



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218897560 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 25

(21) 申请号 202222943949.8

(22) 申请日 2022.11.04

(73) 专利权人 覃小军

地址 537000 广西壮族自治区贵港市桂平市凤凰新区8-25号

(72) 发明人 覃小军

(74) 专利代理机构 北京亿知臻成专利代理事务所(普通合伙) 16123

专利代理师 李鸿超

(51) Int. Cl.

A01D 43/10 (2006.01)

A01D 43/063 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

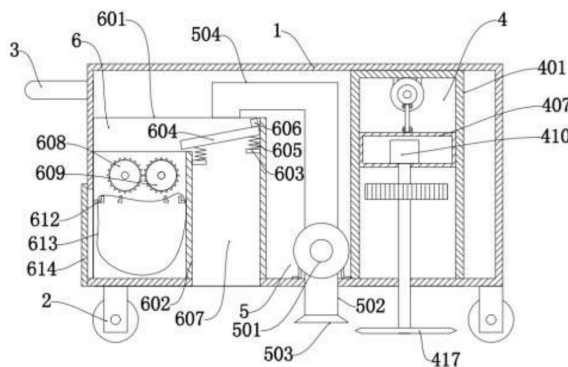
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种多功能造林整地装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能造林整地装置,包括箱体,所述箱体底部四角设有行走轮,所述箱体一侧顶部设有把手,所述箱体内设有除草机构,所述除草机构一侧设有输送机构,所述输送机构远离除草机构的一侧设有粉碎机构。本实用新型的一种多功能造林整地装置,通过设置的除草机构将玉米地内的杂草割除,通过调节刀片的高度,方便对除草的深浅进行调整,通过设置的三个刀片,除草面积更大,通过设置的输送机构,将割除的杂草输送至粉碎机构内,通过设置的震动电机和筛网,将杂草上的泥土震动掉落,杂草再掉入粉碎箱粉碎,最后掉入布带中,方便将杂草回收,避免杂草堆积在林地中发酵,防止树木根部因无法接触空气而腐烂。



1. 一种多功能造林整地装置,其特征在于,包括箱体(1),所述箱体(1)底部四角设有行走轮(2),所述箱体(1)一侧顶部设有把手(3),所述箱体(1)内设有除草机构(4),所述除草机构(4)一侧设有输送机构(5),所述输送机构(5)远离除草机构(4)的一侧设有粉碎机构(6);

所述除草机构(4)包括设置在箱体(1)内的安装框(401),所述安装框(401)顶部安装有双输出轴电机(402),所述双输出轴电机(402)的两个输出端分别固定连接有丝杠一(403)和丝杠二(404),所述丝杠一(403)和丝杠二(404)远离双输出轴电机(402)的一端与安装框(401)旋转连接,所述丝杠一(403)和丝杠二(404)上均螺纹连接有套管(405),所述套管(405)上设有耳座一(406),所述安装框(401)内壁之间设有安装座(407),所述安装座(407)顶部设有两个对称设置的耳座二(408),所述耳座一(406)与耳座二(408)之间铰接有连接板(409),所述安装座(407)内安装有电机一(410),所述电机一(410)的输出轴上固定连接有转动杆一(411),所述转动杆一(411)两侧均设有转动杆二(412),所述转动杆一(411)和转动杆二(412)均穿过箱体(1)底部且转动杆一(411)和转动杆二(412)均与箱体(1)底部旋转设置,所述转动杆二(412)一端与安装座(407)旋转设置,所述转动杆一(411)上固定套设有齿轮一(413),所述转动杆一(411)和转动杆二(412)之间设有固定轴(414),所述固定轴(414)与安装座(407)底部固定连接,所述固定轴(414)远离安装座(407)的一端旋转连接有齿轮二(415),所述齿轮一(413)与齿轮二(415)相啮合,所述转动杆二(412)上固定套设有齿轮三(416),所述齿轮二(415)与齿轮三(416)相啮合,所述转动杆一(411)与转动杆二(412)远离安装座(407)的一端均固定连接有刀片(417)。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能造林整地装置,其特征在于:所述输送机构(5)包括设置在箱体(1)内侧底部的抽动泵(501),所述抽动泵(501)的出入端连接有输送管一(502),所述输送管一(502)远离抽动泵(501)的一端设有抽风罩(503),所述抽动泵(501)的输出端连接有输送管二(504)。

3. 根据权利要求2所述的一种多功能造林整地装置,其特征在于:所述粉碎机构(6)包括设置在箱体(1)内的收集箱(601),所述收集箱(601)顶部与输送管二(504)连通,所述收集箱(601)内设有粉碎箱(602),所述收集箱(601)内侧面顶部和粉碎箱(602)外侧面顶部设有固定座(603),所述收集箱(601)内设有筛网(604),所述筛网(604)两端与固定座(603)之间设有弹簧(605),所述筛网(604)顶部设有震动电机(606),所述筛网(604)下方设有漏土通道(607),所述粉碎箱(602)内壁之间设有成对设置的粉碎辊子一(608)和粉碎辊子二(609),所述箱体(1)外侧面安装有电机二(610),所述电机二(610)的输出轴与粉碎辊子一(608)的一端固定连接,所述粉碎辊子一(608)和粉碎辊子二(609)的一端均设有齿轮四(611),所述粉碎辊子一(608)和粉碎辊子二(609)上的齿轮四(611)相啮合,所述粉碎箱(602)内壁上设有挂钩(612),所述粉碎辊子一(608)和粉碎辊子二(609)下方设有布带(613),所述布带(613)顶部挂在挂钩(612)上,所述粉碎箱(602)外侧面交接有盖门(614)。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能造林整地装置,其特征在于:所述丝杠一(403)与丝杠二(404)的螺纹旋向相反。

## 一种多功能造林整地装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及整地装置技术领域,特别涉及一种多功能造林整地装置。

### 背景技术

[0002] 造林整地,是指为防止造林及幼林生长期间的水土流失,合理利用坡面径流,改善林木生长条件,对造林地采取的各种蓄水保土的措施,是人工林培育技术的主要组成部分,造林整地需要使用整地设备。

[0003] 现有技术中公开号为:CN212086883U中公开的一种多功能林业造林整地装置,通过设置第二电动机、升降组件和切割组件,启动第二电动机,带动螺纹杆转动,然后通过螺纹块带动移动板的高度,启动第一电动机,第一电动机带动驱动杆转动,然后带动刀片转动,实现不同高度的林草的切割,适用范围广。

[0004] 但仍存在不足,其将杂草割除后无法将杂草回收,刚割掉的杂草含有较多的水分,堆积在林地中容易发酵,导致树木根部腐烂。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术中的上述不足,本实用新型提供了一种多功能造林整地装置,其目的是解决造林整地装置将杂草割除后无法将杂草回收,刚割掉的杂草含有较多的水分,堆积在林地中容易发酵,导致树木根部腐烂等问题。

[0006] 为了达到上述实用新型目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0007] 一种多功能造林整地装置,包括箱体,所述箱体底部四角设有行走轮,所述箱体一侧顶部设有把手,所述箱体内设有除草机构,所述除草机构一侧设有输送机构,所述输送机构远离除草机构的一侧设有粉碎机构;

[0008] 所述除草机构包括设置在箱体内的安装框,所述安装框顶部安装有双输出轴电机,所述双输出轴电机的两个输出端分别固定连接有丝杠一和丝杠二,所述丝杠一和丝杠二远离双输出轴电机的一端与安装框旋转连接,所述丝杠一和丝杠二上均螺纹连接有套管,所述套管上设有耳座一,所述安装框内壁之间设有安装座,所述安装座顶部设有两个对称设置的耳座二,所述耳座一与耳座二之间铰接有连接板,所述安装座内安装有电机一,所述电机一的输出轴上固定连接转动杆一,所述转动杆一两侧均设有转动杆二,所述转动杆一和转动杆二均穿过箱体底部且转动杆一和转动杆二均与箱体底部旋转设置,所述转动杆二一端与安装座旋转设置,所述转动杆一上固定套设有齿轮一,所述转动杆一和转动杆二之间设有固定轴,所述固定轴与安装座底部固定连接,所述固定轴远离安装座的一端旋转连接有齿轮二,所述齿轮一与齿轮二相啮合,所述转动杆二上固定套设有齿轮三,所述齿轮二与齿轮三相啮合,所述转动杆一与转动杆二远离安装座的一端均固定连接刀片。

[0009] 进一步的,所述输送机构包括设置在箱体内侧底部的抽动泵,所述抽动泵的出入端连接有输送管一,所述输送管一远离抽动泵的一端设有抽风罩,所述抽动泵的输出端连接有输送管二。

[0010] 进一步的,所述粉碎机构包括设置在箱体内的收集箱,所述收集箱顶部与输送管二连通,所述收集箱内设有粉碎箱,所述收集箱内侧面顶部和粉碎箱外侧面顶部设有固定座,所述收集箱内设有筛网,所述筛网两端与固定座之间设有弹簧,所述筛网顶部设有震动电机,所述筛网下方设有漏土通道,所述粉碎箱内壁之间设有成对设置的粉碎辊子一和粉碎辊子二,所述箱体外侧面安装有电机二,所述电机二的输出轴与粉碎辊子一的一端固定连接,所述粉碎辊子一和粉碎辊子二的一端均设有齿轮四,所述粉碎辊子一和粉碎辊子二上的齿轮四相啮合,所述粉碎箱内壁上设有挂钩,所述粉碎辊子一和粉碎辊子二下方设有布带,所述布带顶部挂在挂钩上,所述粉碎箱外侧面交接有盖门。

[0011] 进一步的,所述丝杠一与丝杠二的螺纹旋向相反。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 本实用新型的一种多功能造林整地装置,通过设置的除草机构将林地内的杂草割除,通过调节刀片的高度,方便对除草的深浅进行调整,通过设置的三个刀片,除草面积更大,通过设置的输送机构,将割除的杂草输送至粉碎机构内,通过设置的震动电机和筛网,将杂草上的泥土震动掉落,杂草再掉入粉碎箱粉碎,最后掉入布带中,方便将杂草回收,避免杂草堆积在林地中发酵,防止树木根部因无法接触空气而腐烂。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的右视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的筛网和震动电机结构示意图。

[0017] 附图标记对照表:

[0018] 1、箱体;2、行走轮;3、把手;4、除草机构;401、安装框;402、双输出轴电机;403、丝杠一;404、丝杠二;405、套管;406、耳座一;407、安装座;408、耳座二;409、连接板;410、电机一;411、转动杆一;412、转动杆二;413、齿轮一;414、固定轴;415、齿轮二;416、齿轮三;417、刀片;5、输送机构;501、抽动泵;502、输送管一;503、抽风罩;504、输送管二;6、粉碎机构;601、收集箱;602、粉碎箱;603、固定座;604、筛网;605、弹簧;606、震动电机;607、漏土通道;608、粉碎辊子一;609、粉碎辊子二;610、电机二;611、齿轮四;612、挂钩;613、布带;614、盖门。

## 具体实施方式

[0019] 下面结合附图来进一步说明本实用新型的具体实施方式。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。

[0020] 需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0021] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解,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。

[0022] 如图1至图3所示,一种多功能造林整地装置,包括箱体1,箱体1底部四角设有行走轮2,箱体1一侧顶部设有把手3,箱体1内设有除草机构4,除草机构4一侧设有输送机构5,输送机构5远离除草机构4的一侧设有粉碎机构6;

[0023] 除草机构4包括设置在箱体1内的安装框401,安装框401顶部安装有双输出轴电机402,双输出轴电机402的两个输出端分别固定连接有丝杠一403和丝杠二404,丝杠一403与丝杠二404的螺纹旋向相反,丝杠一403和丝杠二404远离双输出轴电机402的一端与安装框401旋转连接,丝杠一403和丝杠二404上均螺纹连接有套管405,套管405上设有耳座一406,安装框401内壁之间设有安装座407,安装座407顶部设有两个对称设置的耳座二408,耳座一406与耳座二408之间铰接有连接板409,安装座407内安装有电机一410,电机一410的输出轴上固定连接转动杆一411,转动杆一411两侧均设有转动杆二412,转动杆一411和转动杆二412均穿过箱体1底部且转动杆一411和转动杆二412均与箱体1底部旋转设置,转动杆二412一端与安装座407旋转设置,转动杆一411上固定套设有齿轮一413,转动杆一411和转动杆二412之间设有固定轴414,固定轴414与安装座407底部固定连接,固定轴414远离安装座407的一端旋转连接有齿轮二415,齿轮一413与齿轮二415相啮合,转动杆二412上固定套设有齿轮三416,齿轮二415与齿轮三416相啮合,转动杆一411与转动杆二412远离安装座407的一端均固定连接刀片417。

[0024] 通过除草机构4,启动双输出轴电机402,双输出轴电机402带动丝杠一403和丝杠二404转动,丝杠一403和丝杠二404带动套管405旋转,套管405带动连接板409运动,连接板409带动安装座407上下运动,从而调节刀片417的高度,方便对除草的深浅进行调整,启动电机一410,电机一410带动转动杆一411转动,转动杆一411带动齿轮一413转动,齿轮一413带动齿轮二415转动,齿轮二415带动齿轮三416转动,齿轮三416带动转动杆二412转动,转动杆一411和转动杆二412带动刀片417将玉米地内的杂草割除,方便对除草的深浅进行调整,通过设置的三个刀片417,除草面积更大。

[0025] 输送机构5包括设置在箱体1内侧底部的抽动泵501,抽动泵501的出入端连接有输送管一502,输送管一502远离抽动泵501的一端设有抽风罩503,抽动泵501的输出端连接有输送管二504。

[0026] 通过设置的输送机构5,启动抽动泵501,将割除的杂草输送至粉碎机构6内。

[0027] 粉碎机构6包括设置在箱体1内的收集箱601,收集箱601顶部与输送管二504连通,收集箱601内设有粉碎箱602,收集箱601内侧面顶部和粉碎箱602外侧面顶部设有固定座603,收集箱601内设有筛网604,筛网604两端与固定座603之间设有弹簧605,筛网604顶部设有震动电机606,筛网604下方设有漏土通道607,粉碎箱602内壁之间设有成对设置的粉碎辊子一608和粉碎辊子二609,箱体1外侧面安装有电机二610,电机二610的输出轴与粉碎辊子一608的一端固定连接,粉碎辊子一608和粉碎辊子二609的一端均设有齿轮四611,粉碎辊子一608和粉碎辊子二609上的齿轮四611相啮合,粉碎箱602内壁上设有挂钩612,粉碎辊子一608和粉碎辊子二609下方设有布带613,布带613顶部挂在挂钩612上,粉碎箱602外侧面交接有盖门614。

[0028] 杂草进入收集箱601后,掉落到筛网604上,启动震动电机606,震动电机606产生震动,将杂草上的泥土震动掉落,泥土从漏土通道607掉落在玉米地里,杂草再掉入粉碎箱602内,启动电机二610,电机二610带动粉碎辊子一608转动,通过齿轮四611传动,粉碎辊子一608和粉碎辊子二609相对运动将杂草粉碎,粉碎后的杂草最后掉入布带613中,方便将杂草回收,布带613收集满后可以更换,避免杂草堆积在林地中发酵,防止树木根部因无法接触空气而腐烂。

[0029] 以上所述仅为本实用新型专利的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型专利,凡在本实用新型专利的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型专利的保护范围之内。

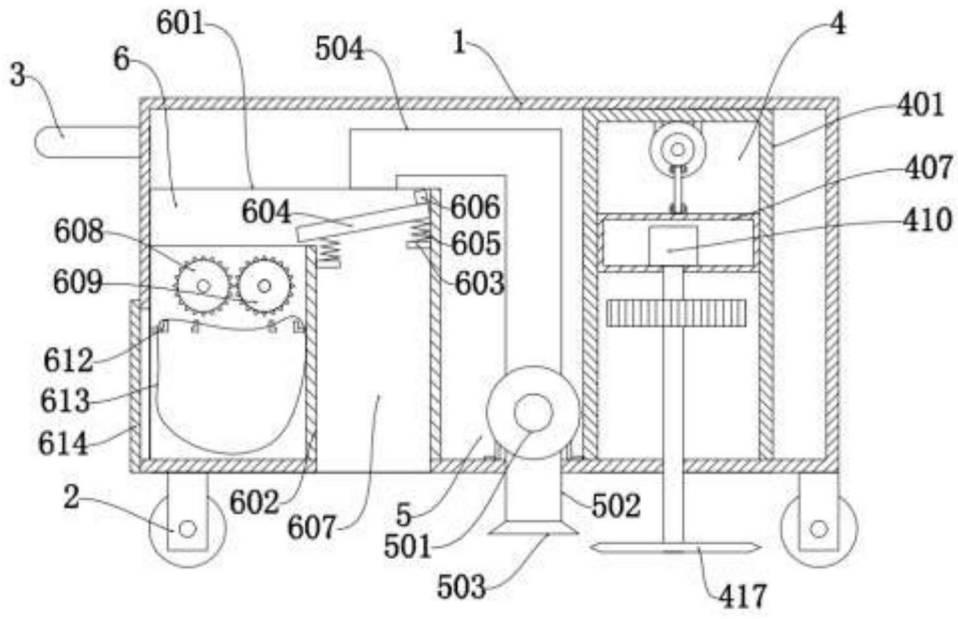


图1

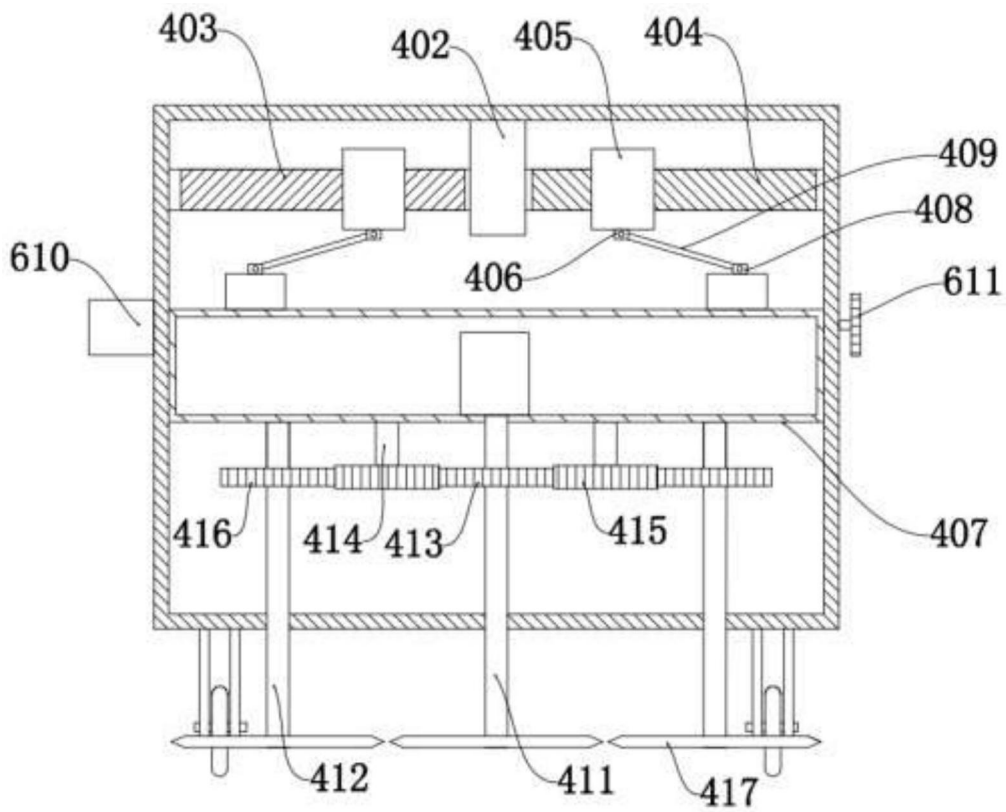


图2

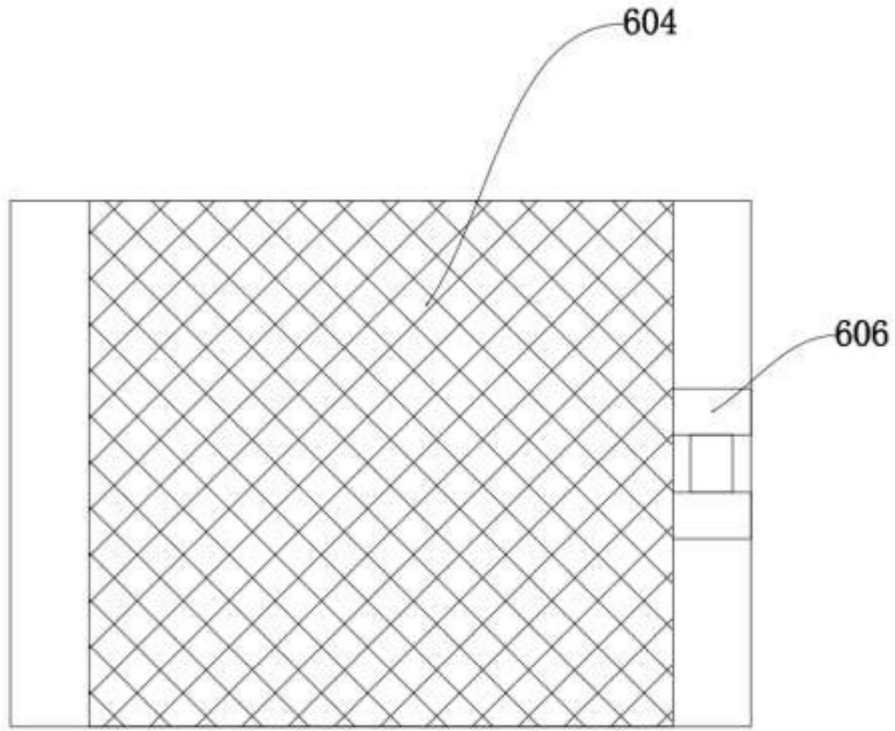


图3