



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113133362 A

(43) 申请公布日 2021.07.20

(21) 申请号 202110461610.1

B01F 7/24 (2006.01)

(22) 申请日 2021.04.27

B01F 7/18 (2006.01)

(71) 申请人 李振兴

地址 264001 山东省烟台市芝罘区西南河  
路231号

(72) 发明人 李振兴

(74) 专利代理机构 深圳市兴科达知识产权代理  
有限公司 44260

代理人 郑云弟

(51) Int. Cl.

A01G 9/02 (2018.01)

A01G 13/02 (2006.01)

A01G 27/00 (2006.01)

E02B 11/00 (2006.01)

C02F 9/02 (2006.01)

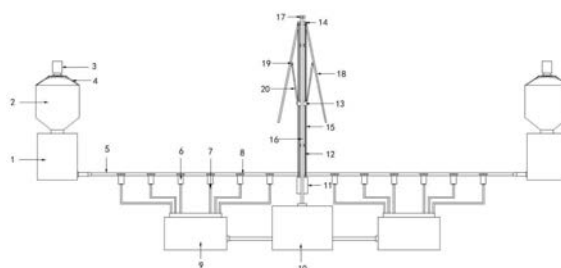
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种适用于建筑绿化的环保型给排水装置

(57) 摘要

本发明公开了一种适用于建筑绿化的环保型给排水装置,包括:输送装置,所述输送装置的顶部设置有储水罐且储水罐的顶部设置有支架,所述支架的顶部设置有电机且电机的动力输出端设置有驱动轴,所述驱动轴的表面设置有螺旋叶片且螺旋叶片与驱动轴之间焊接固定,所述输送装置的输出端设置有若干组输水管。本发明在输送装置的输出端设置有若干组输水管且输水管的下部设置有若干组种植槽,输水管通过排水孔与种植槽之间相连通,此种设置可以精准的给绿植提供水分和养分,活动轴与滑动块之间设置有调节杆,通过滑动块的上下移动带动调节杆调节支撑杆的张合,在支撑杆的表面覆盖有用于遮阳的帆布,可以有效保护绿植幼苗。



1. 一种适用于建筑绿化的环保型给排水装置,其特征在于:包括:输送装置(1),所述输送装置(1)的顶部设置有储水罐(2)且储水罐(2)的顶部设置有支架(3),所述支架(3)的顶部设置有电机(4)且电机(4)的动力输出端设置有驱动轴(21),所述驱动轴(21)的表面设置有螺旋叶片(22)且螺旋叶片(22)与驱动轴(21)之间焊接固定,所述输送装置(1)的输出端设置有若干组输水管(5)且输水管(5)的下部设置有若干组种植槽(6),若干组所述输水管(5)和种植槽(6)在地面形成绿化网结构,若干组所述种植槽(6)的底部设置有收集管(7)且收集管(7)的下部连接有过滤装置(9),所述过滤装置(9)的输出端设置有收集箱(10)且收集箱(10)的输出端设置有连接管(16),所述输水管(5)的中底部设置有驱动器(11)且驱动器(11)的动力输出端设置有驱动杆(12),所述驱动杆(12)的表面设置有滑动块(13)且滑动块(13)与驱动杆(12)之间滑动连接,所述驱动杆(12)的顶部设置有固定块(14)且固定块(14)的侧面设置有支撑杆(18),所述支撑杆(18)与固定块(14)之间转动连接且支撑杆(18)的内侧设置有活动轴(19),所述活动轴(19)与滑动块(13)之间安装有调节杆(20)且调节杆(20)与活动轴(19)和滑动块(13)之间转动连接,所述连接管(16)通过固定卡与驱动杆(12)之间固定连接且顶部设置有喷头(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于建筑绿化的环保型给排水装置,其特征在于:所述驱动杆(12)的两侧设置有限位杆(15)且限位杆(15)贯穿滑动块(13)与固定块(14)之间固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种适用于建筑绿化的环保型给排水装置,其特征在于:所述种植槽(6)的内部设置有盛放桶(26)且盛放桶(26)的内部设置有若干组滤水孔(27),所述滤水孔(27)与底部收集管(7)之间相连通,所述盛放桶(26)的两侧设置有盖板(28)且盖板(28)与盛放桶(26)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种适用于建筑绿化的环保型给排水装置,其特征在于:所述种植槽(6)的两侧设置有收集板(8)且收集板(8)呈倾斜状设置,所述收集板(8)的内部设置导流槽(25)且导流槽(25)呈半弧形结构设置并与种植槽(6)的开口处相连通。

5. 根据权利要求1所述的一种适用于建筑绿化的环保型给排水装置,其特征在于:所述驱动轴(21)的四周设置有搅拌叶片(23)且搅拌叶片(23)呈矩形框架式结构设置,所述搅拌叶片(23)的内侧设置有若干组辅助叶片(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种适用于建筑绿化的环保型给排水装置,其特征在于:所述过滤装置(9)内包括用于过滤杂物的过滤网和用于净化的石英砂层、活性炭层和消毒层。

7. 根据权利要求1所述的一种适用于建筑绿化的环保型给排水装置,其特征在于:所述支撑杆(18)设置有若干组并呈等间距分布,所述支撑杆(18)的表面设置有用于遮阳的帆布且帆布与支撑杆(18)之间固定连接。

## 一种适用于建筑绿化的环保型给排水装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及建筑绿化技术领域,更具体为一种适用于建筑绿化的环保型给排水装置。

### 背景技术

[0002] 给排水科学与工程(Water Supply And Drainage)是工科学科中的一种,简称给排水。给排水科学与工程一般指的是城市用水供给系统、排水系统(市政给排水和建筑给排水),简称给排水。给水排水工程研究的是水的一个社会循环的问题。“给水”:一所现代化的自来水厂,每天从江河湖泊中抽取自然水后,利用一系列物理和化学手段将水净化为符合生产、生活用水标准的自来水,然后通过四通八达的城市水网,将自来水输送到千家万户。“排水”:一所先进的污水处理厂,把我们生产、生活使用过的污水、废水集中处理,然后干干净净的排放到江河湖泊中去。这个取水、处理、输送、再处理、然后排放的过程就是给水排水工程要研究的主要内容。

[0003] 现有的用于建筑绿化的给排水装置往往只具备供水功能,而不具备收集再利用功能,容易造成水资源的浪费,同时无法保证绿植的供水均匀。因此,需要提供一种新的技术方案给予解决。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种适用于建筑绿化的环保型给排水装置,解决了现有的用于建筑绿化的给排水装置往往只具备供水功能,而不具备收集再利用功能,容易造成水资源的浪费,同时无法保证绿植的供水均匀的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种适用于建筑绿化的环保型给排水装置,包括:输送装置,所述输送装置的顶部设置有储水罐且储水罐的顶部设置有支架,所述支架的顶部设置有电机且电机的动力输出端设置有驱动轴,所述驱动轴的表面设置有螺旋叶片且螺旋叶片与驱动轴之间焊接固定,所述输送装置的输出端设置有若干组输水管且输水管的下部设置有若干组种植槽,若干组所述输水管和种植槽在地面形成绿化网结构,若干组所述种植槽的底部设置有收集管且收集管的下部连接有过滤装置,所述过滤装置的输出端设置有收集箱且收集箱的输出端设置有连接管,所述输水管的中底部设置有驱动器且驱动器的动力输出端设置有驱动杆,所述驱动杆的表面设置有滑动块且滑动块与驱动杆之间滑动连接,所述驱动杆的顶部设置有固定块且固定块的侧面设置有支撑杆,所述支撑杆与固定块之间转动连接且支撑杆的内侧设置有活动轴,所述活动轴与滑动块之间安装有调节杆且调节杆与活动轴和滑动块之间转动连接,所述连接管通过固定卡与驱动杆之间固定连接且顶部设置有喷头。

[0006] 作为本发明的一种优选实施方式,所述驱动杆的两侧设置有限位杆且限位杆贯穿滑动块与固定块之间固定连接。

[0007] 作为本发明的一种优选实施方式,所述种植槽的内部设置有盛放桶且盛放桶的内

部设置有若干组滤水孔,所述滤水孔与底部收集管之间相连通,所述盛放桶的两侧设置有盖板且盖板与盛放桶固定连接。

[0008] 作为本发明的一种优选实施方式,所述种植槽的两侧设置有收集板且收集板呈倾斜状设置,所述收集板的内部设置导流槽且导流槽呈半弧形结构设置并与种植槽的开口处相连通。

[0009] 作为本发明的一种优选实施方式,所述驱动轴的四周设置有搅拌叶片且搅拌叶片呈矩形框架式结构设置,所述搅拌叶片的内侧设置有若干组辅助叶片。

[0010] 作为本发明的一种优选实施方式,所述过滤装置内包括用于过滤杂物的过滤网和用于净化的石英砂层、活性炭层和消毒层。

[0011] 作为本发明的一种优选实施方式,所述支撑杆设置有若干组并呈等间距分布,所述支撑杆的表面设置有用于遮阳的帆布且帆布与支撑杆之间固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0013] 本发明在输送装置的上部设置有储水罐且储水罐的内顶部设置有支架,支架的上部设置有电机且电机的动力输出端设置有驱动轴,驱动轴的表面设置有螺旋叶片通过转动带动储水罐底部向上形成涡旋,从而保证了储水罐内药液混合均匀,在输送装置的输出端设置有若干组输水管且输水管的下部设置有若干组种植槽,输水管通过排水孔与种植槽之间相连通,此种设置可以精准的给绿植提供水分和养分,在输水管的中底部设置有驱动器且驱动器的动力输出端设置有驱动杆,驱动杆的表面设置有滑动块且滑动块与驱动杆之间螺纹连接,在驱动杆的顶部设置有固定块且固定块的侧面设置有支撑杆,支撑杆与固定块之间转动连接且支撑杆的内侧设置有活动轴,活动轴与滑动块之间设置有调节杆,通过滑动块的上下移动带动调节杆调节支撑杆的张合,在支撑杆的表面覆盖有用于遮阳的帆布,可以有效保护绿植幼苗,在种植槽的底部设置有收集管且收集管的末端连接有过滤装置,过滤装置内包括用于过滤杂物的过滤网,用于净化的石英砂层、活性炭层和消毒层,收集后的水通过处理后进入收集箱,在收集箱的输出端设置有连接管且连接管固定在驱动杆的侧面,其顶部安装有喷头,通过喷头喷洒,增加了其浇灌范围,同时喷洒更加均匀。

## 附图说明

[0014] 图1为本发明整体结构示意图;

[0015] 图2为本发明储水罐结构示意图;

[0016] 图3为本发明种植槽俯视结构示意图;

[0017] 图4为本发明种植槽内部结构示意图。

[0018] 图中:1、输送装置;2、储水罐;3、支架;4、电机;5、输水管;6、种植槽;7、收集管;8、收集板;9、过滤装置;10、收集箱;11、驱动器;12、驱动杆;13、滑动块;14、固定块;15、限位杆;16、连接管;17、喷头;18、支撑杆;19、活动轴;20、调节杆;21、驱动轴;22、螺旋叶片;23、搅拌叶片;24、辅助叶片;25、导流槽;26、盛放桶;27、滤水孔;28、盖板。

## 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。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。

[0020] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种适用于建筑绿化的环保型给排水装置,包括:输送装置1,所述输送装置1的顶部设置有储水罐2且储水罐2的顶部设置有支架3,所述支架3的顶部设置有电机4且电机4的动力输出端设置有驱动轴21,所述驱动轴21的表面设置有螺旋叶片22且螺旋叶片22与驱动轴21之间焊接固定,驱动轴21的表面设置有螺旋叶片22通过转动带动储水罐2底部向上形成涡旋,从而保证了储水罐2内药液混合均匀,所述输送装置1的输出端设置有若干组输水管5且输水管5的下部设置有若干组种植槽6,若干组所述输水管5和种植槽6在地面形成绿化网结构,输水管5通过排水孔与种植槽6之间相连通,此种设置可以精准的给绿植提供水分和养分,若干组所述种植槽6的底部设置有收集管7且收集管7的下部连接有过滤装置9,所述过滤装置9的输出端设置有收集箱10且收集箱10的输出端设置有连接管16,所述输水管5的中底部设置有驱动器11且驱动器11的动力输出端设置有驱动杆12,所述驱动杆12的表面设置有滑动块13且滑动块13与驱动杆12之间滑动连接,所述驱动杆12的顶部设置有固定块14且固定块14的侧面设置有支撑杆18,所述支撑杆18与固定块14之间转动连接且支撑杆18的内侧设置有活动轴19,所述活动轴19与滑动块13之间安装有调节杆20且调节杆20与活动轴19和滑动块13之间转动连接,在驱动杆12的顶部设置有固定块14且固定块14的侧面设置有支撑杆18,支撑杆18与固定块14之间转动连接且支撑杆18的内侧设置有活动轴19,活动轴19与滑动块13之间设置有调节杆20,通过滑动块13的上下移动带动调节杆20调节支撑杆18的张合,在支撑杆18的表面覆盖有用于遮阳的帆布,可以有效保护绿植幼苗,所述连接管16通过固定卡与驱动杆12之间固定连接且顶部设置有喷头17,在种植槽6的底部设置有收集管7且收集管7的末端连接有过滤装置9,在收集箱10的输出端设置有连接管16且连接管16固定在驱动杆12的侧面,其顶部安装有喷头17,通过喷头17喷洒,增加了其浇灌范围,同时喷洒更加均匀。

[0021] 进一步改进地,如图1所示:所述驱动杆12的两侧设置有限位杆15且限位杆15贯穿滑动块13与固定块14之间固定连接,限位杆15的设置保证了滑动块13上下移动的稳定性,同时避免固定块14发生转动。

[0022] 进一步改进地,如图4所示:所述种植槽6的内部设置有盛放桶26且盛放桶26的内部设置有若干组滤水孔27,所述滤水孔27与底部收集管7之间相连通,所述盛放桶26的两侧设置有盖板28且盖板28与盛放桶26固定连接,盛放桶26内部设置的滤水孔27可以将多余水分排出收集,减少水资源的浪费,盖板28的设置方便盛放桶26的取放。

[0023] 进一步改进地,如图3所示:所述种植槽6的两侧设置有收集板8且收集板8呈倾斜状设置,所述收集板8的内部设置导流槽25且导流槽25呈半弧形结构设置并与种植槽6的开口处相连通,收集板8位于种植槽6两侧,可以对雨水进行收集,既能保证绿植的水分供应,同时提高了收集效果。

[0024] 进一步改进地,如图2所示:所述驱动轴21的四周设置有搅拌叶片23且搅拌叶片23呈矩形框架式结构设置,所述搅拌叶片23的内侧设置有若干组辅助叶片24,搅拌叶片23配合辅助叶片24,增加了搅拌的混合效果。

[0025] 进一步改进地,如图1所示:所述过滤装置9内包括用于过滤杂物的过滤网和用于净化的石英砂层、活性炭层和消毒层,过滤装置9可以对收集的水流进行过滤,从而减少管

道堵塞,且保证了喷洒的安全性。

[0026] 本发明在输送装置1的上部设置有储水罐2且储水罐2的内顶部设置有支架3,支架3的上部设置有电机4且电机4的动力输出端设置有驱动轴21,驱动轴21的表面设置有螺旋叶片22通过转动带动储水罐2底部向上形成涡旋,从而保证了储水罐2内药液混合均匀,在输送装置1的输出端设置有若干组输水管5且输水管5的下部设置有若干组种植槽6,输水管5通过排水孔与种植槽6之间相连通,此种设置可以精准的给绿植提供水分和养分,在输水管5的中底部设置有驱动器11且驱动器11的动力输出端设置有驱动杆12,驱动杆12的表面设置有滑动块13且滑动块13与驱动杆12之间螺纹连接,在驱动杆12的顶部设置有固定块14且固定块14的侧面设置有支撑杆18,支撑杆18与固定块14之间转动连接且支撑杆18的内侧设置有活动轴19,活动轴19与滑动块13之间设置有调节杆20,通过滑动块13的上下移动带动调节杆20调节支撑杆18的张合,在支撑杆18的表面覆盖有用于遮阳的帆布,可以有效保护绿植幼苗,在种植槽6的底部设置有收集管7且收集管7的末端连接有过滤装置9,过滤装置9内包括用于过滤杂物的过滤网,用于净化的石英砂层、活性炭层和消毒层,收集后的水通过处理后进入收集箱10,在收集箱10的输出端设置有连接管16且连接管16固定在驱动杆12的侧面,其顶部安装有喷头17,通过喷头17喷洒,增加了其浇灌范围,同时喷洒更加均匀。

[0027] 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,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

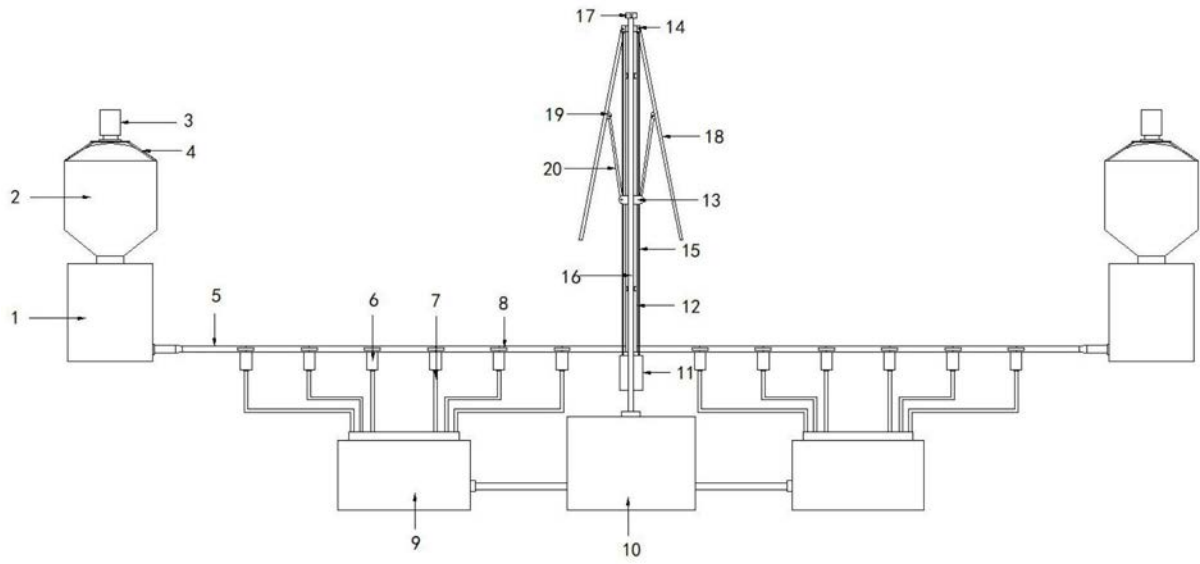


图1

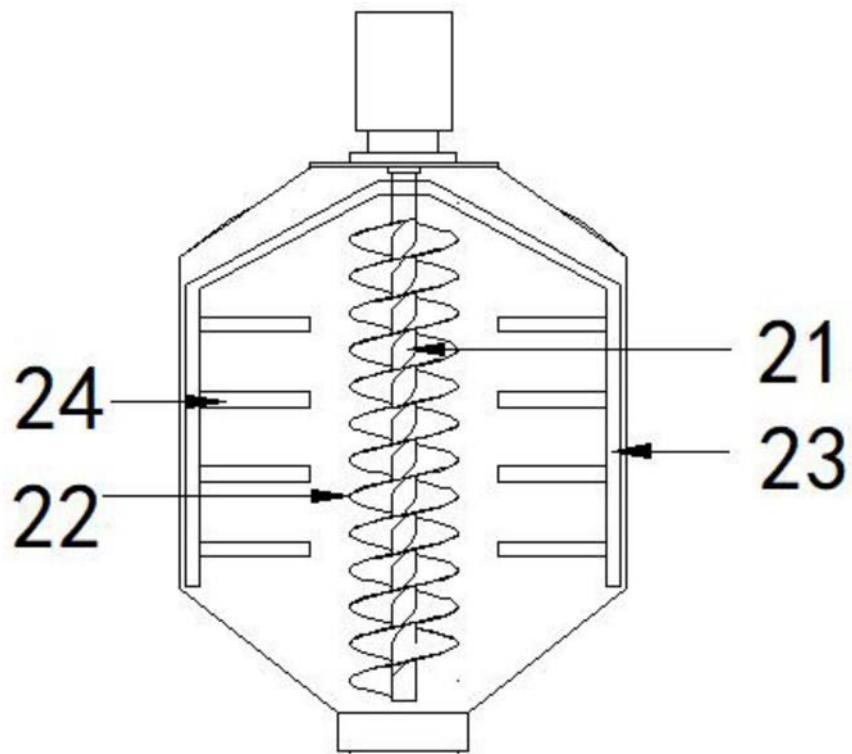


图2

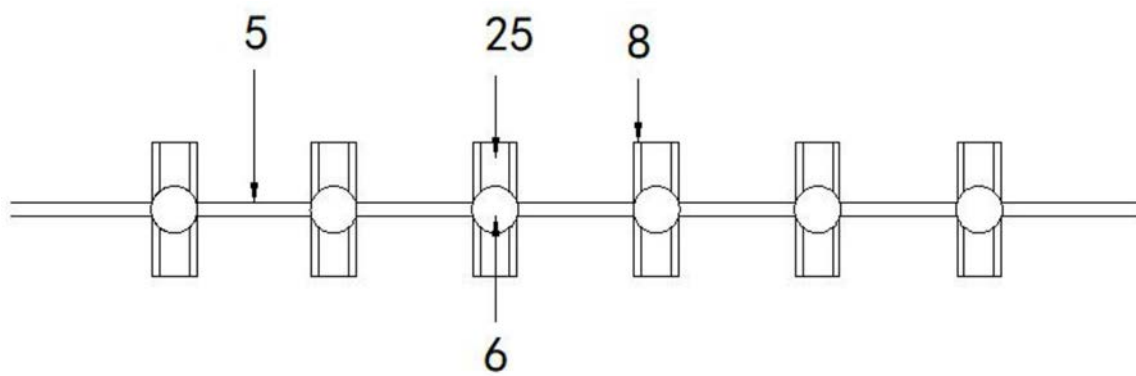


图3

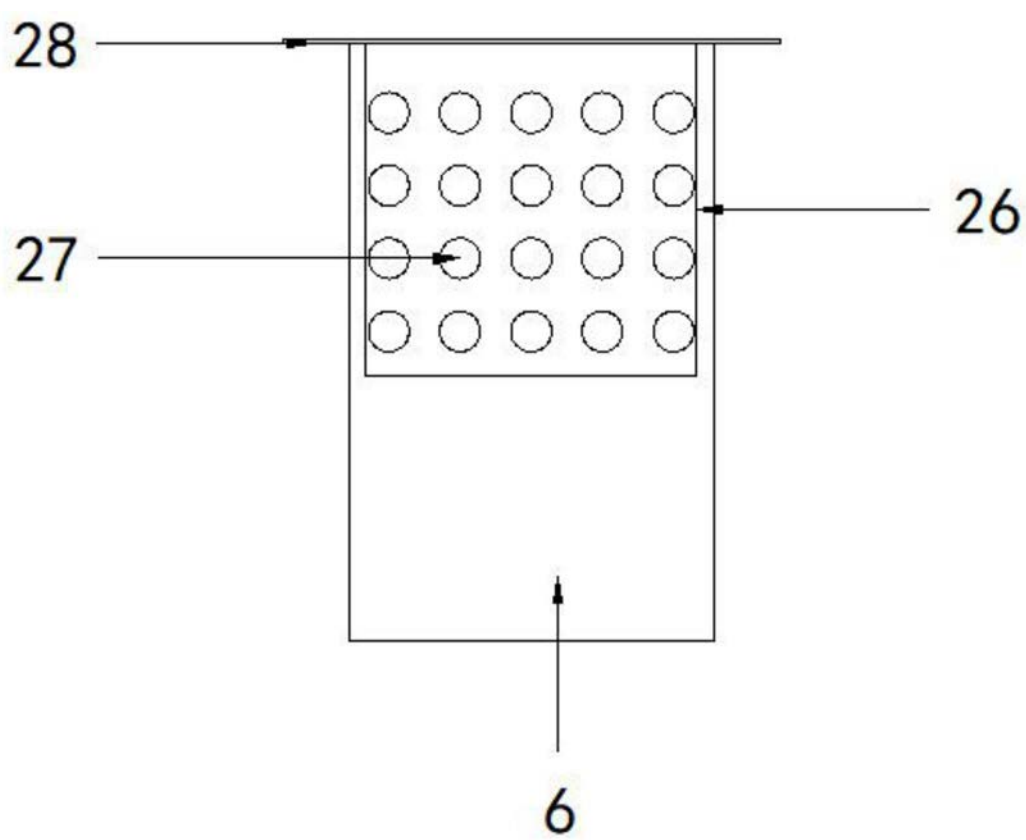


图4