



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222803391 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 29

(21) 申请号 202421638416.1

B01F 27/70 (2022.01)

(22) 申请日 2024.07.11

(73) 专利权人 河南省资源环境调查一院有限公司

地址 450000 河南省郑州市中原区嵩山北路40号

(72) 发明人 赵帅 马泉来 李影 秦胜利

(74) 专利代理机构 河南省古格知识产权代理事务所(普通合伙) 41197

专利代理师 李锋

(51) Int.Cl.

A01B 77/00 (2006.01)

A01B 49/04 (2006.01)

A01B 35/26 (2006.01)

A01B 35/20 (2006.01)

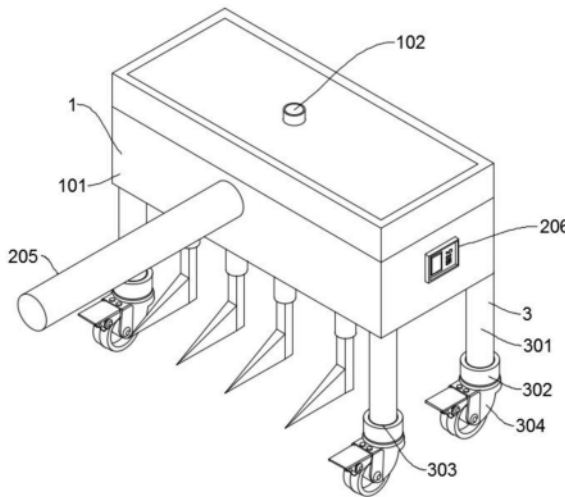
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多功能耕作与土壤修复一体装置

(57) 摘要

本实用新型涉及耕作与土壤修复技术领域,具体为一种多功能耕作与土壤修复一体装置,包括主体机构、辅助机构和滑动机构,所述辅助机构固定设置在主体机构上,所述滑动机构固定设置在主体机构的底部。该一种多功能耕作与土壤修复一体装置,通过牵引杆将装置连接到牵引机头上,通过投药口往储药箱内部加药,通过防水电机运转使得搅拌叶对药剂进行搅拌,同时装置在牵引机头的牵引下,开始运动,通过犁地片对土地进行耕作,同时水泵将药液通过喷头喷出到刚耕作后的土上,对土壤内部的虫卵等杂质进行消杀,保证了土壤日后种植农作物减少虫害,且装置整体为一体化设计,制造成本低,使用起来便捷。



1. 一种多功能耕作与土壤修复一体装置,包括主体机构(1)、辅助机构(2)和滑动机构(3),其特征在于:所述辅助机构(2)固定设置在主体机构(1)上,所述滑动机构(3)固定设置在主体机构(1)的底部,所述主体机构(1)包括储药箱(101)、投药口(102)、电动伸缩座(103)、电动伸缩柱(104)、固定杆(105)、犁地片(106)、防水电机(107)、转动轮(108)和搅拌叶(109),所述投药口(102)开设在储药箱(101)的顶部,所述电动伸缩座(103)固定设置在储药箱(101)的底部,所述电动伸缩柱(104)固定设置在电动伸缩座(103)的底部,所述固定杆(105)固定设置在电动伸缩柱(104)的底部,所述犁地片(106)固定设置在固定杆(105)的一侧,所述防水电机(107)固定设置在储药箱(101)的内部,所述转动轮(108)固定设置在防水电机(107)的一侧,所述搅拌叶(109)固定设置在转动轮(108)上。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能耕作与土壤修复一体装置,其特征在于:所述辅助机构(2)包括出液口(201)、出液管(202)、电泵(203)、喷头(204)、牵引杆(205)和控制器(206),所述出液口(201)开设在储药箱(101)的底部。

3. 根据权利要求2所述的一种多功能耕作与土壤修复一体装置,其特征在于:所述出液管(202)固定设置在出液口(201)的底部,所述电泵(203)固定设置在出液管(202)的底部。

4. 根据权利要求2所述的一种多功能耕作与土壤修复一体装置,其特征在于:所述喷头(204)固定设置在电泵(203)的底部,所述牵引杆(205)固定设置在储药箱(101)的一侧,所述控制器(206)固定设置在储药箱(101)的一侧。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能耕作与土壤修复一体装置,其特征在于:所述滑动机构(3)包括支撑柱(301)、滑动座(302)、活动孔(303)和滑轮(304),所述支撑柱(301)固定设置在储药箱(101)的底部。

6. 根据权利要求5所述的一种多功能耕作与土壤修复一体装置,其特征在于:所述支撑柱(301)分布在储药箱(101)的四角,所述活动孔(303)开设在滑动座(302)的顶部。

7. 根据权利要求5所述的一种多功能耕作与土壤修复一体装置,其特征在于:所述支撑柱(301)活动设置在滑动座(302)的顶部,所述滑轮(304)活动设置在滑动座(302)的底部。

一种多功能耕作与土壤修复一体装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及耕作与土壤修复技术领域,具体为一种多功能耕作与土壤修复一体装置。

背景技术

[0002] 土壤作为农作物生产的环境,它的质量直接影响农作物的生产,目前改善土壤的设备多为单一的翻土,不能很好地改变土壤的环境。

[0003] 在中国实用新型专利CN204018364U中公开一种用于土壤修复的新型移动式多功能一体化设备,包括筛分单元、供料单元、搅拌单元和控制单元,所述筛分单元和供料单元一内一外平行安装,所述搅拌单元安装在供料单元的左侧,所述搅拌单元上设有控制单元用来控制整个装置。该用于土壤修复的新型移动式多功能一体化设备,采用筛分单元、供料单元、搅拌单元和控制单元来实现对土壤智能修复,工作效率高,节省人力财力,但是该装置整体结构复杂,制造成本较高,为此我们提出了一种多功能耕作与土壤修复一体装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多功能耕作与土壤修复一体装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种多功能耕作与土壤修复一体装置,包括主体机构、辅助机构和滑动机构,所述辅助机构固定设置在主体机构上,所述滑动机构固定设置在主体机构的底部,所述主体机构包括储药箱、投药口、电动伸缩座、电动伸缩柱、固定杆、犁地片、防水电机、转动轮和搅拌叶,所述投药口开设在储药箱的顶部,所述电动伸缩座固定设置在储药箱的底部,所述电动伸缩柱固定设置在电动伸缩座的底部,所述固定杆固定设置在电动伸缩柱的底部,所述犁地片固定设置在固定杆的一侧,所述防水电机固定设置在储药箱的内部,所述转动轮固定设置在防水电机的一侧,所述搅拌叶固定设置在转动轮上。

[0007] 优选的,所述辅助机构包括出液口、出液管、电泵、喷头、牵引杆和控制器,所述出液口开设在储药箱的底部。

[0008] 通过上述方案,通过设置出液口使得搅拌后的药剂能够从出液口流出。

[0009] 优选的,所述出液管固定设置在出液口的底部,所述电泵固定设置在出液管的底部。

[0010] 通过上述方案,通过设置电泵使得药液能够从喷头喷出。

[0011] 优选的,所述喷头固定设置在电泵的底部,所述牵引杆固定设置在储药箱的一侧,所述控制器固定设置在储药箱的一侧。

[0012] 通过上述方案,通过设置控制器用来控制防水电机进行工作。

[0013] 优选的,所述滑动机构包括支撑柱、滑动座、活动孔和滑轮,所述支撑柱固定设置在储药箱的底部。

- [0014] 通过上述方案,通过设置支撑柱使得装置能够被支撑起来。
- [0015] 优选的,所述支撑柱分布在储药箱的四角,所述活动孔开设在滑动座的顶部。
- [0016] 通过上述方案,通过设置活动孔使得支撑柱能够安装在滑动座内部。
- [0017] 优选的,所述支撑柱活动设置在滑动座的顶部,所述滑轮活动设置在滑动座的底部。
- [0018] 通过上述方案,通过设置滑轮使得装置能够进行移动。
- [0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0020] 1. 该一种多功能耕作与土壤修复一体装置,通过牵引杆将装置连接到牵引机头上,通过投药口往储药箱内部加药,通过防水电机运转使得搅拌叶对药剂进行搅拌,同时装置在牵引机头的牵引下,开始运动,通过犁地片对土地进行耕作,同时电泵将药液通过喷头喷出到刚耕作后的土上,对土壤内部的虫卵等杂质进行消杀,保证了土壤日后种植农作物减少虫害,且装置整体为一体化设计,制造成本低,使用起来便捷。
- [0021] 2. 该一种多功能耕作与土壤修复一体装置,通过设置支撑柱使得装置能够被支撑起来,使得耕作时的离地间隙变大,使得装置能够通过土地,通过设置滑轮使得装置能够进行移动,以上设计使得装置的灵活性大幅度增强。

附图说明

- [0022] 图1为本实用新型的整体结构示意图;
- [0023] 图2为本实用新型的储药箱内部示意图;
- [0024] 图3为本实用新型的电动伸缩柱和固定杆示意图;
- [0025] 图4为本实用新型的储药箱和喷头示意图。
- [0026] 图中:1、主体机构;101、储药箱;102、投药口;103、电动伸缩座;104、电动伸缩柱;105、固定杆;106、犁地片;107、防水电机;108、转动轮;109、搅拌叶;2、辅助机构;201、出液口;202、出液管;203、电泵;204、喷头;205、牵引杆;206、控制器;3、滑动机构;301、支撑柱;302、滑动座;303、活动孔;304、滑轮。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1—图4所示,本实用新型提供一种技术方案:

[0029] 一种多功能耕作与土壤修复一体装置,包括主体机构1、辅助机构2和滑动机构3,辅助机构2固定设置在主体机构1上,滑动机构3固定设置在主体机构1的底部,主体机构1包括储药箱101、投药口102、电动伸缩座103、电动伸缩柱104、固定杆105、犁地片106、防水电机107、转动轮108和搅拌叶109,投药口102开设在储药箱101的顶部,电动伸缩座103固定设置在储药箱101的底部,电动伸缩柱104固定设置在电动伸缩座103的底部,固定杆105固定设置在电动伸缩柱104的底部,犁地片106固定设置在固定杆105的一侧,防水电机107固定设置在储药箱101的内部,转动轮108固定设置在防水电机107的一侧,搅拌叶109固定设置

在转动轮108上。

[0030] 本实施例中,优选的,辅助机构2包括出液口201、出液管202、电泵203、喷头204、牵引杆205和控制器206,出液口201开设在储药箱101的底部。

[0031] 通过上述方案,通过设置出液口201使得搅拌后的药剂能够从出液口201流出。

[0032] 本实施例中,优选的,出液管202固定设置在出液口201的底部,电泵203固定设置在出液管202的底部。

[0033] 通过上述方案,通过设置电泵203使得药液能够从喷头204喷出。

[0034] 本实施例中,优选的,喷头204固定设置在电泵203的底部,牵引杆205固定设置在储药箱101的一侧,控制器206固定设置在储药箱101的一侧。

[0035] 通过上述方案,通过设置控制器206用来控制防水电机107进行工作。

[0036] 本实施例中,优选的,滑动机构3包括支撑柱301、滑动座302、活动孔303和滑轮304,支撑柱301固定设置在储药箱101的底部。

[0037] 通过上述方案,通过设置支撑柱301使得装置能够被支撑起来。

[0038] 本实施例中,优选的,支撑柱301分布在储药箱101的四角,活动孔303开设在滑动座302的顶部。

[0039] 通过上述方案,通过设置活动孔303使得支撑柱301能够安装在滑动座302内部。

[0040] 本实施例中,优选的,支撑柱301活动设置在滑动座302的顶部,滑轮304活动设置在滑动座302的底部。

[0041] 通过上述方案,通过设置滑轮304使得装置能够进行移动。

[0042] 本实施例的一种多功能耕作与土壤修复一体装置在使用时,通过牵引杆205将装置连接到牵引机头上,通过投药口102往储药箱101内部加药,通过防水电机107运转使得搅拌叶109对药剂进行搅拌,同时装置在牵引机头的牵引下,开始运动,通过犁地片106亩土地进行耕作,同时电泵203将药液通过喷头204喷出到刚耕作后的土上,对土壤内部的虫卵等杂质进行消杀,保证了土壤日后种植农作物减少虫害,且装置整体为一体化设计,制造成本低,使用起来便捷,通过设置支撑柱301使得装置能够被支撑起来,使得耕作时的离地间隙变大,使得装置能够通过土地,通过设置滑轮304使得装置能够进行移动,以上设计使得装置的灵活性大幅度增强。

[0043] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。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仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,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。

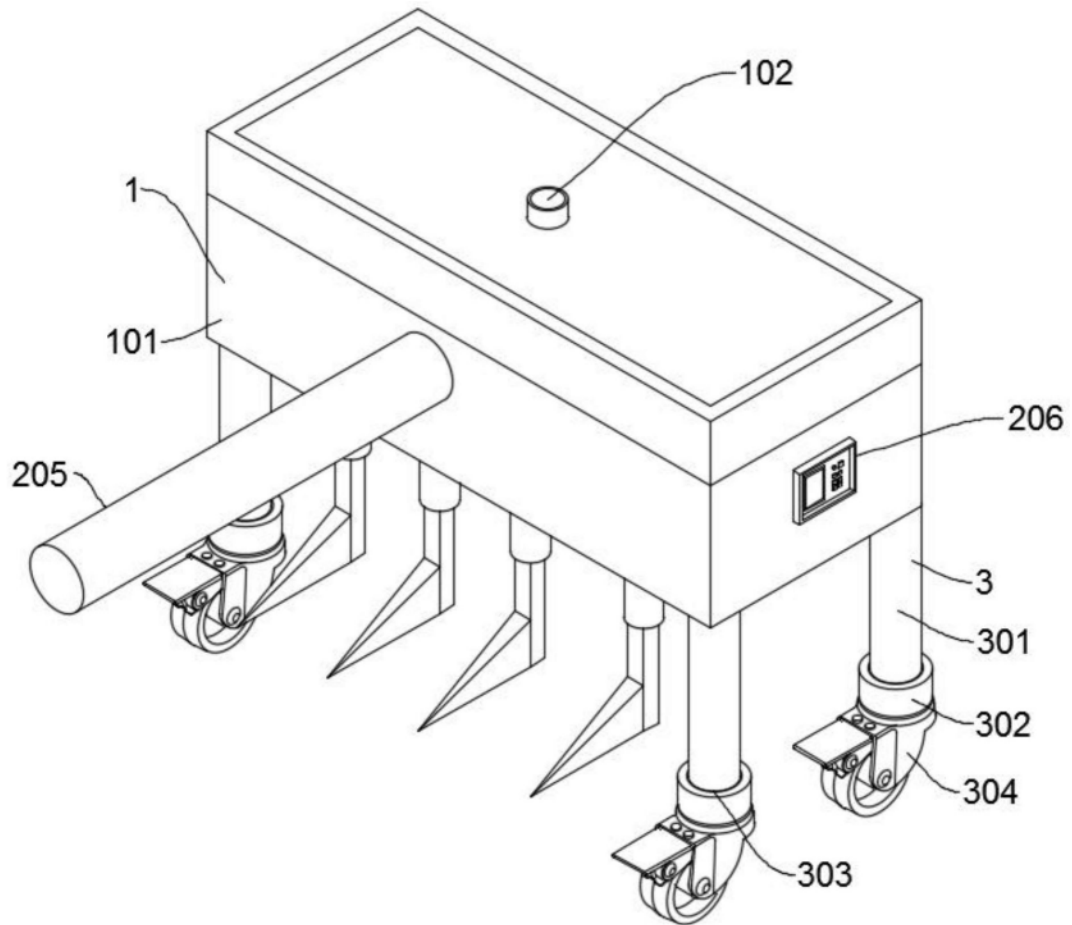


图1

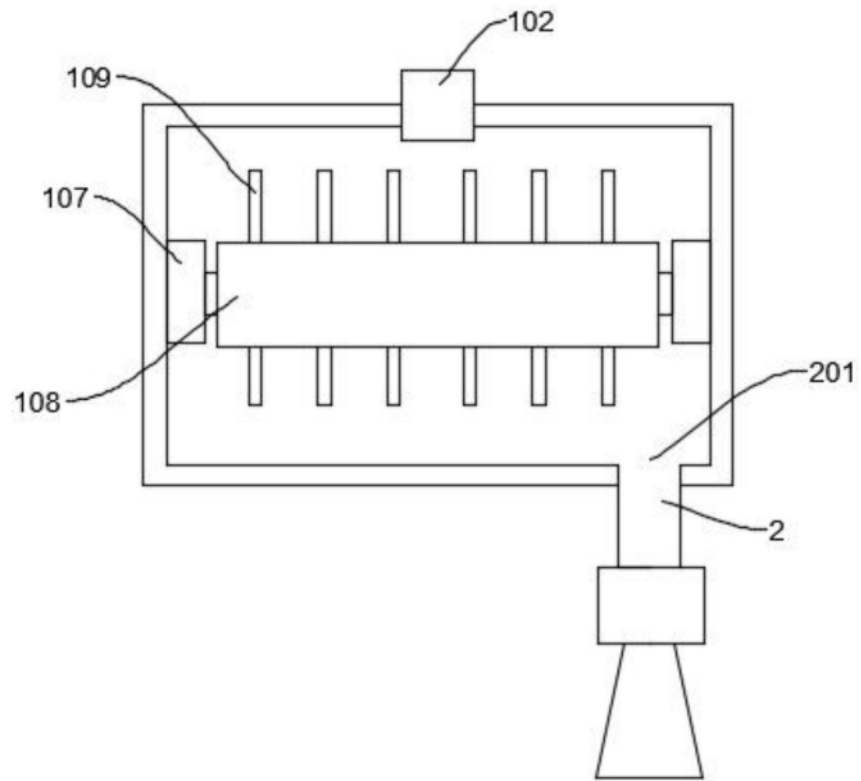


图2

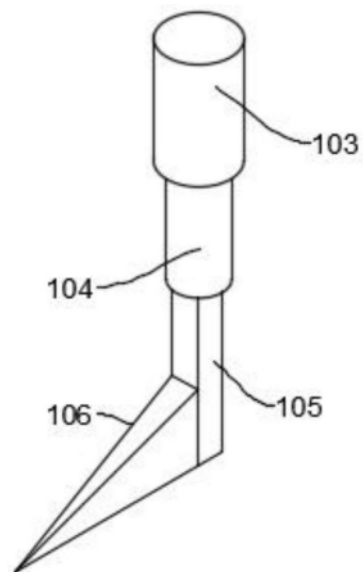


图3

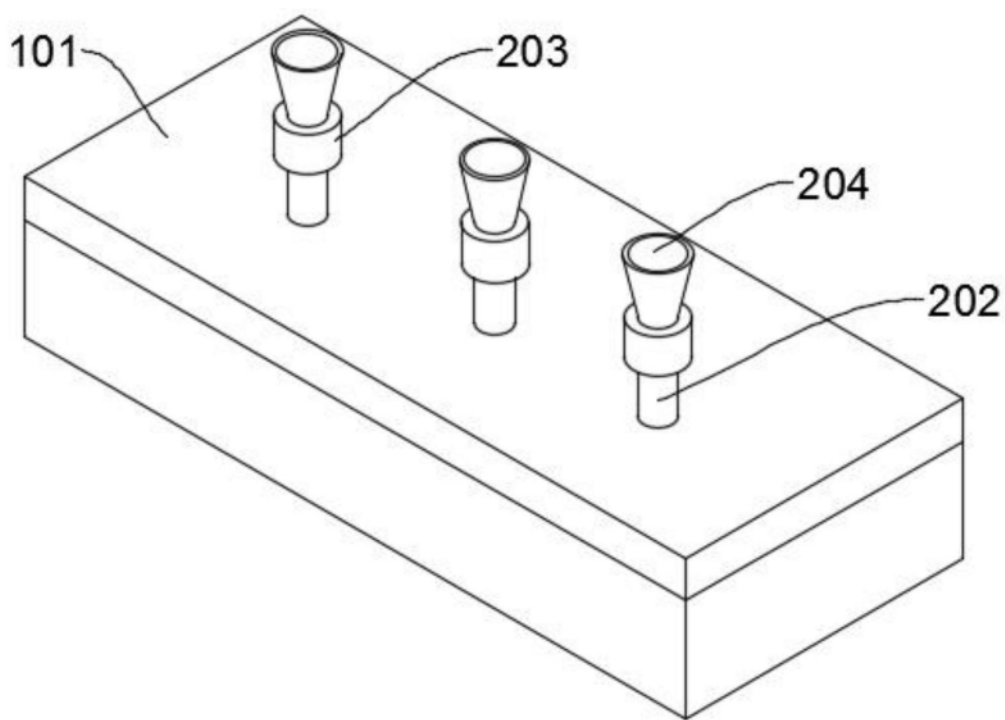


图4