(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0095871
(43) 공개일자 2013년08월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60C 11/02 (2006.01) *B60C 5/00* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0017205
(22) 출원일자 2012년02월21일
심사청구일자 2012년02월21일

(71) 출원인
임관순
인천광역시 부평구 마장로 287, 한양아파트 12동 505호 (산곡동)
(72) 발명자
임관순
인천광역시 부평구 마장로 287, 한양아파트 12동 505호 (산곡동)
(74) 대리인
배용철

전체 청구항 수 : 총 7 항

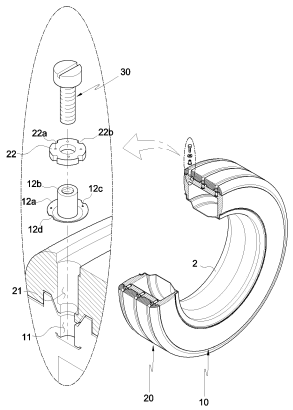
(54) 발명의 명칭 **차량타이어에 교체되는 착탈용 타이어**

(57) 요 약

본 발명은 차량타이어에 교체되는 착탈용 타이어에 있어서, 상기 차량타이어의 트레이드부 표면에는 상기 트레이드부와 대향되어 연결되는 착탈타이어가 구비되며, 상기 차량타이어의 트레이드부 표면에 다수개의 요입된 타이어요입홈이 배열되고, 상기 착탈타이어의 표면에는 상기 타이어요입홈과 대향되어 다수개의 볼트삽입공이 천공되고, 상기 볼트삽입공과 타이어요입홈 내측에는 볼트에 삽입되어 상기 차량타이어에 착탈타이어가 결합되며, 상기 볼트는 상기 차량타이어와 착탈타이어의 트레이드부 표면에 형성된 요입부에 착탈되고, 상기 차량타이어와 착탈타이어를 결합시키는 볼트는 트레이드부의 중앙부와 양측에 배열된 것을 특징으로 하여,

차량타이어의 요입홈에 다수개의 볼트로 완벽하게 체결되는 착탈타이어를 구비하여 차량타이어의 사용수명을 대폭 연장할 수 있을 뿐만 아니라 차량타이어가 물리적인 충돌이나 뾰족인 금속물질에 의한 손상되는 것을 미연에 방지할 수 있고, 장시간 사용하더라도 차량타이어에서 착탈타이어가 이탈되는 것을 방지하여 타이어를 장시간 안전하게 사용할 수 있으며, 방지하여 타이어를 장시간 안전하게 사용할 수 있고, 외측사이드월드의 길이를 내측사이드월드의 길이를 보다 크게 형성하여 그 길이 차이에 의하여 타이어를 매우 용이하게 교체할 수 있는 효과가 있다.

대 표 도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

표면에 요철형상이 형성된 트레이드부(1)와, 상기 트레이드부(1)의 양측에서 내측으로 연장된 한쌍의 사이드월드(2)와, 상기 사이드월드(2)의 내측과 연장되어 걸림턱이 형성된 비드부(3)로 이루어진 차량타이어(10)에 교체되는 착탈용 타이어에 있어서,

상기 차량타이어(10)의 트레이드부(1) 표면에는 상기 트레이드부(1)와 대향되어 연결되는 착탈타이어(20)가 구비되며,

상기 차량타이어(10)의 트레이드부(1) 표면에 다수개의 요입된 타이어요입홈(11)이 배열되고, 상기 착탈타이어(20)의 표면에는 상기 타이어요입홈(11)과 대향되어 다수개의 볼트삽입공(21)이 천공되고, 상기 볼트삽입공(21)과 타이어요입홈(11)에는 다수개의 볼트(30)에 삽입되어 상기 차량타이어(10)에 착탈타이어(20)가 결합되며,

상기 볼트(30)는 상기 차량타이어(10)와 착탈타이어(20)의 트레이드부(1) 표면에 형성된 요입부에 착탈되고, 상기 트레이드부(1)의 중앙부와 양측에 배열된 것을 특징으로 하는 차량타이어에 교체되는 착탈용 타이어.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 차량타이어(10)의 타이어요입홈(11) 하측단에는 볼트(30) 체결시 상기 차량타어어(10)에 정해진 깊이만큼 삽입되도록 안착너트(12)가 내재된 것을 특징으로 하는 차량타이어에 교체되는 착탈용 타이어.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 착탈타이어(20)의 볼트삽입공(21) 내측에는 볼트(30) 체결시 볼트(30)의 헤드가 고정되도록 고정와셔(22)가 내재된 것을 특징으로 하는 차량타이어에 교체되는 착탈용 타이어.

청구항 4

제 2 항에 있어서,

상기 안착너트(12)는 상기 타이어요입홈(11)의 하측에 안착되도록 접시형상으로 형성된 안착부(12a)와, 상기 안착부(12a)의 상측에 연결되어 상기 타이어요입홈(11)에 고정되는 고정부(12b)로 구성되고,

상기 안착부(12a)의 내측에는 상기 타이어요입홈(11)의 하측에 안착되도록 다수개 천공된 제1안착공(12c)이 천공되고, 상기 안착부(12a)의 외주연에는 상기 타이어요입홈(11)에 고정되도록 다수개 요입된 제1고정홈(12d)이 형성된 것을 특징으로 하는 차량타이어에 교체되는 착탈용 타이어.

청구항 5

제 3 항에 있어서,

상기 고정와셔(22)의 내측에는 상기 볼트삽입공(21)에 안착되도록 다수개 천공된 제2안착공(22a)이 천공되고, 상기 고정와셔(22)의 외주연에는 상기 볼트삽입공(21)에 고정되도록 다수개 요입된 제2고정홈(22b)이 형성된 것을 특징으로 하는 차량타이어에 교체되는 착탈용 타이어.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 볼트삽입공(21)의 상측에는 볼트(30)가 체결된 후 볼트(30)가 이탈되는 것이 방지되도록 합성수지재의 콕킹부(31)가 결합된 것을 특징으로 하는 차량타이어에 교체되는 착탈용 타이어.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 차량타이어(10)의 사이드월드(2)는 트레이드(1)의 내측단에서 하측으로 연장된 내측사이드월드(2a)와, 상기 트레이드(1)의 외측단에서 하측으로 연장된 외측사이드월드(2b)로 형성되며, 상기 외측사이드월드(2b)의 길이(L1)는 상기 내측사이드월드(2a)의 길이(L2)보다 길게 형성된 것을 특징으로 하는 차량타이어에 교체되는 착탈용 타이어.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 차량타이어에 교체되는 착탈용 타이어에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 차량타이어의 요입홈에 다수개의 볼트로 완벽하게 체결되는 착탈타이어를 구비하여 차량타이어의 사용수명을 대폭 연장할 수 있을 뿐만 아니라 차량타이어가 물리적인 충돌이나 날카로운 금속물질에 의하여 타이어가 손상되는 것을 미연에 방지할 수 있고, 장시간 사용하더라도 차량타이어에서 착탈타이어가 이탈되는 것을 방지하여 타이어를 장시간 안전하게 사용할 수 있으며, 외측사이드월드의 길이를 내측사이드월드의 길이를 보다 크게 형성하여 그 길이 차이에 의하여 타이어를 매우 용이하게 교체할 수 있는 차량타이어에 교체되는 착탈용 타이어에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 타이어는 트레이드, 사이드월드, 비드로 구성된 외피와, 외피의 내부에 강성을 위한 카카스, 스틸벨트, 레디얼플라이, 인너라이너가 내재되어 있다.

[0003] 이와 같은 타이어는 자동차의 주행으로 노면과 접촉되는 트레이드가 내마모성이 요구되지만, 일정기간이 사용하면 그 마모로 인하여 수명주기가 한계에 이르면 제동력이 상실되고, 내구성의 상실로 인해 안전사고가 발생하게 된다.

[0004] 상기와 같은 타이어의 마모를 개선하기 위한 이중구조의 타이어가 출시되고 있으며, 그 일예로 공개번호 제10-2007-93935호에 공개되어 있다.

[0005] 도 1은 공개번호 제10-2007-39395의 이중 타어어로서, 도 1에 도시된 바와 같이, 종래의 교체가능한 외피를 가진 이중타이어는 외측면에 다수개의 요철이 형성되고, 양측 하단부에 림(51)에 안착되는 비드가 형성된 내피(10)와; 내면이 상기 내피(10)의 요철부와 대향되도록 다수개의 요철이 형성되어 지면과 접촉되는 트레드이가 형성되며, 상기 림(51)의 양측 단부와 내피(10)의 주부를 감싸며 상기 림(51)과 내피(10)의 비드 사이에 삽입되어 고정되는 비드가 형성된 외피(20)로 구성되고, 상기 외피(20)는 교체 가능하게 내피(10)와 결합된다.

[0006] 그러나 종래의 이중타이어는 교체 가능한 외피(20)가 내피(10)에 완벽하게 고정되지 못하여 장시간 사용할 경우 외피(20)가 내피(10)에서 이탈되어 대형사고가 발생할 수 있는 안전상의 문제점이 있었으며, 고속 주행시에 타이어 전체에 스탠딩 웨이브 현상이 발생할 수 있으므로 타어어가 파손될 수 있는 문제점이 있었다.

[0007] 또한, 종래의 이중타이어는 교체 가능한 외피(20)가 내피(10)의 전체를 감싸는 구조이므로 외피(20)의 교체가 불가능하여 현장에서 사용하기 곤란한 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위하여 발명한 것으로, 본 발명의 목적은 차량타이어의 표면과 완벽하게 체결되는 착탈타이어를 구비하여 차량타이어의 사용수명을 대폭 연장할 수 있을 뿐만 아니라 차량타이어가 물리적인 충돌이나 날카로운 금속물질에 의하여 손상되는 것을 미연에 방지할 수 있고, 장시간 사용하더라도 차량타이어에서 착탈타이어가 이탈되는 것을 방지하여 타이어를 장시간 안전하게 사용할 수 있고, 외측사이드월드의 길이를 내측사이드월드의 길이를 보다 크게 형성하여 그 길이 차이에 의하여 타이어를 매우 용이하게 교체할 수 있는 차량타이어에 교체되는 착탈용 타이어를 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

[0009] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 차량타이어에 교체되는 착탈용 타이어는 표면에 요철형상이 형성된 트레이드부와, 상기 트레이드부의 양측에서 내측으로 연장된 한쌍의 사이드월드와, 상기 사이드월드의 내측과 연장되어 걸림턱이 형성된 비드부로 이루어진 차량타이어에 교체되는 착탈용 타이어에 있어서, 상기 차량타이어의 트레이드부 표면에는 상기 트레이드부와 대향되어 연결되는 착탈타이어가 구비되며, 상기 차량타이어의 트레이드부 표면에 다수개의 요입된 타이어요입홈이 배열되고, 상기 착탈타이어의 표면에는 상기 타이어요입홈과 대향되어 다수개의 볼트삽입공이 천공되고, 상기 볼트삽입공과 타이어요입홈 내측에는 볼트에 삽입되어 상기 차량타이어에 착탈타이어가 결합되며, 상기 볼트는 상기 차량타이어와 착탈타이어의 트레이드부 표면에 형성된 요입부에 착탈되고, 상기 차량타이어와 착탈타이어를 결합시키는 볼트는 트레이드부의 중앙부와 양측에 배열된 것을 특징으로 한다.

[0010] 상기 차량타이어의 타이어요입홈 하측단에는 볼트 체결시 상기 차량타어어에 정해진 깊이만큼 삽입되도록 안착너트가 내재되며, 상기 착탈차타이어의 볼트삽입공 내측에는 볼트 체결시 볼트의 헤드가 고정되도록 고정와셔가 내재된 것을 특징으로 하는 한다.

[0011] 상기 안착너트는 상기 타이어요입홈의 하측에 안착되도록 원형상으로 형성된 안착부와, 상기 안착부의 상측에 연결되어 상기 타이어요입홈에 고정되는 고정부로 형성되며, 상기 안착너트의 내측에는 상기 타이어요입홈에 안착되도록 다수개 천공된 제1안착공이 형성되고, 상기 안착너트의 외주연에는 상기 타이어요입홈에 고정되도록 다수개 요입된 제1고정홈이 형성되며, 상기 고정와셔의 내측에는 상기 볼트삽입공에 안착되도록 다수개 천공된 제2안착공이 천공되고, 상기 고정와셔의 외주연에는 볼트삽입공에 고정되도록 다수개 요입된 제2고정홈이 형성된 것을 특징으로 한다.

[0012] 상기 볼트삽입공의 상측에는 볼트가 체결된 후 볼트가 이탈되는 것이 방지되도록 합성수지재의 콕킹부가 결합된 것을 특징으로 한다.

[0013] 상기 차량타이어의 사이드월드는 트레이드의 내측단에서 하측으로 연장된 내측사이드월드와, 상기 트레이드의 외측단에서 하측으로 연장된 외측사이드월드로 형성되며, 상기 외측사이드월드의 길이는 상기 내측사이드월드의 길이보다 크게 형성된 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0014] 이와 같이 본 발명에 따른 차량타이어에 교체되는 착탈용 타이어의 효과는 다음과 같다.

[0015] 첫째, 차량타이어의 표면에 밸트형상의 착탈타이어를 안착시켜 다수개의 볼트로 고정시킴으로써 차량타이어에 착탈타이어가 용이하게 결합되어 차량타이어의 사용수명을 대폭 연장할 수 있을 뿐만 아니라 차량타이어가 물리적인 충돌이나 날카로운 금속물질에 의하여 손상되는 것을 미연에 방지할 수 있고,

[0016] 둘째, 차량타이어의 타이어요입홈에 안착너트가 내재됨으로써 볼트가 완벽하게 체결되어 볼트가 이탈되는 것을 방지할 뿐만 아니라 볼트로 인하여 차량타이어가 손상되는 것을 방지할 수 있으며,

[0017] 셋째, 착탈타이어의 볼트삽입공 내측에 고정와셔가 내재됨으로써 볼트가 착탈타이어에 완벽하게 고정되어 안전하게 사용할 수 있고,

[0018] 넷째, 볼트삽입공의 상측에 합성수지재의 콕킹부가 충진됨으로써 볼트가 이탈되는 것이 방지되어 타이어를 장시간 안전하게 사용할 수 있으며,

[0019] 다섯째, 외측사이드월드의 길이를 내측사이드월드의 길이를 보다 크게 형성함으로써 타이어 교체시 길이가 긴 외측사이드월드를 탈락시키면 내측사이드월드는 길이 차이에 의하여 외측으로 일시에 탈락되어 타이어를 매우 용이하게 교체할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0020] 도 1은 종래의 이중타이어의 개요도.

도 2는 본 발명에 따른 차량타이어와 착탈용 타이어를 나타낸 상태도.

도 3은 도 2의 분해사시도.

도 4는 본 발명에 따른 차량타이어에 교체되는 착탈용 타이어의 종단면도.

도 5는 본 발명에 따른 차량타이어에 교체되는 착탈용 타이어의 횡단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0021] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 일 실시예를 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0022] 본 발명에 따른 차량타이어에 교체되는 착탈용 타이어는, 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이, 표면에 요입부와 돌출부가 형성된 트레이드부(1)와, 상기 트레이드부(1)의 양측에서 내측으로 연장된 한쌍의 사이드월드(2)로 이루어진 차량타이어(10)에 착탈되는 교체용 타이어로서, 상기 차량타이어(10)의 트레이드부(1) 표면에는 상기 트레이드부(1)와 대향되어 연결되는 착탈타이어(20)가 구비된다.

[0023] 상기 차량타이어(10)의 트레이드부(1) 표면에 다수개의 요입된 타이어요입홈(11)이 다수열 배열되고, 상기 착탈타이어(20)의 표면에는 상기 타이어요입홈(11)과 대향되어 다수개의 볼트삽입공(21)이 천공되고, 상기 볼트삽입공(21)과 타이어요입홈(11)의 내측에는 볼트(30)가 삽입되어 상기 차량타이어(10)에 착탈타이어(20)가 결합되며, 상기 볼트(30)는 상측에 헤드가 형성되고, 하측에는 나사산이 형성되어 상기 차량타이어(10)와 착탈타이어(20)의 트레이드부(1) 표면에 형성된 요입부에 착탈되고, 상기 차량타이어(10)와 착탈타이어(20)를 결합시키는 볼트(30)는 트레이드부(1)의 중앙부와 양측에 배열된다.

[0024] 상기 차량타이어(10)의 타이어요입홈(11) 하측단에는 볼트(30) 체결시 상기 차량타어어(10)에 정해진 깊이만큼 삽입되도록 안착너트(12)가 내재되고, 상기 착탈차타이어(20)의 볼트삽입공(21) 내측에는 볼트(30) 체결시 볼트(30)의 헤드가 고정되도록 고정와셔(22)가 내재된다.

[0025] 상기 안착너트(12)는 상기 타이어요입홈(11)의 하측에 안착되도록 접시형상으로 형성된 안착부(12a)와, 상기 안착부(12a)의 상측에 연결되어 상기 타이어요입홈(11)에 고정되는 고정부(12b)로 형성되고, 상기 안착부(12a)의 내측에는 상기 타이어요입홈(11)의 하측에 안착되도록 다수개 천공된 제1안착공(12c)이 천공되고, 상기 안착부(12a)의 외주연에는 상기 타이어요입홈(11)에 고정되도록 다수개 요입된 제1고정홈(12d)는 형성된다.

[0026] 상기 고정와셔(22)의 내측에는 상기 볼트삽입공(21)에 안착되도록 다수개 천공된 제2안착공(22a)이 천공되고, 상기 고정와셔(22)의 외주연에는 상기 볼트삽입공(21)에 고정되도록 다수개 요입된 제2고정홈(22b)이 형성된다.

[0027] 도 4에서, 상기 볼트삽입공(21)의 상측에는 볼트(30)가 체결된 후 볼트(30)가 이탈되는 것이 방지되도록 합성수지재의 콕킹부(31)가 결합된다.

[0028] 또한, 상기 차량타이어(10)의 사이드월드(2)는 트레이드부(1)의 내측단에서 하측으로 연장된 내측사이드월드(2a)와, 상기 트레이드(1)의 외측단에서 하측으로 연장된 외측사이드월드(2b)로 형성되며, 상기 외측사이드월드(2b)의 길이(L1)는 상기 내측사이드월드(2a)의 길이(L2)보다 크게 형성된다.

[0029] 그리고, 상기 차량타이어(10)의 트레이드부(1)를 감싸는 착탈타이어(20)는 다수개로 형성되어 장착할 수 있다.

[0030] 상기와 같은 구성으로 이루어진 본 발명에 따른 차량타이어에 교체되는 착탈용 타이어의 작용을 살펴보면 다음과 같다.

[0031] 본 발명에 따른 차량타이어에 교체되는 착탈용 타이어는, 도 2에 도시된 바와 같이, 표면에 요입부와 돌출부가 형성된 트레이드부(1)가 형성된 차량타이어(10)의 표면에 착탈타이어(20)가 연결되어 착탈된다.

[0032] 즉, 상기 차량타이어(10)의 트레이드부(1) 표면에 다수개의 요입된 타이어요입홈(11)이 다수열 배열되고, 상기 착탈타이어(20)의 표면에는 상기 타이어요입홈(11)과 대향되어 다수개의 볼트삽입공(21)이 천공되어 상기 볼트삽입공(21)과 타이어요입홈(11)의 내측에 볼트(30)가 삽입됨으로써 차량타이어(10)에 착탈타이어(20)가 용이하게 결합되어 차량타이어(10)의 사용수명을 대폭 연장할 수 있을 뿐만 아니라 차량타이어(10)가 물리적인 충돌이나 날카로운 금속물질에 의하여 손상되는 것을 미연에 방지할 수 있게 된다.

[0033] 그리고, 상기 볼트(30)는 상측에 헤드가 형성되고, 하측에는 나사산이 형성되어 상기 차량타이어(10)와 착탈타이어(20)의 트레이드부(1) 표면에 형성된 요입부에 체결되어 착탈타이어(20)의 마모에 의해 볼트(30)가 이탈되는 것을 방지할 수 있게 된다. 또한, 상기 차량타이어(10)와 착탈타이어(20)를 결합시키는 볼트(30)는 트레이드부(1)의 중앙부와 양측에 배열됨으로써 차량타이어(10)와 착탈타이어(20)가 완벽하게 결합되어 장시간 사용하더라도 차량타이어(10)에서 착탈타이어(20)가 이탈되는 것을 방지할 수 있게 된다.

[0034] 상기 차량타이어(10)의 타이어요입홈(11) 하측단에는 도 2 및 도 4에 도시된 바와 같이, 볼트(30) 체결시 상기 차량타이어(10)에 정해진 깊이만큼 삽입되도록 안착너트(12)가 내재되어 볼트체결시 볼트로 차량타이어(10)가 손상되는 것을 방지할 수 있으며, 상기 착탈타이어(20)의 볼트삽입공(21) 내측에는 볼트(30) 체결시 볼트(30)의 헤드가 고정되도록 고정와셔(22)가 내재되어 볼트(30)가 착탈타이어(20)에 완벽하게 고정된다.

[0035] 또한, 상기 안착너트(12)는 상기 타이어요입홈(11)의 하측에 접시형상으로 형성된 안착부(12a)가 안착되고, 상기 안착부(12a)의 상측에 연결되어 상기 타이어요입홈(11)에 고정되는 고정부(12b)가 입설됨으로써 상기 타이어요입홈(11)에 안착너트(12)가 안착되어 볼트(30)를 안전하게 체결할 수 있게 된다.

[0036] 그리고, 상기 고정와셔(22)의 내측에 다수개 천공된 제2안착공(22a)과, 상기 고정와셔(22)의 외주연에 다수개 요입된 제2고정홈(22b)이 볼트삽입공(21)에 내재됨으로써 상기 볼트삽입공(21)에 고정와셔(22)가 안착되어 볼트(30) 체결시 볼트를 완벽하게 고정시킬 수 있게 된다.

[0037] 상기 볼트(30)가 체결된 후 상기 볼트삽입공(21)의 상측에 합성수지재의 콕킹부(31)가 충진됨으로써 볼트(30)가 이탈되는 것이 방지되어 타이어를 장시간 안전하게 사용할 수 있게 된다.

[0038] 한편, 상기 차량타이어(10)의 사이드월드(2)는 도 4에 도시된 바와 같이, 트레이드부(1)의 내측단에서 하측으로 연장된 외측사이드월드(2b)의 길이(L2)를 내측사이드월드(2a)의 길이(L1)를 보다 길게 형성함으로써 타이어 교체시 길이가 긴 외측사이드월드(2b)를 탈락시키면 내측사이드월드(2a)는 외측사이드월드(2b)와 내측사이드월드(2a)의 길이 차이(L2-L1)에 의하여 외측으로 일시에 탈락되어 타이어를 매우 용이하게 교체할 수 있게 된다.

[0039] 본 발명은 상술한 특정의 바람직한 실시 예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자라면 누구든지 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 그와 같은 변경은 청구범위 기재의 범위 내에 있게 된다.

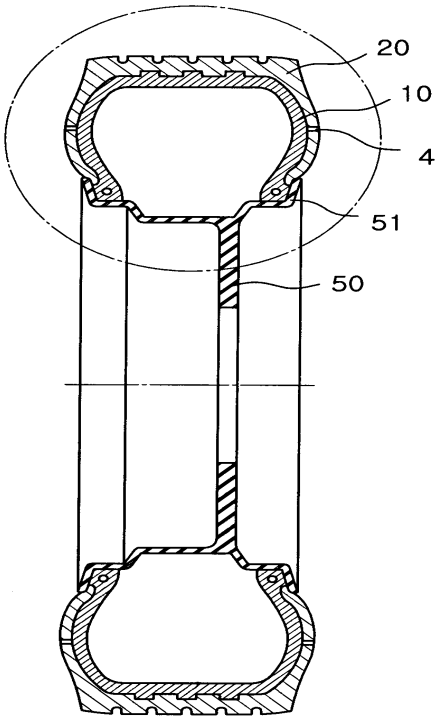
부호의 설명

[0040]

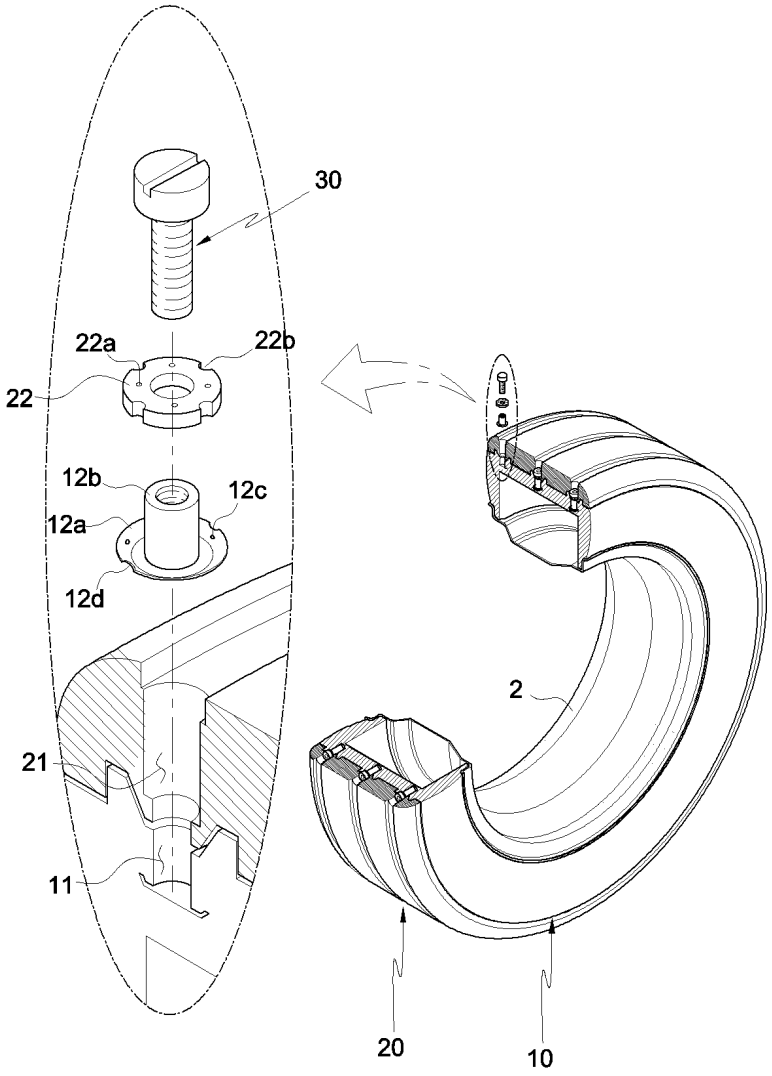
1 : 트레이드부	2a: 내측사이드월드
2b: 외측사이드월드	10 : 차량타이어
11 : 타이어요입홈	12 : 안착너트
12a: 안착부	12b: 고정부
12c: 제1안착공	12d: 제1고정홈
20 : 착탈타이어	21 : 볼트삽입공
22 : 고정와셔	22a: 제2안착공
22b: 제2고정홈	30 : 볼트
31 : 콕킹부	

도면

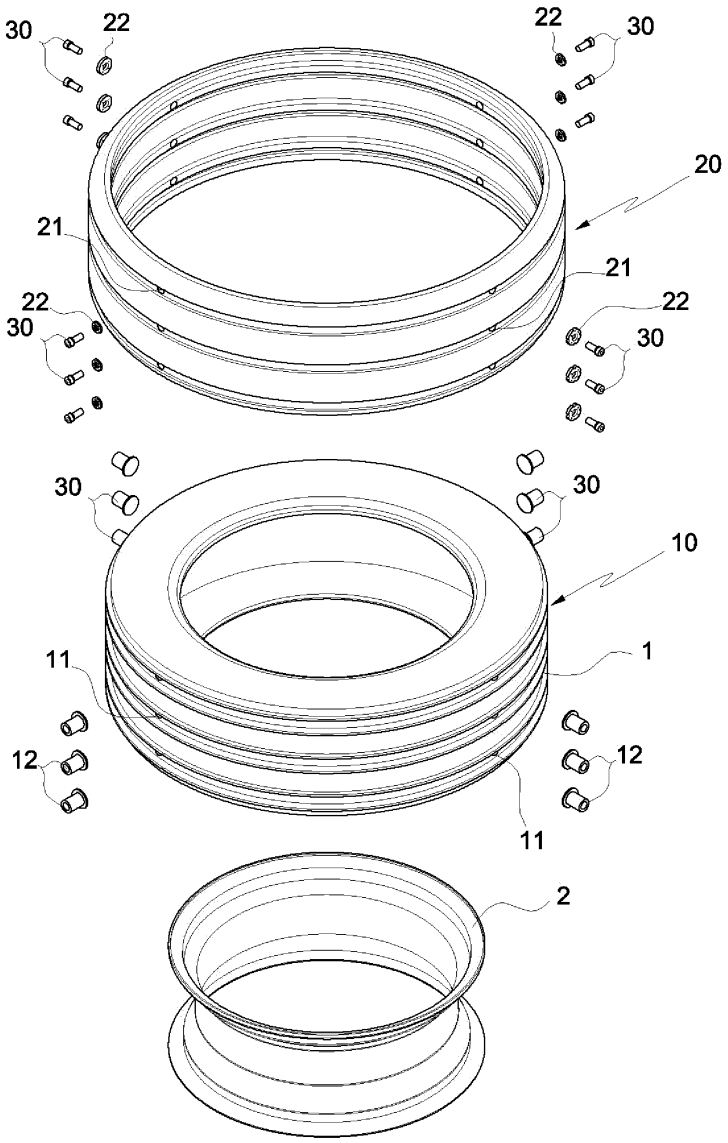
도면1



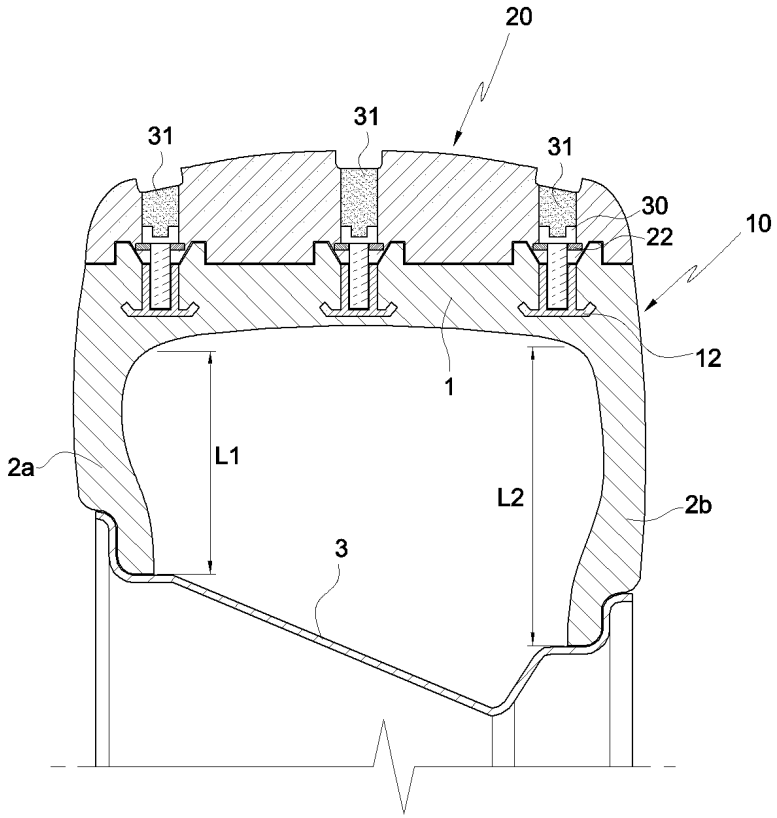
도면2



도면3



도면4



도면5

