

【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6部門第2区分

【発行日】平成19年8月9日(2007.8.9)

【公開番号】特開2007-163627(P2007-163627A)

【公開日】平成19年6月28日(2007.6.28)

【年通号数】公開・登録公報2007-024

【出願番号】特願2005-357258(P2005-357258)

【国際特許分類】

**G 02 F 1/13357 (2006.01)**

【F I】

G 02 F 1/13357

【手続補正書】

【提出日】平成19年5月17日(2007.5.17)

【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】

照明光を出射する面状照明体と、

前記面状照明体上に配置されてなる光偏向面を備えた第1の光偏向部材部材と、

前記第1の光偏向部材上に配置されてなる光偏向面を備えた第2の光偏向部材と、を有し、

前記第1及び第2の光偏向部材の前記光偏向面は、相互に逆向きに傾斜するプリズム面が交互に連続して複数配列されてなり、当該複数のプリズム面の間の頂部及び谷部の角度が等しいとともに、前記頂部及び谷部の配列周期が一定ではなくランダムに形成され、

前記第1の光偏向部材と前記第2の光偏向部材は、前記光偏向面が逆向き、しかも、前記プリズム面の傾斜方位が交差するように配置されてなることを特徴とする照明装置。

【請求項2】

前記面状照明体は、前記光出射面及び前記光出射面と異なる方向を向いた光入射面を備えた導光板と、前記光入射面に対向配置される光源とを有し、

前記第1及び第2の光偏向部材は、互いに前記光偏向面を備えていない側の面を対向させて配置され、

前記光源から前記光入射面を介して導入される光の伝播方向が、前記第1の光偏向部材の前記複数のプリズム面の間の頂部及び谷部の延在方向と実質的に一致することを特徴とする請求項1に記載の照明装置。

【請求項3】

照明光を出射する面状照明体と、

前記面状照明体の光出射側に配置され、第1の方位に沿った輝度の出射角分布が相互に分離された少なくとも二つのピーク範囲を有する態様に前記照明光を偏向させる第1の光偏向部材と、

前記面状照明体の光出射側に配置され、前記第1の方位と交差する第2の方位に沿った輝度の出射角分布を出射角の小さい領域に集中させる態様で前記照明光を偏向させる第2の光偏向部材と、を具備し、

前記第1の光偏向部材が第1の光偏向面を有し、前記第2の光偏向部材が第2の光偏向面を有し、

前記第1及び第2の光偏向部材の前記光偏向面は、相互に逆向きに傾斜するプリズム面

が交互に連続して複数配列されてなり、当該複数のプリズム面の間の頂部及び谷部の角度が等しいとともに、前記頂部及び谷部の配列周期が一定ではなくランダムに形成され、

前記第1の光偏向部材と前記第2の光偏向部材は、前記光偏向面が逆に向き、しかも、前記プリズム面の傾斜方位が交差するように配置されてなることを特徴とする照明装置。

【請求項4】

前記二つのピーク範囲は、出射角0度の両側に形成されることを特徴とする請求項3に記載の照明装置。

【請求項5】

前記二つのピーク範囲間の輝度の最小値はピーク値の半値未満であることを特徴とする請求項3又は4に記載の照明装置。

【請求項6】

前記面状照明体は、前記光出射面及び前記光出射面と異なる方向を向いた光入射面を備えた導光板と、前記光入射面に対向配置される光源とを有し、

前記第1及び第2の光偏向部材は、互いに前記光偏向面を備えていない側の面を対向させ、前記第1の光偏向部材が前記導光板側に配置され、

前記光源から前記光入射面を介して導入される光の伝播方向が前記第2の方位と実質的に一致することを特徴とする請求項3乃至5のいずれか一項に記載の照明装置。

【請求項7】

前記第1及び第2の光偏向部材の前記光偏向面の前記複数のプリズム面の間の頂部の高さ及び谷部の深さが一定ではなくランダムに形成されることを特徴とする請求項1乃至6のいずれか一項に記載の照明装置。

【請求項8】

請求項1乃至7のいずれか一項に記載の照明装置と、

前記照明装置の光出射側に配置され、一対の基板間に電気光学物質を配してなる電気光学表示体と、

を具備することを特徴とする電気光学装置。

【請求項9】

前記電気光学表示体は二つの相互に異なる視角範囲において相互に異なる表示を実現可能に構成され、前記照明装置は、前記二つの視角範囲に各々対応する出射角範囲内のそれぞれに輝度ピークを有することを特徴とする請求項7に記載の電気光学装置。

【請求項10】

請求項8又は9に記載の電気光学装置を備えた電子機器。

【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】

斯かる実情に鑑み、第1発明の照明装置は、照明光を出射する面状照明体と、前記面状照明体上に配置されてなる光偏向面を備えた第1の光偏向部材部材と、前記第1の光偏向部材上に配置されてなる光偏向面を備えた第2の光偏向部材と、を有し、前記第1及び第2の光偏向部材の前記光偏向面は、相互に逆向きに傾斜するプリズム面が交互に連続して複数配列されてなり、当該複数のプリズム面の間の頂部及び谷部の角度が等しいとともに、前記頂部及び谷部の配列周期が一定ではなくランダムに形成され、前記第1の光偏向部材と前記第2の光偏向部材は、前記光偏向面が逆に向き、前記プリズム面の傾斜方位が交差するように配置されてなることを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

**【補正の内容】****【0009】**

具体的には、例えば、照明光を出射する面状照明体と、前記面状照明体の光出射側に配置され、第1の方位に向けて相互に逆向きに傾斜したプリズム面が交互に配列された面が前記面状照明体側に向くように配置された第1の光偏向部材と、前記面状照明体の光出射側に配置され、前記第1の方位と交差する第2の方位に向けて相互に逆向きに傾斜した一对のプリズム面が交互に配列された面が前記面状照明体の反対側に向くように配置された第2の光偏向部材と、を具備することが好ましい。この場合、第1の光偏向部材と第2の光偏向部材のいずれを面状照明体側に配置しても構わない。

本発明において、前記面状照明体は、前記光出射面及び前記光出射面と異なる方向を向いた光入射面を備えた導光板と、前記光入射面に対向配置される光源とを有し、前記第1及び第2の光偏向部材は、互いに前記光偏向面を備えていない側の面を対向させて配置され、前記光源から前記光入射面を介して導入される光の伝播方向が、前記第1の光偏向部材の前記複数のプリズム面の間の頂部及び谷部の延在方向と実質的に一致することを特徴とする。

**【手続補正4】****【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0010****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0010】**

また、第2発明の照明装置は、照明光を出射する面状照明体と、前記面状照明体の光出射側に配置され、第1の方位に沿った輝度の出射角分布が相互に分離された少なくとも二つのピーク範囲を有する様に前記照明光を偏向させる第1の光偏向部材と、前記面状照明体の光出射側に配置され、前記第1の方位と交差する第2の方位に沿った輝度の出射角分布を出射角の小さい領域に集中させる様で前記照明光を偏向させる第2の光偏向部材と、を具備し、前記第1の光偏向部材が第1の光偏向面を有し、前記第2の光偏向部材が第2の光偏向面を有し、前記第1及び第2の光偏向部材の前記光偏向面は、相互に逆向きに傾斜するプリズム面が交互に連続して複数配列されてなり、当該複数のプリズム面の間の頂部及び谷部の角度が等しいとともに、前記頂部及び谷部の配列周期が一定ではなくランダムに形成され、前記第1の光偏向部材と前記第2の光偏向部材は、前記光偏向面が逆に向き、しかも、前記プリズム面の傾斜方位が交差するように配置されてなることを特徴とする。この場合においても、第1の光偏向部材と第2の光偏向部材のいずれを面状照明体側に配置しても構わない。

**【手続補正5】****【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0014****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0014】**

本発明において、前記面状照明体は、前記光出射面及び前記光出射面と異なる方向を向いた光入射面を備えた導光板と、前記光入射面に対向配置される光源とを有し、前記第1及び第2の光偏向部材は、互いに前記光偏向面を備えていない側の面を対向させ、前記第1の光偏向部材が前記導光板側に配置され、前記光源から前記光入射面を介して導入される光の伝播方向が前記第2の方位と実質的に一致することが好ましい。これによれば、光源から光入射面を介して導光板の内部に入射した光は、適宜の光偏向手段によって光出射面から出射されるが、その伝播方向に沿った照明光の出射角分布は、通常、他の方向に沿った分布よりも広範囲に分散した分布となる。したがって、当該伝播方向が第2の方位と実質的に一致するように構成することで、導光板から出射される光の第2の方位に沿って広く分散した出射角分布を第2の光偏向部材で集光するとともに、第2の方位とは異なる

第1の方位に沿った出射角分布に対して第1の光偏向部材による偏向機能が作用することとなるので、第1の方位に沿った所望の出射角分布を制御性よく、かつ、効率的に生成することが可能になる。

本発明において、前記第1及び第2の光偏向部材の前記光偏向面の前記複数のプリズム面の間の頂部の高さ及び谷部の深さが一定ではなくランダムに形成されることを特徴とする。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0028】

図7に示す光学シートOS3は、基本的に上記と同様のプリズム面OS3a、OS3bを配列させた光偏向面OS3Aと平坦面OS3Bを有する。プリズム面間の角度1及び2や平坦面に対するプリズム面の角度も上記と同様である。この光学シートOS3が上記と異なる点は、光偏向面OS3Aに設けられたプリズム構造の配列周期、頂部の高さや谷部の深さが一定ではなく、ランダムなパターンで形成されている点にある。これによって、画面のにじみやモアレ縞の発生を抑制することができる。なお、ベースフィルムOS3X上にプリズム層OS3Yを積層してもよい点は上記と同様である。