

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-261402

(P2007-261402A)

(43) 公開日 平成19年10月11日(2007. 10. 11)

(51) Int. Cl.		F I		テーマコード (参考)
B60C 11/00	(2006.01)	B60C 11/00	G	
B60C 11/01	(2006.01)	B60C 11/01	B	
B60C 11/04	(2006.01)	B60C 11/06	A	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2006-88442 (P2006-88442)	(71) 出願人	000005278
(22) 出願日	平成18年3月28日 (2006. 3. 28)		株式会社ブリヂストン
			東京都中央区京橋1丁目10番1号
		(74) 代理人	100072051
			弁理士 杉村 興作
		(74) 代理人	100107227
			弁理士 藤谷 史朗
		(74) 代理人	100114292
			弁理士 来間 清志
		(72) 発明者	田村 大祐
			東京都小平市小川東町3-1-1 株式会
			社ブリヂストン技術センター内

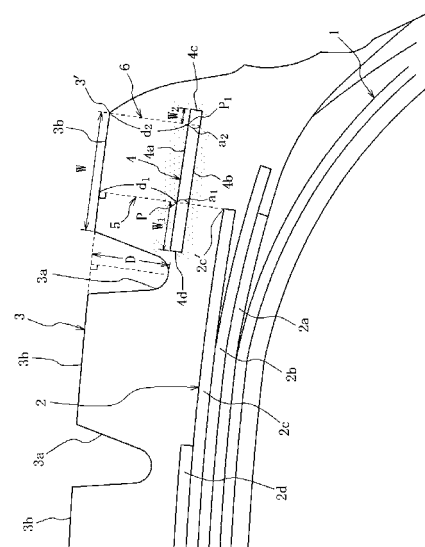
(54) 【発明の名称】 空気入りラジアルタイヤ

(57) 【要約】

【課題】 偏摩耗が軽減され、かつ、発熱耐久性の改善された空気入りラジアルタイヤを提案する。

【解決手段】 複数本のコードをタイヤの回転軸に沿って配列した少なくとも一枚のプライを、ビード部にそれぞれ埋設したビードコアの相互間でトロイダルに延在させたカーカス1を備え、このカーカス1のクラウン部のタイヤ径方向外側に交錯層を含むベルト層2を配置し、さらにその径方向外側にタイヤの周りに沿う複数の溝3aによって区画形成された陸部3bを有するトレッド3を配設した空気入りラジアルタイヤにおいて、前記トレッド3の幅方向の最も外側に位置する陸部3bの内側又はその直下のみに、タイヤのショルダー部における接地圧を軽減してその部位の偏摩耗を抑制する密閉空間4を設ける。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

タイヤの回転軸に沿って複数本のコードを配列した少なくとも一枚のプライを、ビード部にそれぞれ埋設したビードコアの相互間でトロイダルに延在させたカーカスを備え、このカーカスのクラウン部のタイヤ径方向外側に交錯層を含むベルト層を配置し、さらにその径方向外側にタイヤの周りに沿う複数の溝によって区画形成された陸部を有するトレッドを配設した空気入りラジアルタイヤにおいて、

前記トレッドの幅方向の最も外側に位置する陸部の内側又はその直下のみに、タイヤのショルダー部における接地圧を軽減してその部位の偏摩耗を抑制する密閉空間を設けたことを特徴とする空気入りラジアルタイヤ。

10

【請求項 2】

前記密閉空間は、タイヤの周りに沿って連続して延びるものである、請求項 1 記載の空気入りラジアルタイヤ。

【請求項 3】

前記密閉空間は、少なくともタイヤの幅方向の内側よりもタイヤの幅方向外側においてより大きな隙間を有する、請求項 1 又は 2 記載の空気入りラジアルタイヤ。

【請求項 4】

前記密閉空間の断面積は、トレッドの幅方向の最も外側に位置する陸部の断面積の 1.5 ~ 25% である請求項 1 ~ 3 の何れかに記載の空気入りラジアルタイヤ。

【請求項 5】

前記交錯層の幅端からタイヤのトレッド踏面までを最短距離で結ぶ仮想線上で、該トレッド踏面から密閉空間に至るまでの距離を d_1 とし、トレッドの幅端から密閉空間に至るまでの最短距離を d_2 とし、トレッドの幅方向の最も外側に位置する溝の深さを D とした場合に、 d_1 、 d_2 は、下記の条件を満足するものである、請求項 1 ~ 4 の何れかに記載の空気入りラジアルタイヤ。

20

記

$$0.7D < d_1 \quad d_2 < D + 2$$

【請求項 6】

前記交錯層の上面幅端から密閉空間までの最短距離を結ぶ仮想線上での、該密閉空間の隙間の寸法を a_1 とし、該仮想線と密閉空間との交点から密閉空間のトレッド幅方向内側端に至るまでの距離を w_1 とし、

30

前記トレッドの幅端から密閉空間までの最短距離を結ぶ仮想線上での、該仮想線と密閉空間との交点から密閉空間のトレッド幅方向外側に至るまでの距離を w_2 とした場合に、 a_1 、 w_1 、 w_2 は下記の条件を満足するものである、請求項 1 ~ 5 の何れかに記載の空気入りラジアルタイヤ。

記

$$w_1 \cdot a_1 \leq 5 \text{ かつ } w_2 \geq 0$$

【請求項 7】

前記トレッドの幅端から密閉空間までの最短距離を結ぶ仮想線上での、該密閉空間の隙間の寸法を a_2 とした場合に、 d_1 、 a_1 、 d_2 、 a_2 は、

40

$$a_1 \leq d_1 \leq 10 \cdot a_1 \text{ かつ } a_2 \leq d_2 \leq 3 \cdot a_2$$

$$\text{もしくは、} \quad 1 \leq d_1 / a_1 \leq 10 \text{ かつ } 1 \leq d_2 / a_2 \leq 3$$

の条件を満足する、請求項 1 ~ 6 の何れかに記載の空気入りラジアルタイヤ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、トラックやバスあるいは建設車両等の重荷重車両に装着して好適な空気入りラジアルタイヤに関するものであり、とくに、中～高耐摩耗域（6000 mile/mmあるいは10000km/mm）を超える領域（中～高耐摩耗域とは、タイヤ1mm当たりの走行距離が長い使用条件領域のこと、すなわちタイヤにかかる入力マイルドな領域をい

50

う。)での走行における各種耐久性能を確保するとともに、ショルダー部に発生しがちであった偏摩耗(ショルダーエッジウエアー(SEW)、テーパーウエアー(TW)等)を回避してタイヤの棄去ライフをより一層延長しようとするものである。

【背景技術】

【0002】

北米市場等において使用されている車両では、中～高耐摩耗域を超える場合においても安定した走行ができるよう、それに装着するタイヤは高い耐久性能が要求されているが、とくにトレッドショルダー部に発生する偏摩耗に関しては、トレッドの他の部位に溝が残っていても振動、騒音の発生原因になることから、ユーザーによってはタイヤが取り外されてしまう可能性があり、かかる偏摩耗を極力軽減することが必要不可欠となっている。

10

【0003】

ショルダー部における偏摩耗は、微小サイドフォースが入力されショルダー部の接地圧が上昇して摩耗エネルギーが大となり、他の接地部位との間で摩耗速度に差が生じることによって起こるものであって、従来は、ショルダーのバッドレス部にSide Grooveと呼ばれる周方向溝を形成してその部位の接地面圧を低減することで偏摩耗の発生を抑制するようにしていた。

【0004】

ところで、ショルダーのバッドレス部に周方向溝を形成する従来の偏摩耗防止手段では、走行時に入力される歪により溝底にクラックを発生させる場合があり、とくに低耐摩耗域(5000km/mm以下)を走行する場所においては該クラックがベルト層へと進展していくことも懸念されていた。

20

【0005】

この点に関する先行技術としては、タイヤのバッドレス部に、タイヤ周方向に沿い所定間隔で離隔させ、かつ、バッドレス表面からトレッド部内方に向けベルトのタイヤ半径方向外方で伸びる複数個のピン穴状横穴部を設けた構造のタイヤが提案されている(例えば、特許文献1参照)。

【特許文献1】特開2002-29217号公報

【0006】

一方、この種のタイヤにおいてはタイヤライフを決定するファクターとして発熱耐久性能も重要な性能の一つとなっており、その向上を図ることも求められている。かかる発熱耐久性能はタイヤの構造的な制約からタイヤの摩耗性能や偏摩耗性能、ベルト耐久性能を向上させる際の背反事項となっており(発熱耐久性能は、ベルト層の第二ベルト～第三ベルト間(第三ベルト下)の歪、交錯層間の歪、第三ベルトの幅端上のトレッドゴム圧縮時のエネルギーロスからほぼ決まる)、従来は、トレッドゴムを、摩耗、偏摩耗に優れたゴム(Capゴム)と、発熱耐久性に優れたゴム(Baseゴム)の二重ゴム構造として摩耗性能と発熱耐久性の両性能をともに改善するようにしていたところ、この点に関しては未だ多少の改善の余地が残されていた。

30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

40

【0007】

本発明の課題は、重荷重車両に装着されるタイヤにつき、摩耗性能、発熱耐久性をともに改善するところにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明は、複数本のコードをタイヤの回転軸に沿って配列した少なくとも一枚のプライを、ビード部にそれぞれ埋設したビードコアの相互間でトロイダルに延在させたカーカスを備え、このカーカスのクラウン部のタイヤ径方向外側に交錯層を含むベルト層を配置し、さらにその径方向外側にタイヤの周りに沿う複数の溝によって区画形成された陸部を有するトレッドを配設した空気入りラジアルタイヤにおいて、

50

前記トレッドの幅方向の最も外側に位置する陸部の内側又はその直下のみに、タイヤのショルダー部における接地圧を軽減してその部位の偏摩耗を抑制する密閉空間を設けたことを特徴とする空気入りラジアルタイヤである。

【0009】

上記の構成になる空気入りラジアルタイヤにおいて前記密閉空間は、タイヤの周りに沿って連続して延びるものが好ましく、少なくともタイヤの幅方向の内側よりもタイヤの幅方向外側においてより大きな隙間を設ける。

【0010】

また、前記密閉空間の断面積は、トレッドの幅方向の最も外側に位置する陸部の断面積の1.5～25%とするのが望ましい。

10

【0011】

前記交錯層の幅端からタイヤのトレッド踏面までを最短距離で結ぶ仮想線上での、該トレッド踏面から密閉空間に至るまでの距離を d_1 とし、トレッドの幅端から密閉空間に至るまでの最短距離を d_2 とし、トレッドの幅方向の最も外側に位置する溝の深さを D とした場合に、 d_1 、 d_2 は、 $0.7D < d_1$ 、 $d_2 < D + 2$ を満足するものとする。

【0012】

前記交錯層の上面幅端から密閉空間までの最短距離を結ぶ仮想線上での、該密閉空間の隙間の寸法を a_1 とし、該仮想線と密閉空間との交点から密閉空間のトレッド幅方向内側端に至るまでの距離を w_1 とし、前記トレッドの幅端から密閉空間までの最短距離を結ぶ仮想線上での、該仮想線と密閉空間との交点から密閉空間のトレッド幅方向外側に至るまでの距離を w_2 とした場合に、 a_1 、 w_1 、 w_2 は $w_1 \cdot a_1 \geq 5$ かつ $w_2 \geq 0$ を満足するものとする。

20

【0013】

さらに、前記トレッドの幅端から密閉空間までの最短距離を結ぶ仮想線上での、該密閉空間の隙間の寸法を a_2 とした場合に、 d_1 、 a_1 、 d_2 、 a_2 は、

$$a_1 \leq d_1 \leq 10 \cdot a_1 \quad \text{かつ} \quad a_2 \leq d_2 \leq 3 \cdot a_2$$

もしくは、 $1 \leq d_1 / a_1 \leq 10$ かつ $1 \leq d_2 / a_2 \leq 3$

の条件を満足するものとする。

【発明の効果】

【0014】

30

トレッドの幅方向の最も外側に位置する陸部の内側又はその直下のみに、密閉空間を設けることで、タイヤのショルダー部における接地圧が軽減されショルダー部における偏摩耗が抑制される。

【0015】

前記密閉空間は、偏摩耗の抑制と発熱耐久性の両特性をとともに改善する観点から、トレッドの幅方向に沿って伸延し、かつ、タイヤ径方向において隙間を隔てて相対する一对の長辺壁と、この長辺壁を両側に挟む一对の短辺壁を組み合わせた略矩形断面とし、これをタイヤの周りに沿って連続的に伸延させることでタイヤの全周にわたり一様に偏摩耗が軽減される。

【0016】

40

前記密閉空間は、少なくともタイヤの幅方向の内側の隙間に比較してタイヤの幅方向外側の隙間をより大きくすることでタイヤの幅方向外側の接地圧をさらに低減することが可能となる。

【0017】

前記密閉空間の断面積については、トレッドの幅方向の最も外側に位置する陸部の断面積の1.5～25%とすることで、摩耗性能（トレッドゴムが存在することによる。）と偏摩耗性能、発熱耐久性（隙間が存在することによる。）の両立が可能となる。

【0018】

さらに、本発明では、前記交錯層の幅端からタイヤのトレッド踏面までを最短距離で結ぶ仮想線上での、該トレッド踏面から密閉空間に至るまでの距離を d_1 とし、トレッドの

50

幅端から密閉空間に至るまでの最短距離を d_2 とし、トレッドの幅方向の最も外側に位置する溝の深さを D とした場合に、 d_1 、 d_2 は、 $0.7D < d_1$ 、 $d_2 < D + 2$ としたが、これにより、トレッドの幅方向の全域がほぼ均一に摩耗していく。

【0019】

交錯層の上面幅端から密閉空間までの最短距離を結ぶ仮想線上での、該密閉空間の隙間の寸法を a_1 とし、該仮想線と密閉空間との交点から密閉空間のトレッド幅方向内側端に至るまでの距離を w_1 とし、前記トレッドの幅端から密閉空間までの最短距離を結ぶ仮想線上での、該仮想線と密閉空間との交点から密閉空間のトレッド幅方向外側に至るまでの距離を w_2 とした場合に、 a_1 、 w_1 、 w_2 は $w_1 \cdot a_1 \leq 5$ かつ $w_2 \leq 0$ としたが、 $w_1 \cdot a_1 \leq 5$ とすることでトレッドの圧縮に伴うエネルギーロスが交錯層の上に位置するベルトに伝播されるのを阻止することが可能となり発熱耐久性が改善され、 $w_2 \leq 0$ とすることで、ショルダー部における接地圧が低減される。

10

【0020】

前記トレッドの幅端から密閉空間までの最短距離を結ぶ仮想線上での、該密閉空間の隙間の寸法を a_2 とした場合に、 d_1 、 a_1 、については、

$$a_1 \leq d_1 \leq 10 \cdot a_1 \quad \text{かつ} \quad a_2 \leq d_2 \leq 3 \cdot a_2$$

$$\text{もしくは、} \quad 1 \leq d_1 / a_1 \leq 10 \quad \text{かつ} \quad 1 \leq d_2 / a_2 \leq 3$$

としたが、この条件を満足させることで、トレッドの圧縮に伴うエネルギーロスの伝播を阻止して発熱耐久性の改善を図るとともに接地圧を低減して偏摩耗が回避される。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

以下、図面を参照して本発明をより具体的に説明する。

図1は本発明に従う空気入りラジアルタイヤの実施の形態を右側の断面について示したものである（左側の断面も右側の断面と同様なので省略する）。

【0022】

図における番号1はタイヤの骨格をなすカーカスである。このカーカス1は複数本のコードをタイヤの回転軸に沿って配列した少なくとも一枚のプライからなっており、ビード部にそれぞれ埋設したビードコア（図示せず）の相互間でトロイダルに延在する。

【0023】

また、2はカーカス1のクラウン部でタイヤ径方向外側に配置されたベルト層である。このベルト層2はカーカス1側から順に第一ベルト2a、第二ベルト2b、第三ベルト2c、第四ベルト2dを積み重ねた四層構造として例示してあり、そのうちの第三ベルト2cが交錯層となっている。

30

【0024】

3はベルト層2のさらにタイヤ径方向外側に配設されたトレッド（トレッドゴム）である。このトレッド3はタイヤの周りに沿う、深さ D になる溝3a（周方向溝）がトレッド3の幅方向に間隔を隔てて複数本形成されていて、この溝3aによって幅寸法が W になる陸部3bが区画形成されている。

【0025】

4はトレッド3の幅方向の最も外側に位置する陸部3b（以下、最外陸部という）の直下に形成された密閉空間である。この密閉空間4は、トレッド3の幅方向に沿って伸延し、かつタイヤ径方向において隙間 m を隔てて相対する一对の長辺壁4a、4bと、この長辺壁4a、4bを両側に挟む一对の短辺壁4c、4dとを組み合わせた略矩形断面からなるものを例として示してある。

40

【0026】

さらに、5は交錯層2cの幅端2c'からタイヤのトレッド踏面までの最短距離で結ぶ仮想線、6はトレッド3の幅端3'から密閉空間4までの最短距離を結ぶ仮想線である。

【0027】

上記のような構成になる空気入りラジアルタイヤにおいては、ショルダー部における接

50

地面圧が効果的に低減される結果としてSEWやTW等の各種偏摩耗が効果的に抑制されるだけでなく、トレッド3の圧縮に伴うエネルギーロスが密閉空間4にて遮断されるので（交錯層2cに伝播されにくくなる）、発熱耐久性も改善される。

【0028】

本発明において、仮想線5での、該トレッド踏面から密閉空間4に至るまでの距離 d_1 、トレッド3の幅端3'から密閉空間4に至るまでの最短距離 d_2 、トレッド3の幅方向の最も外側に位置する溝3aの深さDとして $0.7D < d_1$ 、 $d_2 < D + 2$ と規定したが、その理由は、 d_1 、 d_2 が $0.7D$ を下回ると初期～中期摩耗時に密閉空間4が露出してしまい早期の取り外しにつながる事が懸念されるからであり、一方、 $D + 2$ を超える場合には密閉空間4がベルト層3に接近しすぎることになるからである。

10

【0029】

また、仮想線5での該密閉空間4の隙間の寸法 a_1 、該仮想線5と密閉空間4との交点Pから密閉空間4のトレッド幅方向内側端に至るまでの距離を w_1 、また、トレッド3の幅端3'から密閉空間4までの最短距離を結ぶ仮想線6上での、該仮想線6と密閉空間4との交点P₁から密閉空間4のトレッド幅方向外側に至るまでの距離を w_2 とした場合に、 $w_1 \cdot a_1 \geq 5$ かつ $w_2 \geq 0$ としたが、 $w_1 \cdot a_1 \geq 5$ と規定したが、これにより密閉空間4が交錯層2cの幅端をカバーする領域に存在することになりタイヤの発熱耐久性が向上する。また、 $w_2 \geq 0$ とすることで、密閉空間4がトレッド3の幅端3'よりも外側に存在することとなりショルダー部の外側での接地圧が低下され偏摩耗の抑制につながる。

20

【0030】

トレッド3の幅端3'から密閉空間4までの最短距離を結ぶ仮想線6上での、該密閉空間4の隙間の間隔 a_2 と仮想線5での、該トレッド踏面から密閉空間4に至るまでの距離 d_1 を $a_1 \leq d_1 \leq 10 \cdot a_1$ もしくは $1 \leq d_1 / a_1 \leq 10$ とし、トレッド3の幅端3'から密閉空間4に至るまでの最短距離 d_2 と、トレッド3の幅端3'から密閉空間4までの最短距離を結ぶ仮想線6上での、該密閉空間4の隙間の間隔 a_2 を $a_2 \leq d_2 \leq 3 \cdot a_2$ もしくは $1 \leq d_2 / a_2 \leq 3$ とすることで密閉空間4が交錯層2cの幅端をカバーする領域からトレッド3の幅端3'よりも外側に存在することとなり発熱耐久性が向上するとともに、ショルダー部の外側での接地圧低下して偏摩耗が抑制される。

【0031】

ベルト層2としては、四層構造として例示したが、交錯層2cが存在するものであれば三層構造であってもよく、この点については限定されない。

30

【0032】

密閉空間4は、プレキュアトレッドの裏面に予め上記の条件を満足する形状、サイズの溝を設けておき、これをベルトを含むベースタイヤに接着することによって形成することができる（プレキュアトレッド法）。

【0033】

また、密閉空間4は、一对の長辺壁4a、4bと、これを両側に挟む一对に短辺壁4c、4dとを組み合わせた略矩形断面を有するものを示したが、該密閉空間4は楕円や台形状のものであってもよく、この点についても限定はされない。

【0034】

40

実施例1

サイズが295/75R22.5でパターンがR287Zになる表1に示す構造のタイヤ（基準タイヤはSG付きで、北米高耐摩耗（MPM20000mile/mm向けspec））を製造（サンプル数100本）し、これをサイズ8.25×22.5のリムに到着、690kPaの内圧を充填して40000mile、80000mile、120000mile走行時におけるショルダー部の摩耗状況（SEW等の偏摩耗形態とそのレベル（偏摩耗幅、深さ等））と、テアー/クラックの発生状況（発生の有無とそのレベル（周上の発生個数、亀裂長さ、深さ等））について調査した。その結果を図2に比較して示す。

【0035】

なお、図2のデーターは全てサンプル100本の平均を示したものであり、SG、テアーレベルのレベル0は発生なしの場合を示してあり、レベル1は深さ2mm以下のしわが発生し

50

た場合を示してあり、レベル 2 は深さ 2 mm 以上のしわが発生し小ティア（幅 10、深さ 10mm 以下）が 1 箇所発生した場合であり、レベル 3 は中ティア（幅 20mm 以下、深さ 20mm 以下）が 1 箇所発生、小ティアが 2 箇所以上発生してあり、レベル 4 は大ティア（幅 20mm 超え、深さ 20mm 超え）の発生が認められたか、あるいは中ティアが 2 箇所以上発生した場合を示してある。

【 0 0 3 6 】

【 表 1 】

	基準タイヤ				適合例タイヤ1		比較タイヤ1		比較タイヤ2	
	カーカス	材質	スチール	スチール	スチール	スチール	スチール	スチール	スチール	スチール
ベルト層	枚数	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	ワイヤー構造	1+6	1+6	1+6	1+6	1+6	1+6	1+6	1+6	1+6
	材質	スチール	スチール	スチール	スチール	スチール	スチール	スチール	スチール	スチール
	コード角度(°)	R40/R74/L74/L74	R40/R74/L74/L74	R40/R74/L74/L74	R40/R74/L74/L74	R40/R74/L74/L74	R40/R74/L74/L74	R40/R74/L74/L74	R40/R74/L74/L74	R40/R74/L74/L74
密閉空間	ベルト幅	180/205/185/80	180/205/185/80	180/205/185/80	180/205/185/80	180/205/185/80	180/205/185/80	180/205/185/80	180/205/185/80	180/205/185/80
	a1 mm	-	2	2	4	4	4	4	5	5
	a2 mm	-	4	4	4.5	4.5	4.5	4.5	5	5
	W1 mm	-	3	3	2	2	2	2	1	1
	W2 mm	-	2	2	3	3	3	3	0	0
溝の深さ	d1=d2mm	-	10.5	10.5	5	5	5	5	16	16
	D mm		13	13	13	13	13	13	15	15
	SG	あり	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし

【 0 0 3 7 】

図 2 により明らかなように、本発明に従うタイヤ（適合タイヤ）は、他のタイヤに比較して偏摩耗が軽減されかつ、ティアレベルも低い傾向にあることが確認された。

【 0 0 3 8 】

実施例 2

サイズが295/75R22.5でパターンがM726EL（北米摩耗ライフ特化spec＝トレッドゴム体積大spec）になる表2に示す構造のタイヤ（基準タイヤはSG付き）を製造（サンプル数5本）し、3mmパフ時、6mmパフ時、9mmパフ時でのQC耐久レベルを調査した。その結果を図3に比較して示す。なお、QC耐久レベルは、FMVSS119で定める試験法に準じて室内ドラム試験にて65km/hで走行させ、荷重を一定時間ごとに徐々に上げていき、故障した荷重を基にして算出した。

【0039】

【表2】

		基準タイヤ	適合例タイヤ
カーカス	材質	スチール	スチール
	枚数	1	1
ベルト層	ワイヤー構造	1+6	1+6
	材質	スチール	スチール
	コード角度	R40/R74/L74/L74	R40/R74/L74/L74
	ベルト幅	190/210/190/100	190/210/190/100
密閉空間	a1 mm	－	4
	a2 mm	－	10
	W1 mm	－	5
	W2 mm	－	0
	d1=d2mm	－	27.5
溝の深さ	D mm	25.1	25.1
SG		なし	なし

10

20

30

【0040】

発熱耐久レベルは、基準タイヤ（現構造のタイヤ）を100とした場合の数値（値が大きい程発熱耐久性に優れる）であり、比較タイヤは基準タイヤを3～9mmパフ時の値であって、この値でも現状では市場においても問題はないものの、適合タイヤは、WTD（溝の深さ方向の摩耗量）0～5mmの領域で、現構造タイヤ対比＋50％程度の改善効果が見られることが確認され、この技術を用いることで将来的にはトレッドゴム体積増大によるさらなる摩耗ライフ（＝タイヤの走行可能距離）の向上が可能であることが明らかとなった。

【0041】

なお、この実施例に使用したタイヤの偏摩耗レベルは、トレッド中央のリブ部の初期ゴム体積に対する摩耗体積％対比によるもので、ショルダーリブがどれだけ摩耗（体積％）が進行しているかを示している（均一に摩耗している場合は1となる。）。 40

【産業上の利用可能性】

【0042】

偏摩耗が軽減され発熱耐久性の高い空気入りラジアルタイヤが提供できる。

【図面の簡単な説明】

【0043】

【図1】本発明に従う空気入りラジアルタイヤの構成をその要部について模式的に示した図である。

【図2】走行距離と偏摩耗の関係を示したグラフである。 50

【図 3】トレッドゴムのバフ量と発熱耐久レベルの関係を示した図である。

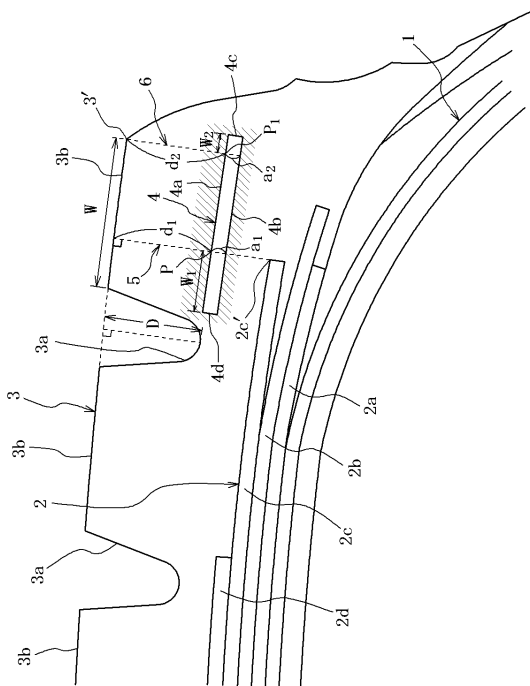
【符号の説明】

【 0 0 4 4 】

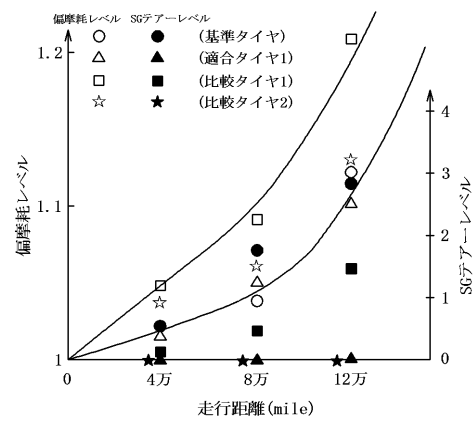
- 1 カーカス
- 2 ベルト層
- 3 トレッド
- 3a 溝
- 3b 陸部
- 4 密閉空間
- 4a 長辺壁
- 4b 長辺壁
- 4c 短辺壁
- 4d 短辺壁
- 5 仮想線
- 6 仮想線

10

【図 1】



【図 2】



【図 3】

