(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212753280 U
(45)授权公告日 2021.03.23

(21)申请号 202021862917.X

(22)申请日 2020.08.31

(73)专利权人 郭菊芳
地址 057150 河北省邯郸市永年区农业农村局

(72)发明人 郭菊芳

(74)专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务所(普通合伙) 11357
代理人 廖娜

(51)Int.Cl.
A01C 23/04(2006.01)
A01M 7/00(2006.01)
A01M 17/00(2006.01)
A01G 29/00(2006.01)
B05B 15/25(2018.01)

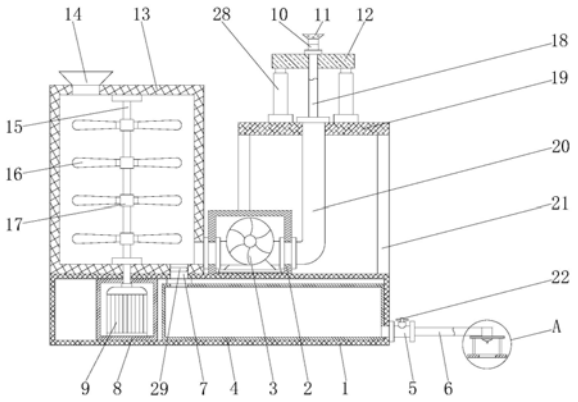
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种农业喷灌设施

(57)摘要

本实用新型公开了一种农业喷灌设施，涉及农业喷灌技术领域，包括集成箱、安装板，所述集成箱的顶部固定安装有搅拌箱，所述搅拌箱的底部设置有连接管。本实用新型的有益效果为：该农业喷灌设施，通过将一定量的水和农药或水和肥料加入到搅拌箱的内部，然后利用电机带动固定水管使转动轴转动，从而使固定环和搅拌叶进行旋转，从而将水和农药或者水和肥料进行充分混匀，使旋转喷头喷洒出的农药浓度更加均匀，同时也使滴头滴灌的液肥浓度更加均衡，避免了农药或肥料分布不均匀而导致的作物生长不一的情况，从而为滴灌施肥和农药喷洒带来了很多便利，有效的提升了该农业喷灌设施的实用性和多功能性。



CN 212753280 U

1.一种农业喷灌设施,包括集成箱(1)、安装板(19),其特征在于:所述集成箱(1)的顶部固定安装有搅拌箱(13),所述搅拌箱(13)的底部设置有连接管(7),所述搅拌箱(13)的内部通过轴承转动连接有转动轴(15),所述转动轴(15)的一端贯穿搅拌箱(13)的底部并延伸至集成箱(1)的内部,所述转动轴(15)的外壁固定安装有固定环(17),所述固定环(17)的侧壁固定安装有搅拌叶(16),所述集成箱(1)的顶部且位于搅拌箱(13)的一侧固定安装有泵机箱(2),所述泵机箱(2)的内部固定安装有增压水泵(3),所述增压水泵(3)的输入端连接至搅拌箱(13)的内部并与搅拌箱(13)连通,所述增压水泵(3)的输出端固定连接有输出管(20),所述输出管(20)远离增压水泵(3)的一端延伸至安装板(19)的内部,所述输出管(20)位于安装板(19)内部的一端固定连接有连接软管(18)。

2.根据权利要求1所述的一种农业喷灌设施,其特征在于:所述搅拌箱(13)的顶部设置有注液口(14),所述安装板(19)的底部固定安装有支撑板(21),所述支撑板(21)的底部固定连接至集成箱(1)的顶部。

3.根据权利要求1所述的一种农业喷灌设施,其特征在于:所述安装板(19)的顶部固定安装有电动伸缩杆(28),所述电动伸缩杆(28)的顶部固定安装有升降板(12)。

4.根据权利要求3所述的一种农业喷灌设施,其特征在于:所述连接软管(18)远离输出管(20)的一端贯穿升降板(12)并固定连接有连接环(10),所述连接环(10)的顶部固定安装有旋转喷头(11)。

5.根据权利要求1所述的一种农业喷灌设施,其特征在于:所述集成箱(1)的内部固定安装有驱动箱(8),所述驱动箱(8)的内部固定安装有电机(9),所述电机(9)的输出端与转动轴(15)位于集成箱(1)内部的一端固定连接,所述集成箱(1)的内部且位于驱动箱(8)的一侧设置有滴灌箱(4),所述滴灌箱(4)通过连接管(7)与搅拌箱(13)连通,所述连接管(7)的内部设置有电磁阀(29),所述滴灌箱(4)一侧的底部固定连接有固定水管(5),所述固定水管(5)的外部设置有水阀(22),所述固定水管(5)远离滴灌箱(4)的一端活动连接有滴灌水管(6)。

6.根据权利要求5所述的一种农业喷灌设施,其特征在于:所述滴灌水管(6)远离固定水管(5)的一端连接有滴头(27),所述滴头(27)的外壁固定连接有固定板(26),所述固定板(26)的底部固定安装有支撑柱(25),所述支撑柱(25)的底部固定连接有放置板(23),所述放置板(23)的中心位置且位于滴头(27)的正下方开设有滴液孔(24)。

一种农业喷灌设施

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业喷灌技术领域，具体为一种农业喷灌设施。

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，农业灌溉方式一般采用喷灌和滴灌，喷灌是借助水泵和管道系统或利用自然水源的落差，把具有一定压力的水喷到空中，散成小水滴或形成弥雾降落到植物上和地面上的灌溉方式，滴灌是利用塑料管道将水通过滴头送到作物根部进行局部灌溉，它是目前干旱缺水地区最有效的一种节水灌溉方式，水的利用率可达95％，滴灌较喷灌具有更高的节水增产效果，同时可以结合施肥，提高肥效一倍以上，可适用于果树、蔬菜、经济作物以及温室大棚灌溉，在干旱缺水的地方也可用于大田作物灌溉，但是现有的喷灌设施并不能很好的将肥料、农药等进行搅拌混匀，在喷洒农药时较为不便，为农作物的除虫和施肥带来很多麻烦，在滴灌施肥的时候由于传统滴灌设备的滴头无法进行很好的固定，时常因为滴头的偏差导致滴灌和施肥的效果不够理想，产生肥料和水资源的浪费，为此，我们提出了一种农业喷灌设施。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种农业喷灌设施，解决了上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种农业喷灌设施，包括集成箱、安装板，所述集成箱的顶部固定安装有搅拌箱，所述搅拌箱的底部设置有连接管，所述搅拌箱的内部通过轴承转动连接有转动轴，所述转动轴的一端贯穿搅拌箱的底部并延伸至集成箱的内部，所述转动轴的外壁固定安装有固定环，所述固定环的侧壁固定安装有搅拌叶，所述集成箱的顶部且位于搅拌箱的一侧固定安装有泵机箱，所述泵机箱的内部固定安装有增压水泵，所述增压水泵的输入端连接至搅拌箱的内部并与搅拌箱连通，所述增压水泵的输出端固定连接有输出管，所述输出管远离增压水泵的一端延伸至安装板的内部，所述输出管位于安装板内部的一端固定连接有连接软管。

[0005] 优选的，所述搅拌箱的顶部设置有注液口，所述安装板的底部固定安装有支撑板，所述支撑板的底部固定连接至集成箱的顶部。

[0006] 优选的，所述安装板的顶部固定安装有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的顶部固定安装有升降板。

[0007] 优选的，所述连接软管远离输出管的一端贯穿升降板并固定连接有连接环，所述连接环的顶部固定安装有旋转喷头。

[0008] 优选的，所述集成箱的内部固定安装有驱动箱，所述驱动箱的内部固定安装有电机，所述电机的输出端与转动轴位于集成箱内部的一端固定连接，所述集成箱的内部且位于驱动箱的一侧设置有滴灌箱，所述滴灌箱通过连接管与搅拌箱连通，所述连接管的内部设置有电磁阀，所述滴灌箱一侧的底部固定连接有固定水管，所述固定水管的外部设置有

水阀，所述固定水管远离滴灌箱的一端活动连接有滴灌水管。

[0009] 优选的，所述滴灌水管远离固定水管的一端连接有滴头，所述滴头的外壁固定连接有固定板，所述固定板的底部固定安装有支撑柱，所述支撑柱的底部固定连接有放置板，所述放置板的中心位置且位于滴头的正下方开设有滴液孔。

[0010] 本实用新型提供了一种农业喷灌设施，具备以下有益效果：

[0011] 1、该农业喷灌设施，通过将一定量的水和农药或水和肥料加入到搅拌箱的内部，然后利用电机带动固定水管使转动轴转动，从而使固定环和搅拌叶进行旋转，从而将水和农药或者水和肥料进行充分混匀，使旋转喷头喷洒出的农药浓度更加均匀，同时也使滴头滴灌的液肥浓度更加均衡，避免了农药或肥料分布不均匀而导致的作物生长不一的情况，从而为滴灌施肥和农药喷洒带来了很多便利，有效的提升了该农业喷灌设施的实用性和多功能性。

[0012] 2、该农业喷灌设施，通过固定板有效的将滴头进行固定，然后将放置板平稳放置在作物的根部，再利用滴头将水或者液肥准确的滴入到滴液孔的内部，从而使水或液肥准确的进入作物旁边的泥土中，便于作物吸收，从而可以保证滴灌的位置不会发生偏差，同时能够有效的对作物进行灌溉，有效的提升了该农业喷灌设施的稳定性和实用性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型中图1的A处放大图；

[0015] 图3为本实用新型中滴液孔的结构示意图。

[0016] 图中：1、集成箱；2、泵机箱；3、增压水泵；4、滴灌箱；5、固定水管；6、滴灌水管；7、连接管；8、驱动箱；9、电机；10、连接环；11、旋转喷头；12、升降板；13、搅拌箱；14、注液口；15、转动轴；16、搅拌叶；17、固定环；18、连接软管；19、安装板；20、输出管；21、支撑板；22、水阀；23、放置板；24、滴液孔；25、支撑柱；26、固定板；27、滴头；28、电动伸缩杆；29、电磁阀。

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。

[0018] 请参阅图1至图3，本实用新型提供一种技术方案：包括集成箱1、安装板19，集成箱1的内部固定安装有驱动箱8，驱动箱8的内部固定安装有电机9，集成箱1的顶部固定安装有搅拌箱13，搅拌箱13的顶部设置有注液口14，通过注液口14可以让水、农药、肥料在注入搅拌箱13内部时能够更加轻松，搅拌箱13的底部设置有连接管7，搅拌箱13的内部通过轴承转动连接有转动轴15，转动轴15的一端贯穿搅拌箱13的底部并延伸至集成箱1的内部，转动轴15的外壁固定安装有固定环17，固定环17的侧壁固定安装有搅拌叶16，电机9的输出端与转动轴15位于集成箱1内部的一端固定连接，通过电机9可以带动转动轴15进行转动，进而带动固定环17和搅拌叶16进行转动，从而使搅拌叶16可以对搅拌箱13内部的水和农药或水和肥料进行搅拌，可以让水和农药或者水和肥料的混合更加均匀，避免了施肥时或者农药喷洒时出现浓度不均匀的情况，集成箱1的内部且位于驱动箱8的一侧设置有滴灌箱4，滴灌箱

4通过连接管7与搅拌箱13连通，连接管7的内部设置有电磁阀29，通过电磁阀29可以避免液体在搅拌未完成时进入滴灌箱4的内部，滴灌箱4一侧的底部固定连接有固定水管5，固定水管5的外部设置有水阀22，通过转动水阀22，可以有效的控制滴灌时滴液的速度，从而有效的提升了该农业喷灌设施的实用性，固定水管5远离滴灌箱4的一端活动连接有滴灌水管6，滴灌水管6远离固定水管5的一端连接有滴头27，滴头27的外壁固定连接有固定板26，通过固定板26将滴头27进行固定，可以有效的避免滴头27发生晃动，从而避免了滴灌时发生滴灌位置偏差的现象，固定板26的底部固定安装有支撑柱25，支撑柱25的底部固定连接有放置板23，放置板23的中心位置且位于滴头27的正下方开设有滴液孔24，通过将放置板23水平放置在农作物根部，可以保证滴液孔24处于农作物根部的附近，从而保证了从滴头27滴出的水或者液肥能够有效的滴落在农作物的根部附近，使农作物能够得到更好的灌溉和施肥，从而有效的提升了该农业喷灌设施的实用性，集成箱1的顶部且位于搅拌箱13的一侧固定安装有泵机箱2，泵机箱2的内部固定安装有增压水泵3，增压水泵3的输入端连接至搅拌箱13的内部并与搅拌箱13连通，增压水泵3的输出端固定连接有输出管20，安装板19的底部固定安装有支撑板21，支撑板21的底部固定连接至集成箱1的顶部，安装板19的顶部固定安装有电动伸缩杆28，电动伸缩杆28的顶部固定安装有升降板12，通过电动伸缩杆28可以将升降板12进行升高和降低，升高升降板12可以有效的提升喷洒时的覆盖范围，输出管20远离增压水泵3的一端延伸至安装板19的内部，输出管20位于安装板19内部的一端固定连接有连接软管18，连接软管18远离输出管20的一端贯穿升降板12并固定连接有连接环10，连接环10的顶部固定安装有旋转喷头11。

[0019] 综上所述，该农业喷灌设施，使用时，首先将水、农药、肥料按照需要或者适当的剂量加入到搅拌箱13的内部，然后开启电机9，使电机9带动转动轴15旋转进而使固定环17和搅拌叶16转动，通过搅拌叶16的转动对液体进行搅拌混匀，混匀后关闭电机9然后开启增压水泵3或者电磁阀29，开启增压水泵3可以使液体经过输出管20的内部并到达连接软管18的内部，最终进入旋转喷头11的内部进行喷洒，通过调节电动伸缩杆28的高度可以扩大或缩小喷洒的覆盖范围和面积，开启电磁阀29可以使液体进入滴灌箱4的内部，然后通过固定水管5和滴灌水管6进入滴头27的内部，将放置板23放置在农作物根部，就可以利用滴头27将其内部的液体对农作物进行滴灌，在滴灌速度不适宜的时候，转动水阀22调节滴灌速度，即可。

[0020] 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。

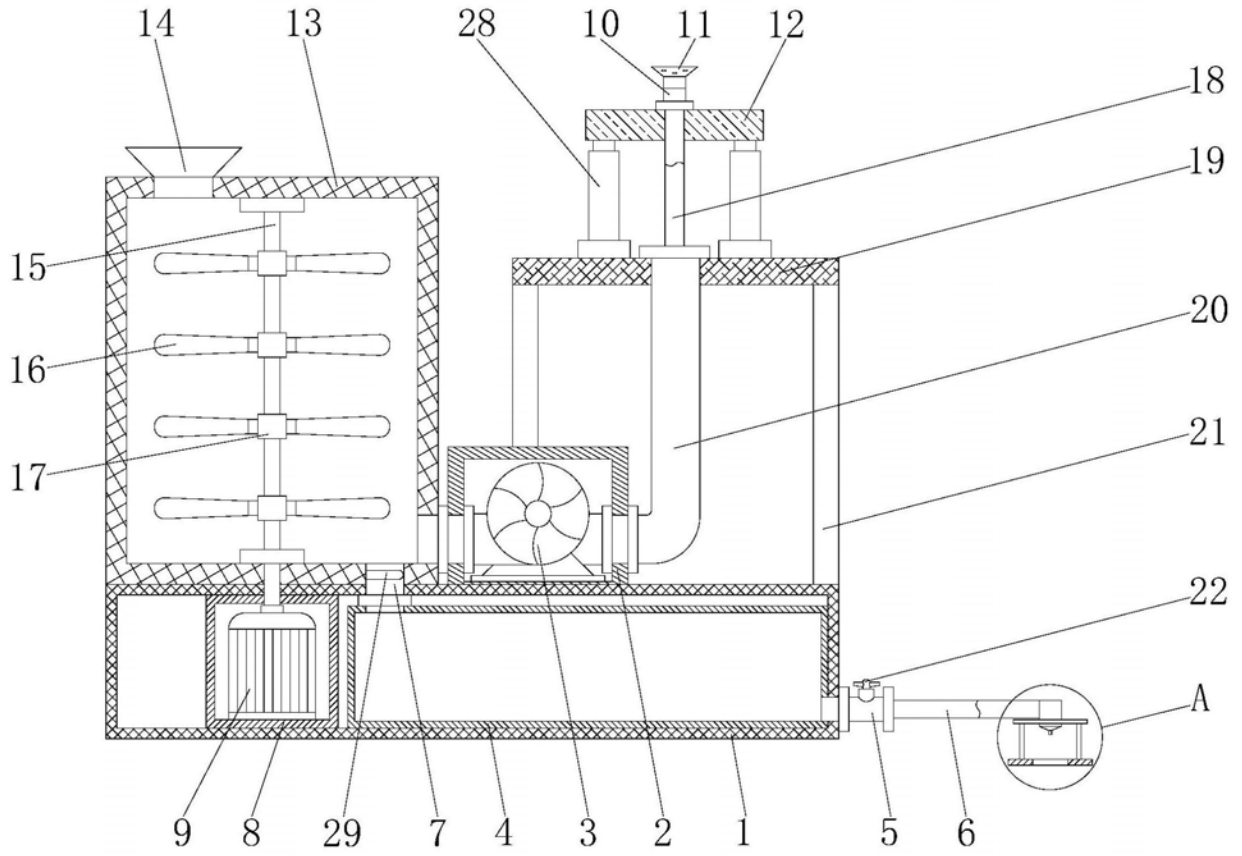

14
13
28
10
11
12
18
19
15
20
16
21
17
22
A
9
8
29
7
4
3
2
1
5
6

图1

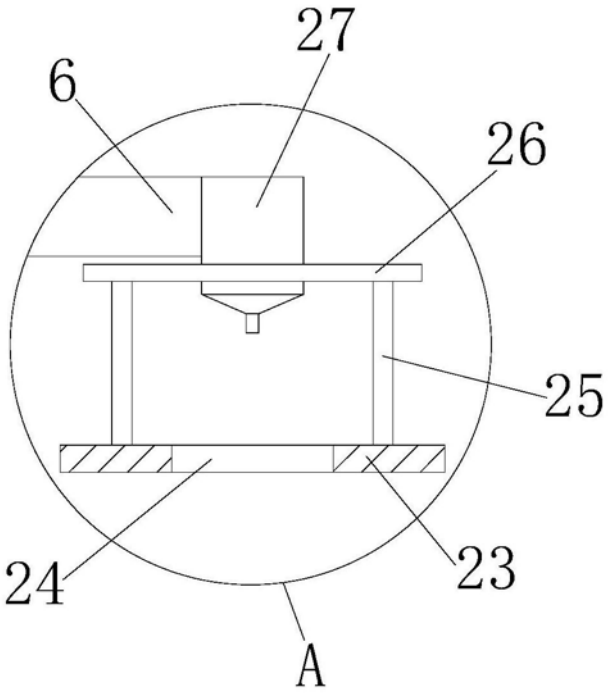

27
6
26
25
24
23
A

图2

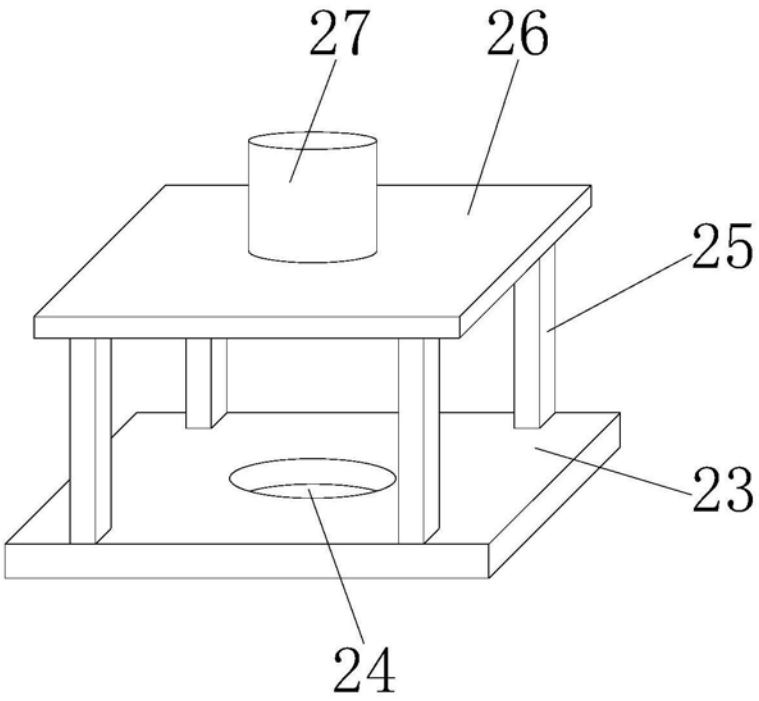


图3