【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20年5月22日(2008.5.22)

【公表番号】特表2007-532347(P2007-532347A)
【公表日】平成19年11月15日(2007.11.15)
【年通号数】公開・登録公報2007-044
【出願番号】特願2007-507509(P2007-507509)
【国際特許分類】
Ｂ２９Ｃ　31/04　(2006.01)
Ｂ２９Ｂ　11/12　(2006.01)
Ｂ２９Ｃ　43/34　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｂ２９Ｃ　31/04
Ｂ２９Ｂ　11/12
Ｂ２９Ｃ　43/34

【手続補正書】
【提出日】平成20年4月7日(2008.4.7)
【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】
装入物を金型キャビティに受け渡す方法であって、
プラスチックの流れを提供するステップと、
前記流れをカットして、装入物を形成するステップと、
前記装入物を、前記流れから離して、アームに載架するステップと、
軸を中心として前記アームの少なくとも一部を移動させて、前記アームの前記進路の一部にわたって、前記軸に関して前記アーム部分を半径方向に、かつ傾斜させて移動させることで、前記アームにより担持される前記装入物を、前記金型キャビティに揃えるステップと、
前記アームの少なくとも一部を軸方向に移動させて、前記ペレットを前記アームから移動させて、前記金型キャビティに入れるステップと、
を含むことを特徴とする方法。
【請求項２】
前記移動させるステップが、前記アームの一部が平面内を移動するように前記アームを移動させることを含むことを特徴とする請求項１に記載の方法。
【請求項３】
前記金型キャビティが第１の軸を中心として回転し、また、前記アームが、前記第１の軸に平行な第２の軸を中心として回転し、さらに、前記平面が、前記第１の軸と前記第２の軸を含む平面に垂直であることを特徴とする請求項２に記載の方法。
【請求項４】
溶融プラスチックの２つの流れが提供され、また、前記流れを貫いて前記アームを回転させることで、両方の流れがカットされて、２つの装入物を形成することを特徴とする請求項２に記載の方法。
【請求項５】
前記金型キャビティが第１の軸を中心として回転し、また、前記アームが、前記第１の

軸に平行な第２の軸を中心として回転し、さらに、前記平面が、前記第１の軸と前記第２の軸を含む平面に垂直であることを特徴とする請求項４に記載の方法。
【請求項６】
前記アームの前記部分が、前記２つの装入物間の中間地点を含むことを特徴とする請求項５に記載の方法。
【請求項７】
前記中間地点が前記平面に沿って移動し、また、前記アームを、当初、傾斜させて位置づけて、前記アームの一端が、前記第２の軸から前記アームに延びている半径方向の線を基準として、前記アームの他端に先行するようにし、その後、前記アームを、傾斜させて移動させて、前記アームの一端が、前記第２の軸から前記アームに延びている半径方向の線を基準として、前記アームの他端に遅れて進むようにしていることを特徴とする請求項６に記載の方法。
【請求項８】
前記アームが、ベースプレートと、前記ベースプレートにより担持されて、かつ前記ベースプレートに対して軸方向に移動できるプレートとを含み、また、前記アームの少なくとも一部を軸方向に移動させるステップが、前記軸方向に移動できるプレートを、前記ベースプレートに対して移動させることを含むことを特徴とする請求項１に記載の方法。
【請求項９】
前記軸方向に移動できるプレートを、軸方向に下げられた位置に弾力的に偏倚させる力を提供するステップを含み、また、前記アームの少なくとも一部を軸方向に移動させるステップが、前記偏倚力と前記重力を受けて、前記軸方向に移動できるプレートを移動させることを含むことを特徴とする請求項８に記載の方法。
【請求項１０】
装入物を金型キャビティに受け渡す方法であって、
プラスチックの流れを提供するステップと、
前記流れをカットして、装入物を形成するステップと、
前記装入物を、前記流れから離して、アームに載架するステップと、
軸を中心として前記アームの少なくとも一部を移動させて、前記アームの進路の一部にわたって、前記軸に関して前記アーム部分を半径方向に、かつ傾斜させて移動させることで、前記アームにより担持される前記装入物を、前記金型キャビティに揃えるステップと、を含むことを特徴とする方法。
【請求項１１】
前記アームの前記進路の一部の期間中、前記アームを、当初、傾斜させて位置づけて、前記アームの一端が、前記軸から前記アームに延びている半径方向の線を基準として、前記アームの他端に先行するようにし、その後、前記アームを、傾斜させて移動させて、前記アームの一端が、前記軸から前記アームに延びている半径方向の線を基準として、前記アームの他端に遅れて進むようにしていることを特徴とする請求項１０に記載の方法。
【請求項１２】
装入物を金型キャビティに移送する装置であって、
軸を中心として回転するハブと、
前記ハブから概ね半径方向に延びて、前記軸を中心として前記ハブとともに回転する少なくとも１つのアームと、
前記アームに動作可能に結合されて、前記ハブと前記アームが前記軸を中心として回転するときに、前記軸に関して、或る進路に沿って前記アームを移動させるカム・システムであって、前記アームの少なくとも一部を、前記進路の一部の期間中、前記軸に平行な平面に沿って移動させるようなカム・システムと、
を含むことを特徴とする装置。
【請求項１３】
前記カム・システムが、前記軸を中心とする回転に応じて、前記アームを、前記軸に関して、半径方向に内向きに、かつ外向きに移動させるカム配置を含むことを特徴とする請

求項１２に記載の装置。
【請求項１４】
前記カム・システムが、前記軸を中心とする前記ハブおよび前記アームの回転に応じて、前記アームを、前記ハブに対して傾斜させて移動させるカム配置を含むことを特徴とする請求項１２に記載の装置。
【請求項１５】
前記カム・システムが、前記軸を中心とする回転に応じて、前記アームを、前記軸に平行に軸方向に移動させるカム配置を含むことを特徴とする請求項１２に記載の装置。
【請求項１６】
前記カム・システムが、前記軸を中心とする回転に応じて、前記アームを、前記軸に関して、半径方向に内向きに、かつ外向きに移動させ、また、前記軸を中心とする前記ハブおよび前記アームの回転に応じて、前記アームを、前記ハブに対して傾斜させて移動させるカム配置を含むことを特徴とする請求項１２に記載の装置。
【請求項１７】
前記カム・システムが、前記軸を中心とする回転に応じて、前記アームを、前記軸に関して、半径方向に内向きに、かつ外向きに移動させ、また、前記軸を中心とする回転に応じて、前記アームを、前記軸に平行に軸方向に移動させるカム配置を含むことを特徴とする請求項１２に記載の装置。
【請求項１８】
前記カム・システムが、前記軸を中心とする前記ハブおよび前記アームの回転に応じて、前記アームを、前記ハブに対して傾斜させて移動させ、また、前記軸を中心とする回転に応じて、前記アームを、前記軸に平行に軸方向に移動させるカム配置を含むことを特徴とする請求項１２に記載の装置。
【請求項１９】
前記カム・システムが、前記軸を中心とする回転に応じて、前記アームを、前記軸に関して、半径方向に、軸方向に、かつ、傾斜させて移動させるカム配置を含むことを特徴とする請求項１２に記載の装置。
【請求項２０】
前記アームが、前記ハブにより担持される枢軸を含み、前記枢軸が、前記アームを枢動させるときの枢軸を画定し、かつ、前記枢軸が前記軸に平行であることを特徴とする請求項１２に記載の装置。
【請求項２１】
前記アームが、前記枢軸に動作可能に連結されたベースプレートを含むことを特徴とする請求項２０に記載の装置。
【請求項２２】
前記アームが、前記ベースプレートにより担持されて前記軸に関して概ね半径方向に前記ベースプレートに沿って移動する摺動プレートを含み、また、前記摺動プレートが、前記カム・システムのカム面の外形に応じて、前記摺動プレートを前記ベースプレートに対して駆動することを特徴とする請求項２１に記載の装置。
【請求項２３】
前記アームが、前記ベースプレートにより担持されて前記軸に関して概ね軸方向に前記ベースプレートに沿って移動するプレートを含み、また、前記プレートが、前記カム・システムのカム面の外形に応じて、前記ベースプレートに対する前記プレートの移動を制御することを特徴とする請求項２１に記載の装置。
【請求項２４】
前記アームが、前記ベースプレートにより担持されて前記ベースプレートに対して半径方向に移動する中間プレートと、前記中間プレートにより担持されて前記ベースプレートに対して前記中間プレートとともに移動する第３のプレートとを含み、また、前記第３のプレートが、前記中間プレートに対して前記枢軸に平行な方向に移動できることを特徴とする請求項２１に記載の装置。

【請求項２５】
それぞれのアームが、相隔てられた一対のツーリング・アセンブリを含み、かつ、それぞれのツーリング・アセンブリが別々の装入物を担持するようにし、また、前記アームが、前記ハブに対して移動できて、前記ツーリング・アセンブリ間の中間地点が、前記ハブ回転の一部の期間中、平面内を移動して、前記対になった金型キャビティにより担持される前記装入物を、一対の金型キャビティに容易に揃えられるようにすることを特徴とする請求項１２に記載の装置。
【請求項２６】
複数の金型キャビティが、前記ハブの軸に平行な軸を中心として回転できる成形機により担持され、また、前記平面が、前記ハブの軸と前記成形機の軸とを含む平面に垂直であることを特徴とする請求項２５に記載の装置。
【請求項２７】
前記ツーリング・アセンブリ間の中間地点が前記平面内を移動する前記ハブ回転の一部の期間中、前記中間地点が、前記ハブの軸と前記成形機の軸とを含む平面と交わることを特徴とする請求項２６に記載の装置。
【請求項２８】
前記ハブ回転の一部の期間中、前記アームが、前記ハブに対して、傾斜させて、かつ半径方向に移動できることを特徴とする請求項２５に記載の装置。
【請求項２９】
前記アームが、前記ハブに対して軸方向にも移動できて、前記ツーリング・アセンブリから前記装入物を容易に解放できるようにすることを特徴とする請求項２８に記載の装置。
【請求項３０】
前記アームが、前記ハブにより枢動自在に担持されるベースプレートと、前記ベースプレートにより担持されて前記ベースプレートに対して半径方向に移動する中間プレートと、前記中間プレートにより担持されて前記中間プレートに対して軸方向に移動する第３のプレートとを含むことを特徴とする請求項２９に記載の装置。
【請求項３１】
前記ベースプレート、前記中間プレート、前記第３のプレートのそれぞれが、前記カム・システムのカム面と係合できる少なくとも１つの従動節を含んで、前記ハブに対する前記ベースプレート、前記中間プレート、前記第３のプレートの移動を制御することを特徴とする請求項３０に記載の装置。
【請求項３２】
前記アームが、固定グリッパと可動グリッパを持つ少なくとも１つのツーリング・アセンブリを含み、また、前記可動グリッパが、前記カム・システムのカム面の外形に応じて、前記固定グリッパに対して前記可動グリッパを移動させるカム従動節に動作可能に連結されていることを特徴とする請求項１２に記載の装置。
【請求項３３】
前記アームが、２つの相隔たるツーリング・アセンブリを含み、かつ、それぞれのツーリング・アセンブリが可動グリッパと固定グリッパを含み、また、それぞれの可動グリッパが、それぞれのツーリング・アセンブリの前記可動グリッパの協働運動のために、同一のカム従動節に動作可能に連結されていることを特徴とする請求項３２に記載の装置。
【請求項３４】
前記プレートに動作可能に結合されて、前記プレートを軸方向下向きに弾力的に偏倚させる少なくとも１つのばねを含んで、前記プレートが、重力と前記ばねとの組合せ力を受けて、下方に移動するようにすることを特徴とする請求項２３に記載の装置。
【請求項３５】
前記中間プレートと前記第３のプレートとの間に設けられて前記３のプレートを軸方向下向きに弾力的に偏倚させる少なくとも１つのばねを含んで、前記プレートが、重力と前記ばねとの組合せ力を受けて、下方に移動するようにすることを特徴とする請求項３０に

記載の装置。
【請求項３６】
前記第３のプレートに選択的に結合されて、前記第３のプレートの軸方向位置を維持するラッチを含むことを特徴とする請求項３０に記載の装置。
【請求項３７】
前記ラッチが前記第３のプレートの軸方向移動を妨げないような開き位置に、前記ラッチを弾力的に偏倚させ、また、前記ラッチが、閉じ位置に移動して、前記第３のプレートを、軸方向に上昇した位置に維持できることで、前記ラッチが、その開き位置に移動するまで、前記第３のプレートの下向きの軸方向移動を防止することを特徴とする請求項３６に記載の装置。
【請求項３８】
前記ラッチに結合されて、前記ラッチを、その開き位置からその閉じ位置に移動させるカム従動節を含むことを特徴とする請求項３７に記載の装置。