



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212216588 U

(45) 授权公告日 2020. 12. 25

(21) 申请号 201922122287.6

(22) 申请日 2019.12.02

(73) 专利权人 刘涛

地址 341000 江西省赣州市龙南县龙南镇
文社区司马第142号

(72) 发明人 刘涛

(51) Int. Cl.

B09C 1/08 (2006.01)

B09C 1/00 (2006.01)

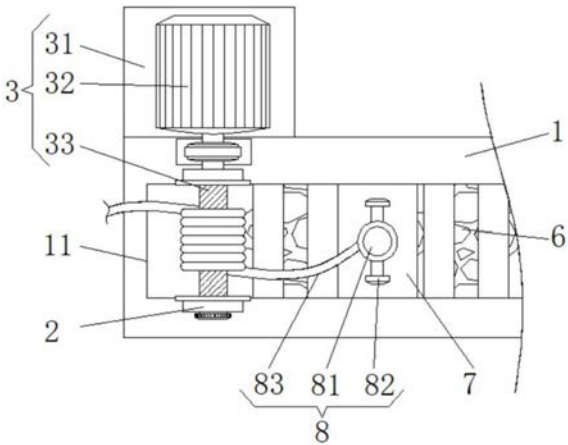
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种土壤修复药剂播撒装置

(57) 摘要

本实用新型涉及环保设备技术领域,尤其是一种土壤修复药剂播撒装置,包括有一个底座,所述底座的上表面开设有限位槽,位于所述限位槽的顶端边缘处底座上对称固定安装有支架,其中一个所述支架的一端设置有收卷机构,使用时通过伺服电机带动与主动轮传动连接的转轴进行转动,并根据与转轴通过从动轮传动连接的连接杆进行转动,根据橡胶滚轮与限位板紧密接触,从而带动限位板进行稳定移动,通过控制伺服电机正反转,实现对限位板的往复运动,使得对土壤修复药剂的播撒更加便捷,大大提高了装置的实用性,避免了现有的播撒装置对土壤播撒面积较小且不均匀的问题,导致对土壤修复效果较差,有效的降低了工人的劳动强度,并满足使用者的实际需求。



CN 212216588 U

1. 一种土壤修复药剂播撒装置,其特征在于,包括有一个底座(1),所述底座(1)的上表面开设有限位槽(11),位于所述限位槽(11)的顶端边缘处底座(1)上对称固定安装有支架(2),其中一个所述支架(2)的一端设置有收卷机构(3),所述收卷机构(3)的正下端限位槽(11)内设置有主动机构(4),所述主动机构(4)的一侧设置有从动机构(5),所述从动机构(5)上设置有橡胶滚轮(6),所述橡胶滚轮(6)的侧壁上设置有限位板(7),所述限位板(7)远离橡胶滚轮(6)的一端设置有播散机构(8),所述收卷机构(3)包括有一个固定板(31),所述固定板(31)的一端固定安装在底座(1)的侧壁上,所述固定板(31)的上表面固定安装有伺服电机(32),所述伺服电机(32)的输出端贯穿于其中一个对应支架(2)的侧壁且固定安装有收卷轮(33),所述收卷轮(33)的两端分别转动连接在两个支架(2)相对侧壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种土壤修复药剂播撒装置,其特征在于,所述主动机构(4)包括有一个主动轮(41)和一个转轴(43),所述伺服电机(32)的输出端上固定套接有一个主动轮(41),所述主动轮(41)的正下端限位槽(11)的相对内壁上转动连接有转轴(43),位于所述主动轮(41)下端的转轴(43)的侧壁上对应固定套接有主动轮(41),两个所述主动轮(41)之间共同通过皮带(42)传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种土壤修复药剂播撒装置,其特征在于,所述从动机构(5)包括有多个连接杆(51),多个所述连接杆(51)的两端均转动连接在限位槽(11)的相对内壁上,多个所述连接杆(51)相互之间与转轴(43)呈等距水平分布,多个所述连接杆(51)与转轴(43)的同一位置上分别套接有从动轮(52),多个所述从动轮(52)之间均共同通过皮条(53)传动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种土壤修复药剂播撒装置,其特征在于,多个所述连接杆(51)与转轴(43)的外壁上均固定套接有橡胶滚轮(6)。

5. 根据权利要求1所述的一种土壤修复药剂播撒装置,其特征在于,所述限位板(7)的两端滑动连接在限位槽(11)的内壁上,且与橡胶滚轮(6)的侧壁紧密接触。

6. 根据权利要求1所述的一种土壤修复药剂播撒装置,其特征在于,所述播散机构(8)包括有一个播散座(81),所述播散座(81)的一端固定安装在限位板(7)的上表面,所述播散座(81)的相对两侧外壁上呈对称状倾斜固定安装有两个播散喷头(82),位于所述播散座(81)靠近收卷轮(33)的一端固定安装有输水软管(83),所述输水软管(83)的另一端呈缠绕状均匀缠绕在收卷轮(33)外壁上。

一种土壤修复药剂播撒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保设备技术领域,尤其涉及一种土壤修复药剂播撒装置。

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,已有的土壤修复技术达到一百多种,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,20世纪80年代以来,世界上许多国家特别是发达国家均制定并开展了污染土壤治理与修复计划,因此也形成了一个新兴的土壤修复行业。

[0003] 目前,在对土壤修复药剂播散过程中,现有的药剂播散装置均通过人工推动播散装置进行移动,且在进行播撒时无法将药剂均匀播散至土壤中,使得增加了工人的劳动强度,并使得其播散效率大大降低,且现有的播散装置对修复药剂的播散范围面积较窄,使得不利于提高对土壤的修复效果,使得实用性大大降低,对称我们提出一种土壤修复药剂播散装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在无法高效便捷的对土壤修复药剂进行大范围进行播散的缺点,而提出的一种土壤修复药剂播撒装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 设计一种土壤修复药剂播撒装置,包括有一个底座,所述底座的上表面开设有限位槽,位于所述限位槽的顶端边缘处底座上对称固定安装有支架,其中一个所述支架的一端设置有收卷机构,所述收卷机构的正下端限位槽内设置有主动机构,所述主动机构的一侧设置有从动机构,所述从动机构上设置有橡胶滚轮,所述橡胶滚轮的侧壁上设置有限位板,所述限位板远离橡胶滚轮的一端设置有播散机构。

[0007] 优选的,所述收卷机构包括有一个固定板,所述固定板的一端固定安装在底座的侧壁上,所述固定板的上表面固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端贯穿于其中一个对应支架的侧壁且固定安装有收卷轮,所述收卷轮的两端分别转动连接在两个支架相对侧壁上。

[0008] 优选的,所述主动机构包括有一个主动轮和一个转轴,所述伺服电机的输出端上固定套接有一个主动轮,所述主动轮的正下端限位槽的相对内壁上转动连接有转轴,位于所述主动轮下端的转轴的侧壁上对应固定套接有主动轮,两个所述主动轮之间共同通过皮带传动连接。

[0009] 优选的,所述从动机构包括有多个连接杆,多个所述连接杆的两端均转动连接在限位槽的相对内壁上,多个所述连接杆相互之间与转轴呈等距水平分布,多个所述连接杆与转轴的同一位置上分别套接有从动轮,多个所述从动轮之间均共同通过皮条传动连接。

[0010] 优选的,多个所述连接杆与转轴的外壁上均固定套接有橡胶滚轮。

[0011] 优选的,所述限位板的两端滑动连接在限位槽的内壁上,且与橡胶滚轮的侧壁紧

密接触。

[0012] 优选的,所述播散机构包括有一个播散座,所述播散座的一端固定安装在限位板的上表面,所述播散座的相对两侧外壁上呈对称状倾斜固定安装有两个播散喷头,位于所述播散座靠近收卷轮的一端固定安装有输水软管,所述输水软管的另一端呈缠绕状均匀缠绕在收卷轮外壁上。

[0013] 有益效果在于:

[0014] (1) 本实用新型提出的一种土壤修复药剂播撒装置,设置有伺服电机、主动轮、皮带、转轴、连接杆、从动轮、皮条和限位板,使用时通过伺服电机正转,带动与主动轮传动连接的转轴进行转动,并根据与转轴通过从动轮传动连接的连接杆进行转动,通过连接杆与转轴的外壁上固定套接有橡胶滚轮,并带动橡胶滚轮进行转动,根据橡胶滚轮与限位板紧密接触,从而带动限位板进行稳定移动,通过控制伺服电机正反转,实现对限位板的往复运动,使得对土壤修复药剂的播散更加便捷,大大提高了装置的实用性,避免了现有的播撒装置对土壤播散面积较小且不均匀的问题,导致对土壤修复效果较差,有效的降低了工人的劳动强度,并满足使用者的实际需求。

[0015] (2) 本实用新型提出的一种土壤修复药剂播撒装置,设置有固定板、支架、收卷轮和输水软管,使用时根据将输水软管一端固定在收卷轮外壁上并均匀缠绕在收卷轮上,同时将输水软管接通至药剂接口并对输水软管内进行注入修复药剂,并启动伺服电机正转,伺服电机正转使得带动播散座进行移动,并带动收卷轮进行同向转动,伺服电机反转使得带动播散座反向移动,并带动收卷轮进行反向转动对输水软管进行收卷,大大提高了装置在使用中的稳定性,使得装置更加实用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种土壤修复药剂播撒装置整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种土壤修复药剂播撒装置局部剖切结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种土壤修复药剂播撒装置左视局部剖切结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种土壤修复药剂播撒装置播散喷头立体结构示意图。

[0020] 图中:底座1、限位槽11、支架2、收卷机构3、固定板31、伺服电机32、收卷轮33、主动机构4、主动轮41、皮带42、转轴43、从动机构5、连接杆51、从动轮52、皮条53、橡胶滚轮6、限位板7、播散机构8、播散座81、播散喷头82、输水软管83。

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。

[0022] 参照图1-4,一种土壤修复药剂播撒装置,包括有一个底座1,底座1的上表面开设有限位槽11,位于限位槽11的顶端边缘处底座1上对称固定安装有支架2,其中一个支架2的一端设置有收卷机构3,收卷机构3的正下端限位槽11内设置有主动机构4,主动机构4的一侧设置有从动机构5,从动机构5上设置有橡胶滚轮6,橡胶滚轮6的侧壁上设置有限位板7,限位板7远离橡胶滚轮6的一端设置有播散机构8,通过设置有收卷机构3、主动机构4、从动

机构5和播散机构8,使得装置与现有的装置相比结构简单操作便捷,大大提高了装置的实用性,避免了现有的播散装置对土壤播散面积较小且不均匀的问题,导致对土壤修复效果较差,有效的降低了工人的劳动强度,并满足使用者的实际需求。

[0023] 其中,收卷机构3包括有一个固定板31,固定板31的一端固定安装在底座1的侧壁上,固定板31的上表面固定安装有伺服电机32,伺服电机32的输出端贯穿于其中一个对应支架2的侧壁且固定安装有收卷轮33,收卷轮33的两端分别转动连接在两个支架2相对侧壁上,通过设置的收卷轮33,使得装置在使用时便于对输水软管83进行限位,并能够有效的进行收卷,从而提高装置的稳定性。

[0024] 其中,主动机构4包括有一个主动轮41和一个转轴43,伺服电机32的输出端上固定套接有一个主动轮41,主动轮41的正下端限位槽11的相对内壁上转动连接有转轴43,位于主动轮41下端的转轴43的侧壁上对应固定套接有主动轮41,两个主动轮41之间共同通过皮带42传动连接,通过设置的主动轮41,使得对装置的使用更加便捷稳定。

[0025] 其中,从动机构5包括有多个连接杆51,多个连接杆51的两端均转动连接在限位槽11的相对内壁上,多个连接杆51相互之间与转轴43呈等距水平分布,多个连接杆51与转轴43的同一位置上分别套接有从动轮52,多个从动轮52之间均共同通过皮条53传动连接,通过设置的多个从动轮52,使得对装置播散座的移动更加便捷。

[0026] 其中,多个连接杆51与转轴43的外壁上均固定套接有橡胶滚轮6,通过设置的橡胶滚轮6,使得对限位板7的输送更加稳定。

[0027] 其中,限位板7的两端滑动连接在限位槽11的内壁上,且与橡胶滚轮6的侧壁紧密接触,通过设置的限位板7,限位板7与限位槽11滑动连接,使得对装置的限位板移动更加稳定。

[0028] 其中,播散机构8包括有一个播散座81,播散座81的一端固定安装在限位板7的上表面,播散座81的相对两侧外壁上呈对称状倾斜固定安装有两个播散喷头82,位于播散座81靠近收卷轮33的一端固定安装有输水软管83,输水软管83的另一端呈缠绕状均匀缠绕在收卷轮33外壁上,通过对称设置的播散喷头82,使得对土壤的播散面积大大增加,且对播散效果更加均匀。

[0029] 工作原理:使用时,首先将装置接通电源,并将输水软管83一端固定在收卷轮33外壁上并均匀缠绕在收卷轮33上,同时将输水软管83接通至修复药剂箱体并对输水软管83内进行注入修复药剂,启动伺服电机32正转,带动与主动轮41传动连接的转轴43进行转动,并根据与转轴43通过从动轮52传动连接的连接杆51进行转动,通过连接杆51与转轴43的外壁上固定套接有橡胶滚轮6,并带动橡胶滚轮6进行转动,根据橡胶滚轮6与限位板7紧密接触,从而带动限位板7进行稳定移动,并带动收卷轮33进行同向转动,大大提高了装置的实用性,避免了现有的播散装置对土壤播散面积较小且不均匀的问题,导致对土壤修复效果较差,有效的降低了工人的劳动强度,并满足使用者的实际需求,通过控制伺服电机32反转使得带动播散座81反向移动,并带动收卷轮33进行反向转动对输水软管83进行收卷,直至完成全部工作顺序。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范

围之内。

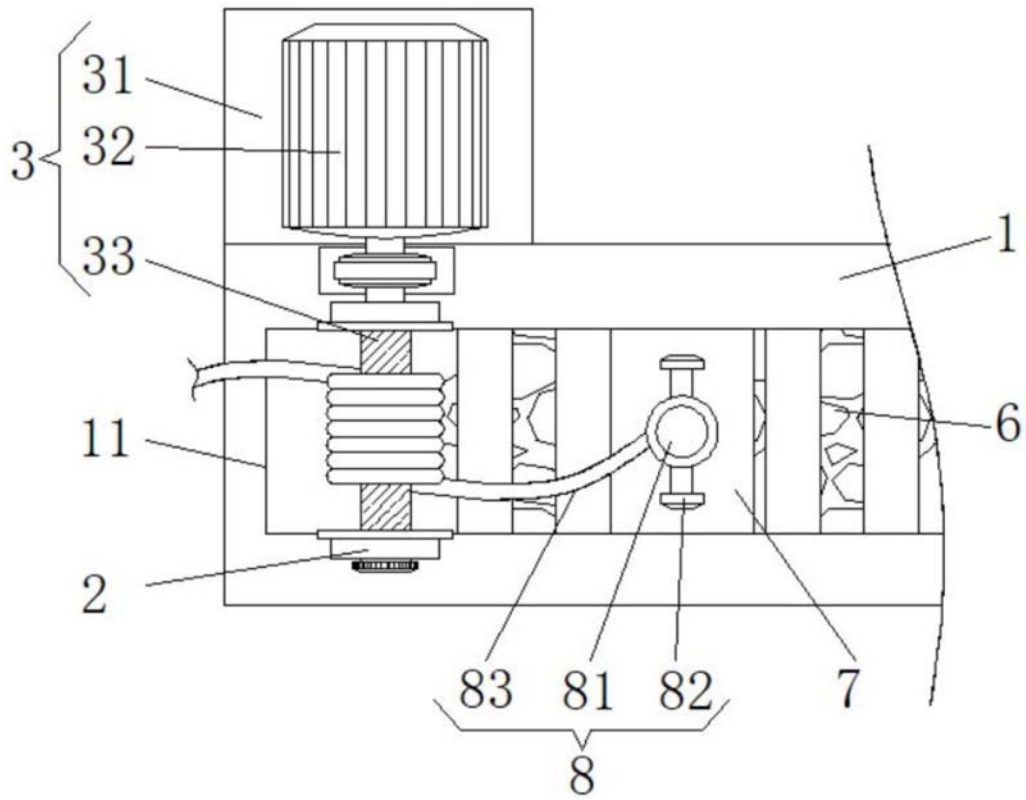


图1

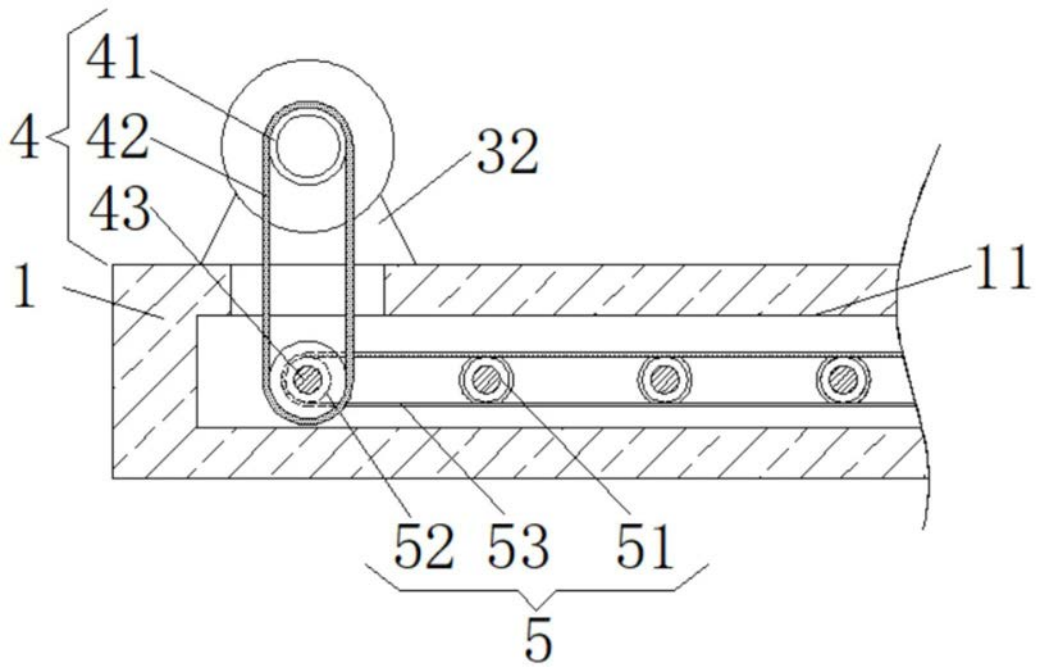


图2

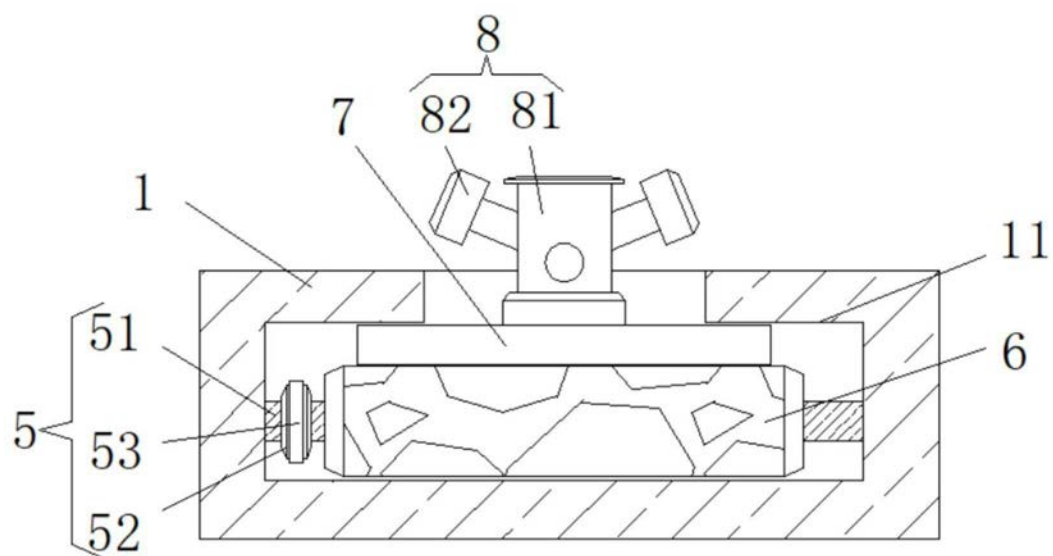


图3

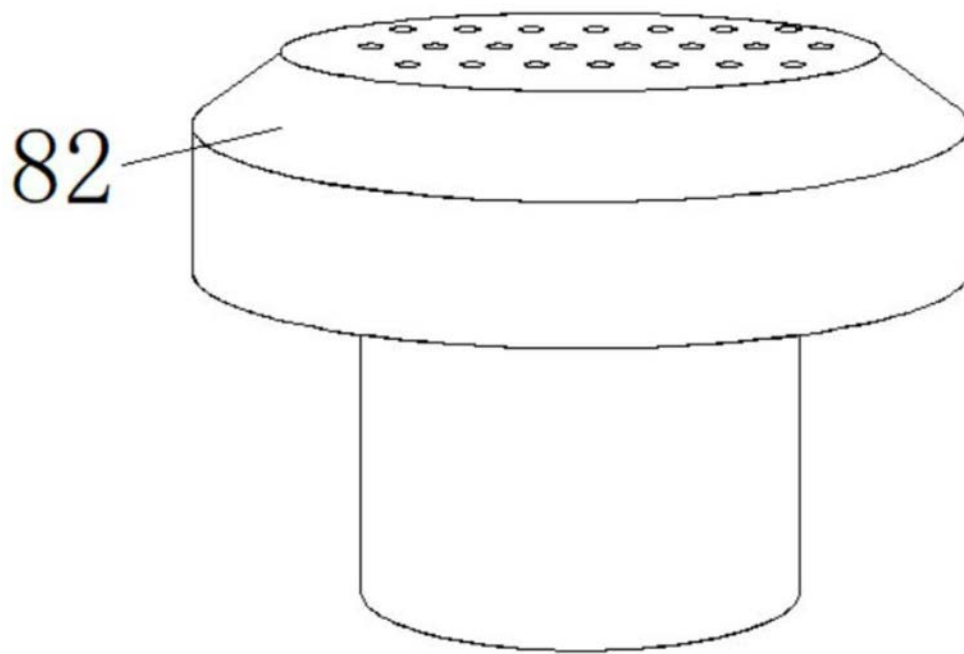


图4