

【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1区分

【発行日】平成22年12月2日(2010.12.2)

【公開番号】特開2009-31245(P2009-31245A)

【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2007-285267(P2007-285267)

【国際特許分類】

G 01 J 3/52 (2006.01)

【F I】

G 01 J 3/52

【手続補正書】

【提出日】平成22年10月18日(2010.10.18)

【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】

複数の色の色基準を示すための色票装置であつて、

前記複数の色に対応する波長領域の色光を射出する複数の第1発光部を備え、

前記第1発光部は、

射出面を有する筐体と、

前記筐体内で前記射出面に対して対向配置され、色光を発する単色光源と、

前記筐体内で前記射出面以外の内壁面上に形成された反射シートと、

前記単色光源と前記射出面との間で射出面に対して対向配置され、前記単色光源から発せられた色光を遮蔽する遮蔽板と

を有し、

各第1発光部から射出される色光の波長領域が、互いに異なる色に対応している色票装置。

【請求項2】

各第1発光部から射出される色光の前記射出面内の輝度ばらつきが、5%以下である請求項1に記載の色票装置。

【請求項3】

前記筐体の前記射出面上に、前記色光を拡散する拡散板を備えた
請求項1または請求項2に記載の色票装置。

【請求項4】

各第1発光部から射出される色光をそれぞれのスペクトル幅を狭めつつ透過させる波長選択フィルタを備えた

請求項1ないし請求項3のいずれか1項に記載の色票装置。

【請求項5】

前記複数の色として、少なくとも、赤(R)、緑(G)、青(B)、シアン(C)、マゼンダ(M)および黄色(Y)を含む

請求項1ないし請求項4のいずれか1項に記載の色票装置。

【請求項6】

前記単色光源が、単色発光ダイオードである

請求項1ないし請求項5のいずれか1項に記載の色票装置。

【請求項 7】

同一の色に対応する波長領域において複数の輝度レベルの階調光を射出する複数の第2発光部をさらに備え、

前記第2発光部は、

前記筐体と、

前記筐体内で前記射出面に対して対向配置され、前記階調光を発する光源と、前記反射シートと、

前記光源と前記射出面との間で射出面に対して対向配置され、前記光源から発せられた階調光を遮蔽する遮蔽板と、

前記光源から発せられた階調光の輝度レベルを調整するための輝度調整フィルタとを有し、

各第2発光部から射出される階調光の輝度レベルが、互いに異なっている
請求項1ないし請求項6のいずれか1項に記載の色票装置。

【請求項 8】

前記輝度調整フィルタの厚みが、前記第2発光部ごとに互いに異なっている
請求項7に記載の色票装置。

【請求項 9】

前記輝度調整フィルタが複数層の単位フィルタにより構成され、

前記単位フィルタの層数が、前記第2発光部ごとに互いに異なっている
請求項7に記載の色票装置。

【手続補正2】

【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】

本発明の色票装置は、複数の色の色基準を示すためのものであって、これら複数の色に対応する波長領域の色光を射出する複数の第1発光部を備えたものである。ここで、各第1発光部は、射出面を有する筐体と、この筐体内で射出面に対して対向配置され、色光を発する単色光源と、筐体内で射出面以外の内壁面上に形成された反射シートと、単色光源と射出面との間で射出面に対して対向配置され、単色光源から発せられた色光を遮蔽する遮蔽板とを有している。また、各第1発光部から射出される色光の波長領域は、互いに異なる色に対応している。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明の色票装置では、各第1発光部において、単色光源から発せられた色光は、遮蔽板により反射および拡散されたのち、射出面以外の内壁面で反射シートにより反射され、射出面から射出する。すなわち、遮蔽板が設けられていない従来とは異なり、色光が拡散されつつ射出面から射出する。また、各第1発光部から射出される色光の波長領域が互いに異なる色に対応しているため、上記複数の色のうちの一の色に対応する波長領域の色光を射出させる際に、従来とは異なり、複数の単色光源のうちの対応する色光を発する単色光源だけが点灯する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

各ライトボックス21から射出される色光の波長領域は、例えば図3(A)に示した色度図(u' - x' 色度図)や、図4に示した発光スペクトル特性から分かるように、互いに異なる色基準の色に対応したものとなっている。また、図3(A)から分かるように、各色光の色度点は、一部を除き、sRGB色域30sの色域外に位置している。すなわち、例えば図3(B)に示したように、従来の色票装置のライトボックスから射出される各色光の色度点の位置(全ての色度点がsRGB色域30sの色域内に位置している)とは異なり、そのほとんどがsRGB色域30sの色域外に位置している。これにより、色票装置2全体として、従来よりも射出される色光の色域が広くなっている。なお、図3(A),図3(B)において、符号30Cで示した色域は、CIE(Comission Internationale de l'Eclairage)色域を表している。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

各ライトボックス21では、例えば図5および図6に示したように、矩形状(長方形または正方形)の端面を有する筐体210内に、単色LED(単色光源)211および遮蔽板212が収容された構成となっている。単色LED211は、筐体210内の一端面(ここでは、端面S0)側において、後述する射出面S1に対向配置されている。また、筐体210の射出面S1(各色光が射出する端面であり、端面S0と対向している)上には、拡散板213が一様に形成されている一方、筐体210内の射出面S1以外の内壁面上には、反射シート214が一様に形成されている。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

拡散板213は、射出面S1へ到達した色光を拡散して射出させるためのものであり、例えばポリカーボネートなどの材料により構成される。この拡散板213の厚みは、3~5mm程度である。これにより、色光が拡散されて各ライトボックス21から射出されるため、均一光となる。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0043

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0043】

ここで、図11は、具体的な実施例および比較例に係る射出光(色光)L_{out21},L_{out102}の輝度ばらつきの度合い($E^*a b$)を評価する際の射出光L_{out21},L_{out102}の輝度測定方法の一例を表したものである。具体的には、図11(A)に示したように、ライトボックス21,102の射出面S1,S101から射出される色光L_{out21},L_{out102}をカメラ121により受光する(測色する)と共に、射出面S1,S101における測色ポイントは、図11(B)に示したような5点とした。また、表1は、実施例および比較例に係る各色光の $E^*a b$ の値およびそれらの平均値(各色光の $E^*a b$ の平均値)を表したものである。