

【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 28 年 4 月 7 日 (2016.4.7)

【公表番号】特表 2014-530134 (P2014-530134A)

【公表日】平成 26 年 11 月 17 日 (2014.11.17)

【年通号数】公開・登録公報 2014-063

【出願番号】特願 2014-534880 (P2014-534880)

【国際特許分類】

**B 2 9 B 13/10 (2006.01)**

**B 2 9 B 17/00 (2006.01)**

**B 2 9 B 17/04 (2006.01)**

【F I】

B 2 9 B 13/10

B 2 9 B 17/00 Z A B

B 2 9 B 17/04

【誤訳訂正書】

【提出日】平成 28 年 2 月 16 日 (2016.2.16)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

プラスチック材料に、前処理とそれに続く可塑化または凝集処理を行う装置であって、前記装置は前記材料を加工するための容器 (1) を備え、前記容器 (1) には、回転軸 (10) を中心として回転しかつ前記プラスチック材料を混合し加熱するための少なくとも 1 つの混合用および / または粉碎用器具 (3) が配置され、

前処理後の前記プラスチック材料を前記容器 (1) の内部から取り出すための開口 (8) が、容器 (1) の側壁 (9) に、前記混合用および / または粉碎用器具 (3) と同じ高さまたは基台に最も近い最下位に位置する前記混合用および / または粉碎用器具 (3) の領域に形成されており、

少なくとも 1 つの押出機またはコンプレッサ (5) が、前処理後の前記材料を受け取るために設けられ、かつハウジング (16) 内で回転しかつ圧縮作用、可塑化作用または凝集作用を有する少なくとも 1 つのスクリュウ (6) を備え、前記ハウジング (16) は、その端部 (7) またはそのジャケット壁に、前記スクリュウ (6) が前記材料を受け取るための取入れ口 (80) を有し、かつ前記取入れ口 (80) と前記開口 (8) は接続されており、

前記混合用および / または粉碎用器具 (3) の回転方向は、前記取入れ口 (80) において前記搬送機の搬送方向と反対方向であり、

前記押出機 (5) の中心軸線 (15) または前記取入れ口 (80) に最も近い前記スクリュウ (6) の軸線を、前記押出機 (5) の搬送方向 (17) の反対方向に仮想的に延長した延長線は、前記回転軸 (10) を交差はせず、前記混合用および / または粉碎用器具 (3) の回転方向または移動方向 (12) の流出側では、前記押出機 (5) の前記軸線 (15) または前記取入れ口 (80) に最も近い前記スクリュウ (6) の軸線と、前記軸線 (15) に平行かつ前記押出機 (5) の搬送方向 (17) で前記混合用および / または粉碎用器具 (3) の前記回転軸 (10) から外方へ向かう、軸線 (15) に平行な前記容器 (1) の半径 (11) との間にはオフセット距離 (18) が存在することと、

前記スクリュー（６）の圧縮フォーマットの開始は、前記スクリュー（６）のねじれ角が初めて  $1^{\circ}$  になる点を意味し、前記圧縮フォーマットの開始前の領域における前記スクリュー（６）の設計は、本質的に圧縮なし、または減圧性であってねじれ角は  $< 1^{\circ}$  であることを特徴とする装置。

【請求項２】

請求項１に記載の装置であって、前記スクリュー（６）の前記圧縮フォーマットは、前記スクリュー（６）の搬送方向の下流側に位置づけられる前記取入れ口（８０）の前記縁（２０'）から測定される直径（ $d$ ）の最大３０倍、又は最大２０倍である距離（ $D$ ）の前の領域で開始されることを特徴とする装置。

【請求項３】

請求項１または請求項２に記載の装置であって、前記スクリュー（６）の搬送方向の下流側に位置づけられる前記取入れ口（８０）の前記縁（２０'）から前記第１の排出口（３０）まで測定される前記スクリュー（６）の長さ（ $L$ ）の、前記スクリュー（６）の公称直径（ $d$ ）に対する割合は、 $10$  又は  $14$  であることを特徴とする装置。

【請求項４】

請求項１から請求項３までの任意の請求項に記載の装置であって、前記スクリュー（６）の前記圧縮フォーマットは、前記スクリュー（６）の搬送方向の下流側に位置づけられる前記取入れ口（８０）の前記縁（２０'）から測定される、前記スクリュー（６）の直径（ $d$ ）２倍を超えるか、又は３倍を超える距離（ $A$ ）から初めて開始されることを特徴とする装置。

【請求項５】

請求項１から請求項４までの任意の請求項に記載の装置であって、前記スクリュー（６）の前記圧縮フォーマットの長さは、前記スクリュー（６）の直径（ $d$ ）の  $0.5$  倍から  $7$  倍まで、又は  $1$  倍から  $5$  倍までの範囲内であることを特徴とする装置。

【請求項６】

請求項１から請求項５までの任意の請求項に記載の装置であって、前記容器（１）と接している押出機（５）において、前記混合用および／または粉碎用器具（３）の径方向の最も外方の点で描かれる円に対して法線方向であり、前記混合用および／または粉碎用器具（３）の移動方向または回転方向（１２）を指し示す回転方向（１９）における方向ベクトルと、前記開口（８）の個々の点または全領域、または前記開口（８）の径方向すぐ手前の各点または全領域における前記押出機（５）の搬送方向における方向ベクトル（１７）とのスカラー積は、ゼロまたはマイナス値であることを特徴とする装置。

【請求項７】

請求項１から請求項６までの任意の請求項に記載の装置であって、前記混合用および／または粉碎用器具（３）の径方向最も外側の点の回転方向（１９）における方向ベクトルと、前記押出機（５）の搬送方向における方向ベクトル（１７）との間の角度（ ）は、前記混合用および／または粉碎用器具（３）の回転方向または移動方向（１２）に対して上流側の前記開口（８）における流入側縁部で二つの前記方向ベクトル（１７、１９）が交差する点（２０）で測定された場合、 $90^{\circ}$  以上かつ  $180^{\circ}$  以下の範囲であることを特徴とする装置。

【請求項８】

請求項１から請求項７までの任意の請求項に記載の装置であって、前記回転方向または移動方向（１２）における前記方向ベクトル（１９）と、前記押出機（５）の搬送方向における前記方向ベクトル（１７）との間の角度（ ）は、前記開口（８）の中間位置にある二つの前記方向ベクトル（１７、１９）が交差する点で測定された場合、 $170^{\circ}$  から  $180^{\circ}$  までの範囲であることを特徴とする装置。

【請求項９】

請求項１から請求項８までの任意の請求項に記載の装置であって、前記距離（１８）は、前記押出機（５）または前記スクリュー（６）のハウジング（１６）内径の  $2$  分の  $1$  と同等またはそれよりも大きく、および／または、前記容器（１）の半径の  $7\%$  以上、若し

くは20%以上であること、または、前記距離(18)は、前記容器(1)の半径と同等またはそれより大きいことを特徴とする装置。

【請求項10】

請求項1から請求項9までの任意の請求項に記載の装置であって、前記押出機(5)の前記軸線(15)を、前記搬送方向の反対方向に仮想的に延長した延長線は、前記容器(1)内部のスペースを、少なくとも一部において、前記容器(1)の断面に対して割線状に通過することを特徴とする装置。

【請求項11】

請求項1から請求項10までの任意の請求項に記載の装置であって、前記押出機(5)は、前記容器(1)に対して接線方向に取り付けられているか、若しくは前記容器(1)の断面に対して接線方向に沿っているか、又は、前記押出機(5)若しくは前記スクリュー(6)の前記軸線(15)、又は前記取入れ口(80)に最も近い前記スクリュー(6)の前記軸線は、前記容器(1)の前記側壁(9)の内側か、前記ハウジング(16)の内壁か、若しくは前記スクリュー(6)の包絡端に対して接線方向に沿っていることと、前記スクリューは、その反対端において、前記ハウジング(16)の端部に設けられた排出口へ搬送を行うことを特徴とする装置。

【請求項12】

請求項1から請求項11までの任意の請求項に記載の装置であって、前記開口(8)と前記取入れ口(80)との間を、分離しないように直接接続することを特徴とする装置。

【請求項13】

請求項1から請求項12までの任意の請求項に記載の装置であって、前記混合用及び/若しくは粉碎用器具(3)は、前記回転方向若しくは移動方向(12)に前記プラスチック材料に粉碎、切断及び加熱作用を有する器具及び/若しくはブレード(14)を備え、並びに/又は、前記器具及び/若しくはブレード(14)は、回転可能な器具搬送機(13)に配置されることを特徴とする装置。

【請求項14】

請求項1から請求項13までの任意の請求項に記載の装置であって、前記混合用及び/若しくは粉碎用器具(3)又は前記ブレード(14)における、前記プラスチック材料に作用し、前記回転方向若しくは移動方向(12)を指し示す前方領域若しくは前方縁部(22)の形成、構成、曲率及び/若しくは配置の態様は、前記回転方向若しくは移動方向(12)後部に位置する各領域と比較して違っていることを特徴とする装置。

【請求項15】

請求項1から請求項14までの任意の請求項に記載の装置であって、前記容器(1)は基本的に、その断面が円形の円筒形状を有し、基底水準面(2)とこれに対して垂直方向のシリンダージャケットの形状を有する側壁(9)を有するか、前記混合用及び/若しくは粉碎用器具(3)の回転軸(10)が前記容器(1)の中心軸線と一致するか、並びに/又は前記回転軸(10)または中心軸線が前記基底水準面(2)に対して垂直及び/若しくは法線方向であることを特徴とする装置。

【請求項16】

請求項1から請求項15までの任意の請求項に記載の装置であって、最下位に位置する前記器具搬送機(13)又は最下位に位置する前記混合用及び/若しくは粉碎用器具(3)、並びに/又は、前記開口(8)は、前記容器(1)の高さ寸法の下から4分の1の領域において、前記基底面(2)から10mmから400mmまでの距離を置いて、前記基台に近接して配置されることを特徴とする装置。

【請求項17】

請求項1から請求項16までの任意の請求項に記載の装置であって、前記押出機(5)は一つの圧縮スクリュー(6)を有する一軸スクリュー押出機(6)、または二軸または多軸スクリュー押出機であり、各前記スクリュー(6)の直径dはすべて同一であることを特徴とする装置。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0055

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0055】

径方向にオフセットされているが、接線方向に設けられていない押出機の場合、押出機の軸線を搬送方向の反対方向に仮想的に延長した延長線が、受け器内部のスペースを、少なくともその一部において、割線状に通過することが望ましい。

【誤訳訂正3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0097

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0097】

図4は別の代替実施形態を示し、押出機5は、流出側で図3の図示よりも多少オフセットが大きいが、依然として図1および図2のような接線方向ではない。本例では、図3にも示すように、押出機5の軸線15を仮想的に後方に伸ばした延長線が、容器1内部のスペースを割線状に通過する。この結果、容器1の周方向に測定すると、開口8は、図3の実施形態より幅寸法が大きくなる。これに対応して、距離18も図3より大きくなるが、半径11よりは多少小さい。点20で測定された角度は約150°であり、よって、送り込み作用は図3の装置と比較して小さくなる。これは、特定の有感ポリマーには有利な構成である。ハウジング16の内壁または右手方向の内側縁部は、容器1から見て、容器1に対して接線方向である。したがって、図3とは異なり、漸次傾斜する縁部はない。図4の最も左手方向における、最遠の下流側に位置づけられる開口8のこの点では、該角度は約180°である。