

【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 6 月 30 日(2025.6.30)

【公開番号】特開 2024-139406(P2024-139406A)
【公開日】令和 6 年 10 月 9 日(2024.10.9)
【年通号数】公開公報(特許)2024-189
【出願番号】特願 2023-50323(P2023-50323)
【国際特許分類】

B 2 9 C 43/56(2006.01)

10

B 2 9 C 43/18(2006.01)

B 2 9 C 43/58(2006.01)

H 0 1 L 23/29(2006.01)

H 0 1 L 21/56(2006.01)

【F I】

B 2 9 C 43/56

B 2 9 C 43/18

B 2 9 C 43/58

H 0 1 L 23/30 R

H 0 1 L 21/56 R

20

【手続補正書】

【提出日】令和 7 年 6 月 20 日(2025.6.20)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

しかしながら、上型にワークが保持され、下型にキャビティが設けられる構成においては、ワークが薄い場合や大型の場合に、上型での保持が難しく落下が生じ易いという課題があった。また、通常、フィルムを介在させて下型のキャビティ内に封止樹脂が供給される構成となるが、厚み（ここでは、成形後の樹脂部分の厚み）が 1 mm を超える程度に厚い成形品を形成しようとする、成形ストロークが大きくなり、フィルムが成形品に噛み込んでしまう成形不良が生じ易いという課題があった。さらに、封止樹脂として顆粒樹脂が用いられる場合、前記のフィルム噛み込みが発生し易くなり、また、成形時の粉塵が発生するという課題や、ハンドリングが難しいという課題に加えて、下型に設けられるキャビティ内の全領域に対して均等に封止樹脂を供給（散布）することが難しく撒きムラが生じ易いという課題があった。また、封止樹脂の散布時に粒同士の隙間に含まれる空気及び溶融時に封止樹脂より脱泡することによる気体成分が抜けずに成形不良が生じ易いという課題があった。特に、電子部品がワイヤー接続により搭載されたワークの場合、樹脂封止時のキャビティ内における樹脂流動に起因するワイヤー流れ（ワイヤーの変形、切断）が生じるおそれもあった。

30

40

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明は、上記事情に鑑みてなされ、上型にキャビティが設けられる構成の課題解決及

50

び下型にキャビティが設けられる構成の課題解決が可能で、また、封止樹脂の流動、撒きムラ、残留気体、樹脂量の不足に起因する成形不良の発生を防止することが可能で、また、厚さ寸法が大きい成形品を形成することが可能で、また、封止樹脂のハンドリングが容易で、成形時の粉塵の発生を防止することが可能な圧縮成形装置及び圧縮成形方法を提供することを目的とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

10

【0011】

上記の実施形態によれば、封止樹脂の流動、撒きムラ、残留気体に起因する成形不良の発生を防止することができる。特に、ワークの電子部品の欠落等によって必要な樹脂の総量が増加した場合においても、必要な樹脂の総量を容易且つ迅速に確保することができるため、樹脂量の不足に起因する成形不良の発生を防止することができる。また、厚さ寸法が1mmを超えるような厚い成形品を形成する場合にも、フィルムの噛み込みを防止することができる。また、封止樹脂のハンドリングを容易化することができると共に、顆粒樹脂による成形時の粉塵の発生を防止することができる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

20

【0015】

本発明によれば、上型にキャビティが設けられる構成の課題解決及び下型にキャビティが設けられる構成の課題解決を図ることができる。また、封止樹脂の流動、撒きムラ、残留気体、樹脂量の不足に起因する成形不良の発生を防止することができる。また、厚さ寸法が1mmを超えるような厚い成形品を形成することができる。また、封止樹脂のハンドリングを容易化することができると共に、成形時の粉塵の発生を防止することができる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0069

【補正方法】変更

【補正の内容】

30

【0069】

さらに、封止樹脂Rが固形・半固形樹脂であることによって、従来のように、顆粒樹脂に起因する撒きムラ、残留気体、成形時の粉塵が発生するという課題や、ハンドリングが難しいという課題の解決を図ることもできる。また、厚さ寸法が1mmを超えるような厚い成形品を形成する場合にも、成形品WpへのフィルムFの噛み込みを防止することができる。

40

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0099

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0099】

以上、説明した通り、本発明によれば、上型にキャビティが設けられる構成の課題解決及び下型にキャビティが設けられる構成の課題解決を図ることができる。また、封止樹脂の流動、撒きムラ、残留気体に起因する成形不良の発生を防止することができる。特に、ワークの電子部品の欠落等によって必要な樹脂の総量が増加した場合においても、必要な

50

樹脂の総量を容易且つ迅速に確保することができるため、樹脂量の不足に起因する成形不良の発生を防止することができる。また、封止樹脂のハンドリングを容易化することができると共に、成形時の粉塵の発生を防止することができる。また、薄い成形品（厚さ寸法が1 mm未満）はもちろん、厚い成形品（厚さ寸法が1 mm以上）を形成することができる。尚、厚さ寸法の上限は、各種設定条件によるものの、10 mm程度まで十分形成可能であると考えられる。

10

20

30

40

50