

【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 1 部門第 2 区分
 【発行日】令和 4 年 1 月 6 日 (2022.1.6)

【公表番号】特表 2021-504064 (P2021-504064A)
 【公表日】令和 3 年 2 月 15 日 (2021.2.15)
 【年通号数】公開・登録公報 2021-007
 【出願番号】特願 2020-529691 (P2020-529691)
 【国際特許分類】

A 6 3 H 33/04 (2006.01)

C 0 8 L 67/02 (2006.01)

B 2 9 C 45/00 (2006.01)

【F I】

A 6 3 H 33/04 Z

C 0 8 L 67/02

B 2 9 C 45/00

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 11 月 29 日 (2021.11.29)

【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】

高分子ポリ(エチレンテレフタレート)(PET)材料でできた、PET ポリエステルを含む樹脂の射出成形によって製造された玩具組立要素であって、

前記樹脂は、該樹脂の総重量に対して少なくとも 50% (重量/重量) の量の前記 PET ポリエステルと耐衝撃改質剤とを含む、玩具組立要素。

【請求項 2】

前記樹脂中の前記 PET ポリエステルは、バイオベースポリマー、ハイブリッド型バイオベースポリマー、石油ベースポリマー又はそれらの任意の混合物である、請求項 1 に記載の玩具組立要素。

【請求項 3】

前記 PET ポリエステル中のバイオベース炭素の含有率は、該 PET ポリエステル中の総炭素含有率を基準に少なくとも 50% である、請求項 1 又は 2 に記載の玩具組立要素。

【請求項 4】

前記樹脂中のバイオベース炭素の含有率は、該樹脂中の総炭素含有率を基準に少なくとも 25% である、請求項 1 又は 2 に記載の玩具組立要素。

【請求項 5】

前記 PET ポリエステルの少なくとも一部は、リサイクルされた PET ポリエステルである、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の玩具組立要素。

【請求項 6】

前記樹脂中の前記 PET ポリエステルは、ポリ(エチレンテレフタレート-co-イソフタレート)ポリエステルである、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の玩具組立要素。

【請求項 7】

前記ポリ(エチレンテレフタレート-co-イソフタレート)ポリエステル中のイソフタル酸の量は、0.5mol% ~ 12mol%、好ましくは 1mol% ~ 3mol% である、請求項 6 に記載の玩具組立要素。

【請求項 8】

前記 P E T ポリエステルの固有粘度は、 $0.6 \text{ dl/g} \sim 1.1 \text{ dl/g}$ 、好ましくは $0.7 \text{ dl/g} \sim 0.9 \text{ dl/g}$ 、より好ましくは $0.75 \text{ dl/g} \sim 0.85 \text{ dl/g}$ の範囲である、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の玩具組立要素。

【請求項 9】

前記樹脂中の前記 P E T ポリエステルの少なくとも一部は、リサイクルされたボトルグレードの P E T である、請求項 8 に記載の玩具組立要素。

【請求項 10】

前記耐衝撃改質剤は、反応性耐衝撃改質剤である、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の玩具組立要素。

【請求項 11】

前記樹脂中の前記耐衝撃改質剤の量は、該樹脂の総重量を基準に 0.1% (重量/重量) ~ 30% (重量/重量) である、請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の玩具組立要素。

【請求項 12】

前記玩具組立要素は、 0.5% から 70% の間の結晶化度を有する高分子 P E T 材料でできている、請求項 1 ~ 11 のいずれか一項に記載の玩具組立要素。

【請求項 13】

a) 樹脂の総重量に対して少なくとも 50% (重量/重量) の量の P E T ポリエステルと耐衝撃改質剤とを含む該樹脂を準備する工程と、

b) 前記樹脂を射出成形する工程と、
を含む、玩具組立要素を製造する方法。

【請求項 14】

前記耐衝撃改質剤を、射出成形機の供給の間に前記 P E T ポリエステルと混合する、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

前記耐衝撃改質剤を前記 P E T ポリエステルと混合して 混合物を得てから、該混合物を射出成形機に供給する、請求項 13 に記載の方法。