



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년02월13일
(11) 등록번호 10-0802409
(24) 등록일자 2008년02월01일

(51) Int. Cl.

B62D 25/08 (2006.01) F24F 13/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0114931

(22) 출원일자 2006년11월21일

심사청구일자 2006년11월21일

(56) 선행기술조사문헌

JP07112650 A

(뒷면에 계속)

(73) 특허권자

현대자동차주식회사

서울 서초구 양재동 231

(72) 발명자

김형철

경기도 수원시 장안구 율전동 546번지 밤꽃마을뜨
란채 109동1501호

(74) 대리인

맹선호

전체 청구항 수 : 총 1 항

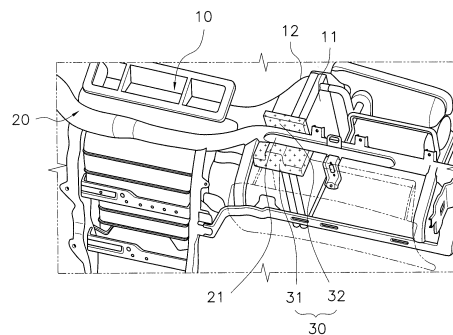
심사관 : 정지덕

(54) 에바코어 밀림 방지장치

(57) 요약

본 발명은 공기조화장치(10)에 내설된 에바코어(11)가 밀림방지브라켓(30)에 의해 차량 전방의 대쉬판넬(40) 내 측에 장착된 카울멤버(20)에 의해 지지되는 에바코어 밀림방지구조에 있어서, 상기 밀림방지브라켓(30)은 절곡된 단면을 이루며 상기 히터코어 외곽 케이스(12)에 장착되는 몸체부(31)와; 상기 몸체부(31)에 상향으로 돌출되어 상기 카울멤버(20)의 체결부(21)를 지지하는 스토퍼부(32)로 형성된 것을 특징으로 하여 차량의 전방 충돌 시, 에바코어가 차 실내로 돌출되는 것을 방지하여 차량의 안전성과 상품성을 향상시키는 에바코어 밀림방지구조에 관한 것이다.

대표도 - 도3



(56) 선행기술조사문헌

JP07002035 A

JP07061306 A

KR1020060041527 A

US5927382 A

특허청구의 범위

청구항 1

공기조화장치에 내설된 에바코어가 밀림방지브라켓에 의해 차량 전방의 대쉬판넬 내측에 장착된 카울멤버에 의해 지지되되,

상기 밀림방지브라켓은 절곡된 단면을 이루며 상기 에바코어 케이스에 장착되는 몸체부와;

상기 몸체부에 상향으로 돌출되어 상기 카울멤버의 체결부를 지지하는 스톱퍼부로 형성된 것을 특징으로 하는 밀림방지구조.

청구항 2

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <14> 본 발명은 에바코어 밀림 방지장치에 관한 것으로, 에바코어의 외부 케이스에 밀림방지브라켓을 장착하여 차량의 충돌시 엔진룸 차량 내측으로 밀리는 경우 카울멤버가 에바코어를 지지할 수 있도록 구성하여 차량의 안전성과 상품성을 향상시키는 에바코어 밀림방지구조에 관한 것이다.
- <15> 일반적으로 카울멤버는 차량 앞쪽의 대쉬판넬 상부의 직 후방에서 차량의 횡방향으로 중설되어 스티어링 칼럼과 인스트루먼트 패널과 같은 구조물들이 다양한 브라켓트에 의해서 고정될 수 있도록 하는 지지수단이다.
- <16> 카울멤버는 통상적으로 양단부가 프론트휠더와 프론트도어 사이에 형성되는 프론트필러에 고정되어 다양한 구조물들이 장착되는 지지수단이 되는데 상기 카울멤버의 후방으로는 공기조화장치가 장착되어 있다.
- <17> 자동차용 공조 장치는 환기장치와 온도조절장치인 냉난방장치가 있으며, 환기장치는 차내의 공기가 오염된 경우 외부의 신선한 공기를 차량 실내로 유입시켜 차내의 공기를 순환시키는 장치로써 창을 닫은 상태에서도 신선한 공기를 실내로 유입하거나, 또는 자동차 외부의 공기가 오염된 경우 외기가 자동차 실내로 유입되지 않게 하고 내측의 공기만을 순환시켜 실내 공기를 보존하도록 한다.
- <18> 이때, 실내의 온도를 조절하기 위한 냉난방장치는 송풍유닛으로부터 공급된 공기가 냉매가 흐르는 에바코어와 자동차엔진의 냉각수가 흐르는 코어히터를 구비하여, 상기 에바코어와 코어히터를 선택적으로 통과하여 자동차 실내의 각 부위와 연결된 덕트를 통하여 냉기 또는 온기를 차량 실내로 공급하여 자동차의 실내를 냉 난방한다.
- <19> 이하 일반적인 카울멤버 및 공기조화장치의 설치 구조에 관하여 첨부한 도면과 함께 알아보도록 한다.
- <20> 도 1은 종래 기술에 의한 에바코어의 설치 구성도이고, 도 2는 종래 기술에 의한 에바코어의 차량 충돌시 상태를 나타내는 사시도이다.
- <21> 도 1 및 도 2를 참조하면, 차량 전방의 대쉬판넬(미도시) 내측에 장착된 카울멤버(20)와 에바코어(11)가 장착된 공기조화장치(10)가 설치되는데 상기 카울멤버(20)와 공기조화장치(10)에는 직접적인 연결구조가 장착되지 않는다. 따라서 차량이 정면 방향으로 충돌하는 경우, 엔진룸(미도시)이 실내로 밀리면서 대쉬판넬(미도시)이 충격에 의해 변형되며 공기조화장치(10)가 실내로 밀리게 된다.
- <22> 특히 공기조화장치(10) 내부에 두께를 가진 직사각형상의 에바코어(11)가 엔진룸(미도시)과 선상에 위치하며 내설되는데, 충격에 의해 엔진룸(미도시)이 후방으로 밀리면서 엔진룸(미도시)과 선상에 위치한 에바코어(11)가 차량 실내의 글로브 박스를 강제로 개방하며 실내로 돌출하는 현상이 발생한다. (도 2 참조)
- <23> 따라서 상기와 같은 종래의 카울멤버 및 공기조화장치의 설치 구조를 가지는 경우, 차량의 정면 충돌시 에바코어(11)의 돌출로 인해 승객의 무릎 등의 하체에 상해를 가하게 되는 등 관련 법규의 불 만족 및 제품의 안정성에 영향을 미치는 문제점을 내재하고 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <24> 본 발명은 이러한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 에바코어의 외부 케이스에 밀림방지브라켓을 장착하여 차량의 충돌시 엔진룸 실내로 밀리는 경우 에바코어가 카울멤버에 의해 지지되도록 구성하여 차량의 안전성과 상품성을 향상시키는 에바코어 밀림방지구조를 제공하는데 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

- <25> 상기의 문제점을 해결하기 위하여, 본 발명은 공기조화장치에 내설된 에바코어가 밀림방지브라켓에 의해 차량 전방의 대쉬판넬 내측에 장착된 카울멤버에 지지되는 에바코어 밀림방지구조에 있어서, 상기 밀림방지브라켓은 절곡된 단면을 이루며 상기 히터코어 외곽 케이스상에 장착되는 몸체부와; 상기 몸체부에 상향으로 돌출되어 상기 카울멤버의 체결부를 지지하는 스톱퍼부로 형성된 것을 특징으로 구성된다.
- <26> 이하 첨부한 도면에 의하여 본 발명의 구성을 상세히 설명한다. 다만 종래 기술과 동일한 구성에 대해서는 설명을 생략한다.
- <27> 도 3은 본 발명에 의한 에바코어 밀림 방지장치를 장착한 에바코어의 설치 구성도이고, 도 4는 본 발명에 의한 에바코어 밀림 방지장치를 장착한 에바코어의 설치 단면도이며, 도 5는 본 발명에 의한 에바코어 밀림 방지장치를 장착한 에바코어의 차량 충돌시 상태를 나타내는 사시도이다.
- <28> 도 2 내지 도 5에서 도시하는 바와 같이, 본 발명은 공기조화장치(10)에 내설된 에바코어(11)가 밀림방지브라켓(30)에 의해 차량 전방의 대쉬판넬(40) 내측에 장착된 카울멤버(20)에 의해 지지되는 에바코어 밀림방지구조에 있어서, 상기 밀림방지브라켓(30)은 절곡된 단면을 이루며 상기 히터코어 외곽 케이스(12)에 장착되는 몸체부(31)와; 상기 몸체부(31)에 상향으로 돌출되어 상기 카울멤버(20)의 체결부(21)를 지지하는 스톱퍼부(32)로 형성된 것을 특징으로 하여 구성된다.
- <29> 상기 밀림방지브라켓(30)은 상기 공기조화장치(10)의 외부면에 장착되는데 특히 에바코어(11)가 내설되어 있는 에바코어 케이스(12)상에 용접 또는 볼트나 너트 등의 일반적인 접착 방법으로 결합하며 상기 카울멤버(20)를 지지할 수 있는 걸림부분이 형성되어 상기 걸림부분이 카울멤버(20)에 접할 수 있도록 형성된다.
- <30> 특히 상기 밀림방지브라켓(30)에 관한 일 예로 절곡된 단면을 이루며 상기 에바코어 케이스(12)에 장착되는 몸체부(31)와; 상기 몸체부(31)에 상향으로 돌출되어 상기 카울멤버(20)의 체결부(21)를 지지하는 스톱퍼부(32)를 형성하여 실시할 수 있다.
- <31> 상기 몸체부(31)는 일반적인 "ㄱ" 혹은 "ㄴ"자로 형성되어 상기 에바코어 케이스(12)의 직각으로 형성된 모서리 부분에 장착하는데, 용접 또는 볼트, 너트 등의 일반적인 결합방법에 의해 장착할 수 있으며, 상기 몸체부의 상면에는 수직으로 돌출된 스톱퍼부(32)가 일체로 형성되어 인스트루먼트 패널(미도시) 측의 구조물인 상기 카울멤버(20)의 체결부(21)에 거치되도록 실시하여 형성함이 타당하다.
- <32> 상기와 같은 구조에 의하여 차량의 충돌시, 도 4 및 도 5에서 도시하는 바와 같이, 엔진룸(미도시)이 실내측으로 이동하여 상기 에바코어(11)를 실내측으로 미는 경우, 상기 에바코어 케이스(12)에 장착된 밀림방지브라켓(30)의 스톱퍼부(32)가 상기 카울멤버(20)의 체결부(21)에 걸리게 되고 결국 카울멤버(20)의 강성에 의해 상기 에바코어(11)를 지지하여 차량의 충돌에 불구하고 에바코어(11)가 차 실내로 돌출되는 현상은 발생하지 않게 된다.

발명의 효과

- <33> 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명은 에바코어 밀림 방지장치에 관한 것으로, 에바코어의 외부 케이스에 밀림방지브라켓을 장착하여 차량의 충돌시 엔진룸 실내로 밀리는 경우 카울멤버가 에바코어를 지지하도록 구성하여 차량의 안전성과 상품성을 향상시키는 탁월한 효력을 발휘하는 에바코어 밀림방지 구조에 관한 발명이다.

도면의 간단한 설명

- <1> 도 1은 종래 기술에 의한 에바코어의 설치 구성도.
- <2> 도 2는 종래 기술에 의한 에바코어의 차량 충돌시 상태를 나타내는 사시도.
- <3> 도 3은 본 발명에 의한 에바코어 밀림 방지장치를 장착한 에바코어의

<4> 설치 구성도.

<5> 도 4는 본 발명에 의한 에바코어 밀림 방지장치를 장착한 에바코어의

<6> 설치 단면도.

<7> 도 5는 본 발명에 의한 에바코어 밀림 방지장치를 장착한 에바코어의

<8> 차량 충돌시 상태를 나타내는 사시도.

<9> <도면의 주요 부분에 대한 설명>

<10> 10 : 공기조화장치 11 : 에바코어

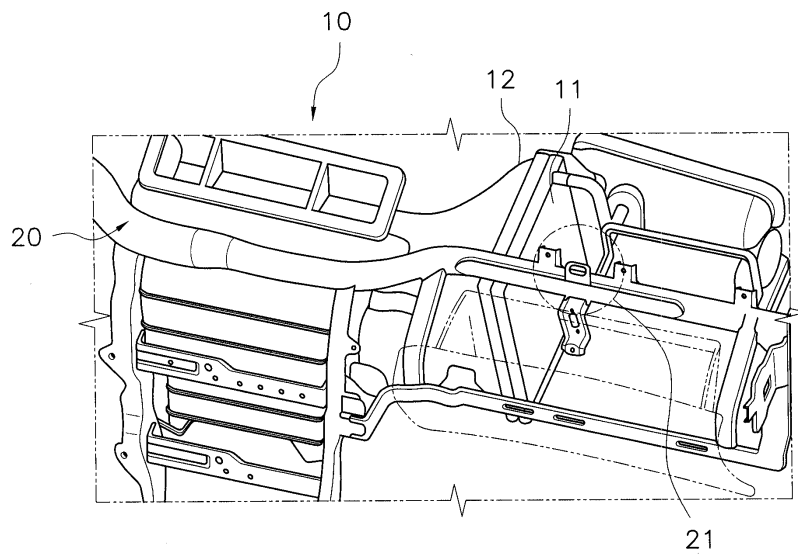
<11> 12 : 에바코어 케이스 20 : 카울멤버

<12> 30 : 밀림방지브라켓 31 : 몸체부

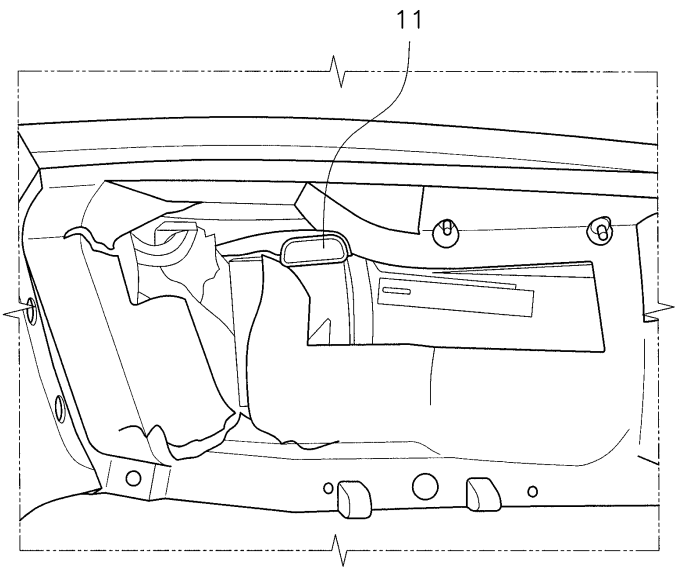
<13> 32 : 스톱퍼부 40 : 대쉬판넬

도면

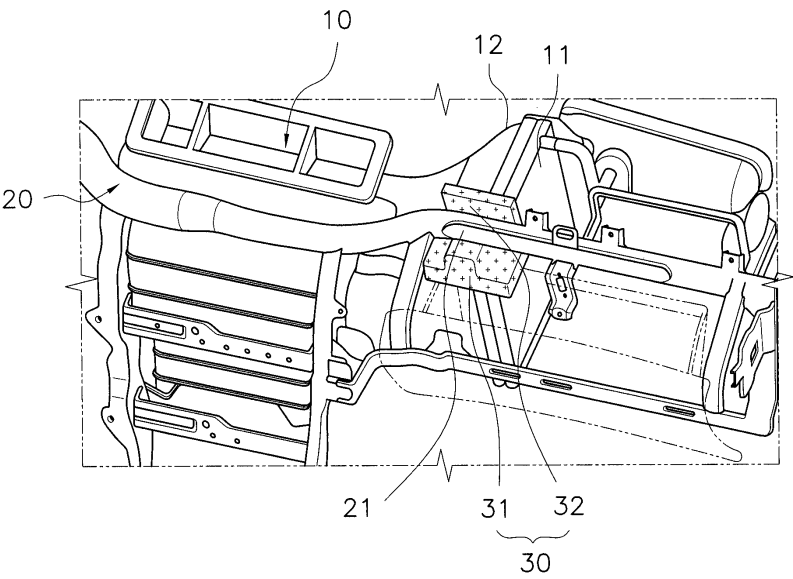
도면1



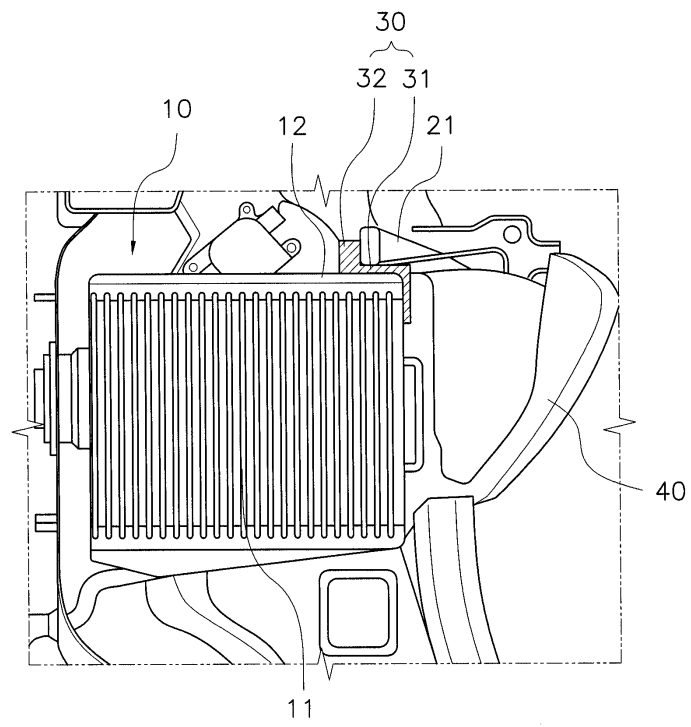
도면2



도면3



도면4



도면5

