



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206403733 U

(45)授权公告日 2017.08.15

(21)申请号 201621098749.5

(22)申请日 2016.09.30

(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 付俊峰 严崇源 蒋扬均

(74)专利代理机构 上海光华专利事务所 31219
代理人 熊万里

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

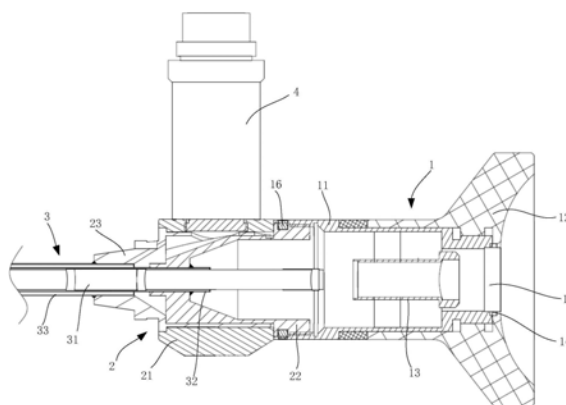
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种内窥镜密封结构

(57)摘要

本实用新型提供一种内窥镜密封结构,包括光学系统、转接组件和目镜系统,所述目镜系统包括目镜座和目镜组件,所述目镜座前部与转接组件连接,所述目镜组件设置在目镜座内,所述光学系统后部与转接组件密封连接。本实用新型,在光学系统与转接组件的结合处进行密封,隔断了水汽或水蒸气的来路,保证了镜体内部的干燥。提高了密封性能,以满足高温高压环境下或手术过程中避免水汽或液体进入镜体的要求。



1. 一种内窥镜密封结构,包括光学系统、转接组件和目镜系统,所述目镜系统包括目镜座和目镜组件,其特征在于:所述目镜座前部与转接组件连接,所述目镜组件设置在目镜座内,所述光学系统后部与转接组件密封连接。

2. 根据权利要求1所述的一种内窥镜密封结构,其特征在于:所述目镜系统还包括目镜保护片,所述目镜保护片密封地安装在目镜座后端。

3. 根据权利要求2所述的一种内窥镜密封结构,其特征在于:所述目镜系统还包括套设在目镜座上的目镜罩,所述目镜保护片的外周与目镜座和目镜罩端部的连接处设置有第一密封圈。

4. 根据权利要求3所述的一种内窥镜密封结构,其特征在于:所述目镜座后端和目镜罩后端对应开设有密封槽,所述第一密封圈安装在密封槽内。

5. 根据权利要求1至4任一项所述的一种内窥镜密封结构,其特征在于:所述转接组件包括转接座以及安装在转接座内的目镜连接座,所述光学系统后部与目镜连接座前部满焊密封连接。

6. 根据权利要求5所述的一种内窥镜密封结构,其特征在于:所述目镜座前部与目镜连接座后部螺纹连接,并通过第二密封圈和/或打胶密封。

7. 根据权利要求5所述的一种内窥镜密封结构,其特征在于:所述光学系统包括内镜管,所述内镜管后端伸入目镜连接座内,与目镜连接座满焊连接。

8. 根据权利要求5所述的一种内窥镜密封结构,其特征在于:所述光学系统包括内镜管和外套于内镜管的外镜管,所述转接组件还包括安装在转接座前端的物镜连接座,所述外镜管伸入物镜连接座内,外镜管与物镜连接座满焊连接。

9. 根据权利要求5所述的一种内窥镜密封结构,其特征在于:所述光学系统包括内镜管和成像传导镜体,还包括至少两段物镜镜管,所述物镜镜管同轴地设置在成像传导镜体与内镜管之间,并与内镜管和成像传导镜体密封连接;相邻两段物镜镜管之间具有间隔,该间隔区域内填充有密封介质。

10. 根据权利要求5所述的一种内窥镜密封结构,其特征在于:还包括光源接入构件,所述光源接入构件与转接组件螺纹连接,并打胶密封。

一种内窥镜密封结构

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密封结构。

背景技术

[0002] 硬性内窥镜是一种广泛用于外科诊断治疗的医疗器械,由于三管内窥镜需满足在高温高压条件下灭菌,灭菌过程中以及手术使用过程中都要保证镜体完全密封,形成密闭腔体,然而现有内窥镜的密封结构密封效果欠佳,在消毒灭菌或手术过程中,容易造成液体或水汽渗入内窥镜镜体内。

实用新型内容

[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密封结构,提高密封性能,以满足高温高压环境下或手术过程中避免水汽或液体进入镜体的要求。

[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] 一种内窥镜密封结构,包括光学系统、转接组件和目镜系统,所述目镜系统包括目镜座和目镜组件,所述目镜座前部与转接组件连接,所述目镜组件设置在目镜座内,所述光学系统后部与转接组件密封连接。

[0006] 采用上述结构,在光学系统与转接组件的结合处进行密封,隔断了水汽或水蒸气的来路,保证了镜体内部的干燥。提高了密封性能,以满足高温高压环境下或手术过程中避免水汽或液体进入镜体的要求。

[0007] 进一步,所述目镜系统还包括目镜保护片,所述目镜保护片密封地安装在目镜座后端。

[0008] 进一步,所述目镜系统还包括套设在目镜座上的目镜罩,所述目镜保护片的外周与目镜座和目镜罩端部的连接处设置有第一密封圈。

[0009] 进一步,所述目镜座后端和目镜罩后端对应开设有密封槽,所述第一密封圈安装在密封槽内。

[0010] 进一步,所述转接组件包括转接座以及安装在转接座内的目镜连接座,所述光学系统后部与目镜连接座前部满焊密封。

[0011] 进一步,所述目镜座前部与目镜连接座后部螺纹连接,并通过第二密封圈和/或打胶密封。

[0012] 进一步,所述光学系统包括内镜管,所述内镜管后端伸入目镜连接座内,与目镜连接座满焊连接。

[0013] 进一步,所述光学系统包括内镜管和外套于内镜管的外镜管,所述转接组件还包括安装在转接座前端的物镜连接座,所述外镜管伸入物镜连接座内,该外镜管与物镜连接座满焊连接。

[0014] 进一步,所述光学系统包括内镜管和成像传导镜体,还包括至少两段物镜镜管,所述物镜镜管同轴地设置在成像传导镜体与内镜管之间,并与内镜管和成像传导镜体密封连

接;相邻两段物镜镜管之间具有间隔,该间隔区域内填充有密封介质。

[0015] 采用上述结构,通过在相邻物镜镜管之间留出更多的容纳的胶水间隙,在加热冷却过程中补偿物镜镜管与成像传导镜体之间以及物镜镜管与内镜管之间胶水的流失,使得物镜粘接更牢固,防止高温高压灭菌过程中,水从物镜端渗入,耐高温高压的密闭可靠性得到很大提高。

[0016] 进一步,还包括光源接入构件,所述光源接入构件与转接组件螺纹连接,并打胶密封。

[0017] 如上所述,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过焊接、胶合等密封方式,从根本上隔断了水汽或水蒸气的来路,保证了内部的干燥。无论从目镜端、物镜端还是转接座部分,都对可能进入水汽的地方加以密封,密封效果佳。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0019] 零件标号说明

[0020] 1 目镜系统

[0021] 11 目镜座

[0022] 12 目镜罩

[0023] 13 目镜组件

[0024] 14 第一密封圈

[0025] 15 目镜保护片

[0026] 16 第二密封圈

[0027] 2 转接组件

[0028] 21 转接座

[0029] 22 目镜连接座

[0030] 3 光学系统

[0031] 31 成像传导镜体

[0032] 32 内镜管

[0033] 33 外镜管

[0034] 4 光源接入构件

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,一种内窥镜密封结构,包括光源接入构件4、光学系统3、转接组件2和目镜系统1,转接组件2用于安装光源接入构件4、光学系统3和目镜系统1,光源接入构件4用于连接冷光源,为内窥镜成像提供照明作用,光学系统3部分将内窥镜前端所成的像传递到目镜系统1。

[0038] 其中转接组件2包括转接座21以及胶合地安装在转接座21内的物镜连接座23和目

镜连接座22,物镜连接座23外套在目镜连接座22前部,物镜连接座23外壁与转接座21胶合密封,目镜连接座22外壁与物镜连接座23内壁胶合密封。

[0039] 所述光学系统3包括由内至外组装而成的成像传导镜体31、内镜管32和外镜管33,其中成像传导镜体31包括位于前端的物镜组件和位于中、后部的棒状镜,外镜管33伸入物镜连接座23内,外镜管33外壁与物镜连接座23满焊密封,内镜管32和棒状镜后部伸入目镜连接座22内,内镜管32的外壁与目镜连接座22满焊连接;所述光源接入构件4与转接座21螺纹连接,并打胶密封。上述结构,将外镜管33、内镜管32分别与物镜连接座23和目镜连接座22焊接,光源接入构件4、转接座21、物镜连接座23和目镜连接座22构成密闭空间,供照明光路的传导,使光源的接入部分以及光学系统3的照明部分达到较好的密封效果。

[0040] 进一步,所述目镜系统1包括目镜座11、目镜罩12、目镜组件13和目镜保护片15,目镜座11前部套在目镜连接座22后部,通过螺纹连接,并经第二密封圈16和打胶密封,形成镜体内腔,目镜组件13设置在镜体内腔,目镜罩12套在目镜座11外,目镜罩12前部与目镜座11打胶密封,所述目镜保护片15安装在目镜座11和目镜罩12后端内,目镜保护片15的外周与目镜座11和目镜罩12端部内壁胶合,且在目镜保护片15与目镜座11和目镜罩12的连接处设置有第一密封圈14。目镜座11与目镜连接座22之间密封连接,目镜保护片15与目镜罩12和目镜座11密封连接,保证了镜体内腔的密封性能,防止水汽从两端连接处渗入。

[0041] 进一步,目镜座11后端端面 and 目镜罩12后端对应开设有密封槽,所述第一密封圈14安装在密封槽内,密封住目镜座11后端与目镜罩12的结合处,以及目镜保护片15与目镜座11后端的结合处,形成双重密封。

[0042] 采用上述结构,通过密封、焊接、胶合等方式,从根本上隔断了水汽或水蒸气的来路,保证了镜体内部的干燥。无论从目镜端、物镜端还是转接座21部分,都对可能进入水汽的地方加以密封,密封效果佳。

[0043] 为了进一步保证光学系统3的内镜管32轴向的密封性能,还设置有至少两段物镜镜管,物镜镜管同轴地设置在成像传导镜体31与内镜管32之间,并与内镜管32和成像传导镜体31胶合或焊接;相邻两段物镜镜管之间具有间隔,该间隔区域内填充有胶水或其他密封介质。物镜镜管可沿整个光学系统3的轴向方向设置,或在光学系统3的前部、中部、后部中的任意一个或两个部位设置物镜镜管。通过在相邻物镜镜管之间留出更多的容纳密封介质的间隔区域,在加热冷却过程中补偿物镜镜管与成像传导镜体31之间以及物镜镜管与内镜管32之间密封介质的流失,防止高温高压灭菌过程中,水从物镜端渗入,耐高温高压的密闭可靠性得到很大提高。

[0044] 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。

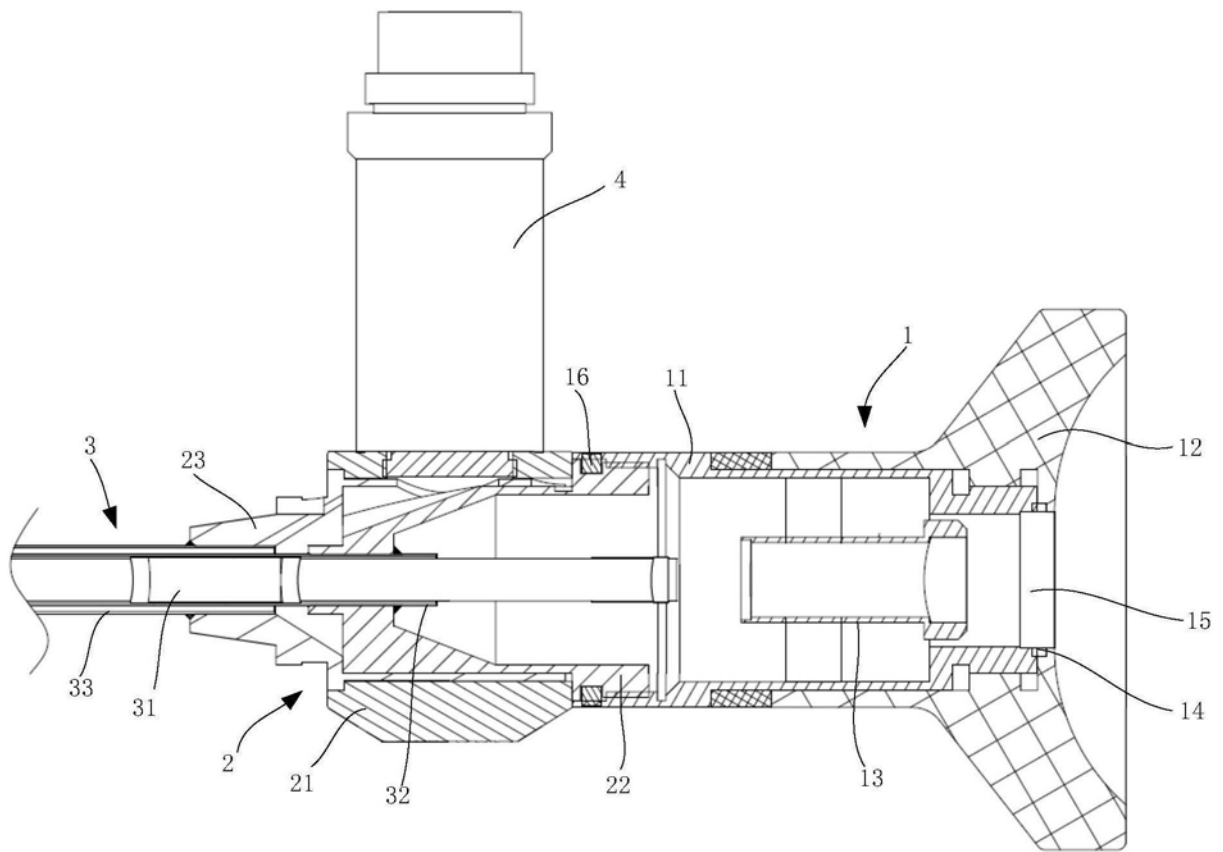


图1

专利名称(译)	一种内窥镜密封结构		
公开(公告)号	CN206403733U	公开(公告)日	2017-08-15
申请号	CN201621098749.5	申请日	2016-09-30
[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 付俊峰 严崇源 蒋扬均		
发明人	郭毅军 付俊峰 严崇源 蒋扬均		
IPC分类号	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密封结构，包括光学系统、转接组件和目镜系统，所述目镜系统包括目镜座和目镜组件，所述目镜座前部与转接组件连接，所述目镜组件设置在目镜座内，所述光学系统后部与转接组件密封连接。本实用新型，在光学系统与转接组件的结合处进行密封，隔断了水汽或水蒸气的来路，保证了镜体内部的干燥。提高了密封性能，以满足高温高压环境下或手术过程中避免水汽或液体进入镜体的要求。

