

【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19年10月25日(2007.10.25)

【公表番号】特表2007-504662(P2007-504662A)

【公表日】平成19年3月1日(2007.3.1)

【年通号数】公開・登録公報2007-008

【出願番号】特願2006-525323(P2006-525323)

【国際特許分類】

H 01 L 21/027 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/30 5 1 5 D

【手続補正書】

【提出日】平成19年9月4日(2007.9.4)

【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】請求項22

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項22】

前記制御システムは、

前記多孔質材に流体的に接続されたオーバーフローコンテナと、

前記オーバーフローコンテナ中の圧力を調節するように構成されたバキュームレギュレータと、

を備える請求項21に記載の装置。

【手続補正2】

【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】

【0019】

時折、流体は内側部32の内側キャビティから完全に回収されなければならない。図4において、内側部内の各バッファ40内には複数の小孔42が存在している。これらの孔42は、流体が完全に回収されなければならない場合に、流体を高速に回収又はページ(一掃)するために設けられている。ウェハステージ18の、いくつかの動作の組み合わせとともに、高真空を用いて(より低圧にして)これらの孔42から流体を吸い出すことは、全ての流体を適宜な時間内で回収することを可能にする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

多孔質部材51中の圧力をバブルポイントより低く維持することによって多孔質部材51を通じて流体を回収することは、流体回収中に流体に空気が混入することによって生成されるノイズを解消することを可能にする。バブルポイントは、多孔質部材51中の孔(最大孔)の大きさ及び流体が多孔質部材51に対してなす接触角(多孔質材の性質及び流体の性質に基づくパラメータとしての)に依存して決まる多孔質部材51の特性である。バブルポイントは一般にとても低圧(例えば、約1000Pa)であるという事実によつ

て、この低圧を制御することは重要な課題である。図6～図8は、流体回収中に圧力をバブルポイントより低く維持する3つの具体的方法を図示している。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

図7の圧力制御システム120においては、多孔質部材51の表面での圧力は、バッファ流路126（流体バッファ出口56に接続されている）によって多孔質部材51に流体的に接続された流体レベルバッファ124でバキュームレギュレータ122を用いてバブルポイントより低く維持される。圧力トランスデューサ又は水位センサ128は、流体レベルバッファ124での圧力又は流体レベルを計測するのに用いられる。検出信号はその後、多孔質部材51と回収タンク136との間に接続された回収流路134（流体回収出口58に接続されている）に配置されたバルブ132に対するフィードバック制御130のために用いられる。バルブ132は、比例又は可変バルブのようなどの適切なバルブでもよい。可変バルブ132は、回収タンク136への流体回収路134を通じる流体のフロー（流量）を制御するように調整されて、流体レベルバッファ124の圧力又は流体レベルを予め設定された値に維持する。回収タンク136は流体回収のために高バキュームレギュレータ138によって比較的に高真空の下で制御される。この流体制御システム120においては、オーバーフロータンクは必要とされず、回収タンク136はシステム中のどこに設置されてもよく、オーバーフロータンクの下方に配置される必要もない。オン／オフバルブ140は、望ましくは流体回収路134に設けられ、流体回収が必要でない場合にはオフされる。