



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208659315 U

(45)授权公告日 2019.03.29

(21)申请号 201820214076.8

(22)申请日 2018.02.07

(73)专利权人 深圳市三芯微电子有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街  
道三围南路2号A718

(72)发明人 刘慧东

(74)专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11435

代理人 郭栋梁

(51) Int. Cl.

A61B 1/24(2006.01)

A61B 1/04(2006.01)

A61B 1/06(2006.01)

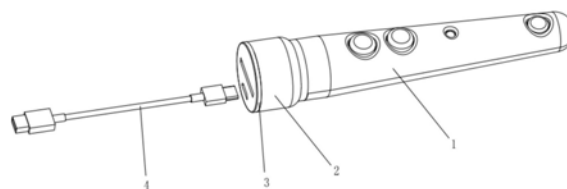
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可旋转口腔内窥镜

(57)摘要

本实用新型提供一种可旋转口腔内窥镜,包括观察部和信号线,所述观察部包括旋转体、固定架和底盖,所述旋转体包括旋转上壳、旋转下壳、PCB板和铜圈,所述旋转上壳设置有上壳卡扣和上壳旋转槽;所述旋转下壳设置有下壳卡槽和下壳旋转槽,所述上壳卡扣和下壳卡槽对应设置且数量一致、相互卡扣使得旋转上壳和旋转下壳固定连接,所述上壳旋转槽与下壳旋转槽对接组成完整旋转槽体。本实用新型可旋转口腔内窥镜通过在旋转体内部设置PCB板进行图样采集,并且设置有固定架与旋转体卡扣连接,使得口腔内窥镜在使用时旋转体旋转而固定架不会旋转,避免了绕线造成的使用不便。



1. 一种可旋转口腔内窥镜,包括观察部和信号线,其特征在于:所述观察部包括旋转体、固定架和底盖,所述旋转体包括旋转上壳、旋转下壳、放置于旋转体内部的PCB板和放置于旋转体端部的铜圈,所述旋转上壳设置有上壳卡扣、上壳旋转槽、按键孔、LED灯孔和摄像头头孔;所述旋转下壳设置有下壳卡槽、下壳旋转槽和下壳螺柱,所述上壳卡扣和下壳卡槽对应设置且数量一致、相互卡扣使得旋转上壳和旋转下壳固定连接,所述上壳旋转槽与下壳旋转槽对接组成完整旋转槽体。

2. 根据权利要求1所述的可旋转口腔内窥镜,其特征在于:所述PCB板上设置有摄像头、LED灯、轻触开关和按键,所述摄像头通过摄像头孔采集图样,所述LED灯穿过LED灯孔,所述按键包覆轻触开关并通过按键孔设置在旋转上壳外部方便按压,所述PCB板上还设置有螺孔,用螺丝将螺孔固定在下壳螺柱上。

3. 根据权利要求1所述的可旋转口腔内窥镜,其特征在于:所述铜圈上设置有电极。

4. 根据权利要求1所述的可旋转口腔内窥镜,其特征在于:所述固定架为一个端面开口的圆柱体设计,与开口端面对应的端面外侧设置有旋转卡扣、内侧设置有螺纹柱,所述旋转卡扣卡在旋转体的旋转槽体内,所述固定架的内部设置有输出PCB板和铜柱,所述铜柱焊接在输出PCB板上,所述输出PCB板用螺丝固定在螺纹柱上。

5. 根据权利要求4所述的可旋转口腔内窥镜,其特征在于:所述铜柱连接铜圈的端面传输图样信号。

6. 根据权利要求4所述的可旋转口腔内窥镜,其特征在于:所述铜柱设置有3组,每组铜柱之间呈120°排列。

7. 根据权利要求4所述的可旋转口腔内窥镜,其特征在于:所述输出PCB板设置铜柱的反面还连接有USB接口,所述USB接口连接信号线。

8. 根据权利要求4所述的可旋转口腔内窥镜,其特征在于:所述固定架还设置有固定架旋转槽用来连接底盖。

9. 根据权利要求1所述的可旋转口腔内窥镜,其特征在于:所述底盖设置有底盖旋转槽和USB口,所述底盖与固定架旋转连接。

## 一种可旋转口腔内窥镜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及口腔内窥镜技术领域,尤其涉及一种可旋转口腔内窥镜。

### 背景技术

[0002] 口腔内窥镜是一种采用数码影像技术专为牙科医生设计的手持设备,便于医生对口腔内部进行辅助的数字观察及拍照应用,医师可以在清晰直观的图像辅助下,进一步发现患者口腔病变,及时采取的各种治疗措施,同时能够让患者直观了解病变景象,无需更多的描述或专业知识。

[0003] 然而,现有口腔内窥镜大都是一体结构设计,医师手持设备旋转观察口腔时,连着设备外部连线一起旋转,此时,外部连线在多次旋转后会缠绕在一起造成极大的使用不便。

[0004] 因此,有必要进行研究开发,以提供一种解决上述目前现有技术存在缺陷的方案,解决现有口腔内窥镜旋转使用线体会缠绕的缺陷。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可旋转口腔内窥镜,通过设置旋转体与固定架卡扣连接,解决了现有口腔内窥镜旋转使用线体会缠绕的缺陷。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 一种可旋转口腔内窥镜,包括观察部和信号线,所述观察部包括旋转体、固定架和底盖,所述旋转体包括旋转上壳、旋转下壳、放置于旋转体内部的PCB板和放置于旋转体端部的铜圈,所述旋转上壳设置有上壳卡扣、上壳旋转槽、按键孔、LED灯孔和摄像头孔;所述旋转下壳设置有下壳卡槽、下壳旋转槽和下壳螺柱,所述上壳卡扣和下壳卡槽对应设置且数量一致、相互卡扣使得旋转上壳和旋转下壳固定连接,所述上壳旋转槽与下壳旋转槽对接组成完整旋转槽体。

[0008] 进一步地,所述PCB板上设置有摄像头、LED灯、轻触开关和按键,所述摄像头通过摄像头孔采集图样,所述LED灯穿过LED灯孔,所述按键包覆包裹轻触开关并通过按键孔设置在旋转上壳外部方便按压,所述PCB板上还设置有螺孔,用螺丝将螺孔固定在下壳螺柱上。

[0009] 进一步地,所述铜圈上设置有电极。

[0010] 进一步地,所述固定架为一个端面开口的圆柱体设计,与开口端面对应的端面外侧设置有旋转卡扣、内侧设置有螺纹柱,所述旋转卡扣卡在旋转体的旋转槽体内,所述固定架的内部设置有输出PCB板和铜柱,所述铜柱焊接在输出PCB板上,所述输出PCB板用螺丝固定在螺纹柱上。

[0011] 进一步地,所述铜柱连接铜圈的端面传输图样信号。

[0012] 进一步地,所述铜柱设置有3组,每组铜柱之间呈120°排列。

[0013] 进一步地,所述输出PCB板设置铜柱的反面还连接有USB接口,所述USB接口连接信号线。

[0014] 进一步地,所述固定架还设置有固定架旋转槽用来连接底盖。

[0015] 进一步地,所述底盖设置有底盖旋转槽和USB口,所述底盖与固定架旋转连接。

[0016] 相较于现有技术,本实用新型可旋转口腔内窥镜通过在旋转体内部设置PCB板进行图样采集,并且设置有固定架与旋转体卡扣连接,使得口腔内窥镜在使用时旋转体旋转而固定架不会旋转,避免了绕线造成的使用不便。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型可旋转口腔内窥镜的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型可旋转口腔内窥镜的观察部结构拆分图;

[0019] 图3为本实用新型可旋转口腔内窥镜的旋转上壳结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型可旋转口腔内窥镜的旋转下壳结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型可旋转口腔内窥镜的铜圈结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型可旋转口腔内窥镜的固定架结构示意图;

[0023] 图7为本实用新型可旋转口腔内窥镜的固定架另一视角结构示意图;

[0024] 图8为本实用新型可旋转口腔内窥镜的底盖结构示意图;

[0025] 图9为本实用新型可旋转口腔内窥镜的铜柱排列示意图。

[0026] 附图标记

[0027] 1、旋转体;2、固定架;3、底盖;4、信号线;11、旋转上壳;12、PCB板;13、旋转下壳;14、铜圈;21、旋转卡扣;22、螺纹柱;23、输出PCB板;24、铜柱;25、USB接口;26、固定架旋转槽;31、底盖旋转槽;32、USB口;111、上壳卡扣;112、上壳旋转槽;113、按键孔;114、LED灯孔;115、摄像头孔;121、摄像头;122、LED灯;123、轻触开关;124、螺孔;125、按键;131、下壳卡槽;132、下壳旋转槽;133、下壳螺柱;141、电极。

## 具体实施方式

[0028] 为了更充分理解本实用新型的技术内容,下面结合具体实施例对本实用新型的技术方案进一步介绍和说明,但不局限于此。

[0029] 如图1~2所示,本实用新型提供一种可旋转口腔内窥镜,包括观察部和信号线4,所述观察部包括旋转体1、固定架2和底盖3,所述旋转体1包括旋转上壳11、旋转下壳13、放置于旋转体1内部的PCB板12和放置于旋转体1端部的铜圈14,所述旋转上壳11设置有上壳卡扣111、上壳旋转槽112、按键孔113、LED灯孔114和摄像头孔115,其中上壳卡扣111和上壳旋转槽112设置在旋转上壳11内侧;所述旋转下壳13内侧设置有下壳卡槽131、下壳旋转槽132和下壳螺柱133,所述上壳卡扣111和下壳卡槽131对应设置且数量一致、相互卡扣使得旋转上壳11和旋转下壳13固定连接,所述上壳旋转槽112与下壳旋转槽132对接组成完整旋转槽体。

[0030] 具体地,所述PCB板12上固定设置有摄像头121、LED灯122、轻触开关123和按键125,所述摄像头121通过摄像头孔115对口腔内部情况采集图样并通过PCB板12处理传输图样,所述LED灯122穿过LED灯孔114对口腔内窥镜工作状态进行指示,所述按键125包覆包裹轻触开关123并通过按键孔113设置在旋转上壳11外部方便按压发送口腔内窥镜工作指令;所述PCB板12上还设置有螺孔124,用螺丝通过螺孔124将PCB板12固定在旋转下壳13设置的

下壳螺柱133上。

[0031] 具体地,所述铜圈14上设置有电极141并设置在旋转体1的端部内侧,所述电极141包括VCC电源极(+5V)、数据线负极(D-)、数据线正极(D+)和接地极(GND),所述电极141连接PCB板12,一方面可以将PCB板12处理的图样进行传输,另一方面使得铜圈14随着旋转体1的旋转而同步旋转。

[0032] 具体地,所述固定架2为一个端面开口的圆柱体设计,与开口端面对应的端面外侧设置有旋转卡扣21、内侧设置有螺纹柱22,所示旋转卡扣21卡扣在旋转体1的旋转槽体内,所述固定架2的内部设置有输出PCB板23和铜柱24,所述铜柱24焊接在输出PCB板23上,所述输出PCB板23用螺丝固定在螺纹柱22上,同时铜柱24穿过固定架2连接铜圈14的端面传输铜圈14的图样信号,另外,所述输出PCB板23设置铜柱24面的反面还连接USB接口25,所述USB接口25将输出PCB板23接收的图样信号传输给信号线4进而传输给外部设备;所述固定架2的开口端面还设置有固定架旋转槽26用来连接底盖3。

[0033] 具体地,所述底盖3设置有底盖旋转槽31和USB口32,所述底盖旋3通过底盖旋转槽31与固定架旋转槽26配合来实现底盖3与固定架2的旋转连接,所述USB口32用于信号线4穿过连接USB接口25。

[0034] 如图所示,给出了铜柱24在输出PCB板23上的排列方式,以中间一个铜柱为中心排列有3组,每组铜柱之间呈 $120^\circ$ 排列。

[0035] 上述仅以实施例来进一步说明本实用新型的技术内容,以便于读者更容易理解,但不代表本实用新型的实施方式仅限于此,任何依本实用新型所做的技术延伸或再创造,均受本实用新型的保护。本实用新型的保护范围以权利要求书为准。



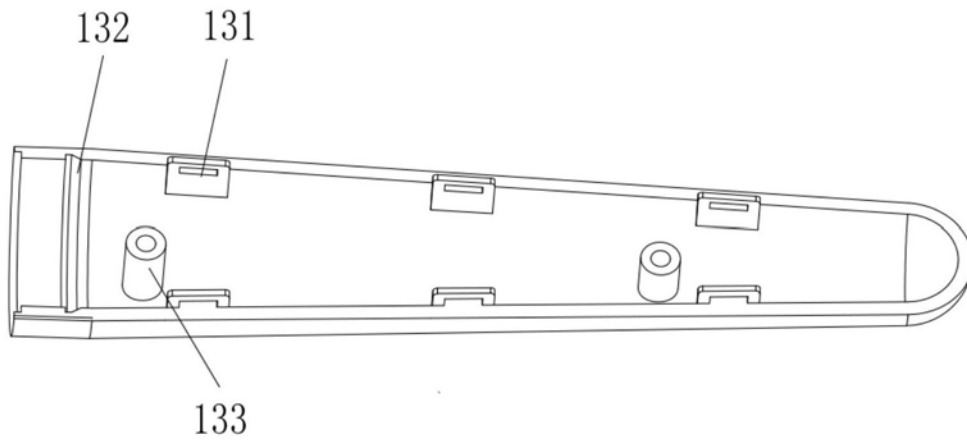


图4

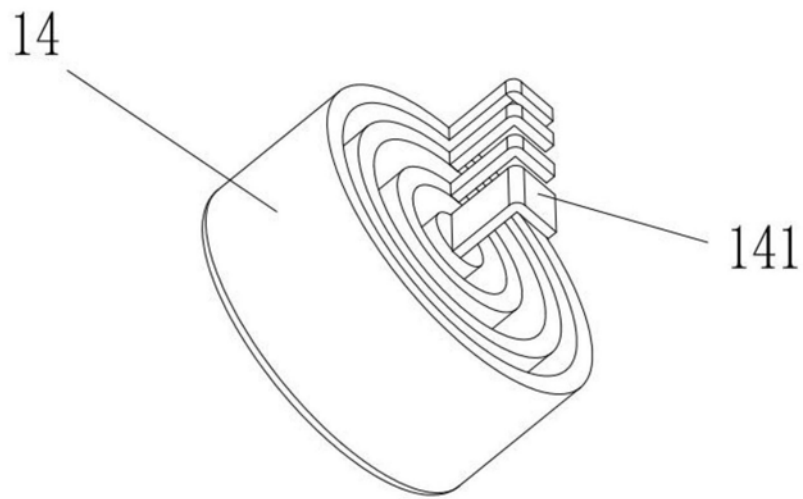


图5



图6

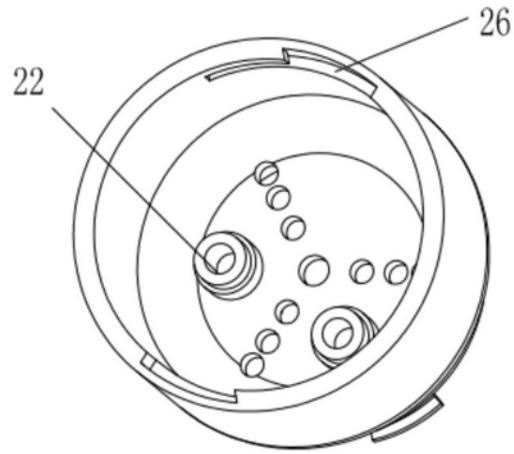


图7

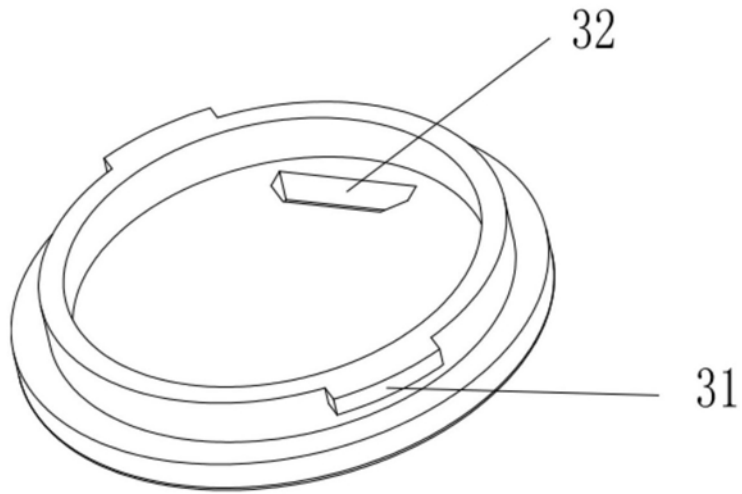


图8

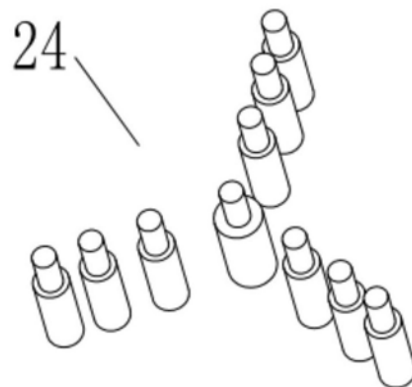


图9

专利名称(译)	一种可旋转口腔内窥镜		
公开(公告)号	<a href="#">CN208659315U</a>	公开(公告)日	2019-03-29
申请号	CN201820214076.8	申请日	2018-02-07
[标]发明人	刘慧东		
发明人	刘慧东		
IPC分类号	A61B1/24 A61B1/04 A61B1/06		
代理人(译)	郭栋梁		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型提供一种可旋转口腔内窥镜，包括观察部和信号线，所述观察部包括旋转体、固定架和底盖，所述旋转体包括旋转上壳、旋转下壳、PCB板和铜圈，所述旋转上壳设置有上壳卡扣和上壳旋转槽；所述旋转下壳设置有下壳卡槽和下壳旋转槽，所述上壳卡扣和下壳卡槽对应设置且数量一致、相互卡扣使得旋转上壳和旋转下壳固定连接，所述上壳旋转槽与下壳旋转槽对接组成完整旋转槽体。本实用新型可旋转口腔内窥镜通过在旋转体内部设置PCB板进行图样采集，并且设置有固定架与旋转体卡扣连接，使得口腔内窥镜在使用时旋转体旋转而固定架不会旋转，避免了绕线造成的使用不便。

