



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213103757 U

(45) 授权公告日 2021.05.04

(21) 申请号 202021924329.4

B01F 7/20 (2006.01)

(22) 申请日 2020.09.07

B01F 15/00 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

(73) 专利权人 河北久澄环境工程技术有限公司

地址 056001 河北省邯郸市邯山区渚河路
282号金业国际大厦A座14层1409号

(72) 发明人 宋晓威 钟国伟

(74) 专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司 13130

代理人 司楠

(51) Int. Cl.

B09C 1/00 (2006.01)

B09C 1/08 (2006.01)

B02C 4/02 (2006.01)

B01F 13/10 (2006.01)

B01F 7/08 (2006.01)

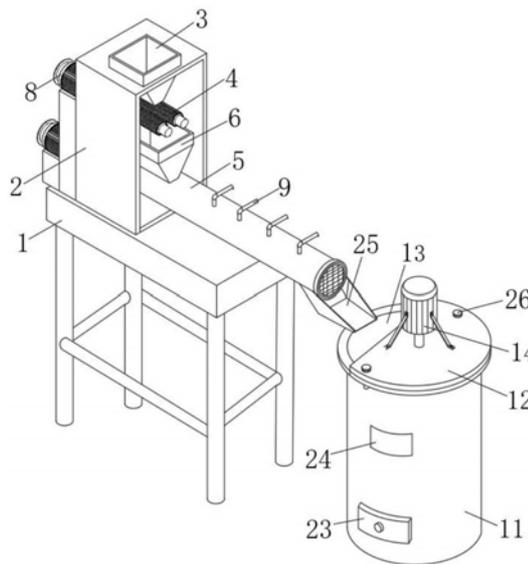
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种土壤修复用强力搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种土壤修复用强力搅拌装置,包括支撑台、第一电机、第二电机和第三电机,所述支撑台顶端的一侧固定连接碾碎箱,本实用新型一种土壤修复用强力搅拌装置,将污染土壤倒入入料仓,入料仓将污染土壤输送到两个碾碎棒的交汇处,两个碾碎棒将颗粒较大的土壤碾碎,使得土壤进行初步的加工处理,碾碎后的土壤更便于搅拌,提高了工作效率,搅拌输送的过程中,喷淋头喷洒的药剂和营养液可以充分的和土壤进行融合,使得药剂和营养液可以发挥很好的发挥效果,圆柱杆和刮板开始转动,刮板外侧的橡胶垫将附着在搅拌桶内壁上的土壤刮落,将搅拌桶内壁清理干净,便于对搅拌桶的清洗。



1. 一种土壤修复用强力搅拌装置,包括支撑台(1)、第一电机(8)、第二电机(14)和第三电机(16),其特征在于:所述支撑台(1)顶端的一侧固定连接有碾碎箱(2),所述碾碎箱(2)的顶端固定连接有入料仓(3),所述支撑台(1)的内部设置有两个碾碎棒(4),两个所述碾碎棒(4)相交汇的地方位于入料仓(3)的正下方,所述支撑台(1)的底部放置有圆柱筒(5),所述圆柱筒(5)顶端的一侧固定连接有导料仓(6),所述导料仓(6)位于两个碾碎棒(4)相交汇的正下方,所述圆柱筒(5)的内部转动连接有绞龙(7),所述绞龙(7)和两个碾碎棒(4)的一侧均安装有第一电机(8),所述圆柱筒(5)的顶端安装有多个液体管(9),多个所述液体管(9)位于圆柱筒(5)内部的一端均安装有喷淋头(10),所述圆柱筒(5)远离碾碎箱(2)一端的下方设置有搅拌桶(11),所述搅拌桶(11)的顶端固定连接有盖板(12),所述搅拌桶(11)顶端的一侧开设有入料口(13),所述盖板(12)的顶端安装有第二电机(14),所述第二电机(14)的输出端固定连接在搅拌棍(15),所述搅拌桶(11)的底端安装有第三电机(16),所述第三电机(16)的输出端固定连接在转杆(17),所述转杆(17)的顶端固定连接在圆盘(18),所述圆盘(18)顶端的中部通过内嵌轴承和搅拌棍(15)的底端相连接,所述圆盘(18)的外侧固定连接有两个圆柱杆(19),两个所述圆柱杆(19)相互远离一侧的顶端均固定连接在刮板(20),所述搅拌桶(11)的底部固定连接在导料板(21),所述搅拌桶(11)底部的一侧开设有出料口(22),所述出料口(22)的内部嵌设有塞子(23),所述第一电机(8)、第二电机(14)和第三电机(16)的控制端均和外界电源电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种土壤修复用强力搅拌装置,其特征在于:两个所述刮板(20)相互远离的一侧均铺设有橡胶垫,所述橡胶垫的外侧均和搅拌桶(11)的内壁相贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种土壤修复用强力搅拌装置,其特征在于:所述塞子(23)的外侧铺设有橡胶套,所述橡胶套的外侧和出料口(22)的内壁相贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种土壤修复用强力搅拌装置,其特征在于:所述塞子(23)位于搅拌桶(11)外部的一侧固定连接在凸块。

5. 根据权利要求1所述的一种土壤修复用强力搅拌装置,其特征在于:所述搅拌桶(11)中部的一侧设置有观察窗(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种土壤修复用强力搅拌装置,其特征在于:所述圆柱筒(5)远离碾碎箱(2)的一端固定连接在连接板(25),所述连接板(25)的底端和入料口(13)的顶端相贴合。

7. 根据权利要求1所述的一种土壤修复用强力搅拌装置,其特征在于:所述盖板(12)的顶端开设有两个凹槽,两个所述凹槽的内部均螺纹连接有螺钉(26)。

一种土壤修复用强力搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种强力搅拌装置,特别涉及一种土壤修复用强力搅拌装置。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,大量的工业污泥、垃圾农用、污水灌溉、大气中污染物沉降、农药的使用等造成了土壤污染,而污染土壤将导致农作物减产,甚至有可能引起农产品中污染物超标,进而危害人体健康,因此一方面必须对土壤污染进行预防,另一方面需要对污染土壤进行修复,土壤修复是使遭受污染的土壤恢复正常功能的技术措施。

[0003] 现有技术中,土壤修复过程中药剂和营养液只能喷洒到土壤的表层,使得药剂和营养液起不到最大的作用,搅拌是土壤修复重要的步骤,现有的土壤直接搅拌,一些大颗粒的土壤增加了搅拌的时间,降低了工作效率,同时喷洒过药剂和营养液的土壤容易粘附在搅拌装置的内壁上,清洗较为麻烦。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种土壤修复用强力搅拌装置,以解决上述背景技术中提出土壤修复过程中药剂和营养液只能喷洒到土壤的表层,使得药剂和营养液起不到最大的作用,大颗粒的土壤增加了搅拌的时间,降低了工作效率,同时喷洒过药剂和营养液的土壤容易粘附在搅拌装置的内壁上,清洗较为麻烦的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种土壤修复用强力搅拌装置,包括支撑台、第一电机、第二电机和第三电机,所述支撑台顶端的一侧固定连接有碾碎箱,所述碾碎箱的顶端固定连接有入料仓,所述支撑台的内部设置有两个碾碎棒,两个所述碾碎棒相交汇的地方位于入料仓的正下方,所述支撑台的底部放置有圆柱筒,所述圆柱筒顶端的一侧固定连接有导料仓,所述导料仓位于两个碾碎棒相交汇的正下方,所述圆柱筒的内部转动连接有绞龙,所述绞龙和两个碾碎棒的一侧均安装有第一电机,所述圆柱筒的顶端安装有多个液体管,多个所述液体管位于圆柱筒内部的一端均安装有喷淋头,所述圆柱筒远离碾碎箱一端的下方设置有搅拌桶,所述搅拌桶的顶端固定连接有盖板,所述搅拌桶顶端的一侧开设有入料口,所述盖板的顶端安装有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接搅拌棍,所述搅拌棍的底端安装有第三电机,所述第三电机的输出端固定连接转杆,所述转杆的顶端固定连接圆盘,所述圆盘顶端的中部通过内嵌轴承和搅拌棍的底端相连接,所述圆盘的外侧固定连接有两个圆柱杆,两个所述圆柱杆相互远离一侧的顶端均固定连接刮板,所述搅拌桶的底部固定连接导料板,所述搅拌桶底部的一侧开设有出料口,所述出料口的内部嵌设有塞子,所述第一电机、第二电机和第三电机的控制端均和外界电源电性连接。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两个所述刮板相互远离的一侧均铺设橡胶垫,所述橡胶垫的外侧均和搅拌桶的内壁相贴合。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述塞子的外侧铺设橡胶套,所述橡胶

套的外侧和出料口的内壁相贴合。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述塞子位于搅拌桶外部的一侧固定连接

有凸块。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述搅拌桶中部的一侧设置有观察窗。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述圆柱筒远离碾碎箱的一端固定连接

有连接板,所述连接板的底端和入料口的顶端相贴合。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述盖板的顶端开设有两个凹槽,两个

所述凹槽的内部均螺纹连接有螺钉。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型设置了入料仓、碾碎棒和第一电机,将污染土壤倒入入料仓,入料仓将污染土壤输送到两个碾碎棒的交汇处,两个碾碎棒将颗粒较大的土壤碾碎,使得土壤进行初步的加工处理,碾碎后的土壤更便于搅拌,提高了工作效率。

[0014] 2、本实用新型设置了蛟龙、液体管和喷淋头,经碾碎棒碾碎后的土壤掉至导料仓,进

导料仓滑到圆柱筒的内部,蛟龙将土壤进行初步搅拌,搅拌输送的过程中,喷淋头喷洒的

药剂和营养液可以充分的和土壤进行融合,使得药剂和营养液可以发挥很好的发挥效果。

[0015] 3、本实用新型设置了搅拌棍和刮板,当喷洒过药剂和营养液的土壤输送到搅拌桶

的内部时,搅拌棍将土壤进行搅拌,搅拌后的土壤经导料板滑落到出料口处被收集,待搅拌结束后,开启第三电机,使得圆柱杆和刮板开始转动,刮板外侧的橡胶垫将附着在搅拌桶内壁上的土壤刮落,将搅拌桶内壁清理干净,便于对搅拌桶的清洗。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中圆柱筒的剖面示意图;

[0018] 图3为本实用新型中搅拌桶的剖面示意图。

[0019] 图中:1、支撑台;2、碾碎箱;3、入料仓;4、碾碎棒;5、圆柱筒;6、导料仓;7、蛟龙;8、第一电机;9、液体管;10、喷淋头;11、搅拌桶;12、盖板;13、入料口;14、第二电机;15、搅拌棍;16、第三电机;17、转杆;18、圆盘;19、圆柱杆;20、刮板;21、导料板;22、出料口;23、塞子;24、观察窗;25、连接板;26、螺钉。

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,本实用新型提供了一种土壤修复用强力搅拌装置的技术方案:

[0022] 根据图1所示,包括支撑台1、第一电机8、第二电机14和第三电机16,支撑台1顶端

圆柱筒5的内部转动连接有绞龙7,绞龙7和两个碾碎棒4的一侧均安装有第一电机8,圆柱筒5的顶端安装有多个液体管9,多个液体管9位于圆柱筒5内部的一端均安装有喷淋头10,圆柱筒5远离碾碎箱2一端的下方设置有搅拌桶11,搅拌桶11的顶端固定连接盖板12,搅拌桶11顶端的一侧开设有入料口13,盖板12的顶端安装有第二电机14,第二电机14的输出端固定连接搅拌棍15,搅拌桶11的底端安装有第三电机16,第三电机16的输出端固定连接转杆17,转杆17的顶端固定连接圆盘18,圆盘18顶端的中部通过内嵌轴承和搅拌棍15的底端相连接,圆盘18的外侧固定连接有两个圆柱杆19,两个圆柱杆19相互远离一侧的顶端均固定连接刮板20,搅拌桶11的底部固定连接导料板21,搅拌桶11底部的一侧开设有出料口22,出料口22的内部嵌设有塞子23,第一电机8、第二电机14和第三电机16的控制端均和外界电源电性连接。

[0023] 根据图3所示,两个刮板20相互远离的一侧均铺设有橡胶垫,橡胶垫的外侧均和搅拌桶11的内壁相贴合,便于将搅拌桶11内壁上的土壤刮落。

[0024] 根据图3所示,塞子23的外侧铺设有橡胶套,橡胶套的外侧和出料口22的内壁相贴合,使得塞子23和出料口22紧密贴合,避免土壤从两者间漏出。

[0025] 根据图1所示,塞子23位于搅拌桶11外部的一侧固定连接凸块,便于操作者插拔塞子23。

[0026] 根据图1所示,搅拌桶11中部的一侧设置有观察窗24,便于操作者观察土壤搅拌的情况。

[0027] 根据图1所示,圆柱筒5远离碾碎箱2的一端固定连接连接板25,连接板25的底端和入料口13的顶端相贴合,便于土壤从圆柱筒5处移动到搅拌桶11的内部。

[0028] 根据图3所示,盖板12的顶端开设有两个凹槽,两个凹槽的内部均螺纹连接有螺钉26,便于操作者对搅拌桶11内部进行检修。

[0029] 具体使用时,本实用新型一种土壤修复用强力搅拌装置,首先将第一电机8、第二电机14和第三电机16的控制端均和外界电源电性连接,然后将污染土壤倒入入料仓3,入料仓3将污染土壤输送到两个碾碎棒4的交汇处,两个碾碎棒4将颗粒较大的土壤碾碎,使得土壤进行初步的加工处理,碾碎后的土壤更便于搅拌,经碾碎棒4碾碎后的土壤掉至导料仓6,进导料仓6滑到圆柱筒5的内部,绞龙7将土壤进行初步搅拌,搅拌输送的过程中,喷淋头10喷洒的药剂和营养液可以充分的和土壤进行融合,使得药剂和营养液可以发挥很好的发挥效果,当喷洒过药剂和营养液的土壤输送到搅拌桶11的内部时,搅拌棍15将土壤进行搅拌,搅拌后的土壤经导料板21滑落到出料口22处被收集,待搅拌结束后,开启第三电机16,使得圆柱杆19和刮板20开始转动,刮板20外侧的橡胶垫将附着在搅拌桶11内壁上的土壤刮落,将搅拌桶11内壁清理干净,便于对搅拌桶11的清洗。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0031] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确

的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 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。

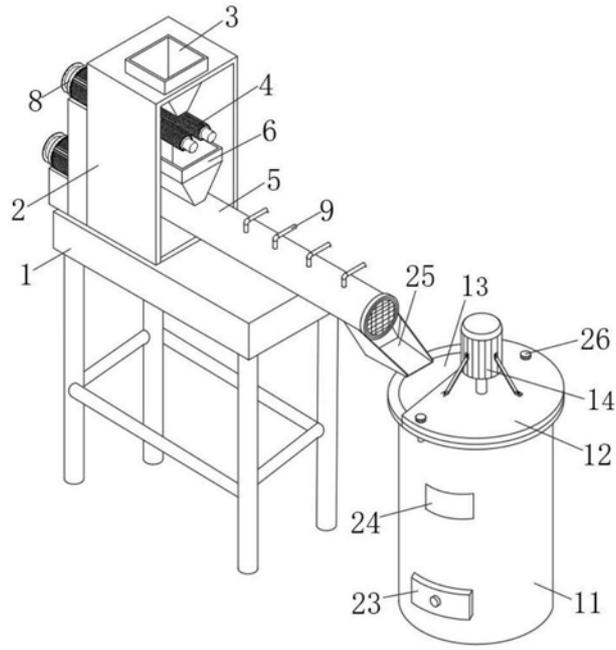


图1

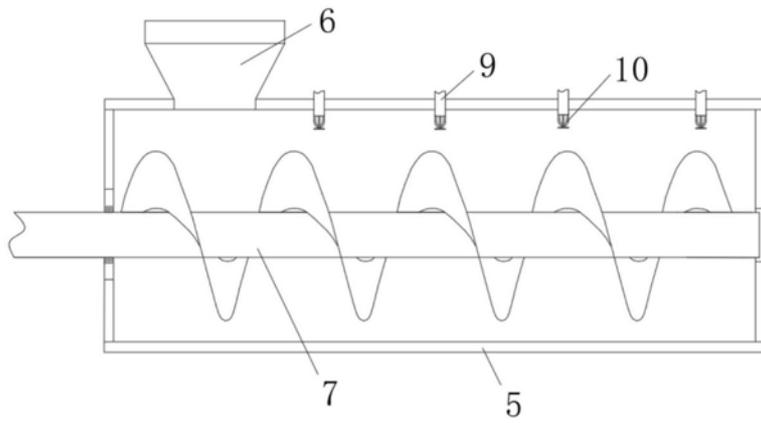


图2

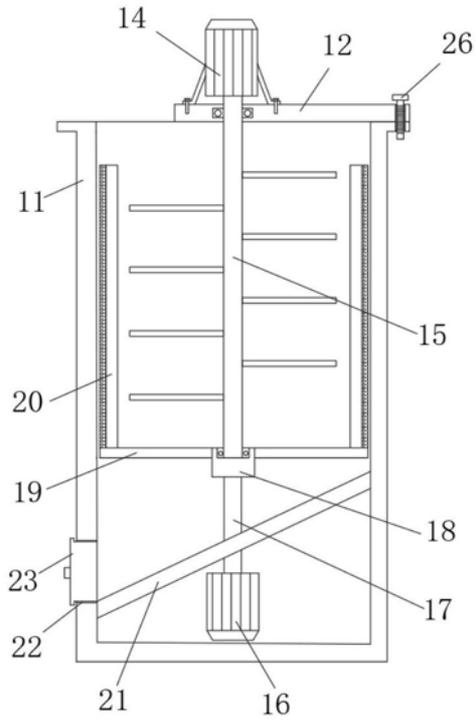


图3