

【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26年5月29日(2014.5.29)

【公表番号】特表2013-525152(P2013-525152A)

【公表日】平成25年6月20日(2013.6.20)

【年通号数】公開・登録公報2013-032

【出願番号】特願2013-506784(P2013-506784)

【国際特許分類】

B 2 9 C 67/00 (2006.01)

【F I】

B 2 9 C 67/00

【手続補正書】

【提出日】平成26年4月8日(2014.4.8)

【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】

層状の立体自由形状製作の方法であって、該方法は、少なくとも少數の層の各々に対し、少なくとも第1モデル材および第2モデル材を吐出しつつ硬化させて、コア領域および前記コア領域を少なくとも部分的に包囲する1つ以上のエンベロープ領域を形成し、それによって複数の層ならびにコア領域を構成する積層コアおよびエンベロープ領域を構成する積層シェルから構成される物体を製作することを含み、前記エンベロープ領域の幅は各層毎に別々に計算される、方法。

【請求項2】

硬化したときの隣接する領域の弾性率間の比率は約1から約20である、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記1つ以上のエンベロープ領域は複数のエンベロープ領域を含む、請求項1または2に記載の方法。

【請求項4】

前記層における少なくとも1対の領域で、前記対の内側領域を特徴付ける熱変形温度(HDT)は50℃を超える、前記対の外側領域を特徴付けるHDTは50℃未満である、請求項1～3のいずれかに記載の方法。

【請求項5】

前記層における少なくとも1対の領域で、前記対の外側領域は、前記対の内側領域より低い弾性率を有する、請求項1～4のいずれかに記載の方法。

【請求項6】

前記層における少なくとも1対の領域で、前記対の外側領域は、前記対の内側領域より高い弾性率を有する、請求項1～5のいずれかに記載の方法。

【請求項7】

前記層における任意の領域対で、前記対の外側領域は、前記対の内側領域より低い弾性率を有する、請求項1～5のいずれかに記載の方法。

【請求項8】

前記層における少なくとも1対の領域で、熱変形温度(HDT)は、前記対の外側領域が前記対の内側領域より高い、請求項1～7のいずれかに記載の方法。

【請求項 9】

前記コア領域およびエンベロープ領域は各々、硬化したときの破断点伸び値(ϵ_R)によって特徴付けられ、前記特性 ϵ_R はいずれの前記エンベロープ領域も前記コア領域より高い、請求項1に記載の方法。

【請求項 10】

前記第1モデル材および前記第2モデル材は、10未満であるガラス転移温度(T_g)によって特徴付けられる、請求項1～3, 5～7および9のいずれかに記載の方法。

【請求項 11】

前記コア領域の特性伸張引裂き抵抗(TR)は、前記エンベロープ領域のうちの少なくとも1つの特性 TR より低い、請求項10に記載の方法。

【請求項 12】

各々の前記領域は、硬化したときのアイゾッド衝撃抵抗(IR)値および熱変形温度(HDT)によって特徴付けられ、前記層における少なくとも1対の領域で、前記対の内側領域は、前記対の外側領域に対して低い IR 値および高い HDT によって特徴付けられる、請求項1に記載の方法。

【請求項 13】

前記外側領域は前記対の最外領域である、請求項12に記載の方法。

【請求項 14】

前記エンベロープ領域の幅は前記層内で不均一である、請求項1～13のいずれかに記載の方法。

【請求項 15】

前記第1モデル材および前記第2モデル材の少なくとも一方を吐出して、前記層と平行に少なくとも1つのシェル部を形成するステップをさらに含み、前記少なくとも1つのシェル部を特徴付ける材料特性は、前記コアを特徴付ける材料特性とは異なる、請求項1～14のいずれかに記載の方法。

【請求項 16】

前記少なくとも1つのシェル部は、前記エンベロープの横幅より小さい厚さを有する、請求項15に記載の方法。

【請求項 17】

前記領域のうちの任意の2つの隣接領域は、硬化後に互いに結合される、請求項1～16のいずれかに記載の方法。

【請求項 18】

立体自由形状製作システムのコンピュータ化コントローラによって読み出されたときに、請求項1～17のいずれかに記載の方法を前記システムに実行させるプログラム命令が格納されたコンピュータ可読媒体を備えた、コンピュータソフトウェア製品。

【請求項 19】

請求項1～17のいずれかに記載の立体自由形状製作方法によって製作可能な積層構造。

【請求項 20】

1つ以上の積層シェルによって少なくとも部分的に包囲された積層コアを含む、立体自由形状製作方法によって製作される積層重合体構造であって、前記コアの少なくとも1つの層が前記シェルのうちの少なくとも1層と同一平面を占め、前記コアおよび前記シェルの弾性率間の比率が約1から約20である、積層重合体構造。