

【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20年12月18日(2008.12.18)

【公開番号】特開2007-130397(P2007-130397A)  
 【公開日】平成19年5月31日(2007.5.31)  
 【年通号数】公開・登録公報2007-020  
 【出願番号】特願2005-328932(P2005-328932)  
 【国際特許分類】

A 6 1 B 5/055 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 5/05 3 7 0

A 6 1 B 5/05 3 1 1

【手続補正書】

【提出日】平成20年10月30日(2008.10.30)

【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】

被検体の撮影領域が配置される空間に静磁場を印加する静磁場発生手段と、上記空間に傾斜磁場を印加する傾斜磁場発生手段と、高周波パルス発生手段と、被検体から磁気共鳴信号を受信する磁気共鳴信号受信手段と、磁気共鳴信号受信手段により受信された信号に基づいて、断層像を生成し表示する表示手段と、上記傾斜磁場発生手段、高周波パルス発生手段、磁気共鳴信号受信手段及び表示手段を制御する制御手段とを有する磁気共鳴イメージング装置において、

被検体の第1の領域の体動を示す第1のナビゲート信号発生手段と、第2の領域の体動を示す第2のナビゲート信号発生手段と、を備え、

上記制御手段は、上記第1のナビゲート信号と第2のナビゲート信号との相関関係を算出し、上記第1の領域の画像と第2の領域の画像とが連続するように、上記第1の領域及び第2の領域の少なくとも一方の領域の撮影を、この一方の領域から発生されたナビゲート信号及び上記相関関係に基づいて制御することを特徴とする磁気共鳴イメージング装置。

【請求項2】

請求項1記載の磁気共鳴イメージング装置において、上記第1のナビゲート信号発生手段は、被検体の胸部領域の体動を示す胸部ナビゲート信号発生手段であり、上記第2のナビゲート信号発生手段は、被検体の腹部領域の体動を示す腹部ナビゲート信号発生手段であり、上記制御手段は、上記胸部ナビゲート信号発生手段からのナビゲート信号と、腹部ナビゲート信号発生手段からのナビゲート信号との相関関係に基づいて、上記胸部ナビゲート信号が示す体動が一定のゲートウィンドウ内であるときを判断し、上記胸部ナビゲート信号を検出できる領域では、上記胸部ナビゲート信号に従って撮影を制御し、上記胸部ナビゲート信号は検出できないが、上記腹部ナビゲート信号を検出できる領域では、上記腹部ナビゲート信号に基づいて、胸部の体動が一定のゲートウィンドウ内であるときを判断し、撮影を制御することを特徴とする磁気共鳴イメージング装置。

【請求項3】

請求項2記載の磁気共鳴イメージング装置において、上記腹部ナビゲート信号が一定の値となった時点から、上記胸部ナビゲート信号が上記一定のゲートウィンドウ内となる予

測時間を計測し、上記胸部ナビゲート信号は検出できないが、上記腹部ナビゲート信号を検出できる領域では、上記腹部ナビゲート信号が一定の値となった時点から上記予測時間後に撮影を開始することを特徴とする磁気共鳴イメージング装置。

【請求項 4】

請求項 2 又は 3 記載の磁気共鳴イメージング装置において、被検体が配置され、被検体の複数の撮影領域を上記空間に順次移動させる移動手段を備え、上記制御手段は、上記移動手段を制御して被検体の広範囲を撮像することを特徴とする磁気共鳴イメージング装置。

【請求項 5】

請求項 2 記載の磁気共鳴イメージング装置において、上記制御手段は、上記腹部ナビゲート信号の値が、一定の腹部ゲートウィンドウ内に入り、かつ、上記腹部ゲートウィンドウ内に入る直前に計測された上記腹部ナビゲート信号の値との差が正か負かに従って撮影開始時間を決定することを特徴とする磁気共鳴イメージング装置。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 5 のいずれか一項に記載の磁気共鳴イメージング装置において、上記制御手段は、上記ナビゲート信号を、2D 励起法により発生させることを特徴とする磁気共鳴イメージング装置。

【請求項 7】

被検体の複数の領域を撮影して画像を取得する制御手段を備えた磁気共鳴イメージング装置であって、

上記被検体の第 1 の領域の体動を示す第 1 の体動情報と、第 2 の領域の体動を示す第 2 の体動情報と、を取得する体動情報取得手段を備え、

上記制御手段は、上記第 1 の領域の画像と上記第 2 の領域の画像とが連続するように、上記第 1 の領域及び上記第 2 の領域の少なくとも一方の領域の撮影を、上記第 1 の体動情報及び上記第 2 の体動情報とに基づいて制御することを特徴とする磁気共鳴イメージング装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

そして、被検体の第 1 の領域の体動を示す第 1 の体動情報と、第 2 の領域の体動を示す第 2 の体動情報とを取得して、第 1 の領域の画像と第 2 の領域の画像とが連続するように、第 1 の領域及び第 2 の領域の少なくとも一方の領域の撮影を、第 1 の体動情報及び第 2 の体動情報とに基づいて制御する。

具体的には、上記磁気共鳴イメージング装置において、被検体の複数の領域のうちの第 1 の領域の体動を示す第 1 のナビゲート信号発生手段と、上記第 1 の領域に第 2 の領域の体動を示す第 2 のナビゲート信号発生手段とを備える。制御手段は、上記第 1 のナビゲート信号と第 2 のナビゲート信号との相関関係を算出し、上記第 1 の領域の画像と第 2 の領域の画像とが連続するように、上記第 1 の領域及び第 2 の領域の少なくとも一方の領域の撮影を、この一方の領域から発生されたナビゲート信号及び上記相関関係に基づいて制御する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

制御手段は、胸部ナビゲート信号発生手段からのナビゲート信号と、腹部ナビゲート信

号発生手段からのナビゲート信号との相関関係に基づいて、上記胸部ナビゲート信号が示す体動が一定のゲートウィンドウ内であるときを判断する。そして、腹部ナビゲート信号のみ検出できる領域では、腹部ナビゲート信号に基づいて、胸部の体動が一定のゲートウィンドウ内であるときを判断して、撮影を制御する。