



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219713376 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 19

(21) 申请号 202321175495.2

F23J 1/02 (2006.01)

(22) 申请日 2023.05.16

F23J 15/02 (2006.01)

(73) 专利权人 广西城投环保科技股份有限公司

地址 530000 广西壮族自治区南宁市高新区高新三路10号南宁-东盟农业科技开发企业总部基地研发楼13层

(72) 发明人 覃霆 梁家林 黄玉莲 杨彬

(74) 专利代理机构 深圳市兴科达知识产权代理有限公司 44260

专利代理师 袁士林

(51) Int. Cl.

F23G 5/44 (2006.01)

F23J 15/04 (2006.01)

F23J 1/06 (2006.01)

F23J 3/00 (2006.01)

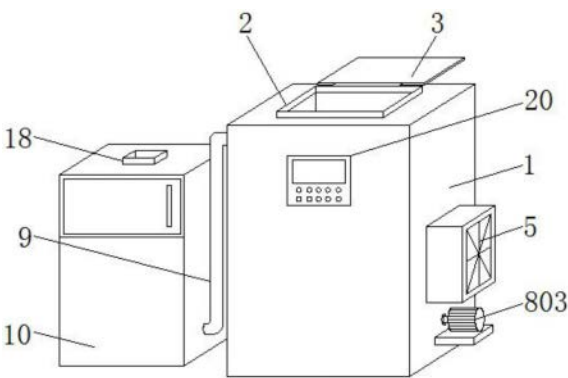
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自燃式垃圾焚烧炉

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自燃式垃圾焚烧炉，涉及垃圾处理技术领域，包括炉体、清灰机构和过滤箱，所述炉体的上表面开设有进料口，所述炉体的内部焊接有铁丝网，所述炉体的左侧安装有点火器，所述炉体的正表面安装有控制面板，所述清灰机构位于铁丝网的下方，所述炉体的左侧与管道的一端连接，所述过滤箱与管道的另一端连接，所述主杆的外侧分布有搅拌杆。本实用新型中炉体的内部固定有铁丝网，垃圾堆积在铁丝网上燃烧，燃烧后产生的残渣通过铁丝网落入清灰机构处，通过挡板可将残渣聚拢在螺旋片周围，第一电机通过驱动轴带动横杆和螺旋片旋转，螺旋片在旋转过程中可将焚烧后的残渣从排料口推出，使得残渣被及时清理，提高该装置的焚烧效果。



1. 一种自燃式垃圾焚烧炉,包括炉体(1)、清灰机构(8)和过滤箱(10),其特征在于:所述炉体(1)的上表面开设有进料口(2),且进料口(2)的边缘通过转轴转动式连接有盖板(3),所述炉体(1)的内部焊接有铁丝网(4),所述炉体(1)的右侧安装有鼓风机(5),且鼓风机(5)的出口端与风管(6)的一端连接,所述风管(6)的另一端插入炉体(1)内部,所述炉体(1)的左侧安装有点火器(7),所述炉体(1)的正表面安装有控制面板(20);

所述清灰机构(8)位于铁丝网(4)的下方,所述炉体(1)的左侧与管道(9)的一端连接;

所述过滤箱(10)与管道(9)的另一端连接,所述过滤箱(10)的左侧固定有第二电机(12),且第二电机(12)的出口端连接有主杆(13),所述主杆(13)的外侧分布有搅拌杆(14),所述搅拌杆(14)的上方设置有第一活性炭滤网(15),且第一活性炭滤网(15)的上方设置有第二活性炭滤网(16),所述第一活性炭滤网(15)与第二活性炭滤网(16)的左右两侧均设置有安装板(17),所述过滤箱(10)的上表面开设有出气口(18),所述第二电机(12)的下方设置有出水口(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种自燃式垃圾焚烧炉,其特征在于:所述清灰机构(8)包括横杆(801)、螺旋片(802)、第一电机(803)、挡板(804)和排料口(805),所述横杆(801)的外表面焊接有螺旋片(802),且横杆(801)的右端通过轴承贯穿炉体(1)右侧表面与第一电机(803)连接,所述螺旋片(802)的前后两侧均设置有挡板(804),所述炉体(1)的左侧下端开设有排料口(805)。

3. 根据权利要求2所述的一种自燃式垃圾焚烧炉,其特征在于:所述挡板(804)与炉体(1)内壁焊接,且挡板(804)设置为倾斜结构,并且两个挡板(804)之间关于横杆(801)的横向中心线对称。

4. 根据权利要求1所述的一种自燃式垃圾焚烧炉,其特征在于:所述炉体(1)通过管道(9)与过滤箱(10)连接,且过滤箱(10)的左侧表面设置有进水管(11),并且进水管(11)设置为直角结构。

5. 根据权利要求1所述的一种自燃式垃圾焚烧炉,其特征在于:所述主杆(13)的左端通过轴承贯穿过滤箱(10)的左侧表面与第二电机(12)连接,且第二电机(12)通过驱动轴与主杆(13)构成转动结构。

6. 根据权利要求1所述的一种自燃式垃圾焚烧炉,其特征在于:所述安装板(17)的剖面设置为“凹”字形,且第一活性炭滤网(15)通过安装板(17)与过滤箱(10)相连接,并且安装板(17)焊接于过滤箱(10)内壁。

一种自燃式垃圾焚烧炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾处理技术领域，具体为一种自燃式垃圾焚烧炉。

背景技术

[0002] 垃圾焚烧炉是焚烧处理垃圾的设备，垃圾焚烧适用于生活垃圾、医疗垃圾和一般工业垃圾，垃圾焚烧与填埋和堆肥相比，垃圾焚烧更节约土地，不会造成地表水和地下水污染，因此垃圾焚烧方式被广泛使用。

[0003] 现有垃圾在焚烧过程中产生大量残渣堆积，残渣通常需等焚烧结束后进行清理，大量残渣的堆积不能及时清理，会影响垃圾焚烧进度，另外，焚烧过程中产生的废气通常采用喷淋方式进行净化，这样不能保证所有废气都被喷淋到，降低废气净化效果，为此，急需一种自燃式垃圾焚烧炉。

实用新型内容

[0004] 基于此，本实用新型的目的是提供一种自燃式垃圾焚烧炉，以解决现有垃圾在焚烧过程中产生大量残渣堆积，残渣通常需等焚烧结束后进行清理，大量残渣的堆积不能及时清理，会影响垃圾焚烧进度，另外，焚烧过程中产生的废气通常采用喷淋方式进行净化，这样不能保证所有废气都被喷淋到，降低废气净化效果的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种自燃式垃圾焚烧炉，包括炉体、清灰机构和过滤箱，所述炉体的上表面开设有进料口，且进料口的边缘通过转轴转动式连接有盖板，所述炉体的内部焊接有铁丝网，所述炉体的右侧安装有鼓风机，且鼓风机的出口端与风管的一端连接，所述风管的另一端插入炉体内部，所述炉体的左侧安装有点火器，所述炉体的正表面安装有控制面板。

[0006] 所述清灰机构位于铁丝网的下方，所述炉体的左侧与管道的一端连接。

[0007] 所述过滤箱与管道的另一端连接，所述过滤箱的左侧固定有第二电机，且第二电机的出口端连接有主杆，所述主杆的外侧分布有搅拌杆，所述搅拌杆的上方设置有第一活性炭滤网，且第一活性炭滤网的上方设置有第二活性炭滤网，所述第一活性炭滤网与第二活性炭滤网的左右两侧均设置有安装板，所述过滤箱的上表面开设有出气口，所述第二电机的下方设置有出水口。

[0008] 优选的，所述清灰机构包括横杆、螺旋片、第一电机、挡板和排料口，所述横杆的外表面焊接有螺旋片，且横杆的右端通过轴承贯穿炉体右侧表面与第一电机连接，所述螺旋片的前后两侧均设置有挡板，所述炉体的左侧下端开设有排料口。

[0009] 优选的，所述挡板与炉体内壁焊接，且挡板设置为倾斜结构，并且两个挡板之间关于横杆的横向中心线对称。

[0010] 优选的，所述炉体通过管道与过滤箱连接，且过滤箱的左侧表面设置有进水管，并且进水管设置为直角结构。

[0011] 优选的，所述主杆的左端通过轴承贯穿过滤箱的左侧表面与第二电机连接，且第

二电机通过驱动轴与主杆构成转动结构。

[0012] 优选的,所述安装板的剖面设置为“凹”字形,且第一活性炭滤网通过安装板与过滤箱相连接,并且安装板焊接于过滤箱内壁。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型中炉体的内部固定有铁丝网,垃圾堆积在铁丝网上燃烧,燃烧后产生的残渣通过铁丝网落入清灰机构处,通过挡板可将残渣聚拢在螺旋片周围,第一电机通过驱动轴带动横杆和螺旋片旋转,螺旋片在旋转过程中可将焚烧后的残渣从排料口推出,使得残渣被及时清理,提高该装置的焚烧效果;

[0015] 2、本实用新型中垃圾焚烧产生的烟雾废气通过管道进入过滤箱内部的清水中,该项设置保证了烟雾完全与水接触,烟雾颗粒杂质沉淀在水中,且烟雾中部分有害气体溶于水中,达到烟雾净化效,第二电机通过驱动轴带动主杆和搅拌杆旋转,旋转的搅拌杆可以增加水的流动速度,加速烟雾与水的混合。

[0016] 3、本实用新型设置有第一活性炭滤网、第二活性炭滤网和安装板,不溶于水的废气上升,被第一活性炭滤网和第二活性炭滤网吸附,达到净化标准的气体从出气口排出,第一活性炭滤网和第二活性炭滤网通过安装板固定于过滤箱内部,拆装方便,当活性炭滤网吸附达到饱和时,打开过滤箱表面的箱门,将活性炭滤网从安装板中拉出,即可更换新的活性炭滤网。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的第一活性炭滤网安装结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的清灰机构侧剖面结构示意图。

[0021] 图中:1、炉体;2、进料口;3、盖板;4、铁丝网;5、鼓风机;6、风管;7、点火器;8、清灰机构;801、横杆;802、螺旋片;803、第一电机;804、挡板;805、排料口;9、管道;10、过滤箱;11、进水管;12、第二电机;13、主杆;14、搅拌杆;15、第一活性炭滤网;16、第二活性炭滤网;17、安装板;18、出气口;19、出水口;20、控制面板。

具体实施方式

[0022] 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。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 下面根据本实用新型的整体结构,对其实施例进行说明。

[0024] 请参阅图1-4,一种自燃式垃圾焚烧炉,包括炉体1、清灰机构8和过滤箱10,炉体1的上表面开设有进料口2,且进料口2的边缘通过转轴转动式连接有盖板3,炉体1的内部焊接有铁丝网4,炉体1的右侧安装有鼓风机5,且鼓风机5的出口端与风管6的一端连接,风管6的另一端插入炉体1内部,炉体1的左侧安装有点火器7,炉体1的正表面安装有控制面板20。

[0025] 清灰机构8位于铁丝网4的下方,清灰机构8包括横杆801、螺旋片802、第一电机803、挡板804和排料口805,横杆801的外表面焊接有螺旋片802,且横杆801的右端通过轴承

贯穿炉体1右侧表面与第一电机803连接,螺旋片802的前后两侧均设置有挡板804,炉体1的左侧下端开设有排料口805,垃圾堆积在铁丝网4上燃烧,燃烧后产生的残渣通过铁丝网4落入清灰机构8处,通过清灰机构8将大量残渣从排料口805排出,及时清空燃烧后的残渣,有利于垃圾的充分燃烧,挡板804与炉体1内壁焊接,且挡板804设置为倾斜结构,并且两个挡板804之间关于横杆801的横向中心线对称,启动第一电机803,第一电机803通过驱动轴带动横杆801和螺旋片802旋转,螺旋片802在旋转过程中可将焚烧后的残渣从排料口805推出,挡板804位于螺旋片802的两侧,通过挡板804可将残渣聚拢在螺旋片802周围,从而有利于螺旋片802推送残渣,提高该装置的焚烧效果,炉体1的左侧与管道9的一端连接;

[0026] 过滤箱10与管道9的另一端连接,炉体1通过管道9与过滤箱10连接,且过滤箱10的左侧表面设置有进水管11,并且进水管11设置为直角结构,通过进水管11往过滤箱10中注入清水,垃圾焚烧产生的烟雾废气通过管道9进入过滤箱10内部的清水中,烟雾颗粒杂质沉淀在水中,且烟雾中部分有害气体溶于水中,达到烟雾净化效,过滤箱10的左侧固定有第二电机12,且第二电机12的出口端连接有主杆13,主杆13的外侧分布有搅拌杆14,主杆13的左端通过轴承贯过滤箱10的左侧表面与第二电机12连接,且第二电机12通过驱动轴与主杆13构成转动结构,启动第二电机12,第二电机12通过驱动轴带动主杆13和搅拌杆14旋转,旋转的搅拌杆14可以增加水的流动速度,便于烟雾快速与水融合,烟雾中不溶于水的气体从水面飘出,搅拌杆14的上方设置有第一活性炭滤网15,且第一活性炭滤网15的上方设置有第二活性炭滤网16,第一活性炭滤网15与第二活性炭滤网16的左右两侧均设置有安装板17,过滤箱10的上表面开设有出气口18,第二电机12的下方设置有出水口19,安装板17的剖面设置为“凹”字形,且第一活性炭滤网15通过安装板17与过滤箱10相连接,并且安装板17焊接于过滤箱10内壁,不溶于水的废气经过第一活性炭滤网15和第二活性炭滤网16被吸附,经过净化后的气体达到排放标准从出气口18排出,第一活性炭滤网15和第二活性炭滤网16通过安装板17固定于过滤箱10内部,拆装方便,当活性炭滤网吸附达到饱和时,打开过滤箱10表面的箱门,将活性炭滤网从安装板17中拉出,即可更换新的活性炭滤网;

[0027] 工作原理:使用时,首先打开盖板3,随后将垃圾和燃烧所需的助燃剂通过进料口2倒入炉体1内部,垃圾落在铁丝网4上,点火器7的出火口伸入炉体1内部,按下点火器7上的开关,火焰从出火口喷出点燃垃圾,垃圾燃烧后产生的残渣通过铁丝网4落入清灰机构8处,挡板804位于螺旋片802的两侧,通过挡板804可将残渣聚拢在螺旋片802周围,启动第一电机803,第一电机803通过驱动轴带动横杆801和螺旋片802旋转,螺旋片802在旋转过程中可将焚烧后的残渣从排料口805推出,燃烧过程中需要氧气,因此,通过鼓风机5和风管6的设置,将空气通入炉体1.促进垃圾的燃烧,通过进水管11往过滤箱10中注入清水,同时启动第二电机12,第二电机12通过驱动轴带动主杆13和搅拌杆14旋转,垃圾焚烧产生的烟雾废气通过管道9进入过滤箱10内部的清水中,烟雾颗粒杂质沉淀在水中,且烟雾中部分有害气体溶于水中,通过旋转的搅拌杆14加速烟雾与水的混合,不溶于水的气体上升至第一活性炭滤网15和第二活性炭滤网16处被吸附,经过净化后的气体达到排放标准从出气口18排出,该装置中第一电机803与第二电机12的内部结构均属于现有技术。

[0028] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0029] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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,仅是为便于描述

本实用新型的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0030] 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,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

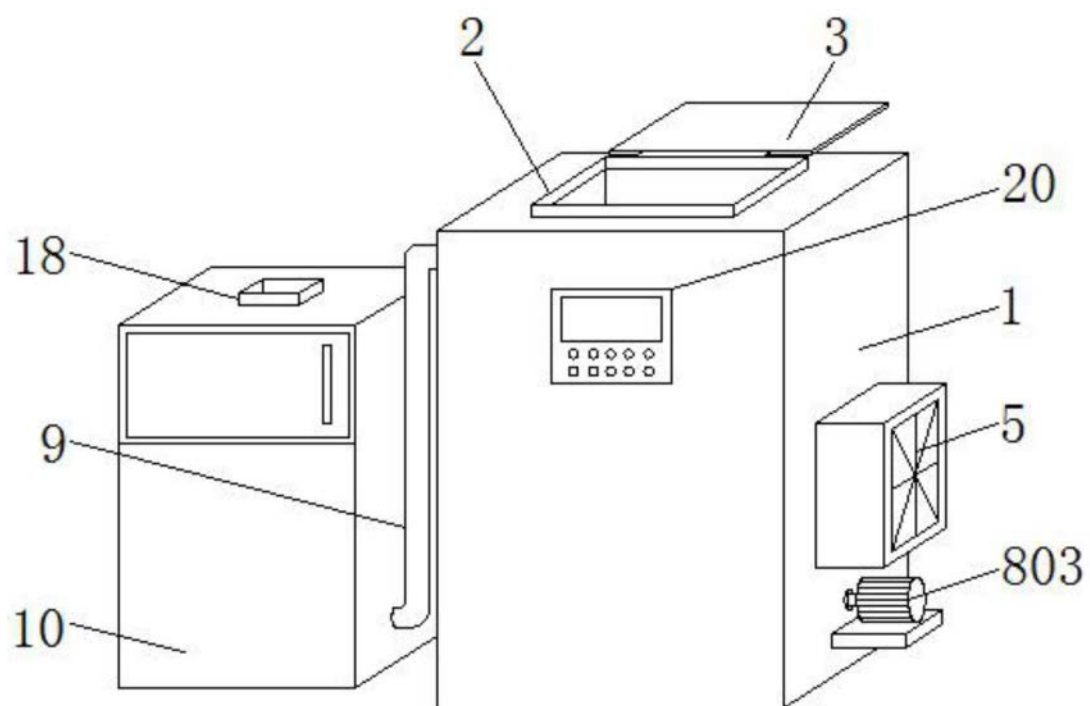


图1

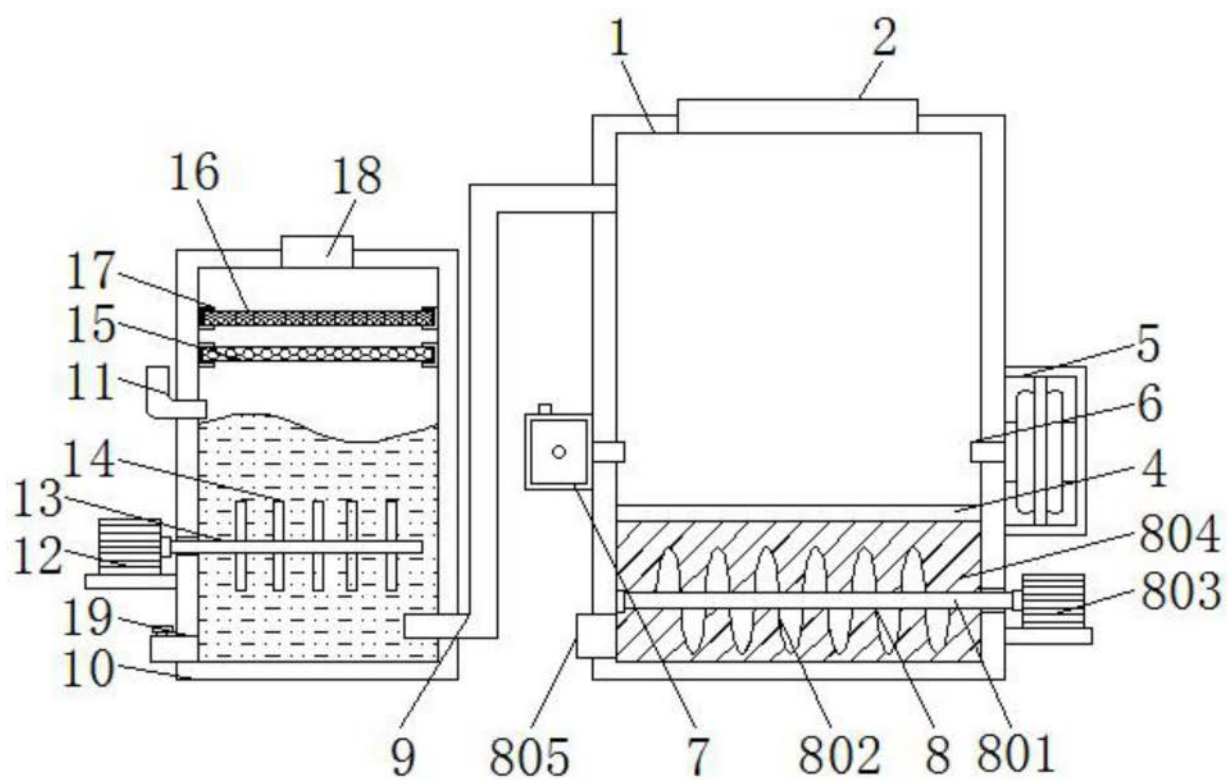


图2

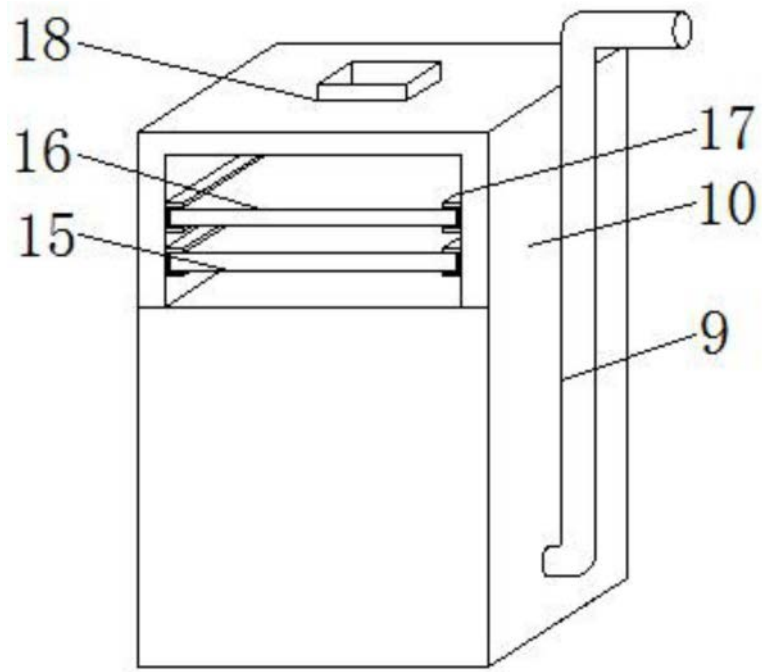


图3

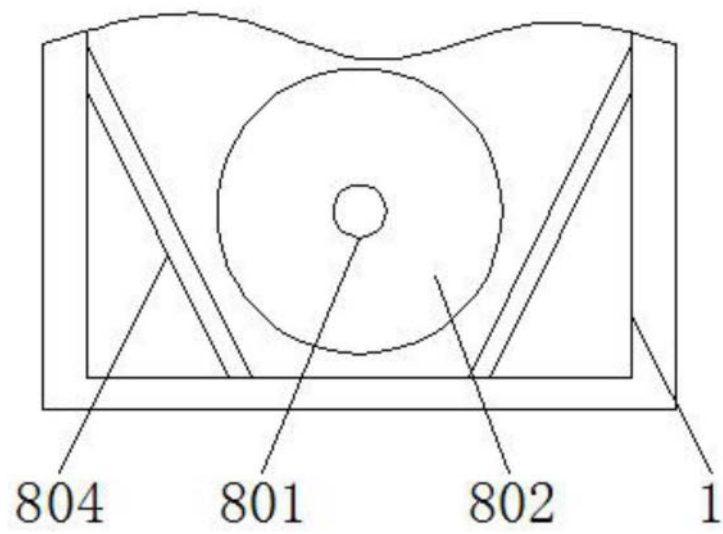


图4