



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104842824 A

(43) 申请公布日 2015. 08. 19

(21) 申请号 201510272975. 4

(22) 申请日 2015. 05. 26

(71) 申请人 上海长安汽车工程技术有限公司

地址 上海市闵行区新骏环路 588 号 24 号楼

(72) 发明人 赵月欣 瞿雪峰 李可 易兵

王远宏 邹军

(74) 专利代理机构 重庆华科专利事务所 50123

代理人 徐先禄

(51) Int. Cl.

B60N 2/015(2006. 01)

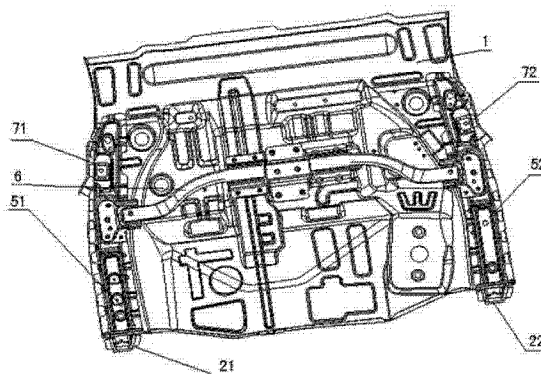
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种汽车第三排座椅安装固定结构

(57) 摘要

本发明涉及一种汽车第三排座椅安装固定结构，包括连接在后地板下面的左纵梁和右纵梁，其特征是：一断面呈“几”字形的第三排座椅左加强纵梁连接在后地板的上面并与所述左纵梁对应；一断面呈“几”字形的第三排座椅右加强纵梁连接在后地板的上面并与所述右纵梁对应。在第三排座椅左加强纵梁的前部连接有第三排座椅的左安装支架，在第三排座椅右加强纵梁的前部连接有第三排座椅的右安装支架。在第三排座椅左加强纵梁和第三排座椅左加强纵梁的中部上面之间连接有第三排座椅横梁构件。本发明能够显著提高后地板安装第三排座椅部位的强度和刚度，满足支承第三排座椅及乘员的要求，改善车身整体的 NVH 性能。



1. 一种汽车第三排座椅安装固定结构, 包括定位连接在后地板(1)下面的左纵梁(21)和右纵梁(22), 其特征是:

一断面呈“几”字形的第三排座椅左加强纵梁(51)定位连接在后地板(1)的上面并与所述左纵梁对应, 形成箱型结构;

一断面呈“几”字形的第三排座椅右加强纵梁(52)定位连接在后地板(1)的上面并与所述右纵梁对应, 形成箱型结构;

在所述第三排座椅左加强纵梁(51)的前部固定连接有三排座椅的左安装支架(71), 在所述第三排座椅右加强纵梁(52)的前部固定连接有三排座椅的右安装支架(72);

在所述第三排座椅左加强纵梁(51)的中部下面和第三排座椅右加强纵梁(52)的中部下面分别固定连接有三排座椅横梁安装板(14);

在所述第三排座椅左加强纵梁(51)的中部上面和第三排座椅左加强纵梁(51)的中部上面之间连接有第三排座椅横梁构件(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车第三排座椅安装固定结构, 其特征是: 还包括两个分别设在所述后地板(1)下面的左部和右部的后地板加强件(18)、设在所述后地板(1)下面中部的第三排座椅安装加强板(19), 在所述第三排座椅安装加强板的下面设有第三排座椅安装螺母板(20)。

3. 根据权利要求1或2所述的一种汽车第三排座椅安装固定结构, 其特征是: 所述第三排座椅横梁构件(6)由左侧面安装座(61)、中间安装座(63)、右侧面安装座(65)、连接在所述左侧面安装座和中间安装座之间的左管梁(62)和连接在所述中间安装座和右侧面安装座之间的右管梁(64)构成; 所述左侧面安装座(61)通过螺栓(10)和锁紧螺母(11)固定连接在第三排座椅左加强纵梁(51)和其下面的第三排座椅横梁安装板(14)上; 所述右侧面安装座(65)通过螺栓组件(10)和锁紧螺母(11)固定连接在第三排座椅右加强纵梁(52)和其下面的第三排座椅横梁安装板(14)上; 所述中间安装座(63)通过螺钉(15)固定连接在所述后地板(1)及其下面的后地板加强件(18)上; 在所述左侧面安装座(61)、中间安装座(63)和右侧面安装座(65)分别设有座椅安装安装点(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车第三排座椅安装固定结构, 其特征是: 所述左管梁(62)的一端通过二保焊(16)固定连接在左侧面安装座(61)上、另一端与所述中间安装座(63)的一侧连接; 所述右管梁(64)的一端通过二保焊(16)固定连接在右侧面安装座(65)上、另一端所述中间安装座(63)另一侧连接; 在所述左管梁(62)和右管梁(64)上分别设有安全带安装点(13), 在所述左侧面安装座(61)和右侧面安装座(65)的下面分别设有第一凸焊螺母(17), 该第一凸焊螺母与所述安全带安装点对应。

5. 根据权利要求3所述的一种汽车第三排座椅安装固定结构, 其特征是: 在所述中间安装座(63)的下面固定连接有安全带安装螺母板(66), 在所述中间安装座(63)的上设有安全带安装点(13), 在所述安全带安装螺母板(66)的下面设有第一凸焊螺母(17), 该第一凸焊螺母与所述安全带安装点对应。

6. 根据权利要求1或2所述的一种汽车第三排座椅安装固定结构, 其特征是: 所述第三排座椅的左安装支架(71)的断面呈“几”字形, 其下部与所述第三排座椅左加强纵梁(51)通过点焊(9)固定连接, 在所述第三排座椅的左安装支架(71)的中部下面设有第二凸

焊螺母(8);所述第三排座椅的右安装支架(72)的断面呈“几”字形,其下部与所述第三排座椅右加强纵梁(52)通过点焊(9)固定连接,在所述第三排座椅的右安装支架(72)的中部下面设有第二凸焊螺母(8)。

一种汽车第三排座椅安装固定结构

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车配件固定结构,具体涉及一种汽车第三排座椅安装固定结构。

背景技术

[0002] 目前在大型商务车或大型 SUV (SUV 的全称是 Sport Utility Vehicle,中文意思是运动型多用途汽车) 在开发过程中,部分车型增加了第三排座椅的配置,用于满足市场需求。第三排座椅一般分为整体式和分体式,满足第三排座椅的安装固定结构一般是由前、后两横梁构成,横梁上又焊接上座椅的安装加强板。如 CN201914317U 公开的“一种用于固定汽车第三排座椅的安装横梁结构”,它解决了现有汽车无法安装汽车第三排座椅的技术问题。该用于固定汽车第三排座椅的安装横梁结构设置在后地板两纵梁之间,包括两条相互平行的前横梁和后横梁,在前横梁和后横梁之间固定有加强板,在加强板上设有用于固定汽车座椅的固定件。具有结构简单、操作方便、固定效果好等优点。但是,两横梁连接在后地板纵梁之间,后地板纵梁在地板下面,地板横梁在地板上,地板横梁与后地板纵梁的连接性不好,不利于第三排座椅安装固定结构的整体性能。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种汽车第三排座椅安装固定结构,其能够显著提高后地板安装第三排座椅部位的强度和刚度,满足支承第三排座椅及乘员的要求,改善车身整体的 NVH 性能。

[0004] 本发明所述的一种汽车第三排座椅安装固定结构,包括定位连接在后地板下面的左纵梁和右纵梁,其特征是:

一断面呈“几”字形的第三排座椅左加强纵梁定位连接在后地板的上面并与所述左纵梁对应,形成箱型结构;

一断面呈“几”字形的第三排座椅右加强纵梁定位连接在后地板的上面并与所述右纵梁对应,形成箱型结构。

[0005] 在所述第三排座椅左加强纵梁的前部固定连接有第三排座椅的左安装支架,在所述第三排座椅右加强纵梁的前部固定连接有第三排座椅的右安装支架。

[0006] 在所述第三排座椅左加强纵梁的中部下面和第三排座椅右加强纵梁的中部下面分别固定连接有第三排座椅横梁安装板。

[0007] 在所述第三排座椅左加强纵梁的中部上面和第三排座椅右加强纵梁的中部上面之间连接有第三排座椅横梁构件。

[0008] 所述的一种汽车第三排座椅安装固定结构,还包括两个分别设在所述后地板下面的左部和右部的后地板加强件、设在所述后地板下面中部的第三排座椅安装加强板,在所述第三排座椅安装加强板的下面设有第三排座椅安装螺母板。

[0009] 所述的一种汽车第三排座椅安装固定结构,其所述第三排座椅横梁构件由左侧面安装座、中间安装座、右侧面安装座、连接在所述左侧面安装座和中间安装座之间的左管

梁和连接在所述中间安装座和右侧面安装座之间的右管梁构成 ;所述左侧面安装座通过螺栓和锁紧螺母固定连接在第三排座椅左加强纵梁和其下面的第三排座椅横梁安装板上 ;所述右侧面安装座通过螺栓组件和锁紧螺母固定连接在第三排座椅右加强纵梁和其下面的第三排座椅横梁安装板上 ;所述中间安装座通过螺钉固定连接在所述后地板及其下面的后地板加强件上 ;在所述左侧面安装座、中间安装座和右侧面安装座分别设有座椅安装安装点。

[0010] 进一步,所述左管梁的一端通过二保焊固定连接在左侧面安装座上、另一端与所述中间安装座的一侧连接 ;所述右管梁的一端通过二保焊固定连接在右侧面安装座上、另一端所述中间安装座另一侧连接 ;在所述左管梁和右管梁上分别设有安全带安装点,在所述左侧面安装座和右侧面安装座的下面分别设有第一凸焊螺母,该第一凸焊螺母与所述安全带安装点对应。

[0011] 进一步,在所述中间安装座的下面固定连接有安全带安装螺母板,在所述中间安装座的上设有安全带安装点,在所述安全带安装螺母板的下面设有第一凸焊螺母,该第一凸焊螺母与所述安全带安装点对应。

[0012] 进一步,所述第三排座椅的左安装支架的断面呈“几”字形,其下部与所述第三排座椅左加强纵梁通过点焊固定连接,在所述第三排座椅的左安装支架的中部下面设有第二凸焊螺母 ;所述第三排座椅的右安装支架的断面呈“几”字形,其下部与所述第三排座椅右加强纵梁通过点焊固定连接,在所述第三排座椅的右安装支架的中部下面设有第二凸焊螺母。

[0013] 本发明的有益效果 :由于在汽车的后地板上面设置了第三排座椅左加强纵梁和第三排座椅右加强纵梁,并分别与后地板下面的左纵梁和右纵梁对应,形成箱型结构,从而显著提高了后地板安装第三排座椅部位的强度和刚度,有效改善了车身整体的 NVH 性能。具有较好的实用性能,同时便于拆卸,有利于车型改造。

附图说明

[0014] 图 1 是现有第三排座椅安装结构示意图。

[0015] 图 2 是本发明结构示意图。

[0016] 图 3 是第三排座椅左加强纵结构示意图。

[0017] 图 4 是图 3 的 A-A 剖示图。

[0018] 图 5 是图 3 的 B-B 剖示图。

[0019] 图 6 是第三排座椅横梁的左管梁和右管梁的结构示意图。

[0020] 图 7 是第三排座椅横梁的安装结构示意图。

[0021] 图 8 是图 7 的 C-C 剖示图。

[0022] 图 9 是图 7 的 D-D 剖示图。

[0023] 图 10 是图 7 的 E-E 剖示图。

[0024] 图 11 是图 7 的 F-F 剖示图。

[0025] 图中 :1 — 后地板,21 — 左纵梁,22 — 右纵梁,3 — 第三排座椅后横梁,4 — 第三排座椅前横梁,51 — 第三排座椅左加强纵梁,52 — 第三排座椅右加强纵梁,6 — 第三排座椅横梁构件,61 — 左侧面安装座,62 — 左管梁,63 — 中间安装座,64 — 右管梁,65 — 右侧面安

装座,66—安全带安装螺母板,71—左安装支架,72—右安装支架,8—第二凸焊螺母,9—点焊,10—螺栓,11—锁紧螺母,12—座椅安装安装点,13—安全带安装点,14—第三排座椅横梁安装板,15—螺钉,16—二保焊,17—第一凸焊螺母,18—后地板加强件,19—第三排座椅安装加强板,20—第三排座椅安装螺母板。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图对本发明作进一步的描述。

[0027] 图1是现有第三排座椅安装结构,包括后地板1,定位连接在后地板下面的左纵梁21和右纵梁22,定位连接在后地板上面的第三排座椅后横梁3和第三排座椅前横梁4。这种结构,第三排座椅安装部位的强度较低,不能满足支承第三排座椅及乘员的要求,不利于改善车身整体的NVH性能。

[0028] 参见图2至图11,本发明所述的一种汽车第三排座椅安装固定结构,包括定位连接在后地板1下面的左纵梁21和右纵梁22,其突出的实质性特点是:

一断面呈“几”形的第三排座椅左加强纵梁51定位连接在后地板1的上面并与所述左纵梁21对应,形成箱型结构;以提高后地板安装第三排座椅部位的强度和刚度。

[0029] 一断面呈“几”形的第三排座椅右加强纵梁52定位连接在后地板1的上面并与所述右纵梁22对应,形成箱型结构;以提高后地板安装第三排座椅部位的强度和刚度。

[0030] 在所述第三排座椅左加强纵梁51的前部固定连接有第三排座椅的左安装支架71,在所述第三排座椅右加强纵梁52的前部固定连接有第三排座椅的右安装支架72。

[0031] 在所述第三排座椅左加强纵梁51的中部下面和第三排座椅右加强纵梁52的中部下面分别固定连接有第三排座椅横梁安装板14。

[0032] 在所述第三排座椅左加强纵梁51的中部上面和第三排座椅左加强纵梁51的中部上面之间连接有第三排座椅横梁构件6。

[0033] 所述的一种汽车第三排座椅安装固定结构,还包括两个分别设在所述后地板1下面的左部和右部的后地板加强件18、设在所述后地板1下面中部的第三排座椅安装加强板19,在所述第三排座椅安装加强板的下面设有第三排座椅安装螺母板20。

[0034] 所述的一种汽车第三排座椅安装固定结构,其所述第三排座椅横梁构件6由左侧面安装座61、中间安装座63、右侧面安装座65、连接在所述左侧面安装座和中间安装座之间的左管梁62和连接在所述中间安装座和右侧面安装座之间的右管梁64构成;所述左侧面安装座61通过螺栓10和锁紧螺母11固定连接在第三排座椅左加强纵梁51和其下面的第三排座椅横梁安装板14上;所述右侧面安装座65通过螺栓10和锁紧螺母11固定连接在第三排座椅右加强纵梁52和其下面的第三排座椅横梁安装板14上;所述中间安装座63通过螺钉15固定连接在所述后地板1及其下面的后地板加强件18上;在所述左侧面安装座61、中间安装座63和右侧面安装座65分别设有座椅安装安装点12。

[0035] 进一步,所述左管梁62的一端通过二保焊(16)固定连接在左侧面安装座61上、另一端与所述中间安装座63的一侧连接;所述右管梁64的一端通过二保焊16固定连接在右侧面安装座65上、另一端所述中间安装座63另一侧连接;在所述左管梁62和右管梁64上分别设有安全带安装点13,在所述左侧面安装座61和右侧面安装座65的下面分别设有第一凸焊螺母17,该第一凸焊螺母与所述安全带安装点对应,用于安装安全带。

[0036] 所谓二保焊是一种焊接工艺,适用于低碳钢和低合金高强度钢各种大型钢结构工程焊接,其焊接生产率高,抗裂性能好,焊接变形小,适应变形范围大,可进行薄板件及中厚板件焊接。

[0037] 进一步,在所述中间安装座 63 的下面固定连接有安全带安装螺母板 66,在所述中间安装座 63 的上设有安全带安装点 13,在所述安全带安装螺母板 66 的下面设有第一凸焊螺母 17,该第一凸焊螺母与所述安全带安装点对应,用于安装安全带。

[0038] 进一步,所述第三排座椅的左安装支架 71 的断面呈“几”字形,其下部与所述第三排座椅左加强纵梁 51 通过点焊 9 固定连接,在所述第三排座椅的左安装支架 71 的中部下面设有第二凸焊螺母 8;所述第三排座椅的右安装支架 72 的断面呈“几”字形,其下部与所述第三排座椅右加强纵梁 52 通过点焊 9 固定连接,在所述第三排座椅的右安装支架 72 的中部下面设有第二凸焊螺母 8。

[0039] 第三排座椅横梁左管梁 62 和第三排座椅横梁右管梁 64 通过压弯工艺,形成 X 向跨度 70mm, Y 向跨度 420mm, Z 向跨度 35mm 的三维管梁,头部拍平,利于焊接区域变大;

第三排座椅横梁构件 6 通过第三排座椅横梁左侧面安装座 61 和第三排座椅横梁右侧面安装座 65 用四个 M8 六角头螺栓和平垫圈组合件和两个 M6 六角法兰面锁紧螺母分别紧固在后地板左纵梁 21 和右纵梁 22 上,通过第三排座椅横梁中间安装座 63 用四个 M8 六角头螺栓和平垫圈组合件紧固在后地板 1 和后地板加强板 18 上。

[0040] 本发明显著提高了第三排座椅安装部位的强度和刚度,能够满足支承第三排座椅及乘员的要求,改善车身整体的 NVH 性能。

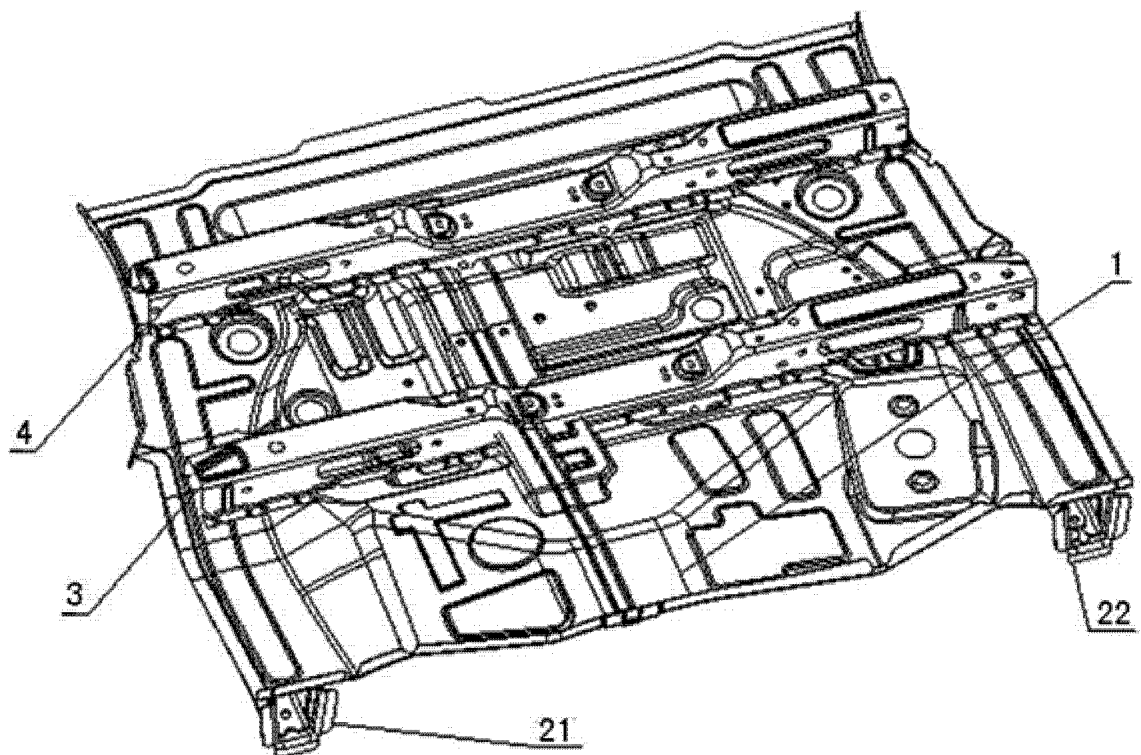


图 1

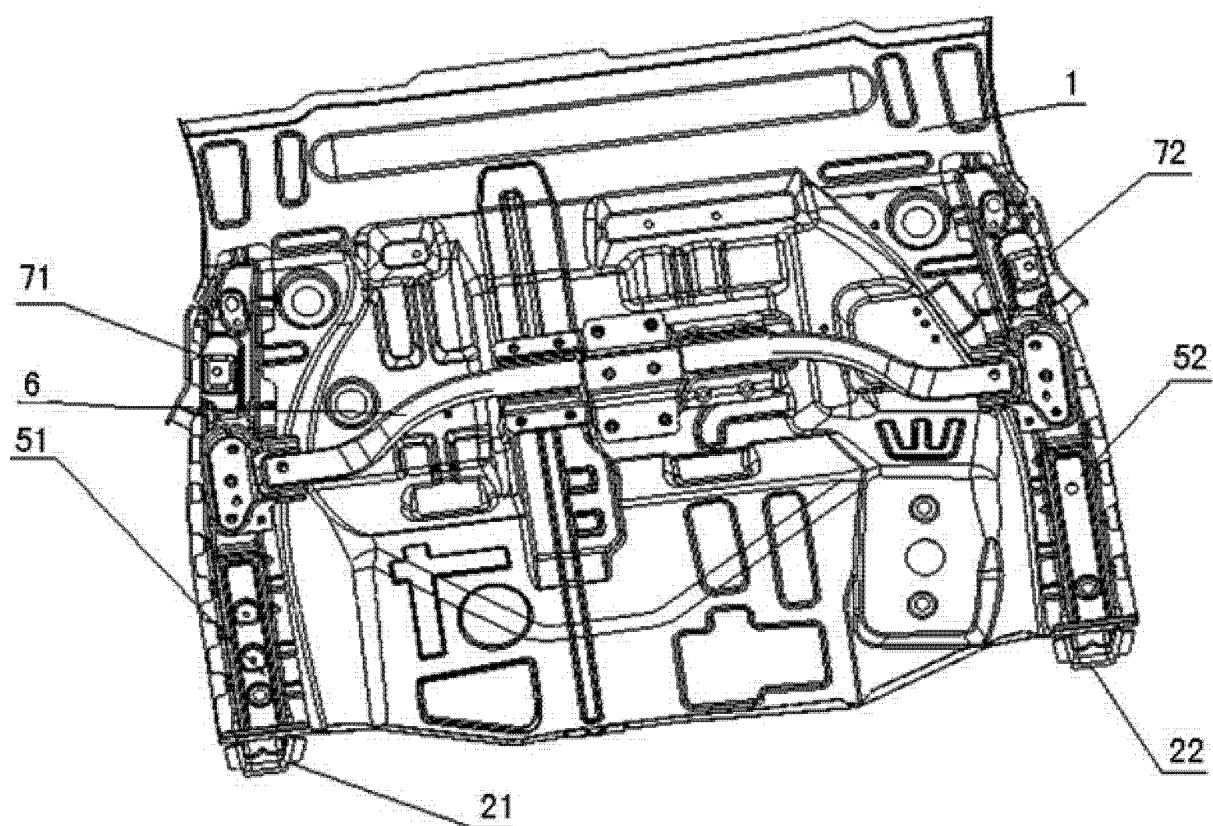


图 2

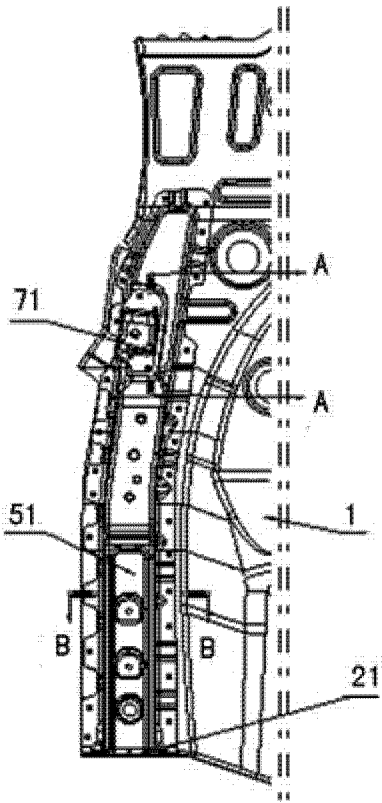


图 3

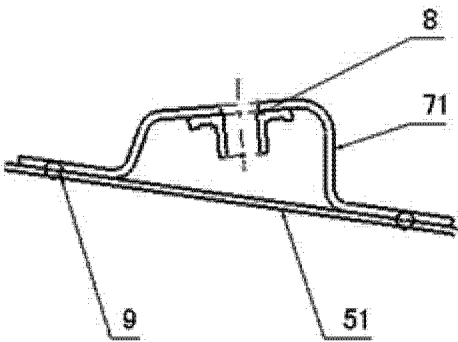


图 4

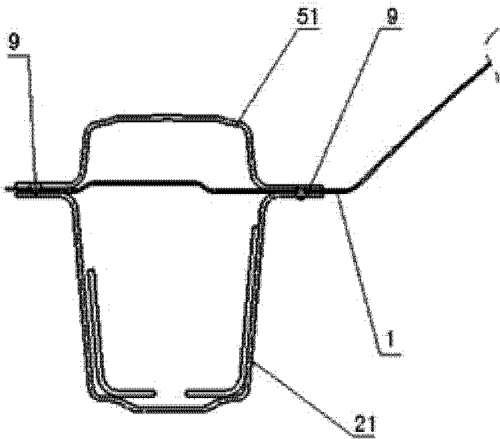


图 5

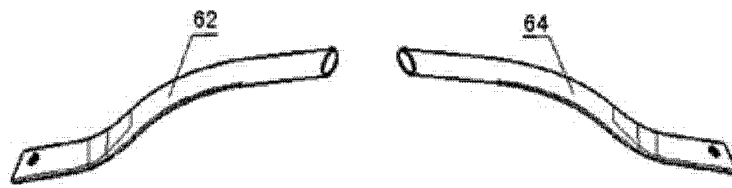


图 6

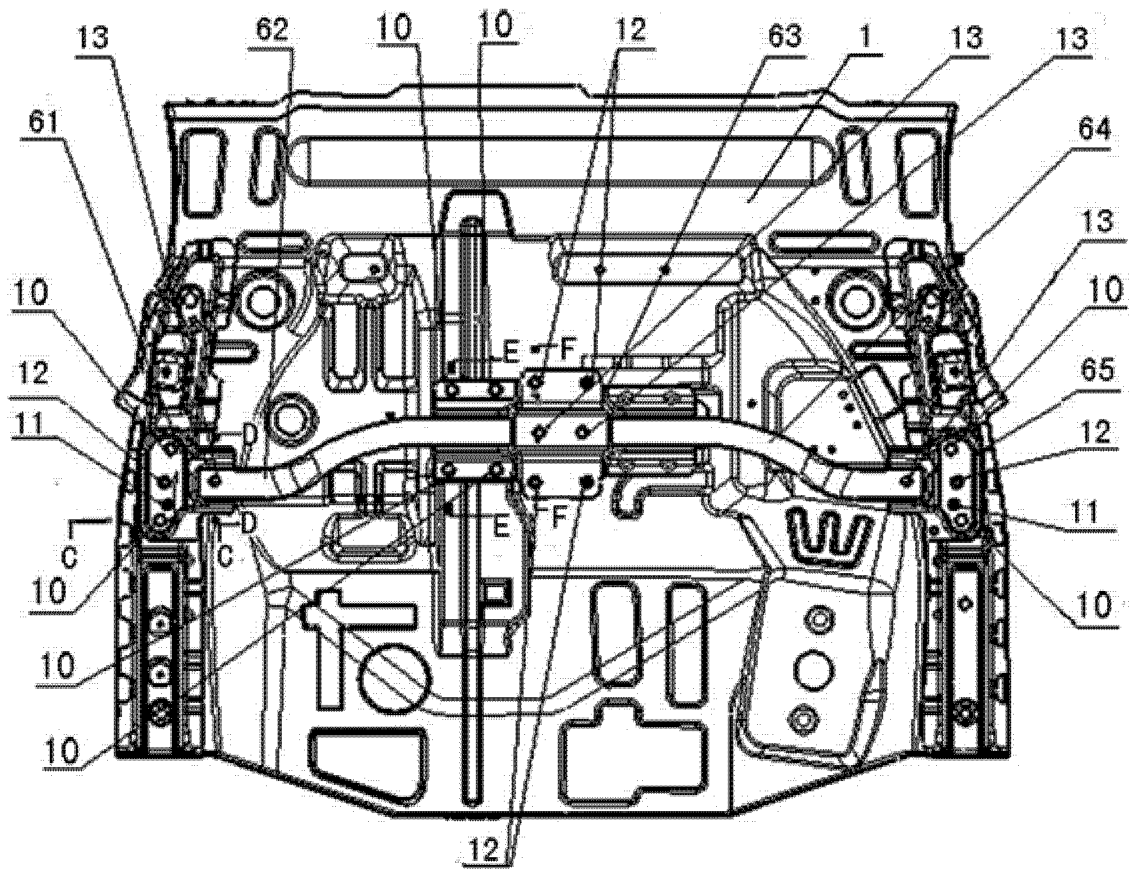


图 7

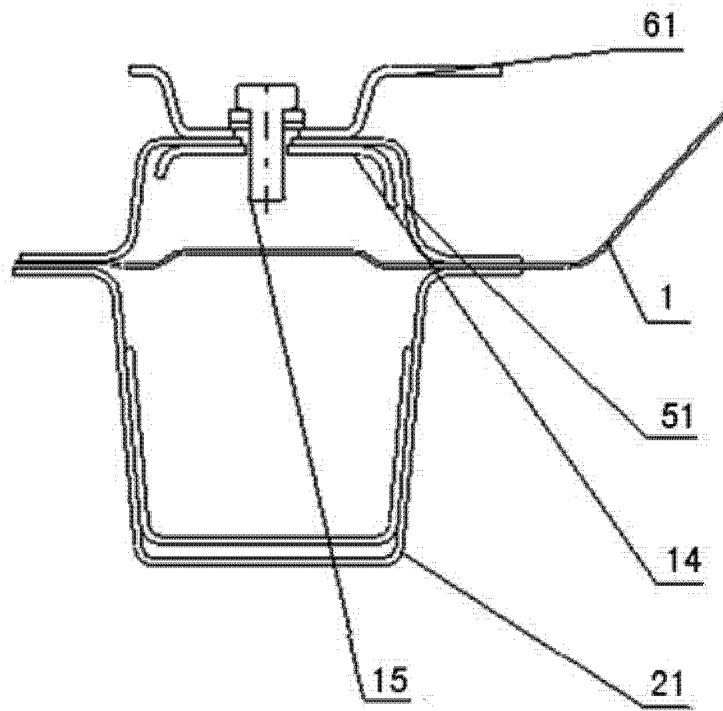


图 8

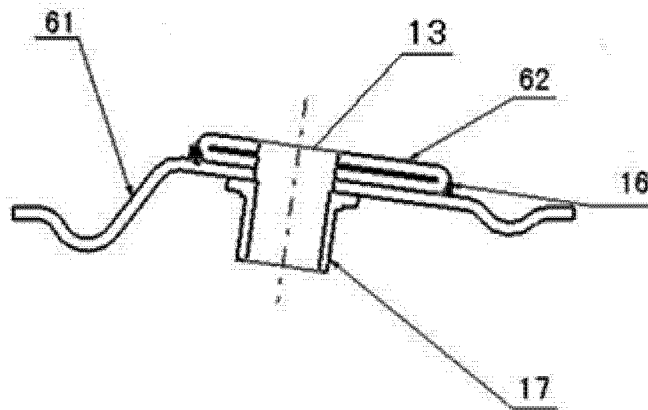


图 9

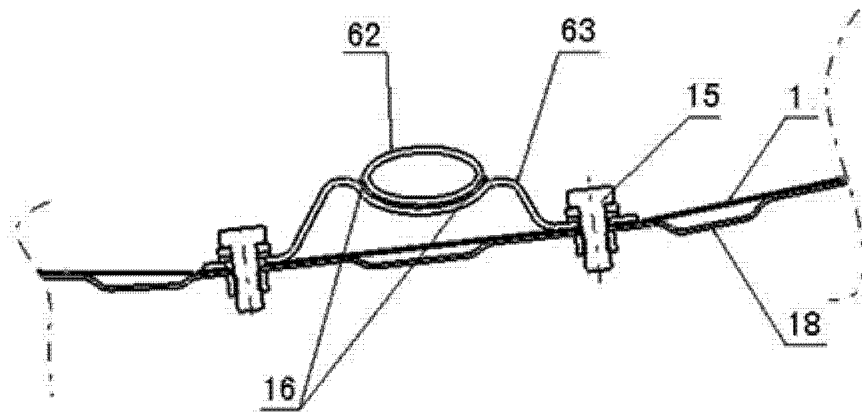


图 10

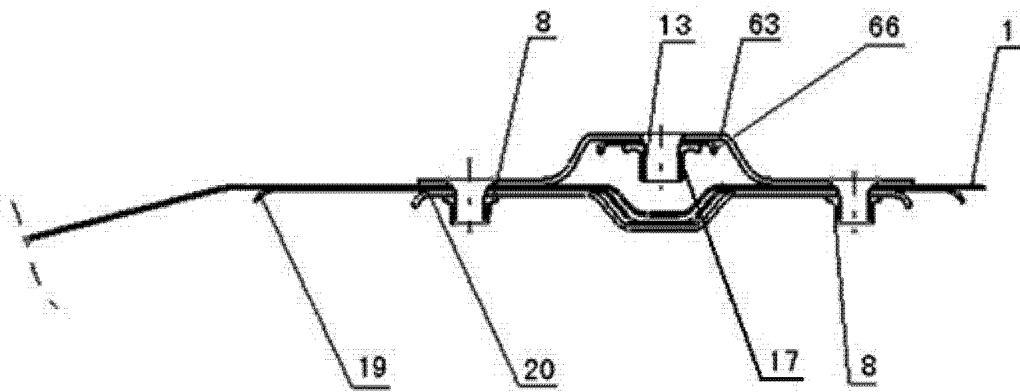


图 11