

# (19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl. <sup>7</sup>  
B62D 25/20

(11) 공개번호 특2002 - 0090411  
(43) 공개일자 2002년12월05일

(21) 출원번호 10 - 2001 - 0028911  
(22) 출원일자 2001년05월25일

(71) 출원인 현대자동차주식회사  
서울 서초구 양재동 231

(72) 발명자 최인호  
경기도군포시산본동1146

(74) 대리인 한양특허법인

심사청구 : 있음

(54) 자동차의 센터플로어패널구조

## 요약

본 발명은 자동차의 센터플로어패널구조에 관한 것으로, 본 발명에 따른 센터플로어패널(2)의 중앙부위에는 머플러파이프(4)가 설치되는 터널부(2a)가 전장을 따라 형성되고, 상기 센터플로어패널(2)의 양측단은 사이드실인너패널(5, 6)과 일체로 형성되며, 상기 센터플로어패널(2)의 밑면에는 다수개의 보강브라켓트(21,22,23,24)가 일정간격으로 이격되면서 설치되어져, 상기 센터플로어패널(2)의 구조적인 강성이 한층 더 증대되게 되면서 주행중 발생하는 오프셋의 충격력에 대한 대응력도 향상되게 되고, 이로 인해 오프셋 충돌시 상기 센터플로어패널(2)의 변형량이 최소화되면서 탑승자의 안전이 최대한 보호되도록 된 것이다.

대표도  
도 3

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 일반적인 차량의 플로워패널을 설명하기 위한 사시도,

도 2는 도 1의 I - I 선 부분단면도로서, 종래의 센터플로어패널구조를 설명하기 위한 종단면도,

도 3은 도 2에 대응되는 부분단면도로서, 본 발명에 따른 센터플로어패널구조를 설명하기 위한 종단면도이다.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

2 - 센터플로어패널 2a - 터널부

4 - 머플러파이프 5,6 - 사이드실인너패널

7,8 - 사이드실아웃터패널 21,22,23,24 - 보강브라켓트

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 자동차의 센터플로어패널구조에 관한 것으로, 특히 센터플로어패널의 구조적인 강성을 증대시켜 오프셋(offset) 충돌사고 발생시 차체하부의 변형량을 최소화시키면서 탑승자의 안전을 최대한 보호할 수 있도록 된 자동차의 센터플로어패널구조에 관한 것이다.

일반적으로, 차량의 플로어패널은 도 1에 도시된 바와 같이 운전석과 조수석을 지탱하는 프론트플로어패널(1)와, 뒷좌석을 지탱하는 센터플로어패널(2) 및, 연료탱크가 고정되면서 트렁크룸을 형성하는 리어플로어패널(3)의 결합으로 이루어지는 구조로 되어 있다.

여기서, 상기 센터플로어패널(2)의 중간부위에는 도 1과 도 2에 도시된 바와 같이 실내쪽으로 굴곡되어 돌출되는 터널부(2a)가 일체로 구비되는데, 이 터널부(2a)는 차체의 길이방향을 따라 형성되는 구조로 되어 있으며 머플러파이프(4)가 터널부(2a)를 따라 통과하도록 설치되어 있다.

그리고, 상기 센터플로어패널(2)의 양측단은 사이드실인너패널(5,6)과 각각 면접합으로 결합되는 구조로 되어 있고, 상기 사이드실인너패널(5,6)은 그 양단이 사이드실아웃터패널(7,8)과 각각 접합되며, 상기 사이드실인너패널(5,6)과 사이드실아웃터패널(7,8)은 박스페단면의 구조를 가지도록 형성되어 있다.

또한, 상기 센터플로어패널(2)의 밑면에는 도 1에 도시된 프론트사이드멤버(11,12)와 연결되는 한 쌍의 센터플로어사이드멤버(13,14)가 접합되는데, 상기 센터플로어사이드멤버(13,14)는 상기 터널부(2a)에서 양측단방향으로 일정간격 이격된 센터플로어패널(2)의 밑면에 각각 접합되어 설치되는 구조로 되어 있다.

한편, 상기 센터플로어패널(2)의 밑면에 센터플로어사이드멤버(13,14)가 접합되어 설치되게 되면, 상기 센터플로어패널(2)와 센터플로어사이드멤버(13,14)사이의 공간은 박스페단면의 구조를 형성하게 된다.

그러나, 전술한 바와 같이 사이드실아웃터패널(7,8)과 접합되는 사이드실인너패널(5,6)이 센터플로어패널(2)의 양단에 각각 접합되면서, 프론트사이드멤버(11,12)와 연결되는 한 쌍의 센터플로어사이드멤버(13,14)가 센터플로어패널(2)의 밑면에 결합되더라도, 주행중 오프셋(offset) 충돌이 발생되면 상기 센터플로어패널(2)의 전체적인 강성이 그 충격력을 충분히 견디지 못하게 되고, 이로 인해 작은 오프셋의 충격력으로도 상기 센터플로어패널(2)이 심하게 변형되면서 탑승자의 안전이 효과적으로 보호되지 못하는 문제점이 있었다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

이에 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해소하기 위해 안출된 것으로, 센터플로어패널의 밑면에 다수개의 보강브라켓트를 접합시켜 상기 센터플로어패널의 구조적인 강성을 증대시킴으로써, 주행중 발생하는 오프셋의 충격력에 대한 대응력을 향상시키고, 이로 인해 상기 센터플로어패널의 변형량을 최소화시키면서 탑승자의 안전도 최대한 보호할 수 있도록 된 자동차의 센터플로어패널구조를 제공함에 그 목적이 있다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 센터플로어패널구조는, 중앙부위에는 머플러파이프가 설치되는 터널부가 전장을 따라 형성되고, 양측단은 사이드실인너패널과 일체로 형성되며, 밑면에는 다수개의 보강브라켓트가 일정간격으로 이격되어 설치된 것을 특징으로 한다.

### 발명의 구성 및 작용

이하 본 발명의 실시예를 첨부된 예시도면을 참조로 상세히 설명한다.

도 3은 본 발명에 따른 센터플로어패널구조의 종단면도로서, 종래구조와 동일한 부위에는 동일한 참조부호를 붙이면서 설명하기로 한다.

본 발명에 따라 뒷좌석을 지탱하는 센터플로어패널(2)은 도 1에 도시된 바와 같이 운전석과 조수석을 지탱하는 프런트 플로어패널(1) 및 연료탱크가 고정되면서 트렁크룸을 형성하는 리어플로어패널(3)과 일체로 접합되어 차량의 플로어패널을 형성하는 구조로 되어 있다.

본 발명에 따른 상기 센터플로어패널(2)의 중간부위에는 도 1과 도 3에 도시된 바와 같이 실내쪽으로 굴곡되어 돌출되는 터널부(2a)가 일체로 구비되는데, 이 터널부(2a)는 차체의 길이방향을 따라 형성되는 구조로 되어 있으며 머플러파이프(4)가 터널부(2a)를 따라 통과하도록 설치되어 있다.

그리고, 상기 센터플로어패널(2)의 양측단은 사이드실인너패널(5,6)과 각각 일체로 형성되는 구조로 되어 있으며, 상기 사이드실인너패널(5,6)은 그 양단이 사이드실아웃터패널(7,8)과 각각 접합되는 구조로 되어 있는데, 상기 사이드실인너패널(5,6)과 사이드실아웃터패널(7,8)은 박스페단면의 구조를 가지도록 형성되어 있다.

또한, 상기 센터플로어패널(2)의 밑면에는 다수개의 보강브라켓트(21,22,23,24)가 일정간격으로 이격되는 구조로 되어 있다.

여기서, 상기 보강브라켓트(21,22,23,24)는 대략 L자의 모양으로 형성된 한쌍의 보강브라켓트(21,23) 및 대략 ㄱ모양으로 형성된 한쌍의 보강브라켓트(22,24)로 구성되는데, 상기 보강브라켓트(21,22,23,24)가 센터플로어패널(2)의 밑면에 접합됨으로써 상기 보강브라켓트(21,22,23,24)와 센터플로어패널(2)사이의 공간은 박스페단면의 구조를 갖도록 형성되게 된다.

그리고, 상기 보강브라켓트(21,22,23,24)는 터널부(2a)를 중심으로 좌측단쪽에 두 개의 보강브라켓트(21,22)가 일정간격으로 이격되어 설치되게 되고, 나머지 두 개의 보강브라켓트(23,24)는 터널부(2a)를 중심으로 우측단쪽에 설치되게 된다.

이와 같이, 본 발명에 따라 센터플로어패널(2)의 양측단이 사이드실아웃터패널(7,8)과 접합되는 사이드실인너패널(5,6)에 일체로 형성되면서, 다수개의 보강브라켓트(21,22,23,24)가 상기 센터플로어패널(2)의 밑면에 일정간격으로 이격되어 설치되게 되면, 도 2를 참조로 전술한 바와 같이 센터플로어패널(2)의 양측단이 사이드실인너패널(5,6)에 접합되면서 한 쌍의 센터플로어사이드멤버(13,14)가 센터플로어패널(2)의 밑면에 설치되도록 된 종래의 센터플로어패널구조보다, 상기 센터플로어패널(2)의 구조적인 강성이 한층 더 증대되게 되고, 이로 인해 주행중 발생하는 오프셋(offset)의 충격력에 대한 대응력도 그만큼 향상되게 된다.

또한, 상기 센터플로어패널(2)의 구조적인 강성이 증대되면서 오프셋(offset)의 충격력에 대한 대응력이 향상되게 되면, 강한 오프셋충돌이 발생되더라도 상기 센터플로어패널(2)의 변형량이 최소화되게 되고 이로 인해 탑승자의 안전도 최대한 보호할 수 있게 된다.

아울러, 상기 센터플로어패널(2)의 구조적인 강성이 증대되면 차량의 NVH(Noise Vibration Harshness)성능도 향상되게 된다.

### 발명의 효과

이상 설명한 바와 같이 본 발명에 의하면, 센터플로어패널의 양측단이 사이드실인너패널과 일체로 형성되면서 상기 센터플로어패널의 밑면에 다수개의 보강브라켓트가 설치되어져, 상기 센터플로어패널의 구조적인 강성이 한층 더 증대되게 되면서 주행중 발생하는 오프셋의 충격력에 대한 대응력도 향상되게 되고, 이로 인해 오프셋 충돌시 상기 센터플로어패널의 변형량이 최소화되면서 탑승자의 안전이 최대한 보호되게 됨으로써 차량에 대한 소비자의 선호도가 증가되어 상품성이 향상되는 효과가 있게 된다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1.

중앙부위에는 머플러파이프(4)가 설치되는 터널부(2a)가 전장을 따라 형성되고, 양측단은 사이드실인너패널(5,6)과 일체로 형성되며, 밑면에는 다수개의 보강브라켓트(21,22,23,24)가 일정간격으로 이격되어 설치되는 자동차의 센터플로어패널구조.

#### 청구항 2.

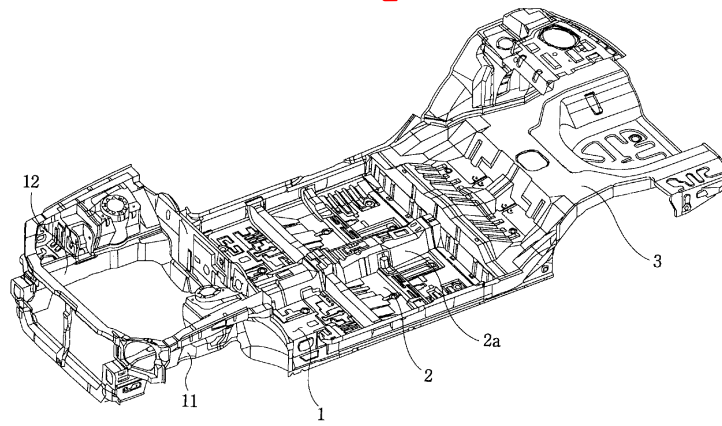
제 1항에 있어서, 상기 보강브라켓트(21,22,23,24)가 센터플로어패널(2)과 박스페단면의 구조를 갖도록 접합된 것을 특징으로 하는 자동차의 센터플로어패널구조.

#### 청구항 3.

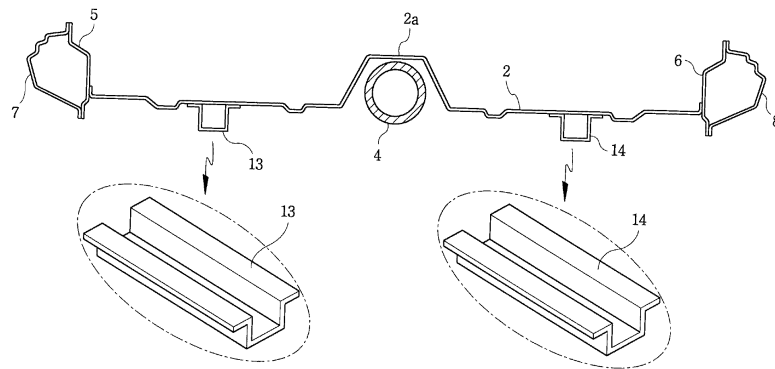
제 1항 또는 제 2항에 있어서, 상기 보강브라켓트(21,22,23,24)가 터널부(2a)를 중심으로 양측단 방향으로 각각 두 개씩 설치된 것을 특징으로 하는 자동차의 센터플로어패널구조.

도면

도면 1



도면 2



도면 3

