



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222824370 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 02

(21) 申请号 202422087097.6

(22) 申请日 2024.08.27

(73) 专利权人 四川汇达通机械设备制造有限公司

地址 611230 四川省成都市崇州市智能应用产业功能区崇双大道一段195号

(72) 发明人 毛洪 魏敏 李燕

(74) 专利代理机构 成都牧天华章专利代理事务所(普通合伙) 51397

专利代理师 杨琪

(51) Int. Cl.

F23G 5/033 (2006.01)

F23G 5/44 (2006.01)

F23J 15/02 (2006.01)

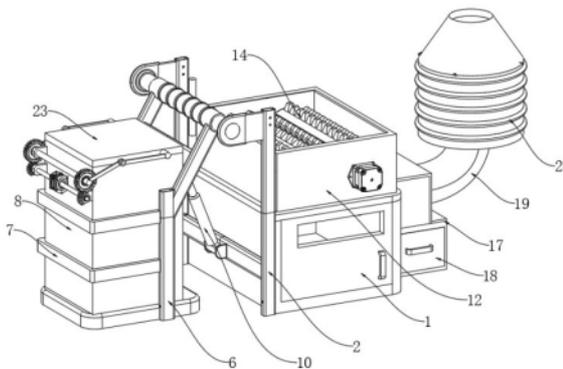
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种生活垃圾焚烧炉

(57) 摘要

本实用新型涉及垃圾处理设备领域,公开了一种生活垃圾焚烧炉,包括焚烧室,其顶部安装有处理箱,其侧壁连接有收集箱;送料机构,其位于焚烧室一侧,用于进行垃圾的自动送料工作,送料机构包括侧架,其安装在焚烧室侧壁,所述侧架侧壁固定连接有铰接架一,所述侧架内部转动连接有转轴,所述转轴侧壁固定连接有套筒,所述套筒侧壁固定连接有放置架,所述放置架侧壁设置有固定环,所述固定环内部设置有送料筒。本实用新型中,通过启动液压杆推动转块移动,使液压杆在铰接架一上偏转,并带动放置架通过套筒在转轴上向上偏转,使送料筒内垃圾逐渐滑落至处理箱中,达到了自动送料的效果,降低了工作人员的劳动强度,进而加快了工作效率。



1. 一种生活垃圾焚烧炉,其特征在于,包括:

焚烧室(1),其顶部安装有处理箱(12),其侧壁连接有收集箱(17);

送料机构,其位于焚烧室(1)一侧,用于进行垃圾的自动送料工作,送料机构包括侧架(2),其安装在焚烧室(1)侧壁,所述侧架(2)侧壁固定连接有铰接架一(3),所述侧架(2)内部转动连接有转轴(4),所述转轴(4)侧壁固定连接有套筒(5),所述套筒(5)侧壁固定连接放置架(6),所述放置架(6)侧壁设置有固定环(7),所述固定环(7)内部设置有送料筒(8),所述送料筒(8)顶部设置有开合组件,用于打开关闭送料筒(8),所述放置架(6)侧壁固定连接铰接架二(9),所述铰接架二(9)与液压杆(10)内部均转动连接有转块(11),所述转块(11)之间设置有液压杆(10);

破碎机构,其位于处理箱(12)内部,用于对垃圾进行破碎工作;

排放机构,其位于收集箱(17)一侧,用于对燃烧产生的废气进行处理。

2. 根据权利要求1所述的一种生活垃圾焚烧炉,其特征在于:所述破碎机构包括两个转柱(13),两个所述转柱(13)均转动连接在处理箱(12)内部,且侧壁均固定连接破碎辊(14),两个所述破碎辊(14)侧壁破碎齿相互交错。

3. 根据权利要求2所述的一种生活垃圾焚烧炉,其特征在于:所述转柱(13)一侧均固定连接齿轮一(15),所述齿轮一(15)设置在处理箱(12)外部且相互啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种生活垃圾焚烧炉,其特征在于:所述处理箱(12)侧壁固定连接伺服电机(16),一侧所述转柱(13)与伺服电机(16)输出端相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种生活垃圾焚烧炉,其特征在于:所述排放机构包括出烟管(19),所述出烟管(19)一端与收集箱(17)相连接,且连接处设置有滤网。

6. 根据权利要求5所述的一种生活垃圾焚烧炉,其特征在于:所述出烟管(19)另一端固定连接净化箱(20),所述净化箱(20)内部设置有净化组件,其用于吸附废气中的有害物质。

7. 根据权利要求6所述的一种生活垃圾焚烧炉,其特征在于:所述净化箱(20)内部设置有风机(22),用于将废气从焚烧室(1)内部抽出。

8. 根据权利要求1所述的一种生活垃圾焚烧炉,其特征在于:所述收集箱(17)内部滑动连接有收集屉(18),用于收集废弃中所携带的粉尘颗粒。

9. 根据权利要求1所述的一种生活垃圾焚烧炉,其特征在于:所述开合组件包括挡板(23),所述挡板(23)侧壁滑动连接在送料筒(8)内部,所述挡板(23)侧壁转动连接有转板一(24),所述送料筒(8)侧壁固定连接固定块一(25),所述固定块一(25)之间转动连接有转杆(26),所述转杆(26)侧壁固定连接齿轮二(27),所述送料筒(8)侧壁固定连接固定块二(28),所述送料筒(8)侧壁固定连接双头电机(29),所述双头电机(29)输出端均固定连接连接杆(30),所述连接杆(30)转动连接在固定块二(28)内部,所述连接杆(30)侧壁固定连接半齿轮(31),所述半齿轮(31)与齿轮二(27)相啮合,所述转杆(26)侧壁固定连接转板二(32),所述转板二(32)与转板一(24)转动连接。

10. 根据权利要求6所述的一种生活垃圾焚烧炉,其特征在于:所述净化组件包括活性炭板(21),所述活性炭板(21)固定连接在净化箱(20)内部,且位于风机(22)底部。

一种生活垃圾焚烧炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾处理设备领域,尤其涉及一种生活垃圾焚烧炉。

背景技术

[0002] 生活垃圾是日常生活中产生的废弃物,如食物残渣、纸张、塑料、金属和玻璃等,通常分为可回收物、厨余垃圾、有害垃圾和其他垃圾。使用焚烧炉焚烧生活垃圾可以显著减少垃圾体积,降低填埋需求,减少环境污染,并能回收热量用于发电或供热,从而提高垃圾处理效率和支持可持续发展。

[0003] 传统生活垃圾焚烧炉在使用过程中,由工作人员将收集来的垃圾送入焚烧炉的内部,随后,这些垃圾在高温的作用下进行燃烧,从而达到减量和无害化处理的目的,焚烧过程结束后,再对所产生的灰烬进行清理,并加以再次利用,但是传统的生活垃圾焚烧炉并没有考虑到,无法避免单次送入垃圾过多的情况出现,从而影响设备的运行,为此提出一种生活垃圾焚烧炉来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种生活垃圾焚烧炉,旨在改善现有技术中无法避免单次送入垃圾过多的情况出现,从而影响设备运行的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种生活垃圾焚烧炉,包括:

[0007] 焚烧室,其顶部安装有处理箱,其侧壁连接有收集箱;

[0008] 送料机构,其位于焚烧室一侧,用于进行垃圾的自动送料工作,送料机构包括侧架,其安装在焚烧室侧壁,所述侧架侧壁固定连接有铰接架一,所述侧架内部转动连接有转轴,所述转轴侧壁固定连接有套筒,所述套筒侧壁固定连接有放置架,所述放置架侧壁设置有固定环,所述固定环内部设置有送料筒,所述送料筒顶部设置有开合组件,用于打开关闭送料筒,所述放置架侧壁固定连接有铰接架二,所述铰接架二与液压杆内部均转动连接有转块,所述转块之间设置有液压杆;

[0009] 破碎机构,其位于处理箱内部,用于对垃圾进行破碎工作;

[0010] 排放机构,其位于收集箱一侧,用于对燃烧产生的废气进行处理;

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述破碎机构包括两个转柱,两个所述转柱均转动连接在处理箱内部,且侧壁均固定连接破碎辊,两个所述破碎辊侧壁破碎齿相互交错;

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述转柱一侧均固定连接齿轮一,所述齿轮一设置在处理箱外部且相互啮合;

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述处理箱侧壁固定连接伺服电机,一侧所述转柱与伺服电机输出端相连接;

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:

- [0018] 所述排放机构包括出烟管,所述出烟管一端与收集箱相连接,且连接处设置有滤网;
- [0019] 作为上述技术方案的进一步描述:
- [0020] 所述出烟管另一端固定连接净化箱,所述净化箱内部设置有净化组件,其用于吸附废气中的有害物质;
- [0021] 作为上述技术方案的进一步描述:
- [0022] 所述净化箱内部设置有风机,用于将废气从焚烧室内部抽出;
- [0023] 作为上述技术方案的进一步描述:
- [0024] 所述收集箱内部滑动连接有收集屉,用于收集废弃中所携带的粉尘颗粒;
- [0025] 作为上述技术方案的进一步描述:
- [0026] 所述开合组件包括挡板,所述挡板侧壁滑动连接在送料筒内部,所述挡板侧壁转动连接有转板一,所述送料筒侧壁固定连接固定块一,所述固定块一之间转动连接有转杆,所述转杆侧壁固定连接齿轮二,所述送料筒侧壁固定连接固定块二,所述送料筒侧壁固定连接双头电机,所述双头电机输出端均固定连接连接杆,所述连接杆转动连接在固定块二内部,所述连接杆侧壁固定连接半齿轮,所述半齿轮与齿轮二相啮合,所述转杆侧壁固定连接转板二,所述转板二与转板一转动连接;
- [0027] 作为上述技术方案的进一步描述:
- [0028] 所述净化组件包括活性炭板,所述活性炭板固定连接在净化箱内部,且位于风机底部。
- [0029] 本实用新型具有如下有益效果:
- [0030] 1、本实用新型中,通过启动液压杆推动转块移动,使液压杆在铰接架一上偏转,并带动放置架通过套筒在转轴上向上偏转,并通过开合组件打开送料筒,使送料筒内垃圾逐渐滑落至处理箱中,达到了自动送料的效果,同时还达到了避免单次送入垃圾过多的情况出现,降低了工作人员的劳动强度,提高了工作效率。
- [0031] 2、本实用新型中,通过破碎机构达到了对垃圾进行预处理的效果,减小垃圾的体积,加快燃烧速度,并通过启动风机,将焚烧室内的废气抽出,达到了防积聚的效果,抽出的废气经收集箱内部滤网去除粉尘,然后进入净化箱中,再通过活性炭板吸附有害物质,净化废气,降低排出气体中的有害物质。

附图说明

- [0032] 图1为本实用新型提出的一种生活垃圾焚烧炉的立体示意图;
- [0033] 图2为本实用新型提出的一种生活垃圾焚烧炉的侧架的结构示意图;
- [0034] 图3为本实用新型提出的一种生活垃圾焚烧炉的送料筒的结构示意图;
- [0035] 图4为本实用新型提出的一种生活垃圾焚烧炉的处理箱的结构示意图;
- [0036] 图5为本实用新型提出的一种生活垃圾焚烧炉的收集箱与净化箱的结构示意图。
- [0037] 图例说明:
- [0038] 1、焚烧室;2、侧架;3、铰接架一;4、转轴;5、套筒;6、放置架;7、固定环;8、送料筒;9、铰接架二;10、液压杆;11、转块;12、处理箱;13、转柱;14、破碎辊;15、齿轮一;16、伺服电机;17、收集箱;18、收集屉;19、出烟管;20、净化箱;21、活性炭板;22、风机;23、挡板;24、转

板一;25、固定块一;26、转杆;27、齿轮二;28、固定块二;29、双头电机;30、连接杆;31、半齿轮;32、转板二。

具体实施方式

[0039] 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,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做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。

[0040] 参照图1-图4,本实用新型提供一种实施例:一种生活垃圾焚烧炉,包括:焚烧室1,其顶部安装有处理箱12,其侧壁连接有收集箱17;送料机构,其位于焚烧室1一侧,用于进行垃圾的自动送料工作,送料机构包括侧架2,其安装在焚烧室1侧壁,侧架2侧壁固定连接在侧架一3,侧架2内部转动连接有转轴4,转轴4侧壁固定连接在套筒5,套筒5侧壁固定连接在放置架6,放置架6侧壁设置有固定环7,固定环7内部设置有送料筒8,送料筒8顶部设置有开合组件,用于打开关闭送料筒8,放置架6侧壁固定连接在侧架二9,侧架二9与液压杆10内部均转动连接有转块11,转块11之间设置有液压杆10,破碎机构,其位于处理箱12内部,用于对垃圾进行破碎工作;破碎机构包括两个转柱13,两个转柱13均转动连接在处理箱12内部,且侧壁均固定连接在破碎辊14,两个破碎辊14侧壁破碎齿相互交错,转柱13一侧均固定连接在齿轮一15,齿轮一15设置在处理箱12外部且相互啮合,处理箱12侧壁固定连接在伺服电机16,一侧转柱13与伺服电机16输出端相连接,开合组件包括挡板23,挡板23侧壁滑动连接在送料筒8内部,挡板23侧壁转动连接在转板一24,送料筒8侧壁固定连接在固定块一25,固定块一25之间转动连接在转杆26,转杆26侧壁固定连接在齿轮二27,送料筒8侧壁固定连接在固定块二28,送料筒8侧壁固定连接在双头电机29,双头电机29输出端均固定连接在连接杆30,连接杆30转动连接在固定块二28内部,连接杆30侧壁固定连接在转板二32,转板二32与转板一24转动连接;

[0041] 在使用该设备进行日常工作时,首先将待处理的垃圾放置到送料筒8的内部,接着,启动液压杆10,使其推动与之输出端相连的转块11进行移动。在这个推动过程中,液压杆10会在侧架一3上进行偏转,随着转块11的移动,放置架6会通过套筒5在转轴4上向上偏转,然后启动双头电机29,该电机通过连接杆30的传动作用,使得半齿轮31开始转动,从而间歇带动齿轮二27进行转动,当转板二32从上方位位置向下偏转时,这种偏转动作会传递到转板一24的一侧,使其同步移动,转板一24的另一侧则在挡板23上进行转动,同时拉动挡板23在送料筒8的顶部向左侧滑动,打开送料筒8,使得内部堆积的垃圾得以滑落至处理箱12的内部。当转板二32从下方位置向上偏转时,同样的偏转动作会再次传递到转板一24的一侧,使其移动。此时,转板一24的另一侧在挡板23上转动的同时,会将其向右侧推动,从而关闭送料筒8。这确保了每次送料的量不会过多,有效避免了因送料过多而导致的处理效率降低。接下来,通过启动伺服电机16,带动其输出端连接的转柱13进行转动。在齿轮一15相互啮合的作用下,带动另一侧的转柱13进行同步转动。通过破碎辊14对垃圾进行破碎工作,经过破碎处理后的垃圾会掉落至焚烧室1的内部,从而完成整个垃圾预处理的过程,将垃圾破碎成小块后,使得垃圾的表面积增大,有助于燃料和氧气的充分混合,从而提高燃烧效

率。

[0042] 参照图5,排放机构,其位于收集箱17一侧,用于对燃烧产生的废气进行处理,排放机构包括出烟管19,出烟管19一端与收集箱17相连接,且连接处设置有滤网,出烟管19另一端固定连接净化箱20,净化箱20内部设置有净化组件,其用于吸附废气中的有害物质,净化箱20内部设置有风机22,用于将废气从焚烧室1内部抽出,收集箱17内部滑动连接有收集屉18,用于收集废气中所携带的粉尘颗粒,净化组件包括活性炭板21,活性炭板21固定连接在净化箱20内部,且位于风机22底部。

[0043] 当垃圾经过破碎处理后,这些破碎后的垃圾会掉入焚烧室1内部,然后打开焚烧室1的箱门将垃圾点燃,再关闭箱门,开始进行垃圾的焚烧工作。在焚烧的过程中,启动风机22,风机22的作用是将焚烧室1内部产生的废气向外抽出,确保废气不会在焚烧室1内积聚,当这些废气通过收集箱17时,收集箱17内部设置的滤网会阻隔废气中携带的粉尘垃圾,防止这些粉尘颗粒随废气一起排放到空气中。经过滤网的过滤后,废气会进入净化箱20的内部,在净化箱20中,活性炭板21会对废气中的有害物质进行吸附,从而进一步净化废气,避免有害物质直接排放在空气中,造成环境污染,工作结束后,被滤网阻隔的粉尘颗粒会逐渐积累在收集屉18的内部。此时,工作人员可以将收集屉18从收集箱17的内部抽出,对收集的粉尘颗粒进行清理。既保证了垃圾的有效处理,又降低了对环境的污染。

[0044] 工作原理:在使用该设备进行工作时,首先将垃圾置于送料筒8的内部,然后启动液压杆10,使其推动的输出端连接的转块11进行移动,在推动其输出端连接的转块11进行移动时,液压杆10自身会在铰接架一3上进行偏转,随着推动的过程中放置架6会通过套筒5在转轴4上向上偏转,这时再通过启动双头电机29带动连接杆30进行转动,进而使半齿轮31进行转动,并间歇带动齿轮二27进行转动,当转板二32由上至下偏转时,会带动转板一24的一侧进行同步移动,并使得转板一24的另一侧在挡板23上进行转动的同时,拉动挡板23在送料筒8的顶部向左侧进行滑动,进而打开送料筒8,使内部的垃圾滑落至处理箱12的内部,当转板二32由下至上进行偏转时,会再次带动转板二32偏转,同样会带动转板一24的一侧进行移动,此时转板一24的另一侧会在挡板23上转动的同时将其向右侧推动,从而将送料筒8关闭,达到了避免单次送料过多的情况出现,这时再通过启动伺服电机16带动其输出端连接的转柱13进行转动,在齿轮一15相啮合的作用下,带动另一侧的转柱13进行转动,通过破碎辊14对垃圾进行破碎工作,经过破碎后的垃圾会掉落至焚烧室1的内部,这时再打开焚烧室1的箱门,将其内部破碎后的垃圾点燃,再关闭箱门进行垃圾的焚烧,在焚烧的过程中启动风机22,将焚烧室1内部产生的废气向外抽出,当废气通过收集箱17进入出烟管19中时,收集箱17内部设置的滤网将废气中携带的粉尘垃圾阻隔,经过过滤后的气体会进入净化箱20的内部,活性炭板21会对废气中的有害物质吸附,避免直接排放在空气中,造成污染,工作结束后被滤网阻隔的粉尘颗粒会掉落在收集屉18的内部,工作人员此时可以将收集屉18从收集箱17的内部抽出,对收集的粉尘颗粒进行清理。

[0045] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

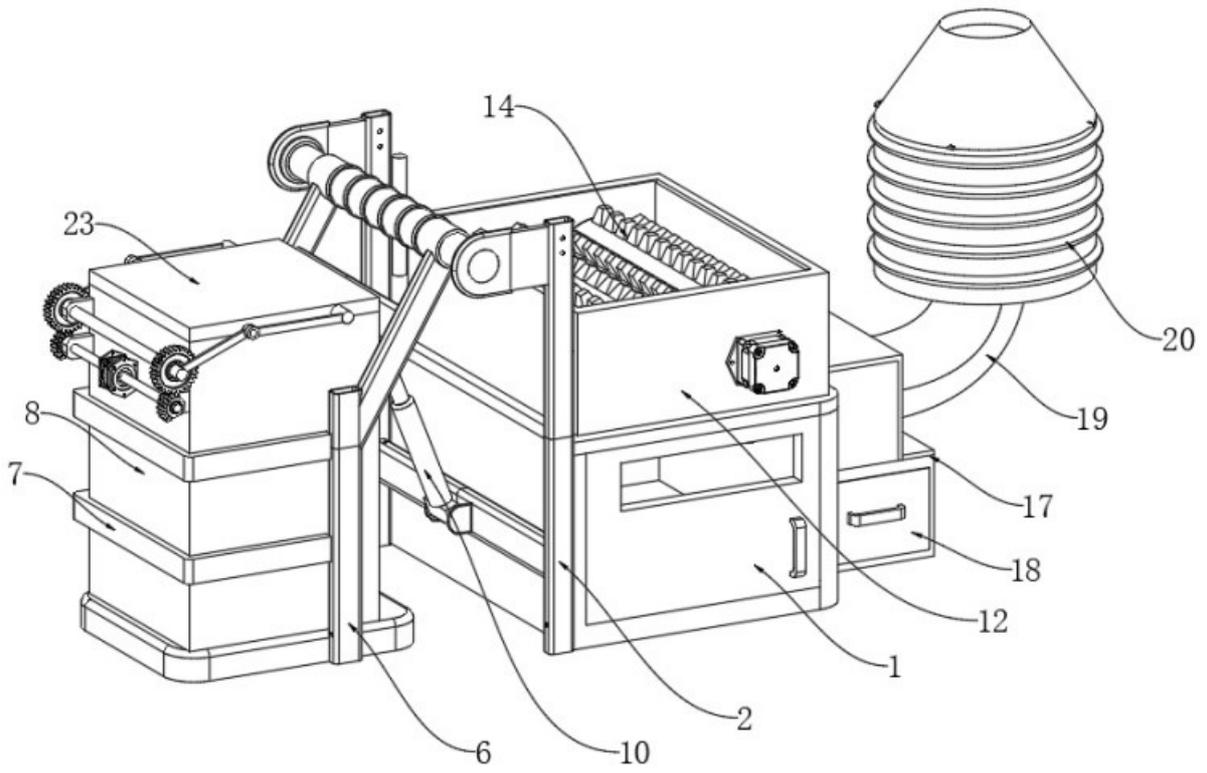


图 1

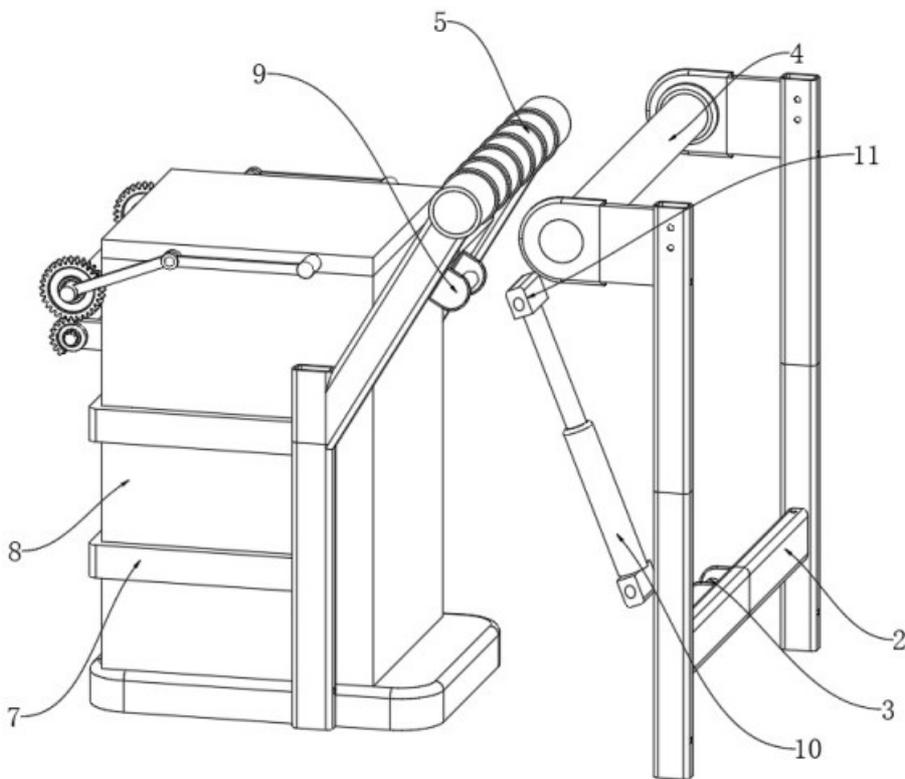


图 2

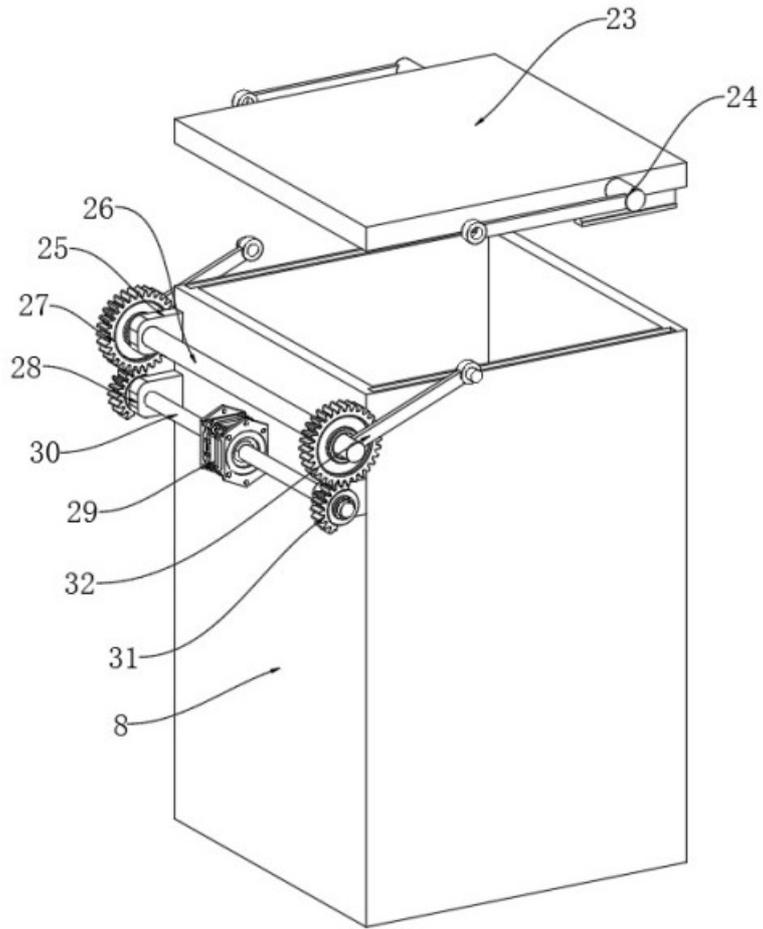


图 3

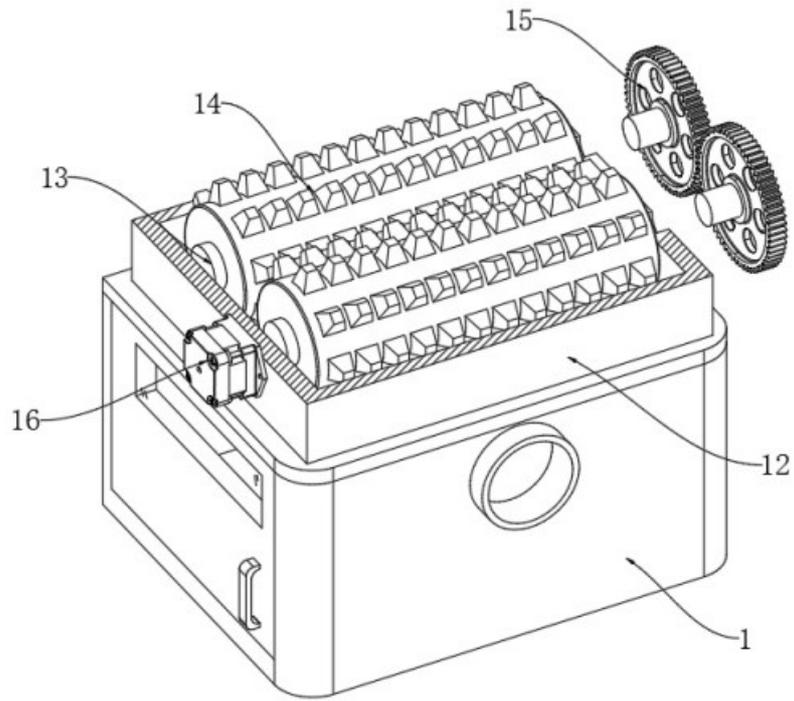


图 4

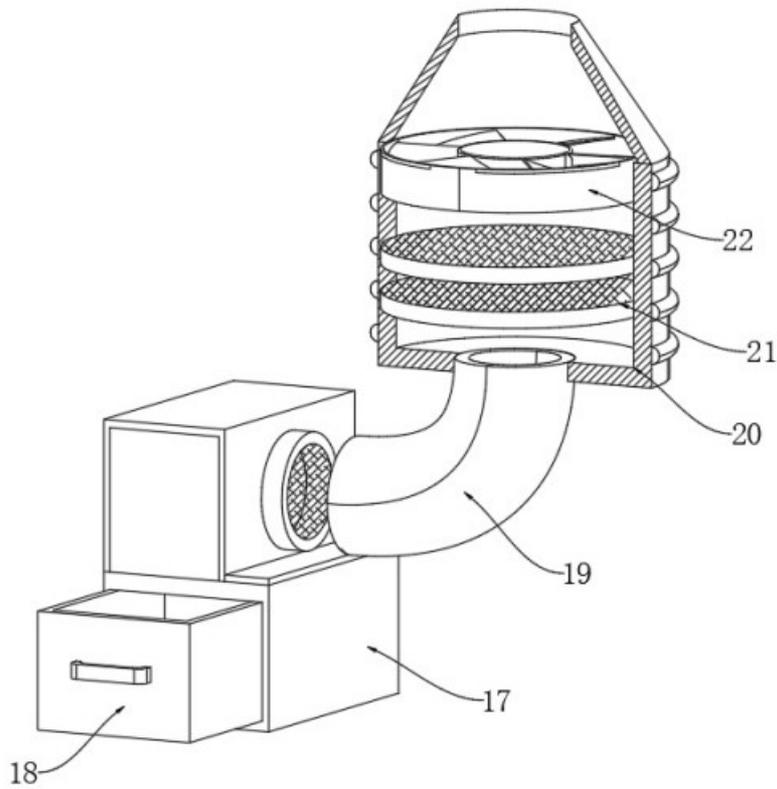


图 5