(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211052998 U
(45)授权公告日 2020.07.21

(21)申请号 201922287088.0

(22)申请日 2019.12.18

(73)专利权人 重庆昊达新材料科技有限公司
地址 402160 重庆市永川区星光大道999号1幢(重庆永川工业园区凤凰湖工业园内)

(72)发明人 王建平

(74)专利代理机构 重庆乐泰知识产权代理事务所(普通合伙) 50221
代理人 高太平

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

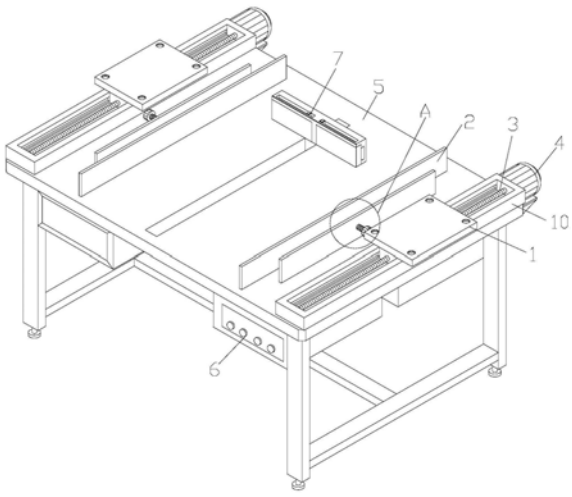
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种铝模板焊接支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种铝模板焊接支架,包括安装台、滑动夹板和辅助推出机构,本实用新型通过设置了辅助推出机构在工作桌底部右端,通过启动电动马达,使得电动马达的输出轴带动传动柱转动,而传动柱则带动侧表面的传动槽转动,使得连接杆在传动槽的作用下进行水平向左移动,同时连接杆带动齿条和滑动框向左移动,并且滑动框推动L型杆向左移动,以及L型杆推动板体和延伸板向左移动,从而实现板体在向左移动的过程中推动焊接好的铝模板一部分向左移动推出工作桌左端,然后拉动铝模板的左端将铝模板取下,达到了更加方便将焊接好的铝模板取下,提高了工作效率的有益效果。



CN 211052998 U

1.一种铝模板焊接支架,包括安装台(1)和滑动夹板(2),所述安装台(1)滑动安装于工作桌(5)顶端面前后两端锁固的导轨(10)内,且安装台(1)通过左端面底部开设的螺孔与丝杆(3)侧表面螺纹连接,所述滑动夹板(2)对称设置有两个于工作桌(5)顶端面中部,且两个滑动夹板(2)外侧对立面设置有固定板(8),所述丝杆(3)穿过导轨(10)内侧右端面后固定连接于电机(4)左侧输出轴,所述电机(4)锁合于工作桌(5)右端面顶部,所述工作桌(5)左端面顶部安装有控制器(6),所述固定板(8)通过后端面中部开设的螺孔与螺杆(9)侧表面螺纹连接,所述螺杆(9)外侧前端与滑动夹板(2)后端面转动连接;

其特征在于:还包括辅助推出机构(7),所述辅助推出机构(7)设置于工作桌(5)底部右端,所述辅助推出机构(7)由外壳(71)、把手(72)、齿轮(73)、齿条(74)、导向支架(75)、滑动框(76)、L型杆(77)、推板(78)、连接杆(79)、传动柱(710)和电动马达(711)组成,所述外壳(71)锁固于工作桌(5)底部右端,所述把手(72)前端面底部穿过外壳(71)和滑动框(76)后端面后固定连接于齿轮(73)后段面中部,所述齿条(74)滑动安装于滑动框(76)内侧左端锁固的导向支架(75)上,且齿条(74)与齿轮(73)左端面相互啮合,所述滑动框(76)滑动安装于外壳(71)内侧前端,所述L型杆(77)紧固于滑动框(76)左端面中部,且L型杆(77)沿着外壳(71)顶端面左端和工作桌(5)顶端面中部开设的开口内侧左右滑动,所述推板(78)设置于L型杆(77)顶部,所述连接杆(79)锁合于齿条(74)底端面中部,且连接杆(79)穿过滑动框(76)内侧底端后活动伸入于传动柱(710)侧表面开设的传动槽内侧,所述传动柱(710)右端面中部固定连接于电动马达(711)左侧输出轴,所述电动马达(711)安装于外壳(71)内侧底端面右端,所述电机(4)和电动马达(711)与控制器(6)进行电连接。

2.根据权利要求1所述一种铝模板焊接支架,其特征在于:所述推板(78)由板体(781)、延伸板(782)、滑动槽(783)、衔接槽(784)和推块(785)组成,所述板体(781)锁合于L型杆(77)顶端面中部,且板体(781)贴合于工作桌(5)顶端面,所述延伸板(782)沿着板体(781)后端面前端开设的滑动槽(783)内侧前后滑动,所述衔接槽(784)垂直贯穿于滑动槽(783)内侧顶端面左端和板体(781)顶端面左端,所述推块(785)沿着衔接槽(784)内侧前后滑动,且推块(785)底端面锁合于延伸板(782)顶端面前端。

3.根据权利要求1所述一种铝模板焊接支架,其特征在于:所述齿条(74)、导向支架(75)和连接杆(79)对称设置有两个于齿轮(73)左右两端,且传动柱(710)侧表面开设有相对应的两个波浪状传动槽。

4.根据权利要求1所述一种铝模板焊接支架,其特征在于:所述外壳(71)的后端面中部开设的方形槽孔,且槽孔的位置大小相对应于把手(72)的前端底部。

5.根据权利要求1所述一种铝模板焊接支架,其特征在于:所述把手(72)呈L字外形,且把手(72)的外侧顶端设置有防滑条纹。

6.根据权利要求1所述一种铝模板焊接支架,其特征在于:所述齿条(74)呈凸字外形,且导向支架(75)上开设有相对应的凸字槽。

7.根据权利要求2所述一种铝模板焊接支架,其特征在于:所述推块(785)的外侧顶端呈由下而上渐缩的梯形状,且推块(785)的顶端面高于板体(781)顶端面2cm。

8.根据权利要求2所述一种铝模板焊接支架,其特征在于:所述延伸板(782)、滑动槽(783)、衔接槽(784)和推块(785)对称设置有两个于板体(781)前后两端左部,且延伸板(782)和板体(781)左端面粘贴有厚度一致的柔性硅胶片。

一种铝模板焊接支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及支架相关领域，具体是一种铝模板焊接支架。

背景技术

[0002] 目前市场上在建筑浇灌的时候用的是成本较低的木质模板，木质模板的使用寿命短使得建筑业对森林资源的浪费与消耗变得很大，全铝模板技术在发达国家已经有50年的应用历史，现在建筑用铝模板行业，铝模板焊接大部分由人工焊接，由于人工焊接存在工人水平参差不齐、人工费用高、焊接环境差等因素，使用铝模板机器人逐渐成为趋势，现在已经又少量工厂采用铝模板机器人进行焊接，在进行铝模板焊接的过程中需要使用到专门的焊接支架。

[0003] 当铝模板在支架上进行焊接时，由于部分铝模板的宽度较大而厚度较小，同时重量较大，使得铝模板在焊接完成后容易贴紧在支架的表面上，造成工作人员难以快速将焊接完成的铝模板从支架上取下，使得工作效率变低。

实用新型内容

[0004] 因此，为了解决上述当铝模板在支架上进行焊接时，由于部分铝模板的宽度较大而厚度较小，同时重量较大，使得铝模板在焊接完成后容易贴紧在支架的表面上，造成工作人员难以快速将焊接完成的铝模板从支架上取下，使得工作效率变低不足，本实用新型在此提供一种铝模板焊接支架。

[0005] 本实用新型是这样实现的，构造一种铝模板焊接支架，该装置包括安装台、滑动夹板和辅助推出机构，所述安装台滑动安装于工作桌顶端面前后两端锁固的导轨内，且安装台通过左端面底部开设的螺孔与丝杆侧表面螺纹连接，所述滑动夹板对称设置有两个于工作桌顶端面中部，且两个滑动夹板外侧对立面设置有固定板，所述丝杆穿过导轨内侧右端面后固定连接于电机左侧输出轴，所述电机锁合于工作桌右端面顶部，所述工作桌左端面顶部安装有控制器，所述固定板通过后端面中部开设的螺孔与螺杆侧表面螺纹连接，所述螺杆外侧前端与滑动夹板后端面转动连接，所述辅助推出机构设置于工作桌底部右端，所述辅助推出机构由外壳、把手、齿轮、齿条、导向支架、滑动框、L型杆、推板、连接杆、传动柱和电动马达组成，所述外壳锁固于工作桌底部右端，所述把手前端面底部穿过外壳和滑动框后端面后固定连接于齿轮后段面中部，所述齿条滑动安装于滑动框内侧左端锁固的导向支架上，且齿条与齿轮左端面相互啮合，所述滑动框滑动安装于外壳内侧前端，所述L型杆紧固于滑动框左端面中部，且L型杆沿着外壳顶端面左端和工作桌顶端面中部开设的开口内侧左右滑动，所述推板设置于L型杆顶部，所述连接杆锁合于齿条底端面中部，且连接杆穿过滑动框内侧底端后活动伸入于传动柱侧表面开设的传动槽内侧，所述传动柱右端面中部固定连接于电动马达左侧输出轴，所述电动马达安装于外壳内侧底端面右端，所述电机和电动马达与控制器进行电连接。

[0006] 优选的，所述推板由板体、延伸板、滑动槽、衔接槽和推块组成，所述板体锁合于L

型杆顶端面中部，且板体贴合于工作桌顶端面，所述延伸板沿着板体后端面前端开设的滑动槽内侧前后滑动，所述衔接槽垂直贯穿于滑动槽内侧顶端面左端和板体顶端面左端，所述推块沿着衔接槽内侧前后滑动，且推块底端面锁合于延伸板顶端面前端。

[0007] 优选的，所述齿条、导向支架和连接杆对称设置有两个于齿轮左右两端，且传动柱侧表面开设有相对应的两个波浪状传动槽。

[0008] 优选的，所述外壳的后端面中部开设的方形槽孔，且槽孔的位置大小相对应于把手的前端底部。

[0009] 优选的，所述把手呈L字外形，且把手的外侧顶端设置有防滑条纹。

[0010] 优选的，所述齿条呈凸字外形，且导向支架上开设有相对应的凸字槽。

[0011] 优选的，所述推块的外侧顶端呈由下而上渐缩的梯形状，且推块的顶端面高于板体顶端面2cm。

[0012] 优选的，所述延伸板、滑动槽、衔接槽和推块对称设置有两个于板体前后两端左部，且延伸板和板体左端面粘贴有厚度一致的柔性硅胶片。

[0013] 优选的，所述电动马达型号为JR-37B520电动马达。

[0014] 优选的，所述把手材质为工程塑料材质。

[0015] 本实用新型具有如下优点：本实用新型通过改进在此提供一种铝模板焊接支架，与同类型设备相比，具有如下改进：

[0016] 本实用新型所述一种铝模板焊接支架，本实用新型通过设置了辅助推出机构在工作桌底部右端，通过启动电动马达，使得电动马达的输出轴带动传动柱转动，而传动柱则带动侧表面的传动槽转动，使得连接杆在传动槽的作用下进行水平向左移动，同时连接杆带动齿条和滑动框向左移动，并且滑动框推动L型杆向左移动，以及L型杆推动板体和延伸板向左移动，从而实现板体在向左移动的过程中推动焊接好的铝模板一部分向左移动推出工作桌左端，然后拉动铝模板的左端将铝模板取下，达到了更加方便将焊接好的铝模板取下，提高了工作效率的有益效果。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型结构示意图；

[0018] 图2是本实用新型的图1中A处结构放大示意图；

[0019] 图3是本实用新型的辅助推出机构正视剖面结构示意图；

[0020] 图4是本实用新型的齿条俯视结构示意图；

[0021] 图5是本实用新型的推板结构示意图。

[0022] 其中：安装台-1、滑动夹板-2、丝杆-3、电机-4、工作桌-5、控制器-6、固定板-8、螺杆-9、导轨-10、辅助推出机构-7、外壳-71、把手-72、齿轮-73、齿条-74、导向支架-75、滑动框-76、L型杆-77、推板-78、连接杆-79、传动柱-710电动马达-711、板体-781、延伸板-782、滑动槽-783、衔接槽-784推块-785。

具体实施方式

[0023] 下面将结合附图1-5对本实用新型进行详细说明，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不

是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 本实用新型通过改进在此提供一种铝模板焊接支架，包括安装台1、滑动夹板2和辅助推出机构7，安装台1滑动安装于工作桌5顶端面前后两端锁固的导轨10内，且安装台1通过左端面底部开设的螺孔与丝杆3侧表面螺纹连接，滑动夹板2对称设置有两个于工作桌5顶端面中部，且两个滑动夹板2外侧对立面设置有固定板8，丝杆3穿过导轨10内侧右端面后固定连接于电机4左侧输出轴，电机4锁合于工作桌5右端面顶部，工作桌5左端面顶部安装有控制器6，固定板8通过后端面中部开设的螺孔与螺杆9侧表面螺纹连接，螺杆9外侧前端与滑动夹板2后端面转动连接，辅助推出机构7设置于工作桌5底部右端，辅助推出机构7由外壳71、把手72、齿轮73、齿条74、导向支架75、滑动框76、L型杆77、推板78、连接杆79、传动柱710和电动马达711组成，外壳71锁固于工作桌5底部右端，把手72前端面底部穿过外壳71和滑动框76后端面后固定连接于齿轮73后段面中部，齿条74滑动安装于滑动框76内侧左端锁固的导向支架75上，且齿条74与齿轮73左端面相互啮合，便于是的齿条74进行垂直移动，滑动框76滑动安装于外壳71内侧前端，L型杆77紧固于滑动框76左端面中部，且L型杆77沿着外壳71顶端面左端和工作桌5顶端面中部开设的开口内侧左右滑动，推板78设置于L型杆77顶部，连接杆79锁合于齿条74底端面中部，且连接杆79穿过滑动框76内侧底端后活动伸入于传动柱710侧表面开设的传动槽内侧，便于使得连接杆79进行水平左右移动，传动柱710右端面中部固定连接于电动马达711左侧输出轴，电动马达711安装于外壳71内侧底端面右端，电机4和电动马达711与控制器6进行电连接，便于对电动马达711进行控制。

[0025] 进一步的，所述推板78由板体781、延伸板782、滑动槽783、衔接槽784和推块785组成，所述板体781锁合于L型杆77顶端面中部，且板体781贴合于工作桌5顶端面，便于将铝模板向左推动，所述延伸板782沿着板体781后端面前端开设的滑动槽783内侧前后滑动，所述衔接槽784垂直贯穿于滑动槽783内侧顶端面左端和板体781顶端面左端，所述推块785沿着衔接槽784内侧前后滑动，且推块785底端面锁合于延伸板782顶端面前端，便于根据铝模板的宽度对延伸板782的宽度进行调节。

[0026] 进一步的，所述齿条74、导向支架75和连接杆79对称设置有两个于齿轮73左右两端，且传动柱710侧表面开设有相对应的两个波浪状传动槽，便于根据不同长度的铝模板对L型杆77的移动距离进行调节。

[0027] 进一步的，所述外壳71的后端面中部开设的方形槽孔，且槽孔的位置大小相对应于把手72的前端底部，便于把手72进行水平移动。

[0028] 进一步的，所述把手72呈L字外形，且把手72的外侧顶端设置有防滑条纹，防止在拉动把手72的过程中滑动。

[0029] 进一步的，所述齿条74呈凸字外形，且导向支架75上开设有相对应的凸字槽，使得齿条74在移动的过程中更加稳定。

[0030] 进一步的，所述推块785的外侧顶端呈由下而上渐缩的梯形状，且推块785的顶端面高于板体781顶端面2cm，更稳定的使得推块785带动延伸板782进行移动。

[0031] 进一步的，所述延伸板782、滑动槽783、衔接槽784和推块785对称设置有两个于板体781前后两端左部，且延伸板782和板体781左端面粘贴有厚度一致的柔性硅胶片，防止延伸板782和板体781对铝模板造成损伤。

[0032] 进一步的,所述电动马达711型号为JR-37B520电动马达,体积适中。

[0033] 进一步的,所述把手72材质为工程塑料材质,硬度较大,不易损坏。

[0034] 本实用新型通过改进提供一种铝模板焊接支架,其工作原理如下;

[0035] 第一,首先将该装置放置在指定位置,并且将需要焊接的铝模板放置在工作桌5的顶端面上,同时使得铝模板位于两个滑动夹板2之间,以及在安装台1上安装上焊接所需要的焊接机器人,并且将控制器6与外部电源进行电连接,并且设置焊接机器人的焊接程序;

[0036] 第二,然后转动螺杆9带动滑动夹板2进行水平移动,当两个滑动夹板2将铝模板的前后端面夹紧后取消继续转动螺杆9,然后通过控制焊接机器人对铝模板进行焊接,当铝模板焊接完成后可反向转动螺杆9使得铝模板脱离两个滑动夹板2的前后对立面;

[0037] 第三,然后可通过启动电动马达711,使得电动马达711的输出轴带动传动柱710转动,而传动柱710则带动侧表面的传动槽转动,使得连接杆79在传动槽的作用下进行水平向左移动,同时连接杆79带动齿条74和滑动框76向左移动,并且滑动框76推动L型杆77向左移动,以及L型杆77推动板体781和延伸板782向左移动,从而实现板体781在向左移动的过程中推动焊接好的铝模板一部分向左移动推出工作桌5左端,然后拉动铝模板的左端将铝模板取下;

[0038] 第四,当铝模板的长度较小时,可通过转动把手72带动齿轮73转动而右侧的齿条74向下移动以及左侧的齿条74向上移动,当右侧的齿条74向下移动后,右侧的连接杆79向下移动进入到传动柱710上的传动槽,使得L型杆77的移动距离更远;

[0039] 第五,而当铝模板宽度较大时,可通过拉动推块785带动延伸板782向外移动,从而实现板体781和延伸板782形成的推动长度更大;

[0040] 本实用新型通过改进提供一种铝模板焊接支架,可通过启动电动马达711,使得电动马达711的输出轴带动传动柱710转动,而传动柱710则带动侧表面的传动槽转动,使得连接杆79在传动槽的作用下进行水平向左移动,同时连接杆79带动齿条74和滑动框76向左移动,并且滑动框76推动L型杆77向左移动,以及L型杆77推动板体781和延伸板782向左移动,从而实现板体781在向左移动的过程中推动焊接好的铝模板一部分向左移动推出工作桌5左端,然后拉动铝模板的左端将铝模板取下,达到了更加方便将焊接好的铝模板取下,提高了工作效率的有益效果。

[0041] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,并且本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0042] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

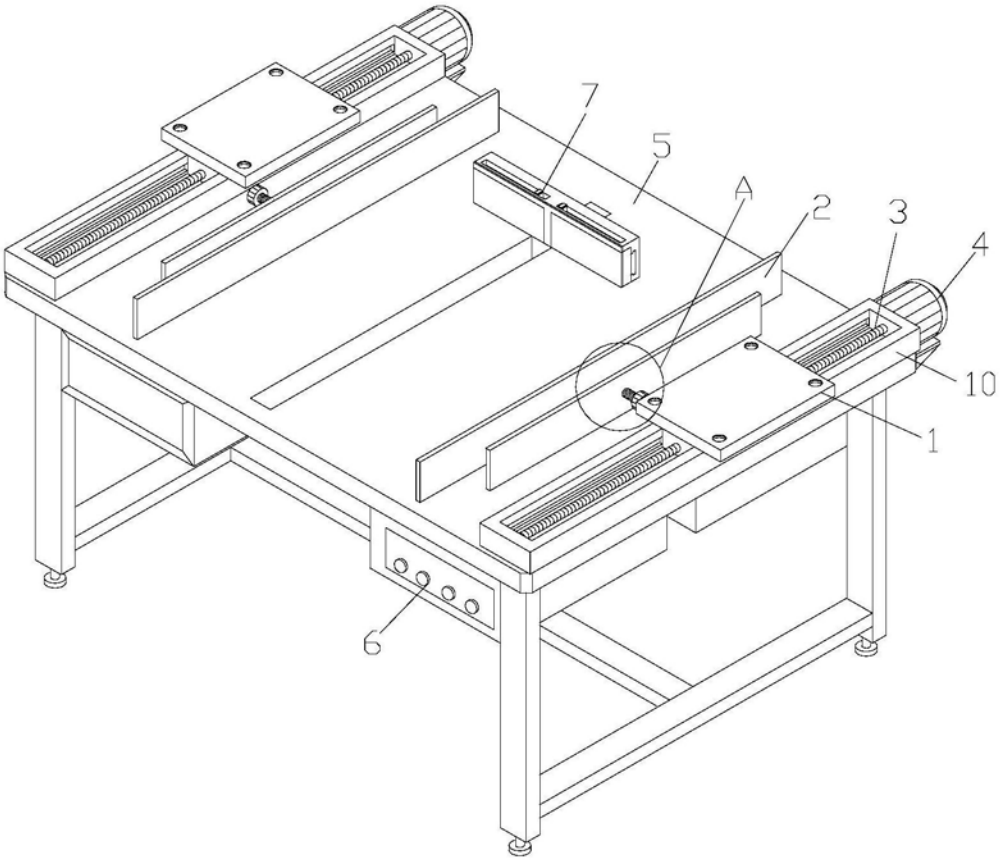


图1

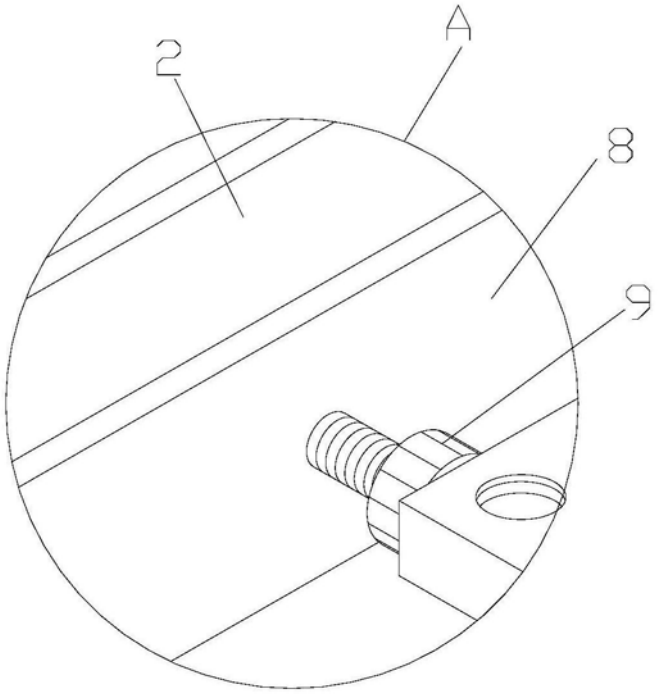


图2

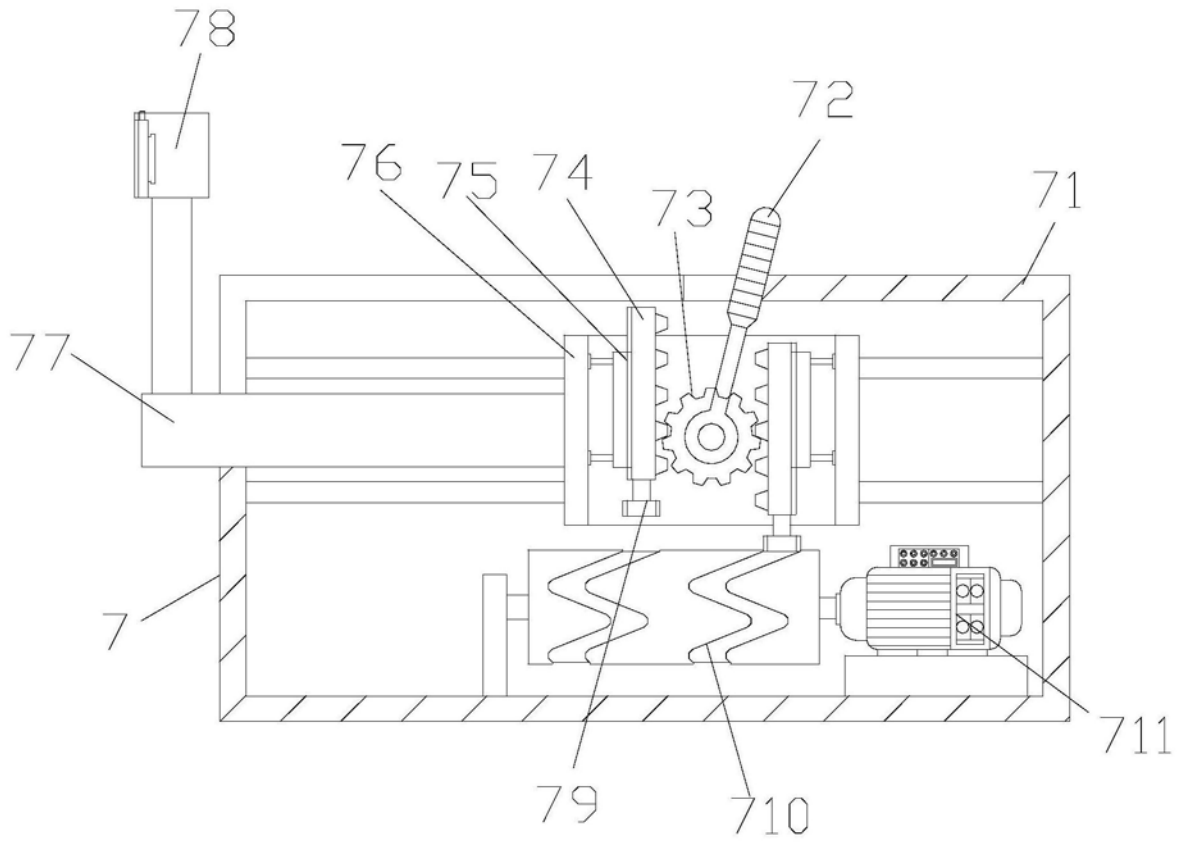


图3

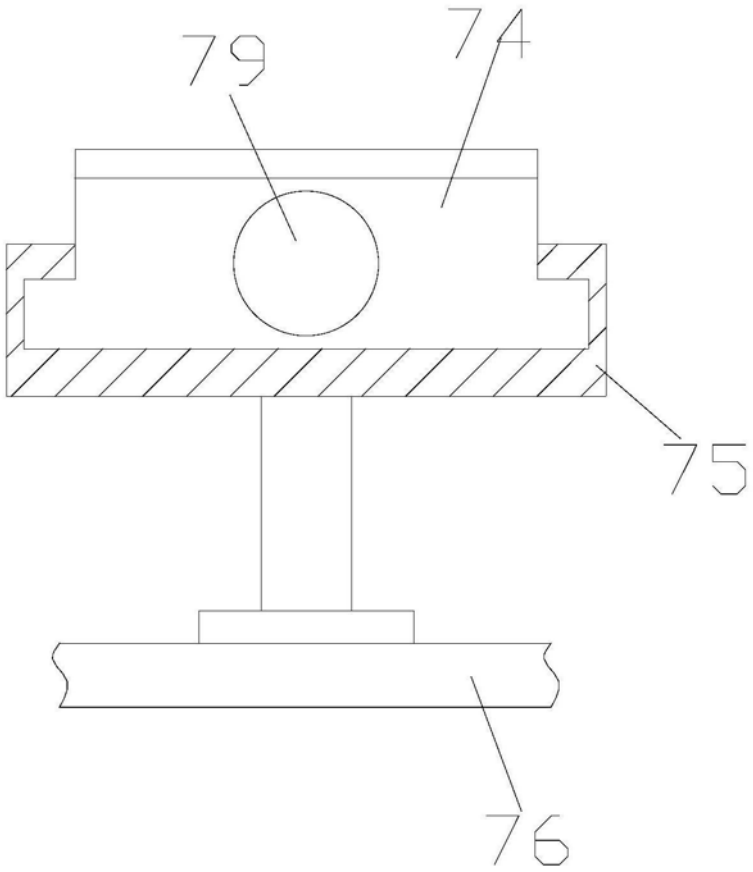


图4

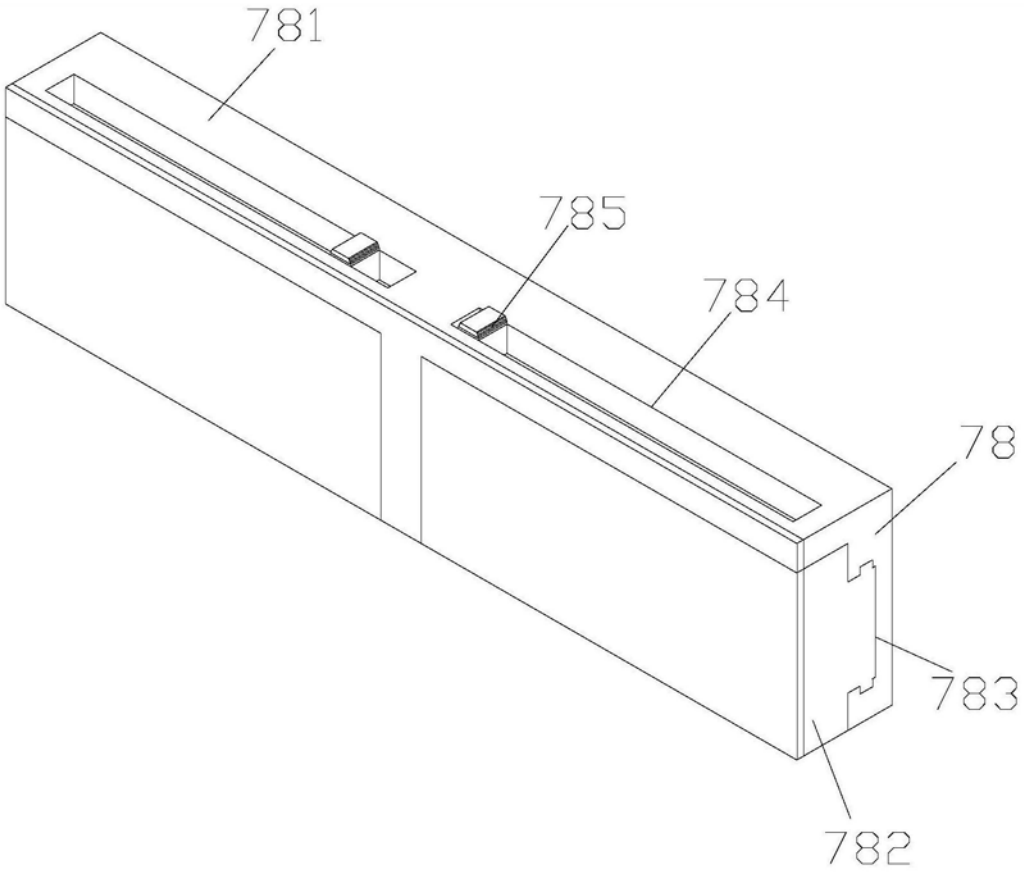


图5