(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220371882 U
(45)授权公告日 2024.01.23

(21)申请号 202321378518.X

(22)申请日 2023.06.01

(73)专利权人 洛阳三佳环保科技有限公司
地址 471000 河南省洛阳市西工区中州中路176号中冠大厦1幢1310室

(72)发明人 江克楠 付阳 徐冰倩

(74)专利代理机构 青岛致嘉知识产权代理事务所(普通合伙) 37236
专利代理师 韩艳艳

(51)Int.Cl.
B09B 3/35(2022.01)
B09B 3/32(2022.01)

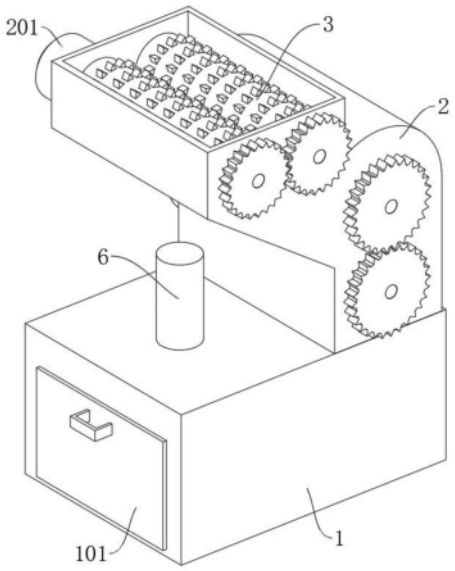
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种固体废物压缩处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种固体废物压缩处理装置,包括压缩箱,所述压缩箱顶部固定连接有下料管,所述下料管顶端的开口处转动连接有两个破碎辊,所述破碎辊通过齿轮啮合传动,所述下料管内部设置有预压机构,所述预压机构包括挤压辊和接料辊,所述挤压辊上固定连接有挤压块。有益效果在于:本实用新型设置有预压机构,通过挤压辊的挤压块与接料辊的挤压槽配合,能够对破碎的废物进行预先压缩,经过预先压缩的废物落入压缩腔中后在进行整体压缩,由于废物经过预先压缩,因此在压缩腔内经过更少次的压缩即可将废物压缩呈规定的尺寸,提高效率,另外在接料辊上设置有辅助组件,便于预先压缩的废物从挤压槽中排出。



CN 220371882 U

1.一种固体废物压缩处理装置,包括压缩箱(1),所述压缩箱(1)顶部固定连接有下料管(2),所述下料管(2)顶端的开口处转动连接有两个破碎辊(3),所述破碎辊(3)通过齿轮啮合传动,其特征在于:所述下料管(2)内部设置有预压机构(4),所述预压机构(4)包括挤压辊(401)和接料辊(403),所述挤压辊(401)上固定连接有挤压块(402),所述接料辊(403)上开设有与所述挤压块(402)配合的挤压槽(404),所述挤压辊(401)与所述接料辊(403)通过齿轮啮合传动,所述下料管(2)一侧固定连接有用于分别驱动所述破碎辊(3)和所述预压机构(4)的第一电机(201)和第二电机(202),所述接料辊(403)内设置有便于将所述挤压槽(404)内的废物挤出的辅助组件(5),所述下料管(2)两侧内壁上并与所述辅助组件(5)对应的位置固定连接有顶块(203),所述压缩箱(1)顶部设置有压缩组件(6)。

2.根据权利要求1所述的一种固体废物压缩处理装置,其特征在于:所述挤压辊(401)位于所述接料辊(403)上方,所述挤压块(402)设置有多个并等距设置在所述挤压块(402)圆周上,所述挤压槽(404)的数量与所述接料辊(403)的数量相同。

3.根据权利要求1所述的一种固体废物压缩处理装置,其特征在于:所述接料辊(403)两端内部并与所述挤压槽(404)相对应的位置开设有空腔,所述辅助组件(5)设置在所述空腔内。

4.根据权利要求3所述的一种固体废物压缩处理装置,其特征在于:所述辅助组件(5)包括活动杆(501),所述活动杆(501)滑动连接在所述空腔内,所述活动杆(501)靠近所述挤压槽(404)的一端固定连接有集料块(502),所述集料块(502)远离所述活动杆(501)的一侧为斜面,所述活动杆(501)另一端伸出所述接料辊(403),所述活动杆(501)上套设有弹簧(503),所述弹簧(503)固定连接在所述集料块(502)与所述接料辊(403)内壁之间。

5.根据权利要求4所述的一种固体废物压缩处理装置,其特征在于:所述顶块(203)位于所述活动杆(501)的圆周运动轨迹的最低处。

6.根据权利要求1所述的一种固体废物压缩处理装置,其特征在于:所述压缩箱(1)内部并位于所述压缩组件(6)下方的空间为压缩腔(103),所述压缩箱(1)内底壁固定连接有隔板(102),所述隔板(102)远离所述压缩腔(103)的一侧设置有出料组件(7)和过滤组件(8)。

7.根据权利要求6所述的一种固体废物压缩处理装置,其特征在于:所述过滤组件(8)包括滤板(801)和导流板(802),所述滤板(801)反向倾斜设置,所述滤板(801)位于所述下料管(2)出口的下方,所述导流板(802)固定连接在所述滤板(801)下方,所述压缩箱(1)后侧开设有排污口,所述出料组件(7)位于所述导流板(802)下方。

一种固体废物压缩处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废物压缩技术领域,特别是涉及一种固体废物压缩处理装置。

背景技术

[0002] 固体废物是指在生产、生活和其它活动中产生的丧失原有利用价值或者虽未丧失利用价值但被抛弃或者放弃的固态有机类物品和物质,随着生产力水平的提高,固体废物排出量急剧增加,成为严重的环境问题。

[0003] 经检索,中国专利公开号为CN212242299U,公开了一种固体废物处理压缩装置,包括箱体,箱体的一侧设置有合页,合页底部固定有盖板,合页顶部设置有开关槽,箱体顶部内侧设置有弹簧卡扣,上述专利通过设置有弹簧卡扣,可以进行拆卸维修,清理齿轮杆底部的残渣等,通过箱体底部设置的减震杆和减震弹簧可以在压缩废物时产生的震动,防止箱体底部与地面之间刚性接触,增加其使用寿命。

[0004] 目前的压缩装置,通常都是先将大堆废物倒入箱体中,然后进行压缩,压缩后废物体积变小,然后再倒入废物再次压缩,直至压缩的废物成一定规格的尺寸后再进行出料,如此需要多次倒入废物进行压缩,操作较为麻烦,整体效率不高。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种固体废物压缩处理装置。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0007] 一种固体废物压缩处理装置,包括压缩箱,所述压缩箱顶部固定连接有下料管,所述下料管顶端的开口处转动连接有两个破碎辊,所述破碎辊通过齿轮啮合传动,所述下料管内部设置有预压机构,所述预压机构包括挤压辊和接料辊,所述挤压辊上固定连接有挤压块,所述接料辊上开设有与所述挤压块配合的挤压槽,所述挤压辊与所述接料辊通过齿轮啮合传动,所述下料管一侧固定连接有用于分别驱动所述破碎辊和所述预压机构的第一电机和第二电机,所述接料辊内设置有便于将所述挤压槽内的废物挤出的辅助组件,所述下料管两侧内壁上并与所述辅助组件对应的位置固定连接有顶块,所述压缩箱顶部设置有压缩组件。

[0008] 优选的,所述挤压辊位于所述接料辊上方,所述挤压块设置有多个并等距设置在所述挤压块圆周上,所述挤压槽的数量与所述接料辊的数量相同。

[0009] 优选的,所述接料辊两端内部并与所述挤压槽相对应的位置开设有空腔,所述辅助组件设置在所述空腔内。

[0010] 优选的,所述辅助组件包括活动杆,所述活动杆滑动连接在所述空腔内,所述活动杆靠近所述挤压槽的一端固定连接有集料块,所述集料块远离所述活动杆的一侧为斜面,所述活动杆另一端伸出所述接料辊,所述活动杆上套设有弹簧,所述弹簧固定连接在所述集料块与所述接料辊内壁之间。

[0011] 优选的,所述顶块位于所述活动杆的圆周运动轨迹的最低处。

[0012] 优选的,所述压缩箱内部并位于所述压缩组件下方的空间为压缩腔,所述压缩箱内底壁固定连接有隔板,所述隔板远离所述压缩腔的一侧设置有出料组件和过滤组件。

[0013] 优选的,所述过滤组件包括滤板和导流板,所述滤板反向倾斜设置,所述滤板位于所述下料管出口的下方,所述导流板固定连接在所述滤板下方,所述压缩箱后侧开设有排污口,所述出料组件位于所述导流板下方。

[0014] 有益效果在于:本实用新型设置有预压机构,通过挤压辊的挤压块与接料辊的挤压槽配合,能够对破碎的废物进行预先压缩,经过预先压缩的废物落入压缩腔中后在进行整体压缩,由于废物经过预先压缩,因此在压缩腔内经过更少次的压缩即可将废物压缩呈规定的尺寸,提高效率,另外在接料辊上设置有辅助组件,便于预先压缩的废物从挤压槽中排出。

[0015] 本实用新型的附加技术特征及其优点将在下面的描述内容中阐述地更加明显,或通过本实用新型的具体实践可以了解到。

附图说明

[0016] 附图是用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本实用新型,但并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0017] 图1是本实用新型所述一种固体废物压缩处理装置的第一立体图;

[0018] 图2是本实用新型所述一种固体废物压缩处理装置的第二立体图;

[0019] 图3是本实用新型所述一种固体废物压缩处理装置的下料管内部结构立体图;

[0020] 图4是本实用新型所述一种固体废物压缩处理装置的预压机构立体图;

[0021] 图5是本实用新型所述一种固体废物压缩处理装置的右侧剖视图;

[0022] 图6是本实用新型所述一种固体废物压缩处理装置的接料辊前侧剖视图;

[0023] 图7是本实用新型所述一种固体废物压缩处理装置的A处结构放大图。

[0024] 附图标记说明如下:1、压缩箱;101、箱门;102、隔板;103、压缩腔;2、下料管;201、第一电机;202、第二电机;203、顶块;3、破碎辊;4、预压机构;401、挤压辊;402、挤压块;403、接料辊;404、挤压槽;5、辅助组件;501、活动杆;502、集料块;503、弹簧;6、压缩组件;601、第一液压缸;602、压板;7、出料组件;701、第二液压缸;702、推板;8、过滤组件;801、滤板;802、导流板。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 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。

[0027] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0028] 如图1-图7所示,一种固体废物压缩处理装置,包括压缩箱1,压缩箱1顶部焊接有

下料管2,下料管2顶端的开口处转动连接有两个破碎辊3,破碎辊3通过齿轮啮合传动,下料管2一侧通过螺钉连接有第一电机201,第一电机201的输出轴与一个破碎辊3连接,第一电机201驱动一个破碎辊3转动,通过齿轮传动使得另一个破碎辊3反向转动,对废物进行破碎处理,下料管2内部设置有预压机构4,预压机构4包括挤压辊401和接料辊403,挤压辊401上焊接有挤压块402,接料辊403上开设有与挤压块402配合的挤压槽404,挤压辊401与接料辊403通过齿轮啮合传动,下料管2一侧通过螺钉连接有第二电机202,第二电机202的输出轴与挤压辊401固定连接,第二电机202驱动挤压辊401转动,通过齿轮传动使接料辊403反向转动,被破碎的废物进入挤压槽404中,挤压辊401和接料辊403转动过程中,挤压块402进入挤压槽404中,从而将挤压槽404中的废物进行压缩,随着接料辊403的转动,接料辊403中被压缩的废物向下掉落进入压缩箱1中,接料辊403内设置有便于将挤压槽404内的废物挤出的辅助组件5,下料管2两侧内壁上并与辅助组件5对应的位置焊接有顶块203,压缩箱1顶部设置有压缩组件6;

[0029] 挤压辊401位于接料辊403上方,挤压块402设置有四个并等距设置在挤压块402圆周上,挤压槽404的数量与接料辊403的数量相同,挤压辊401和接料辊403同步反向转动,当挤压辊401和接料辊403每转动九十度时,挤压块402进入挤压槽404中一次,对废物进行一次压缩;

[0030] 接料辊403两端内部并与挤压槽404相对应的位置开设有空腔,辅助组件5设置在空腔内,辅助组件5包括活动杆501,活动杆501滑动连接在空腔内,活动杆501靠近挤压槽404的一端焊接有集料块502,集料块502远离活动杆501的一侧为斜面,便于将压缩后的废物挤压出挤压槽404,活动杆501另一端伸出接料辊403,活动杆501上套设有弹簧503,弹簧503固定连接在集料块502与接料辊403内壁之间,顶块203位于活动杆501的圆周运动轨迹的最低处,当一个挤压槽404转动至上方时,废物被压缩,随着接料辊403的转动,废物可能从挤压槽404中自动掉出,为了避免废物卡柱不能掉出的情况,当盛有压缩废物的挤压槽404转动至下方时,活动杆501与顶块203互相挤压,活动杆501带动集料块502向挤压槽404内移动,两侧的集料块502同时向中间移动,从而将废物从挤压槽404中挤出;

[0031] 压缩组件6包括第一液压缸601和压板602,第一液压缸601通过螺钉连接在压缩箱1顶部,第一液压缸601的输出轴底部固定连接有压板602,压缩箱1内部并位于压板602下方的空间为压缩腔103,压缩箱1内底壁焊接有隔板102,隔板102远离压缩腔103的一侧设置有出料组件7和过滤组件8;

[0032] 过滤组件8包括滤板801和导流板802,滤板801反向倾斜设置,滤板801位于下料管2出口的下方,导流板802固定连接在滤板801下方,压缩箱1后侧开设有排污口,经过预压缩的废物掉落在滤板801上后向下滑落至压缩腔103中,由第一液压缸601进行再次压缩,废物中的污水通过滤板801落在导流板802上,并从排污口排出;

[0033] 出料组件7位于导流板802下方,出料组件7包括第二液压缸701和推板702,第二液压缸701固定连接在隔板102远离压缩腔103的一侧,第二液压缸701的输出轴贯穿隔板102并固定连接有推板702,压缩箱1前侧铰接有箱门101,在压缩腔103内被压缩后的,打开箱门101,第二液压缸701带动推板702移动将压缩后的废物推出。

[0034] 工作原理:使用时,将废物倒入下料管2中,首先由第一电机201驱动破碎辊3转动将废物破碎,然后废物顺着下料管2向下滑落,同时第二电机202驱动挤压辊401和接料辊

403转动,随着接料辊403的转动,使得废物进入挤压槽404中,当挤压槽404转动至最上方时,挤压块402同时进入挤压槽404中,从将挤压槽404中的废物进行压缩,随着接料辊403的转动,盛有废物的挤压槽404转动至下方,此时活动杆501与顶块203相互挤压,使得活动杆501带动集料块502向挤压槽404内移动,弹簧503被压缩,两侧的集料块502同时向挤压槽404内移动从而将废物从挤压槽404中挤出,废物向下掉落至滤板801上,然后滑落至压缩腔103内,废物中的污水通过滤板801落在导流板802上并从排污口排出,如此操作使得挤压辊401和接料辊403持续运转,经过预压缩的废物逐渐堆积在压缩腔103内,然后通过第一液压缸601驱动压板602下移将废物再次进行压缩,由于经过预压缩的废物难以再次被压缩,因此压板602能够通过更少次的压缩将堆积的废物压缩呈规定的尺寸,压缩完成后,打开箱门101,第二液压缸701驱动推板702移动将废物推出。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护的范围由所附的权利要求书及其效物界定。

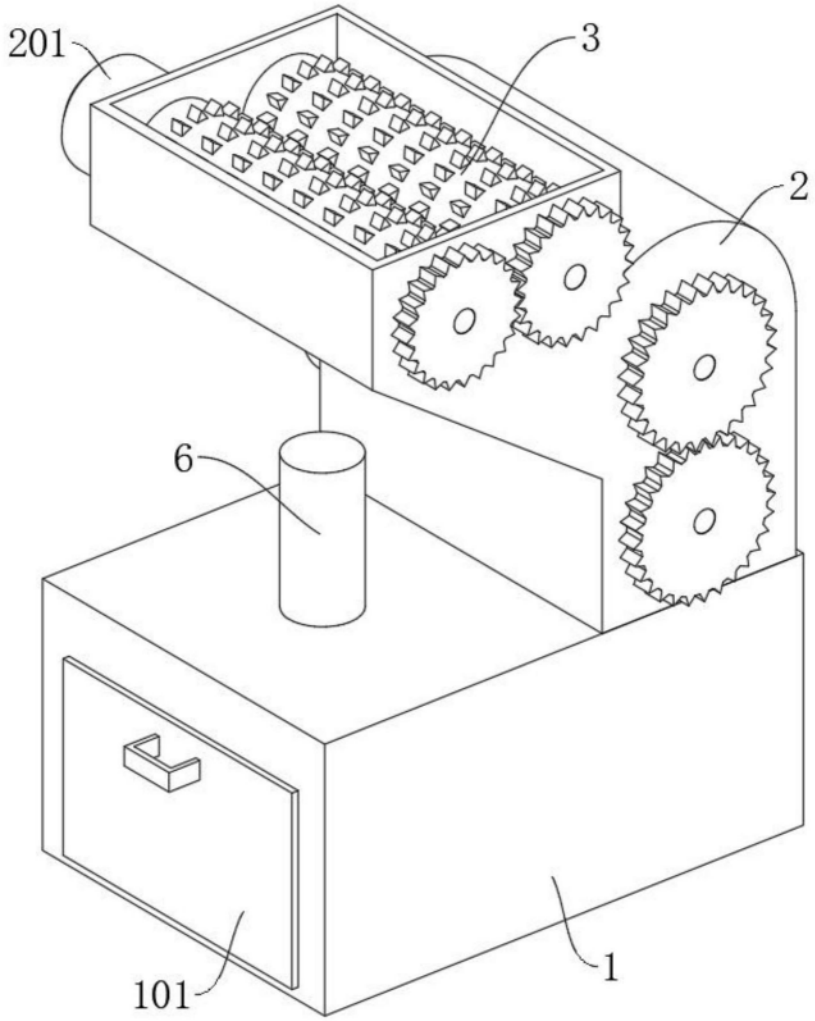


图1

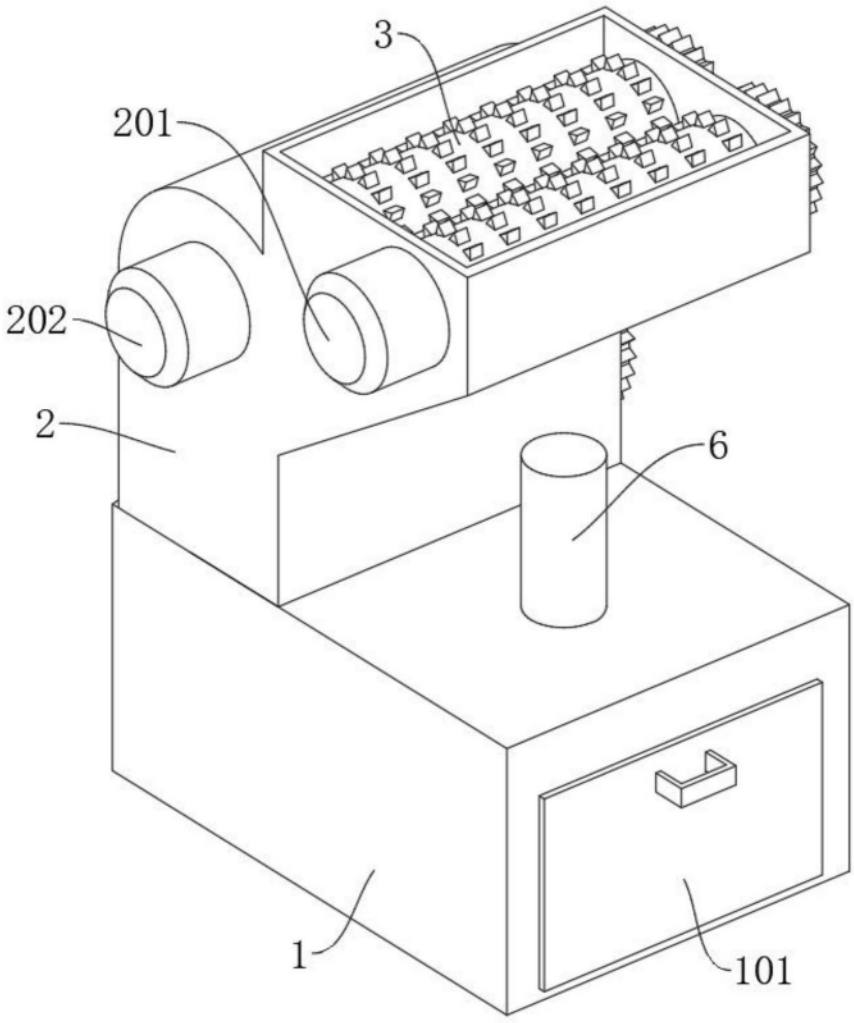


图2

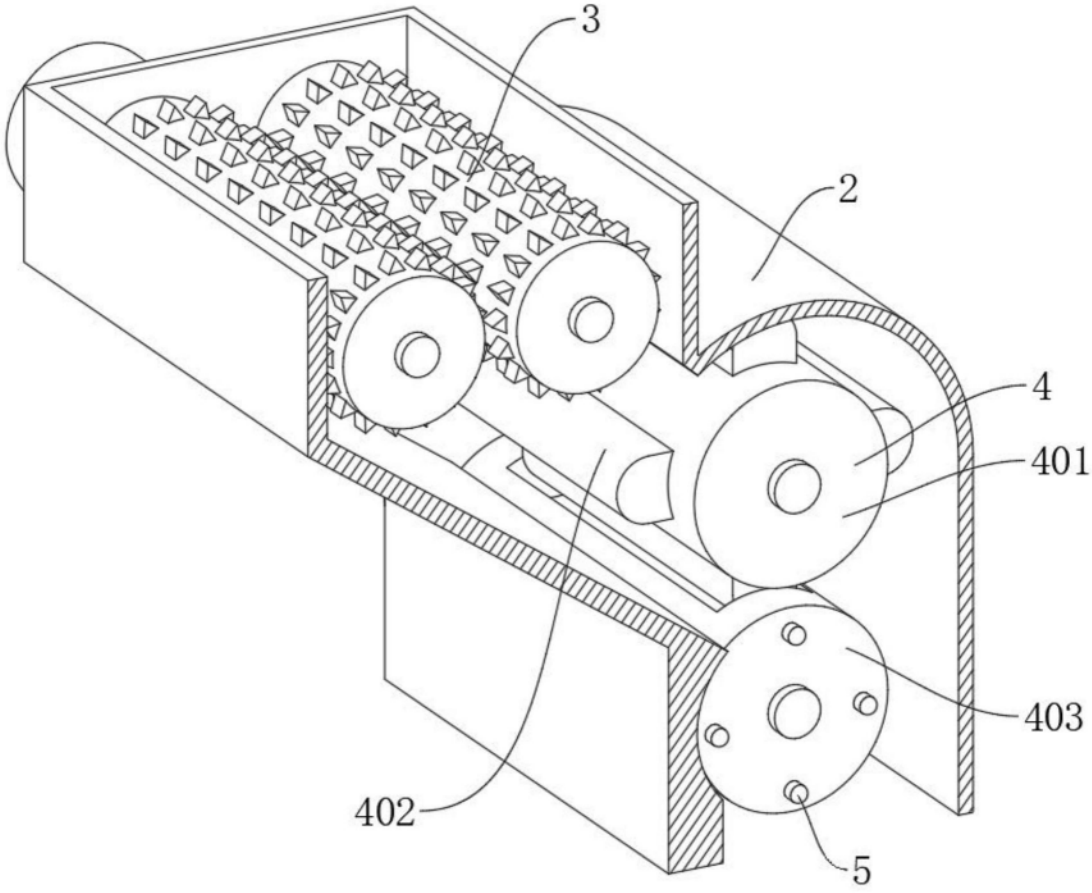


图3

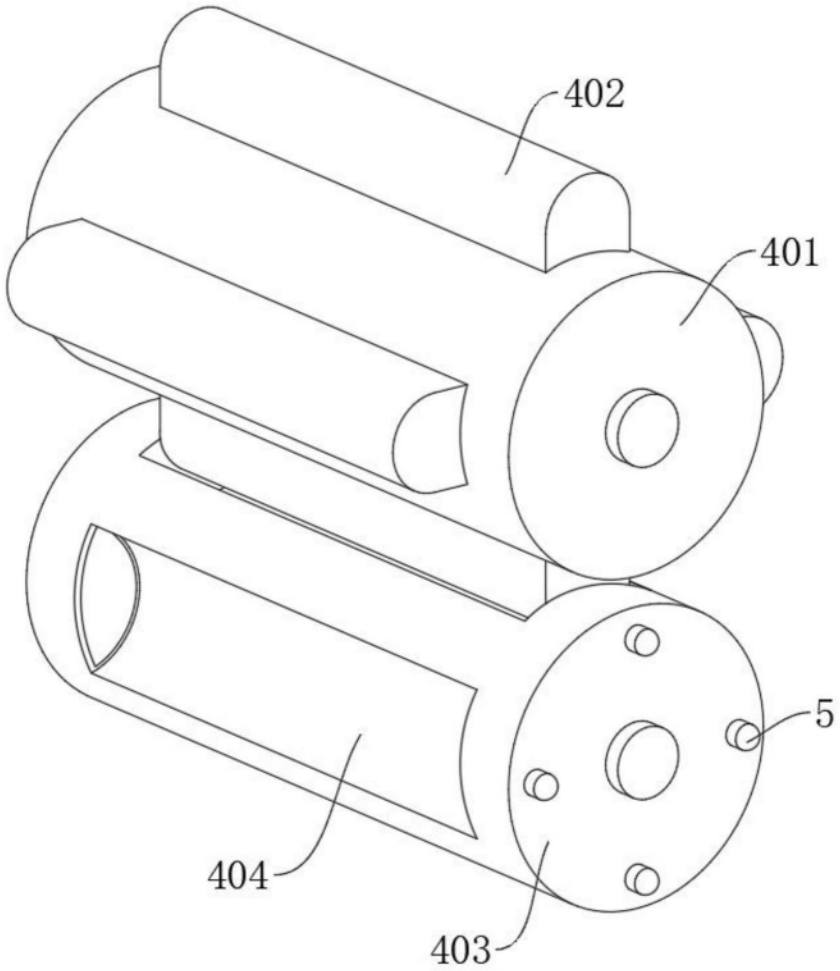


图4

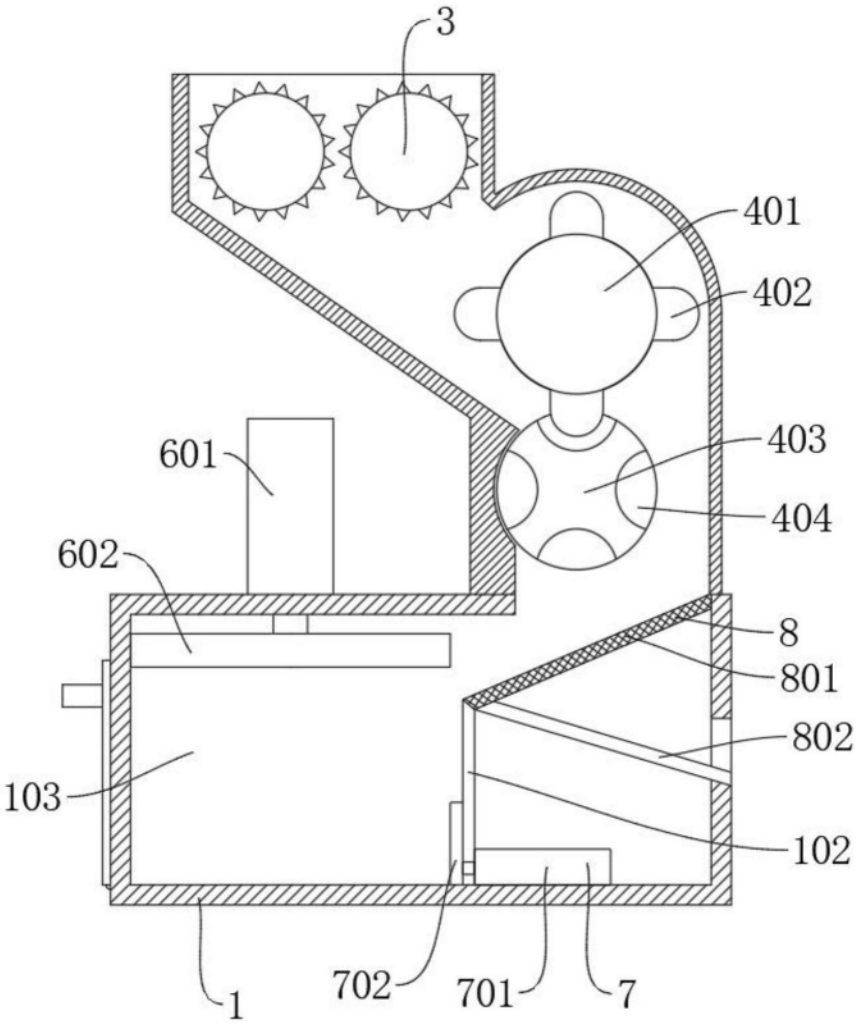


图5

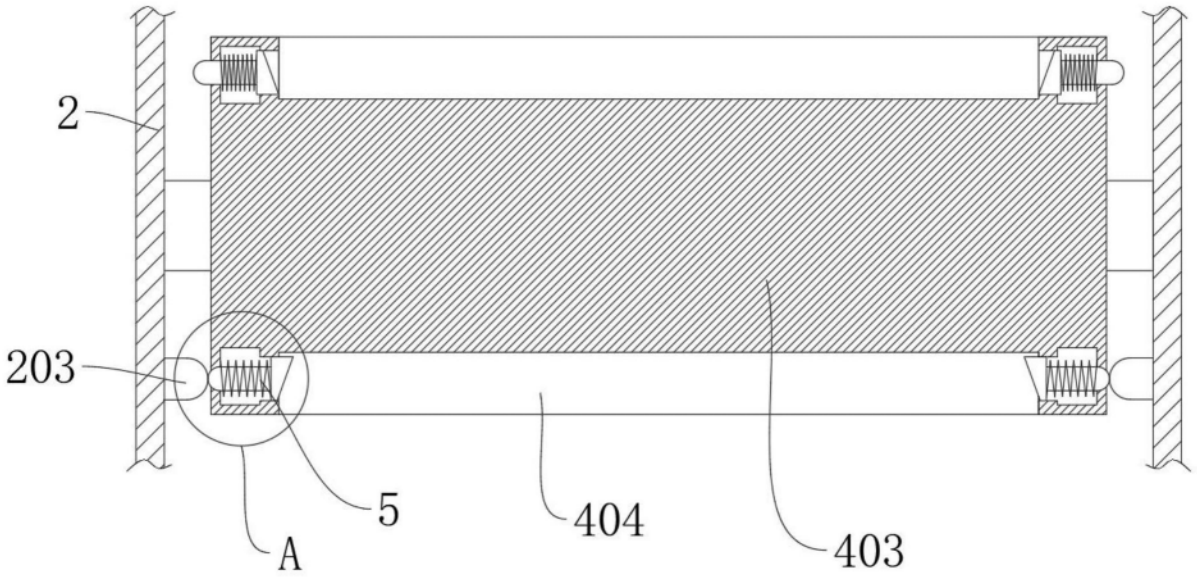


图6

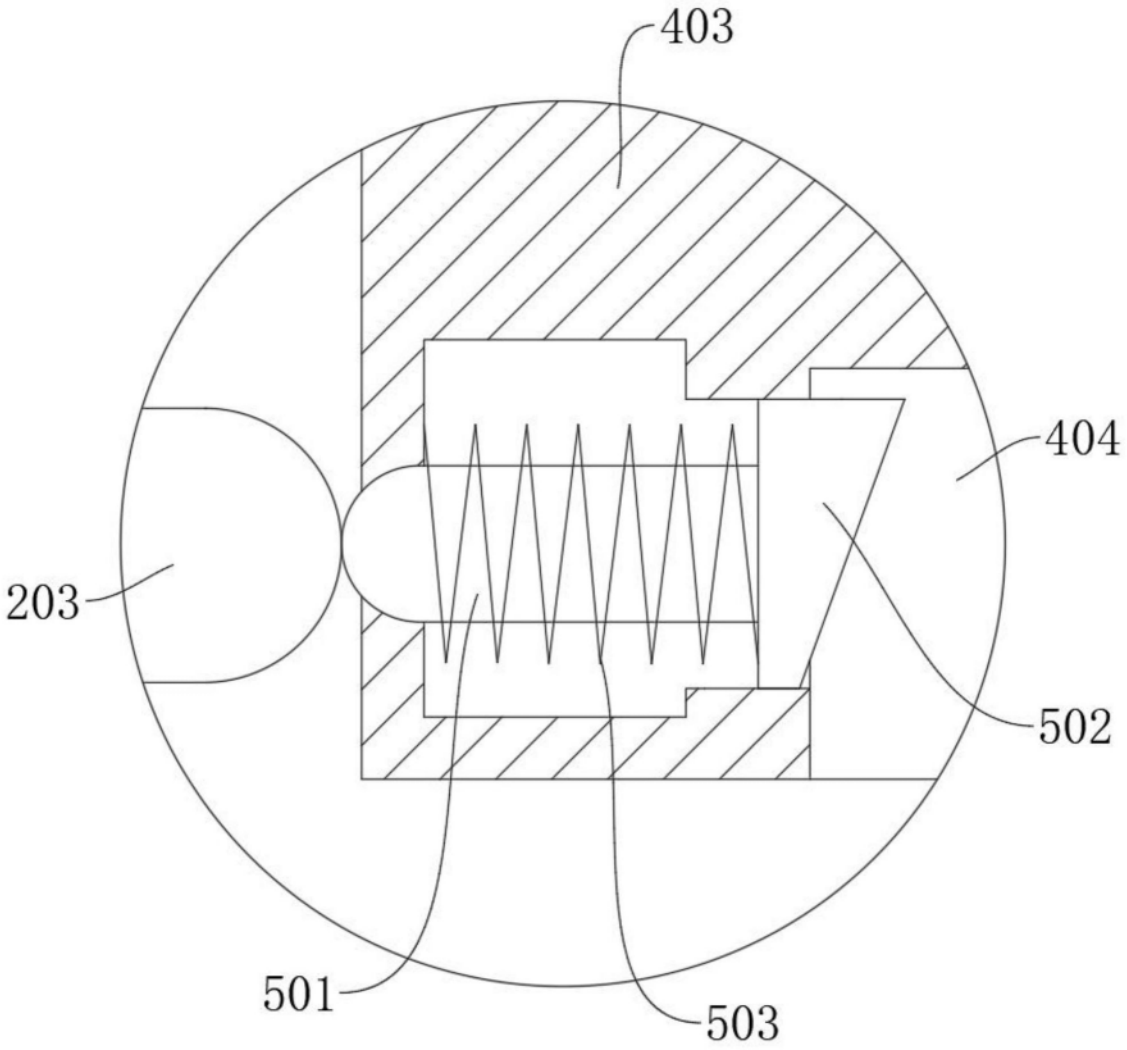


图7