

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5295709号
(P5295709)

(45) 発行日 平成25年9月18日 (2013.9.18)

(24) 登録日 平成25年6月21日 (2013.6.21)

(51) Int.Cl.

F I

B60C 9/02 (2006.01)
B60C 9/04 (2006.01)
B60C 9/08 (2006.01)
B60C 15/00 (2006.01)

B60C 9/02 B
 B60C 9/02 C
 B60C 9/04 C
 B60C 9/08 A
 B60C 15/00 C

請求項の数 9 (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2008-261669 (P2008-261669)
 (22) 出願日 平成20年10月8日 (2008.10.8)
 (65) 公開番号 特開2009-96463 (P2009-96463A)
 (43) 公開日 平成21年5月7日 (2009.5.7)
 審査請求日 平成23年5月26日 (2011.5.26)
 (31) 優先権主張番号 11/872, 136
 (32) 優先日 平成19年10月15日 (2007.10.15)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(73) 特許権者 590002976
 ザ・グッドイヤー・タイヤ・アンド・ラバ
 ー・カンパニー
 THE GOODYEAR TIRE &
 RUBBER COMPANY
 アメリカ合衆国オハイオ州44316-0
 001, アクロン, イースト・マーケット
 ・ストリート 1144
 1144 East Market St
 reet, Akron, Ohio 443
 16-0001, U. S. A.

(74) 代理人 100123788
 弁理士 宮崎 昭夫
 (74) 代理人 100106138
 弁理士 石橋 政幸

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 浮動式2プライタイヤ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の肩部と複数の横縁部とを有し、該複数の横縁部の各々が第1のビード芯または第2のビード芯に巻き付けられている第1のラジアルプライと、

第1の縁および第2の縁を有するカーカスクラウン部と、

前記カーカスクラウン部のほぼ前記第1の縁から延びているとともに前記第1のビード芯の周りにほぼ延びている右側部と、該カーカスクラウン部のほぼ前記第2の縁から延びているとともに前記第2のビード芯の周りにほぼ延びている左側部と、を有する不連続な第2のラジアルプライと、

前記カーカスクラウン部のほぼ前記第1の縁から延びているとともに前記第1のビード芯の周りにほぼ延びている右側部と、該カーカスクラウン部のほぼ前記第2の縁から延びているとともに前記第2のビード芯の周りにほぼ延びている左側部と、を有する不連続な第3のラジアルプライと、を備え、

前記第3のラジアルプライは前記第2のラジアルプライ上に重なっていることを特徴とする、タイヤカーカス。

【請求項 2】

前記ビード芯に平行な中心線を有する、請求項1に記載のタイヤカーカス。

【請求項 3】

前記第2のラジアルプライの前記右側部は、前記中心線に対する角度が少なくとも約75°であり、該第2のラジアルプライの前記左側部は、該中心線に対する角度が少なくと

10

20

も約 - 75°であり、

前記第3のラジアルプライの前記右側部は、前記中心線に対する角度が少なくとも約75°であり、該第3のラジアルプライの前記左側部は、該中心線に対する角度が少なくとも約 - 75°である、

請求項2に記載のタイヤカーカス。

【請求項4】

前記第1のラジアルプライは、前記中心線に対する角度が前記第2のラジアルプライおよび前記第3のラジアルプライの前記左側部および前記右側部のそれぞれの角度よりも大きい、請求項2に記載のタイヤカーカス。

【請求項5】

前記第2のラジアルプライの前記右側部は、前記中心線に対する角度が少なくとも約105°であり、該第2のラジアルプライの前記左側部は、該中心線に対する角度が少なくとも約 - 105°であり、

前記第3のラジアルプライの前記右側部は、前記中心線に対する角度が少なくとも約105°であり、該第3のラジアルプライの前記左側部は、該中心線に対する角度が少なくとも約 - 105°である、

請求項3に記載のタイヤカーカス。

【請求項6】

前記第2のラジアルプライの前記右側部は、前記中心線に対する角度が少なくとも約75°と約105°の間であり、該第2のラジアルプライの前記左側部は、該中心線に対する角度が少なくとも約 - 75°と約 - 105°の間であり、

前記第3のラジアルプライの前記右側部は、前記中心線に対する角度が少なくとも約 - 75°と約 - 105°の間であり、該第3のラジアルプライの前記左側部は、該中心線に対する角度が少なくとも約 - 75°と約 - 105°の間である、

請求項3に記載のタイヤカーカス。

【請求項7】

前記第2のラジアルプライの前記右側部は、前記中心線に対する角度が少なくとも90°であり、該第2のラジアルプライの前記左側部は、該中心線に対する角度が少なくとも - 90°であり、

前記第3のラジアルプライの前記右側部は、前記中心線に対する角度が少なくとも90°であり、該第3のラジアルプライの前記左側部は、該中心線に対する角度が少なくとも - 90°である、

請求項6に記載のタイヤカーカス。

【請求項8】

前記第2のラジアルプライおよび前記第3のラジアルプライの前記右側部および前記左側部は、それぞれ前記第1のラジアルプライの幅の約半分の幅を有する、請求項1に記載のタイヤカーカス。

【請求項9】

カーカスと、

複数の肩部と複数の横縁部とを有し、該複数の横縁部の各々が第1のビード芯または第2のビード芯に巻き付けられている第1のラジアルプライと、

第1の縁および第2の縁を有するカーカスクラウン部と、

前記カーカスクラウン部のほぼ前記第1の縁から延びているとともに前記第1のビード芯へとほぼ延びている右側部と、該カーカスクラウン部のほぼ前記第2の縁から延びているとともに前記第2のビード芯へとほぼ延びている左側部と、を有する不連続な第2のラジアルプライと、

前記カーカスクラウン部のほぼ前記第1の縁から延びているとともに前記第1のビード芯へとほぼ延びている右側部と、該カーカスクラウン部のほぼ前記第2の縁部から延びているとともに前記第2のビード芯へとほぼ延びている左側部と、を有する不連続な第3のラジアルプライと、を備え、

10

20

30

40

50

前記第3のラジアルプライは前記第2のラジアルプライ上に重なっていることを特徴とする、空気タイヤ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、タイヤに関する方法および装置の技術に関し、より詳細には2プライタイヤについての方法および装置に関し、更に詳細には浮動式2プライタイヤについての方法および装置に関する。

【背景技術】

【0002】

10

当技術分野では車両に単一のプライタイヤおよび2つのプライタイヤを設けることが知られている。

【0003】

特許文献1は、重量を低減し、更に使用材料を減少させたトラック用空気タイヤを開示している。この発明は、アウトサイドインのラジアルプライ構造が使用されており、ラジアルプライ構造によって、この構造が装着された車輪の縁部内へのタイヤビードに対するトルクの印加が促進され、更にタイヤに対する縁部の支持が増大できる。ビードのサイズを減少させることができ、これによってゴムの量を減少させ、かつビードの周囲およびビード上の補強を弱めることができる。

【0004】

20

特許文献2は、ベルト構造と、プライ構造と、2つの非伸張性ビードと、2つのくさび状挿入補強側壁とを有する2プライラジアルランフラットタイヤを開示している。外部プライは、高弾性、軽量のアラミドによって補強される。外部プライのアラミド補強材が、ビードの周りで締め付けられる。外部プライには、タイヤの製造中、引張応力が加えられる。その結果、タイヤは、軽量であってランフラット動作中にトレッドの上方向の座屈に抗する。

【0005】

特許文献3は、ビード部間に延びているカーカスプライを備えた空気タイヤを開示している。空気タイヤは上端ゴム層とベルトとを含み、上端ゴム層はタイヤの内側に面して、少なくとも10重量パーセントのブチルゴムまたはブチルゴム誘導体の含むブチルゴム化合物でできている。ベルトは、トレッド部内でカーカスの半径方向外側に配置されているとともに、タイヤの周方向に対して10°から40°の角度で配置された単繊維コードの少なくとも1つのプライを有し、各単繊維コードは単一の繊維で成っている。ベルトは更に、多繊維コードの1つのプライまたは単繊維コードの1つのプライを有する。カーカスプライの折り返し部と各ビード部の主要部との間に配置されたビード頂点の高さは、10mmから20mmの範囲に低減することができ、この場合、カーカスプライの折り返し部は、カーカスプライの主要部と隣接するようにビード頂点の半径方向外端を越えて半径方向外側に延びている。

【0006】

30

特許文献4は、ビード部を備えたカーカスと、カーカス補強構造と、ビードフィラーとを有するラジアルプライ空気タイヤを開示している。カーカス補強構造は、各ビードに延びるコードを備えた少なくとも2つの構造を有する。この特許発明の好適実施形態では、タイヤカーカスは粘弾性的な第1および第2のフィラーを含み、第1のフィラーは第1のプライ構造とタイヤの内部ライナーとの間に配置されており、第2のフィラーは第1のプライ構造と第2のプライ構造との間に配置されている。フィラーによって側壁が補強されることで、タイヤが膨張しないまま運転できるようになる。タイヤは更に、補強ベルトの半径方向外側にアラミドのオーバーレイを含む。

40

【特許文献1】米国特許第7,017,635号明細書

【特許文献2】米国特許第6,536,495号明細書

【特許文献3】米国特許第6,527,025号明細書

50

【特許文献4】米国特許第6,263,935号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明は、従来のプライタイヤに対して縁部の締め付けを減少でき、ケーシングの耐久性を向上でき、タイヤチューニングの可能性を増大でき、タイヤの重量が低減でき、コストが削減でき、かつ転がり抵抗を減少できる浮動式2プライ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】

【0008】

10

本発明の一態様によれば、タイヤカーカスは、複数の肩部と複数の横縁部とを有し、複数の横縁部の各々が第1のビード芯または第2のビード芯に巻き付けられている第1のラジアルプライと、第1の縁および第2の縁を有するカーカスクラウン部と、カーカスクラウン部のほぼ第1の縁から延びているとともに第1のビード芯の周りにほぼ延びている右側部と、カーカスクラウン部のほぼ第2の縁から延びているとともに第2のビード芯の周りにほぼ延びている左側部と、を有する不連続な第2のラジアルプライと、を含む。

【0009】

本発明の別の態様によれば、タイヤカーカスは更に不連続な第3のラジアルプライを有し、第3のラジアルプライは、カーカスクラウン部のほぼ第1の縁から延びているとともに第1のビード芯の周りにほぼ延びている右側部と、カーカスクラウン部のほぼ第2の縁から延びているとともに第2のビード芯の周りにほぼ延びている左側部と、を有し、第3のラジアルプライは第2のラジアルプライ上に重なっている。

20

【0010】

本発明の別の態様によれば、カーカスはビード芯に平行な中心線を有する。

【0011】

本発明の別の態様によれば、第2のラジアルプライの右側部は、中心線に対する角度が少なくとも約75°であり、第2のラジアルプライの左側部は、中心線に対する角度が少なくとも約-75°である。

【0012】

本発明の別の態様によれば、第1のラジアルプライは、中心線に対する角度が第2のラジアルプライの右側部および左側部の角度よりも大きい角度である。

30

【0013】

本発明の別の態様によれば、第2のラジアルプライの右側部は、中心線に対する角度が少なくとも約105°であり、第2のラジアルプライの左側部は、中心線に対する角度が少なくとも約-105°である。

【0014】

本発明の別の態様によれば、第2のラジアルプライの右側部は、中心線に対する角度が少なくとも約75°と約105°の間であり、第2のラジアルプライの左側部は、中心線に対する角度が少なくとも約-75°と約-105°の間である。

【0015】

40

本発明の別の態様によれば、第2のラジアルプライの右側部は、中心線に対する角度が少なくとも90°であり、第2のラジアルプライの左側部は、中心線に対する角度が少なくとも-90°である。

【0016】

本発明の別の態様によれば、第2のラジアルプライの右側部は、中心線に対する角度が少なくとも約75°であり、第2のラジアルプライの左側部は、中心線に対する角度が少なくとも約-75°であり、第3のラジアルプライの右側部は、中心線に対する角度が少なくとも約75°であり、第3のラジアルプライの左側部は、中心線に対する角度が少なくとも約-75°である。

【0017】

50

本発明の別の態様によれば、第1のラジアルプライは、中心線に対する角度が第2のおよび第3のプライの左側部および右側部のそれぞれの角度よりも大きい角度である。

【0018】

本発明の別の態様によれば、第2のラジアルプライの右側部は、中心線に対する角度が少なくとも約105°であり、第2のラジアルプライの左側部は、中心線に対する角度が少なくとも約-105°であり、第3のラジアルプライの右側部は、中心線に対する角度が少なくとも約105°であり、第3のラジアルプライの左側部は、中心線に対する角度が少なくとも約-105°である。

【0019】

本発明の別の態様によれば、第2のラジアルプライの右側部は、中心線に対する角度が少なくとも約75°と約105°の間であり、第2のラジアルプライの左側部は、中心線に対する角度が少なくとも約-75°と約-105°の間であり、第3のラジアルプライの右側部は、中心線に対する角度が少なくとも約-75°と約-105°の間であり、第3のラジアルプライの左側部は、中心線に対する角度が少なくとも約-75°と約-105°の間である。

10

【0020】

本発明の別の態様によれば、第2のラジアルプライの右側部は、中心線に対する角度が少なくとも90°であり、第2のラジアルプライの左側部は、中心線に対する角度が少なくとも-90°であり、第3のラジアルプライの右側部は、中心線に対する角度が少なくとも90°であり、第3のラジアルプライの左側部は、中心線に対する角度が少なくとも-90°である。

20

【0021】

本発明の別の態様によれば、第2のラジアルプライの右側部および左側部は、それぞれ第1のラジアルプライの幅の約半分の幅を有する。

【0022】

本発明の別の態様によれば、第2のおよび第3のラジアルプライの右側部および左側部は、それぞれ第1のラジアルプライの幅の約半分の幅を有する。

【0023】

本発明の別の態様によれば、空気タイヤは、カーカスと、複数の肩部と複数の横縁部とを有し、複数の横縁部の各々が第1のビード芯または第2のビード芯に巻き付けられている第1のラジアルプライと、第1の縁および第2の縁を有するカーカスクラウン部と、カーカスクラウン部のほぼ第1の縁から延びているとともに第1のビード芯へとほぼ延びている右側部と、カーカスクラウン部のほぼ第2の縁から延びているとともに第2のビード芯へとほぼ延びている左側部と、を有する不連続な第2のラジアルプライと、を含む。

30

【0024】

本発明の別の態様によれば、複数の肩部と複数の横縁部とを有し、複数の横縁部の各々が第1のビード芯または第2のビード芯に巻き付けられている第1のラジアルプライと、第1の縁および第2の縁を有するカーカスクラウン部と、少なくとも第1のビード芯へとほぼ延びている右側部と、少なくとも第2のビード芯へとほぼ延びている左側部と、を有する少なくとも不連続な第2のラジアルプライと、を含む。

40

【0025】

本発明の1つの利点は、従来の1プライタイヤに対する角度が縁部の締め付けが減少することである。

【0026】

本発明の別の利点は、従来の1プライタイヤに対する角度がケーシングの耐久性が向上することである。

【0027】

本発明の更に別の可能な利点は、横方向の剛性を得るために分割したプライ層を半径方向に傾斜可能とすることで、タイヤチューニングの可能性が増大することである。

【0028】

50

本発明の更に別の可能な利点は、従来の２プライタイヤに対する角度がタイヤの重量が低減することである。

【００２９】

本発明の別の可能な利点は、従来の２プライタイヤに対する角度がコストが削減することである。

【００３０】

本発明のまた更に別の利点は、従来の２プライタイヤに対する角度が転がり抵抗が減少することである。

【００３１】

本発明の更に他の利益および利点は、以下の明細書の詳細な説明を読んで理解すること
で当業者には明らかなものとなる。

10

【００３２】

本発明は、特定の部品および部品の配置構成の物理的形態に適用でき、その実施形態は、本発明の一部を形成する本明細書で詳細に説明するとともに添付図面で図示する。

【００３３】

定義

以下の用語は、本明細書で表わす説明の全体を通して使用することができ、本明細書で述べる他の説明と矛盾するか、その説明で詳細に述べていない限り、概ね以下の意味が与えられる。

【００３４】

20

「軸」および「軸方向に」とは、タイヤの回転軸に平行である線または方向を意味する。

【００３５】

「カーカス」とは、ベルト構造、トレッド、アンダートレッド、およびプライ上の側壁ゴムを除くタイヤ構造であり、ビード芯を含むタイヤ構造を意味する。

【００３６】

「カーカスクラウン部」とは、クラウンがその上に配置されているカーカスの部分を意味する。

【００３７】

「クラウン」または「タイヤクラウン」とは、トレッド、トレッド肩部、および側壁にすぐ隣接する部分を意味する。

30

【００３８】

「内部」とは、概ねタイヤの内面を意味する。

【００３９】

「外部」とは、概ねタイヤの外面を意味する。

【００４０】

「空気タイヤ」とは、ビード芯およびトレッドを有する全体的にトロイド形状（通常は開放したトーラス形状）の積層された機械的装置であって、ゴム、化学物質、繊維および鋼または他の材料でできた機械的装置を意味する。自動車のホイールに装着されると、タイヤは、そのトレッドを通してホイールに牽引力を与えると同時に車両の荷重を支持する流体を含む。

40

【００４１】

「ラジアル（半径方向）」および「半径方向に」は、タイヤの回転軸に向かう、またはそこから離れる方向を意味する。

【００４２】

「側壁」とは、トレッドとビードとの間のタイヤの外面の一部を有する構成要素を意味する。

【発明を実施するための最良の形態】

【００４３】

次に、本発明の実施形態を例示することのみを目的とし、本発明の実施形態を限定する

50

目的ではない図面を参照して、本発明を実施するための最良の形態について詳細に説明する。図1はタイヤカーカス10を示し、タイヤカーカス10は2つのビード12、カーカスクラウン部14（カーカスクラウン部14は2つの縁16、16'を有する）、第1のラジアルプライ20、右側部18および左側部34を有する第2のラジアルプライ、折り返し端22、頂点24、肩部30、およびビード領域32を有する。ビード領域32は、軸方向に離間して配された一对のビード12を有し、ビード12に折り返し端22が巻き付けられている。頂点24は、カーカス10の本体と折り返し端22との間に挟まれている。カーカス10はトレッド26に囲まれている。図2から図4では、カーカス10が、カーカスクラウン部14上に重なるベルト28を有するように図示されている。

【0044】

10

引き続き図1および図2を参照すると、第1のラジアルプライ20は、肩部30を有してビード12の周りに延び、更に折り返し端22で終わる連続したプライである。カーカスクラウン部14は縁16、16'によって画定され、第2のラジアルプライの右側部18および第2のラジアルプライの左側部34は縁16、16'で始まり、ビード12に向かって下方方向に延びている。第2のラジアルプライの右側部および左側部18、34は第1のラジアルプライ20上に重なることで、本実施形態ではカーカス10の側壁領域が2プライとなる。

【0045】

次に図3を参照すると、本発明の別の実施形態が示されており、カーカス10は右側部36を有する第3のラジアルプライを有し、右側部36はカーカスクラウン部14の第1の縁16で始まり、第2のラジアルプライの右側部18上に重なってビード12へと下方方向に延びる。カーカスクラウン部14の第2の縁16'で始まる第3のラジアルプライの左側部38は、第2のラジアルプライの左側部34上に重なってビード12へと下方方向に延びる。本実施形態の構成は、側壁上に3プライ構造を生成する。図3に見られるように、一実施形態では、第3のプライの側部36、38が、互い違いに第2のラジアルプライ上に重なる。第3のラジアルプライは、第2のラジアルプライよりわずかに短い。第2のラジアルプライおよび第3のラジアルプライは、ビード領域32でも互い違いになる。

20

【0046】

次に図4から図6を参照すると、これらの図はタイヤカーカス10の上面図を示し、各プライの角度を示している。側部18、34は様々な角度であってよい。右側部18は第1の縁44を有し、左側部34は第1の縁46を有する。図4から6には中心線48が図示されており、中心線48に対する角度40、42が図示されている。一実施形態では、角度40、42は中心線48に対する角度がそれぞれ-75°および75°である。角度40、42は、側部18、34の角度を表す。別の実施形態では、角度40、42は両方とも90°であり、更に別の実施形態では、角度40、42は中心線48に対する角度がそれぞれ-105°および105°である。これらの実施形態では、角度40は約-75°と約-105°の間の任意でよく、角度42は約75°と約105°の間の任意でよいことを理解されたい。本発明は、角度40、42によって限定されるものではなく、適切な工学的判断を用いて選択する限り、任意の角度を選択することも理解されたい。図4から6は、平行な中心線54も示す。

30

40

【0047】

次に図7から図9を参照すると、側部36、38は様々な角度であってよい。右側部36は第1の縁44'を有し、左側部38は第1の縁46'を有する。図7から図9では中心線48が示され、中心線48に対する角度50、52が示されている。一実施形態では、角度50、52は、中心線48に対する角度がそれぞれ-75°および75°である。角度50、52は、側部36、38の角度を表す。別の実施形態では、角度50、52は両方とも90°であり、更に別の実施形態では、角度50、52は、中心線48に対する角度が105°および105°である。これらの実施形態では、角度50は約-75°と約-105°の間の任意でよく、角度52は、約75°と約105°の間の任意でよいことを理解されたい。本発明は、角度50、52によって限定されるものではなく、適切な

50

工学的判断を用いて選択する限り、任意の角度を選択できることも理解されたい。

【 0 0 4 8 】

引き続き図 7 から図 9 を参照すると、この実施形態では、側部 3 6、3 8 が側部 1 8、3 4 上にそれぞれ重なる。この実施形態では、角度 4 0 は約 - 7 5 ° と約 - 1 0 5 ° の間の任意でよく、角度 4 2 は約 7 5 ° と約 1 0 5 ° の間の任意でよいことを理解されたい。本発明は、角度 4 0、4 2 によって限定されるものではなく、適切な工学的判断を用いて選択する限り、任意の角度を選択できることも理解されたい。角度 4 0、4 2 は、角度 5 0、5 2 と同じであるか、異なってもよいことも理解されたい。

【 0 0 4 9 】

次に図 1 から図 9 を参照すると、プライは、類似した材料または類似していない材料で作ることができるが、材料のタイプは本発明を限定するものではなく、プライは、適切な工学的判断を用いて選択した任意の材料で作ることができることを理解されたい。

【 0 0 5 0 】

引き続き図 1 から図 9 を参照すると、プライは、側部 1 8、3 4 が互いに接触せず、側部 3 6、3 8 が互いに接触しない限り、折り返し端 2 2 へと延びることを含め、任意の長さでよいことを理解されたい。本発明は 3 つのプライに限定されず、適切な工学的判断を用いて選択する限り、任意の数のプライを使用できることも理解されたい。タイヤは、2 つ以上の連続的なプライおよび 2 つ以上の不連続なプライを有することができることも理解されたい。第 2 のプライの側部 1 8、3 4 および第 3 のプライの側部 3 6、3 8 が、一実施形態ではビード芯 1 2 に巻き付けられず、ビード芯 1 2 へと延びることも理解されたい。側部 1 8、3 4、3 6、3 8 は、ビード芯 1 2 の周囲の一部へと、またはビード芯 1 2 の全周へと延びることができる。側部 1 8、3 4、3 6、3 8 は、カーカスクラウン部 1 4 の縁 1 6、1 6 ' を越えて延びていてもよいことも理解されたい。一実施形態では、側部 1 8、3 4、3 6、3 8 はほぼ縁 1 6、1 6 ' で始まるが、本発明は、第 2 および第 3 のプライが連続的なプライにならない限り、縁 1 6、1 6 ' を実質的に越えて延びる側部 1 8、3 4、3 6、3 8 を含むことを理解されたい。

【 0 0 5 1 】

上記において様々な実施形態を説明してきた。以上の方法および装置は、本発明の概略的範囲から逸脱することなく、変更および変形を組み込むことができることが、当業者には明らかである。本発明に係る実施形態が添付の特許請求の範囲またはその均等物の範囲内である限り、実施形態はこのような変形および変更を全て含むものとする。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 5 2 】

【図 1】 2 プライ構造を示すタイヤのプライ区間の断面図である。

【図 2】 ベルトおよび 2 プライ構造を示すタイヤのプライ区間の断面図である。

【図 3】 3 プライ構造を示すタイヤのプライ区間の断面図である。

【図 4】 プライの角度を示すカーカスの上面図である。

【図 5】 プライの角度を示すカーカスの上面図である。

【図 6】 プライの角度を示すカーカスの上面図である。

【図 7】 プライの角度を示すカーカスの上面図である。

【図 8】 プライの角度を示すカーカスの上面図である。

【図 9】 プライの角度を示すカーカスの上面図である。

【図 10】 2 プライタイヤの先行技術を示す断面図である。

【符号の説明】

【 0 0 5 3 】

1 0 カーカス

1 2 ビード

1 4 カーカスクラウン部

1 6 第 1 の縁

1 6 ' 第 2 の縁

10

20

30

40

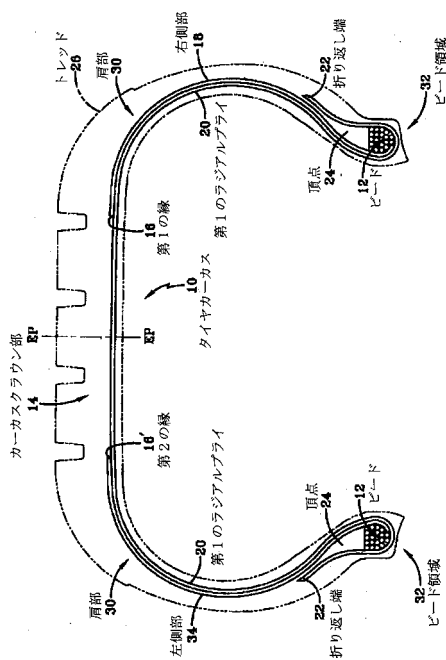
50

- 1 8 右側部
- 2 0 第1のラジアルプライ
- 2 2 折り返し端
- 2 4 頂点
- 2 6 トレッド
- 2 8 ベルト
- 3 0 肩部
- 3 2 ビード領域
- 3 4 左側部
- 3 6 右側部
- 3 8 左側部
- 4 0 角度
- 4 2 角度
- 4 4 第1の縁
- 4 4 ' 第1の縁
- 4 6 第1の縁
- 4 6 ' 第1の縁
- 4 8 中心線
- 5 0 角度
- 5 2 角度

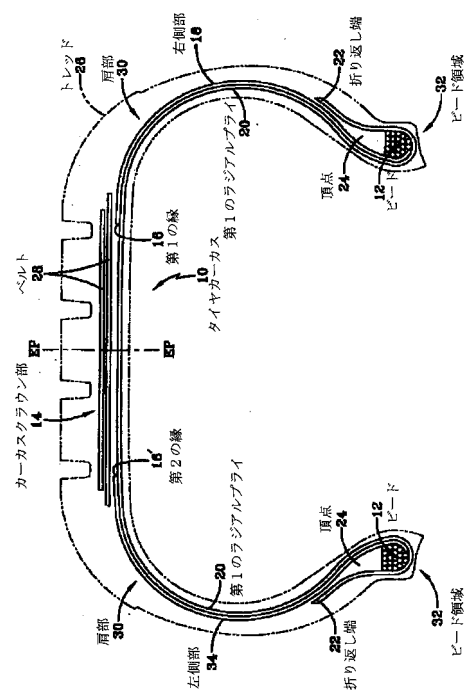
10

20

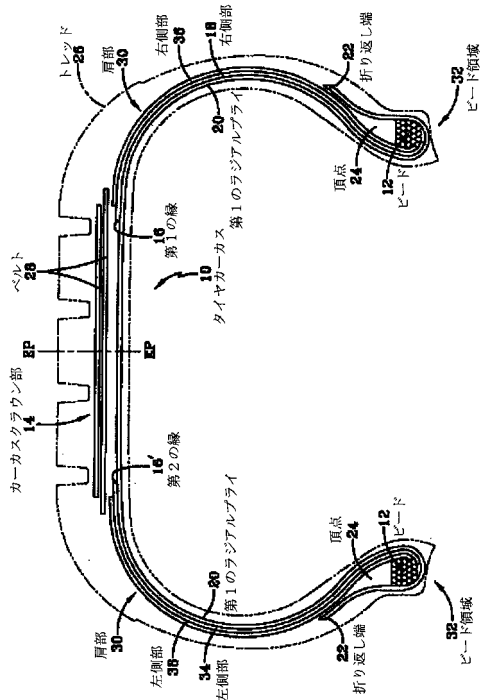
【図1】



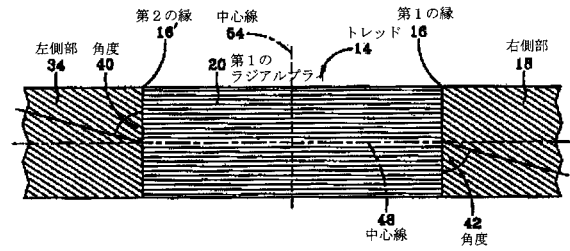
【図2】



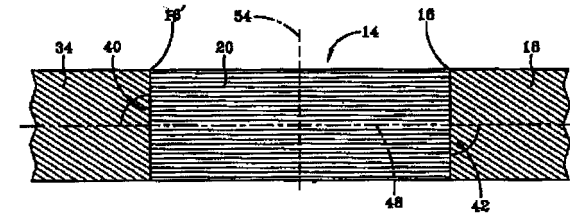
【図 3】



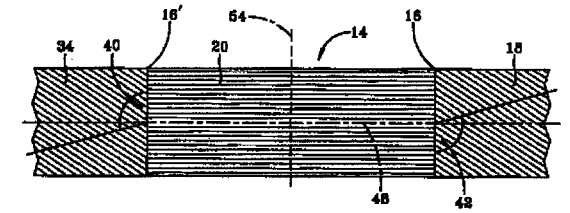
【図 4】



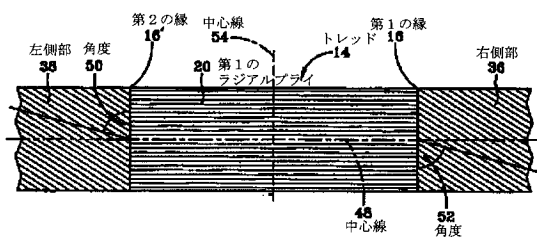
【図 5】



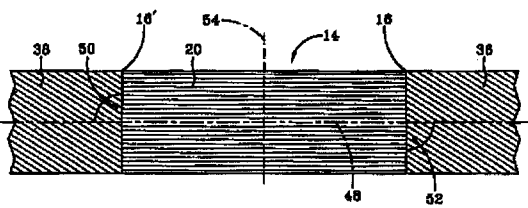
【図 6】



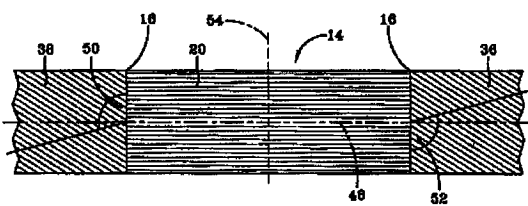
【図 7】



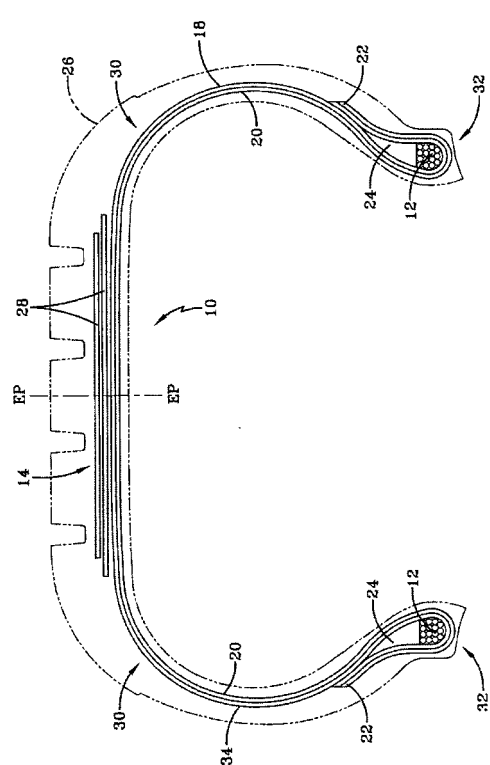
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
B 6 0 C 9/08 J

(74)代理人 100127454

弁理士 緒方 雅昭

(72)発明者 ロバート アンソニー ノイバウア

アメリカ合衆国 4 4 2 5 6 オハイオ州 メディナ マレット ヒル コート 1 1 0 0

(72)発明者 トマス アレン ライト

アメリカ合衆国 4 4 6 8 5 オハイオ州 ユニオンタウン エヌ.ダヴリュー. レラ アヴェ
ニュー 1 1 5 8 0

審査官 鎌田 哲生

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

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

B 6 0 C 1 / 0 0 ~ 1 9 / 1 2