



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112660243 A

(43) 申请公布日 2021.04.16

(21) 申请号 202011603412.6

(22) 申请日 2020.12.29

(71) 申请人 安徽华菱汽车有限公司

地址 243061 安徽省马鞍山市马鞍山经济
技术开发区湖西南路359号

(72) 发明人 籍胜华 王丽鹏 张帅 宁方勇
张清奎 何远宏

(74) 专利代理机构 北京信远达知识产权代理有
限公司 11304

代理人 范志平

(51) Int.Cl.

B62D 25/04 (2006.01)

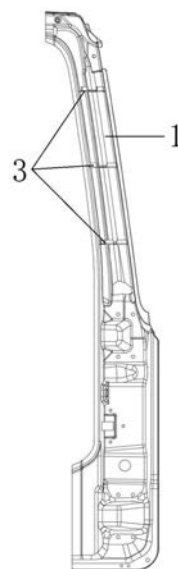
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种重卡A柱

(57) 摘要

本发明公开一种重卡A柱,包括外板、内板、内衬加强板,外板的两侧边与内板的两侧边对应连接用于形成具有空腔的柱体,且内衬加强板设置于柱体内。本申请公开的重卡A柱,将外板的两侧边与内板的两侧边对应焊接,形成一个类似圆柱型的空腔结构,然后,将内衬加强板焊接于圆柱型空腔结构内部,在撞击试验时,内衬加强板能够对撞击力进行吸能,减小撞击力对A柱本体的冲击力,从而保证A柱满足试验强度要求。



1. 一种重卡A柱,其特征在于,包括外板(1)、内板(2)、内衬加强板(3),所述外板(1)的两侧边与所述内板(2)的两侧边对应连接用于形成具有空腔的柱体,且所述内衬加强板(3)设置于所述柱体内。

2. 根据权利要求1所述的重卡A柱,其特征在于,所述内衬加强板(3)为冲压钣金件,且所述内衬加强板(3)中部设有冲翻孔(301)。

3. 根据权利要求2所述的重卡A柱,其特征在于,所述内衬加强板(3)外周设有翻边(302)。

4. 根据权利要求3所述的重卡A柱,其特征在于,所述翻边(302)分别与所述外板(1)内壁和所述内板(2)内壁焊接。

5. 根据权利要求4所述的重卡A柱,其特征在于,所述内衬加强板(3)的数量为至少2个。

6. 根据权利要求5所述的重卡A柱,其特征在于,所述内衬加强板(3)沿所述柱体高度方向等间距设置。

7. 根据权利要求6所述的重卡A柱,其特征在于,所述内衬加强板(3)之间的间距为120mm~300mm。

8. 根据权利要求7所述的重卡A柱,其特征在于,所述内板(2)上开设有至少2个腰型孔(201)。

9. 根据权利要求8所述的重卡A柱,其特征在于,所述外板(1)为U型冲压钣金件,所述内板(2)为冲压钣金件。

一种重卡A柱

技术领域

[0001] 本发明涉及车辆设计制造技术领域,特别涉及一种重卡A柱。

背景技术

[0002] 人们对重卡驾驶室的安全性越来越得到用户的重视。白车身是指完成焊接但未涂装之前的车身总成,左前方和右前方连接车顶和前舱的连接柱为A柱,根据交通运输部新行业标准要求,在白车身进行涂装之前需要对驾驶室的双A柱进行撞击试验,现有厂家几乎所有的白车身A柱是由内板及外板焊接成的一种腔体结构,无法满足要求,强度达不到新行业实验标准的强度要求。

[0003] 因此,如何满足白车身撞击试验的强度要求,是本领域技术人员亟待解决的技术问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种重卡A柱,通过改变A柱的结构,提高了A柱强度,满足了白车身撞击试验的强度要求。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供一种重卡A柱,包括外板、内板、内衬加强板,所述外板的两侧边与所述内板的两侧边对应连接用于形成具有空腔的柱体,且所述内衬加强板设置于所述柱体内。

[0006] 优选地,所述内衬加强板为冲压钣金件,且所述内衬加强板中部设有冲翻孔。

[0007] 优选地,所述内衬加强板外周设有翻边。

[0008] 优选地,所述翻边分别与所述外板内壁和所述内板内壁焊接。

[0009] 优选地,所述内衬加强板的数量为至少2个。

[0010] 优选地,所述内衬加强板沿所述柱体高度方向等间距设置。

[0011] 优选地,所述内衬加强板之间的间距为120mm~300mm。

[0012] 优选地,所述内板上开设有至少2个腰型孔。

[0013] 优选地,所述外板为U型冲压钣金件,所述内板为冲压钣金件。

[0014] 本发明所提供的重卡A柱,包括外板、内板、内衬加强板,外板的两侧边与内板的两侧边对应连接用于形成具有空腔的柱体,且内衬加强板设置于柱体内。本申请公开的重卡A柱,将外板的两侧边与内板的两侧边对应焊接,形成一个类似圆柱型的空腔结构,然后,将内衬加强板焊接于圆柱型空腔结构内部,在撞击试验时,内衬加强板能够对撞击力进行吸能,减小撞击力对A柱本体的冲击力,从而保证A柱满足试验强度要求。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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发明的实施例,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

提供的附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本发明所提供的一种具体实施方式的外板结构示意图；

[0017] 图2为本发明所提供的一种具体实施方式的内板结构示意图；

[0018] 图3为图1所示的内衬加强板结构示意图；

[0019] 图4为本发明所提供的一种具体实施方式的整体结构横剖视图。

[0020] 其中,图1-图4中:

[0021] 外板—1,内板—2,内衬加强板—3,冲翻—301,翻边—302,。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0023] 请参考图1至图4,图1为本发明所提供的一种具体实施方式的外板结构示意图;图2为本发明所提供的一种具体实施方式的内板结构示意图;图3为图1所示的内衬加强板结构示意图;图4为本发明所提供的一种具体实施方式的整体结构横剖视图。

[0024] 在本发明所提供的一种具体实施方式中,主要包括外板1、内板2、内衬加强板3,外板1的两侧边与内板2的两侧边对应连接用于形成具有空腔的A柱本体,内衬加强板3设置于A柱本体内,用于加强A柱强度。

[0025] 具体的,在实际的应用过程当中,将外板1的两侧边与内板2的两侧边对应焊接,形成一个类似圆柱型的空腔结构,然后,将内衬加强板3焊接于圆柱型空腔结构内部,在撞击试验时,内衬加强板3能够对撞击力进行吸能,减小撞击力对A柱本体的冲击力,从而保证A柱满足试验强度要求。

[0026] 在实际的组装过程中,内衬加强板3为冲压钣金件,且内衬加强板3中部设有冲翻孔301,冲翻孔301一方面用于减小A柱本身的重量,另一方面是当发生碰撞时起到减小撞击力对A柱本体的冲击力,使A柱本体能够保持更好的结构强度。

[0027] 进一步地,内衬加强板3外周设有翻边302,翻边302分别与外板1内壁和内板2内壁焊接,内板2上开设有至少2个腰型孔201,内衬加强板3的横截面形状与外板1、内板2形成的A柱本体的横截面的形状是相同的,在焊接好外板1、内板2之后,将内衬加强板3放置到A柱空腔内,焊枪通过腰形孔201进入到A柱空腔,将内衬加强板3的翻边302分别焊接到外板1内壁和内板2内壁上。

[0028] 需要说明的是,内衬加强板3的数量为至少2个,内衬加强板3沿柱体高度方向等间距设置,内衬加强板3之间的间距为120mm~300mm,根据重卡驾驶室的高度,我们通过A柱的高度来确定内衬加强板3的数量,一般情况下,可以将内衬加强板3的数量设置为2~3个,可以根据实际情况来确定内衬加强板3的数量,通过将内衬加强板3等间距、间距值为120mm~300mm焊接到A柱空腔内部,起到均匀缓冲A柱空腔冲击力的效果,可以使A柱强度更加稳定,符合撞击要求。

[0029] 进一步地,外板1为U型冲压钣金件,内板2为冲压钣金件,内衬加强板3为冲压钣金件,外板1、内板2以及内衬加强板3均为常见的汽车冲压钣金件,在此不做具体赘述。

[0030] 综上所述,本实施例所提供的重卡A柱主要包括外板、内板、内衬加强板,外板的两侧边与内板的两侧边对应连接用于形成具有空腔的柱体,且内衬加强板设置于柱体内。本申请公开的重卡A柱,将外板的两侧边与内板的两侧边对应焊接,形成一个类似圆柱型的空腔结构,然后,将内衬加强板焊接于圆柱型空腔结构内部,在撞击试验时,内衬加强板能够对撞击力进行吸能,减小撞击力对A柱本体的冲击力,从而保证A柱满足试验强度要求。

[0031] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业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发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明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公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

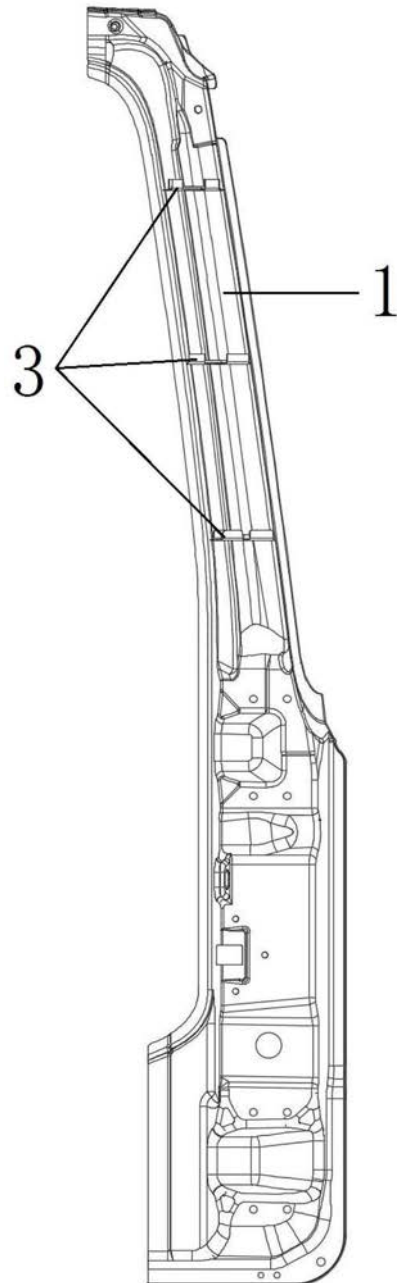


图1

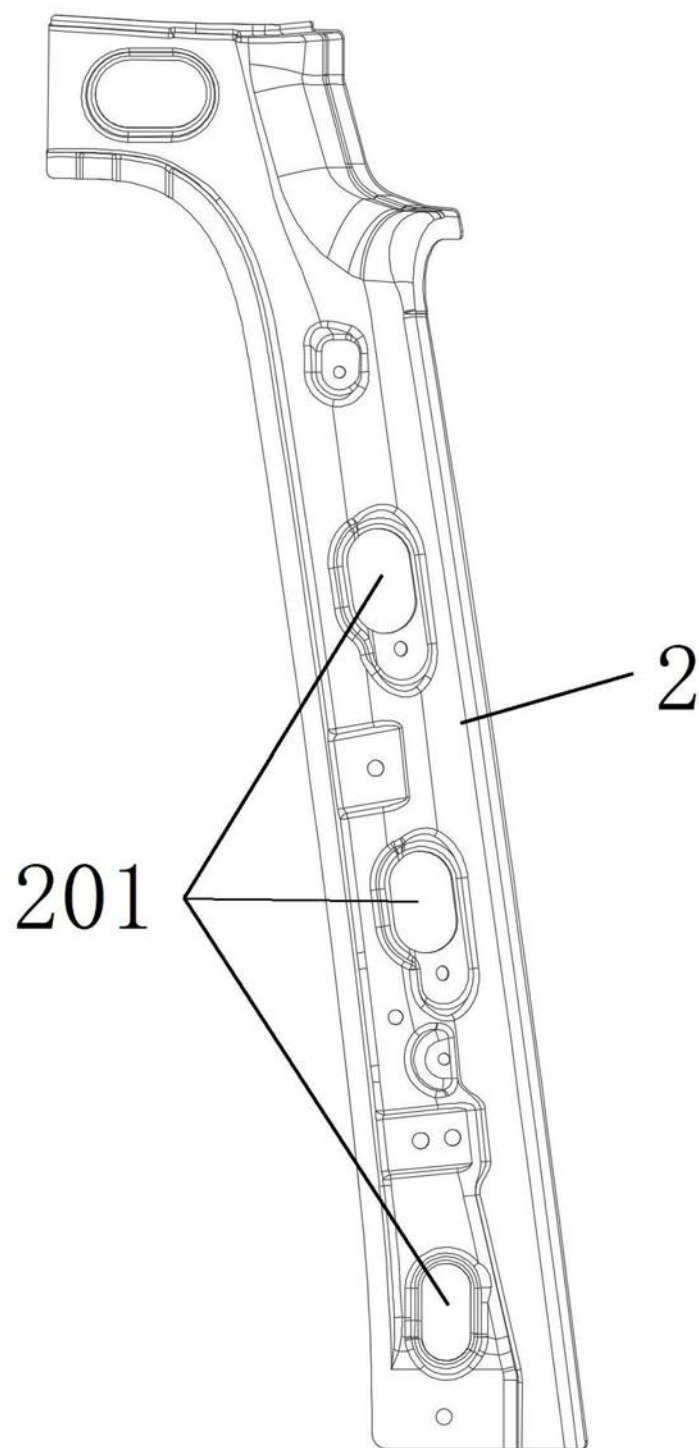


图2

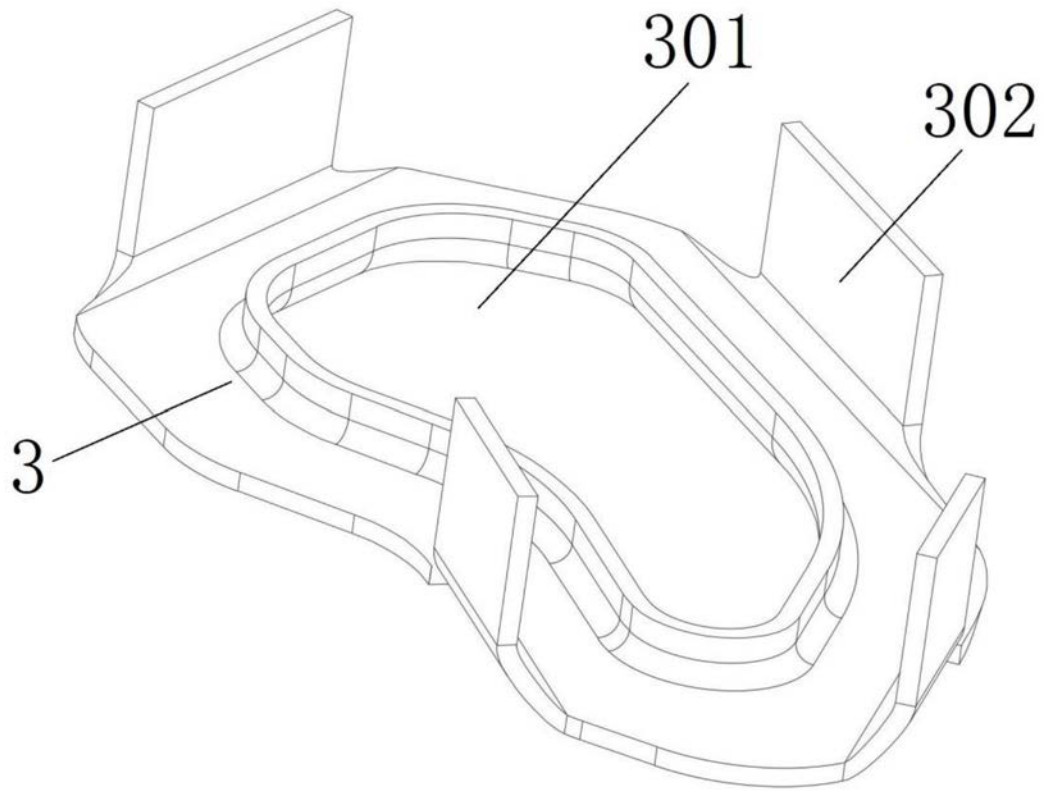


图3

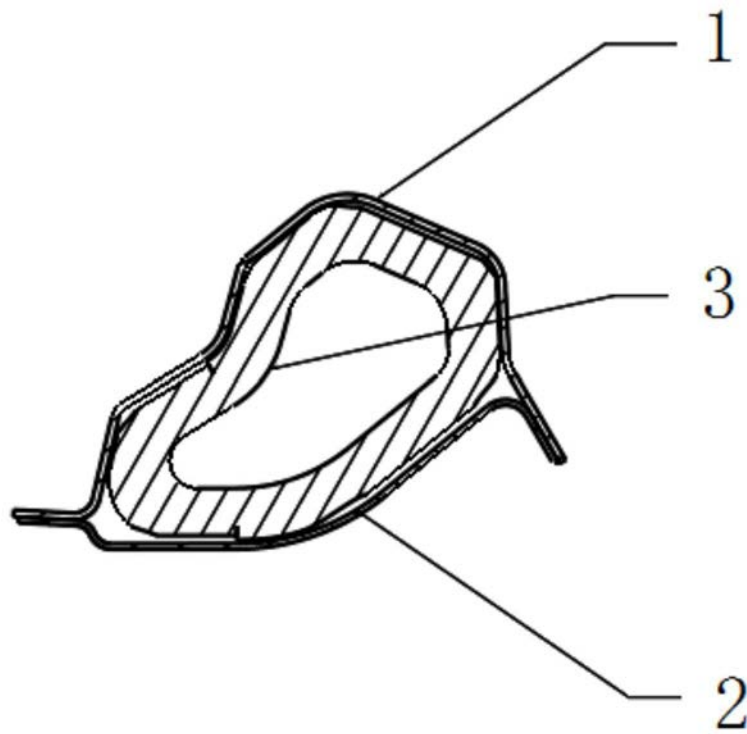


图4