【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７部門第２区分
【発行日】令和2年5月14日(2020.5.14)

【公開番号】特開2018-190801(P2018-190801A)
【公開日】平成30年11月29日(2018.11.29)
【年通号数】公開・登録公報2018-046
【出願番号】特願2017-90586(P2017-90586)
【国際特許分類】
Ｈ０１Ｌ　21/027　(2006.01)
Ｇ０３Ｆ　 7/20　(2006.01)
Ｈ０１Ｌ　21/68　(2006.01)
Ｂ２９Ｃ　59/02　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０１Ｌ　21/30　５０２Ｄ
Ｇ０３Ｆ　 7/20　５２１
Ｇ０３Ｆ　 7/20　５０１
Ｈ０１Ｌ　21/68　Ｋ
Ｂ２９Ｃ　59/02　Ｚ

【手続補正書】
【提出日】令和2年4月1日(2020.4.1)
【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】
案内面に沿って移動可能な可動体と、
前記案内面と対向する開口部から前記案内面に向けて気体を流出させることにより前記可動体を前記案内面に対して非接触で支持する静圧軸受と、
前記可動体の速度を含む移動状態に応じて前記開口部の開口面積を変える変更手段と、を有し、
前記変更手段は、前記可動体の速度が第１速度のときにおける前記開口面積が第１面積となり、前記可動体の速度が前記第１速度よりも遅い第２速度のときにおける前記開口面積が前記第１面積よりも大きな第２面積となるように、前記開口面積を変えることを特徴とするステージ装置。
【請求項２】
前記開口部は複数の開口を有し、
前記変更手段は、前記気体の流出に用いる前記開口の数を変えることで前記開口面積を変えることを特徴とする請求項１に記載のステージ装置。
【請求項３】
前記開口部は１又は複数の開口を有し、
前記変更手段は、前記１つの開口の開口面積または前記複数の開口それぞれの面積を変えるための駆動機構を含み、当該駆動機構の駆動により前記開口面積を変えることを特徴とする請求項１又は２に記載のステージ装置。
【請求項４】
前記案内面を備えた部材と前記静圧軸受とのうち、一方が他方を吸引する吸引力を生じさせる発生手段を有し、

前記発生手段は、前記開口面積の変更とともに生じる前記静圧軸受の浮上量の変化を、前記吸引力を変えることで低減させることを特徴とする請求項１乃至３のいずれか１項に記載のステージ装置。
【請求項５】
前記気体を前記静圧軸受に供給する気体供給部を有し、
前記可動体の移動状態に応じて前記気体供給部から前記静圧軸受に供給される気体の圧力を変える圧力変更手段を有することを特徴とする請求項１乃至４のいずれか１項に記載のステージ装置。
【請求項６】
前記複数の開口は、前記静圧軸受の前記案内面との対向面において、前記可動体の移動方向に関して線対称で配置されていることを特徴とする請求項２に記載のステージ装置。
【請求項７】
請求項１乃至６のいずれか１項に記載のステージ装置を有し、
前記可動体に載置された基板上に原版を用いてパターンを形成することを特徴とするリソグラフィ装置。
【請求項８】
前記基板に設けられたマークからの光を検出する検出系を有し、
前記可動体が前記検出系の検出範囲に前記マークが入る所定位置に移動したあと、前記検出系による前記マークからの光の検出が完了するまでの間に、前記変更手段は前記開口面積を前記第１面積から前記第２面積に変えることを特徴とする請求項７に記載のリソグラフィ装置。
【請求項９】
前記静圧軸受は前記可動体を水平方向に非接触で支持する手段であり、
前記検出系の検出結果に基づいて前記基板の前記水平方向の位置情報を求めることを特徴とする請求項８に記載のリソグラフィ装置。
【請求項１０】
前記リソグラフィ装置は、型を用いて前記基板上にインプリント材のパターンを形成するインプリント装置であって、
前記所定位置は前記可動体が前記型と対向する位置であることを特徴とする請求項８に記載のリソグラフィ装置。
【請求項１１】
前記変更手段は、前記基板上の第１領域に前記インプリント材のパターンを形成した後、かつ前記第１領域とは異なる第２領域へのインプリント処理のために再び前記可動体が移動し始める前までに、前記開口面積を前記第２面積から前記第２面積よりも小さな面積に変えることを特徴とする請求項１０に記載のリソグラフィ装置。
【請求項１２】
原版を用いて基板上にパターンを形成するリソグラフィ装置であって、
前記基板を保持して、案内面に沿って移動可能な可動体と、
前記案内面と対向する開口部から前記案内面に向けて気体を流出させることにより前記可動体を前記案内面に対して非接触で支持する静圧軸受と、
前記可動体の移動状態に応じて前記開口部の開口面積を変える変更手段と、
前記基板に設けられたマークからの光を検出する検出系と、を有し、
前記可動体が前記検出系の検出範囲に前記マークが入る所定位置に移動したあと、前記検出系による前記マークからの光の検出が完了するまでの間に、前記変更手段は前記開口面積を第１面積から該第１面積よりも大きな第２面積に変え、
前記基板上の第１領域に前記パターンを形成した後、かつ前記第１領域とは異なる第２領域へのパターン形成のために前記可動体が再び移動し始める前までに、前記開口面積を前記第２面積から前記第２面積よりも小さな面積に変えることを特徴とするリソグラフィ装置。
【請求項１３】

型を用いて基板上にインプリント材のパターンを形成するインプリント装置であって、
前記基板を保持して、案内面に沿って移動可能な可動体と、
前記案内面と対向する開口部から前記案内面に向けて気体を流出させることにより前記可動体を前記案内面に対して非接触で支持する静圧軸受と、
前記可動体の移動状態に応じて前記開口部の開口面積を変える変更手段と、
前記基板に設けられたマークからの光を検出する検出系と、を有し、
前記可動体が前記検出系の検出範囲に前記マークが入る所定位置に移動したあと、前記基板の面内方向における前記型と前記基板との位置合わせが完了するまでの間に、前記変更手段は前記開口面積を第１面積から該第１面積よりも大きな第２面積に変え、
前記基板上の第１領域に前記パターンを形成した後、かつ前記第１領域とは異なる第２領域へのパターン形成のために前記可動体が再び移動し始める前までに、前記開口面積を前記第２面積から前記第２面積よりも小さな面積に変えることを特徴とするインプリント装置。
【請求項１４】
請求項７乃至１２のいずれか１項に記載のリソグラフィ装置を用いて前記基板上にパターンを形成する工程と、
前記工程でパターンの形成された前記基板を処理する処理工程と、を有し、
前記処理した基板の少なくとも一部を含む物品を製造することを特徴とする物品の製造方法。
【請求項１５】
請求項１３に記載のインプリント装置を用いて前記基板上にパターンを形成する工程と、
前記工程でパターンの形成された前記基板を処理する処理工程と、を有し、
前記処理した基板の少なくとも一部を含む物品を製造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】０００８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００８】
本発明に係るステージ装置は、案内面に沿って移動可能な可動体と、前記案内面と対向する開口部から前記案内面に向けて気体を流出させることにより前記可動体を前記案内面に対して非接触で支持する静圧軸受と、前記可動体の速度を含む移動状態に応じて前記開口部の開口面積を変える変更手段と、を有し、前記変更手段は、前記可動体の速度が第１速度のときにおける前記開口面積が第１面積となり、前記可動体の速度が前記第１速度よりも遅い第２速度のときにおける前記開口面積が前記第１面積よりも大きな第２面積となるように、前記開口面積を変えることを特徴とする。