

【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 6 部門第 1 区分
【発行日】 令和 5 年 1 月 10 日 (2023.1.10)

【国際公開番号】 WO2021/240853
【出願番号】 特願 2022-527488 (P2022-527488)
【国際特許分類】
G 0 1 N 3 5 / 1 0 (2 0 0 6 . 0 1)
G 0 1 N 3 0 / 2 4 (2 0 0 6 . 0 1)
【 F I 】
G 0 1 N 3 5 / 1 0 F
G 0 1 N 3 0 / 2 4 A

10

【手続補正書】
【提出日】 令和 4 年 10 月 20 日 (2022.10.20)
【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】

20

分析装置に対して試料の注入動作を行なうように構成された自動試料注入装置であって、
前記自動試料注入装置は、
溶媒の吸入及び分注を行なうサンプリング機構と、
演算制御装置と、
制御部と、
を備え、

前記演算制御装置は、ユーザによって入力される情報に基づいて、溶媒を用いた所定動作のメソッドを設定し、前記メソッドの設定の際に、複数の要求項目をユーザに提示し、
選択された要求項目に応じた推奨メソッドを決定するように構成され、
前記制御部は、前記サンプリング機構を制御し、前記演算制御装置により設定されたメソッドで前記所定動作を実行するように構成されている、自動試料注入装置。

30

【請求項 2】

前記演算制御装置は、前記メソッドの設定の際に、決定した前記推奨メソッドをユーザに対して提示するように構成されている、請求項 1 に記載の自動試料注入装置。

【請求項 3】

分析装置に対して試料の注入動作を行なうように構成された自動試料注入装置であって、
前記自動試料注入装置は、
溶媒の吸入及び分注を行なうサンプリング機構と、
バイアルにそれぞれ収容された複数の溶媒が配置される溶媒配置部と、
演算制御装置と、
制御部と、
を備え、

40

前記演算制御装置は、
ユーザによって入力される情報に基づいて、溶媒を用いた所定動作のメソッドを設定するように構成されたメソッド設定部と、
前記メソッド設定部により設定されたメソッドに基づいて、前記溶媒配置部に配置される溶媒の種類を自動的に設定するように構成されている溶媒配置設定部と、
を備えている、自動試料注入装置。

50

【請求項 4】

前記所定動作は前記注入動作の前後における前記サンプリング機構の洗浄動作である、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の自動試料注入装置。

【請求項 5】

前記分析装置はガスクロマトグラフである、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の自動試料注入装置。

【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】

ターレット 4 は円盤状のテーブルである。ターレット 4 上には、溶媒を収容する複数のバイアルを配置するための溶媒配置部 14 を含む、複数のバイアル配置場所が同一円周上に設けられている。なお、ターレット 4 上には、溶媒配置部 14 のほか、試料を収容するバイアルを配置するための試料配置場所が設けられていてもよい。また、試料配置場所はターレット 4 上とは別の場所に設けられていてもよい。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

図 1 に戻ってこの実施例の説明を続ける。

演算制御装置 8 の溶媒配置設定部 20 は、ターレット 4 上における溶媒の配置の内訳を設定するための機能である。ターレット 4 上に配置する溶媒の内訳、すなわち、配置される溶媒の数とそれらの種類は、ユーザが任意に設定することができる。ターレット 4 上の溶媒配置部 14 に 4 本のバイアルを配置できるようになっている場合、溶媒配置部 14 に 4 種類の溶媒を配置ように設定することもできるし、同じ種類の溶媒を複数配置するように設定することもできる。例えば、A、B の 2 種類の溶媒を使用する洗浄動作のメソッドを設定した場合、ユーザは、溶媒 A を収容したバイアルと溶媒 B を収容したバイアルをそれぞれ 2 本ずつ配置するように設定することができる。1 種類の溶媒のみを使用する洗浄動作のメソッドを設定した場合には、ユーザは、同じ溶媒を収容したバイアルを複数本配置するように設定することもできる。なお、溶媒配置部 14 のすべてにバイアルを配置する必要はなく、分析回数が少ない場合などは、溶媒配置部 14 の一部にバイアルを配置しないように設定することもできる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

また、溶媒配置設定部 20 は、メソッド設定部 16 により設定されたメソッドに適したターレット 4 上の溶媒の配置を自動的に設定するようになっていてもよい。その場合、演算制御装置 8 には、設定され得るメソッドのそれぞれに対応するターレット 4 上の溶媒の配置に関する情報を記憶している記憶領域が設けられ、メソッド設定部 16 によってメソッドが設定されたときに、設定されたメソッドに対応するようにターレット 4 上の溶媒の配置が設定され、溶媒配置部 14 に配置すべき溶媒の数及びそれらの種類に関する情報がディスプレイ 22 上に表示される。このような溶媒配置の自動設定機能を使用すれば、ユーザは、ディスプレイ 22 に表示された情報に従って、ターレット 4 上の溶媒配置部 14

10

20

30

40

50

に溶媒を配置するだけでよく、ユーザ自身がメソッドに適した溶媒の配置を考えて設定する必要がない。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

本発明に係る自動試料注入装置の一実施形態は、溶媒の吸入及び分注を行なうサンプリング機構により、分析装置に対して試料の注入動作を行なうように構成された自動試料注入装置であって、バイアルにそれぞれ収容された複数の溶媒が配置される溶媒配置部と、ユーザによって入力される情報に基づいて、溶媒を用いた所定動作のメソッドを設定するように構成されたメソッド設定部と、前記溶媒配置部に配置される溶媒の数及びそれらの種類を設定するための溶媒配置設定部と、前記サンプリング機構を制御し、前記メソッド設定部により設定されたメソッドで前記所定動作を実行するように構成された制御部と、を備えている。

10

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

上記実施形態の第2態様では、前記溶媒配置設定部は、前記メソッド設定部により設定されたメソッドに基づいて、前記溶媒配置部に配置される溶媒の数及びそれらの種類を自動的に設定するように構成されている。このような態様により、設定されたメソッドに適した溶媒の配置の設定が簡略化される。この第2態様は上記第1態様と組み合わせることができる。

20

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0032】

- | | |
|----|-----------|
| 2 | サンプリング機構 |
| 4 | ターレット |
| 6 | 制御部 |
| 8 | 演算制御装置 |
| 10 | シリンジ |
| 12 | 駆動部 |
| 14 | 溶媒配置部 |
| 16 | メソッド設定部 |
| 18 | 推奨メソッド提示部 |
| 20 | 溶媒配置設定部 |
| 22 | ディスプレイ |
| 24 | 入力装置 |

30

40

50