



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215128264 U

(45) 授权公告日 2021.12.14

(21) 申请号 202120582392.2

(22) 申请日 2021.03.22

(73) 专利权人 江苏新法奥医疗科技有限公司

地址 210000 江苏省南京市高淳区经济开发
区花园大道57号

(72) 发明人 姜泊 盛国云 徐传友 陈庆林
徐福宁

(74) 专利代理机构 北京商专永信知识产权代理
事务所(普通合伙) 11400

代理人 陈莉娥 周军

(51) Int.Cl.

A61B 1/00 (2006.01)

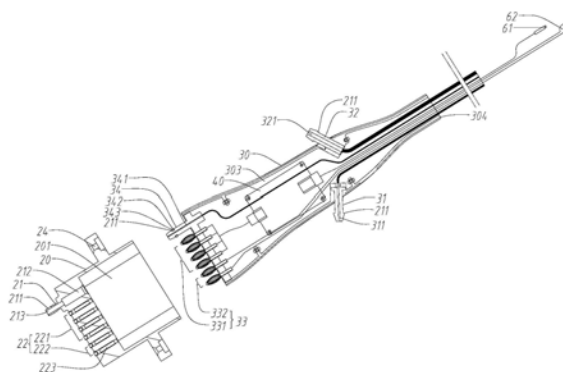
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54) 实用新型名称

内窥镜的插头

(57) 摘要

本实用新型公开一种内窥镜的插头包括设在内窥镜主机上的主机插座,主机插座上设有第一进气接口和用于与内窥镜主机的视频处理板连接的视频处理板插口;以及与主机插座可拆卸连接的插头本体,插头本体上设有当其与主机插座可拆卸连接时能够与视频处理板插口可拆卸连接的视频处理板插头和能够与第一进气接口可拆卸密封连接的第二进气接口,视频处理板插头和第二进气接口设置成能够与内窥镜连接。当需要对内窥镜的插头进行杀菌消毒或更换时,仅需要将插头本体与主机插座拆开或连接即可进行后续操作,方便快捷。



1. 内窥镜的插头,其特征在于,包括:

设在内窥镜主机上的主机插座,所述主机插座上设有第一进气接口和用于与所述内窥镜主机的视频处理板连接的视频处理板插口;

以及与所述主机插座可拆卸连接的插头本体,所述插头本体上设有当其与所述主机插座可拆卸连接时能够与所述视频处理板插口可拆卸连接的视频处理板插头和能够与所述第一进气接口可拆卸密封连接的第二进气接口,所述视频处理板插头和第二进气接口设置成能够与内窥镜连接。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜的插头,其特征在于,所述主机插座与插头本体通过卡扣结构卡合连接。

3. 根据权利要求2所述的内窥镜的插头,其特征在于,所述视频处理板插头为能够插入所述视频处理板插口中的灯笼插头。

4. 根据权利要求2所述的内窥镜的插头,其特征在于,所述第一进气接口与第二进气接口通过相互嵌套的方式实现可拆卸密封连接。

5. 根据权利要求2所述的内窥镜的插头,其特征在于,所述视频处理板插头和第二进气接口设在所述插头本体的其中一端;

所述视频处理板插口和第一进气接口设在所述主机插座的其中一端,且所述主机插座的设有所述视频处理板插口和第一进气接口的相对端设有与所述插头本体的设有所述视频处理板插头的端部适配的第一容纳腔。

6. 根据权利要求1至5任一项所述的内窥镜的插头,其特征在于,所述插头本体上设有用于与水气瓶可拆卸连接的进水接口,以及用于与吸引瓶可拆卸连接的吸引接口,所述进水接口和吸引接口设置成能够与内窥镜连接,且所述进水接口与吸引接口中的至少一个与所述插头本体的轴线的夹角范围为 120° - 150° 。

7. 根据权利要求1至5任一项所述的内窥镜的插头,其特征在于,所述视频处理板插口包括视频处理插口和截屏及录像插口;

所述视频处理板插头包括分别与所述视频处理插口和截屏及录像插口可拆卸连接的视频处理插头和截屏及录像控制插头,所述视频处理插头设置成能够与所述内窥镜的摄像头及光源连接,所述截屏及录像控制插头设置成能够与所述内窥镜的截图按钮可拆卸连接。

8. 根据权利要求1至5任一项所述的内窥镜的插头,其特征在于,所述主机插座上设有用于与所述内窥镜主机的机座可拆卸连接的第一连接结构。

9. 根据权利要求1至5任一项所述的内窥镜的插头,其特征在于,所述插头本体包括可拆卸连接的第一本体和第二本体,且所述第一本体和第二本体设置成当两者连接时将所述视频处理板插头和第二进气接口中的至少一个固定在两者之间。

10. 根据权利要求9所述的内窥镜的插头,其特征在于,所述第一本体和第二本体之间合围成能够容纳用于将所述视频处理板插头与内窥镜连接的电路板的第二容纳腔;

所述第一本体和第二本体采用塑料材质注塑成型。

内窥镜的插头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,具体涉及一种内窥镜的插头。

背景技术

[0002] 目前市面上的内窥镜的插头在使用时需要通过水气光源插头和图像处理插头分别于水气处理光源主机和视频处理主机连接。为了保证清洁卫生,一般每次使用内窥镜的插头前都需要将内窥镜的插头与水气处理光源主机和视频处理主机拆开,以便对内窥镜的插头进行杀菌处理,然后再将经过杀菌处理的内窥镜的插头与水气处理光源主机和视频处理主机连接,方可使用。

[0003] 但是,由于水气光源主机和视频处理主机的接口引脚较多,例如,水气光源主机的接口引脚一般包括进水接口引脚、吸引接口引脚和进气接口引脚等,视频处理主机的接口引脚一般包括视频处理插口引脚和截屏及录像插口引脚等;使得现有的内窥镜的插头与水气处理光源主机和视频处理主机的连接和拆卸步骤特别繁琐。

实用新型内容

[0004] 为了解决内窥镜的插头与水气处理光源主机和视频处理主机的安装和拆卸步骤繁琐,导致操作效率低的问题,根据本实用新型的一个方面,提供了一种内窥镜的插头。

[0005] 该内窥镜的插头包括设在内窥镜主机上的主机插座,主机插座上设有第一进气接口和用于与内窥镜主机的视频处理板连接的视频处理板插口;以及与主机插座可拆卸连接的插头本体,插头本体上设有当其与主机插座可拆卸连接时能够与视频处理板插口可拆卸连接的视频处理板插头和能够与第一进气接口可拆卸密封连接的第二进气接口,视频处理板插头和第二进气接口设置成能够与内窥镜连接。

[0006] 在一般情况下,本实用新型中的主机插座上的视频处理板插口的其中一端与内窥镜主机的视频处理板电连接,主机插座上的第一进气接口的其中一端与气源连接,插头本体的视频处理板插头和第二进气接口的其中一端与内窥镜连接,且主机插座与插头本体可拆卸连接。由于插头本体上与内窥镜连接,一般使用内窥镜的插头时,仅插头本体有可能受到污染,因此,当需要对内窥镜的插头进行杀菌消毒或更换时,仅需要将插头本体从主机插座上拆下来,即可对插头本体进行杀菌消毒处理或更换;当需要安装经过杀菌消毒处理的或新的插头本体时,仅需要将插头本体与主机插座连接即可进行后续操作,方便快捷。

[0007] 在一些实施方式中,主机插座与插头本体通过卡扣结构卡合连接。

[0008] 由于主机插座与插头本体通过卡合连接的方式实现可拆卸连接,便于在插头本体上加工位置分别与视频处理板插口和第一进气接口对应的视频处理板插头和第二进气接口,以便实现主机插座与插头本体卡合连接时,视频处理板插口与视频处理板插头可拆卸链接,第一进气接口与第二进气接口可拆卸连接;而且,通过卡合连接的方式实现可拆卸连接,可以在不借助外部工具的情况下实现快速连接。

[0009] 在一些实施方式中,视频处理板插头为能够插入视频处理板插口中的灯笼插头。

由此,可以通过灯笼插头与视频处理板插口可拆卸连接的方式保证视频处理板插头与视频处理板插口连接的稳定性。

[0010] 在一些实施方式中,第一进气接口与第二进气接口通过相互嵌套的方式实现可拆卸密封连接。由此,可以在主机插座与插头本体卡合连接的同时实现第一进气接口与第二进气接口的可拆卸密封连接。

[0011] 在一些实施方式中,视频处理板插头和第二进气接口设在插头本体的其中一端;视频处理板插口和第一进气接口设在主机插座的其中一端,且主机插座的设有视频处理板插口和第一进气接口的相对端设有与插头本体的设有视频处理板插头的端部适配的第一容纳腔。

[0012] 由此,当插头本体与主机插座可拆卸连接后,可以通过主机插座的壳体限制插头本体相对主机插座摆动,进而保证视频处理板插口与视频处理板插头连接,以及第一进气接口与第二进气接口连接的稳定性。

[0013] 在一些实施方式中,插头本体上设有用于与水气瓶可拆卸连接的进水接口,以及用于与吸引瓶可拆卸连接的吸引接口,进水接口和吸引接口设置成能够与内窥镜连接。在一般情况下,本实用新型中的插头本体的进水接口和吸引接口的其中一端与内窥镜连接,由于与吸引瓶和水气瓶连接的接口仅设在插头本体上,可以在使用内窥镜的插头时,将有可能泄漏污物的进水接口和吸引接口均设在插头本体上,因此,当需要对内窥镜的插头进行杀菌消毒或更换时,仅需要将插头本体从主机插座上拆下来,并将插头本体与水气瓶和吸引瓶拆开,即可对插头本体进行杀菌消毒处理或更换;当需要安装经过杀菌消毒处理的或新的插头本体时,仅需要将插头本体与主机插座、水气瓶和吸引瓶连接即可进行后续操作,方便快捷。

[0014] 在一些实施方式中,进水接口与吸引接口中的至少一个与插头本体的轴线的夹角范围为 120° - 150° 。由此,可以避免将进水接口与水气瓶连接的连接管和将吸引接口与吸引瓶连接的连接管因彼此接触,或因与插头本体接触而发生过多弯折。

[0015] 在一些实施方式中,视频处理板插口包括视频处理插口和截屏及录像插口;视频处理板插头包括分别与视频处理插口和截屏及录像插口可拆卸连接的视频处理插头和截屏及录像控制插头,视频处理插头设置成能够与内窥镜的摄像头及光源连接,截屏及录像控制插头设置成能够与内窥镜的截图按钮可拆卸连接。

[0016] 由此,内窥镜通过本实用新型的内窥镜的插头与内窥镜主机连接时,可以实现拍摄、截图和照明的功能,并可以通过内窥镜主机对内窥镜拍摄的视频和截图进行处理。

[0017] 在一些实施方式中,主机插座上设有用于与内窥镜主机的机座可拆卸连接的第一连接结构。由此,当需要对主机插座进行杀菌消毒或更换时,将主机插座与气源、内窥镜主机的机座,以及内窥镜主机的视频处理板拆开即可进行后续操作,方便快捷。

[0018] 在一些实施方式中,插头本体包括可拆卸连接的第一本体和第二本体,且第一本体和第二本体设置成当两者连接时将视频处理板插头和第二进气接口中的至少一个固定在两者之间。由于视频处理板插头和第二进气接口一般可以采用标准件,可以通过直接购买得到,因此,将插头本体设置成通过第一本体与第二本体可拆卸连接时将视频处理板插头和第二进气接口固定在两者之间的方式制得,既可以简化第一本体和第二本体的结构和生产成本;也不会增加连接的难度。

[0019] 在一些实施方式中,当由第一本体和第二本体连接而成的插头本体还包括进水接口和吸引接口时,也可以在第一本体与第二本体连接时将进水接口和吸引接口固定在这两者之间。

[0020] 在一些实施方式中,第一本体和第二本体之间合围成能够容纳用于将视频处理板插头与内窥镜连接的电路板的第二容纳腔。由此,可以通过第二容纳腔保证置于其内部的电路板与视频处理板插头和内窥镜电连接的稳定性。

[0021] 在一些实施方式中,第一本体和第二本体采用塑料材质注塑成型。由此,可以提高第一本体和第二本体的生产效率,有利于降低一次性插头本体的生产成本。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型一实施方式的内窥镜的插头的结构示意图;

[0023] 图2为图1所示内窥镜的插头的另一视角的结构示意图;

[0024] 图3为图2所示内窥镜的插头的主机插座与插头本体处于拆卸状态的沿A-A剖面结构示意图;

[0025] 图4为图1所示内窥镜的插头的省略连接线路的另一视角的结构示意图;

[0026] 图5为图4所示内窥镜的插头的剖面结构示意图;

[0027] 图6为图4所示内窥镜的插头的主机插座与插头本体处于拆卸状态的结构示意图;

[0028] 图7为图4所示内窥镜的插头的拆卸状态结构示意图;

[0029] 图8为图1所示内窥镜的插头使用状态的结构示意图。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0031] 图1至图8示意性地显示了根据本实用新型的一种实施方式的内窥镜的插头。

[0032] 如图3所示,该内窥镜的插头包括主机插座20和插头本体30。主机插座20设在内窥镜主机50上,优选的,主机插座20可拆卸地连接在内窥镜主机50的机座500上,示例性的,主机插座20通过加工或连接在其上的第一连接结构24与内窥镜主机50的机座500可拆卸连接,第一连接结构24例如可以是螺纹。主机插座20上一体成型或连接有第一进气接口21和视频处理板插口22,其中,第一进气接口21用于与气源连接,例如,通过连接管54与气源连接,由于连接管54一般采用弹性软管,为了保证第一进气接口21与连接管54连接的稳定性,在第一进气接口21的外径上一体成型或加工有至少一个凸环211,凸环211的优选形状为圆台形,且圆台的顶面朝向第一进气接口21的自由端,以便作为连接管54套入第一进气接口21的导向;视频处理板插口22的其中一端用于与内窥镜主机50的视频处理板51电连接。插头本体30与主机插座20可拆卸连接,示例性的,插头本体30与主机插座20通过卡扣结构卡合连接实现拉你跟着的可拆卸连接,卡扣结构可以实现为一体成型或加工在插头本体30和主机插座20中的其中一个上的卡扣35和一体成型或加工在插头本体30和主机插座20中的另一个上的与卡扣35位置对应的卡槽23(参考图1、图2、图4、图6和图7所示);插头本体30上一体成型或加工有视频处理板插头33和第二进气接口34,其中,视频处理板插头33和第二进气接口34设置成当插头本体30与主机插座20可拆卸连接时,视频处理板插头33的其中一端能够与视频处理板插口22可拆卸电连接,以及第二进气接口34的其中一端能够与第一进

气接口21可拆卸连接;优选的,第一进气接口21与第二进气接口34通过相互嵌套的方式实现可拆卸密封连接;示例性的,在第一进气接口21或主机插座20上一体成型或加工有用于容纳第二进气接口34的第一容置室212,当第一容置室212设在主机插座20上时,第一进气接口21的自由端还一体成型或加工有用于将第一容置室212与外部连通的第一通道213,第二进气接口34的外表面上缠绕有生料带或在第二进气接口34的外径上加工有用于容纳密封圈343的第一凹槽342,当主机插座20与插头本体30可拆卸连接时,第一凹槽342中的密封圈343的外径抵靠在第一容置室212的内壁,其内径抵靠在第一凹槽342的底壁上,第二进气接口34上还一体成型或加工有与第一容置室212连通的第二通道341,以便内窥镜60的进气管通过连接在第二通道341上与气源连通;视频处理板插头33的另一端设置成能够与内窥镜60电连接,以使得内窥镜60拍摄的视频能够通过视频处理插头331、视频处理插口221传输到内窥镜主机50的视频处理板51上,从而能够通过视频处理板51对内窥镜60拍摄的视频进行处理。

[0033] 在一般情况下,本实用新型中的主机插座20上的视频处理板插口22的其中一端与内窥镜主机50的视频处理板51电连接,主机插座20上的第一进气接口21的其中一端与气源连接,插头本体30的视频处理板插头33和第二进气接口34的其中一端与内窥镜60连接,且主机插座20与插头本体30可拆卸连接。由于主机插座20通过插头本体30与内窥镜连接,一般使用内窥镜的插头时,仅插头本体30有可能受到污染,因此,当需要对内窥镜的插头进行杀菌消毒或更换时,仅需要将插头本体30从主机插座20上拆下来,即可对插头本体30进行杀菌消毒处理或更换;当需要安装经过杀菌消毒处理的或新的插头本体30时,仅需要将插头本体30与主机插座20连接即可进行后续操作,方便快捷。

[0034] 作为一种视频处理板插头33与视频处理板插口22可拆卸连接的优选实施例,参考图3和图5所示,视频处理板插头33与视频处理板插口22通过插接的方式实现可拆卸连接,尤其是当主机插座20与插头本体30通过卡扣结构卡合连接时,视频处理板插头33与视频处理板插口22插接的方向相同于主机插座20与插头本体30卡合连接的方向相同,以便在主机插座20与插头本体30卡合连接的同时实现视频处理板插头33与视频处理板插口22的插接。优选的,视频处理板插头33与视频处理板插口22插接实现为:在视频处理板插口22上一体成型或加工有用于容纳视频处理板插头33的第二容置室223;视频处理板插头33采用能够插入视频处理板插口22的第二容置室223中的灯笼插头。由此,可以通过灯笼插头与视频处理板插口22可拆卸连接的方式保证视频处理板插头33与视频处理板插口22连接的稳定性。

[0035] 优选的,将视频处理板插头33与视频处理板插口22的可拆卸连接的方向,以及第一进气接口21与第二进气接口34的可拆卸连接的方向平行于主机插座20与插头本体30可拆卸连接方向设置,以便同时实现主机插座20与插头本体30的可拆卸连接、视频处理板插头33与视频处理板插口22的可拆卸连接,以及第一进气接口21与第二进气接口34的可拆卸连接。

[0036] 优选的,参考图3和图5所示,将视频处理板插头33和第二进气接口34设在插头本体30的其中一端;将视频处理板插口22和第一进气接口21设在主机插座20的其中一端,且主机插座20的设有视频处理板插口22和第一进气接口21的相对端设有与插头本体30的设有视频处理板插头33的端部适配的第一容纳腔201。由此,当插头本体30与主机插座20可拆卸连接后,可以通过主机插座20的壳体限制插头本体30相对主机插座20摆动。

[0037] 作为优选实施例,参考图3和图5所示,插头本体30上还一体成型或加工有进水接口31和吸引接口32;其中,进水接口31的其中一端用于与水气瓶52可拆卸连接;吸引接口32的其中一端用于与吸引瓶53可拆卸连接;进水接口31和吸引接口32的另一端能够与内窥镜60连接,具体的,进水接口31上一体成型或加工有用于连接内窥镜60的进水管的第三通道311,以使内窥镜60的进水管能够通过第三通道311与水气瓶52连通,吸引接口32上一体成型或加工有用于连接内窥镜60的吸引管的第四通道321,以使内窥镜60的吸引管能够通过第三四通道与吸引瓶53连通;进水接口31与水气瓶52和吸引接口32与吸引瓶53的具体连接方式参考第一进气接口21的具体连接方式实现;进水接口31和吸引接口32上设置凸环211的方式也可以参考第一进气接口21的具体实现方式,在此不再赘述。在一般情况下,本实用新型中的插头本体30的进水接口31和吸引接口32的其中一端与内窥镜60连接,进水接口31和吸引接口32的另一端分别于水气瓶52和吸引瓶53通过连接管54可拆卸连接(连接状态参考图8所示)。由于与吸引瓶53和水气瓶52连接的接口仅设在插头本体30上,一般使用内窥镜的插头时,仅插头本体30有可能受到污染,因此,当需要对内窥镜的插头进行杀菌消毒或更换时,仅需要将插头本体30从主机插座20上拆下来,并将插头本体30与水气瓶52和吸引瓶53拆开,即可对插头本体30进行杀菌消毒处理或更换;当需要安装经过杀菌消毒处理的或新的插头本体30时,仅需要将插头本体30与主机插座20、水气瓶52和吸引瓶53连接即可进行后续操作,方便快捷。优选的,参考图1所示,进水接口31与吸引接口32中的至少一个与插头本体30的轴线的夹角范围为 120° - 150° 。由此,可以避免将进水接口31与水气瓶52连接的连接管54和将吸引接口32与吸引瓶53连接的连接管54因彼此接触,或因与插头本体30接触而发生过多弯折。

[0038] 作为一种优选实施例,参考图3所示,视频处理板插口22包括视频处理插口221和截屏及录像插口222;视频处理板插头33包括分别与视频处理插口221和截屏及录像插口222可拆卸连接的视频处理插头331和截屏及录像控制插头332,视频处理插头331设置成能够与内窥镜60的摄像头及光源连接61,截屏及录像控制插头332设置成能够与内窥镜60的截图按钮62可拆卸连接。由此,内窥镜60通过本实用新型的内窥镜的插头与内窥镜主机50连接时,可以实现拍摄、截图和照明的功能,并可以通过内窥镜主机50对内窥镜60拍摄的视频和截图进行处理。

[0039] 在优选实施例中,参考图7所示,插头本体30包括可拆卸连接的第一本体301和第二本体302,且第一本体301和第二本体302设置成当两者连接时将进水接口31、吸引接口32、视频处理板插头33和第二进气接口34中的至少一个固定在两者之间。示例性的,第一本体301与第二本体302的可拆卸连接方式既可以通过卡扣结构卡合连接的方式实现,也可以通过螺钉连接的方式实现,本实用新型对此不作限定。示例性的,第一本体301与第二本体302连接时能够将进水接口31、吸引接口32、视频处理板插头33和第二进气接口34中的至少一个固定在两者之间的实现方式例如可以是:进水接口31、吸引接口32、视频处理板插头33和第二进气接口34中的至少一个上设有凸块312,在第一本体301和第二本体302的至少其中一个上一体成型或加工有与凸块312适配的第二凹槽306,第一本体301与第二本体302连接后,凸块312固定在第二凹槽306中,由此限定进水接口31、吸引接口32、视频处理板插头33和第二进气接口34中的至少一个与第一本体301和第二本体302的相对位置。在一些实施例中,视频处理板插头33和第二进气接口34通过连接板305固定在第一本体301和第二本体

302之间,固定方式也可以是在第一本体301和第二本体302中的至少一个上一体成型或加工有与连接板305上的凸块312适配的第二凹槽306,以在第一本体301与第二本体302连接时将连接板305卡合在两者之间;第二进气接口34一体成型、加工或连接在连接板305上,视频处理板插头33可拆卸连接在连接板305上,例如通过加工在连接板305上的螺孔3051连接在连接板305上。

[0040] 优选的,继续参考图7所示,第一本体301和第二本体302之间合围成能够容纳用于将视频处理板插头33与内窥镜60连接的电路板40的第二容纳腔303,第二容纳腔303通过第一本体301与第二本体302之间形成的通孔304与外部连接,以便电路板40上的连接线路能够通过通孔304与内窥镜60上的线路连接。由此,可以通过第二容纳腔303保证置于其内部的电路板40与视频处理板插头33和内窥镜60电连接的稳定性。

[0041] 优选的,第一本体301和第二本体302采用塑料材质注塑成型。由此,可以提高第一本体301和第二本体302的生产效率,有利于降低一次性插头本体30的生产成本。

[0042] 以上所述的仅是本实用新型的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

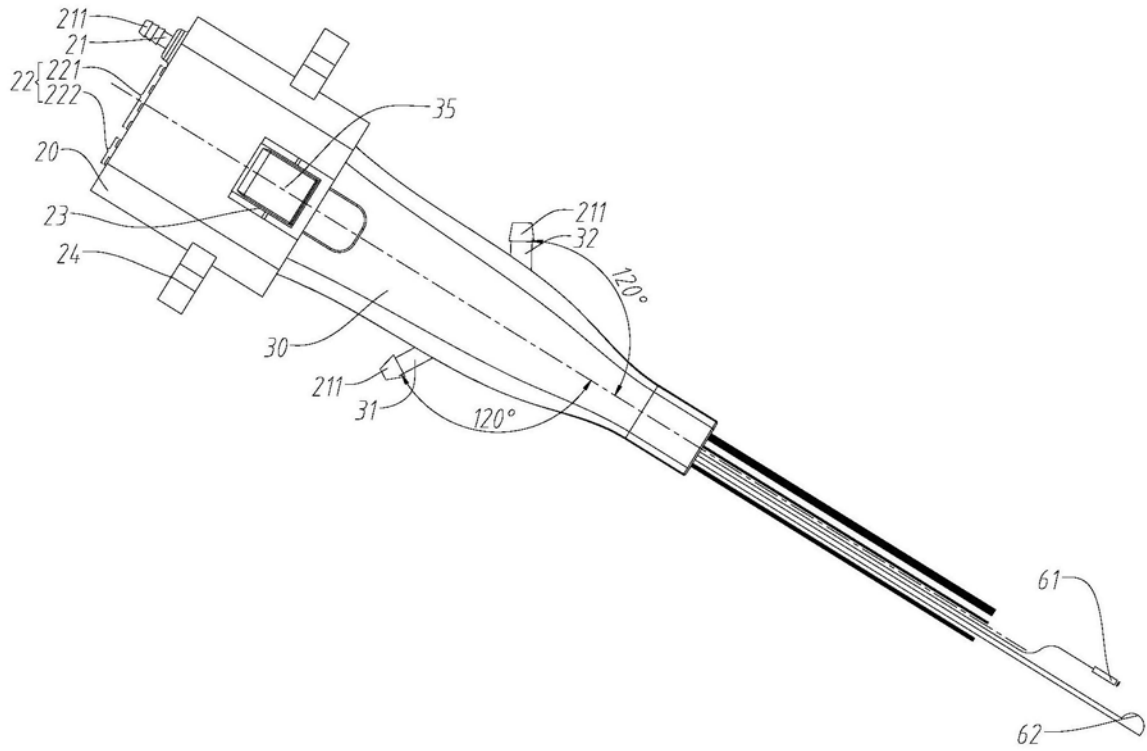


图1

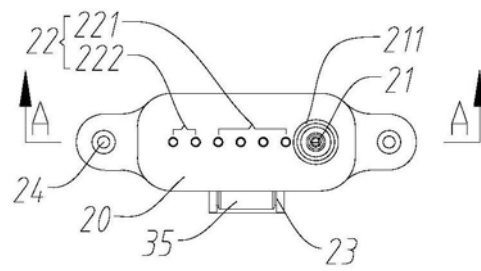


图2

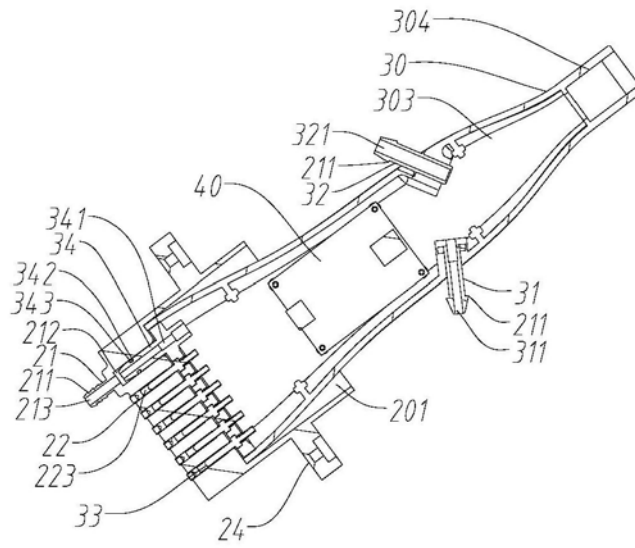


图5

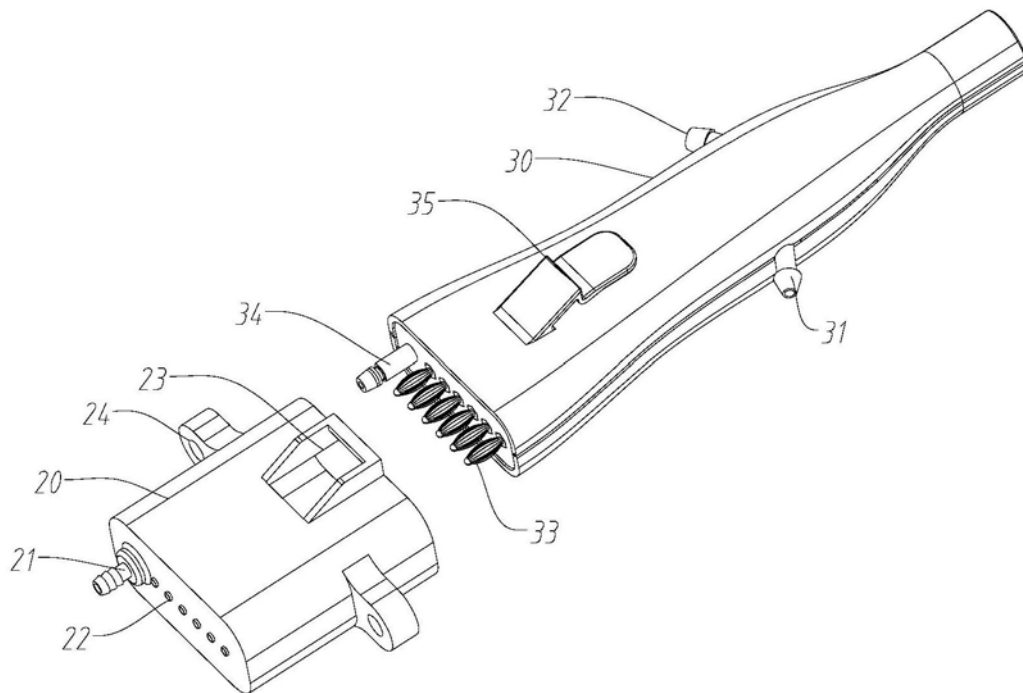


图6

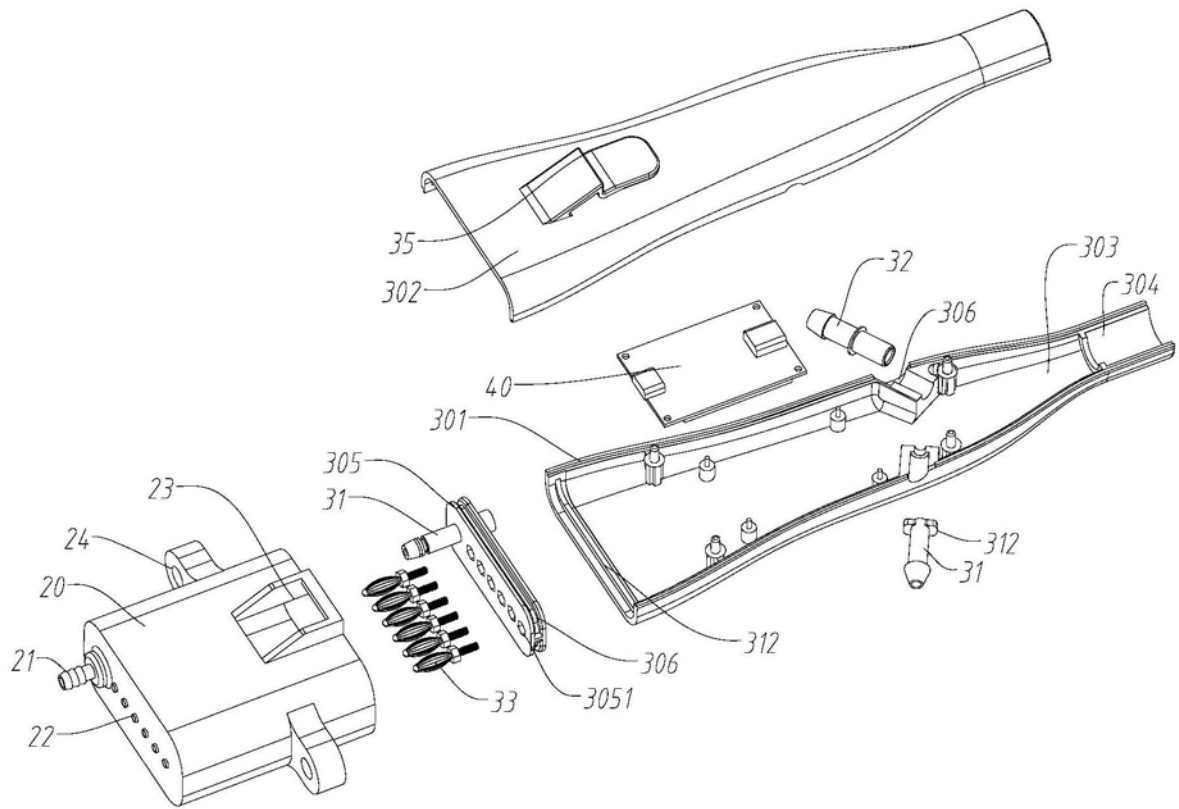


图7

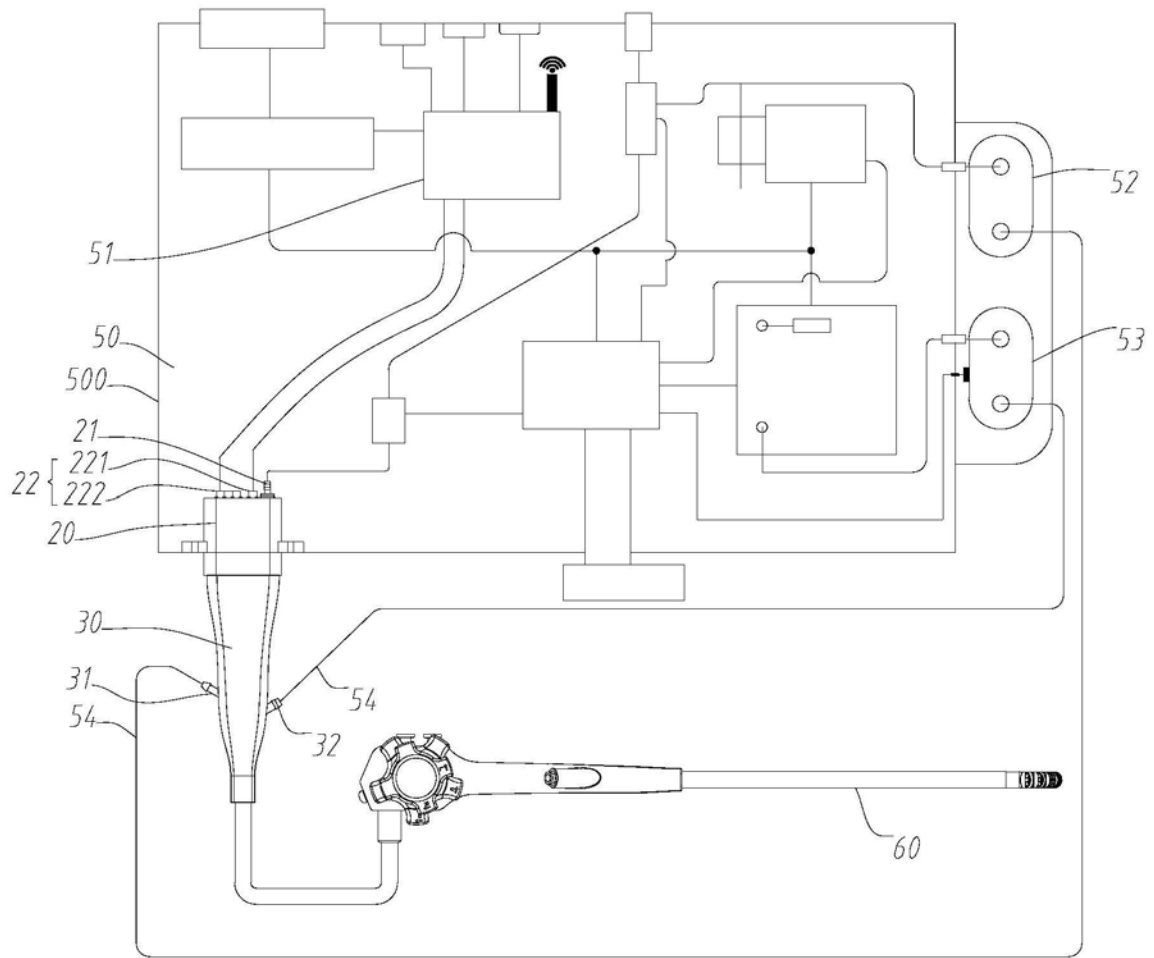


图8