

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl. ⁶ F16B 35/00	(45) 공고일자 1999년03월30일	(11) 등록번호 실0123897
(21) 출원번호 실1995-035555	(24) 등록일자 1998년06월03일	(65) 공개번호 실1997-024254
(22) 출원일자 1995년11월24일	(43) 공개일자 1997년06월20일	
(73) 실용신안권자 대우자동차주식회사 김태구 인천광역시 부평구 청천동 199		
(72) 고안자 안대혁		
(74) 대리인 이종각	경기도 안양시 박달동 우성아파트 107동 809호	

심사관 : 오수원

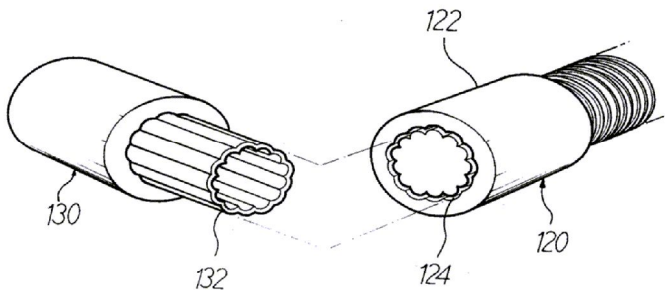
(54) 자동차용 휠 볼트

요약

본 고안은 자동차의 휠 체결용 휠 볼트에 관한 것으로, 종래에는 휠 볼트(20)를 체결한 이후 이를 외부에서 볼 때 별로 좋지 않았고, 상기 휠 볼트(20)의 모양이 일률적으로 되어 있기 때문에 휠 및 타이어의 도난이 종종 발생하였다.

따라서 본 고안에서는, 소켓 렌치(130)로써 휠(110)의 소정 부위에 형성된 볼트공(114)을 갖는 회동홈(112)에 삽입후 체결도록 한 자동차용 휠 볼트(120)에 있어서, 상기 휠 볼트(120) 머리(122)의 선단면에는 삼지홈(124)을 환설하고, 그 삼지홈(124)에 삽입될 수 있도록 상기 소켓 렌치(130)의 선단으로 삼지부(132)를 돌출 환설하여 된 것으로, 휠 볼트와 회동홈과의 공차를 줄일 수 있게 되어 외관을 향상시킬 수 있게 되고, 또한 휠 및 타이어 도난을 방지할 수 있게 된 상당히 실용성 있는 고안이다.

대표도



명세서

[고안의 명칭]

자동차용 휠 볼트

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 고안에서 휠 볼트와 소켓 렌치의 분리 사시도.

제2도는 제1도의 결합상태단면도.

제3도는 종래 기술에서 휠 볼트와 소켓 렌치의 결합 상태 단면도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- | | |
|-------------|------------|
| 110 : 휠 | 112 : 회동홈 |
| 114 : 볼트공 | 120 : 휠 볼트 |
| 122 : 머리 | 124 : 삼지홈 |
| 130 : 소켓 렌치 | 132 : 삼지부 |

[고안의 상세한 설명]

본 고안은 자동차의 휠 체결용 휠 볼트에 관한 것으로, 특히 휠 볼트 머리에 고정홈을 형성하며 그 고정

홈에 맞는 삼지부를 소켓 렌치에 형성함으로써 휠 볼트가 체결되는 회동홈의 면적을 줄일 수 있어 외관을 향상시킴과 아울러 타이어 및 휠의 도난을 방지할 수 있게 한 자동차용 휠 볼트에 관한 것이다.

일반적으로, 휠(Wheel)은 일반적으로 바퀴라 하며 휠과 타이어로 구성된다. 휠은 타이어와 함께 차의 전 중량을 분담 지지하고 구동 및 제동시의 토크, 노면으로부터의 충격, 선회시의 원심력과 구심력, 차가 기울어졌을 때 발생하는 옆 방향의 힘 등에 견디어야 하며 또 가벼워야 한다.

또한 휠은 타이어를 지지한 림(Rim)과 휠을 허브에 설치하는 디스크(Disc)로 되어 있으며 타이어는 림 베이스(Rim base)에 끼워지는 것이다.

한편 이러한 휠에는 볼트를 취부할 수 있는 볼트 구멍이 형성되어 있다. 이러한 볼트 구멍은 볼트나 작은 나사 등을 끼우기 위해 원래의 구멍 지름보다 크게 뚫은 구멍을 말한다. 볼트 구멍의 지름은 KS로 규정되어 있고 홈의 크기에 따라 1~4급으로 구분되고 있다. 그리고 이러한 볼트 구멍으로 삽설되는 볼트(Bolt)는 너트 또는 나사 구멍에 돌려 넣어 기계 부품 등을 체결할 때 사용하는 기계 요소이다. 특히 자동차의 휠에는 특수한 휠 볼트를 채용하게 되는 것이다.

이러한 휠 볼트는 소켓 렌치(Socket wrench)를 이용하여 체결하게 되는 데, 이는 볼트나 너트를 조이기도 하고, 풀기도 할 때에 이용하는 공구이다. 소켓 렌치용 소켓과 그 소켓을 돌리는 핸들류(이음 등)로 구성되어 있다. 상기 소켓 렌치용 소켓에는 유니버설 소켓이 있는 데, 이는 핸들의 헤드를 끼워 넣은 곳이 자재 이음으로 되어 있는 것으로 보통 소켓의 사용이 어려운 곳에 사용하는 것이다.

그리고 상기 휠을 허브 유니트에 설치하는 방식은 두 가지 방식이 있는 데, 그 하나는 허브 유니트(Hub unit)에 볼트가 일체로 결합된 상태에서 휠을 외부에서 설치하고 돌출된 볼트에 너트로 체결하는 방식이 있다. 그리고 다른 하나는 휠을 허브 유니트에 취부한 상태에서 외부에서 볼트로 체결해 주는 두 가지 방식이 있다.

그런데, 종래에는 상기 방식 중 후자 방식을 택하여 상기와 같은 휠 볼트를 휠의 볼트 구멍에 체결함에 있어, 도면 제3도에 도시된 것과 같이 일측면에 볼트공(14)이 형성된 회동홈(12)을 수개로 형성하여 된 휠(10)과; 상기 회동홈(12)에 끼워져 볼트공(14)에 체결되도록 머리(22)가 각진 형태로 된 휠 볼트(20)와; 후면에는 에어 툴(Air tool) 과지홈(36)을 형성하며 전면의 조임부(32)에는 상기 휠 볼트(20) 머리(22)에 끼워져 조일 수 있도록 조임홈(34)을 형성하여 된 소켓 렌치(30)로 구성하였다.

즉, 이렇게 구성된 종래의 기술에서는 상기 휠 볼트(20)를 휠(10)의 회동홈(12)에 삽입후 상기 소켓 렌치(30)를 이용하여 상기 볼트공(14)에 체결하는 것이다. 그렇지만 이렇게 체결하기 위해서는 적어도 상기 휠(10)의 회동홈(12)이 상기 휠 볼트(20) 머리(22)보다는 커야하는 것이다. 즉 상기 소켓 렌치(30)의 조임부(32)가 들어가 회동될 수 있어야만 하는 것이다. 그러므로 이렇게 휠 볼트(20)를 체결한 이후 이를 외부에서 볼 때 별로 좋지 않았고, 상기 휠 볼트(20)의 모양이 일률적으로 되어 있기 때문에 휠 및 타이어의 도난이 종종 발생하였다.

따라서 본 고안은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 고안은 목적은 휠에 형성되는 회동홈의 면적을 줄일 수 있게 됨에 따라 외관을 향상시킬뿐더러 휠 및 타이어 도난을 방지할 수 있는 자동차용 휠 볼트를 제공하는 것이다.

이러한 본 고안은, 휠 볼트 머리의 선단면에는 모양의 삼지홈을 환설하고, 그 삼지홈에 삽입될 수 있게 상기 소켓 렌치의 선단으로 삼지부를 돌출 환설하여 됨으로써 달성되는 것이다.

이하에서는, 본 고안 자동차용 휠 볼트에 따른 바람직한 일실시예를 첨부된 도면에 의해 자세히 기술하고자 한다.

도면 제1도는 본 고안에서 휠 볼트와 소켓 렌치의 분리 사시도이고, 제2도는 제1도의 결합 상태 단면도이다.

이에 도시된 바와 같이 본 고안은, 소켓 렌치(130)로써 휠(110)의 소정 부위에 형성된 볼트공(114)을 갖는 회동홈(112)에 삽입후 체결되도록 한 자동차용 휠 볼트(120)에 있어서, 상기 휠 볼트(120) 머리(122)의 선단면에는 삼지홈(124)을 환설하고, 그 삼지홈(124)에 삽입될 수 있게 상기 소켓 렌치(130)의 선단으로 삼지부(132)를 돌출 환설하여 된 것이다.

이렇게 구성된 본 고안의 사용 상태를 보면서 이에 따른 작용 효과를 상세히 설명한다.

즉, 상기 휠(110)을 허브 유니트(도면에 미도시)에 부착한 상태로 외부방향에서 휠 볼트(120)를 체결하게 되는 것이다. 가령 타이어에 펑크 발생시 이를 교환해 주기 위해서는 소켓 렌치(130)와 같은 공구로 휠 볼트(120)를 조여주거나 풀러 주어야 하는 것이다. 이때 상기 휠 볼트(120)는 휠(110)의 표면에 형성된 볼트공(114)을 갖는 회동홈(112)에 체결되는 것이다.

이러한 상태에서 종래에는 상기 휠 볼트(20)를 상기 소켓 렌치(30)로 조여 주고 풀러주되, 상기 휠 볼트(20) 머리(22)의 외주면이 소켓 렌치(30) 조임홈(34)에 삽입한 상태에서 그 작업을 수행할 수 있게 되어야 하므로, 상기 휠(10)의 회동홈(12)을 크게 형성해 주어야 하는 문제가 있어, 본 고안에서는 우선, 상기 휠 볼트(120)의 머리(122) 선단면에 형성한 삼지홈(124)에 상기 소켓 렌치(130)의 삼지부(132)를 삽입한 상태에서 휠 볼트(120)를 조여 주고 풀러주게 되는 것이다.

좀더 자세히 말하면, 상기 휠 볼트(120)의 외주면과 휠(110)의 회동홈(112)과의 공간은 단지 휠 볼트(120)가 회동할 수 있는 공간만을 필요하게 된다. 즉, 상기 소켓 렌치(130)의 삼지부(132) 공간은 필요없게 되는 것이다.

이상에서 상세히 설명한 것과 같이 본 고안의 자동차용 휠 볼트에 따르면, 휠 볼트의 머리 선단면에 직접 소켓 렌치의 삼지부를 끼워 휠 볼트를 조여주고 풀러줄 수 있게 됨에 따라 휠 볼트와 회동홈과의 공차를 줄일 수 있게 되어 외관을 향상시킬 수 있게 되고, 또한 휠 및 타이어 도난을 방지할 수 있게 된

상당히 실용성 있는 고안이다.

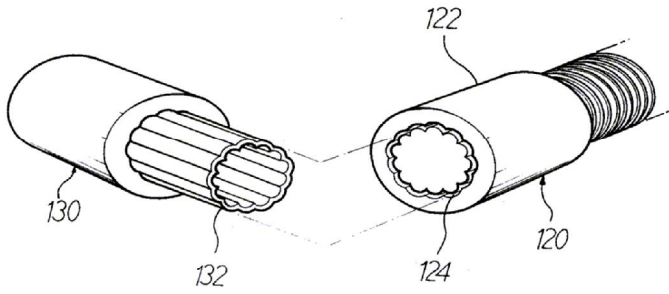
(57) 청구의 범위

청구항 1

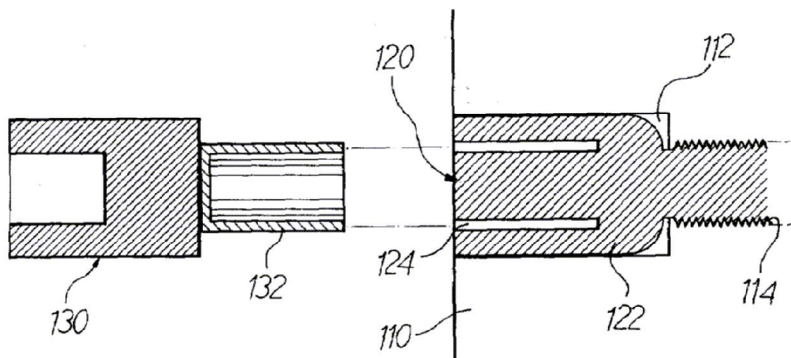
소켓 렌치(130)로써 휠(110)의 소정 부위에 형성된 볼트공(14)을 갖는 회동홈(112)에 삽입후 체결토록 한 자동차용 휠 볼트(120)에 있어서, 상기 휠 볼트(120) 머리(122)의 선단면에는 삼지홈(124)을 환설하고, 그 삼지홈(124)에 삽입될 수 있도록 상기 소켓 렌치(130)의 선단으로 삼지부(132)를 돌출 환설하여 된 것을 특징으로 하는 자동차용 휠 볼트.

도면

도면1



도면2



도면3

