

【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29年3月16日(2017.3.16)

【公表番号】特表2016-515954(P2016-515954A)

【公表日】平成28年6月2日(2016.6.2)

【年通号数】公開・登録公報2016-034

【出願番号】特願2015-560207(P2015-560207)

【国際特許分類】

B 3 2 B 27/30 (2006.01)

B 8 2 Y 30/00 (2011.01)

B 3 2 B 33/00 (2006.01)

【F I】

B 3 2 B 27/30 A

B 8 2 Y 30/00

B 3 2 B 33/00

【手続補正書】

【提出日】平成29年2月7日(2017.2.7)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0220

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0220】

本明細書に引用される全ての参考文献及び刊行物は、それらが本開示と直接矛盾し得る場合を除き、それらの全容を参照によって本開示に明確に援用するものである。以上、本明細書において具体的な実施形態を図示、説明したが、様々な代替的かつ/又は等価的な実現形態を、図示及び説明された具体的な実施形態に本開示の範囲を逸脱することなく置き換えることができる点は、当業者であれば認識されるところであろう。本出願は、本明細書において検討される具体的な実施形態のいかなる適合例又は変形例をも網羅しようとするものである。したがって、本開示は、特許請求の範囲及びその等価物によってのみ限定されるものとする。本開示の実施態様の一部を以下の項目[1] - [28]に記載する

。

[1]

転写フィルムであって、

第1の表面と、前記第1の表面の反対側の構造化表面を有する第2の表面と、を有する犠牲テンプレート層と、

前記犠牲テンプレート層の前記第2の表面に適用された熱的に安定なバックフィル層と、を含み、

前記熱的に安定なバックフィル層が、前記犠牲テンプレート層の前記構造化表面と形状一致する構造化表面を有し、

前記犠牲テンプレート層が、無機ナノ材料及び犠牲材料を含む、転写フィルム。

[2]

前記犠牲テンプレート層内の前記犠牲材料が、前記熱的に安定なバックフィル層の前記構造化表面上に無機ナノ材料の緻密化層を残しながらきれいに焼去されることができる、項目1に記載の転写フィルム。

[3]

前記犠牲テンプレート層がアクリルポリマーを含む、項目1に記載の転写フィルム。

[4]

前記アクリルポリマーが、アルキル(メタ)アクリレートを含むモノマーの反応生成物を含む、項目3に記載の転写フィルム。

[5]

前記無機ナノ材料が、チタネート、ジルコネート、又はシリケートを含む、項目1に記載の転写フィルム。

[6]

前記無機ナノ材料が、前記犠牲テンプレート層と相溶性となるように官能化されている、項目1に記載の転写フィルム。

[7]

転写フィルムであって、

剥離可能な表面を有する支持基板と、

前記支持基板の前記剥離可能な表面に適用された第1の表面と、前記第1の表面の反対側の第2の表面と、を有する、犠牲テンプレート層であって、前記第2の表面が構造化表面を含む、犠牲テンプレート層と、

前記犠牲テンプレート層の前記第2の表面上に配置された熱的に安定なバックフィル層と、を含み、

前記熱的に安定なバックフィル層が、前記テンプレート層の前記構造化表面と形状一致する構造化表面を有し、

前記犠牲テンプレート層が、無機ナノ材料及び犠牲材料を含む、

転写フィルム。

[8]

前記犠牲テンプレート層内の前記犠牲材料が、前記熱的に安定なバックフィル層の前記構造化表面上に無機ナノ材料の緻密化層を残しながらきれいに焼去されることができる、項目7に記載の転写フィルム。

[9]

前記犠牲テンプレート層がアクリルポリマーを含む、項目7に記載の転写フィルム。

[10]

前記アクリルポリマーが、アルキルメタクリレートを含むモノマーの反応生成物を含む、項目9に記載の転写フィルム。

[11]

前記無機ナノ材料が、チタネート、ジルコネート、又はシリケートを含む、項目7に記載の転写フィルム。

[12]

転写フィルムであって、

犠牲支持基板と、

前記犠牲支持基板に適用された第1の表面と、前記第1の表面の反対側の第2の表面と、を有する犠牲テンプレート層であって、前記第2の表面が構造化表面を含む、犠牲テンプレート層と、

前記犠牲テンプレート層の前記第2の表面上に配置された熱的に安定なバックフィル層と、を含み、

前記熱的に安定なバックフィル層が、前記テンプレート層の前記構造化表面と形状一致する構造化表面を有し、

前記犠牲テンプレート層が、無機ナノ材料及び犠牲材料を含む、転写フィルム。

[13]

前記犠牲支持層、及び前記犠牲テンプレート層内の前記犠牲材料が、前記熱的に安定なバックフィル層の前記構造化表面上に無機ナノ材料の緻密化層を残しながら、きれいに焼去されることができる、項目12に記載の転写フィルム。

[14]

前記犠牲支持層、前記犠牲テンプレート層、又はその両方が、アクリルポリマーを含む、項目12に記載の転写フィルム。

[1 5]

前記アクリルポリマーが、アルキル(メタ)アクリレートを含むモノマーの反応生成物を含む、項目14に記載の転写フィルム。

[1 6]

前記無機ナノ材料が、チタネート、ジルコネート、又はシリケートを含む、項目12に記載の転写フィルム。

[1 7]

転写フィルムであって、

犠牲支持基板と、

前記犠牲支持基板に適用された第1の表面と、前記第1の表面の反対側の第2の表面と、を有する犠牲テンプレート層であって、前記第2の表面が構造化表面を含む、犠牲テンプレート層と、

前記犠牲テンプレート層の前記第2の表面上に配置された熱的に安定なバックフィル層と、を含み、

前記熱的に安定なバックフィル層が、前記テンプレート層の前記構造化表面と形状一致する構造化表面を有し、

前記犠牲支持基板が、無機ナノ材料及び犠牲材料を含む、転写フィルム。

[1 8]

前記犠牲支持層及び前記犠牲テンプレート層の前記犠牲材料が、前記熱的に安定なバックフィル層の前記構造化表面上に無機ナノ材料の緻密化層を残しながら、きれいに焼去されることができる、項目17に記載の転写フィルム。

[1 9]

前記犠牲支持層、前記犠牲テンプレート層、又はその両方が、アクリルポリマーを含む、項目17に記載の転写フィルム。

[2 0]

前記アクリルポリマーが、アルキル(メタ)アクリレートを含むモノマーの反応生成物を含む、項目19に記載の転写フィルム。

[2 1]

前記無機ナノ材料が、チタネート、ジルコネート、又はシリケートを含む、項目17に記載の転写フィルム。

[2 2]

転写フィルムであって、

犠牲支持基板と、

前記犠牲支持基板に適用された第1の表面と、前記第1の表面の反対側の第2の表面と、を有する犠牲テンプレート層であって、前記第2の表面が構造化表面を含む、犠牲テンプレート層と、

前記犠牲テンプレート層の前記第2の表面上に配置された熱的に安定なバックフィル層と、を含み、

前記熱的に安定なバックフィル層が、前記テンプレート層の前記構造化表面と形状一致する構造化表面を有し、

前記犠牲支持基板及び前記犠牲テンプレート層が、無機ナノ材料及び犠牲材料を含む、転写フィルム。

[2 3]

前記犠牲支持層内の前記犠牲材料、及び前記犠牲テンプレート層内の前記前記犠牲材料が、前記熱的に安定なバックフィル層の前記構造化表面上に無機ナノ材料の緻密化層を残しながら、きれいに焼去されることができる、項目22に記載の転写フィルム。

[2 4]

前記犠牲支持層、前記犠牲テンプレート層、又はその両方が、アクリルポリマーを含む、項目22に記載の転写フィルム。

[2 5]

前記アクリルポリマーが、アルキル(メタ)アクリレートを含むモノマーの反応生成物を含む、項目24に記載の転写フィルム。

[26]

前記無機ナノ材料が、チタネート、ジルコネート、又はシリケートを含む、項目22に記載の転写フィルム。

[27]

物品であって、

レセプター基板と、

前記レセプター基板上に配置された熱的に安定なバックフィル層であって、第1の表面と第2の構造化表面とを有し、前記熱的に安定なバックフィル層の前記第1の表面が、前記レセプター基板と接している、熱的に安定なバックフィル層と、

前記熱的に安定なバックフィル層の前記第2の構造化表面上に配置された無機ナノ材料の緻密化層と、を含む、物品。

[28]

転写フィルムの使用方法であって、

レセプター基板を提供する提供工程、

前記レセプター基板に転写フィルムを積層する積層工程であって、

前記転写フィルムが、犠牲支持層又は犠牲テンプレート層の少なくとも一方を含み、

前記犠牲支持層又は前記犠牲テンプレート層の少なくとも一方が構造化表面を有し、

前記犠牲支持層又は前記犠牲テンプレート層の少なくとも一方が無機ナノ材料及び犠牲材料を含む、

積層工程、並びに

前記犠牲支持層又は前記犠牲テンプレート層の少なくとも一方を緻密化する緻密化工程、を含む、方法。

【手続補正2】

【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】

転写フィルムであって、

第1の表面と、前記第1の表面の反対側の構造化表面を有する第2の表面と、を有し、犠牲材料の構成成分及び熱的に安定な材料の構成成分を含む犠牲テンプレート層と、

前記犠牲テンプレート層の前記第2の表面に適用された熱的に安定なバックフィル層と、を含み、

前記熱的に安定なバックフィル層が、前記犠牲テンプレート層の前記構造化表面と形状一致する構造化表面を有し、

前記犠牲テンプレート層の前記熱的に安定な材料の構成成分が結合剤を含み、前記結合剤が金属アルコキシド又はポリシラザンを含む結合剤前駆体から形成される、転写フィルム。

【請求項2】

転写フィルムであって、

犠牲支持基板と、

前記犠牲支持基板に適用された第1の表面と、前記第1の表面の反対側の第2の表面と、を有し、犠牲材料の構成成分及び熱的に安定な材料の構成成分を含む犠牲テンプレート層であって、前記第2の表面が構造化表面を含む、犠牲テンプレート層と、

前記犠牲テンプレート層の前記第2の表面上に配置された熱的に安定なバックフィル層と、を含み、

前記熱的に安定なバックフィル層が、前記テンプレート層の前記構造化表面と形状一致

する構造化表面を有し、

前記犠牲テンプレート層の前記熱的に安定な材料の構成成分が結合剤を含み、前記結合剤が金属アルコキシド又はポリシラザンを含む結合剤前駆体から形成される、転写フィルム。

【請求項3】

前記犠牲支持基板及び前記犠牲テンプレート層の少なくとも一方が無機ナノ材料及び犠牲材料を含む、請求項2に記載の転写フィルム。

【請求項4】

物品であって、

レセプター基板と、

前記レセプター基板上に配置された熱的に安定なバックフィル層であって、第1の表面と第2の構造化表面とを有し、前記熱的に安定なバックフィル層の前記第1の表面が、前記レセプター基板と接している、熱的に安定なバックフィル層と、

前記熱的に安定なバックフィル層の前記第2の構造化表面上に配置された無機ナノ材料の緻密化層と、を含む、物品。

【請求項5】

転写フィルムの使用方法であって、

レセプター基板を提供する提供工程、

前記レセプター基板に転写フィルムを積層する積層工程であって、

前記転写フィルムが、犠牲支持層又は犠牲テンプレート層の少なくとも一方を含み、

前記犠牲支持層又は前記犠牲テンプレート層の少なくとも一方が構造化表面を有し、

前記犠牲支持層又は前記犠牲テンプレート層の少なくとも一方が無機ナノ材料及び犠牲材料を含む、

積層工程、並びに

前記犠牲支持層又は前記犠牲テンプレート層の少なくとも一方を緻密化する緻密化工程、を含む、方法。