

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5497813号
(P5497813)

(45) 発行日 平成26年5月21日(2014.5.21)

(24) 登録日 平成26年3月14日(2014.3.14)

(51) Int.Cl.

B60C 11/04 (2006.01)

F 1

B 6 0 C 11/04
B 6 0 C 11/04F
D

請求項の数 6 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2012-28549 (P2012-28549)
 (22) 出願日 平成24年2月13日 (2012.2.13)
 (65) 公開番号 特開2013-163489 (P2013-163489A)
 (43) 公開日 平成25年8月22日 (2013.8.22)
 審査請求日 平成25年11月5日 (2013.11.5)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 000005278
 株式会社ブリヂストン
 東京都中央区京橋三丁目1番1号
 (74) 代理人 100096714
 弁理士 本多 一郎
 (74) 代理人 100124121
 弁理士 杉本 由美子
 (74) 代理人 100161458
 弁理士 篠田 淳郎
 (74) 代理人 100176566
 弁理士 渡辺 巧
 (72) 発明者 中川 英光
 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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】自動二輪車用空気入りタイヤ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

トレッド部と、該トレッド部の両側に連なるサイドウォール部およびビード部を有し、車両装着時の回転方向が指定される自動二輪車用空気入りタイヤにおいて、

タイヤトレッドに、前記指定タイヤ回転方向に向かいタイヤ幅方向の一方側に傾斜して延びる第1の溝と、該第1の溝の該指定タイヤ回転方向の逆回転方向端部から、該指定タイヤ回転方向に向かいタイヤ幅方向の他方側に傾斜して延びる第2の溝と、該第1の溝および第2の溝の該指定タイヤ回転方向の逆回転方向端部から、該指定タイヤ回転方向の逆回転方向に向かって延びる第3の溝と、からなる分岐した主溝を備え、

前記第1の溝と前記第2の溝との連結部が、曲線状に形成されてなり、該第1の溝および該第2の溝が、前記指定タイヤ回転方向の逆回転方向側に曲率半径の中心を有する曲線で構成され、前記第3の溝が、タイヤ中央部側に曲率半径の中心を有する曲線で構成され

、前記主溝の分岐部の中心が、タイヤ中央部からタイヤ幅方向に離間しており、かつ、タイヤ中央部から該主溝の分岐部の中心までの離間長さLが、トレッド半幅をTWとしたとき、 $0.05 \leq L / TW \leq 0.25$ の範囲であることを特徴とする自動二輪車用空気入りタイヤ。

【請求項 2】

さらに、前記第1の溝と前記第3の溝との連結部、および、該第3の溝と前記第2の溝との連結部が、曲線状に形成されている請求項1記載の自動二輪車用空気入りタイヤ。

【請求項 3】

前記第1の溝と前記第2の溝との連結部の曲率半径を R_A 、該第1の溝と前記第3の溝との連結部の曲率半径を R_B 、該第3の溝と該第2の溝との連結部の曲率半径を R_C としたとき、 $R_A > R_B$ かつ $R_A > R_C$ の関係を満足する請求項2記載の自動二輪車用空気入りタイヤ。

【請求項 4】

前記第1の溝と前記第2の溝との連結部の曲率半径 R_A が12～18mmの範囲であり、該第1の溝と前記第3の溝との連結部の曲率半径 R_B が4～8mmの範囲であり、かつ、該第3の溝と該第2の溝との連結部の曲率半径 R_C が6～10mmの範囲である請求項2または3記載の自動二輪車用空気入りタイヤ。10

【請求項 5】

前記第1の溝が、前記指定タイヤ回転方向に向かいタイヤ幅方向の一方側に、タイヤ中央部からタイヤトレッドのペリフェリー長の1/4だけタイヤ幅方向外側に離れた1/4点を越えて延び、かつ、前記第2の溝が、該指定タイヤ回転方向に向かいタイヤ幅方向の他方側に、タイヤ中央部からタイヤトレッドのペリフェリー長の1/4だけタイヤ幅方向外側に離れた1/4点を越えて延びている請求項1～4のうちいずれか一項記載の自動二輪車用空気入りタイヤ。

【請求項 6】

タイヤトレッドに、さらに、複数のラグ溝が、トレッド部の両側領域間で3:1の比率となる本数で、左右非対称に交互に配置されている請求項1～5のうちいずれか一項記載の自動二輪車用空気入りタイヤ。20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は自動二輪車用空気入りタイヤ（以下、「タイヤ」とも称する）に関し、詳しくは、トレッド部表面に形成される溝の配置条件の改良に係る自動二輪車用空気入りタイヤに関する。

【背景技術】**【0002】**

自動二輪車のフロントタイヤは、ハンドルの操舵に応じて車体をコントロールする操舵輪としての役割を持つので、ライダーが安定して、かつ快適に走行するためには、フロントタイヤに、ライダーの意思に従いハンドルを軽快に操作できる柔軟な特性を持たせる必要がある。30

【0003】

また、自動二輪車用空気入りタイヤには、ハンドルを切ることでまず車体を傾け、キャンバー角（CA）付加後に、タイヤの旋回力に釣り合うバランスで旋回していく特性がある。よって、二輪車用フロントタイヤにおいて旋回行動をスムースに進めるためには、タイヤセンター付近のパターン剛性を適度に下げて、ハンドルの操舵を適度に軽快に切れやすいように設定しておく必要がある。そのため、フロントタイヤについては、センター部に周方向溝を配する等により、パターン剛性を適度に下げて、トレッドのねじり剛性を下げる手法が採られてきた。40

【0004】

自動二輪車用空気入りタイヤのトレッドパターンの改良に係る技術としては、例えば、特許文献1に開示されている技術がある。かかる特許文献1に開示されている技術は、ウェット排水性と素直なハンドリングとの両立を目的とするものである。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0005】**

【特許文献1】特開2001-39120号公報（特許請求の範囲等）

【発明の概要】

10

20

30

40

50

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、タイヤセンター部のパターン剛性を下げるに、タイヤの摩耗性能が低下し、また、横剛性が低下して旋回力の低下等をもたらすことになる。よって、特に二輪車用タイヤのように運動性能が重視されるタイヤでは、軽快な操作性と、摩耗性能および旋回力との両立を図ることが課題となっていた。

【0007】

そこで、本発明の目的は、上記二輪車用タイヤの特徴を踏まえて、自動二輪車用フロントタイヤの軽快性を、摩耗性能等の他性能を損なうことなく向上するための技術を提供することにより、経済性と安定性とを両立した自動二輪車用空気入りタイヤを提供することにある。10

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明者は鋭意検討した結果、タイヤトレッドに分岐した主溝を配置するとともに、その分岐部の形状を所定に規定することで、上記課題が解決できることを見出して、本発明を完成するに至った。

【0009】

すなわち、本発明は、トレッド部と、該トレッド部の両側に連なるサイドウォール部およびビード部を有し、車両装着時の回転方向が指定される自動二輪車用空気入りタイヤにおいて、20

タイヤトレッドに、前記指定タイヤ回転方向に向かいタイヤ幅方向の一方側に傾斜して延びる第1の溝と、該第1の溝の該指定タイヤ回転方向の逆回転方向端部から、該指定タイヤ回転方向に向かいタイヤ幅方向の他方側に傾斜して延びる第2の溝と、該第1の溝および第2の溝の該指定タイヤ回転方向の逆回転方向端部から、該指定タイヤ回転方向の逆回転方向に向かって延びる第3の溝と、からなる分岐した主溝を備え、

前記第1の溝と前記第2の溝との連結部が、曲線状に形成されてなり、該第1の溝および該第2の溝が、前記指定タイヤ回転方向の逆回転方向側に曲率半径の中心を有する曲線で構成され、前記第3の溝が、タイヤ中央部側に曲率半径の中心を有する曲線で構成され、20

前記主溝の分岐部の中心が、タイヤ中央部からタイヤ幅方向に離間しており、かつ、タイヤ中央部から該主溝の分岐部の中心までの離間長さ L が、トレッド半幅を TW としたとき、 $0.05 L / TW = 0.25$ の範囲であることを特徴とするものである。30

【0010】

本発明においては、さらに、前記第1の溝と前記第3の溝との連結部、および、該第3の溝と前記第2の溝との連結部が、曲線状に形成されていることが好ましい。また、本発明においては、前記第1の溝と前記第2の溝との連結部の曲率半径を R_A 、該第1の溝と前記第3の溝との連結部の曲率半径を R_B 、該第3の溝と該第2の溝との連結部の曲率半径を R_C としたとき、 $R_A > R_B$ かつ $R_A > R_C$ の関係を満足することが好ましい。さらに、本発明において好適には、前記第1の溝と前記第2の溝との連結部の曲率半径 R_A が $12 \sim 18 \text{ mm}$ の範囲であり、該第1の溝と前記第3の溝との連結部の曲率半径 R_B が $4 \sim 8 \text{ mm}$ の範囲であり、かつ、該第3の溝と該第2の溝との連結部の曲率半径 R_C が $6 \sim 10 \text{ mm}$ の範囲である。40

【0011】

さらにまた、本発明においては、前記第1の溝が、前記指定タイヤ回転方向に向かいタイヤ幅方向の一方側に、タイヤ中央部からタイヤトレッドのペリフェリー長の $1/4$ だけタイヤ幅方向外側に離れた $1/4$ 点を越えて延び、かつ、前記第2の溝が、該指定タイヤ回転方向に向かいタイヤ幅方向の他方側に、タイヤ中央部からタイヤトレッドのペリフェリー長の $1/4$ だけタイヤ幅方向外側に離れた $1/4$ 点を越えて延びているものとすることができる。さらにまた、本発明においては、タイヤトレッドに、さらに、複数のラグ溝が、トレッド部の両側領域間で $3 : 1$ の比率となる本数で、左右非対称に交互に配置され50

ていることが好ましい。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、上記構成したことにより、摩耗性能等の他性能を損なうことなく軽快性を向上することで、経済性と安定性とを両立した自動二輪車用空気入りタイヤを実現することが可能となった。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本発明の自動二輪車用空気入りタイヤの一例のトレッドを示す部分展開図である。
。

10

【図2】本発明の自動二輪車用空気入りタイヤの一例を示す概略断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しつつ詳細に説明する。

図1に、本発明の自動二輪車用空気入りタイヤの一例のトレッドを示す部分展開図を示す。また、図2は、本発明の自動二輪車用空気入りタイヤの一例を示す概略断面図である。図1, 2に示すように、本発明の自動二輪車用空気入りタイヤは、トレッド部1と、その両側に連なるサイドウォール部2およびビード部3を有し、車両装着時の回転方向が指定される、いわゆる方向性パターンを有するものである。なお、図1中の矢印は、車両装着時の回転方向（指定回転方向）を示す。

20

【0015】

本発明においては、図1に示すように、タイヤトレッドに、第1～第3の溝からなる分岐した主溝10を設けている。かかる主溝10は、指定タイヤ回転方向に向かいタイヤ幅方向の一方側に傾斜して延びる第1の溝11と、第1の溝11の指定タイヤ回転方向の逆回転方向端部から、指定タイヤ回転方向に向かいタイヤ幅方向の他方側に傾斜して延びる第2の溝12と、第1の溝11および第2の溝12の指定タイヤ回転方向の逆回転方向端部から、指定タイヤ回転方向の逆回転方向に向かって延びる第3の溝13と、からなる。また、本発明においては、第1の溝11と第2の溝12との連結部10Aが、曲線状に形成されている点が重要である。

【0016】

30

本発明においては、タイヤトレッドにかかる分岐した主溝10を配置することで、旋回力に必要な横剛性を損なうことなく踏面のねじり剛性を下げて、従来は背反傾向にあった軽快性と、旋回力および摩耗性能とを良好に両立させ、経済性と安定性とを兼ね備えた自動二輪車用空気入りタイヤを実現することが可能となった。

【0017】

また、3つに分岐した主溝10の分岐部では、パターン剛性が局的に低くなるので、ライダーがスラローム走行を行うと、剛性の不連続性がアンリニアとなって不快な印象を与える傾向にあるが、本発明においては、少なくとも略タイヤ幅方向に繋がる第1の溝11と第2の溝12との連結部10Aについて曲線状に形成したことで、連結部10Aにおける剛性の不連続性を解消できるので、特に、ツーリング用のタイヤで求められるスラローム走行時のハンドリング特性を向上する効果を得ることができる。

40

【0018】

なお、上記スラローム走行時のハンドリング性をより向上する観点からは、図示するように、第1の溝11と第2の溝12との連結部10Aに加えて、第1の溝11と第3の溝13との連結部10B、および、第3の溝13と第2の溝12との連結部10Cについても、曲線状に形成することが好ましい。これにより、主溝10の分岐部における剛性の連続性をより高めることができるのである。

【0019】

また、この場合、第1の溝11と第2の溝12との連結部10Aの曲率半径をR_A、第1の溝11と第3の溝13との連結部10Bの曲率半径をR_B、第3の溝13と第2の溝

50

12との連結部10Cの曲率半径をR_Cとしたとき、これら各連結部の曲率半径が、R_A > R_BかつR_A > R_Cの関係を満足することが好ましい。略タイヤ幅方向に繋がる第1の溝11と第2の溝12との連結部10Aの曲率半径R_Aを大きく設定することで、タイヤ幅方向の剛性段差が小さくなるので、これにより、分岐部における剛性の連続性をさらに高める効果が得られる。

【0020】

より具体的には、第1の溝11と第2の溝12との連結部10Aの曲率半径R_Aを12~18mmの範囲で、第1の溝11と第3の溝13との連結部10Bの曲率半径R_Bを4~8mmの範囲で、第3の溝13と第2の溝12との連結部10Cの曲率半径R_Cを6~10mmの範囲で、それぞれ設定することが好ましい。

10

【0021】

また、本発明においては、第1の溝11および第2の溝12が、指定タイヤ回転方向の逆回転方向側に曲率半径R₁₁, R₁₂の中心を有する曲線で構成され、かつ、第3の溝13が、タイヤ中央部側に曲率半径R₁₃の中心を有する曲線で構成されていることが好ましい。自動二輪車はリアタイヤが駆動輪、フロントタイヤが操舵輪の役割をもつので、フロントタイヤに対する入力は、ブレーキング力と横力となる。よって、旋回力を効果的に発揮させるためには、極力上記入力を妨げない方向、すなわち、入力に沿う方向に溝を配置することが好ましく、かかる観点から、略タイヤ幅方向に延びる第1の溝11および第2の溝12については、指定タイヤ回転方向の逆回転方向側、すなわち、進行方向に対して後ろ側に、曲率半径の中心をもつ曲線で構成することが好ましい。一方、略タイヤ周方向に延びる第3の溝13に関しては、センター部の曲げ剛性を下げて接地性を高めることが、旋回力の向上には効果的である。よって、第3の溝13についてはタイヤ中央部側に曲率半径の中心をもつ曲線で構成して、第2の溝12および第3の溝13の連結部10Cの曲げ剛性を下げることで、接地性を向上することが好ましい。

20

【0022】

さらに、本発明においては、主溝10の分岐部の中心が、タイヤ中央部CLからタイヤ幅方向に離間していることが好ましく、このタイヤ中央部CLから分岐部の中心までの離間長さLは、好適には、トレッド半幅をTWとしたとき、0.05L/TW~0.25の範囲を満足するものとする。分岐した主溝10を配置することで、分岐部のねじり剛性は効果的に低減できるが、分岐部の中心部をトレッド中央部に配置すると、横剛性の低下に起因する初期旋回力の低下が顕著となる。よって、上記軽快性と初期旋回力を両立させるためには、主溝10の分岐部が、上記範囲を満足する位置にあることが好ましい。L/TWが、0.25を超えると、パターン剛性の低下による軽快性の向上効果が小さくなり、0.05未満であると、初期旋回力の低下が顕著になる。なお、摩耗性能に関しては、分岐した主溝10の配置程度では、ほとんど影響を受けない。

30

【0023】

さらにまた、本発明においては、第1の溝11の長さL₁₁、第2の溝12の長さL₁₂および第3の溝13の長さL₁₃が、L₁₂ > L₁₁かつL₁₂ > L₁₃の関係を満足することが好ましい。すなわち、図示するように、第3の溝13をタイヤ中央部側に曲率半径R₁₃の中心を有する曲線で構成した場合に、分岐部からその曲率半径R₁₃の中心の位置する側に向かい、タイヤ中央部CLを跨いで延びる第2の溝12の長さL₁₂を他の溝よりも長く設定することで、左右の剛性バランスを均一化して、スラローム時のハンドリング特性をよりリニアで安心感のあるものにすることができるので、好ましい。ここで、各溝の長さとは、溝に沿って測った長さである。

40

【0024】

また、本発明においては、図示するように、タイヤトレッドに、分岐した主溝10に加えて、複数のラグ溝を配置することが好ましい。図示する例では、タイヤ幅方向内側端部がトレッド部の片側領域内で終端する、複数のラグ溝14~17が配置されている。特に、本発明においては、これら複数のラグ溝14~17のうち、タイヤ赤道からタイヤトレッドのペリフェリー長の1/4だけタイヤ幅方向外側に離れた1/4点までのタイヤ中央

50

領域C内にタイヤ幅方向内側端部を有するラグ溝14～17が、タイヤ幅方向内側端部に、そのタイヤ幅方向内側端部以外の部分の溝幅 w_A よりも大きい溝幅 w_B を有する拡幅部14A～17Aを有することが好ましい。また、拡幅部11A～14Aの拡幅率 w_B/w_A は、好適には、1.1 w_B/w_A 3で示される関係を満足するものとする。

【0025】

タイヤ中央領域C内にタイヤ幅方向内側端部を有するラグ溝14～17のタイヤ幅方向内側端部に、上記所定の拡幅率 w_B/w_A を有する拡幅部14A～17Aを設けることにより、この拡幅部近傍のみについて、パターン剛性を効果的に低減することができる。これにより、旋回力に必要な横剛性を損なうことなく踏面のねじり剛性を下げて、従来は背反傾向にあった軽快性と、旋回力および摩耗性能とをより良好に両立させ、経済性と安定性とを兼ね備えた自動二輪車用空気入りタイヤを実現することができる。10

【0026】

上記拡幅部の拡幅率 w_B/w_A が、3を超えるとパターン剛性の低下による旋回力の低下が顕著になり、一方、1.1未満であると、軽快性の向上効果が十分でなくなる。なお、摩耗性能に関しては、ラグ溝先端部のみの拡幅では、ほとんど影響を受けない。拡幅率 w_B/w_A は、好適には1.3 w_B/w_A 2.5で示される関係を満足するものとする。

【0027】

ここで、タイヤトレッドのペリフェリー長とは、タイヤが生産され、使用される地域において有効な産業規格で規定されたリムにタイヤを組み付け、かかる産業規格において規定された内圧を充填した無負荷状態で、タイヤ幅方向における一方のトレッド端から他方のトレッド端までをトレッド表面に沿って測定した長さをいうものとする。また、上記産業規格とは、日本ではJATMA(日本自動車タイヤ協会)YEAR BOOK、欧州ではE TR T O(European Tyre and Rim Technical Organisation) STANDARD MANUAL、米国ではT R A(THE TIRE and RIM ASSOCIATION INC.)YEAR BOOK等である。20

【0028】

また、本発明において、ラグ溝のタイヤ幅方向内側端部以外の部分の溝幅 w_A およびタイヤ幅方向内側端部の溝幅 w_B は、いずれも、そのラグ溝に沿う方向に対し直交する方向に測定した溝幅を意味する。なお、本発明において拡幅部は、ラグ溝のタイヤ幅方向内側端部、すなわち、タイヤ中央領域C内に設けられているものであればよく、そのラグ溝に沿う方向の拡幅部の長さについては、特に制限はない。但し、拡幅部のラグ溝に沿う方向の長さ L_B は、 $0.5 < L_B/w_B < 3$ を満足するものとする。さらに、拡幅部は、図示する例では、指定タイヤ回転方向の逆回転方向側に溝幅を広げる形で設けられているが、指定タイヤ回転方向側に溝幅を広げる形で設けてもよく、あるいは、両側に溝幅を広げる形で設けてもよい。30

【0029】

本発明においては、タイヤトレッドに配置された複数のラグ溝のうち、タイヤ中央領域C内にタイヤ幅方向内側端部を有するラグ溝のタイヤ幅方向内側端部に拡幅部を設けるものであれば、上記効果を得ることができるが、好適には、図示するように、タイヤトレッドに配置された複数のラグ溝のすべてに拡幅部を設ける。また、好適には、複数のラグ溝が、すべてタイヤ幅方向内側端部を中心領域C内に有するものとする。これにより、軽快性と、旋回力および摩耗性能とを、より高度に両立することが可能となる。40

【0030】

本発明においては、複数のラグ溝の配置条件については、特に制限されるものではないが、図示するように、トレッド部の両側領域間で3:1の比率にて、左右非対称に交互に配置することが好ましい。ラグ溝を、両側領域間での比率を調整しつつ、左右非対称に、50

かつ、交互に配置することで、トレッド部の両側領域間で剛性のバランスを良好にとることができる。

【0031】

本発明における主溝、特に主溝およびラグ溝の配置ピッチは、特に制限されるものではないが、例えば、タイヤの全周長の1/8~1/10程度とすることができる。

【0032】

本発明においては、上記トレッドパターンに係る条件を満足する点のみが重要であり、これにより本発明の所期の効果を得ることができ、それ以外のタイヤ構造および各部材の材質等の詳細については特に制限されるものではない。

【0033】

例えは、本発明のタイヤは、一对のビード部3内にそれぞれ埋設されたビードコア4間に跨って配置されて各部を補強するカーカス5と、その外周に配置されてトレッド部1を補強するベルト6とを有している。かかるベルト6は、コード方向が層間で互いに交錯するように配置された2層以上の傾斜ベルト層からなるものであってもよく、また、コード方向が実質的にタイヤ周方向である1層以上のスパイラルベルト層からなるものであってもよい。本発明は自動二輪車用のフロントタイヤとして有用であり、ラジアル構造およびバイアス構造のいずれのタイヤにも適用することができる。

10

【実施例】

【0034】

以下、本発明を、実施例を用いてより詳細に説明する。

20

下記表中に示す条件に従い、分岐した主溝を構成する第1~第3の溝の配置条件を変えて、図1に示すタイプのトレッドパターンを有するタイヤサイズM C R 1 2 0 / 7 0 Z R 1 7 M / C の自動二輪車用のフロントタイヤを作製した。従来例については、第1~第3の溝の各連結部を曲線状に形成しないタイヤとした。なお、ベルトとしては、コード方向が実質的にタイヤ周方向であるスパイラルベルト層を1層にて配設した。

【0035】

得られた各供試タイヤを排気量1000ccの大型バイクに装着して、実車試験によるフィーリング評価により、軽快性、旋回力およびハンドリング性を評価した。リアタイヤとしては、タイヤサイズM C R 1 8 0 / 5 5 Z R 1 7 M / C の市販品を用いた。結果は、各性能につき、100点を通常レベルとする指標にて示した。いずれの項目についても大きい方が性能が高く、良いものとなる。また、各性能については、±3点以内は許容範囲(同等レベル)とした。その結果を、下記の表中に併せて示す。

30

【0036】

【表1】

	分岐溝位置 (L/TW)	曲率半径 (R _A /R _B /R _C)	分岐溝長さ (L ₁₁ /L ₁₂ /L ₁₃)	軽快性 (指標)	旋回力 (指標)	ハンドリング性 (指標)
従来例	0.1	—	58/98/62	112	105	93
実施例1	0.02	15/6/8	58/98/62	115	97	102
実施例2	0.3	15/6/8	58/98/62	97	115	105
実施例3	0.1	15/6/8	58/98/62	110	108	108
実施例4	0.2	15/6/8	58/98/62	105	109	110
実施例5	0.1	8/6/8	58/98/62	110	108	98
実施例6	0.1	15/6/8	58/62/62	109	109	97
実施例7	0.1	15/4/4	58/98/62	109	108	98

40

50

【0037】

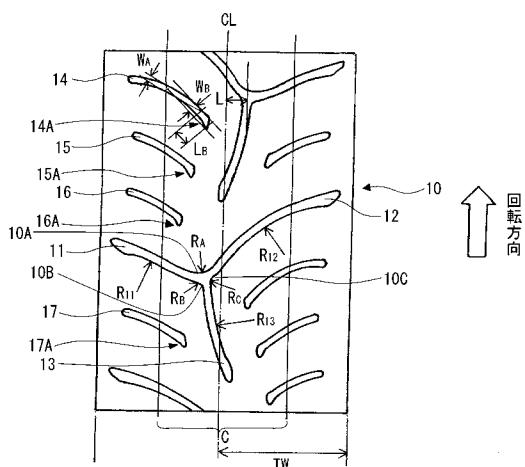
上記表中に示すように、タイヤトレッドに第1～第3の溝からなる所定の分岐した主溝を配置した各実施例のタイヤにおいては、旋回力およびハンドリング性を損なうことなく軽快性が向上されていることが確かめられた。

【符号の説明】

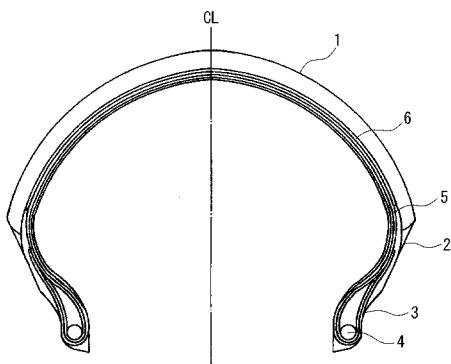
【0038】

- | | | |
|-------------------|--|----|
| 1 ビード部 | | 10 |
| 2 サイドウォール部 | | |
| 3 トレッド部 | | |
| 4 ビードコア | | |
| 5 カーカス | | |
| 6 ベルト | | |
| 10 主溝 | | |
| 10A, 10B, 10C 連結部 | | |
| 11 第1の溝 | | |
| 12 第2の溝 | | |
| 13 第3の溝 | | |
| 14～17 ラグ溝 | | |
| 14A～17A 拡幅部 | | |

【図1】



【図2】



フロントページの続き

審査官 村山 祐恒

(56)参考文献 国際公開第2006/123480(WO,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60C 11/04