

【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7月8日(2010.7.8)

【公表番号】特表2010-518355(P2010-518355A)

【公表日】平成22年5月27日(2010.5.27)

【年通号数】公開・登録公報2010-021

【出願番号】特願2009-535675(P2009-535675)

【国際特許分類】

G 04 B 19/32 (2006.01)

G 04 B 39/00 (2006.01)

【F I】

G 04 B 19/32 A

G 04 B 39/00 L

【手続補正書】

【提出日】平成21年5月11日(2009.5.11)

【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】

内面および外面を有するガラス(3)と、前記ガラスを通して可視の指示器エレメント(6, 7)における蛍光顔料および/または燐光顔料を付加一体化した少なくとも1つのゾーン(9)の照射用の、紫外光または青色光を生成する、少なくとも1つの発光ダイオード(4a, 4b, 4c)を有する照明デバイス(4)とを具備する時計であって、

前記ダイオードによって放出される光が、前記光を拡散させることができる導光路を形成している前記ガラスの周囲に導かれ、

前記紫外光または青色光を前記ガラスから前記時計の内側へ向かって拡散させるための手段(12, 13, 15, 19, 20)が前記光の経路内に配置され、

前記ガラスが、その内面に配置されたマイクロ構造(20)および/またはナノ構造によって前記紫外光または青色光を均質に、かつ、一様に前記時計の内側へ向かって拡散させ、前記マイクロ構造(20)および/またはナノ構造が少なくとも1つのリングの形態で配置され、それにより前記指示器エレメントの前記蛍光および/または燐光ゾーンの可視性を妨害することのないよう構成されている時計。

【請求項2】

前記紫外光または青色光を拡散させるための前記手段が、目に見えない拡散層(12)を前記ガラスの前記内面に備えた、請求項1に記載の時計。

【請求項3】

前記拡散層が、ナノメートル・レンジの制御された密度の金属酸化物コーティングで構成されている、請求項2に記載の時計。

【請求項4】

前記拡散層が、半反射型ウェブ構造のナノメートル・レンジの金属酸化物コーティングで構成されている、請求項2に記載の時計。

【請求項5】

前記紫外光または青色光を拡散させるための前記手段が、低密度で前記ガラスの中に組み込まれた微小粉末(19)を備えた、請求項1~4のいずれかに記載の時計。

【請求項6】

前記紫外光または青色光を拡散させるための前記手段が、前記ガラスの前記外面に配置された拡散反射コーティング（13）を備えた、請求項1～5のいずれかに記載の時計。

【請求項7】

前記紫外光または青色光を拡散させるための前記手段が、目に見えない拡散層を前記ガラスの前記外面と前記拡散反射コーティングの間にさらに備えた、請求項6に記載の時計。

【請求項8】

前記拡散反射コーティングを保護するためのゾル・ゲル材料の層（14）が前記拡散反射コーティングの上に付着された、請求項6または7に記載の時計。

【請求項9】

前記紫外光または青色光を拡散させるための前記手段が、前記紫外光または青色光を、前記少なくとも1つの紫外または青色発光ダイオードが配置されているゾーンを除くガラスの円板上に拡散させる反射コーティング（15）を備えた、請求項1～8のいずれかに記載の時計。

【請求項10】

前記時計が文字板（5）を備え、前記ガラスの前記内面と対向しているその上面の少なくとも一部が、前記紫外光または青色光を反射する層（18）で覆われた、請求項1～9のいずれかに記載の時計。

【請求項11】

前記時計の内部の所定の数の前記時計のコンポーネントが、前記紫外光または青色光を前記指示器エレメント（6）に向かって反射する層および／または反射体を備え、有利には前記コンポーネントのうちの1つが隆起したリム（17）である、請求項1～10のいずれかに記載の時計。

【請求項12】

前記ガラスが、前記紫外光または青色光の方向を変え、より限定された方法で前記指示器エレメント上に導くために所定の凸状曲率を有する、請求項1～11のいずれかに記載の時計。

【請求項13】

前記発光ダイオードが、導光路を形成している前記ガラスの周囲に直接配置された、請求項1～12のいずれかに記載の時計。

【請求項14】

サブミクロンまたはナノメートルのレンジの蛍光および／または熒光層（16）が前記ガラスの前記内面の下方に付着され、前記ダイオードによって照射されるとモチーフを出現させることができる、請求項5～7のいずれかに記載の時計。

【請求項15】

内面および外面を有するガラス（3）と、前記ガラスを通して可視の指示器エレメント（6, 7）における蛍光顔料および／または熒光顔料を付加一体化した少なくとも1つのゾーン（9）の照射用の、紫外光または青色光を生成する、少なくとも1つの発光ダイオード（4a, 4b, 4c）を有する照明デバイス（4）とを具備する時計であって、

前記ダイオードによって放出される光が、前記光を拡散させることができる導光路を形成している前記ガラスの周囲に導かれ、

前記紫外光または青色光を前記ガラスから前記時計の内側へ向かって拡散させるための手段（12、13、15、19、20）が前記光の経路内に配置され、

サブミクロンまたはナノメートルのレンジの蛍光および／または熒光層（16）が前記ガラスの前記内面の下方に付着され、前記ダイオードによって照射されるとモチーフを出現させることができるよう構成された時計。

【請求項16】

赤外光を生成する少なくとも1つの発光ダイオードが設けられている、請求項1～15のいずれかに記載の時計。