

【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 27 年 2 月 12 日 (2015.2.12)

【公開番号】特開 2012-154920 (P2012-154920A)

【公開日】平成 24 年 8 月 16 日 (2012.8.16)

【年通号数】公開・登録公報 2012-032

【出願番号】特願 2011-287918 (P2011-287918)

【国際特許分類】

G 0 1 N 21/35 (2014.01)

【F I】

G 0 1 N 21/35 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 12 月 17 日 (2014.12.17)

【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】

電磁波パルスを発生する光源と、
前記電磁波パルスを検出する検出部と、
前記電磁波パルスを前記検出部へ導く光学系と、
前記検出部から送信される信号から前記電磁波パルスの時間波形を算出する処理部と、
前記光源から前記検出部に至る前記電磁波パルスの光路に設けられて、前記電磁波パルスを複数の電磁波パルス部分に分割し、電磁波パルス整形部からの出射時において前記電磁波パルス部分が、互いに反転した極性の電界強度を持つ電磁波パルス部分を含むと共に前記電磁波パルスのパルス幅の時間 (前記電磁波パルスの電界強度の F W H M) 以内の時間差を有する様にする電磁波パルス整形部と、
を有することを特徴とするトモグラフィ装置。

【請求項 2】

前記電磁波パルス整形部は、第一の領域と、第一の領域に接する第二の領域と、第三の領域と、第三の領域に接する第四の領域とを有し、前記電磁波パルスを、前記第一の領域を通過して前記第二の領域との界面に至る電磁波パルス部分と、前記第三の領域を通過して前記第四の領域との界面に至る電磁波パルス部分との少なくとも 2 つに分割することを特徴とする請求項 1 に記載のトモグラフィ装置。

【請求項 3】

前記電磁波パルス整形部は、前記第一の領域の屈折率を n_1 、前記第二の領域の屈折率を n_2 、前記第三の領域の屈折率を n_3 、前記第四の領域の屈折率を n_4 として、
 $n_1 < n_2$ かつ $n_3 > n_4$ 、もしくは $n_1 > n_2$ かつ $n_3 < n_4$
を満たすことを特徴とする請求項 2 に記載のトモグラフィ装置。

【請求項 4】

前記電磁波パルス整形部は、前記第一の領域の屈折率を n_1 、前記第二の領域の屈折率を n_2 、前記第三の領域の屈折率を n_3 、前記第四の領域の屈折率を n_4 として、
 $n_1 < n_2$ かつ $n_3 < n_4$ 、もしくは $n_1 > n_2$ かつ $n_3 > n_4$
を満たすことを特徴とする請求項 2 に記載のトモグラフィ装置。

【請求項 5】

前記電磁波パルス整形部に入射する前記電磁波パルスの進行方向と前記電磁波パルス整

形部から出射する前記電磁波パルス部分の進行方向は一致することを特徴とする請求項 4 に記載のトモグラフィ装置。

【請求項 6】

複数の前記電磁波パルス部分は、前記検出部において少なくとも一部が空間的に重なることを特徴とする請求項 1 から 5 の何れか 1 項に記載のトモグラフィ装置。

【請求項 7】

前記電磁波パルス整形部から出射した前記電磁波パルス部分をサンプルに照射し、前記サンプルを反射または透過した前記電磁波パルス部分を前記検出部に導く光学系を有することを特徴とする請求項 1 から 6 の何れか 1 項に記載のトモグラフィ装置。

【請求項 8】

複数の前記電磁波パルス部分は前記サンプルにおいて少なくとも一部が空間的に重なることを特徴とする請求項 7 に記載のトモグラフィ装置。

【請求項 9】

前記検出部に入射する複数の前記電磁波パルス部分の時間差を調整する手段を有することを特徴とする請求項 1 から 8 の何れか 1 項に記載のトモグラフィ装置。

【請求項 10】

複数の前記電磁波パルス部分は異なる周波数スペクトル形状を有することを特徴とする請求項 1 から 9 の何れか 1 項に記載のトモグラフィ装置。

【請求項 11】

電磁波パルスを発生する光源と、

前記光源からの前記電磁波パルスの光路に設けられて、前記電磁波パルスを複数の電磁波パルス部分に分割し、当該電磁波パルス整形部からの出射時において前記電磁波パルス部分が、互いに反転した極性の電界強度を持つ電磁波パルス部分を含むと共に前記電磁波パルスのパルス幅の時間 (前記電磁波パルスの電界強度の FWHM) 以内の時間差を有する様にする電磁波パルス整形部と、

を有することを特徴とする電磁波パルス出射装置。

【請求項 12】

前記電磁波パルス整形部は、第一の領域と、第一の領域に接する第二の領域と、第三の領域と、第三の領域に接する第四の領域とを有し、前記電磁波パルスを、前記第一の領域を通過して前記第二の領域との界面に至る電磁波パルス部分と、前記第三の領域を通過して前記第四の領域との界面に至る電磁波パルス部分との少なくとも 2 つに分割することを特徴とする請求項 11 に記載の電磁波パルス出射装置。

【請求項 13】

トモグラフィ装置であって、

トモグラフィ像を得るために検体に照射される 2 つの電磁波パルス部分が、互いに反転した極性の電界強度を持ち、且つ

前記 2 つの電磁波パルス部分のパルスピーク間の時間差がパルス幅の時間 (前記電磁波パルスの電界強度の FWHM) 以内の時間差になるように処理することを特徴とするトモグラフィ装置。