



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209750992 U

(45)授权公告日 2019.12.10

(21)申请号 201920067237.X

(22)申请日 2019.01.16

(73)专利权人 深圳湘聚电子科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区坂田街  
道和堪村二区19-20号303

(72)发明人 王平喜 杨门弟

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

A61B 1/24(2006.01)

A61B 1/06(2006.01)

A61B 1/04(2006.01)

G02B 23/24(2006.01)

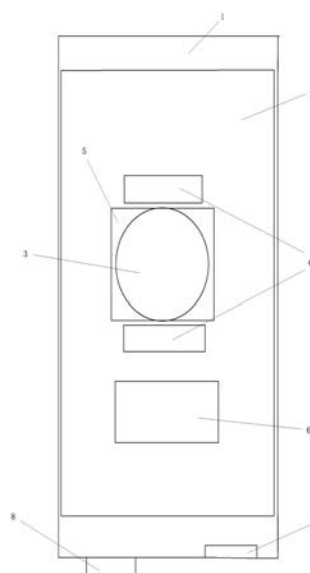
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种内壁检查侧镜头内窥镜

### (57)摘要

一种内壁检查侧镜头内窥镜,其特征在于,包括手柄,设置在所述手柄内部、与所述手柄固定连接的电路板,贯穿所述电路板、固定在所述电路板中部的微型镜头,设置在所述微型镜头前后位置、与所述电路板固定连接的LED照明灯,所述电路板上还设置有电源装置、镜头主控芯片,所述手柄上固定有USB接口,所述镜头主控芯片通过电路板分别与微型镜头、USB接口连接,所述LED照明灯通过电路板与电源装置相连接,所述电源装置通过电路板分别与微型镜头、镜头主控芯片、USB接口、拍摄按钮连接;本实用新型提供了一种内壁检查侧镜头内窥镜,体积小,结构简单,便于手持,与传统内窥镜相比,解决了内窥镜的单一顶端镜头限制。



1. 一种内壁检查侧镜头内窥镜, 其特征在于, 包括手柄; 设置在所述手柄内部、与所述手柄固定连接的电路板; 贯穿所述电路板、固定在所述电路板中部的微型镜头; 设置在所述微型镜头前后位置、与所述电路板固定连接的LED照明灯; 所述电路板上还设置有电源装置、镜头主控芯片; 所述手柄上固定有USB接口。

2. 根据权利要求1所述的一种内壁检查侧镜头内窥镜, 其特征在于, 所述手柄上还设置有拍摄图像或视频的拍摄按钮, 所述拍摄按钮通过电路板与微型镜头连接。

3. 根据权利要求1所述的一种内壁检查侧镜头内窥镜, 其特征在于, 所述镜头主控芯片通过电路板分别与微型镜头、USB接口连接。

4. 根据权利要求1所述的一种内壁检查侧镜头内窥镜, 其特征在于, 所述LED照明灯通过电路板与电源装置相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种内壁检查侧镜头内窥镜, 其特征在于, 所述电源装置通过电路板分别与微型镜头、镜头主控芯片、USB接口、拍摄按钮连接。

6. 根据权利要求1所述的一种内壁检查侧镜头内窥镜, 其特征在于, 所述电路板上至少设置有两个LED照明灯。

7. 根据权利要求1所述的一种内壁检查侧镜头内窥镜, 其特征在于, 所述电源装置设置有蓄电池。

8. 根据权利要求1所述的一种内壁检查侧镜头内窥镜, 其特征在于, 所述微型镜头上下贯穿手柄。

9. 根据权利要求1所述的一种内壁检查侧镜头内窥镜, 其特征在于, 所述电源装置和镜头主控芯片均设置在手柄内部。

10. 根据权利要求1所述的一种内壁检查侧镜头内窥镜, 其特征在于, 所述微型镜头为自动变焦镜头。

## 一种内壁检查侧镜头内窥镜

### 技术领域

[0001] 本发明涉及内窥镜技术领域,尤其涉及一种内壁检查侧镜头内窥镜。

### 背景技术

[0002] 传统内窥镜的单一顶端镜头限制,客户在需要检查管道或者铸件内壁的时候的不方便,就像我们人的眼睛一样,在不旋转我们的头部的时候,眼睛没法看到侧面的东西,而工业检查也一样,在管道或者口腔里面传统的镜头都是只能看正前方,而对于一些检查内壁的客户的需求,传统的内窥镜镜头无法实现很好的效果。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的是为了提供一种内壁检查侧镜头内窥镜,既可以观察到管道或者口腔内部侧面情况的同时还可以通过LED照明灯调节管道或者口腔内部亮度进行管道或者口腔内部侧面拍摄图像或视频。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0005] 一种内壁检查侧镜头内窥镜,其特征在在于,包括手柄;设置在所述手柄内部、与所述手柄固定连接的电路板;贯穿所述电路板、固定在所述电路板中部的微型镜头;设置在所述微型镜头前后位置、与所述电路板固定连接的LED照明灯;所述电路板上还设置有电源装置、镜头主控芯片;所述手柄上固定有USB接口。

[0006] 优选的,所述手柄上还设置有拍摄图像或视频的拍摄按钮,所述拍摄按钮通过电路板与微型镜头连接。

[0007] 优选的,所述镜头主控芯片通过电路板分别与微型镜头、USB接口连接。

[0008] 优选的,所述LED照明灯通过电路板与电源装置相连接。

[0009] 优选的,所述电源装置通过电路板分别与微型镜头、镜头主控芯片、USB接口、拍摄按钮连接。

[0010] 优选的,所述电路板上至少设置有两个LED照明灯。

[0011] 优选的,所述电源装置设置有蓄电池;所述镜头主控芯片具有存储功能。

[0012] 优选的,所述微型镜头上下贯穿手柄。

[0013] 优选的,所述电源装置和镜头主控芯片均设置在手柄内部。

[0014] 优选的,所述微型镜头为自动变焦镜头。

[0015] 有益效果:

[0016] 本实用新型提供的一种内壁检查侧镜头内窥镜,体积小,结构简单,便于手持;与传统内窥镜相比,解决了内窥镜的单一顶端镜头限制,对于一些检查内壁的客户的需求来说,适用范围更广泛,不仅可以用于工业管道内部检测,而且还适用于口腔内部的检查,并且微型镜头周围设置有多LED照明灯,使拍摄到的图像或影像更清晰。

## 附图说明

[0017] 图1为一种内壁检查侧镜头内窥镜系统结构示意图；

[0018] 图2为一种内壁检查侧镜头内窥镜整体结构示意图。

[0019] 图中1为手柄,2为电路板,3为微型镜头,4为LED照明灯,5为镜头主控芯片,6为电源装置,7为USB接口,8为拍摄按钮。

## 具体实施方式

[0020] 为使本领域技术人员更加清楚和明确本实用新型的技术方案,下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步详细的描述,但本实用新型的实施方式不限于此。

[0021] 如图1和图2所示,一种内壁检查侧镜头内窥镜,包括手柄1;设置在所述手柄1内部、与所述手柄1固定连接的电路板2;贯穿所述电路板2、固定在所述电路板2中部的微型镜头3;设置在所述微型镜头3前后位置、与所述电路板2固定连接的LED照明灯4;所述电路板2上还设置有电源装置6、镜头主控芯片5;所述手柄1上固定有USB接口7;所述手柄1上还设置有拍摄图像或视频的拍摄按钮8,所述拍摄按钮8通过电路板2与微型镜头3连接;所述镜头主控芯片5通过电路板2分别与微型镜头3、USB接口7连接;所述LED照明灯4通过电路板2与电源装置6相连接;所述电源装置6通过电路板2分别与微型镜头3、镜头主控芯片5、USB接口7、拍摄按钮8连接。在具体使用过程中,内窥镜通过USB接口7外接电脑时,微型镜头3将管道内壁状况的拍摄成的图像或视频传送至电脑,通过电脑可以观察到管道内壁的情况,通过手柄1上的拍摄按钮8将管道内壁的实时情况拍摄下来。为了使微型镜头3能拍摄到更清晰、更明亮的影像,在微型镜头两侧设置两个LED照明灯4,使管道内壁的状况能更容易观察到。

[0022] 作为优选实施方案,所述电路板上至少设置有两个LED照明灯4。通常在检查管道内壁状况时,由于管道内壁光线暗,有的时候仅仅一个LED照明灯4不足以照亮整个管道内壁,在微型镜头3附近设置多个LED照明灯4能使管道内壁更加明亮,更有利于微型镜头3进行拍摄。

[0023] 作为优选实施方案,所述电源装置6设置有蓄电池;所述镜头主控芯片5具有存储功能。当内窥镜未连接电脑时,而检查工作又不能停止,此时在电源装置6中的蓄电池可以给内窥镜进行供电,方便内窥镜及时对管道内壁进行拍摄,同时利用镜头主控芯片5的储存功能,将拍摄到的图像或视频进行保存。

[0024] 作为优选实施方案,所述微型镜头3上下贯穿手柄1;所述电源装置6和镜头主控芯片5均设置在手柄1内部。在拍摄过程中,微型镜头3上下贯穿手柄1,减去了内窥镜拍摄时间,同时防止电源装置6和镜头主控芯片5因碰撞管道内壁而受到损坏。

[0025] 作为优选实施方案,所述微型镜头3为自动变焦镜头。在拍摄过程中,为了更清晰的拍摄到管道内壁细微的状况,使用自动变焦镜头准确清醒的检查管道内壁。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型进一步的实施例,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型所公开的范围内,根据本实用新型的技术方案及其构思加以等同替换或改变,都属于本实用新型的保护范围。

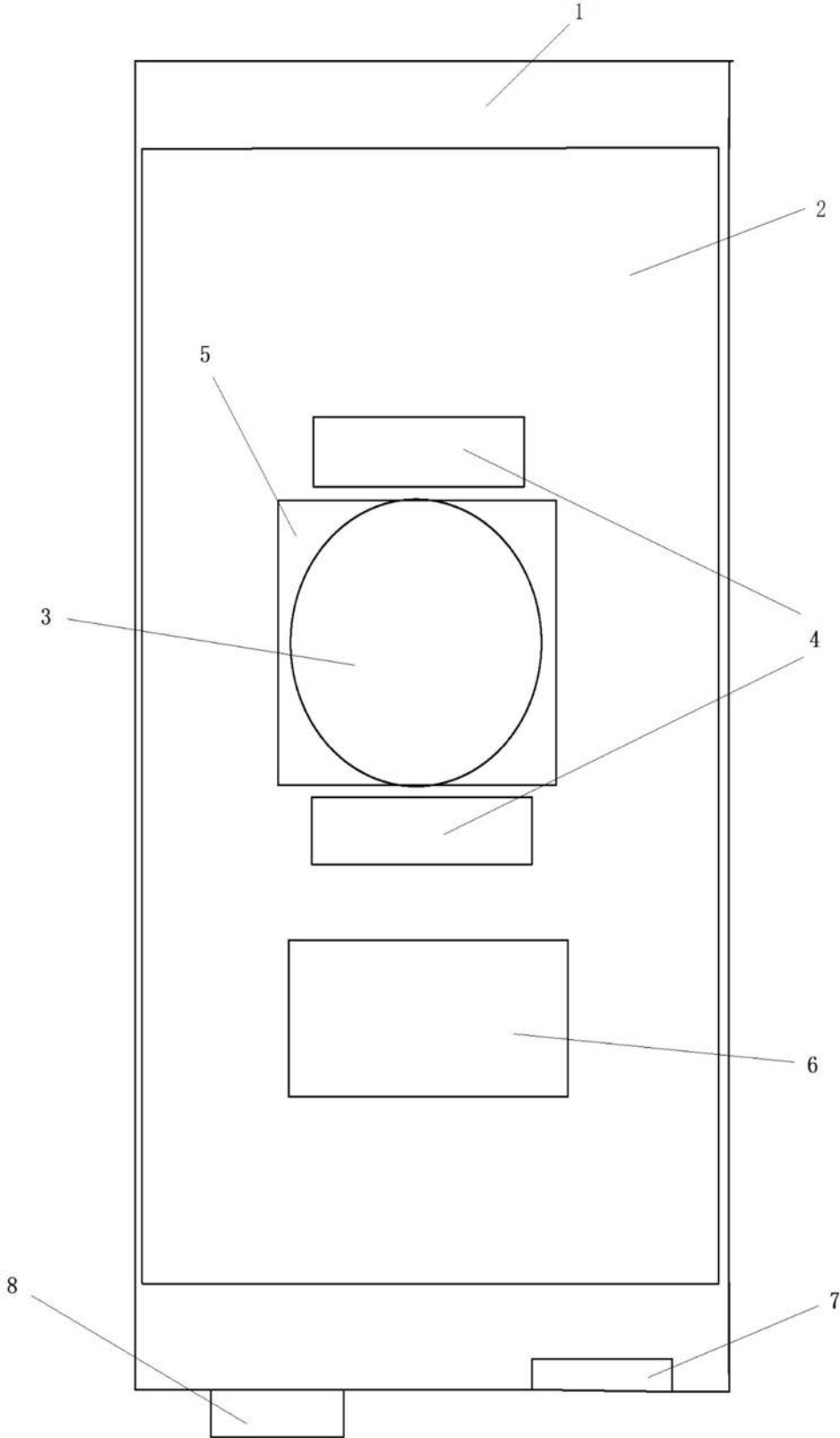


图1

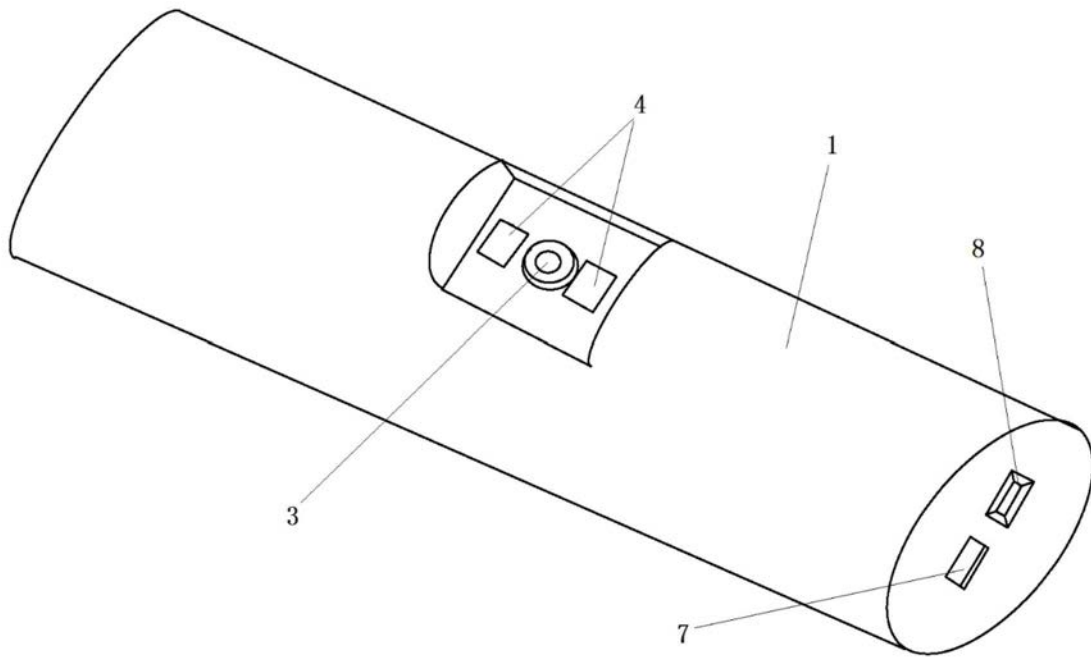


图2

专利名称(译)	一种内壁检查侧镜头内窥镜		
公开(公告)号	<a href="#">CN209750992U</a>	公开(公告)日	2019-12-10
申请号	CN201920067237.X	申请日	2019-01-16
[标]发明人	王平喜		
发明人	王平喜 杨门弟		
IPC分类号	A61B1/24 A61B1/06 A61B1/04 G02B23/24		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

一种内壁检查侧镜头内窥镜，其特征在于，包括手柄，设置在所述手柄内部、与所述手柄固定连接的电路板，贯穿所述电路板、固定在所述电路板中部的微型镜头，设置在所述微型镜头前后位置、与所述电路板固定连接的LED照明灯，所述电路板上还设置有电源装置、镜头主控芯片，所述手柄上固定有USB接口，所述镜头主控芯片通过电路板分别与微型镜头、USB接口连接，所述LED照明灯通过电路板与电源装置相连接，所述电源装置通过电路板分别与微型镜头、镜头主控芯片、USB接口，拍摄按钮连接；本实用新型提供的一种内壁检查侧镜头内窥镜，体积小，结构简单，便于手持，与传统内窥镜相比，解决了内窥镜的单一顶端镜头限制。

