(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 108811901 A
(43)申请公布日 2018.11.16

(21)申请号 201810576722.X

(22)申请日 2018.06.05

(71)申请人 共同科技开发有限公司
地址 350000 福建省福州市晋安区鼓山镇福兴大道36号雷耀大厦306室

(72)发明人 上官容卿

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548
代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.
A01G 9/02(2018.01)
A01G 27/00(2006.01)
H02J 7/35(2006.01)

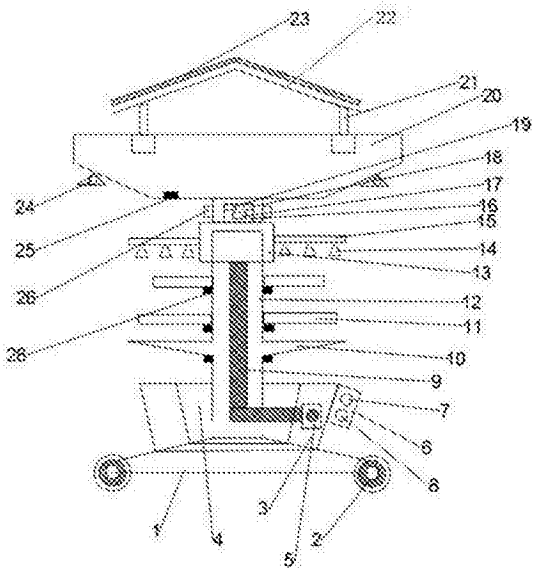
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种具有节能和节水功能的绿色植物培养槽

(57)摘要

本发明公开了一种具有节能和节水功能的绿色植物培养槽，包括底座、雨水池，底座下端设置有滚轮，底座上端设置有底部蓄水池和水处理池，水处理池设置于底部蓄水池内部，底部蓄水池内部设置有水泵，控制面板设置于底部蓄水池外部侧面，控制面板上设置有水泵控制开关和灯控制开关，本发明底部设有滚轮，可以方便的移动，并且使用光伏供电技术，通过蓄电池储存太阳能板转化的电能，为灯和水泵提供动力，起到节能环保的作用；雨水池内部底端设置有水位感应器，雨水池外部底端设置有灯，感应器把水位信息传递给微处理器，雨水池中水充足时，此时使用雨水进行浇水，当水位比较低时，微处理器会启动水泵进行浇水，灯能在晚上提供照明。



CN 108811901 A

1.一种具有节能和节水功能的绿色植物培养槽，其特征在于，包括底座(1)、雨水池(20)，底座(1)下端设置有滚轮(2)，底座(1)上端设置有底部蓄水池(3)和水处理池(4)，水处理池(4)设置于底部蓄水池(3)内部，底部蓄水池(3)内部设置有水泵(5)，控制面板(6)设置于底部蓄水池(3)外部侧面，控制面板(6)上设置有水泵控制开关(7)和灯控制开关(8)，立柱(12)设置在底座(1)中间位置，下培养槽(10)和上培养槽(11)设置在立柱(12)上，固定块(28)固定在立柱(12)上位于下培养槽(10)和上培养槽(11)的下端，旋转固定装置(13)设置在立柱(12)上端，上水管(9)设置在立柱(12)内部，水管(15)连接上水管(9)并设置在旋转固定装置(13)上，喷头(14)固定在水管(15)下端，连接块(26)固定在旋转固定装置(13)上，控制盒(16)设置于连接块(26)内部，控制盒(16)内部设置有蓄电池(17)、太阳能充放电控制器(18)和微处理器(19)，连接块(26)上端设置有雨水池(20)，雨水池(20)上端固定有支柱(21)，支柱(21)上设置有用于防止雨水浸湿太阳能板(23)的防水板(22)，防水板(22)上设置有太阳能板(23)，雨水池(20)内部底端设置有水位感应器(25)，雨水池(20)外部底端设置有灯(24)。

2.根据权利要求1所述的具有节能和节水功能的绿色植物培养槽，其特征在于，所述太阳能充放电控制器(18)包括电阻R4、二极管D1和继电器K，太阳能板T的一端连接继电器K的触点K-1，继电器K的触点K-1的另一端连接电位器RP1的一个固定端和MOS管Q1的漏极，电位器RP1的另一个固定端连接电阻R1、电容C1和三端可调基准源P的阴极，电阻R1的另一端连接电容C1的另一端、电容C2、蓄电池E的负极、三端可调基准源P的阳极、三极管V1的集电极、继电器K和太阳能板T的另一端，电位器RP1的滑动端连接三端可调基准源P的阴极和电阻R2，电阻R2的另一端连接二极管D1的阴极、三极管V1的发射极和MOS管Q1的栅极，二极管D1的阳极连接三极管V1的基极、电容C2的另一端、电阻R3、蓄电池E的正极和MOS管Q1的源极，电阻R3的另一端连接二极管D2的阴极，二极管D2的阳极连接继电器K的另一端。

3.根据权利要求1所述的具有节能和节水功能的绿色植物培养槽，其特征在于，所述上培养槽(11)为圆形中空结构，且其上面设置有水孔(27)。

4.根据权利要求1所述的具有节能和节水功能的绿色植物培养槽，其特征在于，下培养槽(10)为圆形中空结构，其上面设置有水孔(27)，且下端斜向立柱(12)下端倾斜。

5.根据权利要求1所述的具有节能和节水功能的绿色植物培养槽，其特征在于，水管(15)设置有旋转装置。

6.根据权利要求1所述的具有节能和节水功能的绿色植物培养槽，其特征在于，水处理池(4)里设置有多层滤网。

7.根据权利要求2所述的具有节能和节水功能的绿色植物培养槽，其特征在于，立柱(12)内部设有过滤装置。

一种具有节能和节水功能的绿色植物培养槽

技术领域

[0001] 本发明涉及农业领域，具体是一种具有节能和节水功能的绿色植物培养槽。

背景技术

[0002] 随着都市化生活的不断发展，城市生活空间的不断缩小，人们越来越远离绿色植物，盆栽植物由于美观、清新、绿色环保和节约空间的优点，广受城市居住人们的喜爱，但是大多数盆栽植物由于生长环境受限，因此生存能力不强，对生存条件的要求较为严格，一些植物几天不浇水就会枯死，因此在这类盆栽植物培养的时候需要经常进行浇水和看护，现有技术都是人工采用自来水浇水，使得植物生产较慢，而且浪费了大量的水资源。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种具有节能和节水功能的绿色植物培养槽，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种具有节能和节水功能的绿色植物培养槽，包括底座、雨水池，底座下端设置有滚轮，底座上端设置有底部蓄水池和水处理池，水处理池设置于底部蓄水池内部，底部蓄水池内部设置有水泵，控制面板设置于底部蓄水池外部侧面，控制面板上设置有水泵控制开关和灯控制开关，立柱设置在底座中间位置，下培养槽和上培养槽设置在立柱上，固定块固定在立柱上位于下培养槽和上培养槽的下端，旋转固定装置设置在立柱上端，上水管设置在立柱内部，水管连接上水管并设置在旋转固定装置上，喷头固定在水管下端，连接块固定在旋转固定装置上，控制盒设置于连接块内部，控制盒内部设置有蓄电池、太阳能充放电控制器和微处理器，连接块上端设置有雨水池，雨水池上端固定有支柱，支柱上设置有用于防止雨水浸湿太阳能板的防水板，防水板上设置有太阳能板，雨水池内部底端设置有水位感应器，雨水池外部底端设置有灯。

[0005] 作为本发明进一步的方案：所述太阳能充放电控制器包括电阻R4、二极管D1和继电器K，太阳能板T的一端连接继电器K的触点K-1，继电器K的触点K-1的另一端连接电位器RP1的一个固定端和MOS管Q1的漏极，电位器RP1的另一个固定端连接电阻R1、电容C1和三端可调基准源P的阴极，电阻R1的另一端连接电容C1的另一端、电容C2、蓄电池E的负极、三端可调基准源P的阳极、三极管V1的集电极、继电器K和太阳能板T的另一端，电位器RP1的滑动端连接三端可调基准源P的阴极和电阻R2，电阻R2的另一端连接二极管D1的阴极、三极管V1的发射极和MOS管Q1的栅极，二极管D1的阳极连接三极管V1的基极、电容C2的另一端、电阻R3、蓄电池E的正极和MOS管Q1的源极，电阻R3的另一端连接二极管D2的阴极，二极管D2的阳极连接继电器K的另一端。

[0006] 作为本发明进一步的方案：所述上培养槽为圆形中空结构，且其上面设置有水孔，有利于水流到下画板架。

[0007] 作为本发明再进一步的方案：下培养槽为圆形中空结构，其上面设置有水孔，且下

端斜向立柱下端倾斜，有利于多余的水流回水处理池。

[0008] 作为本发明再进一步的方案：水管设置有旋转装置，浇水的时候可以不停旋转，浇水更充分。

[0009] 作为本发明再进一步的方案：水处理池里设置有多层滤网，水经过过滤之后进入底部蓄水池，干净的水循环用来养鱼和浇水。

[0010] 作为本发明再进一步的方案：立柱内部设有过滤装置。

[0011] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

本发明底部设有滚轮，可以方便的移动，并且使用光伏供电技术，通过蓄电池储存太阳能板转化的电能，为灯和水泵提供动力，起到节能环保的作用；雨水池内部底端设置有水位感应器，雨水池外部底端设置有灯，感应器把水位信息传递给微处理器，雨水池中水充足时，此时使用雨水进行浇水，当水位比较低时，微处理器会启动水泵进行浇水，灯能在晚上提供照明。

附图说明

[0012] 图1为具有节能和节水功能的绿色植物培养槽的结构示意图。

[0013] 图2为具有节能和节水功能的绿色植物培养槽中水池的结构示意图。

[0014] 图3为具有节能和节水功能的绿色植物培养槽中架板的的结构示意图。

[0015] 图4为太阳能充放电控制器的电路图。

[0016] 图中：1-底座、2-滚轮、3-底部蓄水池、4-水处理池、5-水泵、6-控制面板、7-水泵控制开关、8-灯控制开关、9-上水管、10-下培养槽、11-上培养槽、12-立柱、13-旋转固定装置、14-喷头、15-水管、16-控制盒、17-蓄电池、18-太阳能充放电控制器、19-微处理器、20-雨水池、21-支柱、22-防水板、23-太阳能板、24-灯、25-水位感应器、26-连接块、27-水孔、28-固定块。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1～4，本发明实施例中，一种具有节能和节水功能的绿色植物培养槽，包括底座1、雨水池20，底座1下端设置有滚轮2，底座1上端设置有底部蓄水池3和水处理池4，水处理池4设置于底部蓄水池3内部，底部蓄水池3内部设置有水泵5，控制面板6设置于底部蓄水池3外部侧面，控制面板6上设置有水泵控制开关7和灯控制开关8，立柱12设置在底座1中间位置，下培养槽10和上培养槽11设置在立柱12上，固定块28固定在立柱12上位于下培养槽10和上培养槽11的下端，旋转固定装置13设置在立柱12上端，上水管9设置在立柱12内部，水管15连接上水管9并设置在旋转固定装置13上，喷头14固定在水管15下端，连接块26固定在旋转固定装置13上，控制盒16设置于连接块26内部，控制盒16内部设置有蓄电池17、太阳能充放电控制器18和微处理器19，连接块26上端设置有雨水池20，雨水池20上端固定有支柱21，支柱21上设置有用于防止雨水浸湿太阳能板23的防水板22，防水板22上设置有

太阳能板23，雨水池20内部底端设置有水位感应器25，雨水池20外部底端设置有灯24。

[0019] 本发明的工作原理是：

本发明，包括底座1、雨水池20，底座1下端设置有滚轮2，滚轮2方便人们对花架的移动，且滚轮2可以被固定在地面；底座1上端设置有底部蓄水池3和水处理池4，水处理池4设置于底部蓄水池3内部，底部蓄水池3内部设置有水泵5，控制面板6设置于底部蓄水池3外部侧面，控制面板6上设置有水泵控制开关7和灯控制开关8，水泵5把水通过上水管9输到水管15，然后经过喷头14撒向上培养槽10，上培养槽11上设置有水孔27，多余的水会经过水孔27流向下培养槽10，下培养槽10设置为中空，且下端斜向立柱12下端倾斜，多余的水会自动流入水处理池4，形成一套水循环；连接块26固定在旋转固定装置13上，控制盒16设置于连接块26内部，控制盒16内部设置有蓄电池17、太阳能充放电控制器18和微处理器19，蓄电池17储存太阳能板23转化的化学能，为灯24和水泵5提供动力，起到节能环保的作用；防水板22的设置能够防止当雨水池20集满水的时候，雨水四溅浸湿太阳能板23的底层，(太阳能板大多为上层结构，其底层防水效果较差)从而减少太阳能板23的寿命，雨水池20内部底端设置有水位感应器25，雨水池20外部底端设置有灯24，感应器25把水位信息传递给微处理器19，雨水池20中水充足时，此时使用雨水进行浇水，当水位比较低时，微处理器19会启动水泵5进行浇水，灯24能在晚上提供照明。

[0020] 太阳能充放电控制器18的原理如图4所示，太阳能板T将光能转换成太阳能并通过继电器K的常闭触点K-1输出，正常情况下魔兽Q1的栅极通过电位器RP1和电阻R2得电，电路中的三端可调基准源P用于稳定MOS管Q1的栅极电压，当电位器RP1的值固定时，P的参考极电压固定，因此其阴极电压也固定，MOS管Q1的导通脚固定，加在蓄电池E两端的电压稳定，调节RP1可以改变充电电压的大小，电路中的三极管V1为短路保护三极管，正常情况下，三极管V1截止，一旦蓄电池发生短路，V1的基极电流消失，V1导通，从而MOS管Q1的栅极电流消失，MOS管Q1关断，达到短路保护的目的，电阻R3、二极管D2和继电器K组成充满自停模块，E的电压不足时，稳压二极管D2处于截止状态，当E充满后，经过电阻R3的电压超过二极管D2的击穿电压，二极管D2导通，继电器K通电，其触点K-1断开，达到过充保护的目的。

[0021] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0022] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

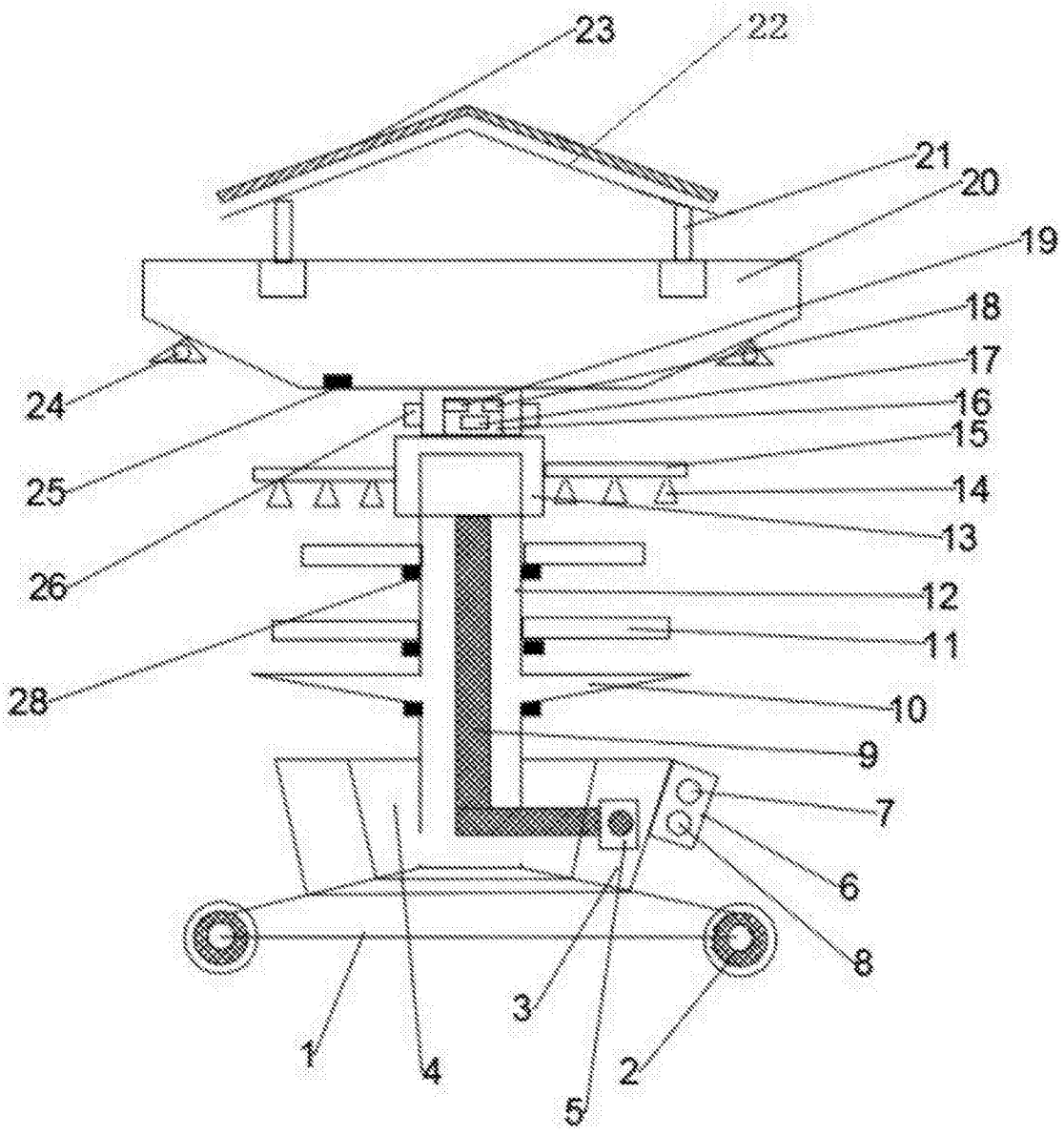


图1

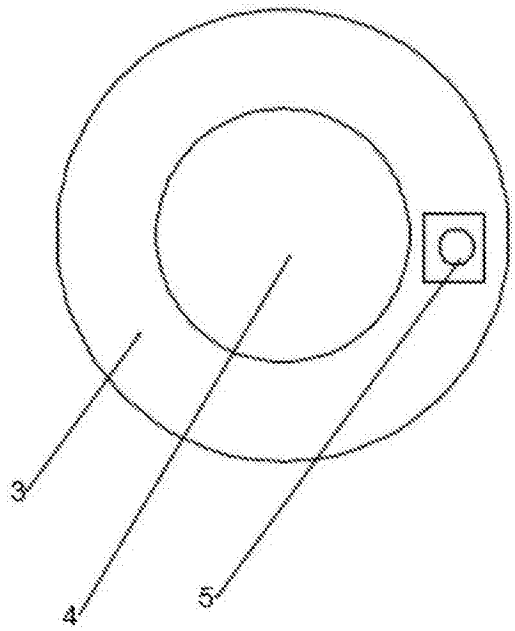


图2

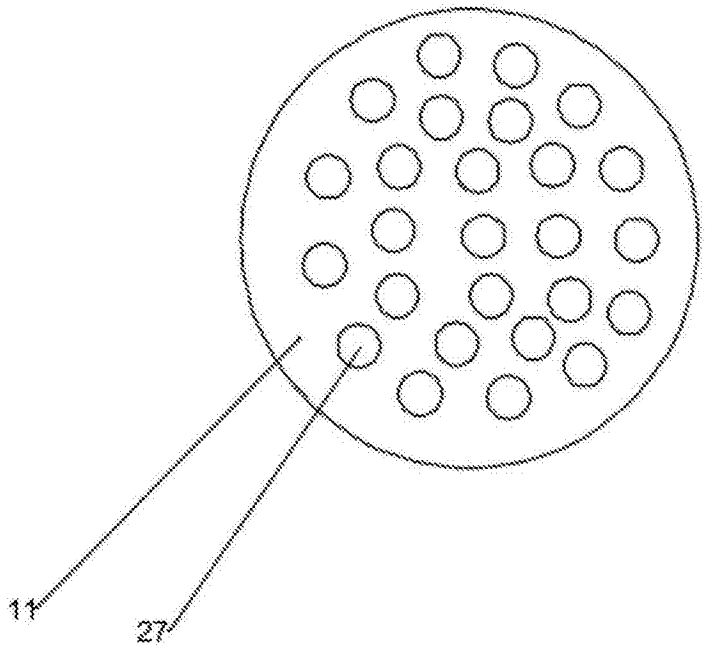


图3

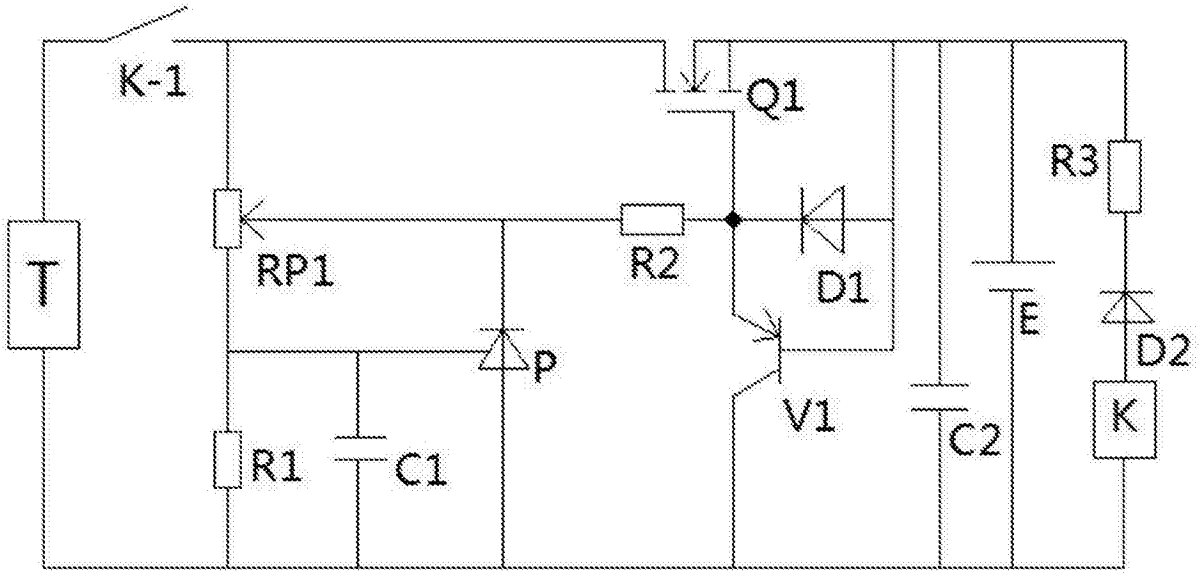


图4