



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0056541
(43) 공개일자 2014년05월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B29C 35/02 (2006.01) B29D 30/08 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0120399
(22) 출원일자 2012년10월29일
심사청구일자 2012년10월29일

(71) 출원인
금호타이어 주식회사
광주광역시 광산구 어등대로 658 (소촌동)
(72) 발명자
김보승
광주광역시 동구 산수1동 522-17번지 산수맨션 304호
(74) 대리인
황이남

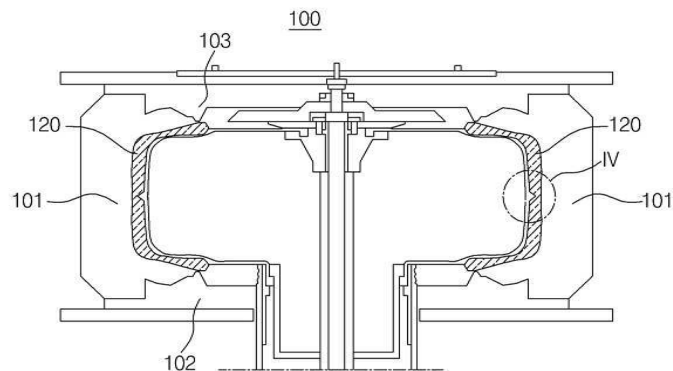
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 발명의 명칭 편심 방지용 타이어 가류 블래더

(57) 요약

본 발명은 편심 방지용 타이어 가류 몰드에 관한 것으로서, 가류기 내에 삽입된 그린 타이어를 가류시키기 위해 블래더를 팽창시키는 과정에서 블래더에 외주면 상에 형성된 센터 가이드 돌기가 그린 타이어 내주면 상에 형성된 센터 가이드 홈 내에서 끼워져 가압 위치를 고정하게 됨에 따라 팽창중인 블래더가 하몰드 또는 상몰드쪽으로 편심되지 않고 균일하게 팽창되며 가압력을 전달할 수 있도록 하여 완성된 완제품 타이어의 균일도를 높일 수 있도록 하는 효과를 갖는다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

가류기 내부에 팽창 가능하게 설치되어 상기 가류기 내에 삽입된 그린 타이어의 내부를 가압하는 타이어 가류 블래더에 있어서,

상기 타이어 가류 블래더는,

상기 그린 타이어 내주면의 폭 방향 중심부에서 원주를 방향을 따라 형성되는 센터 가이드 홈에 대응되게 상기 그린 타이어의 내주면과 접하는 외주면상의 폭 방향 중심부에서 원주 방향을 따라 센터 가이드 돌기가 돌출 형성되는 편심 방지용 타이어 가류 블래더.

청구항 2

제1항에서,

상기 센터 가이드 홈 및 상기 센터 가이드 돌기는 반원, 반타원형, 삼각 또는 사각 중에서 선택된 어느 하나의 단면 형상을 이루며 서로 대응되게 형성되는 편심 방지용 타이어 가류 블래더.

청구항 3

제2항에서,

상기 센터 가이드 홈 및 상기 센터 가이드 돌기는 삼각 단면 형상을 이루며 형성되고,

상기 센터 가이드 홈 및 상기 센터 가이드 돌기의 삼각 단면 높이는 1mm 내지 2mm 범위 이내로 이루어지는 편심 방지용 타이어 가류 블래더.

청구항 4

가류기 내부에 팽창 가능하게 설치되어 상기 가류기 내에 삽입된 그린 타이어의 내부를 가압하는 타이어 가류 블래더에 있어서,

상기 타이어 가류 블래더는,

상기 그린 타이어 내주면의 폭 방향 중심부에서 원주를 방향을 따라 돌출 형성되는 센터 가이드 돌기에 대응되게 상기 그린 타이어의 내주면과 접하는 외주면상의 폭 방향 중심부에서 원주 방향을 센터 가이드 홈이 형성되는 편심 방지용 타이어 가류 블래더.

청구항 5

제4항에서,

상기 센터 가이드 돌기 및 상기 센터 가이드 홈은 반원, 반타원형, 삼각 또는 사각 중에서 선택된 어느 하나의 단면 형상을 이루며 서로 대응되게 형성되는 편심 방지용 타이어 가류 블래더.

청구항 6

제5항에서,

상기 센터 가이드 돌기 및 상기 센터 가이드 홈은 삼각 단면 형상을 이루며 형성되고,

상기 센터 가이드 돌기 및 상기 센터 가이드 홈의 삼각 단면 높이는 1mm 내지 2mm 범위 이내로 이루어지는 편심 방지용 타이어 가류 블래더.

명세서

기술 분야

- [0001] 본 발명은 편심 방지용 타이어 가류 블래더에 관한 것으로서, 좀더 상세하게는 가류기 내에서 타이어를 가류시 블래더를 팽창시켜 그린 타이어를 가압하는 과정에서 블래더가 그린 타이어의 중심부로부터 일측으로 편심되는 것을 방지할 수 있도록 하는 편심 방지용 타이어 가류 블래더에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 주지된 바와 같이, 일반적인 타이어는 여러 가지 고무와 약품을 첨가하여 혼합시킨 배합고무를 압연 또는 압출하여 반제품을 만들고, 이 반제품들을 성형하여 이른바 그린 타이어(Green Tire)를 제조한 다음, 상기 그린 타이어를 가류기에 넣고 일정시간 동안 소정 온도와 압력을 가하여 배합된 고무를 화학적으로 결합시키는 가류 공정을 거쳐 완성된다.
- [0003] 상기한 가류 공정은 가류기의 측면몰드, 하몰드 및 상몰드 사이에 그린타이어를 넣고, 상기 그린 타이어의 내부에서 블래더(Bladder)라 불리는 고무주머니를 팽창시켜 그린 타이어를 상기 상몰드, 하몰드 및 측면몰드 측으로 가압하면서 가열하여 과정을 거치게 된다.
- [0004] 종래 가류기의 경우 상기 그린 타이어와 블래더가 접하는 부위의 중심부가 정확하게 일치하지 않아 블래더에 의해 전달되는 가압력이 하몰드 또는 상몰드쪽으로 치우쳐 편심된 상태로 가류시키게 됨에 따라 완제품 타이어의 균일도가 저하되는 문제점을 갖는다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0005] 상기한 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 목적은, 가류기 내에서 타이어를 가류시 블래더를 팽창시켜 그린 타이어 내부를 가압하는 과정에서 블래더가 그린 타이어의 중심부로부터 하몰드 또는 상몰드쪽으로 편심되는 것을 방지할 수 있도록 하는 편심 방지용 타이어 가류 블래더를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0006] 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명의 편심 방지용 타이어 가류 블래더는, 가류기 내부에 팽창 가능하게 설치되어 상기 가류기 내에 삽입된 그린 타이어의 내부를 가압하는 타이어 가류 블래더에 있어서, 상기 타이어 가류 블래더는 상기 그린 타이어 내주면의 폭 방향 중심부에서 원주를 방향을 따라 형성되는 센터 가이드 홈에 대응되게 상기 그린 타이어의 내주면과 접하는 외주면상의 폭 방향 중심부에서 원주 방향을 따라 센터 가이드 돌기가 돌출 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0007] 또한, 상기 센터 가이드 홈 및 상기 센터 가이드 돌기는 반원, 반타원형, 삼각 또는 사각 중에서 선택된 어느 하나의 단면 형상을 이루며 서로 대응되게 형성될 수 있다.
- [0008] 또한, 상기 센터 가이드 홈 및 상기 센터 가이드 돌기는 삼각 단면 형상을 이루며 형성되고, 상기 센터 가이드 홈 및 상기 센터 가이드 돌기의 삼각 단면 높이는 1mm 내지 2mm 범위 이내로 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0009] 또 다른 본 발명의 편심 방지용 타이어 가류 몰드는 가류기 내부에 팽창 가능하게 설치되어 상기 가류기 내에 삽입된 그린 타이어의 내부를 가압하는 타이어 가류 블래더에 있어서, 상기 타이어 가류 블래더는 상기 그린 타이어 내주면의 폭 방향 중심부에서 원주를 방향을 따라 돌출 형성되는 센터 가이드 돌기에 대응되게 상기 그린

타이어의 내주면과 접하는 외주면상의 폭 방향 중심부에서 원주 방향을 센터 가이드 홈이 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0010] 여기서, 상기 센터 가이드 돌기 및 상기 센터 가이드 홈은 반원, 반타원형, 삼각 또는 사각 중에서 선택된 어느 하나의 단면 형상을 이루며 서로 대응되게 형성될 수 있다.

[0011] 또한, 상기 센터 가이드 돌기 및 상기 센터 가이드 홈은 삼각 단면 형상을 이루며 형성되고, 상기 센터 가이드 돌기 및 상기 센터 가이드 홈의 삼각 단면 높이는 1mm 내지 2mm 범위 이내로 이루어지는 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0012] 상기한 본 발명의 편심 방지용 타이어 가류 몰드는 가류기 내에 삽입된 그린 타이어를 가류시키기 위해 블래더를 팽창시키는 과정에서 블래더에 외주면 상에 형성된 센터 가이드 돌기가 그린 타이어 내주면 상에 형성된 센터 가이드 홈 내에서 끼워져 가압 위치를 고정하게 됨에 따라 팽창중인 블래더가 하몰드 또는 상몰드쪽으로 편심되지 않고 균일하게 팽창되며 가압력을 전달할 수 있도록 하여 완성된 완제품 타이어의 균일도를 높일 수 있는 효과를 갖는다.

도면의 간단한 설명

[0013] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 편심 방지용 블래더가 적용된 가류기의 부분 측단면도이다.
 도 2는 도 1의 가류기를 통해 그린 타이어를 가류시 그린 타이어와 블래더의 중심이 일치된 상태를 도시한 부분 측단면도이다.
 도 3은 도 1의 편심 방지용 타이어 가류 블래더를 분리하여 도시한 부분 절개 측단면도이다.
 도 4는 도 2의 IV부분을 도 4는 도 2의 IV 부분을 도시한 부분확대 단면도이다.
 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 편심 방지용 블래더에 대한 변형예를 도시한 부분 확대 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0014] 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 대하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다. 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 동일 또는 유사한 구성요소에 대해서는 동일한 참조부호를 붙였다.

[0015] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 편심 방지용 블래더가 적용된 가류기의 부분 측단면도이고, 도 2는 도 1의 가류기를 통해 그린 타이어를 가류시 그린 타이어와 블래더의 중심이 일치된 상태를 도시한 부분 측단면도이며, 도 3은 도 1의 편심 방지용 타이어 가류 블래더를 분리하여 도시한 부분 절개 측단면도이고, 도 4는 도 2의 IV부분을 도시한 부분확대 단면도이다.

[0016] 도 1 내지 도 4를 참조하여 설명하면, 본 실시예의 편심 방지용 타이어 가류 블래더(110; 이하, '블래더'라 함)는 가류기(100)의 가류 공간 내부에서 팽창 가능하게 설치되어 삽입된 그린 타이어(120)의 내측을 가압하도록 설치된다.

[0017] 여기서, 가류기(100)는 측면몰드(101), 하몰드(102) 및 상몰드(103)에 의해 폐쇄된 하나의 내부 가류 공간을 이루게 된다.

[0018] 따라서, 블래더(110)는 그린 타이어(120)를 가류시 공급된 열매체에 의해 그린 타이어(120) 내측에서 팽창하며 그린 타이어(120)의 내주면을 가압해 그린 타이어의 외주면이 상기 측면몰드(101), 하몰드(102) 및 상몰드(103)쪽으로 밀착된 상태로 열을 가하여 그린 타이어(100)를 가류시키게 된다.

[0019] 이때, 블래더(110)가 팽창되며 그린 타이어(120)의 폭 방향 중심부로부터 하몰드(102) 또는 상몰드(103)쪽으로 편심되는 것을 방지하기 위한 수단으로 블래더(110)의 외주면 상에 센터 가이드 돌기(111)가 돌출 형성된다.

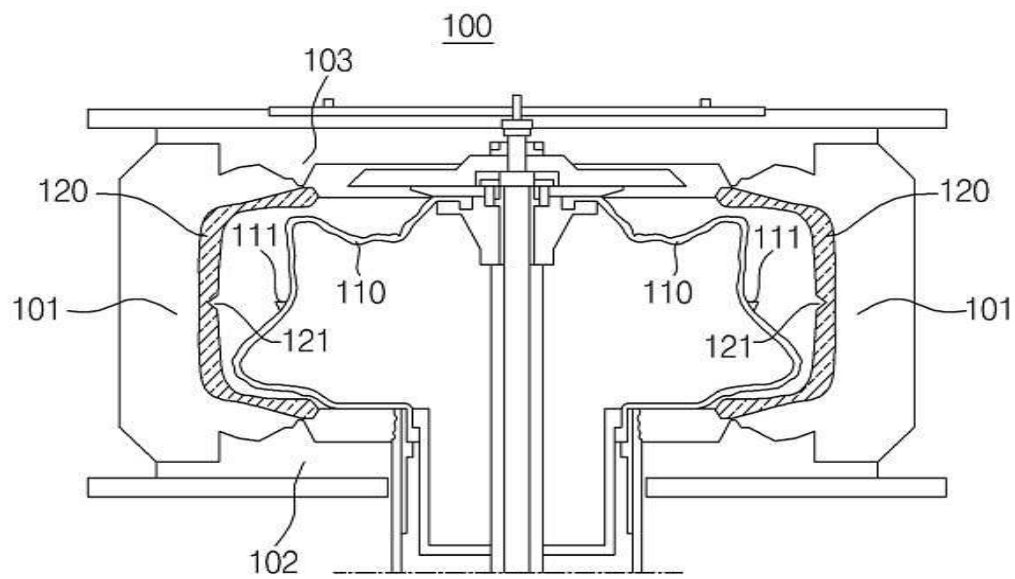
- [0020] 상기한 센터 가이드 돌기(111)는 상기 그린 타이어(120) 내주면의 폭 방향 중심부에서 원주를 방향을 따라 형성되는 센터 가이드 홈(121)에 대응되게 그린 타이어(120)의 내주면과 접하는 블래더(110) 외주면의 폭 방향 중심부에서 원주 방향을 따라 돌출되게 형성된다.
- [0021] 본 실시예에서 상기 센터 가이드 돌기(111) 및 상기 센터 가이드 홈(121)은 삼각 단면 형상을 이루며 형성되고, 상기 센터 가이드 돌기(111) 및 상기 센터 가이드 홈(121)의 삼각 단면 높이는 1mm 내지 2mm 범위 이내로 이루어지는 것을 예시한다.
- [0022] 여기서, 센터 가이드 돌기(111) 및 상기 센터 가이드 홈(121)의 삼각 단면의 높이가 1mm 미만인 경우 상기한 블래더(110)의 팽창시 편심 방지 효과가 작아지게 되고, 2mm를 초과하는 경우 그린 타이어(100)의 내주면 상에서 기밀층을 이루는 인너라이너층의 두께가 두꺼워져 제품의 단가를 상승시키게 되거나 센터 가이드 홈(121) 형성에 따른 타이어 성능 저하를 발생시키게 되는 단점을 갖는다.
- [0023] 전술한 바와 같이, 본 실시예에서는 상기 센터 가이드 돌기(111) 및 상기 센터 가이드 홈(121)이 삼각 단면 형상을 가지고 형성되는 것을 예시하나, 본 발명이 이에 반드시 한정되는 것은 아니며 블래더(110) 팽창시 센터 가이드 돌기(111)가 그린 타이어(120)의 센터 가이드 홈(121)에 쉽게 끼워 맞춰져 편심을 방지할 수 있는 한 반원, 반타원형, 삼각 또는 사각을 포함하여 보다 다양한 단면 형상을 가지고 서로 대응되게 형성될 수 있음은 당연하다.
- [0024] 따라서, 가류기(100) 내에 삽입된 그린 타이어(120)를 가류시키기 위해 블래더(110)를 팽창시키는 과정에서 블래더(110)에 외주면 상에 형성된 센터 가이드 돌기(111)가 그린 타이어(120) 내주면 상에 형성된 센터 가이드 홈(121) 내에서 끼워져 가압 위치를 고정하게 됨에 따라 팽창중인 블래더(110)가 하몰드(102) 또는 상몰드(103)쪽으로 편심되지 않고 균일하게 팽창되며 가압력을 전달할 수 있도록 하여 완성된 완제품 타이어의 균일도를 높일 수 있게 된다.
- [0025] 또한, 본 실시예에서는 그린 타이어(120) 내부면 상에 형성된 센터 가이드 홈(121)에 대응되게 블래더(110)의 외주면상에 센터 가이드 돌기(111)를 형성되는 것을 예시하고 있으나 본 발명이 이에 반드시 한정되는 것은 아니며, 도 5에 도시한 바와 같이, 상기 그린 타이어(120) 내주면의 폭 방향 중심부에서 원주를 방향을 따라 센터 가이드 돌기(122)를 돌출 형성하고 이에 대응되게 블래더(110) 외주면상의 폭 방향 중심부에서 원주 방향을 따라 센터 가이드 홈(112)을 형성하는 것도 바람직하다.
- [0026] 이처럼, 그린 타이어(120)의 내주면 상에 센터 가이드 돌기(122)를 돌출 형성함으로써 그린 타이어(120)의 내주면 상에서 기밀층을 이루는 인너라이너의 두께가 두꺼워져 제품의 단가를 상승시키게 되는 것을 방지함과 아울러 전술한 바와 같이 센터 가이드 홈(121)을 형성함에 따라 발생하는 게이지 축소에 의해 타이어의 성능 저하가 발생하는 것을 방지할 수 있게 된다.
- [0027] 이상을 통해 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 설명하였지만, 본 발명은 이에 한정되는 것이 아니고 특허청구범위와 발명의 상세한 설명 및 첨부한 도면의 범위 안에서 여러 가지로 변형 또는 변경하여 실시하는 것이 가능하고 이 또한 본 발명의 범위에 속하는 것은 당연하다.

부호의 설명

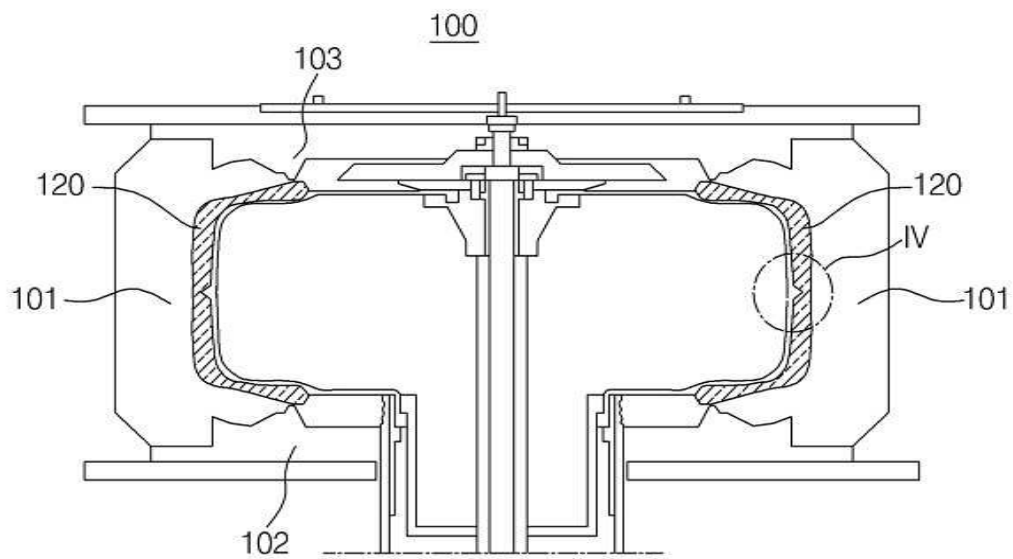
- [0028]
- | | |
|---------------|----------------|
| 100: 가류기 | 101: 측면몰드 |
| 102: 하몰드 | 103: 상몰드 |
| 110: 블래더 | 111: 센터 가이드 돌기 |
| 112: 센터 가이드 홈 | 120: 그린 타이어 |
| 121: 센터 가이드 홈 | 122: 센터 가이드 돌기 |

도면

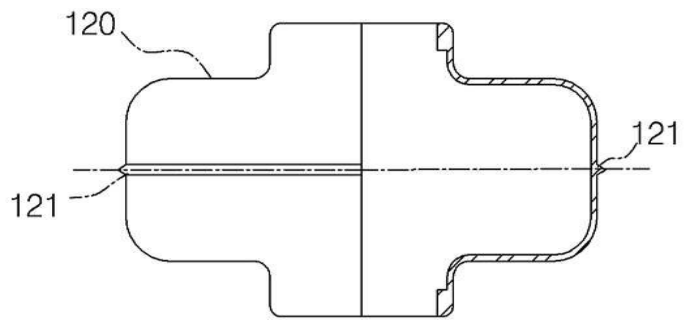
도면1



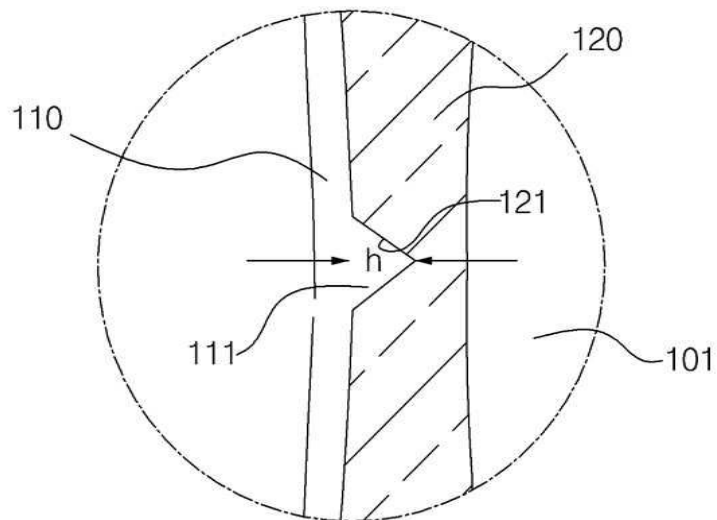
도면2



도면3



도면4



도면5

