

【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】令和 1 年 8 月 8 日 (2019.8.8)

【公開番号】特開 2018-5117 (P2018-5117A)

【公開日】平成 30 年 1 月 11 日 (2018.1.11)

【年通号数】公開・登録公報 2018-001

【出願番号】特願 2016-135253 (P2016-135253)

【国際特許分類】

G 0 3 F 7/20 (2006.01)

G 0 2 B 5/10 (2006.01)

G 0 2 B 7/185 (2006.01)

【F I】

G 0 3 F 7/20 5 2 1

G 0 2 B 5/10 B

G 0 2 B 7/185

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 6 月 24 日 (2019.6.24)

【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】

曲面を有する光学素子を保持する保持装置であって、
前記光学素子を支持する支持部材を有し、
前記光学素子の光軸の方向と重力の方向とを含む平面内において、前記支持部材は、前記光軸の方向に対して傾けて前記光学素子を支持していることを特徴とする保持装置。

【請求項 2】

前記曲面は、反射面を含み、前記支持部材は、前記曲面とは反対側の前記光学素子の裏面を介して前記光学素子を支持することを特徴とする請求項 1 に記載の保持装置。

【請求項 3】

前記支持部材が前記光学素子を支持する前記裏面の部分は、前記曲面のうち有効領域外の部分の反対側の部分であることを特徴とする請求項 2 に記載の保持装置。

【請求項 4】

前記支持部材は、前記光学素子に固定されていることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のうちいずれか 1 項に記載の保持装置。

【請求項 5】

前記支持部材は、前記光学素子に形成された孔に固定されていることを特徴とする請求項 4 に記載の保持装置。

【請求項 6】

前記曲面は、凹面であり、前記支持部材は、前記光軸の方向に対して上向きに傾けて前記光学素子を支持していることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のうちいずれか 1 項に記載の保持装置。

【請求項 7】

前記曲面は、凸面であり、前記支持部材は、前記光軸の方向に対して下向きに傾けて前記光学素子を支持していることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のうちいずれか 1 項に記載の保持装置。

【請求項 8】

前記光軸の方向は、水平方向に沿った方向であることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のうちいずれか 1 項に記載の保持装置。

【請求項 9】

前記光学素子の複数箇所にそれぞれ力を加えて前記曲面を変形させる複数のアクチュエータと、

前記複数のアクチュエータを制御する制御部と、
を有することを特徴とする請求項 1 乃至 8 のうちいずれか 1 項に記載の保持装置。

【請求項 10】

原版のパターンを基板に投影する投影光学系であって、
曲面を有する光学素子と、
前記光学素子を保持する請求項 1 乃至 9 のうちいずれか 1 項に記載の保持装置と、
を含むことを特徴とする投影光学系。

【請求項 11】

基板を露光する露光装置であって、
請求項 10 に記載の投影光学系を含み、
前記投影光学系を介して前記基板を露光する、
ことを特徴とする露光装置。

【請求項 12】

請求項 11 に記載の露光装置を用いて基板を露光する工程と、
前記工程で露光された前記基板を現像する工程と、
を有することを特徴とする物品の製造方法。

【手続補正 2】

【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】

上記課題を解決するために、本発明は、曲面を有する光学素子を保持する保持装置であって、光学素子を支持する支持部材を有し、光学素子の光軸の方向と重力の方向とを含む平面内において、支持部材は、光軸の方向に対して傾けて光学素子を支持していることを特徴とする。