



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103754273 B

(45) 授权公告日 2016. 03. 02

(21) 申请号 201410048085. 0

CN 103359186 A, 2013. 10. 23,

(22) 申请日 2014. 02. 11

EP EP2623350 A1, 2013. 08. 07,

(73) 专利权人 安徽江淮汽车股份有限公司

审查员 郭禹江

地址 230022 安徽省合肥市东流路 176 号

(72) 发明人 黄丹

(74) 专利代理机构 北京维澳专利代理有限公司

11252

代理人 江怀勤 吴兰柱

(51) Int. Cl.

B62D 25/24(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 203237298 U, 2013. 10. 16,

CN 203237298 U, 2013. 10. 16,

CN 102303649 A, 2012. 01. 04,

CN 202641648 U, 2013. 01. 02,

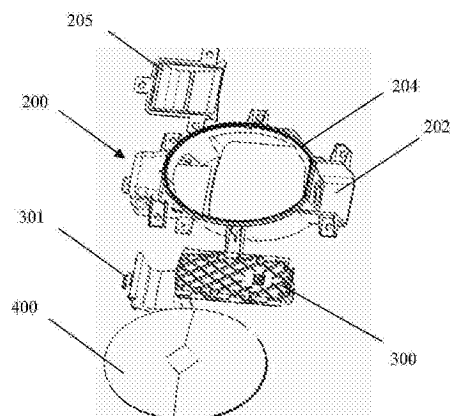
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

电动车充电口盖

(57) 摘要

本发明公开了一种电动车充电口盖,包括:固装在充电口上的中空底座;标志牌,其背面均匀分布有多个卡爪,标志牌的背面中部设置有一个三角形倒扣;充电口盖铰链臂,其与底座的一侧铰接,实现与底座的开闭配合;充电口盖铰链臂上设置有与卡爪和倒扣相配合的卡槽和倒扣槽,通过卡爪与卡槽和倒扣与倒扣槽的配合,标志牌卡装在充电口盖铰链臂上,当充电口盖铰链臂闭合在底座上时,标志牌扣盖在底座的顶部。本发明标志牌与底座组合的结构,实现了功能与外观合二为一;电动车充电口盖安装在前保险杠格栅上,不需要与车身本体进行安装固定,既确保了充电口盖高使用频率的可靠性,又最大限度的保证了标志牌与前格栅的外观质量。



1. 一种电动车充电口盖,包括固装在充电口上的中空底座(200),其特征在于,所述电动车充电口盖还包括:

标志牌(400),其背面均匀分布有多个卡爪(401),所述标志牌(400)的背面中部设置有一个三角形倒扣(402);

充电口盖铰链臂(300),其与所述底座(200)的一侧铰接,实现与所述底座(200)的开闭配合;

所述充电口盖铰链臂(300)上设置有与所述卡爪(401)和倒扣(402)相配合的卡槽和倒扣槽,通过所述卡爪(401)与卡槽和所述倒扣(402)与倒扣槽的配合,所述标志牌(400)卡装在所述充电口盖铰链臂(300)上,当所述充电口盖铰链臂(300)闭合在所述底座(200)上时,所述标志牌(400)扣盖在所述底座(200)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的电动车充电口盖,其特征在于:所述充电口盖铰链臂(300)与所述标志牌(400)的贴合处呈网格状。

3. 根据权利要求2所述的电动车充电口盖,其特征在于:所述底座(200)上、位于所述标志牌(400)与所述底座(200)扣合处设置有背向所述底座(200)延伸的U型槽(202)。

4. 根据权利要求3所述的电动车充电口盖,其特征在于:沿所述底座(200)的外壁均匀设置有支架(201),所述支架(201)上设置有安装孔。

5. 根据权利要求4所述的电动车充电口盖,其特征在于:所述支架(201)为六个,其中,两个支架(201)对称设置在所述底座(200)与所述充电口盖铰链臂(300)铰接处,另外两个支架(201)对称设置在所述底座(200)的中部,另外两个支架(201)对称设置在所述U型槽(202)的顶部。

6. 根据权利要求5所述的电动车充电口盖,其特征在于:所述底座(200)与所述充电口盖铰链臂(300)铰接处设置有定位柱(203),位于所述底座(200)中部的两个支架(201)上也分别设置有定位柱(203),所述U型槽(202)的顶部设置也设置有定位柱(203)。

7. 根据权利要求1至6中任一项所述的电动车充电口盖,其特征在于:所述底座(200)的顶端与所述标志牌(400)配合处设置有密封唇边(204)。

8. 根据权利要求7所述的电动车充电口盖,其特征在于:所述底座(200)内、位于充电口处设置有密封垫(500)。

9. 根据权利要求8所述的电动车充电口盖,其特征在于:所述底座(200)与所述充电口盖铰链臂(300)铰接处的底部扣盖具有底座密封盖板(205)。

10. 根据权利要求1所述的电动车充电口盖,其特征在于:所述充电口盖铰链臂(300)与所述底座(200)铰接处、背向所述充电口盖铰链臂(300)设置有U型弹片(301)。

电动车充电口盖

技术领域

[0001] 本发明属于电动车配件领域,特别是一种电动车充电口盖。

背景技术

[0002] 技术发展和人们环保意识增强,电动车作为主要的新能源汽车,越来越被广大消费者所认可。通常电动车配备的充电口为两个,分别为慢充电口和快充电口。慢充电口为常规充电口,充满一次电需要 4 到 6 个小时,快充电口为紧急充电口,充满一次电需要 20 到 30 分钟,但是快速充对电池损耗较大。为方便布置,快速充电口布置在侧围处(传统燃油车油箱盖位置);慢充电口布置在前格栅 LOGO 位置,属前置型充电口。

[0003] 现有的慢充电口采用传统的加油口盖结构,其具体构造如图 1 所示,包括加油口盖 101、加油口盖安装底座 102 和加油口盖安装点 103。该设计无法满足快速充电口的需求,其存在下述缺陷:

[0004] 一、缺少 LOGO 集成结构,前置型充电口盖在保护内部充电原件的同时,还需要安装 LOGO,属重要的外观部件。传统的加油口盖只能通过双面胶的方式进行 LOGO 粘接,可靠性与外观质量将受到较大影响。

[0005] 二、纯电动车充满一次电可行驶 120-150km,续航里程较燃油车小很多,因此充电口盖较燃油车加油口盖的使用频率要高的多。因此目前加油口盖的安装结构与形式无法满足需要。

[0006] 三、缺少密封功能,电动车充电口作为重要的电能输入端口,对密封性的要求高于燃油车。对于充电位置位于整车前端的电动车来说,密封性要求进一步提高,传统的加油口盖结构无法满足电动车要求。

发明内容

[0007] 本发明所要解决的技术问题是提供一种解决了 LOGO 与充电口盖的集成问题,从而保证了良好的外观与可靠性,且便于定位和安装的电动车充电口盖。

[0008] 为了解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:

[0009] 一种电动车充电口盖,包括:

[0010] 固装在充电口上的中空底座;

[0011] 标志牌,其背面均匀分布有多个卡爪,所述标志牌的背面中部设置有一个三角形倒扣;

[0012] 充电口盖铰链臂,其与所述底座的一侧铰接,实现与所述底座的开闭配合;

[0013] 所述充电口盖铰链臂上设置有与所述卡爪和倒扣相配合的卡槽和倒扣槽,通过所述卡爪与卡槽和所述倒扣与倒扣槽的配合,所述标志牌卡装在所述充电口盖铰链臂上,当所述充电口盖铰链臂闭合在所述底座上时,所述标志牌扣盖在所述底座的顶部。

[0014] 优选地,所述充电口盖铰链臂与所述标志牌的贴合处呈网格状。

[0015] 优选地,所述底座上、位于所述标志牌与所述底座扣合处设置有背向所述底座延

伸的 U 型槽。

[0016] 优选地,沿所述底座的外壁均匀设置有支架,所述支架上设置有安装孔。

[0017] 优选地,所述支架为六个,其中,两个支架对称设置在所述底座与所述充电口盖铰链臂铰接处,另外两个支架对称设置在所述底座的中部,另外两个支架对称设置在所述 U 型槽的顶部。

[0018] 优选地,所述底座与所述充电口盖铰链臂铰接处设置有定位柱,位于所述底座中部的两个支架上也分别设置有定位柱,所述 U 型槽的顶部设置也设置有定位柱。

[0019] 优选地,所述底座的顶端与所述标志牌配合处设置有密封唇边。

[0020] 优选地,所述底座内、位于充电口处设置有密封垫。

[0021] 优选地,所述底座与所述充电口盖铰链臂铰接处的底部扣盖具有底座密封盖板。

[0022] 优选地,所述充电口盖铰链臂与所述底座铰接处、背向所述充电口盖铰链臂设置有 U 型弹片。

[0023] 本发明的有益技术效果,如下:

[0024] 标志牌与底座组合的结构,实现了功能与外观合二为一,提高了整车的品质感与科技感;

[0025] 本发明电动车充电口盖安装在前保险杠格栅上,不需要与车身本体进行安装固定,既确保了充电口盖高使用频率的可靠性,又最大限度的保证了标志牌与前格栅的外观质量;

[0026] 本发明采用密封唇边和内置密封垫的密封结构,有效保护了内部充电原件,满足了电器原件的防水、防尘的要求,提高了产品的安全性,延长了产品的使用寿命。

附图说明

[0027] 图 1 为现有充电口盖的示意图;

[0028] 图 2 为本发明提供的电动车充电口盖的总成立体图;

[0029] 图 3 为本发明提供的电动车充电口盖的爆炸图;

[0030] 图 4 为本发明提供的电动车充电口盖中标志牌的后视图;

[0031] 图 5 为本发明提供的电动车充电口盖中标志牌与充电口盖铰链臂装配后断面示意图;

[0032] 图 6 为本发明提供的电动车充电口盖开启时的立体示意图;

[0033] 图 7 为本发明提供的电动车充电口盖未装配标志牌时的立体示意图。

[0034] 图 1 中:101- 加油口盖、102- 加油口盖安装底座、103- 加油口盖安装点。

[0035] 图 2 至图 7 中:200- 底座、201- 支架、202-U 型槽、203- 定位柱、204- 密封唇边、205- 底座密封盖板、300- 充电口盖铰链臂、301- 弹片、400- 标志牌、401- 卡爪、402- 倒扣、500- 密封垫。

具体实施方式

[0036] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细说明:

[0037] 一种电动车充电口盖,其为塑料制成,如图 2 和图 3 所示,包括:中空底座 200、充电口盖铰链臂 300 和标志牌 400。在本实施例中,标志牌 400 为前 LOGO 标志牌。

[0038] 标志牌 400,如图 4 所示,其背面均匀分布有六个卡爪 401,这六个卡爪 401 分成两行,每行三个,在标志牌 400 的背面对称设置,排列后的卡爪 401 呈矩形;标志牌 400 的背面中部设置有一个三角形倒扣 402。

[0039] 充电口盖铰链臂 300,如图 6 所示,其与底座 200 的一侧铰接,实现与底座 200 的开闭配合;充电口盖铰链臂 300 与底座 200 铰接处、背向充电口盖铰链臂 300 设置有 U 型弹片 301,弹片 301 为充电口盖解锁后弹起提供动力。

[0040] 充电口盖铰链臂 300 上设置有与卡爪 401 相配合的卡槽,如图 5 所示,通过卡爪 401 和卡槽,标志牌 400 卡装在充电口盖铰链臂 300 上,当充电口盖铰链臂 300 闭合在底座 200 上时,标志牌 400 扣盖在底座 200 的顶部,实现对电动车充电口的遮蔽。

[0041] 充电口盖铰链臂 300 上设置有与倒扣 402 相配合的倒扣槽,配合间隙为单边 0.1mm,三角形倒扣 402 作用是防止卡爪 401 滑出。

[0042] 卡爪 401 滑入卡槽的方向,如图 5 所示,当卡爪 401 卡接到位后,三角形倒扣 402 也正好卡接到位。

[0043] 如图 3 所示,充电口盖铰链臂 300 与所述标志牌 400 的贴合处呈网格状。网格状设计既保证了充电口盖铰链臂 300 的强度,有节约了材料,可以降低材料成本。

[0044] 又如图 3 所示,底座 200 上设置有背向底座 200 延伸的 U 型槽 202,该 U 型槽 202 位于标志牌 400 与底座 200 扣合处。

[0045] 如图 7 所示,沿底座 200 的外壁均匀设置有六个支架 201,其中,底座 200 与充电口盖铰链臂 300 铰接处对称设置有两个支架 201,底座 200 的中部对称设置有两个支架 201,U 型槽 202 的顶部对称设置有两个支架 201,每个支架 201 上设置有安装孔。

[0046] 如图 7 所示,底座 200 与充电口盖铰链臂 300 铰接处设置有定位柱 203,位于底座 200 中部的两个支架 201 上分别设置有定位柱 203,U 型槽 202 的顶部设置有定位柱 203。

[0047] 电动车充电口盖,借助支架 201 上的安装孔通过螺栓连接安装在前保险杠格栅上,这样能充分保证整个充电口盖总成与前保险杠格栅连接强度。定位柱 203 和前保险杠格栅配合定位,定位配合间隙为单边 0.2mm,定位柱 203 对充电口盖 Y、Z 方向(竖向和纵深方向)进行限位,配合安装面在 X 方向(横向)的限位实现充电口盖的装配限位。从而保证了标志牌 400 与前格栅的配合间隙与面差,以达到良好的外观效果。

[0048] 本实施例中,电动车充电口盖的密封结构,如下:

[0049] 如图 3 和图 6 所示,底座 200 的顶端与标志牌 400 配合处设置有密封唇边 204,该密封唇边 204 为三元乙丙橡胶(EPDM)材质,通过注塑形式与底座 200 连接,当充电口盖处于关闭状态,即标志牌 400 扣盖在底座 200 的顶部时,密封唇边 204 产生压缩实现密封,压缩量为 1 ~ 1.5mm。

[0050] 如图 6 所示,底座 200 内、位于充电口处设置有密封垫 500。

[0051] 如图 3 所示,底座 200 与充电口盖铰链臂 300 铰接处的底部扣盖有底座密封盖板 205,该底座密封盖板 205 通过螺钉固定在底座 200 上,起到辅助密封的作用。

[0052] 本发明采用 EPDM 密封唇边和内置密封垫的密封结构,有效保护了内部充电原件,满足了电器原件的防水、防尘的要求,提高了产品的安全性,延长了产品的使用寿命。

[0053] 综上所述,本发明的内容并不局限在上述实施例中,本领域的技术人员可以根据本发明的指导思想轻易提出其它实施方式,这些实施方式都包括在本发明的范围之内。

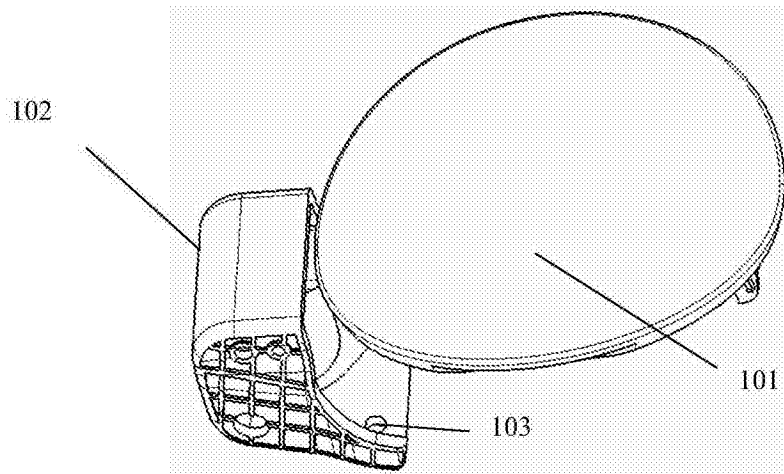


图 1

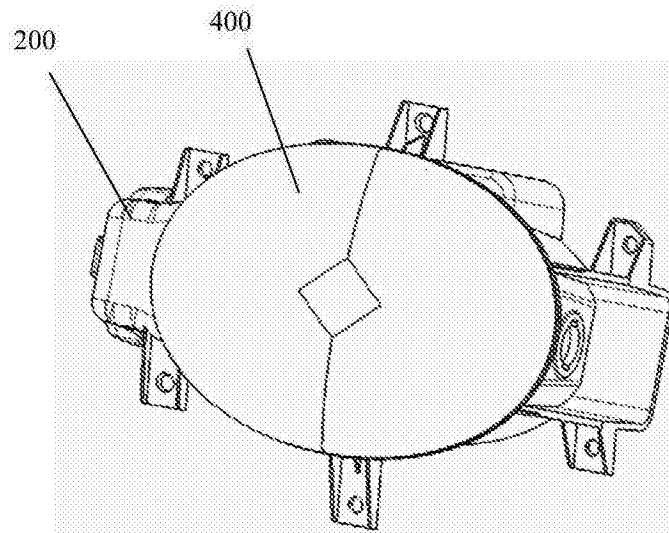


图 2

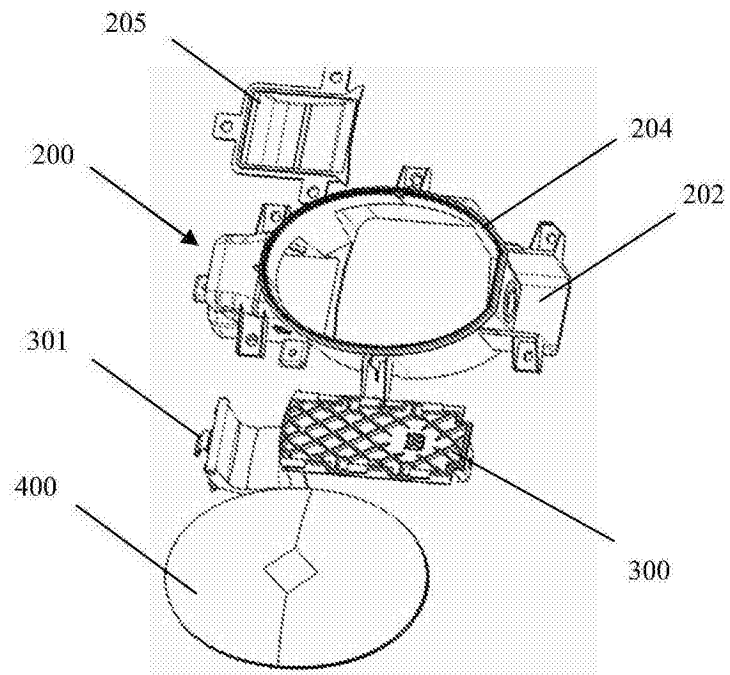


图 3

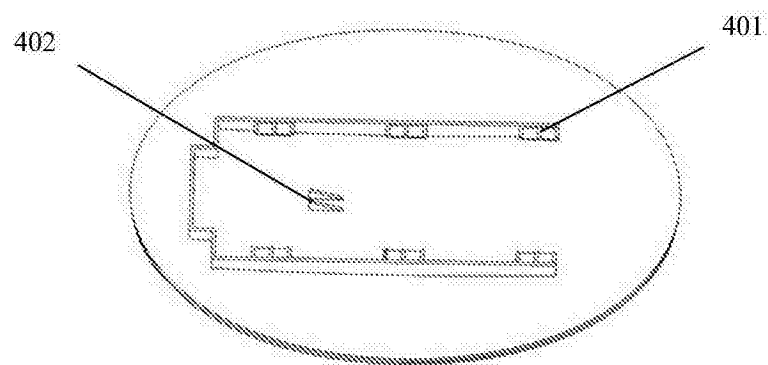


图 4

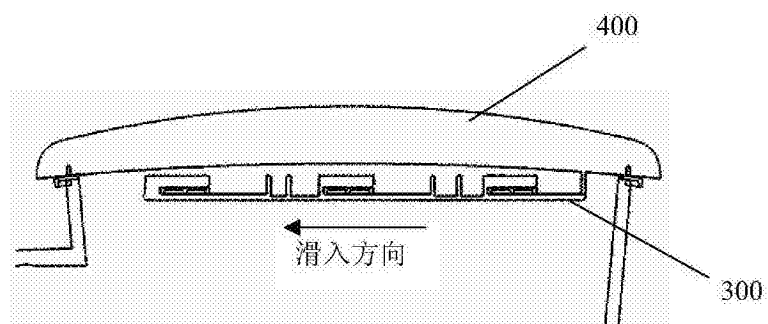


图 5

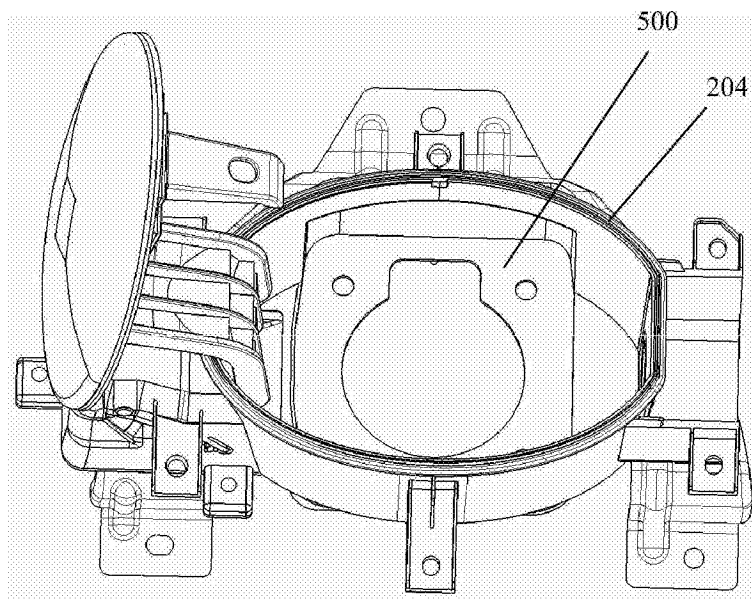


图 6

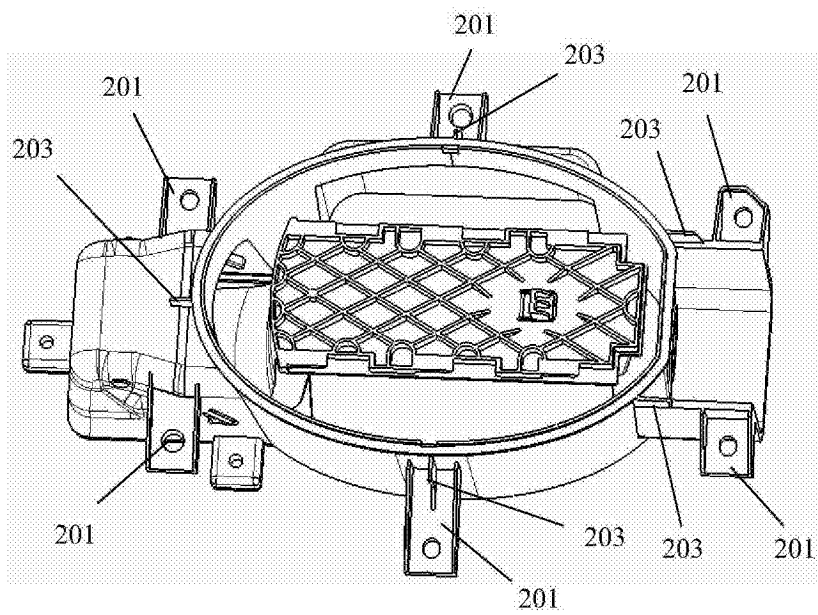


图 7