

【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 27 年 3 月 12 日 (2015.3.12)

【公開番号】特開 2013-153135 (P2013-153135A)

【公開日】平成 25 年 8 月 8 日 (2013.8.8)

【年通号数】公開・登録公報 2013-042

【出願番号】特願 2012-243723 (P2012-243723)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/304 (2006.01)

H 0 1 L 21/306 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/304 6 4 3 A

H 0 1 L 21/306 R

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 1 月 21 日 (2015.1.21)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 6】

[ウエハ搬入]

まず、ウエハ W を周縁膜除去装置 1 0 に搬入する。搬入に先立ち、カップ 2 0 が下降位置に下降し、天板 3 0 が退避位置に上昇する。この状態で、ウエハ W を保持した搬送アーム 1 0 4 が開口 1 5 (図 1 にのみ表示) を介してケーシング 1 2 内に進入し、ウエハ W を基板保持部 1 6 上に置く。パキュムチャックとして形成された基板保持部 1 6 がウエハ W を吸着した後、搬送アーム 1 0 4 はケーシング 1 2 内から退出する。ウエハ W の搬入に先立ち、電力供給源 5 2 からヒータ 5 1 に給電がされてヒータ 5 1 は 1 5 0 程度に既に加熱されており、上部周縁部材 5 0 のガス通流空間に面する表面は高温になっている。その後、図 2 に示されるように、カップ 2 0 が上昇位置に上昇するとともに天板 3 0 が処理位置に下降する。このカップ 2 0 および天板 3 0 の位置はウエハ搬入の開始前まで維持される。前述したようにカップ 2 0 の内部空間は排出口 2 2 を介して常時吸引されているため、吸入口 5 5 から引き込まれたエアは上部周縁部材 5 0 により加熱されながら図 2 中黒塗り矢印で示すようにガス通流空間 5 3 内を流れる。1 0 0 程度になったエア (第 1 ガス) は流出口 5 6 から吐出され、ウエハ W の周縁部分に衝突し、ウエハ W の周縁部分を加熱する。なお、このときには、加圧ガス供給源 4 4 から加圧された常温の N 2 ガスは供給されていない。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 1】

[スピン乾燥]

次に、リンス液ノズル 6 3 を切除部 5 7 内から退出させ、引き続き加圧ガス供給源 4 4 から加圧された常温の N 2 ガスを供給するとともに、ウエハ W の回転速度を増す。これにより、ウエハ W の周縁部分が振り切り乾燥される。このとき、図 2 中の白抜き矢印で示す常温の N 2 ガスの流れにより、乾燥が促進される。このとき、更に乾燥効率を上げるため

に、加圧ガス供給源 4 4 から加圧された常温の N 2 ガスの供給を停止することにより、第 1 ガス（加熱されたガス）を流出口 5 6 からウエハ W の周縁部分に吐出させてもよい。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 1】

カバー部材 3 0 0 の中央部の開口部 3 0 1 内には、加圧ガス供給源 4 4 から、ウエハ W の中央部に向けて常温の N 2 ガス、すなわち第 2 ガスを供給する第 2 ガスノズル 3 1 6 が設けられている。第 2 ガスノズル 3 1 6 は、アーム 3 1 8 を介してノズル移動機構 3 2 0 に接続されている。ノズル移動機構 3 2 0 により、第 2 ガスノズル 3 1 6 は、ガスの吐出を行うときにウエハ W 表面近くまで下降し、ガスの吐出を行わないときにはウエハ W 表面から離れた位置（例えば、カバー部材 3 0 0 より上側、若しくはカバー部材 3 0 0 よりも上側かつ半径方向外側の位置）に退避することができる。なお、第 2 ガスノズル 3 1 6 は、カバー部材 3 0 0 の中央部の開口部 3 0 1 内の所定位置（例えば図 8 に示す位置）に常時位置するように、カバー部材 3 0 0 にアームを介して固定することもできる。