

【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2年8月6日(2020.8.6)

【公開番号】特開2019-34445(P2019-34445A)

【公開日】平成31年3月7日(2019.3.7)

【年通号数】公開・登録公報2019-009

【出願番号】特願2017-155867(P2017-155867)

【国際特許分類】

B 2 9 C 45/70 (2006.01)

B 2 9 C 45/02 (2006.01)

B 2 9 C 45/26 (2006.01)

B 2 9 C 45/14 (2006.01)

H 0 1 L 21/56 (2006.01)

【F I】

B 2 9 C 45/70

B 2 9 C 45/02

B 2 9 C 45/26

B 2 9 C 45/14

H 0 1 L 21/56 T

【手続補正書】

【提出日】令和2年6月16日(2020.6.16)

【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】

成形型と、型締め部とを有し、

前記成形型は、一方の型と他方の型とを有し、

前記一方の型と、前記他方の型とは、互いに対向し、

前記他方の型は、前記一方の型との対向面と反対側において前記型締め部に装着され、

前記他方の型は、樹脂材料収容部及びプランジャーを有し、

前記プランジャーは、前記樹脂材料収容部に対し、前記成形型の開閉方向に移動可能であり、

前記型締め部を前記成形型の型締め方向に移動させることで、前記成形型を型締めするとともに、前記プランジャーを前記一方の型の方向に押し込んで、前記樹脂収容部に収容された樹脂材料を前記プランジャーにより前記成形型の型面に押し出すことが可能であることを特徴とする樹脂成形装置。

【請求項2】

前記型締め部が、プランジャー押し込み部材と、弹性部材と、成形型装着部材とを含み、

前記他方の型は、前記一方の型との対向面と反対側において前記成形型装着部材に装着され、

前記弹性部材は、前記成形型装着部材の、前記他方の型との対向面と反対側に配置され、前記成形型装着部材を弹性支持し、

前記プランジャー押し込み部材は、前記弹性部材の伸縮により、前記成形型に対して相対的に、前記成形型の開閉方向に移動可能であり、

前記型締め部を前記成形型の型締め方向に移動させることで、前記成形型を型締めするとともに、前記プランジャー押し込み部材により前記プランジャーを前記一方の型の方向に押し込んで、前記樹脂収容部に収容された樹脂材料を前記プランジャーにより前記成形型の型面に押し出すことが可能である請求項 1 記載の樹脂成形装置。

【請求項 3】

前記プランジャー押し込み部材が、ホルダーブロックであり、
前記ホルダーブロックは、前記成形型装着部材を保持する請求項 2 記載の樹脂成形装置。
。

【請求項 4】

前記一方の型は、型キャビティと、調整部材と、前記調整部材を弾性支持する調整部材用弾性部材とを有し、

前記調整部材は、前記調整部材用弾性部材の伸縮により、前記成形型の開閉方向に移動可能であり、

前記調整部材の移動により、前記型キャビティ内の樹脂圧を調整可能である請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の樹脂成形装置。

【請求項 5】

前記一方の型が、さらに、余剰樹脂収容部を有し、
前記余剰樹脂収容部は、前記型キャビティと連通し、型締め時に前記型キャビティ内に収容されていない余剰樹脂の少なくとも一部を収容する請求項 4 記載の樹脂成形装置。

【請求項 6】

前記調整部材の少なくとも一部が、前記余剰樹脂収容部内に配置され、
前記調整部材の移動により、前記余剰樹脂収容部の容量を調整することで、前記型キャビティ内の樹脂圧を調整可能である請求項 5 記載の樹脂成形装置。

【請求項 7】

さらに、第 1 のプラテンと第 2 のプラテンとを有し、
前記一方の型は、前記第 1 のプラテンに装着され、
前記型締め部は、前記第 2 のプラテンに装着されている請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の樹脂成形装置。

【請求項 8】

前記成形型が、さらに、中間型を有し、
前記中間型は、前記一方の型と前記他方の型との間に配置され、
前記中間型は、中間型樹脂材料収容部と中間型樹脂通路とを含む請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の樹脂成形装置。

【請求項 9】

前記成形型が、型キャビティと、余剰樹脂収容部と、余剰樹脂分離部材と、を有し、
前記余剰樹脂収容部は、前記型キャビティと連通し、型締め時に前記型キャビティ内に収容されていない余剰樹脂の少なくとも一部を収容し、
前記型キャビティ内の樹脂と前記余剰樹脂との硬化後に、前記余剰樹脂分離部材が、前記一方の型及び前記他方の型の一方又は両方に対し相対的に上昇又は下降することで、前記型キャビティ内で硬化した樹脂と、前記余剰樹脂収容部内で硬化した前記余剰樹脂とが分離される請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の樹脂成形装置。

【請求項 10】

前記樹脂成形装置が、基板を樹脂成形する装置であり、
前記一方の型と前記他方の型との型締め時に、前記基板の前記余剰樹脂収容部側の端部が、前記他方の型の型面と前記余剰樹脂分離部材の端部とで挟まれる請求項 9 記載の樹脂成形装置。

【請求項 11】

前記他方の型が、貫通孔を有し、
前記貫通孔は、前記樹脂材料収容部から前記一方の型との対向面と反対側まで貫通し、樹脂成形後に、前記樹脂材料収容部内の残留樹脂を前記貫通孔から排出可能である請求

項 1 から 10 のいずれか一項に記載の樹脂成形装置。

【請求項 1 2】

成形型の樹脂材料収容部に樹脂材料を収容する樹脂材料収容工程と、
成形型を型締めする型締め工程とを含み、
前記型締め工程において、前記成形型を型締めするとともに、前記樹脂収容部に収容された樹脂材料を前記成形型の型面に押し出すことを特徴とする樹脂成形品の製造方法。

【請求項 1 3】

請求項 1 から 11 のいずれか一項に記載の樹脂成形装置を用い、
前記型締め工程において、前記型締め部を前記成形型の型締め方向に移動させることで、
前記成形型を型締めするとともに、前記プランジャーを前記一方の型の方向に押し込んで、前記樹脂収容部に収容された樹脂材料を前記プランジャーにより前記成形型の型面に押し出す請求項 1 3 記載の樹脂成形品の製造方法。