

【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5部門第1区分
 【発行日】平成28年5月26日(2016.5.26)

【公開番号】特開2014-196693(P2014-196693A)
 【公開日】平成26年10月16日(2014.10.16)
 【年通号数】公開・登録公報2014-057
 【出願番号】特願2013-72410(P2013-72410)
 【国際特許分類】

F 0 4 D 19/04 (2006.01)
 H 0 1 L 21/027 (2006.01)
 H 0 1 J 37/18 (2006.01)
 H 0 1 J 37/16 (2006.01)

【F I】

F 0 4 D 19/04 Z
 F 0 4 D 19/04 G
 H 0 1 L 21/30 5 4 1 G
 H 0 1 J 37/18
 H 0 1 J 37/16

【手続補正書】

【提出日】平成28年3月29日(2016.3.29)

【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6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項6】

前記真空ポンプの前記吸気口と反対側において、前記電子線応用装置が設置される基部に接続する構造物に前記真空ポンプは固定される、又は前記第1の振動吸収部の前記第2の端部において、前記構造物に前記連結部材は固定される、又は前記第2の振動吸収部の前記第2の端部において、前記構造物に前記連結部材は固定されることを特徴とする請求項1から5までのいずれかに記載の真空ポンプ用接続装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

以下、形態Bを図7により説明する。なお、以下では、同一の部分については、同一の参照符号を付す。電子線応用装置29において、電子線は鏡筒部12A内で、細く絞られ、メインチャンバ14内に配置された試料に照射される。鏡筒部12は真空ポンプ16Aにより高真空に保たれる。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

電子線応用装置29の運転中に真空ポンプ16Aを動作させると、電子線応用装置29

の検査精度の劣化に繋がる振動が発生する。このため、鏡筒部 1 2 A と真空ポンプ 1 6 A との間に、振動吸収部 2 4 を設ける。振動吸収部 2 4 は、その両端に設けられたフランジ 2 6 により、鏡筒部 1 2 A 及び真空ポンプ 1 6 A に接続される。真空ポンプ 1 6 A は、その吸気口 2 8 により振動吸収部 2 4 に接続され、また、真空ポンプ固定用構造物 3 0 に固定される。真空ポンプ固定用構造物 3 0 は床 2 0 に固定される。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 5】

鏡筒部の下側にある前記メインチャンバを真空排気する例としては、例えば、特開 2 0 0 3 - 2 8 2 4 2 3 号公報があり、その図 8 にベローズ 4 0 A を介して電子線応用装置に接続する例が開示されている。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 7】

本発明によれば、鏡筒部に排気接続部を接続し、排気接続部を介して対向するように第 1 の振動吸収部及び第 2 の振動吸収部を設けて、第 1 の振動吸収部及び第 2 の振動吸収部の反排気接続部側を剛性の連結部材で連結しているので、鏡筒部内が大気圧の場合も、真空の場合も第 1 の振動吸収部及び第 2 の振動吸収部の伸縮量の和は一定に保たれるとともに、第 1 の振動吸収部及び第 2 の振動吸収部の全体としての水平・垂直方向の弾性(バネ定数)は大きな変化を生じない。よって、大気圧から真空に変化させても、初期の弾性接続条件が確保できる。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 3】

以下、図面に基づき本発明の実施の形態について説明する。

図 1 は、本発明の一実施例を示す電子線応用装置 3 2 及び真空ポンプ用接続装置 3 4 の正面図である。真空ポンプ 1 6 A は、吸気口 2 8 及び排気口を有し、吸気口 2 8 から、吸気対象である電子線応用装置 3 2 の鏡筒部 1 2 A 内のガスを吸引し、排気口からガスを排出する。真空ポンプ用接続装置 3 4 は、真空ポンプ 1 6 A の吸気口 2 8 を鏡筒部 1 2 A に接続する排気接続部 2 4 A を含む。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 図 7 】

