

【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 29 年 4 月 13 日 (2017.4.13)

【公開番号】特開 2014-175669 (P2014-175669A)

【公開日】平成 26 年 9 月 22 日 (2014.9.22)

【年通号数】公開・登録公報 2014-051

【出願番号】特願 2014-48050 (P2014-48050)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/304 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/304 6 5 1 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 3 月 10 日 (2017.3.10)

【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】

超臨界流体が提供される前超臨界工程領域と、  
前記前超臨界工程領域と前記超臨界流体をやり取りし、前記超臨界流体を利用して基板  
を処理できる超臨界工程領域と、を含み、  
前記前超臨界工程領域は前記超臨界流体が前記超臨界工程領域に提供される以前に膨脹  
するように構成され、  
前記前超臨界工程領域と前記超臨界工程領域とは互いに区画されていることを特徴とす  
る基板処理装置。

【請求項 2】

前記超臨界流体に含有された不純物は前記超臨界流体が膨脹する間に凝縮するか、或い  
は蒸着して前記前超臨界工程領域内に限定されることを特徴とする請求項 1 に記載の基板  
処理装置。

【請求項 3】

前記超臨界流体に含有された不純物は前記前超臨界工程領域を定義する壁に付着される  
ことを特徴とする請求項 2 に記載の基板処理装置。

【請求項 4】

前記装置は工程チャンバーを含み、  
前記工程チャンバーの底面が陥没して前記前超臨界工程領域が定義されることを特徴と  
する請求項 1 に記載の基板処理装置。

【請求項 5】

前記前超臨界工程領域と前記超臨界工程領域とはブロッキングプレートによって物理的  
に区画されることを特徴とする請求項 4 に記載の基板処理装置。

【請求項 6】

前記ブロッキングプレートは平面上円形であることを特徴とする請求項 5 に記載の基板  
処理装置。

【請求項 7】

前記ブロッキングプレートの外周面に沿って配置されて前記ブロッキングプレートを前  
記前超臨界工程領域の底面から離隔させて支持する互いに離隔された支持部をさらに含む  
ことを特徴とする請求項 6 に記載の基板処理装置。

**【請求項 8】**

前記前超臨界工程領域と前記超臨界工程領域との間に階段領域が定義され、前記支持部は前記階段領域内に配置されることを特徴とする請求項 7 に記載の基板処理装置。

**【請求項 9】**

1 つ或いはそれ以上の通路が前記ブロッキングプレートと、前記前超臨界工程領域と、複数の前記支持部とによって定義されることを特徴とする請求項 7 に記載の基板処理装置。

**【請求項 10】**

超臨界流体が提供される前超臨界工程領域と、

前記前超臨界工程領域を介して前記超臨界流体が提供される超臨界工程領域と、を含み、

前記超臨界工程領域は基板を処理し、

前記前超臨界工程領域と前記超臨界工程領域とは互いに区画され、

前記前超臨界工程領域と前記超臨界工程領域との間に配置された 1 つ或いはそれ以上の通路は、前記前超臨界工程領域と前記超臨界工程領域との間の流体伝達を提供することを特徴とする基板処理装置。

**【請求項 11】**

前記前超臨界工程領域と前記超臨界工程領域との間に配置されたブロッキングプレートをさらに含み、

前記ブロッキングプレートは前記前超臨界工程領域を覆うことを特徴とする請求項 10 に記載の基板処理装置。

**【請求項 12】**

前記前超臨界工程領域は前記超臨界工程領域に比べて小さい体積を有することを特徴とする請求項 11 に記載の基板処理装置。

**【請求項 13】**

前記前超臨界工程領域は前記超臨界工程領域の側壁を囲むリング形態を有することを特徴とする請求項 11 に記載の基板処理装置。

**【請求項 14】**

基板を処理する装置と、

超臨界流体の前記処理装置への第 1 及び第 2 供給を提供する供給装置と、を含み、

前記処理装置は、

前記超臨界流体の第 1 供給を受ける前超臨界工程領域と、

前記超臨界流体の第 2 供給を受ける超臨界工程領域と、を含み、

前記超臨界工程領域は前記基板を処理し、

前記前超臨界工程領域と前記超臨界工程領域とは互いに区画され、

前記前超臨界工程領域と前記超臨界工程領域との間に配置された 1 つ或いはそれ以上の通路は、前記前超臨界工程領域と前記超臨界工程領域との間の流体伝達を提供することを特徴とする基板処理システム。

**【請求項 15】**

前記供給装置は前記超臨界流体の第 1 供給を実施した後、前記超臨界流体の第 2 供給を実施することを特徴とする請求項 14 に記載の基板処理システム。

**【請求項 16】**

凝縮器とポンプとをさらに含み、

前記凝縮器は前記ポンプの前端に設備され、

前記超臨界流体は前記凝縮器と前記ポンプとを通過することを特徴とする請求項 14 に記載の基板処理システム。

**【請求項 17】**

前記超臨界流体の第 1 供給は前記超臨界工程領域を超臨界状態に到達させ、

前記供給装置は前記超臨界状態に到達した前記超臨界工程領域へ前記超臨界流体の第 2 供給を実施することを特徴とする請求項 16 に記載の基板処理システム。

**【請求項 18】**

前記超臨界流体の第1供給は第1供給管を通じて実施され、前記超臨界流体の第2供給は第2供給管を通じて実施されることを特徴とする請求項14に記載の基板処理システム。

**【請求項 19】**

前記第1及び第2供給管の中の1つは前記処理装置から不純物やパーティクルを排出する排出管としてさらに使用されることを特徴とする請求項18に記載の基板処理システム。

**【請求項 20】**

前記第1供給管は前記前超臨界工程領域に連結されたことを特徴とする請求項18に記載の基板処理システム。

**【請求項 21】**

前記前超臨界工程領域に連結された排出管をさらに含むことを特徴とする請求項18に記載の基板処理システム。

**【請求項 22】**

前記第2供給管は前記超臨界工程領域に連結されたことを特徴とする請求項18に記載の基板処理システム。

**【請求項 23】**

前記供給装置は前記処理装置への前記超臨界流体の第1及び第2供給を別個に提供することを特徴とする請求項14に記載の基板処理システム。

**【請求項 24】**

前記供給装置は前記処理装置への前記超臨界流体の第1及び第2供給を連続的に提供することを特徴とする請求項14に記載の基板処理システム。

**【請求項 25】**

前記超臨界工程領域は、  
対向する上面と下面と、  
前記上面と前記下面の間を継ぐ側壁と、を含むことを特徴とする請求項14に記載の基板処理システム。