(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220048997 U
(45)授权公告日 2023.11.21

(21)申请号 202320860624.5

(22)申请日 2023.04.17

(73)专利权人 齐齐哈尔农垦红星农业机械制造有限公司

地址 162100 黑龙江省齐齐哈尔市甘南县查哈阳农场海洋场直

(72)发明人 卢涵 周迪 曹宇

(74)专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 刘陈发

(51)Int.Cl.

B07B 9/00(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

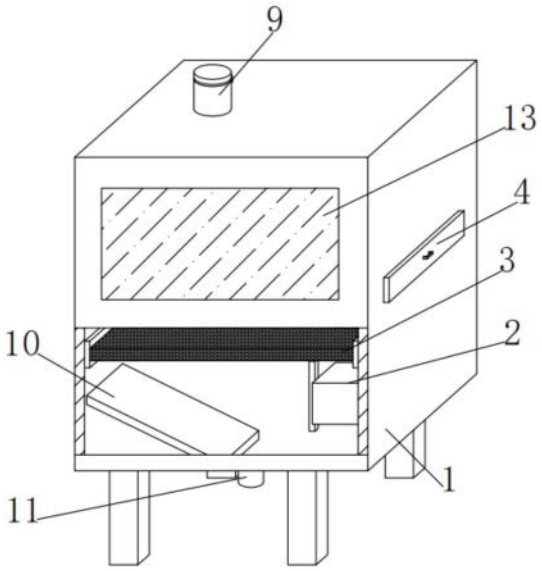
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种稻谷清理筛

(57)摘要

本实用新型涉及稻谷加工技术领域,尤其是一种稻谷清理筛,包括机体和第一电机,所述第一电机输出轴上设有稻谷清理结构,所述稻谷清理结构包括第一外壳,所述第一外壳表面通过减速器与第一电机输出轴固定连接,所述第二齿条上表面与短杆固定连接,所述短杆贯穿第一外壳与第一外壳上加工的滑道滑动连接,通过稻谷清理结构和网框的配合,电动伸缩杆启动带动第一齿条左右移动,带动齿轮左右转动,同时带动第二齿条左右移动,带动短杆左右移动,短杆左右移动带动横杆左右移动,同时带动网框左右,时网框内的稻谷左右晃动,使小颗粒杂质向下掉落在平板上,避免稻谷转动对小颗粒杂质进行筛选,能达到筛选需求。



CN 220048997 U

1.一种稻谷清理筛,包括机体(1)和第一电机(6),其特征在于:所述第一电机(6)输出轴上设有稻谷清理结构(5),所述稻谷清理结构(5)包括第一外壳(501),所述第一外壳(501)表面通过减速器与第一电机(6)输出轴固定连接,所述第一外壳(501)内壁与电动伸缩杆(502)固定连接,所述电动伸缩杆(502)与第一齿条(506)固定连接,所述第一齿条(506)与齿轮(505)啮合连接,所述齿轮(505)通过销轴与第一外壳(501)内壁转动连接,所述齿轮(505)与第二齿条(503)啮合连接,所述第二齿条(503)上表面与短杆(504)固定连接,所述短杆(504)贯穿第一外壳(501)与第一外壳(501)上加工的滑道滑动连接。

2.根据权利要求1所述的一种稻谷清理筛,其特征在于:所述机体(1)内壁通过支架与第一电机(6)固定连接,所述短杆(504)上端与横杆(7)固定连接,所述横杆(7)一端与网框(8)表面固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种稻谷清理筛,其特征在于:所述机体(1)内设有下料过滤结构(2),所述下料过滤结构(2)包括第二外壳(201),所述第二外壳(201)表面与机体(1)内壁固定连接,所述第二外壳(201)内壁通过支架与第二电机(203)固定连接,所述第二电机(203)输出轴通过减速器与圆盘(204)固定连接,所述圆盘(204)上突起的圆柱与带动条(202)内加工的滑槽滑动连接,所述带动条(202)通过销轴与第二外壳(201)内壁转动连接,所述带动条(202)贯穿第二外壳(201)与第二外壳(201)上加工的滑道滑动连接,所述带动条(202)通过销轴与竖杆(205)活动连接。

4.根据权利要求1所述的一种稻谷清理筛,其特征在于:所述机体(1)上表面与进料口(9)相连通,所述机体(1)内壁与平板(4)滑动卡接,所述机体(1)内壁与过滤筛网(3)活动卡接,所述机体(1)内壁与斜板(10)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种稻谷清理筛,其特征在于:所述机体(1)下表面与出料口(11)相连通,所述机体(1)表面镶嵌入有观察框(13),所述机体(1)表面与拉门(12)活动连接。

一种稻谷清理筛

技术领域

[0001] 本实用新型涉及稻谷加工技术领域,具体为一种稻谷清理筛。

背景技术

[0002] 稻谷清理筛在大米收割后通常需要经过干燥、清理后送入粮仓进行储藏,现有的对粮食进行清理的方法是将粮食送入振动筛,通过振动筛的振动动作去除粮食中的较大的杂质。

[0003] 例如授权公告号“CN218360533U”名为一种大米加工稻谷清理筛,大米加进滚筛机构,滚筛机构转动,使得大米更充分的翻动,大米的灰尘以及细碎杂质掉进支撑筒中,并由风机排放出去,避免扬尘,保护工作环境;振筛机构,所述振筛机构安装在箱体内部且位于滚筛机构下方;除尘机构,所述除尘机构置于箱体右侧面且与滚筛机构连通,大米掉到第一筛板上时,第二电机控制第一筛板和第二筛板同时震动,体积较大的杂质被第一筛板收集,大米通过第一筛板上的筛孔掉落到第二筛板上,杂质通过排杂管排出,大米从排料管中排出,筛除效率高。但是大米加工稻谷清理筛在对稻谷内的小颗粒杂质进行筛选时,是利用稻谷和小颗粒杂质一起进行转动对小颗粒杂质进行筛选,由于惯性小颗粒杂质没有向下掉落的力,会随稻谷一起进行转动,无法将稻谷内的小颗粒杂质进行充分过滤,达不到筛选需求,同时大米加工稻谷清理筛不能对稻谷内的大颗粒杂质进行筛选,还需要人工手动对大颗粒杂质进行筛选,增加了人工劳动力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的由于惯性小颗粒杂质没有向下掉落的力,会随稻谷一起进行转动,无法将稻谷内的小颗粒杂质进行充分过滤,达不到筛选需求和还需要人工手动对大颗粒杂质进行筛选,增加了人工劳动力的问题,而提出的一种稻谷清理筛。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 设计一种稻谷清理筛,包括机体和第一电机,其特征在于:所述第一电机输出轴上设有稻谷清理结构,所述稻谷清理结构包括第一外壳,所述第一外壳表面通过减速器与第一电机输出轴固定连接,所述第一外壳内壁与电动伸缩杆固定连接,所述电动伸缩杆与第一齿条固定连接,所述第一齿条与齿轮啮合连接,所述齿轮通过销轴与第一外壳内壁转动连接,所述齿轮与第二齿条啮合连接,所述第二齿条上表面与短杆固定连接,所述短杆贯穿第一外壳与第一外壳上加工的滑道滑动连接。

[0007] 优选的,所述机体内壁通过支架与第一电机固定连接,所述短杆上端与横杆固定连接,所述横杆一端与网框表面固定连接。

[0008] 优选的,所述机体内设有下料过滤结构,所述下料过滤结构包括第二外壳,所述第二外壳表面与机体内壁固定连接,所述第二外壳内壁通过支架与第二电机固定连接,所述第二电机输出轴通过减速器与圆盘固定连接,所述圆盘上突起的圆柱与带动条内加工的滑

槽滑动连接,所述带动条通过销轴与第二外壳内壁转动连接,所述带动条贯穿第二外壳与第二外壳上加工的滑道滑动连接,所述带动条通过销轴与竖杆活动连接。

[0009] 优选的,所述机体上表面与进料口相连通,所述机体内壁与平板滑动卡接,所述机体内壁与过滤筛网活动卡接,所述机体内壁与斜板固定连接。

[0010] 优选的,所述机体下表面与出料口相连通,所述机体表面镶嵌入有观察框,所述机体表面与拉门活动连接。

[0011] 本实用新型提出的一种稻谷清理筛,有益效果在于:通过稻谷清理结构和网框的配合,电动伸缩杆启动带动第一齿条左右移动,带动齿轮左右转动,同时带动第二齿条左右移动,带动短杆左右移动,短杆左右移动带动横杆左右移动,同时带动网框左右,时网框内的稻谷左右晃动,使小颗粒杂质向下掉落在平板上,避免稻谷转动对小颗粒杂质进行筛选,能达到筛选需求;

[0012] 通过下料过滤结构和过滤筛网的配合,第二电机启动带动圆盘转动,通过圆盘上突起的圆柱,带动带动条在第二外壳上加工的滑道上上下摆动,带动竖杆上下移动,对过滤筛网进行敲击,时过滤筛网产生震动,加快稻谷向下掉落的同时,也防止大颗粒杂质堵住过滤筛网的开口,掉落的稻谷通过斜板从出料口向下掉落进行收集,不需要人工手动对大颗粒杂质进行筛选,减少了人工劳动力。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为图1的立体图;

[0015] 图3为图1的正剖视图;

[0016] 图4为图1中稻谷清理结构的正剖视图;

[0017] 图5为图1中下料过滤结构的正剖视图。

[0018] 图中:1、机体,2、下料过滤结构,201、第二外壳,202、带动条,203、第二电机,204、圆盘,205、竖杆,3、过滤筛网,4、平板,5、稻谷清理结构,501、第一外壳,502、电动伸缩杆,503、第二齿条,504、短杆,505、齿轮,506、第一齿条,6、第一电机,7、横杆,8、网框,9、进料口,10、斜板,11、出料口,12、拉门,13、观察框。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0020] 参照附图1-5:

[0021] 本实施例中,一种稻谷清理筛,包括机体1和第一电机6,第一电机6输出轴上设有稻谷清理结构5,稻谷清理结构5包括第一外壳501,第一外壳501表面通过减速器与第一电机6输出轴固定连接,固定住第一电机6的位置,第一外壳501内壁与电动伸缩杆502固定连接,固定住电动伸缩杆502的位置,电动伸缩杆502根据实际需求,满足工作需要即可,电动伸缩杆502与第一齿条506固定连接,电动伸缩杆502启动能带动第一齿条506的位置,第一齿条506与齿轮505啮合连接,齿轮505通过销轴与第一外壳501内壁转动连接,第一齿条506左右移动能带动齿轮505在第一外壳501内转动,齿轮505与第二齿条503啮合连接,齿轮505转动能带动第二齿条503左右移动,第二齿条503上表面与短杆504固定连接,短杆504贯穿

第一外壳501与第一外壳501上加工的滑道滑动连接,第二齿条503左右移动能带动短杆504在第一外壳501上加工的滑道上左右滑动,机体1内壁通过支架与第一电机6固定连接,固定住第一电机6的位置,第一电机6根据实际需求,满足工作需要即可,短杆504上端与横杆7固定连接,短杆504左右移动能带动横杆7左右移动,横杆7一端与网框8表面固定连接,横杆7左右移动能带动网框8左右移动,网框8为具有多个开口的钢铁材料制成。

[0022] 参照附图1-3和图5:

[0023] 机体1内设有下料过滤结构2,下料过滤结构2包括第二外壳201,第二外壳201表面与机体1内壁固定连接,固定住第二外壳201的位置,第二外壳201内壁通过支架与第二电机203固定连接,固定住第二电机203的位置,第二电机203根据实际需求,满足工作需要即可,第二电机203输出轴通过减速器与圆盘204固定连接,第二电机203启动能带动圆盘204转动,圆盘204上突起的圆柱与带动条202内加工的滑槽滑动连接,圆盘204上突起的圆柱能在带动条202内加工的滑槽内滑动,带动条202通过销轴与第二外壳201内壁转动连接,带动条202能在第二外壳201内活动,带动条202贯穿第二外壳201与第二外壳201上加工的滑道滑动连接,带动条202能在第二外壳201上加工的滑道上上下摆动,带动条202通过销轴与竖杆205活动连接,带动条202上下摆动能带动竖杆205上下移动,机体1上表面与进料口9相连通,机体1内壁与平板4滑动卡接,机体1内壁与过滤筛网3活动卡接,过滤筛网3为具有多个开口的钢板制成,过滤筛网3的开口大小根据稻谷大小进行设定,机体1内壁与斜板10固定连接,固定住斜板10的位置,机体1下表面与出料口11相连通,机体1表面镶嵌入有观察框13,机体1表面与拉门12活动连接。

[0024] 工作原理:

[0025] 当使用稻谷清理筛时,打开进料口9的阀门,将需要进行筛选的稻谷从进料口9倒进,倒在网框8内,然后关闭阀门,接通电动伸缩杆502的外接电源,电动伸缩杆502启动带动第一齿条506左右移动,带动齿轮505左右转动,同时带动第二齿条503左右移动,带动短杆504左右移动,短杆504左右移动带动横杆7左右移动,同时带动网框8左右,时网框8内的稻谷左右晃动,使小颗粒杂质向下掉落在平板4上,通过平板4的把手将平板4抽出,对平板4进行清理,然后接通第一电机6的外接电源,第一电机6启动带动第一外壳501和网框8倾斜,时网框8内的稻谷掉落在过滤筛网3上,使稻谷从过滤筛网3的开口向下掉落,同时接通第二电机203的外接电源,第二电机203启动带动圆盘204转动,通过圆盘204上突起的圆柱,带动带动条202在第二外壳201上加工的滑道上上下摆动,带动竖杆205上下移动,对过滤筛网3进行敲击,时过滤筛网3产生震动,加快稻谷向下掉落的同时,也防止大颗粒杂质堵住过滤筛网3的开口,掉落的稻谷通过斜板10从出料口11向下掉落进行收集,完成稻谷清理筛的清理过滤工作。

[0026] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

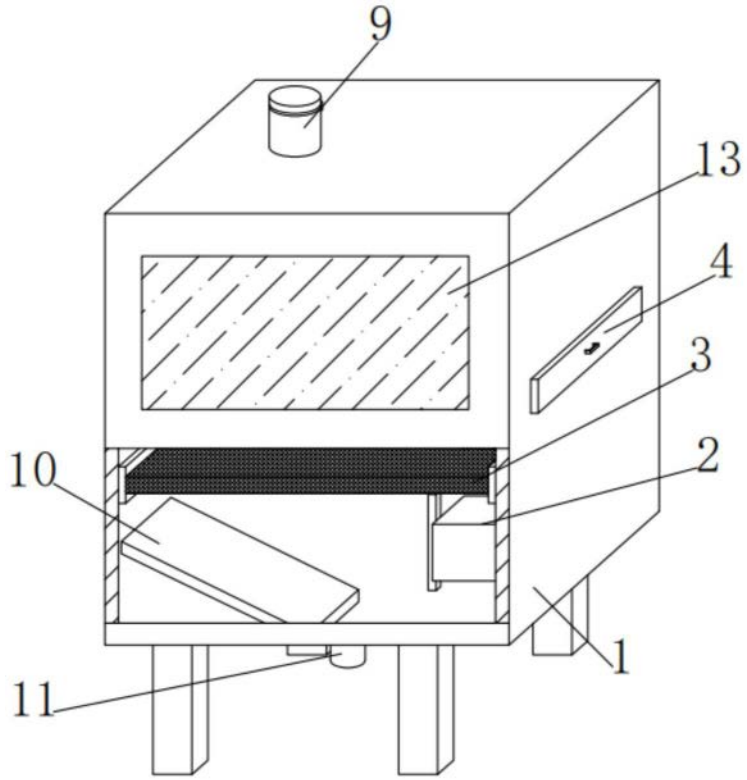


图1

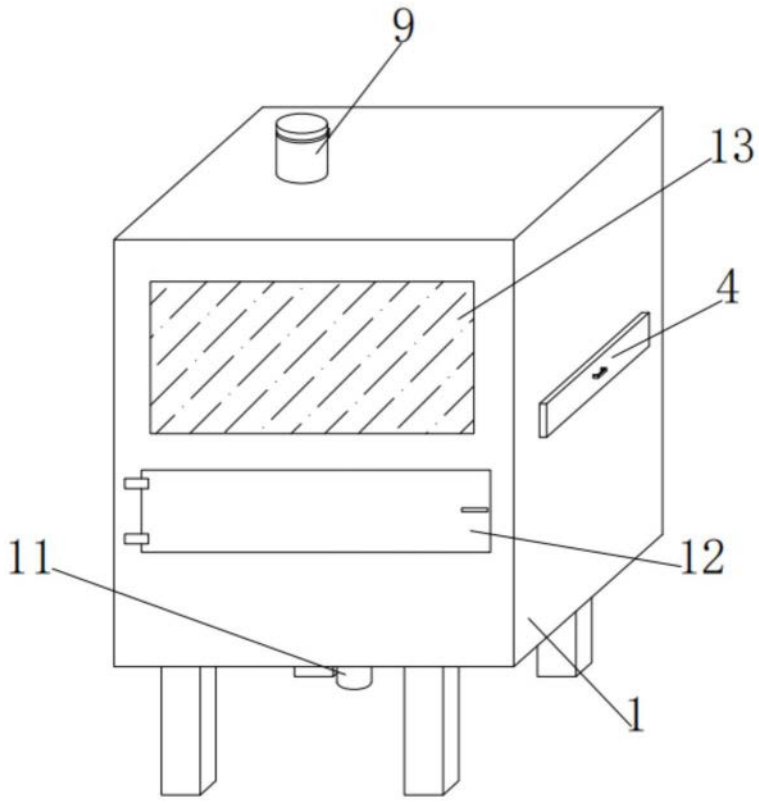


图2

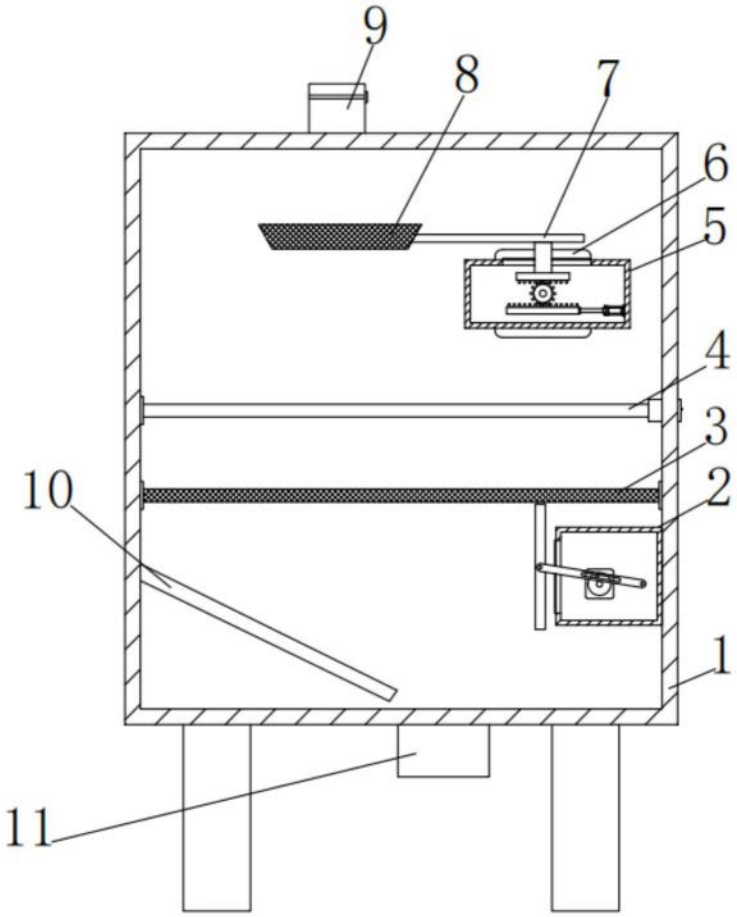


图3

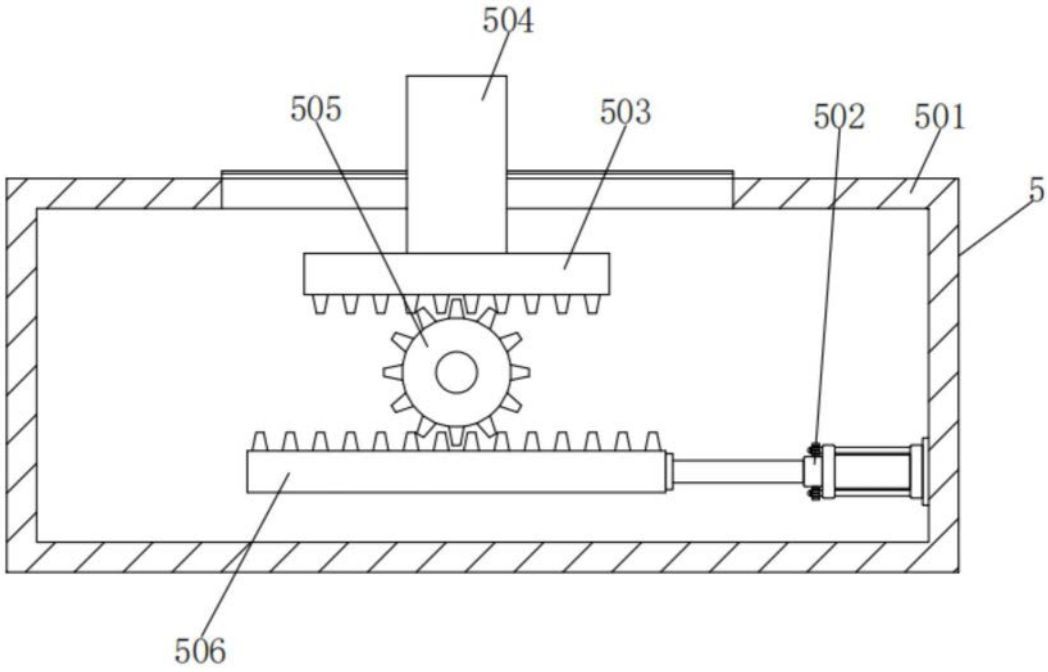


图4

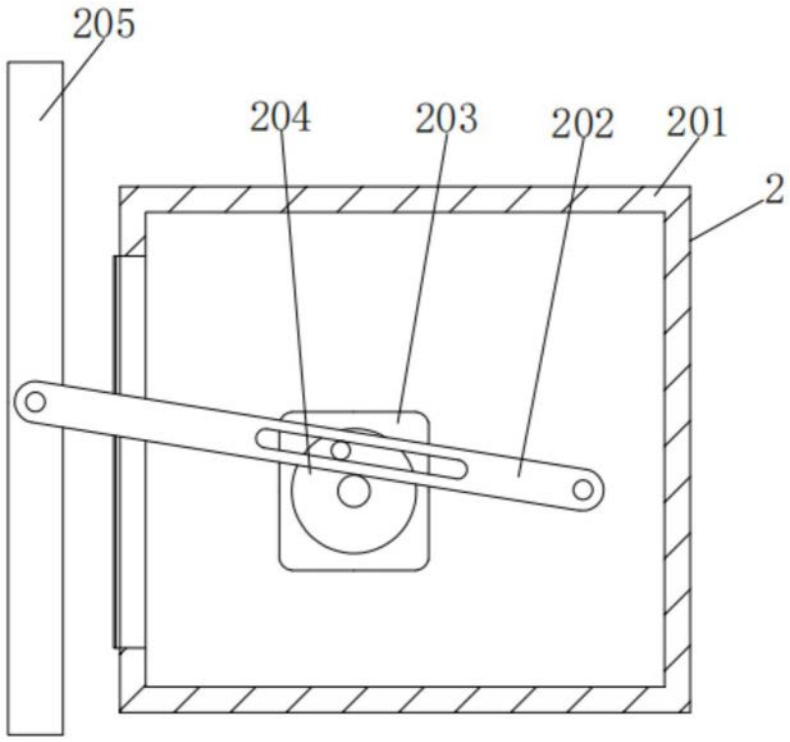


图5