



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108670175 A

(43)申请公布日 2018.10.19

(21)申请号 201810539696.3

(22)申请日 2018.05.30

(71)申请人 合肥市第二人民医院

地址 230011 安徽省合肥市瑶海区和平路
246号

(72)发明人 周虎军 胡国勤

(74)专利代理机构 绍兴市寅越专利代理事务所
(普通合伙) 33285

代理人 郭云梅

(51)Int.Cl.

A61B 1/04(2006.01)

A61B 1/00(2006.01)

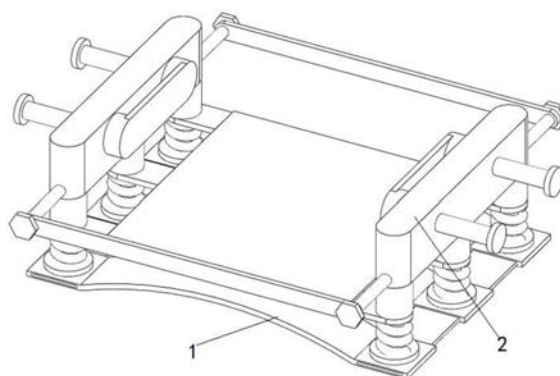
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种内窥镜摄像机安装固定机构

(57)摘要

本发明公开了一种内窥镜摄像机安装固定机构,包括底部安装机构以及安装在底部安装机构上的固定调节机构;底部安装机构包括左右对称分布的两个水平连接插条,两个水平连接插条之间沿直线方向均布有弹性支撑件,弹性支撑件左右两端对称安装有两个移动支撑件,弹性支撑件左右两端自下而上依次安装有内螺纹套、支撑弹簧、水平支撑条、定位支撑筒,定位支撑筒与移动支撑件顶部之间通过旋转定位件相连,水平支撑条上表面水平安装有支撑平板。本发明通过底部安装机构以及安装在底部安装机构上的固定调节机构,能够对内窥镜摄像机设备底部进行良好的固定支撑,避免移动放置过程中带来的冲击损伤,保证了内窥镜摄像机的使用精度与使用寿命。



1. 一种内窥镜摄像机安装固定机构,其特征在于:包括底部安装机构(1)以及安装在底部安装机构(1)上的固定调节机构(2);

所述底部安装机构(1)包括左右对称分布的两个水平连接插条(11),两个水平连接插条(11)之间沿直线方向均布有弹性支撑件(12),弹性支撑件(12)左右两端对称安装有两个移动支撑件(18),弹性支撑件(12)左右两端自下而上依次安装有内螺纹套(13)、支撑弹簧(14)、水平支撑条(16)、定位支撑筒(15),定位支撑筒(15)与移动支撑件(18)顶部之间通过旋转定位件(19)相连,水平支撑条(16)上表面水平安装有支撑平板(17);

所述水平连接插条(11)表面沿直线方向均布有限位穿孔(111),弹性支撑件(12)包括拱形弹性薄片(121)以及对称设置在拱形弹性薄片(121)两端的定位卡块(122),定位卡块(122)中间水平设有与水平连接插条(11)相配合的连接插槽(123),连接插槽(123)中央竖直设有导向穿孔(124);移动支撑件(18)包括移动支撑底座(181)以及设置在移动支撑底座(181)底部的移动滚珠(184),移动支撑底座(181)顶部竖直设有支撑螺柱(182),支撑螺柱(182)顶部中央竖直设有固定连接螺孔(183),支撑螺柱(182)顶部穿过导向穿孔(124)与内螺纹套(13)固定相连,内螺纹套(13)上方安装有支撑弹簧(14);

所述水平支撑条(16)表面中央设有与支撑平板(17)相配合的平板卡槽(161),水平支撑条(16)两端对称设有与支撑螺柱(182)相配合的定位穿孔(162),定位支撑筒(15)底部中央设有限位导向孔(151),旋转定位件(19)包括旋转定位块(191)以及垂直设置在旋转定位块(191)底部的旋转定位螺柱(192),旋转定位螺柱(192)底部穿过限位导向孔(151)与固定连接螺孔(183)进行螺纹连接;

所述固定调节机构(2)包括左右对称分布的两个固定安装座(21),固定安装座(21)内侧面安装有移动夹持件(23),固定安装座(21)外侧面对称安装有两个第一调节螺栓(22),固定安装座(21)前后两端对称安装有第二调节螺栓(24),左右两个第二调节螺栓(24)之间安装有夹持连接条(25);

所述固定安装座(21)包括固定安装台(211),固定安装台(211)底部两端对称设有与定位支撑筒(15)顶部相配合的固定柱(214),固定安装台(211)中间对称设有两个与固定安装台(211)相配合的第一连接螺孔(212),固定安装台(211)前后两端对称设有与第二调节螺栓(24)相配合的第二连接螺孔(213),移动夹持件(23)包括移动夹持板(231)以及对称设置在移动夹持板(231)内表面两端的夹持连接筒(232),夹持连接筒(232)内固定有与第一调节螺栓(22)相连的定位轴承(26),夹持连接条(25)两端对称设有与第二调节螺栓(24)相对应的调节穿孔(251)。

2. 根据权利要求1所述的一种内窥镜摄像机安装固定机构,其特征在于:所述定位支撑筒(15)顶部与固定柱(214)之间为过盈配合。

3. 根据权利要求1所述的一种内窥镜摄像机安装固定机构,其特征在于:所述支撑平板(17)与平板卡槽(161)之间为过盈配合,且支撑平板(17)底部两端对称设有限位凸起。

一种内窥镜摄像机安装固定机构

技术领域

[0001] 本发明属于内窥镜摄像机领域,尤其涉及一种内窥镜摄像机安装固定机构。

背景技术

[0002] 电子内窥镜是继第一代硬式胃镜和第二代光导纤维内镜之后的第三代内窥镜。电子内窥镜主要由内镜(endoscopy)、内窥镜摄像系统(video information system center)和电视监视器(televisio monitor)三个主要部分组成。它的成像主要依赖于内窥镜摄像系统的微型图像传感器(charge coupled device, CCD), CCD就像一台微型摄像机将图像经过图像处理器处理后,显示在电视监视器的屏幕上。比普通光导纤维内镜的图像清晰,色泽逼真,分辨率更高,而且可供多人同时观看。

[0003] 电子内镜的第一代产品自1983年应用于临床以来,到目前已生产出第三代电子内镜应用于临床。世界上生产电子内镜比较著名的公司由美国的雅伦(WelchAllyn)和日本的奥林巴斯(Olympas)等。由于电子内镜的问世,给百余年来内镜的诊断和治疗开创了历史新篇章,相信电子内镜将会在临床、教学和科研中发挥出它巨大的作用。

[0004] 电子内窥镜的成像原理:电子内窥镜的成像原理是利用电视信息中心装备的光源所发出的光,经内镜内的导光纤维将光导入受检体腔内,CCD图像传感器接受到体腔内粘膜面反射来的光,将此光转换成电信号,再通过导线将信号输送到电视信息中心,再经过电视信息中心将这些电信号经过贮存和处理,最后传输到电视监视器中在屏幕上显示出受检脏器的彩色粘膜图像。目前世界上使用的CCD图像传感器有两种,其具体的形成彩色图像的方式略有不同。

[0005] 目前市场上所销售的内窥镜摄像机相关设备在移动使用过程中,由于碰撞和震动会对设备内部结构造成冲击损伤,影响测量精度。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于克服现有技术存在的以上问题,提供一种内窥镜摄像机安装固定机构,能够对内窥镜摄像机设备底部进行良好的固定支撑,避免移动放置过程中带来的冲击损伤。

[0007] 为实现上述技术目的,达到上述技术效果,本发明通过以下技术方案实现:

[0008] 一种内窥镜摄像机安装固定机构,包括底部安装机构以及安装在底部安装机构上的固定调节机构;

[0009] 所述底部安装机构包括左右对称分布的两个水平连接插条,两个水平连接插条之间沿直线方向均布有弹性支撑件,弹性支撑件左右两端对称安装有两个移动支撑件,弹性支撑件左右两端自下而上依次安装有内螺纹套、支撑弹簧、水平支撑条、定位支撑筒,定位支撑筒与移动支撑件顶部之间通过旋转定位件相连,水平支撑条上表面水平安装有支撑平板;

[0010] 所述水平连接插条表面沿直线方向均布有限位穿孔,弹性支撑件包括拱形弹性薄

片以及对称设置在拱形弹性薄片两端的定位卡块,定位卡块中间水平设有与水平连接插条相配合的连接插槽,连接插槽中央竖直设有导向穿孔;移动支撑件包括移动支撑底座以及设置在移动支撑底座底部的移动滚珠,移动支撑底座顶部竖直设有支撑螺柱,支撑螺柱顶部中央竖直设有固定连接螺孔,支撑螺柱顶部穿过导向穿孔与内螺纹套固定相连,内螺纹套上方安装有支撑弹簧;

[0011] 所述水平支撑条表面中央设有与支撑平板相配合的平板卡槽,水平支撑条两端对称设有与支撑螺柱相配合的定位穿孔,定位支撑筒底部中央设有限位导向孔,旋转定位件包括旋转定位块以及垂直设置在旋转定位块底部的旋转定位螺柱,旋转定位螺柱底部穿有限位导向孔与固定连接螺孔进行螺纹连接;

[0012] 所述固定调节机构包括左右对称分布的两个固定安装座,固定安装座内侧面安装有移动夹持件,固定安装座外侧面安装有两个第一调节螺栓,固定安装座前后两端对称安装有第二调节螺栓,左右两个第二调节螺栓之间安装有夹持连接条;

[0013] 所述固定安装座包括固定安装台,固定安装台底部两端对称设有与定位支撑筒顶部相配合的固定柱,固定安装台中间对称设有两个与固定安装台相配合的第一连接螺孔,固定安装台前后两端对称设有与第二调节螺栓相配合的第二连接螺孔,移动夹持件包括移动夹持板以及对称设置在移动夹持板内表面两端的夹持连接筒,夹持连接筒内固定有与第一调节螺栓相连的定位轴承,夹持连接条两端对称设有与第二调节螺栓相对应的调节穿孔。

[0014] 进一步地,所述定位支撑筒顶部与固定柱之间为过盈配合。

[0015] 进一步地,所述支撑平板与平板卡槽之间为过盈配合,且支撑平板底部两端对称设有限位凸起。

[0016] 本发明的有益效果是:

[0017] 本发明通过底部安装机构以及安装在底部安装机构上的固定调节机构,能够对内窥镜摄像机设备底部进行良好的固定支撑,避免移动放置过程中带来的冲击损伤,保证了内窥镜摄像机的使用精度与使用寿命。

附图说明

[0018] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0019] 图1是本发明的结构示意图;

[0020] 图2是本发明的局部结构示意图;

[0021] 图3是本发明的局部结构爆炸图;

[0022] 图4是本发明的局部结构示意图;

[0023] 图5是本发明的局部结构示意图;

[0024] 图6是本发明的局部结构示意图;

[0025] 图7是本发明的局部结构爆炸图。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完

整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0027] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“开孔”、“上”、“下”、“厚度”、“顶”、“中”、“长度”、“内”、“四周”等指示方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的组件或元件必须具有特定的方位,以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0028] 如图1所示的一种内窥镜摄像机安装固定机构,包括底部安装机构1以及安装在底部安装机构1上的固定调节机构2。

[0029] 如图2、图4所示,底部安装机构1包括左右对称分布的两个水平连接插条11,两个水平连接插条11之间沿直线方向均布有弹性支撑件12,弹性支撑件12左右两端对称安装有两个移动支撑件18,弹性支撑件12左右两端自下而上依次安装有内螺纹套13、支撑弹簧14、水平支撑条16、定位支撑筒15,定位支撑筒15与移动支撑件18顶部之间通过旋转定位件19相连,水平支撑条16上表面水平安装有支撑平板17。

[0030] 如图3所示,水平连接插条11表面沿直线方向均布有限位穿孔111,弹性支撑件12包括拱形弹性薄片121以及对称设置在拱形弹性薄片121两端的定位卡块122,定位卡块122中间水平设有与水平连接插条11相配合的连接插槽123,连接插槽123中央竖直设有导向穿孔124;移动支撑件18包括移动支撑底座181以及设置在移动支撑底座181底部的移动滚珠184,移动支撑底座181顶部竖直设有支撑螺柱182,支撑螺柱182顶部中央竖直设有固定连接螺孔183,支撑螺柱182顶部穿过导向穿孔124与内螺纹套13固定相连,内螺纹套13上方安装有支撑弹簧14。

[0031] 如图5所示,水平支撑条16表面中央设有与支撑平板17相配合的平板卡槽161,水平支撑条16两端对称设有与支撑螺柱182相配合的定位穿孔162,定位支撑筒15底部中央设有限位导向孔151,旋转定位件19包括旋转定位块191以及垂直设置在旋转定位块191底部的旋转定位螺柱192,旋转定位螺柱192底部穿过限位导向孔151与固定连接螺孔183进行螺纹连接。

[0032] 如图6所示,固定调节机构2包括左右对称分布的两个固定安装座21,固定安装座21内侧面安装有移动夹持件23,固定安装座21外侧面对称安装有两个第一调节螺栓22,固定安装座21前后两端对称安装有第二调节螺栓24,左右两个第二调节螺栓24之间安装有夹持连接条25。

[0033] 如图7所示,固定安装座21包括固定安装台211,固定安装台211底部两端对称设有与定位支撑筒15顶部相配合的固定柱214,固定安装台211中间对称设有两个与固定安装台211相配合的第一连接螺孔212,固定安装台211前后两端对称设有与第二调节螺栓24相配合的第二连接螺孔213,移动夹持件23包括移动夹持板231以及对称设置在移动夹持板231内表面两端的夹持连接筒232,夹持连接筒232内固定有与第一调节螺栓22相连的定位轴承26,夹持连接条25两端对称设有与第二调节螺栓24相对应的调节穿孔251,定位支撑筒15顶部与固定柱214之间为过盈配合,支撑平板17与平板卡槽161之间为过盈配合,且支撑平板17底部两端对称设有限位凸起。

[0034] 本发明通过底部安装机构以及安装在底部安装机构上的固定调节机构,能够对内

窥镜摄像机设备底部进行良好的固定支撑,避免移动放置过程中带来的冲击损伤,保证了内窥镜摄像机的使用精度与使用寿命。

[0035] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0036] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。

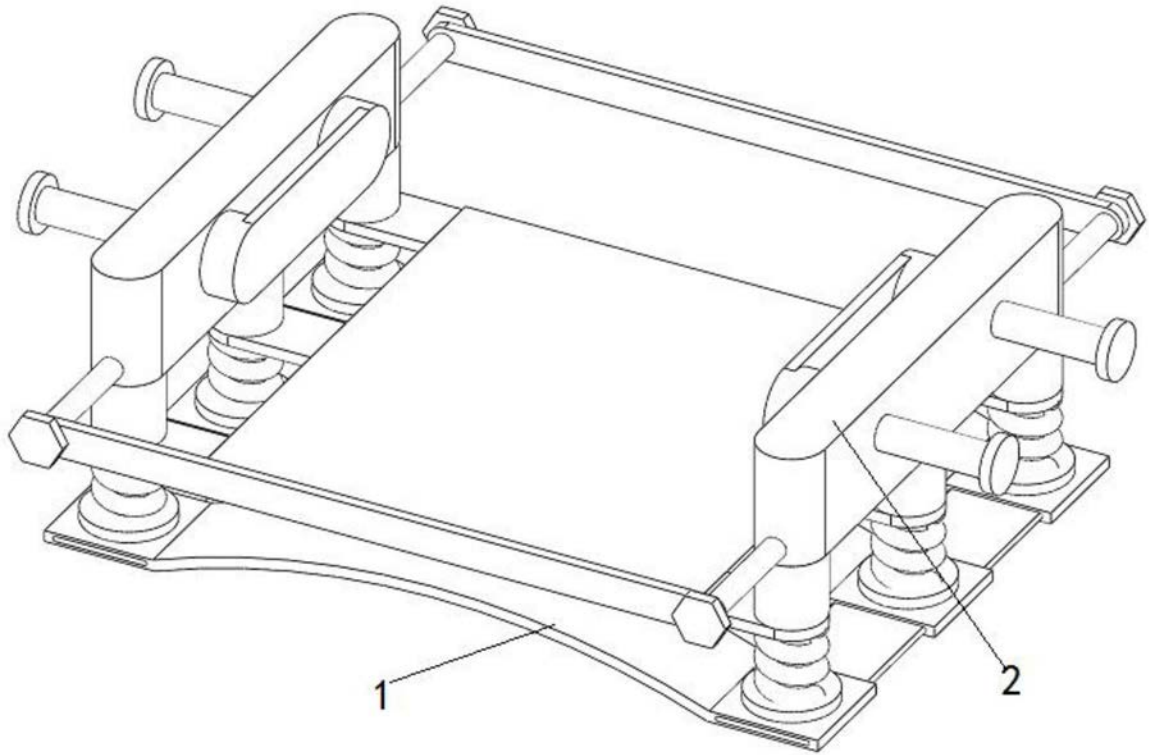


图1

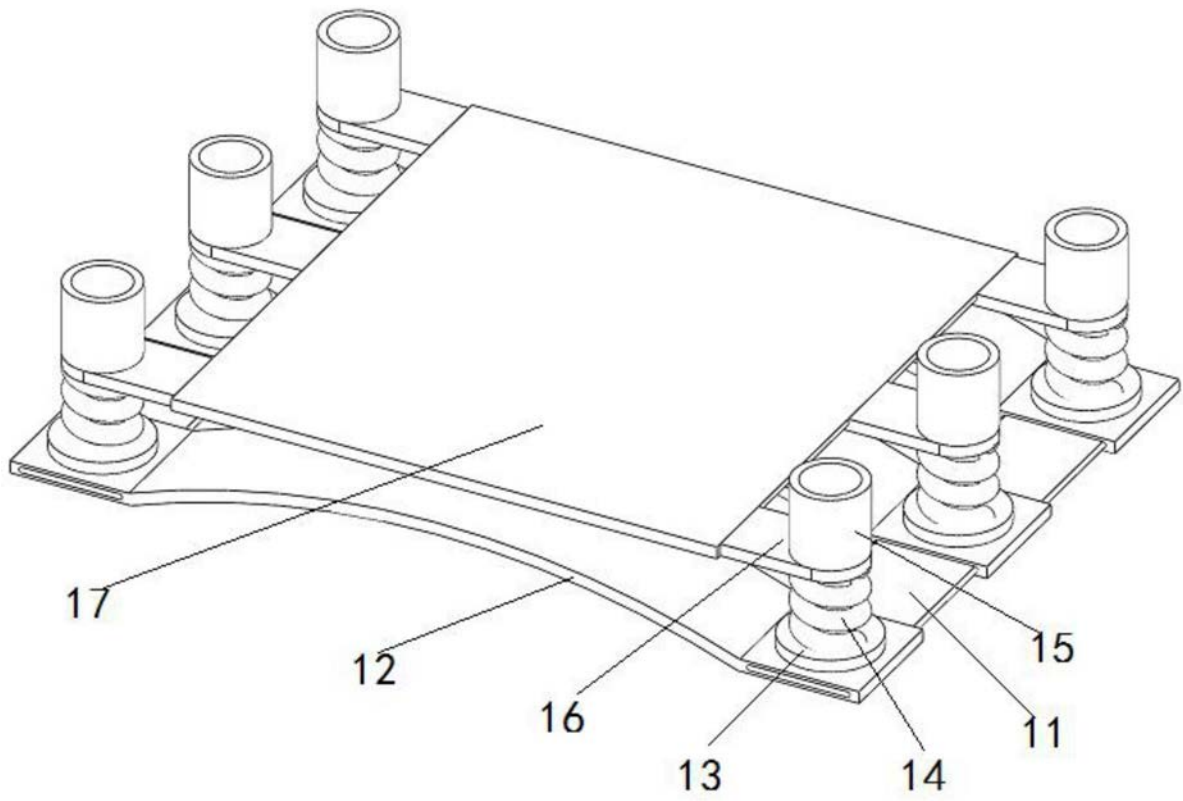


图2

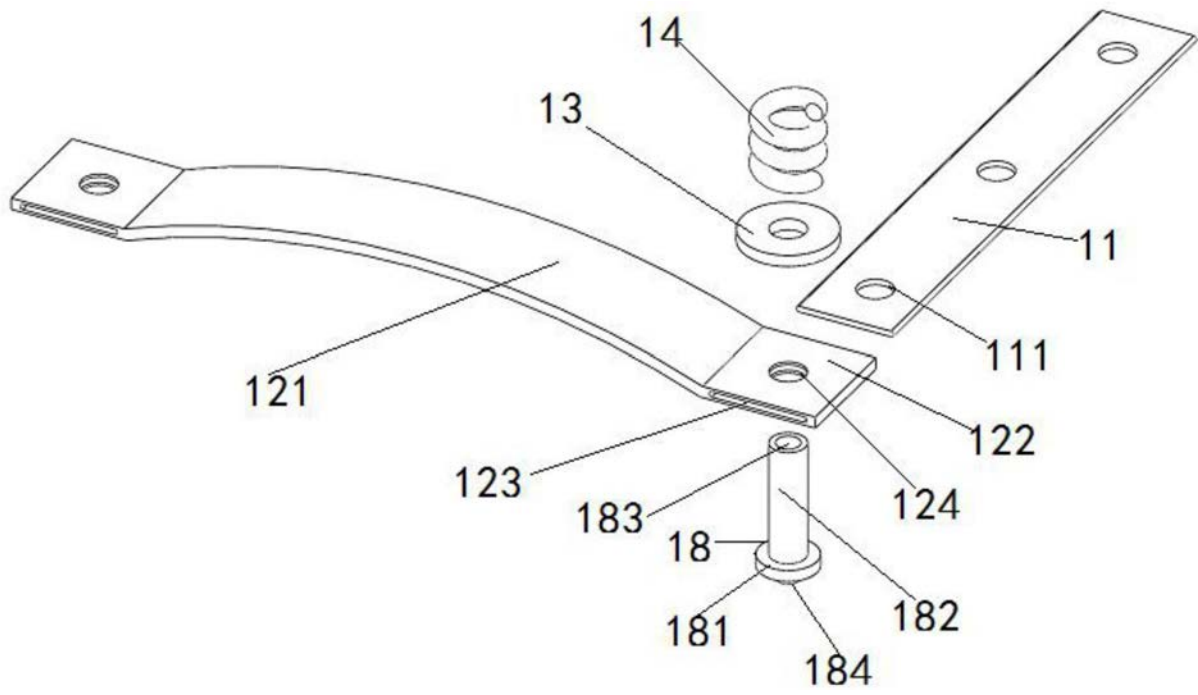


图3

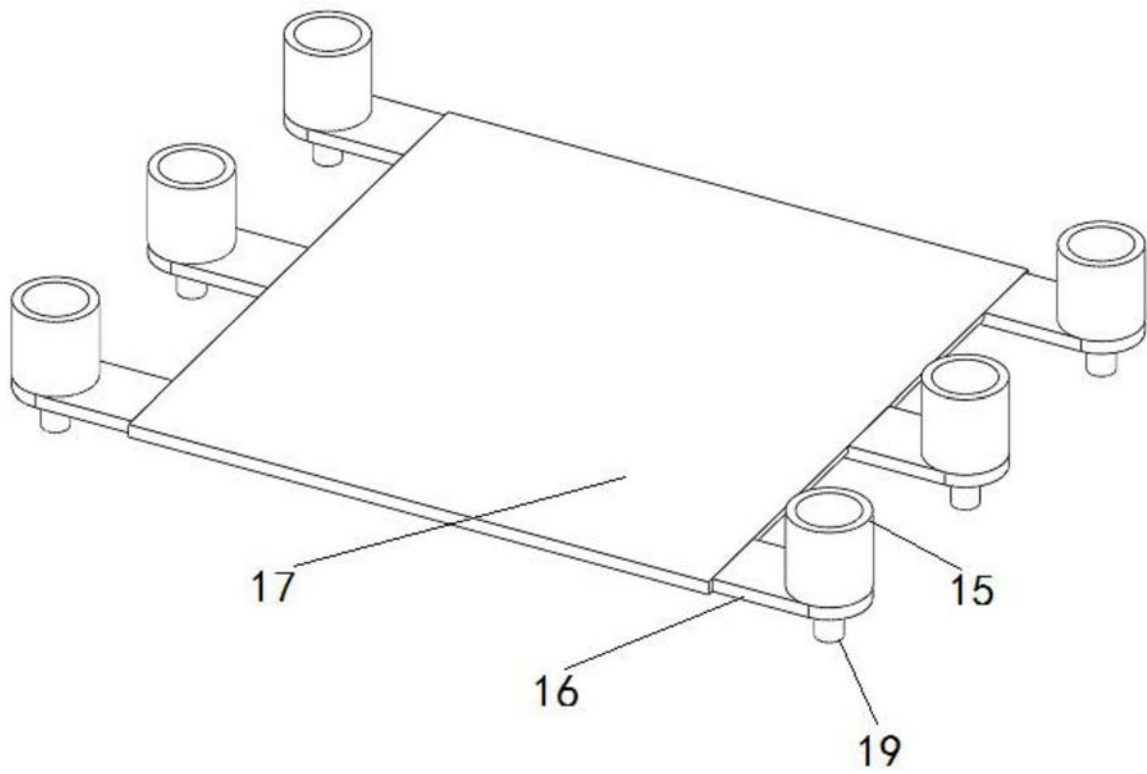


图4

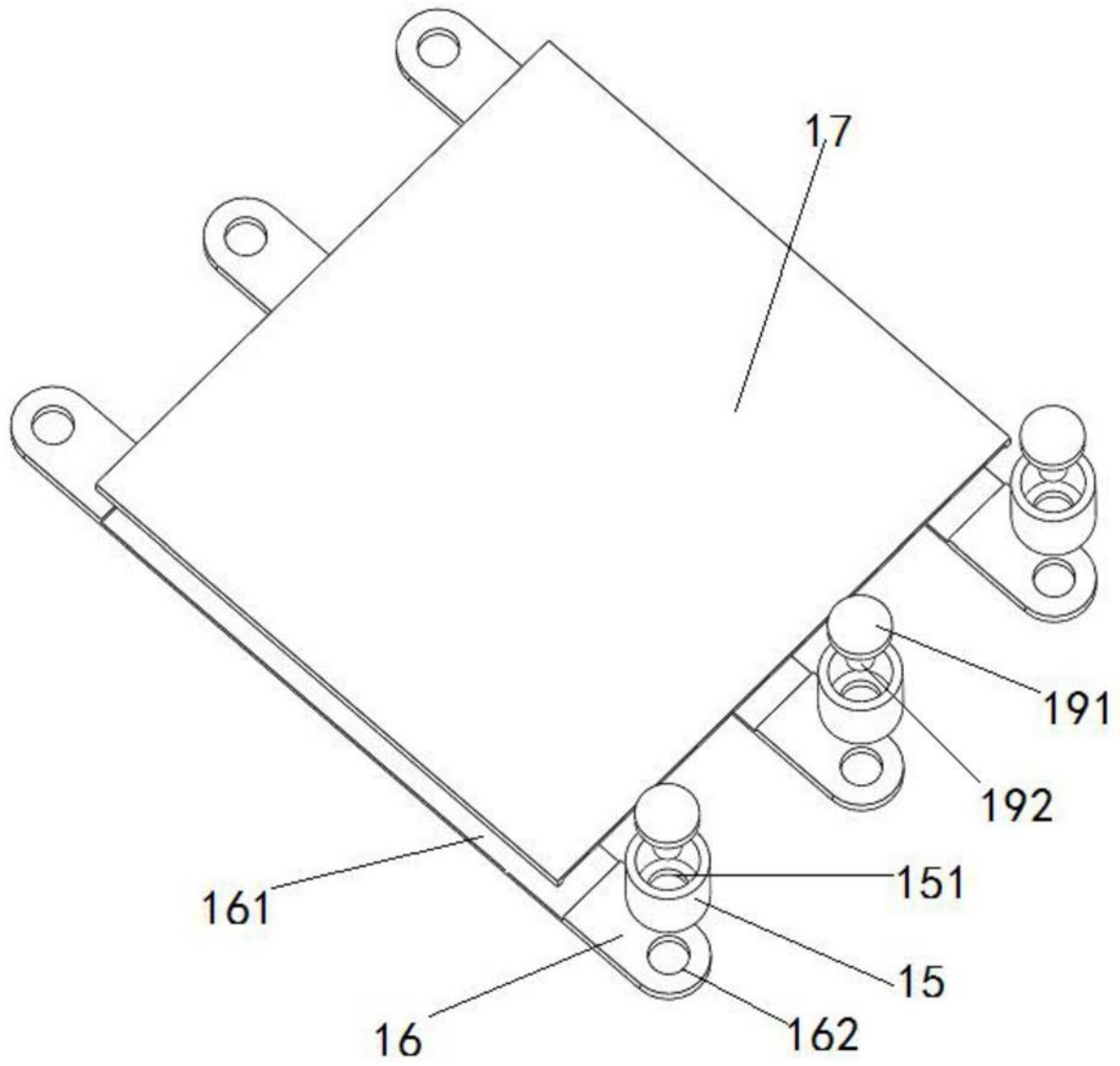


图5

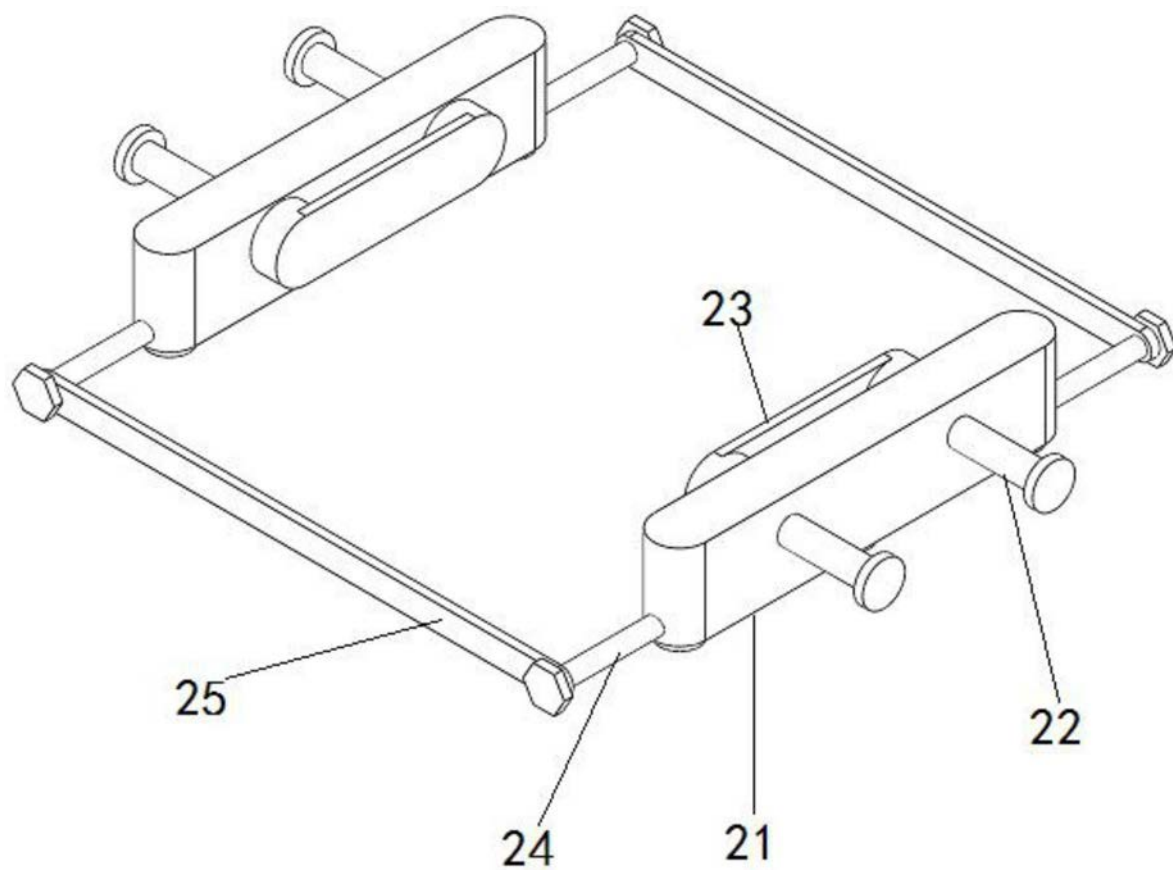


图6

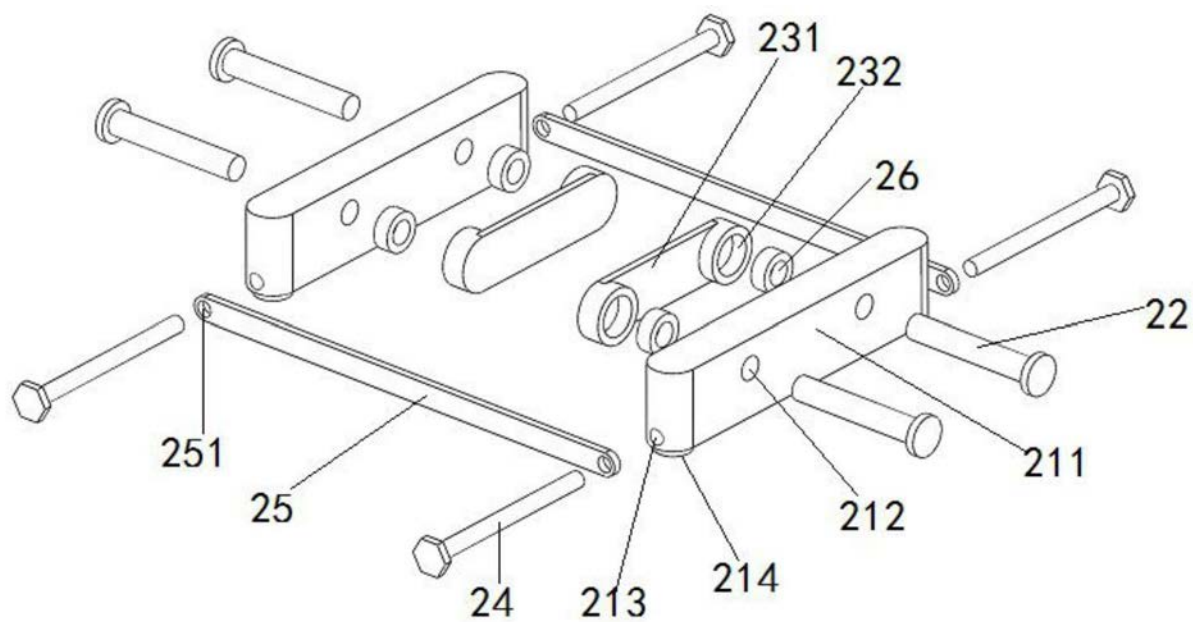


图7

专利名称(译)	一种内窥镜摄像机安装固定机构		
公开(公告)号	CN108670175A	公开(公告)日	2018-10-19
申请号	CN201810539696.3	申请日	2018-05-30
[标]申请(专利权)人(译)	合肥市第二人民医院		
申请(专利权)人(译)	合肥市第二人民医院		
当前申请(专利权)人(译)	合肥市第二人民医院		
[标]发明人	周虎军 胡国勤		
发明人	周虎军 胡国勤		
IPC分类号	A61B1/04 A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00064 A61B1/00131 A61B1/04		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种内窥镜摄像机安装固定机构，包括底部安装机构以及安装在底部安装机构上的固定调节机构；底部安装机构包括左右对称分布的两个水平连接插条，两个水平连接插条之间沿直线方向均布有弹性支撑件，弹性支撑件左右两端对称安装有两个移动支撑件，弹性支撑件左右两端自下而上依次安装有内螺纹套、支撑弹簧、水平支撑条、定位支撑筒，定位支撑筒与移动支撑件顶部之间通过旋转定位件相连，水平支撑条上表面水平安装有支撑平板。本发明通过底部安装机构以及安装在底部安装机构上的固定调节机构，能够对内窥镜摄像机设备底部进行良好的固定支撑，避免移动放置过程中带来的冲击损伤，保证了内窥镜摄像机的使用精度与使用寿命。

