(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221157616 U
(45)授权公告日 2024.06.18

(21)申请号 202323055451.9

(22)申请日 2023.11.13

(73)专利权人 黄观传
地址 516359 广东省惠州市惠东县平海镇碧甲村委洪埔村20号

(72)发明人 黄观传 余悦敏 黄现林

(51)Int.Cl.
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

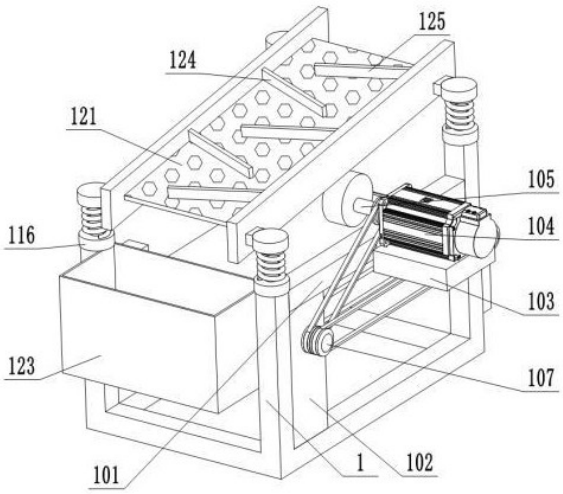
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种砂石分选机

(57)摘要

本实用新型提供一种砂石分选机,属于建筑设备技术领域,以解决上料时容易形成堆积,影响分选效率,包括支撑架、连接梁、辅助侧板、安装支撑板、驱动电机、主动轴、第一集料槽、第二集料槽、清理收集组件和震动筛分组件;所述辅助侧板共设置两组,两组辅助侧板固定连接在支撑架侧前部;所述安装支撑板固定连接在连接梁侧部;所述驱动电机螺栓连接在安装支撑板上部;所述主动轴固定连接在驱动电机轴端部;所述第一集料槽固定连接在支撑架右部;所述第二集料槽固定连接在支撑架左部;所述清理收集组件设置在安装支撑架侧部;所述震动筛分组件设置在支撑架上部。本实用新型提高了分选的时间,分选效果更加,防止造成物料浪费,提高了分选效率。



CN 221157616 U

1.一种砂石分选机,包括支撑架(1)、连接梁(101)、辅助侧板(102)、安装支撑板(103)、驱动电机(104)、主动轴(105)、第一集料槽(115)、第二集料槽(123)、清理收集组件和震动筛分组件;所述连接梁(101)固定连接在支撑架(1)侧部;所述辅助侧板(102)共设置两组,两组辅助侧板(102)固定连接在支撑架(1)侧前部;所述安装支撑板(103)固定连接在连接梁(101)侧部;所述驱动电机(104)螺栓连接在安装支撑板(103)上部;所述主动轴(105)固定连接在驱动电机(104)轴端部;所述第一集料槽(115)固定连接在支撑架(1)右部;所述第二集料槽(123)固定连接在支撑架(1)左部;所述清理收集组件设置在安装支撑架(1)侧部;所述震动筛分组件设置在支撑架(1)上部。

2.如权利要求1所述一种砂石分选机,其特征在于:所述震动筛分组件包括有:辅助座(116)、辅助凸轴(117)、复位弹簧(118)和辅助块(119);所述辅助座(116)共设置四组,四组辅助座(116)固定连接在支撑架(1)立柱上端部;所述辅助凸轴(117)共设置四组,四组辅助凸轴(117)固定连接在辅助座(116)端部;所述复位弹簧(118)共设置四组,四组套接复位弹簧(118)在辅助凸轴(117)外侧;Ω形结构的所述辅助块(119)共设置四组,四组辅助块(119)滑动连接在辅助座(116)上部。

3.如权利要求2所述一种砂石分选机,其特征在于:所述震动筛分组件还包括有:辅助连接板(120)、滤网(121)和主动偏心轮(122);所述辅助连接板(120)共设置两组,两组辅助连接板(120)固定连接在四组辅助块(119)内侧;蜂窝状结构的所述滤网(121)固定连接在两组辅助连接板(120)之间;所述主动偏心轮(122)固定连接在主动轴(105)端部,主动偏心轮(122)与辅助连接板(120)连接构成偏心轮传动机构。

4.如权利要求1所述一种砂石分选机,其特征在于:所述震动筛分组件还包括有:第一缓冲板(124)和第二缓冲板(125);所述第一缓冲板(124)共设置两组,两组第一缓冲板(124)固定连接在滤网(121)端部;所述第二缓冲板(125)共设置三组,三组第二缓冲板(125)固定连接在滤网(121)端部另一侧。

5.如权利要求1所述一种砂石分选机,其特征在于:所述清理收集组件包括有:主动带轮(106)、传动杆(107)、第一传动带轮(109)和第一传送带(110);所述主动带轮(106)固定连接在主动轴(105)外部;所述传动杆(107)转动连接在两组辅助侧板(102)内部;所述第一传动带轮(109)固定连接在传动杆(107)外部;所述第一传送带(110)套接在主动带轮(106)和第一传动带轮(109)外部,主动带轮(106)、第一传动带轮(109)和第一传送带(110)啮合连接构成同步带传动机构。

6.如权利要求1所述一种砂石分选机,其特征在于:所述清理收集组件还包括有:从动杆(108)、第二传动带轮(111)、从动带轮(112)、第二传送带(113)和运料传送带(114);所述从动杆(108)转动连接在支撑架(1)右侧;所述第二传动带轮(111)固定连接在传动杆(107)端部;所述从动带轮(112)固定连接在从动杆(108)端部;所述第二传送带(113)套接在第二传动带轮(111)和从动带轮(112)外侧,第二传动带轮(111)、从动带轮(112)和第二传送带(113)啮合连接构成同步带传动机构;所述运料传送带(114)套接在从动杆(108)和传动杆(107)外侧,运料传送带(114)、从动杆(108)和传动杆(107)啮合连接构成同步带传动机构。

一种砂石分选机

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑设备技术领域,更具体地说,特别涉及一种砂石分选机。

背景技术

[0002] 在建筑建造过程中,建筑的主体框架需要工人通过混凝土进行浇筑,砂石是混凝土成分之一,在混凝土中起到良好的媒介作用,砂石在使用之前还需要对砂石进行分选,以达到使用标准,砂石的分选通过分选机进行操作。

[0003] 例如:申请号CN202223480131.3公开了一种砂石分选机,包括支撑底板,支撑框架的侧面分别固定连接有两个第一横向板和三个第二横向板,第一横向板的侧面固定连接有伸缩杆,第二横向板的表面滑动连接有T形板,T形板的上表面固定连接有导料板,导料板的下方设置有传送机构,伸缩杆和导料板之间固定连接有分选箱,支撑台的上表面固定连接有伺服电机,伺服电机的转动端固定连接有偏心轮。通过伺服电机转动,可以使分选箱斜向左右晃动,从而实现对砂石的筛选,通过设置第一筛板、第二筛板和第三筛板,较大的砂石会留在第一筛板的表面,中等的砂石会落在第二筛板的表面,较小的砂石会落在第三筛板的表面,从而实现了砂石的大中小分类筛选,有效提升了砂石筛选效果。

[0004] 基于上述,现有的砂石分选机通常采用震动筛进行分选,筛网多数倾斜安装,工人上料较多时,砂石会形成堆积,在分选过程中堆积的砂石容易一同流出筛网,容易使直径较小的砂石流出筛网,影响分选效率。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种砂石分选机,以解决现有的砂石分选机通常采用震动筛进行分选,筛网多数倾斜安装,工人上料较多时,砂石会形成堆积,在分选过程中堆积的砂石容易一同流出筛网,容易使直径较小的砂石流出筛网,影响分选效率。

[0006] 本实用新型一种砂石分选机的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种砂石分选机,包括支撑架、连接梁、辅助侧板、安装支撑板、驱动电机、主动轴、第一集料槽、第二集料槽、清理收集组件和震动筛分组件;

[0008] 所述连接梁固定连接在支撑架侧部;

[0009] 所述辅助侧板共设置两组,两组辅助侧板固定连接在支撑架侧前部;

[0010] 所述安装支撑板固定连接在连接梁侧部;

[0011] 所述驱动电机螺栓连接在安装支撑板上部;

[0012] 所述主动轴固定连接在驱动电机轴端部;

[0013] 所述第一集料槽固定连接在支撑架右部;

[0014] 所述第二集料槽固定连接在支撑架左部;

[0015] 所述清理收集组件设置在安装支撑架侧部;

[0016] 所述震动筛分组件设置在支撑架上部。

[0017] 进一步的,所述震动筛分组件包括有:辅助座、辅助凸轴、复位弹簧和辅助块;所述辅助座共设置四组,四组辅助座固定连接在支撑架立柱上端部;

[0018] 所述辅助凸轴共设置四组,四组辅助凸轴固定连接在辅助座端部;

[0019] 所述复位弹簧共设置四组,四组套接复位弹簧在辅助凸轴外侧;

[0020] 所述辅助块为Ω形结构,辅助块共设置四组,四组辅助块滑动连接在辅助座上部。

[0021] 进一步的,所述震动筛分组件还包括有:辅助连接板、滤网和主动偏心轮;所述辅助连接板共设置两组,两组辅助连接板固定连接在四组辅助块内侧;

[0022] 所述滤网为蜂窝状结构,滤网固定连接在两组辅助连接板之间;

[0023] 所述主动偏心轮固定连接在主动轴端部,主动偏心轮与辅助连接板连接构成偏心轮传动机构。

[0024] 进一步的,所述震动筛分组件还包括有:第一缓冲板和第二缓冲板;所述第一缓冲板共设置两组,两组第一缓冲板固定连接在滤网端部;

[0025] 所述第二缓冲板共设置三组,三组第二缓冲板固定连接在滤网端部另一侧。

[0026] 进一步的,所述清理收集组件包括有:主动带轮、传动杆、第一传动带轮和第一传送带;所述主动带轮固定连接在主动轴外部;

[0027] 所述传动杆转动连接在两组辅助侧板内部;

[0028] 所述第一传动带轮固定连接在传动杆外部;

[0029] 所述第一传送带套接在主动带轮和第一传动带轮外部,主动带轮、第一传动带轮和第一传送带啮合连接构成同步带传动机构。

[0030] 进一步的,所述清理收集组件还包括有:从动杆、第二传动带轮、从动带轮、第二传送带和运料传送带;所述从动杆转动连接在支撑架右侧;

[0031] 所述第二传动带轮固定连接在传动杆端部;

[0032] 所述从动带轮固定连接在从动杆端部;

[0033] 所述第二传送带套接在第二传动带轮和从动带轮外侧,第二传动带轮、从动带轮和第二传送带啮合连接构成同步带传动机构;

[0034] 所述运料传送带套接在从动杆和传动杆外侧,运料传送带、从动杆和传动杆啮合连接构成同步带传动机构。

[0035] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0036] 本实用新型通过设置震动筛分组件,实现通过滤网的震动对砂石进行分选,通过第一缓冲板和第二缓冲板的交替设置,砂石在分选过程中呈曲线形流动,提高分选的时间,使分选更加完整,使砂石分选时更加均匀不会形成堆积,提高了分选效率;通过设置清理收集组件,实现将分选下来的物料进行同步收集,防止造成物料浪费,实现分选与收集同步进行,提高分选效率。

附图说明

[0037] 图1是本实用新型的轴侧结构示意图。

[0038] 图2是本实用新型的背部轴侧结构示意图。

[0039] 图3是本实用新型的清理收集组件结构示意图。

[0040] 图4是本实用新型的清理收集组件部分结构示意图。

[0041] 图5是本实用新型的震动筛分组件结构示意图。

[0042] 图6是本实用新型的滤网结构示意图。

[0043] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0044] 1、支撑架;101、连接梁;102、辅助侧板;103、安装支撑板;104、驱动电机;105、主动轴;106、主动带轮;107、传动杆;108、从动杆;109、第一传动带轮;110、第一传送带;111、第二传动带轮;112、从动带轮;113、第二传送带;114、运料传送带;115、第一集料槽;116、辅助座;117、辅助凸轴;118、复位弹簧;119、辅助块;120、辅助连接板;121、滤网;122、主动偏心轮;123、第二集料槽;124、第一缓冲板;125、第二缓冲板。

实施方式

[0045] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

实施例

[0046] 本实用新型提供一种砂石分选机,请参考图1至图4,包括支撑架1、连接梁101、辅助侧板102、安装支撑板103、驱动电机104、主动轴105、第二集料槽123和震动筛分组件;

[0047] 连接梁101固定连接在支撑架1侧部;

[0048] 辅助侧板102共设置两组,两组辅助侧板102固定连接在支撑架1侧前部;

[0049] 安装支撑板103固定连接在连接梁101侧部;

[0050] 驱动电机104螺栓连接在安装支撑板103上部;

[0051] 主动轴105固定连接在驱动电机104轴端部;

[0052] 第二集料槽123固定连接在支撑架1左部;

[0053] 震动筛分组件设置在支撑架1上部。

[0054] 其中,震动筛分组件包括有:辅助座116、辅助凸轴117、复位弹簧118和辅助块119;辅助座116共设置四组,四组辅助座116固定连接在支撑架1立柱上端部;

[0055] 辅助凸轴117共设置四组,四组辅助凸轴117固定连接在辅助座116端部;

[0056] 复位弹簧118共设置四组,四组套接复位弹簧118在辅助凸轴117外侧;

[0057] 辅助块119为Ω形结构,辅助块119共设置四组,四组辅助块119滑动连接在辅助座116上部。

[0058] 其中,震动筛分组件还包括有:辅助连接板120、滤网121、主动偏心轮122;辅助连接板120共设置两组,两组辅助连接板120固定连接在四组辅助块119内侧;

[0059] 滤网121为蜂窝状结构,滤网121固定连接在两组辅助连接板120之间;

[0060] 主动偏心轮122固定连接在主动轴105端部,主动偏心轮122与辅助连接板120连接构成偏心轮传动机构。

[0061] 其中,震动筛分组件还包括有:第一缓冲板124和第二缓冲板125;第一缓冲板124共设置两组,两组第一缓冲板124固定连接在滤网121端部;

[0062] 第二缓冲板125共设置三组,三组第二缓冲板125固定连接在滤网121端部另一侧。

[0063] 在使用中,通过启动驱动电机104带动主动轴105旋转,实现主动偏心轮122旋转,通过主动偏心轮122与辅助连接板120连接构成的偏心轮传动机构带动辅助连接板120上下

往复运动,当主动偏心轮122最大距离与辅助连接板120切合时,辅助连接板120带动辅助块119向上移动,从而使复位弹簧118进行拉伸,当主动偏心轮122转动到最小距离时,拉伸状态下的复位弹簧118进行回弹,从而带动辅助连接板120向下移动,实现机器运行时保证有较高的契合度,通过第一缓冲板124和第二缓冲板125的交替安装,将砂石进行分选时,砂石料会交替缓慢的进行运动,增大砂石料的分选时间,通过滤网121的设置将小颗粒的砂石过滤出去,需要分出来的砂石会流入第二集料槽123内部。

实施例

[0064] 在实施例一的基础上,请参考图1、图2、图5和图6,包括第一集料槽115和清理收集组件,

[0065] 第一集料槽115固定连接在支撑架1右部;

[0066] 清理收集组件设置在安装支撑架1侧部。

[0067] 其中,清理收集组件包括有:主动带轮106、传动杆107、第一传动带轮109和第一传送带110;主动带轮106固定连接在主动轴105外部;

[0068] 传动杆107转动连接在两组辅助侧板102内部;

[0069] 第一传动带轮109固定连接在传动杆107外部;

[0070] 第一传送带110套接在主动带轮106和第一传动带轮109外部,主动带轮106、第一传动带轮109和第一传送带110啮合连接构成同步带传动机构。

[0071] 其中,清理收集组件还包括有:从动杆108、第二传动带轮111、从动带轮112、第二传送带113和运料传送带114;从动杆108转动连接在支撑架1右侧;

[0072] 第二传动带轮111固定连接在传动杆107端部;

[0073] 从动带轮112固定连接在从动杆108端部;

[0074] 第二传送带113套接在第二传动带轮111和从动带轮112外侧,第二传动带轮111、从动带轮112和第二传送带113啮合连接构成同步带传动机构;

[0075] 运料传送带114套接在从动杆108和传动杆107外侧,运料传送带114、从动杆108和传动杆107啮合连接构成同步带传动机构。

[0076] 在使用中,通过启动驱动电机104带动主动轴105旋转,实现主动带轮106旋转,通过主动带轮106、第一传动带轮109和第一传送带110啮合连接构成的同步带传动机构带动第一传动带轮109旋转,实现传动杆107旋转,进而实现第二传动带轮111旋转,通过第二传动带轮111、从动带轮112和第二传送带113啮合连接构成的同步带传动机构带动从动带轮112旋转,实现从动杆108旋转,通过运料传送带114、从动杆108和传动杆107啮合连接构成的同步带传动机构实现运料传送带114转动,将滤网121过滤下来的砂石运送到第一集料槽115内部,实现物料的收集。

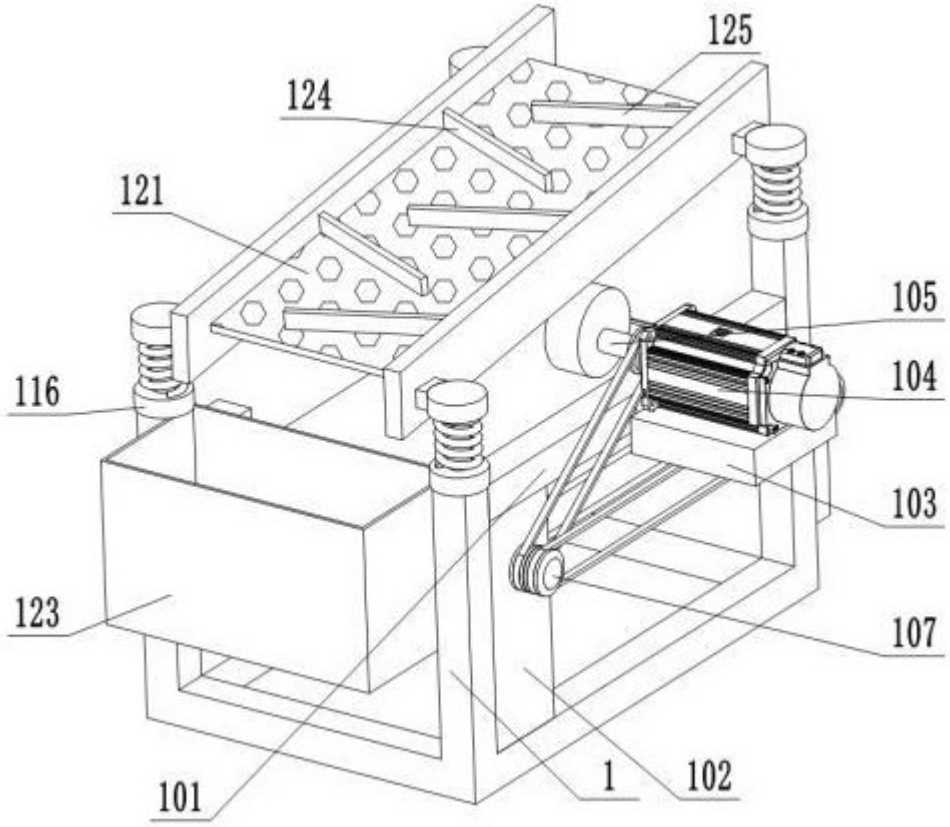


图 1

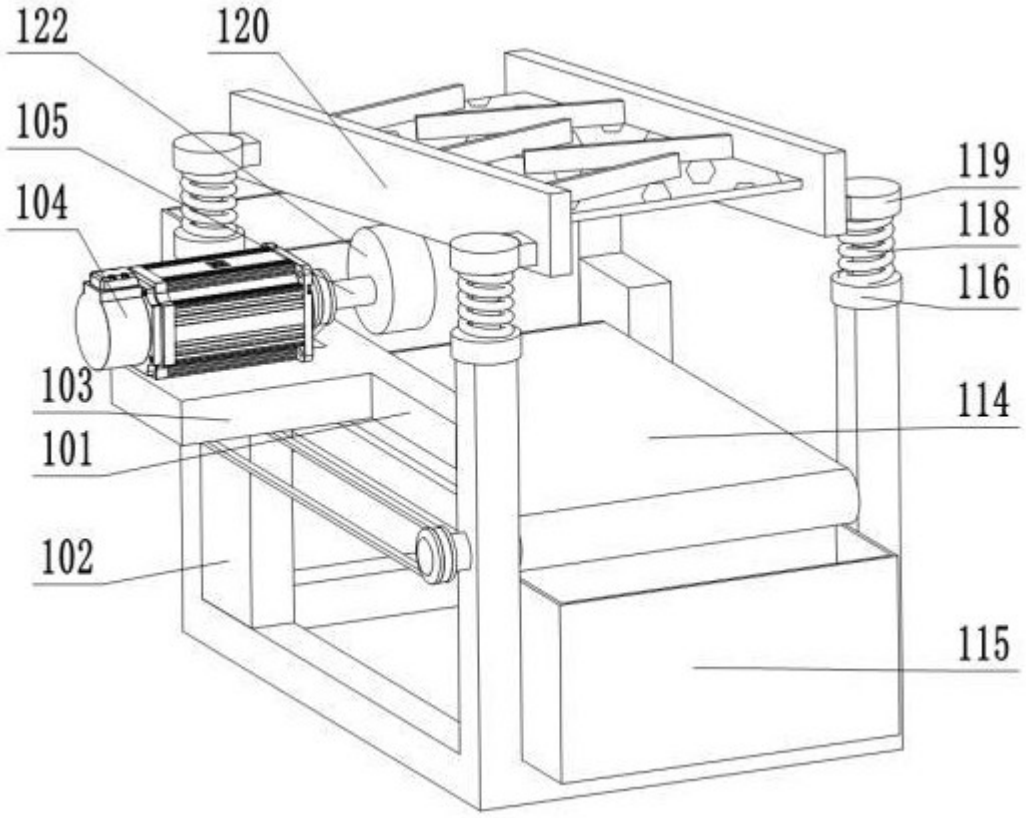


图 2

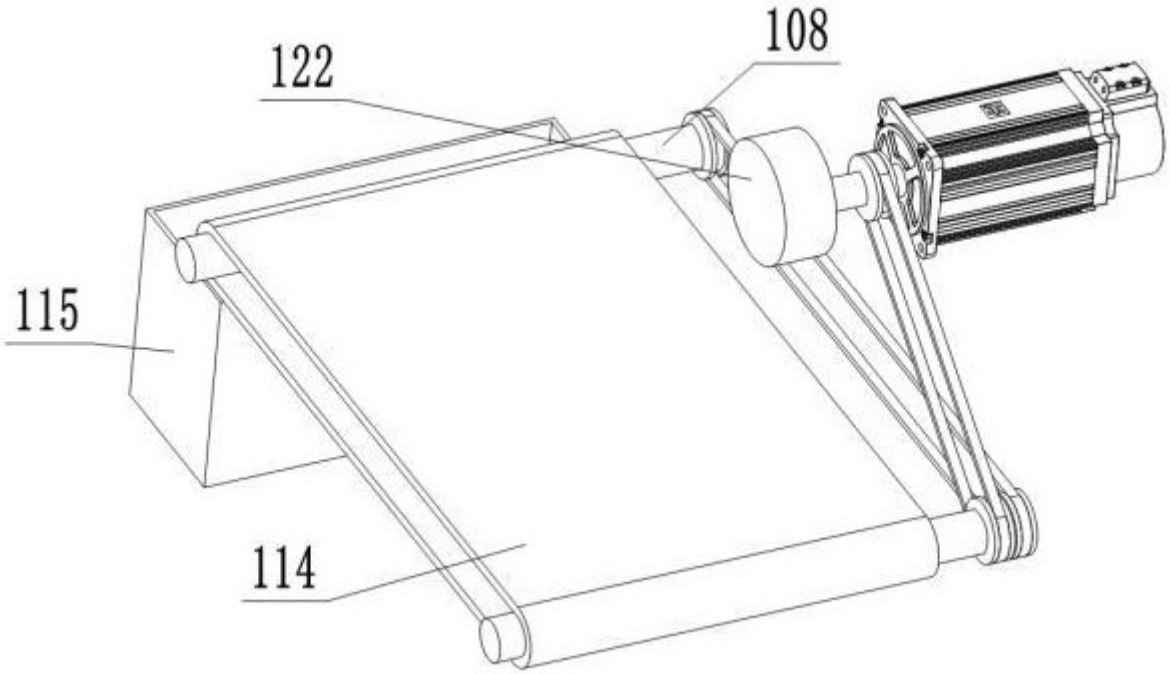


图 3

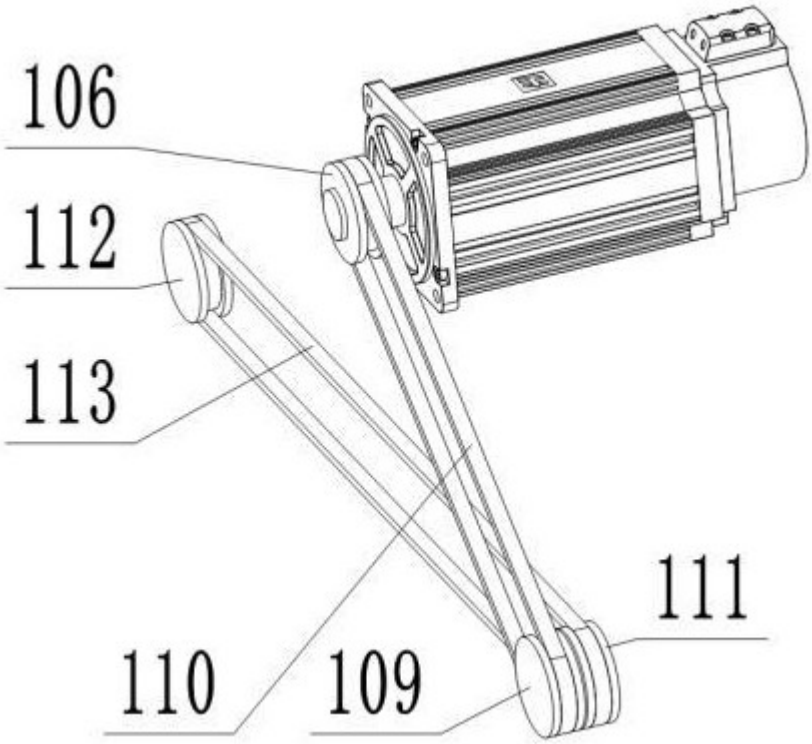


图 4

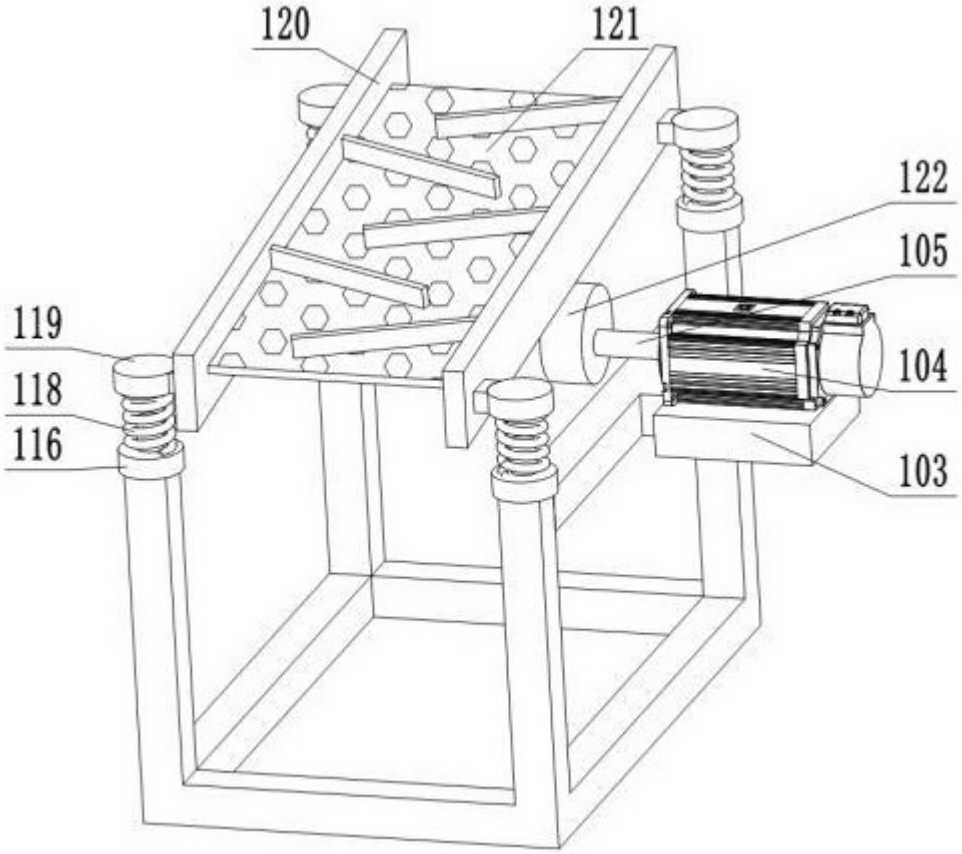


图 5

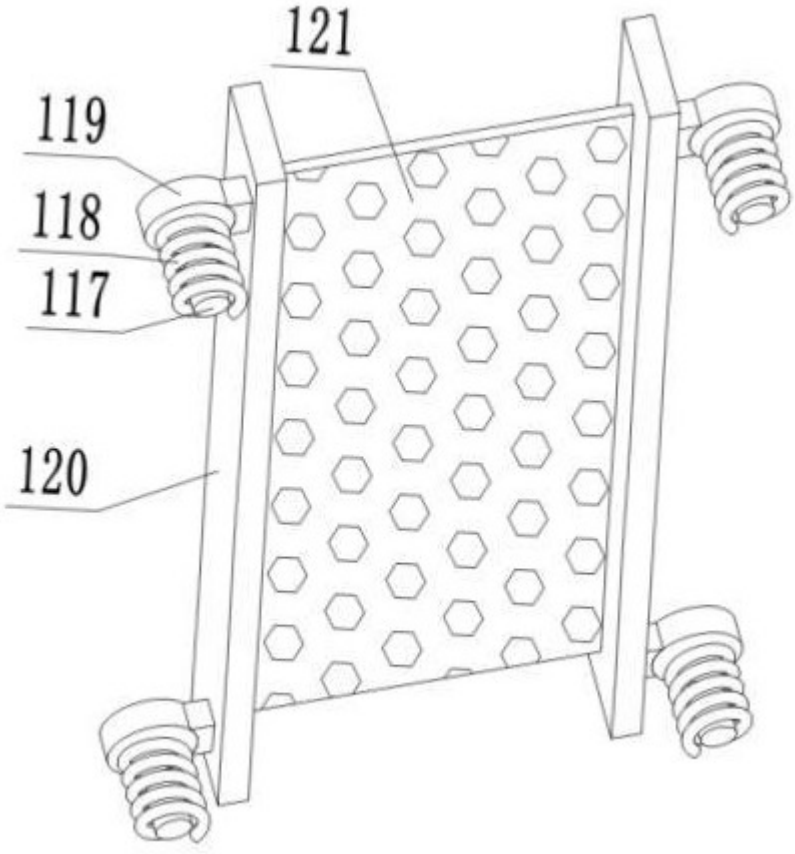


图 6