

【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】令和1年10月17日(2019.10.17)

【公開番号】特開2018-43446(P2018-43446A)

【公開日】平成30年3月22日(2018.3.22)

【年通号数】公開・登録公報2018-011

【出願番号】特願2016-181025(P2016-181025)

【国際特許分類】

B 41 M 3/06 (2006.01)

【F I】

B 41 M 3/06 F

B 41 M 3/06 C

【手続補正書】

【提出日】令和1年8月30日(2019.8.30)

【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】

基材上に2次元パターンとして形成され、吸収した光を熱に変換して放出する光熱変換層と、
所定の温度以上の熱が加えられることにより膨張する熱膨張層と、を備え、

前記光熱変換層は、前記熱膨張層に被覆されるように、前記熱膨張層内の所定の位置に形成されていることを特徴とする立体画像形成シート。

【請求項2】

基材上に2次元パターンとして形成され、吸収した光を熱に変換して放出する光熱変換層と、
所定の温度以上の熱が加えられることにより膨張する熱膨張層と、を備え、

前記光熱変換層は、当該光熱変換層が放出する熱により前記熱膨張層を膨張させることで、前記熱膨張層の表面を前記2次元パターンに対応させて隆起させることができるように、前記熱膨張層に被覆されていることを特徴とする立体画像形成シート。

【請求項3】

前記光熱変換層は、前記基材と前記熱膨張層の界面に形成されていることを特徴とする請求項2に記載の立体画像形成シート。

【請求項4】

前記光熱変換層は、前記熱膨張層内の所定の位置に形成されていることを特徴とする請求項2に記載の立体画像形成シート。

【請求項5】

前記熱膨張層における前記光熱変換層の上側部分の厚さは、前記熱膨張層の膨張前において前記光を上から前記光熱変換層に到達させる程度であり、かつ、前記熱膨張層の膨張後において前記光熱変換層を上から視認できない程度であることを特徴とする請求項1または請求項4に記載の立体画像形成シート。

【請求項6】

第1基材と、

前記第1基材上に積層された第2基材と、

前記第1基材と前記第2基材の間に2次元パターンとして形成され、吸収した光を熱に

変換して放出する光熱変換層と、

前記第2基材上に形成された、所定の温度以上の熱が加えられることにより膨張する熱膨張層と、を備え、

前記第1基材は前記光を透過する材料からなることを特徴とする立体画像形成シート。

【請求項7】

第1基材と、

前記第1基材上に積層された第2基材と、

前記第1基材と前記第2基材の間に2次元パターンとして形成され、吸収した光を熱に変換して放出する光熱変換層と、

前記第2基材上に形成された、所定の温度以上の熱が加えられることにより膨張する熱膨張層と、を備え、

前記光熱変換層は、当該光熱変換層が放出する熱により前記熱膨張層を膨張させることで、前記熱膨張層の表面を前記2次元パターンに対応させて隆起させることができるように、前記第2基材を介して前記熱膨張層に被覆され、

前記第1基材は前記光を透過する材料からなることを特徴とする立体画像形成シート。

【請求項8】

前記第1基材と前記第2基材の間に、接着層をさらに備える請求項6または請求項7に記載の立体画像形成シート。

【請求項9】

前記熱膨張層に画像が描画されている請求項1ないし請求項8のいずれか一項に記載の立体画像形成シート。

【請求項10】

表面に凹凸を有する立体画像の製造方法であって、

基材の一面側上に光熱変換層を形成する光熱変換層印刷工程と、

前記光熱変換層を被覆する熱膨張層を形成する熱膨張層形成工程と、

光を照射して前記光熱変換層に到達させて、前記光熱変換層を形成された領域において前記熱膨張層を膨張させる光照射工程と、を順に行うことを特徴とする立体画像の製造方法。

【請求項11】

前記光熱変換層印刷工程の前に、前記基材の前記一面側に下地熱膨張層を形成する下地熱膨張層形成工程をさらに行い、

前記光熱変換層印刷工程において、前記下地熱膨張層に前記光熱変換層を形成する請求項10に記載の立体画像の製造方法。

【請求項12】

表面に凹凸を有する立体画像の製造方法であって、

第1基材または第2基材の一面側に光熱変換層を形成する光熱変換層印刷工程と、

前記第2基材の他面側に熱膨張層を形成する熱膨張層形成工程と、を順不同で行った後に、

前記第1基材の前記一面側と前記第2基材の前記一面側とを貼り合わせる基材積層工程と、

光を照射して前記光熱変換層に到達させて、前記光熱変換層を形成された領域において前記熱膨張層を膨張させる光照射工程と、を順に行うことを特徴とする立体画像の製造方法。

【請求項13】

前記熱膨張層形成工程よりも後に、前記熱膨張層に画像を描画する画像印刷工程をさらに行う請求項10ないし請求項12のいずれか一項に記載の立体画像の製造方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

上記課題を解決するため、本発明に係る立体画像形成シートは、基材上に2次元パターンとして形成されて吸収した光を熱に変換して放出する光熱変換層と、所定の温度以上の熱が加えられることにより膨張する熱膨張層と、を備え、前記光熱変換層が、前記熱膨張層に被覆されるように、前記熱膨張層内の所定の位置に形成されている構成とする。本発明に係る立体画像形成シートはさらに、前記光熱変換層が、当該光熱変換層が放出する熱により前記熱膨張層を膨張させることで、前記熱膨張層の表面を前記2次元パターンに対応させて隆起させることができるように、前記熱膨張層に被覆されている。