



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204363939 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 03

(21) 申请号 201420824868. 9

(22) 申请日 2014. 12. 19

(73) 专利权人 梁思伟

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术
产业园北区新西路 7 号兰光科技大厦
C506

(72) 发明人 梁思伟

(74) 专利代理机构 深圳市瑞方达知识产权事务
所 (普通合伙) 44314

代理人 林俭良

(51) Int. Cl.

A61B 1/227(2006. 01)

A61B 1/05(2006. 01)

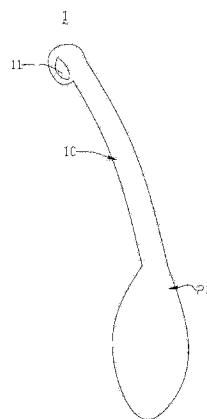
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

猫 / 狗用耳道内窥镜及猫 / 狗用耳道内窥检查系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种猫 / 狗用耳道内窥镜及猫 / 狗用耳道内窥检查系统, 其中, 猫 / 狗用耳道内窥镜包括操作部和轴向可插入猫 / 狗的垂直外耳道深处、径向与猫 / 狗的垂直外耳道尺寸相匹配的杆状插入部, 操作部与插入部尾部相连接, 插入部头部设有摄像头模块, 摄像头模块的摄像方向与插入部轴线的夹角为 $30^{\circ} \sim 150^{\circ}$ 。本实用新型的猫 / 狗用耳道内窥镜内摄像头模块的摄像方向与插入部轴向呈一定夹角, 方便对猫 / 狗 L 形耳道的内窥检查。



1. 一种猫 / 狗用耳道内窥镜, 其特征在于, 包括操作部(20)和轴向可插入猫 / 狗的垂直外耳道(31)深处、径向与猫 / 狗的垂直外耳道(31)尺寸相匹配的杆状插入部(10), 所述操作部(20)与所述插入部(10)尾部相连接, 所述插入部(10)头部设有摄像头模块(11), 所述摄像头模块(11)的摄像方向与所述插入部(10)轴线的夹角为 $30^{\circ} \sim 150^{\circ}$ 。

2. 根据权利要求1所述的猫 / 狗用耳道内窥镜, 其特征在于, 所述摄像头模块(11)的摄像方向与所述插入部(10)轴线的夹角为 90° 。

3. 根据权利要求1所述的猫 / 狗用耳道内窥镜, 其特征在于, 所述插入部(10)头部的直径为 2-10mm。

4. 根据权利要求1所述的猫 / 狗用耳道内窥镜, 其特征在于, 所述插入部(10)为弧形, 所述插入部(10)与所述操作部(20)一体设置或者可拆卸连接。

5. 根据权利要求1所述的猫 / 狗用耳道内窥镜, 其特征在于, 所述内窥镜上开设一连通所述插入部(10)和所述操作部(20)的管道, 所述管道供一传输所述摄像头模块(11)的图像采集信号的传输线缆(10A)容置其中。

6. 根据权利要求5所述的猫 / 狗用耳道内窥镜, 其特征在于, 所述操作部(20)内设置一与所述传输线缆(10A)相连接、将所述图像采集信号传输至外部智能终端(2)的无线通讯模块(21)。

7. 根据权利要求5所述的猫 / 狗用耳道内窥镜, 其特征在于, 所述内窥镜还包括一与所述传输线缆(10A)相连接、接收并传输所述图像采集信号至外部智能终端(2)的连接线缆(10B)。

8. 根据权利要求6或7所述的猫 / 狗用耳道内窥镜, 其特征在于, 所述操作部(20)还包括一连接所述传输线缆(10A)、接收并存储所述图像采集信号的存储模块(25)。

9. 根据权利要求1至7任一项所述的猫 / 狗用耳道内窥镜, 其特征在于, 所述内窥镜还包括一用于供电的电源模块(23)。

10. 一种猫 / 狗用耳道内窥检查系统, 其特征在于, 包括权利要求1至9任一项所述的猫 / 狗用耳道内窥镜(1)和外部智能终端(2), 所述外部智能终端(2)接收并显示所述摄像头模块(11)采集的图像采集信号。

猫 / 狗用耳道内窥镜及猫 / 狗用耳道内窥检查系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗用内窥镜领域,尤其涉及一种猫 / 狗用耳道内窥镜及猫 / 狗用耳道内窥检查系统。

背景技术

[0002] 内窥镜是一种光学仪器,从它的出现到现在已经有 200 年的历史了。随着先进科学技术的迅速发展,内窥镜的种类和水平也有了突飞猛进的发展。

[0003] 内窥镜常用于检查耳道疾病,由于人类耳道大致呈一字形,而很多动物(例如猫、狗)耳道大致呈 L 形,故通常近似直杆状的人用耳道内窥镜无法很好地匹配猫、狗的耳道,使得在对猫、狗进行耳道内窥检查时,造成小动物不舒服,甚至使本患有耳道疾病的小动物受到二次伤害,不利于耳道疾病的诊断与治疗。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题在于,提供一种猫 / 狗用耳道内窥镜及猫 / 狗用耳道内窥检查系统。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:提供一种猫 / 狗用耳道内窥镜,包括操作部和轴向可插入猫 / 狗的垂直外耳道深处、径向与猫 / 狗的垂直外耳道尺寸相匹配的杆状插入部,操作部与插入部尾部相连接,插入部头部设有摄像头模块,摄像头模块的摄像方向与插入部轴线的夹角为 $30^{\circ} \sim 150^{\circ}$ 。

[0006] 优选地,摄像头模块的摄像方向与插入部轴线的夹角为 90° 。

[0007] 优选地,插入部头部的直径为 2-10mm。

[0008] 优选地,插入部为弧形,插入部与操作部一体设置或者可拆卸连接。

[0009] 优选地,内窥镜上开设一连通插入部和操作部的管道,管道供一传输摄像头模块的图像采集信号的传输线缆容置其中。

[0010] 优选地,操作部内设置一与传输线缆相连接、将图像采集信号传输至外部智能终端的无线通讯模块。

[0011] 优选地,内窥镜还包括一与传输线缆相连接、接收并传输图像采集信号至外部智能终端的连接线缆。

[0012] 优选地,操作部还包括一连接传输线缆、接收并存储图像采集信号的存储模块。

[0013] 优选地,内窥镜还包括一用于供电的电源模块。

[0014] 还提供一种猫 / 狗用耳道内窥检查系统,包括权利要求 1 至 9 任一项的猫 / 狗用耳道内窥镜和外部智能终端,外部智能终端接收并显示摄像头模块采集的图像采集信号。

[0015] 实施本实用新型的有益效果是:本实用新型的猫 / 狗用耳道内窥镜内摄像头模块的摄像方向与插入部轴向呈一定夹角,方便对猫 / 狗 L 形耳道的内窥检查。

附图说明

- [0016] 下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明,附图中:
- [0017] 图 1 是本实用新型一些实施例中猫 / 狗用耳道内窥镜的结构示意图;
- [0018] 图 2 是本实用新型一些实施例中猫 / 狗用耳道内窥镜的内部模块示意图;
- [0019] 图 3 是猫 / 狗的耳道构造的示意图;
- [0020] 图 4 是本实用新型一些实施例中猫 / 狗用耳道内窥镜伸入猫 / 狗耳道的示意图。

具体实施方式

[0021] 为了对本实用新型的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解,现对照附图详细说明本实用新型的具体实施方式。

[0022] 如图 1 示出了本实用新型一些实施例中的猫 / 狗用耳道内窥镜 1,用于对猫 / 狗等具有类似 L 形耳道构造的动物进行耳道内窥探测。如图 3 示出了猫 / 狗的耳道构造,其与人类的一字形耳道不同,猫 / 狗的耳道大致呈 L 形,其包括与外耳 30 相连通的垂直外耳道 31(相当于 L 形的垂直部分)和连通鼓膜 34 的水平外耳道 32(相当于 L 形的水平部分)。本实施例的猫 / 狗用耳道内窥镜 1 包括插入部 10 和与插入部 10 尾部相连接的操作部 20。

[0023] 其中,结合图 1 和图 3 所示,插入部 10 为杆状,其轴向可插入猫 / 狗的垂直外耳道 31 深处,且径向与猫 / 狗的垂直外耳道 31 尺寸相匹配。优选地,插入部 10 为弧形设计,可增加插入耳道时的流畅性。具体地,插入部 10 直径范围为 2-20mm,长度范围为至少 2mm。

[0024] 结合图 2 所示,插入部 10 头部设有摄像头模块 11 和 LED 灯 13,其中,摄像头模块 11 用于采集图像,并将采集到的图像转化为图像采集信号。摄像头模块 11 的摄像方向与插入部 10 轴线的夹角为 $30^{\circ} \sim 150^{\circ}$ 。这样可使得插入部 10 进入耳道深处时,摄像头模块 11 的摄像方向与插入部 10 轴线呈一定角度,便于捕获到耳道内图像。优选地,摄像头模块 11 的摄像方向与插入部 10 轴线的夹角为 90° 。LED 灯 13 设置至少两个,分别对称设置于摄像头模块 11 外围,从而为摄像头模块 11 提供拍摄亮度。作为选择,LED 灯 13 也可以不设置,在一些实施例中,摄像头模块 11 内设置有可提供拍摄亮度的光源单元,可以理解地,该光源单元可为 LED 灯、红外线光源等光源类型中的一种或者多种。作为选择,还可以在耳道内窥镜 1 尾部设置一 LED 光源,并在插入部 10 头部设置一光纤出口,通过一光纤从尾部 LED 光源引出照明光,传至光纤出口,从而实现通过 LED 光源的光线导出以实现照明。在一些实施例中,插入部 10 头部的直径为 2-10mm,可以理解地,由于在进行内窥检查时,需将插入部 10 头部插入猫 / 狗耳道深处,而耳道深处往往脆弱而敏感,故插入部 10 头部的设计优选小于插入部 10 其他部位的直径。

[0025] 操作部 20 与插入部 10 尾部相连接,为使得操作部 20 的掌握手感更佳,操作部 20 优选为椭球状。可以理解地,操作部 20 也可设计为其他形式,只要可实现供操作人员手持即可。作为选择,插入部 10 与操作部 20 一体设置或者可拆卸连接。

[0026] 优选地,在内窥镜上还开设一连通插入部 10 和操作部 20 的管道,该管道用于供一传输线缆 10A 容置其中,该传输线缆 10A 与摄像头模块 11 电连接,可接收并传输图像采集信号。

[0027] 在一些实施方式中,操作部 20 内设置一无线通讯模块 21,该无线通讯模块 21 与传输线缆 10A 相连接,并可将图像采集信号传输至外部智能终端 2。在另一些实施方式中,内窥镜还包括一连接线缆 10B,该连接线缆 10B 连接在操作部 20 尾部,且其头部与传输线

缆 10A 电连接,且可接收并传输图像采集信号至外部智能终端 2。在此实施方式中,作为选择,内窥镜还可包括与连接线缆 10B 尾部电连接的连接头,连接头为市电插头、USB 接口、mini-USB 接口、车载点烟器插头中的至少一种,连接头另一端可连接外部智能终端 2。因此,可选择使用无线通讯模块 21 或者连接线缆 10B 的方式来进行图像采集信号的传输,从而实现内窥镜与外部智能终端 2 通讯的目的。作为选择,还可以同时设置有无线通讯模块 21 和连接线缆 10B,可同时具有两种传输方式的功能。

[0028] 在一些实施例中,还可在操作部 20 内还可设置一存储模块 25,该存储模块 25 与传输线缆 10A 电连接并接收图像采集信号,存储模块 25 用于将图像采集信号进行存储。可以理解地,外部智能终端 2 可通过无线通讯模块 21 和 / 或连接线缆 10B 直接调用存储模块 25 内存储的图像采集信号。作为选择,存储模块 25 可以设置,也可以不设置。

[0029] 操作部 20 内还可设置一电源模块 23,其与摄像头模块、无线通讯模块 21、LED 灯 13、存储模块 25 相连接,电源模块 23 用于为内窥镜内各模块进行供电;当然,也可以通过外接电源进行供电。在一些实施例中,电源模块 23 可以是可拆卸更换的一次性电池或者充电电池。作为选择,当内窥镜内设置连接线缆 10B 时,电源模块 23 可通过连接线缆 10B 与外部智能终端 2 或者市电相连,从而实现对电源模块 23 的有线充电。或者,当内窥镜内设置无线通讯模块 21 时,电源模块 23 还可通过无线通讯模块 21 接收来自外部智能终端 2 的充电信号,从而实现对电源模块 23 的无线充电。

[0030] 下面结合图 1 和图 4 对本实用新型一些实施例中的猫 / 狗用耳道内窥镜 1 使用方法进行说明。

[0031] 首先,将内窥镜 1 通过无线通讯模块 21 和 / 或连接线缆 10B 与外部智能终端 2 通讯连接,然后,操作人员手持操作部 20 并将插入部 10 探入猫 / 狗耳道内进行内窥检查,将插入部 10 沿外耳 30 伸入垂直外耳道 31 深处,并通过旋转等方式使得摄像头模块 11 的摄像方向沿水平外耳道 32 探测到鼓膜 34 的图像。接着,外部智能终端 2 控制摄像头模块 11 进行图像采集,图像采集信号经传输线缆 10A 传输至无线通讯模块 21 和 / 或连接线缆 10B,从而传输至外部智能终端 2,外部智能终端 2 接收并显示摄像头模块 11 采集的图像采集信号。作为选择,外部智能终端 2 可为智能手机、平板电脑、笔记本、台式机中的一种或几种。

[0032] 本实用新型一些实施例中还包括一种猫 / 狗用耳道内窥检查系统,该系统包括上述实施例中的猫 / 狗用耳道内窥镜 1 和外部智能终端 2,外部智能终端 2 接收并显示摄像头模块 11 采集的图像采集信号,其他部分与上述实施例中的相类似,此处不再赘述。

[0033] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干个改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

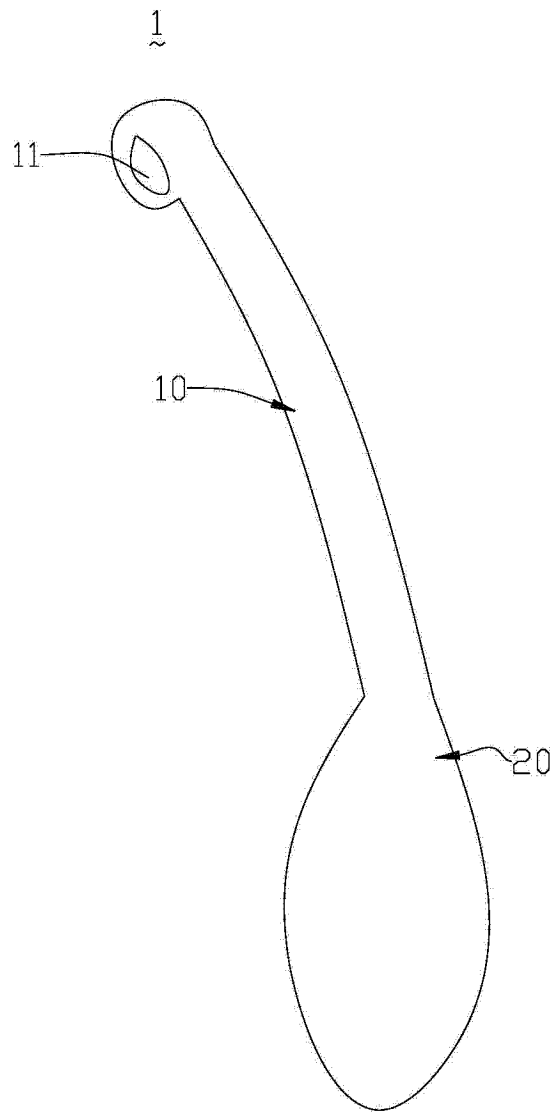


图 1

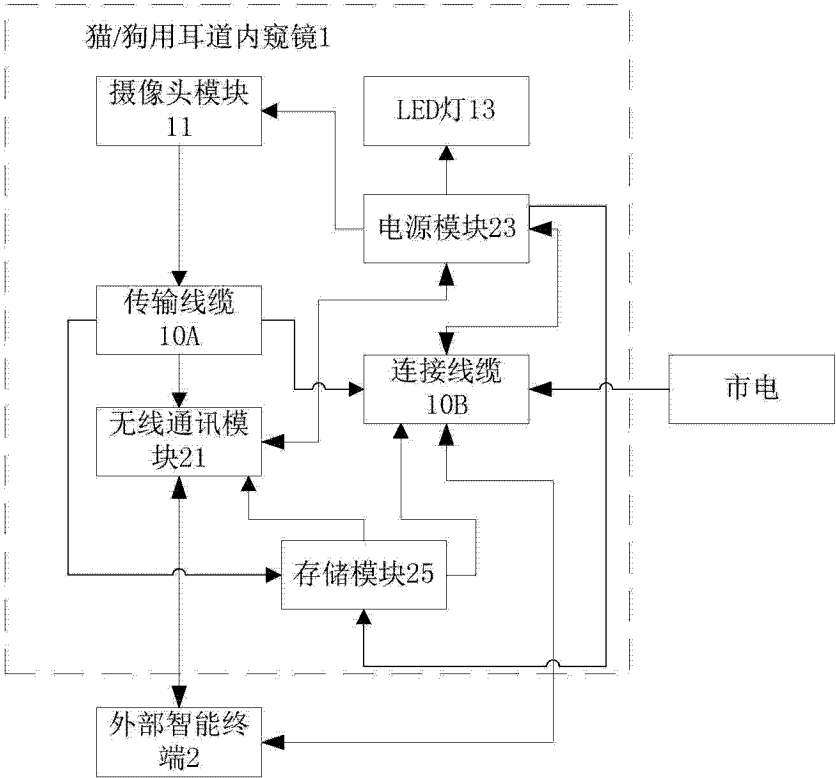


图 2

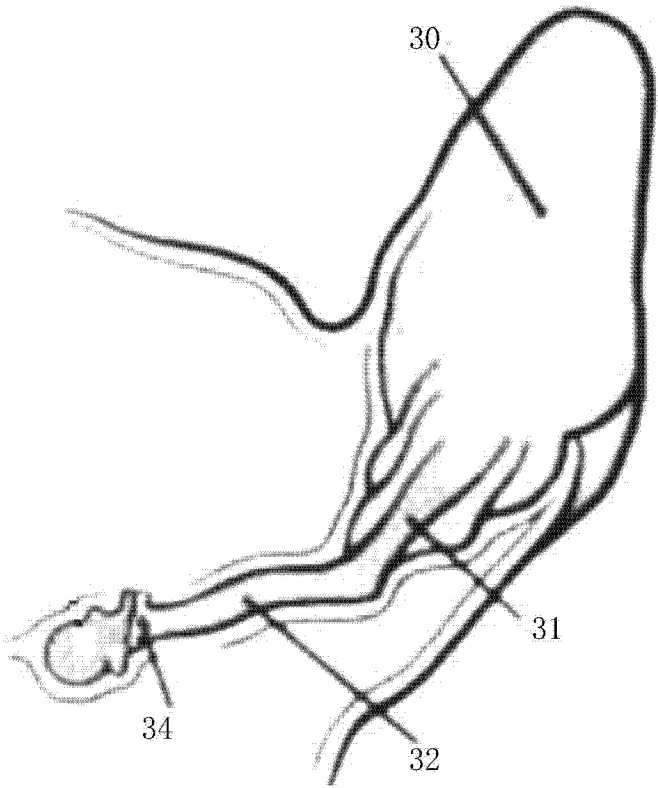


图 3

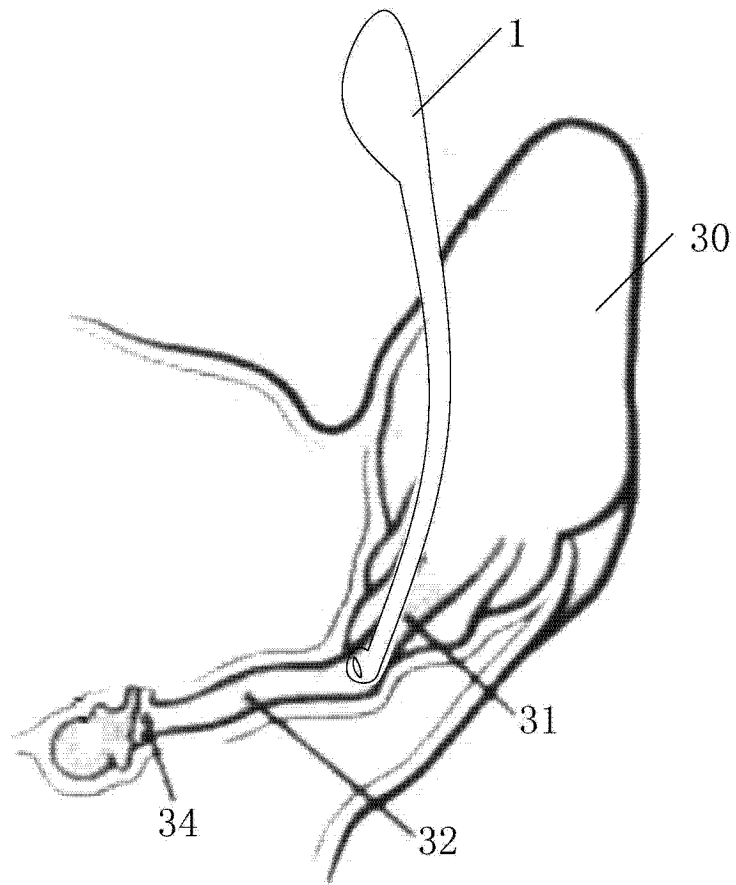


图 4

专利名称(译)	猫/狗用耳道内窥镜及猫/狗用耳道内窥检查系统		
公开(公告)号	CN204363939U	公开(公告)日	2015-06-03
申请号	CN201420824868.9	申请日	2014-12-19
[标]申请(专利权)人(译)	梁思伟		
申请(专利权)人(译)	梁思伟		
当前申请(专利权)人(译)	梁思伟		
[标]发明人	梁思伟		
发明人	梁思伟		
IPC分类号	A61B1/227 A61B1/05		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种猫/狗用耳道内窥镜及猫/狗用耳道内窥检查系统，其中，猫/狗用耳道内窥镜包括操作部和轴向可插入猫/狗的垂直外耳道深处、径向与猫/狗的垂直外耳道尺寸相匹配的杆状插入部，操作部与插入部尾部相连接，插入部头部设有摄像头模块，摄像头模块的摄像方向与插入部轴线的夹角为 $30^{\circ} \sim 150^{\circ}$ 。本实用新型的猫/狗用耳道内窥镜内摄像头模块的摄像方向与插入部轴向呈一定夹角，方便对猫/狗L形耳道的内窥检查。

