



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210554255 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201920905713.0

(22)申请日 2019.06.14

(73)专利权人 北京汽车股份有限公司

地址 101399 北京市顺义区双河大街99号
院1幢五层101内A5-061

(72)发明人 张楠

(74)专利代理机构 北京英创嘉友知识产权代理
事务所(普通合伙) 11447

代理人 刘彦哲

(51)Int.Cl.

B60L 53/16(2019.01)

B62D 25/08(2006.01)

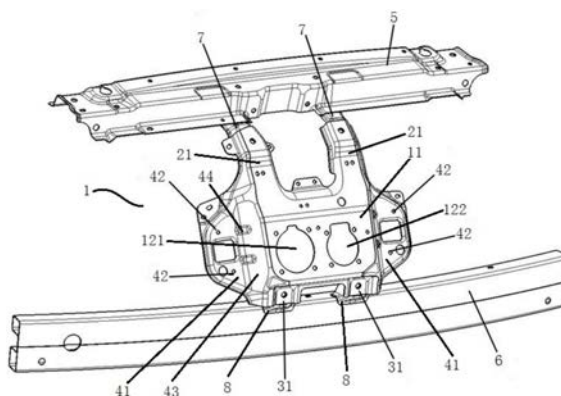
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

充电支架和车辆

(57)摘要

本公开涉及一种充电支架和车辆,所述充电支架设置于前保险杠与车身之间,所述充电支架包括:面板(11),所述面板(11)上设置有充电插头定位孔;第一连接部,从所述充电支架(1)的上端向上延伸以与前端上横梁(5)连接;第二连接部,从所述充电支架(1)的下端向下延伸以与前防撞梁(6)连接;以及第三连接部,从所述充电支架(1)的左右两端向两侧延伸以与前保险杠连接。通过上述技术方案,本公开提供的充电支架能够解决充电口断裂破坏、可靠耐久性不足的技术问题。



1. 一种充电支架,其特征在于,所述充电支架(1)设置于前保险杠与车身之间,所述充电支架(1)包括:

面板(11),所述面板(11)上设置有充电插头定位孔;

第一连接部,从所述充电支架(1)的上端向上延伸以与前端上横梁(5)连接;

第二连接部,从所述充电支架(1)的下端向下延伸以与前防撞梁(6)连接;以及

第三连接部,从所述充电支架(1)的左右两端向两侧延伸以与前保险杠连接。

2. 根据权利要求1所述的充电支架,其特征在于,所述第三连接部包括分别弯折连接于所述面板(11)的左右两端的延伸板(43),以及弯折连接在所述延伸板(43)的自由端的第一连接板(41),所述第一连接板(41)上设置有紧固孔(42),以通过紧固件与所述前保险杠连接。

3. 根据权利要求2所述的充电支架,其特征在于,所述紧固孔(42)有两个,两个所述紧固孔(42)沿所述第一连接板(41)的对角线间隔布置。

4. 根据权利要求2所述的充电支架,其特征在于,所述面板(11)和所述延伸板(43)的拐角处以及/或者所述延伸板(43)和所述第一连接板(41)的拐角处形成有加强筋(44)。

5. 根据权利要求1所述的充电支架,其特征在于,所述第一连接部包括两个第二连接板(21),两个所述第二连接板(21)连接于所述面板(11)的上端且间隔布置。

6. 根据权利要求5所述的充电支架,其特征在于,所述第二连接板(21)的两侧形成有翻边以构造为槽型结构,所述槽型结构能够包裹固定所述前端上横梁(5)上的第一安装支架(7)。

7. 根据权利要求1所述的充电支架,其特征在于,所述第二连接部包括两个第三连接板(31),两个所述第三连接板(31)连接于所述面板(11)的下端且间隔布置。

8. 根据权利要求7所述的充电支架,其特征在于,所述第三连接板(31)的两侧形成有翻边以构造为槽型结构,所述槽型结构能够包裹固定所述前防撞梁(6)上的第二安装支架(8)。

9. 根据权利要求1所述的充电支架,其特征在于,所述充电插头定位孔包括快充插头定位孔(121)和慢充插头定位孔(122)。

10. 一种车辆,包括前端上横梁(5)、前防撞梁(6)和前保险杠,其特征在于,所述车辆还包括权利要求1-9中任一项所述的充电支架(1)。

充电支架和车辆

技术领域

[0001] 本公开涉及电动汽车领域,具体地,涉及一种充电支架和车辆。

背景技术

[0002] 随着时代的进步和环保意识的增强,电动汽车在中国的人均保有量持续增加,并已走进千家万户。为了提升驾驶体验,充电方便成为电动汽车开发过程中需要关注的重点。现有的燃油版车型在改造为电动版车型时,一般将快充口、慢充口分开布置,对充电造成种种不便,影响用户体验。为了提升用户体验,一些电动汽车上的快充口、慢充口集成于一体,往往会面临充电口断裂破坏、可靠耐久性难题。

实用新型内容

[0003] 本公开的目的是提供一种充电支架和车辆,该充电支架能够解决充电口断裂破坏、可靠耐久性不足的技术问题。

[0004] 为了实现上述目的,本公开提供一种充电支架,所述充电支架设置于前保险杠与车身之间,所述充电支架包括:面板,所述面板上设置有充电插头定位孔;第一连接部,从所述充电支架的上端向上延伸以与前端上横梁连接;第二连接部,从所述充电支架的下端向下延伸以与前防撞梁连接;以及第三连接部,从所述充电支架的左右两端向两侧延伸以与前保险杠连接。

[0005] 可选地,所述第三连接部包括分别弯折连接于所述面板的左右两端的延伸板,以及弯折连接在所述延伸板的自由端的第一连接板,所述第一连接板上设置有紧固孔,以通过紧固件与所述前保险杠连接。

[0006] 可选地,所述紧固孔有两个,两个所述紧固孔沿所述第一连接板的对角线间隔布置。

[0007] 可选地,所述面板和所述延伸板的拐角处以及/或者所述延伸板和所述第一连接板的拐角处形成有加强筋。

[0008] 可选地,所述第一连接部包括两个所述第二连接板,两个所述第二连接板连接于所述面板的上端且间隔布置。

[0009] 可选地,所述第二连接板的两侧形成有翻边以构造为槽型结构,所述槽型结构能够包裹固定所述前端上横梁上的第一安装支架。

[0010] 可选地,所述第二连接部包括两个第三连接板,两个所述第三连接板连接于所述面板的下端且间隔布置。

[0011] 可选地,所述第三连接板的两侧形成有翻边以构造为槽型结构,所述槽型结构能够包裹固定所述前防撞梁上的第二安装支架。

[0012] 可选地,所述充电插头定位孔包括快充插头定位孔和慢充插头定位孔。

[0013] 在上述技术方案的基础上,本公开还提供一种车辆,包括前端上横梁、前防撞梁和前保险杠,所述车辆还包括上述技术方案中所述的充电支架。

[0014] 通过上述技术方案,本公开提供的充电支架具有第一连接部、第二连接部和第三连接部,第一连接部设置于充电支架的上端,第二连接部设置于充电支架的下端,通过第一连接部与前端上横梁的连接以及第二连接部与前防撞梁的连接,能够保证充电支架与车身之间的连接强度,第三连接部在充电支架的左右两端并与前保险杠固定连接,能够提高充电支架与车身之间的连接强度,使得充电支架与车身之间的连接更加稳固,避免发生充电支架与车身之间连接失效导致的充电口断裂。本公开提供的车辆具有与上述技术方案中所述的充电支架相同的技术效果,为了避免不必要的重复,在此不做赘述。

[0015] 本公开的其他特征和优点将在随后的具体实施方式部分予以详细说明。

附图说明

[0016] 附图是用来提供对本公开的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本公开,但并不构成对本公开的限制。在附图中:

[0017] 图1是本公开具体实施方式中的充电支架与车辆的装配示意图;

[0018] 图2是本公开具体实施方式中的充电支架与车辆的装配正视图。

[0019] 附图标记说明

[0020] 1-充电支架,11-面板,121-快充插头定位孔,122-慢充插头定位孔,21-第二连接板,31-第三连接板,41-第一连接板,42-紧固孔,43-延伸板,44-加强筋,5-前端上横梁,6-前防撞梁,7-第一安装支架,8-第二安装支架。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本公开的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本公开,并不用于限制本公开。

[0022] 在本公开中,在未作相反说明的情况下,使用的方位词如“上、下、左、右”通常是指车辆的上、下、左、右方向;“前、后”通常是指车辆的前、后方向;本公开中使用的术语“第一”、“第二”等是为了区别一个要素和另一个要素,不具有顺序性和重要性。此外,下面的描述在涉及附图时,不同附图中的同一标记表示相同的要素。

[0023] 根据本公开的具体实施方式,提供一种充电支架,参考图1和图2所示,该充电支架1设置于前保险杠(未示出)与车身之间,该充电支架1包括:面板11,面板11上设置有充电插头定位孔;第一连接部,从充电支架1的上端向上延伸以与前端上横梁5连接;第二连接部,从充电支架1的下端向下延伸以与前防撞梁6连接;以及第三连接部,从充电支架1的左右两端向两侧延伸以与前保险杠连接。

[0024] 通过上述技术方案,本公开提供的充电支架1具有第一连接部、第二连接部和第三连接部,第一连接部设置于充电支架1的上端,第二连接部设置于充电支架1的下端,通过第一连接部与前端上横梁5的连接以及第二连接部与前防撞梁6的连接,能够保证充电支架1与车身之间的连接强度,第三连接部在充电支架1的左右两端并与前保险杠固定连接,能够提高充电支架1与车身之间的连接强度,使得充电支架1与车身之间的连接更加稳固,避免发生充电支架1与车身之间连接失效导致的充电口断裂。

[0025] 前端上横梁5指的是前端散热器的水箱框架上方的横梁,前端上横梁5沿着车身的宽度方向延伸,并位于前防撞梁6的后方。汽车的前防撞梁6指的是用来减轻车辆受到碰撞

时吸收碰撞能量的一种装置,前防撞梁6位于车身的前端并位于前保险杠的内侧,前防撞梁6沿着车身的宽度方向延伸。充电插头定位孔用于对汽车的充电插头进行定位。

[0026] 在本公开的具体实施方式中,第三连接部可以以任意合适的方式配置。可选地,第三连接部可以包括分别弯折连接于面板11的左右两端的延伸板43,以及弯折连接在延伸板43的自由端的第一连接板41,第一连接板41上设置有紧固孔42,以通过紧固件与前保险杠连接,参考图1和图2所示。其中,为了便于各个连接部的布置,面板11可以为矩形板状结构,但本公开对于面板11的具体形状不作限制。由于充电支架1安装于车身和前保险杠之间,延伸板43弯折连接于面板11的左右两端以便于第一连接板41与前保险杠之间进行连接。通过紧固孔42与紧固件之间的配合,从而便于充电支架1与前保险杠之间的拆装。参考图1和图2所示,在充电支架1的左右两侧均设置有第三连接部,以保证充电支架1与前保险杠之间的连接稳定。此外,充电支架1与前保险杠连接,还能够对前保险杠起到支承的作用。

[0027] 为了增加第三连接部与前保险杠之间的连接稳定性和连接强度,每个第一连接板41上各设置有两个紧固孔42,两个紧固孔42沿第一连接板41的对角线间隔布置,即充电支架1安装于车身时,第一连接板41上的两个紧固孔42既不在同一水平线上,也不在同一竖直线上,参考图1所示。也就是说,第一连接板41与前保险杠之间通过两个紧固件连接,两个紧固件沿第一连接板41的对角线布置,从而能够提高第一连接板41与前保险杠之间连接的稳定性和连接强度。

[0028] 为了增加第三连接部的强度,延伸板43和第一连接板41的拐角处可以形成有加强筋44,参考图1和图2所示,类似地,面板11和延伸板43的拐角处也可以设置相似的加强筋44。充电支架1在拐角处发生弯折导致强度降低,加强筋44能够增加拐角处的强度,从而避免充电支架1在拐角处发生疲劳断裂。

[0029] 在本公开的具体实施方式中,第一连接部可以以任意合适的方式配置。可选地,第一连接部可以包括两个第二连接板21,两个第二连接板21连接于面板11的上端且间隔布置,参考图1和图2所示。两个第二连接板21向上向后延伸,以便于分别与前端上横梁5连接,从而保证第一连接部与前端上横梁5之间的连接强度,此外,间隔布置的两个第二连接板21之间形成有空隙,能够为充电支架1减重,空隙处还能够用于容纳安装于前端上横梁5的机盖锁。

[0030] 为了便于充电支架1的安装,前端上横梁5上固定连接(例如:焊接)有用于与第二连接板21连接的第一安装支架7,参考图1所示,第一安装支架7可以构造为板状结构,该板状结构的一端固定连接于前端上横梁5,另一端朝向充电支架1延伸,第二连接板21的两侧形成有翻边以构造为槽型结构,槽型结构能够包裹固定板状结构的第一安装支架7,以使得第二连接板21能够稳固地连接于第一安装支架7。在本公开的具体实施方式中,第二连接板21与第一安装支架7可以通过紧固件连接,但需要说明的是,只要能够实现第二连接板21与第一安装支架7之间的固定连接,本公开对于第二连接板21与第一安装支架7之间的具体连接方式不作限制。此外,第一安装支架7还能够起到机盖锁安装支架的作用,能够简化整体结构。

[0031] 在本公开的具体实施方式中,第二连接部可以以任意合适的方式配置。可选地,第二连接部可以包括两个第三连接板31,两个第三连接板31连接于面板11的下端且间隔布置,参考图1所示。两个第三连接板31向下延伸,能够分别用于与前防撞梁6连接,从而提高

第二连接部与前防撞梁6之间的连接强度,此外,间隔布置的两个第三连接板31之间形成有空隙,能够在保证充电支架1的强度的同时减轻充电支架1的重量。

[0032] 为了便于充电支架1的安装,前防撞梁6上固定连接(例如:焊接)有用于与第三连接板31连接的第二安装支架8,参考图1和图2所示,第二安装支架8可以构造为板状结构,该板状结构的一端固定连接于前防撞梁6,另一端朝向充电支架1延伸,第三连接板31的两侧形成有翻边以构造为槽型结构,槽型结构能够包裹固定板状结构的第二安装支架8。在本公开的具体实施方式中,第三连接板31与第二安装支架8支架可以通过紧固件连接,但需要说明的是,只要能够实现第三连接板31与第二安装支架8之间的固定连接,本公开对于第三连接板31与第二安装支架8之间的具体连接方式不作限制。

[0033] 此外,为了将快充和慢充集成在该充电支架1上,面板11上的充电插头定位孔可以包括快充插头定位孔121和慢充插头定位孔122,以分别用于车辆的快充插头和慢充插头的定位,参考图1和图2所示。

[0034] 以上结合附图详细描述了本公开的优选实施方式,但是,本公开并不限于上述实施方式中的具体细节,在本公开的技术构思范围内,可以对本公开的技术方案进行多种简单变型,这些简单变型均属于本公开的保护范围。

[0035] 另外需要说明的是,在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征,在不矛盾的情况下,可以通过任何合适的方式进行组合,为了避免不必要的重复,本公开对各种可能的组合方式不再另行说明。

[0036] 此外,本公开的各种不同的实施方式之间也可以进行任意组合,只要其不违背本公开的思想,其同样应当视为本公开所公开的内容。

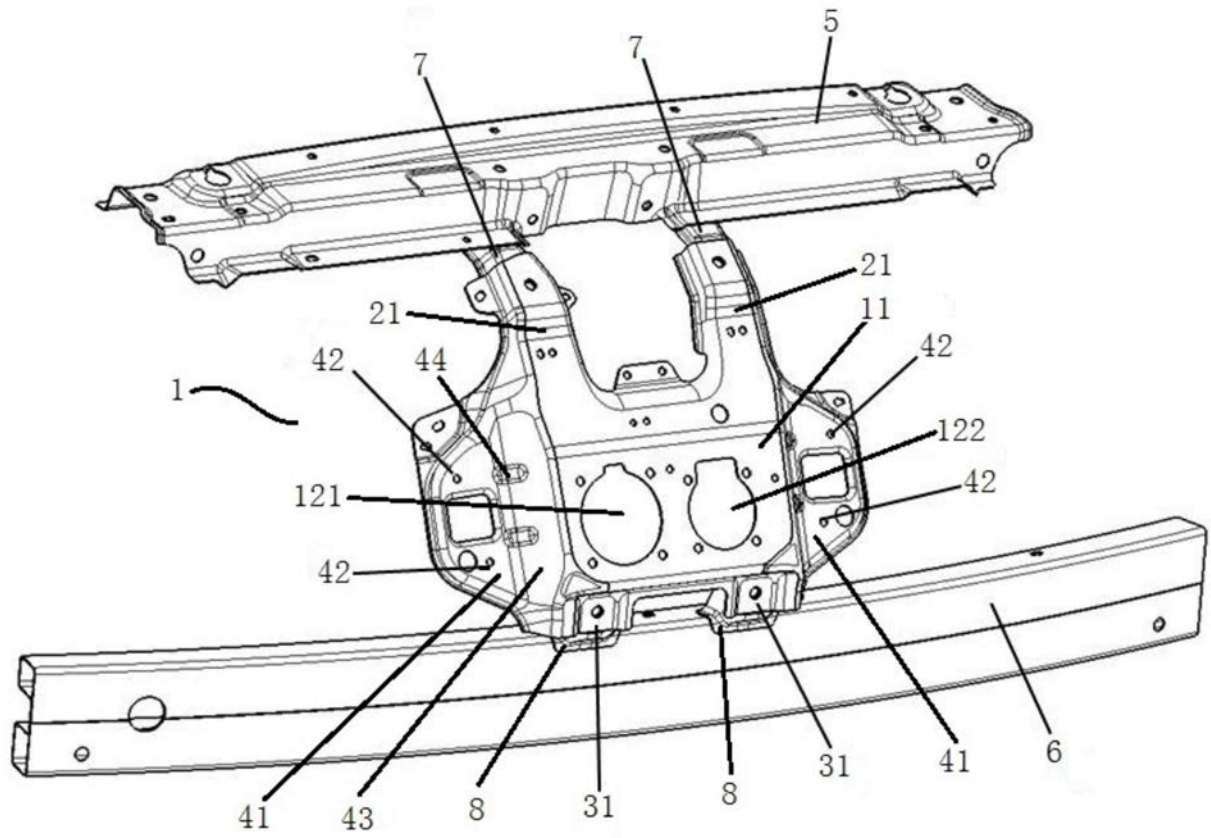


图1

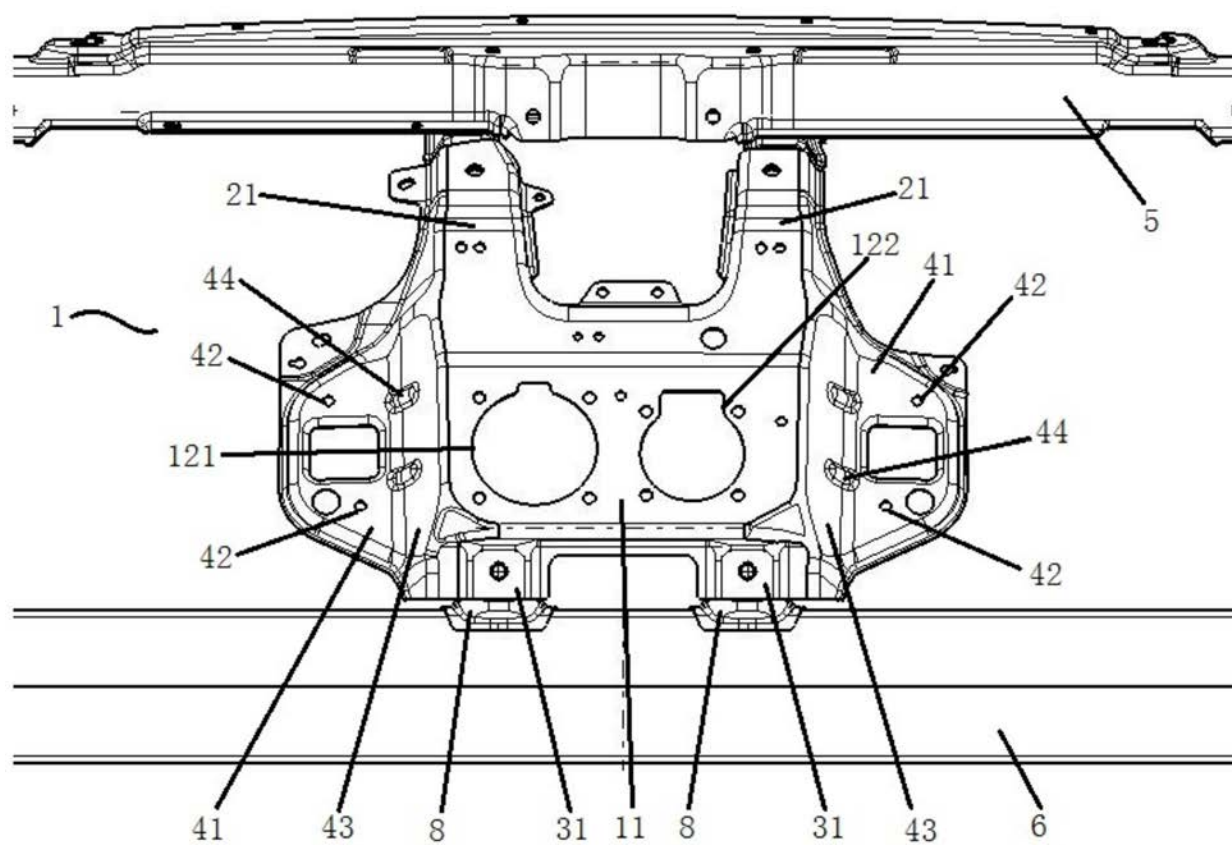


图2