

【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20年10月9日(2008.10.9)

【公表番号】特表2004-506547(P2004-506547A)

【公表日】平成16年3月4日(2004.3.4)

【年通号数】公開・登録公報2004-009

【出願番号】特願2002-521010(P2002-521010)

【国際特許分類】

B 2 9 C	35/08	(2006.01)
G 0 2 B	5/02	(2006.01)
B 2 9 K	27/06	(2006.01)
B 2 9 K	33/04	(2006.01)
B 2 9 K	67/00	(2006.01)
B 2 9 K	69/00	(2006.01)
B 2 9 K	75/00	(2006.01)
B 2 9 L	11/00	(2006.01)

【F I】

B 2 9 C	35/08	
G 0 2 B	5/02	C
B 2 9 K	27:06	
B 2 9 K	33:04	
B 2 9 K	67:00	
B 2 9 K	69:00	
B 2 9 K	75:00	
B 2 9 L	11:00	

【手続補正書】

【提出日】平成20年8月12日(2008.8.12)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

同一の光硬化性材料で形成される第1硬化部分と第2硬化部分とを含む層を備える構造体であって、

前記第1硬化部分が第1量まで硬化され、前記第2硬化部分が第2量まで硬化されており、

前記第1量が第2量と十分に異なっている結果、前記構造体の表面上に視認できる不連続面が形成されている、構造体。

【請求項2】

請求項1において、前記層がベースに接合されている構造体。

【請求項3】

請求項2において、前記層およびベースが同一材料で形成されている構造体。

【請求項4】

請求項1において、前記第1量が第2量と十分に異なっている結果、第1部分の厚さと第2部分の厚さとに、約0.05～2.0マイクロメートルの範囲の差が生じている構造体。

【請求項 5】

請求項 1において、前記光硬化性材料が、ポリエステル、ウレタン、エポキシ・アクリレートおよびメタクリレートからなるグループから選択されている構造体。

【請求項 6】

請求項 1において、前記ベースが、ポリエステル、ポリカーボネート、ポリウレタン、アクリル樹脂およびポリ塩化ビニルからなるグループから選択される材料から形成されている構造体。

【請求項 7】

請求項 1において、前記層がリニア・プリズムを含む構造体。

【請求項 8】

請求項 1において、前記層がレンズ構造を含む構造体。

【請求項 9】

請求項 1において、前記層がキューブコーナー・プリズムを含む構造体。

【請求項 10】

請求項 1において、前記層がサブ波長構造体を含む構造体。

【請求項 11】

請求項 1において、前記第 1 硬化部分が、ロゴ、幾何学的形状または英数字を表わすように構成されている構造体。

【請求項 12】

請求項 1において、前記第 1 硬化部分が第 2 硬化部分と異なる屈折率を有する構造体。

【請求項 13】

請求項 1において、前記第 1 硬化部分が第 2 硬化部分と異なる密度を有する構造体。

【請求項 14】

請求項 1において、前記ベースおよび前記層が同一光硬化性材料を含む構造体。

【請求項 15】

放射線硬化性材料にパターンを形成する方法であって、

a) 放射線源と放射線硬化性材料との間に、前記放射線源からの放射線の一部を遮断できる遮断パターンを設け、

b) 前記遮断パターンを通過する、放射線源からの放射線により前記材料を硬化させて、材料にパターンを形成し、前記パターンが、第 1 量まで硬化される第 1 硬化部分と、第 2 量まで硬化される第 2 硬化部分とであり、前記第 1 量が前記第 2 量と十分に異なる結果、構造体の表面上に視認できる不連続面が形成される、各ステップを含む方法。

【請求項 16】

請求項 15において、前記放射線源は紫外線を放射する方法。

【請求項 17】

請求項 12において、前記放射線硬化性材料が、ポリエステル、ウレタン、エポキシ・アクリレートおよびメタクリレートから選択される方法。

【請求項 18】

請求項 15において、前記パターンが、ロゴ、幾何学的形状または英数字として構成されている方法。

【請求項 19】

請求項 15において、前記遮断パターンが別個のフィルム上に形成されている方法。

【請求項 20】

請求項 15において、前記放射線硬化性材料がベース・フィルムに接合されている方法。

【請求項 21】

請求項 20において、前記遮断パターンが前記ベース・フィルム上に除去可能に設けられている方法。

【請求項 22】

請求項 15の方法で形成される構造体。

【請求項 23】

- a) 放射線を放射する放射線源と、
- b) 前記放射線により硬化させることができる放射線硬化性材料と、
- c) 前記放射線の一部を遮断するパターンであって、前記放射線硬化性材料を硬化する間、前記放射線源と前記放射線硬化性材料との間に配置されて、第1硬化部分と第2硬化部分とから識別可能なパターンを、前記材料に形成するパターンと、を備えたパターン転写装置。

【請求項 24】

請求項23において、前記放射線源が紫外線を放射するパターン転写装置。

【請求項 25】

請求項23において、前記放射線硬化性材料が、ポリエステル、エポキシ・アクリレート、ウレタンおよびメタクリレートからなるグループから選択されるパターン転写装置。

【請求項 26】

請求項23において、前記パターンが、ロゴ、幾何学的形状または英数字として構成されているパターン転写装置。

【請求項 27】

プリズム構造体を形成する方法であって、

- a) プリズム成形型を設け、
- b) 前記成形型内に放射線硬化性材料を設置し、
- c) 放射線源と前記放射線硬化性材料との間に、前記放射線硬化性材料の一部を遮蔽できる遮断パターンを設け、
- d) 前記放射線源からの放射線で前記放射線硬化性材料を硬化させて、前記遮断パターンにより、該放射線硬化性材料に第1硬化部分と第2硬化部分とを含むパターンを形成する、各ステップを含む方法。

【請求項 28】

請求項27において、前記第1硬化部分が第2硬化部分と異なる屈折率を有する構造体。

【請求項 29】

請求項27において、前記第1硬化部分が第2硬化部分と異なる密度を有する構造体。

【請求項 30】

- a) ベースと、
- b) 前記ベースに接合されるプリズム・アレイと、を備えたプリズム構造体であって、前記プリズム・アレイが、同一の放射線硬化性材料から形成される第1硬化部分および第2硬化部分を含み、

前記第1硬化部分が第1屈折率を有し、第2硬化部分が前記第1屈折率と十分に異なる第2屈折率値を有している結果、前記構造体の表面に視認できる不連続面が形成されている、プリズム構造体。

【請求項 31】

放射線硬化性の液状材料から光学フィルムを連続的に形成する方法であって、前記光学フィルムに形成される光学構造体のための形状を形成する成形型を設け、前記成形型内に前記放射線硬化性の液状材料を設置し、放射線透過性のベース・フィルムを、前記成形型内において前記放射線硬化性の液状材料と隣り合うように位置決めし、

放射線源を、前記成形型内にある間に前記放射線硬化性の液状材料を照射できるように位置決めし、

ベース・フィルムの上にマスク・フィルムを重ね合わせて、このマスク・フィルムを前記放射線源と前記ベース・フィルムとの間に配置し、その際、前記マスク・フィルムは、前記光学フィルムにおける、前記光学構造体の曲線部を設ける領域をさらに形成するパターンを備えており、前記曲線部は、前記マスク・フィルムが用いられない場合は前記成形型のみによって形成され、

前記液状材料を前記放射線源によって露光させることにより、硬化およびパターン化を同時にを行い、その際、放射線は前記マスク・フィルムと前記透過性のベース・フィルムを同時に通過し、前記成形型内の前記液状材料に到達することにより、単一のステップとして、前記液状材料を硬化させると同時に、硬化した光学構造体をパターン化し、さらに、前記光学構造体の形状に前記曲線部を付加するパターン化を行い、これにより、曲線部を有する光学構造体を、前記マスク・フィルムによって、硬化工程時に放射線による異なる露光を受けることで形成する、各ステップを含む方法。