



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106141538 B

(45)授权公告日 2018.06.29

(21)申请号 201610628906.7

(22)申请日 2016.08.03

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106141538 A

(43)申请公布日 2016.11.23

(73)专利权人 金焊机械(太仓)有限公司

地址 215412 江苏省苏州市太仓市陆渡镇
三港村长桥东首

(72)发明人 周春伯 周钰祥

(74)专利代理机构 苏州市方略专利代理事务所
(普通合伙) 32267

代理人 马广旭

(51)Int.Cl.

B23K 37/04(2006.01)

(56)对比文件

CN 205904634 U, 2017.01.25, 权利要求1-5.

EP 0371292 A2, 1990.06.06, 全文.

US 6237830 B1, 2001.05.29, 全文.

CN 103769785 A, 2014.05.07, 全文.

CN 103801885 A, 2014.05.21, 全文.

CN 203804467 U, 2014.09.03, 全文.

CN 204771268 U, 2015.11.18, 全文.

审查员 刘翠

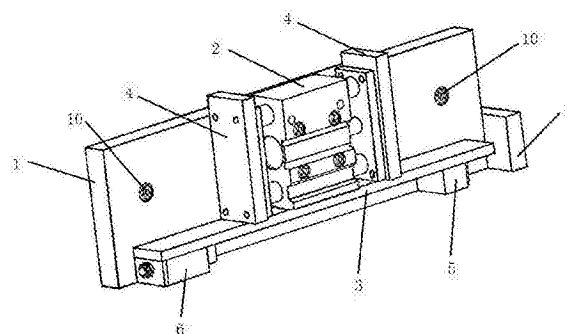
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种焊接模具锁紧装置

(57)摘要

本发明公开了一种焊接模具锁紧装置,属于模具装夹领域,包括安装在机床滑移架上的支撑板以及固定设于支撑板上的锁紧气缸、锁头固定板;锁头固定板通过连接板与锁紧气缸的活塞杆固定连接;锁头固定板底部设有前后并列排布的前锁头和后锁头模块;后锁头模块包括:锁头卡块、滑动锁头、弹簧和固定板;锁头卡块内部设有贯通的滑槽;滑动锁头滑动设于滑槽内;固定板固定设于滑槽的一端;弹簧设于滑动锁头与固定板之间。本发明通过弹簧搭配滑动锁头,可根据实际的间距,前后自由伸缩,保证前锁头的充分夹紧,进而提高设备的灵活性和通用性,适用范围广;同时本发明还具有弹簧松紧度可调节、安装方便、结构简单、购置成本低等特点。



1. 一种焊接模具锁紧装置,其特征在于:包括:安装在机床滑移架上的支撑板(1)以及固定设于支撑板(1)上的锁紧气缸(2)、锁头固定板(3);所述锁头固定板(3)通过连接板(4)与锁紧气缸(2)的活塞杆固定连接;所述锁头固定板(3)底部设有前后并列排布的前锁头(5)和后锁头模块(6);所述后锁头模块(6)包括:锁头卡块(61)、滑动锁头(62)、弹簧(63)和固定板(64);所述锁头卡块(61)内部设有贯通的滑槽(611);所述滑动锁头(62)滑动设于滑槽(611)内;所述固定板(64)固定设于滑槽(611)的一端;所述弹簧(63)设于滑动锁头(62)与固定板(64)之间;所述支撑板(1)上位于前锁头(5)的一端设有定位板(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种焊接模具锁紧装置,其特征在于:所述焊接模具锁紧装置还包括并列设于焊接模框(11)上的与前锁头(5)相匹配的前卡块(8)以及与后锁头模块(6)相匹配的后卡块(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种焊接模具锁紧装置,其特征在于:所述滑动锁头(62)上设有螺栓(65);所述螺栓(65)依次穿过弹簧(63)和固定板(64),并通过螺母(66)固定锁紧。

4. 根据权利要求2所述的一种焊接模具锁紧装置,其特征在于:所述前锁头(5)与前卡块(8)卡合部位的垂直距离小于等于锁紧气缸(2)的行程。

5. 根据权利要求1所述的一种焊接模具锁紧装置,其特征在于:所述支撑板(1)上设有对称分布的安装孔(10)。

一种焊接模具锁紧装置

技术领域

[0001] 本发明涉及模具装夹技术领域,具体为一种焊接模具锁紧装置。

背景技术

[0002] 在模具的制造加工领域中,模具是用来成型的工具,厂家根据客户对产品外观或者功用的要求设计与之相适配的模具,以达到快速统一生产的目的。在五金制品的焊接加工过程中,通常采用机器人焊接工艺,已达到快速、高精度的焊接。因此,为了提高焊接生产效率,通过采用多个工装模具,轮流装配焊接,以供应焊接的需求;保证设备的工作效率,提高生产,增加成本。

[0003] 目前,传统的焊接模具锁紧装置,大都采用快换夹具;通过气缸的伸缩,带动实现模具的锁紧和放松,已达到快速换装的目的;但是,传统的模具通常存在,模具锁紧不牢固,晃动等现象;在模具转移的过程中容易导致焊接定位的偏差,出现焊接不牢固、漏焊、少焊等现象,很大程度上影响产品的加工质量,造成废品率升高,浪费成本,影响企业的形象。

[0004] 另外,传统的焊装模具,为了满足焊接精度的要求,通常锁紧装置结构比较复杂,制造成本较高;同时,传统的锁紧装置多为非标件,其通用性较差,灵活性不足;在产品更换后,造成了锁紧装置的闲置和浪费。

发明内容

[0005] 发明的目的:为了克服以上不足,本发明公开一种焊接模具锁紧装置,具有结构简单、设计合理、实用性强等特点;同时采用弹簧搭配滑动锁头组成后锁头模块,搭配前锁头,一定一动的的设计,保证了模具能够充分地锁紧,保证加工过程的稳定性,提高了设备的灵活性,适用范围广。

[0006] 技术方案:为了实现以上目的,本发明公开了一种焊接模具锁紧装置,包括安装在机床滑移架上的支撑板以及固定设于支撑板上的锁紧气缸、锁头固定板;所述锁头固定板通过连接板与锁紧气缸的活塞杆固定连接;所述锁头固定板底部设有前后并列排布的前锁头和后锁头模块;所述后锁头模块包括:锁头卡块、滑动锁头、弹簧和固定板;所述锁头卡块内部设有贯通的滑槽;所述滑动锁头滑动设于滑槽内;所述固定板固定设于滑槽的一端;所述弹簧设于滑动锁头与固定板之间;所述支撑板上位于前锁头的一端设有定位板。

[0007] 本发明所述的一种焊接模具锁紧装置,通过在支撑板的一段设置定位板,能够实现产品焊接模具的快速定位装夹,避免了人工定位装夹,极大地提高了模具装夹效率;另外,本发明所述的锁紧装置,通过固定的前锁头搭配活动的后锁头模块,一定一动的锁紧方案,通过滑动锁头搭配弹簧,可根据实际的间距,前后自由伸缩,保证前锁头的充分夹紧,进而提高设备的灵活性和通用性,适用范围广;并且保证了产品的焊接精度,提高了产品的焊接质量;具有很大的市场竞争力。

[0008] 进一步地,本发明所述的一种焊接模具锁紧装置,所述的焊接模具锁紧装置还包括并列设于焊接模框上的与前锁头相匹配的前卡块以及与后锁头模块相匹配的后卡块。通

过设置前卡块和后卡块,保证锁紧装置的锁紧效率,并且结构简单,加工成本低,操作方便快捷。

[0009] 进一步地,本发明所述的一种焊接模具锁紧装置,所述的滑动锁头上设有螺栓;所述螺栓依次穿过弹簧和固定板,并通过螺母固定锁紧。通过设置螺母螺栓,可对弹簧实现松紧度的调节,以根据不同的锁紧情况,调节弹簧的回复力,保证焊接模具的充分夹紧,不会出现晃动现象;提高设备的锁紧效率;同时,提高了设备的灵活性,适用范围广。

[0010] 进一步地,本发明所述的一种焊接模具锁紧装置,所述的前锁头与前卡块卡合部位的垂直距离小于等于锁紧气缸的行程。保证气缸在有效的工作行程范围内,实现对焊接模具的锁紧装夹,保证设备结构设计的合理性。

[0011] 进一步地,本发明所述的一种焊接模具锁紧装置,所述的支撑板上设有对称分布的安装孔,方便支撑板的安装与更换;提高设备的通用性。

[0012] 上述技术方案可以看出,本发明所述的一种焊接模具锁紧装置,具有如下有益效果:

[0013] 本发明所述的一种焊接模具锁紧装置,通过在支撑板的一段设置定位板,能够实现产品焊接模具的快速定位装夹,避免了人工定位装夹,极大地提高了模具装夹效率;另外,本发明所述的锁紧装置,通过固定的前锁头搭配活动的后锁头模块,一定一动的锁紧方案,通过滑动锁头搭配弹簧,可根据实际的间距,前后自由伸缩,保证前锁头的充分夹紧,进而提高设备的灵活性和通用性,适用范围广;并且保证了产品的焊接精度,提高了产品的焊接质量;具有很大的市场竞争力。另外,通过设置螺母螺栓,可对弹簧实现松紧度的调节,以根据不同的锁紧情况,调节弹簧的回复力,保证焊接模具的充分夹紧,不会出现晃动现象;提高设备的锁紧效率;同时,提高了设备的灵活性,适用范围广。本发明还具有结构简单,购置成本地,操作方便快捷的特点。

附图说明

[0014] 图1为本发明所述的一种焊接模具锁紧装置的立体结构示意图;

[0015] 图2为本发明所述的前锁头和后锁头模块与模框的平面连接示意图;

[0016] 图3为本发明所述后锁头模块的俯视图;

[0017] 图4为本发明所述锁头卡块的横向剖视图;

[0018] 图中:1-支撑板、2-锁紧气缸、3-锁头固定板、4-连接板、5-前锁头、6-后锁头模块、61-锁头卡块、62-滑动锁头、63-弹簧、64-固定板、65-螺栓、66-螺母、611-滑槽、7-定位板、8-前卡块、9-后卡块、10-安装孔、11-模框。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图,对本发明具体实施方式进行详细的描述。

[0020] 实施例:

[0021] 本发明所述的一种焊接模具锁紧装置,如图1所示,包括:安装在机床滑移架上的支撑板1以及固定设于支撑板1上的锁紧气缸2、锁头固定板3;所述锁头固定板3通过连接板4与锁紧气缸2的活塞杆固定连接;所述锁头固定板3底部设有前后并列排布的前锁头5和后锁头模块6,如图2所示,本发明所述焊接模具锁紧装置还包括并列设于焊接模框11上的与

前锁头5相匹配的前卡块8以及与后锁头模块6相匹配的后卡块9;如图3所示,所述后锁头模块6包括:锁头卡块61、滑动锁头62、弹簧63和固定板64;如图4所示,所述锁头卡块61内部设有贯通的滑槽611;所述滑动锁头62滑动设于滑槽611内;所述固定板64固定设于滑槽611的一端;所述弹簧63设于滑动锁头62与固定板64之间;同时,所述滑动锁头62上设有螺栓65;所述螺栓65依次穿过弹簧63和固定板64,并通过螺母66固定锁紧,进而可根据不同的锁紧状况,通过调节螺母66实现对弹簧63松紧度的调节,最大限度的保证模具的锁紧,保证模具的装夹牢固,提高焊接精度。另外,如图1所示,所述支撑板1上位于前锁头5的一端设有定位板7,方便产品装夹模具的定位放置,方便操作;同时保证定位精度,减少人工重复定位的繁琐,提高设备整体的灵活性及工作效率。同时,为了方便安装与拆卸,提高设备的灵活性及适用性,如图1所示,所述的支撑板1上设有对称分布的安装孔10。

[0022] 优选地,本发明所述的一种焊接模具锁紧装置,所述前锁头5与前卡块8卡合部位的垂直距离小于等于锁紧气缸2的行程。充分保证锁紧气缸2在有效的工作行程范围内,实现对焊接模具的锁紧装夹,保证设备结构设计的合理性。

[0023] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进,这些改进也应视为本发明的保护范围。

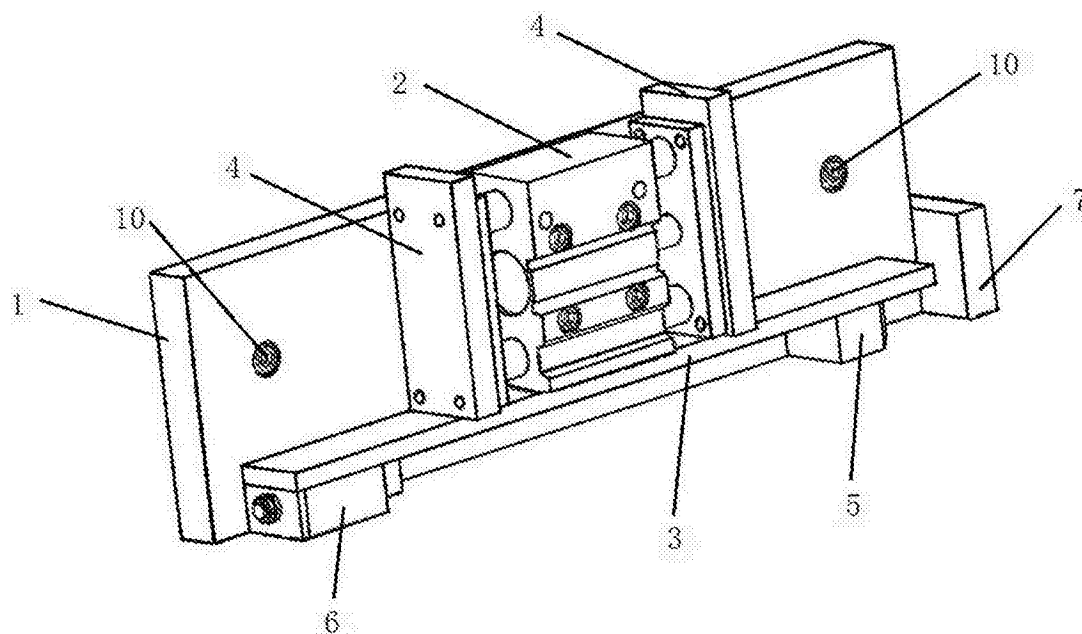


图 1

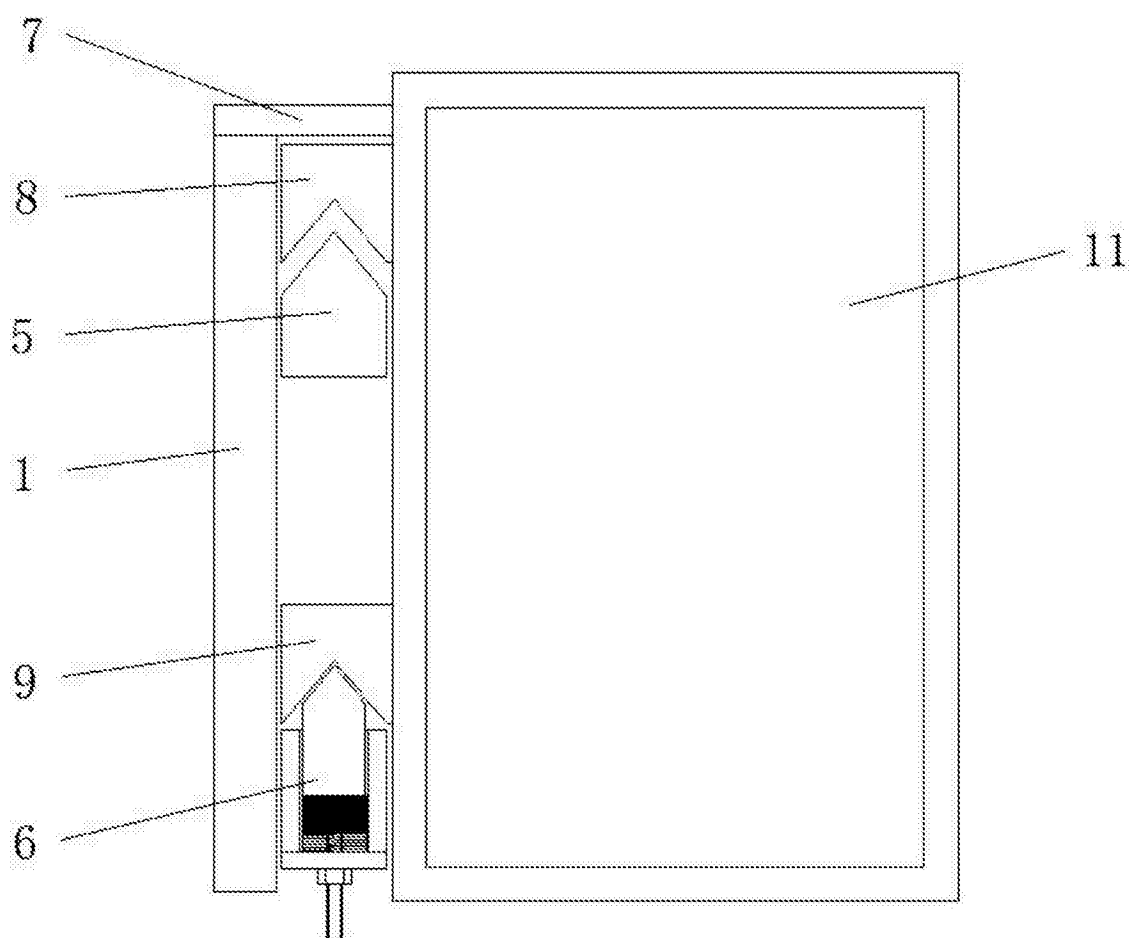


图2

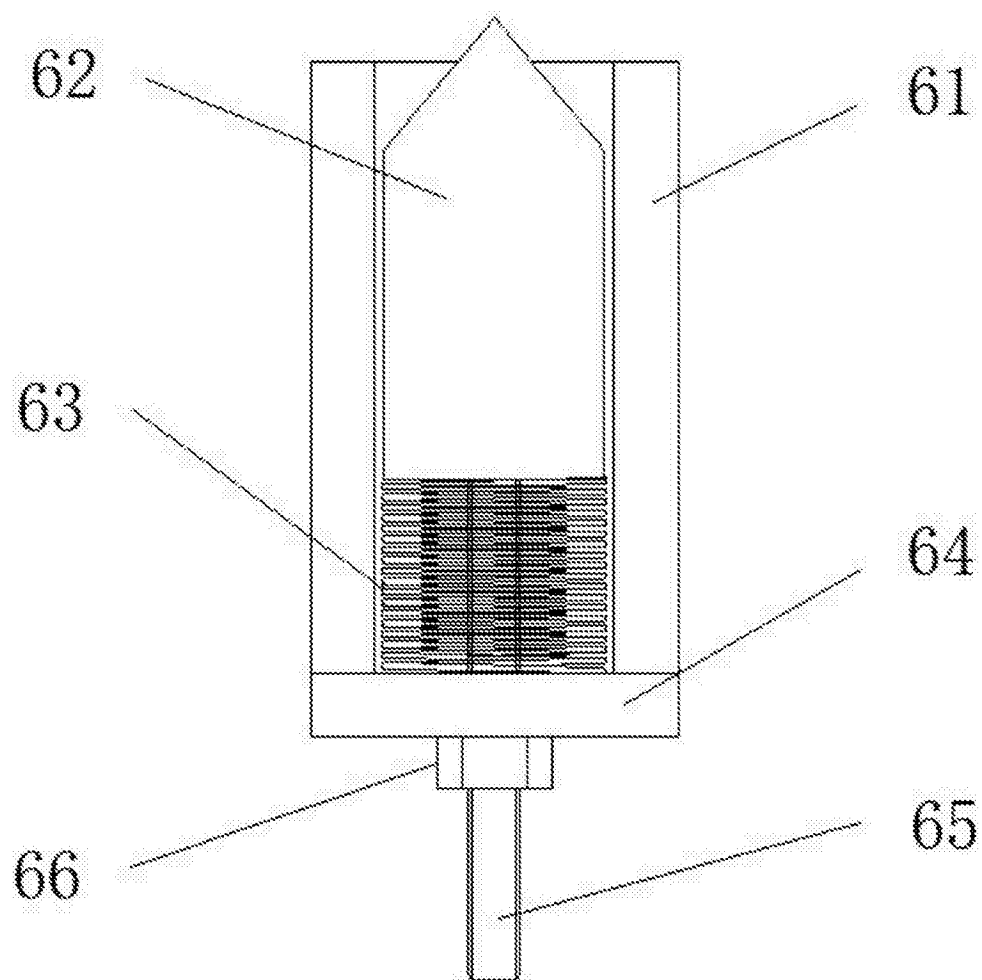


图3

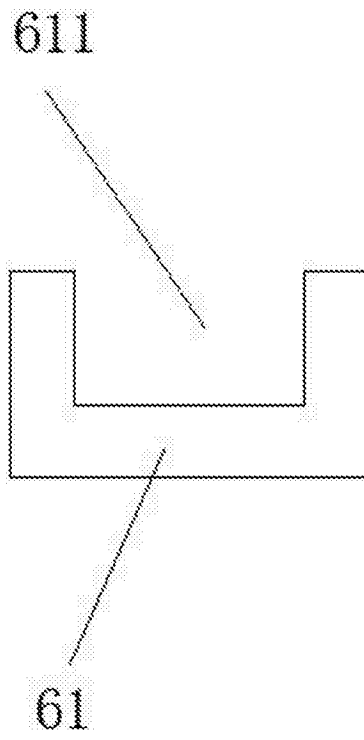


图4