

【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4区分
 【発行日】平成20年4月17日(2008.4.17)

【公開番号】特開2006-246570(P2006-246570A)
 【公開日】平成18年9月14日(2006.9.14)
 【年通号数】公開・登録公報2006-036
 【出願番号】特願2005-56210(P2005-56210)
 【国際特許分類】

H 0 2 K 41/03 (2006.01)

H 0 1 L 21/027 (2006.01)

【F I】

H 0 2 K 41/03 A

H 0 1 L 21/30 5 0 3 A

【手続補正書】

【提出日】平成20年3月3日(2008.3.3)

【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】

主極永久磁石と、当該主極永久磁石の周囲に磁場を集める補極永久磁石と、を配置した可動子と、当該主極永久磁石と対向する固定子コイルとを有し、当該主極永久磁石と固定子コイルとの間で、制御電流に基づく推力を発生させるリニアモータであって、

前記固定子コイルと対向する平面に配置される、第1の永久磁石厚さを備える主極永久磁石と、

前記固定子コイルと対向し、前記主極永久磁石が配置された同一平面に配置される、第2の永久磁石厚さを備える補極永久磁石と、を備え、

前記第1及び第2の永久磁石厚さは、第1の永久磁石厚さ > 前記第2の永久磁石厚さ、なる関係を満たし、

前記第2の永久磁石厚さは、前記第1の永久磁石厚さと前記第2の永久磁石厚さとの差分による前記可動子に働く推力の減少割合に比べて、当該差分による前記可動子の質量の減少割合が大きくなる関係を、満たすことを特徴とするリニアモータ。

【請求項2】

前記第1の永久磁石厚さと、前記第2の永久磁石厚さとの差分に対応する領域には、空隙部が形成されることを特徴とする請求項1に記載のリニアモータ。

【請求項3】

前記第1の永久磁石厚さと、前記第2の永久磁石厚さとの差分に対応する領域には、前記主極永久磁石及び補極永久磁石とは異なる材質の部材が設けられていることを特徴とする請求項1に記載のリニアモータ。

【請求項4】

前記異なる材質には、多孔質材またはハニカム部材が含まれることを特徴とする請求項3に記載のリニアモータ。

【請求項5】

回路パターンが形成されたレチクルを照明し、当該回路パターンをウエハ上に投影露光する露光装置であって、

前記レチクルを搭載するレチクルステージと、

前記ウエハを搭載するウエハステージと、

前記レチクルステージまたはウエハステージを駆動し、位置決めするリニアモータとを備え、主極永久磁石と、当該主極永久磁石の周囲に磁場を集める補極永久磁石と、を配置した可動子と、当該主極永久磁石と対向する固定子コイルとを有し、当該主極永久磁石と固定子コイルとの間で、制御電流に基づく推力を発生させる、当該リニアモータは、

前記固定子コイルと対向する平面に配置される、第1の永久磁石厚さを備える主極永久磁石と、

前記固定子コイルと対向し、前記主極永久磁石が配置された同一平面に配置される、第2の永久磁石厚さを備える補極永久磁石と、を備え、

前記第1及び第2の永久磁石厚さは、第1の永久磁石厚さ > 前記第2の永久磁石厚さ、なる関係を満たし、

前記第2の永久磁石厚さは、前記第1の永久磁石厚さと前記第2の永久磁石厚さとの差分による前記可動子に働く推力の減少割合に比べて、当該差分による前記可動子の質量の減少割合が大きくなる関係を、満たすことを特徴とする露光装置。

【請求項6】

デバイス製造方法であって、

基板を請求項5に記載の露光装置で露光する露光工程と、

前記基板を現像する現像工程と

を備えることを特徴とするデバイス製造方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

すなわち、主極永久磁石と、当該主極永久磁石の周囲に磁場を集める補極永久磁石と、を配置した可動子と、当該主極永久磁石と対向する固定子コイルとを有し、当該主極永久磁石と固定子コイルとの間で、制御電流に基づく推力を発生させるリニアモータは、

前記固定子コイルと対向する平面に配置される、第1の永久磁石厚さを備える主極永久磁石と、

前記固定子コイルと対向し、前記主極永久磁石が配置された同一平面に配置される、第2の永久磁石厚さを備える補極永久磁石と、を備え、

前記第1及び第2の永久磁石厚さは、第1の永久磁石厚さ > 前記第2の永久磁石厚さ、なる関係を満たし、

前記第2の永久磁石厚さは、前記第1の永久磁石厚さと前記第2の永久磁石厚さとの差分による前記可動子に働く推力の減少割合に比べて、当該差分による前記可動子の質量の減少割合が大きくなる関係を、満たすことを特徴とする。