



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205249994 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 25

(21) 申请号 201521103572. 9

(22) 申请日 2015. 12. 23

(73) 专利权人 陈舟霞

地址 241200 安徽省芜湖市繁昌县峨山镇政府

(72) 发明人 陈舟霞

(51) Int. Cl.

A01G 25/00(2006. 01)

E03B 3/02(2006. 01)

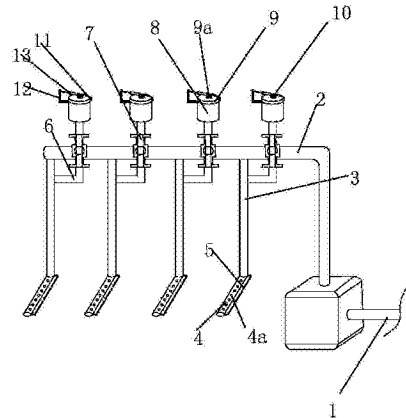
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种农业上新型节水型灌溉系统

(57) 摘要

本实用新型提供了一种农业上新型节水型灌溉系统,属于农业机械领域。本灌溉系统包括水泵,水泵上具有进水管和出水主管,出水主管上具有出水分管,出水分管下端连通有灌溉筒,灌溉筒上具有出水孔,灌溉筒的一侧上固连有湿度传感器一,出水分管的上端连通有辅助灌溉组件,辅助灌溉组件包括连辅助管,辅助管上具有电磁阀,辅助管的上端连通有收集筒,收集筒的上端铰接有筒盖,筒盖上端面上具有集水槽,集水槽上端内壁固连有水位传感器,筒盖的一侧上固连有湿度传感器二,收集筒上端固连有安装架,安装架的上端具有直线气缸,直线气缸的一端铰接在安装架上,直线气缸的另一端铰接在筒盖上端。本系统节水性能好,雨水收集效果好。



1. 一种农业上新型节水型灌溉系统,其特征在于:所述灌溉系统包括水泵,所述水泵上具有进水管和出水主管,所述进水管连通蓄水池,所述出水主管上具有若干根分出的出水分管,所述出水分管上端连通所述出水主管,所述出水分管下端连通有呈圆筒形的灌溉筒,所述灌溉筒上具有若干个出水孔,所述灌溉筒的一侧上固连有湿度传感器一,所述出水分管的上端连通有辅助灌溉组件,所述辅助灌溉组件包括连通于所述出水分管的辅助管,所述辅助管上具有电磁阀,所述辅助管的上端连通有雨水收集机构,所述雨水收集机构包括呈圆筒形的收集筒,所述收集筒的上端铰接有筒盖,所述筒盖上端面上具有呈弧形的集水槽,所述集水槽上端内壁上固连有水位传感器,所述筒盖的一侧上固连有湿度传感器二,所述收集筒上端固连有安装架,所述安装架的上端具有直线气缸,所述直线气缸的一端铰接在所述安装架上,所述直线气缸的另一端铰接在所述筒盖上端。

2. 根据权利要求1所述的一种农业上新型节水型灌溉系统,其特征在于,所述安装架呈“L”形。

3. 根据权利要求1所述的一种农业上新型节水型灌溉系统,其特征在于,所述湿度传感器一的数量为4个且只有当所有湿度传感器一触发时,所述水泵才工作。

4. 根据权利要求1所述的一种农业上新型节水型灌溉系统,其特征在于,所述直线气缸的端部具有连接绳,所述直线气缸通过连接绳铰接在所述筒盖上端。

一种农业上新型节水型灌溉系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于农业机械领域,涉及一种农业上新型节水型灌溉系统。

背景技术

[0002] 农业灌溉方式一般可分为为传统的地面灌溉、普通喷灌以及微灌。传统地面灌溉包括畦灌、沟灌、淹灌和漫灌,但这类灌溉方式往往耗水量大、水的利用力较低,是一类很不合理的农业灌溉方式。另外,普通喷灌技术是中国农业生产中较普遍的灌溉方式。但普通喷灌技术的水的利用效率也不高。现代农业微灌溉技术包括微喷灌、滴灌、渗灌等。这些灌溉技术一般节水性能好、水的利用率较传统灌溉模式高,当然,也存在着一些弊端。

[0003] 在目前农业的灌溉方式中,比较通用的滴灌,能够较好的节约水资源,但是有存在较大的弊端,比如容易引起管道堵塞,土壤局部盐分累计等等。不管是哪一种灌溉方式,很少有对雨水进行有效的利用,最多也就是将雨水引流收集,等到植物缺少时进行浇灌,但是结构不够优化,水分容易蒸发,控制系统规划不够精细,无法做到节水最大化。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术中存在的上述问题,提供了一种农业上新型节水型灌溉系统,该农业上新型节水型灌溉系统设计巧妙,节水性能好,雨水收集效果好,解决了现有农业灌溉系统结构不够优化,水分容易蒸发,控制系统规划不够精细,无法做到节水最大化等问题。

[0005] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:一种农业上新型节水型灌溉系统,其特征在于:所述灌溉系统包括水泵,所述水泵上具有进水管和出水主管,所述进水管连通蓄水池,所述出水主管上具有若干根分出的出水分管,所述出水分管上端连通所述出水主管,所述出水分管下端连通有呈圆筒形的灌溉筒,所述灌溉筒上具有若干个出水孔,所述灌溉筒的一侧上固连有湿度传感器一,所述出水分管的上端连通有辅助灌溉组件,所述辅助灌溉组件包括连通于所述出水分管的辅助管,所述辅助管上具有电磁阀,所述辅助管的上端连通有雨水收集机构,所述雨水收集机构包括呈圆筒形的收集筒,所述收集筒的上端铰接有筒盖,所述筒盖上端面上具有呈弧形的集水槽,所述集水槽上端内壁上固连有水位传感器,所述筒盖的一侧上固连有湿度传感器二,所述收集筒上端固连有安装架,所述安装架的上端具有直线气缸,所述直线气缸的一端铰接在所述安装架上,所述直线气缸的另一端铰接在所述筒盖上端。

[0006] 本灌溉系统大致使用过程如下:湿度传感器一检查一片区域内土壤的湿度,然后控制水泵进行灌溉工作,当下雨时,雨水首先进入集水槽内,若只是非常短时间的下雨,无法触发水位传感器,直线气缸不工作,防止一些意外水滴下落或极短时间的下雨,当雨量充足,触发水位传感器,直线气缸控制筒盖打开,收集筒收集雨水,在收集过程中,湿度传感器二检测到雨水,使直线气缸一直不运动,当雨停时,触发湿度传感器二,关闭筒盖,结构设计巧妙,能够最大程度的收集雨水,当对应的灌溉筒周边区域缺水时,打开电磁阀,通过收集

筒内的雨水进行灌溉,实现了水分的最大程度利用,本灌溉系统结构设计巧妙,水分利用充分。

[0007] 上述的一种农业上新型节水型灌溉系统中,所述安装架呈“L”形。

[0008] 通过安装架实现直线气缸的安装。

[0009] 上述的一种农业上新型节水型灌溉系统中,所述湿度传感器一的数量为4个且只有当所有湿度传感器一触发时,所述水泵才工作。

[0010] 该种结构使雨水收集机构能够得到充分的利用,防止某分管处缺水即触发水泵。

[0011] 上述的一种农业上新型节水型灌溉系统中,所述直线气缸的端部具有连接绳,所述直线气缸通过连接绳铰接在所述筒盖上端。

[0012] 通过连接绳实现直线气缸的铰接,结构设计巧妙。

[0013] 与现有技术相比,本农业上新型节水型灌溉系统具有以下优点:

[0014] 1、本农业上新型节水型灌溉系统设计巧妙,节水性能好,雨水收集效果好。

[0015] 2、本农业上新型节水型灌溉系统使用时,雨水首先进入集水槽内,若只是非常短时间的下雨,无法触发水位传感器,直线气缸不工作,防止一些意外水滴下落或极短时间的下雨。

[0016] 3、本农业上新型节水型灌溉系统当对应的灌溉筒周边区域缺水时,打开电磁阀,通过收集筒内的雨水进行灌溉,实现了水分的最大程度利用。

附图说明

[0017] 图1是本农业上新型节水型灌溉系统的结构示意图。

[0018] 图2是本农业上新型节水型灌溉系统中部分结构示意图。

[0019] 图中,1、进水管;2、出水主管;3、出水分管;4、灌溉筒;4a、出水孔;5、湿度传感器一;6、辅助管;7、电磁阀;8、收集筒;9、筒盖;9a、集水槽;10、水位传感器;11、湿度传感器二;12、安装架;13、直线气缸;14、连接绳。

具体实施方式

[0020] 如图1和图2所示,本农业上新型节水型灌溉系统包括水泵,水泵上具有进水管1和出水主管2,进水管1连通蓄水池,出水主管2上具有若干根分出的出水分管3,出水分管3上端连通出水主管2,出水分管3下端连通有呈圆筒形的灌溉筒4,灌溉筒4上具有若干个出水孔4a,灌溉筒4的一侧上固连有湿度传感器一5,出水分管3的上端连通有辅助灌溉组件,辅助灌溉组件包括连通于出水分管3的辅助管6,辅助管6上具有电磁阀7,辅助管6的上端连通有雨水收集机构,雨水收集机构包括呈圆筒形的收集筒8,收集筒8的上端铰接有筒盖9,筒盖9上端面上具有呈弧形的集水槽9a,集水槽9a上端内壁上固连有水位传感器10,筒盖9的一侧上固连有湿度传感器二11,收集筒8上端固连有安装架12,安装架12的上端具有直线气缸13,直线气缸13的一端铰接在安装架12上,直线气缸13的另一端铰接在筒盖9上端。

[0021] 本灌溉系统大致使用过程如下:湿度传感器一5检查一片区域内土壤的湿度,然后控制水泵进行灌溉工作,当下雨时,雨水首先进入集水槽9a内,若只是非常短时间的下雨,无法触发水位传感器10,直线气缸13不工作,防止一些意外水滴下落或极短时间的下雨,当雨量充足,触发水位传感器10,直线气缸13控制筒盖9打开,收集筒8收集雨水,在收集过程

中,湿度传感器二11检测到雨水,使直线气缸13一直不运动,当雨停时,触发湿度传感器二11,关闭筒盖9,结构设计巧妙,能够最大程度的收集雨水,当对应的灌溉筒4周边区域缺水时,打开电磁阀7,通过收集筒8内的雨水进行灌溉,实现了水分的最大程度利用,本灌溉系统结构设计巧妙,水分利用充分。

[0022] 安装架12呈“L”形。通过安装架12实现直线气缸13的安装。

[0023] 湿度传感器一5的数量为4个且只有当所有湿度传感器一5触发时,水泵才工作。该种结构使雨水收集机构能够得到充分的利用,防止某分管处缺水即触发水泵。

[0024] 直线气缸13的端部具有连接绳14,直线气缸13通过连接绳14铰接在筒盖9上端。通过连接绳14实现直线气缸13的铰接,结构设计巧妙。

[0025] 本农业上新型节水型灌溉系统设计巧妙,节水性能好,雨水收集效果好。

[0026] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

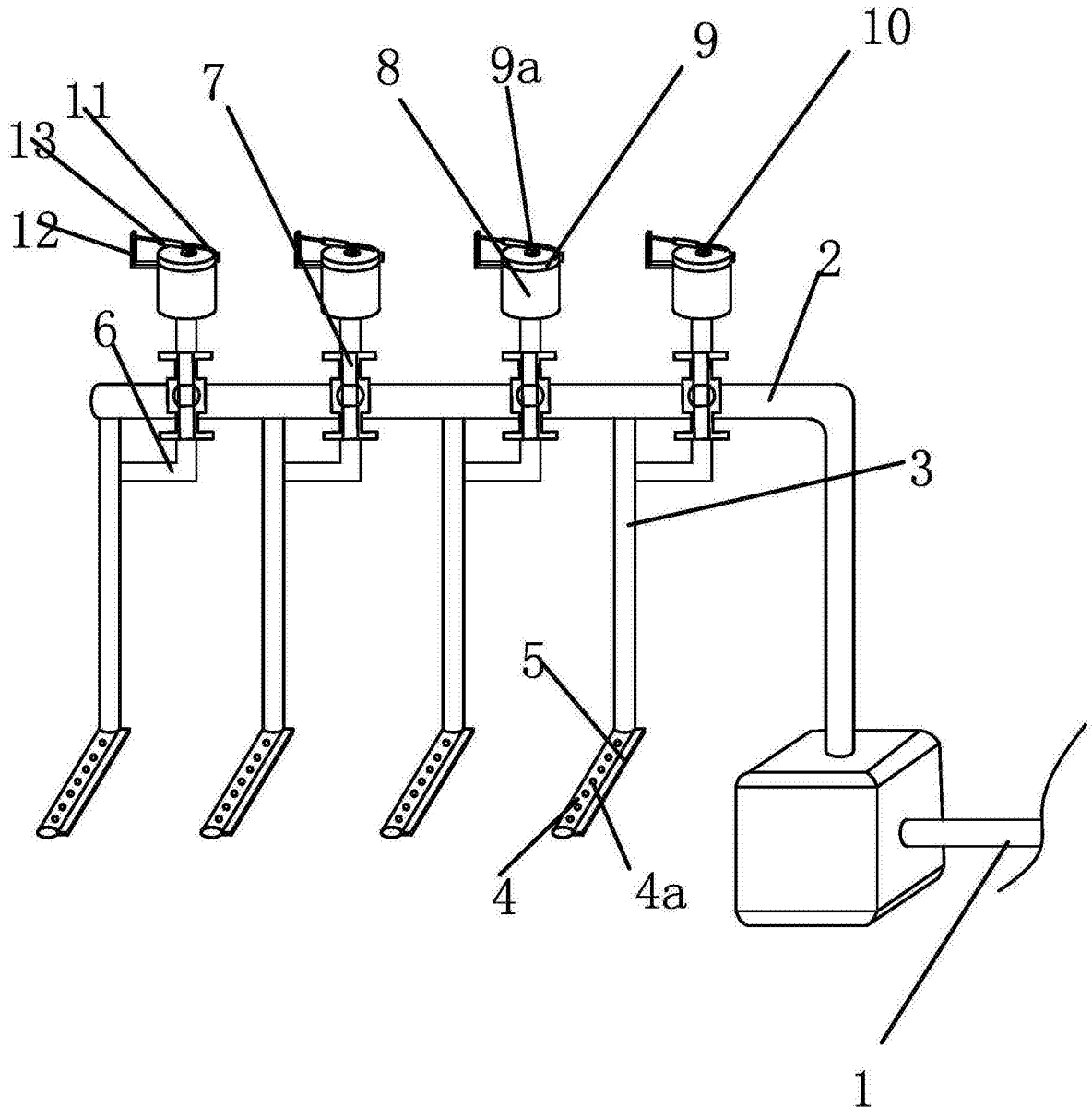


图1

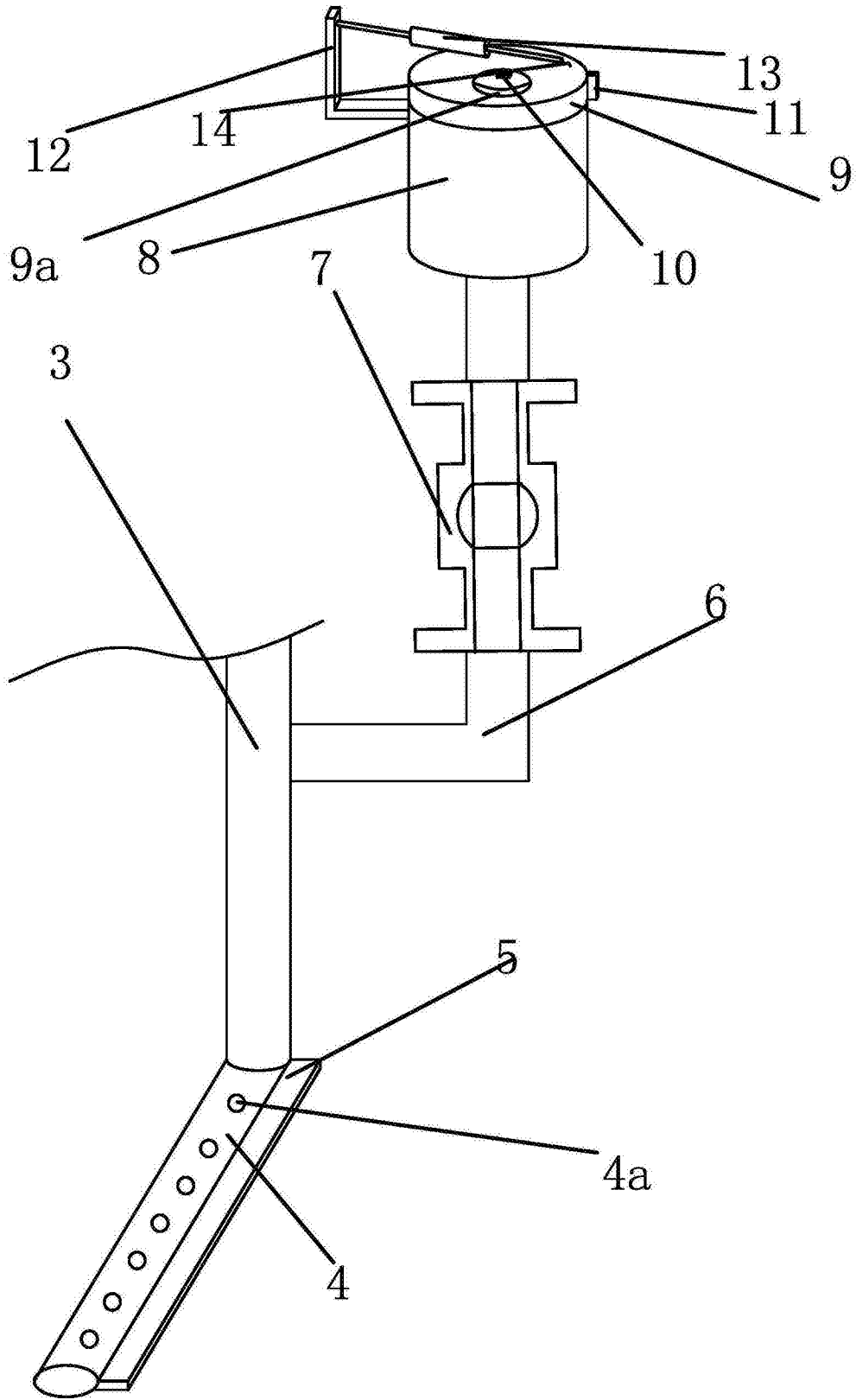


图2