



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210279020 U

(45)授权公告日 2020.04.10

(21)申请号 201920581240.3

(22)申请日 2019.04.25

(73)专利权人 宁夏南山阳光果业有限公司

地址 755000 宁夏回族自治区中卫市沙坡
头区永康镇丰台村

(72)发明人 吴光亮 徐建华

(74)专利代理机构 北京辰权知识产权代理有限
公司 11619

代理人 肖文文

(51)Int.Cl.

B01F 13/10(2006.01)

B01F 1/00(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

A01C 23/04(2006.01)

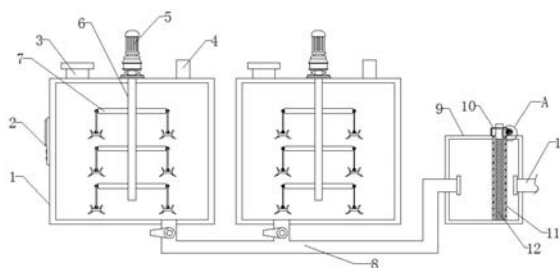
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水肥一体化配肥装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种水肥一体化配肥装置,属于农业灌溉领域,包括装置主体,所述装置主体的顶部安装有电机,所述电机的输出端连接有驱动轴,所述驱动轴的一端通过连接绳固定有搅拌块,所述装置主体的顶部一侧贯穿有注料口,所述装置主体的顶部另一侧贯穿有注剂口,该种水肥一体化配肥装置设置有连接绳和搅拌块,当对混合物进行搅拌时,电机带动驱动轴旋转,驱动轴带动搅拌杆旋转,由于搅拌杆旋转产生离心力,搅拌杆旋转使得连接绳带动搅拌块旋转,从而提高了搅拌范围,加快了混合溶解的速度,提升了配肥的效果。



1. 一种水肥一体化配肥装置,包括装置主体(1),其特征在于:所述装置主体(1)的顶部安装有电机(5),所述电机(5)的输出端连接有驱动轴(6),所述驱动轴(6)的一端通过连接绳(13)固定有搅拌块(14),所述装置主体(1)的顶部一侧贯穿有注料口(3),所述装置主体(1)的顶部另一侧贯穿有注剂口(4),所述装置主体(1)的底部连接有出水管(8),所述出水管(8)的一端连接有过滤箱(9),所述过滤箱(9)的顶部固定有固定框(10),所述过滤箱(9)的一侧贯穿有抽水管(15),所述过滤箱(9)的内部固定有滑槽(11),所述滑槽(11)的内侧安装有过滤网(12),且所述过滤网(12)的顶部分别贯穿于过滤箱(9)的内部上方和固定框(10)的内部上方,所述过滤网(12)的一侧上方固定有凸块(16),所述固定框(10)的一侧固定有固定筒(17),所述固定筒(17)的一侧贯穿有拉杆(18),所述拉杆(18)的一端延伸至固定筒(17)的内部并连接有固定板(21),所述拉杆(18)的外表面套接有弹簧(20),所述固定板(21)的一侧固定有限位杆(22),且所述限位杆(22)的一端贯穿于固定框(10)的一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种水肥一体化配肥装置,其特征在于:所述装置主体(1)的一侧设置有操作面板(2),且所述操作面板(2)与电机(5)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种水肥一体化配肥装置,其特征在于:所述拉杆(18)的另一端固定有把手(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种水肥一体化配肥装置,其特征在于:所述搅拌块(14)采用橡胶材质制作而成。

5. 根据权利要求1所述的一种水肥一体化配肥装置,其特征在于:所述过滤网(12)与过滤箱(9)拆卸设置。

6. 根据权利要求1所述的一种水肥一体化配肥装置,其特征在于:所述弹簧(20)采用锰钢材质制作而成。

一种水肥一体化配肥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灌溉技术领域,具体为一种水肥一体化配肥装置。

背景技术

[0002] 随着农业科技的发展,农作物的增产依然通过施加肥料的方式实现,水肥一体化已成为现代农业发展的必然趋势,在水肥一体化的母液配置过程中,精量配肥装置的选用成为施肥质量的关键因素,现有水肥一体化配肥过程中一般使用多种水溶性母液进行按比例混合,但是由于水溶性肥料的价格高昂,一般农户难以承受,因此大大阻碍了水肥一体化的推广进程和速度,特别是在大田作物上的应用与推广。

[0003] 现有的配肥装置在对混合物进行搅拌时,搅拌杆与混合物接触范围较小,导致搅拌范围有限,从而使得混合溶解效果较慢,并且,现有配肥装置为了防止喷水嘴堵塞大多数设置有过滤装置,使用过程中,过滤网容易堵塞,从而起不到过滤效果,但由于过滤装置在装置内部,导致过滤网不便于拆卸更换。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水肥一体化配肥装置,以解决上述背景技术中提出混合溶解速度慢和过滤网不便于拆卸更换的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水肥一体化配肥装置,包括装置主体,所述装置主体的顶部安装有电机,所述电机的输出端连接有驱动轴,所述驱动轴的一端通过连接绳固定有搅拌块,所述装置主体的顶部一侧贯穿有注料口,所述装置主体的顶部另一侧贯穿有注剂口,所述装置主体的底部连接有出水管,所述出水管的一端连接有过滤箱,所述过滤箱的顶部固定有固定框,所述过滤箱的一侧贯穿有抽水管,所述过滤箱的内部固定有滑槽,所述滑槽的内侧安装有过滤网,且所述过滤网的顶部分别贯穿于过滤箱的内部上方和固定框的内部上方,所述过滤网的一侧上方固定有凸块,所述固定框的一侧固定有固定筒,所述固定筒的一侧贯穿有拉杆,所述拉杆的一端延伸至固定筒的内部并连接有固定板,所述拉杆的外表面套接有弹簧,所述固定板的一侧固定有限位杆,且所述限位杆的一端贯穿于固定框的一侧。

[0006] 优选地,所述装置主体的一侧设置有操作面板,且所述操作面板与电机电性连接。

[0007] 优选地,所述拉杆的另一端固定有把手。

[0008] 优选地,所述搅拌块采用橡胶材质制作而成。

[0009] 优选地,所述过滤网与过滤箱拆卸设置。

[0010] 优选地,所述弹簧采用锰钢材质制作而成。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该种水肥一体化配肥装置设置有连接绳和搅拌块,当对混合物进行搅拌时,电机带动驱动轴旋转,驱动轴带动搅拌杆旋转,由于搅拌杆旋转产生离心力,搅拌杆旋转使得连接绳带动搅拌块旋转,从而提高了搅拌范围,加快了混合溶解的速度,提升了配肥的效果,同时该装置还设置有过滤箱、过滤网、凸块以

及限位杆,在抽取水肥时,水肥进入到过滤箱内,过滤网对水肥进行过滤,防止一些杂质堵塞喷头,当过滤网需要更换时,工作人员拉动拉杆,弹簧收缩,固定板带动限位杆向右移动,限位杆向右移动后对凸块没有限位作用,这时工作人员便可将过滤网拔出,在安装时,工作人员将过滤网对准滑槽,然后将过滤网插在滑槽的内侧,接着工作人员松开拉杆,弹簧复位使得固定板带动限位杆向左移动,限位杆向左移动将凸块卡在内侧,从而起到一个对过滤网起到一个限位的作用,便于安装和拆卸,节约工作人员时间。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型滑槽结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型橡胶块结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型A的局部放大结构示意图。

[0016] 图中:1、装置主体;2、操作面板;3、注料口;4、注剂口;5、电机;6、驱动轴;7、搅拌杆;8、出水管;9、过滤箱;10、固定框;11、滑槽;12、过滤网;13、连接绳;14、搅拌块;15、抽水管;16、凸块;17、固定筒;18、拉杆;19、把手;20、弹簧;21、固定板;22、限位杆。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”、“套接”、等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0019] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种水肥一体化配肥装置,包括装置主体1、操作面板2、注料口3、注剂口4、电机5、驱动轴6、搅拌杆7、出水管8、过滤箱9、固定框10、滑槽11、过滤网12、连接绳13、搅拌块14、抽水管15、凸块16、固定筒17、拉杆18、把手19、弹簧20、固定板21和限位杆22,装置主体1的顶部安装有电机5,电机5的输出端连接有驱动轴6,驱动轴6的一端通过连接绳13固定有搅拌块14,可以增加搅拌范围,缩短溶解时间,装置主体1的顶部一侧贯穿有注料口3,装置主体1的顶部另一侧贯穿有注剂口4,装置主体1的底部连接有出水管8,出水管8的一端连接有过滤箱9,过滤箱9的顶部固定有固定框10,过滤箱9的一侧贯穿有抽水管15,过滤箱9的内部固定有滑槽11,滑槽11的内侧安装有过滤网12,且过滤网12的顶部分别贯穿于过滤箱9的内部上方和固定框10的内部上方,过滤网12的一侧上方固定有凸块16,固定框10的一侧固定有固定筒17,固定筒17的一侧贯穿有拉杆18,拉杆18的一端延伸至固定筒17的内部并连接有固定板21,拉杆18的外表面套接有弹簧20,固定板21的一侧固定有限位杆22,且限位杆22的一端贯穿于固定框10的一侧。

[0020] 请参阅图1,装置主体1的一侧设置有操作面板2,且操作面板2与电机5电性连接,

便于工作人员启动或关闭电机5。

[0021] 请参阅图1、3和4,拉杆18的另一端固定有把手19,便于拉动拉杆18,搅拌块14采用橡胶材质制作而成,这样防止万一碰撞时不会对装置主体1造成损坏。

[0022] 请参阅图1-4,过滤网12与过滤箱9拆卸设置,便于更换过滤网12,弹簧20采用锰钢材质制作而成,使得弹簧20质量更好。

[0023] 工作原理:首先,工作人员先检查该装置是否完好,如有损坏及时维修,接着将该装置接通电源,将已配比好的肥料和水通过注料口3注入两个装置主体1的内部,然后再将水溶肥通过注剂口4注入到装置主体1内部,接着工作人员启动电机5,电机5带动驱动轴6旋转,驱动轴6带动搅拌杆7旋转,由于搅拌杆7旋转产生离心力,搅拌杆7旋转使得连接绳13带动搅拌块14旋转,通过搅拌使得使肥料充分溶解在容器内,在进行喷淋时,工作人员将抽水管15接通水泵,然后打开阀门,水肥进入到过滤箱9内,过滤网12对水肥进行过滤,防止一些杂质堵塞喷水头,过滤后水肥通过水泵排出,当过滤网12需要更换时,工作人员拉动拉杆18,弹簧20收缩,固定板21带动限位杆22向右移动,限位杆22向右移动后对凸块16没有限位作用,这时工作人员便可将过滤网12拔出,在安装时,工作人员将过滤网12对准滑槽11,然后将过滤网12插在滑槽11的内侧,接着工作人员松开拉杆18,弹簧20复位使得固定板21带动限位杆22向左移动,限位杆22向左移动将凸块16卡在内侧,从而起到一个对过滤网12起到一个限位的作用。

[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。

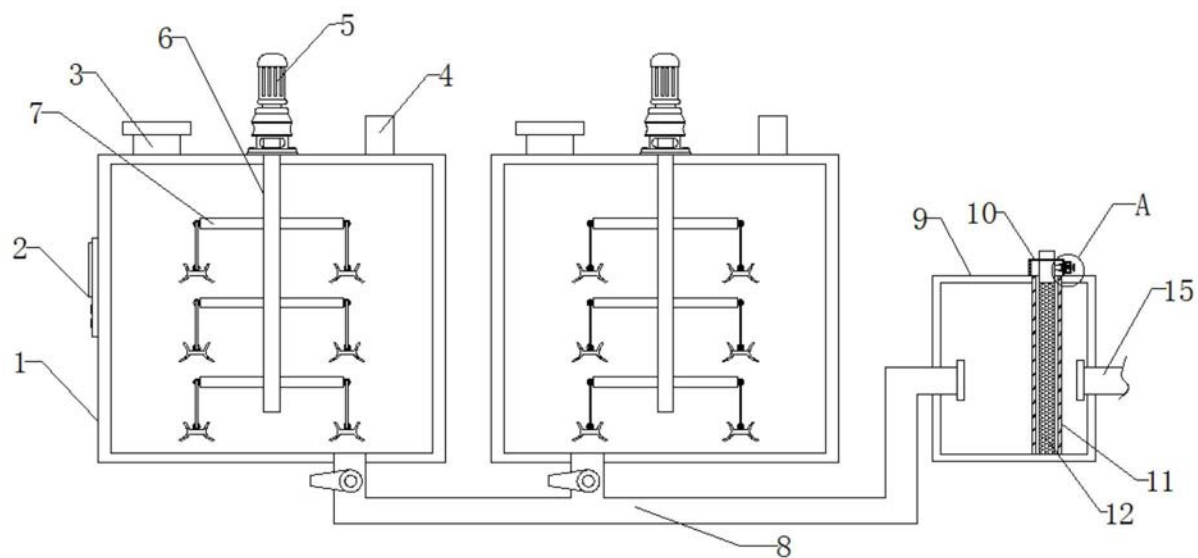


图1

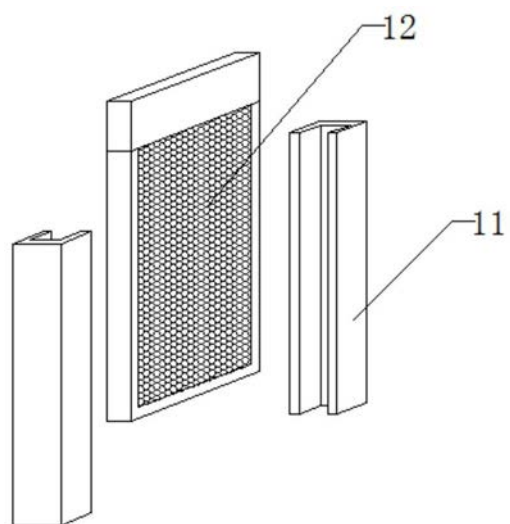


图2

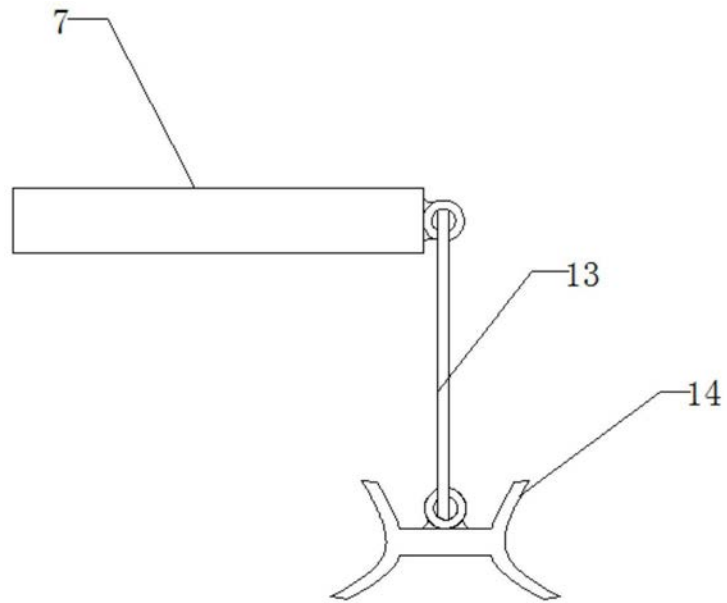


图3

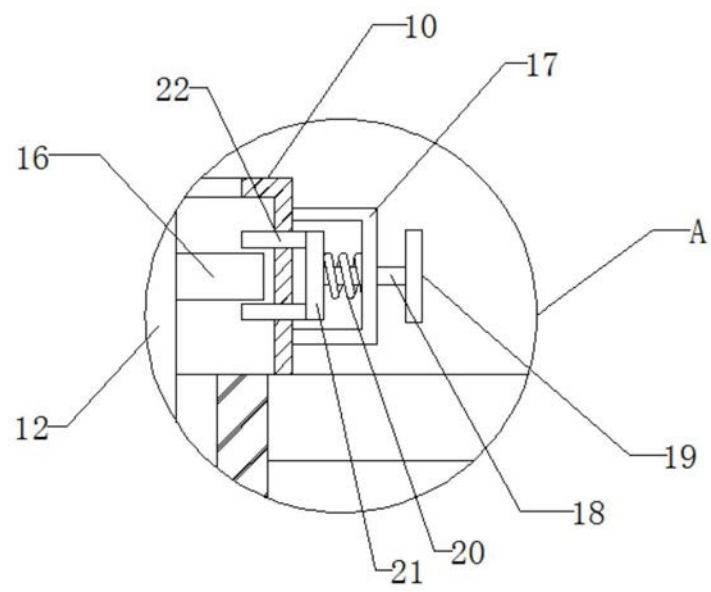


图4