



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218759380 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 28

(21) 申请号 202222960023.X

(22) 申请日 2022.11.07

(73) 专利权人 江苏火星石科技有限公司  
地址 213000 江苏省常州市金坛区金龙大道563号

(72) 发明人 李小明

(74) 专利代理机构 常州兴瑞专利代理事务所  
(普通合伙) 32308  
专利代理师 吴炳岐

(51) Int. Cl.  
E05D 5/02 (2006.01)  
B60J 5/10 (2006.01)

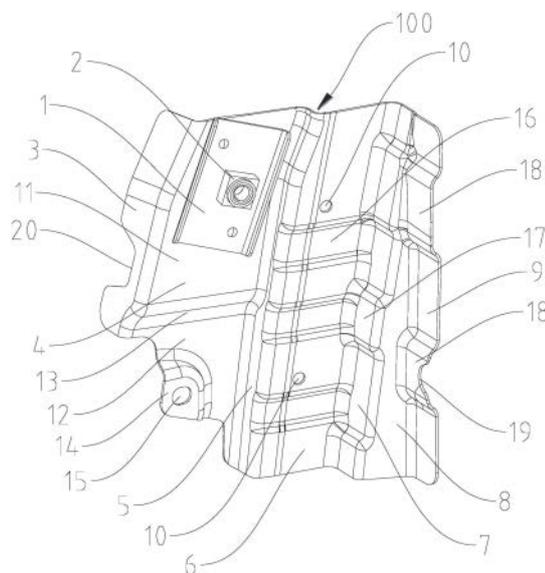
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

用于车后门的铰链加强板

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种用于车后门的铰链加强板,它用于连接在车门内板上,它包括板主体、螺母安装板和安装螺母;其中,所述板主体中包括从前往后依次连接的前折边部、第一连接部、第一加强部、第二连接部、第二加强部、第三连接部和后折边部;所述第二连接部上设有用于使所述板主体连接在所述车门内板上的连接孔;所述螺母安装板连接在所述第一连接部的上端部上;所述安装螺母连接在所述螺母安装板上,所述安装螺母上用于安装铰链组件。本实用新型连接在车门内板上并用于安装铰链组件,进而能够防止后门下垂变形。



1. 一种用于车后门的上铰链加强板,其特征在於,它用於连接在车门内板上,它包括板主体(100)、螺母安装板(1)和安装螺母(2);其中,

所述板主体(100)中包括从前往后依次连接的前折边部(3)、第一连接部(4)、第一加强部(5)、第二连接部(6)、第二加强部(7)、第三连接部(8)和后折边部(9);

所述第二连接部(6)上设有用于使所述板主体(100)连接在所述车门内板上的连接孔(10);

所述螺母安装板(1)连接在所述第一连接部(4)的上端部上;

所述安装螺母(2)连接在所述螺母安装板(1)上,所述安装螺母(2)上用于安装铰链组件。

2. 根据权利要求1所述的用于车后门的上铰链加强板,其特征在於,

所述第一连接部(4)和所述第二连接部(6)分别与所述第一加强部(5)呈一夹角;

所述第二连接部(6)和所述第三连接部(8)分别与所述第二加强部(7)呈一夹角。

3. 根据权利要求1所述的用于车后门的上铰链加强板,其特征在於,

所述第一连接部(4)、所述第二连接部(6)和所述第三连接部(8)均沿前后方向延伸;

所述前折边部(3)、所述第一加强部(5)、所述第二加强部(7)和所述后折边部(9)均沿左右方向延伸。

4. 根据权利要求1所述的用于车后门的上铰链加强板,其特征在於,

所述螺母安装板(1)铆接在所述第一连接部(4)上;

所述安装螺母(2)焊接在所述螺母安装板(1)上。

5. 根据权利要求1所述的用于车后门的上铰链加强板,其特征在於,

所述第一连接部(4)包括上板部(11)和下板部(12);

所述上板部(11)和所述下板部(12)在垂直于所述上板部(11)的板面的方向上错开设置;

所述上板部(11)的下端部与所述下板部(12)的上端部通过过渡部(13)过渡连接;

所述螺母安装板(1)连接在所述上板部(11)上。

6. 根据权利要求5所述的用于车后门的上铰链加强板,其特征在於,所述下板部(12)上具有固定安装部(14),所述固定安装部(14)上设有固定安装孔(15)。

7. 根据权利要求1所述的用于车后门的上铰链加强板,其特征在於,所述第二连接部(6)上设有至少一个用于增强所述第二连接部(6)的结构强度的凹陷部(16)。

8. 根据权利要求1所述的用于车后门的上铰链加强板,其特征在於,所述第二加强部(7)上设有至少一个用于增强所述第二加强部(7)的结构强度的凸起部(17)。

9. 根据权利要求1所述的用于车后门的上铰链加强板,其特征在於,所述后折边部(9)上设有至少一个用于增强所述后折边部(9)的结构强度的变形部(18)。

10. 根据权利要求9所述的用于车后门的上铰链加强板,其特征在於,

所述变形部(18)一上一下设有两个,下方的所述变形部(18)上设有第一避让槽(19);

和/或所述前折边部(3)上设有第二避让槽(20)。

## 用于车后门的上铰链加强板

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于车后门的上铰链加强板。

### 背景技术

[0002] 目前,汽车的后门中具有车门内板,为了满足整车轻量化的设计要求,通常会将所述车门内板设计的越来越薄。汽车的后门需要通过铰链组件连接在车身上,铰链组件需要承受后门的全部重量,若铰链组件直接与车门内板相连,将会导致车门内板上受力比较集中而变形,进而会导致后门在自身重量的作用下下垂变形。

### 发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷,提供一种用于车后门的上铰链加强板,它连接在车门内板上并用于安装铰链组件,进而能够防止后门下垂变形。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种用于车后门的上铰链加强板,它用于连接在车门内板上,它包括板主体、螺母安装板和安装螺母;其中,

[0005] 所述板主体中包括从前往后依次连接的前折边部、第一连接部、第一加强部、第二连接部、第二加强部、第三连接部和后折边部;

[0006] 所述第二连接部上设有用于使所述板主体连接在所述车门内板上的连接孔;

[0007] 所述螺母安装板连接在所述第一连接部的上端部上;

[0008] 所述安装螺母连接在所述螺母安装板上,所述安装螺母上用于安装铰链组件。

[0009] 进一步为了提高所述板主体的结构强度,所述第一连接部和所述第二连接部分别与所述第一加强部呈一夹角;

[0010] 所述第二连接部和所述第三连接部分别与所述第二加强部呈一夹角。

[0011] 进一步,所述第一连接部、所述第二连接部和所述第三连接部均沿前后方向延伸;

[0012] 所述前折边部、所述第一加强部、所述第二加强部和所述后折边部均沿左右方向延伸。

[0013] 进一步提供一种所述螺母安装板和所述安装螺母的具体连接方式,所述螺母安装板铆接在所述第一连接部上;

[0014] 所述安装螺母焊接在所述螺母安装板上。

[0015] 进一步提供一种所述第一连接部的具体结构,所述第一连接部包括上板部和下板部;

[0016] 所述上板部和所述下板部在垂直于所述上板部的板面的方向上错开设置;

[0017] 所述上板部的下端部与所述下板部的上端部通过过渡部过渡连接;

[0018] 所述螺母安装板连接在所述上板部上。

[0019] 进一步,所述下板部上具有固定安装部,所述固定安装部上设有固定安装孔。

[0020] 进一步为了增强所述第二连接部的结构强度,所述第二连接部上设有至少一个用于增强所述第二连接部的结构强度的凹陷部。

[0021] 进一步,所述第二加强部上设有至少一个用于增强所述第二加强部的结构强度的凸起部。

[0022] 进一步,所述后折边部上设有至少一个用于增强所述后折边部的结构强度的变形部。

[0023] 进一步为了避让车门内板上的部件,所述变形部一上一下设有两个,下方的所述变形部上设有第一避让槽;

[0024] 和/或所述前折边部上设有第二避让槽。

[0025] 采用了上述技术方案后,通过螺栓穿过所述连接孔将所述板主体连接在所述车门内板上,而铰链组件连接在所述安装螺母上,铰链组件上承受的后门的重力传递到所述板主体上,所述板主体上设置了前折边部、第一连接部、第一加强部、第二连接部、第二加强部、第三连接部和后折边部,使得所述板主体的结构得到加强,因此所述板主体结构强度足够高,不会发生变形,因此能够防止后门下垂变形。

### 附图说明

[0026] 图1为本实用新型的用于车后门的的上铰链加强板的结构示意图一;

[0027] 图2为本实用新型的用于车后门的的上铰链加强板的结构示意图二。

### 具体实施方式

[0028] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解,下面根据具体实施例并结合附图,对本实用新型作进一步详细的说明。

[0029] 如图1、2所示,一种用于车后门的的上铰链加强板,它用于连接在车门内板上,它包括板主体100、螺母安装板1和安装螺母2;其中,

[0030] 板主体100中包括从前往后依次连接的前折边部3、第一连接部4、第一加强部5、第二连接部6、第二加强部7、第三连接部8和后折边部9,使得板主体100的结构得到加强;

[0031] 第二连接部6上设有用于使板主体100连接在车门内板上的连接孔10,通过螺栓穿过连接孔10将板主体100连接在车门内板上;螺母安装板1连接在第一连接部4的上端部上,安装螺母2连接在螺母安装板1上,安装螺母2上用于安装铰链组件,铰链组件连接在安装螺母2上后,铰链组件上承受的后门的重力传递到板主体100上,板主体100的结构得到加强后板主体100的结构强度足够高而不会发生变形,因此能够防止后门下垂变形。

[0032] 在本实施例中,前折边部3与第一连接部4之间、第一连接部4与第一加强部5之间、第一加强部5与第二连接部6之间、第二连接部6与第二加强部7之间、第二加强部7与第三连接部8之间以及第三连接部8与后折边部9之间分别通过圆角过渡连接。

[0033] 如图1、2所示,第一连接部4和第二连接部6分别与第一加强部5呈一夹角,第二连接部6和第三连接部8分别与第二加强部7呈一夹角,以便提高板主体100的结构强度和刚度。

[0034] 如图1、2所示,第一连接部4、第二连接部6和第三连接部8均可以沿前后方向延伸;

[0035] 前折边部3、第一加强部5、第二加强部7和后折边部9均可以沿左右方向延伸。

[0036] 在本实施例中,螺母安装板1铆接在第一连接部4上,安装螺母2焊接在螺母安装板1上。

[0037] 如图1、2所示,第一连接部4可以包括上板部11和下板部12,螺母安装板1连接在上板部11上,上板部11和下板部12在垂直于上板部11的板面的方向上错开设置;

[0038] 上板部11的下端部与下板部12的上端部通过过渡部13过渡连接,进而能够提高第一连接部4的结构强度。

[0039] 如图1、2所示,下板部12上具有固定安装部14,固定安装部14上设有固定安装孔15;其中,固定安装孔15的作用与连接孔10相同,螺栓穿过固定安装孔15后将固定安装部14锁紧连接在车门内板上,进而能够将板主体100连接在车门内板上;在本实施例中,连接孔10一上一下设有两个。

[0040] 如图1、2所示,第二连接部6上设有至少一个用于增强第二连接部6的结构强度的凹陷部16,在本实施例中凹陷部16从上往下依次设置右3个;第二加强部7上设有至少一个用于增强第二加强部7的结构强度的凸起部17,在本实施例中凸起部17从上往下依次设置有3个。

[0041] 如图1、2所示,后折边部9上可以设有至少一个用于增强后折边部9的结构强度的变形部18;在本实施例中,变形部18一上一下设有两个,下方的变形部18上设有第一避让槽19,前折边部3上设有第二避让槽20,第一避让槽19和第二避让槽20均用于避让连接在车门内板上的部件。

[0042] 本实用新型的工作原理如下:

[0043] 通过螺栓穿过连接孔10将板主体100连接在车门内板上,而铰链组件连接在安装螺母2上,铰链组件上承受的后门的重力传递到板主体100上,板主体100上设置了前折边部3、第一连接部4、第一加强部5、第二连接部6、第二加强部7、第三连接部8和后折边部9,使得板主体100的结构得到加强,因此板主体100结构强度足够高,不会发生变形,因此能够防止后门下垂变形。

[0044] 以上的具体实施例,对本实用新型解决的技术问题、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上仅为本实用新型的具体实施例而已,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,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

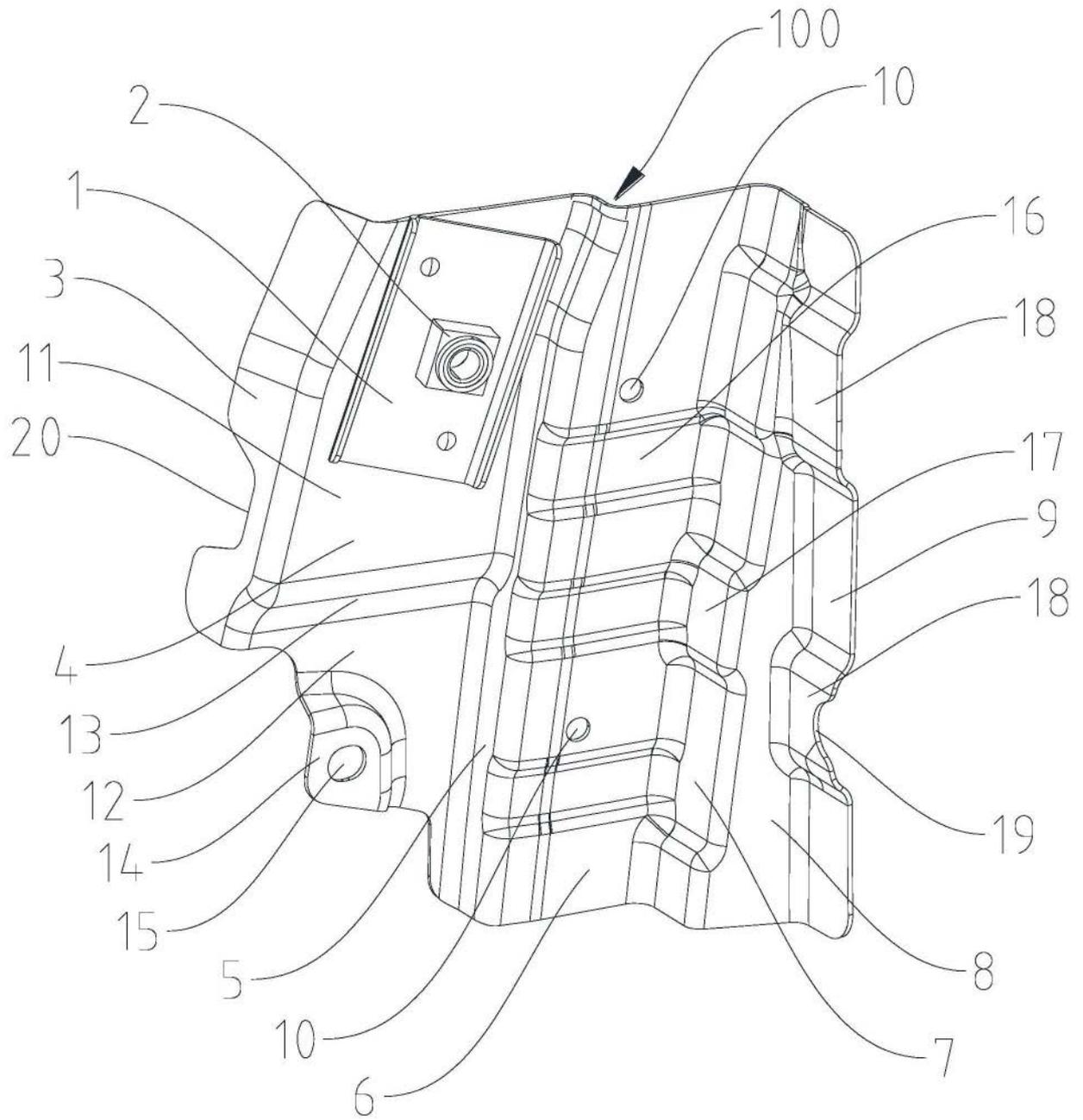


图1

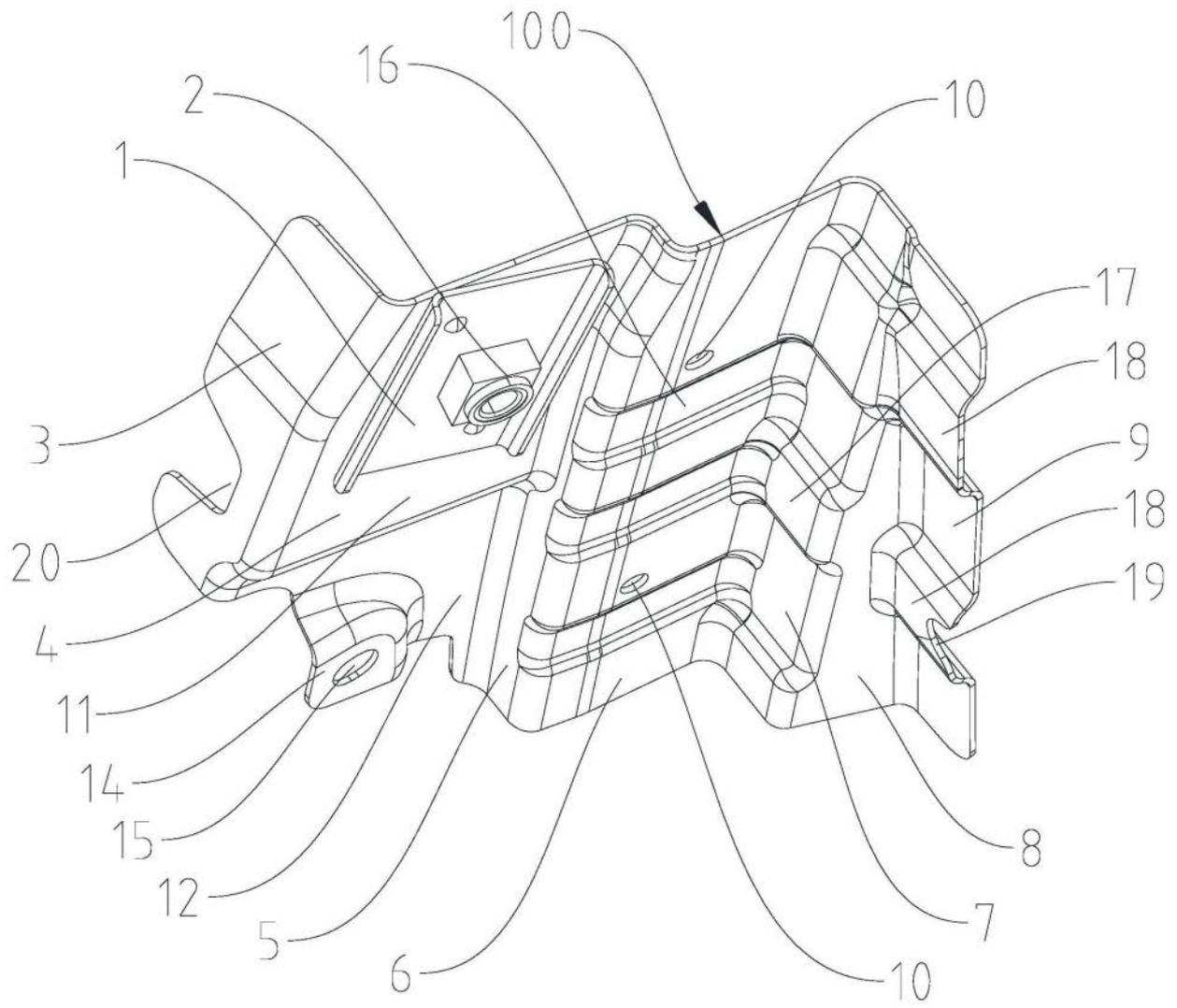


图2