



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208464027 U

(45)授权公告日 2019.02.05

(21)申请号 201721878067.0

(22)申请日 2017.12.28

(73)专利权人 武汉功匠内窥镜设备有限公司

地址 430040 湖北省武汉市东湖高新技术
开发区高新大道818号B9栋3层1号厂
房

(72)发明人 刘得元

(74)专利代理机构 武汉智嘉联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 42231

代理人 黄君军

(51)Int.Cl.

A61B 1/012(2006.01)

A61L 2/10(2006.01)

A61L 2/18(2006.01)

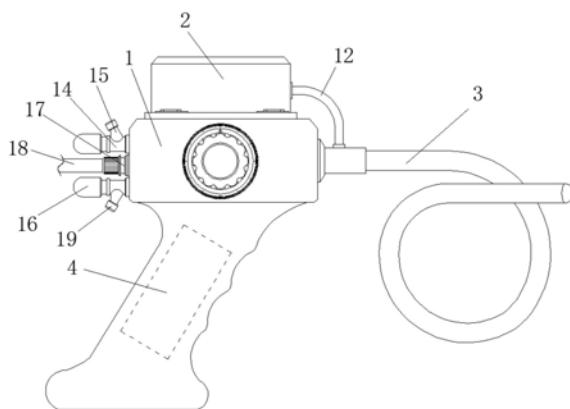
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种医疗内窥镜

(57)摘要

本实用新型公开了一种医疗内窥镜，包括操作部和插入管，操作部的顶部安装有微型紫外线发生器，操作部的右端连接有插入管，该插入管的内部设有中心管道、输液管道、抽液管道和第一导光管，输液管道和抽液管道的内壁均等距离排布有导光纤维丝。本实用新型通过在操作部上设置的微型紫外线发生器，以及在插入管的输液管道和抽液管道的内侧设置导光纤维丝，微型紫外线发生器产生的紫外线，能够通过第二导光管和导光纤维丝传递至输液管道和抽液管道内，对其输液管道和抽液管道进行紫外线消毒杀菌，能够有效的避免输液管道和抽液管道内部滋生细菌，为内窥镜的使用安全提供了保障。



1. 一种医疗内窥镜，包括操作部(1)和插入管(3)，其特征在于：所述操作部(1)的顶部安装有微型紫外线发生器(2)，所述操作部(1)的右端连接有插入管(3)，该插入管(3)的内部设有中心管道(5)、输液管道(7)、抽液管道(8)和第一导光管(6)，所述输液管道(7)和抽液管道(8)分别位于中心管道(5)的顶部与底部位置，所述输液管道(7)和抽液管道(8)的内壁均等距离排布有导光纤维丝(9)，该导光纤维丝(9)沿输液管道(7)和抽液管道(8)方向设置，其导光纤维丝(9)一侧嵌入输液管道(7)和抽液管道(8)的内壁，另一侧裸露在输液管道(7)和抽液管道(8)内，所述输液管道(7)和抽液管道(8)中的导光纤维丝(9)左端均连接在连接头(11)上，所述微型紫外线发生器(2)的紫外线照射单元与连接头(11)之间通过第二导光管(12)进行连接，所述输液管道(7)和抽液管道(8)的左端均插接有连接管(10)，所述中心管道(5)的内部设有数据传输线(13)，所述连接管(10)的左端贯穿操作部(1)延伸至操作部(1)的外部并安装有插接头(14)，所述操作部(1)的左端还安装有数据线转接插头(17)，该数据线转接插头(17)上插接有转接线(18)，所述插接头(14)的中部一体成型有注射器插入孔道(15)，所述插接头(14)的左端螺纹安装有第一密封帽(16)，所述注射器插入孔道(15)的顶端螺纹安装有第二密封帽(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种医疗内窥镜，其特征在于：所述操作部(1)的底部一体成型有手柄，其手柄的内部设有蓄电单元(4)，该蓄电单元(4)的电力输出端与微型紫外线发生器(2)之间相电连接，所述手柄的背面设有便于蓄电单元(4)充电的充电插孔。

3. 根据权利要求1所述的一种医疗内窥镜，其特征在于：所述连接头(11)包括圆筒形的外筒体以及外筒体内部的导光晶体，所述导光纤维丝(9)左端的端头部均固定在导光晶体的内部，所述第二导光管(12)的底端与导光晶体顶部相紧贴。

4. 根据权利要求1所述的一种医疗内窥镜，其特征在于：所述第一导光管(6)和数据传输线(13)的左端均集中在数据线转接插头(17)内，其转接线(18)的内部包括与照明光源相连接的导光管和数据线。

一种医疗内窥镜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体为一种医疗内窥镜。

背景技术

[0002] 内窥镜是集中了传统光学、人体工程学、精密机械、现代电子、数学、软件等于一体的检测仪器。一个具有图像传感器、光学镜头、光源照明、机械装置等,它可以经口腔进入胃内或经其他天然孔道进入体内。利用内窥镜可以看到X射线不能显示的病变,因此它对医生非常有用。例如,借助内窥镜医生可以观察胃内的溃疡或肿瘤,据此制定出最佳的治疗方案。

[0003] 内窥镜除了各仪器外,主要由连接管、操作部和插入管组成,插入管连接在操作部上,通过操作部控制插入管的端部转动、弯曲等动作,其中在插入管的内部设置有水管、导光管以及光源的连接管道。其中,插入管内部的水管主要用于抽、输液体,这使得水管内部容易残留食道内的残渣,且由于插入管需要深入人体天然孔道内部,因此内窥镜中插入管的粗细规格以及卫生方面有着严格要求;内窥镜在使用前后均需要对插入管进行消毒杀菌,但由于插入管一般较细,故每次插入管的消毒杀菌只能针对其表面进行处理,而插入管内部的水管只能进行冲洗清理而无法进行杀菌消毒处理,使得内窥镜的插入管中的水管内容易滋生细菌,对使用者健康造成影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种医疗内窥镜,以解决上述背景技术中所提到的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种医疗内窥镜,包括操作部和插入管,所述操作部的顶部安装有微型紫外线发生器,所述操作部的右端连接有插入管,该插入管的内部设有中心管道、输液管道、抽液管道和第一导光管,所述输液管道和抽液管道分别位于中心管道的顶部与底部位置,所述输液管道和抽液管道的内壁均等距离排布有导光纤丝,该导光纤丝沿输液管道和抽液管道方向设置,其导光纤丝一侧嵌入输液管道和抽液管道的内壁,另一侧裸露在输液管道和抽液管道内,所述输液管道和抽液管道中的导光纤丝左端均连接在连接头上,所述微型紫外线发生器的紫外线照射单元与连接头之间通过第二导光管进行连接,所述输液管道和抽液管道的左端均插接有连接管,所述中心管道的内部设有数据传输线,所述连接管的左端贯穿操作部延伸至操作部的外部并安装有插接头,所述操作部的左端还安装有数据线转接插头,该数据线转接插头上插接有转接线,所述插接头的中部一体成型有注射器插入孔道,所述插接头的左端螺纹安装有第一密封帽,所述注射器插入孔道的顶端螺纹安装有第二密封帽。

[0007] 优选的,所述操作部的底部一体成型有手柄,其手柄的内部设有蓄电单元,该蓄电单元的电力输出端与微型紫外线发生器之间相电连接,所述手柄的背面设有便于蓄电单元

充电的充电插孔。

[0008] 优选的，所述连接头包括圆筒形的外筒体以及外筒体内部的导光晶体，所述导光纤维丝左端的端头部均固定在导光晶体的内部，所述第二导光管的底端与导光晶体顶部相紧贴。

[0009] 优选的，所述第一导光管和数据传输线的左端均集中在数据线转接插头内，其转接线的内部包括与照明光源相连接的导光管和数据线。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0011] 1、本实用新型通过在操作部上设置的微型紫外线发生器，以及在插入管的输液管道和抽液管道的内侧设置导光纤维丝，由于导光纤维丝的一侧裸露在输液管道和抽液管道的内侧，配合第二导光管和连接头将微型紫外线发生器的紫外线照射单元与导光纤维丝进行连接，使得微型紫外线发生器产生的紫外线，能够通过第二导光管和导光纤维丝传递至输液管道和抽液管道内，对其输液管道和抽液管道进行紫外线消毒杀菌，能够有效的避免输液管道和抽液管道内部滋生细菌，为内窥镜的使用安全提供了保障。另外，通过在输液管道和抽液管道的左端通过连接管安装的插接头，配合在插接头上设置的注射器插入孔道，以及在插接头上设置的第一密封帽和第二密封帽，使得插入管内部输液管道和抽液管道的清理更加方便，为医务人员使用提供了便利。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型插入管横断面结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型插入管左端内部的剖视结构示意图。

[0015] 图中：1操作部、2微型紫外线发生器、3插入管、4蓄电单元、5中心管道、6第一导光管、7输液管道、8抽液管道、9导光纤维丝、10连接管、11连接头、12第二导光管、13数据传输线、14插接头、15注射器插入孔道、16第一密封帽、17数据线转接插头、18转接线、19第二密封帽。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

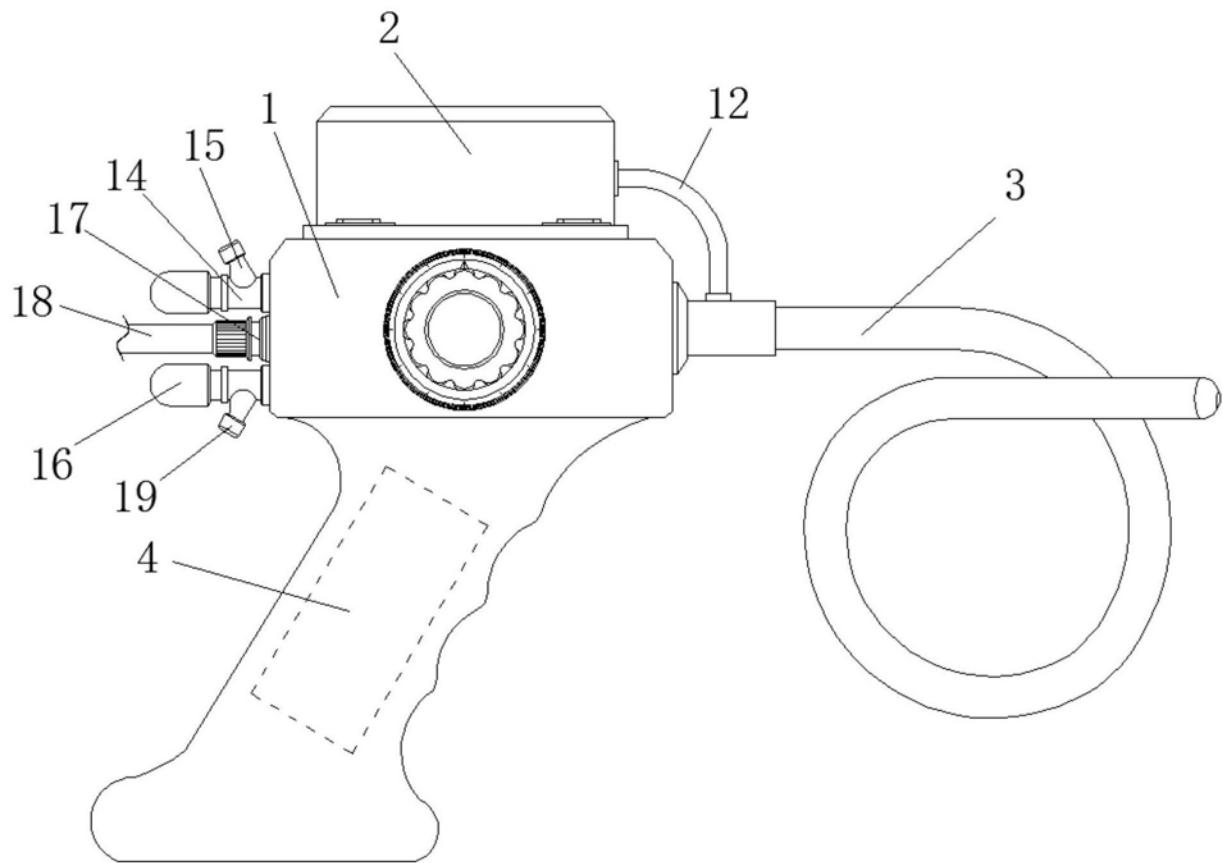
[0017] 请参阅图1-3，一种医疗内窥镜，包括操作部1和插入管3，操作部1的顶部安装有微型紫外线发生器2，操作部1的底部一体成型有手柄，其手柄的内部设有蓄电单元4，该蓄电单元4的电力输出端与微型紫外线发生器2之间相电连接，手柄的背面设有便于蓄电单元4充电的充电插孔，操作部1的右端连接有插入管3，该插入管3的内部设有中心管道5、输液管道7、抽液管道8和第一导光管6，输液管道7和抽液管道8分别位于中心管道5的顶部与底部位置，输液管道7和抽液管道8的内壁均等距离排布有导光纤维丝9，该导光纤维丝9沿输液管道7和抽液管道8方向设置，其导光纤维丝9一侧嵌入输液管道7和抽液管道8的内壁，另一侧裸露在输液管道7和抽液管道8内，输液管道7和抽液管道8中的导光纤维丝9左端均连接

在连接头11上，微型紫外线发生器2的紫外线照射单元与连接头11之间通过第二导光管12进行连接，连接头11包括圆筒形的外筒体以及外筒体内部的导光晶体，导光纤丝9左端的端头部均固定在导光晶体的内部，第二导光管12的底端与导光晶体顶部相紧贴，输液管道7和抽液管道8的左端均插接有连接管10，中心管道5的内部设有数据传输线13，连接管10的左端贯穿操作部1延伸至操作部1的外部并安装有插接头14，操作部1的左端还安装有数据线转接插头17，该数据线转接插头17上插接有转接线18，第一导光管6和数据传输线13的左端均集中在数据线转接插头17内，其转接线18的内部包括与照明光源相连接的导光管和数据线，插接头14的中部一体成型有注射器插入孔道15，插接头14的左端螺纹安装有第一密封帽16，注射器插入孔道15的顶端螺纹安装有第二密封帽19。

[0018] 本实用新型通过在操作部1上设置的微型紫外线发生器2，以及在插入管3的输液管道7和抽液管道8的内侧设置导光纤丝9，由于导光纤丝9的一侧裸露在输液管道7和抽液管道8的内侧，配合第二导光管12和连接头11将微型紫外线发生器2的紫外线照射单元与导光纤丝9进行连接，使得微型紫外线发生器2产生的紫外线，能够通过第二导光管12和导光纤丝9传递至输液管道7和抽液管道8内，对其输液管道7和抽液管道8进行紫外线消毒杀菌，能够有效的避免输液管道7和抽液管道8内部滋生细菌，为内窥镜的使用安全提供了保障。另外，通过在输液管道7和抽液管道8的左端通过连接管10安装的插接头14，配合在插接头14上设置的注射器插入孔道15，以及在插接头14上设置的第一密封帽16和第二密封帽19，使得插入管3内部输液管道7和抽液管道8的清理更加方便，为医务人员使用提供了便利。

[0019] 该医疗内窥镜，当医务人员需要对其插入管3内部输液管道7和抽液管道8进行清理时，先行取下插接头14连接在输液装置上水管，采用第一密封帽16将其插接头14一端进行堵塞，取下第二密封帽19，将装有医疗消毒液的注射器的注射端口与插接头14上的注射器插入孔道15进行连接，推动注射器，将注射器中的医疗消毒液注入输液管道7和抽液管道8内，通过消毒液在输液管道7和抽液管道8内的流速及压力，对其进行疏通和初次清洗消毒，而后通过第二密封帽19封闭注射器插入孔道15，启动微型紫外线发生器2，微型紫外线发生器2的紫外线照射单元中的紫外线通过第二导光管12导入连接头11中，再由连接头11中的导光晶体将紫外线导入导光纤丝9中，紫外线通过导光纤丝9的传导后，从导光纤丝9裸露在输液管道7和抽液管道8内的部分散射到输液管道7和抽液管道8内，并对其实施二次紫外线消毒杀菌。

[0020] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。



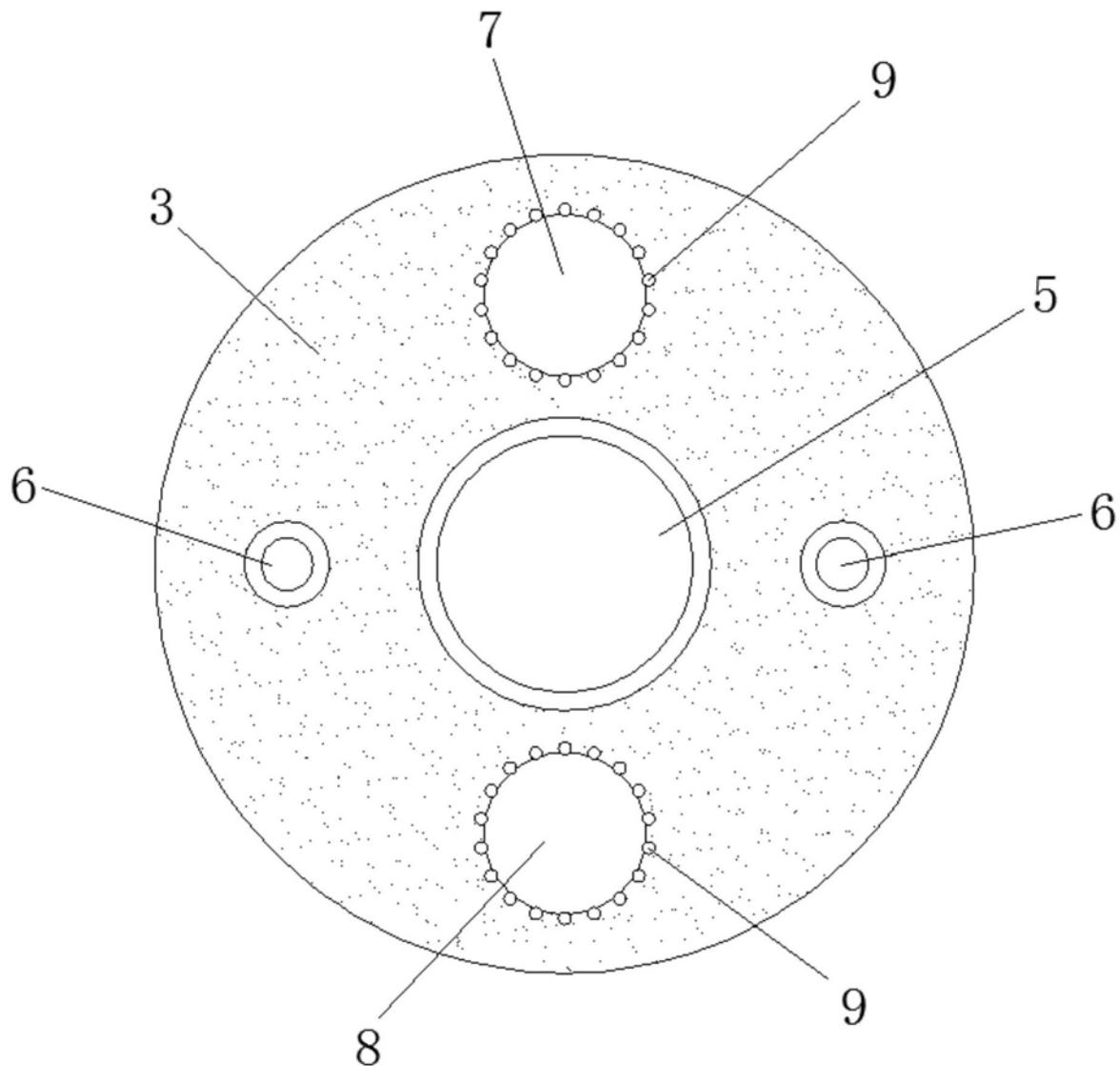


图2

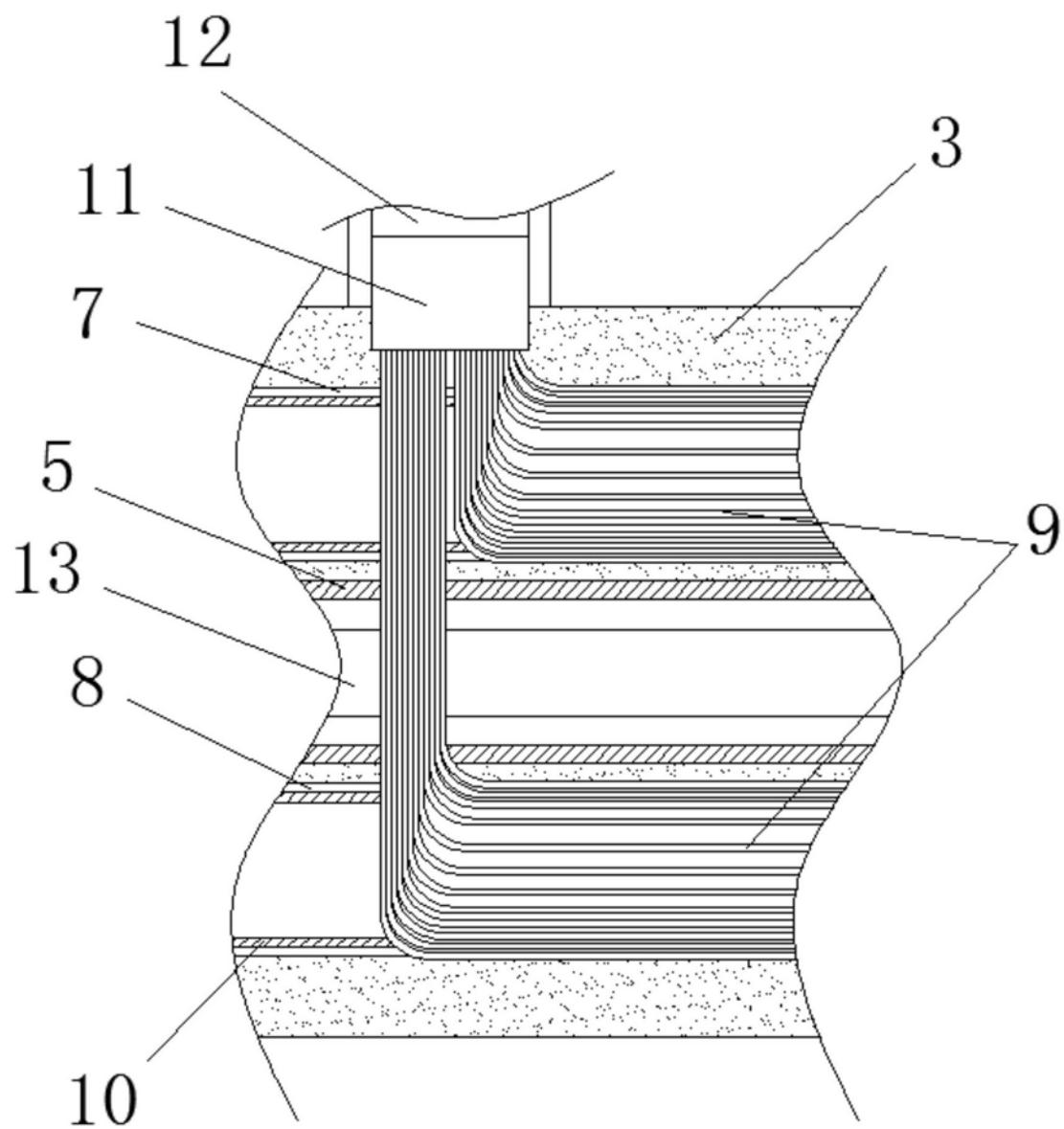


图3

专利名称(译)	一种医疗内窥镜		
公开(公告)号	CN208464027U	公开(公告)日	2019-02-05
申请号	CN201721878067.0	申请日	2017-12-28
[标]发明人	刘得元		
发明人	刘得元		
IPC分类号	A61B1/012 A61L2/10 A61L2/18		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本实用新型公开了一种医疗内窥镜，包括操作部和插入管，操作部的顶部安装有微型紫外线发生器，操作部的右端连接有插入管，该插入管的内部设有中心管道、输液管道、抽液管道和第一导光管，输液管道和抽液管道的内壁均等距离排布有导光纤丝。本实用新型通过在操作部上设置的微型紫外线发生器，以及在插入管的输液管道和抽液管道的内侧设置导光纤丝，微型紫外线发生器产生的紫外线，能够通过第二导光管和导光纤丝传递至输液管道和抽液管道内，对其输液管道和抽液管道进行紫外线消毒杀菌，能够有效的避免输液管道和抽液管道内部滋生细菌，为内窥镜的使用安全提供了保障。

