

【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20年2月14日(2008.2.14)

【公表番号】特表2003-519699(P2003-519699A)
 【公表日】平成15年6月24日(2003.6.24)
 【出願番号】特願2001-543322(P2001-543322)
 【国際特許分類】

C 0 8 G 18/66 (2006.01)
 B 2 9 C 45/00 (2006.01)
 B 6 0 C 17/00 (2006.01)
 B 6 0 C 17/06 (2006.01)
 B 2 9 K 75/00 (2006.01)

【F I】

C 0 8 G 18/66 B
 B 2 9 C 45/00
 B 6 0 C 17/00 A
 B 6 0 C 17/06
 B 2 9 K 75:00

【手続補正書】

【提出日】平成19年12月13日(2007.12.13)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 (A) 官能価が少なくとも2.5である少なくとも一種のポリオール、(B) 少なくとも一種の連鎖延長剤および(C) 少なくとも一種のイソシアネートを含む組成物であって、前記少なくとも一種のイソシアネートは、前記少なくとも一種の連鎖延長剤と反応してハードセグメントポリマーを提供するために有効な量で、且つ前記少なくとも一種のポリオールと反応してソフトセグメントポリマーを提供するために有効な量で存在し、前記ソフトセグメントポリマーおよび前記ハードセグメントポリマーは、前記組成物から製造されたタイヤ支持体に温度安定性および耐荷力を与えるために有効な量で存在する、軽量タイヤ支持体を製造するために適するポリウレタンポリマー組成物。

【請求項2】 前記イソシアネートは、前記少なくとも一種の連鎖延長剤と反応して前記組成物の全重量に対して少なくとも25重量%且つ45重量%以下の量で前記ハードセグメントポリマーを提供するために有効な量で存在する請求項1に記載の組成物。

【請求項3】 前記ハードセグメントポリマーおよび前記ソフトセグメントポリマーは、ASTM・D638によって測定して80 で少なくとも20mPa且つ80 で60mPa以下の引張弾性率を前記組成物から製造されたタイヤ支持体に与えるために有効な量で形成されうる請求項1に記載の組成物。

【請求項4】 前記ハードセグメントポリマーおよび前記ソフトセグメントポリマーは、ASTM・D638によって測定して80 で少なくとも30mPa且つ80 で50mPa以下の引張弾性率を前記組成物から製造されたタイヤ支持体に与えるために有効な量で形成されうる請求項1に記載の組成物。

【請求項5】 前記ハードセグメントポリマーおよび前記ソフトセグメントポリマーは、前記タイヤ支持体の引張弾性率が動的機械的分光分析法を基準として-50 ~ 150 の温度範囲にわたって15%以下しか変化しないような温度安定性を前記組成物から

製造されたタイヤ支持体に与えるために有効な量で形成されうる請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 6】 前記イソシアネートは第 1 のイソシアネートと第 2 のイソシアネートとを含む請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 7】 前記イソシアネートは、4, 4'-、2, 4'-および 2, 2'-ジフェニルメタンジイソシアネート (MDI) の少なくとも一種を含み、前記イソシアネートはトルエンジイソシアネートを実質的に含まない請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 8】 前記組成物は 6 重量% ~ 15 重量% のイソシアネート含分を含む請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 9】 前記ポリオールはポリエーテルポリオールを含む請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 10】 前記ポリオールは、ポリプロピレンオキシド、ポリブチレンオキシド、ポリエチレンオキシドおよびポリテトラメチレンオキシドの少なくとも一種を含む請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 11】 前記ポリオールは、ポリプロピレンオキシドである第 1 のポリオールとエチレンオキシドでキャップされたポリオールである第 2 のポリオールとを含む請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 12】 前記連鎖延長剤は、脂肪族アミン連鎖延長剤、芳香族アミン連鎖延長剤および変性アミン連鎖延長剤の少なくとも一種を含む請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 13】 前記連鎖延長剤は、3, 5-ジエチル-2, 4-または 2, 6'-トルエンジアミンを含む請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 14】 触媒、充填剤、難燃剤、着色剤、帯電防止剤、強化繊維、酸化防止剤および酸捕捉剤の少なくとも一種をさらに含む請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 15】 (A) 少なくとも一種の第 1 のイソシアネートと少なくとも一種の連鎖延長剤の反応生成物を含むハードセグメントポリマーと、(B) 少なくとも一種の第 1 のイソシアネートと同じかまたは異なる少なくとも一種の第 2 のイソシアネートと、官能価が少なくとも 2.5 である少なくとも一種のポリオールの反応生成物を含むソフトセグメントポリマーとを含む軽量タイヤ支持体であって、(C) 前記ハードセグメントポリマーおよび前記ソフトセグメントポリマーはタイヤ支持体に耐荷力と温度安定性を与えるために有効な量で存在する軽量タイヤ支持体。

【請求項 16】 前記タイヤ支持体は 8 kg 以下の重さである請求項 15 に記載のタイヤ支持体。

【請求項 17】 前記タイヤ支持体は 5 kg 以下の重さである請求項 15 に記載のタイヤ支持体。

【請求項 18】 前記ハードセグメントポリマーは、組成物の全重量に対して少なくとも 25 重量% 且つ 45 重量% 以下の量である請求項 15 に記載のタイヤ支持体。

【請求項 19】 前記ハードセグメントポリマーは、組成物の全重量に対して少なくとも 28 重量% 且つ 42 重量% 以下の量である請求項 15 に記載のタイヤ支持体。

【請求項 20】 前記タイヤ支持体は、ASTM・D 638 によって測定して 80 で少なくとも 20 mPa 且つ 80 で 60 mPa 以下の引張弾性率を有する請求項 15 に記載のタイヤ支持体。

【請求項 21】 前記タイヤ支持体は、ASTM・D 638 によって測定して 80 で少なくとも 30 mPa 且つ 80 で 50 mPa 以下の引張弾性率を有する請求項 15 に記載のタイヤ支持体。

【請求項 22】 前記タイヤ支持体は、動的機械的分光分析法を基準として -50 ~ 150 の温度範囲にわたって 15% 以下しか変化しない引張弾性率を有する請求項 15 に記載のタイヤ支持体。

【請求項 23】 前記タイヤ支持体は、動的機械的分光分析法を基準として -50 ~ 150 の温度範囲にわたって 10% 以下しか変化しない引張弾性率を有する請求項 15 に記載のタイヤ支持体。

【請求項 24】 前記タイヤ支持体は、動的機械的分光分析法を基準として - 50 ~ 150 の温度範囲にわたって 8 % 以下しか変化しない引張弾性率を有する請求項 15 に記載のタイヤ支持体。

【請求項 25】 前記タイヤ支持体は、動的機械的分光分析法を基準として - 50 ~ 150 の温度範囲にわたる引張弾性率のゴムタイヤ支持体の変化と実質的に同様の - 50 ~ 150 の温度範囲にわたる引張弾性率の変化を有する請求項 15 に記載のタイヤ支持体。

【請求項 26】 前記ハードセグメントポリマーは、脂肪族アミン連鎖延長剤、芳香族アミン連鎖延長剤および変性アミン連鎖延長剤の少なくとも一種を含む連鎖延長剤から調製される請求項 15 に記載のタイヤ支持体。

【請求項 27】 前記ハードセグメントポリマーは、3, 5 - ジエチル - 2, 4 - または 2, 6' - トルエンジアミンの少なくとも一種を含む連鎖延長剤から調製される請求項 15 に記載のタイヤ支持体。

【請求項 28】 前記ソフトセグメントポリマーは、ポリプロピレンオキシド、ポリブチレンオキシド、ポリエチレンオキシドおよびポリテトラメチレンオキシドの少なくとも一種を含むポリオールから調製される請求項 15 に記載のタイヤ支持体。

【請求項 29】 (A) ポリプロピレンオキシドを含む第 1 のポリオールとエチレンオキシドでキャップされたポリオールを含む第 2 のポリオールとを含む少なくとも二種のポリオール、(B) 脂肪族アミン連鎖延長剤、芳香族アミン連鎖延長剤および変性アミン連鎖延長剤の少なくとも一種を含む少なくとも一種の連鎖延長剤および (C) 4, 4' - 、2, 4' - および 2, 2' - ジフェニルメタンジイソシアネートの少なくとも一種を含む少なくとも一種のイソシアネートを含む組成物であって、前記少なくとも一種のイソシアネートは、前記少なくとも一種の連鎖延長剤と反応して前記組成物の全重量に対して少なくとも 25 重量% 且つ 45 重量% 以下の量のハードセグメントポリマーを提供するために有効な量で存在し、前記組成物から製造されたタイヤ支持体は、8 kg 以下の重さであり、ASTM・D638 によって測定して 80 で少なくとも 30 mPa 且つ 80 で 50 mPa 以下の引張弾性率および動的機械的分光分析法を基準として - 50 ~ 150 の温度範囲にわたって 15 % 以下の引張弾性率の変化を有する、軽量タイヤ支持体を製造するために適するポリウレタンポリマー組成物。

【請求項 30】 前記少なくとも一種の連鎖延長剤は、3, 5 - ジエチル - 2, 4 - または 2, 6' - トルエンジアミンを含む請求項 29 に記載の組成物。

【請求項 31】 前記イソシアネートはトルエンジイソシアネートを実質的に含まない請求項 29 に記載の組成物。

【請求項 32】 前記ハードセグメントポリマーは、組成物の全重量に対して少なくとも 28 重量% 且つ 42 重量% 以下である請求項 29 に記載の組成物。

【請求項 33】 前記タイヤ支持体は 8 kg 以下の重さを有する請求項 29 に記載の組成物。

【請求項 34】 前記タイヤ支持体は少なくとも 3 kg 且つ 5 kg 以下の重さを有する請求項 29 に記載の組成物。

【請求項 35】 前記タイヤ支持体には 10 % 以下の引張弾性率の変化しかない請求項 29 に記載の組成物。

【請求項 36】 前記タイヤ支持体には 8 % 以下の引張弾性率の変化しかない請求項 29 に記載の組成物。

【請求項 37】 前記タイヤ支持体には 1 % 以下の引張弾性率の変化しかない請求項 29 に記載の組成物。

【請求項 38】 触媒、充填剤、難燃剤、着色剤、帯電防止剤、強化繊維、酸化防止剤および酸捕捉剤の少なくとも一種をさらに含む請求項 29 に記載の組成物。

【請求項 39】 請求項 29 に記載の組成物から製造されたタイヤ支持体。

【請求項 40】 (A) タイヤ支持体を成形するように設計された加工型に少なくとも一種のイソシアネートを含むイソシアネート - 側ストリームを注入する工程と、(B)

前記加工型に、官能価が少なくとも2.5である少なくとも一種のポリオールと、少なくとも一種の連鎖延長剤とを含むポリオール-側ストリームを注入する工程と、(C)タイヤ支持体を形成させるために前記イソシアネート-側ストリームと前記ポリオール-側ストリームを前記加工型内で反応させる工程とを含む方法であって、前記タイヤ支持体は、温度安定性および耐荷力を前記タイヤ支持体に与えるために有効な量で存在するハードセグメントポリマーとソフトセグメントポリマーとを含む、軽量タイヤ支持体を製造する方法。

【請求項41】 請求項40に記載の方法によって製造されたタイヤ支持体。