



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210017127 U

(45)授权公告日 2020.02.07

(21)申请号 201920766910.9

(22)申请日 2019.05.27

(73)专利权人 王丽娜

地址 734300 甘肃省张掖市高台县湿地新区

专利权人 王志义

(72)发明人 王丽娜 王志义

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

A01G 9/029(2018.01)

A01G 27/00(2006.01)

H02S 20/32(2014.01)

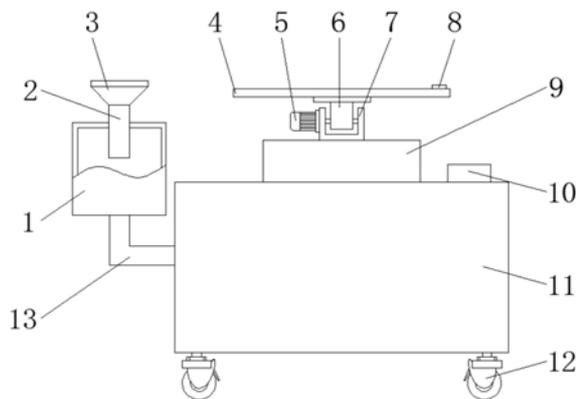
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种节能环保的林业育苗装置

(57)摘要

本实用新型涉及林业育苗装置技术领域,且公开了一种节能环保的林业育苗装置,包括装置本体,所述装置本体的下表面四个拐角处均通过螺丝固定有移动轮,且所述装置本体的一侧顶部设有蓄水箱,所述蓄水箱的底部固定有导水管,所述导水管的输入端与所述蓄水箱的底部相连通;通过在蓄水箱的上表面中心处固定集水管,并在集水管的顶端固定集水罩,在下雨的时候通过集水罩和集水管可以将雨水收集到蓄水箱中并进行存储,同时集水罩内表面上的集水板,当空气中的水分遇到集水板后,会在集水板上凝结,并通过集水板上的多个导水槽,从而可以将空气中的水分导入到蓄水箱中,从而可以对自然界的水分进行收集,较小了水资源的浪费,较为环保。



CN 210017127 U

1. 一种节能环保的林业育苗装置,包括装置本体(11),其特征在于:所述装置本体(11)的下表面四个拐角处均通过螺丝固定有移动轮(12),且所述装置本体(11)的一侧顶部设有蓄水箱(1),所述蓄水箱(1)的底部固定有导水管(13),所述导水管(13)的输入端与所述蓄水箱(1)的底部相连通,且所述导水管(13)的输出端与所述装置本体(11)的一侧相连通,所述蓄水箱(1)的顶部中心处固定有集水管(2),所述集水管(2)的顶部固定有集水罩(3),所述集水罩(3)为漏斗形结构,且所述集水罩(3)的底端与所述集水管(2)的顶端相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种节能环保的林业育苗装置,其特征在于:所述集水管(2)的底端贯穿所述蓄水箱(1)位于所述蓄水箱(1)的内部,且所述集水管(2)的底部固定有多个密封瓣(14),多个密封瓣(14)以所述集水管(2)的中心为轴线环形阵列分布,且多个所述密封瓣(14)相互贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种节能环保的林业育苗装置,其特征在于:所述集水罩(3)的内表面固定有集水板(15),所述集水板(15)的一侧开设有多个导水槽(16),多个所述导水槽(16)均匀分布在所述集水板(15)的一侧。

4. 根据权利要求1所述的一种节能环保的林业育苗装置,其特征在于:所述装置本体(11)的上表面中心处固定有蓄电池(9),所述蓄电池(9)的上表面通过螺丝固定有固定架(7),所述固定架(7)为U形结构,且所述固定架(7)的内部转动连接有支撑杆(6),所述支撑杆(6)的顶端固定有太阳能电池板(4),且所述太阳能电池板(4)与所述蓄电池(9)电性连接。

5. 根据权利要求4所述的一种节能环保的林业育苗装置,其特征在于:所述固定架(7)的一侧通过螺丝固定有伺服电机(5),所述伺服电机(5)与所述蓄电池(9)电性连接,且所述伺服电机(5)的输出轴的一端贯穿所述固定架(7)和所述支撑杆(6),所述伺服电机(5)的输出轴与所述固定架(7)转动连接,所述支撑杆(6)与所述伺服电机(5)的输出轴固定连接,所述太阳能电池板(4)的上表面固定有光线传感器(8),所述光线传感器(8)与所述蓄电池(9)电性连接,所述装置本体(11)的上表面靠近所述蓄电池(9)的一侧固定有PLC控制器(10),所述PLC控制器(10)与所述蓄电池(9)电性连接。

6. 根据权利要求5所述的一种节能环保的林业育苗装置,其特征在于:所述光线传感器(8)与所述PLC控制器(10)信号连接,所述PLC控制器(10)与所述伺服电机(5)信号连接。

## 一种节能环保的林业育苗装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及林业育苗装置技术领域,具体为一种节能环保的林业育苗装置。

### 背景技术

[0002] 随着社会的不断发展,环境问题日益严重,人们每天面临的恶劣的环境无疑给人们的生活和健康带来了巨大的灾难,国家在很早以前就采取了植树造林的措施来改善我们的生态环境,我国也投入了大量的人力物力和资金,对林业进行建设,林业发展,建设优良的林业品种是关键,优良品种的诞生需要良好的育苗装置,育苗就是培育幼苗的意思,原意是指在苗圃、温床或温室里培育幼苗,以备移植至土地里去栽,。也可指各种生物细小时经过人工保护直至能独立生存的这个阶段。

[0003] 中国专利(CN201720782384.6,公开了一种节能环保的林业育苗装置),此专利通过在控制电柜上端表面安装有显示屏,显示屏下侧固定有控制按钮,人员可通过显示屏来监控每个雾化喷头的实际喷洒状况,通过控制按钮可调节对育苗盒灌溉的时间和灌溉量、速度,隔板表面安装有通水孔,且通水孔是等距离排列一起,其优点是通水孔可将育苗盒内多余的水从该孔流入到排水孔排出,得以循环利用水资源,蓄水池下端连接的水管伸入到林业育苗装置主体内部,且水管右侧表面安装有雾化喷头,其优点是雾化喷头可将水管中的水喷洒到育苗盒内供其使用,有利于幼苗成长,林业育苗装置主体右侧下表面固定有二氧化碳传感器,二氧化碳传感器下侧安装有湿度传感器,其优点是二氧化碳传感器可将二氧化碳供给器内供给的二氧化碳扩散到育苗盒,而湿度传感器则能够传递育苗盒内湿度的多少,方便人员调节。

[0004] 但现有的技术还存在以下问题:

[0005] (1)、现有的装置在使用的时候,由于蓄水箱上没有收集自然界水分的结构,因此需要定期的往蓄水箱中添加水分,保证装置柱体中的幼苗的供水充足,但该方式较为浪费水资源,不利于节能环保。

[0006] (2)、现有的装置没有设置自我供电的结构,因此在使用的时候,往往需要外部电源进行供电,这样较为不便,同时在外部电源无法供电的情况下,装置无法继续使用。

### 实用新型内容

[0007] (一)解决的技术问题

[0008] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种节能环保的林业育苗装置,解决了现有的装置的蓄水箱上,没有设置收集自然界水分的结构,需要不定期的往蓄水箱中添加水分,较为浪费水资源,和没有设置自我供电的结构,需要外部电源进行供电,使用较为不便的问题。

[0009] (二)技术方案

[0010] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种节能环保的林业育苗装置,包括装置本体,所述装置本体的下表面四个拐角处均通过螺丝固定有移动轮,且所述装置

本体的一侧顶部设有蓄水箱,所述蓄水箱的底部固定有导水管,所述导水管的输入端与所述蓄水箱的底部相通,且所述导水管的输出端与所述装置本体的一侧相通,所述蓄水箱的顶部中心处固定有集水管,所述集水管的顶部固定有集水罩,所述集水罩为漏斗形结构,且所述集水罩的底端与所述集水管的顶端相通。

[0011] 优选的,所述集水管的底端贯穿所述蓄水箱位于所述蓄水箱的内部,且所述集水管的底部固定有多个密封瓣,多个密封瓣以所述集水管的中心为轴线环形阵列分布,且多个所述密封瓣相互贴合。

[0012] 优选的,所述集水罩的内表面固定有集水板,所述集水板的一侧开设有多个导水槽,多个所述导水槽均匀分布在所述集水板的一侧。

[0013] 优选的,所述装置本体的上表面中心处固定有蓄电池,所述蓄电池的上表面通过螺丝固定有固定架,所述固定架为U形结构,且所述固定架的内部转动连接有支撑杆,所述支撑杆的顶端固定有太阳能电池板,且所述太阳能电池板与所述蓄电池电性连接。

[0014] 优选的,所述固定架的一侧通过螺丝固定有伺服电机,所述伺服电机与所述蓄电池电性连接,且所述伺服电机的输出轴的一端贯穿所述固定架和所述支撑杆,所述伺服电机的输出轴与所述固定架转动连接,所述支撑杆与所述伺服电机的输出轴固定连接,所述太阳能电池板的上表面固定有光线传感器,所述光线传感器与所述蓄电池电性连接,所述装置本体的上表面靠近所述蓄电池的一侧固定有PLC控制器,所述PLC控制器与所述蓄电池电性连接。

[0015] 优选的,所述光线传感器与所述PLC控制器信号连接,所述PLC控制器与所述伺服电机信号连接。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本实用新型提供了一种节能环保的林业育苗装置,具备以下有益效果:

[0018] (1)、本实用新型通过在蓄水箱的上表面中心处固定集水管,并在集水管的顶端固定集水罩,在下雨的时候通过集水罩和集水管可以将雨水收集到蓄水箱中并进行存储,同时集水罩内表面上的集水板,当空气中的水分遇到集水板后,会在集水板上凝结,并通过集水板上的多个导水槽,从而可以将空气中的水分导入到蓄水箱中,从而可以对自然界的水分进行收集,较小了水资源的浪费,较为环保。

[0019] (2)、本实用新型通过设置在装置本体的上表面固定蓄电池,并在蓄电池的上表面通过固定架固定有太阳能电池板,通过太阳能电池板可以将太阳能转化为电能并存储到蓄电池中,通过蓄电池可以为装置本体中的电器进行供电,同时通过光线传感器可以实时对太阳能信号进行监测,并将信号传给PLC控制器,通过PLC控制器控制伺服电机的启闭,从而可以带动太阳能电池板的转动,使太阳能电池板可以跟随太阳转动,从而可以更好的将太阳能转化为电能。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型中集水管的仰视结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型中集水板的立体结构示意图。

[0023] 图中:1、蓄水箱;2、集水管;3、集水罩;4、太阳能电池板;5、伺服电机;6、支撑杆;7、

固定架;8、光线传感器;9、蓄电池;10、PLC控制器;11、装置本体;12、移动轮;13、导水管;14、密封瓣;15、集水板;16、导水槽。

### 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种节能环保的林业育苗装置,包括装置本体11,装置本体11的下表面四个拐角处均通过螺丝固定有移动轮12,且装置本体11的一侧顶部设有蓄水箱1,蓄水箱1的底部固定有导水管13,导水管13的输入端与蓄水箱1的底部相连通,且导水管13的输出端与装置本体11的一侧相连通,蓄水箱1的顶部中心处固定有集水管2,集水管2的顶部固定有集水罩3,集水罩3为漏斗形结构,且集水罩3的底端与集水管2的顶端相连通,在下雨的时候,通过集水管2和集水罩3可以将雨水收集,并导入到蓄水箱1中存储,同时在下雨的时候,当空气中的水分遇到集水罩3中的集水板15的时候,空气中的水分会在集水板15上凝结,并通过集水板15上导水槽16,可以将空气中的水分导入到蓄水箱1中进行存储,从而实现了自然界中水分的收集,并存储到蓄水箱1中,通过蓄水箱1中所存储的雨水可以对装置本体11中的幼苗进行供水,相较于传统的装置,该装置减小了水资源的浪费,更加的环保。

[0026] 进一步的,集水管2的底端贯穿蓄水箱1位于蓄水箱1的内部,且集水管2的底部固定有多个密封瓣14,多个密封瓣14以集水管2的中心为轴线环形阵列分布,且多个密封瓣14相互贴合,当集水管2中的水分存在一半的时候,就可以将集水管2底部的多个密封瓣14顶开,并流入到蓄水箱1中,同时在下雨的时候,通过多个密封瓣14的作用,可以减小蓄水箱1中水分的蒸发。

[0027] 进一步的,集水罩3的内表面固定有集水板15,集水板15的一侧开设有多个导水槽16,多个导水槽16均匀分布在集水板15的一侧,空气中的水分遇到集水板15的时候,会在集水板15上凝结,并通过集水板15上的多个导水槽16会将凝结的水分,导入到蓄水箱1中。

[0028] 进一步的,装置本体11的上表面中心处固定有蓄电池9,蓄电池9的上表面通过螺丝固定有固定架7,固定架7为U形结构,且固定架7的内部转动连接有支撑杆6,支撑杆6的顶端固定有太阳能电池板4,且太阳能电池板4与蓄电池9电性连接,通过太阳能电池板4会将太阳能转化为电能,并存储到蓄电池9中,在通过蓄电池9位装置本体11中的电器进行供电,从而可以实现了自我供电的功能,避免在外界无法提供电源的情况下,装置无法继续使用的情况。

[0029] 进一步的,固定架7的一侧通过螺丝固定有伺服电机5,伺服电机5与蓄电池9电性连接,且伺服电机5的输出轴的一端贯穿固定架7和支撑杆6,伺服电机5的输出轴与固定架7转动连接,支撑杆6与伺服电机5的输出轴固定连接,太阳能电池板4的上表面固定有光线传感器8,光线传感器8与蓄电池9电性连接,装置本体11的上表面靠近蓄电池9的一侧固定有PLC控制器10,PLC控制器10与蓄电池9电性连接,同时通过光线传感器8可以实时的对太能你信号进行监测,并将信号传递给PLC控制器10,通过PLC控制器10可以控制伺服电机5的启

闭,从而可以带动太阳能电池板4的转动,使太阳能电池板4可以跟随太阳转动,从而可以更高效的将太阳能转化为电能,并存储到蓄电池9的内部。

[0030] 进一步的,光线传感器8与PLC控制器10信号连接,PLC控制器10与伺服电机5信号连接,光线传感器8将信号传给PLC控制器10,通过PLC控制器10可以控制伺服电机5的启闭。

[0031] 综上可得,本实用新型的工作流程:在下雨的时候,通过集水管2和集水罩3可以将雨水收集,并导入到蓄水箱1中存储,同时在下雨的时候,当空气中的水分遇到集水罩3中的集水板15的时候,空气中的水分会在集水板15上凝结,并通过集水板15上导水槽16,可以将空气中的水分导入到蓄水箱1中进行存储,从而实现了对自然界中水分的收集,并存储到蓄水箱1中,通过蓄水箱1中所存储的雨水可以对装置本体11中的幼苗进行供水,相较于传统的装置,该装置减小了水资源的浪费,更加的环保,并且当集水管2中的水分存在一半的时候,就可以将集水管2底部的多个密封瓣14顶开,并流入到蓄水箱1中,同时在下雨的时候,通过多个密封瓣14的作用,可以减小蓄水箱1中水分的蒸发,通过太阳能电池板4会将太阳能转化为电能,并存储到蓄电池9中,在通过蓄电池9位装置本体11中的电器进行供电,从而可以实现了自我供电的功能,避免在外界无法提供电源的情况下,装置无法继续使用情况,同时通过光线传感器8可以实时的对太能你信号进行监测,并将信号传递给PLC控制器10,通过PLC控制器10可以控制伺服电机5的启闭,从而可以带动太阳能电池板4的转动,使太阳能电池板4可以跟随太阳转动,从而可以更高效的将太阳能转化为电能,并存储到蓄电池9的内部。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0033] 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。

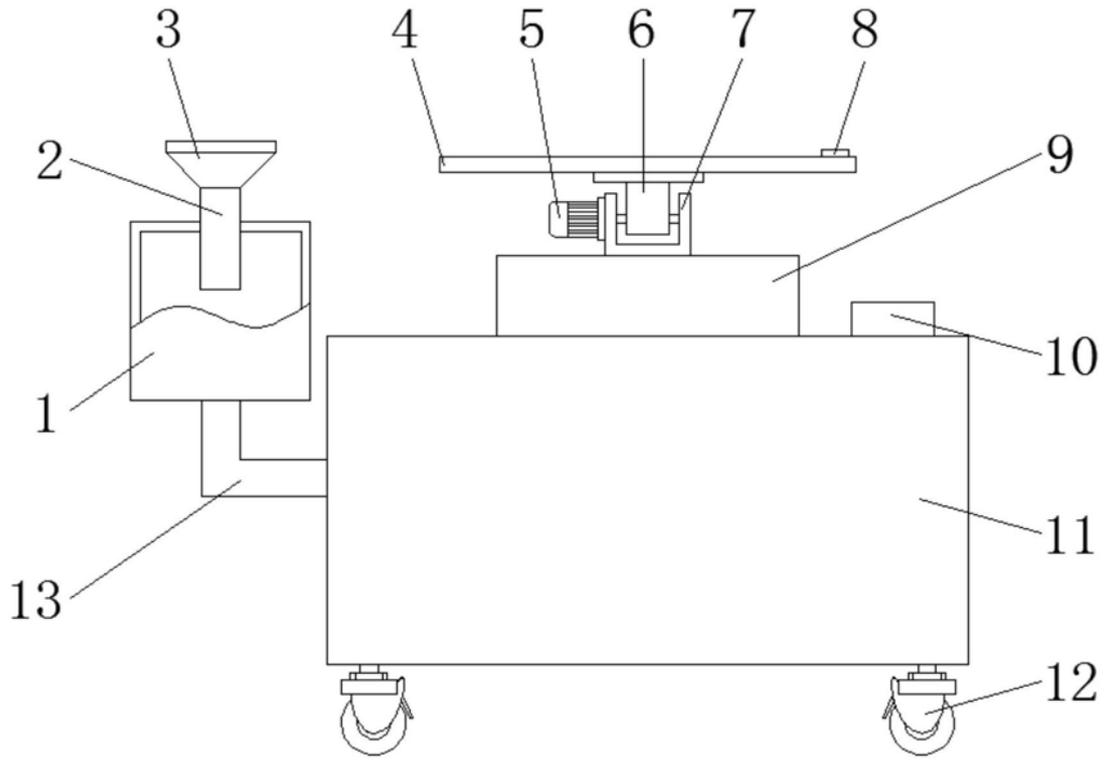


图1

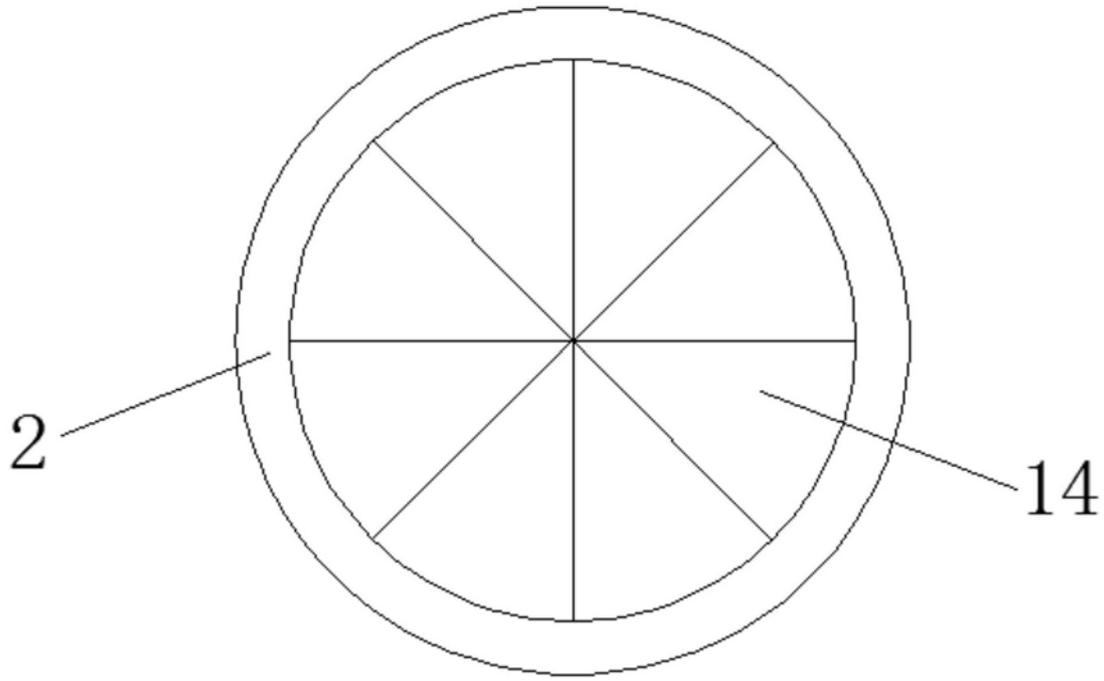


图2

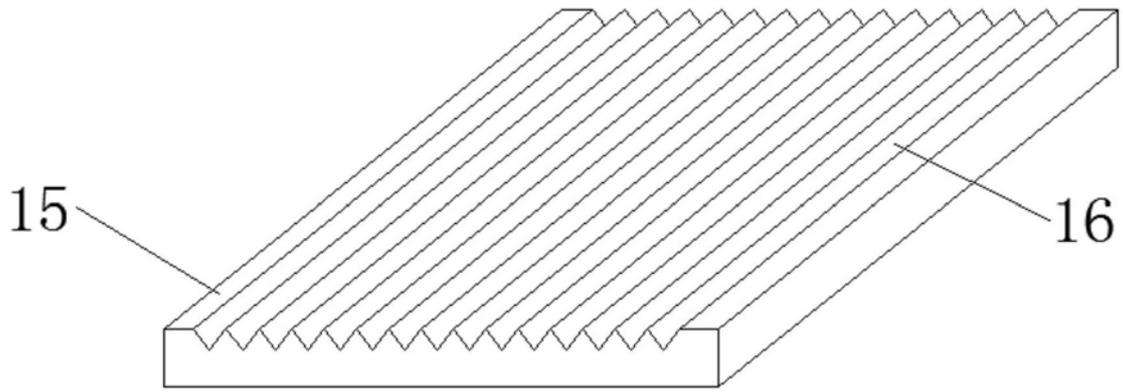


图3