(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117214399 A
(43)申请公布日 2023.12.12

(21)申请号 202311195444.0

(22)申请日 2023.09.17

(71)申请人 北京边华电化学分析仪器有限公司
地址 100094 北京市海淀区连桥二街11号院3号楼7层710

(72)发明人 边媛 赵永光 赵希羽

(74)专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务所(普通合伙) 11825
专利代理师 冯程程

(51)Int.Cl.
G01N 33/18(2006.01)

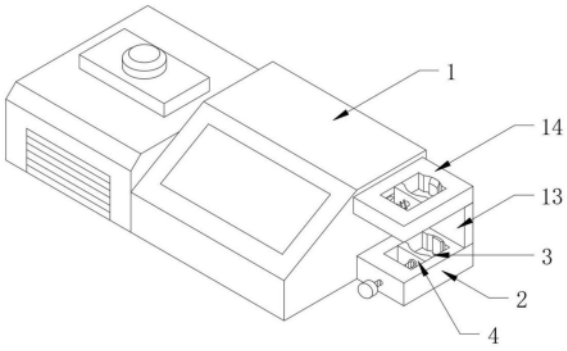
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种磷酸根监测仪水样管安装组件

(57)摘要

本发明公开了一种磷酸根监测仪水样管安装组件,包括监测仪本体,其特征在于,所述监测仪本体的一侧设置有固定水样管位置的安装组件,所述安装组件包固定连接在监测仪本体一侧的安装底座,所述安装底座的顶部设置有固定水样管中部的限位组件。本发明磷酸根监测仪在原有的基础上增加了安装底座、限位组件、推板、螺杆和扭帽,实现当将盛有需要被检测水的水样管拿至磷酸根监测仪旁,将水样管插入限位组件的中部,通过限位组件将水样管的中部进行限制,再将水样管的底部插入安装底座顶部开设的定位孔内,通过转动扭帽转动螺杆,螺杆带动推板向水样管推动,从而通过推板和定位孔背面的内壁将其进行夹持,从而避免水样管倾倒掉落。



CN 117214399 A

1.一种磷酸根监测仪水样管安装组件,包括监测仪本体(1),其特征在于,所述监测仪本体(1)的一侧设置有固定水样管位置的安装组件,所述安装组件包括固定连接在监测仪本体(1)一侧的安装底座(2),所述安装底座(2)的顶部设置有固定水样管中部的限位组件,所述安装底座(2)的顶部开设有定位孔(3),所述定位孔(3)的中部穿插连接有用于夹持水样管底部的推板(4),所述推板(4)的正面设置有螺杆(5),所述螺杆(5)的一端固定连接有扭帽(6)。

2.根据权利要求1所述的一种磷酸根监测仪水样管安装组件,其特征在于,所述螺杆(5)螺纹穿插连接在定位孔(3)正面内壁的螺杆(5),所述螺杆(5)的另一端套设有轴承(7),所述轴承(7)穿插连接在推板(4)的正面。

3.根据权利要求1所述的一种磷酸根监测仪水样管安装组件,其特征在于,所述定位孔(3)背面的内壁开设有第一弧形槽(8),所述第一弧形槽(8)背面的内壁固定连接有第一橡胶块(9),所述推板(4)的背面开设有第二弧形槽(10)。

4.根据权利要求1所述的一种磷酸根监测仪水样管安装组件,其特征在于,所述定位孔(3)底端的内壁开设有滑槽(11),所述推板(4)的底端固定连接有滑块(12),所述滑块(12)滑动穿插连接在滑槽(11)的内部。

5.根据权利要求4所述的一种磷酸根监测仪水样管安装组件,其特征在于,所述滑槽(11)的横截面为梯形,所述滑块(12)的横截面为梯形。

6.根据权利要求1所述的一种磷酸根监测仪水样管安装组件,其特征在于,所述限位组件包括固定连接在安装底座(2)顶部的立板(13),所述立板(13)的顶部固定连接有横板(14),所述立板(13)固定连接在监测仪本体(1)的一侧,所述横板(14)固定连接在监测仪本体(1)的一侧,所述横板(14)的中部开设有用于穿插水样管的通孔(15)。

7.根据权利要求6所述的一种磷酸根监测仪水样管安装组件,其特征在于,所述通孔(15)的中部的内壁穿插连接有限位板(16),所述限位板(16)的背面开设有第三弧形槽(17),所述通孔(15)背面的内壁开设有第四弧形槽(18),所述第四弧形槽(18)背面的内壁固定连接有第二橡胶块(19),所述第二橡胶块(19)的横截面为梯形。

8.根据权利要求7所述的一种磷酸根监测仪水样管安装组件,其特征在于,所述限位板(16)正面固定连接有弹簧(20),所述弹簧(20)远离限位板(16)的一端固定连接在通孔(15)正面的内壁。

9.根据权利要求8所述的一种磷酸根监测仪水样管安装组件,其特征在于,所述通孔(15)正面的内壁穿插连接有固定筒(21),所述固定筒(21)的背面穿插连接有延伸杆(22),所述延伸杆(22)固定连接在限位板(16)的正面,所述固定筒(21)穿插连接在弹簧(20)的中部,所述固定筒(21)穿插连接弹簧(20)的中部。

10.根据权利要求7所述的一种磷酸根监测仪水样管安装组件,其特征在于,所述限位板(16)的两侧均固定连接有滑动块(24),所述通孔(15)两侧的内壁均开设有滑动槽(23),两个所述滑动块(24)分别滑动穿插连接在两个滑动槽(23)内。

一种磷酸根监测仪水样管安装组件

技术领域

[0001] 本发明涉及安装结构技术领域,特别涉及一种磷酸根监测仪水样管安装组件。

背景技术

[0002] 磷酸根检测仪是火力发电厂、核发电厂、石油、化工等行业对其锅炉炉水、给水中的溶解性正磷酸盐测定的必备,在监测时需要通过水样管取得需要检测的水,在监测时将水倒入监测仪中进行检测。

[0003] 上述存在的弊端:

[0004] 传统的在通过水样管将水取得后,直接放置在检测仪的一侧,等待开启仪器对其进行检测,但在等待的过程中存在手误触水样管的情况产生,从而导致将水样管推至掉落检测台面上的情况,从而存在水样管掉落地面导致取样的水洒在地面上的情况产生。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种磷酸根监测仪水样管安装组件,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种磷酸根监测仪水样管安装组件,包括监测仪本体,所述监测仪本体的一侧设置有固定水样管位置的安装组件,所述安装组件包括固定连接在监测仪本体一侧的安装底座,所述安装底座的顶部设置有固定水样管中部的限位组件,所述安装底座的顶部开设有定位孔,所述定位孔的中部穿插连接有用于夹持水样管底部的推板,所述推板的正面设置有螺杆,所述螺杆的一端固定连接有扭帽。

[0007] 优选的,所述螺杆螺纹穿插连接在定位孔正面内壁的螺杆,所述螺杆的另一端套设有轴承,所述轴承穿插连接在推板的正面。

[0008] 优选的,所述定位孔背面的内壁开设有第一弧形槽,所述第一弧形槽背面的内壁固定连接有第一橡胶块,所述推板的背面开设有第二弧形槽。

[0009] 优选的,所述定位孔底端的内壁开设有滑槽,所述推板的底端固定连接有滑块,所述滑块滑动穿插连接在滑槽的内部。

[0010] 优选的,所述滑槽的横截面为梯形,所述滑块的横截面为梯形。

[0011] 优选的,所述限位组件包括固定连接在安装底座顶部的立板,所述立板的顶部固定连接有横板,所述立板固定连接在监测仪本体的一侧,所述横板固定连接在监测仪本体的一侧,所述横板的中部开设有用于穿插水样管的通孔。

[0012] 优选的,所述通孔的中部的内壁穿插连接有限位板,所述限位板的背面开设有第三弧形槽,所述通孔背面的内壁开设有第四弧形槽,所述第四弧形槽背面的内壁固定连接有第二橡胶块,所述第二橡胶块的横截面为梯形。

[0013] 优选的,所述限位板正面固定连接有弹簧,所述弹簧远离限位板的一端固定连接在通孔正面的内壁。

[0014] 优选的,所述通孔正面的内壁穿插连接有固定筒,所述固定筒的背面穿插连接有

延伸杆,所述延伸杆固定连接在限位板的正面,所述固定筒穿插连接在弹簧的中部,所述固定筒穿插连接弹簧的中部。

[0015] 优选的,所述限位板的两侧均固定连接有滑动块,所述通孔两侧的内壁均开设有滑动槽,两个所述滑动块分别滑动穿插连接在两个滑动槽内。

[0016] 本发明的技术效果和优点:

[0017] 该磷酸根监测仪在原有的基础上增加了安装底座、限位组件、推板、螺杆和扭帽,实现了当将盛有需要被检测水的水样管拿至磷酸根监测仪旁,将水样管插入限位组件的中部,通过限位组件将水样管的中部进行限制,再将水样管的底部插入安装底座顶部开设的定位孔内,通过转动扭帽转动螺杆,螺杆带动推板向水样管推动,从而通过推板和定位孔背面的内壁将其进行夹持,从而避免水样管倾倒掉落。

附图说明

[0018] 图1为本发明立体结构示意图其一。

[0019] 图2为本发明立体结构示意图其二。

[0020] 图3为本发明立体结构示意图其三。

[0021] 图4为本发明安装组件侧面剖视结构示意图。

[0022] 图5为本发明横板侧面剖视结构示意图。

[0023] 图6为本发明安装底座正面剖视结构示意图。

[0024] 图中:1、监测仪本体;2、安装底座;3、定位孔;4、推板;5、螺杆;6、扭帽;7、轴承;8、第一弧形槽;9、第一橡胶块;10、第二弧形槽;11、滑槽;12、滑块;13、立板;14、横板;15、通孔;16、限位板;17、第三弧形槽;18、第四弧形槽;19、第二橡胶块;20、弹簧;21、固定筒;22、延伸杆;23、滑动槽;24、滑动块。

具体实施方式

[0025] 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、完整的描述,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。

[0026] 本发明提供了如图1-6所示的一种磷酸根监测仪水样管安装组件,包括监测仪本体1,监测仪本体1的一侧设置有固定水样管位置的安装组件,安装组件包括固定连接在监测仪本体1一侧的安装底座2,安装底座2的顶部设置有固定水样管中部的限位组件,安装底座2的顶部开设有定位孔3,定位孔3的中部穿插连接有用于夹持水样管底部的推板4,推板4的正面设置有螺杆5,螺杆5的一端固定连接有扭帽6。

[0027] 需要说明的是,设置的监测仪本体1的型号为KYS-300C,用于对锅炉炉水、给水中的溶解性正磷酸盐测定,设置的推板4适用于通过推板4和定位孔3的背面进行夹持,从而固定水样管的底部,设置的扭帽6是用于转动螺杆5的。

[0028] 进一步的,当将盛有需要被检测水的水样管拿至监测仪本体1旁,将水样管插入限位组件的中部,通过限位组件将水样管的中部进行限制,再将水样管的底部插入安装底座2顶部开设的定位孔3内,通过转动扭帽6转动螺杆5,螺杆5带动推板4向水样管推动,从而通

过推板4和定位孔2背面的内壁将其进行夹持,从而避免水样管倾倒掉落。

[0029] 具体的,螺杆5螺纹穿插连接在定位孔3正面内壁的螺杆5,螺杆5的另一端套设有轴承7,轴承7穿插连接在推板4的正面。

[0030] 需要说明的是,当螺杆5进行转动时,螺杆5的一端在轴承7的一侧进行转动,从而实现当螺杆5转动时通过轴承7在推板4的一侧进行转动。

[0031] 进一步的,当螺杆5转动时,因为安装底座2与螺杆5螺纹连接,当安装底座2不得转动时,转动螺杆5时螺杆5随着转动在安装底座2上进移动,在螺杆5转动时,螺杆5带动轴承7的内壁进行转动,从而避免螺杆5带动推板4转动,从而通过螺杆5的移动带动推板4进行位移。

[0032] 具体的,定位孔3背面的内壁开设有第一弧形槽8,第一弧形槽8背面的内壁固定连接有第一橡胶块9,推板4的背面开设有第二弧形槽10。

[0033] 需要说明的是,当需要将水样管的底部进行夹持时,通过将水样管的底部插入第一弧形槽8和第二弧形槽10之间,从而实现将圆柱形的水样管进行夹持,设置的第一橡胶块9是用于避免夹持水样管的底部时,对夹持的夹持进行缓冲,避免用力大时将水样管的底部夹破。

[0034] 具体的,定位孔3底端的内壁开设有滑槽11,推板4的底端固定连接有滑块12,滑块12滑动穿插连接在滑槽11的内部。

[0035] 具体地,滑槽11的横截面为梯形,滑块12的横截面为梯形。

[0036] 需要说明的是,在推板4的底部设置梯形滑块12卡接在梯形滑槽11内,从而使得滑块12在滑槽11内进行滑动且不得从滑槽11内滑出,从而通过滑槽11将滑块12顶部的推板4一直处于与安装底座2垂直的状态。

[0037] 具体的,限位组件包括固定连接在安装底座2顶部的立板13,立板13的顶部固定连接有横板14,立板13固定连接在监测仪本体1的一侧,横板14固定连接在监测仪本体1的一侧,横板14的中部开设有用于穿插水样管的通孔15。

[0038] 具体的,通孔15的中部的内壁穿插连接有限位板16,限位板16的背面开设有第三弧形槽17,通孔15背面的内壁开设有第四弧形槽18,第四弧形槽18背面的内壁固定连接有第二橡胶块19,第二橡胶块19的横截面为梯形。

[0039] 需要说明的是,当需要将水样管进行安装时,将水样管插入第四弧形槽18一侧的第二橡胶块19与限位板16的第三弧形槽17之间,从而通过第二橡胶块19与限位板16将水样管的中部进行夹持。

[0040] 具体的,限位板16正面固定连接有弹簧20,弹簧20远离限位板16的一端固定连接在通孔15正面的内壁。

[0041] 进一步,在对水样管的底部进行夹持时,先将限位板16向远离第二橡胶块19的一侧进行推动,通过限位板16移动时向弹簧20进行挤压,使得弹簧20发生形变,当水样管放入时,弹簧20将限位板16向水样管进行推动。

[0042] 具体的,通孔15正面的内壁穿插连接有固定筒21,固定筒21的背面穿插连接有延伸杆22,延伸杆22固定连接在限位板16的正面,固定筒21穿插连接在弹簧20的中部,固定筒21穿插连接弹簧20的中部。

[0043] 需要说明的是,设置的延伸杆22加上固定筒21延伸出通孔15的部分加起来大于通

孔15的宽度。

[0044] 具体的,限位板16的两侧均固定连接有滑动块24,通孔15两侧的内壁均开设有滑动槽23,两个滑动块24分别滑动穿插连接在两个滑动槽23内。

[0045] 需要说明的是,限位板16的两端通过滑动块24限制其左右进行晃动。

[0046] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

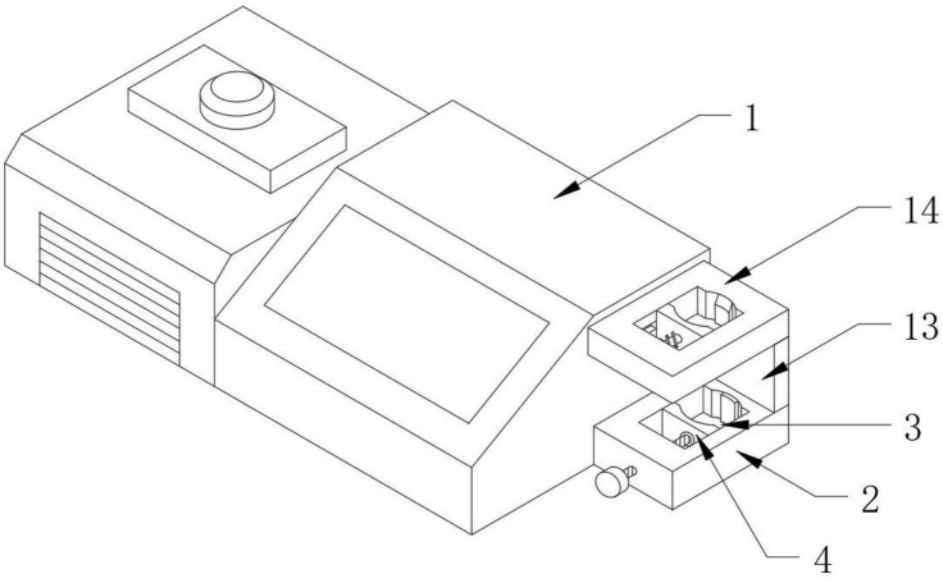


图1

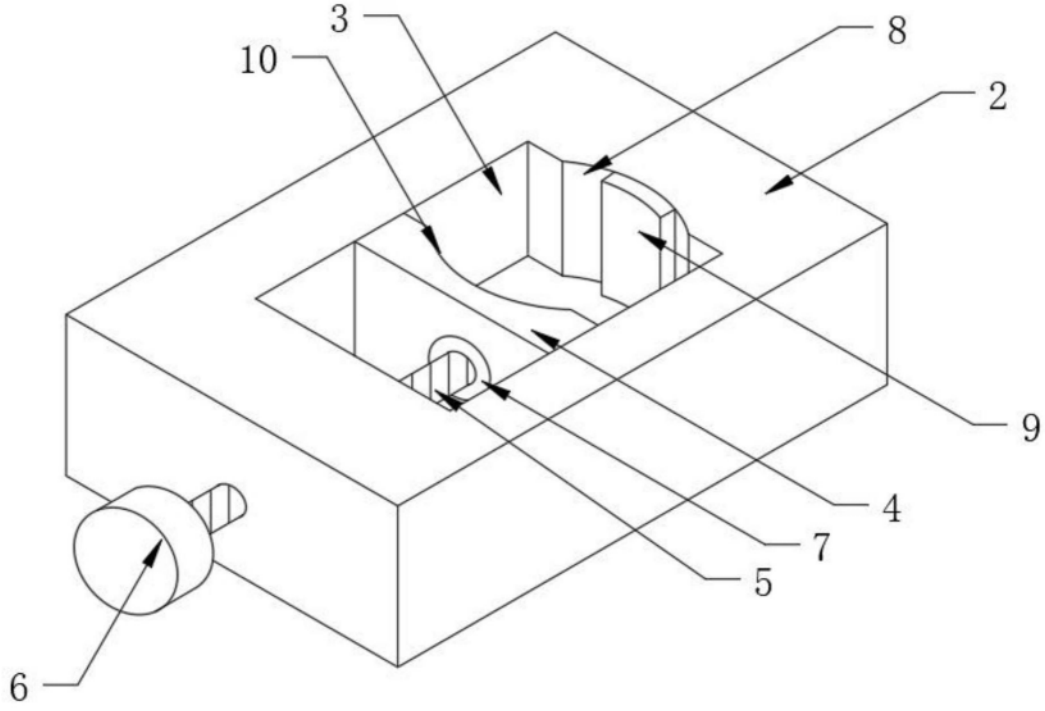


图2

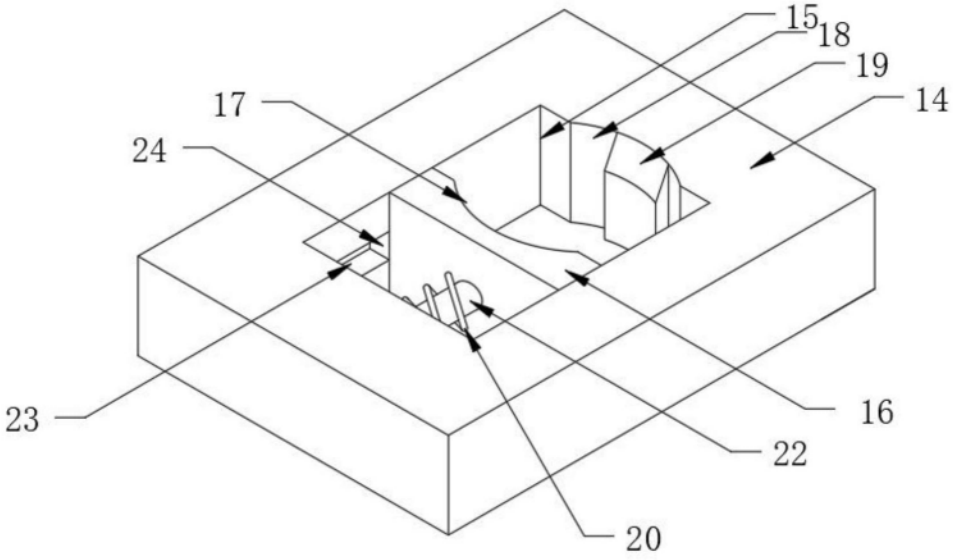

15
18
19
14
17
24
23
16
22
20

图3

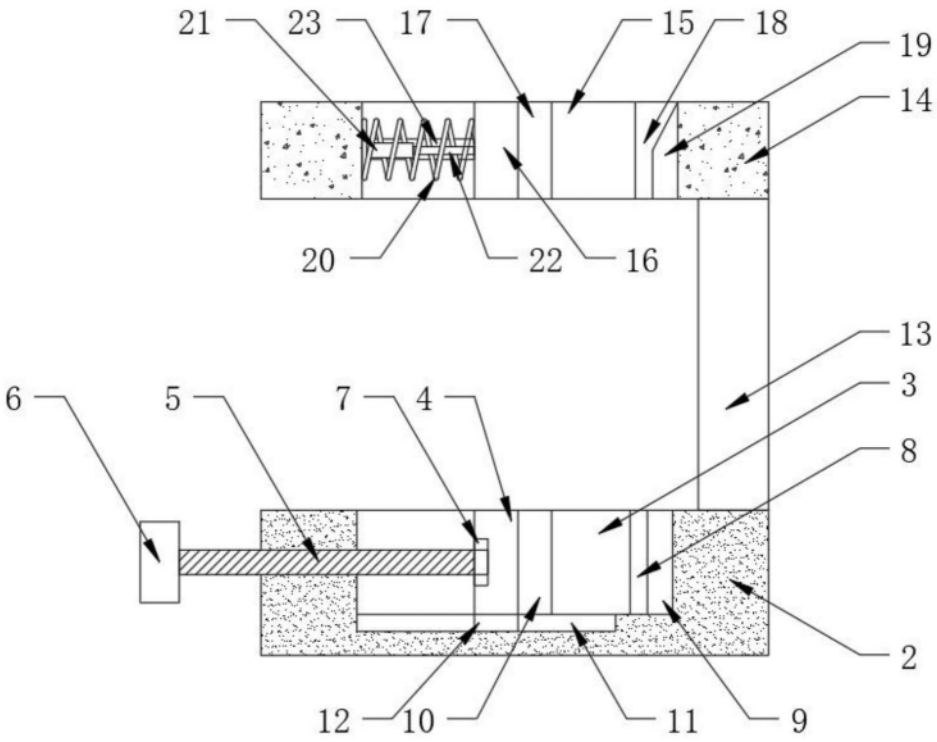

21
23
17
15
18
19
14
20
22
16
13
6
5
7
4
3
8
2
12
10
11
9

图4

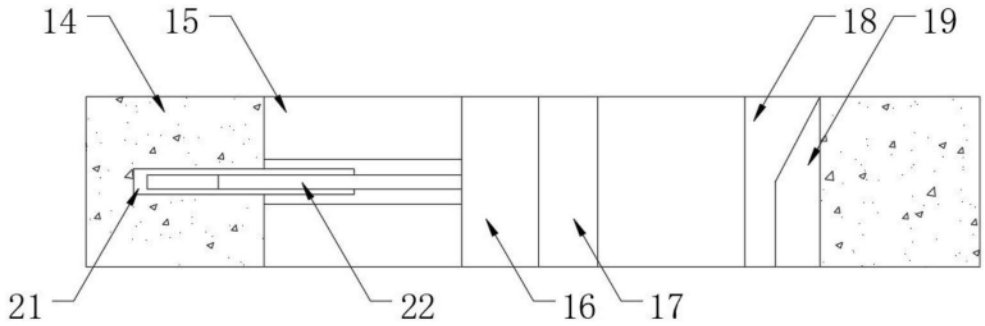


图5

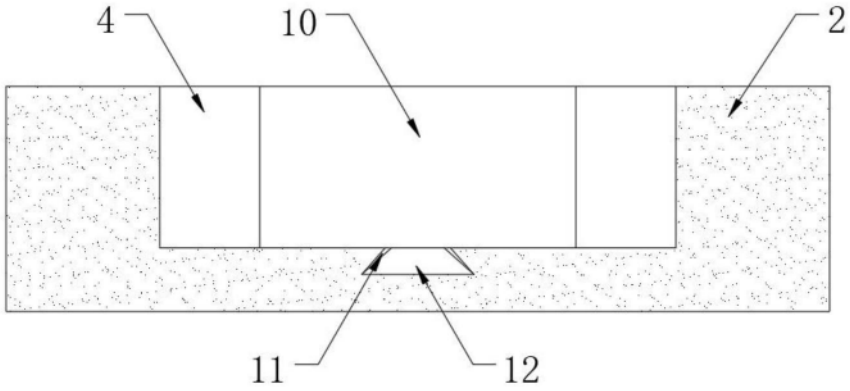


图6