(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221753875 U
(45)授权公告日 2024.09.24

(21)申请号 202323570511.0

(22)申请日 2023.12.27

(73)专利权人 辽宁奥多程农业发展有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市新民市法哈牛镇法哈牛村

(72)发明人 高翔

(74)专利代理机构 辽宁铭合专利代理事务所(普通合伙) 21262
专利代理师 孙兵

(51)Int.Cl.
B07B 1/26(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

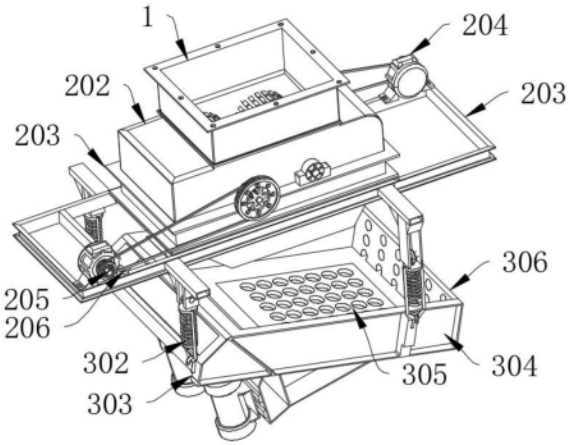
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于粮食筛选的振动清理筛

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于粮食筛选的振动清理筛,涉及粮食筛选技术领域,包括下料通道,下料通道上设置有筛选振动装置,筛选振动装置包括筛选振动单元,筛选振动单元包括筛分腔室,筛分腔室底部出设置有连接通道,连接通道底部设置有横隔架,驱动电机上设置有驱动轴,驱动轴处设置有传动带,传动带另一端设置有驱动盘,驱动盘中部设置有筛分轴,筛分轴上设置有筛分挤压筒。本实用新型通过筛选振动单元内两组筛分挤压筒跟随筛分轴转动完成粮食下料的初次筛分,且在筛分的过程中小颗粒粮食因为筛分挤压筒的转动快速完成下料,而大颗粒的粮食被其上设置的挤压颗粒进行碾实,完成大颗粒粮食筛分,从而提高筛分效果,减少不必要的粮食浪费情况。



CN 221753875 U

1.一种用于粮食筛选的振动清理筛,包括下料通道(1),其特征在于:所述下料通道(1)上设置有筛选振动装置,所述筛选振动装置包括筛选振动单元和筛选收集单元,所述筛选振动单元安装于下料通道(1)内,且所述筛选收集单元安装于下料通道(1)下方处;

所述筛选振动单元包括筛分腔室(201),所述筛分腔室(201)位于下料通道(1)底部处,且所述筛分腔室(201)底部出设置有连接通道(202),所述连接通道(202)底部设置有横隔架(203),所述横隔架(203)左右两端对称分布有驱动电机(204),所述驱动电机(204)上设置有驱动轴(205),所述驱动轴(205)处设置有传动带(206),所述传动带(206)另一端设置有驱动盘(207),所述驱动盘(207)中部设置有筛分轴(208),所述筛分轴(208)上设置有筛分挤压筒(209)。

2.根据权利要求1所述的一种用于粮食筛选的振动清理筛,其特征在于:所述下料通道(1)与筛分腔室(201)固定连接,且所述筛分腔室(201)与连接通道(202)固定连接,所述横隔架(203)与连接通道(202)焊接,所述驱动电机(204)限位安装于横隔架(203)上,所述驱动电机(204)通过联轴器与驱动轴(205)连接,所述传动带(206)与驱动轴(205)传动连接,所述传动带(206)与驱动盘(207)传动连接,所述驱动盘(207)与筛分轴(208)固定连接,且所述筛分轴(208)与筛分挤压筒(209)固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种用于粮食筛选的振动清理筛,其特征在于:所述筛分挤压筒(209)上阵列排布有挤压颗粒(210),所述筛分轴(208)远离驱动盘(207)的一端设置有连接凹板(211),所述连接凹板(211)上设置有轴承件,且所述连接通道(202)底部设置有筛分网板,所述连接通道(202)下方设置为筛选收集单元。

4.根据权利要求3所述的一种用于粮食筛选的振动清理筛,其特征在于:所述挤压颗粒(210)阵列固定排布于筛分挤压筒(209)外壁处,所述筛分轴(208)与轴承件转动连接,所述轴承件固定安装于连接凹板(211)上,所述连接凹板(211)与横隔架(203)限位连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于粮食筛选的振动清理筛,其特征在于:所述筛选收集单元包括悬挂连板(301),所述悬挂连板(301)设置有四组且对称分布于两组横隔架(203)两端,所述悬挂连板(301)底部出设置有阻尼杆(302),所述阻尼杆(302)另一端设置有固定钩锁(303),所述固定钩锁(303)位于收集基座(304)上,所述收集基座(304)倾斜摆放,所述收集基座(304)内部设置有收集腔,所述收集腔处设置有一级收集筛选板(305),且所述收集基座(304)另一端设置有二级收集筛选板(306)。

6.根据权利要求5所述的一种用于粮食筛选的振动清理筛,其特征在于:所述悬挂连板(301)与横隔架(203)固定连接,所述阻尼杆(302)与悬挂连板(301)固定连接,所述阻尼杆(302)通过固定钩锁(303)与收集基座(304)限位连接,所述收集基座(304)分别与一级收集筛选板(305)和二级收集筛选板(306)焊接。

一种用于粮食筛选的振动清理筛

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粮食筛选技术领域,具体涉及一种用于粮食筛选的振动清理筛。

背景技术

[0002] 在粮食加工的过程中,会掺杂很多大小不一的砂石颗粒,无法与粮食分离,为粮食加工造成很大的麻烦。

[0003] 现有技术中粮食过滤加工步骤繁琐,需首次对大颗粒砂石等杂质过滤,第二次对小颗砂石等杂质过滤,且过滤完毕后砂石等杂质散落不便对其进行收集处理,在不必要环节发生人力物力的大量损耗,现有的粮食加工未进行多次过滤,会有残余的砂石等杂质,过滤效果不显著,无法定量把筛选好的粮食进行出料。

[0004] 如中国专利公开号为CN218360694U所公开的一种用于粮食筛选的振动清理筛,该振动清理筛通过底板的上表面对称固定连接有第一竖直安装板、第二竖直安装板,第一竖直安装板、第二竖直安装板之间的空间由上向下依次连接有进料斗、第一振动清理筛装置、第二振动清理筛装置,第一竖直安装板、第二竖直安装板之间连接有清理驱动机构,清理驱动机构与第一振动清理筛装置、第二振动清理筛装置相配合,通过驱动振动器和电动伸缩杆实现对粮食颗粒中的杂质进行筛除,进而实现对粮食进行精选作业,提高了实用性。

[0005] 针对现有技术存在以下问题:

[0006] 而上述装置在对于粮食的初级筛选中缺少相应的振动方式,因此粮食中颗粒较为粗大的且与大颗粒砂石大小一致的粮食很容易跟随大颗粒砂石积存在大颗粒筛网上,导致筛选效果降低,且可能存在浪费粮食现象。

实用新型内容

[0007] 本实用新型提供一种用于粮食筛选的振动清理筛,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0009] 一种用于粮食筛选的振动清理筛,包括下料通道,所述下料通道上设置有筛选振动装置,所述筛选振动装置包括筛选振动单元和筛选收集单元,所述筛选振动单元安装于下料通道内,且所述筛选收集单元安装于下料通道下方处;

[0010] 所述筛选振动单元包括筛分腔室,所述筛分腔室位于下料通道底部处,且所述筛分腔室底部出设置有连接通道,所述连接通道底部设置有横隔架,所述横隔架左右两端对称分布有驱动电机,所述驱动电机上设置有驱动轴,所述驱动轴处设置有传动带,所述传动带另一端设置有驱动盘,所述驱动盘中部设置有筛分轴,所述筛分轴上设置有筛分挤压筒。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述下料通道与筛分腔室固定连接,且所述筛分腔室与连接通道固定连接,所述横隔架与连接通道焊接,所述驱动电机限位安装于横隔架上,所述驱动电机通过联轴器与驱动轴连接,所述传动带与驱动轴传动连接,所述传动带与驱动盘传动连接,所述驱动盘与筛分轴固定连接,且所述筛分轴与筛分挤压筒固

定连接。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述筛分挤压筒上阵列排布有挤压颗粒,所述筛分轴远离驱动盘的一端设置有连接凹板,所述连接凹板上设置有轴承件,且所述连接通道底部设置有筛分网板,所述连接通道下方设置为筛选收集单元。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述挤压颗粒阵列固定排布于筛分挤压筒外壁处,所述筛分轴与轴承件转动连接,所述轴承件固定安装于连接凹板上,所述连接凹板与横隔架限位连接。

[0014] 其中本实用新型通过筛选振动单元内两组筛分挤压筒跟随筛分轴转动完成粮食下料的初次筛分,且在筛分的过程中小颗粒粮食因为筛分挤压筒的转动快速完成下料,而大颗粒的粮食被其上设置的挤压颗粒进行碾实,完成大颗粒粮食筛分并通过筛分网板,从而提高筛分效果,减少不必要的粮食浪费情况。

[0015] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述筛选收集单元包括悬挂连板,所述悬挂连板设置有四组且对称分布于两组横隔架两端,所述悬挂连板底部出设置有阻尼杆,所述阻尼杆另一端设置有固定钩锁,所述固定钩锁位于收集基座上,所述收集基座倾斜摆放,所述收集基座内部设置有收集腔,所述收集腔处设置有一级收集筛选板,且所述收集基座另一端设置有二级收集筛选板。

[0016] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述悬挂连板与横隔架固定连接,所述阻尼杆与悬挂连板固定连接,所述阻尼杆通过固定钩锁与收集基座限位连接,所述收集基座分别与一级收集筛选板和二级收集筛选板焊接。其中本实用新型通过筛选收集单元内设置的阻尼杆使得筛分腔室内部的筛选挤压筒驱动产生的振动进行缓冲,保证整体装置的稳固性,并且收集基座的倾斜摆放对粮食完成快速下料,且根据粮食的大小完成粮食的分类集中收集。

[0017] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0018] 1、本实用新型提供一种用于粮食筛选的振动清理筛,通过筛选振动单元内两组筛分挤压筒跟随筛分轴转动完成粮食下料的初次筛分,且在筛分的过程中小颗粒粮食因为筛分挤压筒的转动快速完成下料,而大颗粒的粮食被其上设置的挤压颗粒进行碾实,完成大颗粒粮食筛分并通过筛分网板,从而提高筛分效果,减少不必要的粮食浪费情况。

[0019] 2、本实用新型提供一种用于粮食筛选的振动清理筛,通过筛选收集单元内设置的阻尼杆使得筛分腔室内部的筛选挤压筒驱动产生的振动进行缓冲,保证整体装置的稳固性,并且收集基座的倾斜摆放对粮食完成快速下料,且根据粮食的大小完成粮食的分类集中收集。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型筛选振动装置的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型筛选振动单元的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型筛选收集单元的结构示意图。

[0024] 图中:1、下料通道;201、筛分腔室;202、连接通道;203、横隔架;204、驱动电机;205、驱动轴;206、传动带;207、驱动盘;208、筛分轴;209、筛分挤压筒;210、挤压颗粒;211、

连接凹板;301、悬挂连板;302、阻尼杆;303、固定钩锁;304、收集基座;305、一级收集筛选板;306、二级收集筛选板。

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。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。

[0026] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:

[0027] 实施例一:

[0028] 一种用于粮食筛选的振动清理筛,包括下料通道1,下料通道1上设置有筛选振动装置,筛选振动装置包括筛选振动单元和筛选收集单元,筛选振动单元安装于下料通道1内,且筛选收集单元安装于下料通道1下方处;

[0029] 筛选振动单元包括筛分腔室201,筛分腔室201位于下料通道1底部处,且筛分腔室201底部出设置有连接通道202,连接通道202底部设置有横隔架203,横隔架203左右两端对称分布有驱动电机204,驱动电机204上设置有驱动轴205,驱动轴205处设置有传动带206,传动带206另一端设置有驱动盘207,驱动盘207中部设置有筛分轴208,筛分轴208上设置有筛分挤压筒209。

[0030] 下料通道1与筛分腔室201固定连接,且筛分腔室201与连接通道202固定连接,横隔架203与连接通道202焊接,驱动电机204限位安装于横隔架203上,驱动电机204通过联轴器与驱动轴205连接,传动带206与驱动轴205传动连接,传动带206与驱动盘207传动连接,驱动盘207与筛分轴208固定连接,且筛分轴208与筛分挤压筒209固定连接。

[0031] 筛分挤压筒209上阵列排布有挤压颗粒210,筛分轴208远离驱动盘207的一端设置有连接凹板211,连接凹板211上设置有轴承件,且连接通道202底部设置有筛分网板,连接通道202下方设置为筛选收集单元。

[0032] 挤压颗粒210阵列固定排布于筛分挤压筒209外壁处,筛分轴208与轴承件转动连接,轴承件固定安装于连接凹板211上,连接凹板211与横隔架203限位连接。

[0033] 其中本实用新型通过筛选振动单元内两组筛分挤压筒209跟随筛分轴208转动完成粮食下料的初次筛分,且在筛分的过程中小颗粒粮食因为筛分挤压筒209的转动快速完成下料,而大颗粒的粮食被其上设置的挤压颗粒210进行碾实,完成大颗粒粮食筛分并通过筛分网板,从而提高筛分效果,减少不必要的粮食浪费情况。

[0034] 实施例二:

[0035] 在实施例一的基础上:筛选收集单元包括悬挂连板301,悬挂连板301设置有四组且对称分布于两组横隔架203两端,悬挂连板301底部出设置有阻尼杆302,阻尼杆302另一端设置有固定钩锁303,固定钩锁303位于收集基座304上,收集基座304倾斜摆放,收集基座304内部设置有收集腔,收集腔处设置有一级收集筛选板305,且收集基座304另一端设置有二级收集筛选板306。

[0036] 悬挂连板301与横隔架203固定连接,阻尼杆302与悬挂连板301固定连接,阻尼杆302通过固定钩锁303与收集基座304限位连接,收集基座304分别与一级收集筛选板305和

二级收集筛选板306焊接。其中本实用新型通过筛选收集单元内设置的阻尼杆302使得筛分腔室201内部的筛选挤压筒209驱动产生的振动进行缓冲，保证整体装置的稳固性，并且收集基座304的倾斜摆放对粮食完成快速下料，且根据粮食的大小完成粮食的分类集中收集。

[0037] 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。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个.....”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

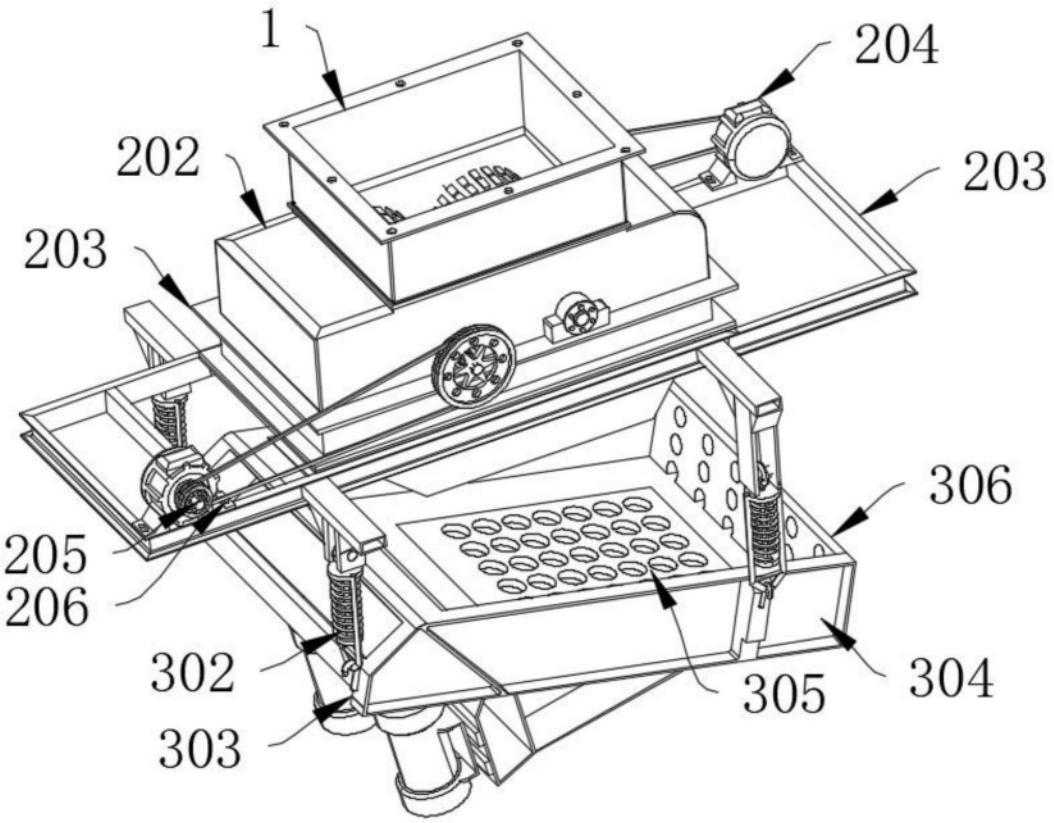


图1

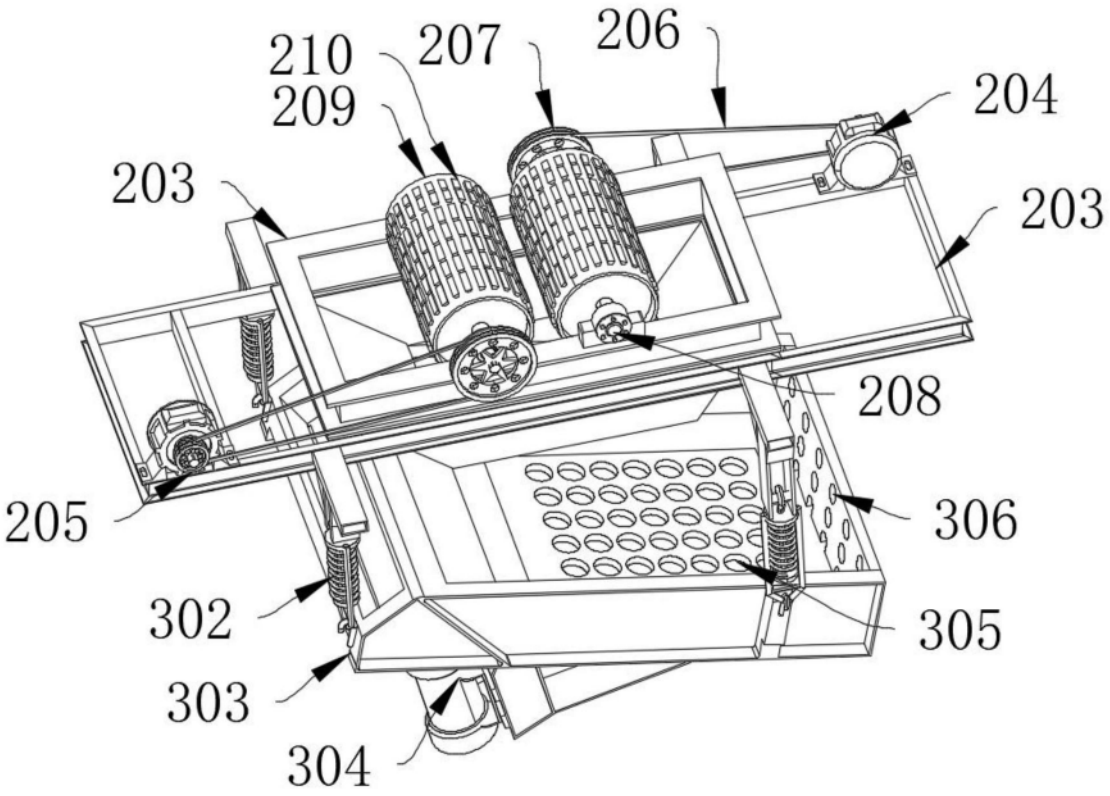

210
207
206
209
204
203
203
208
205
306
302
305
303
304

图2

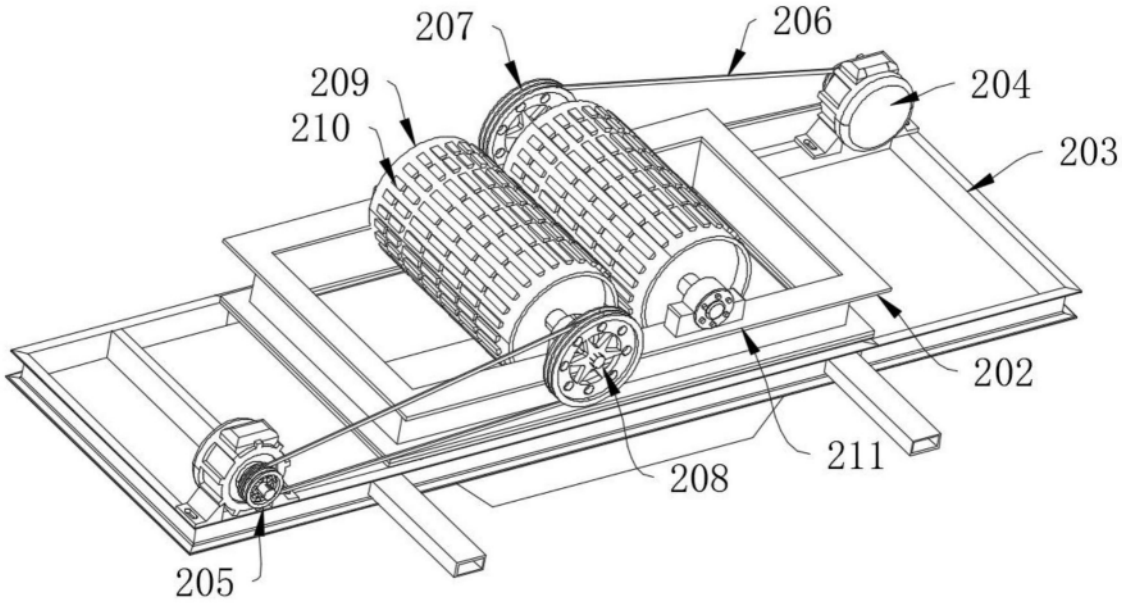

207
206
209
204
210
203
202
211
208
205

图3

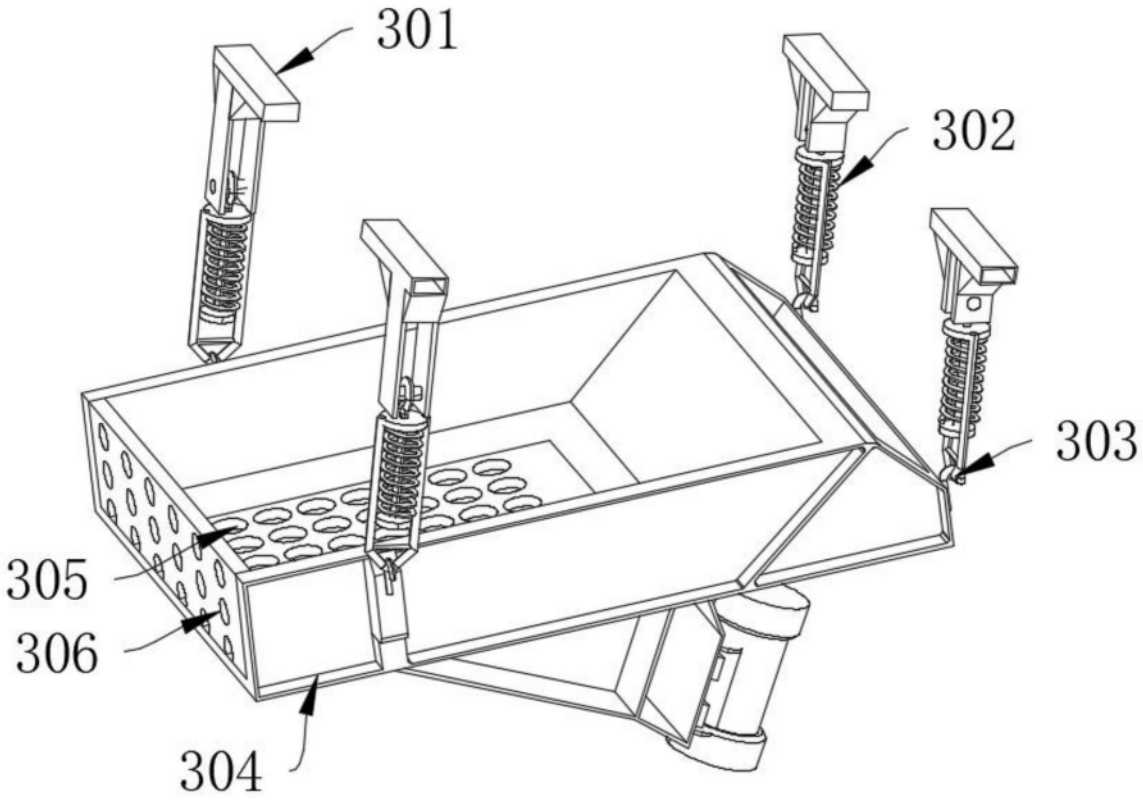


图4