



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218981368 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 09

(21) 申请号 202320167797.9

(22) 申请日 2023.02.09

(73) 专利权人 乐普生(天津)农业科技有限公司

地址 300450 天津市滨海新区中塘镇马圈

村村委会南800米

(72) 发明人 王伟

(51) Int. Cl.

B01F 33/82 (2022.01)

B01F 21/00 (2022.01)

B01F 21/10 (2022.01)

B01F 101/32 (2022.01)

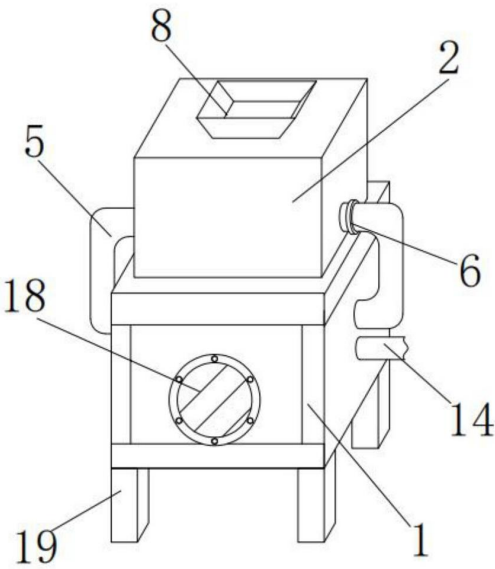
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种水溶性肥料快速溶解装置

(57) 摘要

本实用新型涉及肥料溶解装置技术领域,尤其是一种水溶性肥料快速溶解装置,所述分隔板的上方固定安装有一次溶解箱,所述二次溶解箱的前方固定开设有观察窗。该水溶性肥料快速溶解装置,通过操作人员由投料孔向一次溶解箱内部放入水溶性肥料,水溶性肥料进入溶解腔内部后与溶解液进行初次混合,当水溶性肥料进行初略混合后,连通电源开启电动阀门,然后一次溶解箱内部的混合液通过连通管排放进二次溶解箱内部,可以连通外接水源然后由输水管向二次溶解箱注入清水,对混合后的水溶性肥料进行二次溶解,利用了两次进行水溶性肥料的溶解,可以水溶性肥料加快溶于水,最终使得水溶性肥料快速溶解装置的溶解速度提高。



1. 一种水溶性肥料快速溶解装置,包括二次溶解箱(1)、一次溶解箱(2)和观察窗(18),其特征在于:所述二次溶解箱(1)的上方固定连接有分隔板(7),所述分隔板(7)的上方固定安装有一次溶解箱(2),所述二次溶解箱(1)的下端固定连通有排放管(16),所述二次溶解箱(1)的前方固定开设有观察窗(18),所述二次溶解箱(1)的下端固定安装有多根支撑柱(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种水溶性肥料快速溶解装置,其特征在于:所述一次溶解箱(2)的顶端固定连接有投料孔(8),所述一次溶解箱(2)的内部固定安装有溶解腔(3),所述溶解腔(3)的内部设有溶解液(4),所述一次溶解箱(2)的两侧固定连通有连通管(5),两根所述连通管(5)的端部固定套接有电动阀门(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种水溶性肥料快速溶解装置,其特征在于:两根所述连通管(5)的另一端固定连通在二次溶解箱(1)的内部,所述二次溶解箱(1)的内部设有混合腔(13),所述混合腔(13)的外侧固定连通有输水管(14),所述输水管(14)贯穿二次溶解箱(1),且输水管(14)与外接水源相连。

4. 根据权利要求1所述的一种水溶性肥料快速溶解装置,其特征在于:所述分隔板(7)的下端固定连接有固定板(9),所述固定板(9)的下端固定连接有电机(10),所述电机(10)的输出轴下端固定连接有转动轴(11),所述转动轴(11)的外侧固定连接有多根搅拌叶(12),多根所述搅拌叶(12)转动连接在混合腔(13)的内部。

5. 根据权利要求3所述的一种水溶性肥料快速溶解装置,其特征在于:所述混合腔(13)的下端固定连通有出料口(15),所述出料口(15)的下端与排放管(16)固定相连,所述排放管(16)的外侧固定安装有手动阀门(17)。

一种水溶性肥料快速溶解装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及肥料溶解装置技术领域,具体为一种水溶性肥料快速溶解装置。

背景技术

[0002] 水溶性肥料是一种可以完全溶于水的多元复合肥料,它能迅速地溶解于水中,更容易被作物吸收,而且其吸收利用率相对较高,更为关键的是它可以应用于喷滴灌等设施农业,实现水肥一体化,达到省水省肥省工的效能,水溶性肥料一般都是结晶状,从而便于携带,而在使用时一般需要将水溶性肥料溶于水中。

[0003] 例如授权公告号“CN216171550U”名为一种水溶性肥料快速溶解装置,虽然通过传动杆和从动齿轮的均贯穿溶解箱的侧壁,它便于将水溶性肥料粉碎,同时便于快速的水溶性肥料搅板,从而便于水溶性肥料溶解到溶剂中,并方便将溶解后的混合物取出,且该装置结构简单,便于使用,但依然存在,现有的水溶性肥料快速溶解装置,采用仅一次对水溶性肥料进行溶解稀释,但是肥料遇水之后外侧会先融化然后包裹住内部未能及时融化的肥料,这样就会使得水溶性肥料团聚在一起成为粗团粒,如果直接投入药水箱中一次配液,则肥料形成的粗团粒尚未充分分散就会直接沉入水底,所以需要较长的时间对水溶性肥料进行更加仔细的搅拌,才能让水溶性肥料完成溶于水中,最终导致水溶性肥料快速溶解装置的溶解速度降低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目是为了解决现有水溶性肥料快速溶解装置存在溶解速度低的问题,而提出的一种水溶性肥料快速溶解装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水溶性肥料快速溶解装置,包括二次溶解箱、一次溶解箱和观察窗,所述二次溶解箱的上方固定连接有一分隔板,所述分隔板的上端固定安装有一次溶解箱,所述二次溶解箱的下端固定连通有排放管,所述二次溶解箱的前方固定开设有观察窗,所述二次溶解箱的下端固定安装有多根支撑柱。

[0006] 优选的,所述一次溶解箱的顶端固定连接有一投料孔,所述一次溶解箱的内部固定安装有溶解腔,所述溶解腔的内部设有溶解液,所述一次溶解箱的两侧固定连通有连通管,两根所述连通管的端部固定套接有电动阀门。

[0007] 优选的,两根所述连通管的另一端固定连通在二次溶解箱的内部,所述二次溶解箱的内部设有混合腔,所述混合腔的外侧固定连通有输水管,所述输水管贯穿二次溶解箱,且输水管与外接水源相连。

[0008] 优选的,所述分隔板的下端固定连接有一固定板,所述固定板的下端固定连接有电机,所述电机的输出轴下端固定连接有转动轴,所述转动轴的外侧固定连接有多根搅拌叶,多根所述搅拌叶转动连接在混合腔的内部。

[0009] 优选的,所述混合腔的下端固定连通有一出料口,所述出料口的下端与排放管固定相连,所述排放管的外侧固定安装有手动阀门。

[0010] 本实用新型提出的一种水溶性肥料快速溶解装置,有益效果在于:该水溶性肥料快速溶解装置,通过操作人员由投料孔向一次溶解箱内部放入水溶性肥料,一次溶解箱的内部固定安装有溶解腔,溶解腔的内部设有溶解液,水溶性肥料进入溶解腔内部后与溶解液进行初次混合,当水溶性肥料进行初略混合后,连通电源开启电动阀门,然后一次溶解箱内部的混合液通过连通管排放进二次溶解箱内部,可以连通外接水源然后由输水管向二次溶解箱注入清水,对混合后的水溶性肥料进行二次溶解,利用了两次进行水溶性肥料的溶解,可以水溶性肥料加快溶于水中,使得水溶性肥料快速溶解装置的溶解速度提高。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的立体示意图;

[0012] 图2为图1的正面示意图;

[0013] 图3为图2的剖面示意图;

[0014] 图4为图3中A部位放大剖视图;

[0015] 图5为图3中B部位放大示意图。

[0016] 图中:1、二次溶解箱,2、一次溶解箱,3、溶解腔,4、溶解液,5、连通管,6、电动阀门,7、分隔板,8、投料孔,9、固定板,10、电机,11、转动轴,12、搅拌叶,13、混合腔,14、输水管,15、出料口,16、排放管,17、手动阀门,18、观察窗,19、支撑柱。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0018] 请参阅图1-5,一种水溶性肥料快速溶解装置,包括二次溶解箱1、一次溶解箱2和观察窗18,二次溶解箱1的上方固定连接分隔板7,分隔板7的上方固定安装有一次溶解箱2,分隔板7采用较为厚实的金属板制成即可,可以将一次溶解箱2与二次溶解箱1之间进行分离,二次溶解箱1的下端固定连通有排放管16,二次溶解箱1内部水溶性肥料混合完成后由排放管16进行排出,二次溶解箱1的前方固定开设有观察窗18,可以通过观察窗18进行混合过程的观察,二次溶解箱1的下端固定安装有多根支撑柱19。

[0019] 请参阅图1-3和图5,一次溶解箱2的顶端固定连接投料孔8,操作人员由投料孔8向一次溶解箱2内部放入水溶性肥料,一次溶解箱2的内部固定安装有溶解腔3,溶解腔3的内部设有溶解液4,水溶性肥料进入溶解腔3内部后与溶解液4进行初次混合,一次溶解箱2的两侧固定连通有连通管5,两根连通管5的端部固定套接有电动阀门6,当水溶性肥料进行初略混合后,连通电源开启电动阀门6,然后一次溶解箱2内部的混合液通过连通管5排放进二次溶解箱1内部,两根连通管5的另一端固定连通在二次溶解箱1的内部,二次溶解箱1的内部设有混合腔13,混合腔13的外侧固定连通有输水管14,可以连通外接水源然后由输水管14向二次溶解箱2注入清水,输水管14贯穿二次溶解箱1,且输水管14与外接水源相连;

[0020] 通过操作人员由投料孔8向一次溶解箱2内部放入水溶性肥料,一次溶解箱2的内部固定安装有溶解腔3,溶解腔3的内部设有溶解液4,水溶性肥料进入溶解腔3内部后与溶解液4进行初次混合,当水溶性肥料进行初略混合后,连通电源开启电动阀门6,然后一次溶解箱2内部的混合液通过连通管5排放进二次溶解箱1内部,可以连通外接水源然后由输水管14向二次溶解箱2注入清水,对混合后的水溶性肥料进行二次溶解,利用了两次进行水溶

性肥料的溶解,可以水溶性肥料加快溶于水中,最终使得水溶性肥料快速溶解装置的溶解速度提高。

[0021] 请参阅图1-5,分隔板7的下端固定连接有固定板9,固定板9的下端固定连接有电机10,在选用电机10时,可采用能够符合使用要求的电机型号即可,电机10的输出轴下端固定连接转动轴11,连接外接电源启动电机10,电机10的输出轴带动转动轴11转动,转动轴11的外侧固定连接有多根搅拌叶12,转动的转动轴11带动四周的搅拌叶12在混合腔13内部转动,多根搅拌叶12转动连接在混合腔13的内部,混合腔13的下端固定连通有出料口15,出料口15的下端与排放管16固定相连,当水溶性肥料溶解完毕后,拧动手动阀门17通过排放管16排出混合肥料溶液,排放管16的外侧固定安装有手动阀门17。

[0022] 工作原理:

[0023] 首先分隔板7采用较为厚实的金属板制成即可,可以将一次溶解箱2与二次溶解箱1之间进行分离,二次溶解箱1的前方固定开设有观察窗18,可以通过观察窗18进行混合过程的观察;

[0024] 通过操作人员由投料孔8向一次溶解箱2内部放入水溶性肥料,一次溶解箱2的内部固定安装有溶解腔3,溶解腔3的内部设有溶解液4,水溶性肥料进入溶解腔3内部后与溶解液4进行初次混合,当水溶性肥料进行初略混合后,连通电源开启电动阀门6,然后一次溶解箱2内部的混合液通过连通管5排放进二次溶解箱1内部,可以连通外接水源然后由输水管14向二次溶解箱2注入清水,对混合后的水溶性肥料进行二次溶解;。

[0025] 最后连接外接电源启动电机10,电机10的输出轴带动转动轴11转动,转动的转动轴11带动四周的搅拌叶12在混合腔13内部转动,多根搅拌叶12转动连接在混合腔13的内部,搅拌叶12对混合腔13内部的肥料进行搅拌加快溶解,当水溶性肥料溶解完毕后,拧动手动阀门17通过排放管16排出混合肥料溶液。

[0026] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

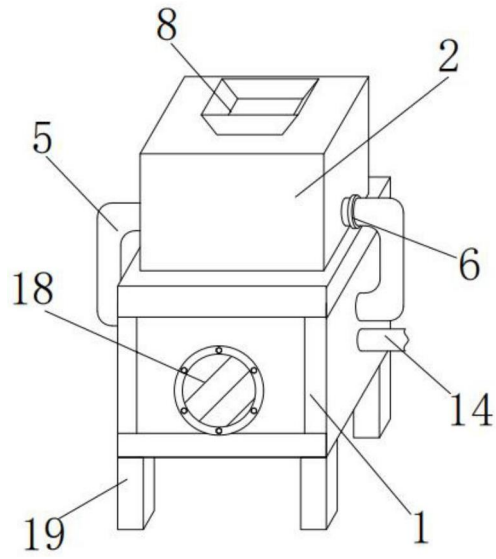


图1

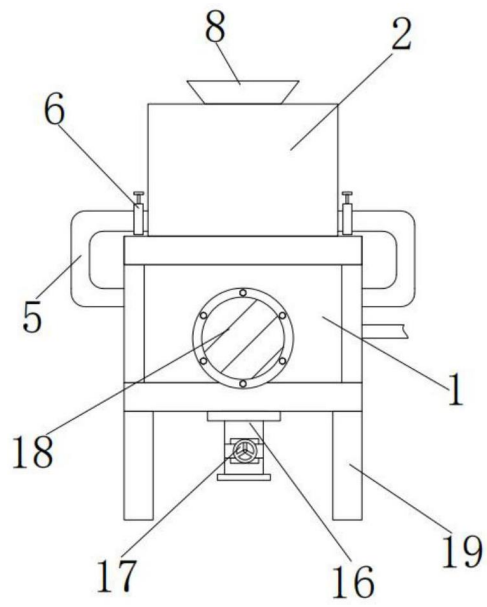


图2

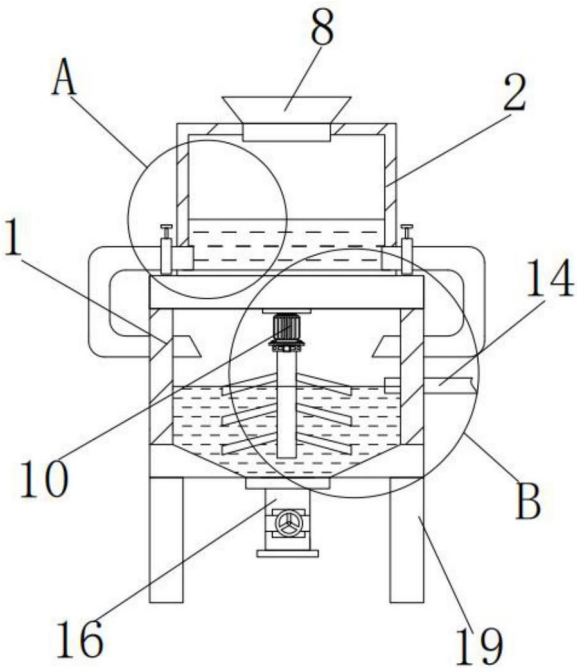


图3

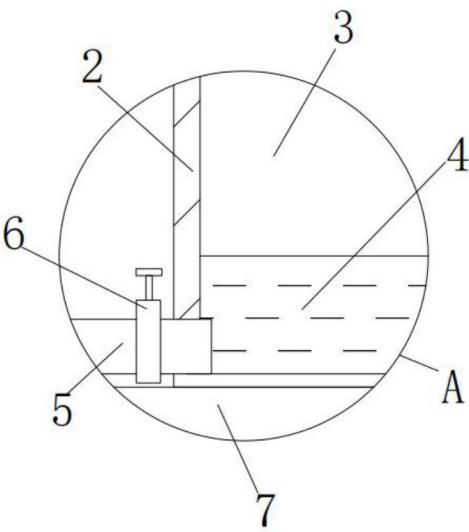


图4

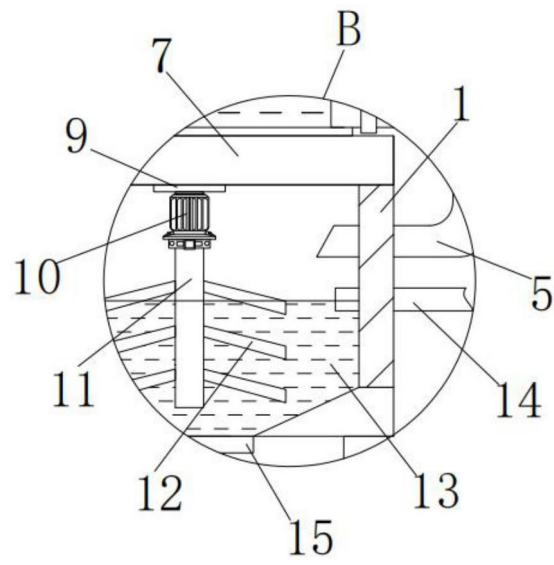


图5