



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104858598 B

(45)授权公告日 2016.08.24

(21)申请号 201510319257.8

(22)申请日 2015.06.11

(73)专利权人 东风汽车有限公司

地址 430056 湖北省武汉市武汉经济技术
开发区东风大道10号

(72)发明人 李翔

(74)专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限
公司 42104

代理人 黄行军

(51)Int.Cl.

B23K 37/04(2006.01)

审查员 王雪松

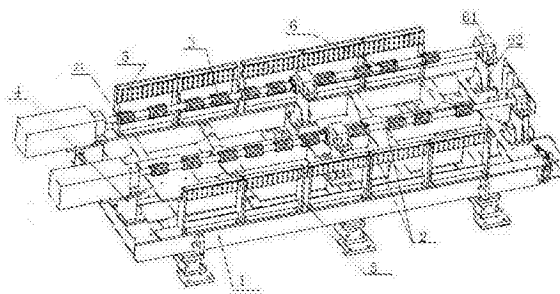
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

顶盖焊装夹具通用底板

(57)摘要

本发明提供了一种顶盖焊装夹具通用底板,包括底板、用于连接顶盖板定位夹紧部件的竖板、驱动结构、转轴,驱动结构设置于底板的一端边缘,转轴平行设置于底板上方,转轴的一端与驱动结构的输出端固定连接,转轴上间隔套接有多个用于连接顶盖横梁定位部件的多面体,底板上均匀间隔设置有用于支撑转轴的支座,竖板位于驱动结构两侧的底板边缘,竖板与转轴相互平行。本发明结构紧凑,具有高柔性,便于后续车型追加,实现了标准化。



1. 一种顶盖焊装夹具通用底板,其特征在於包括底板(1)、竖板(5)、用於连接顶盖横梁定位部件的柱状多面体(3)和驱动结构(4),所述竖板(5)、驱动结构(4)均设置于底板上;所述竖板(5)表面固定有多组用於连接顶盖板定位夹紧部件的安装件(52),每组安装件(52)包括多个螺钉和销轴,所述螺钉和销轴并列交错设置;所述柱状多面体(3)通过与其相连的转轴(2)由驱动结构(4)驱动旋转,所述柱状多面体(3)每个面的外壁上均匀间隔设置有多个用於连接顶盖横梁定位部件的安装孔(31)。

2. 根据权利要求1所述的顶盖焊装夹具通用底板,其特征在於驱动结构(4)设置于底板(1)的一端边缘,转轴(2)平行设置于底板(1)上方,转轴(2)的一端与驱动结构(4)的输出端固定连接,转轴(2)上间隔套接有多个用於连接顶盖横梁定位部件的多面体(3),底板(1)上均匀间隔设置有用於支撑转轴(2)的支座(6),竖板(5)位于驱动结构(4)两侧的底板(1)边缘,竖板(5)与转轴(2)相互平行。

3. 根据权利要求1所述的顶盖焊装夹具通用底板,其特征在於竖板(5)包括多个均匀间隔设置的安装板(51),安装板(51)上并排均匀设置有多组安装件(52)。

4. 根据权利要求3所述的顶盖焊装夹具通用底板,其特征在於安装板(51)垂直设置于底板(1)上方,安装板(51)的两端设置有向下延伸的支撑架(53),支撑架(53)的底端与底板(1)表面固定连接。

5. 根据权利要求2所述的顶盖焊装夹具通用底板(1),其特征在於所述转轴(2)上设置有与多面体对应配合的限位环(21)和限位件(22),限位环(21)与多面体(3)的端部固定连接,多面体(3)内壁设置有与限位件(22)相配合的限位槽(32),限位件(22)卡设于限位槽(32)内并与其固定连接。

6. 根据权利要求1所述的顶盖焊装夹具通用底板(1),其特征在於支座(6)包括支撑座(62)和轴承(61),轴承(61)设置于支撑座(62)顶部,支撑座(62)底部与底板(1)表面垂直固定连接,轴承(61)套接于转轴(2)外部并与其活动连接。

7. 根据权利要求1所述的顶盖焊装夹具通用底板(1),其特征在於所述驱动结构(4)为伺服驱动式结构或手摇式驱动结构(4)。

8. 根据权利要求4所述的顶盖焊装夹具通用底板(1),其特征在於两个支撑架(53)底端之间设置有连接板(54),连接板(54)与底板(1)表面固定连接,两个支撑架(53)的底部之间设置有加强板(55)。

顶盖焊装夹具通用底板

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车生产加工领域,具体涉及一种顶盖焊装夹具通用底板。

背景技术

[0002] 目前国内主机厂顶盖焊装夹具都是专用夹具,现有夹具的通用性差,成本高、占地面积大。不同的车型对应不同的夹具,车型切换时,夹具必须做出调整,操作人员需要将原来夹具拆下并重新安装新的夹具,费时费力。多车型生产时,几种车型就需要几台夹具生产,同时配置对应的焊接设备,为生产带来极大的不便。

发明内容

[0003] 针对上述技术问题,本发明提供了一种顶盖焊装夹具通用底板,其结构紧凑,具有高柔性,便于后续车型追加,实现了标准化。

[0004] 本发明提供了一种顶盖焊装夹具通用底板,包括底板、用于连接顶盖板定位夹紧部件的竖板、用于连接顶盖横梁定位部件的柱状多面体和驱动结构;所述竖板、驱动结构均设置于底板上;所述竖板表面固定有多组用于连接顶盖板定位夹紧部件的安装件,每组安装件包括多个螺钉和销轴,所述螺钉和销轴并列交错设置;所述柱状多面体通过与其相连的转轴由驱动结构驱动旋转,所述柱状多面体每个面的外壁上均匀间隔设置有多个用于连接顶盖横梁定位部件的安装孔。

[0005] 所述驱动结构设置于底板的一端边缘,转轴平行设置于底板上方,转轴的一端与驱动结构的输出端固定连接,转轴上间隔套接有多个用于连接顶盖横梁定位部件的多面体,底板上均匀间隔设置有用于支撑转轴的支座,竖板位于驱动结构两侧的底板边缘,竖板与转轴相互平行。

[0006] 所述竖板包括多个均匀间隔设置的安装板,安装板上并排均匀设置有多组用于连接顶盖板定位夹紧部件的安装件,每组安装件包括多个螺钉和销轴,所述螺钉和销轴并列交错设置。

[0007] 所述安装板垂直设置于底板上方,安装板的两端设置有向下延伸的支撑架,支撑架的底端与底板表面固定连接。

[0008] 所述转轴上设置有与多面体对应配合的限位环和限位件,限位环与多面体的端部固定连接,多面体内壁设置有与限位件相配合的限位槽,限位件卡设于限位槽内并与其固定连接。

[0009] 所述支座包括支撑座和轴承,轴承设置于支撑座顶部,支撑座底部与底板表面垂直固定连接,轴承套接于转轴外部并与其活动连接。

[0010] 所述驱动结构为伺服驱动式结构或手摇式驱动结构。

[0011] 所述两个支撑架底端之间设置有连接板,连接板与底板表面固定连接。两个支撑架的底部之间设置有加强板。

[0012] 本发明提供一种顶盖焊装夹具通用底板,其结构紧凑,具有高柔性,使后续车型追

加方便快捷,实现了标准化。本发明采用了非常规的车型切换方式,底板为通用结构,一次性制作,后续车型追加只增加定位部件,更换车型时底板部分保留,不会因车型变化而产生废弃。侧边的顶盖板定位部件安装在两侧的竖板上,竖板上设置有多组安装孔,不同车型安装在不同组安装孔上,采用了竖向安装的多钉多销的紧凑型安装方式,节省了安装空间。中间顶盖梁定位部件安装在中间转轴的多面体上,不同车型安装在八面体的不同面上,以适应不同车型的安装需求。

附图说明

[0013] 图1为本发明示意图

[0014] 图2为多面体结构示意图

[0015] 图3为转轴局部示意图

[0016] 图4为竖板示意图a

[0017] 图5为竖板示意图b

[0018] 其中,1-底板,2-转轴,21-限位环,22-限位件,3-多面体,31-安装孔,32-限位槽,4-驱动结构,5-竖板,51-安装板,52-安装件,53-支撑架,54-连接板,55-加强板,6-支座,61-轴承,62-支撑座。

具体实施方式

[0019] 下面结合说明书和具体实施例对本发明作进一步说明:

[0020] 如图1所示,具体实施例1提供了一种顶盖焊装夹具通用底板1,包括底板1、两个用于连接顶盖板定位夹紧部件的竖板5、两个伺服式驱动结构4和两个转轴2。底板1为一长方体结构。底板1底部设置有固定件。两个驱动结构4对称设置于底板1的一端边缘,两个转轴2对称平行设置于底板1上方。每个转轴2对应一个驱动结构4。转轴2的一端与对应的驱动结构4的输出端固定连接,驱动结构4可带动转轴旋转。转轴2上沿轴向间隔固定套接有多个用于连接顶盖横梁定位部件的八面体3。底板1上均匀间隔设置有用以支撑转轴2的支座6,竖板5位于驱动结构4两侧的底板1边缘,竖板5与转轴2相互平行。所述支座6包括支撑座62和轴承61,轴承61设置于支撑座62顶部,支撑座62底部与底板1表面垂直固定连接,轴承61套接于转轴2外部并与其活动连接,便于转轴2在轴承61内旋转。

[0021] 如图2、3所示,所述八面体3为截面为正八边形的柱状结构。八面体3每个面的外壁上均匀间隔设置有6个用于连接顶盖横梁定位部件的安装孔31。每个面的安装孔31用于固定一种顶盖横梁定位部件,有效适应不同的车型需求。所述转轴2上固定设置有多限位环21和多个限位件22。限位环固定套接于转轴外部。限位件固定设置于转轴外表面。限位环21和限位件22与八面体3一一对应配合。限位环的形状大小与八面体相配合。限位环21与八面体3的端部固定连接,八面体3的一端设置有三个与限位环21相配合的螺纹孔,用以实现的两者的固定连接,保证八面体3与转轴2之间不发生轴向上相对位移。多面体3内壁设置有与限位件22相配合的限位槽32,限位件22卡设于限位槽32内并与其固定连接。限位槽32与限位件22的配合便于实现八面体3安装时定位,同时有效保证八面体3与转轴2之间不发生径向上相对位移。

[0022] 如图4、5所示,所述竖板5包括多个均匀间隔设置的安装板51,安装板51表面并排

均匀设置有11组用于连接顶盖板定位夹紧部件的安装件52,每组安装件52包括沿竖向排列的3个螺钉和2个销轴,所述螺钉和销轴采用“3钉2销”的方式并列交错设置。每组安装件52对应安装一种顶盖板的定位夹紧部件,有效适应不同的车型需求。所述安装板51垂直设置于底板1上方,安装板51的两端设置有向下延伸的支撑架53,两个支撑架53底端之间设置有连接板54,连接板54与底板1表面固定连接。两个支撑架53的底部之间设置有加强板55,安装板51和支撑架53的整体安装强度。相邻安装板51的支撑架53之间设置有间隙,便于操作人员进行安装拆卸。

[0023] 使用时,在八面体3上安装顶盖横梁定位部件,再在两侧竖板5安装上顶盖板的定位夹紧部件,即可构成整台夹具。顶盖所有横梁与天窗框的定位部分安装在可以随驱动结构4回转的转轴2上,通过转轴2的回转来切换横梁的定位。每切换一种车型时,转轴2带动八面体3转动 45° 的整数倍即可。顶盖板的定位夹紧部件安装在左右侧竖板5上,安装板51上的安装件52采用了竖向安装的3钉2销紧凑型安装方式,大大节省了安装空间;不同车型的部件安装在不同组的安装件52上,采用部件切换方式进行车型切换。

[0024] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

[0025] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

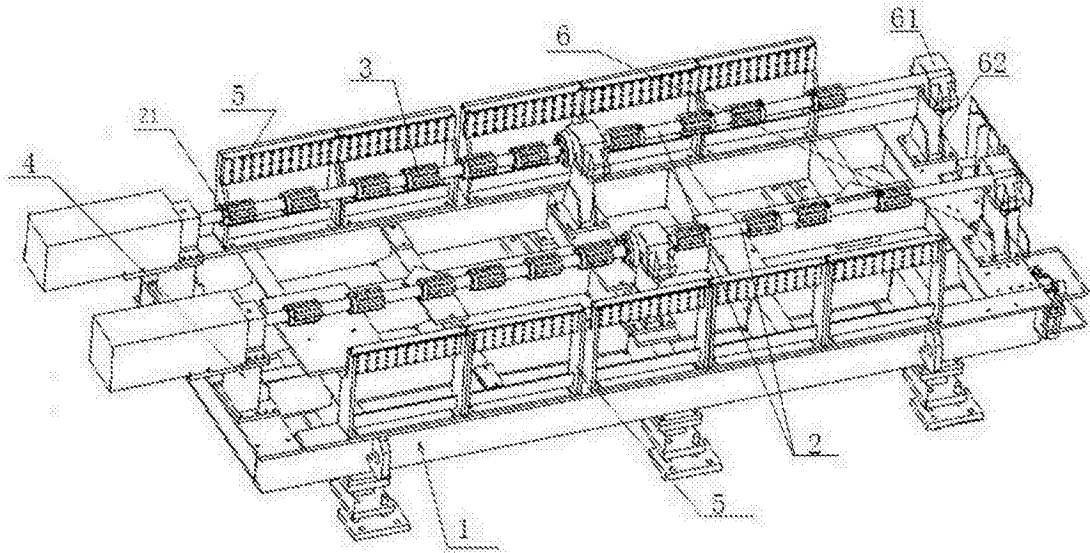


图1

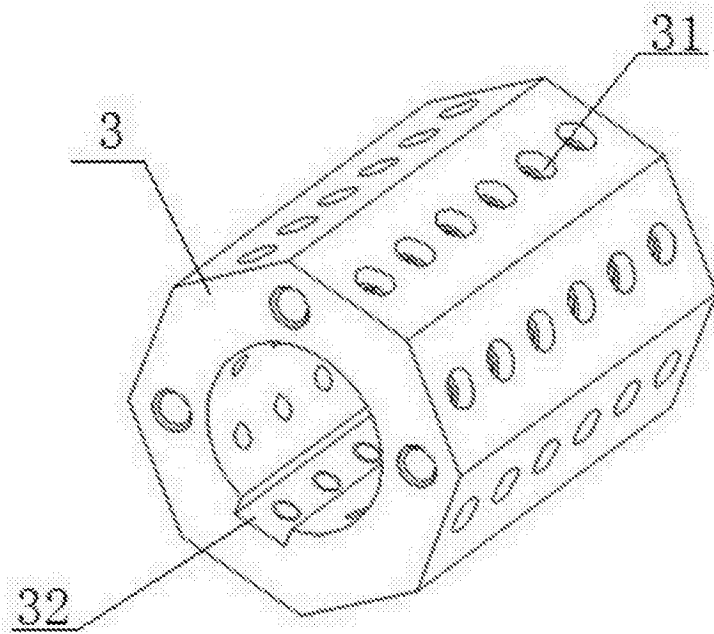


图2

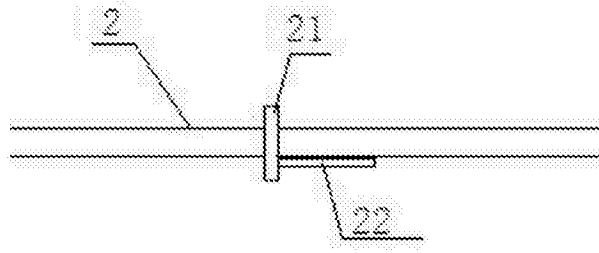


图3

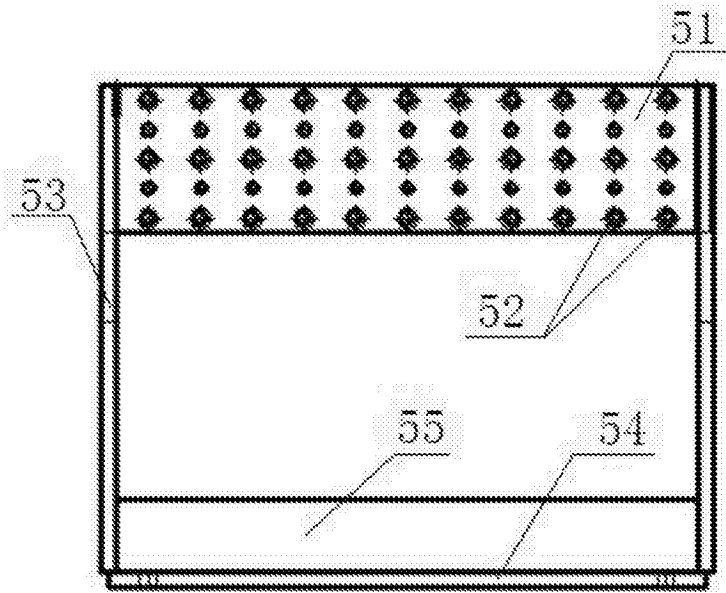


图4

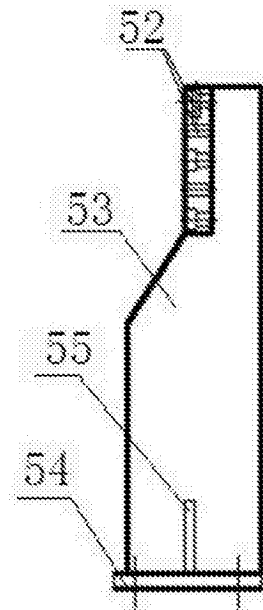


图5