



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211332604 U

(45)授权公告日 2020.08.25

(21)申请号 201922020672.X

(22)申请日 2019.11.20

(73)专利权人 武汉昕亿佳节能新材料有限公司

地址 430200 湖北省武汉市江夏区经济开发  
区阳光大道紫昕工业园1#A厂房

(72)发明人 张国波 周亮

(51)Int.Cl.

B24B 19/02(2006.01)

B24B 9/20(2006.01)

B24B 9/04(2006.01)

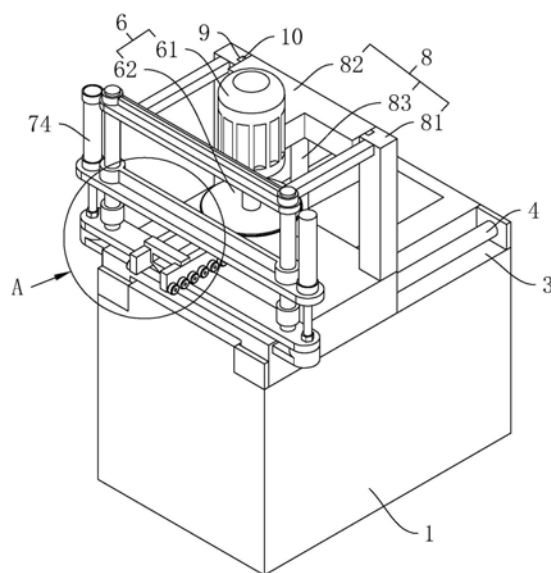
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54)实用新型名称

一种塑钢门窗的边角打磨装置

### (57)摘要

本实用新型涉及塑钢门窗生产技术领域,尤其是涉及一种塑钢门窗的边角打磨装置,包括滑台和滑架,滑台的顶面两相对外延上均开设有滑槽,两个滑槽的内侧壁之间均水平固设有一根滑杆,滑架穿设于滑杆周侧,滑台上设置有推动滑架延滑杆轴向滑移的液压杆,滑架上分别设置有用于刮削塑钢门窗顶部焊接处的刮除机构、以及用于磨削塑钢门穿转角外槽的磨削机构。该边角打磨装置通过液压杆推动滑架沿滑杆径向往复滑移,并配合第一升降件和第二升降件的升降,从而完成对塑钢门窗焊接周侧以及内槽进行自动打磨,无需操作人工手动磨削,工效提高以适配于大规模的玻璃生产流水线。



1. 一种塑钢门窗的边角打磨装置,其特征在于:包括滑台(1)和滑架(2),所述滑台(1)的顶面两相对外延上均开设有滑槽(3),两个所述滑槽(3)的内侧壁之间均水平固设有一根滑杆(4),所述滑架(2)穿设于所述滑杆(4)周侧,所述滑台(1)上设置有推动所述滑架(2)沿所述滑杆(4)轴向滑移的液压杆,所述滑架(2)上分别设置有用于刮削塑钢门窗顶部焊接处的刮除机构(5)、以及用于磨削塑钢门窗转角外槽的磨削机构(6);

所述滑架(2)上端面还设置有带动所述刮除机构(5)沿竖直方向往复升降的第一升降件(7)、以及与所述第一升降件(7)相互平行并带动所述磨削机构(6)沿竖直方向往复升降的第二升降件(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种塑钢门窗的边角打磨装置,其特征在于:所述第一升降件(7)包括固定板(71)、升降板(72)、导向杆(73)以及第一气缸(74),所述固定板(71)水平固设在所述滑架(2)的顶面外延上并与所述滑杆(4)轴向垂直,两根所述导向杆(73)垂直固设于所述固定板(71)顶端的两相对外延上,所述升降板(72)水平设置且穿设于两根所述导向杆(73)周侧,两个所述第一气缸(74)竖直固设于所述升降板(72)顶面的两相对外延上,所述第一气缸(74)的伸缩杆贯穿所述升降板(72)且伸缩杆的端部固设于固定板(71)的上端面上。

3. 根据权利要求2所述的一种塑钢门窗的边角打磨装置,其特征在于:所述刮除机构(5)包括相对垂直固设于所述升降板(72)底壁中心处的一对滑板(51),转动连接在所述滑板(51)外侧的若干个滚轮(52),一对所述滑板(51)之间可拆安装有刮刀(53)。

4. 根据权利要求3所述的一种塑钢门窗的边角打磨装置,其特征在于:所述刮刀(53)截面呈凸字型设置,且刮刀(53)顶面螺纹连接有与所述滑板(51)连接的螺栓,所述刮刀(53)的底面外延开设有斜面(54)。

5. 根据权利要求4所述的一种塑钢门窗的边角打磨装置,其特征在于:所述第二升降件(8)包括竖直固设于所述滑架(2)顶面并远离所述固定板(71)的两转角处的导杆(81),两根所述导杆(81)之间滑动连接有T型板(82),所述滑架(2)顶面竖直固定连接有与所述T型板(82)底壁固定的第二气缸(83)。

6. 根据权利要求5所述的一种塑钢门窗的边角打磨装置,其特征在于:所述磨削机构(6)包括竖直固设于所述T型板(82)远离所述导杆(81)一端的驱动电机(61)、以及垂直固设于所述驱动电机(61)输出轴端部的磨盘(62)。

7. 根据权利要求5所述的一种塑钢门窗的边角打磨装置,其特征在于:两根所述导杆(81)相对两相对应面上沿其轴线竖直贯通开设有导向槽(9),所述T型板(82)的两侧上突设有与所述导向槽(9)适配的凸块(10)。

## 一种塑钢门窗的边角打磨装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑钢门窗生产技术领域,尤其是涉及一种塑钢门窗的边角打磨装置。

### 背景技术

[0002] 塑钢门窗是以聚氯乙烯树枝为主要原料,加上一定比例的镇定剂、着色剂、填充剂、紫外线吸收剂等,经挤出成型材,然后通过切割、焊接或螺接的放置支撑门窗框扇,装配上密封胶条、毛条、五金件等,由于其物理性能如刚性、弹性、耐腐蚀,抗老化性能优异,通常用作铜、锌、铝等有色金属的较佳代用品。

[0003] 塑钢门窗加工处理的大体流程为:锯切主型材→铣排水孔→开V型口→角强度测试→焊接→打磨→清角缝→玻璃压条切割→组装等,由于塑钢门窗的四角通过焊接连接在一起后,焊接处的表面凹凸不平,为不影响后期密封胶条、五金件的组装以及外观美观度,需利用打磨工具将其突出部分进行打磨或削除。

[0004] 现有的处理方式大多是加工人员手工打磨的,打磨时还需对塑钢门窗的表面以及塑钢门窗的周侧内槽分别进行打磨,且上述两种打磨区域所利用的磨削工具不同,操作起来繁琐不便、费时费力,效率低,不利于大规模的生产应用,因此上述问题急需得到改进。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种效率高的塑钢门窗的边角打磨装置。

[0006] 本实用新型是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种塑钢门窗的边角打磨装置,包括滑台和滑架,所述滑台的顶面两相对外延上均开设有滑槽,两个所述滑槽的内侧壁之间均水平固设有一根滑杆,所述滑架穿设于所述滑杆周侧,所述滑台上设置有推动所述滑架沿所述滑杆轴向滑移的液压杆,所述滑架上分别设置有用于刮削塑钢门窗顶部焊接处的刮除机构、以及用于磨削塑钢门窗转角外槽的磨削机构。

[0008] 所述滑架上端面还设置有带动所述刮除机构沿竖直方向往复升降的第一升降件、以及与所述第一升降件相互平行并带动所述磨削机构沿竖直方向往复升降的第二升降件。

[0009] 通过采用上述技术方案,操作人员将待加工塑钢门窗放置在滑台上,并通过定位夹持件将塑钢门窗的转角焊接处精准固定在滑台前端,通过液压杆推动滑台沿滑杆径向往复滑移,并配合第一升降件和第二升降件的升降,从而完成对塑钢门窗焊接周侧以及内槽进行自动打磨,无需操作人工手动磨削,工效提高以适配于大规模的玻璃生产流水线。

[0010] 进一步设置为:所述第一升降件包括固定板、升降板、导向杆以及第一气缸,所述固定板水平固设在所述滑架的顶面外延上并与所述滑杆轴向垂直,两根所述导向杆垂直固设于所述固定板顶端的两相对外延上,所述升降板水平设置且穿设于两根所述导向杆周侧,两个所述第一气缸竖直固设于所述升降板顶面的两相对外延上,所述第一气缸的伸缩杆贯穿所述升降板且伸缩杆的端部固设于固定板的上端面上。

[0011] 通过采用上述技术方案,第一气缸伸缩杆的升降带动升降板沿导向杆轴线往复滑移,当磨削机构进行操作时,通过第一气缸抬升刮除机构使其位于磨削机构的上方,从而与刮除机构规避开来,互不干涉。

[0012] 进一步设置为:所述刮除机构包括相对垂直固设于所述升降板底壁中心处的一对滑板,转动连接在所述滑板外侧的若干个滚轮,一对所述滑板之间可拆安装有刮刀。

[0013] 通过采用上述技术方案,刮刀的刀锋外延与滚轮周侧相切,当滚轮抵接在塑钢门窗上后,刮刀与塑钢门窗的顶面焊接处抵接,通过驱动液压杆带动滑台滑移,从而使刮刀可顺利将焊接凸起处刮除。

[0014] 进一步设置为:所述刮刀截面呈凸字型设置,且刮刀顶面螺纹连接有与所述滑板连接的螺栓,所述刮刀的底面外延开设有斜面。

[0015] 通过采用上述技术方案,刮刀通过螺栓安装在滑板内,当刮刀在使用了一段时间后可将其取下更换,确保刮刀保持锋利。

[0016] 进一步设置为:所述第二升降件包括竖直固设于所述滑架顶面并远离所述固定板的两转角处的导杆,两根所述导杆之间滑动连接有T型板,所述滑架顶面竖直固定连接有与所述T型板底壁固定的第二气缸。

[0017] 进一步设置为:所述磨削机构包括竖直固设于所述T型板远离所述导杆一端的驱动电机、以及垂直固设于所述驱动电机输出轴端部的磨盘。

[0018] 通过采用上述技术方案,第二气缸的伸缩带动T型板在两根导杆之间转动,从而驱动电机带动磨盘高速转动时,可与液压杆配合对塑钢门窗内槽进行多面磨削,相较于手动打磨,精准度、效率更高。

[0019] 进一步设置为:两根所述导杆相对两相对应面上沿其轴线竖直贯通开设有导向槽,所述T型板的两侧上突设有与所述导向槽适配的凸块。

[0020] 通过采用上述技术方案,导向槽与凸块的相互配可使T型板的滑移更为稳定。

[0021] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0022] (1) 本实用新型通过液压杆推动滑架沿滑杆径向往复滑移,并配合第一升降件和第二升降件的升降,从而完成对塑钢门窗焊周侧以及内槽进行自动打磨,无需操作人工手动磨削,工效提高以适配于大规模的玻璃生产流水线。

[0023] (2) 本实用新型通过第一气缸的升降杆的升降带动升降板沿导向杆轴线往复滑移,当磨削机构进行操作时,通过第一气缸抬升刮除机构使其位于磨削机构的上方,从而与刮除机构规避开来,互不干涉。

[0024] (3) 本实用新型通过第二气缸的伸缩带动T型板在两根导杆之间转动,从而驱动电机带动磨盘高速转动时,可与液压杆配合对塑钢门窗内槽进行多面磨削,相较于手动打磨,精准度、效率更高。

## 附图说明

[0025] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0026] 图2是本实用新型的正视结构示意图;

[0027] 图3是本实用新型的立体结构示意图;

[0028] 图4是图3中A处的放大结构示意图。

[0029] 附图标记:1、滑台;2、滑架;3、滑槽;4、滑杆;5、刮除机构;51、滑板;52、滚轮;53、刮刀;54、斜面;6、磨削机构;61、驱动电机;62、磨盘;7、第一升降件;71、固定板;72、升降板;73、导向杆;74、第一气缸;8、第二升降件;81、导杆;82、T型板;83、第二气缸;9、导向槽;10、凸块。

### 具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0031] 参照图1和图2,为本实用新型公开的一种塑钢门窗的边角打磨装置,包括长方体滑台1,滑台1的顶面两相对外延上均开设有两侧未完全贯通的矩形滑槽3,且两个滑槽3的内侧壁之间沿其长度方向水平固设有一根圆柱形滑杆4,滑台1的顶面还滑动抵接有一块呈“凹”字型设置的滑架2,且滑架2的底壁凸起处分别穿设于两根滑杆4周侧上,而滑台1侧壁上设置有驱动滑架2沿滑杆4轴向滑移的液压杆(图中为示出),操作人员将待加工塑钢门窗放置在滑台1上,并通过定位夹持件将塑钢门窗的转角焊接处精准固定在滑台1前端,通过液压杆推动滑台1沿滑杆4径向往复滑移。

[0032] 滑架2上分别设置有用于刮削塑钢门窗顶部焊接处的刮除机构5、以及用于磨削塑钢门窗穿转角外槽的磨削机构6,滑架2上端面还设置有带动所述刮除机构5沿竖直方向往复升降的第一升降件7、以及与所述第一升降件7相互平行并带动所述磨削机构6沿竖直方向往复升降的第二升降件8,通过第一升降件7和第二升降件8的升降并配合滑架2的滑移,从而完成对塑钢门窗焊接周侧以及内槽进行自动打磨,无需操作人工手动磨削,工效提高以适配于大规模的玻璃生产流水线。

[0033] 参照图1和图4,第一升降件7包括固设于滑架2顶面外延上并与滑杆4轴向垂直的长方体固定板71,固定板71的顶面两相对外延上垂直固设有两根圆柱形升降杆,升降杆始终保持水平状态,且升降杆的顶端还固定连接有直径大于升降杆的防脱板(图中未示出),升降板72的顶面两相对外延上同样垂直固设有第一气缸74,而第一气缸74的伸缩杆贯穿升降板72并延伸固设在固定板71的上端面上,第一气缸74伸缩杆的升降带动升降板72沿导向杆73轴线往复滑移,当磨削机构6进行操作时,通过第一气缸74抬升刮除机构5使其位于磨削机构6的上方,从而与刮除机构5规避开来,互不干涉。

[0034] 参照图4,刮除机构5包括相对垂直固设于升降板72底壁中心处的一对矩形滑板51和转动连接在滑板51外侧的若干个滚轮52,一对滑板51之间可拆安装有刮刀53,刮刀53截面呈“凸”字型设置,刮刀53的刀锋外延与滚轮52周侧相切,当滚轮52抵接在塑钢门窗上后,刮刀53与塑钢门窗的顶面焊接处抵接,通过驱动液压杆带动滑台1滑移,从而使刮刀53可顺利将焊接凸起处刮除;且刮刀53顶面螺纹连接有与滑板51连接的螺栓(图中为示出),刮刀53的底面外延开设有斜面54,刮刀53通过螺栓安装在滑板51内,当刮刀53在使用了一段时间后可将其取下更换,确保刮刀53保持锋利。

[0035] 参照图1和图3,第二升降件8包括竖直固设于滑架2顶面并远离固定板71的两转角处的矩形导杆81,两根导杆81之间滑动连接有T型板82,两根导杆81相对两相对应面上沿其轴线竖直贯通开设有导向槽9,T型板82的两侧上突设有与导向槽9适配的凸块10,导向槽9与凸块10的相互配可使T型板82的滑移更为稳定;滑架2顶面竖直固定连接在与T型板82底壁固定的第二气缸83,且磨削机构6包括竖直设置于T型板82远离导杆81一端的驱动电机61

和垂直固设于驱动电机61输出轴端部的磨盘62,第二气缸83的伸缩带动T型板82在两根导杆81之间转动,从而驱动电机61带动磨盘62高速转动时,可与液压杆配合对塑钢门窗内槽进行多面磨削,相较于手动打磨,精准度、效率更高。

[0036] 本实施例的实施原理及有益效果为:

[0037] 操作人员将待加工塑钢门窗放置在滑台1上,并通过定位夹持件将塑钢门窗的转角焊接处精准固定在滑台1前端,随后通过液压杆推动滑台1朝向塑钢门窗移动的同时,第一气缸74带动升降板72上移,为磨盘62操作预留空间,液压杆继续推进,并配合第二气缸83的升降使自转中的磨盘62周侧对塑钢门窗内槽进行多面磨削;

[0038] 当磨削完成后,停止驱动电机61的转动并使其下降的同时,通过第一气缸74带动升降板72下移直至刮刀53刀锋抵接在塑钢门窗的顶面焊接处,再通过驱动液压杆带动滑台1滑移,使刮刀53顺利的将焊接凸起处刮除,从而完成对塑钢门窗焊接周侧以及内槽进行自动打磨,无需操作人工手动磨削,工效提高以适配于大规模的玻璃生产流水线。

[0039] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

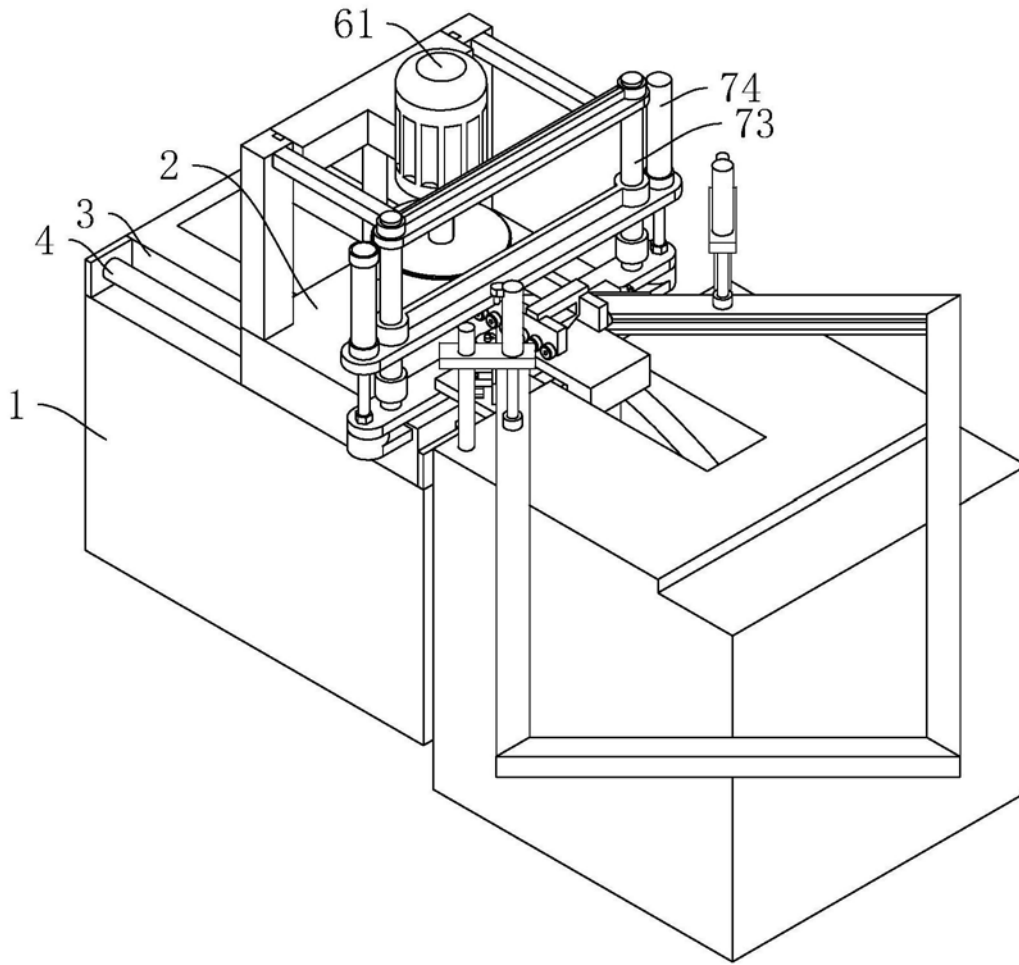


图1

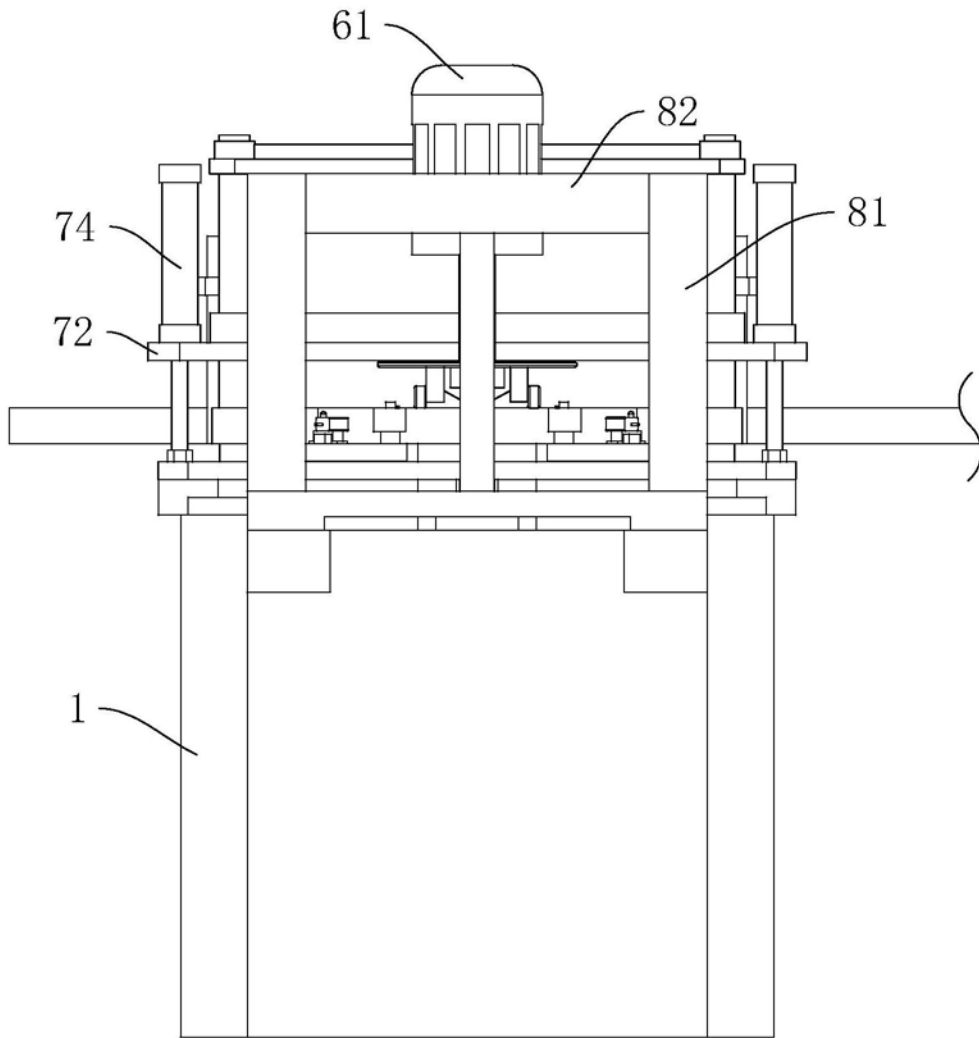


图2

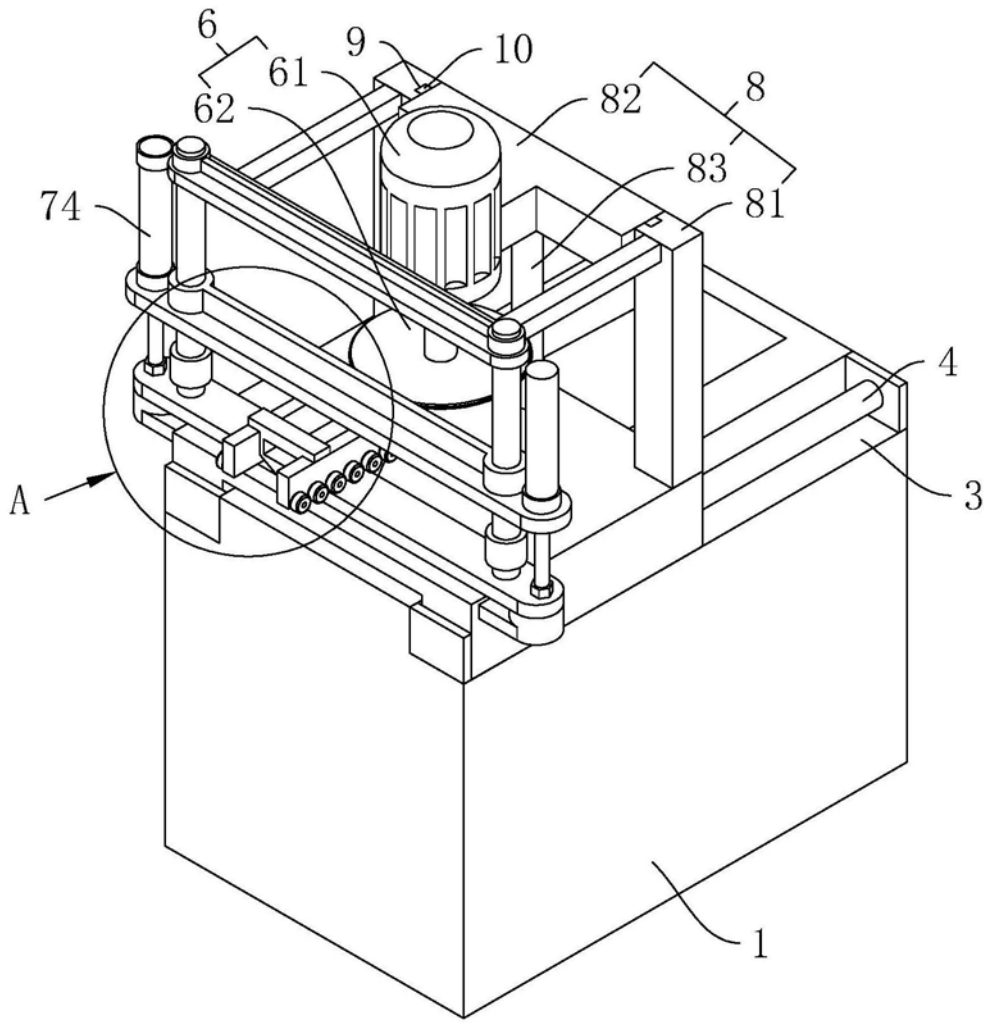
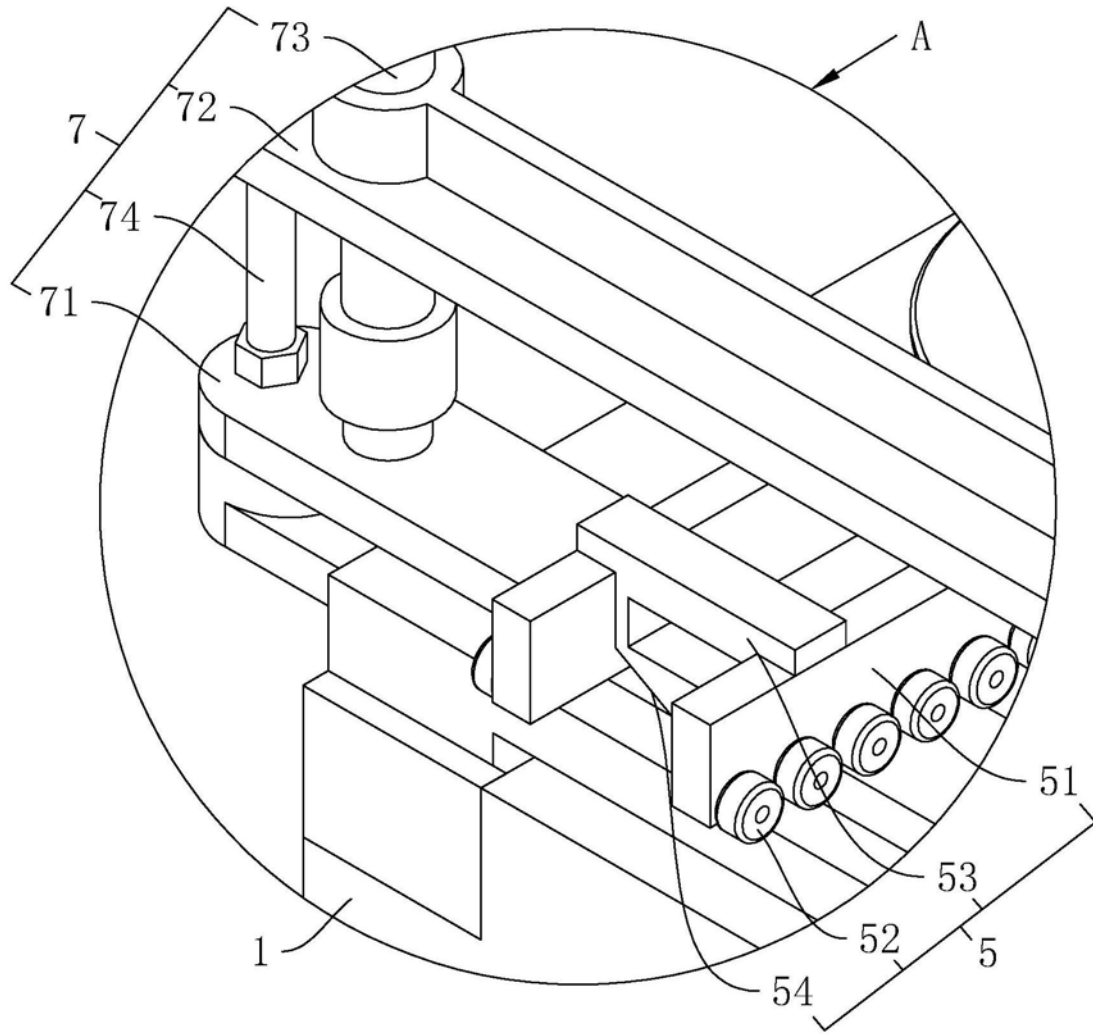


图3



A

图4