

【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6年12月6日(2024.12.6)

【国際公開番号】WO2024/047718
 【出願番号】特願2024-543626(P2024-543626)
 【国際特許分類】

F 2 1 S 41/24(2018.01)

F 2 1 S 41/265(2018.01)

F 2 1 W 102/13(2018.01)

F 2 1 Y 115/10(2016.01)

10

【F I】

F 2 1 S 41/24

F 2 1 S 41/265

F 2 1 W 102:13

F 2 1 Y 115:10

【手続補正書】

【提出日】令和6年9月27日(2024.9.27)

【手続補正1】

20

【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】

光源からの光が入射され、前記光源の光軸と直交する平面における一方向に沿って位置する複数の接合面を有する入射部と、

前記入射部の複数の接合面それぞれに対応し、前記光源の光軸と直交する平面における一方向と直交する他方向に沿って位置する複数の出射面を有し、それぞれが対応する接合面からの光を対応する出射面に導く集合導光部と、

30

前記他方向に沿って位置する少なくとも1つの投射面を有し、前記複数の出射面からの光を前記一方向の一端側に反射させて前記投射面に導く配光形成部とを備え、

前記配光形成部は、前記複数の出射面の内の隣り合う少なくとも2つ以上の出射面からの光を前記投射面の内の1つに合成して導く、

前照灯モジュール。

【請求項2】

前記配光形成部は、前記他方向に沿ってカットオフラインを形成するための稜線を有するカットオフライン形成面を有し、

前記集合導光部からの一部の光を前記カットオフライン形成面に反射させて前記投射面に導き、前記集合導光部からのその他の光を前記投射面に直接導くことによって形成されるカットオフ配光を投射する、

40

請求項1に記載の前照灯モジュール。

【請求項3】

前記集合導光部は、それぞれが前記光源の光軸と直交する平面における一方向と直交する他方向に対面する一对の対向面を有し、前記光源の光軸と直交する平面と平行な断面形状が矩形をなし、それぞれが前記入射部の複数の接合面それぞれに対応した出射面を有し、それぞれが対応する接合面からの光を対応する出射面に導く複数の導光部で構成され、

前記複数の導光部の内、前記光源に対して他方向の一端側に投射面が位置する導光部の前記一对の対向面それぞれは一端側に前記光源の光軸に対して傾いた反射面を有し、

50

前記複数の導光部の内、前記光源に対して他方向の他端側に出射面が位置する導光部の前記一对の対向面それぞれは他端側に前記光源の光軸に対して傾いた反射面を有する、請求項 1 または請求項 2 に記載の前照灯モジュール。

【請求項 4】

前記集合導光部は、第 1 の出射面から第 5 の出射面を有し、前記第 1 の出射面から前記第 5 の出射面が前記一方向と直交する他方向に一端側から他端側へ第 3 の出射面、第 2 の出射面、第 1 の出射面、第 4 の出射面、第 5 の出射面の順に配列され、前記光源から入射された光を前記第 1 の出射面から前記第 5 の出射面に導き、

前記配光形成部は、前記他方向に沿って位置する第 1 の投射面から第 3 の投射面を有し、前記他方向に一端側から他端側へ前記第 2 の投射面、前記第 1 の投射面、前記第 3 の投射面の順に配列され、前記集合導光部における第 1 の出射面から第 5 の出射面からの光を前記一方向の一端側に反射させて前記第 1 の投射面から前記第 3 の投射面に導き、

10

前記配光形成部は、

前記第 1 の出射面からの光を前記一方向の一端側に反射して集光させる第 1 の集光光学部と、

前記第 2 の出射面からの光を前記一方向の一端側に反射して集光させる第 2 の集光光学部と、

前記第 3 の出射面からの光を前記一方向の一端側に反射して集光させる第 3 の集光光学部と、

前記第 4 の出射面からの光を前記一方向の一端側に反射して集光させる第 4 の集光光学部と、

20

前記第 5 の出射面からの光を前記一方向の一端側に反射して集光させる第 5 の集光光学部と、

前記第 1 の集光光学部により反射して集光された光束を前記第 1 の投射面に導く第 1 の配光部と、

前記第 2 の集光光学部により反射して集光された光束を前記第 2 の投射面に導く第 2 の配光部と、

前記第 3 の集光光学部により反射して集光された光束を前記第 2 の投射面に導く第 3 の配光部と、

前記第 4 の集光光学部により反射して集光された光束を前記第 3 の投射面に導く第 4 の配光部と、

30

前記第 5 の集光光学部により反射して集光された光束を前記第 3 の投射面に導く第 5 の配光部と、

第 1 の投射面を有し、前記第 1 の配光部により光束として導かれた光を前記第 1 の投射面から投射する第 1 の投射レンズと、

第 2 の投射面を有し、前記第 2 の配光部及び前記第 3 の配光部により光束として導かれた光を前記第 2 の投射面から投射する第 2 の投射レンズと、

第 3 の投射面を有し、前記第 4 の配光部及び前記第 5 の配光部により光束として導かれた光を前記第 3 の投射面から投射する第 3 の投射レンズと、を有する、

請求項 1 に記載の前照灯モジュール。

40

【請求項 5】

前記第 1 の配光部は、前記他方向に沿ってカットオフラインを形成するための稜線を有する第 1 のカットオフライン形成面を有し、前記第 1 の集光光学部からの一部の光を前記第 1 のカットオフライン形成面に反射させて前記第 1 の投射面に導き、前記第 1 の集光光学部からのその他の光を前記第 1 の投射面に直接導くことによって形成されるカットオフ配光を投射し、

前記第 2 の配光部は、前記他方向に沿ってカットオフラインを形成するための稜線を有する第 2 のカットオフライン形成面を有し、前記第 2 の集光光学部からの一部の光を前記第 2 のカットオフライン形成面に反射させて前記第 2 の投射面に導き、前記第 2 の集光光学部からのその他の光を前記第 2 の投射面に直接導くことによって形成されるカットオフ

50

配光を投射し、

前記第3の配光部は、前記他方向に沿ってカットオフラインを形成するための稜線を有する第3のカットオフライン形成面を有し、前記第3の集光光学部からの一部の光を前記第3のカットオフライン形成面に反射させて前記第2の投射面に導き、前記第3の集光光学部からのその他の光を前記第2の投射面に直接導くことによって形成されるカットオフ配光を投射し、

前記第4の配光部は、前記他方向に沿ってカットオフラインを形成するための稜線を有する第4のカットオフライン形成面を有し、前記第4の集光光学部からの一部の光を前記第4のカットオフライン形成面に反射させて前記第3の投射面に導き、前記第4の集光光学部からのその他の光を前記第3の投射面に直接導くことによって形成されるカットオフ配光を投射し、

10

前記第5の配光部は、前記他方向に沿ってカットオフラインを形成するための稜線を有する第5のカットオフライン形成面を有し、前記第5の集光光学部からの一部の光を前記第5のカットオフライン形成面に反射させて前記第3の投射面に導き、前記第5の集光光学部からのその他の光を前記第3の投射面に直接導くことによって形成されるカットオフ配光を投射する、

請求項4に記載の前照灯モジュール。

【請求項6】

前記第1のカットオフライン形成面から前記第5のカットオフライン形成面はそれぞれ独自性を有する面である、

20

請求項5に記載の前照灯モジュール。

【請求項7】

前記第2のカットオフライン形成面と前記第3のカットオフライン形成面は同一平面上に位置し、

前記第4のカットオフライン形成面と前記第5のカットオフライン形成面は同一平面上に位置する、

請求項5に記載の前照灯モジュール。

【請求項8】

前記第1のカットオフライン形成面から前記第5のカットオフライン形成面はそれぞれ同一平面上に位置する、

30

請求項5に記載の前照灯モジュール。

【請求項9】

前記集合導光部は、第1の導光部から第5の導光部により構成され、

前記入射部は、光源からの光が入射され、前記一方向に沿って分割され、中央部に第1の接合面、前記中央部から一方向の一端側に順に第2の接合面及び第3の接合面、前記中央部から一方向の他端側に順に第4の接合面及び第5の接合面を有し、

前記第1の導光部は、前記第1の出射面、及び前記光源の光軸に平行であり、前記他方向に対面する一对の対向面を有し、前記入射部の第1の接合面からの光を前記第1の出射面に導き、

前記第2の導光部は、前記第2の出射面、及び前記他方向に対面する一对の対向面を有し、前記一对の対向面の中央側に位置する対向面に第1の反射面を、前記一对の対向面の一端側に位置する対向面に第2の反射面を有し、第1の反射面及び第2の反射面は前記他方向の一端側に前記光源の光軸に対して傾き、前記第2の導光部は前記入射部の第2の接合面からの光を前記第1の反射面が前記第2の反射面へ反射し、前記第2の反射面が前記第2の出射面へ反射し、

40

前記第3の導光部は、前記第3の出射面、及び前記他方向に対面する一对の対向面を有し、前記一对の対向面の中央側に位置する対向面に第3の反射面を、前記一对の対向面の一端側に位置する対向面に第4の反射面を有し、第3の反射面及び第4の反射面は前記他方向の一端側に前記光源の光軸に対して傾き、前記第3の導光部の第3の反射面は前記第1の反射面と前記一方向の一端側に連続し、前記第3の導光部は前記第3の反射面から、

50

前記第 2 の導光部の第 1 の反射面の位置から第 2 の反射面の位置まで前記第 2 の導光部と一体的に形成され、前記第 3 の導光部の第 4 の反射面は前記第 2 の導光部の第 2 の反射面の位置から前記第 3 の出射面の他方向の長さ分だけ前記他方向の一端側に離れた位置にあり、前記第 3 の導光部は前記入射部の第 3 の接合面からの光を前記第 3 の反射面が前記第 4 の反射面へ反射し、前記第 4 の反射面が前記第 3 の出射面へ反射し、

前記第 4 の導光部は、前記第 4 の出射面、及び前記他方向に対面する一对の対向面を有し、前記一对の対向面の中央側に位置する対向面に第 5 の反射面を、前記一对の対向面の他端側に位置する対向面に第 6 の反射面を有し、第 5 の反射面及び第 6 の反射面は前記他方向の他端側に前記光源の光軸に対して傾き、前記第 4 の導光部は前記入射部の第 4 の接合面からの光を前記第 5 の反射面が前記第 6 の反射面へ反射し、前記第 6 の反射面が前記第 4 の出射面へ反射し、

10

前記第 5 の導光部は、前記第 5 の出射面、及び前記他方向に対面する一对の対向面を有し、前記一对の対向面の中央側に位置する対向面に第 7 の反射面を、前記一对の対向面の他端側に位置する対向面に第 8 の反射面を有し、第 7 の反射面及び第 8 の反射面は前記他方向の他端側に前記光源の光軸に対して傾き、前記第 5 の導光部の第 7 の反射面は前記第 5 の反射面と前記一方向の他端側に連続し、前記第 5 の導光部は前記第 7 の反射面から、前記第 4 の導光部の第 5 の反射面の位置から第 6 の反射面の位置まで前記第 4 の導光部と一体的に形成され、前記第 5 の導光部の第 8 の反射面は前記第 4 の導光部の第 6 の反射面から前記第 5 の出射面の他方向の長さ分だけ前記他方向の他端側に離れた位置にあり、前記第 5 の導光部は前記入射部の第 5 の接合面からの光を前記第 7 の反射面が前記第 8 の反射面へ反射し、前記第 8 の反射面が前記第 5 の出射面へ反射する、

20

請求項 5 から請求項 8 のいずれか 1 項に記載の前照灯モジュール。

【請求項 10】

前記入射部が、入射される光を集光し、前記第 1 の接合面から前記第 5 の接合面へ並行した光を導く請求項 9 に記載の前照灯モジュール。

【請求項 11】

前記入射部と前記集合導光部と前記配光形成部は透過性材料により一体形成された請求項 1、請求項 2、請求項 4 から請求項 8 のいずれか 1 項に記載の前照灯モジュール。

【請求項 12】

前記入射部と前記集合導光部と前記配光形成部は透過性材料により一体形成された請求項 3 に記載の前照灯モジュール。

30

【請求項 13】

前記入射部と前記集合導光部と前記配光形成部は透過性材料により一体形成された請求項 9 に記載の前照灯モジュール。

【請求項 14】

前記入射部と前記集合導光部と前記配光形成部は透過性材料により一体形成された請求項 10 に記載の前照灯モジュール。

40

50