



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206263489 U

(45)授权公告日 2017.06.20

(21)申请号 201621160450.8

(22)申请日 2016.11.01

(73)专利权人 上海燊星焊接科技有限公司

地址 201700 上海市青浦区白鹤镇腾北路
33号

(72)发明人 朱渊 管新 周晓城 朱吉盛

汤一中 陈后军 张武

(74)专利代理机构 上海申新律师事务所 31272

代理人 竺路玲

(51)Int.Cl.

B23K 37/04(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

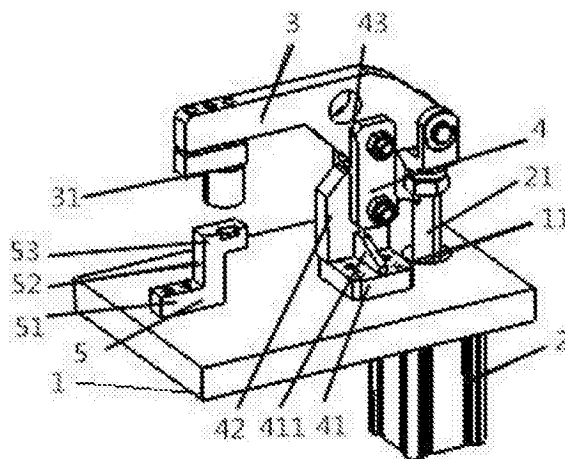
权利要求书2页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

单点压紧装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种单点压紧装置,包括一工作台;一固定基座,所述固定基座与所述工作台固定;一气缸,安装于所述工作台;一摇臂结构,所述摇臂结构固设于所述固定基座,所述摇臂结构的一端与所述气缸的活塞杆固定,所述摇臂结构的另一端设置有压紧块;一托块,固设于所述工作台并设置于压紧块的下方;当所述气缸工作于第一工位时,所述活塞杆伸出以带动所述摇臂结构使所述压紧块向所述托块运动;当所述气缸工作于第二工位时,所述活塞杆回缩以带动所述摇臂结构使所述压紧块背离所述托块运动。利用连杆结构,达到零件压紧状态。利用此结构及气动部件,零件达到一定的压紧力。



1. 一种单点压紧装置,其特征在于,包括
 - 一工作台;
 - 一固定基座,所述固定基座与所述工作台固定;
 - 一气缸,安装于所述工作台上;
 - 一摇臂结构,所述摇臂结构固设于所述固定基座,所述摇臂结构的一端与所述气缸的活塞杆固定,所述摇臂结构的另一端设置有压紧块;
 - 一托块,固设于所述工作台上,并设置于压紧块的下方;当所述气缸工作于一第一工位时,所述活塞杆伸出以带动所述摇臂结构使所述压紧块朝向所述托块运动;
 - 当所述气缸工作于一第二工位时,所述活塞杆回缩以带动所述摇臂结构使所述压紧块背向所述托块运动。
2. 根据权利要求1所述的一种单点压紧装置,其特征在于,所述气缸安装于所述工作台的下表面;
 - 所述工作台上设置有让位孔,所述气缸的活塞杆穿设于所述让位孔中并延伸至所述工作台的上表面,所述摇臂结构通过所述活塞杆与所述气缸固定连接。
 3. 根据权利要求2所述的一种单点压紧装置,其特征在于,所述活塞杆和所述摇臂结构通过螺纹连接。
 4. 根据权利要求1所述的一种单点压紧装置,其特征在于,所述固定基座包括基座板,支撑板与连接件;
 - 所述基座板与所述工作台固定连接,所述支撑板垂直设置于与所述基座板上;
 - 所述连接件的一端与所述支撑板固定连接,另一端与所述摇臂结构固定连接。
 5. 根据权利要求4所述的一种单点压紧装置,其特征在于,所述基座板设置有楔形加强筋,所述楔形加强筋包括两个相互垂直的支撑面,每个所述支撑面分别与所述基座板和所述支撑板接触。
 6. 根据权利要求4所述的一种单点压紧装置,其特征在于,所述支撑板上设置有第一安装孔,所述连接件设置有第一让位槽,所述第一让位槽设置有第二安装孔;
 - 所述支撑板的一端插设于所述第一让位槽,并通过一双头螺栓穿过所述第一安装孔和所述第二安装孔将所述连接件以及所述支撑板固定连接。
 7. 根据权利要求6所述的一种单点压紧装置,其特征在于,所述摇臂结构设置有第三安装孔,所述连接件设置有第二让位槽,所述第二让位槽设置有第四安装孔;
 - 所述摇臂结构部分插设于所述第二让位槽内,并通过一双头螺栓穿过所述第三安装孔和第四安装孔将所述摇臂结构和所述连接件固定连接。
 8. 根据权利要求7所述的一种单点压紧装置,其特征在于,所述第一让位槽的截面形状和所述第二让位槽的截面形状均为长方形,以使所述连接件的截面形状呈“H”形。
 9. 根据权利要求1所述的一种单点压紧装置,其特征在于,所述托块包括一体设置的第一柱状体、第二柱状体和第三柱状体;
 - 所述第一柱状体与所述第二柱状体相互垂直设置;
 - 所述第一柱状体与所述第三柱状体平行设置。
 10. 根据权利要求9所述的一种单点压紧装置,其特征在于,所述第三柱状体上设置有

定位槽。

单点压紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件加工领域,具体涉及单点压紧装置。

背景技术

[0002] 在汽车零部件加工过程中,需要对零部件进行压紧动作,从而进行焊接、打磨等工作,而目前现有焊接打磨工作进行过程中,由于压紧效果不佳导致加工效果受到影响,且目前市场现有的压紧装置结构复杂,操作不便,不适用于汽车零部件的加工工作,且如果夹紧时的接触位置较大,也不利于零部件的加工操作。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于,提供一种固定效果更佳,结构简单的单点压紧装置,解决以上技术问题;

[0004] 本实用新型所解决的技术问题可以采用以下技术方案来实现:一种单点压紧装置,包括

[0005] 一工作台;

[0006] 一固定基座,所述固定基座与所述工作台固定;

[0007] 一气缸,安装于所述工作台上;

[0008] 一摇臂结构,所述摇臂结构固设于所述固定基座,所述摇臂结构的一端

[0009] 与所述气缸的活塞杆固定,所述摇臂结构的另一端设置有压紧块;

[0010] 一托块,固设于所述工作台上,并设置于压紧块的下方;

[0011] 当所述气缸工作于一第一工位时,所述活塞杆伸出以带动所述摇臂结构使所述压紧块朝向所述托块运动;

[0012] 当所述气缸工作于一第二工位时,所述活塞杆回缩以带动所述摇臂结构使所述压紧块背向所述托块运动。

[0013] 一来,本设计结构简单,仅通过摇臂结构进行压紧动作,方便使用,同时通过托块的设置,避免汽车零部件直接与工作台接触导致可加工的部位减少,而同时通过气缸作为压紧力的提供动力源,定位效果更佳。

[0014] 进一步的,所述气缸安装于所述工作台的下表面;所述工作台上设置有让位孔,所述气缸的活塞杆穿设于所述让位孔中并延伸至所述工作台的上表面,所述摇臂结构通过所述活塞杆与所述气缸固定连接。

[0015] 进一步的,所述活塞杆和所述摇臂结构通过螺纹连接。通过活塞杆与摇臂结构螺纹连接,方便使用。

[0016] 进一步的,所述固定基座包括基座板,支撑板与连接件;所述基座板与所述工作台固定连接,所述支撑板垂直设置于与所述基座板上;所述连接件的一端与所述支撑板固定连接,另一端与所述摇臂结构固定连接。通过基座板、支撑板和连接件的设置,提高摇臂结构的稳定性。

[0017] 进一步的,所述基座板设置有楔形加强筋,所述楔形加强筋包括两个相互垂直的支撑面,每个所述支撑面分别与所述基座板和所述支撑板接触。通过楔形加强筋的设置,保证支撑板可以得到较好的固定。

[0018] 进一步的,所述支撑板上设置有第一安装孔,所述连接件设置有第一让位槽,所述第一让位槽设置有第二安装孔;所述支撑板的一端插设于所述第一让位槽,并通过一双头螺栓穿过所述第一安装孔和所述第二安装孔将所述连接件以及所述支撑板固定连接。通过双头螺栓进行固定,稳定性较高,同时,连接件是夹紧支撑板的,较为牢固,提高装置的稳定性。

[0019] 进一步的,所述摇臂结构设置有第三安装孔,所述连接件设置有第二让位槽,所述第二让位槽设置有第四安装孔;所述摇臂结构部分插设于所述第二让位槽内,并通过一双头螺栓穿过所述第三安装孔和第四安装孔将所述摇臂结构和所述连接件固定连接。通过双头螺栓进行固定,稳定性较高,同时,连接件是夹紧摇臂结构的,较为牢固,提高装置的稳定性。

[0020] 进一步的,所述第一让位槽的截面形状和所述第二让位槽的截面形状均为长方形,以使所述连接件的截面形状呈“H”形。进一步提高了装置的稳定性和结构的强度。

[0021] 进一步的,所述托块包括一体设置的第一柱状体、第二柱状体和第三柱状体;所述第一柱状体与所述第二柱状体相互垂直设置;所述第一柱状体与所述第三柱状体平行设置。通过三个柱状体的设置,可以起到一个托起零部件的效果,同时,最大程度提供了手动操作加工的空间。

[0022] 进一步的,所述第三柱状体上设置有定位槽。提高定位效果和压紧效果。

[0023] 有益效果:由于采用以上技术方案,本实用新型一来,本设计结构简单,仅通过摇臂结构进行压紧动作,方便使用,同时通过托块的设置,避免汽车零部件直接与工作台接触导致可加工的部位减少,而同时通过气缸作为压紧力的提供动力源,定位效果较佳。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的单点压紧装置结构示意图。

[0025] 附图标记:1、工作台;11、让位孔;2、气缸;21、活塞杆;3、摇臂结构;31、压紧块;4、固定基座;41、基座板;411、楔形加强筋;42、支撑板;43、连接件;5、托块;51、第一柱状体;52、第二柱状体;53、第三柱状体。

具体实施方式

[0026] 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作出创造性劳动的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。

[0027] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0028] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明,但不作为本实用新型的限定。

[0029] 参照图1,一种单点压紧装置,包括

[0030] 一工作台1;

[0031] 一固定基座4,固定基座4与工作台1固定;

[0032] 一气缸2,安装于工作台1;气缸2安装于工作台1的下表面,工作台1设置有让位孔11,气缸2的活塞杆21穿设于让位孔11并延伸至工作台1的上表面于摇臂结构3固定。活塞杆21和摇臂结构3通过螺纹连接。通过活塞杆21与摇臂结构3螺纹连接,方便使用。

[0033] 一摇臂结构3,摇臂结构3固设于固定基座4,摇臂结构3的一端与气缸2的活塞杆21固定,摇臂结构3的另一端设置有压紧块31;

[0034] 一托块5,固设于工作台1并设置于压紧块31的下方;托块5包括一体设置的第一柱状体51、第二柱状体52和第三柱状体53;第一柱状体51与第二柱状体52垂直设置且与第三柱状体53平行设置。通过三个柱状体的设置,可以起到一个托起零部件的效果,同时,最大程度提供了手动操作加工的空间。第三柱状体53设置有定位槽。提高定位效果和压紧效果。如图所示,柱状体截面形状相同,且呈阶梯状设置。

[0035] 当气缸2工作于第一工位时,活塞杆21伸出以带动摇臂结构3使压紧块31向托块5运动;当气缸2工作于第二工位时,活塞杆21回缩以带动摇臂结构3使压紧块31背离托块5运动。

[0036] 固定基座4包括基座板41,支撑板42与连接件43,基座板41与工作台1固定,支撑板42与基座板41固定并与基座板41垂直设置,连接件43一端与支撑板42固定,另一端与摇臂结构3固定。通过基座板41、支撑板42和连接件43的设置,提高摇臂结构3的稳定性。基座板41设置有楔形加强筋411,楔形加强筋411包括两个相互垂直的支撑面,两个支撑面分别与基座板41和支撑板42接触。通过楔形加强筋411的设置,保证支撑板42可以得到较好的固定。支撑板42上设置有第一安装孔,连接件43设置有第一让位槽,第一让位槽设置有第二安装孔;支撑板42的一端插设于第一让位槽,通过一双头螺栓穿过第一安装孔和第二安装孔将连接件43以及支撑板42固定。通过双头螺栓进行固定,稳定性较高,同时,连接件43是夹紧支撑板42的,较为牢固,提高装置的稳定性。摇臂结构3设置有第三安装孔,连接件43设置有第二让位槽,第二让位槽设置有第四安装孔,摇臂结构3的一部分插设于第二让位槽,通过一双头螺栓穿过第三安装孔和第四安装孔将摇臂结构3和连接件43固定。通过双头螺栓进行固定,稳定性较高,同时,连接件43是夹紧摇臂结构3的,较为牢固,提高装置的稳定性。第一让位槽的截面形状和第二让位槽的截面形状均设置长方形以使连接件43的截面形状呈“H”形。进一步提高了装置的稳定性和结构的强度。

[0037] 以上所述仅为本实用新型较佳的实施例,并非因此限制本实用新型的实施方式及保护范围,对于本领域技术人员而言,应当能够意识到凡运用本实用新型说明书及图示内容所作出的等同替换和显而易见的变化所得到的方案,均应当包含在本实用新型的保护范围内。

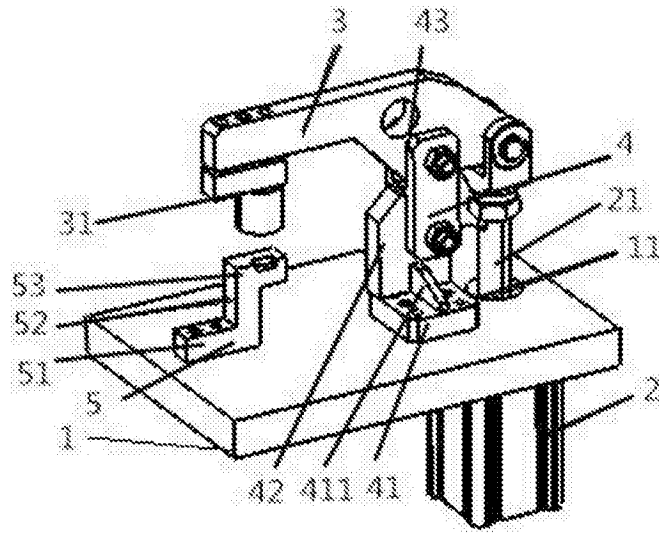


图1