



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109006414 B

(45) 授权公告日 2024.06.14

(21) 申请号 201811126500.4

CN 201533524 U, 2010.07.28

(22) 申请日 2018.09.26

CN 203181698 U, 2013.09.11

CN 209489273 U, 2019.10.15

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109006414 A

审查员 赵硕

(43) 申请公布日 2018.12.18

(73) 专利权人 新疆天极造物机器人有限公司

地址 830022 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市经济技术开发区(头屯河区)喀纳斯湖北路455号G1栋4楼G410室

(72) 发明人 王天尊

(51) Int. Cl.

A01G 25/16 (2006.01)

E03B 1/04 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 107372047 A, 2017.11.24

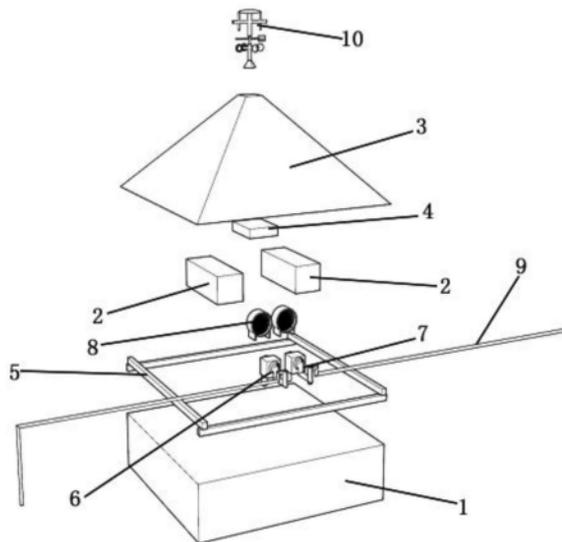
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种互联网太阳能灌溉蓄水设备及其控制系统

(57) 摘要

本发明提出了一种互联网太阳能灌溉蓄水设备及其控制系统,包括若干串联设置的蓄水灌溉机构,所述蓄水灌溉机构包括智能水仓、位于所述智能水仓上的能源模块、天气感应模块,本系统的控制人员可登陆互联网灌溉系统平台,设置或操控太阳能灌溉设备进行抽水,输水,灌溉操作,提高便捷性;太阳能灌溉设备为单元设备,在实施地区进行串联搭建组成灌溉网络,搭建距离建议为1000m,从而避免荒漠开渠导致的水资源浪费和施工成本浪费。



1. 一种互联网太阳能灌溉蓄水设备,其特征在于,包括互联网灌溉系统平台、控制模块,所述互联网灌溉系统平台包括服务器,所述控制模块用于连接抽水泵、气压泵和降温风扇,并控制启闭;所述服务器通过ip地址登录,以控制所述控制模块,所述服务器包括设置模块、读取模块、显示模块和应用模块;所述控制模块上连通有通信模块,并通过基站与所述服务器进行信息传输;所述通信模块包括433无线模块或者ZigBee模块或采用GPRS模块或4G模块或者NB-IOT模块,

还包括若干串联设置的蓄水灌溉机构,所述蓄水灌溉机构包括智能水仓、位于所述智能水仓上的能源模块、天气感应模块,

所述智能水仓内包括进水端和出水端且内部设有气压感应模块,所述进水端上连接有抽水泵和气压泵,所述抽水泵用于将水抽入智能水仓,所述气压泵用于辅助为智能水仓增加气压。

2. 根据权利要求1所述的互联网太阳能灌溉蓄水设备,其特征在于,所述能源模块包括光伏电池和位于所述智能水仓上的太阳能光伏罩。

3. 根据权利要求2所述的互联网太阳能灌溉蓄水设备,其特征在于,所述太阳能光伏罩通过矩形连接架固定于所述智能水仓上。

4. 根据权利要求1所述的互联网太阳能灌溉蓄水设备,其特征在于,所述蓄水灌溉机构内设有降温风扇。

5. 根据权利要求1所述的互联网太阳能灌溉蓄水设备,其特征在于,所述气压感应模块为气压传感器。

6. 根据权利要求1所述的互联网太阳能灌溉蓄水设备,其特征在于,所述天气感应模块为气象传感器。

一种互联网太阳能灌溉蓄水设备及其控制系统

技术领域

[0001] 本发明涉及互联网灌溉系统领域,尤其涉及互联网太阳能灌溉蓄水设备及其控制系统。

背景技术

[0002] 在沙漠地区绿植种植时,需要大量的水使得绿植生长,而现有技术中分为灌溉和喷洒两种方式,喷洒的方式存在以下缺点:1、投资较高,目前半固定式喷灌如不计输变电和人工杂费,一般每亩300~500元,全包括约500~800元。固定式喷灌就更高,有的高达1000元/亩。2.喷灌受风和空气湿度影响大;当风速在5.5~7.9m/s即四级风以上时,能吹散水滴,使灌溉均匀性大大降低,飘移损失也会增大。空气湿度过低时,蒸发损失加大。3.耗能较大一般需要在一片区域开采地下水,进而在该区域进行灌溉,而开采地下水的成本极高。

[0003] 而灌溉在实际的操作中,一般是通过在某区域内开采水源,进而进行灌溉,但这样的灌溉效率较低,并且范围窄,当该区域灌溉完毕后,就需要重新开采水源,成本极高且效率低。

发明内容

[0004] 解决上述技术问题,本发明提出了一种互联网太阳能灌溉蓄水设备,包括若干串联设置的蓄水灌溉机构,所述蓄水灌溉机构包括智能水仓、位于所述智能水仓上的能源模块、天气感应模块,

[0005] 所述智能水仓内包括进水端和出水端且内部设有气压感应模块,所述进水端上连接有抽水泵和气压泵,所述抽水泵用于将水抽入智能水仓,所述气压泵用于辅助为智能水仓增加气压。

[0006] 优选的,所述能源模块包括光伏电池和位于所述智能水仓上的太阳能光伏罩。

[0007] 优选的,所述太阳能光伏罩通过矩形连接架固定于所述智能水仓上。

[0008] 优选的,所述蓄水灌溉机构内设有降温风扇。

[0009] 优选的,所述气压感应模块为气压传感器。

[0010] 优选的,所述天气感应模块为气象传感器。

[0011] 一种互联网太阳能灌溉蓄水系统,包括互联网灌溉系统平台、控制模块,所述互联网灌溉系统平台包括服务器,

[0012] 所述控制模块用于连接抽水泵、气压泵和降温风扇,并控制启闭;所述服务器通过ip地址登录,以控制所述控制模块。

[0013] 优选的,所述服务器包括设置模块、读取模块、显示模块和应用模块;

[0014] 优选的,所述控制模块上连通有通信模块,并通过基站与所述服务器进行信息传输。

[0015] 优选的,所述通信模块包括433无线模块或者ZigBee模块或采用GPRS模块或4G模块或者NB-IOT模块。

[0016] 本发明提出的互联网太阳能灌溉蓄水设备有以下有益效果:1.控制人员可登陆互联网灌溉系统平台,设置或操控太阳能灌溉设备进行抽水,输水,灌溉操作,提高便捷性。2.太阳能灌溉设备为单元设备,在实施地区进行串联搭建组成灌溉网络,搭建距离建议为1000m,从而避免荒漠开渠导致的水资源浪费和施工成本浪费。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0018] 图1为本发明的结构爆炸图;

[0019] 图2为本发明的控制系统示意图;

[0020] 其中,1、智能水仓;2、光伏电池;3、太阳能光伏罩;4、控制模块;5、矩形连接架;6、抽水泵;7、气压泵;8、降温风扇;9、水管;10、天气感应模块。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 如图1所示,本发明提出了一种互联网太阳能灌溉蓄水设备,包括若干串联设置的蓄水灌溉机构,所述蓄水灌溉机构包括智能水仓1、位于所述智能水仓1上的能源模块、天气感应模块10,不同的蓄水灌溉机构之间设置约为1000米的距离相互串联连接,能够远距离传输水源,具体的说:所述智能水仓1内包括进水端和出水端且内部设有气压感应模块,所述进水端上连接有抽水泵6和气压泵7,所述抽水泵6用于将水抽入智能水仓1,所述气压泵7用于辅助为智能水仓1增加气压。相邻的智能水仓1之间通过水管9连接,气压泵7与下一个智能水仓1的抽水泵6连通,能够辅助智能水仓1之间的水的抽取,有效解决远距离传输导致水压不够的情况。为了降低整个设备内部的运行温度,在所述蓄水灌溉机构内设有降温风扇8。

[0023] 上述过程中,进气泵和抽水泵6的启闭都是通过控制芯片控制的,其控制原理,是现有技术中的常见继电器控制,控制芯片选用单片机,为常规电路,则不再复述,而上述的设备中的电源通过能源模块提供,所述能源模块包括光伏电池2,光伏电池2提供主要能源,在所述智能水仓1上设置太阳能光伏罩3,所述太阳能光伏罩3通过矩形连接架5固定于所述智能水仓1上,通过太阳能光伏罩3吸收的太阳能转换成电能作为辅助电源,防止电量不足等问题。

[0024] 优选的,所述气压感应模块为气压传感器,所述天气感应模块10为气象传感器,能够实时检测天气情况以及内部的压力情况,能够实时做出调整。

[0025] 本装置是通过连接互联网的形式,使得能够远程调控设备的启闭,其系包括互联网太阳能灌溉蓄水系统,包括互联网灌溉系统平台、控制模块4,所述互联网灌溉系统平台包括服务器,所述控制模块4用于连接抽水泵6、气压泵7和降温风扇8,并控制启闭;所述服务器通过ip地址登录,以控制所述控制模块4。所述服务器包括设置模块、读取模块、显示模块和应用模块;所述控制模块4上连通有通信模块,并通过基站与所述服务器进行信息传输;所述通信模块包括433无线模块或者ZigBee模块或采用GPRS模块或4G模块或者NB-IOT

模块,控制人员登陆互联网灌溉系统平台,设置或操控太阳能灌溉设备进行抽水,输水,灌溉操作。

[0026] 对实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

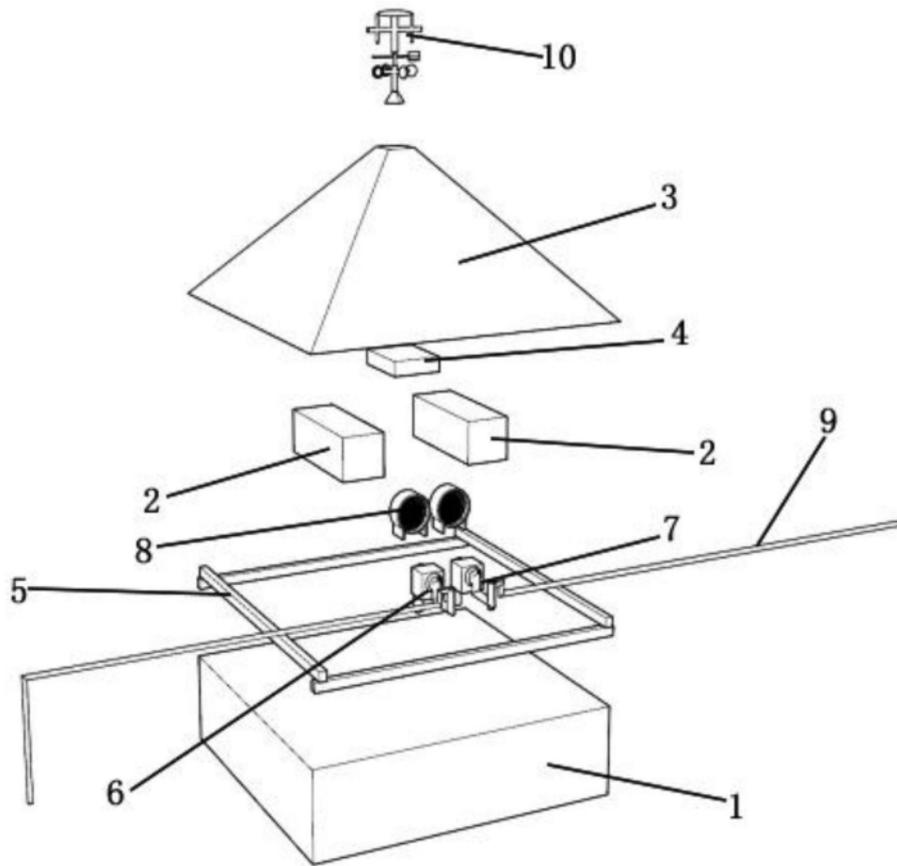


图1

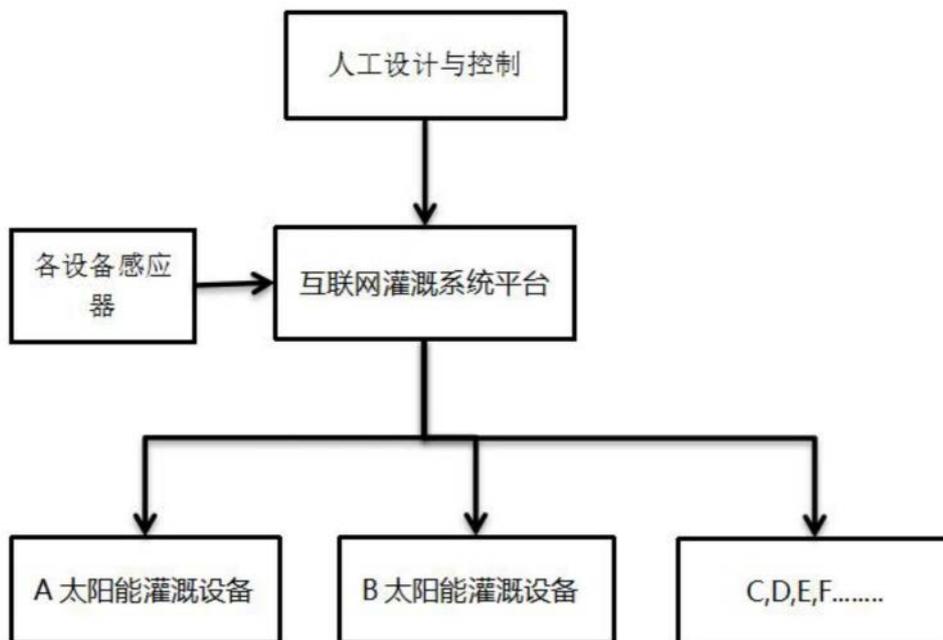


图2