(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221426092 U
(45)授权公告日 2024.07.26

(21)申请号 202323339073.7

(22)申请日 2023.12.07

(73)专利权人 宁阳县生态环境监控中心
地址 271411 山东省泰安市宁阳县文庙街道办金阳大街439号

(72)发明人 缪锋

(74)专利代理机构 北京天下创新知识产权代理事务所(普通合伙) 16044
专利代理师 孙利

(51)Int.Cl.
*G01N 1/14*(2006.01)

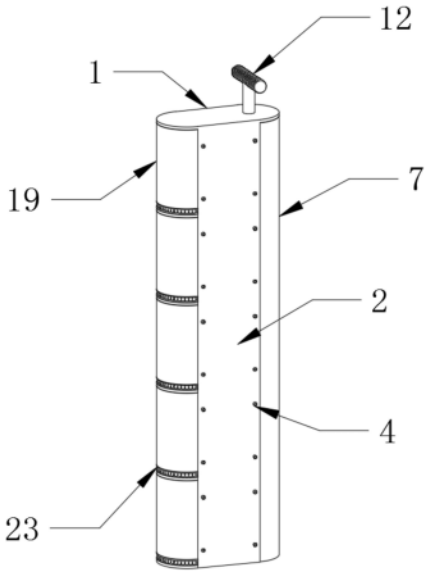
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种水质检测取样设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种水质检测取样设备，涉及到水质检测取样设备领域，包括顶板，顶板的底部设置有固定板，固定板有两个分布在顶板的底部，固定板外壁开设有第一固定孔，第一固定孔的内部安装有铆钉，顶板的顶部开设有第一升降圆孔，固定板的底部安装有底板，第一升降圆孔的底部安装有吸水桶，吸水桶的顶部开设有第二升降圆孔，吸水桶的外部开设有第二固定孔，吸水桶的前端开设有第一水孔，第一水孔有五个呈线性分布在吸水桶的前端，吸水桶的内部安装有升降杆，升降杆的顶部安装有把手，把手的外壁设置防滑纹，升降杆的底部开设有螺纹，升降杆的底部安装有吸水板，吸水板的顶部开设有螺孔，本实用新型可以对不同水位的水流进行采集。




CN 221426092 U

1.一种水质检测取样设备,包括顶板(1),其特征在于:所述顶板(1)的底部设置有固定板(2),所述固定板(2)有两个分布在顶板(1)的底部,所述固定板(2)外壁开设有第一固定孔(3),所述第一固定孔(3)的内部安装有铆钉(4),所述顶板(1)的顶部开设有第一升降圆孔(5),所述固定板(2)的底部安装有底板(6),所述第一升降圆孔(5)的底部安装有吸水桶(7),所述吸水桶(7)的顶部开设有第二升降圆孔(8),所述吸水桶(7)的外部开设有第二固定孔(9),所述吸水桶(7)的前端开设有第一水孔(10),所述第一水孔(10)有五个呈线性分布在吸水桶(7)的前端,所述吸水桶(7)的内部安装有升降杆(11),所述升降杆(11)的顶部安装有把手(12),所述把手(12)的外壁设置防滑纹(13),所述升降杆(11)的底部开设有螺纹(14),所述升降杆(11)的底部安装有吸水板(15),所述吸水板(15)的顶部开设有螺孔(16),所述吸水板(15)的外壁安装有密封环(17)。

2.根据权利要求1所述的一种水质检测取样设备,其特征在于:所述第一水孔(10)的内部安装有水管(18)。

3.根据权利要求2所述的一种水质检测取样设备,其特征在于:所述水管(18)的一端安装有储水桶(19)。

4.根据权利要求3所述的一种水质检测取样设备,其特征在于:所述储水桶(19)的后端开设有第二水孔(20)。

5.根据权利要求3所述的一种水质检测取样设备,其特征在于:所述储水桶(19)的外壁开设有第三固定孔(21)。

6.根据权利要求3所述的一种水质检测取样设备,其特征在于:所述储水桶(19)的底部开设有进水槽(22)。

7.根据权利要求6所述的一种水质检测取样设备,其特征在于:所述进水槽(22)的内部安装有环形过滤块(23)。

# 一种水质检测取样设备

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水质检测取样设备领域,特别涉及一种水质检测取样设备。

## 背景技术

[0002] 水是生命之源,人类在生活和生产活动中都离不开水,生活饮用水水质的优劣与人类健康密切相关。随着社会经济发展、科学进步和人民生活水平的提高,人们对生活饮用水的水质要求不断提高,饮用水水质标准也相应地不断发展和完善。由于生活饮用水水质标准的制定与人们的生活习惯、文化、经济条件、科学技术发展水平、水资源及其水质现状等多种因素有关,不仅各国之间,而且同一国家的不同地区之间,对饮用水水质的要求都存在着差异。

[0003] 水质监测必须采用有效的采样方法和科学的点布置原则,准确找到排放污染物在水体中均匀分布的断面和采样点,并以合理的采样频率采集代表性水样,以减少采样区和水样用于获取足以反映河水污染水平的信息,由于水体中水污染的表现不均匀,因此也要在动态水体中进行采样,水质取样则需要用到取样设备。

[0004] 经探索现有中国专利:一种水质检测取样设备(公告号:CN219551968U)包括取样杆,取样杆的一端的内部安装有水泵,水泵输入端安装有第一水管,第一水管的另一端安装有滤筒,滤筒的外部套设有除杂器,除杂器与调节组件连接,水泵的输出端通过第二水管与水箱连接,本实用新型通过启动水泵,使经过滤筒过滤的水,经过第一水管以及第二水管泵入到水箱进行取样收集,通过按压调节块,带动弹簧压缩,同时使限位杆推动除杂器对滤筒的表面进行清理,使滤筒不易被堵塞,有助于提高取样收集的效率。

[0005] 上述专利使滤筒不易被堵塞,有助于提高取样收集的效率,但是在水样采集时为了更加精准的进行分析,需要对不同水位的水流进行采集,而上述专利无法完成该操作,因此,发明一种水质检测取样设备来解决上述问题很有必要。

## 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种水质检测取样设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水质检测取样设备,包括顶板,所述顶板的底部设置有固定板,所述固定板有两个分布在顶板的底部,所述固定板外壁开设有第一固定孔,所述第一固定孔的内部安装有铆钉,所述顶板的顶部开设有第一升降圆孔,所述固定板的底部安装有底板,所述第一升降圆孔的底部安装有吸水桶,所述吸水桶的顶部开设有第二升降圆孔,所述吸水桶的外部开设有第二固定孔,所述吸水桶的前端开设有第一水孔,所述第一水孔有五个呈线性分布在吸水桶的前端,所述吸水桶的内部安装有升降杆,所述升降杆的顶部安装有把手,所述把手的外壁设置防滑纹,所述升降杆的底部开设有螺纹,所述升降杆的底部安装有吸水板,所述吸水板的顶部开设有螺孔,所述吸水板的外壁安装有密封环。

[0008] 优选地,所述第一水孔的内部安装有水管。

[0009] 优选地,所述水管的一端安装有储水桶。

[0010] 优选地,所述储水桶的后端开设有第二水孔。

[0011] 优选地,所述储水桶的外壁开设有第三固定孔。

[0012] 优选地,所述储水桶的底部开设有进水槽。

[0013] 优选地,所述进水槽的内部安装有环形过滤块。

[0014] 本实用新型的技术效果和优点:

[0015] 1、通过设置第一固定孔、铆钉、第一升降圆孔、吸水桶、第一水孔、升降杆、吸水板、水管、储水桶与第二水孔,首先将吸水桶安装在第一升降圆孔的底部,然后将吸水板安装在升降杆的底部,再将升降杆安装在吸水桶的内部,接着将五个水管安装在第一水孔内部,在将五个储水桶安装在吸水桶的前端,并用水管连接在第二水孔内,接着使用铆钉穿过第一固定孔,将吸水桶和储水桶固定即可,使用方便快速安装;

[0016] 2、通过设置吸水桶、升降杆、把手、吸水板、水管与储水桶,使用时,首先通过把手将升降杆压到最低,然后将设备沉入河流中,然后通过把手将升降杆向上拉起,拉起时吸水桶内部需要有空气进入,这时通过最底部的水管,将储水桶中的空气吸入,同时储水桶中的空气减少,便会将河流中的水吸进储水桶,因为吸水桶和储水桶的直径一样大,所以吸水板抬升有多高,储水桶内部便会有多少的河水进入,当吸水板超过最底层的储水桶的高度时,便可以刚好接触到倒数第二的水管,然后同样可以将该储水桶加进水,从而可以将五个储水桶依次加入不同水位的水,可以对不同水位的水流进行采集。

## 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0018] 图1为本实用新型水质检测取样设备整体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型水质检测取样设备刨面结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型水质检测取样设备外壳结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型水质检测取样设备吸水桶结构示意图。

[0022] 图5为本实用新型水质检测取样设备储水桶结构示意图

[0023] 图6为图4A处放大结构示意图

[0024] 图中:1、顶板;2、固定板;3、第一固定孔;4、铆钉;5、第一升降圆孔;6、底板;7、吸水桶;8、第二升降圆孔;9、第二固定孔;10、第一水孔;11、升降杆;12、把手;13、防滑纹;14、螺纹;15、吸水板;16、螺孔;17、密封环;18、水管;19、储水桶;20、第二水孔;21、第三固定孔;22、进水槽;23、环形过滤块。

## 具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。因此,以下

对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 本实用新型提供了如图1-6所示的一种水质检测取样设备,包括顶板1,其中顶板1可以在底部设置固定板2,顶板1的底部设置有固定板2,固定板2有两个分布在顶板1的底部,其中通过固定板2有两个分布在顶板1的底部,可以在外壁开设有第一固定孔3,固定板2外壁开设有第一固定孔3,其中通过第一固定孔3开设在固定板2外壁,可以在内部安装有铆钉4,第一固定孔3的内部安装有铆钉4,其中通过铆钉4安装在第一固定孔3的内部,可以固定吸水桶7和储水桶19,顶板1的顶部开设有第一升降圆孔5,其中通过第一升降圆孔5开设在顶板1的顶部,可以在内部安装升降杆11,固定板2的底部安装有底板6,其中通过底板6安装在固定板2的底部,可以固定固定板2,第一升降圆孔5的底部安装有吸水桶7,其中通过吸水桶7安装在第一升降圆孔5的底部,可以在顶部开设有第二升降圆孔8,吸水桶7的顶部开设有第二升降圆孔8,其中通过第二升降圆孔8开设在吸水桶7的顶部,可以在内部安装有升降杆11,吸水桶7的外部开设有第二固定孔9,其中通过第二固定孔9开设在吸水桶7的外部,可以用于固定,吸水桶7的前端开设有第一水孔10,第一水孔10有五个呈线性分布在吸水桶7的前端,其中通过第一水孔10有五个呈线性分布在吸水桶7的前端,可以在内部安装有升降杆11,吸水桶7的内部安装有升降杆11,其中通过升降杆11安装在吸水桶7的内部,可以在顶部安装有把手12,升降杆11的顶部安装有把手12,其中通过把手12安装在升降杆11的顶部,可以在外壁设置防滑纹13,把手12的外壁设置防滑纹13,其中通过防滑纹13设置在把手12的外壁可以用于防滑,升降杆11的底部开设有螺纹14,其中通过螺纹14开设在升降杆11的底部,可以用于在底部安装有吸水板15,升降杆11的底部安装有吸水板15,其中通过吸水板15安装在升降杆11的底部,可以在顶部开设有螺孔16,吸水板15的顶部开设有螺孔16,其中通过螺孔16开设在吸水板15的顶部,可以固定升降杆11,吸水板15的外壁安装有密封环17,其中通过密封环17安装在吸水板15的外壁,可以实现吸水桶7内部的密封。

[0027] 第一水孔10的内部安装有水管18,其中通过水管18安装在第一水孔10的内部,可以在一端安装有储水桶19。

[0028] 水管18的一端安装有储水桶19,其中通过储水桶19安装在水管18的一端,可以在后端开设有第二水孔20。

[0029] 储水桶19的后端开设有第二水孔20,其中通过第二水孔20开设在储水桶19的后端,可以在内部安装水管18。

[0030] 储水桶19的外壁开设有第三固定孔21,其中通过第三固定孔21开设在储水桶19的外壁,可以用于固定。

[0031] 储水桶19的底部开设有进水槽22,其中通过进水槽22开设在储水桶19的底部,可以在内部安装有环形过滤块23。

[0032] 进水槽22的内部安装有环形过滤块23,其中通过环形过滤块23安装在进水槽22的内部,可以过滤水中的杂质。

[0033] 工作原理:首先将吸水桶7安装在第一升降圆孔5的底部,然后将吸水板15安装在升降杆11的底部,再将升降杆11安装在吸水桶7的内部,接着将五个水管18安装在第一水孔

10内部,在将五个储水桶19安装在吸水桶7的前端,并用水管18连接在第二水孔20内,接着使用铆钉4穿过第一固定孔3,将吸水桶7和储水桶19固定即可。在使用时,首先通过把手12将升降杆11压到最低,然后将设备沉入河流中,然后通过把手12将升降杆11向上拉起,拉起时吸水桶7内部需要有空气进入,这时通过最底部的水管18,将储水桶19中的空气吸入,同时储水桶19中的空气减少,便会将河流中的水吸进储水桶19,因为吸水桶7和储水桶19的直径一样大,所以吸水板15抬升有多高,储水桶19内部便会有多少的河水进入,当吸水板15超过最底层的储水桶19的高度时,便可以刚好接触到倒数第二的水管18,然后同样可以将该储水桶19加进水,从而可以将五个储水桶19依次加入不同水位的水。

[0034] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

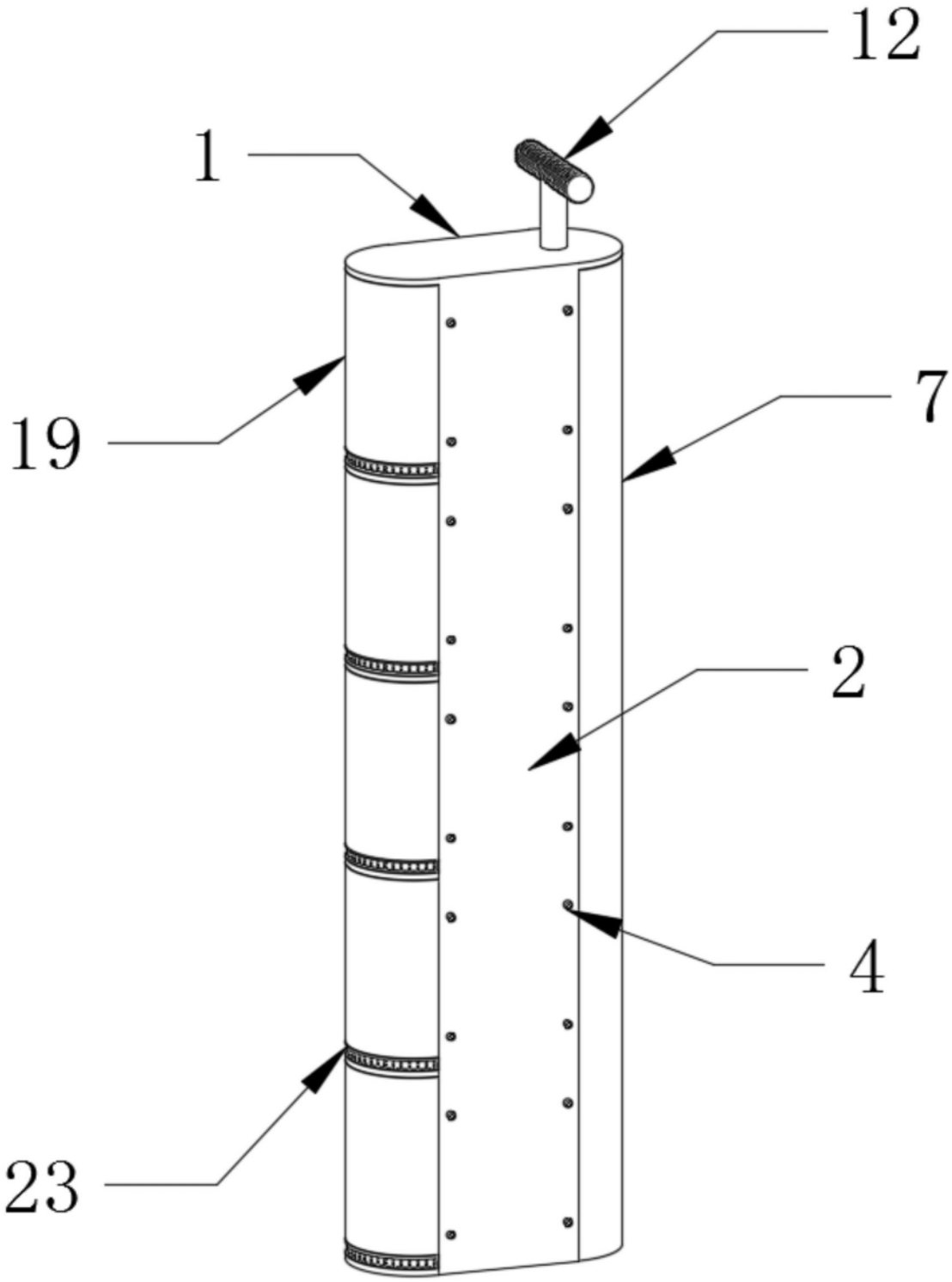



图1

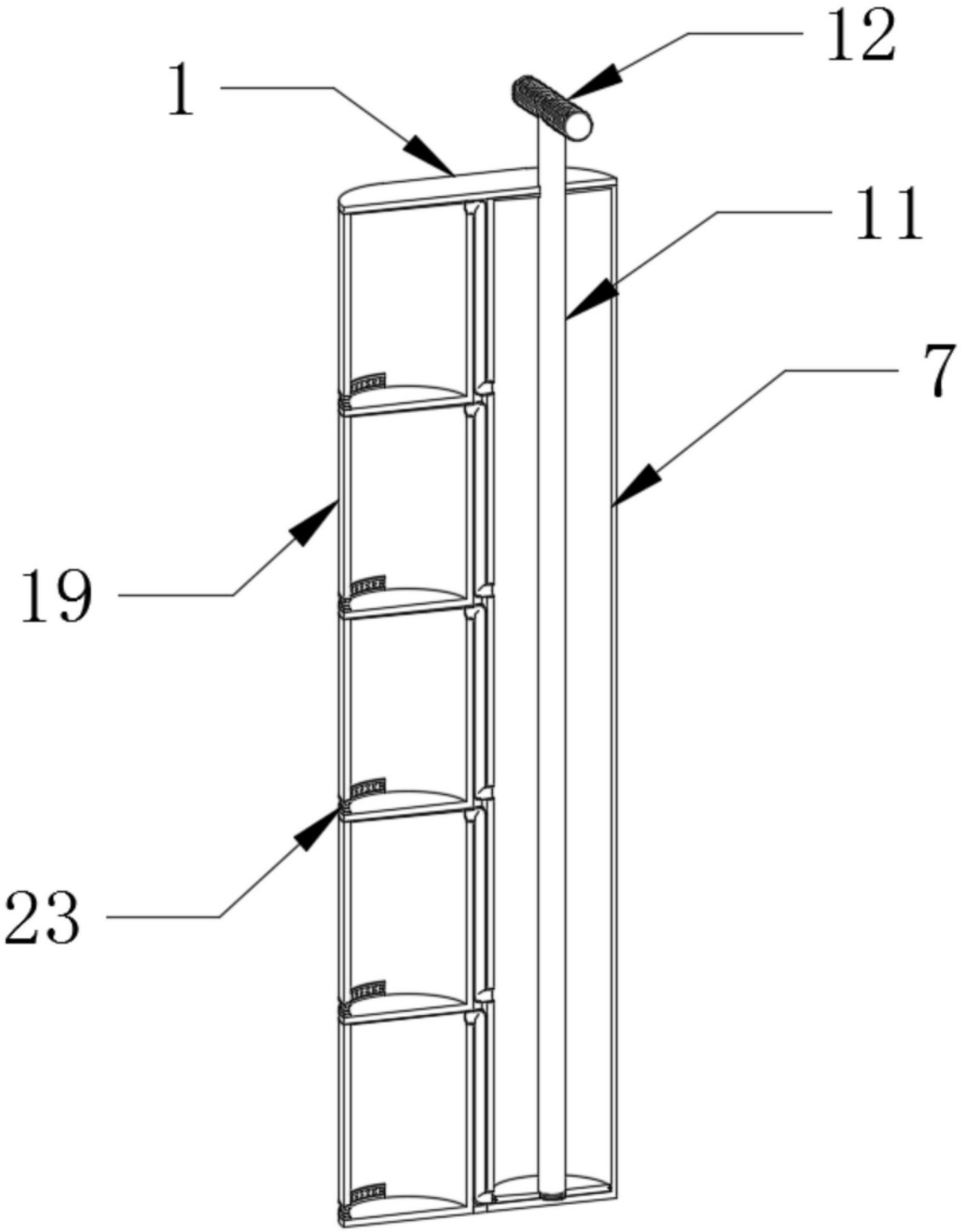



图2

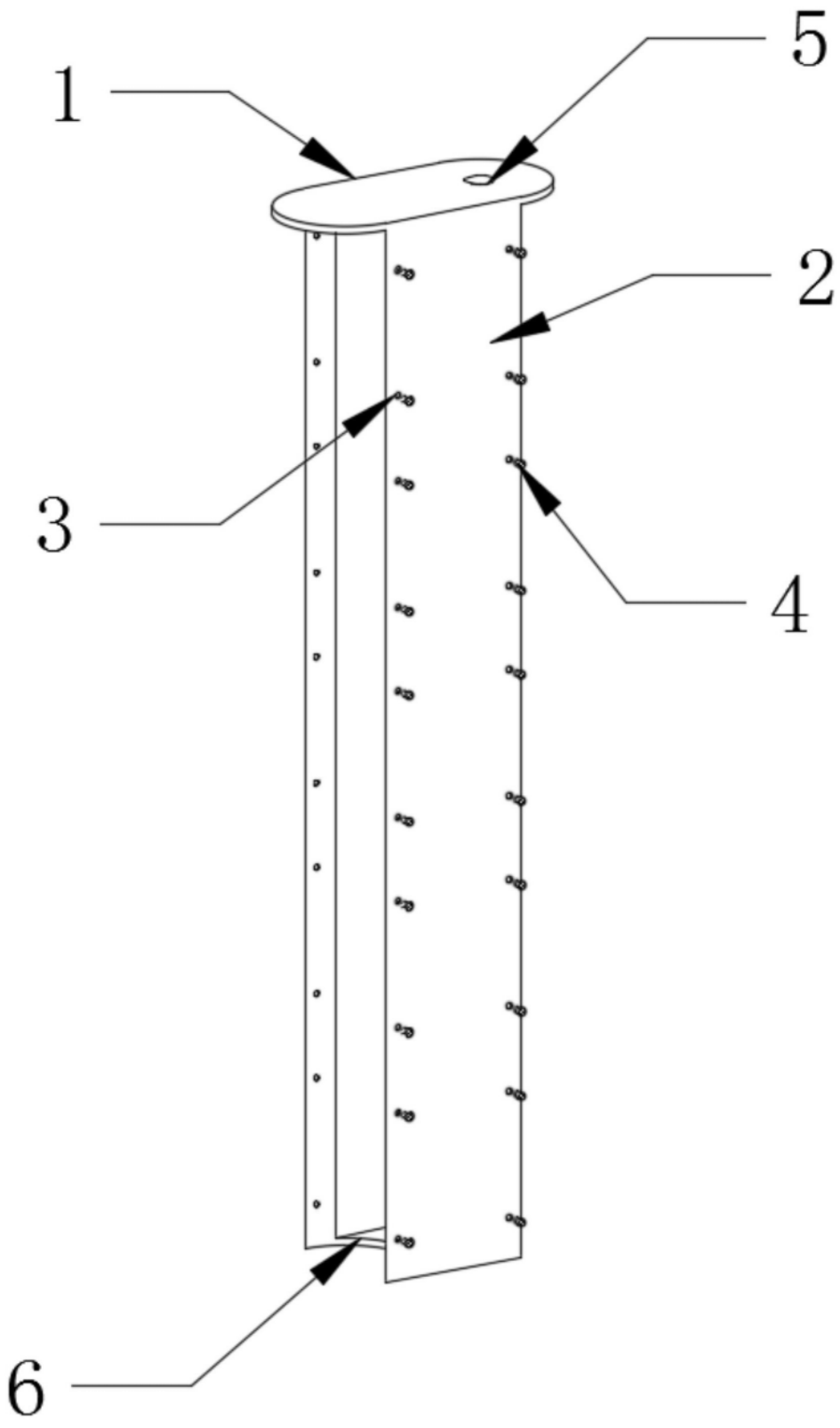



图3

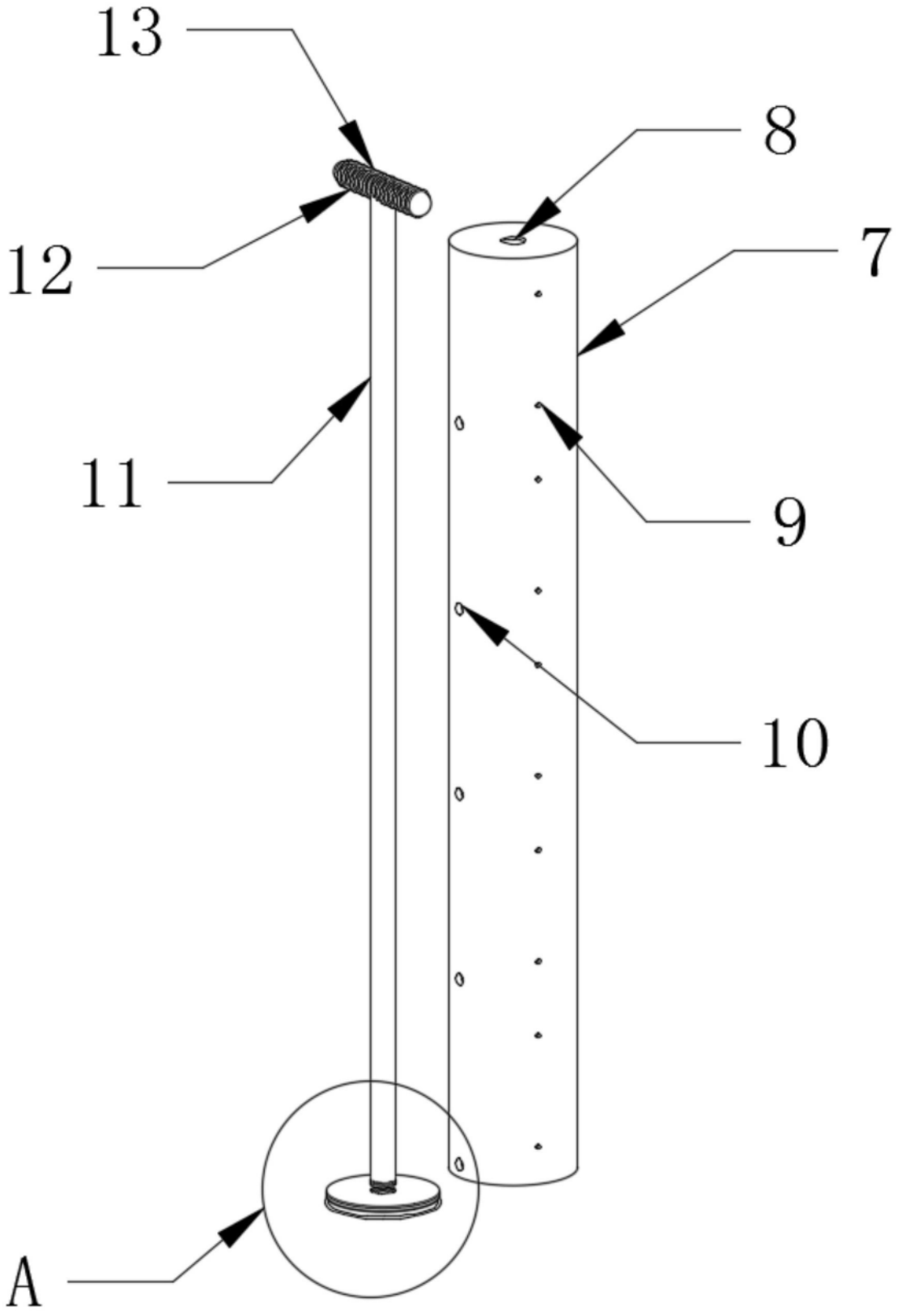



图4

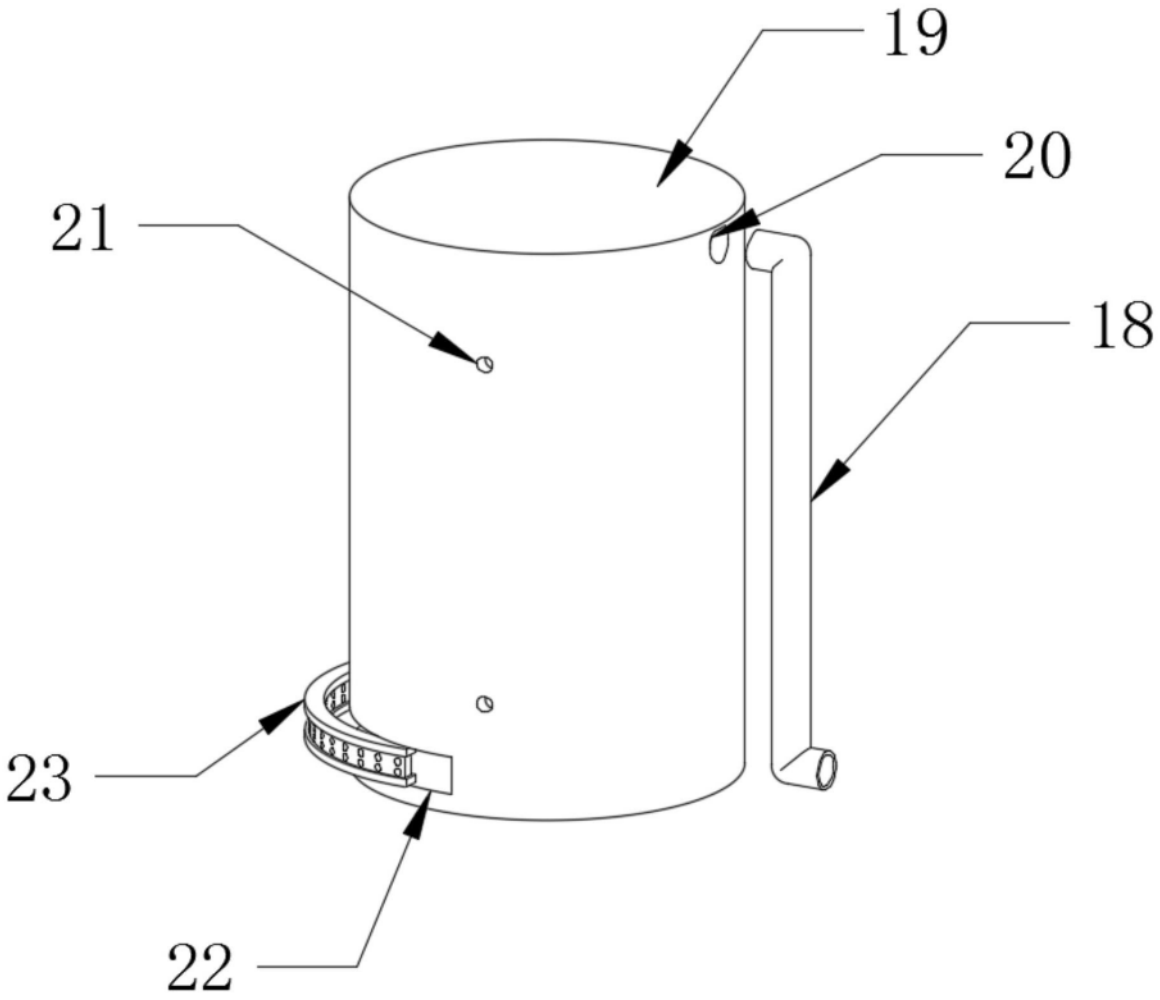



图5

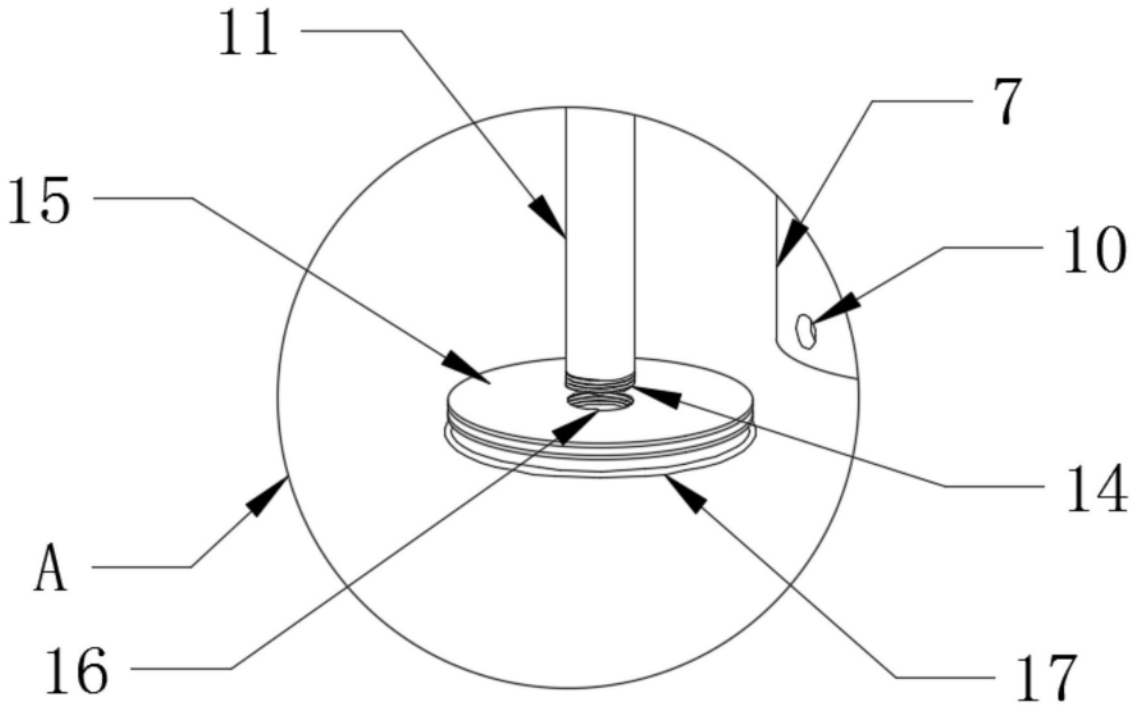



图6