



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108928396 A

(43)申请公布日 2018.12.04

(21)申请号 201810986933.0

(22)申请日 2018.08.28

(71)申请人 奇瑞汽车股份有限公司

地址 241009 安徽省芜湖市芜湖经济技术
开发区长春路8号

(72)发明人 周甘华 张良 陈晨 梁展
何启民

(74)专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限
公司 34107

代理人 马荣

(51)Int.Cl.

B62D 25/14(2006.01)

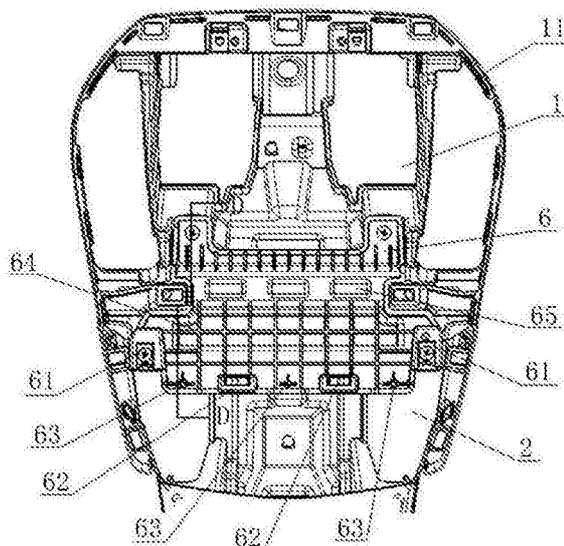
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种汽车仪表板总成结构及其安装方法

(57)摘要

一种汽车仪表板总成结构及其安装方法,属于汽车内饰件安装技术领域,该汽车仪表板总成结构,包括仪表板上本体、仪表板下本体、中控面板、显示屏和集成控制面板,仪表板上本体和仪表板下本体之间连接有安装支架,安装支架和仪表板上本体之间固定显示屏及其外部的中控面板,安装支架和仪表板下本体之间固定集成控制面板,本发明的有益效果是,该仪表板总成通过设计的安装支架可利用现有的安装空间安装其它零部件,而且可沿用原来的仪表板上本体和仪表板下本体进行安装,无需重新开发新的模具,满足了仪表板显示屏尺寸变化升级的安装需要,实现了产品零件布置空间的节约和安装成本的降低,同时减小了公差累积尺寸链,控制了产品安装匹配质量。



1. 一种汽车仪表板总成结构,包括仪表板上本体(1)、仪表板下本体(2)、中控面板(3)、显示屏(4)和集成控制面板(5),其特征在于,所述仪表板上本体(1)和仪表板下本体(2)之间连接有安装支架(6),所述安装支架(6)和仪表板上本体(1)之间固定所述显示屏(4)及其外部的中控面板(3),所述安装支架(6)和仪表板下本体(2)之间固定所述集成控制面板(5)。

2. 根据权利要求1所述的汽车仪表板总成结构,其特征在于:所述安装支架(6)与仪表板上本体(1)、仪表板下本体(2)之间扣合卡接固定,所述安装支架(6)上包括与显示屏(4)定位固定的安装部I(61)、与中控面板(3)定位固定的安装部II(62)和与集成控制面板(5)定位固定的安装部III(63)。

3. 根据权利要求2所述的汽车仪表板总成结构,其特征在于:所述显示屏(4)的上下两端分别设置有安装支脚I(41),上端的安装支脚I(41)与仪表板上本体(1)固定相连,下端的安装支脚I(41)与所述安装部I(61)定位固定。

4. 根据权利要求3所述的汽车仪表板总成结构,其特征在于:所述安装部I(61)设置在安装支架(6)的两侧,包括定位凸起(611)和定位孔I(612),所述安装支脚I(41)上设置有与所述定位凸起(611)插接配合的圆形孔和与所述定位孔I(612)相对的椭圆形孔。

5. 根据权利要求2所述的汽车仪表板总成结构,其特征在于:所述中控面板(3)的下端与所述安装部II(62)弹性卡接相连,所述中控面板(3)的外围与仪表板上本体(1)定位卡接。

6. 根据权利要求5所述的汽车仪表板总成结构,其特征在于:所述中控面板(3)的下端内侧设置有弹性卡板(31),所述安装部II(62)设置在安装支架(6)的下端,包括与所述弹性卡板(31)卡接配合的卡接凸台(621);所述弹性卡板(31)包括卡板本体(311)和卡板本体(311)端部设置的卡钩(312),所述卡接凸台(621)与所述卡钩(312)卡接配合。

7. 根据权利要求5所述的汽车仪表板总成结构,其特征在于:所述仪表板上本体(1)的外围设置有卡槽(11),所述中控面板(3)的外围设置有与所述卡槽(11)定位配合的卡接条。

8. 根据权利要求1~7任意一项所述的汽车仪表板总成结构,其特征在于:所述集成控制面板(5)设置在所述中控面板(3)的下端且与所述中控面板(3)对接配合,所述集成控制面板(5)上集成多媒体、导航和空调控制模块。

9. 根据权利要求8所述的汽车仪表板总成结构,其特征在于:所述集成控制面板(5)的上下两端的内侧分别设置有安装支脚II(51),所述上端的安装支脚II(51)设置有三个,且分别位于集成控制面板(5)的中部和两侧,所述集成控制面板(5)中部的安装支脚II(51)上设置有圆形孔,所述集成控制面板(5)两侧的安装支脚II(51)上设置有椭圆形孔;所述安装部III(63)设置在安装支架(6)的下端,包括与所述安装支脚II(51)定位配合的定位孔II(631)。

10. 一种如权利要求1~9任意一项所述的汽车仪表板总成结构的安装方法,其特征在于,包括以下步骤:

- 1) 在仪表板上本体(1)和仪表板下本体(2)之间连接固定所述安装支架(6);
- 2) 将所述显示屏(4)固定在仪表板上本体(1)和安装支架(6)上;
- 3) 将所述集成控制面板(5)固定连接在安装支架(6)下端和仪表板下本体(2)上;
- 4) 将所述中控面板(3)覆盖在显示屏(4)外部,定位在集成控制面板(5)的上方,并卡接

固定在仪表板上本体(1)的外围和安装支架(6)下端。

一种汽车仪表板总成结构及其安装方法

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车内饰件安装技术领域,尤其涉及一种汽车仪表板总成结构及其安装方法。

背景技术

[0002] 目前,汽车车型的升级改款是提高整车性能或外观的有效途径。而现在汽车内饰的改装成为了生产厂商和使用者关注的重点,尤其是汽车仪表板中显示屏面积的逐渐增大成为了目前改装的焦点,汽车中控大屏成为了目前的改装趋势。由于仪表板中显示屏面积的增加,则中控面板、集成控制面板的结构都有所改变,则仪表板、中控面板、集成控制面板与仪表板之间的配合连接关系也发生变化,若在原有的仪表板上安装,零部件的安装空间受限,使定位效果不好,为了提高定位安装的稳定性,需要重新开发新的模具及仪表板来解决仪表板总成的安装定位问题,而重新开发模具和产品则大大提高了开发成本,降低了仪表板总成的安装效率。

发明内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种汽车仪表板总成结构,主要解决了现有的仪表板上的显示屏面积增大后,现有的仪表板结构不再适用,若重新开发新的模具和仪表板则会大大提高开发成本的问题,目的在于,通过设计一种安装支架,使其安装在仪表板上本体和仪表板下本体上,可利用现有的安装空间来安装仪表板总成的其它零部件,无需重新开发新的模具,可沿用原来的仪表板上本体和仪表板下本体进行安装,来满足仪表板显示屏尺寸变化升级的安装需要,实现产品零件布置空间的节约和安装成本的降低,同时减小了公差累积尺寸链,控制了产品安装匹配质量。

[0004] 为实现上述目的,本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:所述汽车仪表板总成结构,包括仪表板上本体、仪表板下本体、中控面板、显示屏和集成控制面板,其特征在于,所述仪表板上本体和仪表板下本体之间连接有安装支架,所述安装支架和仪表板上本体之间固定所述显示屏及其外部的中控面板,所述安装支架和仪表板下本体之间固定所述集成控制面板。

[0005] 进一步地,所述安装支架与仪表板上本体、仪表板下本体之间扣合卡接固定,所述安装支架上包括与显示屏定位固定的安装部Ⅰ、与中控面板定位固定的安装部Ⅱ和与集成控制面板定位固定的安装部Ⅲ。

[0006] 进一步地,所述显示屏的上下两端分别设置有安装支脚Ⅰ,上端的安装支脚Ⅰ与仪表板上本体固定相连,下端的安装支脚Ⅰ与所述安装部Ⅰ定位固定。

[0007] 进一步地,所述安装部Ⅰ设置在安装支架的两侧,包括定位凸起和定位孔Ⅰ,所述安装支脚Ⅰ上设置有与所述定位凸起插接配合的圆形孔和与所述定位孔Ⅰ相对的椭圆形孔。

[0008] 进一步地,所述中控面板的下端与所述安装部Ⅱ弹性卡接相连,所述中控面板的外围与仪表板上本体定位卡接。

[0009] 进一步地,所述中控面板的下端内侧设置有弹性卡板,所述安装部Ⅱ设置在安装支架的下端,包括与所述弹性卡板卡接配合的卡接凸台。

[0010] 进一步地,所述弹性卡板包括卡板本体和卡板本体端部设置的卡钩,所述卡接凸台与所述卡钩卡接配合。

[0011] 进一步地,所述仪表板上本体的外围设置有卡槽,所述中控面板的外围设置有与所述卡槽定位配合的卡接条。

[0012] 进一步地,所述集成控制面板的上下两端的内侧分别设置有安装支脚Ⅱ,所述上端的安装支脚Ⅱ设置有三个,且分别位于集成控制面板的中部和两侧,所述集成控制面板中部的安装支脚Ⅱ上设置有圆形孔,所述集成控制面板两侧的安装支脚Ⅱ上设置有椭圆形孔;所述安装部Ⅲ设置在安装支架的下端,包括与所述安装支脚Ⅱ定位配合的定位孔Ⅱ。

[0013] 一种所述的汽车仪表板总成结构的安装方法,其特征在于,包括以下步骤:

[0014] 1) 在仪表板上本体和仪表板下本体之间连接固定所述安装支架;

[0015] 2) 将所述显示屏固定在仪表板上本体和安装支架上;

[0016] 3) 将所述集成控制面板固定连接在安装支架下端和仪表板下本体上;

[0017] 4) 将所述中控面板覆盖在显示屏外部,定位在集成控制面板的上方,并卡接固定安装在仪表板上本体的外围和安装支架下端。

[0018] 本发明的有益效果是:

[0019] 1、该仪表板总成通过在仪表板上本体和仪表板下本体之间连接安装支架,此安装支架为显示屏、中控面板和集成控制面板提供了安装载体,三个零部件又分别与仪表板上本体、仪表板下本体之间配合定位,可利用现有的安装空间来安装仪表板总成的其它三个零部件,无需重新开发新的模具,可沿用原来的仪表板上本体和仪表板下本体进行安装,来满足仪表板显示屏尺寸变化升级的安装需要,实现了产品零件布置空间的节约和安装成本的降低,同时减小了公差累积尺寸链,从整体上控制了产品安装匹配质量。

[0020] 2、其中的安装支架上设置与显示屏定位固定的安装部Ⅰ、与中控面板定位固定的安装部Ⅱ和与集成控制面板定位固定的安装部Ⅲ,安装部Ⅰ通过定位凸起和定位孔Ⅰ与显示屏上的安装支脚Ⅰ定位固定,安装部Ⅱ与中控面板的下端弹性卡接,安装部Ⅲ与集成控制面板上端的安装支脚Ⅱ定位固定,安装支架为显示屏、中控面板和集成控制面板提供了安装载体,而且定位稳定牢固,提高了装配质量。

[0021] 综上,该仪表板总成通过设计的安装支架可利用现有的安装空间安装其它零部件,而且可沿用原来的仪表板上本体和仪表板下本体进行安装,无需重新开发新的模具,满足了仪表板显示屏尺寸变化升级的安装需要,实现了产品零件布置空间的节约和安装成本的降低,同时减小了公差累积尺寸链,控制了产品安装匹配质量。

附图说明

[0022] 下面对本发明说明书各幅附图表达的内容及图中的标记作简要说明:

[0023] 图1为本发明装配后外部的结构示意图;

[0024] 图2为仪表板上本体、仪表板下本体上固定安装支架的结构示意图;

[0025] 图3为图2中D-D向剖视图;

[0026] 图4为图1中A-A向剖视图;

[0027] 图5为图1中B-B向剖视图；

[0028] 图6为图1中C-C向剖视图；

[0029] 图7为显示屏的结构示意图；

[0030] 图8为集成控制面板的结构示意图；

[0031] 上述图中的标记均为：1. 仪表板上本体，11. 卡槽，2. 仪表板下本体，3. 中控面板，31. 弹性卡板，311. 卡板本体，312. 卡钩，4. 显示屏，41. 安装支脚I，5. 集成控制面板，51. 安装支脚II，6. 安装支架，61. 安装部I，611. 定位凸起，612. 定位孔I，62. 安装部II，621. 卡接凸台，63. 安装部III，631. 定位孔II，64. 网状加强筋，65. 加强凸台。

具体实施方式

[0032] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，以下实施例用于说明本发明，但不用来限制本发明的范围。

[0033] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“内”、“外”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发明和简化描述，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发明的限制。

[0034] 在本发明的描述中，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。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发明中的具体含义。

[0035] 本发明具体的实施方案为：如图1~图3所示，一种汽车仪表板总成结构，包括仪表板上本体1、仪表板下本体2、中控面板3、显示屏4和集成控制面板5，仪表板上本体1和仪表板下本体2之间连接有安装支架6，安装支架6和仪表板上本体1之间固定显示屏4及其外部的中控面板3，安装支架6和仪表板下本体2之间固定集成控制面板5。通过在仪表板上本体1和仪表板下本体2之间连接安装支架6，此安装支架6为显示屏4、中控面板3和集成控制面板5提供了安装载体，三个零部件又分别与仪表板上本体1、仪表板下本体2之间配合定位，可利用现有的安装空间来安装仪表板总成的其它三个零部件，无需重新开发新的模具，可沿用原来的仪表板上本体和仪表板下本体进行安装，来满足仪表板显示屏尺寸变化升级的安装需要，实现了产品零件布置空间的节约和安装成本的降低，同时减小了公差累积尺寸链，从整体上控制了产品安装匹配质量。

[0036] 具体地，如图2所示，安装支架6与仪表板上本体1、仪表板下本体2之间扣合卡接固定，即根据原有的仪表板上本体1和仪表板下本体2的形状设计安装支架6的形状，使安装支架6与仪表板上本体1、仪表板下本体2之间的连接更牢固，可利用原有的安装孔固定安装支架6；如图3~图6所示，为了使安装支架6成为显示屏4、中控面板3和集成控制面板5的安装载体，安装支架6上包括与显示屏4定位固定的安装部I61、与中控面板3定位固定的安装部II62和与集成控制面板5定位固定的安装部III63。

[0037] 具体地，如图5和图7所示，显示屏4的上下两端分别设置有安装支脚I41，上端的安装支脚I41与仪表板上本体1固定相连，仪表板上本体1上部设置螺栓定位孔，上端的安装支

脚I41通过螺钉紧固件与螺栓定位孔相连,下端的安装支脚I41与安装部I61定位固定,具体地,安装部I61设置在安装支架6的两侧,包括定位凸起611和定位孔I612,安装支脚I41上设置有与定位凸起611插接配合的圆形孔和与定位孔I612相对的椭圆形孔,通过圆形孔与定位凸起611插接配合进行定位,然后调节椭圆形孔的位置与定位孔I612相对,通过螺钉紧固件将安装支脚I41与安装部I61定位固定,防止了过定位的情况,使显示屏4的固定更牢固。

[0038] 具体地,如图4所示,中控面板3的下端与安装部II62弹性卡接相连,具体结构是,中控面板3的下端内侧设置有弹性卡板31,安装部II62设置在安装支架6的下端,包括与弹性卡板31卡接配合的卡接凸台621,弹性卡板31包括卡板本体311和卡板本体311端部设置的卡钩312,卡接凸台621与卡钩312卡接配合,即通过中控面板3下端内侧的卡钩312伸入卡接凸台621内进行预紧卡接完成对中控面板3初步定位;中控面板3的外围与仪表板上本体1定位卡接,具体结构是,仪表板上本体1的外围设置有卡槽11,中控面板3的外围设置有与卡槽11定位配合的卡接条,通过将卡接条依次卡入对应的卡槽11对中控面板3对中控面板3进行最终定位;

[0039] 具体地,如图6和图8所示,集成控制面板5设置在中控面板3的下端且与中控面板3对接配合,集成控制面板5上集成多媒体、导航和空调控制模块,即集成控制面板5上将多种功能的控制按键集成到一起,使整体结构更紧凑,其上端的中控面板3内的显示屏4的尺寸可做成10寸或更大,提高了用户的交互体验;集成控制面板5的上下两端的内侧分别设置有安装支脚II51,上端的安装支脚II51设置有三个,且分别位于集成控制面板5的中部和两侧,集成控制面板5中部的安装支脚II51上设置有圆形孔,集成控制面板5两侧的安装支脚II51上设置有椭圆形孔,安装部III63设置在安装支架6的下端,包括与安装支脚II51定位配合的定位孔II631,通过中部安装支脚II51上的圆形孔与定位孔II631相对后运用螺钉紧固件进行定位,然后调节两侧安装支脚II51上的椭圆形孔与两侧定位孔II631相对,再通过螺钉紧固件进行最终固定。

[0040] 优化地,如图2所示,为了提高安装支架6整体的结构强度,安装支架6上还设置有网状加强筋64,安装支架6中部还设置有加强凸台65。

[0041] 该汽车仪表板总成结构的安装方法,包括以下步骤:

[0042] 1) 在仪表板上本体1和仪表板下本体2之间连接固定安装支架6。具体方法是,使安装支架6的形状与仪表板上本体1和仪表板下本体2之间的部分扣合匹配,然后运用螺钉紧固件将安装支架6的位置固定。

[0043] 2) 将显示屏4固定在仪表板上本体1和安装支架6上。具体方法是,通过显示屏4底部安装支脚I41上的圆形孔与定位凸起611插接配合进行定位,然后调节安装支脚I41上椭圆形孔的位置与定位孔I612相对,通过螺钉紧固件将安装支脚I41与安装部I61定位固定,然后将显示屏4上端的安装支脚I41运用螺钉紧固件固定在仪表板上本体1上进行最终固定。

[0044] 3) 将集成控制面板5固定连接在安装支架6下端和仪表板下本体2上。具体方法是,通过集成控制面板5上端安装支脚II51上的圆形孔与定位孔II631相对后运用螺钉紧固件进行定位,然后调节两侧安装支脚II51上的椭圆形孔与两侧定位孔II631相对,再通过螺钉紧固件进行固定;然后运用同样的方法将集成控制面板5下端的安装支脚II51固定在仪表板下本体2上。

[0045] 4) 将中控面板3覆盖在显示屏4外部,定位在集成控制面板5的上方,并卡接固定在仪表板上本体1的外围和安装支架6下端。具体方法是,通过中控面板3下端内侧的卡钩312伸入卡接凸台621内进行预紧卡接完成对中控面板3初步定位,此时中控面板3的下端与集成控制面板5的上端对接接触,然后再通过将中控面板3外围的卡接条依次卡入仪表板上本体1外围上对应的卡槽11中,对中控面板3进行最终定位固定。

[0046] 综上,该仪表板总成通过设计的安装支架可利用现有的安装空间安装其它零部件,而且可沿用原来的仪表板上本体和仪表板下本体进行安装,无需重新开发新的模具,满足了仪表板显示屏尺寸变化升级的安装需要,实现了产品零件布置空间的节约和安装成本的降低,同时减小了公差累积尺寸链,控制了产品安装匹配质量。

[0047] 以上所述,只是用图解说明本发明的一些原理,本说明书并非是要将本发明局限在所示所述的具体结构和适用范围内,故凡是所有可能被利用的相应修改以及等同物,均属于本发明所申请的专利范围。

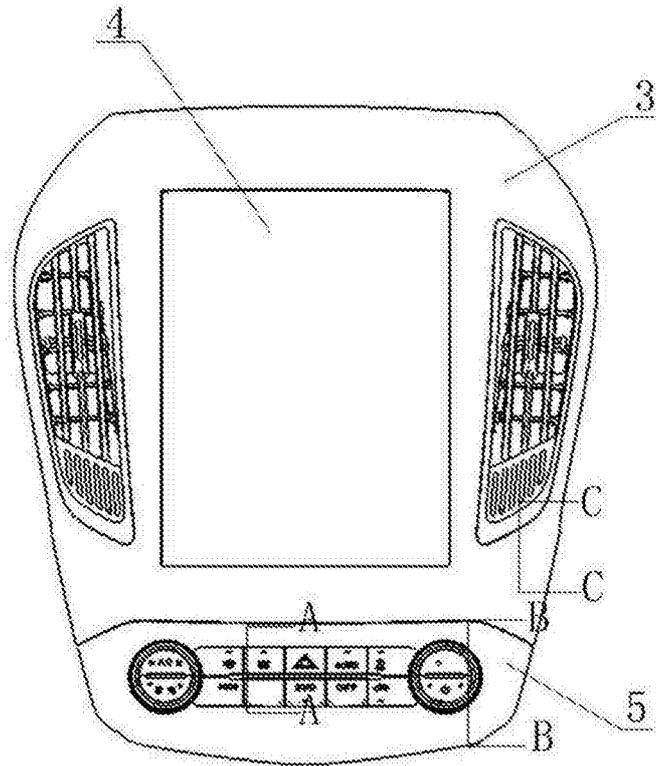


图1

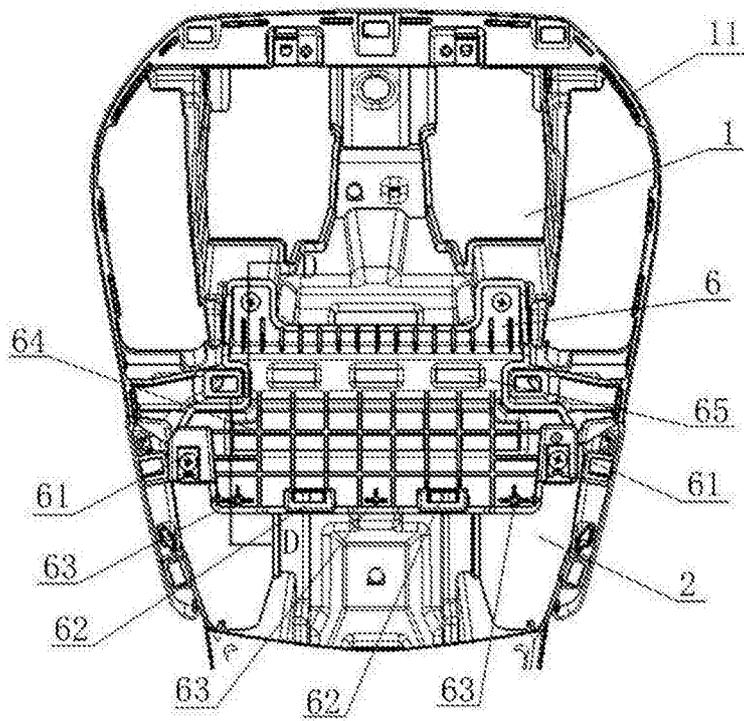


图2

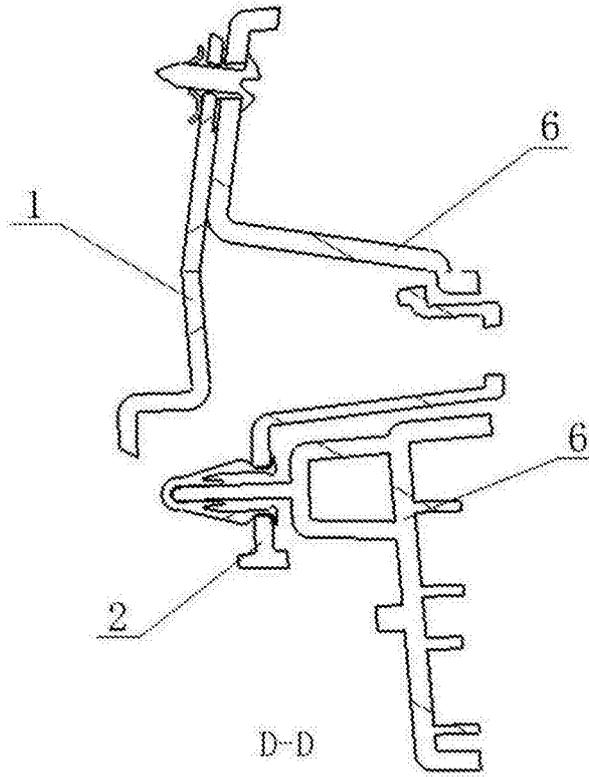


图3

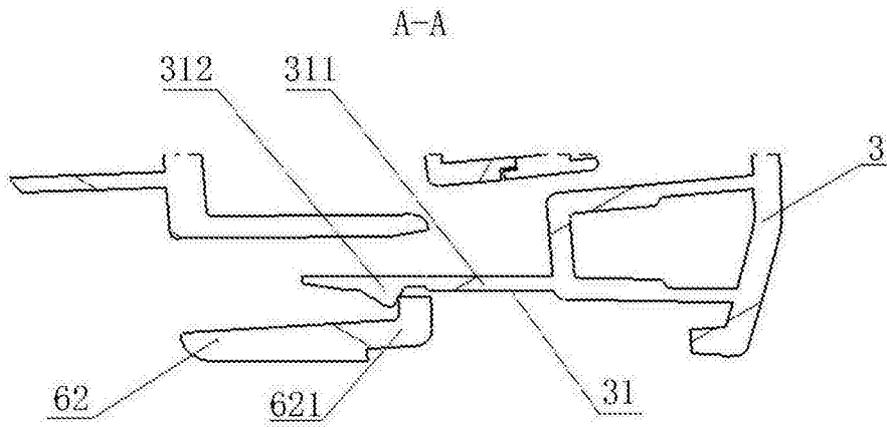


图4

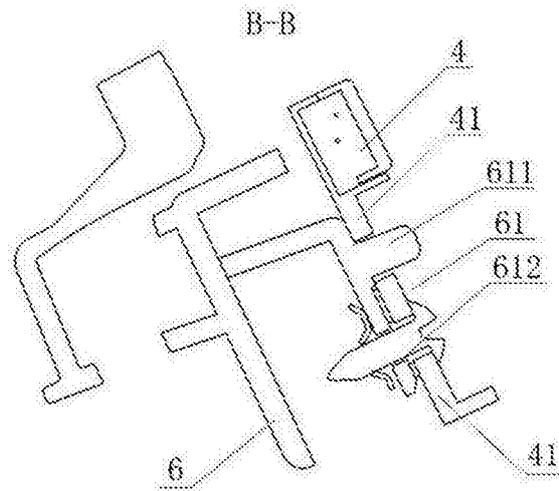


图5

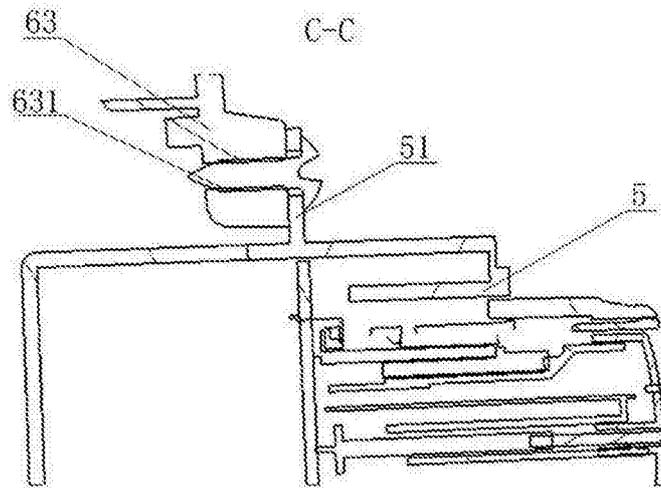


图6

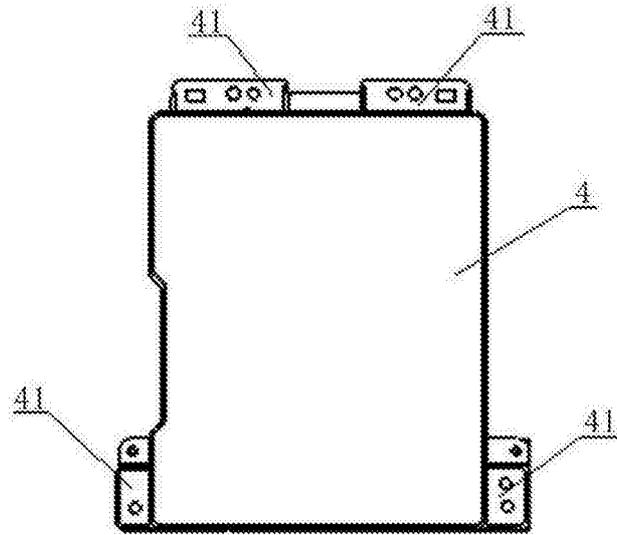


图7

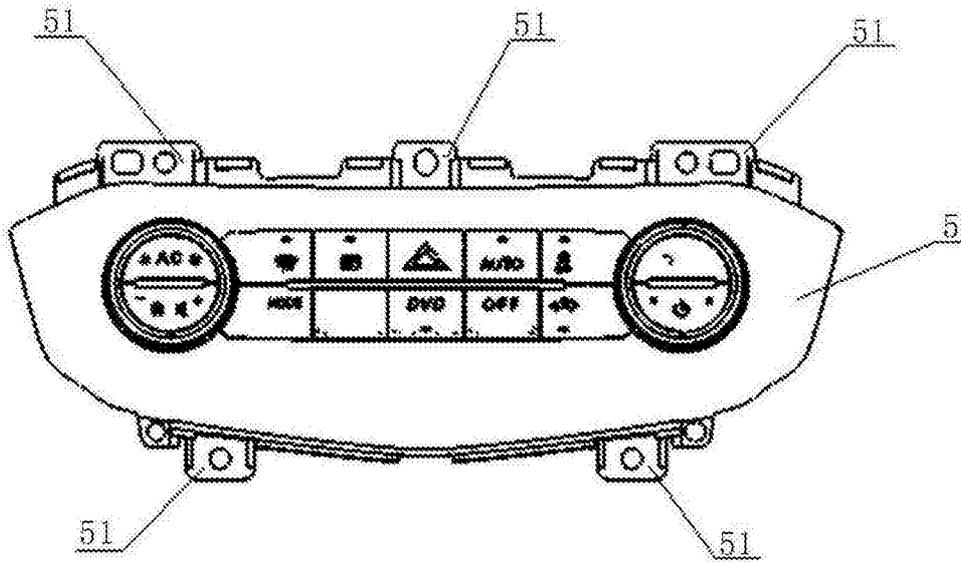


图8