

【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25年4月4日(2013.4.4)

【公開番号】特開2012-62465(P2012-62465A)

【公開日】平成24年3月29日(2012.3.29)

【年通号数】公開・登録公報2012-013

【出願番号】特願2011-175956(P2011-175956)

【国際特許分類】

C 0 8 L 67/04 (2006.01)

C 0 8 L 101/16 (2006.01)

C 0 8 K 5/29 (2006.01)

C 0 8 K 5/5399 (2006.01)

C 0 8 K 3/32 (2006.01)

C 0 8 L 33/06 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 L 67/04

C 0 8 L 101/16

C 0 8 K 5/29

C 0 8 K 5/5399

C 0 8 K 3/32

C 0 8 L 33/06

【手続補正書】

【提出日】平成25年1月18日(2013.1.18)

【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】

樹脂組成物の固形分全量を基準として30質量%以上90質量%以下であるポリ乳酸と、樹脂組成物の固形分全量を基準として5質量%以上50質量%以下であるモノカルボジイミド化合物と、樹脂組成物の固形分全量を基準として0.1質量%以上10質量%以下であるホスファゼン化合物とを含むことを特徴とする樹脂組成物。

【請求項2】

融点が200以上である難燃剤を、樹脂組成物の固形分全量を基準として5質量%以上50質量%以下含むことを特徴とする、請求項1に記載の樹脂組成物。

【請求項3】

前記難燃剤は、リン酸塩化合物であることを特徴とする、請求項2に記載の樹脂組成物。

【請求項4】

アクリル系のゴム材料を、樹脂組成物の固形分全量を基準として1質量%以上20質量%以下含むことを特徴とする、請求項1～3のいずれか1項に記載の樹脂組成物。

【請求項5】

前記モノカルボジイミド化合物が、脂肪族系のモノカルボジイミド化合物であることを特徴とする、請求項1～4のいずれか1項に記載の樹脂組成物。

【請求項6】

樹脂組成物の固形分全量を基準として30質量%以上90質量%以下であるポリ乳酸と

樹脂組成物の固形分全量を基準として5質量%以上50質量%以下であるモノカルボジイミド化合物と、樹脂組成物の固形分全量を基準として0.1質量%以上10質量%以下であるホスファゼン化合物とを含む樹脂組成物を用いて得られることを特徴とする樹脂成形体。

【請求項7】

前記樹脂組成物は、融点が200以上である難燃剤を、樹脂組成物の固形分全量を基準として5質量%以上50質量%以下含むことを特徴とする、請求項6に記載の樹脂成形体。

【請求項8】

前記難燃剤は、リン酸塩化合物であることを特徴とする、請求項7に記載の樹脂成形体。

【請求項9】

前記樹脂組成物は、アクリル系のゴム材料を、樹脂組成物の固形分全量を基準として1質量%以上20質量%以下含むことを特徴とする、請求項6～8のいずれか1項に記載の樹脂成形体。

【請求項10】

前記モノカルボジイミド化合物が、脂肪族系のモノカルボジイミド化合物であることを特徴とする、請求項6～9のいずれか1項に記載の樹脂成形体。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

請求項1に係る発明は、樹脂組成物の固形分全量を基準として30質量%以上90質量%以下であるポリ乳酸と、樹脂組成物の固形分全量を基準として5質量%以上50質量%以下であるモノカルボジイミド化合物と、樹脂組成物の固形分全量を基準として0.1質量%以上10質量%以下であるホスファゼン化合物とを含む樹脂組成物である。

【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】

請求項2に係る発明は、融点が200以上である難燃剤を、樹脂組成物の固形分全量を基準として5質量%以上50質量%以下含む、請求項1に記載の樹脂組成物である。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

請求項4に係る発明は、アクリル系のゴム材料を、樹脂組成物の固形分全量を基準として1質量%以上20質量%以下含む、請求項1～3のいずれか1項に記載の樹脂組成物である。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 3 】

請求項 6 に係る発明は、樹脂組成物の固形分全量を基準として 3 0 質量 % 以上 9 0 質量 % 以下であるポリ乳酸と、樹脂組成物の固形分全量を基準として 5 質量 % 以上 5 0 質量 % 以下であるモノカルボジイミド化合物と、樹脂組成物の固形分全量を基準として 0 . 1 質量 % 以上 1 0 質量 % 以下であるホスファゼン化合物とを含む樹脂組成物を用いて得られる樹脂成形体である。

【 手続補正 6 】

【 補正対象書類名 】 明細書

【 補正対象項目名 】 0 0 1 4

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

【 0 0 1 4 】

請求項 7 に係る発明は、前記樹脂組成物は、融点が 2 0 0 以上である難燃剤を、樹脂組成物の固形分全量を基準として 5 質量 % 以上 5 0 質量 % 以下含む、請求項 6 に記載の樹脂成形体である。

【 手続補正 7 】

【 補正対象書類名 】 明細書

【 補正対象項目名 】 0 0 1 6

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

【 0 0 1 6 】

請求項 9 に係る発明は、前記樹脂組成物は、アクリル系のゴム材料を、樹脂組成物の固形分全量を基準として 1 質量 % 以上 2 0 質量 % 以下含む、請求項 6 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の樹脂成形体である。

【 手続補正 8 】

【 補正対象書類名 】 明細書

【 補正対象項目名 】 0 0 1 9

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

【 0 0 1 9 】

本発明の請求項 2 によると、融点が 2 0 0 以上である難燃剤を樹脂組成物の固形分全量を基準として 5 質量 % 以上 5 0 質量 % 以下含まない場合に比べて、成形体にした場合に難燃性および鋼球落下試験特性が向上する。

【 手続補正 9 】

【 補正対象書類名 】 明細書

【 補正対象項目名 】 0 0 2 1

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

【 0 0 2 1 】

本発明の請求項 4 によると、アクリル系のゴム材料を、樹脂組成物の固形分全量を基準として 1 質量 % 以上 2 0 質量 % 以下含まない場合に比べて、成形体にした場合に難燃性および鋼球落下試験特性が向上する。

【 手続補正 1 0 】

【 補正対象書類名 】 明細書

【 補正対象項目名 】 0 0 2 4

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

【 0 0 2 4 】

本発明の請求項 7 によると、前記樹脂組成物が融点が 2 0 0 以上である難燃剤を、樹脂組成物の固形分全量を基準として 5 質量 % 以上 5 0 質量 % 以下含まない場合に比べて、

難燃性および鋼球落下試験特性が向上する。

【手続補正 1 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 6】

本発明の請求項 9 によると、前記樹脂組成物がアクリル系のゴム材料を、樹脂組成物の固形分全量を基準として 1 質量 % 以上 2 0 質量 % 以下含まない場合に比べて、難燃性および鋼球落下試験特性が向上する。

【手続補正 1 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 0】

[樹脂組成物]

本発明の実施形態に係る樹脂組成物は、樹脂組成物の固形分全量を基準として 3 0 質量 % 以上 9 0 質量 % 以下であるポリ乳酸と、樹脂組成物の固形分全量を基準として 5 質量 % 以上 5 0 質量 % 以下であるモノカルボジイミド化合物と、樹脂組成物の固形分全量を基準として 0 . 1 質量 % 以上 1 0 質量 % 以下であるホスファゼン化合物とを含む。ポリ乳酸にモノカルボジイミド化合物およびホスファゼン化合物に加えることにより、モノカルボジイミド化合物がポリ乳酸の末端基（例えば、カルボキシル基、ヒドロキシル基）と結合することによって分子鎖の延長が起こり、また、ホスファゼン化合物の可塑化効果によってポリ乳酸の末端基の分子運動が促進され、ポリ乳酸の末端基とモノカルボジイミド化合物との反応性が高められると考えられる。その結果、樹脂そのものの伸びが向上し、本実施形態に係る樹脂組成物を用いると、従来技術では難しかったポリ乳酸を含む樹脂成形体において、鋼球落下試験特性の向上が実現されることが考えられる。また、モノカルボジイミド化合物が脂肪族系のモノカルボジイミドであると、その化学構造の単純さから、脂肪族系のモノカルボジイミド以外を用いた場合に比べて、ポリ乳酸の末端基との反応性がさらに高められると考えられる。その結果、樹脂そのものの伸びが向上し、樹脂成形体において、鋼球落下試験特性のより一層の向上が実現されることが考えられる。