(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219390760 U
(45)授权公告日 2023.07.21

(21)申请号 202320698933.7

(22)申请日 2023.03.31

(73)专利权人 深蓝汽车科技有限公司
地址 401133 重庆市江北区鱼嘴镇永和路39号2屋208室

(72)发明人 徐秀玲

(74)专利代理机构 重庆华科专利事务所 50123
专利代理师 田启爽

(51)Int.Cl.
G01B 5/00(2006.01)
G01B 5/14(2006.01)

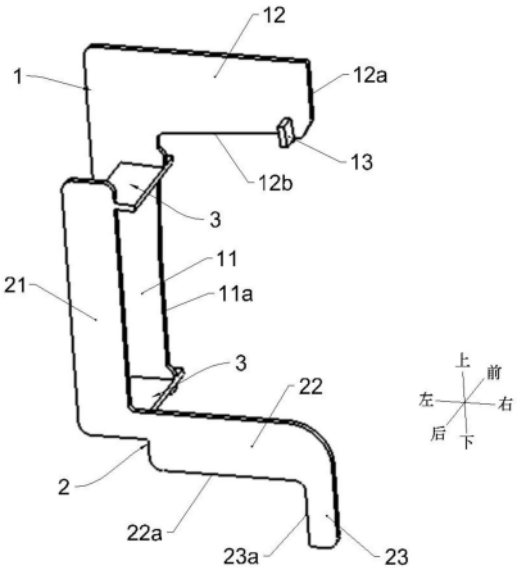
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

汽车门槛梁的断面开口尺寸检测工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车门槛梁的断面开口尺寸检测工装，涉及汽车检测技术领域，包括前检测支架、后检测支架以及多个基准板；所述前检测支架包括前纵板以及前检测板，所述前检测板的左部与所述前纵板的上部连接；所述后检测支架包括后纵板以及后检测板，所述后检测板的左部与所述后纵板的下部连接；多个所述基准板体沿上下方向间隔设置，多个所述基准板体的前部均与所述前纵板连接，多个所述基准板体的后部均与所述后纵板连接；所述前检测板上设置有辅助基准块。本实用新型能够检测汽车门槛梁的上连接板以及下连接板是否存在回弹以及换算得出回弹量，从而能够检测汽车门槛梁的断面开口尺寸是否符合设计要求。



CN 219390760 U

1.一种汽车门槛梁的断面开口尺寸检测工装,其特征在于:包括前检测支架(1)、后检测支架(2)以及多个基准板(3);所述前检测支架(1)包括前纵板(11)以及前检测板(12),所述前检测板(12)的左部与所述前纵板(11)的上部连接;所述后检测支架(2)包括后纵板(21)以及后检测板(22),所述后检测板(22)的左部与所述后纵板(21)的下部连接;多个所述基准板(3)体沿上下方向间隔设置,多个所述基准板(3)体的前部均与所述前纵板(11)连接,多个所述基准板(3)体的后部均与所述后纵板(21)连接;所述前检测板(12)上设置有辅助基准块(13)。

2.根据权利要求1所述的汽车门槛梁的断面开口尺寸检测工装,其特征在于:所述前检测板(12)的右侧设置有第一检测边(12a),所述第一检测边(12a)的长度方向沿上下方向。

3.根据权利要求1所述的汽车门槛梁的断面开口尺寸检测工装,其特征在于:所述前检测板(12)的下侧设置有第二检测边(12b),所述第二检测边(12b)的长度方向沿左右方向。

4.根据权利要求3所述的汽车门槛梁的断面开口尺寸检测工装,其特征在于:所述辅助基准块(13)向下凸出于所述第二检测边(12b)。

5.根据权利要求1所述的汽车门槛梁的断面开口尺寸检测工装,其特征在于:所述前纵板(11)上设置有第三检测边(11a),所述第三检测边(11a)的长度方向沿上下方向;多个所述基准板(3)均向右凸出于所述第三检测边(11a)。

6.根据权利要求5所述的汽车门槛梁的断面开口尺寸检测工装,其特征在于:所述基准板(3)的数量为两个,所述第三检测边(11a)位于两个所述基准板(3)之间。

7.根据权利要求1所述的汽车门槛梁的断面开口尺寸检测工装,其特征在于:所述后检测板(22)的下侧设置有第四检测边(22a),所述第四检测边(22a)的长度方向沿左右方向。

8.根据权利要求7所述的汽车门槛梁的断面开口尺寸检测工装,其特征在于:所述后检测板(22)的右部设置有向下凸出于所述第四检测边(22a)的辅助检测部(23),所述辅助检测部(23)的左侧设置有第五检测边(23a),所述第五检测边(23a)的长度方向沿上下方向。

9.根据权利要求1所述的汽车门槛梁的断面开口尺寸检测工装,其特征在于:所述前纵板(11)与所述后纵板(21)之间的间距不小于30mm。

10.根据权利要求1所述的汽车门槛梁的断面开口尺寸检测工装,其特征在于:所述前检测支架(1)、后检测支架(2)以及多个基准板(3)均采用尼龙树脂材料。

汽车门槛梁的断面开口尺寸检测工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车检测，具体涉及一种汽车门槛梁的断面开口尺寸检测工装。

背景技术

[0002] 目前传统汽车制造中，汽车门槛部分结构一般设计为几字型结构，该结构在冲压过程中难以控制回弹，在汽车试制前期，零件回弹对试制精度产生比较显著的影响，会影响各零部件搭接匹配，从而影响汽车各饰件的装配。但是目前没有专门的检测工装对汽车门槛梁的的断面开口尺寸进行检测，难以快速判断汽车门槛梁是否存在回弹，也难以得到汽车门槛梁的回弹量。

[0003] CN209341973U公开了一种左门槛梁总成检具，包括坐标板，定位柱、快速夹具、顶部压紧装置、端面夹紧装置一、端面夹紧装置二和端面夹紧装置三，所述坐标板长度方向设有200～1600mm的X坐标，所述坐标板宽度方向设有-400～400mm的Z坐标，X坐标一侧依次固设有端面夹紧装置一、快速夹具、顶部压紧装置和快速夹具；X坐标另一侧依次固设有快速夹具、端面夹紧装置二、侧边定位装置一、侧边检测装置一、侧边定位装置二、侧边检测装置二、侧边定位装置三、快速夹具和端面夹紧装置三；该左门槛梁总成检具通过底部两端的定位柱定位，四角顶部通过快速夹具压紧，及顶部侧边通过顶部压紧装置压紧，侧边通过侧边定位装置抵接及侧边检测装置检测，一次装夹，同时检测。毋庸置疑，上述专利文献公开的技术方案是所属技术领域的一种有益的尝试。但是该左门槛梁总成检具不能快速且准确的进行汽车门槛梁的断面开口尺寸检测。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此，本实用新型的目的在于提供一种汽车门槛梁的断面开口尺寸检测工装，能够检测汽车门槛梁的上连接板以及下连接板是否存在回弹以及换算得出回弹量，从而能够检测汽车门槛梁的断面开口尺寸是否符合设计要求，并且还能够检测汽车门槛梁的上翻边、中连接板以及下翻边的回弹量是否符合设计要求。

[0005] 本实用新型中的一种汽车门槛梁的断面开口尺寸检测工装，包括前检测支架、后检测支架以及多个基准板；所述前检测支架包括前纵板以及前检测板，所述前检测板的左部与所述前纵板的上部连接；所述后检测支架包括后纵板以及后检测板，所述后检测板的左部与所述后纵板的下部连接；多个所述基准板体沿上下方向间隔设置，多个所述基准板体的前部均与所述前纵板连接，多个所述基准板体的后部均与所述后纵板连接；所述前检测板上设置有辅助基准块。

[0006] 进一步，所述前检测板的右侧设置有第一检测边，所述第一检测边的长度方向沿上下方向。

[0007] 进一步，所述前检测板的下侧设置有第二检测边，所述第二检测边的长度方向沿左右方向。

[0008] 进一步，所述辅助基准块向下凸出于所述第二检测边。

[0009] 进一步,所述前纵板上设置有第三检测边,所述第三检测边的长度方向沿上下方向;多个所述基准板均向右凸出于所述第三检测边。

[0010] 进一步,所述基准板的数量为两个,所述第三检测边位于两个所述基准板之间。

[0011] 进一步,所述后检测板的下侧设置有第四检测边,所述第四检测边的长度方向沿左右方向。

[0012] 进一步,所述后检测板的右部设置有向下凸出于所述第四检测边的辅助检测部,所述辅助检测部的左侧设置有第五检测边,所述第五检测边的长度方向沿上下方向。

[0013] 进一步,所述前纵板与所述后纵板之间的间距不小于30mm。

[0014] 进一步,所述前检测支架、后检测支架以及多个基准板均采用尼龙树脂材料。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] (1)本实用新型能够检测汽车门槛梁的上连接板以及下连接板是否存在回弹以及换算得出回弹量,从而能够检测汽车门槛梁的断面开口尺寸是否符合设计要求;

[0017] (2)本实用新型还能够检测汽车门槛梁的上翻边、中连接板以及下翻边的回弹量是否符合设计要求;

[0018] (3)本实用新型结构简单,使用简便,能够手持使用,并且不会损伤汽车门槛梁的表面,防止检测过程中留下刮痕。

附图说明

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案和有益效果更加清楚,本实用新型提供如下附图进行说明:

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为使用本实用新型进行检测的结构示意图。

[0022] 附图中标记如下:

[0023] 1-前检测支架,11-前纵板,11a-第三检测边,12-前检测板,12a-第一检测边,12b-第二检测边,13-辅助基准块;

[0024] 2-后检测支架,21-后纵板,22-后检测板,22a-第四检测边,23-辅助检测部,23a-第五检测边;

[0025] 3-基准板;

[0026] 4-汽车门槛梁,41-上翻边,42-上连接板,43-中连接板,44-下连接板,45-下翻边。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和实施例对本实用新型的技术方案作详细说明。

[0028] 如图1-图2所示,本实施例中的一种汽车门槛梁的断面开口尺寸检测工装,包括前检测支架1、后检测支架2以及多个基准板3;所述前检测支架1包括前纵板11以及前检测板12,所述前检测板12的左部与所述前纵板11的上部连接;所述后检测支架2包括后纵板21以及后检测板22,所述后检测板22的左部与所述后纵板21的下部连接;多个所述基准板3体沿上下方向间隔设置,多个所述基准板3体的前部均与所述前纵板11连接,多个所述基准板3体的后部均与所述后纵板21连接;所述前检测板12上设置有辅助基准块13。

[0029] 汽车门槛梁4呈“几”字形,包括上翻边41、上连接板42、中连接板43、下连接板44以

及下翻边45，上翻边41的下部与上连接板42的右部连接，上连接板42的左部与中连接板43的上部连接，中连接板43的下部与下连接板44的左部连接，下连接板44的右部与下翻边45的上部连接，其中，下连接板44和下翻边45会向后延伸一截，使得部分下连接板44以及下翻边45向后凸出于中连接板43。汽车门槛梁4的断面开口尺寸主要是检测上连接板42以及下连接板44之间的间距，本实施例中的检测工装在进行检测时，能够手持使用，通过多个基准板3抵靠在中连接板43的左侧上以及通过辅助基准块13抵靠在上连接板42上，实现检测工装的定位，此时前检测板12位于上连接板42的上方，后检测板22位于向后延伸的下连接板44的上方，然后通过测量前检测板12与上连接板42之间的实际间隙值以及后检测板22与下连接板44之间的实际间隙值，再通过实际间隙值与标准间隙值进行对比其中，标准间隙值为3mm，能够汽车门槛梁4检测汽车门槛梁4的上连接板42以及下连接板44是否存在回弹以及换算得出回弹量，从而能够汽车门槛梁4检测汽车门槛梁4的断面开口尺寸是否符合设计要求。

[0030] 本实施例中，所述前检测板12的右侧设置有第一检测边12a，所述第一检测边12a的长度方向沿上下方向。第一检测边12a用于与上翻边41配合，通过测量第一检测边12a与上翻边41之间的实际间隙值，再通过实际间隙值与标准间隙值进行对比，能够汽车门槛梁4检测汽车门槛梁4的上翻边41是否存在回弹以及换算得出回弹量，从而能够汽车门槛梁4检测汽车门槛梁4的上翻边41的回弹量是否符合设计要求。

[0031] 本实施例中，所述前检测板12的下侧设置有第二检测边12b，所述第二检测边12b的长度方向沿左右方向。第二检测边12b作为前检测板12的主要检测位置，第二检测边12b用于与上连接板42配合，第二检测边12b与上连接板42之间的实际间隙值即为前检测板12与上连接板42之间的实际间隙值。

[0032] 本实施例中，所述辅助基准块13向下凸出于所述第二检测边12b。辅助基准块13向下凸出3mm，用于辅助定位，辅助基准块13以及多个基准板3与不同方向的面配合，保证定位准确。

[0033] 本实施例中，所述前纵板11上设置有第三检测边11a，所述第三检测边11a的长度方向沿上下方向；多个所述基准板3均向右凸出于所述第三检测边11a。第三检测边11a用于与中连接板43配合，通过测量第三检测边11a与中连接板43之间的实际间隙值，再通过实际间隙值与标准间隙值进行对比，能够检测汽车门槛梁4的中连接板43是否存在回弹以及换算得出回弹量，从而能够检测汽车门槛梁4的中连接板43的回弹量是否符合设计要求。

[0034] 本实施例中，所述基准板3的数量为两个，所述第三检测边11a位于两个所述基准板3之间。

[0035] 本实施例中，所述后检测板22的下侧设置有第四检测边22a，所述第四检测边22a的长度方向沿左右方向。第四检测边22a作为后检测板22的主要检测位置，第四检测边22a用于与下连接板44配合，第四检测边22a与下连接板44之间的实际间隙值即为后检测板22与下连接板44之间的实际间隙值。

[0036] 本实施例中，所述后检测板22的右部设置有向下凸出于所述第四检测边22a的辅助检测部23，所述辅助检测部23的左侧设置有第五检测边23a，所述第五检测边23a的长度方向沿上下方向。辅助检测部23的第五检测边23a用于与下翻边45配合，通过测量第五检测边23a与下翻边45之间的实际间隙值，再通过实际间隙值与标准间隙值进行对比，能够检测

汽车门槛梁4的下翻边45是否存在回弹以及换算得出回弹量，从而能够检测汽车门槛梁4的下翻边45的回弹量是否符合设计要求。

[0037] 本实施例中，所述前纵板11与所述后纵板21之间的间距不小于30mm，优选为30mm-100mm，可以为30mm、50mm、70mm或者100mm，能够便于手指伸入前纵板11与后纵板21之间，实现手持。

[0038] 本实施例中，所述前检测支架1、后检测支架2以及多个基准板3均采用尼龙树脂材料。尼龙树脂材料能够防止检测工装损伤汽车门槛梁4的表面，防止检测过程中留下刮痕。最后说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

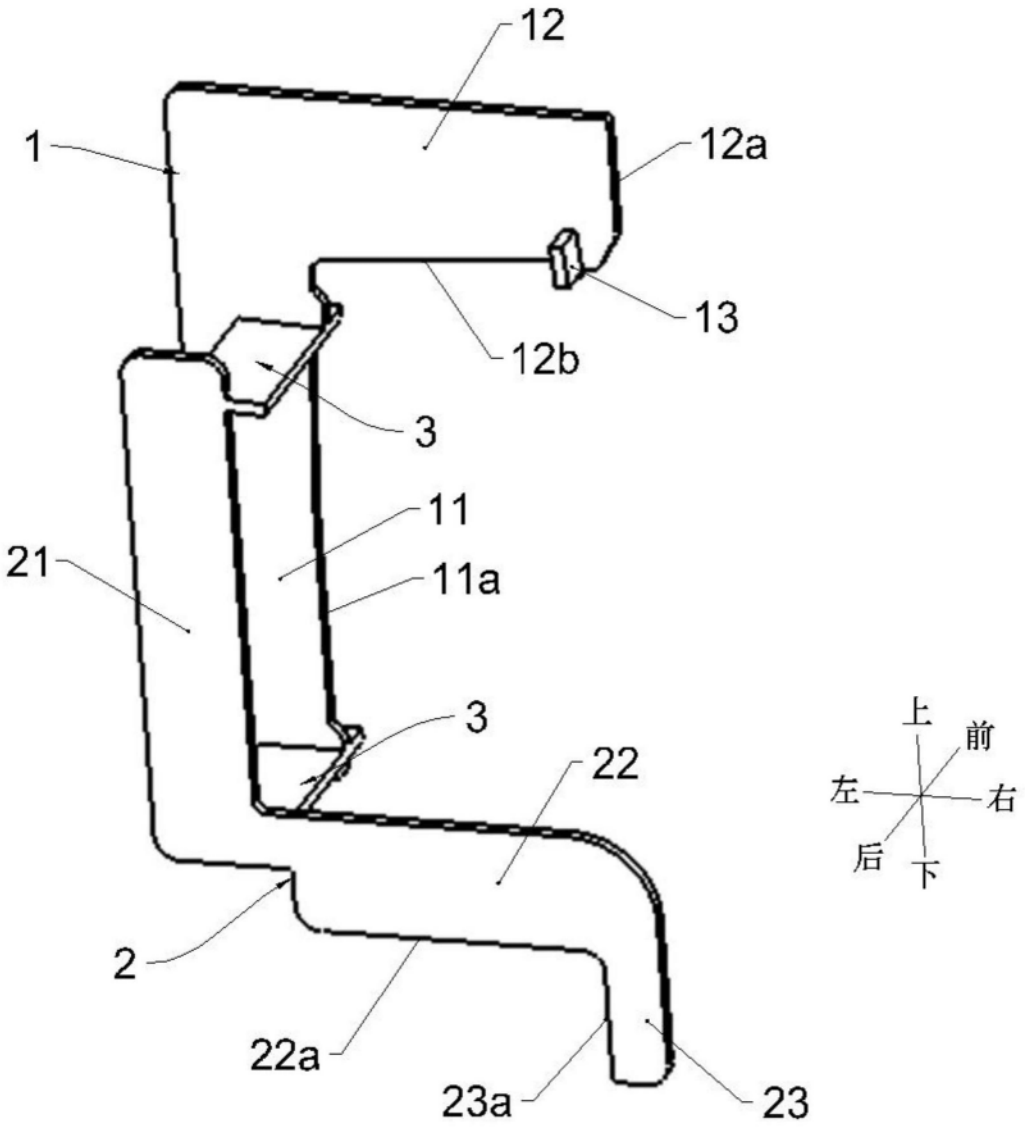


图1

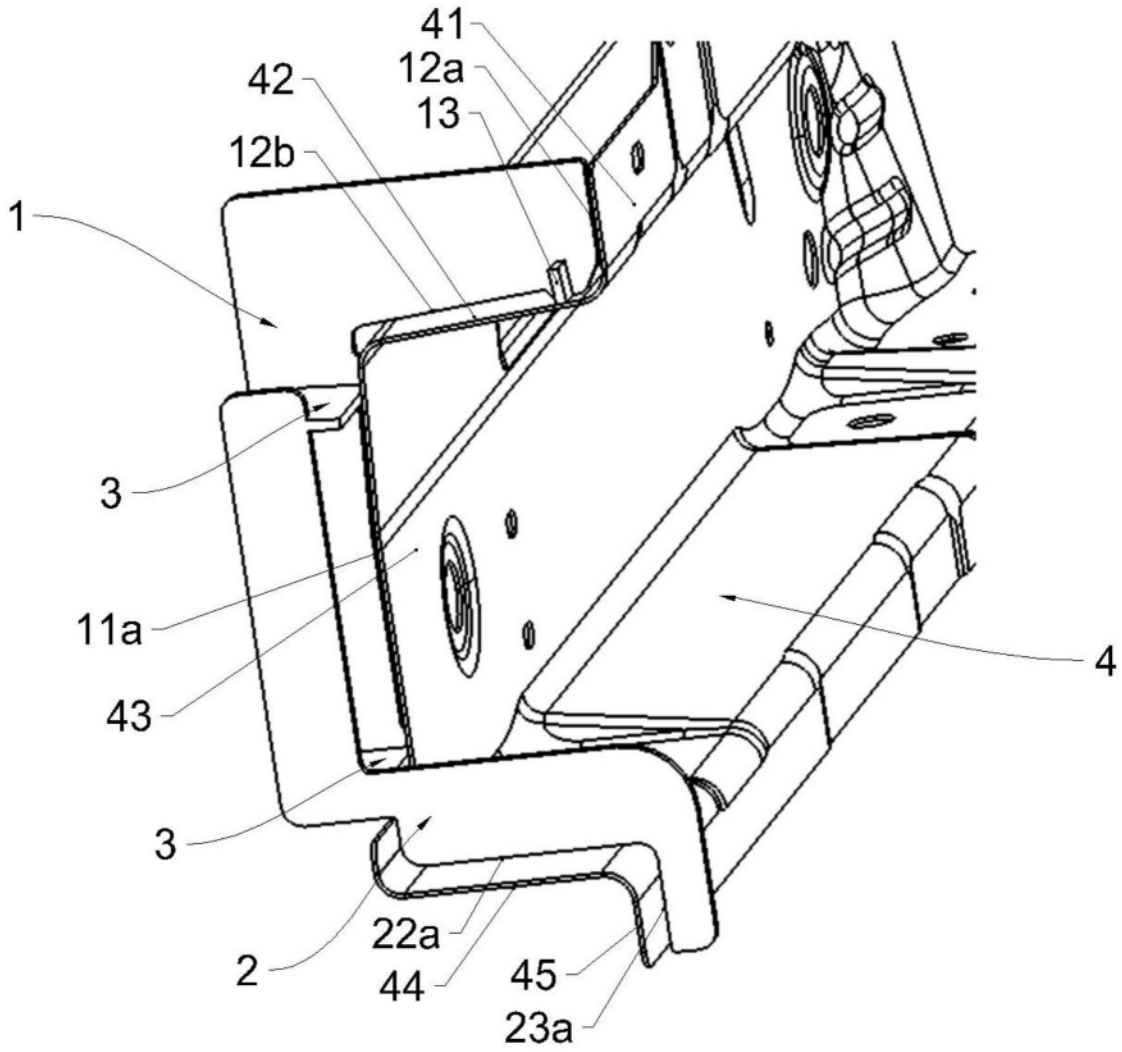


图2