



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205912454 U

(45)授权公告日 2017.02.01

(21)申请号 201620728517.7

(22)申请日 2016.07.11

(73)专利权人 山东胜伟园林科技有限公司

地址 261108 山东省潍坊市滨海经济开发
区香江西街00800号

(72)发明人 王胜

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 张迎召

(51)Int.Cl.

A01B 79/02(2006.01)

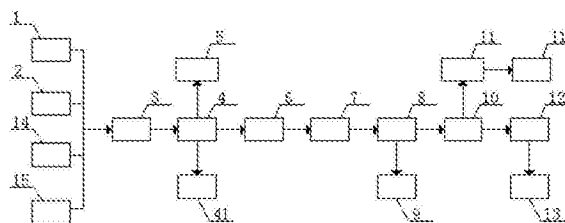
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种盐耕地综合改良管理系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种盐耕地综合改良管理系统,包括温度传感器、土壤水分传感器、灌溉电磁阀、数字信号中央处理器、盐度检测仪和PH值检测装置,所述温度传感器、土壤水分传感器、盐度检测仪和PH值检测装置均与数据采集器通过无线网络连接,所述灌溉电磁阀上设置有节水器,所述数字信号中央处理器上设置有无线通讯装置,所述数据采集器与数字信号中央处理器通过无线通讯装置连接,所述数字信号中央处理器上设置有自检装置。本实用新型采用科学的方法对盐碱地进行改良管理,灌溉装置配备有节水器和生物质土壤改良剂通管,能够在节水的同时借助改良剂高效改良土壤盐碱度,提高土壤肥力,能够精准计算绿地面积。



1. 一种盐耕地综合改良管理系统,包括温湿度传感器(1)、土壤水分传感器(2)、灌溉电磁阀门(3)、数字信号中央处理器(8)、盐度检测仪(14)和PH值检测装置(15),其特征在于:所述温湿度传感器(1)、土壤水分传感器(2)、盐度检测仪(14)和PH值检测装置(15)均与数据采集器(6)通过无线网络连接,所述灌溉电磁阀门(3)上设置有节水器(4),所述数字信号中央处理器(8)上设置有无线通讯装置(7),所述数据采集器(6)与数字信号中央处理器(8)通过无线通讯装置(7)连接,所述数字信号中央处理器(8)上设置有自检装置(9),且数字信号中央处理器(8)与后台计算机(10)通过无线网络连接,所述后台计算机(10)与数据库(11)通过无线网络连接,且后台计算机(10)上设置有GPS定位装置(12),所述自检装置(9)和GPS定位装置(12)均与数字信号中央处理器(8)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种盐耕地综合改良管理系统,其特征在于:所述节水器(4)上设置有定时器(41)和生物质土壤改良剂通管(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种盐耕地综合改良管理系统,其特征在于:所述GPS定位装置(12)上设置有农田绿地面积测量仪(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种盐耕地综合改良管理系统,其特征在于:所述节水器(4)与生物质土壤改良剂通管(5)通过螺纹固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种盐耕地综合改良管理系统,其特征在于:所述数据库(11)与绿地动态模型(111)通过无线网络连接。

一种盐耕地综合改良管理系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于盐碱地改良管理技术领域,具体涉及一种盐耕地综合改良管理系统。

背景技术

[0002] 盐碱地是盐类集积的一个种类,是指土壤里面所含的盐分影响到作物的正常生长,根据联合国教科文组织和粮农组织不完全统计,全世界盐碱地的面积为9.5438亿公顷,其中我国为9913万公顷。我国碱土和碱化土壤的形成,大部分与土壤中碳酸盐的累计有关,因而碱化度普遍较高,严重的盐碱土壤地区植物几乎不能生存。

[0003] 传统的盐碱地改良系统无法快速传输数据,无法根据空气温湿度和土壤温湿度进行灌溉,灌溉存在浪费水资源的问题,且改良效率低下,为此我们提出一种盐耕地综合改良管理系统来解决以上存在的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种盐耕地综合改良管理系统,以解决上述背景技术中提出的无法快速传输数据,无法根据空气温湿度和土壤温湿度进行灌溉,灌溉存在浪费水问题,且改良效率低下的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种盐耕地综合改良管理系统,包括温度传感器、土壤水分传感器、灌溉电磁阀门、数字信号中央处理器、盐度检测仪和PH值检测装置,所述温度传感器、土壤水分传感器、盐度检测仪和PH值检测装置均与数据采集器通过无线网络连接,所述灌溉电磁阀门上设置有节水器,所述数字信号中央处理器上设置有无线通讯装置,所述数据采集器与数字信号中央处理器通过无线通讯装置连接,所述数字信号中央处理器上设置有自检装置,且数字信号中央处理器与后台计算机通过无线网络连接,所述后台计算机与数据库通过无线网络连接,且后台计算机上设置有,所述自检装置和GPS定位装置均与数字信号中央处理器电性连接。

[0006] 优选的,所述节水器上设置有定时器和生物质土壤改良剂通管。

[0007] 优选的,所述GPS定位装置上设置有农田绿地面积测量仪。

[0008] 优选的,所述节水器与生物质土壤改良剂通管通过螺纹固定连接。

[0009] 优选的,所述数据库与绿地动态模型通过无线网络连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构科学合理,使用安全方便,本实用新型采用科学的方法针对盐碱地生成原因进行改良管理,通过监测空气温湿度、土壤温湿度,由数字信号中央处理器智能启动灌溉装置,且灌溉装置配备有节水器和生物质土壤改良剂通管,能够在节水的同时借助改良剂高效改良土壤盐碱度,提高土壤肥力,农田绿地面积测量仪根据GPS定位装置精准计算绿地面积。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的原理框图；

[0012] 图中：1-温湿度传感器、2-土壤水分传感器、3-灌溉电磁阀门、4-节水器、41-定时器、5-生物质土壤改良剂通管、6-数据采集器、7-无线通讯装置、8-数字信号中央处理器、9-自检装置、10-后台计算机、11-数据库、111-绿地动态模型、12-GPS定位装置、13-农田绿地面积测量仪、14-盐度检测仪、15-PH值检测装置。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 请参阅图1，本实用新型提供一种技术方案：一种盐耕地综合改良管理系统，包括温度传感器1、土壤水分传感器2、灌溉电磁阀门3、数字信号中央处理器8、盐度检测仪14和PH值检测装置15，温度传感器1、土壤水分传感器2、盐度检测仪14和PH值检测装置15均与数据采集器6通过无线网络连接，灌溉电磁阀门3上设置有节水器4，数字信号中央处理器8上设置有无线通讯装置7，数据采集器6与数字信号中央处理器8通过无线通讯装置7连接，数字信号中央处理器8上设置有自检装置9，且数字信号中央处理器8与后台计算机10通过无线网络连接，后台计算机10与数据库11通过无线网络连接，且后台计算机10上设置有，自检装置9和GPS定位装置12均与数字信号中央处理器8电性连接。

[0015] 节水器4上设置有定时器41和生物质土壤改良剂通管5，GPS定位装置12上设置有农田绿地面积测量仪13，节水器4与生物质土壤改良剂通管5通过螺纹固定连接，数据库11与绿地动态模型111通过无线网络连接。

[0016] 本实用新型中的生物质土壤改良剂通管5与节水器4通过螺纹固定连接，当灌溉装置进行灌溉时生物质土壤改良剂通管5内的土壤改良剂跟随水流渗入土壤。

[0017] 本实用新型中的土壤水分传感器2由不锈钢探针和防水探头构成，可长期埋设于土壤内使用，对表层和深层土壤进行定点监测和在线测量。

[0018] 本实用新型的工作原理及使用流程：温湿度传感器1检测空气温湿度，土壤水分传感器2检测土壤水分含量，盐度检测仪14检测土壤盐度含量，PH值检测装置15检测土壤酸碱度，数据采集器6接收温湿度传感器1、土壤水分传感器2、盐度检测仪14和PH值检测装置15采集到的数据，并将数据传输至数字信号中央处理器8，数字信号中央处理器8根据数据分析启动灌溉电磁阀门3进行灌溉，生物质土壤改良剂通管5与节水器4连接，通过水流将改良剂注入土壤中，农田绿地面积测量仪13根据GPS定位装置12监测到的数据测量绿地面积。

[0019] 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。

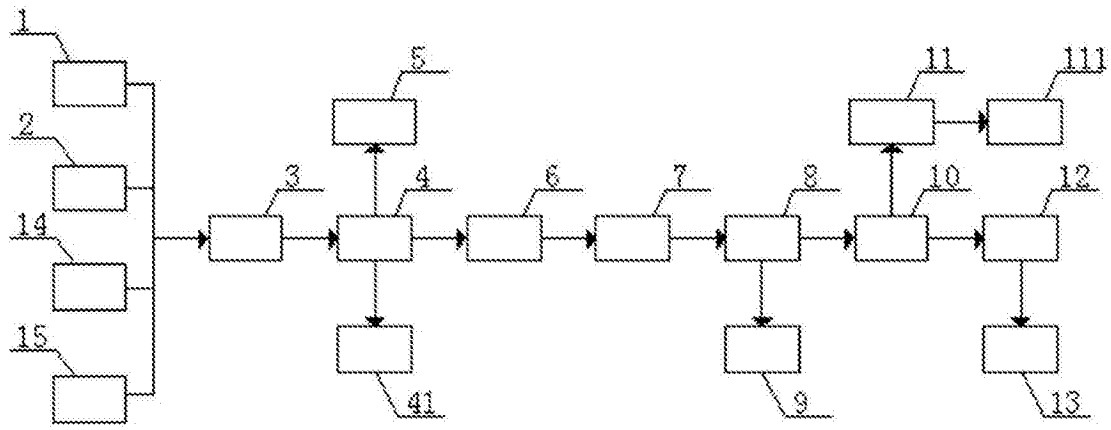


图1