



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년01월17일
 (11) 등록번호 10-1104887
 (24) 등록일자 2012년01월04일

(51) Int. Cl.
 B60G 11/02 (2006.01) B60G 11/34 (2006.01)
 B60G 11/46 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2009-0130089
 (22) 출원일자 2009년12월23일
 심사청구일자 2009년12월23일
 (65) 공개번호 10-2011-0072964
 (43) 공개일자 2011년06월29일
 (56) 선행기술조사문헌
 JP2001277829 A*
 KR100185442 B1*
 KR100667428 B1*
 KR1019950003034 A*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
 한국철도기술연구원
 경기도 의왕시 철도박물관로 176 (월암동, 철도기술연구원)
 (72) 발명자
 김연수
 경기도 안양시 동안구 부림로 52, 501동 802호 (평촌동, 초원아파트)
 구동희
 경기도 수원시 장안구 정자천로188번길 21, KT동e편한세상아파트 102-703 (정자동, 정자 케이티이-편한세상)
 (뒷면에 계속)
 (74) 대리인
 김국진

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 이창원

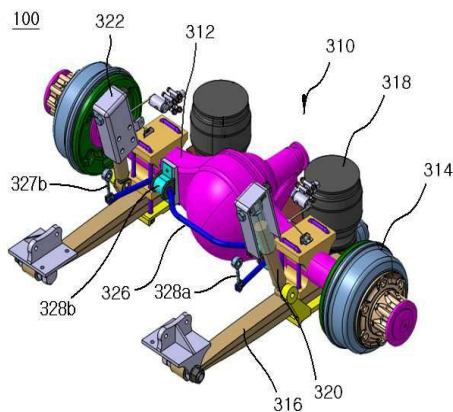
(54) 저장 버스용 후부 완충장치

(57) 요약

본 발명은 저장 버스용 후부 완충장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 저장 버스의 프레임부 후부에 형성된 리어프레임에 판스프링과 공기스프링을 조합하여 완충작용을 하도록 함으로써, 저장 버스의 운행시 발생하는 충격을 완화시켜 편안한 승차감과 엔진부의 부품들이 파손되는 것을 방지할 수 있도록 한 저장 버스용 후부 완충장치에 관한 것이다.

상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명은 저장 버스의 하부에 구비된 센터프레임의 후면에 격판에 의해 분리 형성된 리어프레임에 완충부가 설치된 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

장세기

경기도 용인시 기흥구 사은로126번길 46, 303동
702호 (보라동, 민속마을 현대모닝사이드)

문경호

경기도 수원시 권선구 화서동 106-4 한성빌라201호

목재균

경기도 수원시 장안구 금당로39번길 33, 109동
2103호 (조원동, 주공뉴타운)

특허청구의 범위

청구항 1

저상 버스의 하부에 구비된 센터프레임의 후면에는 리어프레임이 격판에 의해 분리 형성되고, 상기 리어프레임에는 완충부가 설치되되,

상기 완충부는,

리어프레임의 하부에 구비되는 리어액슬과,

상기 리어액슬의 하부에 고정되되, 양측 끝단부가 리어프레임의 하부에 고정되는 판스프링과,

상기 판스프링의 상단부에 구비되는 공기스프링과,

상기 리어액슬의 양측 끝단부에 구비되는 브레이크드럼과,

상기 브레이크드럼의 내측부에 일측부가 결합 고정되고, 반대 방향은 리어프레임에 구비된 속업쇼바브라켓에 고정되는 속업쇼바와,

상기 리어프레임과 저상 버스의 차체 사이에 설치되는 래트랄로드와,

상기 리어액슬의 전면에 위치되도록 하여 양측 끝단부가 판스프링의 상부에 고정 설치되는 스테빌라이저를 포함하여 구성되되,

상기 스테빌라이저의 양측부에는 리어프레임의 외측부에 고정되는 제1,2고정부가 구비되고, 중앙부에는 리어액슬에 고정되는 제1,2지지부가 구비된 것을 특징으로 하는 저상 버스용 후부 완충장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 공기스프링은 판스프링의 상단에 위치되되, 상부가 리어프레임의 하부에 지지되게 구비된 것을 특징으로 하는 저상 버스용 후부 완충장치.

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

본 발명은 저상 버스용 후부 완충장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 저상 버스의 프레임부 후부에 형성된 리

[0001]

어프레임에 판스프링과 공기스프링을 조합하여 완충작용을 하도록 함으로써, 저상 버스의 운행시 발생하는 충격을 완화시켜 편안한 승차감과 엔진부의 부품들이 파손되는 것을 방지할 수 있도록 한 저상 버스용 후부 완충장치에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 일반적으로 버스는 지하철과 함께 많은 인원을 수송시킬 수 있도록 하는 대중 교통 중의 하나이다.
- [0003] 이와 같이 많은 인원이 탑승 또는 노약자 및 장애인이 버스 승차 후 버스의 운행시 도로의 상황에 따라 발생하는 충격 등이 버스에 탑승한 승객에게 전달되어 불편한 상태의 승차감을 갖게 된다.
- [0004] 특히, 노약자나 장애인의 경우 중심을 제대로 잡지 못하게 되어 버스의 운행 중 발생하는 충격에 의해 넘어지는 등 안전사고가 발생하게 되는 문제점이 있었다.
- [0005] 따라서, 종래에는 버스의 하부에 구비된 프레임부에 판스프링과 속업쇼바를 구비하여 운행 중 발생하는 충격을 완화시키고 있다.
- [0006] 그러나, 종래의 충격완화수단은 판스프링의 완충 작용에 의해 운행 중 발생하는 충격을 완화하고 있으나, 이는 판스프링과 속업쇼바에서 버스의 운행 중 발생하는 충격을 완화시키는데 한계가 있어 운행 중 발생하는 충격이 탑승자에게 그대로 전달되게 되어 불편한 상태에서 버스를 이용하게 되는 문제점이 있고, 특히 저상용 버스는 차체 바닥이 일반적인 버스에 비해 낮아서 충격완화를 위한 완충장치를 설치하는데 공간상의 제약으로 인해 상당한 문제점이 있었다.
- [0007] 또한, 운행중 발생하는 충격 등에 의해 상부에 설치된 엔진부의 부품 등이 손상되는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- [0008] 본 발명은 상기한 종래의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 저상용 버스의 후부 완충부에 판스프링과 공기스프링을 조합하여 장착함으로써, 저상용 버스의 운행시 발생하는 충격을 용이하게 완충시킬 수 있도록 하는데 그 목적이 있다.
- [0009] 또한, 저상용 버스의 후부 완충부에 판스프링과 공기스프링을 조합하여 장착함으로써, 운행 중 발생하는 충격에 의해 엔진부의 부품들이 손상되는 것을 방지할 수 있도록 하는데 그 목적이 있다.
- [0010] 그리고, 저상용 버스의 후부 완충부에 판스프링과 공기스프링을 조합하여 장착함으로써, 저상용 버스를 탑승한 승객의 편안하고 안전한 승차감을 갖도록 하는데 그 목적이 있다.
- [0011] 또한, 저상용 버스 프레임부의 제한된 공간내에 용이하게 설치할 수 있도록 하는데 그 목적이 있다.

과제 해결수단

- [0012] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명은 저상 버스의 하부에 구비된 센터프레임의 후면에 격판에 의해 분리 형성된 리어프레임에 완충부가 설치된 것을 특징으로 한다.
- [0013] 여기서, 상기 완충부는 리어프레임의 하부에 리어액슬이 구비되고, 이 리어액슬의 하부에 고정되되, 양측 끝단부가 리어프레임의 하부에 고정되는 판스프링이 구비되며, 상기 리어액슬의 양측 끝단부에는 브레이크드럼이 구비되며, 상기 판스프링에는 속업쇼바가 구비되고, 상기 판스프링에는 래트랄로드가 구비된 것을 특징으로 한다.
- [0014] 나아가, 상기 리어액슬에는 스테빌라이저가 구비된 것을 특징으로 한다.
- [0015] 아울러, 상기 판스프링의 상단부에는 공기스프링이 구비된 것을 특징으로 한다.
- [0016] 이때, 상기 공기스프링은 판스프링의 상단에 위치되되, 상부가 리어프레임의 하부에 지지되게 구비된 것을 특징으로 한다.
- [0017] 그리고, 상기 래트랄로드는 리어프레임에 고정되고, 타측부는 저상 버스 차체에 고정된 것을 특징으로 한다.

[0018] 또한, 상기 스테빌라이저의 양측부에는 리어프레임의 외측부에 고정되는 제1,2고정부가 구비되고, 중앙부에는 리어액슬에 고정되는 제1,2지지부가 구비된 것을 특징으로 한다.

효과

[0019] 이와 같이 구성된 본 발명은 저상용 버스의 후부 완충부에 판스프링과 공기스프링을 조합하여 장착함으로써, 저상용 버스의 운행시 발생하는 충격을 용이하게 완충시킬 수 있도록 하는 효과가 있다.

[0020] 또한, 저상용 버스의 후부 완충부에 판스프링과 공기스프링을 조합하여 장착함으로써, 운행 중 발생하는 충격에 의해 엔진부의 부품들이 손상되는 것을 방지할 수 있도록 하는 효과가 있다.

[0021] 그리고, 저상용 버스의 후부 완충부에 판스프링과 공기스프링을 조합하여 장착함으로써, 저상용 버스를 탑승한 승객의 편안하고 안전한 승차감을 갖도록 하는 효과가 있다.

[0022] 또한, 저상용 버스 프레임부의 제한된 공간내에 용이하게 설치할 수 있도록 하는 효과가 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0023] 이하, 본 발명에 따른 저상용 버스용 후부 완충장치에 대하여 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0024] 도 1은 본 발명에 따른 저상용 버스용 후부 완충장치를 보인 사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른 저상용 버스용 후부 완충장치를 보인 정면도이고, 도 3은 본 발명에 따른 저상용 버스용 후부 완충장치를 보인 측면도이고, 도 4는 본 발명에 따른 저상용 버스용 후부 완충장치를 보인 평면도이다.

[0025] 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 저상용 버스용 후부 완충장치(100)는 버스의 하부에 센터프레임(120)이 형성되고, 이 센터프레임(120)의 후부에 형성되는 리어프레임(130)과, 센터프레임(120)과 리어프레임(130)의 사이에 제1격판(122)에 의해 분리 형성되고, 리어프레임(130)의 후부에는 제2격판(132)이 형성된 프레임부(110)가 구비된다.

[0026] 그리고, 상기 리어프레임(130)의 하부에는 완충작용을 수행하는 완충부(310)가 구비된다.

[0027] 여기서, 상기 완충부(310)는 리어프레임(130)의 하부 폭 방향으로 설치되되, 양측 끝단부에 뒷바퀴(미도시)가 결합되는 브레이크드럼(314)이 결합 고정되는 리어액슬(312)이 구비된다.

[0028] 나아가, 상기 리어프레임(130)의 하부에 고정되되, 양측 끝단부가 리어프레임(130)의 하부 양측 끝단부에 고정되는 판스프링(316)이 구비된다.

[0029] 아울러, 상기 판스프링(316)의 상단면 후부에 설치되되, 상단부가 리어프레임(130)의 하부에 고정되는 공기스프링(318)이 구비된다.

[0030] 그리고, 상기 브레이크드럼(314)의 내측부에 일측부가 결합 고정되고, 반대 방향은 리어프레임(130)에 구비된 속업쇼바브라켓(322)에 고정되는 속업쇼바(320)가 구비되며, 공기스프링(318)이 설치된 리어프레임(130)과 저상 버스의 차체 사이에는 래트랄로드(324)가 구비된다.

[0031] 또한, 상기 리어액슬(312)의 전면에 위치되되, 양측 끝단부가 판스프링(316)의 상부에 고정 설치되는 스테빌라이저(326)가 구비된다.

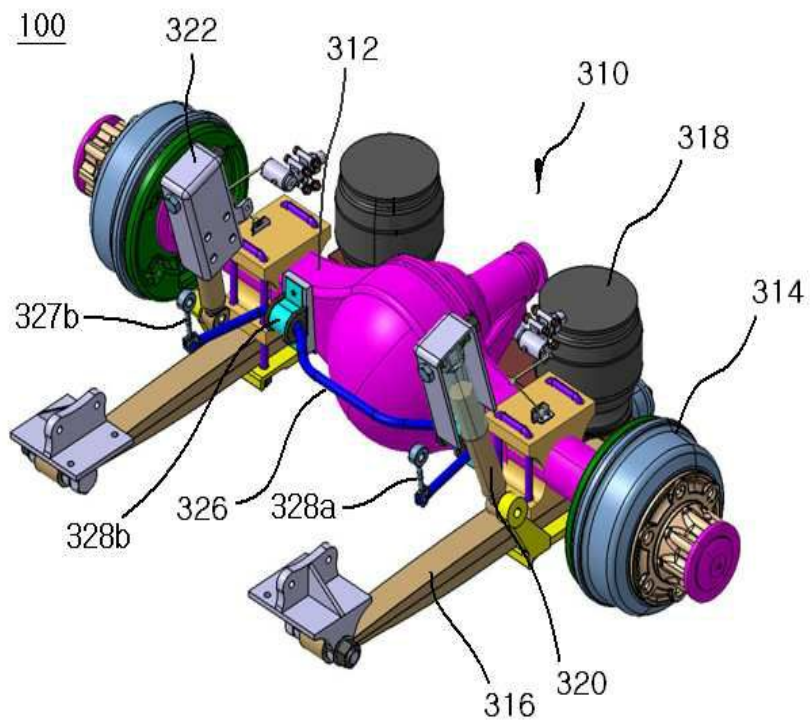
[0032] 이때, 상기 스테빌라이저(326)는 양측 끝단부의 제1,2고정부(327a)(327b)가 프레임부(110)의 리어프레임(130) 외측면에 결합 고정되고, 중앙부에는 리어액슬(312)에 설치되는 제1,2지지부(328a)(328b)에 끼우져 고정됨으로써, 저상 버스의 운행 중 발생하는 롤링을 최소화시킬 수 있게 된다.

[0033] 이와 같이 구성된 본 발명에 따른 저상 버스용 후부 완충장치에 대한 작용관계를 설명하면 다음과 같다.

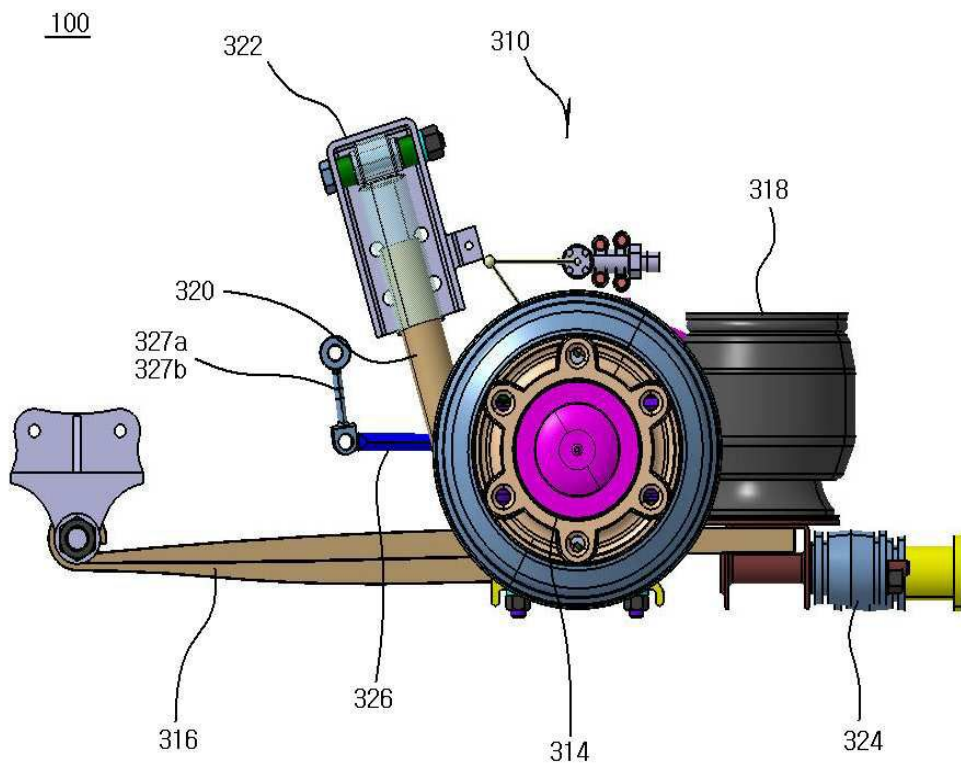
[0034] 본 발명에 따른 저상 버스용 후부 완충장치(100)는 저상 버스의 운행시 뒷바퀴에 발생하는 충격을 완화시킬 수 있도록 판스프링(316)과 공기스프링(318)을 조합하여 완충작용을 함으로써, 저상 버스가 비포장길이나 요철부를 통과할 때 발생하는 충격을 효과적으로 완화시킬 수 있게 된다.

도면

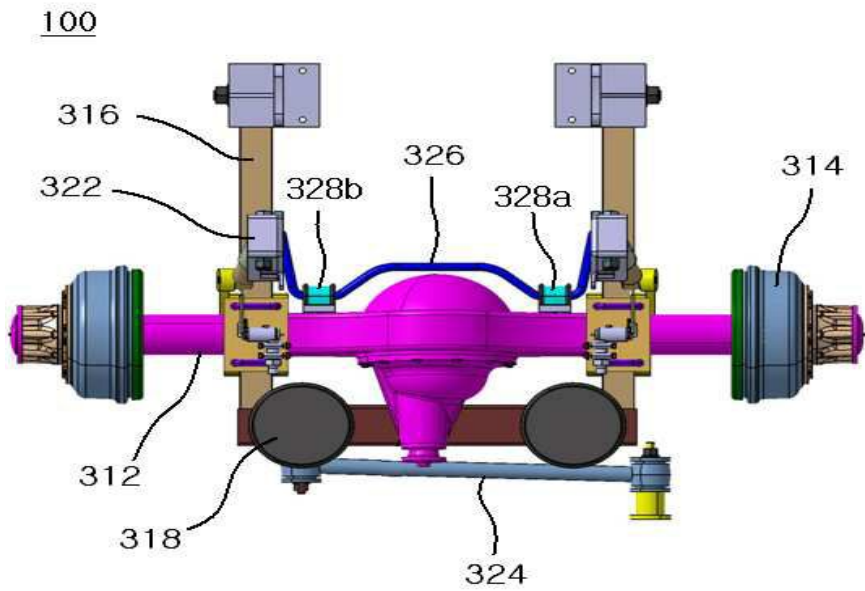
도면1



도면2



도면3



도면4

