



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110811864 A

(43)申请公布日 2020.02.21

(21)申请号 201810909451.5

(22)申请日 2018.08.10

(71)申请人 郑州瑞宇科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市经济技术开发  
区经南四路68号4号厂房4层

(72)发明人 王永鑫 王磊杰 房聚才

(51)Int.Cl.

A61B 90/00(2016.01)

A61B 90/50(2016.01)

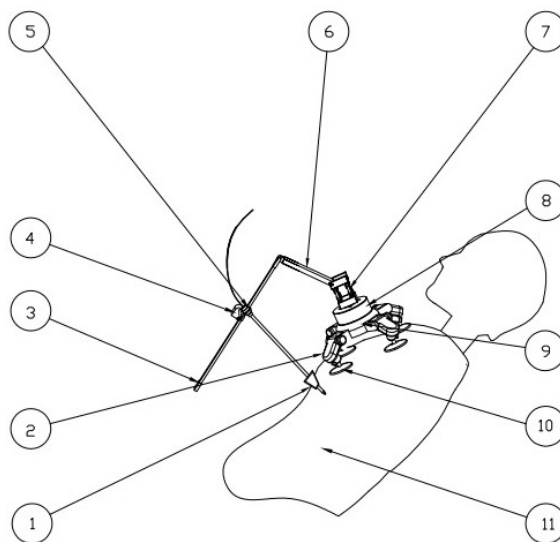
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

### (54)发明名称

一种内窥镜固定支架

### (57)摘要

本发明公开了一种内窥镜固定支架,由人体吸盘组件、旋转伸展臂组件、快速装夹组件组成;所述旋转伸展臂组件固定在人体吸盘组件一侧,所述快速装夹组件固定在旋转伸展臂组件一侧;所述人体吸盘组件由四脚盘、吸盘支架和人体吸盘组成;所述旋转伸展臂组件由旋转盘、旋转连接器、前臂后滑动臂组成;所述快速装夹组件由滑块结构和内窥镜锁紧结构组成;本发明提供了一种内窥镜支架可固定在病人人体上,不受手术室环境影响;内窥镜夹取方便,应对突发情况可快速取下设备。



1. 内窥镜固定支架,其特征在于:由人体吸盘组件、旋转伸展臂组件、快速装夹组件组成,所述人体吸盘组件由四脚盘9、吸盘支架2和人体吸盘10组成,吸盘支架2铰接在四脚盘9下端,人体吸盘10通过螺纹固定在吸盘支架2上,所述旋转伸展臂组件固定在人体吸盘组件一侧,所述旋转伸展臂组件由旋转盘8、旋转连接器7、前臂6和滑动臂3组成,旋转盘8通过螺纹固定在四脚盘9正上方,旋转盘8的旋转轴12与旋转连接器7连接,前臂6铰接在旋转连接器7上端,滑动臂3与前臂6铰接,所述快速装夹组件固定在旋转伸展臂组件一侧,所述快速装夹组件由滑块结构4和内窥镜锁紧结构5组成,滑块结构4安装在滑动臂3上,内窥镜锁紧结构5通过螺纹固定在滑动臂3上。

2. 如权利要求1所述的内窥镜固定支架,其特征在于:所述人体吸盘10通过球关节13固定在吸盘支架2上,人体吸盘10在球关节13上可自由活动,球关节13上安装有锁死装置,当人体吸盘10调整到适当吸附位置后锁死。

3. 如权利要求2所述的内窥镜固定支架,其特征在于:所述旋转盘8由锁死装置与旋转轴12组成,旋转连接器7通过螺纹固定在旋转轴12上,前臂6的一端铰接在旋转连接器7上,前臂6的另一端与滑动臂3铰接;当旋转轴12转动时,旋转连接器7、前臂6和滑动臂3同时旋转,当锁死装置锁死后,旋转轴12不可转动。

4. 如权利要求3所述的内窥镜固定支架,其特征在于:所述滑块结构4可沿着滑动臂3做滑行运动,放下弹簧锁死器14后滑块结构4被锁死;所述内窥镜锁紧结构5由旋转杆15和快速夹16组成,快速夹16固定在旋转杆15下端,旋转杆15螺纹固定在滑块结构4上。

5. 如权利要求4所述的内窥镜固定支架,其特征在于:所述快速夹16夹紧内窥镜1,当手术进行时,滑块结构4快速滑动带动内窥镜1快速移动定位后锁死。

## 一种内窥镜固定支架

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种腹腔手术中的辅助医疗设备,具体说是一种腹腔镜的运动方式和固定位置的实现。

### 背景技术

[0002] 随着腹腔镜手术技术的突飞猛进,加上医生越来越娴熟的操作,使得许多过去的开放性手术现在已被腔内手术取而代之,大大增加了患者手术选择机会。目前在进行腹腔镜手术时,需要一个腹腔镜扶镜者与手术者配合,而手术持续过程往往时间较长,扶镜者体力消耗较大,不利于手术的高效进行。

### 发明内容

[0003] 本发明提供了一种腹腔镜的固定方式,目的在于进行腹腔手术时可省去扶镜者,为手术者提供一种方便快捷的内窥镜调整与固定方式。同时节省手术室的放置空间。

[0004] 内窥镜固定支架,其特征在于:由人体吸盘组件、旋转伸展臂组件、快速装夹组件组成。

[0005] 所述旋转伸展臂组件固定在人体吸盘组件一侧,所述快速装夹组件固定在旋转伸展臂组件一侧。

[0006] 所述人体吸盘组件由四脚盘9、吸盘支架2和人体吸盘10组成,所述吸盘支架2铰接在四脚盘9下端,人体吸盘10通过螺纹固定在吸盘支架2上。

[0007] 所述旋转伸展臂组件由旋转盘8、旋转连接器7、前臂6和滑动臂3组成,所述旋转盘8通过螺纹固定在四脚盘9正上方,旋转盘8的旋转轴12与旋转连接器7连接,前臂6铰接在旋转连接器7上端,滑动臂3与前臂6铰接。

[0008] 所述快速装夹组件由滑块结构4和内窥镜锁紧结构5组成,所述滑块结构4安装在滑动臂3上,内窥镜锁紧结构5通过螺纹固定在滑动臂3上。

[0009] 内窥镜固定支架,其特征在于:所述人体吸盘通过球关节13固定在吸盘支架2上,人体吸盘10在球关节13上可自由活动,球关节13上安装有锁死装置,当人体吸盘10调整到适当吸附位置后锁死。

[0010] 内窥镜固定支架,其特征在于:所述旋转盘8由锁死装置与旋转轴12组成,旋转连接器7通过螺纹固定在旋转轴12上,前臂6的一端铰接在旋转连接器7上,前臂6的另一端与滑动臂3铰接;当旋转轴12转动时,旋转连接器7、前臂6和滑动臂3同时旋转,当锁死装置锁死后,旋转轴8不可转动。

[0011] 内窥镜固定支架,其特征在于:所述滑块结构4可沿着滑动臂3做滑行运动,放下弹簧锁死器14后被锁死;所述内窥镜锁紧结构5由旋转杆15和快速夹16组成,快速夹16固定在旋转杆15下端,旋转杆15螺纹固定在滑块结构4上。

[0012] 内窥镜固定支架,其特征在于:所述快速夹16夹紧内窥镜,当手术进行时,滑块结构4快速滑动带动内窥镜快速移动定位后锁死。

[0013] 本发明与现有的技术相比,有益增效在于:1.本发明采用了人体真空吸附式固定方式,节省了手术室的位置空间,提高了设备的有效使用方式;2.本发明为纯机械结构,材料采用高分子塑胶,结构轻盈,使用方便;3.本发明装夹器械快速,应对突发事故可快速取下设备,安全性可靠性高。

## 附图说明

[0014] 图1为本发明一种内窥镜固定支架的主视图。

[0015] 图2为本发明一种内窥镜固定支架的剖视图。

[0016] 图3为本发明一种内窥镜固支架式的结构示意图。

[0017] 图4为本发明一种内窥镜固定支架内窥镜锁紧结构。

[0018] 图5为本发明一种内窥镜固定支架滑块限位装置。

[0019] 图6为本发明一种内窥镜固定支架球关节装置。

[0020] 图7为本发明一种内窥镜固定支架旋转盘。

[0021] 图8为本发明一种内窥镜固定支架滑块限位装置旋转连接结构。

[0022] 图9、10为本发明一种内窥镜固定支架的衍生方案。

[0023] 图中:1.内窥镜;2.吸盘支架;3.滑动臂;4.滑块结构;5.内窥镜锁紧结构;6.前臂;7.旋转连接器;8.旋转盘;9.四脚盘;10.人体吸盘;11.模拟人体;12.旋转轴;13.球关节;14.弹簧锁死器;15.旋转杆;16.快速夹。

## 具体实施方式

[0024] 如图1所示,本发明公开了内窥镜固定支架,主要由人体吸盘10、吸盘支架2、四脚盘9、旋转盘8、旋转连接器7、前臂6、滑动臂3、滑块结构4、内窥镜锁紧结构5和内窥镜1组成。

[0025] 如图1、2所示,所述人体吸盘10吸附在模拟人体11上,四脚盘9与吸盘支架2铰接,人体吸盘10通过球关节连接在吸盘支架2下端,旋转盘8安装在四脚盘9上端,旋转连接器7螺纹固定在旋转盘8的旋转轴12上端,前臂6一端铰接在旋转连接器7上端,前臂6另一端与滑动臂3铰接,滑块结构4安装在滑动臂3上,内窥镜锁紧结构5通过螺纹固定在滑块结构4一侧,内窥镜1被内窥镜锁紧结构5锁住夹紧。

[0026] 如图1、6所示,内窥镜固定支架安装在模拟人体11之上,人体吸盘10通过球关节调节适当角度后吸附在模拟人体11上,当人体吸盘10吸紧模拟人体11后,将球关节锁死旋紧按钮锁紧,实现固定。

[0027] 如图1、2、7和8所示,旋转盘8被四个螺钉固定在四脚盘9上,旋转盘8内的旋转轴12与旋转连接器7螺纹连接,做旋转运动,当松开锁紧装置后,旋转轴12被锁紧固定。前臂6一端铰接在旋转连接器7上,前臂6的另外一端铰接有滑动臂3,前臂6与滑动臂3组成一组连杆结构,前臂6与滑动臂3内均内置阻尼轴,手术者只需挪动前臂6或滑动臂7到适当位置即可。

[0028] 如图1、3、4和5所示,滑块结构4安装在滑动臂3上,可做往复滑行运动,滑块结构4中的弹簧锁死器14(如图5所示)具有锁死功能;内窥镜锁紧结构5中的旋转杆15固定在滑块结构4上,快速夹16固定在旋转杆15的下端;内窥镜1被快速夹16夹紧。

[0029] 综上所述,内窥镜固定支架,是一种便捷式的固定支架,医生可在有限的手术室空间内放置设备,穿戴、取下方便,同时,整个器械采用轻型塑料,轻便。本设备操作简单,医生

可快速调整内窥镜位置,快速固定,提高手术效率。

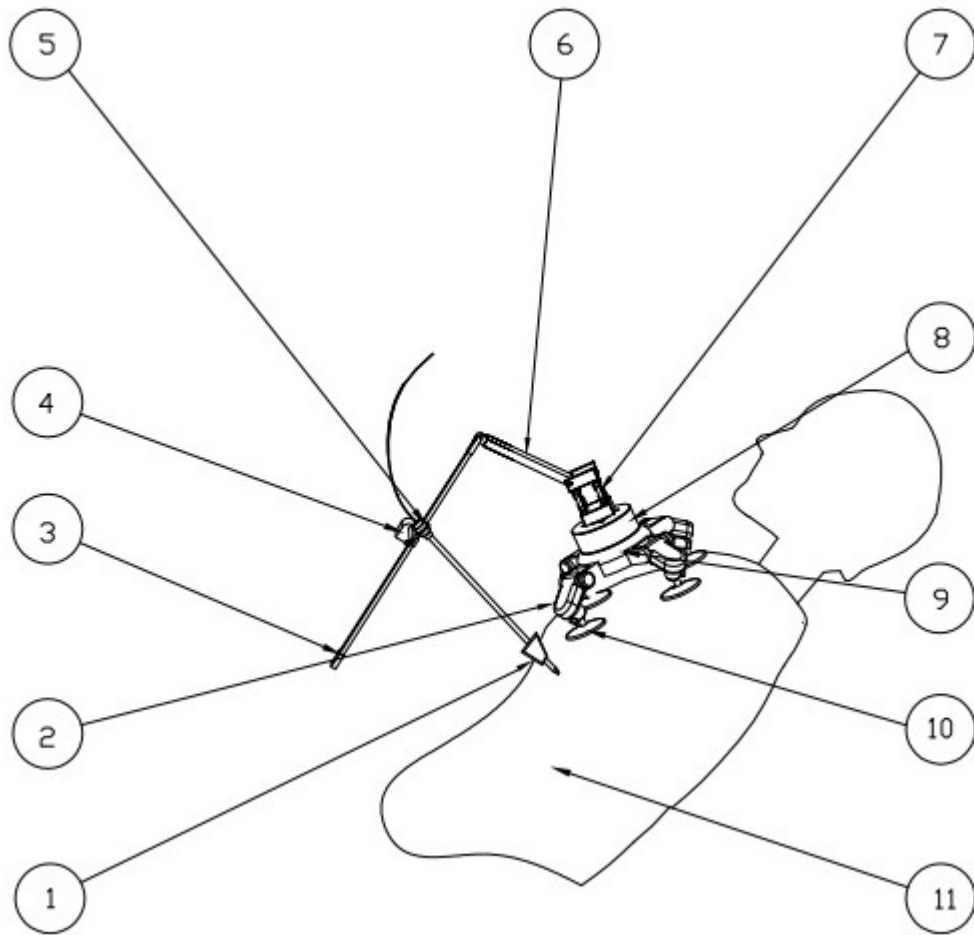


图 1

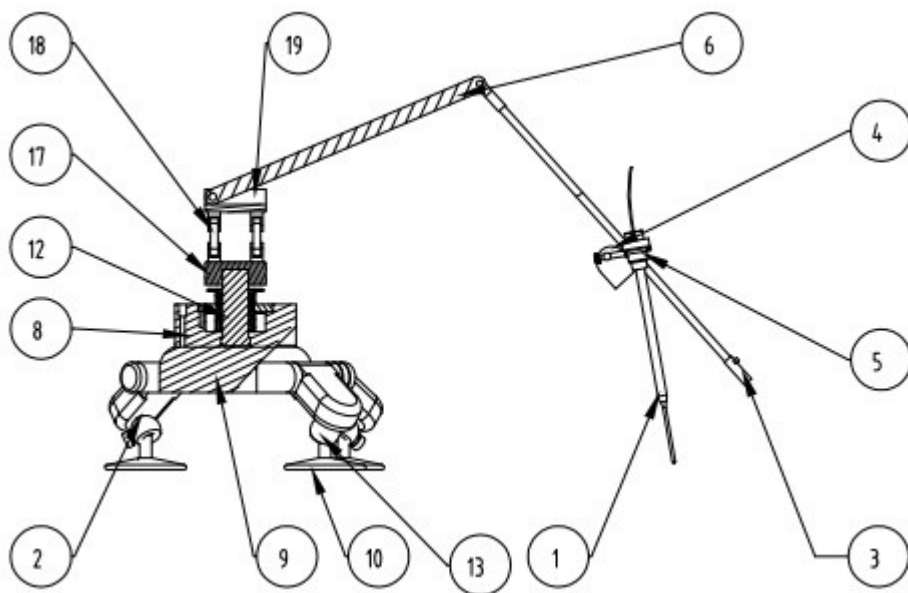


图 2

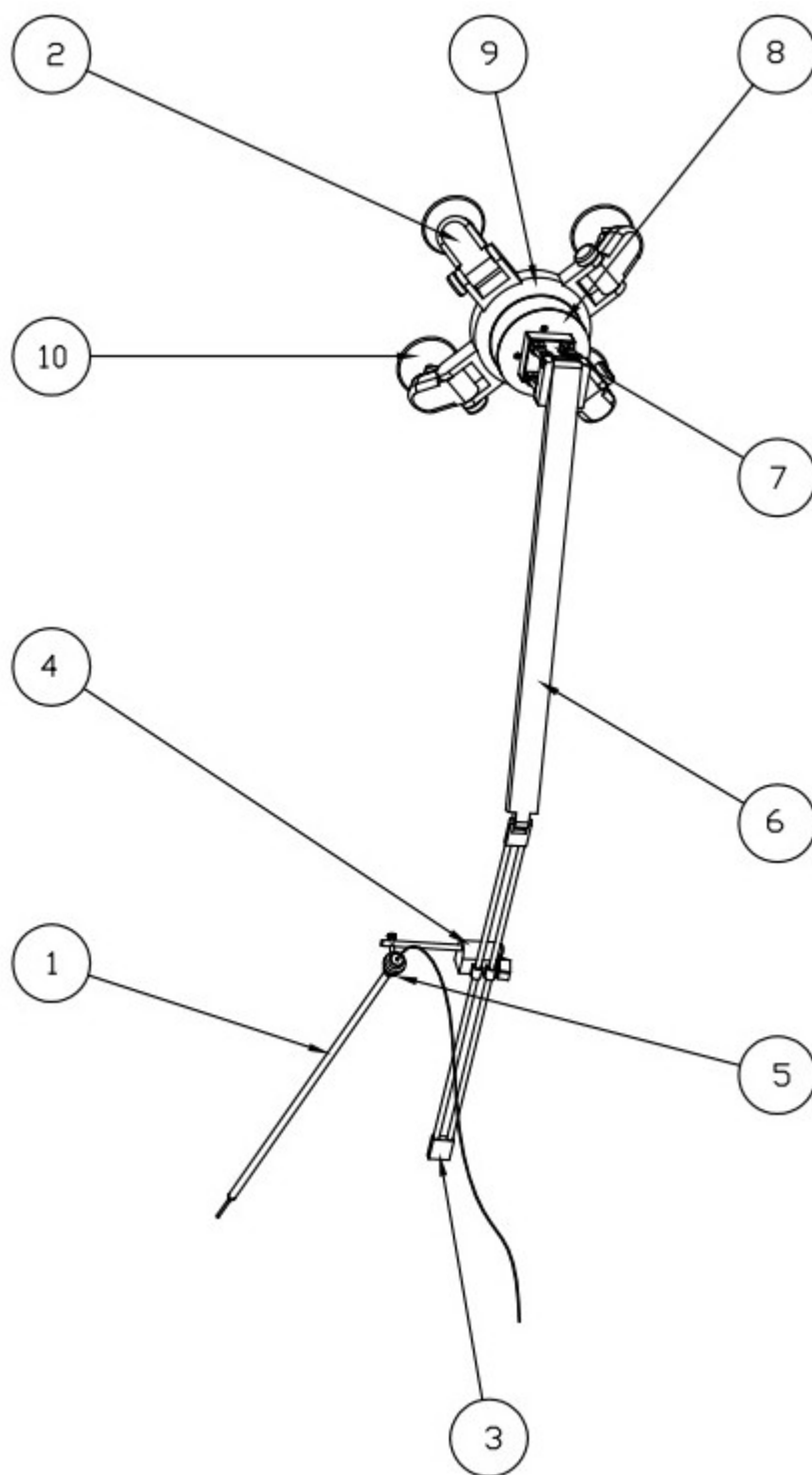
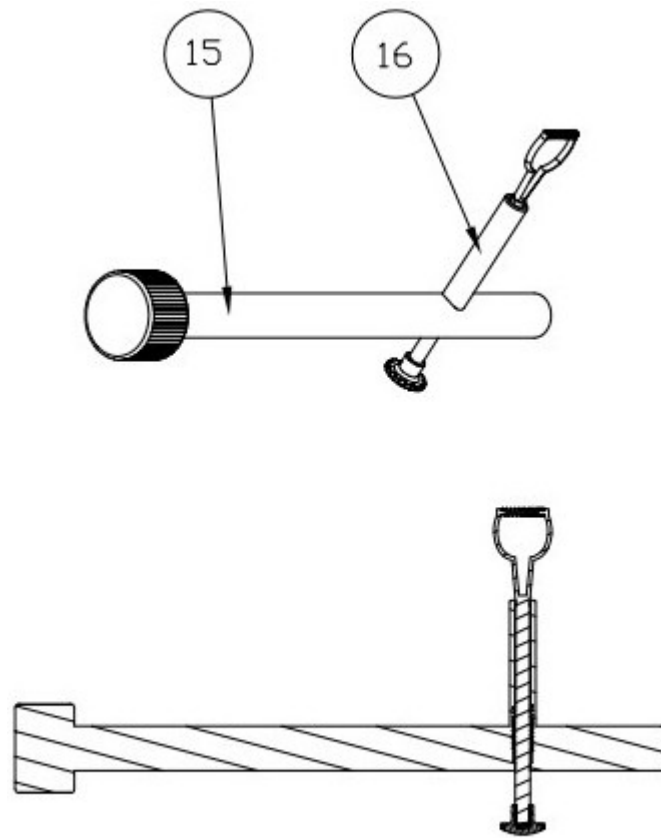


图 3



剖视图 4-A-A

图 4

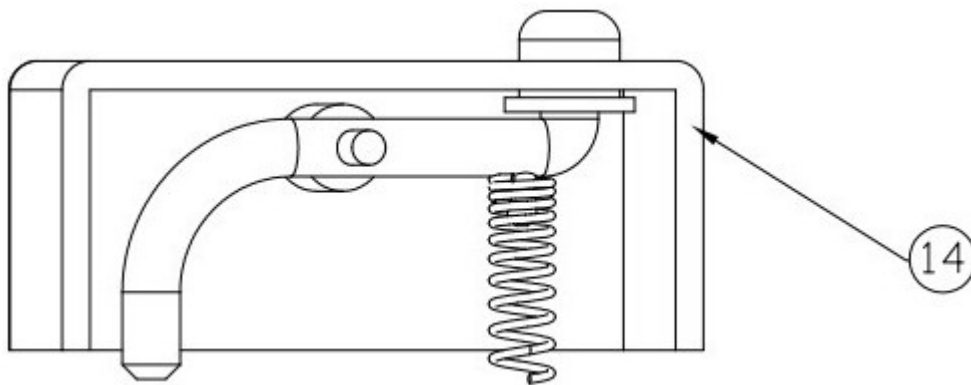


图 5



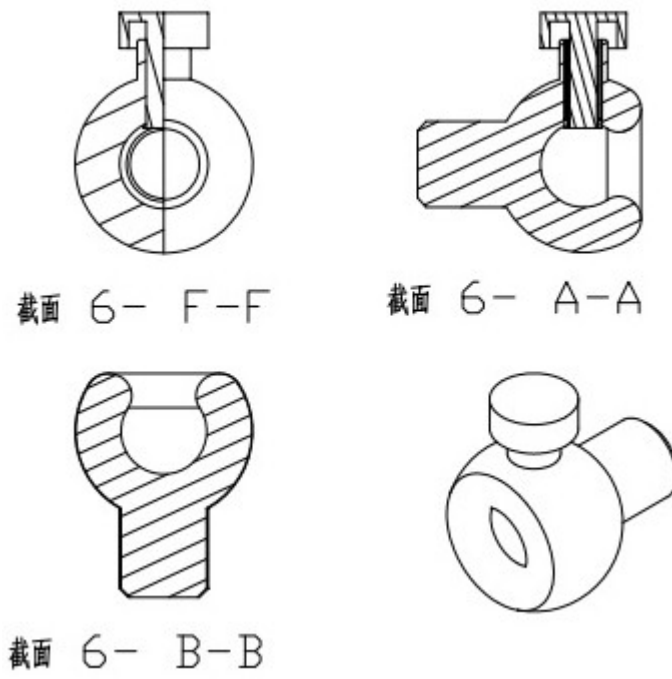
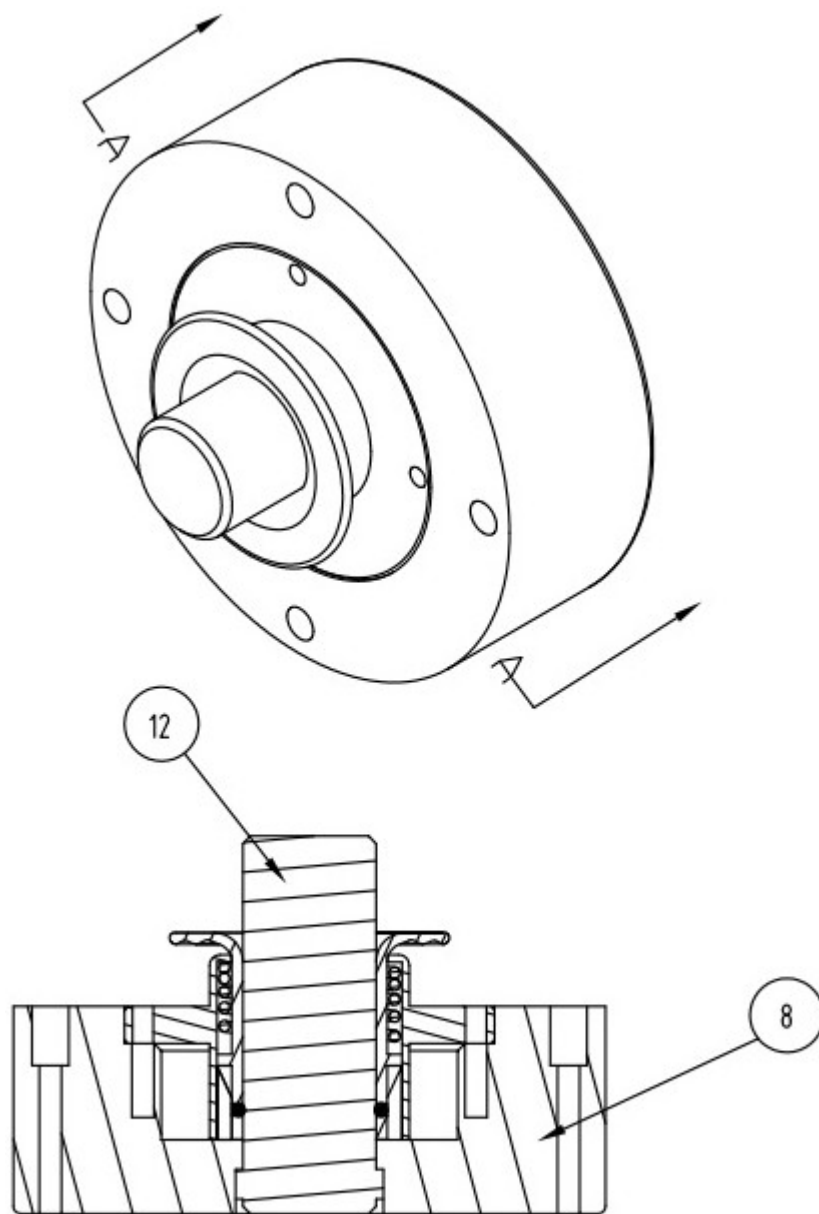


图 6



截面 7-A-A

图 7

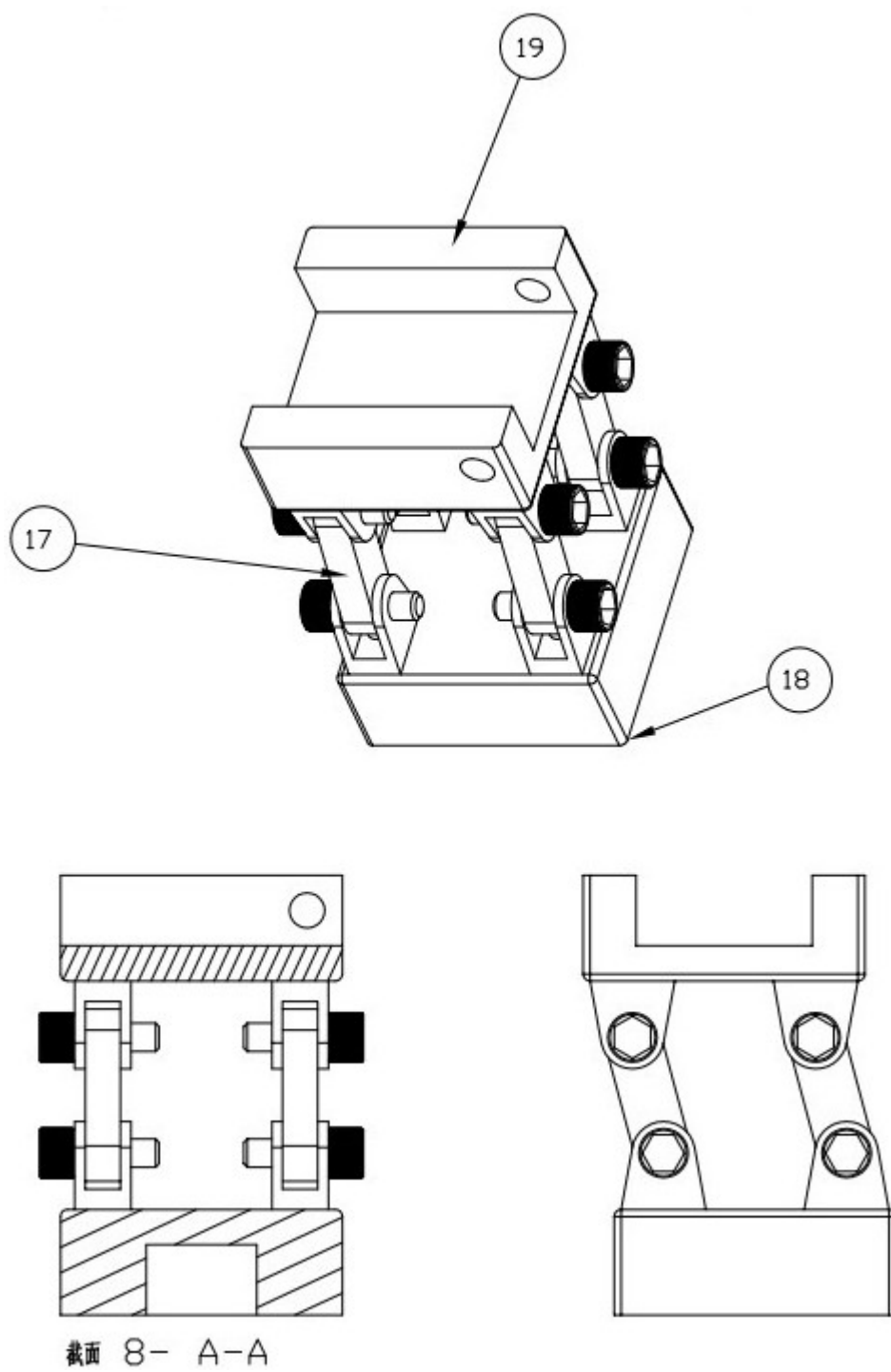


图 8

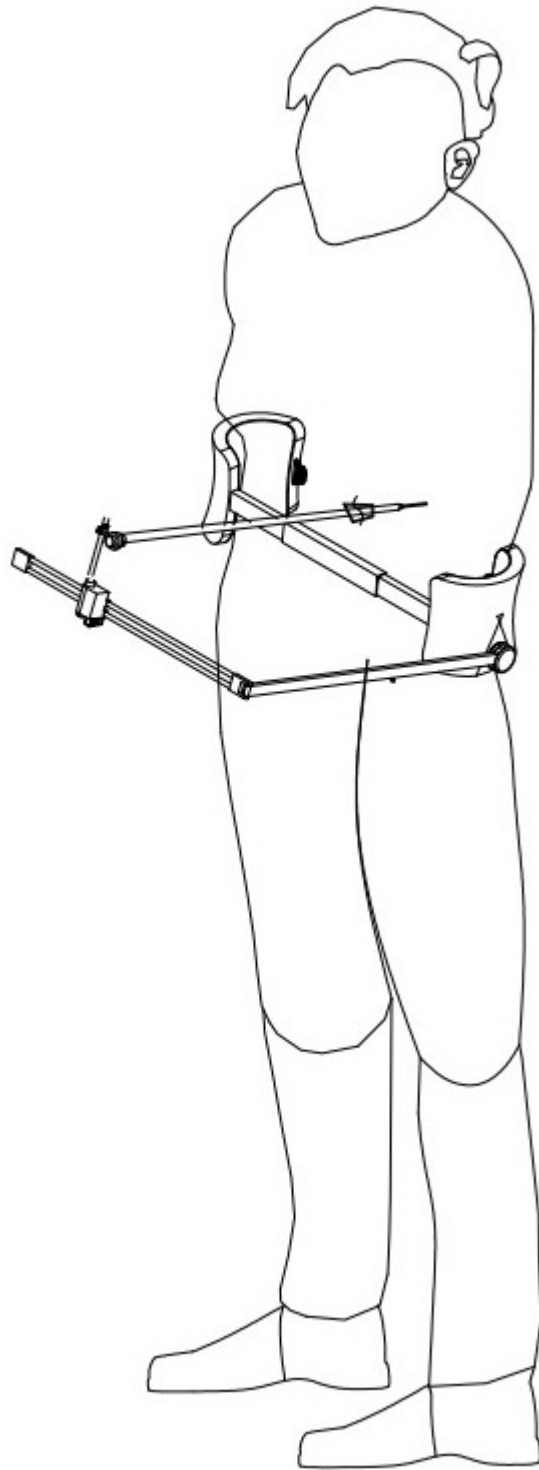


图 9

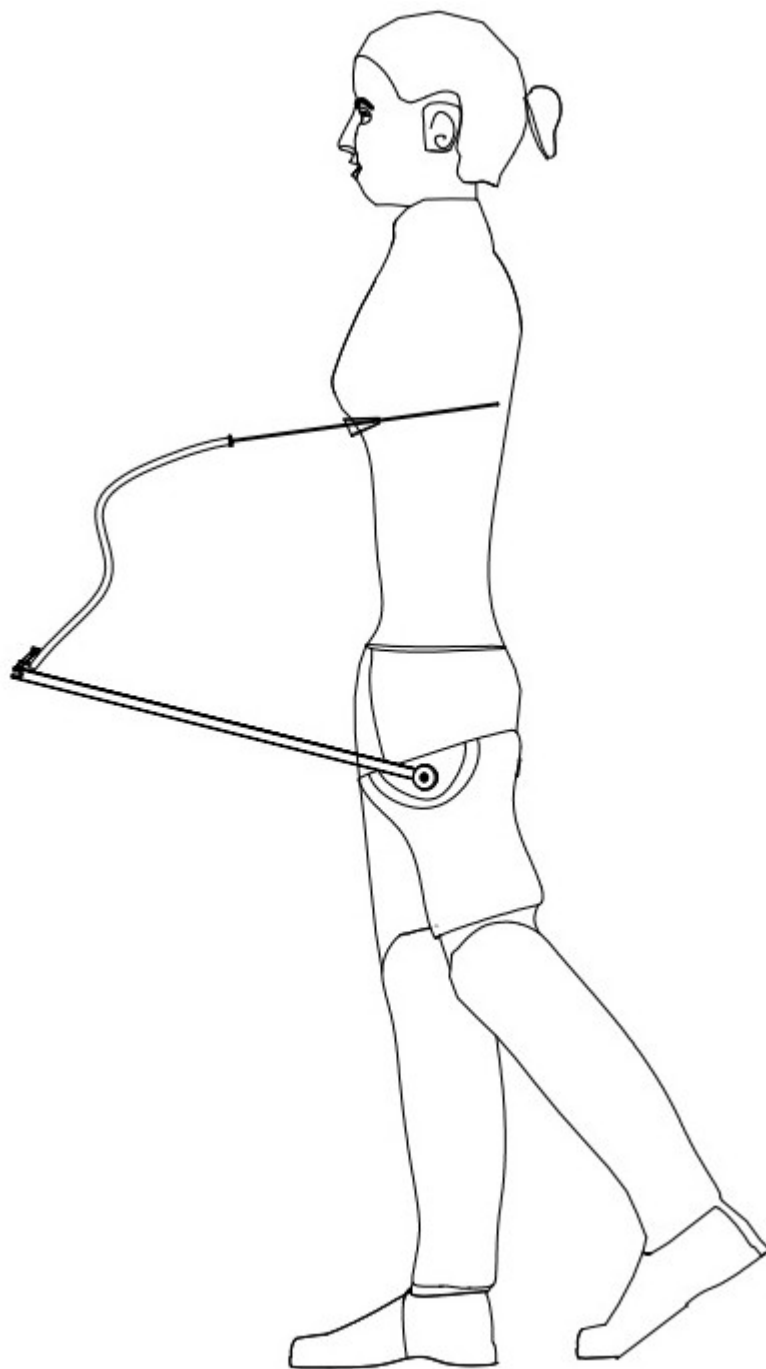


图 10

专利名称(译)	一种内窥镜固定支架		
公开(公告)号	<a href="#">CN110811864A</a>	公开(公告)日	2020-02-21
申请号	CN201810909451.5	申请日	2018-08-10
[标]发明人	王永鑫 王磊杰		
发明人	王永鑫 王磊杰 房聚才		
IPC分类号	A61B90/00 A61B90/50		
CPC分类号	A61B90/08 A61B90/50		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本发明公开了一种内窥镜固定支架，由人体吸盘组件、旋转伸展臂组件、快速装夹组件组成；所述旋转伸展臂组件固定在人体吸盘组件一侧，所述快速装夹组件固定在旋转伸展臂组件一侧；所述人体吸盘组件由四脚盘、吸盘支架和人体吸盘组成；所述旋转伸展臂组件由旋转盘、旋转连接器、前臂后滑动臂组成；所述快速装夹组件由滑块结构和内窥镜锁紧结构组成；本发明提供了一种内窥镜支架可固定在病人人体上，不受手术室环境影响；内窥镜夹取方便，应对突发情况可快速取下设备。

