



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개실용신안공보(U)

(11) 공개번호 20-2013-0003578
(43) 공개일자 2013년06월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60C 23/06 (2006.01) B60C 19/00 (2006.01)
(21) 출원번호 20-2011-0010876
(22) 출원일자 2011년12월07일
심사청구일자 2011년12월07일

(71) 출원인
한국타이어 주식회사
서울특별시 강남구 테헤란로 133 (역삼동)
(72) 고안자
홍기원
대전광역시 유성구 지족동 열매마을아파트 606동
902호
(74) 대리인
강철중, 이상목, 김윤배

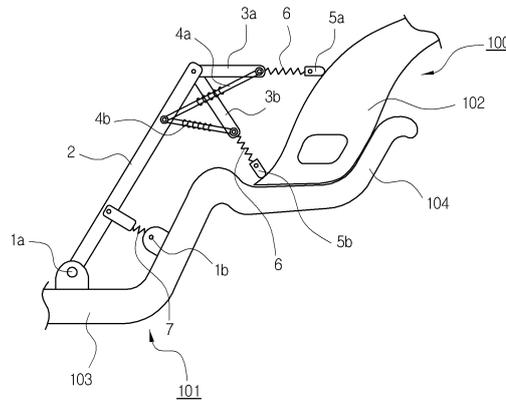
전체 청구항 수 : 총 2 항

(54) 고안의 명칭 **타이어와 립의 장착성 감지장치**

(57) 요약

본 고안은 타이어가 차량 장착시 이 타이어와 립(Rim)과의 접촉현상을 판별하여 타이어의 변형정도와 장착 피팅(Fitting)성을 측정할 수 있는 타이어와 립의 장착성 감지장치에 관한 것으로, 이를 위해 타이어(100)의 비드부(102)가 립(101)의 립플랜지(104)에 장착되어 이 타이어(100)와 립(101)의 장착성을 감지하는 장치에 있어서, 상기 립(101)의 웰부(103)에는 2개의 힌지축(1a,1b)을 매개로 주고정 지지대(2)가 설치되고, 이 주고정 지지대(2)의 끝단에는 2개의 분지 지지대(3a,3b)가 설치되면서 부고정 지지대(4a,4b)들에 의해 각각 보유 지지되되, 상기 분지 지지대(3a,3b)들의 각각 선단에는 타이어(100)의 비드부(102) 내부면에 접촉하는 위치감지센서(5a,5b)들이 스프링(6)으로 탄지되어 이루어진 구조로 되어 있다.

대표도 - 도1



실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

타이어(100)의 비드부(102)가 립(101)의 립플랜지(104)에 장착되어 이 타이어(100)와 립(101)의 장착성을 감지하는 장치에 있어서,

상기 립(101)의 웰부(103)에는 2개의 힌지축(1a, 1b)을 매개로 주고정 지지대(2)가 설치되고, 이 주고정 지지대(2)의 끝단에는 2개의 분지 지지대(3a, 3b)가 설치되면서 부고정 지지대(4a, 4b)들에 의해 각각 보유 지지되되, 상기 분지 지지대(3a, 3b)들의 각각 선단에는 타이어(100)의 비드부(102) 내부면에 접촉하는 위치감지센서(5a, 5b)들이 스프링(6)으로 탄지되어 이루어진 것을 특징으로 하는 타이어와 립의 장착성 감지장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 위치감지센서(5a, 5b)들은 내부 가이드바가 있는 스프링(6)으로 탄발 지지된 것을 특징으로 하는 타이어와 립의 장착성 감지장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 고안은 타이어가 차량 장착시 이 타이어와 립(Rim)과의 접촉현상을 관별하여 타이어의 변형 정도와 장착 피팅(Fitting)성을 측정할 수 있는 타이어와 립의 장착성 감지장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 타이어는 립에 장착시켜 일체가 되어서부터 그 기능을 발휘하게 되는데, 이 립은 타이어가 장착되는 원통 부분 만을 칭한다. 이러한 립은 차량의 하중과 타이어의 반력을 중간에서 지탱해주는 역할을 하는바, 립은 타이어 측면에서 보면, 지지대 역할을 하게 된다.

[0003] 따라서 립과 타이어의 비드부가 접촉하여 맞추어 졌을 때 이 립과 타이어의 접촉면적과 형상이 목표하는 바와 다르다면, 타이어의 본래 기능을 유지할 수 없는 문제점이 발생할 수 있다.

[0004] 종래에도 폐쇄적이고 동적인 회전운동을 유지하는 타이어의 특성에 따라 타이어 내부에서 립과 접촉하는 형상을 통과하여 살펴볼 수 없었으며, 이에 따라 타이어와 립에 어떠한 복합문제가 발생하더라도 세부적으로 내부구조의 현황을 파악할 수 없는 한계가 있었다.

고안의 내용

해결하려는 과제

[0005] 이에 본 고안은 상기와 같은 종래 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 립에 설치되어 타이어의 내측부에 밀착된 센서들을 이용하여 타이어의 변형 정도를 파악하고 다양한 타이어의 내측 형상의 장착 피팅성을 측정할 수 있어서 타이어와 립의 피팅성 향상에 도움을 주는 데이터를 얻을 수 있는 타이어와 립의 장착성 감지장치를 제 공함에 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0006] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 고안은 타이어의 비드부가 립의 립플랜지에 장착되어 이 타이어와 립의 장착성을 감지하는 장치에 있어서, 상기 립의 웰(Well)부에는 힌지축들을 매개로 주고정 지지대가 설치되고, 이 주고정 지지대의 끝단에는 2개의 분지 지지대가 설치되면서 부고정 지지대들에 의해 각각 지지 보유되되, 상기 분지 지지대들의 각각 선단에는 타이어 내부 비드부에 접촉하는 감지센서들이 스프링으로 탄지되어 설치됨에 따라 이들 감지센서들에 의해 타이어의 내측면 변형위치 데이터를 얻을 수 있도록 되어 있다.

고안의 효과

[0007] 이러한 본 고안에 따른 타이어와 립의 장착성 감지장치는 립에 설치되어 지지되는 감지센서들에 의해 타이어 내측부가 립과 장착될 때 변형 정도와 타이어의 내측형상 피팅성을 측정할 수 있어서 타이어의 비드부 장착성 향상에 도움을 줄 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0008] 도 1은 본 고안이 타이어 내부에서 이 타이어와 립과의 설치상태를 보여주는 도면이다.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0009] 이하, 본 고안을 첨부된 예시도면에 의거 상세히 설명한다.
- [0010] 도 1에는 본 고안이 립과 타이어 내부에 설치된 상태를 보여주고 있는바, 이러한 본 고안은 타이어(100)가 립(101)에 장착될 때 이 타이어(100)의 비드부(102) 내부의 변형 정도와 장착성을 측정할 수 있도록 되어 있다.
- [0011] 본 발명은 타이어(100)의 비드부(102)가 립(101)의 립플랜지(104)에 장착되어 이 타이어(100)와 립(101)의 장착성을 감지하는 장치에 있어서, 상기 립(101)의 웰부(103)에는 2개의 힌지축(1a,1b)을 매개로 주고정 지지대(2)가 설치되고, 이 주고정 지지대(2)의 끝단에는 2개의 분지 지지대(3a,3b)가 설치되면서 부고정 지지대(4a,4b)들에 의해 각각 보유 지지되되, 상기 분지 지지대(3a,3b)들의 각각 선단에는 타이어(100)의 비드부(102) 내부면에 접촉하는 위치감지센서(5a,5b)들이 스프링(6)으로 탄지되어 이루어진 구조로 되어 있다.
- [0012] 여기서 상기 주고정 지지대(2)는 립(101)의 웰부(103)에서 2개의 힌지축(1a,1b)으로 고정하되, 하나의 힌지축(1b)에는 스프링(7)으로 고정하여 립(101)과의 밀착성을 강화시킨다.
- [0013] 그리고 상기 주고정 지지대(2)의 끝단에는 2개의 분지 지지대(3a,3b)가 설치되고, 이 분지 지지대(3a,3b)의 각 끝단에 위치감지센서(5a,5b)들이 부착되어 타이어(100)의 비드부(102) 내부면과 접촉상태를 유지하기 때문에 립(101)이 고정된 절대좌표 기준으로 현 위치를 파악할 수 있다.
- [0014] 이러한 2개의 분지 지지대(3a,3b)에는 각각의 부고정 지지대(4a,4b)가 설치되어 고정 지지대(2)에 고정시키며, 이 부고정 지지대(4a,4b)에 장착되는 위치감지센서(5a,5b)들에는 내부 가이드바가 있는 스프링(6)이 장착되어 타이어와 밀착성을 높일 수 있게 되어 있다.
- [0015] 한편, 상기 부고정 지지대(4a,4b)는 센서 지지대 역할을 하면서 타이어(100)의 내부에 원하는 위치에 고정시키기 위한 가이드 역할을 수행하고, 상기 부고정 지지대(4a,4b)에서 보유 지지되는 분지 지지대(3a,3b)들의 선단에 장착된 2개의 위치감지센서(5a,5b)들은 타이어(100)의 비드부(102) 내측면 위아래 부분의 변형량을 각각 측정하여 그 선단 신호 데이터들을 외부로 인가시키어 알려주게 된다.
- [0016] 이와 같은 본 고안에 따른 타이어와 립의 장착성 감지장치는 타이어(100)가 립(101)에 장착되었을 때 주고정 지지대(2)와 부고정 지지대(4a,4b) 및 분지 지지대(3a,3b)들로 보유 지지되는 2개의 위치감지센서(5a,5b)들에 의해서 타이어(100)의 내측면 변형위치 정보를 파악하여 타이어와 립의 장착 피팅성 개선에 필요한 데이터로 활용할 수 있다.

부호의 설명

- [0017] 1a,1b : 힌지축, 2 : 주고정 지지대,
 3a,3b : 분지 지지대, 4a,4b : 부고정 지지대,
 5a,5b : 위치감지센서, 6 : 스프링,
 7 : 스프링.

도면

도면1

