



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209498125 U

(45)授权公告日 2019. 10. 18

(21)申请号 201822209500.2

(22)申请日 2018.12.26

(73)专利权人 盐城工业职业技术学院

地址 224005 江苏省盐城市解放南路285号

(72)发明人 顾琪

(74)专利代理机构 厦门智慧呈睿知识产权代理
事务所(普通合伙) 35222

代理人 杨玉芳

(51)Int.Cl.

A01G 25/02(2006.01)

E03B 3/02(2006.01)

C02F 1/00(2006.01)

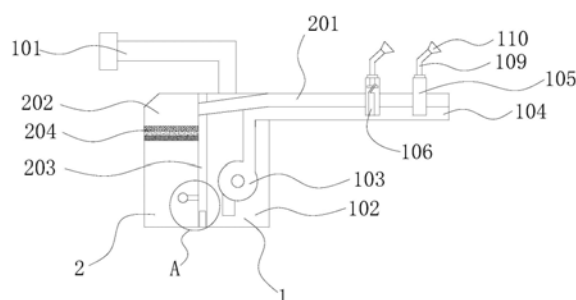
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种节水型农业灌溉装置

(57)摘要

本实用新型提供一种节水型农业灌溉装置,涉及农业灌溉技术领域。实现了将雨水收集过滤用于灌溉的同时,通过喷头的摆动扩大了灌溉范围,达到节水的效果。该节水型农业灌溉装置,包括进水装置和储水装置,进水装置的右侧固定安装有储水装置,进水装置包括进水管,进水管的底部接通有水箱,水箱的内部固定安装有水泵。该节水型农业灌溉装置,通过雨水收集管、过滤层、浮板、第一定滑轮、第二定滑轮和闸门之间的配合,将雨水通过雨水收集管引流至储水箱内后,当储水箱内的水量达到一定程度后,浮板受到浮力作用向上移动带动滑轮转动并将闸门向上拉动,让储水箱内的水流入水箱中,让水泵优先使用储水箱内的水进行灌溉,达到节水的效果。



1. 一种节水型农业灌溉装置,包括进水装置(1)和储水装置(2),其特征在于:所述进水装置(1)的右侧固定安装有储水装置(2);

所述进水装置(1)包括进水管(101),所述进水管(101)的底部接通有水箱(102),所述水箱(102)的内部固定安装有水泵(103),所述水箱(102)的一端接通有第一出水管(104),所述第一出水管(104)的侧壁上固定安装有灌溉器(105),所述灌溉器(105)的内部固定安装有注水管(106),所述注水管(106)的侧壁上固定安装有安装底座(107),所述安装底座(107)的内部活动安装有水扇(108),所述水扇(108)的轴心处固定安装有第二出水管(109),所述第二出水管(109)的一端固定安装有喷头(110);

所述储水装置(2)包括雨水收集管(201),所述雨水收集管(201)接通有储水箱(202),所述储水箱(202)的内部固定安装有隔板(203),所述储水箱(202)与隔板(203)之间固定安装有过滤层(204),所述隔板(203)底端的内部活动安装有浮板(205),所述浮板(205)通过钢索与第一定滑轮(206)传动连接,所述第一定滑轮(206)通过钢索与第二定滑轮(207)传动连接,所述第二定滑轮(207)通过钢索与闸门(208)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种节水型农业灌溉装置,其特征在于:所述水箱(102)与储水箱(202)相接通,所述隔板(203)将水箱(102)及储水箱(202)相隔。

3. 根据权利要求1所述的一种节水型农业灌溉装置,其特征在于:所述隔板(203)的侧壁上开设有与浮板(205)相适配的滑槽。

4. 根据权利要求1所述的一种节水型农业灌溉装置,其特征在于:所述注水管(106)分别与安装底座(107)及第二进水管(109)相接通。

5. 根据权利要求1所述的一种节水型农业灌溉装置,其特征在于:所述第二出水管(109)的形状为夹角为一百三十五度的V型管。

6. 根据权利要求1所述的一种节水型农业灌溉装置,其特征在于:所述注水管(106)与第一出水管(104)相接通。

一种节水型农业灌溉装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业灌溉技术领域,特别的为一种节水型农业灌溉装置。

背景技术

[0002] 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。对这些产品进行小规模加工或者制作的是副业,它们都是农业的有机组成部分。

[0003] 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。

[0004] 现有的农业灌溉受灌溉面积的影响,需要耗费巨大的水量,农业用水量占总用水量的80%,因此急需一种节水的灌溉装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供的实用新型目的在于提供一种节水型农业灌溉装置,该节水型农业灌溉装置,将雨水收集过滤用于灌溉的同时,通过喷头的摆动扩大了灌溉范围,达到节水的效果。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种节水型农业灌溉装置,包括进水装置和储水装置,所述进水装置的右侧固定安装有储水装置。

[0007] 所述进水装置包括进水管,所述进水管的底部接通有水箱,所述水箱的内部固定安装有水泵,所述水箱的一端接通有第一出水管,所述第一出水管的侧壁上固定安装有灌溉器,所述灌溉器的内部固定安装有注水管,所述注水管的侧壁上固定安装有安装底座,所述安装底座的内部活动安装有水扇,所述水扇的轴心处固定安装有第二出水管,所述第二出水管的一端固定安装有喷头。

[0008] 所述储水装置包括雨水收集管,所述雨水收集管接通有储水箱,所述储水箱的内部固定安装有隔板,所述储水箱与隔板之间固定安装有过滤层,所述隔板底端的内部活动安装有浮板,所述浮板通过钢索与第一定滑轮传动连接,所述第一定滑轮通过钢索与第二定滑轮传动连接,所述第二定滑轮通过钢索与闸门传动连接。

[0009] 优选的,所述水箱与储水箱相接通,所述隔板将水箱及储水箱相隔。

[0010] 优选的,所述隔板的侧壁上开设有与浮板相适配的滑槽。

[0011] 优选的,所述注水管分别与安装底座及第二进水管相接通。

[0012] 优选的,所述第二出水管的形状为夹角为一百三十五度的V型管。

[0013] 优选的,所述注水管与第一出水管相接通。

[0014] 使用时,进行灌溉时,将进水管接入外界水管后,打开龙头让水流进入水箱内,待

水箱内的水量达到一定程度后,启动水泵将水输送至第一出水管内,由于水泵的进口朝向水箱的底部,会优先将水箱底部的水进行输送,当水从第一出水管内进入注水管内时,在水压的作用下,水流通过注水管进入第二出水管时,随着持续上升的水流,通过水流的流动带动水扇转动,转动的水扇带动第二出水管转动,转动的第二出水管带动喷头摆动,使水流在不断的输送过程中,随着喷头的摆动洒出,扩大喷头的灌溉面积,提高了灌溉效率,间接的减少用水量,达到节水的效果,在遇到雨水天气时,将雨水通过雨水收集管引流至储水箱内进行储存,雨水通过过滤层的过滤,将雨水和污物自动分开,使雨水达到灌溉要求,当储水箱内的水量达到一定程度后,浮板受到浮力作用向上移动并通过钢索带动第一定滑轮转动,第一定滑轮通过钢索带动第二定滑轮转动,第二定滑轮通过钢索向上将闸门向上拉动,让储水箱内的水流入水箱中,同样水泵的进口朝向水箱的底部,让水泵优先使用储水箱内的水进行灌溉,利用储存的雨水代替水管输送来的用水来进行灌溉,以达到节水的效果。

[0015] 本实用新型提供了一种节水型农业灌溉装置。具备以下有益效果:

[0016] 1、该节水型农业灌溉装置,通过雨水收集管、过滤层、浮板、第一定滑轮、第二定滑轮和闸门之间的配合,将雨水通过雨水收集管引流至储水箱内后,当储水箱内的水量达到一定程度后,浮板受到浮力作用向上移动带动滑轮转动并将闸门向上拉动,让储水箱内的水流入水箱中,让水泵优先使用储水箱内的水进行灌溉,达到节水的效果。

[0017] 2、该节水型农业灌溉装置,通过水泵、第一出水管、注水管、水扇、第二出水管和喷头之间的配合,灌溉用水通过水泵向上输送时,在水压的作用下,水流通过注水管进入第二出水管时,通过水流的流动带动水扇转动,使水扇带动第二出水管转动并带动喷头摆动,扩大喷头的灌溉面积,提高了灌溉效率,间接的减少用水量,达到节水的效果。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为图1中A部位结构放大示意图;

[0020] 图3为本实用新型水扇与安装底座位置关系示意图。

[0021] 图中:1进水装置、101进水管、102水箱、103水泵、104第一出水管、105灌溉器、106注水管、107安装底座、108水扇、109第二出水管、110喷头、2储水装置、201雨水收集管、202储水箱、203隔板、204过滤层、205浮板、206第一定滑轮、207第二定滑轮、208闸门。

具体实施方式

[0022] 如图1-3所示,一种节水型农业灌溉装置,包括进水装置1和储水装置2,进水装置1的右侧固定安装有储水装置2。

[0023] 进水装置1包括进水管101,进水管101的底部接通有水箱102,水箱102的内部固定安装有水泵103,水箱102的一端接通有第一出水管104,第一出水管104的侧壁上固定安装有灌溉器105,灌溉器105的内部固定安装有注水管106,注水管106分别与安装底座107及第二进水管109相接通,注水管106与第一出水管104相接通,注水管106的侧壁上固定安装有安装底座107,安装底座107的内部活动安装有水扇108,水扇108的轴心处固定安装有第二出水管109,第二出水管109的形状为夹角为一百三十五度的V型管,第二出水管109的一端固定安装有喷头110。

[0024] 储水装置2包括雨水收集管201,雨水收集管201接通有储水箱202,水箱102与储水箱202相接通,隔板203将水箱102及储水箱202相隔,储水箱202的内部固定安装有隔板203,隔板203的侧壁上开设有与浮板205相适配的滑槽,储水箱202与隔板203之间固定安装有过滤层204,隔板203底端的内部活动安装有浮板205,浮板205通过钢索与第一定滑轮206传动连接,第一定滑轮206通过钢索与第二定滑轮207传动连接,第二定滑轮207通过钢索与闸门208传动连接。

[0025] 使用时,进行灌溉时,将进水管101接入外界水管后,打开龙头让水流进入水箱102内,待水箱102内的水量达到一定程度后,启动水泵103将水输送至第一出水管104内,由于水泵103的进口朝向水箱102的底部,会优先将水箱102底部的水进行输送,当水从第一出水管104内进入注水管106内时,在水压的作用下,水流通过注水管106进入第二出水管109时,随着持续上升的水流,通过水流的流动带动水扇108转动,转动的水扇108带动第二出水管109转动,转动的第二出水管109带动喷头110摆动,使水流在不断的输送过程中,随着喷头110的摆动洒出,扩大喷头110的灌溉面积,提高了灌溉效率,间接的减少用水量,达到节水的效果,在遇到雨水天气时,将雨水通过雨水收集管201引流至储水箱202内进行储存,雨水通过过滤层204的过滤,将雨水和污物自动分开,使雨水达到灌溉要求,当储水箱202内的水量达到一定程度后,浮板205受到浮力作用向上移动并通过钢索带动第一定滑轮206转动,第一定滑轮206通过钢索带动第二定滑207轮转动,第二定滑轮207通过钢索向上将闸门208向上拉动,让储水箱202内的水流入水箱102中,同样水泵103的进口朝向水箱102的底部,让水泵103优先使用储水箱202内的水进行灌溉,利用储存的雨水代替水管输送来的用水来进行灌溉,以达到节水的效果。

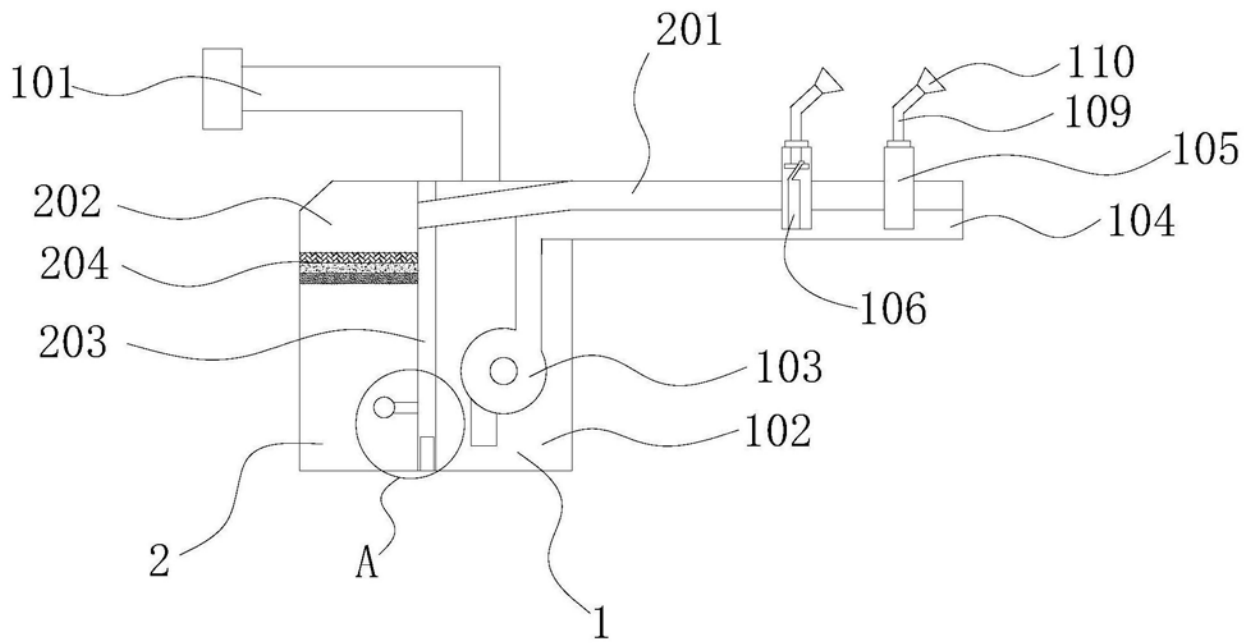


图1

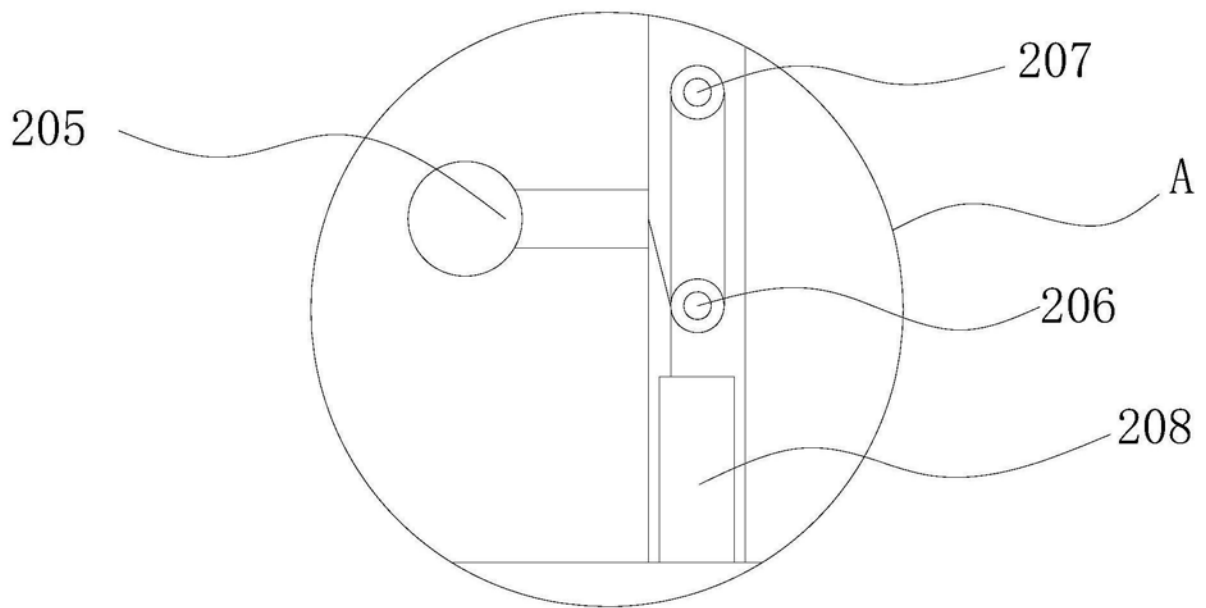


图2

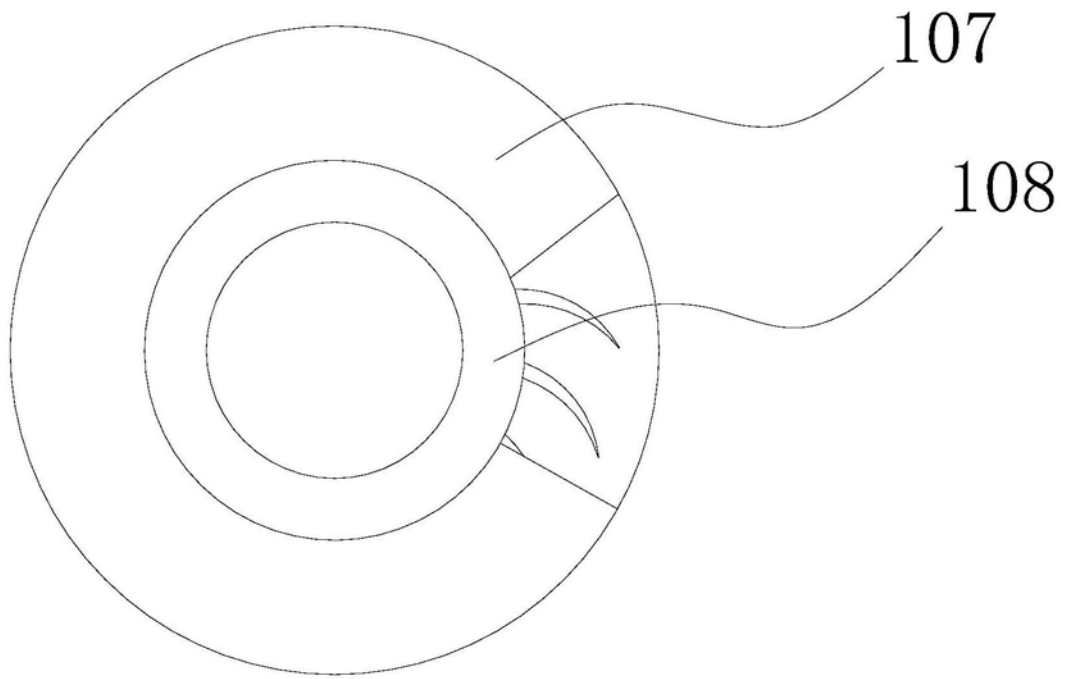


图3