



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206414252 U

(45)授权公告日 2017.08.18

(21)申请号 201621097975.1

(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 蒋扬均 严崇源 付俊峰

(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)

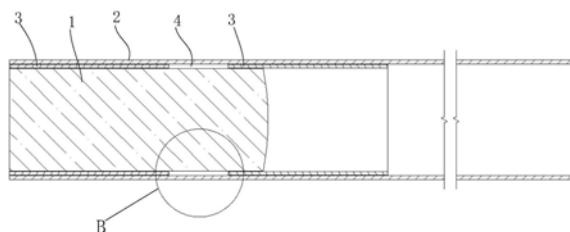
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种内窥镜物镜密封结构

(57)摘要

本实用新型提供一种内窥镜物镜密封结构，包括内镜管和设置在内镜管内的物镜镜片，还包括至少两段物镜镜管，所述物镜镜管同轴地设置在物镜镜片与内镜管之间，并与内镜管和物镜镜片胶合；相邻两段物镜镜管之间具有间隔，该间隔区域内设置有密封介质。本实用新型在物镜镜片与内镜管之间设置分段式物镜镜管，通过在相邻物镜镜管之间留出间隔区域，并在间隔区域内设置或填充密封介质，将相邻两段物镜镜管之间密封，提高了物镜组的密封性能，避免了物镜组在高温高压灭菌时进入水汽或漏水。



1. 一种内窥镜物镜密封结构,包括内镜管和设置在内镜管内的物镜镜片,其特征在于:还包括至少两段物镜镜管,所述物镜镜管同轴地设置在物镜镜片与内镜管之间;相邻两段物镜镜管之间具有间隔,该间隔区域内设置有密封介质。

2. 根据权利要求1所述的一种内窥镜物镜密封结构,其特征在于:所述密封介质为填充在所述间隔区域内的粘接剂。

3. 根据权利要求2所述的一种内窥镜物镜密封结构,其特征在于:所述粘接剂为胶水。

4. 根据权利要求1所述的一种内窥镜物镜密封结构,其特征在于:所述密封介质为密封圈。

5. 根据权利要求1所述的一种内窥镜物镜密封结构,其特征在于:所述密封介质为填充在所述间隔区域内的橡胶或硅胶。

6. 根据权利要求1至5任意一项所述的一种内窥镜物镜密封结构,其特征在于:所述物镜镜管设置在内镜管前部、或前部和中部、或前部和后部。

7. 根据权利要求1至5任意一项所述的一种内窥镜物镜密封结构,其特征在于:所述物镜镜管设置在内镜管中部和/或后部。

8. 根据权利要求1至5任意一项所述的一种内窥镜物镜密封结构,其特征在于:所述物镜镜管沿内镜管长度方向设置。

9. 根据权利要求1至5任意一项所述的一种内窥镜物镜密封结构,其特征在于:所述物镜镜管与内镜管和物镜镜片胶合。

10. 根据权利要求1至5任意一项所述的一种内窥镜物镜密封结构,其特征在于:所述物镜镜管与内镜管和物镜镜片过盈配合或焊接。

## 一种内窥镜物镜密封结构

### 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物镜密封结构。

### 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,其前部大都包括外镜管、内镜管和与内镜管相匹配的物镜镜片、棒镜镜片等。现今的物镜组组件都采用物镜镜片1直接与内窥镜内镜管2密封的方式。如图1和图2所示,由于内镜管2内壁和物镜镜片1外壁之间的间隙很小,所以间隙内的胶水量很少,在组装过程中易造成局部没有胶水的状态,胶水分布不均,有缝隙,密闭性差;在内窥镜高温高压灭菌时密封性较差,易漏水或进入水汽。

### 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物镜密封结构,提高密封性能,防止漏水或进入水汽。

[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] 一种内窥镜物镜密封结构,包括内镜管和设置在内镜管内的物镜镜片,还包括至少两段物镜镜管,所述物镜镜管同轴地设置在物镜镜片与内镜管之间,并与内镜管和物镜镜片胶合;相邻两段物镜镜管之间具有间隔,该间隔区域内设置有密封介质。

[0006] 采用上述结构,通过在相邻物镜镜管之间留出间隔区域,并在间隔区域内设置或填充密封介质,将相邻两段物镜镜管之间密封,防止高温高压灭菌过程中液体、水或水汽的由内镜管前端渗入。

[0007] 进一步,所述密封介质为填充在所述间隔区域内的粘接剂。

[0008] 通过在相邻物镜镜管之间留出更多的容纳的粘接剂间隙,在加热冷却过程中补偿物镜镜管与物镜镜片之间以及物镜镜管与内镜管之间粘接剂的流失,使得物镜粘接更牢固,防止高温高压灭菌过程中液体、水或水汽的渗入,耐高温高压的密闭可靠性得到很大提高。

[0009] 进一步,所述粘接剂为胶水。

[0010] 进一步,所述密封介质为密封圈。

[0011] 进一步,所述密封介质为填充在所述间隔区域内的橡胶或硅胶。

[0012] 进一步,所述物镜镜管设置在内镜管前部、或前部和中部、或前部和后部。

[0013] 进一步,所述物镜镜管设置在内镜管中部或后部。

[0014] 进一步,所述物镜镜管沿内镜管长度方向设置。

[0015] 进一步,所述物镜镜管与内镜管和物镜镜片胶合。

[0016] 进一步,所述物镜镜管与内镜管和物镜镜片过盈配合或焊接。

[0017] 如上所述,本实用新型的有益效果是:在物镜镜片与内镜管之间设置分段式物镜镜管,相邻两物镜镜管之间形成间隔区域,该间隔区域内设置密封介质,将相邻两段物镜镜管之间密封,提高了物镜组的密封性能,避免了物镜组在高温高压灭菌时漏水或进入水汽。

## 附图说明

[0018] 图1为传统内窥镜物镜的结构示意图；

[0019] 图2为图1中A处放大视图；

[0020] 图3为本实用新型结构示意图；

[0021] 图4为图3中B处放大视图。

[0022] 零件标号说明

[0023] 1 物镜镜片

[0024] 2 内镜管

[0025] 3 物镜镜管

[0026] 4 间隔区域

## 具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 实施例

[0029] 如图3和图4所示，一种内窥镜物镜密封结构，包括由内至外依次设置的物镜镜片1、物镜镜管3和内窥镜的内镜管2，物镜镜管3与内镜管2同轴，物镜镜管3外壁与内镜管2胶合，物镜镜管3内壁与物镜镜片1胶合，其他实施方式中，物镜镜管3也可以与内镜管2和物镜镜片1之间也可采用焊接或过盈配合的方式固定；其中物镜镜管3沿轴向布置为至少两段，相邻两段物镜镜管3之间具有一定的间隔，在该间隔区域4内填充有粘接剂，如胶水等。在相邻两段物镜镜管3之间留出更多的容纳胶水的间隔区域4，在加热冷却过程中补偿物镜镜管3与物镜镜片1之间以及物镜镜管3与内镜管2之间胶水的流失，在粘接牢固程度上以及耐高温高压密闭可靠性上均有很大的提升；并且该环形间隔区域4内填充的胶水进一步保证了密封效果。其他实施例中，可在间隔区域4内设置密封圈或填充橡胶、硅胶等密封。

[0030] 本例中优选地只设置两段物镜镜管3，且两段物镜镜管3设置在内镜管2前部，即间隔区域4靠近内镜管2前端，使整个光学系统在前端就达到较好的密封效果，内镜管2中部和后部可不再设置间隔区域4。其他实施例中也可设置多段物镜镜管3，形成多个填充有胶水的间隔区域4，进一步防止漏水。在其他实施例中物镜镜管3也可以只设置在内镜管2的中部或后部，或设置在整个内镜管2的长度方向上，或选择在前部、中部、后部中的任意两个部位设置物镜镜管3，避免液体或水汽从内窥镜前端进入到后端。

[0031] 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。

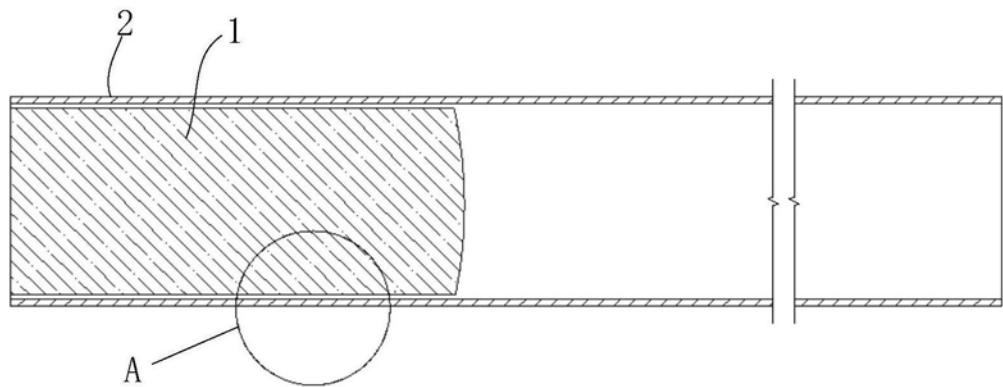


图1

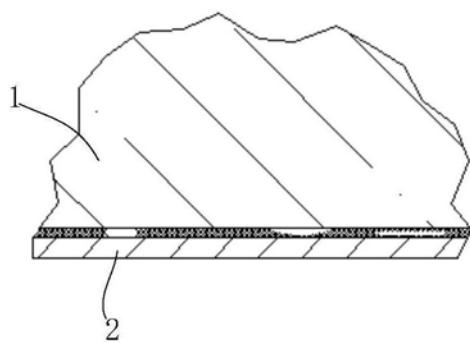


图2

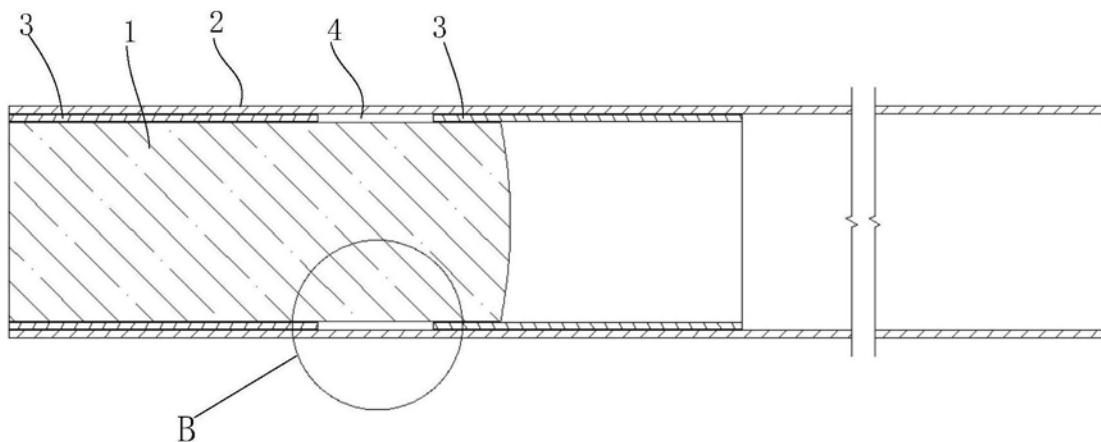


图3

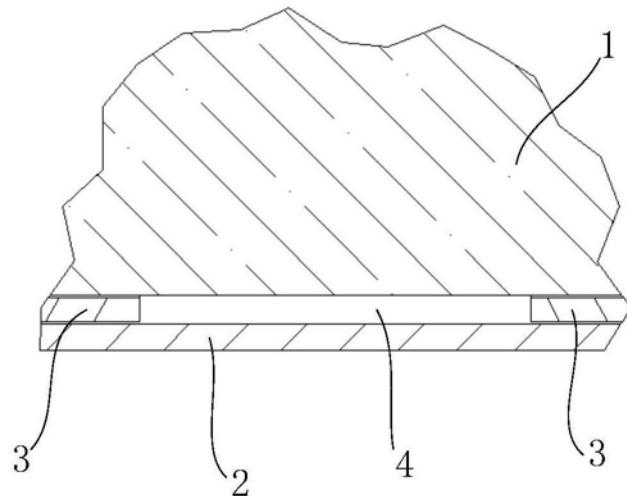


图4

专利名称(译)	一种内窥镜物镜密封结构		
公开(公告)号	<a href="#">CN206414252U</a>	公开(公告)日	2017-08-18
申请号	CN201621097975.1	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 蒋扬均 严崇源 付俊峰		
发明人	郭毅军 蒋扬均 严崇源 付俊峰		
IPC分类号	A61B1/00		
代理人(译)	熊万里		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

### 摘要(译)

本实用新型提供一种内窥镜物镜密封结构，包括内镜管和设置在内镜管内的物镜镜片，还包括至少两段物镜镜管，所述物镜镜管同轴地设置在物镜镜片与内镜管之间，并与内镜管和物镜镜片胶合；相邻两段物镜镜管之间具有间隔，该间隔区域内设置有密封介质。本实用新型在物镜镜片与内镜管之间设置分段式物镜镜管，通过在相邻物镜镜管之间留出间隔区域，并在间隔区域内设置或填充密封介质，将相邻两段物镜镜管之间密封，提高了物镜组的密封性能，避免了物镜组在高温高压灭菌时进入水汽或漏水。

