

【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26年6月26日(2014.6.26)

【公表番号】特表2014-511574(P2014-511574A)

【公表日】平成26年5月15日(2014.5.15)

【年通号数】公開・登録公報2014-025

【出願番号】特願2013-555762(P2013-555762)

【国際特許分類】

H 01 L 21/027 (2006.01)

G 03 F 7/20 (2006.01)

G 02 B 19/00 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/30 5 1 5 D

G 03 F 7/20 5 2 1

G 02 B 19/00

【手続補正書】

【提出日】平成26年4月4日(2014.4.4)

【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】

マイクロリソグラフィ投影露光装置(10)の照明系であって、

a) 投影光(PL)を生成するように構成された光源(30)と、

b) 瞳平面(84)と、

c) 前記瞳平面(84)内の投影光(PL)の放射照度分布が、該投影光(PL)によって回折光学要素(48)上に照明される視野(96a、96b、96c)の位置に依存するように、前記光源(30)と該瞳平面(84)の間に配置された回折光学要素(48)と、

d) 前記光源(30)と前記回折光学要素(48)の間に配置され、1 > 3である横倍率を有する光学結像系(34、134、234、334)と、

e) 前記光学結像系(334)と前記回折光学要素(48)の間に配置され、かつ該光学結像系(334)から射出する平行光ビームの直径を縮小するように構成されたビーム縮小ユニット(110)と、

を含むことを特徴とする照明系。

【請求項2】

前記光学結像系(34、134、234、334)は、物体平面(36)と該物体平面(36)が結像される像平面(38)とを有し、

前記光源(30)の光射出窓(32)が、前記物体平面(363)に配置され、

前記回折光学要素(48)は、前記像平面(38)に配置される、

ことを特徴とする請求項1に記載の照明系。

【請求項3】

前記光学結像系(34、334)は、その物体側及びその像側でテレセントリックであることを特徴とする請求項1に記載の照明系。

【請求項4】

前記光学結像系(34、334)は、屈折パワー又は反射パワーを有する少なくとも3

つの光学要素 ( L 1 、 L 2 、 L 3 ) を備えることを特徴とする請求項 3 に記載の照明系。

【請求項 5】

前記光学結像系 ( 3 4 、 3 3 4 ) は、 2 つの正のレンズ ( L 1 、 L 3 ) と該 2 つの正のレンズの間に配置された負のレンズ ( L 2 ) とを備えることを特徴とする請求項 4 に記載の照明系。

【請求項 6】

前記光源 ( 3 0 ) と前記光学結像系 ( 3 3 4 ) の間に配置された多重ビーム折り返し系 ( 1 0 0 ) を備えることを特徴とする請求項 3 から請求項 5 のいずれか 1 項に記載の照明系。

【請求項 7】

前記多重ビーム折り返し系 ( 1 0 0 ) は、 複数のプリズム ( 1 0 2 、 1 0 4 、 1 0 6 ) 又は平面ミラーを備えることを特徴とする請求項 6 に記載の照明系。

【請求項 8】

少なくとも 1 つのプリズム ( 1 0 6 ) 又はミラーが、 案内レール ( 1 0 8 ) 上にそれを該案内レールに沿った異なる位置に固定することができるよう装着されることを特徴とする請求項 7 に記載の照明系。

【請求項 9】

前記光学結像系の全ての光学要素が、 前記光源と照明系のビーム送出部との間に配置されることを特徴とする請求項 1 から請求項 8 のいずれか 1 項に記載の照明系。

【請求項 10】

前記回折光学要素 ( 4 8 ) を照明系 ( 1 2 ) の光学軸 ( O A ) と平行ではない変位方向 ( X ) に沿って変位させるように構成された変位機構 ( 5 6 ) を備えることを特徴とする請求項 1 から請求項 9 のいずれか 1 項に記載の照明系。