

【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28年3月10日(2016.3.10)

【公開番号】特開2014-202573(P2014-202573A)

【公開日】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2013-78212(P2013-78212)

【国際特許分類】

G 0 1 N 15/14 (2006.01)

G 0 1 N 37/00 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 15/14 Z

G 0 1 N 15/14 P

G 0 1 N 15/14 C

G 0 1 N 15/14 K

G 0 1 N 37/00 1 0 1

【手続補正書】

【提出日】平成28年1月26日(2016.1.26)

【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】

流路を通流する粒子に励起光を照射する励起光照射部と、

前記粒子に前記励起光とは異なる位置で速度検出用光を照射する速度検出用光照射部と、

前記粒子から発せられた光を検出する光検出部と、

前記励起光に由来する光と前記速度検出用光に由来する光の検出時間差から、各粒子が前記流路に連通する分取部に到達する時間を個別に算出する到達時間算出部と、

前記粒子の分取を制御する分取制御部と、を有し、

前記流路及び前記分取部はマイクロチップ内に設けられており、

前記分取制御部は、前記光検出部で検出された各粒子のデータと、前記到達時間算出部で算出された到達時間に基づいて、前記粒子を回収するか否かを判断する粒子分取装置。

【請求項2】

前記分取制御部は、前後の粒子の到達時間差を算出し、該到達時間差が閾値以下の粒子は、非回収と判断する請求項1に記載の粒子分取装置。

【請求項3】

前記速度検出用光は前記励起光と波長が異なる請求項1又は2に記載の粒子分取装置。

【請求項4】

前記到達時間算出部は、前記励起光に由来する散乱光と前記速度検出用光に由来する散乱光の検出時間差から各粒子の到達時間を算出する請求項3に記載の粒子分取装置。

【請求項5】

前記励起光照射部は、異なる波長の光を射出する2以上の光源を備える請求項1～4のいずれか一項に記載の粒子分取装置。

【請求項6】

前記分取部は、前記流路に連通する負圧吸引部を有する請求項1～5のいずれか一項に

記載の粒子分取装置。

【請求項 7】

前記分取制御部は、前記光検出部で検出された各粒子のデータと、前記到達時間算出部で算出された到達時間に基づいて、前記負圧吸引部の動作を制御する請求項 6 に記載の粒子分取装置。

【請求項 8】

前記分取制御部は、前記光検出部で検出された各粒子のデータと、前記到達時間算出部で算出された到達時間に基づいて、前記分取部に前記粒子を回収するタイミングを制御する請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の粒子分取装置。

【請求項 9】

マイクロチップ内に設けられた流路を通流する粒子に励起光を照射する励起光照射工程と、

前記粒子に前記励起光とは異なる位置で速度検出用光を照射する速度検出用光照射工程と、

前記粒子から発せられた光を検出する光検出工程と、

前記励起光に由来する光と前記速度検出用光に由来する光の検出時間差から、前記マイクロチップ内に設けられ前記流路に連通する分取部に、各粒子が到達する時間を、個別に算出する到達時間算出工程と、

前記光検出工程で検出した各粒子のデータと、前記到達時間算出工程で算出した到達時間に基づいて、前記粒子を回収するか否かを判断する分取制御工程と、  
を有する粒子分取方法。

【請求項 10】

前記分取制御工程は、前後の粒子の到達時間差を算出し、該到達時間差が閾値以下の粒子は、非回収と判断する請求項 9 に記載の粒子分取方法。

【請求項 11】

前記速度検出用光として前記励起光とは波長が異なる光を用いる請求項 9 又は 10 に記載の粒子分取方法。

【請求項 12】

前記到達時間算出工程は、前記励起光に由来する散乱光と前記速度検出用光に由来する散乱光の検出時間差から各粒子の到達時間を算出する請求項 11 に記載の粒子分取方法。

【請求項 13】

前記励起光照射工程は、2 以上の光源からそれぞれ異なる波長の光を出射する請求項 9 ~ 12 のいずれか一項に記載の粒子分取方法。

【請求項 14】

前記分取部は前記流路に連通する負圧吸引部を有し、

前記分取制御工程は、前記光検出工程で検出した各粒子のデータと、前記到達時間算出工程で算出した到達時間に基づいて、前記負圧吸引部の動作を制御する請求項 9 ~ 13 のいずれか一項に記載の粒子分取方法。

【請求項 15】

前記分取制御工程は、前記光検出工程で検出した各粒子のデータと、前記到達時間算出工程で算出した到達時間に基づいて、前記分取部に前記粒子を回収するタイミングを制御する請求項 9 ~ 14 のいずれか一項に記載の粒子分取方法。