

【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 2 年 7 月 30 日 (2020.7.30)

【公開番号】特開 2019-64036 (P2019-64036A)

【公開日】平成 31 年 4 月 25 日 (2019.4.25)

【年通号数】公開・登録公報 2019-016

【出願番号】特願 2017-189281 (P2017-189281)

【国際特許分類】

B 2 9 C 45/00 (2006.01)

B 2 9 K 105/04 (2006.01)

B 2 9 K 105/16 (2006.01)

【F I】

B 2 9 C 45/00

B 2 9 K 105:04

B 2 9 K 105:16

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 6 月 17 日 (2020.6.17)

【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】

熱可塑性樹脂を含有する樹脂組成物を射出発泡成形する工程を有し、
前記樹脂組成物が、無機フィラーを全樹脂組成物中 20 質量%以上含有し、
前記射出発泡成形する工程において、前記樹脂組成物に、圧力が 1 MPa 以上 10 MPa 以下の気体を、前記射出発泡成形する工程で得られる発泡成形品の、金型寸法から算出される基準重量に対する重量減少率が 3%以上 12%以下となる量で接触させる、発泡成形品の製造方法。

【請求項 2】

前記樹脂組成物の溶融粘度が 100 Pa・s 以上 600 Pa・s 以下である、請求項 1 に記載の発泡成形品の製造方法。

【請求項 3】

前記樹脂組成物が、熱可塑性エラストマーを熱可塑性樹脂 100 質量部に対して 1 質量部以上 50 質量部以下含む、請求項 1 又は 2 に記載の発泡成形品の製造方法。

【請求項 4】

前記熱可塑性樹脂が、ポリアリーレンサルファイド樹脂、ポリエチレンテレフタレート樹脂、ポリブチレンテレフタレート樹脂から選択される少なくとも一種を含有する、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の発泡成形品の製造方法。

【請求項 5】

重量減少率が 0%の基準成形品に対する ISO 178 に準拠して測定した曲げ強さの保持率が 80%以上である発泡成形品を得る、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の発泡成形品の製造方法。

【請求項 6】

前記射出発泡成形する工程で得られた発泡成形品を 100～350℃で 1～120 分間加熱処理する工程を有する、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の発泡成形品の製造方法。

【請求項 7】

前記加熱処理する工程後の発泡成形品の表面に膨出部が形成されていない、請求項 6 に記載の発泡成形品の製造方法。

【請求項 8】

配管部品用の発泡成形品を得る、請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の発泡成形品の製造方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明は、以下に関する。

〔1〕熱可塑性樹脂を含有する樹脂組成物を射出発泡成形する工程を有し、前記樹脂組成物が、無機フィラーを全樹脂組成物中 20 質量%以上含有し、前記射出発泡成形する工程において、前記樹脂組成物に、圧力が 1 MPa 以上 10 MPa 以下の気体を、前記射出発泡成形する工程で得られる発泡成形品の、金型寸法から算出される基準重量に対する重量減少率が 3 % 以上 12 % 以下となる量で接触させる、発泡成形品の製造方法。

〔2〕前記樹脂組成物の溶融粘度が 100 Pa・s 以上 600 Pa・s 以下である、〔1〕に記載の発泡成形品の製造方法。

〔3〕前記樹脂組成物が、熱可塑性エラストマーを熱可塑性樹脂 100 質量部に対して 1 質量部以上 50 質量部以下含む、〔1〕又は〔2〕に記載の発泡成形品の製造方法。

〔4〕前記熱可塑性樹脂が、ポリアリーレンサルファイド樹脂、ポリエチレンテレフタレート樹脂、ポリブチレンテレフタレート樹脂から選択される少なくとも一種を含有する、〔1〕から〔3〕のいずれかに記載の発泡成形品の製造方法。

〔5〕重量減少率が 0 % の基準成形品に対する ISO 178 に準拠して測定した曲げ強さの保持率が 80 % 以上である発泡成形品を得る、〔1〕から〔4〕のいずれかに記載の発泡成形品の製造方法。

〔6〕前記射出発泡成形する工程で得られた発泡成形品を 100～350℃で 1～120 分間加熱処理する工程を有する、〔1〕から〔5〕のいずれかに記載の発泡成形品の製造方法。

〔7〕前記加熱処理する工程後の発泡成形品の表面に膨出部が形成されていない、〔6〕に記載の発泡成形品の製造方法。

〔8〕配管部品用の発泡成形品を得る、〔1〕から〔7〕のいずれかに記載の発泡成形品の製造方法。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0044

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0044】

【表 1】

	熱可塑性 樹脂組成物		成形条件					評価			
	種類	無機 フィラー (質量%)	重量 減少率	ガス圧	樹脂温	射速	型締力	バリ	表面 外観	ブリスト	曲げ 強さの 保持率
実施例1	PPS1	30	5.0%	6MPa	320℃	50mm/s	40t	2	3	2	3
実施例2	PPS1	30	5.0%	6MPa	320℃	50mm/s	25t	2	3	2	3
実施例3	PPS1	30	5.0%	6MPa	320℃	50mm/s	5t	2	4	2	3
実施例4	PPS1	30	5.0%	6MPa	340℃	50mm/s	40t	2	3	2	3
実施例5	PPS1	30	7.5%	6MPa	320℃	50mm/s	40t	3	3	2	3
実施例6	PPS1	30	10.0%	2MPa	320℃	50mm/s	40t	4	2	2	2
実施例7	PPS1	30	10.0%	6MPa	320℃	50mm/s	40t	4	3	2	2
実施例8	PPS1	30	10.0%	6MPa	320℃	50mm/s	25t	4	3	2	3
実施例9	PPS1	30	10.0%	6MPa	320℃	50mm/s	5t	2	4	2	2
実施例10	PPS1	30	10.0%	6MPa	340℃	50mm/s	40t	3	2	2	2
実施例11	PPS1	30	10.0%	6MPa	320℃	120mm/s	40t	4	3	2	2
実施例12	PPS2	40	10.0%	1MPa	320℃	50mm/s	40t	4	2	2	3
実施例13	PPS3	60	5.0%	6MPa	340℃	50mm/s	40t	3	2	2	3
実施例14	PPS3	60	7.5%	6MPa	340℃	50mm/s	40t	3	2	2	3
実施例15	PPS3	60	10.0%	6MPa	340℃	50mm/s	40t	3	2	2	3
実施例16	PPS4	30	5.0%	6MPa	340℃	50mm/s	40t	2	3	2	3
実施例17	PPS4	30	10.0%	6MPa	340℃	50mm/s	40t	3	2	2	3
比較例1	PPS1	30	0.0%	0MPa	320℃	50mm/s	40t	1	3	2	3
比較例2	PPS1	30	2.5%	6MPa	320℃	50mm/s	40t	1	4	2	3
比較例3	PPS1	30	5.0%	0.5MPa	320℃	50mm/s	40t	成形不可(ショートショット)			
比較例4	PPS1	30	5.0%	12MPa	320℃	50mm/s	40t	1	3	1	3
比較例5	PPS1	30	10.0%	0.5MPa	320℃	50mm/s	40t	成形不可(ショートショット)			
比較例6	PPS1	30	10.0%	12MPa	320℃	50mm/s	40t	3	2	1	2
比較例7	PPS1	30	15.0%	6MPa	320℃	50mm/s	40t	4	1	2	2
比較例8	PPS5	10	0.0%	0MPa	340℃	50mm/s	40t	1	3	2	3
比較例9	PPS5	10	5.0%	6MPa	340℃	50mm/s	40t	1	1	2	3
比較例10	PPS5	10	7.5%	6MPa	340℃	50mm/s	40t	1	1	2	3
比較例11	PPS5	10	10.0%	6MPa	340℃	50mm/s	40t	3	1	2	2
比較例12	PPS5	10	12.5%	6MPa	340℃	50mm/s	40t	4	1	2	2
比較例13	PPS3	60	0.0%	0MPa	340℃	50mm/s	40t	1	3	2	3
比較例14	PPS3	60	2.5%	6MPa	340℃	50mm/s	40t	1	2	2	3
比較例15	PPS4	30	0.0%	0MPa	340℃	50mm/s	40t	1	3	2	3
比較例16	PPS4	30	15.0%	6MPa	340℃	50mm/s	40t	4	1	2	1