(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219684339 U
(45)授权公告日 2023.09.15

(21)申请号 202320892711.9

(22)申请日 2023.04.20

(73)专利权人 湖南同方电气有限公司
地址 411100 湖南省湘潭市湘潭县易俗河镇荷花路宏信一期C1栋(天易示范区)

(72)发明人 谭少文 黄昆 谭芸 唐风会 冯彩霞 柴飞

(74)专利代理机构 长沙中科启明知识产权代理事务所(普通合伙) 43226
专利代理师 匡治兵

(51)Int.Cl.
B23K 37/00(2006.01)
B23K 37/04(2006.01)

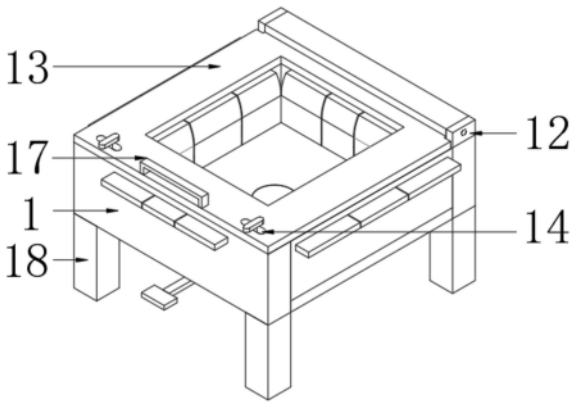
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

机器人焊接自适应夹装平台

(57)摘要

本实用新型公开了机器人焊接自适应夹装平台,涉及夹装平台技术领域,包括夹台,所述夹台的内部环绕开设有凹槽,所述凹槽的内部固定安装有固定框,所述固定框内部的一端滑动安装有滑动盒,所述滑动盒的一端滑动安装有压板,所述夹台的底部固定安装有圆桶,所述圆桶的一侧转动安装有撬杆,所述撬杆的一侧固定安装有踩板,所述夹台内部的中间滑动安装有顶板。本实用新型,通过压板的设置,可以将工件按压进夹台的内部,压板通过固定框和滑动盒、弹簧,来对工件进行固定,通过夹台的内部环绕设置的固定框和滑动盒、弹簧,可以对形状和大小不一的工件进行固定,只需要按压进夹台的内部,就可以自动适应,卡在夹台的内部进行固定。



CN 219684339 U

1.机器人焊接自适应夹装平台,包括夹台(1),其特征在于:所述夹台(1)的内部环绕开设有凹槽(2),所述凹槽(2)的内部固定安装有固定框(3),所述固定框(3)内部的一端滑动安装有滑动盒(4),所述滑动盒(4)的一端滑动安装有压板(6),所述夹台(1)的底部固定安装有圆桶(8),所述圆桶(8)的一侧转动安装有撬杆(10),所述撬杆(10)的一侧固定安装有踩板(11),所述夹台(1)内部的中间滑动安装有顶板(9),所述固定框(3)的内部和撬杆(10)的一侧顶部皆固定安装有弹簧(5),所述弹簧(5)和顶板(9)的底部相固定。

2.根据权利要求1所述的机器人焊接自适应夹装平台,其特征在于:所述夹台(1)内部的顶端环绕开设有槽口(7),所述槽口(7)和压板(6)滑动连接。

3.根据权利要求1所述的机器人焊接自适应夹装平台,其特征在于:所述夹台(1)顶部的一侧固定安装有接头(12),所述接头(12)的内部转动安装有翻板(13)。

4.根据权利要求3所述的机器人焊接自适应夹装平台,其特征在于:所述翻板(13)一侧的两端开设有卡槽(14),所述翻板(13)一侧的顶部固定安装有把手(17)。

5.根据权利要求1所述的机器人焊接自适应夹装平台,其特征在于:所述夹台(1)顶部一侧的两端转动安装有转动柱(15),所述转动柱(15)的顶部固定安装有卡头(16)。

6.根据权利要求1所述的机器人焊接自适应夹装平台,其特征在于:所述夹台(1)的底部等距安装有底柱(18),所述底柱(18)的形状为长方形。

机器人焊接自适应夹装平台

技术领域

[0001] 本实用新型夹装平台技术领域,具体为机器人焊接自适应夹装平台。

背景技术

[0002] 焊接机器人是从事焊接(包括切割与喷涂)的工业机器人,根据国际标准化组织(ISO)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(Manipulator),具有三个或更多可编程的轴,用于工业自动化领域,为了适应不同的用途,机器人最后一个轴的机械接口,通常是一个连接法兰,可接装不同工具或称末端执行器。

[0003] 专利号为CN205629792U的中国实用新型专利公开了一种焊接装夹平台包括待焊圆管和平板底座、装有电动机的主基座、连接于电动机并用于支撑圆管的三爪卡盘、连接于电动机的圆管支撑机构、设于基座的主轨道及副轨道、加强筋夹持机构、可在主轨道上滑动的长度调节机构及焊接机构,所述圆管支撑机构包括用于支撑圆管的支撑杆、安装在副轨道上的滑块、安装于圆管并与圆管相配合的第一套筒以及固定于支撑杆上并能保证圆管旋转的定滑轮,所述定滑轮与圆管直接接触,所述长度调节机构内设有电动机且所述长度调节机构还包括与平板底座直接接触并且压住平板底座使之与圆管接触且不发生相对运动的凸台。该申请焊接装夹平台焊接圆管与平板底座,减少了焊接工序,提高了焊接效率,但是该装置对其他形状的工件夹装可能不太合适,不能夹装其他形状的工件,不能灵活使用,且该装置在焊接完成过后,取件时,可能比较繁琐,耗费时间较多,因此提出一种机器人焊接自适应夹装平台。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供机器人焊接自适应夹装平台,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:机器人焊接自适应夹装平台,包括夹台,所述夹台的内部环绕开设有凹槽,所述凹槽的内部固定安装有固定框,所述固定框内部的一端滑动安装有滑动盒,所述滑动盒的一端滑动安装有压板,所述夹台的底部固定安装有圆桶,所述圆桶的一侧转动安装有撬杆,所述撬杆的一侧固定安装有踩板,所述夹台内部的中间滑动安装有顶板,所述固定框的内部和撬杆的一侧顶部皆固定安装有弹簧,所述弹簧和顶板的底部相固定。

[0006] 优选的,所述夹台内部的顶端环绕开设有槽口,所述槽口和压板滑动连接。

[0007] 优选的,所述夹台顶部的一侧固定安装有接头,所述接头的内部转动安装有翻板。

[0008] 优选的,所述翻板一侧的两端开设有卡槽,所述翻板一侧的顶部固定安装有把手。

[0009] 优选的,所述夹台顶部一侧的两端转动安装有转动柱,所述转动柱的顶部固定安装有卡头。

[0010] 优选的,所述夹台的底部等距安装有底柱,所述底柱的形状为长方形。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 该机器人焊接自适应夹装平台，通过压板的设置，可以将工件按压进夹台的内部，压板通过固定框和滑动盒、弹簧，来对工件进行固定，通过夹台的内部环绕设置的固定框和滑动盒、弹簧，可以对形状和大小不一的工件进行固定，只需要按压进夹台的内部，就可以自动适应，卡在夹台的内部进行固定。

[0013] 该机器人焊接自适应夹装平台，通过按压撬杆，可以使撬杆带动弹簧，让顶板在夹台内部的中间滑动翘起，对已经完成焊接的工件向上顶出，方便将工件取下，这样就可以避免取件时，耗费时间较多，耽误生产时间。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的侧视图；

[0015] 图2为本实用新型的俯视图；

[0016] 图3为本实用新型的仰视图；

[0017] 图4为本实用新型的滑动盒分解图；

[0018] 图5为本实用新型的圆桶分解图。

[0019] 图中：1、夹台；2、凹槽；3、固定框；4、滑动盒；5、弹簧；6、压板；7、槽口；8、圆桶；9、顶板；10、撬杆；11、踩板；12、接头；13、翻板；14、卡槽；15、转动柱；16、卡头；17、把手；18、底柱。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 如图1和图5所示，本实用新型提供一种技术方案：机器人焊接自适应夹装平台，包括夹台1，夹台1的内部环绕开设有凹槽2，凹槽2的内部固定安装有固定框3，固定框3内部的一端滑动安装有滑动盒4，滑动盒4的一端滑动安装有压板6，夹台1的底部固定安装有圆桶8，圆桶8的一侧转动安装有撬杆10，撬杆10的一侧固定安装有踩板11，夹台1内部的中间滑动安装有顶板9，固定框3的内部和撬杆10的一侧顶部皆固定安装有弹簧5，弹簧5和顶板9的底部相固定。

[0022] 需要注意的是，在本次申请中，将需要焊接的工件按压进夹台1的内部，压板6会对工件进行挤压，夹台1内部环绕开设的凹槽2内部设置的固定框3会让滑动盒4在其内部滑动，弹簧5会对滑动盒4挤压，滑动盒4受到压力过后会向压板6施压，压板6对工件挤压，使工件固定在夹台1的内部进行焊接，且固定框3和滑动盒4、弹簧5在夹台1的内部环绕有多个，可以让形状不一样的工件放置其中进行固定，只需要按压到夹台1的内部，就可以自动适应大小进行固定，在焊接完成过后，踩下踩板11，带动撬杆10的一侧翘起，带动弹簧5上升，弹簧5会对顶板9的底部进行挤压，让顶板9将完成焊接的工件顶起，方便取料，取料完成过后，通过弹簧的设置，可以让撬杆10和滑动盒4回正。

[0023] 如图2所示，夹台1内部的顶端环绕开设有槽口7，槽口7和压板6滑动连接。

[0024] 需要注意的是，在本次申请中，通过槽口7的设置，可以让压板6滑动的空间加大，

工件放入其中时，不会产生卡顿。

[0025] 如图1所示，夹台1顶部的一侧固定安装有接头12，接头12的内部转动安装有翻板13。

[0026] 如图1所示，翻板13一侧的两端开设有卡槽14，翻板13一侧的顶部固定安装有把手17。

[0027] 如图2所示，夹台1顶部一侧的两端转动安装有转动柱15，转动柱15的顶部固定安装有卡头16。

[0028] 如图1所示夹台1的底部等距安装有底柱18，底柱18的形状为长方形。

[0029] 需要注意的是，在本次申请中，通过翻板13的设置，可以让翻板13卡合在夹台1的顶部，对固定在夹台1内部的工件的顶部进行固定，防止焊接时位移，夹台1顶部一侧的两端转动安装的转动柱15可以带动卡头16和卡槽14对应，当卡槽14穿过卡头16时，转动转动柱15，可以让翻板13固定在夹台1的顶部，转动转动柱15，让卡头16和卡槽14对应，拉动把手17，可以带动翻板13转动，方便取出工件，当本装置在运行时，底柱18可以对本装置进行支撑。

[0030] 工作原理：将需要焊接的工件按压进夹台1的内部，压板6会对工件进行挤压，夹台1内部环绕开设的凹槽2内部设置的固定框3会让滑动盒4在其内部滑动，弹簧5会对滑动盒4挤压，滑动盒4受到压力过后会向压板6施压，压板6对工件挤压，使工件固定在夹台1的内部进行焊接，且固定框3和滑动盒4、弹簧5在夹台1的内部环绕有多个，可以让形状不一样的工件放置其中进行固定，只需要按压到夹台1的内部，就可以自动适应大小进行固定，在焊接完成过后，踩下踩板11，带动撬杆10的一侧翘起，带动弹簧5上升，弹簧5会对顶板9的底部进行挤压，让顶板9将完成焊接的工件顶起，方便取料，取料完成过后，通过弹簧的设置，可以让撬杆10和滑动盒4回正，通过槽口7的设置，可以让压板6滑动的空间加大，工件放入其中时，不会产生卡顿，通过翻板13的设置，可以让翻板13卡合在夹台1的顶部，对固定在夹台1内部的工件的顶部进行固定，防止焊接时位移，夹台1顶部一侧的两端转动安装的转动柱15可以带动卡头16和卡槽14对应，当卡槽14穿过卡头16时，转动转动柱15，可以让翻板13固定在夹台1的顶部，转动转动柱15，让卡头16和卡槽14对应，拉动把手17，可以带动翻板13转动，方便取出工件，当本装置在运行时，底柱18可以对本装置进行支撑。

[0031] 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。

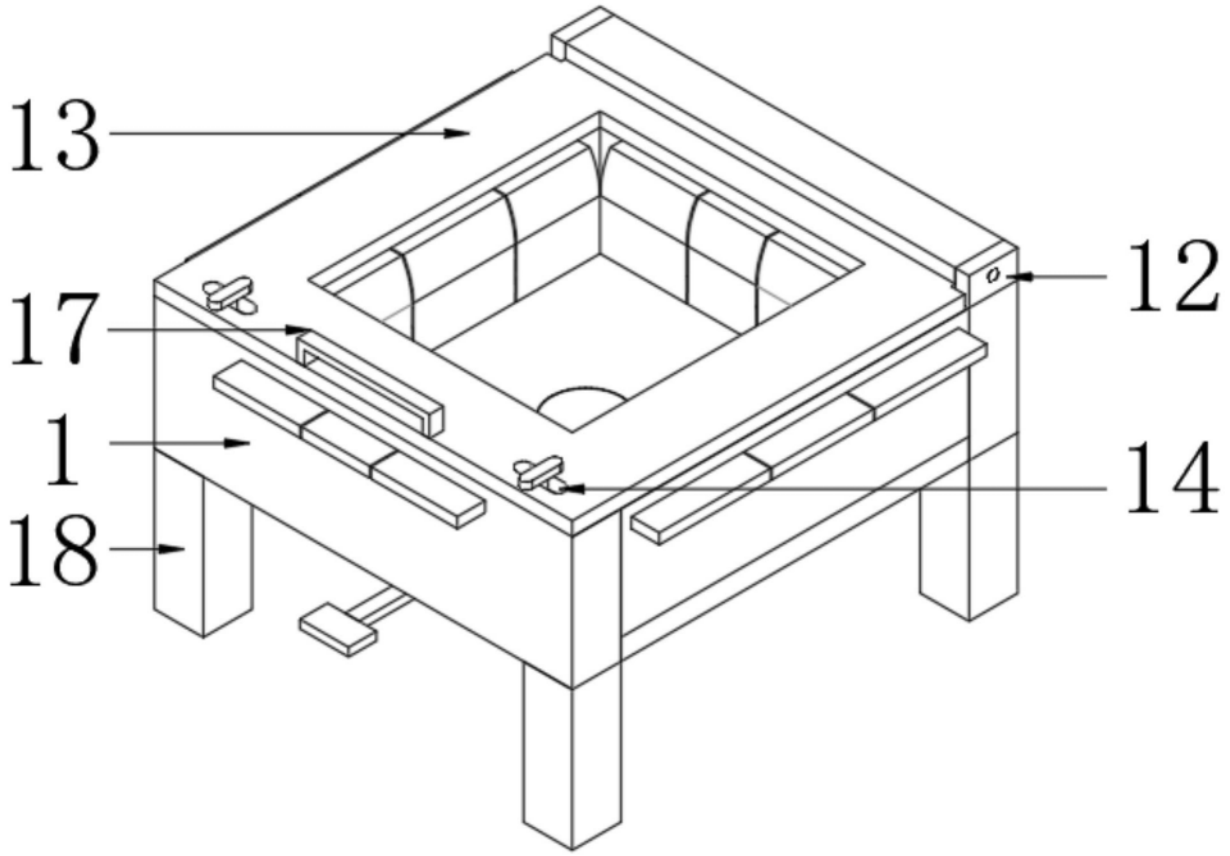


图1

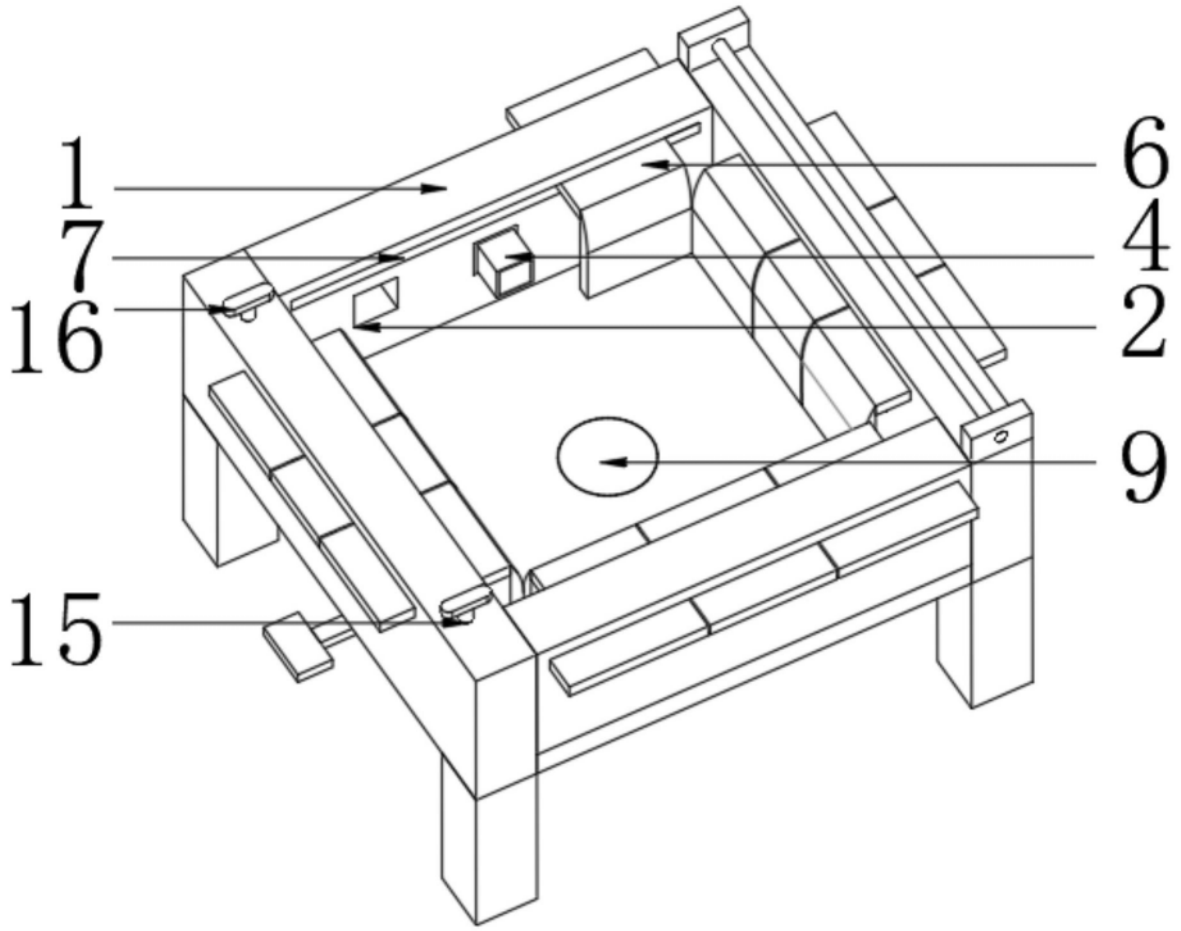


图2

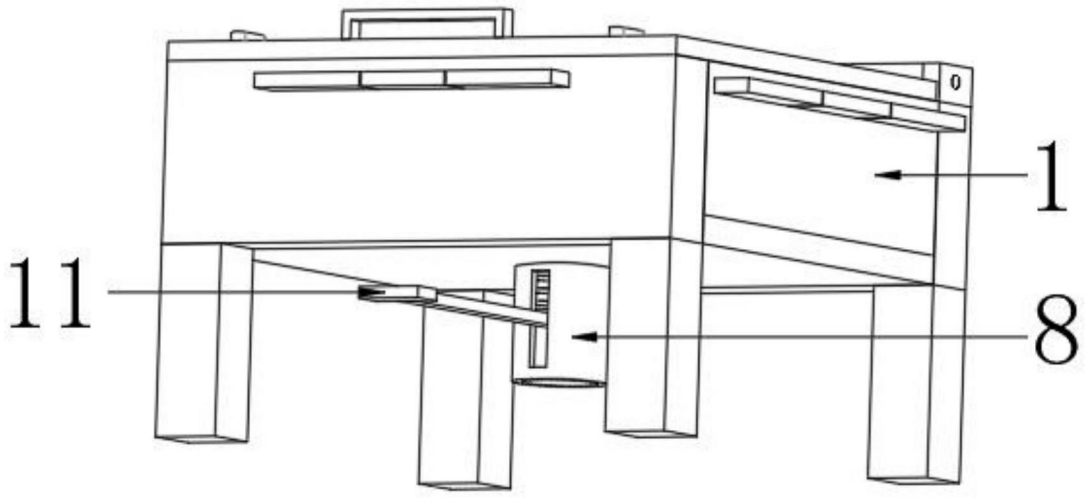


图3

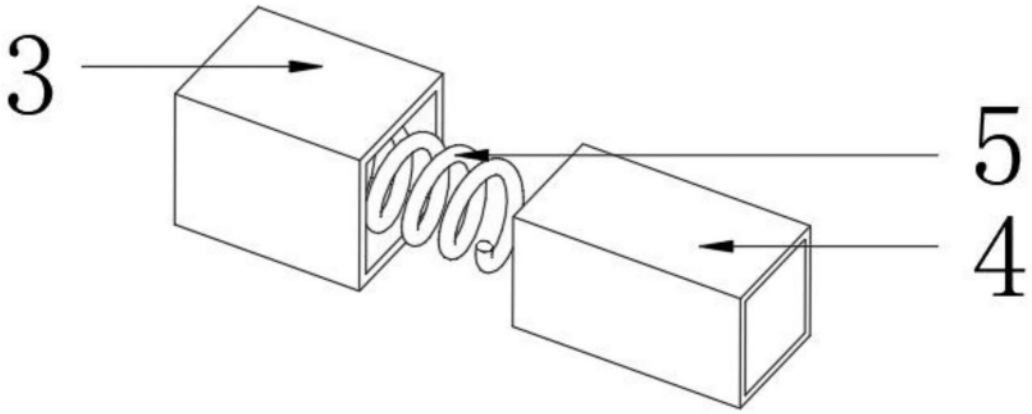


图4

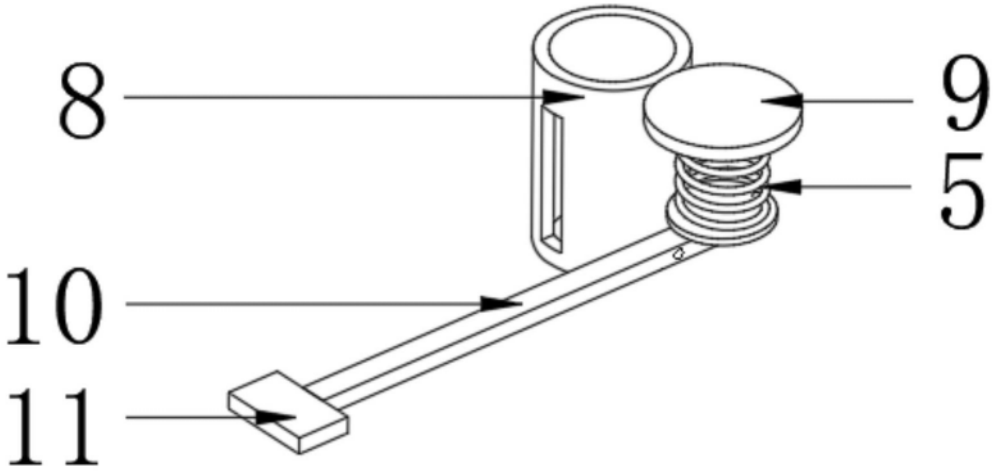


图5