

【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8月20日(2009.8.20)

【公開番号】特開2007-21199(P2007-21199A)

【公開日】平成19年2月1日(2007.2.1)

【年通号数】公開・登録公報2007-004

【出願番号】特願2006-185025(P2006-185025)

【国際特許分類】

A 6 1 B 5/055 (2006.01)

G 0 1 R 33/28 (2006.01)

A 6 1 M 25/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 5/05 3 9 0

A 6 1 B 5/05 3 8 2

G 0 1 N 24/02 Y

A 6 1 M 25/00 3 1 2

【手続補正書】

【提出日】平成21年7月3日(2009.7.3)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】MRイメージングに用いる医用デバイス

【手続補正2】

【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】

被検体内に挿入可能な医用デバイスであって、

本体部(80)と、

前記本体部(80)に接続された少なくとも1つの封止容器(86)と、

非水素原子核を主要素として含む前記少なくとも1つの封止容器(86)内に配置された撮像可能物質(87、90)とを備え、

前記撮像可能物質(87、90)が非水素原子核の緩和時間を変更するために希ガスの原子核を含むことを特徴とする医用デバイス。

【請求項2】

被検体内に挿入可能な医用デバイスであって、

本体部(80)と、

前記本体部(80)の外表面の少なくとも一部分内に形成された1つまたは複数のキャビティと、

この1つまたは複数のキャビティ少なくとも一部を満たすほとんど水素の無い撮像可能物質(87、90)とを有し、

前記撮像可能物質(87、90)が非水素原子核の緩和時間を変更するために希ガスの原子核を含むことを特徴とする医用デバイス。

【請求項3】

前記撮像可能物質（87、90）は20未満の原子番号を有することを特徴とする請求項1に記載のデバイス。

【請求項4】

前記撮像可能物質（87、90）はナトリウム、フッ素、重水、リン、酸素及び炭素のうちの1つを含むことを特徴とする請求項1または2に記載のデバイス。

【請求項5】

前記撮像可能物質（87、90）は過フルオロカーボンとヘキサフルオロベンゼンのうちの一方を含むことを特徴とする請求項1または2に記載のデバイス。

【請求項6】

前記撮像可能物質（87、90）は1分子あたり10～20個のフッ素部分を有することを特徴とする請求項1または2に記載のデバイス。

【請求項7】

前記本体部（80）は前記撮像可能物質（87、90）を吸収するように多孔性であり、さらに、前記撮像可能物質（87、90）を前記1つ以上のキャビティの内部に封止するために該本体部（80）に対して確保した非溶解性コーティング（92）を含むことを特徴とする請求項2のデバイス。

【請求項8】

前記撮像可能物質（87、90）はフッ素をベースとしていることを特徴とする請求項2に記載のデバイス。

【請求項9】

前記本体部（80）はカテーテル（70）を含むことを特徴とする請求項1に記載のデバイス。

【手続補正3】

【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】

能動的デバイス・トラッキング技法では、脈管内デバイス上へのRF受信器コイルの配置、あるいはガイドワイヤの線形受信器コイルとしての使用が必要である。この際、脈管内デバイスの位置でMR信号が収集されると共に、この信号をトラッキング画像の再構成のために使用することがある。信号対雑音比（SNR）が大きく、かつ提供できる空間分解能及び時間分解能がより高いために能動的トラッキング技法は一般に好ましいが、電気配線によってRF受信器コイルをMRスキャナのデータ収集システムに接続している。これらの電気配線によって脈管内デバイスの複雑さが増すと共に、被検体内にデバイスを挿入し位置決めする際に面倒になることがある。

さらに、MRスキャンを受ける被検体から電導性の配線が延びることは望ましくないことがある。

【特許文献1】米国発行特許第5271400号

【特許文献2】日本特開平06-014905号

【特許文献3】米国特許第6733487号

【特許文献4】米国特許第5289373号

【特許文献5】米国特許第5419325号

【特許文献6】米国発行特許第6574497号

【特許文献7】米国発行特許第6975896号