



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209247738 U

(45)授权公告日 2019.08.13

(21)申请号 201822133180.7

(22)申请日 2018.12.18

(73)专利权人 山东科技大学

地址 266590 山东省青岛市黄岛区前湾港
路579号山东科技大学

(72)发明人 时林超 宋广恒 王富程 高亢
贺雪

(74)专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有
限公司 11621

代理人 李素红

(51)Int.Cl.

G01N 33/00(2006.01)

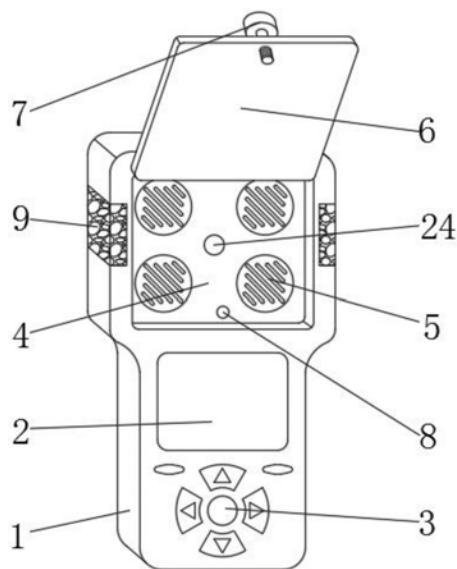
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种煤矿通风检测用瓦斯检测仪

(57)摘要

本实用新型公开了一种煤矿通风检测用瓦斯检测仪,包括机体,所述机体的前端表面中心位置设有一个显示屏,所述机体的前端表面位于显示屏的下方设有若干功能按键,所述机体的前端表面位于显示屏的上方开设有一个隐藏检测盒,所述隐藏检测盒的内表面四周对称设有四个检测头,所述隐藏检测盒的内表面的中心位置设有一个安装孔,所述隐藏检测盒通过安装孔外接一个集气管,所述集气管的尾部设有一个螺纹接头连接到安装孔内。本实用新型所述的一种煤矿通风检测用瓦斯检测仪,设有隐藏检测盒、集气管以及便捷手柄,可以在不用时隔绝外界空气对检测头的影响;可以方便针对狭窄的缝隙进行精确检测;可以方便手持检测仪进行工作,提高手持舒适度。



1. 一种煤矿通风检测用瓦斯检测仪,包括机体(1),其特征在于:所述机体(1)的前端表面中心位置设有一个显示屏(2),所述机体(1)的前端表面位于显示屏(2)的下方设有若干功能按键(3),所述机体(1)的前端表面位于显示屏(2)的上方开设有一个隐藏检测盒(4),所述隐藏检测盒(4)的内表面四周对称设有四个检测头(5),所述隐藏检测盒(4)的内表面的中心位置设有一个安装孔(24),所述隐藏检测盒(4)通过安装孔(24)外接一个集气管(19),所述集气管(19)的尾部设有一个螺纹接头(20)连接到安装孔(24)内,所述集气管(19)的中间位置安设有一个吸球(21),所述吸球(21)的头部连接有一段伸缩软管(22),所述伸缩软管(22)的头部连接有一个集气头(23),所述隐藏检测盒(4)的外部安设有一个密封盖(6),所述密封盖(6)的表面设有一个锁紧螺钉(7)连接到隐藏检测盒(4)内表面的锁紧孔(8)内,所述机体(1)位于隐藏检测盒(4)的两侧对称设有一对报警灯(9),所述机体(1)的后端表面中心位置设有一个连接头(14),所述机体(1)通过连接头(14)外接安装一个便捷手柄(11),所述便捷手柄(11)通过顶部的连接卡槽(15)连接到连接头(14)上,所述机体(1)的后端表面顶部设有一个振动报警盒(16),所述机体(1)的后端表面位于振动报警盒(16)与连接头(14)之间设有一个蜂鸣报警头(17),所述机体(1)的后端表面位于连接头(14)的下方另设有一个电池盒(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种煤矿通风检测用瓦斯检测仪,其特征在于:所述密封盖(6)的上端通过铰链活动安装在隐藏检测盒(4)的上端外侧。

3. 根据权利要求1所述的一种煤矿通风检测用瓦斯检测仪,其特征在于:所述机体(1)的一侧侧面下方设有一个开机键(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种煤矿通风检测用瓦斯检测仪,其特征在于:所述机体(1)的底端表面两侧分别设有一个USB接口(12)与充电插孔(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种煤矿通风检测用瓦斯检测仪,其特征在于:所述便捷手柄(11)与连接卡槽(15)为一体成型的构件。

6. 根据权利要求1所述的一种煤矿通风检测用瓦斯检测仪,其特征在于:所述集气头(23)的外侧包裹有一层防尘网。

一种煤矿通风检测用瓦斯检测仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及瓦斯检测仪领域,特别涉及一种煤矿通风检测用瓦斯检测仪。

背景技术

[0002] 瓦斯是古代植物在堆积成煤的初期,纤维素和有机质经厌氧菌的作用分解而成,在高温、高压的环境中,在成煤的同时,由于物理和化学作用,继续生成瓦斯,瓦斯是无色、无味的气体,达到一定浓度时,能使人因缺氧而窒息,并能发生燃烧或爆炸,是煤矿生产过程中必须时刻警惕的安全隐患,在现代化的煤矿生产巡检中,使用瓦斯检测仪可以快速检测出空气中的瓦斯,从而及时疏散,避免发生安全事故,但是,目前常用的瓦斯检测仪上使用时,检测头一直暴露在外,容易导致检测头长期接触杂质较多的气体,影响其灵敏度;同时,在一些狭窄缝隙中,普通的瓦斯检测仪不能精确测量其中的瓦斯浓度,而且,普通的瓦斯检测仪单纯依靠手握,使用较为不便;为此,我们提出一种煤矿通风检测用瓦斯检测仪。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种煤矿通风检测用瓦斯检测仪,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种煤矿通风检测用瓦斯检测仪,包括机体,所述机体的前端表面中心位置设有一个显示屏,所述机体的前端表面位于显示屏的下方设有若干功能按键,所述机体的前端表面位于显示屏的上方开设有一个隐藏检测盒,所述隐藏检测盒的内表面四周对称设有四个检测头,所述隐藏检测盒的内表面的中心位置设有一个安装孔,所述隐藏检测盒通过安装孔外接一个集气管,所述集气管的尾部设有一个螺纹接头连接到安装孔内,所述集气管的中间位置安设有一个吸球,所述吸球的头部连接有一段伸缩软管,所述伸缩软管的头部连接有一个集气头,所述隐藏检测盒的外部安设有一个密封盖,所述密封盖的表面设有一个锁紧螺钉连接到隐藏检测盒内表面的锁紧孔内,所述机体位于隐藏检测盒的两侧对称设有一对报警灯,所述机体的后端表面中心位置设有一个连接头,所述机体通过连接头外接安装一个便捷手柄,所述便捷手柄通过顶部的连接卡槽连接到连接头上,所述机体的后端表面顶部设有一个振动报警盒,所述机体的后端表面位于振动报警盒与连接头之间设有一个蜂鸣报警头,所述机体的后端表面位于连接头的下方另设有一个电池盒。

[0006] 优选的,所述密封盖的上端通过铰链活动安装在隐藏检测盒的上端外侧。

[0007] 优选的,所述机体的一侧侧面下方设有一个开机键。

[0008] 优选的,所述机体的底端表面两侧分别设有一个USB接口与充电插孔。

[0009] 优选的,所述便捷手柄与连接卡槽为一体成型的构件。

[0010] 优选的,所述集气头的外侧包裹有一层防尘网。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 本实用新型中,通过在机体的前端面开设一个内凹的隐藏检测盒,将检测头安装

在隐藏检测盒内,同时在隐藏检测盒的外部设置一个密封盖,在不用检测仪的时候,可以避免外界杂质较多的空气影响到检测头;通过在隐藏检测盒的中心位置开设一个安装孔,并且外接一根集气管,利用吸球与伸缩软管键狭窄缝隙中的空气吸入检测头内,方便精确分析其中的瓦斯浓度;通过在机体的后端面设置一个连接头,并且外接一个便捷手柄,大大方便了手持检测仪进行工作。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种煤矿通风检测用瓦斯检测仪的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型一种煤矿通风检测用瓦斯检测仪的侧视图;

[0015] 图3为本实用新型一种煤矿通风检测用瓦斯检测仪的底部平视图;

[0016] 图4为本实用新型一种煤矿通风检测用瓦斯检测仪的后视图;

[0017] 图5为本实用新型一种煤矿通风检测用瓦斯检测仪的集气管结构示意图。

[0018] 图中:1、机体;2、显示屏;3、功能按键;4、隐藏检测盒;5、检测头;6、密封盖;7、锁紧螺钉;8、锁紧孔;9、报警灯;10、开机键;11、便捷手柄;12、USB接口;13、充电插孔;14、连接头;15、连接卡槽;16、振动报警盒;17、蜂鸣报警头;18、电池盒;19、集气管;20、螺纹接头;21、吸球;22、伸缩软管;23、集气头;24、安装孔。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 如图1-5所示,一种煤矿通风检测用瓦斯检测仪,包括机体1,机体1的前端表面中心位置设有一个显示屏2,机体1的前端表面位于显示屏2的下方设有若干功能按键3,机体1的前端表面位于显示屏2的上方开设有一个隐藏检测盒4,隐藏检测盒4的内表面四周对称设有四个检测头5,隐藏检测盒4的内表面的中心位置设有一个安装孔24,隐藏检测盒4通过安装孔24外接一个集气管19,集气管19的尾部设有一个螺纹接头20连接到安装孔24内,集气管19的中间位置安设有一个吸球21,吸球21的头部连接有一段伸缩软管22,伸缩软管22的头部连接有一个集气头23,隐藏检测盒4的外部安设有一个密封盖6,密封盖6的表面设有一个锁紧螺钉7连接到隐藏检测盒4内表面的锁紧孔8内,机体1位于隐藏检测盒4的两侧对称设有一对报警灯9,机体1的后端表面中心位置设有一个连接头14,机体1通过连接头14外

接安装一个便捷手柄11,便捷手柄11通过顶部的连接卡槽15连接到连接头14上,机体1的后端表面顶部设有一个振动报警盒16,机体1的后端表面位于振动报警盒16与连接头14之间设有一个蜂鸣报警头17,机体1的后端表面位于连接头14的下方另设有一个电池盒18;

[0023] 密封盖6的上端通过铰链活动安装在隐藏检测盒4的上端外侧;机体1的一侧侧面下方设有一个开机键10;机体1的底端表面两侧分别设有一个USB接口12与充电插孔13;便捷手柄11与连接卡槽15为一体成型的构件;集气头23的外侧包裹有一层防尘网。

[0024] 需要说明的是,本实用新型为一种煤矿通风检测用瓦斯检测仪,通过在机体1的前端表面位于显示屏2的上方开设一个隐藏检测盒4,隐藏检测盒4的内表面四周对称设置四个检测头5,隐藏检测盒4的外部通过铰链安设一个密封盖6,密封盖6的表面设有一个锁紧螺钉7连接到隐藏检测盒4内表面的锁紧孔8内,在使用时,打开密封盖6即可,而当使用完毕后,清理过检测头5之后立即盖上密封盖6并拧紧锁紧螺钉7,使隐藏检测盒4与外界空气隔离开来,从而避免了外界杂质较多的空气长期接触检测头5导致其灵敏度下降,影响检测结果;同时通过在隐藏检测盒4的内表面的中心位置设置一个安装孔24,并通过安装孔24外接一个集气管19,集气管19的尾部设有一个螺纹接头20连接到安装孔24内,集气管19的中间位置安设有一个吸球21,吸球21的头部连接有一段伸缩软管22,伸缩软管22的头部连接有一个集气头23,当检测地下煤矿中的一些狭窄缝隙时,将螺纹接头20连接到安装孔24内,调节伸缩软管22使集气头23对准需检测的缝隙,捏动吸球21将缝隙内的空气吸入到检测头5内进行检测,集气头23的外侧包裹有一层防尘网可以有效防止微小的杂质颗粒进入检测头5,从而大大提高了检测的精度,方便准确了解记录下一些缝隙内瓦斯的精确浓度;通过在机体1的后端表面中心位置设有一个连接头14,并通过连接头14外接安装一个带有连接卡槽15的便捷手柄11,通过便捷手柄11握住机体1进行检测,提高了手持的舒适度,使检测更加方便快捷。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

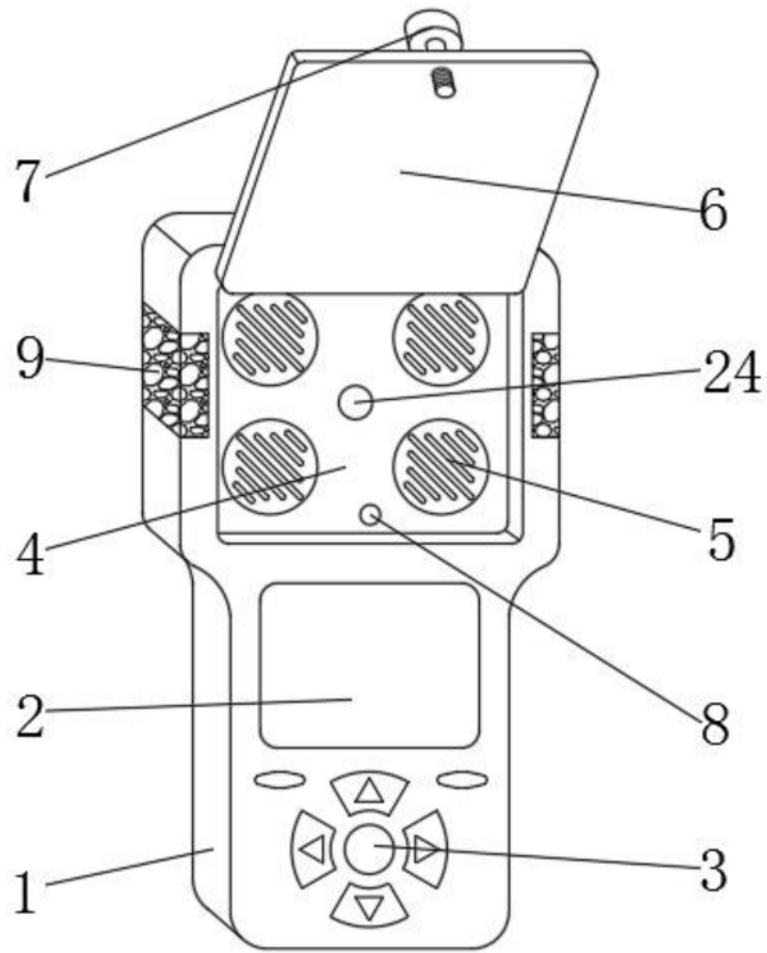


图1

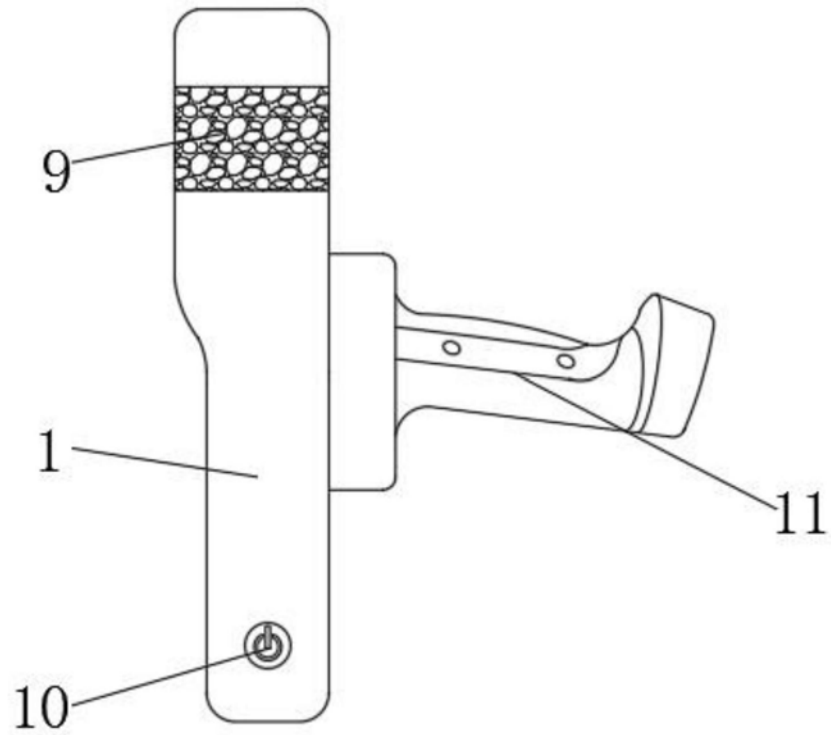


图2

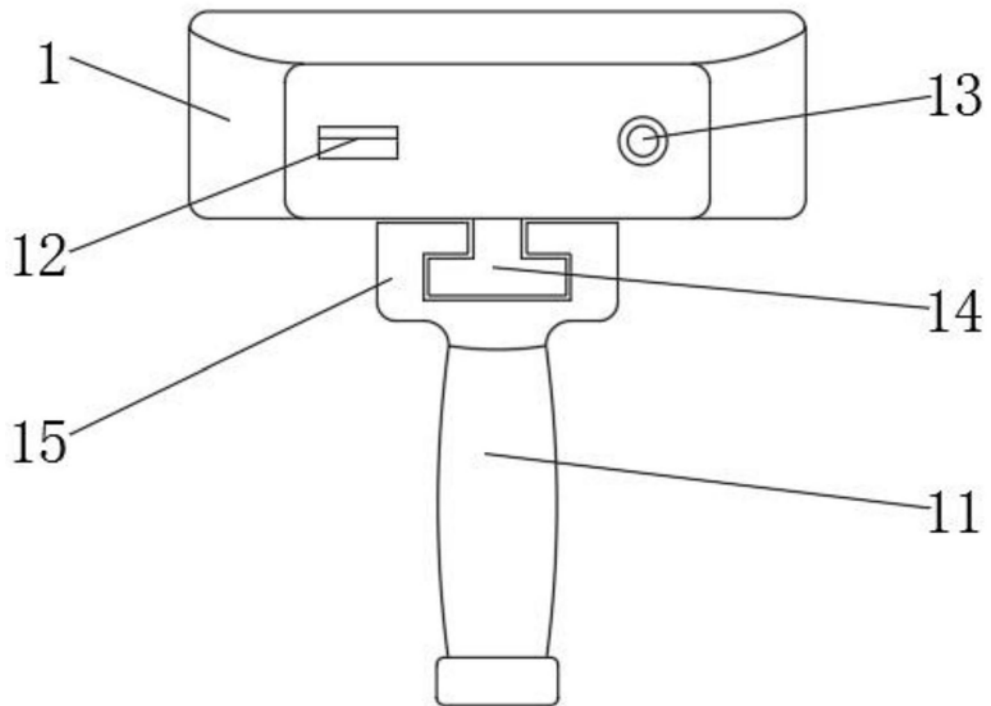


图3

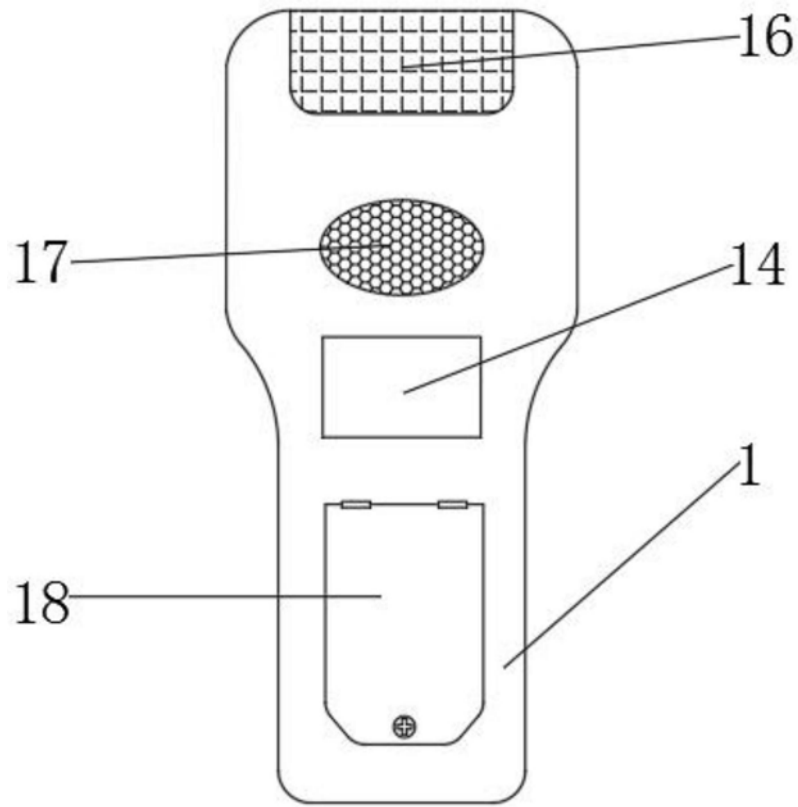


图4

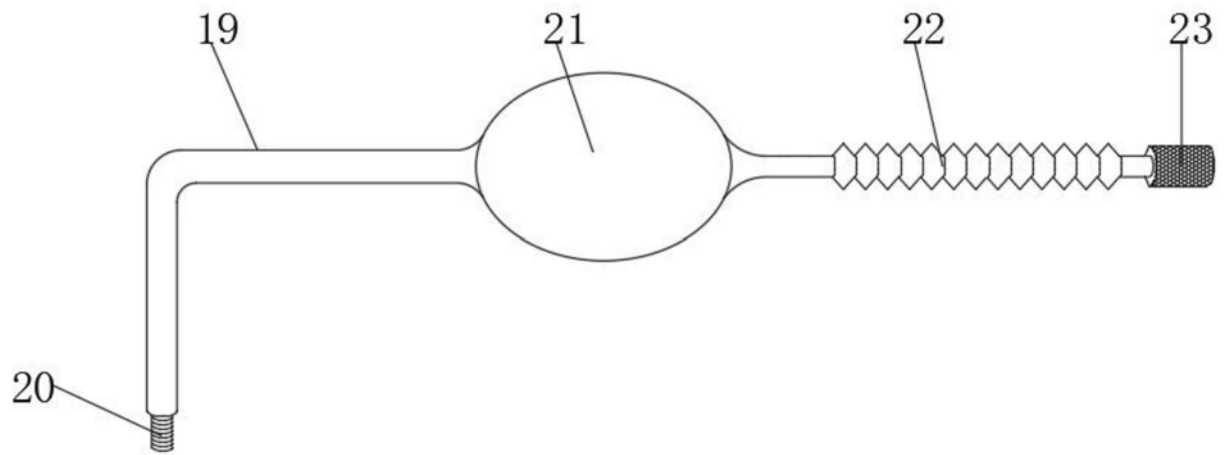


图5