

【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】令和3年10月14日(2021.10.14)

【公開番号】特開2020-96136(P2020-96136A)

【公開日】令和2年6月18日(2020.6.18)

【年通号数】公開・登録公報2020-024

【出願番号】特願2018-234681(P2018-234681)

【国際特許分類】

H 01 L 21/3065 (2006.01)

H 01 L 21/683 (2006.01)

H 05 H 1/46 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/302 1 0 1 G

H 01 L 21/68 N

H 05 H 1/46 M

【手続補正書】

【提出日】令和3年8月27日(2021.8.27)

【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】

プラズマ処理装置用の処理容器内に配置されるフォーカスリングにバイアス電位を与えるよう、前記フォーカスリングの周方向に沿って配置された複数の第1の接続部材を含む第1の接続部材群と、

複数の前記第1の接続部材に電気的に接続されたリング状の第1の端子領域と、

リング状の前記第1の端子領域から離間し、リング状の前記第1の端子領域に電気的に接続されたリング状の第2の端子領域と、

リング状の前記第1の端子領域とリング状の前記第2の端子領域とに接続された複数の第2の接続部材を含む第2の接続部材群と、

を備える給電構造。

【請求項2】

リング状の前記第1の端子領域は、固定電位が与えられる前記処理容器の内壁面から離間配置されている、

請求項1に記載の給電構造。

【請求項3】

前記第1の接続部材群の前記第1の接続部材の位置と、前記第2の接続部材群の前記第2の接続部材の位置は、平面視において、前記フォーカスリングの周方向に沿ってずれている、

請求項1又は2に記載の給電構造。

【請求項4】

容器と、

前記容器内に設けられた基板支持器と、

前記基板支持器上に支持されたフォーカスリングと、

前記フォーカスリングにバイアス電位を与えるよう、前記フォーカスリングの周方向に沿って配置された複数の第1の接続部材を含む第1の接続部材群と、

複数の前記第1の接続部材に電気的に接続されたリング状の第1の端子領域と、
リング状の前記第1の端子領域から離間し、リング状の前記第1の端子領域に電気的に接続されたリング状の第2の端子領域と、
リング状の前記第1の端子領域とリング状の前記第2の端子領域とに接続された複数の第2の接続部材を含む第2の接続部材群と、
を備えるプラズマ処理装置。

【請求項5】

リング状の前記第1の端子領域は、固定電位が与えられる前記容器の内壁面から離間配置されている、

請求項4に記載のプラズマ処理装置。

【請求項6】

前記第1の接続部材群の前記第1の接続部材の位置と、前記第2の接続部材群の前記第2の接続部材の位置は、平面視において、前記フォーカスリングの周方向に沿ってずれている、

請求項4又は5に記載のプラズマ処理装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

一つの例示的実施形態において、給電構造が提供される。給電構造は、第1の接続部材群と第1の端子領域とを備えている。第1の接続部材群は、プラズマ処理装置用の処理容器内に配置されるフォーカスリングにバイアス電位を与えるよう、フォーカスリングの周方向に沿って配置された複数の第1の接続部材を含む。第1の端子領域は、リング状であり、複数の第1の接続部材に電気的に接続されている。給電構造は、リング状の第1の端子領域から離間し、リング状の第1の端子領域に電気的に接続されたリング状の第2の端子領域を備えている。給電構造は、リング状の第1の端子領域とリング状の第2の端子領域とに接続された複数の第2の接続部材を含む第2の接続部材群を備えている。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0069

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0069】

一実施形態において、絶縁領域は、複数の絶縁部材91～96から構成されている。なお、絶縁領域を構成する絶縁部材の個数は任意の個数であり得る。複数の絶縁部材91～96は、石英又は酸化アルミニウムから形成されている。絶縁部材91は、略円筒形状を有している。絶縁部材91は、チャンバ10の底部から上方に延びている。絶縁部材92及び93の各々は、略円盤形状を有している。絶縁部材93の直径は、絶縁部材92の直径よりも小さい。絶縁部材93は、絶縁部材92上に設けられている。下部電極18は、絶縁部材93上に設けられている。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0080

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0080】

一実施形態において、ホルダー25は、絶縁性を有していてもよい。ホルダー25は、例えば石英又は酸化アルミニウムから形成される。ホルダー25及びフォーカスリングF

R（即ち、その第2環状部FR2）は、接続部材27をプラズマから遮蔽している。この実施形態では、接続部材27が、プラズマから保護される。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0106

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0106】

次に、第1の端子領域26tの上面に、導電部材58を介して、L字型の接続部材27を配置する。L字型の接続部材27の外側の上面は、押さえ部材を構成するホルダー25によって、下方に押される。これにより、L字型の接続部材27は、L字の下方の角部を回転軸として外側に回転し、接続部材27の上部に設けられた導電部材59が、フォーカスリングFRの下部内面に接触する。ホルダー25には、ねじ28を挿入する孔が設けられており、ねじ28は、絶縁部材94の上部に設けられたネジ孔に螺合する。ホルダー25上には、上部にリムを有する筒状の絶縁部材96が設けられる。当該リムは、ホルダー25の上面を押さえ、筒状の絶縁部材96の内面が、ホルダー25、絶縁部材94及び絶縁部材92の外周面上をスライドして嵌り、これらの部材の径方向移動を規制する。また、各部材を下方に押さえる機能も有する。

【手続補正6】

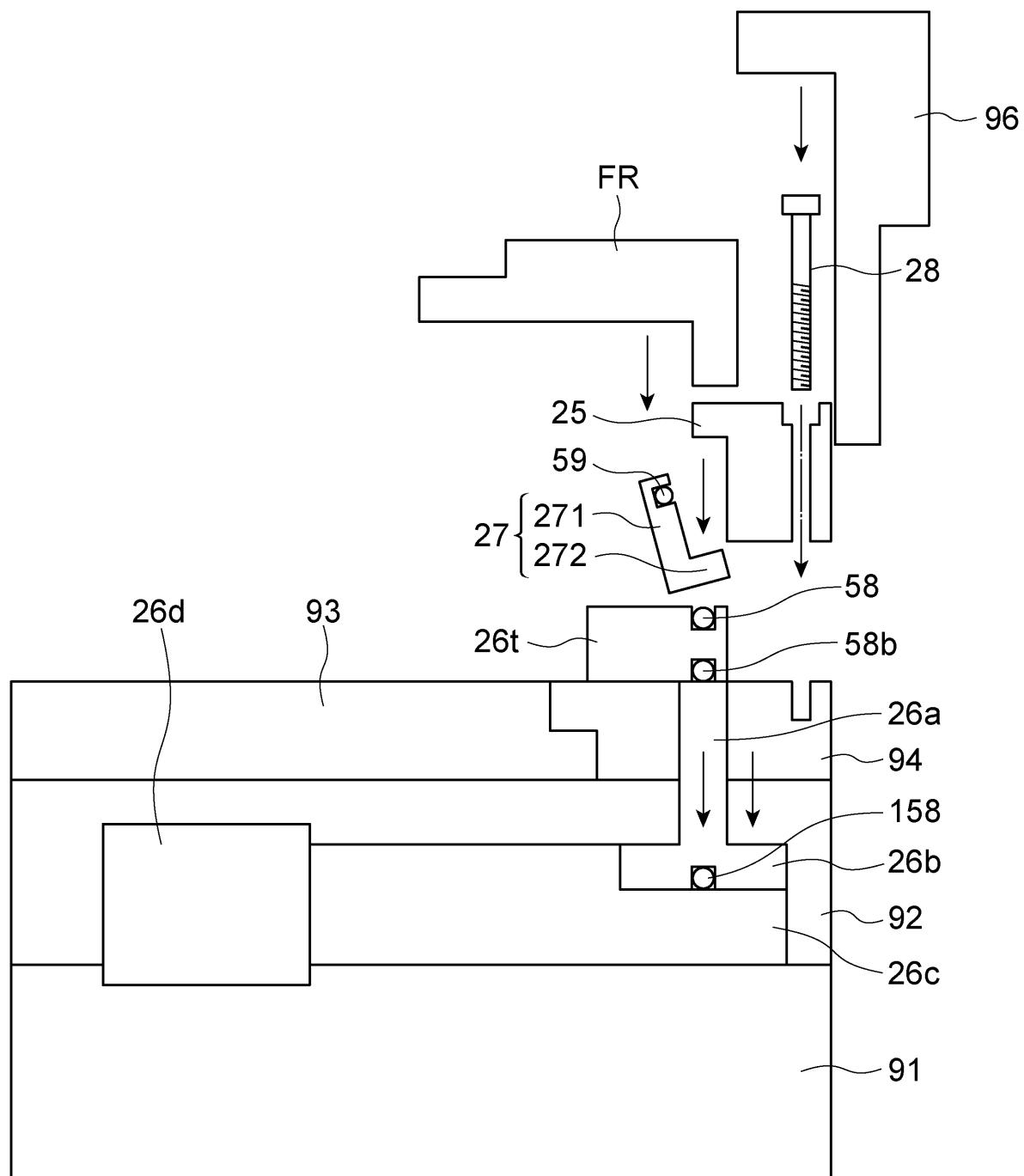
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図10

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 10】



【手続補正7】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図15

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図15】

