(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115339385 A
(43)申请公布日 2022.11.15

(21)申请号 202110527667.7

(22)申请日 2021.05.14

(71)申请人 广东东箭汽车科技股份有限公司
地址 528315 广东省佛山市顺德区乐从镇乐从大道西B333号

(72)发明人 李健明 徐汝强

(74)专利代理机构 华进联合专利商标代理有限公司 44224
专利代理师 张丹

(51)Int.Cl.
B60R 3/00(2006.01)

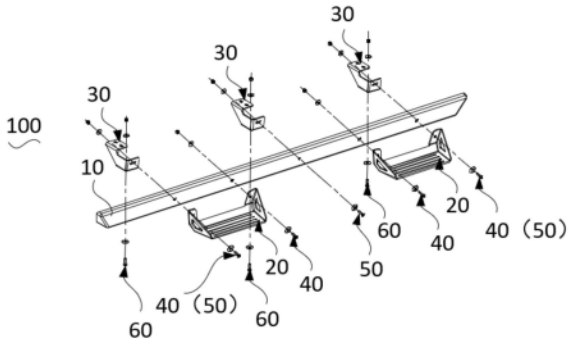
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

汽车及其踩踏组件

(57)摘要

本发明涉及一种汽车及其踩踏组件，踩踏组件安装于汽车的车体上，踩踏组件包括支撑架、踩踏板及连接架，踩踏板可拆卸地装配于支撑架上，连接架与支撑架及车体均可拆卸地连接。本发明提供的汽车及其踩踏组件具有较好的适用性。



CN 115339385 A

1.一种踩踏组件,安装于汽车的车体上,其特征在于,所述踩踏组件包括:

支撑架;

踩踏板,可拆卸地装配于所述支撑架上;以及

连接架,与所述支撑架及所述车体均可拆卸地连接。

2.根据权利要求1所述的踩踏组件,其特征在于,所述踩踏板包括踩踏部及安装部,所述安装部配接于所述踩踏部并与所述支撑架可拆卸地连接。

3.根据权利要求2所述的踩踏组件,其特征在于,所述踩踏部沿第一方向延伸,所述安装部为两个,两个所述安装部沿所述第一方向间隔设置于所述踩踏部相对的两端,并与所述踩踏部共同围设形成踩踏空间。

4.根据权利要求3所述的踩踏组件,其特征在于,所述踩踏部包括相交的第一踩踏部及第二踩踏部,所述第一踩踏部及所述第二踩踏部均沿所述第一方向延伸;

每个所述安装部还包括相交的第一安装部及第二安装部,所述第一安装部配接于所述第一踩踏部远离所述第二踩踏部的一侧,并与所述支撑架可拆卸地连接,所述第二安装部与所述第一踩踏部及所述第二踩踏部固接。

5.根据权利要求3所述的踩踏组件,其特征在于,所述踩踏部具有朝向所述踩踏空间的踩踏面,所述踩踏面上设置有防滑纹路。

6.根据权利要求1所述的踩踏组件,其特征在于,所述连接架及所述踩踏板分别装配于所述支撑架相对的两侧。

7.根据权利要求1所述的踩踏组件,其特征在于,所述连接架包括相互连接的装配部及固定部,所述装配部与所述支撑架可拆卸地连接,所述固定部与所述车体可拆卸地连接。

8.根据权利要求7所述的踩踏组件,其特征在于,所述支撑架包括第一板件及第二板件,所述第一板件及所述第二板件成夹角设置并围设形成支撑空间;

所述装配部收容于所述支撑空间内并包括成夹角设置的第一装配部及第二装配部,且所述第一装配部与所述第二装配部之间的夹角,和所述第一板件与所述第二板件之间的夹角相同,所述第一装配部与所述第一板件可拆卸地连接,所述第二装配部与所述第二板件可拆卸地连接。

9.根据权利要求8所述的踩踏组件,其特征在于,所述装配部还包括第三装配部,所述第三装配部固接于所述第二装配部与所述固定部之间。

10.一种汽车,其特征在于,包括:

车体;以及

上述权利要求1至9任意一项所述的踩踏组件,所述连接架与所述支撑架及所述车体均可拆卸地连接。

汽车及其踩踏组件

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车技术领域，特别是涉及一种汽车及其踩踏组件。

背景技术

[0002] 随着科学技术的发展，如今，汽车已成为人们生活必不可少的出行工具。传统的汽车上均设置有踩踏板，踩踏板可供用户踩踏，以方便用户上下车。然而，也正是由于踩踏板的设置，导致汽车的宽度增大，汽车无法顺利行驶通过狭窄空间，适用性较差。

发明内容

[0003] 基于此，有必要针对上述适用性较差的问题，提供一种具有较好的适用性的汽车及其踩踏组件。

[0004] 一种踩踏组件，安装于汽车的车体上，所述踩踏组件包括：

[0005] 支撑架；

[0006] 踩踏板，可拆卸地装配于所述支撑架上；以及

[0007] 连接架，与所述支撑架及所述车体均可拆卸地连接。

[0008] 在其中一实施例中，所述踩踏板包括踩踏部及安装部，所述安装部配接于所述踩踏部并与所述支撑架可拆卸地连接。

[0009] 在其中一实施例中，所述踩踏部沿第一方向延伸，所述安装部为两个，两个所述安装部沿所述第一方向间隔设置于所述踩踏部相对的两端，并与所述踩踏部共同围设形成踩踏空间。

[0010] 在其中一实施例中，所述踩踏部包括相交的第一踩踏部及第二踩踏部，所述第一踩踏部及所述第二踩踏部均沿所述第一方向延伸；

[0011] 每个所述安装部还包括相交的第一安装部及第二安装部，所述第一安装部配接于所述第一踩踏部远离所述第二踩踏部的一侧，并与所述支撑架可拆卸地连接，所述第二安装部与所述第一踩踏部及所述第二踩踏部固接。

[0012] 在其中一实施例中，所述踩踏部具有朝向所述踩踏空间的踩踏面，所述踩踏面上设置有防滑纹路。

[0013] 在其中一实施例中，所述连接架及所述踩踏板分别装配于所述支撑架相对的两侧。

[0014] 在其中一实施例中，所述连接架包括相互连接的装配部及固定部，所述装配部与所述支撑架可拆卸地连接，所述固定部与所述车体可拆卸地连接。

[0015] 在其中一实施例中，所述支撑架包括第一板件及第二板件，所述第一板件及所述第二板件成夹角设置并围设形成支撑空间；

[0016] 所述装配部收容于所述支撑空间内并包括成夹角设置的第一装配部及第二装配部，且所述第一装配部与所述第二装配部之间的夹角，和所述第一板件与所述第二板件之间的夹角相同，所述第一装配部与所述第一板件可拆卸地连接，所述第二装配部与所述第

二板件可拆卸地连接。

[0017] 在其中一实施例中，所述装配部还包括第三装配部，所述第三装配部固接于所述第二装配部与所述固定部之间。

[0018] 一种汽车，包括：

[0019] 车体；以及

[0020] 上述任意一项实施例所述的踩踏组件，所述连接架与所述支撑架及所述车体均可拆卸地连接

[0021] 上述汽车及其踩踏组件，踩踏板可拆卸地装配于支撑架上，且连接架与支撑架及车体均可拆卸地连接，因此，当汽车行驶至狭窄空间时，通过拆卸踩踏板与支撑架，或者通过拆卸支撑架与连接架，或者通过拆卸连接架与车体，可减小汽车的宽度，以方便汽车顺利通过狭窄空间，从而具有广泛的适用性。

附图说明

[0022] 图1为本发明一实施例中的汽车结构示意图；

[0023] 图2为图1所示的汽车的正视图；

[0024] 图3为图1所示的汽车去掉踩踏板之后的结构示意图；

[0025] 图4为图1所示的汽车中踩踏组件的爆炸图；

[0026] 图5为图4所示的踩踏组件中支撑架与连接架配合的结构示意图；

[0027] 图6为图4所示的踩踏组件中踩踏板的结构示意图；

[0028] 图7为图4所示的踩踏组件中连接架的结构示意图。

[0029] 附图说明：

[0030] 1、汽车；100、踩踏组件；10、支撑架；11、第一板件；112、第一侧；114、第二侧；12、第二板件；13、第三板件；14、第四板件；15、支撑空间；20、踩踏板；21、踩踏部；212、踩踏面；214、第一踩踏部；216、第二踩踏部；218、泄漏孔；22、安装部；221、第一安装部；223、第二安装部；24、踩踏空间；30、连接架；31、装配部；312、第一装配部；314、第二装配部；316、第三装配部；32、固定部；40、第一螺栓件；50、第二螺栓件；60、第三螺栓件；200、车体；210、进出口。

[0031] 具部实施方式

[0032] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本发明的具部实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具部细节以便于充分理解本发明。但是本发明能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似改进，因此本发明不受下面公开的具部实施例的限制。

[0033] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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的限制。

[0034] 此外，术语“第一”、“第二”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”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三

个等,除非另有明确具部的限定。

[0035] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一部;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具部情况理解上述术语在本发明中的具部含义。

[0036] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0037] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“上”、“下”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0038] 请一并参阅图1、图2及图4,本申请提供一种汽车1,汽车1包括车体200及踩踏组件100,车体200具有容纳腔,车体200上开设有与容纳腔连通的进出口210,踩踏组件100配接于车体200突出于车体200开设进出口210的一侧表面,踩踏组件100用于供用户踩踏,以方便用户从进出口210处进出容纳腔。具体地,汽车1可以为皮卡车,小轿车、越野车等等。

[0039] 踩踏组件100包括支撑架10、踩踏板20及连接架30,踩踏板20可拆卸地装配于支撑架10上,连接架30与支撑架10及车体200均可拆卸地连接。由于踩踏组件100是突出于车体200开设进出口210的一侧表面的,因此,当汽车1行驶至狭窄空间时,踩踏组件100有可能与围设形成狭窄空间的壁面抵接,导致汽车1无法顺利通过狭窄空间。此时,通过拆卸踩踏板20与支撑架10,以使踩踏板20与支撑架10分离,或者通过拆卸支撑架10与连接架30,以使踩踏板20及支撑架10均与连接架30分离,或者通过拆卸连接架30与车体200,以使踩踏组件100与车体200分离,如此,可减小汽车1的宽度,以方便汽车1能够顺利通过狭窄空间,因而使得汽车1具有广泛的适用性。

[0040] 具体地,为方便对汽车1进行组装,支撑架10一般突出于车体200开设进出口210的一侧表面,并通过连接架30与车体200可拆卸地连接,而踩踏板20则突出于支撑架10背向车体200的一侧表面并与支撑架10可拆卸地连接,因此,无论通过拆卸踩踏板20与支撑架10,或者拆卸踩踏板20与连接架30,或者拆卸连接架30与车体200,均可减小车体200的宽度,进而可减小整个汽车1的宽度,以方便汽车1顺利通过狭窄空间。当汽车1行驶于宽阔空间时,踩踏组件100装配于车体200上,以方便用于进出容纳腔。

[0041] 请一并参阅图3,支撑架10为长条形,并沿第一方向延伸。可选地,连接架30与踩踏板20可以设置于支撑架10的同一侧,或者,连接架30与踩踏板20也可以分布于支撑架10相对的两侧,或者,连接架30与踩踏板20也可以分布于支撑架10相交的两侧。在一实施例中,连接架30及踩踏板20分别装配于支撑架10相对的两侧。具体地,在与第一方向相交的第二方向上,支撑架10具有相对设置的第一侧112及第二侧114,第一侧112朝向车体200设置,第

二侧114背向车体200设置，连接架30设置于支撑架10的第一侧112，踩踏板20设置于支撑架10的第二侧114，因此，当踩踏组件100安装完毕之后，支撑架10可遮挡连接架30，以使得汽车1具有较佳的美观性。

[0042] 请再次参阅图1，可选地，第一方向与第二方向之间存在夹角，夹角可以为30°，60°，90°等等，其具体角度可根据用户需求进行设置。以下实施例均第一方向为车体200的长度方向(如图1中的双向箭头a所指的方向)，第二方向为车体200的宽度方向(如图1中的双向箭头b所指的方向)，第一方向与第二方向垂直设置为例进行说明。

[0043] 在再次参阅图4及图5，可选地，连接架30及踩踏板20可以均为一个，或者连接架30及踩踏板20可以均为多个，或者，也可以连接架30为多个，踩踏板20为一个，或者，也可以连接架30为一个，踩踏板20为多个，较优地，连接架30及踩踏板20均为多个。多个连接架30沿第一方向间隔设置于并分布于支撑架10的一侧，以使得支撑架10与车体200之间具有多个连接位置，如此，可有效提升踏板组件与车体200安装的可靠性。而多个踩踏板20亦沿第一方向间隔设置于支撑架10，以使得用户可根据需要踩踏于不同的踩踏板20。

[0044] 在一实施例中，踩踏板20的数量与进出口210的数量相同，每个进出口210对应一个踩踏板20，用户从每个进出口210处出入容纳腔时，可踩踏于与该进出口210对应的踩踏板20上。

[0045] 请再次参阅图6，踩踏板20包括踩踏部21及安装部22，安装部22配接于踩踏部21并与支撑架10可拆卸地连接。通过设置安装部22及踩踏部21，可方便踩踏板20装配于支撑架10上且便于踩踏。

[0046] 进一步地，踩踏部21沿第一方向延伸，安装部22为两个，两个安装部22沿第一方向间隔设置于踩踏部21相对的两端，并与踩踏部21共同围设形成踩踏空间24。踩踏部21具有朝向踩踏空间24的踩踏面212，用户踩踏于踩踏组件100时，具体为脚部容纳于踩踏空间24内，并踩踏于踩踏面212上。具体地，每个安装部22均与支撑架10可拆卸地连接。通过设置踩踏部21及两个安装部22，一方面，踩踏板20与支撑架10之间的连接位置增多，如此，可有效提升踩踏板20与支撑架10之间连接的可靠性，而且，由于两个安装部22是位于踩踏板20相对的两端并与支撑架10进行连接的，这样，在踩踏板20与支撑架10进行连接的过程中，支撑架10还可较为均匀地向踩踏板20施力，使得踩踏板20具有较佳的支撑效果，以方便用户踩踏；另一方面，两个安装部22与踩踏部21共同围设形成的踩踏空间24能够在用户踩踏的过程中较好的包容脚部，以防止脚部因打滑而从踩踏板20的两端滑出踩踏空间24而受伤。

[0047] 更进一步地，踩踏部21包括相交的第一踩踏部214及第二踩踏部216，第一踩踏部214及第二踩踏部216均沿第一方向延伸；每个安装部22还包括相交的第一安装部221及第二安装部223，第一安装部221配接于第一踩踏部214远离第二踩踏部216的一侧，并与支撑架10可拆卸地连接，第二安装部223与第一踩踏部214及第二踩踏部216固接。这样，位于踩踏部21每端的每个安装部22均可从两个方向上与踩踏部21进行连接，如此，既可提升安装部22与踩踏部21之间连接的可靠性及稳定性，从而可进一步提升踩踏板20的机械强度，以防止踩踏板20在被踩踏的过程中变形。

[0048] 具体地，第一踩踏部214及第二踩踏部216均沿第一方向延伸，且第一踩踏部214及第二踩踏部216成角度设置。具体地，该角度可根据需要进行设置，在此处不做具体限定。第一安装部221沿第一方向延伸，第二安装部223沿第二方向延伸。第一踩踏部214垂直第二方

向设置或者与第二方向大致垂直的设置，第二踩踏部216垂直第三方向设置或者与第三方向大致垂直的设置，第一安装部221垂直第二方向设置或者与第二方向大致垂直的设置，第二安装部223垂直第一方向设置或者与第一方向大致垂直的设置。具体地，第三方向与第一方向之间均存在夹角，夹角可以为30°，60°，90°等等，第三方向与第二方向之间也存在夹角，夹角可以为30°，60°，90°等等，以下实施例均第三方向为车体200的高度方向(如图1中的双向箭头c所指的方向)，第三方向与第一方向及第二方向均垂直设置为例进行说明。

[0049] 进一步地，踩踏部21具有朝向踩踏空间24的踩踏面212，踩踏面212上设置有防滑纹路(图未示)，通过设置防滑纹路，可防止用户踩踏于踩踏面212上时打滑。具体地，踩踏面212由第二踩踏部216朝向踩踏空间24的表面形成。

[0050] 在一实施例中，踩踏部21上还具有沿第三方向贯穿踩踏部21的泄露孔218，从脚部掉落至踩踏部21上的碎屑、泥土等均可从泄露孔218处掉落，从而可防止碎屑、泥土等集聚于踩踏部21上，使得踩踏部21可方便用户踩踏。具体地，泄露孔218开设于第二踩踏部216上并与踩踏空间24连通。

[0051] 请再次参阅图7，连接架30包括相互连接的装配部31及固定部32，装配部31与支撑架10可拆卸地连接，固定部32与车体200可拆卸地连接。通过设置装配部31及固定部32，可方便连接架30与支撑架10及车体200进行连接。具体地，固定部32垂直第三方向设置，或者均与第三方向大致垂直的设置。

[0052] 进一步地，支撑架10包括第一板件11及第二板件12，第一板件11及第二板件12成夹角设置并围设形成支撑空间15；装配部31收容于支撑空间15内并包括成夹角设置的第一装配部312及第二装配部314，且第一装配部312及第二装配部314之间的夹角，和第一板件11及第二板件12之间的夹角相同，第一装配部312与第一板件11可拆卸地连接，第二装配部314与第二板件12可拆卸地连接。装配部31收容于支撑空间15内，使得装配部31可完全被支撑架10遮挡，从而使得汽车1具有较佳的美观性。而通过设置装配部31包括第一装配部312及第二装配部314，且第一装配部312与第一板件11可拆卸地连接，第二装配部314与第二板件12可拆卸地连接，使得支撑架10与连接架30之间可从多个位置及多个方向上进行装配，从而可有效提升支撑架10与连接架30装配的可靠性及稳定性，以使得连接架30具有较佳的机械强度，以防止连接架30变形。

[0053] 具体地，在第三方向上，第一板件11具有相对的顶侧及底侧，当汽车1安装或者行驶于安装面上时(例如地面)，底侧靠近安装面，顶侧远离安装面，第二板件12连接于第一板件11的底侧，连接架30收纳于支撑空间15时，与位于第一板件11顶侧的车体200底面可拆卸地连接。

[0054] 具体地，第一板件11及第一装配部312均垂直第二方向设置，或者均与第二方向大致垂直的设置；第二板件12及第二装配部314均垂直第三方向设置，或者均与第三方向大致垂直的设置。

[0055] 请同时参阅图3及图5，具体地，第一板件11及第二板件12均沿第一方向延伸，第一板件11具有第一侧112及第二侧114，支撑架10还包括沿第一方向相对且间隔设置的第三板件13及第四板件14，第二板件12、第三板件13及第四板件14均突出于第一板件11的第一侧112，且第三板件13及第四板件14分别配接于第一板件11相对的两端，并均与第一板件11及第二板件12连接。踩踏板20设置于第一板件11的第二侧114。具体地，第三板件13及第四板

件14均垂直第一方向设置，或者均与第一方向大致垂直的设置。

[0056] 进一步地，装配部31还包括第三装配部316，第三装配部316固接于第二装配部314与固定部32之间。具体地，第三装配部316垂直第一方向设置，或者均与第一方向大致垂直的设置。通过设置第三装配部316，可提升固定部32与装配部31之间连接的稳定性及可靠性，从而使得连接架30具有较好的机械强度，因而能够防止连接架30变形。

[0057] 可选地，踩踏板20与支撑架10之间，支撑架10与连接架30之间，连接架30与车体200之间均可通过螺钉、销轴、螺栓件或者其他装配件可拆卸地连接。

[0058] 在一实施例中，踩踏板20与支撑架10之间，支撑架10与连接架30之间，连接架30与车体200之间均采用螺栓件进行可拆卸地连接，具体地，螺栓件包括第一螺栓件40、第二螺栓件50、第三螺栓件60及第四螺栓件，踩踏板20与支撑架10之间通过第一螺栓件40连接，具体为，第一安装部221与第一板件11之间通过第一螺栓件40进行连接；支撑架10与连接架30之间通过第二螺栓件50及第三螺栓件60进行连接，具体为，第一装配部312通过第二螺栓件50与第一板件11进行连接，第二装配部314通过第三螺栓件60与第二板件12进行连接；连接架30与车体200之间通过第四螺栓件(图未示)进行连接，具体为，固定部32与车体200之间通过第四螺栓件进行连接。具体地，第一螺栓件40、第二螺栓件50、第三螺栓件60及第四螺栓件均包括螺钉、垫片及螺母，第一螺栓件40与踩踏板20及支撑架10的装配方式，第二螺栓件50及第三螺栓件60与支撑架10及连接架30的装配方式，以及第四螺栓件与连接架30及车体200的装配方式均为现有技术，故在此处不做赘述。

[0059] 上述汽车1及其踩踏组件100，踩踏板20可拆卸地装配于支撑架10上，且连接架30与支撑架10及车体200均可拆卸地连接，因此，当汽车1行驶至狭窄空间时，通过拆卸踩踏板20与支撑架10，或者通过拆卸支撑架10与连接架30，或者通过拆卸连接架30与车体200，可减小汽车1的宽度，以方便汽车1顺利通过狭窄空间，从而具有广泛的适用性。

[0060] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

[0061] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式，其描述较为具部和详细，但并不能因此而理解为对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，这些都属于本发明的保护范围。因此，本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

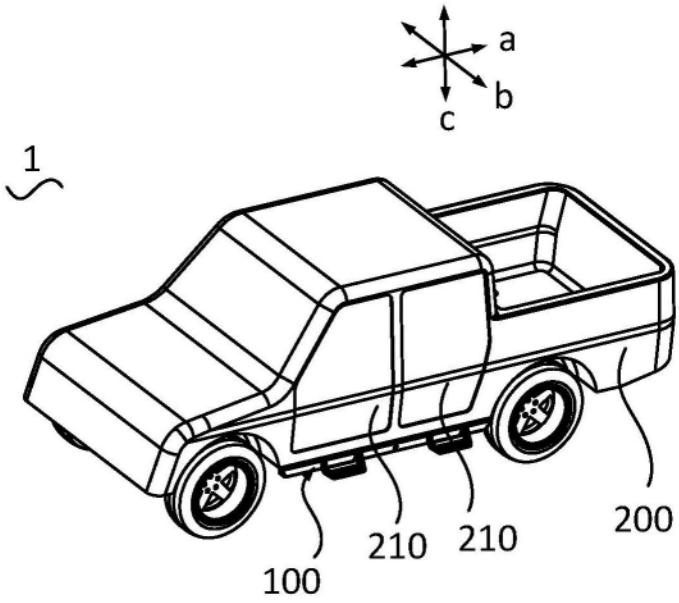


图1

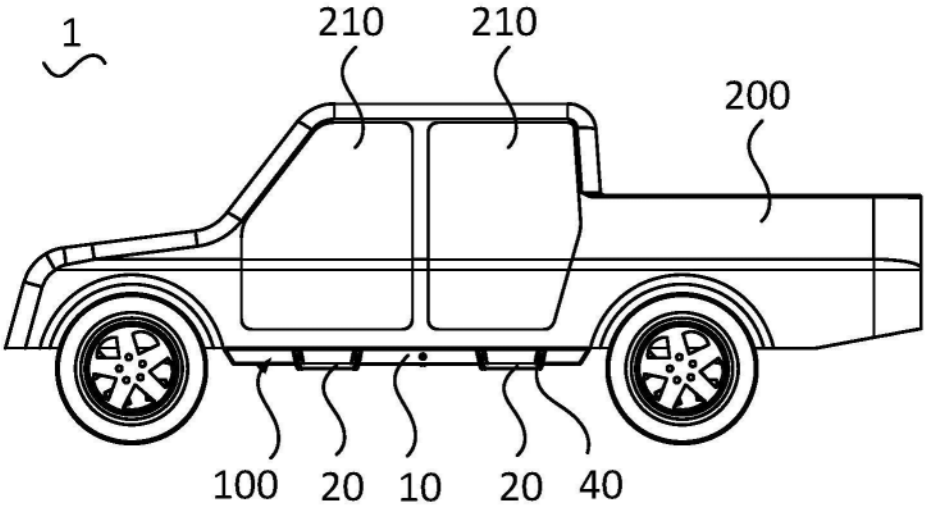


图2

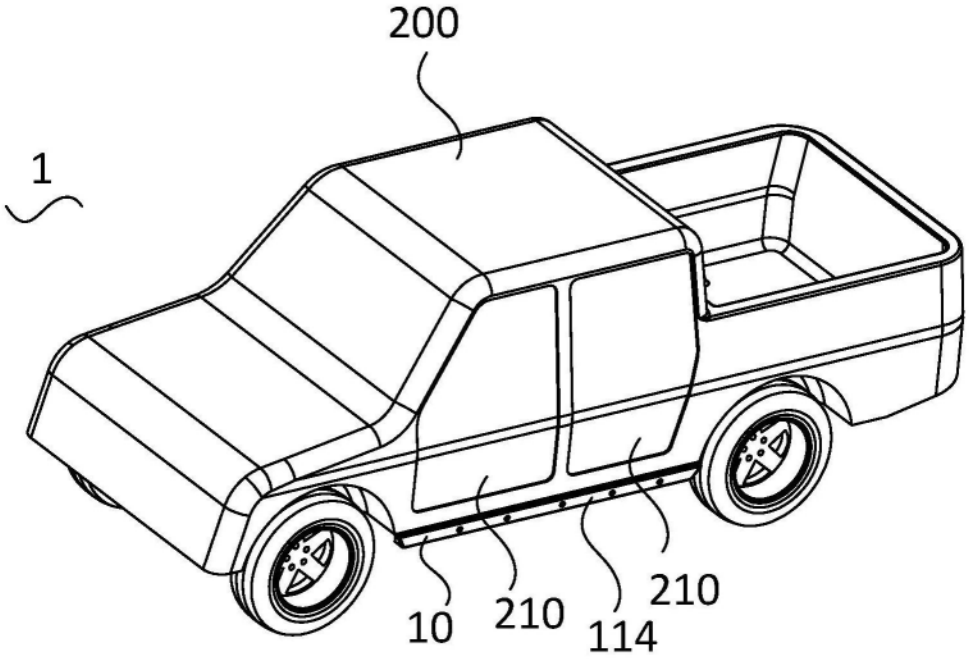

200
1
10
210
114
210

图3

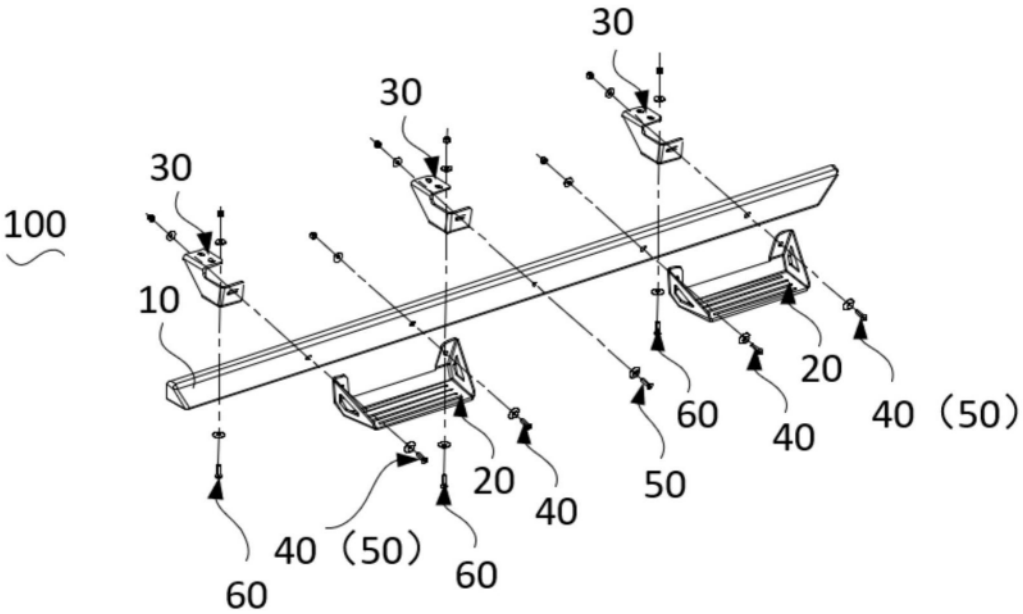

30
30
30
100
10
20
40
40（50）
60
50
20
40
40（50）
60
60

图4

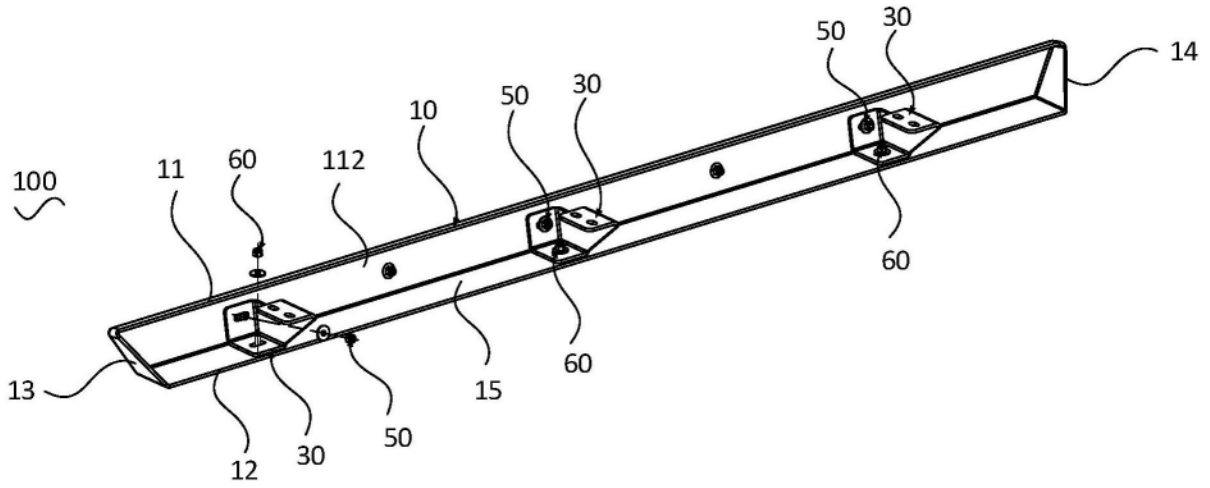

100
11
60
112
10
50
30
50
30
14
60
60
15
13
12
30
50

图5

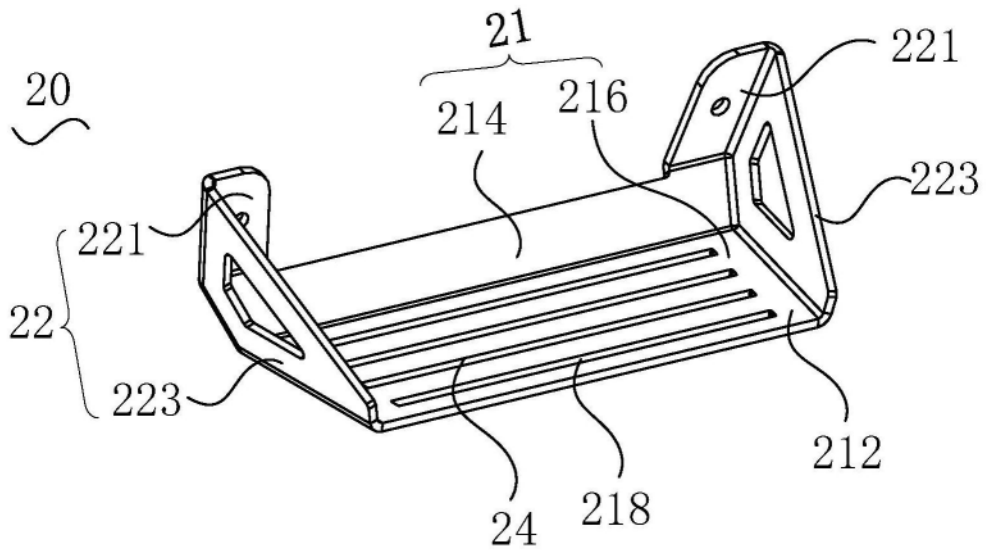

21
20
214
216
221
223
221
22
223
212
24
218

图6

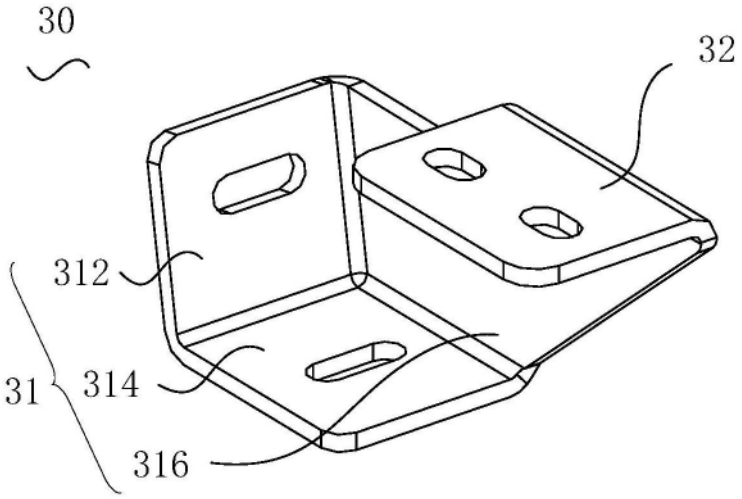


图7