



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205507217 U

(45)授权公告日 2016.08.24

(21)申请号 201620240041.2

(22)申请日 2016.03.25

(73)专利权人 温州市鹿城区中津先进科技研究
院

地址 325007 浙江省温州市鹿城区昆仑路
72号B幢401室

(72)发明人 陈晓曦

(74)专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有
限公司 33100

代理人 徐关寿 汤时达

(51)Int.Cl.

G02B 21/36(2006.01)

G02B 21/02(2006.01)

G02B 25/00(2006.01)

A61B 1/247(2006.01)

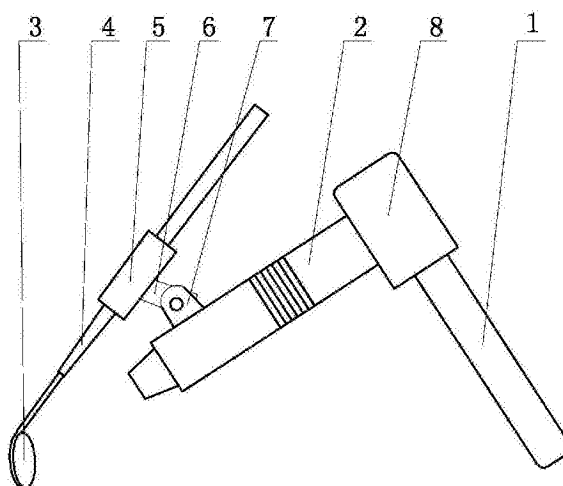
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

用于口腔检测的插接式手机显微镜

(57)摘要

本实用新型提供一种用于口腔检测的插接式手机显微镜,包括智能手机和显微装置,显微装置与智能手机可拆式固定连接,显微装置包括伸缩镜筒,伸缩镜筒前端可拆式连接有口腔内窥镜,口腔内窥镜包括反光镜、前端与反光镜固定连接的伸缩套管以及用于将伸缩套管与伸缩镜筒可拆式固定连接的连接座;伸缩镜筒前端设置有LED光源,伸缩镜筒后端设置插接座,插接座具有供智能手机端部插入固定的容置区。本实用新型有益效果在于:通过在智能手机上设置伸缩显微镜筒,并在伸缩镜筒上连接口腔内窥镜,伸入口腔直接检测,防止外界干扰导致误检测;口腔内窥镜形状构造及连接结构合理,装配简便,采集清晰度高。



1. 用于口腔检测的插接式手机显微镜, 包括智能手机和显微装置, 显微装置与智能手机可拆式固定连接, 其特征在于: 显微装置包括伸缩镜筒, 伸缩镜筒前端可拆式连接有口腔内窥镜, 口腔内窥镜包括反光镜、前端与反光镜固定连接的伸缩套管以及用于将伸缩套管与伸缩镜筒可拆式固定连接的连接座; 伸缩镜筒前端设置有LED光源, 伸缩镜筒后端设置插接座, 插接座具有供智能手机端部插入固定的容置区。

2. 根据权利要求1所述的用于口腔检测的插接式手机显微镜, 其特征在于: 口腔内窥镜的连接座包括供伸缩套管穿设其中的定位套、从定位套侧壁延伸出的连杆以及用于与连杆端部铰接的支撑架, 连杆和支撑架铰接部设置有角度调节机构。

3. 根据权利要求1所述的用于口腔检测的插接式手机显微镜, 其特征在于: 插接座包括用于与智能手机背面贴合的定位背板以及由定位背板延伸而出、跨过智能手机侧边缘的上定位唇边、左定位唇边和下定位唇边。

4. 根据权利要求3所述的用于口腔检测的插接式手机显微镜, 其特征在于: 插接座包覆智能手机侧壁的部分开有供按键露出的通孔; 插接座分别覆盖智能手机屏幕侧上边沿、左边沿及右边沿的部分均与相应屏幕边缘至智能手机边缘的距离适配。

5. 根据权利要求1所述的用于口腔检测的插接式手机显微镜, 其特征在于: 伸缩镜筒内活动设置有显微目镜组和显微物镜组, 显微目镜组和显微物镜组分别设置有用以调节光圈的光圈调节机构。

6. 根据权利要求1所述的用于口腔检测的插接式手机显微镜, 其特征在于: 智能手机具有用于拍摄显微装置采集图像的摄像头、用于存储摄像头拍摄图像的存储装置以及用于将图像向远程控制终端发送的网络传输模块。

7. 根据权利要求5所述的用于口腔检测的插接式手机显微镜, 其特征在于: 显微目镜组和显微物镜组均为空气镜。

8. 根据权利要求7所述的用于口腔检测的插接式手机显微镜, 其特征在于: 显微目镜组相对伸缩镜筒可拆式连接, 显微目镜组具有放大倍数为 $20\times$ 和 $40\times$ 的两种备选镜头; 显微物镜组相对伸缩镜筒可拆式连接, 显微物镜组具有放大倍数为 $10\times$ 、 $40\times$ 和 $60\times$ 的三种备选镜头。

用于口腔检测的插接式手机显微镜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及便携式显微镜领域,具体是指一种用于口腔检测的插接式手机显微镜。

背景技术

[0002] 显微镜是微观样品的检测和处理中必不可少的重要设备,但现有的显微镜结构较庞大,使用多有不便,并且不能将检测图像实时远程传输,应用范围有限。目前也出现了便携式显微镜,但现有的带显微镜的智能终端存在镜头组设置不合理、连接结构过于复杂、加工成本高、整体结构较为笨重等不足。另外,现有的显微镜头不能直接伸入口腔进行瞳孔检测,而间接检测方式会导致装置结构过于复杂,检测结果稳定性难以保证,本方案致力于提供一种用于口腔检测的插接式手机显微镜。

发明内容

[0003] 本实用新型提供一种用于口腔检测的插接式手机显微镜。

[0004] 本实用新型的实用新型目的通过以下方案实现:

[0005] 用于口腔检测的插接式手机显微镜,包括智能手机和显微装置,显微装置与智能手机可拆式固定连接,显微装置包括伸缩镜筒,伸缩镜筒前端可拆式连接有口腔内窥镜,口腔内窥镜包括反光镜、前端与反光镜固定连接的伸缩套管以及用于将伸缩套管与伸缩镜筒可拆式固定连接的连接座;伸缩镜筒前端设置有LED光源,伸缩镜筒后端设置插接座,插接座具有供智能手机端部插入固定的容置区。

[0006] 进一步地,口腔内窥镜的连接座包括供伸缩套管穿设其中的定位套、从定位套侧壁延伸出的连杆以及用于与连杆端部铰接的支撑架,连杆和支撑架铰接部设置有角度调节机构。

[0007] 进一步地,插接座包括用于与智能手机背面贴合的定位背板以及由定位背板延伸而出、跨过智能手机侧边缘的上定位唇边、左定位唇边和下定位唇边。

[0008] 进一步地,插接座包覆智能手机侧壁的部分开有供按键露出的通孔;插接座分别覆盖智能手机屏幕侧上边沿、左边沿及右边沿的部分均与相应屏幕边缘至智能手机边缘的距离适配。

[0009] 进一步地,伸缩镜筒内活动设置有显微目镜组和显微物镜组,显微目镜组和显微物镜组分别设置有用以调节光圈的光圈调节机构。

[0010] 进一步地,智能手机具有用于拍摄显微装置采集图像的摄像头、用于存储摄像头拍摄图像的存储装置以及用于将图像向远程控制终端发送的网络传输模块。

[0011] 进一步地,显微目镜组和显微物镜组均为空气镜。

[0012] 进一步地,显微目镜组相对伸缩镜筒可拆式连接,显微目镜组具有放大倍数为20×和40×的两种备选镜头;显微物镜组相对伸缩镜筒可拆式连接,显微物镜组具有放大倍数为10×、40×和60×的三种备选镜头。

[0013] 本实用新型有益效果在于:通过在智能手机上设置伸缩显微镜筒,并在伸缩镜筒上连接口腔内窥镜,伸入口腔直接检测,防止外界干扰导致误检测;口腔内窥镜形状构造及连接结构合理,装配简便,采集清晰度高;伸缩镜筒与智能手机插接固定,拆装方便;通过智能移动终端将显微图像发送至远程终端,使用方便,响应迅速。

附图说明

[0014] 图1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 以下结合具体实施例和附图对本实用新型作进一步说明:

[0016] 参照附图1所示,本实用新型的用于口腔检测的插接式手机显微镜,包括智能手机1和显微装置,显微装置与智能手机1可拆式固定连接,显微装置包括伸缩镜筒2,伸缩镜筒2前端可拆式连接有口腔内窥镜,口腔内窥镜包括反光镜3、前端与反光镜固定连接的伸缩套管4以及用于将伸缩套管与伸缩镜筒可拆式固定连接的连接座;伸缩镜筒2前端设置有LED光源,伸缩镜筒2后端设置插接座8,插接座8具有供智能手机端部插入固定的容置区。

[0017] 口腔内窥镜的连接座包括供伸缩套管穿设其中的定位套5、从定位套侧壁延伸出的连杆6以及用于与连杆端部铰接的支撑架7,连杆6和支撑架7铰接部设置有角度调节机构。

[0018] 插接座8包括用于与智能手机1背面贴合的定位背板以及由定位背板延伸而出、跨过智能手机侧边缘的上定位唇边、左定位唇边和下定位唇边。

[0019] 插接座8包覆智能手机侧壁的部分开有供按键露出的通孔;插接座分别覆盖智能手机屏幕侧上边沿、左边沿及右边沿的部分均与相应屏幕边缘至智能手机边缘的距离适配。

[0020] 伸缩镜筒2内活动设置有显微目镜组和显微物镜组,显微目镜组和显微物镜组分别设置用于调节光圈的光圈调节机构。智能手机1具有用于拍摄显微装置采集图像的摄像头、用于存储摄像头拍摄图像的存储装置以及用于将图像向远程控制终端发送的网络传输模块。显微目镜组和显微物镜组均为空气镜。显微目镜组相对伸缩镜筒可拆式连接,显微目镜组具有放大倍数为 $20\times$ 和 $40\times$ 的两种备选镜头;显微物镜组相对伸缩镜筒可拆式连接,显微物镜组具有放大倍数为 $10\times$ 、 $40\times$ 和 $60\times$ 的三种备选镜头。

[0021] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本领域普通技术人员应当了解,可以不限于上述实施例的描述,在权利要求书的范围内,可作出形式和细节上的各种变化。

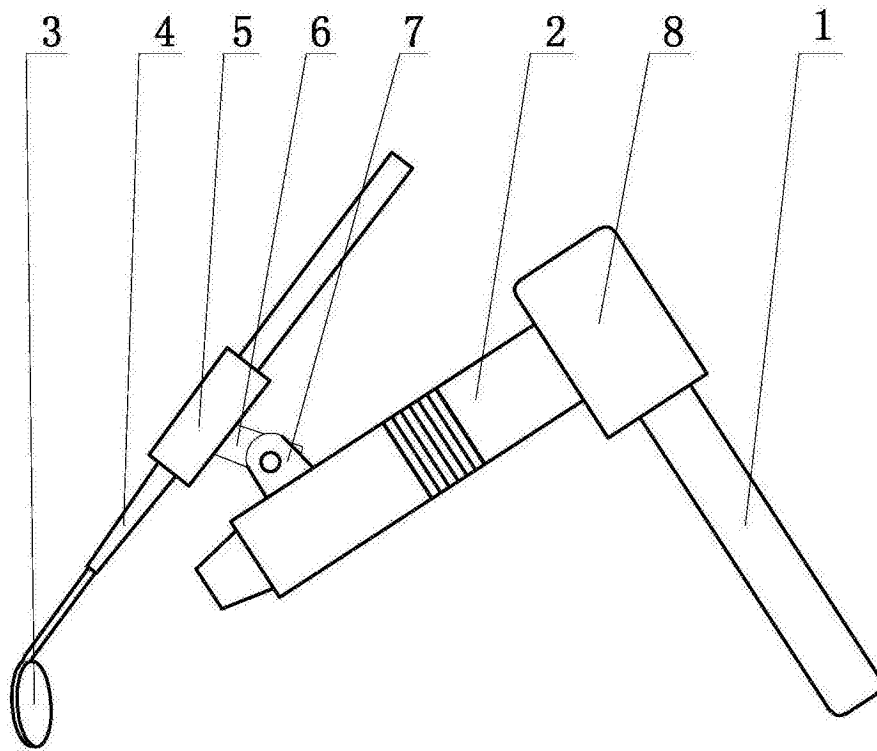


图1

专利名称(译)	用于口腔检测的插接式手机显微镜		
公开(公告)号	CN205507217U	公开(公告)日	2016-08-24
申请号	CN201620240041.2	申请日	2016-03-25
[标]申请(专利权)人(译)	温州市鹿城区中津先进科技研究院		
申请(专利权)人(译)	温州市鹿城区中津先进科技研究院		
当前申请(专利权)人(译)	温州市鹿城区中津先进科技研究院		
[标]发明人	陈晓曦		
发明人	陈晓曦		
IPC分类号	G02B21/36 G02B21/02 G02B25/00 A61B1/247		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供一种用于口腔检测的插接式手机显微镜，包括智能手机和显微装置，显微装置与智能手机可拆式固定连接，显微装置包括伸缩镜筒，伸缩镜筒前端可拆式连接有口腔内窥镜，口腔内窥镜包括反光镜、前端与反光镜固定连接的伸缩套管以及用于将伸缩套管与伸缩镜筒可拆式固定连接的连接座；伸缩镜筒前端设置有LED光源，伸缩镜筒后端设置插接座，插接座具有供智能手机端部插入固定的容置区。本实用新型有益效果在于：通过在智能手机上设置伸缩显微镜筒，并在伸缩镜筒上连接口腔内窥镜，伸入口腔直接检测，防止外界干扰导致误检测；口腔内窥镜形状构造及连接结构合理，装配简便，采集清晰度高。

