



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208807260 U

(45)授权公告日 2019.05.03

(21)申请号 201821334495.1

(22)申请日 2018.08.19

(73)专利权人 慕晓丽

地址 474250 河南省南阳市镇平县城郊乡  
西环路水利局家属院41号

专利权人 徐燊婧

(72)发明人 慕晓丽 徐燊婧 钟小玲

(51)Int.Cl.

A01G 25/00(2006.01)

A01C 23/04(2006.01)

E03B 3/02(2006.01)

E03F 5/10(2006.01)

B01D 36/02(2006.01)

B01F 7/04(2006.01)

B01F 1/00(2006.01)

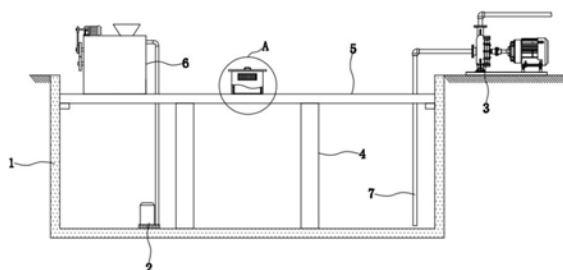
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种水利工程用多功能灌溉装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种水利工程用多功能灌溉装置,包括蓄水池和第一水泵,所述蓄水池上安装有盖板,所述盖板上安装有化肥进料机构,所述盖板的中心设有进水接管,所述进水接管上安装有格栅,所述进水接管内插入有滤芯,所述第一水泵的输入端与排水管连接,所述排水管贯穿盖板插入到蓄水池的底部,所述滤芯包括筒体,所述筒体的上端设有筒盖,所述筒体的底端安装有过滤网,所述筒体的侧面上设有通孔,所述化肥进料机构包括机箱。本实用新型设有蓄水池,蓄水池的端口安装有盖板,能够收集雨水并减小雨水的蒸发量,此外设有化肥进料机构,能够对化肥进行搅拌混合,同时将化肥溶解在灌溉的水中,有利于促进农作物对化肥的吸收。



1. 一种水利工程用多功能灌溉装置,包括蓄水池(1)和第一水泵(3),其特征在于:所述蓄水池(1)上安装有盖板(5),所述盖板(5)上安装有化肥进料机构(6),所述盖板(5)的中心设有进水管(8),所述进水管(8)上安装有格栅(10),所述进水管(8)内插入有过滤芯(9),所述第一水泵(3)的输入端与排水管(7)连接,所述排水管(7)贯穿盖板(5)插入到蓄水池(1)的底部,所述过滤芯(9)包括筒体(92),所述筒体(92)的上端设有筒盖(91),所述筒体(92)的底端安装有过滤网(94),所述筒体(92)的侧面上设有通孔(93),所述化肥进料机构(6)包括机箱(60),所述机箱(60)通过轴承安装有第一转轴(62)和第二转轴(63),所述第一转轴(62)的左端安装有第一齿轮(64),所述第二转轴(63)的左端安装有第二齿轮(65),所述第二齿轮(65)与第一齿轮(64)啮合,所述第一转轴(62)和第二转轴(63)上安装有若干个交错分布的搅拌杆,所述机箱(60)内腔底部安装有网板(61)。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程用多功能灌溉装置,其特征在于:所述蓄水池(1)的上端口与地面平齐,所述盖板(5)与蓄水池(1)底部之间连接有支撑柱(4),所述盖板(5)的上表面到地面的间距为30~50cm。

3. 根据权利要求1所述的一种水利工程用多功能灌溉装置,其特征在于:所述进水管(8)与蓄水池(1)的内腔连通,所述格栅(10)的位置低于蓄水池(1)的上端口。

4. 根据权利要求1所述的一种水利工程用多功能灌溉装置,其特征在于:所述通孔(93)的大小与格栅(10)相等,所述筒盖(91)上安装有提手。

5. 根据权利要求1所述的一种水利工程用多功能灌溉装置,其特征在于:所述机箱(60)的顶部安装有电机(67),所述电机(67)的输出轴上安装有第一链轮(66),所述第一链轮(66)通过链条与第二链轮连接,所述第二链轮连接安装在第二转轴(63)上。

6. 根据权利要求1所述的一种水利工程用多功能灌溉装置,其特征在于:所述机箱(60)底部安装有与蓄水池(1)的内腔连通的接管,所述机箱(60)的上侧安装有进料斗(68),所述机箱(60)的侧壁上安装有进水接管(69),所述进水接管(69)通过管道与第二水泵(2)连接,所述第二水泵(2)安装于蓄水池(1)的底部。

## 一种水利工程用多功能灌溉装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程技术领域,具体为一种水利工程用多功能灌溉装置。

### 背景技术

[0002] 灌溉,即用水浇地。主要有播种前灌水、催苗灌水、生长期灌水及冬季灌水等。为地补充作物所需水分的技术措施。保证作物正常生长,获取高产稳产,必须供给作物以充足的水分。在自然条件下,往往因降水量不足或分布的不均匀,不能满足作物对水分要求。因此必须人为地进行灌溉,以补天然降雨之不足。目前农业重要采用水渠或架设水管进行灌溉,不能收集和储存水,并且功能较单一。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种水利工程用多功能灌溉装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水利工程用多功能灌溉装置,包括蓄水池和第一水泵,所述蓄水池上安装有盖板,所述盖板上安装有化肥进料机构,所述盖板的中心设有进水接管,所述进水接管上安装有格栅,所述进水接管内插入有滤芯,所述第一水泵的输入端与排水管连接,所述排水管贯穿盖板插入到蓄水池的底部,所述滤芯包括筒体,所述筒体的上端设有筒盖,所述筒体的底端安装有过滤网,所述筒体的侧面上设有通孔,所述化肥进料机构包括机箱,所述机箱通过轴承安装有第一转轴和第二转轴,所述第一转轴的左端安装有第一齿轮,所述第二转轴的左端安装有第二齿轮,所述第二齿轮与第一齿轮啮合,所述第一转轴和第二转轴上安装有若干个交错分布的搅拌杆,所述机箱内腔底部安装有网板。

[0005] 优选的,所述蓄水池的上端口与地面平齐,所述盖板与蓄水池底部之间连接有支撑柱,所述盖板的上表面到地面的间距为30~50cm。

[0006] 优选的,所述进水接管与蓄水池的内腔连通,所述格栅的位置低于蓄水池的上端口。

[0007] 优选的,所述通孔的大小与格栅相等,所述筒盖上安装有提手。

[0008] 优选的,所述机箱的顶部安装有电机,所述电机的输出轴上安装有第一链轮,所述第一链轮通过链条与第二链轮连接,所述第二链轮连接安装在第二转轴上。

[0009] 优选的,所述机箱底部安装有与蓄水池的内腔连通的接管,所述机箱的上侧安装有进料斗,所述机箱的侧壁上安装有进水接管,所述进水接管通过管道与第二水泵连接,所述第二水泵安装于蓄水池的底部。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型设有蓄水池,蓄水池的端口安装有盖板,能够收集雨水并减小雨水的蒸发量,雨水通过格栅和滤芯进入蓄水池内,过滤掉水中的杂质防止对水泵造成堵塞。在盖板上安装有化肥进料机构,能够对化肥进行搅拌混合,同时将化肥溶解在灌溉的水中,有利于促进农作物对化肥的吸收。

## 附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型化肥进料机的构结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型图1中A处局部放大图；

[0014] 图4为本实用新型滤芯的结构示意图。

[0015] 图中：1蓄水池、2第二水泵、3第一水泵、4支撑柱、5盖板、6化肥进料机构、60机箱、61网板、62第一转轴、63第二转轴、64第一齿轮、65第二齿轮、66第一链轮、67电机、68进料斗、69进水接管、7排水管、8进水管、9滤芯、91筒盖、92筒体、93通孔、94过滤网、10格栅。

## 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] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种水利工程用多功能灌溉装置，包括蓄水池1和第一水泵3，所述蓄水池1上安装有盖板5，所述盖板5上安装有化肥进料机构6，所述盖板5的中心设有进水接管8，所述进水接管8上安装有格栅10，所述进水接管8内插入有过滤芯9，所述第一水泵3的输入端与排水管7连接，所述排水管7贯穿盖板5插入到蓄水池1的底部，所述滤芯9包括筒体92，所述筒体92的上端设有筒盖91，所述筒体92的底端安装有过滤网94，所述筒体92的侧面上设有通孔93，所述化肥进料机构6包括机箱60，所述机箱60通过轴承安装有第一转轴62和第二转轴63，所述第一转轴62的左端安装有第一齿轮64，所述第二转轴63的左端安装有第二齿轮65，所述第二齿轮65与第一齿轮64啮合，所述第一转轴62和第二转轴63上安装有若干个交错分布的搅拌杆，所述机箱60内腔底部安装有网板61。

[0018] 具体的，所述蓄水池1的上端口与地面平齐，所述盖板5与蓄水池1底部之间连接有支撑柱4，所述支撑柱4起到支撑盖板5的作用，所述盖板5的上表面到地面的间距为30~50cm，雨水汇流到盖板5上，沉积出大块沙石，从滤芯9进入蓄水池1内。

[0019] 具体的，所述进水接管8与蓄水池1的内腔连通，所述格栅10的位置低于蓄水池1的上端口，所述格栅10是为了拦截水中的漂浮垃圾。

[0020] 具体的，所述通孔93的大小与格栅10相等，所述筒盖91上安装有提手，所述通孔93的位置与格栅10的位置相对，水从经过格栅10、通孔93流到滤芯9的内腔，然后经过过滤网94过滤流入到蓄水池1内。

[0021] 具体的，所述机箱60的顶部安装有电机67，所述电机67的输出轴上安装有第一链轮66，所述第一链轮66通过链条与第二链轮连接，所述第二链轮连接安装在第二转轴63上。

[0022] 具体的，所述机箱60底部安装有与蓄水池1的内腔连通的接管，所述机箱60的上侧安装有进料斗68，所述机箱60的侧壁上安装有进水接管69，所述进水接管69通过管道与第二水泵2连接，所述第二水泵2安装于蓄水池1的底部，转轴上的搅拌杆在对化肥进行搅拌打碎时，第二水泵2抽水到机箱60内，使得化肥融于水中，然后再从机箱60流到蓄水池1内。

[0023] 工作原理：在下雨时，因盖板5低于蓄水池1的上端口且低于地面，所以雨水会汇集

到盖板5上并沉积出大块沙石,当水面高过格栅10时,水从经过格栅10、通孔93流到滤芯9的内腔,格栅10是为了拦截水中的漂浮垃圾,然后经过滤网94过滤流入到蓄水池1内,滤网94过滤水中的小块杂质,滤芯9可以抽出然后清理滤网94上的杂质。通过第一水泵3将蓄水池1中的水抽出对农田进行灌溉。在施肥时将化肥倒入化肥进料机构6的进料斗68中,化肥进入机箱61内,启动电机67和第二水泵2,电机67驱动第一转轴62和第二转轴63转动,从而带动交错分布的搅拌杆旋转,对化肥进行搅拌混合,第二水泵2将蓄水池1中的水抽到机箱60内,对其中的化肥进行溶解,溶解化肥的水经过网板61从机箱60的底部再次流入蓄水池1内,如此循环直至化肥完全溶解。溶解化肥的水由第一水泵3输出对农作物进行施肥浇灌。

[0024] 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。

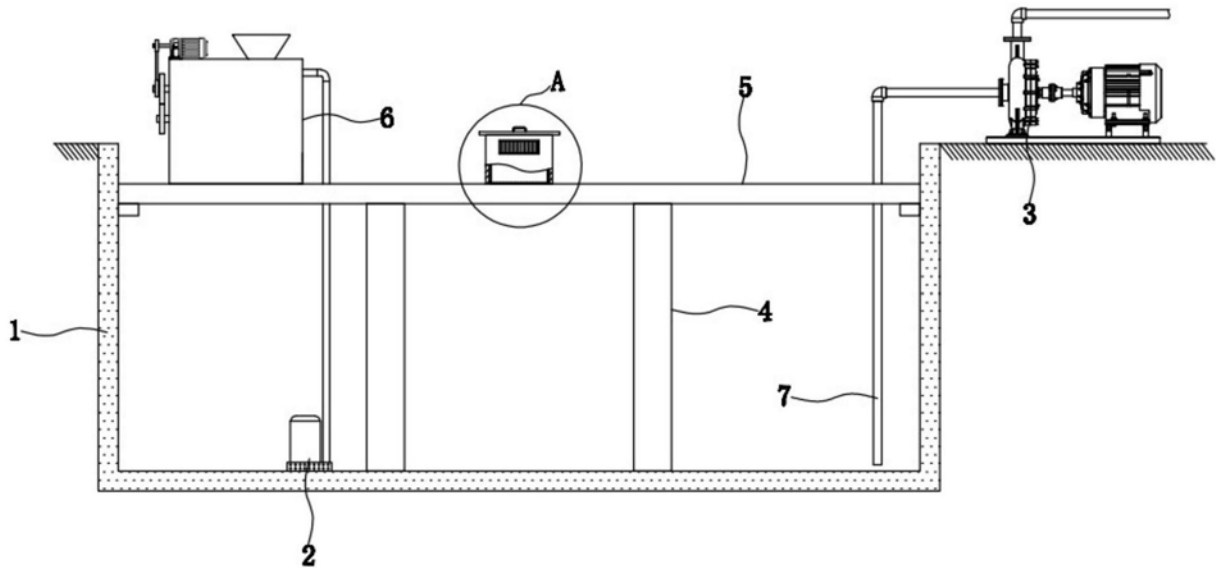


图1

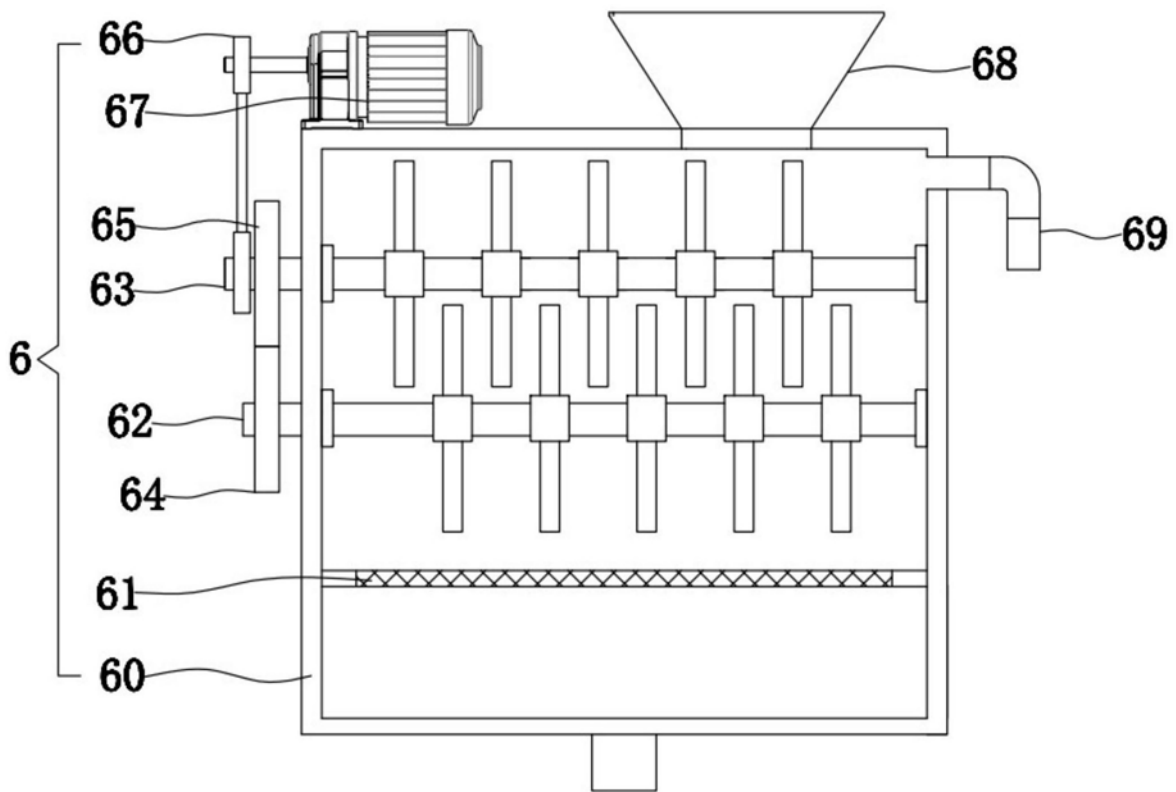


图2

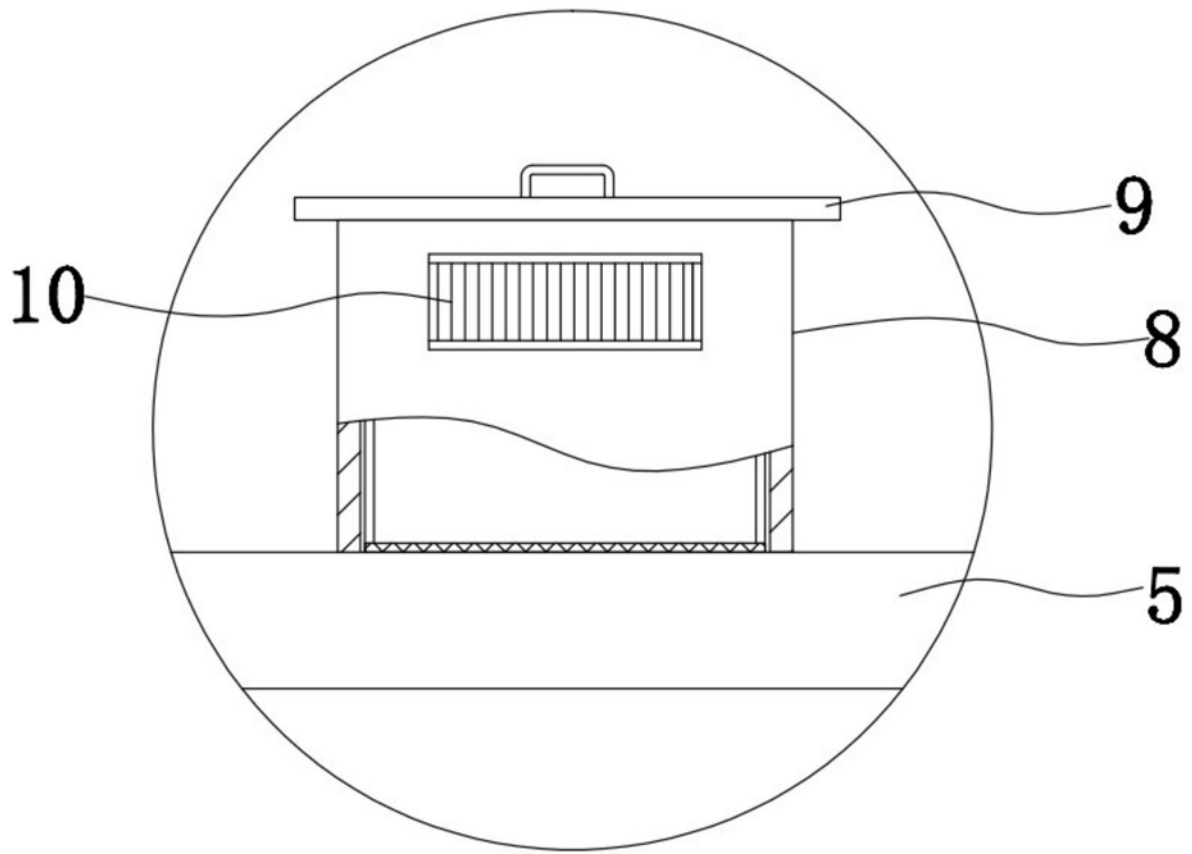


图3

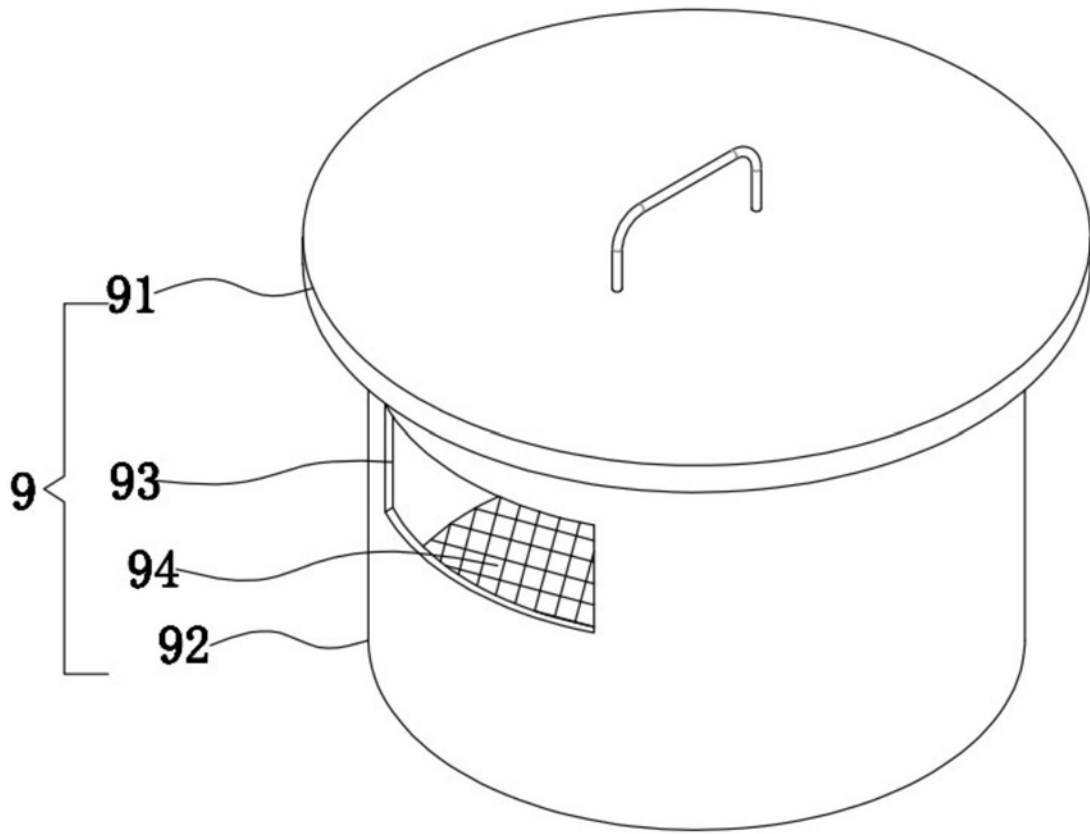


图4