



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203944987 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 19

(21) 申请号 201420428748. 7

(22) 申请日 2014. 07. 31

(73) 专利权人 宁波拓普集团股份有限公司

地址 315806 浙江省宁波市北仑区坝头西路
339 号

(72) 发明人 程美

(74) 专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事

务所(普通合伙) 33228

代理人 李迎春

(51) Int. Cl.

B23K 11/11 (2006. 01)

B23K 11/36 (2006. 01)

B23K 37/04 (2006. 01)

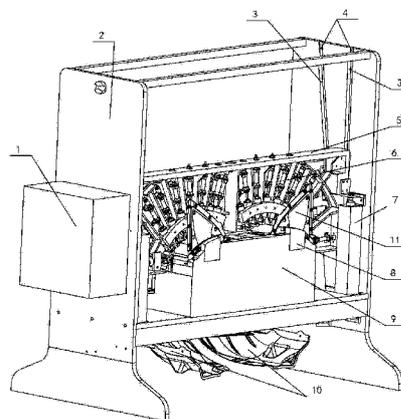
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

汽车轮罩的焊接工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车轮罩的焊接工装,它包括机架(2)、具有与轮罩(10)型面相贴合的轮罩定位座(9)、电气控制箱(1)和安装有多个点焊电极单元(6)的焊接组;所述的电气控制箱(1)连接在机架(2)的一侧并与多个点焊电极单元(6)电连接,轮罩定位座(9)固定连接在机架(2)上,并且轮罩定位座(9)上放置有两个并排布置的轮罩(10),多个点焊电极单元(6)沿轮罩(10)的焊接弧面呈弧形排列,焊接组滑动连接在机架(2)上并位于轮罩定位座(9)上方。采用以上结构后,大大缩短了焊接的时间,因此,大大提高了生产效率;同时,每个点焊单元的焊接位置更加精确,提高了整个产品的焊接精度。



1. 一种汽车轮罩的焊接工装,其特征在于:它包括机架(2)、具有与轮罩(10)型面相贴合的轮罩定位座(9)、电气控制箱(1)和安装有多个点焊电极单元(6)的焊接组;所述的电气控制箱(1)连接在机架(2)的一侧并与多个点焊电极单元(6)电连接,轮罩定位座(9)固定连接在机架(2)上,并且轮罩定位座(9)上放置有两个并排布置的轮罩(10),多个点焊电极单元(6)沿轮罩(10)的焊接弧面呈弧形排列,焊接组滑动连接在机架(2)上并位于轮罩定位座(9)上方。

2. 根据权利要求1所述的汽车轮罩的焊接工装,其特征在于:所述的焊接组还包括竖直安装板(5)、倾斜安装板(12)、竖直气缸(7)和倾斜气缸(13),竖直安装板(5)上安装有多个竖直放置的点焊电极单元(6),倾斜安装板(12)上安装有分别对应两个轮罩(10)的两个倾斜的点焊电极单元(6);竖直安装板(5)和倾斜安装板(12)的两侧均滑动配合在机架(2)内,竖直气缸(7)和倾斜气缸(13)均为两个;两个竖直气缸(7)分别安装在机架(2)的两侧内壁上,并且两个竖直气缸(7)中的活塞杆自由端分别与竖直安装板(5)的两端连接,两个倾斜气缸(13)分别安装在机架(2)的两侧内壁上,并且两个倾斜气缸(13)中的活塞杆自由端分别与倾斜安装板(12)的两端连接。

3. 根据权利要求2所述的汽车轮罩的焊接工装,其特征在于:所述的竖直安装板(5)和倾斜安装板(12)的两侧均滑动配合在机架(2)内是指,每个滑动连接处包括滑轨(3)和滑块(14),滑轨(3)紧配在机架(2)的内侧,滑块(14)为两个,分别连接在竖直安装板(5)或者倾斜安装板(12)的上下两端并与滑轨(3)滑动配合。

4. 根据权利要求3所述的汽车轮罩的焊接工装,其特征在于:所述的滑轨(3)紧配在机架(2)的内侧是指,机架(2)的内侧壁上设有顶端延伸至机架(2)顶面的长条形滑槽(4),滑轨(3)紧配在滑槽(4)内;滑槽(4)的下端的两个边角处具有弧形缺口(15)。

5. 根据权利要求1所述的汽车轮罩的焊接工装,其特征在于:所述的轮罩定位座(9)的一端连接有用与轮罩(10)焊接的塑料件(11)定位的定位凸块(8)。

汽车轮罩的焊接工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件技术领域,具体讲是一种汽车轮罩的焊接工装。

背景技术

[0002] 汽车轮罩,它安装在汽车底盘的下部,起到防止车轮撞击车体的作用。汽车轮罩上根据实际情况的应用,通常要安装塑料件,该塑料件安装在轮罩的弧形本体的一端,因此,塑料件与轮罩的连接面为弧面,而塑料件的连接面上具有多个沿弧面排列的塑料柱,塑料件是通过塑料柱与轮罩的焊接而连接在一起的。现有技术中,该弧面的连接是通过焊接机将每个塑料柱与轮罩焊接在一起,而弧面上具有多个塑料柱,因此,一个一个焊接下来,需要大量的时间和精力,不仅费时费力,而且每个塑料柱之间的焊接操作时容易产生误差,从而累积到整个产品,容易造成装配精度差的缺点。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是,提供一种不仅省时省力,而且焊接精度高的汽车轮罩的焊接工装。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的汽车轮罩的焊接工装,它包括机架、具有与轮罩型面相贴合的轮罩定位座、电气控制箱和安装有多个点焊电极单元的焊接组;所述的电气控制箱连接在机架的一侧并与多个点焊电极单元电连接,轮罩定位座固定连接在机架上,并且轮罩定位座上放置有两个并排布置的轮罩,多个点焊电极单元沿轮罩的焊接弧面呈弧形排列,焊接组滑动连接在机架上并位于轮罩定位座上方。

[0005] 所述的焊接组还包括竖直安装板、倾斜安装板、竖直气缸和倾斜气缸,竖直安装板上安装有多个竖直放置的点焊电极单元,倾斜安装板上安装有分别对应两个轮罩的两个倾斜的点焊电极单元;竖直安装板和倾斜安装板的两侧均滑动配合在机架内,竖直气缸和倾斜气缸均为两个;两个竖直气缸分别安装在机架的两侧内壁上,并且两个竖直气缸中的活塞杆自由端分别与竖直安装板的两端连接,两个倾斜气缸分别安装在机架的两侧内壁上,并且两个倾斜气缸中的活塞杆自由端分别与倾斜安装板的两端连接。

[0006] 所述的竖直安装板和倾斜安装板的两侧均滑动配合在机架内是指,每个滑动连接处包括滑轨和滑块,滑轨紧配在机架的内侧,滑块为两个,分别连接在竖直安装板或者倾斜安装板的上下两端并与滑轨滑动配合。

[0007] 所述的滑轨紧配在机架的内侧是指,机架的内侧壁上设有顶端延伸至机架顶面的长条形滑槽,滑轨紧配在滑槽内;滑槽的下端的两个边角处具有弧形缺口。

[0008] 所述的轮罩定位座的一端连接有用于与轮罩焊接的塑料件定位的定位凸块。

[0009] 采用这种结构后,本实用新型与现有技术相比,具有以下优点:

[0010] 1) 由于轮罩与塑料件的结合面通过弧形排列的多个点焊电极单元一次焊接而成,大大缩短了焊接的时间,因此,大大提高了生产效率;同时,通过焊接组的滑动,使每个点焊电极单元的焊接位置更加精确,因此,也提高了整个产品的焊接精度;

[0011] 2) 定位凸台的设置,使与轮罩焊接的塑料件的放置更加准确,与轮罩的结合位置更加精准,更加有利于焊接精度的提高;

[0012] 3) 在机架内侧的滑槽底端设置的弧形缺口,是因为滑轨与滑槽的加工均存在加工误差,而当滑轨连接到机架上时,滑轨的端部边角很容易与滑槽的端部发生干涉,为了消除这个干涉而设置了弧形缺口,使装配更加容易。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型汽车轮罩的焊接工装的主视立体结构示意图。

[0014] 图 2 是本实用新型汽车轮罩的焊接工装的后视立体结构示意图。

[0015] 图 3 是本实用新型汽车轮罩的焊接工装的主视结构示意图。

[0016] 图 4 是本实用新型中机架内侧的结构示意图。

[0017] 图 5 是图 4 中 A 部的放大结构示意图。

[0018] 其中,1、电气控制箱;2、机架;3、滑轨;4、滑槽;5、竖直安装板;6、点焊电极单元;7、竖直气缸;8、定位凸块;9、轮罩定位座;10、轮罩;11、塑料件;12、倾斜安装板;13、倾斜气缸;14、滑块;15、弧形缺口。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细地说明。

[0020] 由图 1~图 5 所示的本实用新型汽车轮罩的焊接工装的结构示意图可知,它包括机架 2、具有与轮罩 10 型面相贴合的轮罩定位座 9、电气控制箱 1 和安装有多个点焊电极单元 6 的焊接组。所述的电气控制箱 1 连接在机架 2 的一侧并与多个点焊电极单元 6 电连接,轮罩定位座 9 固定连接在机架 2 上,并且轮罩定位座 9 上放置有两个并排布置的轮罩 10,多个点焊电极单元 6 沿轮罩 10 的焊接弧面呈弧形排列,焊接组滑动连接在机架 2 上并位于轮罩定位座 9 上方。

[0021] 所述的焊接组还包括竖直安装板 5、倾斜安装板 12、竖直气缸 7 和倾斜气缸 13,竖直安装板 5 上安装有多个竖直放置的点焊电极单元 6,倾斜安装板 12 上安装有分别对应两个轮罩 10 的两个倾斜的点焊电极单元 6。竖直安装板 5 和倾斜安装板 12 的两侧均滑动配合在机架 2 内,竖直气缸 7 和倾斜气缸 13 均为两个。两个竖直气缸 7 分别安装在机架 2 的两侧内壁上,并且两个竖直气缸 7 中的活塞杆自由端分别与竖直安装板 5 的两端连接,两个倾斜气缸 13 分别安装在机架 2 的两侧内壁上,并且两个倾斜气缸 13 中的活塞杆自由端分别与倾斜安装板 12 的两端连接。

[0022] 所述的竖直安装板 5 和倾斜安装板 12 的两侧均滑动配合在机架 2 内是指,每个滑动连接处包括滑轨 3 和滑块 14,滑轨 3 紧配在机架 2 的内侧,滑块 14 为两个,分别连接在竖直安装板 5 或者倾斜安装板 12 的上下两端并与滑轨 3 滑动配合。

[0023] 所述的滑轨 3 紧配在机架 2 的内侧是指,机架 2 的内侧壁上设有顶端延伸至机架 2 顶面的长条形滑槽 4,滑轨 3 紧配在滑槽 4 内。滑槽 4 的下端的两个边角处具有弧形缺口 15。

[0024] 所述的轮罩定位座 9 的一端连接有用于与轮罩 10 焊接的塑料件 11 定位的定位凸块 8。

[0025] 本实用新型的工作过程如下：将轮罩 10 放置在轮罩定位座 9 上，再将塑料件 11 放上并通过定位凸块 8 定位，启动电气控制箱 1 上的焊接启动按钮，多个点焊电极单元同时工作，同时垂直气缸 7 动作，使垂直安装板 5 向下移动，一次完成弧形结合面上所有点焊电极单元 6 的焊接工作，随后垂直气缸 7 回程，垂直安装板 5 向上移动复位；接着，倾斜气缸 12 动作，使倾斜安装板 13 向下移动，完成倾斜的点焊电极单元 6 的焊接工作，随后倾斜气缸 12 回程，倾斜安装板 13 向上移动复位；从而完成整个轮罩 10 与塑料件 11 的焊接工作。

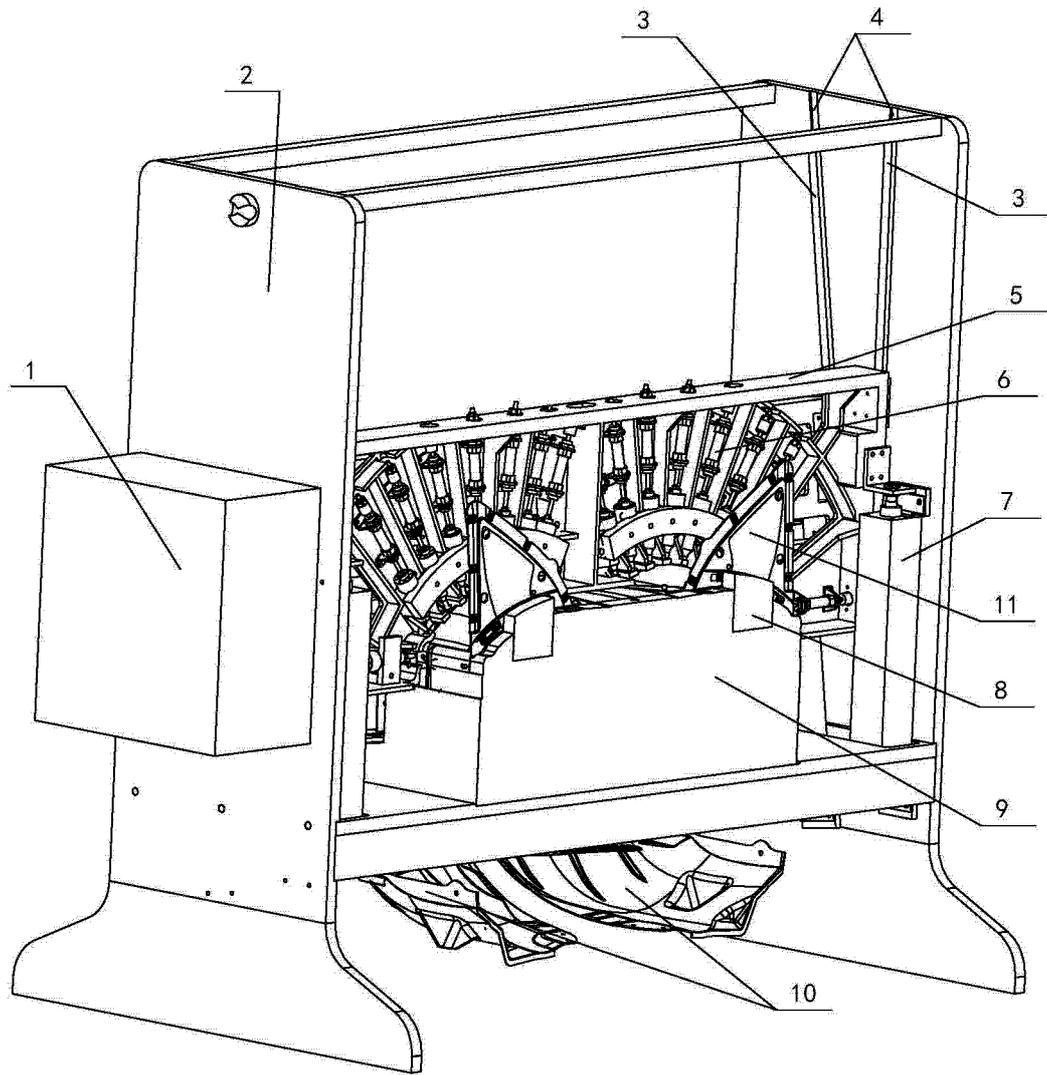


图 1

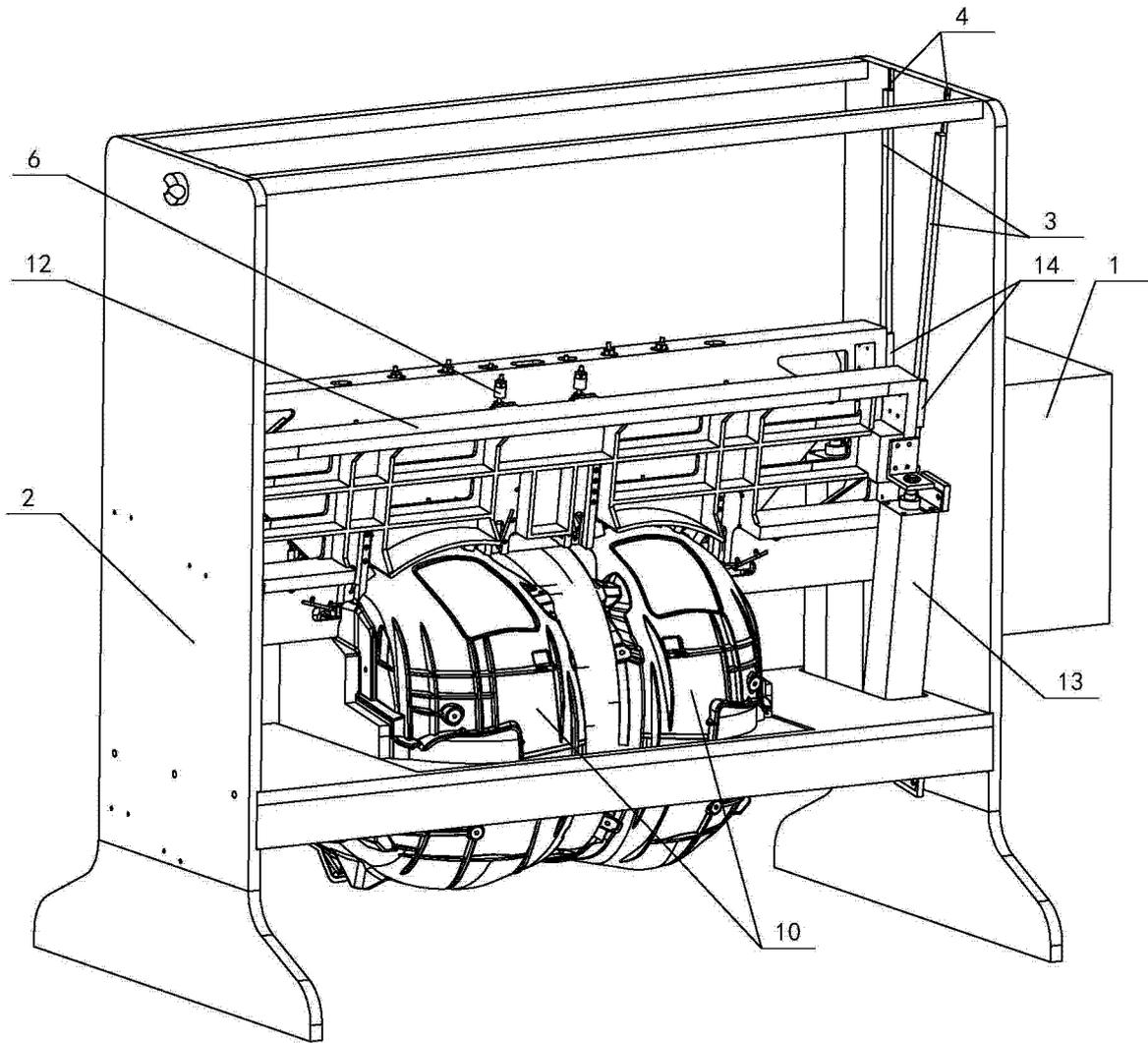


图 2

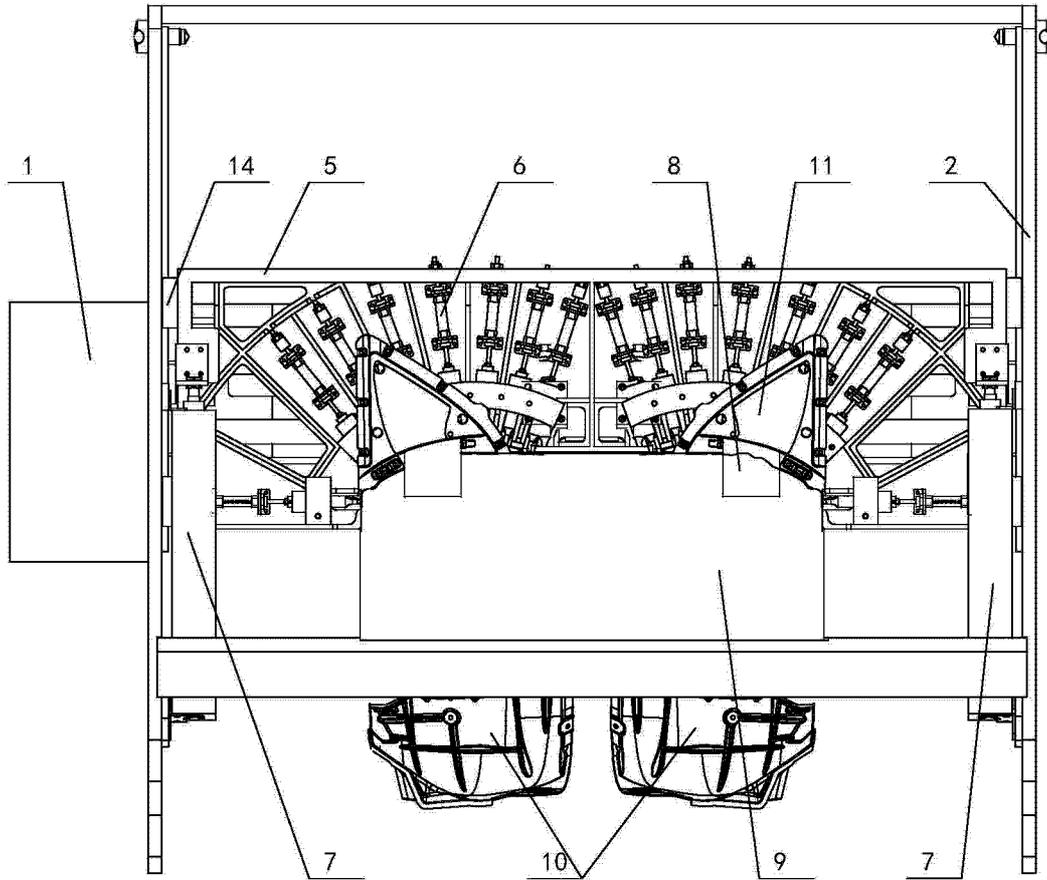


图 3

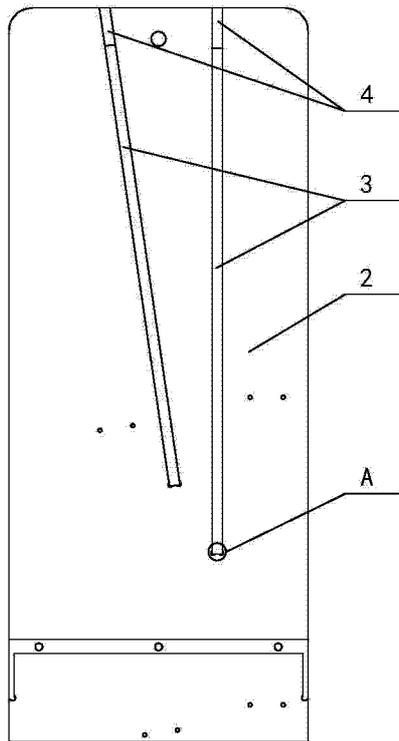


图 4

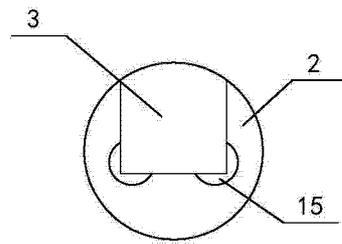


图 5