



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110338909 A

(43)申请公布日 2019.10.18

(21)申请号 201910585941.9

(22)申请日 2019.07.01

(71)申请人 天津安怀信科技有限公司

地址 300000 天津市南开区金坪路10号华
侨创业大厦四层(科技园)

(72)发明人 丁峰 王斌

(74)专利代理机构 天津市君砚知识产权代理有
限公司 12239

代理人 高文迪

(51)Int.Cl.

A61B 50/22(2016.01)

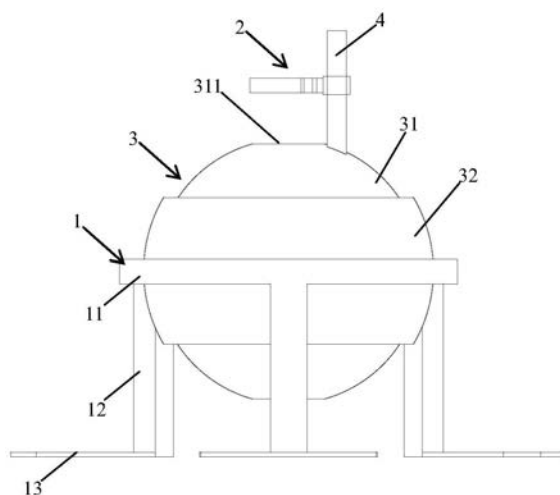
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

医用内窥镜手术辅助支架

(57)摘要

本发明公开了一种医用内窥镜手术辅助支架,包括支撑部、内窥镜固定装置以及阻尼器;所述内窥镜固定装置安装在所述阻尼器上,所述阻尼器为所述内窥镜固定装置的移动提供阻力;所述内窥镜固定装置用于固定所述内窥镜;所述支撑部支撑所述阻尼器并能够将所述阻尼器限定在靠近患者皮肤的内窥镜插入部的位置。采用上述技术方案,本发明的医用内窥镜手术辅助支架,能够小型化、便携化,减少占用空间,便于使用和清洁,成本较低。



1. 一种医用内窥镜手术辅助支架,其特征在于:包括支撑部、内窥镜固定装置以及阻尼器;所述内窥镜固定装置安装在所述阻尼器上,所述阻尼器为所述内窥镜固定装置的移动提供阻力;所述内窥镜固定装置用于固定所述内窥镜;所述支撑部支撑所述阻尼器并能够将所述阻尼器限定在靠近患者皮肤的内窥镜插入部的位置。

2. 如权利要求1所述的医用内窥镜手术辅助支架,其特征在于:所述阻尼器为万向球阻尼器,包括万向球;在所述万向球上设置有用内窥镜穿过的贯通孔。

3. 如权利要求2所述的医用内窥镜手术辅助支架,其特征在于:所述阻尼器还包括套在所述万向球外侧的环形圈;所述环形圈的内侧壁至少部分为与所述万向球外表面相配合的内球面状,并且内球面状的区域与所述万向球的外表面之间相对运动时具有摩擦阻力。

4. 如权利要求2所述的医用内窥镜手术辅助支架,其特征在于:所述万向球为拼装结构,由多个可拆分的独立拼接块拼接固定组成,并且每个拼接块中包含所述贯通孔的一部分。

5. 如权利要求1-4任一项所述的医用内窥镜手术辅助支架,其特征在于:所述内窥镜固定装置与所述阻尼器的距离可调。

6. 如权利要求5所述的医用内窥镜手术辅助支架,其特征在于:所述内窥镜固定装置通过安装套安装于支撑杆上,在所述安装套内设置有压板,所述压板与所述安装套之间设置有压缩弹簧,所述压缩弹簧顶住所述压板从而使所述压板能够压紧在所述支撑杆上;所述压板上连接有推杆,所述推杆穿出于所述安装套。

7. 如权利要求1-4任一项所述的医用内窥镜手术辅助支架,其特征在于:所述内窥镜固定装置安装于支撑杆上,所述支撑杆为升降阻尼杆。

8. 如权利要求1-4任一项所述的医用内窥镜手术辅助支架,其特征在于:所述内窥镜固定装置通过安装套安装于支撑杆上,所述安装套的内部设置有容纳槽,在所述容纳槽内设置有U型簧片,所述U型簧片的端部在所述安装套的内侧壁向内侧穿出;所述支撑杆上设置有用卡住所述U型簧片的齿带。

9. 如权利要求1-4任一项所述的医用内窥镜手术辅助支架,其特征在于:所述内窥镜固定装置通过安装套安装于支撑杆上,在所述安装套内设置有弹性夹片,所述弹性夹片将所述支撑杆夹持。

10. 如权利要求1-9任一项所述的医用内窥镜手术辅助支架,其特征在于:所述内窥镜固定装置包括夹持组件。

11. 如权利要求10所述的医用内窥镜手术辅助支架,其特征在于:所述夹持组件包括通过转轴相铰接的左镜夹和右镜夹,所述左镜夹和右镜夹上分别固定有右扳手和左扳手。

12. 如权利要求1-11任一项所述的医用内窥镜手术辅助支架,其特征在于:所述支撑部包括至少一个横向设置的支撑脚。

13. 如权利要求1所述的医用内窥镜手术辅助支架,其特征在于:所述阻尼器包括至少一个鹅颈管,连接所述内窥镜固定装置。

14. 如权利要求13所述的医用内窥镜手术辅助支架,其特征在于:所述鹅颈管为多个,均匀分布在所述内窥镜固定装置的周向上。

15. 如权利要求14所述的医用内窥镜手术辅助支架,其特征在于:所述支撑部包括支撑环,多个所述鹅颈管均匀分布在所述支撑环的周向上;所述内窥镜能够穿过所述支撑环。

16. 如权利要求13-15任一项所述的医用内窥镜手术辅助支架,其特征在于:所述内窥镜固定装置包括用于内窥镜穿过的套管以及在所述套管侧壁上设置有紧固螺栓。

17. 如权利要求13-15任一项所述的医用内窥镜手术辅助支架,其特征在于:所述内窥镜固定装置包括用于内窥镜穿过的套管,在所述套管上固定有支撑杆,所述支撑杆上设置有夹持组件。

18. 如权利要求1-17任一项所述的医用内窥镜手术辅助支架,其特征在于:所述支撑部能够通过胶布粘贴固定在患者身上。

医用内窥镜手术辅助支架

技术领域

[0001] 本发明涉及一种医用内窥镜手术辅助支架,属于医疗器械技术领域。

背景技术

[0002] 腹腔镜手术是现在微创手术的一个代表的手术方式,手术创伤小、解剖清楚、直视下精细手术、手术效果确切,术后恢复快,深受医患双方欢迎。腹腔镜手术关键是获得持久且稳定的图像,为使手术顺利进行,需要时刻调节腹腔镜头的位置和角度,以便医生能够观测到手术位点。现在腹腔镜手术中,腹腔镜的位置和角度的调节及固定,是由扶镜助手用手扶持来完成的,扶镜助手长时间被动的强迫体位,难免会有疲劳、偏移,因此再手术中手术者与扶镜助手不同步、不协调现象在所难免,扶镜助手需一人艰苦劳动外,更占用手术台空间,影响手术者的操作。基于上述问题,目前也有扶镜设备的设计方案在实施,但这些扶镜设备多采用机械臂、支架和悬吊等方式,占地面积大,缺乏实用性,也不便于手术前消毒。

发明内容

[0003] 因此,本发明的目的在于提供一种较为小巧的医用内窥镜手术辅助支架,无需其他人辅助扶镜,占地面积较小,使用方便。

[0004] 为了实现上述目的,本发明的一种医用内窥镜手术辅助支架,包括支撑部、内窥镜固定装置以及阻尼器;所述内窥镜固定装置安装在所述阻尼器上,所述阻尼器为所述内窥镜固定装置的移动提供阻力;所述内窥镜固定装置用于固定所述内窥镜;所述支撑部支撑所述阻尼器并能够将所述阻尼器限定在靠近患者皮肤的内窥镜插入部的位置。

[0005] 所述阻尼器为万向球阻尼器,包括万向球;在所述万向球上设置有助于内窥镜穿过的贯通孔。

[0006] 所述阻尼器还包括套在所述万向球外侧的环形圈;所述环形圈的内侧壁至少部分为与所述万向球外表面相配合的内球面状,并且内球面状的区域与所述万向球的外表面之间相对运动时具有摩擦阻力。

[0007] 所述万向球为拼装结构,由多个可拆分的独立拼接块拼接固定组成,并且每个拼接块中包含所述贯通孔的一部分。

[0008] 所述内窥镜固定装置与所述阻尼器的距离可调。

[0009] 所述内窥镜固定装置通过安装套安装于支撑杆4上,在所述安装套内设置有压板,所述压板与所述安装套之间设置有压缩弹簧,所述压缩弹簧顶住所述压板从而使所述压板能够压紧在所述支撑杆4上;所述压板上连接有推杆,所述推杆穿出于所述安装套。

[0010] 所述内窥镜固定装置安装于支撑杆4上,所述支撑杆4为升降阻尼杆。

[0011] 所述内窥镜固定装置通过安装套安装于支撑杆4上,所述安装套的内部设置有容纳槽,在所述容纳槽内设置有U型簧片,所述U型簧片的端部在所述安装套的内侧壁向内侧穿出;所述支撑杆4上设置有助于卡住所述U型簧片的齿带。

[0012] 所述内窥镜固定装置通过安装套安装于支撑杆4上,在所述安装套内设置有弹性

夹片,所述弹性夹片将所述支撑杆4夹持。

[0013] 所述内窥镜固定装置包括夹持组件。

[0014] 所述夹持组件包括通过转轴相铰接的左镜夹和右镜夹,所述左镜夹和右镜夹上分别固定有右扳手和左扳手。

[0015] 所述内窥镜固定装置包括用于内窥镜穿过的套管以及在所述套管侧壁上设置有紧固螺栓。

[0016] 所述阻尼器包括至少一个鹅颈管,所述鹅颈管一端安装在所述支撑部上,另一端连接所述内窥镜固定装置。

[0017] 所述鹅颈管为多个,均匀分布在所述内窥镜固定装置的周向上。

[0018] 所述支撑部包括支撑环,多个所述鹅颈管均匀分布在所述支撑环的周向上;所述内窥镜能够穿过所述支撑环。

[0019] 所述支撑部包括至少一个横向设置的支撑脚。

[0020] 所述支撑部能够通过胶布粘贴固定在患者身上。

[0021] 采用上述技术方案,本发明的医用内窥镜手术辅助支架,通过支撑部将阻尼器限定在靠近患者皮肤的内窥镜插入部的位置,例如通过胶布将支撑部固定于患者身上,将内窥镜放置在内窥镜固定装置上进行固定,当内窥镜插入患者身体内后需要进行角度调整,可以直接调整内窥镜以及内窥镜固定装置一并移动或转动,由于内窥镜固定装置安装在阻尼器上,阻尼器能够对内窥镜固定装置提供阻力,因此施加的力只需要克服阻尼器的阻力即可;调整完毕后松开内窥镜,阻尼器即可将内窥镜固定装置的位置限定,非常方便;通过上述结构,能够实现医用内窥镜手术辅助支架的小型化、便携化。

附图说明

[0022] 图1为实施例一的结构示意图。

[0023] 图2为实施例一的俯视图。

[0024] 图3为实施例一中的安装套与支撑杆4的结构示意图。

[0025] 图4为实施例一中万向球的结构示意图。

[0026] 图5为实施例二中的安装套与支撑杆4的结构示意图。

[0027] 图6为图5的俯视图。

[0028] 图7为实施例三中的安装套的结构示意图。

[0029] 图8为实施例三中的安装套与支撑杆4的结构示意图。

[0030] 图9为实施例四中安装套与支撑杆4的结构示意图。

[0031] 图10为本发明的实施例五的结构示意图。

[0032] 图11为图10的俯视图。

[0033] 图12为本发明的实施例六的结构示意图。

[0034] 图13为图12的俯视图。

具体实施方式

[0035] 以下通过附图和具体实施方式对本发明作进一步的详细说明。

[0036] 实施例一:

如图1-4所示,本实施例中的医用内窥镜手术辅助支架,包括支撑部1、内窥镜固定装置2以及阻尼器3。

[0037] 所述支撑部1包括一环形部11以及支撑所述环形部11的支撑腿12,在所述支撑腿12上设置有横向设置的板状支撑脚13,使用中能够将支撑脚13放置在患者身体上方,通过胶带将支撑脚13牢固地粘贴固定住,从而使得整个装置无需其他医护人员辅助固定,也不需要机械手臂或者吊具进行辅助固定。当然,支撑腿12也可以适当延长从而固定在手术台面上。

[0038] 所述阻尼器3为万向球阻尼器,包括万向球31以及套在万向球31外侧的环形圈32。所述环形圈32固定于所述支撑部1的环形部11上,所述环形圈32的内侧壁至少部分为与所述万向球31外表面相配合的内球面状,并且内球面状的区域与所述万向球31的外表面之间相对运动时具有摩擦阻力。

[0039] 在所述万向球31上设置有用内窥镜穿过的贯通孔311,从而使内窥镜(图中未示出)能够穿过所述贯通孔311后再插入到患者体内。

[0040] 所述内窥镜固定装置2通过支撑杆4安装在所述万向球31上,用于固定所述内窥镜,从而当调节所述内窥镜的位置和角度时所述内窥镜固定装置2以及万向球31能够同步随动。

[0041] 所述阻尼器3为所述内窥镜固定装置2的移动提供阻力。所述支撑部1支撑所述阻尼器3并能够将所述阻尼器3限定在靠近患者皮肤的内窥镜插入部的位置。

[0042] 由于医疗器械在使用时必须保证清洁,因此通常最常见的方式是将医疗器械作为一次性耗材使用。但对于一些成本较高的器械,则必须在使用后进行清洗和消毒处理。为了方便对阻尼器3进行清洗,可以将阻尼器3设计为可拆卸拼装组合的结构。如图4所示,所述万向球31由三个可拆分的独立拼接块31a拼接固定组成,并且每个拼接块31a中包含所述贯通孔311的一部分。

[0043] 所述万向球31可以为不锈钢材质,也可以为耐高温的树脂材质或者橡胶材质。

[0044] 所述内窥镜固定装置2与所述阻尼器3的距离可调,从而在使用时除了可以转动内窥镜调节角度之外,还可以调整内窥镜的高度。

[0045] 如图3所示,所述内窥镜固定装置2通过安装套5安装于支撑杆4上,在所述安装套5内设置有压板51,所述压板51与所述安装套5之间设置有压缩弹簧52,所述压缩弹簧52顶住所述压板51从而使所述压板51能够压紧在所述支撑杆4上进行定位;所述压板51上连接有推杆53,所述推杆53穿出于所述安装套5。当需要调整安装套5在支撑杆4上的位置时,按压所述推杆53,从而使压板51克服压缩弹簧52的弹力而离开支撑杆4;调节完毕后松开推杆53,压板51重新顶在支撑杆4上使安装套5卡住。

[0046] 所述内窥镜固定装置2包括夹持组件。

[0047] 在本实施例中,所述夹持组件包括通过转轴25相铰接的左镜夹21和右镜夹22,所述左镜夹21和右镜夹22上分别固定有右扳手23和左扳手24。

[0048] 实施例二:

如图5、6所示,在本实施例中,与实施例一的不同之处在于,所述内窥镜固定装置2通过安装套5安装于支撑杆4上,所述支撑杆4为升降阻尼杆。

[0049] 实施例三:

如图7、8所示,在本实施例中,所述内窥镜固定装置2通过安装套5安装于支撑杆4上,所述安装套5的内部设置有容纳槽54,在所述容纳槽54内设置有U型簧片55,所述U型簧片55的端部在所述安装套5的内侧壁向内侧穿出;所述支撑杆4上设置有用以卡住所述U型簧片55的齿带41。所述U型簧片55的端部能够被所述齿带41的齿卡住,当需要移动安装套5时,用力推动安装套5使U型簧片55变形,其端部回缩,从而可以移动。

[0050] 实施例四:

如图9所示,所述内窥镜固定装置2通过安装套5安装于支撑杆4上,在所述安装套5内设置有弹性夹片56,所述弹性夹片56将所述支撑杆4夹持,通过弹性夹片56的摩擦力提供安装套5与支撑杆4之间的阻尼力。

[0051] 实施例五:

作为本发明的另一种实施方式,如图10、11所示,所述支撑部1包括支撑环14,所述阻尼器3为三个鹅颈管33,三个所述鹅颈管33均匀分布在所述支撑环14的周向上;在所述鹅颈管33的另一端连接与所述内窥镜固定装置2。鹅颈管33是目前市售的常见商品,因其形似鹅颈而得名,常用于作为台灯软管的金属软管,又称为金属定型软管,可以任意弯曲后确定方向并保持姿态。

[0052] 所述内窥镜固定装置2包括用于内窥镜穿过的套管26以及在所述套管26侧壁上设置有紧固螺栓27。所述内窥镜能够一次穿过所述套管26和支撑环14后再插入到患者体内。所述支撑部1能够通过胶布粘贴固定在患者身上。

[0053] 通过鹅颈管33能够较为方便地调整内窥镜的姿态并保持,通过多个鹅颈管33共同提供支撑力能够尽量保持内窥镜的姿态稳定。同时,本实施例结构简单,成本低,占用空间更少。

[0054] 实施例六:

如图12、13所示,本实施例与实施例五的区别之处在于,所述内窥镜固定装置2包括用于内窥镜穿过的套管26,在所述套管26上固定有支撑杆4,所述支撑杆4上设置有夹持组件20,使用时将内窥镜穿过套管26,通过夹持组件20将内窥镜夹紧。

[0055] 显然,上述实施例仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明创造的保护范围之内。

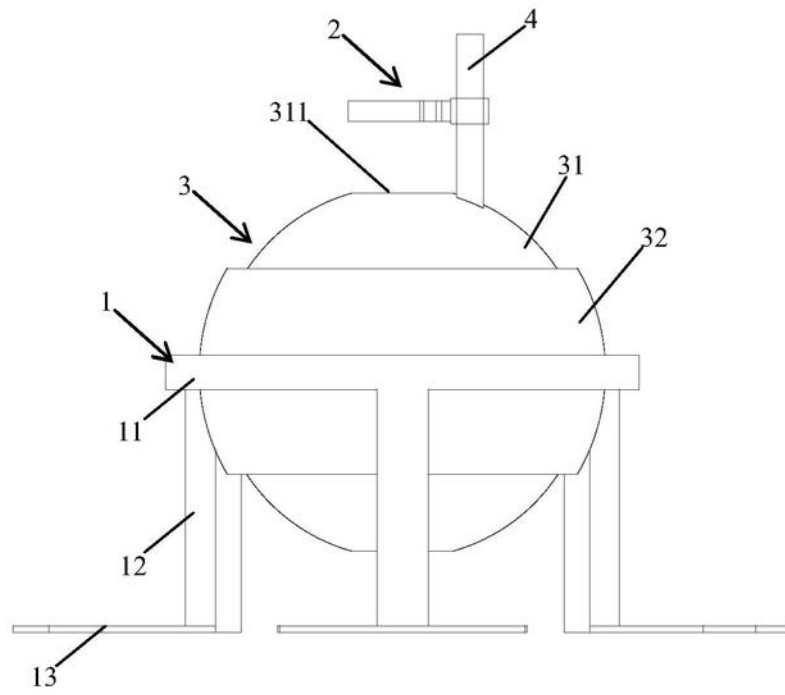


图1

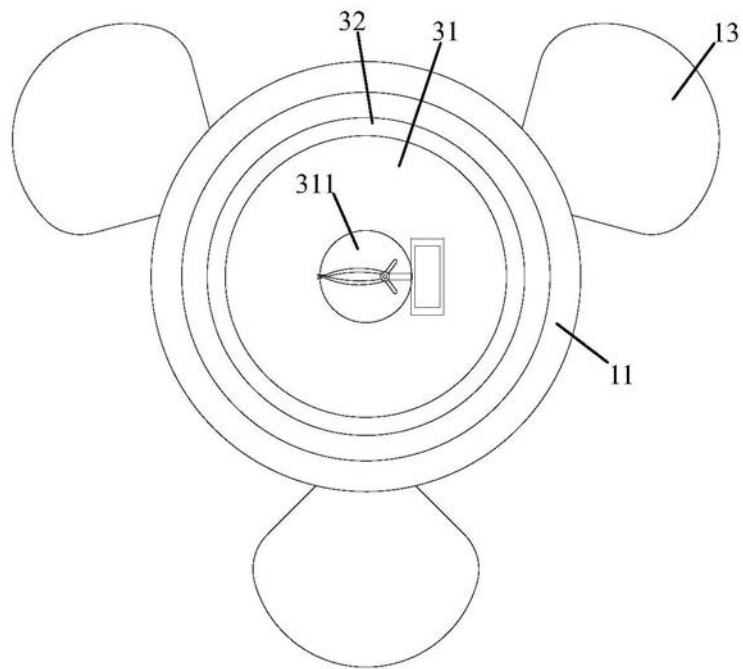


图2

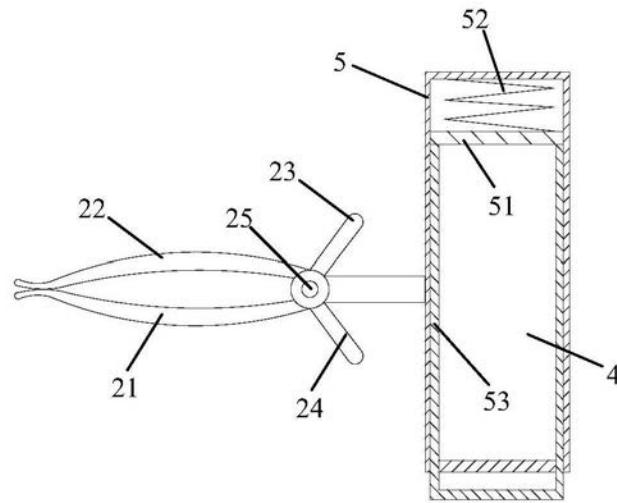


图3

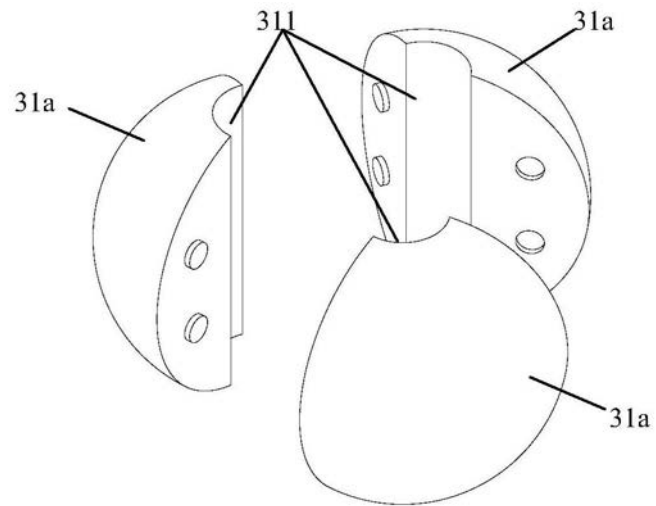


图4

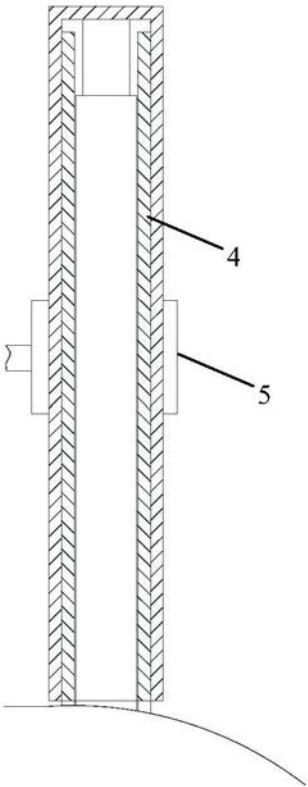


图5

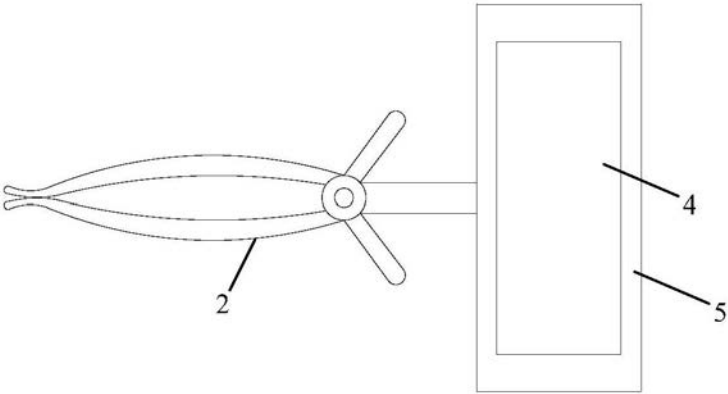


图6

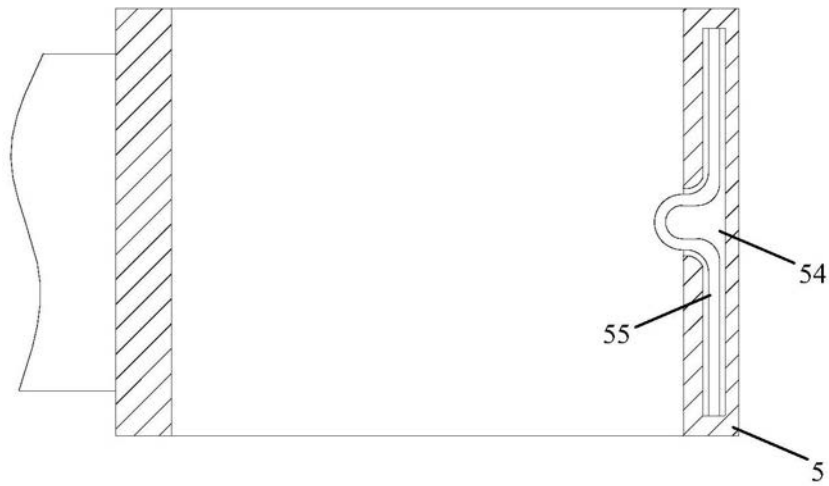


图7

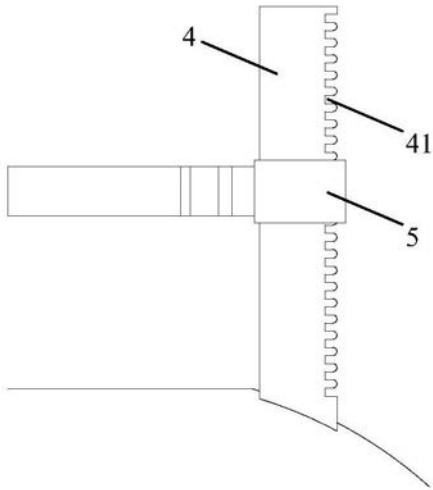


图8

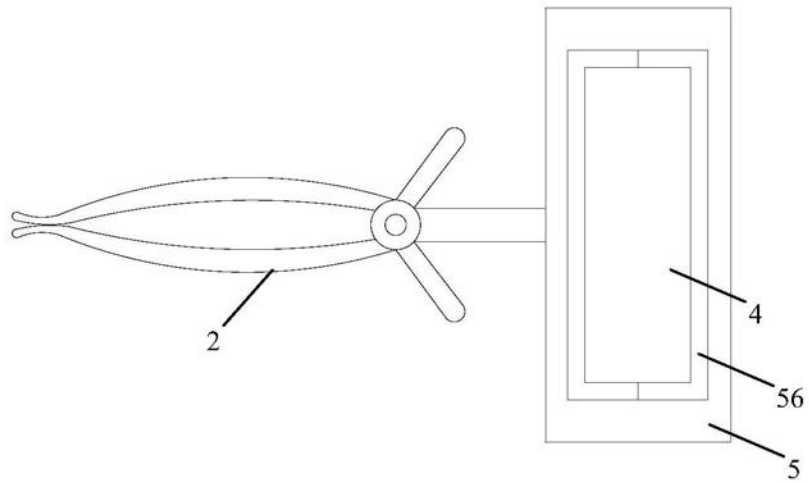


图9

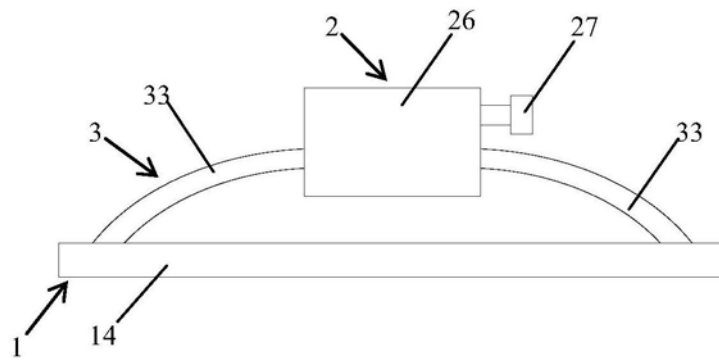


图10

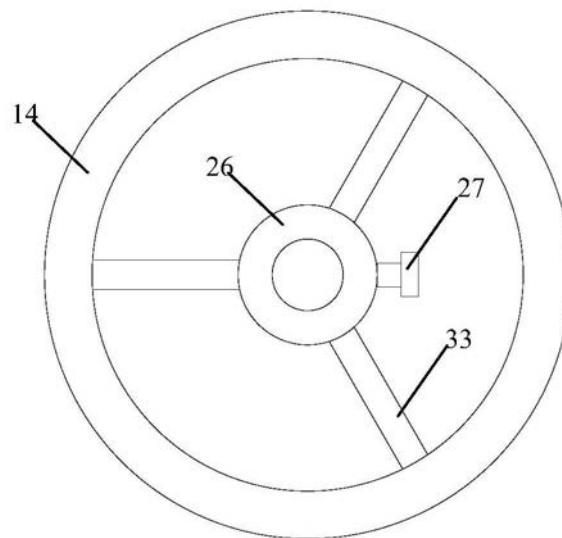


图11

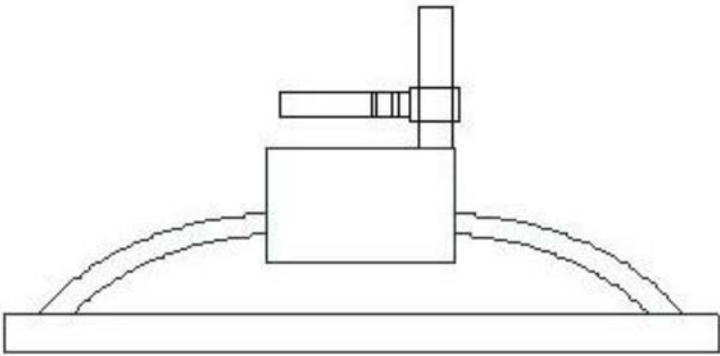


图12

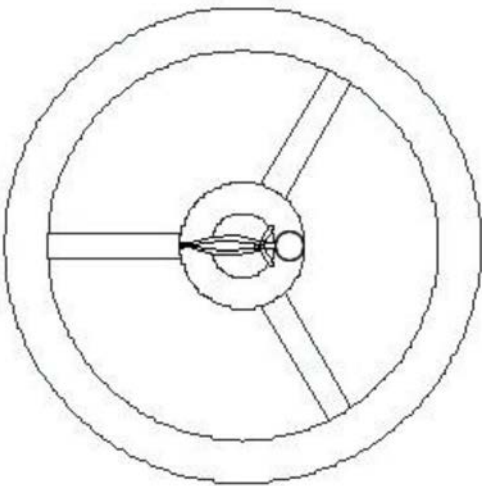


图13

专利名称(译)	医用内窥镜手术辅助支架		
公开(公告)号	CN110338909A	公开(公告)日	2019-10-18
申请号	CN201910585941.9	申请日	2019-07-01
[标]发明人	丁峰 王斌		
发明人	丁峰 王斌		
IPC分类号	A61B50/22		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种医用内窥镜手术辅助支架，包括支撑部、内窥镜固定装置以及阻尼器；所述内窥镜固定装置安装在所述阻尼器上，所述阻尼器为所述内窥镜固定装置的移动提供阻力；所述内窥镜固定装置用于固定所述内窥镜；所述支撑部支撑所述阻尼器并能够将所述阻尼器限定在靠近患者皮肤的内窥镜插入部的位置。采用上述技术方案，本发明的医用内窥镜手术辅助支架，能够小型化、便携化，减少占用空间，便于使用和清洁，成本较低。

