



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203402260 U

(45) 授权公告日 2014. 01. 22

(21) 申请号 201320393433. 9

(22) 申请日 2013. 07. 03

(73) 专利权人 北京汽车股份有限公司

地址 101300 北京市顺义区仁和镇双河大街
99 号

(72) 发明人 段志明 杨建伟 马征

(74) 专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司 11243

代理人 许静 黄灿

(51) Int. Cl.

B62D 25/00 (2006. 01)

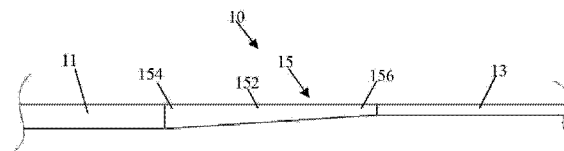
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

车门槛加强板及汽车

(57) 摘要

本实用新型提供一种车门槛加强板及汽车，属于汽车技术领域。该车门槛加强板用于增加汽车的车门的强度，其包括第一加强段、第二加强段和连接该第一加强段和该第二加强段的过渡段，该第一加强段的厚度大于该第二加强段的厚度，该过渡段包括主体、第一端及第二端，该第一端的厚度与该第一加强段的厚度一致，该第二端的厚度与该第二加强段的厚度一致，该主体的厚度由该第一端向该第二端顺序减小。上述差厚式结构的车门槛加强板，不仅结构简单，而且质轻安全性高。



1. 一种车门槛加强板,用于增加汽车的车门的强度,其特征在于,该车门槛加强板包括第一加强段、第二加强段和连接该第一加强段和该第二加强段的过渡段,该第一加强段的厚度大于该第二加强段的厚度,该过渡段包括主体、第一端及第二端,该第一端的厚度与该第一加强段的厚度一致,该第二端的厚度与该第二加强段的厚度一致,该主体的厚度由该第一端向该第二端逐渐减小。

2. 根据权利要求1所述的车门槛加强板,其特征在于:该车门槛加强板通过整体冲压成型形成。

3. 根据权利要求1所述的车门槛加强板,其特征在于:该主体经过该第一端和该第二端的截面的形状为一梯形。

4. 一种汽车,包括车门及设于该车门内的车门槛加强板,该车门槛加强板用于增加该车门的强度,其特征在于,该车门槛加强板包括第一加强段、第二加强段和连接该第一加强段和该第二加强段的过渡段,该第一加强段的厚度大于该第二加强段的厚度,该过渡段包括主体、第一端及第二端,该第一端的厚度与该第一加强段的厚度一致,该第二端的厚度与该第二加强段的厚度一致,该主体的厚度由该第一端向该第二端逐渐减小。

5. 根据权利要求4所述的汽车,其特征在于:该车门槛加强板通过整体冲压成型形成。

6. 根据权利要求4所述的汽车,其特征在于:该主体经过该第一端和该第二端的截面的形状为一梯形。

车门槛加强板及汽车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车技术领域,尤其涉及一种车门槛加强板及汽车。

背景技术

[0002] 现有的汽车的车门内一般都设置有车门槛加强板,以增加车门的强度。车门槛加强板一般分为两种形式。

[0003] 一种是采用单一材料、厚度均匀冲压成型的门槛加强板。这种结构制作简单,可以较好地保证零件的整体平整性和尺寸精度,但钢板厚度是按强度所需的厚度最大值设计,因此不利于车身的轻量化。且这种门槛加强板整体刚度一致,在碰撞事故发生时因没有吸能缓冲区,门槛处的变形量会较大,对车内驾乘人员伤害较大,直接导致整车安全性能的下降。

[0004] 另外一种门槛加强板采用不同厚度的钢板通过焊接连接而成的分段式结构。这种结构虽在车身轻量化方面有所改善,但拼焊板在连接处存在热应力,常出现强度不足。在碰撞事故发生时激变部位会产生应力集中,从而导致门槛加强板变形严重甚至断裂,造成驾驶室变形量大,对车内驾乘人员伤害较大。而且为保证这种结构在连接处的强度,常需要在门槛分段处增加连接板,这样也增加整车的零件数量。因此这种门槛加强板不仅强度不足,稳定性差,而且整体结构复杂,受焊接影响,生产效率低、成本高,后期维护工作量大。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型提供一种能解决上述问题的车门槛加强板。

[0006] 此外,还有必要提供一种应用上述车门槛加强板的汽车。

[0007] 为解决上述问题,本实用新型提供一种车门槛加强板,用于增加汽车的车门的强度,该车门槛加强板包括第一加强段、第二加强段和连接该第一加强段和该第二加强段的过渡段,该第一加强段的厚度大于该第二加强段的厚度,该过渡段包括主体、第一端及第二端,该第一端的厚度与该第一加强段的厚度一致,该第二端的厚度与该第二加强段的厚度一致,该主体的厚度由该第一端向该第二端逐渐减小。

[0008] 优选的,所述车门槛加强板通过整体冲压成型形成。

[0009] 优选的,所述主体经过该第一端和该第二端的截面的形状为一梯形。

[0010] 本实用新型还提供一种汽车,包括车门及设于该车门内的车门槛加强板,该车门槛加强板用于增加该车门的强度,该车门槛加强板包括第一加强段、第二加强段和连接该第一加强段和该第二加强段的过渡段,该第一加强段的厚度大于该第二加强段的厚度,该过渡段包括主体、第一端及第二端,该第一端的厚度与该第一加强段的厚度一致,该第二端的厚度与该第二加强段的厚度一致,该主体的厚度由该第一端向该第二端逐渐减小。

[0011] 优选的,所述车门槛加强板通过整体冲压成型形成。

[0012] 优选的,所述主体经过该第一端和该第二端的截面的形状为一梯形。

[0013] 本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 本实用新型的门槛加强板,通过采用轧制差厚钢板整体冲压成型,结构稳定,具有较高的刚度和强度,解决了门槛加强板结构复杂,强度不足的问题,并减轻了零件重量。门槛加强板这种差厚式的结构在碰撞时可以合理的变形和充分的吸收碰撞能量,满足了安全性的要求。与传统分段式门槛加强板相比,本实用新型避免了分段式门槛加强板的焊接流程和厚度激变而产生的应力集中,且无需进行连接板的开发,有效的降低了生产成本。此外,本实用新型工艺简单,生产效率高。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型的车门槛加强板的平面视图;

[0016] 图 2 为本实用新型的车门槛加强板的剖面示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。

[0018] 请参阅图 1,本实用新型实施例提供一种汽车,包括车门(图未示)及设于该车门内的车门槛加强板 10。车门槛加强板 10 用于增加该车门的强度。

[0019] 车门槛加强板 10 包括一第一加强段 11、一第二加强段 13 和连接第一加强段 11 和第二加强段 13 的过渡段 15。其中,第一加强段 11 的厚度大于该第二加强段 13 的厚度。

[0020] 请一并参阅图 2,过渡段 15 包括一主体 152、一第一端 154 及一第二端 156。第一端 154 的厚度与第一加强段 11 的厚度一致,第二端 156 的厚度与第二加强段 13 的厚度一致,主体 152 的厚度由该第一端 154 向第二端 156 逐渐减小。本实施例中,车门槛加强板 10 通过整体冲压成型形成,且主体 152 经过第一端 154 和第二端 156 的截面的形状为一梯形。

[0021] 本实用新型的门槛加强板 10,通过采用轧制差厚钢板整体冲压成型,结构稳定,具有较高的刚度和强度,解决了门槛加强板结构复杂,强度不足的问题,并减轻了零件重量。门槛加强板 10 这种差厚式的结构在碰撞时可以合理的变形和充分的吸收碰撞能量,满足了安全性的要求。与传统分段式门槛加强板相比,本实用新型避免了分段式门槛加强板的焊接流程和厚度激变而产生的应力集中,且无需进行连接板的开发,有效的降低了生产成本。此外,本实用新型工艺简单,生产效率高。

[0022] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包括在本实用新型保护的范围之内。

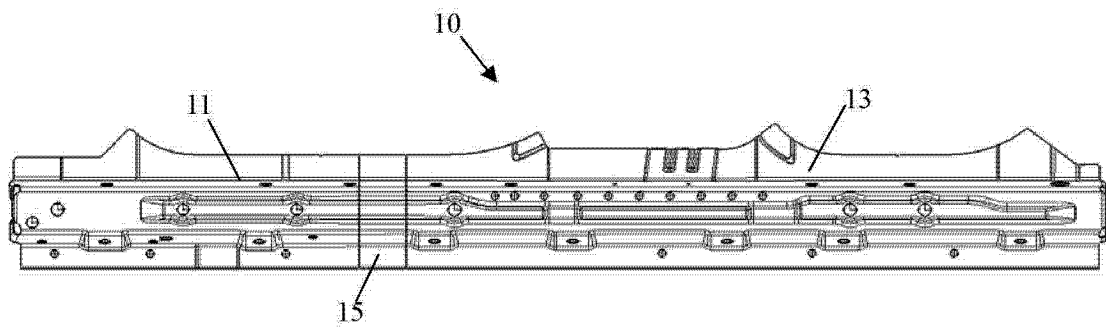


图 1

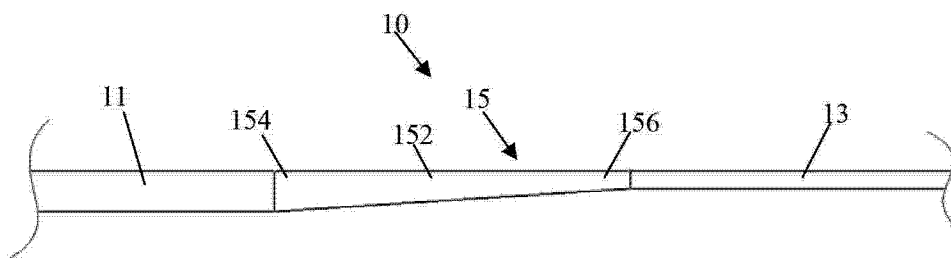


图 2