

【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21年11月19日(2009.11.19)

【公開番号】特開2009-32525(P2009-32525A)

【公開日】平成21年2月12日(2009.2.12)

【年通号数】公開・登録公報2009-006

【出願番号】特願2007-195183(P2007-195183)

【国際特許分類】

F 2 1 S 2/00 (2006.01)

F 2 1 V 7/09 (2006.01)

F 2 1 V 7/00 (2006.01)

H 0 1 L 33/00 (2006.01)

G 0 2 F 1/13357 (2006.01)

F 2 1 Y 101/02 (2006.01)

【F I】

F 2 1 S 1/00 E

F 2 1 V 7/09 5 1 0

F 2 1 V 7/00 5 1 0

F 2 1 V 7/00 5 3 0

H 0 1 L 33/00 L

G 0 2 F 1/13357

F 2 1 Y 101:02

【手続補正書】

【提出日】平成21年10月6日(2009.10.6)

【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】

同一平面上に複数が接続配置される面照明ユニットであって、
前記面照明ユニットは、中央に点光源用の孔が形成された底面部および前記底面部の周囲にあって対向する一方の一对の側面および他方の対向する一对の側面を有するケーシングと、

前記底面部と所定の間隔を隔てて略平行に対向配置された光学反射板と、を備え、
前記対向する一对の側面のいずれか一方の対向する一对の側面に側壁部および他方の対向する一对の側面に開口部を設け、

前記底面部の表面、前記側壁部の内外面および前記光学反射板の内面が反射面で形成され、前記開口部は他の面照明ユニットとの接続時に該他の面照明ユニットの側壁部で塞がれる形状に形成されていることを特徴とする面照明ユニット。

【請求項 2】

請求項 1 記載の面照明ユニットにおいて、
前記対向する一つの側壁部の一方に、前記底面部および前記光学反射板が一体に連結され、さらに、該光学反射板の前記一つの側壁部と連結された一辺と対向した一辺に他の側壁部が一体に連結されていることを特徴とする面照明ユニット。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 記載の面照明ユニットと、

前記孔に配置され、光を放射する単体又は複数の集合体からなる一群の光源と、
を備える面照明光源装置。

【請求項 4】

請求項 3 記載の面照明光源装置が同一平面上にマトリクス状に複数配置されてなる面照明装置において、

一つの面照明ユニットの前記側壁部とこれに接続する他の面照明ユニットの前記開口した側面とが接するように各面照明ユニットが配置されていることを特徴とする面照明装置。

【請求項 5】

請求項 1 または 2 に記載の面照明ユニットの製造用展開基板であって、
前記底面部の対向する辺の一方に連結されている前記側壁部の一方と、
前記光学反射板の対向する辺の一方に連結されている前記側壁部の他方とを備え、
前記底面部の対向する辺の他方は前記側壁部の他方と連結または前記光学反射板の対向する辺の他方は前記側壁部の一辺と連結されていることを特徴とする面照明ユニットの製造用展開基板。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】面照明ユニット、面照明光源装置、面照明装置および面照明ユニットの製造用展開基板

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 1】

本発明は、LCD バックライト、照明用看板、自動車・車両等の表示装置に使用される面照明光源装置に用いられる面照明ユニット、面照明光源装置、面照明装置および面照明ユニットの製造用展開基板に関する。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 7】

本発明は、上記課題を解決するため、下記のような構成を採用した。すなわち、本発明の一態様によれば、本発明の面照明ユニットは、同一平面上に複数が接続配置される面照明ユニットであって、前記面照明ユニットは、中央に点光源用の孔が形成された底面部および前記底面部の周囲にあって対向する一方の一对の側面および他方の対向する一对の側面を有するケーシングと、前記底面部と所定の間隔を隔てて略平行に対向配置された光学反射板と、を備え、前記対向する一对の側面のいずれか一方の対向する一对の側面に側壁部および他方の対向する一对の側面に開口部を設け、前記底面部の表面、前記側壁部の内外面および前記光学反射板の内面が反射面で形成され、前記開口部は他の面照明ユニットとの接続時に該他の面照明ユニットの側壁部で塞がれる形状に形成されていることを特徴とする。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００８】

また、前記対向する一つの側壁部の一方に、前記底面部および前記光学反射板が一体に連結され、さらに、該光学反射板の前記一つの側壁部と連結された一辺と対向した一辺に他の側壁部が一体に連結されていることが望ましい。

本発明の一態様によれば、本発明の面照明光源装置は、前記面照明ユニットと前記孔に配置され、光を放射する単体又は複数の集合体からなる一群の光源と、を備え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】０００９

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００９】

本発明の一態様によれば、本発明の面照明装置は、前記面照明光源装置が同一平面上にマトリクス状に複数配置されてなる面照明装置において、一つの面照明ユニットの前記側壁部とこれに接続する他の面照明ユニットの前記開口した側面とが接するように各面照明ユニットが配置されていることを特徴とする。

【手続補正７】

【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】

本発明の一態様によれば、本発明の面照明ユニットの製造用展開基板は、前記底面部の対向する辺の一方に連結されている前記側壁部の一方と、前記光学反射板の対向する辺の一方に連結されている前記側壁部の他方とを備え、前記底面部の対向する辺の他方は前記側壁部の他方と連結または前記光学反射板の対向する辺の他方は前記側壁部の一辺と連結されていることを特徴とする。

【手続補正８】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１２

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１２】

以下、図面を参照しながら本発明の実施の形態を説明する。

図１は、本発明の実施の形態にかかる面照明ユニットの斜視図である。

面照明ユニット１３は、正形状の底面部１４、および底面部１４から立設され対向する一对の側面に設けられた側壁部１５_１、１５_２を有するケーシング１６と、光学反射板１７と、を備える。そして、面照明ユニット１８の他の一对の側面は、開口している。開口した他の一对の側面を開口部１８_１、１８_２と呼ぶ。すなわち、面照明ユニット１３は、全体として一对の側面（１８_上、１８_下）が開口した箱型をなしている。底面部１４、側壁部１５_１、１５_２の内側および外側には、反射面が形成され、光を反射する機能を有している。

【手続補正９】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１６

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 6 】

本実施形態では、底面部 1 4、側壁部 1 5₁、1 5₂、および光学反射板 1 7 は、所定の形に打ち抜かれた単板を折り曲げることにより構成されている。

そして、この単板の材料としては、光吸収の少ない材質が用いられ、超微細発泡光反射板、チタンホワイトの微粒子をエマルジョン化したもの、ポリテトラフルオロエチレン (p o l y f l u o r o c a r b o n) の微粒子のいずれか、またはこれらの組み合わせたものからなっている。

【 手 続 補 正 1 0 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 2 2

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 2 2 】

光源 1 1 は、点光源からなり、発光ダイオードやレーザダイオード (L D)のように自ら発光する素子のみならず、導光ワイヤ等によって導かれた光をも含む概念である。また、光源 1 1 は、発光素子が 1 個の単体のみならず、複数の発光素子が近接して配置された集合体である場合をも含む。さらに、例えば光の三原色である赤、青、緑の発光素子を近接配置した場合も含む。