

【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1部門第2区分
【発行日】平成28年12月1日(2016.12.1)

【公開番号】特開2015-146876(P2015-146876A)
【公開日】平成27年8月20日(2015.8.20)
【年通号数】公開・登録公報2015-052
【出願番号】特願2014-20914(P2014-20914)
【国際特許分類】

A 4 5 D 29/18 (2006.01)

【F I】

A 4 5 D 29/18

【手続補正書】

【提出日】平成28年10月13日(2016.10.13)

【手続補正1】

【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】

前記課題を解決するために、本発明の描画装置は、
少なくとも一つの描画用具を保持し、前記描画用具により、描画対象物の描画対象面に光硬化型の液状材料を塗布して描画を施す描画ヘッドと、

前記光硬化型の液状材料を硬化させることができる特定の波長領域を含む特定の光を照射可能な光源と、

前記光源と前記描画ヘッドに保持されている前記描画用具との間に配置されて、前記光照から前記特定の光が照射されているときに、前記特定の光が前記描画用具へ到達することを遮る遮光部材と、

を備えていることを特徴としている。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

また、本発明の描画装置の描画方法は、
描画用具により描画対象面に描画する描画装置の描画方法において、
描画ヘッドに、光硬化型の液状材料により描画を施す少なくとも一つの描画用具を保持させ、

前記描画用具により、前記光硬化型の液状材料を前記描画対象面に塗布することにより描画させ、

前記光源より前記光硬化型の液状材料を硬化させることができる特定の波長領域を含む特定の光を照射させ、

前記光源から前記特定の光が照射されているときに、前記光源と前記描画用具との間に遮光部材を配置して、前記特定の光が前記描画用具へ到達することを遮ることを特徴としている。

【手続補正3】

【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】

少なくとも一つの描画用具を保持し、前記描画用具により、描画対象物の描画対象面に光硬化型の液状材料を塗布して描画を施す描画ヘッドと、

前記光硬化型の液状材料を硬化させることができる特定の波長領域を含む特定の光を照射可能な光源と、

前記光源と前記描画ヘッドに保持されている前記描画用具との間に配置されて、前記光照から前記特定の光が照射されているときに、前記特定の光が前記描画用具へ到達することを遮る遮光部材と、

を備えていることを特徴とする描画装置。

【請求項 2】

前記光源は、前記描画装置内の、前記描画対象面に対して前記特定の光を照射可能な位置に固定されており、

前記遮光部材は、前記描画装置内の、予め設定された位置に固定されている遮光壁であり、

前記描画ヘッドを移動させる描画ヘッド移動機構を備え、

描画ヘッド移動機構は、

前記描画対象面に描画を施すときに、前記描画ヘッドを、前記描画用具が前記描画対象面に前記描画を施すことが可能な描画可能位置に移動させ、

前記光源により前記描画対象面に塗布された前記光硬化型の液状材料を硬化させるときに、前記描画ヘッドを、前記描画可能位置から、前記光源と前記描画用具との間に前記遮光部材が配置される退避位置に移動させることを特徴とする請求項 1 に記載の描画装置。

【請求項 3】

前記描画ヘッドを移動させる描画ヘッド移動機構を備え、

前記光源及び前記遮光部材を含む光照射機構が前記描画ヘッドに取り付けられていて、前記描画ヘッド移動機構により前記描画ヘッドと一体に移動可能となっており、

前記遮光部材は、前記描画ヘッドにおいて、前記光源と前記描画用具との間に配置されている遮光壁であり、

前記光源は、前記描画ヘッド移動機構による移動により当該光源が前記描画対象面上に位置しているときに、前記特定の光を前記描画対象面に照射して、前記描画対象面に塗布されている前記光硬化型の液状材料を硬化させることを特徴とする請求項 1 に記載の描画装置。

【請求項 4】

前記描画対象面は指の爪の表面であって、前記指が挿入され、前記爪を露出する窓が形成された指受入部と、

前記光源及び前記遮光部材を含む光照射機構を高さ方向に移動させる高さ移動機構と、

前記描画ヘッドを移動させる描画ヘッド移動機構と、

を備え、

前記光照射機構は、前記描画ヘッドに取り付けられていて、描画ヘッド移動機構により前記描画ヘッドと一体に移動可能となっており、

前記遮光部材は、前記光源を囲んで前記載置面に対向する側が前記窓の全体を覆うことができる形状に開口した遮光カバーを有し、

前記光照射機構は、前記描画ヘッド移動機構と前記高さ移動機構とにより、前記遮光カバーの前記開口が前記窓の全体を覆う光照射位置と、前記遮光カバーが前記窓から離間した非照射位置とに移動され、前記光照射位置に位置しているときに、前記特定の光を前記描画対象面に照射して、前記描画対象面に塗布されている前記光硬化型の液状材料を硬化させることを特徴とする請求項 1 に記載の描画装置。

【請求項 5】

描画用具により描画対象面に描画する描画装置の描画方法において、
描画ヘッドに、光硬化型の液状材料により描画を施す少なくとも一つの描画用具を保持させ、

前記描画用具により、前記光硬化型の液状材料を前記描画対象面に塗布することにより描画させ、

前記光源より前記光硬化型の液状材料を硬化させることができる特定の波長領域を含む特定の光を照射させ、

前記光源から前記特定の光が照射されているときに、前記光源と前記描画用具との間に遮光部材を配置して、前記特定の光が前記描画用具へ到達することを遮ることを特徴とする描画装置の描画方法。

【請求項 6】

前記光源は、前記描画装置内の、前記描画対象面に対して前記特定の光を照射可能な位置に固定されており、

前記遮光部材は、前記描画装置内の、予め設定された位置に固定されている遮光壁であり、

前記描画対象面に描画を施すとき、前記描画ヘッドを、前記描画用具が前記描画対象面に描画を施すことが可能な描画可能位置に移動させ、

前記描画対象面に塗布された前記光硬化型の液状材料を硬化させるとき、前記描画ヘッドを、前記描画可能位置から、前記光源と前記描画用具との間に前記遮光壁が配置される退避位置に移動させることを特徴とする請求項 5 に記載の描画装置の描画方法。

【請求項 7】

前記描画対象面は指の爪の表面であって、前記描画装置は、前記指が挿入されて前記爪を露出する窓が形成された指受入部を備え、

前記光源及び前記遮光部材を含む光照射機構が、前記描画ヘッドに取り付けられて前記描画ヘッドと一体に移動可能となっているとともに、高さ方向に移動可能とされ、前記遮光部材は、前記光源を囲んで前記載置面に対向する側が前記窓の全体を覆うことができる形状に開口した遮光カバーを有し、

前記描画対象面に描画を施すとき、前記光照射機構の前記遮光カバーを前記窓から離間した非照射位置に移動させ、

前記描画対象面に塗布された前記光硬化型の液状材料を硬化させるとき、前記光照射機構の前記遮光カバーを前記開口が前記窓の全体を覆う光照射位置に移動させ、

前記光照射機構を前記光照射位置に移動させたときに、前記特定の光を前記描画対象面に照射して、前記描画対象面に塗布されている前記光硬化型の液状材料を硬化させることを特徴とする請求項 5 に記載の描画装置の描画方法。