

【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1区分

【発行日】令和5年7月26日(2023.7.26)

【国際公開番号】WO2022/157905

【出願番号】特願2022-576313(P2022-576313)

【国際特許分類】

H 0 1 J 4 9 / 4 2 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

H 0 1 J 4 9 / 0 2 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

【 F I 】

H 0 1 J 4 9 / 4 2 1 5 0

H 0 1 J 4 9 / 0 2 2 0 0

10

【手続補正書】

【提出日】令和5年5月12日(2023.5.12)

【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】

20

【特許請求の範囲】

【請求項1】

質量分析計のマスフィルタに供給する高周波電圧をフィードバックする電気回路に用いる分圧回路を構成するコンデンサと、検波回路を構成するダイオードとを含む電気素子が配置された回路基板と、

前記回路基板を収容する筐体と、

ガス供給部と、

前記ガス供給部からのガスの湿度および温度を制御し、当該湿度および温度が制御されたガスを前記コンデンサおよび前記ダイオードに照射する機構と、

を備え、

30

前記機構は、前記湿度および温度が制御されたガスを前記回路基板まで導く配管部を有し、

前記筐体と前記配管部との接続部分に、前記ガスを整流する仕切り板が配置され、

前記回路基板の周辺環境の湿度および温度を計測する湿度/温度計測器と、

前記検波回路上および前記分圧回路上に設けられた測温部と、

前記湿度/温度計測器からの湿度の情報と、前記検波回路上および前記分圧回路上の前記測温部からの温度の情報とに基づいて、前記回路基板の周辺環境の露点温度T1を算出し、前記ガスの露点温度T2を前記露点温度T1よりも低くなるような湿度を算出する湿度コントローラと、

前記湿度コントローラが算出した湿度に基づいて前記ガス供給部からのガスの湿度を調整する湿度調整器と、

40

をさらに備える質量分析装置。

【請求項2】

請求項1において、

前記筐体と前記配管部との接続部分は、前記ガスの進行方向に広がって構成されたガイド部である、質量分析装置。

【請求項3】

請求項2において、

前記機構は、前記ガスを冷却あるいは加熱することにより前記ガスの湿度および温度を制御する装置を含む、質量分析装置。

50

## 【請求項 4】

請求項 1 において、  
前記回路基板および前記湿度 / 温度計測器は、前記筐体に収容され、  
前記配管部は、一端が前記ガスの湿度および温度を制御する装置に接続され、他端が前記筐体に接続されている、質量分析装置。

## 【請求項 5】

請求項 4 において、  
前記筐体は断熱され、  
前記配管部は断熱構造を有している、質量分析装置。

## 【請求項 6】

請求項 3 において、  
前記機構における前記ガスの湿度および温度を制御する装置は、少なくとも、前記ガス供給部からのガスを前記配管部に誘導する通風路を有する金属部と、当該金属部と接して設けられたペルチェ素子と、を備える質量分析装置。

10

## 【請求項 7】

請求項 6 において、さらに、  
前記金属部から前記配管部に排出される前記ガスの温度を計測する測温部と、  
前記測温部から通知された前記ガスの温度に基づいて、前記ペルチェ素子の通電電流量を制御するペルチェコントローラと、  
を備える質量分析装置。

20

## 【請求項 8】

請求項 2 において、  
前記ガス供給部は、窒素ガスを供給する、質量分析装置。

## 【請求項 9】

請求項 8 において、  
前記機構は、窒素ガスの温度を 80 以下に制御する、質量分析装置。

## 【請求項 10】

請求項 9 において、  
前記機構は、前記窒素ガスの温度を 18 から 32 に制御する、質量分析装置。

30

40

50