



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109998448 A

(43)申请公布日 2019.07.12

(21)申请号 201910305425.6

(22)申请日 2019.04.16

(71)申请人 深圳开立生物医疗科技股份有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区粤海街道麻岭社区高新中区科技中2路1号深圳软件园(2期)12栋201、202

(72)发明人 张红

(74)专利代理机构 深圳市深佳知识产权代理事务所(普通合伙) 44285

代理人 王仲凯

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

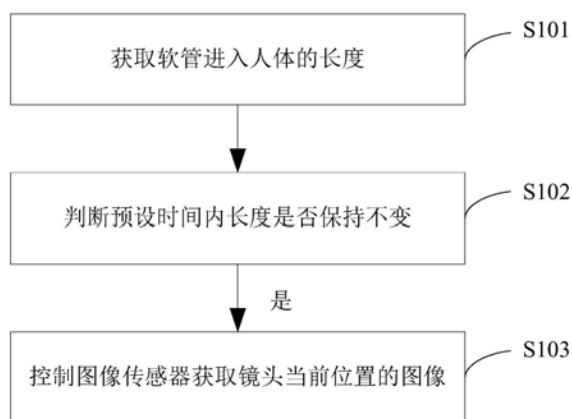
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

一种内窥镜及其拍照控制方法和系统

(57)摘要

本发明提供了一种内窥镜及其拍照控制方法和系统,包括:获取软管进入人体的长度,判断预设时间内该长度是否保持不变,若是,控制图像传感器获取镜头当前位置的图像。基于此,在检查过程中,若想要获得某一位置的图像,只要控制内窥镜的镜头在该位置停留预设时间,即可实现拍照控制,获得当前位置的图像,从而不需再手动按下按键或者脚踏踏下开关来拍照,避免了因按压开关产生的联动而导致所拍摄的图像模糊的现象。



1. 一种内窥镜拍照控制方法,所述内窥镜包括镜头、软管和图像传感器,所述软管具有标识长度信息的刻度标识,其特征在于,包括:

获取所述软管进入人体的长度;

判断预设时间内所述长度是否保持不变;

若是,控制所述图像传感器获取所述镜头当前位置的图像。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述内窥镜包括拍照控制系统,所述拍照控制系统包括长度获取单元和处理单元,则

获取所述软管进入人体的长度包括:

所述长度获取单元获取所述软管进入人体的长度;

判断预设时间内所述长度是否保持不变包括:

所述处理单元判断预设时间内所述长度是否保持不变;

控制所述图像传感器获取所述镜头当前位置的图像包括:

所述处理单元控制所述图像传感器获取所述镜头当前位置的图像。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述内窥镜包括拍照控制系统,所述拍照控制系统包括长度获取单元和处理单元,则

获取所述软管进入人体的长度包括:

所述长度获取单元获取所述软管进入人体的长度;

判断预设时间内所述长度是否保持不变包括:

所述长度获取单元判断预设时间内所述长度是否保持不变;

控制所述图像传感器获取所述镜头当前位置的图像包括:

所述处理单元控制所述图像传感器获取所述镜头当前位置的图像。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,还包括:

获取调节信号,并根据所述调节信号调节所述预设时间。

5. 一种内窥镜拍照控制系统,所述内窥镜包括镜头、软管和图像传感器,所述软管具有标识长度信息的刻度标识,其特征在于,所述拍照控制系统包括长度获取单元和处理单元;

所述长度获取单元用于获取所述软管进入人体的长度,并将所述长度发送至所述处理单元;

所述处理单元用于判断预设时间内所述长度是否保持不变,若是,控制所述图像传感器获取所述镜头当前位置的图像。

6. 根据权利要求5所述的系统,其特征在于,所述长度获取单元包括刻度读取模块和信号发送模块;

所述刻度读取模块用于获取人体入口处的所述软管的刻度标识,并根据所述刻度标识获得所述软管进入人体的长度;

所述信号发送模块用于将所述长度发送至所述处理单元;

所述处理单元包括内置定时器,所述处理单元用于在所述内置定时器的计时时间达到预设时间后,判断所述长度是否保持不变,若是,控制所述图像传感器获取所述镜头当前位置的图像。

7. 根据权利要求5所述的系统,其特征在于,还包括调节单元;

所述调节单元用于根据用户输入的调节指令生成调节信号,并将所述调节信号发送至

所述处理单元,以使所述处理单元根据所述调节信号调节所述预设时间。

8. 一种内窥镜拍照控制系统,所述内窥镜包括镜头、软管和图像传感器,所述软管具有标识长度信息的刻度标识,其特征在于,所述拍照控制系统包括长度获取单元和处理单元;

所述长度获取单元用于获取所述软管进入人体的长度,并判断预设时间内所述长度是否保持不变,若是,生成拍照指令并发送至所述处理单元;

所述处理单元用于根据所述拍照指令控制所述图像传感器获取所述镜头当前位置的图像。

9. 根据权利要求8所述的系统,其特征在于,所述长度获取单元包括刻度读取模块和信号发送模块,所述刻度读取模块包括内置定时器;

所述刻度读取模块用于获取人体入口处的所述软管的刻度标识,根据所述刻度标识获得所述软管进入人体的长度,并在所述内置定时器的计时时间达到预设时间后,判断所述长度是否保持不变,若是,生成拍照指令;

所述信号发送模块用于将所述拍照指令并发送至所述处理单元。

10. 根据权利要求8所述的系统,其特征在于,还包括调节单元;

所述调节单元用于根据用户输入的调节指令生成调节信号,并将所述调节信号发送至所述处理单元,以使所述处理单元根据所述调节信号改变所述长度获取单元内设置的所述预设时间。

11. 一种内窥镜,其特征在于,包括镜头、软管、图像传感器和拍照控制系统;

所述软管具有标识长度信息的刻度标识;

所述拍照控制系统为权利要求5至7任一项所述的系统;

或者,所述拍照控制系统为权利要求8至10任一项所述的系统。

一种内窥镜及其拍照控制方法和系统

技术领域

[0001] 本发明涉及技术领域,更具体地说,涉及一种内窥镜及其拍照控制方法和系统。

背景技术

[0002] 内窥镜是一种具有图像传感器、光学镜头、照明光源以及机械装置等结构的检测仪器,它可以经口腔、鼻腔或者肛门等孔道进入体内,来获得胃内或体内生物组织的图像。由于利用内窥镜可以非常直观地看到X射线不能显示的病变,例如,可以观察胃内的溃疡、息肉或肿瘤,因此,其在病变诊断方面具有非常大的用途。

[0003] 虽然现有的内窥镜具有拍照功能,但是,需要人为手动按下内窥镜镜体上定义为拍照功能的按键,或者人为手动按下键盘上定义为拍照功能的按键,或者脚踩定义为拍照功能的脚踏开关,才能将需要的图像拍照下来。由于手动按下按键或者脚踏踏下开关时,人的身体会产生联动,因此,容易出现因抖动而导致所拍摄的图像模糊的现象,这样势必会给依据这个图像进行会诊的医生造成诊断困难,并且,模糊的图像也无法作为报告的贴图发给病人。虽然可以采用重新拍照的方式解决这一问题,但是,重新拍照会增加整个检查的时间,同时也会增加病人的不适。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明提供了一种内窥镜及其拍照控制方法和系统,以解决现有的人为手动拍照容易导致所拍摄的图像模糊的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种内窥镜拍照控制方法,所述内窥镜包括镜头、软管和图像传感器,所述软管具有标识长度信息的刻度标识,包括:

[0007] 获取所述软管进入人体的长度;

[0008] 判断预设时间内所述长度是否保持不变;

[0009] 若是,控制所述图像传感器获取所述镜头当前位置的图像。

[0010] 可选地,所述内窥镜包括拍照控制系统,所述拍照控制系统包括长度获取单元和处理单元,则

[0011] 获取所述软管进入人体的长度包括:

[0012] 所述长度获取单元获取所述软管进入人体的长度;

[0013] 判断预设时间内所述长度是否保持不变包括:

[0014] 所述处理单元判断预设时间内所述长度是否保持不变;

[0015] 控制所述图像传感器获取所述镜头当前位置的图像包括:

[0016] 所述处理单元控制所述图像传感器获取所述镜头当前位置的图像。

[0017] 可选地,所述内窥镜包括拍照控制系统,所述拍照控制系统包括长度获取单元和处理单元,则

[0018] 获取所述软管进入人体的长度包括:

- [0019] 所述长度获取单元获取所述软管进入人体的长度；
- [0020] 判断预设时间内所述长度是否保持不变包括：
- [0021] 所述长度获取单元判断预设时间内所述长度是否保持不变；
- [0022] 控制所述图像传感器获取所述镜头当前位置的图像包括：
- [0023] 所述处理单元控制所述图像传感器获取所述镜头当前位置的图像。
- [0024] 可选地，还包括：
- [0025] 获取调节信号，并根据所述调节信号调节所述预设时间。
- [0026] 一种内窥镜拍照控制系统，所述内窥镜包括镜头、软管和图像传感器，所述软管具有标识长度信息的刻度标识，所述拍照控制系统包括长度获取单元和处理单元；
- [0027] 所述长度获取单元用于获取所述软管进入人体的长度，并将所述长度发送至所述处理单元；
- [0028] 所述处理单元用于判断预设时间内所述长度是否保持不变，若是，控制所述图像传感器获取所述镜头当前位置的图像。
- [0029] 可选地，所述长度获取单元包括刻度读取模块和信号发送模块；
- [0030] 所述刻度读取模块用于获取人体入口处的所述软管的刻度标识，并根据所述刻度标识获得所述软管进入人体的长度；
- [0031] 所述信号发送模块用于将所述长度发送至所述处理单元；
- [0032] 所述处理单元包括内置定时器，所述处理单元用于在所述内置定时器的计时时间达到预设时间后，判断所述长度是否保持不变，若是，控制所述图像传感器获取所述镜头当前位置的图像。
- [0033] 可选地，还包括调节单元；
- [0034] 所述调节单元用于根据用户输入的调节指令生成调节信号，并将所述调节信号发送至所述处理单元，以使所述处理单元根据所述调节信号调节所述预设时间。
- [0035] 一种内窥镜拍照控制系统，所述内窥镜包括镜头、软管和图像传感器，所述软管具有标识长度信息的刻度标识，所述拍照控制系统包括长度获取单元和处理单元；
- [0036] 所述长度获取单元用于获取所述软管进入人体的长度，并判断预设时间内所述长度是否保持不变，若是，生成拍照指令并发送至所述处理单元；
- [0037] 所述处理单元用于根据所述拍照指令控制所述图像传感器获取所述镜头当前位置的图像。
- [0038] 可选地，所述长度获取单元包括刻度读取模块和信号发送模块，所述刻度读取模块包括内置定时器；
- [0039] 所述刻度读取模块用于获取人体入口处的所述软管的刻度标识，根据所述刻度标识获得所述软管进入人体的长度，并在所述内置定时器的计时时间达到预设时间后，判断所述长度是否保持不变，若是，生成拍照指令；
- [0040] 所述信号发送模块用于将所述拍照指令并发送至所述处理单元。
- [0041] 可选地，还包括调节单元；
- [0042] 所述调节单元用于根据用户输入的调节指令生成调节信号，并将所述调节信号发送至所述处理单元，以使所述处理单元根据所述调节信号改变所述长度获取单元内设置的所述预设时间。

- [0043] 一种内窥镜,包括镜头、软管、图像传感器和拍照控制系统;
- [0044] 所述软管具有标识长度信息的刻度标识;
- [0045] 所述拍照控制系统为如上任一项所述的系统。
- [0046] 与现有技术相比,本发明所提供的技术方案具有以下优点:
- [0047] 本发明所提供的内窥镜及其拍照控制方法和系统,获取软管进入人体的长度后,判断预设时间内该长度是否保持不变,若是,控制图像传感器获取镜头当前位置的图像,基于此,在检查过程中,若想要获得某一位置的图像,只要控制内窥镜的镜头在该位置停留预设时间,即可实现拍照控制,获得当前位置的图像,从而不需再手动按下按键或者脚踏踏下开关来拍照,避免了因按压开关产生的联动而导致所拍摄的图像模糊的现象。

附图说明

- [0048] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。
- [0049] 图1为本发明实施例提供的一种内窥镜的结构示意图;
- [0050] 图2为本发明实施例提供的一种内窥镜拍照控制方法的流程图;
- [0051] 图3为本发明实施例提供的一种内窥镜拍照控制系统的结构示意图。

具体实施方式

[0052] 以上是本发明的核心思想,为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0053] 第一实施例

[0054] 本实施例提供了一种内窥镜拍照控制方法,如图1所示,该内窥镜包括镜头1、与镜头1相连的软管2和与软管2相连的控制端3,该软管2具有标识长度信息的刻度标识,以通过刻度标识得到软管进入人体的长度。

[0055] 本发明实施例中,内窥镜包括图像传感器,如CCD(Charge Coupled Device,电荷耦合元件),该图像传感器根据镜头1入射的光线拍照,即拍摄镜头所在部位的图像。当然,需要说明的是,内窥镜还包括照明光源,该照明光源为镜头所在部位提供光线,以便获得清晰的图像。

[0056] 如图2所示,本实施例提供的内窥镜拍照控制方法,包括:

[0057] S101:获取软管进入人体的长度;

[0058] S102:判断预设时间内长度是否保持不变,若是,进入S103;

[0059] S103:控制图像传感器获取镜头当前位置的图像。

[0060] 本实施例中,内窥镜包括拍照控制系统,如图1和图3所示,该拍照控制系统包括长度获取单元10和处理单元11,并且,获取软管进入人体的长度包括:长度获取单元10获取软

管2进入人体的长度；

[0061] 判断预设时间内长度是否保持不变包括：

[0062] 处理单元11判断预设时间内该长度是否保持不变；

[0063] 控制图像传感器获取镜头当前位置的图像包括：

[0064] 处理单元11控制图像传感器获取镜头1当前位置的图像。

[0065] 具体地，本实施例提供的内窥镜拍照控制方法包括：长度获取单元10获取软管2进入人体的长度，并将长度发送给处理单元11，处理单元11判断预设时间内长度是否保持不变，若是，控制图像传感器获取镜头1当前位置的图像。

[0066] 在采用内窥镜对人体内组织进行检查的过程中，若想要获得某一部位的图像，只要控制内窥镜的镜头在该部位停留预设时间，即可实现拍照控制，获得当前位置的图像，从而不需再手动按下按键或者脚踏踏下开关来拍照，避免了因按压开关产生的联动而导致所拍摄的图像模糊的现象。

[0067] 需要说明的是，若预设时间内软管2进入人体的长度发生了变化，以及，处理单元11控制图像传感器获取镜头1当前位置的图像之后，长度获取单元10仍实时获取软管2进入人体的长度，处理单元11仍实时判断预设时间内该长度是否保持不变。

[0068] 由于不同的用户的操作习惯不同，因此，本实施例提供的内窥镜拍照控制方法，还包括：

[0069] 获取调节信号，并根据调节信号调节预设时间。

[0070] 具体地，拍照控制系统还包括调节单元，该调节单元用于根据用户输入的调节指令生成调节信号，并将调节信号传输至处理单元，以使处理单元根据调节信号调节预设时间。也就是说，用户可以根据自己的操作习惯调节预设时间的值以及误差范围等。

[0071] 还需要说明的是，本实施例中判断预设时间内长度是否保持不变包括判断预设时间内长度的变化值是否在预设范围内，该预设范围为 $(0, \Delta h)$ ，包括端点值，即长度的变化值可以为0或 Δh ，其中， Δh 为大于0的任一实数。可选地， Δh 等于 $\pm 1\text{cm}$ ，预设时间等于3s。

[0072] 此外，还需要说明的是，本发明实施例中的图像包括照片和视频，图像传感器获取镜头当前位置的图像之后，会自动保存该图像，以便利用该图像进行会诊、下结论或报告打印等。当然，在图像传感器获取图像的同时，也可以在内窥镜显示器上显示该图像，以便用户观察当前部位的情况。

[0073] 本实施例提供的内窥镜拍照控制方法，不仅避免了因按压开关产生的联动而导致所拍摄的图像模糊的现象，而且与现有的通过算法防止抖动对图像产生影响的方法相比，本发明对内窥镜系统算法防抖的要求较低。此外，本实施例提供的内窥镜拍照控制方法，不仅提高内窥镜系统的智能性、灵活性，而且提高内窥镜用户的工作效率。

[0074] 第二实施例

[0075] 本实施例提供了一种内窥镜拍照控制系统，如图1和3所示，该内窥镜包括镜头1、与镜头1相连的软管2、图像传感器和拍照控制系统，该拍照控制系统包括长度获取单元10和处理单元11。

[0076] 其中，长度获取单元10设置在软管2的表层，处理单元11设置在控制端3，当然，本发明并不仅限于此，在其他实施例中，处理单元11还可以设置在内窥镜的其他位置。

[0077] 本实施例中，长度获取单元10用于获取软管2进入人体的长度，并将长度发送至处

理单元11;处理单元11用于判断预设时间内该长度是否保持不变,若是,控制图像传感器获取镜头当前位置的图像。

[0078] 可选地,长度获取单元10通过夹持结构(如夹子)夹持软管2,并且,长度获取单元10可以在软管2上自由移动,以不阻碍软管2向人体内移动。当然,长度获取单元10是可拆卸地夹持在软管2上的,也就是说,可以在软管2进入人体之前就将长度获取单元10夹持在软管上,以实时获取软管2进入人体的长度,也可以在软管2进入人体后,在需要获取软管2进入人体的长度或需要拍照时,将长度获取单元10夹持在软管2上,获取软管2当前进入人体的长度。需要说明的是,当软管2进入人体时,长度获取单元10会被阻挡在人体入口处,并不会随着软管2的移动而进入人体。

[0079] 可选地,本实施例中的长度获取单元10包括刻度读取模块和信号发送模块;刻度读取模块用于获取人体入口处的软管2的刻度标识,并根据刻度标识获得软管2进入人体的长度;信号发送模块用于将获得的长度发送至处理单元11;处理单元11包括内置定时器,处理单元11用于在内置定时器的计时时间达到预设时间后,判断所述长度是否保持不变,若是,控制图像传感器获取镜头1当前位置的图像。

[0080] 例如,长度获取单元10每隔一段时间获取一次软管2进入人体的长度,每次获取长度后都发送至处理单元11,处理单元11在第一次接收到长度后,其内置定时器开始计时,若预设时间内,接收到的长度都为同一值,或都在同一预设范围内,则判定预设时间内长度保持不变,控制图像传感器获取镜头当前位置的图像。

[0081] 其中,本发明实施例中的刻度标识可以是数字1、2、3等,刻度读取模块可以通过图像传感器得到人体入口处的软管2的刻度标识的图像,然后通过图像识别出刻度标识。当然,本发明并不仅限于此,在其他实施例中,刻度标识也可以是卡齿或不同信号源发出的信号等,也就是说,本发明实施例中的刻度读取模块可以通过与软管上的卡齿契合的齿轮得到软管2的移动距离,进而得到与移动距离对应的刻度标识,还可以通过软管2上与刻度一一对应的信号源发射的不同信号获得人体入口处的软管2的刻度标识。

[0082] 此外,本实施例提供的内窥镜拍照控制系统还包括调节单元,该调节单元用于根据用户输入的调节指令生成调节信号,并将调节信号发送至处理单元,以使处理单元根据调节信号调节预设时间。也就是说,用户可以根据自己的操作习惯调节预设时间的值以及误差范围等。

[0083] 其中,调节单元可以是触控显示屏,用户可以通过触控显示屏输入调节指令,当然,本发明并不仅限于此,在其他实施例中,调节单元也可以是按键或齿轮等。

[0084] 本发明实施例中,信号发送模块与处理单元11之间可以通过无线的方式进行通讯,以减少硬件,降低成本,也可以通过有线的方式进行通讯,以通过拉扯线路防止长度获取单元10误入人口。

[0085] 当然,本发明实施例中的处理单元11还可以根据软管2进入人体的长度以及人体位置对照表确定镜头1的位置,在此不再赘述。

[0086] 本实施例提供的内窥镜拍照控制系统,不仅避免了因按压开关产生的联动而导致所拍摄的图像模糊的现象,而且与现有的通过算法防止抖动对图像产生影响的方法相比,本发明对内窥镜系统算法防抖的要求较低。此外,本实施例提供的内窥镜拍照控制方法,不仅提高内窥镜系统的智能性、灵活性,而且提高内窥镜用户的工作效率。

[0087] 第三实施例

[0088] 与第一实施例的不同之处在于,本实施例提供的内窥镜拍照控制方法中,获取软管进入人体的长度包括:

[0089] 长度获取单元获取软管进入人体的长度;

[0090] 判断预设时间内长度是否保持不变包括:

[0091] 长度获取单元判断预设时间内长度是否保持不变;

[0092] 控制图像传感器获取镜头当前位置的图像包括:

[0093] 处理单元控制图像传感器获取镜头当前位置的图像。

[0094] 具体地,如图3所示,本实施例提供的内窥镜拍照控制系统包括长度获取单元10和处理单元11,并且,长度获取单元10获取软管2进入人体的长度,并判断预设时间内长度是否保持不变,若是,生成拍照指令并发送至处理单元11,处理单元11根据拍照指令控制图像传感器获取镜头1当前位置的图像。

[0095] 同样,由于不同的用户的操作习惯不同,因此,本实施例提供的内窥镜拍照控制方法,还包括:

[0096] 获取调节信号,并根据调节信号调节预设时间。

[0097] 具体地,拍照控制系统还包括调节单元,该调节单元用于根据用户输入的调节指令生成调节信号,并将调节信号传输至处理单元,以使处理单元根据调节信号调节预设时间。也就是说,用户可以根据自己的操作习惯调节预设时间的值以及误差范围等。

[0098] 本实施例提供的内窥镜拍照控制方法,不仅避免了因按压开关产生的联动而导致所拍摄的图像模糊的现象,而且与现有的通过算法防止抖动对图像产生影响的方法相比,本发明对内窥镜系统算法防抖的要求较低。此外,本实施例提供的内窥镜拍照控制方法,不仅提高内窥镜系统的智能性、灵活性,而且提高内窥镜用户的工作效率。

[0099] 第四实施例

[0100] 本实施例提供了一种内窥镜拍照控制系统,与第二实施例的不同之处在于,如图3所示,本实施例中内窥镜拍照控制系统包括长度获取单元10和处理单元11。其中,长度获取单元10用于获取所述软管2进入人体的长度,并判断预设时间内所述长度是否保持不变,若是,生成拍照指令并发送至所述处理单元11;处理单元11用于根据拍照指令控制图像传感器获取镜头1当前位置的图像。

[0101] 可选地,长度获取单元10包括刻度读取模块和信号发送模块,刻度读取模块包括内置定时器。刻度读取模块用于获取人体入口处的软管2的刻度标识,根据刻度标识获得软管2进入人体的长度,并在内置定时器的计时时间达到预设时间后,判断长度是否保持不变,若是,生成拍照指令并发送至处理单元11。

[0102] 例如,刻度读取模块每隔一段时间获取一次软管2进入人体的长度,在第一次获取到长度后,刻度读取模块的内置定时器开始计时,若内置定时器的计时时间达到预设时间后,刻度读取模块获取的长度都为同一值或长度都在同一预设范围内,则判定预设时间内长度保持不变,刻度读取模块生成拍照指令并发送至处理单元11。

[0103] 同样,,由于不同的用户的操作习惯不同,因此,本实施例提供的内窥镜拍照控制系统还包括调节单元;调节单元用于根据用户输入的调节指令生成调节信号,并将调节信号发送至处理单元,以使处理单元根据调节信号改变长度获取单元内设置的预设时间。

[0104] 本实施例提供的内窥镜拍照控制系统,不仅避免了因按压开关产生的联动而导致所拍摄的图像模糊的现象,而且与现有的通过算法防止抖动对图像产生影响的方法相比,本发明对内窥镜系统算法防抖的要求较低。此外,本实施例提供的内窥镜拍照控制方法,不仅提高内窥镜系统的智能性、灵活性,而且提高内窥镜用户的工作效率。

[0105] 第五实施例

[0106] 本实施例提供了一种内窥镜,如图1所示,包括镜头1、软管2和控制端3,当然,该内窥镜还包括图像传感器和拍照控制系统,该图像传感器和拍照控制系统可以位于控制端3内,也可以位于内窥镜的其他部位,本发明并不仅限于此。

[0107] 如图1所示,软管2具有标识长度信息的刻度标识,以通过刻度标识得到软管进入人体的长度。拍照控制系统为如上任一实施例提供的拍照控制系统。

[0108] 本实施例提供的内窥镜,不需手动按下按键或者脚踏踏下开关即可实现自动拍照,不仅避免了因按压开关产生的联动而导致所拍摄的图像模糊的现象,而且与现有的通过算法防止抖动对图像产生影响的方法相比,本发明对内窥镜系统算法防抖的要求较低。此外,本实施例提供的内窥镜拍照控制方法,不仅提高内窥镜系统的智能性、灵活性,而且提高内窥镜用户的工作效率。

[0109] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对于实施例公开的装置而言,由于其与实施例公开的方法相对应,所以描述的比较简单,相关之处参见方法部分说明即可。

[0110] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

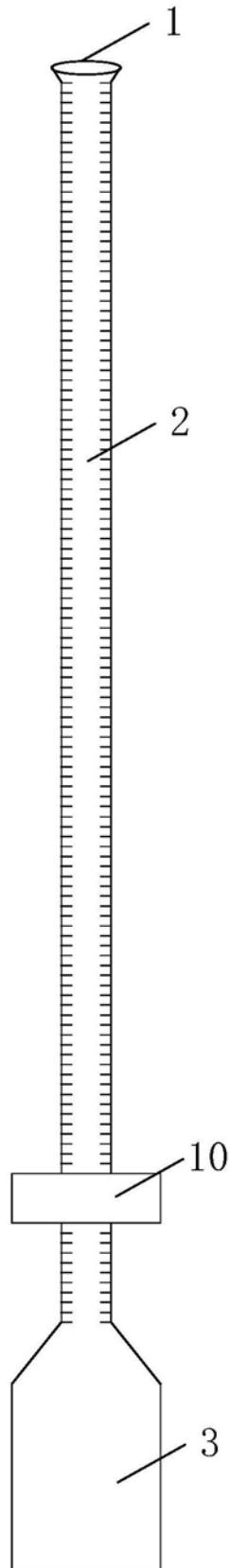


图1

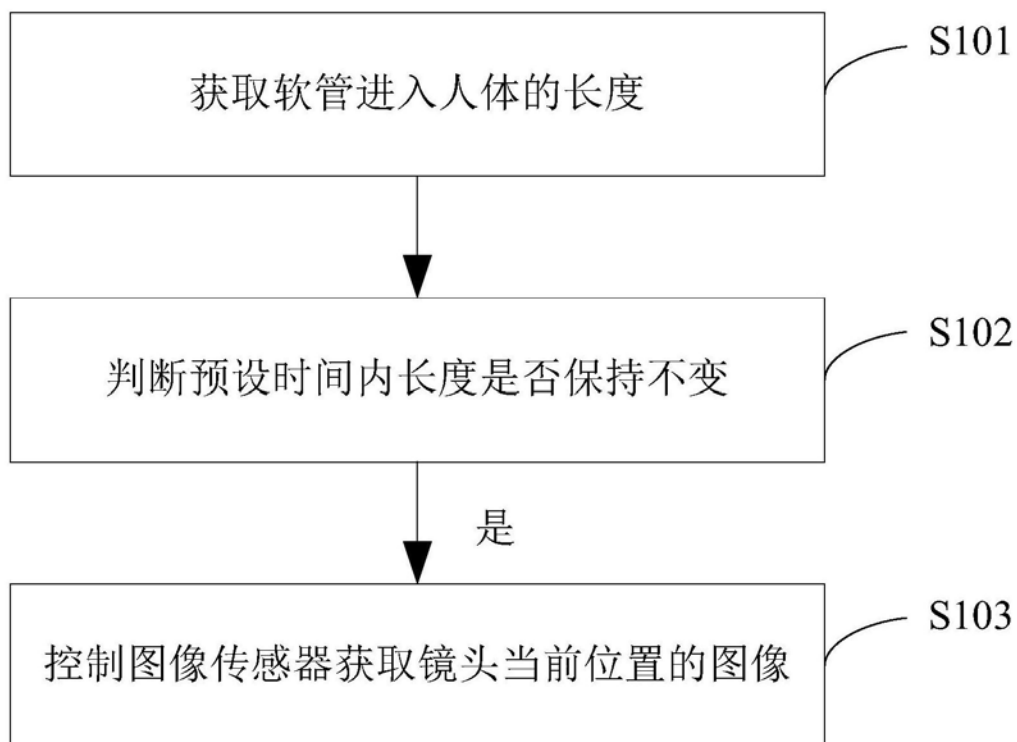


图2

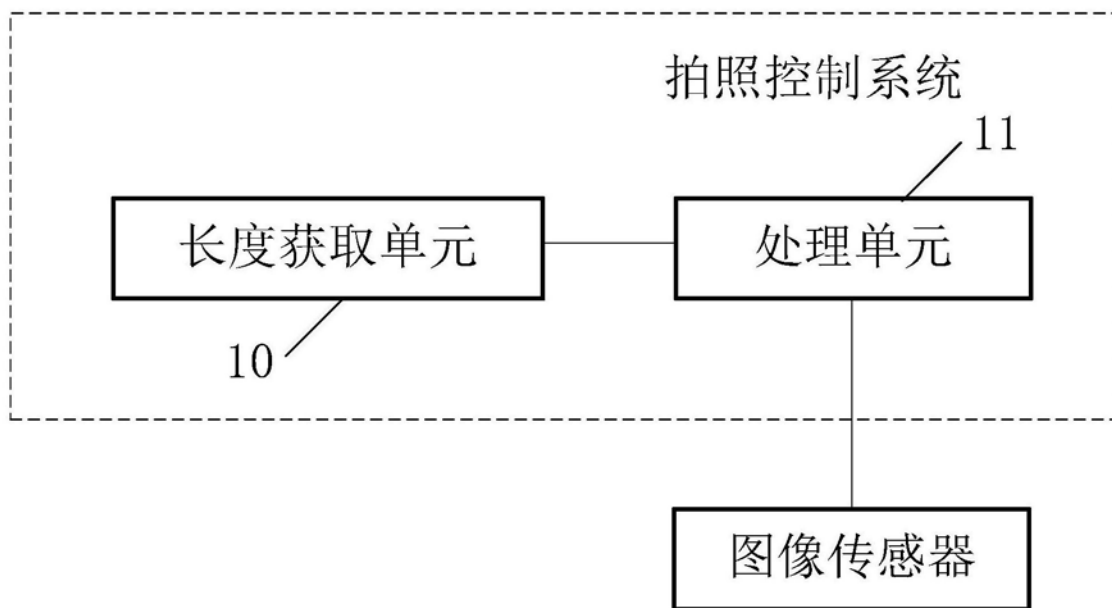


图3

专利名称(译)	一种内窥镜及其拍照控制方法和系统		
公开(公告)号	CN109998448A	公开(公告)日	2019-07-12
申请号	CN201910305425.6	申请日	2019-04-16
[标]申请(专利权)人(译)	深圳开立生物医疗科技股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳开立生物医疗科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳开立生物医疗科技股份有限公司		
[标]发明人	张红		
发明人	张红		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00071 A61B1/00131 A61B1/00163		
代理人(译)	王仲凯		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供了一种内窥镜及其拍照控制方法和系统，包括：获取软管进入人体的长度，判断预设时间内该长度是否保持不变，若是，控制图像传感器获取镜头当前位置的图像。基于此，在检查过程中，若想要获得某一位置的图像，只要控制内窥镜的镜头在该位置停留预设时间，即可实现拍照控制，获得当前位置的图像，从而不需再手动按下按键或者脚踏踏下开关来拍照，避免了因按压开关产生的联动而导致所拍摄的图像模糊的现象。

