(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113711889 A
(43)申请公布日 2021.11.30

(21)申请号 202110962022.6

(22)申请日 2021.08.20

(71)申请人 连云港徐圩城建工程有限公司
地址 222042 江苏省连云港市徐圩新区应急救援指挥中心F楼

(72)发明人 张瑶 王志银 李连浦 陈磊 袁脉 卢成亮

(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 闫超良

(51)Int.Cl.
A01G 25/00(2006.01)
E03B 3/02(2006.01)

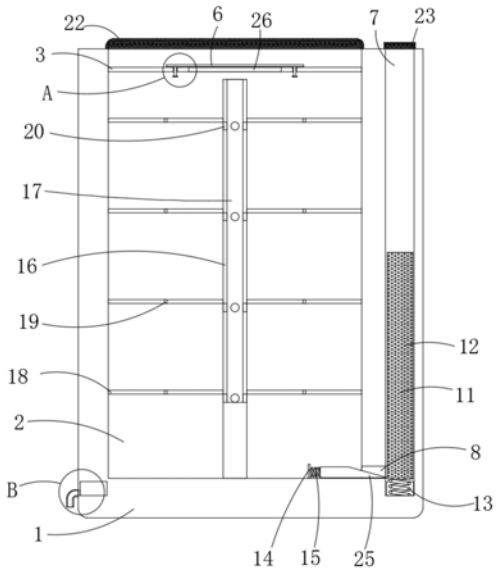
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种用于市政工程雨水自动收集浇灌装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于市政工程雨水自动收集浇灌装置，包括工作座，所述工作座的上端面一侧设有存水槽，所述存水槽的内壁上固定连接有遮挡板，所述遮挡板上设有落水口，所述遮挡板上还设有多个限位孔，多个所述限位孔内均滑动连接有限位杆，多个所述限位杆的上端共同固定连接有浮力板，所述浮力板正对落水口设置，所述工作座的上端面上还设有测量槽，所述测量槽和存水槽之间通过连接孔相连。所述连接孔远离遮挡板设置，所述测量槽的侧壁上设有流水槽。本发明中用户可以在合适的时间利用雨水完成灌溉工作，且可以在更长久的时间内完成灌溉工作，极大的有利于市政工作的进行。



CN 113711889 A

1.一种用于市政工程雨水自动收集浇灌装置,包括工作座(1),其特征在于,所述工作座(1)的上端面一侧设有存水槽(2),所述存水槽(2)的内壁上固定连接有遮挡板(3),所述遮挡板(3)上设有落水口(26),所述遮挡板(3)上还设有多个限位孔(4),多个所述限位孔(4)内均滑动连接有限位杆(5),多个所述限位杆(5)的上端共同固定连接有浮力板(6),所述浮力板(6)正对落水口(26)设置,所述工作座(1)的上端面上还设有测量槽(7),所述测量槽(7)和存水槽(2)之间通过连接孔(8)相连,所述连接孔(8)远离遮挡板(3)设置,所述测量槽(7)的侧壁上设有流水槽(9),所述流水槽(9)远离遮挡板(3)设置,所述流水槽(9)呈环形设置,所述流水槽(9)远离存水槽(2)的一侧壁上设有多个排水孔(10),所述测量槽(7)内设有控制装置。

2.根据权利要求1所述的一种用于市政工程雨水自动收集浇灌装置,其特征在于,所述控制装置包括滑动连接在测量槽(7)内的浮力柱(11),所述浮力柱(11)上设有多个连接洞(12),所述浮力柱(11)的下端面上固定连接有拉紧弹簧(13),所述拉紧弹簧(13)远离浮力柱(11)的一端固定连接在测量槽(7)的下侧内壁上设置,所述存水槽(2)的下侧内壁上固定连接有辅助板(14),所述辅助板(14)靠近连接孔(8)设置,所述辅助板(14)靠近连接孔(8)的一侧壁上固定连接有推动弹簧(15),所述推动弹簧(15)远离辅助板(14)的一端固定连接有堵塞块(25),所述堵塞块(25)滑动连接在连接孔(8)内设置,所述堵塞块(25)呈梯形设置。

3.根据权利要求1所述的一种用于市政工程雨水自动收集浇灌装置,其特征在于,所述存水槽(2)的下侧内壁上固定连接有下水柱(16),所述下水柱(16)的上端面上设有下水槽(17)设置,所述下水槽(17)正对落水口(26)设置,所述下水柱(16)的外壁上设有多个分水盘(18),多个所述分水盘(18)远离下水柱(16)的一端均固定连接在存水槽(2)的内壁上设置,多个所述分水盘(18)上均设有多个呈等间距设置的滴水孔(19),所述下水槽(17)的侧壁上设有多个呈等间距设置的下水孔(20),多个所述下水孔(20)分别靠近多个分水盘(18)设置。

4.根据权利要求1所述的一种用于市政工程雨水自动收集浇灌装置,其特征在于,多个所述限位杆(5)远离浮力板(6)的一端均固定连接有限位板(21)。

5.根据权利要求1所述的一种用于市政工程雨水自动收集浇灌装置,其特征在于,所述工作座(1)的上端面上固定连接有第一网罩(22),所述第一网罩(22)正对存水槽(2)设置。

6.根据权利要求1所述的一种用于市政工程雨水自动收集浇灌装置,其特征在于,所述所述工作座(1)的上端面上固定连接有第二网罩(23),所述第二网罩(23)正对测量槽(7)设置。

7.根据权利要求1所述的一种用于市政工程雨水自动收集浇灌装置,其特征在于,所述工作座(1)的外壁上固定连接有多个排水管(24),多个所述排水管(24)分别正对多个排水孔(10)设置,多个所述排水管(24)均呈L型设置。

一种用于市政工程雨水自动收集浇灌装置

技术领域

[0001] 本发明涉及市政技术领域，尤其涉及一种用于市政工程雨水自动收集浇灌装置。

背景技术

[0002] 在现代社会中，为了保证城市的正常运转，各类市政工作是必不可少的，其中为了保证城市的空气质量等，需要在城市中进行大量的绿化工作，而为了使得这些绿化草地、绿化树木等可以顺利的生长并完成工作，需要时常进行灌溉工作，下雨是一种常见的自然现象，在城市中落下的雨水大量都会沿着下水道流走，无法进行有效的利用，为了环保和节约淡水资源，市政工程就会使用装置利用雨水进行绿化的灌溉工作。

[0003] 但是现有的市政工程装置在使用的过程中，收集的雨水会大量的蒸发到空气中，无法等到土地不在湿润时进行灌溉工作，且装置在进行灌溉工作时常常会一次性将收集到的雨水排放掉，无法做到长久灌溉的效果，极大的不利于市政工程的进行。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种用于市政工程雨水自动收集浇灌装置。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0006] 一种用于市政工程雨水自动收集浇灌装置，包括工作座，所述工作座的上端面一侧设有存水槽，所述存水槽的内壁上固定连接有遮挡板，所述遮挡板上设有落水口，所述遮挡板上还设有多个限位孔，多个所述限位孔内均滑动连接有限位杆，多个所述限位杆的上端共同固定连接有浮力板，所述浮力板正对落水口设置，所述工作座的上端面上还设有测量槽，所述测量槽和存水槽之间通过连接孔相连，所述连接孔远离遮挡板设置，所述测量槽的侧壁上设有流水槽，所述流水槽远离遮挡板设置，所述流水槽呈环形设置，所述流水槽远离存水槽的一侧壁上设有多个排水孔，所述测量槽内设有控制装置。

[0007] 优选的，所述控制装置包括滑动连接在测量槽内的浮力柱，所述浮力柱上设有多个连接洞，所述浮力柱的下端面上固定连接有拉紧弹簧，所述拉紧弹簧远离浮力柱的一端固定连接在测量槽的下侧内壁上设置，所述存水槽的下侧内壁上固定连接有辅助板，所述辅助板靠近连接孔设置，所述辅助板靠近连接孔的一侧壁上固定连接有推动弹簧，所述推动弹簧远离辅助板的一端固定连接有堵塞块，所述堵塞块滑动连接在连接孔内设置，所述堵塞块呈梯形设置。

[0008] 优选的，所述存水槽的下侧内壁上固定连接有下水柱，所述下水柱的上端面上设有下水槽设置，所述下水槽正对落水口设置，所述下水柱的外壁上设有多个分水盘，多个所述分水盘远离下水柱的一端均固定连接在存水槽的内壁上设置，多个所述分水盘上均设有多个呈等间距设置的滴水孔，所述下水槽的侧壁上设有多个呈等间距设置的下水孔，多个所述下水孔分别靠近多个分水盘设置。

[0009] 优选的，多个所述限位杆远离浮力板的一端均固定连接有限位板。

[0010] 优选的，所述工作座的上端面上固定连接有第一网罩，所述第一网罩正对存水槽设置。

[0011] 优选的，所述所述工作座的上端面上固定连接有第二网罩，所述第二网罩正对测量槽设置。

[0012] 优选的，所述工作座的外壁上固定连接有多个排水管，多个所述排水管分别正对多个排水孔设置，多个所述排水管均呈L型设置。

[0013] 本发明的有益效果是：在本装置中，用户可以接着遮挡板、浮力板和堵塞块对收集到存水槽内的雨水进行封闭处理，避免收集到的雨水快速蒸发，继而造成雨水资源的浪费，同时利用控制装置使得雨水可以在土地不在湿润后进行排放，避免了雨水排放到湿润土地中造成浪费，且本装置利用分水盘和滴水孔使得雨水不会一次性快速排放完，极大的延长了灌溉的时间，继而使得市政绿化工作可以更好的进行。

附图说明

[0014] 图1为本发明提出的一种用于市政工程雨水自动收集浇灌装置的正面结构剖视图；

[0015] 图2为图1中A结构的放大图；

[0016] 图3为图1中B结构的放大图；

[0017] 图4为本发明提出的一种用于市政工程雨水自动收集浇灌装置的流水槽部分俯视结构剖视图。

[0018] 图中：1工作座、2存水槽、3遮挡板、4限位孔、5限位杆、6浮力板、7测量槽、8连接孔、9流水槽、10排水孔、11浮力柱、12连接洞、13拉紧弹簧、14辅助板、15推动弹簧、16下水柱、17下水槽、18分水盘、19滴水孔、20下水孔、21限位板、22第一网罩、23第二网罩、24排水管、25堵塞块、26落水口。

具体实施方式

[0019] 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、完整地描述，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。

[0020] 参照图1-4，一种用于市政工程雨水自动收集浇灌装置，包括工作座1，工作座1的上端面一侧设有存水槽2，存水槽2的空间较大，可以用来进行大量的雨水存储工作，等到合适的时间便可以排放出去进行灌溉工作，工作座1的上端面上固定连接有第一网罩22，第一网罩22正对存水槽2设置，这样设置的第一网罩22可以有效的避免树叶等杂物进入到存水槽2内影响装置的正常工作，存水槽2的内壁上固定连接有遮挡板3，遮挡板3上设有落水口26，浮力板6将落水口26遮挡住后，遮挡板3便可以配合浮力板6完成存水槽2的上方封闭工作，这样一来便可以有效的避免上方阳光直射而造成的蒸发问题，继而使得存水槽2内的水分可以长久的保存，等待土地不在干燥时完成灌溉工作，存水槽2的下侧内壁上固定连接有下水柱16，下水柱16的上端面上设有下水槽17设置，下水槽17正对落水口26设置，下水柱16的外壁上设有多个分水盘18，多个分水盘18远离下水柱16的一端均固定连接在存水槽2的内壁上设置，多个分水盘18上均设有多个呈等间距设置的滴水孔19，滴水孔19的落水速度十分的慢，这样可以有效的配合分水盘18将存水槽2内的水分开，同时还保证了一定的连通

关系；

[0021] 下水槽17的侧壁上设有多个呈等间距设置的下水孔20，上方落下的雨水可以通过下水槽17和下水孔20快速的将分水盘18分割的各个空间填满，多个下水孔20分别靠近多个分水盘18设置，下水孔20均靠近上方的分水盘18设置，位于高处的下水孔20设置，可以在没有下雨时避免此次空间内的雨水通过下水孔20和下水槽17流入到下方空间内，继而使得雨水只能通过滴水孔19落下，极大的避免了雨水一次性排放完，延长了装置灌溉的时间，继而使得市政工作可以更好的完成，遮挡板3上还设有多个限位孔4，多个限位孔4内均滑动连接有限位杆5，多个限位杆5的上端共同固定连接有浮力板6，这样便可以保证浮力板6可以沿着指定的轨迹进行升降，继而使得浮力板6可以稳定的完成落水口26的封闭工作，多个限位杆5远离浮力板6的一端均固定连接有限位板21，限位板21的设置避免了浮力半上浮高度过高，将限位杆5拉出限位孔4，极大的保证了装置的完整性，浮力板6正对落水口26设置，工作座1的上端面上还设有测量槽7，工作座1的上端面上固定连接有第二网罩23，第二网罩23正对测量槽7设置，第二网罩23的设置有效的避免树叶等杂物进入到测量槽7内，极大的保证了装置的正常工作，测量槽7和存水槽2之间通过连接孔8相连，连接孔8远离遮挡板3设置，测量槽7的侧壁上设有流水槽9，流水槽9远离遮挡板3设置，流水槽9呈环形设置，流水槽9远离存水槽2的一侧壁上设有多个排水孔10，这样一来雨水便可以通过环形的流水槽9以及多个排水孔10，流向工作座1的各个方向，继而完成更全范围的灌溉工作；

[0022] 工作座1的外壁上固定连接有多个排水管24，多个排水管24分别正对多个排水孔10设置，多个排水管24均呈L型设置，L型设置的排水管24弯折方向朝下，这样便可以在装置安放到坑洞后填土时，避免土壤造成堵塞，继而使得排水灌溉工作可以顺利的进行，测量槽7内设有控制装置，控制装置包括滑动连接在测量槽7内的浮力柱11，浮力柱11上设有多个连接洞12，连接洞12的设置使得落下的雨水可以顺利的通过浮力柱11，然后顺利的借助浮力将浮力柱11抬升到高处完成工作，浮力柱11的下端面上固定连接有拉紧弹簧13，拉紧弹簧13远离浮力柱11的一端固定连接在测量槽7的下侧内壁上设置，存水槽2的下侧内壁上固定连接有辅助板14，辅助板14靠近连接孔8设置，辅助板14靠近连接孔8的一侧壁上固定连接有推动弹簧15，推动弹簧15远离辅助板14的一端固定连接有堵塞块25，堵塞块25滑动连接在连接孔8内设置，堵塞块25呈梯形设置，梯形的设置使得浮力柱11在下降的过程中可以顺利的推动堵塞块25，同时也使得堵塞块25在连接孔8内时，雨水仍旧可以通过连接孔8从存水槽2内流入到测量槽7内，极大的保证了装置的正常工作。

[0023] 本发明中，使用者使用该装置时，首先在地面土壤中挖掘出与装置体积相匹配的坑洞，然后将整个装置放入坑洞中，接着向坑洞中填土继而完成整个装置在地面的安装固定工作，等到下雨时，雨水会穿过第一网罩22和第二网罩23进入到存水槽2和测量槽7内，雨水在进入到存水槽2内后会落在遮挡板3上，并在遮挡板3上汇聚，这样一来汇聚的水便会在浮力作用下将浮力板6抬起，使得浮力板6不再将落水口26堵住，这样一来遮挡板3上方的水便可以通过落水口26顺利的落到下方，水在落到下方后会落在最上方的分水盘18上以及下水柱16上的下水槽17内，水在落入到下水槽17内后会不断堆高，使得水位上升，当水位上升到相应的下水孔20的位置上时，便可以通过下水孔20流入到相应的分水盘18下，直到将整个存水槽2填满；

[0024] 当雨水落入到测量槽7内后，会使得测量槽7内的水位上升，由于测量槽7较为细

窄，所以测量槽7内的水位上升较快，不会受到存水槽2内水的影响，当测量槽7内水位上升时会在浮力的作用下将浮力柱11抬起，这样便可以使得浮力柱11克服拉紧弹簧13的弹力作用并向上滑动，浮力柱11在向上滑动后便无法再抵住堵塞块25，这样一来堵塞块25便会在推动弹簧15的弹力作用下向测量槽7方向滑动，继而将连接孔8堵住，这样一来便顺利的完成了存水槽2和测量槽7的分隔工作，然后当雨停下太阳出来后，整个工作座1内的水分会不断的蒸发，存水槽2内的水分蒸发后会使得遮挡板3上方的积水消失，这样一来浮力板6便会失去水的浮力而下落，继而再次将落水口26堵住，这样一来存水槽2内的水便借助堵塞块25、遮挡板3和浮力板6的封闭完成了密封工作，避免了存水槽2内的水因蒸发等原因快速的流失，继而使得装置可以更好的完成灌溉工作；

[0025] 当测量槽7内的积水因蒸发等原因消失后，浮力柱11因失去水的浮力，而在拉紧弹簧13和自身的重力作用下而向下方落去，浮力柱11在下降的过程中会再次推动呈梯形设置的堵塞块25，使得堵塞块25克服推动弹簧15的弹力向辅助板14方向移动，继而不在完全堵住连接孔8，这样一来存水槽2最下方的水便可以通过连接孔8进入到测量槽7内，然后再流入到流水槽9内，最后通过排水孔10和排水管24排放到土壤中，此时测量槽7内的水分大量都被蒸发掉了，说明外界土壤已经不是下雨时的湿润状态了，所以此时进行灌溉工作是十分合适的，不会出现过度灌溉浪费水的情况，同时由于多个分水盘18以及滴水孔19的设置，存水槽2内的水不会一次性完成排放出去，而是会在滴水孔19的作用下缓慢的落到下方，然后通过连接孔8进入到流水槽9内，接着再通过排水孔10和排水管24排出，极大的延长了装置的灌溉时间，使得市政灌溉工作可以更好的完成。

[0026] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

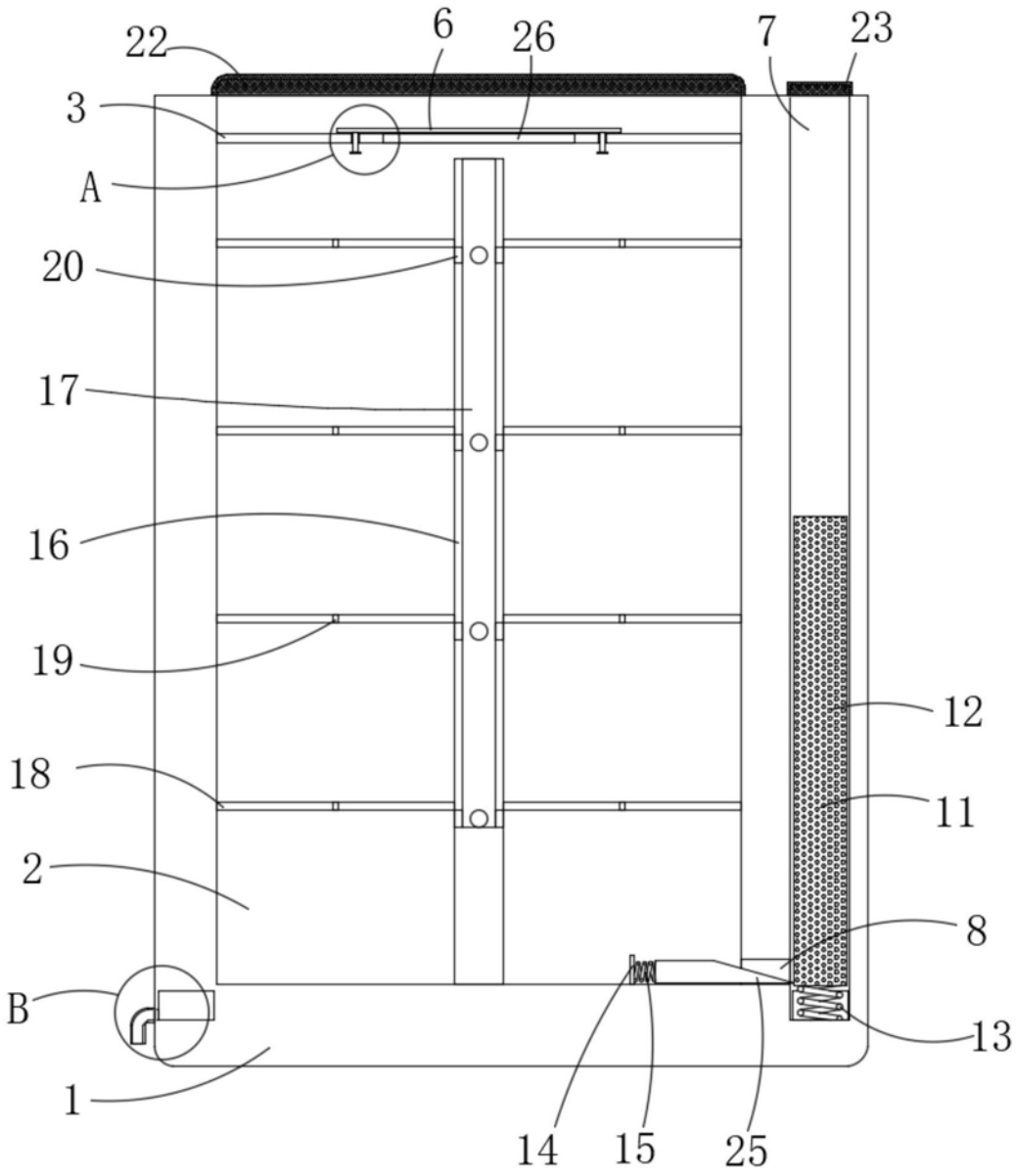


图1

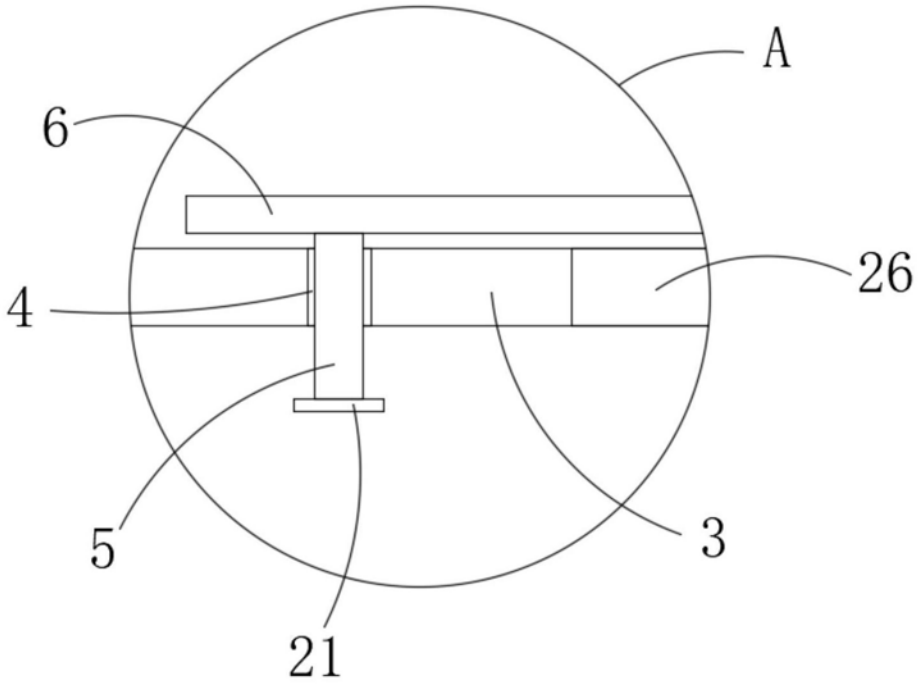


图2

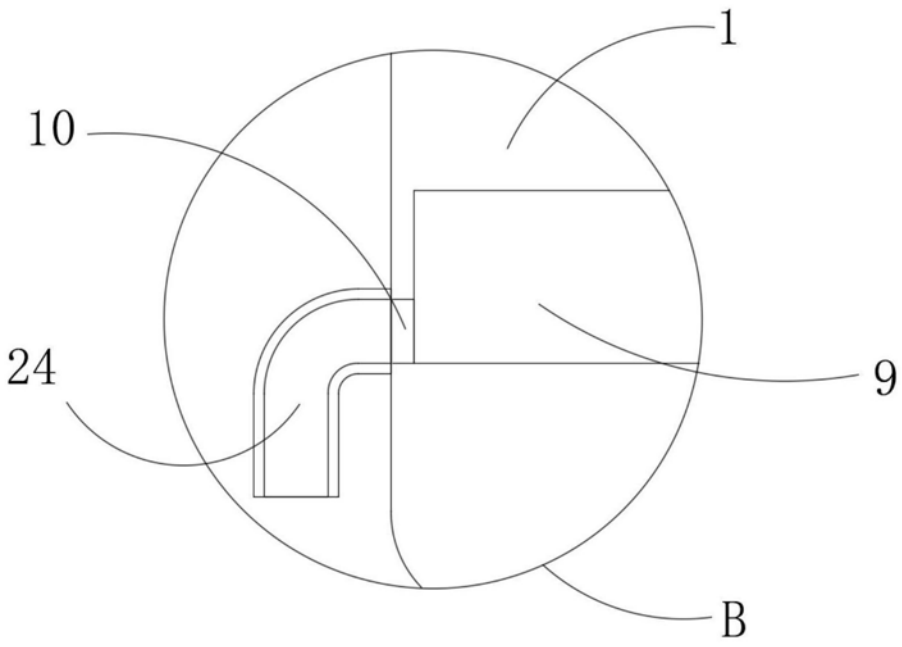


图3

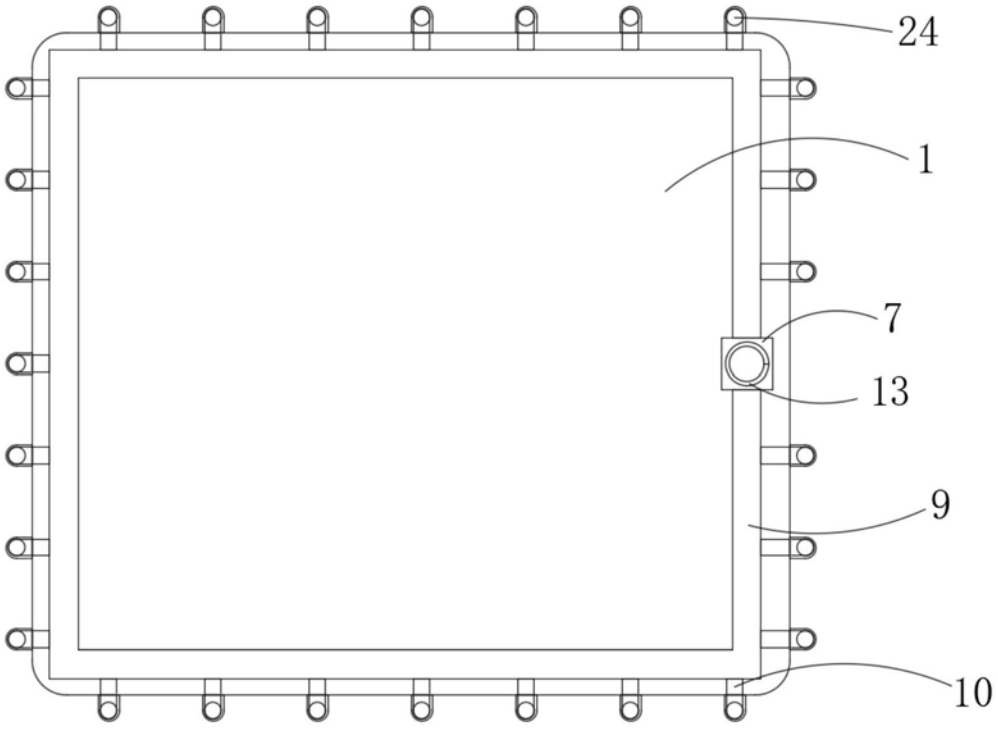


图4