



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221559935 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 20

(21) 申请号 202323002067.2

(22) 申请日 2023.11.07

(73) 专利权人 无锡威欧斯自动化科技有限公司

地址 214100 江苏省无锡市惠山区钱桥稍塘路22号

(72) 发明人 康秀成

(51) Int. Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

B23D 33/00 (2006.01)

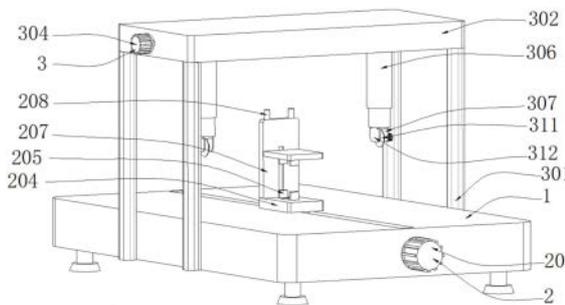
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种自动导流片切割机

### (57) 摘要

本申请提供一种自动导流片切割机,涉及导流片领域。该自动导流片切割机,包括夹持板和夹块,所述移动夹持机构还包括螺纹杆,所述螺纹杆转动连接在所述底座内壁两侧,所述底座一侧固定安装有一号电机,所述一号电机输出轴与所述螺纹杆固定连接,所述螺纹杆表面螺纹连接有一号滑块,所述一号滑块贯穿所述底座一端并与所述底座一端滑动连接,所述夹持板固定安装在所述一号滑块一端,所述夹块固定安装在所述夹持板一端,所述夹持板内壁一侧固定安装有一号电动伸缩杆,所述夹块固定安装在所述一号电动伸缩杆一端并与所述夹持板内壁表面滑动连接。该自动导流片切割机实现了能够高效的完成切割工作且避免安全事故发生的有益效果。



1. 一种自动导流片切割机,包括用于安装装置的底座(1),其特征在于:所述底座(1)上方设置有用于夹持导流片并使导流片移动的移动夹持机构(2),所述底座(1)上方设置有用于对导流片进行切割的切割机构(3),所述移动夹持机构(2)包括夹持板(204)和夹块(205),所述移动夹持机构(2)还包括螺纹杆(201),所述螺纹杆(201)转动连接在所述底座(1)内壁两侧,所述底座(1)一侧固定安装有一号电机(202),所述一号电机(202)输出轴与所述螺纹杆(201)固定连接,所述螺纹杆(201)表面螺纹连接有一号滑块(203),所述一号滑块(203)贯穿所述底座(1)一端并与所述底座(1)一端滑动连接,所述夹持板(204)固定安装在所述一号滑块(203)一端,所述夹块(205)固定安装在所述夹持板(204)一端,所述夹持板(204)内壁一侧固定安装有一号电动伸缩杆(206),所述夹块(205)固定安装在所述一号电动伸缩杆(206)一端并与所述夹持板(204)内壁表面滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种自动导流片切割机,其特征在于:所述夹持板(204)一端固定安装有连接板(207),所述连接板(207)一端固定安装有二号电动伸缩杆(208),所述二号电动伸缩杆(208)贯穿所述连接板(207)一端,所述二号电动伸缩杆(208)一端固定安装有连接块(209),所述连接块(209)贯穿所述连接板(207)一侧并与所述连接板(207)一侧滑动连接,所述夹持板(204)固定安装在所述连接板(207)一侧。

3. 根据权利要求1所述的一种自动导流片切割机,其特征在于:所述切割机构(3)包括支撑杆(301),所述支撑杆(301)固定安装在所述底座(1)两侧,所述支撑杆(301)一端固定安装有安装板(302),所述安装板(302)内壁两侧转动连接有双向螺纹杆(303),所述安装板(302)一侧固定安装有二号电机(304),所述二号电机(304)输出轴与所述双向螺纹杆(303)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种自动导流片切割机,其特征在于:所述双向螺纹杆(303)表面螺纹连接有一号滑块(305),所述一号滑块(305)贯穿所述安装板(302)一端并与所述安装板(302)一端滑动连接,所述一号滑块(305)一端固定安装有三号电动伸缩杆(306)。

5. 根据权利要求4所述的一种自动导流片切割机,其特征在于:所述三号电动伸缩杆(306)一端固定安装有安装块(307),所述安装块(307)一侧转动连接有转动轴(308),所述安装块(307)另一侧固定安装有三号电机(309),所述三号电机(309)输出轴与所述转动轴(308)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种自动导流片切割机,其特征在于:所述安装块(307)一侧通过螺栓固定安装有固定板(312),所述固定板(312)一侧转动连接有套管(310),所述套管(310)滑动连接在所述转动轴(308)表面,所述套管(310)表面固定安装有切割刀片(311)。

## 一种自动导流片切割机

### 技术领域

[0001] 本申请涉及导流片技术领域,具体为一种自动导流片切割机。

### 背景技术

[0002] 导流叶片是一种防止空气在急转弯处产生涡流导致气流不畅,损失能量,产生噪音等弊病的零件。通风管道风管导流叶片一般在矩形风管转弯角度 $\leq 90^\circ$ 设置。目的是防止空气在急转弯处产生涡流导致气流不畅,损失能量,产生噪音等弊病。

[0003] 在目前市面上现有的导流片切割机使用时通常需要由人工将导流片按住后推送至切割片处进行切割,难以高效的完成导流片切割工作且在切割时可能会使工作人员手部与切割刀片接触造成安全事故。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本申请提供了一种自动导流片切割机,解决了上述背景技术中所提到的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本申请通过以下技术方案予以实现:一种自动导流片切割机,包括用于安装装置的底座,所述底座上方设置有用于夹持导流片并使导流片移动的移动夹持机构,所述底座上方设置有用于对导流片进行切割的切割机构,所述移动夹持机构包括夹持板和夹块,所述移动夹持机构还包括螺纹杆,所述螺纹杆转动连接在所述底座内壁两侧,所述底座一侧固定安装有一号电机,所述一号电机输出轴与所述螺纹杆固定连接,所述螺纹杆表面螺纹连接有一号滑块,所述一号滑块贯穿所述底座一端并与所述底座一端滑动连接,所述夹持板固定安装在所述一号滑块一端,所述夹块固定安装在所述夹持板一端,所述夹持板内壁一侧固定安装有一号电动伸缩杆,所述夹块固定安装在所述一号电动伸缩杆一端并与所述夹持板内壁表面滑动连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,可以通过移动夹持机构来对导流片进行夹持后移动,能够高效的完成切割工作且避免安全事故发生,通过切割机构可以对导流板进行切割,还能够将切割刀片进行拆卸更换,避免在装置长时间使用后刀片产生磨损从而导致影响切割工作进行。

[0009] 优选的,所述夹持板一端固定安装有连接板,所述连接板一端固定安装有二号电动伸缩杆,所述二号电动伸缩杆贯穿所述连接板一端,所述二号电动伸缩杆一端固定安装有连接块,所述连接块贯穿所述连接板一侧并与所述连接板一侧滑动连接,所述夹持板固定安装在所述连接板一侧。

[0010] 通过采用上述技术方案,可以通过二号电动伸缩杆带动夹持板移动来对导流板进行进一步的夹持,避免导流板在装置使用时脱离夹持板来影响切割工作的进行。

[0011] 优选的,所述切割机构包括支撑杆,所述支撑杆固定安装在所述底座两侧,所述支

撑杆一端固定安装有安装板,所述安装板内壁两侧转动连接有双向螺纹杆,所述安装板一侧固定安装有二号电机,所述二号电机输出轴与所述双向螺纹杆固定连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,可以通过二号电机带动双向螺纹杆转动使二号滑块带动切割刀片移动来改变切割位置使装置能够适用于不同大小的导流片。

[0013] 优选的,所述双向螺纹杆表面螺纹连接有二号滑块,所述二号滑块贯穿所述安装板一端并与所述安装板一端滑动连接,所述二号滑块一端固定安装有三号电动伸缩杆。

[0014] 通过采用上述技术方案,可以通过三号电动伸缩杆来调节切割刀片的高度使装置能够适用于不同大小的导流片。

[0015] 优选的,所述三号电动伸缩杆一端固定安装有安装块,所述安装块一侧转动连接有转动轴,所述安装块另一侧固定安装有三号电机,所述三号电机输出轴与所述转动轴固定连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,可以通过三号电机带动转动轴转动来使切割刀片转动来完成切割工作。

[0017] 优选的,所述安装块一侧通过螺栓固定安装有固定板,所述固定板一侧转动连接有套管,所述套管滑动连接在所述转动轴表面,所述套管表面固定安装有切割刀片。

[0018] 通过采用上述技术方案,可以通过固定板与套管将切割刀片从装置上拆下,便于对切割刀片的更换与清理。

[0019] (三)有益效果

[0020] 本申请提供了一种自动导流片切割机。具备有益效果如下:

[0021] 1.该自动导流片切割机通过设置有移动夹持机构,解决了以往的自动导流片切割机难以高效的完成导流片切割工作且在切割时可能会使工作人员手部与切割刀片接触造成安全事故的问题,实现了能够高效的完成切割工作且避免安全事故发生的有益效果。

[0022] 2.该自动导流片切割机通过设置有切割机构,解决了以往的自动导流片切割机在长时间使用后切割刀片产生磨损从而影响切割工作效率的问题,实现了能够将切割刀片进行拆卸更换,避免在装置长时间使用后刀片产生磨损从而导致影响切割工作进行的有益效果。

## 附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施方案或现有技术中的技术方案,下面将对实施方案或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施方案,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1为本申请的主视外观结构示意图;

[0025] 图2为本申请的底座内部结构示意图;

[0026] 图3为本申请的夹持板与连接板结构示意图;

[0027] 图4为本申请的安装板内部结构示意图;

[0028] 图5为本申请的安装块及其连接结构示意图。

[0029] 图中:1、底座;2、移动夹持机构;201、螺纹杆;202、一号电机;203、一号滑块;204、夹持板;205、夹块;206、一号电动伸缩杆;207、连接板;208、二号电动伸缩杆;209、连接块;

3、切割机构；301、支撑杆；302、安装板；303、双向螺纹杆；304、二号电机；305、二号滑块；306、三号电动伸缩杆；307、安装块；308、转动轴；309、三号电机；310、套管；311、切割刀片；312、固定板。

### 具体实施方式

[0030] 需要说明的是,本申请实施例的描述中,术语“前、后”、“左、右”、“上、下”等指示的方位或位置关系均为基于附图所示的方位或位置关系,仅仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。术语“安装”、“连接”、“相连”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0031] 下面通过附图和实施例对本申请作进一步详细阐述。

[0032] 参照图1和图2,本申请实施例提供一种自动导流片切割机,包括用于安装装置的底座1,底座1上方设置有用于夹持导流片并使导流片移动的移动夹持机构2,底座1上方设置有用于对导流片进行切割的切割机构3,移动夹持机构2包括夹持板204和夹块205,移动夹持机构2还包括螺纹杆201,螺纹杆201转动连接在底座1内壁两侧,底座1一侧固定安装有一号电机202,一号电机202输出轴与螺纹杆201固定连接,螺纹杆201表面螺纹连接有一号滑块203,一号滑块203贯穿底座1一端并与底座1一端滑动连接,夹持板204固定安装在一号滑块203一端,夹块205固定安装在夹持板204一端,夹持板204内壁一侧固定安装有一号电动伸缩杆206,夹块205固定安装在一号电动伸缩杆206一端并与夹持板204内壁表面滑动连接,通过移动夹持机构2可以通过一号电机202带动螺纹杆201转动来使一号滑块203带动夹持板204移动,通过一号电动伸缩杆206带动夹块205对导流板进行夹持,通过二号电动伸缩杆208带动零一块夹持板204对导流板进行进一步的夹持,通过切割机构3可以通过二号电机304带动双向螺纹杆303转动来使二号滑块305带动三号电动伸缩杆306移动,通过三号电动伸缩杆306带动安装块307与切割刀片311移动,通过三号电机309带动转动轴308转动来使套管310与切割刀片311转动。

[0033] 参照图2和图3,在本实施例的一个方面中,夹持板204一端固定安装有连接板207,连接板207一端固定安装有二号电动伸缩杆208,二号电动伸缩杆208贯穿连接板207一端,二号电动伸缩杆208一端固定安装有连接块209,连接块209贯穿连接板207一侧并与连接板207一侧滑动连接,夹持板204固定安装在连接板207一侧,通过一号电机202带动螺纹杆201转动来使一号滑块203带动夹持板204移动,待夹持板204移动至底座1一侧时,关闭一号电机202,将导流板放置在夹持板204一端,之后启动一号电动伸缩杆206,一号电动伸缩杆206带动夹块205对导流板进行夹持,之后启动二号电动伸缩杆208,二号电动伸缩杆208带动零一块夹持板204对导流板进行进一步的夹持。

[0034] 参照图4和图5,在本实施例的一个方面中,切割机构3包括支撑杆301,支撑杆301固定安装在底座1两侧,支撑杆301一端固定安装有安装板302,安装板302内壁两侧转动连接有双向螺纹杆303,安装板302一侧固定安装有二号电机304,二号电机304输出轴与双向螺纹杆303固定连接。

[0035] 双向螺纹杆303表面螺纹连接有二号滑块305,二号滑块305贯穿安装板302一端并与安装板302一端滑动连接,二号滑块305一端固定安装有三号电动伸缩杆306。

[0036] 三号电动伸缩杆306一端固定安装有安装块307,安装块307一侧转动连接有转动轴308,安装块307另一侧固定安装有三号电机309,三号电机309输出轴与转动轴308固定连接。

[0037] 安装块307一侧通过螺栓固定安装有固定板312,固定板312一侧转动连接有套管310,套管310滑动连接在转动轴308表面,套管310表面固定安装有切割刀片311,通过启动二号电机304,二号电机304带动双向螺纹杆303转动来使二号滑块305带动三号电动伸缩杆306移动,之后启动三号电动伸缩杆306,三号电动伸缩杆306带动安装块307与切割刀片311移动。

[0038] 本方案中所有的用电设备均通过外接电源进行供电。

[0039] 工作原理:该装置使用时,应首先启动一号电机202,一号电机202带动螺纹杆201转动来使一号滑块203带动夹持板204移动,待夹持板204移动至底座1一侧时,关闭一号电机202,将导流板放置在夹持板204一端,之后启动一号电动伸缩杆206,一号电动伸缩杆206带动夹块205对导流板进行夹持,之后启动二号电动伸缩杆208,二号电动伸缩杆208带动零一块夹持板204对导流板进行进一步的夹持,之后启动二号电机304,二号电机304带动双向螺纹杆303转动来使二号滑块305带动三号电动伸缩杆306移动,之后启动三号电动伸缩杆306,三号电动伸缩杆306带动安装块307与切割刀片311移动,待切割刀片311移动至合适位置后,关闭二号电机304与三号电动伸缩杆306,启动三号电机309,三号电机309带动转动轴308转动来使套管310与切割刀片311转动,同时启动一号电机202,一号电机202带动螺纹杆201转动来使夹持板204带动导流板移动来完成切割工作,若需对切割刀片311进行拆卸更换时,将固定板312一侧的螺栓拧下后拉动固定板312使套管310与转动轴308分离即可将切割刀片311从装置上取下来进行更换。

[0040] 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。

[0041] 尽管已经示出和描述了本申请的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本申请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,本申请的范围由所附权利要求及其等同物限定。

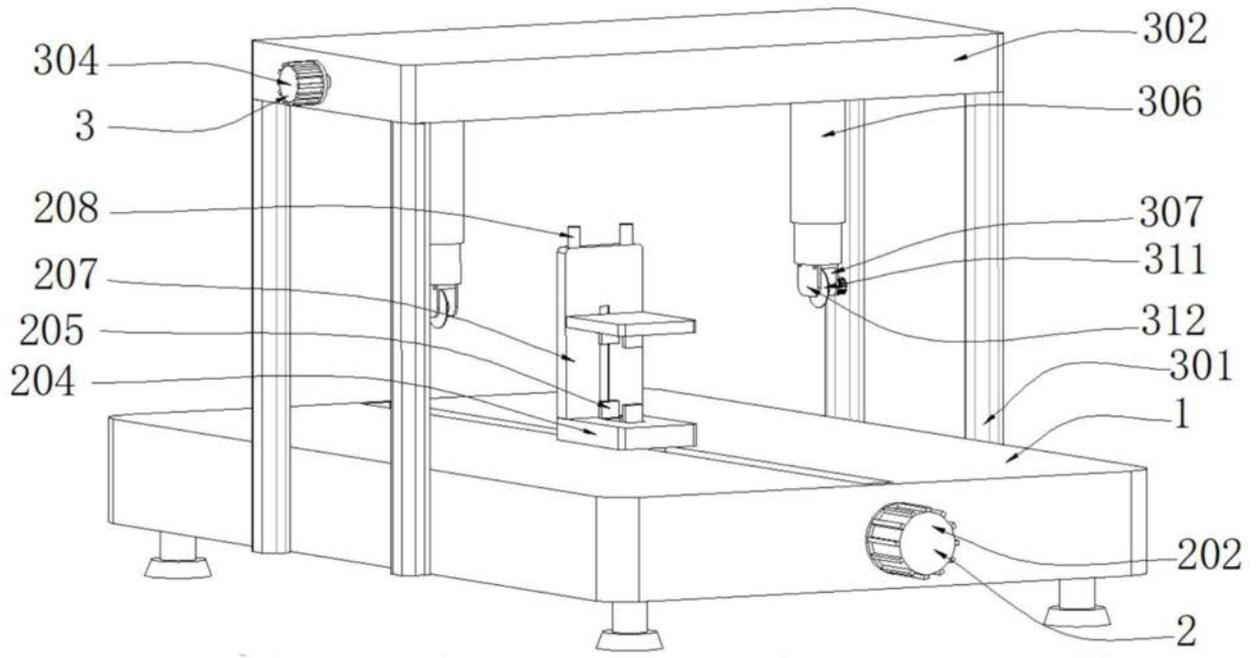


图1

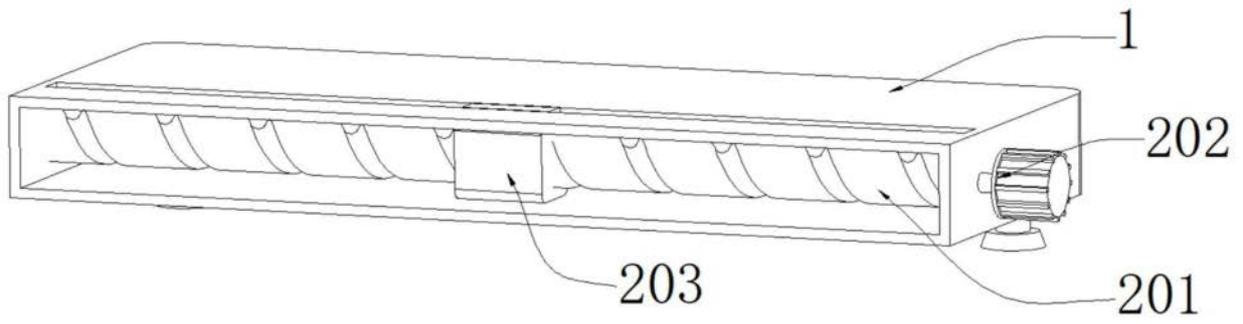


图2

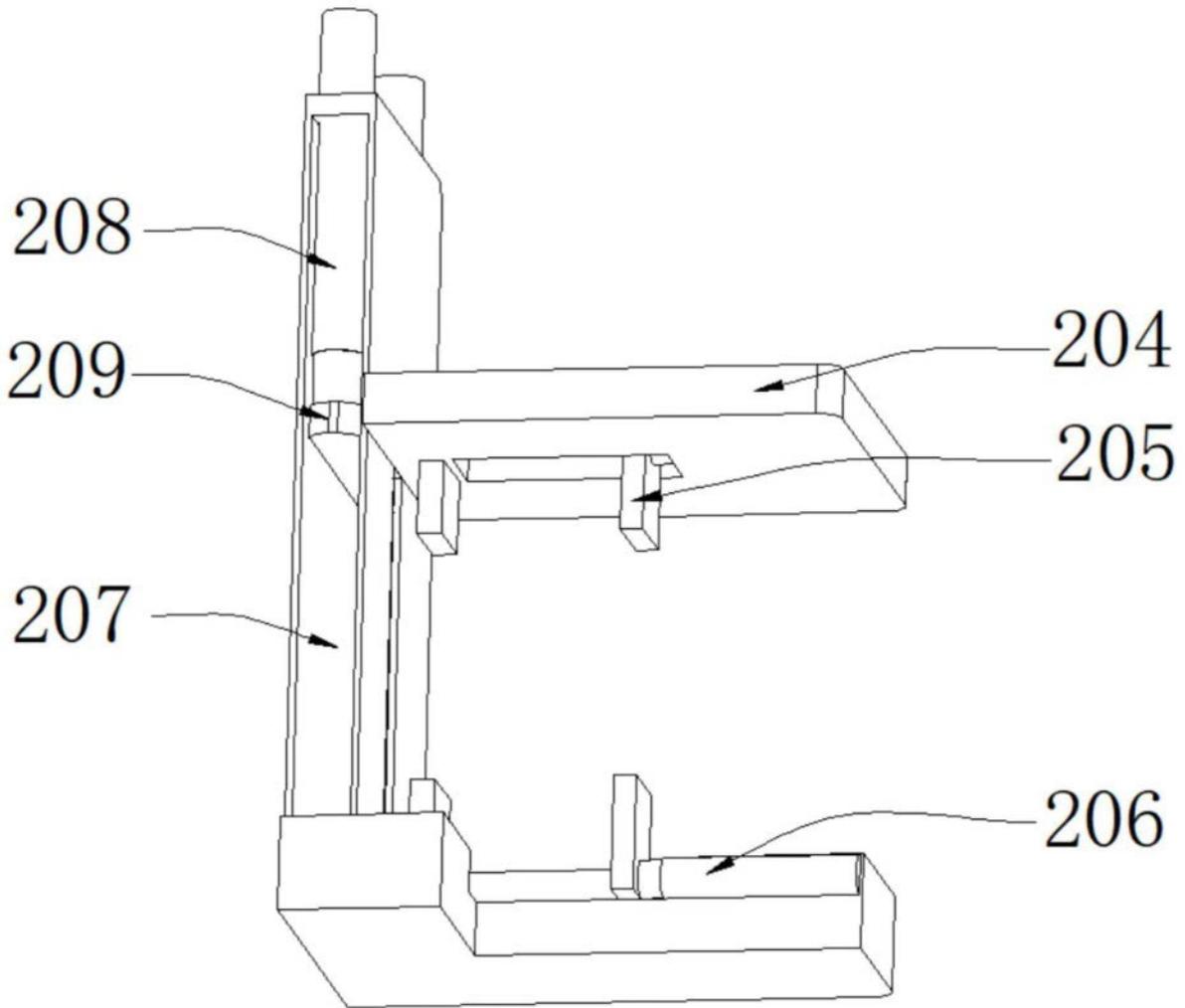


图3

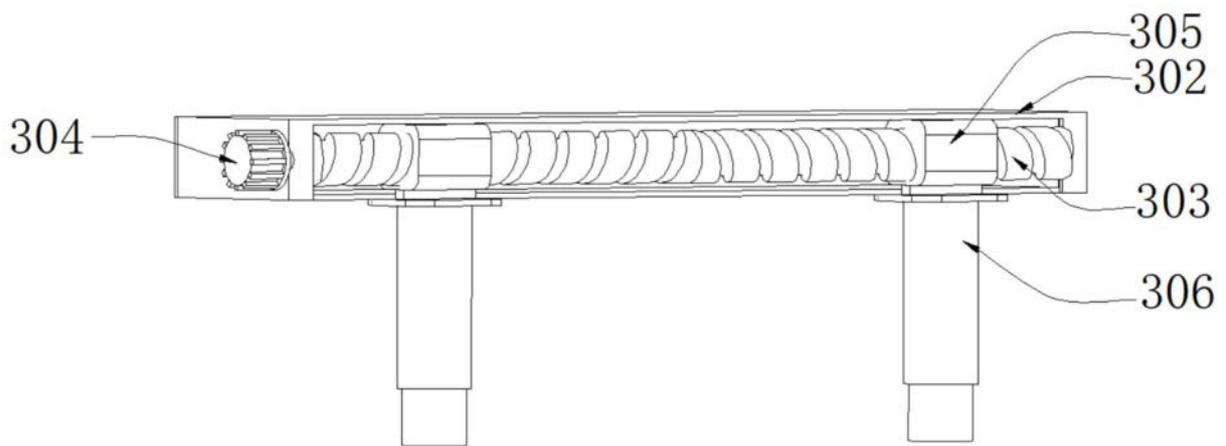


图4

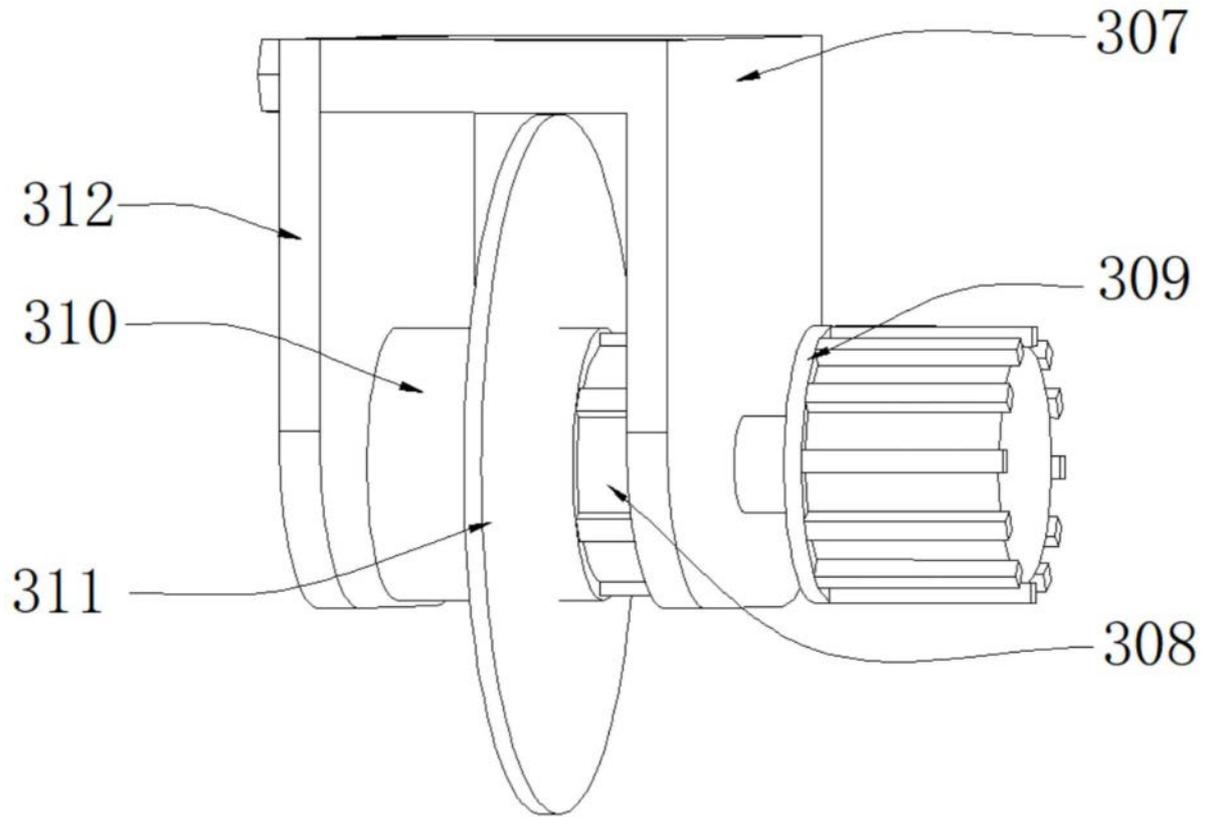


图5