



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210831797 U

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201921625423.7

F21S 43/20(2018.01)

(22)申请日 2019.09.26

F21S 43/30(2018.01)

(30)优先权数据

F21V 27/00(2006.01)

2018-182197 2018.09.27 JP

F21S 45/43(2018.01)

2019-088479 2019.05.08 JP

F21S 45/47(2018.01)

F21W 107/10(2018.01)

(73)专利权人 株式会社小系制作所
地址 日本东京

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(72)发明人 宇佐美直宏 成田靖吾 进藤润一
望月真一

(74)专利代理机构 北京奉思知识产权代理有限公司 11464

代理人 邹轶蛟 石红艳

(51)Int.Cl.

F21S 41/20(2018.01)

F21S 41/30(2018.01)

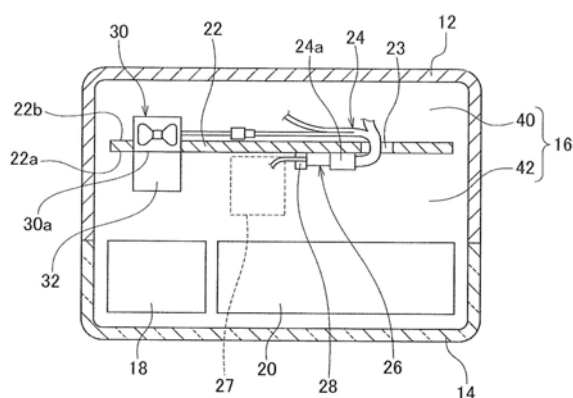
权利要求书1页 说明书8页 附图12页

(54)实用新型名称

车辆用灯具

(57)摘要

本实用新型保护车辆用灯具内的配线。车辆用灯具(10)具备：灯体(12)；支架(22)，被配置在灯体(12)的前方；线束(24)，被安装在支架(22)；可动灯具单元(18)，被配置在支架(22)的前方；以及固定灯具单元(20)，与可动灯具单元(18)相邻地配置在支架(22)的前方。线束(24)在可动灯具单元(18)的后方被设置在支架(22)的后表面，在固定灯具单元(20)的后方从支架(22)的后表面面向前表面延伸。



1. 一种车辆用灯具,其特征在于,具备:
灯体;
前表面盖,其被安装在所述灯体上;
支架,所述支架被配置在所述灯体的前方;
线束,所述线束被安装在所述支架;
可动灯具单元,所述可动灯具单元被配置在所述支架的前方;以及
固定灯具单元,所述固定灯具单元与所述可动灯具单元相邻并被配置在所述支架的前方,

所述线束在所述可动灯具单元的后方被设置在所述支架的后表面,在所述固定灯具单元的后方从所述支架的后表面向前表面延伸。

2. 如权利要求1所述的车辆用灯具,其特征在于,
所述支架具备连接器保持结构,所述连接器保持结构被构成为在所述线束的连接器和配对连接器规范嵌合时将两连接器保持在预定位置,并且两连接器在半嵌合时位于从所述预定位置偏出的位置。

3. 如权利要求1或2所述的车辆用灯具,其特征在于,
所述车辆用灯具还具备送风机,所述送风机被设置在所述支架,且在所述支架的前表面具有吹出口,

所述支架具备整流板,所述整流板被形成在所述吹出口的周围的至少一部分,以使得从所述吹出口吹出的空气流朝向所述可动灯具单元。

4. 如权利要求1所述的车辆用灯具,其特征在于,
所述支架是将灯室分割为后方空间和前方空间的分隔板。

5. 如权利要求4所述的车辆用灯具,其特征在于,
在所述后方空间,容纳所述线束的大半的部分,
在所述前方空间,配置有所述可动灯具单元和所述固定灯具单元。

6. 如权利要求1所述的车辆用灯具,其特征在于,
在所述支架的后表面还设置有调平促动器和内部电子设备。

7. 如权利要求3所述的车辆用灯具,其特征在于,
所述送风机在所述支架上被配置在所述可动灯具单元的后方所处的位置。

8. 如权利要求6所述的车辆用灯具,其特征在于,
所述调平促动器具备调平轴,所述调平轴从所述调平促动器向所述支架的前方延伸。

9. 如权利要求2所述的车辆用灯具,其特征在于,
所述连接器保持结构具有被形成在所述支架的表面的连接器保持凸部或连接器保持凹部。

10. 如权利要求2所述的车辆用灯具,其特征在于,
所述线束具有多个所述连接器。

车辆用灯具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆用灯具,特别是涉及汽车等车辆所使用的车辆用灯具。另外,本实用新型涉及这种车辆用灯具的制造方法。

背景技术

[0002] 例如专利文献1中公开了一种在灯体的底面安装有接电线支承部件的车辆用灯具。

[0003] 现有技术文献

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献1:日本特开2010-97718号公报

实用新型内容

[0006] 实用新型欲解决的技术问题

[0007] 由于车辆用灯具的高功能化、多功能化的进展,被配置在灯具内的配线的量存在增加倾向。因此,渐渐开始寻求避免灯具内的设备与配线的干涉,降低损伤、断线的风险的设计。

[0008] 本实用新型是鉴于这种情况而完成的,其目的是保护车辆用灯具内的配线。

[0009] 用于解决问题的技术手段

[0010] 为了解决上述问题,本实用新型的一个方案的车辆用灯具具备:灯体;支架,该支架被配置在灯体的前方;线束,该线束被安装在支架;可动灯具单元,该可动灯具单元被配置在支架的前方;以及固定灯具单元,该固定灯具单元与可动灯具单元相邻并被配置在支架的前方。线束在可动灯具单元的后方被设置在支架的后表面,在固定灯具单元的后方从支架的后表面向前表面延伸。

[0011] 根据该方案,能够利用支架以避开可动灯具单元的可动范围的方式来配置线束。因此,能够降低可动灯具单元与线束的干涉所导致的线束的损伤、断线的风险,从而能够保护线束。

[0012] 支架也可以具备连接器保持结构,该连接器保持结构被构成为在线束的连接器和配对连接器规范嵌合时将两连接器保持在预定位置,并且两连接器在半嵌合时位于从预定位置偏出的位置。

[0013] 车辆用灯具也可以还具备送风机,该送风机被设置在支架,且在支架的前表面具有吹出口。支架也可以具备整流板,该整流板被形成在吹出口的周围的至少一部分,以使得从吹出口吹出的空气流朝向可动灯具单元。

[0014] 本实用新型的另一个方案是车辆用灯具的制造方法。该方法具备:准备安装有线束的支架的工序;将支架配置在灯体的前方的工序;将可动灯具单元配置在支架的前方的工序;以及将固定灯具单元与可动灯具单元相邻地配置在支架的前方的工序。线束在可动灯具单元的后方被设置在支架的后表面,在固定灯具单元的后方从支架的后表面向前表面

延伸。

[0015] 实用新型效果

[0016] 根据本实用新型能够保护车辆用灯具内的配线。

附图说明

[0017] 图1是实施方式所涉及的车辆用灯具的概要主视图。

[0018] 图2是表示图1所示的车辆用灯具的A-A线的水平截面的概要图。

[0019] 图3是表示实施方式所涉及的支架的概要立体图。

[0020] 图4是表示实施方式所涉及的支架的概要立体图。

[0021] 图5(a)至图5(c)是用于说明实施方式所涉及的连接器保持结构的概要图。

[0022] 图6是表示图1所示的车辆用灯具的B-B线的铅垂截面的概要图。

[0023] 图7是表示实施方式所涉及的车辆用灯具的制造方法的各工序的概要立体图。

[0024] 图8是表示实施方式所涉及的车辆用灯具的制造方法的各工序的概要立体图。

[0025] 图9是表示实施方式所涉及的车辆用灯具的制造方法的各工序的概要立体图。

[0026] 图10是表示实施方式所涉及的车辆用灯具的制造方法的各工序的概要立体图。

[0027] 图11是表示实施方式所涉及的车辆用灯具的制造方法的各工序的概要立体图。

[0028] 图12是表示实施方式所涉及的车辆用灯具的制造方法的各工序的概要立体图。

[0029] 符号说明

[0030] 10车辆用灯具、12灯体、18可动灯具单元、20固定灯具单元、22支架、22a前表面、22b后表面、26a配对连接器、28连接器保持结构、30送风机、30a吹出口、32整流板。

具体实施方式

[0031] 以下,基于适当的实施方式,并参照附图来说明本实用新型。实施方式只是作为示例而不限定实用新型,且实施方式所记载的全部的特征或其组合并不一定是实用新型的本质性的特征。各附图所示的相同或等价的构成要素、部件、处理使用相同的符号,且适当省略重复的说明。另外,为了容易说明,各图所示的各部的比例尺、形状被便利地设定,除非特别说明,否则不作为限定性的解释。另外,本说明书、权利要求书中所使用的“第1”、“第2”等用语不表示任何顺序、重要度,只是用于区分某个构成和其他构成。另外,在说明实施方式方面不重要的部件的一部分在各附图中省略表示。

[0032] 图1是实施方式所涉及的车辆用灯具10的概要主视图。图2是表示图1所示的车辆用灯具10的A-A线的水平截面的概要图。

[0033] 车辆用灯具10是具有被配置在车辆前方左右的一对前照灯单元的车辆用前照灯装置。由于一对前照灯单元具有基本左右对称的构造,是实质上相同的结构,所以图1和图2表示从车辆前方观察位于左侧的车辆用灯具。由此,在图1和图2中,左侧位于车宽方向外侧,右侧位于车宽方向内侧。

[0034] 车辆用灯具10具备:灯体12,其具有前表面开口13;以及前表面盖14,其以覆盖前表面开口13的方式安装在灯体12。灯体12被构成为能够安装在车体,前表面盖14经由灯体12被安装在车体。利用灯体12和前表面盖14构成灯具框体,灯具框体的内部空间被形成灯室16。灯体12例如由树脂材料形成。前表面开口13向车辆前方侧开口。前表面盖14由具有

透光性的树脂、玻璃等形成。

[0035] 车辆用灯具10具备可动灯具单元18和固定灯具单元20,可动灯具单元18和固定灯具单元20被配置在灯室16内。作为一个例子,可动灯具单元18用作前照灯,固定灯具单元20用作示宽灯和/或日间行车灯或用作其他标识灯。作为一个非限制性的例子,可动灯具单元18被配置在车宽方向外侧,固定灯具单元20被配置在车宽方向内侧。

[0036] 可动灯具单元18以相对于灯体12可移动的方式被灯体12支承。具体而言,例如,可动灯具单元18以相对于灯体12能够摆动的方式被灯体12支承,以调整光轴。固定灯具单元20相对于灯体12被固定性地支承。由此,固定灯具单元20不会相对于灯体12移动。

[0037] 另外,如图2所示,车辆用灯具10具备:支架22,其被配置在灯体12的前方;以及线束24,其被安装在支架22。可动灯具单元18和固定灯具单元20互相相邻,并被配置在支架22的前方。

[0038] 支架22具有:前表面22a,其朝向前表面盖14侧;以及后表面22b,其朝向灯体12侧。支架22的一部分(例如,车宽方向外侧的一半)位于可动灯具单元18的后方,支架22的另外的一部分(车宽方向内侧的一半)位于固定灯具单元20的后方。支架22的后表面22b与灯体12的背部相对。支架22例如由树脂材料形成。支架22也可以称为配线支承支架或体侧支架。

[0039] 支架22也可以说是将灯室16分割为后方空间40和前方空间42的分隔板。后方空间40在支架22和灯体12之间的区域。后方空间40可以容纳线束24的大半的部分。前方空间42在支架22和前表面盖14之间的区域,且配置有可动灯具单元18和固定灯具单元20。

[0040] 虽然细节后文说明,但是线束24在可动灯具单元18的后方被设置在支架22的后表面22b,在固定灯具单元20的后方从支架22的后表面22b向前表面22a延伸。支架22具有位于固定灯具单元20的后方的开口部23。线束24被布置在支架22的后表面22b,并从支架22的后表面22b通过开口部23向前表面22a引导。需要说明的是,在后文中,为了和其他的线束区分,有时将线束24称为第1线束24。

[0041] 第1线束24的第1连接器24a连接第2线束26的连接器。第2线束26将控制车辆用灯具10的外部电子设备27与第1线束24连接。外部电子设备27被配置在灯室16外。外部电子设备27例如是灯具ECU,且被设置在灯体12的底部外面。

[0042] 另外,支架22具有连接器保持结构28。连接器保持结构28被构成为在线束的连接器(例如,第1线束24的第1连接器24a)与配对连接器(例如第2线束26的连接器)规范嵌合时将两连接器保持在预定位置,并且,两连接器在半嵌合时位于从预定位置偏出的位置。连接器28的细节后文说明。

[0043] 车辆用灯具10还具备被设置在支架22的送风机30。送风机30在支架22的前表面22a具有吹出口30a。支架22具备形成在吹出口30a的周围的至少一部分的整流板32,以使得从吹出口30a吹出的空气流朝向可动灯具单元18。对于整流板32的细节也在后文详细说明。

[0044] 图3和图4是表示实施方式所涉及的支架22的概要立体图。图3示出支架22的前表面22a,图4示出支架22的后表面22b。

[0045] 在支架22的后表面22b除送风机30之外,还设置有若干个设备,例如调平促动器34、内部电子设备36a、36b。送风机30和调平促动器34在支架22上被配置在可动灯具单元18的后方所处的位置。送风机30位于支架22的下方,调平促动器34位于支架22的上方。内部电子设备36a、36b在固定灯具单元20的后方所处的位置处被安装在支架22的后表面22b。支架

22被安装在灯体12时,送风机30、调平促动器34、内部电子设备36a、36b被支架22支承,且被配置在支架22和灯体12之间的后方空间40。

[0046] 调平促动器34具备调平轴38,调平轴38从调平促动器34向支架22的前方延伸。利用调平促动器34的驱动,调平轴38能够进退。内部电子设备36a、36b例如是控制固定灯具单元20的控制电路基板。内部电子设备36a、36b中的至少一者可以被构成为控制可动灯具单元18,另外也可以是传感器、摄像机或者其他的电子设备。

[0047] 图3和图4示出支架22和第1线束24。第1线束24具备多个连接器24a~24g。第1线束24从第1连接器24a延伸,途中分叉成多条接电线,其他的连接器24b~24g被设置在各接线线的末端。

[0048] 第1连接器24a、第2连接器24b、第3连接器24c被配置在支架22的前表面22a侧。如上述,第1连接器24a与第2线束26连接。第2连接器24b用于将第1线束24连接到可动灯具单元18而设置。第3连接器24c用于将第1线束24连接到固定灯具单元20而设置。

[0049] 第4连接器24d、第5连接器24e、第6连接器24f、第7连接器24g被配置在支架22的后表面22b侧。第4连接器24d连接到送风机30,第5连接器24e连接到调平促动器34。第6连接器24f与内部电子设备36a连接,第7连接器24g与内部电子设备36b连接。

[0050] 第1线束24具有彼此隔开间隔并沿着接电线设置的多个接电线夹具44,这些接电线夹具44被固定在支架22的后表面22b侧。

[0051] 图5(a)至图5(c)是用于说明实施方式所涉及的连接器保持结构28的概要图。连接器保持结构28包含形成在支架22的表面(例如,前表面22a或后表面22b)的凸部或凹部。连接器保持结构28被设定为如下形状:在彼此连接的2个连接器规范嵌合时,将这些连接器保持在预定位置。连接器保持结构28被构成为这2个连接器当连接不完全时(所谓的半嵌合时),位于从预定位置偏出的位置。换言之,连接器保持结构28的形状和尺寸被设定为当2个连接器的连接不完全时,这两个连接器的结合体不会被收纳进连接器保持结构28。

[0052] 图5(a)中,示出2个连接器(例如,第1线束24的第1连接器24a和第2线束26的配对连接器26a)规范嵌合,因此,第1线束24和第2线束26被完全地连接的状态。2个连接器中任一方为阳型连接器,另一方为阴型连接器。一方的连接器例如第1连接器24a具有安装部46,并借由安装部46固定在支架22。安装部46确定基准位置48。为了使2个连接器的连接作业容易进行,安装部46被构成为已被固定的连接器能够相对于支架22进行若干移动。

[0053] 如图5(a)所示,连接器保持结构28具有被形成在支架22的表面的连接器保持凸部50。距离P表示从基准位置48到连接器保持凸部50为止的距离,距离Q表示2个连接器规范嵌合时的从基准位置48到配对连接器26a的端面52为止的距离。此处,接电线从端面52起延伸。连接器保持结构28被设计为距离P等于距离Q。也就是说,连接器保持凸部50以使距离P与距离Q相等的方式形成在支架22的表面。因此,当2个连接器规范嵌合时,这些连接器正好被收容到连接器保持结构28。

[0054] 然而,如图5(b)所示,在2个连接器没有紧密连接的情况下,从基准位置48起到配对连接器26a的端面52为止的距离R当然变得比距离Q长。由此,距离R比距离P长。从而,2个连接器的结合体被连接器保持凸部50妨碍,不会被收容到连接器保持结构28。如此,处于半嵌合状态的2个连接器会从连接器保持结构28偏出。作业者能够通过目视容易地确认连接器的半嵌合。该情况下,作业者可以重新连接连接器,从而规范地嵌合。

[0055] 如图5(c)所示,连接器保持结构28也可以具有在支架22的表面形成的连接器保持凹部53。例如,可以将连接器保持凹部53的一端作为基准位置48。同样地,也可以将连接器保持结构28(也就是连接器保持凹部53的形状和尺寸)设计为:从基准位置48起到连接器保持凹部53的另一端为止的距离P和与规范嵌合的2个连接器的长度相当的距离Q相等。

[0056] 这样的连接器保持结构28不限于特定的2个连接器,可以为了任意的2个连接器而设置在支架22的前表面22a和/或后表面22b。或者,在必要的情况下,连接器保持结构28也可以被设置在车辆用灯具10内的任意的壁面或任意的部件的表面。

[0057] 图6是表示图1所示的车辆用灯具10的B-B线的铅垂截面的概要图。参照图6,对于整流板32进行进一步说明。

[0058] 如图6所示,可动灯具单元18具备多个分组件(18a~18c)。多个分组件相互间的相对位置被固定。作为非限制的例子,可动灯具单元18具备阶梯状地配置的3个分组件,在下文中,有时也记作第1分组件18a、第2分组件18b、第3分组件18c。也就是说,最上方的第1分组件18a被配置在最后方,最下方的第3分组件18c被配置在最前方。

[0059] 各分组件具备具有放热部56的发光元件搭载部54。另外,各分组件具备光源58和至少一个光学部件(例如,反射器60、投影透镜62)。

[0060] 发光元件搭载部54提供支承光源58的支承面,并与放热部56一体形成。放热部56具有从发光元件搭载部54向后方延伸的多个放热风扇。各放热风扇也可以与铅垂面平行。发光元件搭载部54和放热部56也用作将光源58产生的热量释放的放热部件,也被称作散热器。发光元件搭载部54和放热部56例如由铝或铝合金等具有高热传导率的金属材料来形成,并例如利用压铸法来制造。另外,发光元件搭载部54被构成为支承反射器60和投影透镜62。

[0061] 光源58例如具有发光二极管(LED)等半导体发光元件58a和支承半导体发光元件58a的基板58b。基板58b是利用陶瓷等形成的热传导性绝缘基板。在基板58b形成有向半导体发光元件58a传递电力的电极(未图示)。光源58以半导体发光元件58a的光出射面朝向车辆上方,且半导体发光元件58a的照射轴大致沿车辆上下方向延伸的状态被搭载于发光元件搭载部54。

[0062] 反射器60被配置在光源58的上方,以将光源58的出射光向投影透镜62反射。反射器60是反射部件,其与光源58对置的内表面被形成为反射面,反射面例如由旋转椭圆面的一部分构成。另外,投影透镜62被配置在光源58的前方,以将来自反射器60的反射光向灯具前方投影。作为一个例子,投影透镜62是前方侧表面为凸面,后方侧表面为平面的平凸非球面透镜,且由透明树脂材料形成。

[0063] 需要说明的是,可动灯具单元18不限于上述的具体例,也可以适当采用其他的公知的结构。

[0064] 如上述那样,送风机30被设置在支架22,且被设置在可动灯具单元18的后方。送风机30在支架22的前表面22a具有吹出口30a,在支架22的后表面22b具有吸气口30b。由此,吸气口30b从后方空间40吸气,吹出口30a向前方空间42吹出空气。送风机30例如是轴流风扇,也可以是安装在支架22的送风机安装孔的薄型的风扇。送风机30被配置在与第3分组件18c基本相同的高度,吹出口30a位于第3分组件18c的后方。

[0065] 整流板32沿着吹出口30a的周围被设置在吹出口30a的下侧。整流板32例如跨吹出

口30a的全周中例如1/2至1/4设置。整流板32作为支架22的一部分与支架22一体形成,并从支架22的前表面22a向前方延伸。整流板32由于位于送风机30的下侧,所以位于可动灯具单元18的下方,即第3分组件18c的下方,靠近灯体12的底部。为了抑制通过整流板32的下表面和灯体12之间的空气流动,整流板32和灯体12的底部的间隙优选为尽可能小(例如5mm以下)。由于吹出口30a是圆形,所以整流板32虽然是圆筒状地弯曲,但是可以具有平板等其他的形状。

[0066] 另外,在支架22的比送风机30更靠上方的位置设置有助于促进送风机30进行的空气循环的开口部64。空气可以通过开口部64从前方空间42流向后方空间40。

[0067] 如图6所示,送风机30在灯室16内生成空气流66(用实线的箭头表示)。空气流66被从送风机30的吹出口30a向前方空间42送出。整流板32被设置在吹出口30a的下侧,因此抑制了朝向整流板32的下方的流动,从而空气流66向前方和上方流动。空气流66被吹向各分组件(18a~18c)的放热部56。空气流66一边与放热部56进行热交换一边通过放热部56的附近,从而从放热部56带走热量。

[0068] 这样将放热部56冷却过的空气流66通过开口部64回到后方空间40。送风机30从吸气孔30b吸入后方空间40的空气,从而空气流66再次从送风机30被送出到前方。

[0069] 由此,通过设置整流板32,提高了车辆用灯具10的冷却效率。另外,整流板32由于是与支架22一体形成,所以与将整流板32准备为别的部件的情况相比,能够降低制造成本。

[0070] 需要说明的是,整流板32的配置不限于吹出口30a的下侧,根据可动灯具单元18和送风机30的位置关系,也可以形成在吹出口的上方或侧方等吹出口30a的周围的一部分。在必要的情况下,整流板32也可以包围吹出口30a的整个周边。

[0071] 图7至图12是表示实施方式所涉及的车辆用灯具10的制造方法的各工序的概要立体图。首先,如图7、10所示那样准备灯体12。灯体12设置有在调整可动灯具单元18的光轴时使用的2条调整螺丝68。2条调整螺丝68在水平方向并排。另外,准备安装有第1线束24的支架22(参照图3和图4)。在支架22安装有送风机30、调平促动器34、内部电子设备36a、36b,并将这些部件预先与第1线束24连接。

[0072] 如图8、11所示,在灯体12的前方配置有支架22。支架22例如利用螺纹固定等适当的方法固定在灯体12。另外,外部电子设备27被安装在灯体12的底面。第1线束24的第1连接器24a与从外部电子设备27起延伸的第2线束26的配对连接器26a连接。已连接的第1连接器24a和配对连接器26a正好被收纳进支架22上的连接器保持结构28。

[0073] 由于支架22将前表面22a朝向前方固定在灯体12,所以第1线束24的第1连接器24a相对于作业者被配置在正面。由此,第1连接器24a和配对连接器26a的连接作业容易进行。同样地,由于第2连接器24b和第3连接器24c被配置在跟前侧,所以之后的连接作业容易进行。包含其他连接器(24d~24g)在内的第1线束24的大部分和与这些连接器预先连接的设备由于被安装在支架22的后表面22b,所以被收纳在支架22和灯体12之间。由此,这些设备和线束不会妨碍之后的作业。

[0074] 另外,灯体12的2条调整螺丝68位于送风机30的两侧。调平轴38位于2条调整螺丝68中位于车宽方向内侧的那个调整螺丝68的铅垂方向上方。

[0075] 接着,如图9、12所示那样,将可动灯具单元18配置在支架22的前方。此时,可动灯具单元18以被2条调整螺丝68和调平轴38合计3个支承点支承的方式被灯体12支承。调平促

动器34通过使调平轴38向前后退,从而可动灯单元18能够相对于灯体12摆动。第1线束24的第2连接器24b与可动灯具单元18侧的第3线束70连接。

[0076] 接着,固定灯具单元20与可动灯具单元18相邻地被配置在支架22的前方。固定灯具单元20利用螺纹固定等适当的方法固定在灯体12。第1线束24在可动灯具单元18的后方被设置在支架22的后表面22b,在固定灯具单元20的后方从支架22的后表面22b向前表面22a延伸。第1线束24的第3连接器24c与固定灯具单元20侧的线束连接。而且,接着,前表面盖14被安装在灯体12。其结果,如图1和图2所示,得到车辆用灯具10。

[0077] 如上述那样,第1线束24的大半的部分被安装在支架22的后表面22b。在支架22被安装在灯体12时,第1线束24中被安装在支架22的后表面22b的部分被收纳在支架22和灯体12之间的后方空间40。第1线束24从支架22的后表面22b通过开口部23被向前表面22a引导。包含第1连接器24a、第2连接器24b、第3连接器24c在内的第1线束24的剩余的部分被配置在前方空间42。然而,第1线束24的剩余部分由于被配置在固定灯具单元20的后方,所以成为被配置在可动灯具单元18的可动范围的外侧。

[0078] 可动灯具单元18和固定灯具单元20经由第1线束24和第2线束26与外部电子设备27连接。同样地,送风机30等被设置在支架22的各设备也经由第1线束24和第2线束26与外部电子设备27连接。由此,车辆用灯具10可以经由外部电子设备27被供电,并被外部电子设备27控制。

[0079] 如以上说明,根据实施方式所涉及的车辆用灯具10,第1线束24在可动灯具单元18的后方被设置在支架22的后表面22b,在固定灯具单元20的后方从支架22的后表面22b向前表面22a延伸。因此,利用支架22能够以避开可动灯具单元18的可动范围的方式来配置第1线束24。因此,能够降低可动灯具单元18与第1线束24的干涉所导致的第1线束24的损伤、断线的风险,从而能够保护第1线束24。

[0080] 第3线束70被配置在可动灯具单元18和支架22之间。如此,一部分的配线也可以被配置在可动灯具单元18的周围。然而,根据本实施方式,第1线束24等其他的配线由于避开可动灯具单元18的可动范围配置,所以能够将被配置在可动灯具单元18的周围的配线限制在必要的最小限度。通过像这样整理配线,从而能够降低配线与可动灯具单元之间可能产生的干涉所导致的配线的损伤、断线的风险,从而能够保护车辆用灯具10内的配线。

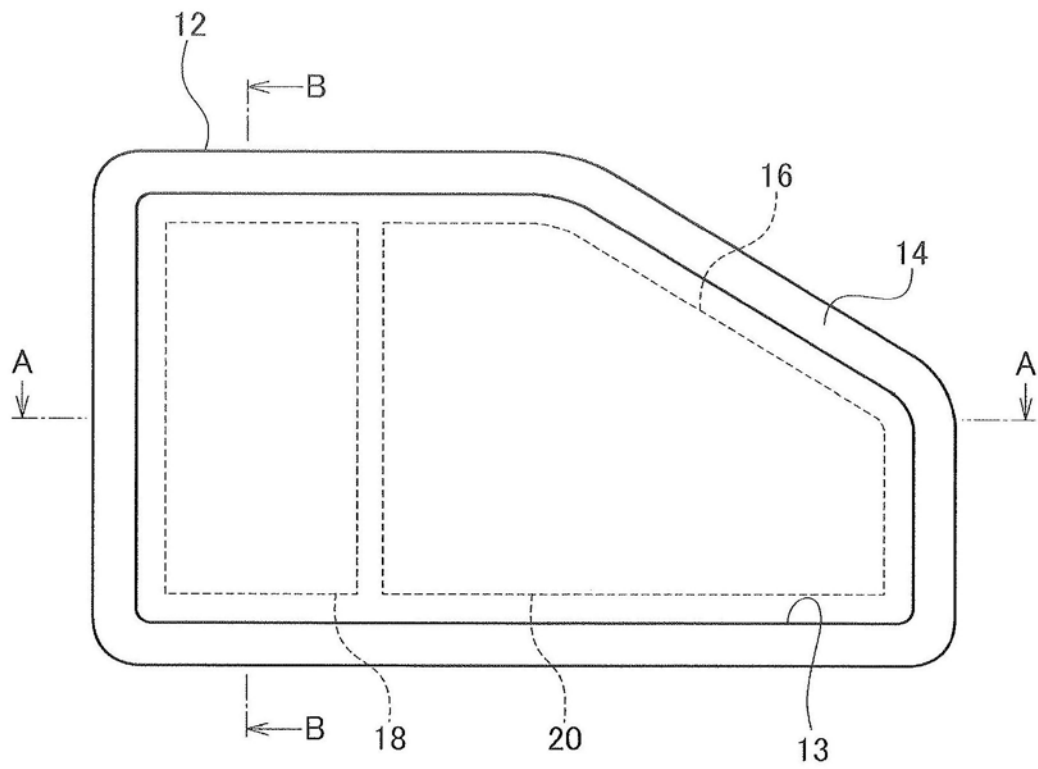
[0081] 另外,连接器保持结构28被构成为在线束的连接器和配对连接器规范嵌合时将两连接器保持在预定位置,并且在两连接器半嵌合时使其位于从预定位置偏出的位置。由此,在连接器的连接作业时能够容易发现半嵌合品,并即刻进行改正。因此,能够从车辆用灯具10的制造工序中省去检查半嵌合品的专用的工序。这能够有助于减少车辆用灯具10的制造成本。

[0082] 而且,支架22具备形成在吹出口30a的周围的至少一部分的整流板32,以使得从吹出口30a吹出的空气流朝向可动灯具单元18。由此,抑制了在极靠近送风机30的位置可能产生的局部的循环流,增加朝向可动灯具单元18和固定灯具单元20的空气流,从而提高车辆用灯具10的冷却效率。

[0083] 本实用新型不限于上述的实施方式和变形例,能够对实施方式和变形例进行组合,或者基于本领域技术人员知识施加各种设计变更等进一步变形,这种组合或被施加进一步变形的实施方式、变形例也包含在本实用新型的范围内。上述的实施方式、变形例以

及上述实施方式、变形例和以下的变形的组合所产生的新的实施方式同时具有被组合的实施方式、变形例以及进一步变形的各自的效果。

[0084] 上述的实施方式以作为车辆用前照灯装置的车辆用灯具10为例进行说明,但是本实用新型并不限于此。实施方式所涉及的配线支承支架不限于应用于前照灯,也能够应用于尾灯、转向灯、刹车灯等其他的车辆用灯具。



10

图1

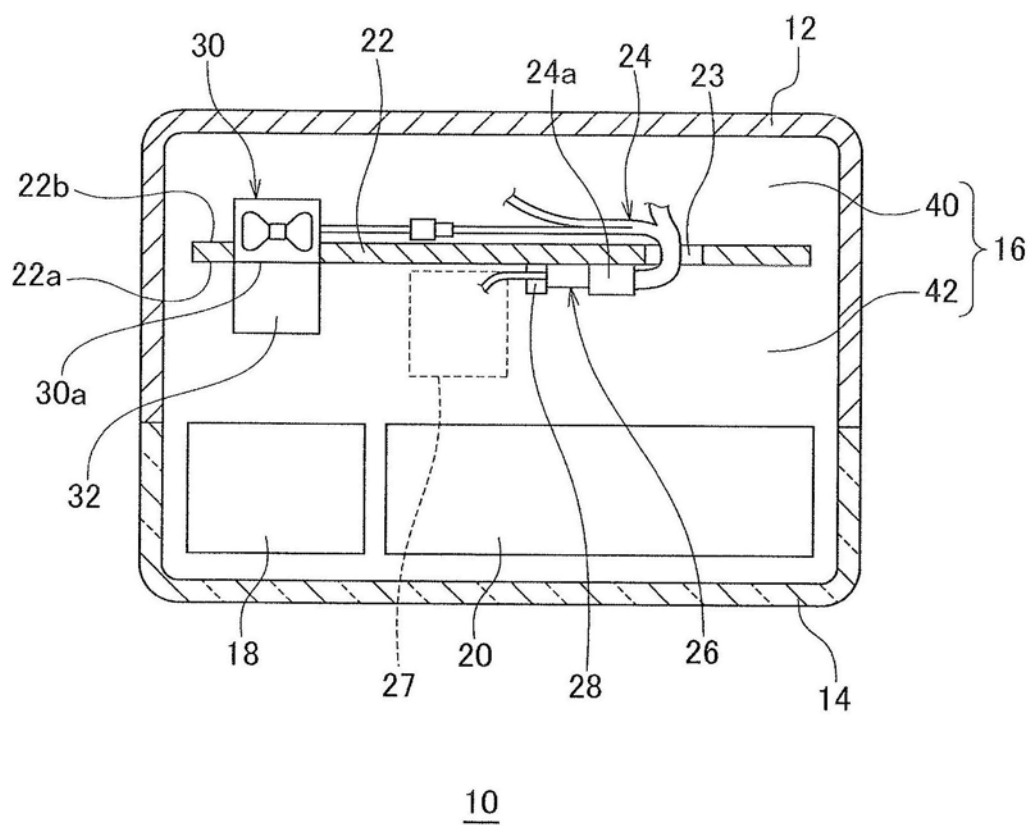


图2

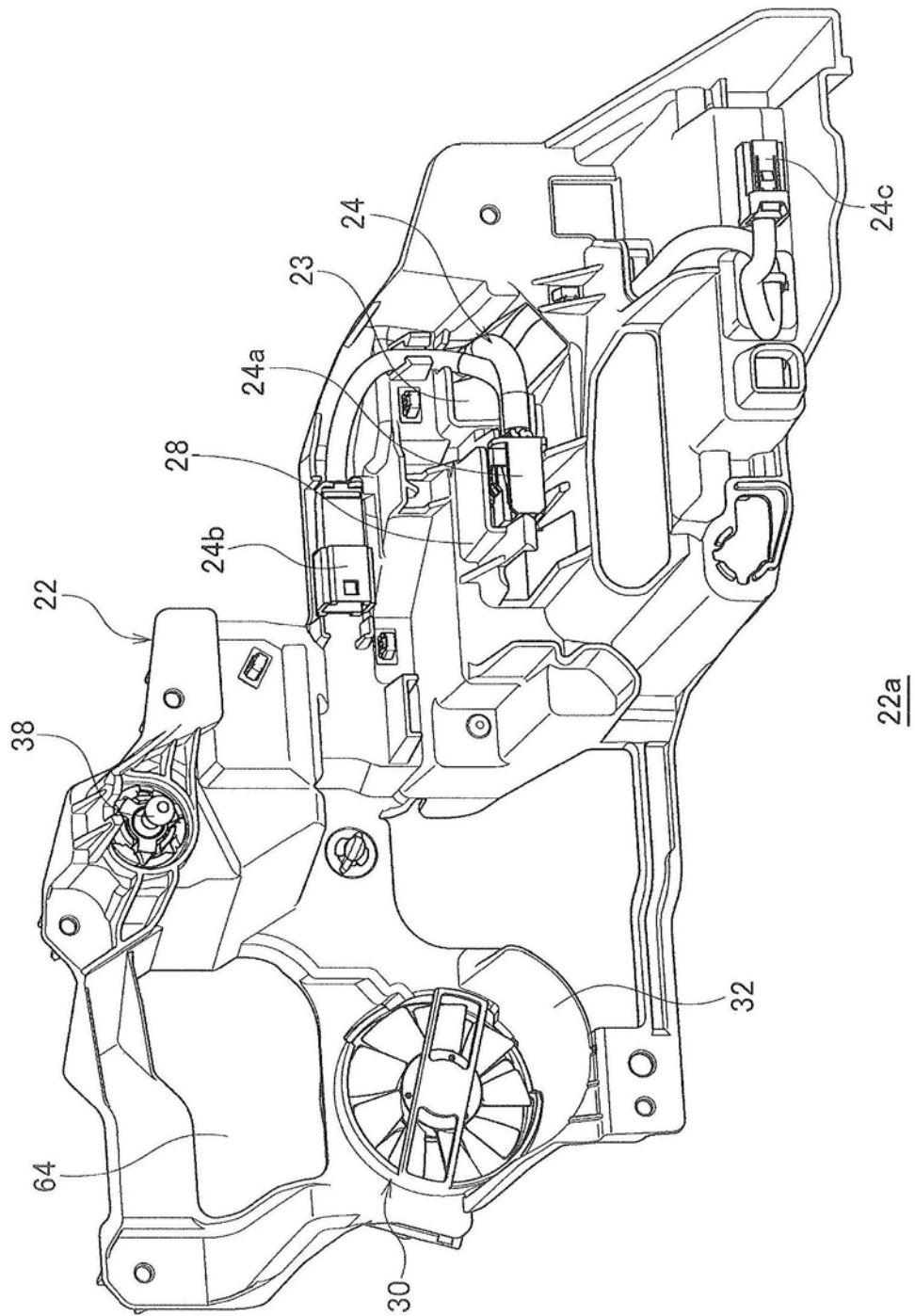


图3

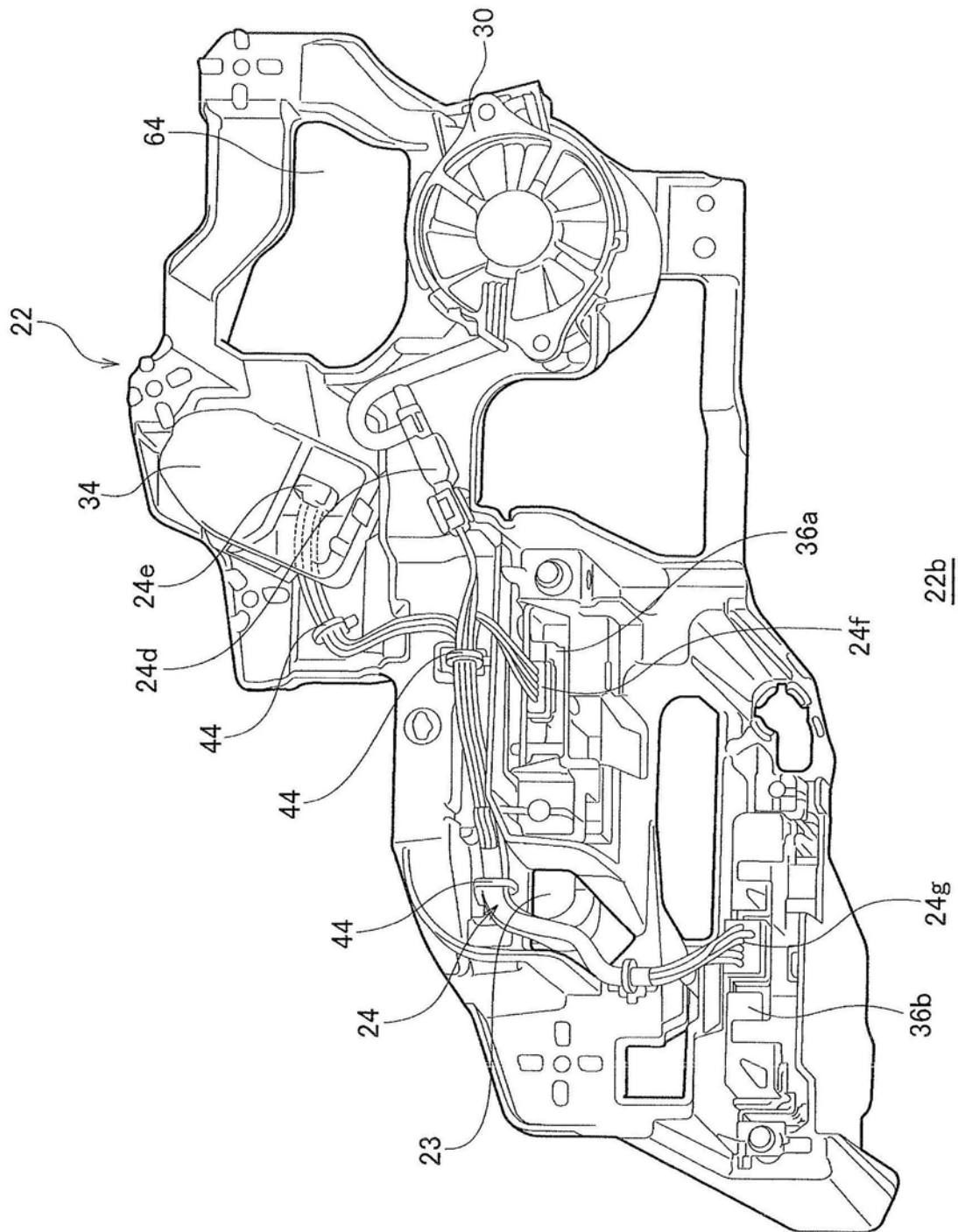


图4

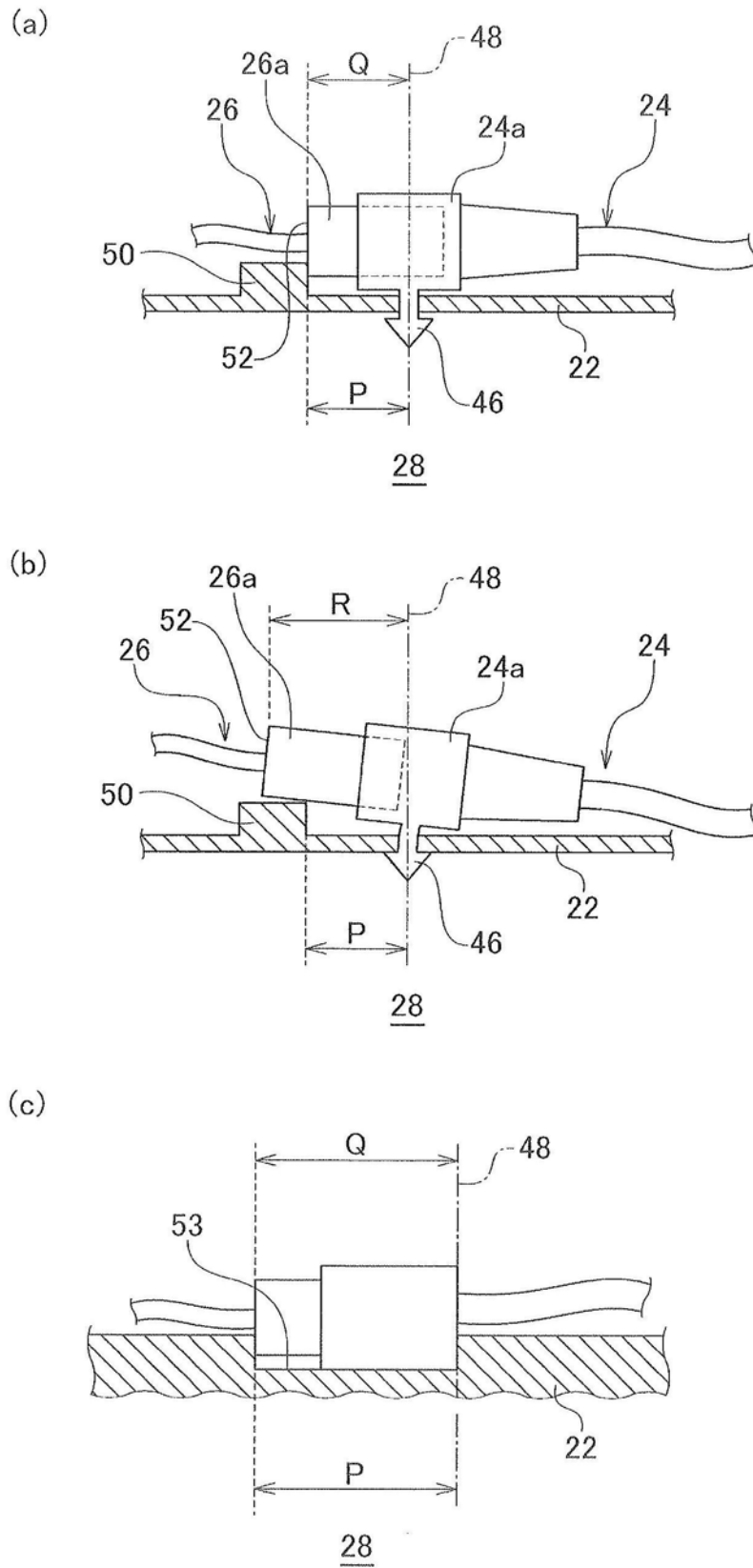


图5

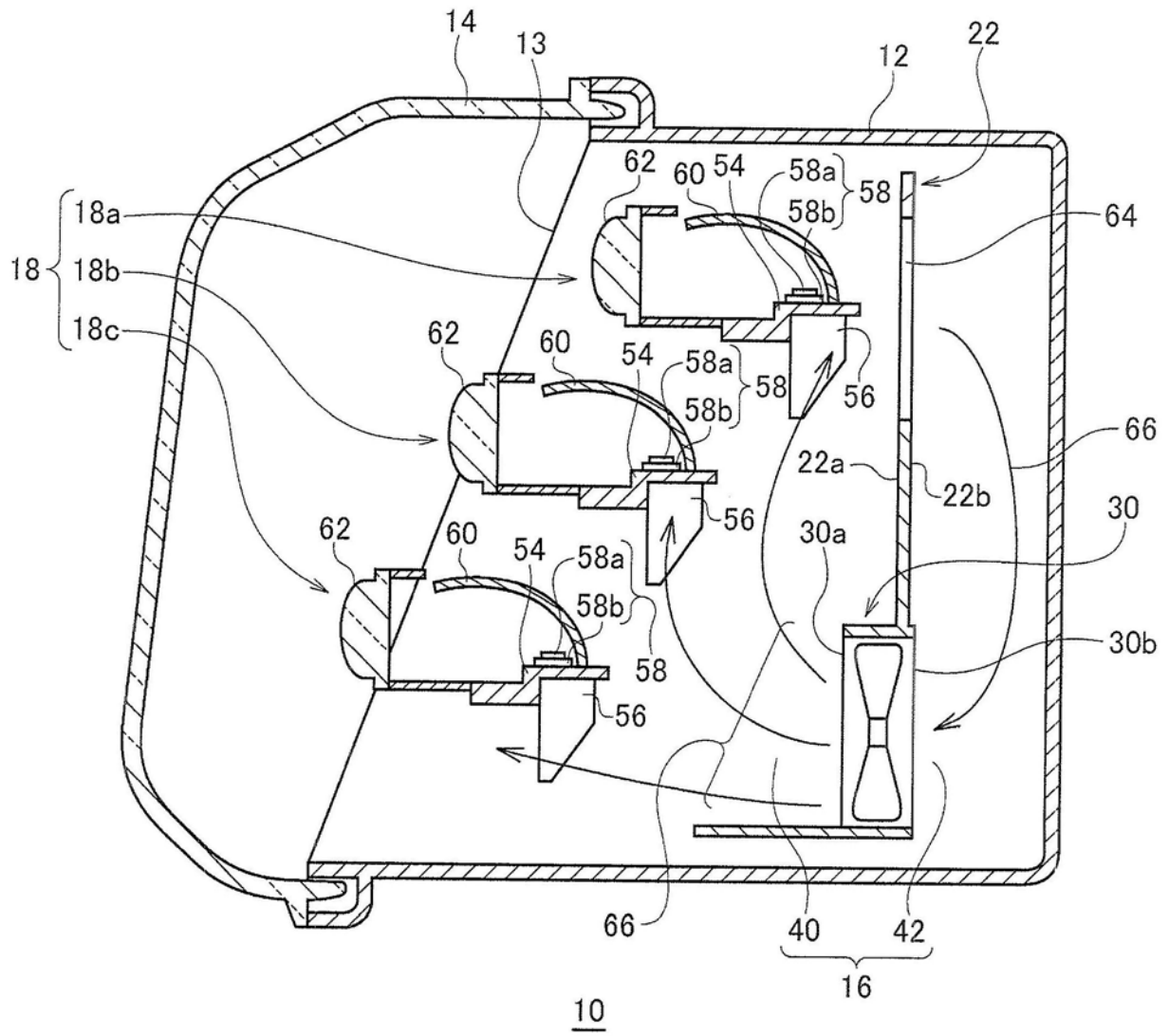


图6

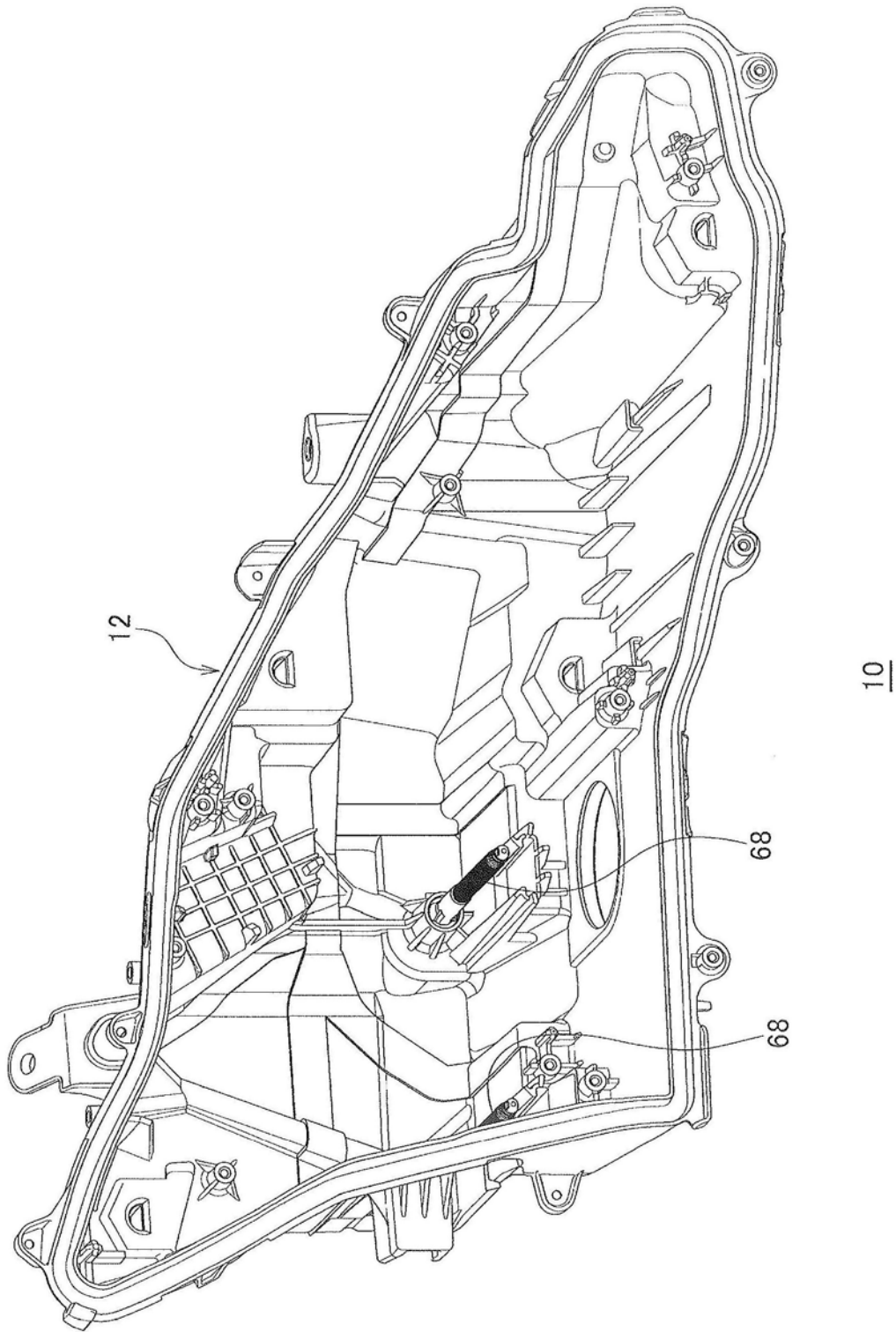


图7

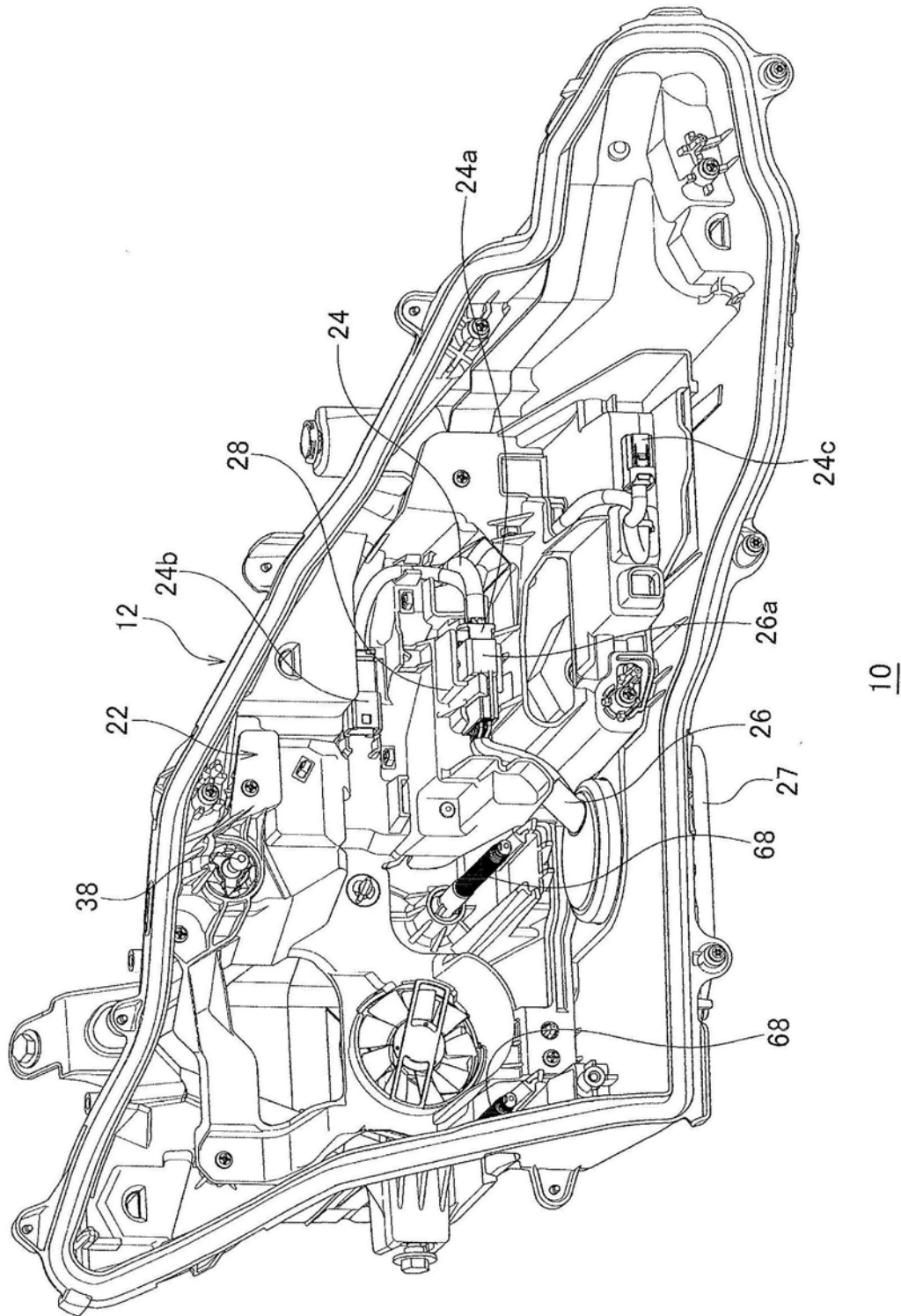


图8

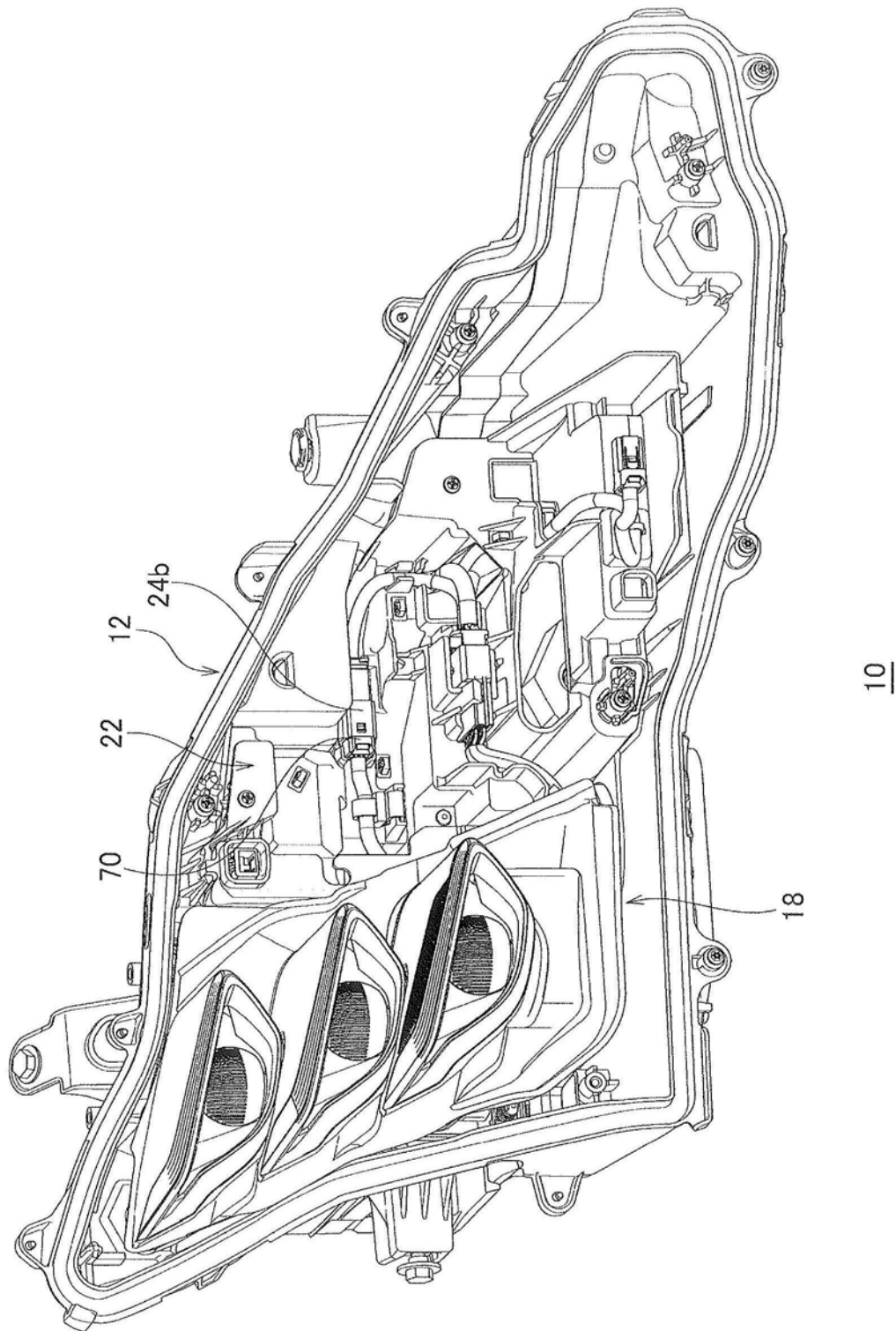


图9

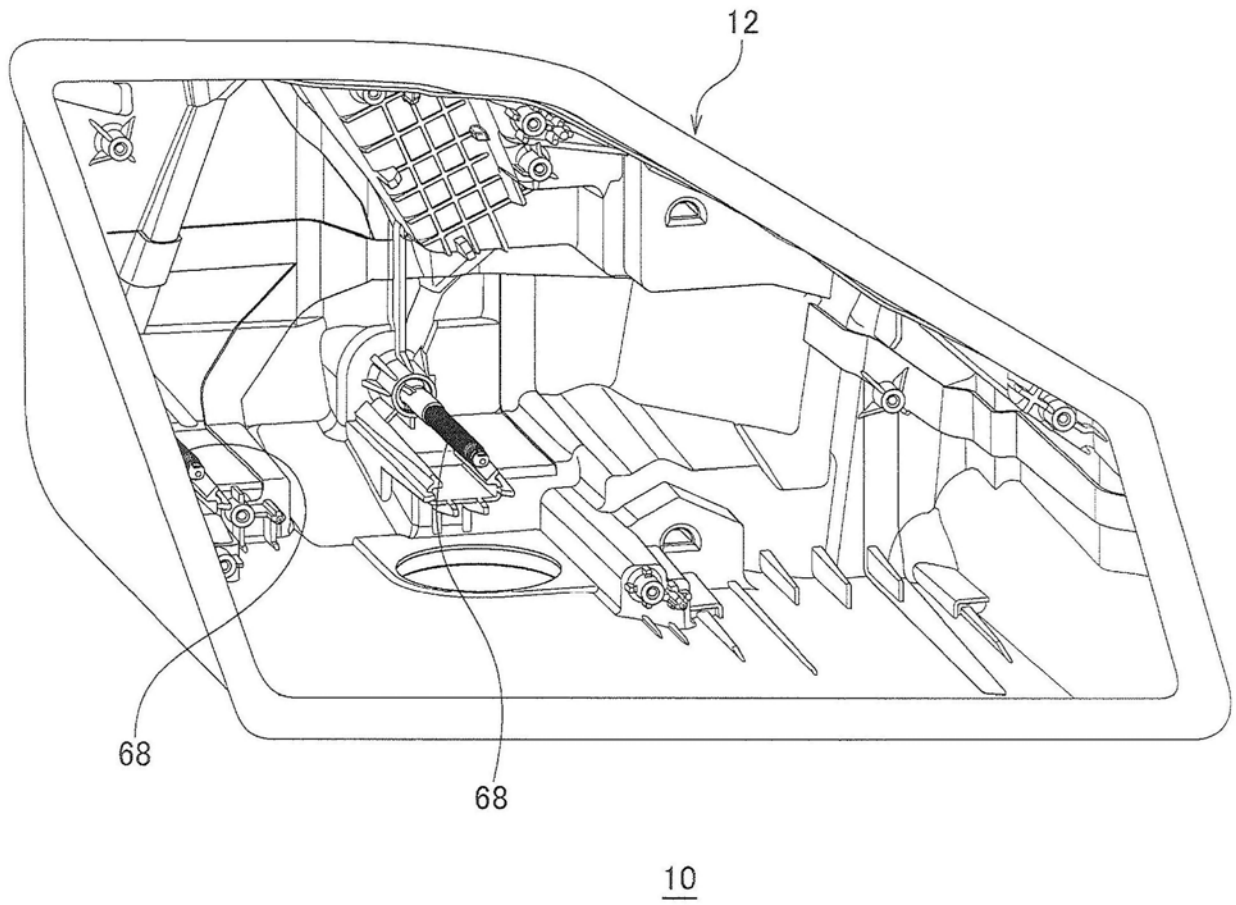


图10

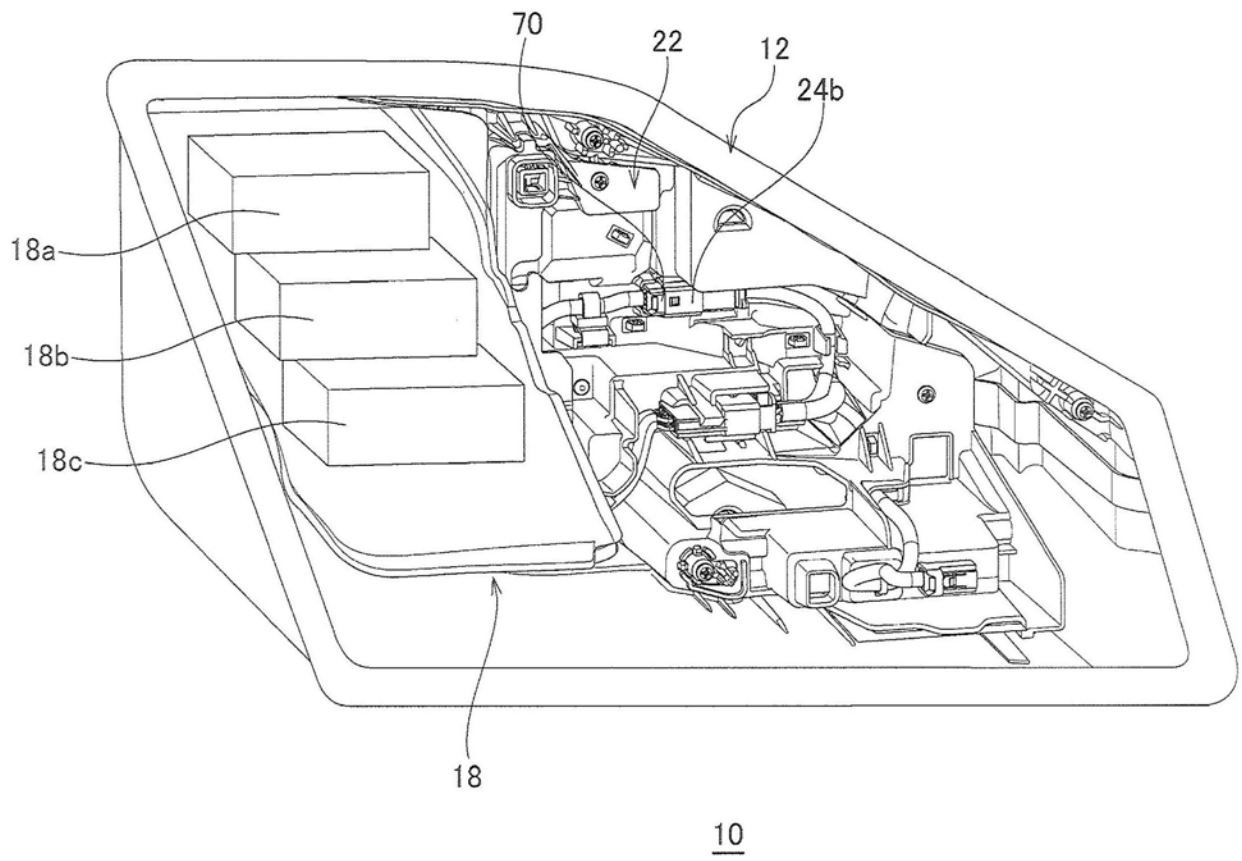


图12