



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107742811 B

(45) 授权公告日 2024.01.05

(21) 申请号 201711099286.3

H01R 13/447 (2006.01)

(22) 申请日 2017.11.09

B62D 25/24 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107742811 A

(56) 对比文件

CN 207459350 U, 2018.06.05

CN 103081246 A, 2013.05.01

CN 103237678 A, 2013.08.07

(43) 申请公布日 2018.02.27

CN 103636072 A, 2014.03.12

CN 105914512 A, 2016.08.31

(73) 专利权人 天津英捷利汽车技术有限责任公司

CN 201413889 Y, 2010.02.24

CN 204927665 U, 2015.12.30

CN 206313203 U, 2017.07.07

地址 300300 天津市东丽区经济开发区先锋东路68号院内主楼

DE 102015117509 A1, 2017.04.20

(72) 发明人 赵旭涛 亓玉梅 米彦青

JP 2012034543 A, 2012.02.16

(74) 专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理有限公司 12211

JP 2012218530 A, 2012.11.12

专利代理师 孙晓凤

TW 460076 U, 2001.10.11

US 2015183331 A1, 2015.07.02

(51) Int. Cl.

H01R 24/20 (2011.01)

H01R 13/52 (2006.01)

审查员 苏梦婷

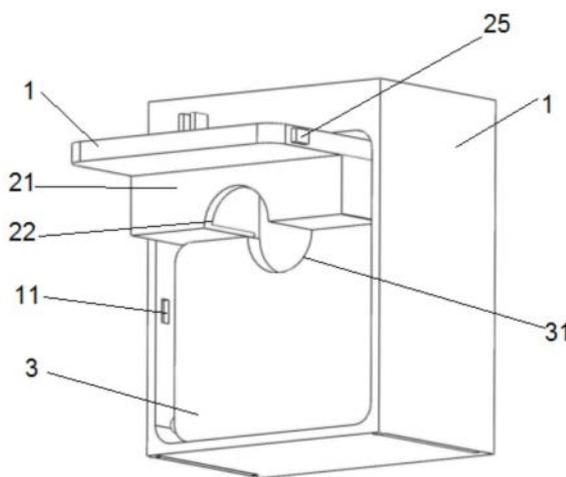
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种新型电动汽车充电口

(57) 摘要

本发明创造提供一种新型电动汽车充电口,包括有壳体,所述壳体一侧设有开口,所述开口处设有前盖和后盖,所述前盖通过轴结构设于所述壳体的侧壁上上部,并可相对于壳体转动,所述后盖通过轴结构设于所述壳体的侧壁下部,并可相对壳体转动;所述后盖和所述前盖的轴结构上均设有一扭簧,所述扭簧在自然状态下使所述充电口呈使用状态,即所述后盖与所述壳体开口面平行,所述前盖与所述壳体开口面相互垂直;在使用时,所述前盖与后盖之间仅形成一个仅供充电枪进入的通道,在未使用时,所述前盖紧紧抵着后盖,也可以形成完全封闭状态,因此,所述充电口可以始终保持封闭状态,充分起到了防尘防水的效果,有很强的实用性。



1. 一种新型电动汽车充电口,其特征在于,包括有壳体,所述壳体一侧设有开口,所述开口处设有前盖和后盖,所述前盖通过轴结构设于所述壳体的侧壁上部,并可相对于壳体转动,所述后盖通过轴结构设于所述壳体的侧壁下部,并可相对壳体转动;

所述后盖和所述前盖的轴结构上均设有一扭簧,所述扭簧在自然状态下使所述充电口呈使用状态,即所述后盖与所述壳体开口面平行,所述前盖与所述壳体开口面相互垂直;

所述前盖下表面垂直设有一支撑架,所述支撑架前侧开有一弧形的上凹槽,所述后盖上部开有一弧形的下凹槽,所述支撑架上的上凹槽与所述后盖上的下凹槽形成充电通道。

2. 如权利要求1所述的一种新型电动汽车充电口,其特征在于,所述前盖上还设有可使所述前盖与后盖形成闭合的开关件。

3. 如权利要求2所述的一种新型电动汽车充电口,其特征在于,所述前盖内设有一贯穿该前盖的长条形通槽,所述前盖上表面还设有一通孔,所述通孔与所述通槽连通。

4. 如权利要求3所述的一种新型电动汽车充电口,其特征在于,所述开关件包括有两个对称设于所述通槽内的推拉单元,所述推拉单元包括有垂直设置的推拉板和推拉条,所述推拉板由所述通孔伸出,所述推拉板可带动所述推拉条伸出或缩回所述通槽。

5. 如权利要求4所述的一种新型电动汽车充电口,其特征在于,两个所述推拉板之间还设有若干弹簧。

6. 如权利要求4所述的一种新型电动汽车充电口,其特征在于,所述壳体的侧壁上设有与所述推拉条自由端端面尺寸相对的凹槽。

一种新型电动汽车充电口

技术领域

[0001] 本发明创造属于新能源汽车领域,尤其是涉及一种新型电动汽车充电口。

背景技术

[0002] 随着世界各地环保意识的增强,各行各业积极响应国家号召,以建立低碳、环保的原则进行生产作业。传统汽车的因为排放对大气有污染的尾气,逐步向电力驱动发展,电动汽车成为我国大力发展的产业。但是电力汽车需要根据用电情况实时进行充电,一般是利用充电桩上的充电枪伸入汽车上的充电口,因此汽车上充电口的设计也成为重要一环,由于充电时间一般较长,因此充电口的稳定性和防尘防雨特性必须考虑在内。

发明内容

[0003] 本发明创造要解决的问题是提供一种新型电动汽车充电口,可以有效地防止了在长时间的充电过程中,有尘土或者雨水进入充电口,造成充电隐患。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明创造采用的技术方案是:

[0005] 一种新型电动汽车充电口,包括有壳体,所述壳体一侧设有开口,所述开口处设有前盖和后盖,所述前盖通过轴结构设于所述壳体的侧壁上,并可相对于壳体转动,所述后盖通过轴结构设于所述壳体的侧壁下部,并可相对壳体转动;

[0006] 所述后盖和所述前盖的轴结构上均设有一扭簧,所述扭簧在自然状态下使所述充电口呈使用状态,即所述后盖与所述壳体开口面平行,所述前盖与所述壳体开口面相互垂直;

[0007] 所述前盖下表面垂直设有一支撑架,所述支撑架前侧开有一弧形的上凹槽,所述后盖上部开有一弧形的下凹槽,所述支撑架上的上凹槽与所述后盖上的下凹槽形成充电通道。

[0008] 进一步,所述前盖上还设有可使所述前盖与后盖形成闭合的开关件。

[0009] 进一步,所述前盖内设有一贯穿该前盖的长条形通槽,所述前盖上表面还设有一通孔,所述通孔与所述通槽连通。

[0010] 进一步,所述开关件包括有两个对称设于所述通槽内的推拉单元,所述推拉单元包括有垂直设置的推拉板和推拉条,所述推拉板由所述通孔伸出,所述推拉板可带动所述推拉条伸出或缩回所述通槽。

[0011] 进一步,两个所述推拉板之间还设有若干弹簧。

[0012] 进一步,所述壳体的侧壁上设有与所述推拉条自由端端面尺寸相对的凹槽。

[0013] 本发明创造具有的优点和积极效果是:结构简单,操作方便,省事省力;在使用时,可以对充电枪起到很好的稳定和封闭作用,有效防止尘土和雨水进入;在完成充电时,扣下前盖,可实现充电口的完全封闭,全方位保护充电口。

附图说明

[0014] 图1是实施例充电口封闭时的示意图；

[0015] 图2是实施例充电口封闭时的剖视图；

[0016] 图3是实施例充电口使用时的示意图；

[0017] 图4是实施例前盖的示意图。

[0018] 图中：1、壳体，11、凹槽，2、前盖，21、支撑架，22、上凹槽，23、通孔，24、推拉板，25、推拉条，3、后盖，31、下凹槽。

具体实施方式

[0019] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本发明创造中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0020] 在本发明创造的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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创造和简化描述，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创造的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明创造的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0021] 在本发明创造的描述中，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，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本发明创造中的具体含义。

[0022] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明创造。

[0023] 实施例

[0024] 如附图1-4所示，本实施例提供一种新型电动汽车充电口，包括有壳体1，所述壳体1 一侧设有开口，所述开口处设有前盖2和后盖3，所述前盖2通过轴结构设于所述壳体1的侧壁上，并可相对于壳体1转动，所述后盖3通过轴结构设于所述壳体1的侧壁下部，并可相对于壳体1转动；

[0025] 所述后盖3和所述前盖2的轴结构上均设有一扭簧，所述扭簧在自然状态下使所述充电口呈使用状态，即所述后盖3与所述壳体1开口面平行，所述前盖2与所述壳体1开口面相互垂直；所述前盖2下表面垂直设有一支撑架21，所述支撑架21前侧开有一弧形的上凹槽22，所述后盖3上部开有一弧形的下凹槽31，所述支撑架21上的上凹槽22与所述后盖3 上的下凹槽31形成充电通道，充电枪可通过该充电通道进入充电口内部，完成充电作业，该充电通道可以将充电枪紧紧卡住，支撑充电枪进入充电口，起到了稳定充电枪的作用。

[0026] 其中，所述支撑架21下侧与旁侧均设有挡板，该挡板结构可以使所述上凹槽22与下凹槽31形成充电通道时，所述充电通道的两侧空隙以及支撑架21与壳体1的之间空隙有所遮挡，避免了粉尘和雨水等的进入，使充电口达到充分封闭状态。

[0027] 所述前盖2上还设有可使所述前盖2与后盖3形成闭合的开关件。所述前盖2内设有一贯穿该前盖的长条形通槽,所述前盖2上表面还设有一通孔23,所述通孔23与所述通槽连通。

[0028] 所述开关件包括有两个对称设于所述通槽内的推拉单元,所述推拉单元包括有垂直设置的推拉板24和推拉条25,所述推拉板24由所述通孔23伸出,所述推拉板24可带动所述推拉条25伸出或缩回所述通槽。所述推拉板24移动至所述通孔23边缘处时可被挡住,保证了推拉条25的位移一定;两个所述推拉板24之间还设有若干弹簧,弹簧自然状态时,推拉板24位于通孔边缘处,推拉条25伸出所述通槽,在两个所述推拉板24靠近时,弹簧压缩,推拉条25缩入所述通槽;

[0029] 所述壳体1的侧壁上设有与所述推拉条25自由端端面尺寸相对的凹槽11,在所述前盖2转至与所述壳体1开口面平行时,松开所述推拉板24,推拉板24在弹簧弹力的作用下带动所述推拉条25向两端移动,所述推拉条25卡入所述凹槽11,完成所述前盖2的闭合,由于所述后盖3上扭簧的作用,所述前盖2紧紧抵着所述后盖3,所述后盖3有一定倾斜,所述前盖与后盖的抵接接触使得壳体开口充分封闭。

[0030] 具体实施时,当需要充电时,先微微压下所述后盖3,再将前盖2上的两个推拉板24向中间靠近,所述推拉条25进入通槽内,所述前盖2在扭簧作用下弹至自由状态,即与所述开口面垂直,再松开所述后盖3,后盖弹至自由状态,即与所述开口面平行,且与所述前盖2垂直,所述上凹槽22与所述下凹槽31形成充电通道,充电枪插入,进行充电;当完成充电时,拿开充电枪,先将所述后盖3微微压下,再将所述前盖2向壳体1内部转动,直至前盖完成推拉条25和凹槽11的卡接,松开所述后盖3,后盖自动弹回,与前盖2相互接触,完成壳体开口的封闭。

[0031] 对于整个充电口,在使用时,所述前盖2与后盖3之间仅形成一个仅供充电枪进入的通道,在未使用时,所述前盖2紧紧抵着后盖3,也可以形成完全封闭状态,因此,所述充电口可以始终保持封闭状态,充分起到了防尘防水的效果,有很强的实用性。

[0032] 以上对本发明创造的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本发明创造的较佳实施例,不能被用于限定本发明创造的实施例范围。凡依本发明创造申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本发明创造的专利涵盖范围之内。

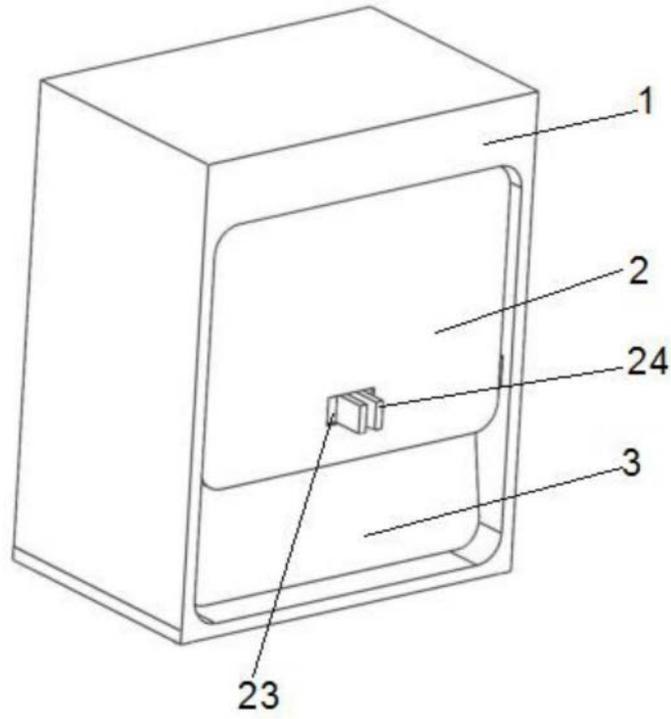


图1

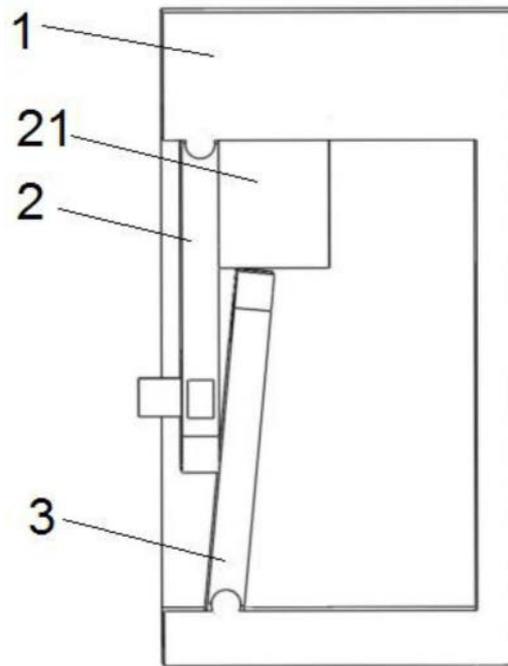


图2

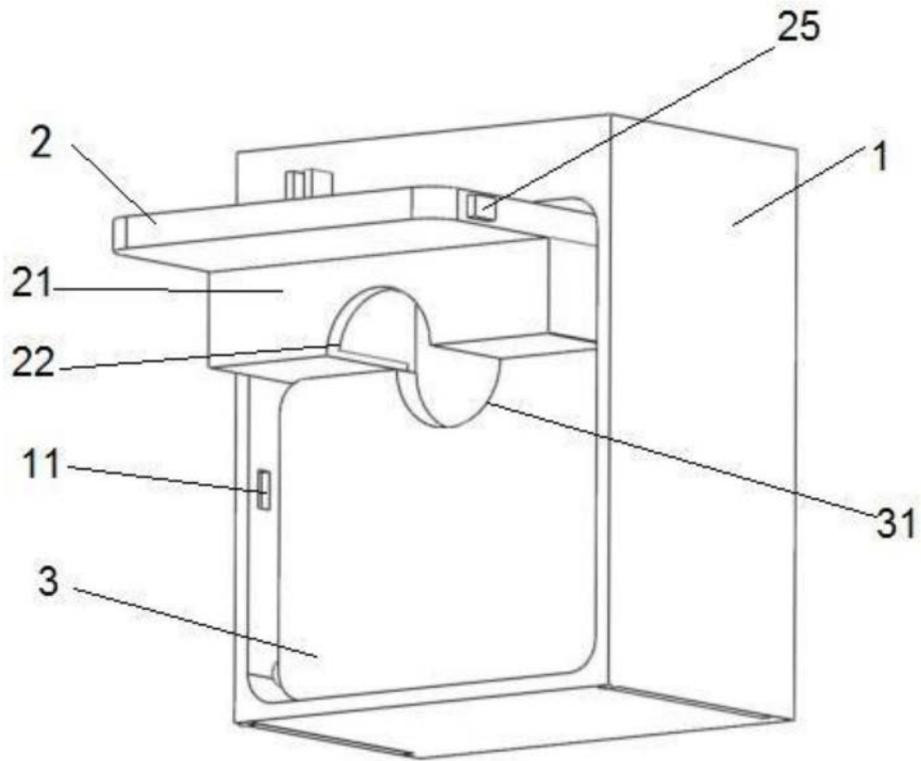


图3

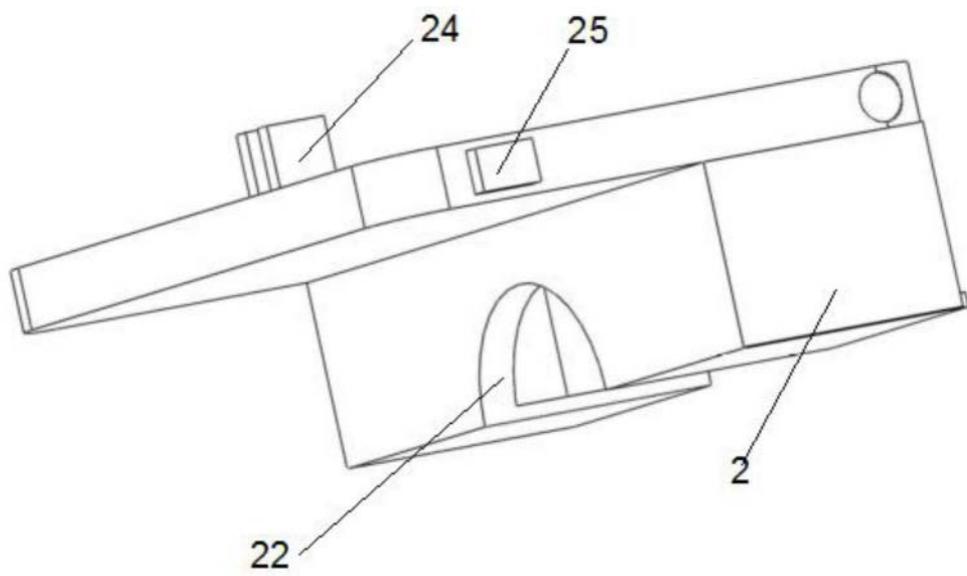


图4