



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222594991 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 11

(21) 申请号 202421211564.5

(22) 申请日 2024.05.30

(73) 专利权人 盘锦市生态环境保护服务中心
地址 124000 辽宁省盘锦市辽东湾新区行政中心D座2栋

(72) 发明人 李晓红

(74) 专利代理机构 合肥欣升源卓知识产权代理有限公司 (普通合伙) 34381
专利代理师 徐兵

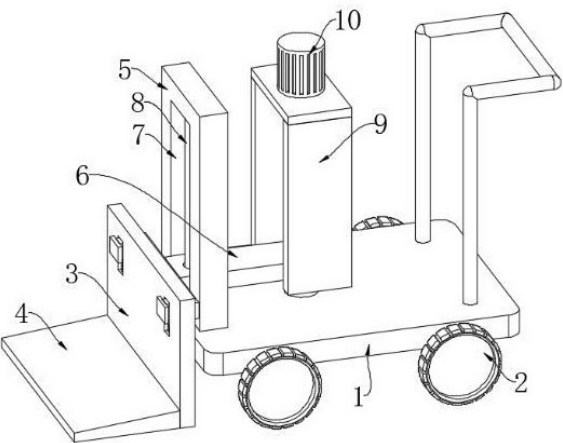
(51) Int. Cl.
E02F 3/76 (2006.01)
E02F 3/815 (2006.01)
F16F 15/067 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种土壤回填装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种土壤回填装置,属于土壤回填技术领域;包括安装板,所述安装板的底端四周皆设置有移动轮,所述安装板的侧壁设置有连接板,所述连接板的底端设置有铲土板,所述连接板与铲土板组成L形设置,所述安装板的顶端设置有安装座,所述连接板的边侧设置有连接杆,所述安装座的内部中间位置处开设有滑动开槽,所述连接杆延伸至滑动开槽的内部。本实用新型人员可以推动安装板带动连接板和铲土板进行移动,使得连接板和铲土板带动沟壑两侧的泥土回填至沟壑的内部,随后该连接板和铲土板上升,随后铲土板陡然下降完成对沟壑上方的泥土进行压实,从而使土壤的回填和修复较为方便,节省了人力,同时提高了工作效率。



1. 一种土壤回填装置,包括安装板(1),其特征在于,所述安装板(1)的底端四周皆设置有移动轮(2),所述安装板(1)的侧壁设置有连接板(3),所述连接板(3)的底端设置有铲土板(4),所述连接板(3)与铲土板(4)组成L形设置,所述安装板(1)的顶端设置有安装座(5),所述连接板(3)的边侧设置有连接杆(6),所述安装座(5)的内部中间位置处开设有滑动开槽(7),所述连接杆(6)延伸至滑动开槽(7)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种土壤回填装置,其特征在于,所述滑动开槽(7)的内部设置有支撑轴杆(8),所述连接杆(6)套接在支撑轴杆(8)的外部。

3. 根据权利要求1所述的一种土壤回填装置,其特征在于,所述安装板(1)的顶端中间位置处设置有安装架(9),所述安装架(9)的顶端设置有伺服电机(10),所述伺服电机(10)的输出端设置有传动螺杆(11),所述连接杆(6)的尾端套接在传动螺杆(11)的外部并与传动螺杆(11)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种土壤回填装置,其特征在于,所述连接杆(6)的端部设置有支撑板(12),所述连接杆(6)与支撑板(12)组成T形设置,所述支撑板(12)与连接板(3)的侧壁相互贴合。

5. 根据权利要求4所述的一种土壤回填装置,其特征在于,所述支撑板(12)的两端皆设置有连接块(13),所述连接板(3)的两侧皆开设有限位开槽(14),所述连接块(13)延伸至限位开槽(14)的内部。

6. 根据权利要求5所述的一种土壤回填装置,其特征在于,所述限位开槽(14)的内部设置有固定轴杆(15),所述连接块(13)套接在固定轴杆(15)的外部。

7. 根据权利要求6所述的一种土壤回填装置,其特征在于,所述固定轴杆(15)的外部套接有缓冲弹簧(16),所述缓冲弹簧(16)的一端与连接块(13)固定连接,所述缓冲弹簧(16)的另一端与限位开槽(14)的内壁固定连接。

一种土壤回填装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土壤回填技术领域,尤其涉及一种土壤回填装置。

背景技术

[0002] 在对土壤进行开沟取样或者预埋电线后,需要对泥土回填至土沟的内部完成对地面土壤的修复,而现有的土壤回填大多数都是通过人工进行手动回填。

[0003] 通常都是人员直接通过铲子和锹等工具将泥土放入到沟壑的内部,随后利用铲面进行敲击进行压实,但是这种回填较为消耗人员的体力,为此,我们提出一种土壤回填装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决背景技术中涉及的现有技术存在的缺点,而提出的一种土壤回填装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种土壤回填装置,包括安装板,所述安装板的底端四周皆设置有移动轮,所述安装板的侧壁设置有连接板,所述连接板的底端设置有铲土板,所述连接板与铲土板组成L形设置,所述安装板的顶端设置有安装座,所述连接板的边侧设置有连接杆,所述安装座的内部中间位置处开设有滑动开槽,所述连接杆延伸至滑动开槽的内部;

[0007] 可以使铲土板与地面进行贴合,随后人员推动安装板可以带动连接板和铲土板进行移动,使得铲土板和连接板推动土壤移动至沟壑的内部,随后该连接板和铲土板进行上升,从而使铲土板下降对土壤进行压实,使用较为省力。

[0008] 优选的,所述滑动开槽的内部设置有支撑轴杆,所述连接杆套接在支撑轴杆的外部;

[0009] 可以使连接杆滑动的稳定性更好,进而使连接杆带动连接板和铲土板滑动的稳定性更好。

[0010] 优选的,所述安装板的顶端中间位置处设置有安装架,所述安装架的顶端设置有伺服电机,所述伺服电机的输出端设置有传动螺杆,所述连接杆的尾端套接在传动螺杆的外部并与传动螺杆螺纹连接;

[0011] 可以通过伺服电机带动传动螺杆进行转动,从而使传动螺杆通过螺纹结构带动连接杆进行移动,从而使连接杆带动连接板和铲土板的升降更加方便,进而使铲土板对土壤的压实较为方便。

[0012] 优选的,所述连接杆的端部设置有支撑板,所述连接杆与支撑板组成T形设置,所述支撑板与连接板的侧壁相互贴合;

[0013] 可以使连接杆与连接板之间的接触面积更加广泛,从而使连接板的稳定性更好,避免连接板和铲土板发生左右摆动的情況。

[0014] 优选的,所述支撑板的两端皆设置有连接块,所述连接板的两侧皆开有限位开

槽,所述连接块延伸至限位开槽的内部;

[0015] 可以使连接板带动铲土板与支撑板之间具有一定的活动空间,从而使铲土板在对土壤压实时产生的震动不会传递到连接杆的上方,从而使连接杆与传动螺杆之间的传动不会受到影响。

[0016] 优选的,所述限位开槽的内部设置有固定轴杆,所述连接块套接在固定轴杆的外部;

[0017] 可以使连接块在限位开槽内部滑动的稳定性更好,避免连接块脱离限位开槽内部的情况发生。

[0018] 优选的,所述固定轴杆的外部套接有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的一端与连接块固定连接,所述缓冲弹簧的另一端与限位开槽的内壁固定连接;

[0019] 可以对缓冲弹簧对连接块进行支撑,从而当连接板发生振动时,可以通过缓冲弹簧对连接板进行缓冲,进一步避免了震动传递到连接杆的上方。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0021] 1、本实用新型人员可以推动安装板带动连接板和铲土板进行移动,使得连接板和铲土板带动沟壑两侧的泥土回填至沟壑的内部,随后该连接板和铲土板上升,随后铲土板陡然下降完成对沟壑上方的泥土进行压实,从而使土壤的回填和修复较为方便,节省了人力,同时提高了工作效率。

[0022] 2、本实用新型铲土板在下降完成压实时,产生的震动力可以通过缓冲弹簧进行缓冲,从而使连接板的震动不会传递到连接杆的上方,进而使传动螺杆与连接杆之间的传动不会受到影响,使用方便。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种土壤回填装置的立体结构示意图;

[0024] 图2为图1中安装座和安装架的正视剖面结构示意图;

[0025] 图3为图2中支撑板与连接板的分离状态结构示意图;

[0026] 图4为图3中连接板的局部正视剖面结构示意图。

[0027] 图中:1、安装板;2、移动轮;3、连接板;4、铲土板;5、安装座;6、连接杆;7、滑动开槽;8、支撑轴杆;9、安装架;10、伺服电机;11、传动螺杆;12、支撑板;13、连接块;14、限位开槽;15、固定轴杆;16、缓冲弹簧。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 参照图1-4所示的一种土壤回填装置,在安装板1的底端四周皆设置有移动轮2,随后在安装板1的侧壁设置有连接板3,而该连接板3的底端设置有铲土板4,同时该连接板3与铲土板4组成L形设置,使得安装板1的顶端设置有安装座5,而该连接板3的边侧设置有连接杆6,随后在安装座5的内部中间位置处开设有滑动开槽7,而该连接杆6延伸至滑动开槽7的内部,使得滑动开槽7的内部设置有支撑轴杆8,且该连接杆6套接在支撑轴杆8的外部,随后

在安装板1的顶端中间位置处设置有安装架9,而该安装架9的顶端设置有伺服电机10,使得伺服电机10的输出端设置有传动螺杆11,而该连接杆6的尾端套接在传动螺杆11的外部并与传动螺杆11螺纹连接。

[0030] 具体对本实施例中的支撑板12和连接块13进行说明,请参照图3和图4,在连接杆6的端部设置有支撑板12,使得连接杆6与支撑板12组成T形设置,而该支撑板12与连接板3的侧壁相互贴合,且该支撑板12的两端皆设置有连接块13,随后该连接板3的两侧皆开设有限位开槽14,使得连接块13延伸至限位开槽14的内部,而该限位开槽14的内部设置有固定轴杆15,且该连接块13套接在固定轴杆15的外部,使得固定轴杆15的外部套接有缓冲弹簧16,随后该缓冲弹簧16的一端与连接块13固定连接,而该缓冲弹簧16的另一端与限位开槽14的内壁固定连接。

[0031] 工作原理:本实用新型在使用时,人员直接推动安装板1,使得铲土板4与地面相互贴合,从而在安装板1移动的过程中可以对带动土壤回填至沟壑的内部,随后伺服电机10带动传动螺杆11进行转动,而传动螺杆11带动连接杆6进行上升,连接杆6通过支撑板12带动连接板3和铲土板4上升,随后该伺服电机10反向转动带动铲土板4下降,使得铲土板4完成对土壤的压实。

[0032] 铲土板4在压实时,该铲土板4与土壤瞬间接触时会产生震动,而震动可以通过缓冲弹簧16进行缓冲,从而使连接杆6本身的稳定性较好,进而避免连接杆6震动对传动螺杆11造成损坏的情况。

[0033] 本实用新型中,以上所述所有部件的安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,并且其所有部件的具体结构、型号和系数指标均为其自带技术,只要能够达成其有益效果的均可进行实施,故不在多加赘述。

[0034] 上述实施例为本实用新型较佳的实施方式,但本实用新型的实施方式并不受上述实施例的限制,其他的任何未背离本实用新型的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化,均应为等效的置换方式,都包含在本实用新型的保护范围之内。

[0035] 本实用新型中,在未作相反说明的情况下,“上下左右、前后内外以及垂直水平”等包含在术语中的方位词仅代表该术语在常规使用状态下的方位,或为本领域技术人员理解的俗称,而不应视为对该术语的限制,与此同时,“第一”、“第二”和“第三”等数列名词不代表具体的数量及顺序,仅仅是用于名称的区分,而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

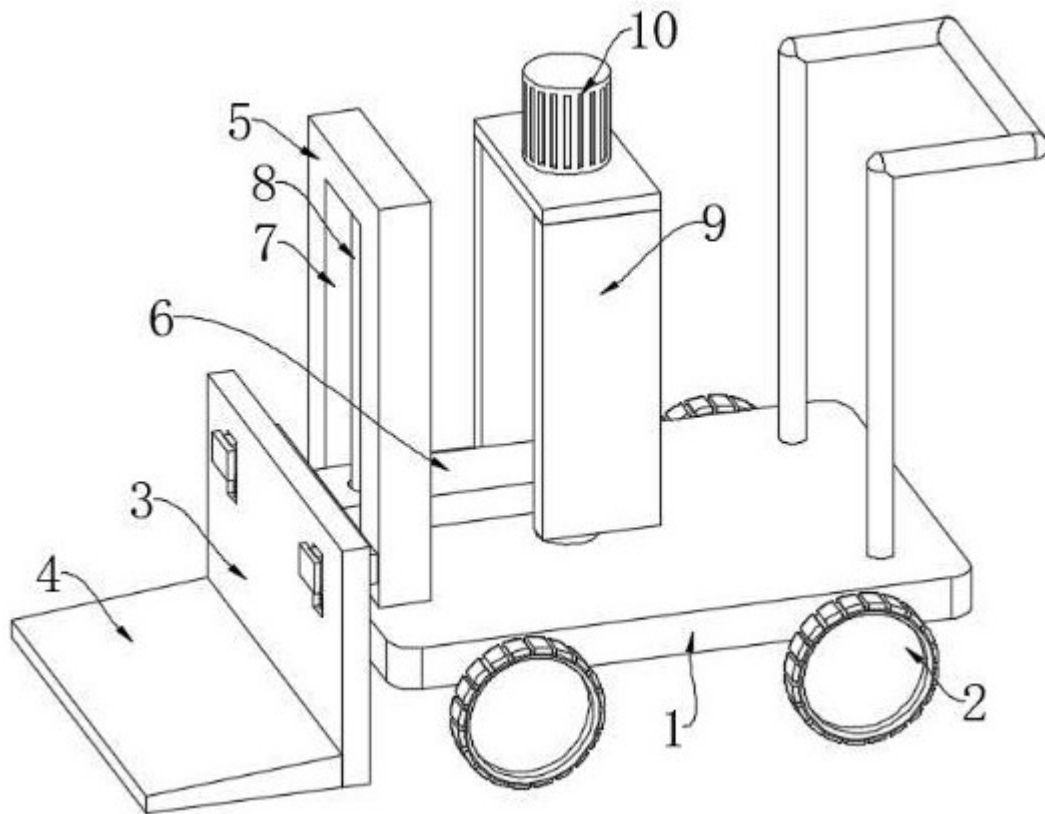


图 1

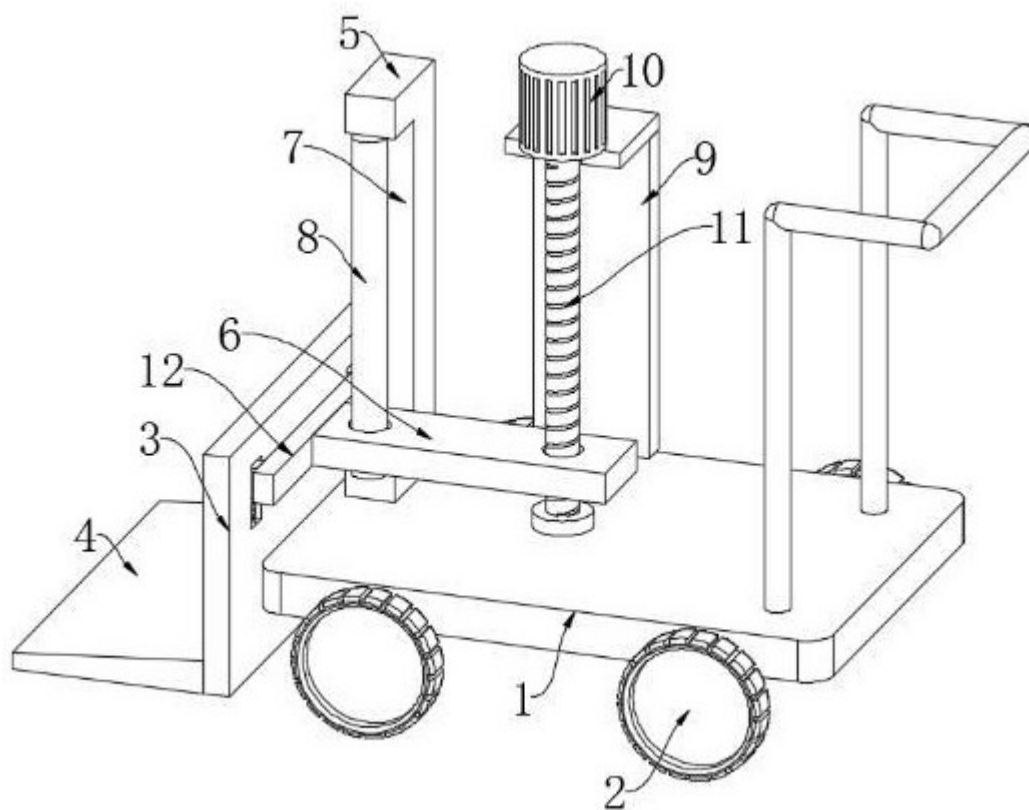


图 2

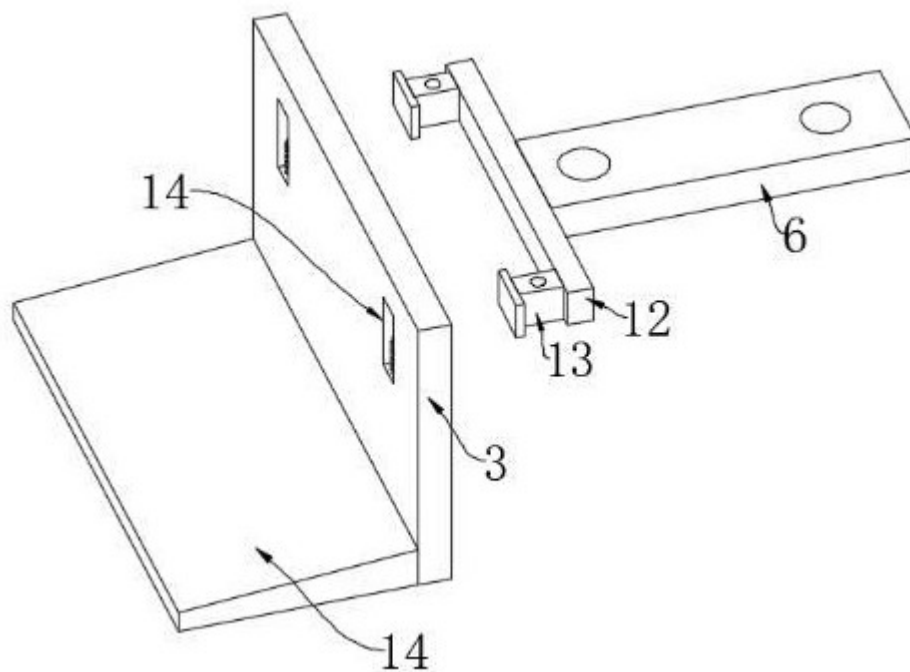


图 3

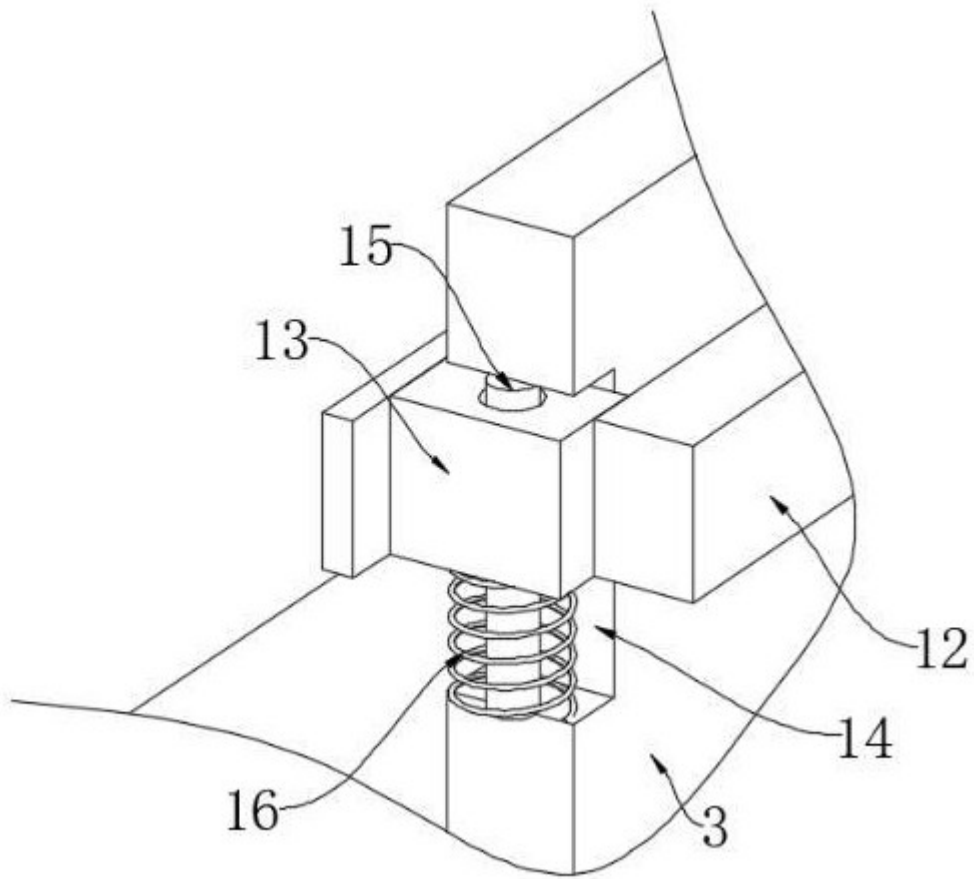


图 4