



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211458311 U

(45)授权公告日 2020.09.11

(21)申请号 201921500409.4

(22)申请日 2019.09.10

(73)专利权人 北京灵轩科技有限公司

地址 102488 北京市房山区良乡长虹西路
翠柳东街1号-2569

(72)发明人 张迎春 徐立荣

(74)专利代理机构 成都鱼爪智云知识产权代理
有限公司 51308

代理人 代述波

(51) Int. Cl.

A01G 25/02(2006.01)

E03B 3/02(2006.01)

B08B 9/087(2006.01)

B01D 35/027(2006.01)

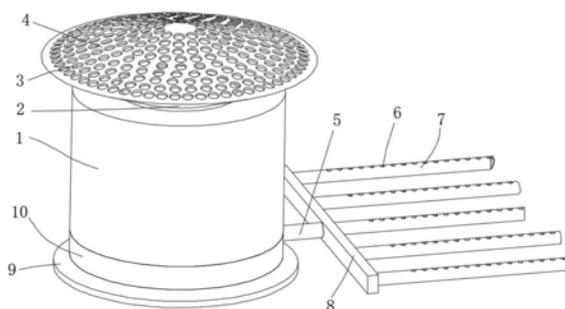
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种农业节水灌溉装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种农业节水灌溉装置,包括储水筒,所述储水筒的顶部外壁设置有集水机构,且储水筒的顶部内壁设置有防蒸发机构,所述储水筒的底部外壁设置有底壳,且底壳的底部外壁设置有底座,底壳的一侧设置有出水机构,所述集水机构包括开设于储水筒顶部外壁的进水口,且进水口的侧面内壁设置有集水斗,所述集水斗的顶部外壁设置有滤水罩,且滤水罩为圆锥形结构,滤水罩的顶部外壁开有均匀分布的滤孔,所述防蒸发机构包括与进水口相适配的锥形板。本实用新型通过集水斗将雨水收集到储水筒中,节省了水资源,减少储水筒中水分的蒸发,提高了储水筒中水的存储时间,防止储水筒的底部沉淀杂物而减小储水体积。



1. 一种农业节水灌溉装置,包括储水筒(1),其特征在于,所述储水筒(1)的顶部外壁设置有集水机构,且储水筒(1)的顶部内壁设置有防蒸发机构,所述储水筒(1)的底部外壁设置有底壳(10),且底壳(10)的底部外壁设置有底座(9),底壳(10)的一侧设置有出水机构。

2. 根据权利要求1所述的一种农业节水灌溉装置,其特征在于,所述集水机构包括开设于储水筒(1)顶部外壁的进水口,且进水口的侧面内壁设置有集水斗(2)。

3. 根据权利要求2所述的一种农业节水灌溉装置,其特征在于,所述集水斗(2)的顶部外壁设置有滤水罩(4),且滤水罩(4)为圆锥形结构,滤水罩(4)的顶部外壁开有均匀分布的滤孔(3)。

4. 根据权利要求2所述的一种农业节水灌溉装置,其特征在于,所述防蒸发机构包括与进水口相适配的锥形板(15),且锥形板(15)为圆锥形结构。

5. 根据权利要求3所述的一种农业节水灌溉装置,其特征在于,所述滤水罩(4)的顶部内壁设置有吊杆(17),且吊杆(17)的底部内壁开有弹簧槽,弹簧槽的顶部内壁设置有弹簧(16),弹簧(16)的底部外壁设置有拉杆(18),拉杆(18)的底部外壁设置于锥形板(15)的顶部外壁。

6. 根据权利要求1所述的一种农业节水灌溉装置,其特征在于,所述出水机构包括设置于底壳(10)底部内壁的抽水泵(13),且抽水泵(13)的进水端连接有抽水管(12),抽水管(12)的一端插接于储水筒(1)的底部外壁。

7. 根据权利要求6所述的一种农业节水灌溉装置,其特征在于,所述抽水泵(13)的出水端连接有排水管(5),且排水管(5)的一端连接有分水壳(8),分水壳(8)的一侧外壁插接有至少两个均匀分布的灌溉管(7),灌溉管(7)的顶部外壁均开有若干个均匀分布的灌溉孔(6)。

8. 根据权利要求1所述的一种农业节水灌溉装置,其特征在于,所述储水筒(1)的底部内壁通过轴承连接有转杆,且转杆的顶部外壁设置有刷杆(19),刷杆(19)的底部外壁粘接有与储水筒(1)底部内壁相接触的清扫刷(14),转杆的底部外壁通过联轴器连接有设置于底壳(10)底部内壁的电机(11)。

一种农业节水灌溉装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业设备技术领域,尤其涉及一种农业节水灌溉装置。

背景技术

[0002] 农业灌溉,主要是指对农业耕作区进行的灌溉作业,农业灌溉方式一般可分为传统的地面灌溉、普通喷灌以及微灌。

[0003] 经检索,中国专利申请号为CN201820467127.8的专利,公开了一种农业节水灌溉装置,包括蓄水箱、水泵和灌溉装置;蓄水箱内分为储水腔、储药腔和混合腔,储水腔与混合腔、储药腔与混合腔均通过管道连通,蓄水箱顶部设有放置处理器和蓄电池的隔离箱。上述专利中的一种农业节水灌溉装置存在以下不足:该灌溉装置在每次进行灌溉时均需要从外界引入水源,继而导致水资源使用较多,节水效果差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种农业节水灌溉装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种农业节水灌溉装置,包括储水筒,所述储水筒的顶部外壁设置有集水机构,且储水筒的顶部内壁设置有防蒸发机构,所述储水筒的底部外壁设置有底壳,且底壳的底部外壁设置有底座,底壳的一侧设置有出水机构。

[0007] 进一步的,所述集水机构包括开设于储水筒顶部外壁的进水口,且进水口的侧面内壁设置有集水斗。

[0008] 进一步的,所述集水斗的顶部外壁设置有滤水罩,且滤水罩为圆锥形结构,滤水罩的顶部外壁开有均匀分布的滤孔。

[0009] 进一步的,所述防蒸发机构包括与进水口相适配的锥形板,且锥形板为圆锥形结构。

[0010] 进一步的,所述滤水罩的顶部内壁设置有吊杆,且吊杆的底部内壁开有弹簧槽,弹簧槽的顶部内壁设置有弹簧,弹簧的底部外壁设置有拉杆,拉杆的底部外壁设置于锥形板的顶部外壁。

[0011] 进一步的,所述出水机构包括设置于底壳底部内壁的抽水泵,且抽水泵的进水端连接有抽水管,抽水管的一端插接于储水筒的底部外壁。

[0012] 进一步的,所述抽水泵的出水端连接有排水管,且排水管的一端连接有分水壳,分水壳的一侧外壁插接有至少两个均匀分布的灌溉管,灌溉管的顶部外壁均开有若干个均匀分布的灌溉孔。

[0013] 进一步的,所述储水筒的底部内壁通过轴承连接有转杆,且转杆的顶部外壁设置有刷杆,刷杆的底部外壁粘接有与储水筒底部内壁相接触的清扫刷,转杆的底部外壁通过联轴器连接有设置于底壳底部内壁的电机。

[0014] 本实用新型的有益效果为：

[0015] 1、通过设置储水筒、集水斗和滤水罩，通过集水斗将雨水收集到储水筒中，并通过滤水罩将飘散的大片固体杂质过滤，保持储水筒中水的清洁，继而能供灌溉使用，节省了水资源。

[0016] 2、通过设置锥形板，在储水筒的上方设置锥形板，当集水斗中有雨水时，雨水的压力压动锥形板向下运动，继而使雨水落入储水筒中，当集水斗中没有雨水时，弹簧的弹力拉动锥形板卡在储水筒的进水口处，继而减少储水筒中水分的蒸发，提高了储水筒中水的存储时间。

[0017] 3、通过设置电机和清扫刷，在储水筒的底部设置清扫刷，由电机带动清扫刷转动，继而使清扫刷对储水筒的底部进行清扫，防止储水筒的底部沉淀杂物而减小储水体积。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种农业节水灌溉装置的整体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型提出的一种农业节水灌溉装置的内部结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型提出的一种农业节水灌溉装置的分水壳结构示意图。

[0021] 图中：1-储水筒、2-集水斗、3-滤孔、4-滤水罩、5-排水管、6-灌溉孔、7-灌溉管、8-分水壳、9-底座、10-底壳、11-电机、12-抽水管、13-抽水泵、14-清扫刷、15-锥形板、16-弹簧、17-吊杆、18-拉杆、19-刷杆。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。

[0024] 实施例1：

[0025] 参照图1-3，一种农业节水灌溉装置，包括储水筒1，储水筒1的顶部外壁设置有集水机构，且储水筒1的顶部内壁设置有防蒸发机构，储水筒1的底部外壁焊接有底壳10，且底壳10的底部外壁焊接有底座9，底壳10的一侧设置有出水机构。

[0026] 本实用新型中，集水机构包括开设于储水筒1顶部外壁的进水口，且进水口的侧面内壁焊接有集水斗2。

[0027] 其中，集水斗2的顶部外壁焊接有滤水罩4，且滤水罩4为圆锥形结构，滤水罩4的顶部外壁开有均匀分布的滤孔3。

[0028] 其中，防蒸发机构包括与进水口相适配的锥形板15，且锥形板15为圆锥形结构。

[0029] 其中，滤水罩4的顶部内壁焊接有吊杆17，且吊杆17的底部内壁开有弹簧槽，弹簧槽的顶部内壁焊接有弹簧16，弹簧16的底部外壁焊接有拉杆18，拉杆18的底部外壁焊接于锥形板15的顶部外壁。

[0030] 其中,出水机构包括通过螺钉连接于底壳10底部内壁的抽水泵13,且抽水泵13的进水端连接有抽水管12,抽水管12的一端插接于储水筒1的底部外壁。

[0031] 其中,抽水泵13的出水端连接有排水管5,且排水管5的一端连接有分水壳8,分水壳8的一侧外壁插接有至少两个均匀分布的灌溉管7,灌溉管7的顶部外壁均开有若干个均匀分布的灌溉孔6。

[0032] 工作原理:安装时,将储水筒1安装于农田的边缘位置,将灌溉管7铺设于农田中,下雨天时,雨水落在滤水罩4上,大片树叶等杂质由滤水罩4过滤,雨水则落入集水斗2中,雨水的重力压动锥形板15离开储水筒1的进水口,进而雨水落入储水筒1中储存,当集水斗2中没有雨水时,弹簧16的弹力拉动锥形板15卡在储水筒1的进水口,进而防止储水筒1中水分蒸发,当需要灌溉时,抽水泵13将储水筒1中水抽出,并由分水壳8进入灌溉管7中,再由灌溉孔6喷洒在农田中。

[0033] 实施例2:

[0034] 参照图2,一种农业节水灌溉装置,与实施例1相比,为保持储水筒1内部的清洁,储水筒1的底部内壁通过轴承连接有转杆,且转杆的顶部外壁焊接有刷杆19,刷杆19的底部外壁粘接有与储水筒1底部内壁相接触的清扫刷14,转杆的底部外壁通过联轴器连接有通过螺钉连接于底壳10底部内壁的电机11。

[0035] 工作原理:与实施例1相比,电机11能带动刷杆19转动,进而带动清扫刷14对储水筒1的底部进行清扫,防止储水筒1底部沉淀杂质而导致储水体积减小,清扫产生的杂质则混合储水筒1中的水由抽水泵13喷洒出。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

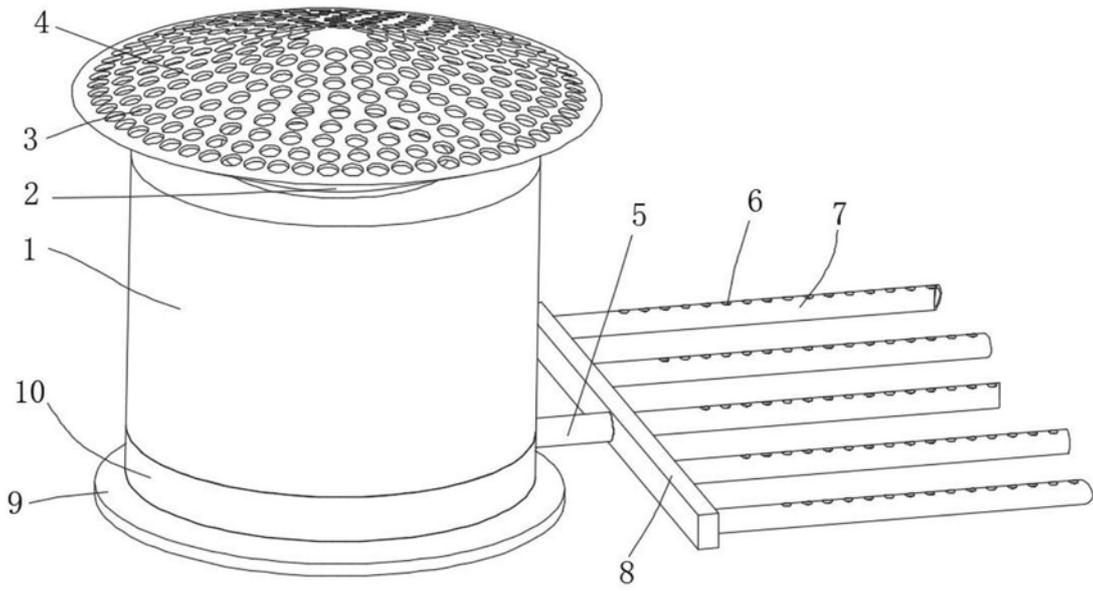


图1

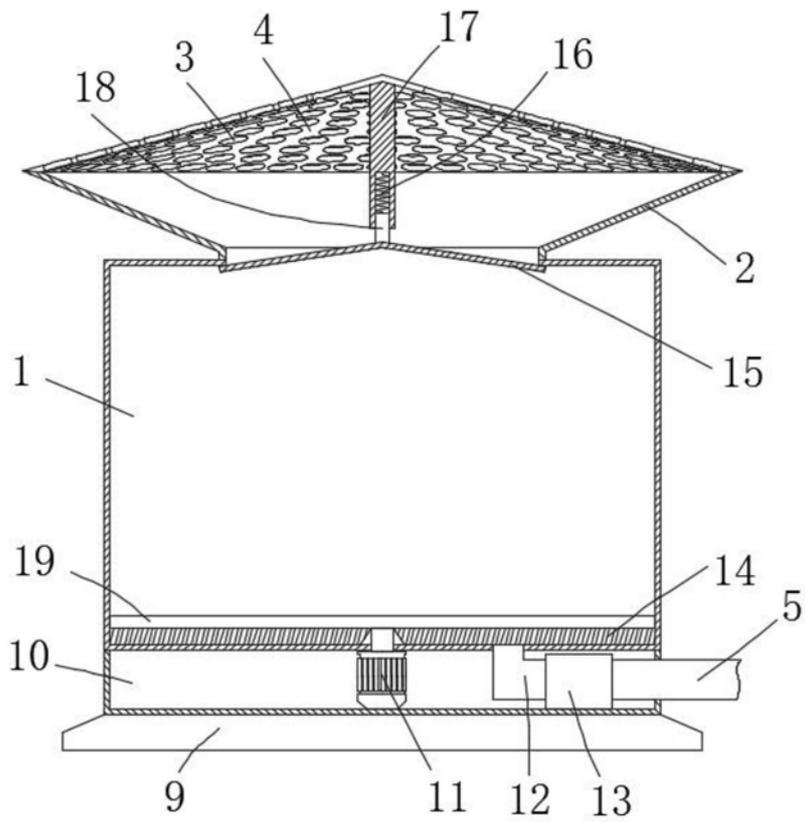


图2

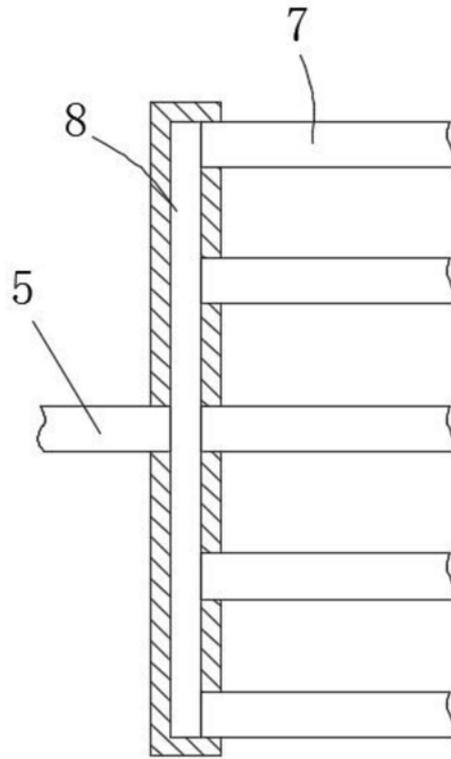


图3