(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년05월31일
(11) 등록번호 10-1269519
(24) 등록일자 2013년05월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B29C 35/02 (2006.01) *B29D 30/08* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2010-0119455
(22) 출원일자 2010년11월29일
심사청구일자 2010년11월29일
(65) 공개번호 10-2012-0057898
(43) 공개일자 2012년06월07일
(56) 선행기술조사문헌
JP10044156 A
전체 청구항 수 : 총 2 항

(73) 특허권자
한국타이어 주식회사
서울특별시 강남구 테헤란로 133 (역삼동)
(72) 발명자
안민용
충청남도 금산군 제원면 금강로 1, 한국타이어 제조기술2팀
(74) 대리인
특허법인세신

심사관 : 전은재

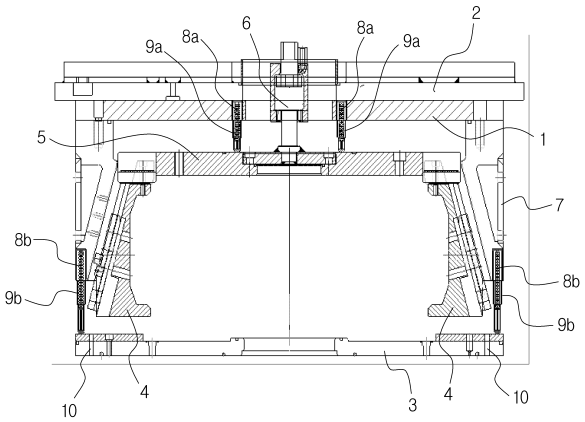
(54) 발명의 명칭 **그린타이어의 가류 콘테이너**

(57) 요 약

본 발명은 그린타이어를 가류시키는 가류 콘테이너에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 가류 콘테이너가 완전히 닫히기 전부터 진공을 형성시켜 벤트(Vent)가 없는 타이어 생산의 효율성과 진공 형성시간의 단축으로 작업시간의 단축이 이루어지는 그린타이어의 가류 콘테이너에 관한 것이다.

이를 위해 본 발명은 상부에 보조 플레이트(1)를 갖춘 상 플래텐(2)과 하부 저면 플레이트(3) 사이에 몰드를 갖춘 세그멘트(4)가 탑 플레이트(5)에 연결되어 실린더(6)에 의해 상하 이동되고, 상기 세그멘트(4)를 아우터링(7)으로 감싸아 이루어진 그린타이어의 가류 콘테이너에 있어서, 상기 탑 플레이트(5)와 보조 플레이트(1) 사이에는 스프링(8a)으로 탄발되는 상부 3단 링(9a)이 설치되고, 상기 저면 플레이트(3)와 아우터링(7) 사이에도 스프링(8b)으로 탄발되는 하부 3단 링(9b)이 설치되어 이루어진 구조로 되어 있다.

대 표 도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

상부에 보조 플레이트(1)를 갖춘 상 플래텐(2)과 하부 저면 플레이트(3) 사이에 몰드를 갖춘 세그멘트(4)가 탑 플레이트(5)에 연결되어 실린더(6)에 의해 상하 이동되고, 상기 세그멘트(4)를 아우터링(7)으로 감싸아 이루어진 그린타이어의 가류 콘테이너에 있어서,

상기 탑 플레이트(5)와 보조 플레이트(1) 사이에는 스프링(8a)으로 탄발되는 상부 3단 링(9a)이 설치되고, 상기 저면 플레이트(3)와 아우터링(7) 사이에도 스프링(8b)으로 탄발되는 하부 3단 링(9b)이 설치되어 이루어진 것을 특징으로 하는 그린타이어의 가류 콘테이너.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 저면 플레이트(3)에는 하부 3단링(9b)과 세그멘트(4) 사이에 연통되는 진공펌프에 연결된 진공흡입통로(10)가 형성되되, 이 진공흡입통로(10)는 저면 플레이트(3)의 2 ~ 3곳에 형성된 것을 특징으로 하는 그린타이어의 가류 콘테이너.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 그린타이어를 가류시키는 가류 콘테이너에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 가류 콘테이너가 완전히 닫히기 전부터 진공을 형성시켜 벤트(Vent)가 없는 타이어 생산의 효율성과 진공 형성시간의 단축으로 작업시간의 단축이 이루어지는 그린타이어의 가류 콘테이너에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 타이어 가류공정은 이미 알려진 바와 같이 성형공정에서 완성된 그린타이어를 타이어 몰드가 있는 가류 콘테이너에 넣어 내외측에서 열과 압력증기를 가해서 일정시간 동안 경과시켜 몰드에 의해 독특한 트레드 디자인을 얻는 공정을 말한다.

[0003] 이러한 그린타이어의 가류공정에서 이용되는 진공식 가류 콘테이너는 도 3에 도시된 바와 같이 9개의 링을 제작하여 콘테이너와 몰드인 세그멘트(104)를 부착시켜 진공펌프에 연결된 진공 흡입통로(110)를 통하여 상 플래텐(102)과 아우터링(107) 및 저면 플레이트(103)로 밀폐된 이 콘테이너 내부의 공기를 빨아들여 진공을 형성시켰다.

[0004] 즉, 상기 진공 흡입통로(110)는 상 플래텐(102) 위에 보조 플레이트(101)를 배치하고 상기 상 플래텐(102)과 보조 플레이트(101)를 관통하여 형성되어 있기 때문에 이 콘테이너 내부에 있는 공기를 빨아들여 진공을 형성시킨다.

[0005] 그러나 종래 상기와 같은 진공시스템을 다음과 같은 문제점을 지니고 있는바, 상기 콘테이너에서 그린타이어를 가류하기 전 이 그린타이어가 세그멘트(104) 내부에 들어가게 되면, 이 콘테이너가 위에서 아래로 하강하여 이 세그멘트(104)가 모아지면서 이 세그멘트(104) 안에 위치한 섹션몰드도 모아지게 되고 상기 콘테이너가 완전히 닫혀지고 나서 진공형성이 시작되는데, 이 섹션몰드 사이의 틈새가 거의 없어 진공 가동시간이 오래 걸리는 문제점이 있었다.

[0006] 또한, 종래 이러한 진공 시스템은 상 플래텐(102)과 보조 플레이트(101)를 관통하는 진공 흡입통로(110)를 통해 콘테이너의 내부 공기를 빨아들이는 방식으로 진공 시켰으나, 상기 탑 플레이트(105)가 막고 있어 쉽게 진공이 형성되지 않는 문제점도 지니고 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 이에 본 발명은 상기와 같은 종래 문제점을 감안하여 발명된 것으로, 그린타이어를 가류 콘테이너에 넣어 진공 형성시 진공 형성시간을 단축하여 생산성 향상이 이루어지는 그린타이어의 가류 콘테이너를 제공함에 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은 상부에 보조 플레이트를 갖춘 상 플래텐과 하부에 저면 플레이트 사이에 몰드를 갖춘 세그멘트가 탑 플레이트에 연결되어 실린더에 의해 상하 이동되고 상기 세그멘트를 아우터링으로 감싸아 이루어진 그린타이어의 가류 콘테이너에 있어서, 상기 탑 플레이트와 보조 플레이트 사이에는 스프링으로 탄발되는 상부 3단 링들이 설치되고, 상기 저면 플레이트와 아우터링 사이에도 스프링으로 탄발되는 하부 3단 링이 설치되어 이루어진 구조로 되어 있다.

발명의 효과

[0009] 이와 같은 본 발명에 따른 그린타이어의 가류 콘테이너는 상부 3단 링과 하부 3단 링에 의해 콘테이너가 닫히기 전부터 빠른 진공을 형성시키기 때문에 콘테이너 내부의 진공 형성시간을 단축하여 타이어 가류시간의 단축으로 생산성 향상을 도모하는 효과를 지닌다.

도면의 간단한 설명

[0010] 도 1은 본 발명에 따른 그린타이어 가류 콘테이너가 개방된 상태를 보여주는 단면도,

도 2는 도 1의 그린타이어 가류 콘테이너가 폐쇄된 상태를 보여주는 단면도,

도 3은 종래 그린타이어 가류 콘테이너의 단면도로서, 도 1에 대응되는 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0011] 이하, 본 발명을 첨부된 예시도면에 의거 상세히 설명한다.

[0012] 본 발명에 따른 그린타이어 가류 콘테이너는 도 1과 도 2에 도시되어 있는데, 도 1은 개방된 상태의 도면이고, 도 2는 폐쇄된 상태의 도면이다.

[0013] 본 발명은 도면에 도시된 바와 같이 상부에 보조 플레이트(1)를 갖춘 상 플래텐(2)과 하부 저면 플레이트(3) 사이에 몰드를 갖춘 세그멘트(4)가 탑 플레이트(5)에 연결되어 실린더(6)에 의해 상하 이동되고, 상기 세그멘트(4)를 아우터링(7)으로 감싸아 이루어진 그린타이어의 가류 콘테이너에 있어서, 상기 탑 플레이트(5)와 보조 플레이트(1) 사이에는 스프링(8a)으로 탄발되는 상부 3단 링(9a)이 설치되고, 상기 저면 플레이트(3)와 아우터링(7) 사이에도 스프링(8b)으로 탄발되는 하부 3단 링(9b)이 설치되어 이루어진 구조로 되어 있다.

[0014] 상기 상부 3단 링(9a)은 보조 플레이트(1)에 설치되어 신장시에는 스프링(8a)의 탄발력에 의해 3단으로 연장되어 이격된 탑 플레이트(5)에 접하고, 압축시에는 스프링(8a)을 압축하여 1단으로 축소되어 탑 플레이트(5)에 접하도록 되어 있다.

[0015] 또한, 상기 하부 3단 링(9b)은 아우터링(7)에 설치되어 신장시에도 스프링(8b)의 탄발력에 의해 3단으로 연장되어 이격된 저면 플레이트(3)에 접하고, 압축시에는 스프링(8b)을 압축하여 1단으로 축소되어 저면 플레이트(3)에 접하도록 되어 있다.

[0016] 한편, 상기 저면 플레이트(3)에는 하부 3단링(9b)과 세그멘트(4) 사이에 연통되는 진공펌프에 연결된 진공흡입통로(10)가 형성되어 있으며, 이 진공흡입통로(10)는 저면 플레이트(3)의 2 ~ 3곳에 형성되어 있다.

[0017] 상기 상하부 3단 링(9a,9b)은 3단으로 신장하거나 1단으로 축소되기 때문에 콘테이너가 도 2와 같이 완전히 닫혀 폐쇄되었을 때는 도 1과 같이 열려진 상태의 길이에 약 1/3이 되며, 이 상하부 3단 링(9a,9b)의 하부에는 공지의 O링이 장착되어 있으므로 콘테이너 내부의 진공을 형성할 수 있다.

[0018] 상기 콘테이너가 도 1의 상태에서 도 2의 상태로 하강하면 하부 3단 링(9b)이 저면 플레이트(3)에 닿는 순간부터 진공이 시작되는데, 상기 진공 흡입통로(10)은 하부 3단 링(9b)과 세그먼트(4) 사이에 위치하여 이 콘테이너가 완전히 닫힐 때까지 공지의 진공펌프가 작동하고, 완전히 닫혀 있을 때에도 콘테이너 외측벽과 세그멘트(4)

사이에 공간이 있기 때문에 추가적으로 진공을 형성할 수 있다.

부호의 설명

[0019] 1 : 보조 플레이트, 2 : 상 플래텐(Platen),

3 : 저면 플레이트, 4 : 세그멘트(Segment),

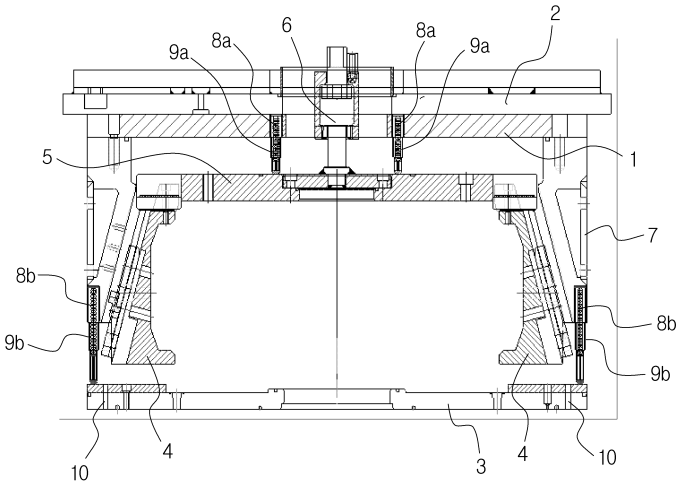
5 : 탑 플레이트, 6 : 실린더,

7 : 아우터링(Outer ring), 8a,8b : 스프링,

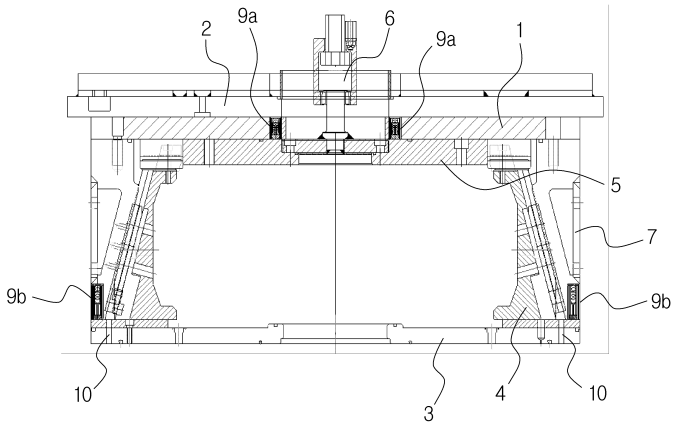
9a,9b : 3단 링, 10 : 진공 흡입통로.

도면

도면1



도면2



도면3

