

【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】平成30年12月13日 (2018.12.13)

【公開番号】特開2017-120340(P2017-120340A)

【公開日】平成29年7月6日 (2017.7.6)

【年通号数】公開・登録公報2017-025

【出願番号】特願2015-257324(P2015-257324)

【国際特許分類】

G 0 3 F 7/20 (2006.01)

H 0 1 L 21/683 (2006.01)

【 F I 】

G 0 3 F 7/20 5 2 1

G 0 3 F 7/20 5 0 1

H 0 1 L 21/68 N

【手続補正書】

【提出日】平成30年10月30日 (2018.10.30)

【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】

投影光学系を介して基板を露光する露光装置であって、
前記基板を保持して移動可能なステージと、
 第 1 方向に光を射出し、前記ステージで反射された光に基づいて前記第 1 方向における前記ステージの位置を検出する検出部と、
 気体を吹き出す吹出部と、
 前記吹出部から吹き出された気体を、前記投影光学系と前記基板との間の第 1 空間、および前記検出部からの光が通る第 2 空間に導く導風部と、
 を含み、
 前記導風部は、
 前記基板に沿う方向の気体の流れが前記第 1 空間に形成されるように、前記吹出部から吹き出された気体を前記第 1 空間に導く第 1 導風部分と、
 前記第 1 方向と異なる第 2 方向に沿った気体の流れが前記第 2 空間に形成されるように、前記吹出部から吹き出された気体を前記第 2 空間に導く第 2 導風部分とを含む、ことを特徴とする露光装置。

【請求項 2】

前記第 2 導風部分は、前記吹出部から吹き出された気体を前記第 2 空間の上方から前記第 2 空間に導く、ことを特徴とする請求項 1 に記載の露光装置。

【請求項 3】

前記第 2 空間は、前記投影光学系および前記吹出部よりも下方に位置する空間である、ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の露光装置。

【請求項 4】

前記第 1 導風部分および前記第 2 導風部分は、前記第 2 空間よりも上方に設けられている、ことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のうちいずれか 1 項に記載の露光装置。

【請求項 5】

前記吹出部は、前記気体を吹き出す吹出口を含む、ことを特徴とする請求項 1 乃至 4 の

うちいずれか 1 項に記載の露光装置。

【請求項 6】

前記導風部は、前記吹出口と前記投影光学系との間に配置され、
前記導風部および前記吹出口は、間隔を隔てて配置されている、ことを特徴とする請求
項 5 に記載の露光装置。

【請求項 7】

前記ステージが載置される第 1 定盤と、前記第 1 定盤に対向し且つ前記投影光学系を支持する第 2 定盤とを更に含み、

前記導風部は、前記第 2 定盤によって支持され、且つ前記第 1 定盤と前記第 2 定盤との間に配置されている、ことを特徴とする請求項 1 乃至 6 のうちいずれか 1 項に記載の露光装置。

【請求項 8】

前記吹出部から吹き出された気体を、前記第 2 定盤と前記第 1 導風部分との間に流すための第 3 導風部分を更に含む、ことを特徴とする請求項 7に記載の露光装置。

【請求項 9】

前記検出部は、前記吹出部と前記導風部との間に配置された支柱を介して前記第 2 定盤によって支持され、

前記露光装置は、前記吹出部から吹き出された気体が前記支柱を回り込んで前記導風部に導かれるように前記支柱を挟み込む複数の整流板を含む、ことを特徴とする請求項 7 又は 8に記載の露光装置。

【請求項 10】

前記第 2 導風部分は、前記第 2 空間において前記第 1 方向の位置が互いに異なる複数の領域に気体を導くように離隔して配置された複数の板部材を含む、ことを特徴とする請求項 1 乃至 9のうちいずれか 1 項に記載の露光装置。

【請求項 11】

前記第 2 方向と前記検出部から光が射出される方向との間の角度は、0 度より大きく且つ 30 度以下の角度である、ことを特徴とする請求項 1 乃至 10のうちいずれか 1 項に記載の露光装置。

【請求項 12】

前記第 2 導風部分は、前記第 1 導風部分の下において、前記第 1 導風部分に固定されている、ことを特徴とする請求項 1 乃至 11のうちいずれか 1 項に記載の露光装置。

【請求項 13】

前記第 1 導風部分は、前記吹出部から吹き出された気体を取り込む第 1 開口と、前記第 1 開口から取り込んだ気体を吹き出す第 2 開口とを含み、

前記第 2 開口は前記第 1 開口より小さい、ことを特徴とする請求項 1 乃至 12のうちいずれか 1 項に記載の露光装置。

【請求項 14】

前記第 2 開口は、前記第 1 開口の大きさの $1/5$ 倍以上の大きさを有する、ことを特徴とする請求項 13に記載の露光装置。

【請求項 15】

前記導風部は、前記第 1 空間の外側の空間において前記第 1 方向に沿った気体の流れが形成されるように、前記吹出部から吹き出された気体を前記第 1 空間の外側の空間に導く第 4 導風部分を含む、ことを特徴とする請求項 1 乃至 14のうちいずれか 1 項に記載の露光装置。

【請求項 16】

前記第 1 導風部分から吹き出され且つ前記第 1 空間を流れた気体を排出する排気部を更に含む、ことを特徴とする請求項 1 乃至 15のうちいずれか 1 項に記載の露光装置。

【請求項 17】

前記投影光学系、前記ステージおよび前記検出部を収容する収容室を更に含み、

前記吹出部は、前記収容室の内部に気体を吹き出す、ことを特徴とする請求項 1 乃至 1

6 のうちいずれか 1 項に記載の露光装置。

【請求項 18】

請求項 1 乃至 17 のうちいずれか 1 項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、
を含む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】

上記目的を達成するために、本発明の一側面としての露光装置は、投影光学系を介して基板を露光する露光装置であって、前記基板を保持して移動可能なステージと、第 1 方向に光を射出し、前記ステージで反射された光に基づいて前記第 1 方向における前記ステージの位置を検出する検出部と、気体を吹き出す吹出部と、前記吹出部から吹き出された気体を、前記投影光学系と前記基板との間の第 1 空間、および前記検出部からの光が通る第 2 空間に導く導風部と、を含み、前記導風部は、前記基板に沿う方向の気体の流れが前記第 1 空間に形成されるように、前記吹出部から吹き出された気体を前記第 1 空間に導く第 1 導風部分と、前記第 1 方向と異なる第 2 方向に沿った気体の流れが前記第 2 空間に形成されるように、前記吹出部から吹き出された気体を前記第 2 空間に導く第 2 導風部分とを含む、ことを特徴とする。