



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03821597.7

[45] 授权公告日 2008 年 12 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 100438826C

[22] 申请日 2003.7.16 [21] 申请号 03821597.7

[30] 优先权

[32] 2002. 7. 16 [33] US [31] 60/396,302

[86] 国际申请 PCT/US2003/022122 2003. 7. 16

[87] 国际公布 WO2004/006795 英 2004. 1. 22

[85] 进入国家阶段日期 2005. 3. 11

[73] 专利权人 麦格耐泰克斯公司

地址 美国加利福尼亚州

[72] 发明人 耶霍舒亚·沙哈尔

[56] 参考文献

US2002/0058866A1 2002. 5. 16

US5769843A 1998. 6. 23

US2001/0021805A1 2001. 9. 13

WO0007641A2 2000. 2. 17

CN1168625A 1997. 12. 24

EP1059067A1 2000. 12. 13

US6015414A 2000. 1. 18

US2001021805A 2001. 9. 13

US5704897A 1998. 1. 6

审查员 徐可

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司

代理人 陈瑞丰

权利要求书 5 页 说明书 42 页 附图 29 页

[54] 发明名称

导管的导引控制及成像设备

[57] 摘要

一种系统，用于探测、显示和导引带磁性顶端之外科工具的位置，以快速、准确、简单而直观地实施诊断及治疗程序。所述外科工具包括导管、导向线，以及诸如激光器、气囊等二次工具及活组织检查针、内窥镜等类似器件。磁性顶端令使用者无需借助 X 射线只需分析磁场便可确定该顶端的位置及取向。磁性顶端还令使用者可通过在患者体外加给适宜磁场的方式推、拉、旋转该工具顶端，并将其可靠地固定在所需位置。一个“虚拟顶端”用于操作者控制手段。患者体内的磁性顶端运动情况与虚拟顶端的运动相应。若磁性顶端遇到阻碍，该控制手段向操作者的手发出适宜方向的触觉反馈。伺服系统根据该控制手段的输出连同感受到的磁性顶端位置及取向数据，以调制定位电磁体脉冲宽度的方式控制外磁场。根据如搏动之心脏等体内运动器

官的动态位置数据等，以适宜的方式修正伺服系统，使磁性顶端，因而使二次工具与该体内运动器官一致地运动。根据顶端的位置、取向信息及体内运动器官的动态位置信息显示反映磁性顶端相对体内运动器官的相对位置、方向的三维视像。

