【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21年7月2日(2009.7.2)

【公表番号】特表2006-527665(P2006-527665A)
【公表日】平成18年12月7日(2006.12.7)
【年通号数】公開・登録公報2006-048
【出願番号】特願2005-500665(P2005-500665)
【国際特許分類】
Ｂ２９Ｃ　45/60　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｂ２９Ｃ　45/60

【誤訳訂正書】
【提出日】平成21年3月16日(2009.3.16)
【誤訳訂正１】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】００１６
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００１６】
より詳細には、本発明は、成形機の可塑化スクリューの改良型混合セクションであって、当該セクション内において、可塑化スクリューに沿って溶融物を搬送する少なくとも１つの搬送フライトと、少なくとも１つのスピルフライトとを含む、改良型混合セクションを提供する。スピルフライトは、セクションの出口付近の搬送フライトのところで終端し、固体材料が上記セクションを通り越して搬送されないようにする捕捉ゾーンを形成する。少なくとも１つのノッチが少なくとも１つの搬送フライトに設けられ、捕捉ゾーンから離れて配置されている。搬送フライトは第１の捩れ角でスクリューに巻きまわり、スピルフライトは第２の異なる捩れ角でスクリューに巻きまわる。
【誤訳訂正２】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】００１７
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００１７】
本発明は、成形機の改良型可塑化スクリューも提供する。可塑化スクリューは、少なくとも供給セクションと、圧縮セクションと、混合セクションとを備える。混合セクションは、混合セクション内に、少なくとも１つの搬送フライト及び少なくとも１つのスピルフライトを有する。各スピルフライトは、搬送フライトの末端に対応する地点又はその付近で終端することにより、上記セクション内に残っている固体材料の捕捉ゾーンを形成する。搬送フライト及びスピルフライトは、異なる捩れ角でスクリューに巻きまわり、少なくとも１つのノッチが搬送フライトに形成される。ノッチは、捕捉ゾーンの外部に配置される。
【誤訳訂正３】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】００２３
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００２３】
搬送フライト７はそれぞれ、スクリューシャンク１１の周りに螺旋状に数周巻きまわり

、スピルフライト９は、フライト７の方向とは逆の方向に、スクリューシャンク１１に螺旋状に巻きまわる。フライト及び巻きまわりの数と、フライト７及び９の捩れ角は、その用途の特定の要件により決まると考えられる。本発明者らにとって関心のある特定の用途では、３つのフライト７を螺旋状に約１周半巻き付け、同様の数のスピルフライト９を約半周巻き付けると、可塑化スクリューの処理量が申し分なく増加することが分かった。

【誤訳訂正４】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】００２５
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００２５】
図２Ａに示すように、３つの搬送フライト７及び３つのスピルフライト９がある。この実施形態では、各搬送フライト７は、スクリューシャンク１１の周りに搬送方向の捩れ角で約１周半巻き付く。各スピルフライト９は、約半周巻き付き、参照符号１３及び１２で示す搬送フライト７の終端から始端まで延在し、搬送方向と反対方向の捩れ角を有する。

【誤訳訂正５】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】００２８
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００２８】
３つの連続したスピルフライト９は、スクリューシャンク１１の周りに螺旋状に約０．５～１周巻き付く。これらの実施形態では、これらのスピルフライト９は、混合セクション６の長さ内で搬送フライト７とは逆の方向に、スクリューシャンク１１に巻き付く。しかしながら、スピルフライト９及び搬送フライト７は、同じ方向にスクリューに巻き付いてもよい。そのためには、スピルフライト９が搬送フライトの捩れ角とは十分に区別される捩れ角でスクリューに巻き付いて、ミキサの適切な性能に必要なスピルゾーンを形成するようにスピルフライトが搬送フライトと交差することを確実にする必要がある。搬送フライト７と同様に、設けられるスピルフライトの数はより多くても少なくてもよい。例えば、４つのこのようなスピルフライトを用いてもよい。スピルフライト９は、搬送フライト７と繋がることで終端する。図２Ａに示す実施形態では、搬送フライト７及びスピルフライト９は１３でともに終わる。各スピルフライトが搬送フライトの終端で終端することは必須ではない。スピルフライトは、搬送フライトの終端付近で終端することで、捕捉領域がミキサの終端付近にあることを確実にすることにより、未溶融物を溶融物に変えるために最大の長さをミキサ内の混合材料に与えるべきである。各スピルフライト９は、混合セクション６内の他の搬送フライト７それぞれと交差する。この実施形態では、バレル表面からのスピルフライト９のクリアランスは、混合セクション６の入口で約１０ｍｍから、搬送フライト７におけるスピルフライト９の終端で約１～２ｍまで減る。クリアランスの減少は、混合セクション６に沿った約２／３の距離だけ続く。クリアランスの漸減は、スピルフライト９の最後の２つのスピルフライトダム１４及び１５のクリアランスが、一続きの各スピルフライト９において、いかなる未溶融物も乗り越えないようにする障壁としての役割を果たすのに十分なほど小さいものとしている。ダム１４及び１５における１～２ｍｍのクリアランスは通常、未溶融物がミキサ８に入らないようにするのに十分である。

【誤訳訂正６】
【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】
成形機の可塑化スクリューであって、少なくとも供給セクションと、圧縮セクションと、混合セクションとを備え、該混合セクションは、該混合セクション内に少なくとも１つの搬送フライト及び少なくとも１つのスピルフライトを有し、各前記スピルフライトは、対応する搬送フライトの始端及び終端に対応する地点で開始及び終端し、前記搬送フライト及び前記スピルフライトは、該可塑化スクリューに互いに反対方向に巻きまわり、少なくとも１つのノッチが前記搬送フライトに設けられている、溶融プラスチック材料から未溶融プラスチック材料を分離する成形機の可塑化スクリュー。
【請求項２】
成形機の可塑化スクリューであって、少なくとも供給セクションと、圧縮セクションと、混合セクションとを備え、該混合セクションは、該混合セクション内に少なくとも１つの搬送フライト及び少なくとも１つのスピルフライトを有し、各該スピルフライトは、前記搬送フライトの終端に対応する地点で終端することにより、前記混合セクション内に残っている固体材料の捕捉ゾーンを形成し、前記搬送フライト及び前記スピルフライトは、異なる捩れ角で該可塑化スクリューに巻きまわり、少なくとも１つのノッチが、前記少なくとも１つの搬送フライトに設けられるとともに前記捕捉ゾーンの外側に配置されている、溶融プラスチック材料から未溶融プラスチック材料を分離する成形機の可塑化スクリュー。
【請求項３】
各前記スピルフライトは一続きである、請求項１又は２に記載の成形機の可塑化スクリュー。
【請求項４】
各前記搬送フライトは、スピルフライトと搬送フライトとの交点間の中間に位置するノッチを含む、請求項１ないし３のいずれか１項に記載の成形機の可塑化スクリュー。
【請求項５】
前記少なくとも１つのノッチは、スピルフライトと搬送フライトとの交点間の中間に位置する、請求項１ないし３のいずれか１項に記載の成形機の可塑化スクリュー。
【請求項６】
各前記スピルフライトは、バレルとスピルフライトとのクリアランスがバレル内の材料の流れの方向において次第に減少するような寸法である、請求項１ないし５のいずれか１項に記載の成形機の可塑化スクリュー。
【請求項７】
最終混合セクションを含む、請求項１ないし６のいずれか１項に記載の成形機の可塑化スクリュー。
【請求項８】
前記最終混合セクションはパイナップル状ミキサである、請求項７に記載の成形機の可塑化スクリュー。
【請求項９】
前記搬送フライト及び前記スピルフライトはスパイラル状フライトである、請求項１又は２に記載の成形機の可塑化スクリュー。
【請求項１０】
前記搬送フライト及び前記スピルフライトは螺旋状フライトである、請求項１又は２に記載の成形機の可塑化スクリュー。
【請求項１１】
前記搬送フライトは、前記可塑化スクリューを１周半取り巻き、前記スピルフライトは、該可塑化スクリューを半周取り巻く、請求項１ないし１０のいずれか１項に記載の成形機の可塑化スクリュー。
【請求項１２】
前記混合セクションは、３つの搬送フライト及び３つのスピルフライトを含む、請求項１ないし１１のいずれか１項に記載の成形機の可塑化スクリュー。

【請求項１３】
各前記スピルフライトは一続きである、請求項４ないし１２のいずれか１項に記載の成形機の可塑化スクリュー。
【請求項１４】
成形機の可塑化スクリューの混合セクションであって、該混合セクション内に、前記可塑化スクリューに沿って溶融物を搬送する少なくとも１つの搬送フライトと、少なくとも１つのスピルフライトとを含み、該少なくとも１つのスピルフライトは、固体材料が該混合セクションを通り越して搬送されることを防止し、かつ該混合セクションの最も下流において前記少なくとも１つの搬送フライトと交わる地点で終端しており、前記搬送フライト及び前記スピルフライトは、前記可塑化スクリューに互いに反対方向に巻きまわり、各前記少なくとも１つの搬送フライトは少なくとも１つのノッチを含む、溶融プラスチック材料から未溶融プラスチック材料を分離する成形機の可塑化スクリューの混合セクション。
【請求項１５】
各前記少なくとも１つの搬送フライトは、前記少なくとも１つのスピルフライトと搬送フライトとの隣接する交点間の中間に位置するノッチを含む、請求項１４に記載の成形機の可塑化スクリューの混合セクション。
【請求項１６】
各前記少なくとも１つのスピルフライトは、該バレルとスピルフライトとのクリアランスがバレル内の材料の流れの方向において次第に減少するような寸法である、請求項１４又は１５に記載の成形機の可塑化スクリューの混合セクション。
【請求項１７】
各前記搬送フライト及び各前記スピルフライトはスパイラル状フライトである、請求項１４ないし１６のいずれか１項に記載の成形機の可塑化スクリューの混合セクション。
【請求項１８】
各前記搬送フライト及び各前記スピルフライトは螺旋状フライトである、請求項１４ないし１６のいずれか１項に記載の成形機の可塑化スクリューの混合セクション。
【請求項１９】
各前記搬送フライトは、前記可塑化スクリューを１周半取り巻き、各前記スピルフライトは、該可塑化スクリューを半周取り巻く、請求項１７又は１８に記載の成形機の可塑化スクリューの混合セクション。
【請求項２０】
各前記少なくとも１つのスピルフライトは一続きである、請求項１４ないし１９のいずれか１項に記載の成形機の可塑化スクリューの混合セクション。
【請求項２１】
成形機の可塑化スクリューの混合セクションであって、該混合セクション内に、前記可塑化スクリューに沿って溶融物を搬送する少なくとも１つの搬送フライトと、少なくとも１つのスピルフライトとを含み、該少なくとも１つのスピルフライトは、該混合セクションの最も下流において前記少なくとも１つの搬送フライトと交わる地点で終端して、固体材料が該混合セクションを通り越して搬送されないようにする捕捉ゾーンを形成し、少なくとも１つのノッチが、前記少なくとも１つの搬送フライトに設けられるとともに前記捕捉ゾーンから離れて配置されており、前記少なくとも１つの搬送フライトは搬送方向に第１の捩れ角で前記可塑化スクリューに巻きまわり、前記少なくとも１つのスピルフライトは前記第１の捩れ角とは異なる第２の捩れ角で前記可塑化スクリューに巻きまわっている、溶融プラスチック材料から未溶融プラスチック材料を分離する成形機の可塑化スクリューの混合セクション。
【請求項２２】
前記少なくとも１つのスピルフライトは、前記搬送方向と反対方向に前記第２の捩れ角で前記可塑化スクリューに巻きまわっている、請求項２１に記載の成形機の可塑化スクリューの混合セクション。

【請求項２３】
前記第２の捩れ角は前記第１の捩れ角よりも大きい、請求項２１又は２２に記載の成形機の可塑化スクリューの混合セクション。
【請求項２４】
各前記少なくとも１つのスピルフライトは一続きである、請求項２１ないし２３のいずれか１項に記載の成形機の可塑化スクリューの混合セクション。
【請求項２５】
前記少なくとも１つのノッチは、前記少なくとも１つのスピルフライトと搬送フライトとの隣接する交点間の中間に位置する、請求項２１ないし２４のいずれか１項に記載の成形機の可塑化スクリューの混合セクション。
【請求項２６】
前記少なくとも１つのスピルフライトは、バレルとスピルフライトとのクリアランスがバレル内の材料の流れの方向において次第に減少するような寸法である、請求項２１ないし２５のいずれか１項に記載の成形機の可塑化スクリューの混合セクション。
【請求項２７】
各前記搬送フライト及び各前記スピルフライトはスパイラル状フライトである、請求項２１ないし２６のいずれか１項に記載の成形機の可塑化スクリューの混合セクション。
【請求項２８】
各前記搬送フライト及び各前記スピルフライトは螺旋状フライトである、請求項２１ないし２６のいずれか１項に記載の成形機の可塑化スクリューの混合セクション。
【請求項２９】
各前記搬送フライトは、前記可塑化スクリューを１周半取り巻き、前記スピルフライトは、該可塑化スクリューを半周取り巻く、請求項２７又は２８に記載の成形機の可塑化スクリューの混合セクション。
【請求項３０】
成形機の可塑化スクリューの混合セクションであって、該混合セクション内に、該混合セクションに沿って溶融物を搬送及び混合する複数の搬送フライトと、少なくとも１つのスピルフライトとを含み、該少なくとも１つのスピルフライトは、前記少なくとも１つの搬送フライトと該混合セクションの最も下流において交わる地点で終端して、固体材料が該混合セクションを通り越して搬送されないようにする捕捉ゾーンを形成し、複数のノッチが、各前記搬送フライトに設けられるとともに且つ前記捕捉ゾーンから離れて配置されており、前記搬送フライトは搬送方向に第１の捩れ角で前記可塑化スクリューに巻きまわり、前記少なくとも１つのスピルフライトは、該第１の捩れ角とは異なる第２の捩れ角で前記可塑化スクリューに巻きまわっている、溶融プラスチック材料から未溶融プラスチック材料を分離する成形機の可塑化スクリューの混合セクション。
【請求項３１】
前記少なくとも１つのスピルフライトは、前記搬送方向と反対方向に前記第２の捩れ角で前記可塑化スクリューに巻きまわっている、請求項３０に記載の成形機の可塑化スクリューの混合セクション。
【請求項３２】
前記第２の捩れ角は前記第１の捩れ角よりも大きい、請求項３０又は３１に記載の成形機の可塑化スクリューの混合セクション。
【請求項３３】
前記少なくとも１つのスピルフライトは一続きである、請求項３０ないし３２のいずれか１項に記載の成形機の可塑化スクリューの混合セクション。
【請求項３４】
前記ノッチは、前記少なくとも１つのスピルフライトと搬送フライトとの隣接する交点間の中間に位置する、請求項３０ないし３３のいずれか１項に記載の成形機の可塑化スクリューの混合セクション。
【請求項３５】

前記少なくとも１つのスピルフライトは、バレルとスピルフライトとのクリアランスがバレル内の材料の流れの方向において次第に減少するような寸法である、請求項３０ないし３４のいずれか１項に記載の成形機の可塑化スクリューの混合セクション。

【請求項３６】

前記バレルにおける直前のセクションの体積空間と等しい受け入れ体積空間を有する、請求項３０ないし３５のいずれか１項に記載の成形機の可塑化スクリューの混合セクション。

【請求項３７】

下流側に位置するノッチの深さは、上流側に位置するノッチの深さよりも小さい、請求項３０ないし３６のいずれか１項に記載の成形機の可塑化スクリューの混合セクション。

【請求項３８】

前記バレルからの搬送フライトの各最後のノッチのクリアランスは、未溶融物が通過することを可能にするクリアランスよりも小さい、請求項３７に記載の成形機の可塑化スクリューの混合セクション。