

【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21年11月12日(2009.11.12)

【公開番号】特開2009-104197(P2009-104197A)

【公開日】平成21年5月14日(2009.5.14)

【年通号数】公開・登録公報2009-019

【出願番号】特願2009-27825(P2009-27825)

【国際特許分類】

G 09 F 13/04 (2006.01)

G 09 F 13/14 (2006.01)

【F I】

G 09 F 13/04 P

G 09 F 13/14

【手続補正書】

【提出日】平成21年4月10日(2009.4.10)

【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】

基板に複数の点状光源を互いに適宜な間隔を開けて実装して構成された面状光源と、前記点状光源の実装対応位置に点状光源が貫通する通孔を形成して前記面状光源の光出射面を被覆可能に形成された光反射板を備え、

面状光源の光出射面に光反射板を点状光源が通孔から露出するようにして重ね合わせ一体化させて構成される内照式掲示器の光源構造であって、

前記点状光源が実装される基板は、その板内に縦横に配したスリットにより複数の単位基板に縦横に区画されるとともに、各単位基板を、スリットを跨いで隣接単位基板間に架け渡した継手部で電気的・機械的に連結し、且つ継手部に設けた給電路を介して電気的に接続した構成を有する内照式掲示器の光源構造。

【請求項2】

光反射板として平均気泡径が10μm以下で全反射率が99%以上である熱可塑性ポリエステル発泡シート(商品名:MCPET、古河電気工業株式会社製、登録商標)を用いた請求項1に記載の内照掲示器の光源構造。

【請求項3】

光反射板の面状光源と接する側の面が難燃化されてなる請求項1又は2に記載の内照式掲示器の光源構造。

【請求項4】

面状光源の基板と光反射板にそれぞれ取付孔を位置対応させて設け、基板の表面に光反射板を重ね合わせて両部材の重なり合った取付孔に係止リベットを貫通させて両部材を連結固定した請求項1~3の何れかに記載の内照式掲示器の光源構造。

【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】

前記課題を解決するため本発明は、基板に複数の点状光源を互いに適宜な間隔を開けて実装して構成された面状光源と、前記点状光源の実装対応位置に点状光源が貫通する通孔を形成して前記面状光源の光出射面を被覆可能に形成された光反射板を備え、面状光源の光出射面に光反射板を点状光源が通孔から露出するようにして重ね合わせ一体化させて構成される内照式掲示器の光源構造であって、前記点状光源が実装される基板は、その板内に縦横に配したスリットにより複数の単位基板に縦横に区画されているとともに、各単位基板を、スリットを跨いで隣接単位基板間に架け渡した継手部で電気的・機械的に連結し、且つ継手部に設けた給電路を介して電気的に接続した構成を有することを特徴とするものである。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

前記構成において、光反射板としては平均気泡径が10μm以下で全反射率が99%以上である熱可塑性ポリエステル発泡シート（商品名：M C P E T、古河電気工業株式会社製、登録商標）を用いることができる。光反射板の面状光源と接する側の面が難燃化されてなるものを用いることができる。面状光源の基板と光反射板にそれぞれ取付孔を位置対応させて設け、基板の表面に光反射板を重ね合わせて両部材の重なり合った取付孔に係止リベットを貫通させて両部材を連結固定することができる。

【手続補正4】

【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】

また、図2に示されるように、基板31の板内には、基板31の左右両側から等間隔開けて縦に伸びた2本の縦列のスリット31a、31aと、基板31の上下両側から等間隔開けて横に伸びた3本の横列のスリット31b、31b、31bとにより計12個の単位基板31Aに区画されているとともに、各単位基板31Aを、各スリットを跨いで隣接単位基板31A、31A間に架け渡した複数の継手部31cで電気的・機械的に連結してあり、また、前記縦横のスリットに沿って継手部31cを切断することにより、単位基板31Aを複数連ねた基板31に、又は各単位基板31A毎に分割することができるようになっている。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

各単位基板31Aは、図3に示されるように、その略中央に、後述する光反射板4の取付孔31d、31dを形成してあり、その廻りに計12個のLED31が縦横に所定の間隔を開けて実装してある。なお、単位基板31Aの裏面には給電端子実装部が設けてある。

また、スリット31a、31aを挟んで左右に隣接する単位基板31Aとは3本の継手部31cを介して一体に連結し、スリット31b、31bを挟んで上下に隣接する単位基板31Aとは5本の継手部31cを介して一体に連結してある。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 5

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0 0 1 5】

また、各継手部31cの内部にも給電路である電源層と接地層を積層してあり、基板31の内の一の単位基板31Aの給電端子に電圧を印加すれば、継手部31cを介して連結する全ての単位基板31Aに電圧が印加され、各々に実装したLED32を発光させることができようになっている。

また、継手部32cで切断し、一枚の単位基板31Aに分割した場合でも、その裏面に実装した給電端子から電圧を印加して基板表面に実装したLED32を発光させることができようになっている。