



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206567322 U

(45)授权公告日 2017. 10. 20

(21)申请号 201720137790.7

(22)申请日 2017.02.16

(73)专利权人 云南中绿文德生态环保科技股份有限公司

地址 650000 云南省昆明市高新区昌源北路1389号原生物孵化器大楼A幢第22楼

(72)发明人 胡荣祥

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所(普通合伙) 11411

代理人 郑自群

(51)Int. Cl.

B09C 1/08(2006.01)

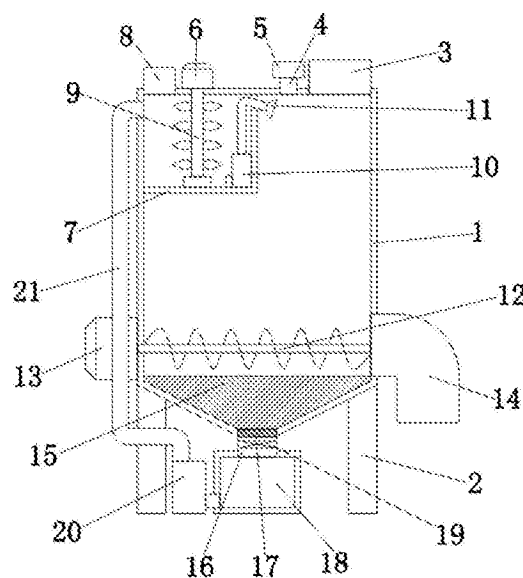
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型的污染土壤稳定化处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了土壤修复技术领域的一种新型的污染土壤稳定化处理装置,包括处理箱,所述处理箱的底部左右两侧均设置有支腿,所述处理箱的顶部右侧设置有土壤进料口,所述处理箱的顶部设置有排气管,所述排气管的顶部设置有净化网,所述处理箱的顶部设置有减速电机,且减速电机位于排气管的左侧,所述处理箱的内腔顶部左侧设置有液体混合箱,通过液体混合箱、水泵和喷头的设置,可以对污染土壤进行化学修复,加快污染土壤的修复周期,通过螺旋杆的设置,可以对污染土壤进行搅拌并输送,使污染土壤的修复效率更高,通过储液槽的设置,可以将修复后的多余液体收集,并通过高压水泵抽取循环利用,降低成本。



1. 一种新型的污染土壤稳定化处理装置,包括处理箱(1),其特征在于:所述处理箱(1)的底部左右两侧均设置有支腿(2),所述处理箱(1)的顶部右侧设置有土壤进料口(3),所述处理箱(1)的顶部设置有排气管(4),所述排气管(4)的顶部设置有净化网(5),所述处理箱(1)的顶部设置有减速电机(6),且减速电机(6)位于排气管(4)的左侧,所述处理箱(1)的内腔顶部左侧设置有液体混合箱(7),所述液体混合箱(7)的内腔设置有搅拌杆(9),且搅拌杆(9)的顶部贯穿处理箱(1)的顶部,所述搅拌杆(9)的顶部与减速电机(6)底部的动力输出端连接,所述处理箱(1)的顶部左侧设置有进液口(8),所述液体混合箱(7)的内腔底部右侧设置有水泵(10),所述水泵(10)的顶部出水端连接有水管,且水管的另一端贯穿液体混合箱(7)的右壁,且水管的另一端连接有喷头(11),所述处理箱(1)的内腔底部设置有螺旋杆(12),且螺旋杆(12)的左端贯穿处理箱(1)的左壁,所述处理箱(1)的左侧设置有电机(13),且电机(13)右侧的动力输出端与螺旋杆(12)的左端连接,所述处理箱(1)的右侧底部设置有土壤出料口(14),所述处理箱(1)的内腔底部设置有过滤网(15),且过滤网(15)位于螺旋杆(12)的底部,所述处理箱(1)的底部设置有滤液出口(16),所述滤液出口(16)的内腔设置有过滤棉层(17),所述滤液出口(16)的内腔设置有阀门(19),且阀门(19)位于过滤棉层(17)的底部,所述滤液出口(16)的底部连接有储液槽(18),所述储液槽(18)的左侧底部出液口连接有高压水泵(20),所述高压水泵(20)的顶部出水端连接有管道(21),所述管道(21)的另一端与处理箱(1)的左侧顶部连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新型的污染土壤稳定化处理装置,其特征在于:所述搅拌杆(9)的左右两侧均匀设置有搅拌叶片。

3. 根据权利要求1所述的一种新型的污染土壤稳定化处理装置,其特征在于:所述阀门(19)为电磁阀。

4. 根据权利要求1所述的一种新型的污染土壤稳定化处理装置,其特征在于:所述净化网(5)包括活性炭过滤网(51),所述活性炭过滤网(51)的顶部设置有PP棉过滤网(52)。

一种新型的污染土壤稳定化处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土壤修复技术领域,具体为一种新型的污染土壤稳定化处理装置。

背景技术

[0002] 随着我国经济的高速发展和城市化、工业化进程的加快,我国土壤污染问题也日益严重,尤其是一些工业企业在生产过程中由于操作或管理不当,而导致大量污染物进入到周围土壤环境中,造成严重的污染,废弃的污染场地会被用作农业或者商业用途时会造成极大的环境和健康威胁,因而,需要对原工业遗弃场地污染土壤进行修复,目前对土壤进行修复时,一般是通过植物修复技术进行修复,种植植物增加绿化,工序简单,但植物修复技术的修复周期长,严重影响城市化建设的进程,为此,我们提出了一种新型的污染土壤稳定化处理装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种新型的污染土壤稳定化处理装置,以解决上述背景技术中提出的修复周期长的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型的污染土壤稳定化处理装置,包括处理箱,所述处理箱的底部左右两侧均设置有支腿,所述处理箱的顶部右侧设置有土壤进料口,所述处理箱的顶部设置有排气管,所述排气管的顶部设置有净化网,所述处理箱的顶部设置有减速电机,且减速电机位于排气管的左侧,所述处理箱的内腔顶部左侧设置有液体混合箱,所述液体混合箱的内腔设置有搅拌杆,且搅拌杆的顶部贯穿处理箱的顶部,所述搅拌杆的顶部与减速电机底部的动力输出端连接,所述处理箱的顶部左侧设置有进液口,所述液体混合箱的内腔底部右侧设置有水泵,所述水泵的顶部出水端连接有水管,且水管的另一端贯穿液体混合箱的右壁,且水管的另一端连接有喷头,所述处理箱的内腔底部设置有螺旋杆,且螺旋杆的左端贯穿处理箱的左壁,所述处理箱的左侧设置有电机,且电机右侧的动力输出端与螺旋杆的左端连接,所述处理箱的右侧底部设置有土壤出料口,所述处理箱的内腔底部设置有过滤网,且过滤网位于螺旋杆的底部,所述处理箱的底部设置有滤液出口,所述滤液出口的内腔设置有过滤棉层,所述滤液出口的内腔设置有阀门,且阀门位于过滤棉层的底部,所述滤液出口的底部连接有储液槽,所述储液槽的左侧底部出液口连接有高压水泵,所述高压水泵的顶部出水端连接有管道,所述管道的另一端与处理箱的左侧顶部连接。

[0005] 优选的,所述搅拌杆的左右两侧均匀设置有搅拌叶片。

[0006] 优选的,所述阀门为电磁阀。

[0007] 优选的,所述净化网包括活性炭过滤网,所述活性炭过滤网的顶部设置有PP棉过滤网。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过液体混合箱、水泵和喷头的设

置,可以对污染土壤进行化学修复,加快污染土壤的修复周期,通过螺旋杆的设置,可以对污染土壤进行搅拌并输送,使污染土壤的修复效率更高,通过储液槽的设置,可以将修复后的多余液体收集,并通过高压水泵抽取循环利用,降低成本。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型结构示意图;

[0010] 图2为本实用新型净化网结构示意图。

[0011] 图中:1处理箱、2支腿、3土壤进料口、4排气管、5净化网、51活性炭过滤网、52 PP棉过滤网、6减速电机、7液体混合箱、8进液口、9搅拌杆、10水泵、11喷头、12螺旋杆、13电机、14土壤出料口、15过滤网、16滤液出口、17过滤棉层、18储液槽、19阀门、20高压水泵、21管道。

具体实施方式

[0012] 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。

[0013] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种新型的污染土壤稳定化处理装置,包括处理箱1,处理箱1的底部左右两侧均设置有支腿2,处理箱1的顶部右侧设置有土壤进料口3,处理箱1的顶部设置有排气管4,排气管4的顶部设置有净化网5,处理箱1的顶部设置有减速电机6,且减速电机6位于排气管4的左侧,处理箱1的内腔顶部左侧设置有液体混合箱7,液体混合箱7的内腔设置有搅拌杆9,且搅拌杆9的顶部贯穿处理箱1的顶部,搅拌杆9的顶部与减速电机6底部的动力输出端连接,处理箱1的顶部左侧设置有进液口8,液体混合箱7的内腔底部右侧设置有水泵10,水泵10的顶部出水端连接有水管,且水管的另一端贯穿液体混合箱7的右壁,且水管的另一端连接有喷头11,处理箱1的内腔底部设置有螺旋杆12,且螺旋杆12的左端贯穿处理箱1的左壁,处理箱1的左侧设置有电机13,且电机13右侧的动力输出端与螺旋杆12的左端连接,处理箱1的右侧底部设置有土壤出料口14,处理箱1的内腔底部设置有过滤网15,且过滤网15位于螺旋杆12的底部,处理箱1的底部设置有滤液出口16,滤液出口16的内腔设置有过滤棉层17,滤液出口16的内腔设置有阀门19,且阀门19位于过滤棉层17的底部,滤液出口16的底部连接有储液槽18,储液槽18的左侧底部出液口连接有高压水泵20,高压水泵20的顶部出水端连接有管道21,管道21的另一端与处理箱1的左侧顶部连接。

[0014] 其中,搅拌杆9的左右两侧均匀设置有搅拌叶片,增加搅拌效果,阀门19为电磁阀,对液体的流量控制更方便,净化网5包括活性炭过滤网51,活性炭过滤网51的顶部设置有PP棉过滤网52,增加净化网5的净化效果。

[0015] 工作原理:将固态和液态的修复剂通过进液口8注入液体混合箱7的内腔,通过减速电机6带动搅拌杆9进行搅拌处理,搅拌完成后,通过水泵10抽取液体通过喷头11喷出,与此同时,通过土壤进料口3注入污染土壤,使污染土壤与喷头11喷出的液体混合,并落入处理箱1的内腔底部,通过电机13带动螺旋杆12转动,对污染土壤和液体进行再次搅拌混合,使它们反应修复的更快,并通过螺旋杆12的带动从土壤出料口14排出,修复完成,污染土壤

与液体反应过程中产生的污染气体通过排气管4排出,并通过活性炭过滤网51和PP棉过滤网52的双重过滤净化,使排出的气体不易对环境构成二次污染,过滤网15可以将多余的液体与土壤分离,使液体通过过滤网15和滤液出口16排入储液槽18的内腔,过滤棉层17可以对液体进行再次过滤,保证液体的纯净度,阀门19可以控制液体的流量,液体集多后通过高压水泵20和管道21将液体抽入液体混合箱7的内腔,使液体能够循环利用,降低成本。

[0016] 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。

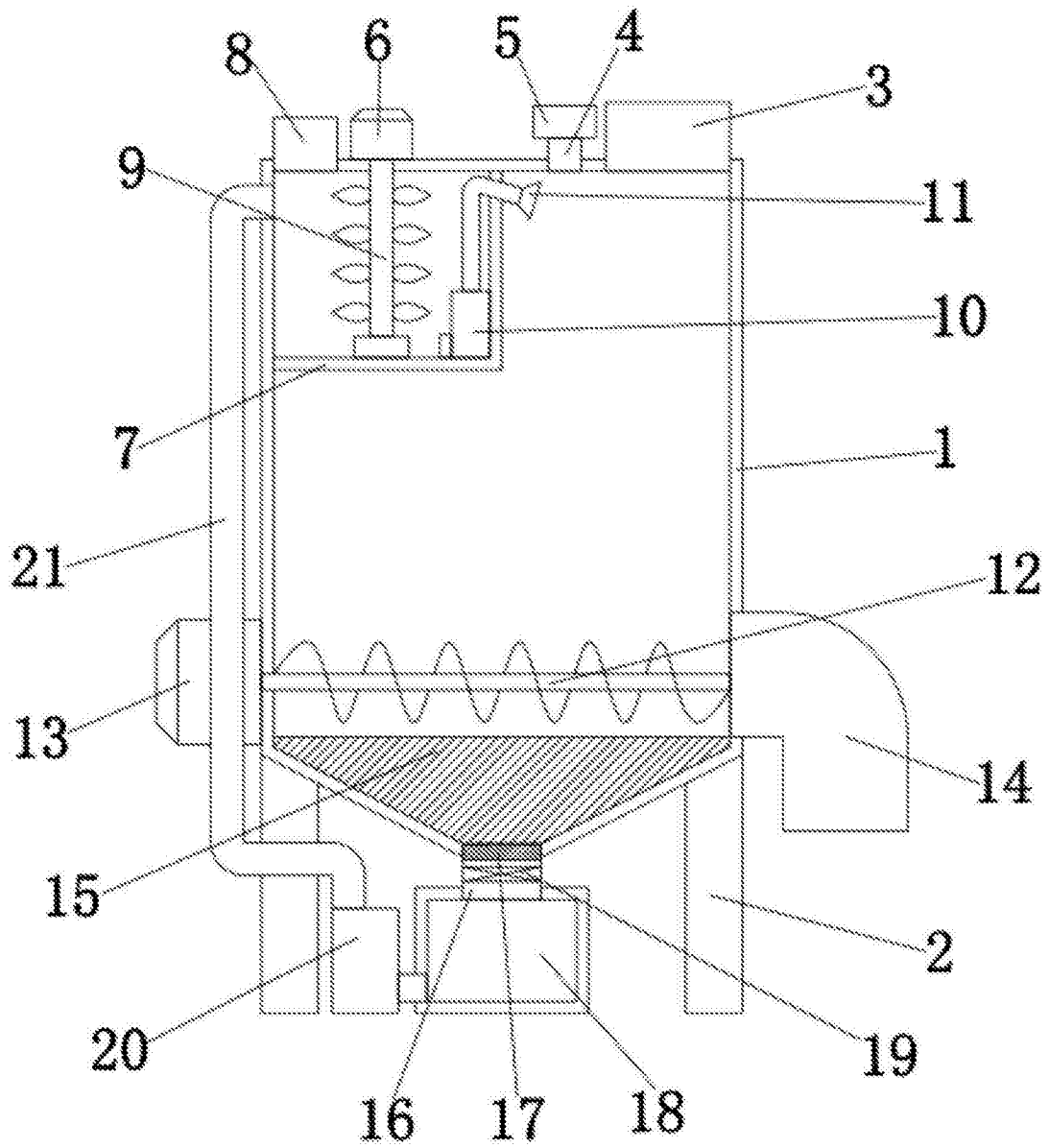


图1

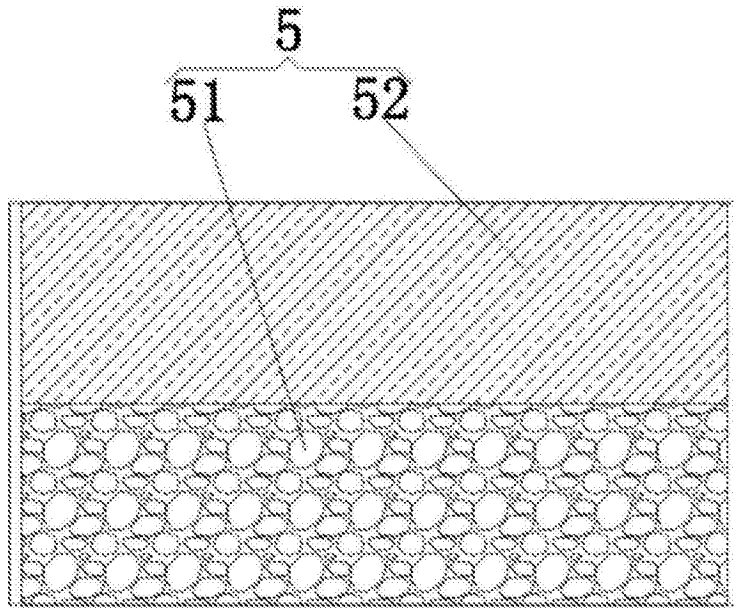


图2