【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27年12月24日(2015.12.24)

【公開番号】特開2015-101083(P2015-101083A)
【公開日】平成27年6月4日(2015.6.4)
【年通号数】公開・登録公報2015-036
【出願番号】特願2013-246069(P2013-246069)
【国際特許分類】
Ｂ２９Ｃ　31/04　(2006.01)
Ｂ２９Ｃ　43/34　(2006.01)
Ｂ２９Ｃ　43/18　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｂ２９Ｃ　31/04
Ｂ２９Ｃ　43/34
Ｂ２９Ｃ　43/18

【手続補正書】
【提出日】平成27年11月6日(2015.11.6)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００３】
特許文献１には、キャビティに顆粒状樹脂Ｒを均一の厚さで過不足無く供給する方法が次のように記載されている（図１参照）。まず、下型１８のキャビティ１８ａの開口に対応した形状の開口を上下に有する矩形フレーム枠１１の下部の開口を離型フィルム１２で被覆し、矩形フレーム枠１１の下面で吸着して凹状収容部１３を作製する(a)。この凹状収容部１３を載置台１４に載せ、フィーダ１５から顆粒状樹脂Ｒを離型フィルム１２上で均一の厚さとなるように供給する(b)。その後、顆粒状樹脂Ｒを収容した凹状収容部１３を、矩形フレーム枠１１で囲まれた離型フィルム１２の部分がキャビティ１８ａの真上にくるようにして下型１８の型面に載置し(c)、矩形フレーム枠１１の下面での離型フィルム１２の吸着を解除した後、離型フィルム１２を、その上にある顆粒状樹脂Ｒと共にキャビティ１８ａ内に吸引して引き込む(d)。これによって、均一の厚さの顆粒状樹脂Ｒがキャビティ１８ａ内に供給される。その後、顆粒状樹脂Ｒを加熱溶融し(e)、この溶融樹脂Ｒｍをキャビティ１８ａ内に含む下型１８と、電子部品２０を装着した基板２１を、その装着面を下方に向けた状態で取り付けた上型１９とを型締めすることにより、電子部品２０を溶融樹脂Ｒｍに浸漬すると共に、溶融樹脂Ｒｍを樹脂加圧用のキャビティ底面部材１８ｂにより押圧する(f)。溶融樹脂Ｒｍが固化した後に上型１９と下型１８を型開きすることにより、電子部品２０の樹脂封止成形品が得られる(g)。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００４】
この方法では、図２に示すように、矩形フレーム枠１１の開口より大きいサイズの矩形の離型フィルム１２の対向する二辺１２ａ、１２ｂをそれぞれグリップ（把持部材）２５で把持し、これらのグリップ２５を離型フィルム１２の面内にて互いに反対方向に引っ張

った（すなわち、同一平面内で一方向（図２中ではＸ方向）に引っ張った）後、矩形フレーム枠１１の下面に吸着し、矩形フレーム枠１１に装着することにより、凹状収容部１３を作製している。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２３】
【図１】従来の圧縮成形の手順を説明する概略図。
【図２】従来の圧縮成形装置における離型フィルムの張設方法を説明する平面概略図(a)、及び側面概略図(b)。
【図３】本発明の一実施例に係る圧縮成形装置の概略構成図。
【図４】同実施例に係る圧縮成形装置用の樹脂材料供給装置の凹状収容部作製部の平面概略図(a)、及びA-A断面図(b)。
【図５】同実施例の樹脂材料供給装置における樹脂材料供給方法を説明するフローチャート。
【図６】同実施例の樹脂材料供給装置において、離型フィルムをグリップにより張設し(a)、張力を調整し(b)、フレーム枠を離型フィルム上に配置し(c)、その後フレーム枠を接触させて配置した状態(d)、及びグリップに張設した離型フィルムにフレーム枠の全重量が負荷されるようにした状態(e)を示す説明図。
【図７】同実施例の矩形の離型フィルムにかかる力を図示した平面概略図。
【図８】本発明の別の実施例に係る圧縮成形装置用の樹脂材料供給装置の凹状収容部作製部の平面概略図(a)、及びA-A断面図(b)。
【図９】同実施例の樹脂材料供給装置における凹状収容部の作製方法を説明するフローチャート。
【図１０】同実施例の樹脂材料供給装置において、離型フィルムをグリップにより張設し(a)、フレーム枠を離型フィルム上に配置し(b)、フレーム枠を接触させて配置し(c)、その後張力を調整した状態(d)を示す説明図。
【図１１】同実施例において、円形の離型フィルムにかかる力を図示した平面概略図。
【図１２】本発明の別の実施例に係る圧縮成形装置用の樹脂材料供給装置の凹状収容部作製部の平面概略図(a)、及びA-A断面図(b)。
【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３３】
図７(a)は、図６(d)の離型フィルム３７にかかる力を示す平面図であり、図７(b)は、図６(e)の離型フィルム３７にかかる力を示す平面図である。図７では、離型フィルム３７がグリップ４１～４４によって把持されている部分を二点鎖線で、フレーム枠３６の外周縁を点線で示している。図７(a)、(b)に示すように、本実施例の樹脂材料供給装置３０では、凹状収容部３５の下面を形成する離型フィルム３７に、その面内で、互いに対向する二点において、反対方向に等しい力がかかる。そのため、矩形の離型フィルム３７は対向する二辺それぞれにおいて均一の力で互いに反対方向に引っ張られ、シワが無くなる。