

【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24年7月26日(2012.7.26)

【公表番号】特表2010-524201(P2010-524201A)
 【公表日】平成22年7月15日(2010.7.15)
 【年通号数】公開・登録公報2010-028
 【出願番号】特願2009-554791(P2009-554791)
 【国際特許分類】

H 0 1 L 21/677 (2006.01)
 H 0 1 L 21/3065 (2006.01)
 H 0 1 L 21/205 (2006.01)
 H 0 1 L 21/02 (2006.01)
 C 2 3 C 14/56 (2006.01)
 C 2 3 C 14/50 (2006.01)
 C 2 3 C 16/44 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/68 A
 H 0 1 L 21/302 1 0 1 G
 H 0 1 L 21/205
 H 0 1 L 21/02 Z
 C 2 3 C 14/56 G
 C 2 3 C 14/50 K
 C 2 3 C 16/44 F

【手続補正書】

【提出日】平成24年6月5日(2012.6.5)

【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】

テーブルプレートを有する筐体を備えているリニアドライブアセンブリであって、該筐体は、

該テーブルプレートより上にある第1の面において半導体ウエハを保持する第1のエンドエフェクタと、

該第1の面より上にある第2の面において半導体ウエハを保持する第2のエンドエフェクタと

を有しており、該第1および第2のエンドエフェクタは、共通の直線状の軸に沿って独立に動くように構成され、該第1および第2のエンドエフェクタのうちのそれぞれ1つのエンドエフェクタが、

(a) 該共通の直線状の軸に沿って駆動されるように構成された中間ステージと、

(b) 該中間ステージより上に位置するエンドエフェクタステージと、

(c) 該中間ステージに接続された第1のプーリおよび第2のプーリであって、該第1のプーリおよび該第2のプーリは、該中間ステージが駆動されるときに該中間ステージと共に動くようにされている、第1のプーリおよび第2のプーリと、

(d) 該第1のプーリおよび該第2のプーリの周りに接続されたベルトであって、該ベルトに対する第1の接続が該エンドエフェクタステージに結合され、該ベルトに対する第

2の接続は、該テーブルプレートに対して固定された取り付け台に結合され、該ベルトの第1の接続および第2の接続が、該第1のプーリと該第2のプーリとの間で行われる、ベルトと

によって規定され、

該共通の直線状の軸に沿った該中間ステージの動きは、該エンドエフェクタステージを該共通の直線状の軸に沿って動かし、該第1のプーリおよび該第2のプーリならびに該ベルトは、該エンドエフェクタステージに、該中間ステージの動きに対する該エンドエフェクタステージの動きを増幅させる、リニアドライブアセンブリ。

【請求項2】

前記テーブルプレートに接続された回転ドライブをさらに備え、該回転ドライブは、前記第1のエンドエフェクタおよび前記第2のエンドエフェクタが、0度～180度の間で回転することを可能にする、請求項1に記載のリニアドライブアセンブリ。

【請求項3】

前記第1のエンドエフェクタおよび前記第2のエンドエフェクタのそれぞれをさらに備え、該第1のエンドエフェクタおよび該第2のエンドエフェクタのそれぞれは、

前記中間ステージと前記テーブルプレートとの間の第1のベアリングレールアセンブリと、

該中間ステージと前記エンドエフェクタステージとの間の第2のベアリングレールアセンブリと

を含み、

該第1のベアリングレールアセンブリおよび該第2のベアリングレールアセンブリは、前記共通の直線状の軸に沿った該中間ステージおよび該エンドエフェクタステージのそれぞれの動きを促進する、請求項1に記載のリニアドライブアセンブリ。

【請求項4】

前記第1のプーリおよび前記第2のプーリならびに前記ベルトは、前記中間ステージの動きに対する前記エンドエフェクタステージの動きの増幅の度合いを規定するように寸法設定される、請求項1に記載のリニアドライブアセンブリ。

【請求項5】

前記増幅の度合いは2倍であり、その結果、前記中間ステージの動きの単位に対して、2つの動きの単位が前記エンドエフェクタステージに課せられる、請求項4に記載のリニアドライブアセンブリ。

【請求項6】

垂直ドライブをさらに備え、該垂直ドライブは、前記第1のエンドエフェクタおよび前記第2のエンドエフェクタをインデックス付けされた位置まで垂直方向に動かすように前記筐体内に拡張する部材を含む、請求項1に記載のリニアドライブアセンブリ。

【請求項7】

機器コントローラをさらに備え、該機器コントローラは、前記第1のエンドエフェクタ、前記第2のエンドエフェクタ、回転ドライブおよび垂直ドライブの動きを制御し、該動きは、回転運動、垂直の動きおよび直線状の水平方向の動きを含む、請求項1に記載のリニアドライブアセンブリ。

【請求項8】

テーブルプレートより上にある面で半導体ウエハを保持し、共通の直線状の軸に沿って動くように構成されたエンドエフェクタを備えるリニアドライブアセンブリであって、該エンドエフェクタは、

(a) 該共通の直線状の軸に沿って駆動されるように構成された中間ステージと、

(b) 該中間ステージより上に位置するエンドエフェクタステージと、

(c) 該中間ステージに接続された第1のプーリおよび第2のプーリであって、該第1のプーリおよび該第2のプーリは、該中間ステージが駆動されるときに該中間ステージと共に動くようにされている、第1のプーリおよび第2のプーリと、

(d) 該第1のプーリおよび該第2のプーリの周りに接続されたベルトであって、該ベ

ルトに対する第 1 の接続が該エンドエフェクタステージに結合され、該ベルトに対する第 2 の接続は、該テーブルプレートに対して固定された取り付け台に結合され、該ベルトの第 1 の接続および第 2 の接続が、該第 1 のプーリと該第 2 のプーリとの間で行われる、ベルトと

によって規定され、

該共通の直線状の軸に沿った該中間ステージの動きは、該エンドエフェクタステージを該共通の直線状の軸に沿って動かし、該第 1 のプーリおよび該第 2 のプーリならびに該ベルトは、該エンドエフェクタステージに、該中間ステージの動きに対する該エンドエフェクタステージの動きを増幅させる、リニアドライブアセンブリ。

【請求項 9】

前記テーブルプレートに接続された回転ドライブをさらに備え、該回転ドライブは、前記エンドエフェクタが、0 度～180 度の間で回転することを可能にする、請求項 8 に記載のリニアドライブアセンブリ。

【請求項 10】

前記エンドエフェクタをさらに備え、該エンドエフェクタは、

前記中間ステージと前記テーブルプレートとの間の第 1 のベアリングレールアセンブリと、

該中間ステージと前記エンドエフェクタステージとの間の第 2 のベアリングレールアセンブリと

を含み、

該第 1 のベアリングレールアセンブリおよび該第 2 のベアリングレールアセンブリは、前記共通の直線状の軸に沿った該中間ステージおよび該エンドエフェクタステージのそれぞれの動きを促進する、請求項 8 に記載のリニアドライブアセンブリ。

【請求項 11】

前記第 1 のプーリおよび前記第 2 のプーリならびに前記ベルトは、前記中間ステージの動きに対する前記エンドエフェクタステージの動きの増幅の度合いを規定するように寸法設定される、請求項 8 に記載のリニアドライブアセンブリ。

【請求項 12】

前記増幅の度合いは 2 倍であり、その結果、前記中間ステージの動きの単位に対して、2 つの動きの単位が前記エンドエフェクタステージに課せられる、請求項 11 に記載のリニアドライブアセンブリ。

【請求項 13】

垂直ドライブをさらに備え、該垂直ドライブは、前記エンドエフェクタをインデックス付けされた位置まで垂直方向に動かす部材を含む、請求項 8 に記載のリニアドライブアセンブリ。

【請求項 14】

機器コントローラをさらに備え、該機器コントローラは、前記エンドエフェクタ、回転ドライブおよび垂直ドライブの動きを制御し、該動きは、回転運動、垂直の動きおよび直線状の水平方向の動きを含む、請求項 8 に記載のリニアドライブアセンブリ。

【請求項 15】

前記テーブルプレートに接続され、前記エンドエフェクタよりも垂直方向上に規定された第 2 のエンドエフェクタをさらに備え、該第 2 のエンドエフェクタは、前記共通の直線状の軸に沿って動くように構成されている、請求項 8 に記載のリニアドライブアセンブリ。

【請求項 16】

前記エンドエフェクタおよび前記第 2 のエンドエフェクタのそれぞれが、前記共通の直線状の軸に沿って互いに対向する方向に動く、請求項 15 に記載のリニアドライブアセンブリ。