



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218460428 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 10

(21) 申请号 202222807069.8

B02C 23/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.10.25

B09B 101/25 (2022.01)

(73) 专利权人 重庆渝清环保科技有限公司

地址 401120 重庆市渝北区龙溪街道新牌坊三路347号天和美舍1幢2-14-6

(72) 发明人 王明 何静 陶莎 申练 王健

(74) 专利代理机构 重庆嘉品知识产权代理事务所(普通合伙) 50302

专利代理师 李阳

(51) Int. Cl.

B09B 3/35 (2022.01)

B09B 3/40 (2022.01)

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/30 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

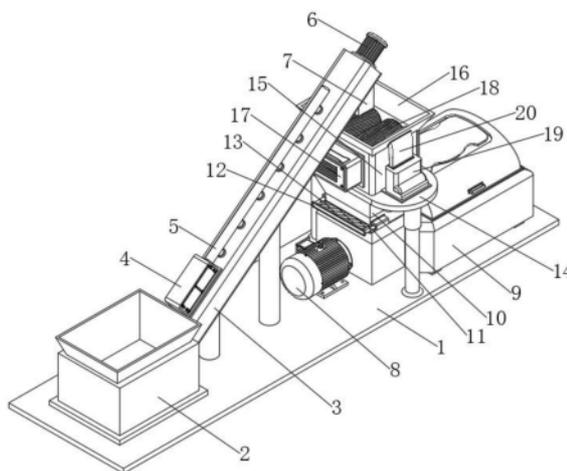
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种有机垃圾破碎制浆一体机

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种有机垃圾破碎制浆一体机,属于机垃处理技术领域,包括底座,所述底座上固定连接投料箱和制浆机,还包括:连接在制浆机上端的导料管道;固定连接在底座上的固定架,所述固定架上端固定安装有粉碎机构,所述导料管道远离制浆机的一端与粉碎机构底部相通;所述底座上还设有输送机构,当所述输送机构工作时,垃圾从投料箱自动输送到粉碎机构内;通过输送机构连通自动把投料箱内的有机垃圾输送至进料口内,然后通过粉碎机构进行粉碎,最后落入制浆机内制浆,无需工作人员不断将有机垃圾进行粉碎之后,再转运至制浆机,进而加快了整体的工作效率。



1. 一种有机垃圾破碎制浆一体机,包括底座(1),所述底座(1)上固定连接有投料箱(2)和制浆机(9),其特征在于,还包括:

连接在制浆机(9)上端的导料管道(10);

固定连接在底座(1)上的固定架(14),所述固定架(14)上端固定安装有粉碎机构(15),所述导料管道(10)远离制浆机(9)的一端与粉碎机构(15)底部相连通;

所述底座(1)上还设有输送机构(3),当所述输送机构(3)工作时,垃圾从投料箱(2)自动输送到粉碎机构(15)内。

2. 根据权利要求1所述的有机垃圾破碎制浆一体机,其特征在于,所述粉碎机构(15)包括外壳,所述外壳内转动有两组呈对称设置的粉碎滚筒(18);

所述外壳上端设有进料口(16),所述粉碎机构(15)侧壁固定连接有机箱(17),所述机箱(17)内设有电机;

两组粉碎滚筒(18)之间通过齿轮组相互连接,所述电机的输出端与其中一组粉碎滚筒(18)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的有机垃圾破碎制浆一体机,其特征在于,所述输送机构(3)包括固定在底座(1)上的输料筒,所述输料筒一端与投料箱(2)相连通;

所述输料筒远离投料箱(2)的一端固定有旋转电机(6),所述输料筒内转动设置有螺旋叶片(301),所述旋转电机(6)的输出端与螺旋叶片(301)固定连接;

所述输料筒靠近旋转电机(6)的一侧下端设有出料口(7),所述出料口(7)位于进料口(16)上方。

4. 根据权利要求3所述的有机垃圾破碎制浆一体机,其特征在于:所述输料筒上固定连接有加温箱(4),所述加温箱(4)内设有制热管(401);

转动在加温箱(4)内的排风扇(402);

所述加温箱(4)侧壁连通有排气管(5),所述排气管(5)远离加温箱(4)的一端与输料筒相连通;

所述排风扇(402)位于排气管(5)和制热管(401)之间。

5. 根据权利要求3所述的有机垃圾破碎制浆一体机,其特征在于,还包括:

固定在固定架(14)上的吸料泵(19),所述吸料泵(19)的输出端连接有第一导管(20),所述第一导管(20)远离吸料泵(19)的一端与进料口(16)相连通;

所述吸料泵(19)的输入端连接有连接第二导管(21),所述第二导管(21)远离吸料泵(19)的一端与导料管道(10)相连通;

滑动连接在导料管道(10)内的挡板(13),所述挡板(13)延伸出导料管道(10)侧壁。

6. 根据权利要求5所述的有机垃圾破碎制浆一体机,其特征在于,还包括:

所述导料管道(10)侧壁连接有电动推杆(11),所述电动推杆(11)输出端固定连接固定板(12);

所述挡板(13)延伸出导料管道(10)侧壁的一端与固定板(12)固定连接。

## 一种有机垃圾破碎制浆一体机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于机垃处理技术领域,具体涉及一种有机垃圾破碎制浆一体机。

### 背景技术

[0002] 有机垃圾又称湿垃圾,是指生活垃圾中含有有机物成分的废弃物,主要是纸、纤维、竹木、厨房菜渣等,目前国内外有关有机垃圾快速处理变为有机肥料的主要工艺为:分选-粉碎-制浆-脱水-有氧发酵-制粒,其中粉碎制浆工艺在整个处理工艺中非常重要。

[0003] 目前现有的有机垃圾破碎制浆一体机,设计单一,需要工作人员手动将有机垃圾倒入粉碎机内进行粉碎,再转运至制浆机进行制浆,该方式效率低下,且粉碎机只能单一地对有机垃圾进行一次粉碎,无法对有机垃圾进行多次粉碎,导致部分垃圾可能并未完全粉碎,便被转运至制浆机内,进而影响制浆机的制浆效率。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中,只能单一地对有机垃圾进行一次粉碎,无法对有机垃圾进行多次粉碎等问题,而提出的一种活性重质碳酸钙表面处理包覆装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种有机垃圾破碎制浆一体机,包括底座,所述底座上固定连接有投料箱和制浆机,还包括:连接在制浆机上端的导料管道;固定连接在底座上的固定架,所述固定架上端固定安装有粉碎机构,所述导料管道远离制浆机的一端与粉碎机构底部相连通;所述底座上还设有输送机构,当所述输送机构工作时,垃圾从投料箱自动输送到粉碎机构内。

[0007] 优选的,所述粉碎机构包括外壳,所述外壳内转动有两组呈对称设置的粉碎滚筒;所述外壳上端设有进料口,所述粉碎机构侧壁固定连接有机箱,所述机箱内设有电机;两组粉碎滚筒之间通过齿轮组相互连接,所述电机的输出端与其中一组粉碎滚筒固定连接。

[0008] 优选的,所述输送机构包括固定在底座上的输料筒,所述输料筒一端与投料箱相连通;所述输料筒远离投料箱的一端固定有旋转电机,所述输料筒内转动设置有螺旋叶片,所述旋转电机的输出端与螺旋叶片固定连接;所述输料筒靠近旋转电机的一侧下端设有出料口,所述出料口位于进料口上方。

[0009] 为了使垃圾软化,优选的:所述输料筒上固定连接有加热箱,所述加热箱内设有制热管;转动在加热箱内的排风扇;所述加热箱侧壁连通有排气管,所述排气管远离加热箱的一端与输料筒相连通;所述排风扇位于排气管和制热管之间。

[0010] 为了实现多次粉碎,优选的,还包括:固定在固定架上的吸料泵,所述吸料泵的输出端连接有第一导管,所述第一导管远离吸料泵的一端与进料口相连通;所述吸料泵的输入端连接有连接第二导管,所述第二导管远离吸料泵的一端与导料管道相连通;滑动连接在导料管道内的挡板,所述挡板延伸出导料管道侧壁。

[0011] 优选的,还包括:所述导料管道侧壁连接有电动推杆,所述电动推杆输出端固定连

接有固定板;所述挡板延伸出导料管道侧壁的一端与固定板固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、在工作人员进行工作时,只需将所需要处理的有机垃圾倒入投料箱内,通过输送机构连通自动把投料箱内的有机垃圾输送至进料口内,然后通过粉碎机构进行粉碎,最后落入制浆机内制浆,无需工作人员不断将有机垃圾进行粉碎之后,再转运至制浆机,进而加快了整体的工作效率。

[0014] 2、在输送机构进行输送的过程中,通过加热箱产生热蒸汽,配合排风扇和排气管将热空气排入输送机构内,对有机垃圾快速软化处理,同时,提高含水量,提高后期制浆的效率。

[0015] 3、经过第一次粉碎的有机垃圾落在导料管道内的挡板上,再由第一导管和第二导管配合吸料泵,将粉碎后的有机垃圾从再一次输送到进料口内,进行反复破碎。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种有机垃圾破碎制浆一体机的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种有机垃圾破碎制浆一体机的主视图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种有机垃圾破碎制浆一体机输送机构的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种有机垃圾破碎制浆一体机粉碎机构的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型提出的一种有机垃圾破碎制浆一体机挡板的俯视图。

[0021] 图中:1、底座;2、投料箱;3、输送机构;301、螺旋叶片;4、加热箱;401、制热管;402、排风扇;5、排气管;6、旋转电机;7、出料口;8、驱动电机;9、制浆机;10、导料管道;11、电动推杆;12、固定板;13、挡板;14、固定架;15、粉碎机构;16、进料口;17、机箱;18、粉碎滚筒;19、吸料泵;20、第一导管;21、第二导管。

### 具体实施方式

[0022] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0023] 以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整,在本实用新型的构思前提下对本实用新型的方法简单改进都属于本实用新型要求保护的范围。

[0024] 请参阅图1-5,一种有机垃圾破碎制浆一体机,包括底座1,底座1上固定连接有用投料箱2和制浆机9,还包括:连接在制浆机9上端的导料管道10,导料管道10与制浆机9上端相连通。

[0025] 固定连接在底座1上的固定架14,固定架14上端固定安装有粉碎机构15,导料管道10远离制浆机9的一端与粉碎机构15底部相连通,固定架14垂直固定在底座1上。

[0026] 底座1上还设有输送机构3,当输送机构3工作时,垃圾从投料箱2自动输送到粉碎机构15内。

[0027] 底座1上还设有驱动电机8,制浆机9内设有快速转动的制浆齿,驱动电机8驱动制浆齿快速转动。

[0028] 将有机垃圾投入投料箱2内,然后通过输送机构3,自动将有机垃圾输送到粉碎机构15内,通过粉碎机构15粉碎后,落入导料管道10内,然后进入制浆机9内,通过快速转动的

制浆齿,快速将其粉末化,然后形成泥浆状,最后通过制浆机9排出。

[0029] 如图1、2、4,具体细化了粉碎机构15的技术方案。

[0030] 粉碎机构15包括外壳,外壳内转动有两组呈对称设置的粉碎滚筒18,粉碎滚筒18固定在两个转轴上;外壳上端设有进料口16,粉碎机构15侧壁固定连接有机箱17,机箱17内设有电机。

[0031] 两组粉碎滚筒18之间通过齿轮组相互连接,电机的输出端与其中一组粉碎滚筒18固定连接,齿轮组为两个相互啮合的齿轮,分别固定在两个转轴上,电机的输出端与其中一组转轴固定连接。

[0032] 启动电机,带动其中一组转轴转动,探后通过齿轮组带动另一组转轴转动,通过两个啮合的齿轮,使两组转轴相对转动,进而带动两个粉碎滚筒18转动。

[0033] 如图1-3,具体细化了输送机构3的技术方案。

[0034] 输送机构3包括固定在底座1上的输料筒,输料筒一端与投料箱2相连通。

[0035] 输料筒远离投料箱2的一端固定有旋转电机6,输料筒内转动设置有螺旋叶片301,旋转电机6的输出端与螺旋叶片301固定连接。

[0036] 输料筒靠近旋转电机6的一侧下端设有出料口7,出料口7位于进料口16 上方。

[0037] 投料箱2底部设置成倾斜状,靠近输料筒的一侧的高度,低于远离输料筒一侧的高度。

[0038] 将有机垃圾投入到投料箱2内,然后滑落到输料筒内,启动旋转电机6,驱动螺旋叶片301转动,在螺旋叶片301的作用下,将有机垃圾输送到出料口7 处,然后落到进料口16内,进而完成输料。

[0039] 如图1-3,进一步优化了输料过程中的技术方案。

[0040] 输料筒上固定连接有加热箱4,加热箱4内设有制热管401,加热箱4内加注有水。

[0041] 转动在加热箱4内的排风扇402;加热箱4侧壁连通有排气管5,排气管5 远离加热箱4的一端与输料筒相连通,排风扇402位于排气管5和制热管401 之间。

[0042] 加热箱4的水位,低于排风扇402。

[0043] 在输送机构3输送有机垃圾的过程中,通过制热管401,加热加热箱4内的水,产生热蒸汽,通过排气管5排出输料筒内,利用高湿度、高温度的蒸汽,对有机垃圾快速软化处理,同时,提高含水量,提高后期制浆的效率。

[0044] 蒸汽在进入排气管5时,带动排风扇402转动,形成负压,吸气,提升后期蒸汽进入排气管5内的效率。

[0045] 如图1-5,及进一步优化了对有机垃圾进行粉碎的技术方案。

[0046] 还包括固定在固定架14上的吸料泵19,吸料泵19的输出端连接有第一导管20,第一导管20远离吸料泵19的一端与进料口16相连通;吸料泵19的输入端连接有连接第二导管21,第二导管21远离吸料泵19的一端与导料管道10 相连通。

[0047] 滑动连接在导料管道10内的挡板13,挡板13延伸出导料管道10侧壁。

[0048] 第二导管21与导料管道10的连接处,位于挡板13上方。

[0049] 有机垃圾在通过粉碎滚筒18粉碎后,落入到挡板13上,然后启动吸料泵 19,将粉碎后的有机垃圾,通过第二导管21和第一导管20,重新输送到进料口 16内,然后再次通过粉碎滚筒18进行粉碎,提高粉碎质量。

- [0050] 粉碎完成后,抽出挡板13,粉碎后的有机垃圾,落到制浆机9内,进行制浆。
- [0051] 第二导管21和第一导管20及吸料泵19,为对称设计的两组。
- [0052] 如图1和图5,对抽出挡板13的技术方案,进一步进行了优化。
- [0053] 还包括导料管道10侧壁连接有电动推杆11,电动推杆11输出端固定连接固定板12;挡板13延伸出导料管道10侧壁的一端与固定板12固定连接。
- [0054] 当需要抽出挡板13时,启动电动推杆11,推动固定板12移动,通过固定板12拉动挡板13向导料管道10外侧移动。
- [0055] 电动推杆11为对称设计的两组,分别位于导料管道10的两侧。
- [0056] 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实用新型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之内。

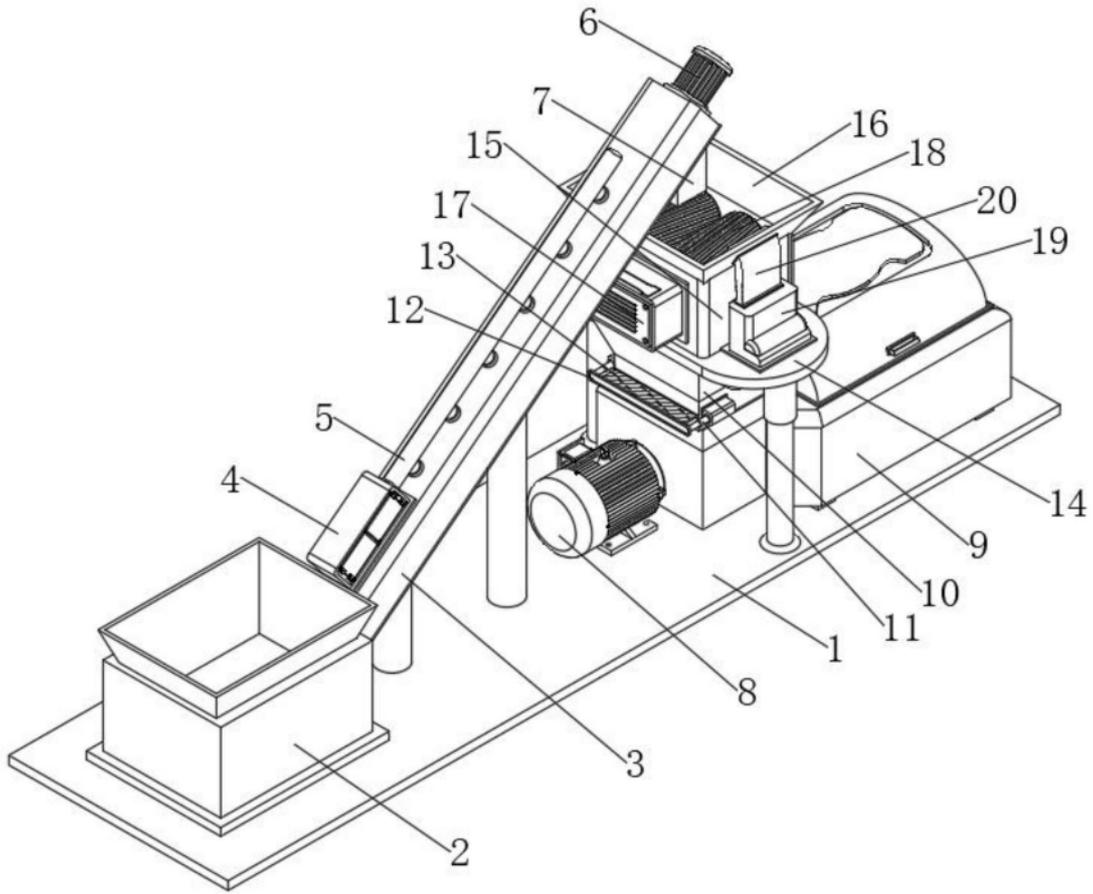


图1

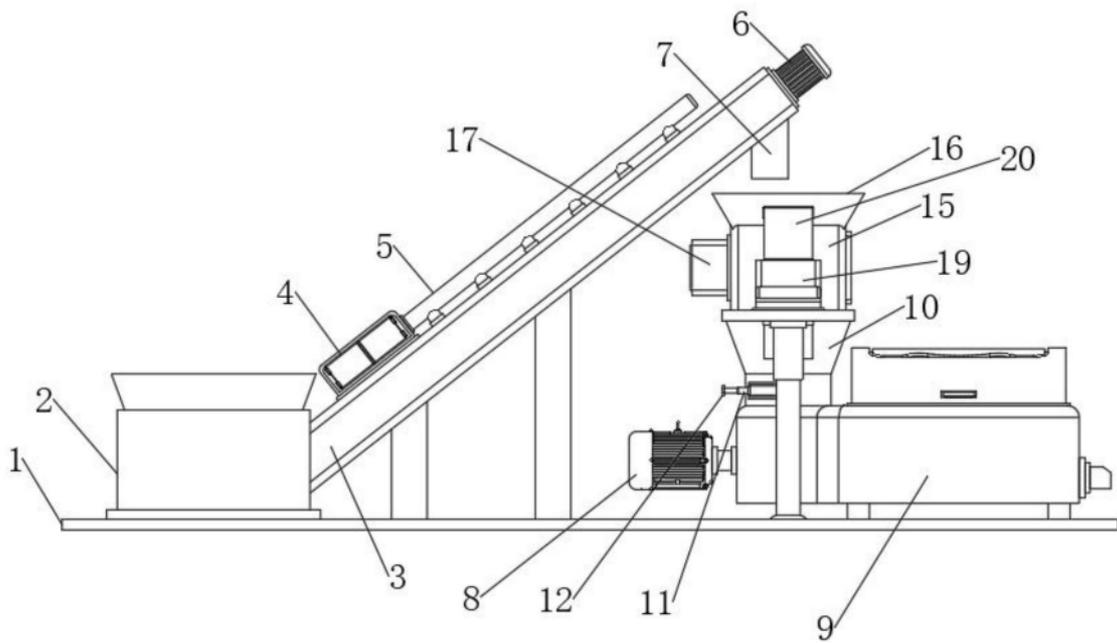


图2

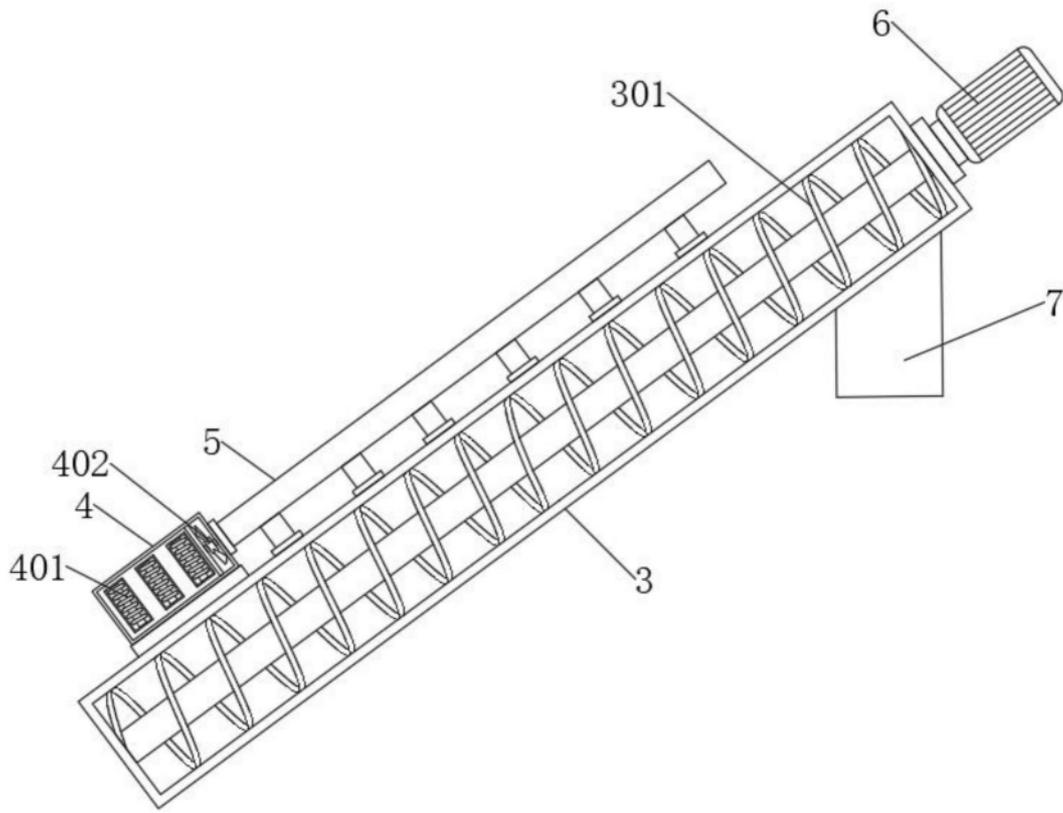


图3

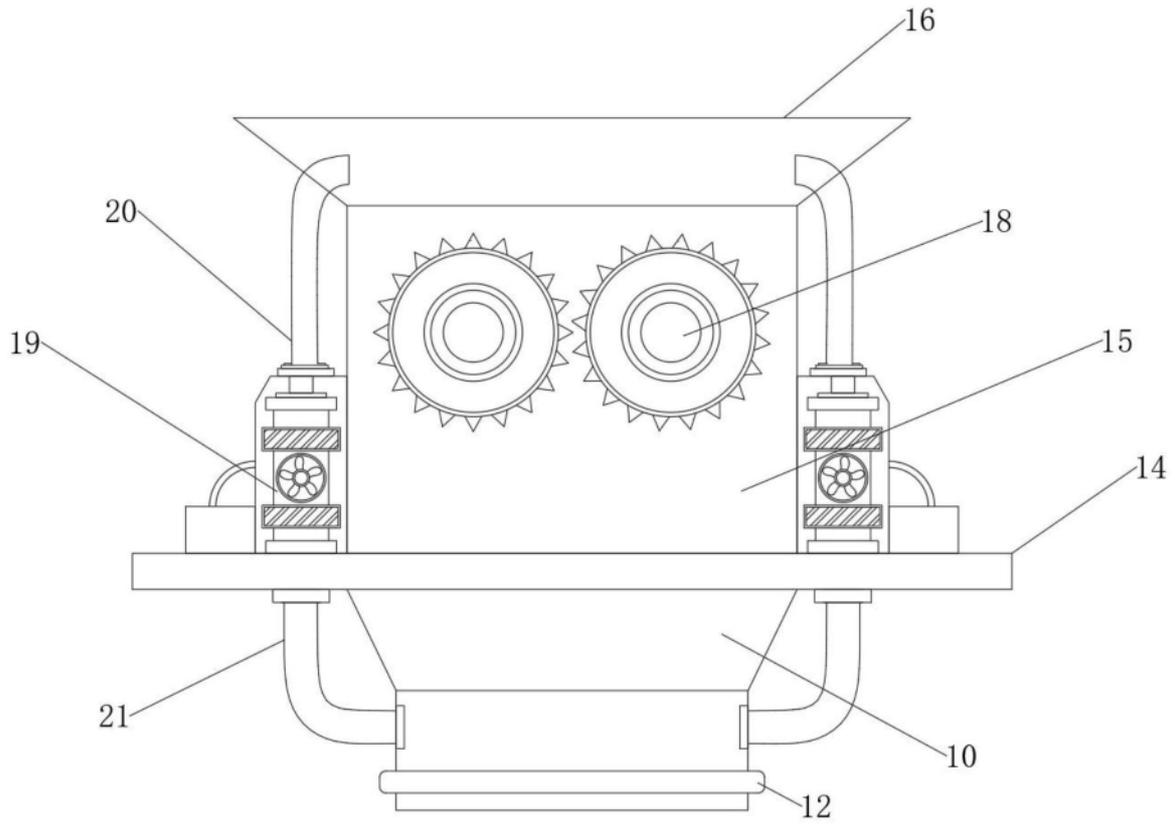


图4

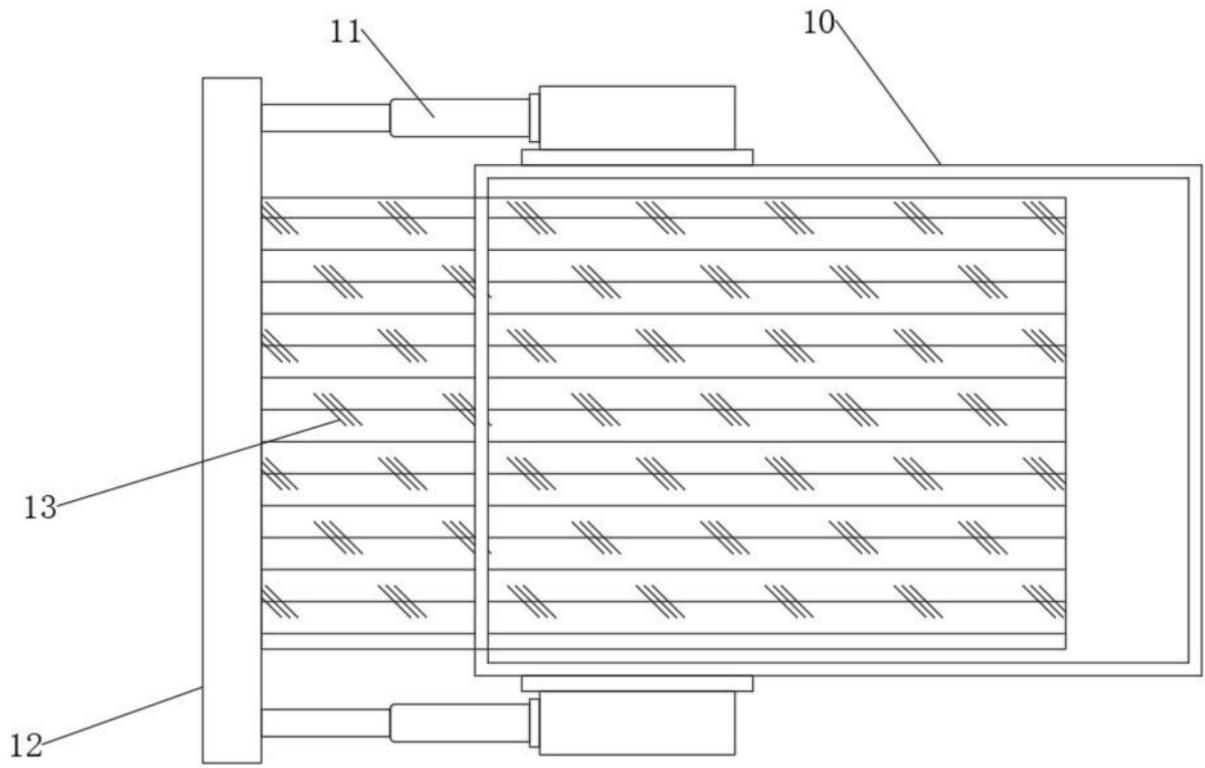


图5