



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221604001 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 27

(21) 申请号 202323387892.9

B24B 47/06 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.13

B24B 47/22 (2006.01)

(73) 专利权人 河南霖锋幕墙有限公司

地址 451200 河南省郑州市巩义市永安路
街道永定路24号

(72) 发明人 靳广昊 徐锐 赵跟生

(74) 专利代理机构 北京世誉鑫诚专利代理有限
公司 11368

专利代理师 孙国栋

(51) Int. Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 27/02 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/00 (2006.01)

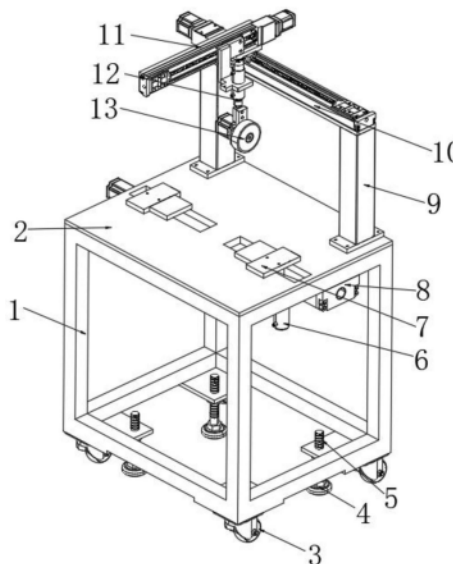
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铝单板焊接打磨处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及铝单板加工技术领域,公开了一种铝单板焊接打磨处理装置,所述校位导轨的轨道端呈对称形式滑动连接有两组对夹滑台,且每组对夹滑台的台架前侧均安装有伸缩气缸,两组所述伸缩气缸的伸缩端呈对称形式设置有贯通打磨平台的定位压板。本实用新型在利用打磨装置对铝单板焊缝进行打磨工作时,通过利用对压定位机构对铝单板的对夹校位、下压固定,其一方面具有良好的对夹校位性能,能够适配不同大小铝单板的下压固定工作,另一方面具有稳定的下压定位性能,能够对铝单板进行稳定的压固,确保打磨稳定性。



1. 一种铝单板焊接打磨处理装置,包括支撑立架(1),以及呈对称形式安装于支撑立架(1)支架上端的打磨平台(2),其特征在于,所述打磨平台(2)的板架中部贯通安装有对压定位机构,且打磨平台(2)的板架后端安装有打磨机构;

所述对压定位机构包括安装在打磨平台(2)板架底端中部的校位导轨(8),所述校位导轨(8)的轨道端呈对称形式滑动连接有两组对夹滑台(22),且每组对夹滑台(22)的台架前侧均安装有伸缩气缸(6),两组所述伸缩气缸(6)的伸缩端呈对称形式设置有贯通打磨平台(2)的定位压板(7);

所述打磨机构包括呈对称形式安装在打磨平台(2)板架后端的定位立架(9),所述定位立架(9)的支架顶端安装有水平导轨(10),所述水平导轨(10)的轨道端滑动连接有水平滑台(15),且水平滑台(15)的台架上端安装有前后导轨(11),所述前后导轨(11)的轨道端滑动连接前后滑台(19),且前后滑台(19)的台架一侧安装有升降气缸(12),所述升降气缸(12)的伸缩端安装有打磨机头(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝单板焊接打磨处理装置,其特征在于,所述支撑立架(1)的支架底端位于四个边角位置处均安装支撑脚轮(3),且支撑立架(1)的支架底端错开支撑脚轮(3)的一侧拧接有四组升降螺杆(5),每组所述升降螺杆(5)的轴杆底端均安装有支撑脚座(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种铝单板焊接打磨处理装置,其特征在于,所述校位导轨(8)的轨道中部转动连接有与对夹滑台(22)相适配的校位传动丝杆(21),且校位传动丝杆(21)的轴杆一端安装有固定在校位导轨(8)上的校位传动电机(20)。

4. 根据权利要求3所述的一种铝单板焊接打磨处理装置,其特征在于,所述校位传动丝杆(21)以中线为界,中线的两侧呈对称形式设置有正、反丝牙,所述校位传动丝杆(21)通过正、反丝牙与两组对夹滑台(22)对称套接。

5. 根据权利要求1所述的一种铝单板焊接打磨处理装置,其特征在于,所述水平导轨(10)的轨道中部转动连接有与水平滑台(15)相适配的水平传动丝杆(14),且水平传动丝杆(14)的轴杆一端安装有固定在水平导轨(10)上的水平传动电机(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种铝单板焊接打磨处理装置,其特征在于,所述前后导轨(11)的轨道中部转动连接有与前后滑台(19)相适配的前后传动丝杆(18),且前后传动丝杆(18)的轴杆一端安装有固定在前后导轨(11)上的前后传动电机(17)。

7. 根据权利要求1所述的一种铝单板焊接打磨处理装置,其特征在于,所述升降气缸(12)的缸体中部套设固定有L形支板,且升降气缸(12)通过L形支板与前后滑台(19)固定连接。

一种铝单板焊接打磨处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝单板加工技术领域,特别涉及一种铝单板焊接打磨处理装置。

背景技术

[0002] 铝单板是指经过铬化等处理后,再采用氟碳喷涂技术,加工形成的建筑装饰材料,主要由面板、加强筋和角码等部件组成,其在生产加工过程中,主要分为两大步骤,第一步是钣金加工,这个过程主要是通过通过对平板经过裁剪、折边、弯弧、焊接、打磨等工序,把铝单板加工成施工所需的形状和尺寸;第二步是喷涂,在加工好的钣金上喷涂油漆。

[0003] 铝单板的打磨工序作为其生产加工中的重要步骤,通过对其焊缝进行打磨,使铝单板更光滑、流线性更好,提升产品质量,例如现有专利技术所示:经检索,中国专利网公开了一种铝单板打磨装置(公开公告号CN215824968U),此类装置在使用时,通过第三电机、支撑板二、长螺纹杆、移动块、滑板、限位板的共同作用下,可以使打磨轮实现往复运动,这样可以增加打磨轮对铝单板的摩擦,从而提高打磨效果。

[0004] 但是,针对上述公开专利以及现有市场所采取的铝单板打磨装置,还存在一些不足之处:现有采用驱动机构带动打磨轮下移、而后往复打磨的方式,其只能进行双向位移形式的打磨工作,尤其是对于铝单板不同方位处的焊缝,其灵活打磨效率不足。为此,本领域技术人员提供了一种铝单板焊接打磨处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种铝单板焊接打磨处理装置,可以有效解决背景技术中现有铝单板焊缝打磨装置打磨灵活性较为低下的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种铝单板焊接打磨处理装置,包括支撑立架,以及呈对称形式安装于支撑立架支架上端的打磨平台,所述打磨平台的板架中部贯通安装有对压定位机构,且打磨平台的板架后端安装有打磨机构;

[0007] 所述对压定位机构包括安装在打磨平台板架底端中部的校位导轨,所述校位导轨的轨道端呈对称形式滑动连接有两组对夹滑台,且每组对夹滑台的台架前侧均安装有伸缩气缸,两组所述伸缩气缸的伸缩端呈对称形式设置有贯通打磨平台的定位压板;

[0008] 所述打磨机构包括呈对称形式安装在打磨平台板架后端的定位立架,所述定位立架的支架顶端安装有水平导轨,所述水平导轨的轨道端滑动连接有水平滑台,且水平滑台的台架上端安装有前后导轨,所述前后导轨的轨道端滑动连接有前后滑台,且前后滑台的台架一侧安装有升降气缸,所述升降气缸的伸缩端安装有打磨机头。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支撑立架的支架底端位于四个边角位置处均安装支撑脚轮,且支撑立架的支架底端错开支撑脚轮的一侧拧接有四组升降螺杆,每组所述升降螺杆的轴杆底端均安装有支撑脚座。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述校位导轨的轨道中部转动连接有与对夹滑台相适配的校位传动丝杆,且校位传动丝杆的轴杆一端安装有固定在校位导轨上的校位传

动电机。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述校位传动丝杆以中线为界,中线的两侧呈对称形式设置有正、反丝牙,所述校位传动丝杆通过正、反丝牙与两组对夹滑台对称套接。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述水平导轨的轨道中部转动连接有与水平滑台相适配的水平传动丝杆,且水平传动丝杆的轴杆一端安装有固定在水平导轨上的水平传动电机。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述前后导轨的轨道中部转动连接有与前后滑台相适配的前后传动丝杆,且前后传动丝杆的轴杆一端安装有固定在前后导轨上的前后传动电机。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述升降气缸的缸体中部套设固定有L形支板,且升降气缸通过L形支板与前后滑台固定连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 1.本实用新型在利用打磨装置对铝单板焊缝进行打磨工作时,通过利用对压定位机构对铝单板的对夹校位、下压固定,其一方面具有良好的对夹校位性能,能够适配不同大小铝单板的下压固定工作,另一方面具有稳定的下压定位性能,能够对铝单板进行稳定的压固,确保打磨稳定性。

[0017] 2.本实用新型在利用打磨装置对铝单板焊缝进行打磨工作时,通过利用打磨机构中水平导轨、前后导轨、升降气缸的三向位移驱动组合,能够对打磨机头进行灵活的三向位移调节,继而对铝单板焊缝不同方位进行灵活的打磨工作,提高打磨效率的同时,又能够降低工作人员的操控强度。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一种铝单板焊接打磨处理装置的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型一种铝单板焊接打磨处理装置中打磨机构的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型一种铝单板焊接打磨处理装置中对压定位机构的结构示意图。

[0021] 图中:1、支撑立架;2、打磨平台;3、支撑脚轮;4、支撑脚座;5、升降螺杆;6、伸缩气缸;7、定位压板;8、校位导轨;9、定位立架;10、水平导轨;11、前后导轨;12、升降气缸;13、打磨机头;14、水平传动丝杆;15、水平滑台;16、水平传动电机;17、前后传动电机;18、前后传动丝杆;19、前后滑台;20、校位传动电机;21、校位传动丝杆;22、对夹滑台。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安

装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 请参照图1-3所示,一种铝单板焊接打磨处理装置,包括支撑立架1,以及呈对称形式安装于支撑立架1支架上端的打磨平台2,支撑立架1的支架底端位于四个边角位置处均安装支撑脚轮3,且支撑立架1的支架底端错开支撑脚轮3的一侧拧接有四组升降螺杆5,每组升降螺杆5的轴杆底端均安装有支撑脚座4,在利用打磨装置对铝单板焊缝进行打磨工作时,利用支撑脚轮3的滚轮支撑,将打磨装置推送至指定方位,而后利用升降螺杆5的升降传动,将支撑脚座4下推,取代支撑脚轮3进行定位支撑。

[0026] 打磨平台2的板架中部贯通安装有对压定位机构,对压定位机构包括安装在打磨平台2板架底端中部的校位导轨8,校位导轨8的轨道端呈对称形式滑动连接有两组对夹滑台22,且每组对夹滑台22的台架前侧均安装有伸缩气缸6,两组伸缩气缸6的伸缩端呈对称形式设置有贯通打磨平台2的定位压板7,校位导轨8的轨道中部转动连接有与对夹滑台22相适配的校位传动丝杆21,且校位传动丝杆21的轴杆一端安装有固定在校位导轨8上的校位传动电机20,校位传动丝杆21以中线为界,中线的两侧呈对称形式设置有正、反丝牙,校位传动丝杆21通过正、反丝牙与两组对夹滑台22对称套接,在利用打磨装置对铝单板焊缝进行打磨工作时,将待打磨的铝单板放置于打磨平台2上,而后控制校位传动电机20工作,带动校位传动丝杆21转动,校位传动丝杆21在转动过程中,通过其呈对称形式设置的正、反丝牙,将旋转力转为水平推力,推动两组对夹滑台22沿校位导轨8的轨道方向对称滑动,使两组定位压板7对夹位移,移动至铝单板的两侧,继而控制伸缩气缸6的伸缩端收缩,带动定位压板7下移,对铝单板进行下压固定限位,其一方面具有良好的对夹校位性能,能够适配不同大小铝单板的下压固定工作,另一方面具有稳定的下压定位性能,能够对铝单板进行稳定的压固,确保打磨稳定性。

[0027] 打磨平台2的板架后端安装有打磨机构,打磨机构包括呈对称形式安装在打磨平台2板架后端的定位立架9,定位立架9的支架顶端安装有水平导轨10,水平导轨10的轨道端滑动连接有水平滑台15,水平导轨10的轨道中部转动连接有与水平滑台15相适配的水平传动丝杆14,且水平传动丝杆14的轴杆一端安装有固定在水平导轨10上的水平传动电机16,在对铝单极限位固定后,控制水平传动电机16工作,带动水平传动丝杆14转动,推动水平滑台15沿水平导轨10的轨道方向左右滑动,对打磨机头13的打磨方位进行左右调节。

[0028] 水平滑台15的台架上端安装有前后导轨11,前后导轨11的轨道端滑动连接有前后滑台19,且前后滑台19的台架一侧安装有升降气缸12,前后导轨11的轨道中部转动连接有与前后滑台19相适配的前后传动丝杆18,且前后传动丝杆18的轴杆一端安装有固定在前后导轨11上的前后传动电机17,在对铝单极限位固定后,控制前后传动电机17工作,带动前后传动丝杆18转动,推动前后滑台19沿前后导轨11的轨道方向前后滑动,对打磨机头13的打磨方位进行前后调节。

[0029] 升降气缸12的伸缩端安装有打磨机头13,升降气缸12的缸体中部套设固定有L形支板,且升降气缸12通过L形支板与前后滑台19固定连接,在对铝单极限位固定后,控制升降气缸12的伸缩端伸出,推动打磨机头13升降位移,将其打磨轮与铝单板焊缝相贴合,进行

打磨工作。

[0030] 本实用新型的工作原理为：首先将待打磨的铝单板放置于打磨平台2上，而后控制校位传动电机20工作，带动校位传动丝杆21转动，校位传动丝杆21在转动过程中，通过其呈对称形式设置的正、反丝牙，将旋转力转为水平推力，推动两组对夹滑台22沿校位导轨8的轨道方向对称滑动，使两组定位压板7对夹位移，移动至铝单板的两侧，继而控制伸缩气缸6的伸缩端收缩，带动定位压板7下移，对铝单板进行下压固定限位，在对铝单极限位固定后，控制水平传动电机16工作，带动水平传动丝杆14转动，推动水平滑台15沿水平导轨10的轨道方向左右滑动，对打磨机头13的打磨方位进行左右调节，同步的控制前后传动电机17工作，带动前后传动丝杆18转动，推动前后滑台19沿前后导轨11的轨道方向前后滑动，对打磨机头13的打磨方位进行前后调节，且控制升降气缸12的伸缩端伸出，推动打磨机头13升降位移，将其打磨轮三向位移后，与铝单板焊缝相贴合，进行打磨工作。

[0031] 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。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

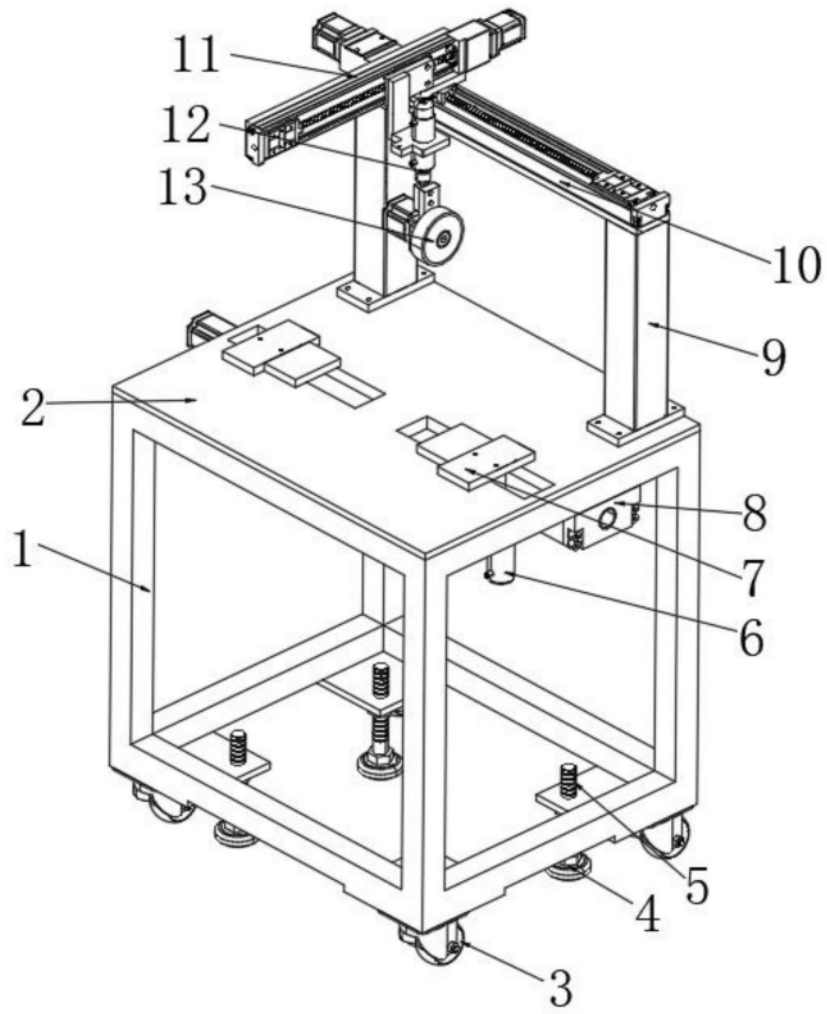


图1

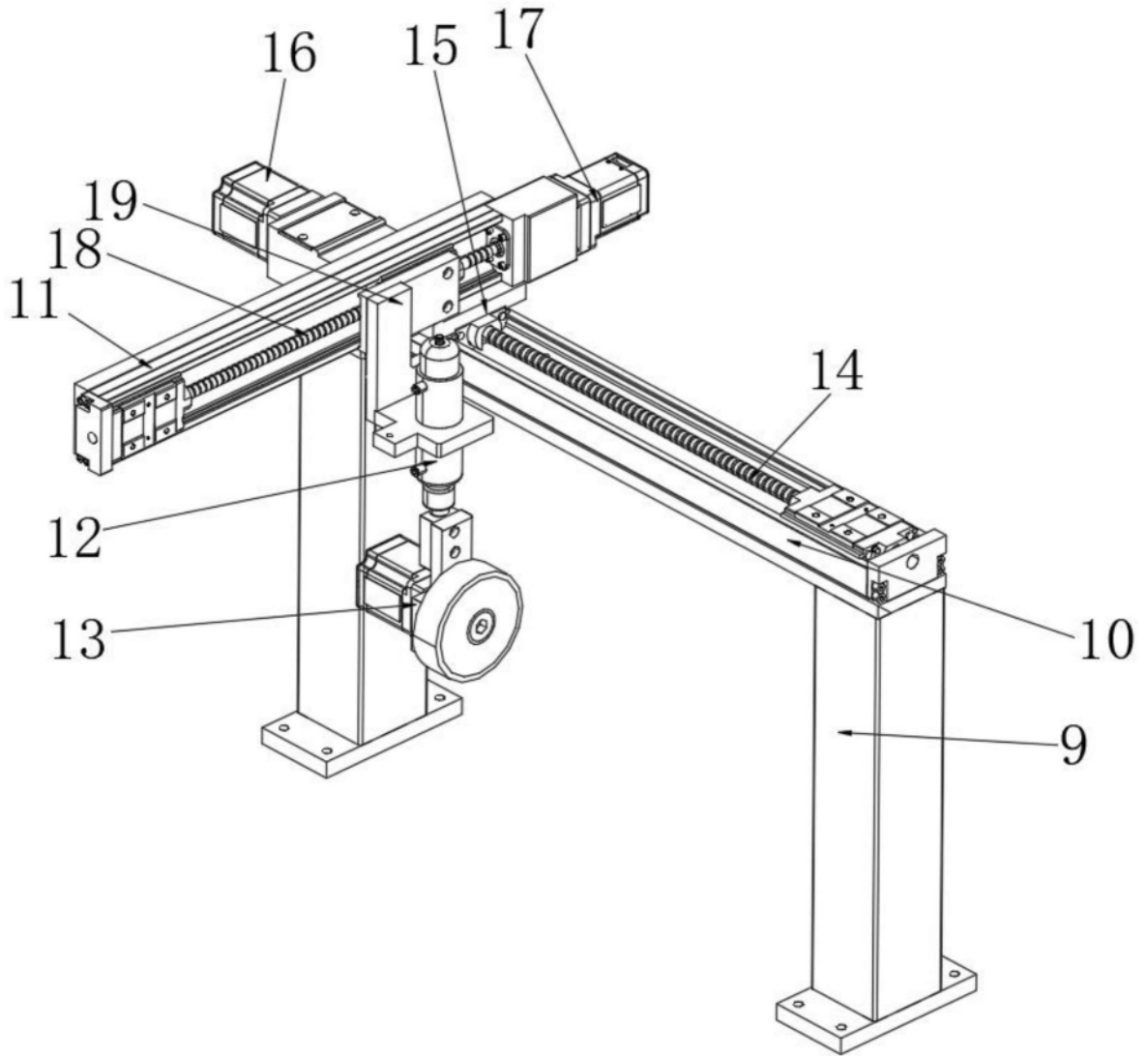


图2

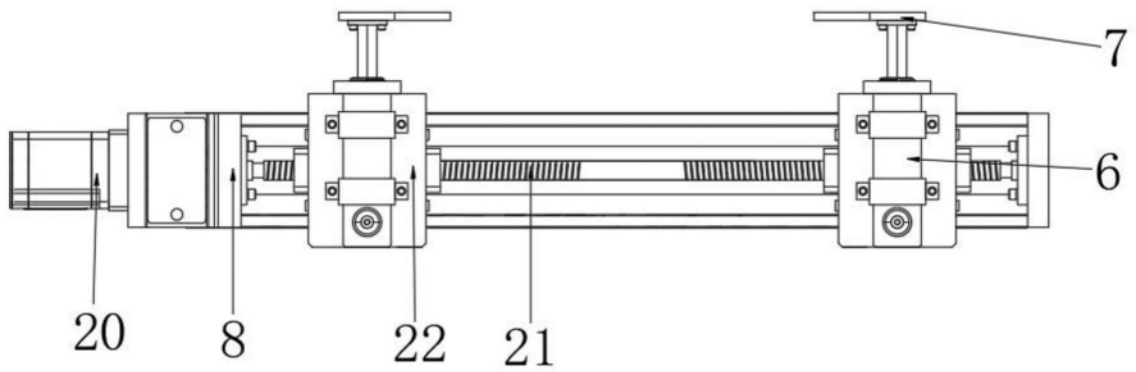


图3