



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217712183 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 01

(21) 申请号 202221498035.9

(22) 申请日 2022.06.15

(73) 专利权人 重庆长安汽车股份有限公司

地址 400023 重庆市江北区建新东路260号

(72) 发明人 黄艺菲 姬红红 王维 吕中志
吴存学

(74) 专利代理机构 重庆华科专利事务所 50123
专利代理师 徐先禄

(51) Int. Cl.

E05D 5/00 (2006.01)

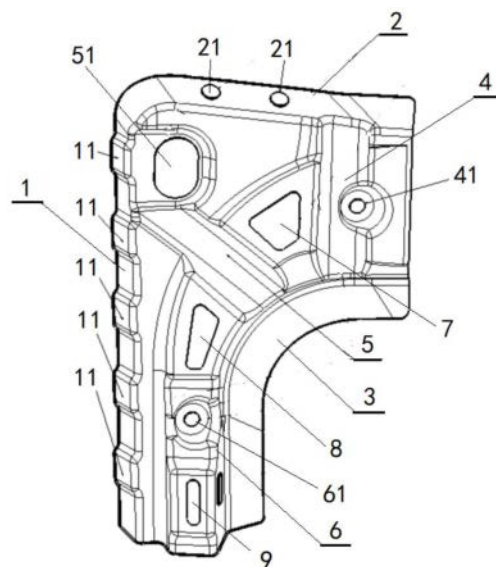
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种背门铰链加强件结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种背门铰链加强件结构,包括呈“牛腿”形的本体,所述本体为冲压成型的钣金件,其具有竖直外翻边、平直上翻边和弧形内翻边,所述竖直外翻边、平直上翻边和弧形内翻边均与背门内板贴合连接,其特征是:在所述竖直外翻边上设有多个凸台;所述平直上翻边上设有两个铰链安装过孔;在所述本体的正面从上至下设有横向加强筋、倾斜加强筋和纵向加强筋。本实用新型自身强度高,重量较轻,能够有效提高背门铰链安装部位的强度高,增加背门铰链安装的可靠性。



1. 一种背门铰链加强件结构,包括呈“牛腿”形的本体,所述本体为冲压成型的钣金件,其具有竖直外翻边(1)、平直上翻边(2)和弧形内翻边(3),所述竖直外翻边(1)、平直上翻边(2)和弧形内翻边(3)均与背门内板贴合连接,其特征是:在所述竖直外翻边(1)上设有多个凸台(11);所述平直上翻边(2)上设有两个铰链安装过孔(21);在所述本体的正面从上至下设有横向加强筋(4)、倾斜加强筋(5)和纵向加强筋(6)。

2. 根据权利要求1所述的背门铰链加强件结构,其特征是:所述横向加强筋(4)、倾斜加强筋(5)和纵向加强筋(6)均为条形加强筋;所述横向加强筋(4)上设有定位凸台,在该定位凸台上设有第一定位孔(41);所述纵向加强筋(6)上也设有定位凸台,在该定位凸台上设有第二定位孔(61)。

3. 根据权利要求1或2所述的背门铰链加强件结构,其特征是:所述倾斜加强筋(5)位于本体的中部,从所述竖直外翻边(1)的上部向弧形内翻边(3)的中部倾斜,在靠近所述竖直外翻边(1)和平直上翻边(2)相连的角部设有线束过孔(51)。

4. 根据权利要求1或2所述的背门铰链加强件结构,其特征是:在所述本体上,位于横向加强筋(4)与倾斜加强筋(5)之间的部位设有第一减重孔(7)、位于倾斜加强筋(5)与纵向加强筋(6)之间的部位设有第二减重孔(8),位于所述纵向加强筋(6)的下部设有第三减重孔(9)。

5. 根据权利要求2所述的背门铰链加强件结构,其特征是:所述横向加强筋(4)、倾斜加强筋(5)和纵向加强筋(6)的高度均为8mm。

6. 根据权利要求1所述的背门铰链加强件结构,其特征是:设在所述竖直外翻边(1)上设有五个凸台(11),凸台高度均为3mm。

一种背门铰链加强件结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车车身,尤其涉及一种背门铰链加强件结构。

背景技术

[0002] 背门铰链加强件的作用是对背门铰链安装位置的加强,提升连接的结构强度和刚度。CN 203584093U公开了“一种背门铰链加强件”,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。其提高了背门铰链安装点的强度和刚度,能够防止背门下掉。但是,由于将凸焊螺母直接设置在凸台上,使用过程中,容易导致凸台变形,导致背门铰链加强件自身结构也较弱。因此,亟待开发一种结构强度和可靠性更高的背门铰链加强件结构。

[0003] CN 108316795A公开了“一种汽车背门铰链加强件”,包括冲压成型的加强件本体,其具有一平直段和一竖直段,整体呈倒“L”形,与汽车背门上部转角部位的形状相适配;加强件本体平直段的上边缘设有翻边扣合面,在靠近加强件本体平直段的上边缘从左至右依次设有第一焊接面、第二焊接面和第三焊接面,加强件本体平直段的下边缘设有第四焊接面;加强件本体竖直段的右边设有第五焊接面,加强件本体竖直段的左边从下至上依次设有凸起的第六焊接面、第七焊接面、第八焊接面和第九焊接面。本实用新型能够提升背门铰链安装点刚度,增加背门弯曲刚度及扭转刚度,避免在行驶过程中因刚度不足出现的背门抖动问题。该专利文献公开的技术方案不失为所述技术领域的一种有益的尝试。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种背门铰链加强件结构,其自身强度高,重量较轻,能够有效提高背门铰链安装部位的强度高,增加背门铰链安装的可靠性。

[0005] 本实用新型所述的一种背门铰链加强件结构,包括呈“牛腿”形的本体,所述本体为冲压成型的钣金件,其具有竖直外翻边、平直上翻边和弧形内翻边,所述竖直外翻边、平直上翻边和弧形内翻边均与背门内板贴合连接,其特征是:在所述竖直外翻边上设有多个凸台;所述平直上翻边上设有两个铰链安装过孔;在所述本体的正面从上至下设有横向加强筋、倾斜加强筋和纵向加强筋。

[0006] 进一步,所述横向加强筋、倾斜加强筋和纵向加强筋均为条形加强筋;所述横向加强筋上设有定位凸台,在该定位凸台上设有第一定位孔;所述纵向加强筋上也设有定位凸台,在该定位凸台上设有第二定位孔。

[0007] 进一步,所述倾斜加强筋位于本体的中部,从所述竖直外翻边的上部向弧形内翻边的中部倾斜,在靠近所述竖直外翻边和平直上翻边相连的角部设有线束过孔。

[0008] 进一步,在所述本体上,位于横向加强筋与倾斜加强筋之间的部位设有第一减重孔、位于倾斜加强筋与纵向加强筋之间的部位设有第二减重孔,位于所述纵向加强筋的下部设有第三减重孔。

- [0009] 进一步,所述横向加强筋、倾斜加强筋和纵向加强筋的高度均为8mm。
- [0010] 进一步,设在所述竖直外翻边上设有五个凸台,凸台高度均为3mm。
- [0011] 本实用新型和现有技术相比具有以下优点:
- [0012] 由于在本体上设置了横向加强筋、倾斜加强筋和纵向加强筋,显著提高了本体自身的强度和刚度,进而提高了背门铰链安装部位的强度和刚度;
- [0013] 由于本体竖直外翻边、平直上翻边和弧形内翻边与背门内板三向搭接,焊点分布合理,从而有效提升了背门刚度;
- [0014] 由于在本体上设置了第一减重孔、第二减重孔和第三减重孔,实现了背门的轻质化。
- [0015] 此外,具有结构简单,连接可靠的优点。

附图说明

- [0016] 图1是本实用新型的结构示意图。
- [0017] 图中(标记指代的技术特征):
- [0018] 1—竖直外翻边,11—凸台;
- [0019] 2—平直上翻边,21—铰链安装过孔;
- [0020] 3—弧形内翻边;
- [0021] 4—横向加强筋,41—第一定位孔;
- [0022] 5—倾斜加强筋,51—线束过孔;
- [0023] 6—纵向加强筋,61—第二定位孔;
- [0024] 7—第一减重孔;
- [0025] 8—第二减重孔;
- [0026] 9—第三减重孔。

具体实施方式

- [0027] 以下结合附图对本实用新型的技术方案作详细描述。
- [0028] 参见图1所示的一种背门铰链加强件结构,包括呈“牛腿”形的本体,本体为冲压成型的钣金件,其具有竖直外翻边1、平直上翻边2和弧形内翻边3,竖直外翻边1、平直上翻边2和弧形内翻边3均与背门内板贴合连接,其特征是:在竖直外翻边1上设有多个凸台11,以提升本体与背门整体的强度,并提高焊接效率;平直上翻边2延伸至背门内板包边圆角下3mm,其上设有两个铰链安装过孔21,以保证铰链螺母板的安装空间,并保证连接强度;在本体的正面从上至下设有横向加强筋4、倾斜加强筋5和纵向加强筋6,以提高自身的强度,进而提高背门铰链安装部位的强度。
- [0029] 横向加强筋4、倾斜加强筋5和纵向加强筋6均为条形加强筋;横向加强筋4上设有定位凸台,在该定位凸台上设有第一定位孔41;纵向加强筋6上也设有定位凸台,在该定位凸台上设有第二定位孔61,以实现本体在背门内板上的安装定位。
- [0030] 倾斜加强筋5位于本体的中部,从竖直外翻边1的上部向弧形内翻边3的中部倾斜,在靠近竖直外翻边1和平直上翻边2相连的角部设有线束过孔51。
- [0031] 在本体上,位于横向加强筋4与倾斜加强筋5之间的部位设有第一减重孔7、位于倾

斜加强筋5与纵向加强筋6之间的部位设有第二减重孔8、位于纵向加强筋6的下部设有第三减重孔9。以减轻本体的重量,此外,根据需要,改变本体的料厚也能够实现背门的轻质化和提高刚性。所述本体的材质选择铝合金,能够以进一步减轻重量,实现轻量化。

[0032] 横向加强筋4、倾斜加强筋5和纵向加强筋6的高度均为8mm。

[0033] 设在竖直外翻边1上设有五个凸台11,凸台高度均为3mm。

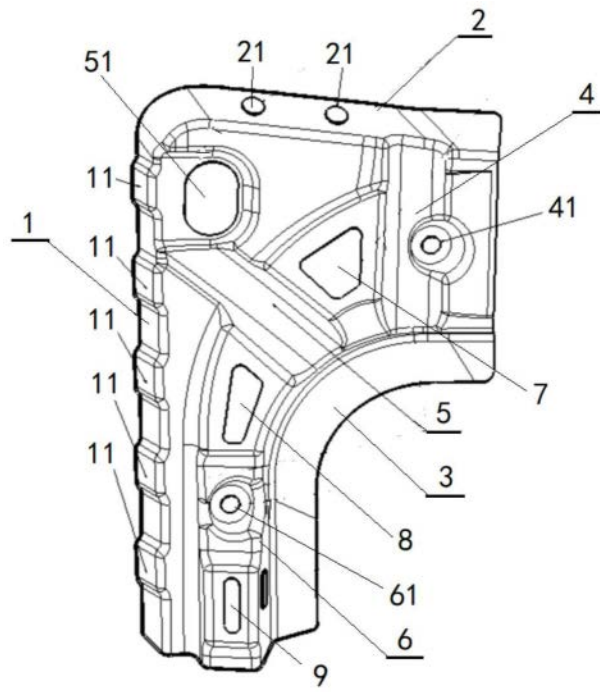


图1