

【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 7 部門第 2 区分  
 【発行日】平成 21 年 2 月 26 日 (2009.2.26)

【公開番号】特開 2006-203222 (P2006-203222A)  
 【公開日】平成 18 年 8 月 3 日 (2006.8.3)  
 【年通号数】公開・登録公報 2006-030  
 【出願番号】特願 2006-39971 (P2006-39971)  
 【国際特許分類】

H 0 1 L 27/148 (2006.01)

H 0 4 N 5/335 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 27/14 B

H 0 4 N 5/335 F

【手続補正書】  
 【提出日】平成 21 年 1 月 13 日 (2009.1.13)  
 【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】

試験信号を素子から電子増倍管に入力させる段階と電子増倍管の出力から電子増倍管の利得を判断する段階とを含む、少なくとも 1 つの光検知器を含む素子から受信した信号を使用上増倍するように構成された電子増倍管の利得を判断する方法であって、

前記試験信号は、前記少なくとも 1 つの光検知器上への電磁信号の入射の不存在下で、該少なくとも 1 つの光検知器によって発生した電荷を含むか又はそれから導出されたものであり、

クロック誘導電荷及び / 又は暗電流を前記素子内で促進させるように、前記素子内で電荷移動を達成するための、少なくとも 1 つの制御信号を構成する段階を更に含む、ことを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記少なくとも 1 つの制御信号の振幅は、電荷移動中にクロック誘導電荷を促進させるように設定されることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記少なくとも 1 つの制御信号は、周期的信号であり、

前記周期を電荷移動中にクロック誘導電荷を促進させるように設定する段階、

を更に含むことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記素子内の電荷移動を達成するために少なくとも 1 つの制御信号を外す段階を更に含むことを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 5】

前記素子内で電荷移動が達成されるように、少なくとも 1 つのクロック信号を非逆転モードで動作させる段階を更に含むことを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 6】

前記電子増倍管の利得が有効にされた時及び該電子増倍管の利得が無効にされた時に前記試験信号を該電子増倍管に入力させる段階と、該電子増倍管の利得が有効にされた時の

該試験信号に応答した該電子増倍管の出力を該電子増倍管の利得が無効にされた時の該試験信号に応答した該電子増倍管の出力と比較することによって利得を判断する段階とを更に含むことを特徴とする請求項 1 から請求項 5 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 7】

前記判断又は測定された利得に応答して前記電子増倍管の利得を調節する段階を更に含むことを特徴とする請求項 1 から請求項 6 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 8】

前記素子は、少なくとも 1 つの電荷結合素子 (CCD) を含むことを特徴とする請求項 1 から請求項 7 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 9】

少なくとも 1 つの光検知器を含む素子から電子増倍管に試験信号を入力させるための手段と電子増倍管の出力から電子増倍管の利得を判断するための手段とを含む、電子増倍管の利得を検知するための装置であって、

前記試験信号は、前記少なくとも 1 つの光検知器上への電磁信号の入射の不存在下で、該少なくとも 1 つの光検知器によって発生した電荷を含むか又はそれから導出されたものであり、

クロック誘導電荷及び / 又は暗電流を前記素子内で促進させるように、前記素子内で電荷移動を達成するための、少なくとも 1 つの制御信号を構成する手段を更に含む、

ことを特徴とする装置。

【請求項 10】

前記構成する手段は、前記少なくとも 1 つの制御信号の振幅を、電荷移動中にクロック誘導電荷を促進させるように設定するように構成されていることを特徴とする請求項 9 に記載の装置。

【請求項 11】

前記少なくとも 1 つの制御信号は、周期的信号であり、

前記構成する手段は、前記周期を電荷移動中にクロック誘導電荷を促進させるように設定するように構成されている、

ことを特徴とする請求項 9 又は 10 に記載の装置。

【請求項 12】

前記構成する手段は、前記素子内の電荷移動を達成するために少なくとも 1 つの制御信号を外すように構成されていることを特徴とする請求項 9 から請求項 11 のいずれか 1 項に記載の装置。

【請求項 13】

前記電子増倍管の利得が有効にされた時及び該電子増倍管の利得が無効にされた時に前記試験信号を該電子増倍管に入力させる手段と、該電子増倍管の利得が有効にされた時の該試験信号に応答した該電子増倍管の出力を該電子増倍管の利得が無効にされた時の該試験信号に応答した該電子増倍管の出力と比較することによって利得を判断する手段とを更に含むことを特徴とする請求項 9 から請求項 12 のいずれか 1 項に記載の装置。

【請求項 14】

少なくとも 1 つの光検知器及び電子増倍管を有する少なくとも 1 つの電荷結合素子 (CCD) を含む装置であって、前記電子増倍管は、前記少なくとも 1 つの CCD から受信した信号を使用上増倍するように構成されており、請求項 9 に記載されている電子増倍管の利得を検知するための装置を更に含む、

ことを特徴とする装置。