

【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】令和7年1月27日(2025.1.27)

【公開番号】特開2023-113215(P2023-113215A)

【公開日】令和5年8月16日(2023.8.16)

【年通号数】公開公報(特許)2023-153

【出願番号】特願2022-15403(P2022-15403)

【国際特許分類】

B 29 C 45/56(2006.01)

10

B 29 C 45/26(2006.01)

B 29 C 45/73(2006.01)

【F I】

B 29 C 45/56

B 29 C 45/26

B 29 C 45/73

【手続補正書】

【提出日】令和7年1月17日(2025.1.17)

20

【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】

射出成形により熱可塑性樹脂を厚肉部品に成形する装置であって、

キャビティ及びコアを有する金型と、

前記金型の動作を制御する制御部と、

を備え、

前記制御部は、

30

前記キャビティと前記コアとの間の距離を広げた状態で、前記キャビティと前記コアとの間に前記熱可塑性樹脂を充填する充填・保圧工程と、

前記キャビティと前記コアとの間の距離を狭めることで、充填された前記熱可塑性樹脂を加圧しながら冷却・固化させるさせる冷却・固化工程と、

を実行可能であり、

前記制御部は、前記充填・保圧工程及び前記冷却・固化工程を含む動作セットを複数回行うことで、前記熱可塑性樹脂を積層させ、

前記キャビティは、前記熱可塑性樹脂と接触する面に溝が設けられた第1接触部材を有する、射出成形装置。

40

【請求項2】

前記キャビティは、前記熱可塑性樹脂と接触する面に溝が設けられていない第2接触部材をさらに有し、

前記制御部は、前記動作セットをN回(Nは、2以上の整数)行い、

1～(N-1)回目の前記動作セットにおいて、前記第1接触部材を用い、

N回目の前記動作セットにおいて、前記第2接触部材を用いる、請求項1記載の射出成形装置。

【請求項3】

前記キャビティは、前記熱可塑性樹脂と接触する面が前記コアよりも高い温度に加熱される第1接触部材を有する、請求項1記載の射出成形装置。

50

【請求項 4】

前記キャビティは、前記熱可塑性樹脂と接触する面が前記第1接触部材よりも低い温度に加熱される第2接触部材をさらに有し、

前記制御部は、前記動作セットをN回（Nは、2以上の整数）行い、

1～（N-1）回目の前記動作セットにおいて、前記第1接触部材を用い、

N回目の前記動作セットにおいて、前記第2接触部材を用いる、請求項3記載の射出成形装置。

【請求項 5】

前記金型は、前記コアに設けられ、固化後の前記熱可塑性樹脂を前記キャビティ側に突き出すエジェクタピンをさらに有し、

前記制御部は、前記動作セットをN回（Nは、2以上の整数）行い、

1～N回目の前記動作セットの間は前記エジェクタピンを作動させず、

N回目の前記動作セットの後に前記エジェクタピンを作動させる、請求項1～4のいずれか1つに記載の射出成形装置。

【請求項 6】

キャビティ及びコアを有する金型を用いて射出成形により熱可塑性樹脂を厚肉部品に成形する方法であつて、

前記キャビティと前記コアとの間の距離を広げた状態で、前記キャビティと前記コアとの間に前記熱可塑性樹脂を充填する充填・保圧工程と、

前記キャビティと前記コアとの間の距離を狭めることで、充填された前記熱可塑性樹脂を加圧しながら冷却・固化させる冷却・固化工程と、

を備え、

前記充填・保圧工程及び前記冷却・固化工程を含む動作セットを複数回行うことで、前記熱可塑性樹脂を積層させ、

前記キャビティは、前記熱可塑性樹脂と接触する面に溝が設けられた第1接触部材を有する、射出成形方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

制御部50は、金型10の動作を制御する。より具体的には、制御部50は、キャビティ20に対してコア30を移動させることで、キャビティ20とコア30との間の距離を変更する。また、制御部50は、第1接触部材25と、第2接触部材26と、を入れ替える。また、制御部50は、エジェクタピン40を作動させることで、固化後の熱可塑性樹脂80をキャビティ20側に突き出す。制御部50による制御については、後述する。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0047

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0047】

第1接触部材25A及び第2接触部材26Aには、溝は設けられていない。第1接触部材25Aの第1面25aは、冷却・固化工程において、コア30よりも高い温度に加熱される。第2接触部材26Aの第3面26aは、冷却・固化工程において、第1接触部材25Aよりも低い温度に加熱される。第2接触部材26Aの第3面26aは、冷却・固化工程において、例えば、コア30と同じ温度に加熱される。

10

20

30

40

50