

【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 16 年 7 月 8 日 (2004.7.8)

【公開番号】特開 2003-187617 (P2003-187617A)

【公開日】平成 15 年 7 月 4 日 (2003.7.4)

【出願番号】特願 2001-360990 (P2001-360990)

【国際特許分類第 7 版】

F 2 1 V 8/00

G 0 2 B 3/00

G 0 2 B 5/02

G 0 2 B 6/00

// G 0 2 F 1/13357

F 2 1 Y 103:00

【F I】

F 2 1 V 8/00 6 0 1 A

F 2 1 V 8/00 6 0 1 C

F 2 1 V 8/00 6 0 1 E

G 0 2 B 3/00 A

G 0 2 B 5/02 B

G 0 2 B 5/02 C

G 0 2 B 6/00 3 3 1

G 0 2 F 1/13357

F 2 1 Y 103:00

【手続補正書】

【提出日】平成 15 年 6 月 9 日 (2003.6.9)

【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】

一次光源と、該一次光源から発せられる光を入射する光入射面及び入射した光を導光して出射する光出射面を有する導光体と、該導光体の光出射面に隣接配置され、前記導光体の光出射面に対向して位置し且つ互いに並列に配列された複数のプリズム列が形成された入光面とその反対側の出光面とを有する光偏向素子とを備えており、前記導光体の光出射面から出射する光の前記光入射面および光出射面に垂直な面内における出射光分布の半値幅 B が 36° 以下であり、前記光偏向素子の出光面から出射する光の前記光入射面および光出射面に垂直な面内における出射光分布の半値幅 A が前記半値幅 B の $30 \sim 95\%$ であることを特徴とする光源装置。

【請求項 2】

前記光偏向素子の出光面から出射する光の前記光入射面および光出射面に垂直な面内における出射光分布の半値幅 A が $5 \sim 25$ 度であることを特徴とする、請求項 1 に記載の光源装置。

【請求項 3】

前記光偏向素子の入光面に形成されたプリズム列は 2 つのプリズム面を有しており、少なくとも前記一次光源から遠い側のプリズム面が凸曲面形状をなしていることを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載の光源装置。

【請求項 4】

少なくとも前記一次光源から遠い側のプリズム面が、前記導光体の光出射面から出射する光の出射光分布でのピーク出射光が一方のプリズム面から入光し他方のプリズム面で内面全反射されて前記出光面より所望の方向に出射し且つ前記光偏向素子のプリズム列の配列ピッチと同一のピッチで配列される複数の仮想プリズム列を想定した時に、前記仮想プリズム列の形状を基準として凸曲面形状をなしていることを特徴とする、請求項 3 に記載の光源装置。

【請求項 5】

前記仮想プリズム列の頂角 が $50 \sim 70^\circ$ であることを特徴とする、請求項 4 に記載の光源装置。

【請求項 6】

前記プリズム列は前記仮想プリズム列と共通の底部をもち、前記凸曲面形状は前記プリズム列の配列ピッチ P で規格化した曲率半径 r の値 (r/P) が $2 \sim 80$ の凸略円柱面形状であることを特徴とする、請求項 4 または 5 に記載の光源装置。

【請求項 7】

前記光偏向素子の各プリズム列の凸曲面形状のプリズム面と前記仮想プリズム列のプリズム面との最大距離 d と前記プリズム列の配列ピッチ P との比 (d/P) が $0.05 \sim 5\%$ であることを特徴とする、請求項 4 ～ 6 のいずれかに記載の光源装置。

【請求項 8】

前記仮想プリズム列の一次光源に近い側のプリズム面の傾斜角が 45 度以上であることを特徴とする、請求項 4 ～ 7 のいずれかに記載の光源装置。

【請求項 9】

前記仮想プリズム列は断面二等辺三角形であることを特徴とする、請求項 4 ～ 8 のいずれかに記載の光源装置。

【請求項 10】

前記導光体の光出射面及び / またはその反対側の裏面は指向性光出射機能を有する面であることを特徴とする、請求項 1 ～ 9 のいずれかに記載の光源装置。

【請求項 11】

前記指向性光出射機能を有する面の平均傾斜角が $0.5 \sim 15^\circ$ であることを特徴とする、請求項 10 に記載の光源装置。

【請求項 12】

前記指向性光出射機能を有する面は粗面または多数のレンズ列の配列からなる面であることを特徴とする、請求項 10 または 11 に記載の光源装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明の一態様においては、前記光偏向素子の入光面に形成されたプリズム列は 2 つのプリズム面を有しており、少なくとも前記一次光源から遠い側のプリズム面が凸曲面形状をなしている。本発明の一態様においては、少なくとも前記一次光源から遠い側のプリズム面が、前記導光体の光出射面から出射する光の出射光分布でのピーク出射光が一方のプリズム面から入光し他方のプリズム面で内面全反射されて前記出光面より所望の方向に出射し且つ前記光偏向素子のプリズム列の配列ピッチと同一のピッチで配列される複数の仮想プリズム列を想定した時に、前記仮想プリズム列の形状を基準として凸曲面形状をなしている。本発明の一態様においては、前記仮想プリズム列の頂角 が $50 \sim 70^\circ$ である。