



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214282615 U

(45) 授权公告日 2021. 09. 28

(21) 申请号 202022960220.2

(22) 申请日 2020.12.09

(73) 专利权人 谷玉莉

地址 102200 北京市昌平区生命园路29号
中关村生命科学园

(72) 发明人 谷玉莉

(51) Int. Cl.

A01G 29/00 (2006.01)

G01N 33/24 (2006.01)

F04B 49/02 (2006.01)

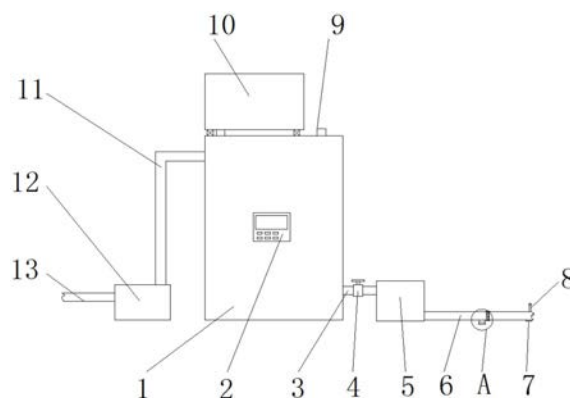
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于园林养护的给养设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于园林养护的给养设备,包括水箱,所述水箱的前侧中间位置安装有控制器,且水箱的顶部固定安装有收集槽,所述收集槽通过其左侧下端的连接管与水箱相连接,且连接管内设置有过滤网,所述水箱左侧上方位置设置有进水口,且进水口与进水管相连接,所述进水管的下端连接有抽水泵,且抽水泵的左侧连接有抽水管,所述水箱的顶部右侧设置有加养管,且水箱的内部下方设置有隔板,所述隔板的中部轴承连接有搅拌器,且搅拌器贯穿隔板与搅拌电机连接,并且搅拌电机与水箱底部固定连接。该用于园林养护的给养设备能便于对园林的花草树木进行滴灌给养,从而能够节约营养液和水资源的使用,且能便于实时检测园林土壤湿度及时进行灌溉。



1. 一种用于园林养护的给养设备,包括水箱(1) 其特征在于:所述水箱(1) 的前侧中间位置安装有控制器(2),且水箱(1) 的顶部固定安装有收集槽(10),所述收集槽(10) 通过其左侧下端的连接管(14) 与水箱(1) 相连接,且连接管(14) 内设置有过滤网(20),所述水箱(1) 左侧上方位置设置有进水口(15),且进水口(15) 与进水管(11) 相连接,所述进水管(11) 的下端连接有抽水泵(12),且抽水泵(12) 的左侧连接有抽水管(13),所述水箱(1) 的顶部右侧设置有加养管(9),且水箱(1) 的内部下方设置有隔板(17),所述隔板(17) 的中部轴承接有搅拌器(16),且搅拌器(16) 贯穿隔板(17) 与搅拌电机(18) 连接,并且搅拌电机(18) 与水箱(1) 底部固定连接,所述水箱(1) 的右侧下方位置设置有出水口(19),且出水口(19) 与出水管(3) 连接,并且出水管(3) 中部设置有电磁阀(4),所述出水管(3) 的右端与给养泵(5) 连接,且给养泵(5) 的右端连接有给养管(6),所述给养管(6) 内安装有过滤网(20),且过滤网(20) 的左侧设置有收集管(21),并且收集管(21) 的下端安装有旋盖(22),所述过滤网(20) 的右侧设置有湿度传感器(7),且湿度传感器(7) 上方设置有滴灌给养喷管(8),所述滴灌给养喷管(8) 的顶部设置有支架(24),且支架(24) 与保护盖(23) 固定连接,所述湿度传感器(7) 和滴灌给养喷管(8) 均与给养管(6) 连接,所述电磁阀(4)、给养泵(5) 和湿度传感器(7) 均与控制器(2) 电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于园林养护的给养设备,其特征在于:所述滴灌给养喷管(8) 与给养管(6) 垂直连接,且滴灌给养喷管(8) 均匀分布在给养管(6) 上。

3. 根据权利要求1所述的一种用于园林养护的给养设备,其特征在于:所述加养管(9) 与连接管(14) 对称设置于水箱(1) 的顶部,且二者均与水箱(1) 垂直。

4. 根据权利要求1所述的一种用于园林养护的给养设备,其特征在于:所述隔板(17) 设置于出水口(19) 的下方,且隔板(17) 与搅拌器(16) 平行。

5. 根据权利要求1所述的一种用于园林养护的给养设备,其特征在于:所述收集管(21) 与给养管(6) 垂直,且旋盖(22) 的内径与收集管(21) 外径相吻合。

6. 根据权利要求1所述的一种用于园林养护的给养设备,其特征在于:所述支架(24) 的形状为“十”字形,且支架(24) 与滴灌给养喷管(8) 垂直连接。

一种用于园林养护的给养设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林养护技术领域,具体为一种用于园林养护的给养设备。

背景技术

[0002] 随着人们的环保意识越来越高,园林绿化的面积也越来越大,在园林绿化养护的过程中就需要用到给养设备,它用来对用来绿化的植物进行给养灌溉,使得绿化植物茁壮成长。

[0003] 但是现有的园林养护的给养设备,大多数都是采用喷灌的形式对园林绿植进行给养灌溉,在灌溉过程中会浪费大量的养分和水资源,而且浇灌的水量也无法把握,导致园林绿植生长受到影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于园林养护的给养设备,以解决上述背景技术中提出现有的园林养护的给养设备在灌溉过程中会浪费大量的养分和水资源的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于园林养护的给养设备,包括水箱,所述水箱的前侧中间位置安装有控制器,且水箱的顶部固定安装有收集槽,所述收集槽通过其左侧下端的连接管与水箱相连接,且连接管内设置有过滤网,所述水箱左侧上方位置设置有进水口,且进水口与进水管相连接,所述进水管的下端连接有抽水泵,且抽水泵的左侧连接有抽水管,所述水箱的顶部右侧设置有加养管,且水箱的内部下方设置有隔板,所述隔板的中部轴承连接有搅拌器,且搅拌器贯穿隔板与搅拌电机连接,并且搅拌电机与水箱底部固定连接,所述水箱的右侧下方位置设置有出水口,且出水口与出水管连接,并且出水管中部设置有电磁阀,所述出水管的右端与给养泵连接,且给养泵的右端连接有给养管,所述给养管内安装有过滤网,且过滤网的左侧设置有收集管,并且收集管的下端安装有旋盖,所述过滤网的右侧设置有湿度传感器,且湿度传感器上方设置有滴灌给养喷管,所述滴灌给养喷管的顶部设置有支架,且支架与保护盖固定连接,所述湿度传感器和滴灌给养喷管均与给养管连接,所述电磁阀、给养泵和湿度传感器均与控制器电性连接。

[0006] 优选的,所述滴灌给养喷管与给养管垂直连接,且滴灌给养喷管均匀分布在给养管上。

[0007] 优选的,所述加养管与连接管对称设置于水箱的顶部,且二者均与水箱垂直。

[0008] 优选的,所述隔板设置于出水口的下方,且隔板与搅拌器平行。

[0009] 优选的,所述收集管与给养管垂直,且旋盖的内径与收集管外径相吻合。

[0010] 优选的,所述支架的形状为“十”字形,且支架与滴灌给养喷管垂直连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该用于园林养护的给养设备能便于对园林的花草树木进行滴灌给养,从而能够节约营养液和水资源的使用,且能便于实时检测园林土壤湿度及时进行灌溉:

[0012] 1、通过设置于在给养管上设置多个滴灌给养管从园林植物的根部进行精准的滴

灌给养灌溉,通过滴灌给养的方式,使得给养过程中不会造成营养液的浪费,同时能够节约大量的水资源;

[0013] 2、通过在铺设在土壤中的给养管下方的湿度传感器实时监测园林土壤的湿度,当土壤的湿度低于设定湿度最小值时将驱动给养泵从水箱抽水用于园林土壤的灌溉保湿。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型图1中A点放大结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型水箱、加养管、收集槽、连接管、进水口、搅拌器、隔板、搅拌电机和出水口剖视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型保护盖、支架和滴灌给养喷管连接剖视结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型保护盖、支架和滴灌给养喷管连接俯剖视结构示意图。

[0019] 图中:1、水箱;2、控制器;3、出水管;4、电磁阀;5、给养泵;6、给养管;7、湿度传感器;8、滴灌给养喷管;9、加养管;10、收集槽;11、进水管;12、抽水泵;13、抽水管;14、连接管;15、进水口;16、搅拌器;17、隔板;18、搅拌电机;19、出水口;20、过滤网;21、收集管;22、旋盖;23、保护盖;24、支架。

具体实施方式

[0020] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种用于园林养护的给养设备,包括水箱1、控制器2、出水管3、电磁阀4、给养泵5、给养管6、湿度传感器7、滴灌给养喷管8、加养管9、收集槽10、进水管11、抽水泵12、抽水管13、连接管14、进水口15、搅拌器16、隔板17、搅拌电机18、出水口19、过滤网20、收集管21、旋盖22、保护盖23和支架24,水箱1的前侧中间位置安装有控制器2,水箱1的顶部固定安装有收集槽10,收集槽10通过其左侧下端的连接管14与水箱1相连接,连接管14内设置有过滤网20,水箱1左侧上方位置设置有进水口15,进水口15与进水管11相连接,进水管11的下端连接有抽水泵12,抽水泵12的左侧连接有抽水管13,水箱1的顶部右侧设置有加养管9,水箱1的内部下方设置有隔板17,隔板17的中部轴承连接有搅拌器16,搅拌器16贯穿隔板17与搅拌电机18连接,搅拌电机18与水箱1底部固定连接,水箱1的右侧下方位置设置有出水口19,出水口19与出水管3连接,出水管3中部设置有电磁阀4,出水管3的右端与给养泵5连接,给养泵5的右端连接有给养管6,给养管6内安装有过滤网20,过滤网20的左侧设置有收集管21,收集管21的下端安装有旋盖22,过滤网20的右侧设置有湿度传感器7,湿度传感器7上方设置有滴灌给养喷管8,滴灌给养喷管8的顶部设置有支架24,支架24与保护盖23固定连接,湿度传感器7和滴灌给养喷管8均与给养管6连接,电磁阀4、给养泵5和湿度传感器7均与控制器2电性连接。

[0022] 滴灌给养喷管8与给养管6垂直连接,且滴灌给养喷管8均匀分布在给养管6上,能便于滴灌给养喷管8对园林花草树木的均匀给养灌溉。

[0023] 加养管9与连接管14对称设置于水箱1的顶部,且二者均与水箱1垂直,能便于对水箱1内进行加养。

[0024] 隔板17设置于出水口19的下方,且隔板17与搅拌器16平行,能便于搅拌器16将水箱1中的营养液搅拌充分。

[0025] 收集管21与给养管6垂直,且旋盖22的内径与收集管21外径相吻合,能便于方便的打开旋盖22进行除污。

[0026] 支架24的形状为“十”字形,且支架24与滴灌给养喷管8垂直连接,能便于支架24稳定支撑保护盖23,使得滴灌给养喷管8不受外界颗粒物堵塞。

[0027] 工作原理:将抽水管13放入水源,然后使用控制器2驱动抽水泵12运转对水箱1内进行加水,加水停止后将营养液从水箱1上方加养管9注入水箱1中,使用控制器2驱动搅拌电机18运转,带动搅拌器16转动,将营养液与水箱1中的水混合均匀,然后使用控制器2打开电磁阀4,驱动给养泵5将水箱1中混匀的营养液输送到给养管6中,通过设置于给养管6中的过滤网20将营养液中的杂质进行过滤,然后到达给养管6上的多个滴灌给养喷管8给园林中的花草树木进行滴灌给养;

[0028] 设置于滴灌给养喷管8湿度传感器7可采集园林土壤的湿度信息传递给控制器2,当土壤湿度低于设定值时控制器2将打开电磁阀4和给养泵5进行灌溉保湿;

[0029] 对收集管21内被过滤网20过滤出的杂质可将旋盖22从收集管21上取下,将杂质清除出来,设置于水箱1顶部的收集槽10可将雨天收集的雨水经过过滤到达水箱1中,节约水资源,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0030] 需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

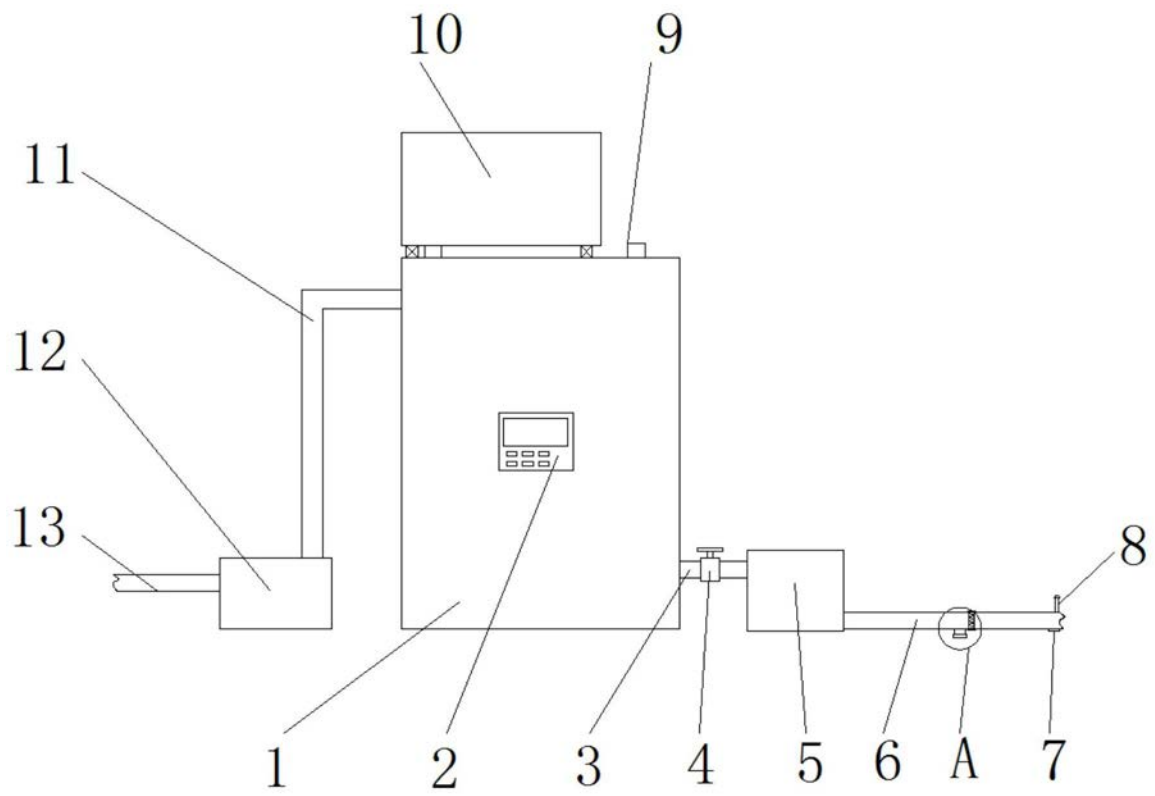


图1

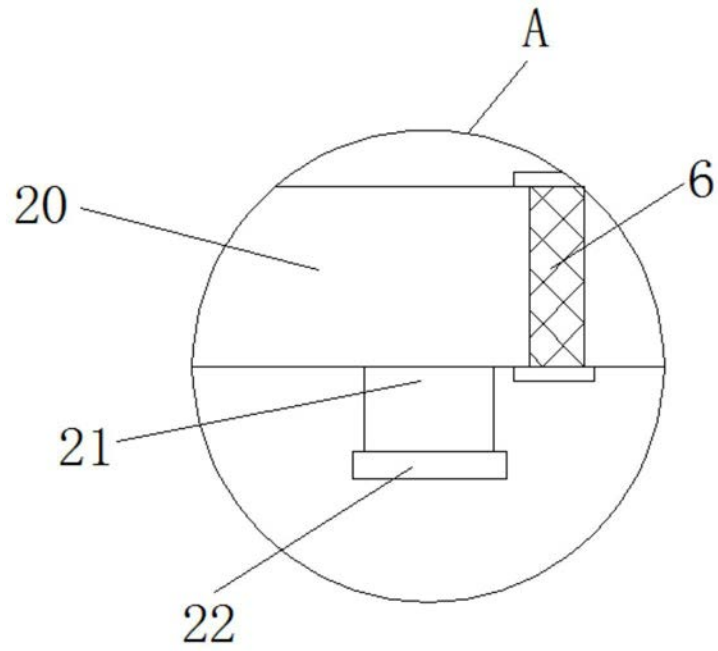


图2

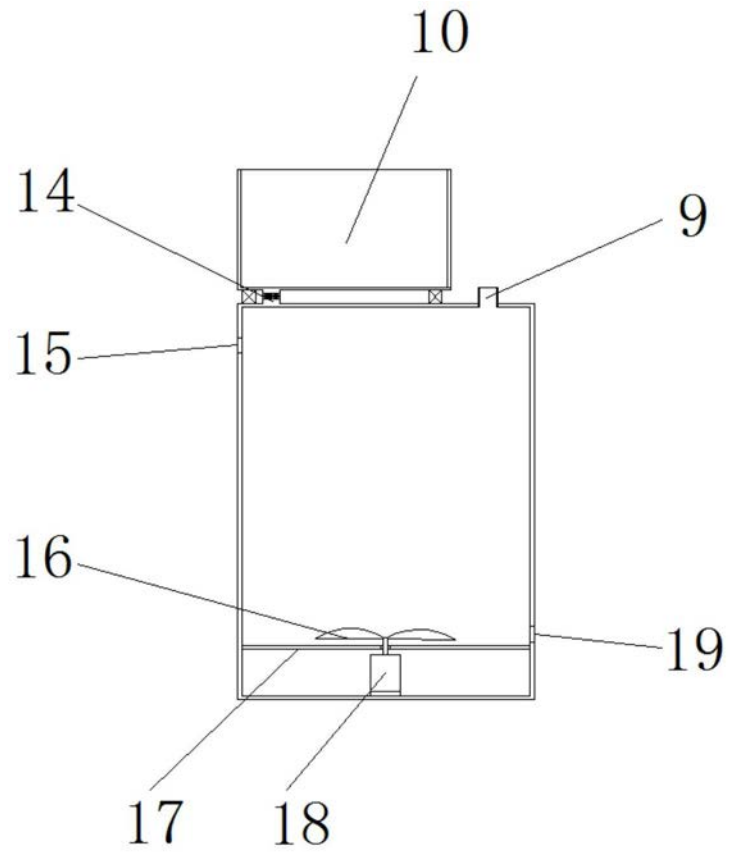


图3

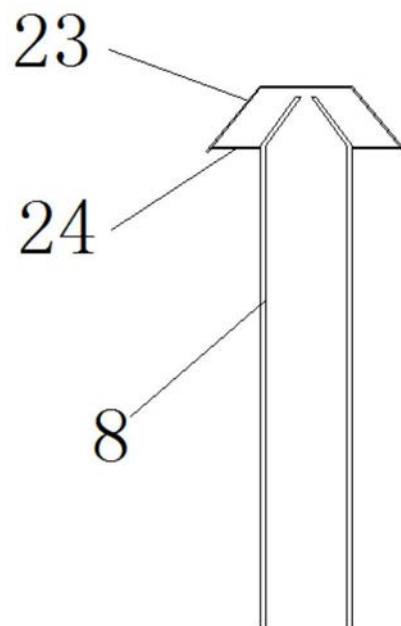


图4

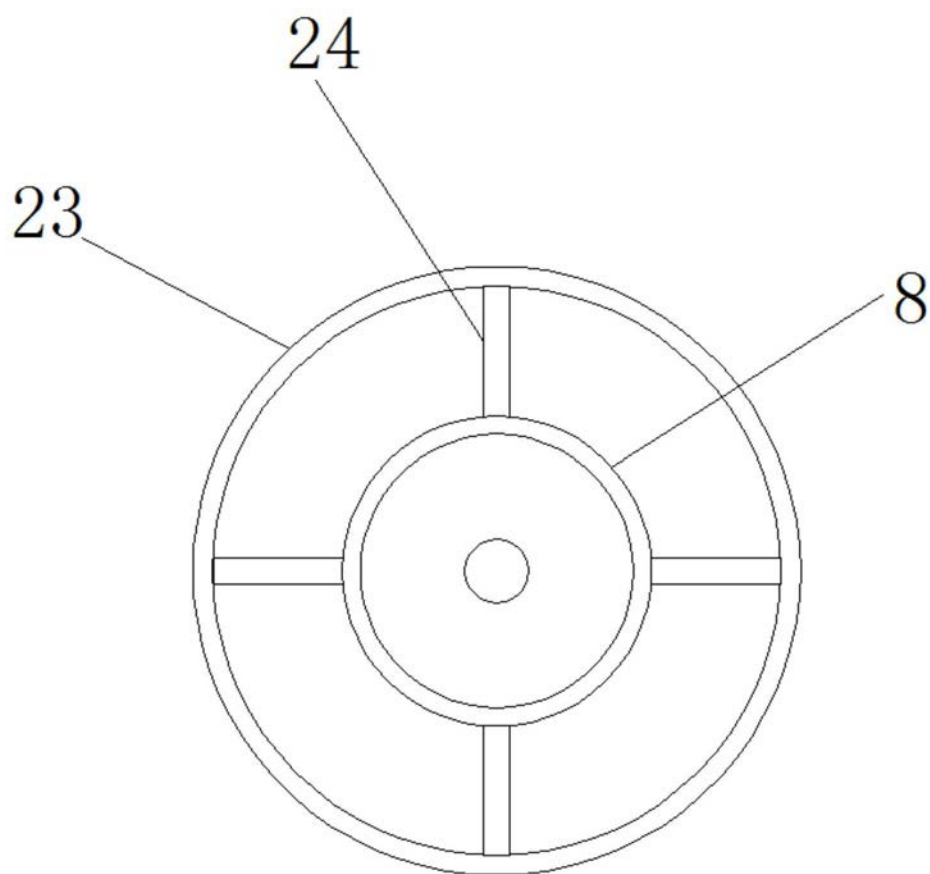


图5