

【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7部門第1区分

【発行日】平成26年5月15日(2014.5.15)

【公表番号】特表2013-525978(P2013-525978A)

【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2013-506173(P2013-506173)

【国際特許分類】

H 05 B 33/02 (2006.01)

H 01 L 51/50 (2006.01)

【F I】

H 05 B 33/02

H 05 B 33/14 A

【手続補正書】

【提出日】平成26年3月25日(2014.3.25)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0041

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0041】

典型的な2D PhC複製領域のAFM試験は、他のフィルム上で複製された同じ構造に非常に類似している得られた2D PhCの構造的特徴に対して非常に忠実な複製が行われたことを示した。

本開示は以下も包含する。

[1] 内部ナノ構造及び外部マイクロ構造を有する光抽出フィルムであって、  
実質的に透明な可撓性フィルムと；

前記実質的に透明な可撓性フィルムに適用される低屈折率ナノ構造層と；

前記ナノ構造層上に適用される高屈折率平坦化バックフィル層と；

前記実質的に透明な可撓性フィルムの前記ナノ構造層とは反対側に適用される外部光学マイクロ構造と、を含む、光抽出フィルム。

[2] 前記外部光学マイクロ構造が一次元マイクロ構造を含む、[1]に記載の光抽出フィルム。

[3] 前記外部光学マイクロ構造が二次元マイクロ構造を含む、[1]に記載の光抽出フィルム。

[4] 前記ナノ構造層が一次元ナノ構造を含み、前記外部光学マイクロ構造が前記一次元ナノ構造に対して垂直な一次元マイクロ構造を含む、[1]に記載の光抽出フィルム。

[5] 前記一次元ナノ構造及び前記一次元マイクロ構造がそれぞれ線形構造である、[4]に記載の光抽出フィルム。

[6] 前記低屈折率ナノ構造層が、前記実質的に透明な可撓性フィルムに対して表面層の方法で適用されるナノ粒子を含む、[1]に記載の光抽出フィルム。

[7] 前記低屈折率ナノ構造層がフォトニック結晶構造又は線形格子を含む、[1]に記載の光抽出フィルム。

[8] 前記バックフィル層上に適用される保護層を更に含む、[1]に記載の光抽出フィルム。

[9] 前記外部光学マイクロ構造がマイクロレンズアレイを含む、[1]に記載の光抽出フィルム。

[10] 前記外部光学マイクロ構造が曲面を有する錐体構造を含む、[1]に記載の光

抽出フィルム。

[ 11 ] 内部ナノ構造及び外部マイクロ構造を有する光抽出フィルムを製造する方法であって、

実質的に透明な可撓性フィルムを提供する工程と；

前記実質的に透明な可撓性フィルムに低屈折率ナノ構造層を適用する工程と；

前記ナノ構造層上に高屈折率平坦化バックフィル層を適用する工程と；

前記実質的に透明な可撓性フィルムの前記ナノ構造層とは反対側に外部光学マイクロ構造を適用する工程と、を含む、方法。

[ 12 ] 前記外部光学マイクロ構造が一次元マイクロ構造を含む、[ 11 ] に記載の方法。

[ 13 ] 前記外部光学マイクロ構造が二次元マイクロ構造を含む、[ 11 ] に記載の方法。

[ 14 ] 前記ナノ構造層が一次元ナノ構造を含み、前記外部光学マイクロ構造が前記一次元ナノ構造に対して垂直な一次元マイクロ構造を含む、[ 11 ] に記載の方法。

[ 15 ] 前記バックフィル層上に保護層を適用する工程を更に含む、[ 11 ] に記載の方法。

[ 16 ] 前記ナノ構造層及び前記外部光学マイクロ構造が、共に積層されている2枚のフィルム内に含まれる[ 11 ] に記載の方法。

[ 17 ] 前記ナノ構造層及び前記外部光学マイクロ構造が、続くマイクロ複製プロセスを用いて形成される、[ 11 ] に記載の方法。

[ 18 ] 前記ナノ構造層及び前記外部光学マイクロ構造が、2つの構造化及び同期化された用具を用いる單一マイクロ複製プロセスにおいて形成される、[ 11 ] に記載の方法。

[ 19 ] 前記ナノ構造層及び前記外部光学マイクロ構造が、押出成形プロセスを用いて形成される、[ 11 ] に記載の方法。

[ 20 ] 前記ナノ構造層及び前記外部光学マイクロ構造が、それぞれレーザーアブレーションプロセスを用いて形成される、[ 11 ] に記載の方法。

**【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】

内部ナノ構造及び外部マイクロ構造を有する光抽出フィルムであって、

主面と前記主面に平行な面内方向とを有する実質的に透明な可撓性フィルムと；

前記実質的に透明な可撓性フィルムに適用されナノ構造を有する低屈折率ナノ構造層と；

前記ナノ構造層上に適用される高屈折率平坦化バックフィル層と；

前記実質的に透明な可撓性フィルムの前記ナノ構造層とは反対側に適用される外部光学マイクロ構造と、を含み、

前記ナノ構造が、第1の単方向に沿って前記面内方向と実質的に平行に延びる一次元ナノ構造からなり、前記外部光学マイクロ構造が、第2の単方向に沿って前記面内方向と実質的に平行に延びる一次元マイクロ構造からなり、前記第1の単方向が前記第2の単方向とは異なる、光抽出フィルム。

【請求項2】

内部ナノ構造及び外部マイクロ構造を有する光抽出フィルムを製造する方法であって、主面と前記主面に平行な面内方向とを有する実質的に透明な可撓性フィルムを提供する工程と；

前記実質的に透明な可撓性フィルムにナノ構造を有する低屈折率ナノ構造層を適用する

工程と；

前記ナノ構造層上に高屈折率平坦化バックフィル層を適用する工程と；

前記実質的に透明な可撓性フィルムの前記ナノ構造層とは反対側に外部光学マイクロ構造を適用する工程と、を含み、

前記ナノ構造が、第1の単方向に沿って前記面内方向と実質的に平行に延びる一次元ナノ構造からなり、前記外部光学マイクロ構造が、第2の単方向に沿って前記面内方向と実質的に平行に延びる一次元マイクロ構造からなり、前記第1の単方向が前記第2の単方向とは異なる、方法。