

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-51265

(P2007-51265A)

(43) 公開日 平成19年3月1日(2007.3.1)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
C08L 21/00 (2006.01)	C08L 21/00	4J002
B60C 1/00 (2006.01)	B60C 1/00 A	
C08K 5/00 (2006.01)	B60C 1/00 B	
	C08K 5/00	

審査請求 有 請求項の数 6 O L 外国語出願 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2005-378319 (P2005-378319)	(71) 出願人	506003369
(22) 出願日	平成17年12月28日 (2005.12.28)		クンホ タイヤ シーオー インク
(31) 優先権主張番号	10-2005-0075893		大韓民国 506-711 グアンギュ
(32) 優先日	平成17年8月18日 (2005.8.18)		グアンサン-グ ソチョン-ドン 555
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)	(74) 代理人	100107984
			弁理士 廣田 雅紀
		(72) 発明者	ジョ ソン-イ
			大韓民国 502-796 グアンギュ
			ソーグ プンガン-ドン ドンブセントレ
			ビルアパート 102-204
		(72) 発明者	パク ゼーハン
			大韓民国 502-154 グアンギュ
			ソーグ ガンホ-ドン ジュウンアパート
			101-1505
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 タイヤ用香気ゴム組成物

(57) 【要約】

【課題】 タイヤの製造工程において、タイヤの加工温度である170～180℃においても、混合された香料の90%以上の香気成分が残存するオイルタイプの香料をタイヤ用ゴムに添加して香気を発散させるタイヤ用香気ゴム組成物、及びこれを含むタイヤを提供する。

【解決手段】 タイヤ用ゴム組成物において、原料ゴム100phrに対して香料0.1～20phrが包含されるようにする。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

タイヤ用ゴム組成物において、原料ゴム 100 phr に対して、香料 0.1～20 phr が含まれていることを特徴とするタイヤ用香気ゴム組成物。

【請求項 2】

前記ゴム組成物は、タイヤのトレッド用であることを特徴とする請求項 1 に記載のタイヤ用香気ゴム組成物。

【請求項 3】

前記ゴム組成物は、タイヤのサイドウォール用であることを特徴とする請求項 1 に記載のタイヤ用香気ゴム組成物。

【請求項 4】

前記香料は、20℃で比重が 0.5～2.0 であり、20℃で屈折率が 1.0～2.0 であることを特徴とする請求項 1 に記載のタイヤ用香気ゴム組成物。

【請求項 5】

前記香料は、p-メチルアセトフェノン、安息香酸エステル、ベンズアルデヒド、桂皮酸、 Ω -ブロモスチレン、桂皮酸エステル、フェニルグリシデートエステル、 α -アルキル桂皮アルデヒド、桂皮アルデヒド、ジヒドロ桂皮アルデヒド、桂皮アルコール、桂皮エステル、ジヒドロ桂皮アルコール、ジヒドロ桂皮エステル、ベンザルアセトン、ジメチル β -フェニルエチルカルビノール、トリクロロメチルベンジルアセテート、ベンジルアルコール、ベンジルエステル、酢酸ベンジル、サリチル酸ベンジル、ジフェニルメタン、酢酸フェニル、酢酸フェニルエステル、ジメチルベンジルカルビノール、ジメチルベンジルカルボニルアセテート、トナリド、リリアル、テルピネオール、酢酸テルピネオール、メタニルアセテート、サンダル化合物、酢酸イソボニル、ジヒドロミルセノール、リナロール、リナリルエステル、酢酸リナリル、ミルセノール、リラル、ゲランロール、ネロール、ゲラニルエステル、シトロネロール、シトロネラル、メントール、ヒドロキシシトロネラル、シトロネリルエステル、シトラル、ロノン、メチルロノン、アリルアミルグリコレート、トリシクロデセニルアセテート、シクラル C、N-ヘキシルサリシレート、ヘジオンの中から選択されるいずれか一つ以上が含まれた成分からなることを特徴とする請求項 1 または 4 に記載のタイヤ用香気ゴム組成物。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 5 の中、いずれか一項に記載のタイヤ用香気ゴム組成物からなるゴムを含むタイヤ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、タイヤ用香気ゴム組成物に関し、より詳しくは、従来のタイヤ用ゴム組成物に香気を発散する成分の香料を添加し、香気を出すようにするタイヤ用香気ゴム組成物に関する。

【背景技術】

【0002】

タイヤを構成するゴム組成物は、ゴムを始め、硫黄や添加剤の薬品などが配合されているので、製造工程だけでなく完成品からも異臭が発生する。また、車両に装着されたタイヤは、走行中の発熱に伴い、その異臭がさらに強くなることもある。

【0003】

従って、タイヤの製造工程中に生じる異臭に対しては、空気中に香料を散布して、ある程度一部改善させているが、完成品のタイヤから発生する異臭の改善のために、香料を使用することは、いくつかの理由によって制限されてきた。即ち、香料の添加によりタイヤの特性を低下させることと、コストの上昇、さらに、香気は測定の基準がなくただ選好度の差があるだけということ、ヒトへの有害性が検証されていないというなどのような問題点があるため、タイヤ自体に香料を使用するのは不適切であった。

10

20

30

40

50

【0004】

しかし、現在は香料に対する有害物質に係る規制は、国際香料協会(IFA)でその使用を認許した原料のみを使用して香料を製造するようになっているので、人体安全度に対してはその保障が講されていると見做している。

【0005】

又、自動車の需要が増加し、様々な個性を有するドライバーが増加しながら、タイヤに対する好みも変化し、自動車の外観をさらにデラックス化させるために、タイヤのデザインや要求する特性も多様になる傾向にある。

【0006】

従来のタイヤは、タイヤの基本的機能の他に、主に視覚的な要素によるデザインの側面が強調されたが、視覚的な要素に加えて、嗅覚的な特性を持たせるための工夫がなされており、その一環として、タイヤの製造工程において、香気を出す成分の香料をタイヤ用原料ゴムに配合することによって、タイヤから香気を醸し出すようにすることが考えられてきた。

【0007】

この時、一般の香料と保留剤を、タイヤの製造工程で原料ゴムに添加していたが、前記一般の香料は、約70℃においてその全量が揮発してしまうので、香気を長時間持続させるために、保留剤を同時に使用していた。しかし、従来一般の香料や保留剤は、タイヤ加工過程でのタイヤ加硫の後は、香気を残留させることができないという問題があった。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明は、上述の従来技術の有する問題に鑑みてなされたもので、その目的は、タイヤの加工温度である170～180℃の環境を経た後にも、90%以上の香気成分が残留することのできるオイルタイプの香料をタイヤ用原料ゴムに添加して、香気を発散させるタイヤ用香気ゴム組成物を提供することにある。

【0009】

また、本発明の他の目的は、前記香料成分が含有され、香気を発散するゴムを包含するタイヤを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記の目的を達成するために、本発明によるタイヤ(タイヤのトレッド、サイドウォール、その他の部分)用香気ゴム組成物は、タイヤ用ゴム組成物において、原料ゴム100phrに対して香料0.1～20phrが含まれていることを特徴とする。

【0011】

前記原料ゴムは、従来のタイヤ用ゴム組成物の原料ゴムとして用いられるものであれば、いかなるものでも使用することができる。

【0012】

前記原料ゴムは、例えば、天然ゴムを単独で使用するすることができる。

【0013】

又、前記原料ゴムは、例えば、スチレンブタジエンゴム、ブタジエンゴム、イソプレン含有スチレンブタジエンゴム、ニトリル含有スチレンブタジエンゴム、ネオプレンゴムのような合成ゴムを、それぞれ単独で用いるか、または2種以上の合成ゴムが混合された合成ゴムを用いることができる。

【0014】

前記原料ゴムは、例えば、前記天然ゴムと合成ゴムとが1:9～9:1の割合で混合された混合ゴムを使用することができる。

【0015】

本発明によるタイヤのトレッド用香気ゴム組成物において、香気を発散させる成分の香料は、原料ゴム100phrに対して0.1～20phrが含まれていることが好ましい

。

【0016】

前記香料が、原料ゴム100phrに対して0.1phr未満である場合、香気の発散が良好に行われないのに対し、原料ゴム100phrに対して20phrを超える場合、ゴムの物性が低下する虞れがある。

【0017】

従って、本発明では、香料を原料ゴム100phrに対して0.1～20phrであることが好ましい。

【0018】

前記香料は、天然香料または合成香料を使用することができ、TGA熱分析器によって測定されるタイヤ加工温度である170～180℃においても90%以上の香気成分が残存するオイルタイプの香料であって、高い熱抵抗性と長い香気持続性のものを使用することができる。

【0019】

例えば、前記天然香料は、植物性香料と動物性香料とを用いることができる。

【0020】

前記合成香料は、植物から採油される精油と、石油または石炭から得る芳香性成分とによって、香気を発散する合成香料を得ることができる。

【0021】

前記香料は、20℃で比重が0.5～2.0であり、20℃で屈折率が1.0～2.0であるものを使用することができる。

【0022】

本発明において、前記香料は、p-メチルアセトフェノン(p-methyl acetophenone)、安息香酸エステル(Benzoic acid ester)、ベンズアルデヒド(benzaldehyde)、桂皮酸(cinnamic acid)、Ω-ブロモスチレン(Ω-Bromo styrene)、桂皮酸エステル(cinnamic acid esters)、フェニルグリシデートエステル(phenyl glycidate ester)、α-アルキル桂皮アルデヒド(α-Alkyl cinnamic aldehyde)、桂皮アルデヒド(cinnamic aldehyde)、ジヒドロ桂皮アルデヒド(Dihydro cinnamic aldehyde)、桂皮アルコール(cinnamic alcohol)、桂皮エステル(cinnamic esters)、ジヒドロ桂皮アルコール(Dihydro cinnamic alcohol)、ジヒドロ桂皮エステル(Dihydro cinnamic esters)、ベンザルアセトン(Benzal acetone)、ジメチルβ-フェニルエチルカルビノール(Dimethyl β-phenylethyl carbinol)、トリクロロメチルベンジルアセテート(Trichloro methyl benzyl acetate)、ベンジルアルコール(Benzyl alcohol)、ベンジルエステル(Benzyl esters)、酢酸ベンジル(Benzyl acetate)、サリチル酸ベンジル(Benzyl salicylate)、ジフェニルメタン(Diphenyl methane)、酢酸フェニル(Phenyl acetic acid)、酢酸フェニルエステル(Phenyl acetic acid ester)、ジメチルベンジルカルビノール(Dimethyl benzyl carbinol)、ジメチルベンジルカルボニルアセテート(Dimethyl benzyl carbonyl acetate)、トナリド(Tonalid)、リリアル(Lilial)、テルピネオール(Terpineol)、酢酸テルピネオール(Terpinyl acetate)、メタニルアセテート(methanyl acetate)、サンダル化合物(sandal compounds)、酢酸イソボニル(Isobonyl acetate)、ジヒドロミルセノール(Dihydro myrcenol)、リナロール(Linalool)、リナリルエステル(Linalyl ester)、酢酸リナリル(Linalyl acetate)、ミルセノール(Myrcenol)、リラル(Lylal)、ゲランロール(geranol)、ネロール(Nerol)、ゲラニルエステル(Geranyl ester)、シトロネロール(Citronellol)、シトロネラル(Citronellal)、メントール(Menthol)、ヒドロキシシトロネラル(Hydroxy citronellal)、シトロネリルエステル(citronellyl ester)、シトラル(Citral)、ロノン(lonone)、メチルロノン(Methyl lonone)、アリルアミルグリコレート(Allyl amyl glycolate)、トリシクロデセニルアセテート(Tricyclo decenyl acetate)、シクラルC(Cyclal C)、N-ヘキシルサリシレート(N-hexyl salicylate)、ヘジオン(Hedione)の中から選択されるいずれか一つ以上が含まれた成分からなるものが用いられる。

【0023】

本発明は、上述した原料ゴムと香料の他に、従来のタイヤ用ゴム組成物に用いられる補強剤、活性剤、抗老化剤、プロセスオイル、加硫剤、及び加硫促進剤のような各種の添加剤を必要に応じて適宜選択し、適当な所定の含量で使用することができる。しかし、これらは、従来のタイヤ用ゴム組成物に用いられる一般的な添加剤であり、本発明の必須的構成成分ではないので、詳細な説明は省略する。

【0024】

なお、本発明は、前記タイヤ用香気ゴム組成物からなるゴムを含むタイヤである。ここで、本発明のタイヤは、乗用自動車用タイヤ、トラック用タイヤ、バス用タイヤなどすべてのタイヤに適用される。

【発明の効果】

10

【0025】

本発明によれば、タイヤの製造工程におけるゴムの異臭と装着された完成品から生じる異臭を香気に取り替えてタイヤの機能と外観とともに、嗅覚的特性を持たせるタイヤを提供する。

【0026】

特に、本発明によるタイヤ用香気ゴム組成物を、タイヤのトレッド部位に使用する場合、タイヤのトレッド部は、地面と直接接触して持続的に磨耗が進行する部位であるため、タイヤの他の部位と比べて、弱い香気の香料を使用しても、タイヤのトレッド部の磨耗の進行とともに、その香気を長い時間持続させることができる。また、サイドウォールの場合も、他の部位よりも熱が少なく蓄積されるので、その香気を長く持続させることができる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0027】

以下、実施例、比較例、試験例を参照して、本発明をより詳細に説明する。しかし、これら実施例は、本発明を説明するための好適な実施例であって、本発明の権利範囲がこれら実施例に限定されるものではない。

【実施例1】

【0028】

スチレンブタジエンゴムを原料ゴムとし、この原料ゴム100phrに対してカーボンブラック(N330)80phr、亜鉛華3phr、ステアリン酸2phr、抗老化剤(2,2,4-トリメチル-1,2-ジヒドロキノリン)2.75phr、ワックス2phr、プロセスオイル15phr、香料0.7phrをバンバリーミキサー(Banbury mixer)に入れて、150℃で30分間配合した。

30

【0029】

その後、加硫剤として硫黄2phr、加硫促進剤としてN-ブチルベンゾチアゾールスルフェンアミド(NS)2.3phrを、前記配合物に添加し、160℃で20分間加硫して、タイヤ用香気ゴムを製造した。

【0030】

前記香料は、20℃で比重が0.928~0.948であり、20℃で屈折率が1.443~1.463である酢酸リナリル(linalyl acetate)とリナロール(linalool)を含有する香料(ラベンダー香)を使用した。

40

【実施例2】

【0031】

香料を5phr使用したことの他は、前記実施例1と同様にして、タイヤ用香気ゴムを製造した。

【0032】

<比較例>

香料を使用しないことの他は、前記実施例1と同様にして、タイヤ用ゴムを製造した。実施例1,2及び比較例の成分組成を次の表1に整理した。

【0033】

50

【表 1】

実施例及び比較例の成分組成

項 目	実施例 1	実施例 2	比較例
原料ゴム	100	100	100
カーボンブラック	80	80	80
亜鉛華	3.0	3.0	3.0
ステアリン酸	2.0	2.0	2.0
抗老化剤	2.75	2.75	2.75
ワックス	2.0	2.0	2.0
プロセスオイル	15	15	15
香 料	0.7	5.0	—
硫 黄	2.0	2.0	2.0
加硫促進剤	2.3	2.3	2.3

10

20

【0034】

< 試験例 1 >

前記実施例 1、2 及び比較例で製造したタイヤ用ゴムに対して、表 2 に記載された物性を ASTM 関連規定により測定し、その結果を下記の表 2 に示す。

【表 2】

物性の測定結果

項 目		実施例 1	実施例 2	比較例
比 重	SG	1. 16	1. 18	1. 16
RHEO (160℃)	TOQ (Max)	29. 2	30. 4	30. 7
	T40	6. 01	5. 34	6. 55
	T90	8. 54	8. 28	9. 35
	EC (end cure)	9. 39	9. 46	10. 29
ML (125℃)	粘度	48. 5	58	49. 4
	T05	24. 8	20. 53	27. 2
引張物性	硬度	67	67	68
	300%モジュラス	140	132	144
	引張強度	199	183	203
	伸率	408	402	404
DIN磨耗量	(g)	0. 115	0. 114	0. 113
PICO磨耗量	(g)	0. 0175	0. 0173	0. 0185
F. T. F.	(cycles)	70300	73700	77620
DMFC (7, 000Cycle)	横 (mm)	10. 3	9. 9	10. 1
	縦 (mm)	7. 4	6. 2	6

10

20

30

【0035】

< 試験例 2 >

前記実施例 1、2、及び比較例で製造したそれぞれのタイヤ用ゴムに対して、香気発散の有無とその程度を測定し、その結果を下記の表 3 に示す。

【0036】

香気発散の可否については、20 名（男女、各 10 名）の嗅覚官能検査員によって、それぞれのゴムの匂いを測定させた後、その反応を整理した。

40

【0037】

【表 3】

香気の測定

項 目	実施例 1	実施例 2	比較例
匂い	弱い香気を発散	強い香気を発散	一般ゴムの匂い

50

【0038】

前記試験例1の物性測定の結果から、本発明により製造した実施例1、2の香気ゴムは、香料が添加されていない一般のゴム成分からなる比較例のゴムと比較するとき、同等水準以上の物性を有していることを分かる。なお、試験例2のように、官能試験によるゴムの匂いを測定したところ、本発明の実施例1、2の香気ゴムは、ゴムの匂いがなく、香気が発散されるのに対して、比較例のゴムでは、一般のゴムの匂いだけだったことを分かる。

【0039】

即ち、本発明において香料を添加したゴムは、香料の成分によって特異な香気を発散していることが分かる。

10

【0040】

上述したように、本発明の好適な実施例を参照して説明したが、当該技術の分野における当業者であれば、特許請求の範囲に記載の本発明の思想及び領域から逸脱しない範囲内で本発明を多様に修正及び変更可能であることは言うまでもない。

フロントページの続き

Fターム(参考) 4J002 AC011 AC031 AC071 AC081 AC091 EA046 EC036 EE036 EF036 EH036
EH076 EH126 EH146 FD206 GN01

【外国語明細書】
2007051265000001.pdf