

【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】令和3年1月21日(2021.1.21)

【公開番号】特開2020-128032(P2020-128032A)

【公開日】令和2年8月27日(2020.8.27)

【年通号数】公開・登録公報2020-034

【出願番号】特願2019-21401(P2019-21401)

【国際特許分類】

B 2 9 B 7/42 (2006.01)

B 2 9 C 45/00 (2006.01)

B 2 9 B 9/06 (2006.01)

B 2 9 C 48/30 (2019.01)

【F I】

B 2 9 B 7/42

B 2 9 C 45/00

B 2 9 B 9/06

B 2 9 C 47/12

【手続補正書】

【提出日】令和2年11月30日(2020.11.30)

【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】

第一の熱可塑性樹脂を含む熱可塑性樹脂組成物を溶融してストランド状に成形する熱可塑性樹脂組成物の成形機であって、

前記熱可塑性樹脂組成物を供給する供給口と、

前記供給口から供給された前記熱可塑性樹脂組成物を溶融混練する溶融混練部と、

前記溶融混練部で溶融混練された前記熱可塑性樹脂組成物が滞留する樹脂溜り部と、

前記樹脂溜り部で滞留した前記熱可塑性樹脂組成物をストランド状に吐出する吐出部とを有し、

前記樹脂溜り部が、前記溶融混練部から前記吐出部に向けて先細り形状を有し、

前記樹脂溜り部の前記先細り形状が、

前記樹脂溜り部と前記溶融混練部との第一の接続部の樹脂の流路の断面積A1に対して、前記樹脂溜り部と前記吐出部との第二の接続部の樹脂の流路の断面積A2の比(A2/A1)が、1%~30%であり、

前記第一の接続部から前記第二の接続部までの長さL1において、前記断面積A1を基準として、前記樹脂溜り部の樹脂の流路の断面積は0.1~1.0%/mmの範囲で減少する形状である熱可塑性樹脂組成物の成形機。

【請求項2】

前記断面積A1の位置と、前記断面積A2の位置との中間の長さの位置における断面積(A3)について、前記断面積A3/前記断面積A1の比が、40~80%である請求項1記載の成形機。

【請求項3】

第一の熱可塑性樹脂を含む熱可塑性樹脂組成物を溶融してペレット状に成形するペレット化工程であり、

前記熱可塑性樹脂組成物をペレット成形機の供給口に供給し、

前記供給口から供給された前記熱可塑性樹脂組成物を溶融混練部で溶融させながら押し出し、

前記溶融混練部で溶融された前記熱可塑性樹脂組成物を、前記熱可塑性樹脂組成物の押し出し方向に向かって先細り形状を有し、前記先細り形状が、前記樹脂溜り部と前記溶融混練部との第一の接続部の樹脂の流路の断面積A1に対して、前記樹脂溜り部と前記吐出部との第二の接続部の樹脂の流路の断面積A2の比(A2/A1)が、1%~30%であり、

前記第一の接続部から前記第二の接続部までの長さL1において、前記断面積A1を基準として、前記樹脂溜り部の樹脂の流路の断面積は0.1~1.0%/mmの範囲で減少する形状である、樹脂溜り部で滞留させ、

前記樹脂溜り部で滞留した前記熱可塑性樹脂組成物を吐出部からストランド状に吐出させ、

前記吐出部より吐出されたストランド状の前記熱可塑性樹脂組成物を細断することで樹脂ペレットを得るペレット化工程を有する熱可塑性樹脂組成物の成形品の製造方法。

【請求項4】

前記熱可塑性樹脂組成物が、第一の熱可塑性樹脂と、無機物及び/又は前記第一の熱可塑性樹脂とは異なる高分子成分を含む複合樹脂組成物である請求項3記載の製造方法。

【請求項5】

前記ペレット化工程でペレット化された前記樹脂ペレットを、射出成形機で成形する射出成形工程を有し、前記射出成形工程が、前記射出成形機によるバージン樹脂のペレットに対する標準射出成形速度よりも遅い射出成形速度で、前記樹脂ペレットを成形するものである請求項4記載の製造方法。

【請求項6】

前記ペレット化工程の温度が、前記バージン樹脂のペレットに対する標準射出成形温度+10以上であり、

前記ペレット化工程の前記樹脂溜り部における滞留時間が、30秒~600秒であり、前記射出成形工程における射出成形速度が、前記標準射出成形速度の30%~70%であり、

前記射出成形工程の温度が、前記バージン樹脂のペレットに対する標準射出成形温度±20以内である請求項5記載の製造方法。

【請求項7】

前記第一の熱可塑性樹脂が、ポリオレフィン系樹脂である請求項3~6のいずれかに記載の製造方法。

【請求項8】

伸度が300%以上である、リサイクル樹脂由来のポリオレフィン系樹脂を含有するリサイクル樹脂組成物の射出成形品。

【請求項9】

第一の熱可塑性樹脂と無機物及び/又は前記第一の熱可塑性樹脂とは異なる高分子成分を含む複合樹脂組成物を溶融してペレット状に成形するペレット化工程であり、

前記複合樹脂組成物をペレット成形機の供給口に供給し、

前記供給口から供給された前記複合樹脂組成物を溶融混練部で溶融させ、

前記溶融混練部で溶融された前記複合樹脂組成物を樹脂溜り部で滞留させ、

前記樹脂溜り部で滞留した前記複合樹脂組成物を吐出部からストランド状に吐出させ、前記吐出部より吐出されたストランド状の前記複合樹脂組成物を細断することで樹脂ペレットを得るペレット化工程と、

前記ペレット化工程でペレット化された前記樹脂ペレットを、射出成形機で成形する射出成形工程であり、

前記射出成形機によるバージン樹脂のペレットに対する標準射出成形速度よりも遅い射出成形速度で、前記樹脂ペレットを成形する射出成形工程と、を有し、

前記ペレット化工程の温度が、前記バージン樹脂のペレットに対する標準射出成形温度 + 10 以上であり、

前記ペレット化工程の前記樹脂溜り部における滞留時間が、30秒～600秒であり、

前記射出成形工程における射出成形速度が、前記標準射出成形速度の30%～70%で
あり、

前記射出成形工程の温度が、前記バージン樹脂のペレットに対する標準射出成形温度 ± 20 以内である複合樹脂組成物の成形品の製造方法。