

【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29年1月26日(2017.1.26)

【公表番号】特表2014-530132(P2014-530132A)

【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2014-534875(P2014-534875)

【国際特許分類】

B 2 9 C 31/04 (2006.01)

B 2 9 B 7/08 (2006.01)

B 2 9 B 17/00 (2006.01)

B 2 9 B 17/04 (2006.01)

【F I】

B 2 9 C 31/04

B 2 9 B 7/08

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12月5日(2016.12.5)

【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搬送、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)周りに回転し、前記プラスチック材料を混合および加熱、さらに任意に粉碎するための少なくとも一つの混合用および/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、

少なくとも一つの搬送機(5)が前処理後の前記材料を受け取るために設けられ、ハウジング(16)内で回転する、少なくとも一つのスクリュー(6)を備え、ハウジング(16)は、その端部(7)またはジャケット壁に、前記スクリュー(6)が前記材料を受け取るための取入れ口(80)を有し、前記取入れ口(80)と開口(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)側において前記搬送機の搬送方向と反対方向であり、

前記搬送機(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ー(6)の軸線を、前記搬送機(5)の搬送方向(17)の反対方向に仮想的に延長した延長線が、前記回転軸(10)と交差はせず、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、前記搬送機(5)の軸線(15)または前記取入れ口(80)に最も近い前記スクリュー(6)の軸線と、前記軸線(15)に平行かつ前記搬送機(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)の回転軸(10)から外方へ向かう前記容器(1)における半径(11)との

間にはオフセット距離（18）が存在し、

器具（3）とスクリュー（6）との間の最小の起こり得る距離（m s）が以下の関係によって記載され、

$$m s = k \times d + K$$

dは、ミリメートル単位でのスクリュー（6）の径であり、

Kは、20から100、または20から80の範囲の因子であり、

kは、0.03から0.4、または0.04から0.25の範囲の因子であり、

前記距離（m s）が、基部に最も近い最下の混合用および／または粉碎用器具（3）、または、そこに設けられる器具および／またはブレード（14）の径方向最外側の点と、前記取入れ開口（80）に最も近い前記スクリュー（6）の包絡線上にある点との間において、前記回転軸（10）から延在しあつ前記開口（8）および前記取入れ開口（80）を通過する径（11）に沿って測定される、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、前記距離（m s）が、15mmから50mmの範囲である、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、前記搬送機（5）の取入れ領域または前記取入れ開口（80）の領域における前記スクリュー（6）のねじ山が、前記スクリュー（6）の径（d）の0.05から0.25倍、または0.1から0.2倍の範囲である、ことを特徴とする装置。

【請求項4】

請求項1から3までのいずれかの請求項に記載の装置であって、前記取入れ開口（80）および／または前記開口（8）の明確な幅が、前記スクリュー（6）の径（d）の0.8から3.5倍の範囲である、ことを特徴とする装置。

【請求項5】

請求項1から4までのいずれかの請求項に記載の装置であって、前記取入れ開口（80）および／または前記開口（8）の明確な高さが、前記スクリュー（6）の径（d）の0.2倍以上、または0.3倍以上である、ことを特徴とする装置。

【請求項6】

請求項1から5までのいずれかの請求項に記載の装置であって、前記取入れ開口（80）および／または前記開口（8）の開口面積が、0.16 * (d)²よりも大きい、ことを特徴とする装置。

【請求項7】

請求項1から6までのいずれかの請求項に記載の装置であって、前記スクリュー（6）が前記容器（1）に対して接線方向に配設されているとき、前記最小の起こり得る距離（m s）と距離（A）との比率が1から4.5の範囲であり、

前記距離（A）が、基部に最も近い最下の混合用および／または粉碎用器具（3）、または、そこに設けられる器具および／またはブレード（14）の径方向最外側の点と、前記取入れ開口（80）に最も近い前記スクリュー（6）の包絡線上にある点との間において、前記回転軸（10）から延在しあつ前記開口（8）および前記取入れ開口（80）を通過すると同時に、前記押出機（5）の搬送方向（17）においてみたときに最下流に位置する前記取入れ開口（80）の点（20）と接触する径（11）に沿って測定される、ことを特徴とする装置。

【請求項8】

請求項7に記載の装置であって、40から100mmのスクリュー（6）の径（d）について、距離（A）に対する距離（m s）の比率が、1.02から1.75の範囲である、ことを特徴とする装置。

【請求項9】

請求項7に記載の装置であって、100から180mmのスクリュー（6）の径（d）について、距離（A）に対する距離（m s）の比率が、1.18から2.6の範囲である

、ことを特徴とする装置。

【請求項 10】

請求項 7 に記載の装置であって、180 から 450 mm のスクリュー (6) の径 (d) について、距離 (A) に対する距離 (m s) の比率が、1.4 から 4.5 の範囲である、ことを特徴とする装置。

【請求項 11】

請求項 1 から 10 までのいずれかの請求項に記載の装置であって、前記容器 (1) と接している搬送機 (5) において、前記混合用および / または粉碎用器具 (3) の径方向最も外方の点で描かれる円に対して接線方向であり、前記容器 (1) の径 (11) 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) を指示示す回転方向 (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搬送機 (5) の搬送方向における方向ベクトル (17) のスカラー積が、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 12】

請求項 1 から 10 までのいずれか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、前記搬送機 (5) の搬送方向における方向ベクトル (17) 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) が交差する点で測定された場合、90° 以上かつ 180° 以下の範囲である、ことを特徴とする装置。

【請求項 13】

請求項 1 から 12 までのいずれか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) における方向ベクトル (19) と、前記搬送機 (5) の搬送方向における方向ベクトル (17) 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° から 180° の範囲である、ことを特徴とする装置。

【請求項 14】

請求項 1 から 13 までのいずれかの請求項に記載の装置であって、前記距離 (18) は、前記搬送機 (5) またはスクリュー (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、または 20% 以上であり、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 15】

請求項 1 から 14 までのいずれかの請求項に記載の装置であって、前記搬送機 (5) の軸線 (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 16】

請求項 1 から 15 までのいずれかの請求項に記載の装置であって、前記搬送機 (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、または前記容器 (1) の断面に対して接線方向に沿っており、前記スクリュー (6) の端部 (7) に駆動機が接続され、前記スクリューが、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 17】

請求項 1 から 16 までのいずれかの請求項に記載の装置であって、前記開口 (8) と取入れ口 (80) との間を、分離しないように、移送部または搬送スクリューを介在させずに直接接続する、ことを特徴とする装置。

【請求項 18】

請求項 1 から 17 までのいずれか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)は、前記回転方向または移動方向(12)に前記プラスチック材料に粉碎、切断および加熱作用有する器具および／またはブレード(14)を備え、前記器具および／またはブレード(14)は、基底水準面(2)に平行に配置される搬送ディスク(13)である、回転可能な器具搬送機(13)に配置または形成される、ことを特徴とする装置。

【請求項 19】

請求項 1 から 18 までのいずれか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)またはブレード(14)における、前記プラスチック材料に作用し、前記回転方向または移動方向(12)を指示示す前方領域または前方縁部(22)の形成、構成、曲率および／または配置の態様は、前記回転方向または移動方向(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 20】

請求項 1 から 19 までのいずれか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)を有し、および／または前記混合用および／または粉碎用器具(3)の回転軸(10)が前記容器(1)の中心軸線と一致し、および／または前記回転軸(10)または中心軸線が前記基底水準面(2)に対して、垂直および／または法線方向であること、を特徴とする装置。

【請求項 21】

請求項 18 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)または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)および／または前記開口(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、前記基底水準面(2)から 10 mm ~ 400 mm 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 22】

請求項 1 から 21 までのいずれかの請求項に記載の装置であって、前記搬送機(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／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】0057

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0057】

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搬送機の場合、搬送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】0098

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0098】

図 4 は別の実施形態を示し、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、図 1 と 2 に示すように、依然として接線方向ではない。本例では、図 3 に示すように、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

態よりも幅寸法が大きくなる。これに対応して、距離 18 もまた図 3 よりも大きくなるが、半径 11 よりは多少小さい。点 20 で測定された角度 θ は約 150° であり、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、特定の有感材料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 とは違い、漸次傾斜する縁部はない。開口 8 の、図 4 の最も左手方向、さらに下流側に位置する点では、該角度は約 180° である。