

【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26年6月19日(2014.6.19)

【公開番号】特開2011-253808(P2011-253808A)

【公開日】平成23年12月15日(2011.12.15)

【年通号数】公開・登録公報2011-050

【出願番号】特願2011-113792(P2011-113792)

【国際特許分類】

F 21 S 2/00 (2006.01)

F 21 Y 101/02 (2006.01)

【F I】

F 21 S 2/00 3 4 0

F 21 Y 101:02

【手続補正書】

【提出日】平成26年5月7日(2014.5.7)

【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】

少なくとも1つの列(18)の紫外線LEDを備えた硬化組立体であって、

前記列(18)を部分的に包囲する長尺反射面を有し、開口部を備え、基板上の被覆を硬化するために前記開口部から照射される放射線を受ける位置に支持された基板に向かって放射線を照射する反射部(4)と、

前記列(18)と前記開口部との間に設けられたレンズ(24)と、を備え、

前記反射面と前記レンズとは、前記基板を支持する位置に共通の焦点を有することを特徴とする紫外線LED硬化組立体。

【請求項2】

前記反射面は第2焦点を備えると共に、前記列(18)は前記第2焦点に配置されることを特徴とする請求項1に記載の紫外線LED硬化組立体。

【請求項3】

前記反射面は、前記レンズ(24)を通じない放射線の反射を最大にし、前記レンズ(24)に逆に反射される放射線の量を最小にするように形成されて配置されることを特徴とする請求項1又は2に記載の紫外線LED硬化組立体。

【請求項4】

前記レンズ(24)は、円柱状のロッドからなることを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の紫外線LED硬化組立体。

【請求項5】

前記レンズ(24)は、断面半円のロッドからなることを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の紫外線LED硬化組立体。

【請求項6】

前記ロッドは、石英で形成されることを特徴とする請求項4又は5に記載の紫外線LED硬化組立体。

【請求項7】

前記レンズ(24)は、前記基板を支持する位置で放射線を焦点に集めるために配置された収束レンズからなることを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の紫外線LED

硬化組立体。

【請求項 8】

前記 L E D (2 8) は、外側領域の前記 L E D がそれ以外の前記 L E D よりも接近するように配置されることを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の紫外線 L E D 硬化組立体。

【請求項 9】

前記 L E D (2 8) は、前記 L E D がそれ以外の前記 L E D に対して回転する中心領域を有するように配置されることを特徴とする請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載の紫外線 L E D 硬化組立体。

【請求項 10】

前記中心領域にある前記 L E D (2 8) は、それ以外の前記 L E D に対して 4 5 度回転することを特徴とする請求項 9 に記載の紫外線 L E D 硬化組立体。

【請求項 11】

前記中心領域にある前記 L E D (2 8) は、それ以外の前記 L E D よりも間隔を置いて配置されていることを特徴とする請求項 9 又は 10 に記載の紫外線 L E D 硬化組立体。

【請求項 12】

前記 L E D (2 8) は、15 ~ 50 % の充填密度を有することを特徴とする請求項 1 ~ 11 のいずれかに記載の紫外線 L E D 硬化組立体。

【請求項 13】

前記 L E D (2 8) は、20 ~ 38 % の充填密度を有することを特徴とする請求項 1 ~ 11 のいずれかに記載の紫外線 L E D 硬化組立体。

【請求項 14】

前記 L E D (2 8) は、水冷回路基板 (3 0) に取り付けられることを特徴とする請求項 1 ~ 13 のいずれかに記載の紫外線 L E D 硬化組立体。

【請求項 15】

さらに、前記開口部を通じて照射される放射線を受ける位置で基板を支持するための基板支持部を備えることを特徴とする請求項 1 ~ 14 のいずれかに記載の紫外線 L E D 硬化組立体。