【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】令和6年11月22日(2024.11.22)

【国際公開番号】WO2023/176911
【出願番号】特願2024-508241(P2024-508241)
【国際特許分類】
C08J 9/16(2006.01)
B29C 48/345(2019.01)
B29C 48/36(2019.01)
B29C 48/395(2019.01)
B29C 48/625(2019.01)
B29C 48/87(2019.01)
B29C 44/00(2006.01)
【FI】
C08J 9/16 CES
B29C 48/345
B29C 48/36
B29C 48/395
B29C 48/625
B29C 48/87
B29C 44/00 G

【手続補正書】
【提出日】令和6年6月28日(2024.6.28)
【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】
複数のスクリューを有する溶融混練部と、ダイを有する造粒部とを備える製造装置を使用し、
分岐構造を有するポリプロピレン系樹脂および発泡剤を前記溶融混練部にて溶融混練する溶融混練工程と、
前記溶融混練工程で得られた組成物を、前記ダイを通して前記製造装置の内圧よりも低圧である領域に吐出する押出発泡工程と、を含み、
前記溶融混練部において、スクリューの有効長Ｌとスクリュー径Ｄとの比（Ｌ／Ｄ）が２０～２４である、ポリプロピレン系樹脂押出発泡粒子の製造方法。
【請求項２】
前記製造装置は冷却部をさらに備える、請求項１に記載のポリプロピレン系樹脂押出発泡粒子の製造方法。
【請求項３】
前記冷却部はスタティックミキサーを備える、請求項２に記載のポリプロピレン系樹脂押出発泡粒子の製造方法。
【請求項４】
前記製造装置は輸送部をさらに備える、請求項１に記載のポリプロピレン系樹脂押出発泡粒子の製造方法。
【請求項５】

前記溶融混練部において、スクリューの混練エレメント長と前記スクリュー径Ｄとの比（混練エレメント長／Ｄ）が１４未満であり、前記混練エレメントは、ニーディングディスク、切り欠きスクリュー、ローター、ギアミキシングエレメント、ピンエレメント、逆ねじフライトスクリュー、トーピードリング、およびシールリングからなる群から選ばれる１種以上である、請求項１に記載のポリプロピレン系樹脂押出発泡粒子の製造方法。

【請求項６】

前記ダイは、孔径０．１ｍｍ～２．０ｍｍである孔を有する、請求項１に記載のポリプロピレン系樹脂押出発泡粒子の製造方法。

【請求項７】

前記分岐構造を有するポリプロピレン系樹脂の２３０℃におけるメルトフローレートが０．５ｇ／１０分～２０．０ｇ／１０分であり、２００℃における溶融張力が８．０ｃＮ以上である、請求項１に記載のポリプロピレン系樹脂押出発泡粒子の製造方法。

【請求項８】

前記ポリプロピレン系樹脂押出発泡粒子の連続気泡率は、４．１％以下である、請求項１に記載のポリプロピレン系樹脂押出発泡粒子の製造方法。

【請求項９】

前記発泡剤は、無機ガスである、請求項１に記載のポリプロピレン系樹脂押出発泡粒子の製造方法。

【請求項１０】

前記発泡剤は、炭酸ガスである、請求項１に記載のポリプロピレン系樹脂押出発泡粒子の製造方法。

【請求項１１】

前記溶融混練工程において、気泡核形成剤をさらに添加する、請求項１に記載のポリプロピレン系樹脂押出発泡粒子の製造方法。

【請求項１２】

前記ポリプロピレン系樹脂押出発泡粒子の発泡倍率は、３．５倍～１０．０倍である、請求項１に記載のポリプロピレン系樹脂押出発泡粒子の製造方法。

【請求項１３】

請求項１～１２のいずれか１項に記載の製造方法により得られたポリプロピレン系樹脂押出発泡粒子を、金型が備える少なくとも２つの型から形成される成形空間内に充填し、当該成形空間内の前記ポリプロピレン系樹脂押出発泡粒子を加熱する加熱工程を有する、ポリプロピレン系樹脂発泡成形体の製造方法。