(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。Int. Cl.[7]
B60R 19/24

(45) 공고일자 2005년04월14일
(11) 등록번호 10-0482661
(24) 등록일자 2005년04월01일

(21) 출원번호 10-2002-0066540
(22) 출원일자 2002년10월30일

(65) 공개번호 10-2004-0037866
(43) 공개일자 2004년05월08일

(73) 특허권자 현대자동차주식회사
서울 서초구 양재동 231

(72) 발명자 윤병규
경기도안산시성포동592선경아파트15-804

(74) 대리인 이후동
신경호

심사관 : 김천희

# (54) 범퍼커버 체결구조

요약

본 발명은 차량에 범퍼커버를 결착하는 구조에 관한 것으로, 특히 별도의 체결수단 없이 브래킷만을 이용하여 범퍼커버를 휀더에 고정할 수 있도록 한 범퍼커버 체결구조에 관한 것이다.

이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 범퍼커버의 결합구조는, 브래킷을 이용하여 휀더에 범퍼커버를 부착하는 범퍼커버의 체결구조에서, 상기 브래킷의 상면에 결합돌기를 형성하고, 휀더의 평탄면에는 상기 결합돌기가 삽입될 수 있는 체결공을 천공하여, 상기 결합돌기를 상기 체결공에 끼움으로써 브래킷이 고정되도록 하고, 상기 브래킷의 일측에 범퍼커버를 수용할 수 있는 홈을 구비하고 그 양측에 걸쇠를 형성하여, 범퍼커버의 플랜지가 브래킷의 상기 홈에 삽입되면 상기 걸쇠가 범퍼커버의 플랜지에 형성된 고정공에 삽입되어 범퍼커버를 고정하는 구조를 제공한다.

상기 브래킷의 결합돌기가 휀더의 체결공에 삽입될 때 수축할 수 있도록 하기 위하여 상기 결합돌기의 내부에 통공을 구비하도록 하고, 상기 결합돌기의 통공에 스크류를 삽입하여 결합돌기와 휀더의 결합을 견고히 하는 것이 바람직하다.

대표도

도 5b

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 범퍼커버가 체결된 상태를 나타낸 측면 사시도,

도 2는 종래의 범퍼커버 체결용 브래킷을 나타낸 사시도,

도 3a는 도 1의 A-A선에 따른 단면도,

도 3b는 도 1의 B-B선에 따른 단면도,

도 4는 본 발명에 따른 범퍼커버 결합용 브래킷의 사시도,

도 5a는 본 발명에 따른 범퍼커버, 브래킷, 휀더의 분리사시도,

도 5b는 본 발명에 따른 범퍼커버, 브래킷, 휀더의 결합사시도,

도 6a는 본 발명에 따른 범퍼커버 체결구조를 적용한 경우 도 1의 A-A선에 따른 단면도,

도 6b는 본 발명에 따른 범퍼커버 체결구조를 적용한 경우 도 1의 B-B선에 따른 단면도임.

< 도면의 주요부분에 관한 부호의 설명 >

10 : 휀더 12 : 평탄면

100 : 범퍼커버 110 : 플랜지

200 : 브래킷 210 : 결합돌기

220 : 걸쇠 230 : 하판

240 : 상판

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 차량에 범퍼커버를 결착하는 구조에 관한 것으로, 특히 별도의 체결수단 없이 브래킷만을 이용하여 범퍼커버를 휀더에 고정할 수 있도록 한 범퍼커버 체결구조에 관한 것이다.

도 1은 범퍼커버가 체결된 상태를 나타낸 측면 사시도이다. 도시한 것과 같이, 차량의 전방에는 충돌 혹은 추돌사고시 충격을 완충시켜서 차체의 변형이 최소화되고, 탑승자의 안전성이 향상되도록 범퍼를 설치하고 있는데, 이러한 범퍼의 표면을 이루는 범퍼커버(100)는 헤드램프(50), 휀더(10)와 밀착 결합되어 있다.

그런데, 이러한 범퍼커버(100)와 휀더(10)의 결합은, 휀더(10)는 금속재질이고 범퍼커버(100)는 비금속재질로 이루어져 있기 때문에 직접 이들을 체결하는 것이 용이치 않으며, 또한 범퍼커버(100)는 차량의 충돌시 가장 많은 손상을 입는 부분이므로 교체작업의 용이성까지 고려하여 범퍼커버(100)와 휀더(10)를 체결하는 것이 바람직하다.

도 2에 도시된 바와 같이 종래에는 웰드너트(23)를 구비한 금속재질의 스트립 형상의 브래킷(20)을 범퍼커버(100)에 부착하여, 휀더(10)측에서 볼트로 상기 웰드너트(23)를 이용 상기 브래킷(20)을 고정함으로써 범퍼커버(100)와 휀더(10)를 체결하였다.

도 3a와 3b는 이러한 종래의 금속재질 브래킷을 이용한 체결구조를 나타낸 것으로 각각 도 1의 A-A선과 B-B선에 따른 단면도이다.

도시된 바와 같이 웰드너트(23)나 웰드볼트(21)를 구비한 브래킷(20)을 범퍼커버(100)에 부착한 후, 휀더(10)의 평탄면(12)측에서 공구를 사용해 볼트(24)나 너트(22)를 상기 웰드너트(23)나 웰드볼트(21)에 체결함으로써 범퍼커버(100)와 휀더(10)를 결합시키는 구조를 가지고 있었다. 그런데 이러한 결합구조는 휀더(10) 안쪽에 공구를 삽입하여야 작업이 가능하므로 조립공간 부족으로 인해서 작업하기가 난해한 문제점이 있었다. 또한, 범퍼커버(100)의 수리나 교환을 위해 상기 범퍼커버(100)를 탈거하기 위해서는 도 1에 도시된 바와 같은 차량의 디자인에서는, 헤드램프(50)를 탈거해야만 도 3a 도시한 체결을 해제 할 수 있어서 교체를 위해 과도한 작업이 발생하게 된다. 또한, 도 2에 도시한 바와 같은 스트립 형상의 금속 브래킷(20)은 가벼운 접촉사고시 쉽게 변형이 발생하게되어 이로 인해 휀더(10)와 범퍼커버(100)의 간격이 불균일을 초래하고 따라서 외관불량이 발생하는 문제점이 있었다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 범퍼커버의 체결구조에 있어서 볼트 너트와 같은 별도의 체결요소를 사용하지 않고 범퍼커버와 휀더를 체결할 수 있는 결합구조를 제공하여 조립 작업의 효율성을 높이고, 원가 절감면에서 유리하며, 고정성과 장착성을 향상시킨 범퍼커버 체결구조를 제공함을 그 목적으로 한다.

### 발명의 구성 및 작용

이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 범퍼커버의 체결구조는, 브래킷을 이용하여 휀더에 범퍼커버를 부착하는 범퍼커버의 체결구조에서, 상기 브래킷의 상면에 결합돌기를 형성하고, 휀더의 평탄면에는 상기 결합돌기가 삽입될 수 있는

체결공을 천공하여, 상기 결합돌기를 상기 체결공에 끼움으로써 브래킷이 고정되도록 하고, 상기 브래킷의 일측에 범퍼커버를 수용할 수 있는 홈을 구비하고 그 양측에 걸쇠를 형성하여, 범퍼커버의 플랜지가 브래킷의 상기 홈에 삽입되면 상기 걸쇠가 범퍼커버의 플랜지에 형성된 고정공에 삽입되어 범퍼커버를 고정하는 구조를 제공한다.

상기 브래킷의 결합돌기가 휀더의 체결공에 삽입될 때 수축할 수 있도록 하기 위하여 상기 결합돌기의 내부에 통공을 구비하도록 하고, 상기 결합돌기의 통공에 스크류를 삽입하여 결합돌기와 휀더의 결합을 견고히 하는 것이 바람직하다.

이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부도면을 참조로 상세히 설명하는데, 선행기술에서와 동일한 부재에 대해서는 동일한 참조번호를 사용하며 자세한 설명은 생략한다.

도 4는 본 발명에 따른 범퍼커버 결합용 브래킷의 사시도이다.

도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 브래킷(200)은 휀더와 결합하기 위한 결합돌기(210)를 상면에 형성하고 있으며, 일측면은 상판(240)과 하판(230)으로 이루어지고 대략 "ㄷ"자 홈을 형성하고 그 양측에 걸쇠(220)를 형성하여, 상기 홈에 범퍼커버의 플랜지를 끼우면, 상기 걸쇠가 플랜지에 형성된 고정공에 삽입되어 범퍼커버를 고정할 수 있는 구조를 가진다.

도 5a와 5b는 본 발명에 따른 휀더, 브래킷, 범퍼커버의 분해사시도와 결합사시도이다.

휀더(10)의 하단부는 내측으로 절곡되어 평탄면(12)을 형성하고 있으며, 상기 평탄면(12)에는 브래킷(200)의 결합돌기(210)가 삽입될 수 있는 체결공(14)이 천공되어 있다.

범퍼커버(100)의 상단부는 내측으로 절곡되어 플랜지(110)를 형성하고 있어서, 상기 플랜지(110)와 휀더(10)의 평탄면(12)이 평행하게 접하도록 되어 있고, 상기 플랜지(110)에는 브래킷(200)의 걸쇠(220)가 끼워지는 고정공(112)이 천공되어 있다.

범퍼커버(100)의 조립과정과 이들의 결합을 살펴보면, 먼저 브래킷(200)의 상면에 형성된 결합돌기(210)를, 휀더(10)의 평탄면(12)에 형성된 체결공(14)에 끼워넣으면 브래킷(200)이 휀더(10)의 평탄면(12)에 밀착 고정된다. 다음으로 범퍼커버(100)의 플랜지(110)를 상기 브래킷(200)의 "ㄷ"자홈에 밀어 넣게 되면 브래킷(200)에 형성된 걸쇠(220)가 플랜지(110)에 형성된 고정공(112)에 끼워져 범퍼커버(100)가 브래킷(200)에 고정되고, 이를 통해 범퍼커버(100)와 휀더(10)가 체결된다.

도 6a와 6b는 각각 본 발명에 따른 범퍼커버 체결구조를 적용한 경우 도 1의 A-A선에 따른 단면도와 B-B선에 따른 단면도이다.

도시된 바와 같이, 브래킷(200)은 결합돌기(210)의 끼움에 의해 휀더(10)의 평탄면(12)에 고정되어 있고, 상기 브래킷(200)의 하판(230)과 상판(240)에 형성된 "ㄷ"자 홈에 범퍼(100)의 플랜지(110)가 끼워져 고정되도록 되어 있어서, 별도의 볼트, 너트의 체결 없이 브래킷(200)에 휀더(10)와 범퍼커버(100)를 끼우는 것만으로 휀더(10)와 범퍼커버(100)를 결합시킬 수 있는 구조를 제공한다.

도 6a에 상기 결합돌기(210)는 그 내부에 통공(215)을 구비하여 결합돌기(210)를 휀더(10)의 체결공(14)에 삽입시 결합돌기(210)가 수축할 수 있도록 하여 삽입이 용이하게 이루어질 수 있도록 함이 바람직하다. 상기 결합돌기(210)가 휀더(10)의 체결공(14)에 보다 견고하게 고정되도록 하기 위해서는 도 6b에 도시된 바와 같이 상기 결합돌기(210)의 내부에 형성된 통공(215)에 스크류(212)를 삽입하여 결합돌기(210)가 수축 할 수 없도록 하여 결합돌기(210)가 상기 체결공에서 빠져나오지 못하도록 하는 것도 바람직하다.

이상 본 발명의 바람직한 실시예들을 위주로 설명하였으나, 본 발명은 후술하는 청구범위에 기재된 사항의 범위 안에서 다양한 변경이 가능함은 물론이다.

## 발명의 효과

이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따른 범퍼커버 체결구조는 휀더의 평탄면에 브래킷을 끼워 고정한 후 상기 브래킷에 범퍼커버의 플랜지를 끼워 고정하도록 되어 있어서, 범퍼커버의 장착시에 별도의 공구를 사용하지 않고 단순히 끼우는 작업을 통해서 범퍼커버를 휀더에 결합시킬 수 있게 되고, 또한 탈거시에도 별도의 공구없이 범퍼커버를 탈거할 수 있게 된다.

따라서, 작업공정이 단순화되고 작업공수가 감소하여 작업성이 향상되는 효과를 가져온다.

또한, 종래의 스트립형태의 금속재질 브래킷은 경미한 접촉사고시 브래킷이 변형되어 범퍼커버와 휀더의 결합부분의 단차가 불균일해져 외관불량이 발생하는 문제점이 있었으나, 본 발명은 체결부위마다 독립된 브래킷을 사용하므로 종래의 이러한 문제점을 해결하는 효과도 있다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1.

브래킷을 이용하여 휀더에 범퍼커버를 부착하는 범퍼커버의 체결구조에서,

상기 브래킷의 상면에 결합돌기를 형성하고, 휀더의 평탄면에는 상기 결합돌기가 삽입될 수 있는 체결공을 천공하여, 상기 결합돌기를 상기 체결공에 끼움으로써 브래킷이 고정되도록 하고, 상기 브래킷의 일측에 범퍼커버를 수용할 수 있는 홈을 구비하고 그 양측에 걸쇠를 형성하여, 범퍼커버의 플랜지가 브래킷의 상기 홈에 삽입되면 상기 걸쇠가 범퍼커버의 플랜지에 형성된 고정공에 삽입되어 범퍼커버를 고정하는 것을 특징으로 하는 범퍼커버 체결구조.

## 청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 브래킷의 결합돌기가 휀더의 체결공에 삽입될 때 수축할 수 있도록 하기 위하여 상기 결합돌기의 내부에 통공을 구비하는 것을 특징으로 하는 범퍼커버 체결구조.

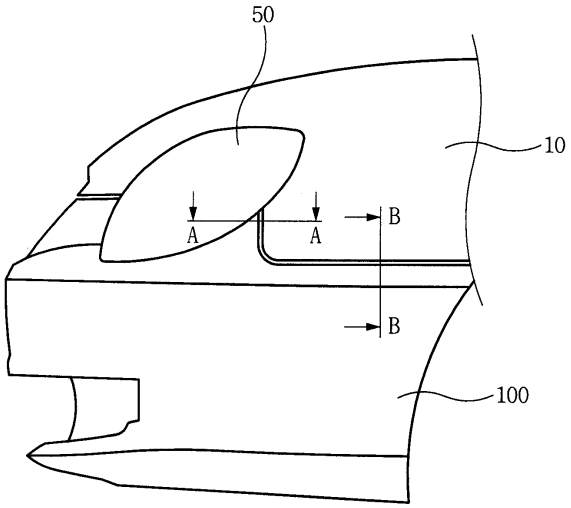
## 청구항 3.

제 2 항에 있어서,

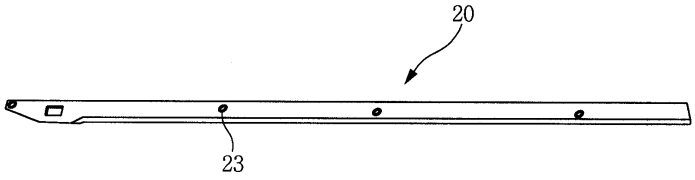
상기 결합돌기의 통공에 스크류를 삽입하여 결합돌기와 휀더의 결합을 견고히 하는 것을 특징으로 하는 범퍼커버 체결구조.

도면

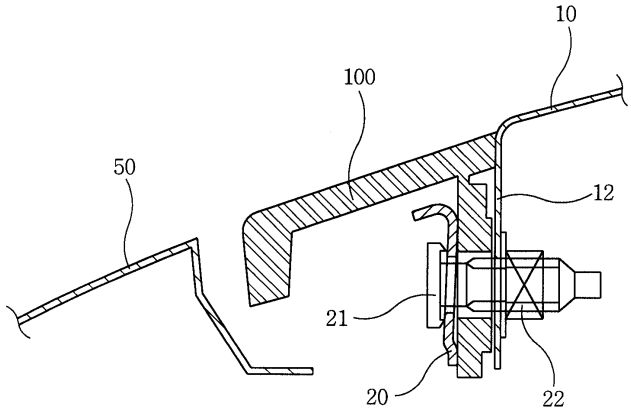
도면1



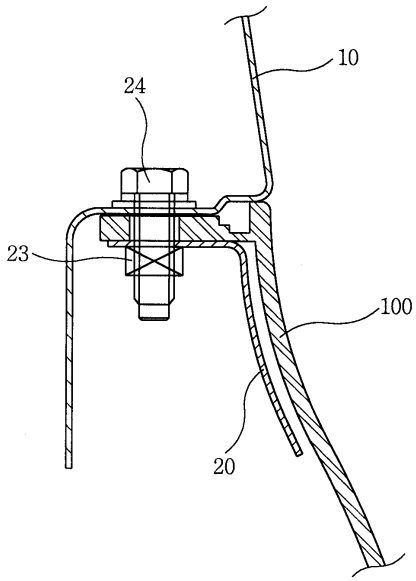

도면2



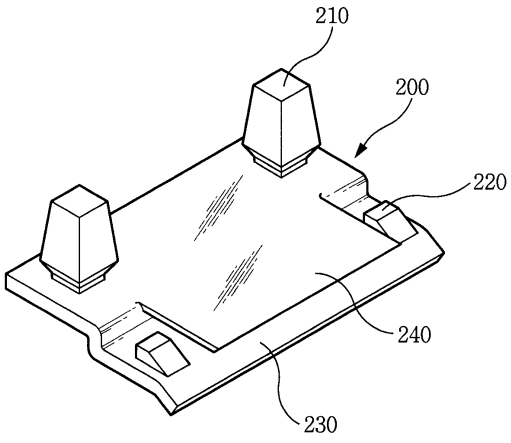
도면3a



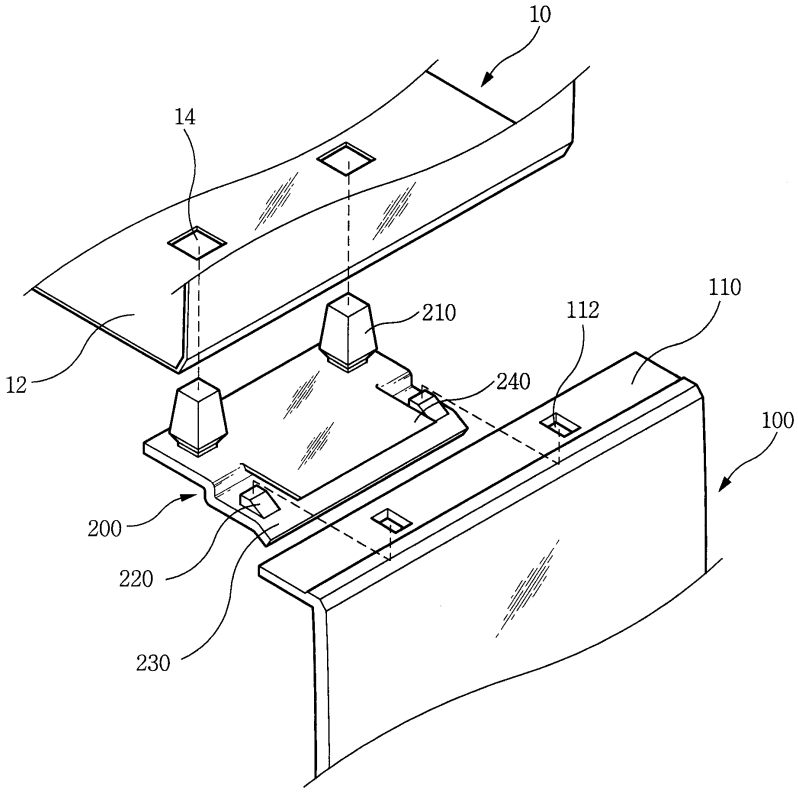

도면3b



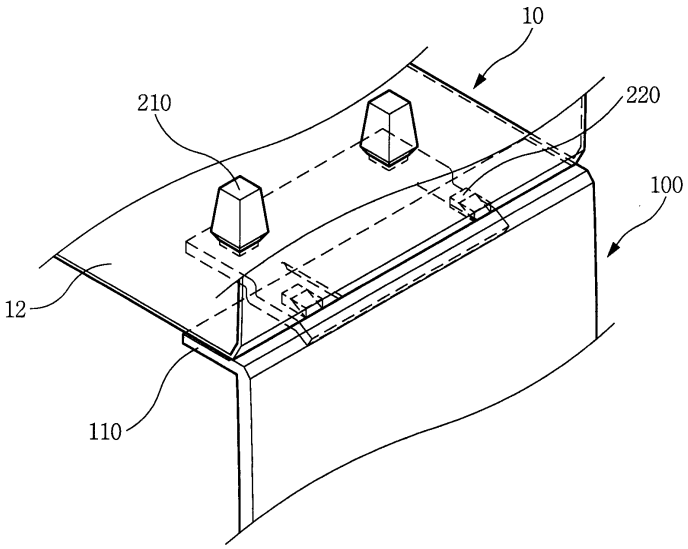

도면4



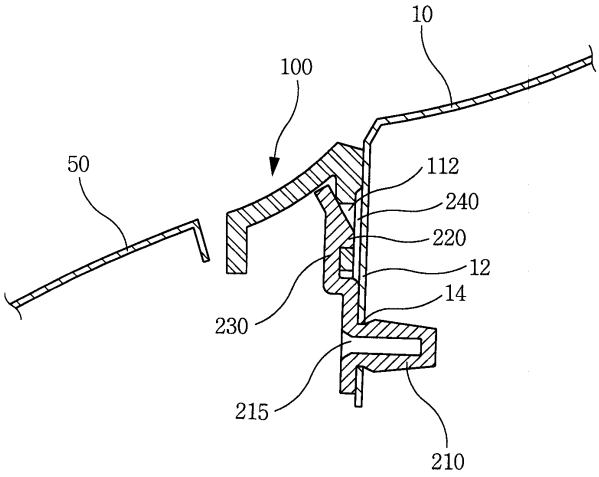
도면5a



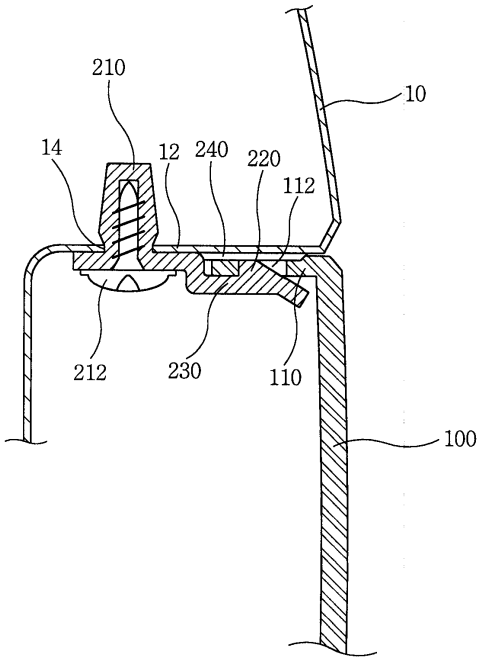

도면5b



도면6a


10
100
50
112
240
220
12
14
230
215
210

도면6b


210
10
14
12
240
220
112
212
230
110
100