(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114029694 A
(43)申请公布日 2022.02.11

(21)申请号 202111519000.9

(22)申请日 2021.12.14

(71)申请人 江苏欧朗汽车管路系统有限公司
地址 213002 江苏省常州市新北区河海西路398号

(72)发明人 周太平 陈青伟

(51)Int.Cl.
B23K 37/053(2006.01)

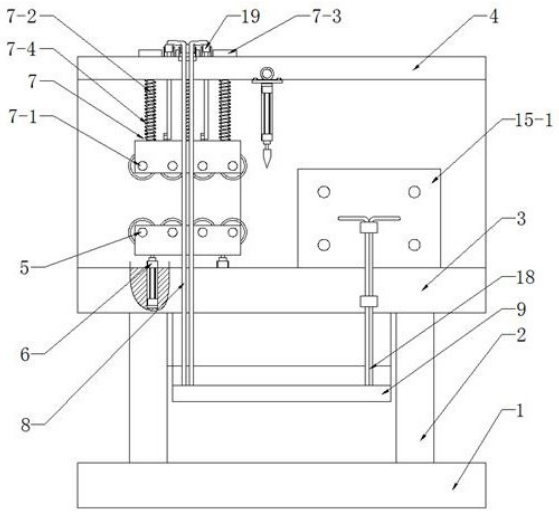
权利要求书3页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种避免划伤母材的机器人焊接用工装夹具

(57)摘要

一种避免划伤母材的机器人焊接用工装夹具，本发明涉及机器人焊接技术领域；导向滚轮组外底部的四角固定有升降电动推杆，升降电动推杆嵌设在工作台的上表面内；挤压机构设置在支撑架的横板上；一号拉绳一端与挤压机构连接；一号拉绳的下端固定在踩板上表面的左侧；定位机构设置于支撑架的竖板的右前侧；定位板滑动设置在工作台的上表面上，定位板与定位机构连接；夹紧机构设置于工作台的前侧；夹紧板与夹紧机构连接；夹持滚轮通过轴承嵌设在夹紧板以及定位板上的凹槽内；二号拉绳固定扣与夹紧板前侧壁的左右两侧固定连接，二号拉绳的另一端固定在踩板上表面的右侧，操作完成后，将其取下时，不会发生划伤的情况，从而减少工件的报废，降低了成本。



CN 114029694 A

1.一种避免划伤母材的机器人焊接用工装夹具，它包含底座(1)、支撑柱(2)、工作台(3)和支撑架(4)，底座(1)上表面的四角均固定有支撑柱(2)，支撑柱(2)的上端固定在工作台(3)下表面的四角，工作台(3)的上侧设有支撑架(4)，该支撑架(4)呈倒“L”形设置，支撑架(4)后侧的竖板固定在工作台(3)的上表面上，支撑架(4)的横板的中心设有焊接设备；其特征在于，它还包含：

导向滚轮组(5)，所述的导向滚轮组(5)设置于工作台(3)上方的左侧，导向滚轮组(5)外底部的四角均固定有升降电动推杆(6)，升降电动推杆(6)嵌设并固定在工作台(3)的上表面内；

挤压机构(7)，所述的挤压机构(7)悬设在导向滚轮组(5)的上方，且挤压机构(7)设置在支撑架(4)的横板上；

一号拉绳(8)，所述的一号拉绳(8)为两个，且其一端通过固定扣与挤压机构(7)连接，一号拉绳(8)的另一端穿过支撑架(4)的横板后，挂设在工作台(3)的前侧；

踩板(9)，所述的踩板(9)悬设在工作台(3)下侧的前方，一号拉绳(8)的下端固定在踩板(9)上表面的左侧；

插板(10)，所述的插板(10)固定在踩板(9)上表面的后侧，插板(10)的上侧活动套设有套板(11)，该套板(11)固定在工作台(3)的下表面上，插板(10)两侧壁的滑块滑动设置在套板(11)内壁上的滑槽内；

连接弹簧(12)，所述的连接弹簧(12)为数个，且其从左之右等距设置于套板(11)的内部，且连接弹簧(12)的上下两端分别与套板(11)的上内壁以及插板(10)的上侧壁固定连接；

定位机构(13)，所述的定位机构(13)设置于支撑架(4)的竖板的右前侧；

定位板(14)，所述的定位板(14)滑动设置在工作台(3)的上表面上，定位板(14)与定位机构(13)连接；

夹紧机构(15)，所述的夹紧机构(15)设置于工作台(3)的前侧，夹紧机构(15)设置于定位板(14)的前侧；

夹紧板(16)，所述的夹紧板(16)设置于夹紧机构(15)与定位板(14)之间，且夹紧板(16)与夹紧机构(15)连接，夹紧板(16)的下侧滑动设置在工作台(3)的上表面上；

夹持滚轮(17)，所述的夹持滚轮(17)为数个，且其一一前后对应通过轴承嵌设在夹紧板(16)以及定位板(14)上的凹槽内；

二号拉绳(18)，所述的二号拉绳(18)为两个，且其分别通过固定扣与夹紧板(16)前侧壁的左右两侧固定连接，二号拉绳(18)的另一端固定在踩板(9)上表面的右侧。

2.根据权利要求1所述的一种避免划伤母材的机器人焊接用工装夹具，其特征在于：所述的挤压机构(7)包含：

挤压滚轮组(7-1)，所述的挤压滚轮组(7-1)悬设在导向滚轮组(5)的上方，挤压滚轮组(7-1)的外壳上侧壁的左右两侧通过固定扣与一号拉绳(8)固定连接；

连接杆(7-2)，所述的连接杆(7-2)为数个，且其呈矩阵式固定在挤压滚轮组(7-1)的外壳的上侧壁上，连接杆(7-2)的上端均穿过支撑架(4)的横板后，露设在支撑架(4)的上侧；

限位块(7-3)，所述的限位块(7-3)为数个，且其一一对应固定在连接杆(7-2)的顶端上，限位块(7-3)与支撑架(4)的横板的上表面相抵触设置；

挤压弹簧(7-4),所述的挤压弹簧(7-4)为数个,且其一一对应套设在连接杆(7-2)位于支撑架(4)内部的一端上;

在对母材进行上料时,将母材插设在导向滚轮组(5)以及挤压滚轮组(7-1)之间,挤压滚轮组(7-1)在挤压弹簧(7-4)的推动下向下移动,进而使得挤压滚轮组(7-1)抵触在母材的上侧,在焊接完成后,踩下踩板(9),踩板(9)带动一号拉绳(8)移动,一号拉绳(8)带动挤压滚轮组(7-1)向上移动,进而使得挤压滚轮组(7-1)与母材分离,方便取下。

3.根据权利要求1所述的一种避免划伤母材的机器人焊接用工装夹具,其特征在于:所述的定位机构(13)包含:

定位电机(13-1),所述的定位电机(13-1)通过支架固定在支撑架(4)的竖板的前侧壁上,定位电机(13-1)与外部电源连接;

内螺纹管(13-2),所述的内螺纹管(13-2)为四个,且其通过轴承与支撑架(4)的竖板旋接,内螺纹管(13-2)之间以及内螺纹管(13-2)与定位电机(13-1)之间均通过转动轮副连接,该转动轮副嵌设在支撑架(4)的竖板内,;

螺杆(13-3),所述的螺杆(13-3)为四个,且其一一对应插设在内螺纹管(13-2)内,通过螺纹旋接,螺杆(13-3)的另一端穿过内螺纹管(13-2)的前端后,固定在定位板(14)的后侧壁上;

在使用时,根据母材的厚度,启动定位电机(13-1),定位电机(13-1)通过转动轮副带动内螺纹管(13-2)转动,内螺纹管(13-2)通过螺纹带动螺杆(13-3)移动,螺杆(13-3)带动定位板(14)移动,定位板(14)在工作台(3)上滑动,且直至定位板(14)上的夹持滚轮(17)与夹紧板(16)上的夹持滚轮(17)对母材进行夹持。

4.根据权利要求1所述的一种避免划伤母材的机器人焊接用工装夹具,其特征在于:所述的支撑架(4)上侧壁的左右两侧均设有一号滑轮(19),该一号滑轮(19)分别与两个一号拉绳(8)相抵触设置,两个一号拉绳(8)的中端均与二号滑轮(20)相抵触设置,二号滑轮(20)通过支板与支撑架(4)的横板的前侧壁固定连接,一号拉绳(8)在拉动的过程中,一号拉绳(8)在一号滑轮(19)和二号滑轮(20)上滑动。

5.根据权利要求1所述的一种避免划伤母材的机器人焊接用工装夹具,其特征在于:所述的夹紧机构(15)包含:

固定板(15-1),所述的固定板(15-1)固定在工作台(3)上表面的前侧,且其位于夹紧板(16)的前侧;

定位螺栓(15-2),所述的定位螺栓(15-2)为四个,且其分别通过螺纹旋接在固定板(15-1)上,定位螺杆(13-3)的后端露设在固定板(15-1)的后侧,固定板(15-1)套设在二号拉绳(18)上,四个定位螺栓(15-2)之间通过转动轮副连接;

调节板(15-3),所述的调节板(15-3)设置于固定板(15-1)与夹紧板(16)之间,调节板(15-3)通过轴承与定位螺栓(15-2)的后端旋接;

减震弹簧(15-4),所述的减震弹簧(15-4)为数个,且其呈矩阵式固定在调节板(15-3)以及夹紧板(16)上;

在使用时,将母材夹在前后两侧的夹持滚轮(17)之间,然后转动定位螺栓(15-2),定位螺栓(15-2)在固定板(15-1)内转动,进而使得调节板(15-3)在工作台(3)上滑动,调节板(15-3)通过减震弹簧(15-4)带动夹紧板(16)移动,直至夹紧板(16)上的夹持滚轮(17)与定

位板(14)上的夹持滚轮(17)将母材夹住,从而进行焊接操作,且在挤压的过程中,减震弹簧(15-4)起到保护的效果,避免挤压力过大而对母材起到损伤,在焊接操作完成后,踩下踩板(9),踩板(9)带动二号拉绳(18)向下移动,二号拉绳(18)带动夹紧板(16)向前侧移动,进而使得夹紧板(16)与母材分离,取下母材。

6.根据权利要求1所述的一种避免划伤母材的机器人焊接用工装夹具,其特征在于:所述的夹紧板(16)相邻于调节板(15-3)的一侧壁上固定有缓冲棉(21),该缓冲棉(21)套设在减震弹簧(15-4)的外侧,在使用的过程中,当减震弹簧(15-4)发生损坏时,通过缓冲棉(21)对夹紧板(16)进行缓冲。

7.根据权利要求1所述的一种避免划伤母材的机器人焊接用工装夹具的工作原理,其特征在于:将需焊接的其中一个母材放置在导向滚轮组(5),然后根据母材的大小,启动升降电动推杆(6),升降电动推杆(6)带动导向滚轮组(5)上下移动,直至母材的上侧抵触在挤压滚轮组(7-1)的下侧,再根据左侧的母材的高度,将另一个母材放置在左侧的母材的右侧,且位于同一平面上,右侧的母材位于前后两侧的夹持滚轮(17)之间,然后启动定位机构(13),使得定位板(14)上的夹持滚轮(17)抵触在母材的后侧,然后调节夹紧机构(15),使得夹紧板(16)上的夹持滚轮(17)抵触在右侧的母材的前侧壁上,从而通过焊接设备对两个母材进行焊接操作,操作完成后,踩下踩板(9),踩板(9)通过一号拉绳(8)和二号拉绳(18)向下移动,一号拉绳(8)带动挤压机构(7)向上移动,二号拉绳(18)带动夹紧板(16)向前侧移动,从而松开母材,将母材向右前侧取下,且母材夹在导向滚轮以及夹持滚轮(17)之间,在拿取和安装时,不会发生划伤的现象。

一种避免划伤母材的机器人焊接用工装夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及机器人焊接技术领域，具体涉及一种避免划伤母材的机器人焊接用工装夹具。

背景技术

[0002] 焊接机器人是从事焊接的工业机器人，根据国际标准化组织工业机器人属于标准焊接机器人的定义，工业机器人是一种多用途的、可重复编程的自动控制操作机，用于工业自动化领域，目前，在对焊接机器人的使用中，尤其涉及对管道工件的焊接作业，在将其取下时，工件容易被划伤，从而造成工件的报废，提高了成本。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对现有技术的缺陷和不足，提供一种设计合理、使用方便的避免划伤母材的机器人焊接用工装夹具，操作完成后，将其取下时，不会发生划伤的情况，从而减少工件的报废，降低了成本。

[0004] 为实现上述目的，本发明采用的技术方案是：它包含底座、支撑柱、工作台和支撑架，底座上表面的四角均固定有支撑柱，支撑柱的上端固定在工作台下表面的四角，工作台的上侧设有支撑架，该支撑架呈倒“L”形设置，支撑架后侧的竖板固定在工作台的上表面上，支撑架的横板的中心设有焊接设备；它还包含：

导向滚轮组，所述的导向滚轮组设置于工作台上方的左侧，导向滚轮组外底部的四角均固定有升降电动推杆，升降电动推杆嵌设并固定在工作台的上表面内；

挤压机构，所述的挤压机构悬设在导向滚轮组的上方，且挤压机构设置在支撑架的横板上；

一号拉绳，所述的一号拉绳为两个，且其一端通过固定扣与挤压机构连接，一号拉绳的另一端穿过支撑架的横板后，挂设在工作台的前侧；

踩板，所述的踩板悬设在工作台下侧的前方，一号拉绳的下端固定在踩板上表面的左侧；

插板，所述的插板固定在踩板上表面的后侧，插板的上侧活动套设有套板，该套板固定在工作台的下表面上，插板两侧壁的滑块滑动设置在套板内壁上的滑槽内；

连接弹簧，所述的连接弹簧为数个，且其从左之右等距设置于套板的内部，且连接弹簧的上下两端分别与套板的上内壁以及插板的上侧壁固定连接；

定位机构，所述的定位机构设置于支撑架的竖板的右前侧；

定位板，所述的定位板滑动设置在工作台的上表面上，定位板与定位机构连接；

夹紧机构，所述的夹紧机构设置于工作台的前侧，夹紧机构设置于定位板的前侧；

夹紧板，所述的夹紧板设置于夹紧机构与定位板之间，且夹紧板与夹紧机构连接，夹紧板的下侧滑动设置在工作台的上表面上；

夹持滚轮，所述的夹持滚轮为数个，且其一一前后对应通过轴承嵌设在夹紧板以

及定位板上的凹槽内；

二号拉绳，所述的二号拉绳为两个，且其分别通过固定扣与夹紧板前侧壁的左右两侧固定连接，二号拉绳的另一端固定在踩板上表面的右侧。

[0005] 优选地，所述的挤压机构包含：

挤压滚轮组，所述的挤压滚轮组悬设在导向滚轮组的上方，挤压滚轮组的外壳上侧壁的左右两侧通过支撑架与一号拉绳固定连接；

连接杆，所述的连接杆为数个，且其呈矩阵式固定在挤压滚轮组的外壳的上侧壁上，连接杆的上端均穿过支撑架的横板后，露设在支撑架的上侧；

限位块，所述的限位块为数个，且其一一对应固定在连接杆的顶端上，限位块与支撑架的横板的上表面相抵触设置；

挤压弹簧，所述的挤压弹簧为数个，且其一一对应套设在连接杆位于支撑架内部的一端上；

在对母材进行上料时，将母材插设在导向滚轮组以及挤压滚轮组之间，挤压滚轮组在挤压弹簧的推动下向下移动，进而使得挤压滚轮组抵触在母材的上侧，在焊接完成后，踩下踩板，踩板带动一号拉绳移动，一号拉绳带动挤压滚轮组向上移动，进而使得挤压滚轮组与母材分离，方便取下。

[0006] 优选地，所述的定位机构包含：

定位电机，所述的定位电机通过支架固定在支撑架的竖板的前侧壁上，定位电机与外部电源连接；

内螺纹管，所述的内螺纹管为四个，且其通过轴承与支撑架的竖板旋接，内螺纹管之间以及内螺纹管与定位电机之间均通过转动轮副连接，该转动轮副嵌设在支撑架的竖板内，；

螺杆，所述的螺杆为四个，且其一一对应插设在内螺纹管内，通过螺纹旋接，螺杆的另一端穿过内螺纹管的前端后，固定在定位板的后侧壁上；

在使用时，根据母材的厚度，启动定位电机，定位电机通过转动轮副带动内螺纹管转动，内螺纹管通过螺纹带动螺杆移动，螺杆带动定位板移动，定位板在工作台上滑动，且直至定位板上的夹持滚轮与夹紧板上的夹持滚轮对母材进行夹持。

[0007] 优选地，所述的支撑架上侧壁的左右两侧均设有一号滑轮，该一号滑轮分别与两个一号拉绳相抵触设置，两个一号拉绳的中端均与二号滑轮相抵触设置，二号滑轮通过支板与支撑架的横板的前侧壁固定连接，一号拉绳在拉动的过程中，一号拉绳在一号滑轮和二号滑轮上滑动。

[0008] 优选地，所述的夹紧机构包含：

固定板，所述的固定板固定在工作台上表面的前侧，且其位于夹紧板的前侧；

定位螺栓，所述的定位螺栓为四个，且其分别通过螺纹旋接在固定板上，定位螺杆的后端露设在固定板的后侧，固定板套设在二号拉绳上，四个定位螺栓之间通过转动轮副连接；

调节板，所述的调节板设置于固定板与夹紧板之间，调节板通过轴承与定位螺栓的后端旋接；

减震弹簧，所述的减震弹簧为数个，且其呈矩阵式固定在调节板以及夹紧板上；

在使用时，将母材夹在前后两侧的夹持滚轮之间，然后转动定位螺栓，定位螺栓在固定板内转动，进而使得调节板在工作台上滑动，调节板通过减震弹簧带动夹紧板移动，直至夹紧板上的夹持滚轮与定位板上的夹持滚轮将母材夹住，从而进行焊接操作，且在挤压的过程中，减震弹簧起到保护的效果，避免挤压力过大而对母材起到损伤，在焊接操作完成后，踩下踩板，踩板带动二号拉绳向下移动，二号拉绳带动夹紧板向前侧移动，进而使得夹紧板与母材分离，取下母材。

[0009] 优选地，所述的夹紧板相邻于调节板的一侧壁上固定有缓冲棉，该缓冲棉套设在减震弹簧的外侧，在使用的过程中，当减震弹簧发生损坏时，通过缓冲棉对夹紧板进行缓冲。

[0010] 本发明的工作原理：将需焊接的其中一个母材放置在导向滚轮组，然后根据母材的大小，启动升降电动推杆，升降电动推杆带动导向滚轮组上下移动，直至母材的上侧抵触在挤压滚轮组的下侧，再根据左侧的母材的高度，将另一个母材放置在左侧的母材的右侧，且位于同一平面上，右侧的母材位于前后两侧的夹持滚轮之间，然后启动定位机构，使得定位板上的夹持滚轮抵触在母材的后侧，然后调节夹紧机构，使得夹紧板上的夹持滚轮抵触在右侧的母材的前侧壁上，从而通过焊接设备对两个母材进行焊接操作，操作完成后，踩下踩板，踩板通过一号拉绳和二号拉绳向下移动，一号拉绳带动挤压机构向上移动，二号拉绳带动夹紧板向前侧移动，从而松开母材，将母材向右前侧取下，且母材夹在导向滚轮以及夹持滚轮之间，在拿取和安装时，不会发生划伤的现象。

[0011] 与现有技术相比，本发明的有益效果为：

1、两个母材分别夹持在导向滚轮和挤压机构之间以及两侧的夹持滚轮之间，从而在拿取的过程中，不会划伤母材；

2、定位板的后侧设有定位机构，定位机构可将定位板移动至合适的位置，升降电动推杆可将导向滚轮移动至合适的位置，再进行焊接操作，且在焊接完成后，可直接通过一号拉绳和二号拉绳带动挤压机构和夹紧板移动，从而无需再次调节固定的位置。

附图说明

[0012] 图1为本发明的结构示意图。

[0013] 图2为本发明的右视图。

[0014] 图3为图2中A部放大图。

[0015] 图4为图2中B部放大图。

[0016] 图5为图2中C部放大图。

[0017] 附图标记说明：

底座1、支撑柱2、工作台3、支撑架4、导向滚轮组5、升降电动推杆6、挤压机构7、挤压滚轮组7-1、连接杆7-2、限位块7-3、挤压弹簧7-4、一号拉绳8、踩板9、插板10、套板11、连接弹簧12、定位机构13、定位电机13-1、内螺纹管13-2、螺杆13-3、定位板14、夹紧机构15、固定板15-1、定位螺栓15-2、调节板15-3、减震弹簧15-4、夹紧板16、夹持滚轮17、二号拉绳18、一号滑轮19、二号滑轮20、缓冲棉21。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0019] 如图1-图 5所示，本具体实施方式采用如下技术方案：它包含底座1、支撑柱2、工作台3和支撑架4，底座1上表面的四角均焊接固定有支撑柱2，支撑柱2的上端焊接固定在工作台3下表面的四角，工作台3的上侧设有支撑架4，该支撑架4呈倒“L”形设置，支撑架4后侧的竖板焊接固定在工作台3的上表面上，支撑架4的横板的中心设有焊接设备；它还包含：

导向滚轮组5，所述的导向滚轮组5设置于工作台3上方的左侧，导向滚轮组5外底部的四角均通过螺栓固定有升降电动推杆6，升降电动推杆6嵌设并通过螺栓固定在工作台3的上表面内；

挤压机构7，所述的挤压机构7悬设在导向滚轮组5的上方，且挤压机构7设置在支撑架4的横板上；

一号拉绳8，所述的一号拉绳8为两个，且其一端通过固定扣与挤压机构7连接，一号拉绳8的另一端穿过支撑架4的横板后，挂设在工作台3的前侧；

踩板9，所述的踩板9悬设在工作台3下侧的前方，一号拉绳8的下端粘设固定在踩板9上表面的左侧；

插板10，所述的插板10铆接固定在踩板9上表面的后侧，插板10的上侧活动套设有套板11，该套板11铆接固定在工作台3的下表面上，插板10两侧壁的滑块滑动设置在套板11内壁上的滑槽内；

连接弹簧12，所述的连接弹簧12为数个，且其从左之右等距设置于套板11的内部，且连接弹簧12的上下两端分别与套板11的上内壁以及插板10的上侧壁铆接固定；

定位机构13，所述的定位机构13设置于支撑架4的竖板的右前侧；

定位板14，所述的定位板14滑动设置在工作台3的上表面上，定位板14与定位机构13连接；

夹紧机构15，所述的夹紧机构15设置于工作台3的前侧，夹紧机构15设置于定位板14的前侧；

夹紧板16，所述的夹紧板16设置于夹紧机构15与定位板14之间，且夹紧板16与夹紧机构15连接，夹紧板16的下侧滑动设置在工作台3的上表面上；

夹持滚轮17，所述的夹持滚轮17为数个，且其一一前后对应通过轴承嵌设在夹紧板16以及定位板14上的凹槽内；

二号拉绳18，所述的二号拉绳18为两个，且其分别通过固定扣与夹紧板16前侧壁的左右两侧固定连接，二号拉绳18的另一端粘设固定在踩板9上表面的右侧。

[0020] 作为优选方案，更进一步地，所述的挤压机构7包含：

挤压滚轮组7-1，所述的挤压滚轮组7-1悬设在导向滚轮组5的上方，挤压滚轮组7-1的外壳上侧壁的左右两侧通过固定扣与一号拉绳8固定连接；

连接杆7-2，所述的连接杆7-2为数个，且其呈矩阵式铆接固定在挤压滚轮组7-1的外壳的上侧壁上，连接杆7-2的上端均穿过支撑架4的横板后，露设在支撑架4的上侧；

限位块7-3,所述的限位块7-3为数个,且其一一对应铆接固定在连接杆7-2的顶端上,限位块7-3与支撑架4的横板的上表面相抵触设置;

挤压弹簧7-4,所述的挤压弹簧7-4为数个,且其一一对应套设在连接杆7-2位于支撑架4内部的一端上。

[0021] 作为优选方案,更进一步地,所述的定位机构13包含:

定位电机13-1,所述的定位电机13-1通过支架固定在支撑架4的竖板的前侧壁上,定位电机13-1与外部电源连接;

内螺纹管13-2,所述的内螺纹管13-2为四个,且其通过轴承与支撑架4的竖板旋接,内螺纹管13-2之间以及内螺纹管13-2与定位电机13-1之间均通过转动轮副连接,该转动轮副嵌设在支撑架4的竖板内,;

螺杆13-3,所述的螺杆13-3为四个,且其一一对应插设在内螺纹管13-2内,通过螺纹旋接,螺杆13-3的另一端穿过内螺纹管13-2的前端后,铆接固定在定位板14的后侧壁上。

[0022] 作为优选方案,更进一步地,所述的支撑架4上侧壁的左右两侧均通过螺栓固定有一号滑轮19,该一号滑轮19分别与两个一号拉绳8相抵触设置,两个一号拉绳8的中端均与二号滑轮20相抵触设置,二号滑轮20通过支板通过螺栓与支撑架4的横板的前侧壁固定连接,一号拉绳8在拉动的过程中,一号拉绳8在一号滑轮19和二号滑轮20上滑动。

[0023] 作为优选方案,更进一步地,所述的夹紧机构15包含:

固定板15-1,所述的固定板15-1铆接固定在工作台3上表面的前侧,且其位于夹紧板16的前侧;

定位螺栓15-2,所述的定位螺栓15-2为四个,且其分别通过螺纹旋接在固定板15-1上,定位螺杆13-3的后端露设在固定板15-1的后侧,固定板15-1套设在二号拉绳18上,四个定位螺栓15-2之间通过转动轮副连接;

调节板15-3,所述的调节板15-3设置于固定板15-1与夹紧板16之间,调节板15-3通过轴承与定位螺栓15-2的后端旋接;

减震弹簧15-4,所述的减震弹簧15-4为数个,且其呈矩阵式铆接固定在调节板15-3以及夹紧板16上。

[0024] 作为优选方案,更进一步地,所述的夹紧板16相邻于调节板15-3的一侧壁上粘设固定有缓冲棉21,该缓冲棉21套设在减震弹簧15-4的外侧,在使用的过程中,当减震弹簧15-4发生损坏时,通过缓冲棉21对夹紧板16进行缓冲。

[0025] 本具体实施方式的工作原理:将需焊接的其中一个母材放置在导向滚轮组5,然后根据母材的大小,启动升降电动推杆6,升降电动推杆6带动导向滚轮组5上下移动,直至母材的上侧抵触在挤压滚轮组7-1的下侧,再根据左侧的母材的高度,将另一个母材放置在左侧的母材的右侧,且位于同一平面上,右侧的母材位于前后两侧的夹持滚轮17之间,然后启动定位机构13,使得定位板14上的夹持滚轮17抵触在母材的后侧,然后调节夹紧机构15,使得夹紧板16上的夹持滚轮17抵触在右侧的母材的前侧壁上,从而通过焊接设备对两个母材进行焊接操作,操作完成后,踩下踩板9,踩板9通过一号拉绳8和二号拉绳18向下移动,一号拉绳8带动挤压机构7向上移动,二号拉绳18带动夹紧板16向前侧移动,从而松开母材,将母材向右前侧取下,且母材夹在导向滚轮以及夹持滚轮17之间,在拿取和安装时,不会发生划伤的现象;

在对母材进行上料时，将母材插设在导向滚轮组5以及挤压滚轮组7-1之间，挤压滚轮组7-1在挤压弹簧7-4的推动下向下移动，进而使得挤压滚轮组7-1抵触在母材的上侧，在焊接完成后，踩下踩板9，踩板9带动一号拉绳8移动，一号拉绳8带动挤压滚轮组7-1向上移动，进而使得挤压滚轮组7-1与母材分离，方便取下；

在使用时，根据母材的厚度，启动定位电机13-1，定位电机13-1通过转动轮副带动内螺纹管13-2转动，内螺纹管13-2通过螺纹带动螺杆13-3移动，螺杆13-3带动定位板14移动，定位板14在工作台3上滑动，且直至定位板14上的夹持滚轮17与夹紧板16上的夹持滚轮17对母材进行夹持；

在使用时，将母材夹在前后两侧的夹持滚轮17之间，然后转动定位螺栓15-2，定位螺栓15-2在固定板15-1内转动，进而使得调节板15-3在工作台3上滑动，调节板15-3通过减震弹簧15-4带动夹紧板16移动，直至夹紧板16上的夹持滚轮17与定位板14上的夹持滚轮17将母材夹住，从而进行焊接操作，且在挤压的过程中，减震弹簧15-4起到保护的效果，避免挤压力过大而对母材起到损伤，在焊接操作完成后，踩下踩板9，踩板9带动二号拉绳18向下移动，二号拉绳18带动夹紧板16向前侧移动，进而使得夹紧板16与母材分离，取下母材。

[0026] 与现有技术相比，本具体实施方式的有益效果如下：

1、两个母材分别夹持在导向滚轮和挤压机构7之间以及两侧的夹持滚轮17之间，从而在拿取的过程中，不会划伤母材；

2、定位板14的后侧设有定位机构13，定位机构13可将定位板14移动至合适的位置，升降电动推杆6可将导向滚轮移动至合适的位置，再进行焊接操作，且在焊接完成后，可直接通过一号拉绳8和二号拉绳18带动挤压机构7和夹紧板16移动，从而无需再次调节固定的位置。

[0027] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

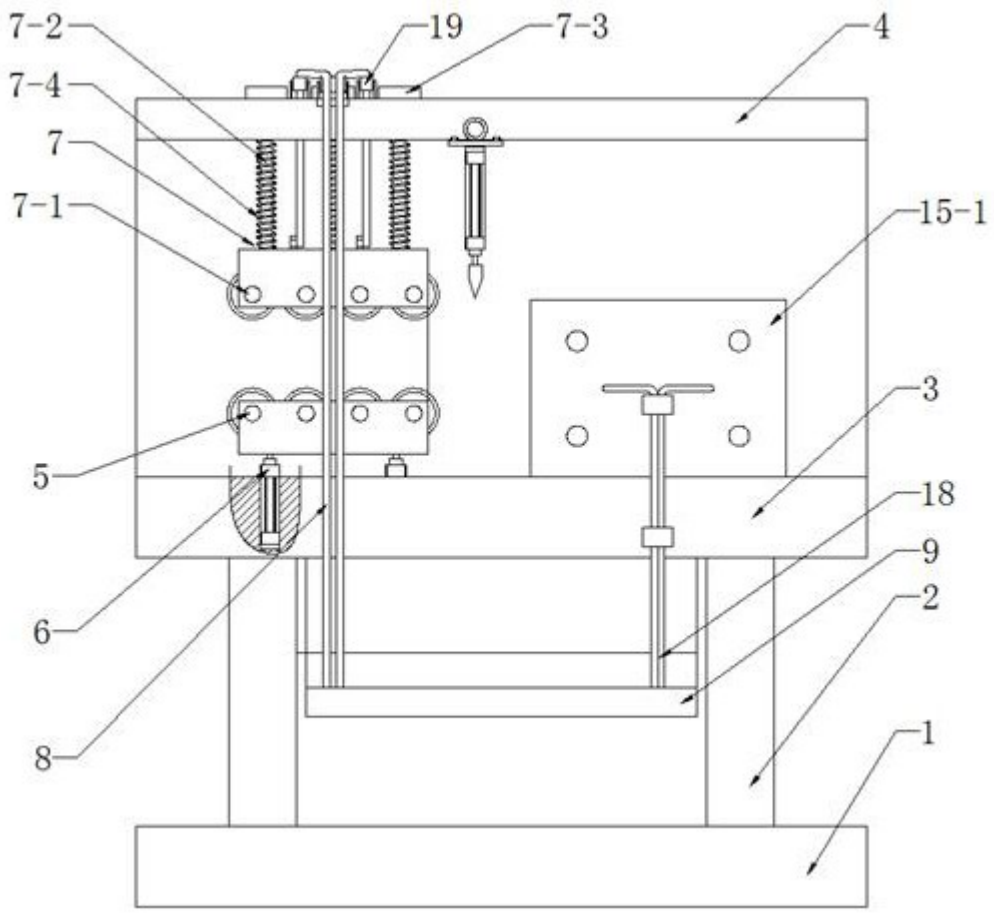


图1

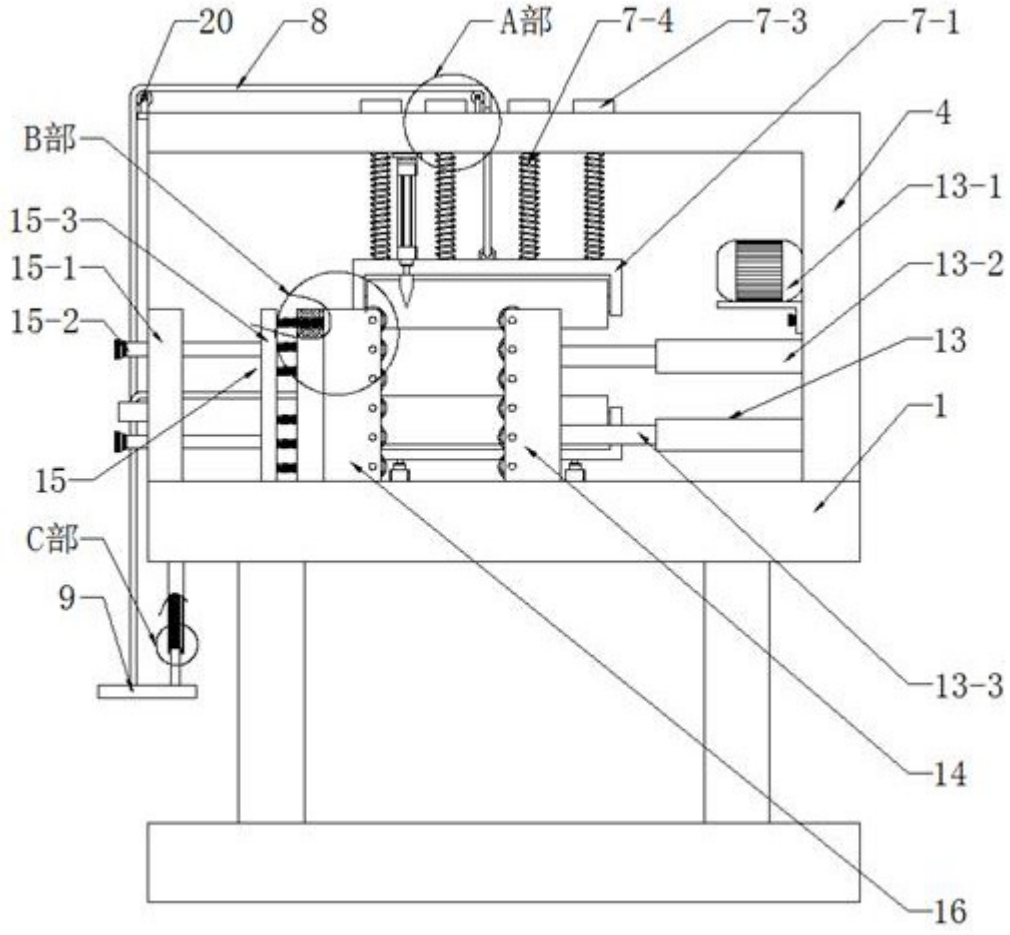


图2

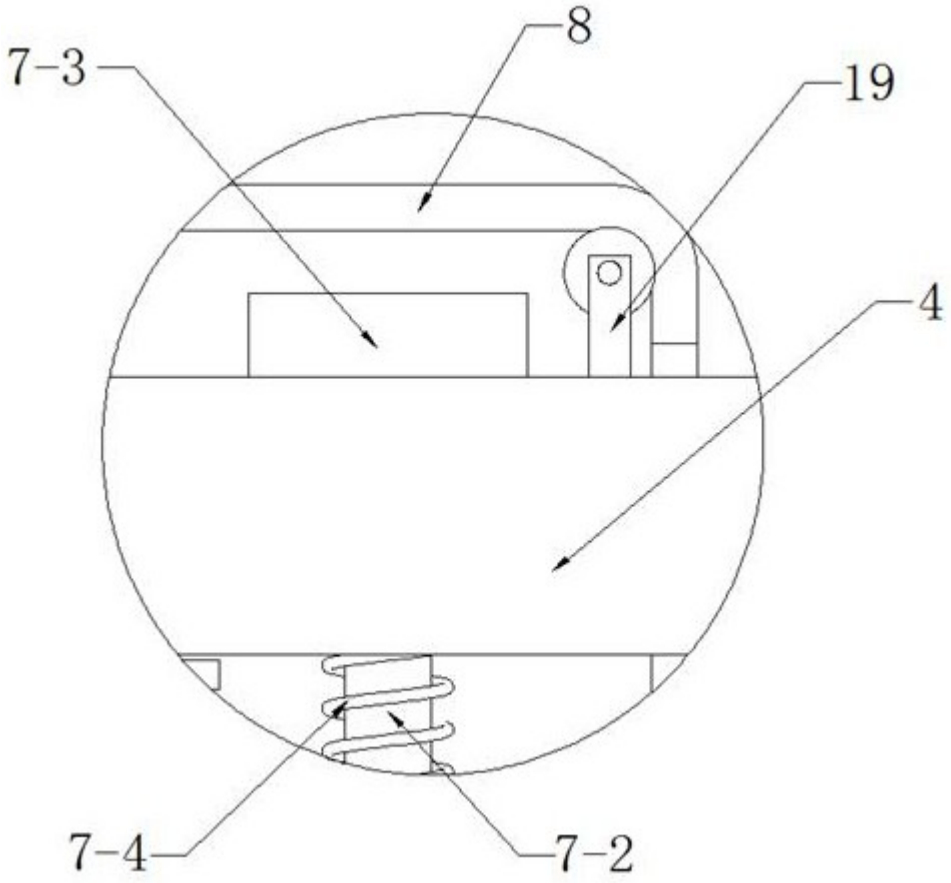


图3

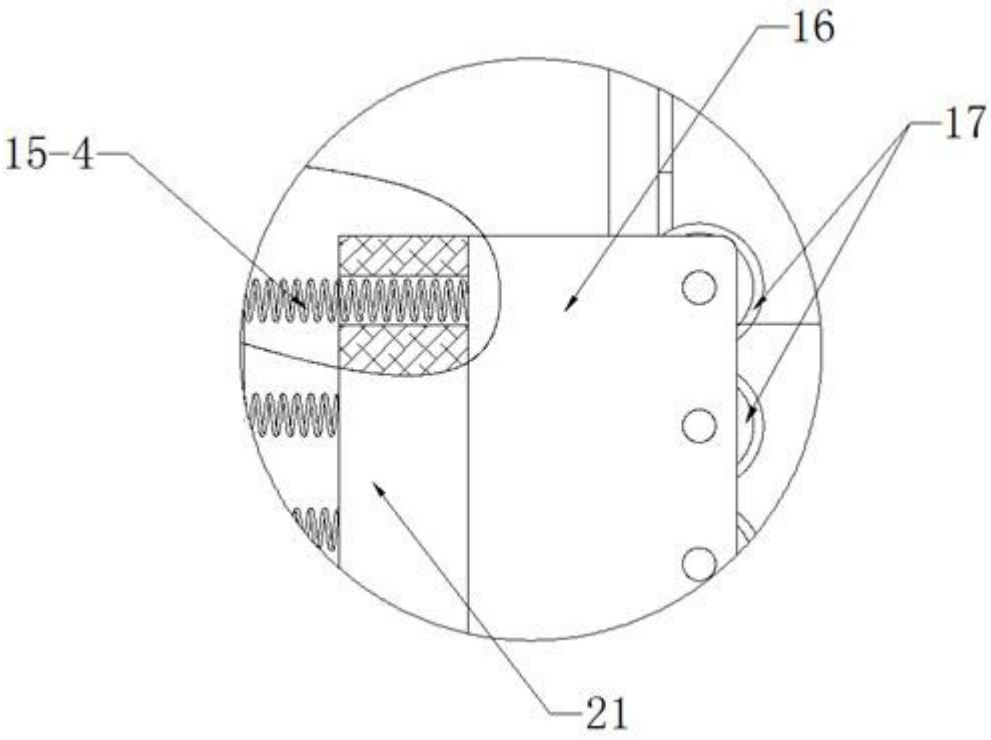


图4

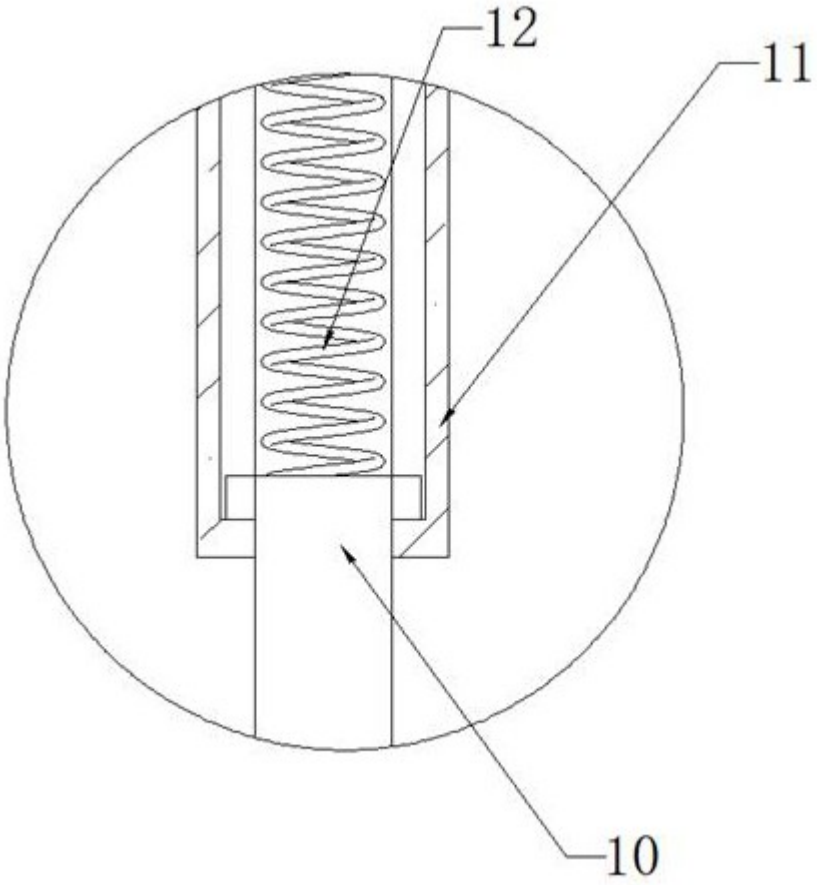


图5