



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208591138 U

(45)授权公告日 2019.03.12

(21)申请号 201721329172.9

(22)申请日 2017.10.17

(73)专利权人 吕广浩

地址 252500 山东省聊城市建设路南首路  
东冠县中心医院

(72)发明人 吕广浩

(74)专利代理机构 北京中索知识产权代理有限公司 11640

代理人 商金婷

(51)Int.Cl.

A61B 90/50(2016.01)

A61B 1/313(2006.01)

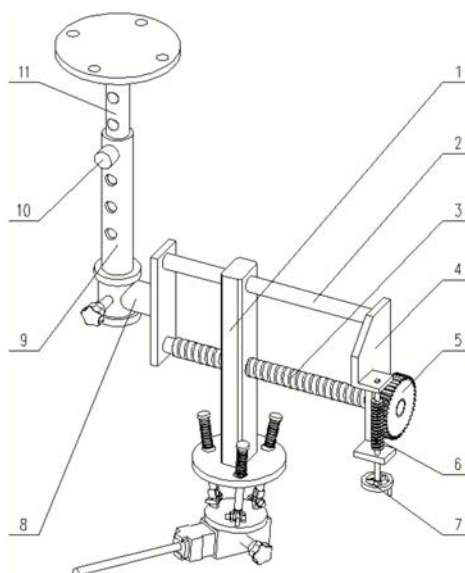
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

### (54)实用新型名称

一种医用腹腔镜角度调节装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种医用腹腔镜角度调节装置,包括吸顶架,其特征是:所述吸顶架下端通过插销连接有套管,所述套管下端铰接有转动臂,所述转动臂一端固定有导向轴,另一端通过轴承与滚珠丝杠一端固定,所述导向轴另一端固定有固定板,所述滚珠丝杠另一端穿过所述固定板且端部固定有蜗轮,所述蜗轮与蜗杆啮合,所述蜗杆一端通过轴承与固定板连接,另一端穿过所述固定板与手轮固定,所述滚珠丝杠与丝母座螺纹连接,所述丝母座套装在导向轴上,所述丝母座另一端固定有圆盘,所述圆盘三组圆弧孔内分别铰接有一组万向球,每组所述万向球孔内穿插有轴,所述轴上套有压缩弹簧,所述轴一端与调整盘铰接,所述调整盘下端固定有滑道。



1. 一种医用腹腔镜角度调节装置,包括吸顶架(11),其特征是:所述吸顶架(11)下端通过插销(10)连接有带有一组定位孔的套管(9),所述套管(9)下端铰接有转动臂(8),所述转动臂(8)一端固定有导向轴(2),所述转动臂(8)另一端通过轴承与滚珠丝杠(3)一端连接,所述导向轴(2)另一端固定有固定板(4),所述滚珠丝杠(3)另一端穿过所述固定板(4)且端部固定有蜗轮(5),所述蜗轮(5)与蜗杆(6)啮合,所述蜗杆(6)一端通过轴承与所述固定板(4)连接,另一端穿过所述固定板(4)与手轮(7)固定,所述滚珠丝杠(3)与丝母座(1)上的螺纹孔螺纹连接,所述丝母座(1)上的通孔套装在导向轴(2)上,所述丝母座(1)另一端固定有圆盘(13),所述圆盘(13)三组圆弧孔内分别铰接有一组万向球(21),每组所述万向球(21)孔内穿插有轴(20),所述轴(20)上套有压缩弹簧(12),所述轴(20)一端与调整盘(18)通过夹紧把手(19)铰接,所述调整盘(18)下端固定有滑道(16),所述滑道(16)螺纹连接有锁紧螺钉(15),所述滑道(16)通孔内穿插有腹腔镜(17)。

2. 根据权利要求1所述的医用腹腔镜角度调节装置,其特征是:所述轴(20)一端设置有挡板(14),所述压缩弹簧(12)位于挡板(14)与圆盘(13)之间。

3. 根据权利要求1所述的医用腹腔镜角度调节装置,其特征是:所述转动臂(8)上的螺纹通孔螺纹连接有锁紧螺钉(15)。

4. 根据权利要求1所述的医用腹腔镜角度调节装置,其特征是:所述夹紧把手(19)端部螺纹段连接有螺母。

## 一种医用腹腔镜角度调节装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,具体地讲,涉及一种医用腹腔镜角度调节装置。

### 背景技术

[0002] 腹腔镜手术时近年来外科领域乃至整个医学界最重要的发展,腹腔镜手术涉及到外科、妇科等整个手术科室,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,因而腹腔镜手术已成为外科手术发展方向。然而腹腔镜手术时,腹腔镜头需要调节角度后固定,而目前腹腔镜头必须有专人扶持,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,此为现有技术不足。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种医用腹腔镜角度调节装置,方便对微创手术时腹腔镜角度的调节。

[0004] 本实用新型采用如下技术方案实现发明目的:

[0005] 一种医用腹腔镜角度调节装置,包括吸顶架(11),其特征是:所述吸顶架(11)下端通过插销(10)连接有带有一组定位孔的套管(9),所述套管(9)下端铰接有转动臂(8),所述转动臂(8)一端固定有导向轴(2),所述转动臂(8)另一端通过轴承与滚珠丝杠(3)一端连接,所述导向轴(2)另一端固定有固定板(4),所述滚珠丝杠(3)另一端穿过所述固定板(4)且端部固定有蜗轮(5),所述蜗轮(5)与蜗杆(6)啮合,所述蜗杆(6)一端通过轴承与所述固定板(4)连接,另一端穿过所述固定板(4)与手轮(7)固定,所述滚珠丝杠(3)与丝母座(1)上的螺纹孔螺纹连接,所述丝母座(1)上的通孔套装在导向轴(2)上,所述丝母座(1)另一端固定有圆盘(13),所述圆盘(13)三组圆弧孔内分别铰接有一组万向球(21),每组所述万向球(21)孔内穿插有轴(20),所述轴(20)上套有压缩弹簧(12),所述轴(20)一端与调整盘(18)通过夹紧把手(19)铰接,所述调整盘(18)下端固定有滑道(16),所述滑道(16)螺纹连接有锁紧螺钉(15),所述滑道(16)通孔内穿插有腹腔镜(17)。

[0006] 作为本技术方案的进一步限定,所述轴(20)一端设置有挡板(14),所述压缩弹簧(12)位于挡板(14)与圆盘(13)之间。

[0007] 作为本技术方案的进一步限定,所述转动臂(8)上的螺纹通孔螺纹连接有锁紧螺钉(15)。

[0008] 作为本技术方案的进一步限定,所述夹紧把手(19)端部螺纹段连接有螺母。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果是:吸顶架固定在手术室屋顶上,拔出插销,上下移动套管,调整至相应高度后将插销插入套管与吸顶架相应孔内,松开转动臂上的锁紧螺钉,旋转转动臂,调整好后将锁紧螺钉锁紧,旋转手轮带动蜗杆转动,蜗杆与蜗轮啮合,蜗轮固定在滚珠丝杠上,从而带动滚珠丝杠旋转,滚珠丝杠与丝母座螺纹连接,

从而带动丝母座移动,丝母座上方通孔套在导向轴上起到导向的作用,松开夹紧把手,用手握住调整盘摇摆调整角度,调整盘与轴铰接,轴穿插在万向球中心孔内,万向球铰接在圆盘圆弧孔内,轴上套有压缩弹簧位于圆盘上方,当调整调整盘时轴会沿万向球孔内滑动,万向球会在圆盘圆弧孔内转动,可实现摆动调节,当调节至腹腔镜头部对准穿刺针孔时,调节达到所需要的角度,此时将每根轴与调整盘铰接处的夹紧把手旋紧,将铰接处固定,松开锁紧螺钉滑动腹腔镜沿穿刺针孔移动至腹腔内,完成腹腔镜角度的调节。本实用新型为轴上套有压缩弹簧,调节过程中压缩弹簧能起到阻尼的作用,避免用力过大产生冲击。

### 附图说明

[0010] 图1和图2为本实用新型的立体结构示意图。

[0011] 图3为本实用新型的局部放大图。

[0012] 图4为本实用新型的主视图。

[0013] 图5为本实用新型的侧视图。

[0014] 图6为本实用新型的俯视图。

[0015] 图中:1、丝母座,2、导向轴,3、滚珠丝杠,4、固定板,5、蜗轮,6、蜗杆,7、手轮,8、转动臂,9、套管,10、插销,11、吸顶架,12、压缩弹簧,13、圆盘,14、挡板,15、锁紧螺钉,16、滑道,17、腹腔镜,18、调整盘,19、夹紧把手,20、轴,21、万向球。

### 具体实施方式

[0016] 下面结合附图,对本实用新型的一个具体实施方式进行详细描述,但应当理解本实用新型的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0017] 如图1-图5所示,本实用新型包括吸顶架11,所述吸顶架11下端通过插销10连接有带有一组定位孔的套管9,所述套管9下端铰接有转动臂8,所述转动臂8一端固定有导向轴2,所述转动臂8另一端通过轴承与滚珠丝杠3一端连接,所述导向轴2另一端固定有固定板4,所述滚珠丝杠3另一端穿过所述固定板4且端部固定有蜗轮5,所述蜗轮5与蜗杆6啮合,所述蜗杆6一端通过轴承与固定板4连接,另一端穿过所述固定板4与手轮7固定,所述滚珠丝杠3与丝母座1上的螺纹孔螺纹连接,所述丝母座1上的通孔套装在导向轴2上,所述丝母座1另一端固定有圆盘13,所述圆盘13三组圆弧孔内分别铰接有一组万向球21,每组所述万向球21孔内穿插有轴20,所述轴20上套有压缩弹簧12,所述轴20一端与调整盘18通过夹紧把手19铰接,所述调整盘18下端固定有滑道16,所述滑道16螺纹连接有锁紧螺钉15,所述滑道16通孔内穿插有腹腔镜17。

[0018] 所述轴20一端设置有挡板14,所述压缩弹簧12位于挡板14与圆盘13之间,所述转动臂8上的螺纹通孔螺纹连接有锁紧螺钉15,所述夹紧把手19端部螺纹段连接有螺母。

[0019] 本实用新型工作流程为:将插销10拔出,上下移动套管9,调整至相应高度后将插销10插入套管9与吸顶架11相应孔内,松开转动臂8上的锁紧螺钉15,旋转转动臂8,调整好后将锁紧螺钉15锁紧,旋转手轮7带动蜗杆6转动,蜗杆6与蜗轮5啮合,蜗轮5固定在滚珠丝杠3上,从而带动滚珠丝杠3旋转,滚珠丝杠3与丝母座1螺纹通孔螺纹连接,从而带动丝母座1移动,丝母座1上方通孔套在导向轴2上起到导向的作用,丝母座1移动至所需位置后停止旋转手轮7,由于蜗轮5与蜗杆6啮合具有自锁性,在不旋转蜗杆6的情况下,蜗轮5及滚珠丝

杠3不会转动,丝母座1不会沿滚珠丝杠3移动,松开夹紧把手19,用手握住调整盘18摇摆,调整盘18与轴20铰接,轴20穿插在万向球21中心孔内,万向球21铰接在圆盘13圆弧孔内,轴20上套有压缩弹簧12且位于圆盘13与挡板14之间,当调整盘18摇摆时轴20会沿万向球21孔内滑动,万向球21会在圆盘13圆弧孔内转动,从而实现调整盘18的摆动调节,当调节至腹腔镜17头部对准手术部位时,达到调节所需要的角度,此时将每根轴20与调整盘18铰接处的夹紧把手19与其端部螺母旋紧,将铰接处固定,松开锁紧螺钉15滑动腹腔镜17沿手术部位移动至腹腔内,使腹腔镜17送达至所需摄取图像位置,将锁紧螺钉15锁紧。

[0020] 以上公开的仅为本实用新型的一个具体实施例,但是,本实用新型并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本实用新型的保护范围。

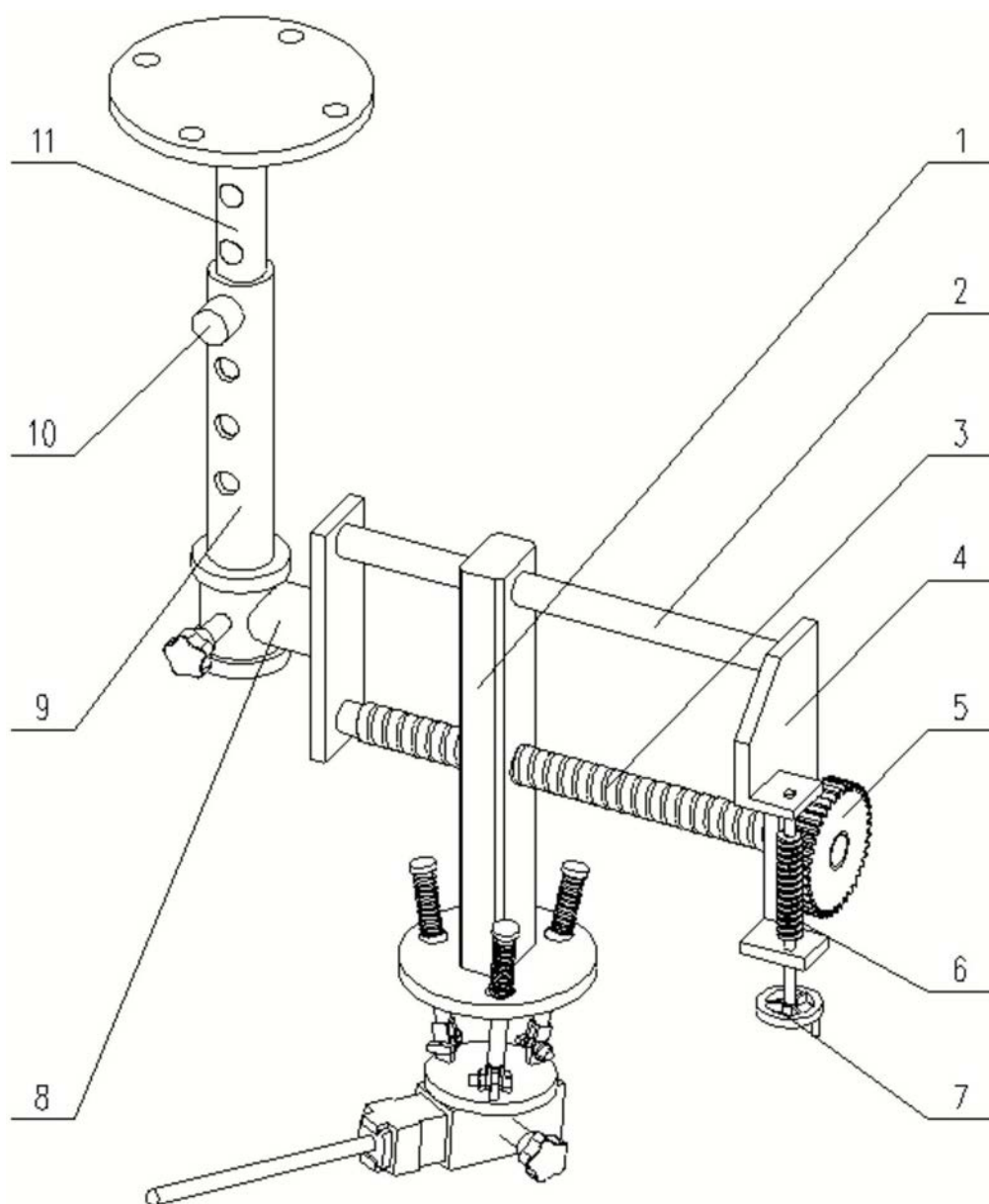


图1

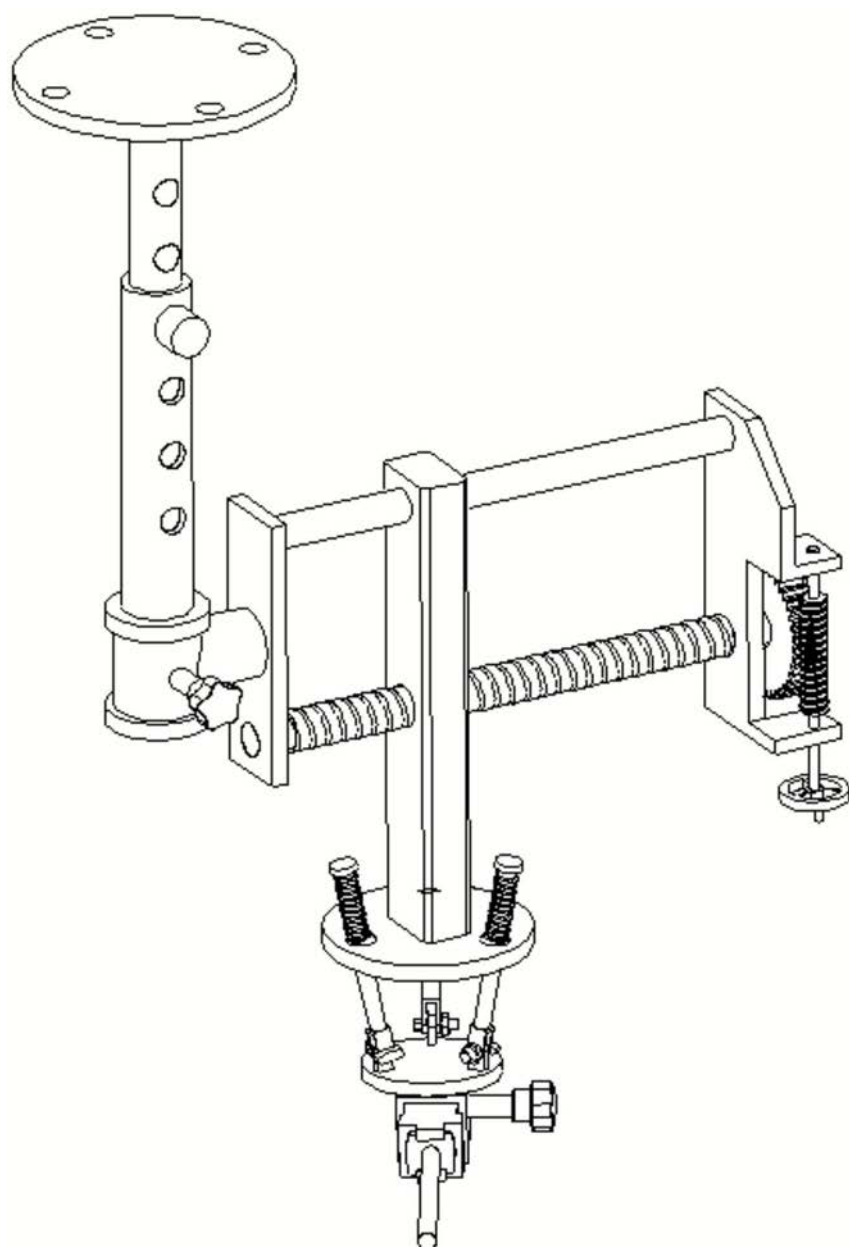


图2

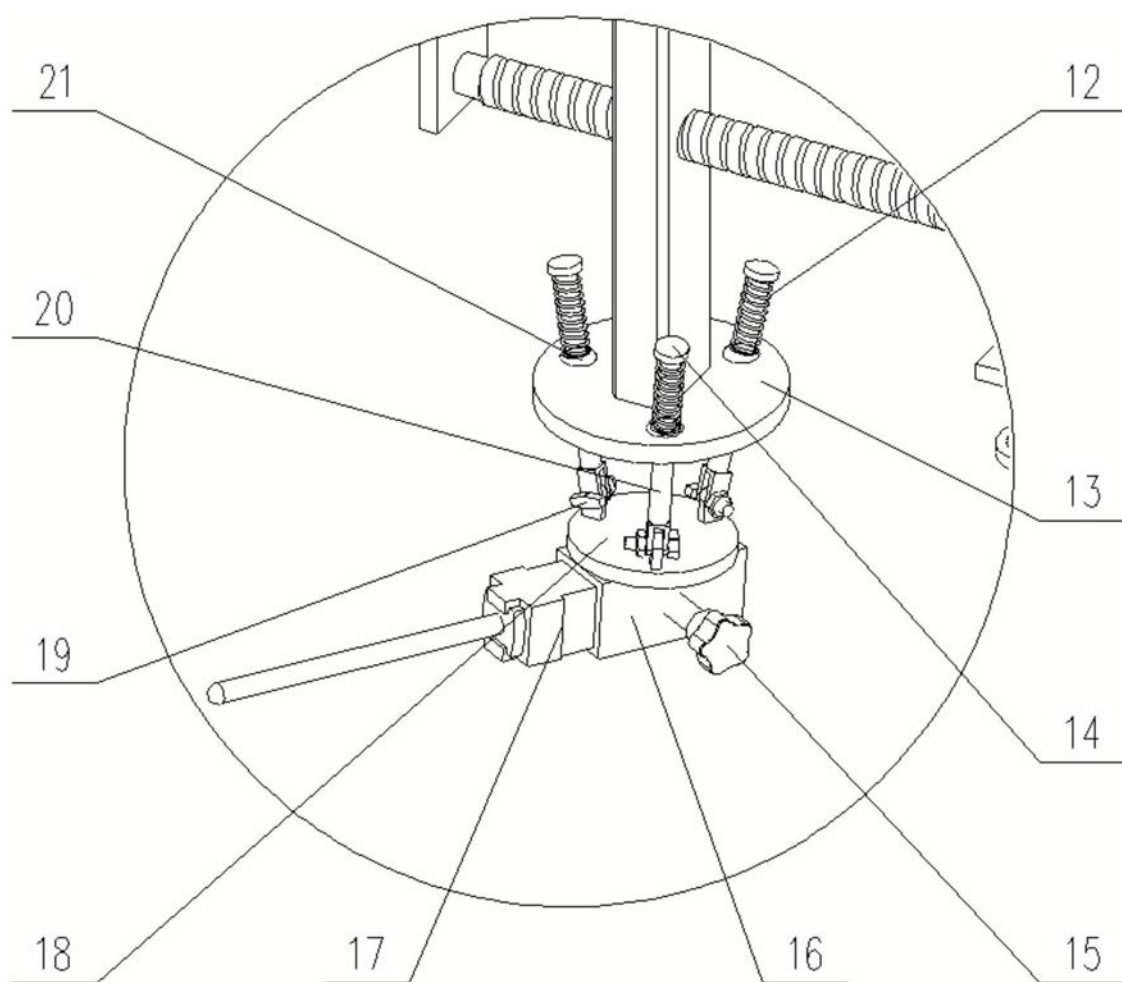


图3



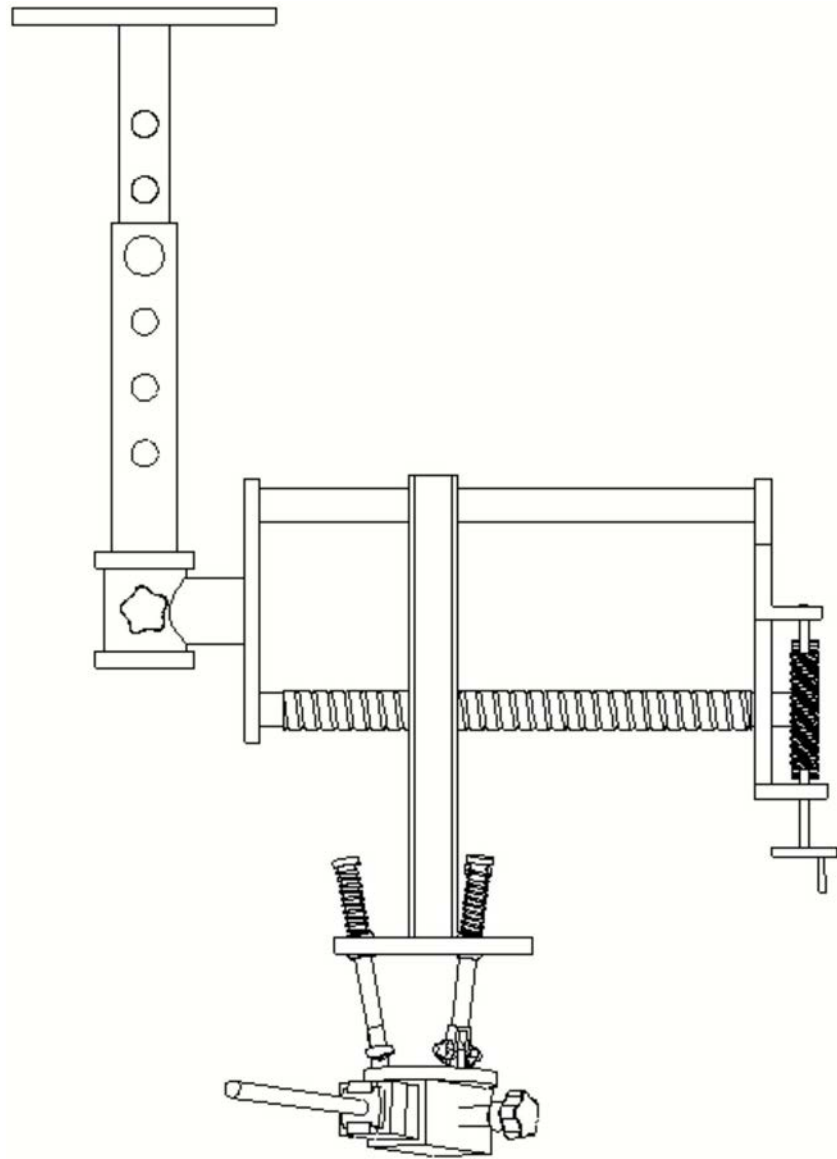


图4

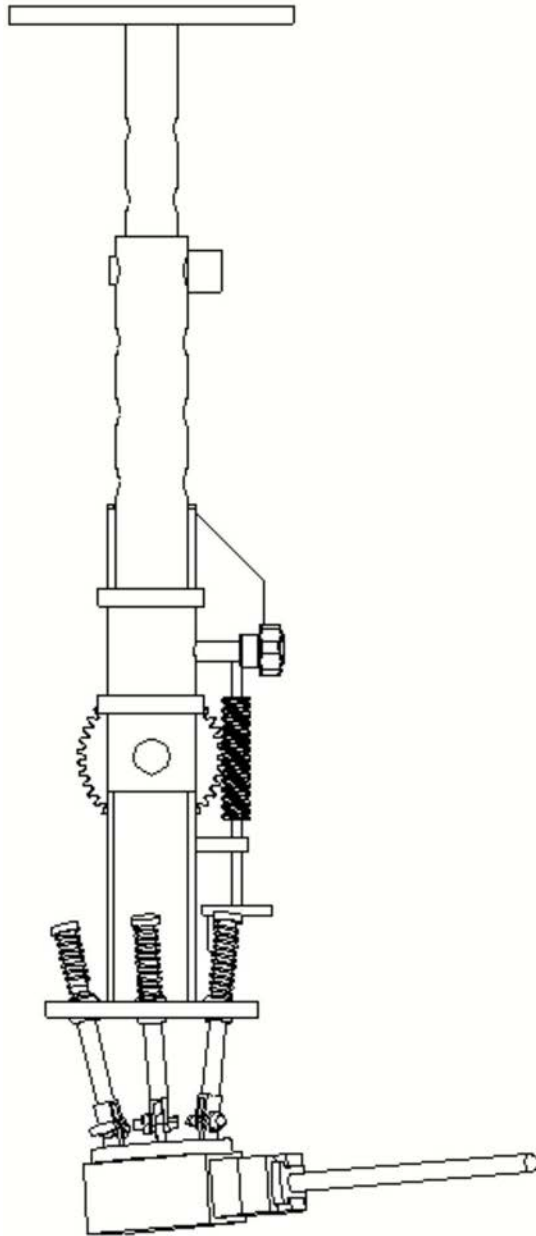


图5

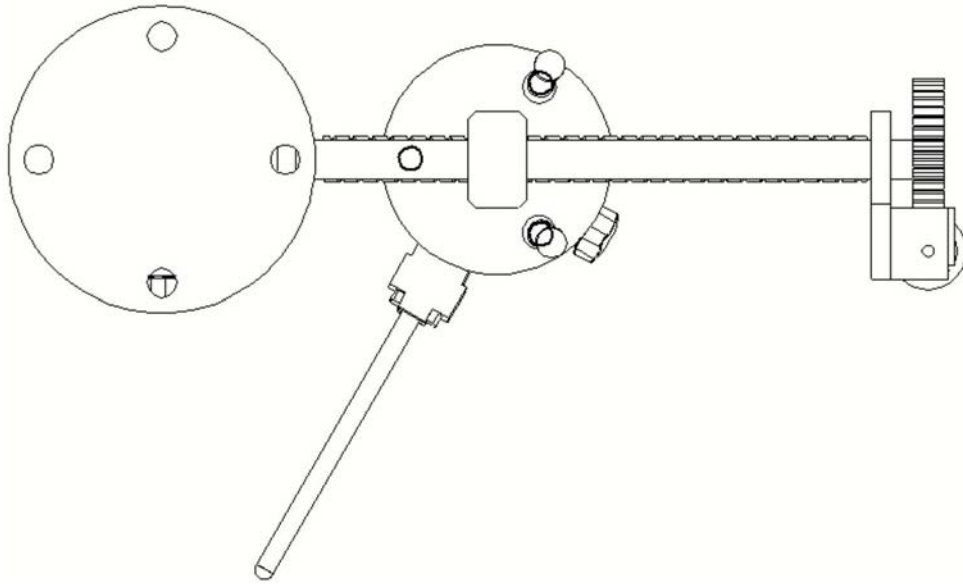


图6

专利名称(译)	一种医用腹腔镜角度调节装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN208591138U</a>	公开(公告)日	2019-03-12
申请号	CN201721329172.9	申请日	2017-10-17
[标]发明人	吕广浩		
发明人	吕广浩		
IPC分类号	A61B90/50 A61B1/313		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

# 摘要(译)

本实用新型公开了一种医用腹腔镜角度调节装置，包括吸顶架，其特征是：所述吸顶架下端通过插销连接有套管，所述套管下端铰接有转动臂，所述转动臂一端固定有导向轴，另一端通过轴承与滚珠丝杠一端固定，所述导向轴另一端固定有固定板，所述滚珠丝杠另一端穿过所述固定板且端部固定有蜗轮，所述蜗轮与蜗杆啮合，所述蜗杆一端通过轴承与固定板连接，另一端穿过所述固定板与手轮固定，所述滚珠丝杠与丝母座螺纹连接，所述丝母座套装在导向轴上，所述丝母座另一端固定有圆盘，所述圆盘三组圆弧孔内分别铰接有一组万向球，每组所述万向球孔内穿插有轴，所述轴上套有压缩弹簧，所述轴一端与调整盘铰接，所述调整盘下端固定有滑道。

