



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111842459 A

(43) 申请公布日 2020. 10. 30

(21) 申请号 202010701414.2

(22) 申请日 2020.07.18

(71) 申请人 潘奕华

地址 529100 广东省江门市新会区会城街
道同庆路89号

(72) 发明人 潘奕华

(51) Int. Cl.

B09C 1/06 (2006.01)

B02C 1/00 (2006.01)

B07B 1/00 (2006.01)

B07B 1/34 (2006.01)

A01B 49/06 (2006.01)

B01D 53/78 (2006.01)

B01D 53/04 (2006.01)

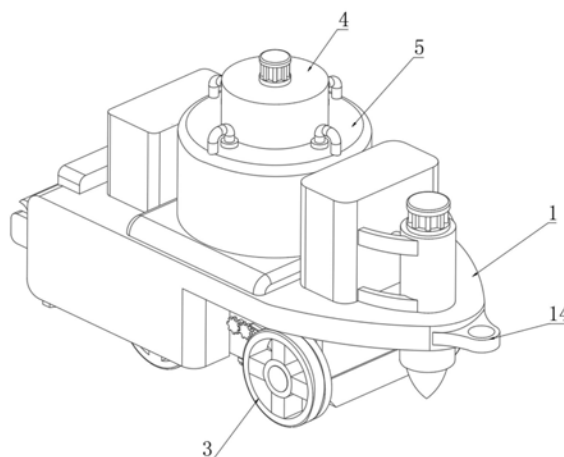
权利要求书3页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称

一种土壤修复生态保湿系统

(57) 摘要

本发明公开了一种土壤修复生态保湿系统，包括车架，且车架一端固定连接有挂环，所述车架底端分别固定连接有固定座，两个所述固定座两端均转动连接有滚轮，一个所述固定座内部安装有土壤收集和破碎机构所述车架顶端固定连接有加温筒，且所述加温筒内部嵌入安装有土壤修复与排出机构，使用安全方便，设置了土壤收集和破碎机构，通过定位销、限位块和限位槽的配合，方便对铲板的角度进行调整，从而根据实际的地面调整铲板的角度，使铲板与地面贴合，便于将被污染严重的土壤铲起，提高土壤收集的效率，增加土壤修复的效率，同时减少了工作人员的劳动压力，同时通过转轴、输送带、转杆、皮带和传动齿轮配合。



1. 一种土壤修复生态保湿系统,包括车架(1),且车架(1)一端固定连接有挂环(14),所述车架(1)底端分别固定连接有固定座(2),两个所述固定座(2)两端均转动连接有滚轮(3),其特征在于:一个所述固定座(2)内部安装有土壤收集和破碎机构(4);

所述车架(1)顶端固定连接有加热线筒(5),且所述加热线筒(5)内部嵌入安装有土壤修复与排出机构(6);

所述加热线筒(5)外端一侧位置处固定连接有废气净化处理机构(7);

所述车架(1)顶端对应加热线筒(5)另一侧位置处固定连接有深层土壤修复机构(8);

所述车架(1)顶端边侧位置处连接有喷洒箱(10),所述喷洒箱(10)顶端中部位置处固定连接有抽水泵(11),所述抽水泵(11)的输入端与外部电源的输出端电性连接,且抽水泵(11)顶端固定连接有抽水管(12),所述喷洒箱(10)底端等距固定连接有喷头(13),且车架(1)底端对应喷洒箱(10)位置处固定连接有浅层土壤修复机构(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种土壤修复生态保湿系统,其特征在于:所述土壤收集和破碎机构(4)包括槽口(401)、储料箱(402)、斜导板(403)、铲板(404)、转轴(405)、输送带(406)、转杆(407)、皮带(408)、传动齿轮(409)、限位槽(410)、限位块(411)、定位销(412)、连接板(413)、上料管(414)、破碎筒(415)、旋转电机(416)、连接杆(417)、输送绞龙(418)、横板(419)、套筒(420)、活动夹板(421)、固定夹板(422)、固定环(423)、环形凸块(424)和环形波纹槽(425);

一个所述固定座(2)一端开设有槽口(401),所述槽口(401)内部边侧位置处固定连接有限料箱(402),且储料箱(402)各内壁均固定连接有限导板(403),所述槽口(401)内部对应储料箱(402)顶部位置处转动连接有铲板(404),所述铲板(404)内部通过转轴(405)套接有输送带(406),所述固定座(2)外端对应转轴(405)位置处分别转动连接有转杆(407),且一个所述转杆(407)外端与滚轮(3)内壁轴承外端均套接有皮带(408),两个所述转杆(407)外端对应皮带(408)外侧位置处均固定连接有限动齿轮(409);

所述储料箱(402)底端开设有限位槽(410),所述限位槽(410)内部滑动连接有限位块(411),且限位块(411)两端均通过定位销(412)与储料箱(402)固定连接,所述限位块(411)一端固定连接有限接板(413),且连接板(413)贯穿储料箱(402)与铲板(404)底端转动连接;

所述车架(1)底端对应储料箱(402)中部位置处固定连接有限料管(414),所述加热线筒(5)顶端固定连接有限破碎筒(415),所述上料管(414)贯穿加热线筒(5)与破碎筒(415)连通,所述破碎筒(415)顶端中部位置处固定连接有限旋转电机(416),所述旋转电机(416)输出轴固定连接有限连接杆(417),所述连接杆(417)外端对应上料管(414)内部位置处固定连接有限输送绞龙(418),所述连接杆(417)外端对应上料管(414)顶部位置处固定连接有限横板(419),所述横板(419)外端固定连接有限套筒(420),所述套筒(420)外端中部位置处滑动连接有限活动夹板(421),且破碎筒(415)内壁对应活动夹板(421)位置处固定连接有限固定夹板(422),所述上料管(414)外端对应套筒(420)底部位置处固定连接有限固定环(423),所述固定环(423)顶端固定连接有限环形凸块(424),所述活动夹板(421)底端对应环形凸块(424)位置处开设有限环形波纹槽(425)。

3. 根据权利要求2所述的一种土壤修复生态保湿系统,其特征在于:所述转杆(407)贯穿固定座(2)与转轴(405)固定连接,两个所述传动齿轮(409)相互啮合连接,所述皮带

(408) 共有两个,所述活动夹板(421)和固定夹板(422)均为倾斜板,所述连接杆(417)的高度大于上料管(414)的高度,所述输送绞龙(418)外端与上料管(414)内壁相贴合,所述旋转电机(416)的输入端与外部电源的输出端电性连接。

4. 根据权利要求2所述的一种土壤修复生态保湿系统,其特征在于:所述土壤修复与排出机构(6)包括内筒(601)、保温层(602)、螺旋下料板(603)、加热板(604)、通风管(605)、排出口(606)、筛分槽(607)、矩形槽(608)、筛板(609)、支撑弹簧(610)、固定块(611)、弧形槽(612)和椭圆板(613);

所述加热筒(5)内部固定连接有内筒(601),且加热筒(5)内部对应内筒(601)外侧位置处开设有保温层(602),所述上料管(414)外端对应内筒(601)内部位置处固定连接螺旋下料板(603),所述螺旋下料板(603)底端等距固定连接加热板(604),所述加热筒(5)顶端对应破碎筒(415)外侧位置处等距固定连接通风管(605),且通风管(605)另一端与保温层(602)固定连接,所述加热筒(5)底端开设有排出口(606);

所述固定座(2)底端对应排出口(606)位置处开设有筛分槽(607),所述筛分槽(607)内壁对称开设有矩形槽(608),所述矩形槽(608)内部卡接有筛板(609),且矩形槽(608)内部对应筛板(609)顶端和底端分别等距固定连接支撑弹簧(610),所述筛板(609)两端对称固定连接固定块(611),所述固定块(611)底端开设有弧形槽(612),所述筛分槽(607)内壁对应弧形槽(612)位置处转动连接有椭圆板(613)。

5. 根据权利要求4所述的一种土壤修复生态保湿系统,其特征在于:所述排出口(606)贯穿车架(1)与筛分槽(607)连通,所述通风管(605)贯穿加热筒(5)与保温层(602)内部连通,所述弧形槽(612)与椭圆板(613)相贴合。

6. 根据权利要求1所述的一种土壤修复生态保湿系统,其特征在于:所述深层土壤修复机构(8)包括液体箱(801)、固定架(802)、固定柱(803)、钻杆(804)、储水槽(805)、套管(806)、螺杆(807)驱动电机(808)、连接管(809)和出水口(810);

所述车架(1)顶端对应加热筒(5)一侧位置处固定连接液体箱(801),所述液体箱(801)一端固定连接固定架(802),所述固定架(802)另一端固定连接固定柱(803),且液体箱(801)一端固定连接连接管(809),且连接管(809)另一端与固定柱(803)内部连通,所述固定柱(803)内部通过螺纹连接钻杆(804),所述钻杆(804)顶端开设储水槽(805),且储水槽(805)内壁等距开设有出水口(810),所述储水槽(805)底端固定连接套管(806),所述套管(806)内部通过螺纹连接螺杆(807),所述固定柱(803)顶端对应螺杆(807)位置处固定连接驱动电机(808),且驱动电机(808)的输出轴与螺杆(807)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种土壤修复生态保湿系统,其特征在于:所述废气净化处理机构(7)包括排气管(701)、净化箱(702)、隔板(703)、净化腔室(704)、储水腔室(705)、出气管(706)、塞盖(707)、夹层(708)和滤网(709);

所述加热筒(5)外端中部位置处固定连接排气管(701),所述排气管(701)另一端固定连接净化箱(702),所述净化箱(702)内壁中部位置处固定连接隔板(703),所述净化箱(702)内部对应隔板(703)顶部位置处开设净化腔室(704),且净化箱(702)内部对应隔板(703)底部位置处开设储水腔室(705),所述净化箱(702)一端对应净化腔室(704)位置处固定连接出气管(706),所述出气管(706)内壁边侧位置处通过螺纹连接塞盖(707),所

述塞盖(707)中部位于出气管(706)内部位置处固定连接有滤网(709),且滤网(709)内部开设有夹层(708)。

8.根据权利要求7所述的一种土壤修复生态保湿系统,其特征在于:所述储水腔室(705)和液体箱(801)内部均填充有修复液,所述抽水管(12)一端储水腔室(705)内部连通,所述夹层(708)内部填充有活动炭,所述净化腔室(704)内部填充有溶剂,且排气管(701)底端的水平高度低于液面的水平高度。

9.根据权利要求2所述的一种土壤修复生态保湿系统,其特征在于:所述浅层土壤修复机构(9)包括挡板(901)、卡槽(902)、卡块(903)、丝杆(904)、活动板(905)、齿辊(906)、滑槽(907)、导轮(908)、张紧弹簧(909)和传动带(910);

所述车架(1)两端底侧对应喷洒箱(10)位置处均固定连接有挡板(901),所述挡板(901)内壁开设有卡槽(902),所述卡槽(902)内部滑动卡接有卡块(903),且挡板(901)底端对应卡块(903)位置处转动连接有丝杆(904),所述卡块(903)另一端固定连接在活动板(905),且活动板(905)另一端固定对称转动连接有齿辊(906),且两个齿辊(906)轴承外端均套接有皮带(408),所述固定座(2)两端对称开设有滑槽(907),所述固定座(2)两端通过滑槽(907)滑动卡接有导轮(908),所述滑槽(907)内部对应导轮(908)顶部位置处卡接有张紧弹簧(909),所述导轮(908)外端、滚轮(3)轴承外端和齿辊(906)轴承外端均套接有传动带(910)。

10.根据权利要求9所述的一种土壤修复生态保湿系统,其特征在于:所述丝杆(904)贯穿卡块(903)与卡槽(902)顶端转动连接,且丝杆(904)外端与卡块(903)内壁通过螺纹连接。

一种土壤修复生态保湿系统

技术领域

[0001] 本发明涉及土壤修复技术领域,具体为一种土壤修复生态保湿系统。

背景技术

[0002] 由于人口急剧增长,工业迅猛发展,固体废物不断向土壤表面堆放和倾倒,有害废水不断向土壤中渗透,大气中的有害气体及飘尘也不断随雨水降落在土壤中,导致了土壤污染,影响植被的生长;

[0003] 但是目前在土壤修复时,对于一些污染严重的土壤修复时,直接在土地上修复,会影响修复的效果,同时容易对土地造成二次污染,同时对污染土壤的回收较为麻烦,容易浪费大量的时间,影响土壤的修复效果,所以我们对这些情况,为避免上述技术问题,确有必要提供一种土壤修复生态保湿系统以克服现有技术中的所述缺陷。

发明内容

[0004] 本发明提供一种土壤修复生态保湿系统,可以有效解决上述背景技术中提出的土壤修复时,对于一些污染严重的土壤修复时,直接在土地上修复,会影响修复的效果,同时容易对土地造成二次污染,同时对污染土壤的回收较为麻烦,容易浪费大量的时间,影响土壤的修复效果的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种土壤修复生态保湿系统,包括车架,且车架一端固定连接有挂环,所述车架底端分别固定连接有固定座,两个所述固定座两端均转动连接有滚轮,一个所述固定座内部安装有土壤收集和破碎机构;

[0006] 所述车架顶端固定连接有加热线筒,且所述加热线筒内部嵌入安装有土壤修复与排出机构;

[0007] 所述加热线筒外端一侧位置处固定连接有废气净化处理机构;

[0008] 所述车架顶端对应加热线筒另一侧位置处固定连接有深层土壤修复机构;

[0009] 所述车架顶端边侧位置处连接有喷洒箱,所述喷洒箱顶端中部位置处固定连接有抽水泵,所述抽水泵的输入端与外部电源的输出端电性连接,且抽水泵顶端固定连接有抽水管,所述喷洒箱底端等距固定连接有喷头,且车架底端对应喷洒箱位置处固定连接有浅层土壤修复机构。

[0010] 优选的,所述深层土壤修复机构包括液体箱、固定架、固定柱、钻杆、储水槽、套管、螺杆驱动电机、连接管和出水口;

[0011] 所述车架顶端对应加热线筒一侧位置处固定连接有液体箱,所述液体箱一端固定连接固定架,所述固定架另一端固定连接固定柱,且液体箱一端固定连接连接管,且连接管另一端与固定柱内部连通,所述固定柱内部通过螺纹连接有钻杆,所述钻杆顶端开设有储水槽,且储水槽内壁等距开设有出水口,所述储水槽底端固定连接套管,所述套管内部通过螺纹连接有螺杆,所述固定柱顶端对应螺杆位置处固定连接驱动电机,且驱动电机的输出轴与螺杆固定连接。

[0012] 优选的,所述浅层土壤修复机构包括挡板、卡槽、卡块、丝杆、活动板、齿辊、滑槽、导轮、张紧弹簧和传动带;

[0013] 所述车架两端底侧对应喷洒箱位置处均固定连接有挡板,所述挡板内壁开设有卡槽,所述卡槽内部滑动卡接有卡块,且挡板底端对应卡块位置处转动连接有丝杆,所述卡块另一端固定连接有活动板,且活动板另一端固定对称转动连接有齿辊,且两个齿辊轴承外端均套接有皮带,所述固定座两端对称开设有滑槽,所述固定座两端通过滑槽滑动卡接有导轮,所述滑槽内部对应导轮顶部位置处卡接有张紧弹簧,所述导轮外端、滚轮轴承外端和齿辊轴承外端均套接有传动带。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果:本发明结构科学合理,使用安全方便:

[0015] 1、设置了土壤收集和破碎机构,通过定位销、限位块和限位槽的配合,方便对铲板的角度进行调整,从而根据实际的地面调整铲板的角度,使铲板与地面贴合,便于将被污染严重的土壤铲起,提高土壤收集的效率,增加土壤修复的效率,同时减少了工作人员的劳动压力,同时通过转轴、输送带、转杆、皮带和传动齿轮配合,在车架移动的过程中,带动输送带转动,避免土壤在铲板上堆积,影响进料,提高了土壤收集的效率;

[0016] 通过旋转电机和输送绞龙配合,将土壤传输到破碎筒内部,并通过连接板和套筒配合,带动活动夹板旋转,使环形凸块沿着环形波纹槽转动,从而推动活动夹板沿着套筒上下移动,减少了活动夹板和固定夹板之间的距离,对土壤中的土块进行破碎,进而减少土块的体积,方便后续对土块进行处理,增加土壤修复的效率。

[0017] 2、设置了土壤修复与排出机构,通过内筒和保温层的配合,减少加热筒内部温度的外散,保证加热筒内部的温度,提高加热的效果,同时通过加热板和螺旋下料板配合,增加土壤在加热筒内部加热效果,从而使土壤中的有机物气化,并从通风管排出加热筒,实现对土壤的修复,此外带有热气的气体通过通风管排入保温层,提高余热的利用率,进一步提高对加热筒的保温效果,提高土壤加热修复的效率;

[0018] 另外修复好的土壤,通过排出口送入筛分槽内部,通过固定块、弧形槽和椭圆板的配合,在车架移动的同时,带动筛板上下振动,方便将修复的土壤筛下,使修复的土壤均匀的撒在土地上,方便土壤恢复使用,另外通过支撑弹簧的特性,进一步提高筛板筛分的效果,保证土壤筛洒的均匀性。

[0019] 3、设置了深层土壤修复机构,通过驱动电机带动螺杆匀速旋转,使螺杆通过推动套管匀速旋转移动,从而带动钻杆沿着固定柱匀速旋转下降,方便钻杆钻入土地内部,同时通过连接管将液体箱内部的修复液排入储水槽内部,并通过储水槽内部的出水口,方便将修复液注入土地深层,进而方便对土地深层的土壤进行修复,增加土壤深层的养分和湿度,保证植被的生长,提高了装置的便捷性。

[0020] 4、设置了浅层土壤修复机构,通过导轮、张紧弹簧和传动带配合传动,使车架在移动的同时带动齿辊旋转,并通过皮带的配合,使两个齿辊一同转动,从而使喷头喷洒出来的修复液,可以均匀的被土壤接收,提高了土壤与修复液的吸收效果,保证了土壤可以充分吸收修复液的水份和养分,增加了土壤的湿润性和营养,此外转动丝杆,使丝杆带动卡块沿着卡槽移动,调整了活动板和齿辊的高度,方便根据实际土地的情况调整齿辊,使齿辊与地面贴合,保证对土壤反转的效果,并且在不使用时,方便对齿辊进行收纳放置,避免影响装置的移动。

[0021] 5、设置了废气净化处理机构,通过排气管将方便将保温层内部换热后的废气排入净化箱内部,并通过净化腔室内部的溶液,对废气中的有害气体进行中和反应,去除废气中的有害物,同时通过出气管将废气排出,并通过塞盖内部滤网的夹层中的活性炭进一步对气体进行过滤,提高过滤的效果,避免废气排出空气中污染周围的环境。

[0022] 综上所述,通过土壤收集和破碎机构对污染较为严重的土壤进行回收修复,提高修复的效果,同时通过土壤修复与排出机构和废气净化处理机构配合,将修复好的土壤均匀的洒在原来的土地上,方便了土壤的使用,提高装置的便捷性,并对废气进行净化处理后排出,保证装置的环保性;

[0023] 通过深层土壤修复机构和浅层土壤修复机构,根据土壤的实际情况,选择合适的修复方式,提高了装置的适应性,对土壤进行喷洒修复液,提高土壤的养分的同时保证土壤的湿润度,增加土壤修复的效果,提高植被在土壤上的生长效果。

附图说明

[0024] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0025] 图1是本发明的结构示意图;

[0026] 图2是本发明滚轮的安装结构示意图;

[0027] 图3是本发明铲板的安装结构示意图;

[0028] 图4是本发明内筒的安装结构示意图;

[0029] 图5是本发明图4中A区域的结构示意图;

[0030] 图6是本发明活动夹板的安装结构示意图;

[0031] 图7是本发明钻杆的安装结构示意图;

[0032] 图8是本发明传动带的安装结构示意图;

[0033] 图9是本发明排气管的安装结构示意图。

[0034] 图中标号:1、车架;2、固定座;3、滚轮;

[0035] 4、土壤收集和破碎机构;401、槽口;402、储料箱;403、斜导板;404、铲板;405、转轴;406、输送带;407、转杆;408、皮带;409、传动齿轮;410、限位槽;411、限位块;412、定位销;413、连接板;414、上料管;415、破碎筒;416、旋转电机;417、连接杆;418、输送绞龙;419、横板;420、套筒;421、活动夹板;422、固定夹板;423、固定环;424、环形凸块;425、环形波纹槽;

[0036] 5、加热筒;

[0037] 6、土壤修复与排出机构;601、内筒;602、保温层;603、螺旋下料板;604、加热板;605、通风管;606、排出口;607、筛分槽;608、矩形槽;609、筛板;610、支撑弹簧;611、固定块;612、弧形槽;613、椭圆板;

[0038] 7、废气净化处理机构;701、排气管;702、净化箱;703、隔板;704、净化腔室;705、储水腔室;706、出气管;707、塞盖;708、夹层;709、滤网;

[0039] 8、深层土壤修复机构;801、液体箱;802、固定架;803、固定柱;804、钻杆;805、储水槽;806、套管;807、螺杆;808、驱动电机;809、连接管;810、出水口;

[0040] 9、浅层土壤修复机构;901、挡板;902、卡槽;903、卡块;904、丝杆;905、活动板;

906、齿辊;907、滑槽;908、导轮;909、张紧弹簧;910、传动带;

[0041] 10、喷洒箱;11、抽水泵;12、抽水管;13、喷头;14、挂环。

具体实施方式

[0042] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0043] 实施例:如图1-9所示,本发明提供一种技术方案,一种土壤修复生态保湿系统,包括车架1,且车架1移动固定连接有挂环14,车架1底端分别固定连接有固定座2,两个固定座2两端均转动连接有滚轮3,一个固定座2内部安装有土壤收集和破碎机构4;

[0044] 车架1顶端固定连接有加热筒5,且加热筒5内部嵌入安装有土壤修复与排出机构6;

[0045] 加热筒5外端一侧位置处固定连接有废气净化处理机构7;

[0046] 车架1顶端对应加热筒5另一侧位置处固定连接有深层土壤修复机构8;

[0047] 车架1顶端边侧位置处连接有喷洒箱10,喷洒箱10顶端中部位置处固定连接有抽水泵11,抽水泵11的输入端与外部电源的输出端电性连接,且抽水泵11顶端固定连接有抽水管12,喷洒箱10底端等距固定连接有喷头13,且车架1底端对应喷洒箱10位置处固定连接有浅层土壤修复机构9。

[0048] 土壤收集和破碎机构4包括槽口401、储料箱402、斜导板403、铲板404、转轴405、输送带406、转杆407、皮带408、传动齿轮409、限位槽410、限位块411、定位销412、连接板413、上料管414、破碎筒415、旋转电机416、连接杆417、输送绞龙418、横板419、套筒420、活动夹板421、固定夹板422、固定环423、环形凸块424和环形波纹槽425;

[0049] 一个固定座2一端开设有槽口401,槽口401内部边侧位置处固定连接有储料箱402,且储料箱402各内壁均固定连接有斜导板403,槽口401内部对应储料箱402顶部位置处转动连接有铲板404,铲板404内部通过转轴405套接有输送带406,固定座2外端对应转轴405位置处分别转动连接有转杆407,且一个转杆407外端与滚轮3内壁轴承外端均套接有皮带408,两个转杆407外端对应皮带408外侧位置处均固定连接有传动齿轮409;

[0050] 储料箱402底端开设有限位槽410,限位槽410内部滑动连接有限位块411,且限位块411两端均通过定位销412与储料箱402固定连接,限位块411一端固定连接有连接板413,且连接板413贯穿储料箱402与铲板404底端转动连接;

[0051] 车架1底端对应储料箱402中部位置处固定连接有上料管414,加热筒5顶端固定连接有破碎筒415,上料管414贯穿加热筒5与破碎筒415连通,破碎筒415顶端中部位置处固定连接有旋转电机416,旋转电机416输出轴固定连接有连接杆417,连接杆417外端对应上料管414内部位置处固定连接有输送绞龙418,连接杆417外端对应上料管414顶部位置处固定连接有横板419,横板419外端固定连接有套筒420,套筒420外端中部位置处滑动连接有活动夹板421,且破碎筒415内壁对应活动夹板421位置处固定连接有固定夹板422,上料管414外端对应套筒420底部位置处固定连接有固定环423,固定环423顶端固定连接有环形凸块424,活动夹板421底端对应环形凸块424位置处开设有环形波纹槽425,为了方便将被污染的土壤收集起来,转杆407贯穿固定座2与转轴405固定连接,两个传动齿轮409相互啮合连接,皮带408共有两个,活动夹板421和固定夹板422均为倾斜板,连接杆417的高度大于上料

管414的高度,输送绞龙418外端与上料管414内壁相贴合,旋转电机416的输入端与外部电源的输出端电性连接;

[0052] 土壤修复与排出机构6包括内筒601、保温层602、螺旋下料板603、加热板604、通风管605、排出口606、筛分槽607、矩形槽608、筛板609、支撑弹簧610、固定块611、弧形槽612和椭圆板613;

[0053] 加热筒5内部固定连接有内筒601,且加热筒5内部对应内筒601外侧位置处开设有保温层602,上料管414外端对应内筒601内部位置处固定连接有螺旋下料板603,螺旋下料板603底端等距固定连接有加热板604,加热筒5顶端对应破碎筒415外侧位置处等距固定连接有通风管605,且通风管605另一端与保温层602固定连接,加热筒5底端开设有排出口606,固定座2底端对应排出口606位置处开设有筛分槽607,筛分槽607内壁对称开设有矩形槽608,矩形槽608内部卡接有筛板609,且矩形槽608内部对应筛板609顶端和底端分别等距固定连接有支撑弹簧610,筛板609两端对称固定连接有固定块611,固定块611底端开设有弧形槽612,筛分槽607内壁对应弧形槽612位置处转动连接有椭圆板613,为了方便将修复的土壤排出,排出口606贯穿车架1与筛分槽607连通,通风管605贯穿加热筒5与保温层602内部连通,弧形槽612与椭圆板613相贴合;

[0054] 深层土壤修复机构8包括液体箱801、固定架802、固定柱803、钻杆804、储水槽805、套管806、螺杆807驱动电机808、连接管809和出水口810;

[0055] 车架1顶端对应加热筒5一侧位置处固定连接有液体箱801,液体箱801一端固定连接有固定架802,固定架802另一端固定连接有固定柱803,且液体箱801一端固定连接有连接管809,且连接管809另一端与固定柱803内部连通,固定柱803内部通过螺纹连接有钻杆804,钻杆804顶端开设有储水槽805,且储水槽805内壁等距开设有出水口810,储水槽805底端固定连接有套管806,套管806内部通过螺纹连接有螺杆807,固定柱803顶端对应螺杆807位置处固定连接驱动电机808,且驱动电机808的输出轴与螺杆807固定连接;

[0056] 废气净化处理机构7包括排气管701、净化箱702、隔板703、净化腔室704、储水腔室705、出气管706、塞盖707、夹层708和滤网709;

[0057] 加热筒5外端中部位置处固定连接排气管701,排气管701另一端固定连接净化箱702,净化箱702内壁中部位置处固定连接隔板703,净化箱702内部对应隔板703顶部位置处开设有净化腔室704,且净化箱702内部对应隔板703底部位置处开设有储水腔室705,净化箱702一端对应净化腔室704位置处固定连接出气管706,出气管706内壁边侧位置处通过螺纹连接塞盖707,塞盖707中部位于出气管706内部位置处固定连接滤网709,且滤网709内部开设有夹层708,为了避免废气污染环境,储水腔室705和液体箱801内部均填充有修复液,抽水管12一端储水腔室705内部连通,夹层708内部填充有活动炭,净化腔室704内部填充有溶剂,且排气管701底端的水平高度低于液面的水平高度;

[0058] 浅层土壤修复机构9包括挡板901、卡槽902、卡块903、丝杆904、活动板905、齿辊906、滑槽907、导轮908、张紧弹簧909和传动带910;

[0059] 车架1两端底侧对应喷洒箱10位置处均固定连接挡板901,挡板901内壁开设有卡槽902,卡槽902内部滑动卡接有卡块903,且挡板901底端对应卡块903位置处转动连接有丝杆904,卡块903另一端固定连接活动板905,且活动板905另一端固定对称转动连接有齿辊906,且两个齿辊906轴承外端均套接有皮带408,固定座2两端对称开设有滑槽907,固

定座2两端通过滑槽907滑动卡接有导轮908,滑槽907内部对应导轮908顶部位置处卡接有张紧弹簧909,导轮908外端、滚轮3轴承外端和齿辊906轴承外端均套接有传动带910,为了方便移动活动板905,丝杆904贯穿卡块903与卡槽902顶端转动连接,且丝杆904外端与卡块903内壁通过螺纹连接。

[0060] 本发明的工作原理及使用流程:在使用一种土壤修复生态保湿系统过程中,首先通过挂环14,将车架1与牵引设备固定连接,方便带动车架1移动,同时操作人员转出定位销412,解除对限位块411的固定,使连接板413沿着限位槽410移动,从而拉动铲板404,使铲板404转动,调整了铲板404的角度,使铲板404底端与实际地面贴合,便于将土壤铲起,同时通过车架1移动,带动滚轮3转动,并通过皮带408的传动,带动转杆407旋转,同时通过两个传动齿轮409配合,使两个转杆407移动转动,进而带动转轴405,使转轴405带动输送带406转动,将铲板404铲起的被污染的土壤送到储料箱402内部;

[0061] 当土壤集中在储料箱402内部时,操作人员启动旋转电机416,使旋转电机416带动连接杆417和输送绞龙418转动,从而将土壤通过上料管414送到破碎筒415内部,另外在连接杆417转动的同时,带动连接板413,使连接板413带动套筒420和活动夹板421转动,进而使环形凸块424沿着固定环423顶端的环形波纹槽425转动,推动活动夹板421上下移动,调整活动夹板421的高度,减少活动夹板421和固定夹板422之间的距离,方便对土块进行挤压破碎,减少土块的体积,从而方便对土壤进行后续的处理;

[0062] 被破碎后的土壤沿着螺旋下料板603下降,通过加热板604对螺旋下料板603上土壤进行加热,使土壤中的有机物受热气化,并通过通风管605排出,从而实现对土壤的修复,排除土壤中有害的有机物,恢复土壤的使用,同时通风管605将带有热气的气体排入保温层602,进而使气体的余热对内筒601内部进行加热,提高余热的利用,保证加热的效果;

[0063] 而被换热后的气体通过排气管701进入净化腔室704,通过净化腔室704内部的溶液与废气中的有害气体进行中和反应,对废气进行净化,同时通过出气管706将气体排出,并通过塞盖707夹层708内部的活性炭对气体再次进行过滤净化,保证气体的净化效果,避免废气排入空气,对周围环境造成污染;

[0064] 排气管701、净化箱702、隔板703、净化腔室704、储水腔室705、出气管706、塞盖707和夹层708;

[0065] 被修复的土壤通过排出口606进入筛分槽607内部的筛板609上,同时通过车架1带动滚轮3移动,并通过皮带408传动,使滚轮3带动椭圆板613旋转,从而推动固定块611,使固定块611带动筛板609上下振动,对土壤进行筛分,方便将修复的土壤均匀的洒在土地上,同时通过支撑弹簧610伸缩的特性,进一步增加筛板609的振动效果,提高土壤筛分的效率;

[0066] 此外在对浅层的土壤进行修复时,转动丝杆904,使丝杆904推动卡块903沿着卡槽902移动,从而带动活动板905和齿辊906移动,调整齿辊906的高度,方便根据实际土地的情况进行调整,使齿辊906与地面贴合,保证对土壤的反转效果,在活动板905移动的同时,通过滑槽907、导轮908和张紧弹簧909配合,方便调整传动带910长度,保证传动带910的绷紧度,进而保护传动的效果,车架1在移动的过程中,带动滚轮3转动,使滚轮3通过传动带910带动一个齿辊906转动,对地面进行反转后,通过抽水泵11和抽水管12配合,将净化箱702内部的修复液抽入喷洒箱10,然后通过喷头13均匀的喷洒在反转后的土壤上,另外通过皮带408的传动,带动另一个齿辊906转动,对喷洒过修复液的土壤再次进行反转,从而使土

壤和修复液可以从分接触,提高土壤对修复液的吸收效果,避免修复液浪费;

[0067] 最后,在深层土壤进行修复时,通过驱动电机808带动螺杆807转动,使螺杆807带动套管806旋转下降,从而使螺杆807带动钻杆804旋转下降,方便钻杆804钻入土壤内部,同时通过连接管809将液体箱801内部的修复液注入钻杆804内部的储水槽805内部,使修复液从出水口810均匀的向土壤深层扩散,进而对深层的土壤进行修复,提高了土壤的修复效果。

[0068] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

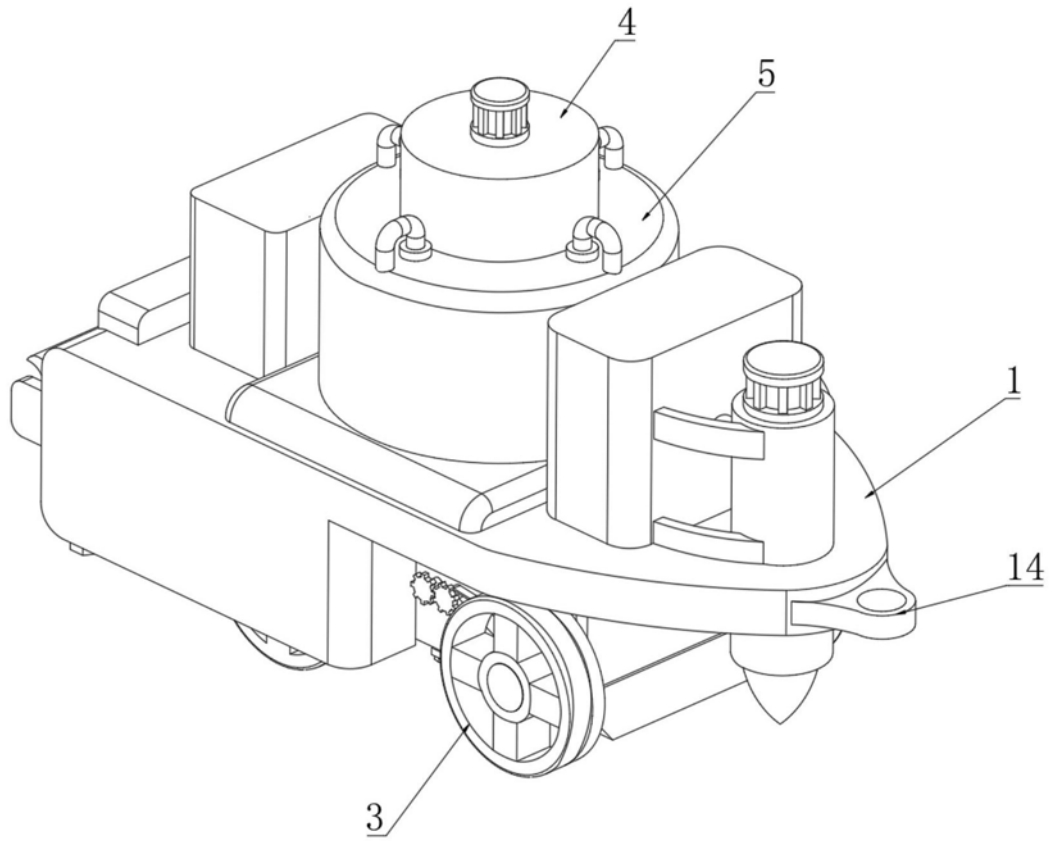


图1

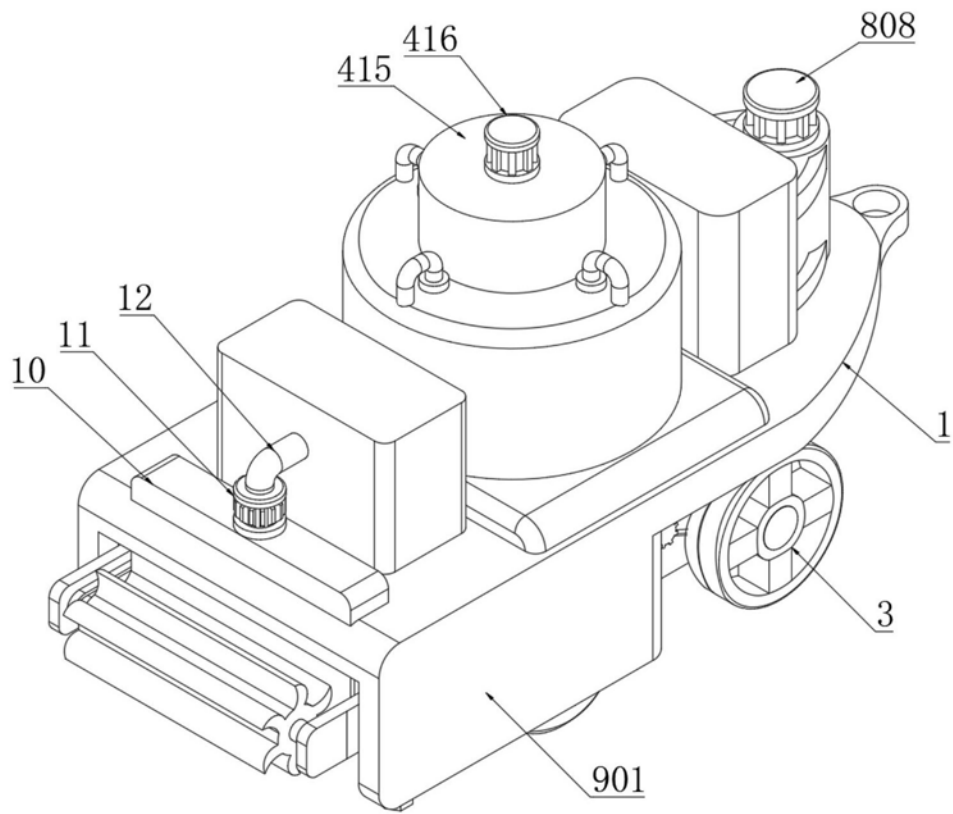


图2

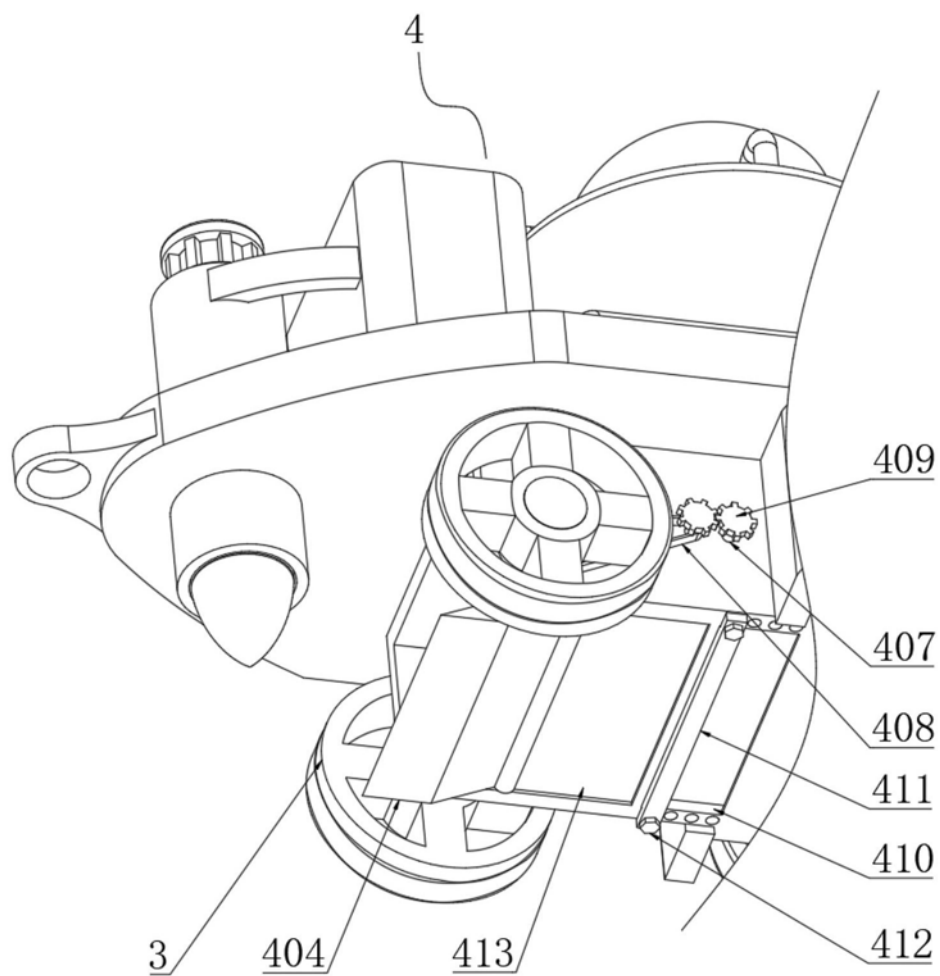


图3

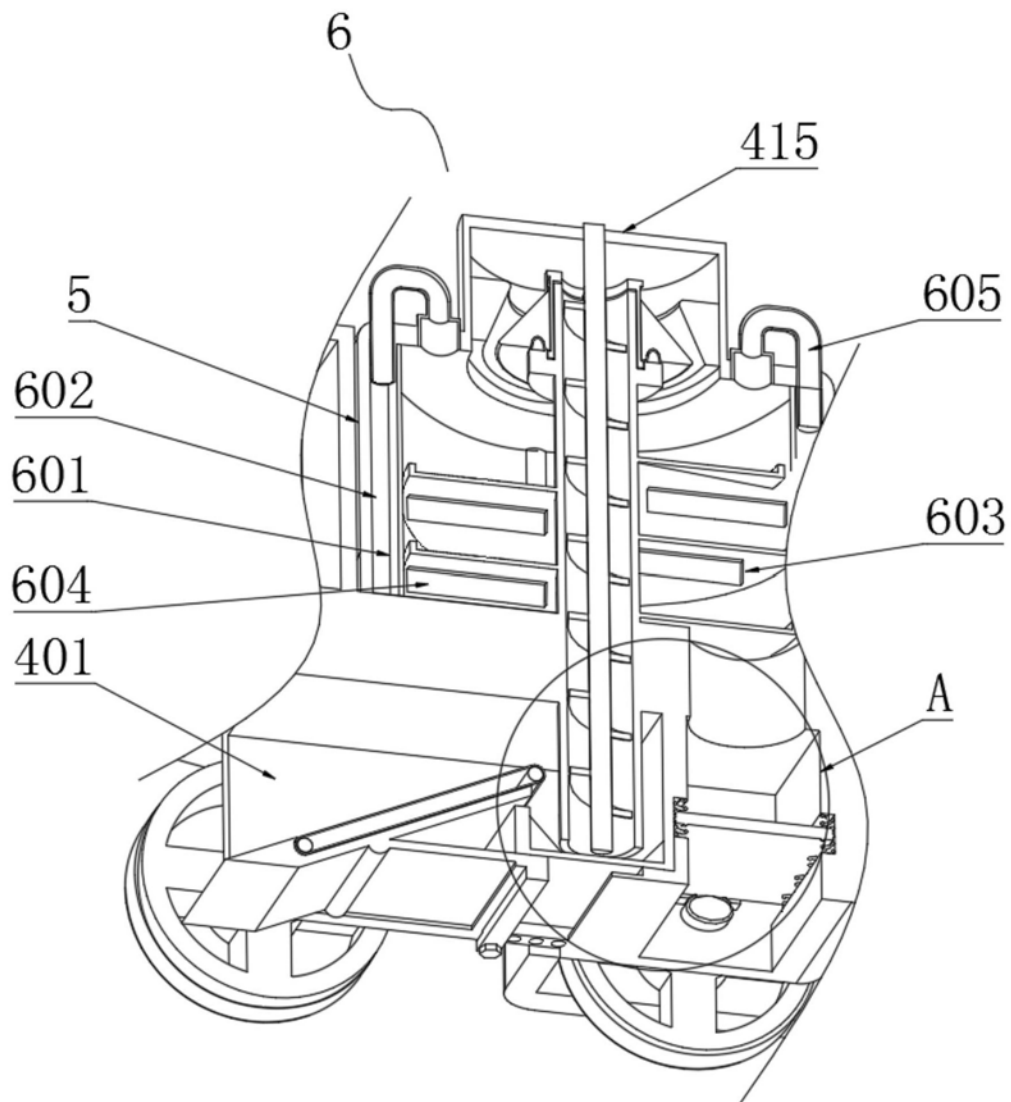


图4

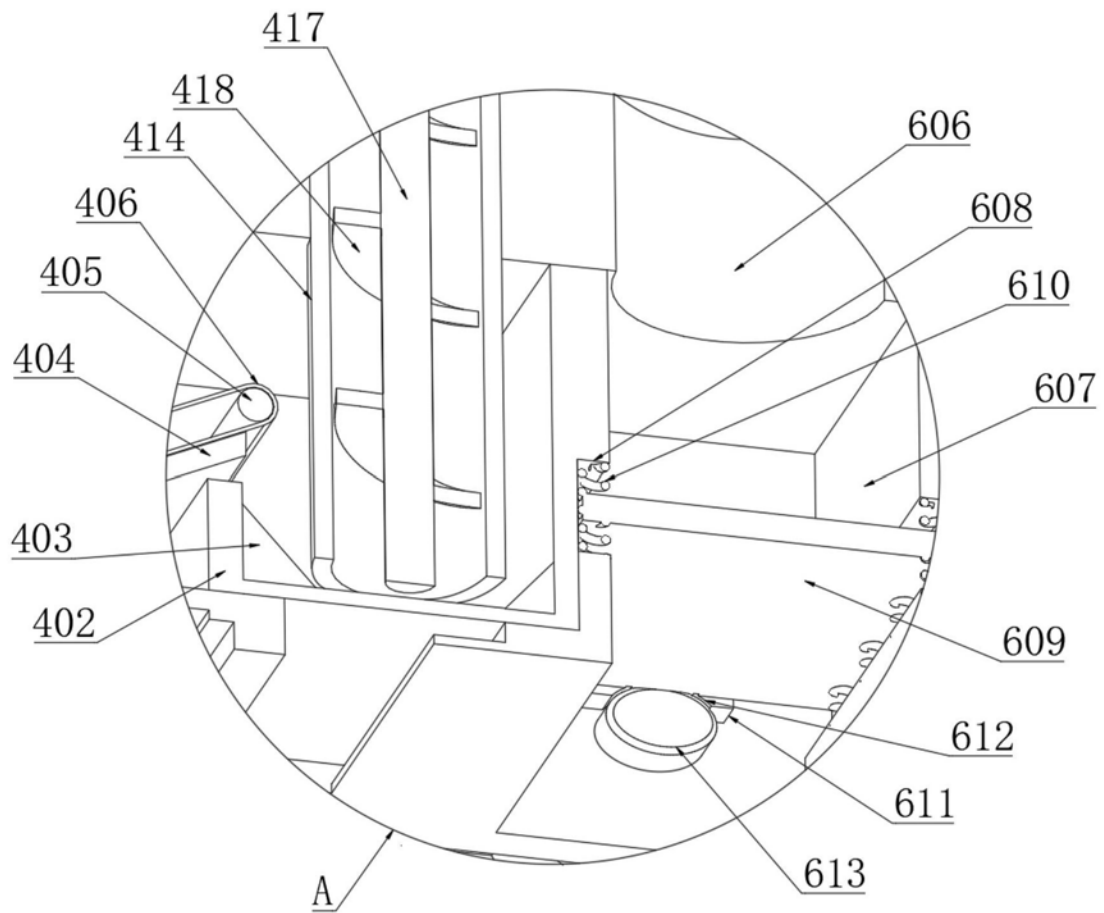


图5

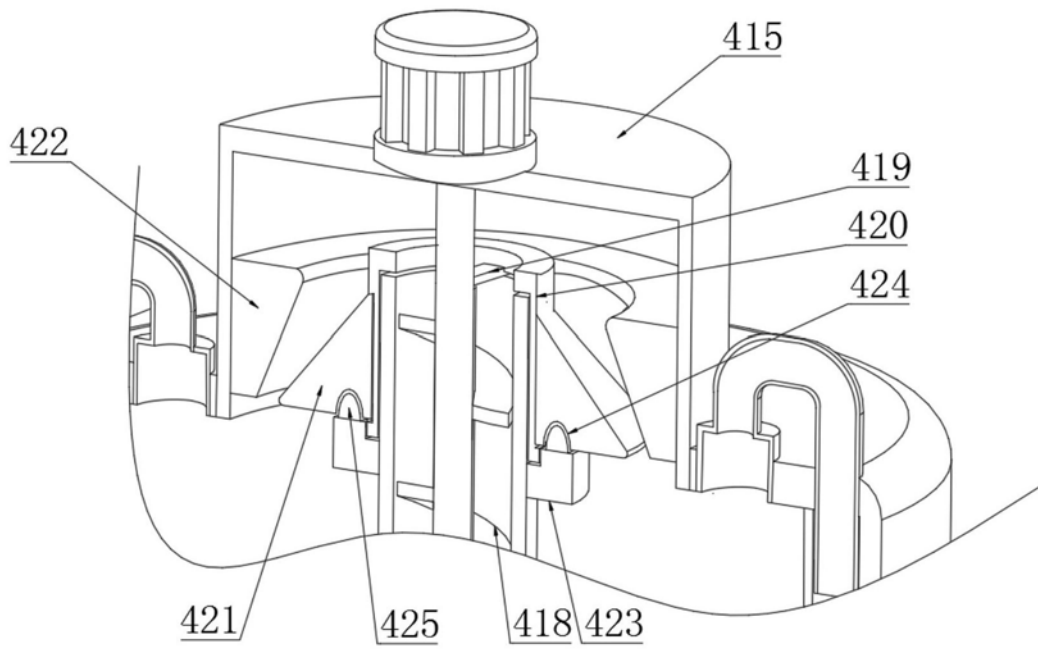


图6

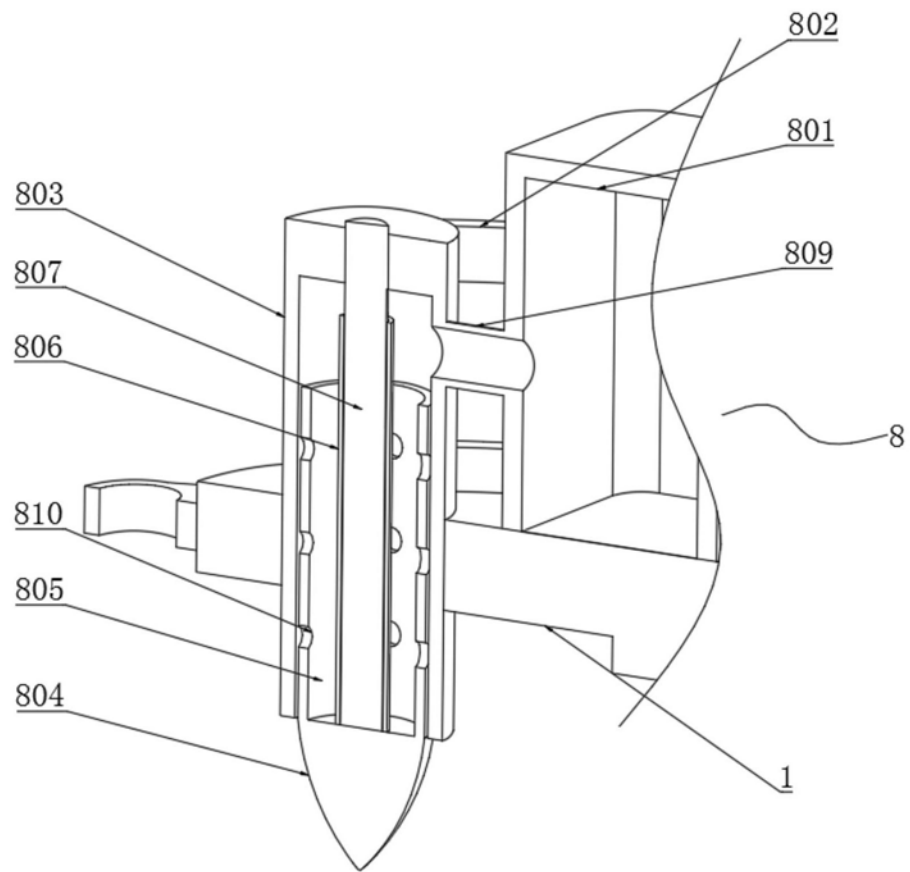


图7

