

【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30年7月19日(2018.7.19)

【公開番号】特開2017-130687(P2017-130687A)

【公開日】平成29年7月27日(2017.7.27)

【年通号数】公開・登録公報2017-028

【出願番号】特願2017-65308(P2017-65308)

【国際特許分類】

H 01 L 21/683 (2006.01)

H 02 N 13/00 (2006.01)

H 01 L 21/205 (2006.01)

H 01 L 21/3065 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/68 R

H 02 N 13/00 D

H 01 L 21/205

H 01 L 21/302 101 G

【手続補正書】

【提出日】平成30年6月7日(2018.6.7)

【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】

板状試料を載置する載置面が設けられた載置台と、

前記載置台の上に配置され、前記載置面の周囲を囲む環状のフォーカスリングと、

前記載置台および前記フォーカスリングを冷却する冷却手段と、を備え、

前記載置台は、前記載置面の周囲に前記フォーカスリングの周方向に沿って設けられ、前記フォーカスリングを静電吸着する保持部を有し、

前記保持部は、前記周方向に沿って設けられ、前記フォーカスリングが載置される一対の堤部と、前記一対の堤部の間に形成された環状の溝部と、を有し、

前記冷却手段は、前記溝部に伝熱ガスを供給し、

前記溝部の底面には、凸部が設けられ、

前記一対の堤部は前記フォーカスリングと接し、

前記凸部は前記フォーカスリングと接することなく、

前記フォーカスリングの下面と、前記凸部の頂点との離隔距離は、1 μm以上かつ10 μm以下であり、

前記一対の堤部と前記凸部とが協働して前記フォーカスリングを静電吸着することを特徴とする静電チャック装置。

【請求項2】

前記凸部は、複数の突起を含むことを特徴とする請求項1に記載の静電チャック装置。

【請求項3】

前記凸部は、凸条部を含むことを特徴とする請求項1または2に記載の静電チャック装置。

【請求項4】

前記凸部の面積は、前記溝部の面積の10%以上かつ80%以下であることを特徴とす

る請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の静電チャック装置。

【請求項 5】

前記載置台は誘電層からなる載置面を有し、当該誘電層の形成材料が、窒化アルミニウム (A₁N)、酸化アルミニウム (アルミナ、Al₂O₃)、窒化ケイ素 (Si₃N₄)、酸化イットリウム (Y₂O₃)、および炭化ケイ素 (SiC) から選択される 1 種からなるセラミックス、あるいは、2 種以上を含む複合セラミックスであることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の静電チャック装置。

【請求項 6】

前記誘電層の形成材料は、平均結晶粒径が 10 μm 以下のセラミックス材料であることを特徴とする請求項 5 に記載の静電チャック装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

本発明の静電チャック装置は、板状試料を載置する載置面が設けられた載置台と、前記載置台の上に配置され、前記載置面の周囲を囲む環状のフォーカスリングと、前記載置台および前記フォーカスリングを冷却する冷却手段と、を備え、前記載置台は、前記載置面の周囲に前記フォーカスリングの周方向に沿って設けられ、前記フォーカスリングを静電吸着する保持部を有し、前記保持部は、前記周方向に沿って設けられ、前記フォーカスリングが載置される一対の堤部と、前記一対の堤部の間に形成された環状の溝部と、を有し、前記冷却手段は、前記溝部に伝熱ガスを供給し、前記溝部の底面には、凸部が設けられ、前記一対の堤部は前記フォーカスリングと接し、前記凸部は前記フォーカスリングと接することなく、前記フォーカスリングの下面と、前記凸部の頂点との離隔距離は、1 μm 以上かつ 10 μm 以下であり、前記一対の堤部と前記凸部とが協働して前記フォーカスリングを静電吸着することを特徴としている。