



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211745505 U

(45) 授权公告日 2020.10.27

(21) 申请号 202020227271.1

(22) 申请日 2020.02.28

(73) 专利权人 甘肃农业大学

地址 730070 甘肃省兰州市安宁区营门村1号甘肃农业大学

(72) 发明人 黄晓鹏 万芳新 戴立勋 岳元满 何存财

(74) 专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务所(普通合伙) 11825

代理人 田江飞

(51) Int.Cl.

A01G 3/02 (2006.01)

A01G 3/00 (2006.01)

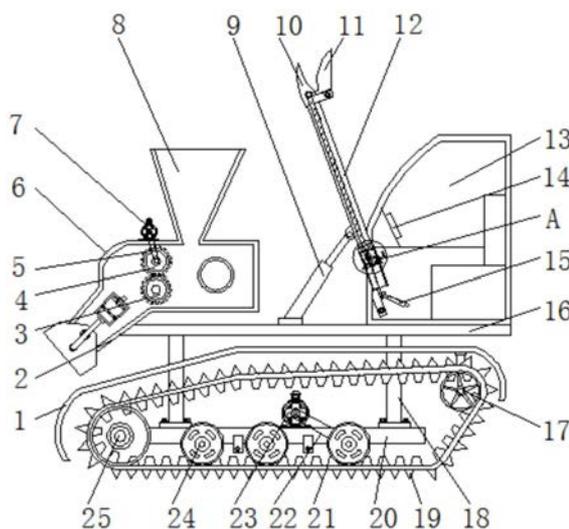
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种履带式果园剪枝碎枝一体机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种履带式果园剪枝碎枝一体机,包括安装板、碎枝机构和除尘箱,所述碎枝机构一侧的下方设置有出料口,且出料口下方的外侧安装有防护罩,所述防护罩的一端通过连接管固定有除尘箱,且除尘箱的一端内壁安装有风机,所述除尘箱的两端内壁之间安装有过滤网。本实用新型通过在出料口下方的外侧安装有防护罩,防护罩的一端通过连接管固定有除尘箱,且除尘箱的一端内壁安装有风机,除尘箱的两端内壁之间安装有过滤网,碎枝排出后会扬起大量灰尘,通过风机吸入除尘箱内,然后通过过滤网进行过滤,实现较少空气中较细尘屑的飞扬,较少环境污染。



1. 一种履带式果园剪枝碎枝一体机,包括安装板、碎枝机构和除尘箱,其特征在于:所述安装板的两端皆均匀安装有主动轮,所述安装板一侧的两端均安装有第二从动轮,所述安装板另一侧的两端均安装有第一从动轮,所述安装板顶端的两侧均通过支撑杆连接有支撑板,且支撑板顶端的一侧安装有驾驶室,所述驾驶室的一侧内壁安装有控制器,所述驾驶室内部的下方安装有套杆,且套杆的内侧安装有螺纹杆,所述套杆的顶端设置有调节旋钮,所述螺纹杆的内侧安装有钢丝线,所述支撑板的顶端安装有电动推杆,且电动推杆的顶端铰接于螺纹杆的底端,所述支撑板顶端的另一侧安装有碎枝机构,且碎枝机构的顶端设置有进料口,所述进料口一侧碎枝机构的顶端安装有第一电机,且第一电机的一端通过第一皮带连接于第二粉碎轮的一端,所述碎枝机构一侧的下方设置有出料口,且出料口下方的外侧安装有防护罩,所述防护罩的一端通过连接管固定有除尘箱,且除尘箱的一端内壁安装有风机,所述除尘箱的两端内壁之间安装有过滤网。

2. 根据权利要求1所述的一种履带式果园剪枝碎枝一体机,其特征在于:所述安装板的顶端安装有第二电机,且第二电机的一端通过第二皮带固定连接于主动轮的一端。

3. 根据权利要求1所述的一种履带式果园剪枝碎枝一体机,其特征在于:所述第一从动轮与第二从动轮的外壁之间安装有履带,且履带的内外壁皆均匀设置有齿块,并且履带的顶端设置有防护盖。

4. 根据权利要求1所述的一种履带式果园剪枝碎枝一体机,其特征在于:所述套杆的两侧内壁之间安装有转轴,且钢丝线的底端固定连接于转轴的外壁,所述转轴的一侧设置有摇柄,且钢丝线的外壁通过连接线固定连接于脚压板。

5. 根据权利要求1所述的一种履带式果园剪枝碎枝一体机,其特征在于:所述钢丝线的顶端铰接有移动刀片,且移动刀片一侧螺纹杆的顶端安装有固定刀片。

6. 根据权利要求1所述的一种履带式果园剪枝碎枝一体机,其特征在于:所述碎枝机构的两端内壁之间安装有第二粉碎轮,且第二粉碎轮下方碎枝机构的两端内壁之间安装有第一粉碎轮,并且第一粉碎轮与第二粉碎轮之间的齿刀相互啮合。

一种履带式果园剪枝碎枝一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械设备技术领域,具体为一种履带式果园剪枝碎枝一体机。

背景技术

[0002] 果树修剪是调节果树生长与结果关系的措施,它除整形任务外,还应使各类枝条分布协调,充分利用光照条件,调节养分分配,以使果树早结果,早丰产,稳产丰产,延长盛果期和经济寿命。因此,果树剪枝对果树的生长至关重要;如果采用人工剪枝的方法不仅工作效率低下,而且需要消耗工作人员的大量体力,其不利用剪枝作业成本的降低。

[0003] 随着剪枝技术的发展出现了剪枝机,传统的剪枝机大多只有单一的剪枝功能,工作人员对剪下的枝处理比较复杂,从而需要一种对树枝进行粉碎的装置,使树枝粉碎后继续还田,节省大量的人力且减少施肥成本,从而需要一种剪枝碎枝一体的机器。

[0004] 而且现有的一种履带式果园剪枝碎枝一体机不具有剪枝机构便于调节高度角度、装置移动稳固和较少尘屑的功能。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种履带式果园剪枝碎枝一体机,以解决上述背景技术中提出的现有的一种履带式果园剪枝碎枝一体机不具有剪枝机构便于调节高度角度、装置移动稳固和较少尘屑的功能问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种履带式果园剪枝碎枝一体机,包括安装板、碎枝机构和除尘箱,所述安装板的两端皆均匀安装有主动轮,所述安装板一侧的两端均安装有第二从动轮,所述安装板另一侧的两端均安装有第一从动轮,所述安装板顶端的两侧均通过支撑杆连接有支撑板,且支撑板顶端的一侧安装有驾驶室,所述驾驶室的一侧内壁安装有控制器,所述驾驶室内部的下方安装有套杆,且套杆的内侧安装有螺纹杆,所述套杆的顶端设置有调节旋钮,所述螺纹杆的内侧安装有钢丝线,所述支撑板的顶端安装有电动推杆,且电动推杆的顶端铰接于螺纹杆的底端,所述支撑板顶端的另一侧安装有碎枝机构,且碎枝机构的顶端设置有进料口,所述进料口一侧碎枝机构的顶端安装有第一电机,且第一电机的一端通过第一皮带连接于第二粉碎轮的一端,所述碎枝机构一侧的下方设置有出料口,且出料口下方的外侧安装有防护罩,所述防护罩的一端通过连接管固定有除尘箱,且除尘箱的一端内壁安装有风机,所述除尘箱的两端内壁之间安装有过滤网。

[0007] 优选的,所述安装板的顶端安装有第二电机,且第二电机的一端通过第二皮带固定连接于主动轮的一端。

[0008] 优选的,所述第一从动轮与第二从动轮的外壁之间安装有履带,且履带的内外壁皆均匀设置有齿块,并且履带的顶端设置有防护盖。

[0009] 优选的,所述套杆的两侧内壁之间安装有转轴,且钢丝线的底端固定连接于转轴

的外壁,所述转轴的一侧设置有摇柄,且钢丝线的外壁通过连接线固定连接有脚压板。

[0010] 优选的,所述钢丝线的顶端铰接有移动刀片,且移动刀片一侧螺纹杆的顶端安装有固定刀片。

[0011] 优选的,所述碎枝机构的两端内壁之间安装有第二粉碎轮,且第二粉碎轮下方碎枝机构的两端内壁之间安装有第一粉碎轮,并且第一粉碎轮与第二粉碎轮之间的齿刀相互啮合。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1)、通过安装有调节旋钮、脚压板、电动推杆、螺纹杆、移动刀片、固定刀片、钢丝线、转轴、螺纹杆和摇柄,通过旋转调节旋钮,调节旋钮内壁螺纹与螺纹杆外壁螺纹配合,螺纹杆向上或者向下移动,便于调节螺纹杆的高度,再根据高度旋转摇柄,可使缠绕在转轴上的钢丝线变长或者缩短,然后通过脚踩脚压板,可使钢丝线向下移动,使移动刀片向固定刀片的一侧移动,对移动刀片与固定刀片之间的树枝进行剪断,且通过电动推杆伸缩,可调节螺纹杆的倾斜角度,使用更加灵活。

[0014] (2)、同时装置通过安装有齿块、履带、第一从动轮和第二从动轮,第一从动轮和第二从动轮跟随转动,从而使履带在地面进行移动,同时设置多个齿块,齿块旋转卡进地里,使装置移动的更加稳定,不会出现滑动的现象,使工作人员更加安全。

[0015] (3)、同时装置通过安装有出料口、过滤网、风机和除尘箱,碎料通过出料口排出后,空气中会扬起大量灰尘,通过风机吸入除尘箱内,然后通过过滤网进行过滤,实现较少空气中较细尘屑的飞扬,较少环境污染。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的装置剖视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的除尘机构结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的调节旋钮结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的A处放大结构示意图;

[0020] 图中:1、防护盖;2、出料口;3、第一粉碎轮;4、第二粉碎轮;5、第一皮带;6、碎枝机构;7、第一电机;8、进料口;9、电动推杆;10、移动刀片;11、固定刀片;12、螺纹杆;13、驾驶室;14、控制器;15、脚压板;16、支撑板;17、第一从动轮;18、支撑杆;19、齿块;20、安装板;21、履带;22、第二皮带;23、第二电机;24、主动轮;25、第二从动轮;26、防护罩;27、风机;28、过滤网;29、除尘箱;30、调节旋钮;31、套杆;32、转轴;33、摇柄;34、钢丝线;35、连接线。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种实施例:一种履带式果园剪枝碎枝一体机,包括安装板20、碎枝机构6和除尘箱29,安装板20的两端皆均匀安装有主动轮24;

[0023] 安装板20的顶端安装有第二电机23,该第二电机23的型号可为Y90S-2,且第二电

机23的一端通过第二皮带22固定连接于主动轮24的一端,使用时,通过第二电机23的工作,第二电机23带动第二皮带22进行转动,从而使第二皮带22带动主动轮24进行旋转移动;

[0024] 安装板20一侧的两端均安装有第二从动轮25,安装板20另一侧的两端均安装有第一从动轮17;

[0025] 且第一从动轮17与第二从动轮25的外壁之间安装有履带21,履带21的内外壁皆均匀设置有齿块19,履带21的顶端设置有防护盖1,使用时,通过第一从动轮17和第二从动轮25转动,第一从动轮17和第二从动轮25带动履带21同时进行转动,从而使履带21在地面进行移动,同时设置多个齿块19,齿块19旋转卡进地里,使装置移动的更加稳定,不会出现滑动的现象,使工作人员更加安全;

[0026] 安装板20顶端的两侧均通过支撑杆18连接有支撑板16,且支撑板16顶端的一侧安装有驾驶室13,驾驶室13的一侧内壁安装有控制器14,该控制器14的型号可为ARGUS,驾驶室13内部的下方安装有套杆31,且套杆31的内侧安装有螺纹杆12,套杆31的顶端设置有调节旋钮30,螺纹杆12的内侧安装有钢丝线34;

[0027] 套杆31的两侧内壁之间安装有转轴32,钢丝线34的底端固定连接于转轴32的外壁,转轴32的一侧设置有摇柄33,钢丝线34的外壁通过连接线35固定连接于脚压板15,使用时,通过旋转摇柄33,可使缠绕在转轴32上的钢丝线34变长或者缩短,然后通过脚踩脚压板15,可使钢丝线34向下移动;

[0028] 钢丝线34的顶端铰接有移动刀片10,且移动刀片10一侧螺纹杆12的顶端安装有固定刀片11,使用时,通过钢丝线34向下移动,从而使移动刀片10向固定刀片11的一侧移动,对移动刀片10与固定刀片11之间的树枝进行剪断,操作简单;

[0029] 支撑板16的顶端安装有电动推杆9,该电动推杆9的型号可为ANT-35,且电动推杆9的顶端铰接于螺纹杆12的底端,支撑板16顶端的另一侧安装有碎枝机构6,且碎枝机构6的顶端设置有进料口8;

[0030] 碎枝机构6的两端内壁之间安装有第二粉碎轮4,且第二粉碎轮4下方碎枝机构6的两端内壁之间安装有第一粉碎轮3,第一粉碎轮3与第二粉碎轮4之间的齿刀相互啮合,使用时,通过第一粉碎轮3与第二粉碎轮4之间的齿刀相互啮合,第二粉碎轮4带动第一粉碎轮3向相反方向转动,对树枝进行碾压,齿刀上的刀锋对树枝进行粉碎作用;

[0031] 进料口8一侧碎枝机构6的顶端安装有第一电机7,该第一电机7的型号可为Y315M-2,且第一电机7的一端通过第一皮带5连接于第二粉碎轮4的一端,碎枝机构6一侧的下方设置有出料口2,且出料口2下方的外侧安装有防护罩26,防护罩26的一端通过连接管固定有除尘箱29,且除尘箱29的一端内壁安装有风机27,该风机27的型号可为GD30K2-12,除尘箱29的两端内壁之间安装有过滤网28;

[0032] 控制器14内的单片机通过导线与第一电机7、电动推杆9、第二电机23和风机27电连接。

[0033] 工作原理:使用时,通过第二电机23的工作,第二电机23带动第二皮带22进行转动,从而使第二皮带22带动主动轮24进行旋转移动,主动轮24带动履带21同时进行转动;

[0034] 第一从动轮17和第二从动轮25跟随转动,从而使履带21在地面进行移动,同时设置多个齿块19,齿块19旋转卡进地里,使装置移动的更加稳定,不会出现滑动的现象,使工作人员更加安全;

[0035] 通过旋转调节旋钮30,调节旋钮30内壁螺纹与螺纹杆12外壁螺纹配合,螺纹杆12向上或者向下移动,便于调节螺纹杆12的高度,再根据高度旋转摇柄33,可使缠绕在转轴32上的钢丝线34变长或者缩短,然后通过脚踩脚压板15,可使钢丝线34向下移动,使移动刀片10向固定刀片11的一侧移动,对移动刀片10与固定刀片11之间的树枝进行剪断,且通过电动推杆9伸缩,可调节螺纹杆12的倾斜角度,使用更加灵活;

[0036] 树枝通过进料口8进入到碎枝机构6内,通过第一粉碎轮3与第二粉碎轮4之间的齿刀相互啮合,第二粉碎轮4带动第一粉碎轮3向相反方向转动,对树枝进行碾压,齿刀上的刀锋对树枝进行粉碎作用;

[0037] 碎料通过出料口2排出后,空气中会扬起大量灰尘,通过风机27吸入除尘箱29内,然后通过过滤网28进行过滤,实现较少空气中较细尘屑的飞扬,较少环境污染。

[0038] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

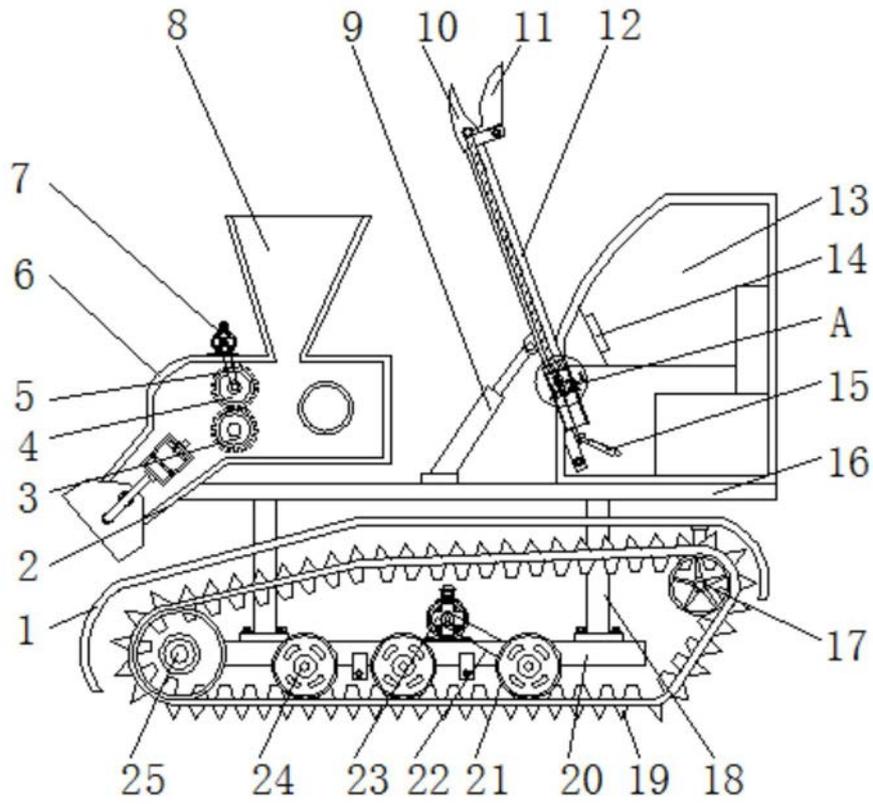


图1

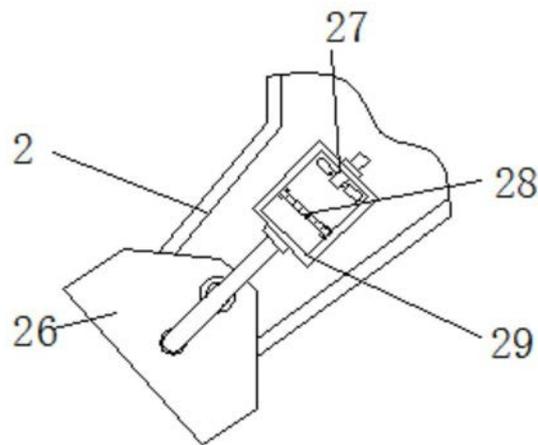


图2

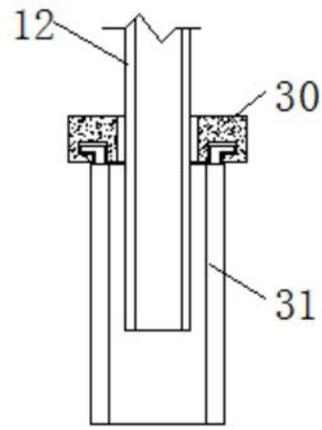


图3

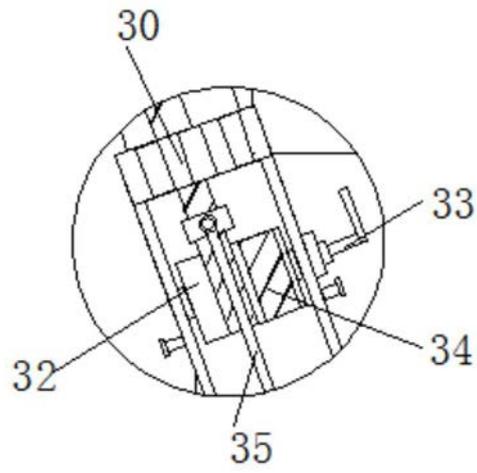


图4