

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B62J 35/00

F02M 37/00



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 01143948.3

[45] 授权公告日 2004 年 9 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 1168626C

[22] 申请日 2001.12.27 [21] 申请号 01143948.3

[30] 优先权

[32] 2001.1.12 [33] JP [31] 004461/2001

[71] 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 丰田秀敏 石川让 金海相五

审查员 张朝伟

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所

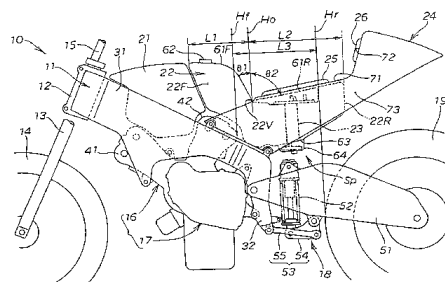
代理人 何腾云

权利要求书 1 页 说明书 7 页 附图 3 页

[54] 发明名称 机动二轮车

[57] 摘要

一种机动二轮车(10)，在车架(11)的长度大体中央安装具有前气缸(41)和后气缸(42)的V型发动机(16)，在车架(11)的后部安装带后轮(19)的摇臂(51)，在车架(11)的上部安装燃料箱(22)。在后轮(19)与后气缸(42)之间配置燃料箱(22)，在燃料箱(22)内装纵长形的燃料供给泵(23)。在燃料供给泵(23)的上方配置车座(25)。这样，可确保燃料箱的容量，同时降低机动二轮车的重心。



ISSN 1008-4274

1. 一种机动二轮车，在车架的长度方向的中央安装具有前气缸和后气缸的V型发动机，在车架的后部安装带后轮的摇臂，在车架的上部安装燃料箱；其特征在于：将燃料箱配置于上述后气缸与上述后轮之间，并在上述燃料箱内装纵长形的燃料供给泵，在该燃料供给泵的上方配置车座。

2. 根据权利要求1所述的机动二轮车，其特征在于：上述燃料箱通过在上面设置用于插入和安装燃料供给泵的插入口，从而可从燃料箱的上方取出和装入燃料供给泵。

机动二轮车

技术领域

本发明涉及一种机动二轮车的 V 型发动机、燃料箱、燃料供给泵及车座的配置的改良技术。

背景技术

作为搭载 V 型发动机的机动二轮车，已知例如有日本专利第 3093464 号公报“燃料供给装置”（以下称“现有技术”）。

该现有技术如该公报中的图 3 和图 4 所示那样，在主构架 10（引用记载于公报中的编号。以下同。）的长度大体中央安装具有前气缸 11 和后气缸 11 的 V 型发动机 E，在主构架 10 的后端部安装带后轮 27 的后摇臂 26，在主构架 10 的上部安装进气室 13 和燃料箱 1。

另外，现有技术在 V 型发动机 E 上配置吸气室 13，在吸气室 13 上配置燃料箱 1 的前半部，在燃料箱 1 的后方配置车座 29。

燃料箱 1 为侧视下呈倒 L 字状的箱，由覆盖前后的气缸 11、11 上的水平箱部分和从该水平箱部分的后端下降并覆盖后气缸 11 的后上部的下垂箱部分构成。该燃料箱 1 沿主构架 10 延伸到其后端部。通过从上述下垂箱部分的最下端插入燃料泵 4，可在燃料箱内装燃料泵 4。燃料箱 1 的水平箱部分的底的高度大体与车座 29 的高度相同。

上述现有技术由于覆盖前后气缸 11、11 上地配置燃料箱 1，所以，内装燃料泵 4 并充填有燃料的燃料箱 4 的重心处于较高的位置。结果，机动二轮车全体的重心提高。为了控制机动二轮车的操纵性，最好降低机动二轮车全体的重心。而且，即使在降低机动二轮车的重心的场合，可希望确保燃料箱的容量。

发明内容

因此，本发明的目的在于提供一种技术，该技术在搭载有前气缸和后气缸的V型发动机的机动二轮车中，可在确保燃料箱的容量的同时降低机动二轮车的重心。

为了达到上述目的，本发明的第一方面提供一种机动二轮车，该机动二轮车在车架的长度大体中央安装具有前气缸和后气缸的V型发动机，在车架的后部安装带后轮的摇臂，在车架的上部安装燃料箱；其特征在于：将燃料箱配置于后气缸与后轮之间，同时，在燃料箱内装纵长形的燃料供给泵，在该燃料供给泵的上方配置车座。

在V型发动机的后气缸与后轮之间的空间配置燃料箱。燃料箱中的内装纵长形的燃料供给泵的部分当然较深，所以，容量也大。

另外，在燃料箱中的内装燃料供给泵的部分的上方配置车座。车座根据脚接触性能决定，因此配置在较的位置。燃料箱中的内装燃料供给泵的较深的部分必然不得不比车座低。通过利用空间，可使燃料箱的较深部分朝下方延伸。

通过这样降低燃料箱的高度，可降低内装燃料供给泵并充填有燃料的燃料箱的重心。而且，可确保燃料箱的容量。通过降低燃料箱的重心，可降低机动二轮车的重心。

本发明的第二方面的特征在于：通过在燃料箱的上面设置用于插入和安装燃料供给泵的插入口，从而可从燃料箱的上方取出和装入燃料供给泵。

即使在燃料箱内的燃料多少残留一些的场合，也可拆下车座，从燃料箱上方的插入口取出和装入燃料供给泵，从而可容易地进行燃料供给泵的维护检修作业。

另外，将车座覆盖在安装于燃料箱的燃料供给泵上。因此，车座可兼有保护燃料供给泵上部的保护装置的功能。

附图说明

图1为本发明的机动二轮车的左侧面图。

图2为本发明燃料箱、燃料供给泵及尾部整流罩周围的断面图。

图 3 为本发明燃料箱、燃料供给泵及尾部整流罩的分解图。

具体实施方式

下面参照附图说明本发明的实施形式。

其中，“前”、“后”、“左”、“右”、“上”、“下”根据驾驶者观看的方向确定。另外，附图按符号的方向观看。

图 1 为本发明机动二轮车的左侧面图，示出机动二轮车 10 的主要部分。

机动二轮车 10 为竞赛用车辆，其主要构成部件为车架 11、安装于车架 11 的头管 12 的前叉 13、安装于前叉 13 下部的车轮 14、连接于前叉 13 的转向把 15、安装于车架 11 的长度大体中央的发动机 16、安装于发动机 16 后部的变速器 17、安装于车架 11 后部的摇臂式悬挂装置 18、安装于摇臂式悬挂装置 18 的后轮 19、安装于车架 11 上部的前部的进气箱 21 和后部的燃料箱 22、内装于燃料箱 22 的燃料供给泵 23、覆盖燃料箱 22 后半部的后整流罩 24、安装于后整流罩 24 的车座（座垫）25 和车座后背 26。

车架 11 为在侧视下大体呈倒 L 字状的构架，其主要构成要素包括头管 12、从头管 12 朝后方延伸的左右一对主构架 31、31（在该图中仅示出前方的 1 个。以下同。）及从左右的主构架 31、31 后端下降的左右的枢轴安装用下托架 32、32。

发动机 16 为具有前气缸 41 和后气缸 42 的 V 型 5 缸发动机。前气缸 41 和后气缸 42 为连接于图中未示出的曲轴的活塞往复运动的部分，在上端部具有气缸盖。发动机 16 和变速器 17 的组合构造构成动力机组 43。

摇臂式悬挂装置 18 可上下摇动地在下托架 32（车架 11 的后部）安装带后轮的摇臂 51，摇臂 51 朝后方延伸，在其后端部可回转地安装后轮 19，在摇臂 51 的基端近旁安装缓冲装置 52 的上端部，在下托架 32 的下端部通过连杆机构 53 安装缓冲装置 52 的下端部。连杆机构 53 由在侧视下呈三角形的第 1 连杆 54 和沿前后呈细长状的第 2 连杆

55 构成。

安装于主构架 31 上部的燃料箱 22 为沿前后伸长的、在侧视下呈钝角 V 字状的箱。详细地说，燃料箱 22 一体形成有处于通过 V 字谷 22V 的铅直线 Ho 前方的箱前半部 22F 和处于铅直线 Ho 后方的箱后半部 22R。

相对铅直线 Ho，箱前半部 22F 的上面 61F 的倾斜角 $\theta 1$ 大体为 20° ，另外，箱后半部 22R 的上面 61R 的倾斜角 $\theta 2$ 大体为 80° 。因此，箱上面 61F、61R 的 V 字张角即 $\theta 1 + \theta 2$ 为 100° 的钝角。

箱前半部 22F 覆盖后气缸 42 上并大体沿主构架 31 朝前方延伸，在进气箱 21 的后上部重叠一部分。箱后半部 22R 大体沿后轮 19 朝后方延伸，在后轮 19 的前部重叠一部分。

从铅直线 Ho 到箱前半部 22F 的前端的长度为 L1，从铅直线 Ho 到箱后半部 22R 后端的长度为 L2。因此，燃料箱 22 的全长为“L1+L2”。

从平行于铅直线 Ho 并与后气缸 42 后端相接的第 1 垂线 Hf 到平行于铅直线 Ho 并与后轮 19 前端相接的第 2 垂线 Hr 的距离 L3 间的空间 Sp 较宽。由于将进气箱 21 配置于发动机 16 上，所以，在车座 25 下方于后轮 19 与后气缸 42 之间可形成较宽的空间 Sp。

本发明的特征在于：有效地利用该较宽的空间 Sp，配置燃料箱 22 的 V 字部分，同时，配置容量大的部分。具体地说，对于从上面 61F、61R 朝下方凸出的高度（即箱深度），在燃料箱 22 的配置于空间 Sp 的部分的高度比在其它部分大。

另外，在箱后半部 22R 内装纵长形的燃料供给泵 23。当然，这是因为，为了在燃料箱 22 内装纵长形的燃料供给泵 23，如该内装的部分深度不大则进不去。随着深度增大，容量也增大相应的量。

由于这样将燃料箱 22 中的容量大的部分配置到空间 Sp，所以，实质上大体可看成在后轮 19 与后气缸 42 之间的空间 Sp 配置燃料箱 22。因此，在本发明中，将燃料箱 22 作为配置在后轮 19 与后气缸 42 之间。

另外，在燃料箱 22 中的内装燃料供给泵 23 的部分的上方配置车

座 25。即，在燃料供给泵 23 的上方配置车座 25。

车座 25 根据脚接触性能决定，因此配置在较低的位置。燃料箱 22 中的内装燃料供给泵 23 的较深的部分必然不得不比车座 25 低。通过利用空间 S_p ，可使燃料箱 22 的较深部分朝下方延伸。

通过这样降低燃料箱 22 的高度，可降低内装燃料供给泵 23 并充填有燃料的燃料箱 22 的重心。而且，可确保燃料箱 22 的容量。通过降低燃料箱 22 的重心，可降低机动二轮车 10 的重心。另外，由于可降低燃料箱 22 的重心使其接近车身重心，所以，可减小侧滚行走时产生的惯性。这样，可提高机动二轮车 10 的操纵性。

“机动二轮车的操纵性”指根据驾驶者加在转向系的操纵和姿势变化使机动二轮车按驾驶者所期望的那样运动的性质。

其中，符号 62 为供油口。

机动二轮车 10 在车架 11 的主构架 31 的上部安装尾部整流罩 24，由该尾部整流罩 24 覆盖燃料箱 22 的箱后半部 22R 的上部和左右两侧部。

尾部整流罩 24 为罩构件，一体形成覆盖箱后半部 22R 上部的大体水平状的平坦的水平罩部 71、从水平罩部 71 后部朝上方延伸的平坦的后板部 72、及从水平罩部 71 左右端朝下方延伸的侧板部 73。

水平罩部 71 在上面安装车座 25，后板部 72 在前面安装车座后背 26，侧板部 73 朝前下方延伸，可拆卸地安装于主构架 31。

图 2 为本发明的燃料箱、燃料供给泵及尾部整流罩周围的断面图。

燃料箱 22 在最下端面设置上方开放的杯状部（凹部）64，同时，在上面设置用于插入和安装燃料供给泵 23 的插入口 66。具体地说，箱后半部 22R 通过从最下端的底板 63 朝下方凸出规定深度，形成杯状部 64，另外，在上面 61R 的处于杯状部 64 正上方的位置形成具有水平状底的凹部 65，在凹部 65 的底设置插入口 66。符号 68 为折流板。

燃料供给泵 23 为纵长型泵，一体组装可拆卸地安装于插入口 66 的凸缘 67 的平板状的盖（头部）81、从盖 81 朝下方延伸的撑条 82、安装于撑条 82 的泵本体 83、连接于泵本体 83 的吸引口的最下部的吸

引过滤器 84。盖 81 具有燃料供给口 85 和燃料返回口 86。

燃料供给泵 23 例如为电动马达驱动式泵或电磁柱塞泵。当从插入口 66 插入这样的燃料供给泵 23 进行安装时,可将吸引过滤器 84 配置于上述杯状部 64 内。

另外,用于安装燃料供给泵 23 的配合面即凸缘 67 需要形成为具有某种程度以上的安装面积的平坦面。为此,在燃料箱 22 中的平坦的车座 25 下方配置平坦的凸缘 67,在该凸缘 67 安装燃料供给泵 23。因此,燃料供给泵 23 的安装容易进行。

通过驱动泵本体 83,使杯状部 64 内的燃料按吸引过滤器 84→泵本体 83→第 1 软管 91→燃料供给口 85→燃料供给管 92 的路径流动,供给到图中未示出的发动机的燃料喷射系统。由燃料供给泵 23 可从燃料箱 22 的最下部合理地吸引燃料。燃料喷射系统的多余的燃料按返回管 93→燃料返回口 86→第 2 软管 94 的路径流动,返回到杯状部 64 内。

如上述那样,车座 25 覆盖在安装于燃料箱 22 的燃料供给泵 23 上。因此,车座 25 可兼有保护燃料供给泵 23 上部的保护装置的功能。

图 3 为燃料供给泵和尾部整流罩分解图。

在燃料箱 22 的上面设置用于插入和安装燃料供给泵 23 的插入口 66,所以,可从燃料箱 22 的上方取出和装入燃料供给泵 23。因此,即使在燃料箱内的燃料多少残留一些的场合,也可与尾部整流罩 24 一起拆下车座 25,从燃料箱 22 上方的插入口 66 取出和装入燃料供给泵 23,使燃料供给泵 23 的维护检修作业容易进行。

本发明由上述构成发挥以下效果。

本发明的第一方面由于在燃料箱内装纵长形的燃料供给泵,所以,燃料箱的内装燃料供给泵的部分变深,该部分的容量也增大。将这样的燃料箱配置在 V 型发动机的后气缸与后轮之间的空间,同时,在燃料箱中的内装燃料供给泵的部分的上方配置车座。车座根据脚接触性能决定,所以较低。燃料箱中的内装燃料供给泵的较深的部分必然不得比车座低。通过利用上述空间,可使燃料箱的较深部分朝下方延伸。

通过这样降低燃料箱的高度，可降低内装燃料供给泵并充填有燃料的燃料箱的重心。而且，可确保燃料箱的容量。通过降低燃料箱的重心，可降低机动二轮车的重心。另外，由于可降低燃料箱的重心使其接近车身重心，所以，可减小侧滚行走时产生的惯性。这样，可提高机动二轮车的操纵性。

本发明的第二方面在燃料箱的上面设置用于插入和安装燃料供给泵的插入口，从而可从燃料箱的上方取出和装入燃料供给泵，因此，即使在燃料箱内的燃料多少残留一些的场合，也可拆下车座，从燃料箱上方的插入口取出和装入燃料供给泵，使燃料供给泵的维护检修作业容易进行。

另外，将车座覆盖在安装于燃料箱的燃料供给泵上。因此，车座可兼有保护燃料供给泵上部的保护装置的功能。

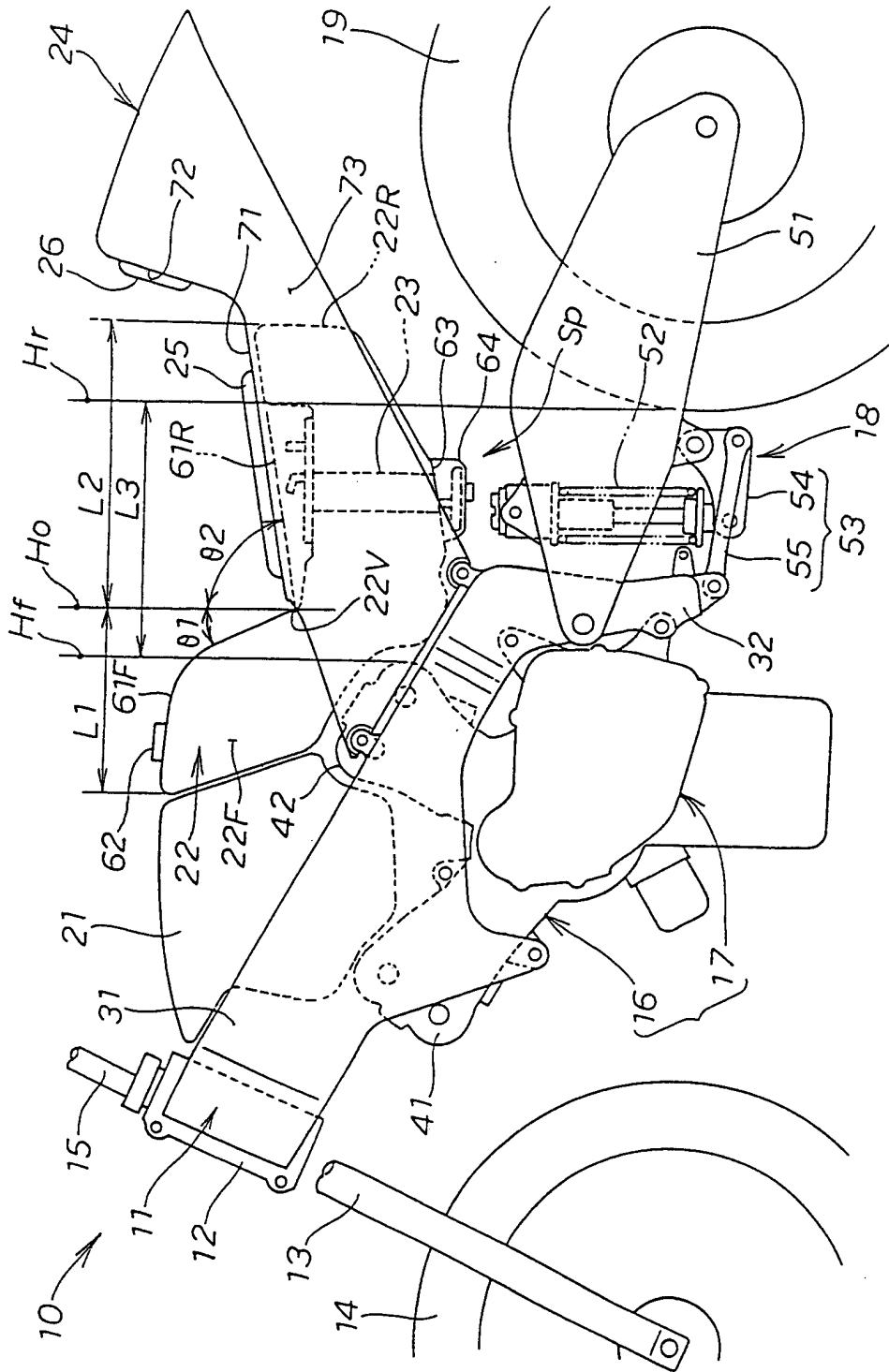


图 1

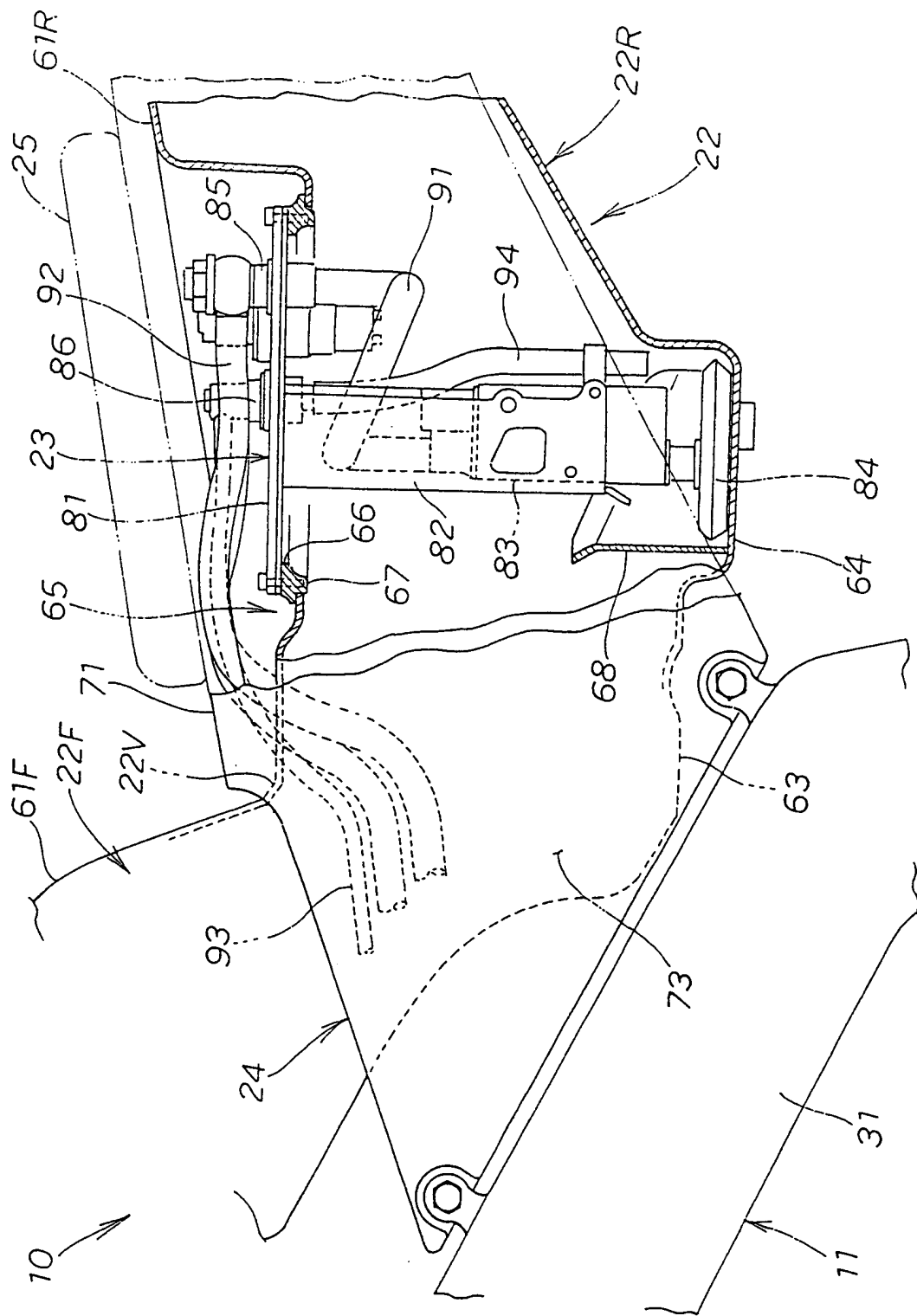


图 2

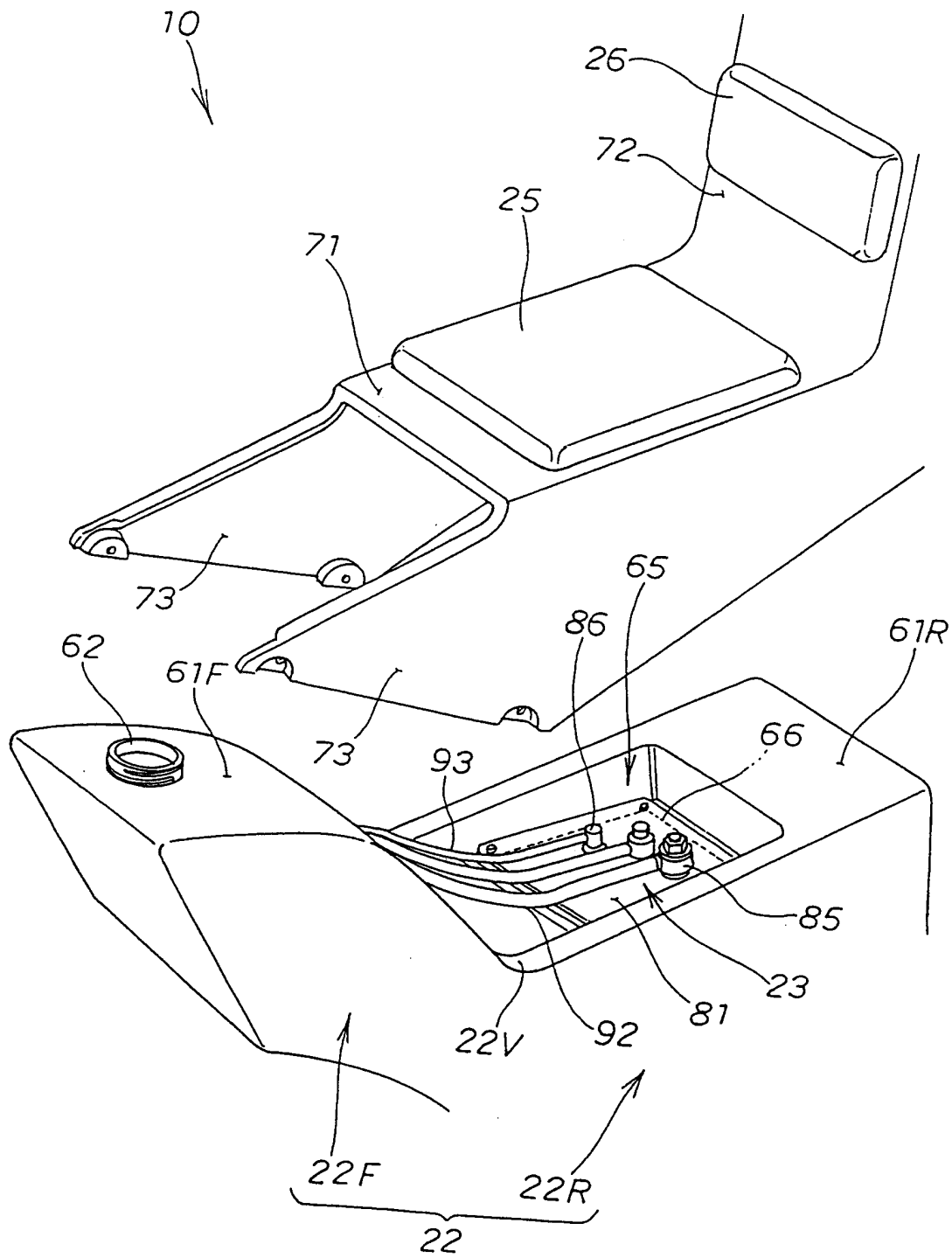


图 3