

【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 0 1 L 21/3065 (2006.01)

H 0 1 L 21/683 (2006.01)

H 0 5 H 1/46 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/302 1 0 1 G

H 0 1 L 21/68 N

H 0 5 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 の接続部材に電氣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 の端子領域に電氣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 の接続部材に電氣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 の端子領域に電氣的に
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】

一つの例示的实施形態において、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 の接続部材に電氣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 の端子領域に電氣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の上面上に、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】

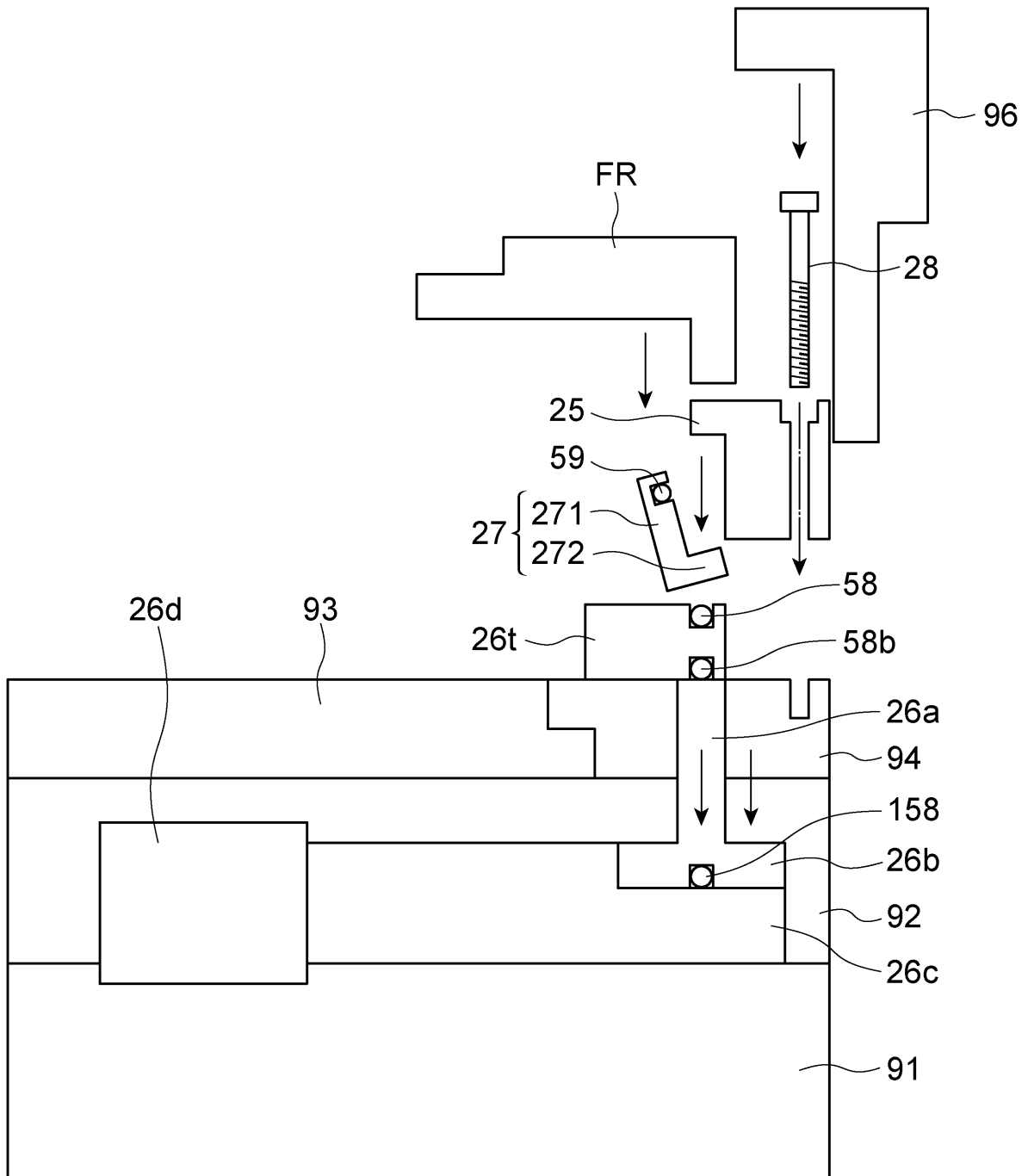
【補正対象書類名】図面

【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 1 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 15】

