



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110755020 A

(43)申请公布日 2020.02.07

(21)申请号 201911132906.8

(22)申请日 2019.11.14

(71)申请人 江苏欧曼电子设备有限公司

地址 221000 江苏省徐州市铜山区高新技术产业开发区第三工业园康平路16号
4楼

(72)发明人 崔为胜

(74)专利代理机构 徐州创荣知识产权代理事务所(普通合伙) 32353

代理人 陈俊杰

(51)Int.Cl.

A61B 1/018(2006.01)

A61B 1/00(2006.01)

A61B 17/00(2006.01)

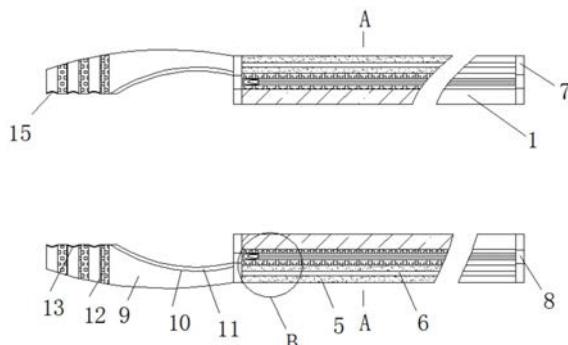
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种内窥镜套膜

(57)摘要

本发明公开了一种内窥镜套膜，属于内窥镜领域，一种内窥镜套膜，包括光滑管，光滑管的外壁固定套接有橡胶防电管，橡胶防电管的侧壁开设有五个通线孔，每个通线孔的内部套设有照明灯，橡胶防电管的外壁固定套接有充气管，充气管侧壁开设有环形储气槽，光滑管、橡胶防电管和充气管的两端侧壁固定连接有衔接片，衔接片的侧壁开设有透光镜，衔接片的中部开设有与光滑管内壁直径相同的孔洞，可以实现医生在进行光窥镜手术时的照明更加的稳定，同时可以使用体型较大的刨削刀对患者进行治疗提升治疗效率，减少患者的病痛时间，并减少医生同时控制进入到人体内的器具，提高了医生治疗时的安全性。



1. 一种内窥镜套膜，包括光滑管(1)，其特征在于：所述光滑管(1)的外壁固定套接有橡胶防电管(2)，所述橡胶防电管(2)的侧壁开设有五个通线孔(3)，每个所述通线孔(3)的内部套设有照明灯(4)，所述橡胶防电管(2)的外壁固定套接有充气管(5)，所述充气管(5)侧壁开设有环形储气槽(6)，所述光滑管(1)、橡胶防电管(2)和充气管(5)的两端侧壁固定连接有衔接片(7)，所述衔接片(7)的侧壁开设有透光镜(8)，所述衔接片(7)的中部开设有与光滑管(1)内壁直径相同的孔洞(14)，一个所述衔接片(7)的侧壁固定连接有弧形管(9)，所述弧形管(9)靠近衔接片(7)一端的内壁开设有内陷的第一弧形槽(10)，所述第一弧形槽(10)的侧壁固定连接有第一反光镜(11)，所述弧形管(9)远离衔接片(7)的一端内壁开设有多组通光孔(12)和三组第二弧形槽(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种内窥镜套膜，其特征在于：所述透光镜(8)的直径是通线孔(3)直径的1.3倍，且透光镜(8)的外壁与第一反光镜(11)的内壁处于同一平面。

3. 根据权利要求1所述的一种内窥镜套膜，其特征在于：多组所述通光孔(12)与三组所述第二弧形槽(13)的侧壁首尾衔接阵列排布在弧形管(9)的内壁，所述第二弧形槽(13)的内壁固定连接有第二反光镜(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种内窥镜套膜，其特征在于：所述通光孔(12)贯穿弧形管(9)的侧壁，且通光孔(12)处于弧形管(9)内壁的一侧与第二弧形槽(13)衔接。

5. 根据权利要求1所述的一种内窥镜套膜，其特征在于：所述环形储气槽(6)的长度是充气管(5)长度的0.8倍。

一种内窥镜套膜

技术领域

[0001] 本发明涉及内窥镜领域,更具体地说,涉及一种内窥镜套膜。

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,同时也对患者的治疗有很大用途。

[0003] 但是传统的内窥镜一般都是使用简单的套膜对照明灯、摄像装置、刨削刀等包裹进入到患者的体内,由于同时进入患者体内的器具较多,而导致进入到患者体内的刨削刀较小,使刨削刀单位时间内工作强度减小导致刨削刀的效率较低,同时主治医生同一时间需要控制的器具较多,也容易导致误操作而影响患者的健康,且控制多个器具进入人体也使得照明灯照明不够稳定,影响主治医生进行手术治疗。

发明内容

[0004] 1.要解决的技术问题

针对现有技术中存在的问题,本发明的目的在于提供一种内窥镜套膜,它可以实现医生在进行光窥镜手术时的照明更加的稳定,同时可以使用体型较大的刨削刀对患者进行治理提升治理效率,减少患者的病痛时间,并减少医生同时控制进入到人体内的器具,提高了医生治疗时的安全性。

[0005] 2.技术方案

为解决上述问题,本发明采用如下的技术方案。

[0006] 一种内窥镜套膜,包括光滑管,所述光滑管的外壁固定套接有橡胶防电管,所述橡胶防电管的侧壁开设有五个通线孔,每个所述通线孔的内部套设有照明灯,所述橡胶防电管的外壁固定套接有充气管,所述充气管侧壁开设有环形储气槽,所述光滑管、橡胶防电管和充气管的两端侧壁固定连接有衔接片,所述衔接片的侧壁开设有透光镜,所述衔接片的中部开设有与光滑管内壁直径相同的孔洞,一个所述衔接片的侧壁固定连接有弧形管,所述弧形管靠近衔接片一端的内壁开设有内陷的第一弧形槽,所述第一弧形槽的侧壁固定连接有第一反光镜,所述弧形管远离衔接片的一端内壁开设有多组通光孔和三组第二弧形槽。

[0007] 进一步的,所述透光镜的直径是通线孔直径的1.3倍,且透光镜的外壁与第一反光镜的内壁处于同一平面,便于使照明灯所散出的灯管扩散到第一反光镜上进而扩大照射范围。

[0008] 进一步的,三组所述通光孔与三组所述第二弧形槽的侧壁首尾衔接阵列排布在弧形管的内壁,所述第二弧形槽的内壁固定连接有第二反光镜,多组通光孔便于对患者体内病患处进行照明。

[0009] 进一步的，所述通光孔贯穿弧形管的侧壁，且通光孔处于弧形管内壁的一侧与第二弧形槽衔接，方便更多的光从通光孔中透射到人体内部。

[0010] 进一步的，所述环形储气槽的长度是充气管长度的0.8倍，能够从肛门等部位进入人体的管道进行一定的缓冲，防止伤害到患者。

[0011] 3. 有益效果

相比于现有技术，本发明的优点在于：

(1) 本方案通过照明灯、第一反光镜、第二反光镜以及通光孔之间的配合使用，可以减少医生需要同一时间控制进入到人体内的器具，并增强了照明灯的稳定，提高医生治疗时病人的安全性，同时由于从光滑管进入到人体内的器具减少从而增大了可以进入人体内的刨削刀的大小，提高了医生进行治疗的效率，同时通过充气管和环形储气槽之间的配合，可以在小范围内减少整个装置局部范围内的直径，从而减少患者肛门等特殊部位的不适。

[0012] (2) 透光镜的直径是通线孔直径的1.3倍，且透光镜的外壁与第一反光镜的内壁处于同一平面，便于使照明灯所散出的灯管扩散到第一反光镜上进而扩大照射范围。

[0013] (3) 环形储气槽的长度是充气管长度的0.8倍，能够从肛门等部位进入人体的管道进行一定的缓冲，防止伤害到患者。

附图说明

[0014] 图1为本发明的结构切面图；

图2为图1中B部位放大示意图；

图3为图1中A-A切面图；

图4本发明结构示意图；

图5为本发明衔接片的结构示意图；

图6为本发明弧形管切面图。

[0015] 图中标号说明：

1、光滑管；2、橡胶防电管；3、通线孔；4、照明灯；5、充气管；6、环形储气槽；7、衔接片；8、透光镜；9、弧形管；10、第一弧形槽；11、第一反光镜；12、通光孔；13、第二弧形槽；14、孔洞；15、第二反光镜。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例，基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0017] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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，仅是为了便于描述本发明和简化描述，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发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0018] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设

置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，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，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0019] 实施例1：

请参阅图1-6，一种内窥镜套膜，包括光滑管1，光滑管1的内壁光滑橡胶软管，光滑管1便于摄像、刨削刀等设备进入到人体内部，光滑管1的外壁固定套接有橡胶防电管2，橡胶防电管2为一种PVC橡胶软管，橡胶防电管2的侧壁开设有五个通线孔3，每个通线孔3的内部套设有照明灯4，照明灯4外接外部电源，橡胶防电管2的外壁固定套接有充气管5，充气管5的质地较软，延展性能好，充气管5侧壁开设有环形储气槽6，环形储气槽6内设有空气，以便在患者肛门等部位处减少充气管5的局部直径，减弱患者的不适，环形储气槽6的长度是充气管5长度的0.8倍，且环形储气槽6位于充气管5内外壁的距离相同，光滑管1、橡胶防电管2和充气管5的两端侧壁固定连接有衔接片7。

[0020] 请参阅图1-2和图5-6，衔接片7的侧壁开设有透光镜8，衔接片7的侧壁开设有与透光镜8相适配的孔槽，且孔槽与通线孔3相适配，透光镜8的直径是通线孔3直径的1.3倍，且透光镜8的外壁与第一反光镜11的内壁处于同一平面，便于将更多的光扩散到第一反光镜11上，衔接片7的中部开设有与光滑管1内壁直径相同的孔洞14，一个衔接片7的侧壁固定连接有弧形管9，弧形管9远离衔接片7的一端的直径小于靠近衔接片7一端的直径，弧形管9靠近衔接片7一端的内壁开设有内陷的第一弧形槽10，第一弧形槽10的侧壁固定连接有第一反光镜11，弧形管9远离衔接片7的一端内壁开设有多组通光孔12和三组第二弧形槽13，通光孔12贯穿弧形管9的侧壁，且通光孔12处于弧形管9内壁的一侧与第二弧形槽13衔接，且多组通光孔12与三组第二弧形槽13的侧壁首尾衔接阵列排布在弧形管9的内壁，第二弧形槽13的内壁固定连接有第二反光镜15，其中第一反光镜11和第二反光镜15均为镜面PC背面工程塑料。

[0021] 工作原理：在使用时，先将摄像设备和刨削刀插入到光滑管1的内部，减少进入光滑管1内的器具，增大光滑管1内的使用体积进而可以放置大体积刨削刀，从而提高刨削刀的工作效率，减少患者疼痛的时间，然后将通线孔3内的照明灯4与外部电源连接并开启，之后照明灯4发出的光计入衔接片7内的孔槽，再经由透光镜8将光扩散到第一反光镜11和第二反光镜15的侧壁上进行散射，然后经由通光孔12射出，同时另外一些光之间从弧形管9的内腔直接射出，之后将装置通过患者的口腔或者肛门等部位伸入到患者的体内，此时较软质地的充气管5可以收缩，挤压环形储气槽6内的气体一定，使充气管5在局部范围内进行收缩减少直径，防止套膜伤害到患者的空腔腔膜或者肛门，通过摄像装置准备找到患者的病患处，然后通过刨削刀进行治理，本方案可以实现医生在进行光窥镜手术时的照明更加的稳定，同时可以使用体型较大的刨削刀对患者进行治理提升治理效率，减少患者的病痛时间，并减少医生同时控制进入到人体内的器具，提高了医生治疗时的安全性。

[0022] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式；但本发明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发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围内。

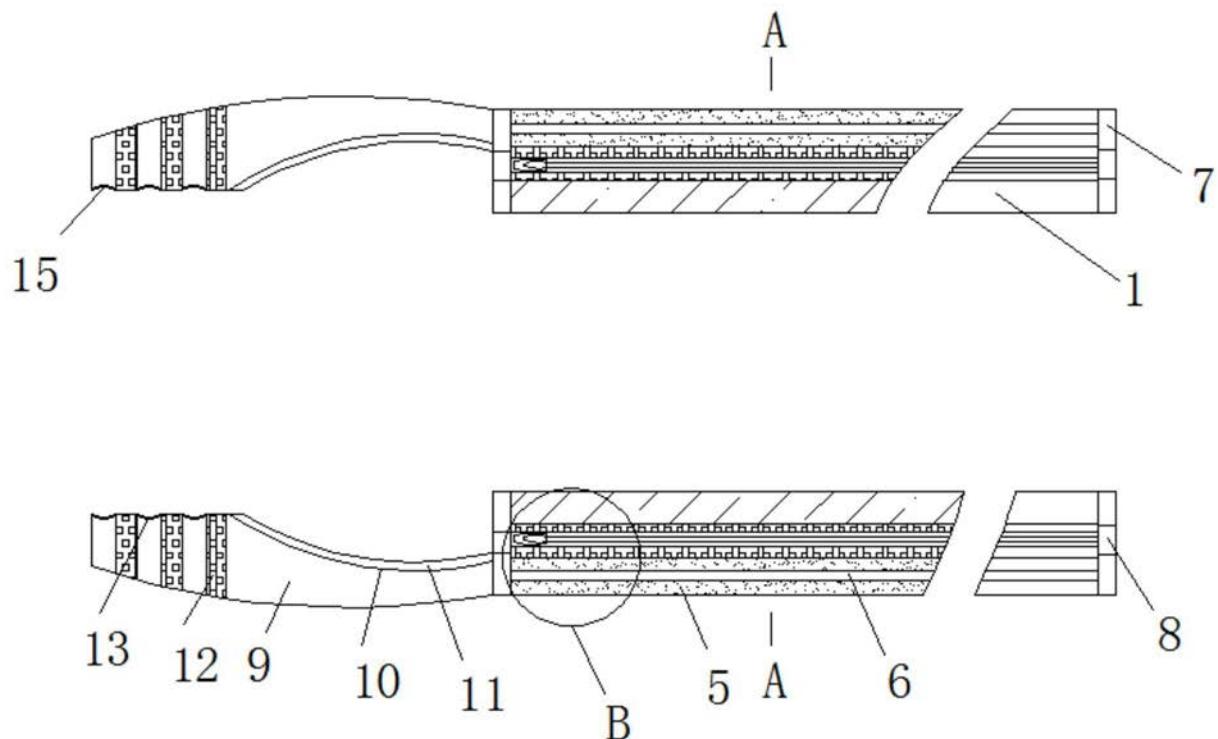


图1

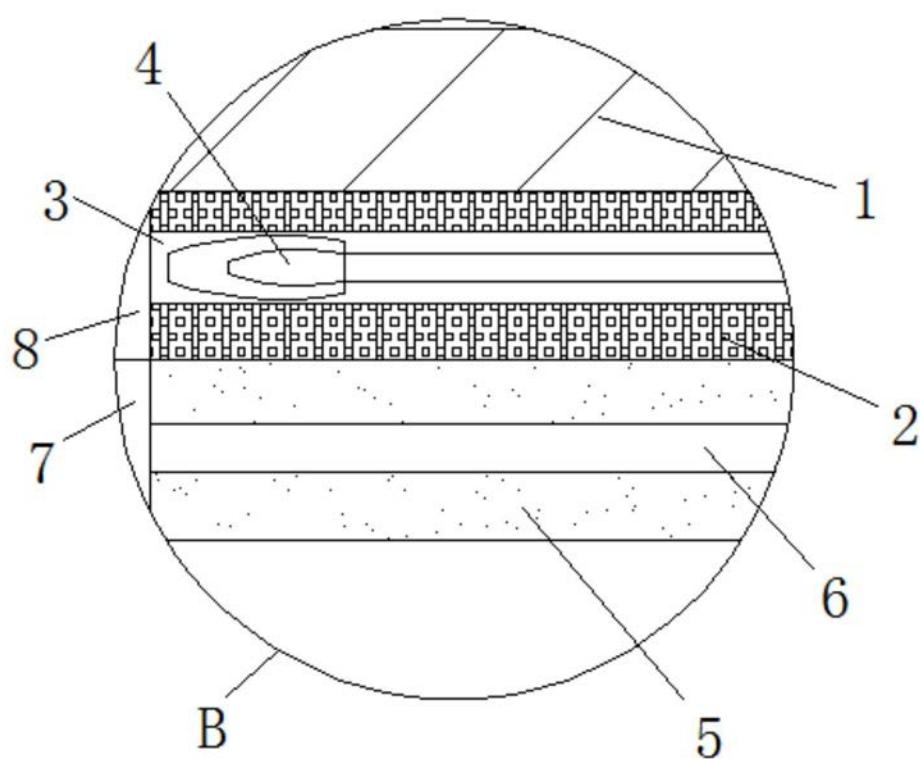


图2

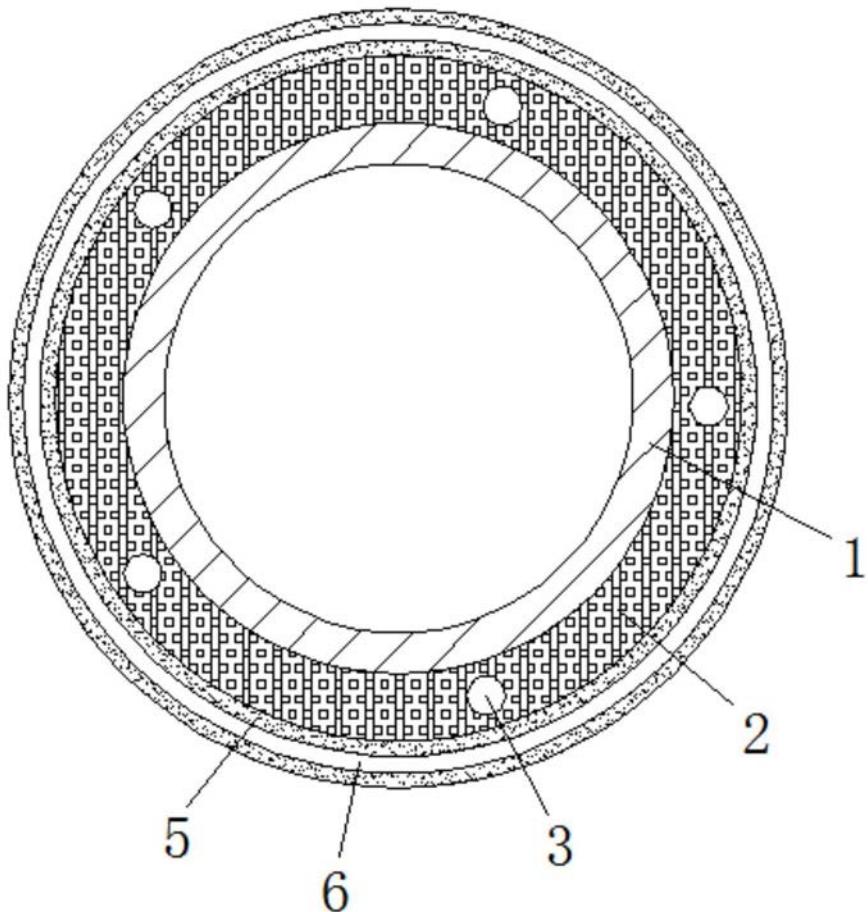


图3

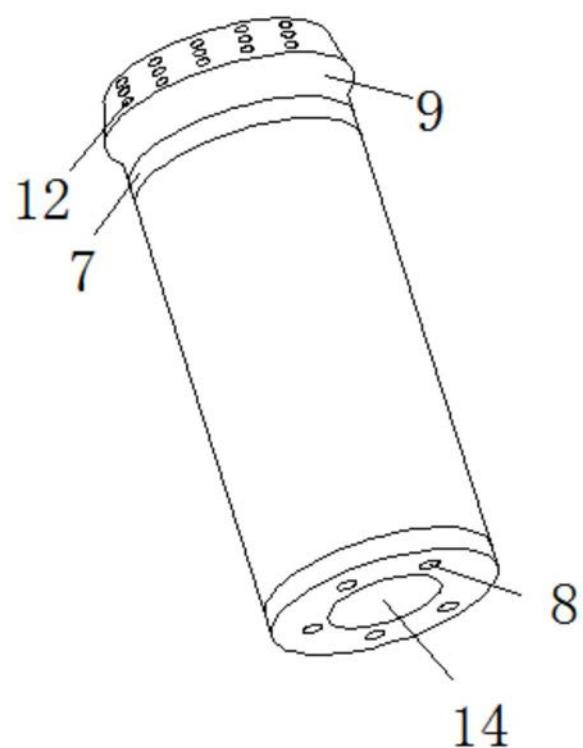


图4

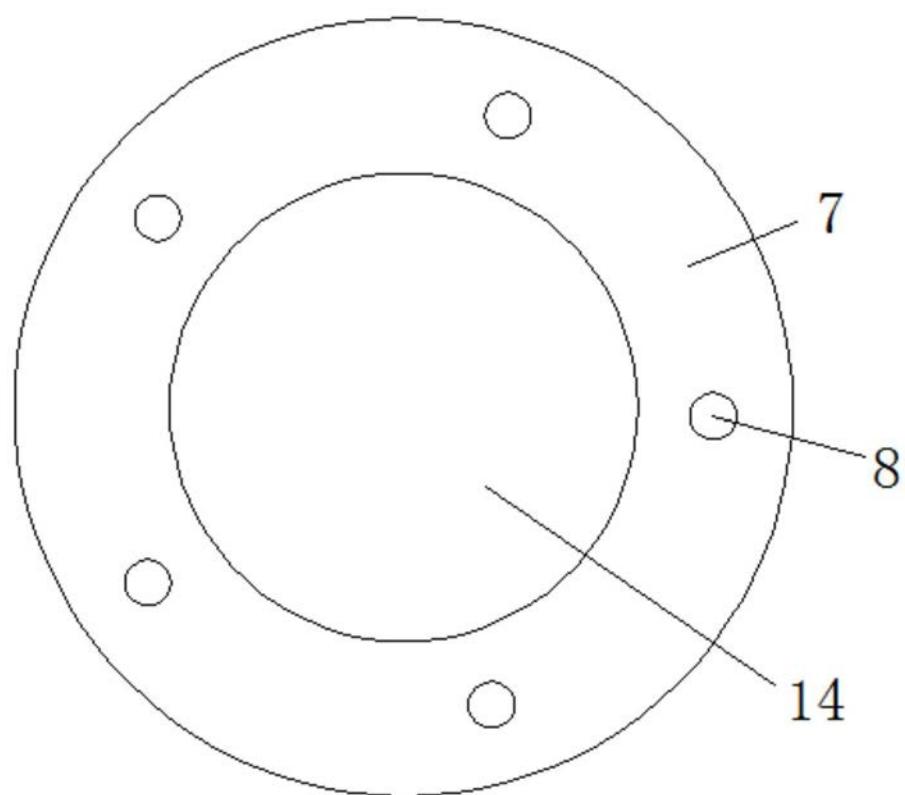


图5

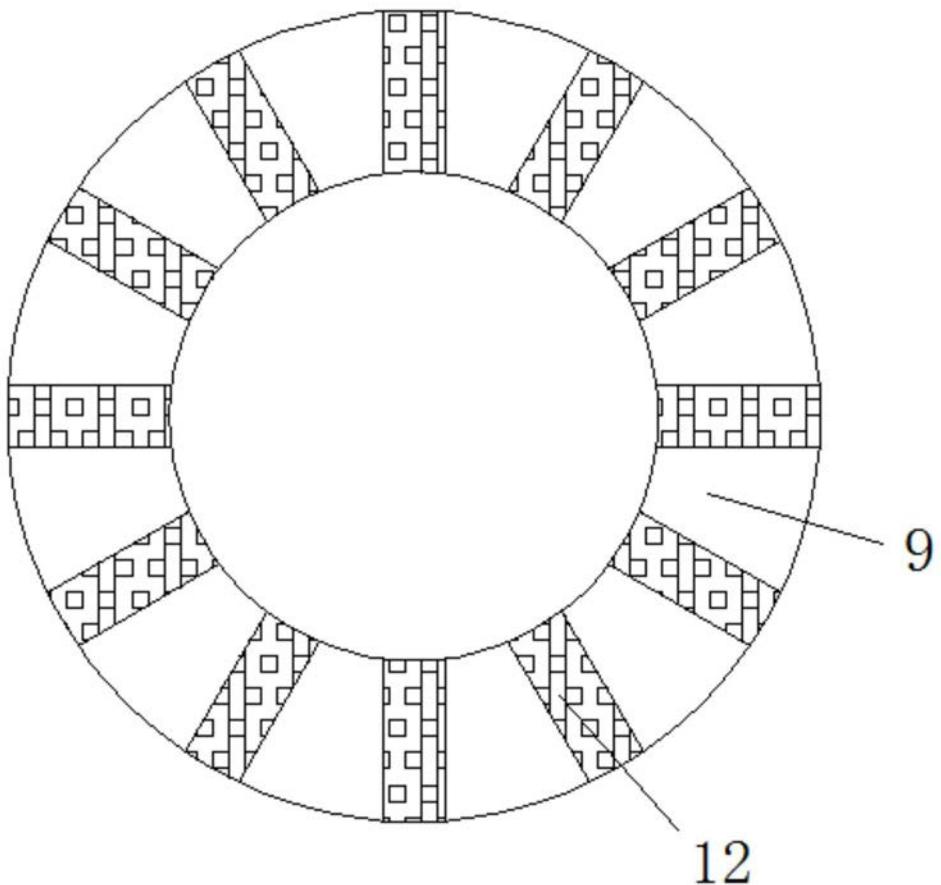


图6

专利名称(译)	一种内窥镜套膜		
公开(公告)号	CN110755020A	公开(公告)日	2020-02-07
申请号	CN201911132906.8	申请日	2019-11-14
[标]发明人	崔为胜		
发明人	崔为胜		
IPC分类号	A61B1/018 A61B1/00 A61B17/00		
CPC分类号	A61B1/00135 A61B1/018 A61B17/00234		
代理人(译)	陈俊杰		
外部链接	Espacenet	Sipo	

摘要(译)

本发明公开了一种内窥镜套膜，属于内窥镜领域，一种内窥镜套膜，包括光滑管，光滑管的外壁固定套接有橡胶防电管，橡胶防电管的侧壁开设有五个通线孔，每个通线孔的内部套设有照明灯，橡胶防电管的外壁固定套接有充气管，充气管侧壁开设有环形储气槽，光滑管、橡胶防电管和充气管的两端侧壁固定连接有衔接片，衔接片的侧壁开设有透光镜，衔接片的中部开设有与光滑管内壁直径相同的孔洞，可以实现医生在进行光窥镜手术时的照明更加的稳定，同时可以使用体型较大的刨削刀对患者进行治疗提升治疗效率，减少患者的病痛时间，并减少医生同时控制进入到人体内的器具，提高了医生治疗时的安全性。

