【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】令和4年12月15日(2022.12.15)

【国際公開番号】WO2022/018891
【出願番号】特願2022-538576(P2022-538576)
【国際特許分類】
Ｆ２１Ｓ　2/00(2016.01)
Ｆ２１Ｖ　5/04(2006.01)
Ｆ２１Ｖ　5/08(2006.01)
Ｆ２１Ｖ　5/02(2006.01)
Ｇ０３Ｂ 21/00(2006.01)
Ｇ０３Ｂ 21/14(2006.01)
Ｇ０２Ｂ 13/00(2006.01)
Ｇ０２Ｂ 13/08(2006.01)
Ｇ０２Ｂ 13/18(2006.01)
Ｆ２１Ｙ115/30(2016.01)
Ｆ２１Ｙ113/00(2016.01)
【ＦＩ】
Ｆ２１Ｓ　2/00　３１１
Ｆ２１Ｖ　5/04　５５０
Ｆ２１Ｖ　5/04　６００
Ｆ２１Ｖ　5/08
Ｆ２１Ｖ　5/02　１００
Ｇ０３Ｂ 21/00　D
Ｇ０３Ｂ 21/14　A
Ｇ０２Ｂ 13/00
Ｇ０２Ｂ 13/08
Ｇ０２Ｂ 13/18
Ｆ２１Ｙ115:30
Ｆ２１Ｙ113:00

【手続補正書】
【提出日】令和4年9月27日(2022.9.27)
【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】
Ｘ軸、Ｙ軸およびＺ軸を含むＸＹＺ座標系におけるＺ軸方向に光を照射する光源装置であって、
前記ＸＹＺ座標系におけるＹ軸方向に離間して配置され、前記Ｙ軸方向の発散角が前記ＸＹＺ座標系におけるＸ軸方向の発散角よりも小さい光を発する第１光源および第２光源を含み、光束を発する光源群と、
前記Ｚ軸方向の照射対象に向けて凸型であり、前記光源群が発する前記光束を平行化する平行化レンズと、
前記Ｚ軸方向において前記光源群と前記平行化レンズとの間に配置され、前記第１光源が発する光を偏向する第１光学面および前記第２光源が発する前記光を偏向する第２光学

面を有し、前記光源群から発せられた前記光束を偏向して前記平行化レンズに入射させる光偏向素子と、を備え、
前記光偏向素子は、前記Ｚ軸方向で前記照射対象とは反対側に向けて、くの字型に凹むように前記第１光学面および前記第２光学面が設けられる、光源装置。
【請求項２】
前記光偏向素子は、
前記第１光源および前記第２光源の各々から発せられた前記光を透過し、屈折させて前記平行化レンズの前記Ｚ軸方向から離れる方向に偏向する、請求項１記載の光源装置。
【請求項３】
前記Ｙ軸方向に拡がりを有して前記第１光源および前記第２光源を出射した前記光は、前記Ｙ軸方向に拡がりを有して前記光偏向素子を出射し、
前記Ｙ軸方向に拡がりを有して前記平行化レンズに入射した前記光は、前記平行化レンズにより前記Ｚ軸方向に対して平行となり出射する、請求項１または請求項２記載の光源装置。
【請求項４】
前記光偏向素子は、
前記第１光源および前記第２光源の各々から発せられた前記光を反射させて前記平行化レンズの前記Ｚ軸方向から離れる方向に偏向する、請求項１記載の光源装置。
【請求項５】
前記光偏向素子は光の反射面を有し、
前記第１光源および前記第２光源の中の１つの光源の中央部と前記Ｚ軸との距離を間隔ｙ１ａｃとし、
前記１つの光源の中央部と前記反射面との距離を間隔Ｄ４とし、
前記反射面の前記Ｚ軸に対する傾き角をα９とした場合に、
前記間隔Ｄ４は、
ｙ１ａｃ／Ｄ４＝ｓｉｎ（２×｜α９｜）の関係式に基づいて設定され、
前記間隔Ｄ４は、±１０％の誤差が許容される、請求項４記載の光源装置。
【請求項６】
前記Ｚ軸に沿った方向において前記第１光源および前記第２光源とは反対側から前記平行化レンズに平行光を入射した場合に、前記平行化レンズおよび前記光偏向素子を含む光学系による前記平行光の集光位置が、前記第１光源および前記第２光源と前記光偏向素子の間に位置する、請求項４または請求項５記載の光源装置。
【請求項７】
前記平行化レンズの前記第１光源および前記第２光源側の焦点位置より、前記平行化レンズ側の位置において、リング状の照度分布を有する請求項１または請求項６記載の光源装置。
【請求項８】
前記Ｚ軸上に配置される第３の光源をさらに含み、
前記光偏向素子は、
前記第１光源および前記第２光源の前記Ｙ軸方向において、前記第１光源および前記第２光源の各々から発せられた前記光を前記Ｚ軸から離れる方向に偏向する、請求項１から請求項７の何れか１項に記載の光源装置。
【請求項９】
入射光を平行化する平行化レンズと、
前記平行化レンズの光軸から離れる方向に互いに離間して配置される複数の光源を含み、全体として互いに直交する前記光軸から離れる方向に平行な第１の方向と第２の方向とで発散角が異なる光束を発する光源群と、
前記光軸の方向において前記光源群と前記平行化レンズとの間に配置され、前記第１の方向および前記第２の方向のうち、前記光源群の前記発散角が小さい前記第１の方向において、前記複数の光源の各々から発せられた光を前記光軸から離れる方向に偏向して前記平

行化レンズに入射させる光偏向素子と、を備え、
前記光偏向素子は、
光の反射面を有し、
前記複数の光源の各々から発せられた前記光を反射させて前記光軸から離れる方向に偏向し、
前記複数の光源の中の１つの光源の中央部と前記光軸との距離を間隔ｙ１ａｃとし、
前記１つの光源の中央部と前記反射面との距離を間隔Ｄ４とし、
前記反射面の前記光軸に対する傾き角をα９とした場合に、
前記間隔Ｄ４は、
ｙ１ａｃ／Ｄ４＝ｓｉｎ（２×｜α９｜）の関係式に基づいて設定され、
前記間隔Ｄ４は、±１０％の誤差が許容される、光源装置。
【請求項１０】
入射光を平行化する平行化レンズと、
前記平行化レンズの光軸から離れる方向に互いに離間して配置される複数の光源を含み、全体として互いに直交する前記光軸から離れる方向に平行な第１の方向と第２の方向とで発散角が異なる光束を発する光源群と、
前記光軸の方向において前記光源群と前記平行化レンズとの間に配置され、前記第１の方向および前記第２の方向のうち、前記光源群の前記発散角が小さい前記第１の方向において、前記複数の光源の各々から発せられた光を前記光軸から離れる方向に偏向して前記平行化レンズに入射させる光偏向素子と、を備え、
前記光偏向素子は、
光の反射面を有し、
前記複数の光源の各々から発せられた前記光を反射させて前記光軸から離れる方向に偏向し、
前記光軸に沿った方向において前記光源群とは反対側から前記平行化レンズに平行光を入射した場合に、前記平行化レンズおよび前記光偏向素子を含む光学系による前記平行光の集光位置が、前記複数の光源と前記光偏向素子の間に位置する、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】０００６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００６】
本開示に係る光源装置は、Ｘ軸、Ｙ軸およびＺ軸を含むＸＹＺ座標系におけるＺ軸方向に光を照射する光源装置であって、前記ＸＹＺ座標系におけるＹ軸方向に離間して配置され、前記Ｙ軸方向の発散角が前記ＸＹＺ座標系におけるＸ軸方向の発散角よりも小さい光を発する第１光源および第２光源を含み、光束を発する光源群と、前記Ｚ軸方向の照射対象に向けて凸型であり、前記光源群が発する前記光束を平行化する平行化レンズと、前記Ｚ軸方向において前記光源群と前記平行化レンズとの間に配置され、前記第１光源が発する光を偏向する第１光学面および前記第２光源が発する前記光を偏向する第２光学面を有し、前記光源群から発せられた前記光束を偏向して前記平行化レンズに入射させる光偏向素子と、を備え、前記光偏向素子は、前記Ｚ軸方向で前記照射対象とは反対側に向けて、くの字型に凹むように前記第１光学面および前記第２光学面が設けられる。