



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106137398 A

(43)申请公布日 2016.11.23

(21)申请号 201610615142.8

(22)申请日 2016.07.29

(71)申请人 苏州高通机械科技有限公司

地址 215127 江苏省苏州市吴中区角直镇
淞石路179号8栋

(72)发明人 汪金旺

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限
公司 32224

代理人 董建林

(51) Int. Cl.

A61B 34/30(2016.01)

A61B 17/56(2006.01)

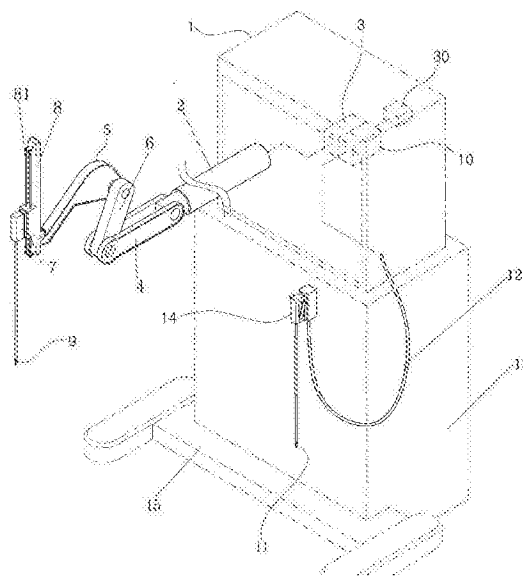
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种脊柱手术用机械手

(57)摘要

本发明公开了一种脊柱手术用机械手,包括主机、配电箱和支撑座,配电箱固定在支撑座上,主机放置在配电箱上,主机的左侧边上设置有机手装置,机械手装置包括第一转轴、第一臂杆、第二臂杆、第三臂杆和立梁,立梁上设置有滑轨,滑轨套装有滑块装置,滑块装置的下部连接有手术针。本发明的有益效果是:本发明采用机械手装置可精确的对患者进行手术,增加手术成功的效果,结构简单,使用简单,同时在主机内设置有控制器,可控制手术针插入的深度,防止插入神经系统有危险的情况,结构简单,具有很强的实用性。



1. 一种脊柱手术用机械手,其特征在于:包括主机、配电箱和支撑座,所述配电箱固定在支撑座上,所述主机放置在配电箱上,所述主机的左侧边上设置有机手装置,所述机械手装置包括第一转轴、第一臂杆、第二臂杆、第三臂杆和立梁,所述第一转轴的一端固定在主机的外壳上,所述第一臂杆的一端与第一转轴的另一端铰链连接,所述第一臂杆的另一端与第二臂杆的一端铰链连接,所述第二臂杆的另一端与第三臂杆的另一端与立梁的下部固定连接,所述立梁上设置有滑轨,所述滑轨套装有滑块装置,所述滑块装置的下部连接有手术针,所述第一臂杆与第一转轴的铰接处设置有第一伺服电机,所述第一臂杆与第二臂杆铰接处设置有第二伺服电机,所述第二臂杆与第三臂杆铰接处设置有第三伺服电机,所述滑块装置内设置有步进电机。

2. 如权利要求1所述的一种脊柱手术用机械手,其特征在于:所述主机内设置有第一动力源、第二动力源和控制部,所述第一动力源和第二动力源均与控制部电性连接,所述第一动力源为第一转轴提供动力。

3. 如权利要求1或2所述的一种脊柱手术用机械手,其特征在于:所述配电箱的左侧边设置有固定块,所述固定块连接有辅助手术针,所述第二动力源通过电线与固定块电性连接。

一种脊柱手术用机械手

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,尤其是一种脊柱手术用机械手。

背景技术

[0002] 众所周知,脊柱病是常见病、多发病,如脊柱骨折、脊柱肿瘤、脊柱侧弯等,其手术治疗方法很多,如传统的开放手术以及近年来发展起来的各种微创手术,尽管这些手术有其各自的优点,但不论是传统的手术还是微创手术,大多数都是要对脊柱进行钻孔,钻孔的时间,精确度都会影响手术的成功,时间过长增加患者的痛苦;如果钻孔的位置不够精确将会发生神经损伤,造成不可逆转的后果。

[0003] 因此,对于上述问题有必要提出一种脊柱手术用机械手。

发明内容

[0004] 本发明目的是克服了现有技术中的不足,提供了一种脊柱手术用机械手。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现:

一种脊柱手术用机械手,包括主机、配电箱和支撑座,所述配电箱固定在支撑座上,所述主机放置在配电箱上,所述主机的左侧边上设置有机械手装置,所述机械手装置包括第一转轴、第一臂杆、第二臂杆、第三臂杆和立梁,所述第一转轴的一端固定在主机的外壳上,所述第一臂杆的一端与第一转轴的另一端铰链连接,所述第一臂杆的另一端与第二臂杆的一端铰链连接,所述第二臂杆的另一端与第三臂杆的另一端与立梁的下部固定连接,所述立梁上设置有滑轨,所述滑轨套装有滑块装置,所述滑块装置的下部连接有手术针。所述第一臂杆与第一转轴的铰接处设置有第一伺服电机,所述第一臂杆与第二臂杆铰接处设置有第二伺服电机,所述第二臂杆与第三臂杆铰接处设置有第三伺服电机,所述滑块装置内设置有步进电机

优选地,所述主机内设置有第一动力源、第二动力源和控制部,所述第一动力源和第二动力源均与控制部电性连接,所述第一动力源为第一转轴提供动力。

[0006] 优选地,所述配电箱的左侧边设置有固定块,所述固定块连接有辅助手术针,所述第二动力源通过电线与固定块电性连接。

[0007] 本发明的有益效果是:本发明采用机械手装置可精确的对患者进行手术,增加手术成功的效果,结构简单,使用简单,同时在主机内设置有控制器,可控制手术针插入的深度,防止插入神经系统有危险的情况,结构简单,具有很强的实用性。

[0008] 以下将结合附图对本发明的构思、具体结构及产生的技术效果作进一步说明,以充分地了解本发明的目的、特征和效果。

附图说明

[0009] 图1是本发明的系统结构示意图。

具体实施方式

[0010] 以下结合附图对本发明的实施例进行详细说明,但是本发明可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0011] 如图1所示,一种脊柱手术用机械手,包括主机1、配电箱13和支撑座15,所述配电箱13固定在支撑座15上,所述主机1放置在配电箱13上,所述主机1的左侧边上设置有机手装置,所述机械手装置包括第一转轴2、第一臂杆4、第二臂杆6、第三臂5杆和立梁8,所述第一转轴2的一端固定在主机1的外壳上,所述第一臂杆4的一端与第一转轴2的另一端铰链连接,所述第一臂杆4的另一端与第二臂杆6的一端铰链连接,所述第二臂杆6的另一端与第三臂杆5的另一端与立梁8的下部固定连接,所述立梁8上设置有滑轨81,所述滑轨81套装有滑块装置7,所述滑块装置7的下部连接有手术针9。

[0012] 进一步的,所述主机1内设置有第一动力源3、第二动力源10和控制部30,所述第一动力源3和第二动力源10均与控制部30电性连接,所述第一动力源3为第一转轴2提供动力。

[0013] 进一步的,所述配电箱13的左侧边设置有固定块14,所述固定块14连接有辅助手术针11,所述第二动力源10过电线12与固定块14电性连接,所述第一臂杆4与第一转轴2的铰接处设置有第一伺服电机,所述第一臂杆4与第二臂杆6铰接处设置有第二伺服电机,所述第二臂杆6与第三臂杆5铰接处设置有第三伺服电机,所述滑块装置7内设置有步进电机。

[0014] 本发明的有益效果是:本发明采用机械手装置可精确的对患者进行手术,增加手术成功的效果,结构简单,使用简单,同时在主机内设置有控制器,可控制手术针插入的深度,防止插入神经系统有危险的情况,结构简单,具有很强的实用性。

[0015] 以上详细描述了本发明的较佳具体实施例。应当理解,本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本发明的构思做出诸多修改和变化。因此,凡本技术领域技术人员依本发明的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

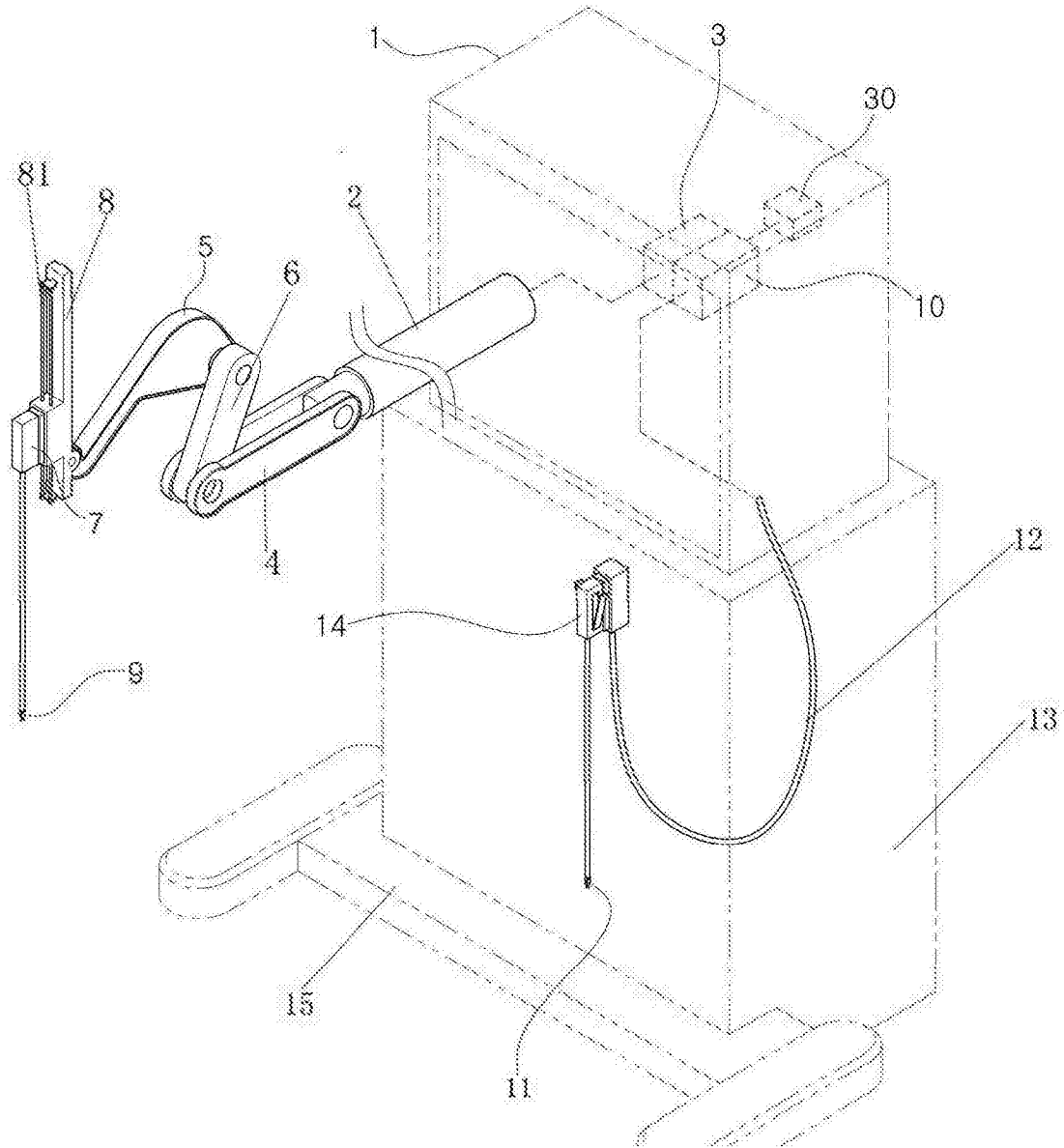


图1