



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222402746 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 28

(21) 申请号 202323358146.7

B09B 5/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.11

B09B 101/85 (2022.01)

(73) 专利权人 广州建筑园林股份有限公司

地址 510030 广东省广州市越秀区广仁路1号广仁大厦10楼

(72) 发明人 李佳成 陈雄 孙丽芳 叶珺琳  
林榆 唐伟洲 张战峰 赵全文  
周卓艺 颜智韬

(74) 专利代理机构 北京腾远知识产权代理事务所(普通合伙) 11608

专利代理师 杨帆

(51) Int. Cl.

B09B 3/35 (2022.01)

B09B 3/38 (2022.01)

B09B 3/60 (2022.01)

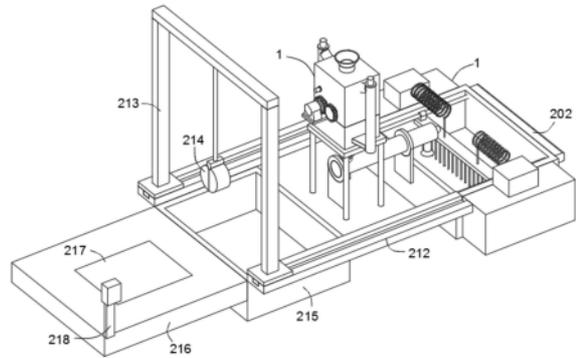
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

园林废弃物处理站

(57) 摘要

本实用新型公开了园林废弃物处理站,包括破碎机构,以及安装于破碎机构外侧的震动电机、破碎电机和清洁电机,所述破碎机构的一侧设置有堆沤发酵机构,且堆沤发酵机构的一侧设置有喷淋电机,所述破碎机构包括破碎箱,所述破碎箱的顶部中心位置开设有进料口,所述破碎箱的顶部两侧对称安装有引导板,所述震动电机固定安装在破碎箱的外侧,其中,震动电机的输出端固定连接震动转杆,所述震动转杆的端部固定连接第一链轮传动组件,通过设置破碎机构不仅能够利用破碎电机对园林的废弃物进行破碎处理,同时通过过滤筛网对破碎后的废弃物进行筛分处理,通过输送电机带动螺旋转杆转动,将废弃物重新输送到破碎辊刀的顶部进行二次破碎。



1. 园林废弃物处理站, 包括破碎机构(1), 以及安装于破碎机构(1) 外侧的震动电机(104)、破碎电机(108)和清洁电机(112);

所述破碎机构(1) 的一侧设置有堆沤发酵机构(2), 且堆沤发酵机构(2) 的一侧设置有喷淋电机(203);

其特征在于, 还包括:

所述破碎机构(1) 包括破碎箱(101), 所述破碎箱(101) 的顶部中心位置开设有进料口(102), 所述破碎箱(101) 的顶部两侧对称安装有引导板(103), 所述震动电机(104) 固定安装在破碎箱(101) 的外侧;

其中, 震动电机(104) 的输出端固定连接震动转杆(105), 所述震动转杆(105) 的端部固定连接第一链轮传动组件(106), 所述震动转杆(105) 的两端对称设置有震动凸轮(107);

其中, 破碎电机(108) 输出端固定连接破碎主动齿轮(109), 所述破碎主动齿轮(109) 的一侧啮合连接有破碎从动齿轮(110), 所述破碎主动齿轮(109) 和破碎从动齿轮(110) 的外侧固定连接破碎辊刀(111)。

2. 根据权利要求1所述的园林废弃物处理站, 其特征在于: 所述清洁电机(112) 的输出端固定连接有往复丝杠(113), 所述往复丝杠(113) 的端部固定连接第二链轮传动组件(114), 所述往复丝杠(113) 的中部设置有丝杠套(115), 所述丝杠套(115) 的底部固定连接清洁刷(116), 所述清洁刷(116) 的底部设置有过滤筛网(117), 所述过滤筛网(117) 固定安装在破碎箱(101) 的底部内侧。

3. 根据权利要求2所述的园林废弃物处理站, 其特征在于: 所述破碎箱(101) 靠近过滤筛网(117) 的顶部两侧对称安装有回收槽(118), 所述回收槽(118) 的端部固定连接回收滚筒(119), 所述回收滚筒(119) 的顶部固定安装有输送电机(120), 所述输送电机(120) 的输出端固定连接螺旋转杆(121), 所述回收滚筒(119) 的顶部一侧固定连接放料管(122), 所述破碎箱(101) 的底部设置有输送出料设备(123)。

4. 根据权利要求1所述的园林废弃物处理站, 其特征在于: 所述堆沤发酵机构(2) 包括发酵池(201), 所述发酵池(201) 的顶部一侧固定安装有电机罩(202), 所述喷淋电机(203) 固定安装在电机罩(202) 的内部一侧, 所述喷淋电机(203) 的输出端固定连接第三链轮传动组件(204), 所述第三链轮传动组件(204) 的一侧对称连接喷淋螺纹杆(205), 两个所述喷淋螺纹杆(205) 的中部均螺纹连接喷淋螺纹套(206)。

5. 根据权利要求4所述的园林废弃物处理站, 其特征在于: 两个所述喷淋螺纹套(206) 之间固定连接喷淋支架(207), 所述喷淋支架(207) 的底部中心位置固定安装有若干搅拌杆(208), 所述喷淋支架(207) 的顶部两侧对称安装有连接水管(209), 两个所述连接水管(209) 的端部固定连接水泵(210), 所述水泵(210) 的底部固定安装有水箱(211)。

6. 根据权利要求5所述的园林废弃物处理站, 其特征在于: 所述发酵池(201) 的顶部一侧对称安装有移动轨道(212), 两个所述移动轨道(212) 的内部滑动连接移动龙门架(213), 所述移动龙门架(213) 的顶部中心位置设置有电动抓手(214), 所述移动龙门架(213) 的底部设置有收集池(215)。

7. 根据权利要求6所述的园林废弃物处理站, 其特征在于: 所述收集池(215) 的左侧设置有支撑座(216), 所述支撑座(216) 的顶部中心位置固定安装有地泵设备(217), 所述支撑

座 (216) 的顶部一侧固定安装有控制器 (218)。

## 园林废弃物处理站

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林废弃物处理技术领域,具体为园林废弃物处理站。

### 背景技术

[0002] 在我国城市园林建设中,城市绿化率逐渐提高,随着植物覆盖率的提高和植物的不断生长,在后期管理养护过程中产生了大量人工修剪和自然脱落形的植物废弃物,园林绿化中产生的废弃物大部分属于有机物,若能进行相应的处理,利用性较高。

[0003] 当前由于条件难以对园林废弃物做专业处理,更多采用简单的焚烧和填埋处理方法,园林废弃物的回收处理再利用技术未大范围推广,市面上也有一些处理园林废弃物的装置设备,能对园林废弃物进行粉碎和堆沤,但是,在实际使用过程中还存在以下问题:

[0004] 简单的焚烧和填埋处理方法,不能对园林废弃物进行再次利用,焚烧和填埋都会污染环境,不仅不环保,填埋还需占用较大的面积,市面上的园林废弃物设备处理量小,不适用于城市绿地、公园等产生绿化垃圾较多的地方。

[0005] 提出了园林废弃物处理站,以便于解决上述中提出的问题。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供园林废弃物处理站,以解决上述背景技术提出的简单的焚烧和填埋处理方法,不能对园林废弃物进行再次利用,焚烧和填埋都会污染环境,不仅不环保,填埋还需占用较大的面积,市面上的园林废弃物设备处理量小,不适用于城市绿地、公园等产生绿化垃圾较多地方的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:园林废弃物处理站,包括破碎机构,以及安装于破碎机构外侧的震动电机、破碎电机和清洁电机;

[0008] 所述破碎机构的一侧设置有堆沤发酵机构,且堆沤发酵机构的一侧设置有喷淋电机;

[0009] 还包括:

[0010] 所述破碎机构包括破碎箱,所述破碎箱的顶部中心位置开设有进料口,所述破碎箱的顶部两侧对称安装有引导板,所述震动电机固定安装在破碎箱的外侧;

[0011] 其中,震动电机的输出端固定连接震动转杆,所述震动转杆的端部固定连接第一链轮传动组件,所述震动转杆的两端对称设置有震动凸轮;

[0012] 其中,破碎电机输出端固定连接破碎主动齿轮,所述破碎主动齿轮的一侧啮合连接有破碎从动齿轮,所述破碎主动齿轮和破碎从动齿轮的外侧固定连接破碎辊刀。

[0013] 优选的,所述清洁电机的输出端固定连接往复丝杠,所述往复丝杠的端部固定连接第二链轮传动组件,所述往复丝杠的中部设置有丝杠套,所述丝杠套的底部固定连接清洁刷,所述清洁刷的底部设置有过滤筛网,所述过滤筛网固定安装在破碎箱的底部内侧。

[0014] 优选的,所述破碎箱靠近过滤筛网的顶部两侧对称安装有回收槽,所述回收槽的

端部固定连接回收滚筒,所述回收滚筒的顶部固定安装有输送电机,所述输送电机的输出端固定连接螺旋转杆,所述回收滚筒的顶部一侧固定连接放料管,所述破碎箱的底部设置有输送出料设备。

[0015] 优选的,所述堆沤发酵机构包括发酵池,所述发酵池的顶部一侧固定安装有电机罩,所述喷淋电机固定安装在电机罩的内部一侧,所述喷淋电机的输出端固定连接第三链轮传动组件,所述第三链轮传动组件的一侧对称连接喷淋螺纹杆,两个所述喷淋螺纹杆的中部均螺纹连接喷淋螺纹套。

[0016] 优选的,两个所述喷淋螺纹套之间固定连接喷淋支架,所述喷淋支架的底部中心位置固定安装有若干搅拌杆,所述喷淋支架的顶部两侧对称安装连接水管,两个所述连接水管的端部固定连接水泵,所述水泵的底部固定安装有水箱。

[0017] 优选的,所述发酵池的顶部一侧对称安装移动轨道,两个所述移动轨道的内部滑动连接移动龙门架,所述移动龙门架的顶部中心位置设置电动抓手,所述移动龙门架的底部设置收集池。

[0018] 优选的,所述收集池的左侧设置支撑座,所述支撑座的顶部中心位置固定安装有地泵设备,所述支撑座的顶部一侧固定安装有控制器。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该园林废弃物处理站,通过设置破碎机构不仅能够利用破碎电机对园林的废弃物进行破碎处理,同时通过过滤筛网对破碎后的废弃物进行筛分处理,通过输送电机带动螺旋转杆转动,将废弃物重新输送到破碎辊刀的顶部进行二次破碎,直至通过过滤筛网为止,通过设置堆沤发酵机构能够通过水泵将水箱中的水或者腐熟剂、尿素等通过连接水管从喷淋支架中喷出,通过喷淋电机不仅能够对废弃物进行均匀的喷洒,同时能够利用搅拌杆对废弃物进行来回的搅拌,其具体内容如下:

[0020] 1.通过设置破碎机构不仅能够利用破碎电机带动破碎主动齿轮转动,利用破碎主动齿轮与破碎从动齿轮之间的啮合作用,实现两个破碎辊刀的相对转动,从而对园林的废弃物进行破碎处理,同时通过过滤筛网对破碎后的废弃物进行筛分处理,利用清洁电机带动往复丝杠转动,使丝杠套带动清洁刷在过滤筛网的表面做往复运动,将未破碎完全的废弃物扫入回收槽中,通过输送电机带动螺旋转杆转动,将废弃物重新输送到破碎辊刀的顶部进行二次破碎,直至通过过滤筛网为止,提高废弃物的粉碎效果,通过输送出料设备将废弃物输送到发酵池中,进行废弃物的堆沤发酵,通过震动电机带动震动转杆和震动凸轮转动,从而不断敲击引导板,避免物料堆积在引导板上,从而影响物料破碎效率;

[0021] 2.通过设置堆沤发酵机构能够通过水泵将水箱中的水或者腐熟剂、尿素等通过连接水管从喷淋支架中喷出,便于废弃物的堆沤发酵,通过喷淋电机带动第三链轮传动组件和喷淋螺纹杆转动,使喷淋螺纹套带动喷淋支架在发酵池的顶部来回移动,不仅能够对废弃物进行均匀的喷洒,同时能够利用搅拌杆对废弃物进行来回的搅拌,从而提高废弃物堆沤发酵的效果。

## 附图说明

[0022] 图1为本实用新型整体三维结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型中破碎箱剖面三维结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型中破碎辊刀三维结构示意图;

- [0025] 图4为本实用新型中过滤筛网三维结构示意图；
- [0026] 图5为本实用新型中回收滚筒剖面三维结构示意图；
- [0027] 图6为本实用新型中堆沤发酵机构三维结构示意图。
- [0028] 图中：1、破碎机构；101、破碎箱；102、进料口；103、引导板；104、震动电机；105、震动转杆；106、第一链轮传动组件；107、震动凸轮；108、破碎电机；109、破碎主动齿轮；110、破碎从动齿轮；111、破碎辊刀；112、清洁电机；113、往复丝杠；114、第二链轮传动组件；115、丝杠套；116、清洁刷；117、过滤筛网；118、回收槽；119、回收滚筒；120、输送电机；121、螺旋转杆；122、放料管；123、输送出料设备；2、堆沤发酵机构；201、发酵池；202、电机罩；203、喷淋电机；204、第三链轮传动组件；205、喷淋螺纹杆；206、喷淋螺纹套；207、喷淋支架；208、搅拌杆；209、连接水管；210、水泵；211、水箱；212、移动轨道；213、移动龙门架；214、电动抓手；215、收集池；216、支撑座；217、地泵设备；218、控制器。

### 具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 请参阅图1-6，本实用新型提供技术方案：园林废弃物处理站，包括破碎机构1，以及安装于破碎机构1外侧的震动电机104、破碎电机108和清洁电机112，破碎机构1的一侧设置有堆沤发酵机构2，且堆沤发酵机构2的一侧设置有喷淋电机203，破碎机构1包括破碎箱101，破碎箱101的顶部中心位置开设有进料口102，破碎箱101的顶部两侧对称安装有引导板103，震动电机104固定安装在破碎箱101的外侧，其中，震动电机104的输出端固定连接震动转杆105，震动转杆105的端部固定连接第一链轮传动组件106，震动转杆105的两端对称设置有震动凸轮107，其中，破碎电机108输出端固定连接破碎主动齿轮109，破碎主动齿轮109的一侧啮合连接破碎从动齿轮110，破碎主动齿轮109和破碎从动齿轮110的外侧固定连接破碎辊刀111，清洁电机112的输出端固定连接往复丝杠113，往复丝杠113的端部固定连接第二链轮传动组件114，往复丝杠113的中部设置有丝杠套115，丝杠套115的底部固定连接清洁刷116，清洁刷116的底部设置过滤筛网117，过滤筛网117固定安装在破碎箱101的底部内侧，通过设置破碎机构1不仅能够利用破碎电机108带动破碎主动齿轮109转动，利用破碎主动齿轮109与破碎从动齿轮110之间的啮合作用，实现两个破碎辊刀111的相对转动，从而对园林的废弃物进行破碎处理，同时通过过滤筛网117对破碎后的废弃物进行筛分处理，利用清洁电机112带动往复丝杠113转动，使丝杠套115带动清洁刷116在过滤筛网117的表面做往复运动，将未破碎完全的废弃物扫入回收槽118中。

[0031] 破碎箱101靠近过滤筛网117的顶部两侧对称安装有回收槽118，回收槽118的端部固定连接回收滚筒119，回收滚筒119的顶部固定安装有输送电机120，输送电机120的输出端固定连接螺旋转杆121，回收滚筒119的顶部一侧固定连接放料管122，破碎箱101的底部设置有输送出料设备123，通过输送电机120带动螺旋转杆121转动，将废弃物重新输送到破碎辊刀111的顶部进行二次破碎，直至通过过滤筛网117为止，提高废弃物的粉碎效果，通过输送出料设备123将废弃物输送到发酵池201中，进行废弃物的堆沤发酵，通过震动

电机104带动震动转杆105和震动凸轮107转动,从而不断敲击引导板103,避免物料堆积在引导板103上,从而影响物料破碎效率。

[0032] 堆沤发酵机构2包括发酵池201,发酵池201的顶部一侧固定安装有电机罩202,喷淋电机203固定安装在电机罩202的内部一侧,喷淋电机203的输出端固定连接第三链轮传动组件204,第三链轮传动组件204的一侧对称连接有喷淋螺纹杆205,两个喷淋螺纹杆205的中部均螺纹连接有喷淋螺纹套206,两个喷淋螺纹套206之间固定连接喷淋支架207,喷淋支架207的底部中心位置固定安装有若干搅拌杆208,喷淋支架207的顶部两侧对称安装有连接水管209,两个连接水管209的端部固定连接水泵210,水泵210的底部固定安装有水箱211,发酵池201的顶部一侧对称安装有移动轨道212,两个移动轨道212的内部滑动连接有移动龙门架213,移动龙门架213的顶部中心位置设置有电动抓手214,移动龙门架213的底部设置有收集池215,收集池215的左侧设置有支撑座216,支撑座216的顶部中心位置固定安装有地泵设备217,支撑座216的顶部一侧固定安装有控制器218,通过设置堆沤发酵机构2能够通过水泵210将水箱211中的水或者腐熟剂、尿素等通过连接水管209从喷淋支架207中喷出,便于废弃物的堆沤发酵,通过喷淋电机203带动第三链轮传动组件204和喷淋螺纹杆205转动,使喷淋螺纹套206带动喷淋支架207在发酵池201的顶部来回移动,不仅能够对废弃物进行均匀的喷洒,同时能够利用搅拌杆208对废弃物进行来回的搅拌,从而提高废弃物堆沤发酵的效果,发酵池201的内部设置有测温计,用于实时监测堆沤物的温度,而测温计为现有技术,因此本案并未对测温计进行详细的描述。

[0033] 工作原理:在使用该园林废弃物处理站之前,需要先检查装置整体情况,确定能够进行正常工作,根据图1—图6所示,首先通过运输小车或者推车将绿化垃圾运输到支撑座216顶部的地泵设备217上进行称量,称量后将绿化垃圾倒入到收集池215的内部,通过移动龙门架213和电动抓手214抓取适量的绿化垃圾从进料口102处放入到破碎箱101中,启动破碎电机108带动破碎主动齿轮109转动,利用破碎主动齿轮109与破碎从动齿轮110之间的啮合作用,实现两个破碎辊刀111的相对转动,从而对园林的废弃物进行破碎处理,其次,通过过滤筛网117对破碎后的废弃物进行筛分处理,利用清洁电机112带动往复丝杠113转动,使丝杠套115带动清洁刷116在过滤筛网117的表面做往复运动,将未破碎完全的废弃物扫入回收槽118中,通过输送电机120带动螺旋转杆121转动,将废弃物重新输送到破碎辊刀111的顶部进行二次破碎,直至通过过滤筛网117为止,提高废弃物的粉碎效果,通过输送出料设备123将废弃物输送到发酵池201中,进行废弃物的堆沤发酵,通过震动电机104带动震动转杆105和震动凸轮107转动,从而不断敲击引导板103,避免物料堆积在引导板103上,从而影响物料破碎效率,最后,通过水泵210将水箱211中的水或者腐熟剂、尿素等通过连接水管209从喷淋支架207中喷出,便于废弃物的堆沤发酵,通过喷淋电机203带动第三链轮传动组件204和喷淋螺纹杆205转动,使喷淋螺纹套206带动喷淋支架207在发酵池201的顶部来回移动,不仅能够对废弃物进行均匀的喷洒,同时能够利用搅拌杆208对废弃物进行来回的搅拌,从而提高废弃物堆沤发酵的效果。

[0034] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

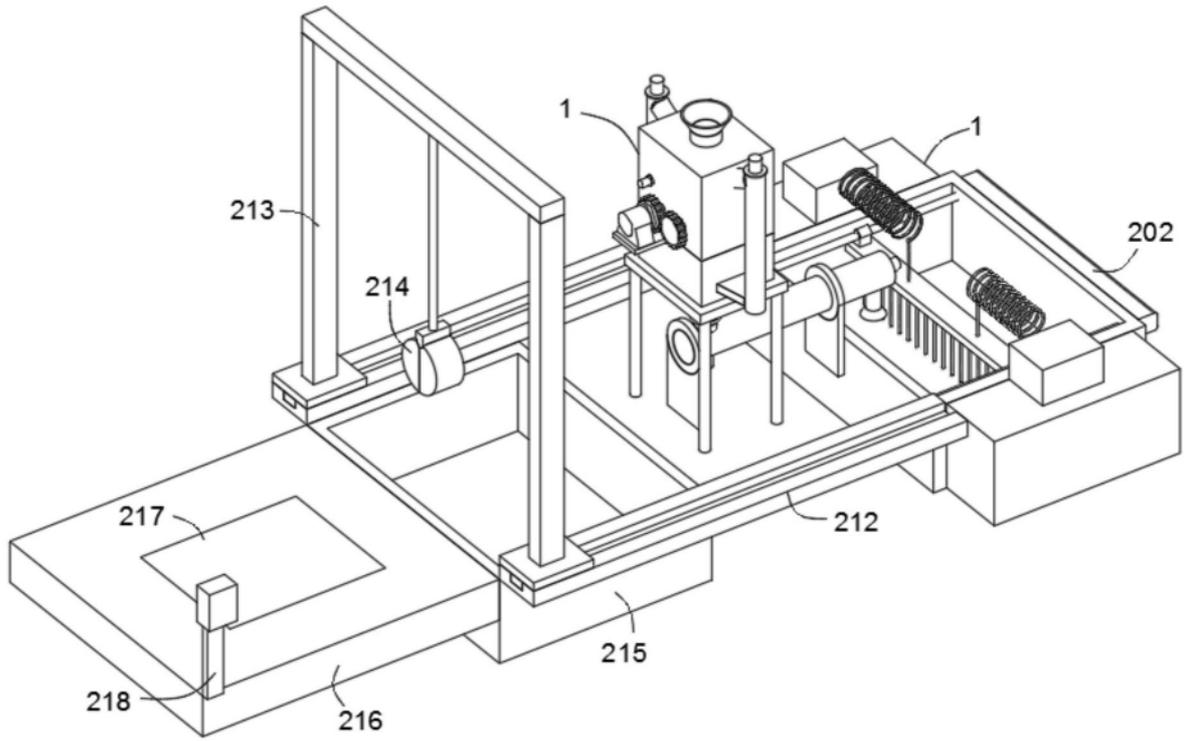


图1

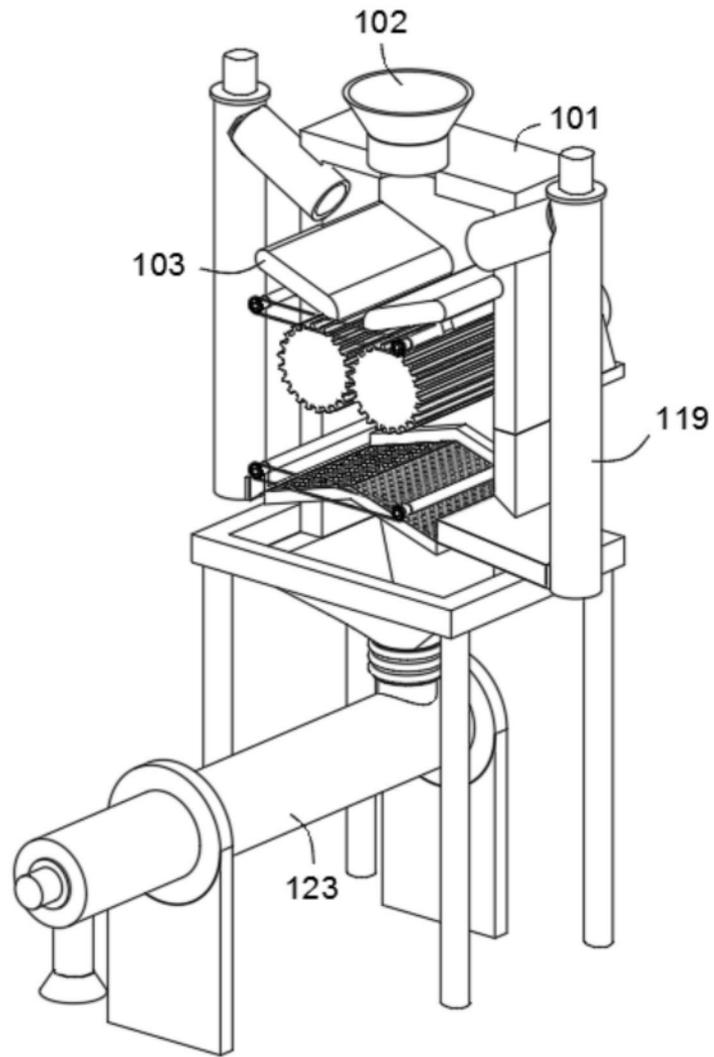


图2

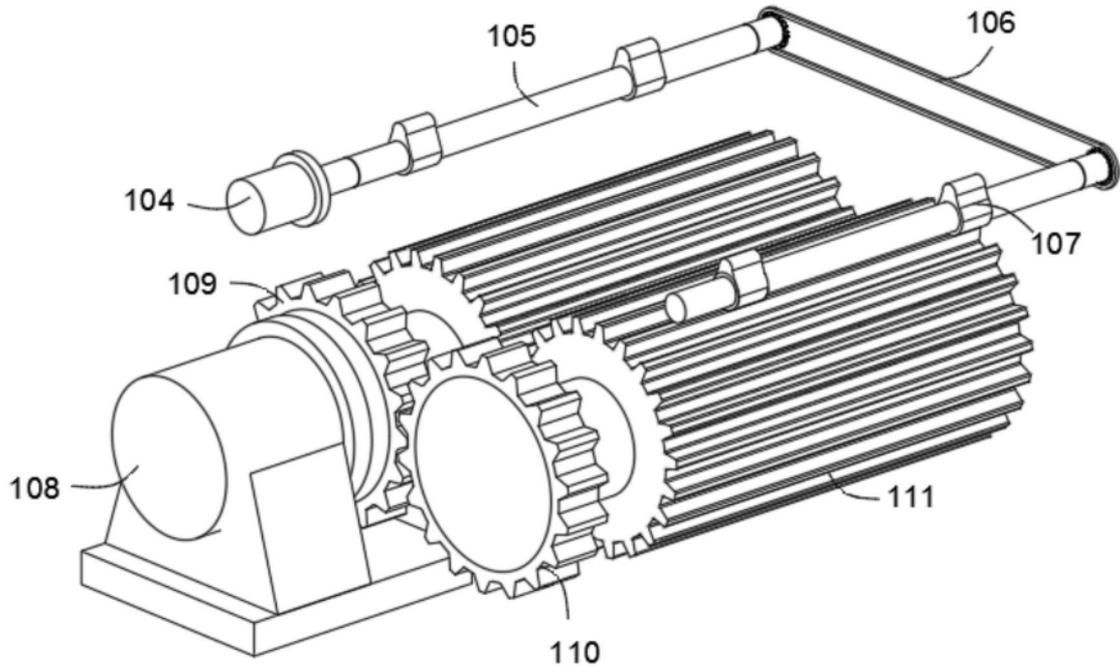


图3

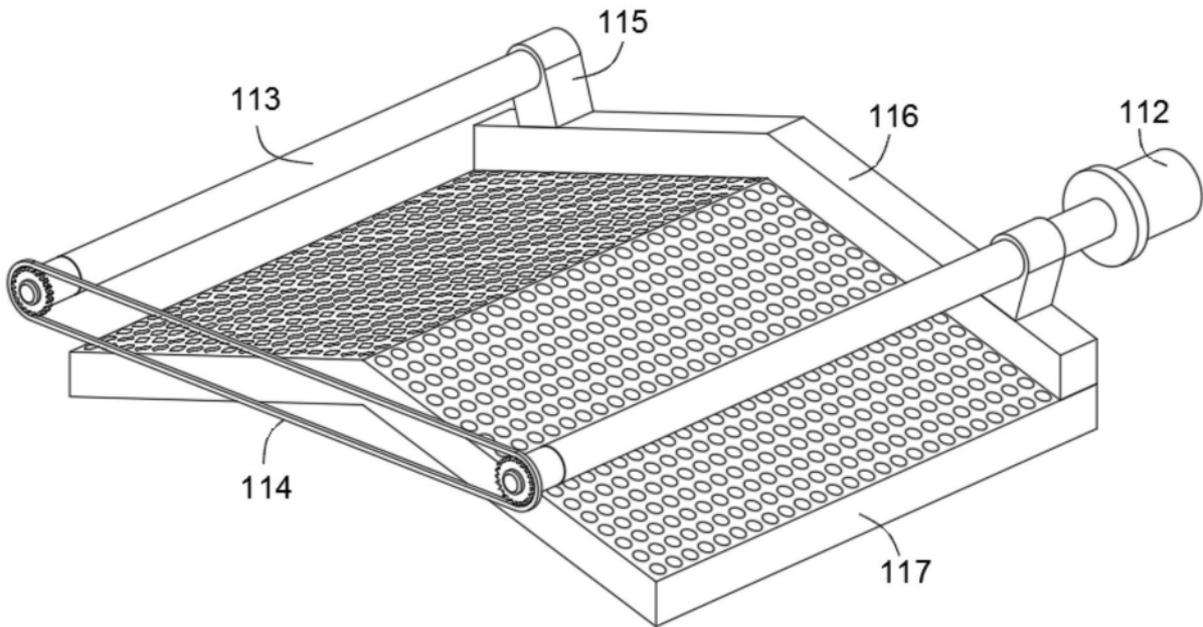


图4

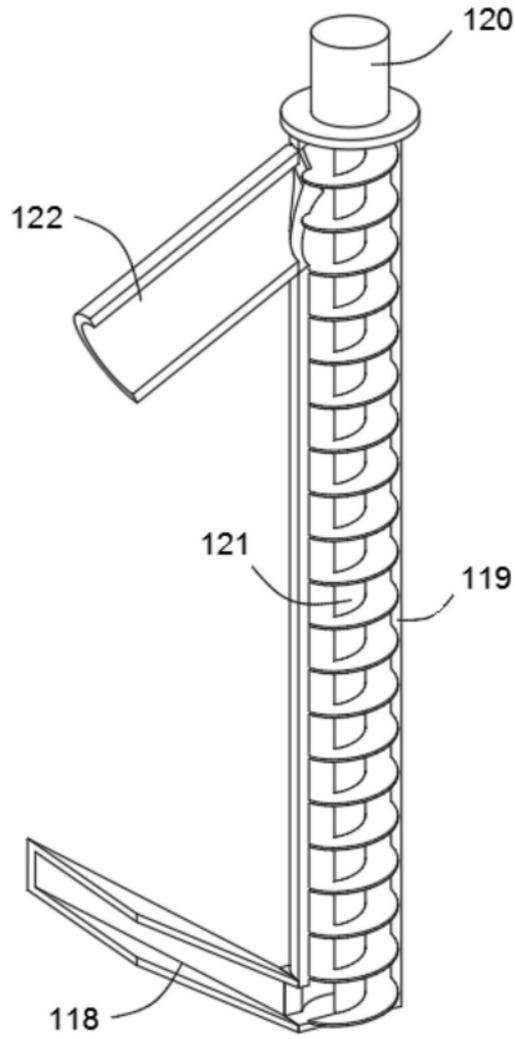


图5

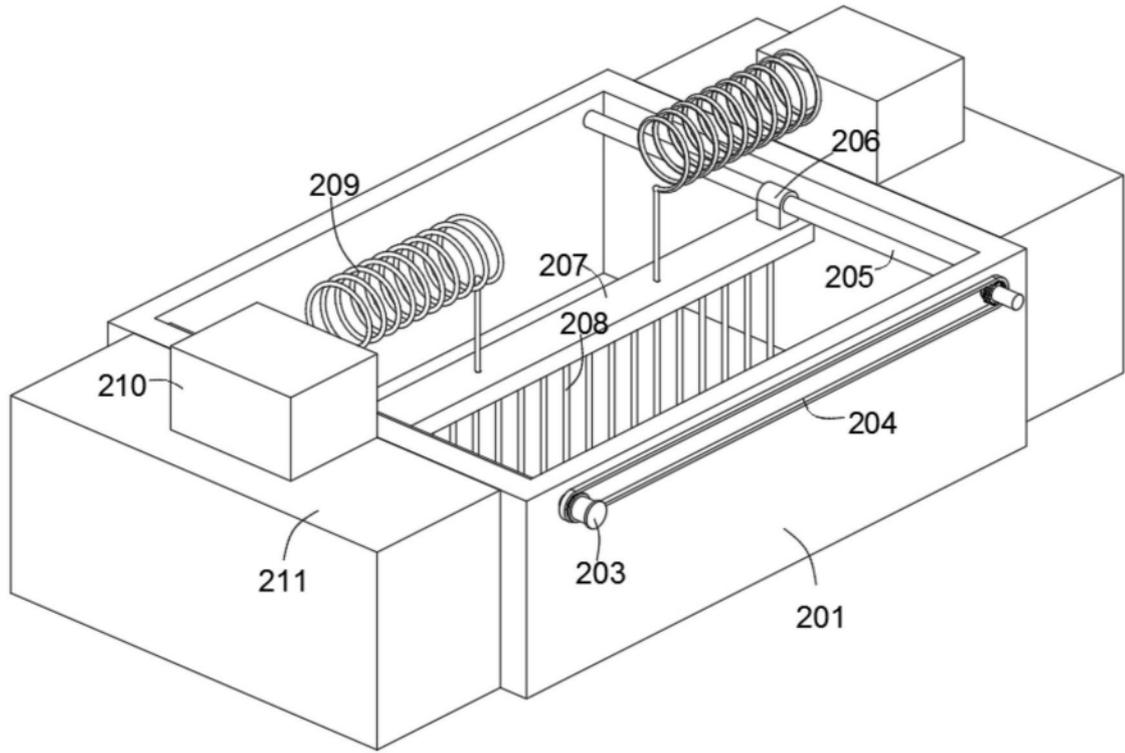


图6