

【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】平成27年11月12日 (2015.11.12)

【公表番号】特表2014-528577(P2014-528577A)

【公表日】平成26年10月27日 (2014.10.27)

【年通号数】公開・登録公報2014-059

【出願番号】特願2014-533437(P2014-533437)

【国際特許分類】

G 0 1 N 35/02 (2006.01)

【 F I 】

G 0 1 N 35/02 A

【手続補正書】

【提出日】平成27年9月24日 (2015.9.24)

【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】

上面及び底面を有するストリップを備えたユニット化された試薬ストリップであって、前記ストリップが、

対向する側面を有し且つ第 1 及び第 2 のピペットチップアパーチャをそれぞれ含む第 1 及び第 2 のピペットシースを備え、

前記第 1 及び第 2 のピペットチップアパーチャの各々が前記ストリップの上面に別個の開口を有し、前記第 1 及び第 2 のピペットチップアパーチャが、前記第 1 及び第 2 のピペットシースそれぞれへの第 1 及び第 2 のピペットチップの挿入のために構成されて、前記第 1 及び第 2 のピペットシースの各々が、前記第 1 及び第 2 のピペットチップそれぞれの長さを実質的に囲むように構成されており、

前記ストリップが更に、

プロセスチューブと、

前記試薬ストリップを貫通する開口を有し、試薬チューブを受け入れるように構成されたレセプタクルと、

を備える、ユニット化された試薬ストリップ。

【請求項 2】

前記第 1 のピペットシースが、前記第 1 のピペットシースの側壁を貫通して延びる第 1 の中子孔を含む、請求項 1 に記載のユニット化された試薬ストリップ。

【請求項 3】

前記第 1 のピペットシースがアパーチャペアを有し、前記アパーチャペアが、前記第 1 のピペットシースの側壁を貫通して延びる前記第 1 の中子孔と第 2 の中子孔とを含み、前記第 1 及び第 2 の中子孔が、対向する側面上に配置され且つ前記第 1 のピペットシースの長さに沿って前記第 1 のピペットチップアパーチャから同じ距離に位置決めされる、請求項 2 に記載のユニット化された試薬ストリップ。

【請求項 4】

前記第 1 及び第 2 のピペットチップアパーチャが、前記ストリップの上面に沿って隣接した位置に配置される、請求項 1 に記載のユニット化された試薬ストリップ。

【請求項 5】

前記プロセスチューブが前記ストリップと一体であり、前記ストリップが、前記一体型

プロセスチューブへの開口を形成するプロセスチューブアパーチャを備える、請求項 1 に記載のユニット化された試薬ストリップ。

【請求項 6】

一体型試薬チューブを更に備え、前記ストリップが、前記一体型試薬チューブ内への開口を形成する試薬チューブアパーチャを備える、請求項 1 に記載のユニット化された試薬ストリップ。

【請求項 7】

前記第 1 のピペットシースが、複数の中子孔を含む、請求項 2 に記載のユニット化された試薬ストリップ。

【請求項 8】

前記第 1 のピペットシースが、複数のアパーチャペアを含む、請求項 2 に記載のユニット化された試薬ストリップ。

【請求項 9】

前記第 2 のピペットシースが、前記第 2 のピペットシースの側壁を貫通して延びる第 1 の中子孔を含む、請求項 2 に記載のユニット化された試薬ストリップ。

【請求項 10】

前記第 2 のピペットシースが第 2 のアパーチャペアを含み、前記第 2 のアパーチャペアが、前記第 2 のピペットシースの側壁を貫通して延びる第 3 及び第 4 の中子孔を含み、前記第 1 及び第 2 の中子孔が、対向する側面上に配置され且つ前記第 2 のピペットシースの長さに沿って前記第 2 のピペットチップアパーチャから同じ距離に位置決めされる、請求項 3 に記載のユニット化された試薬ストリップ。

【請求項 11】

前記第 1 及び第 2 のピペットシースが、それぞれ、前記第 1 及び第 2 のピペットチップアパーチャから延びた異なる長さを有する、請求項 1 に記載のユニット化された試薬ストリップ。

【請求項 12】

前記第 2 のピペットシースが中子孔を含まない、請求項 2 に記載のユニット化された試薬ストリップ。

【請求項 13】

前記第 1 の中子孔の位置が、前記第 1 のピペットチップが前記第 1 のピペットシースに挿入されたときに前記第 1 のピペットチップが前記第 1 のピペットシース内で前記第 1 の中子孔を越えて延びるような前記第 1 のピペットシースの長さに沿った距離にある、請求項 2 に記載のユニット化された試薬ストリップ。

【請求項 14】

複数の一体型試薬チューブを備える、請求項 6 に記載のユニット化された試薬ストリップ。

【請求項 15】

複数の一体型プロセスチューブを備える、請求項 5 に記載のユニット化された試薬ストリップ。

【請求項 16】

複数の試薬レセプタクルを備え、前記複数のレセプタクルが、複数の試薬チューブを受け入れるように構成される、請求項 1 に記載のユニット化された試薬ストリップ。

【請求項 17】

前記ストリップと一体の廃棄物チャンバを備え、前記廃棄物チャンバが、該廃棄物チャンバ内への開口を形成する廃棄物アパーチャを含む、請求項 1 に記載のユニット化された試薬ストリップ。

【請求項 18】

前記一体型試薬チューブが、液体試薬を含む、請求項 6 に記載のユニット化された試薬ストリップ。

【請求項 19】

前記一体型試薬チューブアパーチャをシールして閉鎖する積層体を更に備える、請求項 6 に記載のユニット化された試薬ストリップ。

【請求項 20】

ユニット化された試薬ストリップのピペットシース内のピペットチップの存在の有無を検出する方法であって、

請求項 3 に記載のユニット化された試薬ストリップを準備するステップと、

前記アパーチャペアの第 1 の中子孔を通して光ビームを供給するステップと、

前記光ビームが前記アパーチャペアの第 2 の中子孔を通して遮られずに出射するかどうかを検出するステップと

を含み、

前記光ビームが前記第 1 のピペットシースの第 2 の中子孔を通して遮られずに出射することが、前記第 1 のピペットシース内に前記第 1 のピペットチップが存在しないことを示し、前記光ビームが前記第 2 の中子孔を通して出射することが遮られることが、前記第 1 のピペットシース内に前記第 1 のピペットチップが存在することを示している、方法。

【請求項 21】

ユニット化された試薬ストリップのピペットシース内のピペットチップの長さを決定する方法であって、

ユニット化された試薬ストリップを準備するステップを含み、

前記試薬ストリップが、

上面及び底面を有するストリップを備え、

前記ストリップが、

プロセスチューブと、

前記試薬ストリップを貫通する開口を備え、試薬チューブを受け入れるように構成されたレセプタクルと、

第 1 及び第 2 のピペットチップアパーチャを含み、該ピペットチップアパーチャの各々が前記ストリップの上面に別個の開口を有する第 1 及び第 2 のピペットシースと、を備え、

前記第 1 及び第 2 のピペットチップアパーチャが、前記第 1 及び第 2 のピペットシースそれぞれへの第 1 及び第 2 のピペットチップの挿入のために構成され、前記第 1 及び第 2 のピペットシースの各々が、前記第 1 及び第 2 のピペットチップそれぞれの長さを実質的に囲むように構成されており、前記第 1 のピペットシース内には上部ピペットシースアパーチャペア及び下部ピペットシースアパーチャペアを有し、前記上部及び下部ピペットシースアパーチャペアが各々、前記第 1 のピペットシースの側壁を貫通して延びる第 1 及び第 2 の中子孔を含み、前記上部及び下部ピペットシースアパーチャペアの第 1 及び第 2 の中子孔が、前記第 1 のピペットシースの対向する側面上に配置され且つ前記第 1 のピペットシースの長さに沿って前記第 1 のピペットチップアパーチャから同じ距離に位置決めされており、前記上部ピペットシースアパーチャペアが、前記下部ピペットシースアパーチャペアよりも前記第 1 のピペットチップアパーチャに近接して配置されており、

前記方法が更に、

前記上部ピペットシースアパーチャペアの第 1 の中子孔を通して光を供給するステップと、

前記下部ピペットシースアパーチャペアの第 1 の中子孔を通して光を供給するステップと、

前記光が前記上部ピペットシースアパーチャペアの第 2 の中子孔を通過するのを遮られるかどうかを検出するステップと、

前記光が前記下部のピペットシースアパーチャペアの第 2 の中子孔を通過するのを遮られるかどうかを検出するステップと、

を含み、

前記上部ピペットシースアパーチャペアの第 2 の中子孔を通る前記光が遮られること、及び前記下部ピペットシースアパーチャペアの第 2 の中子孔を通る前記光の通過は、前記第

1のピペットシース内の前記第1のピペットチップが、前記第1のピペットシース内に挿入されたときに前記下部ピペットシースアパーチャペアまで下方に延びていない長さを有することを示している、ことを特徴とする方法。

【請求項22】

ユニット化された試薬ストリップのピペットシース内のピペットチップの存在の有無を検出する方法であって、

請求項2に記載のユニット化された試薬ストリップを準備するステップと、

前記第1のピペットチップが、前記ピペットシース内で前記第1のピペットチップアパーチャから少なくとも前記第1の中子孔の距離まで延びているかどうかを判定するステップと、

を含む、方法。

【請求項23】

前記判定するステップが、前記第1のピペットシースの内部の目視検査を含む、請求項22に記載の方法。

【請求項24】

前記判定するステップが、

前記第1の中子孔を通して前記第1のピペットシースに入射する光ビームを供給するステップと、

前記第1のピペットシース内で前記第1のピペットチップアパーチャから前記第1の中子孔までの距離まで延びた前記第1のピペットチップの存在の有無を示すものとして前記光ビームの反射又は遮蔽を判定するステップと、

を含む、請求項22に記載の方法。

【請求項25】

ユニット化された試薬ストリップのピペットシース内のピペットチップの長さを決定する方法であって、

ユニット化された試薬ストリップを準備するステップを含み、

前記試薬ストリップが、上面及び底面を有するストリップを備え、  
該ストリップが、

プロセスチューブと、

前記試薬ストリップを貫通する開口を含み且つ試薬チューブを受け入れるように構成されたレセプタクルと、

を含み、

前記試薬ストリップが更に、

第1及び第2のピペットシースを備え、

前記第1及び第2のピペットシースが、

前記ストリップの上面上に分離した開口を各々が有する第1及び第2のピペットチップアパーチャをそれぞれ含み、前記第1及び第2のピペットチップアパーチャが、前記第1及び第2のピペットシースそれぞれ内への第1及び第2のピペットチップの挿入のために構成され、前記第1及び第2のピペットシースの各々が、前記第1及び第2のピペットシース内に存在するときに前記第1及び第2のピペットチップそれぞれの長さを実質的に囲むように構成されており、前記第1のピペットシース内には、前記第1のピペットシースの側壁を貫通して延びた上部中子孔及び下部中子孔を含み、前記上部中子孔が、前記下部中子孔よりも前記第1のピペットチップアパーチャにより近接して配置されており、

前記方法が更に、

ピペットチップが前記第1のピペットシース内で前記第1のピペットチップアパーチャから前記上部中子孔まで延びているかどうかを判定するステップと、

ピペットチップが前記第1のピペットシース内で前記第1のピペットチップアパーチャから前記下部中子孔まで延びているかどうかを判定するステップと、

を含む、ことを特徴とする方法。

【請求項26】

前記判定するステップが、前記上部中子孔及び前記下部中子孔を通した前記第 1 のピペットシースの内部の目視検査を含む、請求項 25 に記載の方法。

【請求項 27】

ピペットチップが前記第 1 のピペットシース内で前記第 1 のピペットチップアパーチャから前記上部中子孔まで延びているかどうかを判定するステップが、

前記上部中子孔を通して光ビームを供給するステップと、

前記第 1 のピペットシース内で前記第 1 のピペットチップアパーチャから前記上部中子孔まで延びたピペットチップの存在の有無を示すものとして前記光ビームの反射又は遮蔽を判定するステップと、

を含む、請求項 25 に記載の方法。

【請求項 28】

ピペットチップが前記第 1 のピペットシース内で前記第 1 のピペットチップアパーチャから前記下部中子孔まで延びているかどうかを判定するステップが、

前記下部中子孔を通して光ビームを供給するステップと、

前記第 1 のピペットシース内で前記第 1 のピペットチップアパーチャから前記下部中子孔まで延びたピペットチップの存在の有無を示すものとして前記光ビームの反射又は遮蔽を判定するステップと、

を含む、請求項 25 に記載の方法。

【請求項 29】

前記ユニット化された試薬ストリップが、第 2 の中子孔を更に備え、前記上部中子孔及び前記第 2 の中子孔が、前記第 1 のピペットシースの対向する側面上で、且つ、前記第 1 のピペットシースの上部から等距離に存在する、請求項 25 に記載の方法。

【請求項 30】

ピペットチップが前記第 1 のピペットシース内で前記第 1 のピペットチップアパーチャから前記上部中子孔まで延びているかどうかを判定するステップが、

前記上部中子孔を通して光を通過させるステップと、

前記光が前記第 2 の中子孔を通過したかどうかを判定するステップと、

を含む、請求項 29 に記載の方法。