(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217800537 U
(45)授权公告日 2022.11.15

(21)申请号 202222282350.4

(22)申请日 2022.08.26

(73)专利权人 涿州泽艺门窗有限公司
地址 072750 河北省保定市涿州市开发区冠云东路17号

(72)发明人 李亚军

(74)专利代理机构 北京科琳知识产权代理事务所(普通合伙) 16120
专利代理师 梁雪娇

(51)Int.Cl.
B23Q 11/00(2006.01)
B23Q 11/08(2006.01)
B23D 19/00(2006.01)
B23Q 7/00(2006.01)

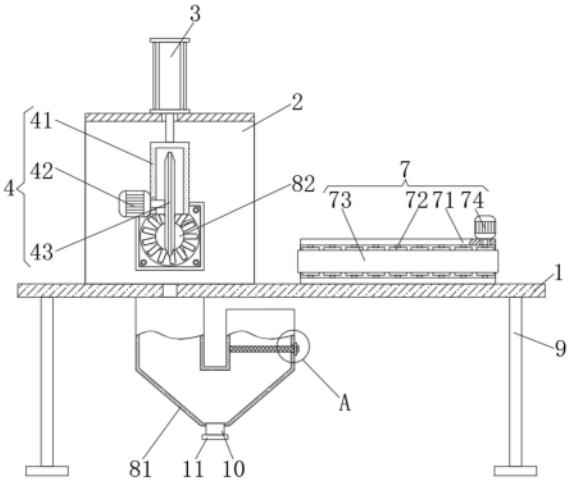
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种断桥铝合金门窗加工用环保切割装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种断桥铝合金门窗加工用环保切割装置，包括底座，所述底座顶部的左侧焊接有机架，所述机架的顶部通过螺栓固定连接有液压缸，所述液压缸的输出端贯穿至机架的内腔并安装有切割组件，所述切割组件的表面安装有导向杆，所述导向杆的顶部贯穿至机架的顶部，所述底座顶部右侧的前侧和后侧均安装有调节组件，所述调节组件的表面安装有夹持输送组件。本实用新型解决了现有的切割装置在对铝合金切割成多段时，需要人们反复的操作夹具，使夹具不断的夹持和松开工件，才可以调节工件的位置，操作复杂，不便于使用，并且不能对加工产生的颗粒粉尘进行收集，弥散到空气中污染环境的问题。



CN 217800537 U

1.一种断桥铝合金门窗加工用环保切割装置，包括底座(1)，其特征在于：所述底座(1)顶部的左侧焊接有机架(2)，所述机架(2)的顶部通过螺栓固定连接有液压缸(3)，所述液压缸(3)的输出端贯穿至机架(2)的内腔并安装有切割组件(4)，所述切割组件(4)的表面安装有导向杆(5)，所述导向杆(5)的顶部贯穿至机架(2)的顶部，所述底座(1)顶部右侧的前侧和后侧均安装有调节组件(6)，所述调节组件(6)的表面安装有夹持输送组件(7)，所述机架(2)的表面安装有除尘组件(8)，所述底座(1)底部的四角均焊接有支腿(9)。

2.根据权利要求1所述的一种断桥铝合金门窗加工用环保切割装置，其特征在于：所述切割组件(4)包括罩体(41)，所述罩体(41)的顶部与液压缸(3)的输出端固定连接，所述罩体(41)的左侧通过螺栓固定连接有电机一(42)，所述电机一(42)的转轴贯穿至罩体(41)的内腔并固定连接有切割盘(43)，所述导向杆(5)的底部与罩体(41)的表面焊接。

3.根据权利要求1所述的一种断桥铝合金门窗加工用环保切割装置，其特征在于：所述调节组件(6)包括固定板(61)，所述固定板(61)的底部与底座(1)的顶部焊接，所述底座(1)的一侧固定镶嵌连接有电动伸缩杆(62)。

4.根据权利要求1所述的一种断桥铝合金门窗加工用环保切割装置，其特征在于：所述夹持输送组件(7)包括U型板(71)，所述U型板(71)的内壁通过轴承活动镶嵌连接有辊轮(72)，所述辊轮(72)的表面传动连接有输送带(73)，所述U型板(71)的顶部通过螺栓固定连接有电机二(74)，所述电机二(74)的转轴贯穿U型板(71)并与辊轮(72)的一端固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种断桥铝合金门窗加工用环保切割装置，其特征在于：所述除尘组件(8)包括吸尘管(81)，所述吸尘管(81)的一端与机架(2)的背面连通，所述吸尘管(81)靠近机架(2)一端的内壁固定安装有风扇(82)，所述吸尘管(81)的表面活动镶嵌连接有过滤网板(83)。

6.根据权利要求5所述的一种断桥铝合金门窗加工用环保切割装置，其特征在于：所述吸尘管(81)的底部连通有排灰管(10)，所述排灰管(10)表面的底部螺纹套设有密封盖(11)。

7.根据权利要求5所述的一种断桥铝合金门窗加工用环保切割装置，其特征在于：所述吸尘管(81)远离机架(2)一端的表面通过螺栓固定连接有安装板(12)，所述安装板(12)的左侧与过滤网板(83)的右侧固定连接。

一种断桥铝合金门窗加工用环保切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及断桥铝合金门窗加工技术领域，具体为一种断桥铝合金门窗加工用环保切割装置。

背景技术

[0002] 断桥铝合金窗是在老铝合金窗基础上为了提高门窗保温性能而推出的改进型，断桥式铝合金窗的原理是利用PA66尼龙将室内外两层铝合金既隔开又紧密连接成一个整体，构成一种新的隔热型的铝型材，依其连接方式不同可分为穿条式及注胶式，用这种型材做门窗，其隔热性优越，彻底解决了铝合金传导散热快、不符合节能要求的致命问题，目前，大多数的断桥铝合金窗在加工时都需要使用切割装置对铝合金材料进行切割，但现有的切割装置在对铝合金切割成多段时，需要人们反复的操作夹具，使夹具不断的夹持和松开工件，才可以调节工件的位置，操作复杂，不便于使用，并且不能对加工产生的颗粒粉尘进行收集，弥散到空气中污染环境。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种断桥铝合金门窗加工用环保切割装置，具备夹持操作快、效率高和除尘的优点，解决了现有的切割装置在对铝合金切割成多段时，需要人们反复的操作夹具，使夹具不断的夹持和松开工件，才可以调节工件的位置，操作复杂，不便于使用，并且不能对加工产生的颗粒粉尘进行收集，弥散到空气中污染环境的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种断桥铝合金门窗加工用环保切割装置，包括底座，所述底座顶部的左侧焊接有机架，所述机架的顶部通过螺栓固定连接有液压缸，所述液压缸的输出端贯穿至机架的内腔并安装有切割组件，所述切割组件的表面安装有导向杆，所述导向杆的顶部贯穿至机架的顶部，所述底座顶部右侧的前侧和后侧均安装有调节组件，所述调节组件的表面安装有夹持输送组件，所述机架的表面安装有除尘组件，所述底座底部的四角均焊接有支腿。

[0005] 优选的，所述切割组件包括罩体，所述罩体的顶部与液压缸的输出端固定连接，所述罩体的左侧通过螺栓固定连接有电机一，所述电机一的转轴贯穿至罩体的内腔并固定连接有切割盘，所述导向杆的底部与罩体的表面焊接。

[0006] 优选的，所述调节组件包括固定板，所述固定板的底部与底座的顶部焊接，所述底座的一侧固定镶嵌连接有电动伸缩杆。

[0007] 优选的，所述夹持输送组件包括U型板，所述U型板的内壁通过轴承活动镶嵌连接有辊轮，所述辊轮的表面传动连接有输送带，所述U型板的顶部通过螺栓固定连接有电机二，所述电机二的转轴贯穿U型板并与辊轮的一端固定连接。

[0008] 优选的，所述除尘组件包括吸尘管，所述吸尘管的一端与机架的背面连通，所述吸尘管靠近机架一端的内壁固定安装有风扇，所述吸尘管的表面活动镶嵌连接有过滤网板。

[0009] 优选的，所述吸尘管的底部连通有排灰管，所述排灰管表面的底部螺纹套设有密

封盖。

[0010] 优选的，所述吸尘管远离机架一端的表面通过螺栓固定连接有安装板，所述安装板的左侧与过滤网板的右侧固定连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0012] 本实用新型通过底座、机架、液压缸、切割组件、导向杆、调节组件、夹持输送组件、除尘组件和支腿进行配合，具备夹持操作快、效率高和除尘的优点，解决了现有的切割装置在对铝合金切割成多段时，需要人们反复的操作夹具，使夹具不断的夹持和松开工件，才可以调节工件的位置，操作复杂，不便于使用，并且不能对加工产生的颗粒粉尘进行收集，弥散到空气中污染环境的问题。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型图1中A的放大示意图；

[0015] 图3为本实用新型局部右视示意图；

[0016] 图4为本实用新型局部俯视示意图。

[0017] 图中：1底座、2机架、3液压缸、4切割组件、41罩体、42电机一、43切割盘、5导向杆、6调节组件、61固定板、62电动伸缩杆、7夹持输送组件、71U型板、72辊轮、73输送带、74电机二、8除尘组件、81吸尘管、82风扇、82过滤网板、9支腿、10排灰管、11密封盖、12安装板。

具体实施方式

[0018] 请参阅图1-图4，一种断桥铝合金门窗加工用环保切割装置，包括底座1，底座1顶部的左侧焊接有机架2，机架2的顶部通过螺栓固定连接有液压缸3，液压缸3的输出端贯穿至机架2的内腔并安装有切割组件4，切割组件4的表面安装有导向杆5，导向杆5的顶部贯穿至机架2的顶部，底座1顶部右侧的前侧和后侧均安装有调节组件6，调节组件6的表面安装有夹持输送组件7，机架2的表面安装有除尘组件8，底座1底部的四角均焊接有支腿9；

[0019] 切割组件4包括罩体41，罩体41的顶部与液压缸3的输出端固定连接，罩体41的左侧通过螺栓固定连接有电机一42，电机一42的转轴贯穿至罩体41的内腔并固定连接有切割盘43，导向杆5的底部与罩体41的表面焊接，通过设置罩体41、电机一42和切割盘43，在液压缸3和导向杆5的配合下，实现对断桥铝合金材料的切割；

[0020] 调节组件6包括固定板61，固定板61的底部与底座1的顶部焊接，底座1的一侧固定镶嵌连接有电动伸缩杆62，通过设置固定板61和电动伸缩杆62，对夹持输送组件7的位置进行调节，对需要切割的断桥铝合金材料进行限位，提高切割的质量；

[0021] 夹持输送组件7包括U型板71，U型板71的内壁通过轴承活动镶嵌连接有辊轮72，辊轮72的表面传动连接有输送带73，U型板71的顶部通过螺栓固定连接有电机二74，电机二74的转轴贯穿U型板71并与辊轮72的一端固定连接，电动伸缩杆62的一端与U型板71的一侧固定连接，通过设置U型板71、辊轮72、输送带73和电机二74，在调节组件6的作用下对断桥铝合金材料进行夹持限位，同时不需要人们反复的操作，避免其不断的夹持和松开断桥铝合金材料，才可以调节断桥铝合金材料的位置；

[0022] 除尘组件8包括吸尘管81，吸尘管81的一端与机架2的背面连通，吸尘管81靠近机

架2一端的内壁固定安装有风扇82，吸尘管81的表面活动镶嵌连接有过滤网板83，通过设置吸尘管81、风扇82和过滤网板83，对切割产生的颗粒粉尘进行收集，避免弥散到工作环境的空气中；

[0023] 吸尘管81的底部连通有排灰管10，排灰管10表面的底部螺纹套设有密封盖11，通过设置排灰管10和密封盖11，方便将吸尘管81内收集的颗粒粉尘进行排出；

[0024] 吸尘管81远离机架2一端的表面通过螺栓固定连接有安装板12，安装板12的左侧与过滤网板83的右侧固定连接，通过设置安装板12，将其拆卸下来，便于过滤网板83的取出，对其进行更换或清理。

[0025] 使用时，将装置通过导线外接电源和控制器，将断桥铝合金材料置于底座1上，控制电动伸缩杆62的伸长使夹持输送组件7进行移动，使夹持输送组件7上的输送带73与断桥铝合金的表面紧密接触，并在辊轮72对输送带73的作用下，输送带73对断桥铝合金进行夹持固定，控制电机一42、液压缸3和风扇82的运行，电机一42转轴的转动带动切割盘43的转动，液压缸3输出端的伸长带动罩体41、电机一42和切割盘43的下移，从而对断桥铝合金材料进行切割，风扇82的运行将切割产生的颗粒粉尘吸入到吸尘管81内，气体通过过滤网板83排出，颗粒粉尘在吸尘管81内进行截留，当进行下一段切割时，控制液压缸3的回缩使切割组件4上移恢复到初始位置，控制电机二74的运行使与其连接的辊轮72转动，进而使多个辊轮72和输送带73转动，使后端的输送带73转动配合前端输送带73带动断桥铝合金材料移动，实现自动上料，然后进行切割。

[0026] 综上所述：该断桥铝合金门窗加工用环保切割装置，通过底座1、机架2、液压缸3、切割组件4、导向杆5、调节组件6、夹持输送组件7、除尘组件8和支腿9进行配合，解决了现有的切割装置在对铝合金切割成多段时，需要人们反复的操作夹具，使夹具不断的夹持和松开工件，才可以调节工件的位置，操作复杂，不便于使用，并且不能对加工产生的颗粒粉尘进行收集，弥散到空气中污染环境的问题。

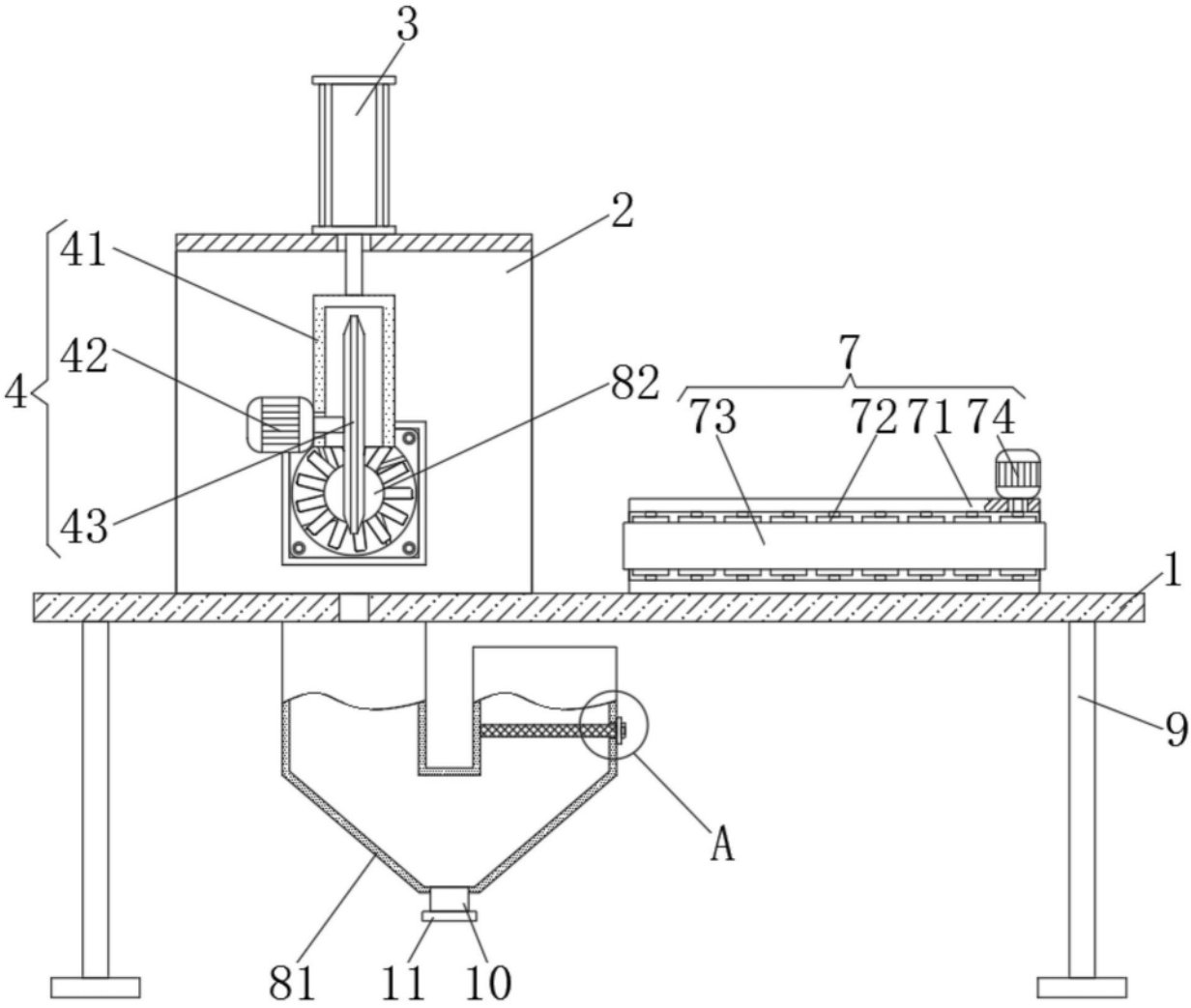


图1

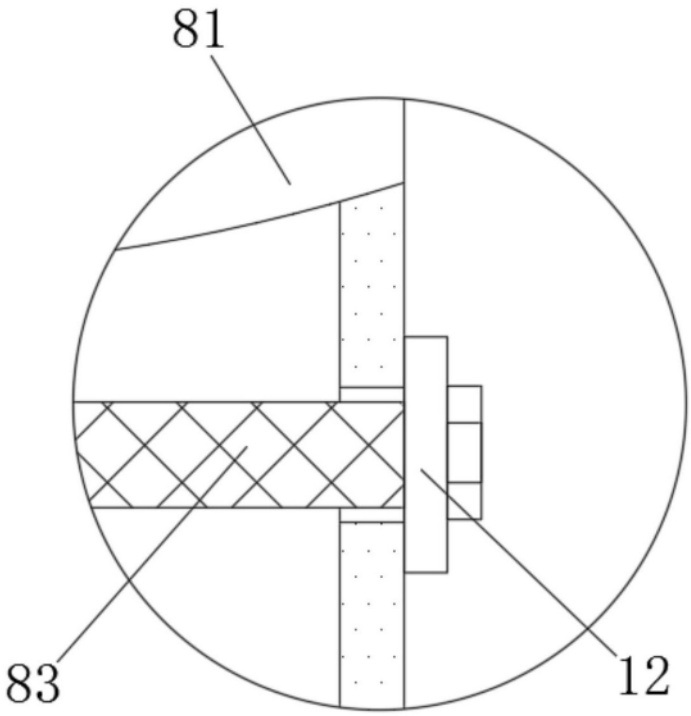


图2

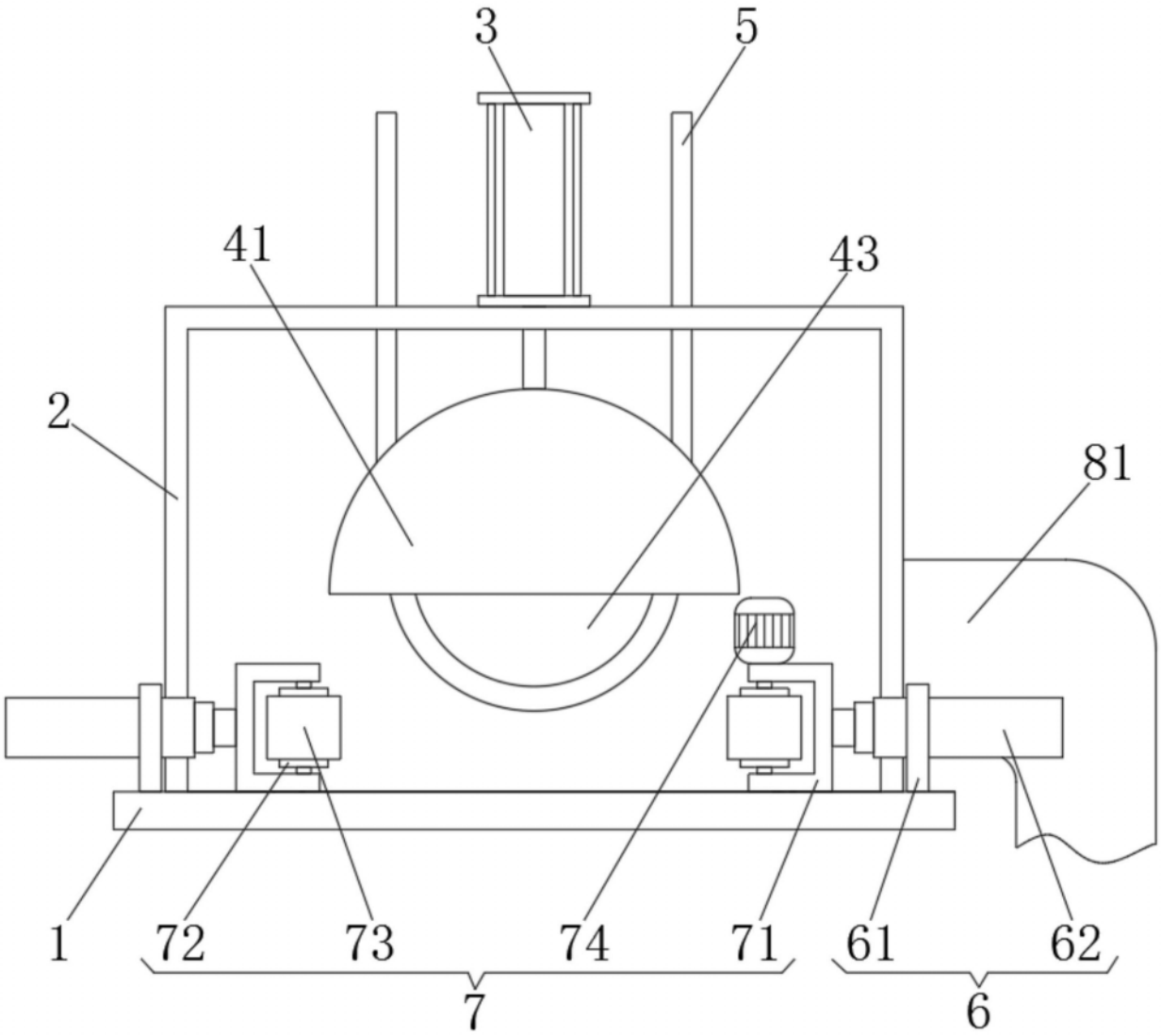


图3

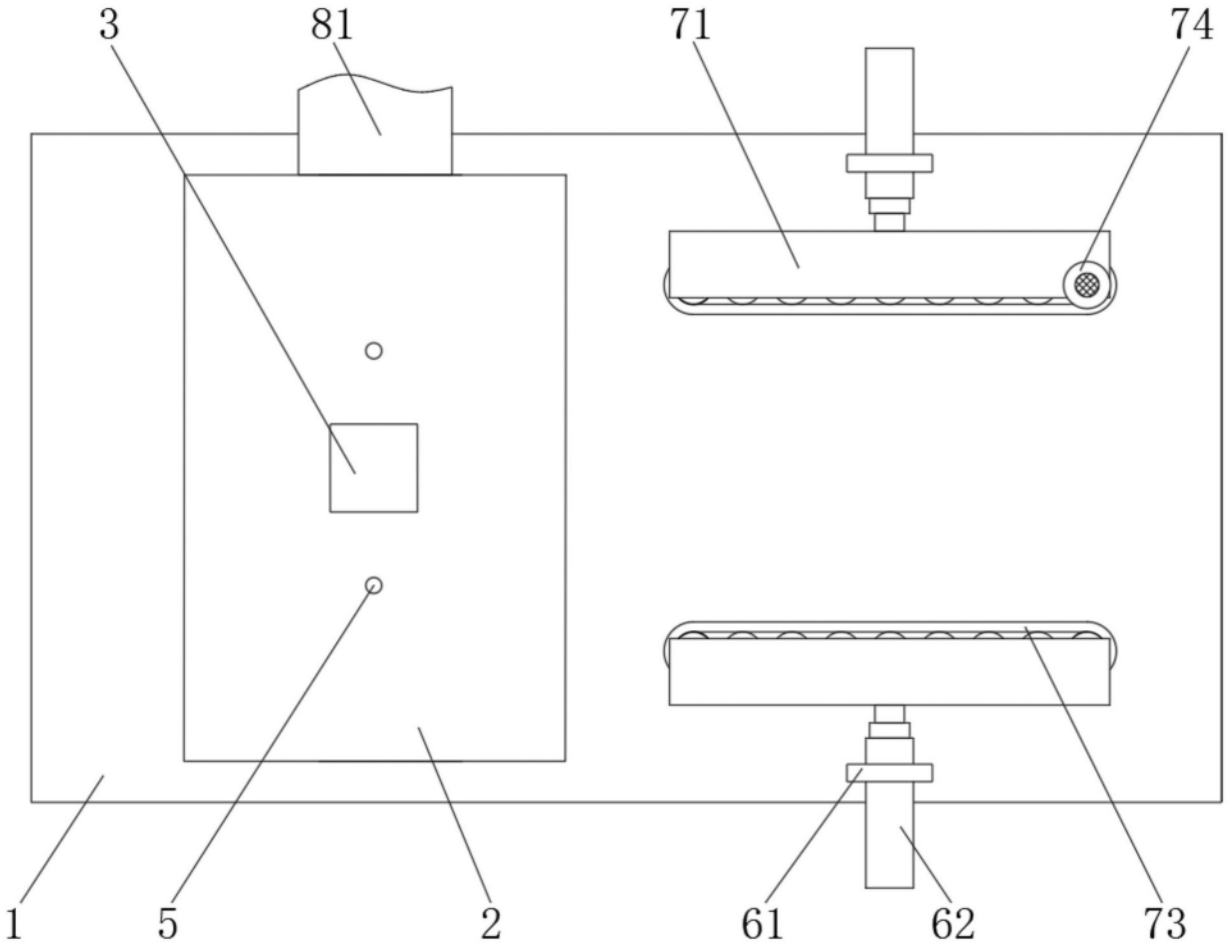


图4