



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206884898 U

(45)授权公告日 2018.01.16

(21)申请号 201720626086.8

(22)申请日 2017.06.01

(73)专利权人 江阴协统汽车附件有限公司

地址 214404 江苏省无锡市江阴市月城镇
双泾村

(72)发明人 王永红

(74)专利代理机构 江阴市扬子专利代理事务所

(普通合伙) 32309

代理人 隋玲玲

(51) Int. Cl.

B60R 7/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

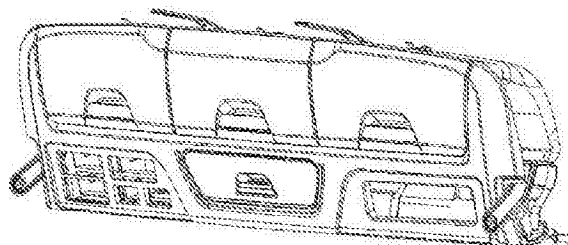
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种新型重型货车用轻量化高架箱

(57)摘要

本实用新型涉及一种新型重型货车用轻量化高架箱,通过合理的装配设计改善受力分配,让每个部件都能在整体结构强度上发挥作用,从而减轻了产品总成重量;同时调整固定点的位置,让固定点避开有活动开闭零件的区域,从而解决了门板受高架箱本体的影响而变形的问题;并且在产品的两侧个增加了一处固定点,以解决高架箱本体两侧因箱内重物及两侧功能件的重量使产品产生的变形及摩擦异响的问题;随后产品在下隔板上设计了预定位面和固定销,在装配时可以很轻松的将产品预先放置在指定的位置,提高了产品总成的装配效率;并且主要部件自身均有一定的强度和刚度,当这些零件被装配成一个整体时,整体的强度和刚度高,不至于在受到外力的情况下产生变形。



1. 一种新型重型货车用轻量化高架箱,其特征在于:它包括门板(1)、顶连接支架(2)、侧连接支架(3)、上隔板(4)、放物板(5)、前围板(6)、下隔板(7)和高架箱本体(8);

所述下隔板(7)间隔安装高架箱本体(8)上,下隔板(7)将高架箱本体(8)的底部分隔开;

所述放物板(5)设在下隔板(7)上方,并且放物板(5)的后侧与高架箱本体(8)固定,放物板(5)底部与下隔板(7)固定;

所述上隔板(4)放置在放物板(5)的顶部,该上隔板(4)的底部与放物板(5)的顶部固定,上隔板(4)的后侧与高架箱本体(8)固定;

所述前围板(6)罩在高架箱本体(8)的前侧,前围板(6)的底部通过固定销(9)与下隔板(7)固定,并且前围板(6)的内侧与高架箱本体(8)、下隔板(7)、放物板(5)、上隔板(4)之间均有连接,前围板(6)、高架箱本体(8)、下隔板(7)、放物板(5)、上隔板(4)装配在一起后,前围板(6)的顶部通过顶连接支架(2)与车身钣金连接,前围板(6)的侧面通过侧连接支架(3)与车身钣金连接;

所述门板(1)通过门板附属件固定在高架箱本体(8)的后侧。

一种新型重型货车用轻量化高架箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新型重型货车用轻量化高架箱,用于长途货运使用的重型牵引车,可以实现储物、装饰、照明、遮光、固定行车记录仪等功能部件等功能。

背景技术

[0002] 目前市面上类似结构及材料工艺的高架箱存在以下缺点:

[0003] 1、高架箱总成的强度主要依赖于高架箱本体的自身强度及连接支架的强度来承受产品总成的自身重力及外部载荷,为了提高高架箱本体和支架的强度,会导致高架箱本体重量及连接支架的重量过大,无法实现产品总成的轻量化。

[0004] 2、原先产品总成的固定点布置在高架箱本体前面板的顶部,靠近箱体门板铰链的位置,局部受力会导致该区域变形,从而影响门板与高架箱本体的配合。

[0005] 3、原先的产品的固定点分布在两个区域,一处是在高架箱本体中间靠近门板的隔板上的位置,一处是前圆弧窗帘导轨槽内,在产品两侧箱体的位置没有布置固定点,箱体内部的物品及附带的行车记录仪等功能件的重量所产生的载荷会导致高架箱本体两侧发生变形或因变形而与车身及内饰之间的摩擦而引起的异响。

[0006] 4、原先的产品总成往车身上装配比较复杂,由于无法实现预定位与预固定,装配难度大,劳动强度高。

[0007] 5、原先产品的刚性主要依赖于高架箱本体,其他部件刚性不足,导致整个产品总成在重力作用或急加减速度的情况下容易产生变形。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的在于克服上述不足,提供可以实现产品轻量化,不易受损变形,连接强度高,装配效率高的一种新型重型货车用轻量化高架箱

[0009] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0010] 一种新型重型货车用轻量化高架箱,它包括门板、顶连接支架、侧连接支架、上隔板、放物板、前围板、下隔板和高架箱本体;

[0011] 所述下隔板间隔安装高架箱本体上,下隔板将高架箱本体的底部分隔开;

[0012] 所述放物板设在下隔板上方,并且放物板的后侧与高架箱本体固定,放物板底部与下隔板固定;

[0013] 所述上隔板放置在放物板的顶部,该上隔板的底部与放物板的顶部固定,上隔板的后侧与高架箱本体固定;

[0014] 所述前围板罩在高架箱本体的前侧,前围板的底部通过固定销与下隔板固定,并且前围板的内侧与高架箱本体、下隔板、放物板、上隔板之间均有连接,前围板、高架箱本体、下隔板、放物板、上隔板装配在一起后,前围板的顶部通过顶连接支架与车身钣金连接,前围板的侧面通过侧连接支架与车身钣金连接;

[0015] 所述门板通过门板附属件固定在高架箱本体的后侧。

[0016] 本实用新型具有的有益效果是：

[0017] 这一种新型重型货车用轻量化高架箱适用于不同商用货车，产品的外形及尺寸可以根据不同的车身尺寸做适当的调整，对于有良好储物空间、附带行车记录仪或逆变器等功能部件的车型来说，尤其能表现出其自身高强、轻质的特点，并且具有以下优点：

[0018] 1、本实用新型涉及的几个主要部件均具备良好的强度和刚度，如高架箱本体和前围板采用玻纤增强硬质聚氨酯发泡工艺，隔板采用玻纤增强尼龙注塑工艺，放物板采用玻纤增强蜂窝夹心材料，另外，在保证产品自身有足够强度和刚度的前提下，又尽量控制产品的重量，采用了轻质高强的复合材料及工艺，在结构装配上，通过合理的装配连接，让每个部件都能在整体结构强度上发挥作用，提升了总成的结构强度和刚性。

[0019] 2、本实用新型将高架箱总成的重力通过上下隔板传递到其他部件上，与其他将固定点布置在靠近门板的传统高架箱上相比，外部的载荷不会引起高架箱本体变形，也就不会使得门板与高架箱本体之间的装配产生问题，通过让固定点避开有活动开闭零件的区域，从而解决了门板受高架箱本体的影响而变形的问题。

[0020] 3、本实用新型通过在产品的两侧各增加一处固定点，以解决高架箱本体两侧因箱内重物及两侧功能件的重量使产品产生的变形及摩擦异响的问题，同时又提高了产品的连接强度和连接可靠性；

[0021] 4、本实用新型在下隔板上设计了预定位面和固定销，在装配时可以先将产品通过定位面轻松放置在车身驾驶室前横梁上，再将产品向前推，将产品的固定销插入横梁的固定孔内，在产品已经被支撑了一半以上重量的情况下再进行装配会比其他产品的装配变得更轻松，更方便，这样既降低了装配劳动强度，同时又提高了产品总成的装配效率；

[0022] 5、本实用新型涉及的几种主要部件自身均有一定的强度和刚度，当这些零件被装配成一个整体时，整体的强度和刚度比原先有了很大的改善，不至于在受到外力的情况下产生变形。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型一种新型重型货车用轻量化高架箱的结构示意图。

[0024] 图2为本实用新型一种新型重型货车用轻量化高架箱的部件分解图。

[0025] 图3为本实用新型装配顺序的第一步，将下隔板安装在高架箱本体上的示意图。

[0026] 图4为本实用新型装配顺序的第二步，将放物板安装在已成的半成品上的示意图。

[0027] 图5为本实用新型装配顺序的第三步，将上隔板安装在已成的半成品上的示意图。

[0028] 图6为本实用新型装配顺序的第四步，将前围板安装在已成的半成品上的示意图。

[0029] 图7为本实用新型装配顺序的第五步，将门板安装在已成的半成品上的示意图。

[0030] 其中：门板1、顶连接支架2、侧连接支架3、上隔板4、放物板5、前围板6、下隔板7、高架箱本体8、固定销9。

具体实施方式

[0031] 如图1和图2，本实用新型涉及一种新型重型货车用轻量化高架箱，包括门板1、顶连接支架2、侧连接支架3、上隔板4、放物板5、前围板6、下隔板7和高架箱本体8。

[0032] 如图3，所述下隔板7间隔安装高架箱本体8上，下隔板7将高架箱本体8的底部分隔

开。

[0033] 如图4,所述放物板5设在下隔板7上方,并且放物板5的后侧与高架箱本体8固定,放物板5底部与下隔板7固定。

[0034] 如图5,所述上隔板4放置在放物板5的顶部,该上隔板4的底部与放物板5的顶部固定,上隔板4的后侧与高架箱本体8固定。

[0035] 如图6,所述前围板6罩在高架箱本体8的前侧,前围板6的底部通过固定销9与下隔板7固定,并且前围板6的内侧与高架箱本体8、下隔板7、放物板5、上隔板4之间均有连接,前围板6、高架箱本体8、下隔板7、放物板5、上隔板4装配在一起后,前围板6的顶部通过顶连接支架2与车身钣金连接,前围板6的侧面通过侧连接支架3与车身钣金连接。

[0036] 如图7,所述门板1通过门板附属件固定在高架箱本体8的后侧。

[0037] 本实用新型涉及的几个主要部件均具备良好的强度和刚度,如高架箱本体和前围板采用玻纤增强硬质聚氨酯发泡工艺,隔板采用玻纤增强尼龙注塑工艺,放物板采用玻纤增强蜂窝夹心材料,另外,在保证产品自身有足够强度和刚度的前提下,又尽量控制产品的重量,采用了轻质高强的复合材料及工艺,在结构装配上,通过合理的装配连接,让每个部件都能在整体结构强度上发挥作用,提升了总成的结构强度和刚性。

[0038] 本实用新型将高架箱总成的重力通过上下隔板传递到其他部件上,与其他将固定点布置在靠近门板的传统高架箱上相比,外部的载荷不会引起高架箱本体变形,也就不会使得门板与高架箱本体之间的装配产生问题,通过让固定点避开有活动开闭零件的区域,从而解决了门板受高架箱本体的影响而变形的的问题。

[0039] 本实用新型通过在产品的两侧各增加一处固定点,以解决高架箱本体两侧因箱内重物及两侧功能件的重量使产品产生的变形及摩擦异响的问题,同时又提高了产品的连接强度和连接可靠性;

[0040] 本实用新型在下隔板上设计了预定位面和固定销,在装配时可以先将产品通过定位面轻松放置在车身驾驶室前横梁上,再将产品向前推,将产品的固定销插入横梁的固定孔内,在产品已经被支撑了一半以上重量的情况下再进行装配会比其他产品的装配变得更轻松,更方便,这样既降低了装配劳动强度,同时又提高了产品总成的装配效率;

[0041] 本实用新型涉及的几种主要部件自身均有一定的强度和刚度,当这些零件被装配成一个整体时,整体的强度和刚度比原先有了很大的改善,不至于在受到外力的情况下产生变形。

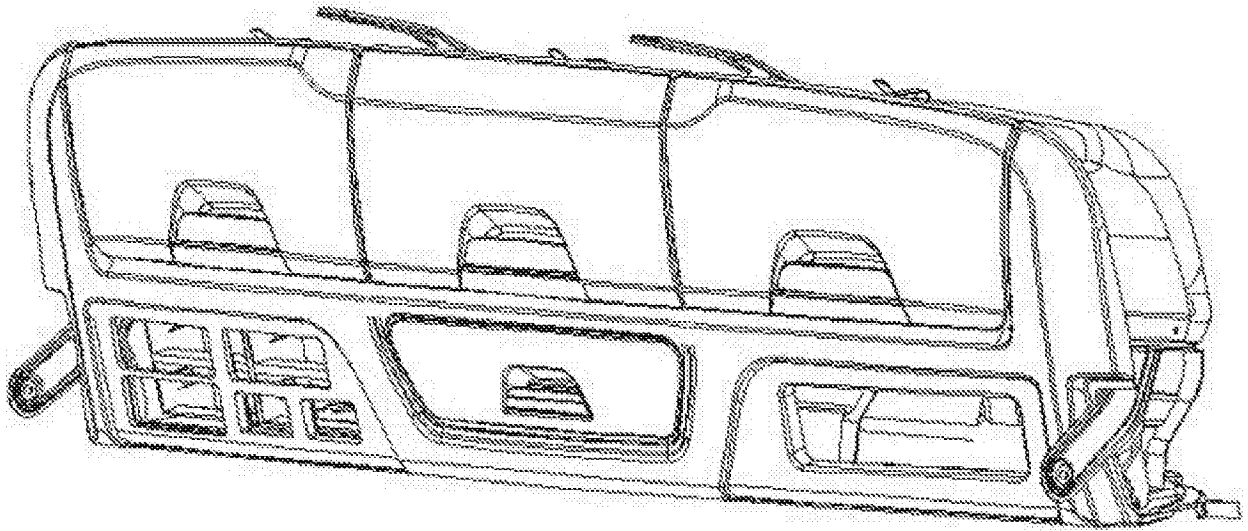


图1

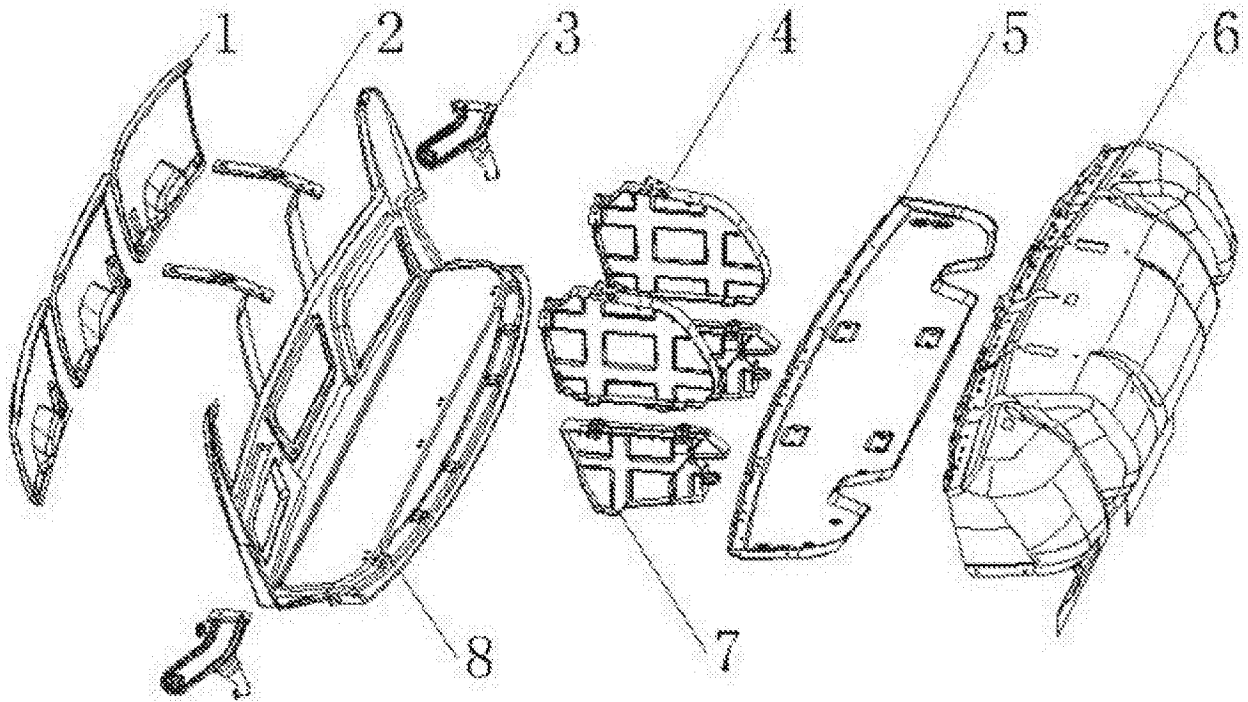


图2

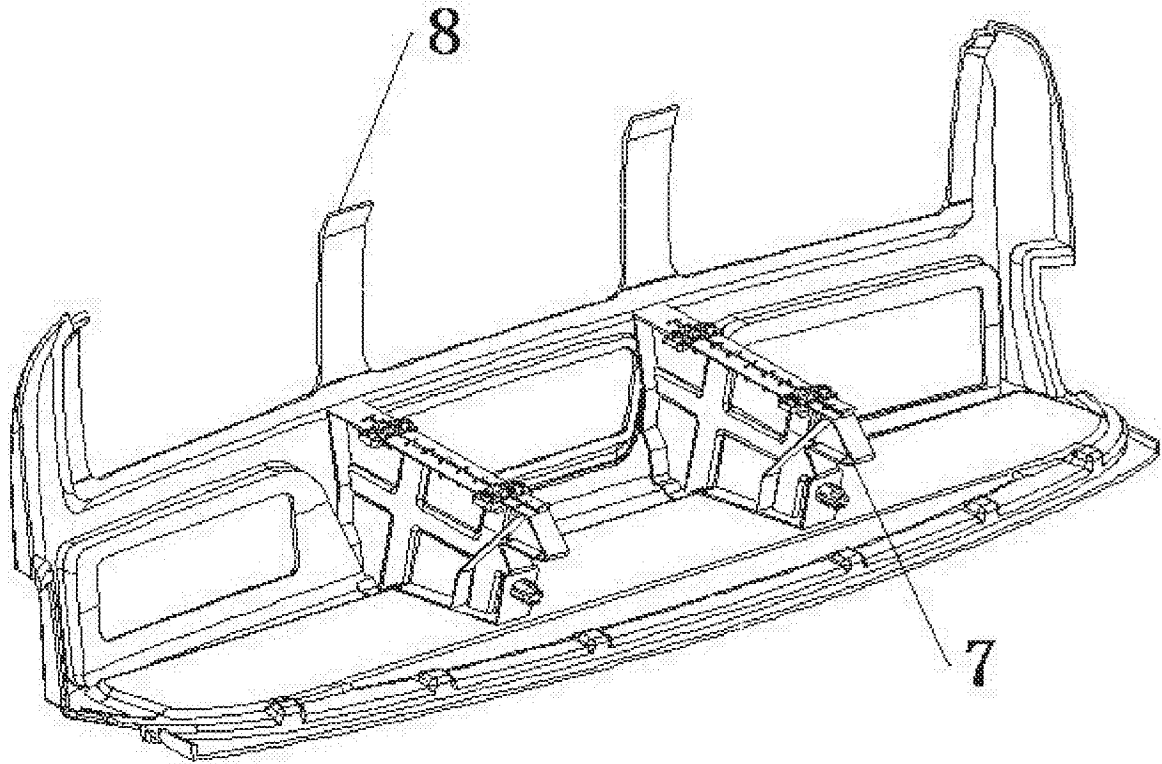


图3

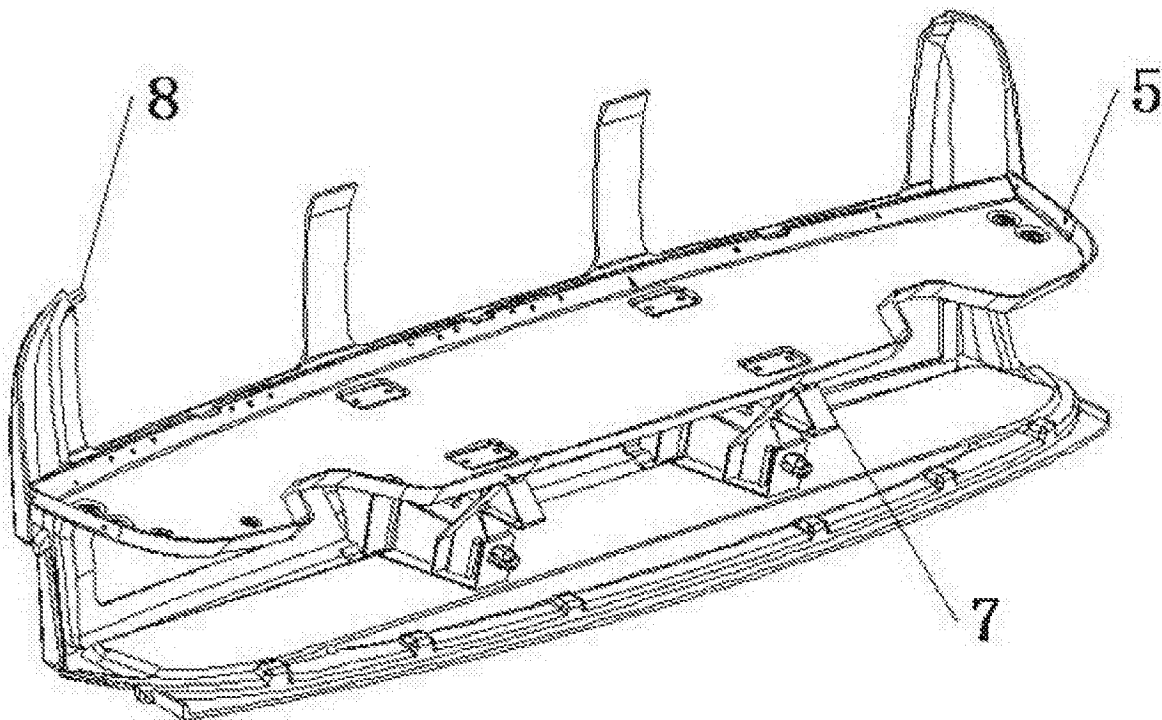


图4

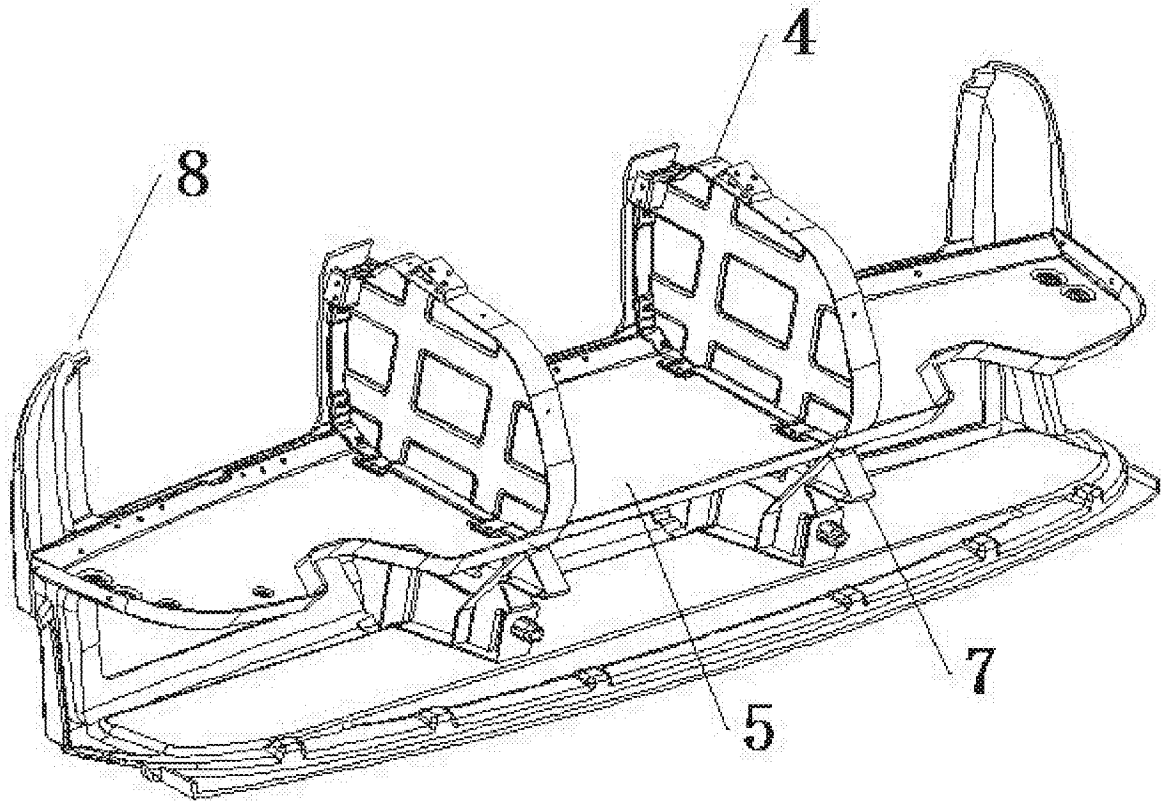


图5

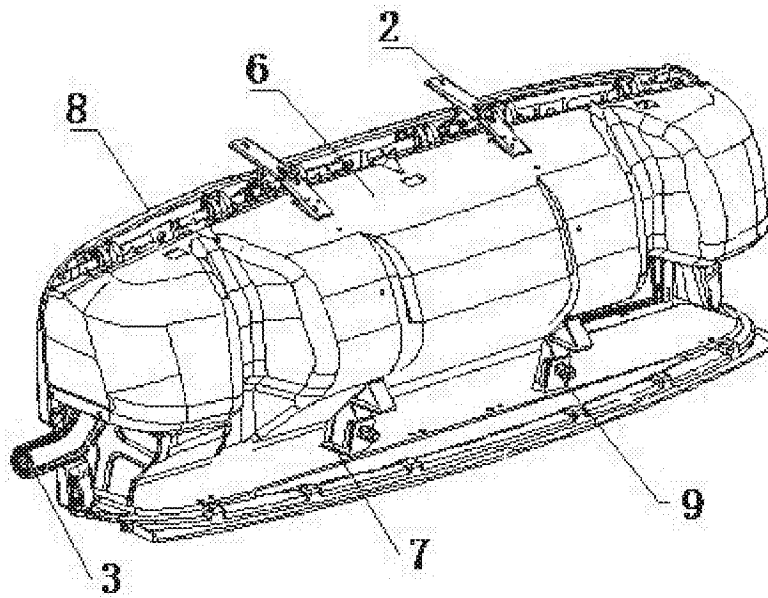


图6

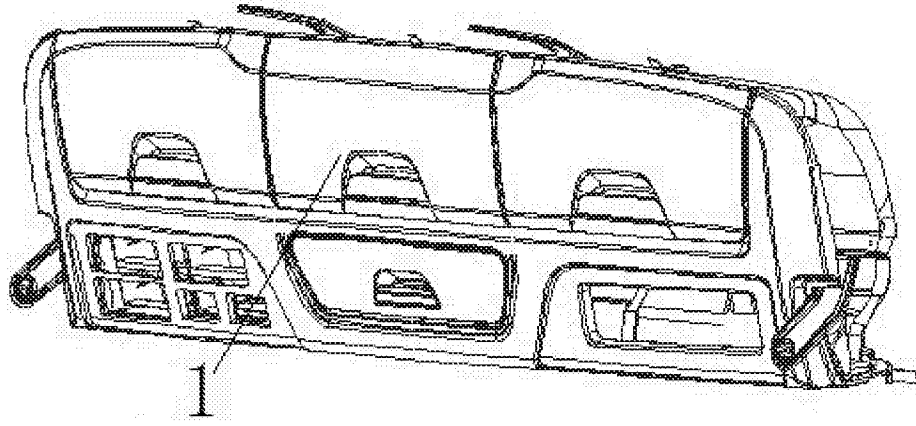


图7