



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208789783 U

(45)授权公告日 2019.04.26

(21)申请号 201821022961.2

(22)申请日 2018.06.29

(73)专利权人 上海思致汽车工程技术有限公司

地址 201315 上海市浦东新区上南路3421
号1幢113室

(72)发明人 马晓芬 王延东

(74)专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限
公司 31225

代理人 赵志远

(51)Int.Cl.

B62D 25/12(2006.01)

E05D 5/02(2006.01)

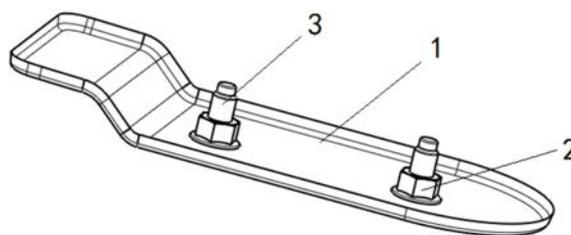
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种加强板及汽车前罩铰链机构

(57)摘要

本实用新型涉及一种加强板及汽车前罩铰链机构,加强板上开设多个螺孔和数量相同的螺柱,螺柱穿过螺孔并与加强板焊接,所述螺杆方向为远离外板的方向。总装时,焊接在加强板上的螺柱穿过内板及转动页板,并通过螺母将加强板、内板和转动页板固定。与现有技术相比,本实用新型的加强板增大了螺柱与前罩板外板的距离,使外板有足够的变形吸能空间,避免螺柱的刚性碰撞对行人头部造成伤害,对行人保护更有利。



1. 一种加强板,该加强板设置在前罩板的内板和外板之间,且与内板通过螺柱连接,其特征在于,所述加强板上开设多个螺孔和数量相同的螺柱,螺柱穿过螺孔并与加强板焊接,所述螺柱方向为远离外板的方向。

2. 根据权利要求1所述的一种加强板,其特征在于,所述的螺孔的数量至少为2。

3. 一种设有如权利要求1或2所述加强板的汽车前罩铰链机构,该铰链机构包括与汽车前舱机舱板固定的固定座以及与固定座通过转轴旋转连接的转动页板,其特征在于,总装时,所述加强板、内板和转动页板通过焊接在加强板上的螺柱以及螺母固定;

所述转动页板呈V状,其中一条边的前端与加强板及内板固定,另一条边通过转轴与固定座连接。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车前罩铰链机构,其特征在于,转动页板中与所述固定座转动连接的一条边上设有限位凸起,所述固定座上设有限位挡块,所述限位挡块和限位凸起互相限位在前罩板完全打开的角度上。

5. 根据权利要求3所述的一种汽车前罩铰链机构,其特征在于,所述固定座上设置前舱固定孔,并通过设置在前舱固定孔中的螺栓与汽车前舱机舱板固定连接。

一种加强板及汽车前罩铰链机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车前罩铰链技术领域,具体涉及一种加强板及汽车前罩铰链机构。

背景技术

[0002] 汽车前罩是通过铰链安装在前舱架上,将其前侧向上掀起即可打开前罩。用于安装汽车前罩的铰链是以一片页板为固定座安装在车体上,另一片页板为转动页板用于安装前罩板,固定座与转动页板之间是以转动心轴铰接。

[0003] 前罩板一般由内板和外板组成,同时,为了增加内板的强度,会在内板和外板之间设置加强板,加强板通过螺栓固定连接在内板上。现有的安装结构如图1所示,先将螺母2直接焊接在加强板1上,然后在总装时将螺栓3打入。由于螺母焊接在加强板上,所以螺栓的安装方向只能是从内板向外板的方向。这样的做法使得螺栓底部与外板之间的距离较小。而在行人保护头部碰撞方案中,由于造型及总布置方面的限制,前罩铰链及铰链加强板通常位于头部碰撞区域内,为头部碰撞最主要的潜在危险区域。当螺栓与外板之间的距离太小,在头部碰撞中为刚度集中部位,无法变形吸能,导致头部伤害值远远超过法规限制。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种更好满足行人保护要求的加强板及汽车前罩铰链机构。

[0005] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现:一种加强板,该加强板设置在前罩板的内板和外板之间,且与内板通过螺柱连接,所述加强板上开设多个螺孔和数量相同的螺柱,螺柱穿过螺孔并与加强板焊接,所述螺柱方向为远离外板的方向,即螺柱的一端与加强板焊接,另一端向内板延伸。该设置与传统方式相比,增大了螺柱一端与前罩板外板的距离,使外板有足够的变形吸能空间,避免螺柱的刚性碰撞对行人头部造成伤害,对行人保护更有利。

[0006] 所述的螺孔的数量至少为2,使得加强板与内板的固定更加稳定。

[0007] 一种设有如上所述加强板的汽车前罩铰链机构,该铰链机构包括与汽车前舱机舱板固定的固定座以及与固定座通过转轴旋转连接的转动页板,总装时,焊接在加强板上的螺柱穿过内板及转动页板,并通过螺母将加强板、内板和转动页板固定。

[0008] 所述转动页板呈V状,其中一条边的前端与加强板及内板固定,另一条边通过转轴与固定座连接。

[0009] 转动页板中与所述固定座转动连接的一条边上设有限位凸起,所述固定座上设有限位挡块,所述限位挡块和限位凸起互相限位在前罩板完全打开的角度上。仅对开启角度进行限位,而对于关闭角度不做限位,因此该形式使得整个铰链机构适用于不同车型前罩板的关闭角度,且在保证使用性能的前提下使结构得到尽可能的简化。

[0010] 所述固定座上设置前舱固定孔,并通过设置在前舱固定孔中的螺栓与汽车前舱机

舱板固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果体现在以下几方面:

[0012] (1) 加强板增大了螺栓与前罩板外板的距离,使外板有足够的变形吸能空间,避免螺栓的刚性碰撞对行人头部造成伤害,对行人保护更有利;

[0013] (2) 整个铰链机构适用于不同车型前罩板的关闭角度,且在保证使用性能的前提下使结构得到尽可能的简化。

附图说明

[0014] 图1为现有的加强板结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型加强板的连接示意图;

[0016] 图3为本实用新型铰链机构的结构示意图。

[0017] 其中,1为加强板,2为螺母,3为螺栓,4为内板,5为外板,6为转动页板,7为固定座,8为转轴,9为限位挡块,10为限位凸起,11为前舱固定孔,12为螺柱。

具体实施方式

[0018] 下面对本实用新型的实施例作详细说明,本实施例在以本实用新型技术方案为前提下进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本实用新型的保护范围不限于下述的实施例。

[0019] 实施例1

[0020] 一种加强板,该加强板设置在前罩板的内板和外板之间,且与内板通过螺栓连接,加强板1的结构如图2所示,开设2个螺孔,并设置数量相同的螺柱12,螺柱12的上端与加强板1焊接,螺柱12的下端穿过螺孔,且为远离外板5的方向,安装时,螺柱12穿过内板,并通过螺母2将加强板1和内板固定。该设置与传统方式相比,增大了螺柱12与前罩板外板的距离,使外板有足够的变形吸能空间,避免螺柱的刚性碰撞对行人头部造成伤害,对行人保护更有利。

[0021] 一种设有如上加强板1的汽车前罩铰链机构,其结构如图3所示,该铰链机构包括与汽车前舱机舱板固定的固定座7以及与固定座7通过转轴8旋转连接的转动页板6,总装时,焊接在加强板1上的螺柱穿过内板4及转动页板6,并通过螺母将加强板1、内板4和转动页板6固定。

[0022] 转动页板6呈V状,其中一条边的前端与加强板1及内板4固定,另一条边通过转轴8与固定座7连接。

[0023] 转动页板6中与固定座7转动连接的一条边上设有限位凸起10,固定座7上设有限位挡块9,限位挡块9和限位凸起10互相限位在前罩板完全打开的角度上。仅对开启角度进行限位,而对于关闭角度不做限位,因此该形式使得整个铰链机构适用于不同车型前罩板的关闭角度,且在保证使用性能的前提下使结构得到尽可能的简化。

[0024] 固定座上设置前舱固定孔11,并通过设置在前舱固定孔11中的螺栓与汽车前舱机舱板固定连接。

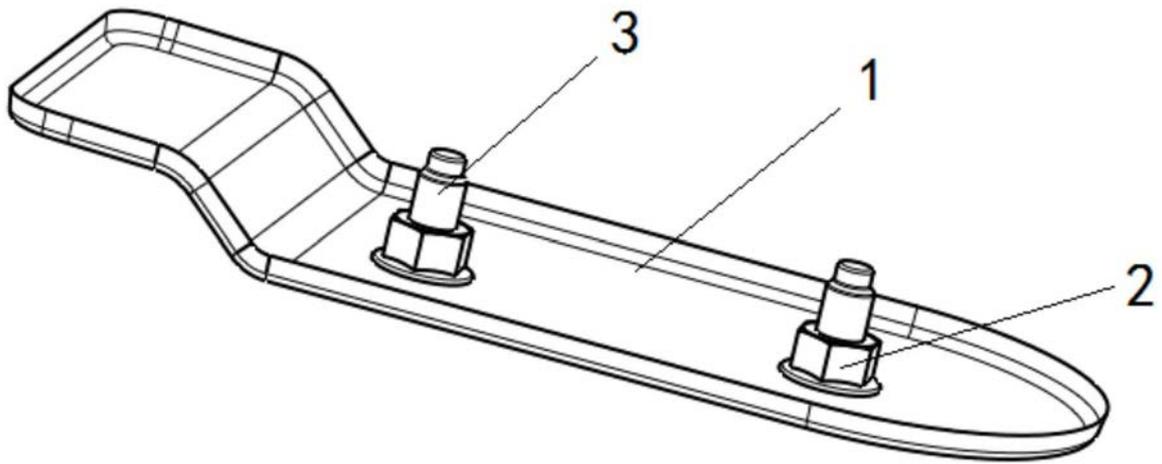


图1

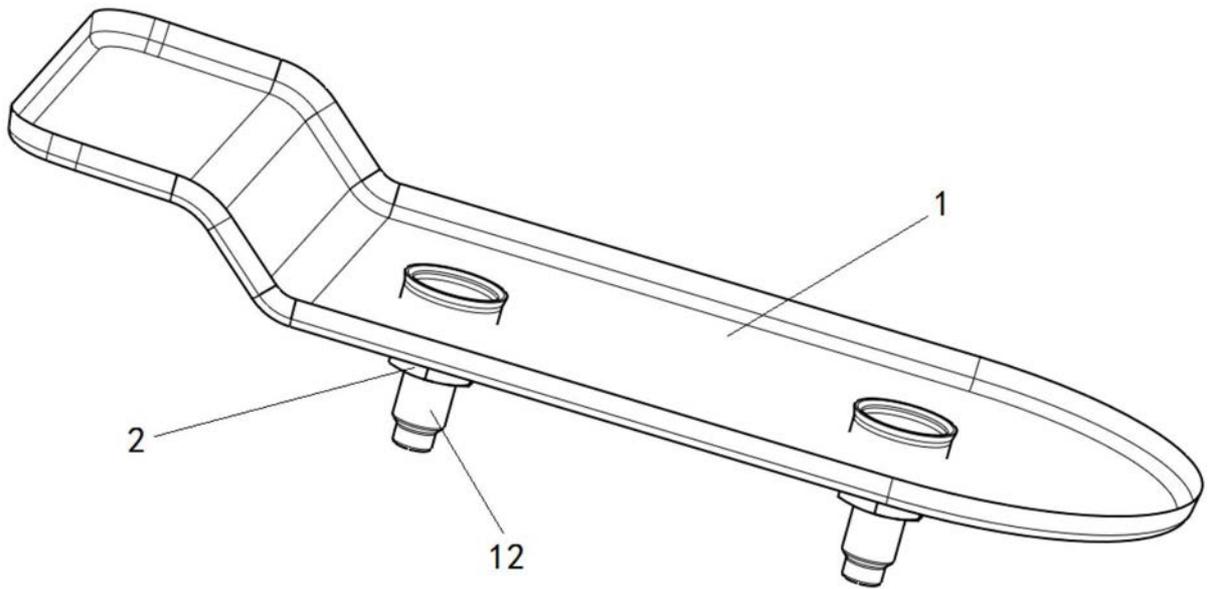


图2

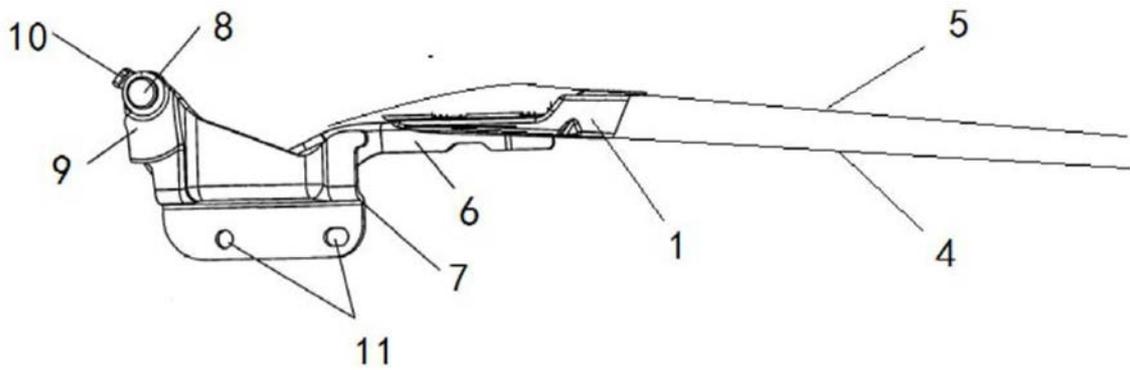


图3