



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209252793 U

(45)授权公告日 2019.08.16

(21)申请号 201821577024.3

(22)申请日 2018.09.27

(73)专利权人 上海峰梅光学科技有限公司
地址 201707 上海市青浦区北青公路9735号

(72)发明人 廖继成 邓林军

(74)专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事务所(普通合伙) 33228
代理人 董超君

(51)Int.Cl.
A61B 1/00(2006.01)

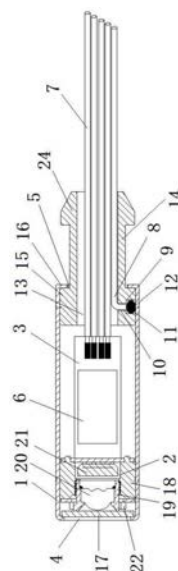
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种一次性医疗内窥镜

(57)摘要

一种一次性医疗内窥镜,包括外壳、以及安装在外壳内的镜头模组和FPC电路板,所述外壳的一端封闭,另一端开口且设有用于与导管相连的连接件,所述镜头模组靠近外壳的封闭端,所述FPC电路板与镜头模组相连,所述FPC电路板上还设有用于与外部设备电连接的导线,其特征在于:还包括一绳状部件,所述连接件内部中空且一端卡接在外壳的开口端内,所述绳状部件的一端通过连接件的中空部分折弯穿设于连接件的侧壁并与外壳的内侧壁固连。该一次性医疗内窥镜具有防脱落功能、使用更安全。



1. 一种一次性医疗内窥镜,包括外壳(1)、以及安装在外壳(1)内的镜头模组(2)和FPC电路板(3),所述外壳(1)的一端封闭,另一端开口且设有用于与导管相连的连接件(24),所述镜头模组(2)靠近外壳(1)的封闭端(4),所述FPC电路板(3)与镜头模组(2)相连,所述FPC电路板(3)上还设有用于与外部设备电连接的导线(7),其特征在于:还包括一绳状部件(8),所述连接件(24)内部中空且一端卡接在外壳(1)的开口端(5)内,所述绳状部件(8)的一端通过连接件(24)的中空部分折弯穿设于连接件(24)的侧壁并与外壳(1)的内侧壁固连。

2. 根据权利要求1所述的一种一次性医疗内窥镜,其特征在于:所述绳状部件(8)为一根或多根尼龙线。

3. 根据权利要求2所述的一种一次性医疗内窥镜,其特征在于:所述连接件(24)的侧壁上设有与尼龙线数量相等的倒T型通孔(9)用于使各尼龙线分别穿设其中,所述倒T型通孔(9)包括上面的小头部(10)和下面的大头部(11),各尼龙线的端部先穿过小头部(10)再伸入到大头部(11)内并通过设置在大头部(11)内的粘合部(12)与外壳(1)的内侧壁固连,所述小头部(10)的直径与尼龙线的直径相匹配,所述粘合部(12)的直径大于小头部(10)的直径。

4. 根据权利要求1所述的一种一次性医疗内窥镜,其特征在于:所述连接件(24)的中空部分还填充粘合剂(13)进行胶固。

5. 根据权利要求1所述的一种一次性医疗内窥镜,其特征在于:所述外壳(1)与连接件(24)卡扣连接。

6. 根据权利要求1所述的一种一次性医疗内窥镜,其特征在于:所述外壳(1)为圆柱状,所述连接件(24)包括内部中空的柱体(14),所述柱体(14)与外壳(1)相连的一端设有环形凸起(15),所述连接件(24)的环形凸起(15)塞入到外壳(1)的开口处且由设置在外壳(1)开口处的一瓣或多瓣弹性卡扣(16)挡止定位。

7. 根据权利要求1所述的一种一次性医疗内窥镜,其特征在于:所述外壳(1)还通过点压合结构(23)与连接件紧固连接。

8. 根据权利要求1所述的一种一次性医疗内窥镜,其特征在于:所述镜头模组(2)包括保护玻璃(17)、镜座(18)、镜筒(19)和透镜组(20),所述镜座(18)安装在外壳(1)内,所述镜筒(19)安装在镜座(18)上,所述透镜组(20)安装在镜筒(19)内且周向均匀布设有若干LED灯(22),所述外壳(1)的封闭端(4)为平面,所述保护玻璃(17)平贴于外壳(1)的封闭端(4)内。

9. 根据权利要求8所述的一种一次性医疗内窥镜,其特征在于:所述外壳(1)通过点压合结构(23)与镜座(18)紧固连接。

10. 根据权利要求8所述的一种一次性医疗内窥镜,其特征在于:所述镜筒(19)与镜座(18)螺纹连接。

一种一次性医疗内窥镜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗设备技术领域,具体涉及一种一次性医疗内窥镜。

背景技术

[0002] 医疗内窥镜是一种常用的医疗器械,经人体的天然孔道或手术做的小切口进入人体内,可直接窥视有关部位的变化。一次性使用抛弃的医疗内窥镜具有成本低、制造工艺简单、可避免使用者交叉感染等优点,而得到广泛的应用。

[0003] 现有的一次性医疗内窥镜一般包括外壳、以及安装在外壳内的镜头模组和FPC电路板,所述外壳的一端封闭,另一端开口且设有用于与导管相连的连接件,所述镜头模组靠近外壳的封闭端,所述FPC电路板位于镜头模组与开口端之间,所述FPC电路板上还设有用于与外部设备电连接的导线。

[0004] 但是现有的一次性医疗内窥镜存在以下技术问题:由于导线是焊接在FPC电路板上的,且导线的焊接端悬空并未设置任何支撑结构,很容易在使用过程中被扯断,此时一旦连接件连接不可靠导致医疗内窥镜与导管分离时,就会使医疗内窥镜完全脱落而无法从人体当中取出,对人身安全造成极大的隐患。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是:提供一种具有防脱落功能、使用更安全的一次性医疗内窥镜。

[0006] 本实用新型的技术解决方案是:一种一次性医疗内窥镜,包括外壳、以及安装在外壳内的镜头模组和FPC电路板,所述外壳的一端封闭,另一端开口且设有用于与导管相连的连接件,所述镜头模组靠近外壳的封闭端,所述FPC电路板与镜头模组相连,所述FPC电路板上还设有用于与外部设备电连接的导线,其特征在于:还包括一绳状部件,所述连接件内部中空且一端卡接在外壳的开口端内,所述绳状部件的一端通过连接件的中空部分折弯穿设于连接件的侧壁并与外壳的内侧壁固连。

[0007] 采用上述结构后,本实用新型具有以下优点:

[0008] 本实用新型一次性医疗内窥镜增设了绳状部件,从而可以利用导线和绳状部件一起来防止内窥镜的脱落,而且由于绳状部件的端部是穿设在连接件的侧壁上,使得绳状部件的端部不会随意晃动,因此使得绳状部件在使用过程中不易被扯断,防脱落效果更好。

[0009] 作为优选,所述绳状部件为一根或多根尼龙线。尼龙线机械强度和韧性好,防脱落效果好,且具有良好的电绝缘性。

[0010] 作为优选,所述连接件的侧壁上设有与尼龙线数量相等的倒T型通孔用于使各尼龙线分别穿设其中,所述倒T型通孔包括上面的小头部和下面的大头部,各尼龙线的端部先穿过小头部再伸入到大头部内并通过设置在大头部内的粘合部与外壳的内侧壁固连,所述小头部的直径与尼龙线的直径相匹配,所述粘合部的直径大于小头部的直径。该设置可使尼龙线的端部固定更牢靠,更不易发生脱落。

[0011] 作为优选,所述连接件的中空部分还填充粘合剂进行胶固。该设置可使导线和尼龙线的位置更稳固,更不易被扯断,防脱落效果更好,而且也有利于整体的密封。

[0012] 作为优选,所述外壳与连接件卡扣连接。该设置可使安装更方便。

[0013] 作为优选,所述外壳为圆柱状,所述连接件包括内部中空的柱体,所述柱体与外壳相连的一端设有环形凸起,所述连接件的环形凸起塞入到外壳的开口处且由设置在外壳开口处的一瓣或多瓣弹性卡扣挡止定位。该外壳与连接件的卡扣连接结构更可靠、不易脱落。

[0014] 作为优选,所述外壳还通过点压合结构与连接件紧固连接。该设置可使外壳与连接件的连接更可靠。

[0015] 作为优选,所述镜头模组包括保护玻璃、镜座、镜筒和透镜组,所述镜座安装在外壳内,所述镜筒安装在镜座上,所述透镜组安装在镜筒内且周向均匀布设有若干LED灯,所述外壳的封闭端为平面,所述保护玻璃平贴于外壳的封闭端内。将外壳的封闭端设置为平面,不仅方便保护玻璃的安装,减小镜头模组的体积,而且方便布设LED灯并使LED灯发出的光线不易干涉,发光更均匀,成像效果更好。

[0016] 作为优选,所述外壳通过点压合结构与镜座紧固连接。该设置可使外壳与镜座的连接方便可靠。

[0017] 作为优选,所述镜筒与镜座螺纹连接。该设置可使调焦更加方便。

附图说明:

[0018] 图1为本实用新型一次性医疗内窥镜的半剖图;

[0019] 图2为本实用新型一次性医疗内窥镜的另一半剖图;

[0020] 图3为本实用新型一次性医疗内窥镜的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型一次性医疗内窥镜的另一结构示意图;

[0022] 图中:1-外壳,2-镜头模组,3-FPC电路板,4-封闭端,5-开口端,6-DSP数字转换器,7-导线,8-绳状部件,9-倒T型通孔,10-小头部,11-大头部,12-粘合物,13-粘合剂,14-柱体,15-环形凸起,16-弹性卡扣,17-保护玻璃,18-镜座,19-镜筒,20-透镜组,21-成像芯片,22-LED灯,23-点压合结构,24-连接件。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图,并结合实施例对本实用新型做进一步的说明。

[0024] 实施例:

[0025] 一种一次性医疗内窥镜,包括外壳1、以及安装在外壳1内的镜头模组2和FPC电路板3,外壳1可由不锈钢材料制成,所述外壳1的一端封闭,另一端开口且设有用于与导管相连的连接件24,所述镜头模组2靠近外壳1的封闭端4,所述FPC电路板3与镜头模组2相连,所述FPC电路板3上设有DSP数字转换器6以及用于与外部设备电连接的导线7,还包括一绳状部件8,所述连接件24内部中空且一端卡接在外壳1的开口端5内,所述绳状部件8的一端通过连接件24的中空部分折弯穿设于连接件24的侧壁并与外壳1的内侧壁固连。

[0026] 所述绳状部件8为一根或多根尼龙线,本实施例中设置一根;所述连接件24的侧壁上设有与尼龙线数量相等的倒T型通孔9用于使各尼龙线分别穿设其中,所述倒T型通孔9包括上面的小头部10和下面的大头部11,各尼龙线的端部先穿过小头部10再伸入到大头部11

内并通过设置在大头部11内的粘合部12与外壳1的内侧壁固连,所述小头部10的直径与尼龙线的直径相匹配,所述粘合部12的直径大于小头部10的直径;所述连接件24的中空部分还填充粘合剂13进行胶固,粘合剂13例如胶水;所述外壳1与连接件24卡扣连接,所述导管也可与连接件24卡扣连接;所述外壳1为圆柱状,所述连接件24包括内部中空的柱体14,所述柱体14与外壳1相连的一端设有环形凸起15,所述连接件24的环形凸起15塞入到外壳1的开口处且由设置在外壳1开口处的一瓣或多瓣弹性卡扣16挡止定位,卡扣可为方形;所述外壳1还通过点压合结构23与连接件24紧固连接。

[0027] 所述镜头模组2包括保护玻璃17、镜座18、镜筒19、透镜组20、成像芯片21,所述镜座18安装在外壳1内,所述镜筒19安装在镜座18上,所述透镜组20定位在镜筒19内且通过点胶固定在镜筒19内,所述透镜组20周向均匀布设有若干LED灯22,本实施例中设置四个,所述外壳1的封闭端4为平面,所述保护玻璃17平贴于外壳1的封闭端4内;所述外壳1通过点压合结构23与镜座18紧固连接;所述镜筒19与镜座18螺纹连接;所述保护玻璃17与LED灯22的前后间隙为0~0.5mm;工作时,光线通过保护玻璃17进入透镜组20成像至成像芯片21上时,信号通过DSP数字转换器6转化为图像信号由导线7传输到外部设备上,通过外部设备的显示模块显示的图像了解患者的健康状况。

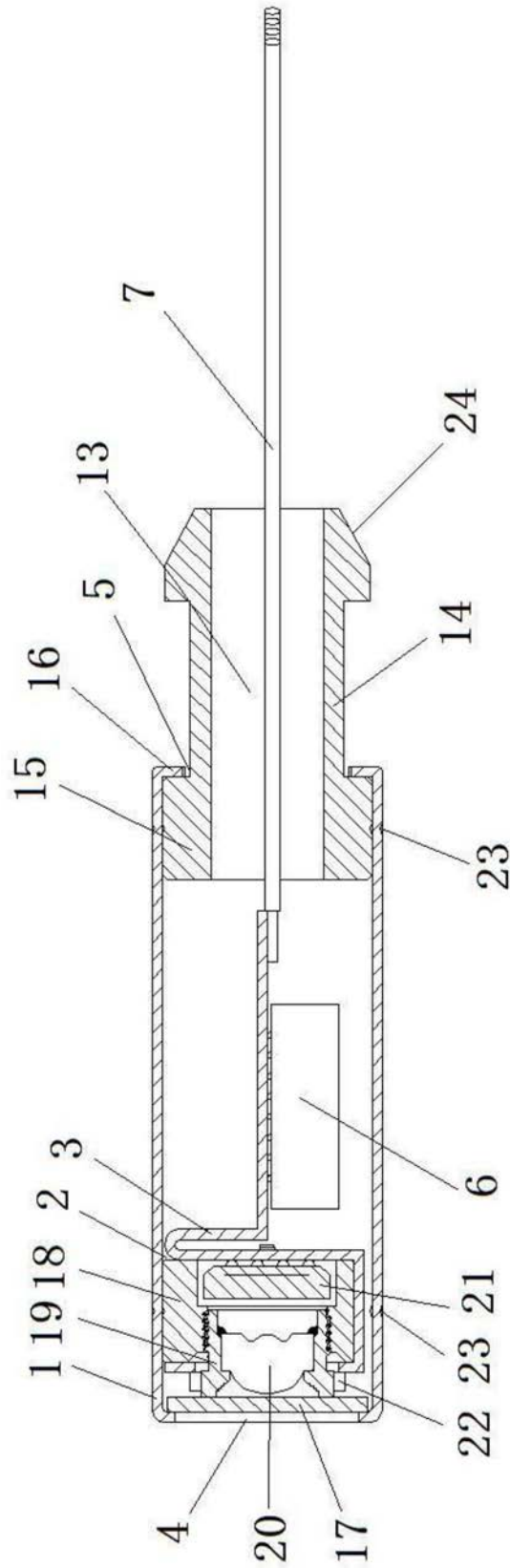


图1

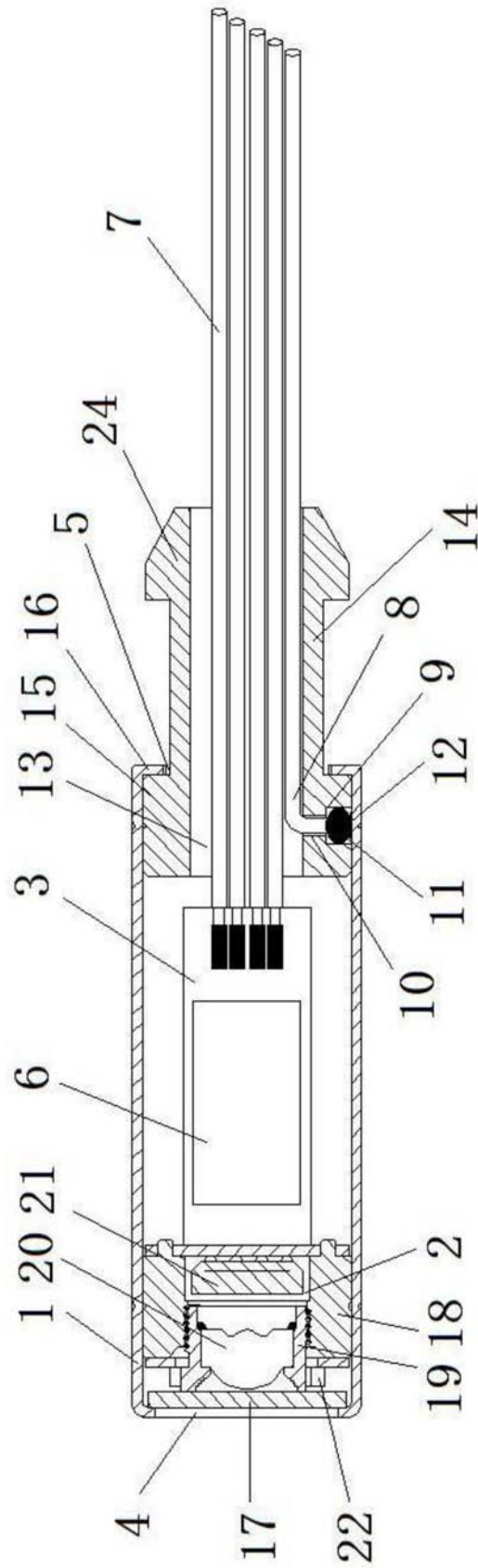


图2

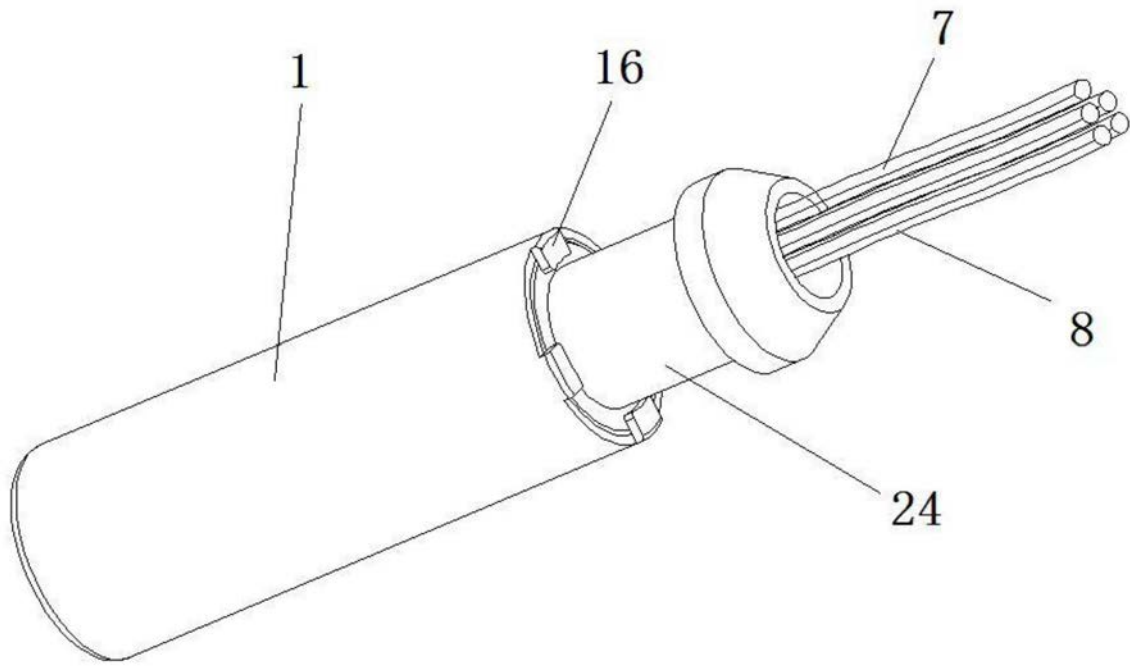


图3

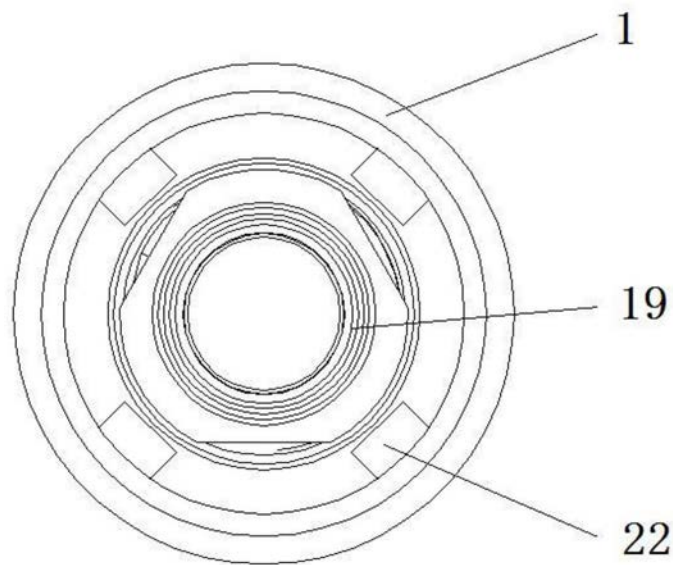


图4

专利名称(译)	一种一次性医疗内窥镜		
公开(公告)号	CN209252793U	公开(公告)日	2019-08-16
申请号	CN201821577024.3	申请日	2018-09-27
[标]发明人	廖继成 邓林军		
发明人	廖继成 邓林军		
IPC分类号	A61B1/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种一次性医疗内窥镜，包括外壳、以及安装在外壳内的镜头模组和FPC电路板，所述外壳的一端封闭，另一端开口且设有用于与导管相连的连接件，所述镜头模组靠近外壳的封闭端，所述FPC电路板与镜头模组相连，所述FPC电路板上还设有用于与外部设备电连接的导线，其特征在于：还包括一绳状部件，所述连接件内部中空且一端卡接在外壳的开口端内，所述绳状部件的一端通过连接件的中空部分折弯穿设于连接件的侧壁并与外壳的内侧壁固连。该一次性医疗内窥镜具有防脱落功能、使用更安全。

