



(21) 申请号 202323496768.6

(22) 申请日 2023.12.21

(73) 专利权人 刘鹏

地址 735000 甘肃省酒泉市肃州区金泉路  
怡嘉园7号楼

(72) 发明人 刘鹏

(51) Int. Cl.

B09C 1/08 (2006.01)

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 18/10 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

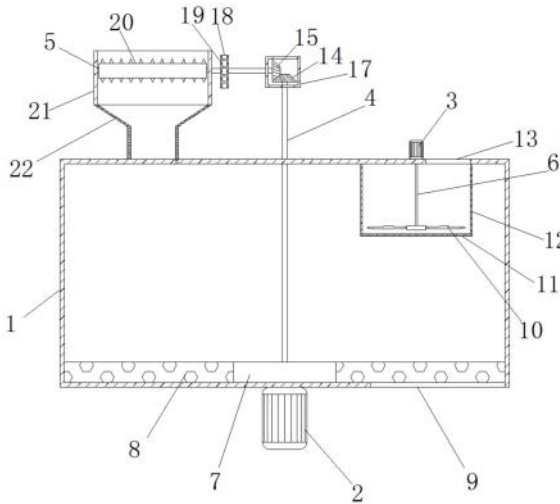
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种环保治理的土壤修复设备

(57) 摘要

本实用新型属于土壤修复技术领域,尤其是一种环保治理的土壤修复设备,针对现有设备通常不能使土壤与修复剂均匀的混合,导致修复效果不好的问题,现提出如下方案,其包括箱体,所述箱体的底部上固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴上固定连接有第一传动杆,所述第一传动杆与箱体转动连接,所述第一传动杆上连接有旋转机构,所述箱体的顶部上固定连接有导料斗,所述导料斗与箱体连通,所述导料斗的顶部上固定安装有挤压箱,所述挤压箱上连接有挤压机构,所述箱体的顶部上固定连接有第二电机。本实用新型操作简单,使用方便,能使土壤与修复剂均匀的混合,从而使土壤的修复效果更好。



1. 一种环保治理的土壤修复设备,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)的底部上固定连接第一电机(2),所述第一电机(2)的输出轴上固定连接第一传动杆(4),所述第一传动杆(4)与箱体(1)转动连接,所述第一传动杆(4)上连接旋转机构,所述箱体(1)的顶部上固定连接导料斗(22),所述导料斗(22)与箱体(1)连通,所述导料斗(22)的顶部上固定安装有挤压箱(21),所述挤压箱(21)上连接挤压机构,所述箱体(1)的顶部上固定连接第二电机(3),所述第二电机(3)的输出轴上连接粉碎机构,所述箱体(1)的顶部内壁上固定连接围板(12),所述围板(12)的底部上固定连接滤网(11),所述旋转机构包括转板(7)和滤板(8),所述转板(7)与第一传动杆(4)固定连接,所述滤板(8)与转板(7)固定连接,且滤板(8)与箱体(1)转动连接,所述挤压机构包括两个第二传动杆(5)和两个挤压辊(20),所述第二传动杆(5)与挤压箱(21)转动连接,挤压辊(20)固定套设在第二传动杆(5)上,且两个挤压辊(20)相配合,所述粉碎机构包括第三传动杆(6)和粉碎刀片(10),所述第三传动杆(6)与第二电机(3)的输出轴固定连接,第三传动杆(6)与箱体(1)转动连接,粉碎刀片(10)固定套设在第三传动杆(6)上,且粉碎刀片(10)与滤网(11)相配合,所述第一传动杆(4)上固定套设有第一锥齿轮(14),两个第二传动杆(5)的其中一个第二传动杆(5)上固定套设有第二锥齿轮(15),第一锥齿轮(14)和第二锥齿轮(15)啮合连接,两个第二传动杆(5)其中一个第二传动杆(5)上固定套设有第一齿轮(18),两个第二传动杆(5)其中一个第二传动杆(5)上固定套设有第二齿轮(19),第一齿轮(18)和第二齿轮(19)啮合连接,所述箱体(1)的顶部上开设有投料口(13),箱体(1)的底部上开设有放料口(9),所述第一传动杆(4)和第二传动杆(5)上均转动连接有同一防护箱(17)。

## 一种环保治理的土壤修复设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及土壤修复技术领域,尤其涉及一种环保治理的土壤修复设备。

### 背景技术

[0002] 土壤污染是指土壤中污染物过量累积引起的污染,尤其是土壤重金属污染是环境污染的一个重大问题,重金属污染物在土壤中难于被植物和微生物降解,滞留时间长,影响土壤生化活性,进一步影响作物生长和作物品质,而重金属污染物进入食物链,就会威胁人类健康安全。

[0003] 现有的环保治理的土壤修复设备通常不能使土壤与修复剂均匀的混合,导致修复效果不好,所以我们提出一种环保治理的土壤修复设备。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有设备通常不能使土壤与修复剂均匀的混合,导致修复效果不好的缺点,而提出的一种环保治理的土壤修复设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种环保治理的土壤修复设备,包括箱体,所述箱体的底部上固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴上固定连接有第一传动杆,所述第一传动杆与箱体转动连接,所述第一传动杆上连接有旋转机构,所述箱体的顶部上固定连接有导料斗,所述导料斗与箱体连通,所述导料斗的顶部上固定安装有挤压箱,所述挤压箱上连接有挤压机构,所述箱体的顶部上固定连接有第二电机,所述第二电机的输出轴上连接有粉碎机构。

[0007] 优选的,所述箱体的顶部内壁上固定连接有围板,所述围板的底部上固定连接有滤网。

[0008] 优选的,所述旋转机构包括转板和滤板,所述转板与第一传动杆固定连接,所述滤板与转板固定连接,且滤板与箱体转动连接。

[0009] 优选的,所述挤压机构包括两个第二传动杆和两个挤压辊,所述第二传动杆与挤压箱转动连接,挤压辊固定套设在第二传动杆上,且两个挤压辊相配合。

[0010] 优选的,所述粉碎机构包括第三传动杆和粉碎刀片,所述第三传动杆与第二电机的输出轴固定连接,第三传动杆与箱体转动连接,粉碎刀片固定套设在第三传动杆上,且粉碎刀片与滤网相配合。

[0011] 优选的,所述第一传动杆上固定套设有第一锥齿轮,两个第二传动杆其中一个第二传动杆上固定套设有第二锥齿轮,第一锥齿轮和第二锥齿轮啮合连接,两个第二传动杆的其中一个第二传动杆上固定套设有第一齿轮,两个第二传动杆其中一个第二传动杆上固定套设有第二齿轮,第一齿轮和第二齿轮啮合连接。

[0012] 优选的,所述箱体的顶部上开设有投料口,箱体的底部上开设有放料口,所述第一传动杆和第二传动杆上均转动连接有同一防护箱。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0014] (1) 本方案由于设置了第三传动杆和破碎刀片,第三传动杆带动粉碎刀片转动,使滤网上的修复剂得到粉碎,从而使箱体内的小土块与修复剂接触的更加充分。

[0015] (2) 本方案由于设置了转板和滤板,第一传动杆带动转板转动,转板带动滤板转动,滤板带动箱体内的小土块转动,从而使修复剂颗粒能够被均匀的撒在小土块上。

[0016] 本实用新型操作简单,使用方便,能使土壤与修复剂均匀的混合,从而使土壤的修复效果更好。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种环保治理的土壤修复设备的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种环保治理的土壤修复设备的箱体俯视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种环保治理的土壤修复设备的挤压箱俯视结构示意图。

[0020] 图中:1、箱体;2、第一电机;3、第二电机;4、第一传动杆;5、第二传动杆;6、第三传动杆;7、转板;8、滤板;9、放料口;10、粉碎刀片;11、滤网;12、围板;13、投料口;14、第一锥齿轮;15、第二锥齿轮;17、防护箱;18、第一齿轮;19、第二齿轮;20、挤压辊;21、挤压箱;22、导料斗。

## 具体实施方式

[0021] 下面将结合本实施例中的附图,对本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施例一部分实施例,而不是全部的实施例。

## 实施例

[0022] 参照图1-图3,一种环保治理的土壤修复设备,包括箱体1,箱体1的底部上固定连接有第一电机2,第一电机2的输出轴上固定连接有第一传动杆4,第一传动杆4与箱体1转动连接,第一传动杆4上连接有旋转机构,箱体1的顶部上固定连接有导料斗22,导料斗22与箱体1连通,导料斗22的顶部上固定安装有挤压箱21,挤压箱21上连接有挤压机构,箱体1的顶部上固定连接有第二电机3,第二电机3的输出轴上连接有粉碎机构。

[0023] 本实施例中,箱体1的顶部内壁上固定连接有围板12,围板12的底部上固定连接有滤网11,旋转机构包括转板7和滤板8,转板7与第一传动杆4固定连接,滤板8与转板7固定连接,且滤板8与箱体1转动连接。

[0024] 本实施例中,挤压机构包括两个第二传动杆5和两个挤压辊20,第二传动杆5与挤压箱21转动连接,挤压辊20固定套设在第二传动杆5上,且两个挤压辊20相配合,粉碎机构包括第三传动杆6和粉碎刀片10,第三传动杆6与第二电机3的输出轴固定连接,第三传动杆6与箱体1转动连接,粉碎刀片10固定套设在第三传动杆6上,且粉碎刀片10与滤网11相配合。

[0025] 本实施例中,第一传动杆4上固定套设有第一锥齿轮14,两个第二传动杆5其中一个第二传动杆5上固定套设有第二锥齿轮15,第一锥齿轮14和第二锥齿轮15啮合连接,两个第二传动杆5其中一个第二传动杆5上固定套设有第一齿轮18,两个第二传动杆5其中一个第二传动杆5上固定套设有第二齿轮19,第一齿轮18和第二齿轮19啮合连接。

[0026] 本实施例中,箱体1的顶部上开设有投料口13,箱体1的底部上开设有放料口9,第一传动杆4和第二传动杆5上均转动连接有同一防护箱17。

[0027] 本实用新型中,工作时,先将干燥的土块投入挤压箱21内,修复剂从投料口13投入箱体1内,然后启动第一电机2和第二电机3的开关,第一电机2的输出轴带动第一传动杆4转动,第一传动杆4带动第一锥齿轮14转动,第一锥齿轮14通过与第二锥齿轮15的啮合连接带动第二锥齿轮15转动,第二锥齿轮15带动对应第二传动杆5转动,第二传动杆5带动第一齿轮18转动,第一齿轮18通过与第二齿轮19的啮合连接带动第二齿轮19转动,第二齿轮19带动对应第二传动杆5转动,第二传动杆5带动挤压辊20转动,通过两个挤压辊20相配合,使得干燥的土块被挤压破碎成小土块并通过导料斗22落入箱体1内,同时第二电机3的输出轴带动第三传动杆6转动,第三传动杆6带动粉碎刀片10转动,使滤网11上的修复剂得到粉碎,从而使箱体1内的小土块与修复剂接触的更加充分,同时第一传动杆4带动转板7转动,转板7带动滤板8转动,滤板8带动箱体1内的小土块转动,从而使修复剂颗粒能够被均匀的撒在小土块上,当箱体1内被修复的小土块需要投放时,打开放料口9的开关,小土块和修复剂的混合物通过滤板8的滤孔从放料口9排出箱体1。

### 实施例

[0028] 实施例二与实施例一的区别在于,在箱体1内设置一个搅拌机构,从而使箱体1内土壤与修复剂的混合效果更好。

[0029] 以上所述,仅为本实施例较佳的具体实施方式,但本实施例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施例揭露的技术范围内,根据本实施例的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实施例的保护范围之内。

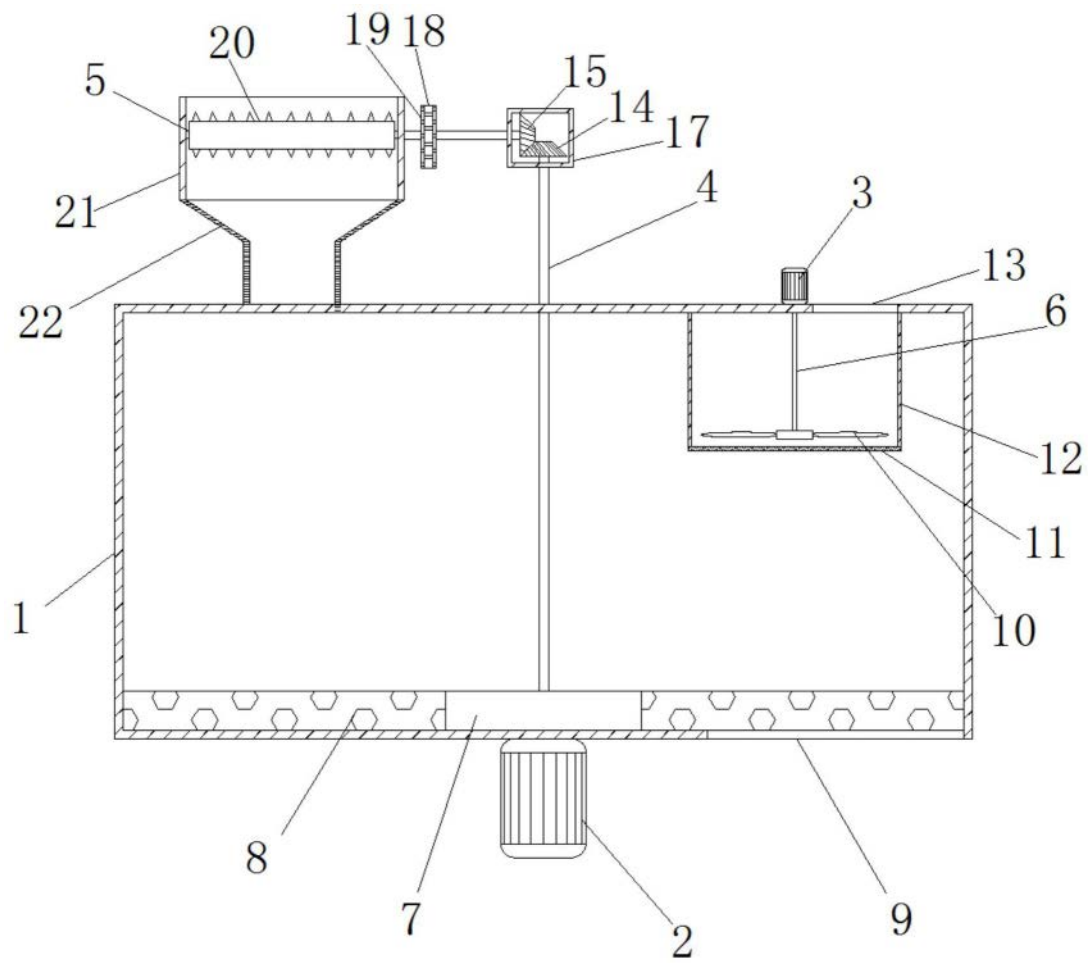


图1

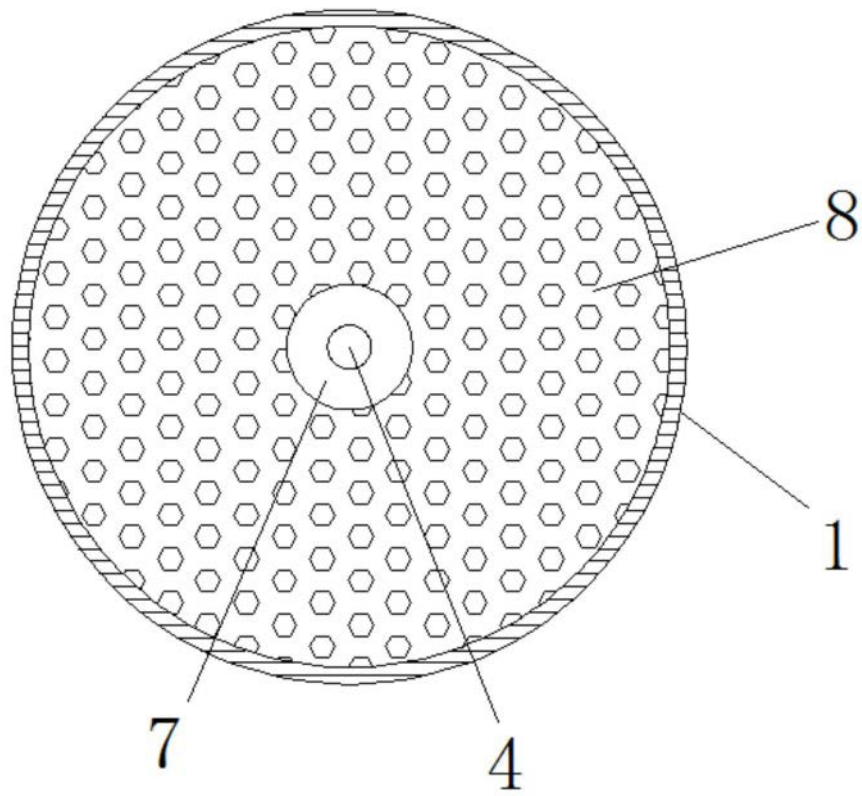


图2

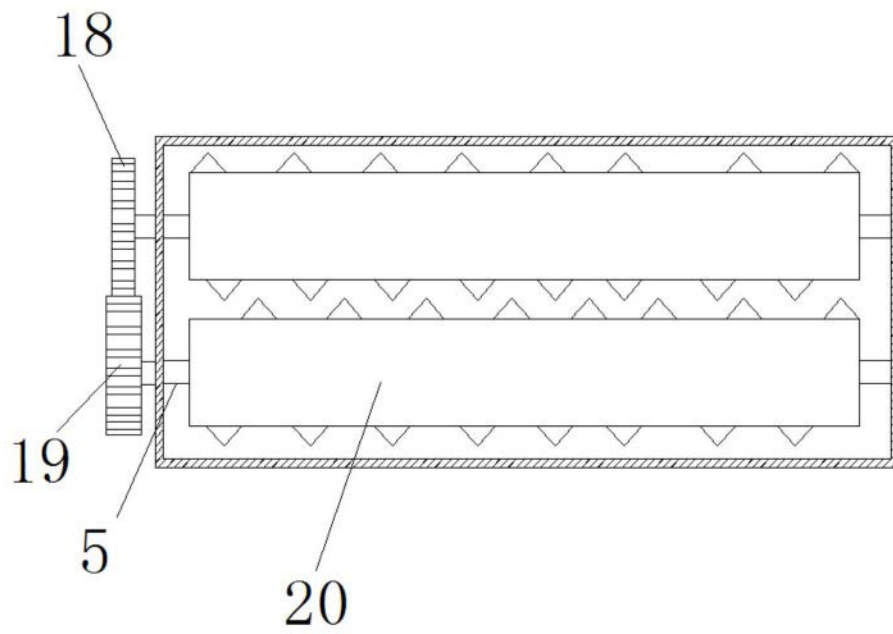


图3