



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109481020 A

(43)申请公布日 2019.03.19

(21)申请号 201811414276.9

(22)申请日 2018.11.26

(71)申请人 苏州康多机器人有限公司

地址 215011 江苏省苏州市高新区青城山路300号工业村标准厂房2号厂房

(72)发明人 杨文龙 修玉香 王建国

(74)专利代理机构 哈尔滨龙科专利代理有限公司 23206

代理人 高媛

(51)Int.Cl.

A61B 34/30(2016.01)

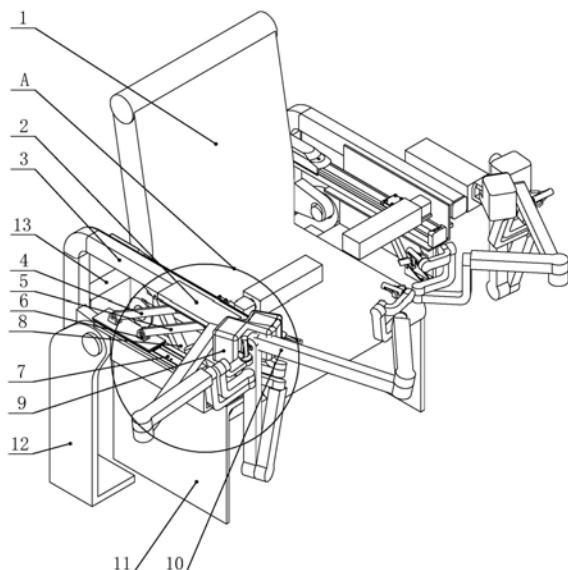
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种用于腹腔镜手术系统控制台的主操作手支撑机构

(57)摘要

一种用于腹腔镜手术系统控制台的主操作手支撑机构，属于医疗系统控制台领域。两个扶手架分设在腹腔镜手术系统控制台的座椅的左右两侧，两个扶手架之间通过连接板连接，每个扶手架下端与支撑座铰接，每个扶手架上端外侧铰接有一个水平安装板，座椅的基座上的左右两侧各固定有一个线性滑轨，每个线性滑轨上设置有与其滑动配合的滑块，座椅的左右两侧各设置有连杆一和二，且连杆一和二的两端分别通过连杆铰座与对应的水平安装板及滑块连接，每个水平安装板前端通过主手安装座与主操作手一端连接，每个电动推杆的尾端与座椅的基座铰接，每个电动推杆的执行端与对应的扶手架铰接。本发明用于腹腔镜手术系统控制台的主操作手支撑。



1. 一种用于腹腔镜手术系统控制台的主操作手支撑机构,其特征在于:所述的用于腹腔镜手术系统控制台的主操作手支撑机构包括两个控制机构,所述的两个控制机构结构相同,每个控制机构均包括水平安装板(2)、扶手架(3)、连杆一(4)、连杆二(5)、连杆铰座(6)、线性导轨(7)、电动推杆(8)、主手安装座(9)、支撑座(12)及连接板(13);所述的两个扶手架(3)分设在腹腔镜手术系统控制台的座椅(1)的左右两侧,所述的两个扶手架(3)之间通过连接板(13)连接,所述的连接板(13)位于所述的座椅(1)后侧,每个扶手架(3)下端与支撑座(12)铰接,每个扶手架(3)上端外侧铰接有一个水平安装板(2),座椅(1)的基座(11)上的左右两侧各固定有一个线性滑轨(7),所述的线性滑轨(7)沿座椅(1)的前后方向设置,每个线性滑轨(7)上设置有与其滑动配合的滑块,座椅(1)的左右两侧各设置有连杆一(4)和连杆二(5),所述的连杆一(4)和连杆二(5)平行设置,且连杆一(4)和连杆二(5)的两端分别通过连杆铰座(6)与对应的水平安装板(2)及滑块连接,每个水平安装板(2)前端通过主手安装座(9)与腹腔镜手术系统控制台的主操作手(10)一端连接,座椅(1)的左右两侧各设置有一个电动推杆(8),两个所述的电动推杆(8)平行且倾斜设置,每个电动推杆(8)的尾端与座椅(1)的基座(11)铰接,每个电动推杆(8)的执行端与对应的扶手架(3)铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于腹腔镜手术系统控制台的主操作手支撑机构,其特征在于:由所述的水平安装板(2)、扶手架(3)、连杆一(4)、连杆二(5)、连杆铰座(6)、线性导轨(7)、电动推杆(8)及主手安装座(9)组成平行四边形机构。

## 一种用于腹腔镜手术系统控制台的主操作手支撑机构

### 技术领域

[0001] 本发明属于医疗系统控制台领域,具体涉及一种应用于腹腔镜手术系统控制台的扶手托架机构。

### 背景技术

[0002] 腹腔镜手术是现代高科技医疗技术用电子、光学等先进技术原理来完成的手术,它具有创伤小、并发症少,安全、康复快的特点,在治疗外科疾病中的作用已越来越受到人们的瞩目。在使用腹腔镜手术系统给患者进行手术时,由于受到控制台布局形式的限制,为了保证操作的安全性,医生需要长期长时间保持一种姿势实施手术,医生容易疲劳,引起身体不适。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种用于腹腔镜手术系统控制台的主操作手支撑机构,该主操作手支撑机构应用于腹腔镜手术系统的新布局形式的控制台上,当座椅及扶手调节时,可保证主操作手始终处于水平状态,既能缓解医生术中的疲劳感,又能满足设备使用要求,还能保证设备的精准性。

[0004] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案是:

[0005] 本发明的一种用于腹腔镜手术系统控制台的主操作手支撑机构,所述的用于腹腔镜手术系统控制台的主操作手支撑机构包括两个控制机构,所述的两个控制机构结构相同,每个控制机构均包括水平安装板、扶手架、连杆一、连杆二、连杆铰座、线性导轨、电动推杆、主手安装座、支撑座及连接板;所述的两个扶手架分设在腹腔镜手术系统控制台的座椅的左右两侧,所述的两个扶手架之间通过连接板连接,所述的连接板位于所述的座椅后侧,每个扶手架下端与支撑座铰接,每个扶手架上端外侧铰接有一个水平安装板,座椅的基座上的左右两侧各固定有一个线性滑轨,所述的线性滑轨沿座椅的前后方向设置,每个线性滑轨上设置有与其滑动配合的滑块,座椅的左右两侧各设置有连杆一和连杆二,所述的连杆一和连杆二平行设置,且连杆一和连杆二的两端分别通过连杆铰座与对应的水平安装板及滑块连接,每个水平安装板前端通过主手安装座与腹腔镜手术系统控制台的主操作手一端连接,座椅的左右两侧各设置有一个电动推杆,两个所述的电动推杆平行且倾斜设置,每个电动推杆的尾端与座椅的基座铰接,每个电动推杆的执行端与对应的扶手架铰接。

[0006] 本发明相对于现有技术的有益效果是:

[0007] 腹腔镜手术系统控制台的主操作手分设在座椅两侧,医生可以根据舒适程度自行调整坐姿。当医生调整座椅至舒适状态时,能够始终保持主手安装座水平,从而保证扶手架在任何角度时,主操作手都能保证自身的平衡。该机构可应用于各个不同领域的不同设备,主要应用于腹腔镜手术机器人操作控制台。

[0008] 采用本发明的腹腔镜手术系统控制台的主操作手支撑机构,既能缓解医生术中的疲劳感,能满足设备使用要求,还能保证设备的精准性。

## 附图说明

- [0009] 图1为一种用于腹腔镜手术系统控制台的主操作手支撑机构的轴测图；
- [0010] 图2是图1的A处局部放大图。
- [0011] 图中各元件符号说明如下：
- [0012] 座椅1、水平安装板2、扶手架3、连杆一4、连杆二5、连杆铰座6、线性导轨7、电动推杆8、主手安装座9、主操作手10、基座11、支撑座12、连接板13。

## 具体实施方式

[0013] 为了更好的理解本发明专利的方案,结合附图对本发明的技术方案作进一步的说明,但并不局限于此,凡是对于本发明技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的精神和范围,均应涵盖在本发明的保护范围中。

[0014] 具体实施方式一:如图1、图2所示,本实施方式披露了一种用于腹腔镜手术系统控制台的主操作手支撑机构,所述的用于腹腔镜手术系统控制台的主操作手支撑机构包括两个控制机构,所述的两个控制机构结构相同,每个控制机构均包括水平安装板2、扶手架3、连杆一4、连杆二5、连杆铰座6、线性导轨7、电动推杆8、主手安装座9、支撑座12及连接板13;所述的两个扶手架3分设在腹腔镜手术系统控制台的座椅1(腹腔镜手术系统控制台包括座椅1)的左右两侧,所述的两个扶手架3之间通过连接板13连接,所述的连接板13位于所述的座椅1后侧,每个扶手架3下端与支撑座12铰接,每个扶手架3上端外侧铰接有一个水平安装板2,座椅1的基座11(座椅1安装在基座11上,为现有技术)上的左右两侧各固定有一个线性滑轨7,所述的线性滑轨7沿座椅1的前后方向设置,每个线性滑轨7上设置有与其滑动配合的滑块,座椅1的左右两侧各设置有连杆一4和连杆二5,所述的连杆一4和连杆二5平行设置,且连杆一4和连杆二5的两端分别通过连杆铰座6与对应的水平安装板2及滑块连接(连杆一4和连杆二5的两端分别与对应的连接铰座6铰接),每个水平安装板2前端通过主手安装座9与腹腔镜手术系统控制台的主操作手10一端连接,座椅1的左右两侧各设置有一个电动推杆8,两个所述的电动推杆8平行且倾斜设置,每个电动推杆8的尾端与座椅1的基座11铰接,每个电动推杆8的执行端与对应的扶手架3铰接。

[0015] 具体实施方式二:如图1、图2所示,本实施方式是对具体实施方式一作出的进一步限定,由所述的水平安装板2、扶手架3、连杆一4、连杆二5、连杆铰座6、线性导轨7、电动推杆8及主手安装座9组成平行四边形机构。

[0016] 工作原理:当电动推杆8推动扶手架3上扬时,连杆一4和连杆二5带动滑块在线性导轨7上做直线运动,根据平行四边形原理,由于线性导轨7始终水平,所以水平安装板2随扶手架3的摆动始终保持水平,从而保证扶手架3在任何角度时,主手安装座9都始终保持水平,腹腔镜手术系统控制台的主操作手10通过主手安装座9与水平安装板2安装在一起,所以当扶手架3在任何角度时,所述的主操作手10都能达到自身的平衡状态。

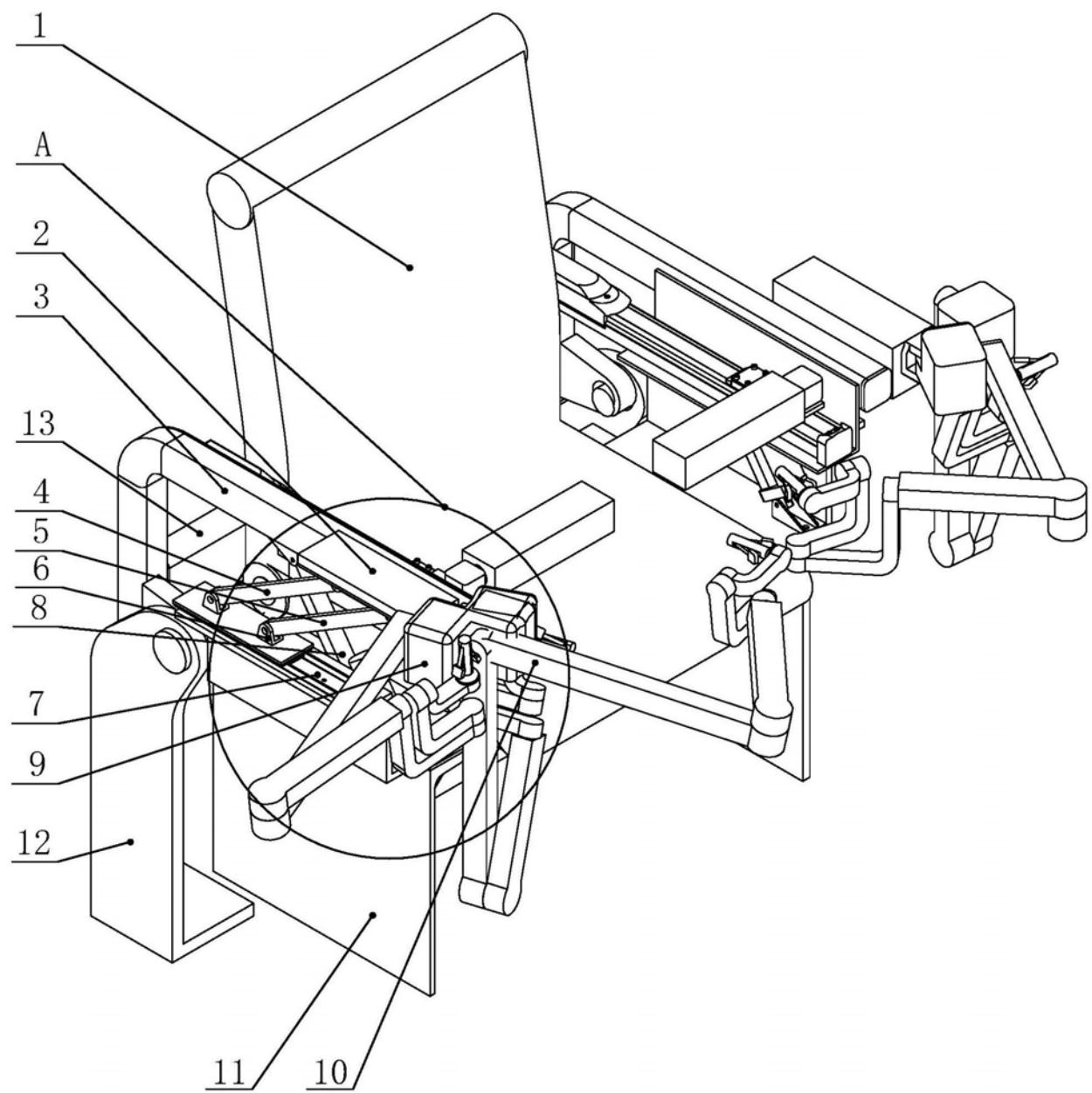


图1

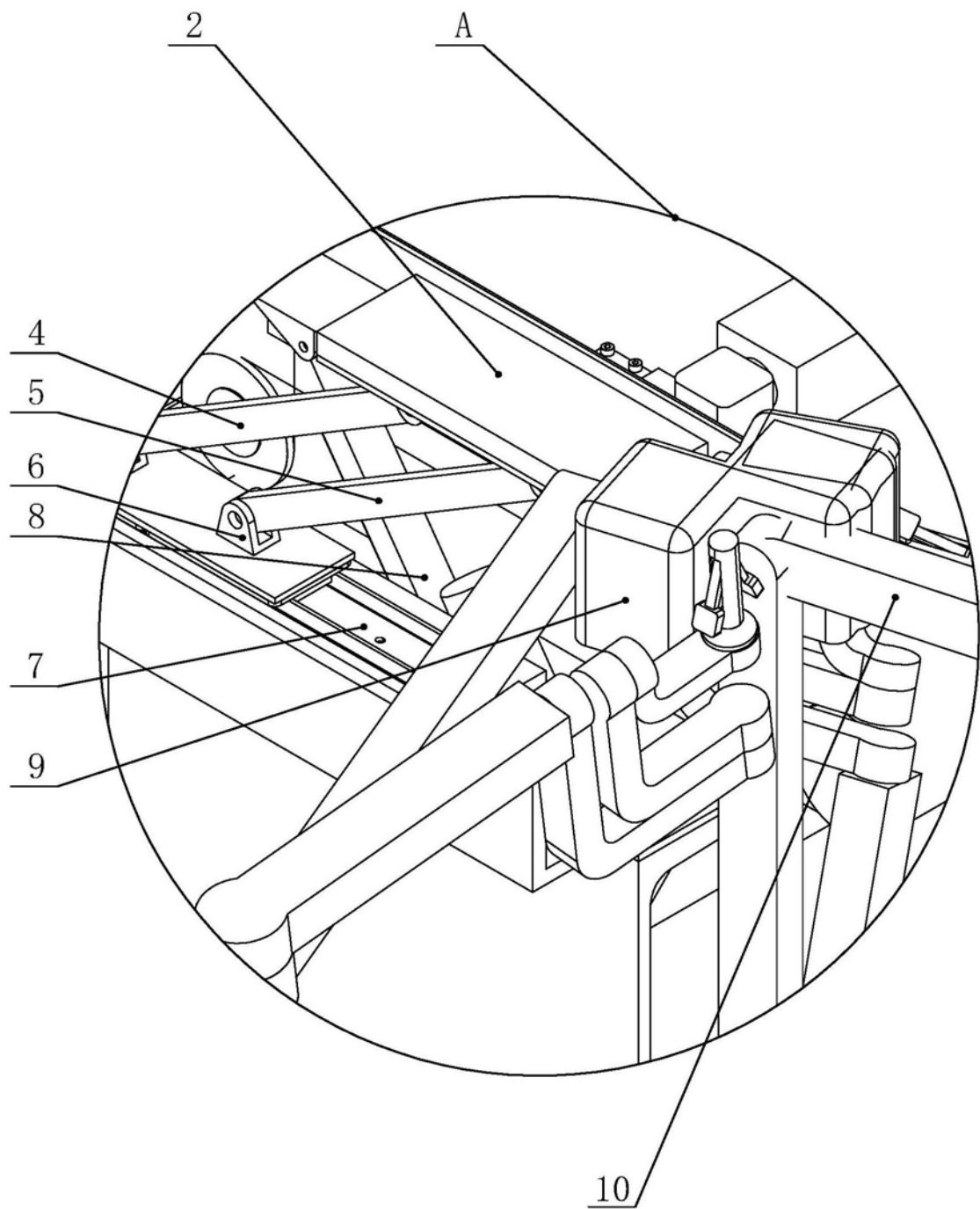


图2

专利名称(译)	一种用于腹腔镜手术系统控制台的主操作手支撑机构		
公开(公告)号	<a href="#">CN109481020A</a>	公开(公告)日	2019-03-19
申请号	CN201811414276.9	申请日	2018-11-26
[标]申请(专利权)人(译)	苏州康多机器人有限公司		
申请(专利权)人(译)	苏州康多机器人有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	苏州康多机器人有限公司		
[标]发明人	杨文龙 修玉香 王建国		
发明人	杨文龙 修玉香 王建国		
IPC分类号	A61B34/30		
CPC分类号	A61B34/30 A61B34/70 A61B2034/305		
代理人(译)	高媛		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

## 摘要(译)

一种用于腹腔镜手术系统控制台的主操作手支撑机构，属于医疗系统控制台领域。两个扶手架分设在腹腔镜手术系统控制台的座椅的左右两侧，两个扶手架之间通过连接板连接，每个扶手架下端与支撑座铰接，每个扶手架上端外侧铰接有一个水平安装板，座椅的基座上的左右两侧各固定有一个线性滑轨，每个线性滑轨上设置有与其滑动配合的滑块，座椅的左右两侧各设置有连杆一和二，且连杆一和二的两端分别通过连杆铰座与对应的水平安装板及滑块连接，每个水平安装板前端通过主手安装座与主操作手一端连接，每个电动推杆的尾端与座椅的基座铰接，每个电动推杆的执行端与对应的扶手架铰接。本发明用于腹腔镜手术系统控制台的主操作手支撑。

