

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B62K 11/00

B60K 13/02



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410088201.8

[43] 公开日 2005 年 4 月 27 日

[11] 公开号 CN 1608937A

[22] 申请日 2004. 10. 21

[21] 申请号 200410088201.8

[30] 优先权

[32] 2003. 10. 21 [33] JP [31] 2003 - 360694

[71] 申请人 雅马哈发动机株式会社

地址 日本静冈县

[72] 发明人 猪森俊典 菊池克彦 松坂茂
牧野浩直

[74] 专利代理机构 隆天国际知识产权代理有限公司

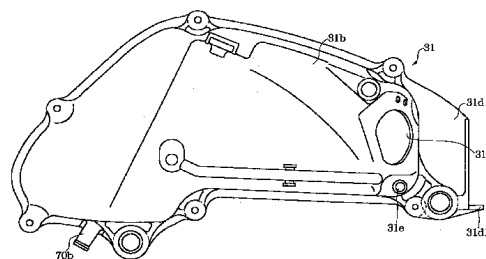
代理人 经志强 潘培坤

权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 13 页

[54] 发明名称 踏板式机动两轮车

[57] 摘要

本发明涉及一种踏板式机动两轮车，可以防止雨水及泥水等从空气滤清器的空气吸入口侵入内部。该踏板式机动两轮车(1)配备有发动机(5)、具有容纳将该发动机(5)的驱动力传递给后轮的传动装置的传动箱(6)的单元摆动式动力单元(4)、以及由传动箱(6)的上部支承着的空气滤清器(23)，在空气滤清器(23)中设置将空气吸入口(36)向车身侧开口的开口部(100)，设置将开口部(100)的周缘部的下端向开口部侧突出的突出部(101)。



ISSN 1008-4274

1、一种踏板式机动两轮车，包括：单元摆动式动力单元，其具有发动机和传动箱，该传动箱容纳将该发动机的驱动力传递给后轮的动力传动装置；

由前述传动箱的上部支承着的空气滤清器，其特征在于，
5 在前述空气滤清器上设置使空气吸入口朝着车身侧开口的开口部，
设置使前述开口部的周缘部的下端向开口部侧突出的突出部。

2、如权利要求 1 所述的踏板式机动两轮车，其特征在于，前述空气滤清器包括：第一空气滤清器箱；与该第一空气滤清器箱连通的同时、沿车身宽度方向并列设置的第二空气滤清器箱，

10 前述突出部由从前述第一空气滤清器箱向开口部侧突出的第一突出部、
以及从第二空气滤清器箱向开口部侧突出的第二突出部构成。

3、如权利要求 1 或 2 所述的踏板式机动两轮车，其特征在于，在前述空气滤清器的内部，设置有使导入到前述空气吸入口的开口附近的空气冲撞的导向部。

15 4、如权利要求 3 所述的踏板式机动两轮车，其特征在于，前述导向部
在前述突出部附近，与空气流基本垂直地延伸。

5、一种踏板式机动两轮车，包括：单元摆动式动力单元，其具有发动机和传动箱，该传动箱容纳将该发动机的驱动力传递给后轮的动力传动装置；

由前述传动箱的上部支承着的空气滤清器，其特征在于，
20 前述空气滤清器设置有：

第一空气滤清器箱；

与前述第一空气滤清器箱连通的同时、沿车身宽度方向并列设置的第二空气滤清器箱；

由前述第一空气滤清器箱与前述第二空气滤清器箱夹持着的空气滤芯；

25 由从前述第一空气滤清器箱和前述第二空气滤清器箱的空气滤芯支承
部分别延伸出的第一箱伸出部及第二箱伸出部形成的、具有空气吸入口的空气导入室。

6、如权利要求 5 所述的踏板式机动两轮车，其特征在于，在前述空气导入室设置有导向部。

踏板式机动两轮车

技术领域

5 本发明涉及一种具有空气滤清器的踏板式机动两轮车。

背景技术

目前，例如在踏板式机动两轮车中，配备有发动机、以及具有容纳动力
传动装置的传动箱的单元摆动式动力单元，该动力传动装置是将该发动机的
10 驱动力传递给后轮的装置，将后轮设置在传动箱的后部，将空气滤清器支承
在传动箱的上部（例如专利文献1）。

专利文献1为实公平1-43499号公报。

但是，例如在将空气滤清器于单元摆动式动力单元的传动箱的上方、配
置在后轮的一侧等情况下，需要考虑使雨水及泥水等不会从空气滤清器的空
15 气吸入口侵入到内部，并且以紧凑的结构确保足够的容积。

发明内容

本发明为了解决这种问题，其目的是提供一种能够防止雨水及泥水等从
空气滤清器的空气吸入口侵入到内部的踏板式机动两轮车。

20 为了解决上述课题并达到上述目的，本发明按以下方式构成。

本发明所述的一种踏板式机动两轮车，包括：单元摆动式动力单元，其
具有发动机和传动箱，该传动箱容纳将该发动机的驱动力传递给后轮的动力
传动装置；由前述传动箱的上部支承着的空气滤清器，其中，在前述空气滤
清器上设置使空气吸入口朝着车身侧开口的开口部，设置使前述开口部的周
25 缘部的下端向开口部侧突出的突出部。

本发明所述的踏板式机动两轮车，其中前述空气滤清器包括：第一空气
滤清器箱；与该第一空气滤清器箱连通的同时、沿车身宽度方向并列设置的
第二空气滤清器箱，前述突出部由从前述第一空气滤清器箱向开口部侧突出
的第一突出部、以及从第二空气滤清器箱向开口部侧突出的第二突出部构
30 成。

本发明所述的踏板式机动两轮车，其中在前述空气滤清器的内部，设置有使导入到前述空气吸入口的开口附近的空气冲撞的导向部。

本发明所述的踏板式机动两轮车，其中前述导向部在前述突出部附近，与空气流基本垂直地延伸。

- 5 本发明所述的一种踏板式机动两轮车，包括：单元摆动式动力单元，其具有发动机和传动箱，该传动箱容纳将该发动机的驱动力传递给后轮的动力传动装置；由前述传动箱的上部支承着的空气滤清器，其中，前述空气滤清器设置有：第一空气滤清器箱；与前述第一空气滤清器箱连通的同时、沿车身宽度方向并列设置的第二空气滤清器箱；由前述第一空气滤清器箱与前述
- 10 第二空气滤清器箱夹持着的空气滤芯；由从前述第一空气滤清器箱和前述第二空气滤清器箱的空气滤芯支承部分别延伸出的第一箱伸出部及第二箱伸出部形成的、具有空气吸入口的空气导入室。

本发明所述的踏板式机动两轮车，其中在前述空气导入室设置有导向部。

- 15 根据前述结构，本发明具有以下的效果。

在本发明中，通过在空气滤清器上设置将空气吸入口朝向车身侧开口的开口部，设置使开口部的周缘部下端向开口部侧突出的突出部，从而即使在空气滤清器与车身之间空气的流速加快，在从开口导入空气之前，可以利用突出部将其减速，可以防止雨水等从空气吸入口侵入内部。

- 20 在本发明中，突出部由从第一空气滤清器箱向开口部侧突出的第一突出部、和从第二空气滤清器箱从开口部侧突出的第二突出部构成，可以沿车身宽度方向展宽突出部的面积，从而可以有效地将空气流速减速。

- 在本发明中，通过在空气滤清器的内部设置使导入到空气吸入口的开口附近的空气冲撞的导向部，从而可以有效地将水从导入的空气中有效地分离，可以将分离的水从空气吸入口排出到外部。
- 25

在本发明中，通过导向部在突出部附近与空气流基本上垂直地延伸出，可以减速而立即从空气中将水分离。

- 在本发明中，通过设置由从第一空气滤清器箱和第二空气滤清器箱的空气滤芯支承部分别延伸出的第一箱伸出部及第二箱伸出部形成的、具有空气
- 30 吸入口的空气导入室，可以在进入空气滤清器箱之前进行水的分离。

附图说明

- 图 1 是踏板式机动两轮车的侧视图；
图 2 是进气装置的平面图；
5 图 3 是空气滤清器的正面视图；
图 4 是空气滤清器的平面图；
图 5 是空气滤清器的剖视图；
图 6 是空气滤清器的后面视图；
图 7 是第一空气滤清器箱的正面视图；
10 图 8 是第一空气滤清器箱的平面图；
图 9 是第一空气滤清器箱的后面视图；
图 10 是第二空气滤清器箱的后面视图；
图 11 是第二空气滤清器箱的平面图；
图 12 是第二空气滤清器箱的后面视图；
15 图 13 是图 3 的 XIII—XIII 剖视图。

具体实施方式

- 下面，对于本发明的踏板式机动两轮车的实施形式进行说明，但本发明并不局限于该实施形式。此外，本发明的实施形式，表示本发明的最优选的
20 实施形式，本发明的用语并不局限于此。

- 图 1 是踏板式机动两轮车的侧视图，图 2 是进气装置的平面图，图 3 是空气滤清器的正面视图，图 4 是空气滤清器的平面图，图 5 是空气滤清器的剖视图，图 6 是空气滤清器的后面视图，图 7 是第一空气滤清器箱的正面视图，图 8 是第一空气滤清器箱的平面图，图 9 是第一空气滤清器箱的后面视图，
25 图 10 是第二空气滤清器箱的后面视图，图 11 是第二空气滤清器箱的平面图，图 12 是第二空气滤清器箱的后面视图，图 13 是图 3 的 XIII—XIII 剖视图。

- 在这些图中，附图标记 1 表示的是根据本实施形式的踏板式机动两轮车。该踏板式机动两轮车 1 具有前轮 2、后轮 3，利用单元摆动式动力单元 4 驱
30 动后轮 3。

单元摆动式动力单元 4 配备有：水冷式四冲程单气缸发动机 5；成一体地形成于该发动机 5 上、在后轮 3 的左侧向后方延伸的传动箱 6。

单元摆动式动力单元 4，利用连接机构 7 可沿上下方向自由摆动地连接到车身 8 上，将后轮 3 支承在传动箱 6 的后端部上。此外，在传动箱 6 的后端部与车身 8 之间安装有减震器单元 9。传动箱 6 位于后轮 3 的左侧。

在传动箱 6 内，容纳将发动机 5 的动力传递到后轮 3 上的动力传动装置（图中未示出）。该动力传动装置由 V 型带式自动变速器、离心式离合器、齿轮式减速器等构成。

在发动机 5 的上侧，连接有进气管 20，该进气管 20 向后方延伸，化油器 21 连接到该进气管 20 上，进而，空气滤清器 23 经由柔性管 22 连接到化油器 21 上。空气滤清器 23 配置在单元摆动式动力单元 4 的传动箱 6 的上方。

该空气滤清器 23 通过组装第一空气滤清器箱 30 和第二空气滤清器箱 31 构成，它们均由合成树脂形成。第一空气滤清器箱 30 和第二空气滤清器箱 31，以利用空气滤芯 34 间隔上游侧室 32 和下游侧室 33 的方式形成，上游侧室 32 经由导入室 35 利用空气吸入口 36 与大气连通。该空气滤芯 34 采用现有技术中公知的平板状制品，形成具有被夹持在第一空气滤清器箱 30 和第二空气滤清器箱 31 的对接槽 30a、31a 的的部分的整个区域的肋 34a 的形状。即，如图 13 所示，通过经由密封构件 37、38 将空气滤芯 34 的肋 34a 夹持在第一空气滤清器箱 30 和第二空气滤清器箱 31 的槽 30a、30b 之间，从而将空气滤清器 23 的内部划分成上游侧室 32 和下游侧室 33。

在本实施形式中，如图 2、图 4 及图 11 所示，第二空气滤清器箱 31 的上部向后轮 3 的上方延伸而形成伸出部 31b。该伸出部 31b 从上部的中央沿着前侧的部分一直延伸柔性管 22 的连接开口部 31c，利用该伸出部 31b 增大下游侧室 33 的容积。

这样，通过使形成空气滤清器 23 的下游侧室 33 的上部向后轮 3 的上方延伸，可以使空气滤清器 23 靠近车身内侧配置，而且利用紧凑的结构可以确保足够的容积。

此外，在本实施形式中，如图 2 至图 12 所示，空气滤清器 23 将空气滤芯 34 夹持安装到第一空气滤清器箱 30 和第二空气滤清器箱 31 之间，利用空气滤芯 34 将空气滤清器 23 的内部分隔成上游侧室 32 和下游侧室 33。将

该第一空气滤清器箱 30 的一部分向前侧伸出, 并且将第二空气滤清器箱 31 的一部分向前侧伸出, 使第一空气滤清器箱 30 的第一箱伸出部 30b 和第二空气滤清器箱 31 的第二箱伸出部 31d 对接, 形成与上游侧室 32 连通的空气导入室 35。

- 5 第一空气滤清器箱 30 的第一箱伸出部 30b 形成得比第二空气滤清器箱 31 的第二箱伸出部 31d 长, 通过该箱伸出部 30b 和箱伸出部 31d 的长度不同而形成空气吸入口 36, 该空气吸入口 36 朝向车身侧。

10 这样, 通过设置用从第一空气滤清器箱 30 和第二空气滤清器箱 31 的空气滤芯支承部 30k、31k 起分别延伸的第一箱延出部 30b 和第二箱延出部 31d 形成的、配备有空气吸入口 36 的空气导入室 35, 在进入滤清器箱 23 之前, 可以进行水分的分离。此外, 将导入管 50 组装到第一空气滤清器 30 的侧壁 30c 上, 即使雨水及泥水和空气一起侵入空气导入室 35, 空气通过导入管 50 进入上游侧室 32, 但可以防止雨水及泥水等侵入。

15 在该空气滤清器 23 上, 设置将空气吸入口 36 向车身侧开口的开口部 100, 将第一箱伸出部 30b 和第二箱伸出部 31d 的一部分分别向前侧延伸, 借助该第一突出部 30b1 和第二突出部 31d1, 设置将开口部 100 的周缘部的下端突出到开口部侧的突出部 101。

20 在本实施形式中, 在空气滤清器 23 和连接机构 7 等车身之间, 即使空气的流速变快, 也能够从开口将空气导入之前, 利用突出部 101 将其减速, 可以防止雨水等从空气吸入口 36 侵入到内部。

此外, 突出部 101, 由从第一空气滤清器箱 30 向开口部侧突出的第一突出部 30b1、和从第二空气滤清器箱 31 向开口部侧突出的第二突出部 31d1 构成, 因为能够扩大突出部 101 沿车身宽度方向的面积, 可以有效地将空气的流速减速。

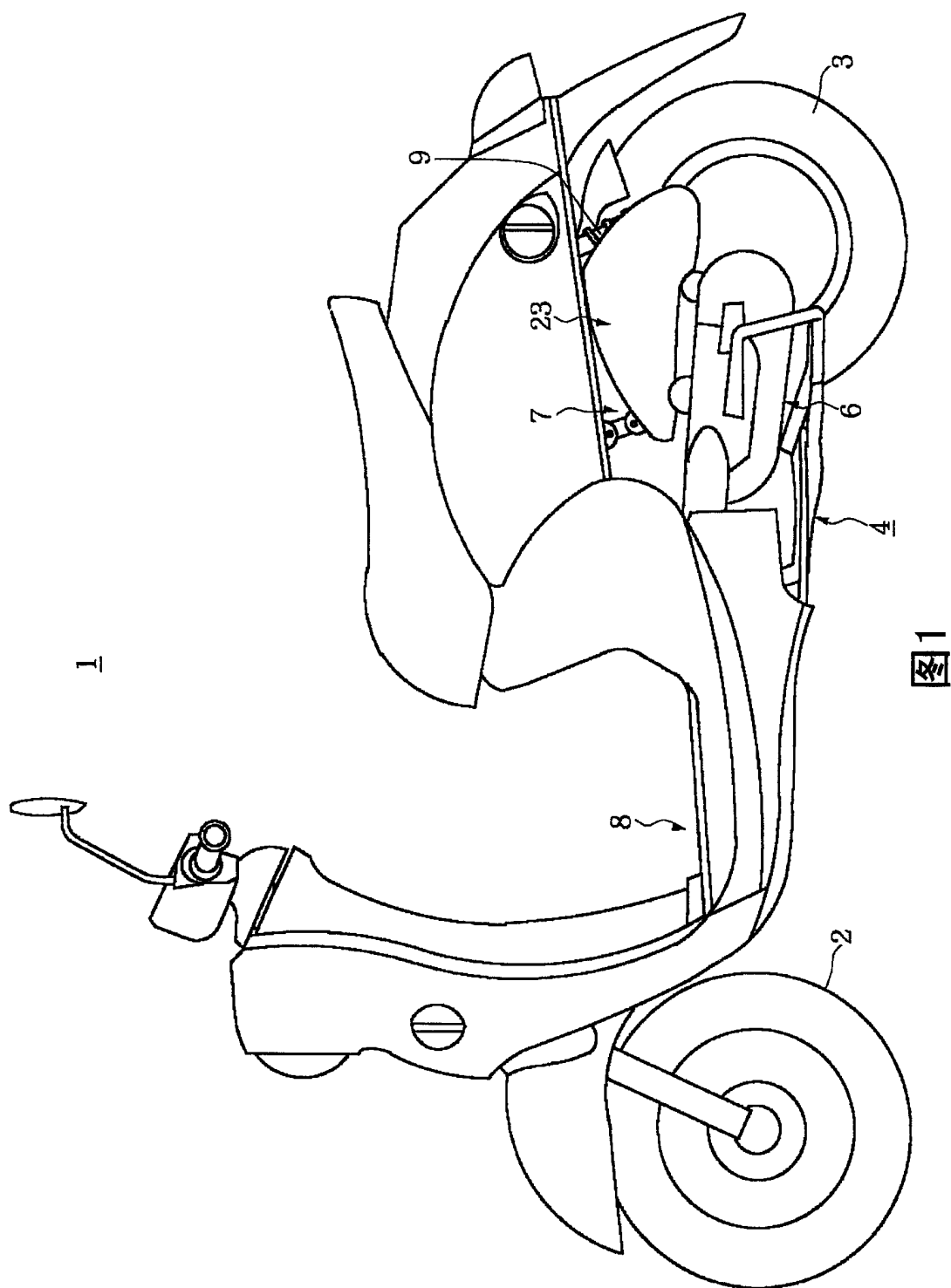
25 此外, 在本实施形式中, 如图 9 所示, 在第一空气滤清器箱 30 的第一箱伸出部 30b 的内部, 水平地形成多个肋 30b2。利用该肋 30b2 加强第一箱伸出部 30b, 并且可以防止雨水及泥水等侵入到导入室 35 的内部。

30 此外, 在第一箱伸出部 30b 的内部的下侧, 设置将落下的水滴引导到空气吸入口 36 的导向部 30b3。该导向部 30b3 具有两段凸出状的弯曲部 30b31、30b32, 通过在突出部 101 的附近与空气流基本上垂直地延伸, 进行减速,

可以立即从空气中将水分离。这样，利用设置在空气滤清器 23 内部的导向部 30b3，可以将落下的水滴顺滑地引导到空气吸入口 36，使之落到外部。

此外，在空气滤清器 23 的下游侧室 33 内，设置吸气压力传感器 S1，利用该吸气压力传感器 S1，可以获得发动机控制信息。此外，在空气滤清器 5 23 的下部，在第一空气滤清器箱 30 和第二空气滤清器 31 的最下部，分别设置排水部 70a、70b，利用排水部 70a、70b 将滞留在上游侧室 32 及下游侧室 33 内的水排出。此外，在第二空气滤清器箱 31 内，如图 2、图 6、图 10、图 12 所示，设置连接到燃烧未燃气体的系统上的窜漏气体吸入用软管 71 的连接部 31e。在窜漏气体吸入用软管 71 上，连接有气缸窜漏气体吸入用软管 10 72 和凸轮链室窜漏气体吸入用软管 73，从发动机 5 的气缸和凸轮链室吸入窜漏气体。

本发明可以应用于在能够防止雨水及泥水等从空气滤清器的空气吸入口侵入内部的同时、可以确保空气滤清器的容积的踏板式机动两轮车。



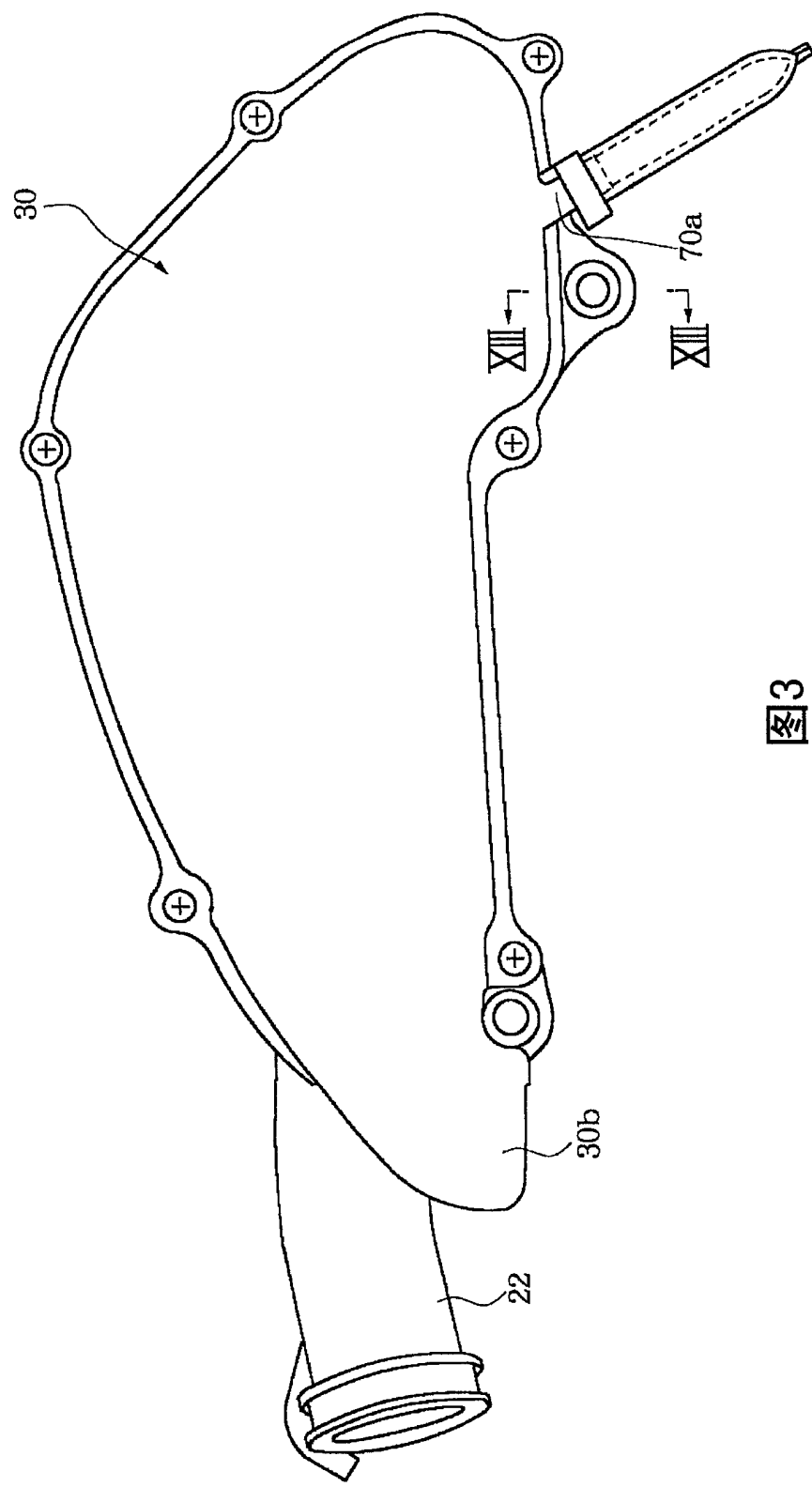


图3

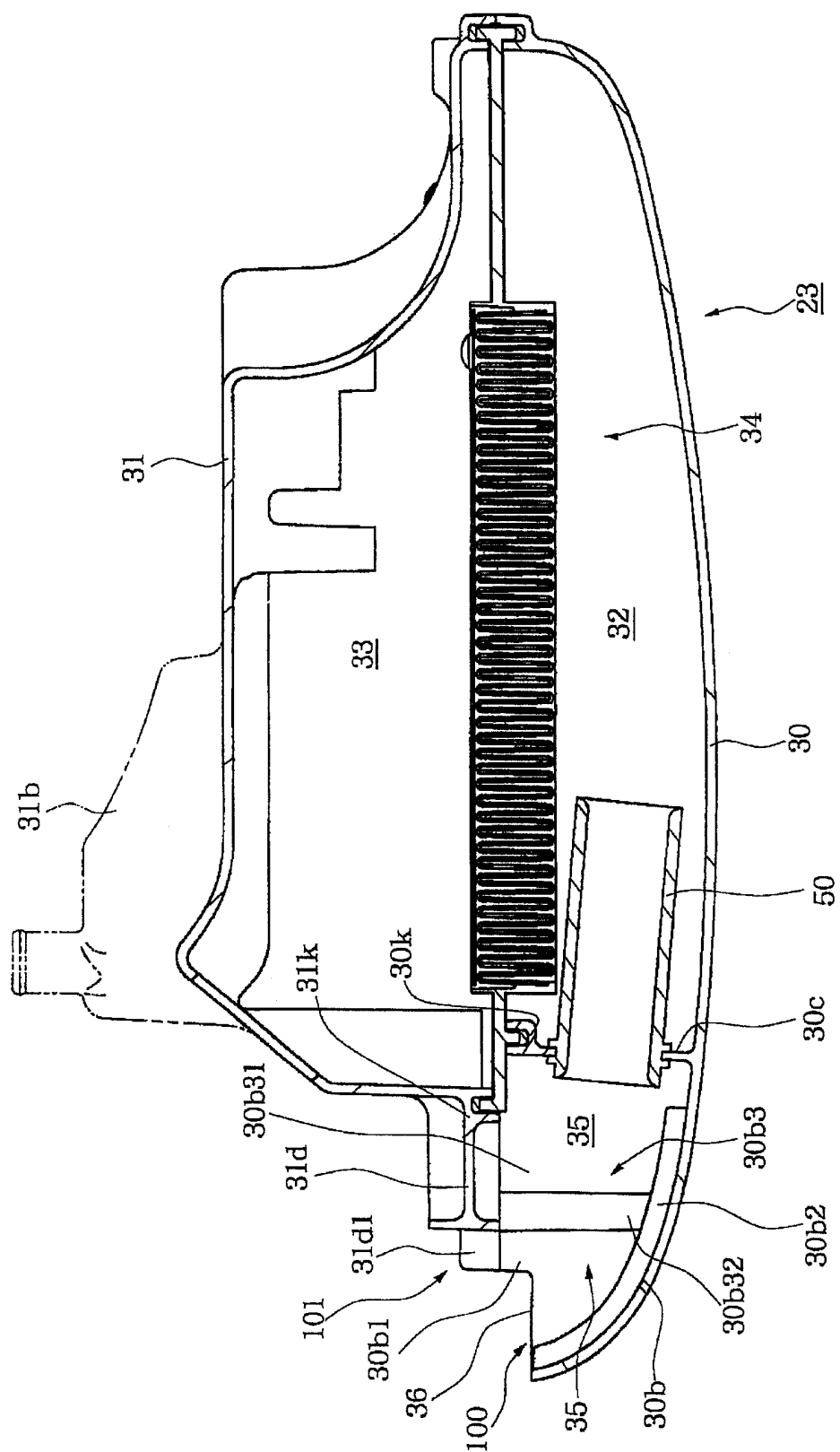


图5

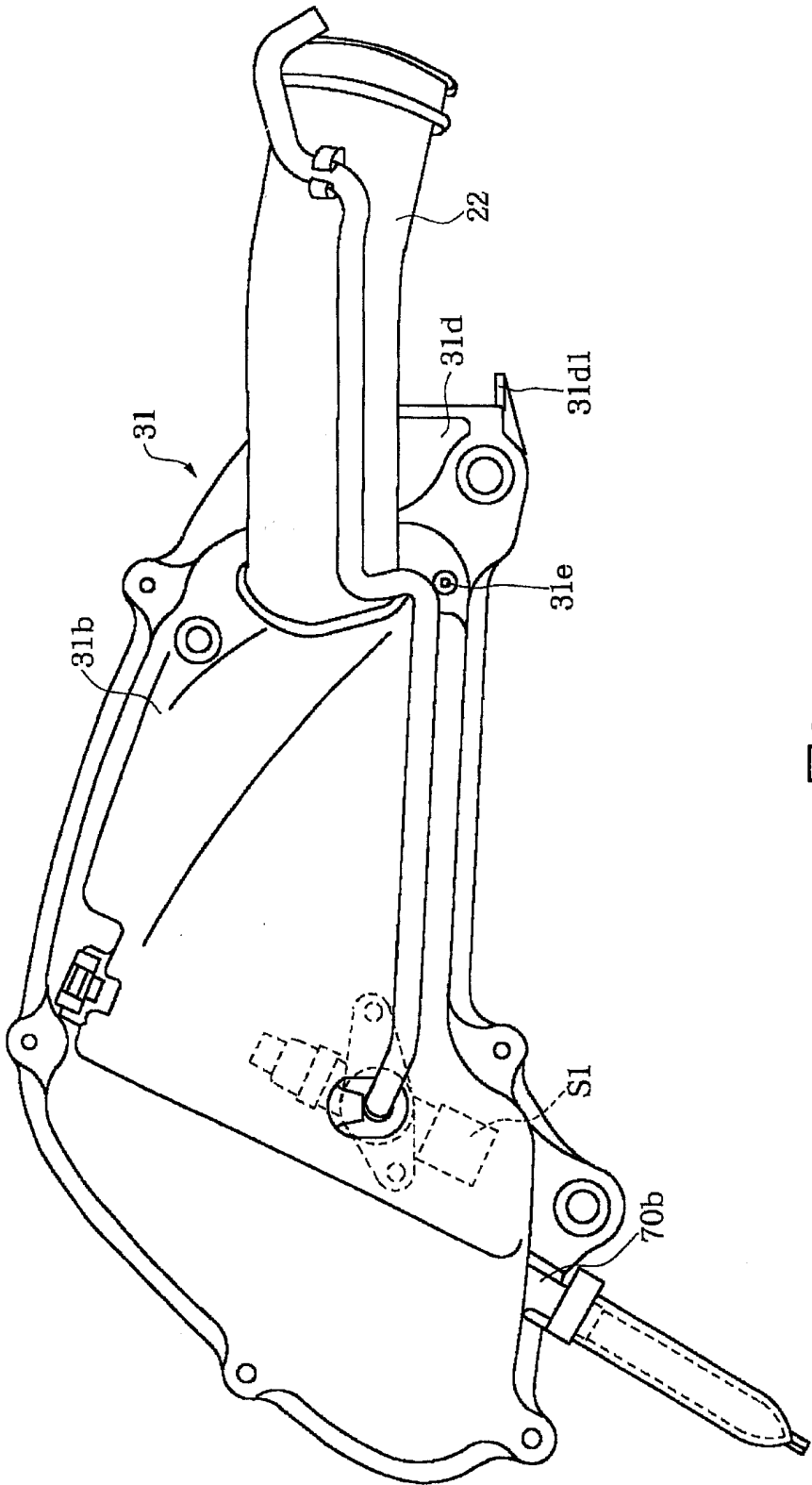


图6

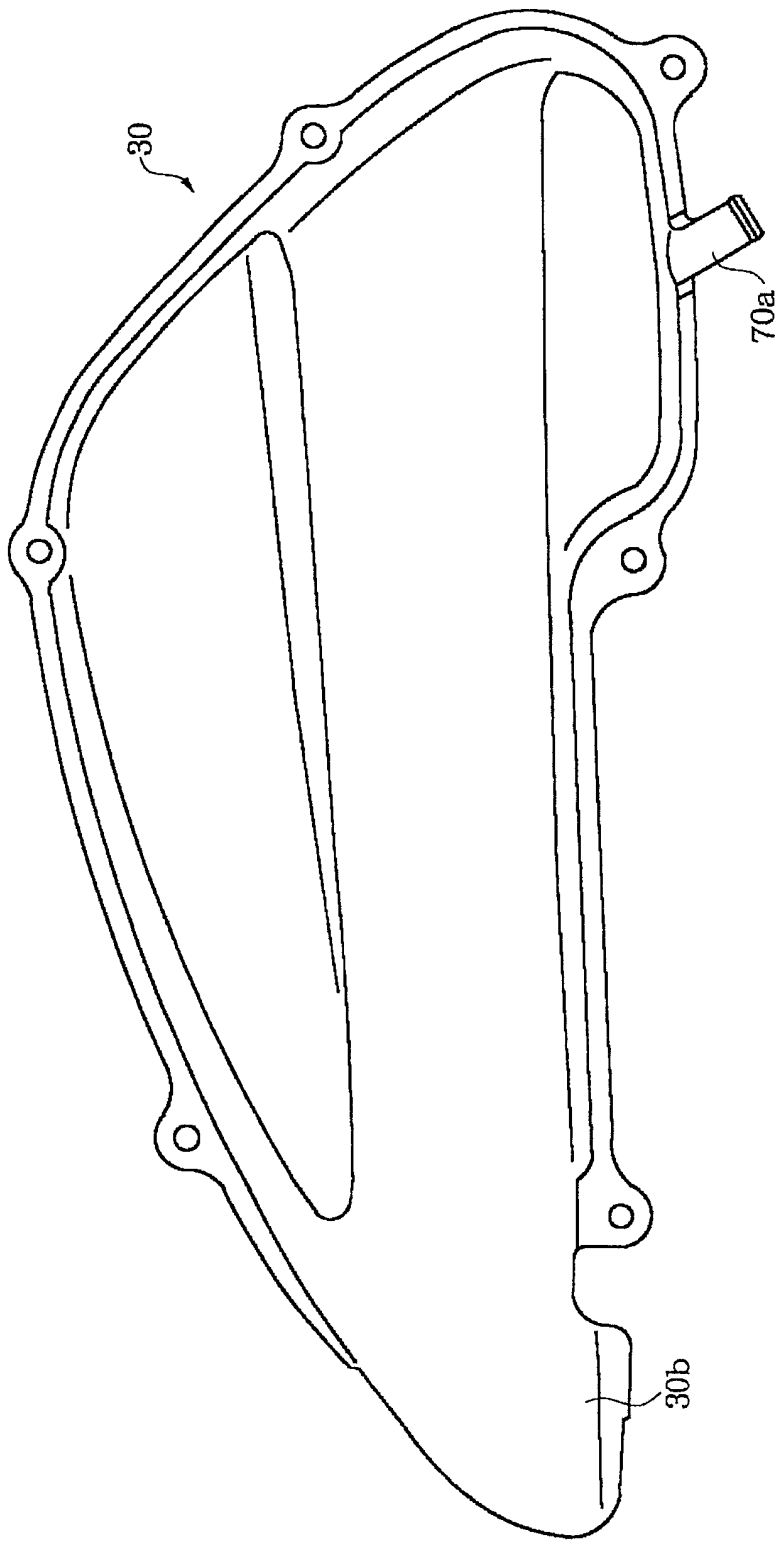


图7

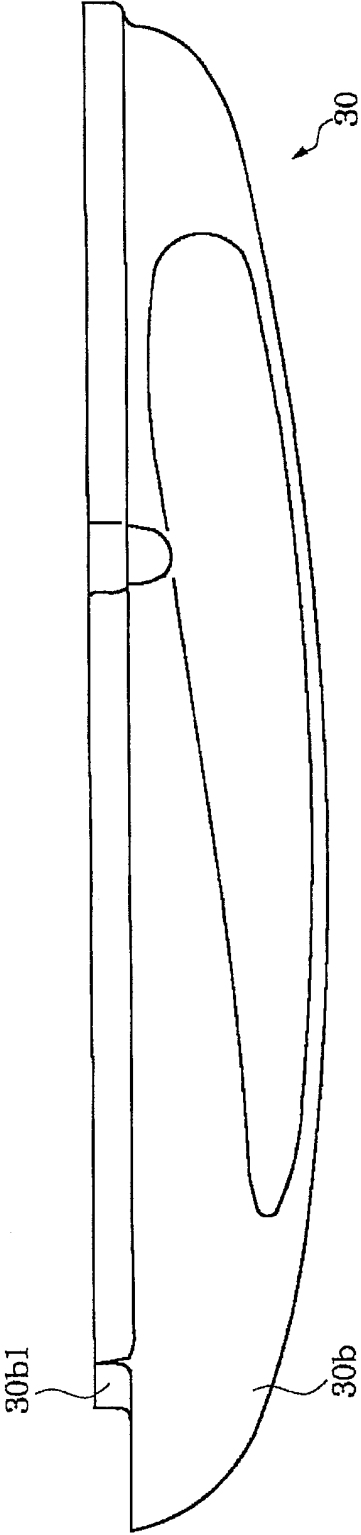


图8

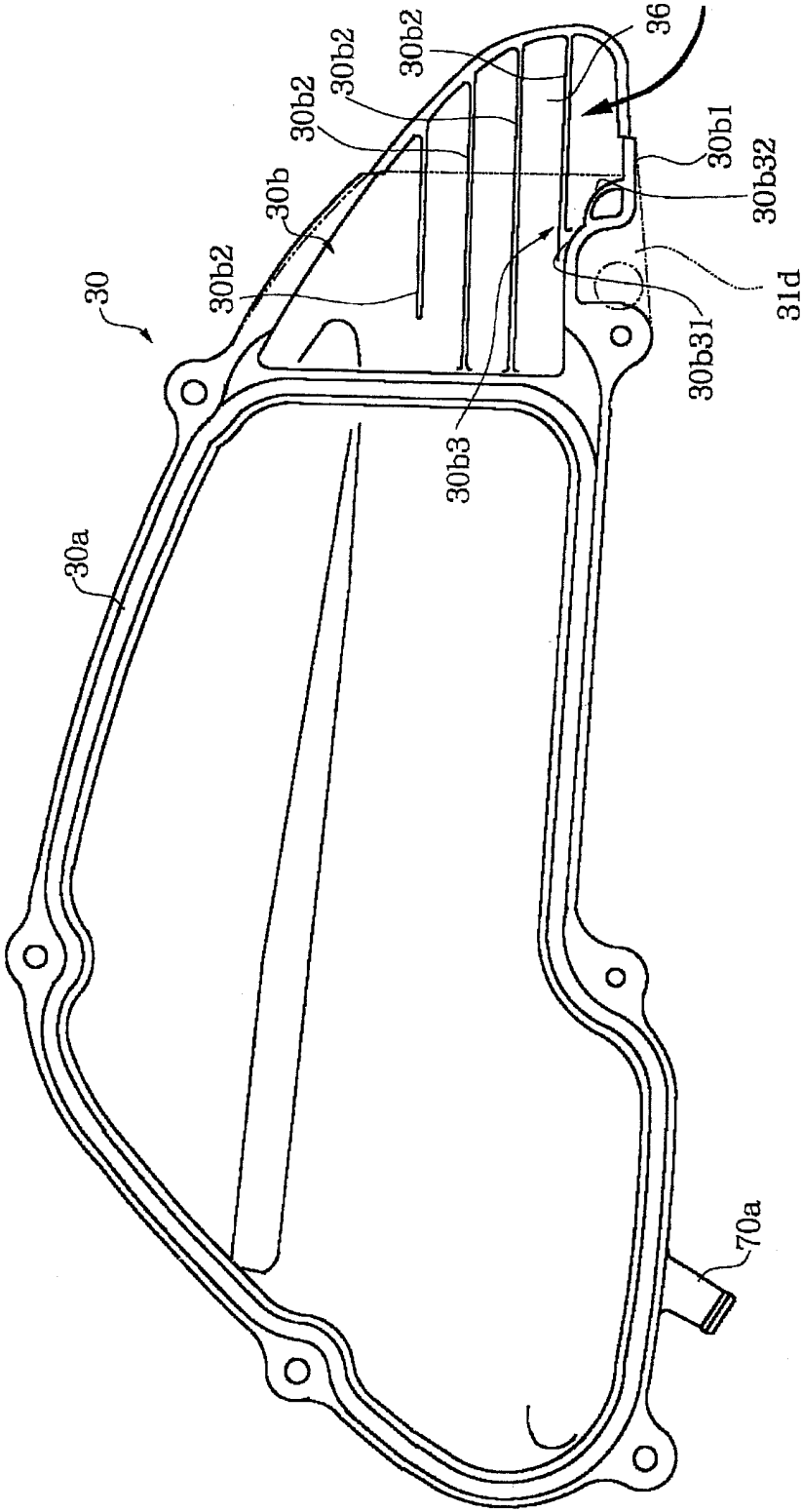


图9

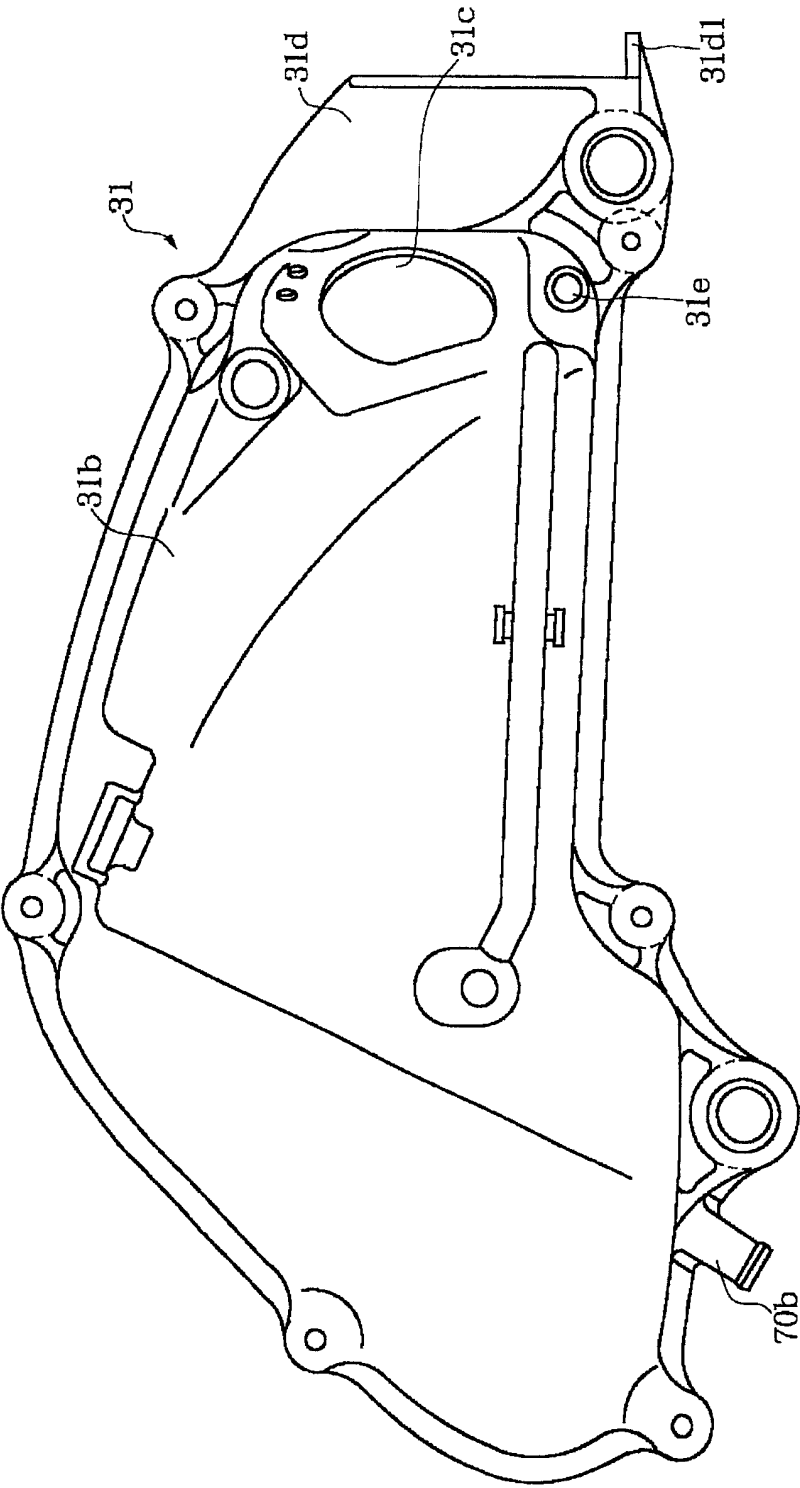


图10

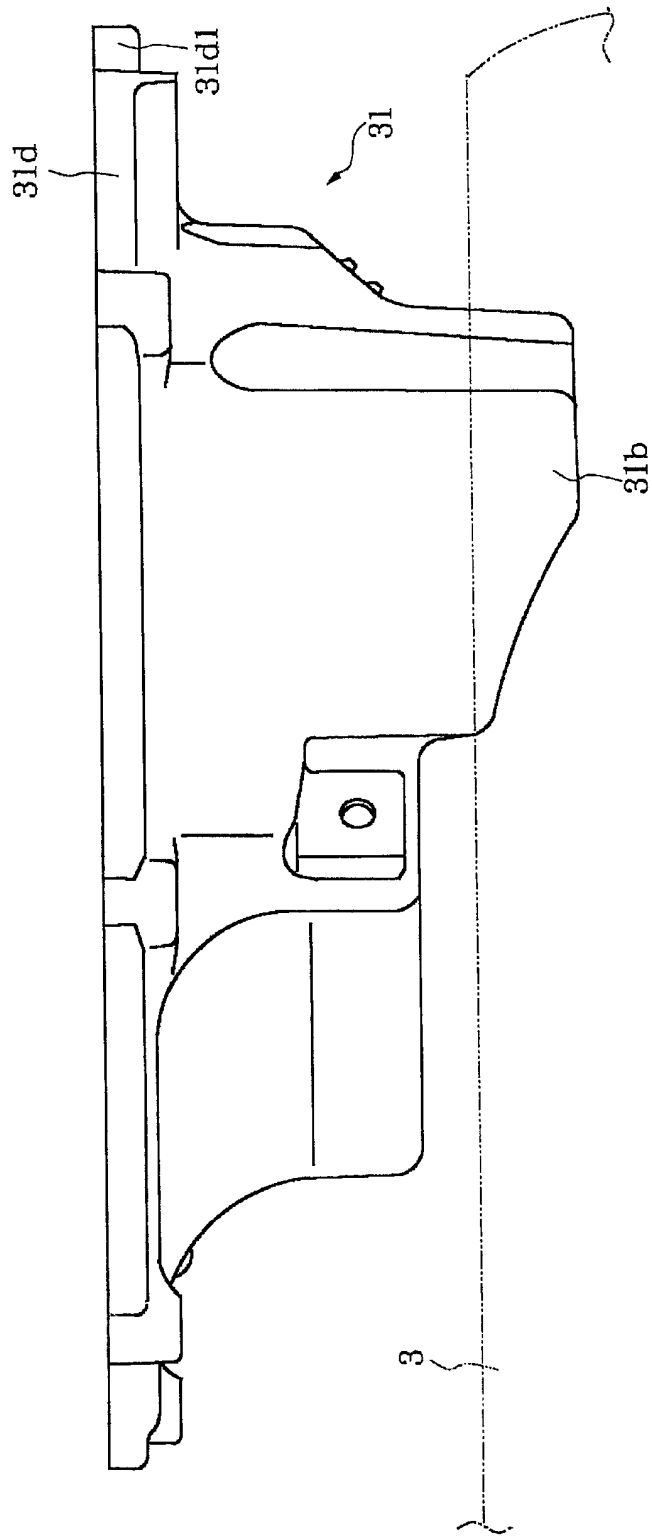


图11

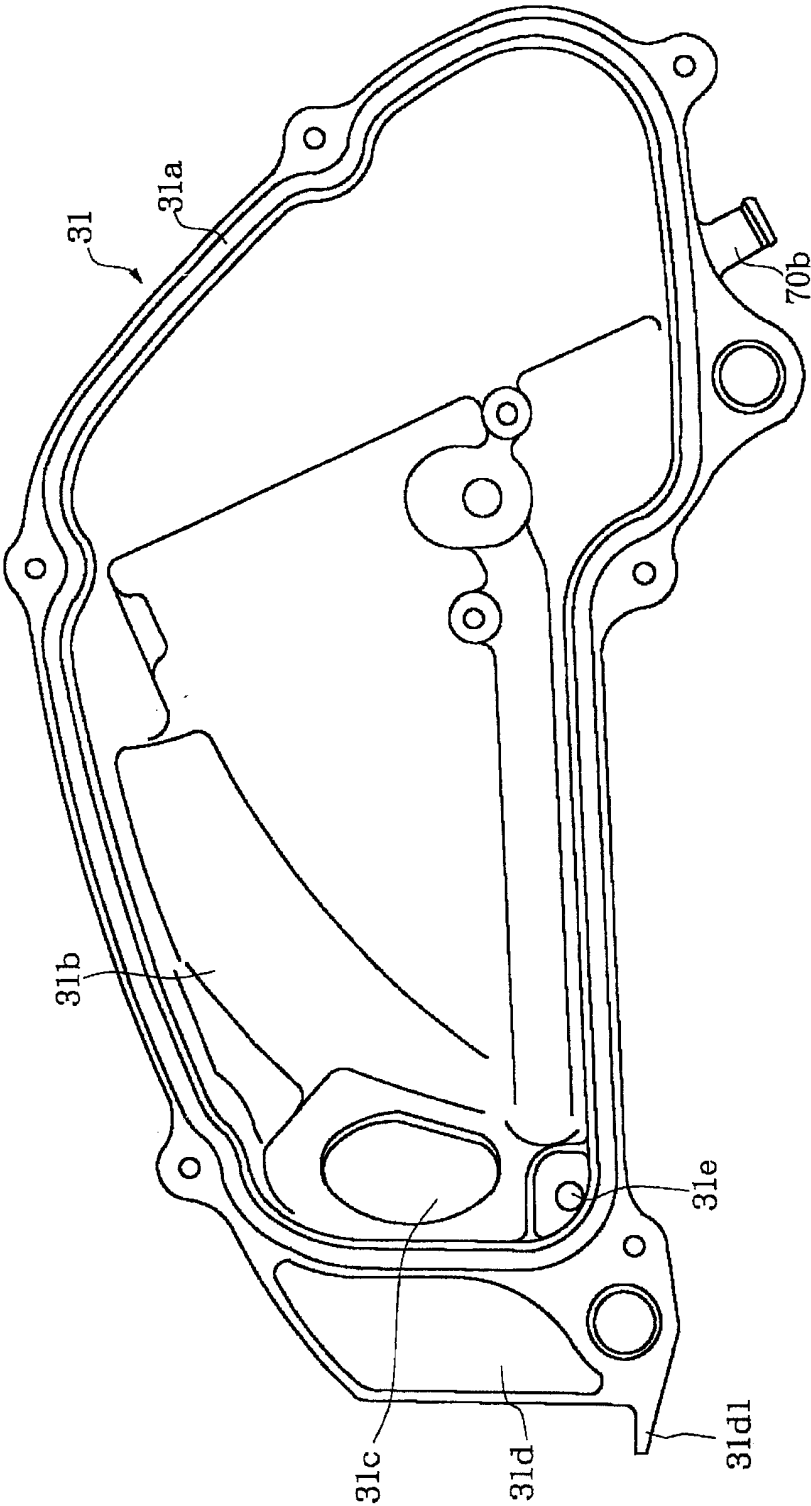


图12

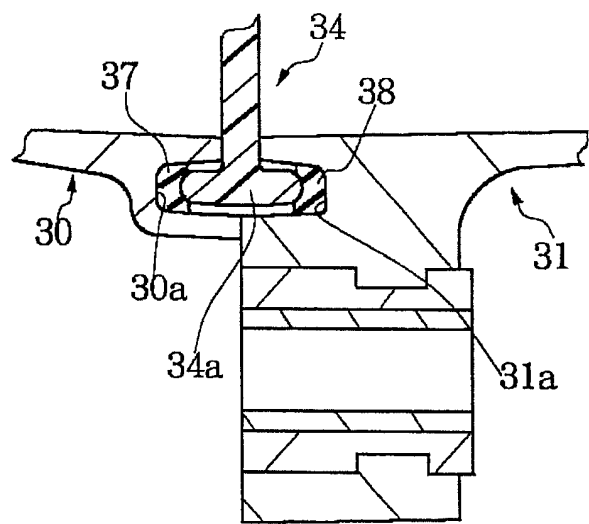


图13