



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109649312 B

(45) 授权公告日 2025. 02. 07

(21) 申请号 201811599252.5

(22) 申请日 2018.12.26

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109649312 A

(43) 申请公布日 2019.04.19

(73) 专利权人 江苏瑞延理化汽车饰件有限公司
地址 224007 江苏省盐城市盐城经济技术开发区岷江中路8号

(72) 发明人 蒋浩

(74) 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限公司 32200
专利代理师 王美章

(51) Int. Cl.
B60R 19/48 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 103042981 A, 2013.04.17

CN 103661128 A, 2014.03.26

CN 209795400 U, 2019.12.17

审查员 李晓稳

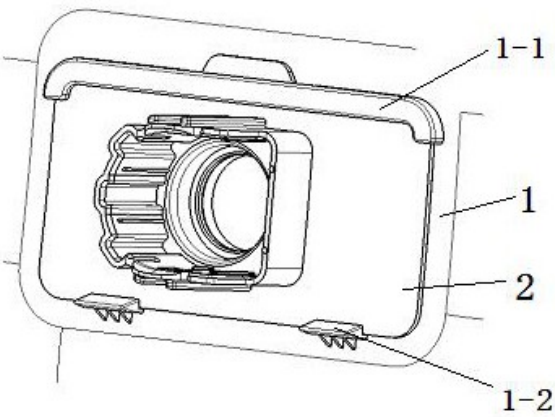
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

车用雷达安装结构、安装方法及汽车

(57) 摘要

一种车用雷达安装结构、安装方法及汽车，车用雷达安装结构包括：雷达支架，还包括弹性卡固机构，设置于汽车保险杠面罩上与雷达支架相接触的一侧表面，用于对所述雷达支架进行限位和固定，弹性卡固机构包括：一横向卡接槽，用于对雷达支架的水平方向位移、以及前后方向位移进行限制；弹性卡齿，设置于横向卡接槽的下方，用于对雷达支架的纵向位移、以及前后方向的位移进行限制。本发明雷达安装结构不需要超声波熔接装置，也可以达到安装固定雷达的目的，不仅为主机厂节约了开发成本，也缩短了生产组装的时间，大大的提高工作效率。



1. 一种车用雷达安装结构,包括:雷达支架,用于固定雷达,包括硬质塑胶套管部分以及与所述硬质塑胶套管一体成型的雷达支架连接板,雷达穿过所述硬质塑胶套管;所述雷达上设置有卡位,所述硬质塑胶套管上设置有卡扣,通过所述卡扣与卡位的卡合连接使雷达固定在所述硬质塑胶套管中;其特征在于,还包括弹性卡固机构,设置于汽车保险杠面罩上与雷达支架相接触的一侧表面,用于对所述雷达支架进行限位和固定,弹性卡固机构包括:

一横向卡接槽,用于对雷达支架的水平方向位移、以及前后方向位移进行限制;

弹性卡齿,设置于横向卡接槽的下方,用于对雷达支架的纵向位移、以及雷达支架所在平面的垂直方向的位移进行限制;

所述横向卡接槽能够卡接于所述雷达支架连接板的上部边缘处,包括水平横档槽以及对称设置于水平横档槽两端的纵向侧挡槽,水平横档槽和纵向侧挡槽的内壁均能够与雷达支架连接板的外表面相贴合;

所述弹性卡齿包括对称设置的两个,雷达支架连接板的上部边缘插接在所述横向卡接槽内后,下部边缘被两个弹性卡齿支撑并卡固连接在汽车保险杠面罩上;

所述弹性卡齿横向凸出设置在汽车保险杠面罩外侧,弹性卡齿前端设有卡扣台,在卡扣台上设置有方便雷达支架连接板卡装的进入端,进入端的纵截面呈三角形结构;

所述弹性卡齿前端卡扣台的底部设有加强筋。

2. 根据权利要求1所述的车用雷达安装结构,其特征在于,所述汽车保险杠面罩、横向卡接槽和弹性卡齿通过注塑结合成为一体结构。

3. 一种如权利要求1~2中任一项所述车用雷达安装结构的雷达安装方法,其特征在于,包括以下几个步骤:

S1、将雷达穿过雷达支架上的硬质塑胶套管并且与雷达支架之间相对固定;

S2、将安装固定好雷达的雷达支架整体穿过汽车外壳上供雷达穿过的孔,并且使雷达支架上雷达支架连接板的上端边缘位于横向卡接槽内;

S3、通过外力使得雷达支架连接板的下端边缘克服弹性卡齿的弹性力卡固在汽车保险杠面罩上。

4. 一种使用权利要求1~2中任一项所述车用雷达安装结构的汽车,其特征在于,包括汽车外壳、雷达支架和雷达,所述汽车外壳上设置有用雷达穿过的通孔,所述雷达穿过雷达支架上的硬质塑胶套管和所述通孔,使雷达的探头端至于通孔的前端;

雷达支架包括固定雷达的硬质塑胶套管、以及与所述硬质塑胶套管一体成型的雷达支架连接板;

汽车保险杠面罩上与雷达支架相接触的一侧表面设有弹性卡固机构,用于对所述雷达支架进行限位和固定,弹性卡固机构包括:

一横向卡接槽,用于对雷达支架的水平方向位移、以及前后方向位移进行限制;弹性卡齿,设置于横向卡接槽的下方,用于对雷达支架的纵向位移、以及前后方向的位移进行限制。

车用雷达安装结构、安装方法及汽车

技术领域

[0001] 本发明属于汽车内部的保险杠雷达组装技术领域,具体而言涉及一种车用雷达安装结构、安装方法及汽车。

背景技术

[0002] 汽车在人类社会已经是不可或缺的物品,而汽车雷达逐渐变成人们选车购车的标准配置。大多数的汽车主机厂在安装雷达时都是选择超声波熔接装置,直接把雷达支架熔接在保险杠面罩上,然后再安装雷达。上述安装过程比较繁琐,生产效率比较低。

发明内容

[0003] 本发明针对现有技术的不足,提出了一种汽车保险杠雷达安装结构、安装方法及汽车。该雷达安装结构,不需要超声波熔接装置,也可以达到安装固定雷达的目的,不仅为主机厂节约了开发成本,也缩短了生产组装的时间,大大的提高工作效率。

[0004] 为了实现上述技术目的,本发明采用了如下技术方案:

[0005] 一种车用雷达安装结构,包括:

[0006] 雷达支架,用于固定雷达,包括硬质塑胶套管部分以及与所述硬质塑胶套管一体成型的雷达支架连接板,雷达穿过所述硬质塑胶套管;所述雷达上设置有卡位,所述硬质塑胶套管上设置有卡扣,通过所述卡扣与卡位的卡合连接使雷达固定在所述硬质塑胶套管中;还包括弹性卡固机构,设置于汽车保险杠面罩上与雷达支架相接触的一侧表面,用于对所述雷达支架进行限位和固定,弹性卡固机构包括:

[0007] 一横向卡接槽,用于对雷达支架的水平方向位移、以及雷达支架所在平面方向位移进行限制;

[0008] 弹性卡齿,设置于横向卡接槽的下方,用于对雷达支架的纵向位移、以及前后方向的位移进行限制。

[0009] 所述横向卡接槽能够卡接于所述雷达支架连接板的上部边缘处,包括水平横档槽以及对称设置于水平横档槽两端的纵向侧挡槽,水平横档槽和纵向侧挡槽的内壁均能够与雷达支架连接板的外表面相贴合。

[0010] 所述弹性卡齿包括对称设置的两个,雷达支架连接板的上部边缘插接在所述横向卡接槽内后,下部边缘被两个弹性卡齿支撑并卡固连接在汽车保险杠面罩上。

[0011] 所述弹性卡齿横向凸出设置在汽车保险杠面罩外侧,弹性卡齿前端设有卡扣台,在卡扣台上设置有方便雷达支架连接板卡装的进入端,进入端的纵截面呈三角形结构。

[0012] 所述弹性卡齿前端卡扣台的底部设有加强筋。

[0013] 所述汽车保险杠面罩、横向卡接槽和弹性卡齿通过注塑结合成为一体结构。

[0014] 本发明进一步的公开了一种如所述车用雷达安装结构的雷达安装方法,包括以下几个步骤:

[0015] S1、将雷达穿过雷达支架上的硬质塑胶套管并且与雷达支架之间相对固定;

[0016] S2、将安装固定好雷达的雷达支架整体穿过汽车外壳上供雷达穿过的孔,并且使雷达支架上雷达支架连接板的上端边缘位于横向卡接槽内;

[0017] S3、通过外力使得雷达支架连接板的下端边缘克服弹性卡齿的弹性力卡固在汽车保险杠面罩上。

[0018] 本发明还进一步公开一种使用所述车用雷达安装结构的汽车,包括汽车外壳、雷达支架和雷达,所述汽车外壳上设置有用于雷达穿过的通孔,所述雷达穿过雷达支架上的硬质塑胶套管和所述通孔,使雷达的探头端至于通孔的前端;

[0019] 雷达支架包括固定雷达的硬质塑胶套管、以及与所述硬质塑胶套管一体成型的雷达支架连接板;

[0020] 汽车保险杠面罩上与雷达支架相接触的一侧表面设有弹性卡固机构,用于对所述雷达支架进行限位和固定,弹性卡固机构包括:

[0021] 一横向卡接槽,用于对雷达支架的水平方向位移、以及前后方向位移进行限制;

[0022] 弹性卡齿,设置于横向卡接槽的下方,用于对雷达支架的纵向位移、以及前后方向的位移进行限制。

[0023] 由于上述技术方案的运用,本发明技术与现有技术相比具有下列优点:

[0024] 本发明的汽车保险杠雷达安装结构,在安装雷达时缩短了工作时间,大大的提高了工作效率;同时不需要用超声波熔接,减少了开发预算,为公司节约成本。

附图说明

[0025] 下面结合附图对本发明的技术方案作进一步说明:

[0026] 图1 为本发明的用于汽车保险杠雷达安装结构示意图;

[0027] 图2 为汽车保险杠面罩的结构示意图;

[0028] 图3为雷达支架的结构示意图;

[0029] 图4为图1的主视图;

[0030] 图5为图4的A-A剖视图;

[0031] 图6为图4的B-B剖视图;

[0032] 其中,1为汽车保险杠面罩;1-1为横向卡接槽;1-1-1为水平横档槽;1-1-2为纵向挡槽;1-2为弹性卡齿;1-2-1为加强筋;2为雷达支架连接板。

具体实施方式

[0033] 为使本发明实施例的目的和技术方案更加清楚,下面将结合本发明实施例的附图,对本发明实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本发明的实施例,本领域普通技术人员在无需创造性劳动的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。

[0034] 本技术领域技术人员可以理解,除非另外定义,这里使用的所有术语(包括技术术语和科学术语)具有与本发明所属领域中的普通技术人员的一般理解相同的意义。还应该理解的是,诸如通用字典中定义的那些术语应该被理解为具有与现有技术的上下文中的意义一致的意义,并且除非像这里一样定义,不会用理想化或过于正式的含义来解释。

[0035] 本发明中所述的“和/或”的含义指的是各自单独存在或两者同时存在的情况均包

括在内。

[0036] 本发明中所述的“内、外”的含义指的是相对于设备本身而言,指向设备内部的方向为内,反之为外。

[0037] 本发明中所述的“左、右”的含义指的是阅读者正对附图时,阅读者的左边即为左,阅读者的右边即为右。

[0038] 本发明中所述的“连接”的含义可以是部件之间的直接连接也可以是部件间通过其它部件的间接连接。

[0039] 如图1和2所示,本发明一种车用雷达安装结构,包括:

[0040] 雷达支架,用于固定雷达,包括硬质塑胶套管部分以及与所述硬质塑胶套管一体成型的雷达支架连接板,雷达穿过所述硬质塑胶套管;所述雷达上设置有卡位,所述硬质塑胶套管上设置有卡扣,通过所述卡扣与卡位的卡合连接使雷达固定在所述硬质塑胶套管中;其特征在于,还包括弹性卡固机构,设置于汽车保险杠面罩上与雷达支架相接触的一侧表面,用于对所述雷达支架进行限位和固定,弹性卡固机构包括:

[0041] 一横向卡接槽1-1,用于对雷达支架的水平方向位移、以及前后方向位移进行限制;

[0042] 弹性卡齿1-2,设置于横向卡接槽1-1的下方,用于对雷达支架的纵向位移、以及前后方向的位移进行限制。

[0043] 所述横向卡接槽1-1能够卡接于所述雷达支架连接板2的上部边缘处,包括水平横档槽1-1-1以及对称设置于水平横档槽1-1-1两端的纵向侧挡槽1-1-2,水平横档槽1-1-1和纵向侧挡槽1-1-2的内壁均能够与雷达支架连接板2的外表面相贴合。

[0044] 所述弹性卡齿1-2包括对称设置的两个,雷达支架连接板2的上部边缘插接在所述横向卡接槽1-1内后,下部边缘被两个弹性卡齿1-2支撑并卡固连接在汽车保险杠面罩上。

[0045] 所述弹性卡齿1-2横向凸出设置在汽车保险杠面罩外侧,弹性卡齿1-2前端设有卡扣台,在卡扣台上设置有方便雷达支架连接板卡装的进入端,进入端的纵截面呈三角形结构。

[0046] 所述弹性卡齿1-2前端卡扣台的底部设有加强筋1-2-1。

[0047] 作为本发明的一个优选实施例,所述汽车保险杠面罩、横向卡接槽和弹性卡齿通过注塑结合成为一体结构。

[0048] 本发明进一步的公开了一种如所述车用雷达安装结构的雷达安装方法,包括以下几个步骤:

[0049] S1、将雷达穿过雷达支架上的硬质塑胶套管并且与雷达支架之间相对固定;

[0050] S2、将安装固定好雷达的雷达支架整体穿过汽车外壳上供雷达穿过的孔,并且使雷达支架上雷达支架连接板的上端边缘位于横向卡接槽内;

[0051] S3、通过外力使得雷达支架连接板的下端边缘克服弹性卡齿的弹性力卡固在汽车保险杠面罩上。

[0052] 本发明还进一步公开一种使用所述车用雷达安装结构的汽车,包括汽车外壳、雷达支架和雷达,所述汽车外壳上设置有利于雷达穿过的通孔,所述雷达穿过雷达支架上的硬质塑胶套管和所述通孔,使雷达的探头端至于通孔的前端;

[0053] 雷达支架包括固定雷达的硬质塑胶套管、以及与所述硬质塑胶套管一体成型的雷

达支架连接板；

[0054] 汽车保险杠面罩上与雷达支架相接触的一侧表面设有弹性卡固机构,用于对所述雷达支架进行限位和固定,弹性卡固机构包括:

[0055] 一横向卡接槽,用于对雷达支架的水平方向位移、以及前后方向位移进行限制;

[0056] 弹性卡齿,设置于横向卡接槽的下方,用于对雷达支架的纵向位移、以及前后方向的位移进行限制。

[0057] 由于上述技术方案的运用,本发明技术与现有技术相比具有下列优点:

[0058] 本发明了的汽车保险杠雷达安装结构,在安装雷达时缩短了工作时间,大大的提高了工作效率;同时不需要用超声波熔接,减少了开发预算,为公司节约成本。

[0059] 以上仅为本发明的实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些均属于本发明的保护范围。

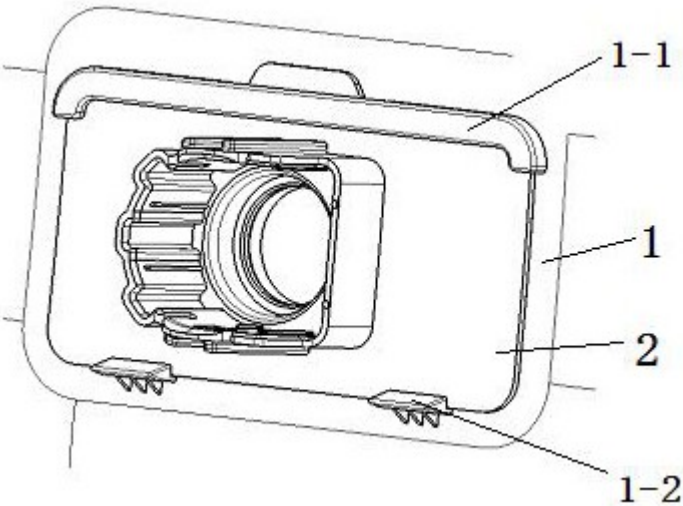


图1

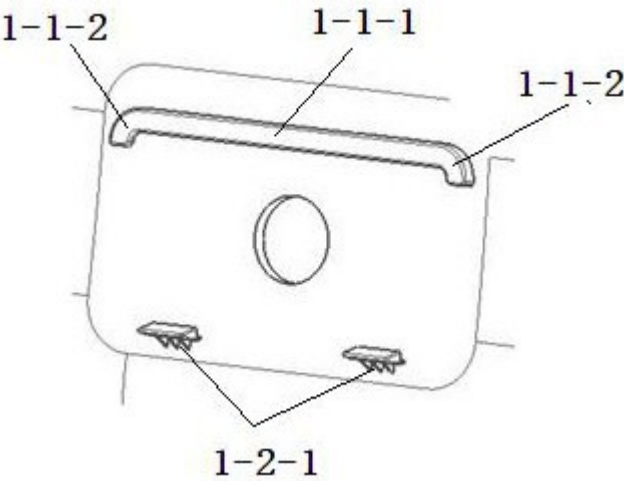


图2

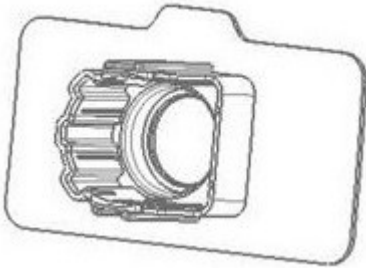


图3

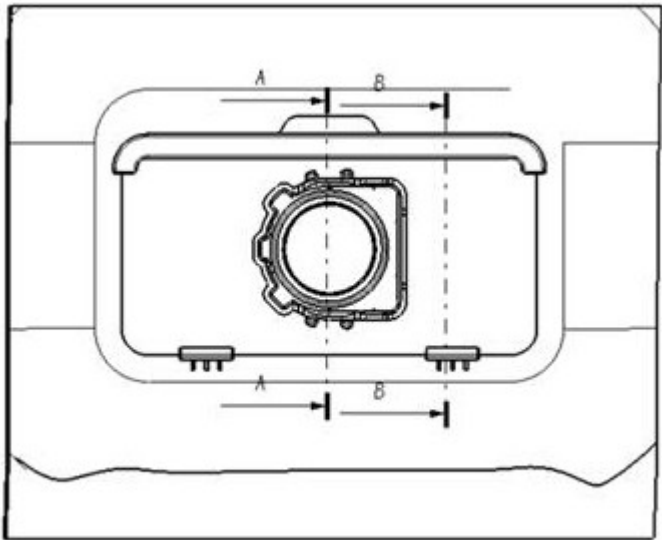


图4

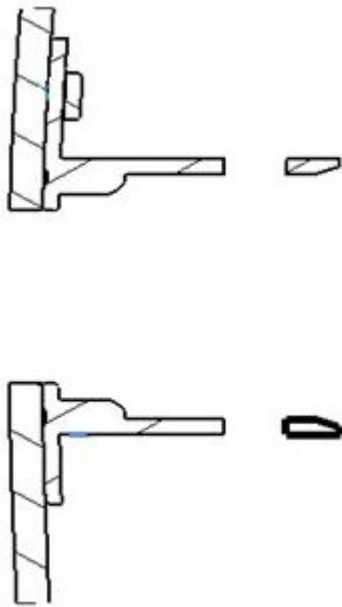


图5

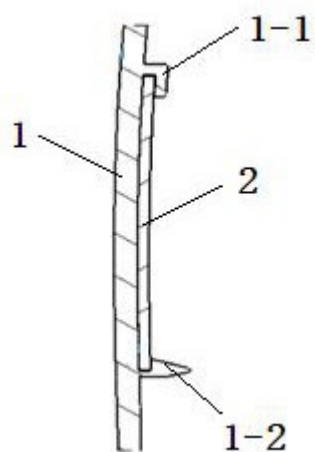


图6