



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205831752 U

(45)授权公告日 2016.12.28

(21)申请号 201620623786.7

(22)申请日 2016.06.22

(73)专利权人 深圳市先赞科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区粤海街
道高新南区华中科技大学产学研基地
A栋101室

(72)发明人 李奕 肖潇 刘红宇 孙平

(74)专利代理机构 深圳市中联专利代理有限公司
44274

代理人 李俊

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

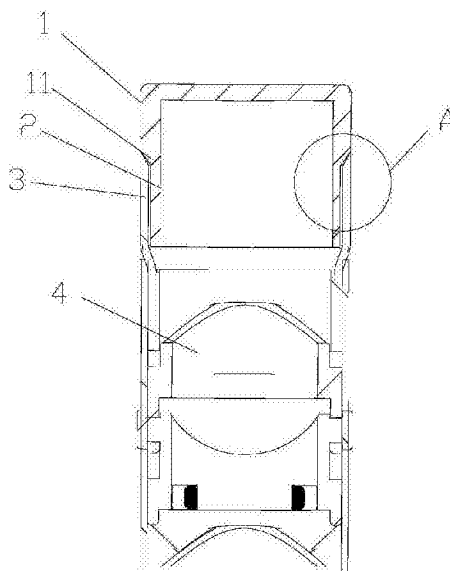
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种内窥镜的端部结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种内窥镜的端部结构,包括:一种内窥镜的端部结构,包括:用于装配拍摄单元和操作单元的头端,所述头端下端设有直径小于所述头端的圆管;包裹所述圆管的管组,所述管组包括至少三个呈层层套设的管状体,所述管状体组顶端粘接所述头端下端。本实用新型采用将头端下端设置圆管,并套装多层管组,使管组与圆管粘接从而形成稳定的状态,不但保证了粘结强度,同时可以包装头端也可以实现一定程度的弯折,保证了使用效果。



1. 一种内窥镜的端部结构,其特征在于,包括:
用于装配拍摄单元和操作单元的头端,所述头端下端设有直径小于所述头端的圆管;
包裹所述圆管的管组,所述管组包括至少三个呈层层套设的管状体,所述管状体组顶端粘接所述头端下端。
2. 根据权利要求1所述的一种内窥镜的端部结构,其特征在于,所述管组包括由内到外层层套设的钢丝网层、弹性层、结构层和表皮层。
3. 根据权利要求2所述的一种内窥镜的端部结构,其特征在于,所述表皮层为PU皮制成的。
4. 根据权利要求2所述的一种内窥镜的端部结构,其特征在于,所述弹性层的顶端向轴线方向弯折形成弹片。
5. 根据权利要求1所述的一种内窥镜的端部结构,其特征在于,所述头端下端直径逐渐变小。
6. 根据权利要求5所述的一种内窥镜的端部结构,其特征在于,所述头端与所述圆管之间通过中空圆台连接。
7. 根据权利要求1至6任意一项所述的一种内窥镜的端部结构,其特征在于,所述头端与所述圆管为一体制造而成。
8. 根据权利要求7所述的一种内窥镜的端部结构,其特征在于,所述管组后端活动连接有蛇骨结构。
9. 根据权利要求8所述的一种内窥镜的端部结构,其特征在于,所述蛇骨结构包括多个铰接环,所述多个铰接环两两铰接,所述铰接环的上端的横向设置两个第一铰接耳,所述第一铰接耳与相邻的铰接环铰接,所述铰接环的下端的纵向设置第二铰接耳,所述第二铰接耳与相邻的铰接环铰接。

一种内窥镜的端部结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于内窥镜技术领域,尤其涉及一种内窥镜的端部结构。

背景技术

[0002] 内窥镜为一种常用的医疗器械,包括控制端和插入组件,控制端包括壳体和设置于壳体内部控制机构,通过控制机构控制插入组件经由人体的天然孔道或手术形成的孔道进入体内以及执行其他操作或手术。插入组件内部构件较多,很难做到彻底消毒,维护成本高,重复使用易导致交叉感染,现有的医用内窥镜大多使用一次性的内窥插入组件,插入组件包括工作端、万向弯曲结构,工作端设置于万向弯曲结构的远端,内窥镜的控制端通过控制绳控制万向弯曲结构定向弯曲,引导工作端进入体内。

[0003] 现有技术中,内窥镜的端部结构复杂,大多通过螺纹进行固定,这种方式,无法实现端部的弯折,因而无法实现在特殊创口部位的应用。而直接粘接的方式,其连接强度又无法保证。

[0004] 基于上述原因,如何提出一种内窥镜端部结构,成为了业内亟需解决的问题。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种内窥镜的端部结构。

[0006] 具体方案如下所示,

[0007] 一种内窥镜的端部结构,包括:用于装配拍摄单元和操作单元的头端,所述头端下端设有直径小于所述头端的圆管;

[0008] 包裹所述圆管的管组,所述管组包括至少三个呈层层套设的管状体,所述管状体组顶端粘接所述头端下端。

[0009] 进一步,所述管组包括由内到外层层套设的钢丝网层、弹性层、结构层和表皮层。

[0010] 进一步,所述表皮层为PU皮制成的。

[0011] 进一步,所述弹性层的顶端向轴线弯折形成弹片。

[0012] 进一步,所述头端下端直径逐渐变小。

[0013] 进一步,所述头端与所述圆管之间通过中空圆台连接。

[0014] 进一步,所述头端与所述圆管为一体制造而成。

[0015] 进一步,所述管组后端活动连接有蛇骨结构。

[0016] 进一步,所述蛇骨结构包括多个铰接环,所述多个铰接环两两铰接,所述铰接环的上端的横向设置两个第一铰接耳,所述第一铰接耳与相邻的铰接环铰接,所述铰接环的下端的纵向设置第二铰接耳,所述第二铰接耳与相邻的铰接环铰接。

[0017] 有益效果

[0018] 本实用新型采用将头端下端设置圆管,并套装多层管组,使管组与圆管粘接从而形成稳定的状态,不但保证了粘结强度,同时可以包裹头端也可以实现一定程度的弯折,保证了使用效果。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型一种内窥镜的端部结构的立体结构示意图；

[0020] 图2为图1所示一种内窥镜的端部结构的平面剖视结构示意图；

[0021] 图3为图1所示一种内窥镜的端部结构的A处放大结构示意图；

[0022] 图4为铰接环结构示意图。

[0023] 图中1—头端,2—圆管,3—管组,4—蛇骨结构,11—圆台,31—钢丝网,32—弹性层,33—结构层,34—表皮层,411—铰接环,4111—第一铰接耳,4112—第二铰接耳,4113—铰接孔,4114—铰接轴。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0025] 如图1至4所示,本实用新型一种内窥镜的端部结构的一个实施例,包括头端1和管组3。头端1用于装配拍摄单元和操作单元,从而可深入创口进行手术操作,所述头端1下端设有直径小于所述头端1的圆管2。在本实施例中,所述头端1下端直径逐渐变小,形成一圆台11状,所述头端1与所述圆管2之间通过中空圆台11连接。

[0026] 作为对本实施例的进一步优化,所述头端1与所述圆管2为一体制造而成。相应地,圆台11也与所述头端1、所述圆管2一体制成,如此,则降低了头端1的零件数量,减小了各零件之间内应力,提高了产品使用寿命。

[0027] 管组3呈包裹所述圆管2设置,所述管组3包括至少三个呈层层套设的管状体,所述管状体组顶端粘接所述头端1下端。在本实施例中,所述管组3包括四个管状体,分别为由内到外层套设的钢丝网31层、弹性层32、结构层33和表皮层34。优选地,所述表皮层34为PU皮制成的,具有柔软度高、价格低廉的特点,且仿生度高,不易使创口产生过敏排异等反应。

[0028] 作为对本实施例的进一步优化,所述弹性层32的顶端向轴线弯折形成弹片。弹片两侧分别抵接钢丝网31层和结构层33,从而施加给圆管2一压力,保证管组3牢固地套设于圆管2上。在其他实施例中,弹片也可以相应替换成与圆管2形成过盈配合的弹力软管,这样的结构变化依旧落入本实用新型的保护范围之内。

[0029] 本实用新型采用将头端1下端设置圆管2,并套装多层管组3,使管组3与圆管2粘接从而形成稳定的状态,不但保证了粘结强度,同时可以包装头端1也可以实现一定程度的弯折,保证了使用效果。

[0030] 作为对本实施例的进一步优化,所述管组后端活动连接有蛇骨结构4。

[0031] 所述蛇骨结构4包括多个铰接环411,多个铰接环411两两铰接,铰接环411的上端的横向设置两个第一铰接耳4111,第一铰接耳4111与相邻的铰接环411铰接,铰接环411的下端的纵向设置第二铰接耳4112,第二铰接耳4112与相邻的铰接环411铰接。通过设置第一铰接耳4111和第二铰接耳4112使连接部位突出于铰接环411,蛇骨弯曲时,相邻铰接环411具有较大的旋转空间,在旋转到预定角度之前不会发生卡位或者碰触,蛇骨具有较大的弯曲角度,使用内窥镜观察时,可使插入组件前端按照所需要的角度弯曲。

[0032] 具体来说,铰接环411的上端沿直径相对位置设置弧形凹位,两个凹位之间形成第一铰接耳4111,第一铰接耳4111的外侧设置铰接轴4114,铰接环411的下端沿直径方向的相对位置设置弧形凹位,两个凹位之间形成第二铰接耳4112,第二铰接耳4112设置铰接孔4113,铰接轴4114的轴心与铰接孔4113轴心相互垂直,相邻铰接环411铰接时,铰接轴4114与铰接孔4113铰接,凹位的作用在于容纳铰接环411旋转,使铰接环411具有较大的旋转角度,即蛇骨具有较大的弯曲角度。部分内窥镜头端1为求较大的旋转空间和弯曲角度,铰接的单体镂空部分多,蛇骨弯曲之后,蛇骨结构内设置的部分控制绳张紧,部分控制绳松弛,容易导致松弛的控制绳伸出到蛇骨之外,易导致控制绳卡与蛇骨,本实用新型结构在具有较大的弯曲角度的同时,铰接环411连接密致,整体结构紧致,镂空部少,控制绳被大部分位置被铰接环411包围,松弛的控制绳不易伸出铰接环411外,为控制绳提供了一个安全可靠的工作环境。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

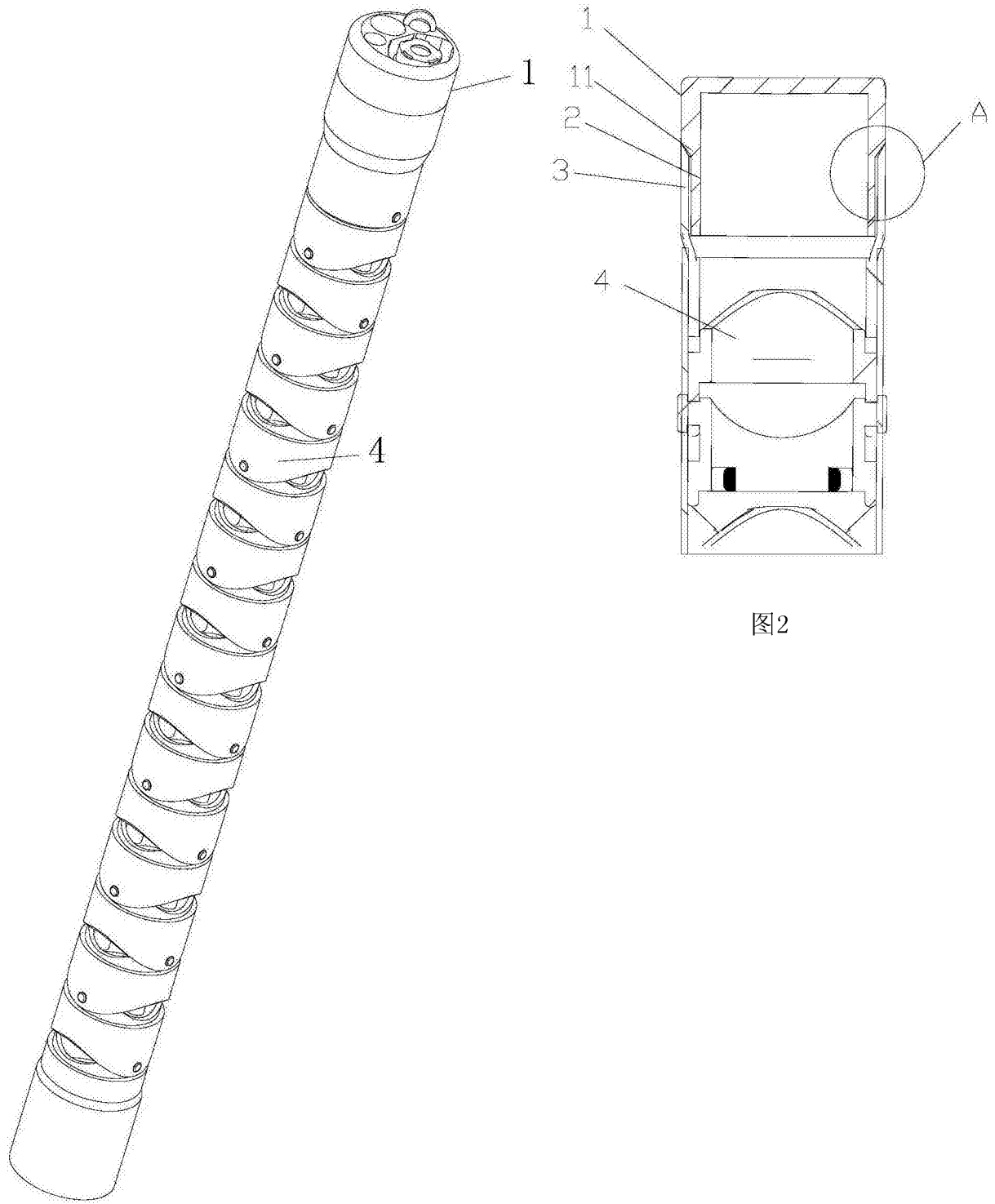


图1

图2

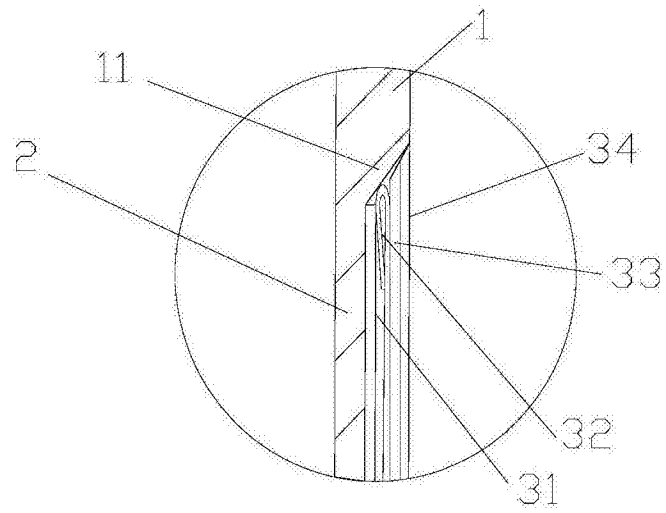


图3

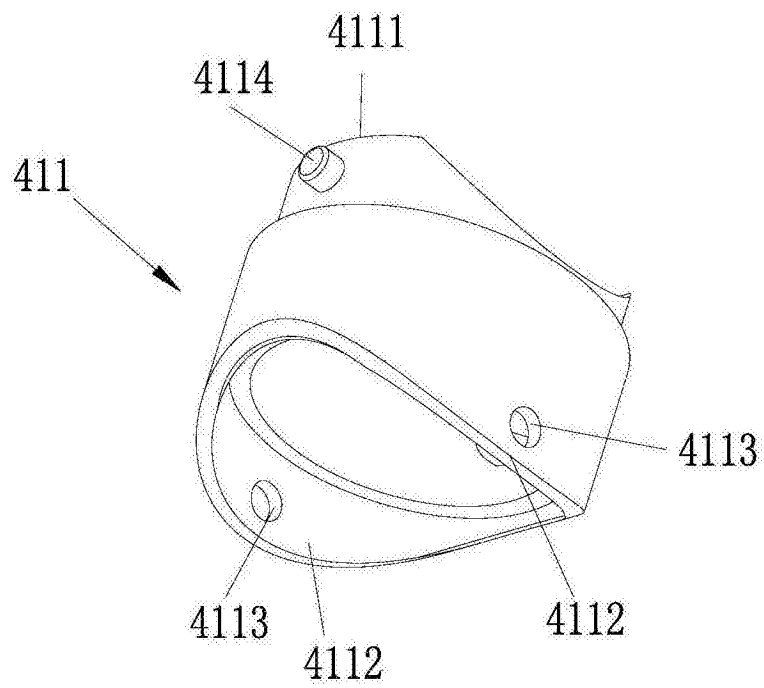


图4

专利名称(译)	一种内窥镜的端部结构		
公开(公告)号	CN205831752U	公开(公告)日	2016-12-28
申请号	CN201620623786.7	申请日	2016-06-22
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市先赞科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市先赞科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市先赞科技有限公司		
[标]发明人	李奕 肖潇 刘红宇 孙平		
发明人	李奕 肖潇 刘红宇 孙平		
IPC分类号	A61B1/00		
代理人(译)	李俊		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种内窥镜的端部结构，包括：一种内窥镜的端部结构，包括：用于装配拍摄单元和操作单元的头端，所述头端下端设有直径小于所述头端的圆管；包裹所述圆管的管组，所述管组包括至少三个呈层层套设的管状体，所述管状体组顶端粘接所述头端下端。本实用新型采用将头端下端设置圆管，并套装多层管组，使管组与圆管粘接从而形成稳定的状态，不但保证了粘结强度，同时可以包装头端也可以实现一定程度的弯折，保证了使用效果。

