【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3年2月4日(2021.2.4)

【公表番号】特表2020-504285(P2020-504285A)
【公表日】令和2年2月6日(2020.2.6)
【年通号数】公開・登録公報2020-005
【出願番号】特願2018-566890(P2018-566890)
【国際特許分類】
Ｇ０１Ｎ　35/02　　(2006.01)
Ｇ０１Ｎ　35/10　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０１Ｎ　35/02　　Ｄ
Ｇ０１Ｎ　35/10　　Ｋ

【手続補正書】
【提出日】令和2年12月15日(2020.12.15)
【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】
分析システムで対象分析物を支持するフローセルと流体的に接続されるフローセル流路と、
複数の試薬流路、更なる流路、混合チャネル及びセレクタバルブを含み、複数の試薬容器から前記セレクタバルブ経由で前記混合チャネルに試薬を吸引して、吸引される前記複数の試薬容器からの前記試薬を前記混合チャネルから前記セレクタバルブ経由で行先容器に排出し、混合済み試薬を前記行先容器から前記フローセル流路に搬送する流体システムと、
前記流体システムと流体連通し、細長い本体及びノズル挿入部を含むノズルシッパーと、
を備えるシステムであり、
前記複数の試薬流路のそれぞれは選択的に、前記複数の試薬容器のある試薬容器に第１端部で流体連通し、前記セレクタバルブに第２端部で流体連通し、
前記更なる流路は選択的に、前記行先容器に第１端部で流体連通し、前記セレクタバルブに第２端部で流体連通し、
前記混合チャネルは、前記セレクタバルブに第１端部で流体的に結合し、
前記細長い本体は、前記本体の端部間で延びる中央ルーメンを有し、
前記ノズル挿入部は、前記中央ルーメンの遠位端部に配置され、
前記ノズルシッパーは、前記混合済み試薬を前記行先容器から吸引し、前記混合済み試薬を前記ノズル挿入部経由で前記行先容器に排出して戻す、システム。
【請求項２】
前記ノズル挿入部及びルーメンは、前記ノズルシッパーから前記ノズル挿入部を通じて前記行先容器内に前記試薬を放出するときに前記行先容器で混合する渦度を高める寸法である、請求項１に記載のシステム。
【請求項３】
ルーメンは約０．５ミリメートルの公称内径を有し、前記ノズル挿入部は約０．２５ミリメートルの公称内径を有する管状の挿入部である、請求項１に記載のシステム。

【請求項４】
前記ノズルシッパーの前記遠位端部は、前記ノズルシッパーの中心軸線に対してオフセットする頂点で交わる複数ファセットを含むくさび形状を有する、請求項１に記載のシステム。
【請求項５】
前記ノズル挿入部は、前記ノズルシッパーの前記遠位端部の前記くさび形状と対応する形状である遠位端部を有する、請求項４に記載のシステム。
【請求項６】
前記くさび形状は、前記頂点で交わる４つのファセットを含む、請求項４に記載のシステム。
【請求項７】
前記ノズルシッパーは、前記行先容器の底面から２ミリメートルの公称距離まで延在する、請求項１に記載のシステム。
【請求項８】
それぞれの試薬を吸引する複数の他のシッパーを備え、
前記他のシッパーはノズル挿入部を持たない、請求項１に記載のシステム。
【請求項９】
前記ノズルシッパーは、混合される容器を、少なくとも約５，０００μＬ／分の流量で、少なくとも約１，６００ミリメートル／秒の流速まで加速させる、請求項１に記載のシステム。
【請求項１０】
分析システムで対象分析物を支持するフローセルと、
複数の試薬流路、更なる流路、混合チャネル及びセレクタバルブを含み、複数の試薬容器から前記セレクタバルブ経由で前記混合チャネルに試薬を吸引して、吸引される前記複数の試薬容器からの前記試薬を前記混合チャネルから行先容器に排出し、混合済み試薬を前記行先容器から前記フローセルに搬送する流体システムと、
前記流体システムと流体連通し、細長い本体及びノズルを含むノズルシッパーと、
前記流体システムに動作可能に結合される制御回路と、
を備えるシステムであり、
前記複数の試薬流路のそれぞれは選択的に、前記複数の試薬容器のある試薬容器に第１端部で流体連通し、前記セレクタバルブに第２端部で流体連通し、
前記更なる流路は選択的に、前記行先容器に第１端部で流体連通し、前記セレクタバルブに第２端部で流体連通し、
前記混合チャネルは、前記セレクタバルブに第１端部で流体的に結合し、
前記細長い本体は、前記本体の端部間で延びる中央ルーメンを有し、
前記ノズルは、前記細長い本体の遠位端部に配置され、
前記ノズルは前記中央ルーメンの公称内径を減少させ、
前記制御回路は、前記流体システムを制御して前記流体システムに、
前記試薬のセットを１つずつ前記混合チャネルに吸引させ、
前記ノズルを通じて前記試薬のセット内の前記試薬を前記行先容器内へ排出させ、
前記ノズルを通じて前記行先容器から前記試薬のセットを混合するために吸引させ、
前記ノズルを通じて混合済み試薬の前記セットを前記行先容器に排出して戻させる、
システム。
【請求項１１】
前記ノズルは、前記ノズルシッパーの前記遠位端部で前記中央ルーメンに挿入される挿入部を含む、請求項１０に記載のシステム。
【請求項１２】
前記行先容器はシーケンシングされる分析物を包含する、請求項１０に記載のシステム。
【請求項１３】

前記中央ルーメンは０．５ミリメートルの公称内径を有し、前記ノズルは０．２５ミリメートルの公称内径を有する、請求項１０に記載のシステム。
【請求項１４】
前記ノズルシッパーの前記遠位端部は、前記ノズルシッパーの中心軸線に対してオフセットする頂点で交わる複数ファセットを含むくさび形状を有する、請求項１０に記載のシステム。
【請求項１５】
前記ノズルは、前記ノズルシッパーの前記遠位端部の前記くさび形状と対応する形状である遠位端部を有する、請求項１４に記載のシステム。
【請求項１６】
（ａ）ポンプを作動させて、複数の試薬を対応する複数の試薬容器から１つずつ混合チャネルに吸引するステップと、
（ｂ）前記ポンプを作動させて、前記混合チャネルから前記試薬を前記ポンプに流体連通するノズルシッパー経由で行先容器に排出するステップと、
（ｃ）前記ポンプを作動させて、前記試薬を前記行先容器から前記ノズルシッパーを通じて吸引して、前記試薬を更に混合するステップと、
（ｄ）前記ポンプを作動させて、前記試薬を前記ノズルシッパーから排出して前記行先容器に戻すステップと、
を含む方法であり、
前記ノズルシッパーは中央ルーメンとノズルとを有する細長い本体を含み、
前記中央ルーメンは前記細長い本体の端部間で延び、
前記ノズルは、前記細長い本体の遠位端部に配置され、
前記ノズルは前記中央ルーメンの公称内径を減少させる、方法。
【請求項１７】
前記ノズル及びルーメンは、前記ノズルシッパーから前記ノズルを通じて前記行先容器内に前記試薬を放出するときに前記行先容器で混合する渦度を高める寸法である、請求項１６に記載の方法。
【請求項１８】
前記中央ルーメンは０．５ミリメートルの公称内径を有し、前記ノズルは前記中央ルーメンに挿入され０．２５ミリメートルの公称内径を有する挿入部を含む、請求項１６に記載の方法。
【請求項１９】
前記ノズルシッパーの前記遠位端部は、前記ノズルシッパーの中心軸線に対してオフセットする頂点で交わる複数ファセットを含むくさび形状を有する、請求項１６に記載の方法。
【請求項２０】
前記試薬は、異なる特定の重さの少なくとも３つの試薬を含む、請求項１６に記載の方法。
【請求項２１】
（ｄ）を実施する前に（ｂ）及び（ｃ）の繰り返しを１回以上実施することを更に含む、請求項１６に記載の方法。