(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108723078 A
(43)申请公布日 2018.11.02

(21)申请号 201810579996.4

(22)申请日 2018.06.07

(71)申请人 姬忠良
地址 311404 浙江省杭州市富阳区洞桥镇洞桥路31号(农业检测站)

(72)发明人 姬忠良

(51)Int.Cl.
B09C 1/08(2006.01)
B09C 1/00(2006.01)
A01B 77/00(2006.01)
F23G 5/40(2006.01)
F23G 5/44(2006.01)
F23G 7/12(2006.01)

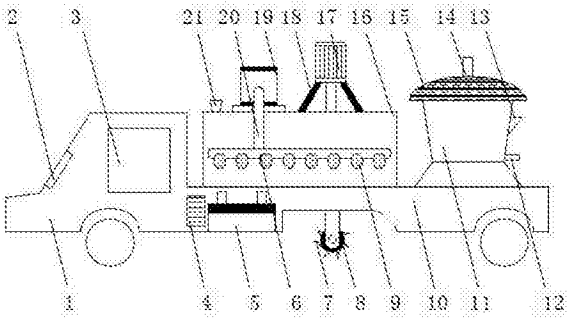
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种土壤修复环保装置

(57)摘要

本发明公开了一种土壤修复环保装置，通过在碎土车底部安装具有旋转功能的辊轴，且辊轴上设置的多个刀具能在碎土车前进中对土壤进行碾碎处理，从而实现土壤通气性的改善，同时设置在车斗顶部的供水箱，可往供水箱里投入适量的植物生长营养剂，并与水在搅拌机的作用下充分搅拌后经水泵抽到两个喷淋管中，并最终从喷头喷射出来洒落到碾碎的土壤上，从而实现土壤中植物生长所需营养剂的补充，另外碾碎的碎土中包含的一些白色垃圾可将它们拾起扔进焚烧炉中进行焚烧处理，且净化器的安装能使燃烧白色垃圾产生的烟气净化处理成为达标气体排放到空气中，故本发明不仅能实现土壤的修复，还能做到环保处理，实为巧妙，建议推广使用。



CN 108723078 A

1.一种土壤修复环保装置，包括碎土车(1)、控制面板(2)、驾驶室(3)、单片机(4)、蓄电池(5)、喷淋管(6)、刀具(7)、辊轴(8)、喷头(9)、车斗(10)、焚烧炉(11)、出灰口(12)、进料口(13)、排烟管(14)、净化器(15)、供水箱(16)、搅拌机(17)、撑杆(18)、水泵(19)、导水管(20)、进水口(21)、通孔(22)、旋转电机(23)、转子轴(24)、吊杆(25)、转轴(26)、搅拌叶片(27)、功能键(28)、开关按钮(29)和水仪表(30)，其特征在于：所述碎土车(1)的驾驶室(3)里固定安装有控制面板(2)，所述控制面板(2)上设置有功能键(28)和开关按钮(29)，所述碎土车(1)的车斗(10)顶部设置有供水箱(16)，所述供水箱(16)顶部固定安装有水泵(19)，所述供水箱(16)两侧部均设置有一个喷淋管(6)，两个所述喷淋管(6)分别通过两个导水管(20)与水泵(19)相连接，所述水泵(19)一侧设置有搅拌机(17)，所述搅拌机(17)通过两根撑杆(18)固定安装在供水箱(16)顶部，所述供水箱(16)一侧固定安装有焚烧炉(11)，所述焚烧炉(11)上设置有进料口(13)，所述车斗(10)底部中心位置焊接有吊杆(25)，所述吊杆(25)通过转轴(26)与辊轴(8)相连接，所述辊轴(8)通过转子轴(24)与旋转电机(23)相连接，所述旋转电机(23)固定安装在车斗(10)的侧部，所述车斗(10)的内部设置有单片机(4)和蓄电池(5)。

2.根据权利要求1所述的一种土壤修复环保装置，其特征在于：所述辊轴(8)上设置有多个刀具(7)。

3.根据权利要求1所述的一种土壤修复环保装置，其特征在于：两个所述喷淋管(6)上设置有多个喷头(9)。

4.根据权利要求1所述的一种土壤修复环保装置，其特征在于：所述焚烧炉(11)顶端固定安装有净化器(15)，且所述净化器(15)上设置有排烟管(14)。

5.根据权利要求1所述的一种土壤修复环保装置，其特征在于：所述焚烧炉(11)底端另设有出灰口(12)。

6.根据权利要求1所述的一种土壤修复环保装置，其特征在于：所述搅拌机(17)上安装带有多个搅拌叶片(27)的转子轴(24)，且多个所述搅拌叶片(27)设置在供水箱(16)内部。

7.根据权利要求1所述的一种土壤修复环保装置，其特征在于：所述供水箱(16)顶部另开设有进水口(21)和通孔(22)，且所述吊杆(25)上也设置有通孔(22)。

8.根据权利要求1所述的一种土壤修复环保装置，其特征在于：所述供水箱(16)另一侧部固定安装有水仪表(30)，所述水仪表(30)与供水箱(16)配合使用。

9.根据权利要求1所述的一种土壤修复环保装置，其特征在于：所述蓄电池(5)电性连接开关按钮(29)，所述开关按钮(29)电性连接功能键(28)，所述功能键(28)电性连接控制面板(2)，所述控制面板(2)电性连接单片机(4)，所述单片机(4)分别电性连接焚烧炉(11)、净化器(15)、水泵(19)和旋转电机(23)。

一种土壤修复环保装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种修复环保装置，具体为一种土壤修复环保装置。

背景技术

[0002] 目前国内城市很多土壤处植物的碳素生长量大为减少，加上通气性差和水分匮乏等因素，使植物较其他土地同类植物生长量要低，寿命也缩短；大量化肥、农药的使用以及白色垃圾等渗入地下都加剧了城市的土壤板结，还对土壤造成了大量的污染；因此需要对种植有植物的土壤进行修复处理，使污染物浓度降低到可接受水平，改善城市植物养分贫乏的状况，为植物的茁壮成长打下良好的基础。

[0003] 因此，需要设计一种土壤修复环保装置来解决此类问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种土壤修复环保装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种土壤修复环保装置，包括碎土车、控制面板、驾驶室、单片机、蓄电池、喷淋管、刀具、辊轴、喷头、车斗、焚烧炉、出灰口、进料口、排烟管、净化器、供水箱、搅拌机、撑杆、水泵、导水管、进水口、通孔、旋转电机、转子轴、吊杆、转轴、搅拌叶片、功能键、开关按钮和水仪表，所述碎土车的驾驶室里固定安装有控制面板，所述控制面板上设置有功能键和开关按钮，所述碎土车的车斗顶部设置有供水箱，所述供水箱顶部固定安装有水泵，所述供水箱两侧部均设置有一个喷淋管，两个所述喷淋管分别通过两个导水管与水泵相连接，所述水泵一侧设置有搅拌机，所述搅拌机通过两根撑杆固定安装在供水箱顶部，所述供水箱一侧固定安装有焚烧炉，所述焚烧炉上设置有进料口，所述车斗底部中心位置焊接有吊杆，所述吊杆通过转轴与辊轴相连接，所述辊轴通过转子轴与旋转电机相连接，所述旋转电机固定安装在车斗的侧部，所述车斗的内部设置有单片机和蓄电池。

[0006] 进一步的，所述辊轴上设置有多个刀具。

[0007] 进一步的，两个所述喷淋管上设置有多个喷头。

[0008] 进一步的，所述焚烧炉顶端固定安装有净化器，且所述净化器上设置有排烟管。

[0009] 进一步的，所述焚烧炉底端另设有出灰口。

[0010] 进一步的，所述搅拌机上安装带有多个搅拌叶片的转子轴，且多个所述搅拌叶片设置在供水箱内部。

[0011] 进一步的，所述供水箱顶部另开设有进水口和通孔，且所述吊杆上也设置有通孔。

[0012] 进一步的，所述供水箱另一侧部固定安装有水仪表，所述水仪表与供水箱配合使用。

[0013] 进一步的，所述蓄电池电性连接开关按钮，所述开关按钮电性连接功能键，所述功能键电性连接控制面板，所述控制面板电性连接单片机，所述单片机分别电性连接焚烧炉、

净化器、水泵和旋转电机。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明造型新颖，功能实用，通过在碎土车底部安装具有旋转功能的辊轴，且辊轴上设置的多个刀具能在碎土车前进中对土壤进行碾碎处理，从而实现土壤通气性的改善，同时设置在车斗顶部的供水箱，可往供水箱里投入适量的植物生长营养剂，并与水在搅拌机的作用下充分搅拌后经水泵抽到两个喷淋管中，并最终从喷头喷射出来洒落到碾碎的土壤上，从而实现土壤中植物生长所需营养剂的补充，另外碾碎的碎土中包含的一些白色垃圾可将它们拾起扔进焚烧炉中进行焚烧处理，且净化器的安装能使燃烧白色垃圾产生的烟气净化处理成为达标气体排放到空气中，故本发明不仅能实现土壤的修复，还能做到环保处理，实为巧妙，建议推广使用。

附图说明

[0015] 图1是本发明的主体安装结构示意图；

[0016] 图2是本发明的抽水装置与搅拌装置安装结构示意图；

[0017] 图3是本发明的碎土装置结构示意图；

[0018] 图4是本发明的搅拌装置结构示意图；

[0019] 图5是本发明的控制面板结构示意图；

[0020] 附图标记中：1、碎土车；2、控制面板；3、驾驶室；4、单片机；5、蓄电池；6、喷淋管；7、刀具；8、辊轴；9、喷头；10、车斗；11、焚烧炉；12、出灰口；13、进料口；14、排烟管；15、净化器；16、供水箱；17、搅拌机；18、撑杆；19、水泵；20、导水管；21、进水口；22、通孔；23、旋转电机；24、转子轴；25、吊杆；26、转轴；27、搅拌叶片；28、功能键；29、开关按钮；30、水仪表。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参阅图1-5，本发明提供一种技术方案：一种土壤修复环保装置，包括碎土车1、控制面板2、驾驶室3、单片机4、蓄电池5、喷淋管6、刀具7、辊轴8、喷头9、车斗10、焚烧炉11、出灰口12、进料口13、排烟管14、净化器15、供水箱16、搅拌机17、撑杆18、水泵19、导水管20、进水口21、通孔22、旋转电机23、转子轴24、吊杆25、转轴26、搅拌叶片27、功能键28、开关按钮29和水仪表30，碎土车1的驾驶室3里固定安装有控制面板2，控制面板2上设置有功能键28和开关按钮29，碎土车1的车斗10顶部设置有供水箱16，供水箱16顶部固定安装有水泵19，供水箱16两侧部均设置有一个喷淋管6，两个喷淋管6分别通过两个导水管20与水泵19相连接，水泵19一侧设置有搅拌机17，搅拌机17通过两根撑杆18固定安装在供水箱16顶部，供水箱16一侧固定安装有焚烧炉11，焚烧炉11上设置有进料口13，车斗10底部中心位置焊接有吊杆25，吊杆25通过转轴26与辊轴8相连接，辊轴8通过转子轴24与旋转电机23相连接，旋转电机23固定安装在车斗10的侧部，车斗10的内部设置有单片机4和蓄电池5。

[0023] 进一步的，辊轴8上设置有多个刀具7，便于对土壤进行碾碎处理。

[0024] 进一步的，两个喷淋管6上设置有多个喷头9，便于将含有植物营养剂的混合水溶

液大范围喷射出来并洒落到碾碎的土壤上。

[0025] 进一步的，焚烧炉11顶端固定安装有净化器15，且净化器15上设置有排烟管14，便于将焚烧过程产生的烟气进行净化并最终成达标气体从排烟管14排放出来到空气中。

[0026] 进一步的，焚烧炉11底端另设有出灰口12，便于将白色垃圾焚烧后产生的灰烬导出。

[0027] 进一步的，搅拌机17上安装带有多个搅拌叶片27的转子轴24，且多个搅拌叶片27设置在供水箱16内部，便于将植物营养剂跟水溶液进行混合搅拌。

[0028] 进一步的，供水箱16顶部另开设有进水口21和通孔22，且吊杆25上也设置有通孔22，便于往供水箱16里导入水和植物营养剂以及便于转子轴24穿过供水箱16和转轴26穿过吊杆25。

[0029] 进一步的，供水箱16另一侧部固定安装有水仪表30，水仪表30与供水箱16配合使用，便于随时了解供水箱16里的水量情况。

[0030] 进一步的，蓄电池5电性连接开关按钮29，开关按钮29电性连接功能键28，功能键28电性连接控制面板2，控制面板2电性连接单片机4，单片机4分别电性连接焚烧炉11、净化器15、水泵19和旋转电机23，便于本发明的正常运行。

[0031] 工作原理：工作人员首先将适量的植物生长营养剂从进水口21导入供水箱16里，然后坐到碎土车1的驾驶室3里摁下控制面板2上的开关按钮29启动本发明，并调节功能键28使得固定安装在供水箱16顶部的搅拌机17开始运行，并通过转子轴24上的多个搅拌叶片27对供水箱16里的混合溶液进行充分搅拌，使得植物生长营养剂完全溶解，接下来把碎土车1开至所需修复的土壤上，并启动旋转电机23的运行，此时旋转电机23通过转子轴24带动辊轴8高速运转，则辊轴8上设置的多个刀具7开始对土壤进行碾碎，从而实现土壤通气性的改善，在碾碎土壤的同时启动水泵19运行，此时水泵19将供水箱16里的混合营养溶液经导水管20导入到供水箱16两侧部安装的喷淋管6中，并由多个喷头9喷射出来大范围洒落到碾碎的土壤上，从而实现土壤中植物生长所需营养剂的补充，另外碾碎的碎土中包含的一些白色垃圾可将它们拾起扔进焚烧炉11中进行焚烧处理，且净化器15的安装能使燃烧白色垃圾产生的烟气净化处理成为达标气体最终经排烟管14排放到空气中，而燃烧后产生的灰烬从焚烧炉11底端设置的出灰口12排出。故本发明不仅能实现土壤的修复，还能做到环保处理，实为巧妙，建议推广使用。

[0032] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

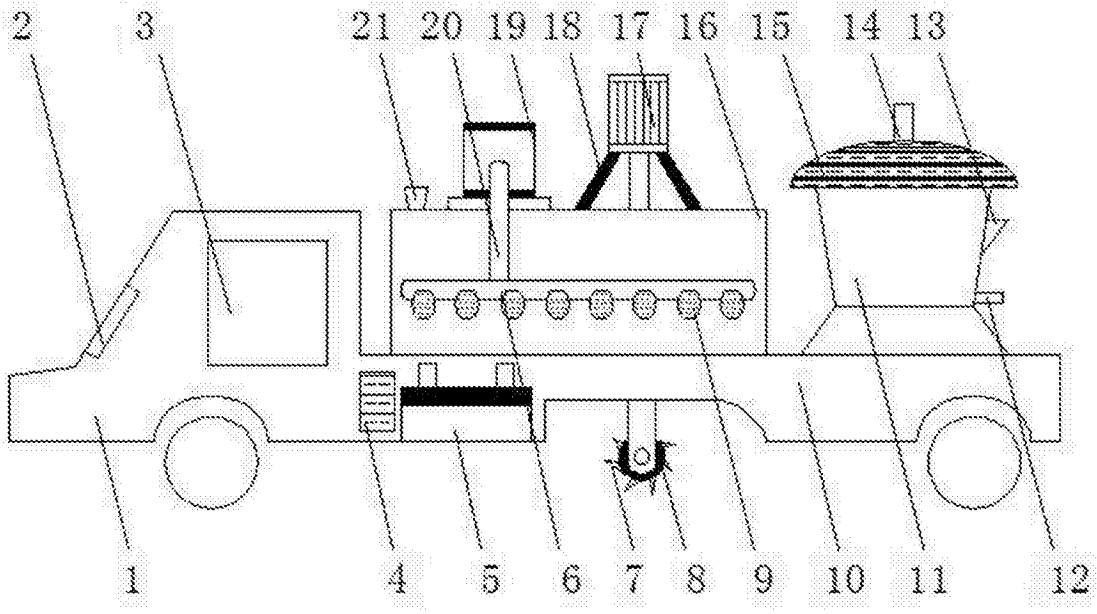

2
3
21
20
19
18
17
16
15
14
13
1
4
5
6
7
8
9
10
11
12

图1

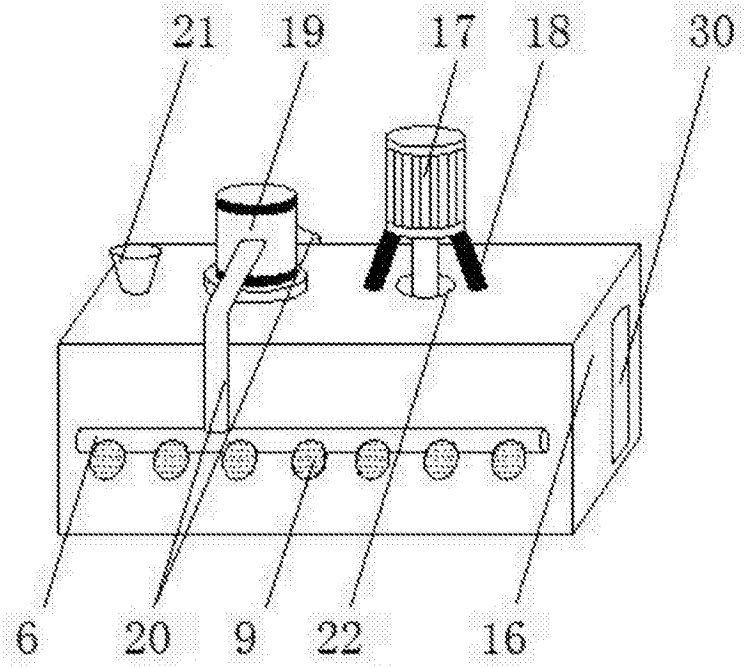

21
19
17
18
30
6
20
9
22
16

图2

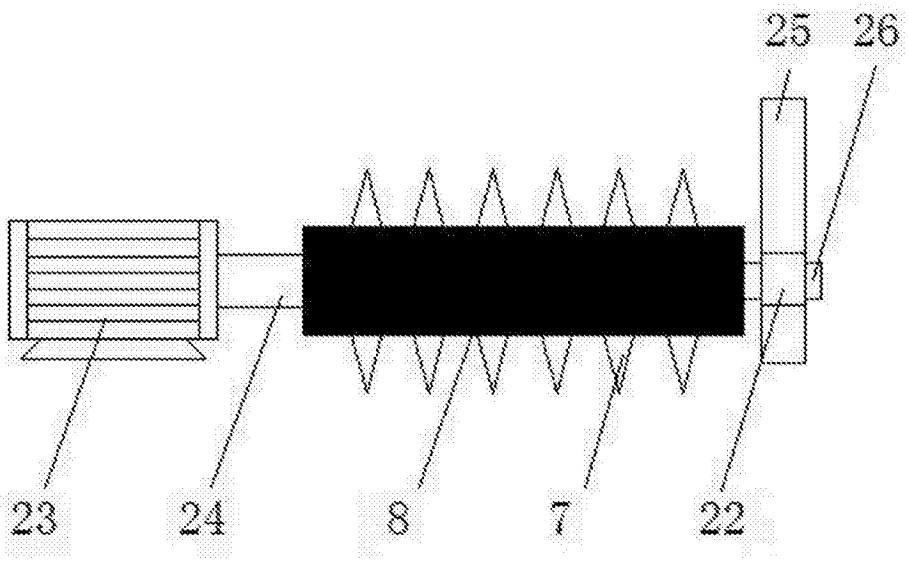


图3

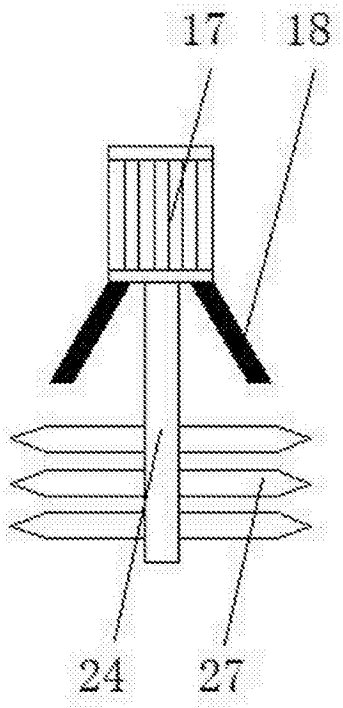


图4

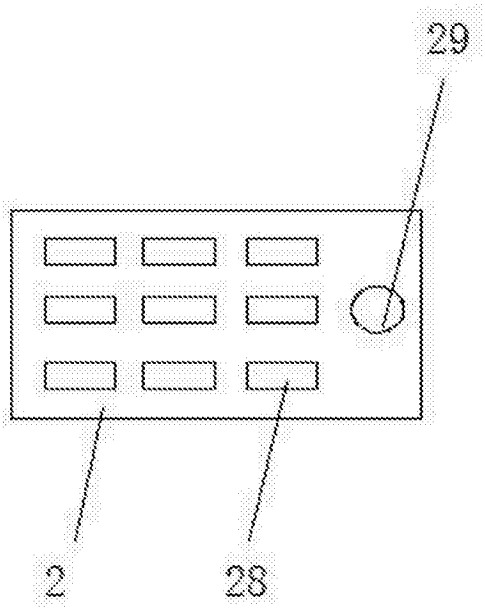


图5