

【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2部門第4区分

【発行日】平成20年12月4日(2008.12.4)

【公開番号】特開2007-118416(P2007-118416A)

【公開日】平成19年5月17日(2007.5.17)

【年通号数】公開・登録公報2007-018

【出願番号】特願2005-314491(P2005-314491)

【国際特許分類】

B 4 1 M 5/26 (2006.01)

C 0 8 L 67/02 (2006.01)

C 0 8 K 3/30 (2006.01)

C 0 8 K 3/04 (2006.01)

【F I】

B 4 1 M 5/26 S

C 0 8 L 67/02

C 0 8 K 3/30

C 0 8 K 3/04

【手続補正書】

【提出日】平成20年10月21日(2008.10.21)

【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】

(A) ポリブチレンテレフタレートまたは、ポリブチレンテレフタレートおよびポリブチレンテレフタレート共重合体からなるポリブチレンテレフタレート系樹脂100重量部に対し、

(B) 硫化亜鉛0.1~1.0重量部、

(C) カーボンブラック0.001~0.01重量部配合してなるレーザーマーキング用樹脂組成物であり、(C) カーボンブラックの平均粒子径が25~70nmであるレーザーマーキング用樹脂組成物。

【請求項2】

(D) 無機充填材を、(A) 100重量部に対し1~200重量部添加配合してなる請求項1に記載のレーザーマーキング用樹脂組成物。

【請求項3】

(E) エチレン(共)重合体を、(A) 100重量部に対し1~30重量部添加配合してなる請求項1または2に記載のレーザーマーキング用樹脂組成物。

【請求項4】

請求項1~4のいずれかに記載のレーザーマーキング用樹脂組成物からなる成形品。

【請求項5】

請求項4に記載の成形品を用いたレーザーマーキング方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

前記課題を解決するため、本発明は次の構成からなる。すなわち、

(1) (A) ポリブチレンテレフタレートまたは、ポリブチレンテレフタレートとポリブチレンテレフタレート共重合体からなるポリブチレンテレフタレート系樹脂100重量部に対し、(B) 硫化亜鉛0.1~1.0重量部、(C) カーボンブラック0.001~0.01重量部配合してなるレーザーマーキング用樹脂組成物であり、(C) カーボンブラックの平均粒子径が25~70nmであるレーザーマーキング用樹脂組成物、

(2) (D) 無機充填材を、(A) 100重量部に対し1~200重量部添加配合してなる(1)に記載のレーザーマーキング用樹脂組成物、

(3) (E) エチレン(共)重合体を、(A) 100重量部に対し1~30重量部添加配合してなる(1)または(2)に記載のレーザーマーキング用樹脂組成物、

(4) (1)~(3)のいずれかに記載のレーザーマーキング用樹脂組成物からなる成形品、

(5) (4)に記載の成形品を用いたレーザーマーキング方法、
を提供するものである。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

本発明で言う(C)カーボンブラックは、その製法により、ファーネスブラック、チャネルブラック、サーマルブラック等に、また原料の違いにより、アセチレンブラック、ケッテンブラック、オイルブラック、ガスブラック等に分類され、本発明においては、いずれも使用出来るが、その平均粒子径は、25~70nmであり、好ましくは平均粒子径が30~60nmである。平均粒子径が25nm未満では、樹脂への分散性、およびレーザーマーキング性が低下、一方、70nmを越えると機械的特性が低下する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0060

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0060】

[実施例1~11]、[参考例1~2]、[比較例1~7]

実施例1~11、参考例1~2及び比較例1~7に記載した材料の製造方法は次の通りである。すなわちシリンダ温度260℃に設定したスクリュー径57mm直径の2軸押出機を用いて製造した。(A)成分(ポリブチレンテレフタレート系樹脂)、(B)成分(硫化亜鉛)、(C)成分(カーボンブラック)並びにその他の添加剤は元込め部から、(D)成分(ガラス纖維)をサイドフィーダーから供給して溶融混練を行い、ダイスから吐出されたストランドを冷却バス内で冷却した後、ストランドカッターにてペレット化した。得られた各材料は、130℃の熱風乾燥機で3時間乾燥した後、前記評価方法記載の方法を用いて成形し、評価を行った。

【手続補正5】

【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】

実施例1~11、参考例1~2及び比較例1~7の配合処方と結果を表1、表2に記載した。実施例1~11で得られた樹脂組成物は、いずれもレーザーマーキング性、および

機械的特性が良好であり、また、実施例1_1は、耐冷熱性にも優れるものであった。一方、比較例1～7で得られた樹脂組成物は、レーザーマーキング性、および機械的特性が劣るものであった。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0062

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0062】

【表1】