



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104323754 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 04

(21) 申请号 201410675524. 0

(22) 申请日 2014. 11. 21

(71) 申请人 天津博朗科技发展有限公司

地址 300384 天津市滨海新区高新区华苑产业区海泰绿色产业基地 D 座 401 室

(72) 发明人 徐振亮 王鸥

(74) 专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理有限公司 12211

代理人 韩敏

(51) Int. Cl.

A61B 1/00 (2006. 01)

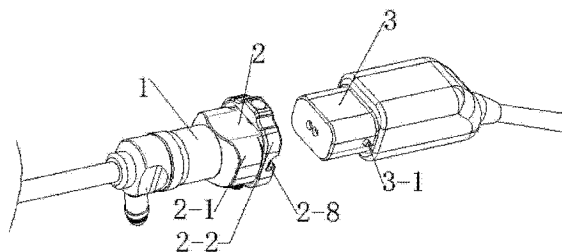
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种带快速锁紧装置的立体内窥镜

(57) 摘要

本发明创造提供一种带快速锁紧装置的立体内窥镜,包括内窥镜部分、锁紧部分和摄像部分。锁紧部分包括窥镜套,所述窥镜套的前端与内窥镜部分的后端连接固定,窥镜套后端嵌入一个锁紧活动环中。锁紧活动环的顶部内嵌有一个弹簧盖帽,弹簧盖帽与一个弹簧连接,弹簧的另一端与弹簧销钉筒相连接。弹簧销钉筒宽度小于弹簧盖帽的宽度,弹簧销钉筒的下端嵌入窥镜套的弹簧销钉槽中。锁紧活动环还包括一个导向缺口,与摄像部分的定位钮适配。本发明创造的有益效果是,能够快速拆卸或锁紧内窥镜部分和摄像部分,解决了现有技术中因锁紧不牢固而出现的立体内窥镜前后端松动脱落的问题。



1. 一种带快速锁紧装置的立体内窥镜,包括内窥镜部分、锁紧部分和摄像部分,其特征在于:所述的锁紧部分包括窥镜套,所述窥镜套的前端与内窥镜部分的后端连接固定,所述窥镜套后端嵌入一个锁紧活动环中;

锁紧活动环的顶部内嵌有一个弹簧盖帽,弹簧盖帽与一个弹簧相连接,弹簧的另一端与弹簧销钉筒相连接;弹簧销钉筒宽度小于弹簧盖帽的宽度,弹簧销钉筒的下端嵌入窥镜套的弹簧销钉槽中;

所述锁紧活动环还包括一个导向缺口,与摄像部分的定位钮适配。

2. 根据权利要求1所述的一种带快速锁紧装置的立体内窥镜,其特征在于:所述的窥镜套还包括一个定位销钉槽,且所述的锁紧活动环还包括一个定位缺口,所述的定位销钉槽与定位缺口均与定位销钉适配,所述定位销钉下端与锁母螺纹连接。

3. 根据权利要求1或2所述的一种带快速锁紧装置的立体内窥镜,其特征在于:所述的摄像部分采用图像传感器,且所述图像传感器为 CCD 传感器、3CMOS 传感器或 DPS 传感器中的一种。

一种带快速锁紧装置的立体内窥镜

技术领域

[0001] 本发明创造属于医疗诊断立体成像技术领域,尤其是涉及一种带快速锁紧装置的立体内窥镜。

背景技术

[0002] 立体内窥镜作为医疗诊断应用中新的介入手段,能够在使用中对人体内部立体成像,能够为医生提供更准确的病患信息,避免医生手术的误操作。现有的立体内窥镜基本都包括诊断镜体部分和图像处理部分。诊断镜体部分一般作用于人体内部,因此一般在使用完毕后会沾上体液等物质,之前的立体内窥镜都是采用一次性使用,导致医疗成本比较高。后来为了降低医疗成本,便采用为前端立体内窥镜清洗消毒的方法。但是后端的图像处理部分一般都采用图像传感器等电子部件,不能进行高温消毒,由此便将立体内窥镜放入特定设备中,将前后部分隔离,然后对前端诊断镜体部分进行消毒。这样虽然能够将立体内窥镜重复使用,但是这种特殊的消毒设备价格昂贵,并没有起到降低医疗成本的作用。另一方面是这种前后隔离密封性一般,因此对前端的消毒并不彻底。

[0003] 现有技术中出现的分体式立体内窥镜能够解决前端不能单独消毒的问题,但是立体内窥镜前后部分的连接结构设置比较简单,大多采用螺纹锁紧式的连接锁紧结构。由于立体内窥镜内部具有双重光路,质量和体积均比常规内窥镜大,且双光路的截面为长圆形,单一的螺纹锁紧结构并不能彻底锁紧。同时随着使用螺纹结构会出现松动,导致立体内窥镜前后端分离造成脱落。

发明内容

[0004] 本发明创造要解决的问题是,提供一种带快速锁紧装置的立体内窥镜,解决现有技术中存在的立体内窥镜前后端连接锁紧不稳定,容易造成松动和脱落等问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明创造采用的技术方案是:

[0006] 提供一种带快速锁紧装置的立体内窥镜,包括内窥镜部分、锁紧部分和摄像部分,所述的锁紧部分包括窥镜套,所述窥镜套的前端与内窥镜部分的后端连接固定,所述窥镜套后端嵌入一个锁紧活动环中;

[0007] 锁紧活动环的顶部内嵌有一个弹簧盖帽,弹簧盖帽与一个弹簧相连接,弹簧的另一端与弹簧销钉筒相连接;弹簧销钉筒宽度小于弹簧盖帽的宽度,弹簧销钉筒的下端嵌入窥镜套的弹簧销钉槽中;

[0008] 所述锁紧活动环还包括一个导向缺口,与摄像部分的定位钮适配。

[0009] 进一步的,所述的窥镜套还包括一个定位销钉槽,且所述的锁紧活动环还包括一个定位缺口,所述的定位销钉槽与定位缺口均与定位销钉适配,所述定位销钉下端与锁母螺纹连接。

[0010] 进一步的,所述的摄像部分采用图像传感器,且所述图像传感器为 CCD 传感器、3CMOS 传感器或 DPS 传感器中的一种。

[0011] 本发明创造具有的优点和积极效果是：能够快速拆卸或锁紧内窥镜部分和摄像部分，解决了现有技术中因锁紧不牢固而出现的立体内窥镜前后端松动分离脱落的问题。

附图说明

[0012] 图 1 是本发明创造一种带快速锁紧装置的立体内窥镜结构示意图

[0013] 图 2 是本发明创造锁紧部分锁紧状态下的结构示意图

[0014] 图 3 是本发明创造锁紧部分在定位销钉按压状态下的结构示意图

[0015] 图 4 是本发明创造锁紧部分锁紧并紧固状态下的结构示意图

[0016] 图中：

[0017] 1、内窥镜光学部分 2、锁紧部分 2-1、窥镜套

[0018] 2-2、锁紧活动环 2-3、弹簧盖帽 2-4、弹簧

[0019] 2-5、弹簧销钉筒 2-6、定位销钉 2-7、锁母

[0020] 2-8、导向缺口 3、摄像部分 3-1、定位钮

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本发明创造的具体实施例做详细说明。

[0022] 实施例 1：

[0023] 在实施例 1 中，本发明创造的结构包括内窥镜部分、锁紧部分和摄像部分。锁紧部分包括窥镜套，窥镜套的前端与内窥镜部分的后端连接固定，所述窥镜套后端嵌入一个锁紧活动环中。锁紧活动环的顶部内嵌有一个弹簧盖帽，弹簧盖帽与一个弹簧相连接，弹簧的另一端与弹簧销钉筒相连接；弹簧销钉筒宽度小于弹簧盖帽的宽度，弹簧销钉筒的下端嵌入窥镜套的弹簧销钉槽中。所述锁紧活动环还包括一个导向缺口，与摄像部分的定位钮适配。

[0024] 在使用过程中，将摄像部分与锁紧部分对齐并插入，注意将定位钮与锁紧部分的导向缺口接触，此时按压锁紧活动环，由于弹簧的作用，弹簧销钉筒相对弹簧盖帽移动。由于弹簧销钉筒的宽度小于弹簧盖帽的宽度，因此弹簧销钉筒在弹簧盖帽的内部与弹簧盖帽的顶部相向移动，由此锁紧活动环整体相对窥镜套向下移动。接着将定位钮嵌入导向缺口中，之后停止按压锁紧活动环，由于弹簧弹力的释放使锁紧活动环相对窥镜套向上移动，定位钮被固定在导向缺口中，此时便完成了内窥镜部分和摄像部分的连接锁紧。如果需要拆卸则按住锁紧活动环，将定位钮与导向缺口分开即可。

[0025] 实施例 2：

[0026] 在实施例 2 中，窥镜套还包括一个定位销钉槽，且所述的锁紧活动环还包括一个定位缺口，所述的定位销钉槽与定位缺口均与定位销钉适配，所述定位销钉下端与锁母螺纹连接。

[0027] 在使用过程中，将摄像部分与锁紧部分对齐并插入，注意将定位钮与锁紧部分的导向缺口接触，此时将定位销钉插入锁紧活动环的定位缺口和窥镜套的定位销钉槽。按压定位销钉，此时压力通过窥镜套传递给弹簧销钉筒继而传递给与弹簧销钉筒连接的弹簧，使得锁紧活动环整体相对窥镜套向下移动，将定位钮嵌入导向缺口中，之后停止按压定位销钉，由于弹簧弹力的释放使锁紧活动环相对窥镜套向上移动，定位钮被固定在导向缺口

中,此时便完成了内窥镜部分和摄像部分的连接锁紧。接着用锁母与定位销钉螺纹连接固定,此时完成内窥镜部分与摄像部分的锁紧和紧固。如果需要拆卸则取下锁母,按压定位销钉,将定位钮与导向缺口分开即可。

[0028] 实施例 1 与实施例 2 中的导向缺口均可以设置为弯钩状,这样便于连接和固定定位钮,使锁紧更加牢固。窥镜套设计为长圆形或长方形,以适应立体内窥镜的双光路结构。

[0029] 实施例 1 是本发明创造的一个基础方案,能够快速地完成内窥镜部分与摄像部分的基本锁紧,不会造成因晃动或使用时间过长而导致的内窥镜部分与摄像部分的分开脱落。实施例 2 在实施例 1 的基础上增加了定位销钉和锁母,能够在锁紧的基础上进一步紧固,此时锁紧活动环不会因按压而与窥镜套产生相对移动,避免手术中医生的误操作锁紧活动环导致内窥镜部分与摄像部分锁紧的松动,增大了锁紧的安全系数。

[0030] 以上对本发明创造的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本发明创造的较佳实施例,不能被认为用于限定本发明创造的实施范围。凡依本发明创造申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本发明创造的专利涵盖范围之内。

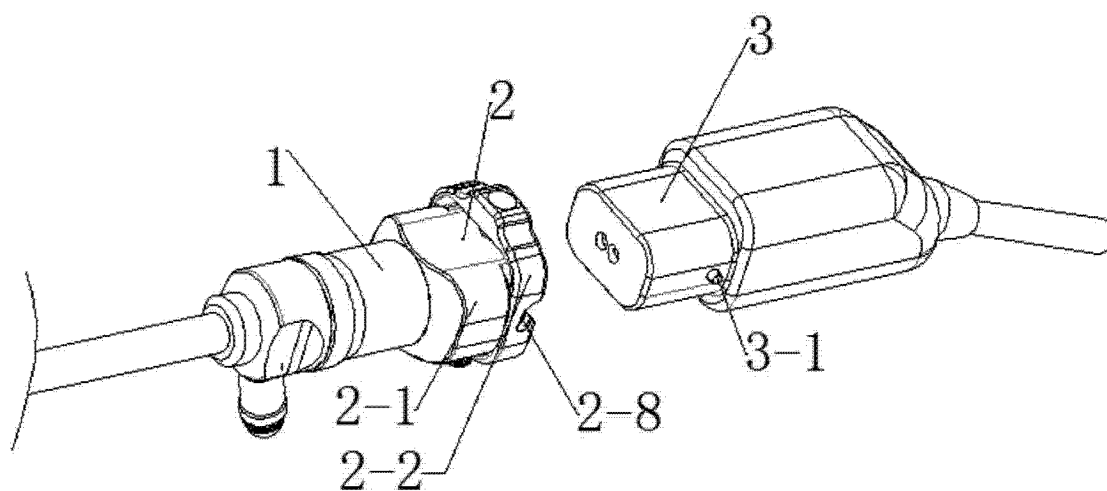


图 1

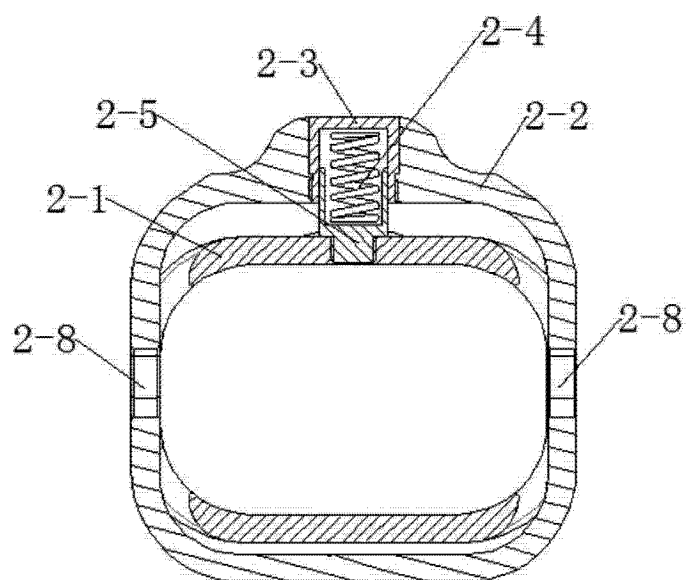


图 2

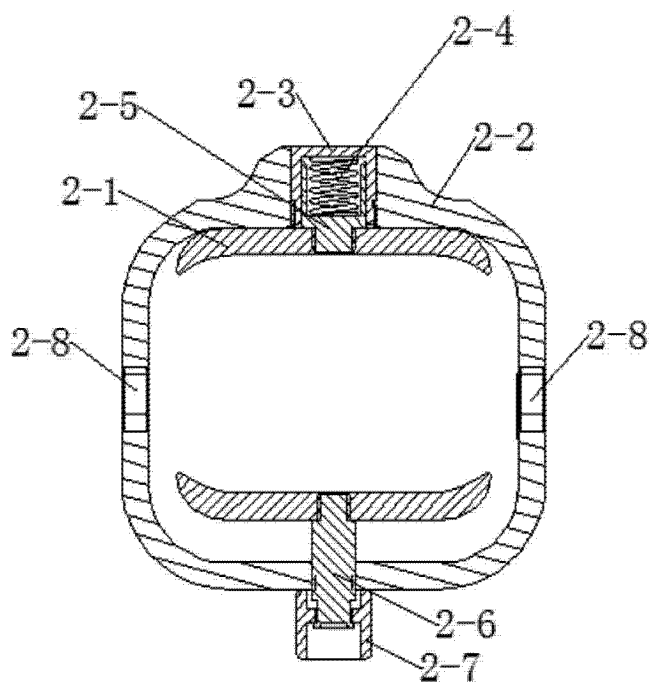


图 3

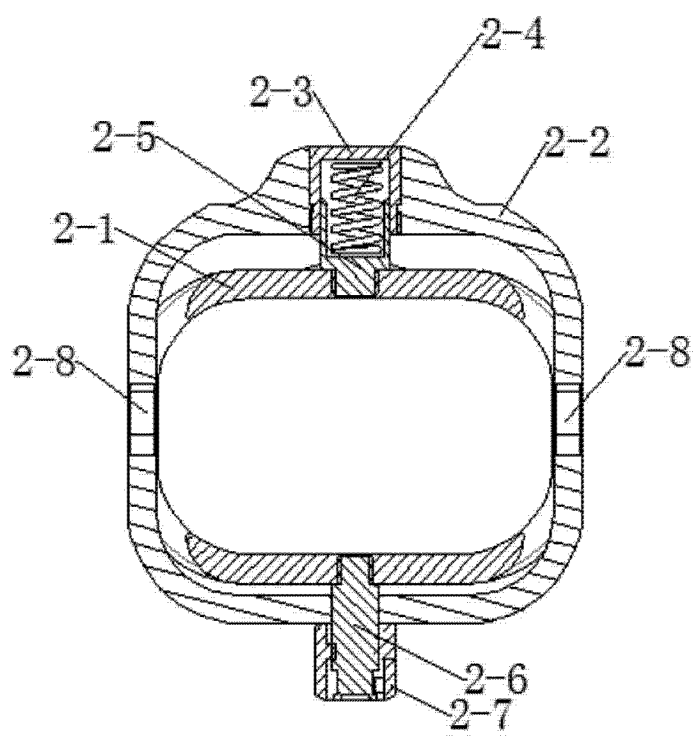


图 4

专利名称(译)	一种带快速锁紧装置的立体内窥镜		
公开(公告)号	CN104323754A	公开(公告)日	2015-02-04
申请号	CN201410675524.0	申请日	2014-11-21
[标]申请(专利权)人(译)	天津博朗科技发展有限公司		
申请(专利权)人(译)	天津博朗科技发展有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	天津博朗科技发展有限公司		
[标]发明人	徐振亮 王鸥		
发明人	徐振亮 王鸥		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00064 A61B1/00121		
代理人(译)	韩敏		
其他公开文献	CN104323754B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明创造提供一种带快速锁紧装置的立体内窥镜，包括内窥镜部分、锁紧部分和摄像部分。锁紧部分包括窥镜套，所述窥镜套的前端与内窥镜部分的后端连接固定，窥镜套后端嵌入一个锁紧活动环中。锁紧活动环的顶部内嵌有一个弹簧盖帽，弹簧盖帽与一个弹簧连接，弹簧的另一端与弹簧销钉筒相连接。弹簧销钉筒宽度小于弹簧盖帽的宽度，弹簧销钉筒的下端嵌入窥镜套的弹簧销钉槽中。锁紧活动环还包括一个导向缺口，与摄像部分的定位钮适配。本发明创造的有益效果是，能够快速拆卸或锁紧内窥镜部分和摄像部分，解决了现有技术中因锁紧不牢固而出现的立体内窥镜前后端松动脱落的问题。

