【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】平成19年6月21日(2007.6.21)

【公開番号】特開2005-333152(P2005-333152A)
【公開日】平成17年12月2日(2005.12.2)
【年通号数】公開・登録公報2005-047
【出願番号】特願2005-172914(P2005-172914)
【国際特許分類】
　Ｈ０１Ｌ　21/027　(2006.01)
　Ｇ０３Ｆ　7/20　(2006.01)
【ＦＩ】
　Ｈ０１Ｌ　21/30　５１６Ｆ
　Ｇ０３Ｆ　7/20　５２１

【手続補正書】
【提出日】平成19年5月1日(2007.5.1)
【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】
リソグラフ装置であって、
放射の投影ビームを供給するための放射系と、
望ましいパターンにしたがって前記投影ビームをパターン形成する役割を果たすパターン形成手段を支持するための第１の支持構造と、
基板を支持するための第２支持構造と、
前記パターン形成したビームを前記基板の標的部分の上に投影し、かつ前記基板に対して作業距離を画定する下部表面を備える投影系と、
前記下部表面と前記基板との間に延在する容積の中に条件付けした気体流を発生させるための少なくとも１つの気体発生構造と、を備え、
前記気体発生構造は、前記投影系の前記下部表面の概ね下方に位置する下方容積に前記気体流を案内するように構成される案内要素をさらに備え、前記案内要素は、前記気体流を概ね下向きの方向から前記投影系の前記下部表面に概ね平行な方向に誘導する、リソグラフ装置。
【請求項２】
前記案内要素は、前記気体流の流れる方向に対して斜めに配向した案内表面を備える、請求項１に記載のリソグラフ装置。
【請求項３】
前記投影系を密封する外殻を備え、前記案内要素は、前記投影系を密封する前記外殻中の切欠き部分であり、前記切欠き部分に沿って前記気体流を前記下方容積に向かって案内する、請求項１に記載のリソグラフ装置。
【請求項４】
前記切欠き部分は、前記投影系の概ね平坦な下部表面に達する概ね下向きに配向した傾斜を含む、請求項３に記載のリソグラフ装置。
【請求項５】
前記案内要素は、前記気体流を前記下方容積に向かってそらすように位置決めされるそらせ板である、請求項１に記載のリソグラフ装置。

【請求項６】
前記そらせ板は、コアンダ効果にしたがって前記そらせ板の表面に沿って前記気体流をそらすように、第１の下向きの流れ方向と、前記投影系の下部表面に概ね平行な第２の流れ方向とを与えるように形成される、請求項５に記載のリソグラフ装置。
【請求項７】
前記板は、前記投影系の前記下部表面を画定するＺ－ミラーに隣接する、請求項６に記載のリソグラフ装置。
【請求項８】
前記板は、前記気体流を概ね水平な流れに向かって引き寄せる吸引手段に接続された吸引開口を備える、請求項５に記載のリソグラフ装置。
【請求項９】
前記板は凹部を備え、前記凹部はその中に干渉ビームを案内するためにある、請求項５に記載のリソグラフ装置。
【請求項１０】
前記条件付けした気体流を発生させる前記構造は、一部が前記投影系の前記下部表面と前記基板との間の容積に誘導され、かつ一部が前記下方容積に誘導される分割気体流に到達させるために、前記気体流を局部的にそらすように前記気体流の中に配置される第２の案内要素を備える、請求項１に記載のリソグラフ装置。
【請求項１１】
前記投影系の前記下部表面と前記基板との間の前記容積に誘導される前記気体流の一部が、前記下方容積に誘導される前記気体流の前記一部よりも高い速度を有する、請求項１０に記載のリソグラフ装置。
【請求項１２】
前記第２の案内要素は、前記気体流の中に配置した複数の羽根を備える、請求項１０に記載のリソグラフ装置。
【請求項１３】
前記板は、前記投影系の中心から眺めたとき、概ね径方向に配向した第１の径方向形状と、前記投影系の概ね一部の周りに配向した第２の接線形状とを備え、前記気体発生構造は、前記板と概ね直交して誘導された気体流を供給するように配置される、請求項６に記載のリソグラフ装置。
【請求項１４】
前記気体発生構造は、前記板の前記径方向形状と概ね直交して気体流を供給するための第１の部分を備え、さらに前記気体発生構造は、前記板の前記接線形状と概ね直交して気体流を供給するための第２の部分を備える、請求項１３に記載のリソグラフ装置。
【請求項１５】
前記案内要素は、前記投影系を支持する計測フレームに物理的に装着され、前記気体発生構造は、前記計測フレームから機械的に切り離した基部フレームに装着される、請求項1に記載のリソグラフ装置。
【請求項１６】
前記案内要素は、前記気体流の流れる方向に配向した凸状に湾曲した案内表面を備える、請求項１に記載のリソグラフ装置。
【請求項１７】
リソグラフ装置であって、
放射の投影ビームを供給するための放射系と、
望ましいパターンにしたがって前記投影ビームをパターン形成する役割を果たすパターン形成手段を支持するための第１の支持構造と、
基板を支持するための第２支持構造と、
前記パターン形成したビームを前記基板の標的部分の上に投影し、かつ前記基板に対して作業距離を画定する下部表面を備える投影系と、
前記下部表面と前記基板との間に延在する容積の中に条件付けした気体流を発生させるた

めの少なくとも１つの気体発生構造と、を備え、
前記気体発生構造は、前記下部表面の上方容積に向かって誘導される気体流を発生させるように配置され、さらに前記気体発生構造は、前記下部表面の概ね下方に位置する下方容積に前記上方容積中の前記気体流を案内するための案内要素をさらに備える、リソグラフ装置。
【請求項１８】
前記案内要素は、前記気体流の流れる方向に配向した凸状に湾曲した案内表面を備える、請求項１７に記載のリソグラフ装置。
【請求項１９】
前記案内要素は、コアンダ効果にしたがって前記そらせ板の表面に沿って前記気体流をそらすように、第１の下向きの流れ方向と、前記下部表面に概ね平行な第２の流れ方向とを与えるように形成される、請求項１７に記載のリソグラフ装置。
【請求項２０】
前記案内要素は、前記投影系の中心から眺めたとき、概ね径方向に配向した第１の径方向形状と、前記投影系の概ね一部の周りに配向した第２の接線形状とを備え、前記気体発生構造は、前記案内要素と概ね直交して誘導された気体流を供給するように配置される、請求項１７に記載のリソグラフ装置。
【請求項２１】
前記案内要素は、前記気体流を概ね水平な流れに向かって引き寄せる吸引手段に接続された吸引開口を備える、請求項１７に記載のリソグラフ装置。
【請求項２２】
前記案内要素は、凹部を備え、前記凹部はその中に干渉ビームを案内するためにある、請求項１７に記載のリソグラフ装置。
【請求項２３】
前記案内要素は、前記投影系を支持する計測フレームに物理的に装着され、前記気体発生構造は、前記計測フレームから機械的に切り離した基部フレームに装着される、請求項１７に記載のリソグラフ装置。
【請求項２４】
放射のビームをパターン形成する工程と、
投影系を備える基板の標的部分の上に前記パターン形成した放射のビームを投影する工程と、
前記投影系の下部表面の下方に延在する容積の中に条件付けした気体流を発生させる工程であって、前記気体流を障害なく概ね下向きの方向へ誘導した後に前記気体流の流れる方向に対して斜めに配向した案内表面を用いて前記下部表面に概ね平行な方向へ誘導することによって前記気体流を発生させる工程と、
を含む、デバイスの製造方法。
【請求項２５】
放射のビームをパターン形成する工程と、
投影系を備える基板の標的部分の上に前記パターン形成した放射のビームを投影する工程と、
気体流を前記投影系の下部表面の上方に位置する上方容積の方向へ誘導する工程と、
前記気体流の流れる方向に配向した凸状に湾曲した案内表面上に前記気体流を誘導する工程と、
前記気体流を、前記上方容積から、前記凸状に湾曲した案内表面を備える前記下部表面の下方に位置する下方容積へ案内する工程と、
を含む、デバイスの製造方法。