(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105571434 A
(43)申请公布日 2016.05.11

(21)申请号 201510917513.3

(22)申请日 2015.12.14

(71)申请人 芜湖恒信汽车内饰制造有限公司
地址 241009 安徽省芜湖市经济技术开发区珠江路5号

(72)发明人 周超群 孟祥磊 魏伟

(74)专利代理机构 南京知识律师事务所 32207
代理人 高桂珍

(51)Int.Cl.
G01B 5/00(2006.01)

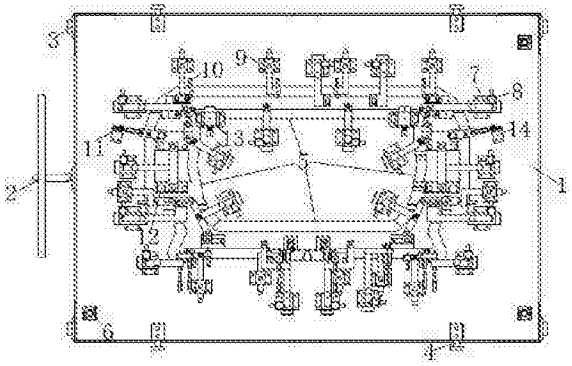
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种汽车前端框架总成检具的检测方法

(57)摘要

本发明公开了一种汽车前端框架总成检具的检测方法，属于汽车零部件检具检测领域，其步骤如下：步骤一：将前端框架放到检具的检测型面上，依次将检具上的定位销插入定位孔内，保证前端框架在左右、前后方向上的定位；步骤二：通过第一压钳、第二压钳保证前端框架在上下方向上的定位；步骤三：依次将两个螺纹安装销分别对应安装在两个螺纹安装孔内，保证前端框架在上下方向上的定位；步骤四：依次检测前端框架上的安装孔位置和孔径大小，若检测销可以插入则为合格，否则为不合格。本发明使得检具检测前端框架的整个过程操作简单、安全可靠、可成倍提高加工效率，同时降低了劳动强度，合理的利用了有限空间，提高了产品的质量。



CN 105571434 A

1.一种汽车前端框架总成检具的检测方法，其特征在于，其步骤如下：

步骤一：将前端框架放到检具的检测型面(5)上，使前端框架的主副定位与检具的主副定位对齐后，依次将检具上的定位销插入定位孔内，保证前端框架在左右、前后方向上的定位；

步骤二：依次将第一压钳(11)和第二压钳(14)按下，通过第一压钳(11)、第二压钳(14)上检具的主、副定位机构压紧前端框架，使前端框架与检具的检测型面(5)相贴合，保证前端框架在上下方向上的定位；

步骤三：接步骤二，依次将两个螺纹安装销分别对应安装在两个螺纹安装孔(12)内，当螺纹安装销与螺纹安装孔(12)配合紧密时，螺纹安装销压紧前端框架，保证前端框架在上下方向上的定位；

步骤四：通过检具上的检测机构，按照顺序依次检测前端框架上的安装孔位置和孔径大小，若检测销(10)可以插入则为合格，否则为不合格。

2.根据权利要求1所述的一种汽车前端框架总成检具的检测方法，其特征在于：所述的检具包括底座(1)，所述的底座(1)呈矩形，所述底座(1)上的中间位置设置有检测型面(5)，所述的检测型面(5)由多个模拟块组成，该检测型面(5)呈回字形结构，所述的检测型面(5)左右两侧对称；

所述检测型面(5)的内部四周沿后侧、左侧和右侧均分别设置有两个翻转机构(7)，所述检测型面(5)的外部沿周向设置有翻转机构(7)、滑动机构(9)、第一压钳(11)和第二压钳(14)，所述检测型面(5)上设置有螺纹安装孔(12)和弹簧检测销(13)，其中，所述的翻转机构(7)、滑动机构(9)和弹簧检测销(13)为检测机构，所述的第一压钳(11)、第二压钳(14)和螺纹安装孔(12)为定位机构。

3.根据权利要求1所述的一种汽车前端框架总成检具的检测方法，其特征在于：所述的螺纹安装销为包括水平部和竖直部的T字形结构，其中，所述的竖直部设置有外螺纹，该外螺纹与螺纹安装孔(12)相配合，所述的水平部用于压紧前端框架。

4.根据权利要求2所述的一种汽车前端框架总成检具的检测方法，其特征在于：所述翻转机构(7)的一侧设置有保护机构(8)，所述的保护机构(8)包括拉杆(81)、弹簧挡板(82)、安装块(83)和弹簧(84)，所述的拉杆(81)上设置有弹簧(84)，所述弹簧(84)的外部设置有安装块(83)，所述弹簧(84)的一端设置有弹簧挡板(82)，所述弹簧(84)的另一端与拉杆(81)的连接处设置有凸起部，所述拉杆(81)的两端均伸出安装块(83)。

5.根据权利要求2所述的一种汽车前端框架总成检具的检测方法，其特征在于：所述的翻转机构(7)和滑动机构(9)均上设置有一个或一个以上的检测销(10)。

6.根据权利要求2所述的一种汽车前端框架总成检具的检测方法，其特征在于：该第二压钳(14)、第一压钳(11)上分别设置有检具的主、副定位机构。

7.根据权利要求2所述的一种汽车前端框架总成检具的检测方法，其特征在于：所述的螺纹安装孔(12)为两个且分别对称设置于检测型面(5)的左右两侧。

8.根据权利要求2所述的一种汽车前端框架总成检具的检测方法，其特征在于：所述的弹簧检测销(13)为两个且分别对称设置于检测型面(5)后侧的两端。

9.根据权利要求2所述的一种汽车前端框架总成检具的检测方法，其特征在于：所述底座(1)四个角上的任意三个角上设置有基准块(6)。

10.据权利要求2所述的一种汽车前端框架总成检具的检测方法，其特征在于：所述底座(1)的四个脚上安装有车轮(3)；所述底座(1)的前后两侧分别对称设置有吊环孔(4)；所述底座(1)的左侧设置有推车机构(2)。

一种汽车前端框架总成检具的检测方法

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车零部件检具检测领域，更具体地说，涉及一种汽车前端框架总成检具的检测方法。

背景技术

[0002] 随着目前汽车行业塑料件的发展，塑料零部件已慢慢取代更多钣金件，铸造件等，由于塑料件在注塑出模后，产品材料收缩，导致产品变形，影响产品尺寸，检具作为一些结构复杂，产品形状不规则的产品的唯一检测手段，检具正在注塑厂广泛运用，在其运用的同时，由于检具是根据产品结构及产品尺寸大小决定的，目前检具对检测过程中的安全性，快捷性、空间有效利用等方面的要求日益提高，本发明就是针对以上各种要求进行设计的相关结构探讨。

[0003] 中国专利号：2015705184307，授权公告日为2015年11月25日，发明创造名称为：一种汽车前组合灯总成检具，该申请案公开了一种汽车前组合灯总成检具，属于汽车零部件产品检测技术领域。该申请案中的检具包含有底板，底板为矩形形态，底板前方中间安装有模拟块Ⅰ，模拟块Ⅰ左边安装有模拟块Ⅱ，模拟块Ⅰ右边安装有模拟块Ⅲ，模拟块Ⅰ后面安装有垫块、限位块；垫块后面安装有翻转机构Ⅰ，翻转机构Ⅰ左侧与模拟块Ⅱ连接，并在连接处下方设有主定位，翻转机构Ⅰ右侧安装有辅助定位块，辅助定位块右侧安装有翻转机构Ⅱ，翻转机构Ⅱ与模拟块Ⅲ连接，并在连接处下方设锁紧块Ⅲ，翻转机构Ⅰ的中间设有锁紧块Ⅰ及检测销孔套，左端设有模拟块Ⅳ，右端设有模拟块Ⅴ，翻转机构Ⅱ上设有模拟块Ⅵ；模拟块Ⅰ、模拟块Ⅱ、模拟块Ⅲ与翻转机构Ⅰ上的模拟块Ⅳ和模拟块Ⅴ及翻转机构Ⅱ上的模拟块Ⅵ形成灯具总成测量孔，翻转机构Ⅰ、翻转机构Ⅱ向外反转，灯具定位安装在测量孔下部，分别将锁紧块Ⅰ、锁紧块Ⅱ、锁紧块Ⅲ锁紧，翻转机构Ⅰ、翻转机构Ⅱ复位锁紧后进行测量。但该申请案的不足之处在于：安全性不高以及空间利用率低等。

发明内容

[0004] 发明要解决的技术问题

本发明的目的在于克服现有技术中检具检测的安全性不高，效率低、空间利用率差等方面的不足，提供了一种汽车前端框架总成检具的检测方法，采用本发明的技术方案，使得检具检测前端框架的整个过程操作简单、安全可靠、可成倍提高加工效率，同时降低了劳动强度，合理的利用了有限空间，提高了产品的质量。

[0005] 技术方案

为达到上述目的，本发明提供的技术方案为：

本发明的一种汽车前端框架总成检具的检测方法，其步骤如下：

步骤一：将前端框架放到检具的检测型面上，使前端框架的主副定位与检具的主副定位对齐后，依次将检具上的定位销插入定位孔内，保证前端框架在左右、前后方向上的定位；

步骤二：依次将第一压钳和第二压钳按下，通过第一压钳、第二压钳上检具的主、副定位机构压紧前端框架，使前端框架与检具的检测型面相贴合，保证前端框架在上下方向上的定位；

步骤三：接步骤二，依次将两个螺纹安装销分别对应安装在两个螺纹安装孔内，当螺纹安装销与螺纹安装孔配合紧密时，螺纹安装销压紧前端框架，保证前端框架在上下方向上的定位；

步骤四：通过检具上的检测机构，按照顺序依次检测前端框架上的安装孔位置和孔径大小，若检测销可以插入则为合格，否则为不合格。

[0006] 进一步地，所述的检具包括底座，所述的底座呈矩形，所述底座上的中间位置设置有检测型面，所述的检测型面由多个模拟块组成，该检测型面呈回字形结构，所述的检测型面左右两侧对称；

所述检测型面的内部四周沿后侧、左侧和右侧均分别设置有两个翻转机构，所述检测型面的外部沿周向设置有翻转机构、滑动机构、第一压钳和第二压钳，所述检测型面上设置有螺纹安装孔和弹簧检测销，其中，所述的翻转机构、滑动机构和弹簧检测销为检测机构，所述的第一压钳、第二压钳和螺纹安装孔为定位机构。

[0007] 进一步地，所述的螺纹安装销为包括水平部和竖直部的T字形结构，其中，所述的竖直部设置有外螺纹，该外螺纹与螺纹安装孔相配合，所述的水平部用于压紧前端框架。

[0008] 进一步地，所述翻转机构的一侧设置有保护机构，所述的保护机构包括拉杆、弹簧挡板、安装块和弹簧，所述的拉杆上设置有弹簧，所述弹簧的外部设置有安装块，所述弹簧的一端设置有弹簧挡板，所述弹簧的另一端与拉杆的连接处设置有凸起部，所述拉杆的两端均伸出安装块。

[0009] 进一步地，所述的翻转机构和滑动机构上均设置有一个或一个以上的检测销。

[0010] 进一步地，所述的第一压钳和第二压钳均呈马蹄形结构，该第二压钳、第一压钳上分别设置有检具的主、副定位机构。

[0011] 进一步地，所述的螺纹安装孔为两个且分别对称设置于检测型面的左右两侧。

[0012] 进一步地，所述的弹簧检测销为两个且分别对称设置于检测型面后侧的两端。

[0013] 进一步地，所述底座四个角上的任意三个角上设置有基准块。

[0014] 进一步地，所述底座的四个脚上安装有车轮；所述底座的前后两侧分别对称设置有吊环孔；所述底座的左侧设置有推车机构。

[0015] 有益效果

采用本发明提供的技术方案，与现有技术相比，具有如下显著效果：

(1)本发明的一种汽车前端框架总成检具的检测方法，其翻转机构的一侧设置有保护机构，该保护机构包括拉杆、弹簧挡板、安装块和弹簧，拉杆上设置有弹簧，弹簧的外部设置有安装块，弹簧的一端设置有弹簧挡板，弹簧的另一端与拉杆的连接处设置有凸起部，所述拉杆的两端均伸出安装块；工人在检测汽车前端框架时，如汽车前端框架结构比较复杂，翻转机构比较多时，翻转机构上的保护机构便可以发挥作用，避免因工人疏忽，身体碰到翻转机构，使翻转机构掉落，砸伤工人手臂。

[0016] (2)本发明的一种汽车前端框架总成检具的检测方法，所述的翻转机构和滑动机构上均设置有一个或一个以上的检测销，实现合理利用空间，所述的弹簧检测销也同样充

分利用有限空间，克服在小范围内无法检测的缺陷，提高了产品的检测质量，同时操作简单。

[0017] (3)本发明的一种汽车前端框架总成检具的检测方法，其底座四个角上的任意三个角上设置有基准块，该基准块上设置有空间坐标系，用于控制汽车前端框架与检具的位置关系；底座的四个脚上安装有车轮，所述底座的前后两侧分别对称设置有吊环孔，所述底座的左侧设置有推车机构，车轮、吊环孔以及推车机构均是为了方便检具的运输。

[0018] (4)本发明的一种汽车前端框架总成检具的检测方法，其螺纹安装孔内依次插入螺纹安装销，螺纹安装销与螺纹安装孔配合紧密时，螺纹安装销压紧前端框架，保证前端框架在上下方向上的定位；该螺纹安装销为包括水平部和竖直部的T字形结构，其中，竖直部设置有外螺纹，该外螺纹与螺纹安装孔相配合，水平部用于压紧前端框架。

附图说明

[0019] 图1为本发明中检具的结构示意图；

图2为本发明中保护机构的结构示意图。

[0020] 示意图中的标号说明：

1、底座；2、推车机构；3、车轮； 4、吊环孔；5、检测型面；6、基准块；7、翻转机构；8、保护机构；9、滑动机构；10、检测销；11、第一压钳；12、螺纹安装孔；13、弹簧检测销；14、第二压钳；

81、拉杆；82、弹簧挡板；83、安装块；84、弹簧。

具体实施方式

[0021] 为进一步了解本发明的内容，结合附图和实施例对本发明作详细描述。

[0022] 实施例1

结合图1，本实施例的一种汽车前端框架总成检具的检测方法，其步骤如下：

步骤一：将前端框架放到检具的检测型面5上，使前端框架的主副定位与检具的主副定位对齐后，依次将检具上的定位销插入定位孔内，保证前端框架在左右、前后方向上的定位；

步骤二：依次将第一压钳11和第二压钳14按下，通过第一压钳11、第二压钳14上检具的主、副定位机构压紧前端框架，使前端框架与检具的检测型面5相贴合，保证前端框架在上下方向上的定位；

步骤三：接步骤二，依次将两个螺纹安装销分别对应安装在两个螺纹安装孔12内，当螺纹安装销与螺纹安装孔12配合紧密时，螺纹安装销压紧前端框架，保证前端框架在上下方向上的定位；具体在本实施例中，螺纹安装销为包括水平部和竖直部的T字形结构，其中，竖直部设置有外螺纹，该外螺纹与螺纹安装孔12相配合，水平部用于压紧前端框架。

[0023] 步骤四：通过检具上的检测机构，按照顺序依次检测前端框架上的安装孔位置和孔径大小，若检测销10可以插入则为合格，否则为不合格。

[0024] 具体在本实施例中，如图1所示，检具包括底座1，底座1呈矩形，具体在本实施例中，底座1的四个脚上安装有车轮3；底座1的前后两侧分别对称设置有吊环孔4；底座1的左侧设置有推车机构2；底座1的四个角上的任意三个角上设置有基准块6，该基准块上设置有

空间坐标系，用于控制汽车前端框架与检具的位置关系。

[0025] 底座1上的中间位置设置有检测型面5，检测型面5由多个模拟块组成，该检测型面5呈回字形结构，且该检测型面5左右两侧对称。

[0026] 检测型面5的内部四周沿后侧、左侧和右侧均分别设置有两个翻转机构7，该翻转机构7上还设置有一个或一个以上的检测销10，本实施例中的翻转机构7的一侧设置有保护机构8，如图2所示，该保护机构8包括拉杆81、弹簧挡板82、安装块83和弹簧84，拉杆81上设置有弹簧84，弹簧84的外部设置有安装块83，弹簧84的一端设置有弹簧挡板82，弹簧84的另一端与拉杆81的连接处设置有凸起部，所述拉杆81的两端均伸出安装块83，工人在检测汽车前端框架时，如汽车前端框架结构比较复杂，翻转机构比较多时，翻转机构上的保护机构便可以发挥作用，防止因工人疏忽，身体碰到翻转机构，使翻转机构掉落，砸伤工人手臂。

[0027] 检测型面5的外部沿周向设置有翻转机构7、滑动机构9、第一压钳11和第二压钳14，检测型面5上设置有螺纹安装孔12和弹簧检测销13，具体在本实施例中，螺纹安装孔12为两个且分别对称设置于检测型面5的左右两侧；弹簧检测销13为两个且分别对称设置于检测型面5后侧的两端。

[0028] 其中，翻转机构7、滑动机构9和弹簧检测销13为检测机构，该检测机构用于汽车前端框架上安装孔位置和孔径大小的检测，第一压钳11、第二压钳14和螺纹安装孔12为定位机构，其中，第一压钳11和第二压钳14上检具的主、副定位机构用于压紧前端框架，使前端框架与检具的检测型面5相贴合，保证前端框架在上下方向上的定位；在两个螺纹安装孔12内依次插入螺纹安装销，当螺纹安装销与螺纹安装孔12配合紧密时，螺纹安装销压紧前端框架，保证前端框架在上下方向上的定位；具体在本实施例中，螺纹安装销为包括水平部和竖直部的T字形结构，其中，竖直部设置有外螺纹，该外螺纹与螺纹安装孔12相配合，水平部用于压紧前端框架。

[0029] 具体在本实施例中，滑动机构9上设置有一个或一个以上的检测销10；第一压钳11和第二压钳14均呈马蹄形结构，该第二压钳14、第一压钳11上分别设置有检具的主、副定位机构。

[0030] 需要说明的是，本实施例中的汽车前端框架总成检具的具体位置结构关系如下：检测型面5呈回字形结构，其中回字形结构的检测型面5左右两侧对称，检测型面5的内部四周沿后侧、左侧和右侧均分别设置有两个翻转机构7，检测型面5的外部沿周向设置有翻转机构7、滑动机构9、第一压钳11和第二压钳14，具体分布为：沿前侧至后侧所在方向，左右两侧依次设置有翻转机构7、翻转机构7、滑动机构9、翻转机构7、第一压钳11和翻转机构7；沿左侧至右侧所在方向，前侧依次设置有滑动机构9、滑动机构9、翻转机构7、翻转机构7、滑动机构9、翻转机构7、滑动机构9和滑动机构9，后侧依次设置有滑动机构9、滑动机构9、翻转机构7、滑动机构9、翻转机构7和滑动机构9。

[0031] 以上示意性的对本发明及其实施方式进行了描述，该描述没有限制性，附图中所示的也只是本发明的实施方式之一，实际的结构并不局限于此。所以，如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本发明创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本发明的保护范围。

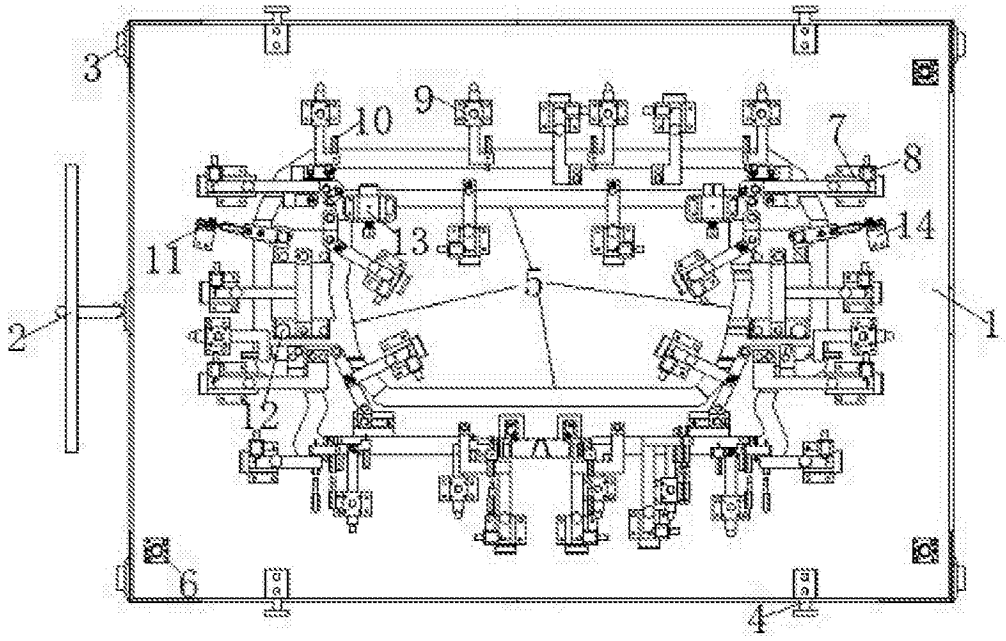


图1

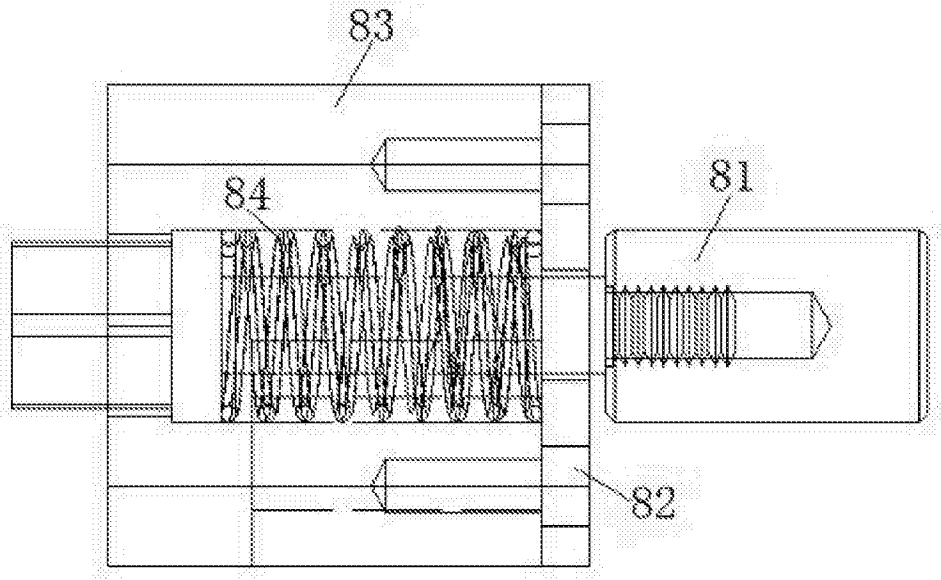


图2