



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204636272 U

(45) 授权公告日 2015.09.16

(21) 申请号 201520282055.6

(22) 申请日 2015.05.04

(73) 专利权人 合肥德铭电子有限公司

地址 230601 安徽省合肥市高新区柏堰科技园樱花路 15 号

(72) 发明人 傅强 张林 马骏 朱冠兰

(51) Int. Cl.

A61B 1/04(2006.01)

A61B 1/06(2006.01)

H04M 1/725(2006.01)

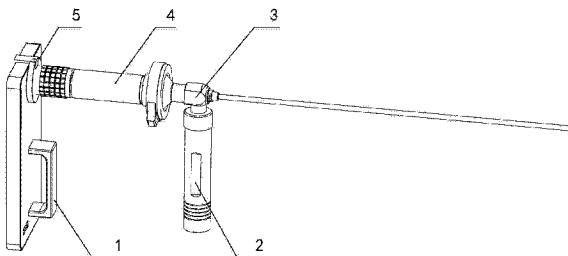
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种使用方便的移动窥镜系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种内窥镜检查系统,尤其是涉及一种应用在微创检查或手术使用中的使用方便的移动窥镜系统,该移动窥镜系统包括智能手机、手机夹持机构、光学适配器和内窥镜,所述光学适配器两端开口分别为光入射口和光出射口,所述光入射口用于接收所述内窥镜传输的图像信息,所述筒状外壳的光出射口一侧设有用于联接所述手机夹持机构的接头;所述手机夹持机构包括一对可以扣合为一体的金属壳体,这对金属壳体构成的空腔用于放置智能手机;其中一个所述金属壳体上开有操作窗口,另一所述金属壳体上开有摄像窗口,所述摄像窗口处固定有用于联接所述光学适配器的适配器接头,所述摄像窗口下方的金属壳体上设有一个供人的食指与中指使用的小把手。



1. 一种使用方便的移动窥镜系统,该移动窥镜系统包括智能手机、手机夹持机构、光学适配器和内窥镜,所述光学适配器具有一个筒状外壳,其两端开口分别为光入射口和光出射口,所述光入射口与所述内窥镜管口对应,用于接收所述内窥镜传输的图像信息,所述筒状外壳的光出射口一侧设有用于联接所述手机夹持机构的接头;其特征在于:所述手机夹持机构包括一对相互匹配且可以扣合为一体的金属壳体,这对金属壳体构成的空腔用于放置智能手机;其中一个所述金属壳体上开有操作窗口,另一所述金属壳体上开有摄像窗口,与所述智能手机的摄像头匹配,所述摄像窗口外侧的金属壳体上固定有用于联接所述光学适配器的适配器接头,所述摄像窗口下方的金属壳体上设有一个供人的食指与中指使用的小把手。

2. 根据权利要求 1 所述一种使用方便的移动窥镜系统,其特征在于:所述小把手是圆环形、椭圆环形、m 形、矩形框形、或 T 形、Y 形或挂钩形把手。

3. 根据权利要求 1 所述一种使用方便的移动窥镜系统,其特征在于:所述金属壳体内壁上粘贴有海绵层或气垫。

4. 根据权利要求 1 所述一种使用方便的移动窥镜系统,其特征在于:所述金属壳体端部设有一 U 形或半框形压扣,用于固定所述金属壳体和所述适配器接头。

一种使用方便的移动窥镜系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种内窥镜检查系统,尤其是涉及一种应用在微创检查或手术使用中的使用方便的移动窥镜系统。

背景技术

[0002] 近年来,内窥镜检查和手术的优势非常突出,其能深入患者体腔诊断,具有直观性、可靠性、微创性,现已成为临床不可替代的一项诊疗技术。随着医用内窥镜的普及和推广,使得手术室不再是检查和手术治疗的必要条件,于是,市场上出现了各种便携式内窥镜。顾名思义,该便携式内窥镜轻巧,携带方便,可以随时使用,它打破传统视频内窥镜,更集现代内窥镜所有功能于一体的,它实现高集成、超便携,背带式设计提高了移动的便携性,携带更加方便;同时采用嵌入式便携式锂电池及 DSP 数据处理中心、图像采集存储中心于一体。

[0003] 本发明人在中国实用新型专利 ZL201420305961.9 中,创新地采用智能手机代替现有便携式内窥镜的 DSP 数据处理中心、图像采集存储中心,通过手机连接内窥镜进行观察和治疗。在手机的镜头下,最大像素目前可达到 1300W,依靠目前手机的图像处理还原能力,内窥镜观察的图像可以很逼真的在手机上表现出来。同时手机供电外配装置繁多,一个上万 mAh 的充电宝即可以保证手机在该实用新型工作时使用一天的时间,并且手机图像视频功能繁多:存储、回放、编辑并可以进行 WIFI 或 3G 的实时发送,使检查者和后台之间实时共享当前视频。随着手机图像功能的趋势化发展,该产品会得到更广泛的应用。

[0004] 但本发明人之前公开的移动窥镜系统结构过于复杂,导致成本较高,阻碍了产品推广应用,并且医生在使用该移动窥镜设备时,需要一只手扶着病人保持便于检查的位置,只能单手拿设备。一整套光学设备连接完毕之后,手机的上部重量较大,单手持设备会比较吃力,时间久了会疲劳,更大的问题是无法完成单手操作手机界面。如果想要更好的使用手机移动窥镜设备,需要首先解决上述问题。

发明内容

[0005] 为克服现有技术的不足之处,本实用新型提供一种使用方便的移动窥镜系统,以解决上述技术问题。

[0006] 本实用新型所采用的技术方案是:一种使用方便的移动窥镜系统,该移动窥镜系统包括智能手机、手机夹持机构、光学适配器和内窥镜,所述光学适配器具有一个筒状外壳,其两端开口分别为光入射口和光出射口,所述光入射口与所述内窥镜管口对应,用于接收所述内窥镜传输的图像信息,所述筒状外壳的光出射口一侧设有用于联接所述手机夹持机构的接头;所述手机夹持机构包括一对相互匹配且可以扣合为一体的金属壳体,这对金属壳体构成的空腔用于放置智能手机;其中一个所述金属壳体上开有操作窗口,另一所述金属壳体上开有摄像窗口,与所述智能手机的摄像头匹配,所述摄像窗口外侧的金属壳体上固定有用于联接所述光学适配器的适配器接头,所述摄像窗口下方的金属壳体上设有一

一个供人的食指与中指使用的小把手。

[0007] 进一步的,所述小把手是圆环形、椭圆环形、m形、矩形框形、或T形、Y形或挂钩形把手。

[0008] 进一步的,所述金属壳体内壁上粘贴有海绵层或气垫,作为所述智能手机与金属壳体之间的缓冲层,用于防止所述智能手机受外力撞击而损坏。

[0009] 进一步的,所述适配器接头可通过螺纹与光学适配器联接,考虑到内窥镜等附件重量较大,为防止金属壳体本身强度不足以承受附件的重量,在所述金属壳体端部增加了一U形或半框形压扣,用于固定所述金属壳体和所述适配器接头。所述压扣通过螺钉固定在所述适配器接头或金属壳体侧面,该压扣具有一缺口,恰好套在所述金属壳体和所述适配器接头的外部,并将二者紧固在一起。

[0010] 有益效果:本实用新型结构简单,零部件少,适合大规模生产,对手机有较好地保护作用,由于设置了小把手,医生可单手通过操作窗口对手机进行操作,非常便于使用。

附图说明

[0011] 下面参照附图结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图,

[0013] 图2为本实用新型手机夹持机构的结构分解图。

[0014] 图中:1、小把手;2、补光灯;3、内窥镜;4、光学适配器;5、压扣;6-1、带操作窗口的金属壳体;6-2、带把手的金属壳体;7、智能手机;8、螺丝;9、适配器接头。

具体实施方式

[0015] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0016] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0017] 参见图1,如图所示,一种使用方便的移动窥镜系统,该移动窥镜系统包括智能手机7、手机夹持机构、光学适配器4和内窥镜3,光学适配器4具有一个筒状外壳,其两端开口分别为光入射口和光出射口,光入射口与内窥镜3管口对应,用于接收内窥镜3传输的图像信息,筒状外壳的光出射口一侧设有用于联接手机夹持机构的接头;手机夹持机构包括一对相互匹配且可以扣合为一体的金属壳体6-1和6-2,这对金属壳体6-1和6-2构成的空腔用于放置智能手机7;其中金属壳体6-1上开有操作窗口,另一金属壳体6-2上开有摄像窗口,与智能手机7的摄像头匹配,摄像窗口外侧的金属壳体6-2上固定有用于联接光学适配器4的适配器接头9,摄像窗口下方的金属壳体6-2上设有一个供人的食指与中指使用的小把手1。

[0018] 小把手1可以是圆环形、椭圆环形、m形、矩形框形、或T形、Y形或挂钩形把手。

[0019] 金属壳体6-2内壁上粘贴有海绵层或气垫,作为智能手机7与金属壳体6-2之间

的缓冲层,用于防止智能手机 7 受外力撞击而损坏。

[0020] 进一步的,适配器接头 9 可通过螺纹与光学适配器 3 直接联接,考虑到内窥镜 3 等附件重量较大,为防止金属壳体 6-2 本身强度不足以承受附件的重量,在金属壳体 6-1 和 6-2 端部加装一 U 形或半框形压扣 5,用于固定金属壳体 6-1 和 6-2 和适配器接头 9。压扣 5 通过螺钉 8 固定在适配器接头 9 侧面的一个缺口内或固定金属壳体 6-1 或 6-2 侧面上,该压扣 5 具有一缺口,恰好套在金属壳体 6-1 和 6-2 和适配器接头 9 的外部,并将二者紧固在一起。

[0021] 使用时如图 2 所示:将智能手机 7 装在金属壳体 6-1 和 6-2 内之后,安装好适配器接头 9,然后将压扣 5 装配好,注意将压扣 5 前面的爪子压紧金属壳体前面板边框处,拧紧螺丝 8,再将部件 2、3、4 安装完毕,就完成了所有部件的安装。本实用新型结构简单,方便实用,节省空间,功能甚至比手术室使用的常规内窥镜还要齐全,加上目前市面的手机拍照性能都非常好,屏幕显示也非常逼真清晰,所以完全可以满足检查诊断的使用要求。

[0022] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

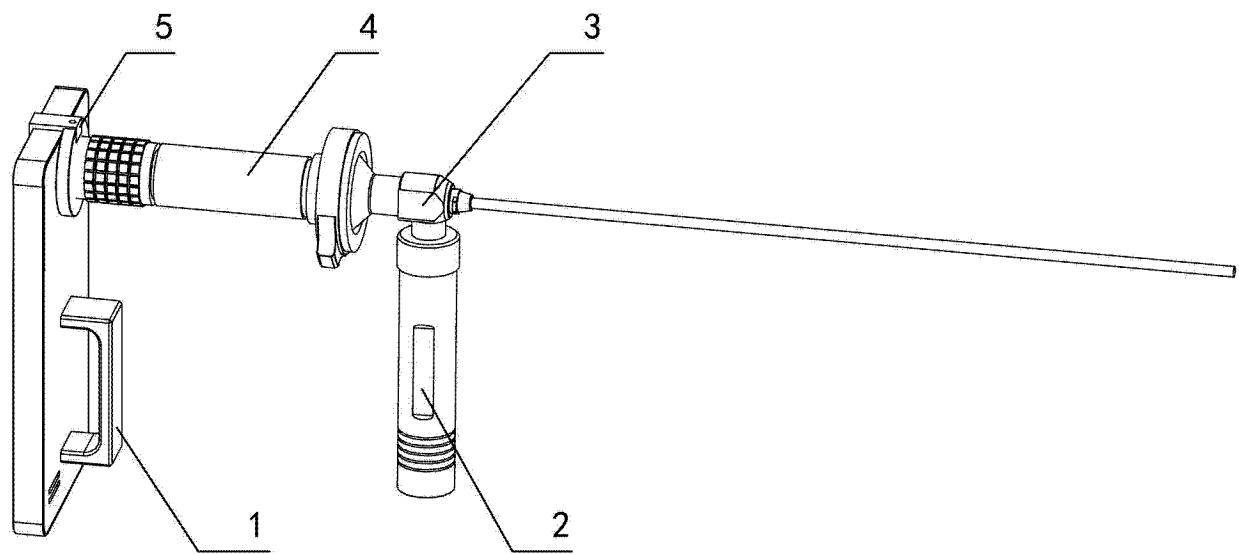


图 1

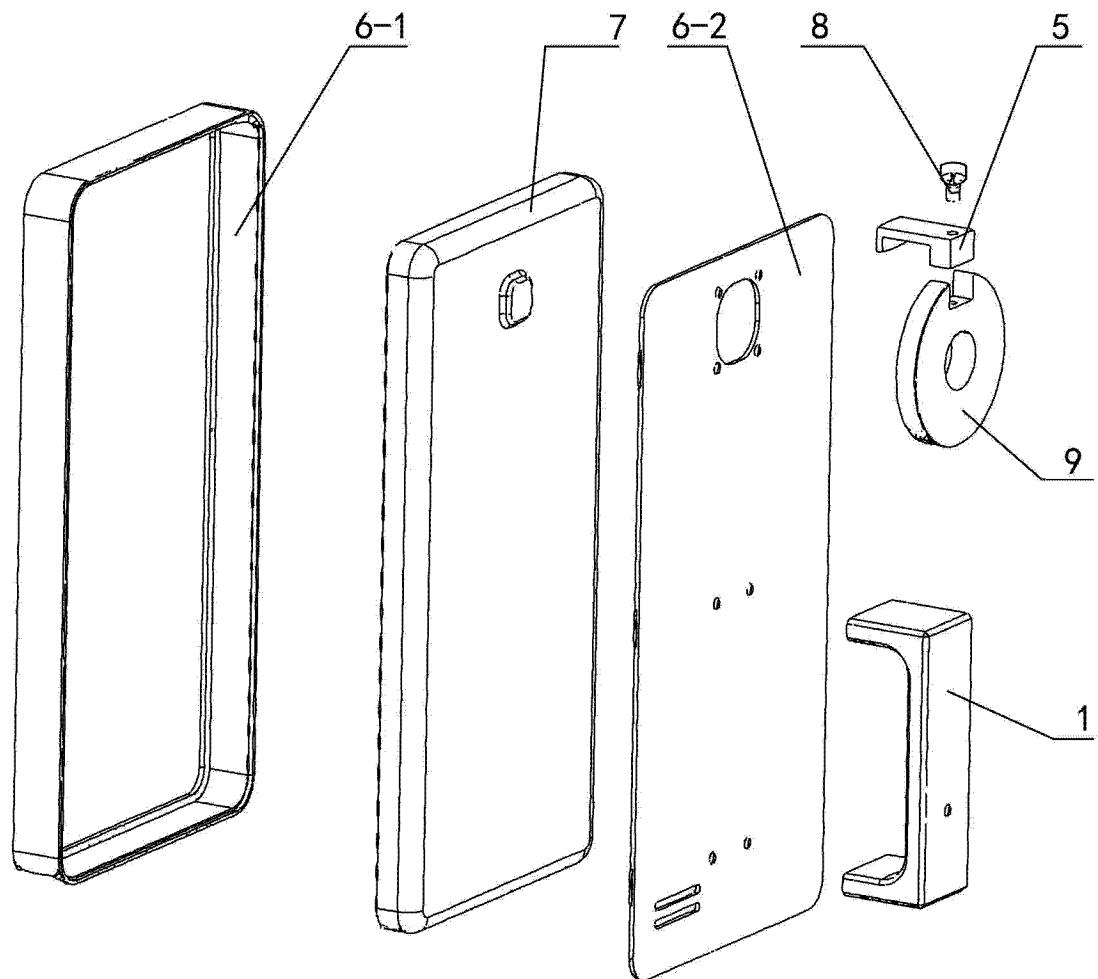


图 2

专利名称(译)	一种使用方便的移动窥镜系统		
公开(公告)号	CN204636272U	公开(公告)日	2015-09-16
申请号	CN201520282055.6	申请日	2015-05-04
[标]申请(专利权)人(译)	合肥德铭电子有限公司		
申请(专利权)人(译)	合肥德铭电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	合肥德铭电子有限公司		
[标]发明人	傅强 张林 马骥 朱冠兰		
发明人	傅强 张林 马骥 朱冠兰		
IPC分类号	A61B1/04 A61B1/06 H04M1/725		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本实用新型涉及一种内窥镜检查系统，尤其是涉及一种应用在微创检查或手术使用中的使用方便的移动窥镜系统，该移动窥镜系统包括智能手机、手机夹持机构、光学适配器和内窥镜，所述光学适配器两端开口分别为光入射口和光出射口，所述光入射口用于接收所述内窥镜传输的图像信息，所述筒状外壳的光出射口一侧设有用于联接所述手机夹持机构的接头；所述手机夹持机构包括一对可以扣合为一体的金属壳体，这对金属壳体构成的空腔用于放置智能手机；其中一个所述金属壳体上开有操作窗口，另一所述金属壳体上开有摄像窗口，所述摄像窗口处固定有用于联接所述光学适配器的适配器接头，所述摄像窗口下方的金属壳体上设有一个供人的食指与中指使用的小把手。

