



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212040869 U

(45) 授权公告日 2020.12.01

(21) 申请号 202020035368.2

(22) 申请日 2020.01.08

(73) 专利权人 湖南森美思环保有限责任公司
地址 410000 湖南省长沙市芙蓉区隆平科
技园湖南省科研成果转化中心厂房3
栋101

(72) 发明人 梁玉龙

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务
所(普通合伙) 11357

代理人 饶富春

(51) Int.Cl.

B02C 19/22 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

B02C 23/08 (2006.01)

B09C 1/00 (2006.01)

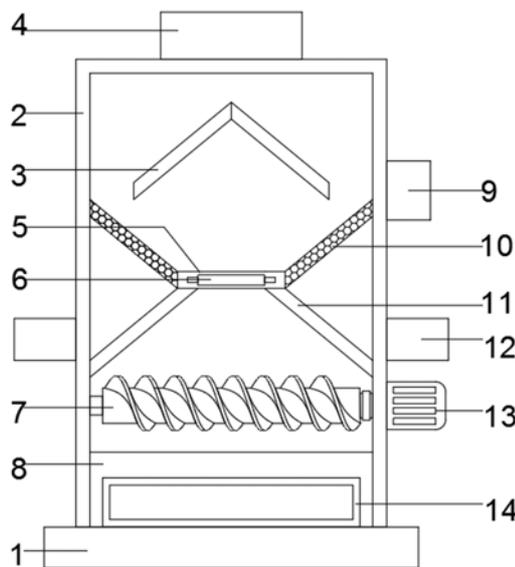
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种土壤重金属修复用装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种土壤重金属修复用装置,包括底座,外壳,所述外壳固定安装于底座上,外壳内部上端固定安装有两相互连接的卸料板一,两卸料板一的上方设有固定安装于外壳顶部的入料口,两卸料板一下方均设有固定安装于外壳内壁的过滤网,本实用新型通过设置卸料板一和过滤网,将较大土石块筛分离开,而细碎土壤则通过过滤网、卸料板三、出料口一流出,较大石块聚集积累在安装架上的滑动板上,通过在外壳内部下方两粉碎绞龙,将定期从上方掉落的石块进行粉碎,定期掉落的好处就是能够缓解装置的工作压力,同时提高工作效率,最后粉碎的石块经由卸料板二、出料口二流出。



1. 一种土壤重金属修复用装置,包括底座(1),外壳(2),其特征在于,所述外壳(2)固定安装于底座(1)上,外壳(2)内部上端固定安装有两相互连接的卸料板一(3),两卸料板一(3)的上方设有固定安装于外壳(2)顶部的入料口(4),两卸料板一(3)下方均设有固定安装于外壳(2)内壁的过滤网(10),两过滤网(10)之间固定连接有安装架(5),安装架(5)内设有滑动板(6),两安装架(5)与外壳(2)内壁之间均固定连接有卸料板三(11),所述卸料板三(11)的下方设有两转动连接于外壳(2)内部的粉碎绞龙(7),两粉碎绞龙(7)一端周侧均套设有传动轮(22),两传动轮(22)周侧传动连接有传动带(21),一粉碎绞龙(7)的一端设有固定安装于外壳(2)外部的驱动电机一(13),驱动电机一(13)的电机轴与该粉碎绞龙(7)固定连接;

所述滑动板(6)左右两侧均连接有滑块(15),滑动板(6)底面开设有弧形滑槽(16),弧形滑槽(16)内滑动连接有圆形滑块(17),所述圆形滑块(17)的下方设有转动连接于外壳(2)一侧的螺杆(19),螺杆(19)周侧转动连接有螺纹块(18),螺纹块(18)与圆形滑块(17)固定连接,所述螺杆(19)的一端设固定安装于外壳(2)的外部的驱动电机二(20),驱动电机二(20)的电机轴与螺杆(19)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种土壤重金属修复用装置,其特征在于,两所述卸料板一(3)分别向外壳(2)左右两侧下方倾斜,两过滤网(10)均箱外壳(2)内部下方倾斜。

3. 根据权利要求1所述的一种土壤重金属修复用装置,其特征在于,两所述卸料板三(11)分别向外壳(2)左右两侧下方倾斜,且两卸料板三(11)的下端端口均设有固定安装于外壳(2)外部的出料口一(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种土壤重金属修复用装置,其特征在于,所述安装架(5)的左右两内侧均设有对应滑块(15)的滑槽,滑动板(6)通过滑块(15)、滑槽滑动连接于安装架(5)内部。

5. 根据权利要求1所述的一种土壤重金属修复用装置,其特征在于,所述粉碎绞龙(7)的下方设有固定安装于外壳(2)内部的卸料板二(8),卸料板二(8)向外壳(2)前侧下方倾斜,且卸料板二(8)下端端口设有固定安装于外壳(2)前侧的出料口二(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种土壤重金属修复用装置,其特征在于,所述外壳(2)外部固定安装有控制器(9),控制器(9)分别与驱动电机一(13)和驱动电机二(20)电性连接。

一种土壤重金属修复用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种修复装置,具体是一种土壤重金属修复用装置。

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,土壤修复行业是以固定、转移、吸收、降解或转化场地土壤中污染物并使其将下降到可接受水平或消除为目的,进行相关的技术产品研发生产、工程承包、信息服务、商业流通等一系列经济活动的总称。

[0003] 但是在重金属土壤的修复中,会存在许多较大的石块,这些石块如果不对其进行粉碎,则很影响重金属土壤的治理效果,而这些较大的石块如果需要单独的分拣开,则需要耗费许多的时间。因此,本领域技术人员提供了一种土壤重金属修复用装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种土壤重金属修复用装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种土壤重金属修复用装置,包括底座,外壳,所述外壳固定安装于底座上,外壳内部上端固定安装有两相互连接的卸料板一,两卸料板一的上方设有固定安装于外壳顶部的入料口,两卸料板一下方均设有固定安装于外壳内壁的过滤网,两过滤网之间固定连接有安装架,安装架内设有滑动板,两安装架与外壳内壁之间均固定连接有卸料板三,所述卸料板三的下方设有两转动连接于外壳内部的粉碎绞龙,两粉碎绞龙一端周侧均套设有传动轮,两传动轮周侧传动连接有传动带,一粉碎绞龙的一端设有固定安装于外壳外部的驱动电机一,驱动电机一的电机轴与该粉碎绞龙固定连接;

[0007] 所述滑动板左右两侧均连接有滑块,滑动板底面开设有弧形滑槽,弧形滑槽内滑动连接有圆形滑块,所述圆形滑块的下方设有转动连接于外壳一侧的螺杆,螺杆周侧转动连接有螺纹块,螺纹块与圆形滑块固定连接,所述螺杆的一端设固定安装于外壳的外部的驱动电机二,驱动电机二的电机轴与螺杆固定连接。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:两所述卸料板一分别向外壳左右两侧下方倾斜,两过滤网均箱外壳内部下方倾斜。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:两所述卸料板三分别向外壳左右两侧下方倾斜,且两卸料板三的下端端口均设有固定安装于外壳外部的出料口一。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述安装架的左右两内侧均设有对应滑块的滑槽,滑动板通过滑块、滑槽滑动连接于安装架内部。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述粉碎绞龙的下方设有固定安装于外壳内部

的卸料板二,卸料板二向外壳前侧下方倾斜,且卸料板二下端端口设有固定安装于外壳前侧的出料口二。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述外壳外部固定安装有控制器,控制器分别与驱动电机一和驱动电机二电性连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型通过设置卸料板一和过滤网,将较大土石块筛分开来,而细碎土壤则通过过滤网、卸料板三、出料口一流出,较大石块聚集积累在安装架上的滑动板上,通过滑动板于螺杆的连接关系使得滑动板往复移出和移入外壳内,即可定时使较大石块自行掉落,能够有效的将较大石块筛分出来的同时防止组织内部堵塞。

[0015] 2、本实用新型通过在外壳内部下方两粉碎绞龙,将定期从上方掉落的石块进行粉碎,定期掉落的好处就是能够缓解装置的工作压力,同时提高工作效率,最后粉碎的石块经由卸料板二、出料口二流出。

附图说明

[0016] 图1为一种土壤重金属修复用装置的结构示意图。

[0017] 图2为一种土壤重金属修复用装置中滑动板的底面结构示意图。

[0018] 图3为一种土壤重金属修复用装置中粉碎绞龙的俯视结构示意图。

[0019] 图中:1、底座;2、外壳;3、卸料板一;4、入料口;5、安装架;6、滑动板;7、粉碎绞龙;8、卸料板二;9、控制器;10、过滤网;11、卸料板三;12、出料口一;13、驱动电机一;14、出料口二;15、滑块;16、弧形滑槽;17、圆形滑块;18、螺纹块;19、螺杆;20、驱动电机二;21、传动带;22、传动轮。

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] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种土壤重金属修复用装置,包括底座1,外壳2,所述外壳2固定安装于底座1上,外壳2内部上端固定安装有两相互连接的卸料板一3,两卸料板一3的上方设有固定安装于外壳2顶部的入料口4,两卸料板一3下方均设有固定安装于外壳2内壁的过滤网10,两卸料板一3分别向外壳2左右两侧下方倾斜,两过滤网10均向外壳2内部下方倾斜,两过滤网10之间固定连接安装有安装架5,安装架5内设有滑动板6,两安装架5与外壳2内壁之间均固定连接安装有卸料板三11,两卸料板三11分别向外壳2左右两侧下方倾斜,且两卸料板三11的下端端口均设有固定安装于外壳2外部的出料口一12,通过入料口4将重金属土壤倒入外壳2内部,土壤通过卸料板一3落在过滤网10上经过过滤,细碎的土壤通过过滤网10,经由卸料板三11,出料口一12流出,较大的石块积累在滑动板6上;

[0022] 所述卸料板三11的下方设有两转动连接于外壳2内部的粉碎绞龙7,两粉碎绞龙7一端周侧均套设有传动轮22,两传动轮22周侧传动连接有传动带21,一粉碎绞龙7的一端设有固定安装于外壳2外部的驱动电机一13,驱动电机一13的电机轴与该粉碎绞龙7固定连

接,粉碎绞龙7的下方设有固定安装于外壳2内部的卸料板二8,卸料板二8向外壳2前侧下方倾斜,且卸料板二8下端端口设有固定安装于外壳2前侧的出料口二14,驱动电机一13通过传动轮22和传动带21使两粉碎绞龙转动对石块进行粉碎,土壤最后由卸料板二8和出料口二14流出;

[0023] 所述滑动板6左右两侧均连接有滑块15,所述安装架5的左右两内侧均设有对应滑块15的滑槽,滑动板6通过滑块15、滑槽滑动连接于安装架5内部,滑动板6底面开设有弧形滑槽16,弧形滑槽16内滑动连接有圆形滑块17,所述圆形滑块17的下方设有转动连接于外壳2一侧的螺杆19,螺杆19周侧转动连接有螺纹块18,螺纹块18与圆形滑块17固定连接,所述螺杆19的一端设固定安装于外壳2的外部的驱动电机二20,驱动电机二20的电机轴与螺杆19固定连接,转动的螺杆19使滑动连接在弧形滑槽16内的圆形滑块17移动,从而使得滑动板6在安装架6内往复左右移动,滑动板6往复移入外壳2和移出外壳2内能够定期将积累的石块倒入下方的粉碎绞龙7进行粉碎,定时使较大石块自行掉落,能够有效的将较大石块筛分出来的同时防止组织内部堵塞,缓解装置的工作压力,同时提高工作效率,所述外壳2外部固定安装有控制器9,控制器9分别与驱动电机一13和驱动电机二20电性连接。

[0024] 本实用新型的工作原理是:

[0025] 在使用本装置时,通过入料口4将重金属土壤倒入外壳2内部,土壤通过卸料板一3落在过滤网10上经过过滤,细碎的土壤通过过滤网10,经由卸料板三11,出料口一12流出,较大的石块积累在滑动板6上,控制器控制驱动电机二20工作,驱动电机二20使螺杆19转动,转动的螺杆19使滑动连接在弧形滑槽16内的圆形滑块17移动,从而使得滑动板6在安装架6内往复左右移动,滑动板6往复移入外壳2和移出外壳2内能够定期将积累的石块倒入下方的粉碎绞龙7进行粉碎,定时使较大石块自行掉落,能够有效的将较大石块筛分出来的同时防止组织内部堵塞,缓解装置的工作压力,同时提高工作效率,驱动电机一13通过传动轮22和传动带21使两粉碎绞龙转动对石块进行粉碎,土壤最后由卸料板二8和出料口二14流出。

[0026] 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。

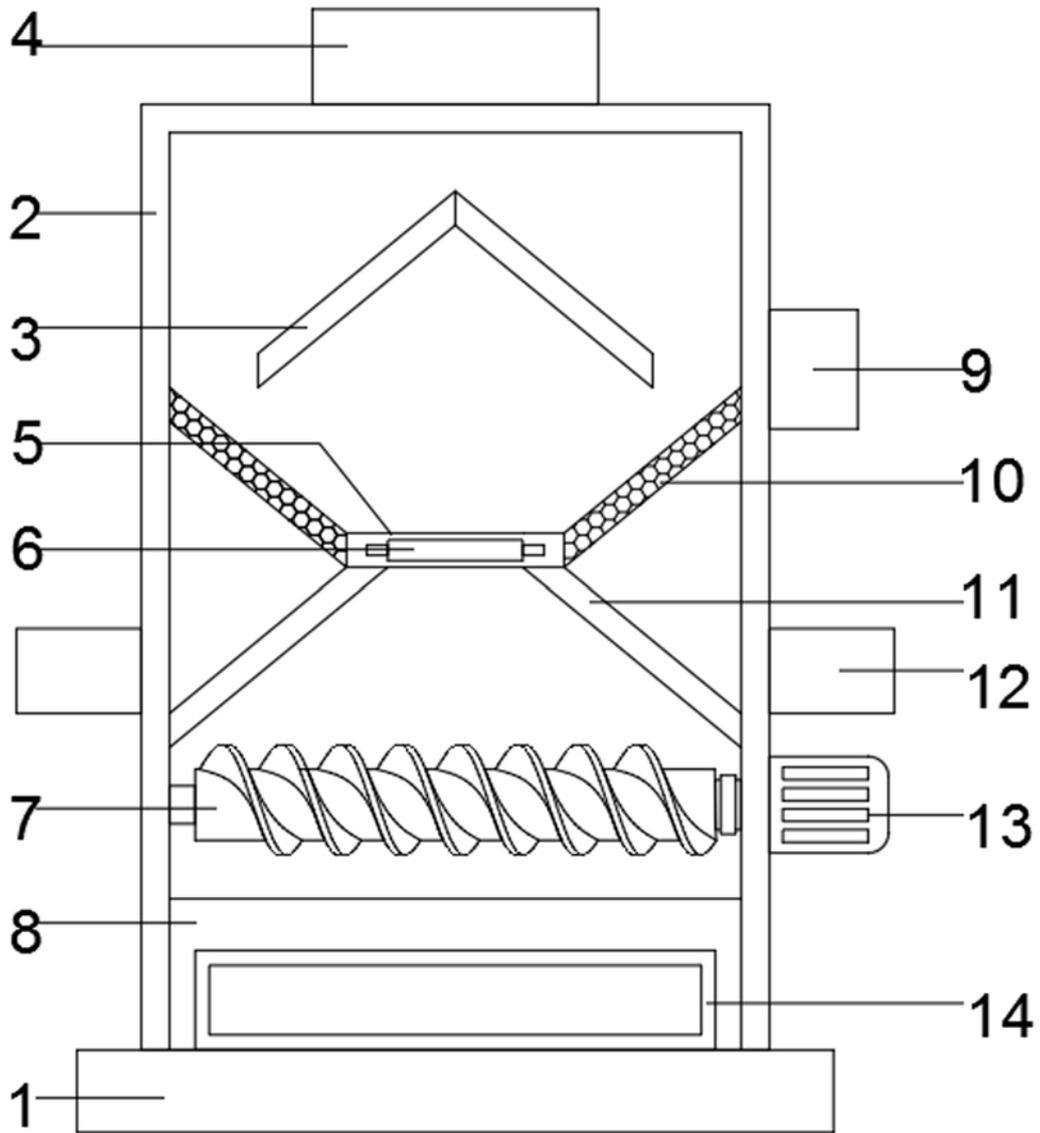


图1

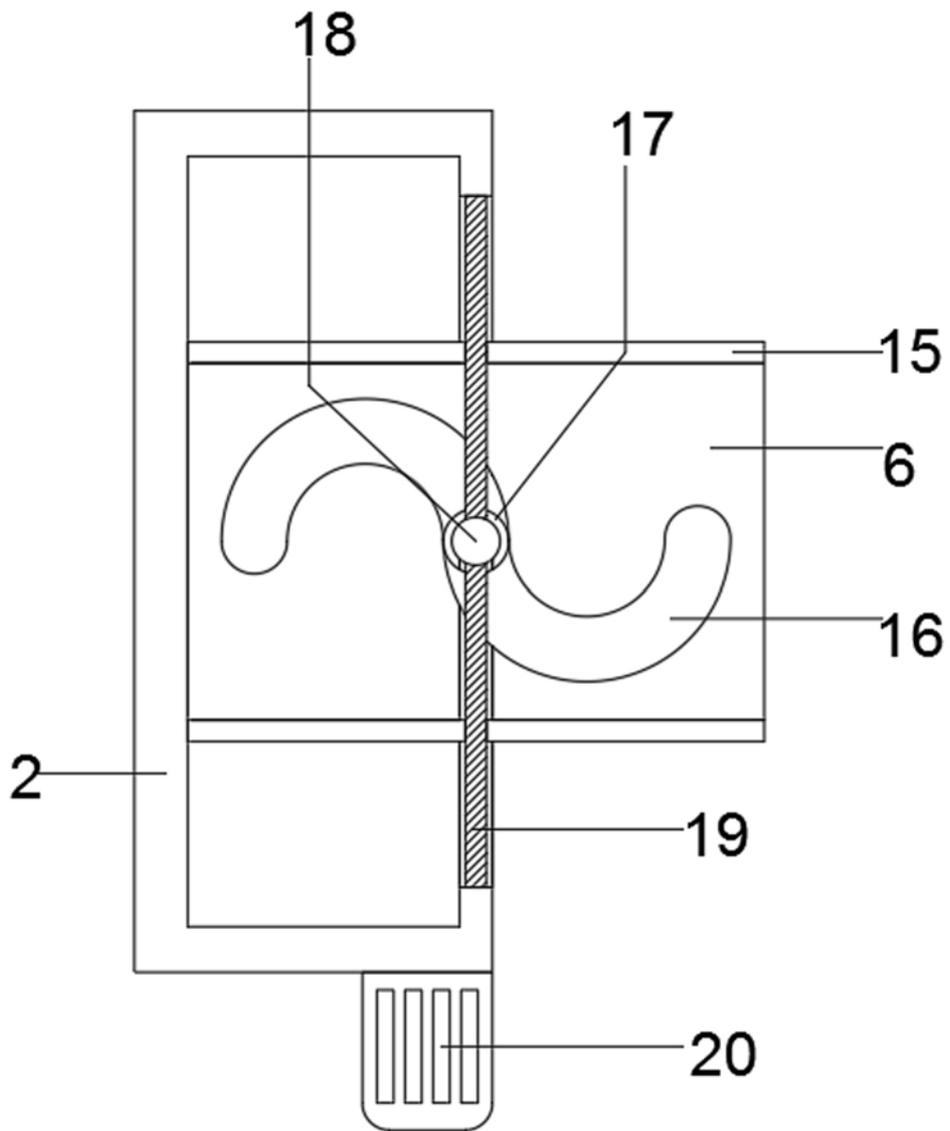


图2

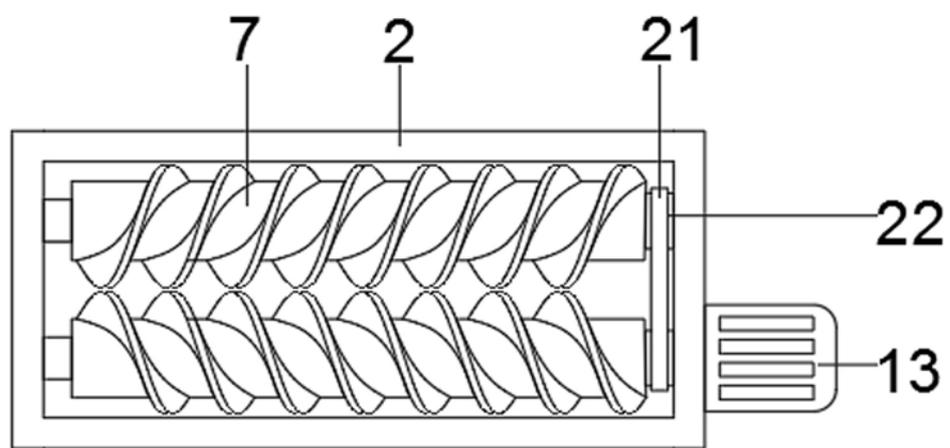


图3