(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206963538 U
(45)授权公告日 2018.02.06

(21)申请号 201720691662.7

(22)申请日 2017.06.14

(73)专利权人 云南青美姚安农业科技发展有限公司
地址 675300 云南省楚雄彝族自治州姚安县草海工业园区

(72)发明人 刘鸿尧 朱小丽 赵文福 李庆 陈申敏 王亚明 赵垒

(74)专利代理机构 北京市盈科律师事务所 11344
代理人 罗东

(51)Int.Cl.
A01G 25/02(2006.01)

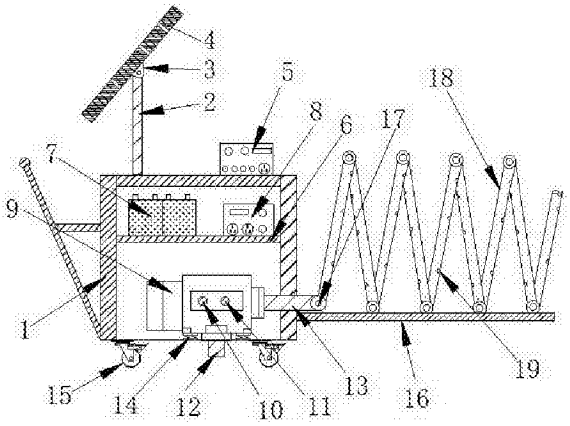
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于露天蔬菜种植的滴灌装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于露天蔬菜种植的滴灌装置，包括壳体、支撑杆、三角支架、太阳能板、光伏控制器、第一承压板、蓄电池、逆变器、水泵、减震弹簧、万向轮、第二承压板、旋转轴、滴灌带、滴头和软管，所述壳体上端左侧设置有支撑杆，所述支撑杆上端安装有三角支架，所述三角支架上端安装有太阳能板，所述壳体上端右侧安装有光伏控制器，所述壳体下端内侧安装有水泵，所述水泵右端安装有出水管，所述出水管右端安装有旋转轴，所述旋转轴外侧连接有滴灌带，本实用新型结构科学合理，使用安全方便，采用最新太阳能技术，可自身进行供电，低碳环保，检修方便；滴灌带可一体式折叠，拉伸，方便安装，撤回，省时省力。



CN 206963538 U

1.一种用于露天蔬菜种植的滴灌装置，包括壳体(1)、支撑杆(2)、三角支架(3)、太阳能板(4)、光伏控制器(5)、第一承压板(6)、蓄电池(7)、逆变器(8)、水泵(9)、启动开关(10)、停止开关(11)、进水管(12)、出水管(13)、减震弹簧(14)、万向轮(15)、第二承压板(16)、旋转轴(17)、滴灌带(18)、滴头(19)和软管(20)，其特征在于：所述壳体(1)上端左侧设置有支撑杆(2)，所述支撑杆(2)上端安装有三角支架(3)，所述三角支架(3)上端安装有太阳能板(4)，所述壳体(1)上端右侧安装有光伏控制器(5)，且壳体(1)内部设置有第一承压板(6)，所述第一承压板(6)上端左侧放置有蓄电池(7)，且第一承压板(6)上端右侧放置有逆变器(8)，所述壳体(1)下端内侧安装有水泵(9)，所述水泵(9)下端安装有进水管(12)，且水泵(9)右端安装有出水管(13)，所述水泵(9)外侧设置有启动开关(10)，所述启动开关(10)右侧设置有停止开关(11)，所述壳体(1)下端右侧设置有第二承压板(16)，所述出水管(13)右端安装有旋转轴(17)，所述旋转轴(17)外侧连接有滴灌带(18)，相邻所述滴灌带(18)之间均通过软管(20)连接，且滴灌带(18)表面均设置有滴头(19)。

2.根据权利要求1所述的一种用于露天蔬菜种植的滴灌装置，其特征在于：所述壳体(1)下端外侧安装有万向轮(15)，所述万向轮(15)数量为四个，且万向轮(15)的一侧均安装有制动器。

3.根据权利要求1所述的一种用于露天蔬菜种植的滴灌装置，其特征在于：所述水泵(9)下端与壳体(1)下端内侧通过减震弹簧(14)连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于露天蔬菜种植的滴灌装置，其特征在于：所述第一承压板(6)与第二承压板(16)均为一种硬质材质的构件。

5.根据权利要求1所述的一种用于露天蔬菜种植的滴灌装置，其特征在

于：所述太阳能板(4)的输出端电性连接光伏控制器(5)的输入端，所述光伏控制器(5)的输出端电性连接蓄电池(7)的输入端，所述蓄电池(7)的输出端电性连接逆变器(8)的输入端，所述逆变器(8)的输出端电性连接水泵(9)的输入端。

6.根据权利要求1所述的一种用于露天蔬菜种植的滴灌装置，其特征在于：所述蓄电池(7)的数量为四块，且蓄电池(7)之间均为串联连接。

一种用于露天蔬菜种植的滴灌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及滴灌技术领域，具体为一种用于露天蔬菜种植的滴灌装置。

背景技术

[0002] 滴灌是迄今为止农田灌溉最节省水的灌溉技术之一，其优点是：水的有效利用率高，在滴灌条件下，灌溉水湿润部分土壤表面，可有效减少土壤水分的无效蒸发。同时，由于滴灌仅湿润作物根部附近土壤，其他区域土壤水分含量较低，因此，可防止杂草的生长。滴灌系统不产生地面径流，且易掌握精确的施水深度，非常省水，目前所用的滴灌装置都是需要人为引入电力带动水泵工作，和人们所呼吁的“节能减排，低碳出行”相违背；播种时，需要将滴灌带一根一根安装，在蔬菜成熟之际，也需要将滴灌带一根一根撤回，费时费力。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种用于露天蔬菜种植的滴灌装置，可以有效解决上述背景技术中提出不能节能环保，费时费力等方面的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于露天蔬菜种植的滴灌装置，包括壳体、支撑杆、三角支架、太阳能板、光伏控制器、第一承压板、蓄电池、逆变器、水泵、启动开关、停止开关、进水管、出水管、减震弹簧、万向轮、第二承压板、旋转轴、滴灌带、滴头和软管，所述壳体上端左侧设置有支撑杆，所述支撑杆上端安装有三角支架，所述三角支架上端安装有太阳能板，所述壳体上端右侧安装有光伏控制器，且壳体内部设置有第一承压板，所述第一承压板上端左侧放置有蓄电池，且第一承压板上端右侧放置有逆变器，所述壳体下端内侧安装有水泵，所述水泵下端安装有进水管，且水泵右端安装有出水管，所述水泵外侧设置有启动开关，所述启动开关右侧设置有停止开关，所述壳体下端右侧设置有第二承压板，所述出水管右端安装有旋转轴，

[0005] 所述旋转轴外侧连接有滴灌带，相邻所述滴灌带之间均通过软管连接，且滴灌带表面均设置有滴头。

[0006] 优选的，所述壳体下端外侧安装有万向轮，所述万向轮数量为四个，且万向轮的一侧均安装有制动器。

[0007] 优选的，所述水泵下端与壳体下端内侧通过减震弹簧连接。

[0008] 优选的，所述第一承压板与第二承压板均为一种硬质材质的构件。

[0009] 优选的，所述太阳能板的输出端电性连接光伏控制器的输入端，所述光伏控制器的输出端电性连接蓄电池的输入端，所述蓄电池的输出端电性连接逆变器的输入端，所述逆变器的输出端电性连接水泵的输入端。

[0010] 优选的，所述蓄电池的数量为四块，且蓄电池之间均为串联连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果：本实用新型结构科学合理，使用安全方便，采用最新太阳能技术，可自身进行供电，低碳环保，检修方便；滴灌带可一体式折叠，拉伸，方便安装，撤回，省时省力。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。

[0013] 在附图中：

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型滴灌带的俯视图；

[0016] 图中标号：1、壳体；2、支撑杆；3、三角支架；4、太阳能板；5、光伏控制器；6、第一承压板；7、蓄电池；8、逆变器；9、水泵；10、启动开关；11、停止开关；12、进水管；13、出水管；14、减震弹簧；15、万向轮；16、第二承压板；17、旋转轴；18、滴灌带；19、滴头；20、软管。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0018] 实施例：如图1-2所示，本实用新型提供一种技术方案，一种用于露天蔬菜种植的滴灌装置，包括壳体1、支撑杆2、三角支架3、太阳能板4、光伏控制器5、第一承压板6、蓄电池7、逆变器8、水泵9、启动开关10、停止开关11、进水管12、出水管13、减震弹簧14、万向轮15、第二承压板16、旋转轴17、滴灌带18、滴头19和软管20，壳体1上端左侧设置有支撑杆2，支撑杆2上端安装有三角支架3，三角支架3上端安装有太阳能板4，壳体1上端右侧安装有光伏控制器5，且壳体1内部设置有第一承压板6，第一承压板6上端左侧放置有蓄电池7，且第一承压板6上端右侧放置有逆变器8，壳体1下端内侧安装有水泵9，水泵9下端安装有进水管12，且水泵9右端安装有出水管13，水泵9外侧设置有启动开关10，启动开关10右侧设置有停止开关11，壳体1下端右侧设置有第二承压板16，出水管13右端安装有旋转轴17，旋转轴17外侧连接有滴灌带18，每条滴灌带18之间均通过软管20连接，且每条滴灌带18表面均设置有滴头19。

[0019] 为了增加壳体1的灵活度，本实施例中，优选的，壳体1下端外侧安装有万向轮15，万向轮15数量为四个，且万向轮15的一侧均安装有制动器。

[0020] 为了使水泵9在正常工作状态下对整体产生的震动影响最小，本实施例中，优选的，水泵9下端与壳体1下端内侧通过减震弹簧14连接。

[0021] 为了便于蓄电池7、逆变器8和滴灌带18的安装与固定，本实施例中，优选的，第一承压板6与第二承压板16均为一种硬质材质的构件。

[0022] 为了使太阳能板4、光伏控制器5、蓄电池7、逆变器8与水泵9的正常工作，本实施例中，优选的，太阳能板4的输出端电性连接光伏控制器5的输入端，光伏控制器5的输出端电性连接蓄电池7的输入端，蓄电池7的输出端电性连接逆变器8的输入端，逆变器8的输出端电性连接水泵9的输入端。

[0023] 为了让本实用新型电力充足，本实施例中，优选的，蓄电池7的数量为四块，且蓄电池7之间均为串联连接。

[0024] 本实用新型的工作原理及使用流程：一种用于露天蔬菜种植的滴灌装置，

[0025] 包括壳体1、支撑杆2、三角支架3、太阳能板4、光伏控制器5、第一承压板6、蓄电池

7、逆变器8、水泵9、启动开关10、停止开关11、进水管12、出水管13、减震弹簧14、万向轮15、第二承压板16、旋转轴17、滴灌带18、滴头19和软管20；太阳能板4将阳光经过光伏控制器5转换成电能储存在蓄电池7中，需要水泵9工作时，打开逆变器8，将蓄电池7中直流电电压转变成交流电电压，此时打开启动开关10，水泵9正常工作，水流从进水管12到出水管13，再到滴灌带18内部，通过滴头19滴落至蔬菜根部，整个滴灌过程结束可将滴灌带18一体式撤回。

[0026] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，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。

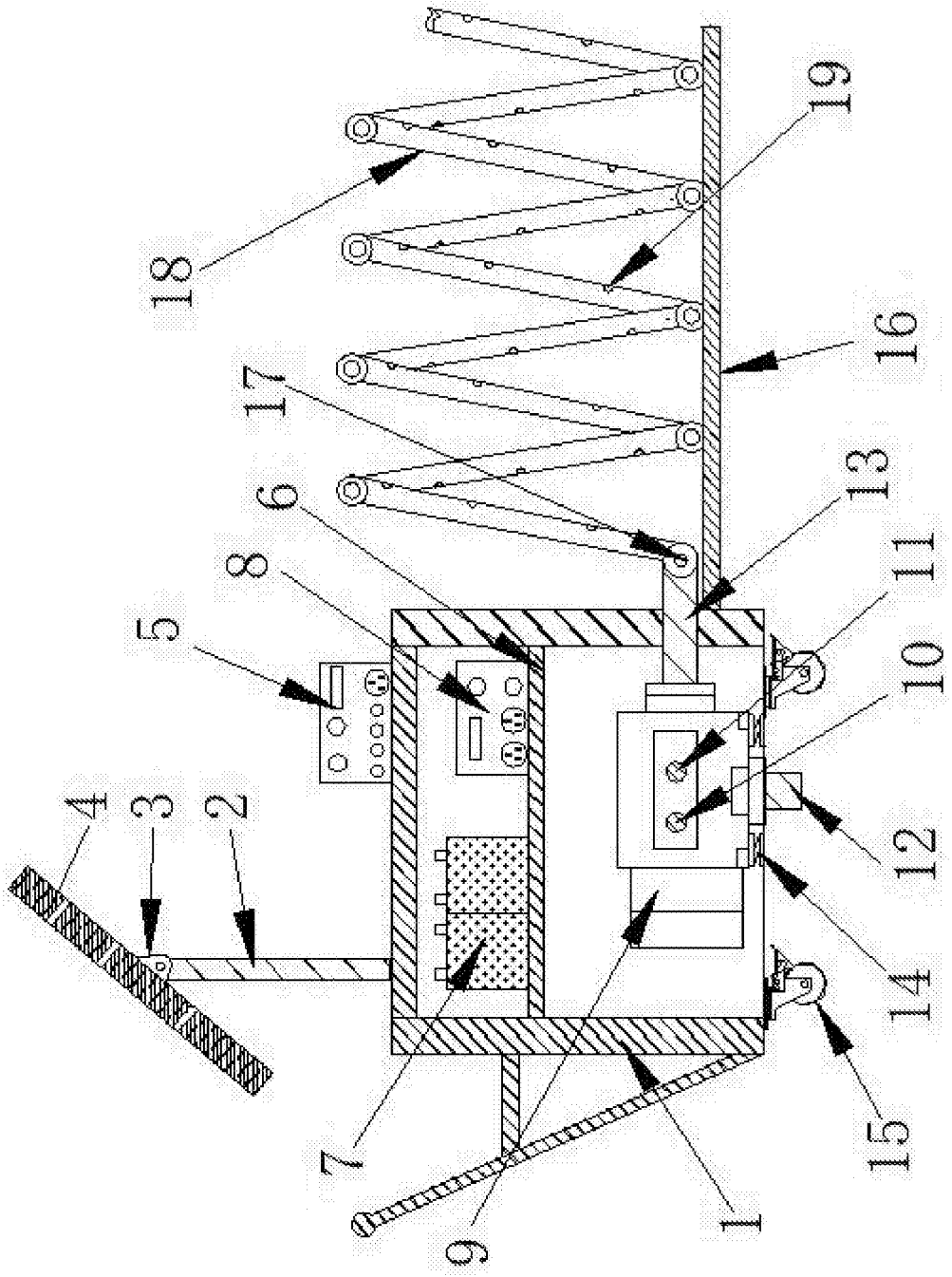


图1

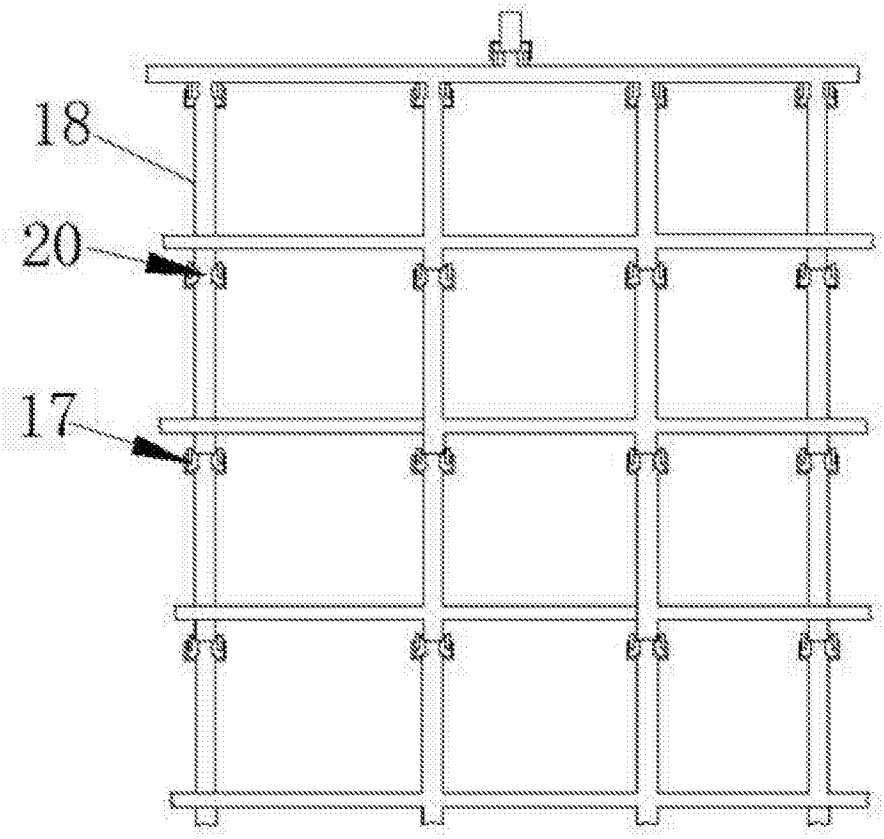


图2