



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210902925 U

(45)授权公告日 2020.07.03

(21)申请号 201920804838.4

(22)申请日 2019.05.30

(73)专利权人 厦门天和至医疗器械有限公司

地址 361000 福建省厦门市中国(福建)自由贸易试验区厦门片区(保税港区)海景东路12号东侧二层A209号

(72)发明人 陈怡 杨帆 陈亚义 林峰 陈超

(74)专利代理机构 福州市鼓楼区京华专利事务所(普通合伙) 35212

代理人 王美花

(51)Int.Cl.

A61B 1/24(2006.01)

A61B 1/07(2006.01)

A61B 1/12(2006.01)

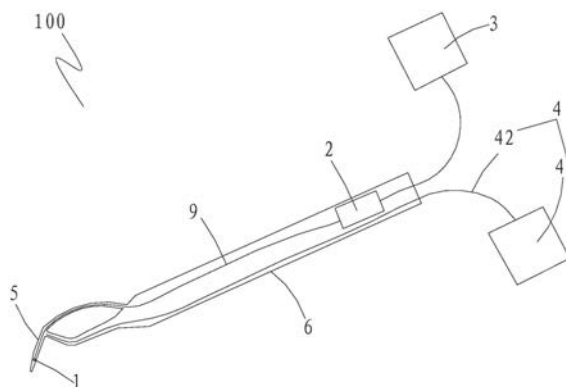
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电子牙周内窥镜

(57)摘要

本实用新型提供了一种电子牙周内窥镜,包括电子镜头模组、照明光源、可视系统和冲水系统;所述电子镜头模组、照明光源和可视系统通过导电导光通路依次连接;所述冲水系统包括水源和水管,所述水管的一端与水源连接,另一端与探测端连通。本实用新型后端使用电线进行导出,弯折度较大,操作时不易造成器械损伤,同时电线弯折度大,可在手柄前端即引入手柄内部,使术者操作更加方便,电子镜的成像质量更高,会更加清晰。



1. 一种电子牙周内窥镜,其特征在于:包括电子镜头模组、照明光源、可视系统和冲水系统;所述电子镜头模组、照明光源和可视系统通过导电导光通路依次连接;所述冲水系统包括水源和水管,所述水管的一端与水源连接,另一端与探测端连通。

2. 如权利要求1所述的一种电子牙周内窥镜,其特征在于:还包括探测端和手柄,所述电子镜头模组设于探测端内;所述导电导光通路包括电线和导光光纤,所述电线与电子镜头模组、可视系统分别电连接;导光光纤的一端均匀分布于电子镜头模组、电线的外侧,并连接至照明光源。

3. 如权利要求2所述的一种电子牙周内窥镜,其特征在于:还包括一金属管和一塑料管,所述电子镜头模组包括电子镜;

所述电线、导光光纤的前部和电子镜均位于金属管内,所述电线、导光光纤的其余部分均包裹于塑料管内;所述塑料管的前部位于探测端内,另一端伸出探测端,并伸入手柄的前端且穿出手柄的后端部。

4. 如权利要求3所述的一种电子牙周内窥镜,其特征在于:所述电子镜头模组还包括保护玻璃,所述保护玻璃封住电子镜、导光光纤和金属管的前端面。

## 一种电子牙周内窥镜

### 【技术领域】

[0001] 本实用新型具体涉及一种电子牙周内窥镜。

### 【背景技术】

[0002] 牙齿与牙周袋之间有一定的缝隙,当有牙周病时,缝隙会扩大加深,并且内部会出现一定的病症,但总体来讲,其缝隙还是非常小,一般的观察设备或肉眼是无法观察到的,要采用微型内窥镜,由于体积非常小,可以将探测先端插入有病变的牙周袋内部进行检测。

[0003] 目前市场上还没有电子牙周内窥镜,国外使用光纤牙周内窥镜,相对光纤牙周内窥镜,电子镜的成像质量更高,会更加清晰,而且从机械结构方面来看,导像光纤的弯折程度很有限,操作时需要非常小心,容易造成导像光纤的折损。由于导像光纤弯曲度有限,像纤需要经过折成一个较大的弧,再经过手柄,使术者操作不方便。

### 【实用新型内容】

[0004] 为克服现有设备存在的缺陷,本实用新型在于提供一种电子牙周内窥镜。

[0005] 本实用新型是这样实现的:一种电子牙周内窥镜,包括电子镜头模组、照明光源、可视系统和冲水系统;所述电子镜头模组、照明光源和可视系统通过导电导光通路依次连接;所述冲水系统包括水源和水管,所述水管的一端与水源连接,另一端与探测端连通。

[0006] 优选地,还包括探测端和手柄,所述电子镜头模组设于探测端内;所述导电导光通路包括电线和导光光纤,所述电线与电子镜头模组、可视系统分别电连接;导光光纤的一端均匀分布于电子镜头模组、电线的外侧,并连接至照明光源。

[0007] 优选地,还包括一金属管和一塑料管,所述电子镜头模组包括电子镜;

[0008] 所述电线、导光光纤的前部和电子镜均位于金属管内,所述电线、导光光纤的其余部分均包裹于塑料管内;所述塑料管的前部位于探测端内,另一端伸出探测端,并伸入手柄的前端且穿出手柄的后端部。

[0009] 优选地,所述电子镜头模组还包括保护玻璃,所述保护玻璃封住电子镜、导光光纤和金属管的前端面。

[0010] 本实用新型的优点在于:电子牙周内窥镜后端使用电线进行导出,弯折度较大,操作时不易造成器械损伤,同时电线弯折度大,可在手柄前端即引入手柄内部,使术者操作更加方便。

### 【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说明。

[0012] 图1为本实用新型一种电子牙周内窥镜的原理图。

[0013] 图2为本实用新型一种电子牙周内窥镜的结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型中探测端的横剖视图。

[0015] 图4为本实用新型一种电子牙周内窥镜的使用状态图。

**【具体实施方式】**

[0016] 请参阅图1-3,一种电子牙周内窥镜100,包括电子镜头模组1、照明光源2、可视系统3、冲水系统4、探测端5、手柄6、一金属管7和一塑料管8;所述电子镜头模组1、照明光源2和可视系统3通过导电导光通路9依次连接;所述冲水系统4包括水源41和水管42,所述水管42的一端与水源41连接,另一端与电子镜头模组1连通。所述电子镜头模组1设于探测端5内;所述导电导光通路9包括电线91和导光光纤92,所述电线91与电子镜头模组1、可视系统3分别电连接;导光光纤92的一端均匀分布于电子镜头模组1、电线91的外侧,并连接至照明光源2。

[0017] 请再参阅图1-3,所述电子镜头模组1包括电子镜11和保护玻璃12,所述电线91、导光光纤92的前部和电子镜11均位于金属管7内,所述电线91、导光光纤92的其余部分均包裹于塑料管8内;所述保护玻璃12封住电子镜11、导光光纤92和金属管7的前端面。在有无保护玻璃12的情况下本实用新型均可使用,保护玻璃12主要作用是防水,保护电子镜11,导光光纤92受损。所述塑料管8的前部位于探测端5内,另一端伸出探测端5,并伸入手柄6的前端且穿出手柄6的后端部。

[0018] 请再参阅图1和图3,在电子镜头模组1与探测端5之间具有缝隙用于通水,水管42与探测端5连通,当保护玻璃12上或牙周袋13内有血或其他脏污,水通过水管42流入探测端5,并沿缝隙对保护玻璃12进行冲洗,去除脏污。

[0019] 请再参阅图4,使用电子牙周内窥镜100,可实时观测牙齿14牙周内部情况,解决了传统刮治在牙周袋13内进行,全凭手感,技术难掌握,效果不确定、翻瓣手术创伤大,术后反应重,接受程度差的问题,同时在牙周刮治过程中,可实时观察刮治过程,防止刮治器损伤相关牙周组织,同时可以检测相关的牙周内部疾病。

[0020] 相对现有的光纤牙周内窥镜,本实用新型的电子镜11的成像质量更高,会更加清晰。现有的导像光纤的弯折程度很有限,操作者需非常小心,容易造成导像光纤的折损,又因为导像光纤弯曲度有限,导像光纤需要经过折成一个较大的弧,再经过手柄6,使术者操作不便。本实用新型后端使用电线91和塑料管8进行导出,弯折度较大,操作时不易造成器械损伤,同时电线91弯折度大,可在手柄6前端即引入手柄6内部,使术者操作更加方便。

[0021] 虽然以上描述了本实用新型的具体实施方式,但是熟悉本技术领域的技术人员应当理解,我们所描述的具体的实施例只是说明性的,而不是用于对本实用新型的范围的限定,熟悉本领域的技术人员在依照本实用新型的精神所作的等效的修饰以及变化,都应当涵盖在本实用新型的权利要求所保护的范围内。

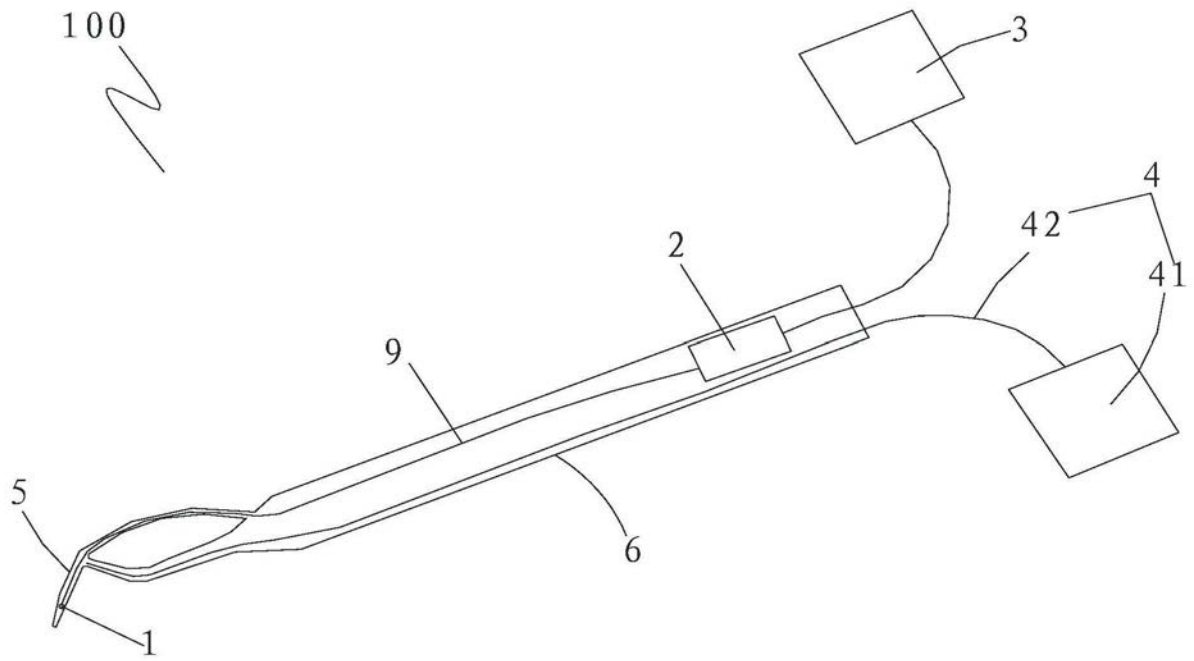


图1

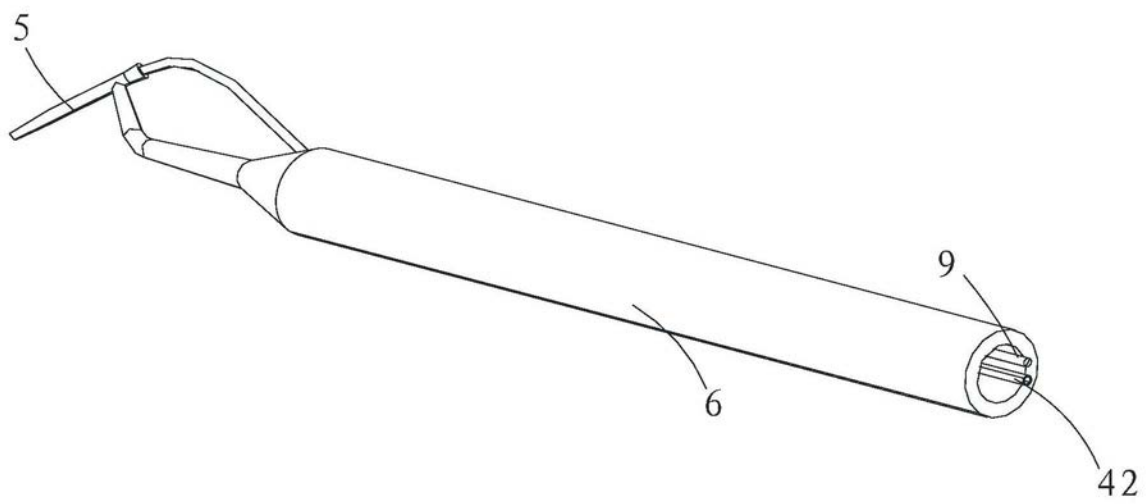


图2

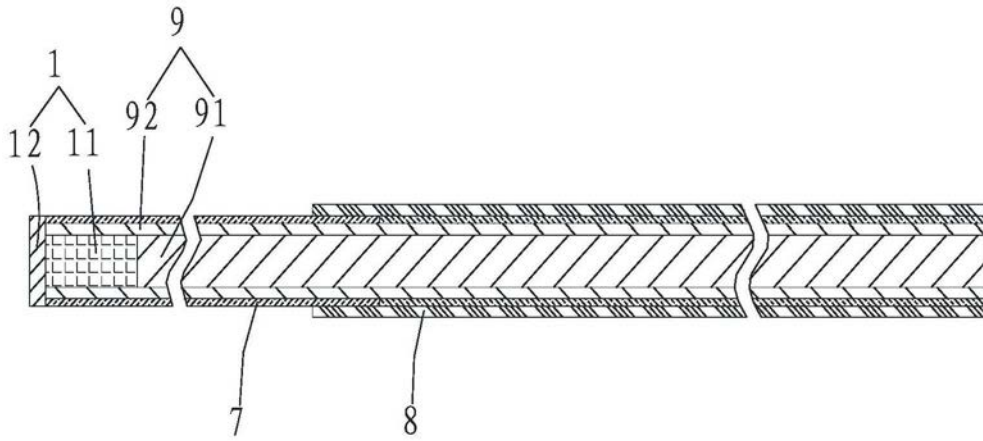


图3

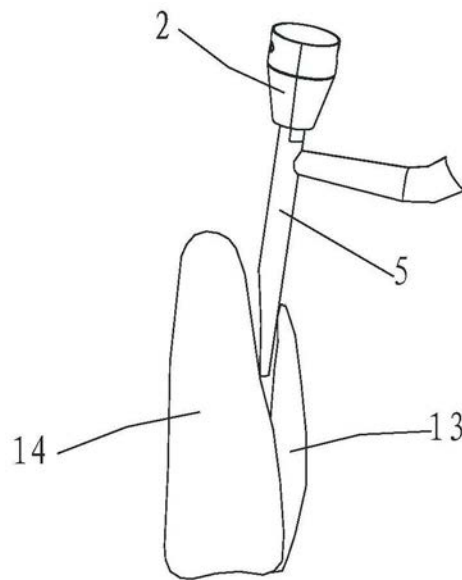


图4

专利名称(译)	一种电子牙周内窥镜		
公开(公告)号	<a href="#">CN210902925U</a>	公开(公告)日	2020-07-03
申请号	CN201920804838.4	申请日	2019-05-30
[标]发明人	陈怡 杨帆 林峰 陈超		
发明人	陈怡 杨帆 陈亚义 林峰 陈超		
IPC分类号	A61B1/24 A61B1/07 A61B1/12		
外部链接	<a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型提供了一种电子牙周内窥镜，包括电子镜头模组、照明光源、可视系统和冲水系统；所述电子镜头模组、照明光源和可视系统通过导电导光通路依次连接；所述冲水系统包括水源和水管，所述水管的一端与水源连接，另一端与探测端连通。本实用新型后端使用电线进行导出，弯折度较大，操作时不易造成器械损伤，同时电线弯折度大，可在手柄前端即引入手柄内部，使术者操作更加方便，电子镜的成像质量更高，会更加清晰。

