



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215529985 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202120484859.X

(22) 申请日 2021.03.08

(73) 专利权人 新疆石河子职业技术学院(石河子市技工学校)

地址 832000 新疆维吾尔自治区石河子市38号小区

(72) 发明人 弓中伟 张婷 王海英 刘亚峰 刘春晓

(74) 专利代理机构 北京喆翊知识产权代理有限公司 11616

代理人 赵芳蕾

(51) Int. Cl.

A01C 23/04 (2006.01)

B02C 4/02 (2006.01)

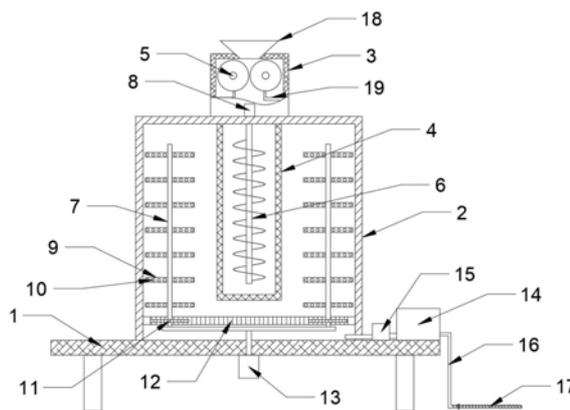
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种农业节水灌溉施肥装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种农业节水灌溉施肥装置,包括支撑台,支撑台上端设有肥料桶,肥料桶上端设有粉碎仓,粉碎仓上端设有进料斗,粉碎仓内转动设置有相互对应布置的粉碎辊,肥料桶内设有与粉碎仓连通的过滤网筒,过滤网筒内转动设有螺旋搅拌杆,肥料桶上端设有第一电机,搅拌桶下端转动设置有连接杆,连接杆两端设有相互转动设置有混合搅拌杆,支撑台下端设有驱连接杆转动的第二电机,支撑台上设抽水泵,抽水泵输入端与肥料桶连通,支撑台上端设有分水箱,分水箱连通有分水管,分水管均连接有滴灌管。本实用新型与现有技术相比优点在于,使肥料与水混合溶解,并进行均匀搅拌,大大提高了肥料的利用率,且避免肥料堵塞管道。



1. 一种农业节水灌溉施肥装置,其特征在于:包括支撑台(1),所述支撑台(1)上端设有肥料桶(2),所述肥料桶(2)上端设有粉碎仓(3),所述粉碎仓(3)上端设有进料斗(18),所述粉碎仓(3)内转动设置有相互对应布置的粉碎辊(5),所述肥料桶(2)内设有与所述粉碎仓(3)连通的过滤网桶(4),所述过滤网桶(4)内转动设有螺旋搅拌杆(6),所述肥料桶(2)上端设有驱动所述螺旋搅拌杆(6)转动的第一电机(8),所述肥料桶(2)下端转动设置有连接杆(20),所述连接杆(20)两端设有相互转动设置有混合搅拌杆(7),所述支撑台(1)下端设有驱所述连接杆(20)转动的第二电机(13),所述支撑台(1)上设抽水泵(15),所述抽水泵(15)输入端与所述肥料桶(2)连通,所述支撑台(1)上端设有分水箱(14),所述分水箱(14)连通有不少于一个的分水管(16),所述分水管(16)均连接有滴灌管(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种农业节水灌溉施肥装置,其特征在于:两侧所述混合搅拌杆(7)下端均设有齿轮(11),所述肥料桶(2)内壁周圈固接有与所述齿轮(11)啮合的齿圈(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种农业节水灌溉施肥装置,其特征在于:所述粉碎仓(3)内两侧设有与所述粉碎辊(5)配合的L型刮刀(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种农业节水灌溉施肥装置,其特征在于:所述混合搅拌杆(7)包括两侧相互对应布置的不少于一个的搅拌叶片(9),所述搅拌叶片(9)上设有不少于一个的搅拌孔(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种农业节水灌溉施肥装置,其特征在于:所述滴灌管(17)上设有不少于一个的滴孔。

一种农业节水灌溉施肥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灌溉施肥技术领域,具体是指一种农业节水灌溉施肥装置。

背景技术

[0002] 灌溉施肥技术是一种将水肥供应通过灌溉结合起来的现代农业技术,即水肥一体化技术,灌溉施肥是把水溶性的化肥溶解于灌溉水中,使肥料随灌溉水进入土壤,不但可实现产量的最大化,同时它对环境所产生的污染也达到最小,但是现有的灌溉施肥装置常常出现对肥料与水的混合不均匀的情况,大大降低的肥料的利用率,并且未溶解的肥料颗粒会堵塞装置的灌溉管道,造成装置无法运行。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服以上缺陷,提供一种农业节水灌溉施肥装置,使肥料与水混合溶解,并进行均匀搅拌,大大提高了肥料的利用率,且避免肥料堵塞管道。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:一种农业节水灌溉施肥装置,包括支撑台,所述支撑台上端设有肥料桶,所述肥料桶上端设有粉碎仓,所述粉碎仓上端设有进料斗,所述粉碎仓内转动设置有相互对应布置的粉碎辊,所述肥料桶内设有与所述粉碎仓连通的过滤网桶,所述过滤网桶内转动设有螺旋搅拌杆,所述肥料桶上端设有驱动所述螺旋搅拌杆转动的第一电机,所述肥料桶下端转动设置有连接杆,所述连接杆两端设有相互转动设置有混合搅拌杆,所述支撑台下端设有驱所述连接杆转动的第二电机,所述支撑台上设抽水泵,所述抽水泵输入端与所述肥料桶连通,所述支撑台上端设有分水箱,所述分水箱连通有不少于一个的分水管,所述分水管均连接有滴灌管。

[0005] 作为改进,两侧所述混合搅拌杆下端均设有齿轮,所述肥料桶内壁周圈固接有与所述齿轮啮合的齿圈,使连接杆在转动的同时使两侧混合搅拌杆下端的齿轮沿齿圈滚动带动混合搅拌杆进行转动,提高了搅拌效率。

[0006] 作为改进,所述粉碎仓内两侧设有与所述粉碎辊配合的L型刮刀通过刮刀将粘在粉碎辊上的肥料粉末刮下。

[0007] 作为改进,所述混合搅拌杆包括两侧相互对应布置的不少于一个的搅拌叶片,所述搅拌叶片上设有不少于一个的搅拌孔,增加与肥水的接触面积,使搅拌效果更好。

[0008] 作为改进,所述滴灌管上设有不少于一个的滴孔,通过滴孔进行灌溉施肥更加的节水。

[0009] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:通过粉碎辊将加入的肥料进一步细化,加入过滤网桶内,通过螺旋搅拌叶加速肥料在过滤网桶内溶解,通过两侧的混合搅拌叶将溶解后的肥水进一步在肥料桶中扩散使肥水混合均匀,大大提高的肥水的利用率,未溶解的大颗粒肥料通过过滤网桶的过滤留在过滤网桶内,防止堵塞管道。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型一种农业节水灌溉施肥装置结构示意图。

[0011] 图2是本实用新型一种农业节水灌溉施肥装置俯视图。

[0012] 如图所示:1、支撑台,2、肥料桶,3、粉碎仓,4、过滤网桶,5、粉碎辊,6、螺旋搅拌杆,7、混合搅拌杆,8、第一电机,9、搅拌叶,10、搅拌孔,11、齿轮,12、齿圈,13、第二电机,14、分水箱,15、抽水泵,16、分水管,17、滴灌管,18、进料斗,19、L型刮刀,20、连接杆。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0014] 结合附图,一种农业节水灌溉施肥装置,包括支撑台1,所述支撑台1上端设有肥料桶2,所述肥料桶2上端设有粉碎仓3,所述粉碎仓3上端设有进料斗18,所述粉碎仓3内转动设置有相互对应布置的粉碎辊5,所述粉碎仓3内两侧设有与所述粉碎辊5配合的L型刮刀19,所述肥料桶2内设有与所述粉碎仓3连通的过滤网桶4,所述过滤网桶4内转动设有螺旋搅拌杆6,所述肥料桶2上端设有驱动所述螺旋搅拌杆6转动的第一电机8,所述肥料桶2下端转动设置有连接杆20,所述连接杆20两端设有相互转动设置有混合搅拌杆7,所述混合搅拌杆7包括两侧相互对应布置的不少于一个的搅拌叶片9,所述搅拌叶片9上设有不少于一个的搅拌孔10,两侧所述混合搅拌杆7下端均设有齿轮11,所述肥料桶2内壁周圈固接有与所述齿轮11啮合的齿圈12,所述支撑台1下端设有驱所述连接杆20转动的第二电机13,所述支撑台1上设抽水泵15,所述抽水泵15输入端与所述肥料桶2连通,所述支撑台1上端设有分水箱14,所述分水箱14连通有不少于一个的分水管16,所述分水管16均连接有滴灌管17,所述滴灌管17上设有不少于一个的滴孔。

[0015] 本实用新型在具体实施时,使用时,将固态肥料通过进料斗18加入到粉碎仓3内,启动两侧的粉碎辊5分别沿相反方向转动,对进入到粉碎仓3内的固态肥料通过两个粉碎辊5的挤压细化为更小的颗粒,并通过下端的刮刀将粘连在粉碎辊5上的肥料粉末刮下,粉碎后的肥料落入肥料桶2内的过滤网桶4内,向肥料桶2内加入一定配比的水,启动第一电机8驱动螺旋搅拌杆6转,螺旋搅拌叶9带动肥料在过滤网桶4内与肥料桶2内的水进行搅拌混合,使肥料在过滤网桶4内进行溶解,同时启动第二电机13驱动肥料桶2内下端的连接杆20转动,连接杆20转动时带动两端的混合搅拌杆7通过齿轮11沿肥料桶2内壁的齿圈12转动,使混合搅拌杆7随搅拌杆进行转动的同时进行自转,使过滤网桶4内的肥水迅速均匀扩散到整个肥料桶2内,使肥水混合均匀,大大提高了肥料的利用率,未能溶解的肥料颗粒通过过滤网桶4的过滤留在过滤网桶4内,启动抽水泵将肥料桶2内的肥水抽入分水箱14内,分水箱14内的肥水通过分水管16流入到各个滴灌管17内,用过滴孔流出,对农作物进行灌溉施肥。

[0016] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

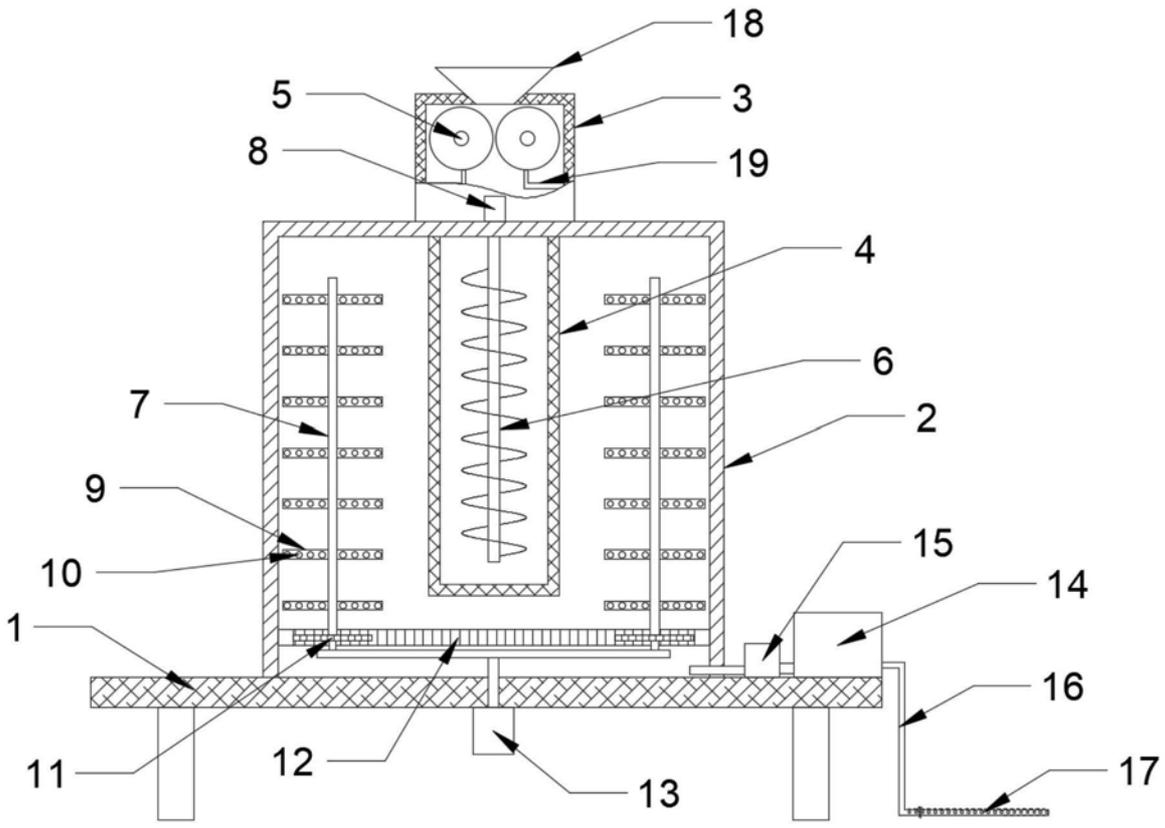


图1

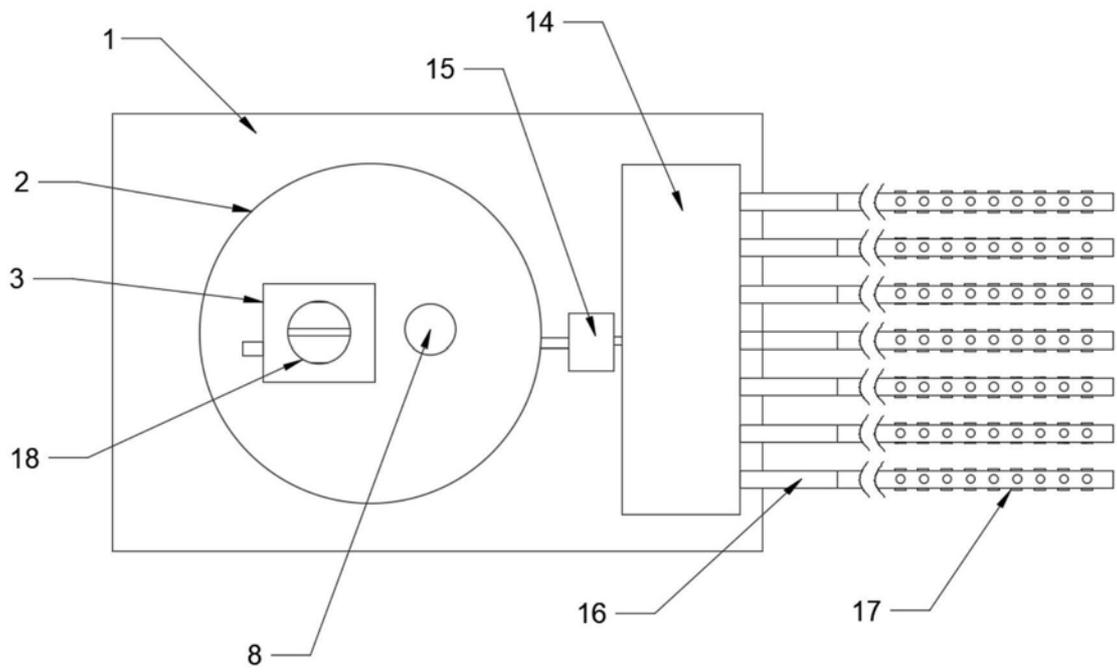


图2