

【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8月1日(2013.8.1)

【公開番号】特開2012-136578(P2012-136578A)

【公開日】平成24年7月19日(2012.7.19)

【年通号数】公開・登録公報2012-028

【出願番号】特願2010-288408(P2010-288408)

【国際特許分類】

C 08 J 9/00 (2006.01)

【F I】

C 08 J 9/00 C E R A

C 08 J 9/00 C E Z

【手続補正書】

【提出日】平成25年6月14日(2013.6.14)

【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】

熱可塑性樹脂組成物を溶融押し出しする工程と、

溶融押し出しされた熱可塑性樹脂フィルムを冷却固化する工程と、

冷却固化された前記熱可塑性樹脂フィルムを搬送方向に延伸する工程を備え、前記延伸する工程は、(a)速度の異なる上流ローラと下流ローラを使用し、(b)前記下流ローラと前記熱可塑性樹脂フィルムの速度比を1.01以上1.10以下とし、(c)延伸応力を1、破断応力を2としたとき、 $2 \times 0.5 < 1 < 2$ の範囲で、(d)延伸開始点から10mm以内の範囲で、前記熱可塑性樹脂フィルムの厚さを1/2以下に延伸することを含む空洞含有樹脂成形体の製造方法。

【請求項2】

前記下流ローラと前記上流ローラの速度比が2以上12以下である請求項1記載の空洞含有樹脂成形体の製造方法。

【請求項3】

熱処理温度をT()、延伸温度をTd()、前記熱可塑性樹脂組成物の溶融温度をTm()としたとき、Td() T() < Tm - 20()で示される範囲の熱処理温度T()で、冷却固化された前記熱可塑性樹脂フィルムの少なくとも一方から熱処理する工程を含む請求項1又は2記載の空洞含有樹脂成形体の製造方法。

【請求項4】

前記熱処理する工程が、前記熱可塑性樹脂フィルムの両面から熱処理することを含む請求項3記載の空洞含有樹脂成形体の製造方法。

【請求項5】

前記熱可塑性樹脂組成物が一種類の熱可塑性樹脂組成物から構成される請求項1から4のいずれか1記載の空洞含有樹脂成形体の製造方法。

【請求項6】

前記熱可塑性樹脂組成物が結晶性ポリマーである請求項1から5のいずれか1記載の空洞含有樹脂成形体の製造方法。

【請求項7】

前記結晶性ポリマーがポリエステル類である請求項6記載の空洞含有樹脂成形体の製造

方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

本発明の空洞含有樹脂成形体の製造方法は、熱可塑性樹脂組成物を溶融押し出しする工程と、溶融押し出したされた熱可塑性樹脂フィルムを冷却固化する工程と、冷却固化された前記熱可塑性樹脂フィルムを搬送方向に延伸する工程を備え、前記延伸する工程は、(a)速度の異なる上流ローラと下流ローラを使用し、(b)前記下流ローラと前記熱可塑性樹脂フィルムの速度比を1.01以上1.10以下とし、(c)延伸応力を1、破断応力を2としたとき、 $2 \times 0.5 - 1 < 2$ の範囲で、(d)延伸開始点から10m以内の範囲で、前記熱可塑性樹脂フィルムの厚さを1/2以下に延伸することを含む。

【手続補正3】

【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】

本発明の空洞含有樹脂成形体の製造方法は、好ましくは、前記熱処理する工程が、前記熱可塑性樹脂フィルムの両面から熱処理することを含む。