(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222429716 U
(45)授权公告日 2025.02.07

(21)申请号 202420532414.8

(22)申请日 2024.03.19

(73)专利权人 鞍山飞云门窗有限公司
地址 114000 辽宁省鞍山市铁西区四方台路150号

(72)发明人 邹春雷 孙伟 闫立国

(74)专利代理机构 北京励为众创知识产权代理有限公司 11811
专利代理师 冯曦瑶

(51)Int.Cl.
B23K 37/02(2006.01)
B23K 37/04(2006.01)

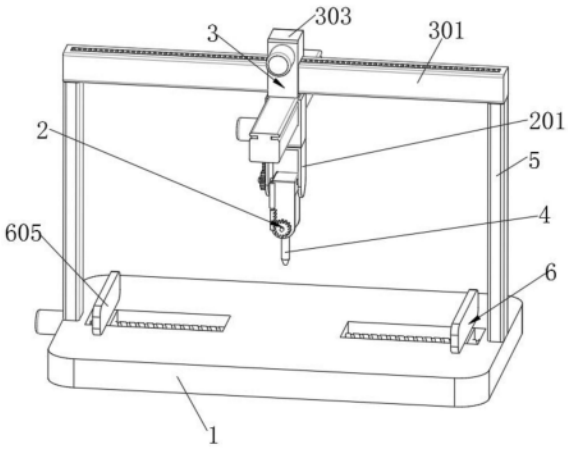
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种铝合金门窗加工的焊接机

(57)摘要

本实用新型提供了一种铝合金门窗加工的焊接机,属于焊接机技术领域。该一种铝合金门窗加工的焊接机包括工作台和焊枪,所述工作台和焊枪之间设置有角度调节机构,所述角度调节机构包括支架、气缸、第一齿板、第一齿轮和转轴,所述支架安装在工作台的上方;所述气缸固定连接在支架的外壁;所述第一齿板固定连接在气缸的伸缩端;所述第一齿轮与第一齿板啮合连接;所述转轴与第一齿轮固定连接,所述转轴与支架转动连接,通过启动气缸,气缸的伸缩端带动第一齿板移动,第一齿板带动第一齿轮转动,第一齿轮带动转轴转动,转轴带动焊枪进行角度调节,能够满足更多的加工需求,提高了适用范围。



CN 222429716 U

1.一种铝合金门窗加工的焊接机,其特征在于,包括工作台(1)和焊枪(4),所述工作台(1)和焊枪(4)之间设置有角度调节机构(2),所述角度调节机构(2)包括

支架(201),所述支架(201)安装在工作台(1)的上方;

气缸(202),所述气缸(202)固定连接在支架(201)的外壁;

第一齿板(203),所述第一齿板(203)固定连接在气缸(202)的伸缩端;

第一齿轮(204),所述第一齿轮(204)与第一齿板(203)啮合连接;

转轴(205),所述转轴(205)与第一齿轮(204)固定连接,所述转轴(205)与支架(201)转动连接。

2.根据权利要求1所述的一种铝合金门窗加工的焊接机,其特征在于,所述角度调节机构(2)设置有两个,所述焊枪(4)与下侧转轴(205)固定连接,下侧所述支架(201)与上侧转轴(205)固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种铝合金门窗加工的焊接机,其特征在于,所述工作台(1)上设置有位置调节机构(3),所述位置调节机构(3)设置有两个。

4.根据权利要求3所述的一种铝合金门窗加工的焊接机,其特征在于,所述位置调节机构(3)包括滑轨(301),所述滑轨(301)的内壁固定连接有第二齿板(302),两个所述滑轨(301)相互垂直。

5.根据权利要求4所述的一种铝合金门窗加工的焊接机,其特征在于,所述滑轨(301)滑动连接有滑块(303),所述滑块(303)的外壁固定连接有第一电机(304),所述第一电机(304)的输出端固定连接有传动轴(305),所述传动轴(305)的外壁固定连接有第二齿轮(306),所述第二齿轮(306)与第二齿板(302)啮合连接。

6.根据权利要求5所述的一种铝合金门窗加工的焊接机,其特征在于,上侧所述滑轨(301)与工作台(1)之间固定连接有支撑板(5),上侧所述滑块(303)的底部与下侧滑轨(301)的顶部固定连接,下侧所述滑块(303)的底部与上侧支架(201)的顶部固定连接。

7.根据权利要求6所述的一种铝合金门窗加工的焊接机,其特征在于,所述工作台(1)上还设置有夹持机构(6),所述夹持机构(6)包括第二电机(601),所述第二电机(601)固定连接在工作台(1)的左侧。

8.根据权利要求7所述的一种铝合金门窗加工的焊接机,其特征在于,所述第二电机(601)的输出端固定连接有双向丝杆(602),所述双向丝杆(602)与工作台(1)通过轴承转动连接,所述工作台(1)的内壁之间固定连接有限位杆(603)。

9.根据权利要求8所述的一种铝合金门窗加工的焊接机,其特征在于,所述双向丝杆(602)螺纹连接有滑动块(604),所述滑动块(604)设置有两个,两个所述滑动块(604)的顶部均固定连接有夹持板(605),两个所述夹持板(605)左右对称设置。

一种铝合金门窗加工的焊接机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接机技术领域,具体而言,涉及一种铝合金门窗加工的焊接机。

背景技术

[0002] 铝合金门窗是由铝合金材料制成的门窗产品,具有轻质、耐腐蚀、耐用等特点,被广泛应用于建筑行业。铝合金门窗由铝合金材料制成,具有轻质、高强度的特点,因此易于安装和搬运,并且具有较长的使用寿命。铝合金具有良好的耐腐蚀性能,不易受到大气、水汽、酸碱等环境的侵蚀,因此铝合金门窗在各种气候条件下都能保持稳定的性能。铝合金门窗可以根据设计需求制作成各种形状和风格,具有优雅的外观,能够与现代建筑风格相匹配,并且可以提供多种颜色选择。铝合金门窗可以采用断桥铝材料结构,其中断桥铝的设计可以提供较好的隔热性能,有效减少室内外温度的传导,提高能源利用效率,铝合金门窗在一定程度上具有防火性能,对于建筑的安全性也有一定的提升。总的来说,铝合金门窗因其多种优势而在建筑行业中得到广泛应用,成为现代建筑的重要组成部分之一。

[0003] 铝合金门窗加工的焊接机通常被设计用于将铝型材进行焊接,以制作门窗框架等产品,现有的铝合金门窗加工的焊接机中焊枪的角度基本都是固定的,难以角度调节焊枪的角度,无法满足一些加工需求,导致适用范围低,所以我们提出了一种铝合金门窗加工的焊接机,以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种克服上述技术问题或至少部分地解决上述问题的一种铝合金门窗加工的焊接机。

[0005] 本实用新型提供一种铝合金门窗加工的焊接机,包括

[0006] 工作台和焊枪,所述工作台和焊枪之间设置有角度调节机构,所述角度调节机构包括

[0007] 支架,所述支架安装在工作台的上方;

[0008] 气缸,所述气缸固定连接在支架的外壁;

[0009] 第一齿板,所述第一齿板固定连接在气缸的伸缩端;

[0010] 第一齿轮,所述第一齿轮与第一齿板啮合连接;

[0011] 转轴,所述转轴与第一齿轮固定连接,所述转轴与支架转动连接。

[0012] 在一个优选的方案中,所述角度调节机构设置有两个,所述焊枪与下侧转轴固定连接,下侧所述支架与上侧转轴固定连接。

[0013] 在一个优选的方案中,所述工作台上设置有位置调节机构,所述位置调节机构设置有两个。

[0014] 在一个优选的方案中,所述位置调节机构包括滑轨,所述滑轨的内壁固定连接有第二齿板,两个所述滑轨相互垂直。

[0015] 在一个优选的方案中,所述滑轨滑动连接有滑块,所述滑块的外壁固定连接有第

一电机,所述第一电机的输出端固定连接有传动轴,所述传动轴的外壁固定连接有第二齿轮,所述第二齿轮与第二齿板啮合连接。

[0016] 在一个优选的方案中,上侧所述滑轨与工作台之间固定连接有支撑板,上侧所述滑块的底部与下侧滑轨的顶部固定连接,下侧所述滑块的底部与上侧支架的顶部固定连接。

[0017] 在一个优选的方案中,所述工作台上还设置有夹持机构,所述夹持机构包括第二电机,所述第二电机固定连接在工作台的左侧。

[0018] 在一个优选的方案中,所述第二电机的输出端固定连接有双向丝杆,所述双向丝杆与工作台通过轴承转动连接,所述工作台的内壁之间固定连接有限位杆。

[0019] 在一个优选的方案中,所述双向丝杆螺纹连接有滑动块,所述滑动块设置有两个,两个所述滑动块的顶部均固定连接有夹持板,两个所述夹持板左右对称设置。

[0020] 本实用新型提供的一种铝合金门窗加工的焊接机,其有益效果包括有:

[0021] 1、通过启动气缸,气缸的伸缩端带动第一齿板移动,第一齿板带动第一齿轮转动,第一齿轮带动转轴转动,转轴带动焊枪进行角度调节,能够满足更多的加工需求,提高了适用范围。

[0022] 2、通过启动第一电机,第一电机的输出端带动传动轴转动,传动轴带动第二齿轮转动,由于第二齿轮与第二齿板啮合连接,使得滑块沿着滑轨滑动,进而调节焊枪的位置,能够根据焊接位置进行调节,便于进行工作。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图;

[0024] 图1是本实用新型实施方式提供的整体结构立体图;

[0025] 图2为本实用新型实施方式提供的角度调节机构结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型实施方式提供的位置调节机构结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型实施方式提供的夹持机构结构示意图;

[0028] 图中:1、工作台;2、角度调节机构;201、支架;202、气缸;203、第一齿板;204、第一齿轮;205、转轴;3、位置调节机构;301、滑轨;302、第二齿板;303、滑块;304、第一电机;305、传动轴;306、第二齿轮;4、焊枪;5、支撑板;6、夹持机构;601、第二电机;602、双向丝杆;603、限位杆;604、滑动块;605、夹持板。

具体实施方式

[0029] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 参照图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种铝合金门窗加工的焊接机,包括工作台1和焊枪4,工作台1和焊枪4之间设置有角度调节机构2,角度调节机构2包括支架201、气缸202、第一齿板203、第一齿轮204和转轴205,支架201安装在工作台1的上方;气缸202固定连接在支架201的外壁;第一齿板203固定连接在气缸202的伸缩端;第一齿轮204与第一齿板203啮合连接;转轴205与第一齿轮204固定连接,转轴205与支架201转动连接,角度调节机构2设置有两个,焊枪4与下侧转轴205固定连接,下侧支架201与上侧转轴205固定连接,通过启动气缸202,气缸202的伸缩端带动第一齿板203移动,第一齿板203带动第一齿轮204转动,第一齿轮204带动转轴205转动,转轴205带动焊枪4进行角度调节,能够满足更多的加工需求,提高了适用范围,通过两个气缸202的驱动下,使得焊枪4能够在横向以及纵向进行角度调节,调节范围广;

[0031] 在一个优选的实施方式中,工作台1上设置有位置调节机构3,位置调节机构3设置有两个,位置调节机构3包括滑轨301,滑轨301的内壁固定连接有第二齿板302,两个滑轨301相互垂直,通过设置两个位置调节机构3,同时两个滑轨301相互垂直,使得焊枪4能够在横向以及纵向进行位置调节,位置调节范围广;

[0032] 在一个优选的实施方式中,滑轨301滑动连接有滑块303,滑块303的外壁固定连接有第一电机304,第一电机304的输出端固定连接有传动轴305,传动轴305的外壁固定连接有第二齿轮306,第二齿轮306与第二齿板302啮合连接,上侧滑轨301与工作台1之间固定连接有支撑板5,上侧滑块303的底部与下侧滑轨301的顶部固定连接,下侧滑块303的底部与上侧支架201的顶部固定连接,通过启动第一电机304,第一电机304的输出端带动传动轴305转动,传动轴305带动第二齿轮306转动,由于第二齿轮306与第二齿板302啮合连接,使得滑块303沿着滑轨301滑动,进而调节焊枪4的位置,能够根据焊接位置进行调节,便于进行工作;

[0033] 在一个优选的实施方式中,工作台1上还设置有夹持机构6,夹持机构6包括第二电机601,第二电机601固定连接在工作台1的左侧,第二电机601的输出端固定连接有双向丝杆602,双向丝杆602与工作台1通过轴承转动连接,工作台1的内壁之间固定连接有限位杆603,双向丝杆602螺纹连接有滑动块604,滑动块604设置有两个,两个滑动块604的顶部均固定连接有夹持板605,两个夹持板605左右对称设置,通过将门窗放在工作台1上,启动第二电机601,第二电机601的输出端带动双向丝杆602转动,在限位杆603的限制下,使得两个滑动块604带动两个夹持板605相互靠近,对门窗进行夹持固定,防止门窗在加工时发生偏移,第一电机304与第二电机601均与外界电源电性连接。

[0034] 具体的,该一种铝合金门窗加工的焊接机的工作过程或工作原理为:工作人员将门窗放在工作台1上,启动第二电机601,第二电机601的输出端带动双向丝杆602转动,在限位杆603的限制下,使得两个滑动块604带动两个夹持板605相互靠近,对门窗进行夹持固定,接着启动焊枪4进行焊接工作,启动第一电机304,第一电机304的输出端带动传动轴305转动,传动轴305带动第二齿轮306转动,由于第二齿轮306与第二齿板302啮合连接,使得滑块303沿着滑轨301滑动,进而调节焊枪4的位置,能够根据焊接位置进行调节。

[0035] 在焊接过程中,通过启动气缸202,气缸202的伸缩端带动第一齿板203移动,第一齿板203带动第一齿轮204转动,第一齿轮204带动转轴205转动,转轴205带动焊枪4进行角度调节,能够满足更多的加工需求,提高了适用范围,通过两个气缸202的驱动下,使得焊枪

4能够在横向以及纵向进行角度调节,调节范围广。

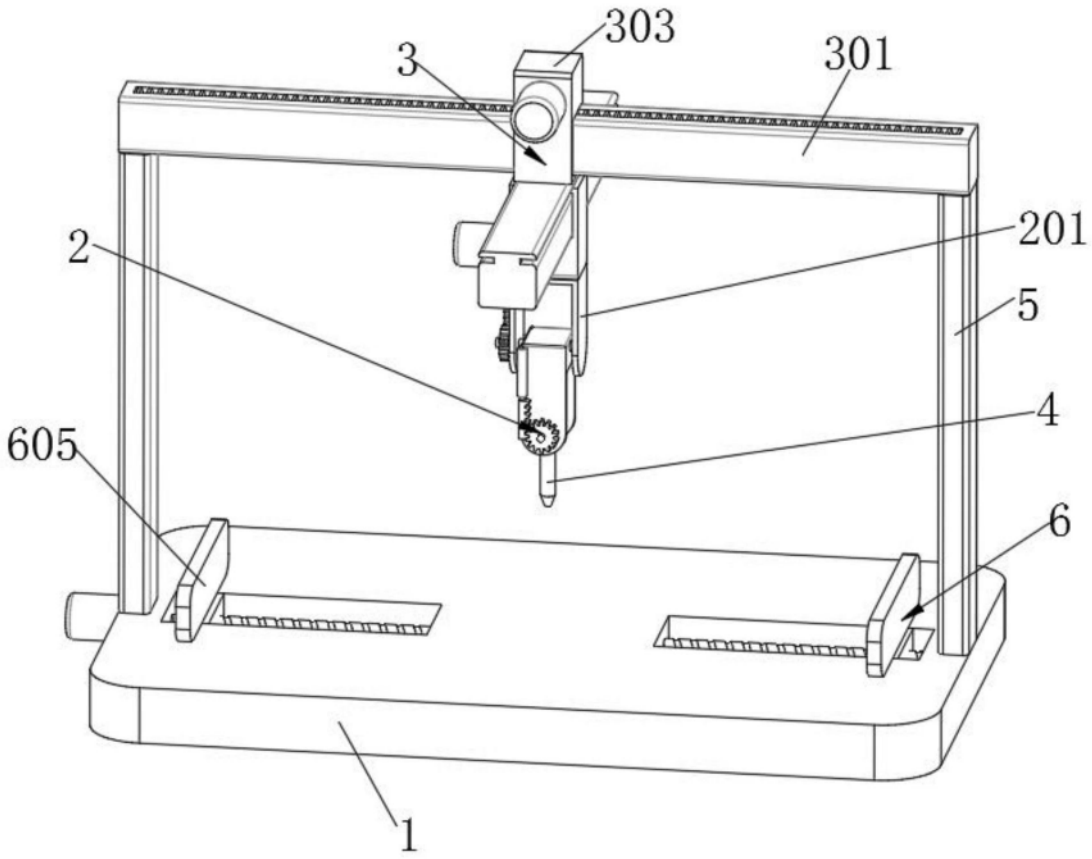


图1

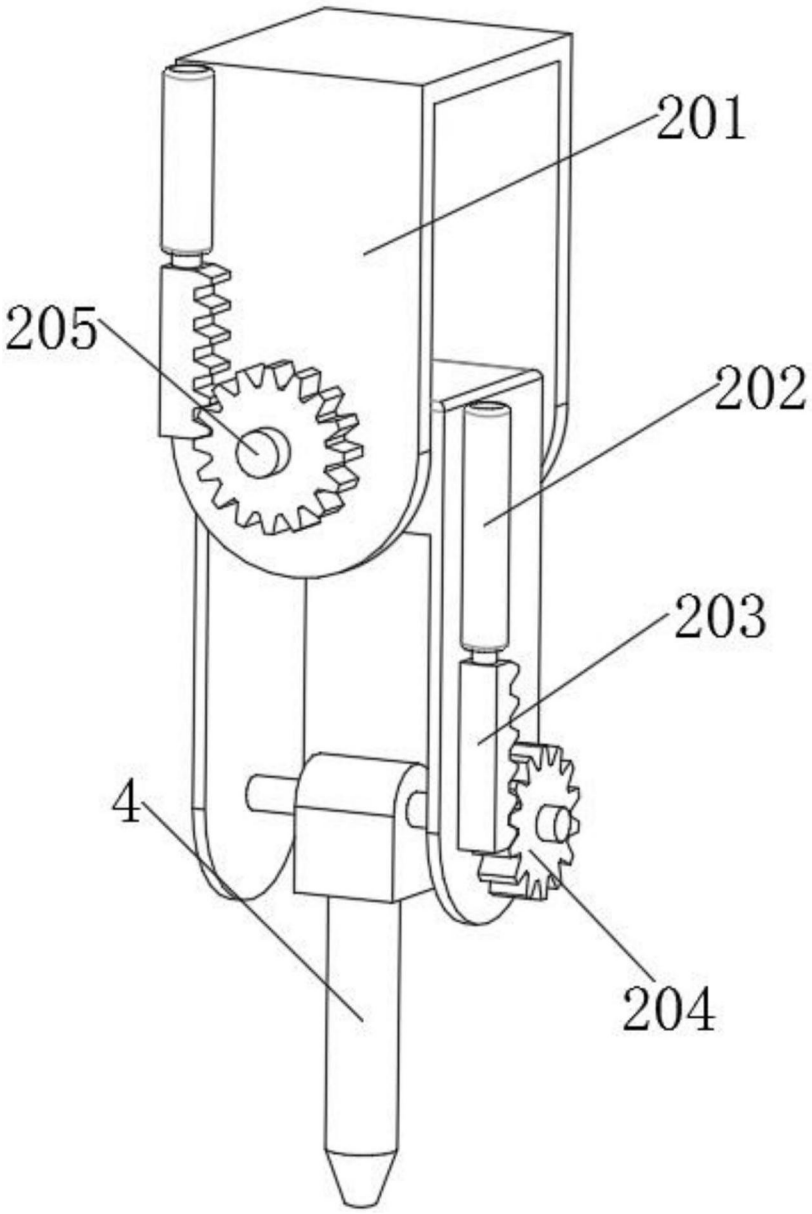


图2

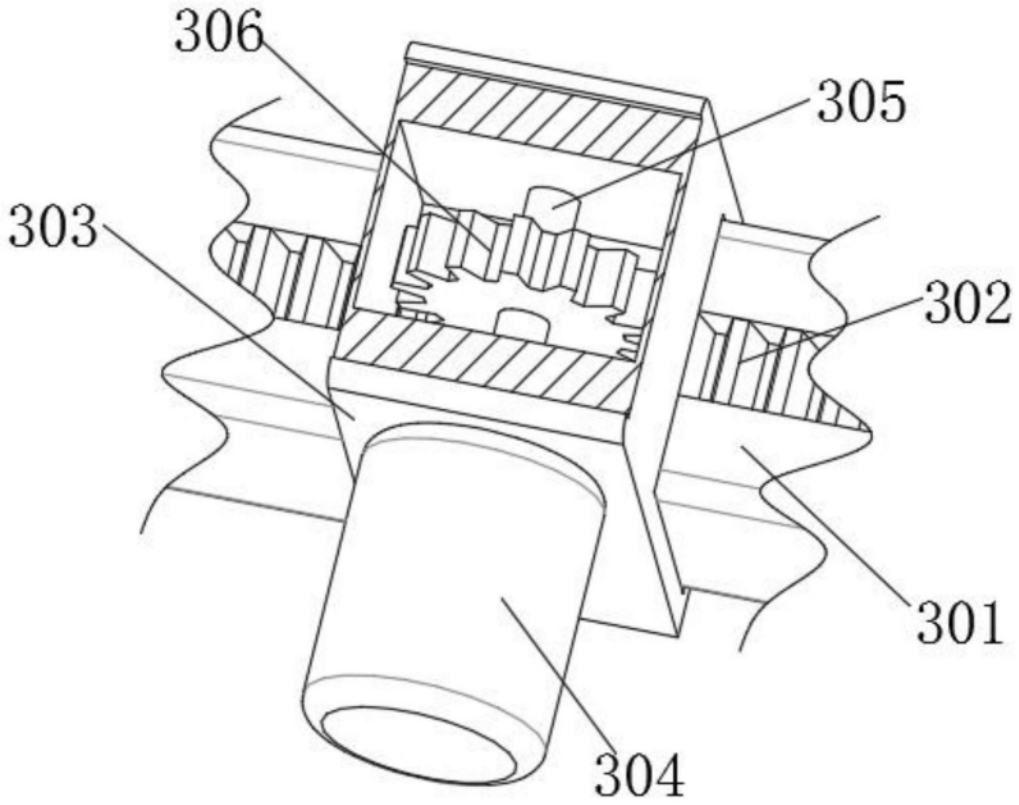


图3

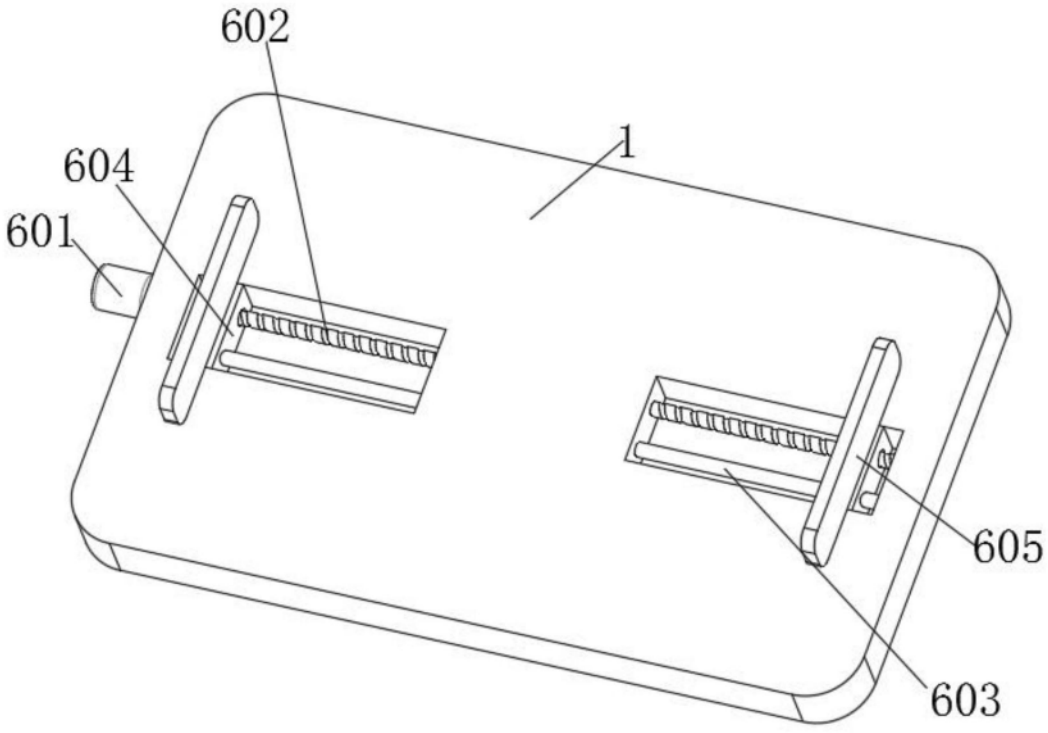


图4