

【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3部門第3区分
 【発行日】平成26年11月13日(2014.11.13)

【公表番号】特表2013-545835(P2013-545835A)
 【公表日】平成25年12月26日(2013.12.26)
 【年通号数】公開・登録公報2013-069
 【出願番号】特願2013-534253(P2013-534253)
 【国際特許分類】

C 0 8 L 9/00 (2006.01)
 C 0 8 K 3/30 (2006.01)
 C 0 8 L 7/00 (2006.01)
 C 0 8 K 3/04 (2006.01)
 B 6 0 C 1/00 (2006.01)

【F I】

C 0 8 L 9/00
 C 0 8 K 3/30
 C 0 8 L 7/00
 C 0 8 K 3/04
 B 6 0 C 1/00 A

【手続補正書】
 【提出日】平成26年9月24日(2014.9.24)
 【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】

少なくとも、ジエンエラストマー、30phrよりも多い液体可塑剤、50phrと150phrの間の量の補強用充填剤、2phrと40phrの間の量の水溶性アルカリ金属またはアルカリ土類金属硫酸塩の微小粒子をベースとする、ゴム組成物であって、前記微小粒子の、規格ISO 13320 1に従うレーザー粒度測定法によって測定した容量粒度分布が、下記の関係を満たすことを特徴とする前記ゴム組成物：

- ・ $50 \mu\text{m} < D_{50} < 150 \mu\text{m}$;
- ・ $0.50 < \text{スパン} < 1.50$;

(式中、 D_{50} は、前記粒子の累積分布の50%に相応する中央値粒子の直径であり；
 ・スパン = $(D_{90} - D_{10})/D_{50}$ であり；
 ・ D_{10} および D_{90} は、前記粒子の累積分布の10%および90%にそれぞれ相応する粒径を示す)。

【請求項2】
 $D_{10} > 30 \mu\text{m}$ である、請求項1記載の組成物。
 【請求項3】
 $D_{90} < 180 \mu\text{m}$ である、請求項1又は2記載の組成物。
 【請求項4】

前記水溶性硫酸塩が、硫酸マグネシウムである、請求項1～3のいずれか1項記載の組成物。

【請求項 5】

前記ジエンエラストマーが、天然ゴム、合成ポリイソプレン、ポリブタジエン、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 1 ~ 4 のいずれか 1 項記載の組成物。

【請求項 6】

50phrよりも多い天然ゴムまたは合成ポリイソプレンを含むか、又は、90%よりも高いシス 1,4結合含有量を有する50phrよりも多いポリブタジエンを含む、請求項 5 記載の組成物。

【請求項 7】

前記液体可塑剤が、ナフテン系オイル、パラフィン系オイル、MESオイル、TDAEオイル、鉱油、植物油、エーテル可塑剤、エステル可塑剤、ホスフェート可塑剤、スルホネート可塑剤およびこれらの化合物の混合物からなる群から選ばれる、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項記載の組成物。

【請求項 8】

液体可塑剤の含有量が40phrよりも多い、請求項 7 記載の組成物。

【請求項 9】

20 よりも高いTgを示す炭化水素樹脂を含む、請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項記載の組成物。

【請求項 10】

前記炭化水素樹脂が、シクロペンタジエンのホモポリマーまたはコポリマー樹脂、ジシクロペンタジエンのホモポリマーまたはコポリマー樹脂、テルペンのホモポリマーまたはコポリマー樹脂、C5留分のホモポリマーまたはコポリマー樹脂、C9留分のホモポリマーまたはコポリマー樹脂、およびこれらの樹脂の混合物からなる群から選ばれる、請求項 9 記載の組成物。

【請求項 11】

請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項記載の組成物を含有するトレッドを含むタイヤ。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0074

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0074】

表 3

組成物番号：	C - 0	C - 1	C - 2
氷(-2°C)上での摩擦	100	111	122

本発明は、また、以下の態様であり得る。

〔1〕少なくとも、ジエンエラストマー、30phrよりも多い液体可塑剤、50phrと150phrの間の量の補強用充填剤、2phrと40phrの間の量の水溶性アルカリ金属またはアルカリ土類金属硫酸塩の微小粒子をベースとする、特にタイヤ用のトレッドとして有用なゴム組成物であって、前記微小粒子の、規格ISO 13320 1に従うレーザー粒度測定法によって測定した容量粒度分布が、下記の関係を満たすことを特徴とする前記ゴム組成物：

$$\cdot 50 \mu\text{m} < D_{50} < 150 \mu\text{m} ;$$

$$\cdot 0.50 < \text{スパン} < 1.50 ;$$

(式中、 $\cdot D_{50}$ は、前記粒子の累積分布の50%に相応する中央値粒子の直径であり；

$$\cdot \text{スパン} = (D_{90} - D_{10}) / D_{50} \text{であり；}$$

$\cdot D_{10}$ および D_{90} は、前記粒子の累積分布の10%および90%にそれぞれ相応する粒径を示す)。

- 〔 2 〕 $75 \mu\text{m} < D_{50} < 125 \mu\text{m}$ である、前記〔 1 〕記載の組成物。
- 〔 3 〕 $0.75 < \text{スパン} < 1.25$ である、前記〔 1 〕または〔 2 〕記載の組成物。
- 〔 4 〕 $D_{10} > 30 \mu\text{m}$ である、前記〔 1 〕～〔 3 〕のいずれか1項記載の組成物。
- 〔 5 〕 $D_{90} < 180 \mu\text{m}$ である、前記〔 1 〕～〔 4 〕のいずれか1項記載の組成物。
- 〔 6 〕微小粒子の含有量が、2phrと30phrの間の量である、前記〔 1 〕～〔 5 〕のいずれか1項記載の組成物。
- 〔 7 〕前記水溶性硫酸塩が、硫酸マグネシウムである、前記〔 1 〕～〔 6 〕のいずれか1項記載の組成物。
- 〔 8 〕前記ジエンエラストマーが、天然ゴム、合成ポリイソプレン、ポリブタジエン、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、前記〔 1 〕～〔 7 〕のいずれか1項記載の組成物。
- 〔 9 〕50phrよりも多い天然ゴムまたは合成ポリイソプレンを含む、前記〔 8 〕記載の組成物。
- 〔 10 〕90%よりも高いシス 1,4結合含有量を有する、50phrよりも多いポリブタジエンを含む、前記〔 8 〕記載の組成物。
- 〔 11 〕前記補強用充填剤が、主として、カーボンブラックを含み、カーボンブラックの含有量が、好ましくは、60phrよりも多い、前記〔 1 〕～〔 10 〕のいずれか1項記載の組成物。
- 〔 12 〕前記補強用充填剤が、主として、補強用無機充填剤を含み、補強用無機充填剤の含有量が、好ましくは、70phrよりも多い、前記〔 1 〕～〔 10 〕のいずれか1項記載の組成物。
- 〔 13 〕補強用充填剤全体の含有量が、60phrと120phrの間、好ましくは70phrと100phrの間の量である、前記〔 1 〕～〔 12 〕のいずれか1項記載の組成物。
- 〔 14 〕前記液体可塑剤が、ナフテン系オイル、パラフィン系オイル、MESオイル、TDAEオイル、鉱油、植物油、エーテル可塑剤、エステル可塑剤、ホスフェート可塑剤、スルホネート可塑剤およびこれらの化合物の混合物からなる群から選ばれる、前記〔 1 〕～〔 13 〕のいずれか1項記載の組成物。
- 〔 15 〕液体可塑剤の含有量が40phrよりも多く、好ましくは、50～100phrの範囲内で含ませる、前記〔 14 〕記載の組成物。
- 〔 16 〕20 よりも高いTgを示す炭化水素樹脂を含む、前記〔 1 〕～〔 15 〕のいずれか1項記載の組成物。
- 〔 17 〕前記炭化水素樹脂が、シクロペンタジエンのホモポリマーまたはコポリマー樹脂、ジシクロペンタジエンのホモポリマーまたはコポリマー樹脂、テルペンのホモポリマーまたはコポリマー樹脂、C5留分のホモポリマーまたはコポリマー樹脂、C9留分のホモポリマーまたはコポリマー樹脂、およびこれらの樹脂の混合物からなる群から選ばれる、前記〔 16 〕記載の組成物。
- 〔 18 〕炭化水素樹脂の含有量が、3phrと60phrの間の量である、前記〔 16 〕または〔 17 〕記載の組成物。
- 〔 19 〕前記〔 1 〕～〔 18 〕のいずれか1項記載の組成物を含むタイヤ用トレッド。
- 〔 20 〕前記〔 19 〕記載のトレッドを含むタイヤ。