



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115153747 A

(43) 申请公布日 2022.10.11

(21) 申请号 202210848955.7

A61B 5/03 (2006.01)

(22) 申请日 2022.07.19

(71) 申请人 上海诺英医疗器械有限公司

地址 201203 上海市浦东新区中国(上海)
自由贸易试验区蔡伦路150号7幢401
室

(72) 发明人 严航 黄云腾 戴泽昊 钮伟民

戴海波 孙晓安 孔凡斌 王方
邱筱赛 刘向飞

(74) 专利代理机构 上海慧晗知识产权代理事务

所(普通合伙) 31343

专利代理师 邵晓丽

(51) Int.Cl.

A61B 17/22 (2006.01)

A61B 5/01 (2006.01)

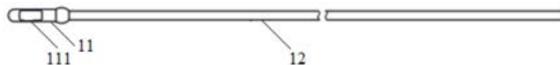
权利要求书2页 说明书9页 附图7页

(54) 发明名称

数据监测系统

(57) 摘要

本发明提供了一种数据监测系统,其包括:压力传感器、温度传感器、金属管、导管、数据监测仪、导引鞘;其中,压力传感器、温度传感器安装于金属管内;压力传感器、温度传感器连接数据监测仪;金属管的近端连接导管的远端,金属管的近端为金属管的靠近导管的一端;金属管、导管被配置为能够依次插入导引鞘的腔道内。本发明的数据监测系统,实现了压力、温度的同时监测,且监测数据可以反馈体内压力、温度的真实状态。



1. 一种数据监测系统,其特征在于,包括:压力传感器、温度传感器、金属管、导管、数据监测仪、导引鞘;其中,

所述压力传感器、所述温度传感器安装于所述金属管内;

所述压力传感器、所述温度传感器连接所述数据监测仪;

所述金属管的近端连接所述导管的远端,所述金属管的近端为所述金属管的靠近所述导管的一端;

所述金属管、所述导管被配置为能够依次插入所述导引鞘的腔道内。

2. 根据权利要求1所述的数据监测系统,其特征在于,所述压力传感器、所述温度传感器通过软胶封装于所述金属管内。

3. 根据权利要求2所述的数据监测系统,其特征在于,所述软胶封装与所述压力传感器之间留有间隙,以连通大气压。

4. 根据权利要求1所述的数据监测系统,其特征在于,所述导引鞘包括:导引鞘管、手柄接头;

所述导引鞘管内具有至少两腔道:第一腔道、第二腔道;

所述手柄接头连接在所述导引鞘管的近端。

5. 根据权利要求4所述的数据监测系统,其特征在于,所述腔道的至少部分腔道壁与所述导引鞘管的导引鞘管壁共用;

所述至少部分腔道壁设置有沿腔道延长方向的腔道开槽,所述腔道开槽贯穿所述腔道的两端,以使插入所述腔道内的部件经由所述腔道开槽从所述导引鞘管内剥离出来。

6. 根据权利要求4所述的数据监测系统,其特征在于,至少一所述腔道设置有沿腔道延长方向的腔道开槽,所述腔道开槽贯穿所述腔道的两端;所述导引鞘管上设置有与所述开槽方向一致的导引鞘管开槽,所述导引鞘管开槽贯穿所述导引鞘管的两端,以使插入所述腔道内的部件依次经由所述腔道开槽、所述导引鞘管开槽从所述导引鞘管内剥离出来。

7. 根据权利要求6所述的数据监测系统,其特征在于,所述导引鞘管开槽与所述腔道开槽一一对应,所述导引鞘管开槽在对应的所述腔道开槽的径向延长方向上。

8. 根据权利要求4所述的数据监测系统,其特征在于,还包括:内管,所述内管穿设于所述第一腔道内;

所述第一腔道的远端的至少部分腔道壁与所述导引鞘管的导引鞘管壁共用时,所述至少部分腔道壁的远端具有第一腔道锥形结构;

所述内管的远端具有内管锥形结构;

所述第一腔道的远端位于所述导引鞘管的远端;

所述内管的远端位于所述导引鞘管的远端时,所述内管锥形结构的边缘与所述第一腔道锥形结构的边缘相对齐。

9. 根据权利要求1至8任一项所述的数据监测系统,其特征在于,所述数据监测仪包括:接收部、输出部;其中,

所述接收部包括:接收芯片、数据采集接口;

所述数据采集接口与所述接收芯片相连;

所述数据采集接口用于接收所述压力传感器采集的压力信号,还用于接收所述温度传感器采集的温度信号,并将所述压力信号、所述温度信号传输到所述接收芯片;

所述输出部包括：输出芯片、数据输出接口；

所述输出芯片与所述接收芯片相连，所述数据输出接口与所述输出芯片相连；

所述输出芯片用于接收所述接收芯片传输来的所述压力信号、所述温度信号，还用于将所述压力信号、所述温度信号通过所述数据输出接口输出。

10. 根据权利要求9所述的数据监测系统，其特征在于，所述接收芯片还用于采集所述导管的使用次数；

所述输出芯片还用于将所述导管的使用次数通过所述数据输出接口输出。

11. 根据权利要求9所述的数据监测系统，其特征在于，所述输出部还包括：数据存储模块、数据接口；

所述数据存储模块与所述输出芯片相连，所述输出芯片用于将所述压力信号、所述温度信号传输到所述数据存储模块中进行保存；

所述数据接口与所述输出芯片相连，所述数据接口用于将所述数据存储模块中存储的数据导入或导出。

12. 根据权利要求9所述的数据监测系统，其特征在于，所述数据监测仪还包括：外壳部，所述外壳部包括：外壳、定位组件；

所述外壳用于容纳所述接收部、输出部；

所述定位组件设置于所述外壳的背面。

13. 根据权利要求12所述的数据监测系统，其特征在于，所述定位组件包括：定位孔、固定支架卡槽、桌面支架；

所述定位孔、所述固定支架卡槽、所述桌面支架分别设置于所述外壳的背面。

数据监测系统

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,尤其涉及一种数据监测系统。

背景技术

[0002] 肾结石是泌尿外科常见疾病,其发病率有增加趋势。随着医学设备的发展,其治疗的主流逐渐由传统手术向微创手术转变。而新型输尿管软镜及相关设备的发展,也使得输尿管软镜技术在上尿路结石治疗方面的应用也越来越广泛,具有创伤小、患者恢复快、清石率高等优点。通常在进行肾结石碎石手术时,为保持手术视野的清晰及冲出碎石,常进行肾盂冲洗灌注,但目前的规范操作仍然可能造成肾盂内压升高,导致含有细菌及内毒素的灌注液经肾返流吸收,引起术后发热及脓毒症。因此持续有效地监控肾内压力,并将肾盂内压控制在一定水平,可降低肾返流的发生,提高肾结石微创手术的安全性。

[0003] 现有技术中通过相应的测压管连接人体内腔与体外的压力监测单元,腔体内的压力发生改变时,无法及时通过测压管道反馈给压力监测单元,而测压管道的材质以及管道内是否有影响流动的气体或碎石对测量的准确性也是有影响的。因此通过此种方式测量得出的压力不但具有一定的延迟性,更无法真实的反映腔体内的压力状态。

[0004] 另外,在肾结石碎石手术过程中,还极易出现以下两种失温现象:(1)在术中灌注生理盐水时,若因盐水温度低,容易造成人体失温,严重的将危及生命;(2)钬激光碎石过程中,局部水温会持续升高至超出限定值,容易引起组织热损伤,从而产生一系列并发症,如输尿管狭窄。

[0005] 现有技术中的数据监测单一,一般只考虑了液体压力因素对人体的损伤,未考虑温度因素,监测不完善、效果不好。

发明内容

[0006] 本发明提供一种数据监测系统,以解决现有技术中只考虑压力因素,且压力监测有延迟的问题。

[0007] 本发明提供一种数据监测系统,其包括:压力传感器、温度传感器、金属管、导管、数据监测仪、导引鞘;其中,

[0008] 所述压力传感器、所述温度传感器安装于所述金属管内;

[0009] 所述压力传感器、所述温度传感器连接所述数据监测仪;

[0010] 所述金属管的近端连接所述导管的远端,所述金属管的近端为所述金属管的靠近所述导管的一端;

[0011] 所述金属管、所述导管被配置为能够依次插入所述导引鞘的腔道内。

[0012] 较佳地,所述压力传感器、所述温度传感器通过软胶封装于所述金属管内。

[0013] 较佳地,所述软胶封装与所述压力传感器之间留有间隙,以连通大气压。

[0014] 较佳地,所述导引鞘包括:导引鞘管、手柄接头;

[0015] 所述导引鞘管内具有至少两腔道:第一腔道、第二腔道;

- [0016] 所述手柄接头连接在所述导引鞘管的近端。
- [0017] 较佳地,所述腔道的至少部分腔道壁与所述导引鞘管的导引鞘管壁共用;
- [0018] 所述至少部分腔道壁设置有沿腔道延长方向的腔道开槽,所述腔道开槽贯穿所述腔道的两端,以使插入所述腔道内的部件经由所述腔道开槽从所述导引鞘管内剥离出来。
- [0019] 较佳地,至少一所述腔道设置有沿腔道延长方向的腔道开槽,所述腔道开槽贯穿所述腔道的两端;所述导引鞘管上设置有与所述开槽方向一致的导引鞘管开槽,所述导引鞘管开槽贯穿所述导引鞘管的两端,以使插入所述腔道内的部件依次经由所述腔道开槽、所述导引鞘管开槽从所述导引鞘管内剥离出来。
- [0020] 较佳地,所述导引鞘管开槽与所述腔道开槽一一对应,所述导引鞘管开槽在对应的所述腔道开槽的径向延长方向上。
- [0021] 较佳地,还包括:内管,所述内管穿设于所述第一腔道内;
- [0022] 所述第一腔道的远端的至少部分腔道壁与所述导引鞘管的导引鞘管壁共用时,所述至少部分腔道壁的远端具有第一腔道锥形结构;
- [0023] 所述内管的远端具有内管锥形结构;
- [0024] 所述第一腔道的远端位于所述导引鞘管的远端;
- [0025] 所述内管的远端位于所述导引鞘管的远端时,所述内管锥形结构的边缘与所述第一腔道锥形结构的边缘相对齐。
- [0026] 较佳地,所述数据监测仪包括:接收部、输出部;其中,
- [0027] 所述接收部包括:接收芯片、数据采集接口;
- [0028] 所述数据采集接口与所述接收芯片相连;
- [0029] 所述数据采集接口用于接收所述压力传感器采集的压力信号,还用于接收所述温度传感器采集的温度信号,并将所述压力信号、所述温度信号传输到所述接收芯片;
- [0030] 所述输出部包括:输出芯片、数据输出接口;
- [0031] 所述输出芯片与所述接收芯片相连,所述数据输出接口与所述输出芯片相连;
- [0032] 所述输出芯片用于接收所述接收芯片传输来的所述压力信号、所述温度信号,还用于将所述压力信号、所述温度信号通过所述数据输出接口输出。
- [0033] 较佳地,所述接收芯片还用于采集所述导管的使用次数;
- [0034] 所述输出芯片还用于将所述导管的使用次数通过所述数据输出接口输出。
- [0035] 较佳地,所述输出部还包括:数据存储模块、数据接口;
- [0036] 所述数据存储模块与所述输出芯片相连,所述输出芯片用于将所述压力信号、所述温度信号传输到所述数据存储模块中进行保存;
- [0037] 所述数据接口与所述输出芯片相连,所述数据接口用于将所述数据存储模块中存储的数据导入或导出。
- [0038] 较佳地,所述数据监测仪还包括:外壳部,所述外壳部包括:外壳、定位组件;
- [0039] 所述外壳用于容纳所述接收部、输出部;
- [0040] 所述定位组件设置于所述外壳的背面。
- [0041] 较佳地,所述定位组件包括:定位孔、固定支架卡槽、桌面支架;
- [0042] 所述定位孔、所述固定支架卡槽、所述桌面支架分别设置于所述外壳的背面。
- [0043] 本发明提供的数据监测系统,通过对压力、温度进行同时监测,可以避免因压力超

出范围而增加的手术风险,减少术后并发症发生的概率;同时还能避免因温度过低而造成的人体失温的风险,或者因温度过高而引起的热损伤的风险。

[0044] 本发明提供的数据监测系统,通过引导鞘的通道可以达到预定位置,直接测量该位置的真正压力、温度,可以反馈体内压力、温度的真实状态。

[0045] 本发明的一可选方案中,通过软胶封装将压力传感器、温度传感器封装于金属管内,保证了芯片密封、绝缘,同时也保证了压力监测的灵敏度。

[0046] 本发明的一可选方案中,通过在腔道的腔道壁和/或导引鞘管的导引鞘管壁设置开槽,即在导引鞘的侧面设置开槽,器械经由导引鞘的腔道进入指定位置后,可以从开槽中迅速剥离出来,无需后撤至导引鞘的近端撤出,撤出速度更快。

[0047] 本发明的一可选方案中,通过接收芯片采集导管的使用次数,可以有效识别并控制导管的使用次数,避免了产品使用过程中难以做人为的次数记录,进而可以避免因使用次数过多而产生的安全隐患。

附图说明

[0048] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0049] 图1为本发明的一实施例的数据监测系统的示意图;

[0050] 图2为本发明的另一实施例的数据监测系统的示意图;

[0051] 图3为本发明的另一实施例的数据监测系统的示意图;

[0052] 图4为本发明的一实施例的导引鞘的示意图;

[0053] 图5为本发明的一实施例的导引鞘的剖视图;

[0054] 图6为本发明的一实施例的导引鞘管的截面图;

[0055] 图7为本发明的另一实施例的导引鞘管的截面图;

[0056] 图8为本发明的另一实施例的导引鞘管的截面图;

[0057] 图9为本发明的一较佳实施例的多腔导引鞘的侧视图;

[0058] 图10为本发明的一实施例的多腔导引鞘的远端部分示意图;

[0059] 图11为本发明的一较佳实施例的多腔导引鞘的主视图;

[0060] 图12为本发明的一较佳实施例的多腔导引鞘的爆炸图;

[0061] 图13为本发明的一较佳实施例的多腔导引鞘的装配完成图;

[0062] 图14为本发明的一较佳实施例的多腔导引鞘的示意图;

[0063] 图15为本发明的一实施例的数据监测仪的示意图;

[0064] 图16为本发明的一较佳实施例的数据监测仪的示意图;

[0065] 图17为本发明的一实施例的压力监测仪的外壳部的示意图;

[0066] 图18为本发明的一实施例的压力监测仪的外壳的背部示意图;

[0067] 图19为本发明的一实施例的固定支架的示意图;

[0068] 附图标记说明:

[0069] 11-金属管,

- [0070] 111-开槽;
- [0071] 12-导管,
- [0072] 13-接口外壳,
- [0073] 14-导管护管;
- [0074] 21-导引鞘管,
- [0075] 211-第一腔道,
- [0076] 212-第二腔道;
- [0077] 22-手柄接头,
- [0078] 221-圆角边缘,
- [0079] 23-腔道开槽,
- [0080] 24-内管,
- [0081] 25-延长管,
- [0082] 26-插入接头,
- [0083] 27-锁紧接头,
- [0084] 28-滑杆,
- [0085] 29-折弯位置;
- [0086] 31-接收部,
- [0087] 311-接收芯片,
- [0088] 312-数据采集接口,
- [0089] 313-数据临时存储模块,
- [0090] 314-声音模块,
- [0091] 315-LED指示灯;
- [0092] 32-输出部,
- [0093] 321-输出芯片,
- [0094] 322-数据输出接口,
- [0095] 3221-MIPI转LVDS模块,
- [0096] 3222-LVDS接口,
- [0097] 3223-触摸屏接口,
- [0098] 323-数据存储模块,
- [0099] 324-数据接口,
- [0100] 325-背光模块;
- [0101] 33-外壳部,
- [0102] 331-定位孔,
- [0103] 332-固定支架卡槽,
- [0104] 3321-固定支架,
- [0105] 33211-固定支架插板,
- [0106] 33212-锁紧旋钮;
- [0107] 333-桌面支架。

具体实施方式

[0108] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0109] 在本发明说明书的描述中,需要理解的是,术语“上部”、“下部”、“上端”、“下端”、“下表面”、“上表面”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0110] 在本发明说明书的描述中,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。

[0111] 在本发明的描述中,“多个”的含义是多个,例如两个,三个,四个等,除非另有明确具体的限定。

[0112] 在本发明说明书的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接或可以互相通讯;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0113] 下面以具体地实施例对本发明的技术方案进行详细说明。下面这几个具体的实施例可以相互结合,对于相同或相似的概念或过程可能在某些实施例不再赘述。

[0114] 一实施例中,提供一种数据监测系统,其包括:压力传感器、温度传感器、金属管11、导管12、数据监测仪、导引鞘;其中,压力传感器、温度传感器安装于金属管11内;压力传感器、温度传感器连接数据监测仪,可以为有线连接,也可以为无线连接,当为有线连接时,连接线可以设置于导管2中。金属管11的近端连接导管12的远端,金属管11的近端为金属管11的靠近导管12的一端,请参考图1。金属管11、导管12被配置为能够依次插入导引鞘的腔道内。

[0115] 一实施例中,可以在金属管11的管壁开设开槽111,请参考图1,压力传感器、温度传感器设置在开槽中。

[0116] 一实施例中,压力传感器、温度传感器通过软胶封装于金属管内,金属管可以保护压力传感器、温度传感器,软胶在起到固定作用的同时,还能保证压力传感器、温度传感器能够正常接受外界的压力、温度数据的作用。

[0117] 一实施例中,软胶封装与压力传感器之间留有间隙,以连通大气压,这样能够使得压力传感器能够更准确地测量表压。

[0118] 一实施例中,还包括:接口外壳13,接口外壳13连接导管12的近端,请参考图2。压力传感器、温度传感器的接口设置于接口外壳13内,数据监测仪可以跟接口外壳13内的接口建立连接。接口外壳13可以很好地保护接口。

[0119] 一实施例中,还包括:导管护管14,导管护管14设置于导管12的近端的外壁,请参考图3。当导管12与接口外壳13或手柄连接时,可以避免导管因局部位置应力集中,从而折

损导管。

[0120] 一实施例中,导引鞘包括:导引鞘管21、手柄接头22,请参考图4。导引鞘管21内具有至少两腔道:第一腔道211、第二腔道212;手柄接头22连接在导引鞘管21的近端。

[0121] 一实施例中,腔道的至少部分腔道可以与导引鞘管的导引鞘管壁共用,请参考图6,以包括两个腔道:第一腔道211、第二腔道212为例。腔道与导引鞘管也可以都不共用管壁,请参考图7。也可以只有部分腔道与导引鞘管共用管壁,请参考图8。腔道的大小、形状不一定为图6、图7、图8中的,可以根据实际需要进行不同的设计。

[0122] 一实施例中,腔道的至少部分腔道壁与导引鞘管的导引鞘管壁共用,如图6中所示。至少部分腔道壁设置有沿腔道延长方向的腔道开槽23,腔道开槽23贯穿腔道的两端,以使插入腔道内的部件可以经由腔道开槽从导引鞘管内剥离出来,请参考图9。

[0123] 当需要将腔道内的部件经腔道开槽剥离时,因为手柄接头设置在导引鞘的近端,需要将手柄接头从导引鞘管上拆除。当然,也可在手柄接头也设置沿腔道延长方向的手柄接头开槽,手柄接头开槽贯通手柄接头的两端,手柄接头开槽与腔道开槽相连通。

[0124] 不同实施例中,可以只在一个腔道上设置腔道开槽,也可以在多个腔道都设置腔道开槽。

[0125] 一实施例中,腔道的腔道壁与导引鞘管的导引鞘壁不共用时,如图7中所示。至少一腔道设置有沿腔道延长方向的腔道开槽,腔道开槽贯穿腔道的两端;导引鞘管上设置有与开槽方向一致的导引鞘管开槽,导引鞘管开槽贯穿导引鞘管的两端,以使插入腔道内的部件可以依次经由腔道开槽、导引鞘管开槽从导引鞘管内剥离出来。

[0126] 当需要将腔道内的部件经腔道开槽剥离时,因为手柄接头设置在导引鞘的近端,需要将手柄接头从导引鞘管上拆除。当然,也可在手柄接头也设置沿腔道延长方向的手柄接头开槽,手柄接头开槽贯通手柄接头的两端,手柄接头开槽与导引鞘管开槽相连通。

[0127] 一实施例中,导引鞘管开槽与腔道开槽一一对应,导引鞘管开槽在对应的腔道开槽的径向延长方向上,这样部件的剥离更简单、方便。

[0128] 现有技术中的插入导引鞘管内的器械必须回撤至导引鞘管的近端才能撤出,速度比较慢。上述实施例的导引鞘管,通过在腔道及导引鞘管的侧壁设置开槽,使得导引鞘管内的部件可以经由开槽(即从导引鞘管的侧壁)从导引鞘管中剥离出来,剥离速度更快,节省了手术时间。

[0129] 导管2可以从导引鞘管的侧壁剥离。对于导引鞘管的侧壁未设置开槽的多腔导引鞘,导管2经由导引鞘管的腔道插入预定位置后,即可将多腔导引鞘推至导管的近端。

[0130] 一实施例中,导引鞘还包括:内管24,内管24穿设于第一腔道内;第一腔道的远端的至少部分腔道壁与导引鞘管的导引鞘管壁共用时,至少部分腔道壁的远端具有第一腔道锥形结构;内管的远端具有内管锥形结构;第一腔道的远端位于导引鞘管的远端。内管的远端位于导引鞘管的远端时,内管锥形结构的边缘与第一腔道锥形结构的边缘相对齐,请参考图10。在多腔导引鞘达到指定位置后,内管24可以撤出。内管24与第一腔道之间形成了填充式的锥形结构,内管的锥形结构与导引鞘的锥形结构(锐利边)的形状相同,在导引鞘进入组织过程中,导引鞘的远端与组织接触,且处于压迫状态,两者装配后会相对分摊一点组织及压迫力到内管的表面,相当于减小了导引鞘管的锐利边对组织的接触面积,从而降低了组织被刮伤的风险。

[0131] 一实施例中,第一腔道与导引鞘管不共用管壁时,第一腔道的远端具有第一腔道锥形结构;内管的远端具有内管锥形结构;导引鞘管的远端具有导引鞘管锥形结构。第一腔道的远端位于导引鞘管的远端,内管的远端位于导引鞘管的远端时,内管锥形结构、第一腔道锥形结构、导引鞘管锥形结构的边缘相对齐。

[0132] 一实施例中,手柄接头的近端的内径大于手柄接头的远端的外径,请参考图4,近端内径大,加大了多个器械通入时的操作空间,减小或避免了器械之间的互相影响。

[0133] 一实施例中,多腔导引鞘还包括:延长管25,延长管25连通腔道的近端,腔道的近端为腔道靠近手柄接头的一端;延长管的设置更方便了器械的通入。

[0134] 不同实施例中,可以只在部分腔道设置延长管,也可以在每个腔道都设置延长管,请参考图4。延长管的近端可以延伸出手柄接头的近端,请参考图4,也可以不延伸处手柄接头的近端,请参考图11中位于上侧的腔道的延长管。

[0135] 一实施例中,多腔导引鞘还包括:插入接头26,插入接头26与延长管25一一对应;插入接头26连接延长管25的近端,延长管的近端为延长管的远离腔道的一端,请参考图4、图5、图9。插入接口的设置更方便了器械的插入。

[0136] 一实施例中,导引鞘还包括:锁紧接头27,锁紧接头27被配置为能够与插入接头26相锁紧。锁紧接头27可以用于内管或器械插入到位后,将内管或器械与导引鞘之间进行锁紧,防止内管或器械与导引鞘管之间的相对移动。

[0137] 一实施例中,当该腔道设置有腔道开槽,且腔道开槽向上时,锁紧接头还可以用于带动导引鞘管向下运动,进而使得内管或导管2经腔道开槽从导引鞘中剥离出来。

[0138] 一实施例中,还包括:滑杆28,请参考图12。滑杆28与锁紧接头27配合,锁紧接头27与手柄接头22的母头旋紧固定。导引鞘管的从近端开始的预设位置处(折弯位置29)有一定的折弯角度(如:可以为 45°)。装配完成后,滑杆28实际装配位置在手柄接头33内部,且位于导引鞘管的折弯位置到近端之间,请参考图13。在手术使用时导引鞘管到达病变位置后拧松锁紧接头27的锁定阀并抽出内管,再插入器械(如:测压导管),插入到位后拧掉手柄接头22和锁紧接头27的公母头,利用固定在锁紧接头27上的滑杆28与导引鞘管呈一定角度向下滑动带动插入的器械(如:测压导管)朝着导引鞘的开槽的方向滑动,进而快速将导管经导引鞘的开槽从导引鞘中剥离出来。

[0139] 一实施例中,手柄接头22的近端的部分边缘设置为向外倾斜的圆角边缘221,请参考图14。如图中所示,一般为了方便操作,器械或内管是倾斜着插入手柄接头22的,将边缘设置为向外倾斜的,可以使得器械(如:测压导管)插入时同手柄接头第一腔道的角度保持一致,插入更顺畅;另外,将边缘设置为圆角边缘,增强了其强度,防止了与锁紧接头旋紧或拧松时用力过大存在的拧断的风险。

[0140] 上述实施例中的导引鞘管内的腔道数量都是以两个为例,不同实施例中,也可以设置三个或三个以上的腔道,此处不再赘述。

[0141] 一实施例中,数据监测仪包括:接收部31、输出部32,请参考图15。其中,接收部31包括:接收芯片311、数据采集接口312;数据采集接口312与接收芯片311相连;数据采集接口312用于接收压力传感器采集的压力信号,还用于接收温度传感器采集的温度信号,并将压力信号、温度信号传输到接收芯片311。输出部32包括:输出芯片321、数据输出接口322;输出芯片321与接收芯片311相连,数据输出接口322与输出芯片321相连;输出芯片321用于

接收接收芯片311传输来的压力信号、温度信号,还用于将压力信号、温度信号通过数据输出接口322输出。

[0142] 一实施例中,接收芯片311可以采用MCU主控芯片;输出芯片可以采用SOC芯片。

[0143] 一实施例中,数据输出接口322输出的可以为观看的,如:通过显示屏输出;数据输出接口322输出的也可以为听的,如:通过声音播报输出。或者,也可以两种方式都包括。

[0144] 一实施例中,当数据输出接口322的输出为通过显示屏观看的,数据输出接口322可以包括:MIPI转LVDS模块3221、LVDS接口3222,请参考图16。其中,输出芯片321连接MIPI转LVDS模块3221,MIPI转LVDS模块3221连接LVDS接口3222,LVDS接口3222连接显示屏。

[0145] 一实施例中,为了方便显示屏的人机交互,数据输出接口322还可以包括:触摸屏接口3223,请参考图16。输出芯片321连接触摸屏接口3223,触摸屏接口3223连接触摸屏。

[0146] 一实施例中,为了方便显示屏的观看,输出部还包括:背光模块325,请参考图16。输出芯片321与背光模块325相连,背光模块325与显示屏相连。

[0147] 一实施例中,输出部还包括:数据存储模块323、数据接口324,请参考图16。数据存储模块323与输出芯片321相连,输出芯片321用于将压力信号、温度信号传输到数据存储模块323中进行保存;数据接口324与输出芯片321相连,数据接口321用于将数据存储模块中存储的数据导入或导出。

[0148] 一实施例中,数据接口321可以为USB接口。

[0149] 一实施例中,接收芯片311还用于采集导管的使用次数;输出芯片321还用于将导管的使用次数通过数据输出接口输出,可以直观的反应导管的使用次数,可以防止由于其使用过度带来的危险。

[0150] 当输出部包括数据存储模块323时,还可以将导管的使用次数也传输到数据存储模块323中进行保存。进一步地,还可以将导管的使用次数与压力、传感数据相对应,更方便查看某一次使用时的数据。

[0151] 一实施例中,接收部31还包括:数据临时存储模块313,请参考图16。数据临时存储模块313与接收芯片311相连;接收芯片用于将压力信号、温度信号传输到数据临时存储模块中进行保存。数据临时存储模块的设置,可以在数据传输不及时对数据先进行记录存储,防止数据丢失。

[0152] 一实施例中,接收部31还包括:声音模块314,请参考图16。声音模块314与接收芯片311相连;接收芯片311还用于控制声音模块314工作。声音模块可以作为开关机提示音,也可以在压力值和/或温度值超出预警值时进行报警提示。

[0153] 一实施例中,接收部31还包括:LED指示灯315,请参考图16。LED指示灯315与接收芯片311相连;接收芯片311还用于控制LED指示灯315工作。LED指示灯可以用作电源指示,还可以用于数据拷贝时进行闪烁。

[0154] 一实施例中,还包括:外壳部33,外壳部33包括:外壳,外壳用于容纳接收部、输出部,请参考图17。

[0155] 其中,压力监测仪的与外部相连接的接口可以从外壳的侧面接出。外壳上还可以设置电源开关键。

[0156] 一实施例中,可以对外壳的侧面接出的接口设置保护帽,保护帽采用弹性体材质,在满足防静电要求的同时,有效防止各接口与环境中的生理盐水接触,避免漏电。

[0157] 一实施例中,外壳部33还包括:定位组件,定位组件设置于外壳的背面,请参考图18。

[0158] 一实施例中,定位组件可以包括:定位孔331、固定支架卡槽332、桌面支架333,请参考图18。定位孔331、固定支架卡槽332、桌面支架333分别设置于外壳的背面。其中,定位孔331可以与手术室内支架固定孔进行安装固定。固定支架卡槽可以用于安装固定支架3321,固定支架可以包括固定支架插板33211、锁紧旋钮33212,请参考图19。固定支架321的固定支架插板3211卡装于固定支架卡槽332内,并通过固定支架3321的锁紧旋钮33212,将平板固定与支架的支撑杆上。将主机背面的桌面支架333打开,即可将主机放于任何平台上。

[0159] 上述实施例中设置了多种安装方式,使其具备多种方式的安装,满足各种临床使用需求。当然,不同实施例中,也可以根据实际需要设置其中一种或两种安装方式。

[0160] 在本说明书的描述中,参考术语“一种实施方式”、“一种实施例”、“具体实施过程”、“一种举例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0161] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

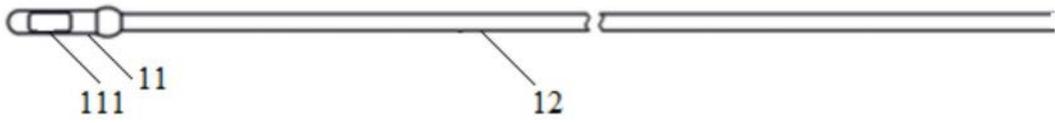


图1

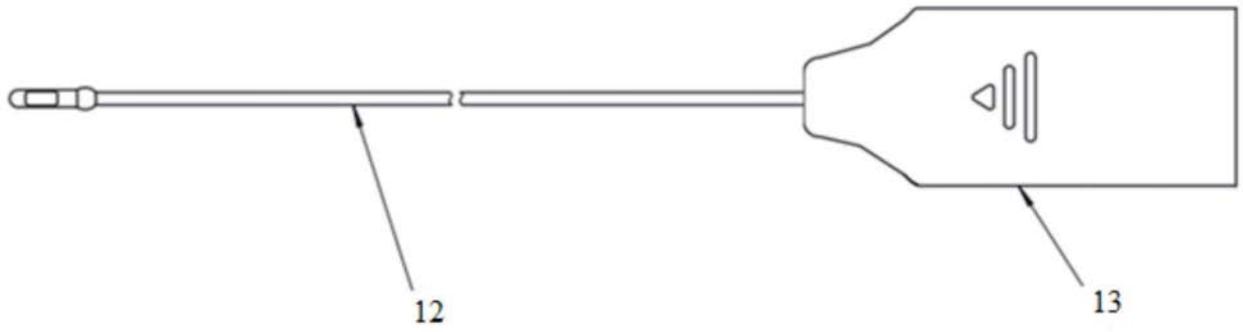


图2

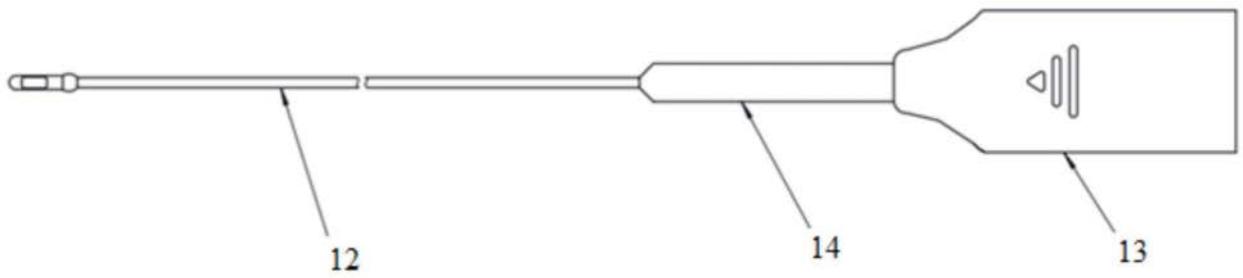


图3

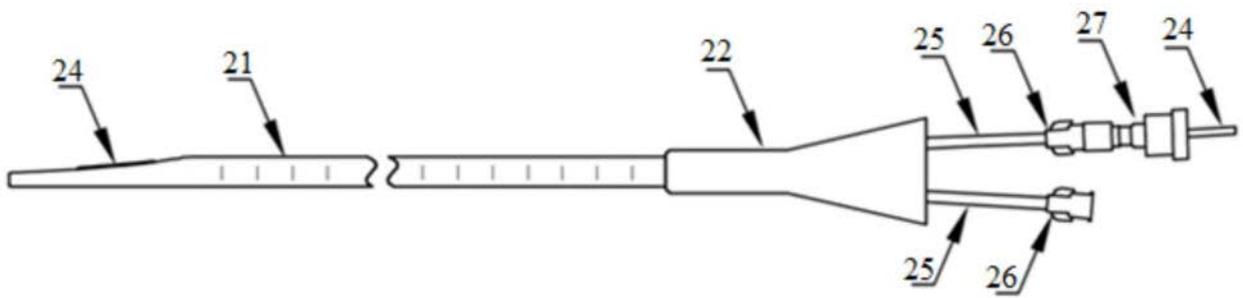


图4

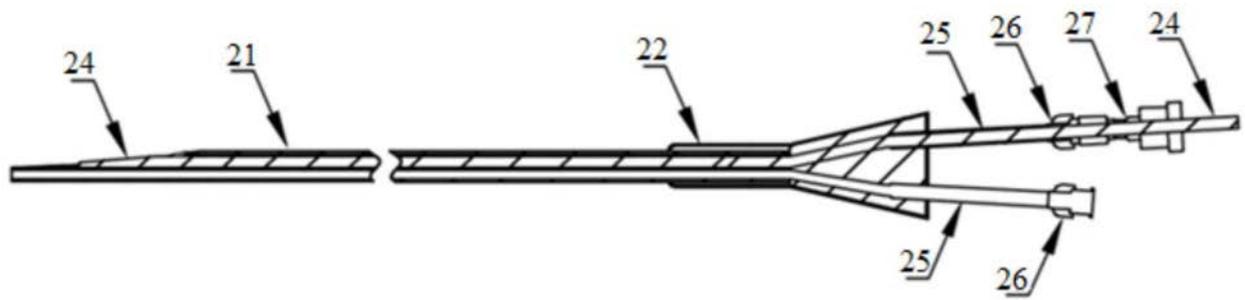


图5

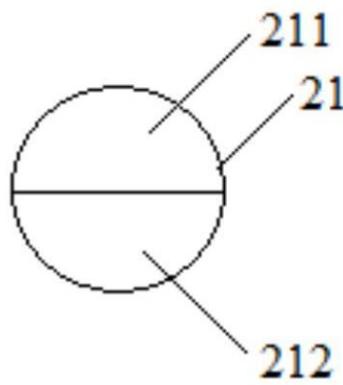


图6

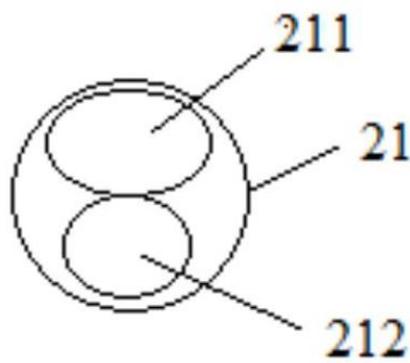


图7

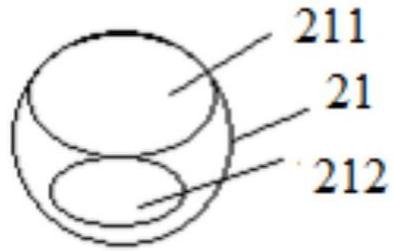


图8



图9

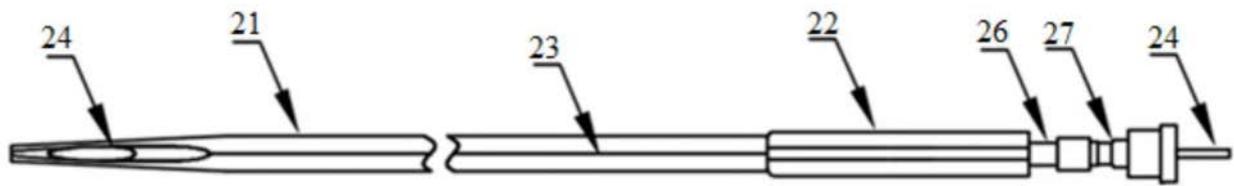


图10

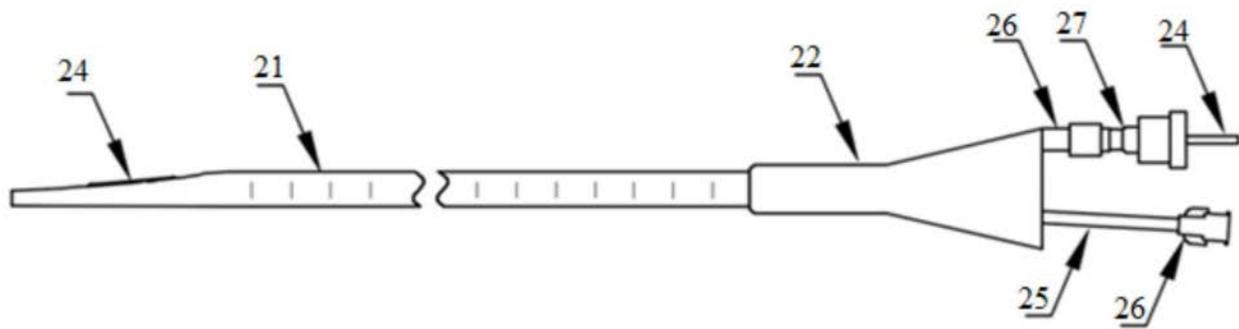


图11

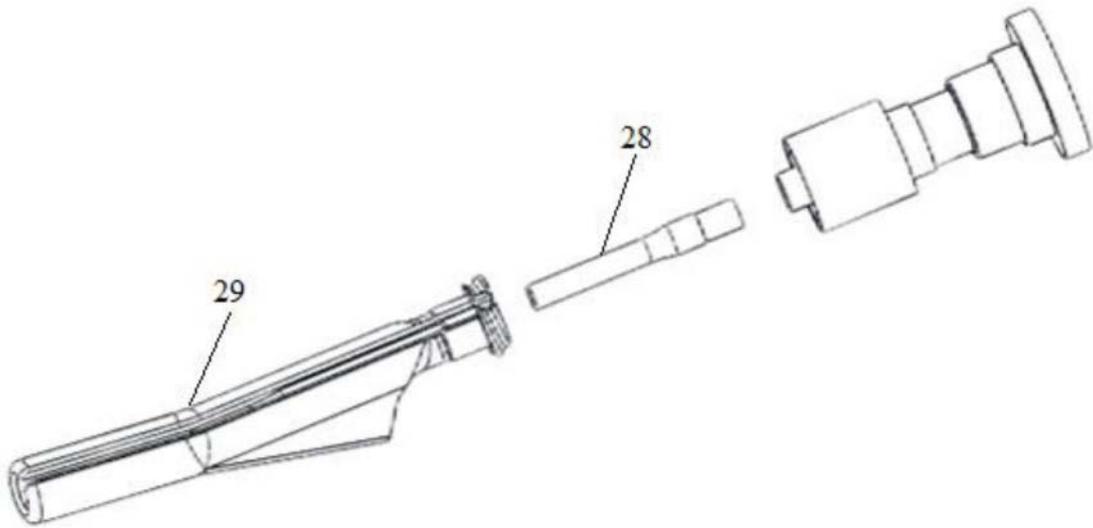


图12

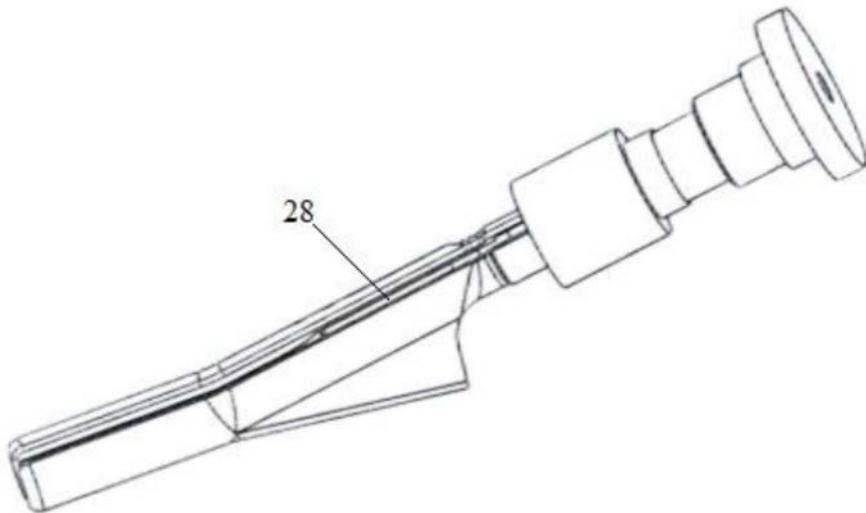


图13

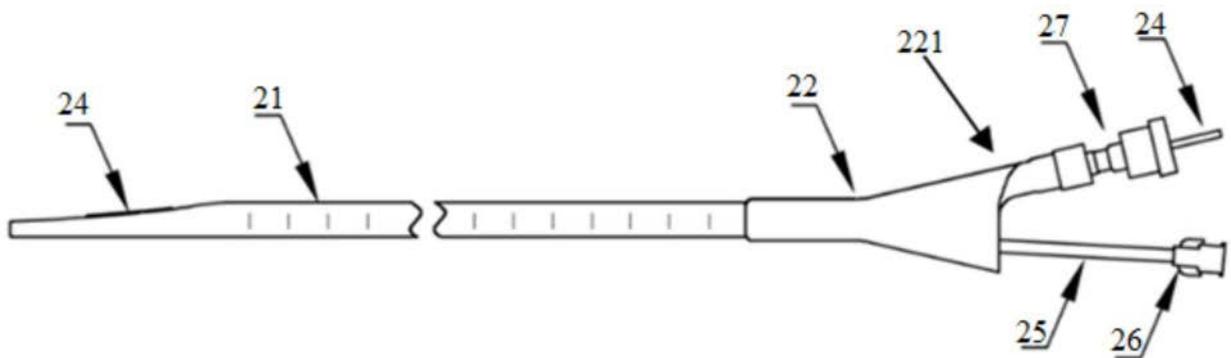


图14

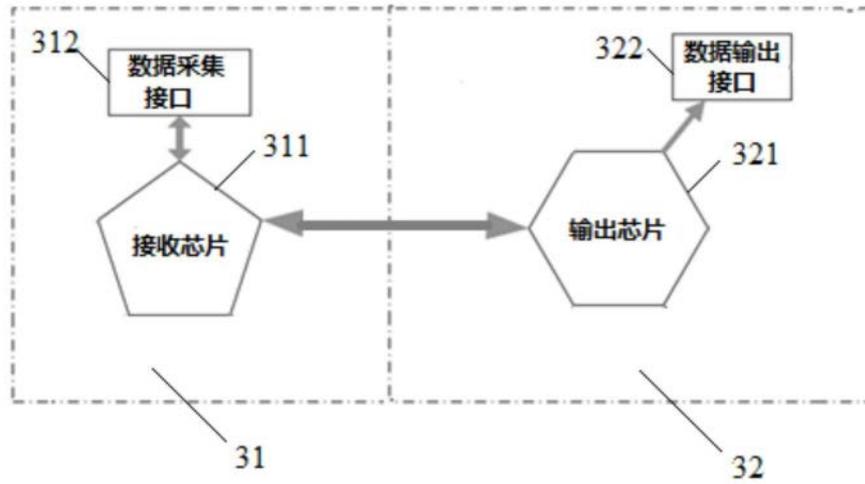


图15

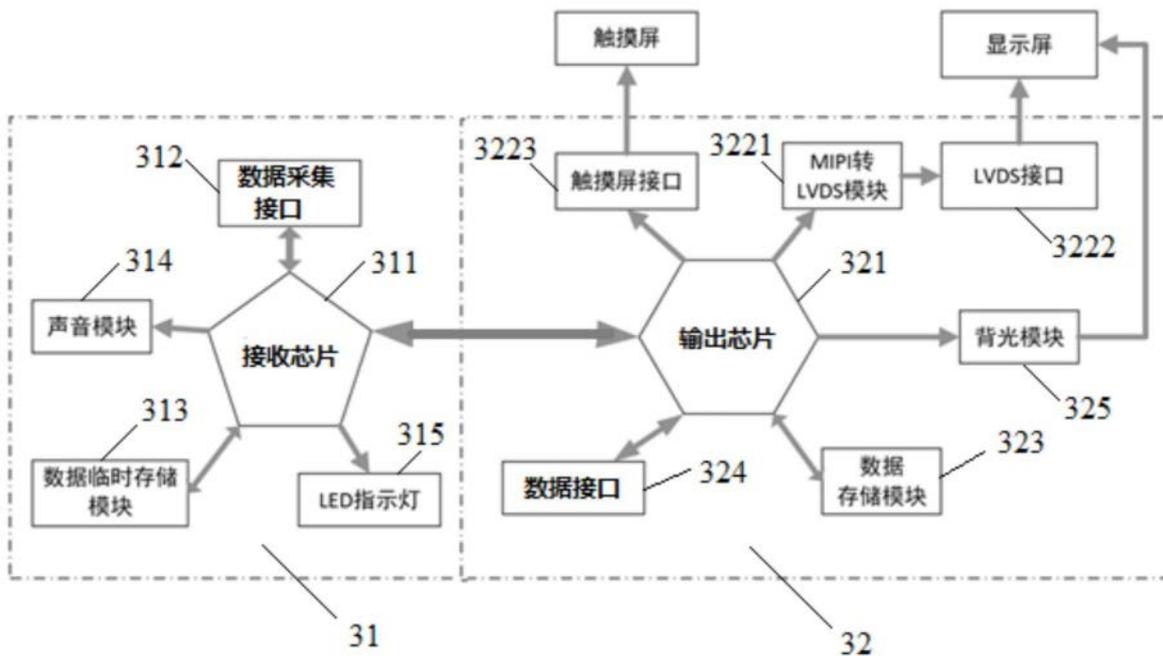


图16

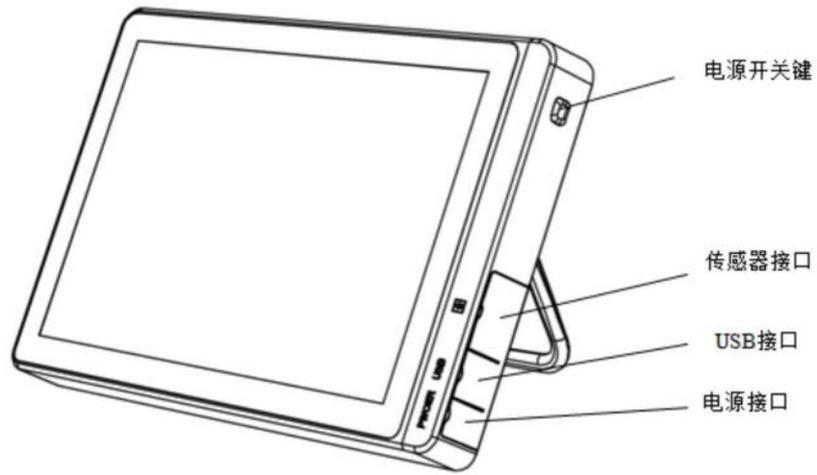


图17

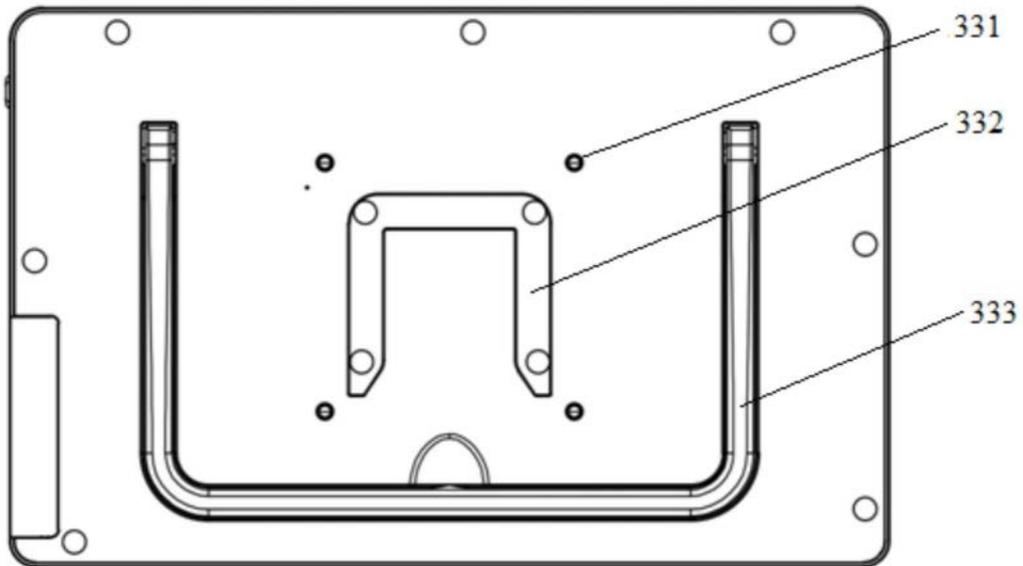


图18

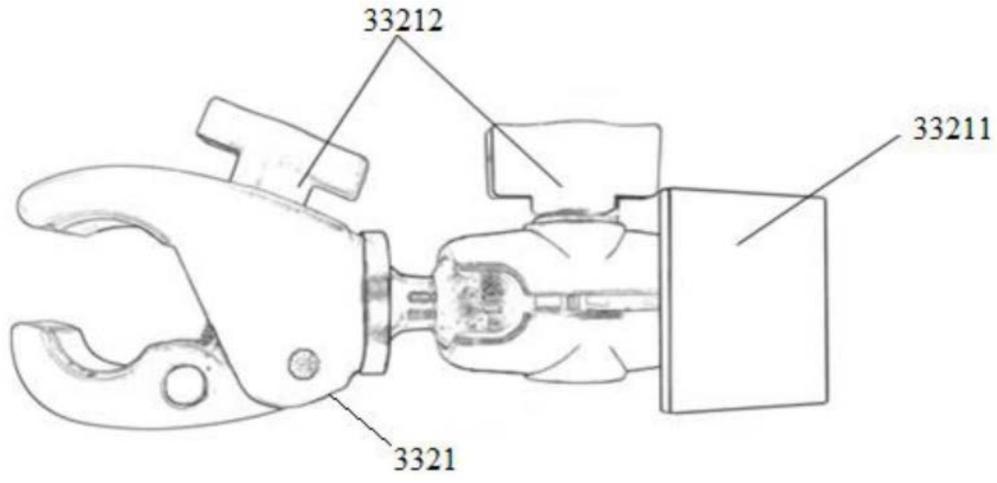


图19