



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105364363 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 02

(21) 申请号 201410431063. 2

(22) 申请日 2014. 08. 28

(71) 申请人 上海安莱德汽车零部件有限公司

地址 201805 上海市嘉定区安亭镇百安公路
1000 号

(72) 发明人 姚鞠平 张振贤 韩鸣

(74) 专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限
公司 31225

代理人 赵继明

(51) Int. Cl.

B23K 37/04(2006. 01)

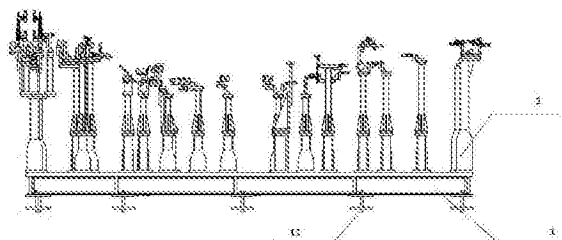
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于车身试制的销钉焊接夹具

(57) 摘要

本发明涉及一种用于车身试制的销钉焊接夹具,该夹具包括基板以及安装在基板上的多个夹具单元,所述夹具单元包括第一传动杆、螺纹套、第二传动杆、夹紧座和夹紧臂,所述第二转动杆顶部与夹紧臂连接,所述第一传动杆通过螺纹套和第二传动杆连接;白车身底盘上的置于夹具单元上后,旋紧螺纹套,第一传动杆和第二传动杆收缩,夹紧臂与夹紧座夹紧,进而固定白车身底盘。与现有技术相比,本发明具有定位牢固等优点。



1. 一种用于车身试制的销钉焊接夹具,其特征在于,该夹具包括基板以及安装在基板上的多个夹具单元,所述夹具单元包括第一传动杆、螺纹套、第二传动杆、夹紧座和夹紧臂,所述第二传动杆顶部与夹紧臂连接,所述第一传动杆通过螺纹套和第二传动杆连接;

白车身底盘置于夹具单元上后,旋紧螺纹套,第一传动杆和第二传动杆相向运动,夹紧臂与夹紧座夹紧,进而固定白车身底盘。

2. 根据权利要求1所述的一种用于车身试制的销钉焊接夹具,其特征在于,所述第一传动杆顶部设有第一外螺纹,所述第二传动杆底部设有第二外螺纹,所述螺纹套上设有内螺纹,所述第一外螺纹和第二外螺纹分别与内螺纹连接,第一外螺纹和第二外螺纹的螺纹方向相反。

3. 根据权利要求1所述的一种用于车身试制的销钉焊接夹具,其特征在于,所述夹紧座上设有定位销,所述定位销为中空结构,所述夹紧臂顶部为倒L形,所述夹紧臂上设有滑动槽,所述滑动槽的轴线与所述夹紧臂的轴线之间成一夹角,所述第二传动杆顶部设有滑动轴销,所述滑动轴销置于滑动槽内。

4. 根据权利要求1所述的一种用于车身试制的销钉焊接夹具,其特征在于,所述第一传动杆底部设有用于夹紧基板的垫片。

5. 根据权利要求1所述的一种用于车身试制的销钉焊接夹具,其特征在于,所述夹具单元还包括基块,所述基块内设有通过第一传动杆的通道,所述基块设于螺纹套与基板之间。

6. 根据权利要求4或5所述的一种用于车身试制的销钉焊接夹具,其特征在于,所述垫片和基块上均设有磁铁。

7. 根据权利要求1所述的一种用于车身试制的销钉焊接夹具,其特征在于,所述夹具单元还包括定位块,所述定位块通过支杆与夹紧座连接,内部设有定位套。

8. 根据权利要求1所述的一种用于车身试制的销钉焊接夹具,其特征在于,所述基板下方设有基脚。

9. 根据权利要求1所述的一种用于车身试制的销钉焊接夹具,其特征在于,所述夹紧单元还包括套筒,所述夹紧座通过套筒与螺纹套连接。

一种用于车身试制的销钉焊接夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种车身加工技术,尤其是涉及一种用于车身试制的销钉焊接夹具。

背景技术

[0002] 针对现在汽车性能发展日新月异,对于白车身本身的焊接工艺要求也不断提高,复杂程度也相应提高,从理论上说越复杂的工艺需要使用更多的焊接夹具来满足,尤其是车身的销钉焊接,每个车身销钉都有各自功能,如果漏焊或错焊都会导致白车身后期的装配安装不便,因此如何在满足避免漏焊和错焊接的前提下,使用有效的方法方便焊接,是现在白车身试制技术人员主要面对的课题。

发明内容

[0003] 本发明的目的就是为了解决上述现有技术存在的缺陷而提供一种用于车身试制的销钉焊接夹具。

[0004] 本发明的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种用于车身试制的销钉焊接夹具,该夹具包括基板以及安装在基板上的多个夹具单元,所述夹具单元包括第一传动杆、螺纹套、第二传动杆、夹紧座和夹紧臂,所述第二传动杆顶部与夹紧臂连接,所述第一传动杆通过螺纹套和第二传动杆连接;

[0006] 白车身底盘置于夹具单元上后,旋紧螺纹套,第一传动杆和第二传动杆相向运动,夹紧臂与夹紧座夹紧,进而固定白车身底盘。

[0007] 所述第一传动杆顶部设有第一外螺纹,所述第二传动杆底部设有第二外螺纹,所述螺纹套上设有内螺纹,所述第一外螺纹和第二外螺纹分别与内螺纹连接,第一外螺纹和第二外螺纹的螺纹方向相反。

[0008] 所述夹紧座上设有定位销,所述定位销为中空结构,所述夹紧臂顶部为倒L形,所述夹紧臂上设有滑动槽,所述滑动槽的轴线与所述夹紧臂的轴线之间成一夹角,所述第二传动杆顶部设有滑动轴销,所述滑动轴销置于滑动槽内;

[0009] 所述第一传动杆底部设有用于夹紧基板的垫片。

[0010] 所述夹具单元还包括基块,所述基块内设有通过第一传动杆的通道,所述基块设于螺纹套与基板之间。

[0011] 所述垫片和基块上均设有磁铁。

[0012] 所述夹具单元还包括定位块,所述定位块通过支杆与夹紧座连接,内部设有定位套。

[0013] 所述基板下方设有基脚。

[0014] 所述夹紧单元还包括套筒,所述夹紧座通过套筒与螺纹套连接。

[0015] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:

[0016] 1) 通过定位孔的方式定位,定位方式简单可以避免复杂定位结构导致的与焊枪干涉的问题,同时底部通过垫片与基板夹紧固定,使夹具单元本身在基板上的固定更加牢固。

- [0017] 2) 设置两个方向相反的外螺纹,可以实现第一传动杆和第二传动杆的反向运动,从而可以同时控制夹具单元上下同时夹紧。
- [0018] 3) 第二传动杆与夹紧臂的结构以及定位销的中空设计很巧妙的实现了夹具单元与白车身的夹紧。
- [0019] 4) 垫片和基块可以进一步提高夹具单元的稳定性。
- [0020] 5) 磁铁能够提高夹具单元使用时的用户体验。
- [0021] 6) 定位块在螺柱焊时起到定位作用。
- [0022] 7) 基脚可以使基板能平稳放置。
- [0023] 8) 套筒一方面可以使夹具单元的美观,另一方面可以增加旋转螺纹套时的舒适度。

附图说明

- [0024] 图 1 为本发明的结构示意图 ;
- [0025] 图 2 为夹具单元的结构示意图 ;
- [0026] 图 3 为夹具单元顶部结构示意图 ;
- [0027] 图 4 为基板上安装孔的布局图 ;
- [0028] 图 5 为定位块结构示意图 ;
- [0029] 其中 :1、基板,2、夹具单元,11、安装孔,12、基脚,21、第一传动杆,22、螺纹套,23、第二传动杆,24、夹紧座,25、定位销,26、夹紧臂,27、套筒,28、定位块,29、基块,211、垫片,231、滑动轴销,261、滑动槽,281、定位套。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图和具体实施例对本发明进行详细说明。本实施例以本发明技术方案为前提进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本发明的保护范围不限于下述的实施例。

[0031] 一种用于车身试制的销钉焊接夹具,如图 1 至图 3 所示,该夹具包括基板 1 以及安装在基板上的多个夹具单元 2,夹具单元包括第一传动杆 21、螺纹套 22、第二传动杆 23、夹紧座 24 和夹紧臂 26,第二传动杆 23 顶部与夹紧臂连接,第一传动杆 21 通过螺纹套 22 和第二传动杆 23 连接 ;

[0032] 第一传动杆 21 顶部设有第一外螺纹,第二传动杆 23 底部设有第二外螺纹,螺纹套 22 上设有内螺纹,第一外螺纹和第二外螺纹分别与内螺纹连接,第一外螺纹和第二外螺纹的螺纹方向相反,这样就能实现第一传动杆 21 和第二传动杆 23 的反向运动。

[0033] 如图 3 所示,夹紧座 24 上设有定位销 25,定位销 25 为中空结构,夹紧臂 26 顶部为倒 L 形,夹紧臂 26 上设有滑动槽 261,滑动槽 261 的轴线与夹紧臂 26 的轴线之间成一夹角,第二传动杆 23 顶部设有滑动轴销 231,滑动轴销 231 置于滑动槽 261 内 ;

[0034] 如图 4 所示基板 1 上设有安装孔 11,本实施例中安装孔的个数为 23 个,其分布位置如图中所示,23 个安装孔分别对应 23 个夹具单元,其中当白车身变化较大时,安装孔 11 也需要在数目和位置分布上作出相应调整以便适应对应白车身。

[0035] 将定位销 25 对准白车身底盘上的特征孔,从而将白车身置于夹具单元 2 上后,旋

紧螺纹套 22, 第一传动杆 21 向上运动, 带动垫片 211 夹紧基板 1, 第二传动杆 23 向下运动, 滑动轴销 231 位于滑动槽 261 底部并带动夹紧臂 26 顶部从定位销 25 内伸出, 并夹紧夹紧座 24, 从而白车身底盘被夹紧, 工作人员开始螺柱焊接工作; 焊接好后需要卸下白车身底盘时, 旋松螺纹套 22, 第二传动杆 23 向上运动, 滑动轴销 231 位于滑动槽 261 顶部并带动夹紧臂 26 顶部从定位销 25 进入定位销 25 内部, 同时第一传动杆 21 向下运动, 带动垫片 211 松开基板 1。

[0036] 如图 2 所示, 第一传动杆 21 底部设有用于夹紧基板 1 的垫片 211, 夹具单元 2 还包括基块 29, 基块 29 内设有通过第一传动杆 21 的通道, 基块 29 设于螺纹套 22 与基板 1 之间。

[0037] 垫片 11 和基块 29 上均设有磁铁, 磁铁的存在可以改善夹具单元使用时的用户体验。

[0038] 如图 5 所示, 夹具单元 2 还包括定位块 28, 定位块 28 通过支杆与夹紧座 24 连接, 内部设有定位套 281, 定位套 281 形状与螺柱焊枪头部形状配合, 支杆的选择可以是钛合金支杆, 也可以采用折叠机构, 以便对定位块的位置进行调整, 定位块主要是为了螺柱焊时定位用, 焊接时, 螺柱焊枪头部穿过定位块, 从而对螺柱焊柱进行定位。

[0039] 基板 1 下方设有基脚 12, 使基板 1 能平稳放置。

[0040] 夹紧单元 2 还包括套筒 27, 夹紧座通过套筒 27 与螺纹套 22 连接。

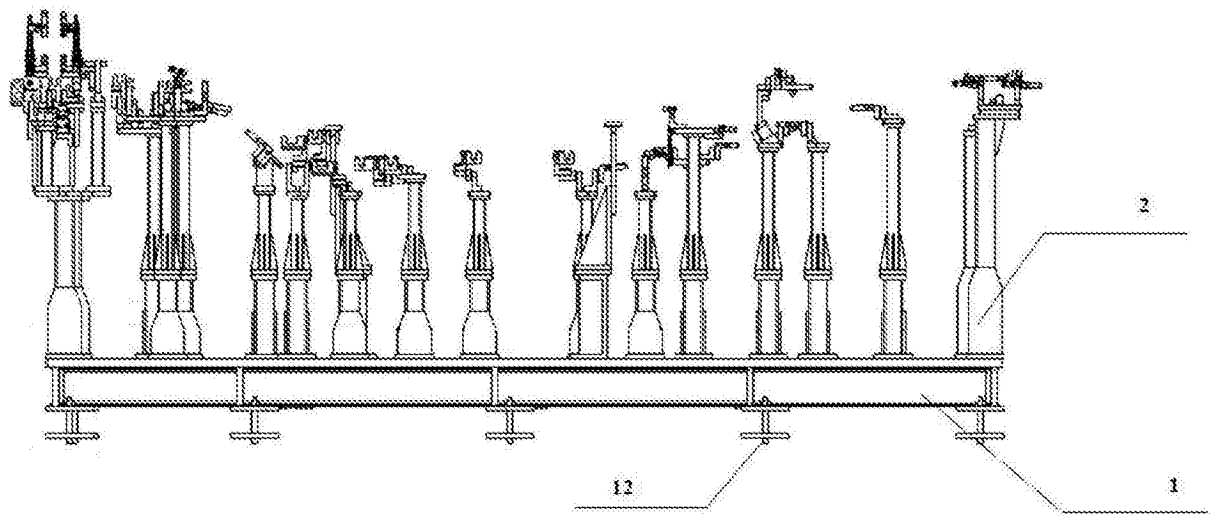


图 1

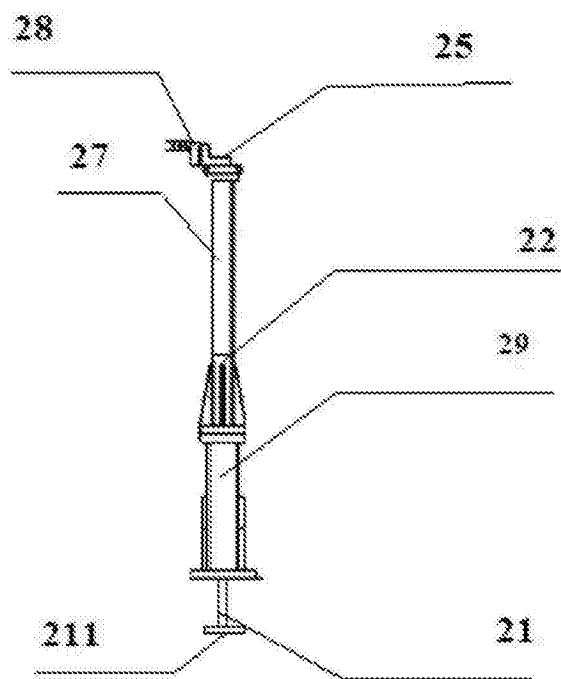


图 2

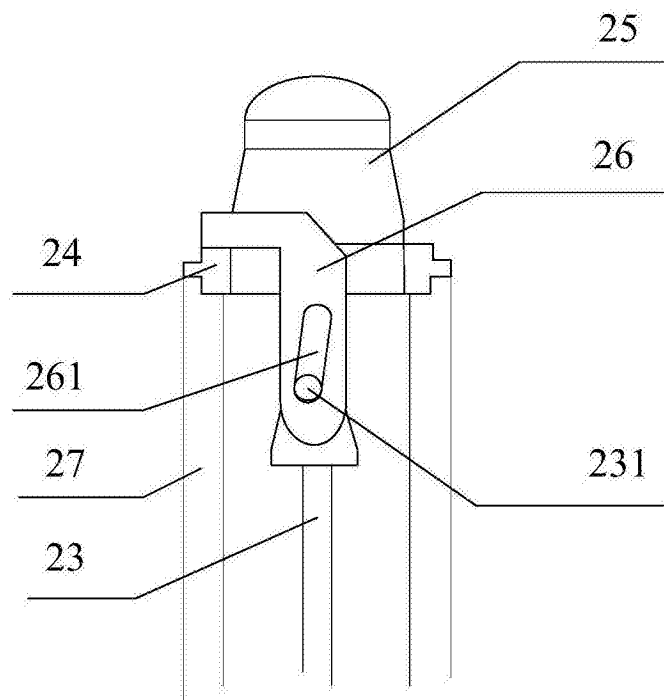


图 3

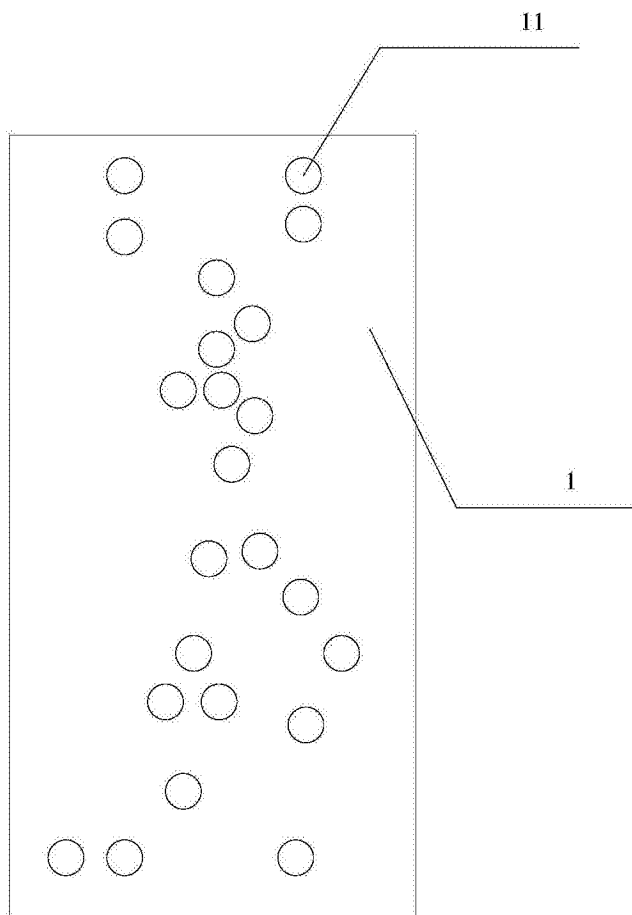


图 4

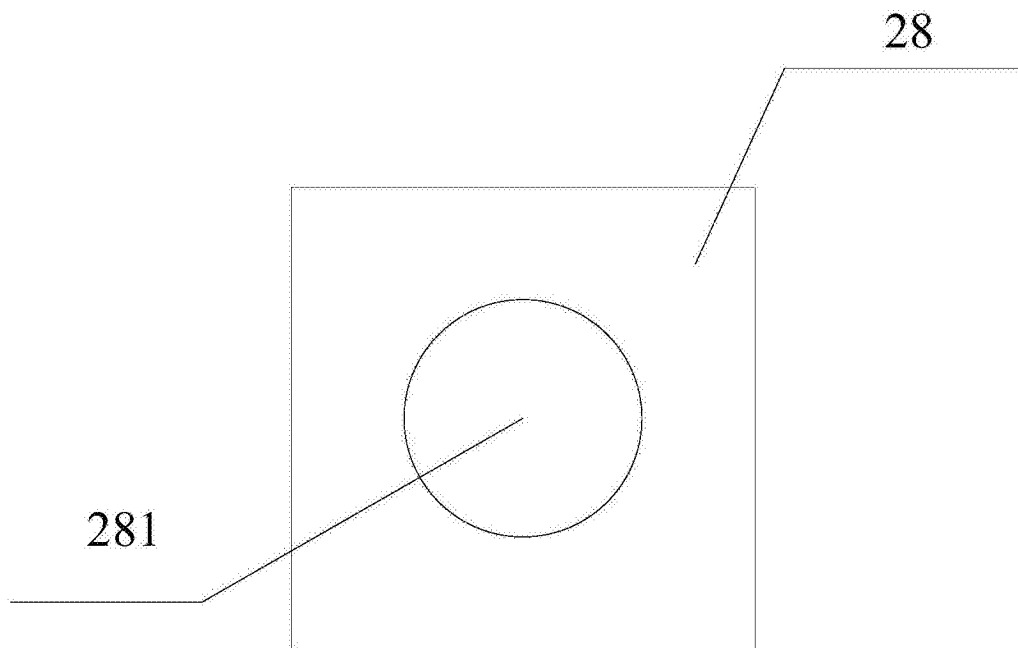


图 5