(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117026431 A
(43)申请公布日 2023.11.10

(21)申请号 202311007645.3

(22)申请日 2023.08.11

(71)申请人 江苏汉凯新材料有限公司
地址 221700 江苏省徐州市丰县经济开发区汉源路北

(72)发明人 何胜军

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246
专利代理师 邹仕娟

(51)Int.Cl.
D01G 9/00(2006.01)
D01G 9/14(2006.01)

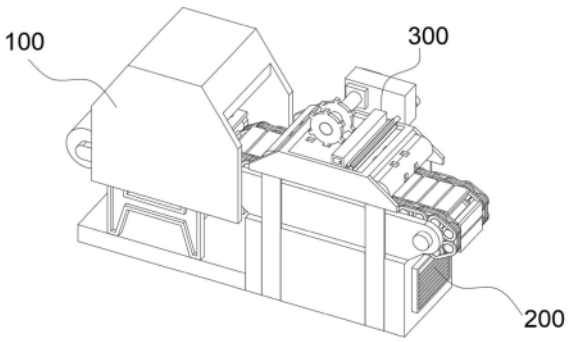
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种涤纶纤维混纺弹花设备

(57)摘要

本发明涉及涤纶纤维生产技术领域，具体为一种涤纶纤维混纺弹花设备，包括加工模块、清灰模块和清洁模块，所述加工模块包括与所述加工模块连接的垫板、与所述垫板顶部连接的弹花机、安装于所述垫板一侧的风箱。本发明中，将棉花平铺在板链输送机上后，启动板链输送机，棉花得到运输，然后启动工业风机，工业风机制造的风在风箱和围斗的导向下，有且只有向上吹拂，然后风透过多条缝隙吹击棉花，这里，若是将板链输送机上的棉花分成多个区域，那么每一区域的棉花都会途经多条缝隙，因此被多次除尘，然后棉花内蕴藏的灰尘尽向飘向沾灰膜，沾灰膜将灰尘牢牢吸附住，除尘方式灵活而且反复除尘提高了除尘效果。



CN 117026431 A

1.一种涤纶纤维混纺弹花设备,其特征在于,包括:

加工模块(100),包括与所述加工模块(100)连接的垫板(110)、与所述垫板(110)顶部连接的弹花机(120)、安装于所述垫板(110)一侧的风箱(130)、与所述风箱(130)顶部连接的围斗(140)和安装于所述围斗(140)内部的板链输送机(150),所述板链输送机(150)上设置有多条缝隙;

清灰模块(200),包括套接于所述风箱(130)外侧的板架(210)、与所述板架(210)顶部连接的挡风围板(220)、安装于所述挡风围板(220)内部的支撑板(230)、活动套接于所述支撑板(230)外侧的沾灰膜(240)、安装于所述风箱(130)后侧的抬高架(250)、贯穿于所述抬高架(250)的双轴电机(260)、与所述双轴电机(260)输出轴连接的两个齿轮(270)、开设于所述沾灰膜(240)外侧的多个槽口(280),嵌设于所述风箱(130)一侧的工业风机(290),两个所述齿轮(270)均通过多个槽口(280)与沾灰膜(240)啮合;

清洁模块(300),包括活动贯穿于所述抬高架(250)的毛刷(330)、与所述挡风围板(220)插接的收灰箱(340)、设于所述抬高架(250)后侧的两个皮带轮(310)和连接于两个所述皮带轮(310)之间的皮带(320),两个所述皮带轮(310)分别与双轴电机(260)的输出轴和毛刷(330)的后端连接;

所述毛刷(330)底部和收灰箱(340)底部均与沾灰膜(240)顶部贴合,所述收灰箱(340)一侧开设有开口(341),所述收灰箱(340)上设置有斜面(342),所述斜面(342)位于开口(341)一侧。

2.根据权利要求1所述的一种涤纶纤维混纺弹花设备,其特征在于,所述板链输送机(150)内部设有滤网(400),所述滤网(400)前后两侧均与围斗(140)内壁连接。

3.根据权利要求2所述的一种涤纶纤维混纺弹花设备,其特征在于,所述滤网(400)的厚度设置为3cm,所述滤网(400)由金属材料制成。

4.根据权利要求1所述的一种涤纶纤维混纺弹花设备,其特征在于,所述风箱(130)外侧开设有适于板架(210)卡接的嵌设槽,所述板架(210)的厚度与嵌设槽的厚度相等。

5.根据权利要求1所述的一种涤纶纤维混纺弹花设备,其特征在于,所述挡风围板(220)的宽度与板架(210)的宽度相等,所述挡风围板(220)和板架(210)均由金属材料制成。

6.根据权利要求1所述的一种涤纶纤维混纺弹花设备,其特征在于,多个所述槽口(280)等间距、呈0形排列成两排,所述槽口(280)的宽度大于齿轮(270)的厚度。

7.根据权利要求1所述的一种涤纶纤维混纺弹花设备,其特征在于,所述收灰箱(340)位于齿轮(270)和毛刷(330)之间,所述收灰箱(340)与挡风围板(220)过盈配合。

8.根据权利要求1所述的一种涤纶纤维混纺弹花设备,其特征在于,所述收灰箱(340)前端活动安装有开关门,所述开关门略高于挡风围板(220)顶部。

一种涤纶纤维混纺弹花设备

技术领域

[0001] 本发明涉及涤纶纤维生产技术领域，具体为一种涤纶纤维混纺弹花设备。

背景技术

[0002] 混纺纱是指由二种或二种以上不同纤维按一定比例混合纺制的纱线，如涤棉混纺纱，涤粘混纺纱等，能够弥补单一某种纺织材料的不足，体现各组分纤维的优越性，以改善织物的服用功能，扩大适用范围。涤纶纤维是三大合成纤维中工艺最简单的一种，价格也比较便宜。

[0003] 棉花在生产期间，其内部会含有许多灰尘，而为了提高产品质量，棉花在生产前会进行除尘作业，常见的弹花设备，其采用的除尘方式是尘笼除尘，棉花经过尘笼后，其内部的灰尘会掉进尘笼内部，该除尘方式不够灵活，棉花缺少反复除尘，导致除尘效果并不彻底。

发明内容

[0004] 本发明旨在解决现有技术或相关技术中存在的技术问题之一。

[0005] 为此，本发明所采用的技术方案为：

[0006] 一种涤纶纤维混纺弹花设备，包括加工模块、清灰模块和清洁模块，所述加工模块包括与所述加工模块连接的垫板、与所述垫板顶部连接的弹花机、安装于所述垫板一侧的风箱、与所述风箱顶部连接的围斗和安装于所述围斗内部的板链输送机，所述板链输送机上设置有多条缝隙，所述清灰模块包括套接于所述风箱外侧的板架、与所述板架顶部连接的挡风围板、安装于所述挡风围板内部的支撑板、活动套接于所述支撑板外侧的沾灰膜、安装于所述风箱后侧的抬高架、贯穿于所述抬高架的双轴电机、与所述双轴电机输出轴连接的两个齿轮、开设于所述沾灰膜外侧的多个槽口，嵌设于所述风箱一侧的工业风机，两个所述齿轮均通过多个槽口与沾灰膜啮合，所述清洁模块包括活动贯穿于所述抬高架的毛刷、与所述挡风围板插接的收灰箱、设于所述抬高架后侧的两个皮带轮和连接于两个所述皮带轮之间的皮带，两个所述皮带轮分别与双轴电机的输出轴和毛刷的后端连接，所述毛刷底部和收灰箱底部均与沾灰膜顶部贴合，所述收灰箱一侧开设有开口，所述收灰箱上设置有斜面，所述斜面位于开口一侧。

[0007] 通过采用上述技术方案，将棉花平铺在板链输送机上后，启动板链输送机，棉花得到运输，然后启动工业风机，工业风机制造的风在风箱和围斗的导向下，有且只有向上吹拂，然后风透过多条缝隙吹击棉花，这里，若是将板链输送机上的棉花分成多个区域，那么每一区域的棉花都会途经多条缝隙，因此被多次除尘，然后棉花内蕴藏的灰尘尽向飘向沾灰膜，沾灰膜将灰尘牢牢吸附住，除尘方式灵活而且反复除尘提高了除尘效果。

[0008] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为：所述板链输送机内部设有滤网，所述滤网前后两侧均与围斗内壁连接。

[0009] 通过采用上述技术方案，设置滤网，可以防止些许棉花通过缝隙掉落进风箱内。

[0010] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述滤网的厚度设置为cm,所述滤网由金属材料制成。

[0011] 通过采用上述技术方案,采用该结构设计,滤网结构强,不容易损坏,本装置使用起来更加稳定。

[0012] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述风箱外侧开设有适于板架卡接的嵌设槽,所述板架的厚度与嵌设槽的厚度相等。

[0013] 通过采用上述技术方案,嵌设槽为板架提供安装空间,板架在与风箱安装后,风箱可以平稳的贴合地面,提高本装置的结构牢固性。

[0014] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述挡风围板的宽度与板架的宽度相等,所述挡风围板和板架均由金属材料制成。

[0015] 通过采用上述技术方案,采用该结构设计,提高了本装置的美观性,而且金属材料制成的挡风围板和板架,使本装置结构更加牢固。

[0016] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:多个所述槽口等间距、呈0形排列成两排,所述槽口的宽度大于齿轮的厚度。

[0017] 通过采用上述技术方案,采用该结构设计,使本装置更加精巧。

[0018] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述收灰箱位于齿轮和毛刷之间,所述收灰箱与挡风围板过盈配合。

[0019] 通过采用上述技术方案,采用该结构设计,工作人员可以拆下收灰箱,方便工作人员对收灰箱进行清洁。

[0020] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述收灰箱前端活动安装有开关门,所述开关门略高于挡风围板顶部。

[0021] 通过采用上述技术方案,设置开关门,方便工作人员将收灰箱内的灰尘清理出来,提高本装置的使用舒适度。

[0022] 通过采用上述技术方案,本发明所取得的有益效果为:

[0023] 1.本发明中,将棉花平铺在板链输送机上后,启动板链输送机,棉花得到运输,然后启动工业风机,工业风机制造的风在风箱和围斗的导向下,有且只有向上吹拂,然后风透过多条缝隙吹击棉花,这里,若是将板链输送机上的棉花分成多个区域,那么每一区域的棉花都会途经多条缝隙,因此被多次除尘,然后棉花内蕴藏的灰尘尽向飘向沾灰膜,沾灰膜将灰尘牢牢吸附住,除尘方式灵活而且反复除尘提高了除尘效果。

[0024] 2.本发明中,双轴电机带动齿轮转动,齿轮与多个槽口配合后,沾灰膜绕着支撑板转动,然后沾灰膜整体都能粘附灰尘,提高沾灰膜的自身利用率,实现物尽其用的目的。

[0025] 3.本发明中,双轴电机还带动其上的皮带轮转动,然后机械传动下,毛刷转动,毛刷将沾灰膜上的灰尘刮下,灰尘经过斜面和开口进入到收灰箱内,灰尘被统一收集,实时清洁沾灰膜,有效保证沾灰膜的沾灰效果。

附图说明

[0026] 图1为本发明整体结构立体图;

[0027] 图2为本发明保护模块后视图;

[0028] 图3为本发明加工模块示意图;

[0029] 图4为本发明清灰模块示意图；

[0030] 图5为本发明清灰模块正剖视图；

[0031] 图6为本发明板架、挡风围板、支撑板和沾灰膜的连接关系示意图；

[0032] 图7为本发明清洁模块示意图；

[0033] 图8为本发明收灰箱的立体图。

[0034] 附图标记：

[0035] 100、加工模块；110、垫板；120、弹花机；130、风箱；140、围斗；150、板链输送机；

[0036] 200、清灰模块；210、板架；220、挡风围板；230、支撑板；240、沾灰膜；250、抬高架；260、双轴电机；270、齿轮；280、槽口；290、工业风机；

[0037] 300、清洁模块；310、皮带轮；320、皮带；330、毛刷；340、收灰箱；341、开口；342、斜面；

[0038] 400、滤网。

具体实施方式

[0039] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明了，下面结合具体实施方式并参照附图，对本发明进一步详细说明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本发明的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0040] 该理解，这些描述只是示例性的，而并非要限制本发明的范围。

[0041] 下面结合附图描述本发明的一些实施例提供的一种涤纶纤维混纺弹花设备。

[0042] 实施例一：

[0043] 结合图1-图8所示，本发明提供的一种涤纶纤维混纺弹花设备，包括加工模块100、清灰模块200和清洁模块300，所述加工模块100包括与所述加工模块100连接的垫板110、与所述垫板110顶部连接的弹花机120、安装于所述垫板110一侧的风箱130、与所述风箱130顶部连接的围斗140和安装于所述围斗140内部的板链输送机150，所述板链输送机150上设置有多条缝隙；

[0044] 所述清灰模块200包括套接于所述风箱130外侧的板架210、与所述板架210顶部连接的挡风围板220、安装于所述挡风围板220内部的支撑板230、活动套接于所述支撑板230外侧的沾灰膜240、安装于所述风箱130后侧的抬高架250、贯穿于所述抬高架250的双轴电机260、与所述双轴电机260输出轴连接的两个齿轮270、开设于所述沾灰膜240外侧的多个槽口280，嵌设于所述风箱130一侧的工业风机290，两个所述齿轮270均通过多个槽口280与沾灰膜240啮合；

[0045] 所述清洁模块300包括活动贯穿于所述抬高架250的毛刷330、与所述挡风围板220插接的收灰箱340、设于所述抬高架250后侧的两个皮带轮310和连接于两个所述皮带轮310之间的皮带320，两个所述皮带轮310分别与双轴电机260的输出轴和毛刷330的后端连接；

[0046] 所述毛刷330底部和收灰箱340底部均与沾灰膜240顶部贴合，所述收灰箱340一侧开设有开口341，所述收灰箱340上设置有斜面342，所述斜面342位于开口341一侧。

[0047] 进一步的，所述挡风围板220的宽度与板架210的宽度相等，所述挡风围板220和板架210均由金属材料制成，采用该结构设计，提高了本装置的美观性，而且金属材料制成的挡风围板220和板架210，使本装置结构更加牢固。

[0048] 进一步的，多个所述槽口280等间距、呈0形排列成两排，所述槽口280的宽度大于齿轮270的厚度，采用该结构设计，使本装置更加精巧。

[0049] 进一步的，所述收灰箱340位于齿轮270和毛刷330之间，所述收灰箱340与挡风围板220过盈配合，采用该结构设计，工作人员可以拆下收灰箱340，方便工作人员对收灰箱340进行清洁。

[0050] 进一步的，所述收灰箱340前端活动安装有开关门，所述开关门略高于挡风围板220顶部，设置开关门，方便工作人员将收灰箱340内的灰尘清理出来，提高本装置的使用舒适度。

[0051] 实施例二：

[0052] 结合图5所示，在实施例一的基础上，所述板链输送机150内部设有滤网400，所述滤网400前后两侧均与围斗140内壁连接，设置滤网400，可以防止些许棉花通过缝隙掉落进风箱130内。

[0053] 具体的，所述滤网400的厚度设置为3cm，所述滤网400由金属材料制成，采用该结构设计，滤网400结构强，不容易损坏，本装置使用起来更加稳定。

[0054] 实施例三：

[0055] 结合图1、2、3、4和图7所示，在上述实施例中，所述风箱130外侧开设有适于板架210卡接的嵌设槽，所述板架210的厚度与嵌设槽的厚度相等，嵌设槽为板架210提供安装空间，板架210在与风箱130安装后，风箱130可以平稳的贴合地面，提高本装置的结构牢固性。

[0056] 本发明的工作原理及使用流程：当本发明投入实际使用时，将棉花平铺在板链输送机150上后，启动板链输送机150，棉花得到运输，然后启动工业风机290，工业风机290制造的风在风箱130和围斗140的导向下，有且只有向上吹拂，然后风透过多条缝隙吹击棉花，这里，若是将板链输送机150上的棉花分成多个区域，那么每一区域的棉花都会经过多条缝隙，因此也被多次除尘，然后棉花内蕴藏的灰尘尽向飘向沾灰膜240，沾灰膜240将灰尘牢牢吸附住，然后启动双轴电机260，双轴电机260带动齿轮270转动，齿轮270与多个槽口280配合后，沾灰膜240绕着支撑板230转动，然后沾灰膜240整体都能粘附灰尘，提高沾灰膜240的自身利用率，实现物尽其用的目的，与此同时，双轴电机260还带动其上的皮带轮310转动，然后机械传动下，毛刷330转动，毛刷330将沾灰膜240上的灰尘刮下，灰尘经过斜面342和开口341进入到收灰箱340内，灰尘被统一收集，实时清洁沾灰膜240，有效保证沾灰膜240的沾灰效果，然后经过处理的棉花经过弹花机120，弹花机120对棉花热风除湿、钠离子脉冲除螨和紫外线杀菌后，对棉花进行压实收卷。

[0057] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，本领域的普通技术人员可以理解，在不脱离本发明的原理和宗旨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，本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

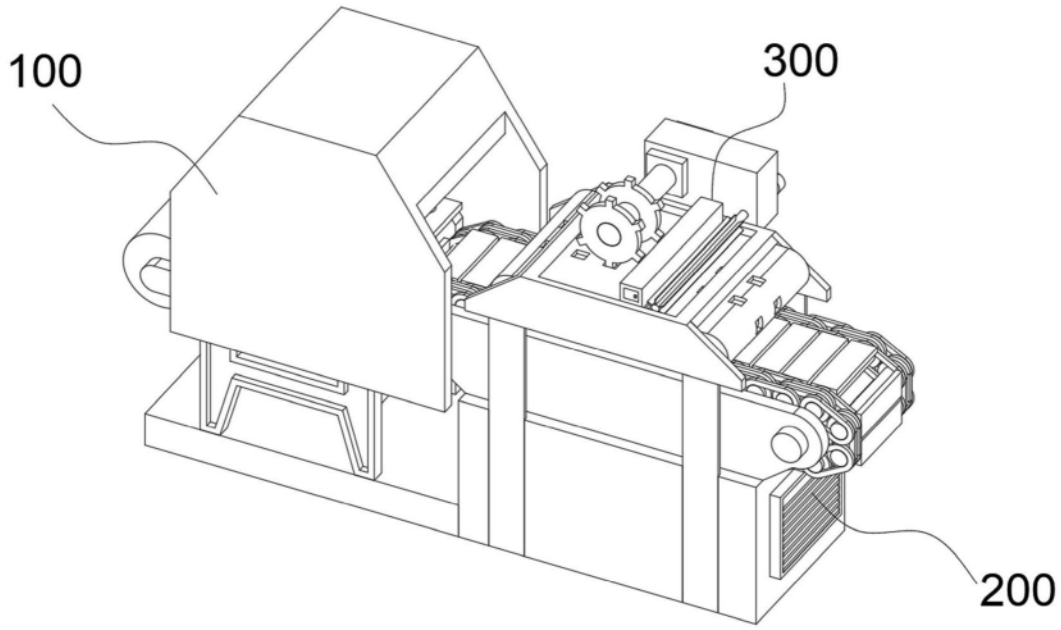


图1

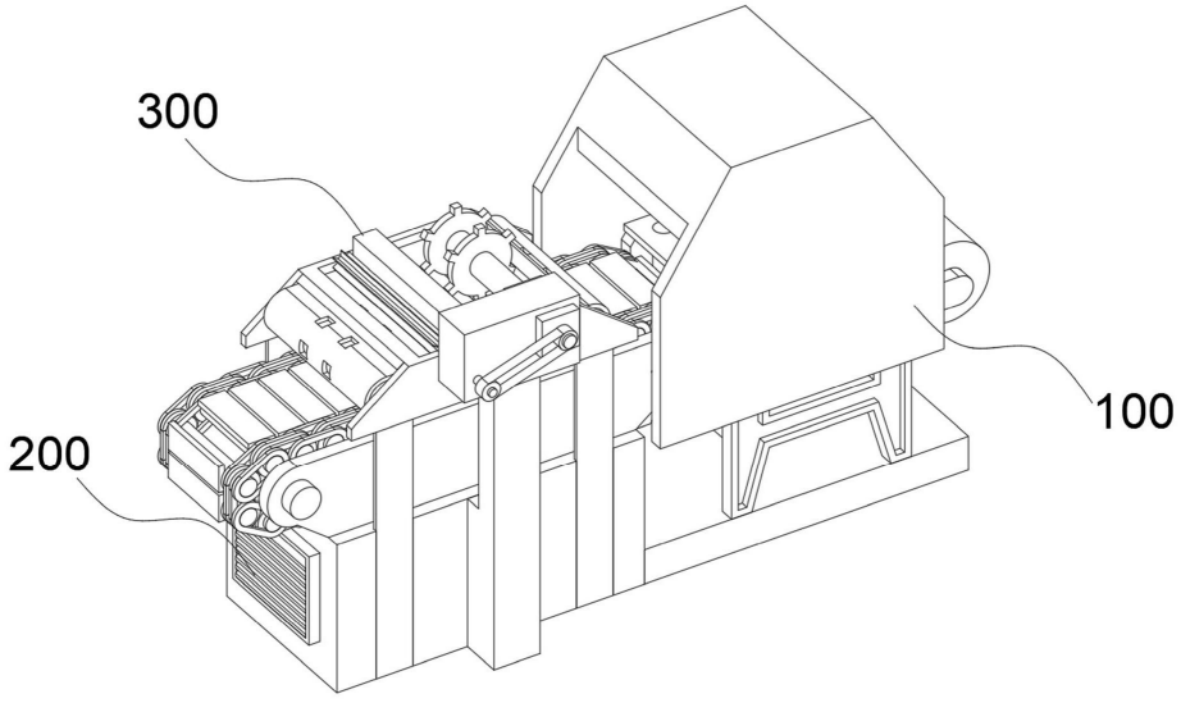


图2

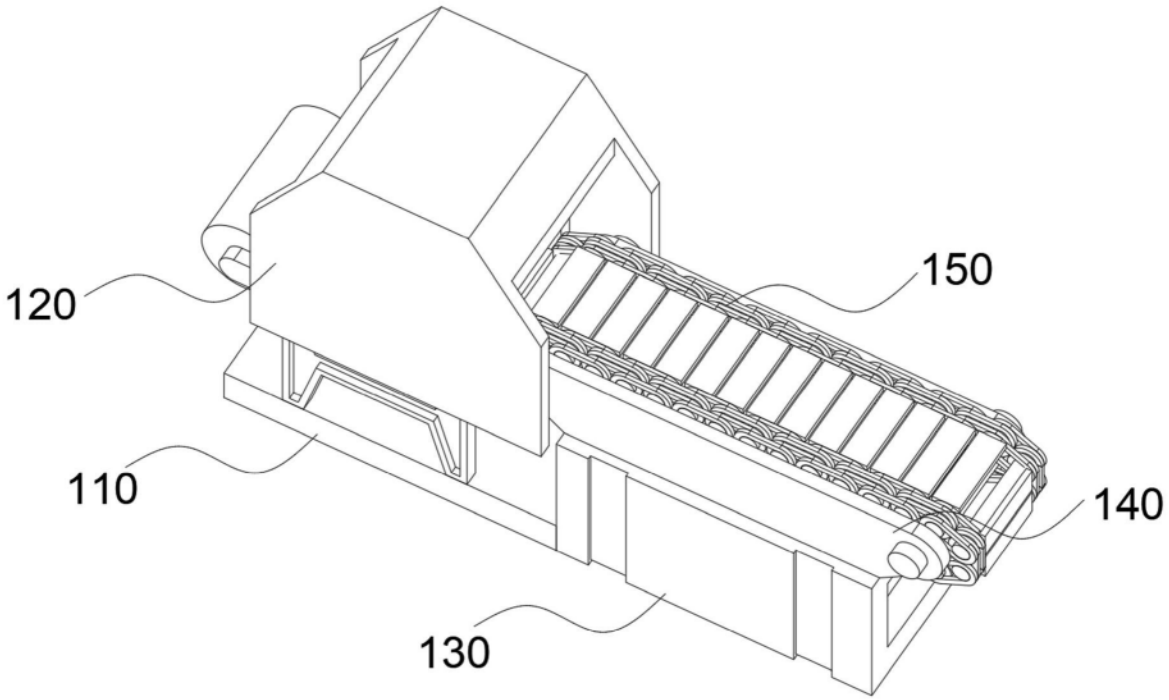


图3

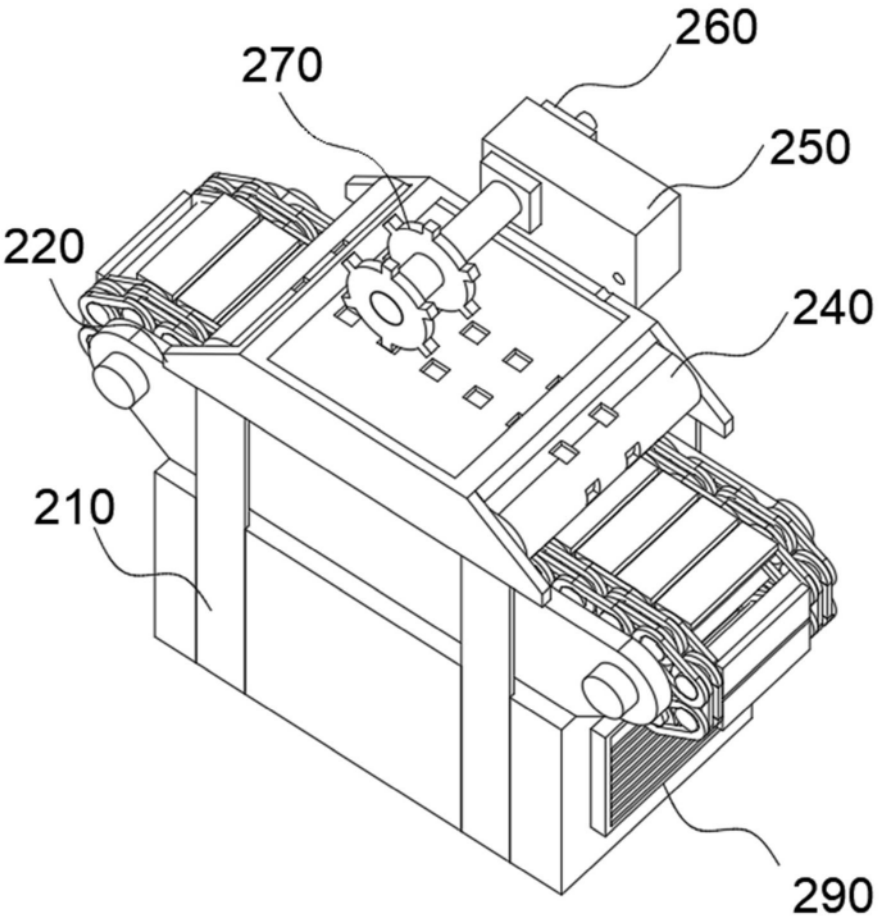


图4

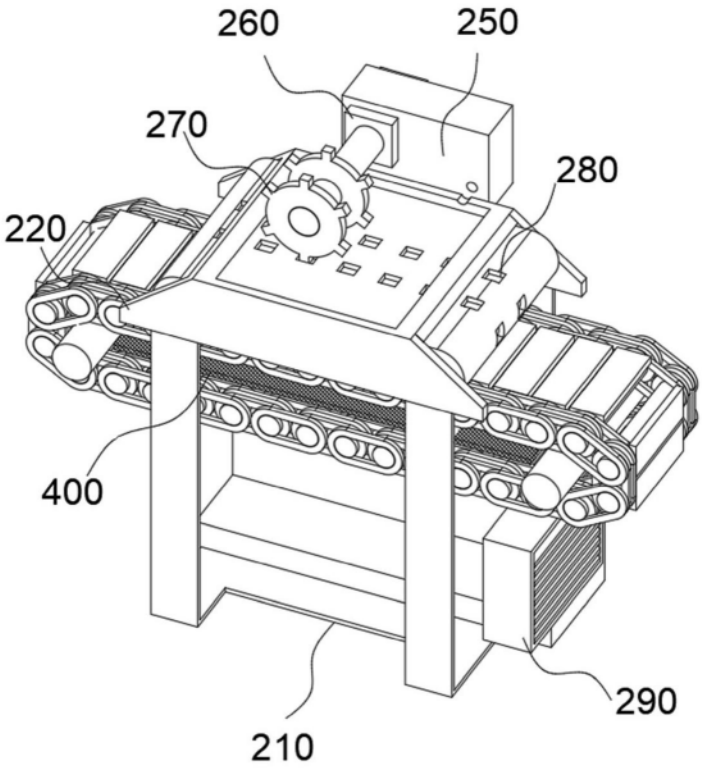


图5

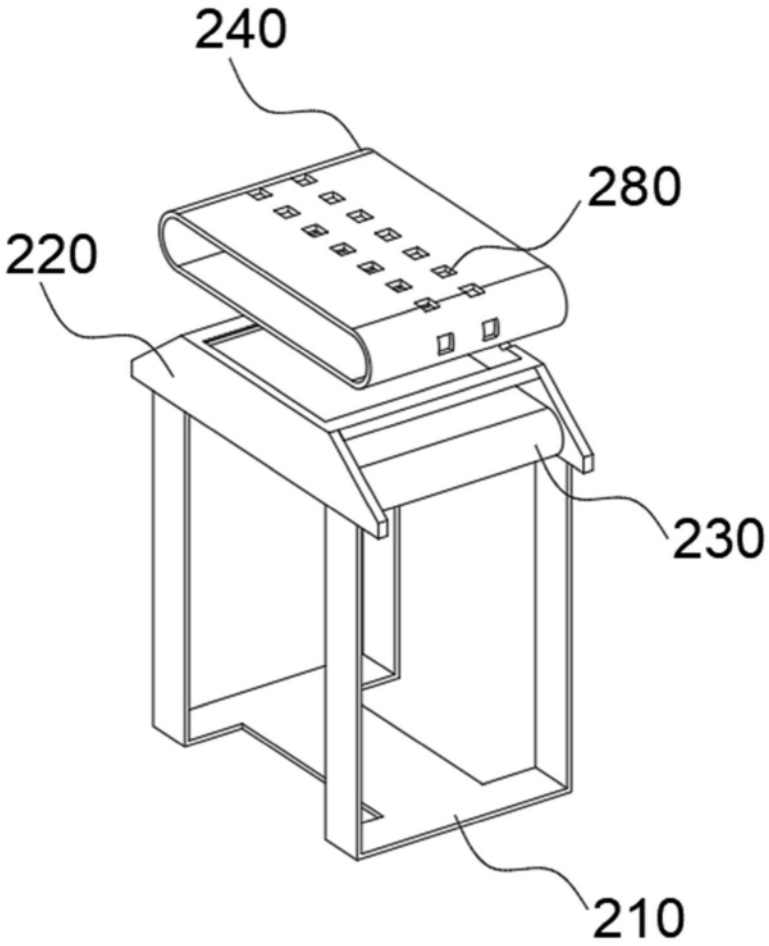


图6

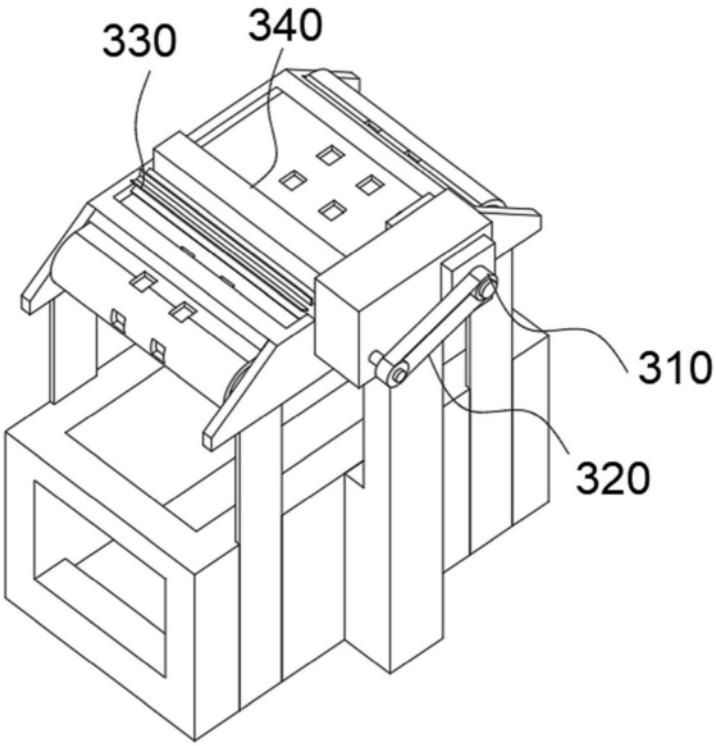


图7

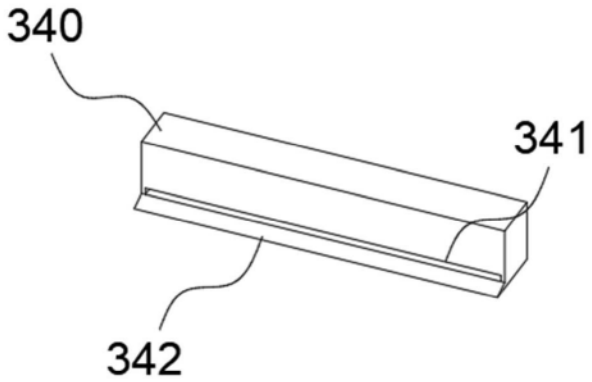


图8