



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210671308 U

(45)授权公告日 2020.06.05

(21)申请号 201921289887.5

(22)申请日 2019.08.09

(73)专利权人 广州市景之泰园艺有限公司

地址 511300 广东省广州市增城区新塘镇
南安村泥洛三路45号102室

(72)发明人 蔡泽鹏

(51)Int.Cl.

A01C 23/04(2006.01)

B01F 7/16(2006.01)

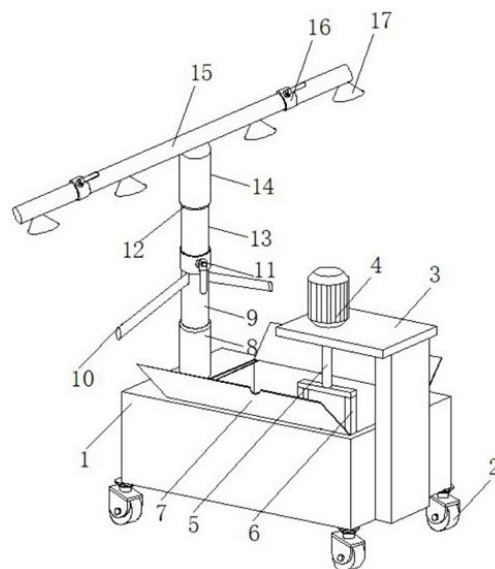
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种农业节水灌溉设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种农业节水灌溉设备，涉及灌溉技术领域，包括水槽，所述水槽的底部设置有万向轮，且水槽一端连接有支撑架，所述水槽的内部安装有水泵，且水槽的内部位于水泵的上方设置有一号套接管，所述水槽的顶端设置有盖板，所述支撑架的顶端安装有电机，所述电机的输出端连接有转轴，所述转轴的底端连接有搅拌辊，所述一号套接管的内壁套接有一号收缩管，所述一号收缩管的外壁连接有浇水管。本实用新型通过设置喷灌管、喷头、浇水管和一号水阀，水流经过浇水管，对植物根部以及土壤进行浇灌，打开一号水阀，水继续向上方流动，进入到喷灌管中，对植物根部以及土壤进行灌溉。



1. 一种农业节水灌溉设备,包括水槽(1),其特征在于:所述水槽(1)的底部设置有万向轮(2),且水槽(1)一端连接有支撑架(3),所述水槽(1)的内部安装有水泵(18),且水槽(1)的内部位于水泵(18)的上方设置有一号套接管(8),所述水槽(1)的顶端设置有盖板(7),所述支撑架(3)的顶端安装有电机(4),所述电机(4)的输出端连接有转轴(5),所述转轴(5)的底端连接有搅拌辊(6),所述一号套接管(8)的内壁套接有一号收缩管(9),且一号套接管(8)的顶端连接有密封圈(12),所述一号收缩管(9)的外壁连接有浇水管(10),且一号收缩管(9)的外壁位于浇水管(10)的上方设置有一号水阀(11),所述一号水阀(11)的内壁位于一号收缩管(9)的上方连接有两号收缩管(13),所述二号收缩管(13)的外壁套接有两号套接管(14),所述二号套接管(14)的顶端连接有喷灌管(15),所述喷灌管(15)的一侧设置有二号水阀(16),且喷灌管(15)的底端连接有喷头(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种农业节水灌溉设备,其特征在于:所述喷头(17)的数量为四个,四个所述喷头(17)等距分布在喷灌管(15)的底端,所述一号收缩管(9)的两侧均设置有浇水管(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种农业节水灌溉设备,其特征在于:所述一号套接管(8)、二号套接管(14)分别与一号收缩管(9)、二号收缩管(13)通过螺纹连接,所述电机(4)的输出端与转轴(5)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种农业节水灌溉设备,其特征在于:所述密封圈(12)的数量为两个,两个密封圈(12)分别设置在一号套接管(8)的顶端、二号套接管(14)的底端。

5. 根据权利要求1所述的一种农业节水灌溉设备,其特征在于:所述盖板(7)的外壁设置有与转轴(5)相匹配的穿孔,且盖板(7)与水槽(1)通过合页转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种农业节水灌溉设备,其特征在于:所述水槽(1)的内壁出水口处设置有过滤网(19),所述一号套接管(8)贯穿至水槽(1)的内部并与水泵(18)固定连接。

一种农业节水灌溉设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灌溉技术领域,具体为一种农业节水灌溉设备。

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,传统地面灌溉包括畦灌、沟灌、淹灌和漫灌,普通喷灌技术是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。

[0003] 在大棚里种植的植物对灌溉的要求更高,如果直接对植物浇水,水落在叶片上并滑落到地面,导致无法满足植物叶片与根部吸水,长久如此会使植物干枯死亡,造成经济损失,在对叶片进行浇水时,由于植物的枝叶茂盛程度不同,且浇水面积有限,导致部分叶片无法吸收水分,且植物的高度也影响浇水的方式,对植物施浇肥水时,肥料需要与水进行融合,一般由人工操作,消耗劳动量,且肥水静止后会产生沉淀,影响施肥效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了解决灌溉设备对叶与根进行不同方式灌溉、灌溉设备的长度和高度的调节、肥水搅拌的问题,提供一种农业节水灌溉设备。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种农业节水灌溉设备,包括水槽,所述水槽的底部设置有万向轮,且水槽一端连接有支撑架,所述水槽的内部安装有水泵,且水槽的内部位于水泵的上方设置有一号套接管,所述水槽的顶端设置有盖板,所述支撑架的顶端安装有电机,所述电机的输出端连接有转轴,所述转轴的底端连接有搅拌辊,所述一号套接管的内壁套接有一号收缩管,且一号套接管的顶端连接有密封圈,所述一号收缩管的外壁连接有浇水管,且一号收缩管的外壁位于浇水管的上方设置有一号水阀,所述一号水阀的内壁位于一号收缩管的上方连接有二号收缩管,所述二号收缩管的外壁套接有二号套接管,所述二号套接管的顶端连接有喷灌管,所述喷灌管的一侧设置有二号水阀,且喷灌管的底端连接有喷头。

[0006] 优选地,所述喷头的数量为四个,四个所述喷头等距分布在喷灌管的底端,所述一号收缩管的两侧均设置有浇水管。

[0007] 优选地,所述一号套接管、二号套接管分别与一号收缩管、二号收缩管通过螺纹连接,所述电机的输出端与转轴转动连接。

[0008] 优选地,所述密封圈的数量为两个,两个密封圈分别设置在一号套接管的顶端、二号套接管的底端。

[0009] 优选地,所述盖板的外壁设置有与转轴相匹配的穿孔,且盖板与水槽通过合页转动连接。

[0010] 优选地,所述水槽的内壁出水口处设置有过滤网,所述一号套接管贯穿至水槽的

内部并与水泵固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过设置喷灌管、喷头、浇水管和一号水阀,水流经过浇水管,对植物根部以及土壤进行浇灌,打开一号水阀,水继续向上方流动,进入到喷灌管中,对植物根部以及土壤进行灌溉,通过设置一号套接管、一号收缩管、二号收缩管、二号套接管、二号水阀,一号套接管与一号收缩管通过螺纹进行调整,从而调节浇水管的高度,二号套接管与二号收缩管通过螺纹进行调整,从而调节喷灌管的高度,打开二号水阀,调节喷灌管运行的长度,从而调整喷洒面积,通过设置电机、转轴、搅拌辊和盖板,电机与外部电源连接,通过转轴带动搅拌辊转动,使肥料与水融合,同时盖住盖板,防止搅拌过程液体洒出。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的后视图;

[0014] 图3为本实用新型的局部剖视图。

[0015] 图中:1、水槽;2、万向轮;3、支撑架;4、电机;5、转轴;6、搅拌辊;7、盖板;8、一号套接管;9、一号收缩管;10、浇水管;11、一号水阀;12、密封圈;13、二号收缩管;14、二号套接管;15、喷灌管;16、二号水阀;17、喷头;18、水泵;19、过滤网。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 本实用新型中提到的电机(YS80)、水泵(G-JET)均可在市场或者私人订购所得。

[0018] 请参阅图1-3,一种农业节水灌溉设备,包括水槽1,水槽1的底部设置有万向轮2,且水槽1一端连接有支撑架3,水槽1的内部安装有水泵18,且水槽1的内部位于水泵18的上方设置有一号套接管8,水槽1的顶端设置有盖板7,支撑架3的顶端安装有电机4,电机4的输出端连接有转轴5,转轴5的底端连接有搅拌辊6,一号套接管8的内壁套接有一号收缩管9,一号收缩管9的外壁连接有浇水管10,且一号收缩管9的外壁位于浇水管10的上方设置有一号水阀11,一号水阀11的内壁位于一号收缩管9的上方连接有二号收缩管13,二号收缩管13的外壁套接有二号套接管14,二号套接管14的顶端连接有喷灌管15,喷灌管15的一侧设置有二号水阀16,且喷灌管15的底端连接有喷头17。

[0019] 请着重参阅图1,喷头17的数量为四个,四个喷头17等距分布在喷灌管15的底端,喷头17对植物的枝叶进行喷灌,节省用水,一号收缩管9的两侧均设置有浇水管10,浇水管10对植物的根部以及土壤进行浇灌,有效促进植物吸水,一号套接管8、二号套接管14分别与一号收缩管9、二号收缩管13通过螺纹连接,便于调整浇水管10与喷灌管15的高度,电机4的输出端与转轴5转动连接,电机4通过转轴5带动搅拌辊6转动,搅拌肥水,盖板7的外壁设置有与转轴5相匹配的穿孔,且盖板7与水槽1通过合页转动连接。

[0020] 请着重参阅图2,密封圈12的数量为两个,两个密封圈12分别设置在一号套接管8

的顶端、二号套接管14的底端，一号套接管8与一号收缩管9进行收缩后，密封圈12可减少水渗出。

[0021] 请着重参阅图3，水槽1的内壁出水口处设置有过滤网19，过滤网19对肥水中的杂质进行过滤，防止杂质进入水管中，一号套接管8贯穿至水槽1的内部并与水泵18固定连接，水泵18的抽水口吸收水，出水口通过一号套接管8将水传输给上方的水管。

[0022] 工作原理：本实用新型使用时，通过万向轮2推动灌溉设备移动，将水槽1中放入水，水泵18与外部电源连接产生抽力，通过过滤网19抽取水，并通过一号套接管8运送到上方水管中，水通过浇水管10流出，对植物根部以及土壤进行浇灌，打开一号水阀11，水继续向上方流动，进入到喷灌管15中，根据植物的高度以及冠幅，调整设备，一号套接管8与一号收缩管9通过螺纹进行调整，使一号套接管8与一号收缩管9被固定，从而调整浇水管10的高度，二号套接管14与二号收缩管13通过螺纹进行调整，使二号套接管14与二号收缩管13被固定，从而调整喷灌管15的高度，打开二号水阀16，使四个喷头17同时运行，调节喷灌管15运行的长度，从而调整喷洒面积，施肥水时，将肥料放入水槽1中，电机4与外部电源连接，通过转轴5带动搅拌辊6转动，使肥料与水融合，同时盖住盖板7，防止搅拌过程液体洒出。

[0023] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

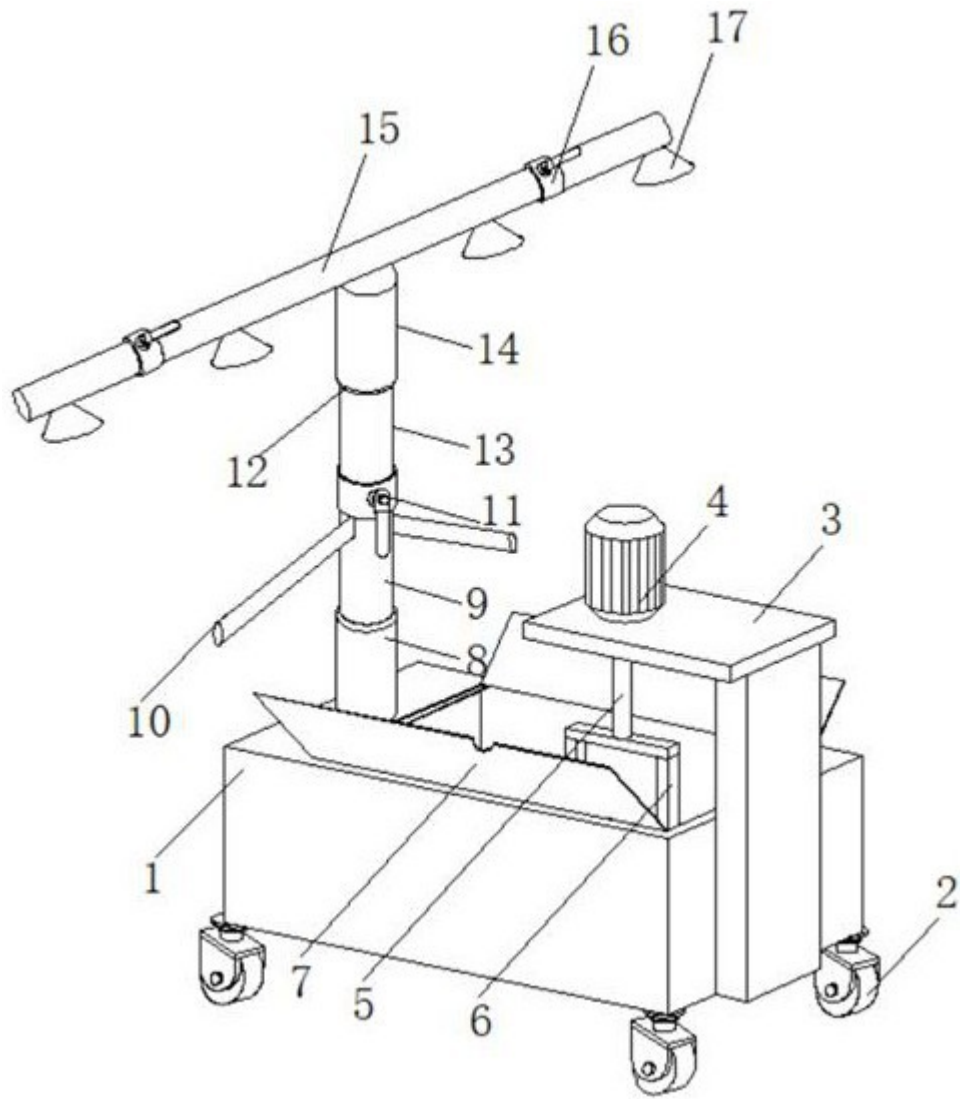


图1

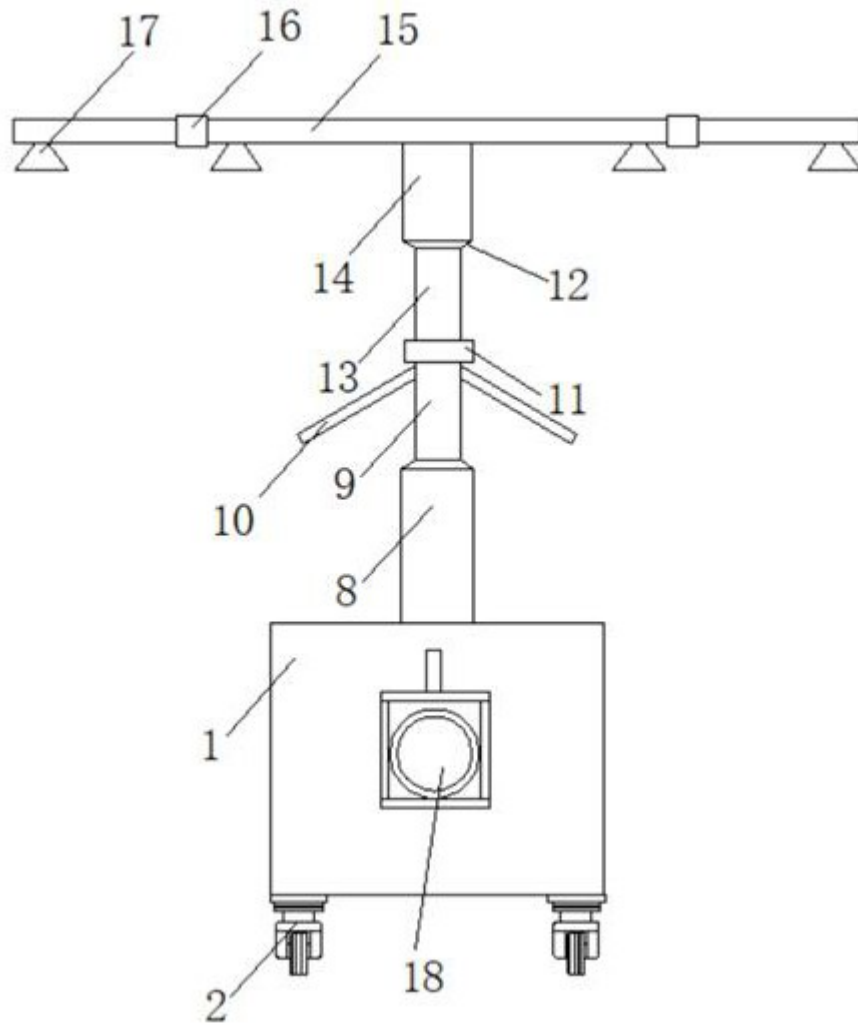


图2

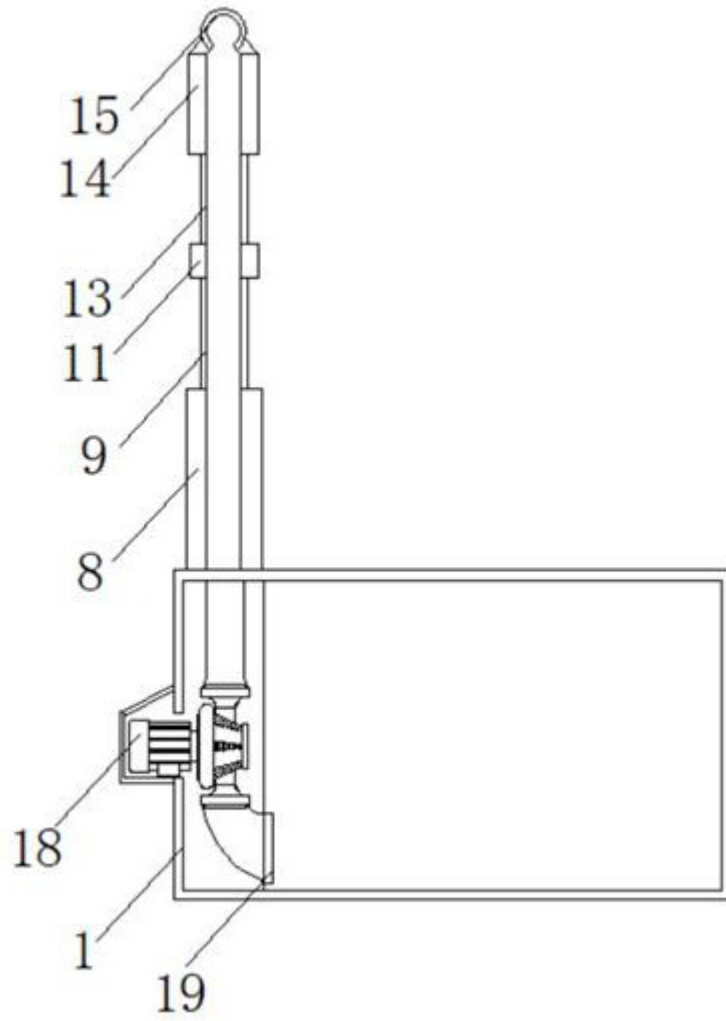


图3