



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216705430 U

(45) 授权公告日 2022.06.10

(21) 申请号 202220070846.2

(22) 申请日 2022.01.12

(73) 专利权人 广东丰润环境管理服务有限公司
地址 510000 广东省广州市天河区华观路
1933号之三338(仅限办公用途)

(72) 发明人 廖伟华 张凤莉 邹翠霞 张春

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508
专利代理师 俞振明

(51) Int.Cl.

B09B 3/32 (2022.01)

B09B 3/35 (2022.01)

B08B 15/04 (2006.01)

B09B 101/25 (2022.01)

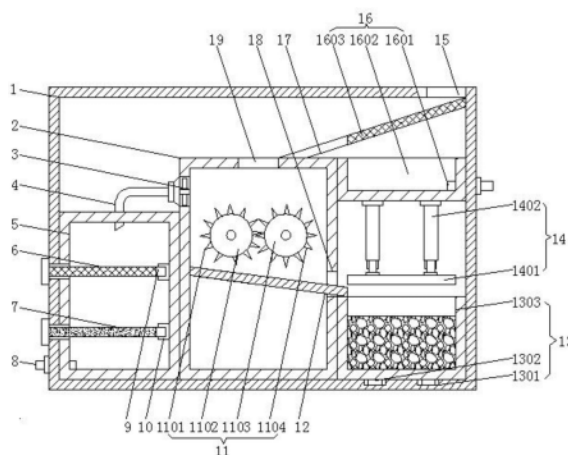
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种固体垃圾分类回收处理装置

(57) 摘要

本申请公开了一种固体垃圾分类回收处理装置,涉及垃圾处理设备技术领域,包括框体,所述框体内腔底部的一端安装有集尘箱,所述集尘箱的内腔分别安装有过滤网和活性炭吸附网,所述集尘箱一侧的底部安装有排气管,所述框体内腔底部靠近集尘箱的一端固定有破碎箱,所述破碎箱远离集尘箱的一端开设有出料口,所述破碎箱靠近集尘箱一侧的顶部安装有负压风机,所述负压风机远离破碎箱的一端通过导料管与集尘箱连接,所述破碎箱的顶部开设有第二进料口,本申请通过负压风机、导料管、集尘箱、过滤网和活性炭吸附网的配合设置,使得装置能够有效净化垃圾灰尘和异味,尽量避免垃圾直接填埋造成环境污染。



1. 一种固体垃圾分类回收处理装置,包括框体(1),其特征在于:所述框体(1)内腔底部的一端安装有集尘箱(5),所述集尘箱(5)的内腔分别安装有过滤网(6)和活性炭吸附网(7),所述集尘箱(5)一侧的底部安装有排气管(8),所述框体(1)内腔底部靠近集尘箱(5)的一端固定有破碎箱(2),所述破碎箱(2)远离集尘箱(5)的一端开设有出料口(18),所述破碎箱(2)靠近集尘箱(5)一侧的顶部安装有负压风机(3),所述负压风机(3)远离破碎箱(2)的一端通过导料管(4)与集尘箱(5)连接,所述破碎箱(2)的顶部开设有第二进料口(19),所述破碎箱(2)顶部与框体(1)的内壁安装有斜板(17),所述框体(1)顶部靠近斜板(17)的较高端开设有第一进料口(15),所述破碎箱(2)的内腔安装有破碎组件(11),所述破碎箱(2)的外壁安装有驱动组件(20),所述驱动组件(20)与破碎组件(11)的一端连接。

2. 根据权利要求1所述的一种固体垃圾分类回收处理装置,其特征在于:所述过滤网(6)和活性炭吸附网(7)远离破碎箱(2)的一端均伸出集尘箱(5)并安装有拉板,所述过滤网(6)和活性炭吸附网(7)靠近破碎箱(2)的一端均安装有卡块(9),所述集尘箱(5)内壁远离拉板的一端安装有与卡块(9)相互匹配的卡槽(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种固体垃圾分类回收处理装置,其特征在于:所述破碎组件(11)包括第一破碎辊(1102),所述第一破碎辊(1102)转动安装在破碎箱(2)内腔的一端,所述第一破碎辊(1102)的外壁固定连接第一破碎刀(1101),所述破碎箱(2)内腔的另一端转动安装有第二破碎辊(1103),所述第二破碎辊(1103)的外壁固定连接第二破碎刀(1104),所述第一破碎刀(1101)与第二破碎刀(1104)依次交错排布。

4. 根据权利要求3所述的一种固体垃圾分类回收处理装置,其特征在于:所述驱动组件(20)包括驱动电机(2004),所述驱动电机(2004)固定在破碎箱(2)的外壁,所述驱动电机(2004)的动力输出端安装有主动轴(2003),所述主动轴(2003)的外壁安装有主动齿轮(2002),所述主动齿轮(2002)的两端均啮合有从动齿轮(2001),两组所述从动齿轮(2001)的内腔均套接有从动轴(2005),两组所述从动轴(2005)的一端分别与第一破碎辊(1102)和第二破碎辊(1103)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种固体垃圾分类回收处理装置,其特征在于:所述破碎箱(2)远离集尘箱(5)的一端安装有收料组件(13),所述收料组件(13)包括收集箱(1303),所述收集箱(1303)安装在破碎箱(2)远离集尘箱(5)的一端,所述收集箱(1303)底部的两端均安装有滑块(1302),所述框体(1)内腔的底部开设有滑槽(1301),所述滑槽(1301)与所述滑块(1302)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种固体垃圾分类回收处理装置,其特征在于:所述破碎箱(2)内腔靠近破碎组件(11)的一端倾斜安装有导料板(12),所述导料板(12)为磁性板,所述导料板(12)远离集尘箱(5)的一端伸出出料口(18)与收集箱(1303)的顶部相抵。

7. 根据权利要求1所述的一种固体垃圾分类回收处理装置,其特征在于:所述框体(1)内部远离收料组件(13)的一端安装有集液组件(16),所述集液组件(16)包括集液箱(1602),所述集液箱(1602)安装在破碎箱(2)与框体(1)的内壁之间,所述集液箱(1602)远离破碎箱(2)的一端安装有排液管(1601),所述斜板(17)内部靠近集液箱(1602)的一端安装有筛网(1603)。

8. 根据权利要求7所述的一种固体垃圾分类回收处理装置,其特征在于:所述集液箱(1602)的底部安装有按压组件(14),所述按压组件(14)包括电动推杆(1402),所述电动推

杆(1402)固定在集液箱(1602)底部的两端,两组所述电动推杆(1402)的底部安装有压板(1401)。

9.根据权利要求1所述的一种固体垃圾分类回收处理装置,其特征在于:所述破碎箱(2)的正面铰接有门体(21),所述门体(21)与破碎箱(2)的连接处安装有密封圈。

一种固体垃圾分类回收处理装置

技术领域

[0001] 本申请涉及垃圾处理设备技术领域,具体为一种固体垃圾分类回收处理装置。

背景技术

[0002] 垃圾是人类日常生活和生产中产生的固体废弃物,由于排出量大,成分复杂多样,且具有污染性、资源性和社会性,如不能妥善处理,就会污染环境,威胁生产生活安全,并造成不必要的资源浪费,垃圾处理就是要把垃圾迅速清除,并进行无害化、资源化和减量化处理,最后加以合理的回收利;

[0003] 在实现本申请过程中,申请人发现该技术中至少存在如下问题,目前的垃圾回收处理装置结构过于简单且功能单一,对垃圾内的灰尘和异味没有进行净化处理,从而造成了环境污染。

实用新型内容

[0004] 为了改善上述提到的装置对垃圾内的灰尘和异味没有进行净化处理的问题,本申请提供一种固体垃圾分类回收处理装置。

[0005] 本申请提供如下技术方案:一种固体垃圾分类回收处理装置,包括框体,所述框体内腔底部的一端安装有集尘箱,所述集尘箱的内腔分别安装有过滤网和活性炭吸附网,所述集尘箱一侧的底部安装有排气管,所述框体内腔底部靠近集尘箱的一端固定有破碎箱,所述破碎箱远离集尘箱的一端开设有出料口,所述破碎箱靠近集尘箱一侧的顶部安装有负压风机,所述负压风机远离破碎箱的一端通过导料管与集尘箱连接,所述破碎箱的顶部开设有第二进料口,所述破碎箱顶部与框体的内壁安装有斜板,所述框体顶部靠近斜板的较高端开设有第一进料口,所述破碎箱的内腔安装有破碎组件,所述破碎箱的外壁安装有驱动组件,所述驱动组件与破碎组件的一端连接。

[0006] 通过采用上述技术方案,固体垃圾通过第一进料口落在斜板上,沿着斜板滚动通过第二进料口进入破碎箱的内部,通过驱动组件带动破碎组件转动对垃圾进行破碎工作,负压风机启动将破碎箱内垃圾中的灰尘吸入导料管内,然后进入集尘箱的内部,灰尘在经过过滤网后被过滤,经过活性炭吸附网后能够去除垃圾中含有的异味,从而能够对垃圾进行净化。

[0007] 可选的,所述过滤网和活性炭吸附网远离破碎箱的一端均伸出集尘箱并安装有拉板,所述过滤网和活性炭吸附网靠近破碎箱的一端均安装有卡块,所述集尘箱内壁远离拉板的一端安装有与卡块相互匹配的卡槽。

[0008] 通过采用上述技术方案,经过一段时间的使用,向左拉动拉板,拉板带动过滤网和活性炭吸附网向左移动,使得卡块脱离卡槽的内部,方便对过滤网和活性炭吸附网进行拆卸并清理,提高了装置的实用性。

[0009] 可选的,所述破碎组件包括第一破碎辊,所述第一破碎辊转动安装在破碎箱内腔的一端,所述第一破碎辊的外壁固定连接第一破碎刀,所述破碎箱内腔的另一端转动安

装有第二破碎辊,所述第二破碎辊的外壁固定连接有第二破碎刀,所述第一破碎刀与第二破碎刀依次交错排布。

[0010] 通过采用上述技术方案,第一破碎辊带动第一破碎刀转动,第二破碎辊带动第二破碎刀转动,从而能够对垃圾进行破碎,方便垃圾后续的处理。

[0011] 可选的,所述驱动组件包括驱动电机,所述驱动电机固定在破碎箱的外壁,所述驱动电机的动力输出端安装有主动轴,所述主动轴的外壁安装有主动齿轮,所述主动齿轮的两端均啮合有从动齿轮,两组所述从动齿轮的内腔均套接有从动轴,两组所述从动轴的一端分别与第一破碎辊和第二破碎辊固定连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,驱动电机启动通过主动轴带动主动齿轮转动,主动齿轮转动带动从动齿轮反向转动,从而使得从动轴反向转动,进而能够带动第一破碎辊和第二破碎辊反向转动,对垃圾的破碎效果更好。

[0013] 可选的,所述破碎箱远离集尘箱的一端安装有收料组件,所述收料组件包括收集箱,所述收集箱安装在破碎箱远离集尘箱的一端,所述收集箱底部的两端均安装有滑块,所述框体内腔的底部开设有滑槽,所述滑槽与所述滑块滑动连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,收集箱对破碎后的垃圾进行统一收集,当收集至一定量时,向外拉动收集箱,使得滑块滑脱滑槽的内部,方便对收集箱进行拆卸并将垃圾快速移出。

[0015] 可选的,所述破碎箱内腔靠近破碎组件的一端倾斜安装有导料板,所述导料板为磁性板,所述导料板远离集尘箱的一端伸出出料口与收集箱的顶部相抵。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过导料板能够对垃圾中含有的铁屑进行吸附,其余垃圾排出破碎箱,方便实现垃圾的分类回收。

[0017] 可选的,所述框体内部远离收料组件的一端安装有集液组件,所述集液组件包括集液箱,所述集液箱安装在破碎箱与框体的内壁之间,所述集液箱远离破碎箱的一端安装有排液管,所述斜板内部靠近集液箱的一端安装有筛网。

[0018] 通过采用上述技术方案,垃圾在斜板上滚动,经过筛网时,能够对垃圾中含有的残液进行过滤,并使残液进入集液箱,最终通过排液管将残液排出。

[0019] 可选的,所述集液箱的底部安装有按压组件,所述按压组件包括电动推杆,所述电动推杆固定在集液箱底部的两端,两组所述电动推杆的底部安装有压板。

[0020] 通过采用上述技术方案,电动推杆伸出带动压板向下移动,从而能够对垃圾进行压实,有效地减少了垃圾的占地面积。

[0021] 可选的,所述破碎箱的正面铰接有门体,所述门体与破碎箱的连接处安装有密封圈。

[0022] 通过采用上述技术方案,增加了门体与破碎箱之间的密封性,尽量避免破碎箱内部的垃圾从门缝中漏出。

[0023] 与现有技术相比,本申请的有益效果是:

[0024] (1)通过负压风机、导料管、集尘箱、过滤网和活性炭吸附网的配合设置,使得装置能够有效净化垃圾灰尘和异味,尽量避免垃圾直接填埋造成环境污染;

[0025] (2)通过破碎组件和驱动组件的配合设置,能够对固定垃圾进行破碎,方便垃圾的收集,同时通过按压组件的配合设置,能够对破碎后的垃圾进一步压实,从而减少了垃圾的

占地空间,提高了装置的使用效果。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,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。

[0027] 图1为本申请的剖视结构示意图;

[0028] 图2为本申请的破碎箱俯视结构示意图;

[0029] 图3为本申请的正视结构示意图。

[0030] 图中:1、框体;2、破碎箱;3、负压风机;4、导料管;5、集尘箱;6、过滤网;7、活性炭吸附网;8、排气管;9、卡块;10、卡槽;11、破碎组件;1101、第一破碎刀;1102、第一破碎辊;1103、第二破碎辊;1104、第二破碎刀;12、导料板;13、收料组件;1301、滑槽;1302、滑块;1303、收集箱;14、按压组件;1401、压板;1402、电动推杆;15、第一进料口;16、集液组件;1601、排液管;1602、集液箱;1603、筛网;17、斜板;18、出料口;19、第二进料口;20、驱动组件;2001、从动齿轮;2002、主动齿轮;2003、主动轴;2004、驱动电机;2005、从动轴;21、门体。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0032] 请参阅图1,本申请提供一种实施例:一种固体垃圾分类回收处理装置,包括框体1,框体1内腔底部的一端安装有集尘箱5,集尘箱5的内腔分别安装有过滤网6和活性炭吸附网7,集尘箱5一侧的底部安装有排气管8,框体1内腔底部靠近集尘箱5的一端固定有破碎箱2,过滤网6和活性炭吸附网7远离破碎箱2的一端均伸出集尘箱5并安装有拉板,过滤网6和活性炭吸附网7靠近破碎箱2的一端均安装有卡块9,集尘箱5内壁远离拉板的一端安装有与卡块9相互匹配的卡槽10。经过一段时间的使用,向左拉动拉板,拉板带动过滤网6和活性炭吸附网7向左移动,使得卡块9脱离卡槽10的内部,方便对过滤网6和活性炭吸附网7进行拆卸并清理,提高了装置的实用性。

[0033] 参阅图1,破碎箱2远离集尘箱5的一端安装有收料组件13,收料组件13包括收集箱1303,收集箱1303安装在破碎箱2远离集尘箱5的一端,收集箱1303底部的两端均安装有滑块1302,框体1内腔的底部开设有滑槽1301,滑槽1301与滑块1302滑动连接。收集箱1303对破碎后的垃圾进行统一收集,当收集至一定量时,向外拉动收集箱1303,使得滑块1302滑脱滑槽1301的内部,方便对收集箱1303进行拆卸并将垃圾快速移出。

[0034] 参阅图1,破碎箱2内腔靠近破碎组件11的一端倾斜安装有导料板12,导料板12为磁性板,导料板12远离集尘箱5的一端伸出出料口18与收集箱1303的顶部相抵。通过导料板12能够对垃圾中含有的铁屑进行吸附,其余垃圾排出破碎箱2,方便实现垃圾的分类回收。

[0035] 参阅图1,破碎箱2远离集尘箱5的一端开设有出料口18,破碎箱2靠近集尘箱5一侧的顶部安装有负压风机3,负压风机3远离破碎箱2的一端通过导料管4与集尘箱5连接,破碎箱2的顶部开设有第二进料口19,破碎箱2顶部与框体1的内壁安装有斜板17,框体1顶部靠近斜板17的较高端开设有第一进料口15,破碎箱2的内腔安装有破碎组件11,破碎组件11包

括第一破碎辊1102,第一破碎辊1102转动安装在破碎箱2内腔的一端,第一破碎辊1102的外壁固定连接第一破碎刀1101,破碎箱2内腔的另一端转动安装有第二破碎辊1103,第二破碎辊1103的外壁固定连接第二破碎刀1104,第一破碎刀1101与第二破碎刀1104依次交错排布。第一破碎辊1102带动第一破碎刀1101转动,第二破碎辊1103带动第二破碎刀1104转动,从而能够对垃圾进行破碎,方便垃圾后续的处理。

[0036] 参阅图1,框体1内部远离收料组件13的一端安装有集液组件16,集液组件16包括集液箱1602,集液箱1602安装在破碎箱2与框体1的内壁之间,集液箱1602远离破碎箱2的一端安装有排液管1601,斜板17内部靠近集液箱1602的一端安装有筛网1603。垃圾在斜板17上滚动,经过筛网1603时,能够对垃圾中含有的残液进行过滤,并使残液进入集液箱1602,最终通过排液管1601将残液排出。

[0037] 参阅图1,集液箱1602的底部安装有按压组件14,按压组件14包括电动推杆1402,电动推杆1402固定在集液箱1602底部的两端,两组电动推杆1402的底部安装有压板1401。电动推杆1402伸出带动压板1401向下移动,从而能够对垃圾进行压实,有效地减少了垃圾的占地面积。

[0038] 参阅图2,破碎箱2的外壁安装有驱动组件20,驱动组件20与破碎组件11的一端连接,驱动组件20包括驱动电机2004,驱动电机2004固定在破碎箱2的外壁,驱动电机2004的动力输出端安装有主动轴2003,主动轴2003的外壁安装有主动齿轮2002,主动齿轮2002的两端均啮合有从动齿轮2001,两组从动齿轮2001的内腔均套接有从动轴2005,两组从动轴2005的一端分别与第一破碎辊1102和第二破碎辊1103固定连接。驱动电机2004启动通过主动轴2003带动主动齿轮2002转动,主动齿轮2002转动带动从动齿轮2001反向转动,从而使得从动轴2005反向转动,进而能够带动第一破碎辊1102和第二破碎辊1103反向转动,对垃圾的破碎效果更好。

[0039] 参阅图3,破碎箱2的正面铰接有门体21,门体21与破碎箱2的连接处安装有密封圈。增加了门体21与破碎箱2之间的密封性,尽量避免破碎箱2内部的垃圾从门缝中漏出。

[0040] 工作原理:将固体垃圾通过第一进料口15倒入斜板17上,在斜板17的引导下通过第二进料口19进入破碎箱2的内部。通过控制器打开负压风机3和驱动电机2004,将破碎箱2内带有灰尘的空气吸入导料管4内,然后进入集尘箱5的内部,灰尘在经过过滤网6后被过滤,经过活性炭吸附网7后能够去除垃圾中含有的异味。当固体垃圾经过破碎组件11时,驱动电机2004启动带动主动轴2003转动,主动轴2003转动带动主动齿轮2002转动,主动齿轮2002转动带动从动齿轮2001转动,从而使得从动轴2005转动,进而带动第一破碎辊1102和第二破碎辊1103转动,第一破碎辊1102转动带动第一破碎刀1101转动,第二破碎辊1103转动带动第二破碎刀1104转动,从而能够对固体垃圾进行破碎。由于导料板12为磁性板,能够对垃圾中的铁屑进行吸附,其余垃圾通过出料口18进入收集箱1303内,实现分类回收。同时通过电动推杆1402启动带动压板1401向下移动对收集箱1303内的垃圾进行压实,从而减少了垃圾的占地面积,提高了装置的使用效果。

[0041] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

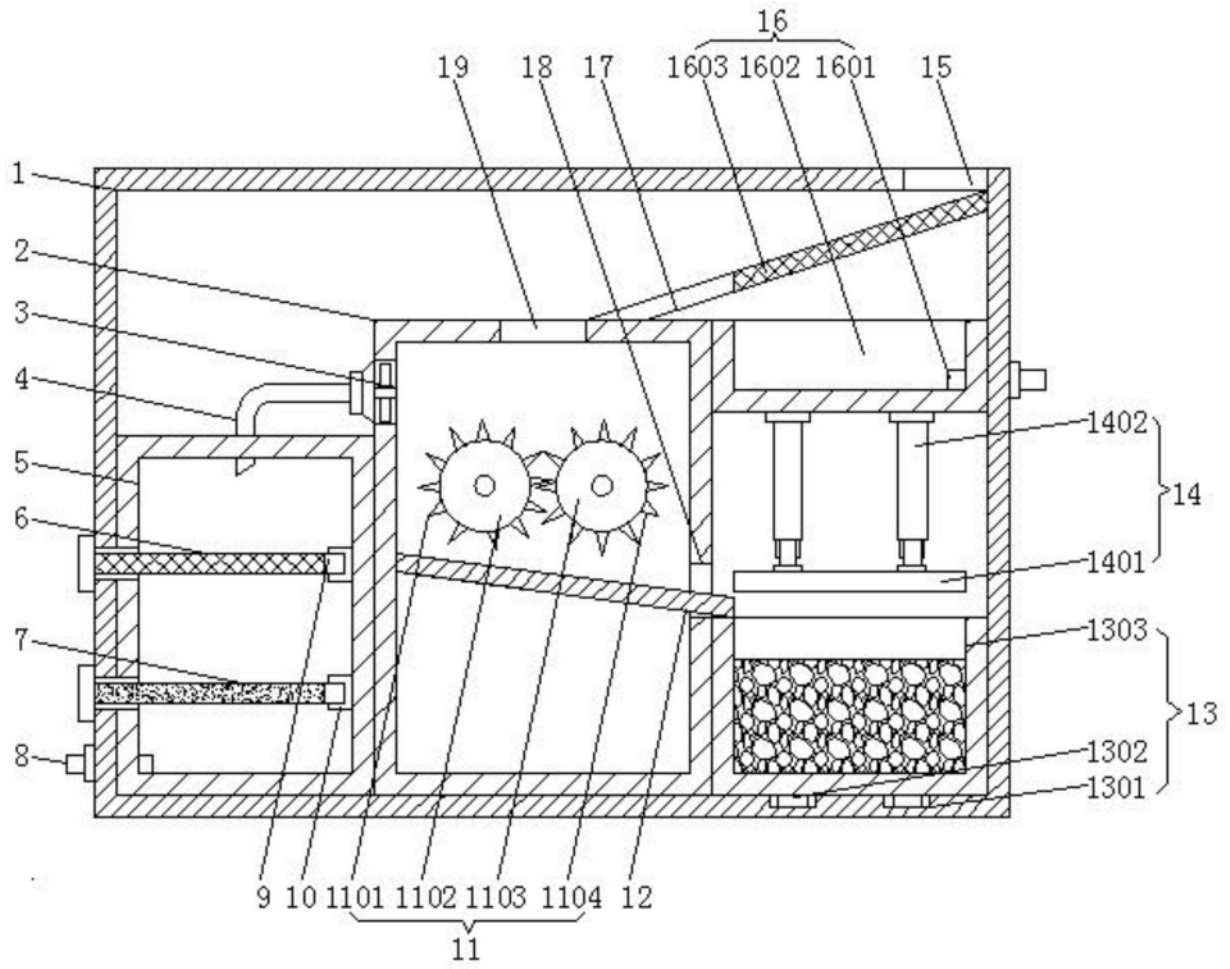


图1

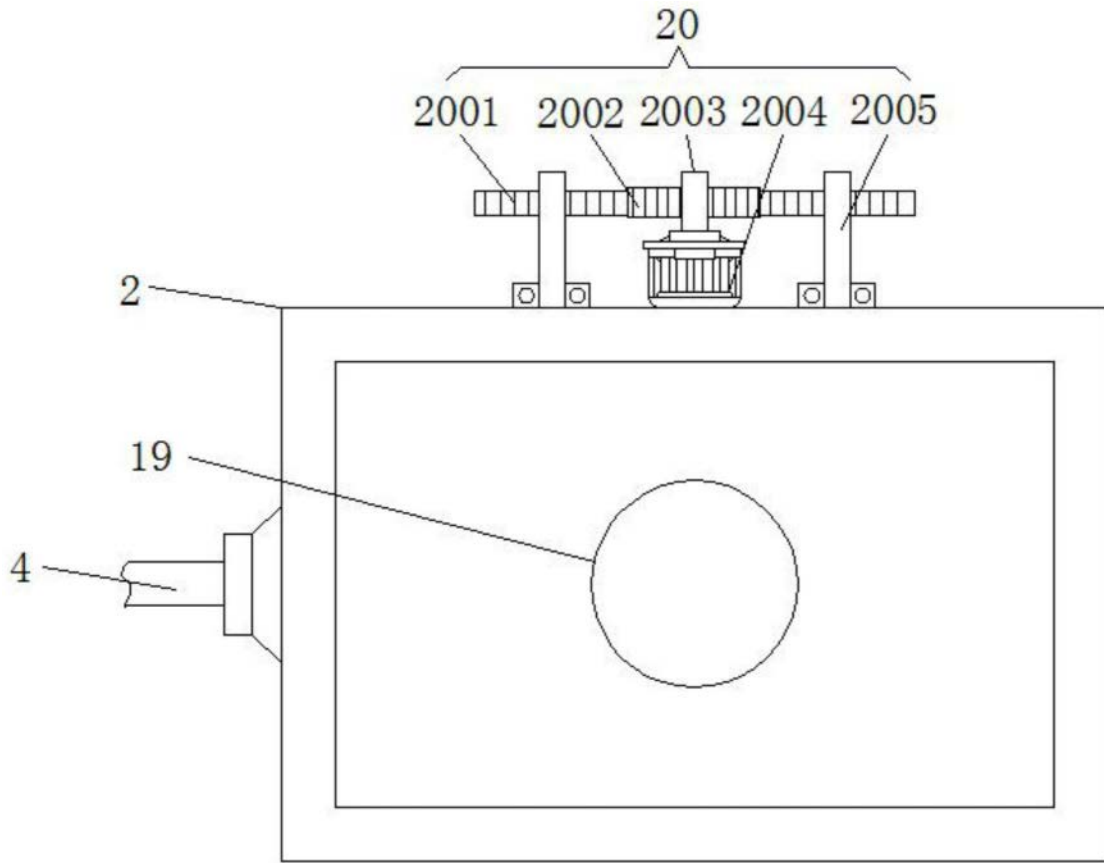


图2

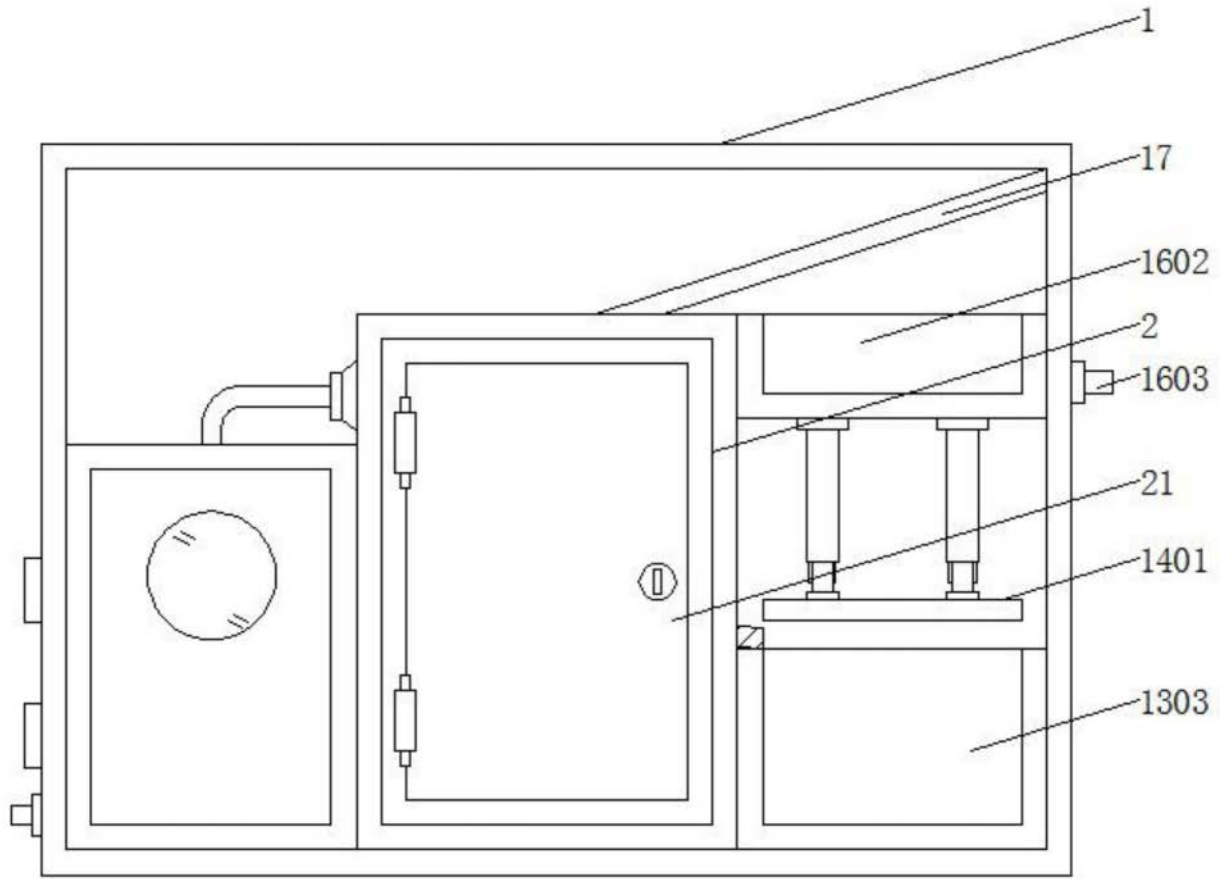


图3