

【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 3 月 30 日 (2017.3.30)

【公開番号】特開 2016-207806 (P2016-207806A)

【公開日】平成 28 年 12 月 8 日 (2016.12.8)

【年通号数】公開・登録公報 2016-067

【出願番号】特願 2015-86807 (P2015-86807)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/683 (2006.01)

H 0 2 N 13/00 (2006.01)

H 0 1 L 21/3065 (2006.01)

H 0 1 L 21/265 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/68 R

H 0 2 N 13/00 D

H 0 1 L 21/302 1 0 1 G

H 0 1 L 21/265 6 0 3 D

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 2 月 23 日 (2017.2.23)

【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 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 1】

処理対象物を載置する第 1 主面と、前記第 1 主面とは反対側の第 2 主面と、周端部に設けられ前記第 1 主面の一部を形成するシールリングと、を有し、多結晶セラミック焼結体であるセラミック誘電体基板と、

前記セラミック誘電体基板の前記第 1 主面と前記第 2 主面との間に介設され、前記セラミック誘電体基板に一体焼結された電極層と、

を備え、

前記電極層は、互いに離間して配設された複数の電極要素を含み、

前記第 1 主面と直交する方向にみて、前記セラミック誘電体基板の外周と、前記電極層の外周と、の間隔が均一となるように前記セラミック誘電体基板の外周が設けられ、

前記方向にみて、前記電極層の外周と前記セラミック誘電体基板の外周との間隔が、前記複数の電極要素の間隔よりも狭く、

前記シールリングの幅は、0.3 ミリメートル以上 3 ミリメートル以下であり、

前記方向にみたときに、前記電極層が、前記シールリングと重複する幅は、- 0.7 ミリメートル以上 2 ミリメートル以下であることを特徴とする静電チャック。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 2】

処理対象物を載置する第 1 主面と、前記第 1 主面とは反対側の第 2 主面と、周端部に設けられ前記第 1 主面の一部を形成するシールリングと、を有し、多結晶セラミック焼結体であるセラミック誘電体基板と、

前記セラミック誘電体基板の前記第 1 主面と前記第 2 主面との間に介設され、前記セラミック誘電体基板に一体焼結された電極層と、

を備え、

前記第 1 主面と直交する方向にみて、前記セラミック誘電体基板の外周と、前記電極層の外周と、の間隔が均一となるように前記セラミック誘電体基板の外周が設けられ、

前記セラミック誘電体基板の中央から外周方向に伸ばした第 1 仮想線上において、前記電極層の外周と、前記セラミック誘電体基板の外周と、の間隔の相互誤差が 200 マイクロメートル以下であり、

前記シールリングの幅は、0.3 ミリメートル以上 3 ミリメートル以下であり、

前記方向にみたときに、前記電極層が、前記シールリングと重複する幅は、- 0.7 ミリメートル以上 2 ミリメートル以下であることを特徴とする静電チャック。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 3】

処理対象物を載置する第 1 主面と、前記第 1 主面とは反対側の第 2 主面と、周端部に設けられ前記第 1 主面の一部を形成するシールリングと、を有し、多結晶セラミック焼結体であるセラミック誘電体基板と、

前記セラミック誘電体基板の前記第 1 主面と前記第 2 主面との間に介設され、前記セラミック誘電体基板に一体焼結された電極層と、

を備え、

前記第 1 主面と直交する方向にみて、前記セラミック誘電体基板の外周と、前記電極層の外周と、の間隔が均一となるように前記セラミック誘電体基板の外周が設けられ、

前記セラミック誘電体基板の中央から外周方向に伸ばした第 1 仮想線上において、前記電極層の外周と、前記セラミック誘電体基板の外周と、の間隔を間隔 X 1、前記セラミック誘電体基板の中央から外周方向に伸ばした仮想線であって前記第 1 仮想線とは反対側に伸ばした第 2 仮想線上において、前記電極層の外周と、前記セラミック誘電体基板の外周と、の間隔を間隔 X 2、前記電極層の外周における外径を外径 X 5、としたときに、 $|X1 - X2| / X5$ が 0 % 以上 0.07 % 以下であり、

前記シールリングの幅は、0.3 ミリメートル以上 3 ミリメートル以下であり、

前記方向にみたときに、前記電極層が、前記シールリングと重複する幅は、- 0.7 ミリメートル以上 2 ミリメートル以下であることを特徴とする静電チャック。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 4】

処理対象物を載置する第 1 主面と、前記第 1 主面とは反対側の第 2 主面と、周端部に設けられ前記第 1 主面の一部を形成するシールリングと、を有し、多結晶セラミック焼結体であるセラミック誘電体基板と、

前記セラミック誘電体基板の前記第 1 主面と前記第 2 主面との間に介設され、前記セラミック誘電体基板に一体焼結された電極層と、

を備え、

前記第 1 主面と直交する方向にみて、前記セラミック誘電体基板の外周と、前記電極層の外周と、の間隔が均一となるように前記セラミック誘電体基板の外周が設けられ、

前記セラミック誘電体基板の中央から外周方向に伸ばした第 1 仮想線上において、前記電極層の外周と、前記セラミック誘電体基板の外周と、の間隔は、2 ミリメートル以下と

され、

前記電極層の外周と、前記セラミック誘電体基板の外周と、の間隔の相互誤差が200マイクロメートル以下であり、

前記シールリングの内周側端部と前記電極層の外周端部との間の直線距離が、-2ミリ以上2ミリメートル以下であることを特徴とする静電チャック。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

第1の発明は、処理対象物を載置する第1主面と、前記第1主面とは反対側の第2主面と、周端部に設けられ前記第1主面の一部を形成するシールリングと、を有し、多結晶セラミック焼結体であるセラミック誘電体基板と、前記セラミック誘電体基板の前記第1主面と前記第2主面との間に介設され、前記セラミック誘電体基板に一体焼結された電極層と、を備え、前記電極層は、互いに離間して配設された複数の電極要素を含み、前記第1主面と直交する方向にみて、前記セラミック誘電体基板の外周と、前記電極層の外周と、の間隔が均一となるように前記セラミック誘電体基板の外周が設けられ、前記方向にみて、前記電極層の外周と前記セラミック誘電体基板の外周との間隔が、前記複数の電極要素の間隔よりも狭く、前記シールリングの幅は、0.3ミリメートル以上3ミリメートル以下であり、前記方向にみたときに、前記電極層が、前記シールリングと重複する幅は、-0.7ミリメートル以上2ミリメートル以下であることを特徴とする静電チャックである。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

第2の発明は、処理対象物を載置する第1主面と、前記第1主面とは反対側の第2主面と、周端部に設けられ前記第1主面の一部を形成するシールリングと、を有し、多結晶セラミック焼結体であるセラミック誘電体基板と、前記セラミック誘電体基板の前記第1主面と前記第2主面との間に介設され、前記セラミック誘電体基板に一体焼結された電極層と、を備え、前記第1主面と直交する方向にみて、前記セラミック誘電体基板の外周と、前記電極層の外周と、の間隔が均一となるように前記セラミック誘電体基板の外周が設けられ、前記セラミック誘電体基板の中央から外周方向に伸ばした第1仮想線上において、前記電極層の外周と、前記セラミック誘電体基板の外周と、の間隔の相互誤差が200マイクロメートル以下であり、前記シールリングの幅は、0.3ミリメートル以上3ミリメートル以下であり、前記方向にみたときに、前記電極層が、前記シールリングと重複する幅は、-0.7ミリメートル以上2ミリメートル以下であることを特徴とする静電チャックである。

【手続補正7】

【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】

第3の発明は、処理対象物を載置する第1主面と、前記第1主面とは反対側の第2主面と、周端部に設けられ前記第1主面の一部を形成するシールリングと、を有し、多結晶セラミック焼結体であるセラミック誘電体基板と、前記セラミック誘電体基板の前記第1主

面と前記第 2 主面との間に介設され、前記セラミック誘電体基板に一体焼結された電極層と、を備え、前記第 1 主面と直交する方向にみて、前記セラミック誘電体基板の外周と、前記電極層の外周と、の間隔が均一となるように前記セラミック誘電体基板の外周が設けられ、前記セラミック誘電体基板の中央から外周方向に伸ばした第 1 仮想線上において、前記電極層の外周と、前記セラミック誘電体基板の外周と、の間隔を間隔 X 1、前記セラミック誘電体基板の中央から外周方向に伸ばした仮想線であって前記第 1 仮想線とは反対側に伸ばした第 2 仮想線上において、前記電極層の外周と、前記セラミック誘電体基板の外周と、の間隔を間隔 X 2、前記電極層の外周における外径を外径 X 5、としたときに、 $|X1 - X2| / X5$ が 0 % 以上 0 . 0 7 % 以下であり、前記シールリングの幅は、0 . 3 ミリメートル以上 3 ミリメートル以下であり、前記方向にみたときに、前記電極層が、前記シールリングと重複する幅は、- 0 . 7 ミリメートル以上 2 ミリメートル以下であることを特徴とする静電チャックである。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 1】

第 4 の発明は、処理対象物を載置する第 1 主面と、前記第 1 主面とは反対側の第 2 主面と、周端部に設けられ前記第 1 主面の一部を形成するシールリングと、を有し、多結晶セラミック焼結体であるセラミック誘電体基板と、前記セラミック誘電体基板の前記第 1 主面と前記第 2 主面との間に介設され、前記セラミック誘電体基板に一体焼結された電極層と、を備え、前記第 1 主面と直交する方向にみて、前記セラミック誘電体基板の外周と、前記電極層の外周と、の間隔が均一となるように前記セラミック誘電体基板の外周が設けられ、前記セラミック誘電体基板の中央から外周方向に伸ばした第 1 仮想線上において、前記電極層の外周と、前記セラミック誘電体基板の外周と、の間隔は、2 ミリメートル以下とされ、前記電極層の外周と、前記セラミック誘電体基板の外周と、の間隔の相互誤差が 2 0 0 マイクロメートル以下であり、前記シールリングの内周側端部と前記電極層の外周端部との間の直線距離が、- 2 ミリ以上 2 ミリメートル以下であることを特徴とする静電チャックである。