

【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 26 年 5 月 15 日 (2014.5.15)

【公開番号】特開 2013-208728 (P2013-208728A)

【公開日】平成 25 年 10 月 10 日 (2013.10.10)

【年通号数】公開・登録公報 2013-056

【出願番号】特願 2012-78923 (P2012-78923)

【国際特許分類】

**B 2 9 B 7/46 (2006.01)**

**B 2 9 C 47/40 (2006.01)**

B 2 9 K 67/00 (2006.01)

B 2 9 K 77/00 (2006.01)

B 2 9 K 81/00 (2006.01)

【F I】

B 2 9 B 7/46

B 2 9 C 47/40 Z

B 2 9 K 67:00

B 2 9 K 77:00

B 2 9 K 81:00

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 3 月 31 日 (2014.3.31)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

本発明者らは、これらの課題を解決すべく鋭意検討し、本発明に至った。すなわち、本発明の熱可塑性樹脂組成物の製造方法と、それに使用する粉体原料用押出機は、以下のとおりである。

1. 同方向回転二軸を有する粉体原料用押出機であって、粉体原料が供給される第一搬送部と、第一搬送部の下流側に 2 つ以上の混練部と 2 つ以上の搬送部を有するスクリュウ構成を有し、第一搬送部の全体長さ  $L_c 1$  とスクリュウ長径  $D$  との比  $L_c 1 / D$  が  $8 \sim 20$  であり、その構成スクリュウエレメントの少なくとも 1 つ以上がリード長さ  $L_l$  とスクリュウ長径  $D$  との比  $L_l / D$  が  $0.7 \sim 2$  である一条スクリュウエレメントであり、第一搬送部に続く第一混練部は、その全体長さ  $L_m 1$  とスクリュウ長径  $D$  との比  $L_m 1 / D$  が  $5 \sim 12$  であり、その構成エレメントに右ひねりのニーディングブロックと左ひねりのニーディングブロックを少なくとも 1 つずつ以上有し、前記右ひねりニーディングブロックは、ディスク幅  $W_1$  とスクリュウ長径  $D$  との比  $W_1 / D$  が  $0.45 \sim 1$  であり、ひねり角が  $10 \sim 30^\circ$  であり、前記左ひねりニーディングブロックは、ディスク幅  $W_2$  とスクリュウ長径  $D$  との比  $W_2 / D$  が  $0.1 \sim 0.3$  であり、ひねり角が  $20 \sim 40^\circ$  であり、また第一混練部に続く第二搬送部にベント口を有する粉体原料用押出機に、ポリフェニレンスルフィド、ポリアミド系樹脂およびポリエステル系樹脂から選ばれる 1 種以上の熱可塑性樹脂を含む粉体原料を供給し、混練押出する熱可塑性樹脂組成物の製造方法。

2. 前記熱可塑性樹脂 100 重量部に対し、 $0.1 \sim 50$  重量部のエラストマーを配合して、混練押出する 1 に記載の熱可塑性樹脂組成物の製造方法。

3. 見掛け密度が  $0.1 \sim 0.7 \text{ g / ml}$ 、および / または平均粒径が  $1 \sim 500 \mu\text{m}$  の粉体原料を供給し、混練押出する 1 または 2 に記載の熱可塑性樹脂組成物の製造方法。

4．第二搬送部の下流側の第二混練部より下流側に真空ベントを有する粉体原料用押出機において、少なくとも1つの真空ベント口における真空度がゲージ圧で $-60\text{ kPa}$ 以下であることを特徴とする1～3のいずれかに記載の熱可塑性樹脂組成物の製造方法

5．同方向回転二軸を有する粉体原料用押出機であって、粉体原料が供給される第一搬送部と、第一搬送部の下流側に2つ以上の混練部と2つ以上の搬送部を有するスクリュー構成を有し、第一搬送部の全体長さ $L_{c1}$ とスクリュー長径 $D$ との比 $L_{c1}/D$ が $8\sim 20$ であり、その構成スクリューエレメントの少なくとも1つ以上がリード長さ $L_1$ とスクリュー長径 $D$ との比 $L_1/D$ が $0.7\sim 2$ である一条スクリューエレメントであり、第一搬送部に続く第一混練部は、その全体長さ $L_{m1}$ とスクリュー長径 $D$ との比 $L_{m1}/D$ が $5\sim 12$ であり、その構成エレメントに右ひねりのニーディングブロックと左ひねりのニーディングブロックを少なくとも1つずつ以上有し、前記右ひねりニーディングブロックは、ディスク幅 $W_1$ とスクリュー長径 $D$ との比 $W_1/D$ が $0.45\sim 1$ であり、ひねり角が $10\sim 30^\circ$ であり、前記左ひねりニーディングブロックは、ディスク幅 $W_2$ とスクリュー長径 $D$ との比 $W_2/D$ が $0.1\sim 0.3$ であり、ひねり角が $20\sim 40^\circ$ であり、また第一混練部に続く第二搬送部にベント口を有する粉体原料用押出機。

6．第二搬送部の下流側の第二混練部より下流側に真空ベントを有する粉体原料用押出機において、少なくとも1つの真空ベント口における真空度がゲージ圧で $-60\text{ kPa}$ 以下であることを特徴とする5に記載の粉体原料用押出機。