**专利申请前评估表**

|  |  |
| --- | --- |
| 专利名称 | 一种辅助机械臂进针的系统、方法、装置及存储介质 |
| 技术创新点：  （1）通过智能标记上的铅丝、条码信息进行CT三维图像的配准；  （2）通过条码对机械臂坐标系与术中相机坐标系进行配准；  （3）通过智能标记中的三轴传感器，获取人体表皮的运动数据；  （4）根据人体表皮的运动数据，计算出运动补偿数据；  （5）根据补偿数据，对配准信息进行修正，获取更新后的进针点坐标。 | |
| 最接近现有技术文献：  CN201811619721.5 本发明公开了一种机械臂穿刺的肿瘤治疗系统，包括CT机、超声仪、电磁定位器、治疗床、光学手术导航仪、穿刺装置、机械臂、控制台，机械臂穿刺步骤如下：步骤1，系统标定，利用坐标标定模板，获得病灶的像素坐标与空间坐标的位置关系，为后续的图像处理提供信息源；步骤2，机械臂通过手臂平移运动将穿刺装置移动到手术规划的皮肤进针点；步骤3，腕部在保持针尖点不动的情况下按照进针路径调整穿刺装置姿态；步骤4，机械臂通过进针机构的平移运动将穿刺装置推进到光学手术导航仪获取的病灶靶点位置；步骤5，在完成组织治疗后，机械臂通过进针机构的平移运动按照原进针路径快速退针。 | |
| 技术创新性评估（分析该专利具备创新性理由）：  对比文件1未全部公开技术方案的技术特征。因此，本技术方案相对于对比文件符合专利法第22条第2款的规定，具有新颖性。  对比文件1公开了一种机械臂穿刺的肿瘤治疗系统，其与不技术方案属于相同的技术领域，但其没有考虑人体表皮运动对操纵臂进针精度有影响的问题，也就是说其不能够解决本技术方案要解决的计时问题；而本技术方案就是对其的改进，通过智能标记中的三轴传感器对人体的表皮运动进行监测并进行运动补偿，提高了操纵臂进针的精度。因此，本技术方案具有创造性，符合专利法第22条第3款的规定。  综上所述，本技术方案具有新颖性和一定的创造性，代理人建议可考虑申请发明。  为了提升本方案申请发明的授权几率，建议发明人从以下方面补充材料：   1. 已给的交底书中的步骤3中写到“系统收到表皮运动数据后，计算出运动补偿数据，对步骤1中的配准信息进行修正，获取更新后的进针点坐标”，此处计算出运动补偿数据后，只需对步骤1中的配准信息进行修正吗？因为步骤1和步骤写的都是配准过程，步骤2中的配准信息不需要修正吗？   步骤2是机械臂坐标系和术中相机坐标系的配准，不会受到人体表皮运动的影响。所以只需要对通过步骤1获取的进针点坐标进行相应补偿修正即可。已经修改相关表述，请重新查看。   1. 交底书中记载的“使用获取到的表皮运动数据进行建模，根据建立的模型进行相应的运动补偿”这一描述太过笼统，能否对这一内容进行详尽描述，可通过举例的方式进行说明。   对这一部分以及配准过程进行了更详尽的描述，请查看新的技术交底书。  注：由于检索的无穷尽性和审查的主观性，上述检索报告不作为专利申请新颖性和创造性的最终解释，代理人意见供参考。 | |
| 是否建议提交专利申请：是 🞎 否 🞎 | |

评估人：（签字） 所在机构（盖章）：