

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 2 部門第 5 区分

【発行日】平成27年7月2日 (2015.7.2)

【公表番号】特表2014-518807(P2014-518807A)

【公表日】平成26年8月7日 (2014.8.7)

【年通号数】公開・登録公報2014-042

【出願番号】特願2014-510778(P2014-510778)

【国際特許分類】

B 6 0 C 11/00 (2006.01)

B 6 0 C 11/02 (2006.01)

B 6 0 C 19/00 (2006.01)

D 0 7 B 1/06 (2006.01)

【F I】

B 6 0 C 11/00 G

B 6 0 C 11/02 Z

B 6 0 C 19/00 G

D 0 7 B 1/06 A

【手続補正書】

【提出日】平成27年5月12日 (2015.5.12)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

トレッドを有する空気式または非空気式タイヤであって、前記トレッドが、少なくとも 1 つの内部空洞内に、エラストマーコアと該エラストマーコアを取囲むシースとを含む複合コードを含むことおよび前記シースが、らせん状に絡み合わせた不連続繊維から製造した中空円筒状組紐であることを特徴とする前記空気式または非空気式タイヤ。

【請求項 2】

前記絡み合わせた不連続繊維が、これら繊維間に、5%と30%の間の比表面積を有する空気を形成する、請求項 1 記載のタイヤ。

【請求項 3】

前記空気が、10%と20%の間の比表面積を有する、請求項 2 記載のタイヤ。

【請求項 4】

前記組紐の繊維が、ポリアミド、ポリエステル、ポリスルホン、ポリ(フェニレンスルフィド)、ポリ(エーテル ケトン)、ポリエーテルイミド、ポリ(アミド イミド)、ポリイミド、熱可塑性エラストマー、これらの混合物およびこれらのアロイからなる群から選ばれる、請求項 1～3 のいずれか 1 項記載のタイヤ。

【請求項 5】

前記エラストマーコアの組成物が、少なくとも 1 種のジエンエラストマーをベースとする、請求項 1～4 のいずれか 1 項記載のタイヤ。

【請求項 6】

前記ジエンエラストマーが、ポリブタジエン、天然ゴム、合成ポリイソプレン、ブタジエンコポリマー、イソプレンコポリマーおよびこれらエラストマーの混合物からなる群から選ばれる、請求項 5 記載のタイヤ。

【請求項 7】

前記エラストマーコアの組成物がエラストマー100質量部当り30質量部よりも多いAで示す充填剤を含み、この充填剤の粒子は500nmよりも小さい質量平均粒度を有するナノ粒子である、請求項5および6のいずれか1項記載のタイヤ。

【請求項8】

充填剤Aが、カーボンブラックを含む、請求項7記載のタイヤ。

【請求項9】

充填剤Aが、無機充填剤を含む、請求項7および8のいずれか1項記載のタイヤ。

【請求項10】

前記無機充填剤が、シリカである、請求項9記載のタイヤ。

【請求項11】

前記エラストマーコアが少なくとも1種の熱可塑性エラストマーをベースとし、該熱可塑性エラストマーが少なくとも1個の不飽和エラストマーブロックと少なくとも1個の熱可塑性ブロックとを含むブロックコポリマーである、請求項1～4のいずれか1項記載のタイヤ。

【請求項12】

前記1種以上の熱可塑性エラストマーが、スチレン/ブタジエン(SB)、スチレン/イソブレン(SI)、スチレン/ブタジエン/イソブレン(SBI)、スチレン/ブタジエン/スチレン(SBS)、スチレン/イソブレン/スチレン(SIS)およびスチレン/ブタジエン/イソブレン/スチレン(SBIS)熱可塑性エラストマー、並びにこれらコポリマーの混合物からなる群から選ばれる、請求項11記載のタイヤ。

【請求項13】

前記熱可塑性エラストマーが、前記エラストマーコアの唯一のエラストマーである、請求項11～12のいずれか1項記載のタイヤ。

【請求項14】

前記エラストマーコアが、さらに、1種以上の非熱可塑性エラストマーを、エラストマー100質量部当り多くとも50質量部未満の総含有量で含む、請求項11～12のいずれか1項記載のタイヤ。

【請求項15】

前記複合コードの最大寸法が、あらゆる断面において、3mmと20mmの間の寸法であるような、請求項1～14のいずれか1項記載のタイヤ。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0151

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0151】

従って、本発明に従う再溝付け用コードは、空気式タイヤの製造前後のその形状の良好な管理を可能にし、上記コードを抜出した後のパターンの適切な外観を修復し、そして、工業的実施の高い容易性を有するという利点を有する。

本発明は、さらに、以下の態様であり得る。

〔1〕トレッドを有する空気式または非空気式タイヤであって、前記トレッドが、少なくとも1つの内部空洞内に、エラストマーコアと該エラストマーコアを取囲むシースとを含む複合コードを含むことおよび前記シースが、らせん状に絡み合せた不連続繊維から製造した中空円筒状組紐であることを特徴とする前記空気式または非空気式タイヤ。

〔2〕前記不連続絡み合せ繊維が、これら繊維間に、5%と30%の間の比表面積を有する空気を形成する、前記〔1〕記載のタイヤ。

〔3〕前記空気が、10%と20%の間の比表面積を有する、前記〔2〕記載のタイヤ。

〔4〕前記組紐の繊維が、ポリアミド、ポリエステル、ポリスルホン、ポリ(フェニレンスルフィド)、ポリ(エーテル ケトン)、ポリエーテルイミド、ポリ(アミド イミド)、ポリイミド、熱可塑性エラストマー、これらの混合物およびこれらの合金からなる群から

選ばれる、前記〔１〕～〔３〕のいずれか１項記載のタイヤ。

〔５〕前記組紐の繊維が、ポリアミド６、ポリアミド６,６およびこれらの混合物のような脂肪族ポリアミドの群から選ばれるポリアミドを含む、前記〔４〕記載のタイヤ。

〔６〕前記組紐の繊維が、ポリ(メタキシリレン)(MXD 6)、ポリフタルアミド、コポリアミドおよびこれらの混合物のような半芳香族ポリアミドの群から選ばれるポリアミドを含む、前記〔４〕および〔５〕のいずれか１項記載のタイヤ。

〔７〕前記組紐の繊維が、ポリエチレンテレフタレート(PET)、ポリブチレンテレフタレート(PBT)、ポリカーボネート(PC)およびポリエチレンナフタレート(PEN)並びにこれらの混合物から選ばれるポリエステルを含む、前記〔４〕～〔６〕のいずれか１項記載のタイヤ。

〔８〕前記組紐の繊維が、ポリ(エーテル ブロック アミド)、熱可塑性ポリウレタン、エーテル エステルコポリマー(COPE)およびこれらの混合物の群から選ばれる熱可塑性エラストマーを含む、前記〔４〕～〔７〕のいずれか１項記載のタイヤ。

〔９〕前記組紐の繊維が、ポリエステル エーテルおよびポリエステル エステルから選ばれるエーテル エステルコポリマー(COPE)を含む、前記〔４〕～〔７〕のいずれか１項記載のタイヤ。

〔１０〕前記エラストマーコアの組成物が、少なくとも１種のジエンエラストマーをベースとする、前記〔１〕～〔９〕のいずれか１項記載のタイヤ。

〔１１〕前記ジエンエラストマーが、ポリブタジエン、天然ゴム、合成ポリイソブレン、ブタジエンコポリマー、イソブレンコポリマーおよびこれらエラストマーの混合物からなる群から選ばれる、前記〔１０〕記載のタイヤ。

〔１２〕前記エラストマーコアの組成物がエラストマー１００質量部当り３０質量部よりも多いＡで示す充填剤を含み、この充填剤の粒子は５００nmよりも小さい質量平均粒度を有するナノ粒子である、前記〔１０〕および〔１１〕のいずれか１項記載のタイヤ。

〔１３〕充填剤Ａが、カーボンブラックを含む、前記〔１２〕記載のタイヤ。

〔１４〕充填剤Ａが、無機充填剤を含む、前記〔１２〕および〔１３〕のいずれか１項記載のタイヤ。

〔１５〕前記無機充填剤が、シリカである、前記〔１４〕記載のタイヤ。

〔１６〕前記エラストマーコアが少なくとも１種の熱可塑性エラストマーをベースとし、該熱可塑性エラストマーが少なくとも１個の不飽和エラストマーブロックと少なくとも１個の熱可塑性ブロックとを含むブロックコポリマーである、前記〔１〕～〔９〕のいずれか１項記載のタイヤ。

〔１７〕前記ブロックコポリマーの１個以上のエラストマーブロックが、２５よりも低いガラス転移温度を有するエラストマーから選ばれる、前記〔１６〕記載のタイヤ。

〔１８〕前記ブロックコポリマーの１個以上のエラストマーブロックが、イソブレン、ブタジエンまたはこれらの混合物から得られるジエンエラストマーである、前記〔１６〕および〔１７〕のいずれか１項記載のタイヤ。

〔１９〕前記ブロックコポリマーの１個以上の熱可塑性ブロックが、８０よりも高いガラス転移温度を有し、且つ半結晶性熱可塑性ブロックの場合は８０よりも高い融点を有するポリマーから選ばれる、前記〔１６〕～〔１８〕のいずれか１項記載のタイヤ。

〔２０〕前記ブロックコポリマーの１個以上の熱可塑性ブロックが、ポリオレフィン、ポリウレタン、ポリアミド、ポリエステル、ポリアセタール、ポリエーテル、ポリフェニレンスルフィド、ポリフッ化化合物、ポリスチレン、ポリカーボネート、ポリスルホン、ポリメチルメタクリレート、ポリエーテルイミド、熱可塑性コポリマーおよびこれらの混合物からなる群から選ばれる、前記〔１６〕～〔１９〕のいずれか１項記載のタイヤ。

〔２１〕前記ブロックコポリマーの１個以上の熱可塑性ブロックが、ポリスチレンから選ばれる、前記〔１６〕～〔２０〕のいずれか１項記載のタイヤ。

〔２２〕前記１種以上の熱可塑性エラストマーが、スチレン/ブタジエン(SB)、スチレン/イソブレン(SI)、スチレン/ブタジエン/イソブレン(SBI)、スチレン/ブタジエン/スチレン(SBS)、スチレン/イソブレン/スチレン(SIS)およびスチレン/ブタジエン/イソブレン/

スチレン(SBIS)熱可塑性エラストマー、並びにこれらコポリマーの混合物からなる群から選ばれる、前記〔16〕～〔21〕のいずれか1項記載のタイヤ。

〔23〕前記熱可塑性エラストマーが、前記エラストマーコアの唯一のエラストマーである、前記〔16〕～〔22〕のいずれか1項記載のタイヤ。

〔24〕前記エラストマーコアが、さらに、1種以上の非熱可塑性エラストマーを、エラストマー100質量部当り多くとも50質量部未満、好ましくはエラストマー100質量部当り30質量部未満の総含有量で含む、前記〔16〕～〔22〕のいずれか1項記載のタイヤ。

〔25〕前記複合コードの最大寸法が、あらゆる断面において、3mmと20mmの間の寸法であるような、前記〔1〕～〔24〕のいずれか1項記載のタイヤ。

〔26〕前記複合コードの最大寸法が、あらゆる断面において、5mmと15mmの間の寸法であるような、請求25項記載のタイヤ。