

【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2020-509391(P2020-509391A)

【公表日】令和2年3月26日(2020.3.26)

【年通号数】公開・登録公報2020-012

【出願番号】特願2019-557546(P2019-557546)

【国際特許分類】

G 01 N 21/64 (2006.01)

C 12 Q 1/02 (2006.01)

C 12 M 1/34 (2006.01)

G 01 N 33/84 (2006.01)

【F I】

G 01 N 21/64 Z

C 12 Q 1/02

C 12 M 1/34 A

G 01 N 33/84 Z

【手続補正書】

【提出日】令和2年12月18日(2020.12.18)

【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】

(a) 励起源からの光をウェルのアレイのうちの複数のウェルに向けるように構成された照明アセンブリであって、

前記複数のウェルの各ウェルは細胞を受け入れるように構成され、

前記励起源からの光の少なくとも一部は前記複数のウェルの各ウェルの少なくとも一部を照明して少なくとも部分的に照明されたウェルを形成する、照明アセンブリと、

(b) (i) 前記複数のウェルの各ウェルから信号を収集し、前記複数のウェルの各ウェルからの信号の収集は実質的に並行して行われ、

(ii) 前記複数のウェルの各ウェルから前記信号を対応する検出器に転送し、レンズは前記複数のウェルの各ウェルからの前記信号の少なくとも一部を前記対応する検出器に集束させるように構成され、前記転送は実質的に並行して行われ、前記複数のウェルの各ウェルからの信号の少なくとも一部は独立した検出器に転送される、ように構成された検出アセンブリと、

を含み、

約100ヘルツ(Hz)より大きい、前記複数のウェルにわたる信号のサンプリングレートを含む、

システム。

【請求項2】

前記複数のウェルのうちの各ウェルからの前記信号の収集は同時に行われる、請求項1に記載のシステム。

【請求項3】

前記複数のウェルの各ウェルからの2つ以上の信号の収集が実質的に並行して行われる、

請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 4】

透過光を前記複数のウェルの各ウェルに供給するように構成される、

請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 5】

前記検出アセンブリは、透過光の入射経路と実質的に平行な軸に沿って前記複数のウェルの各ウェルから信号を収集するように構成される、

請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 6】

前記検出器は光学検出器である、

請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 7】

前記信号は前記検出器によって電流信号に変換される、

請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 8】

前記サンプリングレートは、約5 0 0 H z から約 1 2 , 0 0 0 H z である、

請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 9】

前記検出アセンブリは信号収集光学系を含み、前記信号収集光学系の開口数は約 0 . 2 から約 0 . 8 である、

請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 10】

前記照明アセンブリは励起光学系を含み、前記複数のウェルのそれぞれへの前記励起光学系の焦点距離は、前記複数のウェルのうちの対応するウェルから前記信号を収集する前記信号収集光学系の焦点距離よりも長い、

請求項 9 に記載のシステム。

【請求項 11】

前記照明アセンブリは 2 つ以上の励起源を含む、

請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 12】

前記励起源は、前記複数のウェルのうちの 1 つまたは複数のウェルに約 5 ミリワット / 平方ミリメートル (m W / m m ²) を超える光強度を提供する、

請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 13】

前記信号は前記複数のウェルの各ウェルから対応する検出器に転送される、

請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 14】

前記対応する検出器はフォトダイオードを含む、

請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 15】

前記フォトダイオードは、p - i - n (P I N) フォトダイオード、p - n (P N) フォトダイオード、アバランシェフォトダイオード、ショットキーフォトダイオード、またはそれらの任意の組み合わせを含む、

請求項 1 4 に記載のシステム。

【請求項 16】

前記フォトダイオードは、蛍光、燐光、発光、またはそれらの任意の組み合わせを検出する、

請求項 1 4 に記載のシステム。

【請求項 17】

前記検出アセンブリは複数の対応する検出器を含む、

請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 1 8】

複数のレンズと複数の検出器とをさらに含み、前記複数の検出器の各検出器は前記複数のレンズのうちの 1 つのレンズに動作可能に接続されている、

請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 1 9】

照明アセンブリおよび検出アセンブリを含むシステムであって、

(a) ウエルのアレイのうちの複数のウェルに光を向け、

(b) 前記複数のウェルの各ウェルから信号を実質的に並行して収集し、

(c) 各信号を実質的に並行して対応する検出器に転送する、

よう構成され、

約 100 ヘルツ (Hz) より大きい前記複数のウェルにわたる前記信号のサンプリングレートを有する、

システム。

【請求項 2 0】

前記複数のウェルの各ウェルからの前記信号の収集および転送は同時に行われる、

請求項 1 9 に記載のシステム。