



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209251067 U

(45)授权公告日 2019.08.16

(21)申请号 201822220301.1

(22)申请日 2018.12.27

(73)专利权人 莘县绿洲太阳能科技有限公司

地址 252000 山东省聊城市莘县燕塔街道  
办事处振兴街西首路北友好大厦14楼

(72)发明人 郭振飞 杜立良 赵发印

(74)专利代理机构 北京中企鸿阳知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11487

代理人 李文丽

(51)Int.Cl.

A01C 23/04(2006.01)

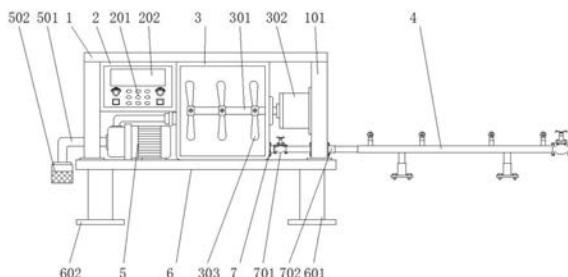
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种农业用光伏发电灌溉装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种农业用光伏发电灌溉装置,包括光伏板、混合室、灌溉管、水泵和底座,所述底座的顶部安装有支架,所述支架的顶部安装有光伏板,所述支架的内侧安装有水泵,所述水泵的顶部安装有太阳能蓄电池,所述太阳能蓄电池的一侧安装有混合室,所述混合室的一侧安装有电动马达,所述电动马达的输出端安装有转杆,所述转杆的外侧安装有搅拌浆,所述电动马达的下方安装有出水口,所述出水口的一侧安装有水阀,所述水阀的一侧安装有连接头,所述连接头的一端安装有灌溉管。本实用新型通过采用喷头,将水喷射到空中散成细小的水滴,均匀地散布进行灌溉,采用这样的方式灌溉,可以使其灌溉覆盖面积广,而且有效的利用水资源。



1. 一种农业用光伏发电灌溉装置,包括光伏板(1)、混合室(3)、灌溉管(4)、水泵(5)和底座(6),其特征在于:所述底座(6)的顶部安装有支架(101),所述支架(101)的顶部安装有光伏板(1),所述支架(101)的内侧安装有水泵(5),所述水泵(5)的顶部安装有太阳能蓄电池(2),所述太阳能蓄电池(2)的一侧安装有混合室(3),所述混合室(3)的一侧安装有电动马达(302),所述电动马达(302)的输出端安装有转杆(301),所述转杆(301)的外侧安装有搅拌浆(303),所述电动马达(302)的下方安装有出水口(7),所述出水口(7)的一侧安装有水阀(701),所述水阀(701)的一侧安装有连接头(702),所述连接头(702)的一端安装有灌溉管(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种农业用光伏发电灌溉装置,其特征在于:所述灌溉管(4)内部安装有送水管(404),送水管(404)的底部安装有支撑架(403),支撑架(403)的顶部安装有分水管(402),分水管(402)的顶部安装有喷水头(401)。

3. 根据权利要求1所述的一种农业用光伏发电灌溉装置,其特征在于:所述水泵(5)的一端安装有进水管(501),进水管(501)远离水泵(5)的一端安装有防护壳(502)。

4. 根据权利要求1所述的一种农业用光伏发电灌溉装置,其特征在于:所述底座(6)的顶部安装有两组支撑柱(601),支撑柱(601)的底部安装有底板(602)。

5. 根据权利要求1所述的一种农业用光伏发电灌溉装置,其特征在于:所述太阳能蓄电池(2)的正面安装有显示器(202),显示器(202)的下方安装有控制装置(201)。

6. 根据权利要求1所述的一种农业用光伏发电灌溉装置,其特征在于:所述底座(6)的外侧涂覆有防腐蚀层。

## 一种农业用光伏发电灌溉装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业技术领域,具体为一种农业用光伏发电灌溉装置。

### 背景技术

[0002] 农业是指国民经济中一个重要产农业部门,是以土地资源为生产对象的部门,它是通过培育动植物产品从而生产食品及工业原料的产业,农业属于第一产业,利用土地资源进行种植生产的部门是种植业,利用土地上水域空间进行水产养殖的是水产业,又叫渔业,利用土地资源培育采伐林木的部门,是林业,利用土地资源培育或者直接利用草地发展畜牧的是畜牧业等,而水资源是农业生产中一种不可或缺的资源,而中国江河平均年径流量为 $271 \times 10^9$ 立方米,居世界第6位,但人均径流量只有世界人均径流量的四分之一,每亩耕地水量也只有世界平均值的三分之二,目前的灌溉方式多以开挖渠道引水为主,但是渠道引水灌溉每年需要花费大量的人工物力去清理渠道内的垃圾和淤泥,不仅维护成本高,而且水力资源浪费很大,因此出现了采用喷灌方式来浇灌,但是现有的农田灌溉采用的喷灌方式存在耗能和耗水量大,水资源利用率低的问题,喷灌方式不够灵活。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种农业用光伏发电灌溉装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种农业用光伏发电灌溉装置,包括光伏板、混合室、灌溉管、水泵和底座,所述底座的顶部安装有支架,所述支架的顶部安装有光伏板,所述支架的内侧安装有水泵,所述水泵的顶部安装有太阳能蓄电池,所述太阳能蓄电池的一侧安装有混合室,所述混合室的一侧安装有电动马达,所述电动马达的输出端安装有转杆,所述转杆的外侧安装有搅拌浆,所述电动马达的下方安装有出水口,所述出水口的一侧安装有水阀,所述水阀的一侧安装有连接头,所述连接头的一端安装有灌溉管。

[0005] 优选的,所述灌溉管内部安装有送水管,送水管的底部安装有支撑架,支撑架的顶部安装有分水管,分水管的顶部安装有喷水头。

[0006] 优选的,所述水泵的一端安装有进水管,进水管远离水泵的一端安装有防护壳。

[0007] 优选的,所述底座的顶部安装有两组支撑柱,支撑柱的底部安装有底板。

[0008] 优选的,所述太阳能蓄电池的正面安装有显示器,显示器的下方安装有控制装置。

[0009] 优选的,所述底座的外侧涂覆有防腐蚀层。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该农业用光伏发电灌溉装置通过采用喷头,将水喷射到空中散成细小的水滴,均匀地散布进行灌溉,采用这样的方式灌溉,可以使其灌溉覆盖面较广,而且有效的利用水资源,只需要少量的水资源就可完成一次灌溉,设置有的混合箱可以有效的使肥料与水充分的混合,然后使喷洒的肥料更均匀,有效提高了肥料的使用效率,节约了种植成本,设有多组光伏板,可提高装置吸收光能效率,可以为水泵供电,有效的节约了能源的消耗,设置有的出水口可安装多组排水管道,从而完成对农

田的灌溉,本装置使用简单,同时可有效的节约能源的同时可对农田进行灌溉。

## 附图说明

- [0011] 图1为本实用新型的结构示意图;
- [0012] 图2为本实用新型整体结构示意图;
- [0013] 图3为本实用新型灌溉管结构示意图。
- [0014] 图中:1、光伏板;101、支架;2、太阳能蓄电池;201、控制装置;202、显示器;3、混合室;301、转杆;302、电动马达;303、搅拌浆;4、灌溉管;401、喷水头;402、分水管;403、支撑架;404、送水管;5、水泵;501、进水管;502、防护壳;6、底座;601、支撑柱;602、底板;7、出水口;701、水阀;702、连接头。

## 具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0017] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种农业用光伏发电灌溉装置,包括光伏板1、混合室3、灌溉管4、水泵5和底座6,底座6的顶部安装有支架101,支架101可用于固定光伏板1,支架101的顶部安装有光伏板1,光伏板1可吸收太阳能转换为电能,支架101的内侧安装有水泵5,水泵5的顶部安装有太阳能蓄电池2,太阳能蓄电池2可储存光伏板1可吸收的太阳能,太阳能蓄电池2的一侧安装有混合室3,混合室3可对肥料进行混合,从而对农业实现施肥,混合室3的一侧安装有电动马达302,电动马达302可减少装置的,电动马达302的输出端安装有转杆301,转杆301可带动搅拌浆303旋转,从而完成搅拌,转杆301的外侧安装有搅拌浆303,电动马达302的下方安装有出水口7,出水口7可将水流排出,出水口7的一侧安装有水阀701,水阀701可控制装置水流的通断,水阀701的一侧安装有连接头702,连接头702的一端安装有,灌溉管4可对农作物进行灌溉。

[0019] 进一步,灌溉管4内部安装有送水管404,送水管404可适应不同的区域的农作物,送水管404的底部安装有支撑架403,支撑架403可用于固定分水管402,支撑架403的顶部安装有分水管402,分水管402的顶部安装有喷水头401,喷水头401可对农作物喷水。

[0020] 进一步，水泵5的一端安装有进水管501，进水管501远离水泵5的一端安装有防护壳502，防护壳502有效的防止杂物进入装置中。

[0021] 进一步，底座6的顶部安装有两组支撑柱601，支撑柱601可用于支撑固定本装置，支撑柱601的底部安装有底板602，底板602提高了装置的稳定性。

[0022] 进一步，太阳能蓄电池2的正面安装有显示器202，显示器202可显示装置的运行状态，显示器202的下方安装有控制装置201。

[0023] 进一步，底座6的外侧涂覆有防腐蚀层，防腐蚀层可提高装置的使用寿命。

[0024] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型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实用新型。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，本实用新型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实用新型内。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。

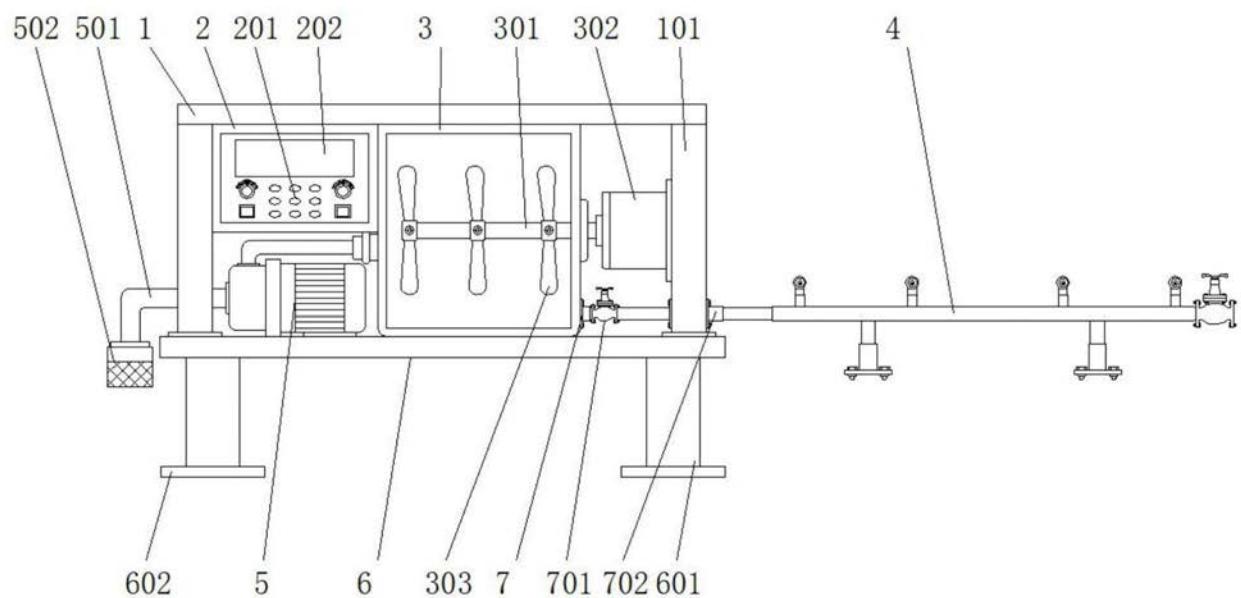


图1

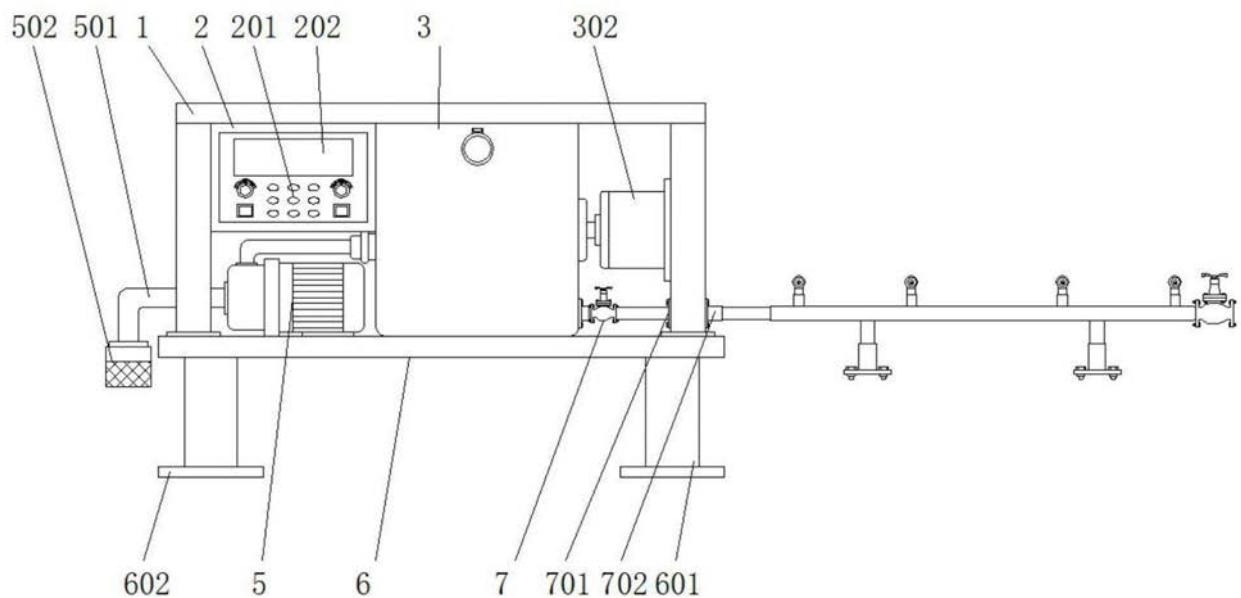


图2

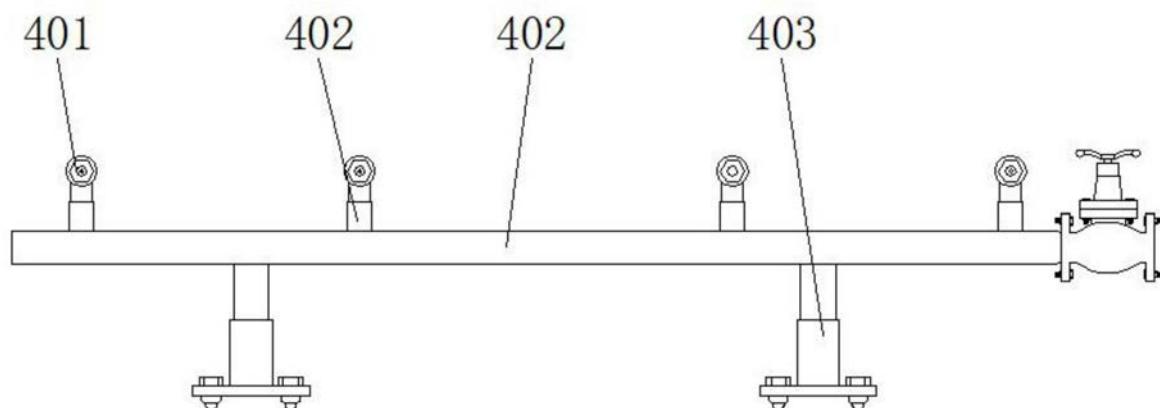


图3