



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219203080 U  
(45) 授权公告日 2023. 06. 16

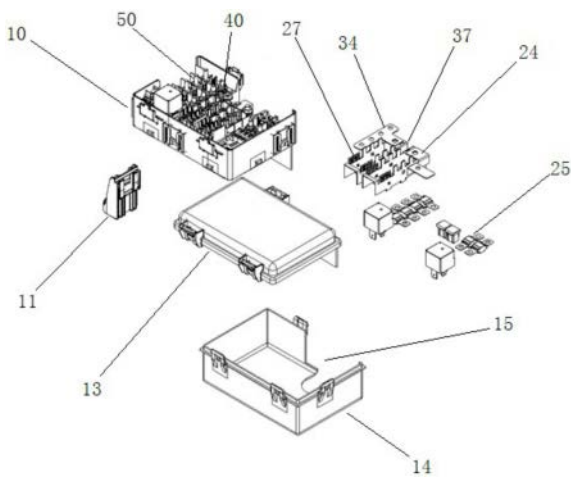
(21) 申请号 202320355139.2  
(22) 申请日 2023.02.21  
(73) 专利权人 北京车和家汽车科技有限公司  
地址 101300 北京市顺义区高丽营镇恒兴  
路4号院1幢107室(科技创新功能区)  
(72) 发明人 方长飞  
(74) 专利代理机构 北京东方亿思知识产权代理  
有限责任公司 11258  
专利代理师 李婷婷

(51) Int.Cl.  
H01H 85/165 (2006.01)  
B60R 16/02 (2006.01)  
B60R 16/03 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称  
保险丝盒、整车电路及车辆

(57) 摘要  
本申请提供了一种保险丝盒、整车电路及车辆。保险丝盒包括：盒体、第一汇流排组件及第二汇流排组件。第一汇流排组件设于盒体的内部，第一汇流排组件具有第一输入端及至少一个第一输出端；第二汇流排组件设于盒体的内部，且第一汇流排组件与第二汇流排组件间隔设置，第二汇流排组件具有第二输入端及至少一个第二输出端。本申请的保险丝盒、整车电路及车辆，其中，保险丝盒能实现两路电路共用一个保险丝盒，减少保险丝盒的设置数量，从而减少保险丝盒在车辆前舱布置时所占空间。



1. 一种保险丝盒,其特征在于,所述保险丝盒包括:  
箱体;  
第一汇流排组件,设于所述盒体的内部,所述第一汇流排组件具有第一输入端及至少一个第一输出端;  
第二汇流排组件,设于所述盒体的内部,且所述第一汇流排组件与所述第二汇流排组件间隔设置,所述第二汇流排组件具有第二输入端及至少一个第二输出端。
2. 根据权利要求1所述的保险丝盒,其特征在于,所述第一汇流排组件包括第一输入端子、第一汇流件、至少一个第一熔断器及至少一个第一输出端子,所述第一输入端子与所述第一汇流件相接,每个所述第一输出端子通过一个所述第一熔断器与所述第一汇流件相接。
3. 根据权利要求2所述的保险丝盒,其特征在于,所述第二汇流排组件包括第二输入端子、第二汇流件、至少一个第二熔断器及至少一个第二输出端子,所述第二输入端子与所述第二汇流件相接,每个所述第二输出端子通过一个所述第二熔断器与所述第二汇流件相接。
4. 根据权利要求3所述的保险丝盒,其特征在于,所述保险丝盒还包括熔断器板,所述第一汇流排组件及所述第二汇流排组件分别与所述熔断器板连接;  
所述第一输入端能通过所述熔断器板与所述第二输出端导通,和/或,所述第二输入端能通过所述熔断器板与所述第一输出端导通。
5. 根据权利要求4所述的保险丝盒,其特征在于,所述第一汇流排组件还包括第三汇流件,所述第三汇流件与所述第一输入端子相接,且所述第三汇流件与所述熔断器板相接。
6. 根据权利要求5所述的保险丝盒,其特征在于,所述第二汇流排组件还包括第四汇流件,所述第四汇流件与所述第二输入端子相接,且所述第四汇流件与所述熔断器板相接。
7. 根据权利要求1所述的保险丝盒,其特征在于,所述保险丝盒包括安装座,所述安装座能拆装地设于所述盒体的内部,所述安装座上形成有多处定位槽,所述第一汇流排组件及所述第二汇流排组件均定位装设于所述定位槽中。
8. 根据权利要求1所述的保险丝盒,其特征在于,所述盒体的外部能拆装地设有至少一个定位支架。
9. 根据权利要求8所述的保险丝盒,其特征在于,所述盒体的外表面上间隔设有多个挂接部,每个所述定位支架能与多个所述挂接部中的一个挂接。
10. 一种整车电路,其特征在于,所述整车电路中设有如权利要求1至9任一项所述的保险丝盒。
11. 一种车辆,其特征在于,所述车辆包括如权利要求10所述的整车电路。

## 保险丝盒、整车电路及车辆

### 技术领域

[0001] 本申请涉及车辆技术领域,尤其是指一种保险丝盒、整车电路及车辆。

### 背景技术

[0002] 电动车辆中,有两路电路可以为用电器供电,其中一路电路与12V低压电源连接,另一路电路与高压转低压电源连接。

[0003] 为保证用电安全,在两路电路中需分别设置保险丝盒。两个保险丝盒的设置需要分别在车辆前舱中进行空间布局并进行固定,占据空间较大。

### 实用新型内容

[0004] 本申请实施例提供的保险丝盒、整车电路及车辆,能实现两路电路共用一个保险丝盒,减少保险丝盒的设置数量,从而减少保险丝盒在车辆前舱布置时所占空间。

[0005] 本申请实施例提供了一种保险丝盒,其中,所述保险丝盒包括:盒体、第一汇流排组件及第二汇流排组件。第一汇流排组件设于所述盒体的内部,所述第一汇流排组件具有第一输入端及至少一个第一输出端;第二汇流排组件设于所述盒体的内部,且所述第一汇流排组件与所述第二汇流排组件间隔设置,所述第二汇流排组件具有第二输入端及至少一个第二输出端。

[0006] 如上所述的保险丝盒,其中,所述第一汇流排组件包括第一输入端子、第一汇流件、至少一个第一熔断器及至少一个第一输出端子,所述第一输入端子与所述第一汇流件相接,每个所述第一输出端子通过一个所述第一熔断器与所述第一汇流件相接。

[0007] 如上所述的保险丝盒,其中,所述第二汇流排组件包括第二输入端子、第二汇流件、至少一个第二熔断器及至少一个第二输出端子,所述第二输入端子与所述第二汇流件相接,每个所述第二输出端子通过一个所述第二熔断器与所述第二汇流件相接。

[0008] 如上所述的保险丝盒,其中,所述保险丝盒还包括熔断器板,所述第一汇流排组件及所述第二汇流排组件分别与所述熔断器板连接;

[0009] 所述第一输入端能通过所述熔断器板与所述第二输出端导通,和/或,所述第二输入端能通过所述熔断器板与所述第一输出端导通。

[0010] 如上所述的保险丝盒,其中,所述第一汇流排组件还包括第三汇流件,所述第三汇流件与所述第一输入端子相接,且所述第三汇流件与所述熔断器板相接。

[0011] 如上所述的保险丝盒,其中,所述第二汇流排组件还包括第四汇流件,所述第四汇流件与所述第二输入端子相接,且所述第三汇流件与所述熔断器板相接。

[0012] 如上所述的保险丝盒,其中,所述保险丝盒包括安装座,所述安装座能拆装地设于所述盒体的内部,所述安装座上形成有多处定位槽,所述第一汇流排组件及所述第二汇流排组件均定位装设于所述定位槽中。

[0013] 如上所述的保险丝盒,其中,所述盒体的外表面能拆装地设有至少一个定位支架。

[0014] 如上所述的保险丝盒,其中,所述盒体的外表面上间隔设有多个挂接部,每个所述

定位支架能与多个所述挂接部中的一个挂接。

[0015] 本申请实施例还提供了一种整车电路,其中,所述整车电路中设有如上所述的保险丝盒。

[0016] 本申请实施例还提供了一种车辆,其中,所述车辆包括如上所述的整车电路。

[0017] 本申请实施例提供的保险丝盒、整车电路及车辆,保险丝盒中间隔设有第一汇流排组件及第二汇流排组件,第一汇流排组件设于两路电路中的一路,第二汇流排组件设于两路电路中的另一路,使两路电路共用一个保险丝盒,能有效减少整车电路中保险丝盒的设置数量,从而减少保险丝盒在车辆前舱布置时所占空间。

## 附图说明

[0018] 图1为本申请实施例提供的保险丝盒的爆炸图;

[0019] 图2为本申请实施例提供的保险丝盒的内部结构的示意图。

[0020] 附图标号说明:

[0021] 10、箱体;11、定位支架;12、挂接部;13、上盖;14、下盖;15、走线口;20、第一汇流排组件;21、第一输入端;22、第一输出端;23、第一输入端子;24、第一汇流件;25、第一熔断器;26、第一输出端子;27、第三汇流件;30、第二汇流排组件;31、第二输入端;32、第二输出端;33、第二输入端子;34、第二汇流件;35、第二熔断器;36、第二输出端子;37、第四汇流件;40、熔断器板;41、第三熔断器;50、安装座;51、定位槽。

## 具体实施方式

[0022] 为了能够更清楚地理解本公开的上述目的、特征和优点,下面将对本公开的方案进行进一步描述。需要说明的是,在不冲突的情况下,本公开的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0023] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本公开,但本公开还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施;显然,说明书中的实施例只是本公开的一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0024] 如图1和图2所示,本申请实施例提供了一种保险丝盒,保险丝盒包括箱体10、第一汇流排组件20及第二汇流排组件30。第一汇流排组件20设于箱体10的内部,第一汇流排组件20具有第一输入端21及至少一个第一输出端22。第二汇流排组件30也设于箱体10的内部,且第一汇流排组件20与第二汇流排组件30间隔设置,第二汇流排组件30具有第二输入端31及至少一个第二输出端32。

[0025] 第一输入端21与第二输入端31分别与不同的外部电源相连接,例如外部电源包括12V低压电源和高压转低压电源,第一输入端21与12V低压电源和高压转低压电源中的一个相连接,第二输入端31与12V低压电源和高压转低压电源中的另一个相连接。

[0026] 第一输出端22与第二输出端32分别与不同的外部设备相连接,为各外部设备供电。

[0027] 由与第一输入端21相连接的外部电源至与第一输出端22相连接的外部设备,形成了一路电路,在第一输出端22设有多个时,与每个第一输出端22连接的各外部设备并联;由与第二输入端31相接的外部电源至与第二输出端32相连接的外部设备,形成了另一路电

路,在第二输出端32设有多个时,与每个第二输出端32相连接的各外部设备并联。

[0028] 本申请实施例提供的保险丝盒,第一汇流排组件20和第二汇流排组件30同时设置在同一个箱体10内,且将第一汇流排组件20与第二汇流排组件30间隔设置,使第一汇流排组件20与第二汇流排组件30可以分别连接于独立的两路电路中,提高了保险丝盒的集成度,在使用时仅需一个保险丝盒即可实现两路电路的导通,实现了双电源输入,适用于双电源模式。

[0029] 在本申请实施例提供的保险丝盒应用于整车电路中时,能有效减少整车电路中保险丝盒的设置数量,从而减少保险丝盒在车辆前舱布置时所占空间。

[0030] 如图2所示,本申请实施例提供的保险丝盒,其中,第一汇流排组件20包括第一输入端子23、第一汇流件24、至少一个第一熔断器25及至少一个第一输出端子26,第一输入端子23与第一汇流件24相接,每个第一输出端子26通过一个第一熔断器25与第一汇流件24相接。第一汇流件24用于导通第一输入端子23和第一输出端子26,从而形成完整的电路,第一熔断器25则在电路中起到了保护电路的作用,避免了由于电流过大而引发的安全事故。

[0031] 具体地,第一输入端子23形成第一输入端21处,与第一汇流件24相连接的各第一输出端子26形成第一输出端22。

[0032] 第一熔断器25与第一输出端子26一一对应设置,在每个第一输出端子26连接的外部设备出现用电异常时,与第一输出端子26对应连接的第一熔断器25熔断,以保护对应的外部设备,同时保证与其他第一输出端子26连接的外部设备可以正常运行。

[0033] 如图1和图2所示,本申请实施例提供的保险丝盒,其中,第二汇流排组件30包括第二输入端子33、第二汇流件34、至少一个第二熔断器35及至少一个第二输出端子36,第二输入端子33与第二汇流件34相接,每个第二输出端子36通过一个第二熔断器35与第二汇流件34相接。第二汇流件34用于导通第二输入端子33和第二输出端子36,从而形成完整的电路,第二熔断器35则在电路中起到了保护电路的作用,避免了由于电流过大而引发的安全事故。

[0034] 具体地,第二输入端子33形成第二输入端31处,与第二汇流件34相连接的各第二输出端子36形成第二输出端32处。

[0035] 第二熔断器35与第二输出端子36一一对应设置,在每个第二输出端子36连接的外部设备出现用电异常时,与第二输出端子36对应连接的第二熔断器35熔断,以保护对应的外部设备,同时保证与其他第二输出端子36连接的外部设备可以正常运行。

[0036] 如图1所示,本申请实施例提供的保险丝盒,其中,保险丝盒还包括熔断器板40,第一汇流排组件20及第二汇流排组件30分别与熔断器板40连接;第一输入端21能通过熔断器板40与第二输出端32导通,和/或,第二输入端31能通过熔断器板40与第一输出端22导通。

[0037] 熔断器板40的设置使第一汇流排组件20与第二汇流排组件30之间相互导通,这样由第一输入端21输入的电流可经过熔断器板40流向第二输出端32,同样由第二输入端31输入的电流可经过熔断器板40流向第一输出端22,从而在与第一输入端21相连接的外部电源或与第二输入端31连接的外部电源中的其中一个无法使用时,另外一个外部电源依然可以同时向第一输出端22和第二输出端32供电,以保证与各第一输出端22连接的外部设备以及与各第二输出端32连接的外部设备正常运行。

[0038] 如图2所示,具体地,熔断器板40上设有至少一个第三熔断器41,第三熔断器41分

别第一汇流排组件20及第二汇流排组件30连接。

[0039] 可选地,第三熔断器可以根据实际配电需要选择性地导通。

[0040] 如图2所示,可选地,熔断器板40上设有多个第三熔断器41,各第三熔断器41间隔设置,每个第三熔断器41均与一个第三输出端子连接,每个第三输出端子均可以与一个外部设备连接。

[0041] 如图1所示,本申请实施例提供的保险丝盒,其中,第一汇流排组件20还包括第三汇流件27,第三汇流件27与第一输入端子23相接,且第三汇流件27与熔断器板40相接。

[0042] 具体地,第一输入端子23通过导电螺栓贯穿第一汇流件24与第三汇流件27,以实现第一输入端子23同时与第一汇流件24及第三汇流件27导通,使由第一输入端子23输入的电流经过第一汇流件24及第一熔断器25,流向第一输出端子26,同时,由第一输入端子23输入的电流经过第三汇流件27及熔断器板40,流向第二输出端子36。因此,第三汇流件27具有连接和分流的效果。

[0043] 如图1所示,本申请实施例提供的保险丝盒,其中,第二汇流排组件30还包括第四汇流件37,第四汇流件37与第二输入端子33相接,且第四汇流件37与熔断器板40相接。

[0044] 具体地,第二输入端子33通过导电螺栓贯穿第二汇流件34与第四汇流件37,以实现第二输入端子33同时与第二汇流件34与第四汇流件37导通,使由第二输入端子33输入的电流经过第二汇流件34及第二熔断器35,流向第二输出端子36,同时,由第二输入端子33输入的电流经过第四汇流件37及熔断器板40,流向第一输出端子26。因此,第四汇流件37与第三汇流件27同样具有连接和分流的作用。

[0045] 如图1所示,具体地,箱体10包括上盖13和下盖14,上盖13和下盖14能拆装地连接,上盖13与下盖14连接后形成闭合的容置空间,用于保护箱体10内部的第一汇流排组件20、第二汇流排组件30及其他结构。

[0046] 如图2所示,本申请实施例提供的保险丝盒,其中,保险丝盒包括安装座50,安装座50能拆装地设于箱体10的内部,安装座50上形成有多处定位槽51,第一汇流排组件20及第二汇流排组件30均定位装设于定位槽51中。多处定位槽51的设置,为第一汇流排组件20及第二汇流排组件30的安装提供了空间,并实现了第一汇流排组件20及第二汇流排组件30的精准定位,防止第一汇流排组件20与第二汇流排组件30在受到振动时错位。

[0047] 如图1所示,本申请实施例提供的保险丝盒,其中,箱体10的外部能拆装地设有至少一个定位支架11。定位支架11对箱体10起到了支撑和定位的作用,使箱体10能够定位安装在基础上,对保险丝盒的整体位置进行固定。定位支架11可拆装的设置,提升了箱体10安装的灵活性,同时也避免了对箱体10及其内部进行操作时,定位支架11会产生阻碍的情况。

[0048] 可选地,箱体10呈矩形盒状结构,箱体10的侧壁上开设有至少一处走线口15,以实现第一输入端21、第一输出端22、第二输入端31和第二输出端32与外部接线的顺利连接。定位支架11也安装在箱体10的侧壁上,不会占用箱体10顶部和底部的空间;定位支架11的安装位置与走线口15间隔设置,不会对外部接线造成影响。

[0049] 如图2所示,本申请实施例提供的保险丝盒,其中,箱体10的外表面上间隔设有多个挂接部12,根据保险丝盒的安装环境及周围的空间,可以使每个定位支架11能与多个挂接部12中的任意一个挂接。

[0050] 可选地,定位支架11设有两个,两个定位支架11分别与相对设于箱体10的两侧的两个挂接部12连接,以保证箱体10与定位支架11之间连接强度的均匀性,保证箱体10使用过程中受力均匀。

[0051] 可选地,任意数量的定位支架11可安装在多个挂接部12中的任意挂接部12上,以满足多个位置的固定方式。

[0052] 本申请实施例还提供了一种整车电路,其中,整车电路中设有上述的保险丝盒。整车电路中仅设置有一个保险丝盒,大大减少了整车电路所占用的空间。

[0053] 本申请实施例还提供了一种车辆,其中,车辆包括上述的整车电路。通过在车辆中安装本申请中的整车电路,车辆内部空间的利用率得到了提高,实现了空间的合理分配。

[0054] 需要说明的是,在本文中,诸如“第一”和“第二”等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

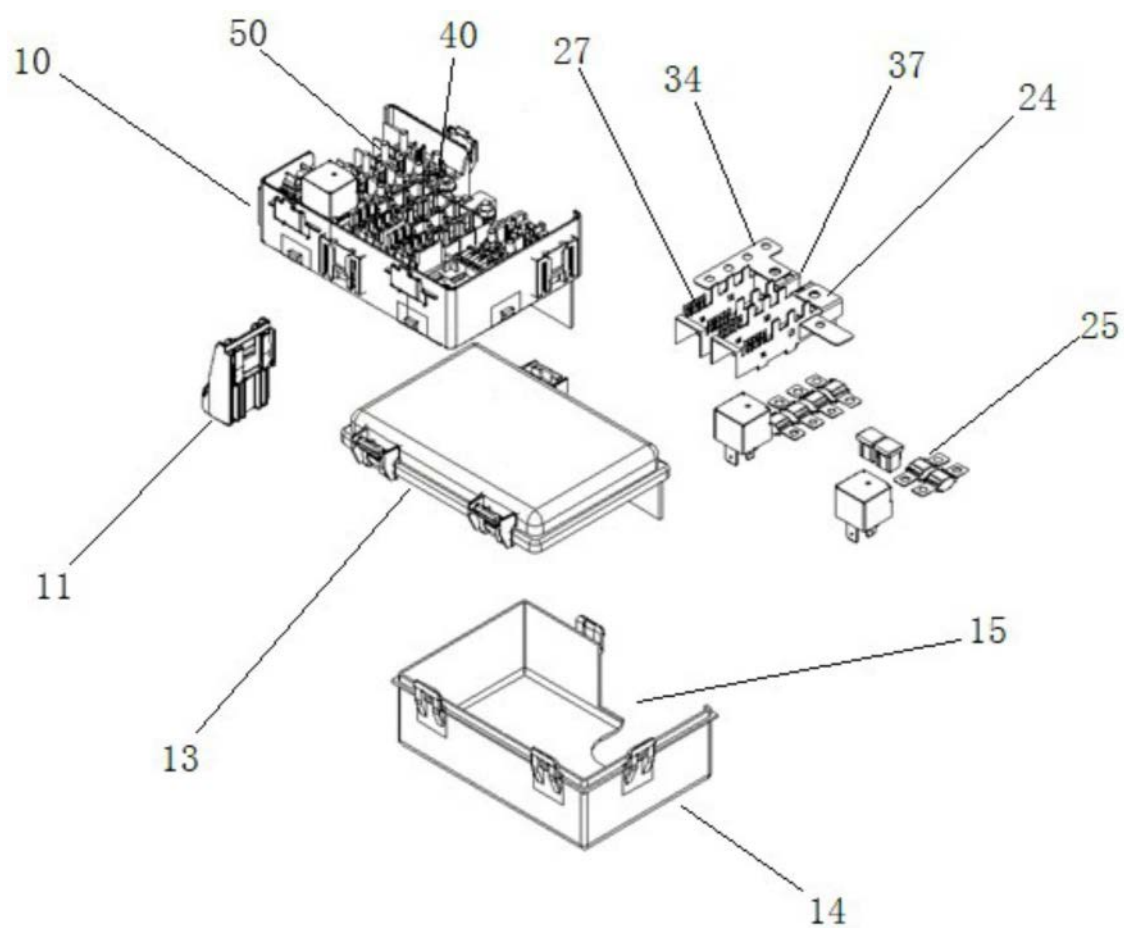


图1



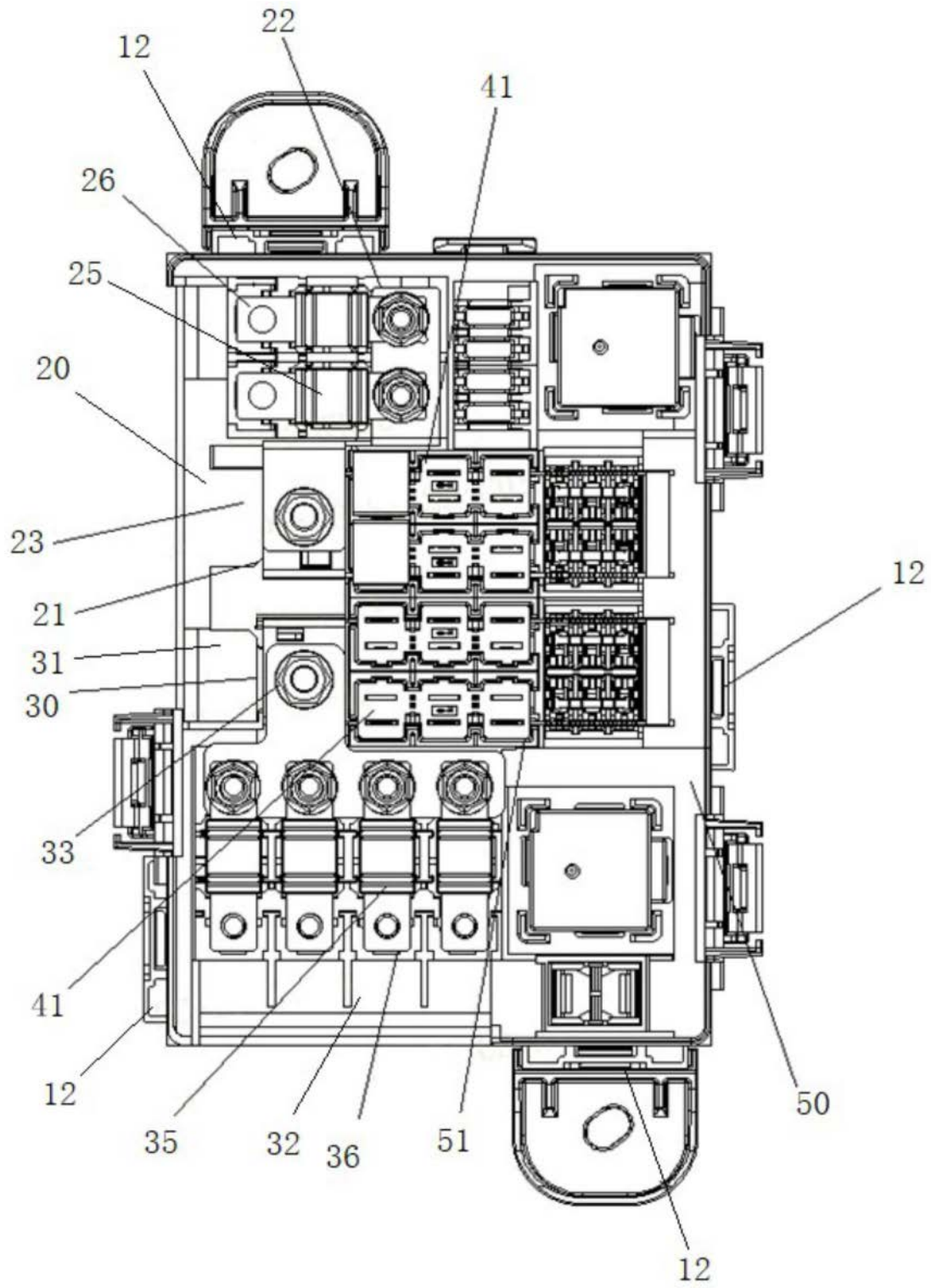


图2