

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP2007/062331

International filing date: 19 June 2007 (19.06.2007)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2006-168934
Filing date: 19 June 2006 (19.06.2006)

Date of receipt at the International Bureau: 03 August 2007 (03.08.2007)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2006年 6月19日

出 願 番 号
Application Number: 特願2006-168934

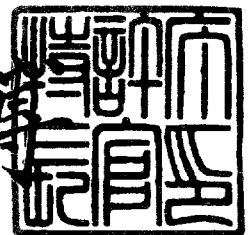
パリ条約による外国への出願
に用いる優先権の主張の基礎
となる出願の国コードと出願
番号
JP2006-168934
The country code and number
of your priority application,
to be used for filing abroad
under the Paris Convention, is

出 願 人
Applicant(s): 株式会社ブリヂストン

2007年 7月18日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

肥塚 雅博



【書類名】 特許願
【整理番号】 2006P10623
【提出日】 平成18年 6月19日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 B60C 11/11
【発明者】
【住所又は居所】 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
【氏名】 清水 明禎
【特許出願人】
【識別番号】 000005278
【氏名又は名称】 株式会社ブリヂストン
【代理人】
【識別番号】 100079049
【弁理士】
【氏名又は名称】 中島 淳
【電話番号】 03-3357-5171
【選任した代理人】
【識別番号】 100084995
【弁理士】
【氏名又は名称】 加藤 和詳
【電話番号】 03-3357-5171
【選任した代理人】
【識別番号】 100085279
【弁理士】
【氏名又は名称】 西元 勝一
【電話番号】 03-3357-5171
【選任した代理人】
【識別番号】 100099025
【弁理士】
【氏名又は名称】 福田 浩志
【電話番号】 03-3357-5171
【連絡先】 担当
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 006839
【納付金額】 16,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9705796

【書類名】 特許請求の範囲

【請求項 1】

トレッドに設けられた周方向溝と、前記周方向溝と交差する幅方向溝とによって区画形成されたブロックと、

前記ブロックのタイヤ幅方向側の壁面の少なくとも一方に設けられ、前記ブロックの踏面側からタイヤ径方向内側に向けて周方向幅が増大する凹部と、

を備えることを特徴とする空気入りタイヤ。

【請求項 2】

タイヤ幅方向最外側の前記ブロックのタイヤ幅方向外側の壁面にのみ前記凹部を設け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】

前記凹部のタイヤ径方向最内側の端部と前記踏面との間の長さを A、前記ブロックの踏面から前記幅方向溝の溝深さの 80% までの範囲において、前記ブロックの前記凹部と前記幅方向溝との間の領域のタイヤ周方向の長さを B としたとき、 $0.8 < B/A < 2.5$ を満たすことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の空気入りタイヤ。

【請求項 4】

タイヤ幅方向断面において、前記凹部の深さは、タイヤ径方向外側よりもタイヤ径方向内側で同じか又は深くなることを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れか 1 項に記載の空気入りタイヤ。

【書類名】 明細書

【発明の名称】 空気入りタイヤ

【技術分野】

【0001】

本発明は、空気入りタイヤに関するものであり、特に、鉱山や建設作業現場等で使用される建設車両用の空気入りタイヤに好適なトラクション性能を向上させた空気入りタイヤに関する。

【背景技術】

【0002】

従来から建設車両用の空気入りタイヤは、悪路（例えば、鉱山や建設作業現場等）で使用されることが多く、登坂能力を確保するためにトラクション性能が重視されてきた。（例えば、特許文献1～6）

【特許文献1】 特開平11-291718号公報

【特許文献2】 特開2001-180231号公報

【特許文献3】 特開平08-175113号公報

【特許文献4】 特開平09-132007号公報

【特許文献5】 特開2003-312212号公報

【特許文献6】 特開2005-145127号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、前述した建設車両用の空気入りタイヤは、主に新品時の性能向上を狙いとしてきたため、エッジ成分の確保が重視されてきたが、トレッドがある程度摩耗してくると、新品時と同じようにエッジ成分を確保してもトラクション性能が低下してしまうことが分かっており、タイヤの全期間に渡って良好なトラクション性能を維持することが困難になってきていた。また、特許文献1～6に開示されている空気入りタイヤにおいても、タイヤの全期間に渡って良好なトラクション性能を維持するには至っていない。

【0004】

本発明の目的は、上記事実を考慮して、タイヤの全期間に渡って良好なトラクション性能を維持する空気入り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】

【0005】

上記目的を達成するために本発明の請求項1に係る空気入りタイヤは、トレッドに設けられた周方向溝と前記周方向溝と交差する幅方向溝とによって区画形成されたブロックと、前記ブロックのタイヤ幅方向側の壁面の少なくとも一方に設けられ、前記ブロックの踏面側からタイヤ径方向内側に向けて周方向幅が増大する凹部と、を備えることを特徴とする。

【0006】

従来より、悪路でのトラクション性能には、トレッドブロックのラグ溝エッジ（所謂、エッジ成分）が地面に貫入する力（以下、エッジ効果）の寄与が大きいことが指摘されているが、本発明の考案にあたり発明者が鋭意研究を重ねた結果、このエッジ効果は、エッジ成分がタイヤ新品時と同じように確保されていても、トレッドゲージが減少することによって低下し、それによってトラクション性能が低下することを発見した。

そして発明者は、このエッジ効果について更に詳細に解析し、エッジ効果がブロックの大小に関わらず、ブロックのゲージとブロックのタイヤ周方向の周方向長さとの比によって変化することを付きとめた。

【0007】

ここで、エッジ効果の変化について説明する。新品時のタイヤはブロックのゲージが厚いため、ブロックに荷重が作用すると潰れてブロック壁面が膨張する。蹴り出し時又は踏み込み時においては、潰れてタイヤ周方向に膨張したブロック壁面側のエッジ成分（蹴り

出し端又は踏み込み端)に高い接地圧が作用し、良好なエッジ効果が得られる。これに対して、摩耗が進行したタイヤでは、ブロックのゲージが減少しているため、ブロックに荷重が作用しても潰れ難く、蹴り出し時又は踏み込み時においては、タイヤ周方向のブロック壁面側のエッジ成分に作用する接地圧が低くなるためエッジ効果が新品時よりも低下する。特に、蹴り出し時又は踏み込み時において、新品時のタイヤはエッジ成分(蹴り出し端又は踏み込み端)によって路面を蹴り出す又は踏み込むが、摩耗の進行したタイヤではエッジ成分(蹴り出し端又は踏み込み端)近傍の路面によって路面を蹴り出す又は踏み込むため、この差が顕著なエッジ効果の差として表れ、摩耗が進行したタイヤは、新品時のタイヤよりもトラクション性能に劣ることになる。

【0008】

以上のことから、タイヤの全期間に渡って、トラクション性能を良好な状態に維持するには、前述したブロックの周方向長さやブロックのゲージとの比の変化を小さく保つことが重要であることを本発明者は見出し、本発明の空気入りタイヤの完成に至った。

【0009】

次に、請求項1に記載の空気入りタイヤの作用について説明する。

タイヤの摩耗が進行するに従って、ブロックのゲージが減少し、ブロックの周方向長さとの比が大きくなる。この摩耗の進行に伴って、ブロック壁面に設けられた凹部の周方向幅(凹部のタイヤ周方向の長さ)も増大を始める。即ち、ブロックの、幅方向溝と凹部との間の領域のブロック短部分の周方向長さが減少を始める。このため、ブロック短部分のゲージとブロック短部分の周方向長さとの比が小さい状態で維持され、ブロック短部分でのエッジ効果は良好な状態で維持される。従って、ブロック全体としてのエッジ効果は良好な状態が維持され、良好なトラクション性能が維持される。また、凹部は、ブロックの踏面側からタイヤ径方向内側に向けて周方向幅が増大しているため、常にブロック短部分のゲージとブロック短部分の周方向長さとの比が良好な状態で維持される。

以上のことから、タイヤの全期間に渡って良好なエッジ効果が維持されて、良好なトラクション性能が維持される。

【0010】

本発明の請求項2に係る空気入りタイヤは、請求項1に記載の空気入りタイヤにおいて、タイヤ幅方向最外側の前記ブロックのタイヤ幅方向外側の壁面にのみ前記凹部を設けることを特徴とする。

【0011】

次に、請求項2に記載の空気入りタイヤの作用について説明する。

タイヤ幅方向最外側のブロックのタイヤ幅方向外側の壁面にのみ凹部を設けたとしても、十分な効果が得られる。

【0012】

本発明の請求項3に係る空気入りタイヤは、請求項1又は2に記載の空気入りタイヤにおいて、前記凹部のタイヤ径方向最内側の端部と前記踏面との間の長さをA、前記ブロックの踏面から前記幅方向溝の溝深さの80%までの範囲において、前記ブロックの前記凹部と前記幅方向溝との間の領域のタイヤ周方向の長さをBとしたとき、 $0.8 < B/A < 2.5$ を満たすことを特徴とする。

【0013】

次に、請求項3に記載の空気入りタイヤの作用について説明する。

請求項1で述べたように、ブロックの周方向長さに対するブロックのゲージの低下が、摩耗中期から摩耗末期におけるトラクション性能低下の原因であるが、この比が大きくなり過ぎると、特に建設車両に用いるような重荷重用タイヤにおいては、ブロックもげ等のその他の性能(摩耗耐久性)が悪化してしまう。これに関して、本発明者がブロックもげの観点からブロックの周方向長さやブロックのゲージとの比に関して試作、評価を行った結果、同比率が0.8~2.5が好ましいことが判明した。即ち、 $B/A \geq 2.5$ であれば、エッジ効果が十分に得られず、トラクション性能が低下し、 $0.8 \geq B/A$ であれば、ブロックもげ性能が悪化してしまう。従って、AとBとの関係は、 $0.8 < B/A < 2.5$ 。

5を満たすことが好ましい。

【0014】

本発明の請求項4に係る空気入りタイヤは、請求項1乃至3の何れか1項に記載の空気入りタイヤにおいて、タイヤ幅方向断面において、前記凹部の深さは、タイヤ径方向外側よりもタイヤ径方向内側で同じか又は深くなることを特徴とする。

【0015】

次に、請求項4に記載の空気入りタイヤの作用について説明する。

凹部の深さがタイヤ径方向外側よりもタイヤ径方向内側で浅くなる場合には、摩耗の進行に伴って凹部が浅くなり、十分なエッジ効果が得られなくなる。このため、凹部の深さは、タイヤ径方向外側よりもタイヤ径方向内側で同じか又は深くすることが好ましい。

【発明の効果】

【0016】

本発明の空気入りタイヤは、タイヤの全期間に渡って良好なトラクション性能が維持される。

【0017】

〔第1の実施形態〕

（構成）次に、本発明の空気入りタイヤの第1の実施形態を図1乃至図3にしたがって説明する。なお、本実施形態の空気入りタイヤ10（以下、単にタイヤ10と記載する。）は、タイヤサイズが40．R00R57の建設車両用の空気入りタイヤである。

図示省略するが、このタイヤ10は一对のビードコアと、このビードコアにトロイド状に延びて跨るカーカスと、カーカスのクラウン部のタイヤ半径方向外側に設けられたベルトと、ベルトよりタイヤ半径方向外側に設けられたトレッド12とを備えている。

【0018】

（周方向溝、幅方向溝）

図1に示すように、トレッド12はタイヤ周方向に延びる複数の周方向溝14と、タイヤ幅方向に延びると共に、周方向溝14と交差する複数の幅方向溝16とを備えている。

周方向溝14は、赤道面CL上に沿って延びる周方向溝14Aと、周方向溝14Aのタイヤ幅方向の両側に設けられる周方向溝14Bとを備えている。幅方向溝16は、トレッド12の両端部から赤道面CL側に延びてトレッド中央付近で終端する幅方向溝16Aと、この両端部から延びてきた幅方向溝16Aの終端同士を赤道面CLを横切って連結する幅方向溝16Bとを備えている。

なお、本実施形態のタイヤ10のトレッドパターンは、赤道面CLを対称軸とした回転対象パターンである。即ち、タイヤ10は、回転方向が指定されないタイヤである。

【0019】

（ブロック、凹部）

周方向溝14と幅方向溝16とによって複数のブロック18が区画形成されている。このブロック18は、周方向溝14Bより赤道面CL側に区画形成されるブロック18Aと、周方向溝14Bよりタイヤ幅方向外側に区画形成されるブロック18Bと、を備えている。

【0020】

図2に示すように、タイヤ幅方向最外側のブロック18Bのタイヤ幅方向（矢印W方向）外側の壁面にタイヤ幅方向から見た形状が台形状である凹部20が設けられている。この凹部20は、ブロック18Bの踏面側からタイヤ半径方向内側方向（矢印R方向）に向かってタイヤ周方向（矢印S方向）の周方向幅Cが増大している。なお、本実施形態の凹部の形状は、タイヤ幅方向から見て台形状であるが、この形状に限らず、その他の形状であっても良いものとする。また、凹部20のタイヤ周方向の中心と、ブロック18Bのタイヤ周方向の中心とが一致している。即ち、ブロック18Bのタイヤ周方向の中心を軸にして、凹部20は左右対称である。

【0021】

また、図2に示すように、凹部20のタイヤ径方向最内側の端部20Aと踏面との間の

長さをA、ブロック18Bの踏面から幅方向溝16の溝深さの80%までの範囲において、ブロック18Bの凹部20と幅方向溝16との間の領域のタイヤ周方向の長さをB、としたとき、 $0.8 < B/A < 2.5$ を満たすことが好ましい。

【0022】

なお、本実施形態では、タイヤ幅方向断面において、図4(A)に示すように、凹部20の深さは、タイヤ径方向外側からタイヤ径方向内側まで同じ深さとなる構成としているが、この構成に限定される必要は無く、図4(B)に示すように、タイヤ径方向外側よりもタイヤ径方向内側で凹部20の深さが深くなる構成であっても良いものとする。

【0023】

また、本発明のタイヤ10においては、ブロック18Bに凹部20を設けたことが要旨であり、それ以外の構造や材質等については常法に従い適宜選定することができ、特に制限されるものではない。

図2のブロック18の破線L1は摩耗中期におけるトレッド踏面の位置を示し、破線L2は摩耗末期におけるトレッド踏面の位置を示している。これに対応して、ブロック18Bの踏面を見て、新品時を図3(A)、摩耗中期(破線L1)を図3(B)、摩耗末期(破線L2)を図3(C)で示している。

【0024】

(作用)次に第1の実施形態のタイヤ10の作用を説明する。

図2及び図3(A)に示すように、タイヤ10が新品時であれば、ブロック18Bの周方向長さ B とブロック18Bのゲージ A との比が小さいため、良好なエッジ効果が得られ、良好なトラクション性能が得られる。

次に、図2に示すように、破線L1で示す摩耗中期までブロック18Bの摩耗が進行すると、ブロック18Bの踏面に凹部20が開口し、ブロック18Bの、幅方向溝16と凹部20との間の領域に図3(B)に示すようなブロック短部分 C が出現する。このとき、ブロック18Bの摩耗は摩耗中期に達しているため、ブロック18Bの周方向長さ B とブロック18Bのゲージ A との比が大きくなる。これに対して、ブロック短部分 C の周方向長さ C とブロック短部分 C のゲージ A との比は小さいため、良好なエッジ効果が得られる。従って、摩耗中期においても、ブロック18B全体として良好なエッジ効果が維持されて良好なトラクション性能が維持される。

【0025】

また、図2に示すように、破線L2で示す摩耗末期までブロック18Bの摩耗が進行すると、ブロック18Bの周方向長さ B とブロック18Bのゲージ A との比が更に大きくなる。これに対して、凹部20は、ブロック18Bの踏面側からタイヤ径方向内側に向けて周方向幅 C が増大しているため、常にブロック短部分 C の周方向長さ C とブロック短部分 C のゲージ A との比は小さい状態で維持されるため、摩耗末期においても良好なエッジ効果が得られる。従って、摩耗末期においても、ブロック18B全体として良好なエッジ効果が維持されて良好なトラクション性能が維持される。

以上のことから、タイヤの全期間に渡って良好なエッジ効果が維持されて、良好なトラクション性能が維持される。

【0026】

また、 $B/A \geq 2.5$ であれば、エッジ効果が十分に得られず、トラクション性能が低下し、 $0.8 \geq B/A$ であれば、ブロックもげ性能が悪化してしまう。従って、 A と B との関係は、 $0.8 < B/A < 2.5$ を満たすことが好ましい。

【0027】

そして、凹部20の深さがタイヤ径方向外側よりもタイヤ径方向内側で浅くなる場合には、摩耗の進行に伴って凹部20が浅くなり、十分なエッジ効果が得られなくなる。このため、凹部20の深さは、タイヤ径方向外側よりもタイヤ径方向内側で同じか又は深くすることが好ましい。

【0028】

[第2の実施形態]

(構成) 次に、本発明の空気入りタイヤの第2の実施形態を説明する。なお、本実施形態の空気入りタイヤ30(以下、単にタイヤ30と記載する。)は、図5に示すように新品時のブロック18の踏面に凹部20のタイヤ径方向外側が開口している点が第1の実施形態と相違している。なお、第1の実施形態と同一構成には同一符号を付し、その説明は省略する。

【0029】

(作用) 次に第2の実施形態の作用を説明する。

新品時のタイヤ30のブロック18の踏面に凹部20のタイヤ径方向外側が開口しているので、摩耗初期において、凹部20のタイヤ径方向外側が開口していないタイヤよりも良好なエッジ効果が得られ、良好なトラクション性能が得られる。

【0030】

[その他の実施形態]

第1及び第2の実施形態では、ブロック18Bのタイヤ幅方向外側の壁面にのみ凹部20を設ける構成としたが、この構成に限定される必要はなく、凹部20をブロック18Bのタイヤ幅方向内側の壁面又はタイヤ幅方向両側の壁面に設けても良く、更に、凹部20をブロック18Aのタイヤ幅方向の壁面に設ける構成であっても良いものとする。凹部20をブロック18Bのタイヤ幅方向外側の壁面に加えて、この壁面以外のタイヤ幅方向の壁面に設けた場合には、更に良好なエッジ効果が得られると共に維持され、更に良好なトラクション性能が得られると共に維持される。

【0031】

また、第1及び第2の実施形態のトレッドパターンは、赤道面CLを対称軸とした回転対象パターンとしたが、このパターン構成に限定される必要はなく、赤道面CLに対して左右対称となるパターン、所謂回転方向が指定されたパターン構成であっても良いものとする。

【0032】

(試験例)

本発明の空気入りタイヤの性能改善効果を確認するために、本発明の第1の実施形態を適用した実施例の空気入りタイヤを1種、第2の実施形態を適用した実施例の空気入りタイヤを1種、比較例の空気入りタイヤを3種、従来例の空気入りタイヤを1種用意し、夫々のタイヤを建設用ダンプトラックに装着して、実路(非舗装路)における登坂性能試験を行った。

登坂性能の評価は、一定斜度を有する登坂路を走行させたときの加速度によって評価した。摩耗による、トレッドゲージ変化での効果を見るために、新品時、摩耗中期(トレッドゲージが新品時の1/3)、摩耗末期(トレッドゲージが新品時の2/3)のものを、トレッド踏面をバフすることで模擬的に再現し、試験を行った。また、もげ性能は、30000km走行させた後の凹部のタイヤ径方向最内側端部、もしくは幅方向溝の溝底の亀裂のうち大きいほうで評価した。

【0033】

まずサンプルとして、従来例(図6参照)及び前述した実施例1及び2を作成し、比較例としては、凹部の周方向幅が、タイヤ径方向で変化しないもの(比較例1)、凹部と幅方向溝とで区画形成された部分の周方向長さとしてトレッド踏面から凹部のタイヤ径方向最内側端部までの距離の比が2.5以上のもの(比較例2)、この距離の比が0.8以下のもの(比較例3)を作成した。なお、どのタイヤも幅方向溝の深さは100mm、幅方向溝によって区画形成されたブロックの周方向長さは240mmである。

これらの試験結果を表1中に示すが、従来例の新品時のトラクション性能を100とした指数で表しており、トラクション性能の指数が大きいほど、トラクション性能が良好であることを示す。また、もげ性能に関しては、亀裂長さが小さいほど性能が良好であることを示す。

【0034】

なお、試験における条件は次の通りである。供試タイヤのサイズはいずれも40.00

R57であり、重荷重用の空気入りタイヤである。この供試タイヤを組付けるリムのサイズは、29.00×57であり、供試タイヤをこのリムに組付後、内圧が700kpaになるように空気を充填する。試験に使用する車両は、前述したように建設用ダンプカーであり、供試タイヤの装着位置は駆動輪（後輪）とした。そして、もげ性能を評価するための走行距離は約30000kmであり、試験を行った路面は非舗装路である。

【0035】

【表1】

	実施例 1	実施例 2	従来例	比較例 1	比較例 2	比較例 3
凹部のトレッド踏面からの距離 (mm)	20	0	—	20	20	20
最もトレッド踏面よりの位置の凹部の周方向幅 (mm)	80	40		40	40	120
上記位置での凹部と幅方向溝とで区画形成される部分の周方向長さ (mm)	80	100	240	100	100	60
上記部分の周方向長さとしてトレッド踏面から凹部のタイヤ径方向最内側の部分までの距離との比	1	1	—	1.25	1.25	0.75
トレッド踏面からブロック深さの80%の位置での凹部の周方向幅 (mm)	200	200	—	40	120	210
上記位置での凹部と幅方向溝とで区画形成される部分の周方向長さ (mm)	20	20	—	100	80	15
上記部分の周方向長さとしてトレッド踏面から凹部のタイヤ径方向最内側の部分までの距離との比	1	1	—	5	3	0.75
トラクション性能 (新品時)	99	102	100	99	97	88
上記条件での凹部のタイヤ径方向最内側の位置での亀裂 (mm)	5.5	5.5	5.0	5.2	5.3	6.3
トラクション性能 (トレッドゲージ3/5)	96	96	90	85	81	83
上記条件での凹部のタイヤ径方向最内側の位置での亀裂 (mm)	4.5	4.6	4.3	4.4	4.3	5.2
トラクション性能 (トレッドゲージ1/5)	81	90	75	83	80	90
上記条件での凹部のタイヤ径方向最内側の位置での亀裂 (mm)	3.7	3.8	3.5	3.6	3.6	4.5

【0036】

表1の結果から、実施例1及び2は従来例よりも摩耗中期から摩耗末期までのトラクション性能が向上していることが判る。比較例1から、凹部の周方向幅が、タイヤ径方向で一定の場合は、特に摩耗末期においてトラクション性能が低下していることが判る。また、比較例2及び3から凹部と幅方向溝とで区画された部分の周方向長さとして凹部のタイヤ径方向最外側の部分からの距離の比が2.5以上のものはトラクション性能の向上が小さく

、0.8以下のものは、ブロックのもげ性能が悪化していることが判る。

【図面の簡単な説明】

【0037】

【図1】第1の実施形態に係る空気入りタイヤのトレッドパターンを示した図である。

【図2】図1のブロック18Bを拡大した拡大斜視図である。

【図3】(A)図2のブロック18Bの新品時の状態を表す平面図である。(B)図2のブロック18Bの摩耗中期の状態を表す平面図である。(C)図2のブロック18Bの摩耗末期の状態を表す平面図である。

【図4】(A)凹部の深さがタイヤ径方向外側とタイヤ径方向内側とで同じとなるブロックのタイヤ周方向側の壁面を見た図である。(B)凹部の深さがタイヤ径方向外側よりもタイヤ径方向内側で深くなるブロックのタイヤ周方向側の壁面を見た図である。

【図5】第2の実施形態に係る空気入りタイヤのブロック18を拡大した拡大斜視図である。

【図6】従来例のタイヤのブロックを拡大した拡大斜視図である。

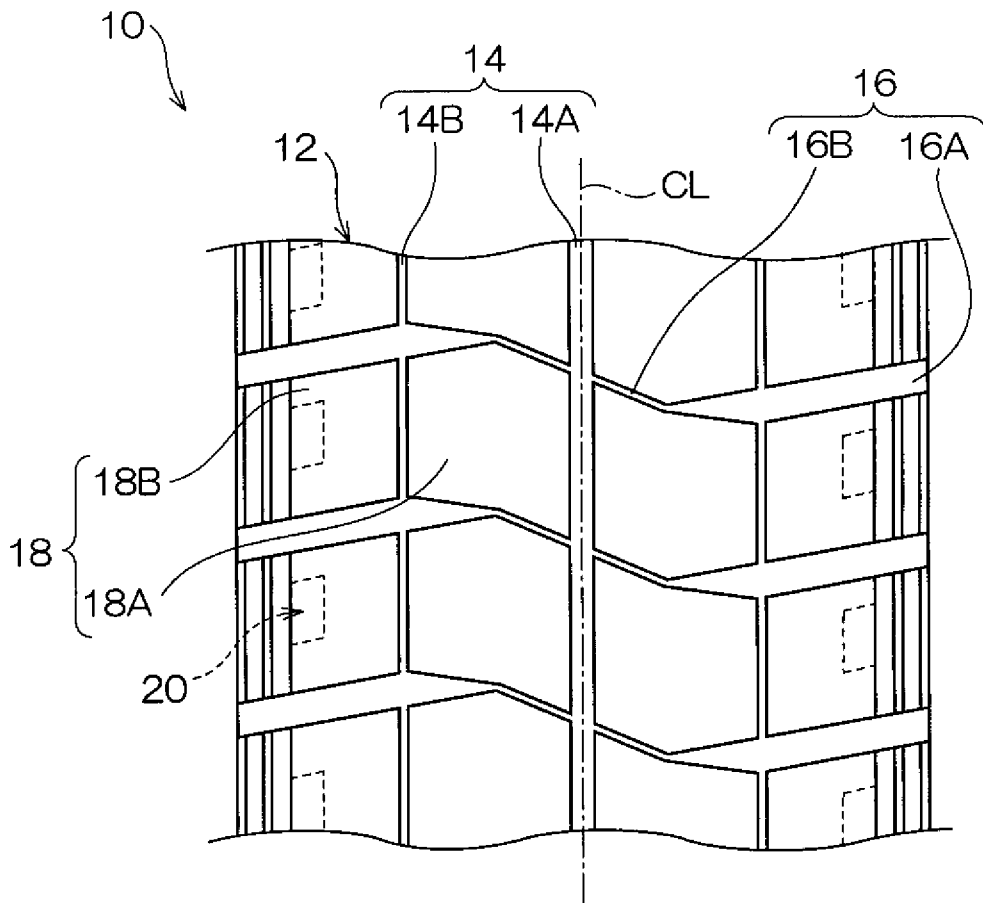
【符号の説明】

【0038】

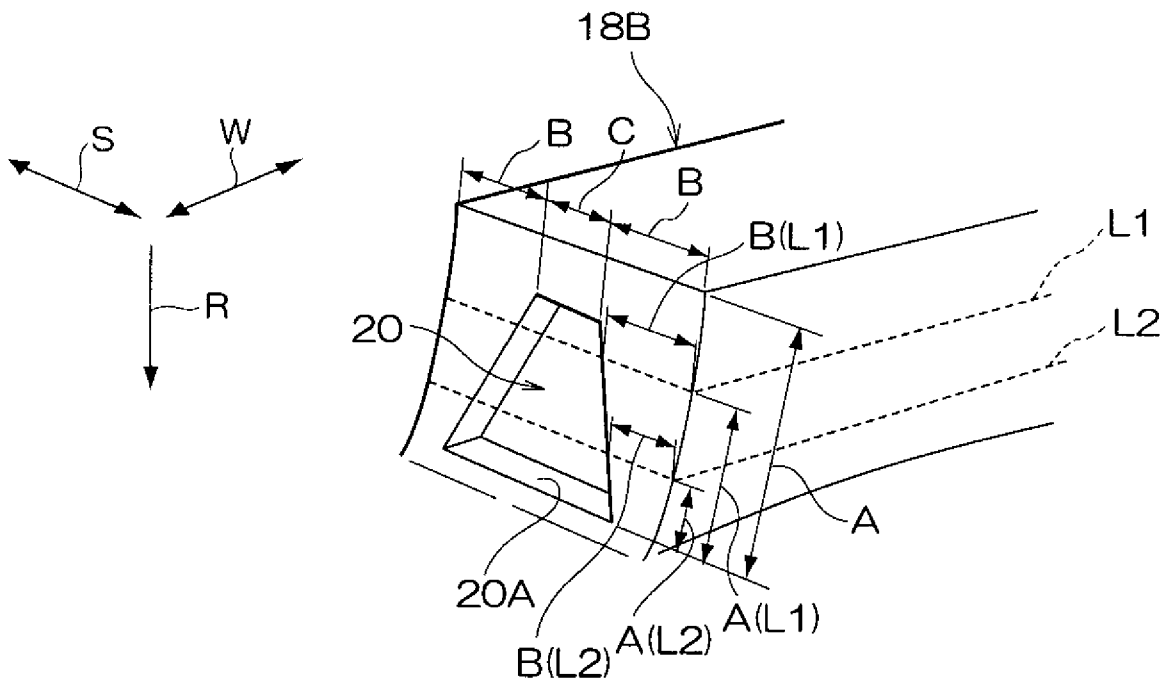
10	タイヤ(空気入りタイヤ)
12	トレッド
14	周方向溝
16	幅方向溝
18	ブロック
20	凹部
30	タイヤ(空気入りタイヤ)

【書類名】 図面

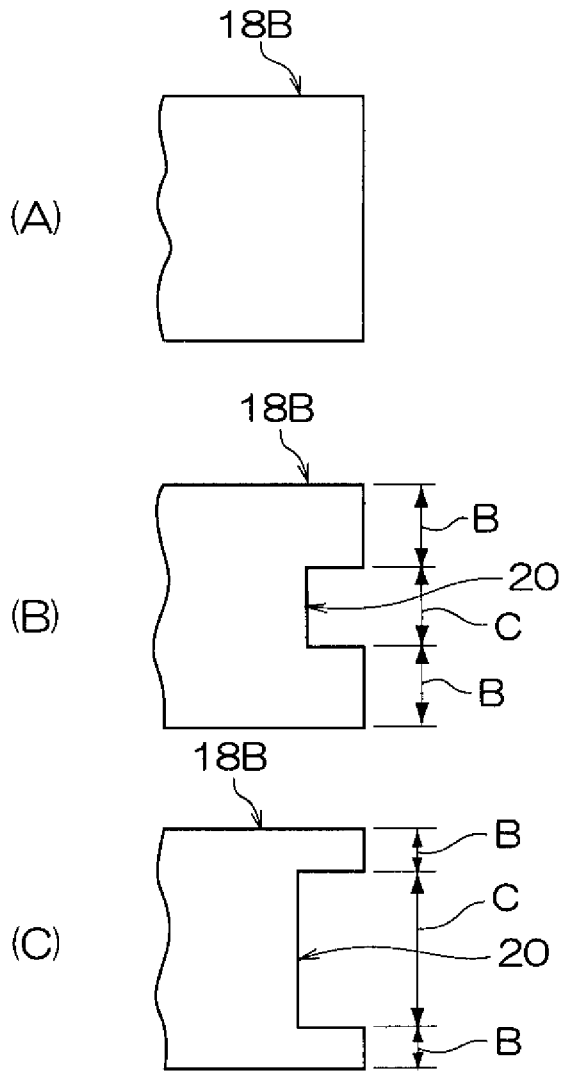
【図 1】



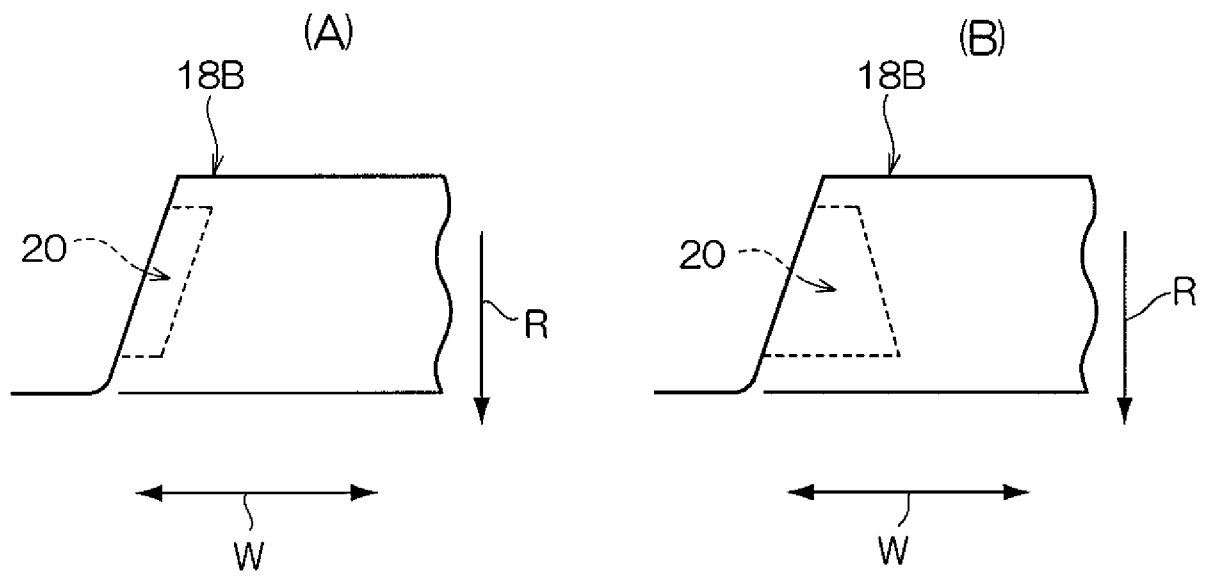
【図 2】



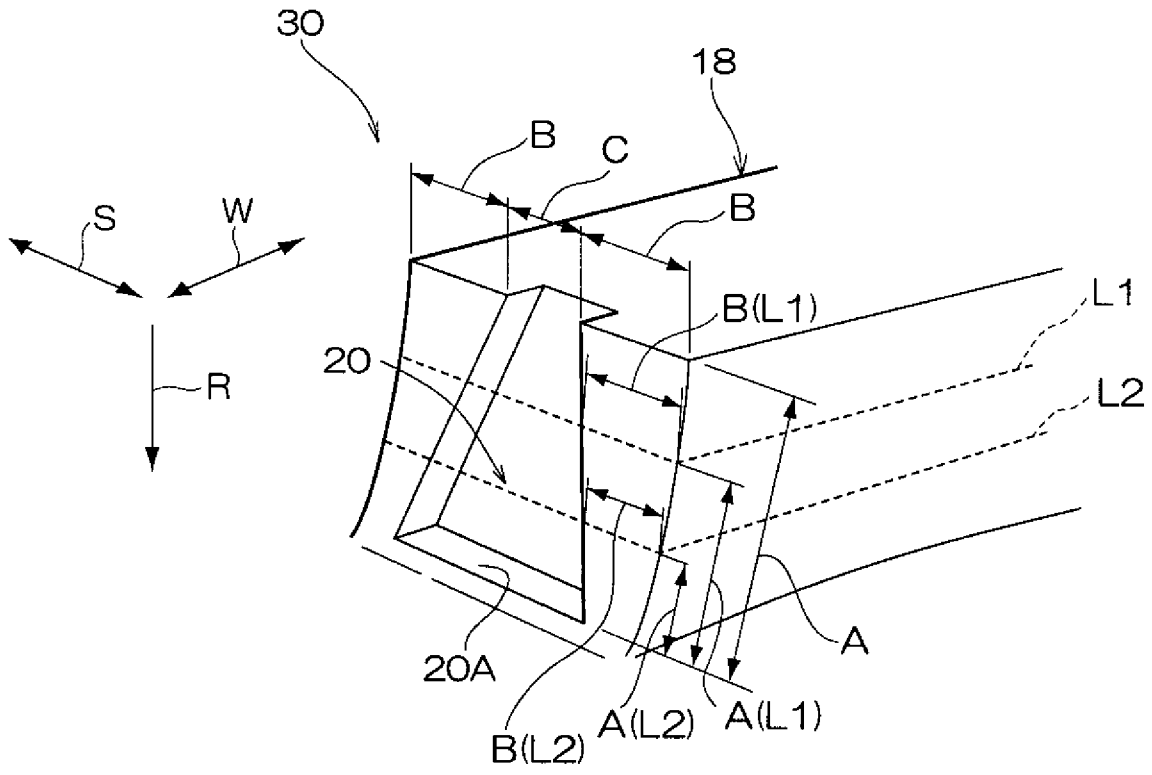
【図3】



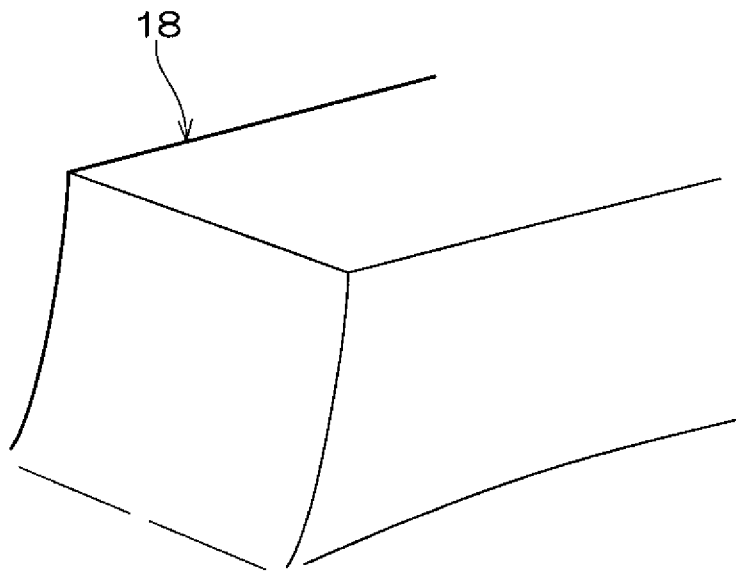
【図4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 タイヤの全期間に渡って良好なトラクション性能を維持する空気入りタイヤを提供すること。

【解決手段】 トレッドに設けられた周方向溝と、周方向溝と交差する幅方向溝とによって区画形成されたブロック18と、ブロック18のタイヤ幅方向側の壁面の少なくとも一方に設けられ、ブロック18の踏面側からタイヤ径方向内側に向けて周方向幅Cが増大する凹部20とをタイヤ10が備えたことで、タイヤ10の摩耗が進行しても、ブロック18の、幅方向溝と凹部20との間の部分のエッジ効果が良好な状態で維持されるため、ブロック全体としてのエッジ効果が良好な状態で維持され、良好なトラクション性能がタイヤの全期間に渡って維持される。

【選択図】 図2

出願人履歴

0 0 0 0 0 5 2 7 8

19900827

新規登録

5 9 8 0 9 7 4 6 0

東京都中央区京橋1丁目10番1号

株式会社ブリヂストン