(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211939676 U
(45)授权公告日 2020.11.17

(21)申请号 202020509005.8

(22)申请日 2020.04.09

(73)专利权人 山东蓬翔汽车有限公司
地址 265607 山东省烟台市蓬莱南环路5号

(72)发明人 王红强 王新潇 杨宁 王彬安 王坤 鲍文勋

(74)专利代理机构 烟台双联专利事务所(普通合伙) 37225
代理人 矫智兰

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

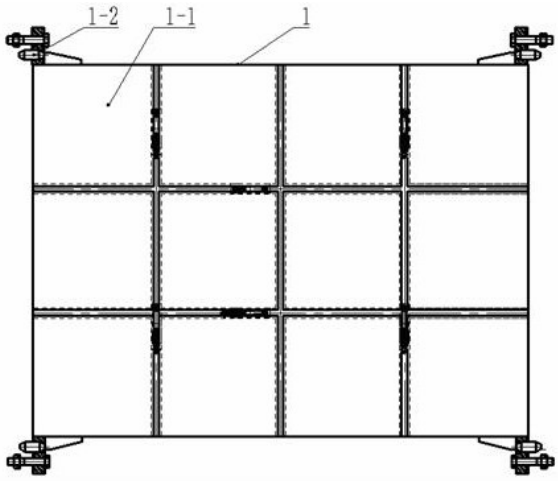
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种框架结构组焊平台

(57)摘要

本实用新型公开了一种框架结构组焊平台，包括平台和定位压紧装置两部分；其特点是，所述的平台由钢板和工字梁组焊而成；平台端部设连接；平台上纵向和横向分别加工有等距梯形槽；在平台上设定位压紧装置，定位压紧装置通过梯形槽沿平台纵向、横向移动，保证框架结构的定位尺寸；同时定位压紧装置带有螺纹螺杆拧紧结构，可以达到压紧保证框架结构与基准平面贴合，保证高度尺寸的目的；该框架结构组焊平台结构简单，定位可靠，压紧件装卸方便，调整快速，达到了在平台快速、精准组焊多品种、小批量框架结构的目的。



CN 211939676 U

1.一种框架结构组焊平台,包括平台(1)和定位压紧装置(2)两部分;其特征在于,所述的平台(1)由钢板(1-1)和工字梁组焊而成;平台(1)端部设连接销(1-2);平台(1)上纵向和横向分别加工有等距梯形槽;在平台(1)上设定位压紧装置(2),定位压紧装置(2)通过梯形槽沿平台(1)纵向、横向移动。

2.根据权利要求1所述的一种框架结构组焊平台,其特征在于,所述的定位压紧装置(2)由定位立板(2-1)、销(2-2)、压紧件(2-3)、压紧螺栓(2-4)组成;所述的压紧螺栓(2-4)通过螺纹与压紧件(2-3)连接,所述的压紧件(2-3)通过销(2-2)与定位立板(2-1)连接在一起;所述的定位立板(2-1)与平台(1)的梯形槽间隙配合,通过梯形槽沿平台(1)移动。

3.根据权利要求2所述的一种框架结构组焊平台,其特征在于,所述的定位立板(2-1)沿板厚开U型槽并钻多个等距孔,调整压紧高度;所述的压紧件(2-3)一角钻孔,插入U型槽通过销(2-2)与定位立板(2-1)连接在一起。

一种框架结构组焊平台

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型涉及焊接夹具技术领域，具体地讲是一种框架结构组焊平台，用于多品种、小批量框架结构的组焊。

[0003] 背景技术：

[0004] 目前专用车、矿用车和AGV产品底盘车架结构均为框架结构，因产品是根据客户要求进行定制，产品品种多数量少，客户要求的变化导致车架底盘尺寸变化相差较大，为了保证车架底盘的焊接精度，需要准备多套焊接工装，工装使用率低，造成资源浪费。

[0005] 实用新型内容：

[0006] 本实用新型的目的是克服上述已有技术存在的不足，而提供一种框架结构组焊平台，满足多品种、小批量框架结构的组焊。

[0007] 本实用新型提供的技术方案是：一种框架结构组焊平台，包括平台和定位压紧装置两部分；其特殊之处在于，所述的平台由钢板和工字梁组焊而成；平台端部设连接销；平台上纵向和横向分别加工有等距梯形槽；在平台上设定位压紧装置，定位压紧装置通过梯形槽沿平台纵向、横向移动。

[0008] 进一步的，所述的定位压紧装置由定位立板、销、压紧件、压紧螺栓组成；所述的压紧螺栓通过螺纹与压紧件连接，所述的压紧件通过销与定位立板连接在一起；所述的定位立板与平台的梯形槽间隙配合，通过梯形槽沿平台移动。

[0009] 进一步的，所述的定位立板沿板厚开U型槽并钻多个等距孔，调整压紧高度；所述的压紧件一角钻孔，插入U型槽通过销与定位立板连接在一起。

[0010] 本实用新型的有益效果：1、采用定位压紧装置通过梯形槽沿平台纵向、横向移动，保证框架结构的定位尺寸；2、定位压紧装置带有螺纹螺杆拧紧结构，可以达到压紧保证框架结构与基准平面贴合，保证高度尺寸的目的；3、满足多品种、小批量框架结构的组焊要求；4、定位压紧调整方便，可靠；4、点固精度高，一致性好；5、避免在平台上焊接临时支撑，保证平台洁净，防止平台变形。

[0011] 附图说明：

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2是图1的侧视图；

[0014] 图3是本实用新型的定位压紧装置结构示意图。

[0015] 具体实施方式：

[0016] 为了更好地理解与实施，下面结合附图给出具体实施例详细说明本实用新型一种框架结构组焊平台。

[0017] 如图1、2、3所示，一种框架结构组焊平台，由平台1、定位压紧装置2两部分组成；

[0018] 平台1由钢板1-1和工字梁组焊而成；平台1端部带有连接销1-2，用于多个平台的接长，满足长直框架结构的组焊；平台1的纵向和横向分别加工等距梯形槽，用于与定位压紧装置2的连接，保证定位压紧装置2可以通过梯形槽沿平台1纵向、横向移动；平台1主要起支撑作用，为框架结构组焊提供基准平面；

[0019] 定位压紧装置2由定位立板2-1、销2-2、压紧件2-3、压紧螺栓2-4组成;其中压紧螺栓2-4通过螺纹与压紧件2-3连接在一起;压紧件2-3通过销2-2与定位立板2-1连接在一起,构成定位压紧装置2;定位立板2-1与梯形槽间隙配合,可以通过梯形槽沿平台1移动,适应不同尺寸框架结构的定位;同时定位立板2-1沿板厚开U型槽并钻多个等距孔,可以调整压紧高度,适应不同尺寸框架结构的压紧;压紧螺栓2-4通过螺纹与压紧件2-3连接在一起;压紧件2-3一角钻孔,插入U型槽通过销2-2与定位立板2-1连接在一起,调整压紧螺栓完成框架结构的压紧,该压紧结构仅仅采用一个销2-2连接,便于拆卸,调整快速。

[0020] 本实用新型的一种框架结构组焊平台,利用平台、定位压紧装置完成多品种、小批量框架结构的组焊;平台主要起支撑作用,为框架结构组焊提供基准平面;定位压紧装置通过梯形槽沿平台纵向、横向移动,保证框架结构的定位尺寸;同时定位压紧装置带有螺纹螺杆拧紧结构,可以达到压紧保证框架结构与基准平面贴合,保证高度尺寸的目的;工作时:

[0021] (1)将框架结构零件按要求形状大致摆放在平台上;

[0022] (2)将定位压紧装置沿平台上的梯形槽移动到靠近零件大致位置,保证每个零件至少有两个定位压紧装置定位,并保证压紧装置位于工件同一侧,便于将来工件的拆卸;

[0023] (3)以平台两相交侧面为基准将定位压紧装置(至少2件)调整到位并固定;

[0024] (4)将工件靠近定位压紧装置的U型槽端面;

[0025] (5)根据工件高度,将压紧件插入定位立板上合适的U型槽,并通过销与定位立板连接在一起,调整压紧螺栓完成框架结构的压紧。

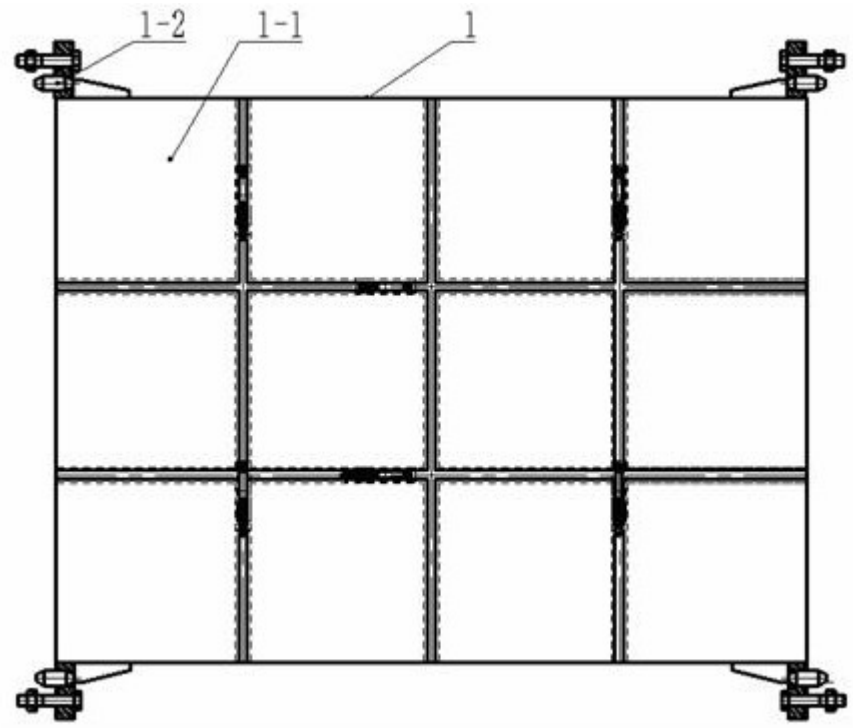


图1

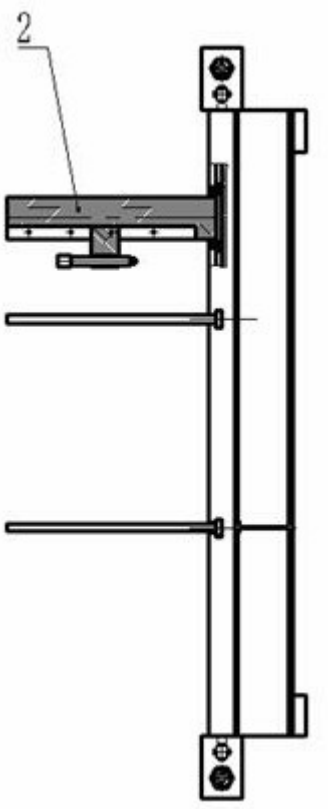


图2

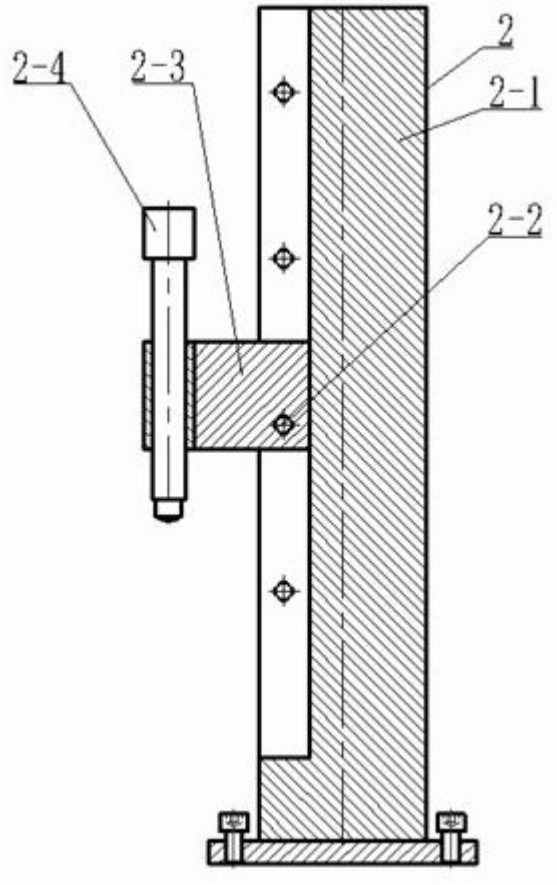


图3