

【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 17 年 10 月 27 日 (2005.10.27)

【公開番号】特開 2004-210868 (P2004-210868A)

【公開日】平成 16 年 7 月 29 日 (2004.7.29)

【年通号数】公開・登録公報 2004-029

【出願番号】特願 2002-379678 (P2002-379678)

【国際特許分類第 7 版】

C 0 8 L 23/08

B 6 0 R 13/04

C 0 8 F 8/44

C 0 8 F 232/00

C 0 8 L 101/00

【F I】

C 0 8 L 23/08

B 6 0 R 13/04 A

C 0 8 F 8/44

C 0 8 F 232/00

C 0 8 L 101/00

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 7 月 28 日 (2005.7.28)

【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】

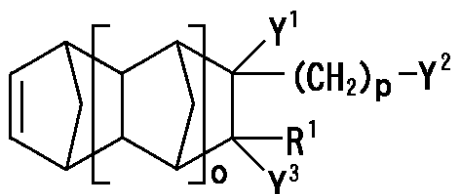
エチレン、炭素数が 3 ~ 10 の - オレフィン、官能基を有する不飽和単量体、および必要に応じて非共役ジエンが共重合されてなるオレフィン系ランダム共重合体と、このオレフィン系ランダム共重合体を架橋するための金属イオンとを含有するエラストマー材料よりなる部分を有することを特徴とする自動車用モールディング。

【請求項 2】

オレフィン系ランダム共重合体を得るための官能基を有する不飽和単量体が、下記一般式 (1) で表される官能性環状化合物であることを特徴とする請求項 1 に記載の自動車用モールディング。

【化 1】

一般式 (1)



〔一般式 (1) において、R¹ は、水素原子または炭素数 1 ~ 10 の炭化水素基を示し、Y¹、Y² および Y³ は、それぞれ独立して、水素原子、炭素数 1 ~ 10 の炭化水素基または - C O O H を示し、Y¹、Y² および Y³ のうち少なくとも一つは - C O O H であり、また、Y¹、Y² および Y³ のうち 2 つ以上が - C O O H である場合は、それらは互い

に連結して形成された酸無水物 (- C O - (O) - C O -) であってもよい。o は 0 ~ 2 の整数であり、p は 0 ~ 5 の整数である。]

【請求項 3】

オレフィン系ランダム共重合体のための単量体成分において、エチレンの割合が 35 ~ 94 . 99 モル%、炭素数が 3 ~ 10 の - オレフィンの割合が 5 ~ 50 モル%、非共役ジエンの割合が 0 ~ 10 モル%であることを特徴とする請求項 2 に記載の自動車用モールドディング。

【請求項 4】

オレフィン系ランダム共重合体 100 重量部に対する、金属イオンを供給する金属化合物の割合が、0 . 1 ~ 20 重量部であることを特徴とする請求項 3 に記載の自動車用モールドディング。

【請求項 5】

オレフィン系ランダム共重合体は、ゲルパーミエーションクロマトグラフィー (G P C) で測定されるポリスチレン換算重量平均分子量が 1 , 000 ~ 3 , 000 , 000、温度が 230 で荷重が 10 k g の条件で測定されたメルトフローレート (M F R) が 0 . 01 ~ 100 g / 10 m i n、並びに、ガラス転移温度が - 90 ~ 50 であることを特徴とする請求項 2 または請求項 3 に記載の自動車用モールドディング。

【請求項 6】

エラストマー材料は、熱可塑性樹脂、熱可塑性エラストマーおよびゴムから選ばれた高分子化合物、および / または軟化剤をさらに含有することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の自動車用モールドディング。

【請求項 7】

オレフィン系ランダム共重合体 100 重量部に対して、高分子化合物の割合が 1 ~ 20 重量部であることを特徴とする請求項 6 に記載の自動車用モールドディング。

【請求項 8】

オレフィン系ランダム共重合体 100 重量部に対して、軟化剤の割合が 1 ~ 67 重量部であることを特徴とする請求項 6 に記載の自動車用モールドディング。

【請求項 9】

エラストマー材料よりなる部分が表皮材であることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の自動車用モールドディング。

【請求項 10】

表皮材の厚みが 0 . 01 ~ 10 m mであることを特徴とする請求項 9 に記載の自動車用モールドディング。

【請求項 11】

表皮材が形成される基材が、ゴム、プラスチック、熱可塑性エラストマー、ガラス、金属、布または木材よりなることを特徴とする請求項 9 に記載の自動車用モールドディング。

【請求項 12】

ドアベルトモール、サイドモール、ステップモール、ルーフモール、ルーフドリップモール、フロントウィンドモール、クォーターウィンドモール、フードトップモール、リアウィンドモール、グラスランチャンネルまたはバンパーモールであることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の自動車用モールドディング。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0002

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0002】

【従来の技術】

各種の自動車用モールドディングにおいては、耐傷付性および耐候性に優れたものであること、周辺部品と同等の高い光沢を有することなどの性能が要求される。そして、従来、

各種の自動車用モールディングを形成する材料として、ポリ塩化ビニルが広く使用されている。

然るに、ポリ塩化ビニルは、リサイクルが困難であり、また、焼却すると塩素ガスが生じるため、環境上問題がある。このような事情から、自動車用モールディングの形成材料として、ポリ塩化ビニルの代わりに、オレフィン系樹脂材料や、オレフィン系熱可塑性エラストマー材料などを用いることが検討されている（例えば特許文献１、特許文献２参照）。

しかしながら、従来知られているオレフィン系樹脂材料やオレフィン系熱可塑性エラストマー材料は、耐表面傷付性（耐傷付性）が低いものである。また、オレフィン系樹脂は光沢が低いため、当該自動車用モールディングが装着される個所の周辺の部品との間で外観上落差が生じる。このように、従来のオレフィン系樹脂材料やオレフィン系熱可塑性エラストマー材料は、自動車用モールディングに要求される性能を十分に満足するものではない。

【手続補正３】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００９

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００９】

また、本発明の自動車用モールディングにおいては、オレフィン系ランダム共重合体のための単量体成分において、エチレンの割合が３５～９４．９９モル％、炭素数が３～１０の - オレフィンの割合が５～５０モル％、非共役ジエンの割合が０～１０モル％であることが好ましい。

また、オレフィン系ランダム共重合体１００重量部に対する、金属イオンを供給する金属化合物の割合が、０．１～２０重量部であることが好ましい。

また、オレフィン系ランダム共重合体が、ゲルパーミエーションクロマトグラフィー（GPC）で測定されるポリスチレン換算重量平均分子量が１，０００～３，０００，０００、温度が２３０ で荷重が１０ｋｇの条件で測定されたメルトフローレート（MFR）が０．０１～１００ｇ／１０min、並びに、ガラス転移温度が－９０～５０ であることが好ましい。

また、前記エラストマー材料は、熱可塑性樹脂およびゴムから選ばれた高分子化合物、および／または軟化剤をさらに含有するものであってもよい。

この自動車用モールディングにおいては、オレフィン系ランダム共重合体１００重量部に対して、高分子化合物の割合が１～２００重量部とすることができる。

また、この自動車用モールディングにおいては、オレフィン系ランダム共重合体１００重量部に対して、軟化剤の割合が１～６７重量部とすることができる。

【手続補正４】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１０

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１０】

本発明の自動車用モールディングにおいては、エラストマー材料よりなる部分が表皮材であることが好ましい。

この表皮材の厚みは、０．０１～１０mmであることが好ましい。

また、表皮材が形成される基材は、ゴム、プラスチック、熱可塑性エラストマー、ガラス、金属、布または木材よりなるものとすることができる。

本発明の自動車用モールディングは、ドアベルトモール、サイドモール、ステップモール、ルーフモール、ルーフドリップモール、フロントウィンドモール、クォーターウィンドモール、フードトップモール、リアウィンドモール、グラスランチャンネルまたはバン

パーモールとして好ましく適用することができる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

このような特定の官能性環状化合物は、シクロペンタジエンと官能基含有不飽和化合物とをディールス・アルダー反応によって縮合させることにより製造することができる。

特定の官能性環状化合物の具体例としては、

5, 6 - ジメチル - 5, 6 - ジカルボキシ - ビシクロ [2 . 2 . 1] - 2 - ヘプテン、
 5, 6 - ジエチル - 5, 6 - ジカルボキシ - ビシクロ [2 . 2 . 1] - 2 - ヘプテン、
 5, 6 - ジメチル - 5, 6 - ビス (カルボキシメチル) - ビシクロ [2 . 2 . 1] - 2 - ヘプテン、
 5, 6 - ジエチル - 5, 6 - ビス (カルボキシメチル) - ビシクロ [2 . 2 . 1] - 2 - ヘプテン、
 5 - メチル - 5 - カルボキシ - ビシクロ [2 . 2 . 1] - 2 - ヘプテン、
 5 - エチル - 5 - カルボキシ - ビシクロ [2 . 2 . 1] - 2 - ヘプテン、
 5 - カルボキシ - 5 - カルボキシメチル - ビシクロ [2 . 2 . 1] - 2 - ヘプテン、
 5 - メチル - 5 - カルボキシメチル - ビシクロ [2 . 2 . 1] - 2 - ヘプテン、
 5 - エチル - 5 - カルボキシメチル - ビシクロ [2 . 2 . 1] - 2 - ヘプテン、
 8, 9 - ジメチル - 8, 9 - ジカルボキシ - テトラシクロ [4 . 4 . 0 . 1^{2,5} . 1^{7,10}] - 3 - ドデセン、
 8, 9 - ジエチル - 8, 9 - ジカルボキシ - テトラシクロ [4 . 4 . 0 . 1^{2,5} . 1^{7,10}] - 3 - ドデセン、
 8 - メチル - 8 - カルボキシ - テトラシクロ [4 . 4 . 0 . 1^{2,5} . 1^{7,10}] - 3 - ドデセン、
 8 - エチル - 8 - カルボキシ - テトラシクロ [4 . 4 . 0 . 1^{2,5} . 1^{7,10}] - 3 - ドデセン等を挙げることができる。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

特定の官能基含有共重合体においては、上記の必須の単量体成分以外に、任意の単量体成分として非共役ジエンを用いることができる。

この非共役ジエンの具体例としては、1, 4 - ヘキサジエン、1, 6 - ヘキサジエン、1, 5 - ヘキサジエン等の直鎖の非環状ジエン、5 - メチル - 1, 4 - ヘキサジエン、3, 7 - ジメチル - 1, 6 - オクタジエン、5, 7 - ジメチルオクタ - 1, 6 - ジエン、3, 7 - ジメチル - 1, 7 - オクタジエン、7 - メチルオクタ - 1, 6 - ジエン、ジヒドロミルセン等の分岐連鎖の非環状ジエン、テトラヒドロインデン、メチルテトラヒドロインデン、ジシクロペンタジエン、ビシクロ [2 . 2 . 1] - ヘプタ - 2, 5 - ジエン、5 - メチレン - 2 - ノルボルネン、5 - エチリデン - 2 - ノルボルネン、5 - プロペニル - 2 - ノルボルネン、5 - イソプロピリデン - 2 - ノルボルネン、5 - シクロヘキシリデン - 2 - ノルボルネン、5 - ビニル - 2 - ノルボルネン等の脂環式ジエン等を挙げることができる。これらの化合物は、1 種単独でまたは 2 種以上を組合わせて用いることができる。

また、上記の非共役ジエンのうち好ましいものとしては、1, 4 - ヘキサジエン、ジシクロペンタジエン、5 - エチリデン - 2 - ノルボルネン等を挙げることができる。

非共役ジエンの使用割合は、全単量体成分の 0 ~ 10 モル % であることが好ましい。こ

の非共役ジエンの使用割合が10モル%を超える場合には、得られるエラストマー材料は耐久性が低いものとなることがある。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0035

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0035】

押出成形法および射出成形法等の溶融成形法において、成形温度は、特定のエラストマー材料を構成する特定の官能基含有共重合体および高分子化合物の融点、用いられる成形機の種類などに応じて適宜設定されるが、通常、120～350である。

また、押出成形法を利用する場合において、下層となる基材が熱可塑性樹脂または熱可塑性エラストマーよりなるものであるときには、予め作製された基材の表面に、特定のエラストマー材料を押出成形することによって表皮材を形成してもよいが、2台以上の押出機を1台の金型ダイスに接続し、一方の押出機に熱可塑性樹脂を供給すると共に他方の押出機に特定のエラストマー材料を供給し、各押出機を同時に作動させることにより、金型ダイスの内部において、下層となる基材および表皮材を同時に成形してもよい。このような方法は、例えば特開2001-10418号公報に記載されている。

また、射出成形法を利用する場合において、下層となる基材が熱可塑性樹脂または熱可塑性エラストマーよりなるものであるときには、予め作製された基材を金型内に配置し、特定のエラストマー材料を射出成形することによって表皮材を形成してもよいが、2台の射出成形機と1台の金型とを用い、一方の射出成形機に特定のエラストマー材料を供給すると共に他方の射出成形機に熱可塑性樹脂を供給し、2台の射出成形機を連続して作動させることにより、金型内において、下層となる基材および表皮材を連続して成形してもよい。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0039

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0039】

[オレフィン系ランダム共重合体]

(1) 特定の官能基含有共重合体 (A-1) :

エチレンに由来する構造単位の含量が86.1モル%、プロピレンに由来する構造単位の含量が10.6モル%、5-エチリデン-2-ノルボルネンに由来する構造単位の含量が2.6モル%、5-メチル-5-カルボキシ-ビシクロ[2.2.1]-2-ヘプテン含量に由来する構造単位が0.7モル%で、重量平均分子量(Mw)が 16.5×10^4 である特定の官能基含有共重合体。