



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220844613 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 26

(21) 申请号 202322353187.0

(22) 申请日 2023.08.31

(73) 专利权人 云南浩坤磷化工集团有限公司  
地址 650000 云南省昆明市晋宁区二街乡  
松林庄

(72) 发明人 段拢

(74) 专利代理机构 徐州轻羽毛知识产权代理有  
限公司 32782  
专利代理师 张海应

(51) Int. Cl.

B65G 69/14 (2006.01)

B65G 65/42 (2006.01)

B65G 69/12 (2006.01)

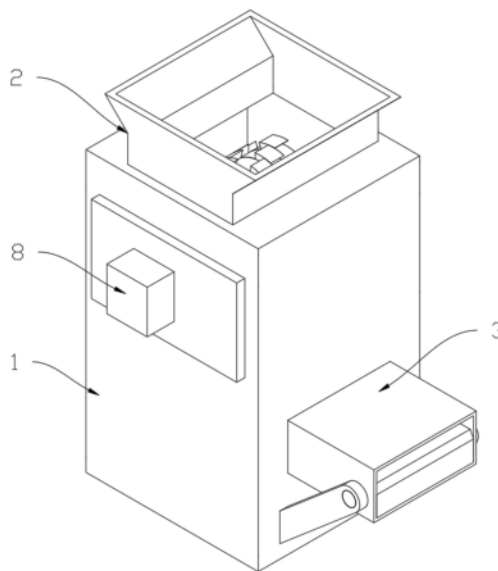
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种黄磷生产用封闭式上料装置

(57) 摘要

一种黄磷生产用封闭式上料装置,包括组装置外体、入料漏斗、上料管、粉碎组件、振动筛分组件和上料组件;所述入料漏斗位于装置外体的顶端,所述上料管位于装置外体的一侧,所述粉碎组件位于装置外体的内侧,所述振动筛分组件位于粉碎组件的底端,所述上料组件位于振动筛分组件的底端。本实用新型与现有的技术相比的优点在于:本实用新型可以粉碎大块的黄磷矿石,可以筛分黄磷矿渣,使得黄磷原材料均匀的上料。



1. 一种黄磷生产用封闭式上料装置,其特征在于:包括组装置外体(1)、入料漏斗(2)、上料管(3)、粉碎组件(4)、振动筛分组件(5)和上料组件(6);

所述入料漏斗(2)位于装置外体(1)的顶端,所述上料管(3)位于装置外体(1)的一侧,所述粉碎组件(4)位于装置外体(1)的内侧,所述振动筛分组件(5)位于粉碎组件(4)的底端,所述上料组件(6)位于振动筛分组件(5)的底端。

2. 根据权利要求1所述的一种黄磷生产用封闭式上料装置,其特征在于:所述装置外体(1)的一侧设有齿轮仓(7),所述齿轮仓(7)的一侧设有电机一(8),所述电机一(8)的一侧设有旋转轴一(9),所述旋转轴一(9)的外侧设有齿轮一(10),所述齿轮仓(7)的内侧设有固定轴(11),所述固定轴(11)的外侧设有齿轮二(12),所述齿轮一(10)与齿轮二(12)啮合,所述齿轮二(12)的一侧设有齿轮三(13),所述齿轮二(12)与齿轮三(13)啮合,所述齿轮三(13)的内侧设有旋转轴二(14),所述旋转轴二(14)的外侧设有粉碎轮一(15),所述齿轮一(10)的一侧设有齿轮四(16),所述齿轮四(16)的内侧设有旋转轴三(17),所述旋转轴三(17)的外侧设有粉碎轮二(18)。

3. 根据权利要求2所述的一种黄磷生产用封闭式上料装置,其特征在于:所述粉碎轮一(15)和粉碎轮二(18)的下方设有过滤板(19),所述过滤板(19)的下方设有密封板(20),所述过滤板(19)的底端设有连接杆(21),所述连接杆(21)与密封板(20)滑动连接,所述装置外体(1)的内侧底部设有电机二(22),所述电机二(22)的两侧设有旋转轴四(23),所述旋转轴四(23)的一端设有转动杆一(24),所述转动杆一(24)的一端设有转动杆二(25),所述转动杆二(25)与连接杆(21)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种黄磷生产用封闭式上料装置,其特征在于:所述装置外体(1)的内侧底部设有电机三(26),所述电机三(26)的两侧设有旋转轴五(27),所述旋转轴五(27)的外侧设有传动带(28),所述传动带(28)的内侧设有旋转轴六(29),所述旋转轴六(29)与密封板(20)和装置外体(1)旋转连接。

5. 根据权利要求4所述的一种黄磷生产用封闭式上料装置,其特征在于:所述旋转轴六(29)的外侧设有滚筒一(30),所述装置外体(1)的内侧设有旋转轴七(31),所述旋转轴七(31)与装置外体(1)旋转连接,所述旋转轴七(31)的外侧设有滚筒二(32),所述装置外体(1)的一侧设有支撑杆(33),所述支撑杆(33)之间设有旋转轴八(34),所述旋转轴八(34)与支撑杆(33)和上料管(3)旋转连接,所述旋转轴八(34)的外侧设有滚筒三(35),所述滚筒一(30)、滚筒二(32)和滚筒三(35)的外侧设有传送带(36),所述上料管(3)的一端设有刮板(37)。

## 一种黄磷生产用封闭式上料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及黄磷生产加工相关技术领域,具体为一种黄磷生产用封闭式上料装置。

### 背景技术

[0002] 黄磷具有易燃的特性,并会产生烟和雾,人们利用黄磷可以制作军事上所用到的烟幕弹、燃烧弹,而在黄磷生产过程中,需要利用上料装置对黄磷进行运输转移。

[0003] 现有技术中专利号为CN215797137U公开了一种黄磷生产用封闭式上料装置,包括稳定放置在厂房地面上的架体,且架体的顶部安装有具有遮光作用的上顶板;上料组件,其安装于所述架体的中部;还包括:第一导向板,其呈2个对称活动轴安装于所述架体的两侧内壁,且第一导向板的一端连接有第二导向板;活动块,其轴承安装于所述第二导向板的端部;锥齿传动组件,其轴承安装于所述架体的右侧内部,且锥齿传动组件与上料组件之间连接有传动带;收集槽和T形块,其均固定安装于所述架体的右侧内部。该黄磷生产用封闭式上料装置,可以根据下一流程的上料口大小进行调整,提高适用性,同时可以对上料组件上所残留的黄磷碎屑进行清除,避免上料组件出现损坏。

[0004] 但是现有技术下的专利存在以下几个缺点:

[0005] (1) 此种实用新型黄磷生产用封闭式上料装置未设有可以粉碎黄磷矿石的组件,黄磷矿石是生产黄磷的主要原材料,大块的黄磷矿石不利于上料收集和后续的加工生产,降低了黄磷的生产效率。

[0006] (2) 此种实用新型黄磷生产用封闭式上料装置未设有筛分黄磷矿渣的组件,被粉碎的黄磷矿渣混合程度不够均匀,使得黄磷矿渣不能均匀的分布在传送带上,以便上料。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型要解决的技术问题就是克服以上的技术缺陷,提供一种可以粉碎大块的黄磷矿石的,可以筛分黄磷矿渣的,均匀的上料的黄磷生产用封闭式上料装置。

[0008] 为了解决上述问题,本实用新型的技术方案为:一种黄磷生产用封闭式上料装置,包括组装置外体、入料漏斗、上料管、粉碎组件、振动筛分组件和上料组件;所述入料漏斗位于装置外体的顶端,所述上料管位于装置外体的一侧,所述粉碎组件位于装置外体的内侧,所述振动筛分组件位于粉碎组件的底端,所述上料组件位于振动筛分组件的底端。

[0009] 进一步,所述装置外体的一侧设有齿轮仓,所述齿轮仓的一侧设有电机一,所述电机一的一侧设有旋转轴一,所述旋转轴一的外侧设有齿轮一,所述齿轮仓的内侧设有固定轴,所述固定轴的外侧设有齿轮二,所述齿轮一与齿轮二啮合,所述齿轮二的一侧设有齿轮三,所述齿轮二与齿轮三啮合,所述齿轮三的内侧设有旋转轴二,所述旋转轴二的外侧设有粉碎轮一,所述齿轮一的一侧设有齿轮四,所述齿轮四的内侧设有旋转轴三,所述旋转轴三的外侧设有粉碎轮二。

[0010] 进一步,所述粉碎轮一和粉碎轮二的下方设有过滤板,所述过滤板的下方设有密

封板,所述过滤板的底端设有连接杆,所述连接杆与密封板滑动连接,所述装置外体的内侧底部设有电机二,所述电机二的两侧设有旋转轴四,所述旋转轴四的一端设有转动杆一,所述转动杆一的一端设有转动杆二,所述转动杆二与连接杆转动连接。

[0011] 进一步,所述装置外体的内侧底部设有电机三,所述电机三的两侧设有旋转轴五,所述旋转轴五的外侧设有传动带,所述传动带的内侧设有旋转轴六,所述旋转轴六与密封板和装置外体旋转连接。

[0012] 进一步,所述旋转轴六的外侧设有滚筒一,所述装置外体的内侧设有旋转轴七,所述旋转轴七与装置外体旋转连接,所述旋转轴七的外侧设有滚筒二,所述装置外体的一侧设有支撑杆,所述支撑杆之间设有旋转轴八,所述旋转轴八与支撑杆和上料管旋转连接,所述旋转轴八的外侧设有滚筒三,所述滚筒一、滚筒二和滚筒三的外侧设有传送带,所述上料管的一端设有刮板。

[0013] 本实用新型与现有的技术相比的优点在于:

[0014] (1) 本实用新型一种黄磷生产用封闭式上料装置设有粉碎组件,可以将大块的黄磷矿石粉碎后再进行上料,方便上料运输的同时也方便后续黄磷的加工生产。

[0015] (2) 本实用新型一种黄磷生产用封闭式上料装置设有振动筛分组件,可以将振动粉碎后的黄磷矿渣,使得黄磷矿渣可以均匀的分布在传送带上,方便上料运输。

## 附图说明

[0016] 图1是本实用新型一种黄磷生产用封闭式上料装置的结构图一。

[0017] 图2是本实用新型一种黄磷生产用封闭式上料装置的结构图二。

[0018] 图3是本实用新型一种黄磷生产用封闭式上料装置的结构图三。

[0019] 图4是本实用新型一种黄磷生产用封闭式上料装置的结构图四。

[0020] 图5是本实用新型一种黄磷生产用封闭式上料装置的结构图五。

[0021] 图6是本实用新型一种黄磷生产用封闭式上料装置的结构图六。

[0022] 如图所示:1、装置外体;2、入料漏斗;3、上料管;4、粉碎组件;5、振动筛分组件;6、上料组件;7、齿轮仓;8、电机一;9、旋转轴一;10、齿轮一;11、固定轴;12、齿轮二;13、齿轮三;14、旋转轴二;15、粉碎轮一;16、齿轮四;17、旋转轴三;18、粉碎轮二;19、过滤板;20、密封板;21、连接杆;22、电机二;23、旋转轴四;24、转动杆一;25、转动杆二;26、电机三;27、旋转轴五;28、传动带;29、旋转轴六;30、滚筒一;31、旋转轴七;32、滚筒二;33、支撑杆;34、旋转轴八;35、滚筒三;36、传送带;37、刮板。

## 具体实施方式

[0023] 下面结合附图来进一步说明本实用新型的具体实施方式。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。

[0024] 需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0025] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解,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。

[0026] 如图1至图6所示,一种黄磷生产用封闭式上料装置,包括:装置外体1、入料漏斗2、

上料管3、粉碎组件4、振动筛分组件5和上料组件6；入料漏斗2位于装置外体1的顶端，上料管3位于装置外体1的一侧，粉碎组件4位于装置外体1的内侧，振动筛分组件5位于粉碎组件4的底端，上料组件6位于振动筛分组件5的底端。

[0027] 装置外体1的内侧底部有电机三26，电机三26的两侧有旋转轴五27，旋转轴五27的外侧有传动带28，传动带28的内侧有旋转轴六29，旋转轴六29与密封板20和装置外体1旋转连接，旋转轴六29的外侧有滚筒一30，装置外体1的内侧有旋转轴七31，旋转轴七31与装置外体1旋转连接，旋转轴七31的外侧有滚筒二32，装置外体1的一侧有支撑杆33，支撑杆33之间有旋转轴八34，旋转轴八34与支撑杆33和上料管3旋转连接，旋转轴八34的外侧有滚筒三35，滚筒一30、滚筒二32和滚筒三35的外侧有传送带36，上料管3的一端有刮板37，刮板37可以刮除附着在传送带36上的黄磷渣。

[0028] 粉碎轮一15和粉碎轮二18的下方有过滤板19，过滤板19的下方有密封板20，过滤板19的底端有连接杆21，连接杆21与密封板20滑动连接，装置外体1的内侧底部有电机二22，电机二22的两侧有旋转轴四23，旋转轴四23的一端有转动杆一24，转动杆一24的一端有转动杆二25，转动杆二25与连接杆21转动连接。

[0029] 装置外体1的一侧有齿轮仓7，齿轮仓7的一侧有电机一8，电机一8的一侧有旋转轴一9，旋转轴一9的外侧有齿轮一10，齿轮仓7的内侧有固定轴11，固定轴11的外侧有齿轮二12，齿轮一10与齿轮二12啮合，齿轮二12的一侧有齿轮三13，齿轮二12与齿轮三13啮合，齿轮三13的内侧有旋转轴二14，旋转轴二14的外侧有粉碎轮一15，齿轮一10的一侧有齿轮四16，齿轮四16的内侧有旋转轴三17，旋转轴三17的外侧有粉碎轮二18。

[0030] 在具体的使用中，将黄磷矿石从入料漏斗2倒入装置外体1中，启动电机一8使得齿轮一10旋转，齿轮一10驱动齿轮二12和齿轮三13旋转，使得粉碎轮一15旋转，齿轮一10带动齿轮四16旋转，使得粉碎轮二18旋转，粉碎轮一15和粉碎轮二18对向像旋转，将大块的黄磷矿石粉碎，启动电机二22使得旋转轴四23旋转，带动转动杆一24旋转，驱动转动杆二25转动，使得连接杆21带动过滤板19上下振动，使得混合不均匀的黄磷矿渣均分的过滤掉落在传送带36上，启动电机三26使得旋转轴五27旋转，通过传动带28使得旋转轴六29旋转，使得传送带36运转，开始黄磷矿渣的上料，刮板37可以刮除附着在传送带36上的矿渣，保持传送带36的洁净度。

[0031] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述，这种描述没有限制性，附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一，实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本实用新型的保护范围。

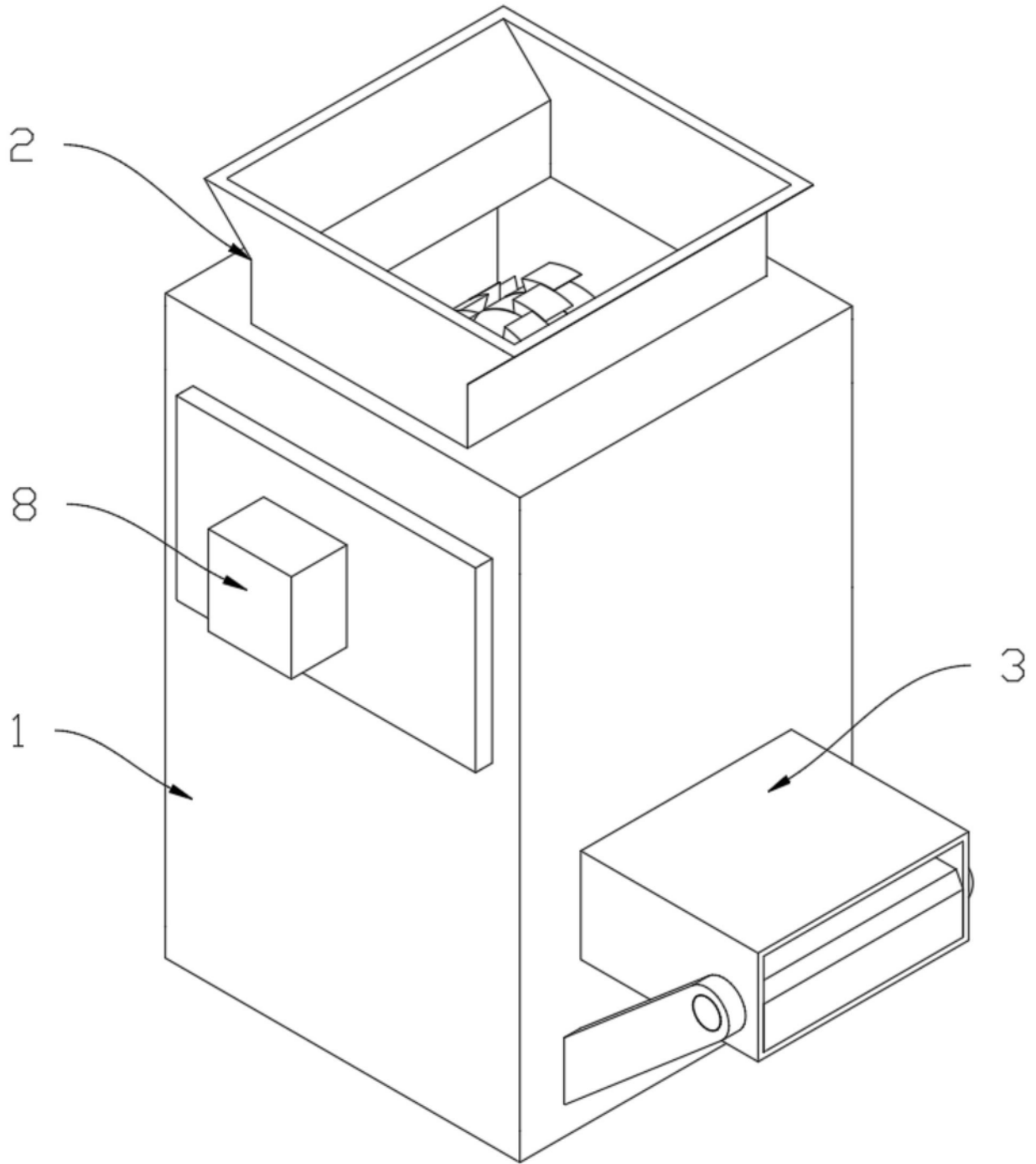


图1

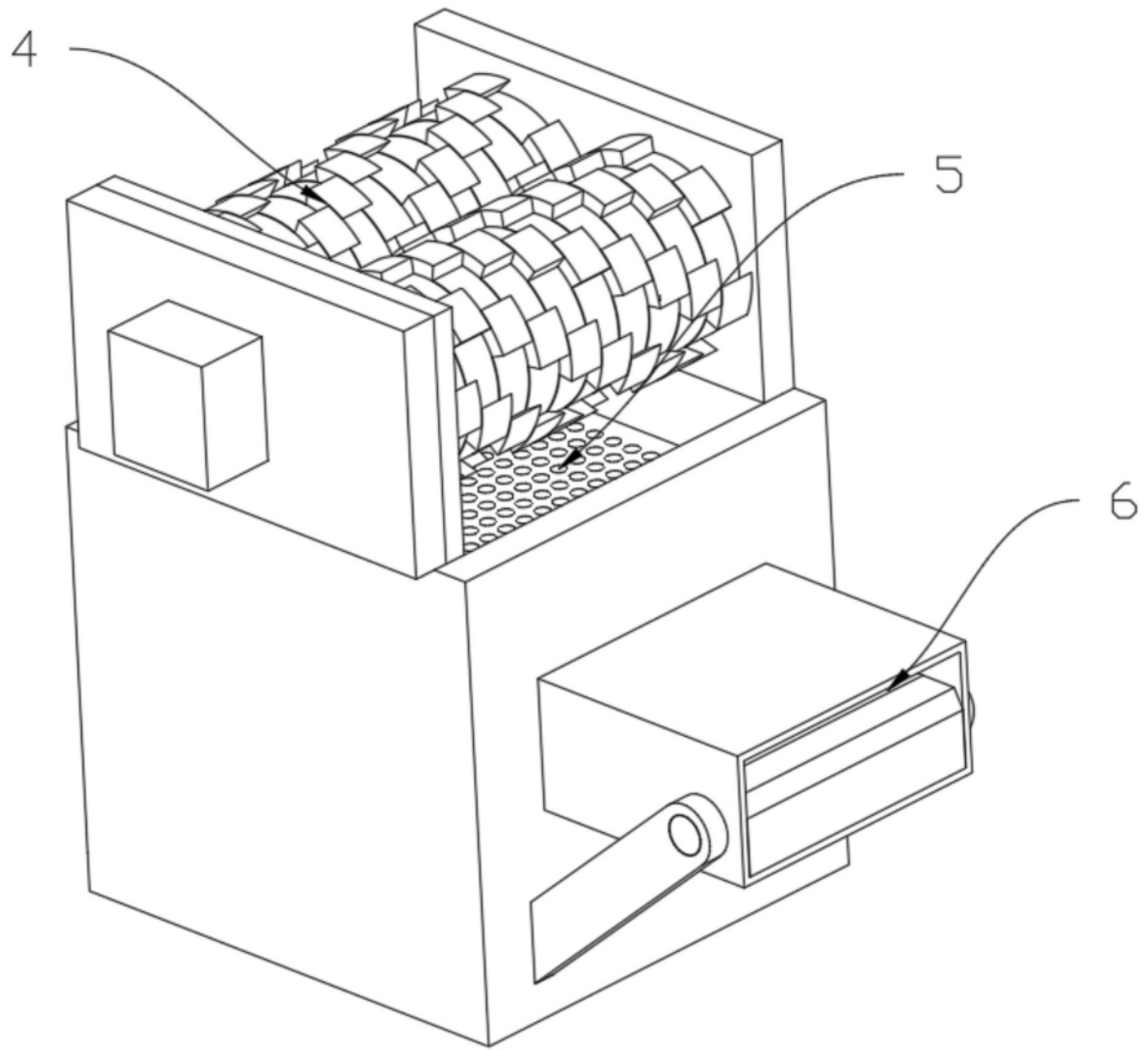


图2

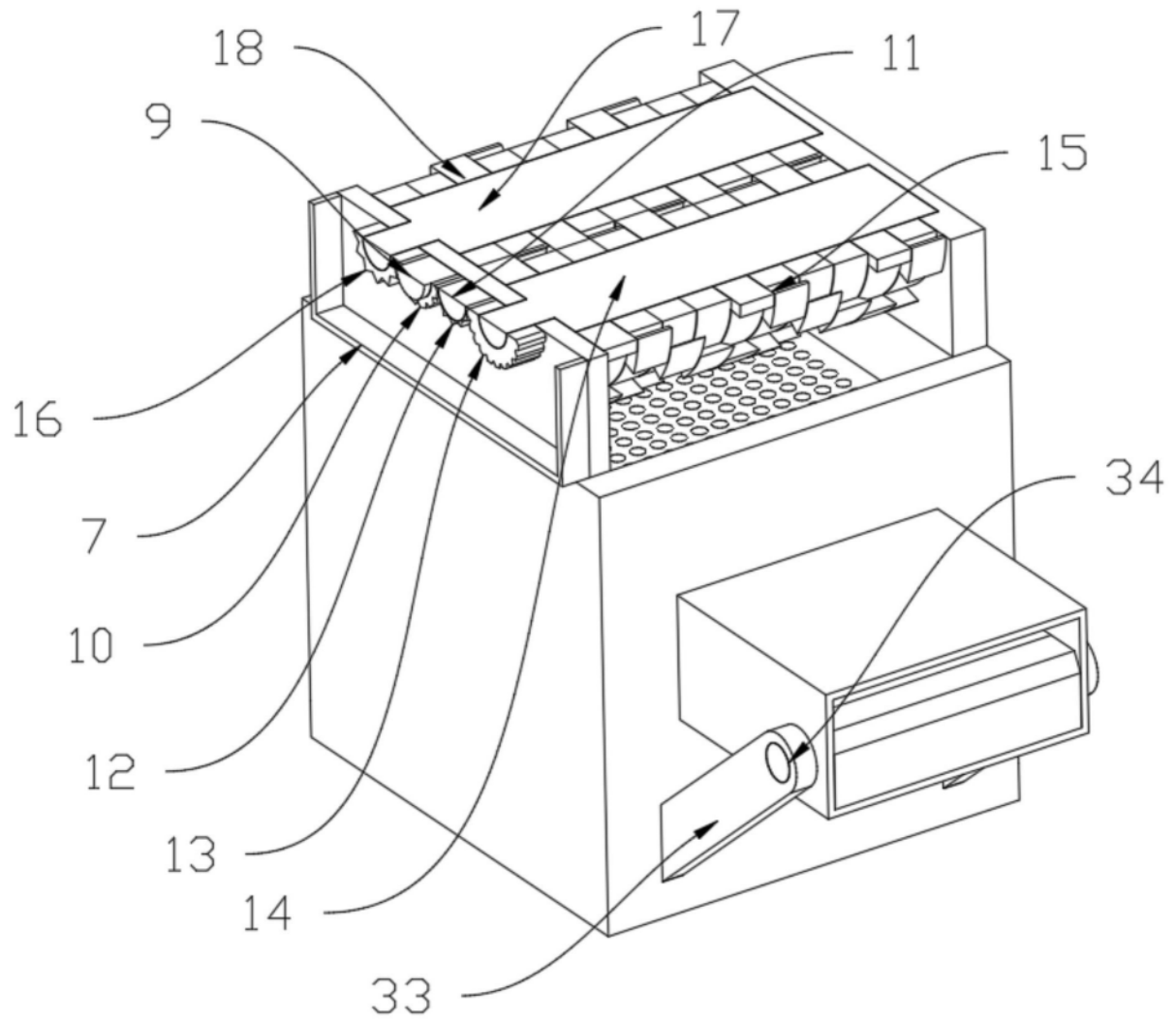


图3

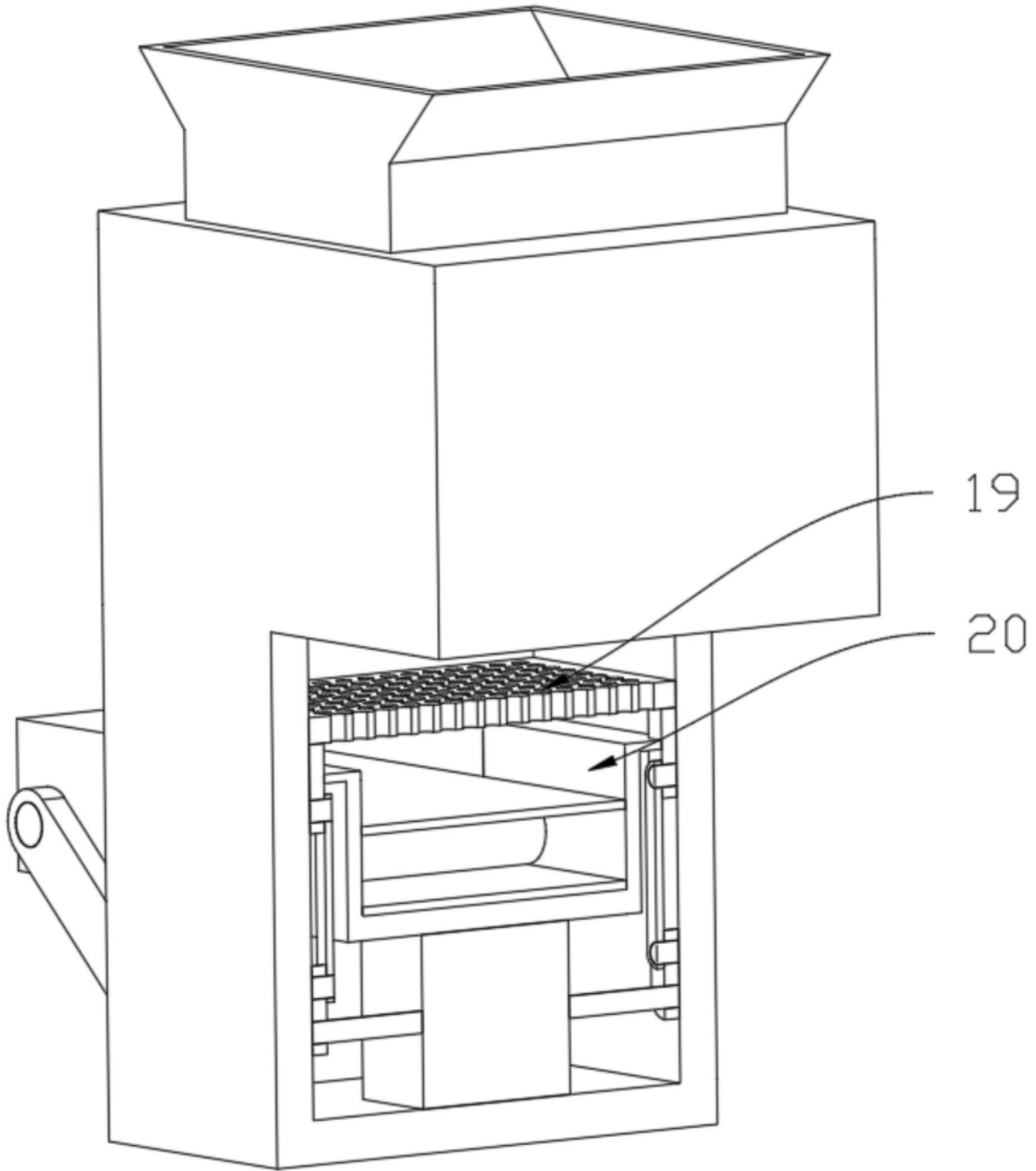


图4

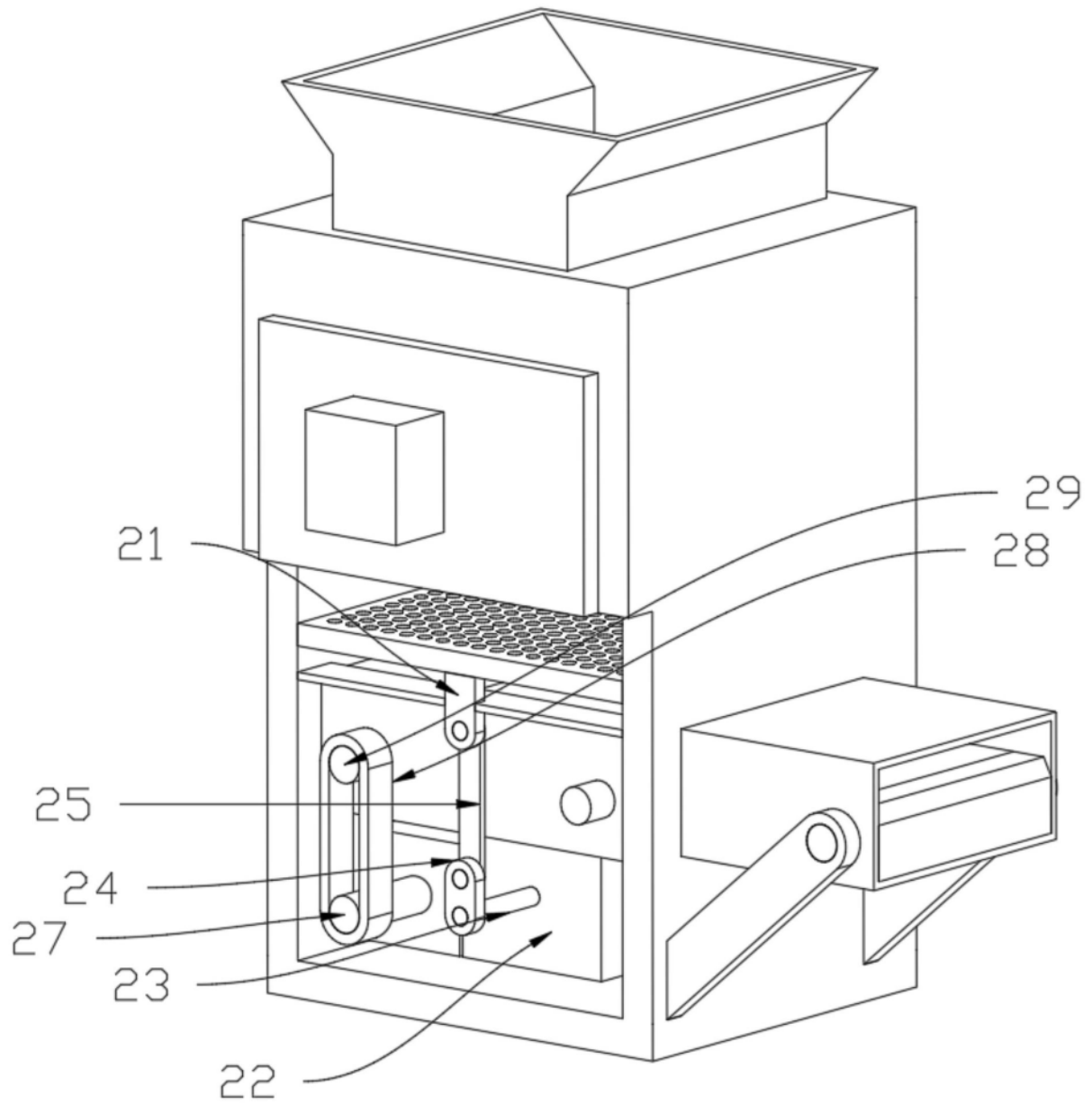


图5

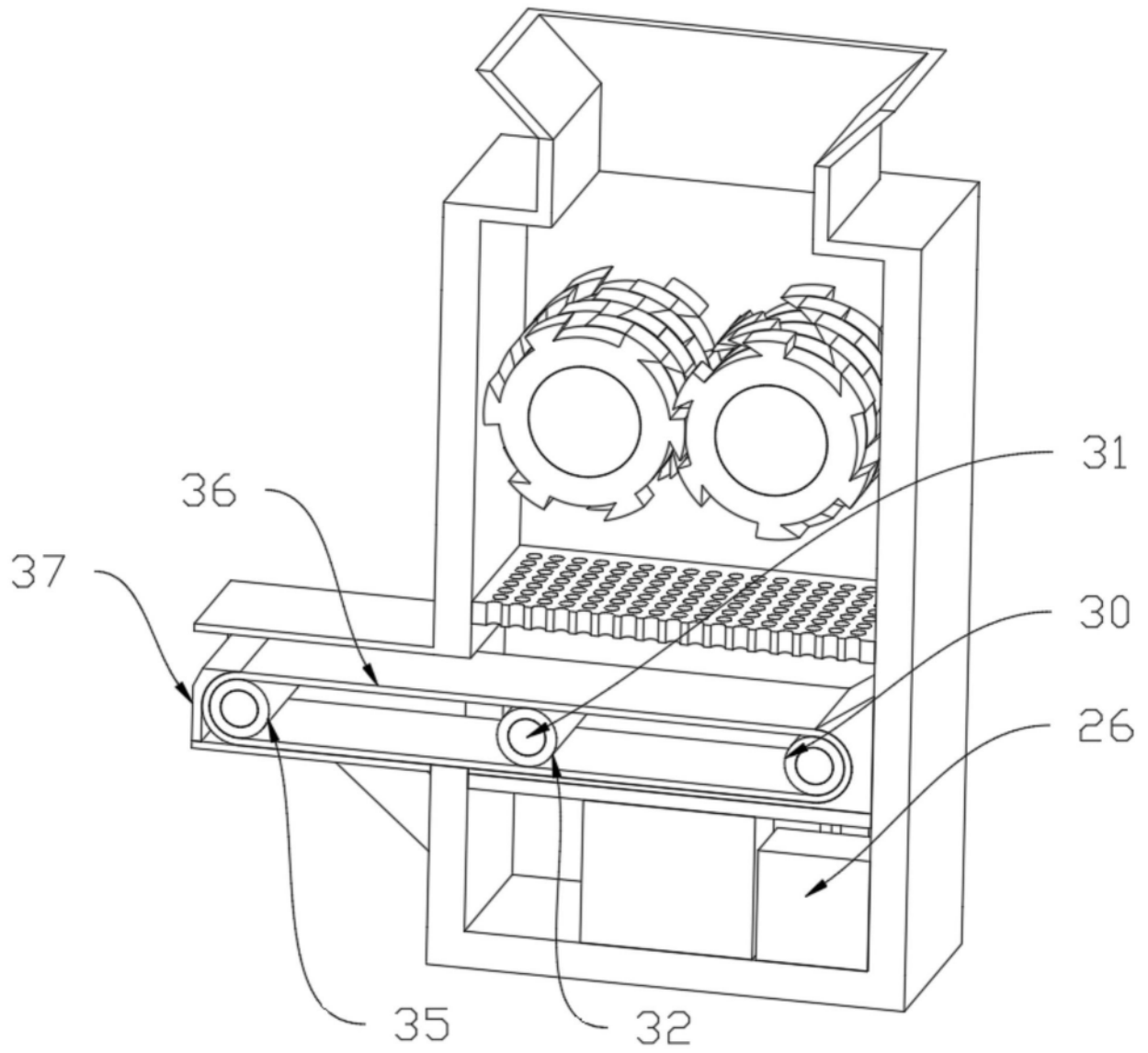


图6