



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109237484 B

(45)授权公告日 2019.12.20

(21)申请号 201810977163.3

F23G 5/10(2006.01)

(22)申请日 2018.08.26

F23G 5/44(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

F23G 5/46(2006.01)

申请公布号 CN 109237484 A

F23J 15/02(2006.01)

(43)申请公布日 2019.01.18

审查员 茹燕丹

(73)专利权人 刘大义

地址 237200 安徽省六安市霍山县徽府山庄小区

(72)发明人 刘大义 李宗利 何红侠 袁福德

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司 11777

代理人 冯铁惠

(51)Int.Cl.

F23G 5/033(2006.01)

F23G 5/04(2006.01)

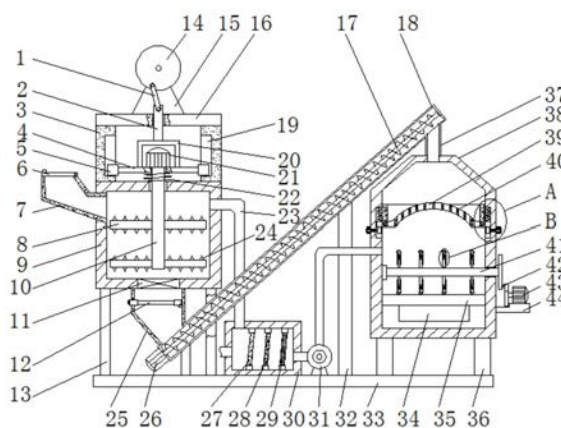
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种环保型垃圾焚烧无烟处理装置

(57)摘要

本发明涉及垃圾处理技术领域,尤其是一种环保型垃圾焚烧无烟处理装置,包括底板,所述粉碎箱体的一侧上部固定安装有入料斗,所述粉碎箱体的上表面两侧固定安装有支撑板,两个所述支撑板的上端共同连接有顶板,所述第一转轴的下端贯穿粉碎箱体,所述搅拌杆的两侧均安装有多个粉碎刀,所述焚烧壳体的内侧上部安装有均匀下料板,所述第二转轴的两侧等间距固定安装有多个搅混装置,所述第四电机的输出轴与间歇转动装置连接,所述底板的上表面中部设有过滤外壳和抽风机,所述过滤外壳的左侧上部通过导气管与粉碎箱体连接。本发明结构简单新颖,使用方便,能够大大提高垃圾的处理效率,对垃圾处理处理效果明显,值得推广使用。



1. 一种环保型垃圾焚烧无烟处理装置,包括底板(33),其特征在于,所述底板(33)的上表面一侧固定安装有四个第一支撑腿(13),四个所述第一支撑腿(13)的上端共同连接有粉碎箱体(9),所述粉碎箱体(9)的一侧上部固定安装有入料斗(7),所述粉碎箱体(9)的上表面两侧固定安装有支撑板(3),两个所述支撑板(3)的上端共同连接有顶板(16),两个所述支撑板(3)的相对一侧均设有第一滑槽(19),所述第一滑槽(19)的内部均安装有第一滑块(5),两个所述第一滑块(5)之间共同安装有支撑横杆(4),所述支撑横杆(4)的上侧中部安装有U型杆(20)和第二电机(21),所述第二电机(21)的输出轴贯穿支撑横杆(4)连接有第一转轴(10),所述第一转轴(10)的下端贯穿粉碎箱体(9),所述第一转轴(10)的两侧均固定连接有多个搅拌杆(8),所述搅拌杆(8)的两侧均安装有多个粉碎刀(24),所述顶板(16)的上表面一侧安装有第一电机(15),所述第一电机(15)的输出端连接有转盘(14),所述转盘(14)的一侧边缘通过销轴转动连接有连杆(1),所述连杆(1)的一端通过销轴连接有移动杆(2),所述移动杆(2)的一端贯穿顶板(16)与U型杆(20)固定连接,所述粉碎箱体(9)的下端安装有电磁阀(11),所述粉碎箱体(9)的下端固定安装有进料斗(25),所述进料斗(25)的一端固定连接有倾斜的输送外壳(18),所述输送外壳(18)的一侧上部 and 下部均固定安装有第二支撑腿(32),且第二支撑腿(32)的下端与底板(33)固定连接,所述输送外壳(18)的内部安装有螺旋输送轴(17),所述螺旋输送轴(17)的一端与输送外壳(18)的内壁转动连接,所述螺旋输送轴(17)的另一端贯穿输送外壳(18)连接有第三电机(26),所述输送外壳(18)的一侧上部固定安装有出料斗(37),所述出料斗(37)的下端固定安装有焚烧壳体(38),所述焚烧壳体(38)的下端固定安装有四个第三支撑腿(36),且第三支撑腿(36)的下端与底板(33)固定连接,所述焚烧壳体(38)的内侧上部安装有均匀下料板(40),所述均匀下料板(40)的一侧设有多个下料孔(39),所述焚烧壳体(38)的内侧下部固定安装有焚烧平台(35),所述焚烧平台(35)的下表面安装有加热器(34),所述焚烧壳体(38)的内侧中部安装有第二转轴(41),所述第二转轴(41)的两侧等间距固定安装有多个搅混装置(52),所述第二转轴(41)的一端与焚烧壳体(38)转动连接,所述第二转轴(41)的另一端贯穿焚烧壳体(38)连接有间歇转动装置(42),所述焚烧壳体(38)的一侧下部安装有支撑块(44),所述支撑块(44)的上表面安装有第四电机(43),所述第四电机(43)的输出轴与间歇转动装置(42)连接,所述底板(33)的上表面中部设有过滤外壳(30)和抽风机(31),所述抽风机(31)的进风口通过导气管(23)与焚烧壳体(38)连接,所述抽风机(31)的出风口通过导气管(23)与过滤外壳(30)连接,所述过滤外壳(30)的内部从左到右一侧安装有第一过滤层(27)、第二过滤层(28)和第一过滤层(29),所述过滤外壳(30)的左侧上部通过导气管(23)与粉碎箱体(9)连接,所述电磁阀(11)、第一电机(15)、第二电机(21)、第三电机(26)、抽风机(31)、加热器(34)、第四电机(43)和第五电机(50)之间通过导线连接;所述搅混装置(52)包括混料杆(51),所述混料杆(51)的一端与第二转轴(41)固定连接,所述混料杆(51)的外侧套接有混料套杆(53),所述混料杆(51)的一端连接有第三弹簧(54),且第三弹簧(54)位于混料套杆(53)的内部;所述混料套杆(53)的一端固定连接有球块(55),所述球块(55)的一侧设有多个凸起(56)。

2. 根据权利要求1所述的一种环保型垃圾焚烧无烟处理装置,其特征在于,所述间歇转动装置(42)包括第一转板(421)和第二转板(426),所述第二转板(426)的中部与第四电机(43)的输出轴固定连接,所述第二转板(426)的一侧固定安装有推杆(424),所述推杆(424)

的一侧固定安装有推头(425),所述第一转板(421)的中部与第二转轴(41)固定连接,所述第一转板(421)的边缘等间距设有多个推槽(422),所述第一转板(421)的边缘等间距设有多个弧形槽(423),且弧形槽(423)位于相邻推槽(422)之间。

3.根据权利要求1所述的一种环保型垃圾焚烧无烟处理装置,其特征在于,所述焚烧壳体(38)的内侧上部设有第二滑槽(48),所述第二滑槽(48)的内部安装有多个第二滑块(49),所述第二滑块(49)的一侧共同安装有均匀下料板(40),所述均匀下料板(40)的上侧固定安装有防护环(45),所述第二滑块(49)的上表面安装有第二弹簧(47),所述第二弹簧(47)的上端与第二滑槽(48)固定连接,所述焚烧壳体(38)的外侧对称安装有第五电机(50),所述第五电机(50)的输出端贯穿焚烧壳体(38)连接有凸轮(46),且凸轮(46)与第二滑块(49)相抵触。

4.根据权利要求1所述的一种环保型垃圾焚烧无烟处理装置,其特征在于,所述进料斗(25)的内部安装有金属回收装置(12),所述金属回收装置(12)包括第一加强杆(122)和第二加强杆(124),所述第二加强杆(124)和第一加强杆(122)之间安装有多个磁铁(123),所述第一加强杆(122)的一侧固定安装有把手(121),且把手(121)位于进料斗(25)的外侧。

5.根据权利要求1所述的一种环保型垃圾焚烧无烟处理装置,其特征在于,所述第一转轴(10)的外侧套接有第一弹簧(22),且第一弹簧(22)位于粉碎箱体(9)和支撑横杆(4)之间。

6.根据权利要求1所述的一种环保型垃圾焚烧无烟处理装置,其特征在于,所述入料斗(7)的上端通过销轴连接有盖板(6),且盖板(6)的一侧边缘设有密封垫。

7.根据权利要求1所述的一种环保型垃圾焚烧无烟处理装置,其特征在于,所述第一过滤层(27)、第二过滤层(28)和第一过滤层(29)分别为活性炭过滤层、竹炭过滤层和石棉网过滤层。

一种环保型垃圾焚烧无烟处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾处理技术领域,尤其涉及一种环保型垃圾焚烧无烟处理装置。

背景技术

[0002] 目前,垃圾处理的方法主要有两种:一种是填埋法,另一种是焚烧法。填埋法虽然比较简单,但存在着占地面积大、劳动力和资金费用大、腐烂时间长等诸多不足之处。相对而言,焚烧法是一种较为先进的处理方法。焚烧法可以处理各种不同性质的废弃物,焚烧后可减少废物体积百分之九十以上。

[0003] 现有的焚烧法处理垃圾的设备基本上都是焚烧炉,工作时只要将垃圾倒入焚烧炉中燃烧即可。但焚烧炉所存在的缺陷在于,由于垃圾的含水率较高,使得炉内燃烧温度较低,垃圾燃烧得不完全,并且在焚烧过程中产生大量的黑烟及有毒气体,给环境造成很大的污染。同时,燃烧垃圾也都是大块物,在燃烧时,不容易充分燃烧,而且垃圾燃烧速度慢,给垃圾处理造成诸多不便。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,从而提出的一种环保型垃圾焚烧无烟处理装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 设计一种环保型垃圾焚烧无烟处理装置,包括底板,所述底板的上表面一侧固定安装有四个第一支撑腿,四个所述第一支撑腿的上端共同连接有粉碎箱体,所述粉碎箱体的一侧上部固定安装有入料斗,所述粉碎箱体的上表面两侧固定安装有支撑板,两个所述支撑板的上端共同连接有顶板,两个所述支撑板的相对一侧均设有第一滑槽,所述第一滑槽的内部均安装有第一滑块,两个所述第一滑块之间共同安装有支撑横杆,所述支撑横杆的上侧中部安装有U型杆和第二电机,所述第二电机的输出轴贯穿支撑横杆连接有第一转轴,所述第一转轴的下端贯穿粉碎箱体,所述第一转轴的两侧均固定连接有多个搅拌杆,所述搅拌杆的两侧均安装有多个粉碎刀,所述顶板的上表面一侧安装有第一电机,所述第一电机的输出端连接有转盘,所述转盘的一侧边缘通过销轴转动连接有连杆,所述连杆的一端通过销轴连接有移动杆,所述移动杆的一端贯穿顶板与U型杆固定连接,所述粉碎箱体的下端安装有电磁阀,所述粉碎箱体的下端固定安装有进料斗,所述进料斗的一端固定连接有倾斜的输送外壳,所述输送外壳的一侧上部 and 下部均固定安装有第二支撑腿,且第二支撑腿的下端与底板固定连接,所述输送外壳的内部安装有螺旋输送轴,所述螺旋输送轴的一端与输送外壳的内壁转动连接,所述螺旋输送轴的另一端贯穿输送外壳连接有第三电机,所述输送外壳的一侧上部固定安装有出料斗,所述出料斗的下端固定安装有焚烧壳体,所述焚烧壳体的下端固定安装有四个第三支撑腿,且第三支撑腿的下端与底板固定连接,所述焚烧壳体的内侧上部安装有均匀下料板,所述均匀下料板的一侧设有多个下料孔,所述焚烧壳体的内侧下部固定安装有焚烧平台,所述焚烧平台的下表面安装有加热器,所述

焚烧壳体的内侧中部安装有第二转轴,所述第二转轴的两侧等间距固定安装有多个搅混装置,所述第二转轴的一端与焚烧壳体转动连接,所述第二转轴的另一端贯穿焚烧壳体连接有间歇转动装置,所述焚烧壳体的一侧下部安装有支撑块,所述支撑块的上表面安装有第四电机,所述第四电机的输出轴与间歇转动装置连接,所述底板的上表面中部设有过滤外壳和抽风机,所述抽风机的进风口通过导气管与焚烧壳体连接,所述抽风机的出风口通过导气管与过滤外壳连接,所述过滤外壳的内部从左到右一侧安装有第一过滤层、第二过滤层和第一过滤层,所述过滤外壳的左侧上部通过导气管与粉碎箱体连接,所述电磁阀、第一电机、第二电机、第三电机、抽风机、加热器、第四电机和第五电机之间通过导线连接。

[0007] 优选的,所述间歇转动装置包括第一转板和第二转板,所述第二转板的中部与第四电机的输出轴固定连接,所述第二转板的一侧固定安装有推杆,所述推杆的一侧固定安装有推头,所述第一转板的中部与第二转轴固定连接,所述第一转板的边缘等间距设有多个推槽,所述第一转板的边缘等间距设有多个弧形槽,且弧形槽位于相邻推槽之间。

[0008] 优选的,所述搅混装置包括混料杆,所述混料杆的一端与第二转轴固定连接,所述混料杆的外侧套接有混料套杆,所述混料杆的一端连接有第三弹簧,且第三弹簧位于混料套杆的内部。

[0009] 优选的,所述混料套杆的一端固定连接有球块,所述球块的一侧设有多个凸起。

[0010] 优选的,所述焚烧壳体的内侧上部设有第二滑槽,所述第二滑槽的内部安装有多个第二滑块,所述第二滑块的一侧共同安装有均匀下料板,所述均匀下料板的上侧固定安装有防护环,所述第二滑块的上表面安装有第二弹簧,所述第二弹簧的上端与第二滑槽固定连接,所述焚烧壳体的外侧对称安装有第五电机,所述第五电机的输出端贯穿焚烧壳体连接有凸轮,且凸轮与第二滑块相抵触。

[0011] 优选的,所述进料斗的内部安装有金属回收装置,所述金属回收装置包括第一加强杆和第二加强杆,所述第二加强杆和第一加强杆之间安装有多个磁铁,所述第一加强杆的一侧固定安装有把手,且把手位于进料斗的外侧。

[0012] 优选的,所述第一转轴的外侧套接有第一弹簧,且第一弹簧位于粉碎箱体和支撑横杆之间。

[0013] 优选的,所述入料斗的上端通过销轴连接有盖板,且盖板的一侧边缘设有密封垫。

[0014] 优选的,所述第一过滤层、第二过滤层和第一过滤层分别为活性炭过滤层、竹炭过滤层和石棉网过滤层。

[0015] 本发明提出的一种环保型垃圾焚烧无烟处理装置,有益效果在于:本发明设有的第一电机带动转动,转盘通过连杆带动移动杆上下移动,从而能够使第一转轴和粉碎刀转动的同时上下晃动,也就能够加快垃圾的粉碎效率,同时通过导气管能够将焚烧壳体中产生的热气经过过滤后进入粉碎箱体中,过滤能够与使气体得到处理,从而保证环境不受污染,热气能够使粉碎的垃圾受热烘干,从而使燃烧效果更好,设有的均匀下料板能够使下料均匀,使燃烧效果更好,设有的间歇转动装置能够使第二转轴间歇转动,从而使搅混装置间歇转动,对燃烧中的垃圾进行翻转,提高燃烧率,结构简单新颖,使用方便,能够大大提高垃圾的处理效率,对垃圾处理效果明显,值得推广使用。

附图说明

- [0016] 图1为本发明提出的一种环保型垃圾焚烧无烟处理装置结构示意图；
- [0017] 图2为本发明提出的一种环保型垃圾焚烧无烟处理装置的A部结构示意图；
- [0018] 图3为本发明提出的一种环保型垃圾焚烧无烟处理装置的B部结构示意图；
- [0019] 图4为本发明提出的一种环保型垃圾焚烧无烟处理装置的间歇转动装置结构示意图；
- [0020] 图5为本发明提出的一种环保型垃圾焚烧无烟处理装置的金属回收装置结构示意图。
- [0021] 图中：连杆1、移动杆2、支撑板3、支撑横杆4、第一滑块5、盖板6、入料斗7、搅拌杆8、粉碎箱体9、第一转轴10、电磁阀11、金属回收装置12、把手121、第一加强杆122、磁铁123、第二加强杆124、第一支撑腿13、转盘14、第一电机15、顶板16、螺旋输送轴17、输送外壳18、第一滑槽19、U型杆20、第二电机21、第一弹簧22、导气管23、粉碎刀24、进料斗25、第三电机26、第一过滤层27、第二过滤层28、第一过滤层29、过滤外壳30、抽风机31、第二支撑腿32、底板33、加热器34、焚烧平台35、第三支撑腿36、出料斗37、焚烧壳体38、下料孔39、均匀下料板40、第二转轴41、间歇转动装置42、第一转板421、推槽422、弧形槽423、推杆424、推头425、第二转板426、第四电机43、支撑块44、防护环45、凸轮46、第二弹簧47、第二滑槽48、第二滑块49、第五电机50、混料杆51、搅混装置52、混料套杆53、第三弹簧54、球块55、凸起56。

具体实施方式

- [0022] 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。
- [0023] 参照图1-5，一种环保型垃圾焚烧无烟处理装置，包括底板33，底板33的上表面一侧固定安装有四个第一支撑腿13，四个第一支撑腿13的上端共同连接有粉碎箱体9，粉碎箱体9的一侧上部固定安装有入料斗7，入料斗7的上端通过销轴连接有盖板6，且盖板6的一侧边缘设有密封垫，为了实现密封，提高使用效果。
- [0024] 粉碎箱体9的上表面两侧固定安装有支撑板3，两个支撑板3的上端共同连接有顶板16，两个支撑板3的相对一侧均设有第一滑槽19，第一滑槽19的内部均安装有第一滑块5，两个第一滑块5之间共同安装有支撑横杆4，支撑横杆4的上侧中部安装有U型杆20和第二电机21，第二电机21的输出轴贯穿支撑横杆4连接有第一转轴10，第一转轴10的外侧套接有第一弹簧22，且第一弹簧22位于粉碎箱体9和支撑横杆4之间，能够起到缓冲的作用，提高使用效果。
- [0025] 第一转轴10的下端贯穿粉碎箱体9，第一转轴10的两侧均固定连接有多个搅拌杆8，搅拌杆8的两侧均安装有多个粉碎刀24，顶板16的上表面一侧安装有第一电机15，第一电机15的输出端连接有转盘14，转盘14的一侧边缘通过销轴转动连接有连杆1，连杆1的一端通过销轴连接有移动杆2，移动杆2的一端贯穿顶板16与U型杆20固定连接，粉碎箱体9的下端安装有电磁阀11，粉碎箱体9的下端固定安装有进料斗25，进料斗25的内部安装有金属回收装置12，金属回收装置12包括第一加强杆122和第二加强杆124，第二加强杆124和第一加强杆122之间安装有多个磁铁123，第一加强杆122的一侧固定安装有把手121，且把手121位于进料斗25的外侧，为了对垃圾中的金属进行回收，有利于可持续发展。

[0026] 进料斗25的一端固定连接有倾斜的输送外壳18,输送外壳18的一侧上部和下部均固定安装有第二支撑腿32,且第二支撑腿32的下端与底板33固定连接,输送外壳18的内部安装有螺旋输送轴17,螺旋输送轴17的一端与输送外壳18的内壁转动连接,螺旋输送轴17的另一端贯穿输送外壳18连接有第三电机26,输送外壳18的一侧上部固定安装有出料斗37,出料斗37的下端固定安装有焚烧壳体38,焚烧壳体38的内侧上部设有第二滑槽48,第二滑槽48的内部安装有多个第二滑块49,第二滑块49的一侧共同安装有均匀下料板40,均匀下料板40的上侧固定安装有防护环45,第二滑块49的上表面安装有第二弹簧47,第二弹簧47的上端与第二滑槽48固定连接,焚烧壳体38的外侧对称安装有第五电机50,第五电机50的输出端贯穿焚烧壳体38连接有凸轮46,且凸轮46与第二滑块49相抵触,为了使均匀下料板40能够晃动,从而防止均匀下料板40下料时堵塞。

[0027] 焚烧壳体38的下端固定安装有四个第三支撑腿36,且第三支撑腿36的下端与底板33固定连接,焚烧壳体38的内侧上部安装有均匀下料板40,均匀下料板40的一侧设有多个下料孔39,焚烧壳体38的内侧下部固定安装有焚烧平台35,焚烧平台35的下表面安装有加热器34,焚烧壳体38的内侧中部安装有第二转轴41,第二转轴41的两侧等间距固定安装有多个搅混装置52,搅混装置52包括混料杆51,混料杆51的一端与第二转轴41固定连接,混料杆51的外侧套接有混料套杆53,混料杆51的一端连接有第三弹簧54,且第三弹簧54位于混料套杆53的内部,为了使对焚烧中的垃圾翻转效果更好,提高垃圾的焚烧程度。

[0028] 混料套杆53的一端固定连接有球块55,球块55的一侧设有多个凸起56,为了使对焚烧中的垃圾翻转效果更好,提高垃圾的焚烧程度。

[0029] 第二转轴41的一端与焚烧壳体38转动连接,第二转轴41的另一端贯穿焚烧壳体38连接有间歇转动装置42,间歇转动装置42包括第一转板421和第二转板426,第二转板426的中部与第四电机43的输出轴固定连接,第二转板426的一侧固定安装有推杆424,推杆424的一侧固定安装有推头425,第一转板421的中部与第二转轴41固定连接,第一转板421的边缘等间距设有多个推槽422,第一转板421的边缘等间距设有多个弧形槽423,且弧形槽423位于相邻推槽422之间,通过间歇转动装置42,能够使第二转轴41间歇转动,从而实现对焚烧垃圾的间歇翻转,也就能够使焚烧效果更好。

[0030] 焚烧壳体38的一侧下部安装有支撑块44,支撑块44的上表面安装有第四电机43,第四电机43的输出轴与间歇转动装置42连接,底板33的上表面中部设有过滤外壳30和抽风机31,抽风机31的进风口通过导气管23与焚烧壳体38连接,抽风机31的出风口通过导气管23与过滤外壳30连接,过滤外壳30的内部从左到右一侧安装有第一过滤层27、第二过滤层28和第一过滤层29,第一过滤层27、第二过滤层28和第一过滤层29分别为活性炭过滤层、竹炭过滤层和石棉网过滤层,为了对燃烧产生的有害气体充分过滤,使对气体处理效果更好。

[0031] 过滤外壳30的左侧上部通过导气管23与粉碎箱体9连接,电磁阀11、第一电机15、第二电机21、第三电机26、抽风机31、加热器34、第四电机43和第五电机50之间通过导线连接。

[0032] 工作原理:使用时,启动第一电机15、第二电机21、第三电机26、抽风机31、加热器34、第四电机43和第五电机50,将垃圾从入料斗7放入粉碎箱体9中,第二电机21带动第一转轴10转动,第一转轴10带动搅拌杆8和粉碎刀24转动,实现垃圾的粉碎,第一电机15带动转盘14转动,转盘14通过连杆1带动移动杆2移动,移动杆2带动U型杆20、搅拌杆8和粉碎刀24

等整体上下移动,加快垃圾的粉碎和烘干,焚烧壳体38中燃烧的热气经过抽风机31抽出,再经过第一过滤层29、第二过滤层28和第一过滤层27过滤,进入粉碎箱体9中,加快垃圾的烘干,打开电磁阀11,粉碎烘干后的垃圾流入进料斗25中,通过金属回收装置12将其中的金属回收,垃圾进入输送外壳18中,第三电机26带动螺旋输送轴17转动,将垃圾运输到焚烧壳体38中,垃圾经过均匀下料板40被均匀下料,加热器34给焚烧平台35供热,使垃圾焚烧,第四电机43通过间歇转动装置42装置带动第二转轴41间歇转动,第二转轴41带动搅混装置52间歇转动,搅混装置52对垃圾进行翻转,提高垃圾的焚烧效率,第五电机50电动凸轮46转动,凸轮46带动均匀下料板40晃动,防止均匀下料板40下料堵塞。

[0033] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

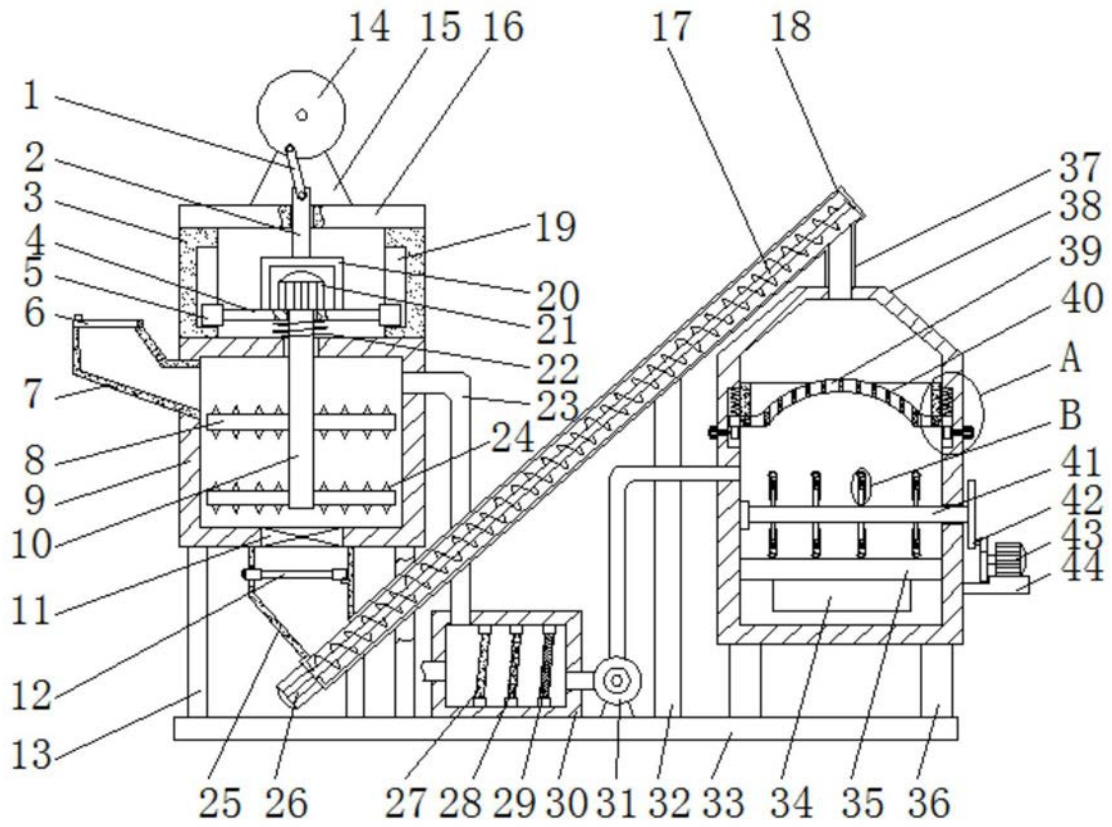


图1

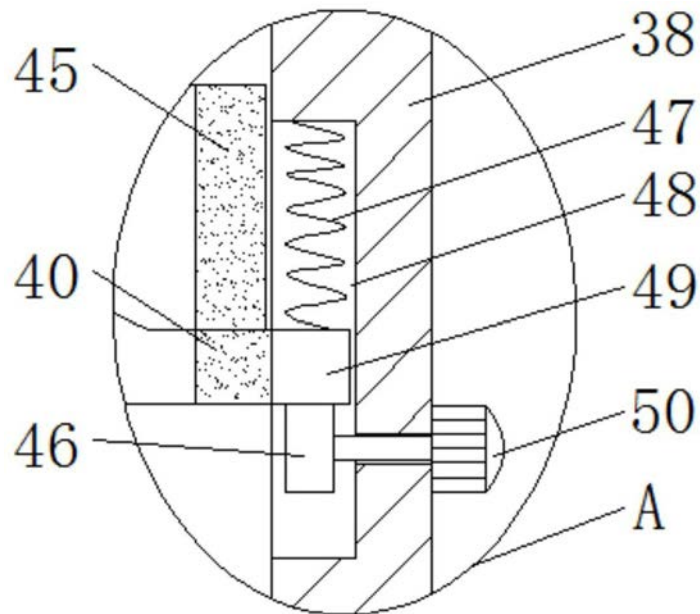


图2

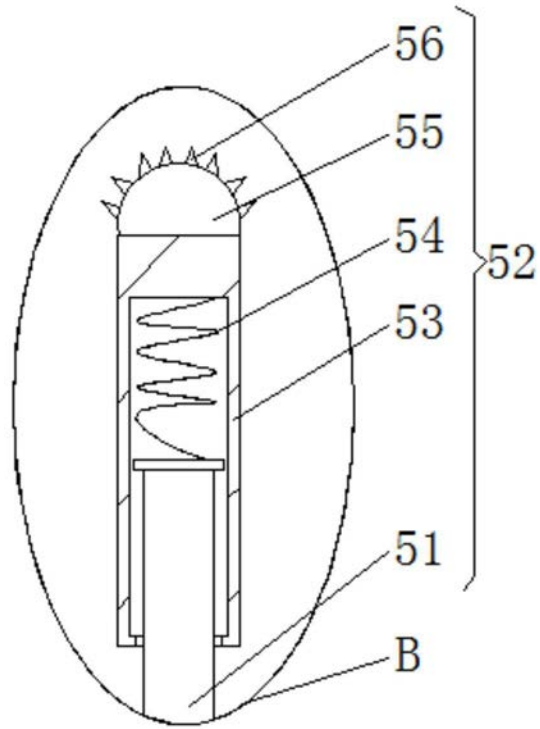


图3

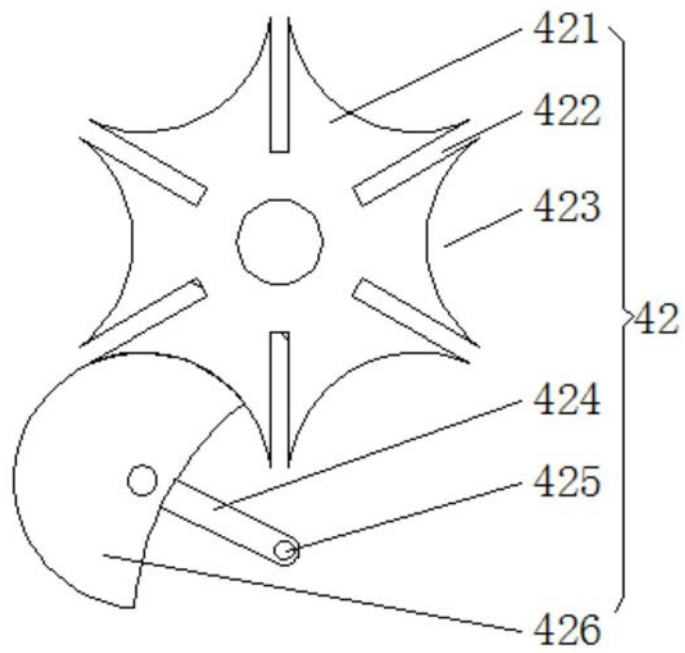


图4

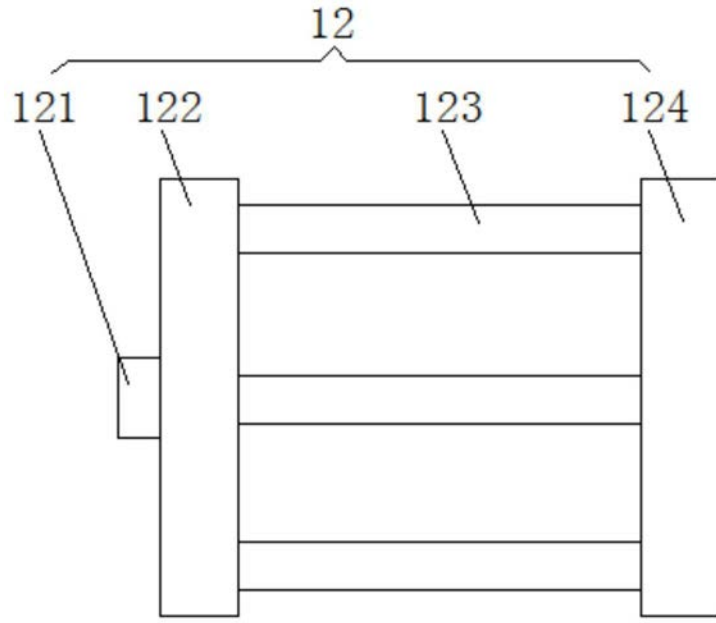


图5