



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205054173 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 02

(21) 申请号 201520817619. 1

(22) 申请日 2015. 10. 21

(73) 专利权人 汪铮

地址 430000 湖北省武汉市硚口区航空路  
13 号

(72) 发明人 马利军 张晓菊 汪铮 郭琼雅

(74) 专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司  
11403

代理人 李阳

(51) Int. Cl.

A61B 5/00(2006. 01)

A61B 5/11(2006. 01)

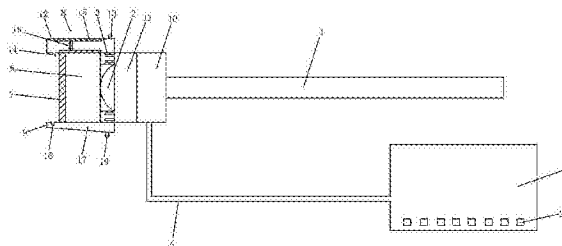
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

可视化口咽运动连续监测装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种可视化口咽运动连续监测装置,有效的解决了传统的打鼾疾病监测时,不能详细了解咽喉部肌肉强弱变化画面的问题;其解决的技术方案是包括医用管,医用管的端头设有内窥镜摄像头,内窥镜摄像头的外围设有置于医用管端头内的多个呈圆周均布的 LED 红外线灯,内窥镜摄像头经导线连接有液晶显示屏,内窥镜摄像头的前端设有防雾灯罩,防雾灯罩的表面附着有防雾材料层,防雾灯罩的上方设有通气装置,防雾灯罩的下方设有伸出防雾灯罩的储雾水池;本实用新型通过数据实时真切的监测患者咽喉部肌肉强弱的变化,并根据图像分析患者的症状,从而可以针对性的解决患者打鼾的问题,而且在数据监测时,不会影响摄像头拍摄画面的清晰度。



1. 一种可视化口咽运动连续监测装置,包括医用管(1),医用管(1)的端头设有内窥镜摄像头(2),内窥镜摄像头(2)的外围设有置于医用管(1)端头内的多个呈圆周均布的LED红外线灯(3),内窥镜摄像头(2)经导线(4)连接有液晶显示屏(5),内窥镜摄像头(2)的前端设有防雾灯罩(6),防雾灯罩(6)的表面附着有防雾材料层(7),防雾灯罩(6)的上方设有通气装置(8),防雾灯罩(6)的下方设有伸出防雾灯罩(6)的储雾水池(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种可视化口咽运动连续监测装置,其特征在于, 所述的内窥镜摄像头(2)经转换接头(10)连接医用管(1)。

3. 根据权利要求1所述的一种可视化口咽运动连续监测装置,其特征在于, 所述的内窥镜摄像头(2)头经软管(11)包裹。

4. 根据权利要求1所述的一种可视化口咽运动连续监测装置,其特征在于, 所述的防雾材料层(7)的透光率为90%以上。

5. 根据权利要求1所述的一种可视化口咽运动连续监测装置,其特征在于, 所述的防雾材料层(7)为PET防雾膜。

6. 根据权利要求1所述的一种可视化口咽运动连续监测装置,其特征在于, 所述的通气装置(8)包括置于防雾灯罩(6)上方的矩形通道(12),通道(12)的右侧设有进风口(13),通道(12)的左端设有出风口(14),出风口(14)的位置伸出防雾灯罩(6)且置于防雾材料层(7)的上方,通道(12)内壁上设有多个加热电阻丝(15)和风机(16)。

7. 根据权利要求1所述的一种可视化口咽运动连续监测装置,其特征在于, 所述的储雾水池(9)连接有置于防雾灯罩(6)下方的储水池(17)。

8. 根据权利要求1所述的一种可视化口咽运动连续监测装置,其特征在于, 所述的储雾水池(9)上设有进水口(18),储水池(17)的下方设有出水口(19)。

9. 根据权利要求1所述的一种可视化口咽运动连续监测装置,其特征在于, 所述的液晶显示屏(5)上设有多个功能控制键(20)。

## 可视化口咽运动连续监测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及打鼾监测手术技术领域，特别是一种可视化口咽运动连续监测装置。

### 背景技术

[0002] 打鼾也称打呼噜，给人们的印象是打鼾的人头一放到枕头上就打呼噜，睡得真快真香，打鼾往往就是睡眠好的代名词，不少人很羡慕打呼噜的人，因为自己很少打呼噜，认为自己的睡眠不够深沉。

[0003] 人怎么会打鼾呢？医学研究知道，任何发音都需要通过口腔、鼻腔和咽腔中各种肌肉的活动，当气流通过各种肌肉形成的形状各异的腔隙时才会出声。人们在讲话时靠气流冲击喉部的声带（两块小肌肉）中间的空隙发音，然后由唇、舌、颊、颚部肌肉搭配形成各种形状的空腔，使声音通过时发出不同的声母和韵母，才组成语言。人在睡眠中唇、舌、颊、颚部肌肉不可能随意搭配形成各种空腔了，但始终留出一个大的通道——嗓子（咽部），如果这个通道变窄了、变成缝隙了，那么气流通过时就会发出声音来，这就是打鼾。所以胖人、咽喉部肌肉松弛的人、嗓子发炎的人最容易打鼾。

[0004] 过去很少有人关心打呼噜对本人有没有危害，自从睡眠成为研究的课题之后，才有学者研究打鼾者的睡眠情况，研究发现：长期打鼾者或是打鼾严重的人往往都伴有睡眠呼吸暂停综合征，在睡眠的全过程中出现呼吸暂停，血中氧气减少。也就是说整夜吸进去的氧气比正常人来得少，时间久后，会影响记忆力。曾有人测定打鼾者的记忆功能确实不如正常人，只不过打鼾者本人没有意识到罢了。所以现在不少学者提议：打鼾的人要去进行多导睡眠仪检查，看看有没有睡眠呼吸暂停综合征，如果有就应当进行必要的治疗。

[0005] 对于打鼾严重的患者，尤其是气流通过咽部狭窄时所引起打鼾的原因，我们只知道是此问题的原因，但是对于不同的患者，每个人的具体情况是不同的，我们需要对患者进行咽部狭窄肌肉呼吸进行详细的数据分析，而要进行数据分析的前提是我们必要了解和能够直观的观测到咽部狭窄通道的呼吸强弱变化，比如进食和不进食的咽部问题，睡眠和清醒时的咽部问题，这就需要我们能够直观的观测到咽部肌肉的强弱变化。

[0006] 但是当我们用摄像头植入在患者咽部时，还会出现另一个问题，因为咽部存在很多分泌物，当摄像头放置在其内时，分泌物可能附着在摄像头镜头上，影响摄像头所传输画面的数据，众所周知，水气在空气中的饱和度会随着空气温度的升高而提高，含水较多的湿热空气遇到温度较低的物体时，在其周围会形成一个区域，进入该区域内的空气温度会迅速降低，致使空气中的水气饱和度也显著降低，进而导致水气在空气中过饱和而析出并附着在物体上，从而出现凝结现象，在摄像头形成雾，从而影响摄像头所拍摄的画面。所以有必要亟需找到一种方式解决此问题。

### 发明内容

[0007] 针对上述情况，为克服现有技术之缺陷，本实用新型之目的就是提供一种俯卧位

通气辅助装置,有效的解决了传统的打鼾疾病监测时,不能详细了解咽喉部肌肉强弱变化画面的问题。

[0008] 其解决的技术方案是,包括医用管,医用管的端头设有内窥镜摄像头,内窥镜摄像头的外围设有置于医用管端头内的多个呈圆周均布的 LED 红外线灯,内窥镜摄像头经导线连接有液晶显示屏,内窥镜摄像头的前端设有防雾灯罩,防雾灯罩的表面附着有防雾材料层,防雾灯罩的上方设有通气装置,防雾灯罩的下方设有伸出防雾灯罩的储雾水池。

[0009] 本实用新型结构巧妙,可通过数据实时真切的监测患者咽喉部肌肉强弱的变化,并实时的把拍摄画面传输到外界供医生观测,并根据图像分析患者的症状,从而可以针对性的解决患者打鼾的问题,而且在数据监测时,不会影响摄像头拍摄画面的清晰度。

## 附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型主视图。

[0011] 图 2 为本实用新型内窥镜摄像头俯视图。

## 具体实施方式

[0012] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明。

[0013] 由图 1 至图 2 给出,本实用新型包括医用管 1,医用管 1 的端头设有内窥镜摄像头 2,内窥镜摄像头 2 的外围设有置于医用管 1 端头内的多个呈圆周均布的 LED 红外线灯 3,内窥镜摄像头 2 经导线 4 连接有液晶显示屏 5,内窥镜摄像头 2 的前端设有防雾灯罩 6,防雾灯罩 6 的表面附着有防雾材料层 7,防雾灯罩 6 的上方设有通气装置 8,防雾灯罩 6 的下方设有伸出防雾灯罩 6 的储雾水池 9。

[0014] 所述的内窥镜摄像头 2 经转换接头 10 连接医用管 1。

[0015] 所述的内窥镜摄像头 2 头经软管 11 包裹。

[0016] 所述的防雾材料层 7 的透光率为 90% 以上。

[0017] 所述的防雾材料层 7 为 PET 防雾膜。

[0018] 所述的通气装置 8 包括置于防雾灯罩 6 上方的矩形通道 12,通道 12 的右侧设有进风口 13,通道 12 的左端设有出风口 14,出风口 14 的位置伸出防雾灯罩 6 且置于防雾材料层 7 的上方,通道 12 内壁上设有多个加热电阻丝 15 和风机 16。

[0019] 所述的储雾水池 9 连接有置于防雾灯罩 6 下方的储水池 17。

[0020] 所述的储雾水池 9 上设有进水口 18,储水池 17 的下方设有出水口 19。

[0021] 所述的液晶显示屏 5 上设有多个功能控制键 20。

[0022] 本实用新型使用时,

[0023] 通过医用管 1 插入到患者的咽喉部,经过咽喉部上内窥镜摄像头 2 拍摄图像将所拍摄的画面实时的传输到外界液晶显示屏 5 上,观测患者咽喉部肌肉强弱变化,然后针对性的解决患者打鼾的问题。

[0024] 内窥镜摄像头 2 插入到患者咽喉部时,为了保证内窥镜摄像头 2 可以拍摄出光线较好的图像,在内窥镜摄像头 2 的外围设有一圈 LED 红外线灯 3,用来提供光源照明。

[0025] 为了防止内窥镜摄像头 2 上有雾水,在内窥镜摄像头 2 的前端设有防雾灯罩 6,并且在防雾灯罩 6 的前表面上附着一层防雾膜 7,防雾膜 7 的选择有多种,可以选择 PET 防雾

膜,也可以选择PVB防雾膜,同样也可以选择纳米防雾膜等等,同时,为了保证内窥镜摄像头2的拍摄清晰度,防雾材料层7的透光率保证在90%以上。

[0026] 为了更好的连接医用管1内窥镜摄像头2,医用管1和内窥镜摄像头2之间经转换接头10连接。

[0027] 为了更好的固定内窥镜摄像头2,把内窥镜摄像头2置于软管11内。

[0028] 将内窥镜摄像头2置于咽喉部处时,不仅仅会产生雾水,可能防雾灯罩6上会出现咽喉部内的分泌物,同样也会影响内窥镜摄像头2拍摄的清晰度,所以在防雾灯罩6上加装有通气装置8,风从进风口13内进入,通道12内的空气经加热电阻丝15加热,使经过通道12内的空气温度升高,再经风机16的吹动,从出风口14排出,而出风口14的位置是伸出防雾灯罩6的,正好置于防雾材料层7的上方,此时被加热之后的风把防雾灯罩6上的分泌物从防雾灯罩6上吹落,落入到防雾灯罩6下方的储雾水池9内,同样防雾灯罩6上的雾水也落入到储雾水池9内,然后分泌物和雾水流入到储水池17,当监测结束时,把内窥镜摄像头2取出时,把储水池17内的杂物经出水口19流出,最后清洗干净。

[0029] 液晶显示屏5可实现图像的拍摄、保存、拍照、观测等功能。

[0030] 本实用新型可有效的检测打鼾患者咽喉部具体的肌肉跳动强弱状态,可真实客观地分析患者的病情,并科学针对性的找出解决办法,同时,在给病人讲解病情时,可通过图像数据有力的给患者说明。

[0031] 本实用新型结构巧妙,可通过数据实时真切的监测患者咽喉部肌肉强弱的变化,并实时的把拍摄画面传输到外界供医生观测,并根据图像分析患者的症状,从而可以针对性的解决患者打鼾的问题,而且在数据监测时,不会影响摄像头拍摄画面的清晰度。

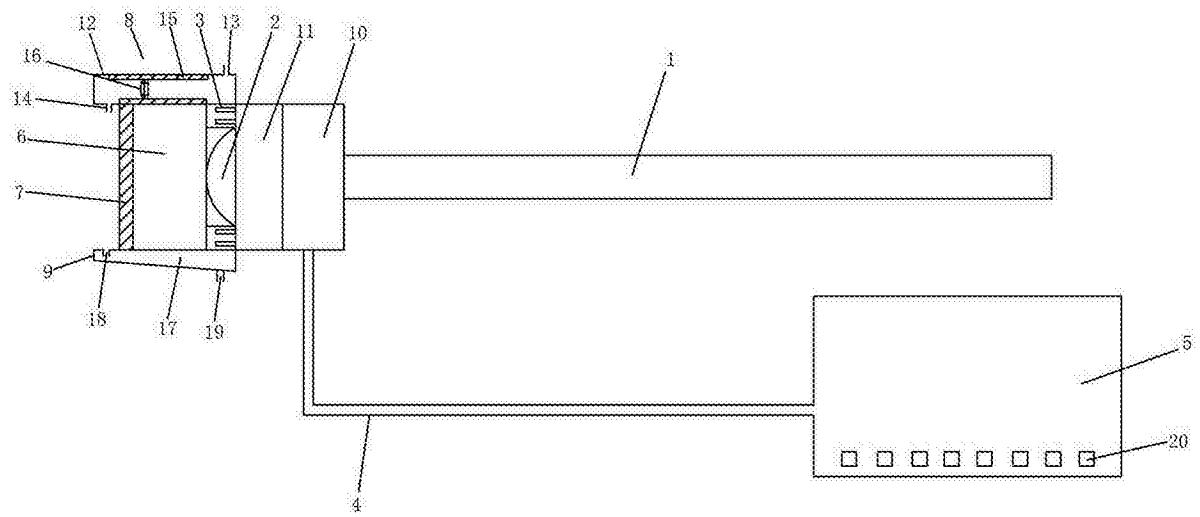


图 1

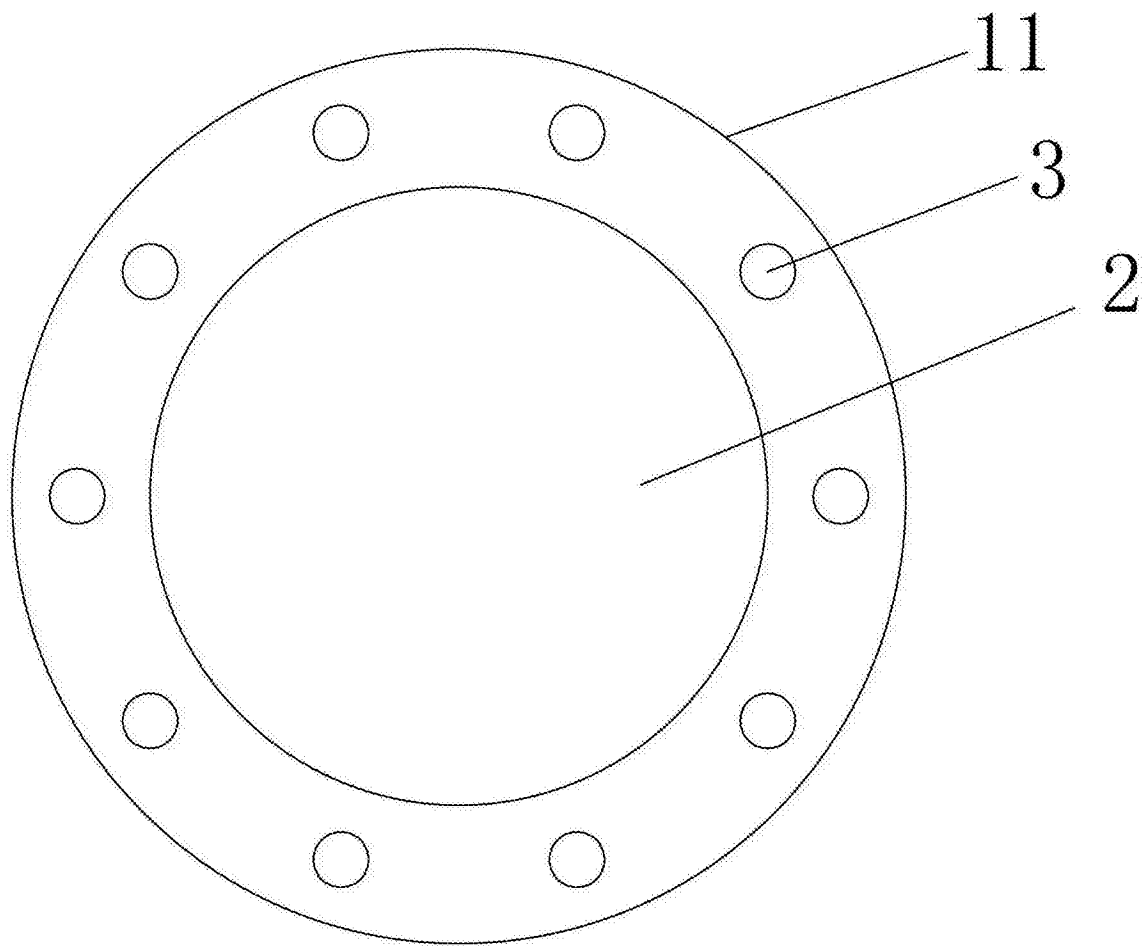


图 2

专利名称(译)	可视化口咽运动连续监测装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN205054173U</a>	公开(公告)日	2016-03-02
申请号	CN201520817619.1	申请日	2015-10-21
[标]申请(专利权)人(译)	汪铮		
申请(专利权)人(译)	汪铮		
当前申请(专利权)人(译)	汪铮		
[标]发明人	马利军 张晓菊 汪铮 郭琼雅		
发明人	马利军 张晓菊 汪铮 郭琼雅		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/11		
代理人(译)	李阳		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型涉及一种可视化口咽运动连续监测装置，有效的解决了传统的打鼾疾病监测时，不能详细了解咽喉部肌肉强弱变化画面的问题；其解决的技术方案是包括医用管，医用管的端头设有内窥镜摄像头，内窥镜摄像头的外围设有置于医用管端头内的多个呈圆周均布的LED红外灯，内窥镜摄像头经导线连接有液晶显示屏，内窥镜摄像头的前端设有防雾灯罩，防雾灯罩的表面附着有防雾材料层，防雾灯罩的上方设有通气装置，防雾灯罩的下方设有伸出防雾灯罩的储雾水池；本实用新型通过数据实时真切的监测患者咽喉部肌肉强弱的变化，并根据图像分析患者的症状，从而可以针对性的解决患者打鼾的问题，而且在数据监测时，不会影响摄像头拍摄画面的清晰度。

