



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205031213 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 17

(21) 申请号 201520772460. 6

(22) 申请日 2015. 09. 30

(73) 专利权人 四川大学华西第二医院

地址 610041 四川省成都市武侯区人民南路
三段 20 号

(72) 发明人 廖芯 王平 罗万英 周俊英
徐小凤 胡世泉

(74) 专利代理机构 四川力久律师事务所 51221

代理人 熊晓果 韩洋

(51) Int. Cl.

A61B 1/00(2006. 01)

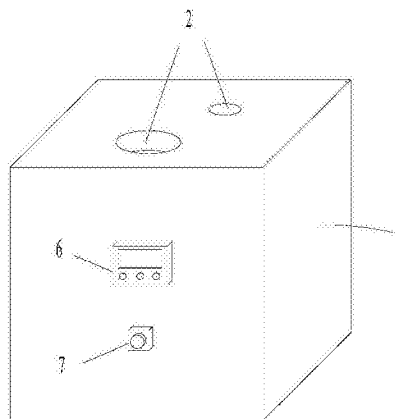
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

用于内窥镜镜头的防雾装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于内窥镜镜头的防雾装置,包括腔体,所述腔体上设有用于穿过内窥镜镜头至所述腔体内部的至少一个孔,所述腔体内设有发热部件,以及控制所述发热部件工作时间的开关。该防雾装置,在一个密封腔体表面开设有至少一个孔,用于内窥镜镜头可以穿进并伸入腔体内部,同时,腔体内部设有加热部件,加热部件可以将腔体内部空间加热,进而实现对内窥镜镜头进行加热,使镜头表面的温度达到与患者体温匹配;该防雾装置对内窥镜镜头的加热,即通过加热腔体内气体而不需要直接接触内窥镜镜头,有效避免了减少对镜面的损伤,延长镜头使用寿命,可以达到更好的防雾效果,操作简单,减少对人体体的损伤;可以应用到各种内窥镜中,应用广泛。



1. 一种用于内窥镜镜头的防雾装置,包括腔体(1),其特征在于,所述腔体(1)上设有用于穿过内窥镜镜头至所述腔体(1)内部的至少一个孔(2),所述腔体(1)内设有发热部件(3),以及控制所述发热部件(3)发热时长的开关(7)。

2. 根据权利要求1所述的用于内窥镜镜头的防雾装置,其特征在于,所述发热部件(3)为设于所述腔体(1)内壁的电热膜,以及控制所述电热膜发热功率的控制器。

3. 根据权利要求2所述的用于内窥镜镜头的防雾装置,其特征在于,所述电热膜设于所述腔体(1)内壁底面。

4. 根据权利要求2所述的用于内窥镜镜头的防雾装置,其特征在于,所述电热膜设于所述腔体(1)内壁侧面。

5. 根据权利要求2所述的用于内窥镜镜头的防雾装置,其特征在于,所述电热膜为恒温加热,其加热温度范围为36-42℃。

6. 根据权利要求5所述的用于内窥镜镜头的防雾装置,其特征在于,所述腔体(1)内设有温度传感器(5)。

7. 根据权利要求6所述的用于内窥镜镜头的防雾装置,其特征在于,所述腔体(1)外壁设有能够显示腔体(1)内温度和加热计时的显示终端(6)。

8. 根据权利要求1所述的用于内窥镜镜头的防雾装置,其特征在于,所述孔(2)内设有能够夹紧内窥镜镜头的柔性层(4)。

9. 根据权利要求1-8任一所述的用于内窥镜镜头的防雾装置,其特征在于,该防雾装置为一次性用品。

10. 根据权利要求9所述的用于内窥镜镜头的防雾装置,其特征在于,所述腔体(1)表面还设有用于擦拭内窥镜镜头的一次性消毒布,以及用于擦拭内窥镜管腔的海绵刷。

用于内窥镜镜头的防雾装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医疗辅助用品领域,特别是一种用于内窥镜镜头的防雾装置。

背景技术

[0002] 随着现代医学的发展,临床手术已向微创时代迈进,其中内窥镜作为一种常用的医疗器械辅助用品,广泛应用于临床微创手术。目前内窥镜的结构由可弯曲部分、光源及一组镜头组成。使用时,内窥镜镜头是通过人体的天然孔道,或者是经手术做的小切口进入人体内。由于内窥镜可导入预检查的器官,可直接窥视有关部位的变化。内窥镜镜头图像质量的好坏直接影响着内窥镜的使用效果,也标志着内窥镜技术的发展水平。

[0003] 但是,实际内窥镜在使用过程中,由于内窥镜头一般为金属制品,表面温度较低,低于室温,在进入患者体内操作时,患者体温在 36-37℃,由于内窥镜头和患者体温的差异,存在较大的温度差,部分水蒸汽遇到表面温度较低的内窥镜头后非常容易凝聚,在短短几秒时间内形成一层雾,从而大大影响内窥镜镜头术野在显示器上的清晰度。因此,内窥镜镜头的防雾效果的好坏,直接关系到手术的成败。

[0004] 针对内窥镜镜头进入人体后镜头表面容易凝聚水蒸气的问题,目前国内对内窥镜镜头防雾手段主要采用以下方法:

[0005] 1. 物理防雾方法

[0006] 是一种采用热盐水预热镜头的方法,是一种传统的防雾方法,具体是通过将内窥镜镜头经穿刺器置入腹腔前,将内窥镜镜头放入约 70℃ 的无菌生理盐水,并预热 5min,其机理是能够短时间内升高镜头前端附近的温度,使之取出后再进入人体前,内窥镜镜头表面的温度与腹腔内的温度接近,从而阻止水蒸汽继续凝聚;

[0007] 2. 化学防雾方法

[0008] 该方法是采用常用的碘伏棉球、防雾油、皮肤消毒液棉球、酒精或硅油来擦拭内窥镜镜头表面,使其表面形成一层保护膜,以削弱水蒸气在内窥镜镜头上的附着力,以达到除雾的作用;

[0009] 3. 生物防雾方法

[0010] 大网膜擦拭法,其具体方法是,在病人的脐部置入气腹针,通过气腹针将 CO₂ 气体推送至待患者腹部,待患者腹部膨隆后,拔出气腹针,再更换内窥镜,将镜头从穿刺针处插入腹腔,在腹腔内大网膜上擦拭镜头进行防雾处理;应用大网膜擦拭的方法,由于在腹腔内进行,镜头与腹腔温度较为接近,镜头不易起雾。

[0011] 目前上述三种方法中,其不足分别在于:物理防雾方法,需要实现提供 70℃ 的生理盐水,预热时间较长,操作较为繁琐;化学防雾方法,因为需要对内窥镜镜头表面涂抹化学物质,长期使用会损伤内窥镜镜头,并且化学剂残留镜头容易对人体组织产生损害;而大网膜擦拭法,目前仅仅适用于腹腔镜手术,无法适用于其他部位的内窥手术。

实用新型内容

[0012] 本实用新型的发明目的在于：针对现有技术采用上述三种方法对内窥镜镜头除雾存在操作麻烦、容易损伤镜头或者适应性很窄的问题，提供一种用于内窥镜镜头的防雾装置。

[0013] 为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案为：

[0014] 一种用于内窥镜镜头的防雾装置，包括腔体，所述腔体上设有用于穿过内窥镜镜头至所述腔体内部的至少一个孔，所述腔体内设有发热部件，以及控制所述发热部件工作时长的工作开关。

[0015] 该防雾装置，在一个密封腔体表面开设有至少一个孔，用于内窥镜镜头可以穿进并伸入腔体内部，同时，腔体内部设有加热部件，加热部件可以将腔体内部空间加热，进而实现对内窥镜镜头进行加热，使镜头表面的温度达到与患者体温匹配；工作开关可以控制发热部件的工作时长。

[0016] 该防雾装置对内窥镜镜头的加热，直接接触内窥镜镜头，有效避免了减少对镜面的损伤，延长镜头使用寿命，配合消毒部件可以达到更好的防雾效果，操作简单，减少对人体的损伤；可以应用到各种内窥镜中，应用广泛。

[0017] 优选地，所述发热部件为设于所述腔体内壁的电热膜，以及控制所述电热膜发热功率的控制器。

[0018] 发热部件选用电热膜，受热效率高，成本较低，可以通过外接电源或者自带锂电池电源的方式对电热膜提供电能。

[0019] 优选地，所述电热膜设于所述腔体内壁底面。

[0020] 优选地，所述电热膜设于所述腔体内壁侧面。

[0021] 电热膜设于腔体内壁地面或侧面，为了能够均匀的使腔体内温度稳定升高，并保持恒温。

[0022] 优选地，所述电热膜为恒温加热，其加热温度范围为 36-42℃。

[0023] 优选地，所述腔体内设有温度传感器。

[0024] 优选地，所述腔体外壁设有能够显示腔体内温度和加热计时的显示终端。

[0025] 显示终端可以提供对腔体内的温度和加热的时间参数进行显示，腔体内的温度通过温度传感器进行检测，加热时间参数可以通过位于孔内的位置传感器感应内窥镜镜头插入孔内时进行计算加热时间。

[0026] 优选地，所述孔内设有能够夹紧内窥镜镜头的柔性层。

[0027] 柔性层敷贴孔内壁，具有一定收缩功能，如采用现有的网状泡沫材质或若干毛状纤维聚合而成层状，不仅可以起到对内窥镜镜头夹紧的作用，而且能够将硬质的内孔孔壁和内窥镜镜头直接发生碰撞接触，造成的对内窥镜镜头损伤。

[0028] 优选地，该防雾装置为一次性用品。

[0029] 优选地，所述腔体表面还设有用于擦拭内窥镜镜头的一次性消毒布，以及用于擦拭内窥镜管腔的海绵刷。

[0030] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本实用新型的有益效果是：

[0031] 1、本实用新型所述用于内窥镜镜头的防雾装置，该防雾装置，在一个密封腔体表面开设有至少一个孔，用于内窥镜镜头可以穿进并伸入腔体内部，同时，腔体内部设有加热

部件,加热部件可以将腔体内部空间加热,进而实现对内窥镜镜头进行加热,使镜头表面的温度达到与患者体温匹配;该防雾装置对内窥镜镜头的加热,即通过加热腔体内气体而不需要直接接触内窥镜镜头,有效避免了减少对镜面的损伤,延长镜头使用寿命,可以达到更好的防雾效果,操作简单,减少对人体的损伤;可以应用到各种内窥镜中,应用广泛。

[0032] 2、该防雾装置采用的发热部件选用电热膜,受热效率高,成本较低,能够对腔体进行稳定的加热;

[0033] 3、该防雾装置腔体的内孔内敷贴有柔性层,柔性层具有一定收缩功能,不仅可以起到对内窥镜镜头夹紧的作用,而且能够将硬质的内孔孔壁和内窥镜镜头直接发生碰撞接触,造成的对内窥镜镜头损伤。

附图说明

[0034] 图1是本实用新型所述用于内窥镜镜头的防雾装置的外部结构示意图;

[0035] 图2为图1中房屋装置的剖视图。

[0036] 图中标记:

[0037] 1、腔体,2、孔,3、发热部件,4、柔性层,5、温度传感器,6、显示终端,7、开关。

具体实施方式

[0038] 下面结合附图,对本实用新型作详细的说明。

[0039] 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。

[0040] 如图1、2所示,一种用于内窥镜镜头的防雾装置,包括腔体1,所述腔体1上设有能够穿过内窥镜镜头至所述腔体1内部的至少一个孔2,所述腔体1内设有发热部件3,以及控制所述发热部件3工作时间的开关7。

[0041] 上述的发热部件3为设于腔体1内壁的电热膜,以及控制电热膜发热功率的控制器,将电热膜设于腔体1内壁底面,腔体1内部气流从底部朝上,便于对朝向腔体1底部的内窥镜镜头进行加热;发热部件3选用电热膜,电热膜设于腔体1内壁底面或侧面,受热效率高,成本较低,可以通过外接电源或者自带锂电池电源的方式对电热膜提供电能。

[0042] 为了能够与患者体温适配,将电热膜为恒温加热,其加热温度范围为36-42℃,尤其选用37℃的电热膜,与人体内温度适配。并在该腔体1内设有温度传感器5用来及时观察和反馈腔内温度变化情况。在腔体1外壁还设有能够显示腔体1内温度和加热计时的显示终端6。显示终端6可以提供对腔体1内的温度和加热的时间参数进行显示,腔体1内的温度通过温度传感器5进行检测,加热时间参数可以通过位于孔2内的位置传感器感应内窥镜镜头插入孔2内时进行计算加热时间。

[0043] 另外,该防雾装置的孔2内敷贴有能够夹紧内窥镜镜头的柔性层4。柔性层4具有一定收缩功能,如采用现有的网状泡沫材质或若干毛状纤维聚合而成层状,不仅可以起到对内窥镜镜头夹紧的作用,而且能够将硬质的内孔2孔壁和内窥镜镜头直接发生碰撞接触,造成的对内窥镜镜头损伤,还可以起到擦拭内窥镜镜头的作用。该防雾装置为一次性用品。另外,腔体1表面还设有用于擦拭内窥镜镜头的一次性消毒布,以及用于擦拭内窥镜管

腔的海绵刷。

[0044] 考虑内窥镜镜头的直径大部分为 5mm 和 10mm 两种, 因此的孔 2 该防雾装置设置孔径为 5mm 和 10mm 的两种孔 2, 孔径深 50mm, 长宽高分别为 8cm*8cm*8cm 的立方体形状腔体 1, 其发热持续时间 12 小时, 温度恒定在 40℃, 一次性使用。方便放置在手术台上。

[0045] 每次腔体 1 内加热升温到所需的温度只需 30 秒, 手术刚开始时, 放在器械台上, 打开开关 7, 将内镜镜头放置在发热装置中约 2 分钟预热, 即可使用, 并可在术中需要时使用, 如果内窥镜使用过程中起雾, 可对其重复加热。

[0046] 该防雾装置, 在一个密封腔体 1 表面开设有至少一个孔 2, 用于内窥镜镜头可以穿进并伸入腔体 1 内部, 同时, 腔体 1 内部设有加热部件, 加热部件可以将腔体 1 内部空间加热, 进而实现对内窥镜镜头进行加热, 使镜头表面的温度达到与患者体温匹配, 工作开关 7 可以控制发热部件 3 和消毒部件的工作时长。

[0047] 该防雾装置对内窥镜镜头的加热, 不需要直接接触内窥镜镜头, 而是通过加热部件加热腔体 1 内气体, 有效避免了减少对镜面的损伤, 延长镜头使用寿命, 配合消毒部件可以达到更好的防雾效果, 操作简单, 减少对人体的损伤; 可以应用到各种内窥镜中, 应用广泛。

[0048] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已, 并不用以限制本实用新型, 凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等, 均应包含在本实用新型的保护范围之内。

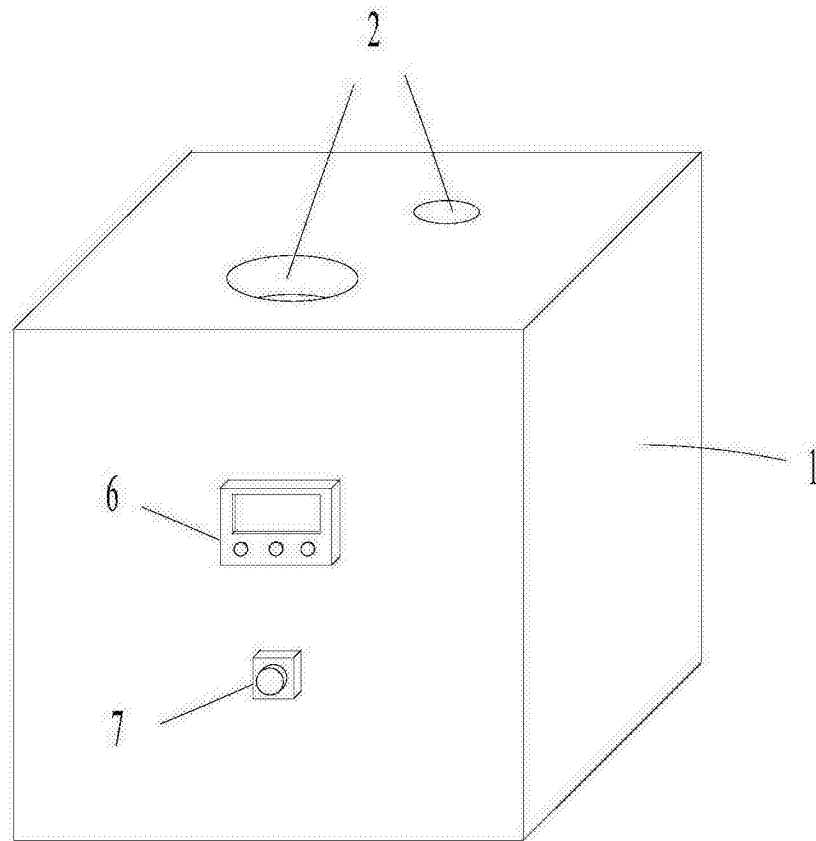


图 1

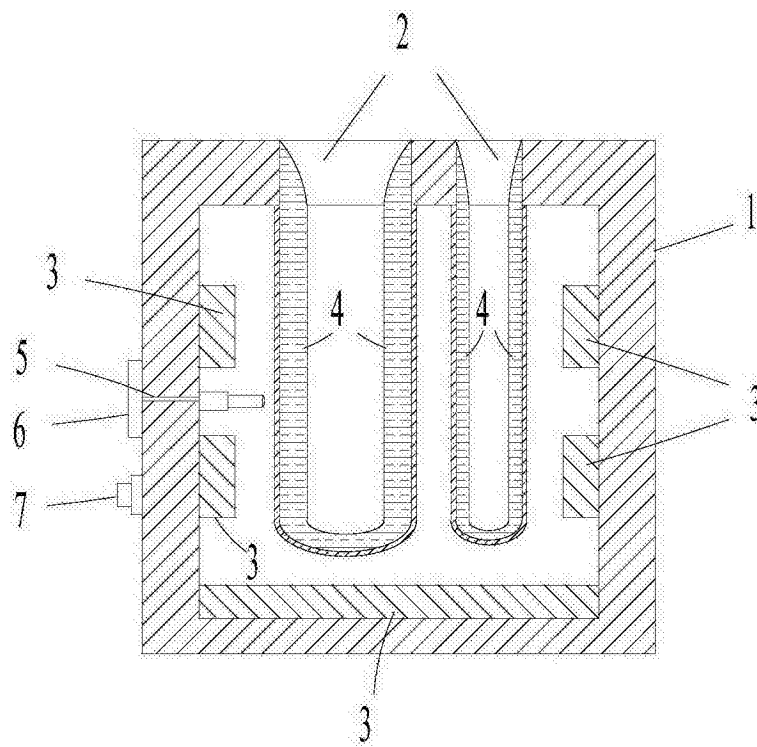


图 2

专利名称(译)	用于内窥镜镜头的防雾装置		
公开(公告)号	CN205031213U	公开(公告)日	2016-02-17
申请号	CN201520772460.6	申请日	2015-09-30
[标]申请(专利权)人(译)	四川大学华西第二医院		
申请(专利权)人(译)	四川大学华西第二医院		
当前申请(专利权)人(译)	四川大学华西第二医院		
[标]发明人	廖芯 王平 罗万英 周俊英 徐小凤 胡世泉		
发明人	廖芯 王平 罗万英 周俊英 徐小凤 胡世泉		
IPC分类号	A61B1/00		
代理人(译)	韩洋		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种用于内窥镜镜头的防雾装置，包括腔体，所述腔体上设有用于穿过内窥镜镜头至所述腔体内部的至少一个孔，所述腔体内设有发热部件，以及控制所述发热部件工作时长的开关。该防雾装置，在一个密封腔体表面开设有至少一个孔，用于内窥镜镜头可以穿进并伸入腔体内部，同时，腔体内部设有加热部件，加热部件可以将腔体内部空间加热，进而实现对内窥镜镜头进行加热，使镜头表面的温度达到与患者体温匹配；该防雾装置对内窥镜镜头的加热，即通过加热腔体内气体而不需要直接接触内窥镜镜头，有效避免了减少对镜面的损伤，延长镜头使用寿命，可以达到更好的防雾效果，操作简单，减少对人体的损伤；可以应用到各种内窥镜中，应用广泛。

