고정부재; 및 상기 레일과 탈착 가능하도록 결합하며, 상기 레일이 상기 앰볼 트럭의 양측 방향으로 이동 가능하도록 상기 고정부재와 결합하는 이동부재;를 포함하여 상기 레일 사이의 이격 거리를 조절할 수 있다.
- [0017] 본 발명을 기술하는 여러 관점들 중 어느 일 관점(Aspect)에 따른 탈착 가능한 조립식 서브프레임을 갖는 앰볼 트럭에서, 상기 트럭프레임 및 상기 레일과 탈착 가능하도록 직결되는 직결멤버;를 더 포함하여, 상기 트럭프레임과 상기 레일의 결합력을 보강할 수 있다.
- [0018] 본 발명을 기술하는 여러 관점들 중 어느 일 관점(Aspect)에 따른 탈착 가능한 조립식 서브프레임을 갖는 앰볼 트럭에서, 상기 레일은, 상기 레일의 후방 끝단부에 결합되는 리어 서브 레일;를 포함하여, 상기 적재함의 상하차시에 상기 레일의 후방 끝단부의 강성을 보강할 수 있다.

발명의 효과

- [0019] 본 발명에 따르면, 두 개의 레일로 구성되는 서브프레임과 트럭프레임이, 크로스멤버를 통하여 탈착 가능하도록 체결됨으로써, 서브프레임의 탈거가 용이하여, 적재함 적재공간의 수리 및 점검 또는 부품 교환이 용이하다.
- [0020] 본 발명에 따르면, 직결멤버를 매개로 하여 트럭프레임과 서브프레임을 결합함으로써, 트럭프레임과 서브프레임의 체결 강도를 조절할 수 있다.
- [0021] 본 발명에 따르면, 리어 서브 레일을 더 구비함으로써, 적재함의 하중이 집중되는 특정 부위에 일시적 부분적 강성을 보강할 수 있으며, 파손 또는 변형 부위에 대한 교환 및 수리가 용이한 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0022] 도 1은 본 발명에 따른 탈착 가능한 조립식 서브프레임을 갖는 앰볼 트럭의 일 실시형태를 보인 도면.
 도 2는 본 발명에 따른 탈착 가능한 조립식 서브프레임을 갖는 앰볼 트럭의 레일의 일 실시형태를 보인 측면도.
 도 3은 본 발명에 따른 탈착 가능한 조립식 서브프레임을 갖는 앰볼 트럭의 크로스멤버를 구성하는 고정부재와 이동부재를 설명하는 트럭프레임 및 서브프레임의 측방향 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0023] 이하, 본 발명에 따른 탈착 가능한 조립식 서브프레임을 갖는 앰볼 트럭을 구현한 실시형태를 도면을 참조하여 자세히 설명한다.
- [0024] 다만, 본 발명의 본질적인(intrinsic) 기술적 사상은 이하에서 설명되는 실시형태에 의해 그 실시 가능 형태가 제한된다고 할 수는 없고, 본 발명의 본질적인(intrinsic) 기술적 사상에 기초하여 통상의 기술자에 의해 이하에서 설명되는 실시형태를 치환 또는 변경의 방법으로 용이하게 제한될 수 있는 범위를 포섭함을 밝힌다.
- [0025] 또한, 이하에서 사용되는 용어는 설명의 편의를 위하여 선택한 것이므로, 본 발명의 본질적인(intrinsic) 기술적 사상을 파악하는 데 있어서, 사전적 의미에 제한되지 않고 본 발명의 기술적 사상에 부합되는 의미로 적절히 해석되어야 할 것이다.
- [0026] 도 1은 본 발명에 따른 탈착 가능한 서브프레임을 갖는 앰볼 트럭의 일 실시형태를 보인 도면이다.
- [0027] 도 1을 참조하면, 본 실시형태에 따른 탈착 가능한 조립식 서브프레임을 갖는 앰볼 트럭은, 트럭프레임(10)과

서브프레임(20) 및 크로스멤버(21)를 포함한다.

- [0028] 트럭프레임(10)은 암롤 트럭의 골격을 이루는 구조물로서, 차축과 바디(body)가 설치된다.
- [0029] 서브프레임(20)은 적재함이 거치 되며, 나란하게 배치되는 두 개의 레일(20a, 20b)을 포함한다.
- [0030] 크로스멤버(21)는, 두 개의 레일(20a, 20b) 사이에 배치되고, 두 개의 레일(20a, 20b) 및 트럭프레임(10)과 탈착 가능하도록 결합한다.
- [0031] 크로스멤버(21)는, 레일(20a, 20b) 사이의 이격 거리를 결정하고, 적재함의 하중에 의한 레일(20a, 20b)의 변형이나 벌어짐을 방지한다. 또한, 크로스멤버(21)는 트럭프레임(10)에 고정됨으로써, 트럭프레임(10)과 레일(20a, 20b)의 체결을 견고하게 한다.
- [0032] 따라서, 본 발명에 따른 탈착 가능한 조립식 서브프레임을 갖는 암롤 트럭은, 크로스멤버(21)를 이용하여 두 개의 레일(20a, 20b)을 포함하는 서브프레임(20)이 트럭프레임(10)에 탈착 가능하도록 체결됨으로써, 서브프레임(20)의 탈거가 용이하여, 적재함 적재공간의 수리 및 점검 또는 부품 교환이 용이하다.
- [0033] 또한 도 1을 참조하면, 본 실시형태에 따른 탈착 가능한 조립식 서브프레임을 갖는 암롤 트럭은 트럭프레임(10) 및 레일(20a, 20b)과 탈착 가능하도록 직결되는 직결멤버(22)를 더 포함할 수 있다.
- [0034] 직결멤버(22)는 하나의 레일(20a, 20b)과 트럭프레임(10)을 직접 결합시킴으로써, 크로스멤버(21)와 함께, 트럭프레임(10)과 레일(20a, 20b)의 결합력을 보강
- [0035] 용적이 증가한 적재함을 상차하여 이동할 경우에는, 직결멤버(22)의 수량을 늘임으로써, 레일(20a, 20b)에 인가되는 하중을 인가되는 하중을 길이 방향으로 고르게 분산할 수 있다.
- [0036] 도 2는, 본 발명에 따른 탈착 가능한 조립식 서브프레임을 갖는 암롤 트럭에 적용되는 레일의 일 실시형태를 보인 도면이다.
- [0037] 도 2를 참조하면 본 실시형태에 따른 레일(20a, 20b)은, 양측방향으로 관통형성되어 크로스멤버(21)가 삽입되어 결합하는 결합구(24)를 더 포함할 수 있다.
- [0038] 또한 본 실시형태에 따른 레일(20a, 20b)은, 크로스멤버(21)와 탈착 가능하도록 결합하는 결합브라켓(25)을 더 포함할 수 있다.
- [0039] 결합구(24)는 레일(20a, 20b) 자체를 관통하여 형성되며, 결합브라켓(25)은, 레일(20a, 20b) 및 크로스멤버(21)와 모두 탈착 가능하도록 결합될 수 있다. 또는 크로스멤버(21)에 결합구(24)가 형성될 수도 있다.
- [0040] 또한, 도 2를 참조하면, 본 실시형태에 따른 탈착 가능한 조립식 서브프레임을 갖는 암롤 트럭에서 레일(20a, 20b)은, 리어 서브 레일(26)을 더 포함할 수 있다. 리어 서브 레일(26)은 레일(20a, 20b)의 후방 끝단부에 결합된다. 리어 서브 레일(26)은, 적재함의 상하차시에 레일(20a, 20b)의 후방 끝단부의 강성을 보강한다.
- [0041] 상술한 바와 같이 암롤 트럭은, 중량의 적재함 상차와 하차가 수시로 반복된다. 적재함 상차 과정은, 우선, 견인후크가 적재함의 전방을 양중하여 레일(20a, 20b)의 후방 끝단에 거치한다. 적재함 하부의 롤과 서브프레임(20)을 구성하는 레일(20a, 20b)이 정렬되면, 견인후크가 적재함을 트럭 전방으로 견인함으로써 상차가 완료된다. 하차과정은 이 과정을 거꾸로 반복한다.
- [0042] 중량의 적재함을 상하차하는 과정에서는, 적재함의 하중이 레일(20a, 20b) 전체에 고르게 인가되지 않는다. 따라서, 적재함의 하중이 집중되는 레일(20a, 20b)의 특정한 부위는, 변형이나 파손의 가능성이 높다.
- [0043] 따라서 적재함의 적재 또는 상하차 과정에서, 적재함의 하중이 집중되는 특정한 부위는, 큰 강성을 갖도록 형성되어야 한다. 그러나, 레일(20a, 20b)을 부위별로 강성이 서로 다른 다른 재료로 형성하기 어렵다.
- [0044] 리어 서브 레일(26)을 레일(20a, 20b)에 추가하여 결합함으로써, 레일(20a, 20b)의 강성을 부분적 또는 일시적으로 강화할 수 있다.
- [0045] 도 3은, 본 발명에 따른 탈착 가능한 조립식 서브프레임을 갖는 암롤 트럭의 크로스멤버를 구성하는 고정부재와 이동부재를 설명하는 트럭프레임 및 레일의 측방향 단면도이다.
- [0046] 도 3을 참조하면 본 실시형태에 따른 크로스멤버(21)는, 고정부재(21a)와 이동부재(21b)를 포함한다.
- [0047] 고정부재(21a)는, 트럭프레임(10)과 탈착 가능하도록 결합한다.

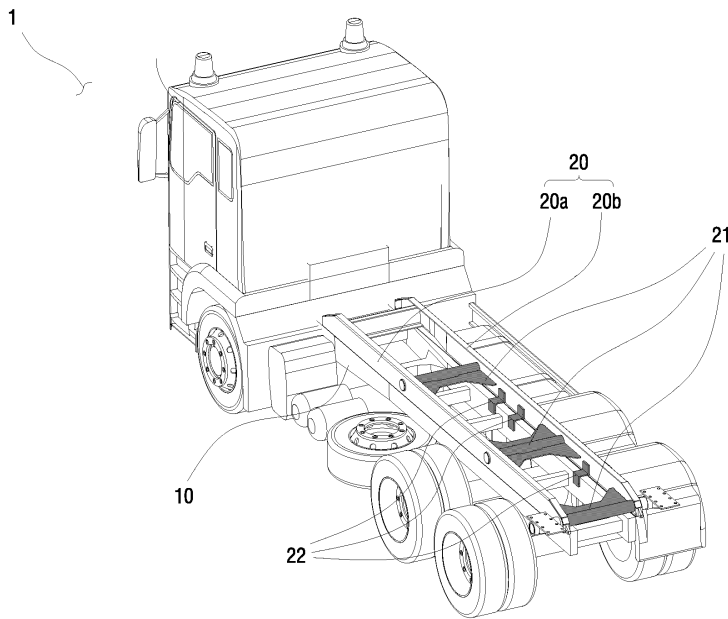
[0048] 이동부재(21b)는, 레일(20a, 20b)과 탈착 가능하도록 결합하며, 레일(20a, 20b)이 암롤 트럭의 양측 방향으로 이동 가능하도록 고정부재(21a)와 결합한다.

[0049] 고정부재(21a) 및 이동부재(21b)를 포함하는 크로스멤버(21)는, 레일(20a, 20b) 사이의 이격 거리를 조절할 수 있다.

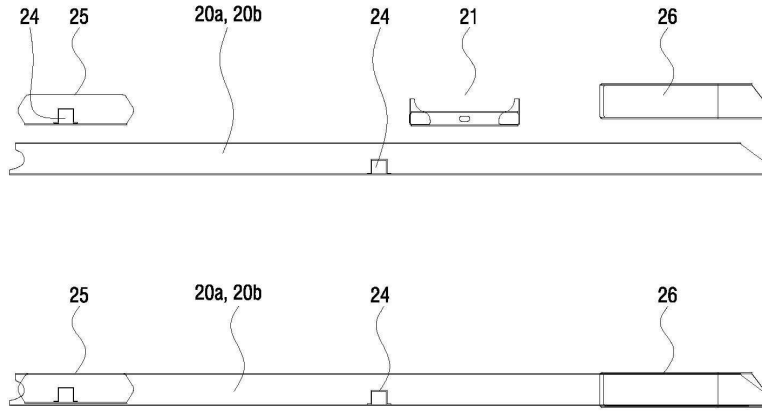
[0050] 고정부재(21a) 및 이동부재(21b)는 상호 슬라이드 결합할 수 있다.

도면

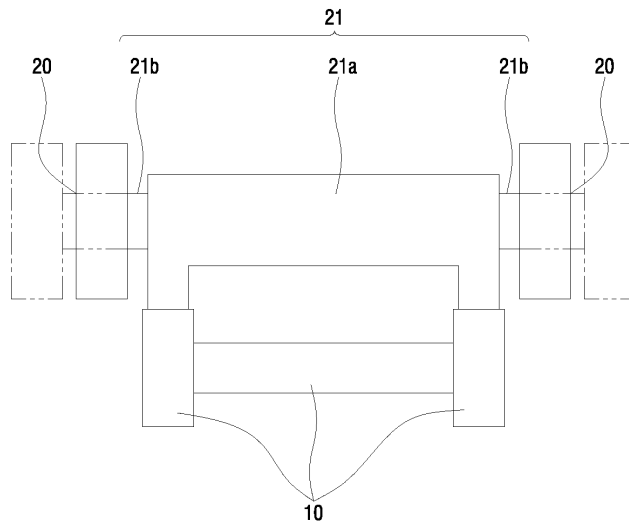
도면1



도면2



도면3



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1

【변경전】

상기 압롤 트럭

【변경후】

압롤 트럭