



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218388697 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 31

(21) 申请号 202222666218.3

(22) 申请日 2022.10.11

(73) 专利权人 艾根发

地址 241000 安徽省芜湖市繁昌县孙村镇
九连村甘冲艾组7号

(72) 发明人 艾根发

(74) 专利代理机构 安徽华普专利代理事务所
(普通合伙) 34151

专利代理师 谢建华

(51) Int. Cl.

A01C 23/00 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 21/10 (2022.01)

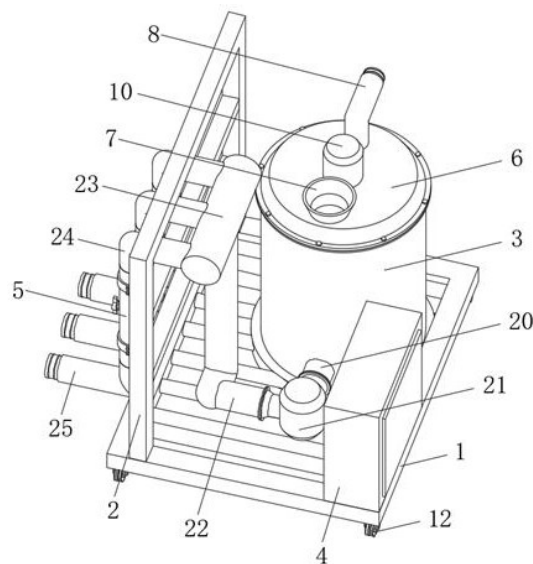
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种水肥一体化施肥设备

(57) 摘要

本实用新型提供了一种水肥一体化施肥设备,涉及施肥设备领域,包括底座、安装框和混合罐,所述底座上设有混合罐,所述混合罐的一侧设有电源箱,所述底座前侧的顶部固定设有安装框,所述安装框上设有多个出液管,所述混合罐通过连接组件与出液管连接,所述混合罐的顶部设有罐盖;本实用新型通过在传统的混合罐的罐盖上设置电机,通过电机驱动位于混合罐内部的转轴转动,从而带动搅拌叶转动,从而对加入的肥料进行搅拌,加速溶解,同时减少农民的工作量,同时通过刮板的设置,可以在对混合罐的内壁进行冲洗时,刮板可以对混合罐内壁上的残留进行充分清理,从而减少肥料残余影响下一次的



1. 一种水肥一体化施肥设备,包括底座(1)、安装框(2)和混合罐(3),其特征在于:所述底座(1)上设有混合罐(3),所述混合罐(3)的一侧设有电源箱(4),所述底座(1)前侧的顶部固定设有安装框(2),所述安装框(2)上设有多个出液管(5),所述混合罐(3)通过连接组件与出液管(5)连接,所述混合罐(3)的顶部设有罐盖(6),所述罐盖(6)顶部的一侧设有加料斗(7),所述罐盖(6)顶部的另一侧设有加水管(8),所述混合罐(3)的内部设有转轴(9),所述转轴(9)的上端与罐盖(6)转动连接,所述罐盖(6)顶部的中心设有驱动转轴(9)转动的电机(10),所述转轴(9)上对称设有多个搅拌叶(11),所述转轴(9)上还设有刮壁组件,所述底座(1)底部的四角处具内设有移动轮(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种水肥一体化施肥设备,其特征在于:所述刮壁组件包括刮板(13)、支撑杆(14)和安装座(15),所述刮板(13)对称设有两组,所述刮板(13)的一侧与混合罐(3)的内壁贴合,所述刮板(13)上下两端的内侧均设有支撑杆(14),所述支撑杆(14)的一端通过安装座(15)与转轴(9)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种水肥一体化施肥设备,其特征在于:所述底座(1)上纵向设有多个支撑柱(16),多个所述支撑柱(16)上设有支撑座(17),所述支撑座(17)呈圆形并对混合罐(3)的底部进行支撑。

4. 根据权利要求1所述的一种水肥一体化施肥设备,其特征在于:所述安装框(2)上横向设有多个安装杆(18),所述安装杆(18)上设有抱箍(19),所述出液管(5)通过抱箍(19)固定在安装杆(18)上。

5. 根据权利要求1所述的一种水肥一体化施肥设备,其特征在于:所述连接组件包括排水管(20)、水泵(21)、输水管(22)、水仓(23)、第一连接管(24)和第二连接管(25),所述混合罐(3)下端的一侧设有排水管(20),所述排水管(20)与水泵(21)的输入端连接,所述水泵(21)的输出端与输水管(22)连通,所述输水管(22)由于水仓(23)的底部连通,所述水仓(23)的一侧设有多个第一连接管(24),所述第一连接管(24)的下端与出液管(5)的上端连接,所述出液管(5)的下端与第二连接管(25)连通,所述第二连接管(25)与外接水带连接并进行施水肥。

6. 根据权利要求5所述的一种水肥一体化施肥设备,其特征在于:所述输水管(22)、第一连接管(24)和第二连接管(25)均采用PP管制成,所述出液管(5)上设有阀门(26)。

7. 根据权利要求5所述的一种水肥一体化施肥设备,其特征在于:所述水泵(21)、电机(10)分别与电源箱(4)内部的电源电性连接。

一种水肥一体化施肥设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及施肥设备技术领域,尤其涉及一种水肥一体化施肥设备。

背景技术

[0002] 目前,国际肥料消费正在向高浓度、复合化、液体化、缓效化的方向发展,液体肥料由于具有生产费用低、养分含量高、易于复合、能直接被农作物吸收、便于配方施肥和机械化施肥等诸多优点,越来越受到各国的普遍关注;

[0003] 现有的水肥一体化施肥设备在使用时,为了节省生产成本,水肥混合管大多为塑料罐,在使用时需要人工进行搅拌,较为的费力,同时水肥混合罐在使用后会流下一些肥液残存在内壁上,从而导致下次使用时,混合在一起,从而影响水肥的使用效果,因此本实用新型提出一种水肥一体化施肥设备以解决现有技术中存在的问题。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型提出一种水肥一体化施肥设备,该水肥一体化施肥设备通过在传统的混合罐的罐盖上设置电机,通过电机驱动位于混合罐内部的转轴转动,从而带动搅拌叶转动,从而对加入的肥料进行搅拌,加速溶解。

[0005] 为实现本实用新型的目的,本实用新型通过以下技术方案实现:一种水肥一体化施肥设备,包括底座、安装框和混合罐,所述底座上设有混合罐,所述混合罐的一侧设有电源箱,所述底座前侧的顶部固定设有安装框,所述安装框上设有多个出液管,所述混合罐通过连接组件与出液管连接,所述混合罐的顶部设有罐盖,所述罐盖顶部的一侧设有加料斗,所述罐盖顶部的另一侧设有加水管,所述混合罐的内部设有转轴,所述转轴的上端与罐盖转动连接,所述罐盖顶部的中心设有驱动转轴转动的电机,所述转轴上对称设有多个搅拌叶,所述转轴上还设有刮壁组件,所述底座底部的四角处具内设有移动轮。

[0006] 进一步改进在于:所述刮壁组件包括刮板、支撑杆和安装座,所述刮板对称设有两组,所述刮板的一侧与混合罐的内壁贴合,所述刮板上下两端的内侧均设有支撑杆,所述支撑杆的一端通过安装座与转轴固定连接。

[0007] 进一步改进在于:所述底座上纵向设有多个支撑柱,多个所述支撑柱上设有支撑座,所述支撑座呈圆形并对混合罐的底部进行支撑。

[0008] 进一步改进在于:所述安装框上横向设有多个安装杆,所述安装杆上设有抱箍,所述出液管通过抱箍固定在安装杆上。

[0009] 进一步改进在于:所述连接组件包括排水管、水泵、输水管、水仓、第一连接管和第二连接管,所述混合罐下端的一侧设有排水管,所述排水管与水泵的输入端连接,所述水泵的输出端与输水管连通,所述输水管由于水仓的底部连通,所述水仓的一侧设有多个第一连接管,所述第一连接管的下端与出液管的上端连接,所述出液管的下端与第二连接管连通,所述第二连接管与外接水带连接并进行施水肥。

[0010] 进一步改进在于:所述输水管、第一连接管和第二连接管均采用PP管制成,所述出

液管上设有阀门。

[0011] 进一步改进在于:所述水泵、电机分别与电源箱内部的电源电性连接。

[0012] 本实用新型的有益效果为:本实用新型通过在传统的混合罐的罐盖上设置电机,通过电机驱动位于混合罐内部的转轴转动,从而带动搅拌叶转动,从而对加入的肥料进行搅拌,加速溶解,同时减少农民的工作量,同时通过刮板的设置,可以在对混合罐的内壁进行冲洗时,刮板可以对混合罐内壁上的残留进行充分清理,从而减少肥料残余影响下一次的

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的后视图。

[0014] 图2是本实用新型混合罐和连接组件拆除后的示意图。

[0015] 图3是本实用新型的前视图。

[0016] 图4是本实用新型混合罐内部的剖视图。

[0017] 其中:1、底座;2、安装框;3、混合罐;4、电源箱;5、出液管;6、罐盖;7、加料斗;8、加水管;9、转轴;10、电机;11、搅拌叶;12、移动轮;13、刮板;14、支撑杆;15、安装座;16、支撑柱;17、支撑座;18、安装杆;19、抱箍;20、排水管;21、水泵;22、输水管;23、水仓;24、第一连接管;25、第二连接管;26、阀门。

具体实施方式

[0018] 为了加深对本实用新型的理解,下面将结合实施例对本实用新型做进一步详述,本实施例仅用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0019] 根据图1、2、3、4所示,本实施例提出了一种水肥一体化施肥设备,包括底座1、安装框2和混合罐3,所述底座1上设有混合罐3,所述混合罐3的一侧设有电源箱4,所述底座1前侧的顶部固定设有安装框2,所述安装框2上设有多组出液管5,所述混合罐3通过连接组件与出液管5连接,所述混合罐3的顶部设有罐盖6,所述罐盖6顶部的一侧设有加料斗7,所述罐盖6顶部的另一侧设有加水管8,所述混合罐3的内部设有转轴9,所述转轴9的上端与罐盖6转动连接,所述罐盖6顶部的中心设有驱动转轴9转动的电机10,所述转轴9上对称设有多组搅拌叶11,所述转轴9上还设有刮壁组件,所述底座1底部的四角处具内设有移动轮12,本装置在使用时,通过加料斗7向混合罐3的内部添加肥料,之后通过加水管8向混合罐3的内部输送清水,同时通过电源箱4向电机10通电,从而使电机10带动转轴9转动,从而带动搅拌叶11转动,进而将水和肥料搅拌均匀,无需再人工进行搅拌,大大减少了农民的工作压力,搅拌完毕后,通过连接组件将水肥输送到出液管5处,通过出液管5配合连接组件与水带连接,从而将水肥输送到田地里。

[0020] 所述刮壁组件包括刮板13、支撑杆14和安装座15,所述刮板13对称设有两组,所述刮板13的一侧与混合罐3的内壁贴合,所述刮板13上下两端的内侧均设有支撑杆14,所述支撑杆14的一端通过安装座15与转轴9固定连接,通过安装座15对支撑杆14进行安装,同时支撑杆14对刮板13进行支撑,在转轴9转动的同时,带动刮板13转动,在对混合罐3的内部进行清理时,通过刮板13对罐壁进行充分的清理,从而防止水肥残留,从而影响下一次的

[0021] 所述底座1上纵向设有多个支撑柱16,多个所述支撑柱16上设有支撑座17,所述支

撑座17呈圆形并对混合罐3的底部进行支撑,通过设置支撑柱16和支撑座17对混合罐3进行支撑,保证在移动时,混合罐3的稳定性。

[0022] 所述安装框2上横向设有多组安装杆18,所述安装杆18上设有抱箍19,所述出液管5通过抱箍19固定在安装杆18上,通过抱箍19和安装杆18对出液管5进行固定,同时对与出液管5连接的所有管道进行支撑。

[0023] 所述连接组件包括排水管20、水泵21、输水管22、水仓23、第一连接管24和第二连接管25,所述混合罐3下端的一侧设有排水管20,所述排水管20与水泵21的输入端连接,所述水泵21的输出端与输水管22连通,所述输水管22由于水仓23的底部连通,所述水仓23的一侧设有多组第一连接管24,所述第一连接管24的下端与出液管5的上端连接,所述出液管5的下端与第二连接管25连通,所述第二连接管25与外接水带连接并进行施水肥,通过启动水泵21,水泵21将混合罐3内部的水肥从排水管20抽出并由输水管22输送到水仓23内,水仓23内的水肥通过第一连接管24输送到出液管5处,在经由第二连接管25与水带连接,从而输送到农田里。

[0024] 所述输水管22、第一连接管24和第二连接管25均采用PP管制成,所述出液管5上设有阀门26,通过阀门26对出液管5进行控制。

[0025] 所述水泵21、电机10分别与电源箱4内部的电源电性连接。

[0026] 该水肥一体化施肥设备通过加料斗7向混合罐3的内部添加肥料,之后通过加水管8向混合罐3的内部输送清水,同时通过电源箱4向电机10通电,从而使电机10带动转轴9转动,从而带动搅拌叶11转动,进而将水和肥料搅拌均匀,无需再人工进行搅拌,大大减少了农民的工作压力,搅拌完毕后,通过启动水泵21,水泵21将混合罐3内部的水肥从排水管20抽出并由输水管22输送到水仓23内,水仓23内的水肥通过第一连接管24输送到出液管5处,在经由第二连接管25与水带连接,从而输送到农田里。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

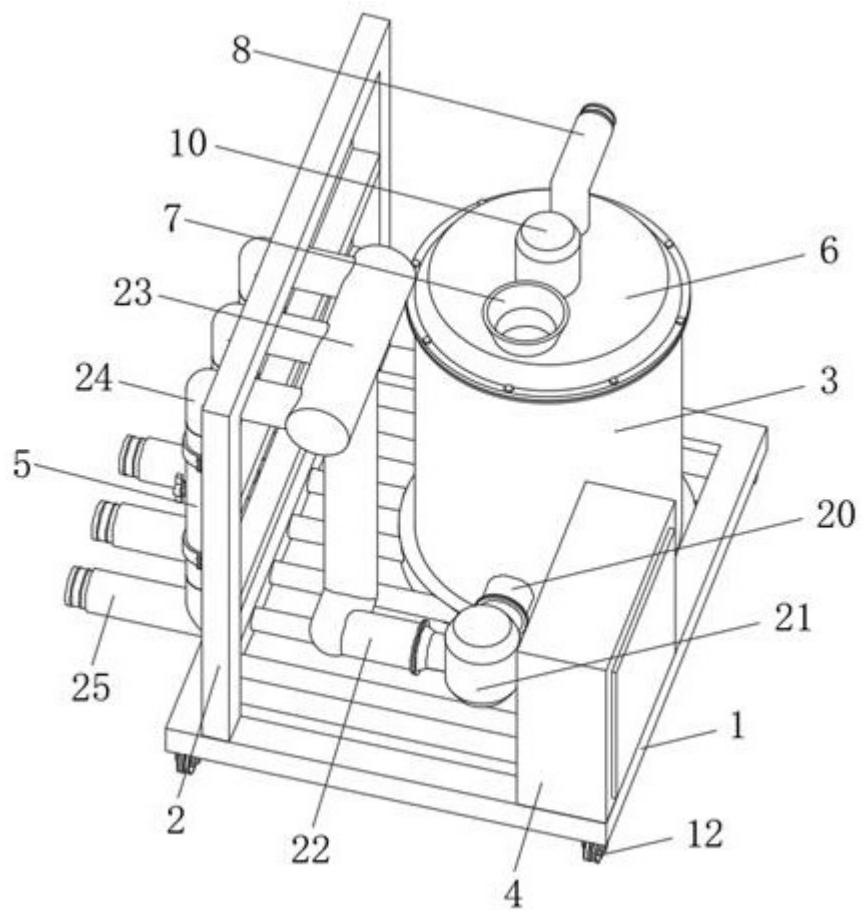


图1

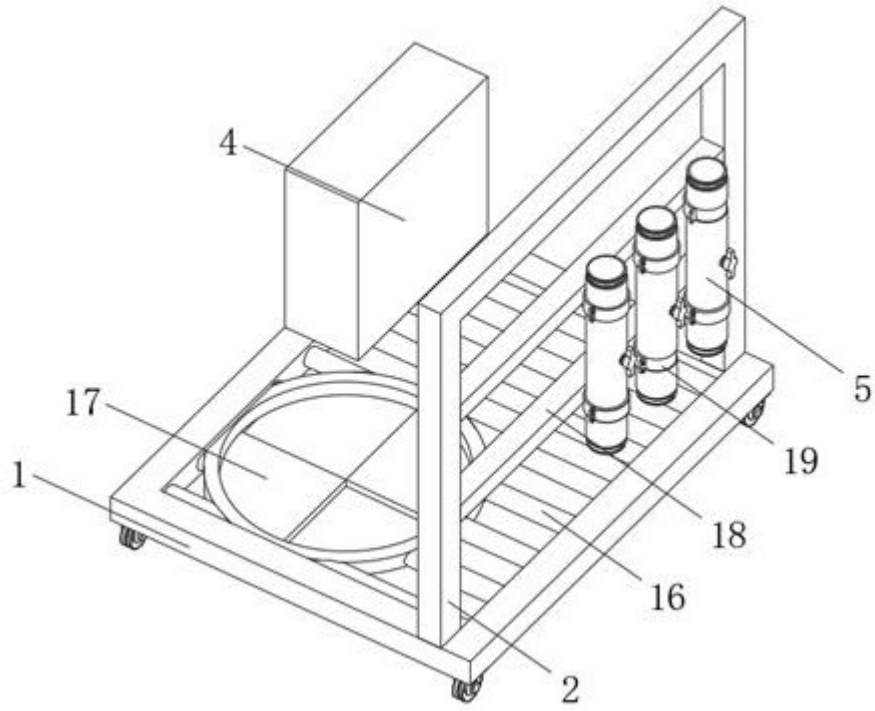


图2

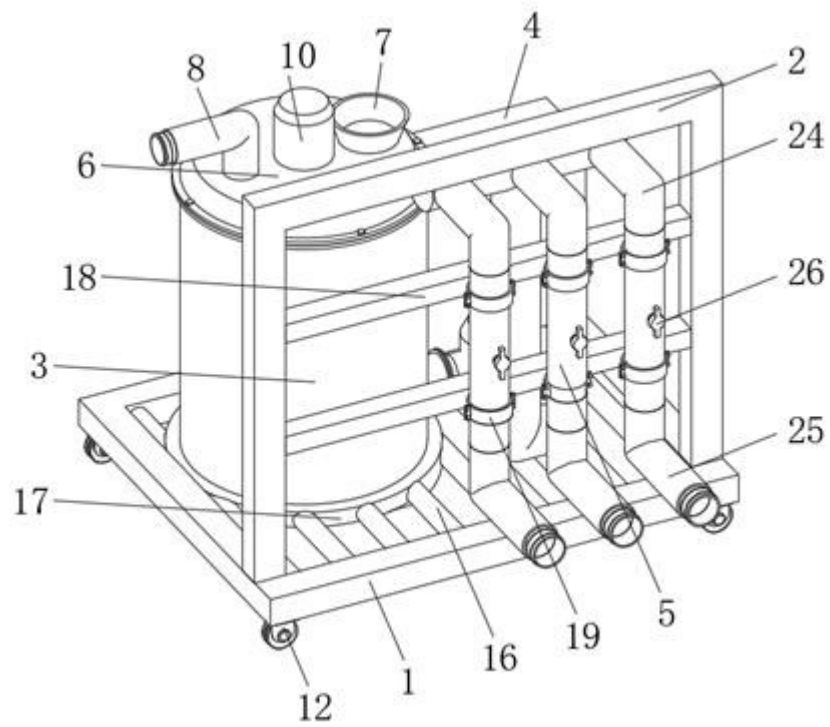


图3

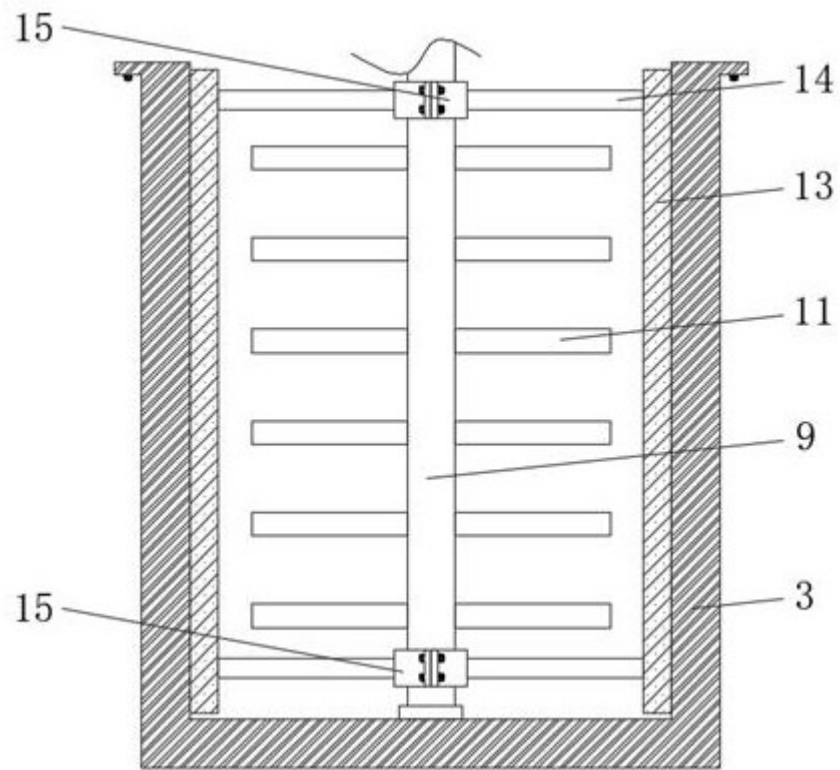


图4