



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210073382 U

(45)授权公告日 2020.02.14

(21)申请号 201921139298.9

A61B 1/00(2006.01)

(22)申请日 2019.07.18

(73)专利权人 湖南瑞邦医疗科技发展有限公司

地址 412000 湖南省株洲市天元区高新区
新马工业园天易大道959号株洲高科
新马金谷B8、B9栋

(72)发明人 贺亦峰

(74)专利代理机构 深圳中一联合知识产权代理
有限公司 44414

代理人 蔡鹏娟

(51)Int.Cl.

H01B 7/17(2006.01)

H01B 7/02(2006.01)

H01B 9/02(2006.01)

H01B 11/00(2006.01)

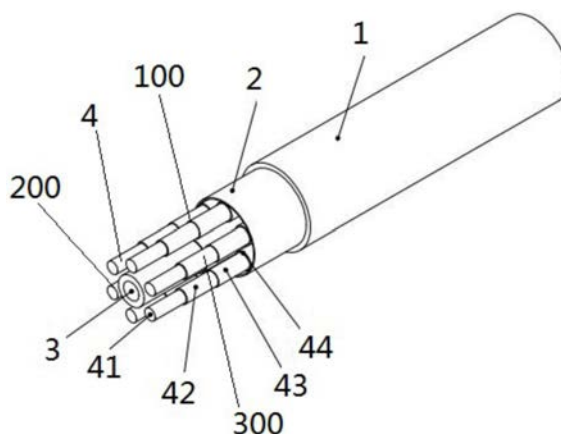
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

电子内窥镜用电缆线

(57)摘要

本实用新型提供了一种电子内窥镜用电缆线,所述电缆线一端与电子内窥镜连接,另一端与图像处理装置连接;所述电缆线包括外皮和第一屏蔽层,所述第一屏蔽层设置于外皮内;所述电缆线还包括中空导管和若干导线,所述中空导管用于放置视频信号线,所述中空导管外还设置有第二屏蔽层;若干所述导线围绕中空导管均匀分布。本实用新型提供的电子内窥镜用电缆线,摒弃传统电缆线的设置方式,开创性地将视频信号线与其他信号线设置在一根电缆线内,不会损失信号,在电缆线和视频信号线中均设置有屏蔽层,不但有效避免信号之间的相互干扰,还能减少接口,信号传输效果好。



1. 一种电子内窥镜用电缆线,其特征在于,所述电缆线一端与电子内窥镜连接,另一端与图像处理装置连接;所述电缆线包括外皮和第一屏蔽层,所述第一屏蔽层设置于外皮内;所述电缆线还包括中空导管和若干导线,所述中空导管用于放置视频信号线,所述中空导管外还设置有第二屏蔽层;若干所述导线围绕中空导管均匀分布。

2. 如权利要求1所述电子内窥镜用电缆线,其特征在于,所述第一屏蔽层和第二屏蔽层均为金属丝网。

3. 如权利要求1所述电子内窥镜用电缆线,其特征在于,所述中空导管设置于电缆线内部中心位置,所述中空导管为四氟管。

4. 如权利要求1所述电子内窥镜用电缆线,其特征在于,若干所述导线从内至外依次包括导体、绝缘层、第三屏蔽层和保护套。

5. 如权利要求4所述电子内窥镜用电缆线,其特征在于,所述绝缘层和所述保护套均为全氟乙烯丙烯共聚物材料。

6. 如权利要求4所述电子内窥镜用电缆线,其特征在于,所述第三屏蔽层为螺旋屏蔽网。

7. 如权利要求1所述电子内窥镜用电缆线,其特征在于,若干所述导线包括3组,分别为:电源线、LED灯导线和信号线;所述电源线用于为电子内窥镜提供电源,所述LED灯导线用于为LED灯提供电源,所述信号线用于为电子内窥镜操作手柄和设置于电子内窥镜内的自毁芯片传输信号。

8. 如权利要求1所述电子内窥镜用电缆线,其特征在于,所述外皮为硅胶材料。

电子内窥镜用电缆线

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械技术领域,特别涉及电子内窥镜用电缆线。

背景技术

[0002] 电子内窥镜由于其具有柔性的探头,可以伸入到狭小的空间或者缝隙中进行观察,获得内部图像,因此电子内窥镜可广泛用于临床医学、工业探测、安检侦查等领域。电子内窥镜通常需要通过视频信号线与图像处理装置连接,将内窥镜拍摄的内部图像传输至图像处理装置进行处理和供医务人员观察。

[0003] 然而,为了避免视频信号与电源信号等其他信号线之间相互干扰,现有的电子内窥镜用电缆线通常将视频信号线和其他信号线分开设置,上述设置方法需要增加接口,导致信号衰减。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新型电子内窥镜用电缆线,旨在解决现有技术中电子内窥镜用电缆线中视频信号线与其他信号线分开设置,接口增加、信号衰减的技术问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采取如下技术方案:

[0006] 一种电子内窥镜用电缆线,所述电缆线一端与电子内窥镜连接,另一端与图像处理装置连接;所述电缆线包括外皮和第一屏蔽层,所述第一屏蔽层设置于外皮内;所述电缆线还包括中空导管和若干导线,所述中空导管用于放置视频信号线,所述中空导管外还设置有第二屏蔽层;若干所述导线围绕中空导管均匀分布。

[0007] 进一步地,所述第一屏蔽层和第二屏蔽层均为金属织网。

[0008] 更进一步地,所述中空导管设置于电缆线内部中心位置,所述中空导管为四氟管。

[0009] 进一步地,若干所述导线从内至外依次包括导体、绝缘层、第三屏蔽层和保护套。

[0010] 更进一步地,所述绝缘层和所述保护套均为全氟乙烯丙烯共聚物材料。

[0011] 更进一步地,所述第三屏蔽层为螺旋屏蔽网。

[0012] 进一步地,若干所述导线包括3组,分别为:电源线、LED灯导线和信号线。

[0013] 更进一步地,所述外皮为硅胶材料。

[0014] 本实用新型提供的电子内窥镜用电缆线的有益效果在于:

[0015] 本实用新型提供的电子内窥镜用电缆线,摒弃传统电缆线的设置方式,开创性地将视频信号线与其他信号线设置在一根电缆线内,不会损失信号,在电缆线和视频信号线中均设置有屏蔽层,不但有效避免信号之间的相互干扰,还能减少接口,信号传输效果好。

[0016] 本实用新型提供的电子内窥镜用电缆线结构简单,使用方便。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例

或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1是本实用新型的电子内窥镜用电缆线内部结构示意图。

[0019] 图2是本实用新型的电子内窥镜用电缆线截面图。

[0020] 图中标记的含义为:

[0021] 1-外皮,2-第一屏蔽层,3-中空导管,4-导线,41-导体,42-绝缘层,43-第三屏蔽层,44-保护套,5-第二屏蔽层,100-电源线,101-输入电源线,102-输出电源线,200-LED灯导线,201-输入LED灯导线,202-输出LED灯导线,300-信号线,301-输入信号线,302-输出信号线。

具体实施方式

[0022] 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用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 需说明的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。术语“第一”、“第二”仅用于便于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明技术特征的数量。“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。此外,术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0024] 还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 为了说明本实用新型所述的技术方案,以下结合具体附图及实施例进行详细说明。

[0026] 请参阅图1~2,本实用新型实施例提供一种电子内窥镜用电缆线,电缆线一端与电子内窥镜连接,另一端与图像处理装置连接;电缆线包括外皮1和第一屏蔽层2,第一屏蔽层2设置于外皮1内;电缆线还包括中空导管3和若干导线4,中空导管3用于放置视频信号线,中空导管3外还设置有第二屏蔽层5;若干导线4围绕中空导管3均匀分布。

[0027] 需要说明的是,本实用新型提供的电子内窥镜电缆线主要用于连接电子内窥镜和图像处理装置,一方面将电子内窥镜拍摄的内部图像传输至图像处理装置进行处理和供使用者观察,另一方面还能为电子内窥镜提供电源和其他功能。

[0028] 本实用新型提供的电子内窥镜用电缆线,摒弃传统电缆线的设置方式,开创性地将视频信号线与其他信号线设置在一根电缆线内,不会损失信号,在电缆线和视频信号线

中均设置有屏蔽层,不但有效避免信号之间的相互干扰,还能减少接口,信号传输效果好。

[0029] 作为本实施例的进一步优选,第一屏蔽层2和第二屏蔽层5均为金属织网。本实用新型采用双层金属织网屏蔽层,第一屏蔽层2避免外部信号干扰视频信号线和其他信号线,第二屏蔽层5能够进一步避免其他信号干扰视频信号,还能防止视频信号泄露干扰其他信号,起到双层屏蔽作用,减少信号损失,保留良好的信号效果。

[0030] 作为本实施例的进一步优选,中空导管3设置于电缆线内部中心位置,中空导管3为四氟管。本实用新型采用四氟管,一方面能够起到很好的绝缘作用,另一方面,四氟管润滑性好、硬度高,有效减少视频信号线与四氟管内部摩擦,很好的保护到视频信号线。

[0031] 在本实用新型一具体实施例中,若干导线4从内至外依次包括导体41、绝缘层42、第三屏蔽层43和保护套44。本实用新型的所有导线在导体41外均设置有绝缘层42和屏蔽层,既能起到电绝缘作用,还能进一步加强信号屏蔽作用。

[0032] 需要说明的是,本实用新型的绝缘层42和保护套44均为全氟乙烯丙烯共聚物材料。

[0033] 作为本实施例的进一步优选,第三屏蔽层43为螺旋屏蔽网。

[0034] 在本实用新型一具体实施例中,若干导线4包括3组,分别为:电源线100、LED灯导线200和信号线300。

[0035] 需要说明的是,本实施例中每组导线优选为两根,电源线100包括输入电源线101和输出电源线102,LED灯导线200包括输入LED灯导线201和输出LED灯导线202,信号线300包括输入信号线301和输出信号线302。其中,电源线100用于为电子内窥镜提供电源,LED灯导线200用于为LED灯提供电源,信号线300用于为电子内窥镜操作手柄和设置于电子内窥镜内的自毁芯片传输信号。具体来说,电子内窥镜操作手柄上设置有四个引脚,通过输入信号线301输入高低电频信号给自毁芯片,芯片处理成指令序列发出给主板,主板识别出信号,并通过输出信号线302输出一个指令序列给芯片实现功能。

[0036] 在本实用新型一具体实施例中,所述外皮1为硅胶材料。

[0037] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0038] 本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。以上仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,由于文字表达的有限性,而客观上存在无限的具体结构,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进、润饰或变化,也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合;这些改进润饰、变化或组合,或未经改进将发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均应视为本实用新型的保护范围。

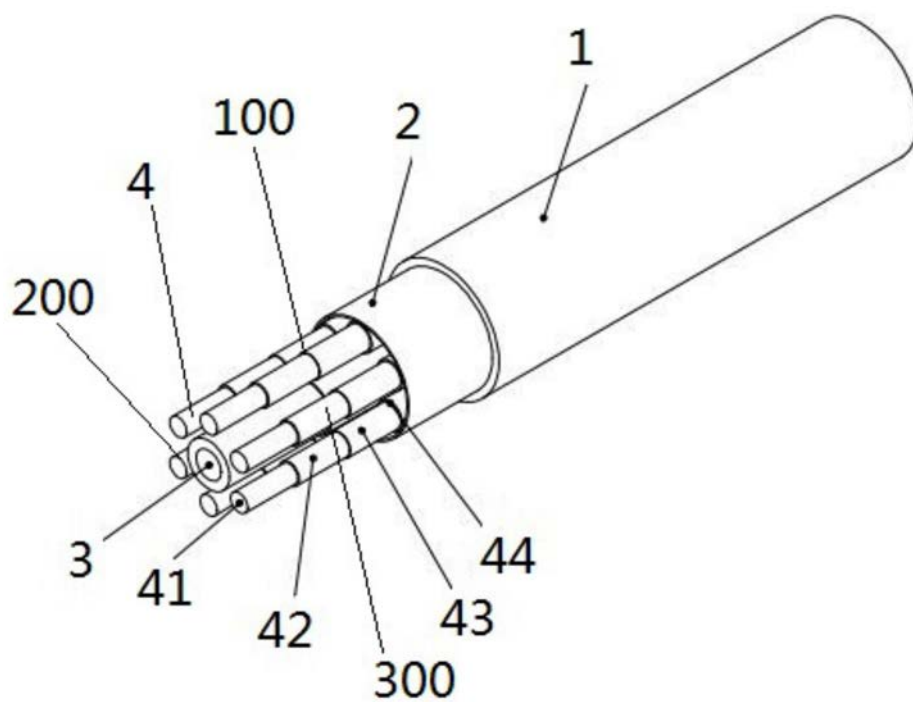


图1

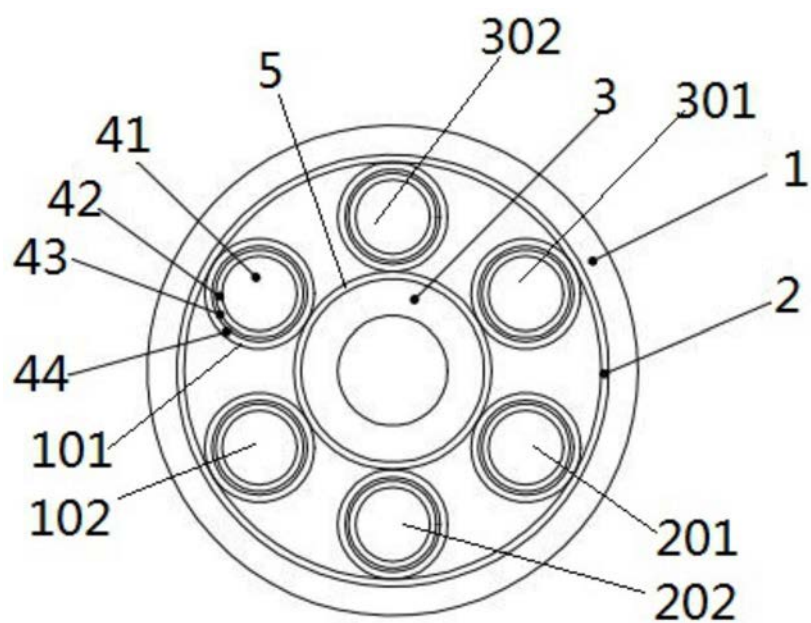


图2

专利名称(译)	电子内窥镜用电缆线		
公开(公告)号	CN210073382U	公开(公告)日	2020-02-14
申请号	CN201921139298.9	申请日	2019-07-18
[标]发明人	贺亦峰		
发明人	贺亦峰		
IPC分类号	H01B7/17 H01B7/02 H01B9/02 H01B11/00 A61B1/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供了一种电子内窥镜用电缆线，所述电缆线一端与电子内窥镜连接，另一端与图像处理装置连接；所述电缆线包括外皮和第一屏蔽层，所述第一屏蔽层设置于外皮内；所述电缆线还包括中空导管和若干导线，所述中空导管用于放置视频信号线，所述中空导管外还设置有第二屏蔽层；若干所述导线围绕中空导管均匀分布。本实用新型提供的电子内窥镜用电缆线，摒弃传统电缆线的设置方式，开创性地将视频信号线与其他信号线设置在一根电缆线内，不会损失信号，在电缆线和视频信号线中均设置有屏蔽层，不但有效避免信号之间的相互干扰，还能减少接口，信号传输效果好。

