

【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20年3月6日(2008.3.6)

【公開番号】特開2005-215686(P2005-215686A)
【公開日】平成17年8月11日(2005.8.11)
【年通号数】公開・登録公報2005-031
【出願番号】特願2005-21463(P2005-21463)
【国際特許分類】

G 0 3 F 7/20 (2006.01)

【F I】

G 0 3 F 7/20 5 0 1

【手続補正書】

【提出日】平成20年1月17日(2008.1.17)

【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】

ステージ上で一定方向に移動するガラスと、
前記ガラスの上側に位置し、転写パターンが形成されているロール状のフィルムマスクと、
前記フィルムマスクの上部に紫外線を照射し、前記フィルムマスクに形成された転写パターンを前記ガラスに転写させる露光機と、
を含むことを特徴とする露光装置。

【請求項 2】

前記フィルムマスクは、一端を巻取る第 1 のロールと、前記第 1 のロールから解けるマスクを巻取る第 2 のロールとによって支持されることを特徴とする請求項 1 に記載の露光装置。

【請求項 3】

前記ガラスと前記フィルムマスクとを、同速度で移動させる駆動手段を、さらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載の露光装置。

【請求項 4】

前記フィルムマスクが、前記第 1 のロールと前記第 2 のロールとの間で、所定の張力を維持するようにする駆動手段をさらに含むことを特徴とする請求項 2 に記載の露光装置。

【請求項 5】

前記露光機は、垂直方向に出射される光源によって前記フィルムマスク領域をスキャンするスキャンタイプであることを特徴とする請求項 1 に記載の露光装置。

【請求項 6】

一定方向に移動するガラスと、
前記ガラスの上部に形成され、転写パターンが形成されているフィルムマスクと、
前記フィルムマスクの一端を巻取る第 1 のロールと、
前記フィルムマスクの他端を巻取る第 2 のロールと、
前記フィルムマスクに紫外線を照射して、前記第 1 のロールと前記第 2 ロールとの間のフィルムマスク領域をスキャンする露光機と、
を含むことを特徴とする露光装置。

【請求項 7】

前記露光機は、
紫外線を発生する光源と、
前記光源から発散される紫外線を一方向に集光する反射板と、
前記反射板によって集光される紫外線を反射させて前記フィルムマスクに出射する反射ミラーと、
を含むことを特徴とする請求項 6 に記載の露光装置。

【請求項 8】

前記反射ミラーは、
前記反射板によって集光される紫外線を所定方向に反射させる第 1 の反射ミラーと、
前記第 1 の反射ミラーによって反射される紫外線が前記フィルムマスクに出射されるように再反射させる第 2 の反射ミラーと、
を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】

前記第 1 の反射ミラーと前記第 2 の反射ミラーとの間に具備され、前記第 1 の反射ミラーによって反射される光を選択的に透過させるスリットをさらに含むことを特徴とする請求項 8 に記載の露光装置。

【請求項 10】

前記フィルムマスクが所定の張力で張設されるように、前記第 1 のロールと前記第 2 のロールとの回転速度を調節することを特徴とする請求項 6 に記載の露光装置。

【請求項 11】

前記第 1 のロール及び前記第 2 のロール間のフィルムマスクと前記ガラスとを、同速度で移動するようにする駆動手段をさらに含むことを特徴とする請求項 6 に記載の露光装置。

【請求項 12】

ガラスの前端とロールタイプのフィルムマスクの前端を整列する段階、
前記ガラスとフィルムマスクの移動する方向及び速度を同期させる段階、
前記フィルムマスクの上部に紫外線が照射されるようにして、フィルムマスクに形成された転写パターンを前記ガラスに転写させる段階を含む露光方法。

【請求項 13】

前記ロールタイプのフィルムマスクは、ロール形状に巻かれ、解けるようにすることを特徴とする請求項 12 に記載の露光方法。

【請求項 14】

前記ロールタイプのフィルムマスクは、所定領域に紫外線ビームが照射され、張力が調節されるようにする請求項 12 に記載の露光方法。

【請求項 15】

ステージ上にガラスを配置する段階、
前記ガラス上部にロールタイプのフィルムマスクを配置する段階、
前記フィルムマスクの上部に露光機を配置して紫外線を照射し、前記フィルムマスクに形成された転写パターンを前記ガラスに転写する段階、
を含む露光方法。

【請求項 16】

前記ガラスとフィルムマスクの移動する方向及び速度が、同期するようにすることを特徴とする請求項 15 に記載の露光方法。

【請求項 17】

前記ロールタイプのフィルムマスクは、ロール形状に巻かれ、解けるようにすることを特徴とする請求項 15 に記載の露光方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】露光装置及び露光方法

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

本発明は露光装置及び露光方法に関し、特に、マスクの大きさに制限されず、かつ低コストのスクランタイプの露光装置及び露光方法に関する。

【手続補正 4】

【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】

本発明は、前記問題点を解決するためになされたもので、その目的は、スクランタイプの露光装置に低コストのマスクを使用することにより、価格競争力に優れた露光装置及び露光方法を提供することにある。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

前記目的を達成するために、本発明に係る露光装置及び露光方法は、ステージ上で一定方向に移動するガラスと、前記ガラスの上側に位置し、転写パターンが形成されるロール状のフィルムマスクと、前記フィルムマスクの上部に紫外線を照射して、前記フィルムマスクに形成された転写パターンを前記ガラスに転写させる露光機とを含む。

【手続補正 6】

【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】

他の側面において、本発明に係る露光装置及び露光方法は、一定方向に移動するガラスと、前記ガラスの上部に形成され、転写パターンが形成されるフィルムマスクと、前記フィルムマスクの一端を巻取る第1のロールと、前記フィルムマスクの他端を巻取る第2のロールと、前記フィルムマスクに紫外線を照射して、前記第1のロールと前記第2のロールとの間のフィルムマスク領域をスキャンする露光機とを含む。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

また、本発明に係る露光装置及び露光方法を使用することによって、作業者は、マスクのロールの取扱いだけで済むので、大型ガラスの場合にも作業が容易になる。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 9 】

また、従来のフィルムマスクの使用時、フィルムの張力調節が難しかった問題点が、本発明に係る露光装置及び露光方法により紫外線ビームが狭領域だけで使用されるようにすることにより、フィルムの張力調節が容易になり、フィルム垂れの現状が除去される。