

(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2019-156385

(P2019-156385A)

(43) 公開日 令和1年9月19日(2019.9.19)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B60C 11/12 (2006.01)	B60C 11/12 A	3D131
	B60C 11/12 C	

審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2018-216553 (P2018-216553)	(71) 出願人	514040088
(22) 出願日	平成30年11月19日 (2018.11.19)		ハンコック タイヤ カンパニー リミテッド
(31) 優先権主張番号	10-2018-0029370		大韓民国 135-723 ソウル ガンナム-グ テヘラン-ロ 133
(32) 優先日	平成30年3月13日 (2018.3.13)	(74) 代理人	100130111
(33) 優先権主張国・地域又は機関	韓国 (KR)		弁理士 新保 斉
		(72) 発明者	イ、ウン シル
			大韓民国、テジョン、ユソング、ユソング-デロ 935ボン-ギル、50
		(72) 発明者	チェ、ミョン ラク
			大韓民国、テジョン、ユソング、ソンニム-ロ 54ボン-ギル、14、#204
		Fターム(参考)	3D131 BC12 BC20 EB83Z EB97Z EC12Z

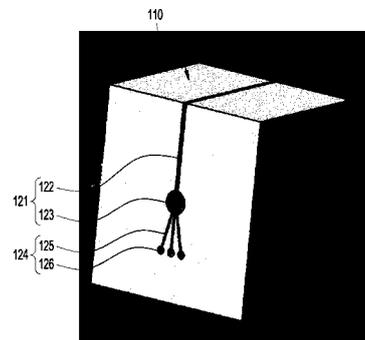
(54) 【発明の名称】 主カーフ及び補助カーフを備えるタイヤ

(57) 【要約】

【課題】主カーフ及び補助カーフを備えるタイヤを提供すること。

【解決手段】路面と接するトレッドにブロック状に形成されたトレッドブロックと、前記トレッドブロックの上面を横切って中心部まで溝状に形成された主溝と、前記主溝の下端に連結されて前記トレッドブロックの側面を貫通し、空気の流れ及び排水能を向上させるように形成された主流路管と、前記主流路管の下端と連結されて前記トレッドブロックの下端に延びた溝状に形成され、排水能、走行能、及び制動能を発揮するように形成された補助溝と、前記補助溝の下端に連結されて前記トレッドブロックの側面を貫通し、空気の流れ及び排水能を向上させるように形成された補助流路管とを備える。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

路面と接するトレッドにブロック状に形成されたトレッドブロックと、
 前記トレッドブロックの上面を横切って中心部まで溝状に形成された主溝と、
 前記主溝の下端に連結されて前記トレッドブロックの側面を貫通し、空気の流れ及び排水能を向上させるように形成された主流路管と、
 前記主流路管の下端と連結されて前記トレッドブロックの下端に延びた溝状に形成され、排水能、走行能、及び制動能を発揮するように形成された補助溝と、
 前記補助溝の下端に連結されて前記トレッドブロックの側面を貫通し、空気の流れ及び排水能を向上させるように形成された補助流路管と、を備える
 ことを特徴とする主カーフ及び補助カーフを備えるタイヤ。

10

【請求項 2】

前記補助流路管の内径は、前記補助溝の幅よりも大きく形成され、かつ、前記主流路管の内径よりも小さく形成された
 請求項 1 に記載の主カーフ及び補助カーフを備えるタイヤ。

【請求項 3】

前記補助溝及び補助流路管は、前記トレッドブロックの摩耗の際に路面と垂直に複数の角部が設けられたエッジ部を介して排水能及び制動能を有する
 請求項 2 に記載の主カーフ及び補助カーフを備えるタイヤ。

20

【請求項 4】

前記主溝は、排水能及び制動能を向上させるように前記トレッドブロックの上面及び側面に千鳥状に形成された
 請求項 3 に記載の主カーフ及び補助カーフを備えるタイヤ。

【請求項 5】

前記補助溝及び前記補助流路管は、少なくとも一つ以上形成されて前記主流路管と連結され、前記主流路管の中心から放射状に配置された
 請求項 4 に記載の主カーフ及び補助カーフを備えるタイヤ。

【請求項 6】

前記補助溝及び前記補助流路管がそれぞれ一つずつ形成される場合、前記補助溝及び前記補助流路管の中心軸と前記主溝及び主流路管の中心軸とが前記トレッドブロックの側面から同一線上に配置される
 請求項 5 に記載の主カーフ及び補助カーフを備えるタイヤ。

30

【請求項 7】

前記補助溝及び前記補助流路管が複数形成される場合、一定した排水能及び制動能を有するように主流路管の中心軸から等間隔で配置される
 請求項 5 に記載の主カーフ及び補助カーフを備えるタイヤ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、タイヤに関し、さらに詳しくは、トレッドブロックの摩耗にも拘わらず、排水能、走行能、及び制動能が維持される主カーフ及び補助カーフを備えるタイヤに関する。

40

【背景技術】

【0002】

一般的に、タイヤは、車両を構成する部品の一つであり、路面に直接的に接触する。タイヤの内部の空気は、パネのような緩衝作用をして路面の凹凸によって生じる衝撃を吸収することにより、乗車感を一層高める。

【0003】

この種のタイヤは、路面と接触するゴム層であるトレッド (Tread) と、トレッドと連結されており、タイヤの側面をなすサイドウォール (Side wall) と、サイ

50

ドウォールと連結されており、車両のリム (R i m) に固定されるビード (B e a d) 部と、タイヤの内部に設けられてサイドウォールの屈伸運動に対する耐疲労性が強く、かつ、骨格を形成するカーカス (C a r c a s s) と、トレッドとカーカスとの間に配置されてカーカスを保護し、トレッドの表面の剛性を向上させるベルトと、を備える。

【 0 0 0 4 】

タイヤにおいて地面と接触するトレッドは、様々なブロックパターンを有しており、前記トレッドの一部であるカーフは、トレッドのブロックに刻まれて制動性能を良好にしたり、濡れた路面における横滑り現象を防止するために形成されている。

【 0 0 0 5 】

図 1 に示す特許文献 1 に開示されているように、トレッドブロック 1 にトレッドカーフ 2 を用いて水面及び氷上における制動性及び耐久性を強化させるために、このトレッドカーフ 2 の下端部がトレッドカーフ 2 の入口 2 a よりも広い容積を有するように、トレッドカーフ 2 の入口 2 a と波形連結穴 3 に連結されるトレッドカーフ 2 の下端部は、流路管 4 からなって空気の流れと排水速度を高速に増加させた構造となっている。

10

【 0 0 0 6 】

しかしながら、これらの従来 of トレッドカーフ構造は、長い走行に起因してトレッドが摩耗された場合、トレッドカーフ構造が摩耗されて排水能及びグリップ能が減少してしまう。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

20

【 0 0 0 7 】

【 特許文献 1 】 大韓民国登録特許第 1 0 - 1 0 3 7 4 1 0 号公報 (2 0 1 1 年 5 月 2 0 日)

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 8 】

本発明が解決しようとする技術的な課題は、トレッドの摩耗にも拘わらず、一定した排水能及びグリップ能を維持することのできる主カーフ及び補助カーフを備えるタイヤを提供することである。

【 0 0 0 9 】

30

本発明が解決しようとする技術的課題は、前述の技術的課題に限定されるものではなく、言及していない他の技術的課題は、以下の記載から本発明の属する技術分野における通常の知識を有する者に明確に理解される。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 0 】

前記技術的な課題を達成するために、本発明に係る主カーフ及び補助カーフを備えるタイヤは、路面と接するトレッドにブロック状に形成されたトレッドブロックと、前記トレッドブロックの上面を横切って中心部まで溝状に形成された主溝と、前記主溝の下端に連結されて前記トレッドブロックの側面を貫通し、空気の流れ及び排水能を向上させるように形成された主流路管と、前記主流路管の下端と連結されて前記トレッドブロックの下端に延びた溝状に形成され、排水能、走行能、及び制動能を発揮するように形成された補助溝と、前記補助溝の下端に連結されて前記トレッドブロックの側面を貫通し、空気の流れ及び排水能を向上させるように形成された補助流路管と、を備える。

40

【 0 0 1 1 】

本発明の実施形態において、前記補助流路管の内径は、前記補助溝の幅よりも大きく形成され、かつ、前記主流路管の内径よりも小さく形成されたものであってもよい。

【 0 0 1 2 】

本発明の実施形態において、前記補助溝及び補助流路管は、前記トレッドブロックの摩耗の際に路面と垂直に複数の角部が設けられたエッジ部を介して排水能及び制動能を有するものであってもよい。

50

【0013】

本発明の実施形態において、前記主溝は、排水能及び制動能を向上させるように前記トレッドブロックの上面及び側面に千鳥状に形成されたものであってもよい。

【0014】

本発明の実施形態において、前記補助溝及び前記補助流路管は、少なくとも一つ以上形成されて前記主流路管と連結され、前記主流路管の中心から放射状に配置されたものであってもよい。

【0015】

本発明の実施形態において、前記補助溝及び前記補助流路管がそれぞれ一つずつ形成される場合、前記補助溝及び前記補助流路管の中心軸と前記主溝及び主流路管の中心軸とが前記トレッドブロックの側面から同一線上に配置されてもよい。

10

【0016】

本発明の実施形態において、前記補助溝及び前記補助流路管が複数形成される場合、一定した排水能及び制動能を有するように主流路管の中心軸から等間隔で配置されてもよい。

【発明の効果】

【0017】

本発明の実施形態によれば、主カーフ及び補助カーフを備えるタイヤは、さらなる補助溝が付設されて排水能、走行能、及び制動能を維持し、補助流路管を形成することで空気の流れ及び排水能を向上させるという効果がある。

20

【0018】

本発明の効果は、前記効果に限定されるものではなく、本発明の詳細な説明または特許請求の範囲に記載されている発明の構成から推論可能なあらゆる効果が含まれる。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】従来のトレッドのブロック斜視図

【図2】本発明の一実施形態に係る主カーフ及び補助カーフを備えるタイヤの斜視図

【図3】本発明の一実施形態に係る重荷重用の主カーフ及び補助カーフを備えるタイヤのトレッドブロックの斜視図

【図4】本発明の一実施形態に係る重荷重用タイヤのトレッドカーフの斜視図

30

【図5】本発明の一実施形態に係る図4に示すトレッドカーフの側面図

【図6】本発明の他の実施形態に係るトレッドカーフの側面図

【図7】本発明の一実施形態に係る摩耗前の主カーフ及び補助カーフを備えるタイヤの平面図

【図8】本発明の一実施形態に係る摩耗によって主流路管が晒された主カーフ及び補助カーフを備えるタイヤの平面図

【図9】本発明の一実施形態に係る摩耗によって補助溝が晒された主カーフ及び補助カーフを備えるタイヤの平面図

【図10】本発明の一実施形態に係る摩耗によって補助流路管が晒された主カーフ及び補助カーフを備えるタイヤの平面図

40

【発明を実施するための形態】

【0020】

以下、添付図面を参照して本発明について説明する。しかしながら、本発明は、様々な異なる形態で実現され得るので、以下に説明する実施形態に限定されるものではない。また、図面において、本発明を明確に説明するために説明に関係のない部分は省略し、明細書全体を通して類似の部分には類似の符号を付した。

【0021】

明細書全体を通して、ある一部分が他の部分と「連結（接続，接触，結合）」されているという場合、それには「直接連結」されているものだけでなく、その間にさらに他の部材を介して「間接的に連結」されているものも含まれる。また、ある部分がある構成要素

50

を「含む」という場合、それは特に断らない限り他の構成要素を除外するものではなく、他の構成要素をさらに備えることを意味するものである。

【0022】

本発明に用いられる用語は、単に特定の実施形態について説明するために用いられるものであり、本発明を限定しようとする意図はない。単数の表現には、文脈からみて明らかに他の意味を有さない限り、複数の言い回しを含む。本発明における「含む」、「有する」などの用語は、明細書に記載されている特徴、数字、ステップ、動作、構成要素、部品またはそれらの組み合わせが存在することを示すものであり、1つまたはそれ以上の他の特徴、数字、ステップ、動作、構成要素、部品またはそれらの組み合わせの存在または付加可能性を予め排除するものではない。

10

【0023】

以下、添付図面を参照して本発明の実施形態について詳細に説明する。

【0024】

図2は、本発明の一実施形態に係る主カーフ及び補助カーフを備えるタイヤの斜視図であり、図3は、本発明の一実施形態に係る重荷重用の主カーフ及び補助カーフを備えるタイヤのトレッドブロックの斜視図であり、図4は、本発明の一実施形態に係る重荷重用タイヤのトレッドカーフの斜視図であり、図5は、本発明の一実施形態に係る図4に示すトレッドカーフの側面図である。

【0025】

図2から図5を参照すると、本実施形態に係る主カーフ及び補助カーフを備えるタイヤ100は、車輪の回転に伴って路面と接するトレッドが配備され、前記トレッドにブロック状にトレッドブロック110が形成される。

20

【0026】

前記トレッドブロック110には、排水能、走行能、及び制動能の向上のための溝状の主カーフ121及び補助カーフ124が形成され、前記主カーフ121は、後述する主溝122と主流路管123を備え、前記補助カーフ124は、後述する補助溝125と補助流路管126を備える。

【0027】

一方、前記トレッドブロック110の上面を横切って中心部まで溝状に形成された主溝122が形成される。

30

【0028】

さらに詳しくは、タイヤには、路面と接するトレッドが配備され、前記トレッドには、車輪の回転に伴う排水能とグリップ能を向上させるようにブロック状に分けられたトレッドブロック110が配備される。したがって、前記トレッドブロック110は、路面と接して摩擦力を向上させ、ブロック110とブロック130との間の溝付きグループ140に排水を行うように配備される。

【0029】

このようなトレッドブロック110には、上面を横切った溝状の主溝122が形成される。前記主溝122は、ブロックの上面を横切って前記トレッドブロック110の中心部まで板状の溝が形成されるので、路面との摩擦力を増加させて走行能及び制動能を向上させ、溝に沿って排水が円滑に行われるようにする。

40

【0030】

また、主溝122は、ブロックの上面及び側面に千鳥状に形成される。

【0031】

さらに詳しくは、前記主溝122は、板状に形成され、板状の側面を基準として千鳥状にうねりが形成される。したがって、このよううねりは、タイヤの回転の際に、直線状に形成された構造に比べて複数の方向からの牽引力を向上でき、タイヤの偏りを防止することができる。

【0032】

一方、主溝122の下端には、トレッドブロック110の側面を貫通する主流路管12

50

3が形成される。

【0033】

さらに詳しくは、前記主溝122の下端には、円筒状に形成され、前記トレッドブロック110の側面を貫通して形成された主流路管123が連結される。このため、前記主流路管123は、前記主溝122と連結されるので、空気が流動してタイヤにおいて発生する熱を速やかに排出することができ、主流路管123を介して水が抜け出るので、排水能を向上させることができる。

【0034】

このとき、前記主流路管123は、ベンチュリメーター状に形成されてもよく、このような形状は、円筒状に形成された構造よりも空気の流れを圧力差で速やかに保持して発熱性能を向上することができ、圧力差で速やかに排水を行うので、排水能をも向上させることができる。

【0035】

また、前記主流路管123は、空気の流動及び排水を容易に行える限り、三角形状、四角形状または多角形状に形成されてもよい。

【0036】

一方、主流路管123の下端と連結されてトレッドブロック110の下端に延びた溝状の補助溝125がさらに形成される。

【0037】

さらに詳しくは、前記補助溝125は、前記主流路管123の下端に連結されて前記トレッドブロック110の下端に板状の溝が形成される。したがって、前記補助溝125は、トレッドの摩耗に伴ってトレッドブロック110の高さが低くなり、主溝122及び主流路管123が摩耗すると、さらに形成された補助溝125によって路面との摩擦力を増加させて走行能及び制動能を向上させ、溝に沿って排水が円滑に行われるようにする。

【0038】

すなわち、前記補助溝125は、前記主溝122及び主流路管123の下端に形成されているので、前記主溝122及び主流路管123が摩耗されてなくなると、前記補助溝125が、車輪が路面から回転する方向の垂直に形成された構造によって前記路面と接して摩擦力を増加させることにより、走行能及び制動能を向上させ、溝に沿って排水が円滑に行われるようにする。

【0039】

また、補助溝125の下端に連結されてトレッドブロック110の側面を貫通する補助流路管126がさらに形成される。

【0040】

さらに詳しくは、前記補助流路管126は、前記補助溝125の下端に連結されて前記トレッドブロック110の下端に前記トレッドブロック110の側面を貫通するように円筒状に形成される。したがって、前記補助流路管126は、前記補助溝125と連結されて空気が流動するので、タイヤにおいて発生する熱を速やかに排出することができ、主流路管123を介して水が抜け出るので、排水能を向上させることができる。

【0041】

このとき、前記補助流路管126は、ベンチュリメーター状に形成されてもよく、このような形状は、円筒状に形成された構造よりも空気の流れを圧力差で速やかに保持して発熱性能を向上することができ、圧力差で速やかに排水を行うので、排水能をも向上させることができる。

【0042】

また、前記補助流路管126は、トレッドの摩耗に伴ってトレッドブロック110の高さが低くなり、主溝122、主流路管123、及び補助溝125が摩耗すると、さらに形成された補助流路管126によって路面との摩擦力を増加させて走行能及び制動能を向上させ、溝に沿って排水が円滑に行われるようにする。

【0043】

10

20

30

40

50

すなわち、前記補助流路管 1 2 6 は、前記主溝 1 2 2、主流路管 1 2 3、及び補助溝 1 2 5 の下端に形成されているので、前記主溝 1 2 2、主流路管 1 2 3、及び補助溝 1 2 5 が摩耗されてなくなると、前記補助流路管 1 2 6 が、車輪が路面から回転する方向の垂直に形成された構造によって前記路面と接して摩擦力を増加させることにより、走行能及び制動能を向上させ、溝に沿って排水が円滑に行われるようにする。

【 0 0 4 4 】

一方、補助溝 1 2 5 及び補助流路管 1 2 6 は、主流路管 1 2 3 の下端に少なくとも二つ以上形成される。

【 0 0 4 5 】

さらに詳しくは、前記補助溝 1 2 5 及び前記補助流路管 1 2 6 が二つ以上配置される場合、前記補助溝 1 2 5 及び前記補助流路管 1 2 6 は、前記主流路管 1 2 3 を中心として等間隔で放射状に配置されてもよい。

10

【 0 0 4 6 】

このような構造は、前記補助溝 1 2 5 及び補助流路管 1 2 6 が一定の間隔で放射状に配置されていることから、タイヤの摩耗に伴って補助溝 1 2 5 と補助流路管 1 2 6 の形状に応じた溝構造が一定にタイヤブロックを区切るので、路面に接して発生する摩擦力及び排水能を均一に維持することができ、その結果、車両の走行能及び制動能を一定に保つことができる。

【 0 0 4 7 】

一方、補助流路管 1 2 6 の内径は、補助溝 1 2 5 の幅よりも大きく形成され、かつ、主流路管 1 2 3 の内径よりも小さく形成される。

20

【 0 0 4 8 】

さらに詳しくは、前記補助流路管 1 2 6 は、空気の流動または排水が円滑に行われるように、前記補助溝 1 2 5 の幅よりも大きく形成される。前記補助溝 1 2 5 の幅よりも小さく形成される場合、空気や水がより大きい幅を有する補助溝 1 2 5 を介して移動してしまい、補助流路管 1 2 6 の役割を果たすことができなくなるため、前記補助流路管 1 2 6 の内径は、前記補助溝 1 2 5 の幅よりも大きく形成されなければならない。

【 0 0 4 9 】

また、前記補助流路管 1 2 6 の内径は、前記主流路管 1 2 3 の内径よりも小さく形成される。前記補助流路管 1 2 6 の内径が主流路管 1 2 3 の内径よりも大きく形成される場合、前記補助流路管 1 2 6 がタイヤブロックの下端に形成するが故に、車輪の回転に伴う摩擦力が働くとき、下端に形成された補助流路管 1 2 6 によってタイヤブロックの下端の支持力が減少し、前記タイヤブロックが破損される恐れがある。

30

【 0 0 5 0 】

また、タイヤにおいて発生する熱は、路面と接する面で最大となるため、このような熱の速やかな放出と、タイヤブロックにおいて必要とする速やかな排水とを行うために、前記補助流路管 1 2 6 の内径は、前記主流路管 1 2 3 の内径よりも小さく形成されることが効率的である。

【 0 0 5 1 】

図 6 は、本発明の他の実施形態に係るトレッドカーフの側面図である。

40

【 0 0 5 2 】

図 6 を参照すると、本発明に係るトレッドカーフ 2 2 0 において、前記補助溝 2 2 5 及び前記補助流路管 2 2 6 は、タイヤの性能に応じてそれぞれ一つずつ形成されてもよい。

【 0 0 5 3 】

さらに詳しくは、前記補助溝 2 2 5 及び前記補助流路管 2 2 6 は、前記主溝 2 2 2 及び主流路管 2 2 3 と前記トレッドブロック 1 1 0 の側面を基準として同一線上に配置されてもよい。

【 0 0 5 4 】

このような構造は、同一線上に配置されていることから、タイヤの摩耗に伴って補助溝 2 2 5 と補助流路管 2 2 6 の形状に応じた溝構造が一定にタイヤブロックを区切るので、

50

路面に接して発生する摩擦力及び排水能を均一に維持することができ、その結果、車両の走行能及び制動能を一定に保つことができる。

【 0 0 5 5 】

図 7 は、本発明の一実施形態に係る摩耗前の主カーフ及び補助カーフを備えるタイヤの平面図であり、図 8 は、本発明の一実施形態に係る摩耗によって主流路管が晒された主カーフ及び補助カーフを備えるタイヤの平面図であり、図 9 は、本発明の一実施形態に係る摩耗によって補助溝が晒された主カーフ及び補助カーフを備えるタイヤの平面図であり、図 10 は、本発明の一実施形態に係る摩耗によって補助流路管が晒された主カーフ及び補助カーフを備えるタイヤの平面図である。

【 0 0 5 6 】

図 7 を参照すると、トレッドブロック 1 1 0 の上面を横切るように主溝 1 2 2 が形成される。前記トレッドブロック 1 1 0 の上面には、前記主溝 1 2 2 の形状によってタイヤの回転につれて回転方向と垂直に角部が設けられたエッジ部 1 5 1 が配備される。前記トレッドブロック 1 1 0 の上面には、合計で三つのエッジ部 1 5 1 が形成され、前記トレッドブロック 1 1 0 の上面に前記主溝 1 2 2 が保持される間に、三つのエッジ部 1 5 1 が保持される。前記エッジ部 1 5 1 は、タイヤの回転方向と垂直に形成されるので、角部からなるエッジ部 1 5 1 の形状によって路面からの摩擦力を増加させ、排水能、走行能、及び制動能を向上させることになる。

【 0 0 5 7 】

図 8 を参照すると、トレッドブロック 1 1 0 の上面の主溝 1 2 2 が摩耗され、主流路管 1 2 3 が現われる。前記トレッドブロック 1 1 0 の上面には、前記主流路管 1 2 3 の形状によってタイヤの回転につれて回転方向と垂直に角部が設けられたエッジ部 1 5 2 が配備される。前記トレッドブロック 1 1 0 の上面には、合計で四つのエッジ部 1 5 2 が形成され、前記トレッドブロックの上面に前記主流路管 1 2 3 が保持される間に、四つのエッジ部 1 5 2 が保持される。前記エッジ部 1 5 2 は、タイヤの回転方向と垂直に形成されるので、角部からなるエッジ部 1 5 2 の形状によって路面からの摩擦力を増加させ、排水能、走行能、及び制動能を向上させることになる。

【 0 0 5 8 】

図 9 を参照すると、トレッドブロック 1 1 0 の上面の主流路管 1 2 3 が摩耗され、補助溝 1 2 5 が現われる。前記トレッドブロック 1 1 0 の上面には、前記補助溝 1 2 5 の形状によってタイヤの回転につれて回転方向と垂直に角部が設けられたエッジ部 1 5 3 が配備される。前記トレッドブロック 1 1 0 の上面には、合計で五つのエッジ部 1 5 3 が形成され、前記トレッドブロックの上面に前記補助溝 1 2 5 が保持される間に、五つのエッジ部 1 5 3 が保持される。前記エッジ部 1 5 3 は、タイヤの回転方向と垂直に形成されるので、角部からなるエッジ部 1 5 3 の形状によって路面からの摩擦力を増加させ、排水能、走行能、及び制動能を向上させることになる。

【 0 0 5 9 】

図 10 を参照すると、トレッドブロック 1 1 0 の上面の補助溝 1 2 5 が摩耗され、補助流路管 1 2 6 が現われる。前記トレッドブロック 1 1 0 の上面には、前記補助流路管 1 2 6 の形状によってタイヤの回転につれて回転方向と垂直に角部が設けられたエッジ部 1 5 4 が配備される。前記トレッドブロック 1 1 0 の上面には、合計で八つのエッジ部 1 5 4 が形成され、前記トレッドブロックの上面に前記補助流路管 1 2 6 が保持される間に、八つのエッジ部 1 5 4 が保持される。前記エッジ部 1 5 4 は、タイヤの回転方向と垂直に形成されるので、角部からなるエッジ部 1 5 4 の形状によって路面からの摩擦力を増加させ、排水能、走行能、及び制動能を向上させることになる。

【 0 0 6 0 】

すなわち、図 7 から図 10 を参照すると、本発明に係る主カーフ及び補助カーフを備えるタイヤ 1 0 0 には、さらに補助溝 1 2 5 と補助流路管 1 2 6 が形成されているので、空気の流動及び排水能を向上させることができ、主溝 1 2 2 と主流路管 1 2 3 が両方とも摩耗されても、下端に補助溝 1 2 5 と補助流路管 1 2 6 が形成されているので、路面と接し

10

20

30

40

50

て排水能、走行能、及び制動能を維持することができる。

【0061】

また、本発明に係る主カーフ及び補助カーフを備えるタイヤ100は、溝から形成されているが、図4の形状のように、鋼(Steel)やアルミニウムなどの金属材料によって形成されてもよく、トレッドカーフ120には、カーフの形状に応じた金属材料やプラスチック材のカーフ部材が挿入されて用いてもよい。

【0062】

前述した本発明の説明は例示のためのものであり、本発明の属する技術分野における通常の知識を有する者であれば、本発明の技術的思想や必須の特徴を変更することなく、他の具体的な形態に容易に変形できる。よって、前述の実施形態はあくまで例示的なものであり、限定的なものでないことを理解すべきである。例えば、単一型で説明された各構成要素を分散して実施してもよく、同様に分散したものと説明された構成要素を結合された形態に実施してもよい。

10

【0063】

本発明の範囲は、添付の特許請求の範囲により示され、特許請求の範囲の意味及び範囲、並びにその均等概念から導かれるあらゆる変更または変形された形態も本発明に含まれる。

【符号の説明】

【0064】

100, 200 : 主カーフ及び補助カーフを備えるタイヤ

20

110, 130 : トレッドブロック

121 : 主カーフ

122, 222 : 主溝

123, 223 : 主流路管

124 : 補助カーフ

125, 225 : 補助溝

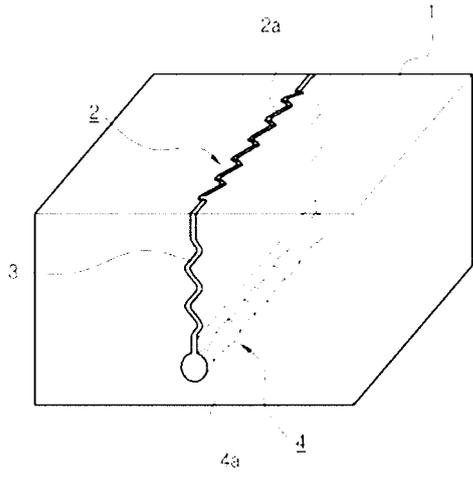
126, 226 : 補助流路管

140 : グループ

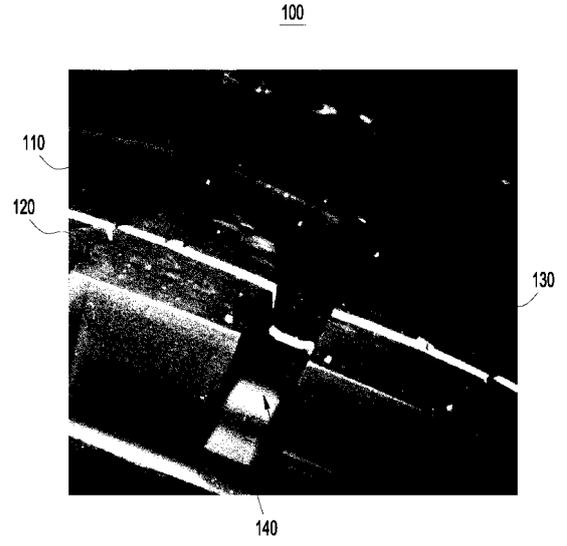
151, 152, 153, 154 : エッジ部

30

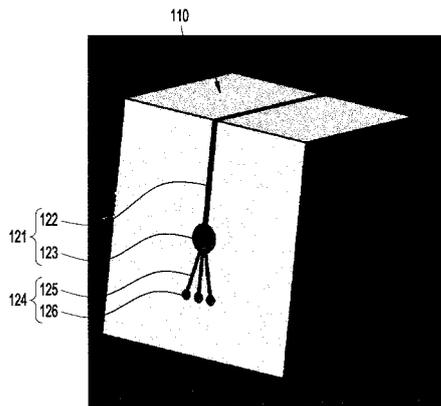
【 図 1 】



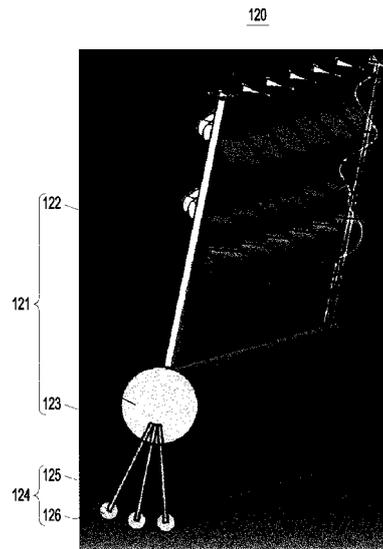
【 図 2 】



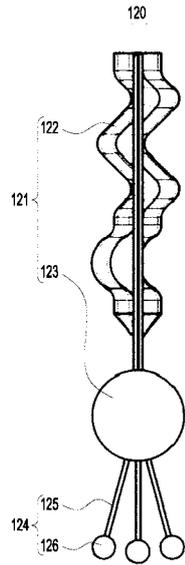
【 図 3 】



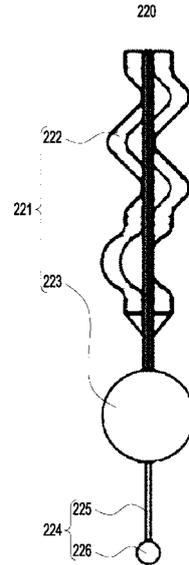
【 図 4 】



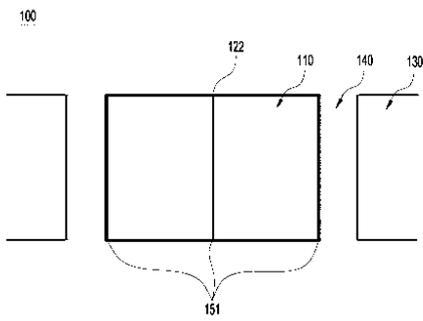
【 図 5 】



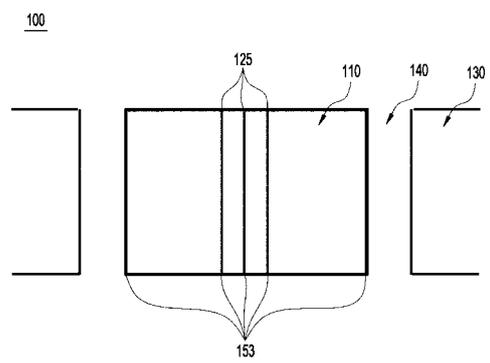
【 図 6 】



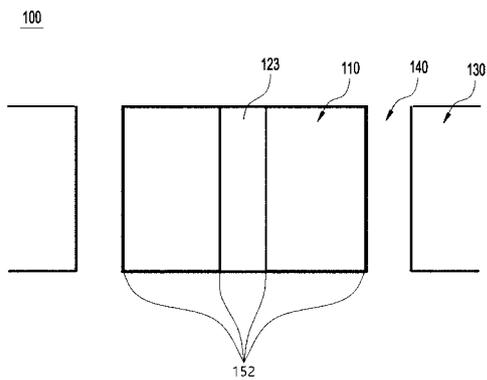
【 図 7 】



【 図 9 】



【 図 8 】



【 図 10 】

