

【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2区分
【発行日】平成19年10月25日(2007.10.25)

【公開番号】特開2005-173555(P2005-173555A)
【公開日】平成17年6月30日(2005.6.30)
【年通号数】公開・登録公報2005-025
【出願番号】特願2004-282753(P2004-282753)
【国際特許分類】

G 0 2 B 21/00 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 21/00

【手続補正書】

【提出日】平成19年9月7日(2007.9.7)

【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】

試料からの光信号を増幅して検出する光検出手段と、
前記光検出手段からの出力信号を所定の増幅率で増幅する第1の増幅手段と、
前記光検出手段からの出力信号にオフセットを与えるオフセット手段と、
前記第1の増幅手段の増幅率より小さい増幅率で、前記オフセット手段からオフセット
が与えられた前記光検出手段からの出力信号を増幅する第2の増幅手段と、
前記第2の増幅手段からの出力信号を整流する整流手段と、
前記第1の増幅手段からの出力信号と前記整流手段からの出力信号とを演算する加減算
手段と、
を備えたことを特徴とする光検出回路。

【請求項2】

前記整流手段は、前記第2の増幅手段からの出力信号のうち正または負の信号のどちら
一方のみを通過するように加工することを特徴とする請求項1に記載の光検出回路。

【請求項3】

前記加減算手段は、前記第1の増幅手段からの出力信号と前記整流手段からの出力信号
を加算または減算することを特徴とする請求項1に記載の光検出回路。

【請求項4】

前記オフセット手段は、前記光検出手段からの出力信号に対し徐々に大きくなるようオ
フセットを与える複数のオフセット部を備え、
前記第2の増幅手段は、前記複数のオフセット部からの各出力信号に対しそれぞれ徐々
に小さくなるような増幅率を有する複数の増幅部を備え、
前記整流手段は、前記複数の増幅部のそれぞれに対応する複数の整流部を備えたことを
特徴とする請求項1に記載の光検出回路。

【請求項5】

前記オフセット手段が与えるオフセット値および前記第2の増幅手段の増幅率を任意に
可変することを特徴とする請求項1乃至4の何れか1項に記載の光検出回路。

【請求項6】

前記加減算手段が出力する出力信号から、前記整流手段からの出力信号分を除去できる
信号除去手段、を更に備えたことを特徴とする請求項1乃至5の何れか1項に記載の光検

出回路。

【請求項 7】

前記信号除去手段は、前記第 1 の増幅手段が出力する出力信号が所定レベルを超えた場合に、該所定レベルを超えてから該整流手段が出力する出力信号に生じた増加分を前記加減算手段が出力する出力信号から除去する、ことを特徴とする請求項 6 に記載の光検出回路。

【請求項 8】

前記加減算手段は、前記第 1 の増幅手段からの出力信号と前記整流手段からの出力信号との演算を有効/無効とする切換手段を更に備えていることを特徴とする請求項 1 に記載の光検出回路。

【請求項 9】

請求項 1 乃至 8 の何れか 1 項に記載の光検出回路を備えたことを特徴とするレーザー顕微鏡。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明は、上記課題を解決するため、下記のような構成を採用した。

すなわち、本発明の第 1 の態様の光検出回路は、試料からの光信号を増幅して検出する光検出手段と、上記光検出手段からの出力信号を所定の増幅率で増幅する第 1 の増幅手段と、上記光検出手段からの出力信号にオフセットを与えるオフセット手段と、上記第 1 の増幅手段の増幅率より小さい増幅率で、上記オフセット手段からオフセットが与えられた光検出手段からの出力信号を増幅する第 2 の増幅手段と、上記第 2 の増幅手段からの出力信号を整流する整流手段と、上記第 1 の増幅手段からの出力信号と上記整流手段からの出力信号とを演算する加減算手段とを備えたことを特徴とする。

なお、上記の構成では、上記整流手段は、上記第 2 の増幅手段からの出力信号のうち正または負の信号のどちら一方のみを通過するように加工することが望ましい。

また、上記加減算手段は、上記第 1 の増幅手段からの出力信号と上記整流手段からの出力信号を加算または減算することが望ましい。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

また、上記オフセット手段が、上記光検出手段からの出力信号に対し徐々に大きくなるようオフセットを与える複数のオフセット部を備え、上記第 2 の増幅手段が、上記複数のオフセット部からの各出力信号に対しそれぞれ徐々に小さくなるような増幅率を有する複数の増幅部を備え、上記整流手段が、上記複数の増幅部のそれぞれに対応する複数の整流部を備えることが望ましい。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 3 】

また、上記オフセット手段が与えるオフセット値および上記第 2 の増幅手段の増幅率を任意に可変することが望ましい。

本発明の第 2 の態様の光検出回路は、上記第 1 の態様における構成に加えて、上記加減算手段が出力する出力信号から、上記整流手段からの出力信号分を除去できる信号除去手段、を更に備えたことを特徴とする。

【 手 続 補 正 5 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 1 4

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 1 4 】

なお、上記信号除去手段は、上記第 1 の増幅手段が出力する出力信号が所定レベルを超えた場合に、該所定レベルを超えてから該整流手段が出力する出力信号に生じた増加分を上記加減算手段が出力する出力信号から除去する、ことが望ましい。

また、上記加減算手段は、上記第 1 の増幅手段からの出力信号と上記整流手段からの出力信号との演算を有効/無効とする切換手段を更に備えていることが望ましい。