

【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30年1月11日(2018.1.11)

【公開番号】特開2017-206024(P2017-206024A)

【公開日】平成29年11月24日(2017.11.24)

【年通号数】公開・登録公報2017-045

【出願番号】特願2017-133405(P2017-133405)

【国際特許分類】

B 2 9 C 33/42 (2006.01)

B 2 9 C 45/16 (2006.01)

【F I】

B 2 9 C 33/42

B 2 9 C 45/16

【手続補正書】

【提出日】平成29年10月30日(2017.10.30)

【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】

多層成形物品を成形する方法であって、

第1の流動性材料(1400)を、成形物品を形成するように構成された金型キャビティ(220, 375)を有する金型中に射出するステップと、

第2の流動性材料(1200)を金型キャビティ中に共射出するステップと、ここで、第2の流動性材料は第1の流動性材料(1400)に対して内部に存在し、を含み、

金型キャビティ(220, 375)は、第1厚さを有し、及び第1の流動性材料及び第2の流動性材料が共射出される第1のフローリーダー(430a, 380a)及び第2のフローリーダー(430b, 430b)を含む複数のフローリーダー(430a, 430b, 380a, 380b)を有し、第1のフローリーダー(430a, 380a)及び第2のフローリーダー(430b, 380b)は、それらが金型キャビティの外縁に向かって伸展するエッジを共有するようにお互いに隣接しており、第1のフローリーダーは第2厚さを有し及び第2のフローリーダーは第3厚さを有し、第1厚さ、第2厚さ及び第3厚さはお互いに異なっており、複数のフローリーダー(430a, 430b, 380a, 380b)は、第2の流動性材料を金型キャビティの実質的に全体にわたって流動させる、方法。

【請求項2】

金型キャビティが、金型キャビティの底部分に配置された射出位置を有し、底部分が非対称部分を有し、非対称部分が射出位置に対して軸非対称形状を有し、そのため射出位置と非対称部分の外縁における点との間の距離が非対称部分の外縁の周りで異なる、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

第1厚さが、射出位置での金型キャビティの厚さである、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

第2のフローリーダー(430b, 380b)の第3厚さが第1のフローリーダー(430a, 380a)の第2厚さよりも大きく、第2のフローリーダーが、第1のフローリーダーの中心に沿った流路長よりも長い、その中心に沿った流路長を有する、請求項3に記載の方法。

【請求項5】

複数のフローリーダーが2つを超えるフローリーダーを含み、複数のフローリーダーの各フローリーダーが隣接フローリーダーと異なる厚さを有する、請求項4に記載の方法。

【請求項6】

複数のフローリーダーにおける圧力降下が実質的に等しい、請求項5に記載の方法。

【請求項7】

第1のフローリーダーの中心に沿った流路長が、第2のフローリーダーの中心に沿った流路長と約15%を超えない差で相違する、請求項4に記載の方法。

【請求項8】

第2の流動性材料(1200)が、第1の流動性材料(1400)に比べて相対的により気体不透過性である、請求項1に記載の方法。

【請求項9】

複数のフローリーダーが、第1の流動性材料及び第2の流動性材料を金型キャビティの底部分の外縁に実質的に同一時間及び実質的に同一流速で到達させるように構成される、請求項1に記載の方法。

【請求項10】

複数のフローリーダー(430a, 430b, 380a, 380b)が、下流に第1の流動性材料及び第2の流動性材料の複合流の先端の速度が金型の外縁に対して実質的に垂直である流動境界線をもたらすように構成され、そのため複合流の先端の速度が実質的に接線成分を有さない、請求項1に記載の方法。

【請求項11】

第2の流動性材料により形成される内部層のリーディングエッジの速度が、金型キャビティの外縁近辺の複合流の先端の速度に一樣に比例し、そのため内部層のリーディングエッジが全外縁に沿って金型キャビティの外縁に到達する、請求項10に記載の方法。

【請求項12】

複数のフローリーダーが、下流に第2の流動性材料により形成される内部層のリーディングエッジの速度が $[V_F \times (L_I / L_F)]$ に実質的に等しいかより大きい流動境界線をもたらすように構成され、 $V_F$ は、複合流の先端の速度であり、 $L_I$ は、内部層のリーディングエッジから金型キャビティの外縁までの流動距離であり、及び $L_F$ は、複合流の先端から金型キャビティの外縁までの流動距離である、請求項11に記載の方法。

【請求項13】

内部層のリーディングエッジの速度が、 $[V_F \times (L_I / L_F)]$ より大きく、内部層が折り返って第1の流動性材料内に折り返し部分を形成する、請求項12に記載の方法。

【請求項14】

複数のフローリーダーが、第2の流動性材料を99%~100%にわたって金型キャビティの全体に延在させ、第1厚さが金型キャビティの公称厚さである、請求項1に記載の方法。

【請求項15】

閉鎖端及び閉鎖端と対向する開放端を有する成形物品の構成を全体的に画定する第1材料(1400)と、

第1材料の内部に実質的に含められ、成形物品の実質的に全体にわたって延在する第2材料(1200)と、

を含む多層成形物品であって、

成形物品の閉鎖端は、第1の流動性材料及び第2の流動性材料の異なるそれぞれの流路により形成され及び異なるそれぞれの厚さを有する複数の部分(105a, 105b, 105c)をさらに有し、複数の部分(105a, 105b, 105c)は、第1厚さを有する第1部分(105a)、第2厚さを有する第2部分(105b)及び第3厚さを有する第3部分(105c)を含み、第1厚さ、第2厚さ及び第3厚さはお互いに異なっている、多層成形物品。

【請求項16】

成形物品が容器を形成し、及び成形物品の閉鎖端が、軸非対称形状を有する非対称部分を有し、そのため非対称部分の中心及び非対称部分の外縁における点との間の距離が非対称部分の外縁の周りで異なる、請求項15に記載の成形物品。

**【請求項 17】**

第1厚さが、成形物品の閉鎖端の公称厚さであり及び第2厚さ及び第3厚さより小さく、第1部分を形成した第1流路の長さが、第2部分を形成した第2流路の長さより短く及び第3部分を形成した第3流路の長さより短い、請求項16に記載の成形物品。

**【請求項 18】**

第2材料が、第1材料よりも相対的により気体不透過性である、請求項16に記載の成形物品。

**【請求項 19】**

閉鎖端の外縁から延在する少なくとも1つの壁が閉鎖端の外縁の周囲に延在する容器側壁を画定し、閉鎖容器を形成する実質的に気体不透過性の閉鎖部材でシールした場合、閉鎖容器中への酸素の透過が約0.005ppm/日未満である、請求項17に記載の成形物品。

**【請求項 20】**

第2の流動性材料が、成形物品の透過に暴露される全表面積の少なくとも約99%にわたって延在している、請求項16に記載の成形物品。

**【請求項 21】**

第1部分を形成した第1流路の長さが、第2部分を形成した第2流路の長さとは約15%を超えない差で相違する、請求項15に記載の成形物品。

**【請求項 22】**

第2の流動性材料の少なくとも一部が第1の流動性材料内で折り返される、請求項15に記載の成形物品。