

【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2011-190380(P2011-190380A)

【公開日】平成23年9月29日 (2011.9.29)

【年通号数】公開・登録公報2011-039

【出願番号】特願2010-58932(P2010-58932)

【国際特許分類】

C 0 8 L 67/04 (2006.01)

C 0 8 K 5/5399 (2006.01)

C 0 8 L 85/02 (2006.01)

C 0 8 L 101/16 (2006.01)

【F I】

C 0 8 L 67/04 Z B P

C 0 8 K 5/5399

C 0 8 L 85/02

C 0 8 L 101/16

【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】

少なくとも (A) ポリ乳酸と、(B) ホスファゼン化合物と、(C) 結晶核剤と、を含み

前記 (B) ホスファゼン化合物が、前記 (A) ポリ乳酸 100 質量部に対して 3 質量部以上 55 質量部以下含有され、

前記 (C) 結晶核剤が前記 (A) ポリ乳酸 100 質量部に対して 0.05 質量部以上 5 質量部以下含有されることを特徴とする樹脂組成物。

【請求項 2】

更に (D) 多官能性化合物が、前記 (A) ポリ乳酸 100 質量部に対して 0.1 質量部以上 10 質量部以下含有される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 (B) ホスファゼン化合物が、(A) ポリ乳酸 100 質量部に対して、5 質量部以上 50 質量部以下含有されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の樹脂組成物。

【請求項 4】

前記 (C) 結晶核剤が前記 (A) ポリ乳酸 100 質量部に対して 0.5 質量部以上 3 質量部以下含有されることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の樹脂組成物。

【請求項 5】

少なくとも (A) ポリ乳酸と、(B) ホスファゼン化合物と、(C) 結晶核剤と、を含み

前記 (B) ホスファゼン化合物が、前記 (A) ポリ乳酸 100 質量部に対して 3 質量部以上 55 質量部以下含有され、

前記 (C) 結晶核剤が前記 (A) ポリ乳酸 100 質量部に対して 0.05 質量部以上 5 質量部以下含有されることを特徴とする樹脂成形体。

【請求項 6】

更に (D) 多官能性化合物が、前記 (A) ポリ乳酸 100 質量部に対して 0.1 質量部以上 10 質量部以下含有されることを特徴とする請求項 5 に記載の樹脂成形体。

【請求項 7】

前記 (B) ホスファゼン化合物が、(A) ポリ乳酸 100 質量部に対して、5 質量部以上 50 質量部以下含有されていることを特徴とする請求項 5 又は 6 に記載の樹脂成形体。

【請求項 8】

前記 (C) 結晶核剤が前記 (A) ポリ乳酸 100 質量部に対して 0.5 質量部以上 3 質量部以下含有されることを特徴とする請求項 5 から 7 のいずれか 1 項に記載の樹脂成形体。

【請求項 9】

少なくとも (A) ポリ乳酸と、前記 (A) ポリ乳酸 100 質量部に対して 3 質量部以上 55 質量部以下含有される (B) ホスファゼン化合物と、前記 (A) ポリ乳酸 100 質量部に対して 0.05 質量部以上 5 質量部以下含有される (C) 結晶核剤と、必要に応じて前記 (A) ポリ乳酸 100 質量部に対して 0.1 質量部以上 10 質量部以下含有される (D) 多官能性化合物とを混練し、得られた樹脂組成物を、成形温度が 190 以下、かつ、金型温度が 100 以下で樹脂成形体を製造することを特徴とする樹脂成形体の製造方法。

【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】

本発明の課題は、本構成を有さない場合に比べ、成形体にしたとき、低温での成形性、耐湿熱性に共に優れる樹脂組成物を提供することである。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

(1) 少なくとも (A) ポリ乳酸と、(B) ホスファゼン化合物と、(C) 結晶核剤と、を含み、前記 (B) ホスファゼン化合物が、前記 (A) ポリ乳酸 100 質量部に対して 3 質量部以上 55 質量部以下含有され、前記 (C) 結晶核剤が前記 (A) ポリ乳酸 100 質量部に対して 0.05 質量部以上 5 質量部以下含有される樹脂組成物である。

【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】

(2) 更に (D) 多官能性化合物が、前記 (A) ポリ乳酸 100 質量部に対して 0.1 質量部以上 10 質量部以下含有される上記 (1) 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】

【0013】

(4) 前記 (C) 結晶核剤が前記 (A) ポリ乳酸 100 質量部に対して 0.5 質量部以

上 3 質量部以下含有される上記 (1) から (3) のいずれか 1 項に記載の樹脂組成物である。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

(5) 少なくとも (A) ポリ乳酸と、(B) ホスファゼン化合物と、(C) 結晶核剤と、を含み、前記 (B) ホスファゼン化合物が、前記 (A) ポリ乳酸 100 質量部に対して 3 質量部以上 55 質量部以下含有され、前記 (C) 結晶核剤が前記 (A) ポリ乳酸 100 質量部に対して 0.05 質量部以上 5 質量部以下含有される樹脂成形体である。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

(6) 更に (D) 多官能性化合物が、前記 (A) ポリ乳酸 100 質量部に対して 0.1 質量部以上 10 質量部以下含有される上記 (5) 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】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

(8) 前記 (C) 結晶核剤が前記 (A) ポリ乳酸 100 質量部に対して 0.5 質量部以上 3 質量部以下含有される上記 (5) から (7) のいずれか 1 項に記載の樹脂成形体である。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

(9) 少なくとも (A) ポリ乳酸と、前記 (A) ポリ乳酸 100 質量部に対して 3 質量部以上 55 質量部以下含有される (B) ホスファゼン化合物と、前記 (A) ポリ乳酸 100 質量部に対して 0.05 質量部以上 5 質量部以下含有される (C) 結晶核剤と、必要に応じて前記 (A) ポリ乳酸 100 質量部に対して 0.1 質量部以上 10 質量部以下含有される (D) 多官能性化合物とを混練し、得られた樹脂組成物を、成形温度が 190 以下、かつ、金型温度が 100 以下で樹脂成形体を製造する樹脂成形体の製造方法である。

【手続補正 10】

【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】

請求項 1 に記載の発明によれば、本構成を有さない場合に比べ、成形体にしたとき、低温での成形性、耐湿熱性が共に優れる。

【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0020
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0020】

請求項2に記載の発明によれば、(D)多官能性化合物が、(A)ポリ乳酸100質量部に対して0.1質量部以上10質量部以下含有されない場合に比べ、耐湿熱性がより向上する。

【手続補正12】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0022
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0022】

請求項4に記載の発明によれば、(C)結晶核剤が(A)ポリ乳酸100質量部に対して0.5質量部以上3質量部以下含有されない場合に比べ、より耐湿熱性及び成形性に優れる。

【手続補正13】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0023
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0023】

請求項5に記載の発明によれば、本構成を有さない場合に比べ、低温での成形性、耐湿熱性が共に優れる成形体が提供される。

【手続補正14】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0024
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0024】

請求項6に記載の発明によれば、(D)多官能性化合物が、(A)ポリ乳酸100質量部に対して0.1質量部以上10質量部以下含有されない場合に比べ、耐湿熱性がより優れる成形体が提供される。

【手続補正15】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0026
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0026】

請求項8に記載の発明によれば、(C)結晶核剤が(A)ポリ乳酸100質量部に対して0.5質量部以上3質量部以下含有されない場合に比べ、耐湿熱性及び成形性に優れる。

【手続補正16】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0030
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0030】
[樹脂組成物]

本実施の形態における樹脂組成物は、少なくとも（Ａ）ポリ乳酸と、（Ｂ）ホスファゼン化合物と、（Ｃ）結晶核剤と、を含み、前記（Ｂ）ホスファゼン化合物が、前記（Ａ）ポリ乳酸１００質量部に対して３質量部以上５５質量部以下含有され、前記（Ｃ）結晶核剤が前記（Ａ）ポリ乳酸１００質量部に対して０．０５質量部以上５質量部以下含有される。

【手続補正１７】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００３７

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００３７】

本実施の形態の樹脂組成物におけるホスファゼン化合物の含有量は、ポリ乳酸１００部に対して３部以上、５５部以下であり、好ましくは５部以上、５０部以下である。ポリ乳酸１００部に対するホスファゼン化合物の含有量が３部未満では、金型の低温化、および成形した際の耐湿熱性が劣り、ポリ乳酸１００部に対するホスファゼン化合物の含有量が５５部を超えると、染み出し（ブリードアウト）により成型性が悪くなる。

【手続補正１８】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００４２

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００４２】

本実施の形態の樹脂組成物における結晶核剤の含有量は、ポリ乳酸１００部に対して０．０５部以上、５部以下であり、好ましくは０．５部以上、３部以下である。ポリ乳酸１００部に対する結晶核剤の含有量が０．０５部未満では、低温での金型成形において結晶化の速度が十分ではなく、ポリ乳酸１００部に対する結晶核剤の含有量が５部を超えると、樹脂組成物中の結晶核剤の量が多すぎるため、結晶化が阻害され、結晶化の速度が十分に得られない。

【手続補正１９】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００６１

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００６１】

< 樹脂組成物の製法 >

本実施の形態における樹脂組成物は、（Ａ）ポリ乳酸と、（Ａ）ポリ乳酸１００質量部に対して３質量部以上５５質量部以下含有される（Ｂ）ホスファゼン化合物と、（Ａ）ポリ乳酸１００質量部に対して０．０５質量部以上５質量部以下含有される（Ｃ）結晶核剤と、必要に応じて（Ａ）ポリ乳酸１００質量部に対して０．１質量部以上１０質量部以下含有される（Ｄ）多官能性化合物と、更に必要に応じてその他成分とを、混練して作製される。