



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201879820 U

(45) 授权公告日 2011.06.29

(21) 申请号 201020681998.3

(22) 申请日 2010.12.27

(73) 专利权人 蓝莫德(天津)科学仪器有限公司
地址 300384 天津市南开区华苑产业区海泰发展六道6号海泰绿色产业基地F座8门101

(72) 发明人 李卫华 董玢越 杨东兴 王军

(74) 专利代理机构 天津才智专利商标代理有限公司 12108

代理人 吕志英

(51) Int. Cl.

A61B 18/22(2006.01)

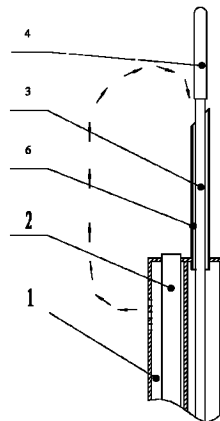
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

前列腺手术用侧出光光纤保护装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种前列腺手术用侧出光光纤保护装置,该装置设在内窥镜头部上,所述内窥镜头部为分成左右两半的空心圆柱本体,一侧为装有图像采集探头的图像采集侧,另一侧为穿入侧出光光纤的光纤侧,在图像采集侧与靠近光纤侧的光纤头部的部位之间设有冷却水的流道,冷却水流道的出口为在图像采集侧的侧壁上设有冷却水的流通孔,冷却水流道的回流口为光纤侧的上口。本实用新型的效果是该装置使冷却水能够流经光纤头部,或者接近于光纤头部,由绿激光所气化的组织碎屑和随之产生的热量迅速被冷却水带走,光纤头部得以迅速冷却,提高了灌流系统的冷却效率,能够防止光纤由于附着组织碎屑过热烧毁,并可延长侧出光光纤的使用寿命。



1. 一种前列腺手术用侧出光光纤保护装置,该装置设在内窥镜头部上,所述内窥镜头部为分成左右两半的空心圆柱本体,本体一侧为装有图像采集探头的图像采集侧,另一侧为穿入侧出光光纤的光纤侧,其特征是:在图像采集侧与靠近光纤侧的光纤头部(4)的部位之间设有冷却水流道,冷却水流道的出口为在图像采集侧的侧壁上设有冷却水的流通孔,冷却水的流道的回流口为光纤侧的上口。

2. 根据权利要求1所述的前列腺手术用侧出光光纤保护装置,其特征是:所述冷却水的流道的出口为图像采集侧的侧壁上和图像采集侧的上口设置的分流管(5),分流管(5)的出口朝向光纤头部(4)。

3. 根据权利要求1所述的前列腺手术用侧出光光纤保护装置,其特征是:所述冷却水的流道的回流口为设置在光纤侧上口的光纤套管(6),光纤套管(6)的上端口接近光纤头部(4)。

4. 根据权利要求1所述的前列腺手术用侧出光光纤保护装置,其特征是:所述分流管(5)和光纤套管(6)均为可伸缩旋转的柔性管。

前列腺手术用侧出光光纤保护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种手术器械,特别是一种前列腺手术用侧出光光纤保护装置。

背景技术

[0002] 良性前列腺增生症(BPH)会导致尿频,尿痛和尿潴留。经尿道外科点切除阻塞的前列腺(TURP)组织,一直是泌尿外科治疗BPH的“黄金标准”。自从发明TURP后的五十多年来,经尿道外科点切除阻塞的前列腺已经非常广泛的用于BPH的手术治疗。但遗憾的是,TURP治疗结果总是伴有一些副作用和并发症。

[0003] 在过去的十多年里,激光手术已经发展成为可替代TURP的另外一种治疗BPH的方法。用光纤传输的高功率激光光束,通过内窥镜或膀胱镜照射到要剥离的前列腺组织。激光手术的治疗结果由激光波长、功率和工作模式等因素所决定。

[0004] 上世纪90年代末,高功率二倍频的Nd:YAG绿激光开始用于前列腺增生症的治疗。这种波长是532nm绿激光不会被细胞中的水分所吸收,但会有选择的被软组织有效的吸收。把高功率绿激光应用于前列腺手术,能有效的蒸发和剥离软组织,同时还能达到少出血甚至不出血的功效。其效果和TURP的效果类似,手术后的并发症发病率大大降低了。

[0005] 从1988年开始,医学工作者和科学家就进行了一系列的实验,结果表明高功率绿激光前列腺手术是可行的,能快速有效的蒸发掉因BPH引起的膀胱口阻塞,看起来实施这种手术也是安全的。

[0006] 实施绿激光前列腺手术是使用侧出光光纤传输激光,通过内窥镜将光纤伸入前列腺组织实施切除。在手术过程中前列腺组织不断被气化,不可避免的会产生一些碎屑,这些碎屑一旦附着到侧出光光纤上,就会遮挡绿激光光路,引起光纤局部温度骤然升高,严重的将导致光纤烧毁和光纤头断裂。因此为患处提供连续灌流是必须的,其作用一方面靠连续流动的水及时带走气化组织的碎屑,另一方面连续流动的水同时也可以起到冷却侧出光光纤的作用。

[0007] 图1是通常的内窥镜及侧出光光纤结构示意图,内窥镜头部1为分成左右两半的空心圆柱体,一侧为图像采集侧,用来实时观察手术区域。另一侧为光纤侧,在此侧穿入侧出光光纤3实施切除。图上细实线箭头表示冷却水的流动方向,为了不让图像采集探头2侧受到手术碎屑的遮挡,影响医生视野,用于连续灌流的冷却水是从内窥镜一侧的侧壁流出,从光纤出口一侧收回的。实施手术过程中,为了气化患处组织需要将光纤伸出内窥镜一段距离,光纤头部4发射绿激光切除患处的同时,剥离的组织碎屑也受到绿激光照射产生热量,因此光纤头部是整个设备温度最高的区域。

[0008] 但是传统的内窥镜连续灌流系统受其结构限制,其冷却水循环回路短,仅围绕在内窥镜周围,因此越靠近内窥镜图像采集侧冷却效率越高,越远离内窥镜冷却效率越低,所以侧出光光纤的头部就处在热量最高,但冷却效率是最低的尴尬境地。一些医学试验也表明,侧出光光纤的寿命很低,而且光纤烧毁的情况也有发生。

发明内容

[0009] 针对现有技术中结构上的不足,本实用新型的目的是提供一种前列腺手术用侧出光光纤保护装置,以解决光纤头部冷却不足导致寿命降低的问题。

[0010] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是提供一种前列腺手术用侧出光光纤保护装置,包括有该装置设在内窥镜头部上,所述内窥镜头部为分成左右两半的空心圆柱本体,本体一侧为装有图像采集探头的图像采集侧,另一侧为穿入侧出光光纤的光纤侧,其中:在图像采集侧与靠近光纤侧的光纤头部的部位之间设有冷却水的流道,冷却水流道的出口为在图像采集侧的侧壁上设有冷却水的流通孔,冷却水流道的回流口为光纤侧的上口。

[0011] 本实用新型的效果是冷却水能够流经光纤头部,或者接近于光纤头部,由绿激光所气化的组织碎屑和随之产生的热量迅速被冷却水带走,光纤头部得以迅速冷却,提高了灌流系统的冷却效率,能够防止光纤由于附着组织碎屑过热烧毁,并可延长测出光光纤的使用寿命。

附图说明

[0012] 图 1 是通常的内窥镜及侧出光光纤结构示意图;

[0013] 图 2 是本实用新型的侧出光光纤冷却保护装置结构示意图;

[0014] 图 3 是本实用新型的侧出光光纤冷却保护装置结构示意图。

[0015] 图中:

[0016] 1、内窥镜头部 2、图像采集探头 3、侧出光光纤

[0017] 4、光纤头部 5、分流管 6、光纤套管

具体实施方式

[0018] 结附图对本实用新型的前列腺手术用侧出光光纤保护装置结构加以说明。

[0019] 如 2、3 图所示,本实用新型的前列腺手术用侧出光光纤保护装置是通过改变内窥镜连续灌流系统的水路结构使冷却水流经或接近光纤头部以达到冷却和保护的效果。

[0020] 本实用新型的前列腺手术用侧出光光纤保护装置,该装置设在内窥镜头部 1 上,所述内窥镜头部为分成左右两半的空心圆柱本体,一侧为装有图像采集探头 2 的图像采集侧,另一侧为穿入侧出光光纤 3 的光纤侧,在图像采集侧与靠近光纤侧光纤头部 4 的部位之间设有冷却水的流道,冷却水的流道的出口为在图像采集侧的侧壁上设有冷却水的流通孔,冷却水的流道的回流口为光纤侧的上口。

[0021] 所述冷却水的流道的出口为图像采集侧的侧壁上和图像采集侧的上口设置的分流管 5,分流管 5 的出口朝向光纤头部 4。这个独立的分流管 5 的开口指向光纤头部 4。冷却水分为两路,一路由图像采集侧流向光纤接口,即光纤侧的上口;一路从分流管 5 先流经光纤头部 4,再顺侧出光光纤 3 流入光纤接口。所述分流管 5 为可伸缩旋转的柔性管,便于调整开口朝向和接近光纤头部 4,收存方便。

[0022] 所述冷却水的流道的回流口为设置在光纤侧上口的光纤套管 6,光纤套管 6 的上端口接近光纤头部 4。内窥镜光纤侧的上口加装一个可以通水的光纤套管 6,这个光纤套管 6 的上端口接近光纤头部 4。冷却水从图像采集侧的出口流出后,从光纤头部 4 附近流入,

使得冷却水循环区域更加接近光纤头部 4 达到冷却效果。所述光纤套管 6 为可伸缩旋转的柔性管,便于调整开口朝向和接近光纤头部 4,收存方便。

[0023] 图 2 是本实用新型的第一实施例。在内窥镜头部 1 的图像采集侧增加一个独立的分流管 5,分流管 5 的直径大于光纤的直径,其截面积约等于视频采集侧出水口面积之和,或者分流管上开有若干小孔,其面积之和约等于视频采集侧出水口面积之和,以此来保证冷却水流量达到冷却效果,冷却水路分为两路,一路如图中细实线箭头所示,经图像采集侧流入光纤侧,另一路入图中虚线箭头所示,从分流管 5 流出,冷却水流经光纤头部 4 再流进光纤侧管道。手术中侧出光光纤头附近的碎屑被分流管流出的冷却水冲走,光纤头部 4 时刻保持清洁,这对光纤的保护是非常有利的,这个分流管 5 是可伸缩旋转的柔性管,内窥镜进入人体时可将分流管 5 收进内窥镜腔体内减少,体积,并且在实施手术过程中,如果侧出光光纤 3 伸出过长或者光纤位置有变,可以通过调节分流管 5 的长度和角度来达到最好的局部冷却效果。

[0024] 图 3 是本实用新型的第二实施例。在内窥镜的光纤侧增加一个可以通水的光纤套管,这个套管的直径略大于光纤的直径并且套管与光纤之间的间隙面积约等于第一实例中分流管 5 的截面积,以此来提供足够流量的冷却水来进行连续灌流冷却,或者是光纤套管的直径略大于光纤的直径,并且在侧壁上开有若干小孔,其面积之和约等于第一实例中分流管 5 的截面积,以此来达到连续灌流冷却效果。冷却水只有一路,如图中细实线箭头所示,冷却水从图像采集侧流出,从光纤套管 6 附近被收集排出。冷却水水路接近光纤头部 4,可以更有效的带走光纤头部 4 附近的组织碎屑和热量。其中,这个光纤套管 6 可以是可伸缩旋转调节的,通过调节光纤套管的长度和开口或者开口的角度来适应光纤的位置变化,使冷却效果达到最佳。

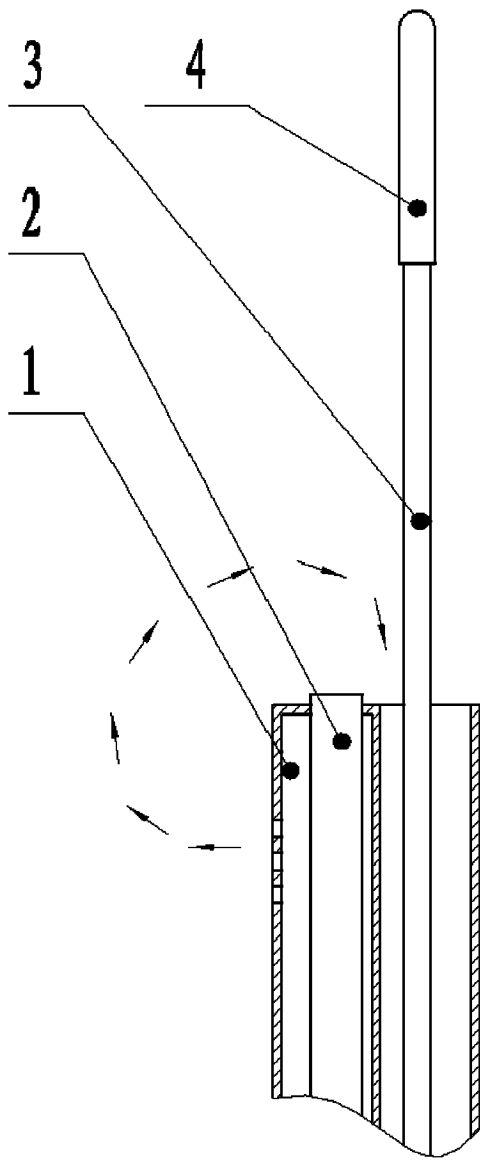


图 1

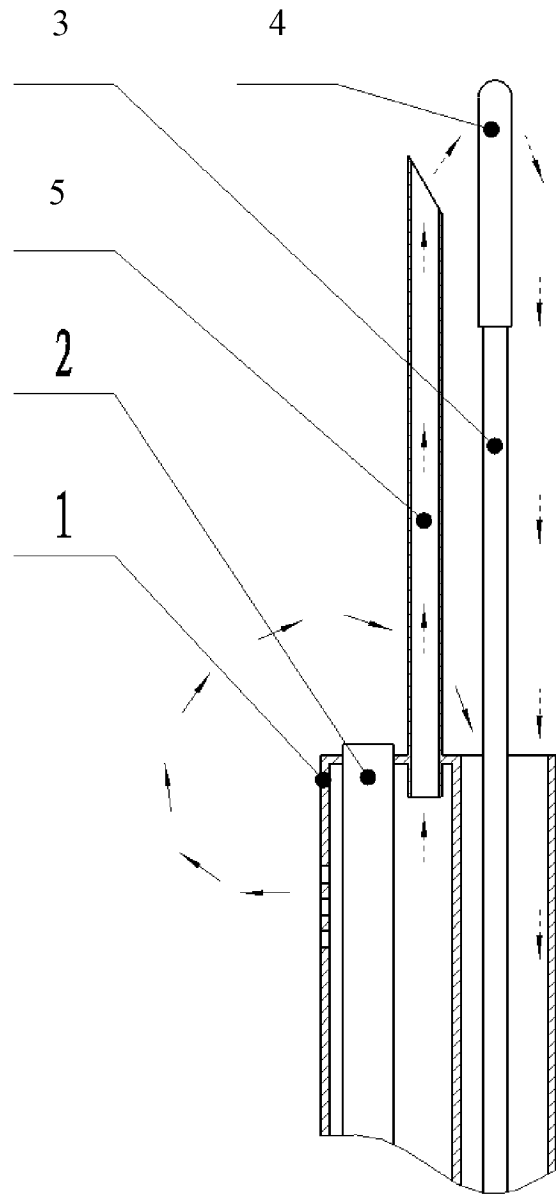


图 2

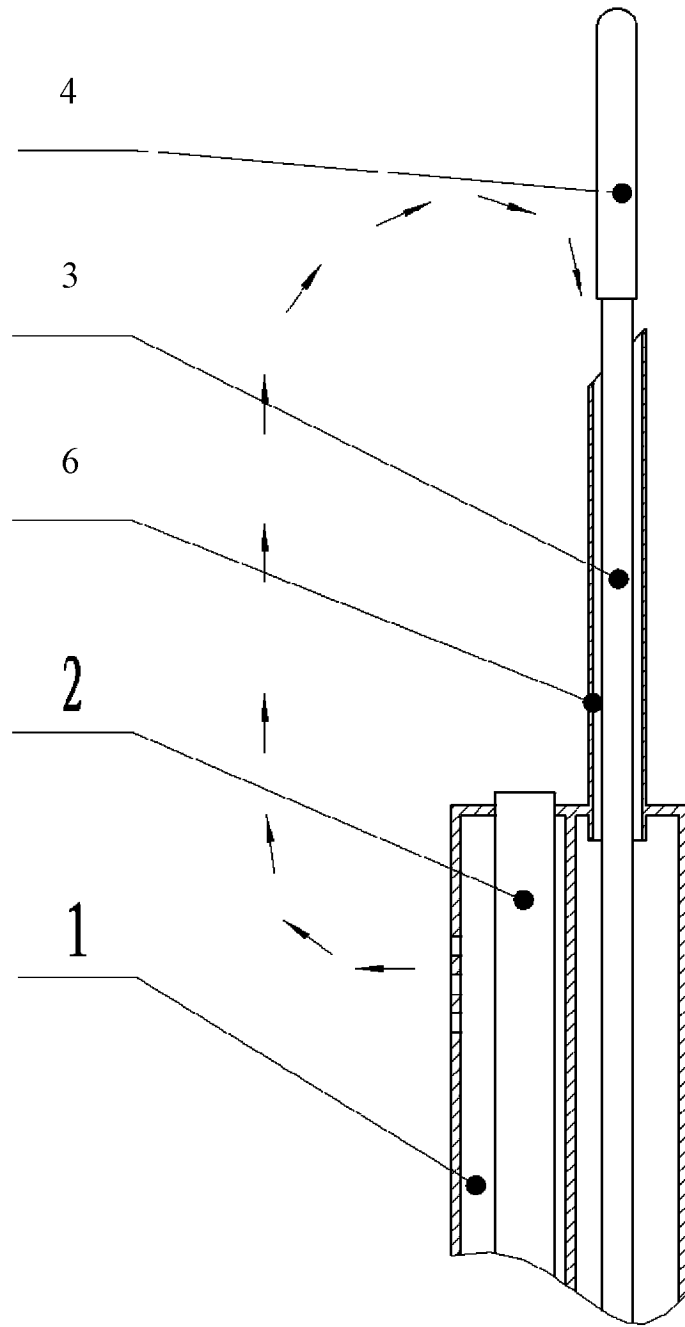


图 3

专利名称(译)	前列腺手术用侧出光光纤保护装置		
公开(公告)号	CN201879820U	公开(公告)日	2011-06-29
申请号	CN201020681998.3	申请日	2010-12-27
[标]发明人	李卫华 董玢越 杨东兴 王军		
发明人	李卫华 董玢越 杨东兴 王军		
IPC分类号	A61B18/22		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供一种前列腺手术用侧出光光纤保护装置，该装置设在内窥镜镜头部上，所述内窥镜镜头部为分成左右两半的空心圆柱本体，一侧为装有图像采集探头的图像采集侧，另一侧为穿入侧出光光纤的光纤侧，在图像采集侧与靠近光纤侧的光纤头部的部位之间设有冷却水的流道，冷却水流道的出口为在图像采集侧的侧壁上设有冷却水的流通孔，冷却水流道的回流口为光纤侧的上口。本实用新型的效果是该装置使冷却水能够流经光纤头部，或者接近于光纤头部，由绿激光所气化的组织碎屑和随之产生的热量迅速被冷却水带走，光纤头部得以迅速冷却，提高了灌流系统的冷却效率，能够防止光纤由于附着组织碎屑过热烧毁，并可延长侧出光光纤的使用寿命。

