



(21) 申请号 202322997215.2

(22) 申请日 2023.11.07

(73) 专利权人 重庆圣马气体有限公司

地址 400000 重庆市江北区鱼嘴镇康泰三
支路1号

(72) 发明人 雷朝华 方贵元 程云建 余时琼
魏鹏宇

(74) 专利代理机构 重庆金橙专利代理事务所
(普通合伙) 50273

专利代理师 吴宜群

(51) Int. Cl.

G01N 33/00 (2006.01)

G01N 1/24 (2006.01)

B08B 1/32 (2024.01)

权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种气体纯度检测探头

(57) 摘要

本实用新型公开了一种气体纯度检测探头,涉及气体检测技术领域,包括检测机构,所述检测机构的前端螺纹连接有保护机构,所述检测机构的顶部固定连接连接有连接机构,所述连接机构的右端螺纹连接有警报器,所述连接机构的顶部中心固定连接连接有曲形固定块一,所述检测机构的左右两侧分别固定连接连接有曲形固定块二,所述检测机构的底部内壁螺纹连接有吸气机构。本实用新型通过环形外框、卡块、弹簧和护目镜的设置,避免探头内部进入大量灰尘和减少受到碰撞带来的冲击力,达到了提高探头的使用寿命的效果,再通过曲形固定块一、曲形固定块二和螺纹柱的设置,使得探头可以安装在不同的地形环境中,达到了提高探头的实用性。



1. 一种气体纯度检测探头,包括检测机构(1),其特征在于:所述检测机构(1)的前端螺纹连接有保护机构(2),所述检测机构(1)的顶部固定连接连接有连接机构(3),所述连接机构(3)的右端螺纹连接有警报器(4),所述连接机构(3)的顶部中心固定连接连接有曲形固定块一(5),所述曲形固定块一(5)的内部螺纹连接有螺丝二(51),所述检测机构(1)的左右两侧分别固定连接连接有曲形固定块二(6),所述曲形固定块二(6)的内部螺纹连接有螺丝三(61),所述检测机构(1)的底部内壁螺纹连接有吸气机构(7),所述吸气机构(7)的底部固定连接连接有螺纹柱(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种气体纯度检测探头,其特征在于:所述检测机构(1)包括有保护外壳(11),所述保护外壳(11)的前端内壁固定安装有显示器(12),所述保护外壳(11)的后端内壁螺纹连接有螺丝一(13),所述螺丝一(13)的外壁中部螺纹连接有电路板(14),所述电路板(14)的前端底部固定安装有气体感应器(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种气体纯度检测探头,其特征在于:所述保护外壳(11)的底部内壁开设有挖孔一(16),所述保护外壳(11)的底部外壁固定连接连接有连接块(17),所述连接块(17)的顶部内壁开设有挖孔二(171),所述保护外壳(11)的左右两侧内壁分别开设有排气孔(18)。

4. 根据权利要求2所述的一种气体纯度检测探头,其特征在于:所述保护机构(2)包括有环形外框(21),所述环形外框(21)的内壁前侧滑动连接有卡块(22),所述卡块(22)的后端固定连接连接有弹簧(221),所述弹簧(221)的后端与环形外框(21)的内壁固定连接,所述环形外框(21)的顶部后侧固定连接连接有螺纹槽二(211),所述保护外壳(11)的前端开设有凹槽,所述凹槽内壁顶部固定连接连接有螺纹槽一(111),所述螺纹槽一(111)的外壁与螺纹槽二(211)的外壁螺纹连接,所述环形外框(21)的内壁固定安装有护目镜(23)。

5. 根据权利要求3所述的一种气体纯度检测探头,其特征在于:所述连接机构(3)包括有固定块(31),所述固定块(31)的底部与保护外壳(11)的顶部外壁固定连接,所述固定块(31)的内部左右两侧分别贯穿固定连接连接有空心柱(32),所述空心柱(32)的外壁与保护外壳(11)的顶部内壁固定连接,所述空心柱(32)的内部螺纹连接有螺纹杆(33),所述螺纹杆(33)的左端固定连接连接有螺帽一(34),所述螺纹杆(33)的右端螺纹连接有螺帽二(35),所述警报器(4)的左侧固定连接连接有连接柱(41),所述连接柱(41)的左端内壁与螺纹杆(33)的右端外壁螺纹连接。

6. 根据权利要求3所述的一种气体纯度检测探头,其特征在于:所述吸气机构(7)包括有外壳二(71),所述外壳二(71)的顶部固定连接连接有螺纹管(72),所述螺纹管(72)的外壁与连接块(17)的底部内壁螺纹连接,所述外壳二(71)的底部与螺纹柱(8)的顶部固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种气体纯度检测探头,其特征在于:所述外壳二(71)的左侧滑动连接有滑块(78),所述滑块(78)的右侧顶部固定连接连接有卡扣(781),所述外壳二(71)的左侧内壁开设有孔洞,所述孔洞的内壁与卡扣(781)的外壁活动连接。

8. 根据权利要求6所述的一种气体纯度检测探头,其特征在于:所述外壳二(71)的内壁底部固定安装有电机(73),所述电机(73)的顶部固定连接连接有转杆(74),所述转杆(74)的顶部固定连接连接有风扇叶(75),所述转杆(74)的外壁顶部转动连接有阻挡板(76),所述阻挡板(76)的外壁与外壳二(71)的内壁中部固定连接,所述外壳二(71)的内壁开设有进气口(77),所述转杆(74)的外壁固定连接连接有刮板(79),所述刮板(79)的上表面与阻挡板(76)的

下表面滑动连接。

一种气体纯度检测探头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种气体纯度检测探头,涉及气体检测技术领域,具体涉及一种气体纯度检测探头。

背景技术

[0002] 气体纯度检测探头内部的核心部件为内置的气体传感器,并配合控制器将检测到的气体纯度转换成电信号,气体纯度越高,电信号越强。气体探测器是一种检测气体浓度的仪器,该仪器适用于存在可燃或有毒气体的危险场所,能长期连续检测空气中被测气体爆炸下限以内的含量。可广泛应用于燃气,石油化工,冶金,钢铁,炼焦,电力等存在可燃或有毒气体的各个行业,是保证财产和人身安全的理想监测仪器。

[0003] 针对现有技术存在以下问题:

[0004] 现有的气体纯度检测探头并不配备保护显示器的装置,使得显示器长期暴露在外,表面容易堆积灰尘,造成了显示器的加速老化,同时在受到碰撞时容易导致气体检测探头损坏,大多数的气体纯度检测探头不能安装在多种不同环境中,使得探头实用性降低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种气体纯度检测探头,目的是为了了解决现有的气体纯度检测探头并不配备保护显示器的装置,使得显示器长期暴露在外,表面容易堆积灰尘,造成了显示器的加速老化,同时在受到碰撞时容易导致气体检测探头损坏,大多数的气体纯度检测探头不能安装在多种不同环境中,使得探头实用性降低的问题,以达到提高探头的使用寿命和实用性的效果。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种气体纯度检测探头,包括检测机构,所述检测机构的前端螺纹连接有保护机构,所述检测机构的顶部固定连接有机连接机构,所述连接机构的右端螺纹连接有警报器,所述连接机构的顶部中心固定连接有机形固定块一,所述曲形固定块一的内部螺纹连接有螺丝二,所述检测机构的左右两侧分别固定连接有机形固定块二,所述曲形固定块二的内部螺纹连接有螺丝三,所述检测机构的底部内壁螺纹连接有吸气机构,所述吸气机构的底部固定连接有机螺纹柱。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述检测机构包括有保护外壳,所述保护外壳的前端内壁固定安装有显示器,所述保护外壳的后端内壁螺纹连接有螺丝一,所述螺丝一的外壁中部螺纹连接有电路板,所述电路板的前端底部固定安装有气体感应器,所述保护外壳的底部内壁开设有挖孔一,所述保护外壳的底部外壁固定连接有机连接块,所述连接块的顶部内壁开设有挖孔二,所述保护外壳的左右两侧内壁分别开设有排气孔,所述保护机构包括有环形外框,所述环形外框的内壁前侧滑动连接有卡块,所述卡块的后端固定连接有机弹簧,所述弹簧的后端与环形外框的内壁固定连接,所述环形外框的顶部后侧固定连接有机螺纹槽二,所述保护外壳的前端开设有凹槽,所述凹槽内壁顶部固定连接有机螺纹

槽一,所述螺纹槽一的外壁与螺纹槽二的外壁螺纹连接,所述环形外框的内壁固定安装有护目镜。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述连接机构包括有固定块,所述固定块的底部与保护外壳的顶部外壁固定连接,所述固定块的内部左右两侧分别贯穿固定连接有空心柱,所述空心柱的外壁与保护外壳的顶部内壁固定连接,所述空心柱的内部螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的左端固定连接有螺帽一,所述螺纹杆的右端螺纹连接有螺帽二,所述警报器的左侧固定连接有连接柱,所述连接柱的左端内壁与螺纹杆的右端外壁螺纹连接。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述吸气机构包括有外壳二,所述外壳二的顶部固定连接有螺纹管,所述螺纹管的外壁与连接块的底部内壁螺纹连接,所述外壳二的底部与螺纹柱的顶部固定连接,所述外壳二的左侧滑动连接有滑块,所述滑块的右侧顶部固定连接有卡扣,所述外壳二的左侧内壁开设有孔洞,所述孔洞的内壁与卡扣的外壁活动连接,所述外壳二的内壁底部固定安装有电机,所述电机的顶部固定连接有转杆,所述转杆的顶部固定连接有风扇叶,所述转杆的外壁顶部转动连接有阻挡板,所述阻挡板的外壁与外壳二的内壁中部固定连接,所述外壳二的内壁开设有进气口,所述转杆的外壁固定连接刮板,所述刮板的上表面与阻挡板的下表面滑动连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 1、本实用新型提供一种气体纯度检测探头,通过环形外框、卡块、弹簧和护目镜的设置,避免探头内部进入大量灰尘和减少受到碰撞带来的冲击力,达到了提高探头的使用寿命的效果,再通过曲形固定块一、曲形固定块二和螺纹柱的设置,使得探头可以安装在不同的地形环境中,达到了提高探头的实用性。

[0013] 2、本实用新型提供一种气体纯度检测探头,通过阻挡板和刮板的设置,避免杂物进入探头的内部而造成探头损坏,达到了增强探头的安全性的效果,再通过滑块和卡扣的设置,达到快捷清理内部杂物的效果。

[0014] 3、本实用新型提供一种气体纯度检测探头,通过风扇叶和转杆的设置,增强探头的检测效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的结构环形外框的立体剖面示意图;

[0017] 图3为本实用新型的结构A处放大示意图;

[0018] 图4为本实用新型的结构螺纹杆的立体剖面示意图;

[0019] 图5为本实用新型的结构螺纹柱的立体剖面示意图;

[0020] 图6为本实用新型的结构风扇叶的立体剖面示意图。

[0021] 图中:1、检测机构;11、保护外壳;111、螺纹槽一;12、显示器;13、螺丝一;14、电路板;15、气体感应器;16、挖孔一;17、连接块;171、挖孔二;18、排气孔;2、保护机构;21、环形外框;211、螺纹槽二;22、卡块;221、弹簧;23、护目镜;3、连接机构;31、固定块;32、空心柱;33、螺纹杆;34、螺帽一;35、螺帽二;4、警报器;41、连接柱;5、曲形固定块一;51、螺丝二;6、曲形固定块二;61、螺丝三;7、吸气机构;71、外壳二;72、螺纹管;73、电机;74、转杆;75、风扇

叶;76、阻挡板;77、进气口;78、滑块;781、卡扣;79、刮板;8、螺纹柱。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1-3所示,本实用新型提供了一种气体纯度检测探头,包括检测机构1,检测机构1的前端螺纹连接有保护机构2,检测机构1的顶部固定连接连接有连接机构3,连接机构3的右端螺纹连接有警报器4,连接机构3的顶部中心固定连接连接有曲形固定块一5,曲形固定块一5的内部螺纹连接有螺丝二51,检测机构1的左右两侧分别固定连接连接有曲形固定块二6,曲形固定块二6的内部螺纹连接有螺丝三61,检测机构1的底部内壁螺纹连接有吸气机构7,吸气机构7的底部固定连接连接有螺纹柱8,检测机构1包括有保护外壳11,保护外壳11的前端内壁固定安装有显示器12,保护外壳11的后端内壁螺纹连接有螺丝一13,螺丝一13的外壁中部螺纹连接有电路板14,电路板14的前端底部固定安装有气体感应器15,保护外壳11的底部内壁开设有挖孔一16,保护外壳11的底部外壁固定连接连接有连接块17,连接块17的顶部内壁开设有挖孔二171,保护外壳11的左右两侧内壁分别开设有排气孔18,保护机构2包括有环形外框21,环形外框21的内壁前侧滑动连接有卡块22,卡块22的后端固定连接连接有弹簧221,弹簧221的后端与环形外框21的内壁固定连接,环形外框21的顶部后侧固定连接连接有螺纹槽二211,保护外壳11的前端开设有凹槽,凹槽内壁顶部固定连接连接有螺纹槽一111,螺纹槽一111的外壁与螺纹槽二211的外壁螺纹连接,环形外框21的内壁固定安装有护目镜23;

[0024] 通过将检测机构1内的螺丝一13向电路板14和保护外壳11的内部旋转挤压,使得电路板14固定在保护外壳11的内部,再将保护机构2内的环形外框21向保护外壳11内部旋转挤压,使得螺纹槽一111与螺纹槽二211之间卡住,从而护目镜23对保护外壳11的内部进行保护,避免灰尘进入。

[0025] 如图4所示,本实用新型提供了一种气体纯度检测探头,连接机构3包括有固定块31,固定块31的底部与保护外壳11的顶部外壁固定连接,固定块31的内部左右两侧分别贯穿固定连接连接有空心柱32,空心柱32的外壁与保护外壳11的顶部内壁固定连接,空心柱32的内部螺纹连接有螺纹杆33,螺纹杆33的左端固定连接连接有螺帽一34,螺纹杆33的右端螺纹连接有螺帽二35,警报器4的左侧固定连接连接有连接柱41,连接柱41的左端内壁与螺纹杆33的右端外壁螺纹连接;

[0026] 通过手握连接机构3内的螺帽一34将螺纹杆33向固定块31和空心柱32的内部旋转挤压,再转动螺帽二35在螺纹杆33上移动,再将螺纹杆33向警报器4左侧的连接柱41的内部旋转挤压,使得警报器4固定在探头上。

[0027] 如图5-6所示,本实用新型提供了一种气体纯度检测探头,吸气机构7包括有外壳二71,外壳二71的顶部固定连接连接有螺纹管72,螺纹管72的外壁与连接块17的底部内壁螺纹连接,外壳二71的底部与螺纹柱8的顶部固定连接,外壳二71的左侧滑动连接有滑块78,滑块78的右侧顶部固定连接连接有卡扣781,外壳二71的左侧内壁开设有孔洞,孔洞的内壁与卡扣781的外壁活动连接,外壳二71的内壁底部固定安装有电机73,电机73的顶部固定连接连接有转杆74,转杆74的顶部固定连接连接有风扇叶75,转杆74的外壁顶部转动连接有阻挡板76,阻挡板76的外壁与外壳二71的内壁中部固定连接,外壳二71的内壁开设有进气口77,转杆74的外

壁固定连接有刮板79,刮板79的上表面与阻挡板76的下表面滑动连接;

[0028] 通过转动吸气机构7将螺纹管72向连接块17的内部旋转挤压进行固定,再启动外壳二71内部的电机73带动转杆74在阻挡板76上转动,带动风扇叶75转动并将外部空气从电机73中流动到外壳二71的内部,再到达保护外壳11的内部由气体感应器15进行检测,气体从排气孔18中排出,同时观察显示器12的数据进行记录。

[0029] 下面具体说一下该气体纯度检测探头的工作原理。

[0030] 如图1-6所示,在使用时,首先转动吸气机构7将螺纹管72向连接块17的内部旋转挤压进行固定,再手握连接机构3内的螺帽一34将螺纹杆33向固定块31和空心柱32的内部旋转挤压,再转动螺帽二35在螺纹杆33上移动,再将螺纹杆33向警报器4左侧的连接柱41的内部旋转挤压,使得警报器4固定在探头上,然后将检测机构1内的螺丝一13向电路板14和保护外壳11的内部旋转挤压,使得电路板14固定在保护外壳11的内部,再将保护机构2内的环形外框21向保护外壳11内部旋转挤压,使得螺纹槽一111与螺纹槽二211之间卡住,从而护目镜23对保护外壳11的内部进行保护,避免灰尘进入,然后手握吸气机构7和螺纹柱8将探头贴在墙壁上,再分别将螺丝二51和螺丝三61向曲形固定块一5、曲形固定块二6和墙壁的内部转动挤压,将探头固定在墙壁上,然后启动外壳二71内部的电机73带动转杆74在阻挡板76上转动,并带动刮板79转动,使得卡在阻挡板76上的杂物给刮下来,并将滑块78向外拉,卡扣781从外壳二71的内部滑出,再将外壳二71内的杂物清理,同时转杆74带动风扇叶75转动并将外部空气从进气口77中流动到外壳二71的内部,再穿过挖孔二171和挖孔一16到达保护外壳11的内部由气体感应器15进行检测,气体从排气孔18中排出,并观察显示器12的数据进行记录,若探头不小心掉在地面上,通过环形外框21内部的弹簧221对卡块22进行反弹缓冲,减少冲击力。

[0031] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

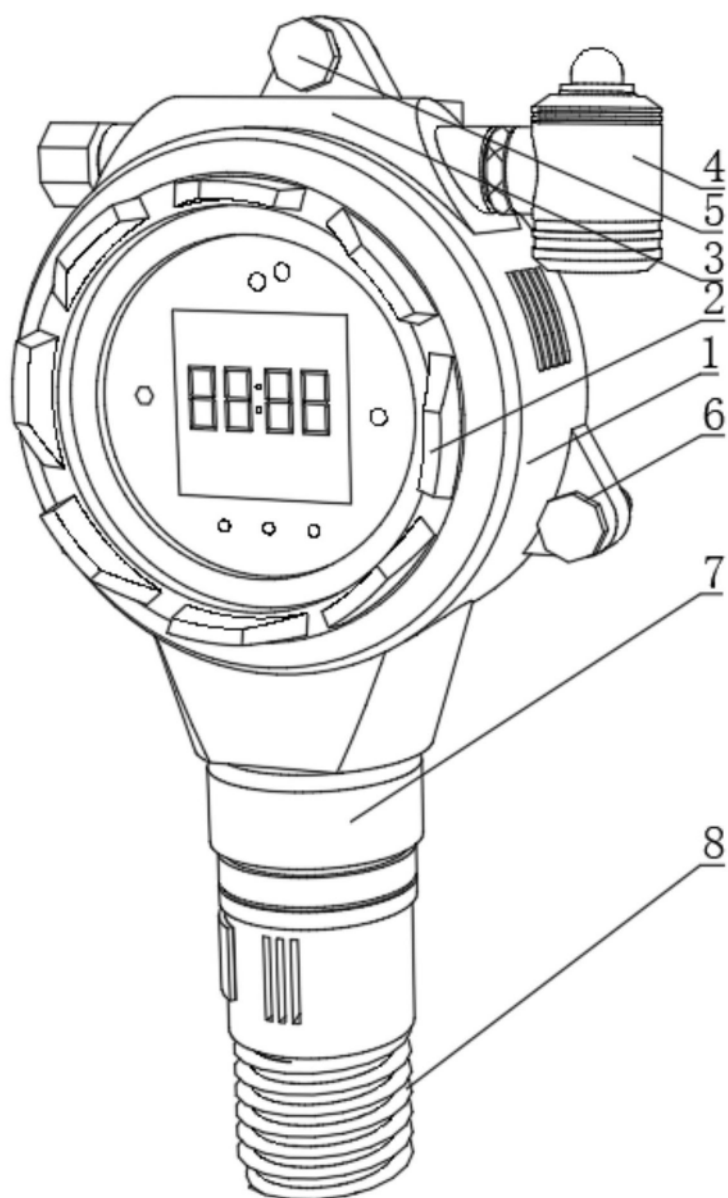


图1

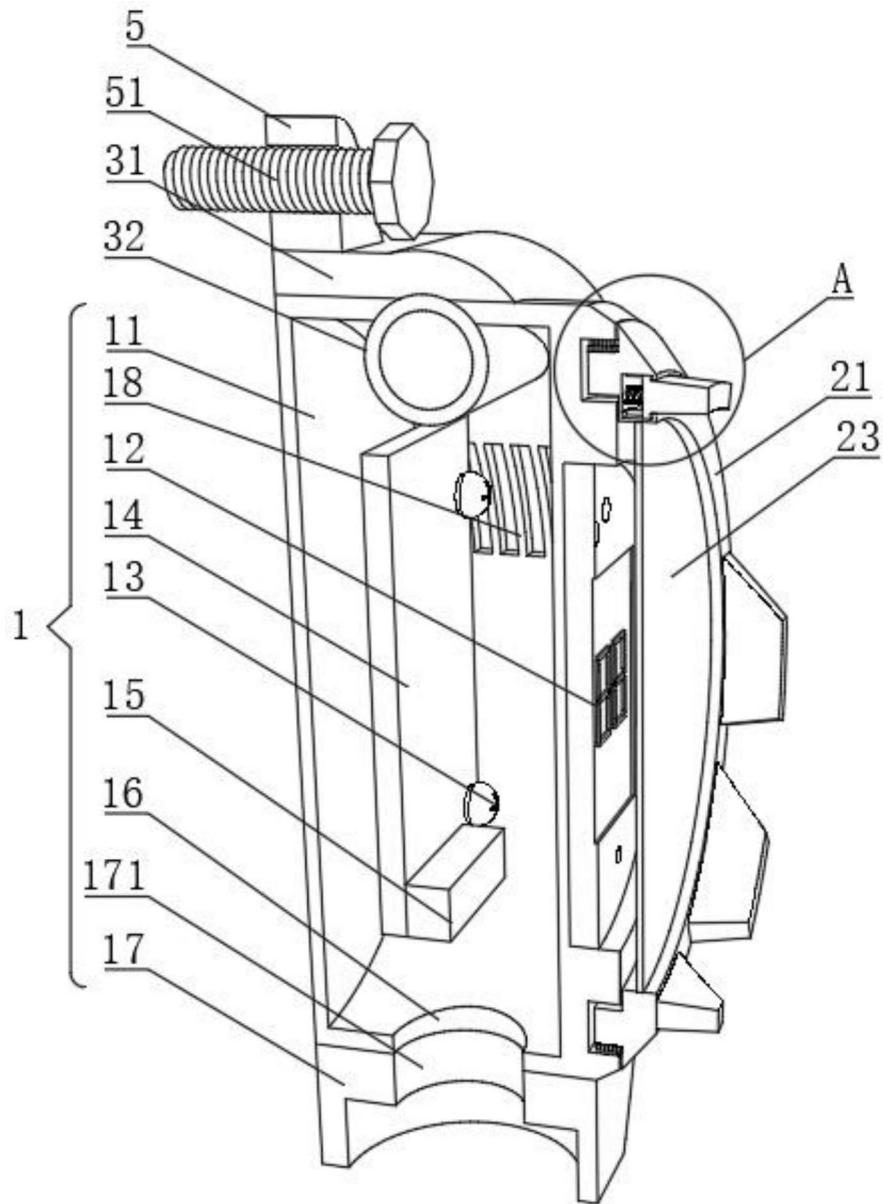


图2

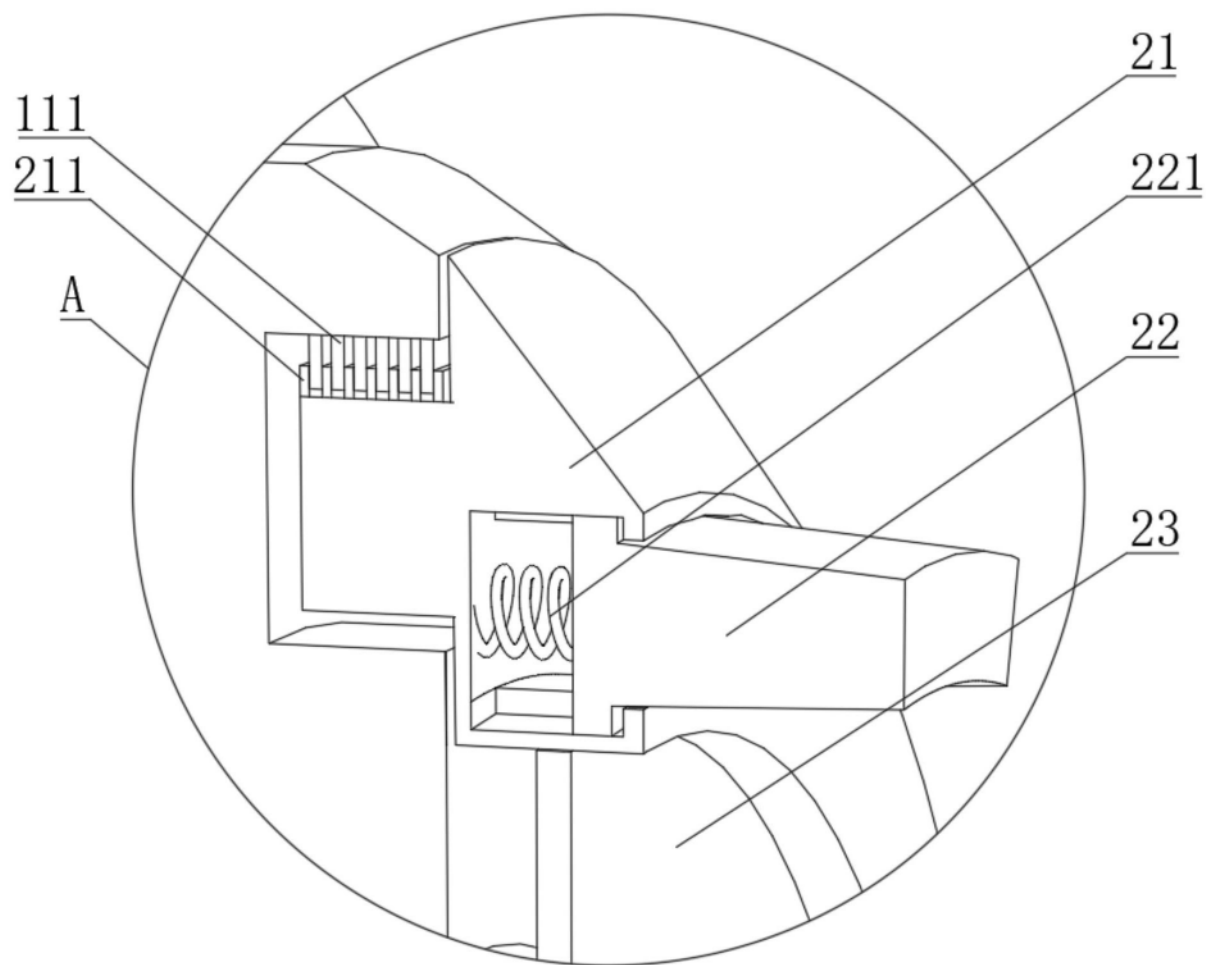


图3

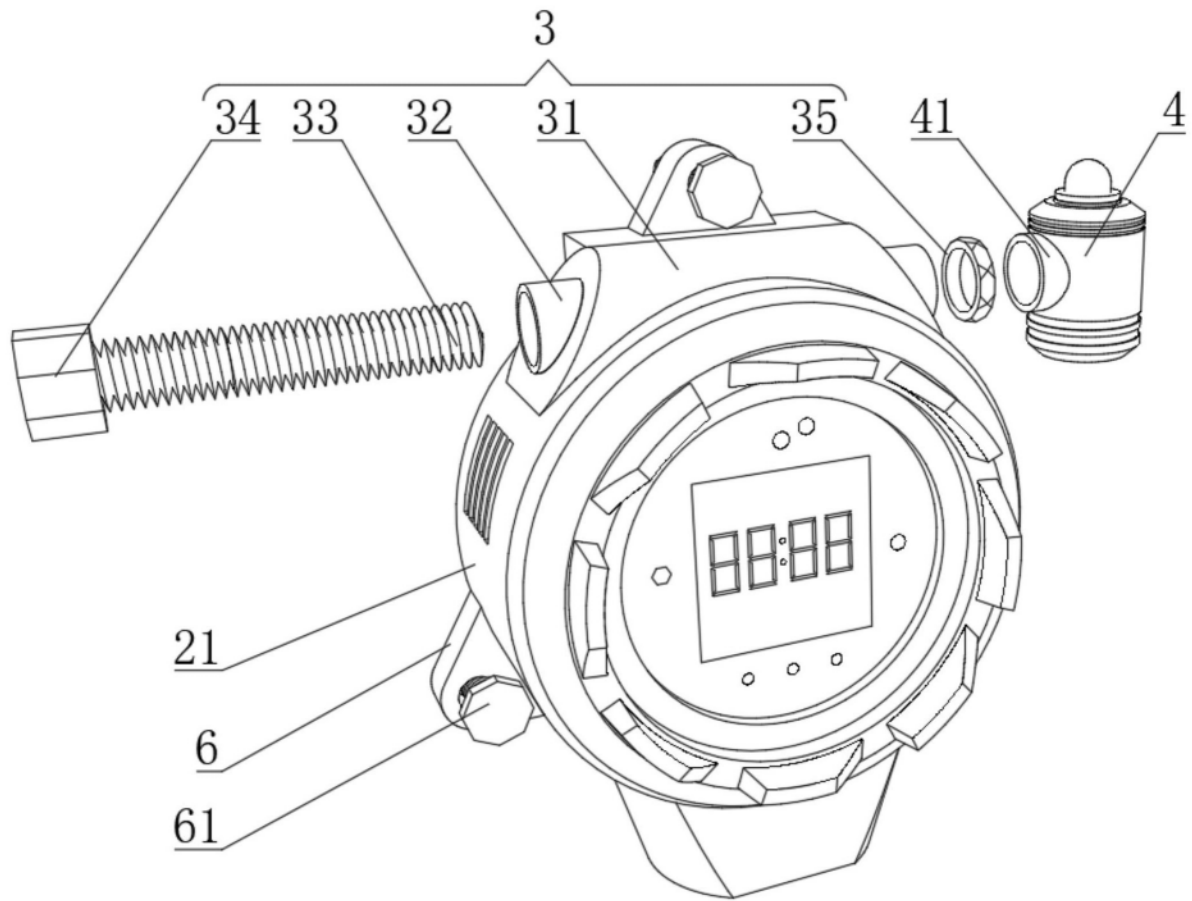


图4

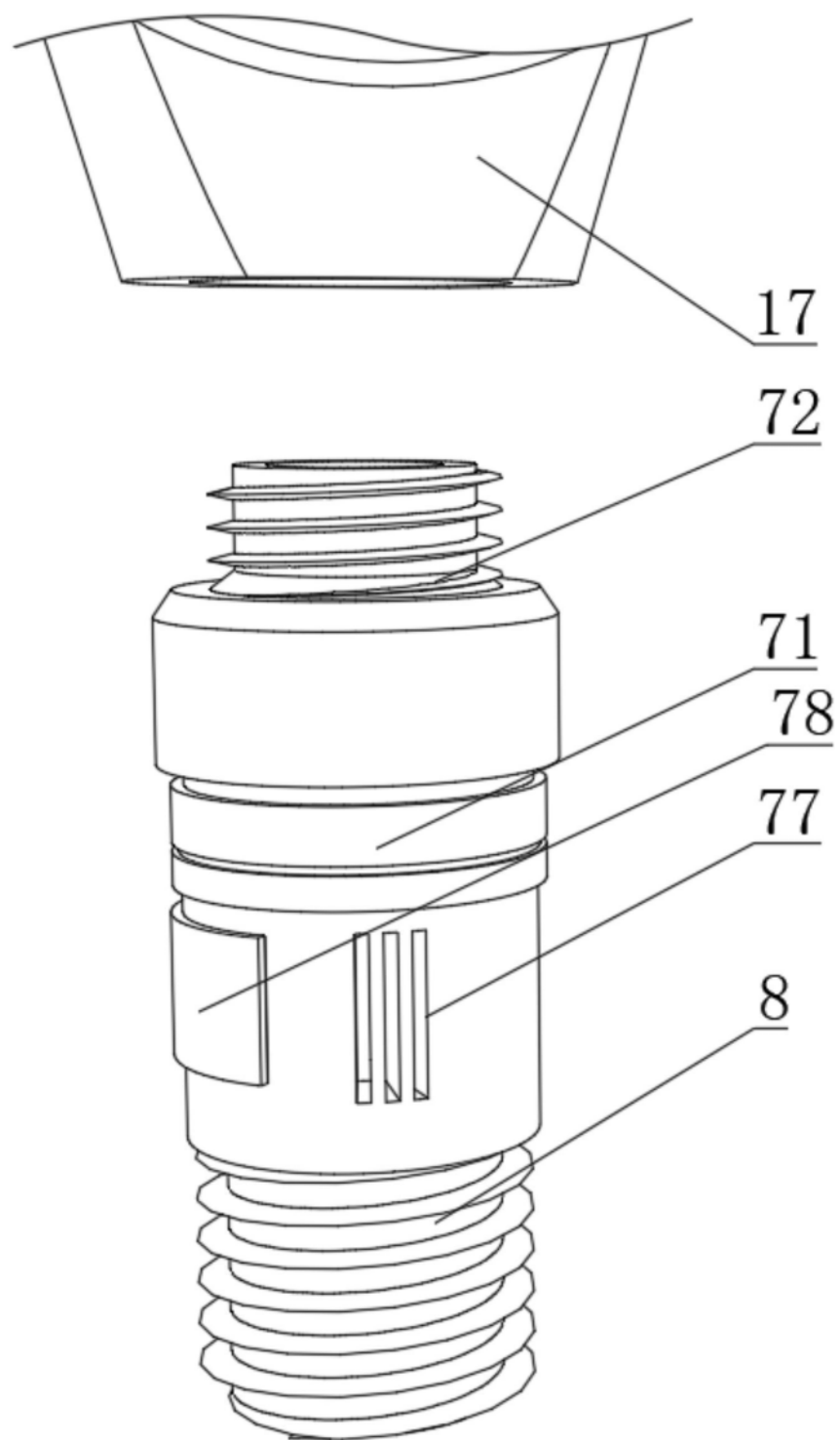


图5

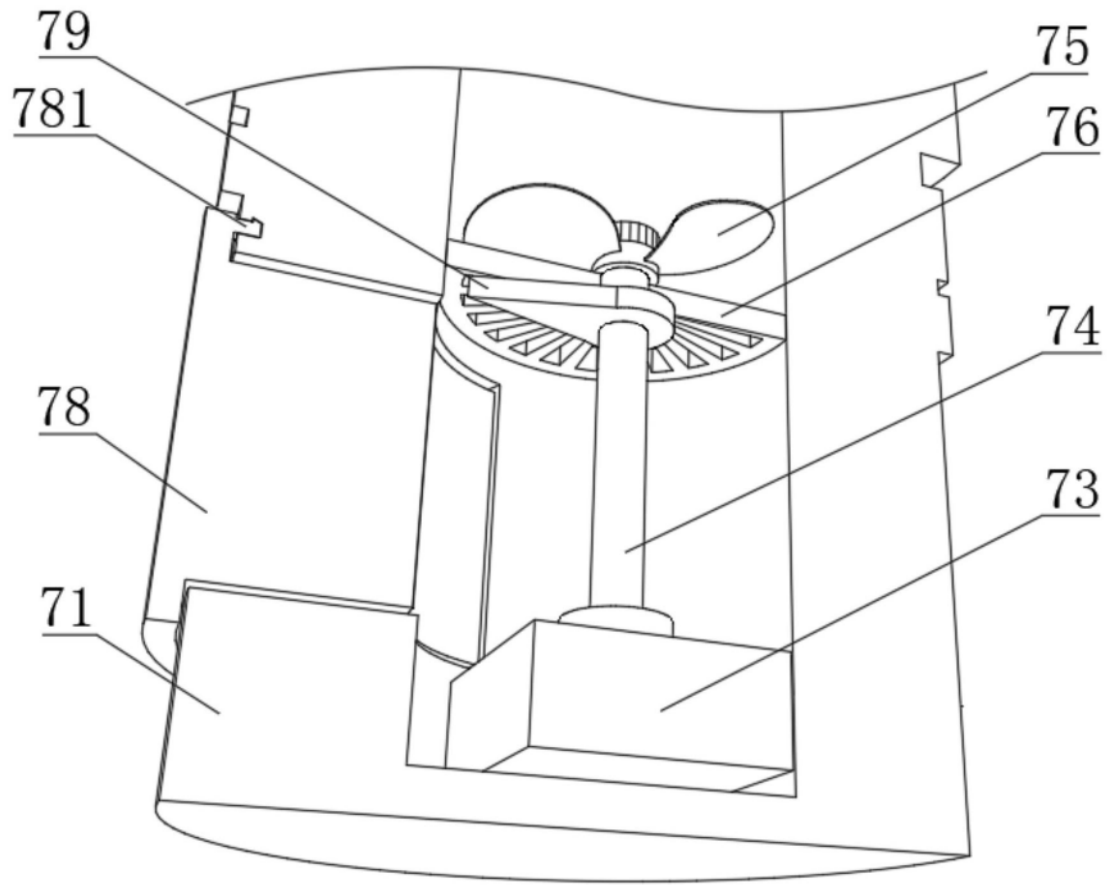


图6