



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215794235 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 11

(21) 申请号 202120236382.3

(22) 申请日 2021.01.27

(73) 专利权人 纳恩博(常州)科技有限公司  
地址 213000 江苏省常州市武进区常武中路18号常州科教城创研港3号楼A座16、17层

(72) 发明人 戚泽方 苏辉

(74) 专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事务所(普通合伙) 11201  
代理人 杜德海

(51) Int. Cl.  
B62J 43/23 (2020.01)  
B62J 43/16 (2020.01)

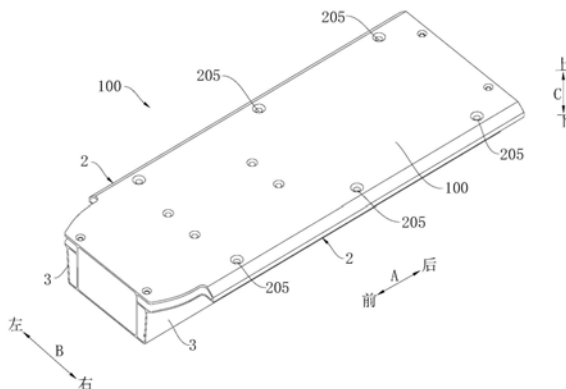
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

(54) 实用新型名称

用于电动代步车的电池仓、电池仓组件和电动代步车

(57) 摘要

本实用新型提供一种用于电动代步车的电池仓、电池仓组件和电动代步车,用于电动代步车的电池仓包括仓体和限位凸缘,电动代步车包括车架,车架具有敞口,敞口在上下方向贯穿车架,仓体能够穿过敞口,限位凸缘设在仓体的外侧壁上,限位凸缘止抵车架以阻止仓体向下脱出敞口。本实用新型的用于电动代步车的电池仓具有在车架上的安装简单方便,且用于电动代步车的电池仓与车架之间的连接处稳定性好的优点。



1. 一种用于电动代步车的电池仓,其特征在於,所述电动代步车包括车架,所述车架具有敞口,所述敞口在上下方向贯穿所述车架,所述用于电动代步车的电池仓包括:

能够穿过所述敞口的仓体;和

限位凸缘,所述限位凸缘设在所述仓体的外侧壁上,所述限位凸缘止抵所述车架以阻止所述仓体向下脱出所述敞口。

2. 根据权利要求1所述的用于电动代步车的电池仓,其特征在於,所述限位凸缘设有连接孔,所述连接孔在上下方向贯穿所述限位凸缘,所述车架上设有螺纹孔,所述限位凸缘通过穿过所述连接孔并与所述螺纹孔螺纹配合的螺纹件与所述车架相连。

3. 根据权利要求1所述的用于电动代步车的电池仓,其特征在於,所述限位凸缘包括顺次连接的第一限位板、第二限位板和第三限位板,所述第一限位板和所述第三限位板在上下方向间隔开地设置,所述第一限位板和所述第三限位板均与所述仓体的外侧壁相连,所述第一限位板、所述第二限位板和所述第三限位板与所述仓体围绕形成第一容置腔。

4. 根据权利要求1所述的用于电动代步车的电池仓,其特征在於,所述仓体的外侧壁设有加强筋,所述加强筋的上端与所述限位凸缘相连。

5. 根据权利要求4所述的用于电动代步车的电池仓,其特征在於,所述仓体、所述限位凸缘和所述加强筋一体成型。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的用于电动代步车的电池仓,其特征在於,所述仓体具有第二容置腔,所述仓体包括顶板、第一侧板、第二侧板和底板,所述顶板、所述第一侧板、所述第二侧板和所述底板围绕形成所述第二容置腔,所述第一侧板的外侧壁和所述第二侧板的外侧壁均设有至少一个所述限位凸缘。

7. 根据权利要求6所述的用于电动代步车的电池仓,其特征在於,所述车架包括第一连管和第二连管,所述第一连管的至少一部分和所述第二连管的至少一部分在左右方向间隔开地设置,所述第一连管的所述至少一部分和所述第二连管的所述至少一部分之间形成所述敞口,所述第一侧板和所述第二侧板在左右方向间隔开地设置,所述第一侧板上的所述限位凸缘止抵所述第一连管,所述第二侧板上的所述限位凸缘止抵所述第二连管。

8. 根据权利要求6所述的用于电动代步车的电池仓,其特征在於,所述顶板的上表面与所述限位凸缘的上表面共面。

9. 一种电池仓组件,其特征在於,包括端盖和如权利要求1-8任一项所述的用于电动代步车的电池仓,所述用于电动代步车的电池仓的仓体具有第二容置腔,所述仓体设有连通外界和所述第二容置腔的开口,所述端盖与所述仓体相连以封闭所述开口,所述端盖的至少一部分止抵所述车架以阻止所述用于电动代步车的电池仓向下脱出所述敞口。

10. 一种电动代步车,其特征在於,包括车架和如权利要求9所述的电池仓组件,所述电池仓组件与所述车架可拆卸地相连。

## 用于电动代步车的电池仓、电池仓组件和电动代步车

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池技术领域，具体涉及一种用于电动代步车的电池仓、电池仓组件和电动代步车。

### 背景技术

[0002] 滑板车上的电池仓一般水平安装在车架的中部，电池仓的顶板构成脚踏区。相关技术中的电池仓在车架上的安装复杂，且电池仓和车架之间的连接强度低，在电池仓的顶部受到来自于骑行者的冲击力过大时，很容易导致电池仓和车架之间的连接松动，甚至出现电池仓从车架的敞口脱落的情况。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。

[0004] 为此，本实用新型的一方面的实施例提出一种用于电动代步车的电池仓，该用于电动代步车的电池仓具有在车架上的安装简单方便，且用于电动代步车的电池仓与车架之间的连接处稳定性好的优点。

[0005] 本实用新型的另一方面的实施例还提出一种电池仓组件。

[0006] 本实用新型的再一方面的实施例还提出一种电动代步车。

[0007] 根据本实用新型实施例的用于电动代步车的电池仓包括仓体和限位凸缘，所述电动代步车包括车架，所述车架具有敞口，所述敞口在上下方向贯穿所述车架，所述仓体能够穿过所述敞口，所述限位凸缘设在所述仓体的外侧壁上，所述限位凸缘止抵所述车架以阻止所述仓体向下脱出所述敞口。

[0008] 根据本实用新型实施例的用于电动代步车的电池仓，通过在仓体的外侧壁设有限位凸缘，将仓体由上至下放入车架的敞口，直至限位凸缘止抵车架，即可实现用于电动代步车的电池仓在车架的敞口处的搭接。由此，车架对限位凸缘向上的作用力即可抵消骑行者对仓体的冲击力，基本不需要用于电动代步车的电池仓与车架之间的连接处承受骑行者对仓体的冲击力，由此用于电动代步车的电池仓在车架上的安装简单方便，用于电动代步车的电池仓与车架之间的连接处稳定性好。

[0009] 在一些实施例中，所述限位凸缘设有连接孔，所述连接孔在上下方向贯穿所述限位凸缘，所述车架上设有螺纹孔，所述限位凸缘通过穿过所述连接孔并与所述螺纹孔螺纹配合的螺纹件与所述车架相连。

[0010] 在一些实施例中，所述限位凸缘包括顺次连接的第一限位板、第二限位板和第三限位板，所述第一限位板和所述第三限位板在上下方向间隔开地设置，所述第一限位板和所述第三限位板均与所述仓体的外侧壁相连，所述第一限位板、所述第二限位板和所述第三限位板与所述仓体围绕形成第一容置腔。

[0011] 在一些实施例中，所述仓体的外侧壁设有加强筋，所述加强筋的上端与所述限位凸缘相连。

[0012] 在一些实施例中,所述仓体、所述限位凸缘和所述加强筋一体成型。

[0013] 在一些实施例中,所述仓体具有第二容置腔,所述仓体包括顶板、第一侧板、第二侧板和底板,所述顶板、所述第一侧板、所述第二侧板和所述底板围绕形成所述第二容置腔,所述第一侧板的外侧壁和所述第二侧板的外侧壁均设有至少一个所述限位凸缘。

[0014] 在一些实施例中,所述车架包括第一连管和第二连管,所述第一连管的至少一部分和所述第二连管的至少一部分在左右方向间隔开地设置,所述第一连管的所述至少一部分和所述第二连管的所述至少一部分之间形成所述敞口,所述第一侧板和所述第二侧板在左右方向间隔开地设置,所述第一侧板上的所述限位凸缘止抵所述第一连管,所述第二侧板上的所述限位凸缘止抵所述第二连管。

[0015] 在一些实施例中,所述顶板的上表面与所述限位凸缘的上表面共面。

[0016] 根据本实用新型的第二方面的实施例的电池仓组件包括端盖和上述的用于电动代步车的电池仓,所述用于电动代步车的电池仓的所述仓体具有第二容置腔,所述仓体设有连通外界和所述第二容置腔的开口,所述端盖与所述仓体相连以封闭所述开口,所述端盖的至少一部分止抵所述车架以阻止所述用于电动代步车的电池仓向下脱出所述敞口。

[0017] 根据本实用新型的第三方面的实施例的电动代步车包括车架和上述的电池仓组件,所述电池仓组件与所述车架可拆卸地相连。

## 附图说明

[0018] 图1是根据本实用新型实施例的用于电动代步车的电池仓的示意图。

[0019] 图2是根据本实用新型实施例的用于电动代步车的电池仓的剖视图。

[0020] 图3是根据本实用新型实施例的电动代步车中车架的示意图。

[0021] 图4是根据本实用新型实施例的电动代步车中车架和用于电动代步车的电池仓的示意图。

[0022] 附图标记:

[0023] 用于电动代步车的电池仓100,仓体1,顶板101,第一侧板102,第二侧板103,底板104,第二容置腔105,限位凸缘2,第一限位板201,第二限位板202,第三限位板203,第一容置腔204,连接孔205,加强筋3,端盖4,车架5,敞口501,第一连管502,第二连管503,螺纹孔504。

## 具体实施方式

[0024] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 下面结合图1-图4描述根据本实用新型实施例的用于电动代步车的电池仓100。

[0026] 如图1-图4所示,根据本实用新型实施例的用于电动代步车的电池仓100包括仓体1和限位凸缘2。电动代步车包括车架5,车架5具有敞口501,敞口501在上下方向贯穿车架5。仓体1能够穿过敞口501。限位凸缘2设在仓体1的外侧壁上,限位凸缘2止抵车架5以阻止仓体1向下脱出敞口501。

[0027] 根据本实用新型实施例的用于电动代步车的电池仓100,通过在仓体1的外侧壁设

有限位凸缘2,将仓体1由上至下放入车架5的敞口501,直至限位凸缘2止抵车架5,即可实现用于电动代步车的电池仓100在车架5的敞口501处的搭接。由此,车架5对限位凸缘2向上的作用力即可抵消骑行者对仓体1的冲击力,基本不需要用于电动代步车的电池仓100与车架5之间的连接处承受骑行者对仓体1的冲击力,由此用于电动代步车的电池仓100在车架5上的安装简单方便,用于电动代步车的电池仓100与车架5之间的连接处稳定性好。

[0028] 为了便于理解,图1和图2中的箭头A所示为用于电动代步车的电池仓100的前后方向,图1中的箭头B所示为用于电动代步车的电池仓100的左右方向,图1中的箭头C所示为用于电动代步车的电池仓100的上下方向。

[0029] 在一些实施例中,限位凸缘2设有连接孔205,连接孔205在上下方向贯穿限位凸缘2。车架5上设有螺纹孔504,限位凸缘2通过穿过连接孔205并与螺纹孔504螺纹配合的螺纹件与车架5相连。

[0030] 如图1和图3所示,螺纹件为螺栓,连接孔205和螺纹孔504的数量均为多个并一一对应,多个连接孔205沿仓体1的周向间隔开地设置。连接孔205的轴线与螺纹孔504的轴线均为上下方向。在将用于电动代步车的电池仓100搭接在敞口501后,调整用于电动代步车的电池仓100与车架5之间的相对位置,使得连接孔205的轴线与相应的螺纹孔504的轴线重合,螺栓由上至下穿过连接孔205并与相应螺纹孔504螺纹配合,实现用于电动代步车的电池仓100与车架5的连接。由此保证了用于电动代步车的电池仓100与车架5的相对固定,且用于电动代步车的电池仓100与车架5之间的连接方便。

[0031] 在一些实施例中,限位凸缘2包括顺次连接的第一限位板201、第二限位板202和第三限位板203。第一限位板201和第三限位板203在上下方向间隔开地设置,第一限位板201和第三限位板203均与仓体1的外侧壁相连。第一限位板201、第二限位板202和第三限位板203与仓体1围绕形成第一容置腔204。

[0032] 如图2所示,限位凸缘2的截面形状为开口朝向水平方向的U形,第一限位板201和第三限位板203相互平行,第一限位板201位于第三限位板203的上方,第一容置腔204在前后方向延伸。

[0033] 在用于电动代步车的电池仓100搭接在车架5的敞口501时,第三限位板203止抵在车架5上。第二限位板202连接第一限位板201和第三限位板203,进而第一限位板201和第三限位板203共同完成对用于电动代步车的电池仓100的支撑。而且,通过设置第一限位板201的活动端和第三限位板203的活动端均与仓体1的外侧壁相连,限位凸缘2与仓体1之间的连接强度更高,由此限位凸缘2与仓体1之间的连接处能够承受更大的冲击力,用于电动代步车的电池仓100在车架5上的安装稳定性更高。

[0034] 在一些实施例中,仓体1的外侧壁设有加强筋3,加强筋3的上端与限位凸缘2相连。

[0035] 如图2所示,加强筋3的下端与仓体1的外侧壁靠近底壁相连,加强筋3的上端与第三限位板203的中心位置相连,加强筋3沿仓体1的前后方向延伸。由此,加强筋3能够给予限位凸缘2拉力,进而在用于电动代步车的电池仓100受到骑行者的冲击力时有效阻止限位凸缘2相对仓体1向上变形弯折,进一步保证了限位凸缘2与仓体1之间的连接处的稳定性,进一步提高了用于电动代步车的电池仓100的使用寿命。而且,在用于电动代步车的电池仓100搭接在车架5的敞口501处时,加强筋3止抵敞口501的侧沿,以完成用于电动代步车的电池仓100和车架5在水平方向的相对固定。

[0036] 在一些实施例中,仓体1、限位凸缘2和加强筋3一体成型。

[0037] 由此,仓体1和限位凸缘2之间的连接强度更高,加强筋3更有效地完成对限位凸缘2的限位,以进一步提高用于电动代步车的电池仓100的使用寿命。

[0038] 在一些实施例中,仓体1具有第二容置腔105,仓体1包括顶板101、第一侧板102、第二侧板103和底板104。顶板101、第一侧板102、第二侧板103和底板104围绕形成第二容置腔105,第一侧板102的外侧壁和第二侧板103的外侧壁均设有至少一个限位凸缘2。

[0039] 如图1-图4所示,第二容置腔105在前后方向设有第一开口和第二开口,第一侧板102为仓体1的左侧板,第二侧板103为仓体1的右侧板。左侧板的外侧壁和右侧板的外侧壁均设有一个限位凸缘2,左侧板在前后方向的尺寸、右侧板在前后方向的尺寸和两个限位凸缘2在前后方向的尺寸均相等。由此,通过两个限位凸缘2止抵在车架5上,即可实现用于电动代步车的电池仓100在车架5的敞口501处的稳定搭接。

[0040] 需要说明的,此时的限位凸缘2和加强筋3均沿前后方向延伸,第一容置腔204和第二容置腔105均沿前后方向延伸。

[0041] 在一些实施例中,车架5包括第一连管502和第二连管503,第一连管502的至少一部分和第二连管503的至少一部分在左右方向间隔开地设置。第一连管502的至少一部分和第二连管503的至少一部分之间形成敞口501,第一侧板102和第二侧板103在左右方向间隔开地设置。第一侧板102上的限位凸缘2止抵第一连管502,第二侧板103上的限位凸缘2止抵第二连管503。

[0042] 如图3和图4所示,第一连管502的中间部分和第二连管503的中间部分相互平行并在左右方向间隔开地设置,且第一连接管位于第二连管503的左侧。第一连管502的中间部分和第二连管503的中间部分之间形成敞口501。用于电动代步车的电池仓100完成在车架5的敞口501处的搭接后,第一侧板102上设有的限位凸缘2的第三限位板203止抵第一连管502的上壁面,第二侧板103上设有限位凸缘2的第三限位板203止抵第二连管503的下壁面。

[0043] 第一侧板102上的限位凸缘2和第二侧板103上的限位凸缘2均设有三个沿前后方向间隔开地连接孔205,第一连管502和第二连管503均设有三个沿前后方向间隔开地螺纹孔504。第一侧板102上的限位凸缘2上的三个连接孔205与第一连管502上的三个螺纹孔504一一对应,第二侧板103上的限位凸缘2上的三个连接孔205与第二连管503上的三个螺纹孔504一一对应。

[0044] 在一些实施例中,顶板101的上表面与限位凸缘2的上表面共面。

[0045] 如图1、图2和图4所示,顶板101的上表面和两个限位凸缘2中的两个第一限位板201的上表面位于同一水平面。由此,顶板101和两个第一限位板201共同构成脚踏区,脚踏区的面积更大,滑板车的骑行舒适度更好。而且,限位凸缘2可以直接承受骑行者冲击力,以减少仓体1受到的来自骑行者的冲击力,进而降低了限位凸缘2和仓体1之间的连接处所收到的冲击力,用于电动代步车的电池仓100的结构稳定性更强,使用寿命更高。

[0046] 下面参照图1-图4描述根据本实用新型实施例一个具体示例的用于电动代步车的电池仓100。

[0047] 如图1-图4所示,根据本实用新型实施例的用于电动代步车的电池仓100包括仓体1、限位凸缘2和加强筋3,仓体1、限位凸缘2和加强筋3一体成型设置。

[0048] 仓体1包括顶板101、第一侧板102、第二侧板103和底板104,顶板101、第一侧板102、第二侧板103和底板104围绕形成第二容置腔105,第二容置腔105在前后方向贯穿仓体1。其中,第一侧板102位于第二侧板103的左侧。

[0049] 限位凸缘2为两个,两个限位凸缘2均包括顺次连接的第一限位板201、第二限位板202和第三限位板203,第一限位板201位于第二限位板202的上方且两者在上下方向间隔开。其中一个限位凸缘2的第一限位板201的活动端和第三限位板203的活动端与第一侧板102的外侧壁相连,且该第一限位板201的上表面与顶板101的上表面共面。另一个限位凸缘2的第一限位板201的活动端和第三限位板203的活动端与第二侧板103的外侧壁相连,且第二限位板202的上表面与顶板101的上表面共面。

[0050] 每个限位凸缘2均设有三个连接孔205,三个连接孔205在前后方向间隔开,且三个连接孔205在上下方向贯穿第一限位板201和第二限位板202。

[0051] 加强筋3有两个,两个加强筋3的在前后方向的尺寸等于仓体1在前后方向的尺寸。其中一个加强筋3位于第一侧板102的左侧,且该加强筋3的下端与第一侧板102的下端相连,该加强筋3的上端与同样位于第一侧板102的左侧的限位凸缘2的第三限位板203相连。另一个加强筋3位于第二侧板103的右侧,且该加强筋3的下端与第二侧板103的下端相连,该加强筋3的上端与同样位于第二侧板103的右侧的限位凸缘2的第三限位板203相连。

[0052] 根据本实用新型的第二方面的实施例的电池仓组件包括端盖4和上述的用于电动代步车的电池仓100。用于电动代步车的电池仓100的仓体1具有第二容置腔105,仓体1设有连通外界和第二容置腔105的开口,端盖4与仓体1相连以封闭开口。端盖4的至少一部分止抵车架5以阻止用于电动代步车的电池仓100向下脱出敞口501。

[0053] 根据本实用新型实施例的电池仓组件,通过在仓体1的外侧壁设有限位凸缘2,限位凸缘2止抵车架5。由此,车架5对限位凸缘2向上的作用力即可抵消骑行者对仓体1的冲击力,基本不需要用于电动代步车的电池仓100与车架5之间的连接处承受骑行者对仓体1的冲击力,进而用于电动代步车的电池仓100在车架5上的安装简单方便,用于电动代步车的电池仓100与车架5之间的连接处稳定性好。

[0054] 而且,如图4所示,开口有两个并在前后方向相对,端盖4也为两个并与两个开口一一对应。两个端盖4均在左方和右方延伸有凸起,在用于电动代步车的电池仓100安装在车架5上后,端盖4的左右两侧的凸起同样止抵车架5。由此更好地完成对用于电动代步车的电池仓100的支撑,也进一步提高了用于电动代步车的电池仓100与车架5之间的连接处的稳定。

[0055] 根据本实用新型的第三方面的实施例的电动代步车包括车架5和上述的电池仓组件,电池仓组件与车架5可拆卸地相连。

[0056] 本实用新型实施例的电动代步车的技术优势与上述用于电动代步车的电池仓100和电池仓组件的技术优势相同,此处不再赘述。

[0057] 在一些实施例中,电动代步车为滑板车。当然,本实用新型并不限于此,例如也可以为电动摩托车,平衡车等。

[0058] 在本实用新型的描述中,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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0059] 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。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0060] 在本实用新型中,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,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接或彼此可通讯;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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0061] 在本实用新型中,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。

[0062] 在本实用新型中,术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0063] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变形。



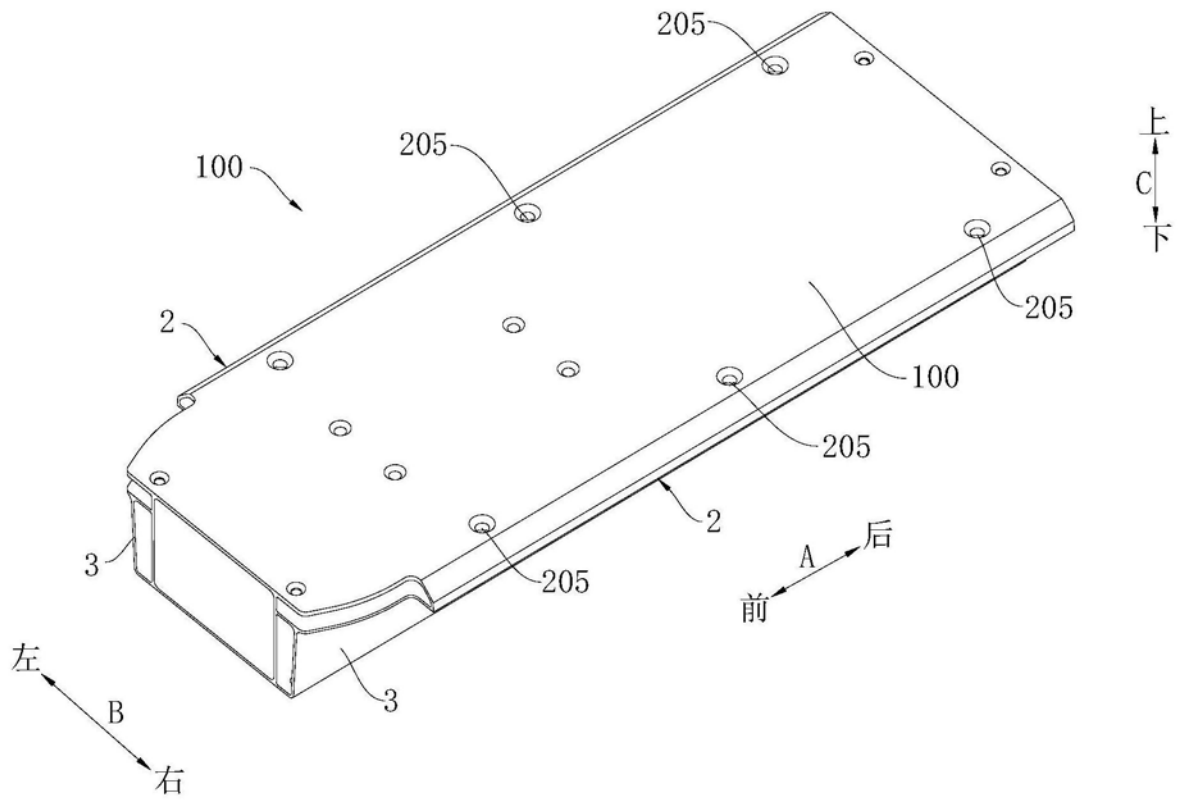


图1

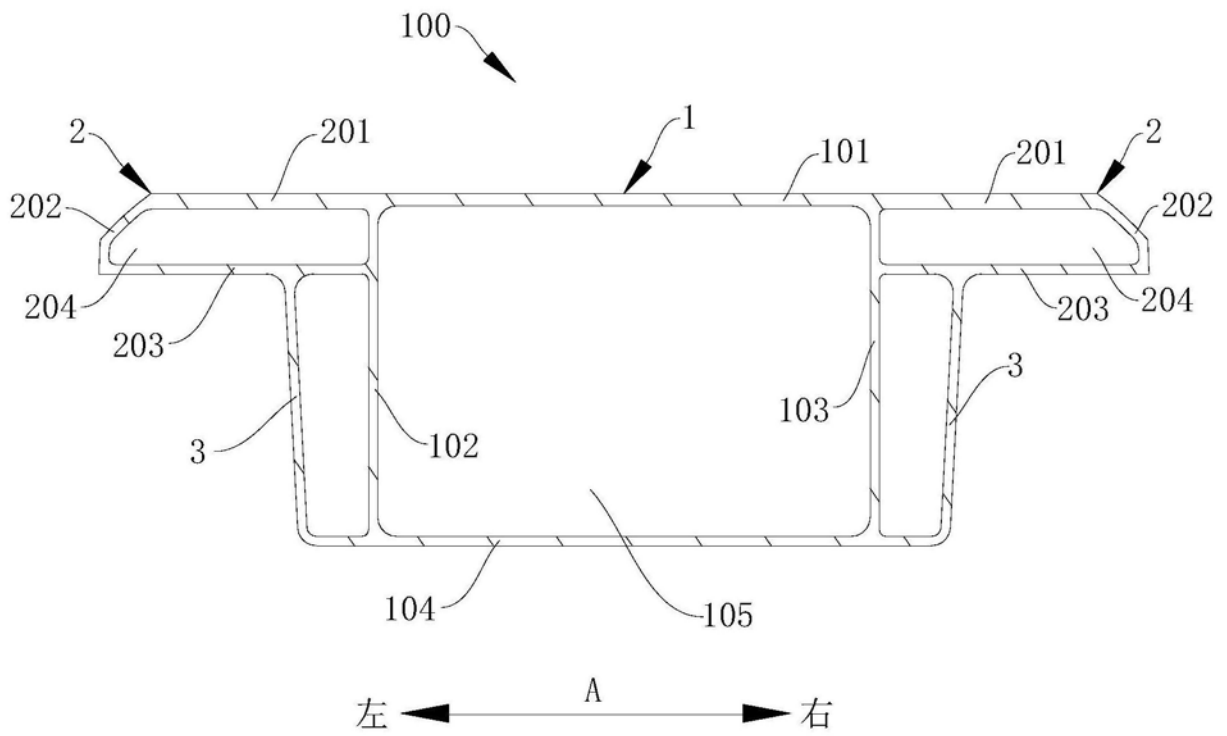


图2

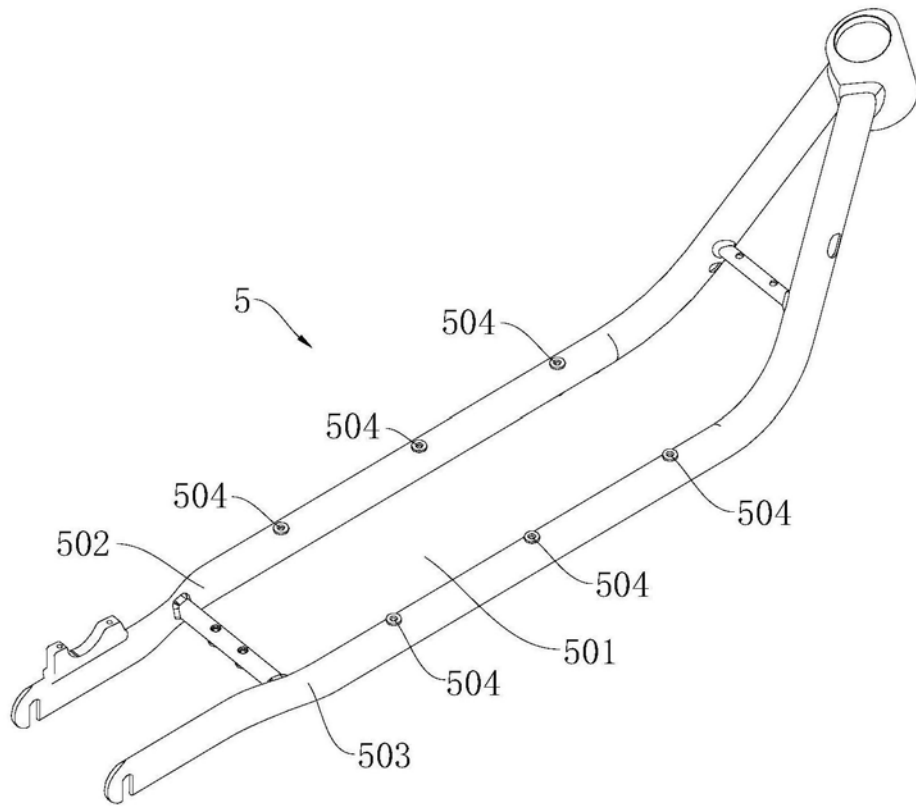


图3

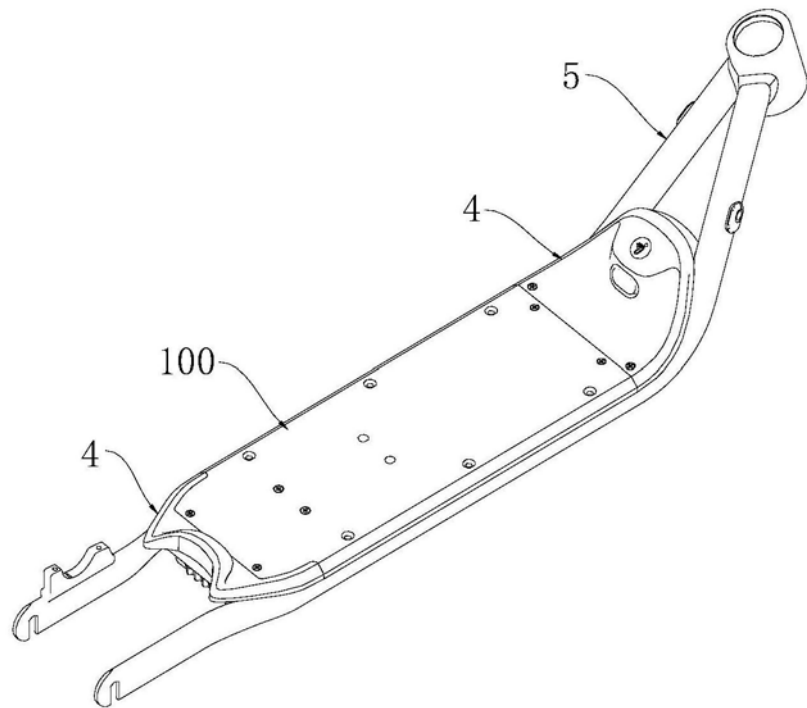


图4