

【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23年2月17日(2011.2.17)

【公開番号】特開2008-275595(P2008-275595A)

【公開日】平成20年11月13日(2008.11.13)

【年通号数】公開・登録公報2008-045

【出願番号】特願2008-70499(P2008-70499)

【国際特許分類】

G 0 1 N 21/27 (2006.01)

G 0 1 N 21/35 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 21/27 A

G 0 1 N 21/35 Z

G 0 1 N 21/27 H

【手続補正書】

【提出日】平成22年12月17日(2010.12.17)

【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】

電磁波発生器と、

電磁波検出手段と、

前記電磁波発生器から出力される電磁波に、少なくとも1つの周期の成分を含む空間的な信号強度変調を付与する空間的変調付与手段と、

前記電磁波発生器から出力される電磁波が前記空間的変調付与手段及び測定対象物を介して前記電磁波検出手段に入力されることによって、該電磁波検出手段で検出される測定信号から、前記空間的変調付与手段で付与された信号強度変調と同期した成分の信号を抽出する処理を行うための信号処理部と、

前記信号処理部からの信号を画像処理して前記測定対象の画像を得るための画像取得部と、を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

前記電磁波検出手段は2次元の電磁波検出器アレイである請求項1に記載の画像形成装置。

【請求項3】

前記空間的変調付与手段は、前記電磁波検出手段に達する電磁波に、前記電磁波発生器から照射される電磁波の波長以下の周期の空間的な信号強度変調を付与するものである請求項1または2に記載の画像形成装置。

【請求項4】

前記空間的変調付与手段は、前記電磁波発生器から照射される電磁波の波長以下の周期で誘電率が空間的に変化するように構成されたものである請求項3に記載の画像形成装置。

【請求項5】

前記空間的変調付与手段は、印加電圧により誘電率が変化する物質で構成され、印加電圧を前記電磁波の波長以下の間隔で制御することで、前記電磁波の波長以下の周期で誘電率が空間的に変化するように構成されたものである請求項4に記載の画像形成装置。

【請求項6】

前記空間的変調付与手段が、前記電磁波検出手段に達する電磁波に2方向の信号強度変調

を与えるものである請求項3、4または5に記載の画像形成装置。

【請求項7】

前記信号処理部は、

前記空間的な変調付与手段によって前記電磁波検出手段に達する電磁波に付与された空間的な信号強度変調の周期と同じ周期を持つ空間的な参照信号を予め当該信号処理部に作成しておき、

前記電磁波検出手段からの測定信号と前記空間的な参照信号とを用いて、空間的な同期検波を行い、前記空間的な変調付与手段で付与された信号強度変調の周期と同じ周期の成分の信号のみを前記測定信号から抽出する請求項1乃至6のいずれかに記載の画像形成装置。

【請求項8】

前記電磁波は30GHz乃至30THzの周波数領域内の少なくとも一部の周波数を含む電磁波である請求項1乃至7のいずれかに記載の画像形成装置。

【請求項9】

電磁波に、該電磁波の波長以下の少なくとも1つの周期の成分を含む空間的な信号強度変調を付与して、該電磁波が照射される測定対象から電磁波検出手段に達する電磁波に前記空間的な信号強度変調を付与し、

前記電磁波検出手段に達する電磁波による測定信号と、前記空間的な信号強度変調と同期した予め作成しておいた空間的な参照信号とを用いて、空間的な同期検波を行い、前記空間的な信号強度変調と同期した成分の信号を前記測定信号から抽出し、

該抽出した信号を画像処理して前記測定対象の画像を得ることを特徴とする画像形成方法。