

【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28年2月25日 (2016.2.25)

【公開番号】特開2014-198416(P2014-198416A)

【公開日】平成26年10月23日 (2014.10.23)

【年通号数】公開・登録公報2014-058

【出願番号】特願2013-74763(P2013-74763)

【国際特許分類】

**B 3 2 B 27/32 (2006.01)**

**C 0 8 J 5/18 (2006.01)**

**B 2 9 C 47/88 (2006.01)**

B 2 9 K 23/00 (2006.01)

B 2 9 L 7/00 (2006.01)

B 2 9 L 9/00 (2006.01)

【 F I 】

B 3 2 B 27/32 Z

C 0 8 J 5/18 C E S

B 2 9 C 47/88 Z

B 2 9 K 23:00

B 2 9 L 7:00

B 2 9 L 9:00

【手続補正書】

【提出日】平成28年1月6日 (2016.1.6)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 2 6 】

さらに、固体密度が  $0.896 \text{ g/cm}^3$  以下、好ましくは  $0.860 \text{ g/cm}^3$  以上  $0.893 \text{ g/cm}^3$  以下、特に好ましくは  $0.885 \text{ g/cm}^3$  以上  $0.890 \text{ g/cm}^3$  以下である。

固体密度が  $0.896 \text{ g/cm}^3$  より大きくなると、密度が大きすぎる、すなわち、結晶化度が高すぎて好ましくない。なお、 $0.860 \text{ g/cm}^3$  以下となるとシートの剛性が低すぎ、二次加工時の取り扱いが難しくなるおそれがあるため、 $0.860 \text{ g/cm}^3$  以上とすることが好ましい。

なお、固体密度は、J I S K 7 1 1 2 に準拠した方法で測定できる。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 4 6 】

この後、樹脂シートは、例えば、赤外線ヒーターにてシートを表面温度  $145$  に加熱し、金型に真空および圧縮空気にて押し付けて冷却することで、所定の形状に熱成形され、成形体 3 が製造される。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 4 7

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 4 7 】

そして、製造された成形体 3 は、所定の金型に設置され、基材 2 の熔融樹脂を射出成形し、表面の一部に成形体 3 が設けられた成形物 1 がインサート成形される。射出成形時の樹脂温度、射出圧力、冷却などの条件は、成形体 3 の大きさなどに応じて適宜選択することができるが、通常は、180 以上 250 以下、圧力 5 MPa 以上 120 MPa 以下にて射出し、金型温度 20 以上 90 以下程度で冷却を行うことにより実施できる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 6 6

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 6 6 】

[ 試験例 ]

以上の実施例 1 ～ 3 および比較例 1 ～ 3 で得られた異なる急冷条件のポリプロピレンの厚み、平均球晶半径、単位断面積当たりの球晶数、DSC 発熱ピークの有無、融解エンタルピー、表面光沢度、引張弾性率について測定し、結果を表 1 に示す。

そして、赤外線ヒーターにて樹脂シートを表面温度 145 に加熱し、成形前の表面積 X に対する成形後の表面積 Y の大きさの割合 ( $Y/X$ ) が 2.42 である金型に真空および圧縮空気にて押し付けて冷却することで熱成形した。伸び率は、あらかじめ印刷した 1 mm 角の方眼模様の成形後の長さを測定して算出した。成形前の厚さ寸法 A に対して成形後の厚さ寸法 B の膜厚比 ( $B/A$ ) は、マイクロメーターに成形後の厚みを測定して算出した。白化は透明成型体の内側に塗料で黒色に着色し、透明成型体の外側から目視で評価した。白化の評価は、黒色がクリアに見えるものを、黒色が白みかかって見えるものを x とした。その結果を表 1 に示す。