

【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21年11月5日(2009.11.5)

【公開番号】特開2005-58773(P2005-58773A)

【公開日】平成17年3月10日(2005.3.10)

【年通号数】公開・登録公報2005-010

【出願番号】特願2004-236970(P2004-236970)

【国際特許分類】

A 6 1 B 5/055 (2006.01)

G 0 1 R 33/385 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 5/05 3 4 0

G 0 1 N 24/06 5 1 0 Y

【手続補正書】

【提出日】平成21年9月17日(2009.9.17)

【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】

内側傾斜コイル・アセンブリ(16)であって、該内側傾斜コイル・アセンブリ(16)の水平の長さに沿って患者位置決めエリア(13)に隣接する前記内側傾斜コイル・アセンブリ(16)と、

外側傾斜コイル・アセンブリ(14)であって、該外側傾斜コイル・アセンブリ(14)の水平の長さに沿ってマグネット・アセンブリ(12)に隣接する前記外側傾斜コイル・アセンブリ(14)と、

前記内側傾斜コイル・アセンブリ(16)及び前記外側傾斜コイル・アセンブリ(14)の水平の長さに沿って前記内側と外側の傾斜コイル・アセンブリ(16と14)の間に直接挟み込んだ減衰層(22)と、

を備え、

前記減衰層(22)がゴム及び、発泡体のうちの少なくとも1つから構成され、垂直方向に分離されている、少なくとも2つの非接触の粘弹性層(26と28)と、該少なくとも2つの非接触の粘弹性層(26と28)の間に挟み込んだ少なくとも1つの高弹性率円筒(24)を備えている磁気共鳴イメージング(MRI)デバイス(10)。

【請求項2】

前記高弹性率円筒(24)がセラミック、ガラスフィラメント巻きチューブ、炭素ファイバ、及び高弹性率を示す別の非導体材料のうちの少なくとも1つから構成されている、請求項1に記載のMRIデバイス(10)。

【請求項3】

さらに、前記外側傾斜コイル・アセンブリ(14)と前記マグネット・アセンブリ(12)の水平の長さに沿って前記外側傾斜コイル・アセンブリ(14)と前記マグネット・アセンブリ(12)の間に位置決めされ、ゴム及び、発泡体のうちの少なくとも1つから構成された少なくとも1つの追加の減衰層(22)を備える請求項1に記載のMRIデバイス(10)。

【請求項4】

さらに、前記内側傾斜コイル・アセンブリ(16)及び前記外側傾斜コイル・アセンブリ

(14) の水平の長さに沿って前記内側傾斜コイル・アセンブリ(16)と前記患者位置決めエリア(13)の間に位置決めされ、ゴム及び、発泡体のうちの少なくとも1つから構成された少なくとも1つの追加の減衰層(22)を備える請求項1に記載のMRIデバイス(10)。

【請求項5】

前記減衰層(22)が複数の高弾性率円筒(24)を備えており、かつ前記複数の高弾性率円筒(24)の各々が少なくとも2つの粘弾性層(26と28)の間に位置決めされている、請求項1に記載のMRIデバイス(10)。

【請求項6】

前記内側傾斜コイル・アセンブリ(16)は前記マグネット・アセンブリ(12)が発生させた磁場の存在に応答して磁場傾斜を発生させており、かつ前記外側傾斜コイル・アセンブリ(14)は前記内側傾斜コイル・アセンブリ(16)の発生させた前記磁場傾斜がMRIデバイス(10)から外方に放射されないようにシールドしている、請求項1に記載のMRIデバイス(10)。

【請求項7】

磁気共鳴イメージング(MRI)デバイス(10)を製造する方法であって、
第1の傾斜コイル・アセンブリ(14)と第2の傾斜コイル・アセンブリ(16)の間に
スペースを形成させる工程と、
前記スペース内にゴム及び、発泡体のうちの少なくとも1つから構成された液体粘弾性材料を流し込む前に前記スペース内に少なくとも1つの高弾性率円筒(24)を位置決めする工程と、

前記第1の傾斜コイル・アセンブリ(14)と前記第2の傾斜コイル・アセンブリ(16)
の間に前記スペースの水平の長さに沿って、垂直方向に分離された減衰層(22)を形成させるために、前記液体粘弾性材料を前記スペース内部で固化させるようにする工程と
、
を含み、

前記減衰層(22)がゴム及び、発泡体のうちの少なくとも1つから構成され、垂直方向に分離されている、少なくとも2つの非接触の粘弾性層(26と28)と、該少なくとも2つの非接触の粘弾性層(26と28)の間に挟み込んだ少なくとも1つの高弾性率円筒(24)を備えている、製造方法。

【請求項8】

前記高弾性率円筒(24)がセラミック、ガラスフィラメント巻きチューブ、炭素ファイバ、及び高弾性率を示す別の非導体材料のうちの少なくとも1つから構成されている、請求項7に記載の方法。

【請求項9】

前記流し込み工程の前に前記スペース内に少なくとも複数の高弾性率円筒(24)を位置決めする工程を含み、前記少なくとも複数の高弾性率円筒(24)の各々は、他の高弾性率円筒(24)、前記第1の傾斜コイル・アセンブリ(14)及び、前記第2の傾斜コイル・アセンブリ(16)と直接接觸しない、請求項7に記載の方法。

【請求項10】

磁界を発生するように構成されたマグネット・アセンブリ(12)と、
患者位置決めエリア(13)と、

前記マグネット・アセンブリ(12)が発生させた磁場の存在に応答して磁場傾斜を発生させる様に構成された第1の傾斜コイル・アセンブリ(16)であって、該第1の傾斜コイル・アセンブリ(16)の水平の長さに沿って前記患者位置決めエリア(13)に隣接する前記第1の傾斜コイル・アセンブリ(16)と、

前記第1の傾斜コイル・アセンブリ(16)の発生させた前記磁場傾斜がMRIデバイス(10)から外方に放射されないようにロックするように構成された第2の傾斜コイル・アセンブリ(14)であって、該第2の傾斜コイル・アセンブリ(14)の水平の長さに沿って前記マグネット・アセンブリ(12)に隣接する前記第2の傾斜コイル・アセン

プリ (1 4) と、

前記第 1 の傾斜コイル・アセンブリ (1 6) 及び前記第 2 の傾斜コイル・アセンブリ (1 4) の水平の長さに沿って前記第 1 及び第 2 の傾斜コイル・アセンブリ (1 6 と 1 4) の間に直接挟み込んだ減衰層 (2 2) と、

を備え、

前記減衰層 (2 2) がゴム及び、発泡体のうちの少なくとも 1 つから構成され、垂直方向に分離されている、少なくとも 2 つの非接触の粘弾性層 (2 6 と 2 8) の間に挟み込んだ少なくとも 1 つの高弾性率円筒 (2 4) を備えている磁気共鳴イメージング (M R I) デバイス (1 0) 。