



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217905549 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 29

(21) 申请号 202221874875.0

(22) 申请日 2022.07.21

(73) 专利权人 顾大中

地址 246421 安徽省安庆市太湖县大石乡  
农业农村综合服务中心

(72) 发明人 顾大中

(74) 专利代理机构 郑州坤博同创知识产权代理  
有限公司 41221

专利代理师 毛雪娇

(51) Int. Cl.

A01G 25/02 (2006.01)

A01G 9/12 (2006.01)

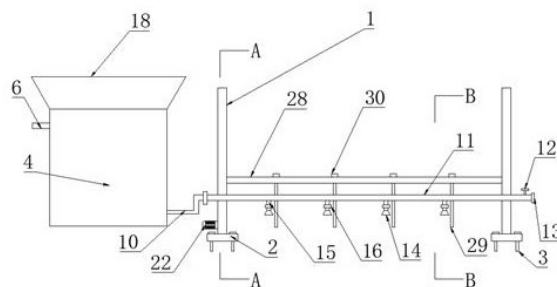
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种瓜蒌种植用喷灌装置

### (57) 摘要

一种瓜蒌种植用喷灌装置,本实用新型涉及瓜蒌种植技术领域;支撑柱左右对称设置于田地上,且支撑柱的底部均固定有支撑座;定位栓贯穿支撑座的四角后,插设于田地内;水箱设置于支撑柱的左侧,且水箱内部固定有隔板;水箱的左侧壁贯穿固定有进水管,且水箱底部上固定有电源;水泵固定在水箱的底部上,且水泵的入水口贯通连接有一号连接管,一号连接管贯穿隔板;水泵的出水口贯通连接有二号连接管;水管固定在两个支撑柱的前侧;水管的左端与二号连接管贯通连接,水管的右端固定设有水阀和法兰头;每个喷头通过三号连接管贯通连接水管;每个三号连接管上固定设有电磁阀;能够自动对瓜蒌进行喷灌,省时省力,更有效的利用水资源。



1. 一种瓜蒌种植用喷灌装置,它包含支撑柱(1)、支撑座(2)和定位栓(3);支撑柱(1)左右对称设置于田地上,且支撑柱(1)的底部均固定有支撑座(2);定位栓(3)贯穿支撑座(2)的四角后,插设于田地内;

其特征在于,它还包含:

水箱(4),所述水箱(4)设置于支撑柱(1)的左侧,且水箱(4)内部固定有隔板(5);水箱(4)的左侧壁贯穿固定有进水管(6),且水箱(4)底部上固定有电源(7);

水泵(8),所述水泵(8)固定在水箱(4)的底部上,且水泵(8)的入水口贯通连接有一号连接管(9),一号连接管(9)贯穿隔板(5);水泵(8)的出水口贯通连接有二号连接管(10);水泵(8)与电源(7)电连接;

水管(11),所述水管(11)固定在两个支撑柱(1)的前侧;水管(11)的左端与二号连接管(10)贯通连接,水管(11)的右端固定设有水阀(12)和法兰头(13);

喷头(14),所述喷头(14)为数个,且每个喷头(14)通过三号连接管(15)贯通连接水管(11);每个三号连接管(15)上固定设有电磁阀(16);电磁阀(16)与电源(7)电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种瓜蒌种植用喷灌装置,其特征在于:水箱(4)的顶部开口处固定有滤网(17),且水箱(4)顶部固定有集雨口(18);集雨口(18)呈倒梯形设置;顶盖(19)通过数个一号连接杆(20)固定在水箱(4)顶部,且顶盖(19)罩设在滤网(17)的上方;顶盖(19)呈“V”形设置。

3. 根据权利要求2所述的一种瓜蒌种植用喷灌装置,其特征在于:顶盖(19)上固定有太阳能光伏组件(21),且太阳能光伏组件(21)与电源(7)电连接。

4. 根据权利要求1所述的一种瓜蒌种植用喷灌装置,其特征在于:左侧支撑柱(1)上固定有电机(22),电机(22)与电源(7)电连接;支撑柱(1)上均开设有凹槽(23),且左右两个凹槽(23)开口相对;螺纹杆(24)的上下两端利用轴承固定在左侧凹槽(23)内,且螺纹杆(24)下部固定有一号伞齿轮(25),且一号伞齿轮(25)与二号伞齿轮(26)啮合连接设置;电机(22)的输出端贯穿支撑柱(1)后,固定连接凹槽(23)内的二号伞齿轮(26);导向杆(27)固定在右侧凹槽(23)内;定位杆(28)的左端套设在螺纹杆(24)上,且与螺纹杆(24)螺纹传动设置;定位杆(28)的右端套设在导向杆(27)上。

5. 根据权利要求4所述的一种瓜蒌种植用喷灌装置,其特征在于:定位杆(28)的下方垂直于地面固定有数个二号连接杆(29)。

6. 根据权利要求4所述的一种瓜蒌种植用喷灌装置,其特征在于:定位杆(28)的上方平行于地面固定有数个三号连接杆(30)。

## 一种瓜蒌种植用喷灌装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及瓜蒌种植技术领域,具体涉及一种瓜蒌种植用喷灌装置。

### 背景技术

[0002] 瓜蒌又称栝楼和糖瓜蒌,多年生攀缘型草本植物,喜生于深山峻岭和荆棘丛生的山崖石缝之中,其果实、果皮、果仁和根茎均为上好的中药材。瓜蒌在种植时需要每周进行一次浇水,现阶段大多是人工进行浇水,这样耗时耗力,现阶段也有直接进行灌溉的,这样过于浪费水资源,因此提出一种瓜蒌种植用喷灌装置。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供了一种瓜蒌种植用喷灌装置,能够自动对瓜蒌进行喷灌,省时省力,更有效的利用水资源。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:它包含支撑柱、支撑座和定位栓;支撑柱左右对称设置于田地上,且支撑柱的底部均固定有支撑座;定位栓贯穿支撑座的四角后,插设于田地内;

[0005] 它还包含:

[0006] 水箱,所述水箱设置于支撑柱的左侧,且水箱内部固定有隔板;水箱的左侧壁贯穿固定有进水管,且水箱底部上固定有电源;

[0007] 水泵,所述水泵固定在水箱的底部上,且水泵的入水口贯通连接有一号连接管,一号连接管贯穿隔板;水泵的出水口贯通连接有二号连接管;水泵与电源电连接;

[0008] 水管,所述水管固定在两个支撑柱的前侧;水管的左端与二号连接管贯通连接,水管的右端固定设有水阀和法兰头;

[0009] 喷头,所述喷头为数个,且每个喷头通过三号连接管贯通连接水管;每个三号连接管上固定设有电磁阀;电磁阀与电源电连接。

[0010] 优选地,水箱的顶部开口处固定有滤网,且水箱顶部固定有集雨口;集雨口呈倒梯形设置;顶盖通过数个一号连接杆固定在水箱顶部,且顶盖罩设在滤网的上方;顶盖呈“V”形设置。

[0011] 优选地,顶盖上固定有太阳能光伏组件,且太阳能光伏组件与电源电连接。

[0012] 优选地,左侧支撑柱上固定有电机,电机与电源电连接;支撑柱上均开设有凹槽,且左右两个凹槽开口相对;螺纹杆的上下两端利用轴承固定在左侧凹槽内,且螺纹杆下部固定有一号伞齿轮,且一号伞齿轮与二号伞齿轮啮合连接设置;电机的输出端贯穿支撑柱后,固定连接凹槽内的二号伞齿轮;导向杆固定在右侧凹槽内;定位杆的左端套设在螺纹杆上,且与螺纹杆螺纹传动设置;定位杆的右端套设在导向杆上。

[0013] 优选地,定位杆的下方垂直于地面固定有数个二号连接杆。

[0014] 优选地,定位杆的上方平行于地面固定有数个三号连接杆。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型提供了一种瓜蒌种植用

喷灌装置,能够自动对瓜蒌进行喷灌,省时省力,更有效的利用水资源。

### 附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2是图1中A-A面剖视图。

[0018] 图3是图1中B-B面剖视图。

[0019] 图4是本实用新型中水箱内部结构示意图。

[0020] 图5是具体实施方式的结构示意图。

[0021] 附图标记说明:

[0022] 支撑柱1、支撑座2、定位栓3、水箱4、隔板5、进水管6、电源7、水泵8、一号连接管9、二号连接管10、水管11、水阀12、法兰头13、喷头14、三号连接管15、电磁阀16、滤网17、集雨口18、顶盖19、一号连接杆20、太阳能光伏组件21、电机22、凹槽23、螺纹杆24、一号伞齿轮25、二号伞齿轮26、导向杆27、定位杆28、二号连接杆29、三号连接杆30。

### 具体实施方式

[0023] 下面将结合附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,以描述中的优选实施例只作为举例,本领域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。

[0024] 如图1--图5所示,本具体实施方式采用如下技术方案:它包含支撑柱1、支撑座2和定位栓3;支撑柱1左右对称设置于田地上,且支撑柱1的底部均固定有支撑座2;定位栓3贯穿支撑座2的四角后,插设于田地内;

[0025] 它还包含:

[0026] 水箱4,所述水箱4设置于支撑柱1的左侧,且水箱4内部固定有隔板5;水箱4的左侧壁贯穿固定有进水管6,且水箱4底部上固定有电源7;

[0027] 水泵8,所述水泵8固定在水箱4的底部上,且水泵8的入水口贯通连接有一号连接管9,一号连接管9贯穿隔板5;水泵8的出水口贯通连接有二号连接管10;水泵8与电源7电连接;

[0028] 水管11,所述水管11固定在两个支撑柱1的前侧;水管11的左端与二号连接管10贯通连接,水管11的右端固定设有水阀12和法兰头13;

[0029] 喷头14,所述喷头14为数个,且每个喷头14通过三号连接管15贯通连接水管11;每个三号连接管15上固定设有电磁阀16;电磁阀16与电源7电连接;水泵8将水箱4中的水抽到水管11中,利用电磁阀16控制喷头14进行喷水;

[0030] 水箱4的顶部开口处固定有滤网17,且水箱4顶部固定有集雨口18;集雨口18呈倒梯形设置;顶盖19通过数个一号连接杆20固定在水箱4顶部,且顶盖19罩设在滤网17的上方;顶盖19呈“V”形设置;当下雨时,集雨口18可以对雨水进行一定的收集,滤网17用于过滤雨水;顶盖19具有防止阳光晒到水箱4中的水,从而导致水蒸发;顶盖19上固定有太阳能光伏组件21,且太阳能光伏组件21与电源7电连接;充分利用太阳能,对电源7进行充电;

[0031] 左侧支撑柱1上固定有电机22,电机22与电源7电连接;支撑柱1上均开设有凹槽23,且左右两个凹槽23开口相对;螺纹杆24的上下两端利用轴承固定在左侧凹槽23内,且螺

纹杆24下部固定有一号伞齿轮25,且一号伞齿轮25与二号伞齿轮26啮合连接设置;电机22的输出端贯穿支撑柱1后,固定连接凹槽23内的二号伞齿轮26;导向杆27固定在右侧凹槽23内;定位杆28的左端套设在螺纹杆24上,且与螺纹杆24螺纹传动设置;定位杆28的右端套设在导向杆27上;启动电机22,带动二号伞齿轮26转动,带动一号伞齿轮25转动,带动螺纹杆24转动,带动定位杆28上下移动;定位杆28的下方垂直于地面固定有数个二号连接杆29;定位杆28的上方平行于地面固定有数个三号连接杆30;二号连接杆29和三号连接杆30方便当瓜蒌生长时用于缠绕。

[0032] 在使用本实用新型时,将支撑柱1利用定位栓3固定在田地上,且使喷头14对准下方的瓜蒌种植处;瓜蒌的种子的播种间距为一米左右,喷头14和二号连接杆29的间距同样设置为一米;从进水管6处向水箱4内加入水,启动水泵8,将水箱4中的水经过一号连接管9和二号连接杆10,输送到水管11中;电磁阀16从左到右依次开启,喷头14将从左到右依次对瓜蒌进行喷灌;当下雨时,集雨口18可以对雨水进行一定的收集,雨水经过滤网17的过滤后,进入到水箱4中;顶盖19可以有效的防止阳光照射到水箱4中的水,避免导致水蒸发流失;太阳能光伏组件21有效吸收太阳能对电源7进行充电;当瓜蒌的藤蔓长到30厘米左右的时候,引导藤蔓攀援到二号连接杆29上;随着藤蔓不断的生长,每间隔一端时间就启动电机22,带动定位杆28向上移动一段高度;当定位杆28移动到凹槽23的顶端时停止,藤蔓继续生长会攀援到三号连接杆30上;每当瓜蒌成熟时,反向启动电机22,将定位杆28下降一定的高度,方便工人进行采摘操作;采摘完成后,启动电机22,将定位杆28上升到凹槽23的顶端;当水管11不够喷灌瓜蒌时,通过法兰头13连接另一组本设备(如图5所示),打开水阀12,使水进入到另一组设备中,从而进行对瓜蒌的喷灌操作。

[0033] 采用上述结构后,本具体实施方式的有益效果如下:

[0034] 1、能够自动对瓜蒌进行喷灌,省时省力,更有效的利用水资源。

[0035] 2、能够对雨水进行收集利用,利用太阳能进行充电,使设备使用更加方便。

[0036] 3、能够方便瓜蒌进行攀援生长,且方便摘取成熟的果实。

[0037] 对于本领域的技术人员来说,其可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改、部分技术特征的等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

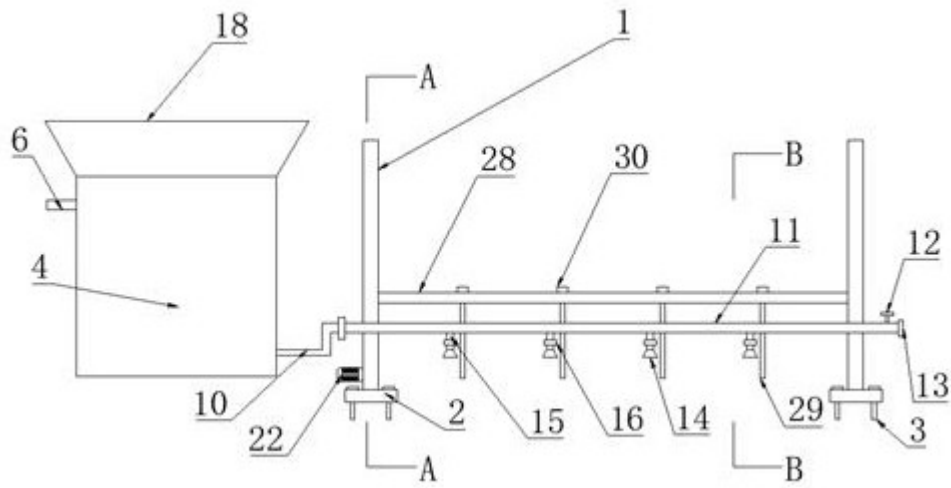


图1

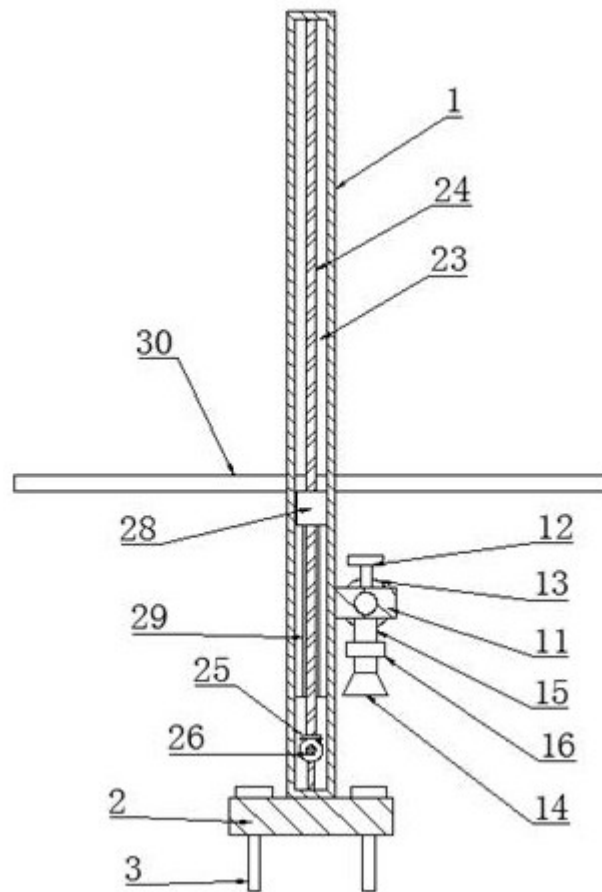


图2

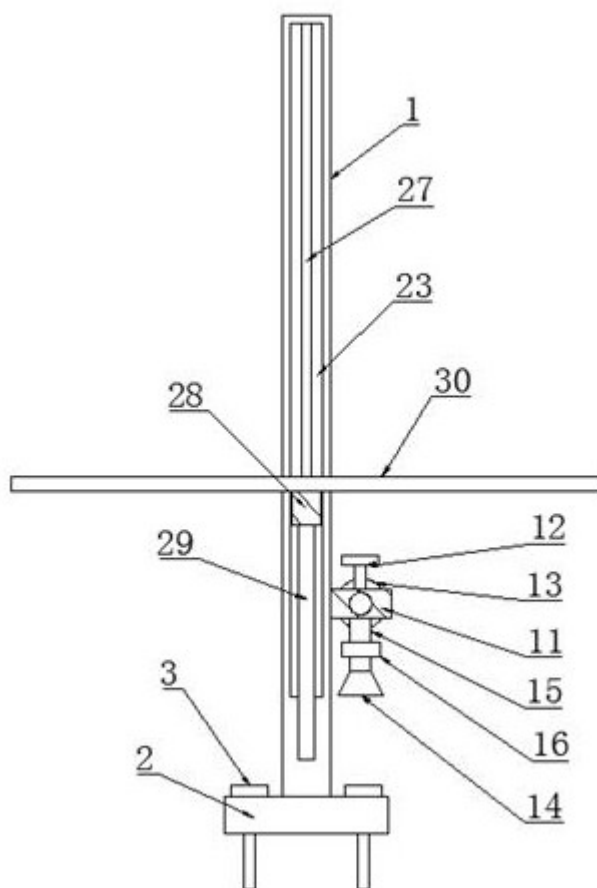


图3

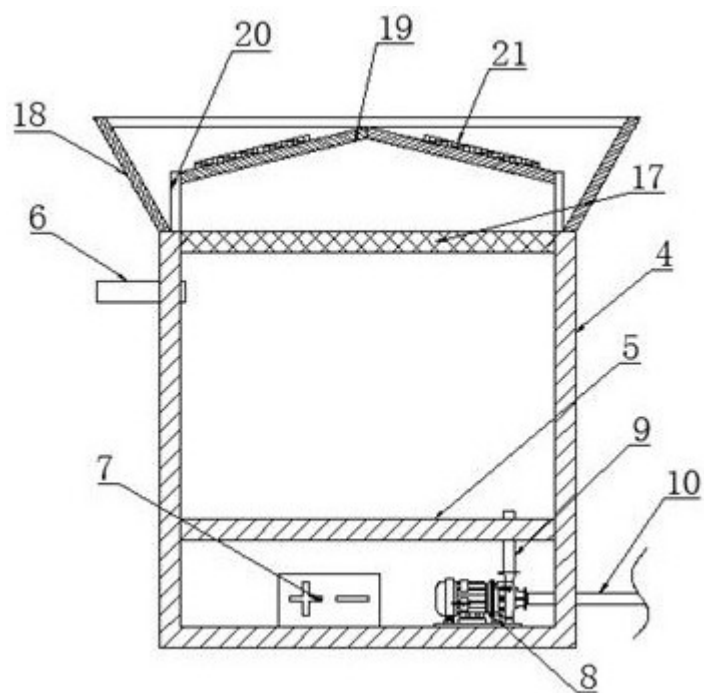


图4

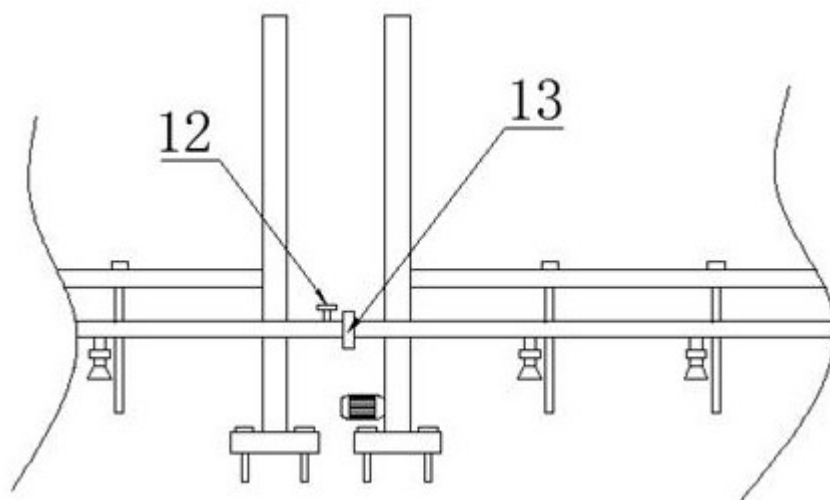


图5