

【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28年3月10日 (2016.3.10)

【公表番号】特表2015-515637(P2015-515637A)

【公表日】平成27年5月28日 (2015.5.28)

【年通号数】公開・登録公報2015-035

【出願番号】特願2014-555359(P2014-555359)

【国際特許分類】

G 0 2 B 19/00 (2006.01)

F 2 1 S 2/00 (2016.01)

F 2 1 V 8/00 (2006.01)

F 2 1 V 19/00 (2006.01)

G 0 2 B 6/00 (2006.01)

F 2 1 W 131/20 (2006.01)

F 2 1 Y 115/10 (2016.01)

【F I】

G 0 2 B 19/00

F 2 1 S 2/00 3 3 0

F 2 1 V 8/00 3 1 0

F 2 1 V 8/00 3 3 0

F 2 1 V 19/00 1 7 0

G 0 2 B 6/00 3 0 1

G 0 2 B 6/00 3 3 1

F 2 1 W 131:20

F 2 1 Y 101:02

【手続補正書】

【提出日】平成28年1月20日 (2016.1.20)

【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】

光線束を均質化するための光学システムであって、

光を均質化する円柱形状を有する細長い固体光学要素を備え、前記光学要素が、入射横断面と、出射横断面とを備え、前記入射面が、凸多角形として成形された周縁であって、ゼロ曲率の少なくとも 2 つの縁部と、前記少なくとも 2 つの縁部の任意の 2 つの隣接する端部の間の頂点とを備える周縁を有し、前記頂点の少なくとも 1 つが、正曲率を有する線分であり、前記線分の長さが、前記周縁の長さの少なくとも 1 % ~ 最大 9 0 % を成し、

光学システムが更に、

前記入射面に配置され、前記光線束を前記入射面に指向する少なくとも 1 つの光源を備え、前記光線束が、

領域 ( a ) 前記入射面の前記周縁の近傍；

領域 ( b ) 前記入射面の中心から頂点の midpoint に延びる第 1 の直線線分の少なくとも一部分の近傍；

領域 ( c ) 前記入射面の中心から縁部の midpoint に延びる第 2 の直線線分の少なくとも一部分の近傍

のうちの少なくとも１つの幾何学的領域に指向される光学システム。

【請求項２】

領域（ｂ）が、偶数個の頂点を有する多角形として実質的に成形された入射面内に位置され、領域（ｃ）が、奇数個の頂点を有する多角形として実質的に成形された入射面内に位置される請求項１に記載の光学システム。

【請求項３】

前記光線束が、前記第２の直線線分の一部の近傍に指向され、前記少なくとも一部分が、最長で、前記直線線分の中点と縁部の中点との間に延びる請求項１に記載の光学システム。

【請求項４】

前記光線束が、偶数の多角形の中心領域外に指向される請求項１に記載の光学システム。

【請求項５】

前記偶数の多角形の縁部の数が、４、６、又は８である請求項１に記載の光学システム。

【請求項６】

前記奇数の多角形の縁部の数が、３、５、又は７である請求項１に記載の光学システム。

【請求項７】

前記光線束が、奇数の多角形の中心領域外に指向され、前記奇数の多角形の縁部の数が、５又は７である請求項１に記載の光学システム。

【請求項８】

光線束を放出する少なくとも１つの光源を備える照明装置であって、前記少なくとも１つの光源が、

（ａ'）凸多角形の周縁；

（ｂ'）多角形の中心から頂点に延びる第１の直線線分の少なくとも一部分；及び

（ｃ'）多角形の中心から縁部の中点に延びる第２の直線線分の少なくとも一部分

のうちの少なくとも１つの幾何学的形状に沿って配置され、

前記凸多角形が、固体光学要素の入射面の形状と実質的に一致し、前記光学要素が、前記少なくとも１つの光源によって放出される光線束を均質化し、前記光学要素が、円柱形状を有し、入射横断面と、出射横断面とを備え、前記入射面が、凸多角形として成形された周縁であって、ゼロ曲率の少なくとも２つの縁部と、前記少なくとも２つの縁部の任意の２つの隣接する端部の間の頂点とを備える周縁を有し、前記頂点の少なくとも１つが、正曲率を有する線分であり、前記線分の長さが、前記周縁の長さの少なくとも１％～最大９０％を成し、それにより、前記少なくとも１つの光源が、

領域（ａ）前記入射面の前記周縁の近傍；

領域（ｂ）前記入射面の中心から頂点の中点に延びる第１の直線線分の少なくとも一部分の近傍；及び

領域（ｃ）前記入射面の中心から縁部の中点に延びる第２の直線線分の少なくとも一部分の近傍

のうちの少なくとも１つの前記光学要素の幾何学的領域に前記光線束を指向する照明装置。

【請求項９】

光を均質化する細長い固体光学要素によって光線束を均質化するための方法であって、円柱形状を有する細長い光学要素の入射横断面に前記光線束を指向するステップを含み、前記入射面が、凸多角形として成形された周縁であって、ゼロ曲率の少なくとも２つの縁部と、前記少なくとも２つの縁部の任意の２つの隣接する端部の間の頂点とを備える周縁を有し、前記頂点の少なくとも１つが、正曲率を有する線分であり、前記線分の長さが、前記周縁の長さの少なくとも１％～最大９０％を成し、前記光線束が、

領域（ａ）前記入射面の前記周縁の近傍；

領域 ( b ) 前記入射面の中心から頂点の midpoint に延びる第 1 の直線線分の少なくとも一部分の近傍 ;

領域 ( c ) 前記入射面の中心から縁部の midpoint に延びる第 2 の直線線分の少なくとも一部分の近傍

のうちの少なくとも 1 つの幾何学的領域に指向され、

方法が更に、

前記光線束を前記光学要素の出射面から抽出するステップを含む方法。

【請求項 10】

領域 ( b ) が、奇数個の頂点を有する多角形として実質的に成形された入射面内に位置され、領域 ( c ) が、偶数個の頂点を有する多角形として実質的に成形された入射面内に位置される請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記光線束が、前記第 2 の直線線分の一部の近傍に指向され、前記少なくとも一部分が、最長で、前記第 2 の直線線分の midpoint と縁部の midpoint との間に延びる請求項 9 に記載の方法。

【請求項 12】

前記光線束が、長方形である入射面の中心領域外に指向される請求項 9 に記載の方法。

【請求項 13】

前記偶数の多角形の縁部の数が、4、6、又は 8 である請求項 9 に記載の方法。

【請求項 14】

前記奇数の多角形の縁部の数が、3、5、又は 7 である請求項 9 に記載の方法。

【請求項 15】

前記光線束が、奇数の多角形の中心領域外に指向され、前記奇数の多角形の縁部の数が、5 又は 7 である請求項 9 に記載の方法。