



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203645941 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 11

(21) 申请号 201320864538. 8

(22) 申请日 2013. 12. 24

(73) 专利权人 宏景电子(芜湖)有限公司

地址 241009 安徽省芜湖市经济技术开发区
衡山路 35 号汽车电子及关键零部件创
业园

(72) 发明人 储标 李爱华 田学林 付聪
水新荣 邱万富

(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 朱圣荣

(51) Int. Cl.

H05K 5/02(2006. 01)

H05K 7/12(2006. 01)

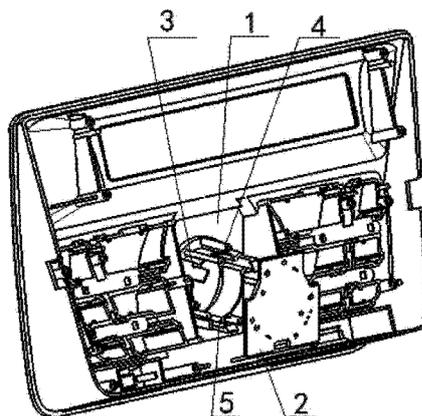
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车音响旋钮固定结构

(57) 摘要

本实用新型揭示了一种汽车音响旋钮固定结构,汽车音响面壳的旋钮安装孔周围设有向内侧凸出的支撑柱和卡扣,汽车音响旋钮的PCB板设有与卡扣配合的卡扣槽,所述的支撑柱支撑PCB板,卡扣嵌入卡扣槽内,将PCB板固定在音响面壳上。本实用新型固定结构,能够快速可靠的通过卡扣将旋钮固定在面壳上,即保证了旋钮的牢固性,又满足了凸出物法规关于退缩的要求。



1. 一种汽车音响旋钮固定结构,其特征在于:汽车音响面壳的旋钮安装孔周围设有向内侧凸出的支撑柱和卡扣,汽车音响旋钮的 PCB 板设有与卡扣配合的卡扣槽,所述的支撑柱支撑 PCB 板,卡扣嵌入卡扣槽内,将 PCB 板固定在音响面壳上。

2. 根据权利要求 1 所述的汽车音响旋钮固定结构,其特征在于:所述音响面壳的旋钮安装孔周围还设有向内侧凸出定位柱,所述的 PCB 板上设有与定位柱配合的定位孔。

3. 根据权利要求 2 所述的汽车音响旋钮固定结构,其特征在于:所述的定位柱设有三个,呈三角形分布。

4. 根据权利要求 1 或 3 所述的汽车音响旋钮固定结构,其特征在于:所述的卡扣和卡扣槽设有三组,呈三角形分部。

5. 根据权利要求 4 所述的汽车音响旋钮固定结构,其特征在于:所述的支撑柱至少设有两个。

6. 根据权利要求 5 所述的汽车音响旋钮固定结构,其特征在于:所述的支撑柱和定位柱相对于卡扣更靠近音响面壳的旋钮安装孔。

7. 根据权利要求 6 所述的汽车音响旋钮固定结构,其特征在于:汽车音响旋钮安装在编码器上,所述的编码器焊接在所述的 PCB 板上。

一种汽车音响旋钮固定结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车音响旋钮固定结构。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,人民生活水平的提高,人们对汽车的需求越来越高,而汽车的安全性是人们最大的追求目标。众所周知,汽车音响是汽车当中很重要的一个组成部分,提升了汽车音响的安全性也就提升了整个汽车的安全性,因此提升汽车音响的安全性是我们一直追求的目标。

[0003] 由于长期以来汽车音响的旋钮都是安装在编码器上,编码器焊接在 PCB 板上,将 PCB 板利用螺钉直接固定在面壳上,如图 1、2 所示,此种固定方式满足了旋钮固定的牢固性,但是当旋钮受到撞击后无法退缩,因此造成了乘车人员的不安全性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是实现一种安装方便可靠,并能在撞击后退缩的汽车音响旋钮固定结构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为:一种汽车音响旋钮固定结构,汽车音响面壳的旋钮安装孔周围设有向内侧凸出的支撑柱和卡扣,汽车音响旋钮的 PCB 板设有与卡扣配合的卡扣槽,所述的支撑柱支撑 PCB 板,卡扣嵌入卡扣槽内,将 PCB 板固定在音响面壳上。

[0006] 所述音响面壳的旋钮安装孔周围还设有向内侧凸出定位柱,所述的 PCB 板上设有与定位柱配合的定位孔。

[0007] 所述的定位柱设有三个,呈三角形分布。

[0008] 所述的卡扣和卡扣槽设有三组,呈三角形分部。

[0009] 所述的支撑柱至少设有两个。

[0010] 所述的支撑柱和定位柱相对于卡扣更靠近音响面壳的旋钮安装孔。

[0011] 汽车音响旋钮安装在编码器上,所述的编码器焊接在所述的 PCB 板上。

[0012] 本实用新型固定结构,能够快速可靠的通过卡扣将旋钮固定在面壳上,即保证了旋钮的牢固性,又满足了凸出物法规关于退缩的要求。

附图说明

[0013] 下面对本实用新型说明书中每幅附图表达的内容及图中的标记作简要说明:

[0014] 图 1 为优化前的旋钮与面壳固定装配图

[0015] 图 2 为优化前的旋钮与面壳装配爆炸图

[0016] 图 3 为优化后的旋钮与面壳固定装配图

[0017] 图 4 为优化后的旋钮与面壳装配爆炸图

[0018] 上述图中的标记均为:1、音响面壳;2、PCB 板;3、卡扣;4、支撑柱;5、定位柱。

具体实施方式

[0019] 参见图 3、4 可知,汽车音响旋钮安装在编码器上,该编码器焊接在 PCB 板 2 上,汽车音响面壳 1 的旋钮安装孔周围设有向内侧凸出的支撑柱 4、定位柱 5 和卡扣 3,支撑柱 4、定位柱 5 和卡扣 3 的端头可以设有橡胶垫,避免安装时损坏 PCB 板 2。在汽车音响旋钮的 PCB 板 2 上设有与卡扣 3 配合的卡扣槽,以及与定位柱 5 配合的定位孔;支撑柱 4 支撑 PCB 板 2 表面,卡扣 3 嵌入卡扣槽内,定位柱 5 插于定位孔内,将 PCB 板 2 固定在音响面壳 1 上。

[0020] 在制造时,定位柱 5 设有三个,呈三角形分布,支撑柱 4 至少设有两个,卡扣 3 和卡扣槽设有三组,呈三角形分部,确保固定可靠,为方便安装支撑柱 4 和定位柱 5 相对于卡扣 3 更靠近音响面壳 1 的旋钮安装孔。通过定位柱 5 对 PCB 板 2 进行定位,确保了 PCB 板 2 及编码器的位置精准度,通过支撑柱 4 将 PCB 板 2 进行限位,保证了 PCB 板 2 的安装高度,通过卡扣结构将 PCB 板 2 卡住,保证了 PCB 板 2 的安装牢固,同时省去了四颗螺钉,降低了材料成本及人工成本,此外,通过对卡扣强度进行计算,得出旋钮被撞击退缩的力的大小,从而使针对旋钮的设计满足了汽车内部凸出物法规(即以 378N 的力撞击后旋钮退缩)。

[0021] 上面结合附图对本发明进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进,或未经改进将本发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

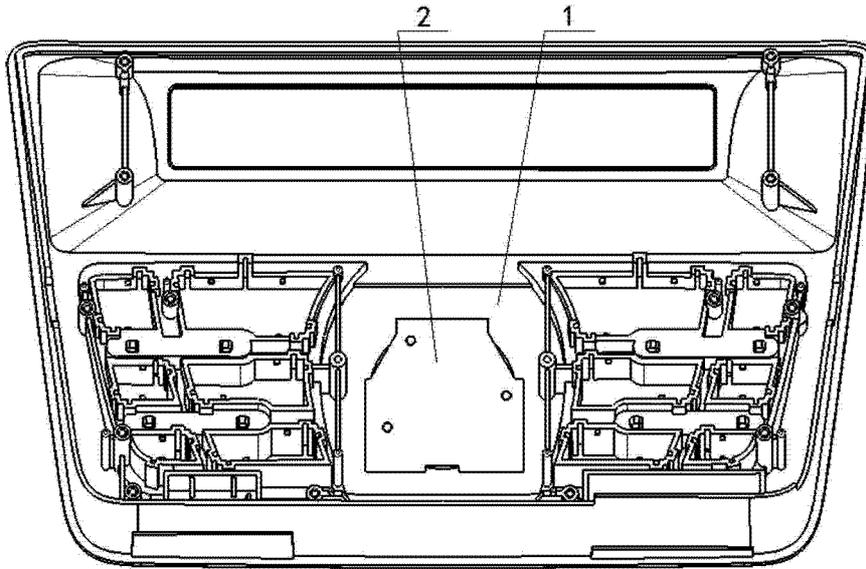


图 1

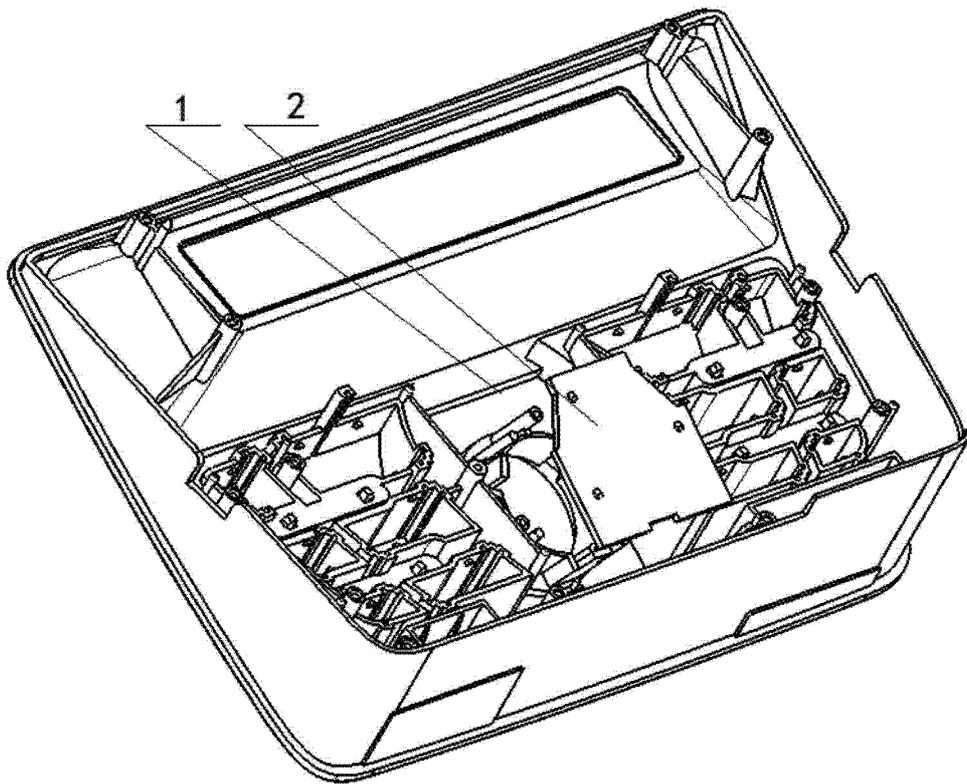


图 2

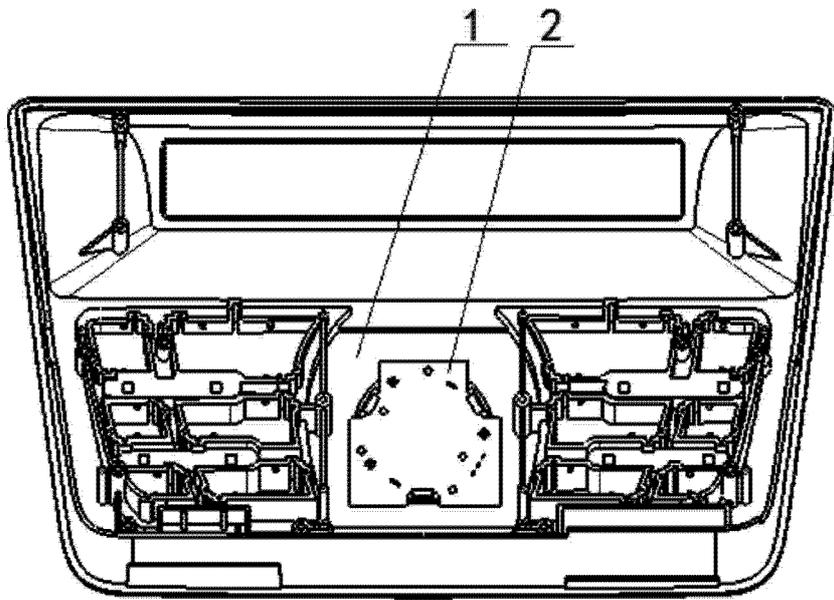


图 3

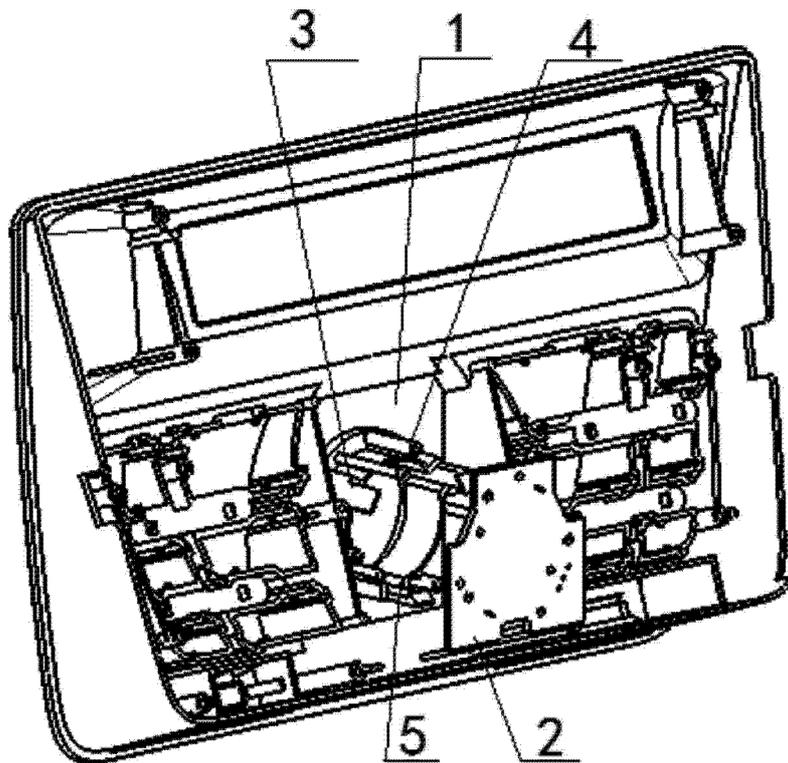


图 4