



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0141155
(43) 공개일자 2022년10월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60B 5/02 (2006.01) A63C 17/22 (2006.01)
B60B 33/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B60B 5/02 (2013.01)
A63C 17/22 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2021-0047354
(22) 출원일자 2021년04월12일
심사청구일자 2021년04월12일

(71) 출원인
케이씨엠몰드주식회사
부산광역시 사상구 업궁로 14, 3층 (업궁동)
(72) 발명자
황미애
부산광역시 사상구 다대로 617, 113동1701호(다대동, 다대자유아파트)
(74) 대리인
최성근

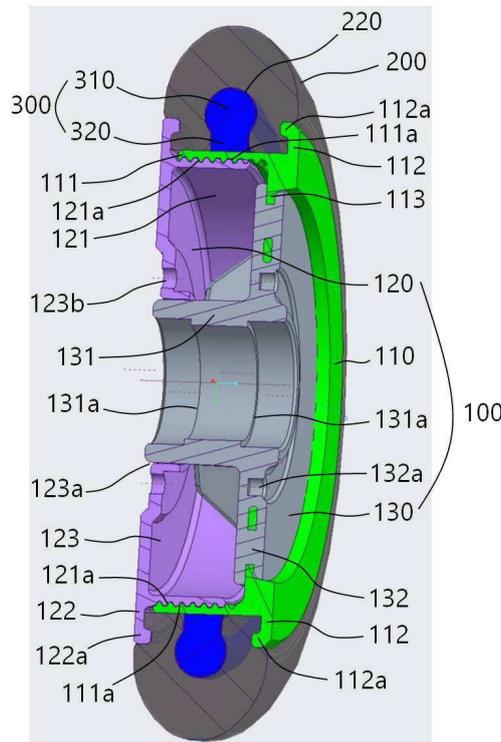
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 **플러형 바퀴**

(57) 요약

본 발명은 플러형 바퀴를 개시한다. 구체적으로 원형의 코어과, 상기 코어의 테두리에 결합되는 타이어와, 상기 타이어의 원주를 따라 내부에 매설되는 탄성재료의 탄성링을 포함하여 이루어지는 플러형 바퀴에 있어서, 상기 코어는, 내주면에 암나사산이 형성된 원형관 형상의 제1지지부와, 상기 제1지지부의 일단에 외측으로 연장 형성 (뒷면에 계속)

대표도 - 도1



되고 내측으로 절곡되어 상기 타이어의 일측 원주를 따라 형성된 제1결착홈에 삽입될 수 있는 제1가압부와, 상기 제1지지부의 일단에 내측으로 연장 형성되고 인서트부를 포함하는 금속재질의 제1코어프레임; 외주면에 수나사산이 형성된 원형관 형상의 제2지지부와, 상기 제2지지부의 일단에 외측으로 연장 형성되고 내측으로 절곡되어 상기 타이어의 타측 원주를 따라 형성된 제2결착홈에 삽입될 수 있는 제2가압부와, 중앙에 축홀이 형성된 원형관 형상으로 이루어지고 상기 제2지지부의 일단을 밀폐하는 제2커버부를 포함하는 금속재질의 제2코어프레임; 원형관 형상으로 이루어져 일단이 상기 축홀에 끼움 결합되는 베어링지지부와, 상기 베어링지지부의 타단에 결합되는 원형관 형상의 제1커버부로 이루어지되, 상기 인서트부에 상기 제1커버부가 인서트 사출되어 결합되는 수지재질의 허브;로 이루어지는 것을 특징으로 한다.

(52) CPC특허분류

B60B 33/0039 (2013.01)

B60B 2360/324 (2013.01)

B60B 2900/313 (2013.01)

B60B 2900/521 (2013.01)

B60B 2900/541 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

원형의 코어과, 상기 코어의 테두리에 결합되는 타이어와, 상기 타이어의 원주를 따라 내부에 매설되는 탄성재료의 탄성링을 포함하여 이루어지는 롤러형 바퀴에 있어서,

상기 코어는,

내주면에 암나사산이 형성된 원형관 형상의 제1지지부와, 상기 제1지지부의 일단에 외측으로 연장 형성되고 내측으로 절곡되어 상기 타이어의 일측 원주를 따라 형성된 제1결착홈에 삽입될 수 있는 제1가압부와, 상기 제1지지부의 일단에 내측으로 연장 형성되고 인서트부를 포함하는 금속재료의 제1코어프레임;

외주면에 수나사산이 형성된 원형관 형상의 제2지지부와, 상기 제2지지부의 일단에 외측으로 연장 형성되고 내측으로 절곡되어 상기 타이어의 타측 원주를 따라 형성된 제2결착홈에 삽입될 수 있는 제2가압부와, 중앙에 축홀이 형성된 원형관 형상으로 이루어지고 상기 제2지지부의 일단을 밀폐하는 제2커버부를 포함하는 금속재료의 제2코어프레임;

원형관 형상으로 이루어져 일단이 상기 축홀에 끼움 결합되는 베어링지지부와, 상기 베어링지지부의 타단에 결합되는 원형관 형상의 제1커버부로 이루어지되, 상기 인서트부에 상기 제1커버부가 인서트 사출되어 결합되는 수지재료의 허브;로 이루어지는 것을 특징으로 하는 롤러형 바퀴.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 베어링지지부의 양단에는 각각 베어링이 안착될 수 있도록 단이진 형상의 베어링솔더가 형성되는 것을 특징으로 하는 롤러형 바퀴.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 제1커버부와 제2커버부에는 상기 제1코어프레임과 제2코어프레임을 체결 또는 분리하기 위해 지그에 고정할 수 있도록 하나 이상의 지그홀이 형성되는 것을 특징으로 하는 롤러형 바퀴.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 탄성링은 상기 타이어의 내주면 원주를 따라 형성된 링홈에 끼움 결합될 수 있고, 폴리우레탄 재료로 이루어지는 것을 특징으로 하는 롤러형 바퀴.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 링홈의 단면은 'U' 형상을 이루고, 상기 탄성링의 단면은 원형의 머리부와 상기 머리부의 직경보다 작은 폭을 가지는 직사각형의 탄지부가 중첩된 전구형상으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 롤러형 바퀴.

발명의 설명

기술분야

본 발명은 바퀴에 관한 것으로서, 상세하게는 롤러스키나 킥보드, 인라인스케이트, 캐리어의 바닥에 부착되는 롤러형 바퀴에 관한 것이다.

[0001]

배경 기술

- [0002] 노르웨이, 네덜란드, 스위스 등 북유럽 국가에서는 보통 겨울에 스키를 즐긴다. 그러나 여름에는 눈이 없기 때문에 눈 스키를 탈 수 없어서 롤러스키로 레포츠를 즐긴다.
- [0003] 롤러스키는 스키플레이트에 바퀴를 부착하여 개발된 것으로서 바퀴는 킥보드나 인라인스케이트에 부착되는 롤러형 바퀴와 대동소이하다.
- [0004] 종래 일반적인 롤러형 바퀴는 내부에 코어와, 상기 코어의 테두리를 둘러싸는 공기튜브 및 고무타이어로 구성된다.
- [0005] 이때, 코어, 공기튜브, 고무타이어는 서로 분리할 수 있는 구조로 이루어질 수 있는데, 기본 공기주입구가 필요하며 작은 바퀴를 만들기 힘든 단점이 있다. 그리고 동심도, 와블링 등 0.2mm 이내의 정밀도를 요하는 바퀴를 만들 수 없다.
- [0006] 이를 대신하여 작은 바퀴를 제작하는 대부분의 구조는 코어와 타이어 일체형으로 이루어진다.
- [0007] 일체형의 경우 사출코어를 사용하여 고무타이어를 제작하는 과정에서 발생하는 고온과 고압으로 인해 코어가 변형될 수 있다. 따라서, 알루미늄 휠을 사용하여 정밀한 코어를 제작하는 것이 일반적이다.
- [0008] 그러나 이 경우에도 2가지 문제가 있다.
- [0009] 첫째는 타이어 마모시 코어도 같이 폐기해야 하므로 코어의 재사용이 불가능하다.
- [0010] 둘째는 베어링교체가 용이하지 않는 문제가 있다. 즉, 코어 전체가 금속재질의 일체화된 구조이므로 베어링을 지지하는 허브 부분이 늘어나거나 벌어지지 않아서 베어링을 축방향으로 탈거하기 위한 수직방향의 힘과 충분한 힘이 없으므로 베어링을 베어링술더로부터 분리해내는 것이 매우 어렵다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0011] (특허문헌 0001) 대한민국 공개실용신안 20-2010-0009539(2010.9.29.) "롤러스키 세트"
- (특허문헌 0002) 대한민국 등록특허 10-0672043(2007.1.15.) "롤러스키"
- (특허문헌 0003) 대한민국 등록실용신안 20-0360598(2004.8.21.) "인라인 스케이트의 휠"
- (특허문헌 0004) 대한민국 등록실용신안 20-0384509(2005.5.9.) "인라인 스케이팅용 휠"

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0012] 이에 본 발명은 상술한 종래의 문제점을 해결하고자 개발한 것으로서, 본 발명의 목적은 마모된 타이어만을 교체할 수 있는 구조를 가진 롤러형 바퀴를 제공하는 것이다.
- [0013] 본 발명의 다른 목적은 타이어 교체시 베어링을 손쉽게 탈착시킬 수 있는 구조를 가진 롤러형 바퀴를 제공하는 것이다.
- [0014] 본 발명의 또 다른 목적은 타이어 내부에 공기튜브 대신 탄성재질의 탄성링이 삽입된 구조를 가지는 롤러형 바퀴를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0015] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 롤러형 바퀴는, 원형의 코어과, 상기 코어의 테두리에 결합되는 타이어와, 상기 타이어의 원주를 따라 내부에 매설되는 탄성재질의 탄성링을 포함하여 이루어지는 롤러형 바퀴에 있어서, 상기 코어는, 내주면에 암나사산이 형성된 원형관 형상의 제1지지부와, 상기 제1지지부의 일단에 외측으로 연장 형성되고 내측으로 절곡되어 상기 타이어의 일측 원주를 따라 형성된 제1결착홈에 삽입될 수 있는 제1가압부와, 상기 제1지지부의 일단에 내측으로 연장 형성되고 인서트부를 포함하는 금속재질의

제1코어프레임; 외주면에 수나사산이 형성된 원형관 형상의 제2지지부와, 상기 제2지지부의 일단에 외측으로 연장 형성되고 내측으로 절곡되어 상기 타이어의 타측 원주를 따라 형성된 제2결착홈에 삽입될 수 있는 제2가압부와, 중앙에 축홀이 형성된 원형관 형상으로 이루어지고 상기 제2지지부의 일단을 밀폐하는 제2커버부를 포함하는 금속재질의 제2코어프레임; 원형관 형상으로 이루어져 일단이 상기 축홀에 끼움 결합되는 베어링지지부와, 상기 베어링지지부의 타단에 결합되는 원형관 형상의 제1커버부로 이루어지되, 상기 인서트부에 상기 제1커버부가 인서트 사출되어 결합되는 수지재질의 허브;로 이루어질 수 있다.

- [0016] 여기서, 상기 베어링지지부의 양단에는 각각 베어링이 안착될 수 있도록 단이진 형상의 베어링솔더가 형성될 수 있다.
- [0017] 그리고 상기 제1커버부와 제2커버부에는 상기 제1코어프레임과 제2코어프레임을 체결 또는 분리하기 위해 지그에 고정할 수 있도록 하나 이상의 지그홀이 형성되는 것이 바람직하다.
- [0018] 또 상기 탄성링은 상기 타이어의 내주면 원주를 따라 형성된 링홈에 끼움 결합될 수 있고, 폴리우레탄 재질로 이루어질 수 있다.
- [0019] 한편, 상기 링홈의 단면은 'U' 형상을 이루고, 상기 탄성링의 단면은 원형의 머리부와 상기 머리부의 직경보다 작은 폭을 가지는 직사각형의 탄지부가 중첩된 전구형상으로 이루어질 수 있다.

발명의 효과

- [0020] 이상에서 설명한 본 발명에 의하면, 아래와 같은 효과가 있다.
- [0021] 첫째, 제1코어프레임과 제2코어프레임이 나사 결합되므로 서로 분리하여 마모된 타이어만 교체 가능한 장점이 있다.
- [0022] 둘째, 탄성링이 타이어 내부에 매설되어 있으므로 타이어를 탄성지지하여 탑승감, 승차감이 향상되고, 타이어의 형상을 유지할 수 있다.
- [0023] 셋째, 인서트부에 허브가 수지재질로 인서트 사출된 구조이므로 베어링의 착탈이 매우 용이하여 베어링교체가 쉽다.

도면의 간단한 설명

- [0024] 도 1은 본 발명의 일 실시 예를 따른 롤러형 바퀴의 구조를 나타내는 단면사시도
- 도 2는 도 1에 도시된 본 발명의 코어를 나타내는 단면사시도
- 도 3은 도 2에 도시된 본 발명의 제1코어프레임을 나타내는 사시도
- 도 4는 도 2에 도시된 본 발명의 허브를 나타내는 사시도
- 도 5는 도 2에 도시된 본 발명의 타이어를 나타내는 단면사시도
- 도 6은 본 발명의 사용상태도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0025] 이하, 본 발명에 따른 일 실시 예를 첨부한 도면을 참조하여 보다 상세하게 설명하기로 한다.
- [0026] 참고로, 도면을 참조한 설명은 본 발명을 더 쉽게 이해하기 위한 것으로, 본 발명의 범주가 그것에 의해 한정되는 것은 아니다. 그리고 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단될 경우, 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- [0028] 도 1은 본 발명의 일 실시 예를 따른 롤러형 바퀴 구조를 나타내는 단면사시도이다.
- [0029] 본 발명은 롤러스키의 스키플레이트 하부면 또는 킥보드의 하부면에 회전 가능하게 부착되거나, 인라인스케이트의 신발 하부에 회전 가능하게 결합되는 것으로서, 도시된 바를 참조하면 크게 휠 형상의 코어(100)와, 상기 코어(100)의 테두리에 결합되는 타이어(200) 및 상기 타이어(200) 내부에 매설되는 탄성링(300)을 포함하여 구성될 수 있다.

- [0031] 먼저, 도 2 내지 4를 함께 참조하여 상기 코어(100)에 대해 설명한다. 도 2는 도 1에 도시된 본 발명의 코어를 나타내는 단면사시도이고, 도 3은 도 2에 도시된 본 발명의 제1코어프레임을 나타내는 사시도이며, 도 4는 도 2에 도시된 본 발명의 허브를 나타내는 사시도이다.
- [0032] 상기 코어는 제1코어프레임(110), 상기 제1코어프레임(110)에 나사결합되는 제2코어프레임(120) 및 상기 제1코어프레임(110)에 인서트 사출에 의해 결합되는 허브(130)를 포함해서 구성될 수 있다.
- [0033] 상기 제1코어프레임(110)은 원형관 형상의 제1지지부(111)와, 상기 제1지지부(111)의 일단 테두리를 따라 외측으로 연장 형성되는 제1가압부(112)와, 상기 제1지지부(111)의 일단 테두리를 따라 내측으로 연장 형성되는 인서트부(113)로 구성될 수 있다.
- [0034] 이때, 상기 제1지지부(111)의 내주면에는 암나사산(111a)이 형성되고 외주면은 상기 타이어와 탄성링(300)이 접촉된다.
- [0035] 그리고 상기 제1가압부(112)의 단부는 내측으로 절곡된 결합턱(112a)이 형성되고, 상기 결합턱(112a)은 후술하는 상기 타이어(200)의 일측면 원주를 따라 형성된 결합홈(210)에 삽입되면서 상기 타이어(200)를 가압할 수 있다.
- [0036] 또 상기 인서트부(113)는 후술하는 허브(130)를 인서트 사출하기 위한 것으로 중앙에 중공홀(113a)이 형성된 구조이며 방사상으로 복수개의 융착홀(113b)이 형성된다.
- [0037] 상기 융착홀(113b)은 사출수지가 통과하여 상기 인서트부(113)의 양면에 융착될 수 있게 하는 통로이다.
- [0038] 상기 제2코어프레임(120)은 상기 제1코어프레임(110)과 동일한 외경을 가지면서 서로 나사결합되는 구성으로서, 원형관 형상의 제2지지부(121)와, 상기 제2지지부(121)의 일단 테두리를 따라 외측으로 연장 형성되는 제2가압부(122)와, 상기 제2지지부(121)의 일단을 밀폐하는 원형관 형상의 제2커버부(123)로 구성될 수 있다.
- [0039] 이때, 상기 제2지지부(121)의 외주면에는 수나사산(121a)이 형성되는데, 상기 제2지지부(121)가 상기 제1지지부(111)의 내부로 인입되어 상호 나사결합될 수 있다.
- [0040] 그리고 상기 제2가압부(122)의 단부도 내측으로 절곡된 결합턱(122a)이 형성되어 상기 타이어(200)의 타측면 원주를 따라 형성된 결합홈(210)에 삽입되면서 가압한다.
- [0041] 또 상기 제2커버부(123)는 원형관 형상으로 이루어지고 중앙에 후술하는 상기 허브(130)의 베어링지지부(131)가 끼움 결합되는 축홀(123a)이 형성된다.
- [0042] 참고로, 상기 제1코어프레임(110)과 제2코어프레임(120)은 강성이 크고 가벼운 금속재질로 이루어질 수 있는데, 바람직하게는 두랄루민을 사용할 수 있다.
- [0043] 상기 허브(130)는 상기 제1코어프레임(110)에 고정되면서 바퀴의 회전축(미도시)을 회전 가능하게 지지한다.
- [0044] 구체적으로 상기 허브(130)는 원형관 형상의 베어링지지부(131)와, 상기 베어링지지부(131)의 타단의 외주면으로부터 연장 형성되는 제1커버부(132)로 이루어진다.
- [0045] 여기서, 상기 베어링지지부(131)의 일단은 상기 축홀(123a)에 끼움, 결합될 수 있다. 즉, 상기 축홀(123a)의 내경과 상기 베어링지지부(131)의 외경이 동일하여 역시 끼움 결합되거나 분리를 위해 빠질 수 있다.
- [0046] 또 다르게 상기 베어링지지부(131)의 일단과 축홀(123a)이 나사 결합되는 방식으로 결합시킬 수 있음은 물론이다.
- [0047] 상기 베어링지지부(131)의 내주면 양단에는 링형상의 베어링(B)이 역시끼움 결합시킬 수 있도록 베어링술더(131a)가 각각 형성된다. 상기 베어링술더(131a)는 상기 베어링지지부(131)의 내경보다 더 크게 형성되어 단이진 형상으로 이루어진다.
- [0048] 그리고 제1커버부(132)는 원형관 형상으로 이루어지고 상기 인서트부(113)에 인서트 사출로 융착, 결합된다.
- [0049] 다시 말해서, 상기 제1커버부(132)의 내부로 상기 인서트부(113)가 매설되도록 결합되어 상기 인서트부(113)의 양면에 상기 제1커버부(132)가 융착된 구조이다.
- [0050] 이때, 상기 인서트부(113)에 용융된 수지를 사출할 때 상기 융착홀(113b)을 통해 수지가 상기 인서트부(113)의

양면에 용착될 수 있다.

- [0051] 이와 같이 상기 허브(130)가 수지재질로 이루어지므로 상기 베어링지지부(131)에 베어링(B)을 쉽게 장착할 수 있을 뿐 아니라, 교체를 위해 베어링(B)을 용이하게 탈착시킬 수 있다.
- [0052] 왜냐하면, 수지재질로 이루어지므로 금속에 비해 탄성이 상대적으로 크기 때문에 상기 베어링홀더(131a)의 내경이 탄성에 의해 약간 확장될 수 있다. 종래 금속재질로 된 허브(130)는 탄성이 거의 없어 확장이 불가능하므로 장착된 베어링(B)을 탈착하기 위해서 여러 가지 공구나 장비가 필요했다.
- [0053] 그러나 본 발명에서 장착된 베어링(B)을 좌우로 움직여 쉽게 빼낼 수 있는 장점이 있다.
- [0054] 부가적으로 상기 제1커버부(132)와 제2커버부(123)에는 상기 제1코어프레임(110)과 제2코어프레임(120)을 체결 또는 분리하기 위해 지그(미도시)에 고정할 수 있도록 하나 이상의 지그홀(132a, 123b)이 형성되는 것이 바람직하다.
- [0055] 즉, 상기 제1코어프레임(110)의 암나사산(111a)과 제2코어프레임(120)의 수나사산(121a)을 나사 체결시키기 위해 서로 반대로 회전시키는 토크를 가해줄 수 있도록 상기 지그홀에 지그나 공구를 삽입, 고정할 수 있다. 이러한 지그나 공구는 다양한 형태가 될 수 있고 공지된 것이므로 상세한 설명은 생략한다.
- [0056] 참고로 상기 베어링지지부(131)와 제1커버부(132) 사이에 각각의 보강부재(133)가 더 결합되어 상기 베어링지지부(131)를 견고하게 지지한다.
- [0058] 다음으로 도 5를 함께 참조하여 상기 타이어와 탄성링에 대해 설명한다. 도 5는 도 2에 도시된 본 발명의 타이어를 나타내는 단면사시도이다.
- [0059] 상기 타이어(200)는 고무재질로 이루어지고 링형상으로 이루어져 상기 코어(100)의 테두리에 결합된다.
- [0060] 상기 타이어(200)의 내부에는 상기 탄성링(300)이 삽입, 매설될 수 있도록 링홈(220)이 형성된다. 상기 링홈(220)은 단면이 'U' 형상으로 이루어지고 내향 개구된다.
- [0061] 그리고 상기 타이어(200)의 양측면에는 상술한 결합홈(210)이 원주를 따라 연속적으로 오목하게 형성된다.
- [0062] 상기 탄성링(300)은 탄성재질로 이루어지는 링형상의 오링으로서 상기 링홈(220)에 삽입, 수용된다.
- [0063] 상기 탄성링(300)은 상기 타이어(200)의 탄성보다 큰 재질로 이루어져, 종래 공기튜브와 같은 기능을 한다. 즉, 상기 타이어(200)가 받는 하중을 탄성지지하여 롤러스키의 승차감을 향상시킨다.
- [0064] 여기서, 상기 탄성링(300)의 단면은 도시된 바와 같이 전구형상일 수 있다.
- [0065] 다시 말해서, 상기 탄성링(300)은 상기 링홈(220)에 수용되는 원형의 머리부(310)와, 상기 타이어(200)를 탄성 지지하는 직사각형의 탄지부(320)가 중첩된 형상일 수 있다. 이때, 상기 탄지부(320)의 폭은 상기 머리부(310)의 직경보다 작게 형성되므로 상기 탄성링(300)의 단면은 대략 전구형상과 유사하다.
- [0066] 이러한 구조로 이루어지므로 상기 탄성링(300)이 상기 링홈(220)에 삽입되면 상기 머리부(310)는 상기 링홈(220)에 억지 끼움 삽입되나, 상기 탄지부(320)와 링홈(220) 사이에는 유격이 발생할 수 있다.
- [0067] 그러나 상기 제1코어프레임(110)과 제2코어프레임(120)을 체결할 때 상기 제1가압부(112)의 결합턱(112a)과 제2가압부(122)의 결합턱(122a)이 상기 결합홈(210)에 삽입되면서 상기 타이어(200)의 양측면을 강하게 가압하면 압축되는 타이어(200)는 상기 탄지부(320) 측으로 밀려들어와 밀착하게 되면서 유격이 사라진다.
- [0068] 그리고 압축된 타이어(200)는 외측으로 밀려나 상기 타이어(200)의 테두리는 볼록하게 되므로 단면이 반원형에서 반타원형으로 형상이 변한다.
- [0069] 따라서, 하중이 가해지면 상기 타이어는 압축되지만 상기 탄성링(300)에 의해 탄성지지되므로 승차감이 향상된다. 그리고 상기 탄성링(300)이 상기 링홈(220)을 채우고 있으므로 상기 타이어(200)가 완전히 찌그러지거나 변형되지 않는다. 뿐만 아니라 실제 타이어의 무게도 일부 줄여줄 수 있다.
- [0070] 참고로, 상기 탄성링(300)의 재질은 탄성이 높고 가벼운 폴리우레탄일 수 있다.
- [0072] 이하에서 도 6을 함께 참조하여 본 발명에서 타이어를 교체하는 과정을 간략하게 설명한다. 도 6은 본 발명의

사용상태도를 나타낸다.

- [0073] 본 발명은 타이어(200)가 마모되더라도 타이어만 교체 가능한 구조로 이루어진다.
- [0074] 우선, 베어링(B)을 상기 베어링숄더(131a)로부터 탈착한다. 이를 위해, 베어링(B)을 공구로 잡고 좌우 또는 지그재그로 움직이면서 빼낼 수 있다. 상기 베어링지지부(131)가 수지재질로 되어 탄성이 있으므로 상기 베어링지지부(131)가 미세하게 벌어지면서 베어링(B)이 쉽게 탈거될 수 있다.
- [0075] 그리고 상기 제1코어프레임(110)의 지그홀(132a)과 제2코어프레임(120)의 지그홀(123b)을 사용해 각각 클램핑한 상태에서 반대로 돌리면 상기 암사사산(111a)과 수나사산(121a)이 풀리면서 상기 타이어(200)와 코어(100)는 분리된다.
- [0076] 분리된 타이어(200)로부터 상기 탄성링(300)을 빼내고 새로운 타이어에 장착할 수 있다.
- [0077] 새로운 타이어(200)의 양측면에 상기 제1코어프레임(110)과 제2코어프레임(120)을 마주한 상태로 체결시킨다. 이때, 상기 타이어(200)의 결합홈(210)에 상기 결합턱(112a, 122a)이 각각 삽입되도록 하고 상기 암나사산(111a)과 수나사산(121a)이 나사 결합되도록 체결한다 .
- [0078] 완전히 조이면 상기 결합턱(112a, 122a)이 각각 상기 결합홈(210)에 파고들면서 상기 타이어(200)의 양측면을 가압하게 되므로, 타이어는 압축되면서 내측은 상기 제1지지부(111)에 밀착되고 외측은 팽창되어 반타원형상이 된다.
- [0079] 그리고 상기 탄성링(300)은 상기 타이어(200)에 가해진 외력에 대해 탄성 지지할 수 있으므로 탑승자의 승차감이나 지면과 밀착감을 향상시켜 준다.
- [0081] 이상에서 도면을 참조하여 본 발명의 대표적인 실시 예를 설명하였지만, 본 발명이 속한 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 상기 내용을 바탕으로 본 발명의 범주 내에서 다양한 응용 및 변형을 행하는 것이 가능할 것이다. 그러므로 본 발명의 권리범위는 설명된 실시 예에 국한되어 정해져서는 안되며, 후술하는 특허청구범위뿐만 아니라 이 특허청구범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

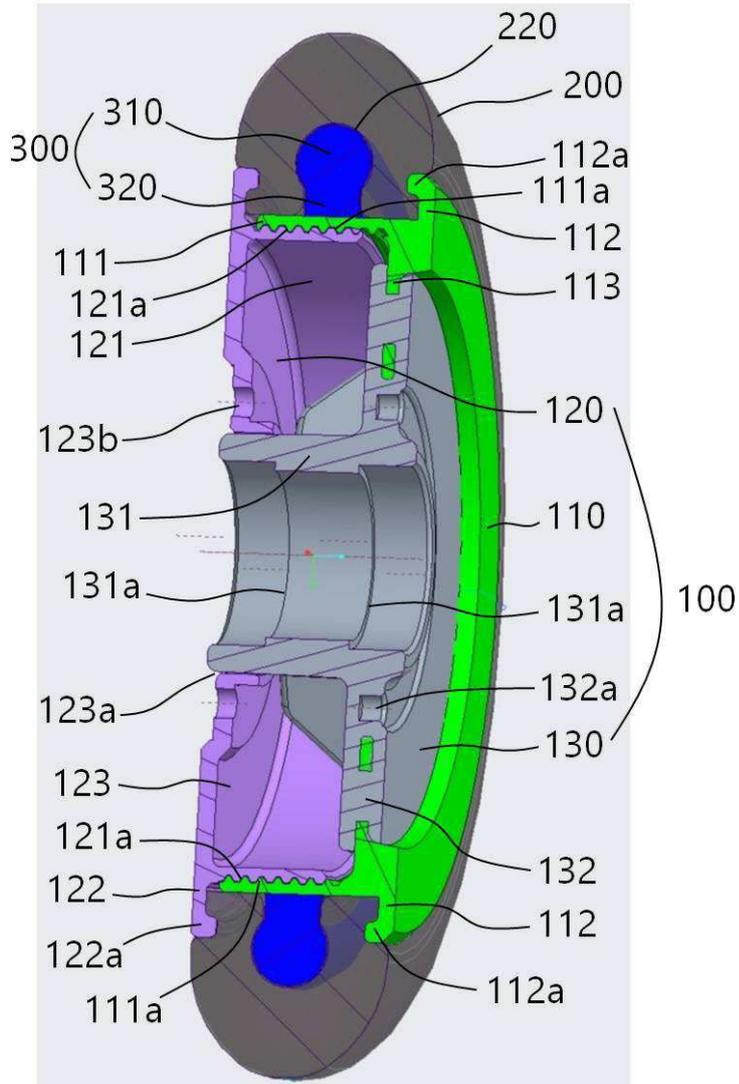
부호의 설명

- [0082] 100 : 코어
- 110 : 제1코어프레임 111 : 제1지지부
- 111a : 암나사산 112 : 제1가압부
- 112a : 결합턱 113 : 인서트부
- 113a : 중공홀 113b : 용착홀
- 120 : 제2코어프레임 121 : 제2지지부
- 121a : 수나사산 122 : 제2가압부
- 122a : 결합턱 123 : 제2커버부
- 123a : 축홀 123b : 지그홀
- 130 : 허브 131 : 베어링지지부
- 131a : 베어링숄더 132 : 제1커버부
- 132a : 지그홀 133 : 보강부재
- 200 : 타이어
- 210 : 결합홈 220 : 링홈
- 300 : 탄성링
- 310 : 머리부 320 : 탄지부

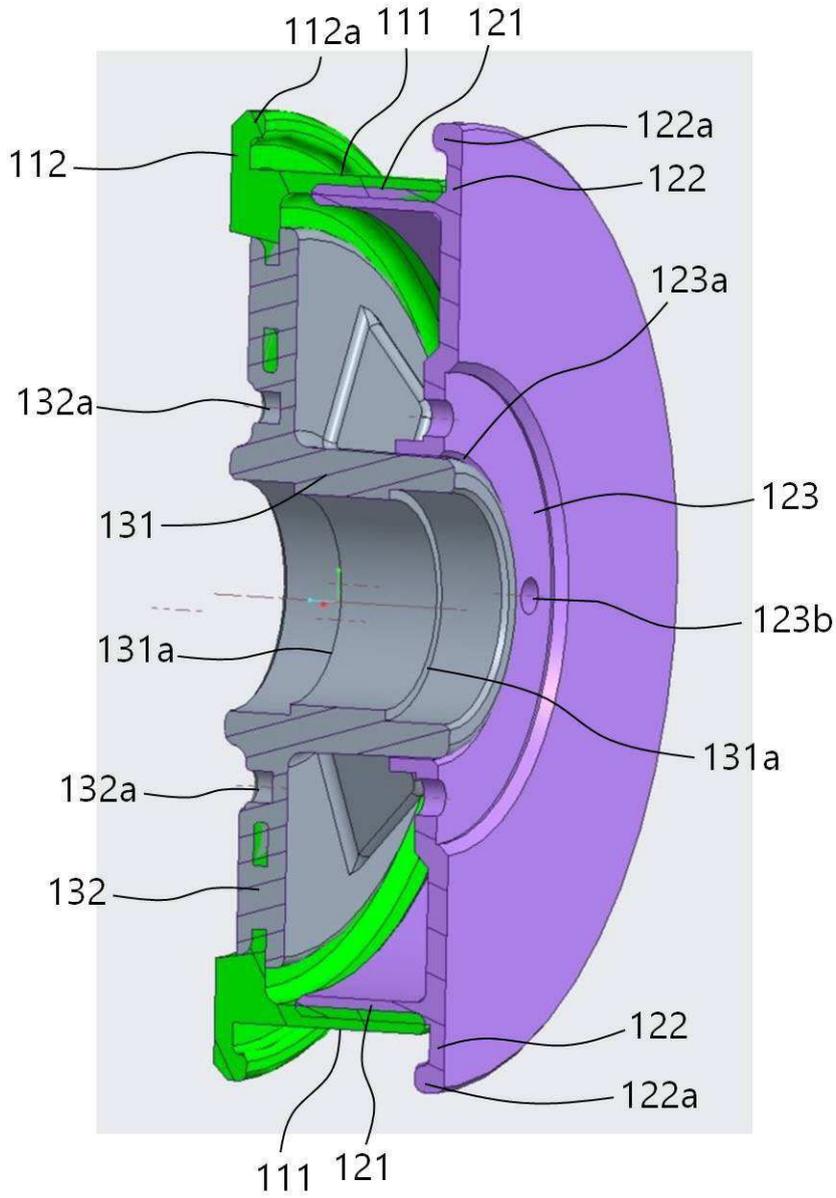
B : 베어링

도면

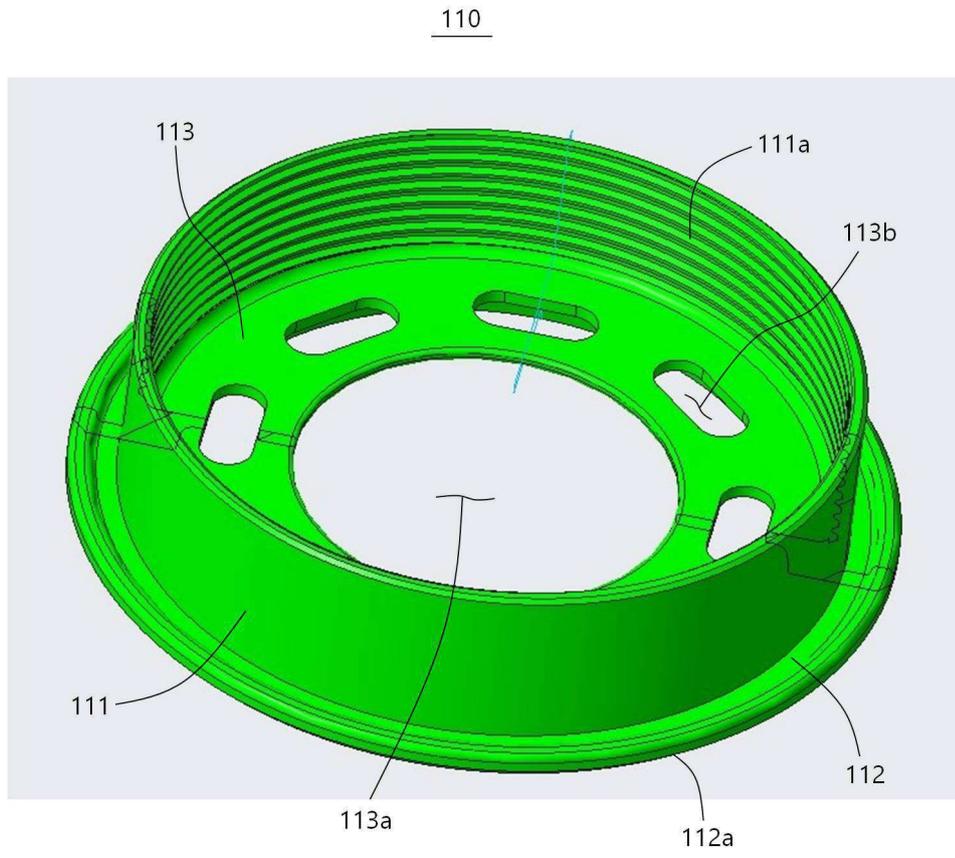
도면1



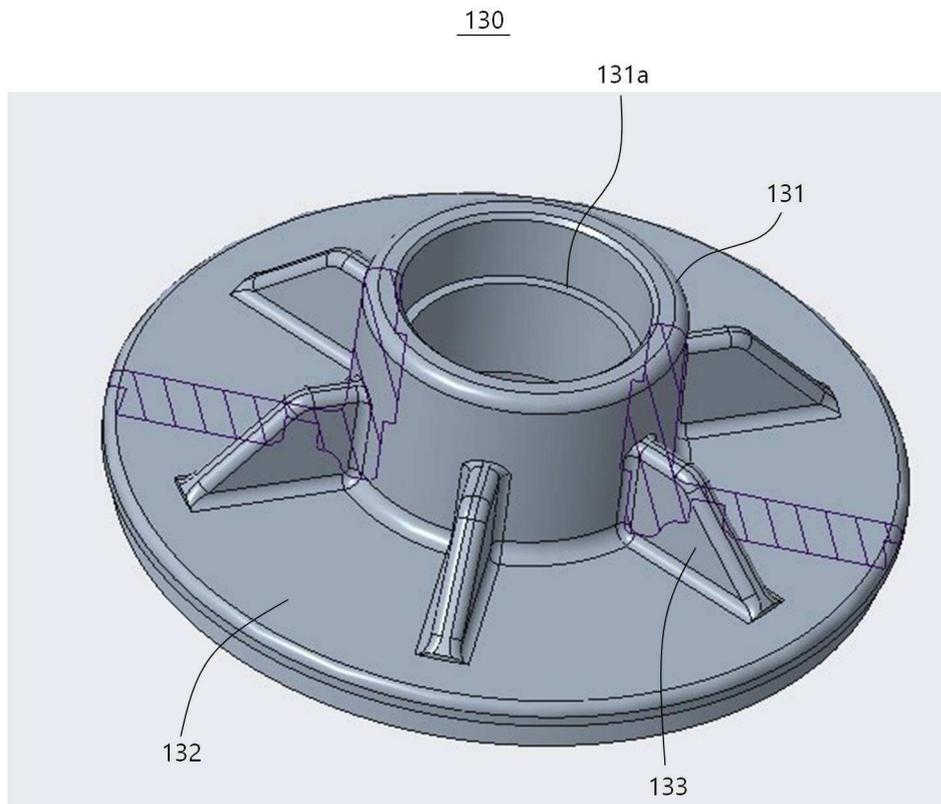
도면2



도면3



도면4



도면5



도면6

