

【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17年10月27日(2005.10.27)

【公開番号】特開2000-43091(P2000-43091A)

【公開日】平成12年2月15日(2000.2.15)

【出願番号】特願平10-228692

【国際特許分類第7版】

B 2 9 C 45/14

B 2 9 C 45/16

B 2 9 C 45/73

B 2 9 C 45/78

C 0 8 K 3/36

C 0 8 L 83/07

C 0 8 L 101/00

// B 2 9 K 101:12

B 2 9 L 9:00

【F I】

B 2 9 C 45/14

B 2 9 C 45/16

B 2 9 C 45/73

B 2 9 C 45/78

C 0 8 K 3/36

C 0 8 L 83/07

C 0 8 L 101/00

B 2 9 K 101:12

B 2 9 L 9:00

【手続補正書】

【提出日】平成17年7月25日(2005.7.25)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

【比較例1】

実施例1において、第2キャビティ10の温度を110にした以外は実施例1と同様にしてシリコーンゴムとナイロン6樹脂からなる複合体を製造した。即ち、第2上方固定金型8の温度を第1上方固定金型7と同じ温度である115に設定して、第2キャビティの温度を110に設定した以外は、実施例1と同様にしてシリコーンゴムとナイロン6樹脂からなる複合体を製造した。その結果、シリコーンゴム成形体の一部の硬化が不十分であり、未硬化のままであった。そこで、射出成形条件を変更して、シリコーンゴム組成物の加熱時間(硬化時間)を90秒まで延長したところ実施例1と同様のシリコーンゴムとナイロン6樹脂からなる複合体が得られた。これらの結果を表1に併記した。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

【実施例2】

ポリカーボネート樹脂（出光石油株式会社製）を熱可塑性樹脂用射出成形機4に投入し、温度240～260にて溶融した。次いでこれを140に設定された第1上方固定金型7および第1下方移動金型5を嵌合してなる部分的に形成された熱可塑性樹脂成形用キャビティ（第1キャビティ）9内部に一次射出した。ここで、ポリカーボネート樹脂の冷却固化温度は140であった。また、射出成形条件は、射出時間が1秒、固化時間30秒であった。次に、このポリカーボネート樹脂成形体を含む第1下方移動金型5を160に設定された第2上方固定金型と嵌合せしめ、主体部金型キャビティ（第2キャビティ）10を新たに形成した。ここで第2キャビティの温度T₂は160であった。次に、主剤と硬化剤からなる付加反応硬化型加熱硬化性の2液型液状シリコーンゴム組成物（東レ・ダウコーニング・シリコーン株式会社製、商品名：SE6721A/B）をそれぞれ液状シリコーンゴム用タンク1およびタンク2に装填し、スタチックミキサー（図示しない）を介して1:1の比率（重量比）で混合したもの）を、シリコーンゴム射出成形装置3により主体部金型キャビティ10（第2キャビティ）内に射出して硬化させた。ここで第2キャビティの温度は160であった。また、射出条件は、射出時間が3秒であり、加熱時間（シリコーンゴム組成物の硬化時間）が60秒であった。得られたシリコーンゴムとポリカーボネート樹脂からなる複合体はシリコーンゴム成形体とナイロン6樹脂成形体が一体化したシリコーンゴムとポリカーボネート樹脂からなる複合体であった。この複合体の境界面は平坦であり寸法精度は非常に優れていた。また200ショットの連続射出成形後でも不良品の発生はみられなかった。これらの結果を表1に示した。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

【比較例4】

実施例2において、第1キャビティの温度T₁を160にし、シリコーンゴム組成物の硬化時間を60秒とした以外は実施例2と同様にしてシリコーンゴムとポリカーボネート樹脂の複合体を製造した。その結果、ポリカーボネート樹脂成形体部分の表面にヒケが発生した。これらの結果を表1に併記した。

【表1】

実施例 条件	実施例 1	比較例		比較例 2	実施例 2	比較例		比較例 4
熱可塑性樹脂	6-ナイロン	6-ナイロン		6-ナイロン	ポリカーボネート	ポリカーボネート		ポリカーボネート
溶融温度 (°C)	185~200	185~200		185~200	240~260	240~260		240~260
シリコーンゴム	シリコーン ゴム 1	シリコーン ゴム 1		シリコーン ゴム 1	シリコーム ゴム 2	シリコーン ゴム 2		シリコーン ゴム 2
第1キャビティ の温度 T_1 (°C)	110	110		120	140	140		160
第2キャビティ の温度 T_2 (°C)	120	110		120	160	140		160
硬化時間 (秒)	30	30	90	30	60	60	200	60
熱可塑性樹脂部 の硬化状態	良好	良好	良好	変形した	良好	良好	良好	表面にヒケ が発生した
シリコーンゴム 部の硬化状態	良好	不良	良好	良好	良好	不良	良好	良好