

(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2012-171591
(P2012-171591A)

(43) 公開日 平成24年9月10日 (2012.9.10)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B60C 11/11 (2006.01)	B60C 11/11	F
B60C 11/04 (2006.01)	B60C 11/11	B
B60C 11/13 (2006.01)	B60C 11/04	H

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2011-38471 (P2011-38471)
(22) 出願日 平成23年2月24日 (2011.2.24)

(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
(74) 代理人 100147485
弁理士 杉村 憲司
(74) 代理人 100119530
弁理士 富田 和幸
(74) 代理人 100114292
弁理士 来間 清志
(72) 発明者 三田 慶一
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

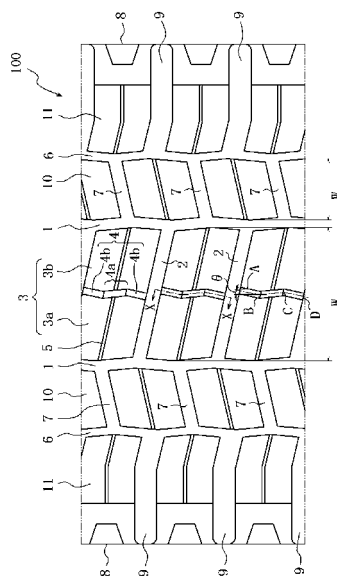
(54) 【発明の名称】 タイヤ

(57) 【要約】

【課題】二律背反するタイヤのWET性能とブロックの
もげ、欠け性能を高いレベルでバランスよく満足させる
ことを目的とする。

【解決手段】トレッド部に、タイヤ赤道を挟んでタイヤ
周方向に沿って連続して延びる1対の第1周方向主溝1
、1と、第1周方向主溝1、1間でタイヤ幅方向に延び
る複数本の第1幅方向主溝2とを配設して、複数個の中
央ブロック3を区画形成してなるタイヤであって、中央
ブロック3は、タイヤ周方向に延在するブロック周溝4
を具え、ブロック周溝4は、中央ブロック3を小ブロッ
ク3a、3bに分割し、ブロック周溝4の溝深さdは、
延在方向中央部4aよりも、延在方向端部4bで浅いこ
とを特徴とする。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

トレッド部に、
タイヤ赤道を挟んでタイヤ周方向に沿って連続して延びる 1 対の第 1 周方向主溝と、
該第 1 周方向主溝間でタイヤ幅方向に延びる複数本の第 1 幅方向主溝と
を配設して、複数個の中央ブロックを区画形成してなるタイヤであって、
前記中央ブロックは、タイヤ周方向に延在するブロック周溝を具え、該ブロック周溝は
前記中央ブロックを小ブロックに分割し、
前記ブロック周溝の溝深さは、延在方向中央部よりも、延在方向端部で浅いことを特徴
とするタイヤ。

10

【請求項 2】

前記中央ブロックは、タイヤ幅方向に延びる第 1 ブロック横細溝を有し、該第 1 ブロッ
ク横細溝の溝深さは、前記ブロック周溝の延在方向端部位置での溝深さよりも浅い請求項
1 に記載のタイヤ。

【請求項 3】

前記第 1 ブロック横細溝は、前記ブロック周溝の延在方向中央部を横断して延びる請求
項 1 または 2 に記載のタイヤ。

【請求項 4】

前記ブロック周溝は、延在方向端部における溝深さが延在方向中央部における溝深さの
50 ~ 90 % の範囲である請求項 1、2 または 3 に記載のタイヤ。

20

【請求項 5】

前記ブロック周溝は、延在方向中央部が、前記中央ブロックのタイヤ周方向中心位置を
含む請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載のタイヤ。

【請求項 6】

前記ブロック周溝は、延在方向中央部の延在長さが、前記中央ブロックのタイヤ周方向
長さの 10 ~ 50 % の範囲である請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載のタイヤ。

【請求項 7】

前記ブロック周溝は、延在方向中央部位置での溝深さが 10 mm 以上である請求項 1 ~
5 のいずれか一項に記載のタイヤ。

【請求項 8】

前記 1 対の第 1 周方向主溝のタイヤ幅方向外側にそれぞれ位置し、周方向に沿って連続
して延びる 1 対の第 2 周方向主溝と、

30

前記第 1 周方向主溝と前記第 2 周方向主溝の間でタイヤ幅方向に延びる複数本の第 2 幅
方向主溝と、

前記第 2 周方向主溝とトレッド端との間でタイヤ幅方向に延びる複数本の第 3 幅方向主
溝と

をさらに配設し、

前記第 1 周方向主溝、前記第 2 周方向主溝および前記第 2 幅方向主溝により複数個の中
間ブロックを区画形成し、

前記第 2 周方向主溝、前記トレッド端および前記第 3 幅方向主溝により複数個の側方ブ
ロックを区画形成してなる請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載のタイヤ。

40

【請求項 9】

前記中央ブロックの幅が前記中間ブロックの幅の 180 % 以上である請求項 8 に記載の
タイヤ。

【請求項 10】

タイヤ幅方向に隣り合うブロック同士は、タイヤ周方向に半ピッチ分だけずらした位置
関係にある請求項 8 または 9 に記載のタイヤ。

【請求項 11】

前記ブロック周溝の延在方向は、タイヤ赤道面に対し 0 ~ 20 ° の範囲である請求項 1
~ 10 のいずれか一項に記載のタイヤ。

50

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、トラックやバス等の車両に装着して好適なタイヤに関するものであり、特に、ブロックパターンを有するタイヤに関するものである。

【背景技術】

【0002】

タイヤ周方向に沿って延びる複数本の主溝が設けられた空気入りタイヤにあっては、トラクション性能およびWET性能（濡れた路面での走行性能）等の向上を目的として、トレッド面に多数のブロックが区画形成される。

10

【0003】

また、従来は、ブロックに、タイヤ周方向に延在してブロックを分割するブロック周溝をさらに配設することにより、WET性能をさらに向上させた技術が開発されている（例えば特許文献1等）。

【0004】

しかしながら、特許文献1に記載の技術のように、ブロック、特にブロックの周方向端部に深い溝を設けるということは、すなわちブロックの剛性を低下させることに繋がる。ブロックの剛性が小さいタイヤにはクラックが発生しやすく、ブロックのもげ、欠けが発生してしまうという問題があった。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2009-6877号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明は、上記問題を解決し、二律背反するタイヤのWET性能とブロックのもげ、欠け性能を良好に両立させることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明者は、上記課題を解決するために鋭意研究した結果、タイヤのブロックにブロック周溝を設けた場合、特に、ブロック周溝の延在方向端部においてブロックの剛性が低下し、クラックが発生する結果、ブロックのもげ、欠けが発生することがわかった。

30

そこで、本発明者は、ブロック周溝の溝深さを、延在方向中央部よりも、延在方向端部で浅くすることにより、タイヤのWET性能とブロックのもげ、欠け性能を良好に両立できることを見出し、本発明を完成するに至った。

【0008】

本発明は、上記の知見に立脚するもので、その要旨構成は以下の通りである。

(1)トレッド部に、タイヤ赤道を挟んでタイヤ周方向に沿って連続して延びる1対の第1周方向主溝と、該第1周方向主溝間でタイヤ幅方向に延びる複数本の第1幅方向主溝とを配設して、複数個の中央ブロックを区画形成してなるタイヤであって、前記中央ブロックは、タイヤ周方向に延在するブロック周溝を具え、該ブロック周溝は前記中央ブロックを小ブロックに分割し、前記ブロック周溝の溝深さは、延在方向中央部よりも、延在方向端部で浅いことを特徴とするタイヤ。

40

【0009】

(2)前記中央ブロックは、タイヤ幅方向に延びる第1ブロック横細溝を有し、該第1ブロック横細溝の溝深さは、前記ブロック周溝の延在方向端部位置での溝深さよりも浅い上記(1)に記載のタイヤ。

【0010】

(3)前記第1ブロック横細溝は、前記ブロック周溝の延在方向中央部を横断して延び

50

る上記(1)または(2)に記載のタイヤ。

【0011】

(4)前記ブロック周溝は、延在方向端部における溝深さが延在方向中央部における溝深さの50~90%の範囲である上記(1)、(2)または(3)に記載のタイヤ。

【0012】

(5)前記ブロック周溝は、延在方向中央部が、前記中央ブロックのタイヤ周方向中心位置を含む上記(1)~(4)のいずれかーに記載のタイヤ。

【0013】

(6)前記ブロック周溝は、延在方向中央部の延在長さが、前記中央ブロックのタイヤ周方向長さの10~50%の範囲である上記(1)~(5)のいずれかーに記載のタイヤ

10

【0014】

(7)前記ブロック周溝は、延在方向中央部位置での溝深さが10mm以上である上記(1)~(6)のいずれかーに記載のタイヤ。

【0015】

(8)前記1対の第1周方向主溝のタイヤ幅方向外側にそれぞれ位置し、周方向に沿って連続して延びる1対の第2周方向主溝と、前記第1周方向主溝と前記第2周方向主溝の間でタイヤ幅方向に延びる複数本の第2幅方向主溝と、前記第2周方向主溝とトレッド端との間でタイヤ幅方向に延びる複数本の第3幅方向主溝とをさらに配設し、前記第1周方向主溝、前記第2周方向主溝および前記第2幅方向主溝により複数個の中間ブロックを区画形成し、前記第2周方向主溝、前記トレッド端および前記第3幅方向主溝により複数個の側方ブロックを区画形成してなる上記(1)~(7)のいずれかーに記載のタイヤ。

20

【0016】

(9)前記中央ブロックの幅が前記中間ブロックの幅の180%以上である上記(8)に記載のタイヤ。

【0017】

(10)タイヤ幅方向に隣り合うブロック同士は、タイヤ周方向に半ピッチ分だけずらした位置関係にある上記(8)または(9)に記載のタイヤ。

【0018】

(11)前記ブロック周溝の延在方向は、タイヤ赤道面に対し0~20°の範囲である上記(1)~(10)のいずれかーに記載のタイヤ。

30

【発明の効果】

【0019】

本発明によれば、中央ブロックに、中央ブロックを小ブロックに分割してタイヤ周方向に延在するブロック周溝であって、溝深さが、延在方向中央部よりも、延在方向端部で浅いブロック周溝を設けることにより、タイヤのWET性能を良好に維持したままで、ブロックのもげ、欠け性能を良好に向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】図1は、本発明に従うタイヤのトレッドパターンを示した平面図である。

40

【図2】図2(a)は、図1のX-X断面を示した図であり、図2(b)は、本発明に従う別の実施形態のタイヤを、図2(a)と同様に切断したときの断面図である。

【図3】図3(a),(b)は、実施例1のタイヤの1個の中央ブロックを抜き出したときのブロック周溝を示す模式的斜視図であって、図3(a)は、タイヤ新品時の状態、図3(b)はタイヤ使用末期の状態を示す。

【図4】図4(a),(b)は、比較例1のタイヤの1個の中央ブロックを抜き出したときのブロック周溝を示す模式的斜視図であって、図4(a)は、タイヤ新品時の状態、図4(b)はタイヤ使用末期の状態を示す。

【発明を実施するための形態】

【0021】

50

本発明のタイヤの実施形態について図面を参照しながら説明する。

図 1 は、本発明に従うタイヤのトレッドパターンを示した模式図である。

本発明に従うタイヤは、図 1 に示すように、トレッド部 100 に、タイヤ赤道を挟んでタイヤ周方向に沿って連続して延びる 1 対の第 1 周方向主溝 1, 1 と、これら第 1 周方向主溝 1, 1 間でタイヤ幅方向に延びる複数本の第 1 幅方向主溝 2 とを配設して、複数個の中央ブロック 3 を区画形成してなる。

そして、中央ブロック 3 は、タイヤ周方向に延在するブロック周溝 4 を具え、ブロック周溝 4 は、中央ブロック 3 を小ブロック 3 a, 3 b に分割し、ブロック周溝 4 の溝深さは、延在方向中央部 4 a よりも、延在方向端部 4 b で浅いことを特徴とし、かかる構成を有することにより、タイヤの W E T 性能を良好に維持したままで、ブロックのもげ、欠け性能を良好に向上させることができるという効果を奏するものである。

【0022】

中央ブロック 3 は、タイヤ幅方向に延びる第 1 ブロック横細溝 5 を有し、第 1 ブロック横細溝 5 の溝深さは、ブロック周溝 4 の延在方向端部 4 b 位置での溝深さよりも浅くするのが好ましい。ここで、第 1 ブロック横細溝 5 には、溝幅が 3 mm 以下の横溝や、接地時に開口が閉じるサイブ等が含まれる。第 1 ブロック横細溝 5、好適にはタイヤ接地時に開口を閉じるサイブを、タイヤ幅方向に設けることで、タイヤ周方向のエッジ成分を増加させることができる。なお、ここでいう「タイヤ接地時」とは、具体的には、タイヤを正規リムに装着し、正規内圧とし、静止した状態で平板に対し垂直に置き、タイヤに正規荷重を負荷した時を意味する。ここで、正規リムとは、J A T M A で規定する「標準リム」、T R A で規定する「Design Rim」、あるいは E T R T O で規定する「Measuring Rim」である。また、正規内圧とは、J A T M A で規定する「最高空気圧」、T R A で規定する「TIRE LOAD LIMITS AT VARIOUS COLD INFLATION PRESSURES」に記載の最大値、あるいは E T R T O で規定する「INFLATION PRESSURES」である。また、正規荷重とは、J A T M A で規定する「最大負荷能力」、T R A で規定する「TIRE LOAD LIMITS AT VARIOUS COLD INFLATION PRESSURES」に記載の最大値、あるいは E T R T O で規定する「LOAD CAPACITY」である。また、タイヤが摩耗した場合に、ブロック周溝 4 の延在方向端部 4 b において溝が消えると、サイブ端に応力が集中してしまい、サイブ端でのクラックが生じやすくなってしまふ。したがって、第 1 ブロック横細溝 5 の溝深さと、ブロック周溝 4 の延在方向端部 4 b 位置での溝深さとを比較した場合、ブロック周溝 4 の延在方向端部 4 b 位置での溝深さの方が大きくなるように設定するのが好ましい。

【0023】

第 1 ブロック横細溝 5 は、ブロック周溝 4 の延在方向中央部 4 a を横断して延びるのが好ましい。第 1 ブロック横細溝 5 がブロック周溝 4 の延在方向端部 4 b を横断して延びるよりも、排水性が向上するためである。

【0024】

ブロック周溝 4 は、延在方向端部 4 b における溝深さが延在方向中央部 4 a における溝深さの 50 ~ 90 % の範囲であるのが好ましい。延在方向端部 4 b における溝深さが延在方向中央部 4 a における溝深さの 50 % 未満だと、排水性が悪化するおそれがあり、一方、延在方向端部 4 b における溝深さが延在方向中央部 4 a における溝深さの 90 % を超えると、剛性が悪化して、もげ、欠け等が発生するおそれがあるためである。

【0025】

図 2 (a) は、図 1 の X - X 断面を示した図であり、図 2 (b) は、本発明に従う別の実施形態のタイヤを、図 2 (a) と同様に切断したときの断面図である。ブロック周溝 4 の延在方向端部 4 b における溝深さとは、図 2 (a) において、ブロック踏面位置からの、参照符号 d で示される箇所の溝深さのことをいう。また、図 2 (b) に示すように、ブロック周溝 4 の延在方向端部 4 b からブロック周溝 4 の延在方向中央部 4 a へ向かって溝深さが深くなるような場合においても、ブロック周溝 4 の延在方向端部 4 b における溝深さとは、図 2 (b) において、参照符号 d で示される箇所の溝深さのことをいう。

【0026】

10

20

30

40

50

ブロック周溝 4 は、配設位置が、中央ブロック 3 の幅方向端に近いと、延在方向端部 4 b からクラックが発生するおそれがあり、また、摩耗後のブロック剛性の均一化の観点から、延在方向中央部 4 a が、中央ブロック 3 のタイヤ周方向中心位置を含むのが好ましい。さらに、ブロック周溝 4 は、延在方向中央部 4 a の延在長さが、中央ブロック 3 のタイヤ周方向長さの 10 ~ 50 % の範囲であるのが好ましい。延在方向中央部 4 a の延在長さが中央ブロック 3 のタイヤ周方向長さの 10 % 未満だと、十分なエッジ成分が得られなくなるおそれがあり、一方、延在方向中央部 4 a の延在長さが中央ブロック 3 のタイヤ周方向長さの 50 % を超えると、延在方向中央部 4 a の端位置からクラックが発生しやすくなる傾向があるためである。

【0027】

ブロック周溝 4 は、延在方向中央部 4 a の溝深さが 10 mm 以上であるのが好ましい。延在方向中央部 4 a の溝深さが 10 mm 未満だと、タイヤ摩耗後期にエッジ成分が得られなくなるおそれがあるためである。

【0028】

本発明に従うタイヤは、1 対の第 1 周方向主溝 1 のタイヤ幅方向外側にそれぞれ位置し、周方向に沿って連続して延びる 1 対の第 2 周方向主溝 6 と、第 1 周方向主溝 1 と第 2 周方向主溝 6 の間でタイヤ幅方向に延びる複数本の第 2 幅方向主溝 7 と、第 2 周方向主溝 6 とトレッド端 8 との間でタイヤ幅方向に延びる複数本の第 3 幅方向主溝 9 とをさらに配設し、第 1 周方向主溝 1、第 2 周方向主溝 6 および第 2 幅方向主溝 7 により複数個の中間ブロック 10 を区画形成し、第 2 周方向主溝 6、トレッド端 8 および第 3 幅方向主溝 9 により複数個の側方ブロック 11 を区画形成してなるのが好ましい。かかるトレッドパターンを有することにより、エッジ成分を十分に確保するという効果を有する。

【0029】

中央ブロック 3 の幅 W_3 が中間ブロック 10 の幅 W_{10} の 180 % 以上であるのが好ましい。中央ブロック 3 の幅 W_3 が中間ブロック 10 の幅 W_{10} の 180 % 未満だと、中央ブロックの剛性が低下して摩耗特性が悪化するおそれがあるためである。

【0030】

タイヤ幅方向に隣り合うブロック同士は、タイヤ周方向に半ピッチ分だけずらした位置関係にあるのが好ましい。かかる構成を採用することにより、騒音の低減効果を有する。

【0031】

ブロック周溝 4 の延在方向は、タイヤ赤道面に対し 0 ~ 20 ° の範囲であるのが好ましい。ブロック周溝 4 の延在方向が、タイヤ赤道面に対し 20 ° を超えると、ブロック周溝 4 の延在方向端部 4 b で区画された小ブロック 3 a, 3 b のいずれかに鋭角の角部が生じ、偏摩耗が発生しやすくなるためである。なお、ブロック周溝 4 の延在形状は、延在方向中央部 4 a と両延在方向端部 4 b とをストレート状に連結して形成してもよいが、特に、図 1 に示すように、延在方向中央部 4 a と両延在方向端部 4 b とを、タイヤ周方向に対して互いに異なる方向に延在するように連結して、ジグザグ状に形成することが、エッジ成分を増加させる点で好ましい。なお、ブロック周溝 4 をジグザグ状に形成する場合において、ブロック周溝 4 の延在方向のタイヤ赤道面に対する角度とは、図 1 に示すように、ブロック周溝 4 の溝幅中心を通る線を引き、この線上の位置であって、ブロック周溝 4 の延在方向中央部 4 a と両延在方向端部 4 b の境界位置をそれぞれ B と C とし、両延在方向端部 4 b が第 1 幅方向主溝 2 に開口する位置をそれぞれ A と D とするとき、線分 AB、線分 BC および線分 CD の延在方向のいずれもが、タイヤ赤道面に対し 0 ~ 20 ° の範囲であることを意味する。

【実施例】

【0032】

(実施例 1)

図 1 に示すように、トレッド部に、1 対の第 1 周方向主溝(溝幅: 7 mm, 深さ: 2.1 mm)および複数本の第 1 幅方向主溝(溝幅: 8.5 mm, 深さ: 2.1 mm)で区画形成された中央ブロック(幅: 90 mm)と、1 対の第 1 周方向主溝、1 対の第 2 周方向主溝(溝幅: 5 mm, 深さ: 2.0

10

20

30

40

50

mm)および複数本の第2幅方向主溝(溝幅:9.5mm,深さ:20mm)で区画形成された中間ブロック(幅:40mm)と、トレッド端および第3幅方向主溝(溝幅:15mm,深さ:5mm)により区画形成された複数個の側方ブロック(幅:45mm)とを有するタイヤの中央ブロックに、ブロック周溝(延在方向中央部での溝幅:4mm,深さ:15mm,長さ:14mm,タイヤ赤道に対する角度:12°、延在方向端部での溝幅:4mm,深さ:8mm,タイヤ赤道に対する角度:-12°)およびブロック周溝の延在方向中央部を横断して延びる第1ブロック横細溝(溝幅:1mm,深さ:1.5mm)を設けて、トラック・バス用ラジアルタイヤ(315/80R225)を作製した。

【0033】

(実施例2)

ブロック周溝の延在方向端部での溝の深さを12mmとしたこと以外は、実施例1と同様の方法によりトラック・バス用ラジアルタイヤ(315/80R225)を作製した。

【0034】

(比較例1)

ブロック周溝の延在方向中央端部および延在方向端部での溝の深さをいずれも15mmとしたこと以外は、実施例1と同様の方法によりトラック・バス用ラジアルタイヤ(315/80R225)を作製した。

【0035】

実施例1~2および比較例1のタイヤを、サイズ9.0×22.5のリムに装着し、内圧を830kPaにして、WET性能およびブロックのもげ、欠け性能等に関する走行試験を行った。試験条件および評価基準は次の通りである。

【0036】

(WET性能)

WET性能は、3種類の表面状態の異なる路面を旋回走行し、滑りが生じるかをドライバーのフィーリングにより下記の評価基準により3段階で評価した。表1にWET性能の評価結果を示す。

○ : 滑りが発生しない場合

△ : 滑りは発生するものの、路面からはみ出さずに走行可能な場合

× : 滑りが発生して路面からはみ出すほどの滑りが生じた場合

【0037】

(中央ブロックのエッジ成分)

中央ブロックのエッジ成分は、タイヤの新品時、8mm摩耗时および12mm摩耗时において、特定の範囲のエッジ部の長さを実測することにより測定した。表1に中央ブロックのエッジ成分の測定結果を示す。なお、表1中の中央ブロックのエッジ成分の数値は、比較例1の新品時のエッジ成分を100とした指数比で示しており、数値が大きいほど中央ブロックのエッジ成分が多いことを意味する。

【0038】

(中央ブロックのもげ、欠け性能)

中央ブロックのもげ、欠け性能は、同一のユーザに実車で使用してもらい、4mm摩耗时の中央ブロックの状態を確認し、もげや欠けの個数を測定し、下記の評価基準により3段階で評価した。表1に中央ブロックのもげ、欠け性能の評価結果を示す。

○ : もげ、欠けなしの場合

△ : もげ、欠けが合計で5箇所未満の場合

× : もげ、欠けが合計で5箇所以上の場合

【0039】

なお、図3(a),(b)は、実施例1のタイヤの1個の中央ブロックを抜き出したときのブロック周溝を示す模式的斜視図であって、図3(a)は、タイヤ新品時の状態、図3(b)はタイヤ使用末期の状態を示したものである。また、図4(a),(b)は、比較例1のタイヤの1個の中央ブロックを抜き出したときのブロック周溝を示す模式的斜視図であって、図4(a)は、タイヤ新品時の状態、図4(b)はタイヤ使用末期の状態を示したものである。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 0 】

【 表 1 】

	ブロック周溝 の溝深さ(mm)		WET 性能	中央ブロック のエッジ成分			もげ、欠け 性能
	延在方向 中央部	延在方向 端部		新品時	8mm 摩耗時	12mm 摩耗時	
実施例 1	15	8	○	100	30	30	◎
実施例 2	15	12	◎	100	100	30	○
比較例 1	15	15	◎	100	100	100	×

10

【 0 0 4 1 】

表 1 の評価結果から、実施例 1 および 2 はいずれも、ブロック周溝の延在方向端部における溝深さを小さくしているため、ブロックの剛性の低下によるブロックのもげ、欠けはほとんど発生しておらず、また、ブロック周溝の延在方向中央部における溝深さが十分大きいことから、WET 性能についても良好な結果が得られている。

【 0 0 4 2 】

一方、比較例 1 は、ブロック周溝を、延在方向端部および延在方向中央部において一定の溝深さで形成しているため、もげ、欠けが発生しており、WET 性能を得る代わりに、もげ、欠け性能を犠牲にしていることがわかる。

20

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 4 3 】

本発明によれば、中央ブロックに、中央ブロックを小ブロックに分割する、タイヤ周方向に延在するブロック周溝であって、溝深さが、延在方向中央部よりも、延在方向端部で浅いブロック周溝を設けることにより、タイヤの WET 性能を良好に維持したままで、ブロックのもげ、欠け性能を向上させることができる。

【 符号の説明 】

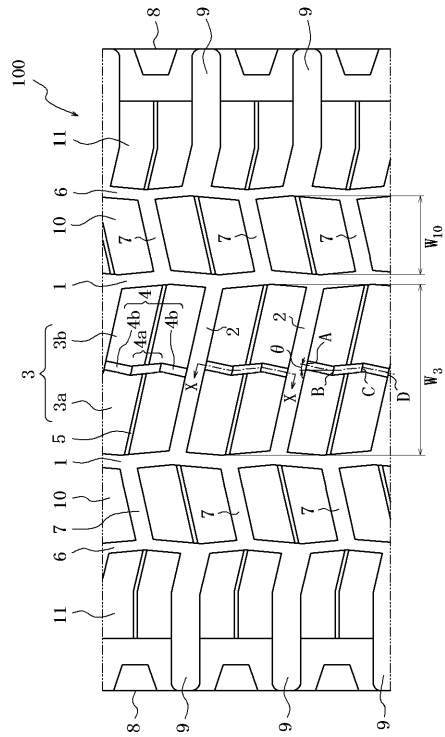
30

【 0 0 4 4 】

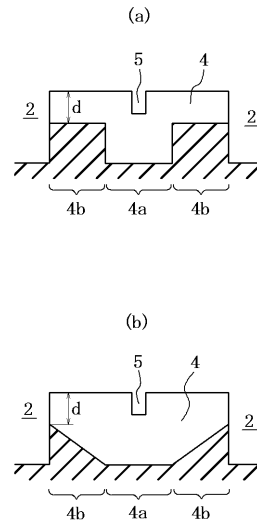
- 1 第 1 周方向主溝
- 2 第 1 幅方向主溝
- 3 中央ブロック
- 3 a , 3 b 小ブロック
- 4 ブロック周溝
- 4 a 延在方向中央部
- 4 b 延在方向端部
- 5 第 1 ブロック横細溝
- 6 第 2 周方向主溝
- 7 第 2 幅方向主溝
- 8 トレッド端
- 9 第 3 幅方向主溝
- 1 0 中間ブロック
- 1 1 側方ブロック
- W₃ 中央ブロック 3 の幅
- W_{1 0} 中間ブロック 1 0 の幅

40

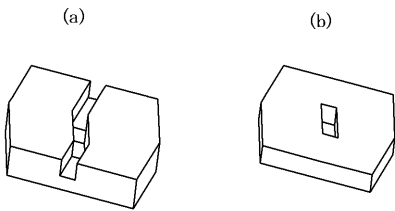
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】

