



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212812757 U

(45) 授权公告日 2021.03.30

(21) 申请号 202021540768.5

(22) 申请日 2020.07.30

(73) 专利权人 云南武特环保科技有限公司

地址 650000 云南省昆明市五华区同心路
41号146幢4单元407室

(72) 发明人 李保忠 解崇光 权茂勇

(74) 专利代理机构 昆明普发诺拉知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
53209

代理人 蒋晗

(51) Int.Cl.

A01C 23/04 (2006.01)

A01C 23/00 (2006.01)

B01F 7/18 (2006.01)

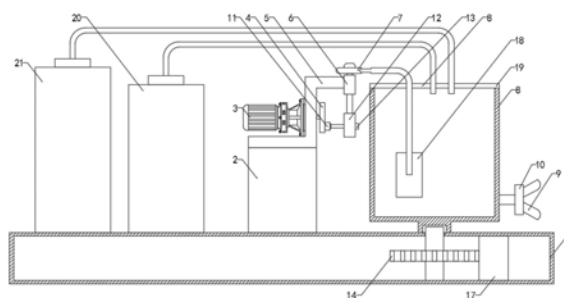
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种基于回用废水的一体化水肥滴灌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基于回用废水的一体化水肥滴灌装置,包括支撑底座(1)、搅拌罐(8)、废水回用池(20)和药液池(21),所述药液池(21)、废水回用池(20)均与搅拌罐(8)连接。本实用新型中,打开驱动电机一,由于驱动电机一的输出端与转盘传动连接,可带动转盘旋转,转盘带动固定杆在竖直方向上上下运动,以带动固定块一和连接架在竖直方向上运动,同时连接架围绕固定套转动,从而达到对物料进行搅拌的作用,解决了由于肥料不能进行充分溶解,使用时容易堵塞管道的问题,药液池、废水回用池均与搅拌罐连接,三通管的后端与滴灌管道连接,这样可以实现水、药、肥一体滴灌,灌溉使用的是废水处理后的回用水,节约了水资源。



1. 一种基于回用废水的一体化水肥滴灌装置,其特征在于,包括支撑底座(1)、搅拌罐(8)、废水回用池(20)和药液池(21),所述药液池(21)、废水回用池(20)均与搅拌罐(8)连接;

所述支撑底座(1)通过承台(2)固定连接有支架(5),所述支架(5)端部固定连接有固定套(6),所述固定套(6)内贯穿有固定块一(12),所述支架(5)上设有驱动电机一(3),所述驱动电机一(3)的输出端传动连接有转盘(4),所述转盘(4)上设有关节轴承(11),所述关节轴承(11)转动连接有固定杆(13),所述固定块一(12)固定连接有连接架(7),所述连接架(7)端部设有搅拌片(18),所述搅拌罐(8)开设有三通管(9),所述三通管(9)与滴灌管道连接,三通管(9)上还设有控制阀(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于回用废水的一体化水肥滴灌装置,其特征在于,所述支撑底座(1)上设有驱动电机二(16),所述驱动电机二(16)的输出端传动连接有蜗杆(15),所述支撑底座(1)内腔设有蜗轮(14)和固定块二(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种基于回用废水的一体化水肥滴灌装置,其特征在于,所述搅拌片(18)为折弯状设置。

4. 根据权利要求2所述的一种基于回用废水的一体化水肥滴灌装置,其特征在于,所述蜗轮(14)与蜗杆(15)啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种基于回用废水的一体化水肥滴灌装置,其特征在于,所述搅拌罐(8)上设有挡板(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种基于回用废水的一体化水肥滴灌装置,其特征在于,所述固定块一(12)与固定杆(13)为固定连接。

7. 根据权利要求1~6任一所述的一种基于回用废水的一体化水肥滴灌装置,其特征在于,所述废水回用池(20)与灌溉管带连接。

一种基于回用废水的一体化水肥滴灌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理回收使用设备技术领域,尤其涉及一种基于回用废水的一体化水肥滴灌装置。

背景技术

[0002] 将废水或污水经二级处理和深度处理后回用于生产系统或生活杂用被称为污水回用。污水回用的范围很广,从工业上的重复利用水体的补给水和生活用水。污水回用既可以有效地节约和利用有限的和宝贵的淡水资源,又可以减少污水或废水的排放量,减轻水环境的污染,还可以缓解城市排水管道的超负荷现象,具有明显的社会效益、环境效益和经济效益。

[0003] 高速公路服务区的废水经过处理后得到的回用水可以通过滴灌系统为公路两侧的绿化带或者田地灌溉。滴灌的主要特点是灌水量小,灌水器每小时流量为2-12升,因此,一次灌水延续时间较长,灌水的周期短,可以做到小水勤灌;需要的工作压力低,能够较准确地控制灌水量,可减少无效的棵间蒸发,不会造成水的浪费;滴灌还能自动化管理。

[0004] 现有滴灌装置使用时大多不能同时进行施肥,施药,虽然有些滴灌装置可以将肥料融水后进行施肥滴灌,但是现有的装置不能将肥料进行充分溶解,使用时容易堵塞管道。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种基于回用废水的一体化水肥滴灌装置,集有多种功能,可以用于同时灌水、施肥和施药,同时也能解决滴灌过程肥料不能充分溶解、堵塞管道的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种基于回用废水的一体化水肥滴灌装置,其特征在于,包括支撑底座、搅拌罐、废水回用池和药液池,所述药液池、废水回用池均与搅拌罐连接;

[0007] 所述支撑底座通过承台固定连接有支架,所述支架端部固定连接有固定套,所述固定套内贯穿有固定块一,所述支架上设有驱动电机一,所述驱动电机一的输出端传动连接有转盘,所述转盘上设有关节轴承,所述关节轴承转动连接有固定杆,所述固定块一固定连接连接有连接架,所述连接架端部设有搅拌片,所述搅拌罐开设有三通管,所述三通管与滴灌管道连接,三通管上还设有控制阀。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:所述支撑底座上设有驱动电机二,所述驱动电机二的输出端传动连接有蜗杆,所述支撑底座内腔设有蜗轮和固定块二。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述搅拌片为折弯状设置。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:所述蜗轮与蜗杆啮合。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:所述搅拌罐上设有挡板。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:所述固定块一与固定杆为固定连接。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:所述废水回用池与灌溉管带连接,滴灌管带上

设有出水口。

[0014] 本实用新型的工作原理如下：本实用新型提供的滴灌装置可以实现水、肥以及药的一体化滴灌，所述药液池、废水回用池均与搅拌罐连接，在搅拌罐中实现肥料和药液的搅拌，如果不需要施肥或喷药时，可以旋转关闭搅拌罐，废水回用池与灌溉系统连接，实现水的滴灌。

[0015] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本实用新型的有益效果是：

[0016] 1、本实用新型中，打开驱动电机一，由于驱动电机一的输出端与转盘传动连接，可带动转盘旋转，转盘带动固定杆在竖直方向上上下下运动，以带动固定块一和连接架在竖直方向上运动，同时连接架围绕固定套转动，从而达到对物料进行搅拌的作用，解决了由于肥料不能进行充分溶解，使用时容易堵塞管道的问题。

[0017] 2、本实用新型中，打开驱动电机二，驱动电机二的输出端可带动蜗杆转动，由于蜗轮与蜗杆啮合，可带动蜗轮转动，即使得搅拌罐自转，进一步提高搅拌效果。

附图说明

[0018] 图1示出了根据本实用新型实施例提供的装置正视结构示意图；

[0019] 图2示出了根据本实用新型实施例提供的装置剖面结构示意图；

[0020] 图3示出了根据本实用新型实施例提供的支撑底座内部结构示意图；

[0021] 图4示出了根据本实用新型实施例提供的搅拌片侧视结构示意图；

[0022] 图例说明：1、支撑底座；2、承台；3、驱动电机一；4、转盘；5、支架；6、固定套；7、连接架；8、搅拌罐；9、三通管；10、控制阀；11、关节轴承；12、固定块一；13、固定杆；14、蜗轮；15、蜗杆；16、驱动电机二；17、固定块二；18、搅拌片；19、挡板；20、废水回用池；21、药液池。

具体实施方式

[0023] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 实施例1

[0025] 请参阅图1-图4，本实用新型提供一种技术方案：一种基于回用废水的一体化水肥滴灌装置，包括支撑底座1、搅拌罐8、废水回用池20、药液池21，支撑底座1通过承台2固定连接有关节轴承11，支撑底座1与承台2为固定连接，承台2与支架5为固定连接，支架5端部固定连接有固定套6，支架5为Z字型设置，固定套6内贯穿有固定块一12，支架5上设有驱动电机一3，驱动电机一3的输出端传动连接有转盘4，转盘4上固定连接有关节轴承11，关节轴承11转动连接有固定杆13，固定块一12固定连接有关节轴承11，固定块一12与固定杆13为固定连接，连接架7端部固定连接有搅拌片18，搅拌罐8上设有三通管9，三通管9可单独用于喷药喷肥，也可对药液和肥料进行混合后通过总管进行滴灌，三通管9上设有控制阀10，药液池21、废水回用池20均与搅拌罐8连接，三通管9的后端与滴灌管道连接，这样可以实现水、药、肥一体滴灌，使用的是废水处理后的回用水，节约了水资源。

[0026] 具体的，如图2和图4所示，支撑底座1上设有驱动电机二16，驱动电机二16的输出

端传动连接有蜗杆15,支撑底座1内腔设有和固定块二17,支撑底座1与蜗轮14通过轴承转动连接,轴承与搅拌罐8固定连接,蜗轮14与蜗杆15啮合,使得搅拌片18在搅拌时,搅拌罐8进行自转,使得搅拌更加充分。

[0027] 具体的,如图4所示,搅拌片18为折弯状设置,可带动底部的物料搅拌,提高搅拌效果。

[0028] 具体的,如图2所示,搅拌罐8上设有挡板19,防止搅拌过程中物料溅出。

[0029] 所述滴灌装置的工作流程如下:使用时,打开驱动电机一3,由于驱动电机一3的输出端与转盘4传动连接,可带动转盘4旋转,由于转盘4上固定连接有关节轴承11,关节轴承11转动连接有固定杆13,固定块一12固定连接有关节轴承11,固定块一12与固定杆13为固定连接,连接架7端部固定连接有关节轴承11,转盘4带动固定杆13在竖直方向上上下运动,同时转盘4转动会带动固定杆13围绕关节轴承11转动,以带动固定块一12和连接架7在竖直方向上运动,同时连接架7围绕固定套6转动,从而达到对物料进行搅拌的作用,打开驱动电机二16,驱动电机二16的输出端可带动蜗杆15转动,由于蜗轮14与蜗杆15啮合,可带动蜗轮14转动,即使得搅拌罐8自转,使肥料和药液充分溶解,同时也解决了由于肥料不能进行充分溶解,使用时容易堵塞管道的问题。

[0030] 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。

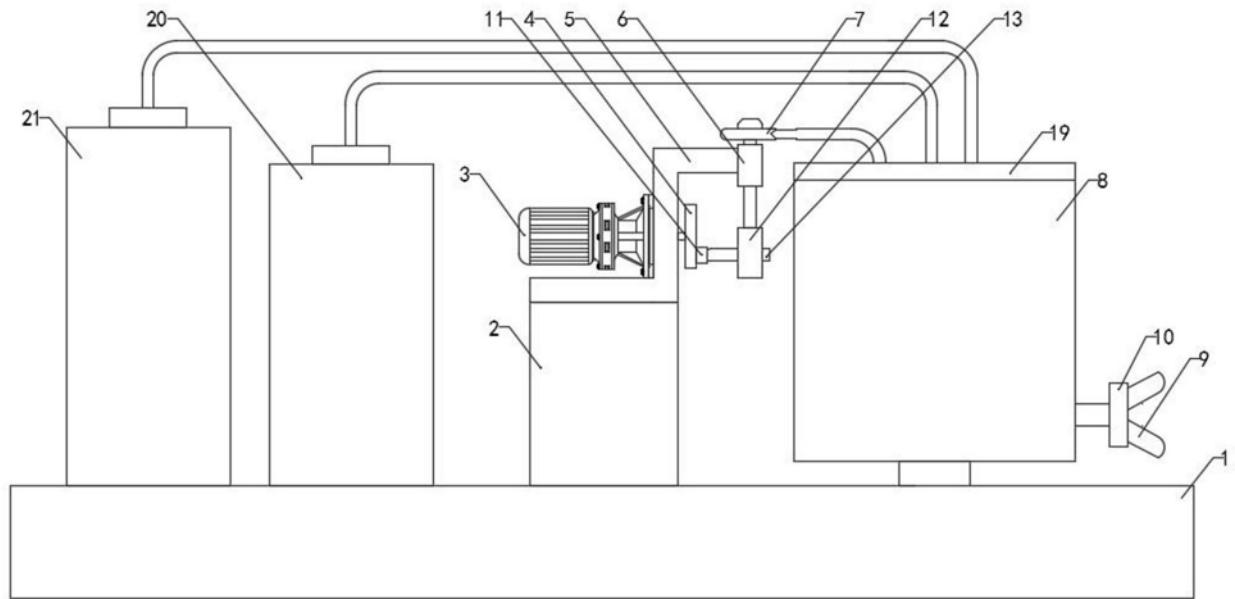


图1

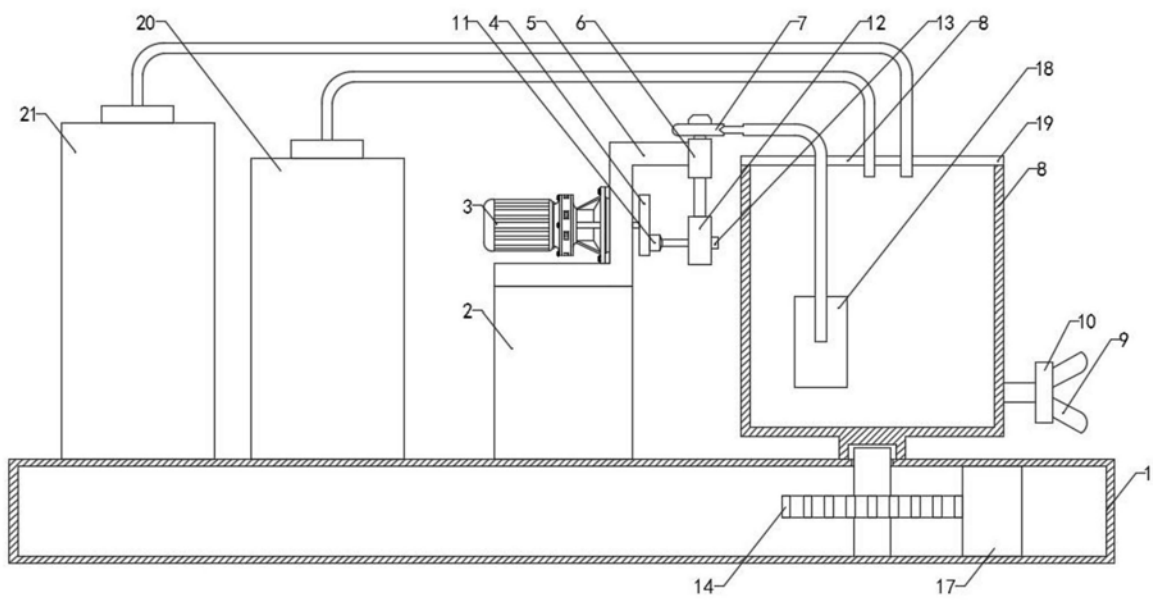


图2

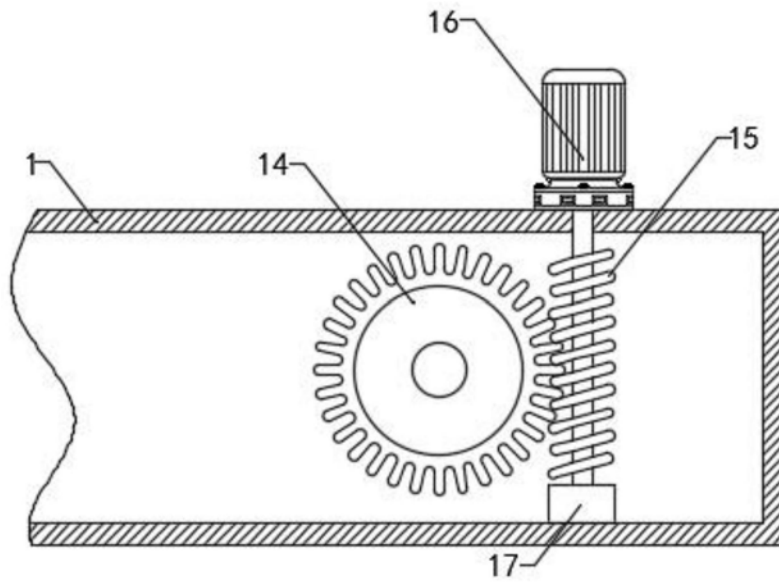


图3



图4