



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0007260
(43) 공개일자 2019년01월22일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B62D 25/14 (2006.01)

(52) CPC특허분류
B62D 25/14 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2017-0088472

(22) 출원일자 2017년07월12일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

현대자동차주식회사

서울특별시 서초구 현릉로 12 (양재동)

기아자동차주식회사

서울특별시 서초구 현릉로 12 (양재동)

(72) 발명자

한옥현

서울특별시 강남구 광평로19길 10(수서동, 까치마을아파트) 1005동 702호

강승현

경기도 수원시 장안구 이목로 24(자

(74) 대리인

특허법인세림

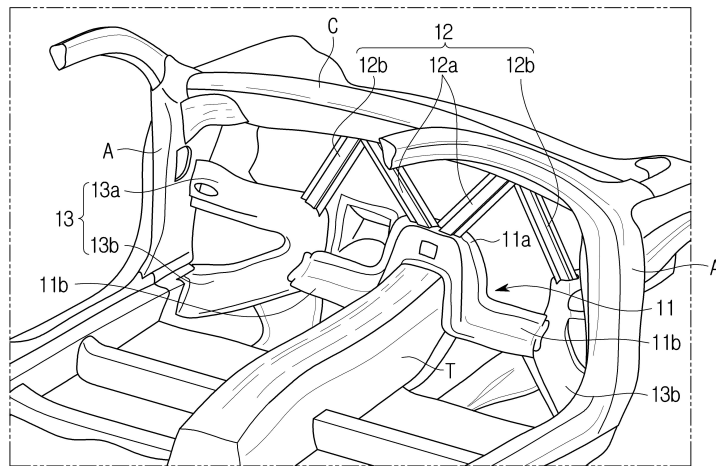
전체 청구항 수 : 총 13 항

(54) 발명의 명칭 차량용 대쉬 패널 지지 구조체

(57) 요약

본 발명의 일 측면에 따른 차량용 대쉬 패널 지지 구조체는 차량의 터널부에 안착되는 센터 부재와, 센터 지지부재의 상측에 연결되는 브리지 부재와, 브리지 부재의 양단과 센터 지지부재의 양단이 차량의 사이드 필러 내측에 지지되도록 하는 한 쌍의 사이드 부재를 포함하므로 차량의 터널부, 카울 패널 및 에이 필러가 차량용 대쉬 패널 지지 구조체를 통해 서로 지지되어 차량의 비틀림 강성이 향상된다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

차량의 터널부에 안착되는 센터 부재와,

상기 센터 지지부재의 상측에 연결되는 브리지 부재와,

상기 브리지 부재의 양단과 센터 지지부재의 양단이 차량의 사이드 필러 내측에 지지되도록 하는 한 쌍의 사이드 부재를 포함하는 차량용 대쉬 패널 지지 구조체.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

또한, 상기 센터 부재, 상기 브리지 부재 및 한 쌍의 사이드 부재는 서로 용접을 통해 연결되는 차량용 대쉬 패널 지지 구조체.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 센터 부재, 상기 브리지 부재 및 한 쌍의 사이드 부재는 일체로 형성되는 차량용 대쉬 패널 지지 구조체.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 센터 부재, 상기 브리지 부재 및 한 쌍의 사이드 부재는 차량의 프레임과 일체로 형성되는 차량용 대쉬 패널 지지 구조체.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 센터 부재는 양 측단이 중앙측 보다 하측에 위치하도록 굴곡진 굴곡부와, 상기 굴곡부의 양단으로부터 양측방을 향해 연장되어 상기 한 쌍의 사이드 부재에 연결되는 한 쌍의 연장부를 포함하는 차량용 대쉬 패널 지지 구조체.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 브리지 부재의 상단은 차량의 카울 패널에 연결되는 차량용 대쉬 패널 지지 구조체.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 브리지 부재는 양측 상방으로 경사지게 연장되어 V자 형상을 갖는 중앙부와, 상기 중앙부의 양측 상단으로부터 양측 하방으로 경사지게 연장되는 한 쌍의 측부들을 포함하는 차량용 대쉬 패널 지지 구조체.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 브리지 부재는 네 개의 바 형상의 부재를 지그재그 형태로 연결하여 형성되는 차량용 대쉬 패널 지지 구조체.

청구항 9

제 1 항에 있어서,

상기 한 쌍의 사이드 부재는 양측을 향해 뒹그러진 U 형상을 가지며 그 중앙측 상부에 상기 브리지 부재의 측단이 연결되고 그 중앙측 하부에 상기 센터 부재가 연결되는 차량용 대쉬 패널 지지 구조체.

청구항 10

제 9 항에 있어서,

상기 사이드 부재는 측방 상측을 향해 경사지게 연장된 상부와, 측방 하측을 향해 경사지게 연장된 하부를 포함하는 차량용 대쉬 패널 지지 구조체.

청구항 11

제 10 항에 있어서,

상하로 연장되며 상단이 상기 센터 부재의 양단과 상기 한 쌍의 사이드 부재 중 어느 하나에 연결되는 한 쌍의 로워 부재를 더 포함하는 차량용 대쉬 패널 지지 구조체.

청구항 12

제 11 항에 있어서,

상기 한 쌍의 로워 부재들은 양측 상방을 향해 굴곡지게 연장되는 차량용 대쉬 패널 지지 구조체.

청구항 13

제 11 항에 있어서,

상기 한 쌍의 로워 부재들의 하단은 차량의 밀림 방지 바들에 연결되는 차량용 대쉬 패널 지지 구조체.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 차량의 엔진 룸과 실내 공간을 구획하는 대쉬 패널을 지지하기 위한 차량용 대쉬 패널 지지 구조체에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 차량은 엔진을 수용하는 엔진룸과 운전자가 위치하는 차실을 포함하며, 엔진 룸과 차실 사이에는 대쉬 패널이 배치되어 엔진 룸과 차실을 구획한다.

[0004] 또한 대쉬 패널은 엔진룸과 차실을 구획하는 역할 외에도 차량의 주행 중 발생하는 진동, 특히 급회전과 같은 경우에 차량에 작용하는 비틀림 하중을 지지하여, 차체의 비틀림을 억제하는 역할도 수행한다. 또한 대쉬 패널은 차량 충돌 사고 시 발생하는 충격을 흡수하여 엔진 룸의 부품이 차실 내로 침입하는 것을 방지하는 역할도 수행한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명의 일 측면은 대쉬 패널을 지지하여 차체의 비틀림 강성을 향상할 수 있는 차량용 대쉬 패널 지지 구조체를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0008] 본 발명의 일 측면에 따른 대쉬 패널 지지 구조체는 차량의 터널부에 안착되는 센터 부재와, 상기 센터 지지부재의 상측에 연결되는 브리지 부재와, 상기 브리지 부재의 양단과 센터 지지부재의 양단이 차량의 사이드 필러 내측에 지지되도록 하는 한 쌍의 사이드 부재를 포함한다.
- [0009] 또한, 상기 센터 부재, 상기 브리지 부재 및 한 쌍의 사이드 부재는 서로 용접을 통해 연결된다.
- [0010] 또한, 상기 센터 부재, 상기 브리지 부재 및 한 쌍의 사이드 부재는 일체로 형성된다.
- [0011] 또한, 상기 센터 부재, 상기 브리지 부재 및 한 쌍의 사이드 부재는 차량의 프레임과 일체로 형성된다.
- [0012] 또한, 상기 센터 부재는 양 측단이 중앙측 보다 하측에 위치하도록 굴곡진 굴곡부와, 상기 굴곡부의 양단으로부터 양 측방을 향해 연장되어 상기 한 쌍의 사이드 부재에 연결되는 한 쌍의 연장부들을 포함한다.
- [0013] 또한, 상기 브리지 부재의 상단은 차량의 카울 패널에 연결된다.
- [0014] 또한, 상기 브리지 부재는 양측 상방으로 경사지게 연장되어 V자 형상을 갖는 중앙부와, 상기 중앙부의 양측 상단으로부터 양측 하방으로 경사지게 연장되는 한 쌍의 측부들을 포함한다.
- [0015] 또한, 상기 브리지 부재는 네 개의 바 형상의 부재를 지그재그 형태로 연결하여 형성된다.
- [0016] 또한, 상기 한 쌍의 사이드 부재는 양측을 향해 넓혀진 U 형상을 가지며 그 중앙측 상부에 상기 브리지 부재의 측단이 연결되고 그 중앙측 하부에 상기 센터 부재가 연결된다.
- [0017] 또한, 상기 사이드 부재는 측방 상측을 향해 경사지게 연장된 상부와, 측방 하측을 향해 경사지게 연장된 하부를 포함한다.
- [0018] 또한, 상하로 연장되며 상단이 상기 센터 부재의 양단과 상기 한 쌍의 사이드 부재 중 어느 하나에 연결되는 한 쌍의 로워 부재를 더 포함한다.
- [0019] 또한, 상기 한 쌍의 로워 부재들은 양측 상방을 향해 굴곡지게 연장된다.
- [0020] 또한, 상기 한 쌍의 로워 부재들의 하단은 차량의 밀림 방지 바들에 연결되는 차량용 대쉬 패널 지지 구조체.

발명의 효과

- [0022] 상술한 바와 같이 본 발명의 일 측면에 따른 차량은 센터 부재, 브리지 부재 및 한 쌍의 사이드 부재를 포함한 차량용 대쉬 패널 지지 구조체를 통해 대쉬 패널이 지지되므로, 차량의 비틀림 강성이 향상된다.

도면의 간단한 설명

- [0024] 도 1은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 대쉬 패널 지지 구조체의 사시도이다.
- 도 2는 본 발명의 제 1 실시예에 따른 대쉬 패널 지지 구조체의 정면도이다.
- 도 3은 본 발명의 제 2 실시예에 따른 대쉬 패널 지지 구조체의 정면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0025] 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성요소를 지칭한다. 본 명세서가 실시예들의 모든 요소들을 설명하는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 일반적인 내용 또는 실시예들 간에 중복되는 내용은 생략한다. 명세서에서 사용되는 '부, 모듈'이라는 용어는 소프트웨어 또는 하드웨어로 구현될 수 있으며, 실시예에 따라 복수의 '부, 모듈'이 하나의 구성요소로 구현되거나, 하나의 '부, 모듈'이 복수의 구성요소들을 포함하는 것도 가능하다.
- [0026] 또한 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.

- [0027] 단수의 표현은 문맥상 명백하게 예외가 있지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.
- [0028] 이하에서는 첨부된 도면들을 참고하여 본 발명의 일 실시예를 설명한다.
- [0029] 도 1은 본 발명의 대쉬 패널 지지 구조체의 사시도이며, 도 2는 본 발명의 대쉬 패널 지지 구조체의 정면도이다.
- [0030] 도 1 및 도 2에 도시한 바와 같이 본 발명의 제 1 실시예에 따른 차량용 대쉬 패널 지지 구조체는 차량의 엔진룸과 차실 사이를 구획하는 대쉬 패널(미도시)을 지지한다.
- [0031] 대쉬 패널 지지 구조체는 대쉬 패널의 전방측(운전자 기준으로 대쉬 패널의 후면)에 배치되어 대쉬 패널을 지지함과 동시에 차체에 작용하는 비틀림 하중을 분산시키는 역할을 수행한다.
- [0032] 대쉬 패널 지지 구조체는 차량의 터널부(T)에 안착 지지되는 센터 부재(11)와, 센터 부재(11)의 상측에 연결되는 브리지 부재(12)와, 센터 부재(11) 및 브리지 부재(12)의 양측에 연결되는 한 쌍의 사이드 부재(13)들을 포함한다.
- [0033] 센터 부재(11)는 차량의 터널부(T)와 대응하도록 굴곡지게 형성되어 차량의 터널부(T) 상측에 안착되는 굴곡부(11a)와, 굴곡부(11a)의 양 측단으로부터 측방으로 연장되어 한 쌍의 사이드 부재(13)에 연결되는 한 쌍의 연장부(11b)들을 포함한다. 굴곡부(11a)는 굴곡부(11a)의 하측에 차량의 터널부(T) 상부가 수용될 수 있도록 그 중앙측이 양 측단에 비해 상측에 위치하도록 굴곡지게 형성된다.
- [0034] 브리지 부재(12)는 대략 M자 형상으로 형성되며 그 중앙이 센터 부재(11)에 연결되고 양 측단이 두 사이드 부재(13)에 연결된다. 브리지 부재(12)는 네 개의 바 형상의 부재를 지그재그 형상으로 서로 연결하여 M자 형상으로 형성된다.
- [0035] 브리지 부재(12)는 양측 상방으로 경사지게 연장되어 V자 형상을 갖는 중앙부(12a)와, 중앙부(12a)의 양측 상단으로부터 양측 하방으로 경사지게 연장되는 한 쌍의 측부(12b)들을 포함한다.
- [0036] 중앙부(12a)의 하단은 센터 부재(11)의 굴곡부(11a)에 연결되고, 중앙부(12a)의 상단은 차량의 카울 패널(C)에 연결되어, 차량의 카울 패널(C)과 차량의 터널부(C)가 센터 부재(11) 및 브리지 부재(12)를 통해 서로 지지되도록 하는 역할을 수행한다.
- [0037] 측부(12b)들은 그 상단이 차량의 카울 패널(C)에 연결되고, 그 하단이 사이드부재(13)에 연결된다. 따라서 차량의 카울 패널(C)과 차량의 에이 필러(A)들이 측부(12b)들과 사이드 부재(13)들을 통해 서로 지지된다.
- [0038] 사이드 부재(13)들은 대략 양 측방을 향해 넓혀진 U자 형상으로 형성되어, 사이드 부재(13)의 중앙측 상부에 측부(12b)의 하단이 연결되고, 사이드 부재(13)의 중앙측 하부에 센터부재(11)의 연장부(11b) 측단이 연결된다. 사이드 부재(13)는 측방 상측을 향해 경사지게 연장된 상부(13a)와, 측방 하측을 향해 경사지게 연장된 하부(13b)를 포함한다.
- [0039] 따라서, 차량의 터널부(T), 차량의 카울 패널(C) 및 차량 양측의 두 에이 필러(A)는 상기와 같이 구성된 차량용 대쉬 패널 지지 구조체에 의해 서로 지지된다.
- [0040] 그러므로 차량용 대쉬 패널 지지 구조체에 의해 차량의 비틀림 강성이 향상되고, 그에 따라 차량에 비틀림 하중이 작용하게 되더라도 차량의 비틀림은 억제된다.
- [0041] 본 실시예에서 차량용 대쉬 패널 지지 구조체를 형성하는 센터 부재(11), 브리지 부재(12) 및 사이드 부재(13)들의 연결은 용접을 통해 이루어진다. 그러나 이에 한정되는 것은 아니며, 다양한 방식의 고정 방법을 통해 센터 부재(11), 브리지 부재(12) 및 사이드 부재(13)들이 서로 연결되도록 하는 것도 가능하다.
- [0042] 또한 본 실시예에서 차량용 대쉬 패널 지지 구조체는 센터 부재(11), 브리지 부재(12) 및 한 쌍의 사이드 부재(13)는 별도로 제작된 후 용접 등의 방식을 통해 서로 연결되나, 이에 한정되는 것은 아니며, 센터 부재(11), 브리지 부재(12) 및 한 쌍의 사이드 부재(13)를 일체로 형성한 후, 이를 차량의 프레임에 고정하는 것도 가능하다. 또한 삼차원 입체 프린터 등을 통해 차량용 대쉬 패널 지지 구조체를 차량의 프레임과 일체로 형성하는 것도 가능하다.
- [0043] 도 3에는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 차량용 대쉬 패널 지지 구조체가 개시되어 있다.
- [0044] 본 발명의 제 2 실시예에 따른 차량용 대쉬 패널 지지 구조체는 제 1 실시예에서와 동일한 형태의 센터 부재

(11), 브리지 부재(12) 및 한 쌍의 사이드 부재(13)를 포함하며, 상하로 연장되어 그 상단이 두 사이드 부재(13)들에 각각 연결되는 한 쌍의 로워 부재(14)들을 더 포함한다.

[0045] 로워 부재(14)들은 하중을 분산 시킬 수 있도록 양측 상방을 향해 굴곡지게 연장된 바로 각각 형성되며, 그 상단이 사이드 부재(13)의 중앙측 하부에 연결된다.

[0046] 도면으로 도시하지는 않았으나, 차량은 충돌 시 엔진 룸이 밀리는 것을 방지하기 위한 한 쌍의 밀림 방지 바들을 포함하는데, 이러한 밀림 방지 바들에 로워 부재(14)의 하단이 용접 등을 통해 연결된다.

[0047] 본 실시예에서 로워 부재(14)들은 그 상단이 사이드 부재(13)에 연결되나, 이는 일례를 보인 것으로, 설계에 따라서는 로워 부재(14)들의 상단이 센터 부재(11)에 연결되도록 하는 것도 가능하다.

[0048] 로워 부재(14)도 센터 부재(11), 브리지 부재(12) 및 한 쌍의 사이드 부재(13)와 일체로 형성되거나, 차량의 프레임에 일체로 형성될 수 있다.

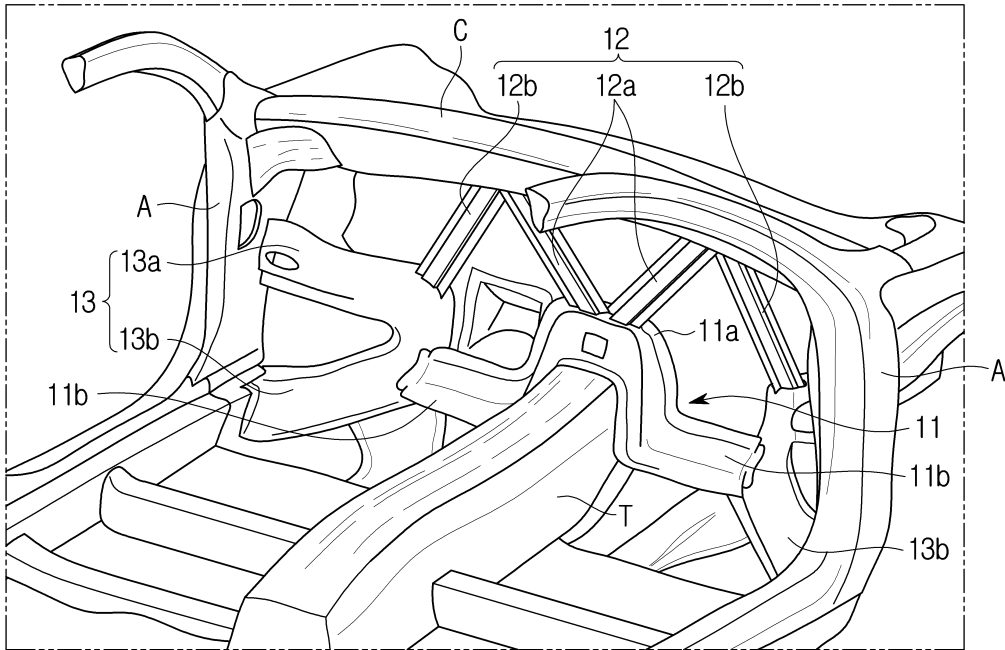
[0049] 이상에서와 같이 첨부된 도면을 참조하여 개시된 실시예들을 설명하였다. 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고도, 개시된 실시예들과 다른 형태로 본 발명이 실시될 수 있음을 이해할 것이다. 개시된 실시예들은 예시적인 것이며, 한정적으로 해석되어서는 안 된다.

부호의 설명

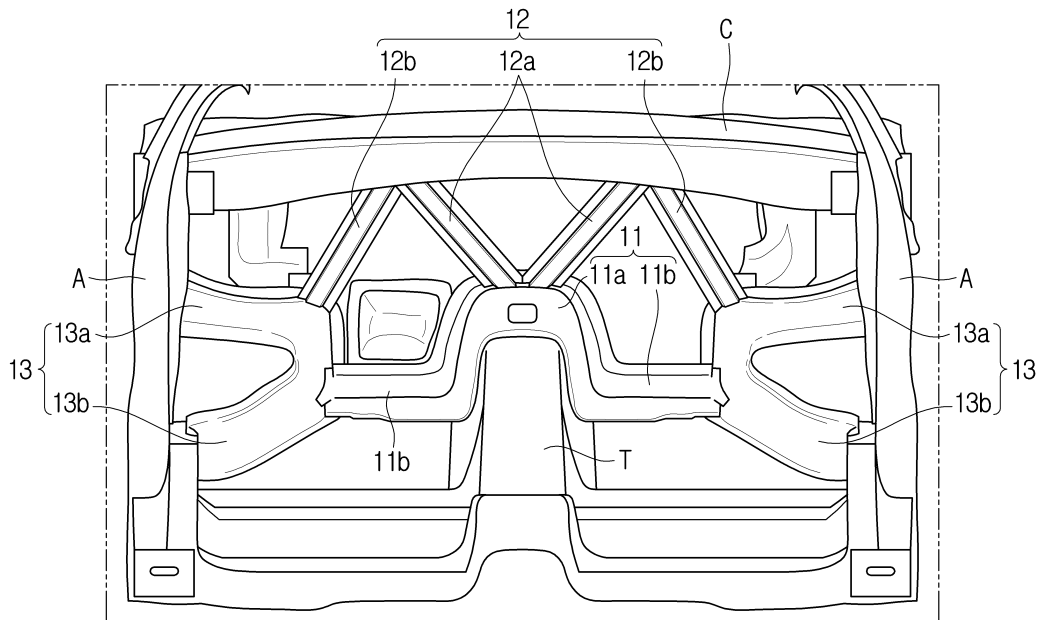
- [0051] 11: 센터 부재 11a: 굴곡부
- 11b: 연장부 12: 브리지 부재
- 12a: 중앙부 12b: 측부
- 13: 사이드 부재 13a: 상부
- 13b: 하부 14: 로워 부재
- A: 에이 필터 C: 카울 패널
- T: 터널부

도면

도면1



도면2



도면3

