



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221704968 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 13

(21) 申请号 202420364596.2

(22) 申请日 2024.02.27

(73) 专利权人 深圳市逸云天电子有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道龙珠社区润东晟工业区10栋7层B

(72) 发明人 崔殿 刘小红 张奇 陈荣杰
陈玉华

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

专利代理师 周春雨

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 13/04 (2006.01)

B08B 17/02 (2006.01)

G01N 33/00 (2006.01)

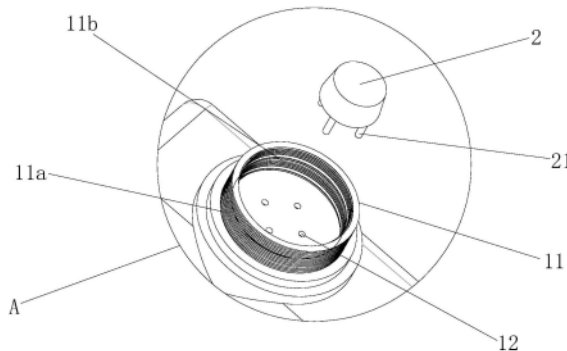
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种手持式气体监测设备

(57) 摘要

本申请公开了一种手持式气体监测设备,涉及探测设备的技术领域,包括手持本体、传感器、探测底座和气体探测口;手持本体具有安装口和连接口,所述连接口设于所述安装口内;传感器包括插头,所述插头插入所述连接口,用于连接所述传感器与所述手持本体,所述传感器能够从所述连接口处拆卸;探测底座通过所述安装口与所述手持本体连接,所述探测底座能够从所述安装口处拆卸;气体探测口与所述探测底座连接,用于吸收外界气体。传感器能够拆卸,使更换传感器更为方便,通过更换传感器能够检测不同的气体,探测底座和气体探测口也能够拆卸更替,使监测设备能够使用不同的检测模式进行气体检测。



1. 一种手持式气体监测设备,其特征在于,包括:

手持本体(1),具有安装口(11)和连接口(12),所述连接口(12)设于所述安装口(11)内;

传感器(2),包括插头,所述插头插入所述连接口(12),用于连接所述传感器(2)与所述手持本体(1),所述传感器(2)能够从所述连接口(12)处拆卸;

探测底座(3),通过所述安装口(11)与所述手持本体(1)连接,所述探测底座(3)能够从所述安装口(11)处拆卸;

气体探测口(4),与所述探测底座(3)连接,用于吸收外界气体。

2. 根据权利要求1所述的一种手持式气体监测设备,其特征在于,还包括保护壳(6),所述保护壳(6)安装在所述连接口(12)内,能够罩住所述传感器(2),用于监测设备不使用时保护所述传感器(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种手持式气体监测设备,其特征在于,所述安装口(11)设有外螺纹(11a),所述探测底座(3)包括第一螺纹(31),所述外螺纹(11a)和所述第一螺纹(31)相契合,用于固定所述安装口(11)和所述探测底座(3)。

4. 根据权利要求2所述的一种手持式气体监测设备,其特征在于,所述安装口(11)设有内螺纹(11b),所述保护壳(6)包括第二螺纹(61),所述内螺纹(11b)和所述第二螺纹(61)相契合,用于固定所述保护壳(6)至所述安装口(11)内。

5. 根据权利要求1所述的一种手持式气体监测设备,其特征在于,还包括过滤器(5),所述过滤器(5)安装于所述气体探测口(4)远离所述探测底座(3)的一端,所述过滤器(5)能够从所述气体探测口(4)处拆卸。

6. 根据权利要求1所述的一种手持式气体监测设备,其特征在于,所述手持本体(1)包括按键(13)和显示屏(14)。

7. 根据权利要求1所述的一种手持式气体监测设备,其特征在于,所述手持本体(1)还包括背夹(15)。

8. 根据权利要求1所述的一种手持式气体监测设备,其特征在于,所述手持本体(1)还包括开关(16)。

一种手持式气体监测设备

技术领域

[0001] 本申请涉及探测设备的技术领域,尤其是涉及一种手持式气体监测设备。

背景技术

[0002] 手持式语音型气体监测仪是一种用于快速准确检测气体泄露或气体浓度超标报警的设备。其主要检测原理包括电化学、红外、催化燃烧、热导、PID光致电离等。目前,这类设备广泛应用于消防、应急救援、受限空间、石油、化工、冶金、炼化、燃气、仓储、医药、环保、空气治理等场合。

[0003] 气体检测仪中的传感器是易于受损的部件,在长时间存放和使用过程中容易受到损坏,实用新型专利公告号CN217404255U公开了一种便携式气体探测设备,包括手持筒,所述手持筒底端中部固定安装有探测头,所述手持筒的外表面左右侧均开设有开口,开口的内部转动转动块,所述转动块的外表面一侧固定连接有保护罩,所述手持筒的内部转动设置有螺栓杆,携带时,左右侧的保护罩将合拢,进而不仅可避免外界灰尘进入到探测头的内部,且可避免携带时探测头损坏,在探测时,手持它手持筒,然后转动旋拧块,由于主动锥形齿轮与从动锥形齿轮啮合,从而螺栓杆将转动,螺栓杆转动时带动螺纹块、滑块以及滑套向上运动,此时左右侧的保护罩将撑开,此时可通过探测头进行气体探测。虽然有保护罩能够在不使用时保护探测头,但是经过长期使用,传感器依然会发生磨损,造成测量不准,而传感器通常难以更替,导致气体探测设备使用不便。

发明内容

[0004] 为了解决气体检测仪中的传感器易损却难以更替的问题,本申请提供了一种手持式气体监测设备。

[0005] 本申请提供一种手持式气体监测设备采用如下的技术方案:

[0006] 一种手持式气体监测设备,包括手持本体、传感器、探测底座和气体探测口;手持本体具有安装口和连接口,所述连接口设于所述安装口内;传感器包括插头,所述插头插入所述连接口,用于连接所述传感器与所述手持本体,所述传感器能够从所述连接口处拆卸;探测底座通过所述安装口与所述手持本体连接,所述探测底座能够从所述安装口处拆卸;气体探测口与所述探测底座连接,用于吸收外界气体。

[0007] 通过采用上述技术方案,手持本体为监测设备的主体结构,通过在手持本体内设有电池和电子元件,使监测设备能够在未连接电源或外界设备的情况下,携带独立使用;传感器通过将插头插入连接口,从而完成与手持本体的电连接,当传感器感受到待测气体后,能够通过产生电信号传输至手持本体,通过手持本体传递检测信息,传感器能够从连接口中插入或拔出,从而完成传感器的安装或拆卸,易于安装拆卸的传感器能够在长期使用后,或发生意外损坏后方便更换,此外,还能够通过更换传感器的种类,以检测不同的气体,使监测设备能够应用于不同的气体检测场景,增加监测设备的适用性;探测底座通过安装口固定连接在手持本体上,安装口设于连接口的外侧,探测底座从而会包在传感器的外侧,探

测底座也可拆卸,一方面能够方便更替传感器2,另一方面探测底座也能够更换不同的型号,以使监测设备能够使用不同的气体探测口;气体探测口可以是扩散式或泵吸式的,通过从探测底座上拆卸安装,能够更替不同的气体探测口,从而使监测设备具有较好的适用性。

[0008] 可选的,还包括保护壳,所述保护壳安装在所述连接口内,能够罩住所述传感器,用于监测设备不使用时保护所述传感器。

[0009] 通过采用上述技术方案,保护壳能够罩住传感器,当传感器不使用时,通过在保护壳隔绝传感器和外界保护传感器能够在不使用时不受外界灰尘等杂物的干扰,由于保护壳安装在连接口内,探测外壳能够套在保护壳的外侧,当需要取下或套上保护壳时,需要先将探测外壳取出。

[0010] 可选的,所述安装口设有外螺纹,所述探测底座包括第一螺纹,所述外螺纹和所述第一螺纹相契合,用于固定所述安装口和所述探测底座。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过外螺纹和第一螺纹连接安装口和探测底座,在确保探测底座能够牢固连接安装口的同时,使探测底座能够从安装口快速安装和拆卸。

[0012] 可选的,所述安装口设有内螺纹,所述保护壳包括第二螺纹,所述内螺纹和所述第二螺纹相契合,用于固定所述保护壳至所述安装口内。

[0013] 通过采用上述技术方案,由于保护壳安装在安装口内,因此在安装口内设有内螺纹,通过内螺纹和第二螺纹连接安装口和保护壳,在保障保护壳能够牢固连接安装口内侧的同时,使保护壳能够从安装口快速安装和拆卸,有利于提高监测设备的使用便捷性。

[0014] 可选的,还包括过滤器,所述过滤器安装于所述气体探测口远离所述探测底座的一端,所述过滤器能够从所述气体探测口处拆卸。

[0015] 通过采用上述技术方案,过滤器安装在气体探测口的远离探测底座的一端,使被探测气体在进入气体探测口前,先使气体流经过滤器,使气体中的粉尘或颗粒能够被过滤器隔绝,由于监测设备经常会在一些粉尘较大的生产环节使用,因此通过设有过滤器能够保护气体探测口不被堵塞以及传感器不受粉尘颗粒损坏。

[0016] 可选的,所述手持本体包括按键和显示屏。

[0017] 通过采用上述技术方案,按键和显示屏用于为使用者和监测设备提供交互途径,按键能够供使用者对监测设备作出控制,显示屏用于向外界显示监测设备的使用状态。

[0018] 可选的,所述手持本体还包括背夹。

[0019] 通过采用上述技术方案,通过手持本体上设有背夹,在无需手持时,能够将监测设备通过背夹别在衣服上或其他安放位置,使监测设备能够被更为方便的放置或携带。

[0020] 可选的,所述手持本体还包括开关。

[0021] 通过采用上述技术方案,通过设有开关,能够使手持设备中的电子元件在监测设备不使用时能够停止运行,节省电力的同时,能够保障电子元件不会因为长期持续使用而导致性能下降或损坏。

[0022] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0023] 1. 传感器能够从连接口中插入或拔出,从而使传感器易于安装拆卸,在长期使用后,或发生意外损坏后,传感器更加方便更换,此外,还能够通过更换传感器的种类,以检测不同的气体,并且通过可拆卸的探测底座和气体探测口,使监测设备能够用于不同检测模式,使监测设备能够应用于不同的气体检测场景;

[0024] 2. 保护壳能够在监测设备不使用时罩住传感器,通过在保护壳隔绝传感器和外界,使传感器能够在不使用时收到保护,不受外界灰尘、颗粒等杂物的干扰,当需要使用时,能够拆下保护壳,使传感器能够通过气体探测口接触检测气体,以使监测设备的正常运作。

附图说明

[0025] 图1是本申请实施例第一角度的整体结构示意图;

[0026] 图2是本申请实施例第二角度的整体结构示意图;

[0027] 图3是本申请实施例的爆炸结构示意图;

[0028] 图4是图3中A部分的局部放大示意图;

[0029] 图5是本申请实施例探测底座的结构示意图。

[0030] 附图标记:1、手持本体;11、安装口;11a、外螺纹;11b、内螺纹;12、连接口;13、按键;14、显示屏;15、背夹;16、开关;2、传感器;21、插头;3、探测底座;31、第一螺纹;4、气体探测口;5、过滤器;6、保护壳;61、第二螺纹。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1至附图5,对本申请作进一步详细说明。

[0032] 一种手持式气体监测设备,参照图1至图4,包括手持本体1、传感器2、探测底座3、气体探测口4、过滤器5和保护壳6;手持本体1为监测设备的主体结构,通过手持本体1中设有电池和电子元件,使监测设备在无需连接外界电源或设备,也能完成气体检测,手持本体1呈上粗下细的结构,使手持本体1适合手握;手持本体1上设有安装口11、连接口12、按键13、显示屏14、背夹15和开关16,按键13和显示屏14设置手持本体1的正面,用于为使用者和监测设备提供交互渠道,通过按键13使用者可以调整监测设备的设置,显示屏14用于向外界显示信息,从而使用者能够了解监测设备的状态;手持本体1的背面设置有背夹15,在无需手持时,能够将监测设备通过背夹15别在衣服上或其他安放位置,使监测设备能够被更为方便的放置或携带;手持本体1的底面设有开关16,开关16能够使监测设备中的电子元件在不使用时能够停止运行,节省电力的同时,能够保障电子元件不会因为长期持续使用而导致性能下降或损坏。

[0033] 参考图3至图5,安装口11的内部设有连接口12,传感器2的下端设有插头21,通过将插头21插入连接口12内,使传感器2和手持本体1连接,并且使传感器2能够和手持本体1实现电连接,在传感器2检测到气体后,传输电信号至手持本体1,使手持本体1上的显示屏14能够显示检测结果;安装口11设有外螺纹11a和内螺纹11b,探测底座3的内侧设有第一螺纹31,保护壳6的外侧设有第二螺纹61,第一螺纹31能够和外螺纹11a相契合,从而使探测底座3安装在安装口11的外侧,而保护壳6和安装口11通过内螺纹11b和第二螺纹61连接,保护壳6连接时能够覆盖传感器2,而探测底座3能够套接在保护壳6的外侧;探测底座3的上端连接气体探测口4,气体探测口4为长条的探杆式,能够探入一些细小缝隙中,使监测设备能够检测的位置更多,检测也更为准确;气体探测口4的上端安装有过滤器5,由于监测设备经常会在一些粉尘较大的环境中使用,因此通过设有过滤器5,被探测气体在进入气体探测口4前,先流经过滤器5,使气体中的粉尘或颗粒能够被过滤器5隔绝,能够保护气体探测口4不被堵塞以及传感器2不受粉尘颗粒损坏。

[0034] 本申请实施例的实施原理为:使用监测设备时,先取下探测底座3,再取下保护壳6,使传感器2接触外界,并重新安装上探测底座3,再通过开关16使手持本体1内的电子元件运行,再安装好气体探测口4和过滤器5后,监测设备即可进行气体监测;当使用完成后关闭开关16,取下过滤器5和气体探测口4,再取下探测底座3并重现套上保护壳6,使传感器2能够得到保护,当需要更替传感器2时,取下探测底座3和保护壳6,并从连接口12处拔出传感器2,进行更替,当需要更替监测设备的检测形式时,能够更替探测底座3和气体探测口4,从而改变检测模式为扩散式或泵吸式。

[0035] 本具体实施方式的实施例均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,其中相同的零部件用相同的附图标记表示。故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

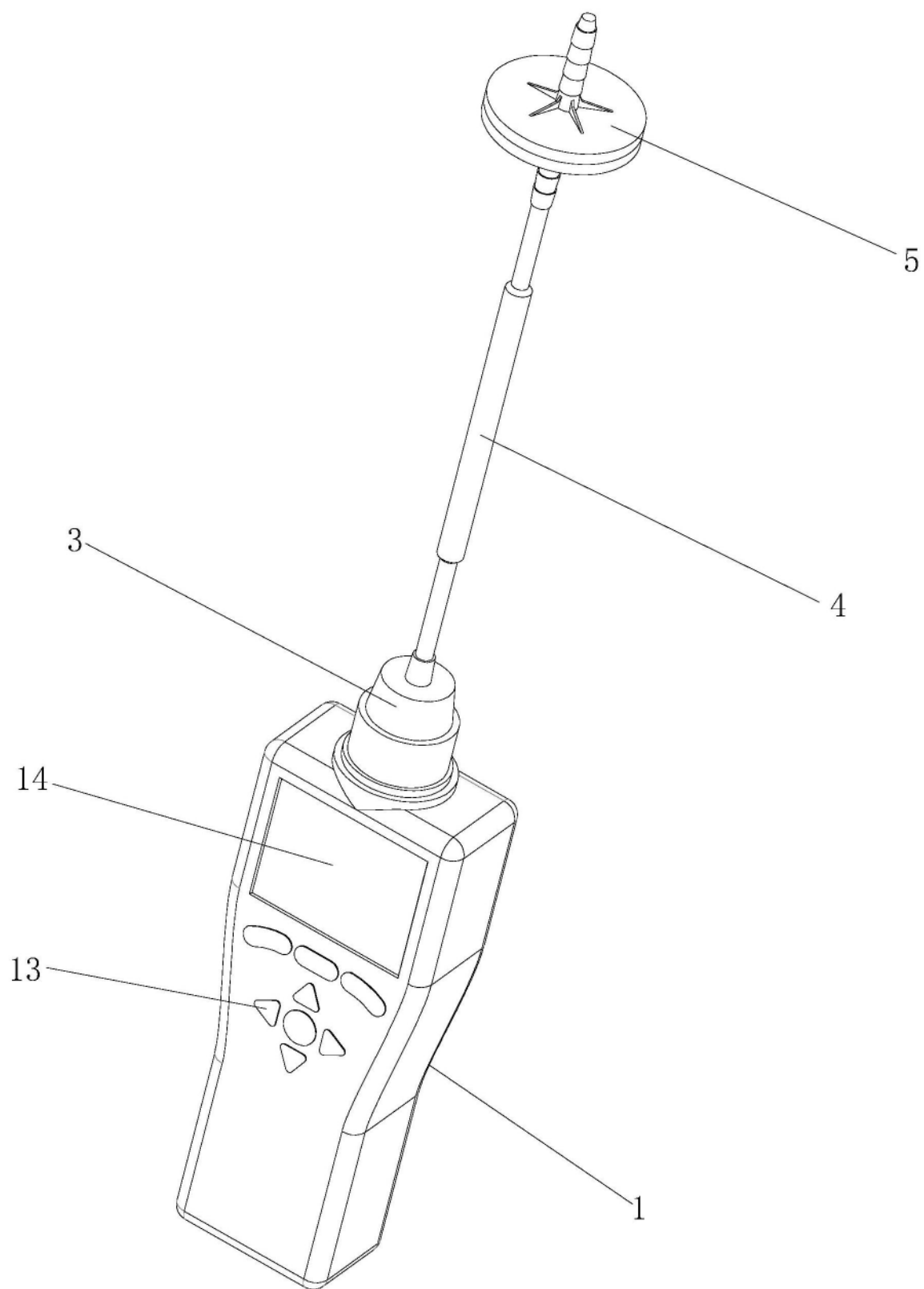


图1

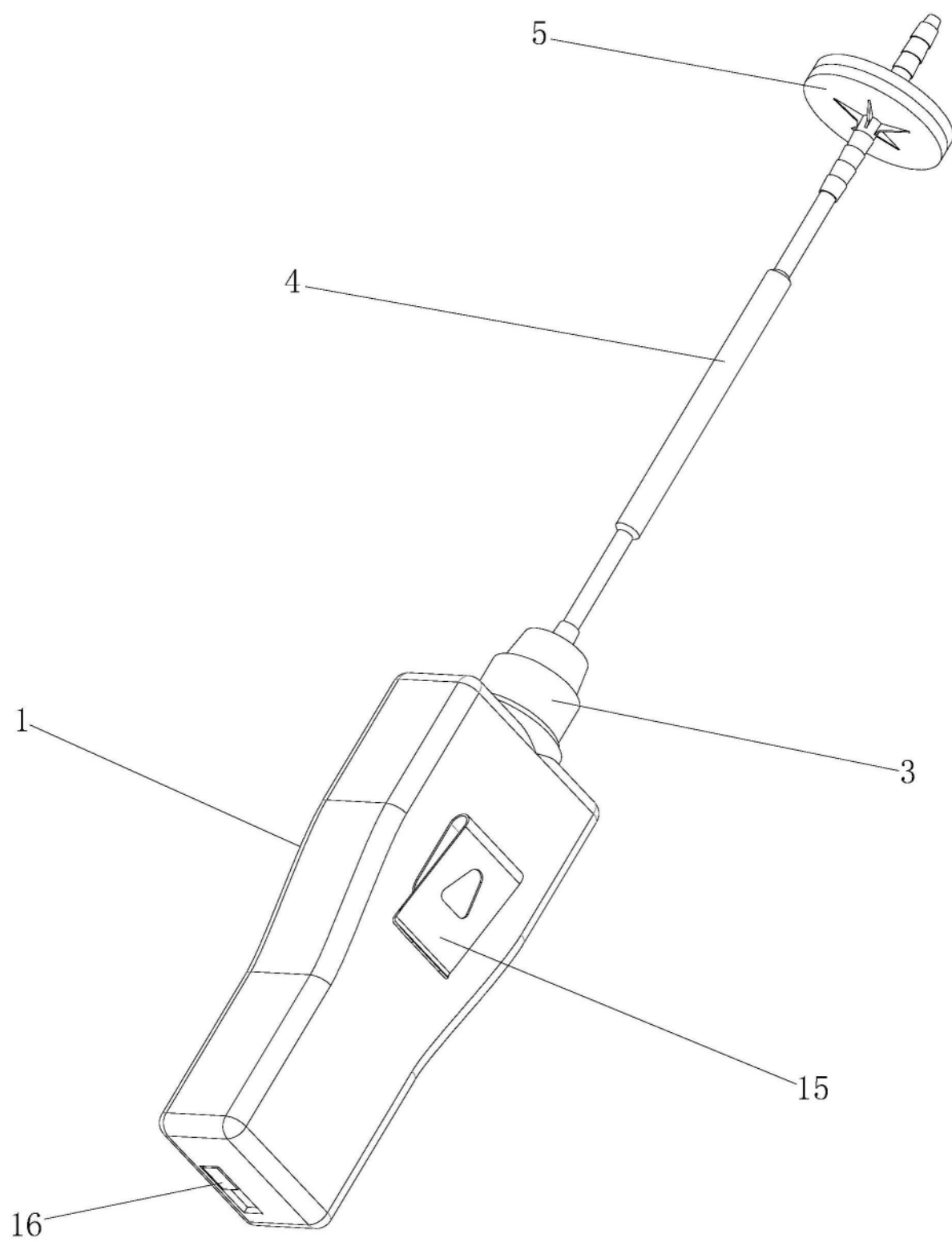


图2

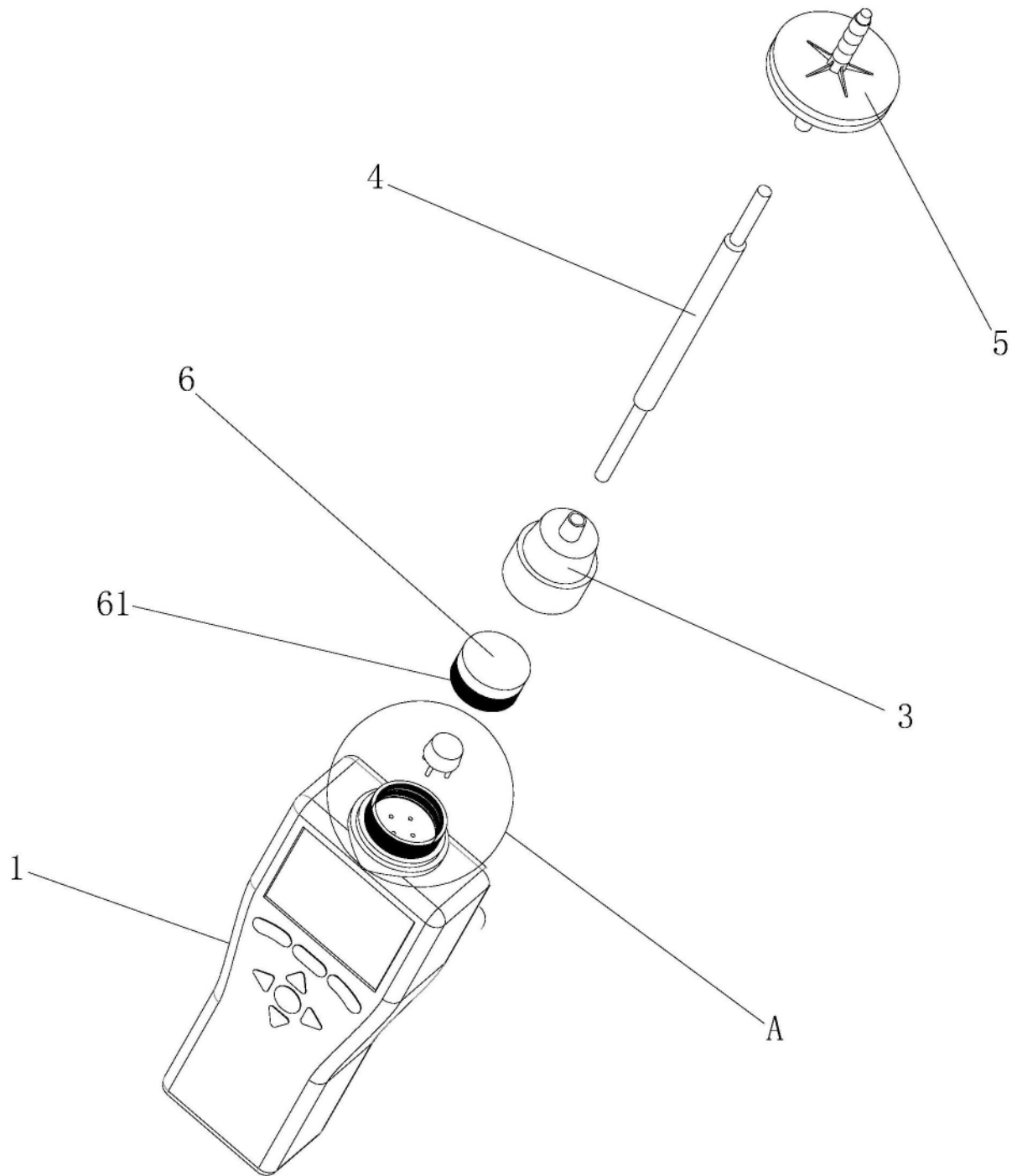


图3

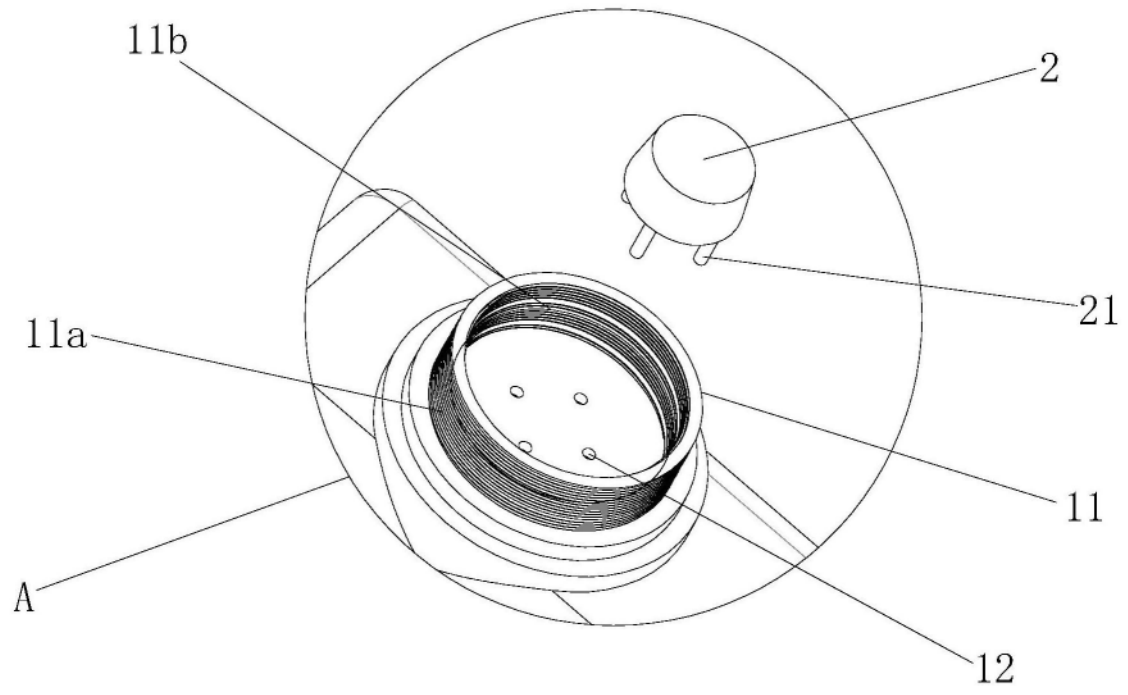


图4

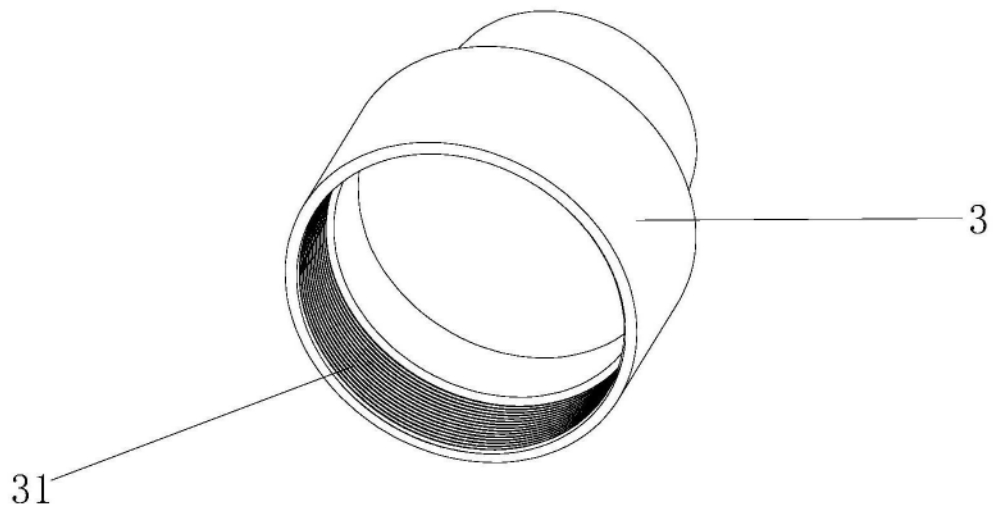


图5