

【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 1 部門第 2 区分  
 【発行日】平成30年10月25日 (2018.10.25)

【公開番号】特開2017-56044(P2017-56044A)  
 【公開日】平成29年3月23日 (2017.3.23)  
 【年通号数】公開・登録公報2017-012  
 【出願番号】特願2015-184306(P2015-184306)  
 【国際特許分類】

A 6 1 B 5/055 (2006.01)

G 0 1 R 33/36 (2006.01)

【 F I 】

A 6 1 B 5/05 3 5 5

G 0 1 N 24/04 5 3 0 C

【手続補正書】  
 【提出日】平成30年9月11日 (2018.9.11)  
 【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】

無線 R F コイルユニットを具備する磁気共鳴イメージング装置であって、  
 前記無線 R F コイルユニットは、  
前記無線 R F コイルユニットとは異なる機器の第 1 のクロックに同期した第 1 の周波数を有する第 1 のアナログ信号と前記第 1 の周波数とは異なる第 2 の周波数を有する第 2 のアナログ信号とを受信する少なくとも一つの受信手段と、  
前記無線 R F コイルユニットの第 2 のクロックに従い、前記第 1 のアナログ信号を前記第 1 のデジタル信号に変換し、前記第 2 のアナログ信号を第 2 のデジタル信号に変換する変換手段と、  
前記第 1 のデジタル信号と前記第 2 のデジタル信号とを乗算信号を発生する乗算手段と、  
前記乗算信号のうち所定の周波数成分を通過させて中間周波数信号を出力するフィルタ手段と、を有する、  
 磁気共鳴イメージング装置。

【請求項 2】

前記フィルタ手段は、前記乗算信号のうち前記所定の周波数成分を通過させることにより、前記第 1 のデジタル信号と前記第 2 のデジタル信号とに含まれる、前記第 1 のクロックと前記第 2 のクロックとの非同期に起因する周波数ずれ成分と位相ずれ成分とが減少された前記中間周波数信号を出力する、請求項 1 記載の磁気共鳴イメージング装置。

【請求項 3】

前記フィルタ手段は、前記第 1 の周波数と前記第 2 の周波数との差の周波数を有する前記中間周波数信号を出力する、請求項 1 記載の磁気共鳴イメージング装置。

【請求項 4】

前記第 1 の周波数は磁気共鳴信号の周波数であり、前記第 2 の周波数は磁気共鳴信号の周波数とは異なる周波数である、請求項 1 記載の磁気共鳴イメージング装置。

【請求項 5】

前記第 1 のアナログ信号は磁気共鳴信号であり、

前記第 2 のアナログ信号は前記無線 R F コイルユニットに無線を介して接続された前記機器において使用される前記第 1 のクロックである、

請求項 1 記載の磁気共鳴イメージング装置。

【請求項 6】

前記受信手段は、前記第 1 のアナログ信号を受信する第 1 の受信手段と、前記第 2 のアナログ信号を受信する第 2 の受信手段とを含む、

請求項 1 記載の磁気共鳴イメージング装置。

【請求項 7】

前記第 2 のアナログ信号を、前記受信手段により受信するために、所定のタイミングにおいて送信する送信手段を更に備える、請求項 1 記載の磁気共鳴イメージング装置。

【請求項 8】

前記機器を更に備え、

前記機器は、前記第 1 のクロックに従い前記中間周波数信号を処理する、

請求項 1 記載の磁気共鳴イメージング装置。

【請求項 9】

前記機器と送信手段とを更に備え、

前記機器は、前記第 1 のクロックに同期した前記第 1 の周波数を有する送信駆動信号を発生し、

前記送信手段は、前記送信駆動信号に応答して R F パルスを送信し、

前記受信手段は、前記 R F パルスにより励起した被検体内の原子核から発生された前記第 1 のアナログ信号を受信する、

請求項 1 記載の磁気共鳴イメージング装置。

【請求項 10】

外部の第 1 のクロックに同期した第 1 の周波数を有する第 1 のアナログ信号と前記第 1 の周波数とは異なる第 2 の周波数を有する第 2 のアナログ信号とを受信する少なくとも一つの受信手段と、

内部の第 2 のクロックに従い、前記第 1 のアナログ信号を第 1 のデジタル信号に変換し、前記第 2 のアナログ信号を第 2 のデジタル信号に変換する変換手段と、

前記第 1 のデジタル信号と前記第 2 のデジタル信号との乗算信号を発生する乗算手段と、

前記乗算信号のうち所定の周波数成分を通過させて中間周波数信号を出力するフィルタ手段と、

を具備する、無線 R F コイル装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

実施形態に係る磁気共鳴イメージング装置は、無線 R F コイルユニットを具備する。前記無線 R F コイルユニットは、前記無線 R F コイルユニットとは異なる機器の第 1 のクロックに同期した第 1 の周波数を有する第 1 のアナログ信号と前記第 1 の周波数とは異なる第 2 の周波数を有する第 2 のアナログ信号とを受信する少なくとも一つの受信手段と、前記無線 R F コイルユニットの第 2 のクロックに従い、前記第 1 のアナログ信号を前記第 1 のデジタル信号に変換し、前記第 2 のアナログ信号を第 2 のデジタル信号に変換する変換手段と、前記第 1 のデジタル信号と前記第 2 のデジタル信号とを乗算信号を発生する乗算手段と、前記乗算信号のうち所定の周波数成分を通過させて中間周波数信号を出力するフィルタ手段と、を有する。