

【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17年12月15日(2005.12.15)

【公開番号】特開2005-79238(P2005-79238A)
 【公開日】平成17年3月24日(2005.3.24)
 【年通号数】公開・登録公報2005-012
 【出願番号】特願2003-306015(P2003-306015)
 【国際特許分類第7版】

H 0 1 L 21/027
 G 0 3 F 7/20
 // G 0 2 B 13/24

【F I】

H 0 1 L 21/30 5 1 5 D
 G 0 3 F 7/20 5 2 1
 G 0 2 B 13/24

【手続補正書】

【提出日】平成17年10月28日(2005.10.28)

【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】

露光ビームでマスクを照明し、投影光学系を介して前記マスクのパターンを基板上に転写する液浸型投影露光装置の前記基板の表面と前記投影光学系の前記基板側の蛍石により形成された光学素子との間に介在する液浸用溶液であって、
該液浸用溶液は、フッ素イオンまたはフッ化物イオンを含むことを特徴とする液浸用溶液。

【請求項2】

P Hが6以下であることを特徴とする請求項1記載の液浸用溶液。

【請求項3】

露光ビームでマスクを照明し、投影光学系を介して前記マスクのパターンを基板上に転写する液浸型投影露光装置の前記基板の表面と前記投影光学系の前記基板側の蛍石により形成された光学素子との間に介在する液浸用溶液であって、
該液浸用溶液は、アンモニウムイオンを含むことを特徴とする液浸用溶液。

【請求項4】

P Hが8以上であることを特徴とする請求項3記載の液浸用溶液。

【請求項5】

露光ビームでマスクを照明し、投影光学系を介して前記マスクのパターンを基板上に転写する液浸型投影露光装置の前記基板の表面と前記投影光学系の前記基板側の蛍石により形成された光学素子との間に介在する液浸用溶液であって、
該液浸用溶液は、緩衝溶液により構成されることを特徴とする液浸用溶液。

【請求項6】

露光ビームでマスクを照明し、投影光学系を介して前記マスクのパターンを基板上に転写し、前記基板の表面と前記投影光学系の前記基板側の光学素子との間に液浸用溶液を介在させた液浸露光機システムにおいて、
 前記基板の表面と前記投影光学系の前記基板側の光学素子との間の前記液浸用溶液を循

環させる循環系を備え、該循環系内にイオン交換部材を設置したことを特徴とする液浸露光機システム。

【請求項 7】

露光ビームでマスクを照明し、投影光学系を介して前記マスクのパターンを基板上に転写し、前記基板の表面と前記投影光学系の前記基板側の光学素子との間に液浸用溶液を介在させた液浸露光機システムにおいて、

前記基板の表面と前記投影光学系の前記基板側の光学素子との間の前記液浸用溶液を循環させる循環系を備え、該循環系内にフィルタを設置したことを特徴とする液浸露光機システム。

【請求項 8】

前記フィルタは、メンブレンフィルタ、濾紙、活性炭フィルタ、中空系フィルタ、限外濾過フィルタの中の少なくとも 1 つにより構成されることを特徴とする請求項 7 記載の液浸露光機システム。

【請求項 9】

前記フィルタは、フィルタ孔径が $1 \mu\text{m}$ 以下であることを特徴とする請求項 7 または請求項 8 記載の液浸露光機システム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

請求項 1 記載の液浸用溶液は、露光ビームでマスクを照明し、投影光学系を介して前記マスクのパターンを基板上に転写する液浸型投影露光装置の前記基板の表面と前記投影光学系の前記基板側の蛍石により形成された光学素子との間に介在する液浸用溶液であって、該液浸用溶液は、フッ素イオンまたはフッ化物イオンを含むことを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

また、請求項 3 記載の液浸用溶液は、露光ビームでマスクを照明し、投影光学系を介して前記マスクのパターンを基板上に転写する液浸型投影露光装置の前記基板の表面と前記投影光学系の前記基板側の蛍石により形成された光学素子との間に介在する液浸用溶液であって、該液浸用溶液は、アンモニウムイオンを含むことを特徴とする。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

また、請求項 5 記載の液浸用溶液は、露光ビームでマスクを照明し、投影光学系を介して前記マスクのパターンを基板上に転写する液浸型投影露光装置の前記基板の表面と前記投影光学系の前記基板側の蛍石により形成された光学素子との間に介在する液浸用溶液であって、該液浸用溶液は、緩衝溶液により構成されることを特徴とする。