

【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18年7月6日(2006.7.6)

【公開番号】特開2002-159466(P2002-159466A)

【公開日】平成14年6月4日(2002.6.4)

【出願番号】特願2000-356482(P2000-356482)

【国際特許分類】

A 6 1 B	5/055	(2006.01)
H 0 1 F	6/00	(2006.01)
H 0 1 F	6/04	(2006.01)

【F I】

A 6 1 B	5/05	3 3 1
A 6 1 B	5/05	3 6 0
H 0 1 F	7/22	F
H 0 1 F	7/22	Z A A G

【手続補正書】

【提出日】平成18年5月12日(2006.5.12)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

有限の領域を挟んで上下方向に対向して配置され、超電導特性を有する物質から構成され、前記有限の領域内に上下方向に向かう均一な静磁場を発生させるための電流を流す2組の静磁場発生素子群からなる静磁場発生源と、前記静磁場発生素子群を内包して保持し、冷媒により超電導特性を示す温度にまで冷却し維持する上下の冷却容器と、該上下の冷却容器を連結する第1の連結手段と、前記上下の冷却容器を内包し低温部を持つ冷凍機にて冷凍した上下の熱シールド層と、前記上下の冷却容器と前記上下の熱シールド層を内包し、真空断熱する上下の真空容器と、該上下の真空容器を連結し、前記第1の連結手段を内包する第2の連結手段とを含む超電導磁石装置において、前記上下の冷却容器は前記真空容器に複数の支持部材によって支持され、かつ前記静磁場発生源、前記冷媒、前記冷却容器、前記第1の連結手段及び冷却用付帯物の全重量の重心(以下、冷却容器全体としての重心と略称する)を基準にした前記支持部材の位置の前後、左右、上下方向の座標と前記支持部材のばね定数との積の和が前記冷却容器全体としての重心の前後、左右、上下の各方向においてほぼ0となるように支持されていることを特徴とする超電導磁石装置。

【請求項2】

有限の領域を挟んで上下方向に対向して配置され、超電導特性を有する物質から構成され、前記有限の領域内に上下方向に向かう均一な静磁場を発生させるための電流を流す2組の静磁場発生素子群からなる静磁場発生源と、前記静磁場発生素子群を内包して保持し、冷媒により超電導特性を示す温度にまで冷却し維持する上下の冷却容器と、該上下の冷却容器を連結する第1の連結手段と、前記上下の冷却容器を内包し低温部を持つ冷凍機にて冷凍した上下の熱シールド層と、前記上下の冷却容器と前記上下の熱シールド層を内包し、真空断熱する上下の真空容器と、該上下の真空容器を連結し、前記第1の連結手段を内包する第2の連結手段とを含む超電導磁石装置において、前記上下の冷却容器が前記上下の真空容器に複数の支持部材によって支持され、かつ各支持部材のばね定数がほぼ同一であり、各支持部材にかかる荷重がほぼ同一となるように各支持部材が配置されているこ

とを特徴とする超電導磁石装置。

【請求項3】

有限の領域を挟んで上下方向に対向して配置され、超電導特性を有する物質から構成され、前記有限の領域内に上下方向に向かう均一な静磁場を発生させるための電流を流す2組の静磁場発生素子群からなる静磁場発生源と、前記静磁場発生素子群を内包して保持し、冷媒により超電導特性を示す温度にまで冷却し維持する上下の冷却容器と、該上下の冷却容器を連結する第1の連結手段と、前記上下の冷却容器を内包し、低温部を持つ冷凍機にて冷凍した上下の熱シールド層と、前記上下の冷却容器と前記上下の熱シールド層を内包し、真空断熱する上下の真空容器と、該上下の真空容器を連結し、前記第1の連結手段を内包する第2の連結手段とを含む超電導磁石装置において、前記上下の冷却容器が前記上下の真空容器に複数の支持部材によって支持され、かつ各支持部材にかかる荷重を各支持部材のばね定数で割った商がほぼ同一となるように各支持部材が配置されていることを特徴とする超電導磁石装置。

【請求項4】

請求項1乃至3のいずれか一項に記載の超電導磁石装置において、

前記支持部材は、前記上下の冷却容器の各々にそれぞれ3つ以上配置され、その少なくとも1つは、前記連結手段の近傍に配置されることを特徴とする超電導磁石装置。

【請求項5】

超電導磁石装置、傾斜磁場発生装置、高周波磁場発生装置をそれぞれ上下方向に対向して配置した磁気共鳴イメージング装置において、前記超電導磁石装置は請求項1乃至4のいづれかを用いたことを特徴とする磁気共鳴イメージング装置。