

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61B 1/00 (2006.01)

A61B 1/01 (2006.01)

A61B 5/05 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200480037476.7

[43] 公开日 2008年8月27日

[11] 公开号 CN 101252870A

[22] 申请日 2004.10.20

[21] 申请号 200480037476.7

[30] 优先权

[32] 2003.10.20 [33] US [31] 10/690,472

[86] 国际申请 PCT/US2004/034784 2004.10.20

[87] 国际公布 WO2005/042053 英 2005.5.12

[85] 进入国家阶段日期 2006.6.15

[71] 申请人 麦格耐泰克斯公司

地址 美国加利福尼亚州

[72] 发明人 乔舒亚·沙哈尔

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司

代理人 朱进桂

权利要求书4页 说明书27页 附图20页

[34] 发明名称

用于雷达辅助的导管导向和控制的系统与amp;方法

[37] 摘要

一种导管导向控制和成像(CGCI)系统,其中描述了在位置上检测、显示和影响附在外科工具上的磁末梢,从而允许执行诊断和治疗过程。可以如此安装的工具包括导管、导线和例如激光器和球囊的辅助工具。磁末梢执行两个功能。首先,它允许通过使用例如雷达距离探测器或雷达成像系统的雷达系统来测量该末梢的位置和方向。结合雷达系统允许CGCI装置在外科手术期间准确地检测嵌入患者的外科工具的位置、方向和旋转。在一个实施例中,利用例如X射线、荧光检查、超声波、MRI、CAT扫描、PET扫描等的手术室成像设备来显示由雷达产生的图像。在一个实施例中,利用与由6个自由度(6-DOF)传感器定位的参照标志来同步图像。通过应用患者身体外部的适当磁场,与雷达和

6-DOF传感器相结合的CGCI装置使得能够将工具末梢拖拉、推动、转动,并强制地保持在希望的位置。磁末梢的虚拟表示充当操作者控制。该控制与患者身体内的磁末梢具有一对一的位置关系。另外,如果磁末梢遇到障碍,该控制向操作者的手部沿适当的一个或多个轴提供触觉反馈。与磁末梢位置和方向反馈相结合的该控制的输出允许伺服系统控制外部的磁场。

