

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2016-139516
(P2016-139516A)

(43) 公開日 平成28年8月4日(2016.8.4)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
F 2 1 V 33/00 (2006.01)	F 2 1 V 33/00 1 3 0	2 H 1 4 8
H O 1 L 33/58 (2010.01)	H O 1 L 33/00 4 3 0	3 K 0 1 4
F 2 1 V 9/06 (2006.01)	F 2 1 V 9/06	5 F 1 4 2
F 2 1 V 9/02 (2006.01)	F 2 1 V 9/02	
F 2 1 V 3/00 (2015.01)	F 2 1 V 3/00 3 2 0	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2015-13656 (P2015-13656)
(22) 出願日 平成27年1月27日 (2015.1.27)

(71) 出願人 000005016
パイオニア株式会社
神奈川県川崎市幸区新小倉1番1号
(74) 代理人 100110928
弁理士 速水 進治
(74) 代理人 100127236
弁理士 天城 聡
(72) 発明者 城楽 悟
神奈川県川崎市幸区新小倉1番1号 パイ
オニア株式会社内
(72) 発明者 濱 武史
神奈川県川崎市幸区新小倉1番1号 パイ
オニア株式会社内
Fターム(参考) 2H148 CA01 CA13 CA18 CA24
3K014 AA01 QA01

最終頁に続く

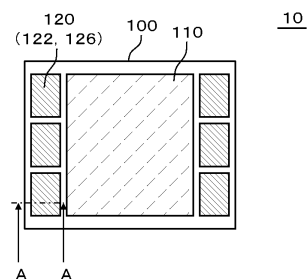
(54) 【発明の名称】 照明装置

(57) 【要約】

【課題】 鏡を有する照明装置において、演色性を高める。

【解決手段】 照明装置10は、鏡110、光源122、及び拡散部材128を備える。鏡110は、光反射面が第1の方向(図1に垂直な方向)を向いている。光源122は鏡110の隣に配置されている。拡散部材128は光源122の前方に配置され、光源122からの光を透過しつつ拡散する。光源122からの光において、波長スペクトルのピーク波長が400nm以下である。拡散部材128を透過した光の色温度は、色温度が4500K以上5500K以下である。そして、拡散部材128を透過した光のうち、波長が400nm以上720nm以下の範囲である第1範囲における光の強度が基準値以上になっている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

鏡と、
前記鏡の隣に配置された光源と、
前記光源の前方に配置され、前記光源からの光を透過しつつ拡散する拡散部材と、
を備え、
前記光源からの光において、波長スペクトルのピーク波長は、400nm以下であり、
前記拡散部材を透過した光の色温度は4500K以上5500K以下であり、
前記拡散部材を透過した光のうち、波長が400nm以上720nm以下の範囲である
第1範囲における光の強度が基準値以上である照明装置。

10

【請求項 2】

請求項1に記載の照明装置において、
前記第1範囲における光の強度の基準値は、前記拡散部材から放射された光における前記ピーク波長の強度の50%以上である照明装置。

【請求項 3】

請求項2に記載の照明装置において、
前記光源の前方に配置され、前記ピーク波長の光を吸収する光フィルタを備える照明装置。

【請求項 4】

請求項3に記載の照明装置において、
前記光源はLEDを有する照明装置。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、照明装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

近年は、鏡と一体になった照明装置が普及している。このような照明装置に求められる特性に、光の波長スペクトルが太陽光に近いこと（演色性が高いこと）、使用者が不快な眩しさ（グレア）を感じないこと、などがある。一方、近年は照明装置の光源として、LED（Light Emitting Diode）が用いられるようになってきている。一方、LEDはピーク波長における光の強度が強く、眩しさを感じることや太陽光と波長スペクトルが異なっていたりする。

30

【0003】

これに対して、特許文献1には、半値幅が30nmで波長455nmにピークを有して青色光を放射するLED素子と、半値幅が130nmで波長550nmにピークを有する蛍光体と、半値幅が95nmで波長640nmにピークを有する蛍光体とを備える照明装置が記載されている。特許文献1によれば、LEDを光源として用いた場合においても、演色性を高めることができる、とされている。

【先行技術文献】

40

【特許文献】**【0004】**

【特許文献1】特開2013-58473号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

本発明者は、鏡を有する照明装置において、他の方法を用いて演色性を高めることを検討した。すなわち、本発明が解決しようとする課題としては、鏡を有する照明装置において、演色性を高めることが一例として挙げられる。

【課題を解決するための手段】

50

【0006】

請求項1に記載の発明は、鏡と、
前記鏡の隣に配置された光源と、
前記光源の前方に配置され、前記光源からの光を透過しつつ拡散する拡散部材と、
を備え、
前記光源からの光において、波長スペクトルのピーク波長は、400nm以下であり、
前記拡散部材を透過した光の色温度は4500K以上5500K以下であり、
前記拡散部材を透過した光のうち、波長が400nm以上720nm以下の範囲である
第1範囲における光の強度が基準値以上である照明装置が提供される。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】実施形態に係る照明装置の構成を示す平面図である。

【図2】図1のA-A断面図である。

【図3】光源の発光スペクトルの一例を示す図である。

【図4】光フィルタの特性の一例を示す図である。

【図5】変形例に係る照明装置の構成を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。尚、すべての図面において、同様な構成要素には同様の符号を付し、適宜説明を省略する。

【0009】

図1は、実施形態に係る照明装置10の構成を示す平面図である。図2は図1のA-A断面図である。実施形態に係る照明装置10は、鏡110、光源122、及び拡散部材128を備える。鏡110は、光反射面が第1の方向(図1に垂直な方向)を向いている。光源122は鏡110の隣に配置されている。拡散部材128は光源122の前方に配置され、光源122からの光を透過しつつ拡散する。光源122からの光において、波長スペクトルのピーク波長が400nm以下である。拡散部材128を透過した光の色温度は、4500K以上5500K以下である。そして、拡散部材128を透過した光のうち、波長が400nm以上720nm以下の範囲である第1範囲における光の強度が基準値以上になっている。以下、詳細に説明する。

【0010】

照明装置10は保持部材100を備えている。鏡110は保持部材100の第1面に取り付けられている。また、保持部材100のうち鏡110の隣に位置する領域には、照明部120が設けられている。照明部120の光射出面は、保持部材100の第1面から露出している。このため、照明部120は、鏡110が向いている方向に光を放射することができる。なお、本図に示す例では、保持部材100の第1面のうち鏡110が取り付けられている部分と、保持部材100の第1面のうち照明部120が設けられている部分は、同一の平面となっている。ただし、これら2つの部分は互いに異なる平面であってもよい。言い換えると、照明部120は、鏡110の垂線と交わる方向を向いていてもよい。この場合、照明部120の垂線と鏡110の垂線とがなす角度は、例えば0°超45°以下である。

【0011】

本図に示す例において、照明部120は、鏡110の両隣のそれぞれに設けられている。また、保持部材100には、複数の照明部120が上下に並んで設けられている。

【0012】

次に、図2を用いて照明部120の構成を説明する。本図に示すように、照明部120は、光源122、リフレクタ124、光フィルタ126、及び拡散部材128を有している。

【0013】

光源122は、例えば発光ダイオード(LED)である。また、光源122の波長スペ

10

20

30

40

50

クトルにおいて、例えば図3に示すように、ピーク波長は400nm以下である。このピーク波長以外の波長スペクトルは、例えばおおよそ次のようなものである。可視光領域の420~450nmの波長は抑えられており、赤近傍の600~650nmの波長は強められている。更に光の強度は、いずれの部分においても、上記ピーク波長の強度の基準値の50%以上である。これは、太陽光の波長スペクトルと類似した形状となる。特に可視光領域の420~450nmの波長は、人間の肌による表面反射が大きく、この付近の波長を抑えることで化粧を行うときのユーザが感じるグレアを抑えることができる。可視光領域の600~650nmの波長は、太陽光の下で人間の肌を見るものと似た条件をつくることができる。以上の条件をみたと、鏡を有する照明装置でメイクを行うときの演色性を高め、グレアを抑えることができる。

10

【0014】

光源122は、リフレクタ124の凹部に配置されている。リフレクタ124の凹部の内面は、光反射膜（例えばA1膜などの金属膜）で覆われている。また、リフレクタ124の凹部の上面には、光フィルタ126及び拡散部材128が設けられている。

【0015】

拡散部材128は、光源122から放射された光を透過しつつ拡散する。拡散部材128が設けられることにより、照明部120から放射される光は、グレアを抑え柔らかく感じられる。

【0016】

光フィルタ126は光源122と拡散部材128の間に位置している。光フィルタ126は、短波長カットフィルタ（例えば紫外線カットフィルム）であり、例えば図4に示すように、光源122のピーク波長の光成分をある程度カットする。その結果、拡散部材128から放射される光の色温度は、4500K以上5500K以下になる。また、拡散部材128から放射される光において、上記した第1範囲（400nm以上720nm以下の範囲）における光の強度の基準値は、いずれの部分においても、上記ピーク波長の強度の50%以上である。これにより、太陽光の波長スペクトルと類似した形状となる。ここで、拡散部材128から放射される光において、第1範囲（400nm以上720nm以下の範囲）における光の強度は、少なくとも一部において、上記ピーク波長の強度の100%以上であってもよい。

20

【0017】

なお、図2において、一つのリフレクタ124の内部には一つの光源122が配置されている。ただし、一つのリフレクタ124の内部には複数の光源122が配置されていてもよい。

30

【0018】

以上、本実施形態によれば、光源122からの光において、波長スペクトルのピーク波長は、400nm以下である。そして、拡散部材を透過した光の色温度は4500K以上5500K以下であり、またこの光のうち、波長が400nm以上720nm以下の範囲である第1範囲における光の強度が基準値以上である。このため、鏡を有する照明装置10において、演色性を高めることができる。

【0019】

（変形例1）

図5は、変形例1に係る照明装置10の構成を示す図である。本変形例に係る照明装置10は、以下の点を除いて、実施形態に係る照明装置10と同様の構成である。

40

【0020】

まず、照明部120は、保持部材100ではなく保持部材102に取り付けられている。そして、保持部材102は、取付部材104を用いて、保持部材100の縁に取り付けられている。取付部材104は、例えば蝶番であり、保持部材102を、保持部材100に対して回転移動できるように取り付けられている。

【0021】

本変形例1によっても、鏡を有する照明装置10において、演色性を高めることができ

50

る。

【 0 0 2 2 】

(変形例 2)

図 1 で説明した鏡を有する照明装置 1 0 において、ハーフミラー機能を有する拡散部材 1 2 8 を利用してもよい。光源 1 2 2 が非発光のときは、照明装置 1 0 全面が鏡面となる。そして、使用者の動きに合わせて複数の照明部 1 2 0 をそれぞれ別々に駆動することで、使用者の動きに合わせた照明を行うことができる。例えば、背の高い使用者や背の低い使用者それぞれに合った照明を行うことができる。また、使用者が照明装置 1 0 から離れて全身を映すとき、逆に近づいたときに合った照明条件を設定することができる。この変形例 2 においても、照明装置 1 0 は、演色性を高めることができる。

10

【 0 0 2 3 】

以上、図面を参照して実施形態及び実施例について述べたが、これらは本発明の例示であり、上記以外の様々な構成を採用することもできる。

【 符号の説明 】

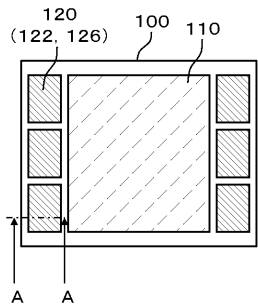
【 0 0 2 4 】

- 1 0 照明装置
- 1 0 0 保持部材
- 1 0 2 保持部材
- 1 0 4 取付部材
- 1 1 0 鏡
- 1 2 0 照明部
- 1 2 2 光源
- 1 2 6 光フィルタ
- 1 2 8 拡散部材

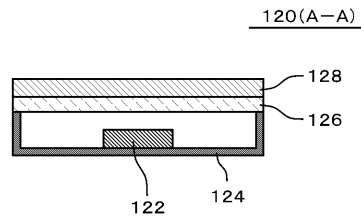
20

【 図 1 】

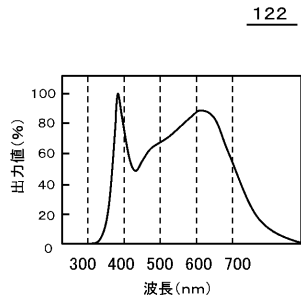
【 図 2 】



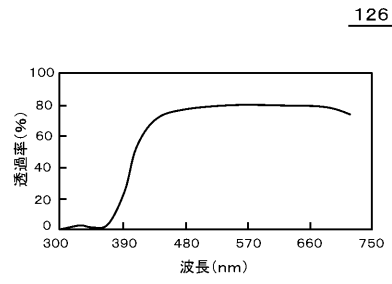
10



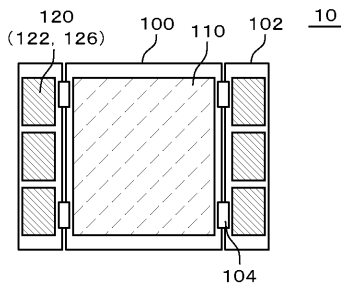
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.		F I			テーマコード(参考)
G 0 2 B	5/22	(2006.01)	F 2 1 V	3/00	5 1 0
F 2 1 W	131/302	(2006.01)	G 0 2 B	5/22	
F 2 1 Y	115/10	(2016.01)	F 2 1 W	131:302	
			F 2 1 Y	101:02	

Fターム(参考) 5F142 AA25 BA32 CE02 CE06 CE13 DB16 DB20 DB42 HA01