

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4814979号
(P4814979)

(45) 発行日 平成23年11月16日 (2011.11.16)

(24) 登録日 平成23年9月2日 (2011.9.2)

(51) Int. Cl.

F 1

DO2G 3/48 (2006.01)
B60C 9/00 (2006.01)
B60C 9/22 (2006.01)
B60C 9/20 (2006.01)
DO2G 3/36 (2006.01)

DO2G 3/48
 B60C 9/00 D
 B60C 9/22 B
 B60C 9/22 A
 B60C 9/22 G

請求項の数 9 (全 13 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2009-141688 (P2009-141688)
 (22) 出願日 平成21年6月12日 (2009.6.12)
 (65) 公開番号 特開2010-285728 (P2010-285728A)
 (43) 公開日 平成22年12月24日 (2010.12.24)
 審査請求日 平成22年6月28日 (2010.6.28)

(73) 特許権者 000183233
 住友ゴム工業株式会社
 兵庫県神戸市中央区脇浜町 3 丁目 6 番 9 号
 (74) 代理人 100104134
 弁理士 住友 慎太郎
 (72) 発明者 松永 聡志
 兵庫県神戸市中央区脇浜町 3 丁目 6 番 9 号
 住友ゴム工業株式会社内

審査官 横田 晃一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 タイヤ用コード及びそれを用いた空気入りタイヤ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

アラミド繊維からなるタイヤ用コードであって、

複数本のコアストランドを撚りピッチ P_1 (mm) で撚り合わせて形成されるコアと、該コアの周囲に前記コアの撚りピッチ P_1 (mm) よりも小さいピッチ P_2 (mm) で巻き付けられた少なくとも 1 本のシースストランドからなるシース層とからなり、

前記コアの正量繊維度 A が、前記シースストランドの正量繊維度 B よりも小さいことを特徴とするタイヤ用コード。

【請求項 2】

前記コアは、2 本のコアストランドを撚り合わせて形成される請求項 1 記載のタイヤ用コード。

【請求項 3】

前記シース層は、2 本の前記シースストランドからなる請求項 1 又は 2 に記載のタイヤ用コード。

【請求項 4】

前記コアを構成するコアストランドの本数は、前記シース層を構成するシースストランドの本数と同一である請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載のタイヤ用コード。

【請求項 5】

前記コアの正量繊維度 A (dtex) と、前記シースストランドの正量繊維度 B (dtex) との比 (A/B) が 0.2 ~ 0.6 である請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載のタイヤ用コード。

10

20

【請求項 6】

前記コアの正量繊維 A は 400 ~ 900 (dtex) であり、かつ、前記シースストランドの正量繊維 B は 1500 ~ 1900 (dtex) である請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載のタイヤ用コード。

【請求項 7】

前記コアの撚りピッチ P1 (mm) と前記シースストランドの巻付のピッチ P2 (mm) との比 (P1 / P2) が 1.1 ~ 5.0 である請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載のタイヤ用コード。

【請求項 8】

請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載のタイヤ用コードを具えることを特徴とする空気入りタイヤ。

10

【請求項 9】

前記タイヤ用コードは、トレッド部に配されるトレッド補強層に用いられる請求項 8 記載の空気入りタイヤ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、初期伸びを大きくしてタイヤ加硫時の成形精度を高めつつ、走行中の伸びを抑えて、操縦安定性を向上しうるタイヤ用コード及びそれを用いた空気入りタイヤに関する。

20

【背景技術】

【0002】

従来より、カーカスと、該カーカスの外側に配されるトレッド補強層とが設けられた空気入りタイヤが知られている（例えば、特許文献 1 ご参照）。前記トレッド補強層のタイヤ用コードには、例えば、スチールコード又はアラミド繊維コード等が採用されている。このような空気入りタイヤは、トレッド補強層がトレッド部の剛性を高め、操縦安定性を向上させる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

30

【特許文献 1】特開 2007 - 308101 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、例えば、前記トレッド補強層のコードの初期伸びが小さいと、タイヤの加硫成形時に十分に伸びることができず、空気入りタイヤを所望のプロファイルに形成できない。他方、前記コードの伸びを大きくすると、タイヤの成形精度が向上するものの、走行中には、トレッド部に対する拘束力が低下し、トレッド部の変形量が多くなるなど、操縦安定性が低下するという問題があった。

【0005】

40

本発明は、以上のような実状に鑑み案出されたもので、複数本のコアストランドを撚り合わせて形成されるコアと、該コアの周囲に巻き付けられた少なくとも 1 本のシースストランドからなるシース層とからなるアラミド繊維のタイヤ用コードにおいて、前記コアの正量繊維 A を、前記シースストランドの正量繊維 B よりも小さくするとともに、それらの撚りピッチ等を規定することを基本として、初期伸びを大きくしてタイヤの成形精度を高めつつ、走行中の伸びを抑えて、操縦安定性を向上しうるタイヤ用コード及びそれを用いた空気入りタイヤを提供することを主たる目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明のうち請求項 1 記載の発明は、アラミド繊維からなるタイヤ用コードであって、

50

複数本のコアストランドを撚りピッチ P_1 (mm) で撚り合わせて形成されるコアと、該コアの周囲に前記コアの撚りピッチ P_1 (mm) よりも小さいピッチ P_2 (mm) で巻き付けられた少なくとも1本のシースストランドからなるシース層とからなり、前記コアの正量繊維度 A が、前記シースストランドの正量繊維度 B よりも小さいことを特徴とするタイヤ用コードである。

【0007】

また、請求項2記載の発明のように、前記コアは、2本のコアストランドを撚り合わせて形成されるのが望ましい。

【0008】

また、請求項3記載の発明のように、前記シース層は、2本の前記シースストランドからなるのが望ましい。

10

【0009】

また、請求項4記載の発明のように、前記コアを構成するコアストランドの本数は、前記シース層を構成するシースストランドの本数と同一であるのが望ましい。

【0010】

また、請求項5記載の発明のように、前記コアの正量繊維度 A は $400 \sim 900$ (dtex) であり、かつ、前記シースストランドの正量繊維度 B は $1500 \sim 1900$ (dtex) であるのが望ましい。

【0011】

また、請求項6記載の発明のように、前記コアの正量繊維度 A は $400 \sim 900$ (dtex) であり、かつ、前記シースストランドの正量繊維度 B は $1500 \sim 1900$ (dtex) であるのが望ましい。

20

【0012】

また、請求項7記載の発明のように、前記コアの撚りピッチ P_1 (mm) と前記シースストランドの巻付のピッチ P_2 (mm) との比 (P_1 / P_2) が $1.1 \sim 5.0$ であるのが望ましい。

【0013】

本発明のうち請求項8記載の発明は、請求項1～7のいずれかに記載のタイヤ用コードを具えることを特徴とする空気入りタイヤである。

【0014】

また、請求項9記載の発明のように、前記タイヤ用コードは、トレッド部に配されるトレッド補強層に用いられるのが望ましい。

30

【発明の効果】

【0016】

本発明のタイヤ用コードは、複数本のコアストランドを撚りピッチ P_1 (mm) で撚り合わせて形成されるコアと、該コアの周囲に前記コアの撚りピッチ P_1 (mm) よりも小さいピッチ P_2 (mm) で巻き付けられた少なくとも1本のシースストランドからなるシース層とからなる。このようなタイヤ用コードは、初期荷重時、撚りピッチが大きくかつ相対的に正量繊維度が小さいコアのみが実質的に荷重を受け、初期伸びを大きく確保しうる。

【0017】

また、上記タイヤ用コードは、負荷荷重の増加によるコアの伸びに伴い、シースストランドの弛みが無くなった後は、コアと、正量繊維度が大きいシースストランドとの両方で荷重を受けることができ、伸びを小さく抑えることができる。

40

【0018】

従って、このようなタイヤ用コードが用いられた空気入りタイヤは、タイヤ加硫時に十分なコードの伸びを確保でき、タイヤの成形精度を向上できる。また、加硫後においては、タイヤ用コードの伸びを小さくし、トレッド剛性を高め、操縦安定性を向上しうる。しかもタイヤ用コードは、アラミド繊維から形成されるので、スチールコードが用いられた空気入りタイヤに比べてタイヤ重量を小さくでき、燃費性能をも向上しうる。

【図面の簡単な説明】

50

【 0 0 1 9 】

【図 1】本発明の空気入りタイヤの一実施例を示す断面図である。

【図 2】帯状プライの斜視図である。

【図 3】(a) はタイヤ用コードの断面図、(b) はタイヤ用コードの側面図である。

【図 4】タイヤ用コードの荷重 - 伸び曲線を示すグラフである。

【図 5】加硫後におけるタイヤ用コードの荷重 - 伸び曲線を示すグラフである。

【図 6】キャンバーアングルに対する、前輪と後輪とのキャンバースラストの差 (C T (F - R)) を示すグラフである。

【図 7】(a) ~ (e) は、本実施形態の実施形態のタイヤ用コードの断面図である。

【図 8】(a) ~ (b) は、比較例のタイヤ用コードの断面図である。

10

【発明を実施するための形態】

【 0 0 2 0 】

以下、本発明の実施の一形態が図面に基づき説明される。

【 0 0 2 1 】

図 1 には、本発明のタイヤ用コードをベルトコードに用いた空気入りタイヤを示す。本実施形態の空気入りタイヤ 1 は、トレッド部 2 からサイドウォール部 3 をへてビード部 4 のビードコア 5 に至るカーカス 6 と、このカーカス 6 の半径方向外側かつトレッド部 2 の内部に配されるトレッド補強層 7 とを具え、自動二輪車用タイヤとして形成される。

【 0 0 2 2 】

前記カーカス 6 は、1 枚のカーカスプライ 6 A により構成される。該カーカスプライ 6 A は、本実施形態ではトレッド部 2 からサイドウォール部 3 を経てビード部 4 に埋設されたビードコア 5 に至る本体部 6 a と、該本体部 6 a に連なりかつビードコア 5 の回りで折り返された折返し部 6 b とを含む。カーカスプライ 6 A は、タイヤ赤道 C に対して例えば 75 ~ 90°、より好ましくは 80 ~ 90° の角度で傾けて配列されたカーカスコードを有し、該カーカスコードには、ナイロン、ポリエステル又はレーヨン等の有機繊維コードが好適に採用される。なお、カーカスプライ 6 A の本体部 6 a と折返し部 6 b との間には、ビードエーベックス 8 が配設される。

20

【 0 0 2 3 】

前記トレッド補強層 7 は、図 2 に示されるように、1 又は複数本のベルトコード 10 をトッピングゴム G で被覆した小幅の帯状プライ 9 を、タイヤ周方向に螺旋状に巻回してなる少なくとも 1 枚、本実施形態では 1 枚のジョイントレスのベルトプライ 7 A から形成される。

30

【 0 0 2 4 】

本実施形態のベルトプライ 7 A は、生タイヤを成形する工程において、帯状プライ 9 を、例えばカーカス 6 の外側かつタイヤ周方向に螺旋状に巻回することによって形成される。そして、このようなベルトプライ 7 A を含む生タイヤ (図示省略) を加硫することにより、図 1 に示す空気入りタイヤ 1 が形成される。

【 0 0 2 5 】

図 3 (a)、(b) に示されるように、前記ベルトコード 10 は、アラミド繊維からなり、かつ、コア 11 と、該コア 11 の周囲に形成されるシース層 12 とから構成される。

40

【 0 0 2 6 】

前記コア 11 は、複数本、本実施形態では 2 本のコアストランド 13 を撚り合せて構成される。また、シース層 12 は、少なくとも 1 本、本実施形態では、2 本のシースストランド 14 から構成され、このシースストランド 14 がコア 11 の周囲に巻き付けられて形成される。

【 0 0 2 7 】

さらに、ベルトコード 10 は、コア 11 の正量繊維度 A が、シースストランド 14 の正量繊維度 B よりも小さく設定される。ここで、コア 11 の正量繊維度 A とは、コア 11 が複数のコアストランド 13 からなる場合には、各コアストランド 13 の正量繊維度の合計値とする。なお、正量繊維度は、J I S - L 1 0 1 7 に準拠して測定された値である。また、シース

50

ストランド１４は、コア１１の撚りピッチＰ１よりも小さいピッチＰ２で、該コア１１の周囲に巻き付けられる。

【００２８】

このようなベルトコード１０は、コア１１の撚りピッチＰ１が、シースストランド１４の巻付のピッチＰ２よりも大きいため、初期荷重時に、相対的に正量織度が小さく伸び易いコア１１のみが実質的に荷重を受ける。従って、初期伸びを大きくしうる。他方、ベルトコード１０は、負荷荷重の増加に伴い、シースストランドの巻付ピッチが伸びて弛みが無くなることにより、コア１１と、正量織度が大きいシースストランド１４との両方で荷重を受け、その伸びを小さく抑制できる。

【００２９】

図４には、タイヤに組み入れられていないベルトコード１０単体の状態（以下に、この状態を「コード単体状態」という場合がある。）における本ベルトコード１０、及び従来のベルトコードの「荷重－伸び曲線」のグラフが示される。このグラフから明らかなように、本発明のベルトコード１０は、従来のスチールコード（この例では、 $3 \times 3 \times 0.17$ ）やアラミドコード（この例では、 $1670 \text{ dtex}/2$ ）とは異なり、原点０から変曲点Ｐに至る低弾性域Ｙ１と、該変曲点Ｐを越える高弾性域Ｙ２とを有する伸び特性をもつ。また、低弾性域Ｙ１及び高弾性域Ｙ２は、それぞれ「荷重－伸び曲線」が略直線状にのびる直線状領域Ｙ１ａ、Ｙ２ａを含んでいる。

【００３０】

ここで、前記変曲点Ｐは、直線状領域Ｙ１ａの延長線と、直線状領域Ｙ２ａの延長線との交点をＰｐとしたとき、この交点Ｐｐを通る垂直線が、「荷重－伸び曲線」と交わる点として定義される。なお、本実施形態の自動二輪車用タイヤに要求されるコードの伸び特性としては、変曲点Ｐの位置が、 $1.0 \sim 2.0\%$ の伸びの範囲、より好ましくは $1.0 \sim 1.5\%$ の範囲にあるのが好ましい。

【００３１】

このように、本発明のベルトコード１０は、従来のスチールコードや、アラミドに比べて、低弾性域Ｙ１における初期伸びを大きくしうる一方、高弾性域Ｙ２における伸びを、従来のスチールコードと同程度にすることができる。

【００３２】

従って、このような本実施形態のベルトコード１０は、低弾性域Ｙ１において、タイヤ加硫時のストレッチに応じて、伸びを十分に確保し、トレッド部２を加硫金型の面（図示省略）に十分に押し付けることができるので、所望のトレッド部２のプロファイルを得ることができるなど、タイヤの成形精度や、タイヤのユニフォミティを向上しうる。

【００３３】

また、加硫後のベルトコード１０は、加硫によって伸ばされた状態で保持されるため、そのタイヤに組み入れられたときの「荷重－伸び曲線」は、図５に示されるように、変曲点Ｐが低伸度側へ移行する。即ち、加硫後のベルトコード１０は、初期荷重時のうちに高弾性域Ｙ２へ移るため、その伸びが小さくなり、空気入りタイヤ１のトレッド部２への拘束力を高め、操縦安定性を向上しうる。

【００３４】

なお、ベルトコード１０は、加硫後においても、低弾性域Ｙ１を一定の範囲で確保することが好ましい。これにより、空気入りタイヤ１は、トレッド部２の剛性を維持しつつ柔軟性を確保でき、接地性、グリップ等の路面追従性を向上しうる。この場合、ベルトコード１０は、加硫後の変曲点Ｐの位置が、 $0.5 \sim 1.5\%$ の伸びの範囲にあるのが好ましい。

【００３５】

このようなベルトコード１０を用いた空気入りタイヤ１は、路面追従性を向上しうるので、例えば、図６に示されるように、従来のスチールコードや、従来のアラミドコードを用いた空気入りタイヤ（従来品１、２）と比べて、キャンバーアングル（度）に対する、前輪と後輪とのキャンバースラストの差（ $CT(F-R)$ ）を小さくできるため、直進走

10

20

30

40

50

行から旋回走行に移行する際の車体の倒し込みを円滑にでき、操縦安定性を向上しうる。

【0036】

また、本実施形態のベルトコード10は、アラミド繊維から形成されるので、スチールコードが用いられた空気入りタイヤに比べてタイヤ重量を小さくでき、燃費性能をも向上しうる。

【0037】

ベルトコード10に上述のようなコード伸び特性を持たせるために、コア11の撚りピッチ P_1 (mm)と、シースストランド14の巻付のピッチ P_2 (mm)との比(P_1 / P_2)は、好ましくは1.1以上、より好ましくは1.2以上、さらに好ましくは1.5以上が望ましく、また、好ましくは5.0以下、より好ましくは4.5以下、さらに好ましくは4.0以下が望ましい。前記比(P_1 / P_2)が1.1未満であると、コア11の撚りピッチ P_1 とシースストランド14のピッチ P_2 とが近づくため、初期荷重時からコア11とシースストランド14との両方で荷重を受け易く、低弾性域Y1における初期伸びが小さくなるおそれがある。逆に、前記比(P_1 / P_2)が5.0を超えると、コア11の撚りピッチ P_1 がシースストランド14の巻付のピッチ P_2 に比べて過度に大きくなるため、高弾性域Y2においてコアストランド13の伸びが過大となり、破断のおそれがある。

10

【0039】

また、コア11の正量繊維度A (dtex)と、シースストランド14の正量繊維度B (dtex)との比(A / B)は、好ましくは0.2以上、より好ましくは0.3以上が望ましく、また、好ましくは0.6以下、より好ましくは0.5以下が望ましい。前記比(A / B)が0.2未満であると、コア11の剛性が、シースストランド14に比べて過度に小さくなり、タイヤ加硫時にコア11が破断するおそれがある。逆に、前記比(A / B)が0.6を超えると、コア11の剛性が大きくなって、初期伸びが小さくなり、タイヤの成形精度が低下するおそれがある。

20

【0040】

なお、コア11の正量繊維度Aは、400 (dtex)以上、より好ましくは500 (dtex)以上、さらに好ましくは600 (dtex)以上が望ましく、また、900 (dtex)以下、より好ましくは850 (dtex)以下、さらに好ましくは800 (dtex)以下が望ましい。コア11の正量繊維度Aが400 (dtex)未満であると、その絶対的な強度が低下し、タイヤ加硫時のストレッチによりベルトコード10が破断するおそれがある。逆に、コア11の正量繊維度Aが900 (dtex)を超えると、低弾性域Y1における初期伸びが小さくなるおそれがある。

30

【0041】

また、各シースストランド14の正量繊維度Bは1500 (dtex)以上、より好ましくは1500 (dtex)以上、さらに好ましくは1600 (dtex)以上が望ましく、また、1900 (dtex)以下、より好ましくは1800 (dtex)以下、さらに好ましくは1700 (dtex)以下が望ましい。シースストランド14の正量繊維度Bが1500 (dtex)未満であると、走行中のベルトコード10の伸びを十分に抑えることができず、操縦安定性が低下するおそれがある。逆に、シースストランド14の正量繊維度Bが1900 (dtex)を超えると、シースストランド14の剛性が過度に高まり、乗り心地を低下させるおそれがある。

40

【0042】

なお、ベルトコード10は、コア11を構成するコアストランド13の本数が、シース層12を構成するシースストランド14の本数と同一であるのが好ましい。これにより、コード構造が安定し、繊維のバラケを無くするとともにベルトコード10の耐久性が向上しうる。

【0043】

以上、本発明の特に好ましい実施形態について詳述したが、本発明は図示の実施形態に限定されることない。ベルトコード10を、例えば、カーカスプライ6Aのカーカスコー

50

ドや、ベルトプライ 7 A の半径方向外側に配されるバンドプライ（図示省略）のバンドコード等にも使用できる等、種々の態様に変形して実施しうる。

【実施例】

【0044】

図 1 に示すタイヤ構造をなし、かつ表 1 に示す仕様のベルトコードを用いた自動二輪車用タイヤを試作するとともに、各試供タイヤを大型乗用二輪車（1000cc）の後輪に以下の条件で装着し、それらの性能を比較した。また、表 1 に記載のバンドコードの伸び特性は、コード単体状態における伸び特性であり、加硫タイヤから取り出したベルトコードの伸び特性とは相違する。なお、ベルトコード以外は同仕様である。

後輪のタイヤサイズ：190 / 55 Z R 17

10

後輪のリムサイズ：MT 6 . 00 × 17

後輪の内圧：290 kPa

なお、前輪は次の通りとした。

前輪のタイヤサイズ：120 / 70 Z R 17

前輪のリムサイズ：MT 3 . 50 × 17

前輪の内圧：250 kPa

テスト方法は次のとおりである。

【0045】

< 操縦安定性、接地感、グリップ、剛性感、倒し込み及び乗り心地 >

テストコースを周回したときの操縦安定性、接地感、グリップ、剛性感、倒し込み、及び乗り心地を、ドライバーのフィーリングにより 5 点法で評価した。なお、点数が大きいほど良好である。

20

【0046】

< ユニフォミティ >

各試供タイヤについてのラジアルランナウト（RRO）を測定し（n = 20 の平均値）、比較例 1 を 100 とする指数で表示した。数値が小さいほど良好である。

【0047】

< タイヤ質量 >

各試供タイヤ 1 本当たりの質量を測定し、比較例 1 を 100 とする指数で表示している。指数は小さいほど良好である。

30

テストの結果を表 1 に示す。

【0048】

【 表 1 】

	比較例 1	比較例 2	比較例 3	比較例 4	実施例 1	実施例 2	実施例 3
タイヤ用コードの断面図	図 8 (a)	図 8 (b)	図 3 (a)	図 3 (a)	図 3 (a)	図 3 (a)	図 7 (a)
コードの素材	アラミド	スチール	アラミド	アラミド	アラミド	アラミド	アラミド
コアストランドの本数 (本)	—	—	2	2	2	2	2
シーーストランドの本数 (本)	—	—	2	2	2	2	1
コアの正量繊維度 A (dtex)	—	—	1800	880	880	1600	880
シーーストランドの正量繊維度 B (dtex)	—	—	1670	1670	1670	1670	1670
比 (A/B)	—	—	1.08	0.53	0.53	0.96	0.53
コアの燃りピッチ P 1 (mm)	—	—	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48
シーーストランドのピッチ P 2 (mm)	—	—	0.32	0.60	0.32	0.32	0.32
比 (P 1/P 2)	—	—	1.5	0.8	1.5	1.5	1.5
タイヤ用コードの構成	1670(dtex)/2	3×3×0.17 (mm)	—	—	—	—	—
操縦安定性 (5 点法)	3.65	3.65	3.60	3.65	3.75	3.70	3.75
接地感 (5 点法)	3.70	3.70	3.70	3.70	3.80	3.75	3.80
グリップ (5 点法)	3.65	3.70	3.65	3.60	3.80	3.70	3.75
剛性感 (5 点法)	3.10	3.20	3.20	3.10	3.35	3.20	3.25
倒し込み (5 点法)	2.80	2.80	2.80	2.80	2.90	2.80	2.85
乗り心地 (5 点法)	2.90	2.80	2.90	2.90	2.90	2.90	3.00
ユニフォームイティ (指数)	100	105	98	99	102	100	105
タイヤ質量 (指数)	100	120	100	100	100	100	100

	実施例 4	実施例 5	実施例 6	実施例 7	実施例 8	実施例 9	実施例 10
タイヤ用コードの断面図	図 7 (b)	図 7 (c)	図 3 (a)	図 3 (a)	図 3 (a)	図 3 (a)	図 3 (a)
コードの素材	アラミド	アラミド	アラミド	アラミド	アラミド	アラミド	アラミド
コアストランドの本数 (本)	3	3	2	2	2	2	2
シースストランドの本数 (本)	2	3	2	2	2	2	2
コアの正量繊維度 A (dtex)	1320	1320	350	950	880	880	880
シースストランドの正量繊維度 B (dtex)	1670	1670	1670	1670	1400	2000	1670
比 (A/B)	0.79	0.79	0.21	0.57	0.63	0.44	0.53
コアの燃りピッチ P1 (mm)	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.62
シースストランドのピッチ P2 (mm)	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.20
比 (P1/P2)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	3.1
タイヤ用コードの構成	—	—	—	—	—	—	—
操縦安定性 (5 点法)	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80
接地感 (5 点法)	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80
グリップ (5 点法)	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.85	3.80
剛性感 (5 点法)	3.30	3.30	3.35	3.30	3.25	3.35	3.35
倒し込み (5 点法)	2.80	2.80	2.85	2.85	2.80	2.80	2.90
乗り心地 (5 点法)	2.85	2.80	2.90	2.85	2.80	2.85	2.85
ユニフォミティ (指数)	102	101	101	101	101	101	100
タイヤ質量 (指数)	100	101	100	100	100	100	100

【 0 0 4 9 】

テストの結果、実施例の空気入りタイヤは、成形精度の向上によるユニフォミティの向上が見られるとともに、操縦安定性も同時に向上しうることが確認できた。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 0 】

10

20

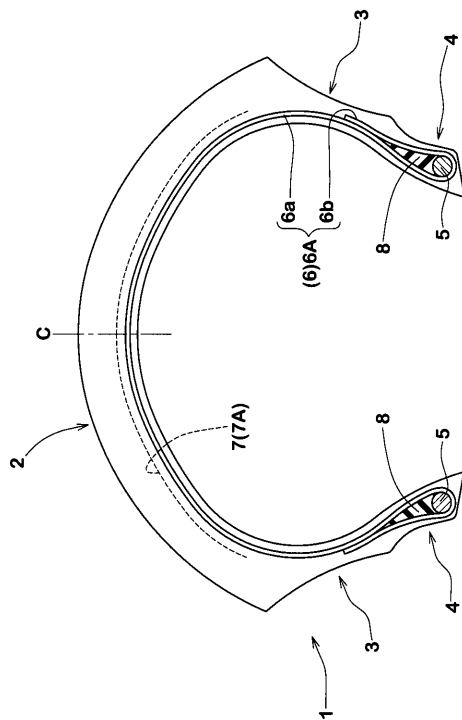
30

40

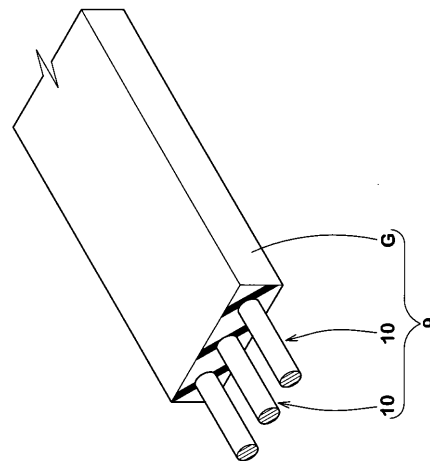
50

- 10 ベルトコード
- 11 コア
- 12 シース層

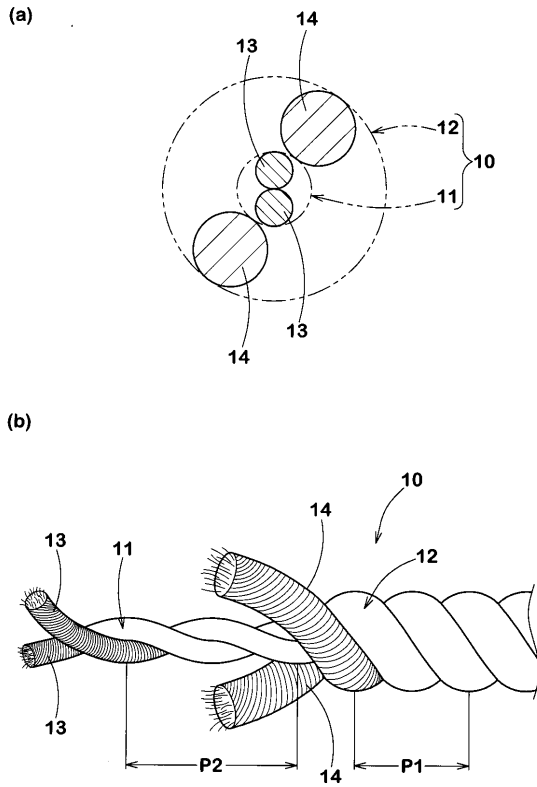
【図1】



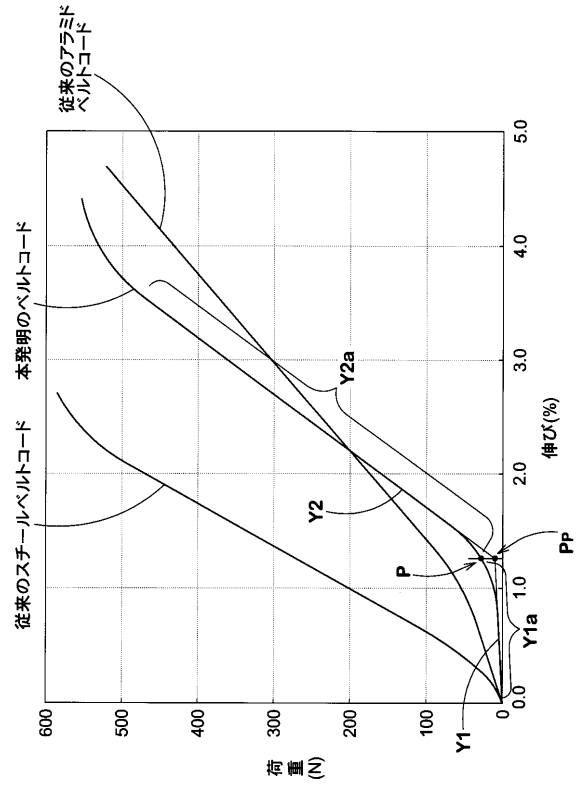
【図2】



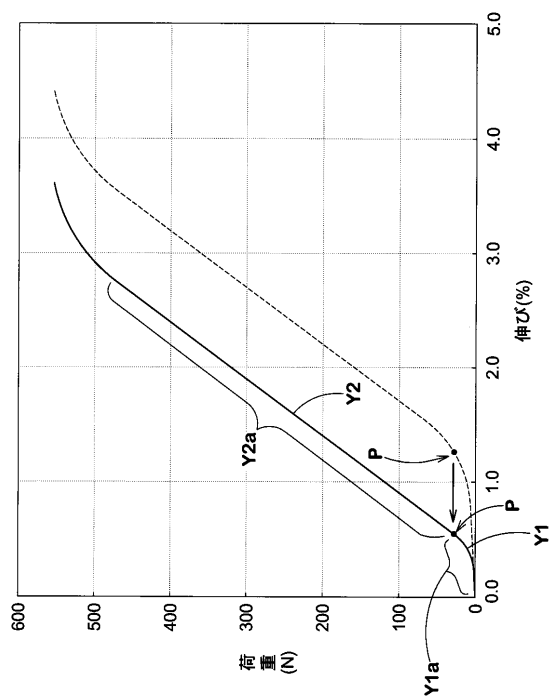
【図 3】



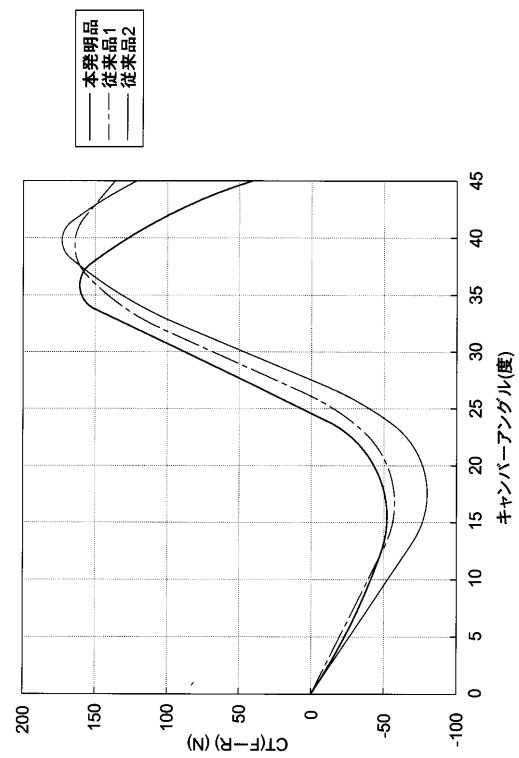
【図 4】



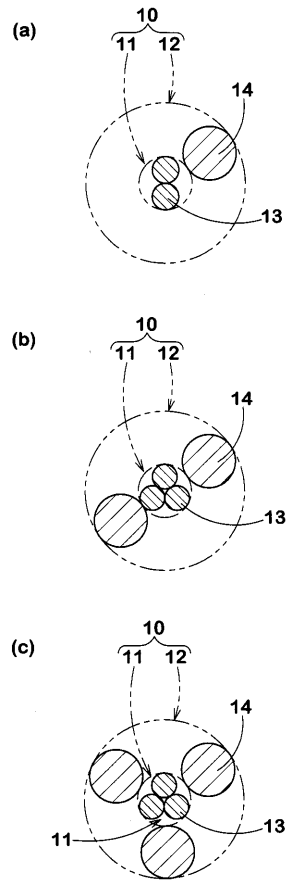
【図 5】



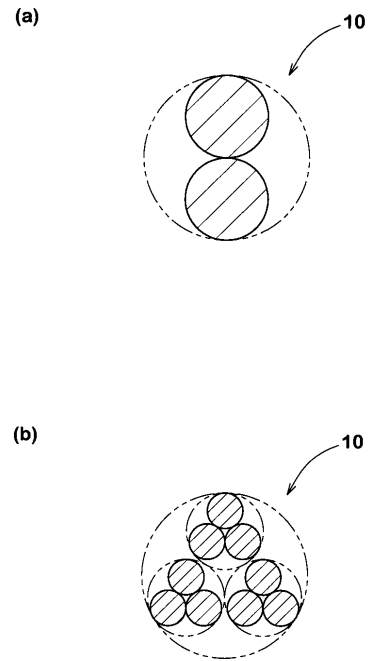
【図 6】



【 図 7 】



【 図 8 】



 フロントページの続き

(51)Int.Cl.			F I		
D 0 2 G	3/02	(2006.01)	B 6 0 C	9/20	D
B 6 0 C	9/18	(2006.01)	D 0 2 G	3/36	
			D 0 2 G	3/02	
			B 6 0 C	9/18	J

(56)参考文献 特表 2 0 0 5 - 5 3 3 9 3 3 (J P , A)
 特開 2 0 0 9 - 0 2 3 5 2 0 (J P , A)
 特開平 0 4 - 0 0 2 8 3 2 (J P , A)
 特開 2 0 0 1 - 3 5 5 1 3 9 (J P , A)
 特開平 0 1 - 2 4 7 2 0 4 (J P , A)
 特開 2 0 0 6 - 1 6 1 2 2 5 (J P , A)
 特開 2 0 0 9 - 0 2 4 2 8 5 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

D 0 2 G	1 / 0 0 -	3 / 4 8
D 0 2 J	1 / 0 0 -	1 3 / 0 0
B 6 0 C	1 / 0 0 -	1 9 / 1 2