



(21) 申请号 202322522722.0

(22) 申请日 2023.09.18

(73) 专利权人 湖北华实冶建机械设备有限公司

地址 436054 湖北省鄂州市花湖工业园6号

(72) 发明人 王玉洁 周建兵

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有

限公司 11621

专利代理师 李丙洋

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/42 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

B08B 7/02 (2006.01)

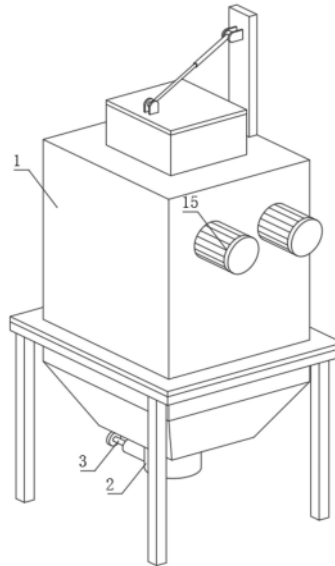
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种锤式破碎机的防堵塞结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锤式破碎机的防堵塞结构,属于锤式破碎机领域,为了解决在利用锤式破碎机将破碎后的物料排出时,排出管的管口较小,容易使物料在管口处产生堵塞,导致出料不便,使用效果不理想的问题;本申请通过开启第三电机工作,能够驱动偏心轮进行转动,此时偏心轮能够对排出管进行敲击,能够使排出管内部的物料产生震动,避免造成堵塞,同时开启气泵工作,能够将外界气体从吸气管吸入,并通过连接管和衔接筒鼓入排出管内,此时气体能够对破碎后的物料进行冲击,以免物料堆积而堵塞排出管,影响物料的排出,通过敲击震动和鼓气两组方式进行,使得排出管的疏通效果更好,防止出现堵塞的情况。



1. 一种锤式破碎机的防堵塞结构,包括排出管(2)和设置在排出管(2)一侧的防堵机构(3),其特征在于:所述排出管(2)的上端设置有破碎机结构(1),破碎机结构(1)用于对物料进行破碎;

所述防堵机构(3)包括设置在排出管(2)侧壁上的衔接筒(32)和安装在排出管(2)表面上的滤网(31),滤网(31)用于进行过滤,衔接筒(32)的外侧连接有连接管(33),连接管(33)远离衔接筒(32)的一端连接有气泵(34),气泵(34)的另一端连接有吸气管(35),气泵(34)工作时能够将外界气体从吸气管(35)吸入,并通过连接管(33)和衔接筒(32)鼓入排出管(2)内。

2. 根据权利要求1所述的一种锤式破碎机的防堵塞结构,其特征在于:所述破碎机结构(1)包括上框(11)和设置在上框(11)下端的衔接块(13),上框(11)的下端还设置下框(12),且下框(12)靠近上框(11)的一侧同样设置有衔接块(13),两组衔接块(13)之间通过螺栓进行固定,并且位于下方的一组衔接块(13)的下端固定安装有用于支撑的支柱(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种锤式破碎机的防堵塞结构,其特征在于:所述上框(11)的内部安装有用于破碎物料的破碎机构(15),上框(11)的上端设置有进料管(111),且进料管(111)的上端活动连接有盖板(112),盖板(112)的一侧设置有启闭结构(16),通过启闭结构(16)能够自动启闭盖板(112)。

4. 根据权利要求3所述的一种锤式破碎机的防堵塞结构,其特征在于:所述启闭结构(16)包括固定安装在上框(11)上端的竖直杆(161)和安装在竖直杆(161)侧壁上的铰接块(162),盖板(112)的表面上同样设置有铰接块(162),两组铰接块(162)之间通过气缸件(163)连接,气缸件(163)通过气压调节结构来带动一组铰接块(162)和盖板(112)做往复运动。

5. 根据权利要求3所述的一种锤式破碎机的防堵塞结构,其特征在于:所述破碎机构(15)包括设置在上框(11)外壁上的第一电机(151)和与第一电机(151)输出端连接的转轴(152),转轴(152)的外侧安装有破碎齿(153),破碎齿(153)位于上框(11)内部。

6. 根据权利要求5所述的一种锤式破碎机的防堵塞结构,其特征在于:所述根据权利要求5所述的一种锤式破碎机的防堵塞结构,其特征在于:所述上框(11)的内部安装有筛板(154),筛板(154)的上端安装有支撑杆(155),支撑杆(155)的上端安装有第二电机(156),第二电机(156)的输出端连接有安装架(157),安装架(157)的上端安装有刮板(158),且刮板(158)与筛板(154)的底壁接触,第二电机(156)驱动安装架(157)转动,能够使刮板(158)对筛板(154)进行刮动。

7. 根据权利要求1所述的一种锤式破碎机的防堵塞结构,其特征在于:所述排出管(2)的外壁上安装有安装块(21),安装块(21)的下端固定安装有第三电机(22),第三电机(22)的输出端与偏心轮(23)连接,第三电机(22)驱动偏心轮(23)进行转动,偏心轮(23)能够对排出管(2)进行敲击。

8. 根据权利要求7所述的一种锤式破碎机的防堵塞结构,其特征在于:所述安装块(21)、第三电机(22)和偏心轮(23)均设置有两组,且两组所述的安装块(21)、第三电机(22)和偏心轮(23)关于排出管(2)的中心线对称分布。

一种锤式破碎机的防堵塞结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锤式破碎机领域,更具体的说,涉及一种锤式破碎机的防堵塞结构。

背景技术

[0002] 锤式破碎机是以冲击形式破碎物料的一种设备,分单转子和双转子两种形式。是直接最大粒度为600-1800毫米的物料破碎至25或25毫米以下的一段破碎用破碎机。锤式破碎机适用于在水泥、化工、电力、冶金等工业部门破碎中等硬度的物料,如石灰石、炉渣、焦炭、煤等物料的中碎和细碎作业。

[0003] 在专利号为CN208591908U的文献中,提出了一种具有清扫防堵功能的锤式破碎机,包括底座机架、下落锥体、破碎机体、主轴电机、振动电机和联轴器;所述底座机架下端设置下落锥体;所述底座机架上端设置破碎机体;所述破碎机体右端设置联轴器;所述联轴器右端设置主轴电机;所述下落锥体右端设置振动电机;所述破碎机体设有进料清扫机构和筛孔出料清扫机构;本实用新型的设计合理,结构紧凑,易损件少,建造降低;实用性强,在进料口和出料筛孔均设有清扫机构,不易堵塞,可不停机清堵,双重清扫提高破碎效率,也减少人工清理成本;然而在上述文献中,虽然可以有效防止物料在筛孔处产生堵塞,但是在利用锤式破碎机将破碎后的物料排出时,排出管的管口较小,容易使物料在管口处产生堵塞,导致出料不便,使用效果不理想。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术中在利用锤式破碎机将破碎后的物料排出时,排出管的管口较小,容易使物料在管口处产生堵塞,导致出料不便,使用效果不理想,提供了一种锤式破碎机的防堵塞结构,以解决以上不足,方便使用。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型提供的技术方案为:

[0006] 本实用新型的一种锤式破碎机的防堵塞结构,包括排出管和设置在排出管一侧的防堵机构,所述排出管的上端设置有破碎机结构,破碎机结构用于对物料进行破碎;

[0007] 所述防堵机构包括设置在排出管侧壁上的衔接筒和安装在排出管表面上的滤网,滤网用于进行过滤,衔接筒的外侧连接有连接管,连接管远离衔接筒的一端连接有气泵,气泵的另一端连接有吸气管,气泵工作时能够将外界气体从吸气管吸入,并通过连接管和衔接筒鼓入排出管内。

[0008] 优选的,所述破碎机结构包括上框和设置在上框下端的衔接块,上框的下端还设置有下框,且下框靠近上框的一侧同样设置有衔接块,两组衔接块之间通过螺栓进行固定,并且位于下方的一组衔接块的下端固定安装有用于支撑的支柱。

[0009] 优选的,所述上框的内部安装有用于破碎物料的破碎机构,上框的上端设置有进料管,且进料管的上端活动连接有盖板,盖板的一侧设置有启闭结构,通过启闭结构能够自动启闭盖板,能够使进料管的开口显露或者封堵。

[0010] 优选的,所述启闭结构包括固定安装在上框上端的竖直杆和安装在竖直杆侧壁上的铰接块,盖板的表面上同样设置有铰接块,两组铰接块之间通过气缸件连接,气缸件通过气压调节结构来带动一组铰接块和盖板做往复运动。

[0011] 优选的,所述破碎机构包括设置在上框外壁上的第一电机和与第一电机输出端连接的转轴,转轴的外侧安装有破碎齿,破碎齿位于上框内部。

[0012] 优选的,所述上框的内部安装有筛板,筛板的上端安装有支撑杆,支撑杆的上端安装有第二电机,第二电机的输出端连接有安装架,安装架的上端安装有刮板,且刮板与筛板的底壁接触,第二电机驱动安装架转动,能够使刮板对筛板进行刮动。

[0013] 优选的,所述排出管的外壁上安装有安装块,安装块的下端固定安装有第三电机,第三电机的输出端与偏心轮连接,第三电机驱动偏心轮进行转动,偏心轮能够对排出管进行敲击。

[0014] 优选的,所述安装块、第三电机和偏心轮均设置有两组,且两组所述的安装块、第三电机和偏心轮关于排出管的中心线对称分布。

[0015] 采用本实用新型提供的技术方案,与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0016] (1) 本实用新型的一种锤式破碎机的防堵塞结构,通过设置的第三电机、偏心轮、排出管、气泵、吸气管、连接管和衔接筒,操作人员开启第三电机工作,能够驱动偏心轮进行转动,此时偏心轮能够对排出管进行敲击,能够使排出管内部的物料产生震动,避免造成堵塞,同时开启气泵工作,能够将外界气体从吸气管吸入,并通过连接管和衔接筒鼓入排出管内,此时气体能够对破碎后的物料进行冲击,以免物料堆积而堵塞排出管,影响物料的排出,通过敲击震动和鼓气两组方式进行,使得排出管的疏通效果更好,防止出现堵塞的情况。

[0017] (2) 本实用新型的一种锤式破碎机的防堵塞结构,通过设置的气缸件、铰接块、盖板、进料管和上框,气缸件通过气压调节结构来带动一组铰接块和盖板做往复运动,使得盖板的一端能够向上移动,此时盖板呈倾斜状态,进料管的开口显露出来,操作人员可以将待破碎的物料动进料管投入上框内,以便对物料进行破碎处理,同时开启第一电机工作,促使转轴和破碎齿进行转动,可以对加入的物料进行破碎,破碎后的物料通过筛板向下掉落,并通过排出管排出。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构图;

[0019] 图2为本实用新型的破碎机结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的破碎机构平面示意图;

[0021] 图4为本实用新型的防堵机构平面示意图;

[0022] 图5为本实用新型的图3中A处放大示意图。

[0023] 图中:1、破碎机结构;11、上框;111、进料管;112、盖板;12、下框;13、衔接块;14、支柱;15、破碎机构;151、第一电机;152、转轴;153、破碎齿;154、筛板;155、支撑杆;156、第二电机;157、安装架;158、刮板;16、启闭结构;161、竖直杆;162、铰接块;163、气缸件;2、排出管;21、安装块;22、第三电机;23、偏心轮;3、防堵机构;31、滤网;32、衔接筒;33、连接管;34、气泵;35、吸气管。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 为进一步了解本实用新型的内容,结合附图对本实用新型作详细描述。

[0026] 结合图1,本实用新型的一种锤式破碎机的防堵塞结构,包括排出管2和设置在排出管2一侧的防堵机构3,排出管2的上端设置有破碎机结构1,破碎机结构1用于对物料进行破碎。

[0027] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0028] 结合图2-5,防堵机构3包括设置在排出管2侧壁上的衔接筒32和安装在排出管2表面上的滤网31,滤网31用于进行过滤,衔接筒32的外侧连接有连接管33,连接管33远离衔接筒32的一端连接有气泵34,气泵34的另一端连接有吸气管35,吸气管35开口设置有可以过滤空气灰尘的过滤网,气泵34工作时能够将外界气体从吸气管35吸入,并通过连接管33和衔接筒32鼓入排出管2内,此时气体能够对破碎后的物料进行冲击,以免物料堆积而堵塞排出管2,影响物料的排出,破碎机结构1包括上框11和设置在上框11下端的衔接块13,上框11的下端还设置下框12,且下框12靠近上框11的一侧同样设置有衔接块13,两组衔接块13之间通过螺栓进行固定,并且位于下方的一组衔接块13的下端固定安装有用于支撑的支柱14,上框11的内部安装有用于破碎物料的破碎机构15,上框11的上端设置有进料管111,且进料管111的上端活动连接有盖板112,盖板112的一侧设置有启闭结构16,通过启闭结构16能够自动启闭盖板112,能够使进料管111的开口显露或者封堵,启闭结构16包括固定安装在上框11上端的竖直杆161和安装在竖直杆161侧壁上的铰接块162,盖板112的表面上同样设置有铰接块162,两组铰接块162之间通过气缸件163连接,气缸件163通过气压调节结构来带动一组铰接块162和盖板112做往复运动,使得盖板112的一端能够向上移动,此时进料管111的开口显露出来,以便将物料从进料管111的开口处投放进去,便于下料,破碎机构15包括设置在上框11外壁上的第一电机151和与第一电机151输出端连接的转轴152,转轴152的外侧安装有破碎齿153,破碎齿153位于上框11内部,第一电机151工作时,能够驱动转轴152和破碎齿153进行转动,可以对物料进行破碎,上框11的内部安装有筛板154,筛板154的上端安装有支撑杆155,支撑杆155的上端安装有第二电机156,第二电机156的输出端连接有安装架157,安装架157的上端安装有刮板158,且刮板158与筛板154的底壁接触,第二电机156驱动安装架157转动,能够使刮板158对筛板154进行刮动,以免筛板154被物料堵住而影响下料,排出管2的外壁上安装有安装块21,安装块21的下端固定安装有第三电机22,第三电机22的输出端与偏心轮23连接,第三电机22驱动偏心轮23进行转动,偏心轮23能够对排出管2进行敲击,安装块21、第三电机22和偏心轮23均设置有两组,且两组所述的安装块21、第三电机22和偏心轮23关于排出管2的中心线对称分布。

[0029] 本实施例中,气缸件163通过气压调节结构来带动一组铰接块162和盖板112做往复运动,使得盖板112的一端能够向上移动,此时盖板112呈倾斜状态,进料管111的开口显露出来,操作人员可以将待破碎的物料动进料管111投放入上框11内,以便对物料进行破碎处理,同时开启第一电机151工作,促使转轴152和破碎齿153进行转动,可以对加入的物料

进行破碎,破碎后的物料通过筛板154向下掉落,并通过排出管2排出,排料时,操作人员开启第三电机22工作,能够驱动偏心轮23进行转动,此时偏心轮23能够对排出管2进行敲击,能够使排出管2内部的物料产生震动,避免造成堵塞,同时开启气泵34工作,能够将外界气体从吸气管35吸入,并通过连接管33和衔接筒32鼓入排出管2内,此时气体能够对破碎后的物料进行冲击,以免物料堆积而堵塞排出管2,影响物料的排出,通过敲击震动和鼓气两组方式进行,使得排出管2的疏通效果更好,防止出现堵塞的情况。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

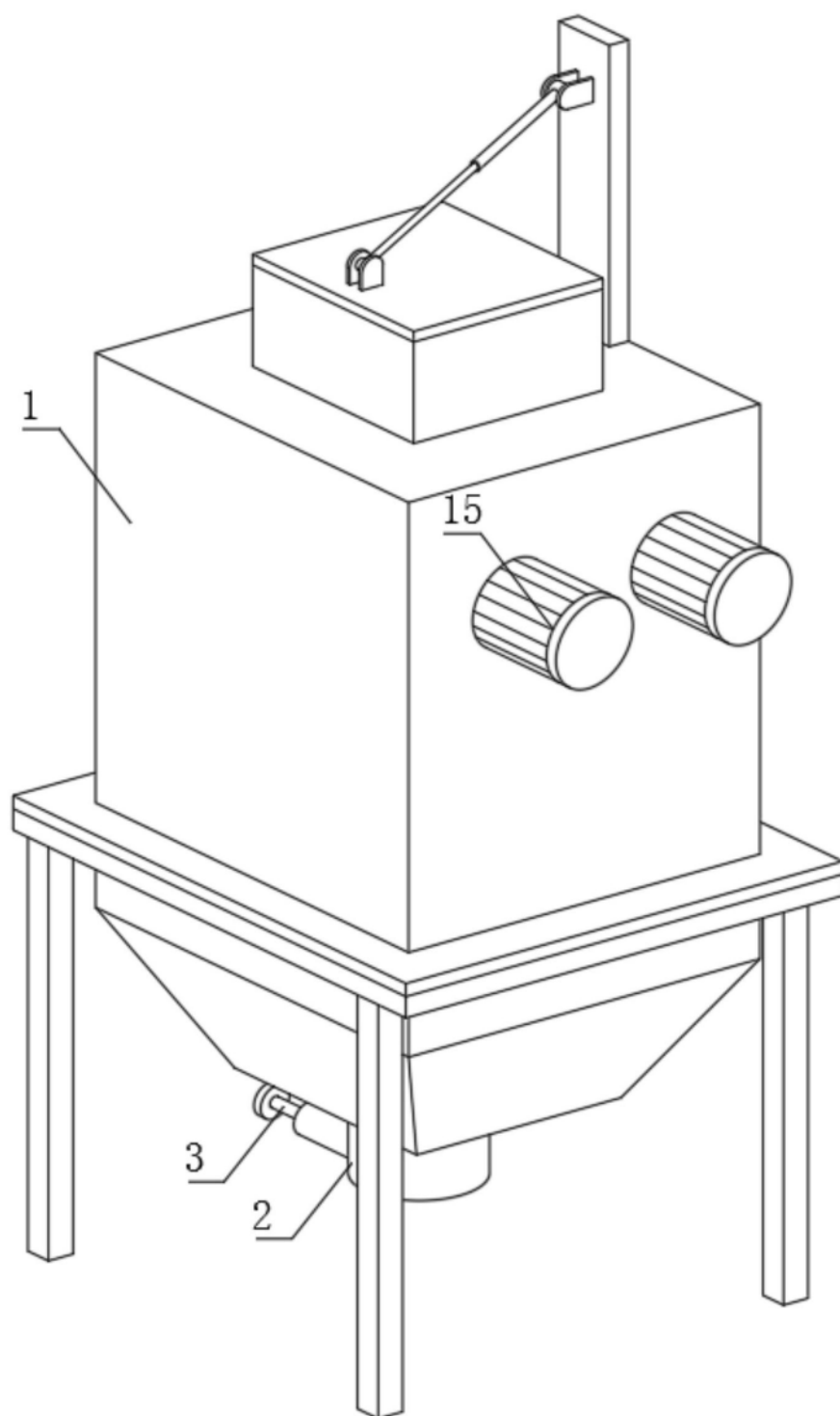


图1

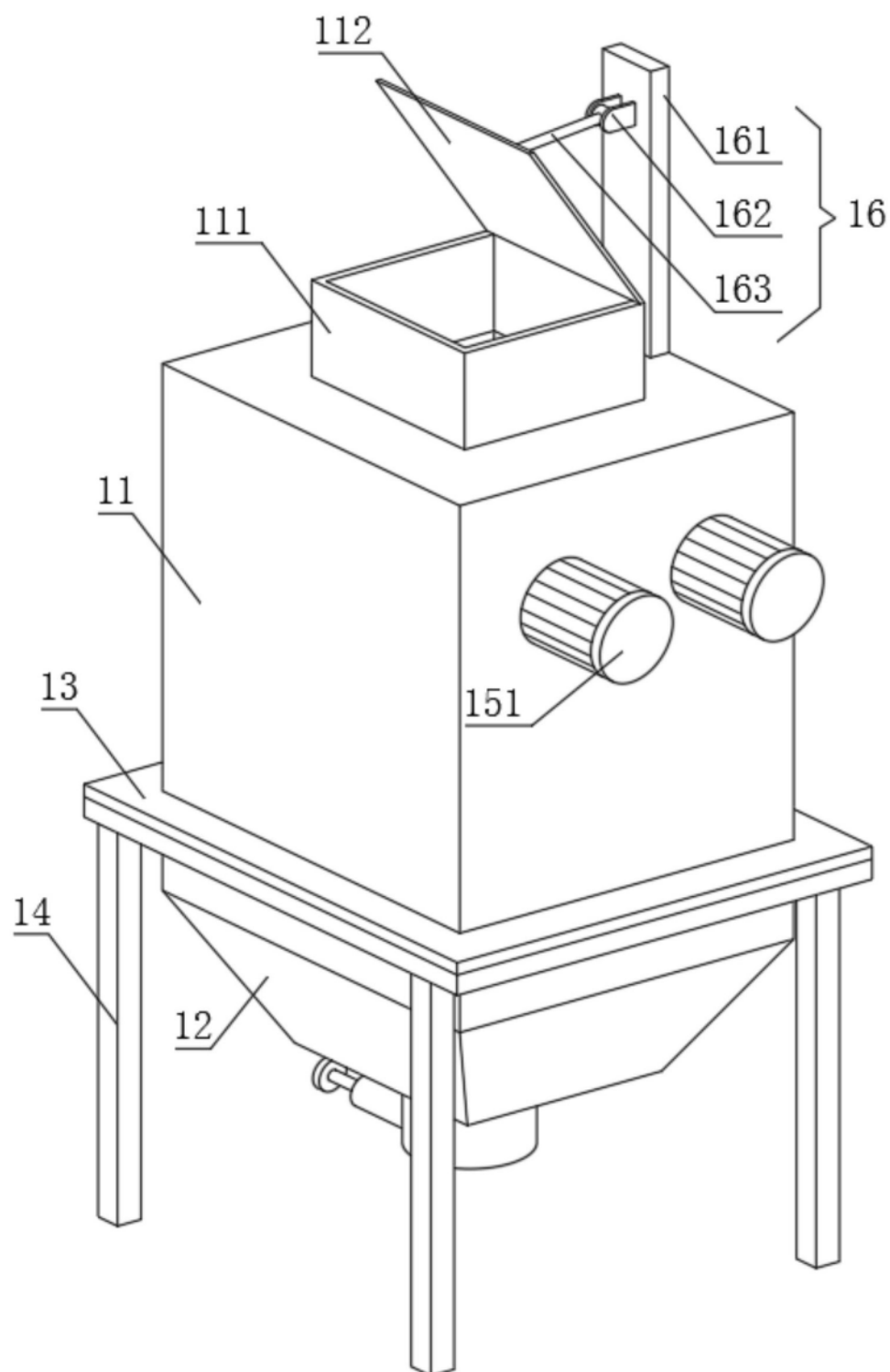


图2

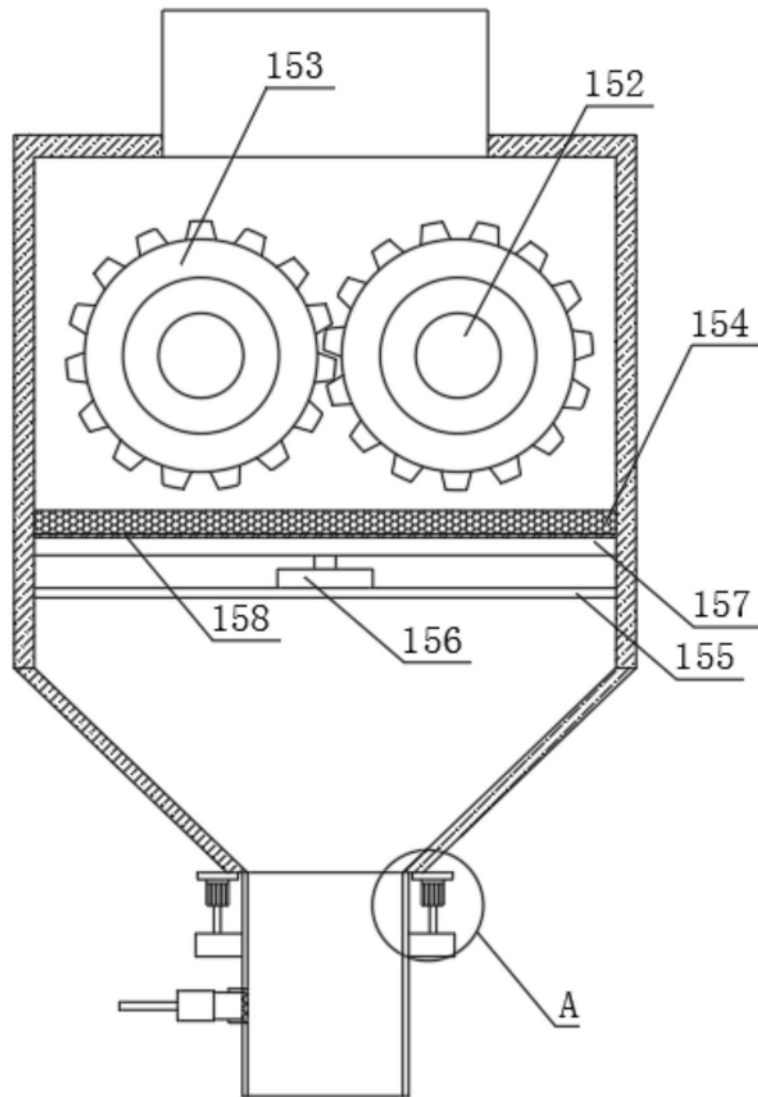


图3

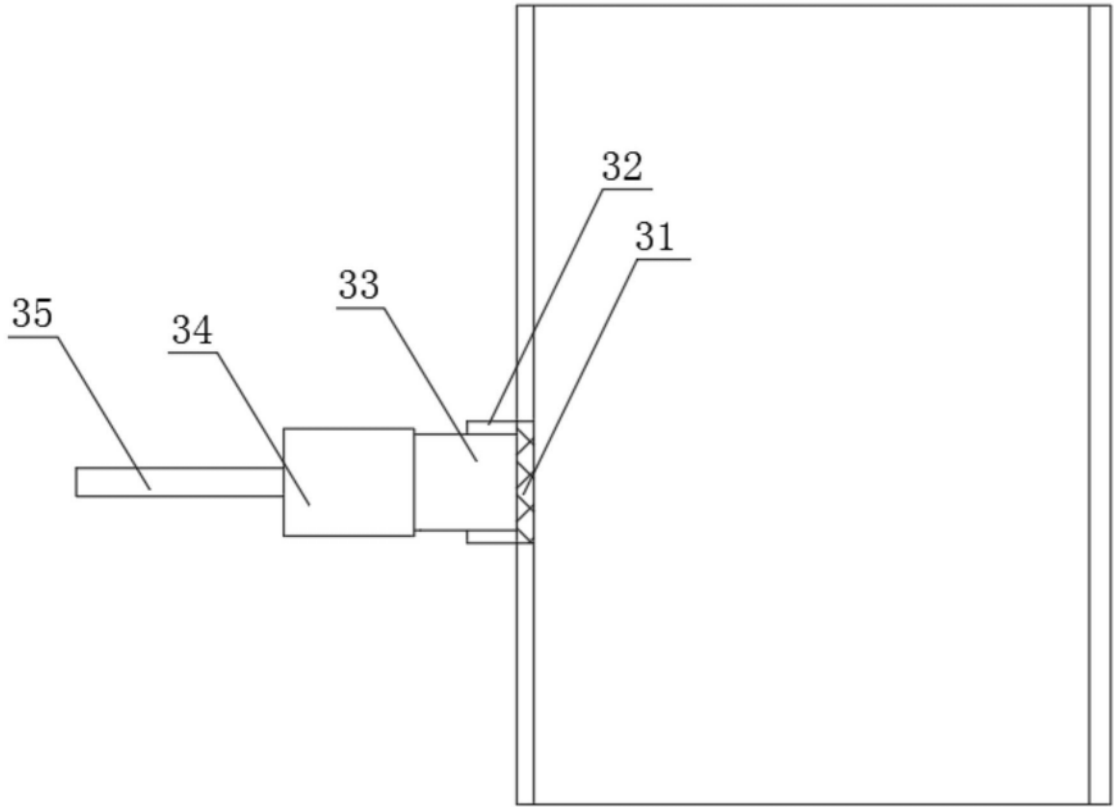


图4

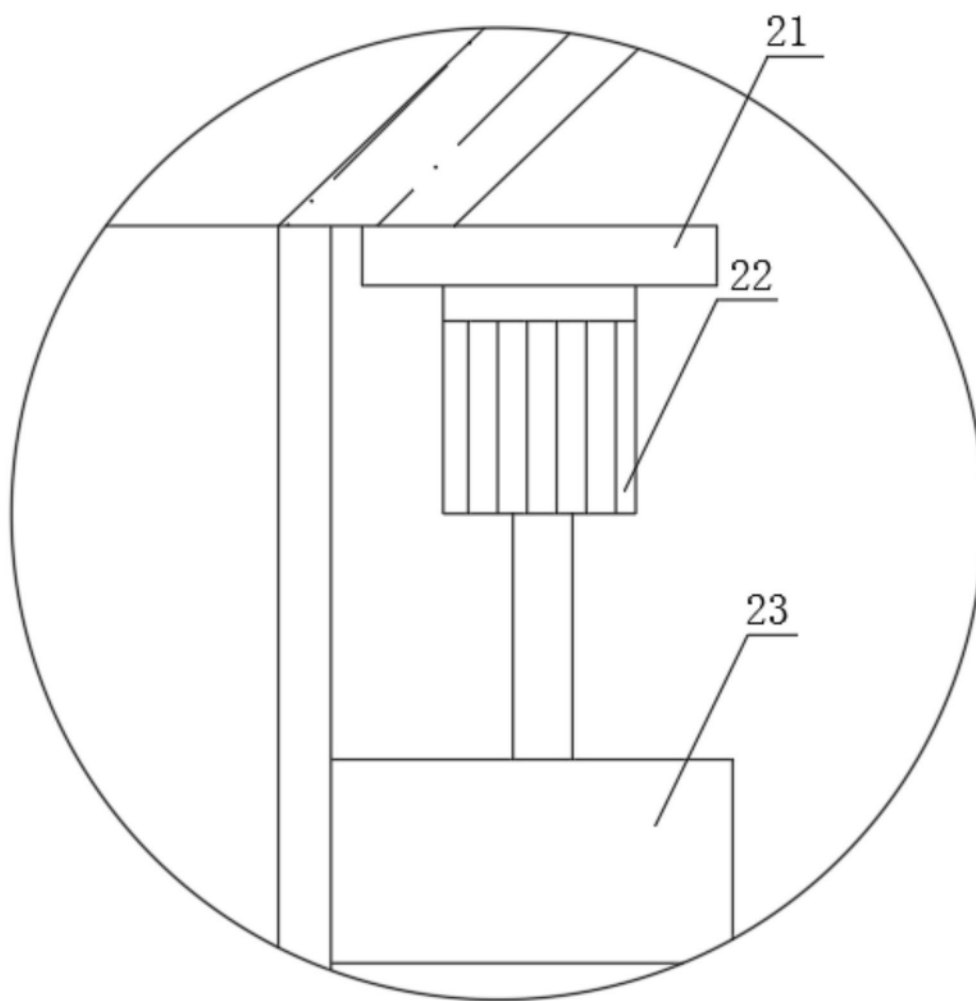


图5