

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H01M 2/10 (2006.01)

H01M 2/00 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200710127161.7

[45] 授权公告日 2009 年 9 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 100541861C

[22] 申请日 2007.7.4

[21] 申请号 200710127161.7

[30] 优先权

[32] 2006.7.11 [33] JP [31] 190332/06

[73] 专利权人 本田技研工业株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 安藤雅晴 冈崎洋一 横森哲人

[56] 参考文献

JP8-53096A 1996.2.27

CN2374984Y 2000.4.19

WO2005/084985A1 2005.9.15

JP11-91465A 1999.4.6

US2004/0251858A1 2004.12.16

审查员 王占良

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

代理人 马高平

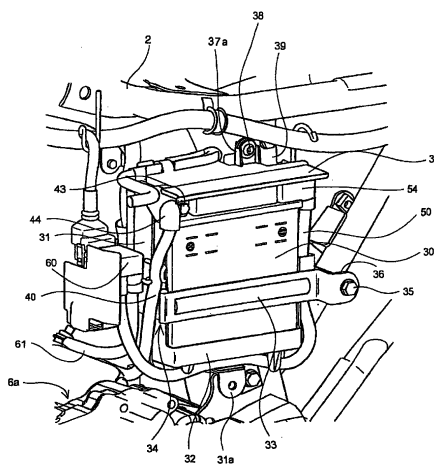
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 4 页

[54] 发明名称

电池安装结构体

[57] 摘要

本发明涉及一种电池安装结构体，特别是在将电源电缆从电池的电极端子拆下时，能够容易地将正负极按照顺序拆下。其具备：具有正极侧端子(52)及负极侧端子(42)的电池(30)，经由连结金属件连接正极侧端子的正极侧电缆(50)，从上方覆盖连接正极侧电缆的正极侧端子的保护罩(54)，以及一端侧经由连结金属件(41)连接负极侧端子且另一端侧与车体侧接地连接的负极侧电缆(40)；其在将电池安装在规定的位置时，具有至少接近保护罩的上方而配设的盖部件(37)。盖部件固定于收纳电池的保持器(31)上，电池以关闭保持带(33)的状态而收纳于规定位置。由于有盖部件，能够促使先拆下负极侧。



1. 一种电池安装结构体，其具备：

具有正极侧端子及负极侧端子的电池、

一端侧连接所述正极侧端子的正极侧电缆、

从上方覆盖连接所述正极侧电缆的所述正极侧端子的保护罩、

以及一端侧连接所述负极侧端子且另一端侧与车体侧接地连接的负极侧电缆，

其特征在于，在将所述电池安装在规定的位置时，具有在所述负极侧端子及所述保护罩中至少接近所述保护罩而配设的盖部件，并且只有所述负极侧端子和负极侧电缆的安装部露出。

2. 如权利要求 1 所述的电池安装结构体，其特征在于，所述盖部件固定于收纳所述电池的保持器，

所述电池在收纳于所述保持器之后，若为使开闭自由地安装在所述保持器的保持带处于关闭的状态，则可将所述电池安装于所述规定的位置。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的电池安装结构体，其特征在于，在将所述电池安装于规定位置时，所述盖部件覆盖与所述电池的各单元连通的孔的栓部件的上方。

电池安装结构体

技术领域

本发明涉及电池安装结构体，特别是在将电源电缆从电池的电极端子拆下时，能够容易地将正负极按照顺序拆下的电池安装结构体。

背景技术

以往，公知有用于将电池的电极极性相对于电路按照规定的正确方向而配设的各种结构。

在专利文献1中公开了这样的电源装置：在箱状的保持器壳体内收纳多个棒状的电源模块的电源装置中，形成电源模块的正负电极的上下端部上分别形成不同形状的凸部，并且通过将对应于所述凸部的凹部形成于保持器壳体一侧，而不会错误地收纳各电源模块的正负极方向。

另外，在专利文献2中公开了这样的端子结构：通过将电池的电极端子制成正极侧和负极侧为不同形状，并且使电源电缆端部的连结金属件对应各自的电极端子的形状，从而，不会错误地安装电源电缆的正负极。

专利文献1（日本）特开2000-243366号公报

专利文献2（日本）特开2001-236942号公报

但是，安装在车辆上的电池由于负极侧电缆在车体架上接地，希望为在更换电池时能够按照正确的顺序拆下负极侧电缆及正极侧电缆的结构。在专利文献1及2中，对于这样的能够按照电源电缆的正确顺序拆下的问题，没有给出任何启示。

发明内容

本发明的目的是解决上述以往的技术问题，提供一种在将电源电缆从电池的电极端子拆下时，能够容易地将正负极按照顺序拆下的电池安装结构体。

为了实现上述目的，本发明第一方面的电池安装结构体，其具备：具有正极侧端子及负极侧端子的电池、一端侧连接所述正极侧端子的正极侧电

缆、从上方覆盖连接所述正极侧电缆的所述正极侧端子的保护罩、以及一端侧连接所述负极侧端子且另一端侧与车体侧接地连接的负极侧电缆，其特征在于，在将所述电池安装在规定的位置时，具有在所述负极侧端子及所述保护罩中至少接近所述保护罩而配设的盖部件，并且只有所述负极侧端子和负极侧电缆的安装部露出。

而且，第二方面的特征在于，所述盖部件固定于收纳所述电池的保持器，所述电池在收纳于所述保持器之后，若为将开闭自由地安装在所述保持器的保持带关闭的状态，则可安装于所述规定的位置。

进而，第三方面的特征在于，在将所述电池安装于规定位置时，所述盖部件覆盖与所述电池的各单元连通的孔的栓部件的上方。

根据第一方面的发明，由于具有负极侧端子及保护罩中至少接近保护罩而配设的盖部件，并且只有所述负极侧端子和负极侧电缆的安装部露出，因此，为了拆下正极侧电缆，需要将电池与盖部件的位置关系错开、打开正极侧电缆的保护罩的操作，对于要将电源电缆从电池上拆下的用户等来讲，能够操作简单地促使其先将负极侧电缆拆下。另外，通过接近正极侧端子的保护罩的上方具并有盖部件，正极侧端子的露出被大大地限制，从视觉上也能够提示先拆下负极侧电缆。

根据第二方面的发明，盖部件固定于收纳电池的保持器上，电池在收纳于该保持器之后，若将开闭自由地安装的保持带关闭，则电池可安装于规定的位置，因此，能够得到电池的拆装简单的结构，且能够促使要将电源电缆拆下的用户等先从负极侧拆下。

根据第三方面的发明，在将电池安装于规定位置时，盖部件覆盖与电池的各单元连通的孔的栓部件的上方，因此，能够防止水分、尘埃等向栓部件周围的浸入，且能够促使要将电源电缆拆下的用户等先从负极侧拆下。

附图说明

图1是应用本发明一实施方式所涉及的电池安装结构体的两轮机动车的侧面图；

图2是表示电池安装于两轮机动车的状态的立体图；

图3是本发明一实施方式所涉及的电池的立体图；

图4是表示电池拆装中途的状态的立体图。

附图标记

30: 电池, 31: 保持器, 33: 保持带, 37: 盖部件, 40: 负极侧电缆, 41: 连结金属件, 42: 负极侧端子, 44: 保护部件, 50: 正极侧电缆, 51: 连结金属件, 52: 正极侧端子, 54: 保护罩, 70: 栓部件。

具体实施方式

以下, 参照附图对本发明的优选实施方式进行详细说明。图1是应用本发明一实施方式所涉及的电池安装结构体的两轮机动车的侧面图。在两轮机动车1的车体架2的前方一侧, 左右一对前叉架4、4连结可转动地轴支承的头管3。在可被车把15操纵的前叉架4、4的下端部, 前轮WF被可自由转动地轴支承。在车把15的车体前方一侧支承有配设前照灯单元17及挡风玻璃18的前罩16。

在车体架2的下方, 悬挂具有曲轴箱6a的发动机6。本发明一实施方式所涉及的电池30配设于曲轴箱6a的上方、发动机6与车体架2包围的空间内。发动机6的旋转驱动力通过驱动链13向后轮WR传递, 并且, 伴随发动机6的运转而产生的排气从安装于车体后方一侧的消音器14排出。后轮WR可自由旋转地轴支承的摆臂12相对于车体架2以旋转轴12a为中心可自由摆动地被支承, 其后端一侧, 相对于从车体架2的后方延伸出来的座椅架7经后减振器11垂下。另外, 在发动机6的上方安装燃料箱5, 在其后方, 配设座椅8及座椅罩9。在座椅罩9的后端部, 安装由尾灯装置与后侧方向指示灯一体构成的尾灯单元10。

图2及图3为表示电池安装于两轮机动车的状态的立体图。与上述相同的符号表示同一或相同的部分。本实施方式所涉及的电池30收纳于由树脂等薄板形成的箱状的保持器31中。保持器31上安装有通过铰链34朝向车宽度方向外侧可自由开闭的保持带33。保持器31经支板39固定于车体一侧, 关闭保持带33, 通过将安装螺栓35连结于承接板36上, 而将电池30相对于车体稳定地安装于规定的位置。

本实施方式所涉及的电池30, 负极侧端子42及正极侧端子52以配设于图示上方且前方即相对于两轮机动车1的上方且车宽度方向外侧的方式固定于车体上。负极侧电缆40的端部安装有连结金属件41, 通过该连结金属件41上形成的贯通孔41a上通过安装螺栓43连结负极侧端子42, 而使负极侧

电缆 40 与负极侧端子 42 相连接。另一方面，正极侧电缆 50 的连结金属件 51 及贯通孔 51a 也是相同的结构，但在连接金属件 51 的基部，安装有保护罩 54，该保护罩 54 在与正极侧端子 52 相连接时，从其上方覆盖正极侧端子 52 及连结金属件 51。该保护罩 54 由绝缘性橡胶等形成，在拆装连结金属件 51 时，能够使其简单变形、向上方打开，从而拆下。另外，负极侧电缆 40 的连结金属件 41 在与负极侧端子 42 连接时，为向电池 30 的侧面伸出的形状，在前述保持器 31 上安装有从侧方覆盖该连结金属件 41 的保护部件 44。

进而，在电池 30 的上面部，配设为覆盖该电池 30 的大概上面整体的形状的薄板状的盖部件 37。本实施方式中的电池安装结构体指的是包含该盖部件 37、包含电池本体或正负极侧的端子及电缆等的安装结构的整体的结构体。由树脂等形成的盖部件 37 通过在其一端部形成的安装支板 37a 及安装螺栓 38，固定于所述保持器 31。

本实施方式所涉及的盖部件 37 由于以从上方覆盖负极侧端子 42 及正极侧端子 52 的方式接近而配置，在图 2 及图 3 所示的安装时，为仅有负极侧电缆 40 的安装螺栓 43 的螺栓头露出外部的状态。这样，要将电池 30 的电源电缆拆下的用户等首先看到负极侧电缆 40 的安装螺栓，其结果，能够促使用户将电源电缆从负极侧拆下。进而，为了将正极侧电缆 50 从正极侧端子 52 拆下，必须打开以从正极侧端子 52 的上方覆盖的方式而配设的保护罩 54，为了打开保护罩 54，必须拆下电池 30、或拆下盖部件 37。这样，用户会预计操作次数多，能够促使用户从负极侧进行电源电缆的拆卸。另外，即使在将盖部件 37 仅配设于保护罩 54 的上方的形状的情况下，也可以得到与上述大致相同的效果。

另外，在电池 30 的侧方，配设有起动电磁器 60，在该起动电磁器 60 上，一端部与电池 30 连接的正极侧电缆 50 的另一端侧，和与曲轴箱 6a 接地的起动电磁器负极侧电缆 61 相连接。另外，在保持器 31 的下端部上形成用于支承两轮机动车 1 的外装部件的支板 31a。

图 4 为表示电池拆装中途的状态的立体图。与上述相同的符号表示同一或相同的部分。如上所述，为了从电池 30 上拆下正极侧电缆 50，必须进行这样的操作，即通过打开保持带 33，从保持器 31 将电池 30 拉出一部分，在保护罩 54 的上方制造空间而将保护罩 54 向上方打开。因此，通常，在拆卸电池 30 的电源电缆时，电池 30 在安装于规定位置的状态下，自然考虑首先

将安装螺栓 43 (参照图 2) 露出的负极侧电缆 40 拆下, 这样, 对于尝试电池 30 的拆卸的用户等, 能够给予一种按顺序先拆卸负极侧电缆 40 再拆卸正极侧电缆 50 的暗示。

本实施方式所涉及的盖部件 37 在将电池 30 安装于规定的位置时, 以覆盖电池 30 的上面整体的方式而形成。这样, 不仅从上方覆盖正负电极端子, 也覆盖安装于电池 30 的各单元的连通孔上的栓部件 70, 从而能够防止水分或尘埃等侵入该栓部件 70 的周围。

另外, 盖部件、电磁器保持器或保持带、电源电缆的连结金属件或保护罩的形状、电磁器的形式或安装于车辆的位置等, 均不局限于上述实施方式, 可以进行各种变形。例如, 也可以是应用 MF 式的电池且将由盖部件覆盖的部分仅作为正极侧端子的上方等的实施方式。

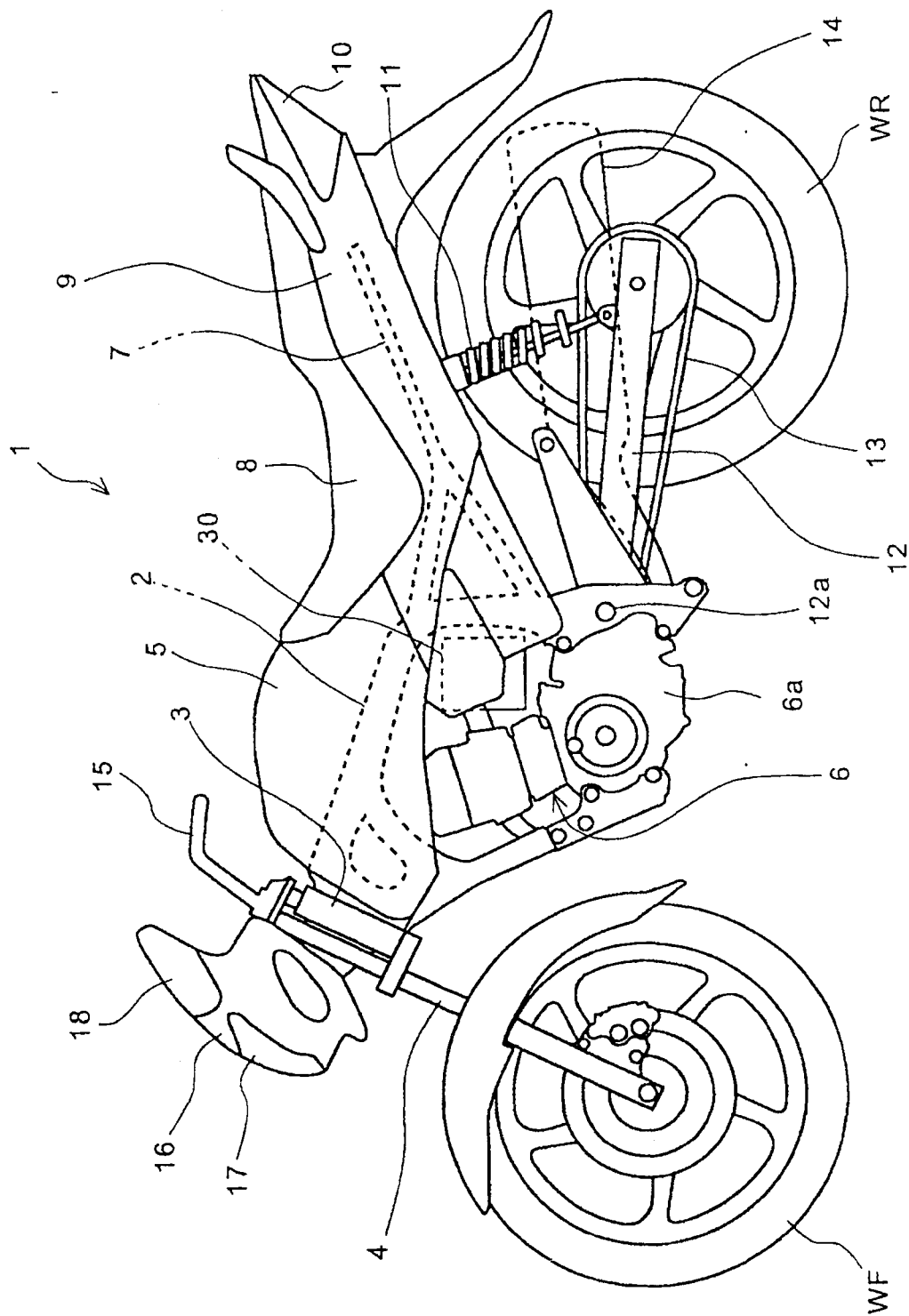


图 1

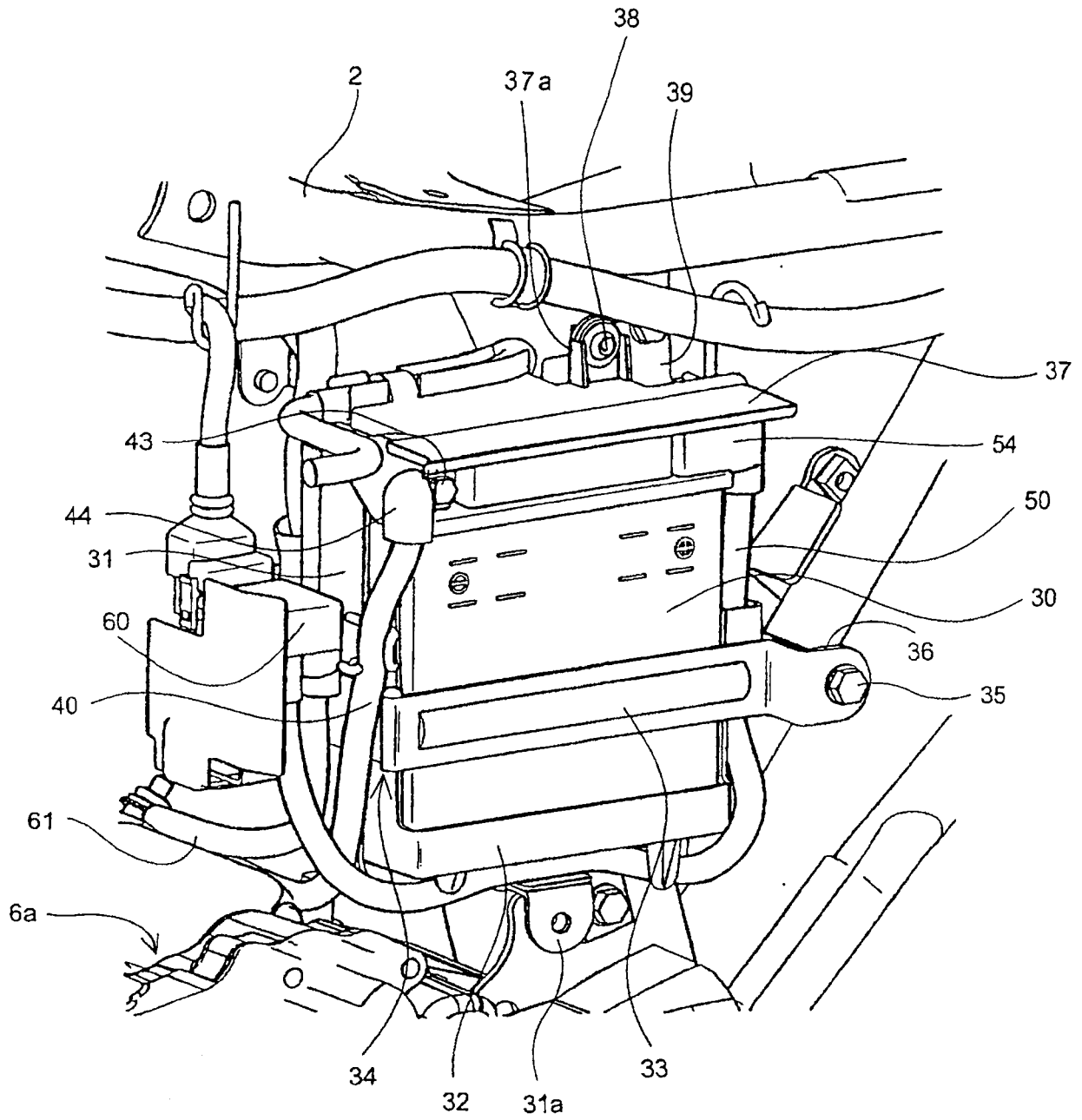


图 2

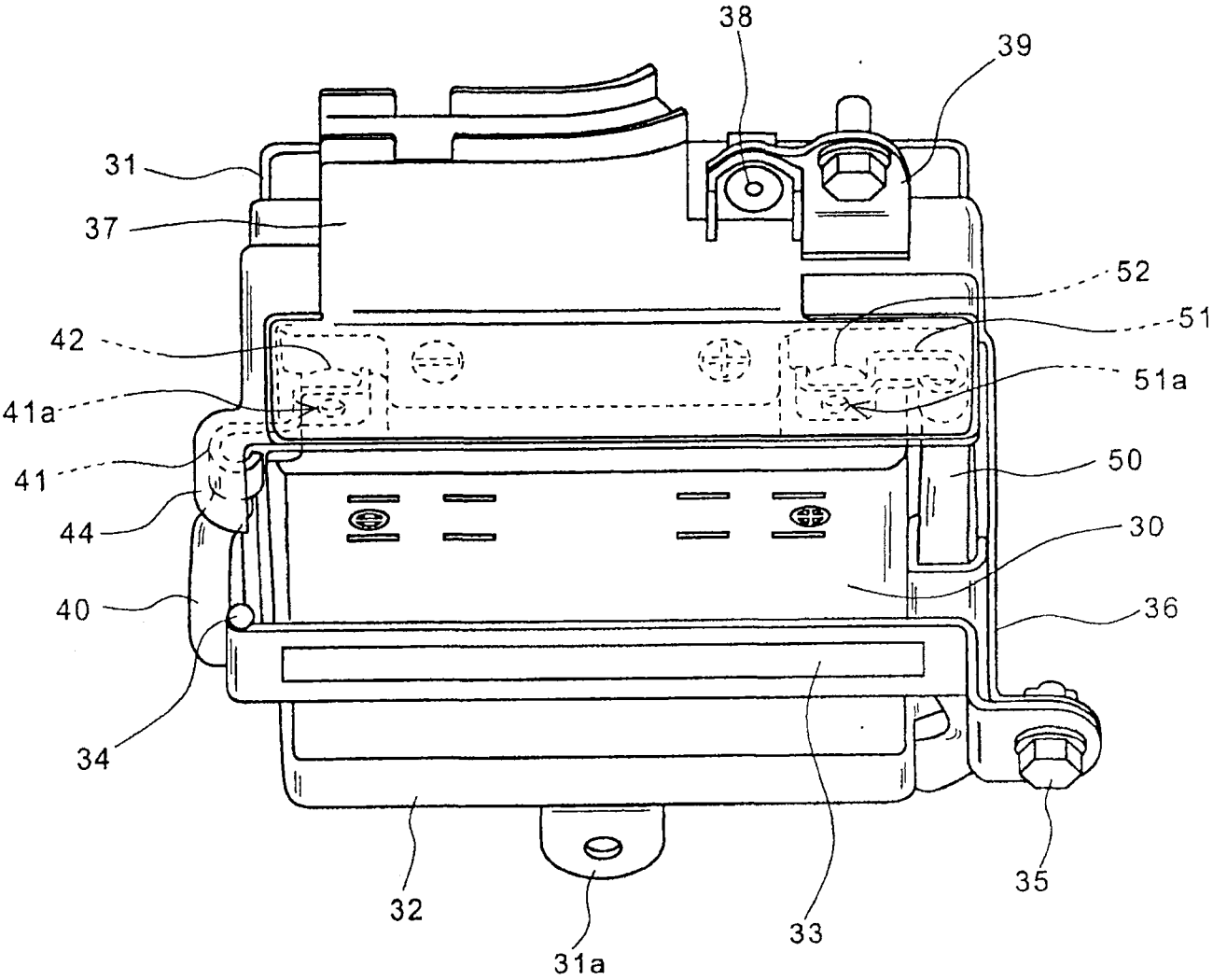


图 3

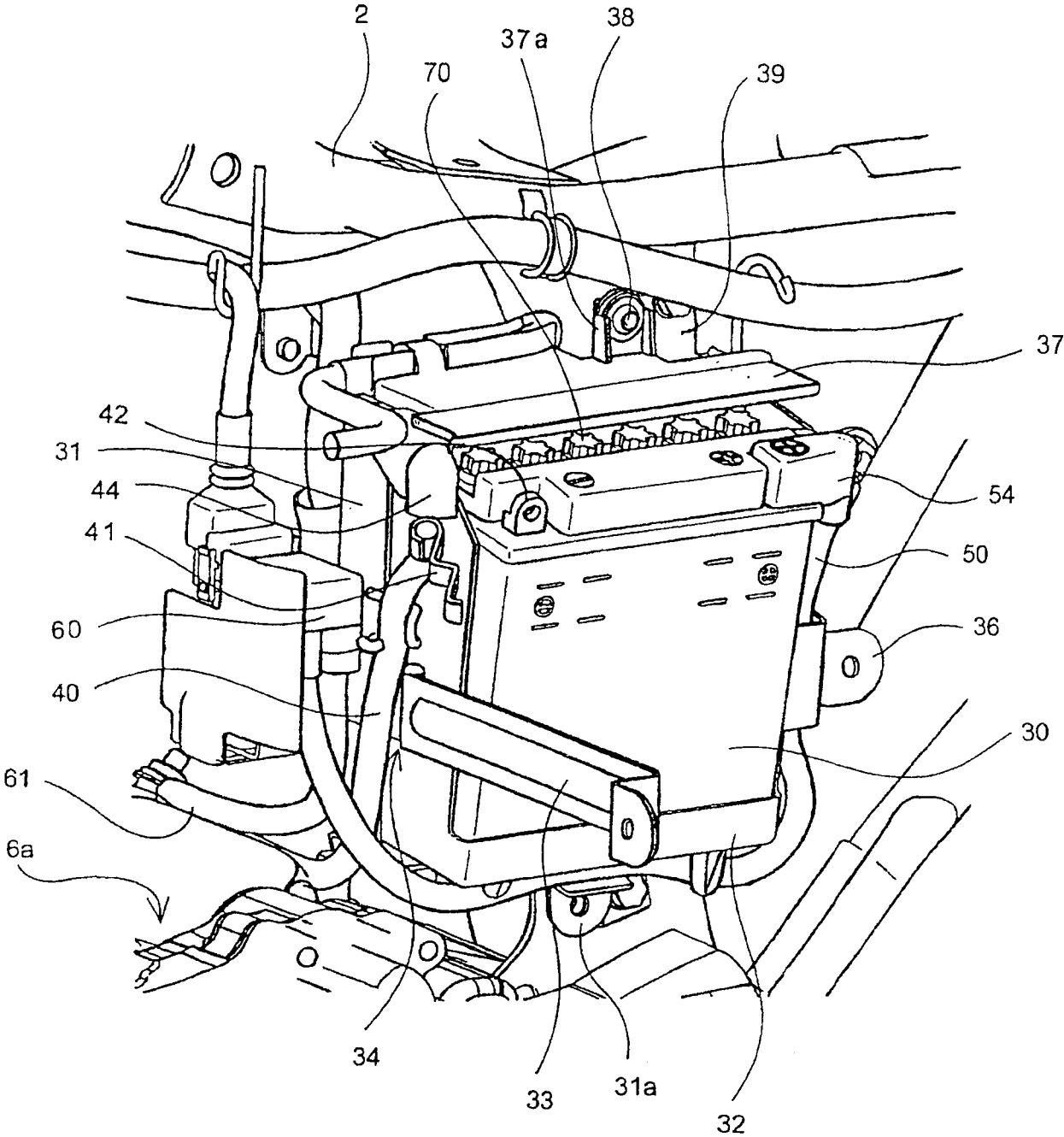


图 4