



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211881152 U

(45)授权公告日 2020.11.10

(21)申请号 201922262027.9

(22)申请日 2019.12.17

(73)专利权人 李君昭

地址 250210 山东省济南市章丘市黄河乡  
前营村政通大街275-1号

(72)发明人 李君昭

(51)Int.Cl.

A01F 29/00(2006.01)

A01F 29/04(2006.01)

A01F 29/09(2010.01)

B07B 1/34(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

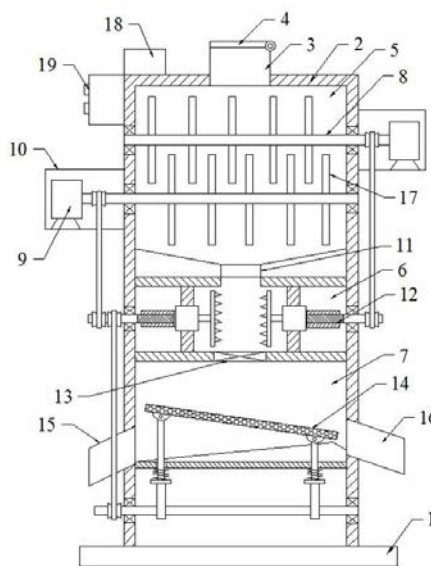
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种新能源生物质废弃物粉碎装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种新能源生物质废弃物粉碎装置,包括底座,所述底座的上部固定连接粉碎箱,所述粉碎箱的上部设有第一粉碎腔、第二粉碎腔、筛选腔,所述第一粉碎腔的内部转动连接有两组粉碎轴,所述粉碎轴伸出粉碎箱的一端连接有正反转电机,所述第二粉碎腔内设有两组对称分布的压磨机构,所述筛选腔内设有筛选机构;本实用新型结构设计合理,该装置通过第一粉碎腔中两粉碎轴上的粉碎叶片的相互交叉配合下,达到初步粉碎废弃物效果,通过第二粉碎腔中转轴及粉碎齿的相互转动挤压废弃物,达到进一步粉碎废弃物的效果,筛选腔内设有筛板,可以筛选出不同大小废弃物,并且通过凸轮转动带动筛板的上下震动,提高了筛分的效率和效果。



CN 211881152 U

1. 一种新能源生物质废弃物粉碎装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上部固定连接有粉碎箱(2),所述粉碎箱(2)的上端连通有进料管(3),所述进料管(3)的上端铰接有盖板(4),所述粉碎箱(2)的内腔从上往下依次设有第一粉碎腔(5)、第二粉碎腔(6)、筛选腔(7),所述第一粉碎腔(5)的内部转动连接有两组粉碎轴(8),所述粉碎轴(8)伸出粉碎箱(2)的一端连接有正反转电机(9),所述正反转电机(9)固定连接于机箱(10)内部,所述机箱(10)固定连接于粉碎箱(2)外侧壁,所述第一粉碎腔(5)的下端安装有出料口(11),所述第二粉碎腔(6)内设有两组对称分布的压磨机构(12),所述第二粉碎腔(6)的底部安装有电磁阀(13),所述筛选腔(7)内设有筛选机构(14),所述粉碎箱(2)下部左侧壁连通有第一排料管(15),所述粉碎箱(2)下部右侧壁连通有第二排料管(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源生物质废弃物粉碎装置,其特征在于:所述压磨机构(12)包括转动连接于粉碎箱(2)侧壁的螺杆(1201),所述螺杆(1201)螺接有套筒(1202),所述套筒(1202)另一端固定连接有驱动电机(1203),所述驱动电机(1203)与第二粉碎腔(6)之间连接有活塞板(1204),所述驱动电机(1203)输出端固定连接有转盘(1205),所述螺杆(1201)伸出粉碎箱(2)一端通过皮带转动连接于粉碎轴(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源生物质废弃物粉碎装置,其特征在于:所述筛选机构(14)包括转动连接于粉碎箱(2)底部的转轴(1401),所述转轴(1401)伸出粉碎箱(2)一端通过皮带转动连接于左侧螺杆(1201),所述转轴(1401)两侧对称套接有凸轮(1402),所述筛选腔(7)内部安装有隔板(1403),所述隔板(1403)上端安装有导料板(1404),所述凸轮(1402)贴合设置有推块(1405),所述推块(1405)上端固定连接有移动杆(1406),所述移动杆(1406)下部套设有复位弹簧(1407),所述复位弹簧(1407)安装于推块(1405)和隔板(1403)之间,所述移动杆(1406)上端铰接有筛板(1408)。

4. 根据权利要求2所述的一种新能源生物质废弃物粉碎装置,其特征在于:两组所述粉碎轴(8)上均安装有交错设置的粉碎叶片(17),两组所述转盘(1205)靠近的一侧交错设置有粉碎齿。

5. 根据权利要求1所述的一种新能源生物质废弃物粉碎装置,其特征在于:所述粉碎箱(2)的上端左侧安装有电源(18),所述粉碎箱(2)上部左侧壁安装有控制开关(19)。

## 一种新能源生物质废弃物粉碎装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源废弃物处理技术领域，具体为一种新能源生物质废弃物粉碎装置。

### 背景技术

[0002] 生物质是指一切通过绿色植物的光合作用所形成的有机物质，包括微生物、植物和动物，及其排泄物、垃圾及有机废水等源自生物体的有机物质，生物质能是太阳能以化学能形式储存在生物质中的能量形式，是可再生能源开发利用的重要方向；生物质废弃物是人类在利用生物质的过程中生产和消费产生的废弃物，主要分为城市生物质废物、农作物废物和禽畜粪便，农作物中的秸秆由于体积大、能效低，首先成为被替代的新能源的对象，废弃物秸秆主要处理方式焚烧，严重污染了大气环境。

[0003] 为此，需要对这些秸秆废弃物进行粉碎处理，现有的粉碎处理装置，现有的粉碎机处理简单，一道工序进行粉碎，导致废弃物粉碎不彻底，并且粉碎后废弃物的体积大小不一，不利于后续分类回收和处理，同时装置的使用效率低下。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新能源生物质废弃物粉碎装置，以解决上述背景技术中出现的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种新能源生物质废弃物粉碎装置，包括底座，所述底座的上部固定连接粉碎箱，所述粉碎箱的上端连通有进料管，所述进料管的上端铰接有盖板，所述粉碎箱的内腔从上往下依次设有第一粉碎腔、第二粉碎腔、筛选腔，所述第一粉碎腔的内部转动连接有两组粉碎轴，所述粉碎轴伸出粉碎箱的一端连接有正反转电机，所述正反转电机固定连接于机箱内部，所述机箱固定连接于粉碎箱外侧壁，所述第一粉碎腔的下端安装有出料口，所述第二粉碎腔内设有两组对称分布的压磨机构，所述第二粉碎腔的底部安装有电磁阀，所述筛选腔内设有筛选机构，所述粉碎箱下部左侧壁连通有第一排料管，所述粉碎箱下部右侧壁连通有第二排料管。

[0007] 优选的，一种新能源生物质废弃物粉碎装置，所述压磨机构包括转动连接于粉碎箱侧壁的螺杆，所述螺杆螺接有套筒，所述套筒另一端固定连接驱动电机，所述驱动电机与第二粉碎腔之间连接有活塞板，所述驱动电机输出端固定连接有转盘，所述螺杆伸出粉碎箱一端通过皮带转动连接于粉碎轴。

[0008] 优选的，一种新能源生物质废弃物粉碎装置，所述筛选机构包括转动连接于粉碎箱底部的转轴，所述转轴伸出粉碎箱一端通过皮带转动连接于左侧螺杆，所述转轴两侧对称套接有凸轮，所述筛选腔内部安装有隔板，所述隔板上端安装有导料板，所述凸轮贴合设置有推块，所述推块上端固定连接移动杆，所述移动杆下部套设有复位弹簧，所述复位弹簧安装于推块和隔板之间，所述移动杆上端铰接有筛板。

[0009] 优选的,一种新能源生物质废弃物粉碎装置,两组所述粉碎轴上均安装有交错设置的粉碎叶片,两组所述转盘靠近的一侧交错设置有粉碎齿。

[0010] 优选的,一种新能源生物质废弃物粉碎装置,所述粉碎箱的上端左侧安装有电源,所述粉碎箱上部左侧壁安装有控制开关。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型结构设计合理,该装置通过第一粉碎腔中两粉碎轴上的粉碎叶片的相互交叉配合下,达到初步粉碎废弃物效果,粉碎的效果好,然后通过第二粉碎腔中转轴及粉碎齿的相互转动挤压废弃物,达到进一步粉碎废弃物的效果,通过多次粉碎废弃物提高了粉碎的精细度,粉碎效率高;

[0013] 2、该装置筛选腔内设有筛板,可以筛选出粉碎不同大小废弃物,有利于对废弃物后续的分类回收处理,并且通过凸轮转动带动筛板的上下震动,提高了筛选的效率和效果;

[0014] 3、该装置集多组粉碎效果和对废弃物的筛选效果于一体,避免了多组装置对废弃物的来回输送,节省人力物力,并且减小占地空间。

## 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单的介绍,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型压磨机构结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型筛选机构部分结构示意图。

[0019] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0020] 1-底座,2-粉碎箱,3-进料管,4-盖板,5-第一粉碎腔,6-第二粉碎腔,7-筛选腔,8-粉碎轴,9-正反转电机,10-机箱,11-出料口,12-压磨机构,1201-螺杆,1202-套筒,1203-驱动电机,1204-活塞板,1205-转盘,13-电磁阀,14-筛选机构,1401-转轴,1402-凸轮,1403-隔板,1404-导料板,1405-推块,1406-移动杆,1407-复位弹簧,1408-筛板,15-第一排料管,16-第二排料管,17-粉碎叶片,18-电源,19-控制开关。

## 具体实施方式

[0021] 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、完整的描述,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作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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。

[0023] 请参阅图1-3所示,本实施例为一种新能源生物质废弃物粉碎装置,包括底座1,底座1的上部固定连接粉碎箱2,粉碎箱2的上端连通有进料管3,进料管3的上端铰接有盖板

4,防止粉碎时,废弃物溅出来,粉碎箱2的内腔从上往下依次设有第一粉碎腔5、第二粉碎腔6、筛选腔7,第一粉碎腔5的内部转动连接有两组粉碎轴8,粉碎轴8伸出粉碎箱2的一端连接有正反转电机9,正反转电机9固定连接于机箱10内部,机箱10固定连接于粉碎箱2外侧壁,第一粉碎腔5的下端安装有出料口11,第二粉碎腔6内设有两组对称分布的压磨机构12,第二粉碎腔6的底部安装有电磁阀13,筛选腔7内设有筛选机构14,粉碎箱2下部左侧壁连通有第一排料管15,粉碎箱2下部右侧壁连通有第二排料管16。

[0024] 压磨机构12包括转动连接于粉碎箱2侧壁的螺杆1201,螺杆1201螺接有套筒1202,套筒1202另一端固定连接于驱动电机1203,驱动电机1203与第二粉碎腔6之间连接有活塞板1204,驱动电机1203输出端固定连接于转盘1205,螺杆1201伸出粉碎箱2一端通过皮带转动连接于粉碎轴8。

[0025] 筛选机构14包括转动连接于粉碎箱2底部的转轴1401,所述转轴1401伸出粉碎箱2一端通过皮带转动连接于左侧螺杆1201,转轴1401两侧对称套接有凸轮1402,筛选腔7内部安装有隔板1403,隔板1403上端安装有导料板1404,凸轮1402配合设置有推块1405,推块1405上端固定连接于移动杆1406,移动杆1406下部套设有复位弹簧1407,复位弹簧1407安装于推块1405和隔板1403之间,移动杆1407上端铰接有筛板1408,筛板1408可以筛分出大小不同的粉碎后废弃物,较小的的废弃物会穿过筛板,较大的留在筛板上端,有利于后续的分类回收处理,筛选效果好。

[0026] 两组粉碎轴8上均安装有交错设置的粉碎叶片17,可以加快粉碎效率,以及使粉碎的效果更好,两组转盘1205靠近的一侧交错设置有粉碎齿,粉碎齿可以更加彻底精细的对废弃物进行粉碎,交错设置是为了两侧转盘1205相互转动时粉碎齿不会进行干涉。

[0027] 粉碎箱2的上端左侧安装有电源18,电源18供电,粉碎箱2上部左侧壁安装有控制开关19,控制开关19控制正反转电机、驱动电机和电磁阀的开闭,使用简单方便。

[0028] 本实用新型的工作原理为:

[0029] 在使用本装置时,打开盖板4,将需要粉碎的生物质废弃物通过进料管3投入到第一粉碎腔5中,关上盖板4,防止粉碎时废弃物蹦出,打开控制开关,启动正反转电机9正反转,正反转电机9转动带动两粉碎轴8转动,从而带动粉碎叶片17转动,通过两粉碎轴8上粉碎叶片17的交错设置,对生物质废弃物进行粉碎,粉碎效果好且粉碎效率高,减少了粉碎时间,粉碎后的废弃物经过出料口11进入到第二粉碎腔6中,两粉碎轴8转动,通过皮带传动带动两侧螺杆1201转动,然后带动两侧套筒1202相向移动,两侧套筒1202移动带动驱动电机1203和活塞板1204移动,同时启动两侧驱动电机1203,带动转盘1205转动,从而可以实现两侧转盘1205相向移动的同时进行转动,可以对废弃物进行挤压和研磨,两转盘1205上交错分布有若干粉碎齿可有效提高粉碎的效果,粉碎完成后打开电磁阀13,粉碎后废弃物由第二粉碎腔6落入筛选腔7中,从而落到筛板1408上端,由于螺杆1201通过皮带传动带动转轴1401转动,转轴1401转动带动两侧凸轮1402转动,通过凸轮1402、推块1405、移动杆1406和复位弹簧1407的相互配合,带动移动杆1406作上下运动,从而带动铰接的筛板1408作上下往复运动,粉碎后较小的废弃物会穿过筛板1408落到导料板1404,再从第一排料管15处排出,粉碎较大的废弃物会沿着筛板1408从右边落入到第二排料管16中排出,起到了筛选的效果,有利于后续的分类回收处理。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而

且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。此外,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

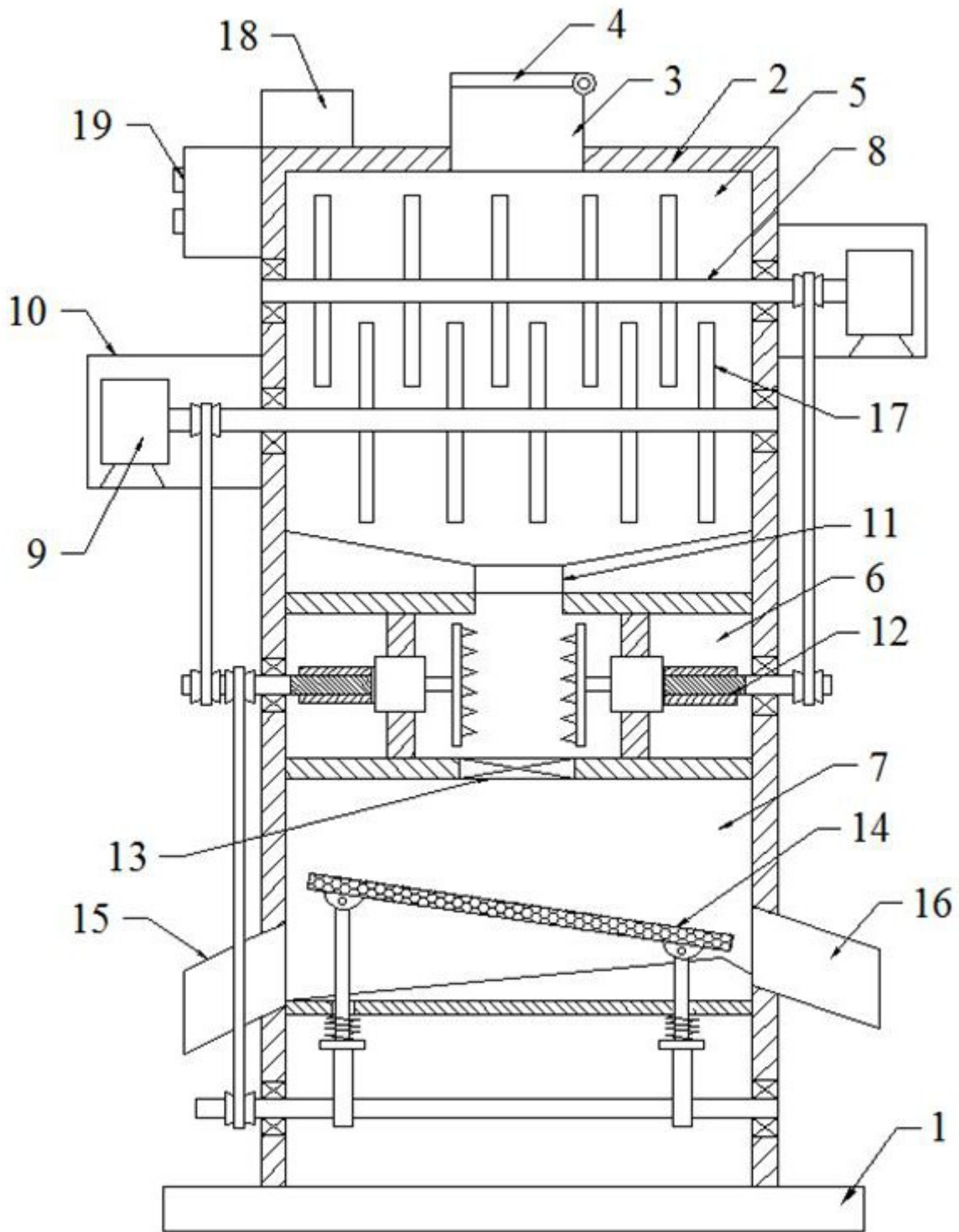


图1

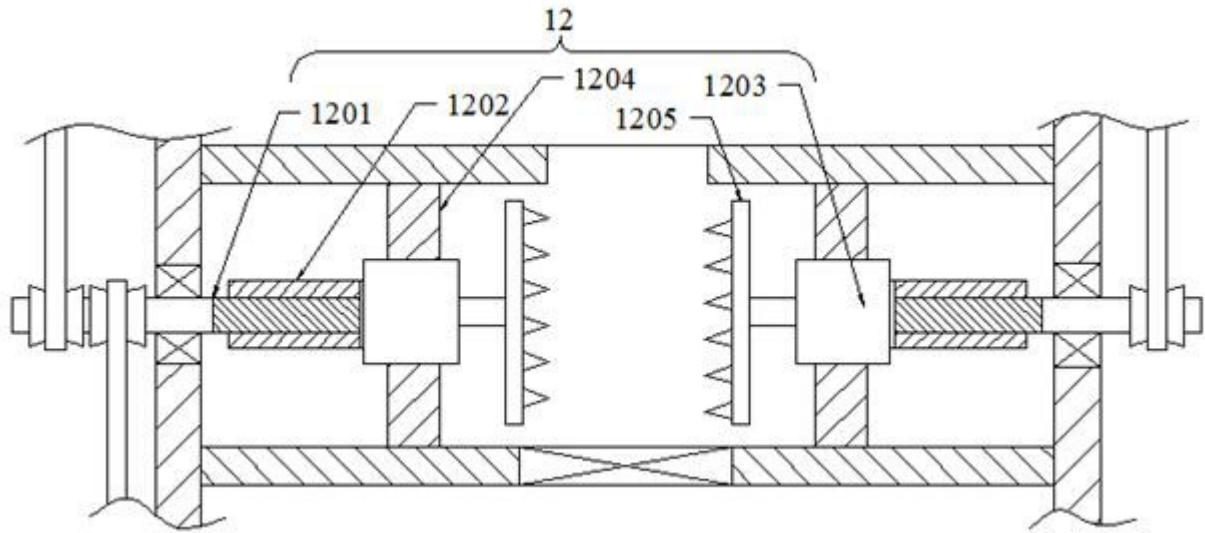


图2



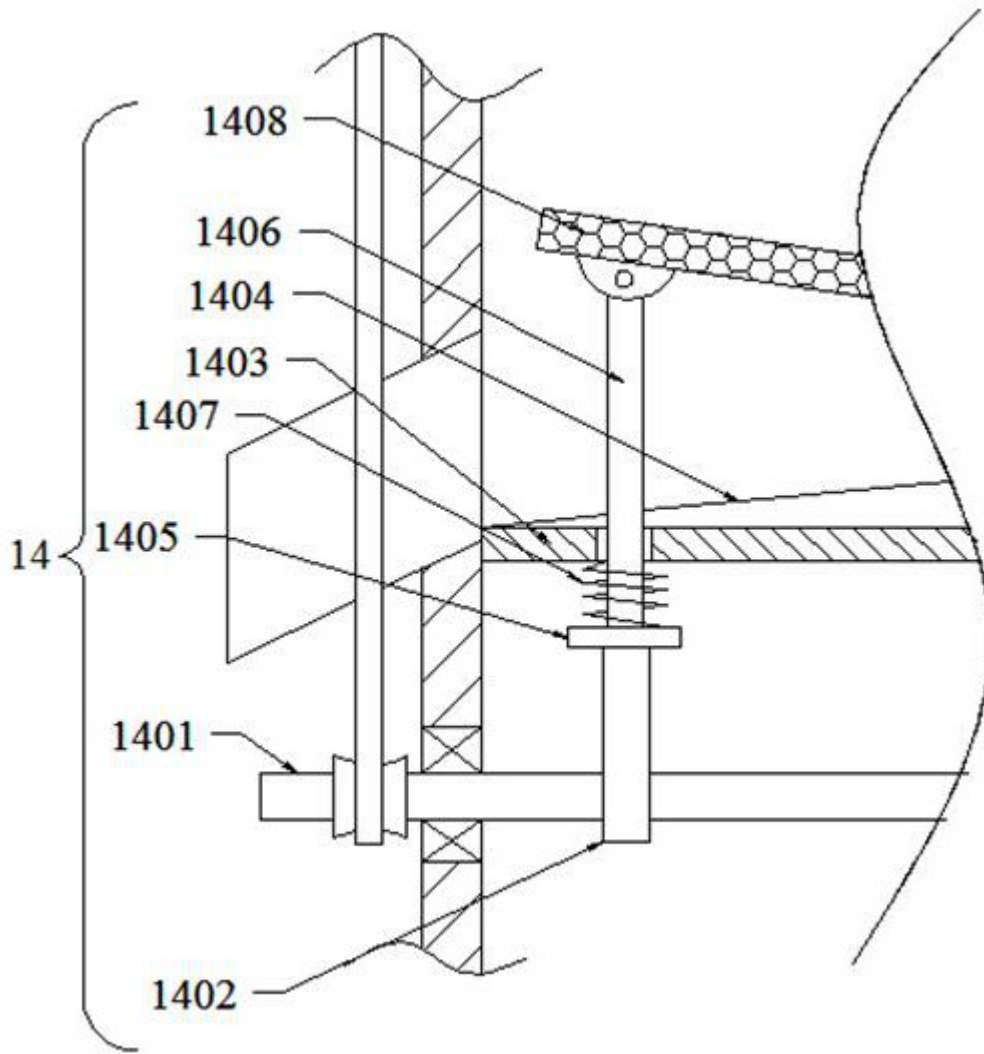


图3