

【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29年7月13日(2017.7.13)

【公表番号】特表2016-530507(P2016-530507A)

【公表日】平成28年9月29日(2016.9.29)

【年通号数】公開・登録公報2016-057

【出願番号】特願2016-528551(P2016-528551)

【国際特許分類】

G 01 N 35/04 (2006.01)

G 01 N 35/02 (2006.01)

B 25 J 13/08 (2006.01)

【F I】

G 01 N 35/04 G

G 01 N 35/02 G

B 25 J 13/08 A

【手続補正書】

【提出日】平成29年5月30日(2017.5.30)

【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】

グリッパ装置(3)を用いるサンプル管(5)の自動化された取り扱いのための方法であって、前記サンプル管(5)が、分析すべき液体で満たされており、前記方法が、

- 空間ににおける前記サンプル管(5)の位置を判定するステップと、

- 前記グリッパ装置(3)により前記サンプル管(5)を所定の位置に把持することにより、前記判定された位置に応じて前記サンプル管(5)を取り扱うステップと

を含む、方法。

【請求項2】

前記サンプル管(5)を取り扱う前記ステップ中、前記サンプル管(5)が、その所在に関して変更され、その目的のために好ましくは持ち上げられることを特徴とする、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記取り扱いのステップ中、第1の型の保持装置(6)に保持されたサンプル管(5)が第2の型の保持装置(6)に移送される再配列が行われることを特徴とする、請求項1または2に記載の方法。

【請求項4】

前記サンプル管(5)の前記位置を判定する前記ステップ中、前記サンプル管(5)の中心点または大きさが1次元、2次元、もしくは3次元に関して判定されることを特徴とする、請求項1から3のいずれか一項に記載の方法。

【請求項5】

前記サンプル管(5)の前記位置を判定する前記ステップ中、前記サンプル管(5)のアライメント、例えば前記アライメントを示す軸がさらに判定されることを特徴とする、請求項1から4のいずれか一項に記載の方法。

【請求項6】

前記サンプル管(5)を取り扱う前記ステップが、さらに、前記サンプル管(5)の前

記アライメントに応じて行われることを特徴とする、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記サンプル管（5）の前記位置を判定する前記ステップが、ステレオカメラ（1）または 3D カメラ（1）を使用して行われることを特徴とする、請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 8】

前記位置を判定する前記ステップが、さらに、好ましくは 2D カメラでありより好ましくは前記グリッパ装置（3）上に組み付けられたさらなるカメラ（2）を使用して行われることを特徴とする、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

好ましくは、前記位置を判定する前記ステップも行う手段と同じ手段（1、2）を使用して行われ、より好ましくは、その後にサンプル管（5）が前記グリッパ装置（3）により自由位置に定置される、サンプル管（5）のための保持装置（6）内の前記自由位置を確認するためのステップを特徴とする、請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 10】

自由位置を確認するための前記ステップ中に、画像データベース、すなわち、好ましくは目標座標を確定するための画像データベースが使用されることを特徴とする、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

好ましくは、前記位置を判定するための前記ステップも行う手段と同じ手段（1、2）を使用して行われ、さらに好ましくは、損傷が確認されたかどうかに応じて前記サンプル管（5）および／または関連する保持器を取り扱う前記ステップが行われる、前記サンプル管（5）の損傷を確認するためのステップを特徴とする、請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 12】

先にサンプル管（5）が持ち上げられた位置に前記サンプル管（5）を定置するためのステップを特徴とする、請求項 1 から 11 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 13】

サンプル管（5）を取り扱うためのデバイスであって、

- グリッパ装置（3）、
- 画像収集装置（1、2）、および、
- 前記画像収集装置（1、2）によって生成された信号に応じて前記グリッパ装置（3）を制御するための制御装置、を備え、

前記制御装置が、処理手段および記憶手段を備え、前記記憶手段に命令が記憶され、前記処理手段によって前記命令が実行された場合に請求項 1 から 12 のいずれか一項に記載の方法が行われる、デバイス。

【請求項 14】

前記画像収集装置（1、2）が、好ましくは空間内に固定して配置されるステレオカメラ（1）または 3D カメラ（1）を含み、前記画像収集装置（1、2）が、好ましくは、前記グリッパ装置（3）に配置されかつ前記グリッパ装置（3）とともに移動される 2D カメラをさらに含む、請求項 13 に記載のデバイス。

【請求項 15】

前記グリッパ装置（3）が、XY 位置決め装置（4）によって移動可能である、請求項 13 または 14 に記載のデバイス。