



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214481509 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 22

(21) 申请号 202023155285.6

(22) 申请日 2020.12.24

(73) 专利权人 广德宝达精密电路有限公司

地址 242200 安徽省宣城市广德经济开发区(北环路以南、荆汤路以东、规划一路以北)

(72) 发明人 李延松

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务所(普通合伙) 11357

代理人 饶富春

(51) Int.Cl.

H05K 3/00 (2006.01)

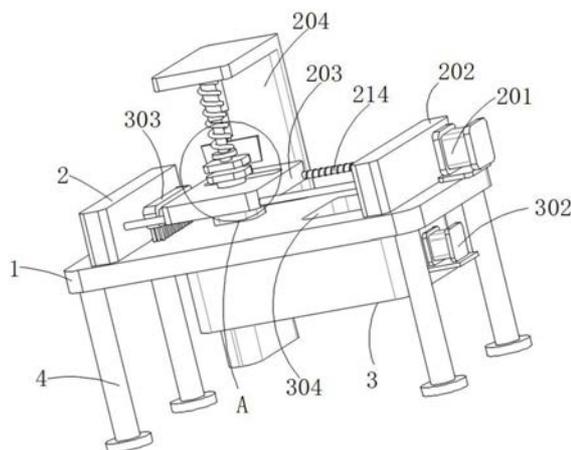
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种线路板焊盘修正切边设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种线路板焊盘修正切边设备,涉及线路板技术领域,包括顶板,所述顶板的顶部设置有切割机构,所述顶板的底部设置有清理机构。所述切割机构包括两个固定竖板和L形架,其中一个所述固定竖板的右侧通过辅助板固定安装有第一电机。本实用新型中,将线路板放置在底部的夹块的顶部,通过顶部的伸缩杆与复位弹簧带动连接板、轴承和顶部的夹块向下进行移动,使得将线路板进行固定,打开外部电源,通过电动伸缩杆带动底部的切割片向下进行移动,对线路板一侧进行切边,此时,通过第二电机带动和两个夹块进行旋转,使得带动线路板进行旋转,将线路板的其他侧边放置在切割片的底部,从而达到进行多边切割,大大提高工作效率。



1. 一种线路板焊盘修正切边设备,包括顶板(1),其特征在于:所述顶板(1)的顶部设置有切割机构(2),所述顶板(1)的底部设置有清理机构(3);

所述切割机构(2)包括两个固定竖板(202)和L形架(204),其中一个所述固定竖板(202)的右侧通过辅助板固定安装有第一电机(201),所述第一电机(201)的输出轴固定安装有第一螺纹杆(214),所述第一螺纹杆(214)的外表面螺纹连接有操作台(203),所述操作台(203)靠近正表面的内部活动嵌设有滑动杆,所述操作台(203)底部的中心处固定安装有第二电机(209),所述L形架(204)靠近正表面的底部固定安装有伸缩杆(205),所述伸缩杆(205)的底部固定安装有连接板(207),所述第二电机(209)与轴承(210)相对的一侧均固定安装有夹块(213),所述L形架(204)靠近伸缩杆(205)的底部固定安装有电动伸缩杆(212),所述电动伸缩杆(212)的底部固定安装有切割片(211),所述操作台(203)靠近后表面的顶部开设有矩形通孔(208),顶部所述夹块(213)的顶部固定安装有复位弹簧(206),所述复位弹簧(206)的顶部固定安装在L形架(204)的底部。

2. 根据权利要求1所述的一种线路板焊盘修正切边设备,其特征在于:所述清理机构(3)包括处理箱(301),所述处理箱(301)右侧的中心处通过辅助板固定安装有第三电机(302),所述第三电机(302)左侧的输出轴固定安装有第二螺纹杆(307)。

3. 根据权利要求2所述的一种线路板焊盘修正切边设备,其特征在于:所述第二螺纹杆(307)的外表面螺纹连接有推动板(306),所述第二螺纹杆(307)的另一端旋转安装在处理箱(301)内壁的左侧,所述处理箱(301)靠近左侧的底部固定安装有出料管道(305)。

4. 根据权利要求1所述的一种线路板焊盘修正切边设备,其特征在于:所述顶板(1)靠近右侧的顶部开设有进料口(304),所述操作台(203)的左侧通过两个辅助杆固定连接有移动块(303),所述移动块(303)的底部固定安装有毛刷。

5. 根据权利要求1所述的一种线路板焊盘修正切边设备,其特征在于:两个所述固定竖板(202)固定安装在顶板(1)顶部的两侧,所述L形架(204)固定安装在顶板(1)靠近后表面中心处的顶部,所述第一螺纹杆(214)的另一端固定安装在另一个固定竖板(202)的右侧。

6. 根据权利要求1所述的一种线路板焊盘修正切边设备,其特征在于:所述第一电机(201)与电动伸缩杆(212)的输入端通过导线与外部电源的输出端电性连接,所述复位弹簧(206)活动套设在伸缩杆(205)的外表面,所述滑动杆的两端均固定安装在两个固定竖板(202)相对的一侧。

7. 根据权利要求2所述的一种线路板焊盘修正切边设备,其特征在于:所述处理箱(301)固定安装在顶板(1)靠近右侧的底部,所述顶板(1)底部的四角处均固定安装有支撑腿(4),所述第三电机(302)的输入端通过导线与外部电源的输出端电性连接。

## 一种线路板焊盘修正切边设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及线路板技术领域,尤其涉及一种线路板焊盘修正切边设备。

### 背景技术

[0002] 国内对印刷电路板的自动检测系统的研究大约始于90年代初中期,还刚刚起步。从事这方面研究的科研院所也比较的少,而且也因为受各种因素的影响,对于印刷电路板缺陷的自动光学检测系统的研究也停留在一个相对初期的水平。正因为国外的印刷电路板的自动检测系统价格太贵,而国内也没有研制出真正意义上印刷电路板的自动检测设备,所以国内绝大部分电路板生产厂家还是采用人工用放大镜或投影仪查看的办法进行检测;

[0003] 现有的线路板在进行修边时,需要工作人员手持进行固定,从而大大不方便进行工作,且很容易误伤工作人员,且现有的线路板在进行切边时,其边角料没有得到处理,从而不方便边角料的后期处理。

### 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缺点,提高工作效率,还方便后期垃圾清理。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种线路板焊盘修正切边设备,包括顶板,所述顶板的顶部设置有切割机构,所述顶板的底部设置有清理机构。

[0006] 所述切割机构包括两个固定竖板和L形架,其中一个所述固定竖板的右侧通过辅助板固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴固定安装有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的外表面螺纹连接有操作台,所述操作台靠近正表面的内部活动嵌设有滑动杆,所述操作台底部的中心处固定安装有第二电机,所述L形架靠近正表面的底部固定安装有伸缩杆,所述伸缩杆的底部固定安装有连接板,所述第二电机与轴承相对的一侧均固定安装有夹块,所述L形架靠近伸缩杆的底部固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的底部固定安装有切割片,所述操作台靠近后表面的顶部开设有矩形通孔,顶部所述夹块的顶部固定安装有复位弹簧,所述复位弹簧的顶部固定安装在L形架的底部。

[0007] 优选的,所述清理机构包括处理箱,所述处理箱右侧的中心处通过辅助板固定安装有第三电机,所述第三电机左侧的输出轴固定安装有第二螺纹杆。

[0008] 优选的,所述第二螺纹杆的外表面螺纹连接有推动板,所述第二螺纹杆的另一端旋转安装在处理箱内壁的左侧,所述处理箱靠近左侧的底部固定安装有出料管道。

[0009] 优选的,所述顶板靠近右侧的顶部开设有进料口,所述操作台的左侧通过两个辅助杆固定连接移动块,所述移动块的底部固定安装有毛刷。

[0010] 优选的,两个所述固定竖板固定安装在顶板顶部的两侧,所述L形架固定安装在顶板靠近后表面中心处的顶部,所述第一螺纹杆的另一端固定安装在另一个固定竖板的右侧。

[0011] 优选的,所述第一电机与电动伸缩杆的输入端通过导线与外部电源的输出端电性

连接,所述复位弹簧活动套设在伸缩杆的外表面,所述滑动杆的两端均固定安装在两个固定竖板相对的一侧。

[0012] 优选的,所述处理箱固定安装在顶板靠近右侧的底部,所述顶板底部的四角处均固定安装有支撑腿,所述第三电机的输入端通过导线与外部电源的输出端电性连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0014] 1、本实用新型中,将线路板放置在底部的夹块的顶部,通过顶部的伸缩杆与复位弹簧带动连接板、轴承和顶部的夹块向下进行移动,使得将线路板进行固定,打开外部电源,通过电动伸缩杆带动底部的切割片向下进行移动,对线路板一侧进行切边,此时,通过第二电机带动和两个夹块进行旋转,使得带动线路板进行旋转,将线路板的其他侧边放置在切割片的底部,从而达到进行多边切割,大大提高工作效率。

[0015] 2、本实用新型中,切割完成后,一些边角料通过矩形通孔落入顶板的顶部,通过第一电机带动第一螺纹杆进行旋转,使得带动操作台在第一螺纹杆和滑动杆的外表面进行滑动,使得带动移动块从左向右进行移动,从而将边角料进行清理,当边角料进入进料口中落入处理箱中后,打开外部电源,通过第三电机带动第二螺纹杆在处理箱的内部进行旋转,使得带动推动板在第二螺纹杆的外表面进行移动,使得推动板将处理箱内部的边角料,向左侧进行推动,并通过推动板外表面左侧的切刀将边角料进行进一步粉碎,从而方便后期垃圾清理,或者回收利用。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出一种线路板焊盘修正切边设备正视立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出一种线路板焊盘修正切边设备后视立体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出一种线路板焊盘修正切边设备图1中A处放大图;

[0019] 图4为本实用新型提出一种线路板焊盘修正切边设备清理机构部分立体结构示意图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、顶板;2、切割机构;201、第一电机;202、固定竖板;203、操作台;204、L形架;205、伸缩杆;206、复位弹簧;207、连接板;208、矩形通孔;209、第二电机;210、轴承;211、切割片;212、电动伸缩杆;213、夹块;214、第一螺纹杆;3、清理机构;301、处理箱;302、第三电机;303、移动块;304、进料口;305、出料管道;306、推动板;307、第二螺纹杆;4、支撑腿。

## 具体实施方式

[0022] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0023] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0024] 实施例1,如图1-4所示,本实用新型提供了一种线路板焊盘修正切边设备,包括顶板1,顶板1的顶部设置有切割机构2,顶板1的底部设置有清理机构3。

[0025] 下面具体说一下切割机构2和清理机构3具体设置和作用。

[0026] 如图1、图2和图3所示,切割机构2包括两个固定竖板202和L形架 204,其中一个固定竖板202的右侧通过辅助板固定安装有第一电机201,第一电机201的输出轴固定安装有第一螺纹杆214,第一螺纹杆214的外表面螺纹连接有操作台203,操作台203靠近正表面的内部活动嵌设有滑动杆,操作台203底部的中心处固定安装有第二电机209,L形架204靠近正表面的底部固定安装有伸缩杆205,伸缩杆205的底部固定安装有连接板207,第二电机209与轴承210相对的一侧均固定安装有夹块213,L形架204靠近伸缩杆205 的底部固定安装有电动伸缩杆212,电动伸缩杆212的底部固定安装有切割片 211,操作台203靠近后表面的顶部开设有矩形通孔208,顶部夹块213的顶部固定安装有复位弹簧206,复位弹簧206的顶部固定安装在L形架204的底部,两个固定竖板202固定安装在顶板1顶部的两侧,L形架204固定安装在顶板1靠近后表面中心处的顶部,第一螺纹杆214的另一端固定安装在另一个固定竖板202的右侧,第一电机201与电动伸缩杆212的输入端通过导线与外部电源的输出端电性连接,复位弹簧206活动套设在伸缩杆205的外表面,滑动杆的两端均固定安装在两个固定竖板202相对的一侧。

[0027] 其整个切割机构2达到的效果为,当进行使用时,将线路板放置在底部的夹块213的顶部,通过顶部的伸缩杆205与复位弹簧206带动连接板207、轴承210和顶部的夹块213向下进行移动,使得将线路板进行固定,打开外部电源,通过电动伸缩杆212带动底部的切割片211向下进行移动,对线路板一侧进行切边,此时,通过第二电机209带动和两个夹块213进行旋转,使得带动线路板进行旋转,将线路板的其他侧边放置在切割片211的底部,从而达到进行多边切割,大大提高工作效率,当切割完成后,一些边角料通过矩形通孔208落入顶板1的顶部,通过第一电机201带动第一螺纹杆214 进行旋转,使得带动操作台203在第一螺纹杆214和滑动杆的外表面进行滑动,使得带动移动块303从左向右进行移动,从而将边角料进行清理。

[0028] 如图1、图2和图4所示,清理机构3包括处理箱301,处理箱301右侧的中心处通过辅助板固定安装有第三电机302,第三电机302左侧的输出轴固定安装有第二螺纹杆307,第二螺纹杆307的外表面螺纹连接有推动板306,第二螺纹杆307的另一端旋转安装在处理箱301内壁的左侧,处理箱301靠近左侧的底部固定安装有出料管道305,顶板1靠近右侧的顶部开设有进料口 304,操作台203的左侧通过两个辅助杆固定连接有移动块303,移动块303 的底部固定安装有毛刷,处理箱301固定安装在顶板1靠近右侧的底部,顶板1底部的四角处均固定安装有支撑腿4,第三电机302的输入端通过导线与外部电源的输出端电性连接。

[0029] 其整个清理机构3达到的效果为,当边角料进入进料口304中落入处理箱301中后,打开外部电源,通过第三电机302带动第二螺纹杆307在处理箱301的内部进行旋转,使得带动推动板306在第二螺纹杆307的外表面进行移动,使得推动板306将处理箱301内部的边角料,向左侧进行推动,并通过推动板306外表面左侧的切刀将边角料进行进一步粉碎,从而方便后期垃圾清理,或者回收利用。

[0030] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新

型技术方案的保护范围。

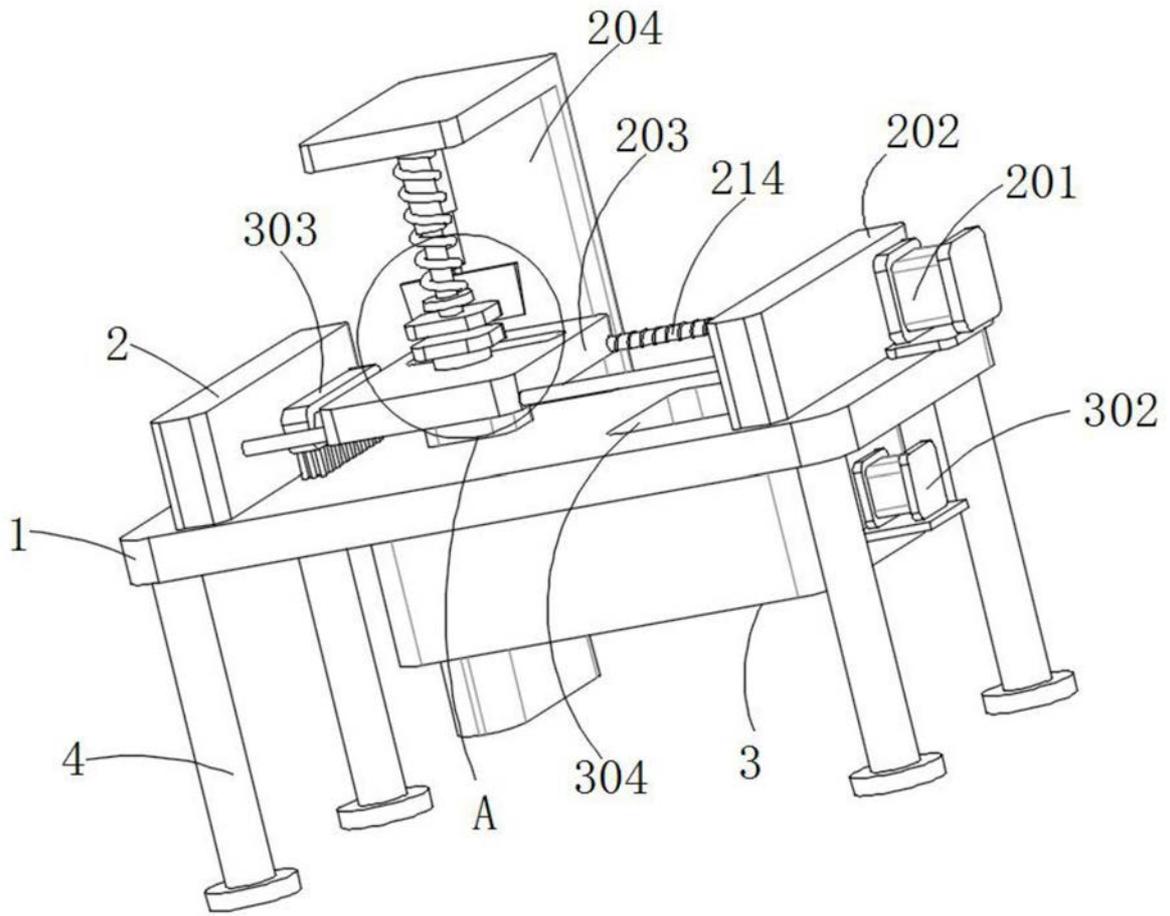


图1

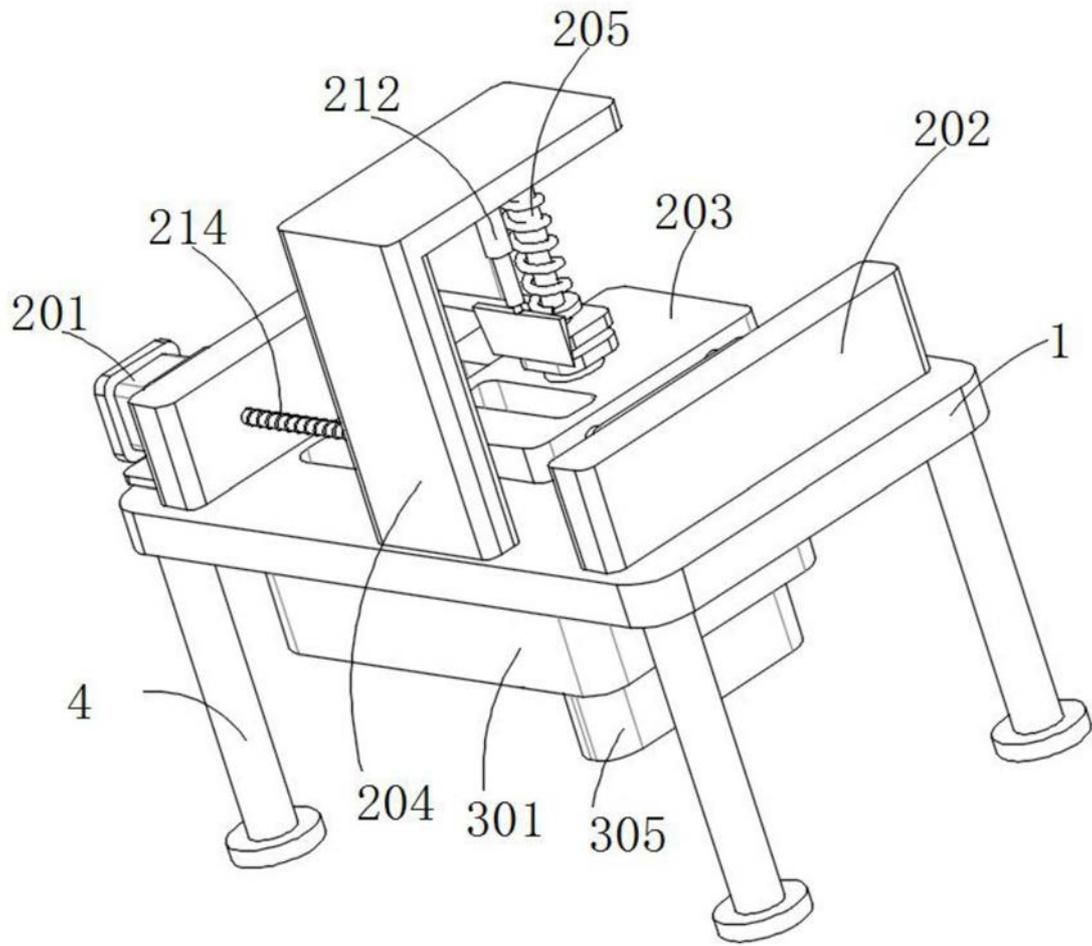


图2

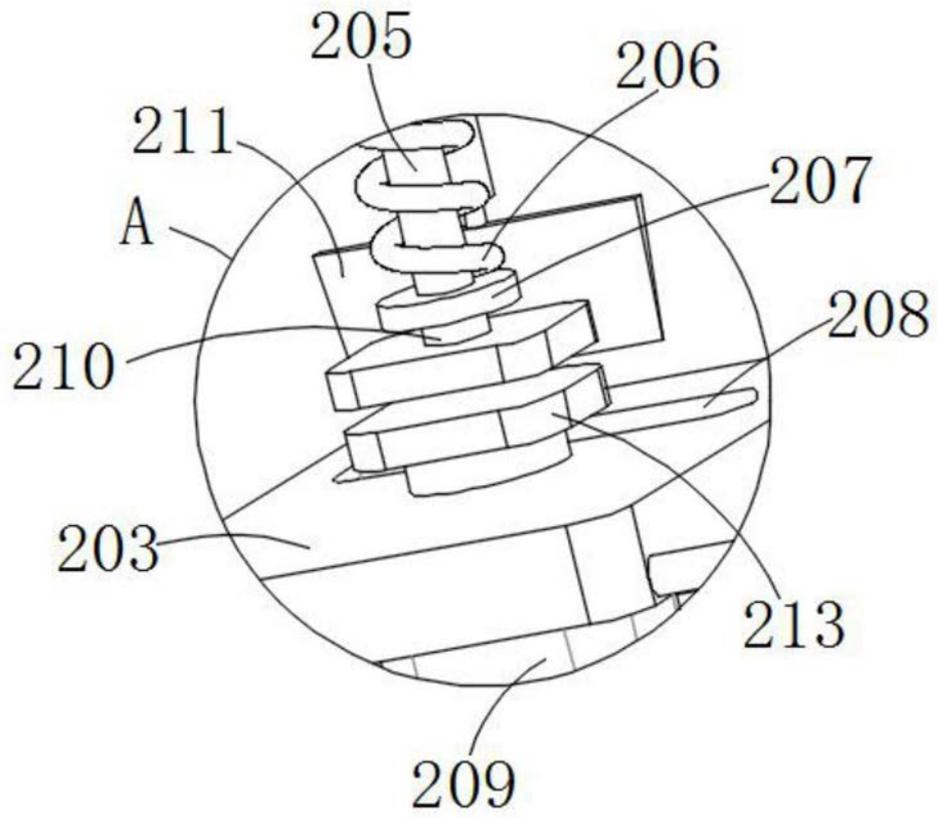


图3

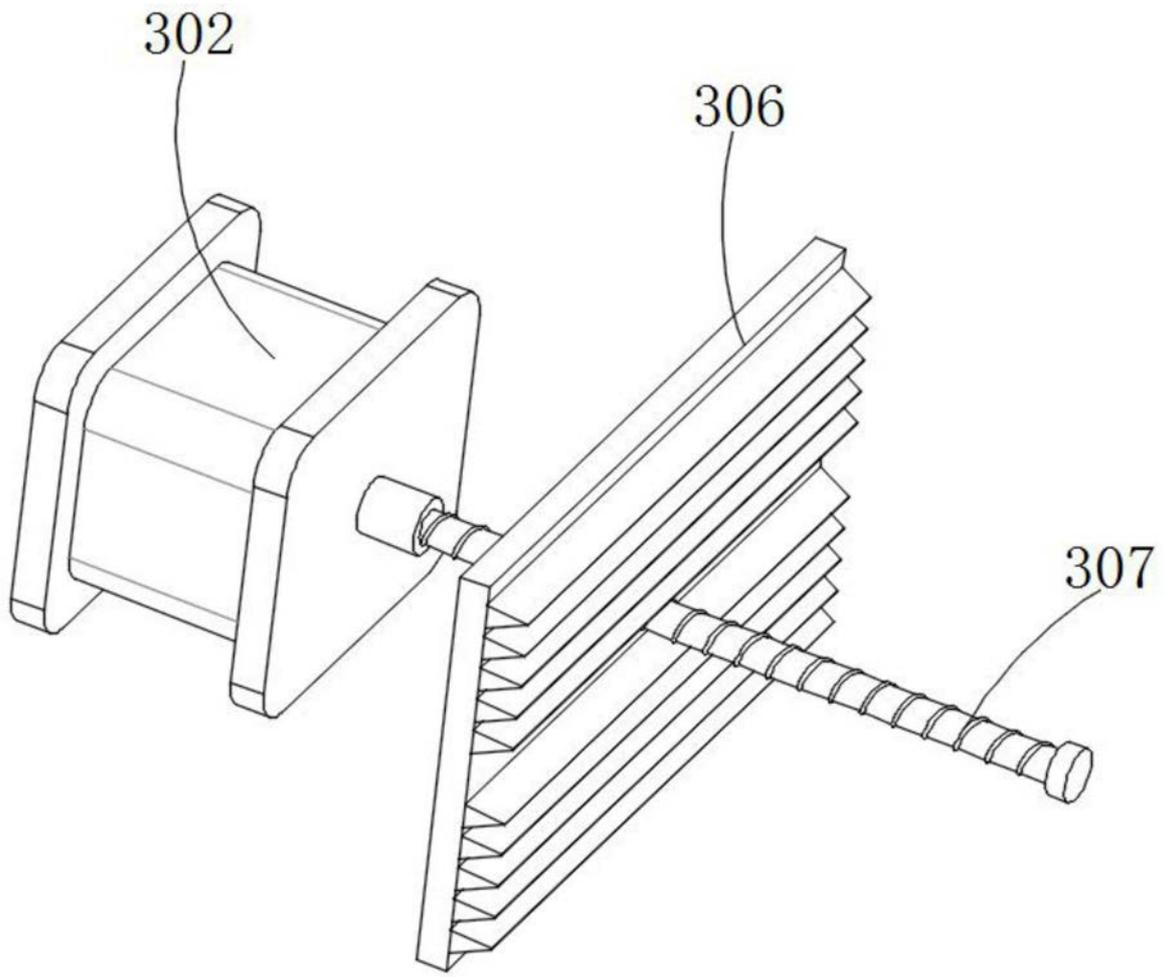


图4