

【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30年2月1日(2018.2.1)

【公開番号】特開2017-156761(P2017-156761A)

【公開日】平成29年9月7日(2017.9.7)

【年通号数】公開・登録公報2017-034

【出願番号】特願2017-82777(P2017-82777)

【国際特許分類】

G 03 F 7/20 (2006.01)

H 01 L 21/68 (2006.01)

【F I】

G 03 F 7/20 501

H 01 L 21/68 K

【手続補正書】

【提出日】平成29年12月13日(2017.12.13)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明の第1の態様によれば、エネルギー빔に対して物体を第1方向に移動させながら、前記物体を露光する露光装置であって、前記物体を保持する保持部と前記保持部を下方から支持する移動体を有する物体保持装置と、前記物体保持装置を下方から支持し、前記物体保持装置に対して相対移動可能な第1支持装置と、前記第1支持装置を第1方向と前記第1方向に交差する第2方向とへ相対移動可能に下方から支持する第2支持装置と、前記第1支持装置が前記物体保持装置を下方から支持した状態で、前記第1支持装置を前記第2支持装置に対して前記第1方向へ相対移動させる第1駆動装置と、前記第2方向に関して前記移動体の両側に設けられ、前記第2支持装置と前記第2支持装置上の前記第1支持装置とを前記第1方向に交差する第2方向へ移動させる第2駆動装置と、前記第2駆動装置を囲うように設けられた前記第1駆動装置に配置され、前記物体保持装置を支持する前記移動体を前記第1駆動装置に対して相対移動させる第3駆動装置と、を備える露光装置が、提供される。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正4】

【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】**

本発明の第2の態様によれば、第1の態様に係る露光装置を用いて物体を露光することと、露光された物体を現像することと、を含むフラットパネルディスプレイの製造方法が、提供される。

**【手続補正5】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

**【0010】**

本発明の第3の態様によれば、第1の態様に係る露光装置を用いて物体を露光することと、露光された物体を現像することと、を含むデバイス製造方法が、提供される。

**【手続補正6】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0069

【補正方法】変更

【補正の内容】

**【0069】**

以上説明したように、本発明の露光装置は、物体に所定のパターンを形成するのに適している。また、本発明のフラットパネルディスプレイの製造方法は、フラットパネルディスプレイの製造に適している。また、本発明のデバイス製造方法は、マイクロデバイスの生産に適している。

**【手続補正7】**

【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】**

エネルギービームに対して物体を第1方向に移動させながら、前記物体を露光する露光装置であって、

前記物体を保持する保持部と前記保持部を下方から支持する移動体を有する物体保持装置と、

前記物体保持装置を下方から支持し、前記物体保持装置に対して相対移動可能な第1支持装置と、

前記第1支持装置を第1方向と前記第1方向に交差する第2方向とへ相対移動可能に下方から支持する第2支持装置と、

前記第1支持装置が前記物体保持装置を下方から支持した状態で、前記第1支持装置を前記第2支持装置に対して前記第1方向へ相対移動させる第1駆動装置と、

前記第2方向に関して前記移動体の両側に設けられ、前記第2支持装置と前記第2支持装置上の前記第1支持装置とを前記第1方向に交差する第2方向へ移動させる第2駆動装置と、

前記第2駆動装置を囲うように設けられた前記第1駆動装置に配置され、前記物体保持装置を支持する前記移動体を前記第1駆動装置に対して相対移動させる第3駆動装置と、を備える露光装置。

**【請求項2】**

前記第1駆動装置は、上下方向に関して、前記移動体と少なくとも一部重複する位置に設けられる請求項1に記載の露光装置。

**【請求項3】**

前記第1支持装置は、上下方向に関して、前記第1駆動装置が少なくとも一部重複した

位置に設けられ、

前記第1支持装置は、前記第2方向に関して、前記第1駆動装置の間に配置される請求項1又は2に記載の露光装置。

**【請求項4】**

前記第1駆動装置は、前記第2駆動部の上面に設けられた第1部材と、前記第2駆動部の側面に設けられた第2部材と、を有する請求項1～3のいずれか一項に記載の露光装置。

**【請求項5】**

前記第3駆動装置は、前記第1部材と前記第2部材とのそれぞれに設けられた請求項4に記載の露光装置。

**【請求項6】**

前記第3駆動装置は、リニアモータであり、

前記第1駆動装置には、リニアモータの固定子と可動子との一方が設けられ、

前記移動体には、前記リニアモータの固定子と可動子との他方が設けられる請求項5に記載の露光装置。

**【請求項7】**

前記第2支持装置を下方から支持する一対の第3支持装置を更に備える請求項1～6のいずれか一項に記載の露光装置。

**【請求項8】**

前記第1駆動装置は、前記第1支持装置を前記第1方向に駆動する第1駆動部と、前記第1駆動部を下方から支持する支持部とを有し、

前記第2駆動装置は、前記支持部を下方から支持する請求項1～7のいずれか一項に記載の露光装置。

**【請求項9】**

前記第2駆動装置は、前記第2支持装置を前記第2方向に駆動する第2駆動部と、前記第2駆動部を下方から支持し前記第2駆動部を前記第2方向に案内する案内部と、を備える請求項1～8のいずれか一項に記載の露光装置。

**【請求項10】**

前記第1駆動装置を支持するベース部を備え、

前記ベース部の前記上下方向に関する位置は、前記第1駆動装置を支持する前記案内部の位置と異なる位置に設けられる請求項9に記載の露光装置。

**【請求項11】**

前記ベース部は、前記案内部よりも下方に配置される請求項10に記載の露光装置。

**【請求項12】**

前記移動体の前記第2方向に沿った位置情報を求めるのに用いられる計測部材を備え、前記計測部材を支持する支持部材が前記外側のベース部の下方を通過する請求項11に記載の露光装置。

**【請求項13】**

前記第1支持装置と前記第1駆動装置とを連結する連結部を備え、

前記第1駆動装置は、前記連結部を介して、前記第1支持装置を前記第1方向へ駆動する請求項1～12のいずれか一項に記載の露光装置。

**【請求項14】**

前記第2支持装置と前記第2駆動装置とを連結する連結部材を備え、

前記第2駆動装置は、前記連結部材を介して、前記第2支持装置を前記第2方向へ駆動する請求項1～13のいずれか一項に記載の露光装置。

**【請求項15】**

前記保持部に保持された前記物体にエネルギー빔を用いて所定のパターンを形成するパターン形成装置を備える請求項1～14のいずれか一項に記載の露光装置。

**【請求項16】**

前記物体は、フラットパネルディスプレイ装置に用いられる基板である請求項15に記

載の露光装置。

【請求項 1 7】

前記基板は、少なくとも一辺の長さ又は対角長が 500 mm 以上である請求項1 6に記載の露光装置。

【請求項 1 8】

請求項1 6又は1 7に記載の露光装置を用いて前記物体を露光することと、  
露光された前記物体を現像することと、を含むフラットパネルディスプレイの製造方法  
。

【請求項 1 9】

請求項1 5に記載の露光装置を用いて前記物体を露光することと、  
露光された前記物体を現像することと、を含むデバイス製造方法。