



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219007766 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 12

(21) 申请号 202320185541.0

(22) 申请日 2023.01.31

(73) 专利权人 浙江吉利控股集团有限公司

地址 310051 浙江省杭州市滨江区江陵路
1760号

专利权人 吉利汽车研究院(宁波)有限公司

(72) 发明人 陈雷

(74) 专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事
务所(普通合伙) 11201

专利代理师 张培培

(51) Int.Cl.

B60R 19/18 (2006.01)

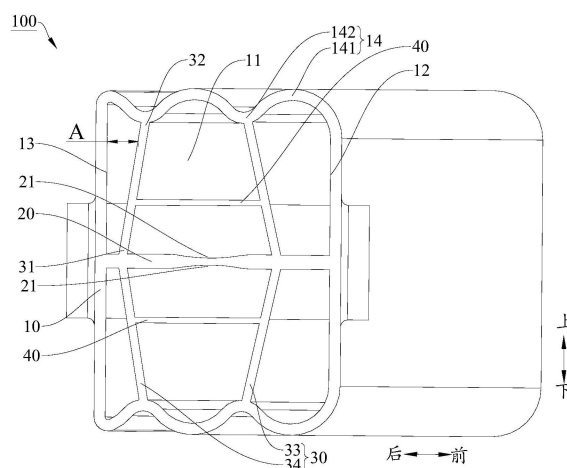
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54) 实用新型名称

车辆的防撞梁及车辆

(57) 摘要

本实用新型公开了一种车辆的防撞梁及车辆,防撞梁包括:防撞梁主体,防撞梁主体内设有腔体;第一支撑件,第一支撑件设在腔体内,且第一支撑件一端连接防撞梁主体的前壁,另一端连接防撞梁主体的后壁。本实用新型通过设置第一支撑件支撑防撞梁主体,从而提高防撞梁的结构强度,避免防撞梁在很小的碰撞时也会发生溃缩损坏,使得防撞梁的防撞效果得到合理发挥。



1. 一种车辆的防撞梁,其特征在于,包括:

防撞梁主体,所述防撞梁主体内设有腔体;

第一支撑件,所述第一支撑件设在所述腔体内,且所述第一支撑件一端连接所述防撞梁主体的前壁,另一端连接所述防撞梁主体的后壁。

2. 根据权利要求1所述的车辆的防撞梁,其特征在于,所述第一支撑件在厚度方向上的至少一侧设有弱化槽。

3. 根据权利要求2所述的车辆的防撞梁,其特征在于,所述第一支撑件的两侧均设有弱化槽,且两侧的所述弱化槽上下对应。

4. 根据权利要求2所述的车辆的防撞梁,其特征在于,所述防撞梁主体上设有溃缩部,所述防撞梁还包括:第二支撑件,所述第二支撑件一端连接所述第一支撑件,另一端连接所述溃缩部。

5. 根据权利要求4所述的车辆的防撞梁,其特征在于,所述溃缩部包括:

波峰部;

波谷部,所述第二支撑件一端连接所述第一支撑件,另一端连接所述波谷部。

6. 根据权利要求5所述的车辆的防撞梁,其特征在于,所述第二支撑件连接所述第一支撑件的一端为第一端,所述第二支撑件连接所述波谷部的一端为第二端,所述第二支撑件为多个,多个所述第二支撑件中靠近所述前壁的所述第二支撑件的所述第二端与所述前壁的距离大于所述第一端与所述前壁的距离,多个所述第二支撑件中靠近所述后壁的所述第二支撑件的所述第二端与所述后壁的距离大于所述第一端与所述后壁的距离。

7. 根据权利要求6所述的车辆的防撞梁,其特征在于,还包括:第三支撑件,所述第三支撑件设在相邻的两个所述第二支撑件之间,且所述第三支撑件的两端分别连接两个所述第二支撑件。

8. 根据权利要求5所述的车辆的防撞梁,其特征在于,所述波峰部的首尾分别连接两侧的两个所述波谷部;或,所述波谷部的首尾分别连接两侧的两个所述波峰部。

9. 根据权利要求1至8任一项所述的车辆的防撞梁,其特征在于,所述防撞梁主体还包括:

弯曲部;

连接部,所述连接部为两个,两个所述连接部分别设在所述弯曲部的两端,所述连接部被构造为直线状,所述连接部用于连接车身。

10. 一种车辆,其特征在于,包括:

车身;

防撞梁,所述防撞梁为权利要求1至9任一项所述的防撞梁,所述防撞梁设在所述车身上。

车辆的防撞梁及车辆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆领域,尤其是涉及一种车辆的防撞梁及车辆。

背景技术

[0002] 相关技术中,汽车防撞梁包括安装基板、碰撞溃缩腔以及一对溃缩引导腔。成对的溃缩引导腔使受到前碰撞力的碰撞溃缩腔向安装基板溃退,从而实现引导碰撞力的传递方向的特性;溃缩引导腔的强度小于碰撞溃缩腔的强度,汽车防撞梁在受到前碰撞力时,溃缩引导腔,会先于碰撞溃缩腔溃缩,从而实现汽车防撞梁的二级溃缩吸能特性。但是上述汽车防撞梁虽然能够实现吸能,但是该汽车防撞梁的结构强度较低,在发生较小的碰撞时,汽车防撞梁也会发生溃缩损坏,起不到防撞的效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型提出车辆的防撞梁,提高防撞梁的结构强度,使防撞的效果更为合理。

[0004] 本实用新型还提出一种应用上述防撞梁的车辆,使得防撞效果合理发挥,提高车辆的整体性能。

[0005] 根据本实用新型实施例的车辆的防撞梁,包括:防撞梁主体,所述防撞梁主体内设有腔体;第一支撑件,所述第一支撑件设在所述腔体内,且所述第一支撑件一端连接所述防撞梁主体的前壁,另一端连接所述防撞梁主体的后壁。

[0006] 根据本实用新型实施例的车辆的防撞梁,通过设置第一支撑件支撑防撞梁主体,从而提高防撞梁的结构强度,避免防撞梁在很小的碰撞时也会发生溃缩损坏,使得防撞梁的防撞效果得到合理发挥。

[0007] 在一些实施例中,所述第一支撑件在厚度方向上的至少一侧设有弱化槽。

[0008] 在一些实施例中,所述第一支撑件的两侧均设有弱化槽,且两侧的所述弱化槽上下对应。

[0009] 在一些实施例中,所述防撞梁主体上设有溃缩部,所述防撞梁还包括:第二支撑件,所述第二支撑件一端连接所述第一支撑件,另一端连接所述溃缩部。

[0010] 在一些实施例中,所述溃缩部包括:波峰部;波谷部,所述第二支撑件一端连接所述第一支撑件,另一端连接所述波谷部。

[0011] 在一些实施例中,所述第二支撑件连接所述第一支撑件的一端为第一端,所述第二支撑件连接所述波谷部的一端为第二端,所述第二支撑件为多个,多个所述第二支撑件中靠近所述前壁的所述第二支撑件的所述第二端与所述前壁的距离大于所述第一端与所述前壁的距离,多个所述第二支撑件中靠近所述后壁的所述第二支撑件的所述第二端与所述后壁的距离大于所述第一端与所述后壁的距离。

[0012] 在一些实施例中,所述防撞梁还包括:第三支撑件,所述第三支撑件设在相邻的两个所述第二支撑件之间,且所述第三支撑件的两端分别连接两个所述第二支撑件。

[0013] 在一些实施例中,所述波峰部的首尾分别连接两侧的两个所述波谷部;或,所述波谷段的首尾分别连接两侧的两个所述波峰部。

[0014] 在一些实施例中,所述防撞梁主体还包括:弯曲部;连接部,所述连接部为两个,两个所述连接部分别设在所述弯曲部的两端,所述连接部被构造为直线状,所述连接部用于连接车身。

[0015] 根据本实用新型实施例的车辆,包括:车身;防撞梁,所述防撞梁为上述的防撞梁,所述防撞梁设在所述车身上。

[0016] 根据本实用新型实施例的车辆,通过应用上述防撞梁,使得防撞梁的防撞效果适时发挥,提高车辆整体性能。

[0017] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0018] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0019] 图1为本实用新型实施例中防撞梁的左视图;

[0020] 图2为图1中防撞梁的结构示意图。

[0021] 附图标记:

[0022] 100、车辆的防撞梁;

[0023] 10、防撞梁主体;11、腔体;12、前壁;13、后壁;14、溃缩部;141、波峰部;142、波谷部;15、弯曲部;16、连接部;161、固定套管;

[0024] 20、第一支撑件;21、弱化槽;30、第二支撑件;31、第一端;32、第二端;33、前第二支撑件;34、后第二支撑件;40、第三支撑件。

具体实施方式

[0025] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0027] 此外,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征,用于区别描述特征,无顺序之分,无轻重之分。

[0028] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 下面结合附图描述本实用新型实施例的车辆的防撞梁100。

[0031] 如图1所示,根据本实用新型实施例的防撞梁100,防撞梁100包括:防撞梁主体10、第一支撑件20。

[0032] 防撞梁主体10内设有腔体11。第一支撑件20设在腔体11内,且第一支撑件20一端连接防撞梁主体10的前壁12,另一端连接防撞梁主体10的后壁13。

[0033] 其中,可以理解,第一支撑件20一端连接防撞梁主体10的前壁12,另一端连接防撞梁主体10的后壁13,在防撞梁主体10因为碰撞而发生溃缩时,设在腔体11内的第一支撑件20发挥着支撑的效果,提高防撞梁主体10一定的结构强度,避免防撞梁100即使发生较小的碰撞也会溃缩。

[0034] 需要说明的是,前壁12、后壁13中的前与后是相对溃缩方向而言的,在防撞梁100发生碰撞时首先受到冲击力的部分为前,后受到冲击力的部分为后。

[0035] 根据本实用新型实施例的车辆的防撞梁100,通过设置第一支撑件20支撑防撞梁主体10,增强防撞梁100的结构强度,从而避免防撞梁100即使发生较小的碰撞也会发生溃缩的情况,使得防撞梁100的防撞效果得到合理发挥。

[0036] 如图1所示,在一些实施例中,第一支撑件20在厚度方向上的至少一侧设有弱化槽21。通过设置弱化槽21弱化第一支撑件20的强度,弱化槽21发挥吸能的效果,使得第一支撑件20较好的轻量化。

[0037] 如图1所示,在一些实施例中,第一支撑件20的两侧均设有弱化槽21,且两侧的弱化槽21上下对应。通过设置两侧的弱化槽21上下对应,进一步发挥弱化槽21的弱化效果。

[0038] 在另一些实施例中,第一支撑件20的两侧均设有弱化槽21,且两侧的弱化槽21上下错位,错位的弱化槽21依次发生弱化效果,从而使得第一支撑件20发挥多级支撑效果。

[0039] 如图1所示,在一些实施例中,防撞梁主体10上设有溃缩部14,防撞梁100还包括:第二支撑件30,第二支撑件30一端连接第一支撑件20,另一端连接溃缩部14。通过设置第二支撑件30支撑在溃缩部14与第一支撑件20之间,方便冲击力的传递,提升防撞梁100整体性能。

[0040] 如图1所示,在一些实施例中,溃缩部14包括:波峰部141与波谷部142。

[0041] 第二支撑件30一端连接第一支撑件20,另一端连接波谷部142。通过波峰部141与波谷部142配合,使得防撞梁100具有多级吸能效果,从而提高吸能效果,更好的对人体进行保护。

[0042] 如图1所示,其中,第二支撑件30一端连接第一支撑件20,另一端连接波谷部142,方便第二支撑件30与溃缩部14的连接。

[0043] 在一些实施例中,第二支撑件30连接第一支撑件20的一端为第一端31,第二支撑件30连接波谷部142的一端为第二端32,第二支撑件30为多个,多个第二支撑件30中靠近前壁12的第二支撑件30的第二端32与前壁12的距离大于第一端31与前壁12的距离,多个第二支撑件30中靠近后壁13的第二支撑件30的第二端32与后壁13的距离大于第一端31与后壁

13的距离。

[0044] 也就是说,多个第二支撑件30中包括靠近前壁12的第二支撑件30,也包括靠近后壁13的第二支撑件30,靠近前壁12的第二支撑件30具有第一端31与第二端32,靠近前壁12的第二支撑件30的第一端31相比较第二端32距离前壁12较近,靠近后壁13的第二支撑件30具有第一端31与第二端32,靠近后壁13的第二支撑件30的第一端31相比较第二端32距离后壁13较近,从而使得第一支撑件20、溃缩部14、第二支撑件30与前壁12或后壁13之间构造出特别的吸能空间,此吸能空间在提高吸能效果的同时提高防撞梁100的结构强度,使得防撞梁100能够承载更大的撞击力,并且不影响吸能作用。

[0045] 具体地,多个第二支撑件30在前后方向上间隔设置,多个第二支撑件30包括靠近前壁12的前第二支撑件33与靠近后壁13的后第二支撑件34,前第二支撑件33与前壁12之间的距离在远离第一支撑件20的方向上逐渐增大,参照图1所示(图1中A表示后第二支撑件34与后壁13之间的距离)后第二支撑件34与后壁13之间的距离在远离第一支撑件20的方向上逐渐增大。

[0046] 其中,参照图1所示,远离第一支撑件20的方向为由第一支撑件20向上或由第一支撑件20向下。

[0047] 更具体地,前第二支撑件33与前壁12之间的距离与远离第一支撑件20的距离成正比,后第二支撑件34与后壁13之间的距离与远离第一支撑件20的距离成正比。

[0048] 如图1所示,在一些实施例中,防撞梁100还包括:第三支撑件40,第三支撑件40设在相邻的两个第二支撑件30之间,且第三支撑件40的两端分别连接两个第二支撑件30。通过设置第三支撑件40支撑两端的第二支撑件30,第一支撑件20、第二支撑件30及第三支撑件40共同构造出支撑网,提升防撞梁100整体结构强度。

[0049] 如图1所示,具体地,第一支撑件20、第三支撑件40及两端的两个第二支撑件30共同围合出梯形空间,从而进一步提高防撞梁100的结构强度,能够承载更大的撞击力,并且不影响吸能作用。

[0050] 需要说明的是,如图1所示,这里梯形空间是指第一支撑件20、第三支撑件40及两端的两个第二支撑件30共同围合的空间的截面为梯形。当然,这里的梯形并不代表其严格符合梯形的定义,梯形空间大致符合便可实现效果。

[0051] 如图1所示,在一些实施例中,波峰部141的首尾分别连接两侧的两个波谷部142。也就是说,波谷部142为多个,相邻的两个波谷部142之间设有波峰部141,波峰部141、波谷部142依次连接,使得溃缩部14整体呈现波浪状,从而提高吸能效果。

[0052] 如图1所示,在一些实施例中,波谷段的首尾分别连接两侧的两个波峰部141。也就是说,波峰部141为多个,相邻的两个波峰部141之间设有波谷部142,波峰部141、波谷部142依次连接,使得溃缩部14整体呈现波浪状,从而提高吸能效果。

[0053] 如图2所示,在一些实施例中,防撞梁主体10还包括:弯曲部15与连接部16。

[0054] 连接部16为两个,两个连接部16分别设在弯曲部15的两端,连接部16被构造为直线状,连接部16用于连接车身。通过弯曲部15与连接部16的配合,且连接部16被构造为直线状,在保证防撞梁100与车身连接方便的基础上,弯曲部15的设计提升防撞梁100的整体性能,利于撞击力的传递。

[0055] 具体地,连接部16上设有固定套管161,固定套管161内设有连接车身的螺栓。

[0056] 在一些实施例中,防撞梁主体10、第一支撑件20、第二支撑件30及第三支撑件40一体成型,使得防撞梁100具有较好的结构强度和刚度。

[0057] 具体地,防撞梁100的材质为铝合金,使得防撞梁100较好的轻量化。

[0058] 根据本实用新型实施例的车辆,包括:车身与防撞梁100。

[0059] 防撞梁100为上述的防撞梁100,防撞梁100设在车身上。

[0060] 根据本实用新型实施例的车辆,通过应用上述防撞梁100,使得防撞梁100的防撞效果适时发挥,提高车辆整体性能。

[0061] 根据本实用新型实施例的防撞梁100的其他构成以及操作对于本领域普通技术人员而言都是已知的,这里不再详细描述。

[0062] 在本说明书的描述中,参考术语“实施例”、“示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0063] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

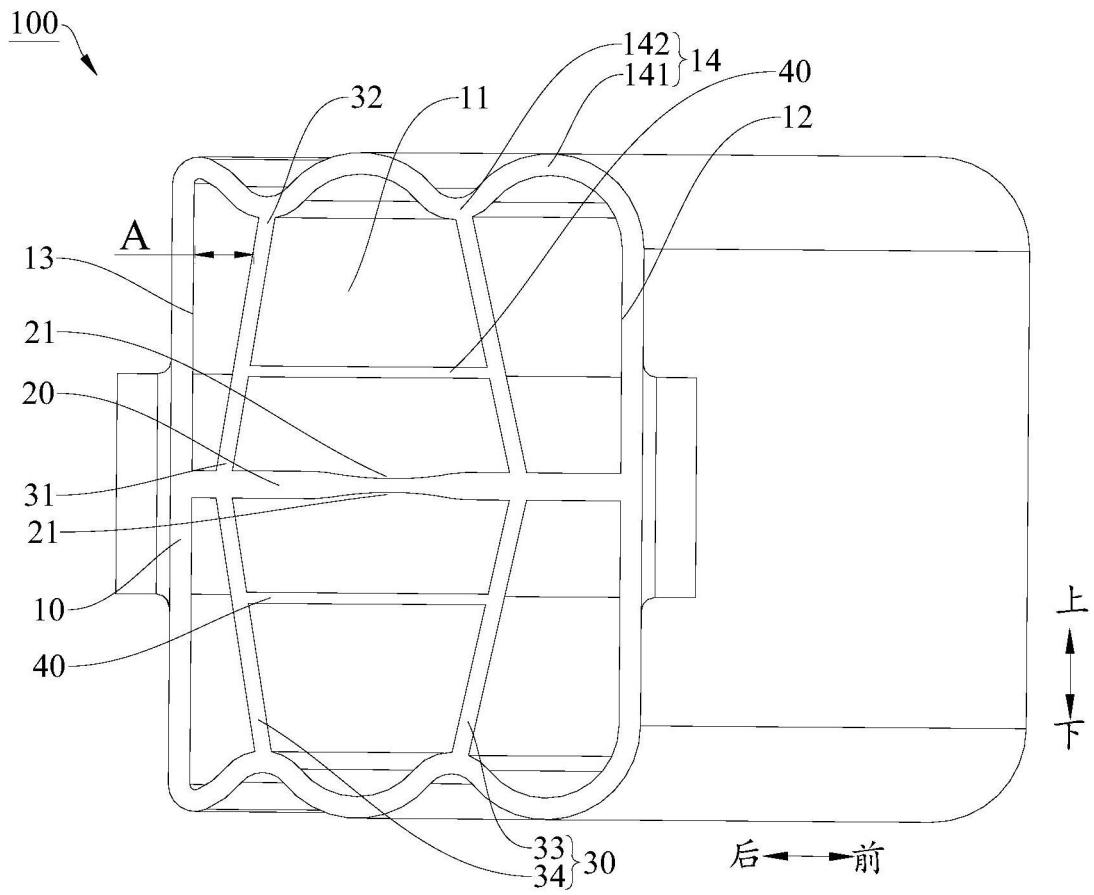


图1

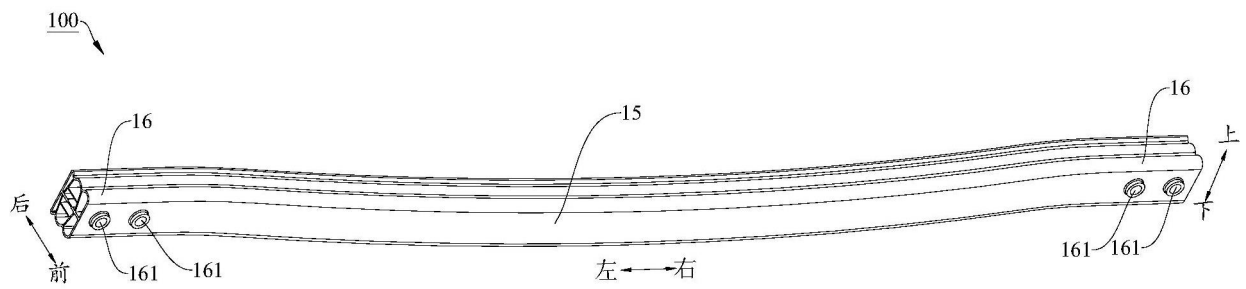


图2