

【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6部門第1区分  
 【発行日】平成21年10月8日(2009.10.8)

【公開番号】特開2007-147593(P2007-147593A)  
 【公開日】平成19年6月14日(2007.6.14)  
 【年通号数】公開・登録公報2007-022  
 【出願番号】特願2006-274212(P2006-274212)  
 【国際特許分類】

G 0 1 R 33/09 (2006.01)  
 G 0 1 R 33/02 (2006.01)  
 A 6 1 B 5/06 (2006.01)  
 A 6 1 B 5/0408 (2006.01)  
 A 6 1 B 5/0478 (2006.01)  
 A 6 1 B 5/0492 (2006.01)  
 A 6 1 B 19/00 (2006.01)

【F I】

G 0 1 R 33/06 R  
 G 0 1 R 33/02 L  
 A 6 1 B 5/06  
 A 6 1 B 5/04 3 0 0 J  
 A 6 1 B 19/00 5 0 2

【手続補正書】  
 【提出日】平成21年8月20日(2009.8.20)  
 【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】

医療用磁気位置追跡システムにおいて、患者に挿入するためのプローブと、

第1の表面取り付け可能なパッケージ内の第1の磁気抵抗磁界センサーであって、前記第1の磁界センサーの空間的配置に関する異なる第1および第2の軸それぞれの上に投射された磁界の第1および第2の成分を測定し、かつ測定された前記第1および第2の成分を示す第1の位置信号を生み出すように準備された、第1の磁気抵抗磁界センサーと、

第2の表面取り付け可能なパッケージ内の第2の磁気抵抗磁界センサーであって、前記第2の磁界センサーの空間的配置に関する少なくとも第3の軸上に投射された前記磁界の少なくとも第3の成分を測定し、かつ測定された前記第3の成分を示す第2の位置信号を生み出すように準備された、第2の磁気抵抗磁界センサーと、

前記第1および第2の磁界センサーが表面取り付けされた基板アセンブリであって、前記第3の軸が前記第1および第2の軸を含む平面の外に方向が定まるように、前記第1の磁界センサーを第1の空間的配置で方向を定め、かつ前記第2の磁界センサーを第2の空間的配置で方向を定めるよう結合された、基板アセンブリと、

前記第1の位置信号および前記第2の位置信号を受信し、かつ前記プローブの6次元座標情報を計算するための処理ユニットと、

を具備する、医療用磁気位置追跡システム。

【請求項2】

請求項 1 に記載の 医療用磁気位置追跡システム において、  
前記基板アセンブリは、前記第 1 および第 2 の磁界センサーの方向を定めるように曲げられる柔軟な基板材料を具備する、医療用磁気位置追跡システム。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の 医療用磁気位置追跡システム において、  
前記柔軟な基板材料は、前記基板アセンブリを曲げることができるように 1 つ以上のスロットを具備する、医療用磁気位置追跡システム。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の 医療用磁気位置追跡システム において、  
前記基板アセンブリは、前記第 1 および第 2 の磁気センサーの方向を定めるように互いに連結された 2 つ以上の部分を具備する、医療用磁気位置追跡システム。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の 医療用磁気位置追跡システム において、  
前記 2 つ以上の部分は、前記 2 つ以上の部分を互いに連結できるように少なくとも 1 つのスロットを具備する、医療用磁気位置追跡システム。

【請求項 6】

請求項 1 に記載の 医療用磁気位置追跡システム において、  
前記基板アセンブリは、プリント基板 ( P C B ) 材料を具備する、医療用磁気位置追跡システム。

【請求項 7】

請求項 6 に記載の 医療用磁気位置追跡システム において、  
前記第 1 および第 2 の磁気センサーの少なくとも一方に対する電氣的相互接続を提供するために前記 P C B 材料上に配置された導電体を具備する、医療用磁気位置追跡システム。

【請求項 8】

請求項 1 に記載の 医療用磁気位置追跡システム において、  
前記基板アセンブリは、2 mm x 2 mm x 4 mm より小さい寸法を有する、医療用磁気位置追跡システム。

【請求項 9】

医療用位置検出装置 において、  
磁界を生み出すように準備された 1 つ以上の磁界発生器と、  
センサーアセンブリおよび制御モジュールを具備する、患者に挿入するためのプローブであって、

前記センサーアセンブリは、

第 1 の表面取り付け可能なパッケージ内の第 1 の磁気抵抗磁界センサーであって、前記第 1 の磁界センサーの空間的配置に関する異なる第 1 および第 2 の軸それぞれの上に投射された磁界の第 1 および第 2 の成分を測定し、かつ測定された前記第 1 および第 2 の成分を示す第 1 の位置信号を生み出すように準備された、第 1 の磁気抵抗磁界センサー、

第 2 の表面取り付け可能なパッケージ内の第 2 の磁気抵抗磁界センサーであって、前記第 2 の磁界センサーの空間的配置に関する少なくとも第 3 の軸上に投射された前記磁界の少なくとも第 3 の成分を測定し、かつ測定された前記第 3 の成分を示す第 2 の位置信号を生み出すように準備された、第 2 の磁気抵抗磁界センサー、ならびに

前記第 1 および第 2 の磁界センサーが表面取り付けされた基板アセンブリであって、前記第 3 の軸が前記第 1 および第 2 の軸を含む平面の外に方向が定まるように、前記第 1 の磁界センサーを第 1 の空間的配置で方向を定め、かつ前記第 2 の磁界センサーを第 2 の空間的配置で方向を定めるよう結合された、基板アセンブリ、を具備し、

前記制御モジュールは、前記第 1 および第 2 の位置信号を受信および送信するように準備される、

プローブと、

前記第 1 および第 2 の位置信号を受信し、かつ、前記プローブの 6 次元座標情報まで計

算することによって前記位置信号に応答して前記1つ以上の磁界発生器に対する前記センサーアセンブリの空間的位置を計算する、処理ユニットと、  
を具備する、医療用位置検出装置。

【請求項10】

請求項9に記載の医療用位置検出装置において、  
前記磁界は、直流(DC)磁界を具備する、医療用位置検出装置。

【請求項11】

請求項9に記載の医療用位置検出装置において、  
前記基板アセンブリは、前記第1および第2の磁界センサーの方向を定めるように曲げられる柔軟な基板材料を具備する、医療用位置検出装置。

【請求項12】

請求項9に記載の医療用位置検出装置において、  
前記基板アセンブリは、前記第1および第2の磁界センサーの方向を定めるように互いに連結される2つ以上の部分を具備する、医療用位置検出装置。

【請求項13】

請求項9に記載の医療用位置検出装置において、  
前記基板アセンブリは、プリント基板(PCB)材料を具備する、医療用位置検出装置

。