(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115589928 A
(43)申请公布日 2023.01.13

(21)申请号 202211369013.7

(22)申请日 2022.11.03

(71)申请人 福建耀景园林有限公司
地址 362000 福建省泉州市石狮市灵秀镇花园路560号怡和工业大厦二楼

(72)发明人 苏志良 陈鹏 蔡章焊 蔡宗设

(74)专利代理机构 泉州凯迪知识产权代理事务所(普通合伙) 35256
专利代理师 杨雪冰

(51)Int.Cl.
A01G 25/02(2006.01)
A01G 9/02(2018.01)
E03B 3/02(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/96(2006.01)

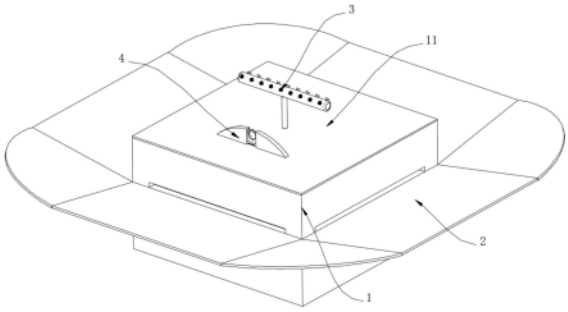
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种园林绿化用高效节能型水体循环流动器

(57)摘要

本发明公开了一种园林绿化用高效节能型水体循环流动器,涉及水循环技术领域,包括收集座,所述收集座上固定连接有顶座,所述收集座的内壁固定安装有水泵,所述水泵的侧壁固定安装有进水管,所述水泵的顶端固定安装有贯穿顶座的喷管;所述水泵上设置有更换机构,所述更换机构包括固定安装在水泵上的连接架,所述连接架上通过驱动机构转动安装有转板,所述转板的两端均安装有过滤框,所述过滤框内壁固定安装有滤网;所述收集座的外壁设置有引导机构,通过所述引导机构可引导喷管喷洒的水回流至收集座内。本发明启动水泵,水泵将启动从而吸入收集座内的水通过喷管喷洒而出,以此进行循环流动使用,顶座上铺设土壤以及种植绿植。



CN 115589928 A

1.一种园林绿化用高效节能型水体循环流动器,包括收集座(1),其特征在于,所述收集座(1)上固定连接有顶座(11),所述收集座(1)的内壁固定安装有水泵(5),所述水泵(5)的侧壁固定安装有进水管(51),所述水泵(5)的顶端固定安装有贯穿顶座(11)的喷管(3);

所述水泵(5)上设置有更换机构(4),所述更换机构(4)包括固定安装在水泵(5)上的连接架(42),所述连接架(42)上通过驱动机构转动安装有转板(43),所述转板(43)的两端均安装有过滤框(44),所述过滤框(44)内壁固定安装有滤网;

所述收集座(1)的外壁设置有引导机构(2),通过所述引导机构(2)可引导喷管(3)喷洒的水回流至收集座(1)内。

2.根据权利要求1所述的一种园林绿化用高效节能型水体循环流动器,其特征在于,所述引导机构(2)包括安装在收集座(1)四周的第一斜板(21)和第二斜板(22),若干第一斜板(21)和第二斜板(22)合围后外套在收集座(1)周侧,所述收集座(1)侧壁上开设有通孔。

3.根据权利要求2所述的一种园林绿化用高效节能型水体循环流动器,其特征在于,所述更换机构(4)还包括固定安装在过滤框(44)上的连接板(441),所述转板(43)上开设有与连接板(441)相适配的连接槽(431),所述转板(43)上开设有凹槽(432),所述凹槽(432)内壁转动安装有转杆(45),所述转杆(45)上设置有限位机构,所述连接板(441)上开设有与转杆(45)相适配的限位槽(4411)。

4.根据权利要求3所述的一种园林绿化用高效节能型水体循环流动器,其特征在于,所述限位机构包括滑动安装在转杆(45)上的插杆(46),所述转板(43)上开设有与插杆(46)相适配的插槽(433)。

5.根据权利要求4所述的一种园林绿化用高效节能型水体循环流动器,其特征在于,所述插杆(46)的截面呈“L”形,所述插杆(46)的短臂端和转杆(45)内壁之间固定连接有弹簧。

6.根据权利要求5所述的一种园林绿化用高效节能型水体循环流动器,其特征在于,所述顶座(11)上固定连接有挡板(41),所述挡板(41)上开设有与过滤框(44)尺寸相适配的滑槽,所述顶座(11)上开设有与滑槽相连通的连接孔。

7.根据权利要求6所述的一种园林绿化用高效节能型水体循环流动器,其特征在于,两个所述挡板(41)中的一个上固定安装有凸板(47),所述凸板(47)上螺纹插设有连接螺丝(48)。

8.根据权利要求7所述的一种园林绿化用高效节能型水体循环流动器,其特征在于,所述收集座(1)的侧壁固定连接有固定块(23),所述第一斜板(21)上固定安装有连接框(211),所述连接框(211)和固定块(23)相适配,所述固定块(23)上螺纹插设有第一螺丝(24)。

9.根据权利要求8所述的一种园林绿化用高效节能型水体循环流动器,其特征在于,所述第一斜板(21)的底端固定连接有底板(25),所述底板(25)上滑动插设有限位柱(26),所述限位柱(26)和第二斜板(22)固定连接,所述底板(25)上螺纹插设有第二螺丝(27),所述第二螺丝(27)和限位柱(26)相插接。

10.根据权利要求9所述的一种园林绿化用高效节能型水体循环流动器,其特征在于,所述限位柱(26)上开设有方槽,所述底板(25)的内壁固定安装有与方槽相适配的方块。

一种园林绿化用高效节能型水体循环流动器

技术领域

[0001] 本发明涉及水循环技术领域，具体涉及一种园林绿化用高效节能型水体循环流动器。

背景技术

[0002] 园林在都市建筑中占有重要地位，并且已经成为衡量都市是否宜居的重要标准，现阶段大多数的城市都在加紧建设园林，用以提升都市形象，园林绿化市园林建设中的重要一环，在园林绿化过程中需要对园林植物进行养护，园林植物养护是为使园林植物生长良好，提高观赏效果而采取的技术措施，园林植物养护过程中浇水养护是必不可少的项目，为了减少水体的流失，符合节约用水理念，一些园林内均设置有水体循环装置以提高水资源的利用率；

[0003] 如公开号为CN110841371A，名称为《一种用于园林环境处理的水体循环装置》的发明专利，包括混凝土园林池、种植层、粗砂石过滤层和细砂石过滤层，所述混凝土园林池部分埋设到地面以下，所述混凝土园林池的内部设置有种植层、粗砂石过滤层和细砂石过滤层，所述种植层、粗砂石过滤层和细砂石过滤层从上到下依次设设置，所述细砂石过滤层的底部设置有过滤板，所述过滤板的下部设置有静置水池，所述静置水池的一端开设有进水口，所述静置水池的内部一侧设置有精过滤池。本发明通过设置种植层、粗砂石过滤层、细砂石过滤层、过滤板、静置水池、精过滤池和光伏发电板，解决了现有的技术循环水管容易阻塞，并且耗电量大，养护成本高的问题。

[0004] 在园林绿化过程中，往往需要使用水循环流动器对水进行回收再利用，而在进行回收利用的过程中，水中往往会有杂质，当水泵在吸收回收水再喷洒时，杂质容易进入水泵内，从而影响水泵的使用。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种园林绿化用高效节能型水体循环流动器，以解决现有技术中的上述不足之处。

[0006] 为了实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种园林绿化用高效节能型水体循环流动器，包括收集座，所述收集座上固定连接有顶座，所述收集座的内壁固定安装有水泵，所述水泵的侧壁固定安装有进水管，所述水泵的顶端固定安装有贯穿顶座的喷管；所述水泵上设置有更换机构，所述更换机构包括固定安装在水泵上的连接架，所述连接架上通过驱动机构转动安装有转板，所述转板的两端均安装有过滤框，所述过滤框内壁固定安装有滤网；所述收集座的外壁设置有引导机构，通过所述引导机构可引导喷管喷洒的水回流至收集座内。

[0007] 作为优选，所述引导机构包括安装在收集座四周的第一斜板和第二斜板，若干第一斜板和第二斜板合围后外套在收集座周侧，所述收集座侧壁上开设有通孔。

[0008] 作为优选，所述更换机构还包括固定安装在过滤框上的连接板，所述转板上开设

有与连接板相适配的连接槽，所述转板上开设有凹槽，所述凹槽内壁转动安装有转杆，所述转杆上设置有限位机构，所述连接板上开设有与转杆相适配的限位槽。

[0009] 作为优选，所述限位机构包括滑动安装在转杆上的插杆，所述转板上开设有与插杆相适配的插槽。

[0010] 作为优选，所述插杆的截面呈“L”形，所述插杆的短臂端和转杆内壁之间固定连接有弹簧。

[0011] 作为优选，所述顶座上固定连接有挡板，所述挡板上开设有与过滤框尺寸相适配的滑槽，所述顶座上开设有与滑槽相连通的连接孔。

[0012] 作为优选，两个所述挡板中的一个上固定安装有凸板，所述凸板上螺纹插设有连接螺丝。

[0013] 作为优选，所述收集座的侧壁固定连接有固定块，所述第一斜板上固定安装有连接框，所述连接框和固定块相适配，所述固定块上螺纹插设有第一螺丝。

[0014] 作为优选，所述第一斜板的底端固定连接有底板，所述底板上滑动插设有限位柱，所述限位柱和第二斜板固定连接，所述底板上螺纹插设有第二螺丝，所述第二螺丝和限位柱相插接。

[0015] 作为优选，所述限位柱上开设有方槽，所述底板的内壁固定安装有与方槽相适配的方块。

[0016] 在上述技术方案中，本发明提供一种园林绿化用高效节能型水体循环流动器，具备以下有益效果：将收集座预埋至土壤里，接着将引导机构设置在收集座的四周，同时顶座固定安装在收集座的顶端，当下雨天时或者日常浇水时，雨水将通过引导机构流入收集框内进行收集，然后启动水泵，水泵将启动从而吸入收集座内的水通过喷管喷洒而出，以此进行循环流动使用，顶座上铺设土壤以及种植绿植，同时再对循环水进行使用的时候，通过过滤框上的滤网可对杂质进行过滤，且当滤网使用一段时间后，转动转板可将过滤框进行更换。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本发明实施例提供的立体结构示意图；

[0019] 图2为本发明实施例提供的图1的底侧结构示意图；

[0020] 图3为本发明实施例提供的水泵的部分结构示意图；

[0021] 图4为本发明实施例提供的转板的部分结构示意图；

[0022] 图5为本发明实施例提供的图4的A处结构示意图；

[0023] 图6为本发明实施例提供的图2的B处结构示意图；

[0024] 图7为本发明实施例提供的图2的C处结构示意图。

[0025] 附图标记说明：

[0026] 1、收集座；11、顶座；2、引导机构；21、第一斜板；211、连接框；22、第二斜板；23、固定块；24、第一螺丝；25、底板；26、限位柱；27、第二螺丝；3、喷管；4、更换机构；41、挡板；42、

连接架;43、转板;431、连接槽;432、凹槽;433、插槽;44、过滤框;441、连接板;4411、限位槽;45、转杆;46、插杆;47、凸板;48、连接螺丝;5、水泵;51、进水管。

具体实施方式

[0027] 为了使本领域的技术人员更好地理解本发明的技术方案,下面将结合附图对本发明作进一步的详细介绍。

[0028] 请参阅图1-7,一种园林绿化用高效节能型水体循环流动器,包括收集座1,收集座1上固定连接有顶座11,收集座1的内壁固定安装有水泵5,水泵5的侧壁固定安装有进水管51,水泵5的顶端固定安装有贯穿顶座11的喷管3;水泵5上设置有更换机构4,更换机构4包括固定安装在水泵5上的连接架42,连接架42上通过驱动机构转动安装有转板43,转板43的两端均安装有过滤框44,过滤框44内壁固定安装有滤网;收集座1的外壁设置有引导机构2,通过引导机构2可引导喷管3喷洒的水回流至收集座1内;将收集座1预埋至土壤里,接着将引导机构2设置在收集座1的四周,同时顶座11固定安装在收集座1的顶端,当下雨天时或者日常浇水时,雨水将通过引导机构2流入收集框内进行收集,然后启动水泵5,水泵5将启动从而吸入收集座1内的水通过喷管3喷洒而出,以此进行循环流动使用,顶座11上铺设土壤以及种植绿植,其中驱动机构包括固定安装在连接架42上的防水电机,防水电机的输出端和转板43固定连接。

[0029] 本发明的另一个实施例中:引导机构2包括安装在收集座1四周的第一斜板21和第二斜板22,若干第一斜板21和第二斜板22合围后外套在收集座1周侧,收集座1侧壁上开设有通孔。

[0030] 具体的,引导机构2包括安装在收集座1四周的第一斜板21和第二斜板22,若干第一斜板21和第二斜板22合围后外套在收集座1周侧,收集座1侧壁上开设有通孔;通孔的内壁固定安装有滤网,且第一斜板21和第二斜板22上先铺设一层鹅卵石,接着再在鹅暖石上铺设土壤以种植绿植,通过鹅暖石可先进行一层对土块的过滤。

[0031] 本发明的另一个实施例中:更换机构4还包括固定安装在过滤框44上的连接板441,转板43上开设有与连接板441相适配的连接槽431,转板43上开设有凹槽432,凹槽432内壁转动安装有转杆45,转杆45上设置有限位机构,连接板441上开设有与转杆45相适配的限位槽4411。

[0032] 具体的,更换机构4还包括固定安装在过滤框44上的连接板441,转板43上开设有与连接板441相适配的连接槽431,转板43上开设有凹槽432,凹槽432内壁转动安装有转杆45,转杆45上设置有限位机构,连接板441上开设有与转杆45相适配的限位槽4411;将过滤框44上的连接板441插入连接槽431内,此时过滤框44将和转板43连接,接着转动转杆45,使得转杆45转入限位槽4411内,这时转杆45将限制连接板441的移动,同时通过限位机构限制转杆45的转动,从而避免转杆45从限位槽4411内意外脱落,其中过滤框44上固定安装有橡胶圈,当过滤框44和进水管51管口连接时,橡胶圈将进行密封,避免杂物涌入进水管51内。

[0033] 本发明的另一个实施例中:限位机构包括滑动安装在转杆45上的插杆46,转板43上开设有与插杆46相适配的插槽433。

[0034] 具体的,限位机构包括滑动安装在转杆45上的插杆46,转板43上开设有与插杆46相适配的插槽433;当转杆45插入限位槽4411内后,转杆45上的插杆46将和插槽433相对齐,

这时将插杆46插入插槽433内，此时插杆46将限制转杆45的转动从而避免转杆45从限位槽4411内意外转出。

[0035] 本发明的另一个实施例中：插杆46的截面呈“L”形，插杆46的短臂端和转杆45内壁之间固定连接有弹簧。

[0036] 具体的，插杆46的截面呈“L”形，插杆46的短臂端和转杆45内壁之间固定连接有弹簧；通过L形插杆46使得插杆46方便在转杆45内沿着转杆45的长轴进行滑动，同时弹簧将始终推动插杆46插在插槽433内，避免插杆46从插槽433内意外脱落。

[0037] 本发明的另一个实施例中：顶座11上固定连接有挡板41，挡板41上开设有与过滤框44尺寸相适配的滑槽，顶座11上开设有与滑槽相连通的连接孔。

[0038] 具体的，顶座11上固定连接有挡板41，挡板41上开设有与过滤框44尺寸相适配的滑槽，顶座11上开设有与滑槽相连通的连接孔；当转板43转动转动时，两个过滤框44将进行移动，而通过连接孔和滑槽方便过滤框44的移动，避免被顶座11阻挡。

[0039] 本发明的另一个实施例中：两个挡板41中的一个上固定安装有凸板47，凸板47上螺纹插设有连接螺丝48。

[0040] 具体的，两个挡板41中的一个上固定安装有凸板47，凸板47上螺纹插设有连接螺丝48；两个挡板41之间设置有空隙，当转动转板43至竖直状态后，过滤框44处于空隙内，此时拧紧连接螺丝48，连接螺丝48将抵接在转板43上，从而限制转板43的转动，同时处于空隙内的过滤框44可进行拆卸安装。

[0041] 本发明的另一个实施例中：收集座1的侧壁固定连接有固定块23，第一斜板21上固定安装有连接框211，连接框211和固定块23相适配，固定块23上螺纹插设有第一螺丝24。

[0042] 具体的，收集座1的侧壁固定连接有固定块23，第一斜板21上固定安装有连接框211，连接框211和固定块23相适配，固定块23上螺纹插设有第一螺丝24；将第一斜板21贴合在收集座1上，直至连接框211套在固定块23上，接着将第一螺丝24拧入连接框211内，此时第一螺丝24将限制固定块23和连接框211的移动。

[0043] 本发明的另一个实施例中：第一斜板21的底端固定连接有底板25，底板25上滑动插设有限位柱26，限位柱26和第二斜板22固定连接，底板25上螺纹插设有第二螺丝27，第二螺丝27和限位柱26相插接。

[0044] 具体的，第一斜板21的底端固定连接有底板25，底板25上滑动插设有限位柱26，限位柱26和第二斜板22固定连接，底板25上螺纹插设有第二螺丝27，第二螺丝27和限位柱26相插接；将第二斜板22从第一斜板21的一侧设置，这时第二斜板22上的限位柱26将插入底板25内，接着将第二螺丝27插入限位柱26内，从而使得第二斜板22安装在第一斜板21的一侧。

[0045] 本发明的另一个实施例中：限位柱26上开设有方槽，底板25的内壁固定安装有与方槽相适配的方块。

[0046] 具体的，限位柱26上开设有方槽，底板25的内壁固定安装有与方槽相适配的方块；通过方槽和方块的配合，方便在第二斜板22进行安装时对第二斜板22的位置进行控制，避免第二斜板22歪斜。

[0047] 工作原理：通孔的内壁固定安装有滤网，且第一斜板21和第二斜板22上先铺设一层鹅卵石，接着再在鹅暖石上铺设土壤以种植绿植，通过鹅暖石可先进行一层对土块的过

滤，将过滤框44上的连接板441插入连接槽431内，此时过滤框44将和转板43连接，接着转动转杆45，使得转杆45转入限位槽4411内，这时转杆45将限制连接板441的移动，同时通过限位机构限制转杆45的转动，从而避免转杆45从限位槽4411内意外脱落，其中过滤框44上固定安装有橡胶圈，当过滤框44和进水管51管口连接时，橡胶圈将进行密封，避免杂物涌入进水管51内，当转杆45插入限位槽4411内后，转杆45上的插杆46将和插槽433相对齐，这时将插杆46插入插槽433内，此时插杆46将限制转杆45的转动从而避免转杆45从限位槽4411内意外转出，通过L形插杆46使得插杆46方便在转杆45内沿着转杆45的长轴进行滑动，同时弹簧将始终推动插杆46插在插槽433内，避免插杆46从插槽433内意外脱落，当转板43转动转动时，两个过滤框44将进行移动，而通过连接孔和滑槽方便过滤框44的移动，避免被顶座11阻挡；两个挡板41之间设置有空隙，当转动转板43至竖直状态后，过滤框44处于空隙内，此时拧紧连接螺丝48，连接螺丝48将抵接在转板43上，从而限制转板43的转动，同时处于空隙内的过滤框44可进行拆卸安装；将第一斜板21贴合在收集座1上，直至连接框211套在固定块23上，接着将第一螺丝24拧入连接框211内，此时第一螺丝24将限制固定块23和连接框211的移动；将第二斜板22从第一斜板21的一侧设置，这时第二斜板22上的限位柱26将插入底板25内，接着将第二螺丝27插入限位柱26内，从而使得第二斜板22安装在第一斜板21的一侧；通过方槽和方块的配合，方便在第二斜板22进行安装时对第二斜板22的位置进行控制，避免第二斜板22歪斜。

[0048] 以上只通过说明的方式描述了本发明的某些示范性实施例，毋庸置疑，对于本领域的普通技术人员，在不偏离本发明的精神和范围的情况下，可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此，上述附图和描述在本质上是说明性的，不应理解为对本发明权利要求保护范围的限制。

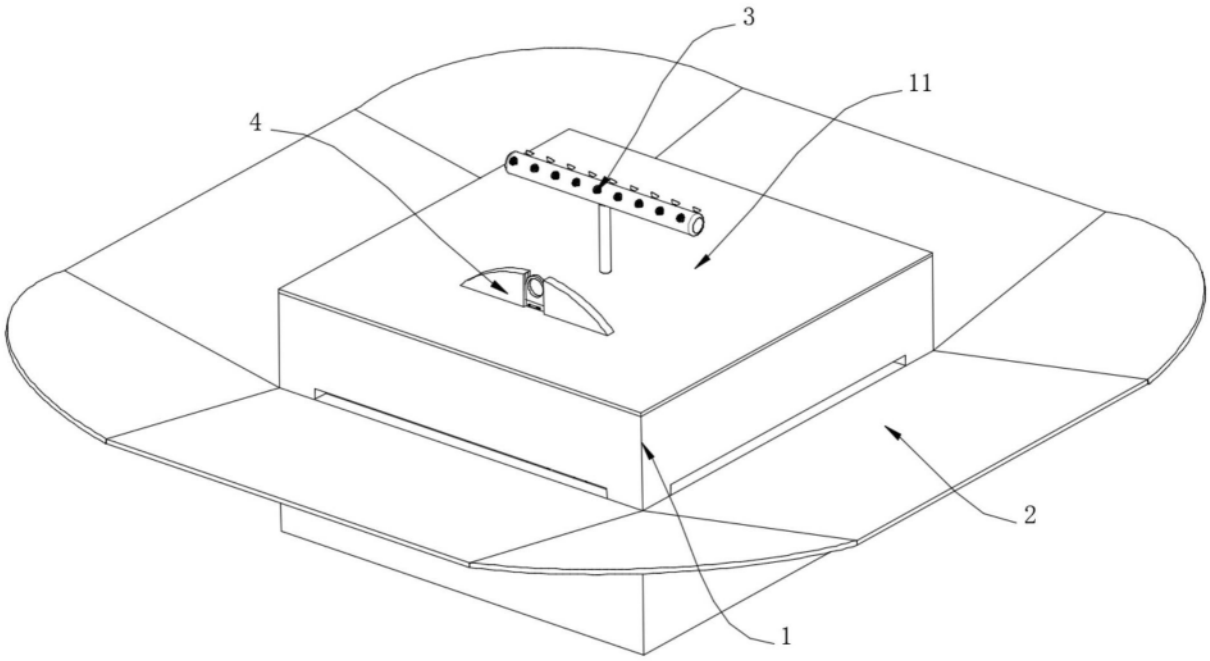


图1

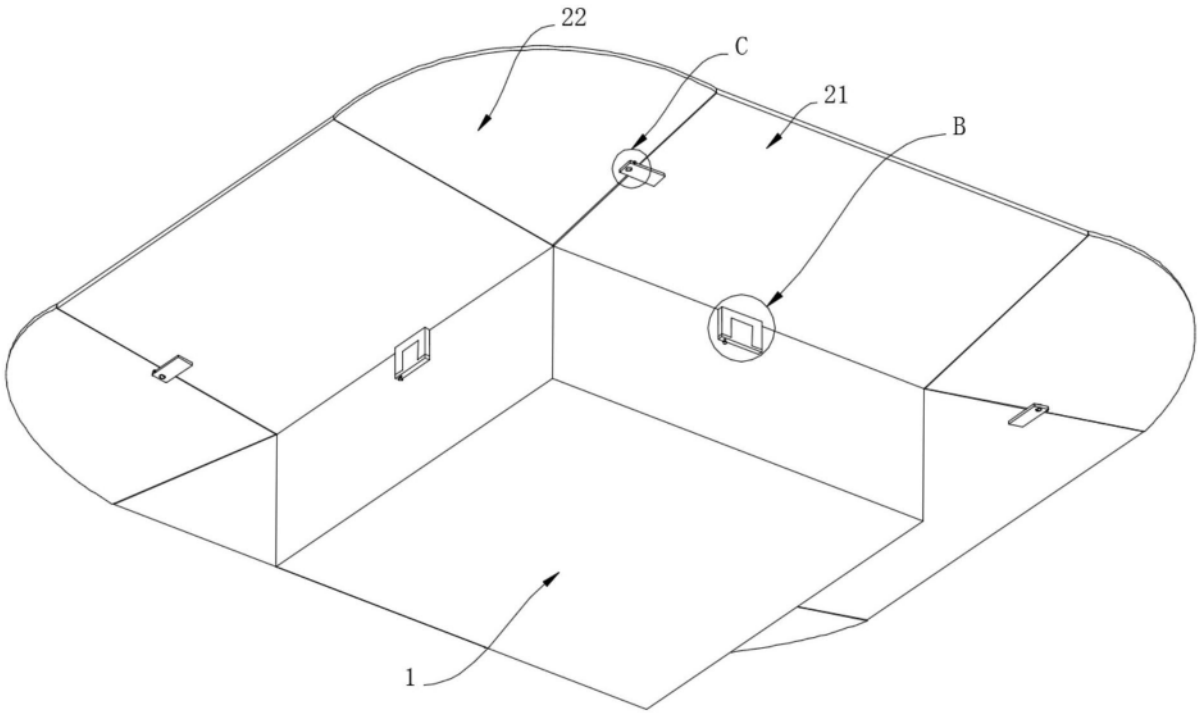


图2

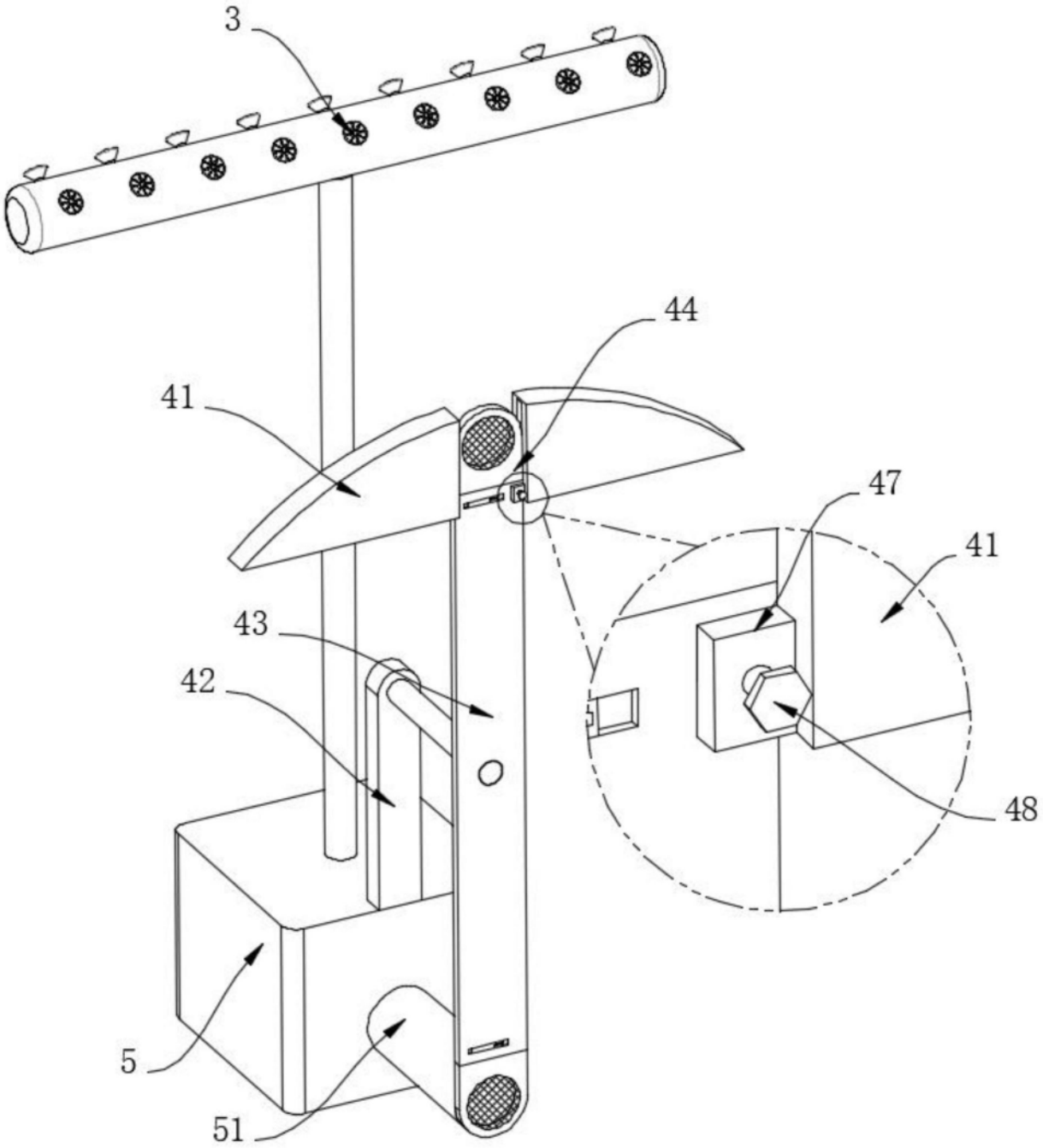


图3

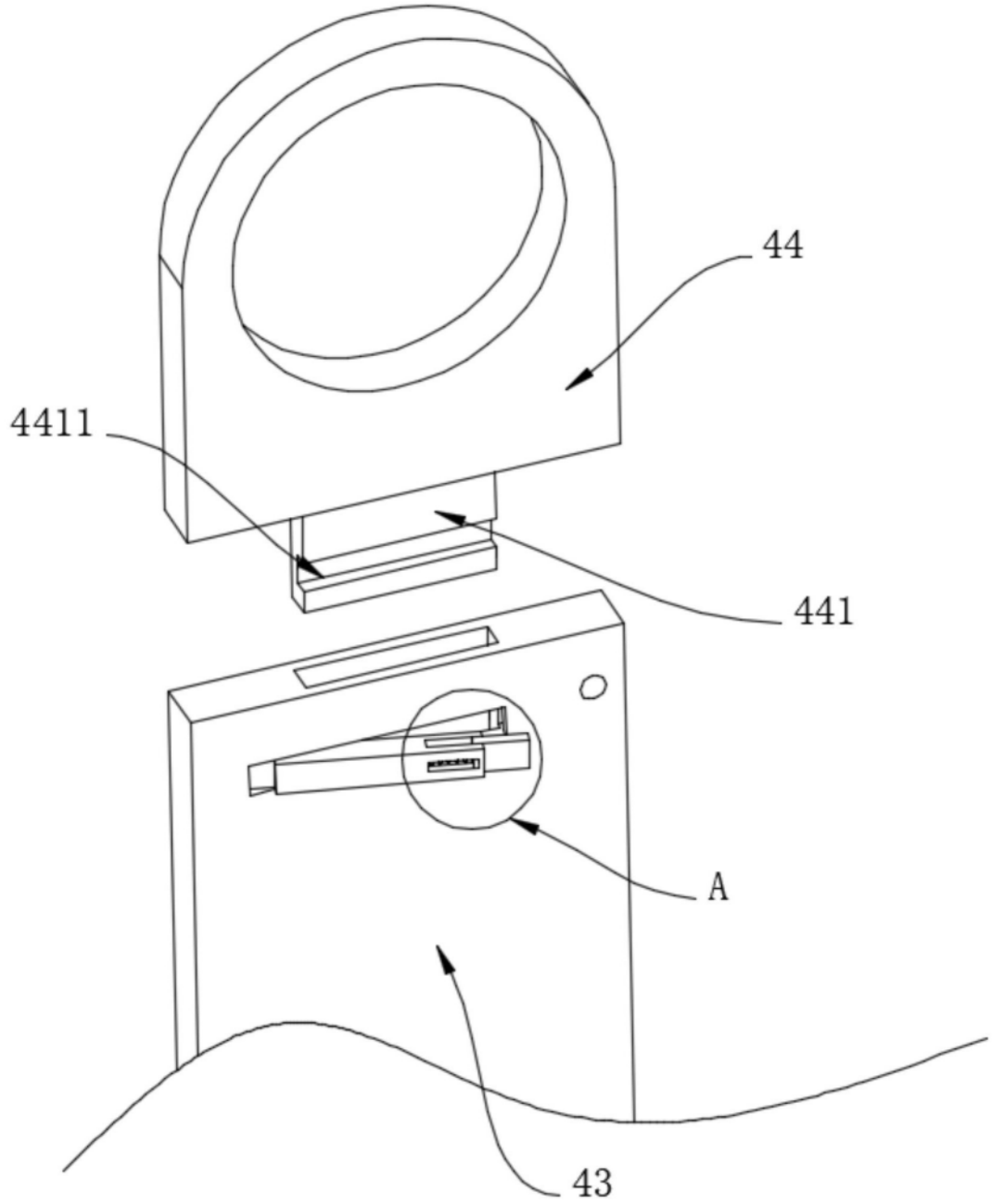


图4

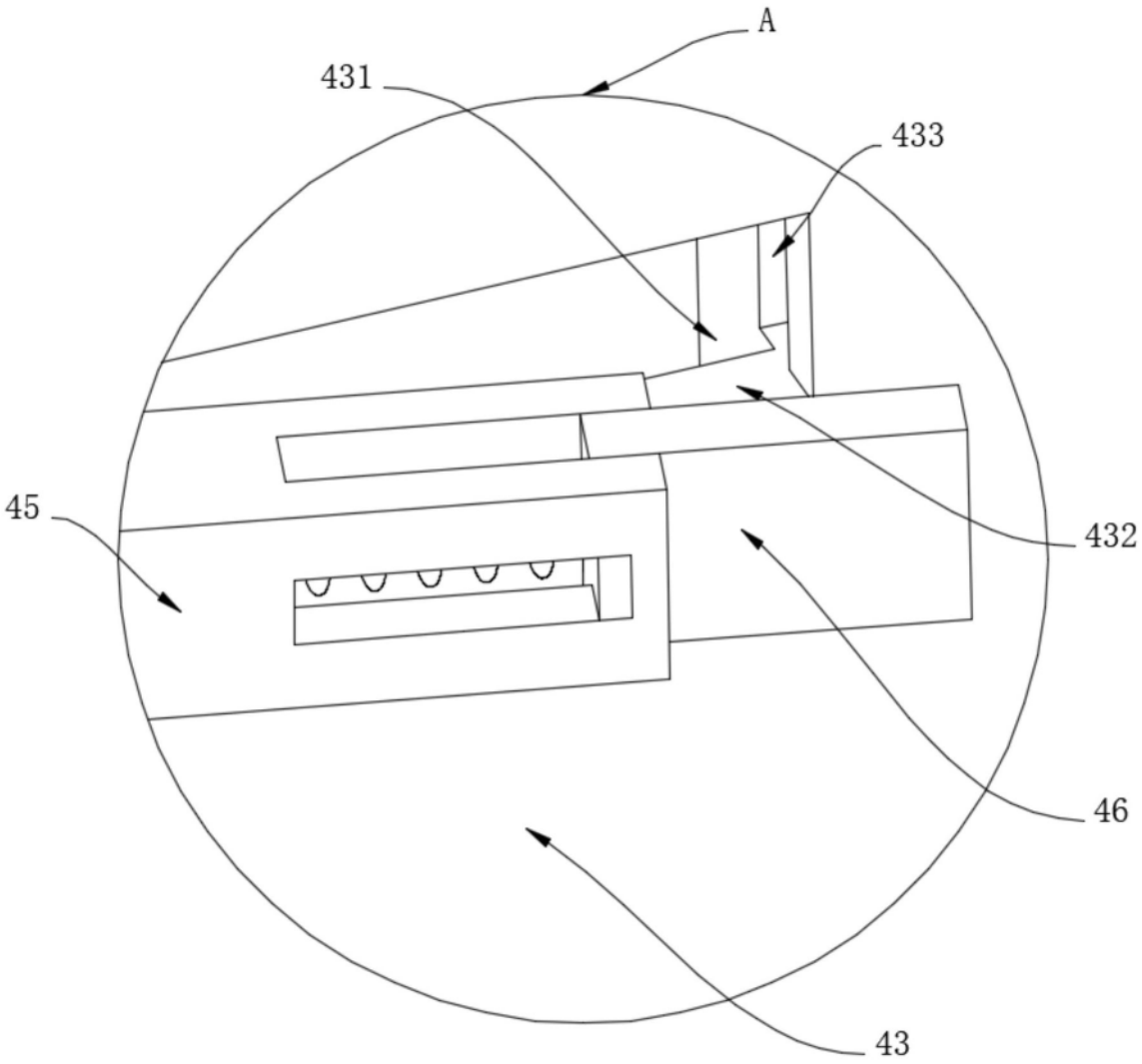


图5

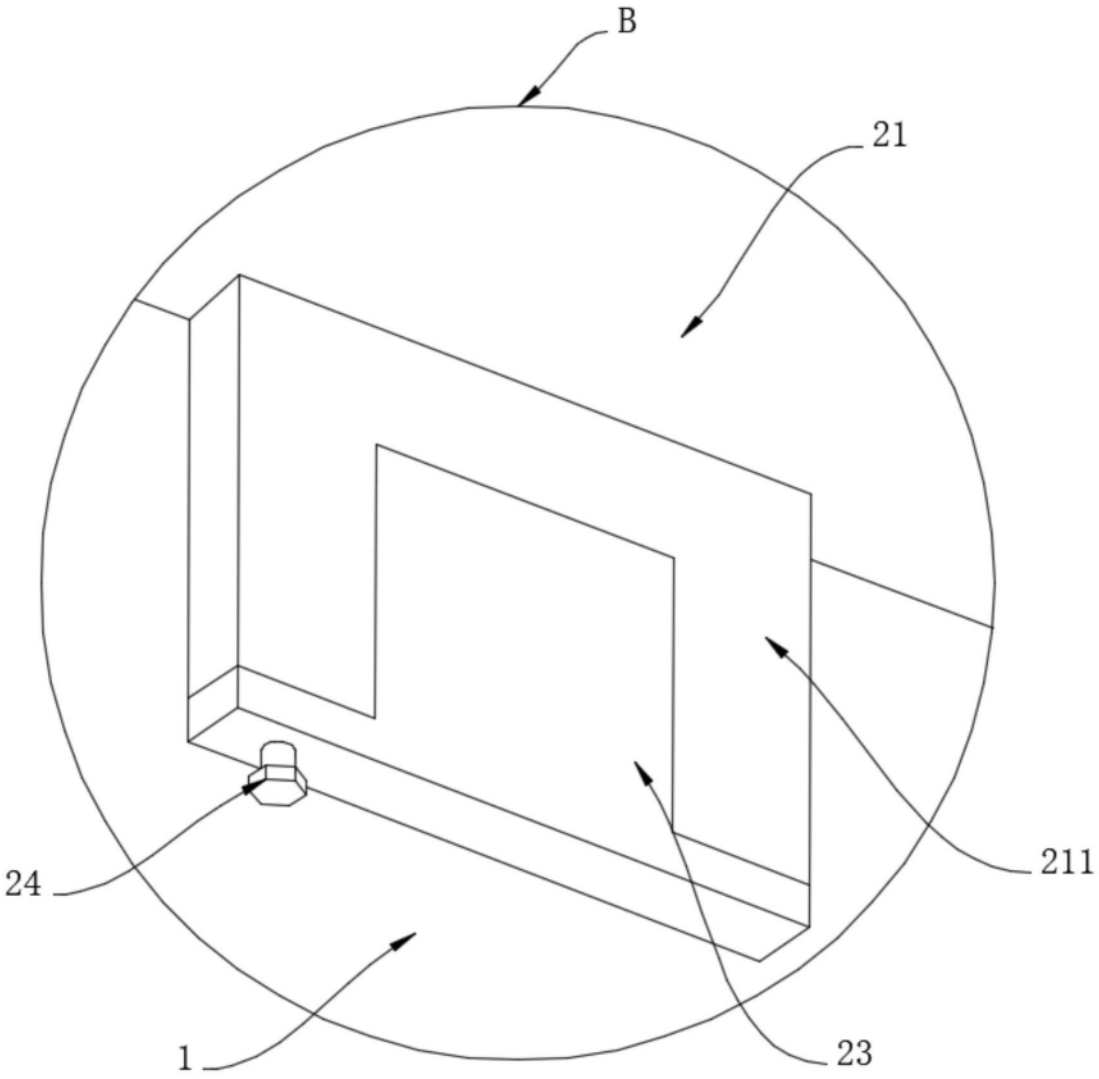


图6

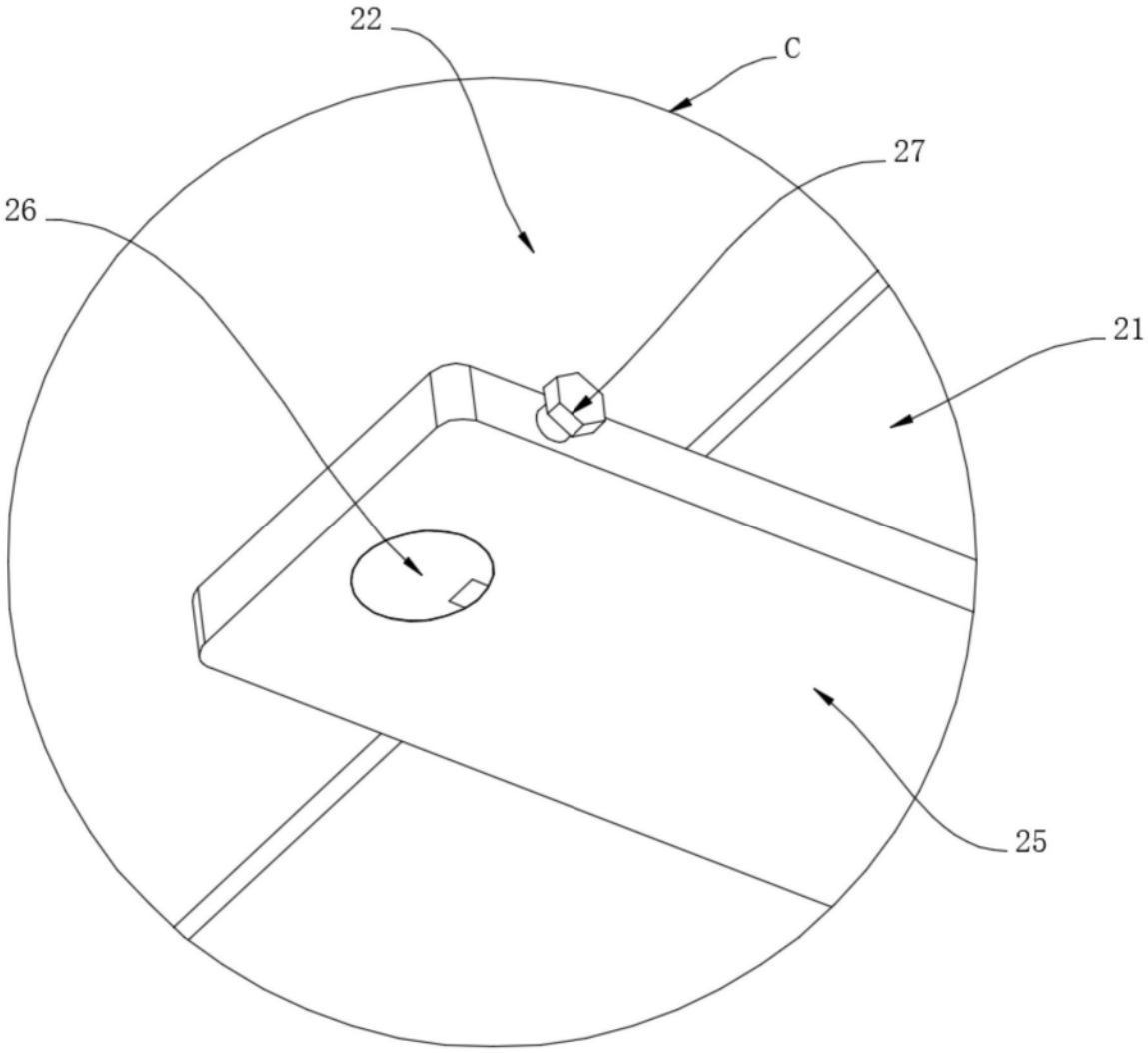


图7