



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206818971 U

(45)授权公告日 2017.12.29

(21)申请号 201720613965.7

(22)申请日 2017.05.27

(73)专利权人 重庆西山科技股份有限公司

地址 401121 重庆市北部新区高新园木星
科技发展中心(黄山大道中段9号)

(72)发明人 郭毅军 丁龙 綦廷祥

(74)专利代理机构 上海光华专利事务所(普通
合伙) 31219

代理人 熊万里

(51)Int.Cl.

G02B 23/24(2006.01)

G02B 7/00(2006.01)

A61B 1/00(2006.01)

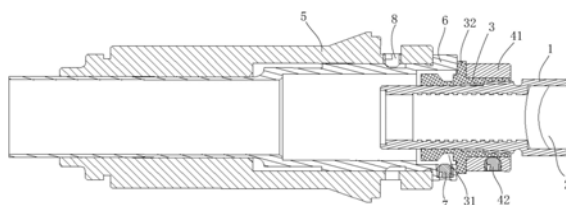
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

内窥镜的目镜调节结构及内窥镜

(57)摘要

本实用新型提供一种内窥镜的目镜调节结构及内窥镜,包括安装座、目镜筒和安装在目镜筒内的目镜,所述目镜筒安装在安装座内,所述目镜筒的外壁与安装座的内壁螺纹配合。本实用新型将目镜筒与安装座通过螺纹连接,采用旋转进给的方式降低了装配难度,对工具的精度要求低,操作便捷;另一方面可以实现轴向位置的连续调节,调节精度高。



1. 一种内窥镜的目镜调节结构,包括安装座、目镜筒和安装在目镜筒内的目镜,其特征在于:所述目镜筒安装在安装座内,所述目镜筒的外壁与安装座的内壁螺纹配合。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜的目镜调节结构,其特征在于:还包括设置在安装座上用于锁紧安装座和目镜筒的锁紧机构。

3. 根据权利要求2所述的内窥镜的目镜调节结构,其特征在于:所述锁紧机构包括卡环和穿设在卡环上的紧固螺钉,所述卡环外套在安装座上,所述紧固螺钉穿过卡环并顶在安装座上。

4. 根据权利要求3所述的内窥镜的目镜调节结构,其特征在于:所述安装座由弹性材料制成或安装座上设有形变开口。

5. 根据权利要求2所述的内窥镜的目镜调节结构,其特征在于:所述锁紧机构为抱箍结构。

6. 根据权利要求1-5任意一项所述的内窥镜的目镜调节结构,其特征在于:还包括外管座,所述安装座安装在外管座内,所述外管座上沿周向设有多个调节孔,所述调节孔内安装有调节螺钉,该调节螺钉顶在安装座外壁上将安装座固定。

7. 根据权利要求6所述的内窥镜的目镜调节结构,其特征在于:所述安装座外壁上开设有与调节螺钉对应的凹槽,所述调节螺钉顶在凹槽内。

8. 根据权利要求6所述的内窥镜的目镜调节结构,其特征在于:所述安装座上设置有用与外管座安装时定位的止挡部。

9. 根据权利要求6所述的内窥镜的目镜调节结构,其特征在于:还包括目镜座,所述外管座安装在目镜座内,并通过目镜座上设置的固定螺钉固定。

10. 一种内窥镜,其特征在于:包括权利要求1-9任意一项所述的内窥镜的目镜调节结构。

内窥镜的目镜调节结构及内窥镜

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械技术领域,具体涉及一种内窥镜的目镜调节结构及内窥镜。

背景技术

[0002] 医用内窥镜是一种常用的医疗器械,经人体的天然孔道,或者是经手术做的小切口进入人体内以实现观察。医用内窥镜的装配、调试属于精细工作,特别是目镜端的调节。目前,部分内窥镜的目镜筒,采用孔轴配合,螺钉锁紧的方式安装,调试方式是使用工具夹持目镜筒在安装座中轴向移动,调整精度完全依赖工具,对工具精度和操作者的熟练程度要求高,操作难度大。

发明内容

[0003] 鉴于以上所述现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种内窥镜的目镜调节结构,便于目镜筒的安装、调节。

[0004] 为实现上述目的及其他相关目的,本实用新型技术方案如下:

[0005] 一种内窥镜的目镜调节结构,包括安装座、目镜筒和安装在目镜筒内的目镜,所述目镜筒安装在安装座内,目镜筒外壁与安装座内壁螺纹配合。

[0006] 采用上结构,目镜筒与安装座螺纹连接,采用旋转进给的方式降低了装配难度,对工具的精度要求低,操作便捷;另一方面可以实现轴向位置的连续调节,调节精度高。

[0007] 进一步,还包括设置在安装座上用于锁紧安装座和目镜筒的锁紧机构。安装或调节完成后通过锁紧机构将目镜筒和安装座之间锁紧,防止轴向相对移动。

[0008] 进一步,所述锁紧机构包括卡环和穿设在卡环上的紧固螺钉,所述卡环外套在安装座上,所述紧固螺钉穿过卡环并顶在安装座上。

[0009] 进一步,所述安装座由弹性材料制成或安装座上设有形变开口,使安装座能够产生一定变形,将安装座与目镜筒之间压紧固定。

[0010] 进一步,所述锁紧机构为抱箍结构。

[0011] 进一步,还包括外管座,所述安装座安装在外管座内,所述外管座上沿周向设有多个调节孔,所述调节孔内安装有调节螺钉,该调节螺钉顶在安装座外壁上将安装座固定。

[0012] 该结构,一方面通过调节螺钉支撑和固定安装座,另一方面通过调节螺钉实现安装座径向位置的调节,保证目镜光轴与物镜光轴重合。

[0013] 进一步,所述安装座外壁上开设有与调节螺钉对应的凹槽,所述调节螺钉顶在凹槽内,限制安装座的轴向位置。

[0014] 进一步,所述安装座上设置有用与外管座安装时定位的止挡部。

[0015] 进一步,还包括目镜座,所述外管座安装在目镜座内,并通过目镜座上设置的固定螺钉固定。

[0016] 本实用新型还提供一种内窥镜,包括上述任一技术方案的内窥镜的目镜调节结

构。

[0017] 如上所述,本实用新型的有益效果是:目镜筒与安装座通过螺纹连接,采用旋转进给的方式降低了装配难度,对工具的精度要求低,操作便捷;另一方面可以实现轴向位置的连续调节,调节精度高。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型目镜调节结构的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型内窥镜的结构示意图。

[0020] 零件标号说明

[0021] 1 目镜筒

[0022] 2 目镜

[0023] 3 安装座

[0024] 31 凹槽

[0025] 32 凸台

[0026] 41 卡环

[0027] 42 紧固螺钉

[0028] 5 目镜座

[0029] 6 外管座

[0030] 7 调节螺钉

[0031] 8 固定螺钉

[0032] 9 目镜外座

[0033] 10 壳体

[0034] 11 物镜结构

具体实施方式

[0035] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。

[0036] 实施例

[0037] 如图1所示,一种内窥镜的目镜调节结构,包括外管座6、安装座3和目镜筒1,所述目镜筒1内安装有目镜2,安装座3安装在外管座6内,目镜筒1安装在安装座3内,目镜筒1外壁与安装座3内壁螺纹配合,实现轴向移动调节。采用旋转进给的方式便于装配和调试,对工具的精度要求低,操作便捷;另一方面还可以实现轴向位置的连续调节,调节精度高。

[0038] 为了便于目镜筒1在安装座3内调节到位后锁定,限制目镜筒1轴向移动,在安装座3上还设置有用于锁紧安装座3和目镜筒1的锁紧机构。本例中锁紧机构优选为卡环41和紧固螺钉42,卡环41外套在安装座3上,紧固螺钉42穿设在卡环41上,紧固螺钉42穿过卡环41并顶在安装座3外壁上,紧固螺钉42可以为一颗或多颗。在调节到位后,通过紧固螺钉42顶压安装座3,使其将目镜筒1抱紧而防止轴向移动。另一实施方式中,锁紧机构也可以为抱箍结构。

[0039] 在一个实施方式中安装座3选用弹性材料制成,使安装座3能够产生一定变形,在

紧固螺钉42作用下将目镜筒1抱紧。在另一个实施方式中安装座3上设有形变开口,以便安装座3能够产生小的形变,形变开口可以为局部的开孔,也可以为沿轴向开设的细缝,安装到位后,安装座3形变还原将目镜筒1抱紧。设计形变开口使安装座3能够在一定范围内产生弹性形变,从而便于将目镜筒1松开和锁紧。

[0040] 为了便于安装座3的支撑和调节,在外管座6上沿周向设有多个调节孔,调节孔内安装有调节螺钉7,安装座3安装在外管座6内,调节螺钉7顶在安装座3外壁上,一方面通过调节螺钉7支撑和固定安装座3,另一方面通过调节螺钉7实现安装座3径向位置的调节,保证目镜光轴与物镜光轴重合。调节螺钉7可采用3颗及以上。

[0041] 为了使安装座3便于安装,在安装座3前部外壁上开设有与调节螺钉7对应的一圈凹槽31,调节螺钉7伸入凹槽31内,将安装座3抵紧,并限制安装座3的轴向位置。安装座3外壁上设置有用与外管座6安装时定位的止挡部,本例中止挡部为一圈凸台32,凸台32抵在外管座6后端面上,限制安装座3伸入外管座6的长度。

[0042] 进一步,还包括目镜座5,目镜座5用于与物镜部分连接并支撑目镜部分,所述外管座6安装在目镜座5内,并通过目镜座5上设置的固定螺钉8固定。

[0043] 如图2所示,本实用新型还提供一种内窥镜,其包括上述内窥镜的目镜调节结构。还包括目镜外座9、光学转像结构、物镜结构11和壳体10等。

[0044] 如上所述,本实用新型的有益效果是:目镜筒与安装座通过螺纹连接,采用旋转进给的方式降低了装配难度,对工具的精度要求低,操作便捷;另一方面可以实现轴向位置的连续调节,调节精度高。

[0045] 任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

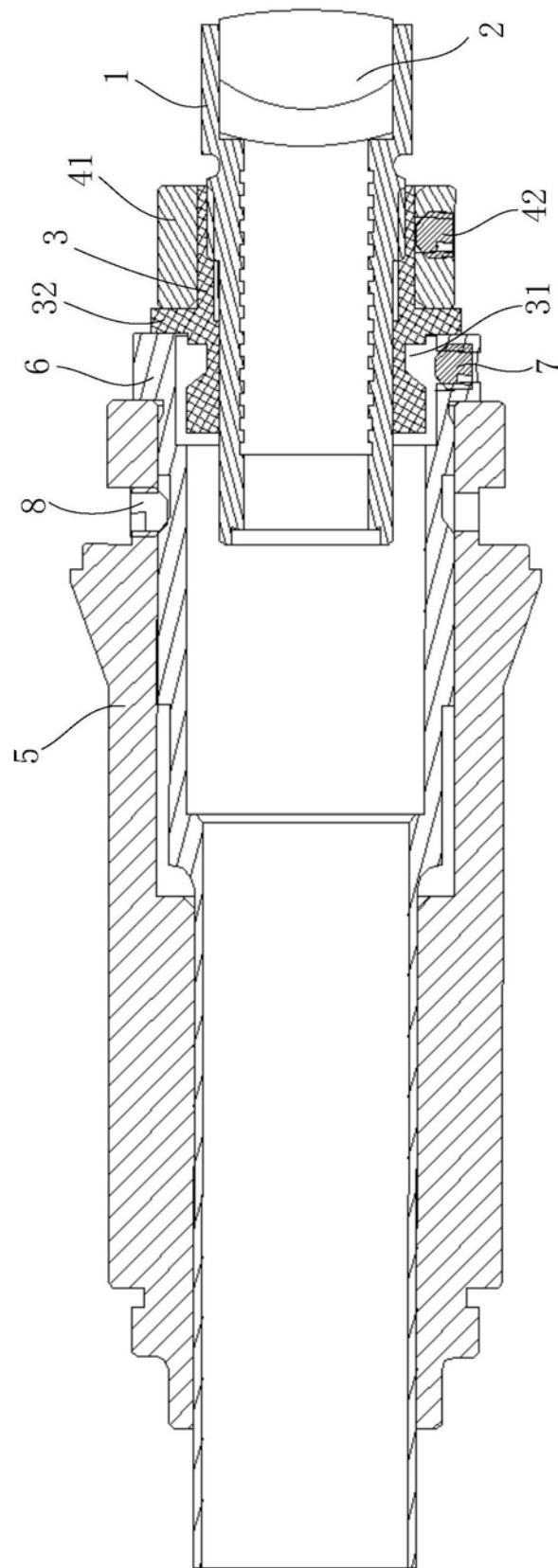


图1

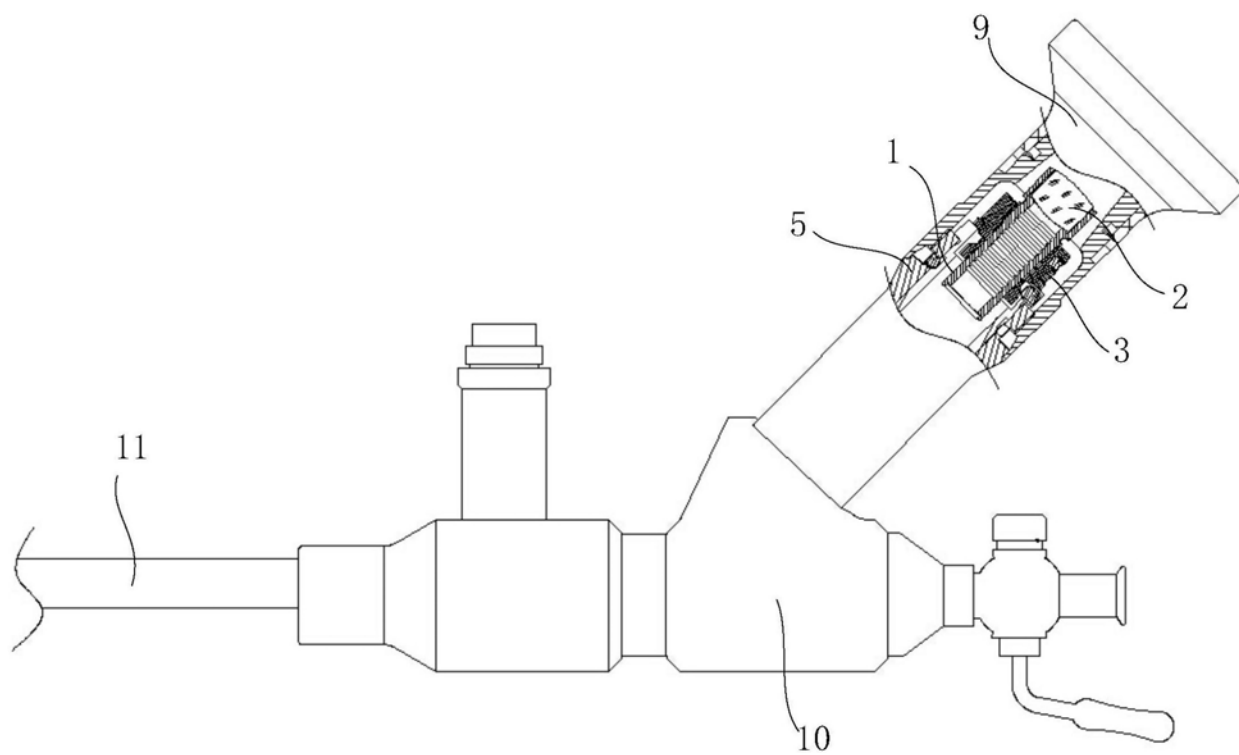


图2

专利名称(译)	内窥镜的目镜调节结构及内窥镜		
公开(公告)号	CN206818971U	公开(公告)日	2017-12-29
申请号	CN201720613965.7	申请日	2017-05-27
[标]申请(专利权)人(译)	重庆西山科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	重庆西山科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	重庆西山科技股份有限公司		
[标]发明人	郭毅军 丁龙 綦廷祥		
发明人	郭毅军 丁龙 綦廷祥		
IPC分类号	G02B23/24 G02B7/00 A61B1/00		
代理人(译)	熊万里		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供一种内窥镜的目镜调节结构及内窥镜，包括安装座、目镜筒和安装在目镜筒内的目镜，所述目镜筒安装在安装座内，所述目镜筒的外壁与安装座的内壁螺纹配合。本实用新型将目镜筒与安装座通过螺纹连接，采用旋转进给的方式降低了装配难度，对工具的精度要求低，操作便捷；另一方面可以实现轴向位置的连续调节，调节精度高。

