

(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2008-105667  
(P2008-105667A)

(43) 公開日 平成20年5月8日(2008.5.8)

(51) Int.Cl. F I テーマコード (参考)  
**B60C 9/20 (2006.01)** B60C 9/20 D  
 B60C 9/20 E

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2007-245422 (P2007-245422)	(71) 出願人	000005278 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
(22) 出願日	平成19年9月21日 (2007.9.21)	(74) 代理人	100079049 弁理士 中島 淳
(31) 優先権主張番号	特願2006-268757 (P2006-268757)	(74) 代理人	100084995 弁理士 加藤 和詳
(32) 優先日	平成18年9月29日 (2006.9.29)	(74) 代理人	100085279 弁理士 西元 勝一
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	(74) 代理人	100099025 弁理士 福田 浩志
		(72) 発明者	橋本 幸弘 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

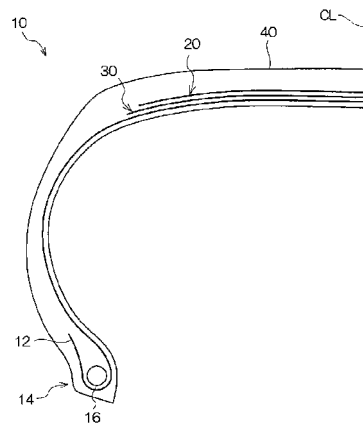
(54) 【発明の名称】 空気入りラジアルタイヤ

(57) 【要約】

【課題】 残留コーナリングフォースを大きく確保して車両の直進安定性能を改良しつつ、乗り心地性能及び偏摩耗性能の悪化を抑制する空気入りラジアルタイヤを提供すること。

【解決手段】 ビードコア16の間にトロイド状に跨って延びるカーカス12の径方向外側に赤道面CLに対して傾斜する方向に延びる第1コード22を被覆ゴム中に埋設した外側ベルト層20が設けられ、カーカス12と外側ベルト層20との間に第1コード22と交差する方向に延びる第2コード32を被覆ゴム中に埋設した内側ベルト層30が設けられ、さらに径方向外側にトレッド40が設けられた空気入りラジアルタイヤ10の外側ベルト層20の総強力GF20を内側ベルト層30の総強力GF30よりも大きくしたことで、残留コーナリングフォースが大きく確保されて車両の直進安定性能が改良され、乗り心地性能及び偏摩耗性能の悪化が抑制される。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

一対のビードコアの間にトロイド状に跨って延びるカーカスと、  
前記カーカスの径方向外側に設けられ、タイヤ赤道面に対して傾斜する方向に延びる複数本のコードを被覆ゴム中に埋設した 1 層の外側ベルト層と、  
前記外側ベルト層と前記カーカスとの間に設けられ、前記内側ベルト層のコードに対して交差する方向に延びる複数本の前記外側ベルト層のコードと同じ材質のコードを被覆ゴム中に埋設した 1 層の内側ベルト層と、  
前記外側ベルト層の径方向外側に設けられたトレッドとを備え、  
前記外側ベルト層の総強力が前記内側ベルト層の総強力よりも大きいことを特徴とする空気入りラジアルタイヤ。

10

**【請求項 2】**

前記外側ベルト層の総強力を前記内側ベルト層の総強力の 1.05 ~ 1.5 倍としたことを特徴とする請求項 1 に記載の空気入りラジアルタイヤ。

**【請求項 3】**

前記外側ベルト層のコードの直径が前記内側ベルト層のコードの直径よりも大きいことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の空気入りラジアルタイヤ。

**【請求項 4】**

前記外側ベルト層のコード及び前記内側ベルト層のコードは複数本のモノフィラメントを撚り合わせて形成され、

20

前記外側ベルト層のコードのモノフィラメントの本数が前記内側ベルト層のコードのモノフィラメントの本数よりも多いことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 の何れか 1 項に記載の空気入りラジアルタイヤ。

**【請求項 5】**

前記外側ベルト層のコードの打ち込み本数が前記内側ベルト層のコードの打ち込み本数よりも多いことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 の何れか 1 項に記載の空気入りラジアルタイヤ。

**【請求項 6】**

前記外側ベルト層のコード及び前記内側ベルト層のコードがスチールからなることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 5 の何れか 1 項に記載の空気入りラジアルタイヤ。

30

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は空気入りラジアルタイヤに関し、特に、残留コーナリングフォースを大きく確保して車両の直進安定性を改良しつつ、乗り心地性能や偏摩耗性能の悪化を抑制する乗用車の空気入りラジアルタイヤに関するものである。

**【背景技術】****【0002】**

車両が走行する路面には通常カントと呼ばれる傾斜（路面の排水を目的とした傾斜）が付けられており、この傾斜に逆らって直進性を確保するためにはタイヤに所定の残留コーナリングフォースを付与しておく必要が有る。例えば、2 枚のスチールベルト構造のタイヤで、道路が左側通行の場合（路面に右上がりの傾斜が付けられている場合）には、最外層のスチールベルト層のコードをタイヤ外周側から見て右上がりに傾斜させておくことで、右上がりに傾斜した路面を下がることを阻止する方向に残留コーナリングフォースが生じて、車両の直進性が得られる。

40

**【0003】**

近年、車両には、より高い直進安定性の達成（車両流れ特性の改善）が求められている。このためには、路面のカントに応じた残留コーナリングフォース（以下、PRCF）をタイヤに発生させる必要があるが、近年の車両大型化や重量増に伴ってさらに大きな PRCF が要求されるようになってきている。この要求に対しては、より総強力の高いベルト

50

の使用又は、トレッドパターンのラグ溝角度の適正化（特許文献1参照）によって対応している。

【特許文献1】特開2004-98791号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、PRCFを大きく確保するためにより総強力の高いベルトを使用することでベルトの剛性が上がってしまい、乗り心地性能が悪化する点が問題となってきた。また、トレッドパターンのラグ溝角度の適正化は、タイヤショルダー部のブロックの変形とその反力とでPRCFを得ようとするものである為、タイヤショルダー部のブロックの動き（すべり）が大きくなり、偏摩耗性能が悪化してしまう虞があることも問題となってきた。

10

【0005】

本発明の目的は、上記事実を考慮して、残留コーナリングフォースを大きく確保して車両の直進安定性を改良しつつ、乗り心地性能及び偏摩耗性能の悪化を抑制する空気入りラジアルタイヤを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するために本発明の請求項1に係る空気入りラジアルタイヤは、一对のビードコアの間にトロイド状に跨って延びるカーカスと、前記カーカスの径方向外側に設けられ、タイヤ赤道面に対して傾斜する方向に延びる複数本のコードを被覆ゴム中に埋設した1層の外側ベルト層と、前記外側ベルト層と前記カーカスとの間に設けられ、前記内側ベルト層のコードに対して交差する方向に延びる複数本の前記外側ベルト層のコードと同じ材質のコードを被覆ゴム中に埋設した1層の内側ベルト層と、前記外側ベルト層の径方向外側に設けられたトレッドとを備え、前記外側ベルト層の総強力が前記内側ベルト層の総強力よりも大きいことを特徴としている。

20

【0007】

次に請求項1に記載の空気入りラジアルタイヤの作用について説明する。

外側ベルト層と内側ベルト層とが同じ強力のコードから構成され、総強力が等しい通常のタイヤでは、コードの強力を上げるとベルト層全体の周方向剛性が上昇し、乗り心地性能が悪化してしまう。またトレッドパターンの溝角度の適正化では偏摩耗性能が悪化してしまう。

30

ここで、内側ベルト層よりもPRCFに対する寄与が高い外側ベルト層の総強力を内側ベルト層の総強力よりも大きくすることで、PRCFを大きく確保しても従来の総強力が等しい通常のタイヤよりもベルト層全体の周方向剛性の上昇が抑制される。このため、従来よりも乗り心地性能の悪化が抑制される。また、ベルト成分を調整することでPRCFを大きく確保するため、従来のトレッドのパターン成分を調整してPRCFを大きく確保するよりも偏摩耗性能の悪化が抑制される。

従って、本発明の空気入りラジアルタイヤは、PRCFが大きく確保されて車両の直進安定性が改良され、乗り心地性能及び偏摩耗性能の悪化が抑制される。

40

なお、ここでいう総強力とはベルト層の50mm当たりのコードの打ち込み本数に、1本のコードの破断時の強力を乗じた値を意味する。

【0008】

本発明の請求項2に係る空気入りラジアルタイヤは、請求項1に記載の空気入りラジアルタイヤにおいて、前記外側ベルト層の総強力を前記内側ベルト層の総強力の1.05～1.5倍とすることを特徴としている。

【0009】

次に、請求項2に記載の空気入りラジアルタイヤの作用について説明する。

外側ベルト層の総強力が内側ベルト層の総強力の1.05倍に満たないとPRCFを大きく確保する効果が十分に得られず、1.5倍を超えると、極端な横力が発生し、これに

50

伴いステアリングの左右入力に対して車両の動きに左右差が生じ、操縦安定性に悪影響が生じる虞がある。従って、外側ベルト層の総強力は内側ベルト層の総強力の1.05～1.5倍とすることが好ましい。

【0010】

本発明の請求項3に係る空気入りラジアルタイヤは、請求項1又は請求項2に記載の空気入りラジアルタイヤにおいて、前記外側ベルト層のコードの直径が前記内側ベルト層のコードの直径よりも大きいことを特徴としている。

【0011】

次に、請求項3に記載の空気入りラジアルタイヤの作用について説明する。

外側ベルト層のコードの直径を内側ベルト層のコードの直径よりも大きくすることで、外側ベルト層の総強力を内側ベルト層の総強力よりも大きくすることができる。

10

【0012】

本発明の請求項4に係る空気入りラジアルタイヤは、請求項1乃至請求項3の何れか1項に記載の空気入りラジアルタイヤにおいて、前記外側ベルト層のコード及び前記内側ベルト層のコードは複数本のモノフィラメントを撚り合わせて形成され、前記外側ベルト層のコードのモノフィラメントの本数が前記内側ベルト層のコードのモノフィラメントの本数よりも多いことを特徴としている。

【0013】

次に、請求項4に記載の空気入りラジアルタイヤの作用について説明する。

外側ベルト層のコードのモノフィラメントの本数を内側ベルト層のコードのモノフィラメントの本数よりも多くすることで、外側ベルト層の総強力を内側ベルト層の総強力よりも大きくすることができる。

20

【0014】

本発明の請求項5に係る空気入りラジアルタイヤは、請求項1乃至請求項4の何れか1項に記載の空気入りラジアルタイヤにおいて、前記外側ベルト層のコードの打ち込み本数が前記内側ベルト層のコードの打ち込み本数よりも多いことを特徴としている。

【0015】

次に、請求項5に記載の空気入りラジアルタイヤの作用について説明する。

外側ベルト層のコードの打ち込み本数を内側ベルト層のコードの打ち込み本数よりも多くすることで、外側ベルト層の総強力を内側ベルト層の総強力よりも大きくすることができる。

30

【0016】

本発明の請求項6に係る空気入りラジアルタイヤは、請求項1乃至請求項5の何れか1項に記載の空気入りラジアルタイヤにおいて、前記外側ベルト層のコード及び前記内側ベルト層のコードがスチールからなることを特徴としている。

【0017】

次に、請求項6に記載の空気入りラジアルタイヤの作用について説明する。

前記外側ベルト層のコード及び内側ベルト層のコードがスチールからなるため、タイヤのベルト剛性が向上し、操縦安定性能が向上する。

【発明の効果】

40

【0018】

本発明の空気入りラジアルタイヤは、残留コーナリングフォースが大きく確保されて車両の直進安定性が改良され、乗り心地性能及び偏摩耗性能の悪化が抑制される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

[第1の実施形態]

(構成)次に、本発明の空気入りラジアルタイヤの第1の実施形態を図1及び図2にしたがって説明する。なお、本実施形態の空気入りラジアルタイヤは、乗用車用の空気入りラジアルタイヤ10であり、タイヤサイズは185/60R15である。

【0020】

50

図 1 に示すように、空気入りラジアルタイヤ 10 は、タイヤ赤道面 C L (以下、赤道面 C L) に対して交差する方向に延びるコードが埋設されたカーカス 12 を備えている。なお、本実施形態ではカーカスを 1 層としているが、この構成に限定される必要は無く、2 層以上であっても良いものとする。

【0021】

(カーカス)

カーカス 12 は、各々両端部分がビード部 14 に埋設されているビードコア 16 の周りに、タイヤ内側から外側へ向かって巻き上げられている。このカーカス 12 は被覆ゴム中に複数本のラジアル方向に延びるコード (例えば、ナイロン等の有機繊維コード) を平行に並べて埋設したものである。

10

【0022】

(外側ベルト層)

カーカス 12 のタイヤ径方向外側には外側ベルト層 20 が 1 層設けられている。この外側ベルト層 20 は、赤道面 C L に対して傾斜する方向に延びる複数本の第 1 コード 22 を平行に並べて被覆ゴム中に埋設したものである。この第 1 コード 22 は赤道面 C L に対して 58 ~ 74 度の範囲で傾斜していることが好ましい。また、第 1 コード 22 は、1 本のスチールモノフィラメント 24 又は複数本のスチールモノフィラメント 24 を撚り合わせたスチールコードから構成されている。なお、本実施形態の第 1 コード 22 は、図 2 (B) に示す 5 本のスチールモノフィラメント 24 を 1 x 5 タイプで撚り合わせたスチールコードである。

20

【0023】

(内側ベルト層)

外側ベルト層 20 とカーカス 12 との間に内側ベルト層 30 が 1 層設けられている。この内側ベルト層 30 は、赤道面 C L に対して傾斜し且つ外側ベルト層 20 の第 1 コード 22 と交差する方向に延びる複数本の第 2 コード 32 を平行に並べて被覆ゴム中に埋設したものである。この第 2 コード 32 は赤道面 C L に対して 58 ~ 74 度の範囲で傾斜していることが好ましい。また、第 2 コード 32 は、1 本のスチールモノフィラメント 34 又は複数本のスチールモノフィラメント 34 を撚り合わせたスチールコードから構成されている。なお、本実施形態の第 2 コード 32 は、図 2 (A) に示す 3 本のスチールモノフィラメント 34 を 1 x 3 タイプで撚り合わせたスチールコードである。

30

【0024】

(トレッド)

外側ベルト層 20 のタイヤ径方向外側にはトレッド 40 が設けられている。このトレッド 40 の外周面には、ウエット路面走行時に必要とされる排水用の溝 (図示省略) が複数形成されている。

【0025】

また、外側ベルト層 20 の総強力 G F 20 が内側ベルト層 30 の総強力 G F 30 より大きく設定されている。この総強力 G F 20 は総強力 G F 30 の 1.05 ~ 1.5 倍を満たすことが好ましい。

さらに、外側ベルト層 20 の第 1 コード 22 の直径 D 22 が内側ベルト層 30 の第 2 コード 32 の直径 D 32 よりも大きいことが好ましい。

40

またさらに、外側ベルト層 20 の第 1 コード 22 の打ち込み本数が内側ベルト層 30 の第 2 コード 32 の打ち込み本数よりも多いことが好ましい。

そして、外側ベルト層 20 のスチールモノフィラメント 24 の本数が内側ベルト層 30 のスチールモノフィラメント 34 の本数よりも多いことが好ましい。

【0026】

なお、本実施形態では、第 1 コード 22 の直径 D 22 が第 2 コード 32 の直径 D 32 よりも大きく、外側ベルト層 20 の第 1 コード 22 の打ち込み本数が内側ベルト層 30 の第 2 コード 32 の打ち込み本数よりも多く、第 1 コード 22 のスチールモノフィラメント 24 の本数が第 2 コード 32 のスチールモノフィラメント 34 の本数よりも多くすることが

50

好ましいとしたが、総強力GF20が総強力GF30の1.05～1.5倍を満たすことができれば、この構成に限定される必要は無く、例えば、外側ベルト層20の第1コード22の打ち込み本数が内側ベルト層30の第2コード32の打ち込み本数よりも少ない又は同じとする構成であっても良いものとする。

【0027】

また、本実施形態では、第1コード22を図2(B)に示す5本のスチールモノフィラメント24を1×5タイプで撚り合わせたスチールコードとし、第2コード32を図2(A)に示す3本のスチールモノフィラメント34を1×3タイプで撚り合わせたスチールコードとする構成としたが、総強力GF20が総強力GF30の1.05～1.5倍を満たすことができれば、この構成に限定される必要は無く、例えば、第1コード22を図2(C)に示す7本のスチールモノフィラメント34を1+6タイプで撚り合わせて形成したスチールコードとする構成としても良いものとする。

10

【0028】

(作用)本実施形態の空気入りラジアルタイヤ10によれば、内側ベルト層30よりもPRCFに対する寄与が高い外側ベルト層20の総強力GF20を内側ベルト層30の総強力GF30よりも大きくすることで、PRCFを大きく確保しても従来の外側ベルト層及び内側ベルト層の総強力が等しい通常のタイヤよりもベルト層全体の周方向剛性の上昇が抑制される。このため、従来よりも乗り心地性能の悪化が抑制される。ベルト成分を調整することでPRCFを大きく確保するため、従来のトレッドのパターン成分を調整してPRCFを大きく確保するよりも偏摩耗性能の悪化が抑制される。従って、空気入りラジアルタイヤ10は、PRCFが大きく確保されて車両の直進安定性が改良され、乗り心地性能及び偏摩耗性能の悪化が抑制される。

20

【0029】

外側ベルト層20の総強力GF20が内側ベルト層30の総強力GF30の1.05倍に満たないとPRCFを大きく確保する効果が十分に得られず、1.5倍を超えると、極端な横力が発生し、これに伴いステアリングの左右入力に対して車両の動きに左右差が生じ、操縦安定性に悪影響が生じる虞がある。従って、外側ベルト層20の総強力GF20は内側ベルト層30の総強力GF30の1.05～1.5倍とすることが好ましい。

【0030】

また、第1コード22の直径D22を第2コード32の直径D32よりも大きくすることで、外側ベルト層20の総強力GF20を内側ベルト層30の総強力GF30よりも大きくすることができる。

30

さらに、第1コード22のスチールモノフィラメント24の本数を第2コード32のスチールモノフィラメント34の本数よりも多くすることで、外側ベルト層20の総強力GF30を内側ベルト層30の総強力GF30よりも大きくすることができる。

さらにまた、外側ベルト層20の第1コード22の打ち込み本数を内側ベルト層30の第2コード32の打ち込み本数よりも多くすることで、外側ベルト層20の総強力GF20を内側ベルト層30の総強力GF30よりも大きくすることができる。

そして、外側ベルト層20の第1コード22及び内側ベルト層30の第2コード32がスチールからなるコードのため、タイヤのベルト剛性が向上し、操縦安定性能が向上する。特に、スチールからなるコードの弾性率を3000kgf/mm<sup>2</sup>以上とした場合には、ベルトにPETやナイロン等の有機繊維コードを使用した場合に比べて、タイヤ重量は幾分増加するものの、より一層ベルト剛性を向上させることができ、十分なコーナリングフォースが得られ、操縦安定性能が向上する。

40

なお、本実施形態の空気入りラジアルタイヤ10は、路面のカントに対してPRCFが有効に作用する向きに車両装着するものである。

【0031】

[その他の実施形態]

第1の実施形態では、第1コード22及び第2コード32をスチールコードとしたが、この構成に限定される必要は無く、第1コード22及び第2コード32は有機繊維コード

50

(例えば、ナイロンコード、ケブラー(ケブラー：デュボン社の商品名)コード等)であっても良いものとする。

【0032】

[試験例]

本発明の性能改善効果を確認するために、従来例のタイヤ3種、及び本発明の適用された実施例のタイヤ3種を用意し、PRCFを測定し、その後で実車を用いて車両流れ、乗り心地及び偏摩耗の評価試験を行った。試験の目的は、PRCFを確保することで車両流れが改良されたかという点と、本発明で乗り心地性能及び偏摩耗性能に低下がないかという点である。

【0033】

次に供試タイヤについて説明する。供試タイヤのサイズは何れも185/60R15であり、夫々の供試タイヤをJATMA YEAR BOOK(2006年度版、日本自動車タイヤ協会規格)に規定されている標準リムに組付けて試験に使用した。また以下に供試タイヤの構成を示す。

従来例1：第1の実施形態の外側ベルト層と内側ベルト層とが同じ強力(強力88kgf)のスチールコードで構成されるタイヤ。

従来例2：第1の実施形態の外側ベルト層と内側ベルト層とが同じ強力(強力99kgf)のスチールコードで構成されるタイヤ。

従来例3：第1の実施形態の外側ベルト層と内側ベルト層とが同じ強力(強力104kgf)のスチールコードで構成されるタイヤ。

実施例1：第1の実施形態の外側ベルト層が内側ベルト層よりも大きい強力のスチールコードからなるタイヤ(内側ベルト層のスチールコードの強力88kgf、外側ベルト層のスチールコードの強力99kgf)。

実施例2：第1の実施形態の外側ベルト層が内側ベルト層よりも大きい強力のスチールコードからなるタイヤ(内側ベルト層のスチールコードの強力99kgf、外側ベルト層のスチールコードの強力104kgf)。

実施例3：第1の実施形態の外側ベルト層が内側ベルト層よりも大きい強力のスチールコードからなるタイヤ(内側ベルト層のスチールコードの強力88kgf、外側ベルト層のスチールコードの強力104kgf)。

なお、供試タイヤの外側ベルト層及び内側ベルト層のスチールコードの打ち込み本数を同じとした。また、表1にスチールコード1本当たりの強力の一覧を示す。

【0034】

【表1】

スチールコードの直径 (単位：mm)	0.94	0.81	0.90
(スチールコードの撚りタイプ) × フィラメント径 (単位：mm)	(1×3) × 0.30 図2(A)参照	(1×5) × 0.225 図2(B)参照	(1+6) × 0.24 図2(C)参照
スチールコード1本当たりの強力 (単位：kgf)	88kgf	99kgf	104kgf

【0035】

次に各評価試験について説明する。PRCF測定試験では、リム組みした夫々の供試タイヤをフラットベルト試験機のベルト上に配置し、内圧を230kpaに設定して、3.58kNの荷重を負荷した後、ベルトを速度10km/hで回転させ、タイヤ回転軸に作用するタイヤ進行方向に対する横方向荷重(スリップアングル0度)からPRCFを算出した。測定値は表2中に示す。

【0036】

PRCF測定試験の後で、車両流れ評価試験、乗り心地評価試験及び偏摩耗評価試験を実施した。これらの各評価試験では、リム組みした夫々の供試タイヤを(1)ヴィッツ(

10

20

30

40

50

トヨタ製)及び(2)カローラ(トヨタ製)に夫々装着し、2名乗車の状態で試験を実施した。

(車両流れ評価試験)

試験路面：プリヂストンのブルーピンググラウンド(路面のカントが右上がり1度の直線路面)

試験速度：100km/h

評価方法：100m走行時の横方向流れ量(右方向をプラスとして測定)

(乗り心地評価試験)

試験路面：プリヂストンのブルーピンググラウンド(周回路)

試験速度：60km/h

評価方法：テストドライバーの官能評価

(偏摩耗評価試験)

試験路面：一般道実地評価(高速道路80%、市街地20%)

評価方法：偏摩耗比(タイヤセンター部のライフ/タイヤショルダー部のライフ)

なお、評価結果を表2中に示す。指数表示とされている試験は従来例1を100とした場合の指数表示であり、指数は大きいほど良好な結果を示しているものとする。

【0037】

【表2】

	従来例 1	従来例 2	従来例 3	実施例 1	実施例 2	実施例 3
PRCF(単位:N)	40	49	62	58	71	83
車両流れ(車両(1)) (単位:cm)	-46	-29	-12	-15	4	19
車両流れ(車両(2)) (単位:cm)	-67	-54	-34	-38	-13	3
乗り心地(指数)	100	95	90	98	93	95
偏摩耗(指数)	100	100	100	100	100	100

【0038】

表2の結果から実施例1乃至実施例3は従来例1乃至従来例3に比べて、車両流れ(直進安定性)と、乗り心地及び偏摩耗との両立がなされていることが分かる。

【図面の簡単な説明】

【0039】

【図1】第1実施例に係る空気入りラジアルタイヤを示すタイヤ軸方向に沿った断面図である。

【図2】(A)第1の実施形態に係る空気入りラジアルタイヤの第1コードを示す断面図である。(B)第1の実施形態に係る空気入りラジアルタイヤの第2コードを示す断面図である。(C)第1の実施形態に係る空気入りラジアルタイヤの第1コードのその他の例を示す断面図である。

【符号の説明】

【0040】

- 10 空気入りラジアルタイヤ
- 12 カーカス
- 16 ビードコア
- 20 外側ベルト層
- 22 第1コード(外側ベルト層のコード)
- 24 スチールモノフィラメント
- 30 内側ベルト層
- 32 第2コード(内側ベルト層のコード)
- 34 スチールモノフィラメント

10

20

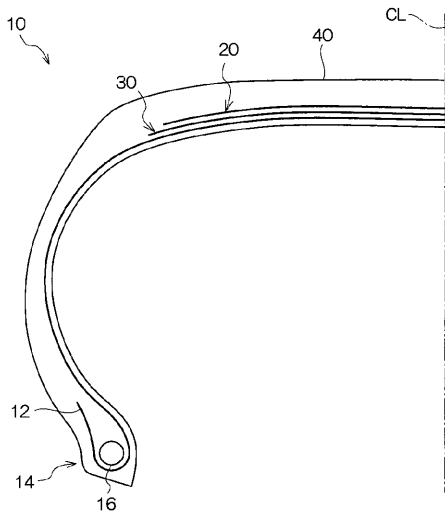
30

40

50

- 5 0       トレッド
- D 2 2     第 1 コードの直径
- D 3 2     第 2 コードの直径
- G F 2 0   外側ベルト層の総強力
- G F 3 0   内側ベルト層の総強力

【 図 1 】



【 図 2 】

