



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114228454 B

(45) 授权公告日 2023. 04. 25

(21) 申请号 202111561441.5

B60R 13/02 (2006.01)

(22) 申请日 2021.12.15

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 205997806 U, 2017.03.08

申请公布号 CN 114228454 A

CN 107839622 A, 2018.03.27

CN 209761169 U, 2019.12.10

(43) 申请公布日 2022.03.25

CN 214728104 U, 2021.11.16

(73) 专利权人 东风汽车集团股份有限公司

US 2014284962 A1, 2014.09.25

地址 430056 湖北省武汉市经济技术开发区

CN 213473004 U, 2021.06.18

区东风大道特1号

CN 204452281 U, 2015.07.08

(72) 发明人 蒋磊 戴文硕 陈文 罗鑫

CN 206719126 U, 2017.12.08

饶天宇

审查员 潘敏

(74) 专利代理机构 武汉智权专利代理事务所

(特殊普通合伙) 42225

专利代理师 彭程程

(51) Int. Cl.

B60J 5/10 (2006.01)

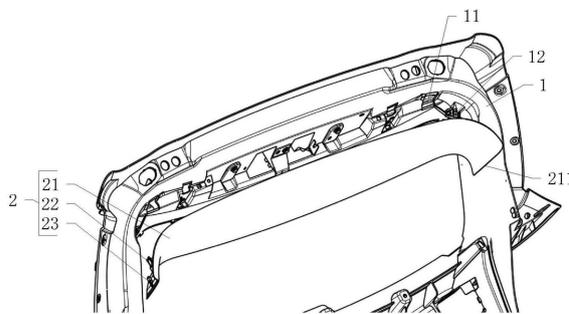
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

一种后背门组件

(57) 摘要

本发明涉及汽车零部件技术领域,公开了一种后背门组件,包括包括上护板和后背门的里板;所述里板设置有插接孔和限位槽;所述上护板包括:本体,扣合于里板;弹力卡扣,有镜像设置的一对;限位柱,有镜像设置的一对,分别位于每个弹力卡扣旁。本发明由于在上护板上设置有弹力卡扣,可以调整弹力卡扣的安装方向与里板上其他结构相顺应,减少了上护板安装的干涉问题。同时还设置了限位柱,用以限制左右方向的位移,减轻了摆动导致的弹力卡扣的侧向压力,同时尽可能的吸收左右冲击的动能,减轻了上护板左右侧的形变情况,延长了上护板使用寿命。同时限位柱的斜面可以产生导向作用,无需像一般的卡扣一样精确对准,降低了安装难度。



1. 一种后背门组件,其特征在于,包括上护板(2)和后背门的里板(1);  
所述里板(1)的上壁面两端设置有插接孔(11),所述里板(1)上壁面和左壁面、以及上壁面和右壁面之间分别设置有限位槽(12);  
所述上护板(2)包括:  
本体(21),为U型,扣合于里板(1)的上壁面、部分左壁面和部分右壁面;  
弹力卡扣(22),有镜像设置的一对,分别设置在本体(21)U型的两个拐角处,且朝向里板(1);每个所述弹力卡扣(22)有两臂,其中一臂向两臂相背的方向延伸形成倒钩(221);当弹力卡扣(22)插接于插接孔(11)时,倒钩(221)勾住插接孔(11)的边沿;  
限位柱(23),有镜像设置的一对,分别位于每个弹力卡扣(22)旁,每个限位柱(23)由本体(21)向里板(1)方向伸出,所述限位柱(23)与限位槽(12)相匹配。
2. 根据权利要求1所述的一种后背门组件,其特征在于:  
所述弹力卡扣(22)包括第一加强筋(222),第一加强筋(222)呈U型安装于弹力卡扣(22)的两臂的相对侧面以及两臂之间的底面。
3. 根据权利要求2所述的一种后背门组件,其特征在于:  
所述弹力卡扣(22)未设置倒钩(221)的一臂分为竖直臂(223)和伸出臂(224);  
所述竖直臂(223)与弹力卡扣(22)设置有倒钩(221)的一臂平行设置;  
所述伸出臂(224)朝远离竖直臂(223)方向与竖直臂(223)垂直设置,且所述伸出臂(224)的宽度自弹力卡扣(22)根部向伸出端逐渐减小;  
当弹力卡扣(22)插接于插接孔(11)时,所述伸出臂(224)与插接孔(11)的一角互相抵接。
4. 根据权利要求1所述的一种后背门组件,其特征在于:所述本体(21)的左壁面和右壁面的末端为圆边(211)。
5. 根据权利要求4所述的一种后背门组件,其特征在于:所述本体(21)的左壁面和右壁面邻近末端处形成凸出部(212),凸出部(212)和圆边(211)平滑过渡。
6. 根据权利要求1所述的一种后背门组件,其特征在于:所述里板(1)上壁面的下边沿向本体(21)方向凸起形成下抵板(13);  
所述本体(21)的下边沿向下凸起形成下加强筋(213);  
下加强筋(213)和下抵板(13)互相抵接,并形成零贴配合。
7. 根据权利要求6所述的一种后背门组件,其特征在于:  
所述下加强筋(213)的伸出端的端面为圆弧面。
8. 根据权利要求1所述的一种后背门组件,其特征在于,所述限位槽(12)包括:  
外挡板(121),由里板(1)的上壁面对应侧壁面的交界处向车辆外方向凸起形成;  
内卡板(122),其由外挡板(121)和里板(1)的上壁面交界处向车辆内伸出形成,内卡板(122)的伸出方向朝向里板(1)的对应侧面。
9. 根据权利要求1所述的一种后背门组件,其特征在于:所述限位柱(23)向内卡板(122)方向倾斜,且所述限位柱(23)的伸出端的端面为圆滑面;  
当限位柱(23)和限位槽(12)相配合时,所述内卡板(122)伸入限位柱(23)和本体(21)之间的夹角内。
10. 根据权利要求9所述的一种后背门组件,其特征在于:所述内卡板(122)的伸出端膨

起形成滑动头(1221),滑动头(1221)的边沿平滑设置。

## 一种后背门组件

### 技术领域

[0001] 本申请涉及汽车零配件技术领域,具体涉及一种后背门组件。

### 背景技术

[0002] 背门总成作为整个车身中结构复杂又相对独立的一个总成。它主要右背门外盖板、背门内盖板、背门铰链加强板、背门撑杆加强板、背门锁机加强板、背门外把手加强板、背门玻璃、背门撑杆、背门锁机构、背门外装饰件、背门内装饰件、背门密封胶条组成。其附件数目众多,结构复杂。在背门的结构设计和附件的布置过程中考虑的因素众多、工作量大、要求高,期间除了满足车门本身的功能要求外,还需要考虑背门附件的性能、成本、安装工艺和运动干涉等问题。

[0003] 目前,大多数SUV及两厢车均设有后背门,后背门可以向上翻起,一般而言后背门有向后观察的窗口。在许多车辆中,后背门上还需要安装控制自动翻起、传递信号等多种功能的线束。因此,在多数车辆中,需要在后背门上设置后背门护板以遮挡后背门内侧的线路,同时也可以防止后背门钣金件的磕碰和划伤。

[0004] 在现有技术中,传统后背门总成主要分成后背门外板总成以及后背门内护板总成,后背门内护板总成又细分为后背门上护板、后背门左右护板、后背门下护板,主要作用是美观以及增加舒适性。而在在装配过程中,传统后背门下护板的安装需要与左右护板进行定位同时需要与后背门外板总成进行定位,所以安装步骤复杂,安装困难,同时传统后背门护板与后背门外板总成采用白钉连接,在后期反复拆装过程中,白钉容易失效,卡接不牢固,因而影响结构的稳定性。

[0005] 后背门护板一般是包覆在后背门的窗口四周,分为上护板、下护板和左右侧护板,其中上护板和下护板具有遮蔽钣金件和线路的效果,而左右侧护板基本上只是起到支撑上护板以及整体美观的效果,十分多余。但是一些现有技术尝试取消左右侧护板后发现效果并不佳,首先是放弃了左右护板后,上护板需要向左右两侧部分延伸以便于贴合和定位,而上护板两侧边界的法向和安装时的行进方向并不相同,这导致用于固定侧边的卡扣安装方向实际上和上护板安装时的行进方向不同,因此固定侧边的卡扣安装十分困难,同时侧面卡扣还会和后背门的凸起结构产生干涉问题。同时仅使用上护板而没有左右护板,容易使得上护板的左右侧翘起。

### 发明内容

[0006] 针对现有技术中存在的缺陷,本申请的目的在于提供一种后背门组件,可以避免干涉问题,同时安装方便,还能减轻上护板的翘起问题。

[0007] 为达到以上目的,一方面,采取的技术方案是:

[0008] 本申请中,提供一种后背门组件,包括上护板和后背门的里板;

[0009] 所述里板的上壁面两端设置有插接孔,所述里板上壁面和左壁面、以及上壁面和右壁面之间分别设置有限位槽;

- [0010] 所述上护板包括：
- [0011] 本体，为U型，扣合于里板的上壁面、部分左壁面和部分右壁面；
- [0012] 弹力卡扣，有镜像设置的一对，分别设置在本体U型的两个拐角处，且朝向里板；每个所述弹力卡扣有两臂，其中一臂向两臂相背的方向延伸形成倒钩；当弹力卡扣插接于插接孔时，倒钩勾住插接孔的边沿；
- [0013] 限位柱，有镜像设置的一对，分别位于每个弹力卡扣旁，每个限位柱由本体向里板方向伸出，所述限位柱与限位槽相匹配。
- [0014] 优选的，所述弹力卡扣包括第一加强筋，第一加强筋呈U型安装于弹力卡扣的两臂的相对侧面以及两臂之间的底面。
- [0015] 优选的，所述弹力卡扣未设置倒钩的一臂分为竖直臂和伸出臂；
- [0016] 所述竖直臂与弹力卡扣设置有倒钩的一臂平行设置；
- [0017] 所述伸出臂朝远离竖直臂方向与竖直臂垂直设置，且所述伸出臂的宽度自弹力卡扣根部向伸出端逐渐减小；
- [0018] 当弹力卡扣插接于插接孔时，所述伸出臂与插接孔的一角互相抵接。
- [0019] 优选的，所述本体的左壁面和右壁面的末端为圆边。
- [0020] 优选的，所述本体的左壁面和右壁面邻近末端处形成凸出部，凸出部和圆边平滑过渡。
- [0021] 优选的，所述里板上壁面的下边沿向本体方向凸起形成下抵板；
- [0022] 所述本体的下边沿向下凸起形成下加强筋；
- [0023] 下加强筋和下抵板互相抵接，并形成零贴配合。
- [0024] 优选的，所述下加强筋的伸出端的端面为圆弧面。
- [0025] 优选的，所述限位槽包括：
- [0026] 外挡板，由里板的上壁面和对应侧壁面的交界处向车辆外方向凸起形成；
- [0027] 内卡板，其由外挡板和里板的上壁面交界处向车辆内伸出形成，内卡板的伸出方向朝向里板的对应侧面。
- [0028] 优选的，所述限位柱向内卡板方向倾斜，且所述限位柱的伸出端的端面为圆滑面；
- [0029] 当限位柱和限位槽相配合时，所述内卡板伸入限位柱和本体之间的夹角内。
- [0030] 优选的，所述内卡板的伸出端膨起形成滑动头，滑动头的边沿平滑设置。
- [0031] 本申请提供的技术方案带来的有益效果包括：
- [0032] 本申请的后背门组件，由于在上护板上设置有指向里板上壁面的弹力卡扣，可以调整弹力卡扣的安装方向与里板上其他结构相适应，减少了上护板安装的干涉问题，两臂式的结构以及设在其中一臂的倒钩起到了足够的支撑作用，因此避免了侧壁的卡扣支撑。同时还设置了限位柱，限位柱主要用以限制左右方向的位移，减轻了车辆使用过程中的摆动导致的弹力卡扣的侧向压力，同时尽可能的吸收左右冲击的动能，将上护板两侧形变转化为限位柱和本体之间相对角度的变化，减轻了上护板左右侧的形变情况，延长了上护板使用寿命。同时限位柱的斜面可以产生导向作用，因此无需像卡扣一般精确对准，也不需要特定长度，使得限位柱的长度有较大的选用空间，可以根据不同车型里板侧壁面的具体结构选用不同长度的限位柱进而避开会产生干涉的凸起，降低了安装难度。
- [0033] 同时，利用弹性卡扣和限位柱进行连接，主要磨损的部位是上护板上的弹性卡扣

和限位柱以及邻近的底面,长期使用后需要更换上护板时,后背门里板的损伤远远小于上护板,因此仅更换一块新的上护板即可,延长了后背门里板的使用寿命,方便更换后背门组件。避免了白钉连接在后期反复拆装过程中容易失效的问题,长期使用后相对于现有技术,卡接更为牢固。

[0034] 在一些进一步的改进中,还设置了本体侧面的圆滑倒角和圆角,还设置了底面圆滑的下加强筋,都可以防止工人在运输的过程中被割伤。

### 附图说明

[0035] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0036] 图1本申请中一个实施例在安装时的结构示意图。

[0037] 图2为图1所示实施例中里板上壁面和左壁面交界处的结构示意图。

[0038] 图3为图2中A-A处的剖视图。

[0039] 图4为图3中D处的放大图。

[0040] 图5为图2中B-B处的剖视图。

[0041] 图6为图1所示实施例中弹力卡扣的结构示意图。

[0042] 图7为图6另一个角度的结构示意图。

[0043] 图8为图1所示实施例的正视图。

[0044] 图9为图8中本体沿C-C形成的剖面图。

[0045] 附图标记:

[0046] 1、里板;11、插接孔;12、限位槽;121、外挡板;122、内卡板;1221、滑动头;13、下抵板;2、上护板;21、本体;211、圆边;212、凸出部;213、下加强筋;22、弹力卡扣;221、倒钩;222、第一加强筋;223、竖直臂;224、伸出臂;23、限位柱。

### 具体实施方式

[0047] 为了使本申请的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。此外,下面所描述的本发明各个实施方式中所涉及到的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0048] 本申请中,如图1所示,提供一种后背门组件的实施例,包括后背门的里板1以及插接在里板1上的上护板2。

[0049] 所述里板1为后背门朝向车厢内的板,一般沿着后背门窗户分为上壁、左壁、右壁和下壁四块。在本实施例和后续实施例中,里板1的上壁面、左壁面、右壁面和下壁面均是指上壁、左壁、右壁和下壁朝向车体内部的一面,而上护板2的上壁面、左壁面、右壁面和下壁面分别指与里板1的上壁面、左壁面、右壁面和下壁面相贴合的面。

[0050] 如图2所示,里板1的上壁面设置有一对插接孔11,里板1的上壁面和左壁面、上壁面和右壁面之间设置有限位槽12。

[0051] 而对应的,上述上护板2包括本体21、弹力卡扣22和限位柱23。

[0052] 上述本体21形状接近于U型,贴合于里板1的上壁面、部分左壁面和部分右壁面,贴近于上壁面的一面为本体21顶面。

[0053] 如图5、图6和图7所示,弹力卡扣22有镜像设置的一对,分别设置在本体21U型的两个拐角处,且朝向里板1;每个所述弹力卡扣22有两臂,其中一臂向两臂相背的方向延伸形成倒钩221;所述弹力卡扣22与插接孔11相匹配,当弹力卡扣22插接于插接孔11时,倒钩221勾住插接孔11的边沿。两侧弹力卡扣22的倒钩221互相向外推,使得弹力卡扣22能牢固的卡接在插接孔11内。一些实施例中,为了安装更紧密,一般会将一对弹力卡扣22之间的距离设置得比对应插接孔11略大一点,使得形成略微过盈的配合状态,当一对弹力卡扣22均插接后,两个倒钩221的方向相背,共同在本体21和弹力卡扣22的弹性作用下将倒钩221紧紧抵接在插接孔11内,安装更为紧密。

[0054] 如图7所示,限位柱23,有镜像设置的一对,分别位于每个弹力卡扣22旁,每个限位柱23由本体21向里板1方向伸出,所述限位柱23与限位槽12相匹配,限位柱23和本体21形成一个Y字形结构,限位槽12插在Y字形的分叉内,这样尽可能的吸收左右冲击的动能,将上护板2两侧形变转化为限位柱23和本体21之间相对角度的变化。由于限位柱23仅需要将限位槽12的侧壁插接在限位柱23和本体21分叉处,使得限位柱23的长度有着极大的余裕,限位柱23长短对限位效果影响不大,因此在具体实施的过程中,设计人员可以根据所设计的里板1左壁面和右壁面上设置的凸起和线束等结构选用合适长度的限位柱23,以便于绕开凸起和线束,极大的减小了安装干涉,并且限位柱23和本体21之间倾斜角度也没有特定要求,所以限位柱23的安装极为方便。

[0055] 具体的,本实施例安装的时候,先抬起本体21,将本体21两臂与里板1的左右壁面对准,然后向上推起本体21,同时将限位柱23对准限位槽12,最终使得限位柱23插接在限位槽12内,并且弹力卡扣22卡接在插接孔11内。

[0056] 一些进一步的实施例中,所述弹力卡扣22还包括第一加强筋222,第一加强筋222呈U型安装于弹力卡扣22的两臂的相对侧面以及两臂之间的底面。具体的,不同的车型需要的本体21重量有一定的差异,在本体21预设重量较大的时候,一般的弹力卡扣22不一定能够有效的起到支撑作用,因此在一些实施例中,可以根据需要设置不同的第一加强筋222,用以改善弹力卡扣22的弹性,使得其可以适配更重的本体21。

[0057] 在一些进一步的设置中,所述弹力卡扣22未设置倒钩221的一臂分为竖直臂223和伸出臂224,所述竖直臂223与弹力卡扣22设置有倒钩221的一臂平行设置。

[0058] 所述伸出臂224超远离竖直臂223方向与竖直臂223垂直设置,且所述伸出臂224的宽度自弹力卡扣22根部向伸出端逐渐减小。

[0059] 当弹力卡扣22插接于插接孔11时,所述伸出臂224与插接孔11的一角互相抵接。

[0060] 具体的,其中竖直臂223和伸出臂224共同构成一个接近L形的结构。这样在安装的时候,可以利用伸出臂224逐渐收缩的形成的斜坡进行发力,使得伸出臂224在插接到插接孔11内的时候更为顺滑。

[0061] 在一些优选的实施例中,如图4所示,所述本体21的左壁面和右壁面的末端均为圆边211,设置圆边211可以防止安装、运输过程中的割手问题,同时也可以降低本体21对里板1表面的划伤。

[0062] 在主体21安装过程中,不仅是U形顶面需要顶起到位,两侧边也需要施力顶起。

[0063] 因此一些更优选的实施例中,如图4所示,主体21的左壁面和右壁面邻近末端处形成凸出部212,凸出部212和圆边211圆滑过渡。凸出部212的凸出程度一般不大,外观上基本看不出来,而在推起主体21时,又可以起到支撑、发力的作用,同时也避免了主体21回弹夹手的问题,还可以使得主体21和里板1之间外观顺滑过渡。

[0064] 一般的实施例中,安装仅靠两个弹力卡扣22进行限位,在车辆使用过程中,常会有剧烈颠簸,长此以往会导致主体21产生形变,最终极大的缩短了使用寿命。

[0065] 因此在一些优选的实施例中,如图8和图9所示,所述里板1上壁面的下边沿向主体21方向凸起形成下抵板13;所述主体21的下边沿向下凸起形成下加强筋213;下加强筋213和下抵板13互相抵接,并形成零贴配合。

[0066] 具体的,一般的情况下,下加强筋213的长度要正好形成零贴配合,在具体的实践过程中可以略微超出预设长度,使得在弹力卡扣22的限位作用下,下加强筋213和下抵板13之间形成略微的过盈配合,增强下抵板13的支撑作用,同时也可以减轻弹力卡扣22的工作负担,延长后背门组件的使用寿命。

[0067] 而在安装过程中,工人会手持主体21上下侧边先将主体21抵接在里板1上,大致将主体21和里板1对准,而整个上护板2结构重量较大,在安装过程中中心不易稳定,常发生滑脱等情况,而设置了下加强筋213后,下加强筋213也会在剧烈的滑脱过程中导致工人在运输的过程中出现割手现象。

[0068] 因此在一些优选的实施例中,如图9所示,下加强筋213伸出端的端面为圆弧面,一些实施例中,因为加工精度不足的原因,也可以是接近圆弧面的倒圆角矩形面一类的其他面。同时将下加强筋213设置成圆弧面后,还减轻了对下抵板13的切割损伤,延长了下抵板13的使用寿命。有一些实施例中为了进一步降低割手的风险,在主体21上边沿设置了圆弧面的上加强筋。

[0069] 在一些进一步的实施例中,如图3所示,所述限位槽12包括外挡板121和内卡板122。

[0070] 外挡板121具体的构成,根据限位槽12所述的位置来定,例如左侧的外挡板121由里板1的上壁面和壁面的交界处向车辆外的方向凸起形成。具体的,外挡板121的结构接近于字型,其拐角为圆角,防止对里板1的强度造成影响。

[0071] 内卡板122一端连接在外挡板121靠近里板1上壁面的一侧,另一端伸向里板1对应一侧的壁面,例如,左侧限位槽12的内卡板122伸向里板1的左壁面。在剖面图中内卡板122为条形,但是在多数实施例中内卡板122是沿着图示所示方向的法线方向的一长条,使得限位柱23和内卡板122之间有一定的滑动空间。

[0072] 当里板1和上护板2插接时,所述内卡板122伸入限位柱23和主体21之间的夹角内。内卡板122为一长条,可供限位柱23在内卡板122上滑动,以达到预定的安装位置,起到一个限位的作用。

[0073] 进一步的,内卡板122的伸出端膨起形成滑动头1221,滑动头1221的边沿平滑设置。设置滑动头1221可以有效的减轻限位柱23在安装以及使用过程中的磨损,另外车辆行驶过程中产生的晃动,使得滑动头1221在限位柱23靠近主体21的侧面滑动,并使得过大的晃动转换为对限位柱23根部的冲击,使得冲击力尽可能的变成对限位柱23根部的压力,而

非对限位柱23的折弯力,延长了限位柱23的使用寿命。

[0074] 综合上述,本申请中一个实施例的结构如下:

[0075] 里板1的上壁面设置有插接孔11,里板1的上壁面和左壁面、上壁面和右壁面之间设置有限位槽12,里板1的底面向上护板2方向伸出下抵板13。

[0076] 里板1的限位槽12分为外挡板121和内卡板122,外挡板121是里板1转折处向车外方向延伸形成的。

[0077] 上护板2包括本体21、弹力卡扣22和限位柱23。

[0078] 上述本体21形状接近于U型,贴合于里板1的上壁面、部分左壁面和部分右壁面,贴近于上壁面的一面为本体21顶面,本体21底部向着下抵板13方向伸出下加强筋213,下加强筋213的底面为圆弧面,下加强筋213抵接着下抵面,在本体21的上端还设置有上加强筋,上加强筋也是圆弧形,用于防止工人在搬运时割手,但是上加强筋不与里板1相抵接。

[0079] 弹力卡扣22有镜像设置的一对,分别位于本体21U型的两个拐角处,且指向里板1的上壁面,所述弹力卡扣22插接于插接孔11内,每个所述弹力卡扣22有两臂,其中一臂的顶端向两臂相背方向延伸形成倒钩221,所述弹力卡扣22未设置倒钩221的一臂分为竖直臂223和伸出臂224,所述竖直臂223与弹力卡扣22设置有倒钩221的一臂平行设置。所述伸出臂224超远离竖直臂223方向与竖直臂223垂直设置,且所述伸出臂224的宽度自弹力卡扣22根部向伸出端逐渐减小,当弹力卡扣22插接于插接孔11内时,倒钩221勾住插接孔11边沿。两侧弹力卡扣22的倒钩221互相向外推,使得弹力卡扣22能牢固的卡接在插接孔11内,在弹力卡扣22的两臂之间安装有第一加强筋222。

[0080] 而限位柱23有镜像对称的一对,位于弹力卡扣22旁,且靠近本体21U型的两臂,当限位柱23插接在限位槽12内时,限位柱23和本体21形成一个Y字形结构,限位槽12插在Y字形的分叉内,这样尽可能的吸收左右冲击的动能,将上护板2两侧形变转化为限位柱23和本体21之间相对角度的变化。

[0081] 利用上述结构,由于在上护板2上设置有指向里板1上壁面的弹力卡扣22,使得弹力卡扣22绕开了里板1左右侧壁上的凸出部212,减少了弹力卡扣22的干涉问题,两臂式的结构以及设在其中一臂的倒钩221起到了足够的支撑作用,因此避免了侧壁的卡扣支撑。同时还设置了限位柱23,减轻了车辆使用过程中的摆动导致的弹力卡扣22的侧向压力,同时尽可能的吸收左右冲击的动能,将上护板2两侧形变转化为限位柱23和本体21之间相对角度的变化,减轻了上护板2左右侧的形变情况,延长了上护板2使用寿命。同时限位柱23无需像卡扣一般精确对准,也不需要特定长度,使得限位柱23的长度有较大的选用空间,可以根据不同车型里板1侧壁面的具体结构选用不同长度的限位柱23进而避开会产生干涉的凸起,降低了安装难度。

[0082] 本实施例,由于在上护板2上设置有指向里板1上壁面的弹力卡扣22,使得弹力卡扣22绕开了里板1左右侧壁上的凸起,减少了弹力卡扣22的干涉问题,两臂式的结构以及设在其中一臂的倒钩221起到了足够的支撑作用,因此避免了侧壁的卡扣支撑,也有一些情况下可以利用弹力卡扣22两臂之间的空隙绕过一些凸起的部分,使得整个安装过程更为简便。

[0083] 同时还设置了限位柱23,减轻了车辆使用过程中的摆动导致的弹力卡扣22的侧向压力,同时尽可能的吸收左右冲击的动能,将上护板2两侧形变转化为限位柱23和本体21之

间相对角度的变化,减轻了上护板2左右侧的形变情况,延长了上护板2使用寿命。并且限位槽12的内卡板122的伸出端膨起形成滑动头1221,滑动头1221的边沿平滑设置。使得滑动头1221的形状与限位柱23和本体21之间的夹角处形状相近,可以有效的减轻限位柱23在安装以及使用过程中的磨损,另外滑动头1221还可以使得车辆行驶过程中产生的晃动冲击传递到限位柱23上时接触面尽可能的大,使得冲击尽可能转为压力,而非对限位柱23的折弯力,延长了限位柱23的使用寿命。

[0084] 同时限位柱23无需像卡扣一般精确对准,也不需要特定长度,使得限位柱23的长度有较大的选用空间,可以根据不同车型里板1侧壁面的具体结构选用不同长度的限位柱23进而避开会产生干涉的凸起,降低了安装难度。

[0085] 本申请中一个实施例的安装过程如下:

[0086] 安装工人手扶起本体21,同时本体21的U型两臂对准里板1的左壁面和右壁面,轻轻推起,在推起的过程中将弹力卡扣22对准插接孔11,在插接的过程中,先将伸出臂224的贴合在插接孔11的侧面,并将倒钩221的顶部抵接在插接孔11上。待安装工人用力向上推起,弹性卡扣两臂之间因为弹力互相靠近,就使得倒钩221越过插接孔11勾在插接孔11的边沿。

[0087] 然后推压本体21的圆角和圆滑倒角,使得本体21的U形两臂尽可能的贴合里板1,同时,调整限位柱23在内卡板122的上的滑动位置,使得本体21整体应力最小。

[0088] 本申请不局限于上述实施方式,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本发明的保护范围之内。

[0089] 在本申请的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0090] 需要说明的是,在本申请中,诸如“第一”和“第二”等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0091] 以上所述仅是本申请的具体实施方式,使本领域技术人员能够理解或实现本申请。对这些实施例的多种修改对本领域的技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本申请的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本申请将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所申请的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

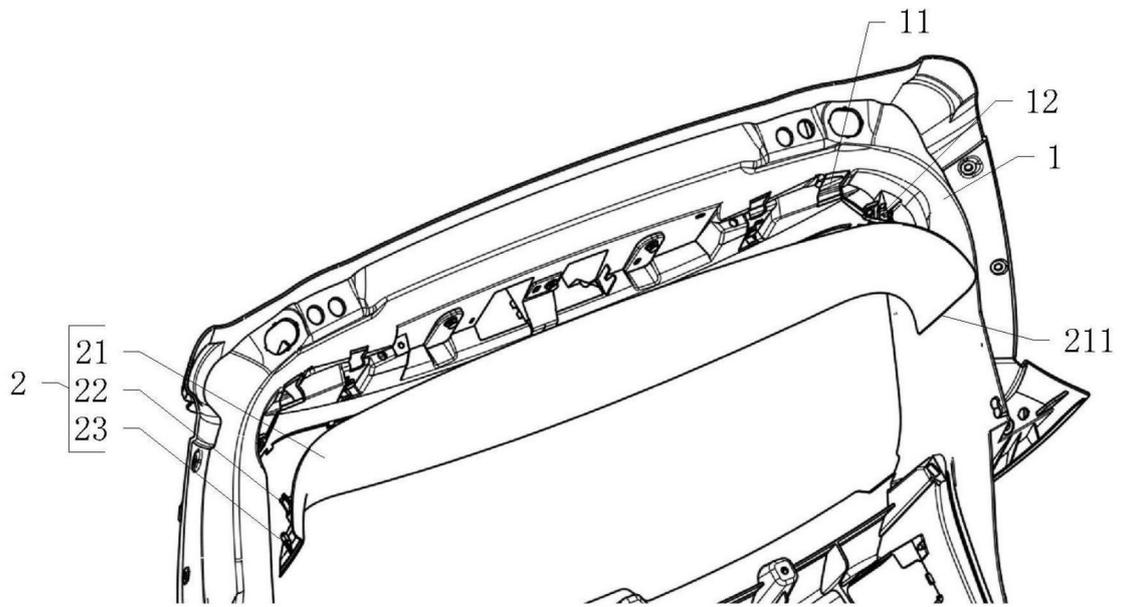


图1

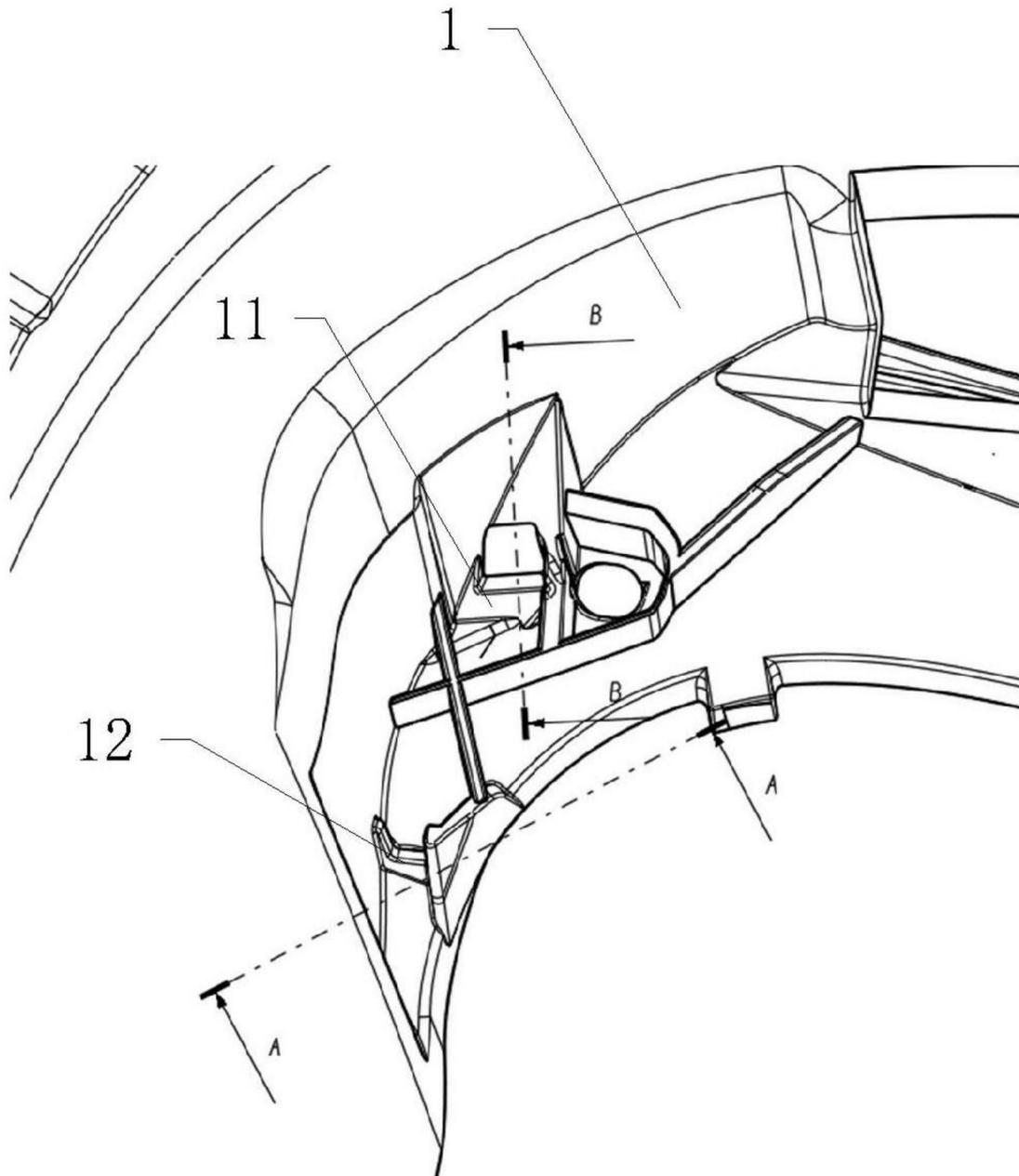


图2

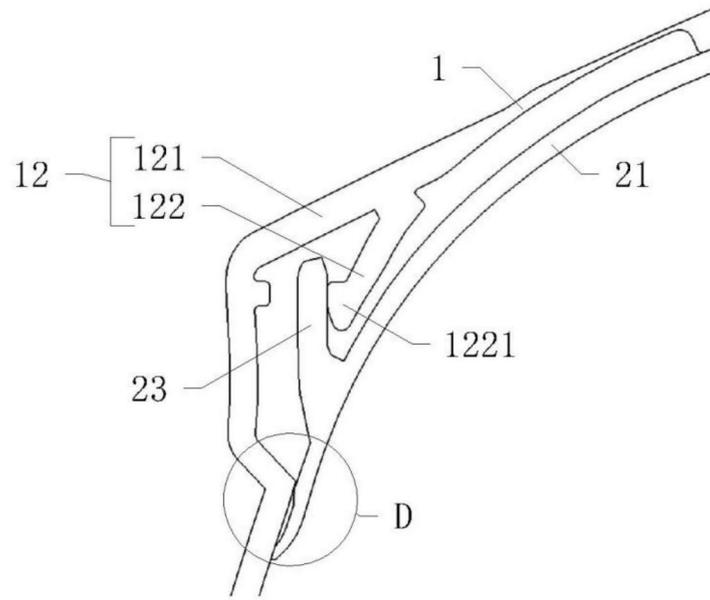


图3

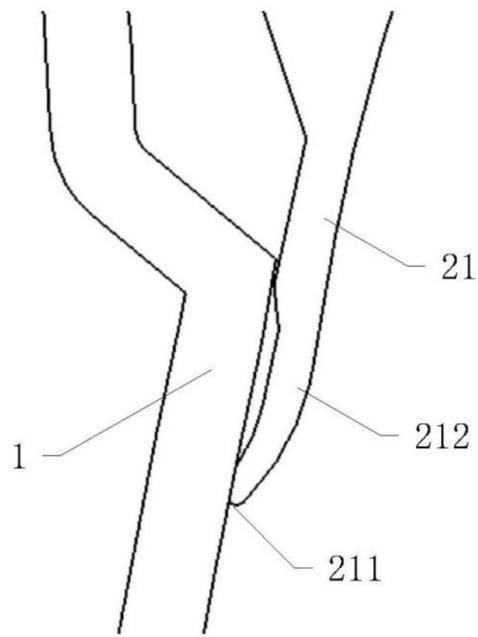


图4

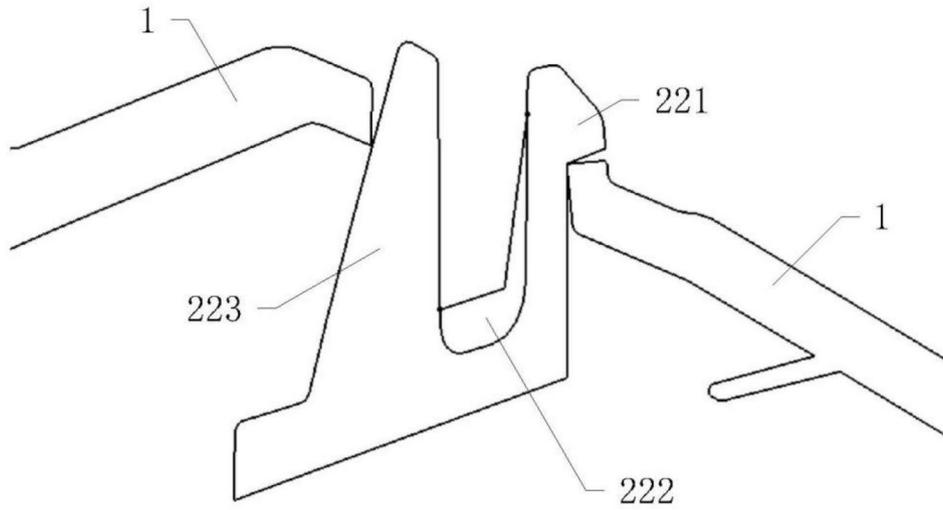


图5

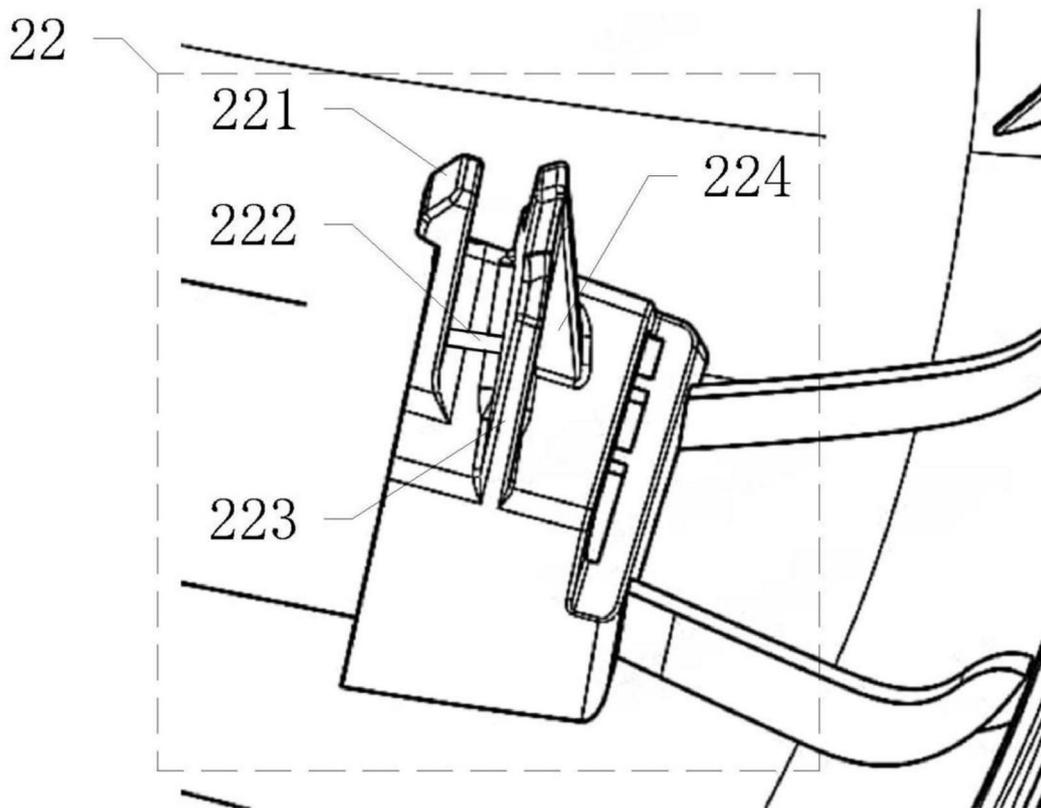


图6

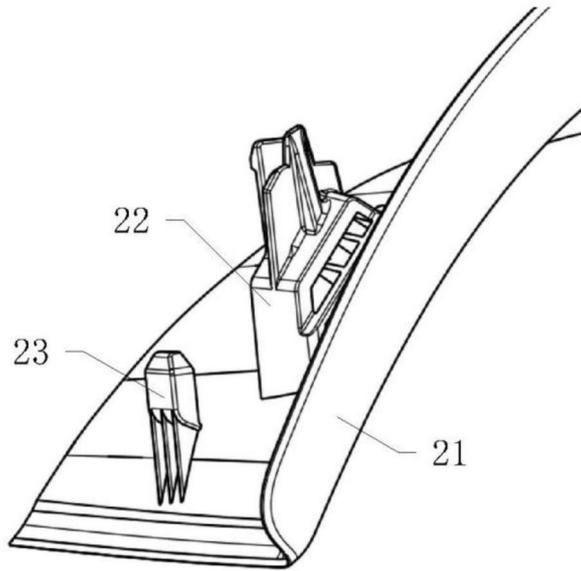


图7

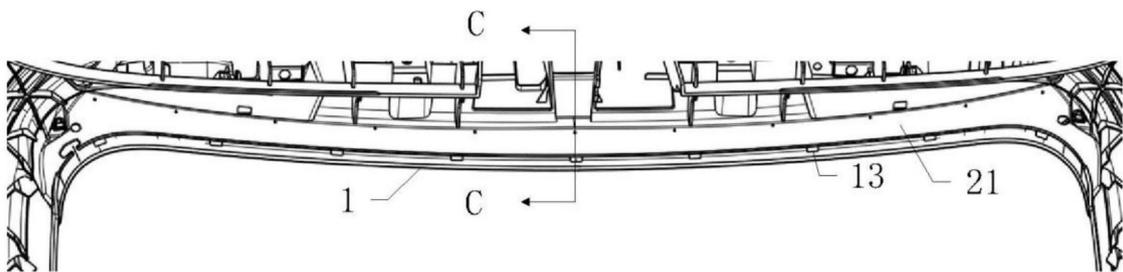


图8

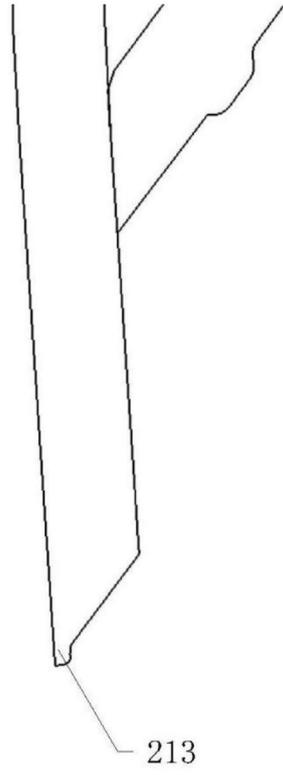


图9