



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204169813 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 25

(21) 申请号 201420645106. 2

(22) 申请日 2014. 10. 30

(73) 专利权人 刘佳

地址 200031 上海市徐汇区淮海中路 1610
弄 5 号

(72) 发明人 刘佳

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 张亚利 骆苏华

(51) Int. Cl.

A61B 1/24(2006. 01)

A61B 1/06(2006. 01)

A61B 1/04(2006. 01)

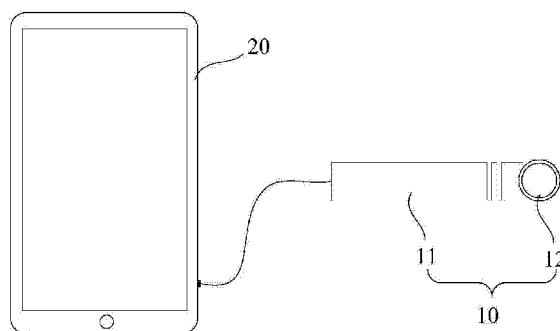
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

便携式口腔内窥镜及移动通讯终端

(57) 摘要

一种便携式口腔内窥镜及移动通讯终端,其中口腔内窥镜包括手柄和连接于手柄一端的镜头,镜头可相对于手柄转动;口腔内窥镜可与移动通讯终端通讯连接,以使所述移动通讯终端获取所述口腔内窥镜所拍摄的图像信息。方便个人携带,患者可以在家中自行检查口腔状况,并将检查结果通过移动通讯终端发送给医生,实现远程医疗。



1. 一种便携式口腔内窥镜,其特征在于,所述口腔内窥镜包括手柄和连接于手柄一端的镜头,所述镜头可相对于所述手柄转动;

所述口腔内窥镜可与移动通讯终端通讯连接,以使所述移动通讯终端获取所述口腔内窥镜所拍摄的图像信息。

2. 如权利要求 1 所述的便携式口腔内窥镜,其特征在于,所述镜头上设有照明元件。

3. 如权利要求 2 所述的便携式口腔内窥镜,其特征在于,所述照明元件为 LED 灯。

4. 如权利要求 2 所述的便携式口腔内窥镜,其特征在于,所述手柄上设有与所述照明元件电连接的开关,用于控制所述照明元件的开关。

5. 如权利要求 1 所述的便携式口腔内窥镜,其特征在于,所述手柄上设有与所述镜头电连接的快门,用于控制所述镜头的拍摄。

6. 如权利要求 1 所述的便携式口腔内窥镜,其特征在于,所述镜头的拍摄通过所述移动通讯终端控制。

7. 如权利要求 1 所述的便携式口腔内窥镜,其特征在于,所述移动通讯终端能够控制所述镜头自动转动。

8. 如权利要求 1 所述的便携式口腔内窥镜,其特征在于,还包括柔性的咬合垫,与所述手柄固定连接或可拆卸地连接;

所述镜头伸入口腔时,所述咬合垫可供患者咬持。

9. 如权利要求 1 所述的便携式口腔内窥镜,其特征在于,所述镜头和所述手柄之间通过连接件连接,所述连接件包括可弯折部,所述可弯折部至少能沿一个方向发生折弯,使得所述镜头的中轴线与所述手柄的中轴线之间的夹角发生变化。

10. 如权利要求 9 所述的便携式口腔内窥镜,其特征在于,所述连接件还包括转动轴承,所述转动轴承和可弯折部沿所述手柄的轴向相互连接。

11. 如权利要求 1 所述的便携式口腔内窥镜,其特征在于,所述镜头和所述手柄之间通过球铰链、万向节或金属丝连接。

12. 如权利要求 1 所述的便携式口腔内窥镜,其特征在于,所述口腔内窥镜与移动通讯终端之间能够通过数据线、wifi、蓝牙、红外中的至少一个连接。

13. 一种移动通讯终端,包括壳体,以及权利要求 1-12 任一项所述的便携式口腔内窥镜,其特征在于,所述手柄可收纳至所述移动通讯终端的壳体内或者贴设于所述壳体外部,使得所述镜头作为移动通讯终端的摄像头使用。

14. 如权利要求 13 所述的移动通讯终端,其特征在于,所述镜头的物距可调节。

便携式口腔内窥镜及移动通讯终端

技术领域

[0001] 本实用新型涉及口腔科医疗器械领域,具体涉及一种便携式口腔内窥镜,及带有口腔内窥镜的移动通讯终端。

背景技术

[0002] 随着生活水平的提高以及健康意识的上升,人们对于口腔健康的关注度越来越高。

[0003] 口腔内窥镜是用于检查口腔内部状况的基本器械,一般包括镜头和与镜头固定连接的手柄。由于镜头和手柄固定连接,使用时,如果需要调节检查角度,则需要转动整个口腔内窥镜完成,使用起来很不方便。另外,现有的口腔内窥镜在使用时通常需与固有传输设备连接,以将检查所得数据输出,而固有传输设备的体积庞大,因此口腔内窥镜通常只能在医疗机构内使用,不能由个人随时随地携带,一旦出现口腔不适或疾病,人们必须到医院就诊,医疗便利度大打折扣。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决的问题是现有口腔内窥镜不能灵活调节镜头角度,且只能在医疗机构内使用。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型提供一种便携式口腔内窥镜,所述口腔内窥镜包括手柄和连接于手柄一端的镜头,所述镜头可相对于所述手柄转动;

[0006] 所述口腔内窥镜可与移动通讯终端通讯连接,以使所述移动通讯终端获取所述口腔内窥镜所拍摄的图像信息。

[0007] 可选的,所述镜头上设有照明元件。

[0008] 可选的,所述照明元件为 LED 灯。

[0009] 可选的,所述手柄上设有与所述照明元件电连接的开关,用于控制所述照明元件的开关。

[0010] 可选的,所述手柄上设有与所述镜头电连接的快门,用于控制所述镜头的拍摄。

[0011] 可选的,所述镜头的拍摄通过所述移动通讯终端控制。

[0012] 可选的,所述移动通讯终端能够控制所述镜头自动转动。

[0013] 可选的,还包括柔性的咬合垫,与所述手柄固定连接或可拆卸地连接;

[0014] 所述镜头伸入口腔时,所述咬合垫可供患者咬持。

[0015] 可选的,所述镜头和所述手柄之间通过连接件连接,所述连接件包括可弯折部,所述可弯折部至少能沿一个方向发生折弯,使得所述镜头的中轴线与所述手柄的中轴线之间的夹角发生变化。

[0016] 可选的,所述连接件还包括转动轴承,所述转动轴承和可弯折部沿所述手柄的轴向相互连接。

[0017] 可选的,所述镜头和所述手柄之间通过球铰链、万向节或金属丝连接。

[0018] 可选的,所述口腔内窥镜与移动通讯终端之间能够通过数据线、wifi、蓝牙、红外中的至少一个连接。

[0019] 本实用新型还提供一种移动通讯终端,包括壳体,以及上述任一项所述的便携式口腔内窥镜,所述手柄可收纳至所述移动通讯终端的壳体内或者贴设于所述壳体外部、使得所述镜头作为移动通讯终端的摄像头使用。

[0020] 可选的,所述镜头的物距可调节。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型的技术方案具有以下优点:

[0022] 一方面,口腔内窥镜的镜头可相对于手柄转动,可以灵活地调节观察角度,使用更方便;另一方面,口腔内窥镜与移动通讯终端通讯连接后可以组成小型的口腔映像设备,方便个人携带,患者可以在家中自行检查口腔状况,并可将检查结果通过移动通讯终端发送给医生,实现远程医疗,医疗便利度提升。

附图说明

[0023] 图1是本实用新型实施例中便携式口腔内窥镜的结构示意图一,其中示出了口腔内窥镜与移动终端通讯连接的状态;

[0024] 图2是本实用新型实施例的便携式口腔内窥镜的结构示意图二,其中示出了口腔内窥镜的具体结构;

[0025] 图3示出了可弯折部沿一个方向弯曲后的示意图;

[0026] 图4示出了本实用新型实施例的变形例中,手柄上连接有咬合垫的结构;

[0027] 图5示出了本实用新型实施例的移动通讯终端中,镜头从壳体中取出作为口腔内窥镜使用的状态;

[0028] 图6示出了本实用新型实施例的变形例中,口腔内窥镜贴设于壳体外部的状态。

具体实施方式

[0029] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更为明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施例做详细的说明。

[0030] 本发明实施例提供一种便携式口腔内窥镜,如图1所示,内窥镜10包括手柄11和连接于手柄11一端的镜头12,镜头12可相对于手柄11转动。

[0031] 内窥镜10可与移动通讯终端20通讯连接,以使得移动通讯终端20获取口腔内窥镜10所拍摄的图像信息。移动通讯终端20可以是笔记本电脑、平板电脑、手机、PDA(掌上电脑)等移动设备。内窥镜10可与移动通讯终端20之间的通讯连接,可以是有线连接,例如通过USB接口连接,也可以是无连接,例如通过wifi、蓝牙、红外灯无线连接,两者的连接方式可以是一种,也可以同时具有多种、以供患者选择。口腔内窥镜10拍摄到口腔内部的图像后,通过有线或者无线的方式将图像传输至移动通讯终端20,然后患者可以通过移动通讯终端20将图像发送给医生、或者与医生在网络交互平台进行在线交流,实现在线和远程医疗。由此,患者可以将口腔内窥镜随身携带或者在家庭中使用,并实时地将患者信息发送给医生,免去了去医院就诊的奔波。

[0032] 参照图2-3,手柄11与镜头12之间通过连接件13连接,连接件13包括沿轴向连接的转动轴承13a和可弯折部13b。其中转动轴承13a靠近手柄11,可弯折部13b靠近镜

头 12。通过转动轴承 13a 的转动,可使镜头 12 相对于手柄 11 沿周向在 360 度的范围内转动。可弯折部 13b 至少能够沿一个方向发生折弯(如图 3 所示),使得镜头 12 的中轴线与手柄 11 的中轴线之间的夹角发生变化。

[0033] 可见,当镜头 12 沿周向转动至某一位置后,可以通过可弯折部 13b 的弯折,使得镜头 12 沿靠近或者远离手柄 11 的方向移动以进一步调整镜头 12 的角度。由此可见,通过转动轴承 13a 和可弯折部 13b 的组合动作,可以实现镜头 12 相对于手柄 11 在任意角度范围内的转动。使用时,可手动将镜头 12 转动至需要的角度,然后将其伸入口腔。使用方便。

[0034] 在其他实施例中,转动轴承和可弯折部的位置可以互换。

[0035] 在其他实施例中,镜头和手柄之间也可以通过球铰链或者万向节连接,以实现镜头相对于手柄在任意角度范围内的转动;或者在转动精度要求不高的情况下,也可以通过金属丝连接,通过金属丝沿各个方向的折弯的方式来实现镜头的转动。

[0036] 在其他实施例中,镜头 12 的转动可以通过移动通讯终端 20 来控制。此时,需要在移动通讯终端的 APP(应用软件)上具有对应的操作键,镜头 12 伸入口腔后,患者能够根据移动通讯终端 20 上显示的图像信息,通过操作对应的操作键,来控制镜头 12 转动。这样可以省去人工操作的麻烦。这种情况下,镜头 12 伸入口腔后进行检查期间,不需要将其从口腔中取出,那么为了解放患者的双手,可以设置一柔性的咬合垫 11a(参照图 4),使其与手柄 11 可拆卸地连接或者固定连接,当镜头 12 伸入口腔时,咬合垫 11a 可供患者咬持,以避免口腔内窥镜从口腔中脱落,同时患者可以用双手操作移动通讯终端,极大地方便患者的使用。咬合垫 11a 可以是围绕手柄 11 周向的环形,也可以是其他形状。咬合垫 11a 的材料可以是硅胶、橡胶等柔性材质。另外,咬合垫 11a 沿手柄 11 径向方向的厚度可以根据患者口腔需要张开的大小来设定,使得镜头 12 能够在口腔内自由转动。咬合垫 11a 的形状应当便于患者的咬持,例如,咬合垫 11a 沿径向的表面设计成凹进状(图 4)等。

[0037] 镜头 12 上设有照明元件 14。照明元件 14 可以是任何一种能够用于照明的设备,本实施例中为 LED 灯。由于口腔内部光线不好,而现有的口腔内窥镜一般用外部照明设备进行辅助照明,使用起来很不方便。本实施中在镜头 12 上设置 LED 灯,在进行口腔检查的时候,LED 灯可以与镜头 12 一起伸入口腔内并进行照明,使用更方便,照明效果更好。

[0038] 手柄 11 上设有与照明元件 14 电连接的开关 15,用于控制照明元件的开或者关,在使用时开启,不使用时关闭,以节约用电。

[0039] 本实施例中,镜头 12 可用于拍照或摄像,镜头 12 的拍摄由快门 16 控制。快门 16 设于手柄 11 上,并与镜头 12 电连接。在其他实施例中,也可以通过移动通讯终端来控制镜头 12 的拍摄,例如在移动通讯终端的 APP 上通过对应的操作键来控制镜头 12 的拍摄。

[0040] 手柄 11 上设有与照明元件 14 和镜头 12 电连接的电源(图中未示出),用于对照明元件 14 和镜头 12 供电。在其他实施例中,电源也可以是外部电源,例如当内窥镜 10 与手机通过 USB 接口连接时,手机电池可以作为内窥镜 10 的电源,向镜头 12 和照明元件供电。

[0041] 本实施例的内窥镜也可以用于五官科、妇科检查中。

[0042] 本实用新型实施例还提供一种移动通讯终端,例如手机,参照图 5,手机包括壳体 21,以及上述任一项所述的便携式口腔内窥镜 10,其中,手柄 11 可收纳至手机的壳体 21 内,使得镜头 12 作为手机摄像头使用。也就是说,口腔内窥镜镜头 12 嵌入手机中,可以作为手机摄像头之外的另一个镜头,或者可以同时作为为手机的摄像头。

[0043] 如果将镜头 12 同时作为手机摄像头使用,那么要求镜头 12 作为手机摄像头使用、也可以作为口腔内窥镜使用,而这两种应用环境对于镜头 12 的物距的要求是不同的,这就需要设计使得镜头 12 的物距可在这两种应用之间调节,以适应不同的应用环境。

[0044] 参照图 5,手机壳体 21 上开设有安装孔 21a,口腔内窥镜 10 与手机之间通过位于安装孔 21a 内的数据线 21b 连接。其中手柄 11 可以是可折叠结构,或者伸缩套管结构。在使用时,手柄 11 可以展开并伸出安装孔 21a,不使用时可收纳至安装孔 21a 内、并使得镜头 12 也收纳在安装孔 21a 内。在其他实施例中,口腔内窥镜 10 与手机之间可以无线连接。

[0045] 由此可见,手柄 11 收纳后可以将整个口腔内窥镜 10(包括镜头)嵌入手机壳体 21 的安装孔 21a 内,镜头 12 作为手机的摄像头使用;需要进行口腔检查时,则可以将镜头 12 从安装孔 21a 中拿出、并使手柄 11 伸长,此时便可将其作为口腔内窥镜使用。

[0046] 在其他实施例中,考虑到尽量不影响移动通讯终端的整体性,参照图 6,可以设计成:口腔内窥镜 10 的手柄 11 贴设于手机壳体 21 上,镜头 12 对准手机原有摄像头的外表面。也就是说,口腔内窥镜 10 设计为贴设在手机的壳体 21 的外表面的外配装置,而不需要将其嵌设在壳体 21 内部。在使用将口腔内窥镜 10 从壳体 21 上取下即可,这样可以在较大程度上保证手机的原有结构和功能。

[0047] 在其他实施例中,移动通讯终端还可以是笔记本电脑、平板电脑、PDA(掌上电脑)等移动设备。

[0048] 虽然本实用新型披露如上,但本实用新型并非限定于此。任何本领域技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围内,均可作各种更动与修改,因此本实用新型的保护范围应当以权利要求所限定的范围为准。

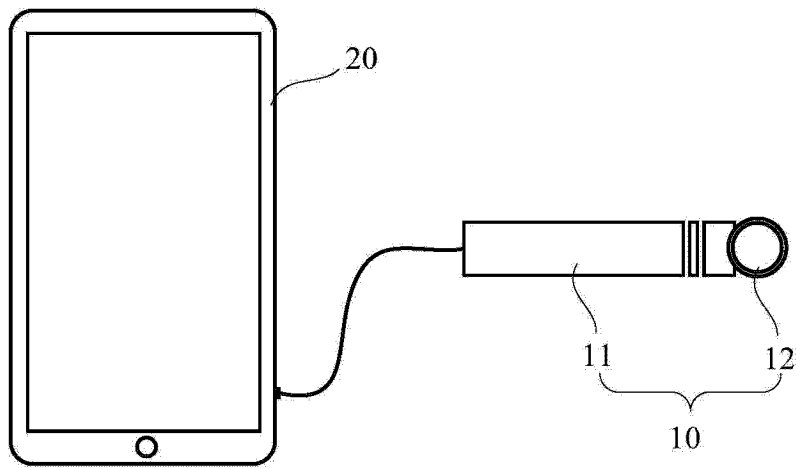


图 1

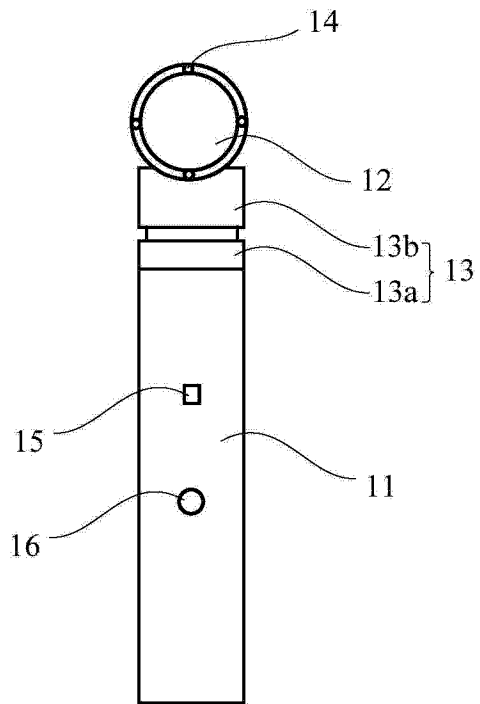


图 2

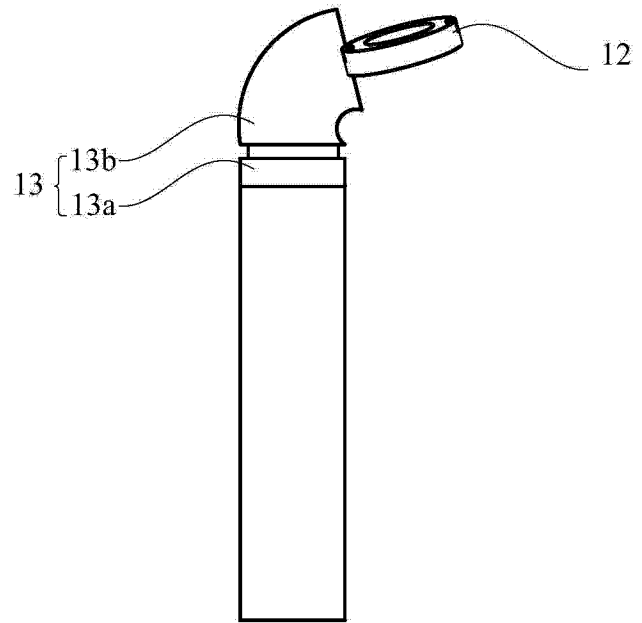


图 3

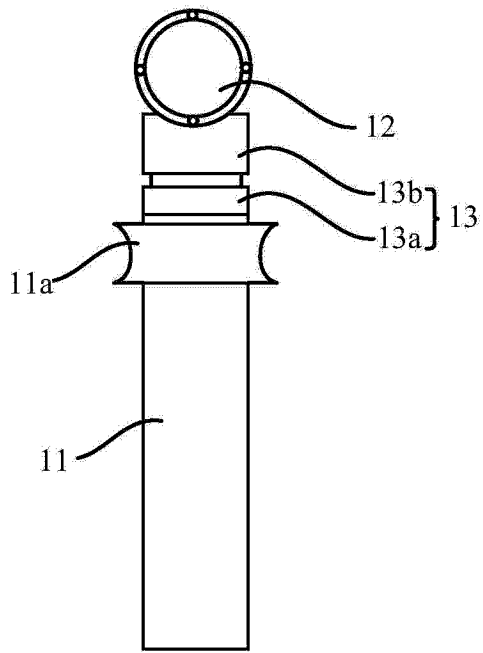


图 4

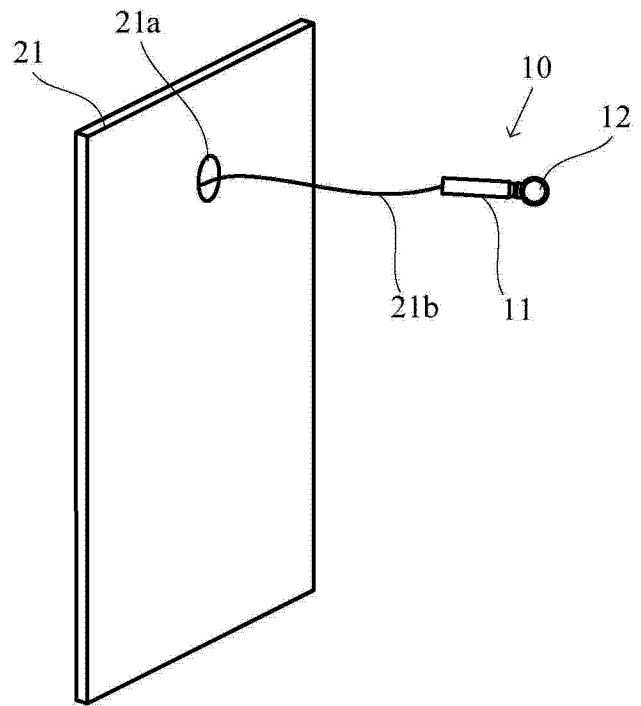


图 5

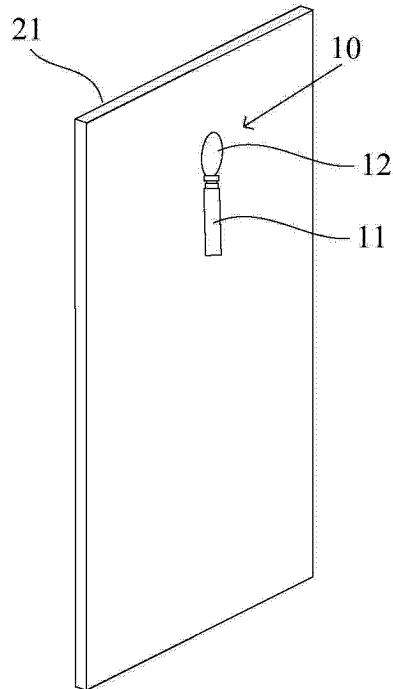


图 6

专利名称(译)	便携式口腔内窥镜及移动通讯终端		
公开(公告)号	CN204169813U	公开(公告)日	2015-02-25
申请号	CN201420645106.2	申请日	2014-10-30
[标]申请(专利权)人(译)	刘佳		
申请(专利权)人(译)	刘佳		
当前申请(专利权)人(译)	刘佳		
[标]发明人	刘佳		
发明人	刘佳		
IPC分类号	A61B1/24 A61B1/06 A61B1/04		
代理人(译)	张亚利		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种便携式口腔内窥镜及移动通讯终端，其中口腔内窥镜包括手柄和连接于手柄一端的镜头，镜头可相对于手柄转动；口腔内窥镜可与移动通讯终端通讯连接，以使所述移动通讯终端获取所述口腔内窥镜所拍摄的图像信息。方便个人携带，患者可以在家中自行检查口腔状况，并可将检查结果通过移动通讯终端发送给医生，实现远程医疗。

