



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203069201 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 17

(21) 申请号 201220721742. X

(22) 申请日 2012. 12. 24

(73) 专利权人 济南吉利汽车有限公司

地址 250109 山东省济南市高新区春晖路
1777 号

专利权人 浙江吉利控股集团有限公司

(72) 发明人 王德胜 王纪 吉志宾 赵红贞
秦墩涛 王良 程文安 郑伟

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公
司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

G01D 11/16 (2006. 01)

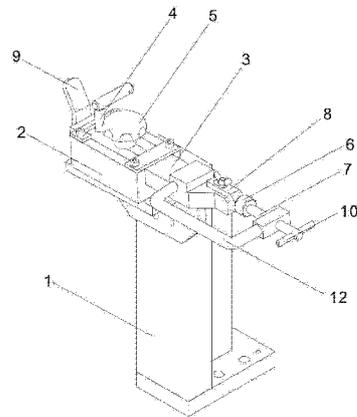
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种车身检具夹紧机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种车身检具夹紧机构，包括底座、滑动臂套、滑动臂、定位销轴、锁紧旋钮和手动夹紧单元，滑动臂套固设于底座上且设有轴向贯通的腔，滑动臂滑动穿连于滑动臂套中，定位销轴滑动连接于滑动臂套上并贯穿滑动臂套的套壁，锁紧旋钮与滑动臂套螺纹连接，所述夹紧单元设于滑动臂的前端。滑动臂可在滑动臂套中滑动，通过定位销轴和锁紧旋钮进行定位和锁紧，从而调节滑动臂的伸出长度，以适应不同焊装件的不同型腔深度，通过调整手动夹紧单元产生足够夹紧力夹持住焊装件，便可将焊装件有效固定住，以便进行检测。本实用新型结构简单紧凑，使用成本低。



1. 一种车身检具夹紧机构,其特征是包括底座(1)、滑动臂套(2)、滑动臂(3)、定位销轴(4)、锁紧旋钮(5)和手动夹紧单元,滑动臂套(2)固设于底座(1)上且设有轴向贯通的腔,滑动臂(3)滑动穿连于滑动臂套(2)中,定位销轴(4)滑动连接于滑动臂套(2)上并贯穿滑动臂套(2)的套壁,锁紧旋钮(5)与滑动臂套(2)螺纹连接,所述夹紧单元设于滑动臂(3)的前端。

2. 根据权利要求1所述的车身检具夹紧机构,其特征是所述手动夹紧单元包括弯曲的挑架(12)和压块,挑架(12)一端连接在滑动臂(3)上,所述压块设于挑架(12)的另一端,挑架(12)两端的直线距离大于挑架(12)与滑动臂(3)连接部至滑动臂(3)前端端面的距离。

3. 根据权利要求2所述的车身检具夹紧机构,其特征是所述压块包括压头(6)和螺杆(7),压头(6)和螺杆(7)固连,螺杆(7)与挑架(12)的端部螺纹连接。

4. 根据权利要求2所述的车身检具夹紧机构,其特征是挑架(12)呈U形。

5. 根据权利要求2所述的车身检具夹紧机构,其特征是挑架(12)与滑动臂(3)螺纹连接且通过螺帽紧固。

6. 根据权利要求1或2或3或4或5所述的车身检具夹紧机构,其特征是滑动臂(3)的前端设有L形的顶砧(8),顶砧(8)与滑动臂(3)可拆卸连接。

7. 根据权利要求1或2或3或4或5所述的车身检具夹紧机构,其特征是滑动臂(3)的后端设有滑动臂推柄(9)。

8. 根据权利要求1或2或3或4或5所述的车身检具夹紧机构,其特征是滑动臂(3)的横截面为方形。

一种车身检具夹紧机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车生产检验工装,更具体的说,它涉及一种车身检具夹紧机构。

背景技术

[0002] 车身焊装装配前,焊装件要进行质量检测,在检测时,为确保检测准确及方便,一些具有型腔的较大焊装件必须用夹具固定,现有的检测用夹具的夹紧机构结构都比较复杂,还往往需要电、气配套,占用空间较大,操作较为繁琐,设备投入也相对较高。公开号为CN202255436U的实用新型于2012年5月30日公开了一种汽车检具上的夹紧机构,包括传动杆、与传动杆构成丝杆副的滑块、用于限制滑块转动的止转块和用于限制传动杆移动的限位块,所述的滑块贯穿止转块并与止转块滑动连接,所述的止转块上设置有固定夹紧臂,所述的滑块上设置有与固定夹紧臂配合的移动夹紧臂。该实用新型适用于汽车内外饰形状不规则需要在内部或者侧面进行固定的场合,具有能够对形状不规则的汽车内外饰的内部或者侧面进行夹紧固定、结构紧凑、操作简单、固定工件的牢固度高等有益效果。但该实用新型的夹持部无法进行远近位置调节,对一些型腔较深的工件夹紧时操作不便。

[0003] 实用新型内容

[0004] 为了克服现有检测用夹具的夹紧机构结构较复杂,占用空间较大,操作较繁琐,设备投入相对较高的缺陷,本实用新型提供了一种占用空间较小,结构简单,操作简单方便的车身检具夹紧机构。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种车身检具夹紧机构,包括底座、滑动臂套、滑动臂、定位销轴、锁紧旋钮和手动夹紧单元,滑动臂套固设于底座上且设有轴向贯通的腔,滑动臂滑动穿连于滑动臂套中,定位销轴滑动连接于滑动臂套上并贯穿滑动臂套的套壁,锁紧旋钮与滑动臂套螺纹连接,所述夹紧单元设于滑动臂的前端。滑动臂可在滑动臂套中滑动,通过定位销轴和锁紧旋钮进行定位和锁紧,从而调节滑动臂的伸出长度,以适应不同焊装件的不同型腔深度,通过调整手动夹紧单元产生足够夹紧力夹持住焊装件,便可将焊装件有效固定住,以便进行检测。

[0006] 作为优选,所述夹紧单元包括弯曲的挑架和压块,挑架一端连接在滑动臂上,所述压块设于挑架的另一端,挑架两端的直线距离大于挑架与滑动臂连接部至滑动臂前端端面的距离。挑架用于支持压块,压块与滑动臂前端端面之间留有足够的距离用以放置工件,压块与滑动臂前端端面间的距离可进行远近调节,从而产生夹紧工件的夹紧力。

[0007] 作为优选,所述压块包括压头和螺杆,压头和螺杆固连,螺杆与挑架的端部螺纹连接。压块是活动的,旋动压块时,螺杆的转动转换为轴向运动,压头与滑动臂前端端面间的距离因而改变,从而实现工件的夹紧和放松。

[0008] 作为优选,挑架呈U形。U形的挑架一端与滑动臂固定,另一端则可迂回延伸到滑动臂前端前方,U形的开口可为被夹紧的工件提供足够的位置深度。

[0009] 作为优选,挑架与滑动臂螺纹连接且通过螺帽紧固。挑架通过螺帽与滑动臂固定,

可以通过松紧螺帽比较方便地进行挑架位置及仰俯姿态的调整,以便以最佳方位夹持工件。

[0010] 作为优选,滑动臂的前端设有 L 形的顶砧,顶砧与滑动臂可拆卸连接。顶砧与压块配合使用,用来直接夹紧工件,避免滑动臂直接与工件接触,保护滑动臂使之免受损伤,长期使用后若顶砧不堪再用,也可很方便地拆卸更新。

[0011] 作为优选,滑动臂的后端设有滑动臂推柄。滑动臂推柄可方便把持滑动臂进行伸缩调节。

[0012] 作为优选,滑动臂的横截面呈方形。方形的滑动臂不会发生周向转动,在夹紧工件时具有较好的稳定性。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 结构简单紧凑。本实用新型摒弃了复杂设计,不设电/气驱动件,以简单实用的方式实现位置调节及工件夹紧,空间占用小,制作材料耗用少。

[0015] 使用成本低。本实用新型为全手动操作,无能耗,工作可靠,保养简单方便,作为线外检具工装非常经济而实用。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型的一种结构示意图;

[0017] 图 2 为本实用新型的侧视图;

[0018] 图 3 为本实用新型的俯视图;

[0019] 图 4 为本实用新型的一种使用状态示意图。

[0020] 图中,1-底座,2-滑动臂套,3-滑动臂,4-定位销轴,5-锁紧旋钮,6-压头,7-螺杆菌,8-顶砧,9-滑动臂推柄,10-旋柄,11-工件,12-挑架。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0022] 实施例:

[0023] 如图 1、图 2、图 3 和图 4 所示,一种车身检具夹紧机构,包括底座 1、滑动臂套 2、滑动臂 3、定位销轴 4、锁紧旋钮 5 和夹紧单元。底座 1 通过螺栓固定于检测台上,滑动臂套 2 固设于底座 1 上且设有轴向贯通的腔,滑动臂 3 的横截面呈方形,滑动臂 3 滑动穿连于滑动臂套 2 中,定位销轴 4 通过弹簧滑动连接于滑动臂套 2 的顶面并贯穿滑动臂套 2 的套壁,滑动臂 3 的顶面设有两个与定位销轴 4 适配的定位销孔,滑动臂 3 滑动到定位销孔对准定位销轴 4 的两个位置上,定位销轴 4 插入定位销孔,滑动臂 3 便可在两个位置上被定位。锁紧旋钮 5 也设于滑动臂套 2 的顶面,锁紧旋钮 5 与滑动臂套 2 螺纹连接且可穿入滑动臂套 2 内与滑动臂 3 顶面接触。所述夹紧单元设于滑动臂 3 的前端,所述夹紧单元包括弯曲的挑架 12 和压块,挑架 12 一端转动连接在滑动臂 3 上,所述压块设于挑架 12 的另一端,挑架 12 两端的直线距离大于挑架 12 与滑动臂 3 连接部至滑动臂 3 前端端面的距离。挑架 12 呈 U 形,所述压块包括圆形的压头 6 和螺杆菌 7,压头 6 和螺杆菌 7 一体成型,螺杆菌 7 与挑架 12 的端部螺纹连接,螺杆菌 7 的自由端设有旋柄 10,挑架 12 与滑动臂 3 连接的一端设有螺纹且径向贯穿滑动臂 3,挑架 12 的该端通过螺帽与滑动臂 3 紧固,滑动臂 3 的前端设

有 L 形的顶砧 8, 顶砧 8 与滑动臂 3 通过一蝶形螺母可拆卸地连接, 滑动臂 3 的后端设有便于手操作的滑动臂推柄 9。

[0024] 本实用新型与检测台上的其它定位装置配合使用, 底座 1 固定在一个位置上后可进行两种尺寸焊装件的夹紧检测, 使用时, 先根据待检测的工件 11 的尺寸, 调整滑动臂 3 的伸出长度, 用定位销轴 4 将滑动臂 3 定位并用锁紧旋钮 5 压紧, 使滑动臂 3 不会发生松动, 然后将工件 11 需夹紧的一端放置于压块的压头 6 和顶砧 8 之间, 旋转旋柄 10 使所述压块与顶砧 8 对顶压紧, 将工件 11 夹紧, 之后便可进行后续检测工作。

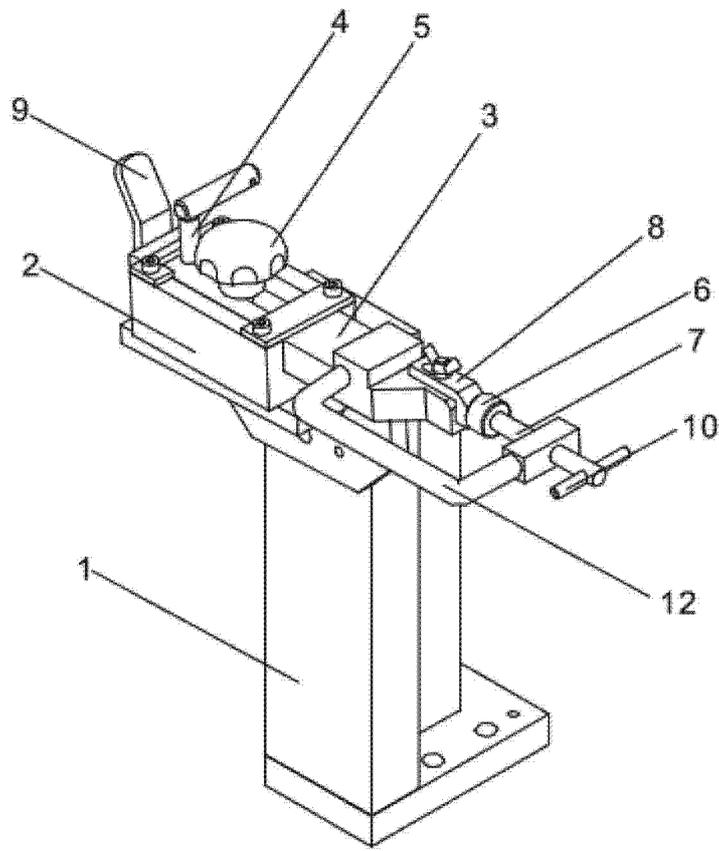


图 1

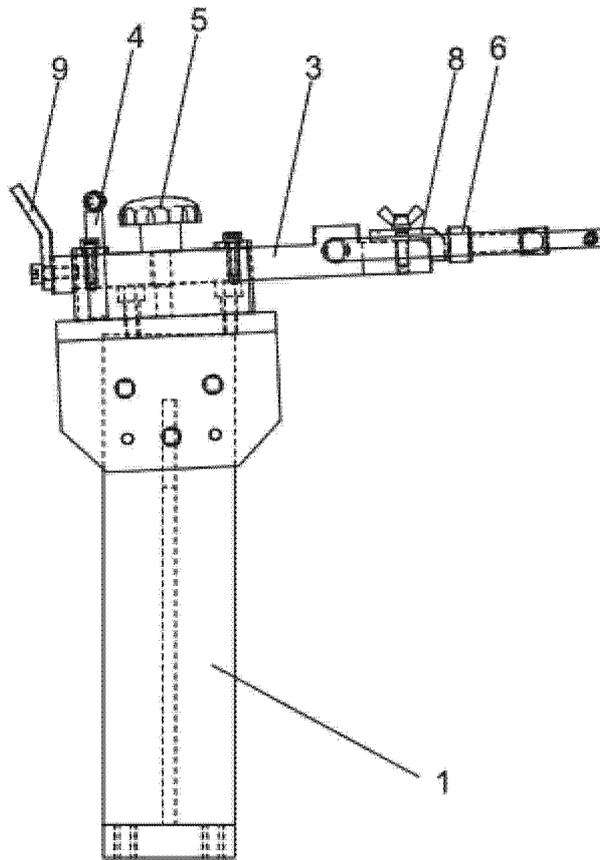


图 2

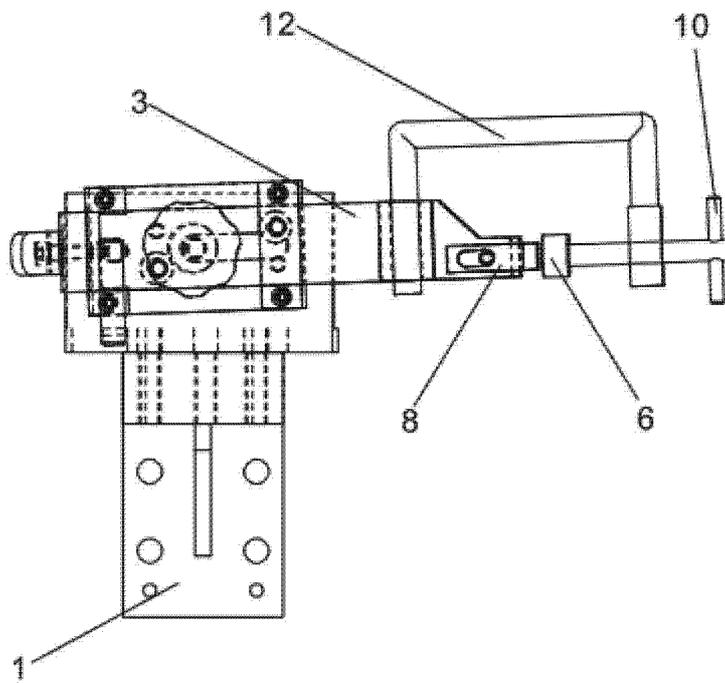


图 3

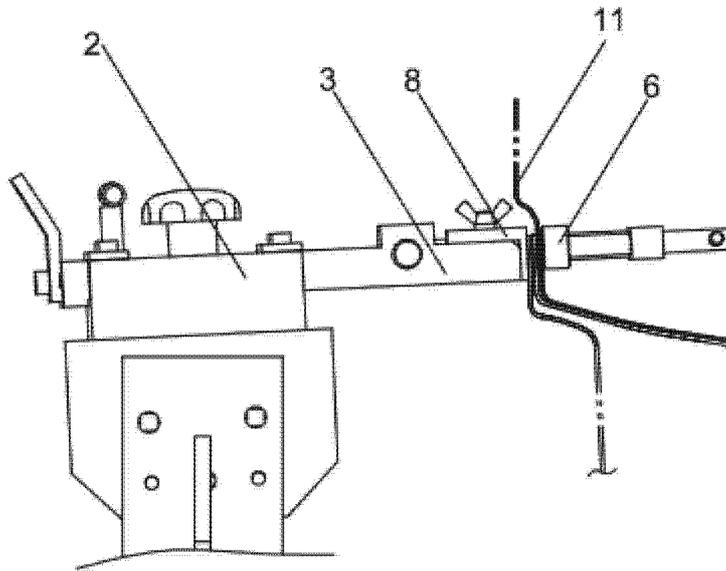


图 4