



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211914975 U

(45) 授权公告日 2020.11.13

(21) 申请号 202020230106.1

(22) 申请日 2020.02.29

(73) 专利权人 陈楠

地址 322200 浙江省金华市浦江县浦阳街
道江滨东路42号

(72) 发明人 陈楠

(51) Int. Cl.

B09C 1/08 (2006.01)

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 21/00 (2006.01)

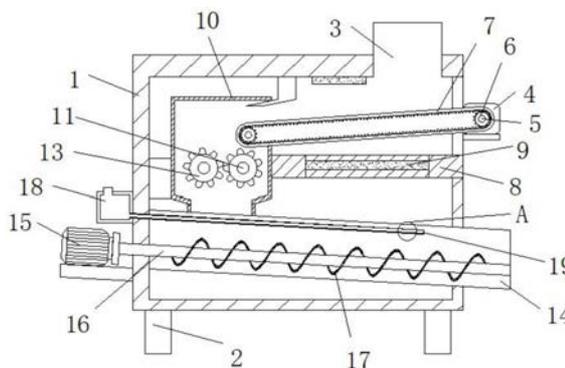
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种土壤治理改良装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种土壤治理改良装置，属于土壤治理装置领域，一种土壤治理改良装置，包括壳体，壳体的底端固定连接支撑脚，壳体的上端固定连接入口，壳体的侧壁通过第一固定板固定连接第一电机，第一电机的输出端固定连接第一转槽，第一转槽的侧壁固定连接齿轮柱，齿轮柱的侧壁啮合有齿轮带，齿轮带的另一端通过齿轮柱固定在壳体的内壁，壳体的内壁固定连接固定支架，固定支架的上端固定连接加热块，壳体的内壁固定连接碾碎箱，碾碎箱的内壁固定连接第二转轴，第二转轴的一端延伸至壳体的外侧，可以实现有效将土壤粉碎然后进行修复，避免浪费土壤治理药物，且该装置结构简单便于使用。



1. 一种土壤治理改良装置,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的底端固定连接支撑脚(2),所述壳体(1)的上端固定连接入口(3),所述壳体(1)的侧壁通过第一固定板固定连接第一电机(4),所述第一电机(4)的输出端固定连接第一转槽(5),所述第一转槽(5)的侧壁固定连接齿轮柱(6),所述齿轮柱(6)的侧壁啮合齿轮带(7),所述齿轮带(7)的另一端通过齿轮柱(6)固定在壳体(1)的内壁,所述壳体(1)的内壁固定连接固定支架(8),所述固定支架(8)的上端固定连接加热块(9),所述壳体(1)的内壁固定连接碾碎箱(10),所述碾碎箱(10)的内壁固定连接第二转轴(11),所述第二转轴(11)的一端延伸至壳体(1)的外侧,且第二转轴(11)通过齿轮链(12)活动连接第一转槽(5),所述第二转轴(11)的侧壁固定连接碾压齿轮(13),所述壳体(1)下端内壁固定连接出口箱(14),所述壳体(1)的侧壁通过第二固定板固定连接第二电机(15),所述第二电机(15)的输出端固定连接第三转轴(16),所述第三转轴(16)延伸至出口箱(14)内的一端侧壁固定连接曲形铰刀(17),所述壳体(1)的侧壁固定连接药箱(18),所述药箱(18)的一端固定连接喷药管(19),所述喷药管(19)延伸至出口箱(14)内。

2. 根据权利要求1所述的一种土壤治理改良装置,其特征在于:所述第一转槽(5)的一端活动连接支撑板,且支撑板设置在远离第一固定板的侧壁上,所述第一转槽(5)的靠近第一电机(4)的一端固定连接传动齿轮。

3. 根据权利要求1所述的一种土壤治理改良装置,其特征在于:所述加热块(9)的数量设置为两个,其中一个加热块(9)设置在固定支架(8)的上端,另一个设置在壳体(1)的上端内壁。

4. 根据权利要求1所述的一种土壤治理改良装置,其特征在于:所述第二转轴(11)设置为两个,且其中一个第二转轴(11)延伸至壳体(1)的外侧并通过齿轮链(12)活动连接第一转槽(5)。

5. 根据权利要求1所述的一种土壤治理改良装置,其特征在于:所述壳体(1)的内壁设置有挤压板,且挤压板远离壳体(1)内壁的一端延伸至碾碎箱(10)内。

6. 根据权利要求1所述的一种土壤治理改良装置,其特征在于:所述碾碎箱(10)的下端开设有卸料口,所述出口箱(14)的上端开设有与卸料口相适配的入料口。

一种土壤治理改良装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土壤治理装置领域,更具体地说,涉及一种土壤治理改良装置。

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。

[0003] 一些工厂在生产的过程中会有大量的垃圾需要排放,而许多工厂排放物的处理不够完全,导致工厂附近的土壤富营养化或者土壤富含油性,导致土壤被污染,同时降低了土壤的自我修复性,因此许多工厂的土壤需要进行修复治理,但是常见的土壤修复一般都是直接将药物撒在土壤上,此方式治理效果低下,且浪费了大量的治理药物。

实用新型内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种土壤治理改良装置,它可以实现有效将土壤粉碎然后进行修复,避免浪费土壤治理药物,且该装置结构简单便于使用。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0008] 一种土壤治理改良装置,包括壳体,所述壳体的底端固定连接有支撑脚,所述壳体的上端固定连接有入口,所述壳体的侧壁通过第一固定板固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有第一转槽,所述第一转槽的侧壁固定连接有齿轮柱,所述齿轮柱的侧壁啮合有齿轮带,所述齿轮带的另一端通过齿轮柱固定在壳体的内壁,所述壳体的内壁固定连接有固定支架,所述固定支架的上端固定连接有加热块,所述壳体的内壁固定连接有碾碎箱,所述碾碎箱的内壁固定连接有第二转轴,所述第二转轴的一端延伸至壳体的外侧,且第二转轴通过齿轮链活动连接第一转槽,所述第二转轴的侧壁固定连接碾碎齿,所述壳体下端内壁固定连接出口箱,所述壳体的侧壁通过第二固定板固定连接第二电机,所述第二电机的输出端固定连接第三转轴,所述第三转轴延伸至出口箱内的一端侧壁固定连接曲形铰刀,所述壳体的侧壁固定连接药箱,所述药箱的一端固定连接喷药管,所述喷药管延伸至出口箱内。

[0009] 进一步的,所述第一转槽的一端活动连接有支撑板,且支撑板设置在远离第一固定板的侧壁上,所述第一转槽的靠近第一电机的一端固定连接传动齿轮,便于将第一转槽固定住,从而便于对齿轮带上的土壤进行支撑。

[0010] 进一步的,所述加热块的数量设置为两个,其中一个加热块设置在固定支架的上端,另一个设置在壳体的上端内壁,便于对土壤进行干燥,从而方便将土壤粉碎然后治理。

[0011] 进一步的,所述第二转轴设置为两个,且其中一个第二转轴延伸至壳体的外侧并通过齿轮链活动连接第一转槽,便于带动齿轮链将土壤碾压成碎土。

[0012] 进一步的,所述壳体的内壁设置有挤压板,且挤压板远离壳体内壁的一端延伸至碾碎箱内,防止大量的土壤直接进入到碾碎箱,降低土壤碾压的效率。

[0013] 进一步的,所述碾碎箱的下端开设有卸料口,所述出口箱的上端开设有与卸料口相适配的入料口,便于碾压后的土壤进入到出口箱内进行治理。

[0014] 3.有益效果

[0015] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0016] (1)本方案通过第二转轴和齿轮链之间的配合便于将土壤碾压粉碎,同时通过第三转轴和曲形铰刀便于将粉碎后的进行搅拌并转出,从而增大土壤与治理药物的接错面积,从而提土壤的治理效率,减少装置的浪费。

[0017] (2)第一转槽的一端活动连接有支撑板,且支撑板设置在远离第一固定板的侧壁上,第一转槽的靠近第一电机的一端固定连接有传动齿轮,便于将第一转槽固定住,从而便于对齿轮带上的土壤进行支撑。

[0018] (3)加热块的数量设置为两个,其中一个加热块设置在固定支架的上端,另一个设置在壳体的上端内壁,便于对土壤进行干燥,从而方便将土壤焚粉碎然后治理。

[0019] (4)壳体的内壁设置有挤压板,且挤压板远离壳体内壁的一端延伸至碾碎箱内,防止大量的土壤直接进入到碾碎箱,降低土壤碾压的效率。

[0020] (5)碾碎箱的下端开设有卸料口,出口箱的上端开设有与卸料口相适配的入料口,便于碾压后的土壤进入到出口箱内进行治理。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的结构剖视图;

[0022] 图2为图1中A部位放大示意图;

[0023] 图3为本实用新型的结构俯视图。

[0024] 图中标号说明:

[0025] 1、壳体;2、支撑脚;3、入口;4、第一电机;5、第一转轴;6、齿轮柱;7、齿轮带;8、固定支架;9、加热块;10、碾碎箱;11、第二转轴;12、齿轮链;13、碾压齿轮;14、出口箱;15、第二电机;16、第三转轴;17、曲形铰刀;18、药箱;19、喷药管。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等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。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目

的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 实施例1:

[0030] 请参阅图1-3,一种土壤治理改良装置,包括壳体1,壳体1的底端固定连接有支撑脚2,壳体1的上端固定连接有入口3,壳体1的侧壁通过第一固定板固定连接有第一电机4,第一电机4的型号设置为Y100L2-4,第一电机4的输出端固定连接有第一转槽5,第一转槽5的一端活动连接有支撑板,且支撑板设置在远离第一固定板的侧壁上,第一转槽5的靠近第一电机4的一端固定连接有传动齿轮,便于将第一转槽5固定住,从而便于对齿轮带7上的土壤进行支撑第一转槽5的侧壁固定连接有齿轮柱6,齿轮柱6的侧壁啮合有齿轮带7,齿轮带7有多个齿轮板连接到一起,便于齿轮带7转动带动土壤,齿轮带7的另一端通过齿轮柱6固定在壳体1的内壁,壳体1的内壁固定连接有固定支架8,固定支架8的上端固定连接有加热块9,加热块9的型号设置为DB-XAB,加热块9的数量设置为两个,其中一个加热块9设置在固定支架8的上端,另一个设置在壳体1的上端内壁,便于对土壤进行干燥,从而方便将土壤焚粉碎然后治理,壳体1的内壁固定连接有碾碎箱10,其中壳体1的内壁设置有挤压板,且挤压板远离壳体1内壁的一端延伸至碾碎箱10内,防止大量的土壤直接进入到碾碎箱10,降低土壤碾压的效率,且碾碎箱10的下端开设有卸料口,出口箱14的上端开设有与卸料口相适配的入料口,便于碾压后的土壤进入到出口箱14内进行治理,碾碎箱10的内壁固定连接第二转轴11,第二转轴11设置为两个,且其中一个第二转轴11延伸至壳体1的外侧并通过齿轮链12活动连接第一转槽5,便于带动齿轮链12将土壤碾压成碎土,第二转轴11的一端延伸至壳体1的外侧,且第二转轴11通过齿轮链12活动连接第一转槽5,第二转轴11的侧壁固定连接碾碎箱10,壳体1下端内壁固定连接出口箱14,出口箱14具有五度的倾斜度,便于将土壤排出,壳体1的侧壁通过第二固定板固定连接第二电机15,第二电机15的输出端固定连接第三转轴16,第三转轴16延伸至出口箱14内的一端侧壁固定连接曲形铰刀17,曲形铰刀17设置弧形,便于将土壤从出口箱14内搅出,壳体1的侧壁固定连接药箱18,药箱18的一端固定连接喷药管19,喷药管19延伸至出口箱14内,喷药管19的下端开设有多个阵列排布的孔洞,便于将药物以雾状的形式喷洒到土壤上,从而增大土壤与药物的接触面,进而提高效率。

[0031] 在使用时,由本领域人员将第一电机4、第二电机15和加热块9连接外部电源并开启,然后将治理药物放入到药箱18内,之后将待治理的土壤从壳体1倒入到齿轮带7上,第一电机4转动带动第一转槽5从而带动齿轮柱6,并通过齿轮柱6带动齿轮带7将齿轮带7上的土壤运走,同时加热块9将土壤加热,防止齿轮链12粉碎土壤时,防止土壤较粘而不易粉碎,之后干燥的土壤落入到碾碎箱10内,此时,第一转槽5通过齿轮链12带动第二转轴11转动,从而使齿轮链12相互啮合,进而将土壤粉碎,粉碎后的土壤落入到出口箱14内,此时第二电机15带动第三转轴16,从而使第三转轴16带动曲形铰刀17进行转动,并将出口箱14内的土壤进行搅拌,同时喷药管19喷洒出雾状的药物,增大药物与土壤的接触面,从而增大药物的利

用率,减少药物的浪费,同时倾斜的出口箱14和弧形的曲形较刀17便于将土壤搅出,可以实现有效将土壤粉碎然后进行修复,避免浪费土壤治理药物,且该装置结构简单便于使用。

[0032] 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改进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内。

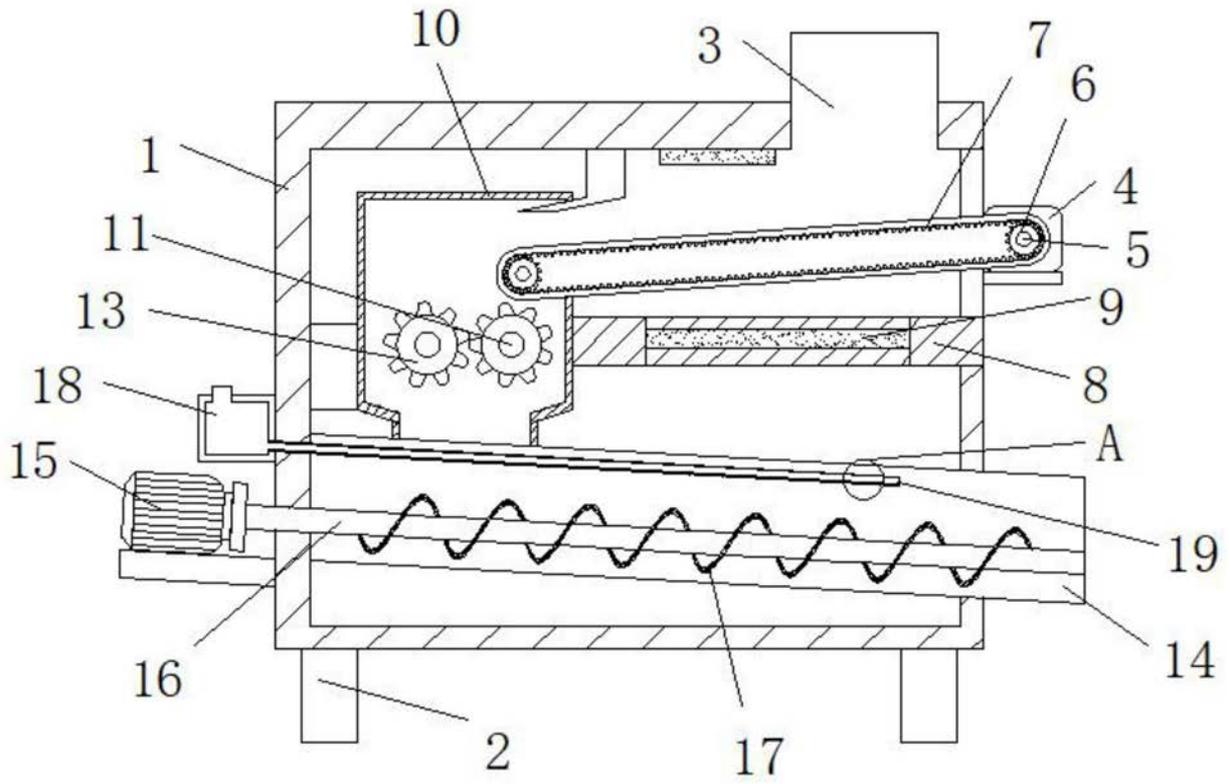


图1

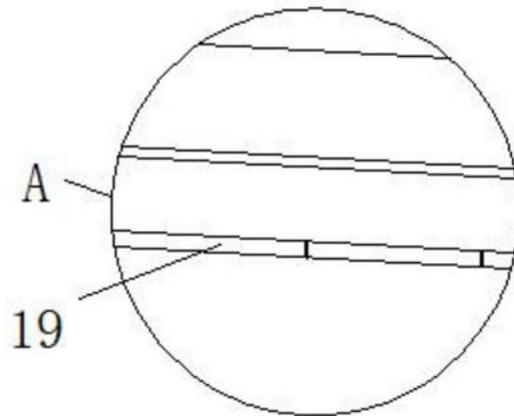


图2

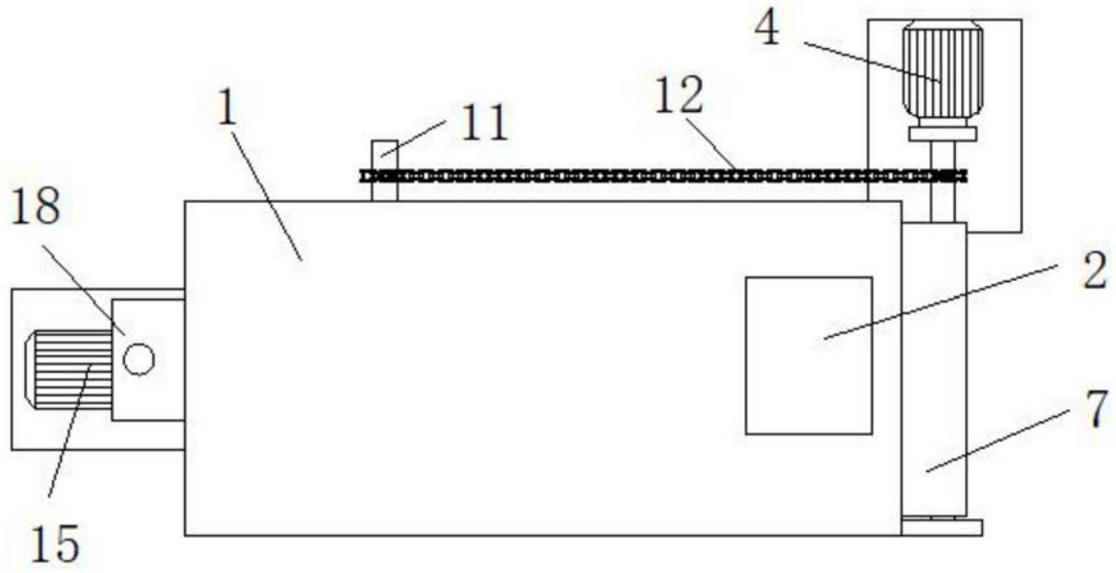


图3