



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105201316 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 30

(21) 申请号 201510687434. 8

(22) 申请日 2015. 10. 22

(71) 申请人 重庆至信实业有限公司

地址 401133 重庆市江北区鱼嘴镇长惠路
29 号

(72) 发明人 陈至宇 冯渝

(74) 专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限
公司 50212

代理人 李明 梁展湖

(51) Int. Cl.

E05D 5/00(2006. 01)

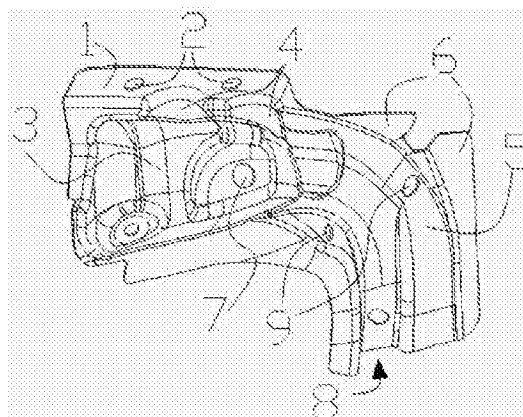
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

背门铰链加强件

(57) 摘要

本发明公开了一种背门铰链加强件,包括铰链加强件本体,其特征在于:所述铰链加强件本体具有整体为竖向与汽车背门内板相贴合,并与其长度方向一致的条形连接面,所述条形连接面上间隔设置有两个背门铰链安装孔;所述条形连接面的下端边缘往斜下方延伸形成有倾斜面;所述倾斜面具有一个顺所述条形连接面的长度方向上凸的条形凸起;所述条形凸起的上侧面与相邻的条形连接面之间上凸连接形成有加强筋。本发明的背门铰链加强件具有结构强度更牢固,可靠性更高的优点,尤其适合在大中型 SUV 车型上使用。



1. 一种背门铰链加强件,包括铰链加强件本体,其特征在于:

所述铰链加强件本体具有整体为竖向与汽车背门内板相贴合,并与其长度方向一致的条形连接面,所述条形连接面上间隔设置有两个背门铰链安装孔;

所述条形连接面的下端边缘往斜下方延伸形成有倾斜面;所述倾斜面具有一个顺所述条形连接面的长度方向上凸的条形凸起;

所述条形凸起的上侧面与相邻的条形连接面之间上凸连接形成有加强筋。

2. 根据权利要求1所述的背门铰链加强件,其特征在于:所述加强筋为顺所述条形连接面的长度方向间隔设置且与所述两个背门铰链安装孔错位的两个。

3. 根据权利要求1所述的背门铰链加强件,其特征在于:还包括与背门排水槽的搭接结构;所述搭接结构包括所述倾斜面的一端顺延并向下弯折形成的搭接面,并使得所述铰链加强件本体整体呈C型,所述搭接面的下端搭接在背门排水槽的上部。

4. 根据权利要求3所述的背门铰链加强件,其特征在于:还包括走线结构,所述走线结构包括在条形凸起的上表面邻近所述搭接面处设置的下凹面,所述下凹面上具有软管过孔。

背门铰链加强件

技术领域

[0001] 本发明属于汽车背门总成的钣金件领域,具体涉及一种背门铰链加强件。

背景技术

[0002] 背门铰链加强件用于加强汽车背门(也称为:尾箱盖)与铰链连接处的结构强度和刚度。现有技术中公告号为CN203584093U的专利公开了一种背门铰链加强件,该背门铰链加强件由Z形的钣金件和凸台组成,钣金件由第一钣金面、第二钣金面和第三钣金面组成,第二钣金面联接在第一钣金面与第三钣金面之间,所述凸台设置在第三钣金面的中部,该凸台上设置有凸焊螺母。

[0003] 但上述背门铰链加强件结构中,将凸焊螺母固定设置在凸台上,凸台的结构设计对于结构强度和刚度的提升有限,在使用后,仍易在汽车背门自身重力的影响下,导致凸台上凸焊螺母被向外拉扯,并导致凸台变形。

[0004] 故申请人考虑设计一种结构强度更牢固,可靠性更高的背门铰链加强件。

发明内容

[0005] 针对上述现有技术的不足,本发明所要解决的技术问题是:如何提供一种结构强度更牢固,可靠性更高的背门铰链加强件。

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明采用了如下的技术方案:

一种背门铰链加强件,包括铰链加强件本体,所述铰链加强件本体具有整体为竖向与汽车背门内板相贴合,并与其长度方向一致的条形连接面,所述条形连接面上间隔设置有两个背门铰链安装孔;

所述条形连接面的下端边缘往斜下方延伸形成有倾斜面;所述倾斜面具有一个顺所述条形连接面的长度方向上凸的条形凸起;

所述条形凸起的上侧面与相邻的条形连接面之间上凸连接形成有加强筋。

[0007] 上述背门铰链加强件,将两个背门铰链安装孔直接设置在与汽车背门内板相贴合(后通过点焊固定连接)的条形连接面上,且条形连接面的下端边缘往斜下方延伸形成有倾斜面;所述倾斜面具有一个顺所述条形连接面的长度方向上凸的条形凸起;这样一来,该条形凸起的结构能够加强所述倾斜面的结构强度。另条形凸起的上侧面与相邻的条形连接面之间上凸连接形成有加强筋,这样一来,不仅通过上凸形成的加强筋不仅分别加强了条形连接面与倾斜面的结构,还通过该加强筋连接的方式,提升了条形凸起和条形连接面整体的结构强度,从而使得铰链加强件本体更为牢固且不易变形,提升了铰链加强件本体耐久性和可靠性。

[0008] 作为优选,所述加强筋为顺所述条形连接面的长度方向间隔设置且与所述两个背门铰链安装孔错位的两个。

[0009] 这样,与两个背门铰链安装孔错位设置的两个加强筋不仅不会对两个背门铰链安装孔处焊接螺母或装配铰链造成妨碍;还能够进一步提升了铰链加强件本体的结构强度。

[0010] 作为改进,上述背门铰链加强件还包括与背门排水槽的搭接结构;所述搭接结构包括所述倾斜面的一端顺延并向下弯折形成的搭接面,并使得所述铰链加强件本体整体呈C型,所述搭接面的下端搭接在背门排水槽的上部。

[0011] 上述搭接结构,通过所述倾斜面的一端顺延并向下弯折形成的搭接面,这样不仅减少了该处的钣金件数量和连接点(并减省了焊接工作量),还使得整体结构更为简化。

[0012] 作为改进,上述背门铰链加强件还包括走线结构,所述走线结构包括在条形凸起的上表面邻近所述搭接面处设置的下凹面,所述下凹面上具有软管过孔。

[0013] 上述走线结构通过条形凸起的上表面邻近所述搭接面处设置的下凹面,且下凹面上具有软管过孔(软管用来套接并保护线缆),这样一来,下凹面通过下凹形成了软管的走线间隙,方便软管的走线;同时,下凹面是设置在条形凸起的上表面邻近所述搭接面处,且下凹面的形成也加强了该处的结构强度,故下凹面不仅便于走线,还能够起到加强结构的作用。

[0014] 本发明的背门铰链加强件具有结构强度更牢固,可靠性更高的优点,尤其适合在大中型SUV车型上使用。

附图说明

[0015] 图1为本发明背门铰链加强件的立体结构示意图。

[0016] 图2为本发明背门铰链加强件的俯视图。

[0017] 图3为本发明背门铰链加强件的侧视图。

[0018] 图中标记为:1 条形连接面,2 背门铰链安装孔,3 条形凸起,4 加强筋,5 搭接面,6 焊接面,7 软管过孔,8 走线槽,9 穿线孔。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本发明作进一步的详细说明。其中,针对描述采用诸如上、下、左、右等说明性术语,目的在于帮助读者理解,而不旨在进行限制。

[0020] 具体实施时:如图1至图3所示,一种背门铰链加强件,包括铰链加强件本体,所述铰链加强件本体具有整体为竖向与汽车背门内板相贴合,并与其长度方向一致的条形连接面1,所述条形连接面1上间隔设置有两个背门铰链安装孔2;

所述条形连接面1的下端边缘往斜下方延伸形成有倾斜面;所述倾斜面具有一个顺所述条形连接面1的长度方向上凸的条形凸起3;

所述条形凸起3的上侧面与相邻的条形连接面1之间上凸连接形成有加强筋4。

[0021] 上述背门铰链加强件,将两个背门铰链安装孔2直接设置在与汽车背门内板相贴合(后通过点焊固定连接)的条形连接面1上,且条形连接面1的下端边缘往斜下方延伸形成有倾斜面;所述倾斜面具有一个顺所述条形连接面1的长度方向上凸的条形凸起3;这样一来,该条形凸起3的结构能够加强所述倾斜面的结构强度。另条形凸起3的上侧面与相邻的条形连接面1之间上凸连接形成有加强筋4,这样一来,不仅通过上凸形成的加强筋4不仅分别加强了条形连接面1与倾斜面的结构,还通过该加强筋4连接的方式,提升了条形凸起3和条形连接面1整体的结构强度,从而使得铰链加强件本体更为牢固且不易变形,提升了铰链加强件本体耐久性和可靠性。

[0022] 其中,所述加强筋 4 为顺所述条形连接面 1 的长度方向间隔设置且与所述两个背门铰链安装孔 2 错位的两个。

[0023] 这样,与两个背门铰链安装孔 2 错位设置的两个加强筋 4 不仅不会对两个背门铰链安装孔 2 处焊接螺母或装配铰链造成妨碍;还能够进一步提升了铰链加强件本体的结构强度。

[0024] 其中,上述背门铰链加强件还包括与背门排水槽的搭接结构;所述搭接结构包括所述倾斜面的一端顺延并向下弯折形成的搭接面 5,并使得所述铰链加强件本体整体呈 C 型,所述搭接面 5 的下端搭接在背门排水槽(图中未示出)的上部。

[0025] 上述搭接结构,通过所述倾斜面的一端顺延并向下弯折形成的搭接面 5,这样不仅减少了该处的钣金件数量和连接点(并减省了焊接工作量),还使得整体结构更为简化。

[0026] 其中,所述搭接面 5 的上侧边缘向外延伸有用于与背门排水槽相焊接的焊接面 6。

[0027] 上述焊接面 6 的设置,不仅加强了搭接面 5 与背门排水槽之间的连接强度。同时,因铰链加强件本体为一体成型的钣金件结构,故搭接面 5 连接强度的提升,也能够提升铰链加强件本体的连接强度,从而能够帮助提高汽车背门总成的质量。

[0028] 其中,上述背门铰链加强件还包括走线结构,所述走线结构包括在条形凸起 3 的上表面邻近所述搭接面 5 处设置的下凹面,所述下凹面上具有软管过孔 7。

[0029] 上述走线结构通过条形凸起 3 的上表面邻近所述搭接面 5 处设置的下凹面,且下凹面上具有软管过孔 7(软管用来套接并保护线缆),这样一来,下凹面通过下凹形成了软管的走线间隙,方便软管的走线;同时,下凹面是设置在条形凸起 3 的上表面邻近所述搭接面 5 处,且下凹面的形成也加强了该处的结构强度,故下凹面不仅便于走线,还能够起到加强结构的作用。

[0030] 其中,所述搭接面 5 上沿长度方向下凹形成有走线槽 8。

[0031] 同样,通过下凹形成的走线槽 8 不仅能提高搭接面 5 的结构强度,还能够形成走线槽 8 来更好的布置和保护线缆。

[0032] 其中,所述走线结构还包括设置在所述排水槽的侧壁上的穿线孔 9。

[0033] 汽车智能化程度越高,其中布置的线缆就越多。汽车上可供设置背门铰链加强件的空间有限,通过设置在所述排水槽的侧壁的穿线孔 9 来走线,不仅可使得走线结构更为合理;其与软管过孔 7 结合使用,还能够对各种线缆进行分别走线,进而更便于对线路进行检修。

[0034] 以上仅是本发明优选的实施方式,需指出是,对于本领域技术人员在不脱离本技术方案的前提下,还可以作出若干变形和改进,上述变形和改进的技术方案应同样视为落入本申请要求保护的范围内。

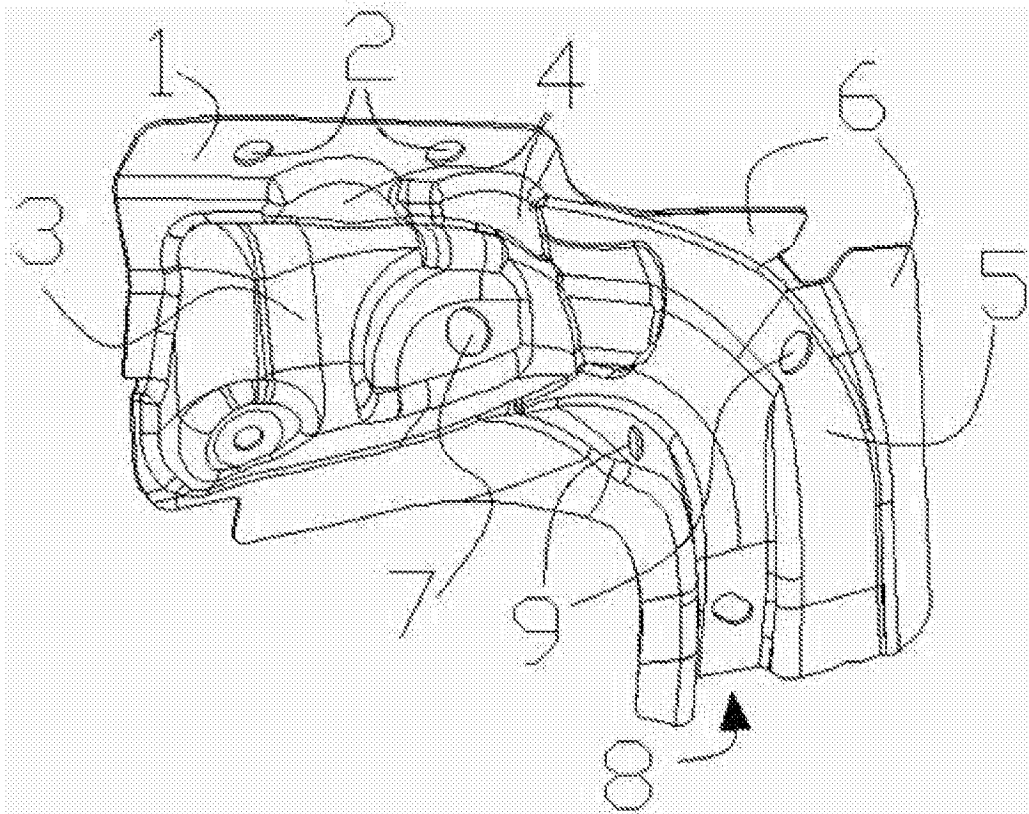


图 1

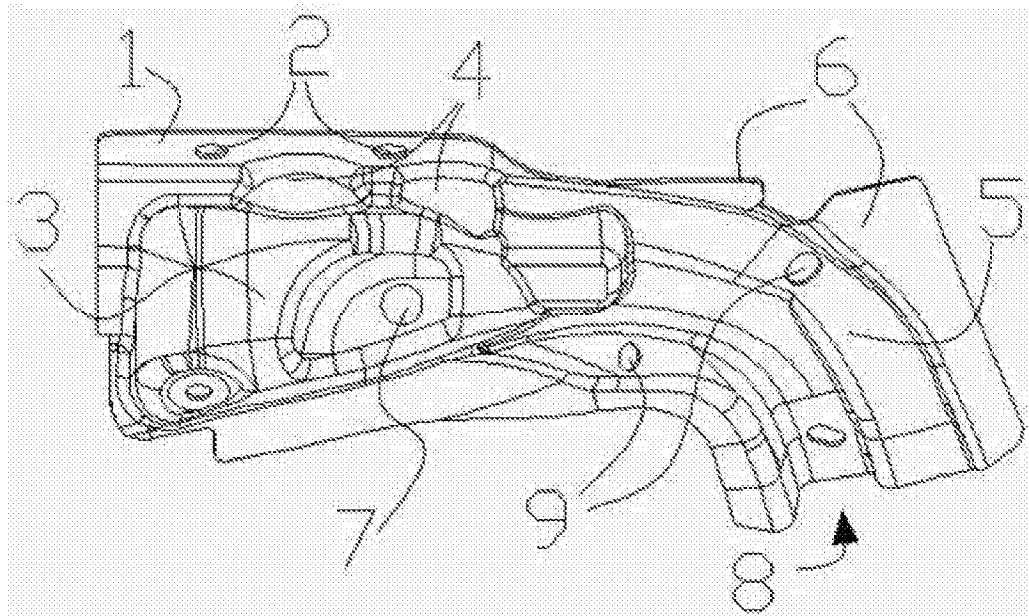


图 2

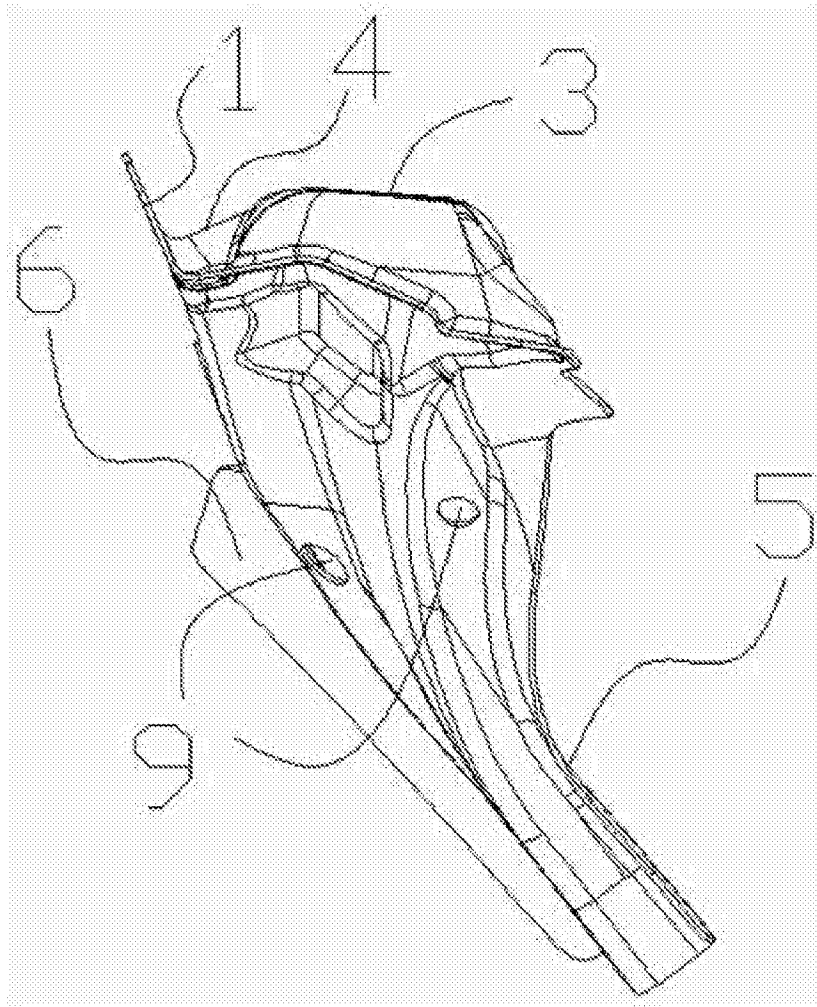


图 3