



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216500625 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 13

(21) 申请号 202122948147.1

(22) 申请日 2021.11.29

(73) 专利权人 乌鲁木齐鑫森磊建筑工程有限公司

地址 830039 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市达坂城区西沟乡泉泉湖村10队41号

(72) 发明人 陈铁丹

(51) Int.Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

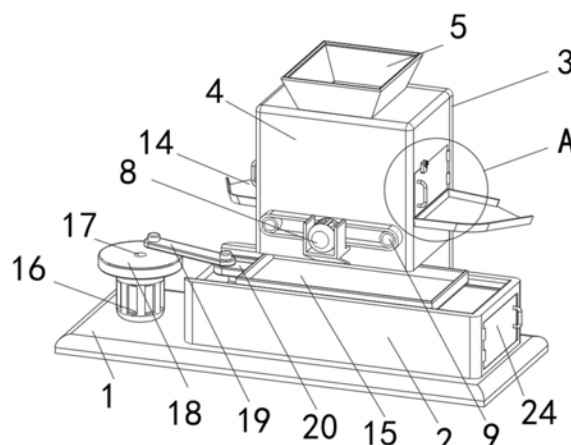
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种应用于房屋建设的砂石筛选装置

(57) 摘要

本实用新型属于建筑施工设备技术领域,且公开了一种应用于房屋建设的砂石筛选装置,包括底座,所述底座的顶面固定安装有收集箱,所述收集箱顶面的后方固定安装有支撑板,所述支撑板的正面固定安装有筛选箱。本实用新型通过设置筛分斜板、阻隔块、传动机构和凸轮,当第一驱动电机工作时,将会使得转轴带动转向轮发生旋转,从而使得传输带带动两个从动转轮发生旋转,进而使得两个从动转轮带动从动转轴和凸轮发生旋转,此时筛分斜板会在筛选箱的内部上下运动,沉积在其表面较大体积的砂石会滚动至筛分斜板的两侧,拧动螺纹杆,打开废料活动门,将会使得体积较大的砂石从废料槽中排走,方便了操作人员的清理作业。



1. 一种应用于房屋建设的砂石筛选装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶面固定安装有收集箱(2),所述收集箱(2)顶面的后方固定安装有支撑板(3),所述支撑板(3)的正面固定安装有筛选箱(4),所述筛选箱(4)的顶面固定安装有入料口(5),所述筛选箱(4)内部的上方活动连接有筛分斜板(6),所述筛分斜板(6)底部的两侧均固定安装有阻隔块(7),所述筛选箱(4)正面的底部固定连接有机传动机构(8),所述筛选箱(4)内部的左右两侧均活动安装有从动转轴(9),所述从动转轴(9)的数量为两个,两个所述从动转轴(9)的一端均贯穿筛选箱(4)的正面并延伸至筛选箱(4)的外侧且固定套接有从动转轮(25),两个所述从动转轴(9)的外表面均固定套接有位于筛选箱(4)内部的凸轮(10),所述凸轮(10)的顶面与阻隔块(7)的底面活动连接,所述筛选箱(4)的左右两侧均铰接有废料活动门(11),所述废料活动门(11)外侧的上方均固定安装有固定块(12),所述固定块(12)外侧的上方螺纹套接有螺纹杆(13),所述螺纹杆(13)的另一端贯穿固定块(12)并延伸至筛选箱(4)的内壁,所述筛选箱(4)的左右两侧均固定安装有位于废料活动门(11)下方的废料槽(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种应用于房屋建设的砂石筛选装置,其特征在于:所述传动机构(8)包括有第一驱动电机(801),所述第一驱动电机(801)与筛选箱(4)正面的底部固定连接,所述第一驱动电机(801)输出轴的一端固定套接有转轴(802),所述转轴(802)的另一端贯穿筛选箱(4)并延伸至筛选箱(4)的内部且与筛选箱(4)的内壁活动套接,所述转轴(802)的外表面固定套接有位于筛选箱(4)外部的转向轮(803),所述转向轮(803)通过传输带(804)与两个从动转轮(25)传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种应用于房屋建设的砂石筛选装置,其特征在于:所述收集箱(2)的顶面开设有凹槽,所述收集箱(2)顶面的凹槽活动安装有筛分网板(15),所述筛分网板(15)左端的外侧固定安装有连接块(20),所述筛分斜板(6)和筛分网板(15)的上表面均开设有筛孔,所述筛分斜板(6)筛孔的直径大于筛分网板(15)筛孔的直径。

4. 根据权利要求1所述的一种应用于房屋建设的砂石筛选装置,其特征在于:所述底座(1)的顶面固定安装有位于收集箱(2)左侧的第二驱动电机(16),所述第二驱动电机(16)输出轴的一端固定安装有第二转轴(17),所述第二转轴(17)的一端固定套接有圆盘(18),所述圆盘(18)的顶面铰接有连接杆(19),所述连接杆(19)的另一端与连接块(20)的顶部铰接。

5. 根据权利要求1所述的一种应用于房屋建设的砂石筛选装置,其特征在于:所述收集箱(2)内腔的底部固定安装有斜块(26),所述收集箱(2)右端的外侧铰接有排料活动门(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种应用于房屋建设的砂石筛选装置,其特征在于:所述筛选箱(4)的内部固定安装有位于筛分斜板(6)正下方的长板(21),所述长板(21)顶面的两侧均固定安装有刚性弹簧(22),所述刚性弹簧(22)的数量为两个,两个所述刚性弹簧(22)的另一端均固定安装有活动弧块(23),所述活动弧块(23)的上表面与筛分斜板(6)下表面的顶部固定连接。

一种应用于房屋建设的砂石筛选装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工设备技术领域,具体是一种应用于房屋建设的砂石筛选装置。

背景技术

[0002] 砂石是建筑工程中重要的原材料,是由砂粒和碎石的松散混合物组成,地质学上,把粒径为0.074-2mm的矿物和延伸颗粒称为砂,粒径大于2mm的称为砾,因此在使用时操作人员需要对砂石进行筛选处理。

[0003] 目前,操作人员在使用砂石的时候,经常需要使用到相对应的筛选装置,而现有的砂石筛选装置在实际使用的过程中,尽管可以实现基本的筛选效果,但是存在较大体积的砂石沉积在筛孔上,从而给操作人员的后续清理带来了不便。

[0004] 同时,现有的砂石筛选装置无法满足多级筛选的需求,使得筛选后的砂石依然达不到房屋建设的要求,存在筛选效率低,筛选不彻底的现状,需要操作人员对筛选出的砂石进行区分,费时费力,大大增加了操作人员的工作量,增加了房屋建筑的成本。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对以上问题,本实用新型提供了一种应用于房屋建设的砂石筛选装置,具有便于取出大体积砂石和多级筛选的优点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种应用于房屋建设的砂石筛选装置,包括底座,所述底座的顶面固定安装有收集箱,所述收集箱顶面的后方固定安装有支撑板,所述支撑板的正面固定安装有筛选箱,所述筛选箱的顶面固定安装有入料口,所述筛选箱内部的上方活动连接有筛分斜板,所述筛分斜板底部的两侧均固定安装有阻隔块,所述筛选箱正面的底部固定连接传动机构,所述筛选箱内部的左右两侧均活动安装有从动转轴,所述从动转轴的数量为两个,两个所述从动转轴的一端均贯穿筛选箱的正面并延伸至筛选箱的外侧且固定套接有从动转轮,两个所述从动转轴的外表面均固定套接有位于筛选箱内部的凸轮,所述凸轮的顶面与阻隔块的底面活动连接,所述筛选箱的左右两侧均铰接有废料活动门,所述废料活动门外侧的上方均固定安装有固定块,所述固定块外侧的上方螺纹套接有螺纹杆,所述螺纹杆的另一端贯穿固定块并延伸至筛选箱的内壁,所述筛选箱的左右两侧均固定安装有位于废料活动门下方的废料槽。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述传动机构包括有第一驱动电机,所述第一驱动电机与筛选箱正面的底部固定连接,所述第一驱动电机输出轴的一端固定套接有转轴,所述转轴的另一端贯穿筛选箱并延伸至筛选箱的内部且与筛选箱的内壁活动套接,所述转轴的外表面固定套接有位于筛选箱外部的转向轮,所述转向轮通过传输带与两个从动转轮传动连接,由于传输带的设计,将会使得两个从动转轮带动两个从动转轴同时发生旋转,从而使得凸轮发生旋转,进而使得筛分斜板在筛选箱的内部上下运动,以便提高装置的筛选效率。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述收集箱的顶面开设有凹槽,所述收集箱顶面的凹槽活动安装有筛分网板,所述筛分网板左端的外侧固定安装有连接块,所述筛分斜板和筛分网板的上表面均开设有筛孔,所述筛分斜板筛孔的直径大于筛分网板筛孔的直径,由于筛分网板的设计,将会使得砂石得以二次筛分,提高了装置的筛选程度。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底座的顶面固定安装有位于收集箱左侧的第二驱动电机,所述第二驱动电机输出轴的一端固定安装有第二转轴,所述第二转轴的一端固定套接有圆盘,所述圆盘的顶面铰接有连接杆,所述连接杆的另一端与连接块的顶部铰接,由于连接杆的设计,将会使得连接杆带动筛分网板和连接块在收集箱的凹槽中左右运动,从而使得砂石在筛分网板中二次筛分。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述收集箱内腔的底部固定安装有斜块,所述收集箱右端的外侧铰接有排料活动门,由于斜块的设计,方便操作人员从收集箱中取走二次筛分后的砂石。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述筛选箱的内部固定安装有位于筛分斜板正下方的长板,所述长板顶面的两侧均固定安装有刚性弹簧,所述刚性弹簧的数量为两个,两个所述刚性弹簧的另一端均固定安装有活动弧块,所述活动弧块的上表面与筛分斜板下表面的顶部固定连接,由于刚性弹簧的设计,将会使得筛分斜板整体在升降的过程中有着良好的复位效果,以便产生震动来筛选。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过设置筛分斜板、阻隔块、传动机构和凸轮,当第一驱动电机工作时,将会使得转轴带动转向轮发生旋转,从而使得传输带带动两个从动转轮发生旋转,进而使得两个从动转轮带动从动转轴和凸轮发生旋转,此时筛分斜板会在筛选箱的内部上下运动,沉积在其表面较大体积的砂石会滚动至筛分斜板的两侧,拧动螺纹杆,打开废料活动门,将会使得体积较大的砂石从废料槽中排走,方便了操作人员的清理作业。

[0014] 2、本实用新型通过设置筛分网板、第二驱动电机、连接杆和连接块,当第二驱动电机工作时,将会使得第二转轴带动圆盘发生旋转,从而使得第二转轴表面的连接杆带动连接块一起运动,进而使得筛分网板和连接块在收集箱的凹槽上左右运动,此时筛分网板上表面的砂石会再次筛分,较小的砂石会从筛孔中落入收集箱的内部,从而达到多次筛分砂石的目的,提高了装置的筛选效率,减少了操作人员的工作量,降低了房屋建设的成本。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的传动机构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的筛分网板的俯视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的剖视结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的侧面剖视结构示意图

[0020] 图6为图1中A处的局部放大结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、收集箱;3、支撑板;4、筛选箱;5、入料口;6、筛分斜板;7、阻隔块;8、传动机构;801、第一驱动电机;802、转轴;803、转向轮;804、传输带;9、从动转轴;10、凸轮;11、废料活动门;12、固定块;13、螺纹杆;14、废料槽;15、筛分网板;16、第二驱动电机;

17、第二转轴;18、圆盘;19、连接杆;20、连接块;21、长板;22、刚性弹簧;23、活动弧块;24、排料活动门;25、从动转轮;26、斜块。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1至图6所示,本实用新型提供一种应用于房屋建设的砂石筛选装置,包括底座1,底座1的顶面固定安装有收集箱2,收集箱2顶面的后方固定安装有支撑板3,支撑板3的正面固定安装有筛选箱4,筛选箱4的顶面固定安装有入料口5,筛选箱4内部的上方活动连接有筛分斜板6,筛分斜板6底部的两侧均固定安装有阻隔块7,筛选箱4正面的底部固定连接有传动机构8,筛选箱4内部的左右两侧均活动安装有从动转轴9,从动转轴9的数量为两个,两个从动转轴9的一端均贯穿筛选箱4的正面并延伸至筛选箱4的外侧且固定套接有从动转轮25,两个从动转轴9的外表面均固定套接有位于筛选箱4内部的凸轮10,凸轮10的顶面与阻隔块7的底面活动连接,筛选箱4的左右两侧均铰接有废料活动门11,废料活动门11外侧的上方均固定安装有固定块12,固定块12外侧的上方螺纹套接有螺纹杆13,螺纹杆13的另一端贯穿固定块12并延伸至筛选箱4的内壁,筛选箱4的左右两侧均固定安装有位于废料活动门11下方的废料槽14。

[0024] 其中,传动机构8包括有第一驱动电机801,第一驱动电机801与筛选箱4正面的底部固定连接,第一驱动电机801输出轴的一端固定套接有转轴802,转轴802的另一端贯穿筛选箱4并延伸至筛选箱4的内部且与筛选箱4的内壁活动套接,转轴802的外表面固定套接有位于筛选箱4外部的转向轮803,转向轮803通过传输带804与两个从动转轮25传动连接,由于传输带804的设计,将会使得两个从动转轮25带动两个从动转轴9同时发生旋转,从而使凸轮10发生旋转,进而使得筛分斜板6在筛选箱4的内部上下运动,以便提高装置的筛选效率。

[0025] 其中,收集箱2的顶面开设有凹槽,收集箱2顶面的凹槽活动安装有筛分网板15,筛分网板15左端的外侧固定安装有连接块20,筛分斜板6和筛分网板15的上表面均开设有筛孔,筛分斜板6筛孔的直径大于筛分网板15筛孔的直径,由于筛分网板15的设计,将会使得砂石得以二次筛分,提高了装置的筛选程度。

[0026] 其中,底座1的顶面固定安装有位于收集箱2左侧的第二驱动电机16,第二驱动电机16输出轴的一端固定安装有第二转轴17,第二转轴17的一端固定套接有圆盘18,圆盘18的顶面铰接有连接杆19,连接杆19的另一端与连接块20的顶部铰接,由于连接杆19的设计,将会使得连接杆19带动筛分网板15和连接块20在收集箱2的凹槽中左右运动,从而使砂石在筛分网板15中二次筛分。

[0027] 其中,收集箱2内腔的底部固定安装有斜块26,收集箱2右端的外侧铰接有排料活动门24,由于斜块26的设计,方便操作人员从收集箱2中取走二次筛分后的砂石。

[0028] 其中,筛选箱4的内部固定安装有位于筛分斜板6正下方的长板21,长板21顶面的两侧均固定安装有刚性弹簧22,刚性弹簧22的数量为两个,两个刚性弹簧22的另一端均固

定安装有活动弧块23,活动弧块23的上表面与筛分斜板6下表面的顶部固定连接,由于刚性弹簧22的设计,将会使得筛分斜板6整体在升降的过程中有着良好的复位效果,以便产生震动来筛选。

[0029] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0030] 首先,操作人员将砂石从入料口5中倒入,第一驱动电机801运行,将会使得转轴802带动转向轮803发生旋转,从而使得与传输带804带动两个从动转轮25发生旋转,进而使得两个从动转轮25带动从动转轴9与从动转轴9表面的凸轮10发生旋转,此时,筛分斜板6会在筛选箱4的内部上下运动,体积过大的砂石会沉积在筛分斜板6的上表面,体积小于筛分斜板6内部筛孔的砂石会从筛选箱4落入筛分网板15中。

[0031] 当第二驱动电机16运行时,将会使得第二转轴17带动圆盘18发生旋转,从而使得圆盘18表面的连接杆19带动与其铰接的连接块20发生运动,进而使得筛分网板15和连接块20在收集箱2的凹槽中做左右往复运动,此时筛分网板15表面砂石中细小的砂石会落入收集箱2的内部,当筛选作业结束后,操作人员可以打开排料活动门24取出细小的砂石,同时,可以从筛分网板15的上表面取走较小的砂石。

[0032] 当操作人员取走砂石之后需要对筛分斜板6顶部大体积的砂石进行清理时,此时操作人员拧动螺纹杆13,打开废料活动门11,沉积在筛分斜板6上表面较大体积的砂石会从废料槽14中排走,从而避免影响砂石筛选装置的正常工作。

[0033] 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。

[0034] 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。

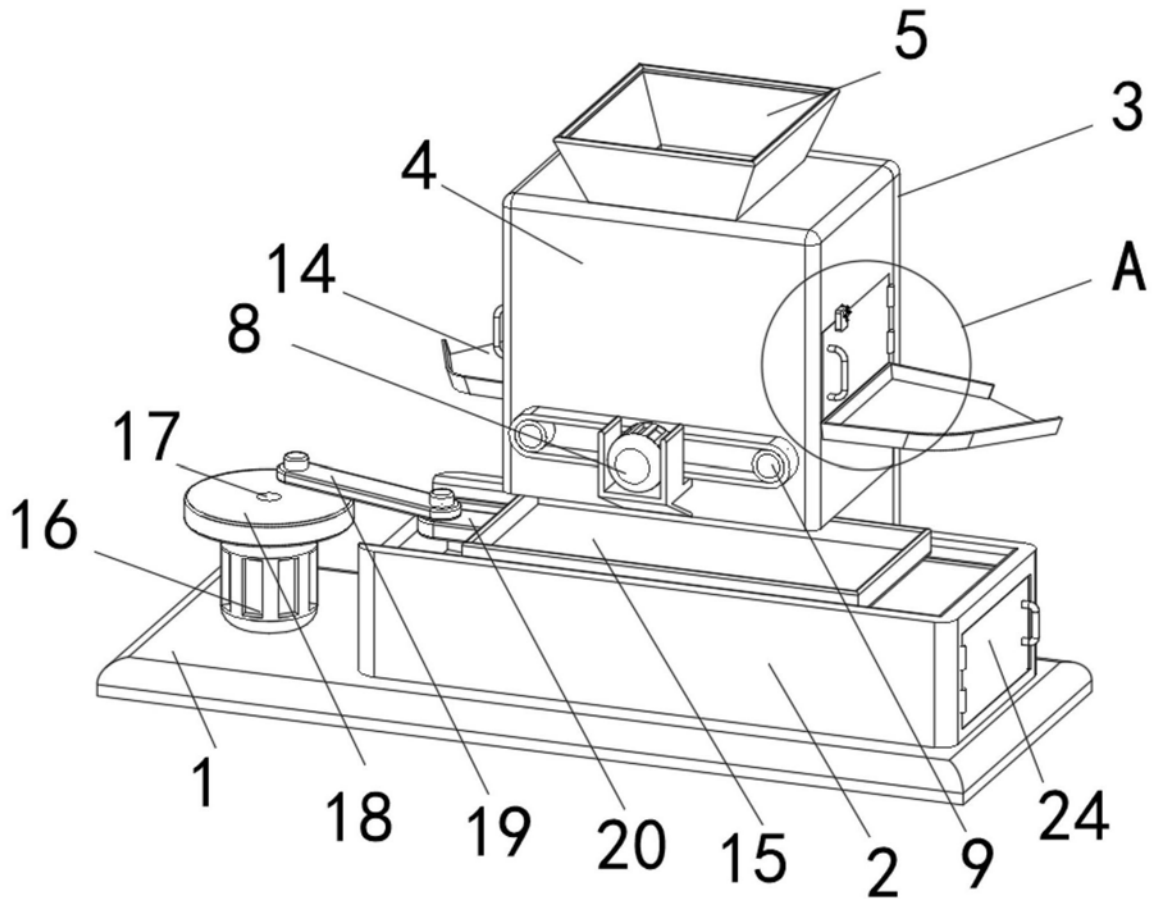


图1

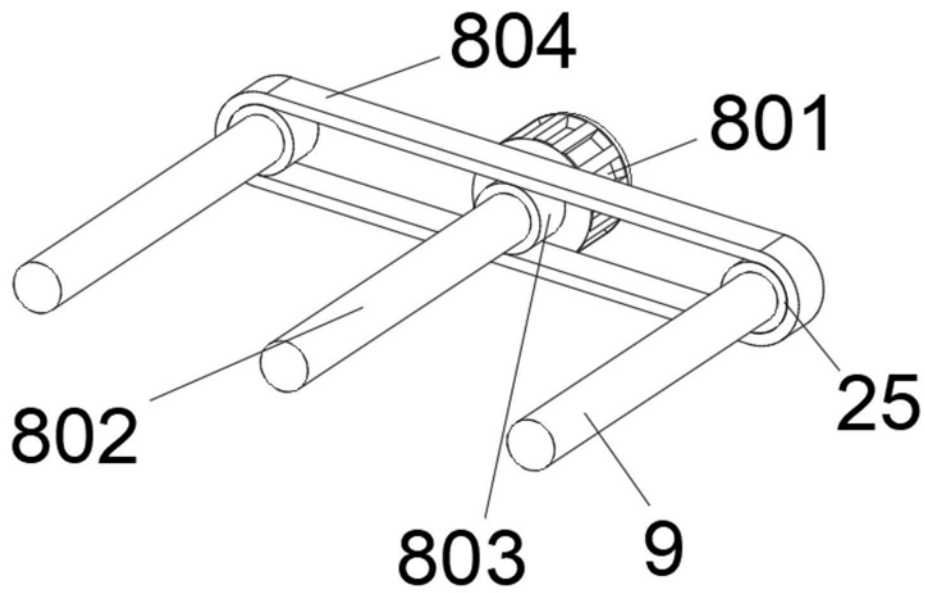


图2

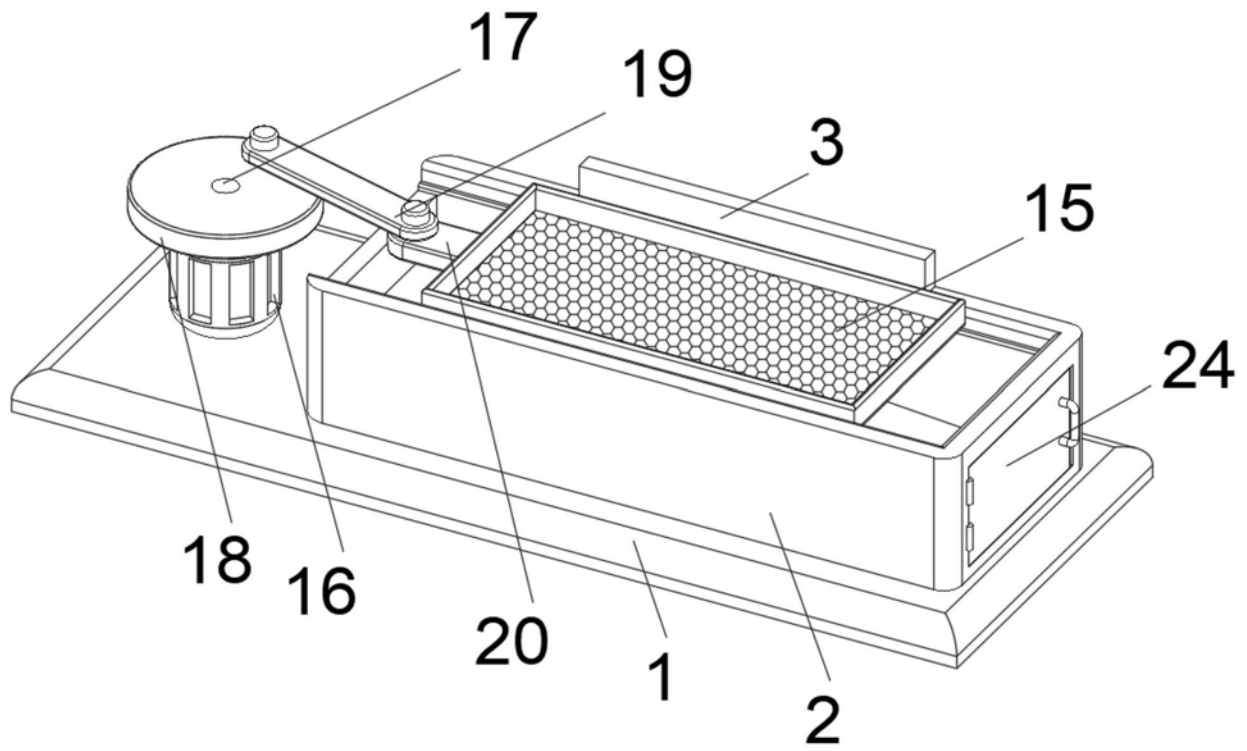


图3

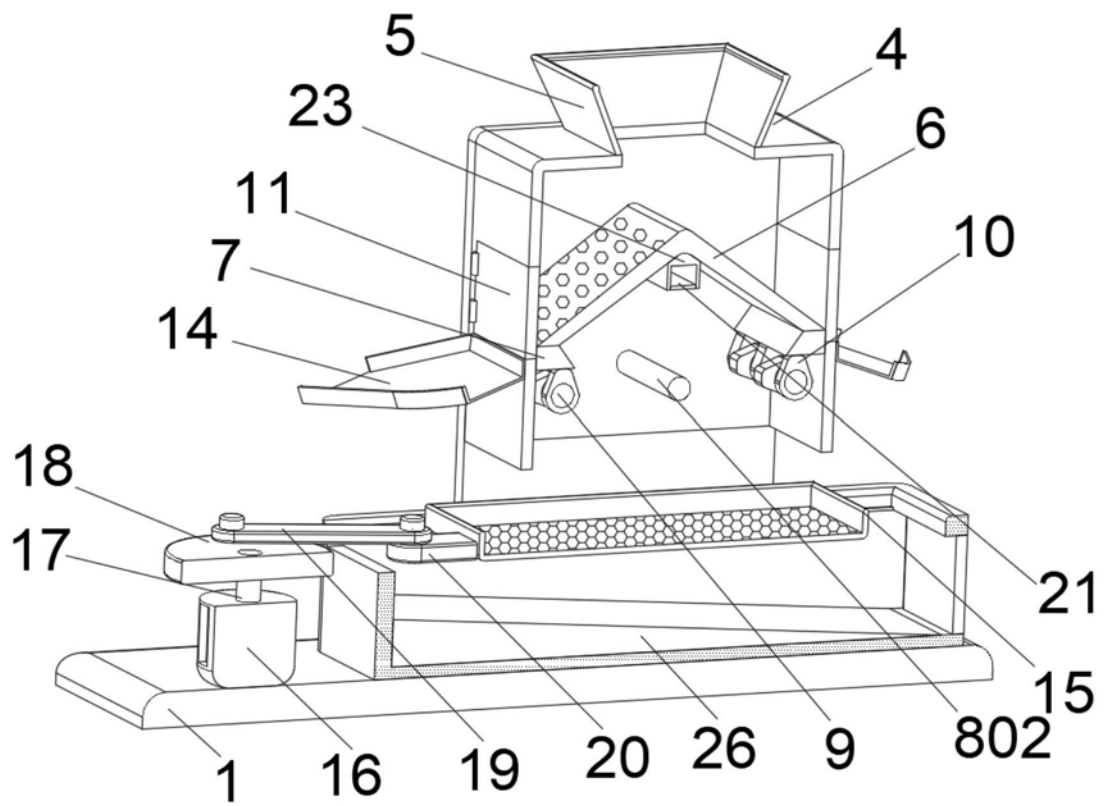


图4

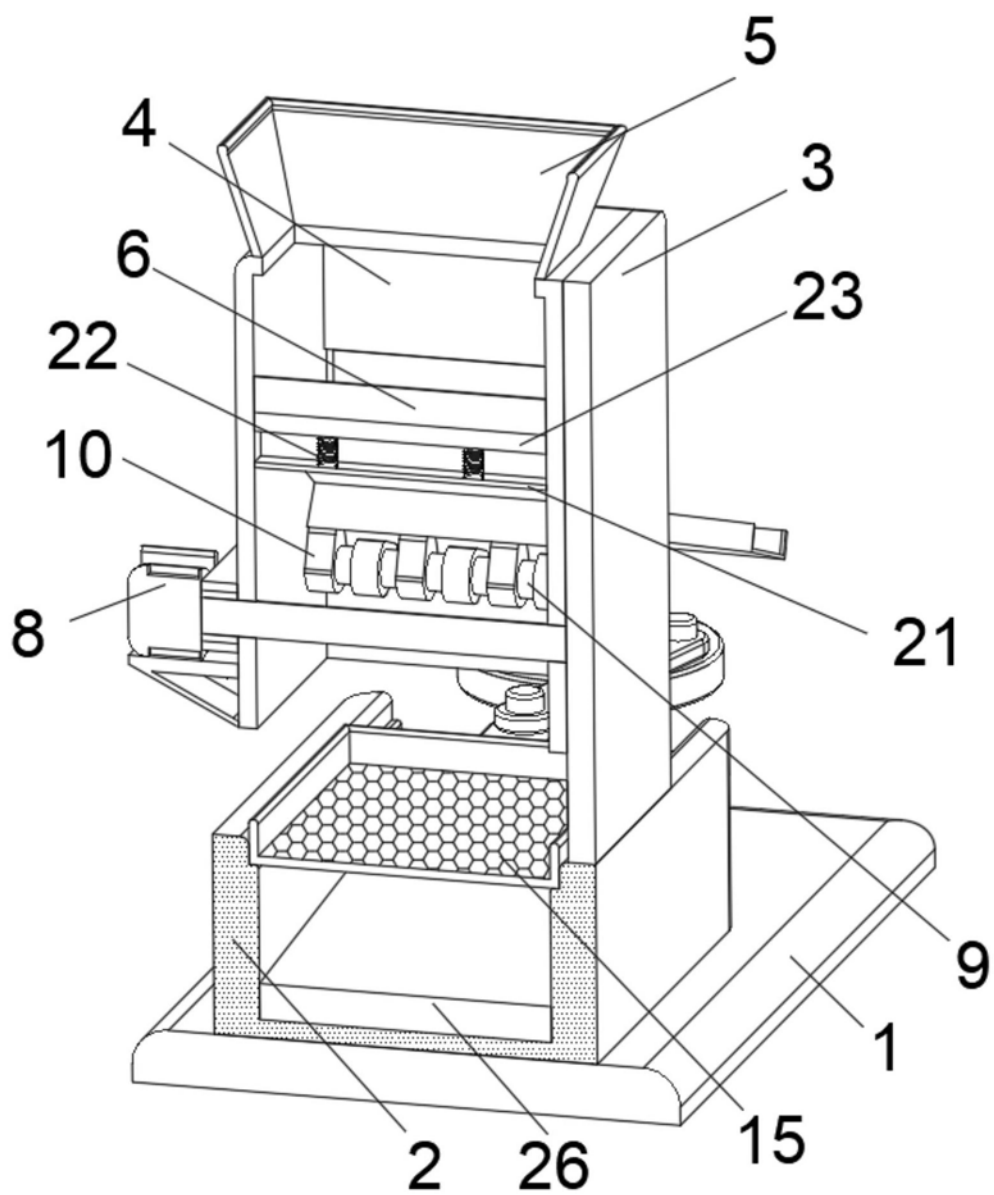


图5

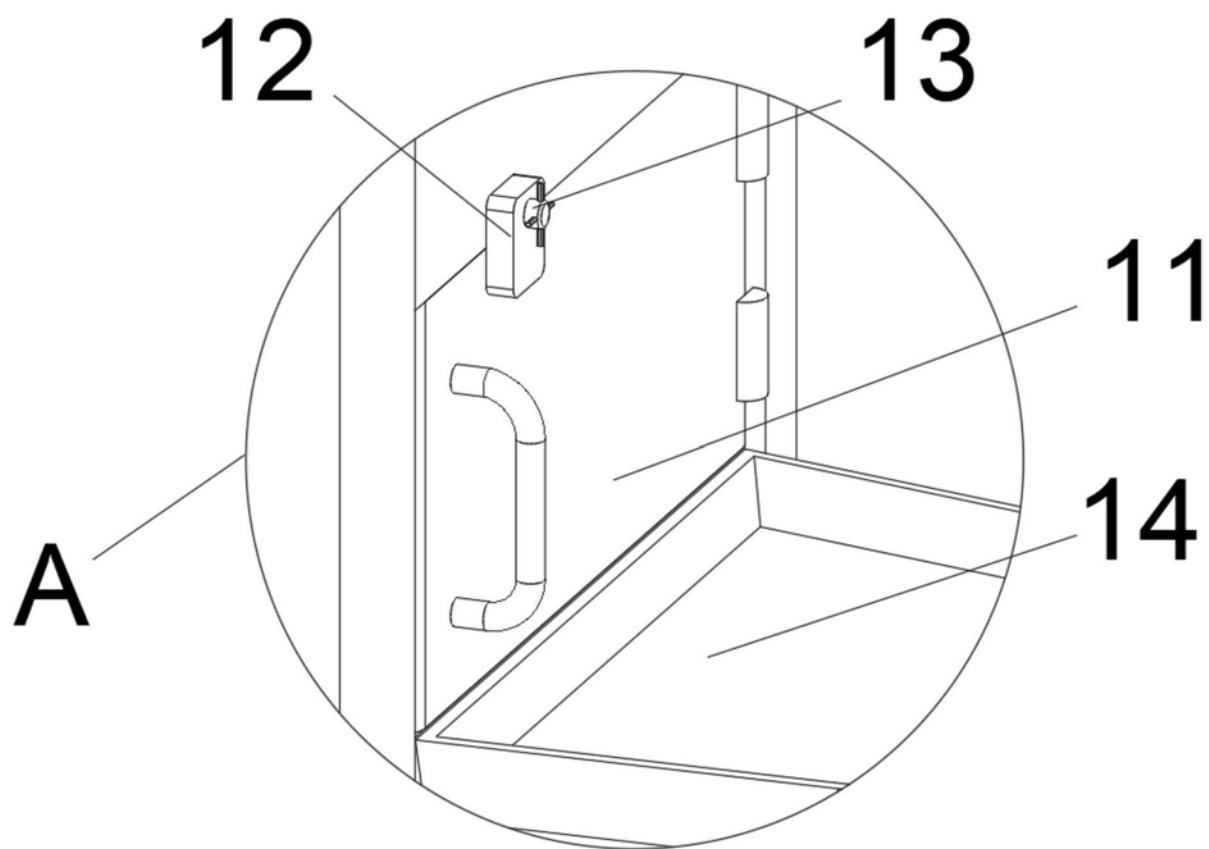


图6