



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204995424 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 27

(21) 申请号 201520641015. 6

(22) 申请日 2015. 08. 24

(73) 专利权人 广州创弘医疗科技有限公司

地址 510663 广东省广州市萝岗区揽月路 3
号 F113

(72) 发明人 叶飞 尹新平

(74) 专利代理机构 北京元中知识产权代理有限
责任公司 11223

代理人 王明霞

(51) Int. Cl.

A61B 1/227(2006. 01)

A61B 1/012(2006. 01)

A61B 1/05(2006. 01)

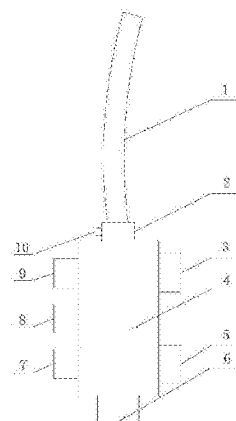
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种软式耳内窥镜装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种软式耳内窥镜装置,包括镜头,镜头内设置成像系统,所述的镜头可伸入耳内,成像系统获取耳内图像并输出,所述的镜头为可弯曲的软质管状结构。本实用新型的软式耳内窥镜装置的镜头为可弯曲的软质管状结构,可随耳道的弯曲而弯曲,能够深入弯曲的耳道进行对人体耳道无损伤的成像,并且能够冲洗耳内异物,获取清晰的、无异物干扰的耳道内图像,同时,可进行耳内的小型微创手术,如采样活检等。



1. 一种软式耳内窥镜装置,包括镜头(1),镜头(1)内设置成像系统,所述的镜头(1)可伸入耳内,成像系统获取耳内图像并输出,其特征在于,所述的镜头(1)为可弯曲的软质管状结构。

2. 根据权利要求1所述的一种软式耳内窥镜装置,其特征在于,所述的成像系统包括光源、图像收集装置和图像输出通道(12),图像输出通道(12)的输入端连接图像收集装置,所述的光源为内置在镜头(1)中的照明装置,或者所述的光源由设置在外部的照明装置经光源输入通道(14)导入镜头(1)中。

3. 根据权利要求2所述的一种软式耳内窥镜装置,其特征在于,所述的图像收集装置为微型摄像装置,所述的光源输入通道(14)为光纤通道,图像输出通道(12)为信号传输通道。

4. 根据权利要求2所述的一种软式耳内窥镜装置,其特征在于,所述的图像收集装置为物镜镜头,所述图像输出通道(12)的输出端连接目镜镜头(6),所述的光源输入通道(14)为光纤通道,图像输出通道(12)为光纤通道。

5. 根据权利要求4所述的一种软式耳内窥镜装置,其特征在于,所述的物镜镜头和目镜镜头(6)分别包含一组光学透镜。

6. 根据权利要求1所述的一种软式耳内窥镜装置,其特征在于,所述的镜头(1)内还设置用于将水或者气通入耳内的水/气通道(11),和/或用于医务人员进行手术操作的工作通道(13)。

7. 根据权利要求1所述的一种软式耳内窥镜装置,其特征在于,所述的镜头(1)连接有操控端(4),操控端(4)设置目镜镜头(6),所述的成像系统的输出端连接目镜镜头(6)。

8. 根据权利要求7所述的一种软式耳内窥镜装置,其特征在于,所述的操控端(4)设置光源控制按钮(9)和/或光源输入通道入口(5)。

9. 根据权利要求7所述的一种软式耳内窥镜装置,其特征在于,所述的操控端(4)设置工作通道入口(10)和/或水/气通道入口(3)和/或水/气控制按钮(8)和/或方向控制按钮(7)。

10. 根据权利要求1所述的一种软式耳内窥镜装置,其特征在于,所述的镜头(1)为橡胶软管。

一种软式耳内窥镜装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及耳内医疗检查设备,具体地,涉及一种软式耳内窥镜装置。

背景技术

[0002] 目前,医院普遍使用的耳内窥镜采用金属外管,金属外管内为传像光纤,耳内窥镜的前端设置有物镜和光源,通过光源照明生物体内组织,物镜收集反射光线,物镜获取的图像信息通过传像光纤传导到耳内窥镜的后端目镜,供医生观察。现有的耳内窥镜具有如下的缺点:

[0003] 首先,现有的耳内窥镜的安全性较低,由于镜头为硬质,无法弯曲,易对耳道内膜造成损伤。

[0004] 其次,现有耳内窥镜的对医务人员的操作水平要求较高,需要专业的操作人员进行操作。

[0005] 再次,现有耳内窥镜对耳内环境具有一定的要求,若耳道内有大量分泌物,容易影响对耳膜的成像。

[0006] 最后,现有耳内窥镜的功能单一,只能进行简单的观测,无法直接做组织采样活检等简单微创手术操作。

[0007] 因此,现有的耳内窥镜是硬镜,极易对耳道造成损伤,患者接受硬镜诊疗过程较为痛苦,诊疗后也需较长时间恢复。另外,目前使用的耳镜只能做检查,不能进行小型手术操作,比如清洗,取样活检等。

[0008] 有鉴于此,特提出本实用新型。

实用新型内容

[0009] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种软式耳内窥镜装置,具体地,采用了如下技术方案:

[0010] 一种软式耳内窥镜装置,包括镜头,镜头内设置成像系统,所述的镜头可伸入耳内,成像系统获取耳内图像并输出,所述的镜头为可弯曲的软质管状结构。

[0011] 进一步地,所述的成像系统包括光源、图像收集装置和图像输出通道,图像输出通道的输入端连接图像收集装置,所述的光源为内置在镜头中的照明装置,或者所述的光源由设置在外部的照明装置经光源输入通道导入镜头中。

[0012] 进一步地,所述的图像收集装置为微型摄像装置,所述的光源输入通道为光纤通道,图像输出通道为信号传输通道。

[0013] 进一步地,所述的图像收集装置为物镜镜头,所述图像输出通道的输出端连接目镜镜头,所述的光源输入通道为光纤通道,图像输出通道为光纤通道。

[0014] 进一步地,所述的物镜镜头和目镜镜头分别包含一组光学透镜。

[0015] 进一步地,所述的镜头内还设置用于将水或者气通入耳内的水/气通道,和/或用于医务人员进行手术操作的工作通道。

[0016] 进一步地,所述的镜头连接有操控端,操控端设置目镜镜头,所述的成像系统的输出端连接目镜镜头。

[0017] 进一步地,所述的操控端设置光源控制按钮和 / 或光源输入通道入口。

[0018] 进一步地,所述的操控端设置工作通道入口和 / 或水 / 气通道入口和 / 或水 / 气控制按钮和 / 或方向控制按钮。

[0019] 进一步地,所述的镜头为橡胶软管。

[0020] 本实用新型的软式耳内窥镜装置的镜头为可弯曲的软质管状结构,可随耳道的弯曲而弯曲,能够避免对耳道造成直接损伤。

[0021] 本实用新型的软式耳内窥镜装置具有水 / 气通道,可清洗耳内分泌物,获得清晰的耳道内膜图片。

[0022] 本实用新型的软式耳内窥镜装置具有水 / 气通道,可对耳道鼓气,检测鼓膜活动等。

[0023] 本实用新型的软式耳内窥镜装置具有工作通道,可进行活检等操作。

附图说明

[0024] 图 1 本实用新型的结构示意图 ;

[0025] 图 2 本实用新型的镜头的截面图。

[0026] 附图中的标号说明 :1- 镜头 2- 镜头安装座 3- 水 / 气通道入口 4- 操控端 5- 光源输入通道入口 6- 目镜 7- 方向控制按钮 8- 水 / 气控制按钮 9- 光源控制按钮 10- 工作通道入口 11- 工作通道 12- 图像输出通道 13- 水 / 气通道 14- 光源输入通道。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图对本实用新型的一种软式耳内窥镜装置进行详细描述 :

[0028] 如图 1 及图 2 所示,一种软式耳内窥镜装置,包括镜头 1,镜头 1 内设置成像系统,所述的镜头 1 可伸入耳内,成像系统获取耳内图像并输出,所述的镜头 1 为可弯曲的软质管状结构。

[0029] 本实用新型的镜头 1 可选用医用软管,随耳道弯曲,相比硬耳内窥镜,极大减小了对耳道的损伤。

[0030] 本实用新型成像系统包括光源、图像收集装置和图像输出通道 12,图像输出通道 12 的输入端连接图像收集装置,所述的光源为内置在镜头 1 中的照明装置,或者所述的光源由设置在外部的照明装置经光源输入通道 14 导入镜头 1 中。图像收集装置在具有光源的环境下可获取到耳道内的图像,并将图像由图像输出通道 12 引出供医务工作者观察。

[0031] 由于本实用新型的镜头 1 采用了软质材料,为了确保其能够正常成像,可采取以下技术方案 :

[0032] 方案一 :本实用新型的图像收集装置为微型摄像装置,光源为内置在镜头 1 中的照明装置,图像输出通道 12 为信号传输通道。照明装置为微型摄像装置提供光源,微型摄像装置采集耳道内的图像,并将图像经由信号传输通道输出。

[0033] 方案二 :本实用新型的图像收集装置为微型摄像装置,光源由设置在外部的照明装置经光源输入通道 14 导入镜头 1 中,光源输入通道 14 为光纤通道,图像输出通道 12 为

信号传输通道。外部的照明装置通过光纤通道将光源导入到耳道内,微型摄像装置采集耳道内的图像,并将图像经由信号传输通道输出。

[0034] 方案三:本实用新型的图像收集装置为物镜镜头,图像输出通道 12 的输出端连接目镜镜头 6,图像输出通道 12 为光纤通道,光源为内置在镜头 1 中的照明装置。照明装置为物镜镜头提供光源,耳道内的图像由物镜镜头经由光纤通道呈现在目镜镜头 6 中。

[0035] 方案四:本实用新型的图像收集装置为物镜镜头,图像输出通道 12 的输出端连接目镜镜头 6,光源输入通道 14 和图像输出通道 12 均为光纤通道,光源由设置在外部的照明装置经光源输入通道 14 导入镜头 1 中,耳道内的图像由物镜镜头经由光纤通道呈现在目镜镜头 6 中。

[0036] 具体地,上述方案中的微型摄像装置体积很小,可深入耳道内,并非常规意义的摄像装置。

[0037] 另外,上述方案中的物镜镜头和目镜镜头 6 分别包含一组光学透镜。

[0038] 作为本实用新型的一种优选实施方式,镜头 1 内还设置用于将水或者气通入耳内的水/气通道 11。当检查时,耳内分泌物影响对耳内膜的观察时,可进行冲洗处理,改善观察效果。另外,也可对耳道鼓气,检测鼓膜活动等。

[0039] 作为本实用新型的一种优选实施方式,镜头 1 内还设置用于医务人员进行手术操作的工作通道 13,可进行小型微创手术,如取样活检等。

[0040] 本实用新型的镜头 1 连接有操控端 4。

[0041] 当本实用新型的镜头 1 采用物镜镜头作为图像收集装置时,即采用上述方案三和方案四的技术方案时,操控端 4 设置目镜镜头 6,所述的成像系统的输出端连接目镜镜头 6。本实用新型的目镜镜头 6 可供医生直接观察,或者将其接入摄像系统进行图像采集。

[0042] 本实用新型的操控端 4 上设置镜头安装座 2,所述的镜头 1 安装在镜头安装座 2 上。

[0043] 本实用新型的操控端 4 设置光源控制按钮 9,光源控制按钮 9 用于控制冷光光源的开启和关闭。

[0044] 本实用新型的操控端 4 设置光源输入通道入口 5,光源输入通道入口 5 用于将外部的冷光光源导入至光源输入通道 14 中。

[0045] 本实用新型的操控端 4 设置工作通道入口 10,用于医务人员将专业的医疗设备由此入口进入到工作通道 11 中进行小型微创手术,如取样活检等。

[0046] 本实用新型的操控端 4 设置水/气通道入口 3,用于将水/气由此鼓入到水/气通道 13 中。

[0047] 本实用新型的操控端 4 设置水/气控制按钮 8,该按钮控制水/气何时鼓入,以及水/气的鼓入量。

[0048] 本实用新型的操控端 4 设置方向控制按钮 7,该按钮用于控制镜头 1 的方向,避免软式耳内窥镜挤压耳道内膜,造成损伤。

[0049] 作为本实用新型的一种优选实施方式,镜头 1 为橡胶软管。

[0050] 另外:

[0051] 本实用新型的目镜镜头 6 可与外接摄像系统相连。

[0052] 本实用新型的水/气通道 13 可外接液体源和气源。

[0053] 本实用新型的光源输入通道 14 可外接照明光源。

[0054] 在使用本实用新型的软式耳内窥镜装置对进行检查时,将镜头 1 深入耳道内部,根据耳道的弯曲状况,利用方向控制按钮 7 控制镜头 1 的方向,避免镜头 1 挤压耳道内膜,造成损伤。

[0055] 本实用新型的软式耳内窥镜装置利用外接光源,通过光纤将外界光引入耳道,照明耳道内组织。通过物镜收集耳道内的反射光,进行成像,耳道内的反射图像通过光纤传至目镜,可供医生观察,或者供摄像系统采集图像。

[0056] 本实用新型的软式耳内窥镜装置具有水 / 气通道 13,当检查时,耳内分泌物影响对耳内膜的观察时,可进行冲洗处理,改善观察效果。另外,也可对耳道鼓气,检测鼓膜活动等。

[0057] 本实用新型的软式耳内窥镜装置具有工作通道 11,可进行小型微创手术,如取样活检等。

[0058] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专利的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述提示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型方案的范围内。

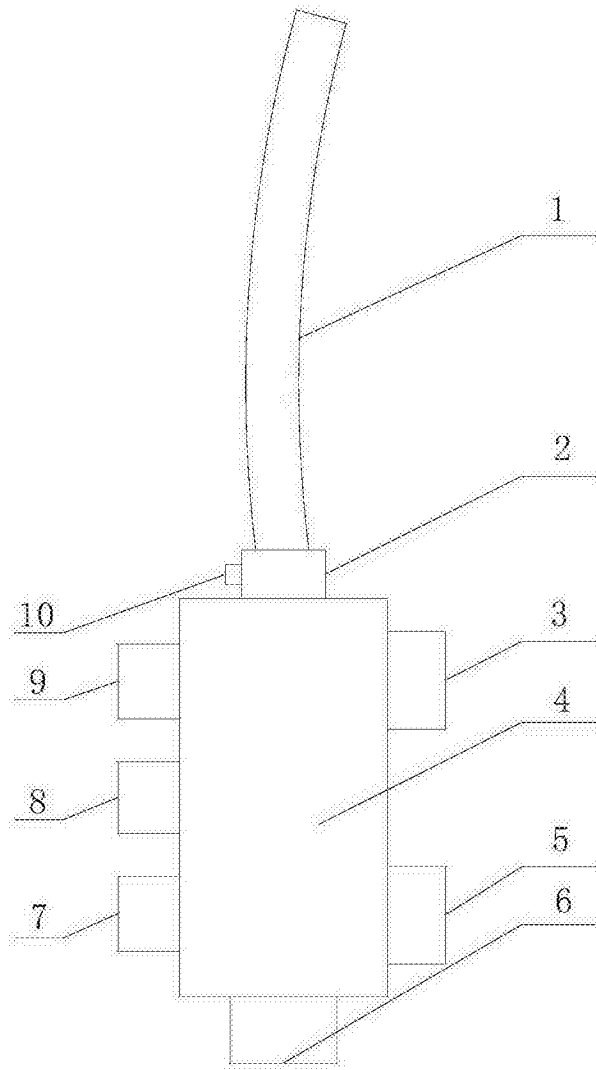


图 1

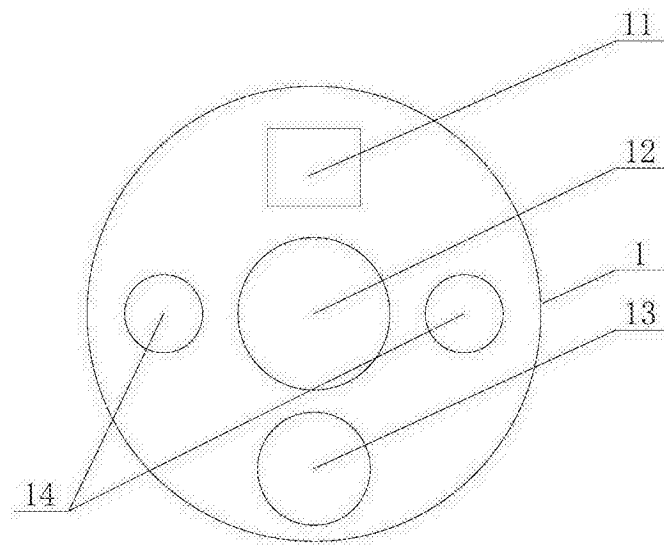


图 2

专利名称(译)	一种软式耳内窥镜装置		
公开(公告)号	CN204995424U	公开(公告)日	2016-01-27
申请号	CN201520641015.6	申请日	2015-08-24
[标]申请(专利权)人(译)	广州创弘医疗科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	广州创弘医疗科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	广州创弘医疗科技有限公司		
[标]发明人	叶飞 尹新平		
发明人	叶飞 尹新平		
IPC分类号	A61B1/227 A61B1/012 A61B1/05		
代理人(译)	王明霞		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供了一种软式耳内窥镜装置，包括镜头，镜头内设置成像系统，所述的镜头可伸入耳内，成像系统获取耳内图像并输出，所述的镜头为可弯曲的软质管状结构。本实用新型的软式耳内窥镜装置的镜头为可弯曲的软质管状结构，可随耳道的弯曲而弯曲，能够深入弯曲的耳道进行对人体耳道无损伤的成像，并且能够冲洗耳内异物，获取清晰的、无异物干扰的耳道内图像，同时，可进行耳内的小型微创手术，如采样活检等。

