



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210872155 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201920867889.1

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2019.06.07

(73)专利权人 广州迪克医疗器械有限公司  
地址 510663 广东省广州市广州经济技术开发区科学城广州国际企业孵化器A区A601

(72)发明人 周星 苏文字 徐华莘 罗丽飞 王玉娥

(51)Int.Cl.

- A61C 17/16(2006.01)
- A61C 17/02(2006.01)
- A61C 1/08(2006.01)
- A61B 1/247(2006.01)
- A61B 1/06(2006.01)
- A61B 1/05(2006.01)
- A61B 1/253(2006.01)

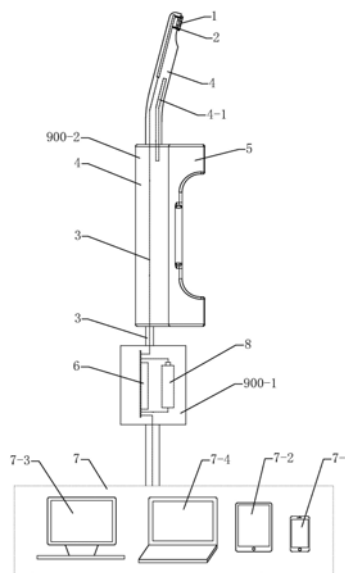
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

## (54)实用新型名称

可安装在牙科器械上的微型内窥镜

## (57)摘要

本实用新型之可安装在牙科器械上的微型内窥镜含镜头模组、照明系统、传输线、壳体及连接机构。连接机构设在壳体上,能将微型内窥镜安装在牙科器械上,并使得牙科器械100的工作部在微型内窥镜的镜头模组的观察视野内。镜头模组采集的数据通过传输线能实时传输至显示单元上,医生能在显示单元上实时观察牙科器械的工作状态,临床治疗过程更加安全,医生也能维持舒适的操作姿势,减轻劳动强度。因微型内窥镜能匹配现有的各种牙科器械,因此,临床应用范围很广,而且不需要针对不同的牙科器械单独配置,可以有效节约医疗成本。



1. 可安装在牙科器械上的微型内窥镜,其特征在於:所述微型内窥镜(900)含镜头模组(1)、照明系统(2)、传输线(3)、壳体(4)及连接机构(5);

A、所述照明系统(2)设置在所述镜头模组(1)附近,所述照明系统(2)的照明区域覆盖所述镜头模组(1)的视野;所述传输线(3)能向镜头模组(1)和照明系统(2)提供电能,并将所述镜头模组(1)采集的信号输出;

B、所述镜头模组(1)及照明系统(2)设在所述壳体(4)的前端;

C、所述连接机构(5)设在所述壳体(4)上,能将所述微型内窥镜(900)安装在牙科器械(100)上,并使得所述牙科器械(100)的工作部(100-1)在所述微型内窥镜(900)的镜头模组(1)的观察视野内。

2. 根据权利要求1所述可安装在牙科器械上的微型内窥镜,其特征在於:所述壳体(4)含可以调节所述镜头模组(1)视野的调节机构(4-1)。

3. 根据权利要求2所述可安装在牙科器械上的微型内窥镜,其特征在於:所述调节机构(4-1)是能塑形的金属板或金属丝,或蛇形管。

4. 根据权利要求1所述可安装在牙科器械上的微型内窥镜,其特征在於:所述连接机构(5)是弹性夹、或凹凸卡配合机构、或弹性捆扎圈、或捆扎带、或粘胶带。

5. 根据权利要求1所述可安装在牙科器械上的微型内窥镜,其特征在於:所述微型内窥镜(900)还含有驱动板(6),所述驱动板(6)能对所述镜头模组(1)采集的视频信号进行信号转换及处理,并在显示单元(7)上显示。

6. 根据权利要求5所述可安装在牙科器械上的微型内窥镜,其特征在於:所述微型内窥镜(900)还含有电源系统(8);所述电源系统(8)能向所述镜头模组(1)、所述照明系统(2)、所述驱动板(6)、及所述显示单元(7)提供电源;所述传输线(3)将所述镜头模组(1)、所述照明系统(2)、所述驱动板(6)、及所述显示单元(7)连接在一起。

7. 根据权利要求5所述可安装在牙科器械上的微型内窥镜,其特征在於:所述驱动板(6)含无线信号发射模块(6-1),所述无线信号发射模块(6-1)将所述镜头模组(1)采集的视频信号进行信号转换及处理,并以无线连接的方式在所述显示单元(7)上显示。

8. 根据权利要求1所述可安装在牙科器械上的微型内窥镜,其特征在於:所述微型内窥镜(900)的壳体(4)是柔性壳体(4-2),所述柔性壳体(4-2)能贴在所述牙科器械(100)的手柄(100-2)上,并通过所述连接机构(5)以粘贴的方式固定在所述牙科器械(100)的手柄上。

9. 根据权利要求4所述可安装在牙科器械上的微型内窥镜,其特征在於:所述微型内窥镜(900)能通过弹性夹、或凹凸卡配合机构、或弹性捆扎圈、或捆扎带、或粘胶带固定在所述牙科器械(100)的手柄(100-2)上。

10. 根据权利要求6所述可安装在牙科器械上的微型内窥镜,其特征在於:所述微型内窥镜(900)的驱动板(6)安装在所述壳体(4)内,或与所述电源系统(8)一起组成主机(900-1),通过所述传输线(3),将所述微型内窥镜(900)和显示单元(7)联系在一起。

11. 根据权利要求1所述可安装在牙科器械上的微型内窥镜,其特征在於:所述壳体(4)对应于所述镜头模组(1)的镜头窗(1-1)的表面设有疏水涂层。

12. 根据权利要求7所述可安装在牙科器械上的微型内窥镜,其特征在於:所述驱动板(6)的无线信号发射模块(6-1)是wifi模块。

13. 根据权利要求1所述可安装在牙科器械上的微型内窥镜,其特征在於:所述镜头模

组(1)是至少含2个镜头(1-2)的立体成像效果镜头模组。

## 可安装在牙科器械上的微型内窥镜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种口腔清洁用具,特别是用于清洁牙齿、齿间的可安装在牙科器械上的微型内窥镜。

### 背景技术

[0002] 当长时间牙齿清洁不干净,或者长期吸烟、喝茶、饮酒时,就非常容易在牙齿表面产生结石、牙菌斑、色素沉积等牙齿问题。目前清除牙结石、牙菌斑、色素沉积等牙齿问题的常规途径是到专业的口腔医院进行洗牙。

[0003] 目前洗牙过程中常用的清除牙结石、牙菌斑、色素沉积的方式是通过高速旋转或振动的洁牙器工作头,如超声洁牙机等,伸入口腔,在工作头的摩擦或振动作用下,松动菌斑,打碎牙齿表面的污物,从而达到清洁牙结石、牙菌斑、色素沉积的目的。

[0004] 由于工作头需要伸入口腔内部,而口腔内部的光线很暗,因此非常难看清口腔内的情况,所以现有技术通常要牙医在牙科诊所内进行,依靠专业器械,借助牙科治疗工作台或牙科治疗椅,对患者口腔内的牙结石、牙菌斑、色素沉积、舌苔等进行清洁。

[0005] 清洁过程中,医生通常只能依靠外部光源对口腔进行照明,但在操作过程中,由于医生需要低头对口腔内部进行观察,非常容易挡住光源照明。尤其是,当对口腔深部的磨牙外侧进行清洁时,加之工作部位处于口腔深处和脸颊肌肉的遮挡,操作过程中医生观察非常困难,经常需要调整头部姿态或弯曲腰部来适应洁牙时的视野观察,而且医生这种长期低头工作的状态非常容易带来颈椎病、腰椎等疾病。

[0006] 为了克服现有技术的这些缺点,需要开发一种能将口腔内部状态直接显示在显示器上,能在可视状态下对牙齿部位有的放矢地进行定点清洁、打磨、抛光的可安装在牙科器械上的微型内窥镜,牙医可以保持相对舒适的姿态,进行洁牙等医疗工作,减轻疲劳,预防颈椎病、腰椎等疾病。

### 发明内容

[0007] 本实用新型之可安装在牙科器械上的微型内窥镜能方便地和各种现有的牙科器械组合使用,通过镜头模组的摄像功能能将口腔治疗过程的图像实时显示在显示器上,临床使用过程非常方便、安全,医生也能保持舒适的姿势进行操作,有效减轻工作强度,缓解疲劳。

[0008] 本实用新型之可安装在牙科器械上的微型内窥镜,其特征在于:所述可安装在牙科器械上的微型内窥镜900含镜头模组1、照明系统2、传输线3、壳体4及连接机构5;

[0009] A、所述照明系统2设置在所述镜头模组1附近,所述照明系统2的照明区域覆盖所述镜头模组1的视野;所述传输线3能向镜头模组1和照明系统2提供电能,并将所述镜头模组1采集的信号输出;

[0010] B、所述镜头模组1及照明系统2设在所述壳体4的前端;

[0011] C、所述连接机构5设在所述壳体4上,能将所述微型内窥镜900安装在牙科器械100

上,并使得所述牙科器械100的工作部100-1在所述微型内窥镜900的镜头模组1的观察视野内。

[0012] 所述微型内窥镜900能通过所述连接机构5方便地安装在所述牙科器械100上,并使得所述牙科器械100的工作部100-1落在所述微型内窥镜900的镜头模组1的观察视野内,当牙科器械工作时,所述照明系统2能为所述镜头模组提供照明,所述镜头模组1采集的数据通过所述传输线3能实时传输至显示单元7上,医生能在所述显示单元7上实时观察所述牙科器械100的工作状态,临床治疗过程更加安全,医生也能维持舒适的操作姿势,减轻劳动强度。因所述微型内窥镜900能匹配现有的各种所述牙科器械100,如超声洁牙机、根管治疗器械、牙周病探查器械、种植牙器械、正畸器械等各种牙科器械,因此,临床应用范围很广,而且不需要针对不同的所述牙科器械100单独配置,可以有效节约医疗成本。

[0013] 所述壳体4含可以调节所述镜头模组1视野的调节机构4-1。所述调节机构4-1可以根据临床中的观察需要调节所述镜头模组1的视野,临床使用过程更加安全、方便。

[0014] 进一步,所述调节机构4-1是能塑形的金属板或金属丝,或蛇形管。通过对金属板或金属丝,或蛇形管进行塑形,就能将所述镜头模组1的观察角度进行调整和固定,操作过程非常简单。

[0015] 申请人在此只列举了上述几种调节方式,本领域的技术人员可以根据需要设计出不同的调节机构,都并不脱离本申请的保护范围。

[0016] 所述连接机构5是弹性夹、或凹凸卡配合机构、或弹性捆扎圈、或捆扎带、或粘胶带。通过所述连接机构5,所述微型内窥镜900能非常方便地连接在各种所述牙科器械100上。申请人在此只列举了上述几种连接方式,本领域的技术人员能够根据需要设计出不同的连接方式和连接机构,都并不脱离本申请的保护范围。

[0017] 所述微型内窥镜900还含有驱动板6,所述驱动板6能对所述镜头模组1采集的视频信号进行信号转换及处理,并在所述显示单元7上显示。所述驱动板6既能将采集的数据存储在所述驱动板6上,也能将采集的数据处理后传输到外部存储设备中进行存储。所述显示单元7可以是手机7-1、或平板电脑7-2、或液晶显示器7-3、或电脑7-4。

[0018] 所述微型内窥镜900还含有电源系统8;所述电源系统8能向所述镜头模组1、所述照明系统2、所述驱动板6、及所述显示单元7提供电源;所述传输线3将所述镜头模组1、所述照明系统2、所述驱动板6、及所述显示单元7连接在一起。所述电源系统8既可以是电池或电池组等便携式电源系统,也可以是和外部电源连接的主机式电源系统。

[0019] 所述驱动板6含无线信号发射模块6-1,所述无线信号发射模块6-1将所述镜头模组1采集的视频信号进行信号转换及处理,并以无线连接的方式在所述显示单元7上显示。无线数据传输的模式,由于没有数据传输线的限制,使用过程更加灵活。

[0020] 所述微型内窥镜900的壳体4是柔性壳体4-2,所述柔性壳体4-2能贴在所述牙科器械100的手柄上100-2,并通过所述连接机构5以粘贴的方式固定在所述牙科器械100的手柄上。所述柔性壳体4-2能和所述手柄100-2整体贴合,临床使用过程中将大大增加医生操作过程的舒适性。

[0021] 所述微型内窥镜900能通过弹性夹、或凹凸卡配合机构、弹性捆扎圈、捆扎带、粘胶带固定在所述牙科器械100的手柄上。申请人在此只具体列举了上述几种安装、固定方式,实际应用中,本领域的技术人员还能根据需要设计出不同的安装方式,都并不脱离本申请

的保护范围。

[0022] 所述微型内窥镜900的驱动板6既可以安装在所述壳体4内,也可以与所述电源系统8一起组成主机900-1,通过所述传输线3,将所述微型内窥镜900和显示单元7联系在一起。尤其是当所述驱动板6与所述电源系统8一起组成主机900-1时,可以将所述微型内窥镜900制造成可以拆分的两部分:所述主机900-1和观察工作部900-2。所述观察工作部900-2连接在所述牙科器械100上,所述观察工作部900-2由所述镜头模组1、所述照明系统2、所述连接线3、所述壳体4和所述连接机构5组成,所述观察工作部900-2没有电容等电子元器件,所述观察工作部900-2可以进行灭菌重复使用。由于所述观察工作部900-2没有昂贵的电子元器件,可以很好地控制制造成本,因此也可以直接将所述观察工作部900-2制造成一次性使用的产品,一次性使用可以完全避免临床使用中可能出现的消毒不彻底的安全风险。

[0023] 所述壳体4对应于所述镜头模组1的镜头窗1-1的表面设有疏水涂层。疏水涂层的设计,可以使得水珠在所述镜头窗1-1的表面快速凝结后滑落,无法停留在所述镜头窗1-1的表面,从而保持了所述镜头窗1-1表面的清晰。

[0024] 所述驱动板6的无线信号发射模块6-1是wifi模块。

[0025] 所述镜头模组1是至少含2个镜头1-2的立体成像效果镜头模组。立体成像效果镜头模组的设计,可以形成3D图像,在清洁过程中可以更好地观察所述工作部100-1的空间位置和工作状态。

[0026] 临床使用时,将本实用新型之可安装在牙科器械上的微型内窥镜通过所述连接机构5连接在所述牙科器械100的手柄100-2上,开启所述微型内窥镜900,然后开启所述牙科器械100,所述微型内窥镜900的镜头模组1能将采集的所述牙科器械100的工作部100-1的工作状态实时传输至所述显示单元7,医生可以看着所述显示单元7操作所述牙科器械100,临床治疗过程更加安全,医生也能维持舒适的操作姿势,减轻劳动强度。

[0027] 尤其是采用当所述镜头模组1采用能具有自动变焦功能的镜头模组时,能放大或缩小视野,可以进一步提高观察的准确性和清晰度,

[0028] 本实用新型之可安装在牙科器械上的微型内窥镜含镜头模组1、照明系统2、传输线3、壳体4及连接机构5。所述连接机构5设在所述壳体4上,能将所述微型内窥镜900安装在牙科器械100上,并使得所述牙科器械100的工作部100-1在所述微型内窥镜900的镜头模组1的观察视野内。所述镜头模组1采集的数据通过所述传输线3能实时传输至显示单元7上,医生能在所述显示单元7上实时观察所述牙科器械100的工作状态,临床治疗过程更加安全,医生也能维持舒适的操作姿势,减轻劳动强度。因所述微型内窥镜900能匹配现有的各种所述牙科器械100,因此,临床应用范围很广,而且不需要针对不同的所述牙科器械100单独配置,可以有效节约医疗成本。

## 附图说明

[0029] 图1是凹凸卡配合式本实用新型之可安装在牙科器械上的微型内窥镜的立体结构示意图。

[0030] 图1-1是图1的微型内窥镜安装在牙科器械上时的结构示意图。

[0031] 图1-2是图1微型内窥镜与牙科器械分离时的结构示意图。

[0032] 图2是本实用新型之可安装在牙科器械上的微型内窥镜通过胶粘的方式安装在牙

科器械上时的结构示意图。

[0033] 图2-1是图2的微型内窥镜与牙科器械分离时的结构示意图。

[0034] 图3是本实用新型之可安装在牙科器械上的微型内窥镜通过弹性捆扎圈安装在牙科器械上时的结构示意图。

[0035] 图3-1是图3的微型内窥镜与牙科器械分离时的结构示意图。

[0036] 图4是带主机的本实用新型之可安装在牙科器械上的微型内窥镜的结构示意图。

[0037] 图5是本实用新型之可安装在牙科器械上的微型内窥镜的工作原理图。

[0038] 图5-1是图5的A处放大图。

[0039] 图6是带无线信号发射模块的本实用新型之可安装在牙科器械上的微型内窥镜的立体结构示意图。

[0040] 图7是带立体成像效果镜头模组的本实用新型之可安装在牙科器械上的微型内窥镜的立体结构示意图。

[0041] 上述图中：

[0042] 100为牙科器械,900为微型内窥镜;101为超声洁牙机,100-1为工作部,100-2为手柄,100-3为脚踏开关,100-4为洁牙机主机,900-1为主机,900-2为观察工作部。

[0043] 1为镜头模组,2为照明系统,3为传输线,4为壳体,5为连接机构,6为驱动板,7为显示单元,8为电源系统。

[0044] 1-1为镜头窗,1-2为镜头。

[0045] 4-1为调节机构,4-2为柔性壳体。

[0046] 5-1为安装卡槽,5-2为安装套管。

[0047] 6-1为无线信号发射模块。

[0048] 7-1为手机,7-2为平板电脑,7-3为液晶显示器,7-4为电脑。

## 具体实施方式

[0049] 实施例:本实用新型之可安装在牙科器械上的微型内窥镜

[0050] 参考图1至图5-1,本实施例之可安装在牙科器械上的微型内窥镜含镜头模组1、照明系统2、传输线3、壳体4及连接机构5。

[0051] 所述照明系统2设置在所述镜头模组1附近,所述照明系统2的照明区域覆盖所述镜头模组1的视野;所述传输线3能向镜头模组1和照明系统2提供电能,并将所述镜头模组1采集的信号输出。

[0052] 所述镜头模组1及照明系统2设在所述壳体4的前端。

[0053] 所述连接机构5设在所述壳体4上,能将所述微型内窥镜900安装在牙科器械100上,并使得所述牙科器械100的工作部100-1在所述微型内窥镜900的镜头模组1的观察视野内。

[0054] 本实施例中,所述牙科器械是超声洁牙机101,所述超声洁牙机101含工作部100-1、手柄100-2、脚踏开关100-3和洁牙机主机100-4。

[0055] 参考图1至图1-2,所述连接机构5是凹凸卡配合机构,安装时,所述连接机构5的安装卡槽5-1镶嵌在所述超声洁牙机101的手柄100-2上即可完成安装,安装过程非常方便。

[0056] 所述连接结构5还可以是弹性夹、或带安装套管5-2的弹性捆扎圈(参考图3和图3-

1)、或捆扎带、或粘胶带(参考图2和图2-1)。通过所述连接机构5,所述微型内窥镜900能非常方便地连接在各种所述牙科器械100上。

[0057] 申请人在此只列举了上述几种连接方式,本领域的技术人员能够根据需要设计出不同的连接方式和连接机构,都并不脱离本申请的保护范围。

[0058] 参考图4,本实施例中,所述壳体4含可以调节所述镜头模组1视野的调节机构4-1。所述调节机构4-1可以根据临床中的观察需要调节所述镜头模组1的视野,临床使用过程更加安全、方便。

[0059] 所述调节机构4-1可以是能塑形的金属板或金属丝,或蛇形管。通过对金属板或金属丝,或蛇形管进行塑形,就能将所述镜头模组1的观察角度进行调整和固定,操作过程非常简单。

[0060] 申请人在此只列举了上述几种调节方式,本领域的技术人员可以根据需要设计出不同的调节机构,申请人在此不一一举例说明,都并不脱离本申请的保护范围。

[0061] 本实施例中,所述壳体4对应于所述镜头模组1的镜头窗1-1的表面设有疏水涂层。疏水涂层的设计,可以使得水珠在所述镜头窗1-1的表面快速凝结后滑落,无法停留在所述镜头窗1-1的表面,从而保持了所述镜头窗1-1表面的清晰。

[0062] 参考图4和图5,所述微型内窥镜900还含有驱动板6,所述驱动板6能对所述镜头模组1采集的视频信号进行信号转换及处理,并在所述显示单元7上显示。所述驱动板6既能将采集的数据存储在所述驱动板6上,也能将采集的数据处理后传输到外部存储设备中进行存储。所述显示单元7可以是手机7-1、或平板电脑7-2、或液晶显示器7-3、或电脑7-4。

[0063] 参考图6,所述驱动板6含无线信号发射模块6-1,所述无线信号发射模块6-1将所述镜头模组1采集的视频信号进行信号转换及处理,并以无线连接的方式在所述显示单元7上显示。无线数据传输的模式,由于没有数据传输线的限制,使用过程更加灵活。

[0064] 本实施例中,所述驱动板6的无线信号发射模块6-1是wifi模块。

[0065] 参考图2和图2-1,所述微型内窥镜900的壳体4可以是柔性壳体4-2,所述柔性壳体4-2能贴在所述牙科器械100的手柄上100-2,并通过所述连接机构5以粘贴的方式固定在所述牙科器械100的手柄上。所述柔性壳体4-2能和所述手柄100-2整体贴合,临床使用过程中将大大增加医生操作过程的舒适性。

[0066] 所述微型内窥镜900还含有电源系统8;所述电源系统8能向所述镜头模组1、所述照明系统2、所述驱动板6、及所述显示单元7提供电源;所述传输线3将所述镜头模组1、所述照明系统2、所述驱动板6、及所述显示单元7连接在一起。所述电源系统8既可以是电池或电池组等便携式电源系统,也可以是和外部电源连接的主机式电源系统。

[0067] 所述微型内窥镜900的驱动板6既可以安装在所述壳体4内,也可以与所述电源系统8一起组成主机900-1,通过所述传输线3,将所述微型内窥镜900和所述显示单元7联系在一起。

[0068] 参考图4和图5,本实施例中,所述驱动板6与所述电源系统8一起组成主机900-1,可以将所述微型内窥镜900制造成可以拆分的两部分:所述主机900-1和观察工作部900-2。所述观察工作部900-2连接在所述牙科器械100上,所述观察工作部900-2由所述镜头模组1、所述照明系统2、所述连接线3、所述壳体4和所述连接机构5组成,所述观察工作部900-2没有电容等电子元器件,所述观察工作部900-2可以进行灭菌重复使用。此外,由于所述观

察工作部900-2没有昂贵的电子元器件,可以很好地控制制造成本,因此也可以直接将所述观察工作部900-2制造成一次性使用的产品,一次性使用可以完全避免临床使用中可能出现的消毒不彻底的安全风险。

[0069] 临床使用时,将本实用新型之可安装在牙科器械上的微型内窥镜通过所述连接机构5连接在所述牙科器械100的手柄100-2上,开启所述微型内窥镜900,然后开启所述超声洁牙机101,踩下所述脚踏开关100-3,所述超声洁牙机101开始工作,所述微型内窥镜900的镜头模组1能将采集的所述牙科器械100的工作部100-1的工作状态实时传输至所述显示单元7,医生可以看着所述显示单元7操作所述牙科器械100,临床治疗过程更加安全,医生也能维持舒适的操作姿势,减轻劳动强度。

[0070] 尤其是采用当所述镜头模组1采用能具有自动变焦功能的镜头模组时,能放大或缩小视野,可以进一步提高观察的准确性和清晰度,

[0071] 参考图7,实际应用中,所述镜头模组1还可以是至少含2个镜头1-2的立体成像效果镜头模组。立体成像效果镜头模组的设计,可以形成3D图像,在清洁过程中可以更好地观察所述工作部100-1的空间位置和工作状态。

[0072] 本实施例中,与所述微型内窥镜900连接的是所述超声洁牙机101,实际应用中,所述微型内窥镜900还可以广泛应用于根管治疗器械、牙周病探查器械、牙周病治疗器械、种植牙器械、正畸器械等各种牙科器械,实现治疗过程的近距离实时观察,让牙医在治疗过程中更加舒适,治疗过程更加精准,视野更加清晰。申请人在此不一一举例说明,但都不脱离本申请的保护范围。

[0073] 本实施例之可安装在牙科器械上的微型内窥镜能通过所述连接机构5方便地安装在所述牙科器械100上,并使得所述牙科器械100的工作部100-1落在所述微型内窥镜900的镜头模组1的观察视野内,当牙科器械工作时,所述照明系统2能为所述镜头模组提供照明,所述镜头模组1采集的数据通过所述传输线3能实时传输至显示单元7上,医生能在所述显示单元7上实时观察所述牙科器械100的工作状态,临床治疗过程更加安全,医生也能维持舒适的操作姿势,减轻劳动强度。因所述微型内窥镜900能匹配现有的各种所述牙科器械100,因此,临床应用范围很广,而且不需要针对不同的所述牙科器械100单独配置,可以有效节约医疗成本。

[0074] 应该注意,本文中公开和说明的结构可以用其它效果相同的结构代替,同时本实用新型所介绍的实施例并非实现本实用新型的唯一结构。虽然本实用新型的优先实施例已在本文中予以介绍和说明,但本领域内的技术人员都清楚知道这些实施例不过是举例说明而已,本领域内的技术人员可以做出无数的变化、改进和代替,而不会脱离本实用新型,因此,应按照本实用新型所附的权利要求书的精神和范围来的界定本实用新型的保护范围。

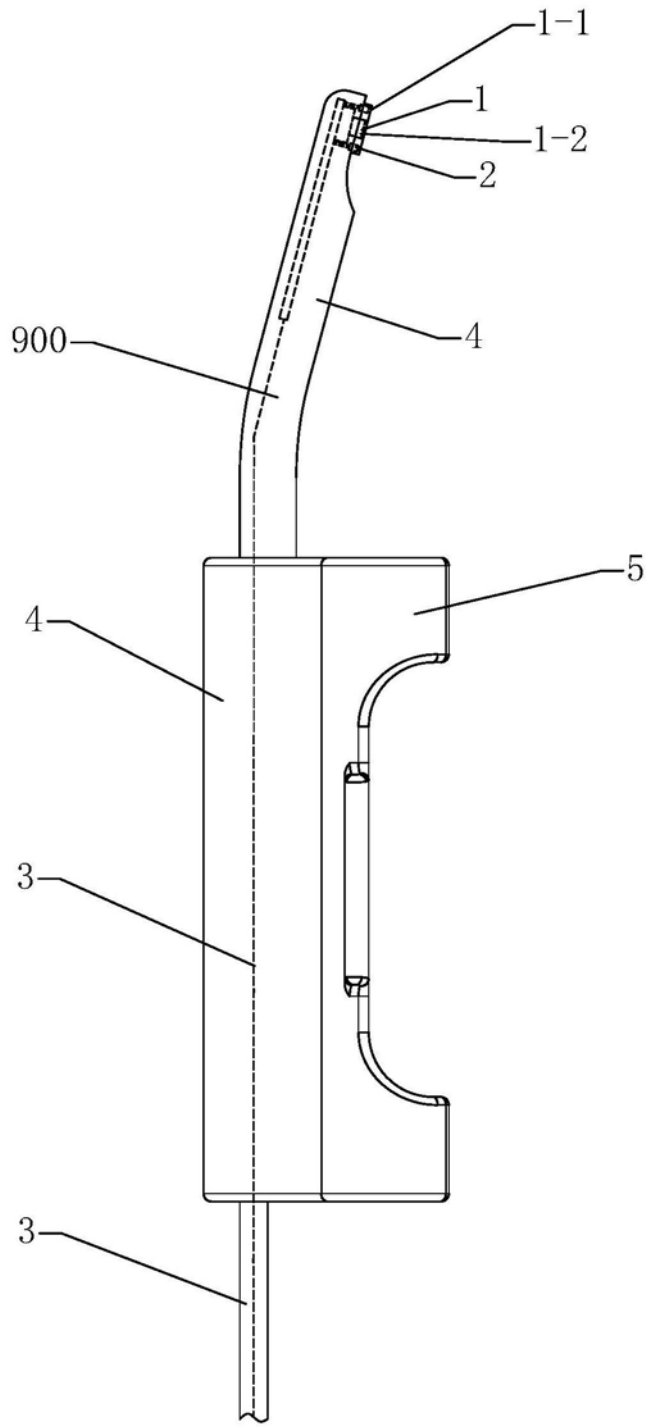


图1

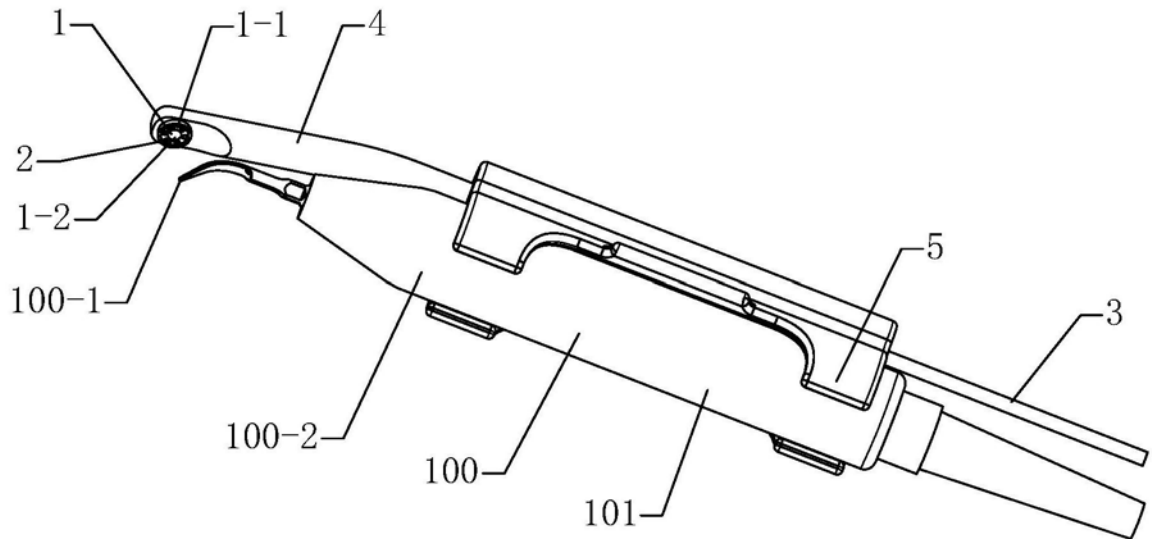


图1-1

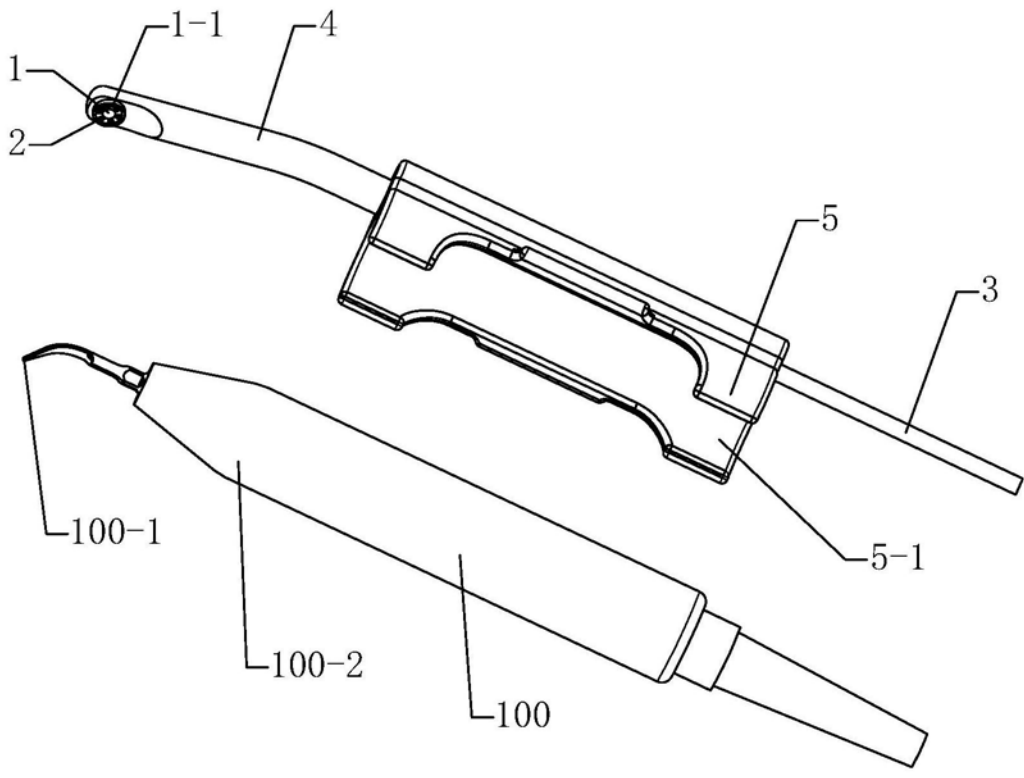


图1-2

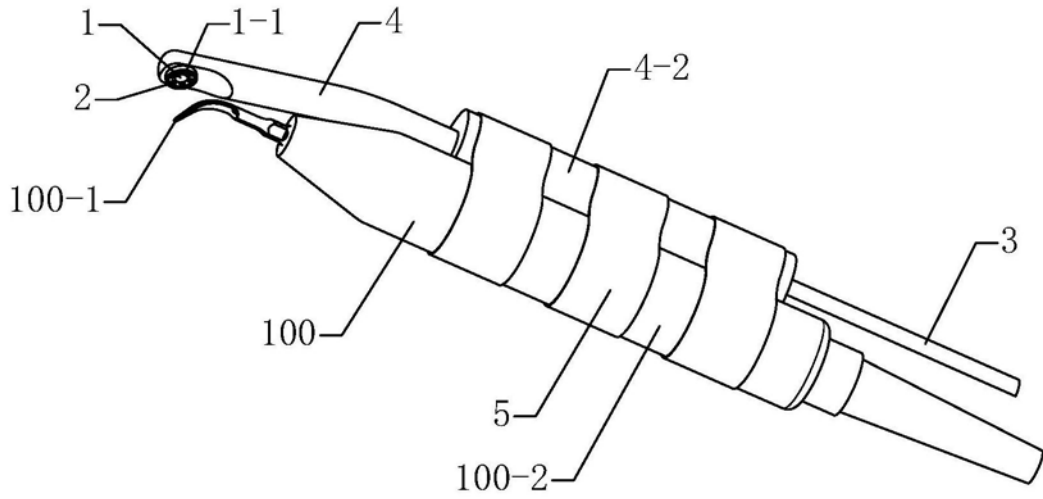


图2

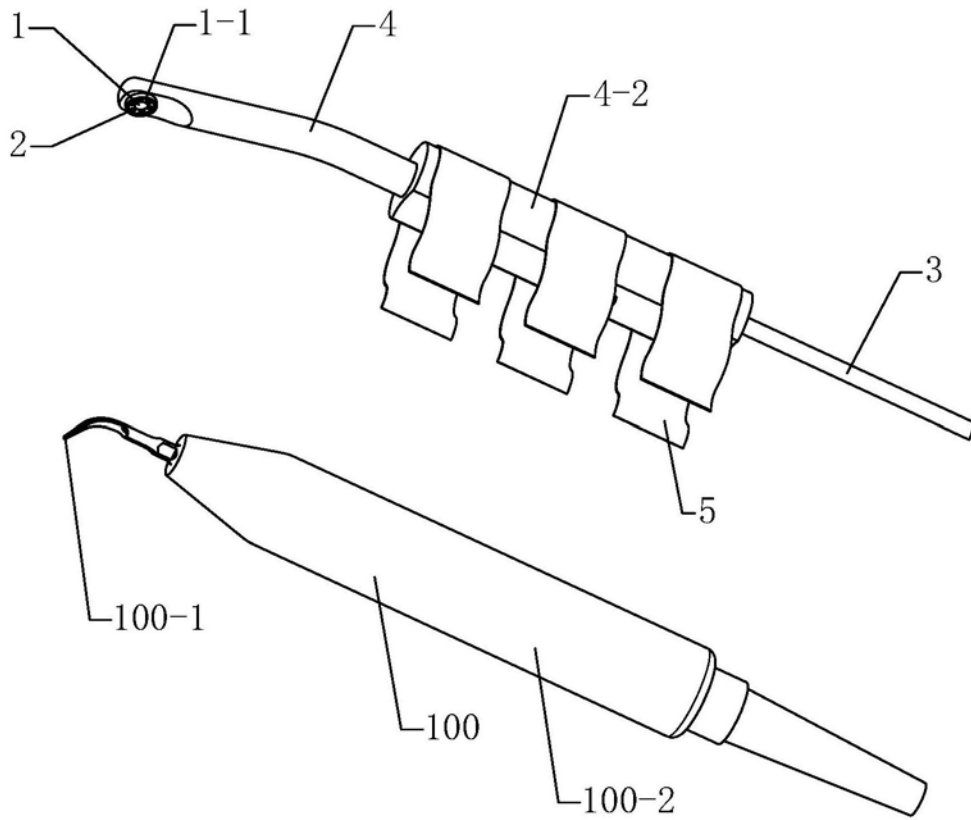


图2-1

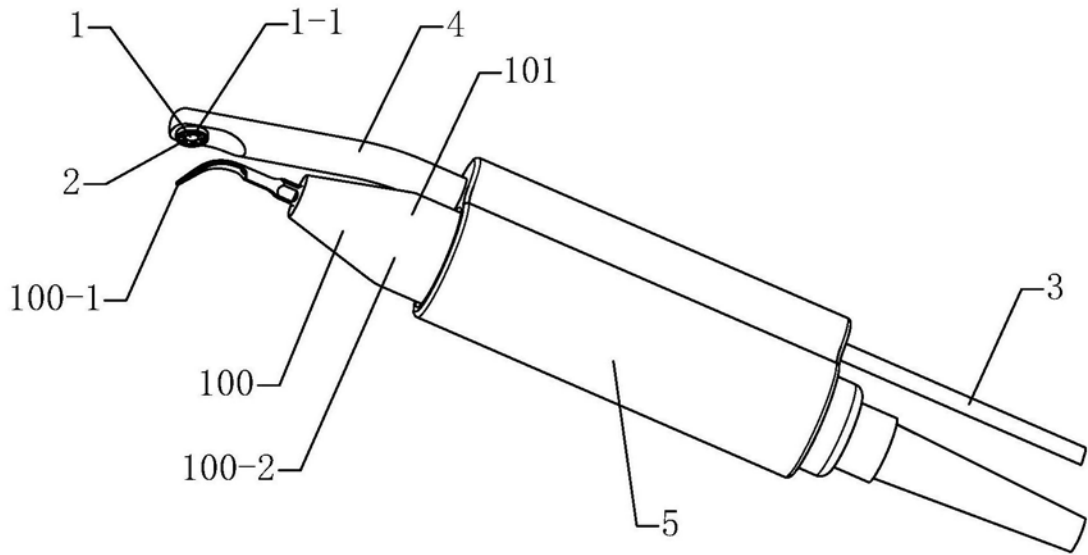


图3

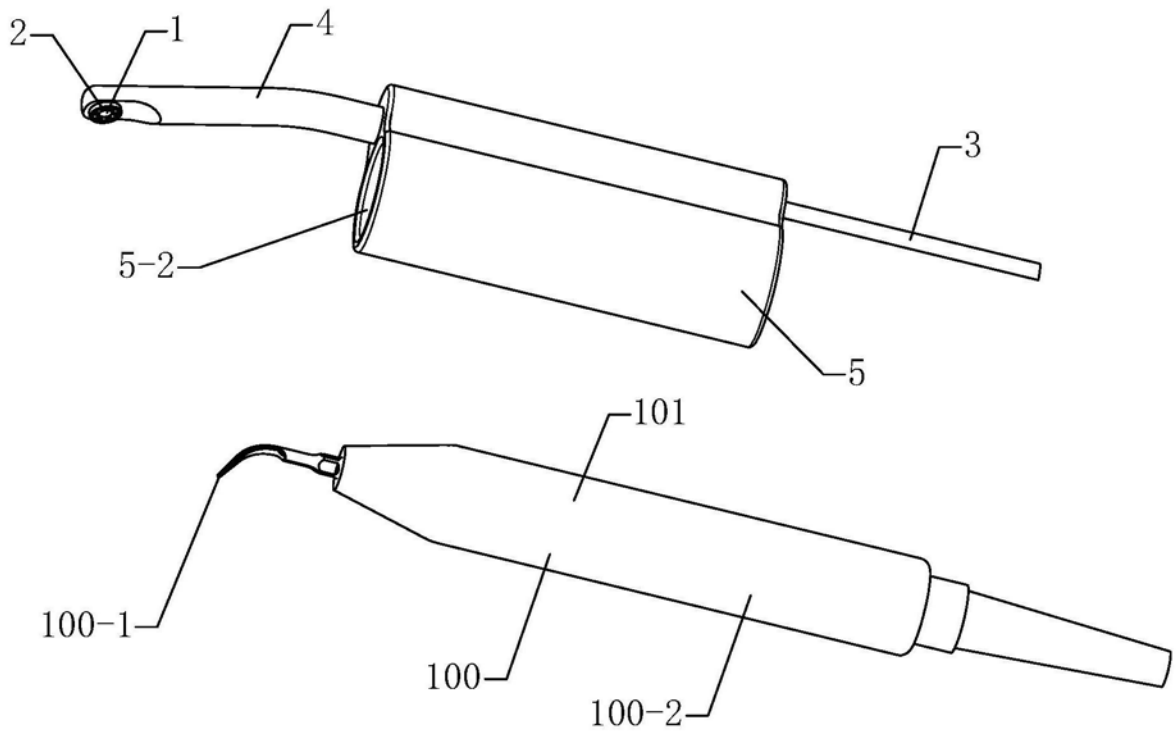


图3-1

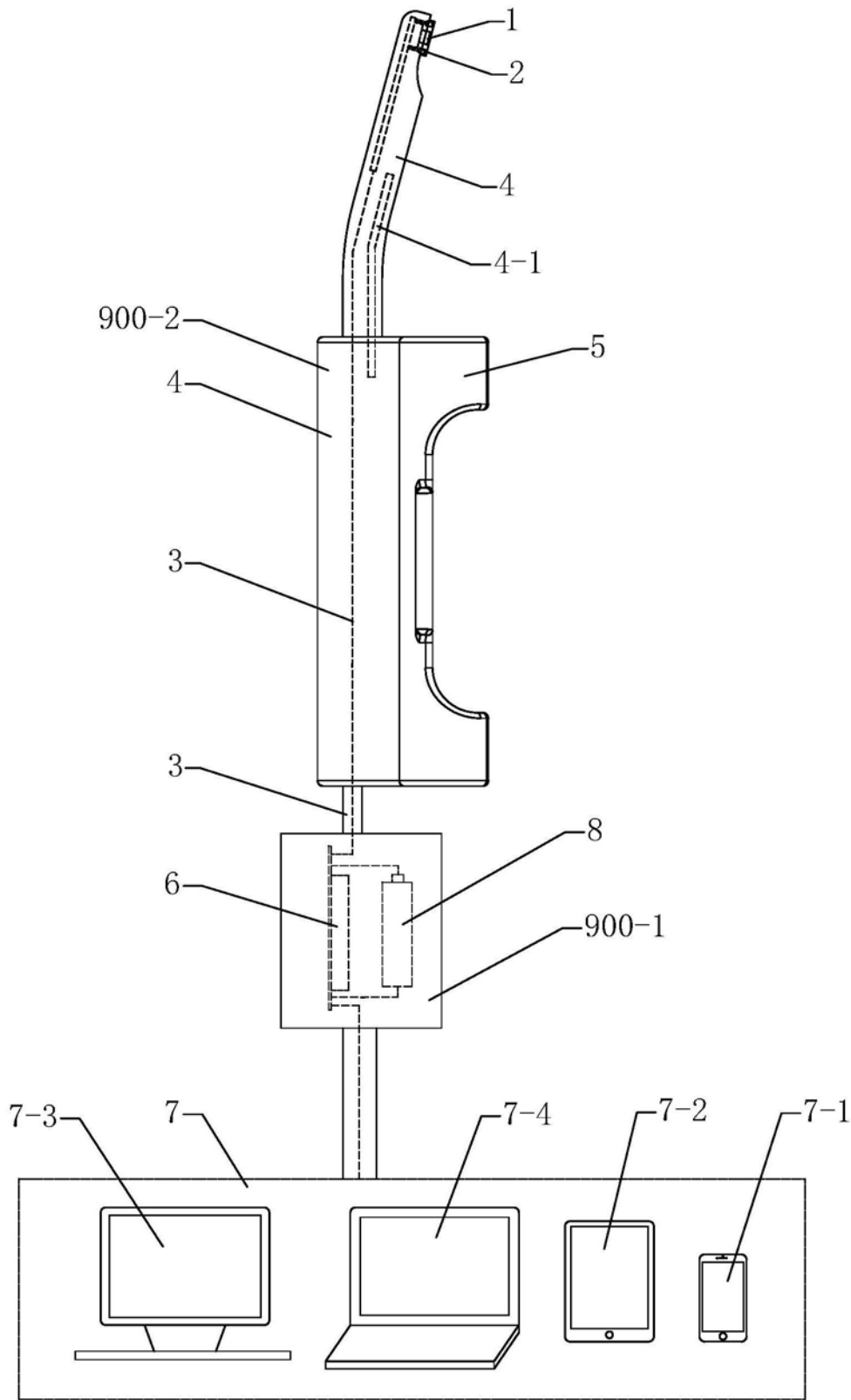


图4

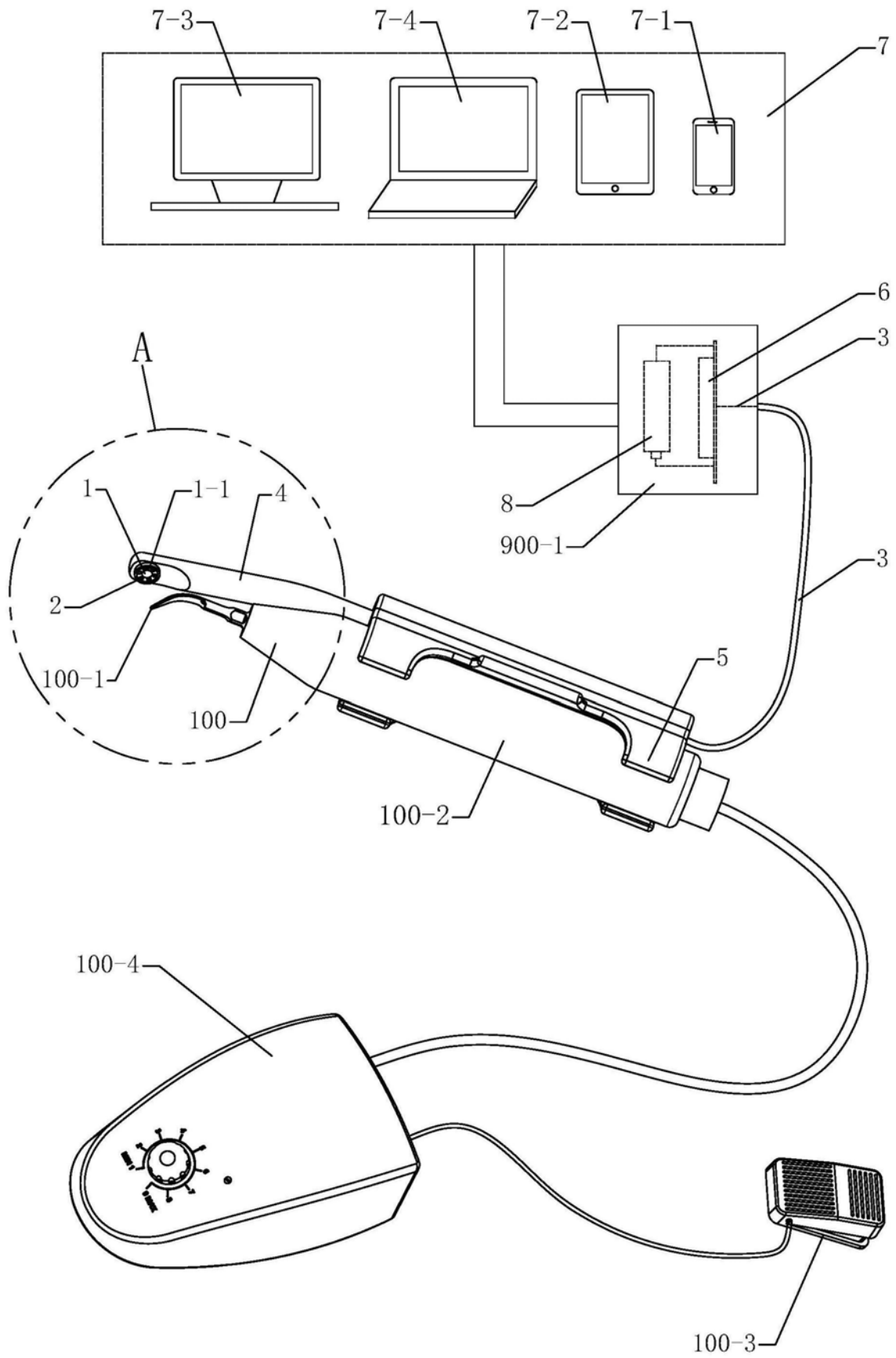


图5

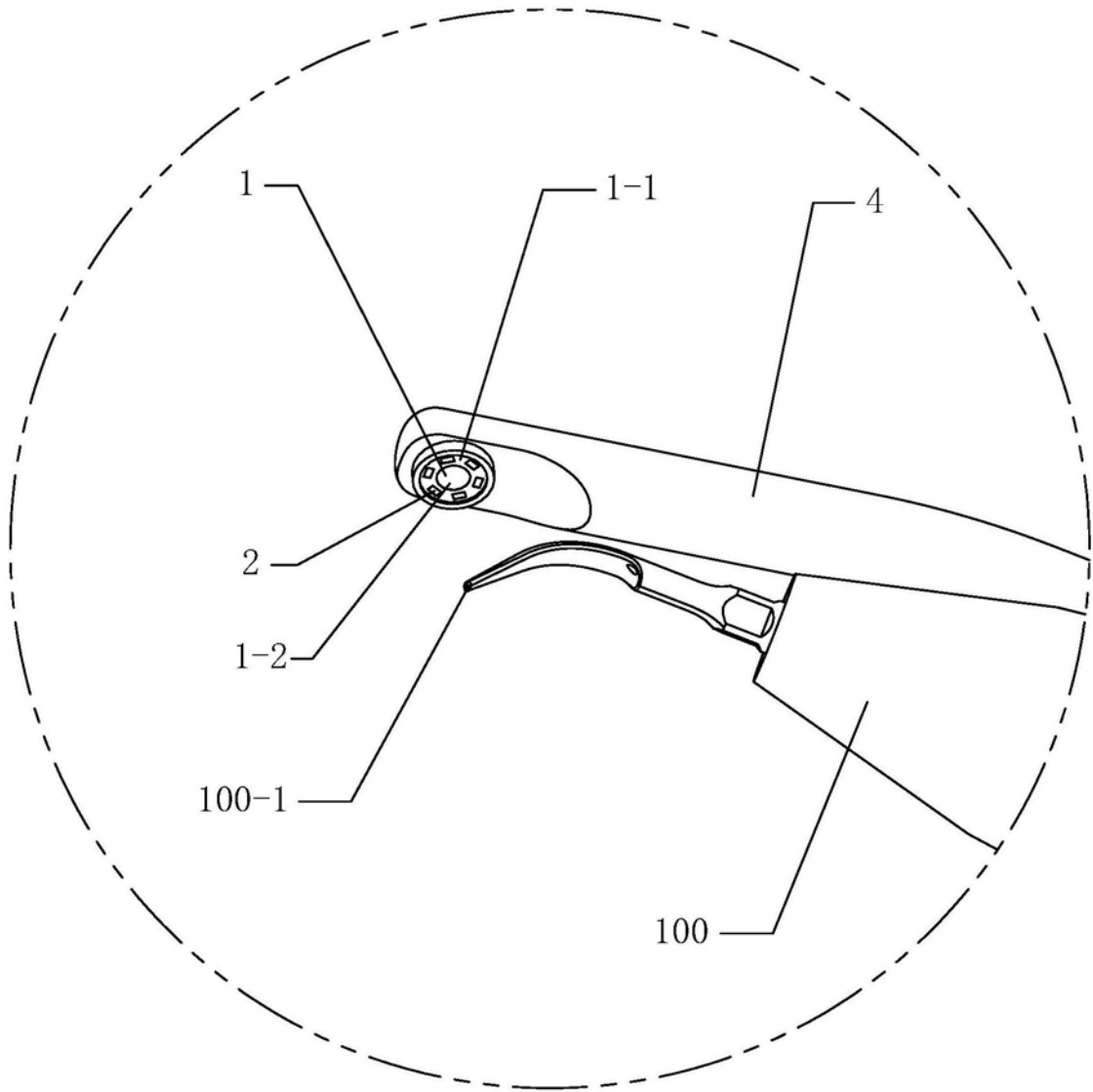


图5-1

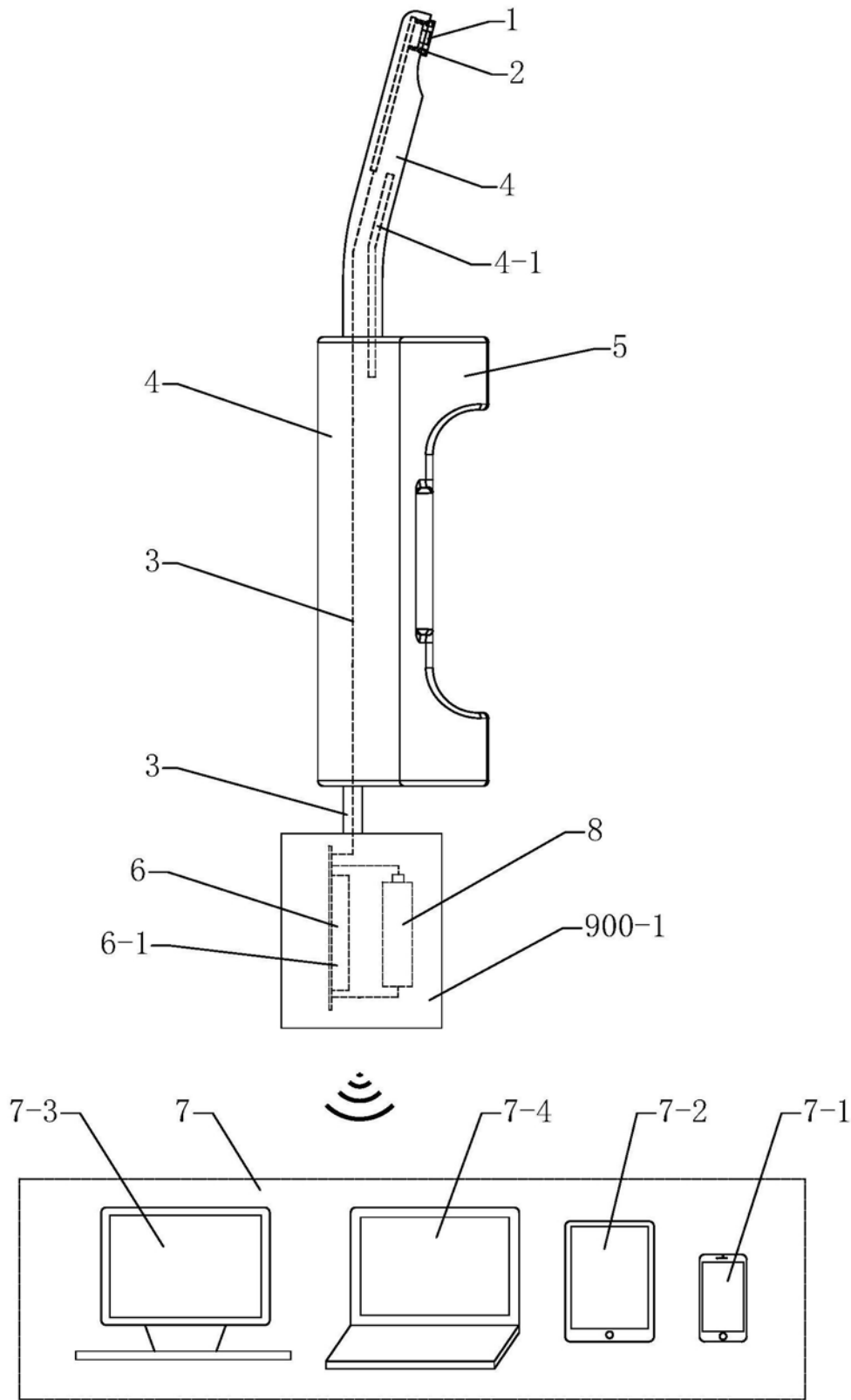


图6

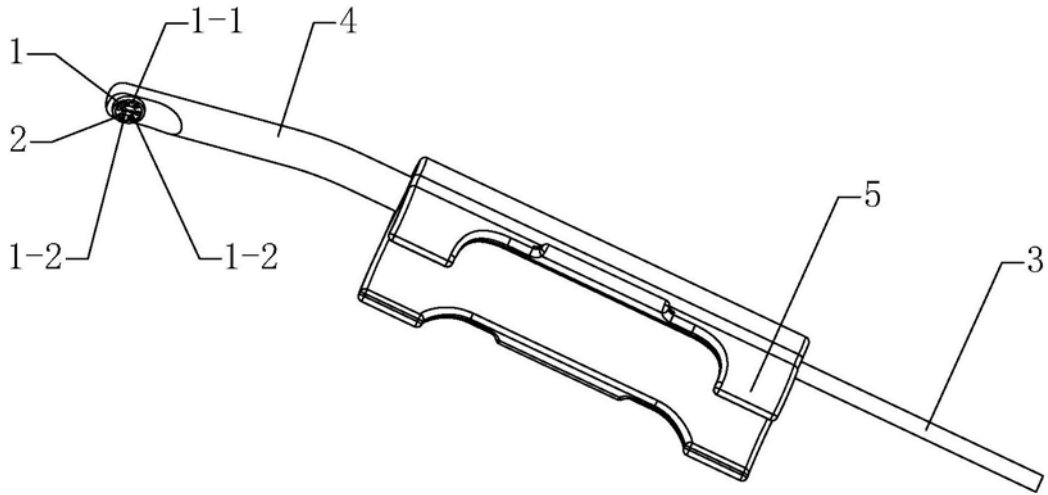


图7

专利名称(译)	可安装在牙科器械上的微型内窥镜		
公开(公告)号	<a href="#">CN210872155U</a>	公开(公告)日	2020-06-30
申请号	CN201920867889.1	申请日	2019-06-07
[标]申请(专利权)人(译)	广州迪克医疗器械有限公司		
申请(专利权)人(译)	广州迪克医疗器械有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	广州迪克医疗器械有限公司		
[标]发明人	周星 苏文宇 徐华萃 罗丽飞 王玉娥		
发明人	周星 苏文宇 徐华萃 罗丽飞 王玉娥		
IPC分类号	A61C17/16 A61C17/02 A61C1/08 A61B1/247 A61B1/06 A61B1/05 A61B1/253		
外部链接	<a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型之可安装在牙科器械上的微型内窥镜含镜头模组、照明系统、传输线、壳体及连接机构。连接机构设在壳体上，能将微型内窥镜安装在牙科器械上，并使得牙科器械100的工作部在微型内窥镜的镜头模组的观察视野内。镜头模组采集的数据通过传输线能实时传输至显示单元上，医生能在显示单元上实时观察牙科器械的工作状态，临床治疗过程更加安全，医生也能维持舒适的操作姿势，减轻劳动强度。因微型内窥镜能匹配现有的各种牙科器械，因此，临床应用范围很广，而且不需要针对不同的牙科器械单独配置，可以有效节约医疗成本。

