



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214868212 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202121653547.3

(22) 申请日 2021.07.20

(73) 专利权人 沧州伟信机械制造有限公司

地址 062150 河北省沧州市泊头市经济开发
区正港路

(72) 发明人 张相宁 高胜利

(51) Int. Cl.

B23K 37/00 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/047 (2006.01)

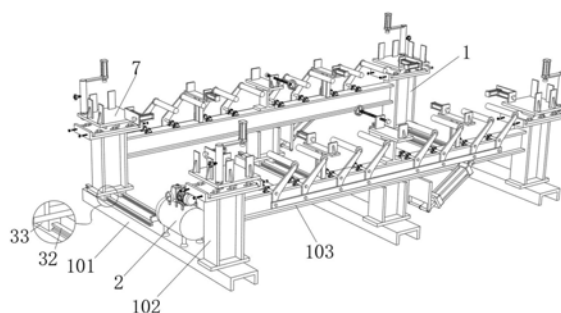
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种焊接平台

(57) 摘要

本实用新型涉及焊接平台技术领域,且公开了一种焊接平台,包括支撑架和安装在支撑架左侧面的气泵,所述支撑架包括三组底座,所述底座上表面的前后两侧均设置有主框立腿,位于前侧的主框立腿与底座固定连接,位于后侧的主框立腿下表面与底座滑动连接,位于左右两侧的主框立腿内侧面顶部固定连接主框横梁。该焊接平台,通过旋转轴、旋转套筒、固定旋钮、旋转板和垂直压角气缸配合使用,使得使用者可以通过旋转轴、旋转套筒调节垂直压角气缸的顶压位置,并通过固定旋钮对旋转套筒的进行固定,从而进一步降低了工件在焊接过程中出现位移的概率,进一步提高了该装置在焊接过程中的稳定性。



1. 一种焊接平台,包括支撑架(1)和安装在支撑架(1)左侧面的气泵(2),其特征在于:所述支撑架(1)包括三组底座(101),所述底座(101)上表面的前后两侧均设置有主框立腿(102),位于前侧的主框立腿(102)与底座(101)固定连接,位于后侧的主框立腿(102)下表面与底座(101)滑动连接,位于左右两侧的主框立腿(102)内侧面顶部固定连接主框横梁(103),位于中部的主框立腿(102)的上表面与主框横梁(103)的下表面固定连接,位于左右两侧的主框立腿(102)上表面均固定连接调节平台(3),所述调节平台(3)上表面设置有调节板(4),所述调节板(4)上表面开设有六组滑动通槽(401),所述调节平台(3)上表面插装有六组固定螺栓(5),所述调节平台(3)左侧面和右侧面均螺纹连接有两组调节螺栓(6),所述调节板(4)上表面固定连接固定台(7),所述固定台(7)上表面的一角设置有旋转轴(8),所述旋转轴(8)外表面转动连接旋转套筒(9),所述旋转套筒(9)外表面螺纹连接固定旋钮(10),所述旋转套筒(9)外表面顶部固定连接旋转板(11),所述旋转板(11)上表面设置有垂直压角气缸(12),所述固定台(7)上表面的一角固定连接L形板(13),所述L形板(13)外表面设置有第一水平顶料气缸(14)和第二水平顶料气缸(15),所述固定台(7)上表面固定连接四组外挡料板(16),所述主框横梁(103)上表面转动连接八组转动轴(17),所述转动轴(17)外表面的外侧套接活动曲臂(18),所述活动曲臂(18)内侧面的顶部转动连接托料辊(19),所述活动曲臂(18)外表面底部转动连接托料臂联动杆(20),所述主框横梁(103)下表面的右侧固定连接固定板(21),所述固定板(21)外表面的底部通过插装转动杆(22)水平转动连接转动板(23),所述转动板(23)右侧面固定连接托料臂活动气缸(24),所述托料臂活动气缸(24)的输出端与从右向左数第二组的活动曲臂(18)的底部转动连接,所述主框横梁(103)上表面中部固定连接第一托架(25),所述第一托架(25)上表面的前后两侧均固定连接第一支撑板(26),位于内侧的第一支撑板(26)内侧面螺纹连接螺纹杆(27),所述螺纹杆(27)内端固定连接摇轮(28),所述主框横梁(103)上表面的左右两侧均固定连接第二托架(29),所述第二托架(29)上表面的前后两侧均固定连接第二支撑板(30),位于内侧的第二支撑板(30)内侧面设置辅助固定气缸(31)。

2. 根据权利要求1所述的一种焊接平台,其特征在于:所述主框立腿(102)和主框横梁(103)的结构均为槽钢,主框立腿(102)和主框横梁(103)的外表面的均喷涂有防锈油漆。

3. 根据权利要求1所述的一种焊接平台,其特征在于:所述底座(101)上表面的后侧固定连接两组工字形滑轨(32),位于后侧的主框立腿(102)下表面固定连接与工字形滑轨(32)相适配的滑块(33)。

4. 根据权利要求1所述的一种焊接平台,其特征在于:所述外挡料板(16)外侧面固定连接有加强筋板,加强筋板的下表面与固定台(7)的上表面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种焊接平台,其特征在于:所述垂直压角气缸(12)、第一水平顶料气缸(14)、第二水平顶料气缸(15)和辅助固定气缸(31)的输出端均固定连接圆形夹紧块,圆形夹紧块的材质为橡胶。

6. 根据权利要求1所述的一种焊接平台,其特征在于:所述主框横梁(103)上表面固定连接十六组轴承座,主框横梁(103)通过轴承座与转动轴(17)转动连接。

一种焊接平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接平台技术领域,具体为一种焊接平台。

背景技术

[0002] 焊接是一种常用的机械加工方式,在焊接过程中需要使用到焊接平台;传统的焊接平台为一体的铸铁平板,工作人原需要对将工件放置在铸铁平板上对工件进行焊接;现有技术焊接平台难以调节工件的焊接高度,且难以对工件进行固定,使用起来较为麻烦。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种焊接平台,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种焊接平台,包括支撑架和安装在支撑架左侧面的气泵,所述支撑架包括三组底座,所述底座上表面的前后两侧均设置有主框立腿,位于前侧的主框立腿与底座固定连接,位于后侧的主框立腿下表面与底座滑动连接,位于左右两侧的主框立腿内侧面顶部固定连接有主框横梁,位于中部的主框立腿的上表面与主框横梁的下表面固定连接,位于左右两侧的主框立腿上表面均固定连接有调节平台,所述调节平台上表面设置有调节板,所述调节板上表面开设有六组滑动通槽,所述调节平台上表面插装有六组固定螺栓,所述调节平台左侧面和右侧面均螺纹连接有两组调节螺栓,所述调节板上表面固定连接有固定台,所述固定台上表面的一角设置有旋转轴,所述旋转轴外表面转动连接有旋转套筒,所述旋转套筒外表面螺纹连接有固定旋钮,所述旋转套筒外表面顶部固定连接有旋转板,所述旋转板上表面设置有垂直压角气缸,所述固定台上表面的一角固定连接有L形板,所述L形板外表面设置有第一水平顶料气缸和第二水平顶料气缸,所述固定台上表面固定连接有四组外挡料板,所述主框横梁上表面转动连接有八组转动轴,所述转动轴外表面的外侧套接有活动曲臂,所述活动曲臂内侧面的顶部转动连接有托料辊,所述活动曲臂外表面底部转动连接有托料臂联动杆,所述主框横梁下表面的右侧固定连接有固定板,所述固定板外表面的底部通过插装转动杆水平转动连接有转动板,所述转动板右侧面固定连接有托料臂活动气缸,所述托料臂活动气缸的输出端与从右向左数第二组的活动曲臂的底部转动连接,所述主框横梁上表面中部固定连接有第一托架,所述第一托架上表面的前后两侧均固定连接有第一支撑板,位于内侧的第一支撑板内侧面螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆内端固定连接有摇轮,所述主框横梁上表面的左右两侧均固定连接有第二托架,所述第二托架上表面的前后两侧均固定连接有第二支撑板,位于内侧的第二支撑板内侧面设置有辅助固定气缸。

[0007] 优选的,所述主框立腿和主框横梁的结构均为槽钢,主框立腿和主框横梁的外表面的均喷涂有防锈油漆。

[0008] 优选的,所述底座上表面的后侧固定连接有两组工字形滑轨,位于后侧的主框立腿下表面固定连接与工字形滑轨相适配的滑块。

[0009] 优选的,所述外挡料板外侧面固定连接加强筋板,加强筋板的下表面与固定台的上表面固定连接。

[0010] 优选的,所述垂直压角气缸、第一水平顶料气缸、第二水平顶料气缸和辅助固定气缸的输出端均固定连接圆形夹紧块,圆形夹紧块的材质为橡胶。

[0011] 优选的,所述主框横梁上表面固定连接十六组轴承座,主框横梁通过轴承座与转动轴转动连接。

[0012] (三)有益效果

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种焊接平台,具备以下有益效果:

[0014] 1、该焊接平台,通过旋转轴、旋转套筒、固定旋钮、旋转板和垂直压角气缸配合使用,使得使用者可以通过旋转轴、旋转套筒调节垂直压角气缸的顶压位置,并通过固定旋钮对旋转套筒的进行固定,从而进一步降低了工件在焊接过程中出现位移的概率,进一步提高了该装置在焊接过程中的稳定性。

[0015] 2、该焊接平台,通过调节平台、调节板、滑动通槽、固定螺栓和调节螺栓配合使用,使得使用者可以通过调节螺栓改变调节板的位置,并通过固定螺栓将调节板固定在调节平台上,进而达到所需工位的尺寸要求,从而进一步方便了使用者对垂直压角气缸、第一水平顶料气缸和第二水平顶料气缸使用位置的调节工作,进一步方便了使用者使用。

[0016] 3、该焊接平台,通过活动曲臂、转动轴、托料臂联动杆、托料辊和托料臂活动气缸配合使用,使得使用者可以通过托料臂活动气缸的伸缩功能带动活动曲臂转动,活动曲臂对托料辊的使用高度进行调节,从而实现了加工工件的高低升降,进一步方便了使用者对加工工件使用高度的调节工作。

[0017] 4、该焊接平台,通过固定台、第一水平顶料气缸、第二水平顶料气缸和外挡料板配合使用,使得第一水平顶料气缸和第二水平顶料气缸可以将加工工件紧贴在外挡料板上,从而避免了加工工件在加工过程中出现位移,进一步提高了工件焊接过程中的稳定性,方便了使用者使用。

[0018] 5、该焊接平台,通过底座、主框立腿、工字形滑轨和滑块配合使用,使得该装置可以通过滑块与工字形滑轨配合调节两组主框横梁之间的距离,从而便于焊接不同尺寸宽度的箱体,通过设置托料辊和托料臂活动气缸,实现了托料辊的升降,方便了对工件底部的焊接操作,且可以快速实现工件的转移和转运。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型结构展开示意图;

[0021] 图3为本实用新型局部结构示意图。

[0022] 图中:1、支撑架;101、底座;102、主框立腿;103、主框横梁;2、气泵;3、调节平台;4、调节板;401、滑动通槽;5、固定螺栓;6、调节螺栓;7、固定台;8、旋转轴;9、旋转套筒;10、固定旋钮;11、旋转板;12、垂直压角气缸;13、L形板;14、第一水平顶料气缸;15、第二水平顶料气缸;16、外挡料板;17、转动轴;18、活动曲臂;19、托料辊;20、托料臂联动杆;21、固定板;

22、转动杆;23、转动板;24、托料臂活动气缸;25、第一托架;26、第一支撑板;27、螺纹杆;28、摇轮;29、第二托架;30、第二支撑板;31、辅助固定气缸;32、工字形滑轨;33、滑块。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种焊接平台,包括支撑架1和安装在支撑架1左侧面的气泵2,气泵2的型号为2X800W-50L,支撑架1包括三组底座101,底座101上表面的前后两侧均设置有主框立腿102,位于前侧的主框立腿102与底座101固定连接,位于后侧的主框立腿102下表面与底座101滑动连接,位于左右两侧的主框立腿102内侧面顶部固定连接主框横梁103,位于中部的主框立腿102的上表面与主框横梁103的下表面固定连接,位于左右两侧的主框立腿102上表面均固定连接调节平台3,调节平台3上表面设置有调节板4,调节板4上表面开设有六组滑动通槽401,调节平台3上表面插装有六组固定螺栓5,调节平台3左侧面和右侧面均螺纹连接有两组调节螺栓6,调节板4上表面固定连接有固定台7,固定台7上表面的一角设置有旋转轴8,旋转轴8外表面转动连接有旋转套筒9,旋转套筒9外表面螺纹连接有固定旋钮10,旋转套筒9外表面顶部固定连接旋转板11,旋转板11上表面设置有垂直压角气缸12,固定台7上表面的一角固定连接L形板13,L形板13外表面设置有第一水平顶料气缸14和第二水平顶料气缸15,固定台7上表面固定连接有四组外挡料板16,主框横梁103上表面转动连接有八组转动轴17,转动轴17外表面的外侧套接有活动曲臂18,活动曲臂18内侧面的顶部转动连接有托料辊19,活动曲臂18外表面底部转动连接有托料臂联动杆20,主框横梁103下表面的右侧固定连接固定板21,固定板21外表面的底部通过插装转动杆22水平转动连接有转动板23,转动板23右侧面固定连接托料臂活动气缸24,托料臂活动气缸24的型号为DSBC-80-125-PPVA-N3,托料臂活动气缸24的输出端与从右向左数第二组的活动曲臂18的底部转动连接,主框横梁103上表面中部固定连接第一托架25,第一托架25上表面的前后两侧均固定连接第一支撑板26,位于内侧的第一支撑板26内侧面螺纹连接螺纹杆27,螺纹杆27内端固定连接摇轮28,主框横梁103上表面的左右两侧均固定连接第二托架29,第二托架29上表面的前后两侧均固定连接第二支撑板30,位于内侧的第二支撑板30内侧面设置辅助固定气缸31,垂直压角气缸12、第一水平顶料气缸14、第二水平顶料气缸15和辅助固定气缸31的型号均为SC50-50,通过旋转轴8、旋转套筒9、固定旋钮10、旋转板11和垂直压角气缸12配合使用,使得使用者可以通过旋转轴8、旋转套筒9调节垂直压角气缸12的顶压位置,并通过固定旋钮10对旋转套筒9的进行固定,从而进一步降低了工件在焊接过程中出现位移的概率,进一步提高了该装置在焊接过程中的稳定性,通过调节平台3、调节板4、滑动通槽401、固定螺栓5和调节螺栓6配合使用,使得使用者可以通过调节螺栓6改变调节板4的位置,并通过固定螺栓5将调节板4固定在调节平台3上,进而达到所需工位的尺寸要求,从而进一步方便了使用者对垂直压角气缸12、第一水平顶料气缸14和第二水平顶料气缸15使用位置的调节工作,进一步方便了使用者使用,通过活动曲臂18、转动轴17、托料臂联动杆20、托料辊19和托料臂活动气缸24配合

使用,使得使用者可以通过托料臂活动气缸24的伸缩功能带动活动曲臂18转动,活动曲臂18对托料辊19的使用高度进行调节,从而实现了加工工件的高低升降,进一步方便了使用者对加工工件使用高度的调节工作,通过固定台7、第一水平顶料气缸14、第二水平顶料气缸15和外挡料板16配合使用,使得第一水平顶料气缸14和第二水平顶料气缸15可以将加工工件紧贴在外挡料板16上,从而避免了加工工件在加工过程中出现位移,进一步提高了工件焊接过程中的稳定性,方便了使用者使用,该焊接平台,通过底座101、主框立腿102、工字形滑轨32和滑块33配合使用,使得该装置可以通过滑块33与工字形滑轨32配合调节两组主框横梁103之间的距离,从而便于焊接不同尺寸宽度的箱体,通过设置托料辊19和托料臂活动气缸24,实现了托料辊19的升降,方便了对工件底部的焊接操作,且可以快速实现工件的转移和转运。

[0025] 本实用新型中,为了进一步提高该装置的防锈性能,因此主框横梁103的结构均为槽钢,主框立腿102和主框横梁103的外表面的均喷涂有防锈油漆,通过喷涂防锈油漆,从而进一步提高了该装置的防锈性能。

[0026] 本实用新型中,为了进一步提高主框立腿102运动的稳定性,因此在底座101上表面的后侧固定连接有两组工字形滑轨32,位于后侧的主框立腿102下表面固定连接有与工字形滑轨32相适配的滑块33,通过工字形滑轨32与滑块33配合,从而进一步提高了主框立腿102运动的稳定性。

[0027] 本实用新型中,为了进一步增强外挡料板16的支撑稳定性,因此在外挡料板16外侧面固定连接有加强筋板,加强筋板的下表面与固定台7的上表面固定连接,使得加强筋板对外挡料板16起到了稳定支撑的作用,从而进一步增强了外挡料板16的支撑稳定性。

[0028] 本实用新型中,为了进一步增强该装置对工件的固定效果,因此在垂直压角气缸12、第一水平顶料气缸14、第二水平顶料气缸15和辅助固定气缸31的输出端均固定连接有圆形夹紧块,圆形夹紧块的材质为橡胶,通过设置圆形夹紧块,从而进一步增强了该装置对工件的固定效果。

[0029] 本实用新型中,为了进一步增强转动轴17的转动稳定性,因此在主框横梁103上表面固定连接有十六组轴承座,主框横梁103通过轴承座与转动轴17转动连接,通过设置轴承座,从而进一步增强了转动轴17的转动稳定性。

[0030] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0031] 在使用时,通过滑块33与工字形滑轨32调节前后三组主框立腿102之间的距离,将工件放置在托料辊19上,通过气泵2启动托料臂活动气缸24,托料臂活动气缸24带动活动曲臂18转动,活动曲臂18对托料辊19的使用高度进行调节,进而调节工件的焊接高度,旋转调节螺栓6,调节螺栓6带动调节板4在调节平台3上表面滑动,根据工位尺寸要求调节好调节板4的位置后,旋紧固定螺栓5,固定螺栓5将调节板4固定在调节平台3上,转动旋转板11,调节垂直压角气缸12的使用位置,旋紧固定旋钮10,固定旋钮10将旋转套筒9固定,通过气泵2启动垂直压角气缸12,垂直压角气缸12对工件的上方进行固定,通过气泵2启动第一水平顶料气缸14和第二水平顶料气缸15,第一水平顶料气缸14和第二水平顶料气缸15可以将加工工件紧贴在外挡料板16上,通过气泵2启动辅助固定气缸31,辅助固定气缸31将工件与第二支撑板30贴紧,旋转摇轮28,螺纹杆27将工件与第一支撑板26贴紧,从而完成该装置对工件

的固定。

[0032] 综上所述,该焊接平台,通过旋转轴8、旋转套筒9、固定旋钮10、旋转板11和垂直压角气缸12配合使用,使得使用者可以通过旋转轴8、旋转套筒9调节垂直压角气缸12的顶压位置,并通过固定旋钮10对旋转套筒9的进行固定,从而进一步降低了工件在焊接过程中出现位移的概率,进一步提高了该装置在焊接过程中的稳定性。

[0033] 该焊接平台,通过调节平台3、调节板4、滑动通槽401、固定螺栓5和调节螺栓6配合使用,使得使用者可以通过调节螺栓6改变调节板4的位置,并通过固定螺栓5将调节板4固定在调节平台3上,进而达到所需工位的尺寸要求,从而进一步方便了使用者对垂直压角气缸12、第一水平顶料气缸14和第二水平顶料气缸15使用位置的调节工作,进一步方便了使用者使用。

[0034] 该焊接平台,通过活动曲臂18、转动轴17、托料臂联动杆20、托料辊19和托料臂活动气缸24配合使用,使得使用者可以通过托料臂活动气缸24的伸缩功能带动活动曲臂18转动,活动曲臂18对托料辊19的使用高度进行调节,从而实现了加工工件的高低升降,进一步方便了使用者对加工工件使用高度的调节工作。

[0035] 该焊接平台,通过固定台7、第一水平顶料气缸14、第二水平顶料气缸15和外挡料板16配合使用,使得第一水平顶料气缸14和第二水平顶料气缸15可以将加工工件紧贴在外挡料板16上,从而避免了加工工件在加工过程中出现位移,进一步提高了工件焊接过程中的稳定性,方便了使用者使用。

[0036] 该焊接平台,通过底座101、主框立腿102、工字形滑轨32和滑块33配合使用,使得该装置可以通过滑块33与工字形滑轨32配合调节两组主框横梁103之间的距离,从而便于焊接不同尺寸宽度的箱体,通过设置托料辊19和托料臂活动气缸24,实现了托料辊19的升降,方便了对工件底部的焊接操作,且可以快速实现工件的转移和转运。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

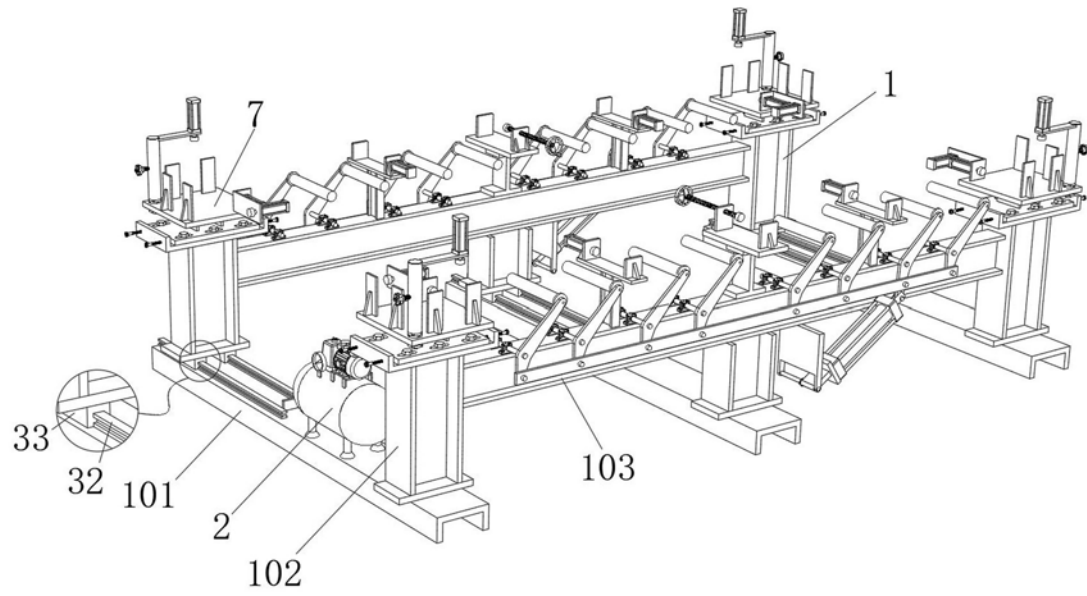


图1

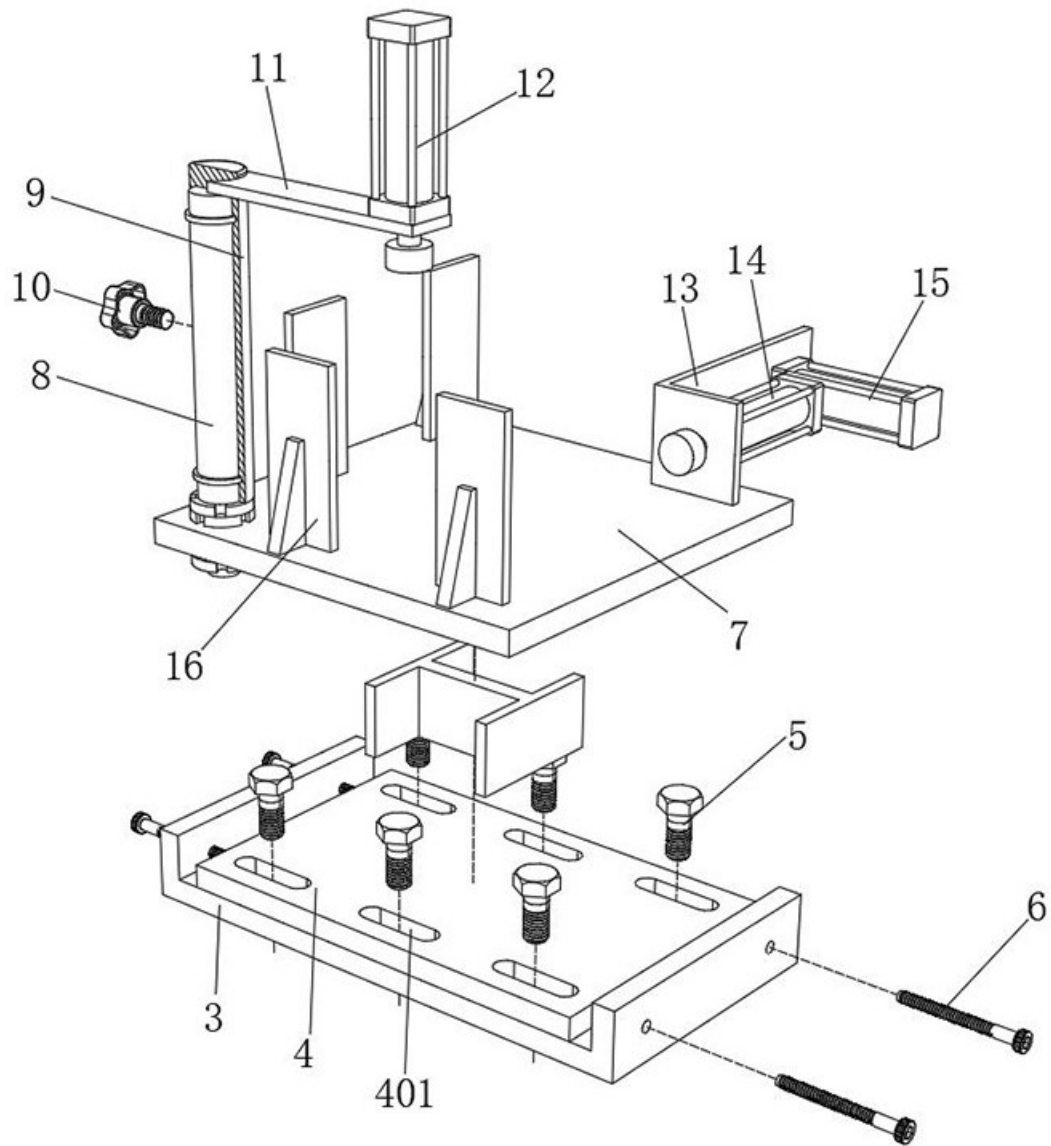


图2

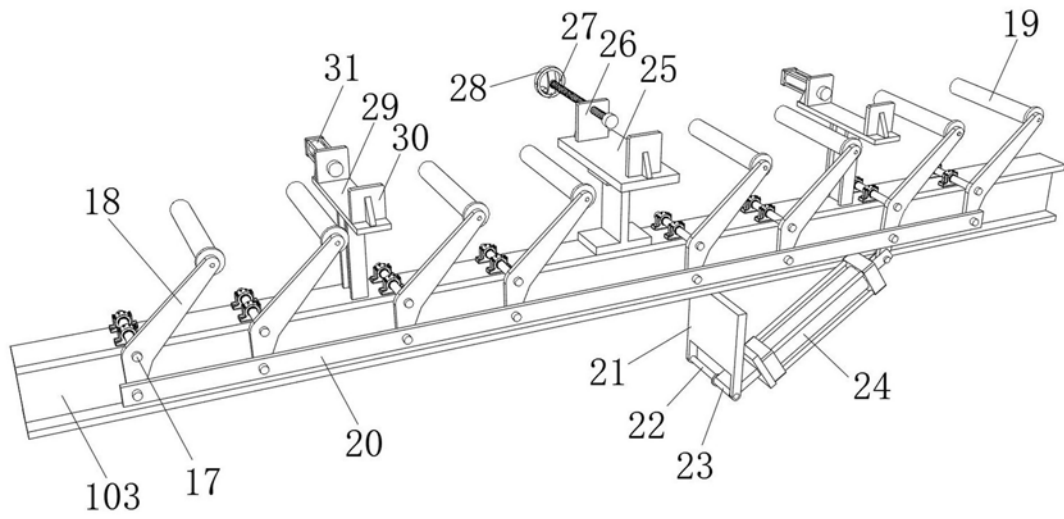


图3