

(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2006-282079
(P2006-282079A)

(43) 公開日 平成18年10月19日(2006.10.19)

(51) Int. Cl. F I テーマコード (参考)
B60C 13/00 (2006.01) B60C 13/00 C
B60C 13/02 (2006.01) B60C 13/02

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2005-106835 (P2005-106835)	(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17年4月1日(2005.4.1)	(74) 代理人	100083806 弁理士 三好 秀和
		(74) 代理人	100100712 弁理士 岩▲崎▼ 幸邦
		(74) 代理人	100100929 弁理士 川又 澄雄
		(74) 代理人	100095500 弁理士 伊藤 正和
		(74) 代理人	100101247 弁理士 高橋 俊一
		(74) 代理人	100098327 弁理士 高松 俊雄

最終頁に続く

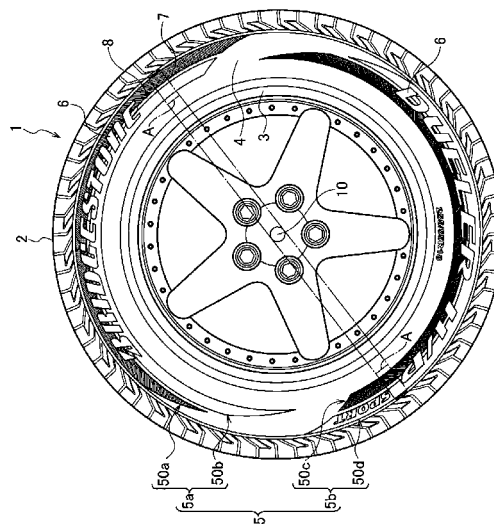
(54) 【発明の名称】 空気入りタイヤ

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、タイヤが車輛に装着されている場合における装飾部の上部と下部との双方の視認性を向上することができる空気入りタイヤを提供する。

【解決手段】 円弧環状帯は、タイヤ周方向上において、偶数個の環状帯に分断されており、環状帯は、タイヤ周方向に延びるリブと、リブよりタイヤ径方向外側に位置する外側層と、リブよりタイヤ径方向内側に位置する内側層とを有し、一方の環状帯の外側層に形成されているリッジの傾斜方向は、タイヤの回転中心を介して向かい合う他方の環状帯の内側層に形成されているリッジの傾斜方向と同一である。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

タイヤ径方向に延びてタイヤ周方向に繰り返し形成されている複数のリッジと、所定の模様とを有し、所定のタイヤ径方向幅を有してタイヤ周方向に延びる円弧環状帯を、サイドウォール部に有する空気入りタイヤにおいて、

前記円弧環状帯は、タイヤ周方向上において、偶数個の環状帯に分断されており、

前記環状帯は、タイヤ周方向に延びるリブと、前記リブよりタイヤ径方向外側に位置する外側層と、前記リブよりタイヤ径方向内側に位置する内側層とを有し、

一方の環状帯の前記外側層に形成されている前記リッジの傾斜方向は、タイヤの回転中心を介して向かい合う他方の環状帯の前記内側層に形成されているリッジの傾斜方向と同一であることを特徴とする空気入りタイヤ。

10

【請求項 2】

前記リブは、タイヤ幅方向最大幅領域を含む位置に形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の空気入りタイヤ。

【請求項 3】

前記外側層及び前記内側層のタイヤ径方向幅は、前記環状帯のタイヤ径方向幅の $50 \pm 10\%$ であることを特徴とする請求項 1 に記載の空気入りタイヤ。

【請求項 4】

前記環状帯の前記外側層と前記内側層とに形成されているリッジの傾斜方向は、異なることを特徴とする請求項 1 に記載の空気入りタイヤ。

20

【請求項 5】

前記リブは、タイヤ径方向幅が $0.3 \sim 3 \text{ mm}$ であり、高さが $0.2 \sim 1.5 \text{ mm}$ であることを特徴とする請求項 1 に記載の空気入りタイヤ。

【請求項 6】

前記リッジは、直線又は曲線であることを特徴とする請求項 1 に記載の空気入りタイヤ。

【請求項 7】

前記環状帯のタイヤ周方向長さは、前記円弧環状帯を分断した数によってタイヤ全体のタイヤ周方向長さを除した数値の $50 \sim 100\%$ であることを特徴とする請求項 1 に記載の空気入りタイヤ。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、所定のタイヤ径方向幅を有してタイヤ周方向に延びる円弧環状帯を、サイドウォール部に有する空気入りタイヤに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、ブランド名やタイヤのサイズ等を表示する装飾部が、サイドウォール部の周上に形成されている空気入りタイヤが知られている。

40

【0003】

また、近年において、装飾部は、タイヤ径方向外側に位置する外側区域と、タイヤ径方向内側に位置する内側区域と、外側区域と内側区域との間に位置する中間区域とを有し、リッジが、外側区域から中間区域を経て内側区域内まで連続して延び、このリッジの延びる方向が中間区域で逆転する空気入りタイヤが開発されている(例えば、特許文献 1 参照)。このように、くの字に屈曲するリッジをタイヤ周方向に連続して形成することにより、装飾部の光と影とのバランスや反射光の強弱が微妙に変化し、視線が分散されることによって、空気入りタイヤの製造時において形成される凹凸を目立たなくさせることができる。

【特許文献 1】特開平 9 - 164820 号公報

50

【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、リッジが上記のような形状を有していると、車輛装着時における上部と、タイヤの回転中心を介して上部と向かい合う下部に形成されたリッジの傾斜方向が反対になることにより、該タイヤの上部と下部とにおいて光の反射する方向が異なるという問題があった。これにより、該タイヤの上部と下部とにおけるブランド名等の見え方が異なるため、美観上好ましくなかった。

【0005】

そこで、本発明は、上記課題を鑑み、タイヤが車輛に装着されている場合における装飾部の上部と下部との双方の視認性を向上することができる空気入りタイヤを提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するために、本発明の第1の特徴は、タイヤ径方向に延びてタイヤ周方向に繰り返し形成されている複数のリッジと、所定の模様とを有し、所定のタイヤ径方向幅を有してタイヤ周方向に延びる円弧環状帯を、サイドウォール部に有する空気入りタイヤにおいて、円弧環状帯は、タイヤ周方向上において、偶数個の環状帯に分断されており、環状帯は、タイヤ周方向に延びるリブと、リブよりタイヤ径方向外側に位置する外側層と、リブよりタイヤ径方向内側に位置する内側層とを有し、一方の環状帯の外側層に形成されているリッジの傾斜方向は、タイヤの回転中心を介して向かい合う他方の環状帯の内側層に形成されているリッジの傾斜方向と同一であることを特徴とする空気入りタイヤであることを要旨とする。

【0007】

かかる特徴によれば、円弧環状帯が、タイヤ周方向上において、偶数個の環状帯に分断されており、環状帯が、タイヤ周方向に延びるリブと、リブよりタイヤ径方向外側に位置する外側層と、リブよりタイヤ径方向内側に位置する内側層とを有し、一方の環状帯の外側層に形成されているリッジの傾斜方向が、タイヤの回転中心を介して向かい合う他方の環状帯の内側層に形成されているリッジの傾斜方向と同一であるため、タイヤが車輛に装着されている場合における上部と下部とに形成されている環状帯において、それぞれの環状帯の上方と下方とに当たる光を同一方向に反射させることができ、上部と下部との双方の視認性を向上することができる。

【0008】

ここで、所定の模様とは、タイヤのブランド名やサイズ等である。

【0009】

また、タイヤ径方向に延びてタイヤ周方向に繰り返し形成されている複数のリッジが円弧環状帯に形成されているため、該リッジが縞模様となり、縞模様の錯覚効果によって円弧環状帯を狭く見せることにより、扁平率の低いタイヤに見せることができる。

【0010】

また、リブは、タイヤ幅方向最大幅領域を含む位置に形成されていることが好ましい。

リブが、タイヤ幅方向最大幅領域を含む位置に形成されているため、一方から光が当たる場合に、この光の当たり方が異なる外側層と内側層とを分断することができる。また、所定の模様を有する円弧環状帯にこのリブが形成されていることにより、所定の模様をより目立たせることができる。

【0011】

また、外側層及び内側層のタイヤ径方向幅は、環状帯のタイヤ径方向幅の $50 \pm 10\%$ であることが好ましい。外側層及び内側層のタイヤ径方向幅が、環状帯のタイヤ径方向幅の $50 \pm 10\%$ であるため、外側層と内側層とのタイヤ径方向幅を略同一にすることができることにより、外側層と内側層との双方の視認性を向上することができる。

【0012】

10

20

30

40

50

また、環状帯の外側層と内側層とに形成されているリッジの傾斜方向は、異なることが好ましい。環状帯の外側層と内側層とに形成されているリッジの傾斜方向が、異なるため、一方から当たる光を異なる方向へ反射させることにより、視認性を確保しながら光の反射方向をより複雑にし、円弧環状帯をよりよく見せることができる。

【0013】

また、一方の環状帯の外側層に形成されているリッジの傾斜方向が、タイヤの回転中心を介して向かい合う他方の環状帯の内側層に形成されているリッジの傾斜方向と同一であり、環状帯の外側層と内側層とに形成されているリッジの傾斜方向が異なるため、周上においてリッジの傾斜方向が変化する位置が現われるが、円弧環状帯が、タイヤ周方向上において、偶数個の環状帯に分断されているため、周上の任意の位置においてリッジの傾斜方向を容易に変化させることができる。

10

【0014】

また、リブは、タイヤ径方向幅が0.3~3mmであり、高さが0.2~1.5mmであることが好ましい。リブのタイヤ径方向幅が0.3mmより小さいと、モールドによってリッジを加工する際に、加工誤差により、外側層と内側層とが重なってしまう恐れがあり、3mmより大きいと、外側層と内側層とが離れすぎてしまうため、2本の層で1つの円弧環状帯であるという一体感を失ってしまう。また、リブの高さは構造上リッジの高さよりも高くなるが、リブの高さが0.2mmよりも小さいと、リッジも0.2mmより小さくなってしまい、リッジの効果が不十分となり、1.5mmより大きいと、リブがリッジよりも目立ってしまうだけでなく、モールドの加工効率、及びサイドウォール部における耐久性が低下する。

20

【0015】

また、リッジは、直線又は曲線であることが好ましい。リッジの形状を直線と曲線とで使い分けることにより、また、曲線の角度を変えることにより、反射の方向等を変えることができ、視認性を確保しながら円弧環状帯の見え方を変えることができる。

【0016】

また、環状帯のタイヤ周方向長さは、円弧環状帯を分断した数によってタイヤ全体のタイヤ周方向長さを除した数値の50~100%であることが好ましい。環状帯のタイヤ周方向長さが、円弧環状帯を分断した数によってタイヤ全体の周方向長さを除した数値の50~100%であるため、環状帯において、所定の模様を形成する領域を十分に確保することができ、該所定の模様を見易く表示することができる。

30

【発明の効果】

【0017】

本発明によれば、タイヤが車輻に装着されている場合における装飾部の上部と下部との双方の視認性を向上することができる空気入りタイヤを提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

[実施形態1]

以下において、本実施形態に係る空気入りタイヤ1について説明する。

【0019】

図1は、本実施形態における空気入りタイヤ1を示す図である。

40

【0020】

空気入りタイヤ1は、トレッド部2と、サイドウォール部3とを有し、リム4に固定されている。

【0021】

トレッド部2は、路面と接触する厚いゴム層であり、摩耗や外傷を防ぐための空気入りタイヤ1の外皮である。

【0022】

サイドウォール部3は、一対備えられており、トレッド部2の両端から延びる壁面である。

50

【0023】

また、サイドウォール部3は、タイヤ径方向に延びてタイヤ周方向に繰り返して形成されている複数のリッジ7と、所定の模様6とを有し、所定のタイヤ径方向幅を有してタイヤ周方向に延びる円弧環状帯5を有している。

【0024】

リッジ7については、後に詳述する。

【0025】

また、所定の模様6とは、空気入りタイヤ1のブランド名やサイズである。

【0026】

また、円弧環状帯5は、タイヤ周方向上において、偶数個の環状帯5a及び5bに分断されている。 10

【0027】

この環状帯5a及び5bのタイヤ周方向長さは、円弧環状帯5を分断した数によってタイヤ全体のタイヤ周方向長さを除した数値の50～100%である。

【0028】

例えば、空気入りタイヤ1の周方向長さが2000mmであり、同図に示すように、円弧環状帯5が2分割されている場合においては、2000mmを2で除した1000mmの50～100%、即ち、500～1000mmが、環状帯5a及び5bのタイヤ周方向長さとなる。

【0029】

また、この環状帯5a及び5bは、タイヤ周方向に延びるリブ8と、リブ8よりタイヤ径方向外側に位置する外側層50a及び50dと、リブ8よりタイヤ径方向内側に位置する内側層50b及び50cとを有している。 20

【0030】

この外側層50a及び50dと内側層50b及び50cのタイヤ径方向幅は、環状帯5a及び5bのタイヤ径方向幅の $50 \pm 10\%$ である。

【0031】

リブ8、外側層50a及び50d、内側層50b及び50cについては、後に詳述する。

【0032】

図2は、本実施形態における環状帯5a及び5bを示す図である。 30

【0033】

なお、同図は、図1におけるAの領域を拡大した図である。

【0034】

同図に示すように、一方の環状帯5a(以下において、第1環状帯5a)の外側層50aに形成されているリッジ7の傾斜方向は、タイヤの回転中心10を介して向かい合う他方の環状帯5b(以下において、第2環状帯5b)の内側層50cに形成されているリッジ7の傾斜方向と同一である。このため、同図に示すように、第1環状帯5aの外側層50aと第2環状帯5bの内側層50cとにB方向から光が当たることにより、双方において、C方向に光を反射させる。 40

【0035】

また、このリッジ7は、直線である。

【0036】

リブ8は、タイヤ幅方向最大幅領域を含む位置に形成されており、タイヤ径方向幅が0.3～3mmであり、高さが0.2～1.5mmである。

【0037】

ここで、タイヤ最大幅領域とは、空気入りタイヤにおけるサイドウォール部3において、タイヤ幅方向に最も突出している領域である。

【0038】

なお、環状帯5a及び5bに形成されているリッジ7の傾斜方向が、同図とは逆であっ 50

てもよい。

【0039】

図3は、本実施形態における円弧環状帯5を示す断面図である。なお、同図は、図2における第1環状帯5aの断面Dを示している。

【0040】

同図に示すように、リッジ7は、略三角形の形状を有し、トレッド幅方向に突出している。リッジ7は、タイヤ径方向(同図において、奥行き方向)に対して所定の角度傾斜してタイヤ周方向に繰り返し形成されている。

【0041】

リブ8は、同図に示すように、タイヤ周方向に延びている。

10

【0042】

なお、リッジ7は、同図に示すような略三角形状であることに限定されず、半円形状等の形状を有するものであってもよい。

【0043】

(変更例1)

以下において、本実施形態におけるリッジ7の変更例について、図4を用いて説明する。

【0044】

図4は、本実施形態における第1環状帯5aの変更例を示す図である。

【0045】

なお、図4は、上述した図2における第1環状帯5aの変更例である。

20

【0046】

同図に示すように、リッジ7aは、曲線である。

【0047】

なお、リッジ7aは、同図における方向とは逆の向きに湾曲していてもよい。

【0048】

[実施形態2]

以下において、本実施形態における空気入りタイヤ1について説明する。

【0049】

なお、本実施形態における空気入りタイヤ1は、第1実施形態における空気入りタイヤ1と第1環状帯5a及び第2環状帯5bが異なるのみであるため、異なる部分についてのみ説明し、重複する部分については、説明を省略する。

30

【0050】

図5は、本実施形態における空気入りタイヤ1を示す図である。

【0051】

同図に示すように、第1環状帯5aの外側層50a及び内側層50bと、第2環状帯5bの内側層50c及び外側層50dとは、リッジ7が形成されている。

【0052】

図6は、本実施形態における第1環状帯5a及び第2環状帯5bを示す図である。

【0053】

同図に示すように、環状帯5a及び5bの外側層50a及び50dと内側層50b及び50cとに形成されているリッジ7の傾斜方向は、異なる。

40

【0054】

(変更例1)

以下において、本実施形態におけるリッジ7の変更例について、図7を用いて説明する。

【0055】

図7は、本実施形態における環状帯5a及び5bの変更例を示す図である。

【0056】

同図に示すように、リッジ7は、曲線である。

50

【0057】

なお、リッジ7は、同図における方向とは逆の向きに湾曲していてもよい。

【0058】

(本実施形態における空気入りタイヤの作用・効果)

本実施形態に係る空気入りタイヤ1によると、円弧環状帯5が、タイヤ周方向上において、偶数個の環状帯5a及び5bに分断されており、環状帯5a及び5bが、タイヤ周方向に延びるリブ8と、リブ8よりタイヤ径方向外側に位置する外側層50a及び50dと、リブ8よりタイヤ径方向内側に位置する内側層50b及び50cとを有し、一方の環状帯(第1環状帯5a)の外側層50aに形成されているリッジ7の傾斜方向が、タイヤの回転中心10を介して向かい合う他方の環状帯(第2環状帯5b)の内側層50cに形成され

10

【0059】

また、タイヤ径方向に延びてタイヤ周方向に繰り返し形成されている複数のリッジ7が円弧環状帯5に形成されているため、該リッジ7が縞模様となり、縞模様の錯覚効果によって円弧環状帯5を狭く見せることにより、扁平率の低いタイヤに見せることができる。

【0060】

また、リブ8が、タイヤ幅方向最大幅領域を含む位置に形成されているため、一方から光が当たる場合に、この光の当たり方が異なる外側層50a及び50dと内側層50b及び50cとを分断することができる。また、所定の模様6を有する円弧環状帯5にこのリブ8が形成されていることにより、所定の模様6をより目立たせることができる。

20

【0061】

また、外側層50a及び50dと内側層50b及び50cのタイヤ径方向幅が、環状帯5a及び5bのタイヤ径方向幅の $50 \pm 10\%$ であるため、外側層50a及び50dと内側層50b及び50cとのタイヤ径方向幅を略同一にすることができることにより、外側層50a及び50dと内側層50b及び50cとの双方の視認性を向上することができる。

【0062】

また、環状帯5a及び5bの外側層50a及び50dと内側層50b及び50cとに形成されているリッジ7の傾斜方向が、異なるため、一方から当たる光を異なる方向へ反射させることにより、視認性を確保しながら光の反射方向をより複雑にし、円弧環状帯5をよりよく見せることができる。

30

【0063】

また、一方の環状帯(第1環状帯5a)の外側層50aに形成されているリッジ7の傾斜方向が、タイヤの回転中心10を介して向かい合う他方の環状帯(第2環状帯5b)の内側層50cに形成されているリッジ7の傾斜方向と同一であり、環状帯5a及び5bの外側層50a及び50dと内側層50b及び50cとに形成されているリッジ7の傾斜方向が異なるため、周上においてリッジ7の傾斜方向が変化する位置が現われるが、円弧環状帯5が、タイヤ周方向上において、偶数個の環状帯5a及び5bに分断されているため、周上の任意の位置においてリッジ7の傾斜方向を容易に変化させることができる。

40

【0064】

また、リブ8は、タイヤ径方向幅が $0.3 \sim 3\text{mm}$ であり、高さが $0.2 \sim 1.5\text{mm}$ であることが好ましい。リブ8のタイヤ径方向幅が 0.3mm より小さいと、モールドによってリッジ7を加工する際に、加工誤差により、外側層50a及び50dと内側層50b及び50cとが重なってしまう恐れがあり、 3mm より大きいと、外側層50a及び50dと内側層50b及び50cとが離れすぎてしまうため、2本の層で1つの円弧環状帯5であるという一体感を失ってしまう。また、リブ8の高さは構造上リッジ7の高さよりも高くなるが、リブ8の高さが 0.2mm よりも小さいと、リッジ7も 0.2mm より小

50

さくなってしまう、リッジ 7 の効果が不十分となり、1.5 mm より大きいと、リブ 8 がリッジ 7 よりも目立ってしまうだけでなく、モールドの加工効率、及びサイドウォール部 3 における耐久性が低下する。

【0065】

また、リッジ 7 は、直線又は曲線であることが好ましい。リッジ 7 の形状を直線と曲線とで使い分けることにより、また、曲線の角度を変えることにより、反射の方向等を変えることができ、視認性を確保しながら円弧環状帯 5 の見え方を変えることができる。

【0066】

また、環状帯 5 a 及び 5 b のタイヤ周方向長さが、円弧環状帯 5 を分断した数によってタイヤ全体の周方向長さを除した数値の 50 ~ 100 % であるため、環状帯 5 a 及び 5 b において、所定の模様 6 を形成する領域を十分に確保することができ、該所定の模様 6 を見易く表示することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0067】

【図 1】本発明の実施形態に係る空気入りタイヤを示す図である。

【図 2】本発明の実施形態に係る環状帯を示す図である。

【図 3】本発明の実施形態に係る円弧環状帯を示す断面図である。

【図 4】本発明の実施形態に係る第 1 環状帯の変更例を示す図である。

【図 5】本発明の実施形態に係る空気入りタイヤを示す図である。

【図 6】本発明の実施形態に係る第 1 環状帯及び第 2 環状帯を示す図である。

20

【図 7】本発明の実施形態に係る環状帯の変更例を示す図である。

【符号の説明】

【0068】

1 ... 空気入りタイヤ

2 ... トレッド部

3 ... サイドウォール部

4 ... リム

5 ... 円弧環状帯

5 a ... 第 1 環状帯

5 b ... 第 2 環状帯

30

6 ... 模様

7 ... リッジ

7 a ... リッジ

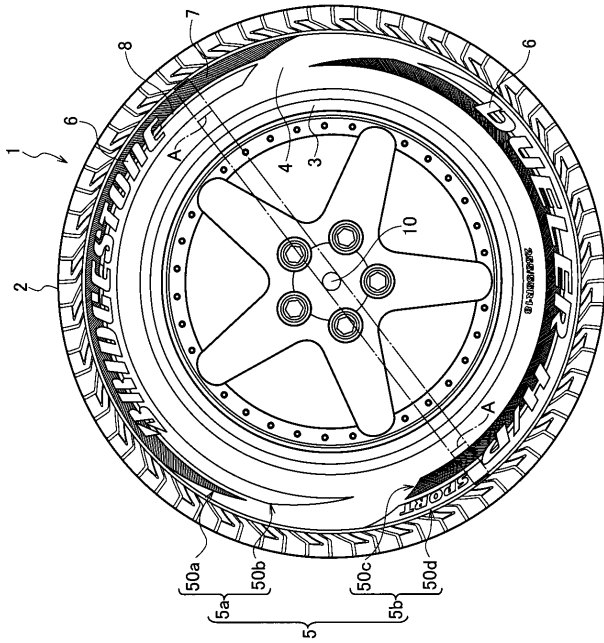
8 ... リブ

10 ... 回転中心

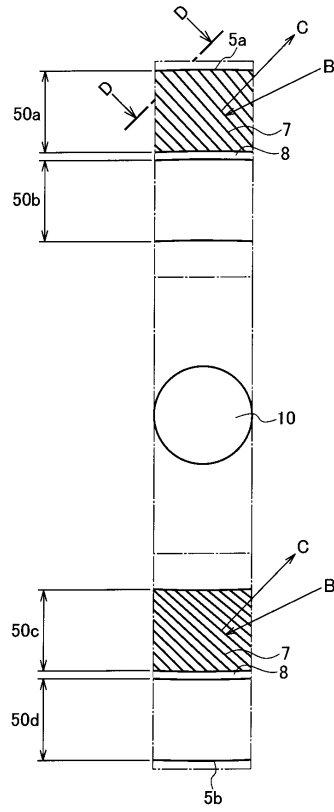
50 a、50 d ... 外側層

50 b、50 c ... 内側層

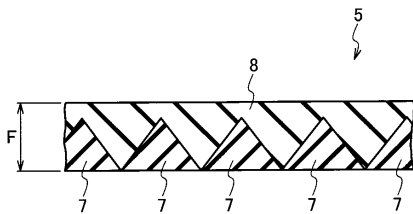
【 図 1 】



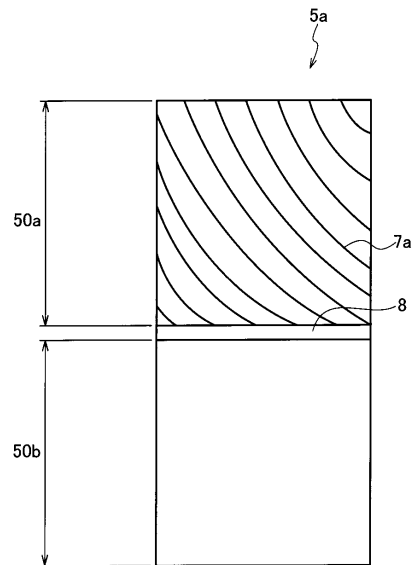
【 図 2 】



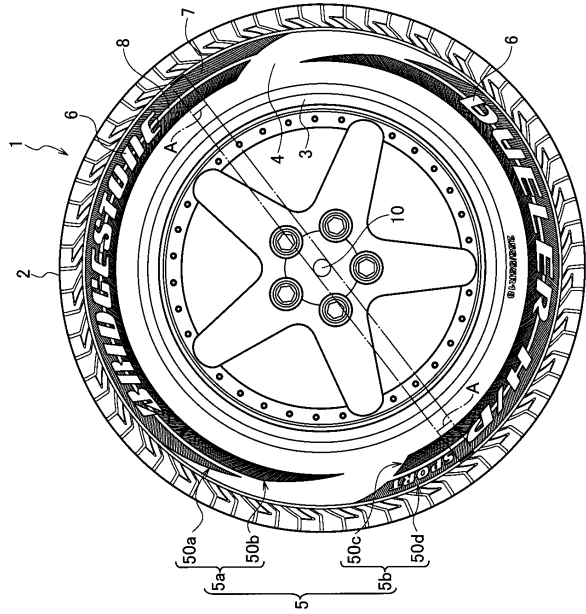
【 図 3 】



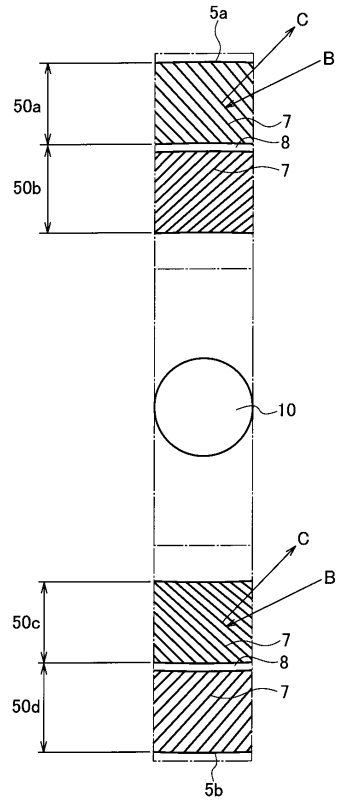
【 図 4 】



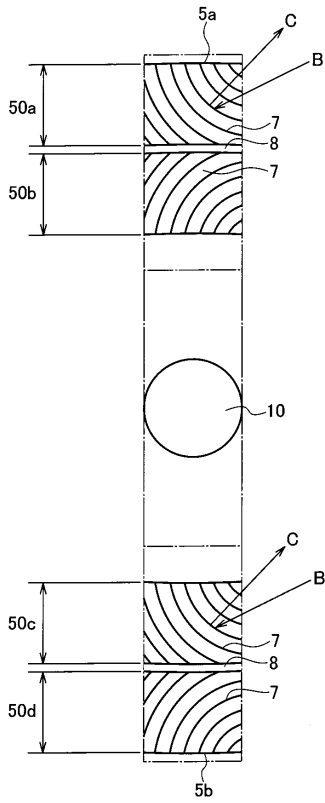
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



フロントページの続き

(72)発明者 宮坂 淳

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