



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219785995 U

(45) 授权公告日 2023.10.03

(21) 申请号 202320569506.9

(22) 申请日 2023.03.16

(73) 专利权人 河北曙光天翊建设工程有限公司

地址 056000 河北省邯郸市丛台区丛台西路25号鹿城国际大厦C1001室

(72) 发明人 王波

(74) 专利代理机构 苏州市知腾专利代理事务所

(普通合伙) 32632

专利代理师 李亮

(51) Int.Cl.

B09C 1/00 (2006.01)

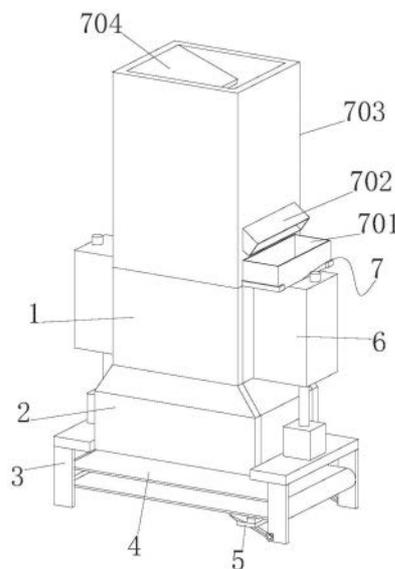
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种园林绿化土壤修复机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种园林绿化土壤修复机,属于土壤修复技术领域,包括粉碎箱,所述粉碎箱下端设置有修复箱,粉碎箱两端下侧设置有支撑腿,支撑腿上设置有传送带,粉碎箱两端设置有喷液机构,本实用新型通过在粉碎箱上端设置除石组件,将需要修复的土壤倒入固定箱中,开启电机带动转辊顺时针转动,土壤在斜板一上向下滑落到斜板三上受到二次撞击,较大土壤块碎成小土壤块,之后土壤在斜板三上向下滑落到转辊上,土壤通过相邻固定杆之间缝隙向下掉落进粉碎箱中,较大的石块被固定杆阻挡,通过设置除石组件可对需要修复土壤中较大的石块进行去除,避免较大石块进入两个粉碎辊之间卡住两个粉碎辊,导致两个粉碎辊无法转动。



1. 一种园林绿化土壤修复机,包括粉碎箱,其特征在于:所述粉碎箱下端设置有修复箱,粉碎箱两端下侧设置有支撑腿,支撑腿上设置有传送带,粉碎箱两端设置有喷液机构,粉碎箱内部设置有两个粉碎辊,粉碎箱后端设置有驱动机构,粉碎箱上端设置有除石组件。

2. 根据权利要求1所述的一种园林绿化土壤修复机,其特征在于:所述除石组件包括出料罩、固定箱、斜板一、电机、斜板二、斜板三、转辊和固定杆,其中,粉碎箱上端设置有固定箱,固定箱内部上侧设置有斜板一,斜板一下侧设置有斜板二,斜板二下侧设置有斜板三,斜板三一侧设置有转辊,转辊表面设置有若干固定杆,固定箱一端与固定杆对应的位置设置有出料罩,固定箱后端与转辊对应的位置设置有电机。

3. 根据权利要求2所述的一种园林绿化土壤修复机,其特征在于:所述除石组件还包括收集盒和定位架,其中,一侧喷液机构上端与出料罩对应的位置设置有定位架,固定箱一端与收集盒对应的位置设置有定位架。

4. 根据权利要求2所述的一种园林绿化土壤修复机,其特征在于:所述固定杆与出料罩之间相切,相邻固定杆之间间距相同。

5. 根据权利要求1所述的一种园林绿化土壤修复机,其特征在于:所述传送带下端一侧设置有支撑板,支撑板下端一侧设置有支撑杆,支撑杆另一端设置有直角板,直角板与支撑腿之间通过固定螺栓连接,支撑板上端一侧设置有刮板,刮板一侧设置有清理刷。

6. 根据权利要求5所述的一种园林绿化土壤修复机,其特征在于:所述直角板安装在支撑腿上后刮板上端与传送带下端齐平。

一种园林绿化土壤修复机

技术领域

[0001] 本实用新型属于土壤修复技术领域,具体涉及一种园林绿化土壤修复机。

背景技术

[0002] 土壤修复是使遭受污染的土壤恢复正常功能的技术措施。在土壤修复行业,已有的达到一百多种,常用技术也有十多种,大致可分为物理、化学和生物三种方法。

[0003] 中国专利申请号为2017215340664公开了一种土壤修复机,包括粉碎箱,所述粉碎箱的后侧固定连接壳体,所述壳体的内腔分别设置有第一旋转轴和第二旋转轴,所述第一旋转轴和第二旋转轴的表面分别套设有第一齿轮和第二齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮啮合。本实用新型通过设置粉碎箱、导流板、注料罩、第二粉碎辊、储液箱、注液管、第二旋转轴、排液管、第二连接管、水泵、承载板、支撑腿、传送带、喷头、第一连接管、修复箱、出料罩、壳体、第一旋转轴、第一粉碎辊、电机、第一齿轮和第二齿轮的配合使用,解决了现有的土壤修复机修复土壤效果差的问题,该土壤修复机,具备修复效果好的优点,提高了现有土壤修复机的实用性,值得推广。

[0004] 上述公开的专利中无法对需要修复土壤中较大的石块进行去除,当较大石块进入两个粉碎辊之间时,石块会卡住两个粉碎辊,导致两个粉碎辊无法转动,同时原装置无法对传送带进行清理,传送带长时间使用表面会附着较多土壤。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型提供了一种园林绿化土壤修复机,具有可对需要修复土壤中较大的石块进行去除的特点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种园林绿化土壤修复机,包括粉碎箱,所述粉碎箱下端设置有修复箱,粉碎箱两端下侧设置有支撑腿,支撑腿上设置有传送带,粉碎箱两端设置有喷液机构,粉碎箱内部设置有两个粉碎辊,粉碎箱后端设置有驱动机构,粉碎箱上端设置有除石组件。

[0007] 优选的,所述除石组件包括出料罩、固定箱、斜板一、电机、斜板二、斜板三、转辊和固定杆,其中,粉碎箱上端设置有固定箱,固定箱内部上侧设置有斜板一,斜板一下侧设置有斜板二,斜板二下侧设置有斜板三,斜板三一侧设置有转辊,转辊表面设置有若干固定杆,固定箱一端与固定杆对应的位置设置有出料罩,固定箱后端与转辊对应的位置设置有电机。

[0008] 优选的,所述除石组件还包括收集盒和定位架,其中,一侧喷液机构上端与出料罩对应的位置设置有定位架,固定箱一端与收集盒对应的位置设置有定位架。

[0009] 优选的,所述固定杆与出料罩之间相切,相邻固定杆之间间距相同。

[0010] 优选的,所述传送带下端一侧设置有支撑板,支撑板下端一侧设置有支撑杆,支撑杆另一端设置有直角板,直角板与支撑腿之间通过固定螺栓连接,支撑板上端一侧设置有刮板,刮板一侧设置有清理刷。

[0011] 优选的,所述直角板安装在支撑腿上后刮板上端与传送带下端齐平。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过在粉碎箱上端设置除石组件,将需要修复的土壤倒入固定箱中,开启电机带动转辊顺时针转动,土壤在斜板一上向下滑落到斜板二上,土壤经过首次撞击,之后土壤在斜板二上向下滑落到斜板三上受到二次撞击,较大土壤块碎成小土壤块,之后土壤在斜板三上向下滑落到转辊上,土壤通过相邻固定杆之间缝隙向下掉落进粉碎箱中,较大的石块被固定杆阻挡,当固定杆转动到合适位置后,较大的石块从固定杆上滑落到出料罩中排出固定箱,通过设置除石组件可对需要修复土壤中较大的石块进行去除,避免较大石块进入两个粉碎辊之间卡住两个粉碎辊,导致两个粉碎辊无法转动。

[0014] 2、本实用新型通过设置刮板和清理刷,将直角板通过固定螺栓固定在支撑腿上,直角板通过支撑杆对支撑板进行支撑固定,传送带在使用时,支撑板上端的刮板和清理刷可对附着在传送带表面的土壤进行清理,通过设置刮板和清理刷使传送带使用时,刮板和清理刷可自动对传送带进行清理,避免传送带长时间使用表面附着较多土壤。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体图;

[0016] 图2为本实用新型后视立体图;

[0017] 图3为本实用新型粉碎箱、修复箱和固定箱剖视立体图;

[0018] 图4为本实用新型支撑板立体图;

[0019] 图中:1、粉碎箱;2、修复箱;3、支撑腿;4、传送带;5、支撑板;6、喷液机构;7、除石组件;701、收集盒;702、出料罩;703、固定箱;704、斜板一;705、定位架;706、电机;707、斜板二;708、斜板三;709、转辊;710、固定杆;8、驱动机构;9、粉碎辊;10、直角板;11、支撑杆;12、固定螺栓;13、刮板;14、清理刷。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例1

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供以下技术方案:一种园林绿化土壤修复机,包括粉碎箱1,粉碎箱1下端设置有修复箱2,粉碎箱1两端下侧设置有支撑腿3,支撑腿3上设置有传送带4,粉碎箱1两端设置有喷液机构6,粉碎箱1内部设置有两个粉碎辊9,粉碎箱1后端设置有驱动机构8,粉碎箱1上端设置有除石组件7。

[0023] 具体的,除石组件7包括出料罩702、固定箱703、斜板一704、电机706、斜板二707、斜板三708、转辊709和固定杆710,其中,粉碎箱1上端设置有固定箱703,固定箱703内部上侧设置有斜板一704,斜板一704下侧设置有斜板二707,斜板二707下侧设置有斜板三708,斜板三708一侧设置有转辊709,转辊709表面设置有若干固定杆710,固定箱703一端与固定杆710对应的位置设置有出料罩702,固定箱703后端与转辊709对应的位置设置有电机706。

[0024] 通过采用上述技术方案,通过设置除石组件7可对需要修复土壤中较大的石块进行去除,避免较大石块进入两个粉碎辊9之间卡住两个粉碎辊9,导致两个粉碎辊9无法转动。

[0025] 具体的,除石组件7还包括收集盒701和定位架705,其中,一侧喷液机构6上端与出料罩702对应的位置设置有定位架705,固定箱703一端与收集盒701对应的位置设置有定位架705。

[0026] 通过采用上述技术方案,通过在一侧喷液机构6上端与出料罩702对应的位置设置收集盒701可对排出固定箱703的石块进行收集,同时在固定箱703上设置定位架705方便收集盒701的位置放置。

[0027] 具体的,固定杆710与出料罩702之间相切,相邻固定杆710之间间距相同。

[0028] 通过采用上述技术方案,避免固定杆710撞击到出料罩702,相邻固定杆710之间缝隙大小相同。

[0029] 本实施例使用时,对园林绿化土壤修复时,将装置安装在合适位置,通过驱动机构8带动两个粉碎辊9转动,将园林绿化土壤倒入粉碎箱1中,两个粉碎辊9对土壤进行粉碎,之后土壤进入修复箱2中,喷液机构6将修复液喷洒到修复箱2中的土壤中,达到对土壤进行修复的效果,完成修复的土壤落到传送带4上进行传送,通过在粉碎箱1上端设置除石组件7,将需要修复的土壤倒入固定箱703中,开启电机706带动转辊709顺时针转动,土壤在斜板一704上向下滑落到斜板二707上,土壤经过首次撞击,之后土壤在斜板二707上向下滑落到斜板三708上受到二次撞击,较大土壤块碎成小土壤块,之后土壤在斜板三708上向下滑落到转辊709上,土壤通过相邻固定杆710之间缝隙向下掉落进粉碎箱1中,较大的石块被固定杆710阻挡,当固定杆710转动到合适位置后,较大的石块从固定杆710上滑落到出料罩702中排出固定箱703,通过设置除石组件7可对需要修复土壤中较大的石块进行去除,避免较大石块进入两个粉碎辊9之间卡住两个粉碎辊9,导致两个粉碎辊9无法转动,通过在一侧喷液机构6上端与出料罩702对应的位置设置收集盒701可对排出固定箱703的石块进行收集,同时在固定箱703上设置定位架705方便收集盒701的位置放置。

[0030] 实施例2

[0031] 本实施例与实施例1不同之处在于:传送带4下端一侧设置有支撑板5,支撑板5下端一侧设置有支撑杆11,支撑杆11另一端设置有直角板10,直角板10与支撑腿3之间通过固定螺栓12连接,支撑板5上端一侧设置有刮板13,刮板13一侧设置有清理刷14。

[0032] 通过采用上述技术方案,通过设置刮板13和清理刷14使传送带4使用时,刮板13和清理刷14可自动对传送带4进行清理,避免传送带4长时间使用表面附着较多土壤。

[0033] 具体的,直角板10安装在支撑腿3上后刮板13上端与传送带4下端齐平。

[0034] 通过采用上述技术方案,使刮板13与传送带4之间更加贴合,对传送带4清理效果更佳。

[0035] 本实施例使用时,通过设置刮板13和清理刷14,将直角板10通过固定螺栓12固定在支撑腿3上,直角板10通过支撑杆11对支撑板5进行支撑固定,传送带4在使用时,支撑板5上端的刮板13和清理刷14可对附着在传送带4表面的土壤进行清理,通过设置刮板13和清理刷14使传送带4使用时,刮板13和清理刷14可自动对传送带4进行清理,避免传送带4长时间使用表面附着较多土壤。

[0036] 本实用新型中电机706为现有已公开技术,选用的型号为Z60-55ZY。

[0037] 本实用新型中粉碎箱1、修复箱2、支撑腿3、传送带4、喷液机构6、驱动机构8和粉碎辊9的结构以及工作原理在中国专利申请号为2017215340664公开的一种土壤修复机中已经公开,其工作原理是通过驱动机构8带动两个粉碎辊9转动,将园林绿化土壤倒入粉碎箱1中,两个粉碎辊9对土壤进行粉碎,之后土壤进入修复箱2中,喷液机构6将修复液喷洒到修复箱2中的土壤中,达到对土壤进行修复的效果,完成修复的土壤落到传送带4上进行传送。

[0038] 本实用新型的工作原理及使用流程:对园林绿化土壤修复时,将装置安装在合适位置,通过驱动机构8带动两个粉碎辊9转动,将园林绿化土壤倒入粉碎箱1中,两个粉碎辊9对土壤进行粉碎,之后土壤进入修复箱2中,喷液机构6将修复液喷洒到修复箱2中的土壤中,达到对土壤进行修复的效果,完成修复的土壤落到传送带4上进行传送,通过在粉碎箱1上端设置除石组件7,将需要修复的土壤倒入固定箱703中,开启电机706带动转辊709顺时针转动,土壤在斜板一704上向下滑落到斜板二707上,土壤经过首次撞击,之后土壤在斜板二707上向下滑落到斜板三708上受到二次撞击,较大土壤块碎成小土壤块,之后土壤在斜板三708上向下滑落到转辊709上,土壤通过相邻固定杆710之间缝隙向下掉落进粉碎箱1中,较大的石块被固定杆710阻挡,当固定杆710转动到合适位置后,较大的石块从固定杆710上滑落到出料罩702中排出固定箱703,通过设置除石组件7可对需要修复土壤中较大的石块进行去除,避免较大石块进入两个粉碎辊9之间卡住两个粉碎辊9,导致两个粉碎辊9无法转动,通过在一侧喷液机构6上端与出料罩702对应的位置设置收集盒701可对排出固定箱703的石块进行收集,同时在固定箱703上设置定位架705方便收集盒701的位置放置,通过设置刮板13和清理刷14,将直角板10通过固定螺栓12固定在支撑腿3上,直角板10通过支撑杆11对支撑板5进行支撑固定,传送带4在使用时,支撑板5上端的刮板13和清理刷14可对附着在传送带4表面的土壤进行清理,通过设置刮板13和清理刷14使传送带4使用时,刮板13和清理刷14可自动对传送带4进行清理,避免传送带4长时间使用表面附着较多土壤。

[0039] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

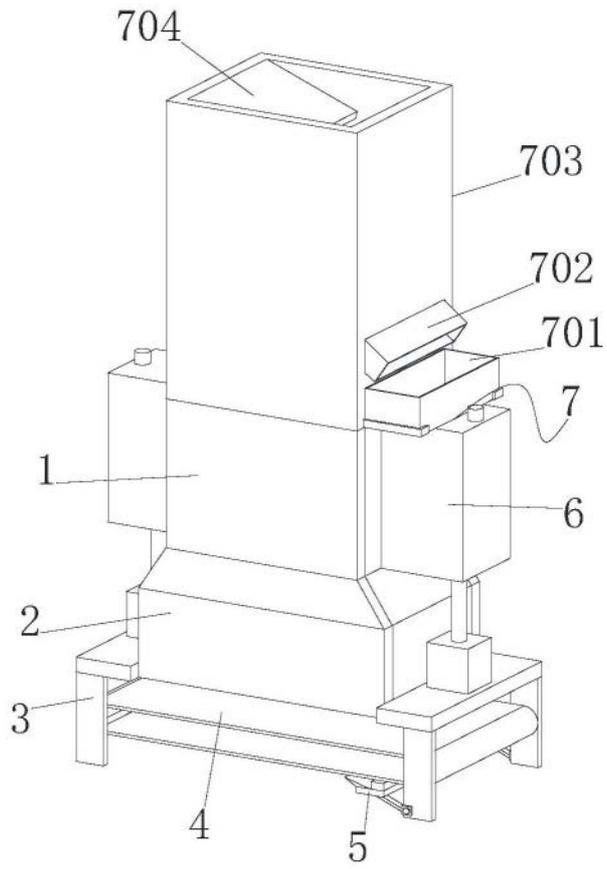


图1

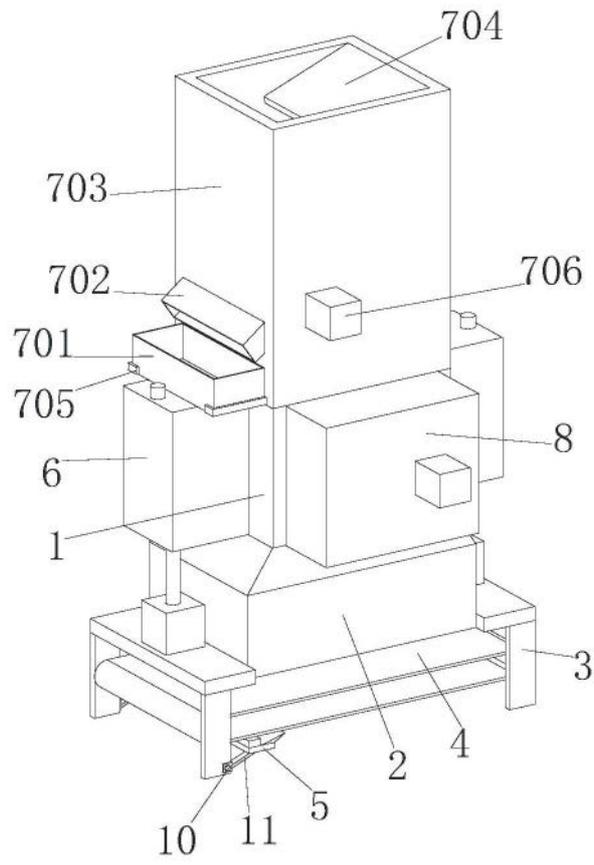


图2

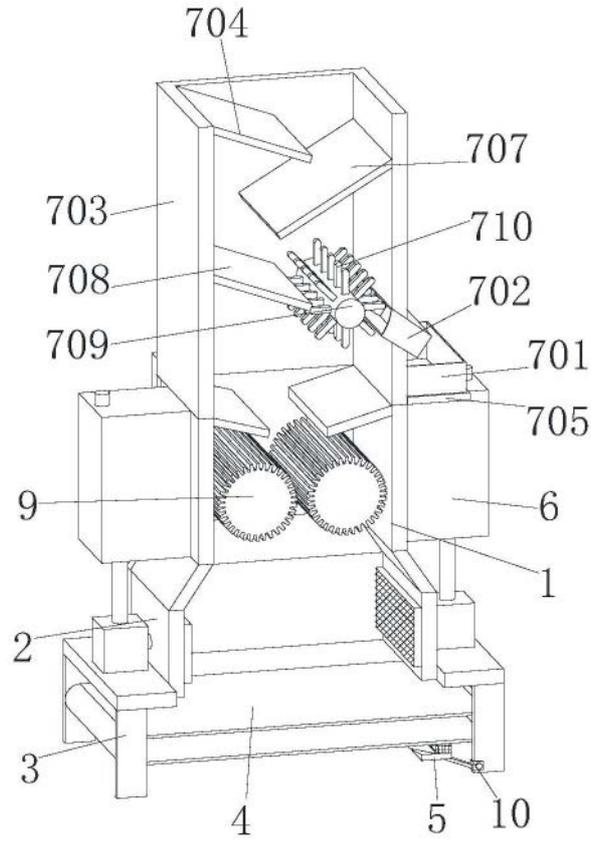


图3

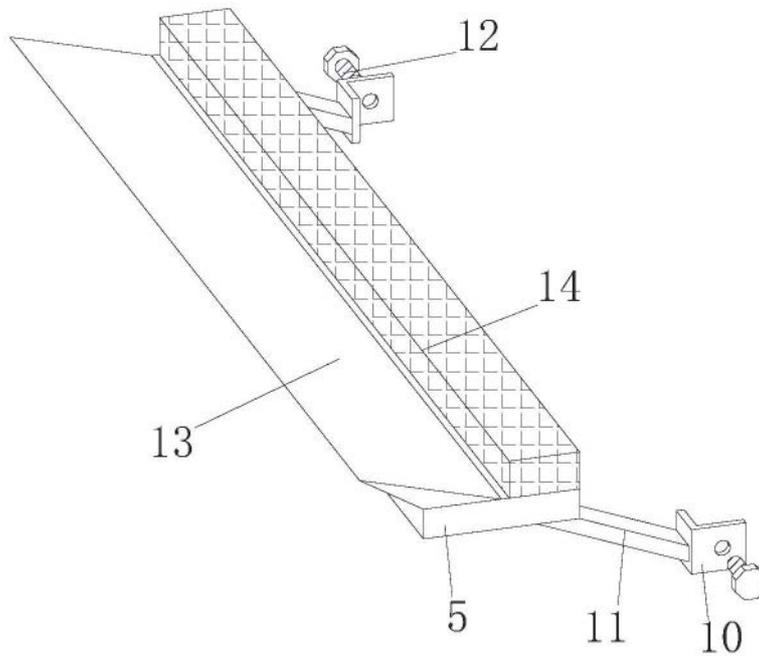


图4