

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

F02M 35/024

F02D 9/10

[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 98105251.7

[45]授权公告日 2002 年 5 月 15 日

[11]授权公告号 CN 1084839C

[22]申请日 1998.2.23
[21]申请号 98105251.7
[30]优先权
[32]1997.2.25 [33]JP [31]040960/97
[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 草野拓平 清水治郎
[56]参考文献
US4457281 1984. 7. 3 F02B3/00
审查员 严 律

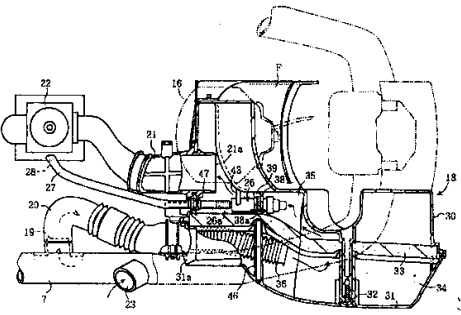
[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事
务所
代理人 王宪模

权利要求书 1 页 说明书 9 页 附图页数 10 页

[54]发明名称 空燃比控制装置的感温动作阀的安装构造

[57]摘要

由在前后方向上纵长的空气滤清器滤芯 33 将空气滤清器 18 左右划 分成污浊侧 34 和清洁侧 35,从前方延伸出的进气管 20 的延长部 36 向污 浊侧 34 内纵长地伸出,在清洁侧 35 内大体与空气滤清器滤芯 33 平行地 安装感温动作阀 26,从其前端贯通前面壁 47 延伸到前方的旁通管 27 与 从前面壁 47 向前方延伸、连接到化油器 22 的连接管 21 大致平行,以前 端连接到化油器 22 的旁通通道上。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

权 利 要 求 书

1.一种借助感温动作阀的开闭、通过旁通管向化油器旁通通路、把辅助空气调节自由地供给以调节空燃比的机动二轮车的空燃比控制装置的感温动作阀的安装构造，其特征在于，把一端与化油器相连接的连接管在车体的前后方向上配置，使感温动作阀的长度方向与车体中心线略成平行地在前后方向配置的状态下，安装在由滤清器滤芯分隔的清洁一侧。

2.如权利要求1所述的空燃比控制装置的感温动作阀安装构造，其特征在于，把所述感温动作阀安装在比所述连接管的空气洁净一侧连接部更偏移上游的一侧。

3.如权利要求1所述的空燃比控制装置的感温动作阀的安装构造，其特征在于，所述连接管连接于滤清器前面并向车体前方延伸。

4.如权利要求1所述的空燃比控制装置的感温动作阀的安装构造，其特征在于，把所述感温动作阀，相对于滤清器内壁，在长度方向的前后两处接合在一起的同时，并在另一处用螺钉固定。

5.如权利要求4所述的空燃比控制装置的感温动作阀的安装构造，其特征在于，把所述感温动作阀安装用螺钉的头部用滤清器滤芯按压支承。

6.如权利要求1所述的空燃比控制装置的感温动作阀的安装构造，把所述滤清器支承在机动二轮车的悬挂式动力机组的皮带传动箱上部的同时，在滤清器前面设有吸气通道。

说明书

空燃比控制装置的感温动作阀的安装构造

本发明涉及一种用于对化油器的空燃比进行温度修正的感温动作阀的安装构造。

日本专利公报特开昭 59-206655 号和特开昭 61-40454 号例示的空燃比控制装置是公知技术，该空燃比控制装置根据发动机温度和吸气温度改变流入化油器的放气通道的空气量，使得供给到发动机的混合气体的空燃比在冷机时变浓，以提高运转性能（ドテイバビリ），在暖机时变淡，以提高废气的净化效率。

在日本专利公报特开昭 61-60454 号中还示出，在空气滤清器的清洁侧内部设置感温动作阀，通过旁通通道向化油器供给辅助空气。

然而，在如上述特开昭 61-40454 号那样于空气滤清器内设置感温动作阀的场合，由于感温动作阀一般是以多处的紧固来安装于空气滤清器的，所以紧固场所变大，结果，进气阻力增大，空气滤清器尺寸扩大，特别是宽度增大导致车宽增大。另外，还产生作业工时增多及由此带来的费用提高的问题。

另外，如果将感温动作阀配置在一端与化油器相连的连接管（エンチ-ア）的空气滤清器侧连接端部附近，则由于该部分是配置空间最少的场所，所以不得不增大空气滤清器的尺寸，从而使紧凑化很困难。

另外，在将空气滤清器支承于机动二轮车用摆动式动力机组的皮带传动箱上部这一形式的车辆中，由于连接管从空气滤清器前面朝着化油器延伸到前方，再向这里设置进气管的话，感温动作阀的配置空间将进一步受到制约，不加大空气滤清器的宽度就难以配置感温动作阀。

本发明的目的在于提供一种空燃比控制装置的感温动作阀的安装构造，它能防止吸气阻力的增大，且不会产生由于空气滤清器的尺寸的增大、特别是横向尺寸的增大而导致车宽的增大的问题。

为了解决上述问题，本发明提供了一种借助感温动作阀的开闭，通

过旁通管向化油器旁通通路，把补助空气调节自由地供给以调节空燃比的机动二轮车的空燃比控制装置的感温动作阀的安装构造，其特征在于，把一端与化油器相连接的连接管在车体的前后方向上配置，使感温动作阀的长度方向与车体中心线略成平行地在前后方向配置的状态下，安装在由滤清器滤芯分隔的清洁一侧。

在空气滤清器的清洁侧内，可以比一端与化油器连接的连接管的空气滤清器侧连接端部更靠进气上游侧偏置地配置上述感温动作阀。

另外，此时，上述连接管可与空气滤清器的前面连接，且向车体前方延伸，并且还可以使空气滤清器滤芯向前后方向延伸，并将感温动作阀安装在分隔成污浊侧和清洁侧的空气滤清器的清洁侧。

另外，可使上述感温动作阀相对于空气滤清器的内壁在长度方向上的前后2处进行接合，并在另外1处螺钉固定。还可以用空气滤清器的滤芯推压支承该螺钉的头部。

在这一场合下，可将上述空气滤清器支承在机动二轮车用摆动式动力机组的皮带传动箱上部，并可在空气滤清器前面设置进气用通道。

由于一端与化油器连接的连接管沿车体前后方向设置，感温动作阀在其长度方向大约与车体中心线平行，并沿前后方向设置的状态下，安装在空气滤清器壳体的清洁侧的内壁上，因此，即使安装感温动作阀而不会导致空气滤清器的横向尺寸大量增加，可实现小型化。其结果车体的宽度也不会增加太多，能实现小型化。另外，由于连接管和感温动作阀都前后朝向，感温动作阀沿吸气流向设置，因此，可防止由于感温动作阀安装导致吸气阻力的增加。

另外，在空气滤清器的清洁侧内，比一端连接到化油器的连接管的与空气滤清器相连的另一端部更靠进气上游侧偏置地配置感温动作阀，吸入空气及无阻力地流动的同时，在连接管的上游接近连接管处感温动作阀感知吸入空气的温度，使其效果更好。经旁通管将该感温动作阀连接到化油器的旁通通道上，则可避开配置空间变得很小的、连接管的与空气滤清器连接的另一端部的附近部分地配置感温动作阀，从而进一步使空气滤清器紧凑化。

另外，由于连接管与空气滤清器的前面连接，且向车体前方延伸，由此可进一步使宽度方向尺寸变小。由于空气滤清器滤芯向前后方向延伸，在分隔为污浊侧和清洁侧的空气滤清器壳体的清洁侧安装感温动作阀，空气滤清器滤芯和感温动作阀约平行地沿前后方向配置，这样可进一步使空气滤清器的横向尺寸变小，在交换空气滤清器滤芯时，不需要拆下感温动作阀，便于维修。

另外，使该感温动作阀相对空气滤清器内壁在长度方向上的前后2处进行接合，并在另外1处用螺钉固定，则可使紧固位置的数目变少，由此可使进气阻力相应减小，进一步提高运转性能。

此外，由于可减小空气滤清器的尺寸，并且连接作业的工时也变少，所以可降低费用，并提高维护性。

如用空气滤清器滤芯推压感温动作阀安装用螺钉的头部，则可利用空气滤清器滤芯可靠地支承螺钉的头部。

在该场合，对于将上述空气滤清器支承在机动二轮车用摆动式动力机组的皮带传动箱上部这种形式的车辆，即使采用在该空气滤清器前面设置进气用通道的形式，不用扩大空气滤清器的宽度，即可充分确保感温动作阀的配置空间。

图1为将空气滤清器部分剖开的进气系统的俯视图；

图2为小型摩托车全体的侧面重要部分的外观图；

图3为其俯视图；

图4为发动机及进气系统的侧视图；

图5为图4中感温动作阀周围放大图；

图6为沿图5的6-6线剖视图；

图7为沿图5的7-7线剖视图；

图8为感温动作阀的剖视图；

图9为感温动作阀的俯视图；

图10为沿图9中10-10线的剖视图；

图11为化油器的剖视图；

图12为图11的X向视图。

下面根据附图对本发明进行详细说明。

图 1 为适用本发明的小型摩托车中将空气滤清器部分剖开的进气系统俯视图，图 2 是小型摩托车全体的侧面重要部分的外观图，图 3 为其俯视图，图 4 为发动机及进气系统的侧视图，图 5 为图 4 中感温动作阀周围放大图，图 6 为图 5 中的 6-6 线剖视图，图 7 为图 5 中 7-7 线剖视图，图 8 为感温动作阀的剖视图，图 9 为感温动作阀的俯视图，图 10 为沿图 9 中 10-10 线的剖视图，图 11 为化油器的剖视图，图 12 为从上游侧示出化油器的图（图 11 的 X 向视图）。

在图 2 和图 3 中，用于支承前轮 1 的前叉 2 安装在头管 3，在该头管 3 安装有用于构成车架 4 的前部支架管 5。

前部支架管 5 从头管 3 沿着车身中心倾斜地向后下方延伸，在其下端部连接着踏板部支架管 6 的前端部，该踏板部支架管 6 成左右一对地向前后方向延伸。踏板部支架管 6 的后部连接到后部支架管 7，该后部支架管 7 倾斜向上向后延伸。

在左右的踏板部支架管 6 之间支承着燃油箱 8，在后部支架管 7 上于底部前方与背面上部支承着可装入头盔 9 的大容量的存物箱 10，在其上可自由开闭地安装着车座 11。

在从踏板部支架管 6 向后部支架管 7 弯曲的部分通过连杆 12 可自由摆动地支承着摆动式动力机组 13。

摆动式动力机组 13 具有用于收容水平发动机 14 和三角皮带式变速器的皮带传动箱 15，在皮带传动箱 15 的后端部支承着后轮 16，在皮带传动箱 15 与后部支架管 7 之间安装着缓冲器 17。

在皮带传动箱 15 的上部支承着一体地形成有后挡泥板 F 的空气滤清器 18（参见图 1），从设于后部支架管 7 的空气出口 19 经作为进气通道的进气管 20 向该空气滤清器 18 内进气。

在空气滤清器 18 内部净化过的空气经连接到其前面的、延伸到车身前方的连接管 21 向化油器 22 内进气，在这里成为适当空燃比的混合气而进入到水平发动机 14 的进气孔。

车架 4 整体成为空气通道那样地连通着，空气滤清器 18 的空气从在

后部支架管 7 的空气出口 19 上方位置处设置的空气取入口 23 取入。

该空气取入口 23 在存物箱 10 的侧面向由车罩 C (图 2) 围住的空间内开口。

在头管 3 近旁的前部支架管 5 也设有空气取入口 5a, 从这里取入的空气从冷却管 25 供给到皮带传动箱 15 的前部内, 用以冷却内部, 该冷却管 25 从设置在燃油箱 8 后方的横管 24 向后方延伸。

由图 1 和图 4 可知, 在空气滤清器 18 内收容公知的感温动作阀 26 并使其长度方向与车身中心大体平行地将其配置在前后方向上, 在其前端于向轴线方向凸出的接头 26a 上嵌合着连接旁通管 27 的一端。

旁通管 27 与连接管 21 大体平行地在其外侧并排地向前方延伸, 前端连接到化油器 22 的旁通接头管 28 上。

旁通管 27 连接到化油器 22 的后述旁通通道, 通过从该旁通通道由化油器 22 的进气通道内的主喷嘴向下游侧供给辅助空气, 在发动机暖机时使空燃比变稀, 提高废气净化效率。

感温动作阀 26 用于调节旁通管 27 的辅助空气流量, 在发动机刚起动的冷机等场合, 当进气温度在规定以下时, 将其关闭, 停止供给辅助空气, 使从化油器 22 供给到发动机的混合气的空燃比变浓。

随着进气温度的上升慢慢将其打开, 使相应于进气温度的辅助空气量流入旁通管 27, 增大混合气的空燃比, 在规定温度以上的暖机状态时将其全开。

而且, 可以任意地设定感温动作阀 26 的开闭控制使之与发动机 14 温度对应。

空气滤清器 18 由螺钉 32 将本体 30 与外罩 31 一体化, 其内部由预先安装在本体 30 侧的、沿前后方向延伸的空气滤清器滤芯 33 于左右划分成污浊侧 34 与清洁侧 35。

在污浊侧 34 内, 从后部支架管 7 的空气出口 19 向后方延伸的进气管 20 的延长部 36 贯穿外罩 31 的前面壁 31a 长长地向后方延伸。

该延长部 36 延伸到感温动作阀 26 的后方, 通过将一体地向其侧面部凸出形成的凸片用螺钉固定在外罩 31 内, 而将其固定。

感温动作阀 26 的安装位置在空气滤清器 18 内，将其朝连接管 21 的空气滤清器侧连接端部 21a 的进气上游侧（在本例中相对于前进方向为后方侧）偏置地加以配置。

由图 5~图 9 可知，感温动作阀 26 使其长度方向沿着前后、纵长地配置，从其侧部向上方凸出的凸出部 37 由螺钉 38 固定在与本体 30 形成一体的凸台 39 上（图 6）。

与本体 30 内壁 30a 成一体的肋片 41 和 43 沿着感温动作阀 26 的长度方向前后隔开，而且分别向内壁 30a 的侧方凸出形成。另一方面，在感温动作阀 26 的阀盒外周部一体地凸出形成与这些肋片 41、43 相对接的接合凸部 40。

由图 9 和图 10 可知，与肋片 41、43 相对接的接合凸部 40 的前端大体位于沿感温动作阀 26 横断面中的阀体外周部所画的平面上，而且该平面隔着感温动作阀 26 与同样地从感温动作阀 26 外周部凸出的凸出部 37 的延伸方向大体平行。

接合凸部 40 在从与肋片 41、43 相对接的上述前端侧观看时，大体为向上开口的口字状，其下面为平坦的接触面 45，该接触面 45 大体平行于朝与上述凸出部 37 延伸方向相差大体 90 度的方向所画的切线。

如图 6 所示，在肋片 41 的下端部还一体地形成向感温动作阀 26 一侧凸出的接合爪 42，在该肋片 41 的内侧端面（感温动作阀对面的端面）与接合爪 42 及凸台 39 之间嵌合支承着感温动作阀 26 的外周，此时将接合凸部 40 对接到肋片 41 的内侧端面，同时将接触面 45 与接合爪 42 相接，从而进行定位。

由图 7 可知，在该肋片 41 前方的肋片 43 也于其上下端部形成接合爪 44，在这些上下接合爪 44 与肋片 43 的内侧端面之间嵌合支承感温动作阀 26 的外周部，此时，将接合凸部 40 接触在肋片 43 的内侧端面，同时将接触面 45 接触到接合爪 44 上，由此进行定位。

因此，感温动作阀 26 通过沿长度方向与肋片 41 和 43 接合而于前后 2 处进行定位，而且仅通过将凸出部 37 用螺钉 38 在 1 个位置上固定到本体 30 而加以固定。

由图 6 还可知，推压构件 46 从外罩 31 一体地凸出到内方并形成杆状，其前端使空气滤清器滤芯 33 受到压缩而变形，该空气滤清器滤芯 33 压在螺钉 38 的头部 38a，从而由推压构件 46 的前端推压支承螺钉 38 的头部 38a。

由图 1 可知，在感温动作阀 26 的接头 26a 嵌合连接旁通管 27 的后端部，该旁通管 27 贯穿本体 30 的前面壁 47 与连接管 21 大体平行地向前方延伸，该本体 30 安装有作为连接管 21 后端部的、位于空气滤清器一侧的连接端部 21a。

由图 8 可知，在感温动作阀 26 的一端设有蜡室 26c，在该蜡室 26c 中封入蜡，当周围在规定温度以上时产生膨胀，将杆 29a 向图的左方推出，从而反抗阀簧 29b 将安装于该杆 29a 前端的阀体 29 移向图的左方。

由阀体 29 的移动使唇部 29d 从密封面 29c 离开时，阀门打开，如图的放大部中箭头所示那样，从向清洁侧 35 内开放的入口 26b 流入到感温动作阀 26 内部的清洁空气流到作为出口的接头 26a。其中，仅放大部示出阀开启的状态。

如图 11 及图 12 所示，在化油器 22 内设有节流阀 52，该节流阀 52 借助节流阀绳索 51 上下移动以开闭进气通道 50，主喷嘴 54 的开口度由安装在该节流阀 52 上的油量控制针 53 加以调整。

在主喷嘴 54 中，浮子室 55 内的燃料由主量孔 56 计量，而且与来自主放气通道 57 的空气混合后供给到主喷嘴 54。

在节流阀 52 下游侧于主喷嘴 54 近旁的进气通道 50 形成低速孔 58，在连通于此处的旁通通道 59 连接辅助放气通道 60，该辅助放气通道 60 与旁通接头管 28 连通。

另外，在旁通通道 59 还连接着低速放气通道 61，该低速放气通道 61 的上流侧端部与主放气通道 57 一起如图 12 所示那样于进气通道 50 内的上游部开口。

从低速放气通道 61 供给的空气与由低速量孔 62 计量的燃料混合，然后供给低速孔 58。

在低速状态下节流阀 52 开度低时，混合气从节流阀经低速孔 58 供

给到下游侧，并且在暖机时还加上从辅助放气通道 60 供给的空气，由此增大供给到进气通道 50 内的发动机的混合气的空燃比。

下面，说明本实施例的作用。在将感温动作阀 26 安装到空气滤清器 18 中时，使感温动作阀的长度方向与车体中心略平行地、沿前后方向将感温动作阀 26 装入拆去外罩 31 的本体 30 的清洁侧 35 内。

接着，将沿其长度方向于前后两处形成的接合凸部 40 接触在肋片 41 及 43 的各内侧端面，并将接触面 45 接触在接合爪 42、44，由此定位，由螺钉 38 将凸出部 37 仅于 1 处固定到本体 30。

其后，将旁通管 27 的一端嵌合到感温动作阀 26 的接头部 26a，将另一端大体与连接管 21 平行地向前方延伸，从上方嵌合到化油器 22 的旁通接头管 28，嵌入向前后方向延伸的空气滤清器滤芯 33 后，由螺钉 32 将外罩 31 固定到本体 30 上。

这样，将感温动作阀 26 沿空气滤清器滤芯 33 配置，可不必在横向过多扩大配置空间，因而即使将感温动作阀 26 内装于空气滤清器 18 中，也不必将空气滤清器 18 的宽度扩大那么多，可以使其紧凑化，结果，车身也不必过多增大宽度，可以紧凑化。

特别是将感温动作阀 26 于清洁侧 35 内向连接管 21 在空气滤清器一侧的连接端部 21a 的进气上游侧偏置，并通过旁通管 27 与化油器 22 侧连接，由此可避开配置空间受到制约的连接管 21 的空气滤清器连接端部 21a，有效地配置空间，这一点也可不用扩大空气滤清器 18，而使其紧凑化。

此外，在这气滤清器 18 的前面壁，向本体的前面壁 47 连接向车体前方延伸的连接管 21，在外罩的前面壁 31a 连接进气管 20，并将延长部 36 延长到污浊侧 34 内，这样即使感温动作阀 26 的配置空间受到显著限制，也可以不与其产生干涉地配置感温动作阀 26。

另外，通过大体与连接管 21 侧面平行地沿前后方向配置旁通管 27，可以以最短的距离在感温动作阀 26 到化油器 22 之间配管，并可以省略复杂的配管、夹紧装置和成形管。对于现有技术来说这些是难以实现的。

而且，在更换空气滤清器滤芯 33 的场合，只需取下外罩 31 即可，

由于感温动作阀 26 及旁通管 27 预先支承在主体 30 一侧，所以不必将其拆下，从而体现出良好的维修性。在要更换整个空气滤清器 18 时，只要从旁通接头管 28 拆下旁通管 27 的一端即可。

另外，由于仅在从连接管 21 的空气滤清器连接端部 21a 的延长线向侧方偏置的位置一处用螺钉紧固感温动作阀 26，所以由此进气阻力变小，可提高运转性能，同时，空气滤清器 18 的尺寸可缩小，并可减少连接作业的工时，所以可降低成本，并提高维修性。

利用从外罩 31 一体凸出的推压构件 46，由其前端压缩空气滤清器滤芯 33，通过将受到压缩变形的空气滤清器滤芯 33 推压在感温动作阀安装用螺钉 38 的头部 38a，可有效地由空气滤清器滤芯 33 推压支承螺钉 38 的头部 38a。

本发明不限于上述实施形式，可作多种变型，例如，也可不将旁通管 27 配置在污浊侧 34 内而沿着外罩 31 的上或下部外侧配置，并将其连接到感温动作阀 26 上，该感温动作阀 26 与空气滤清器滤芯 33 的平面大体平行地在上下方向纵长地配置。

图1

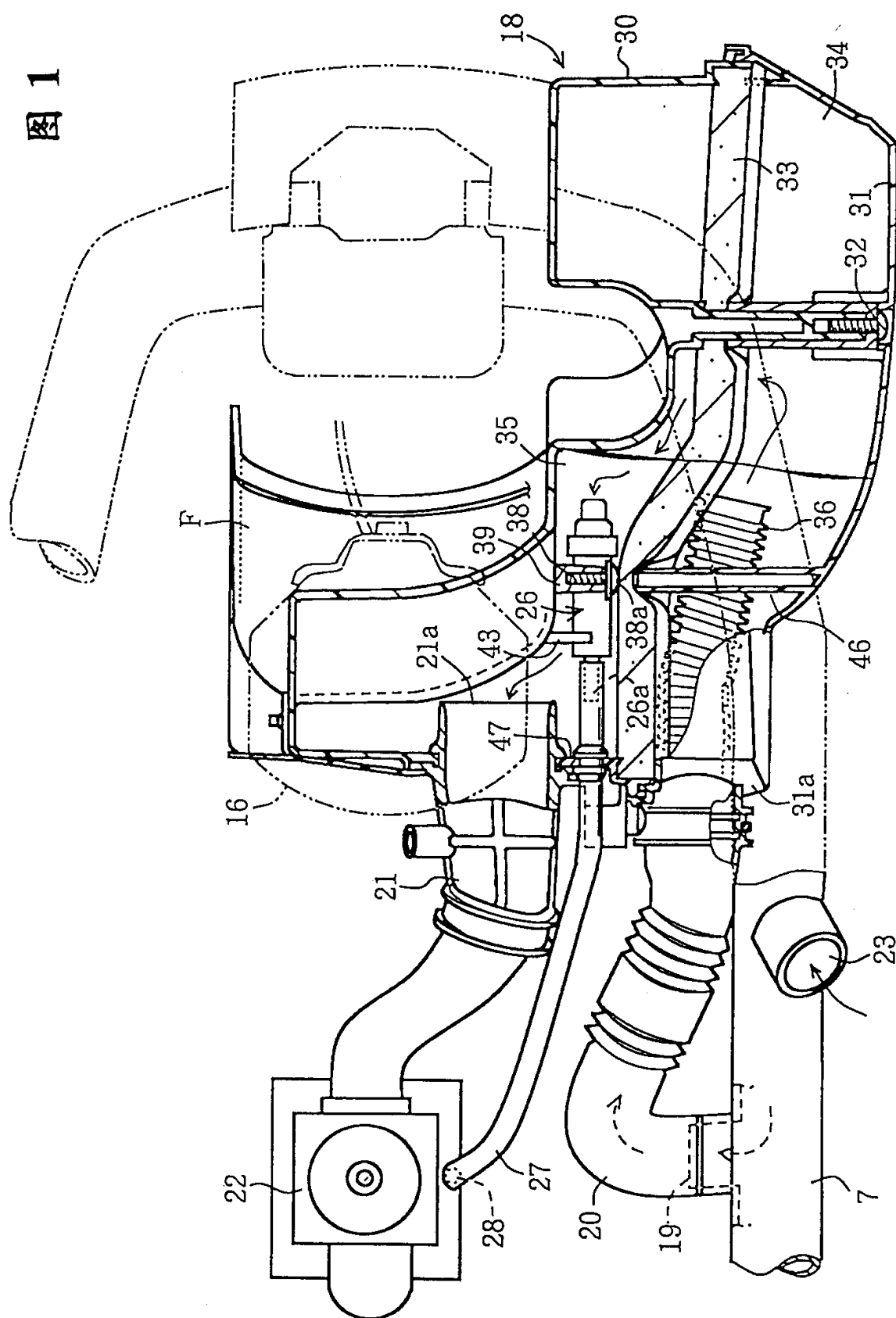


图 2

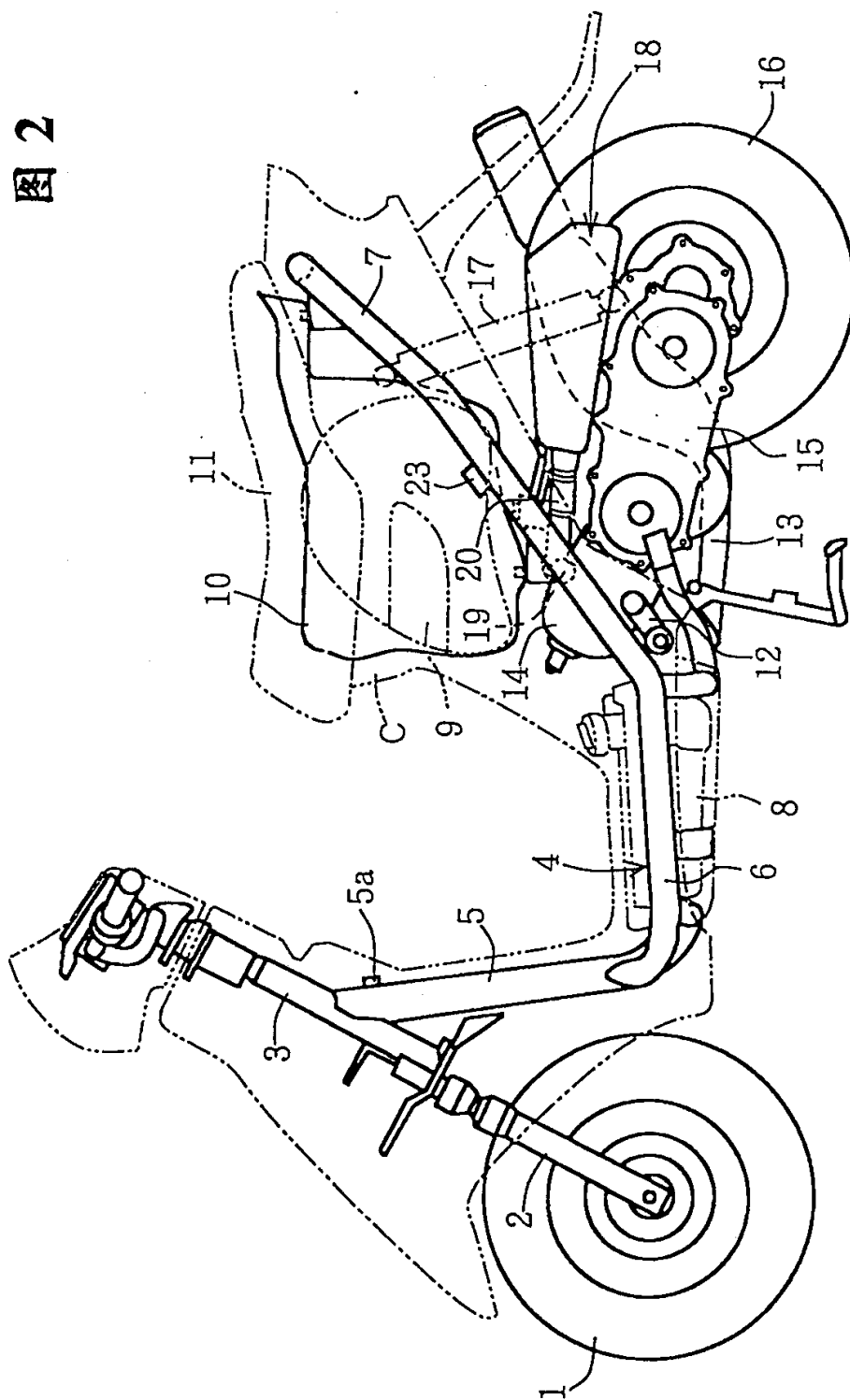


图 3

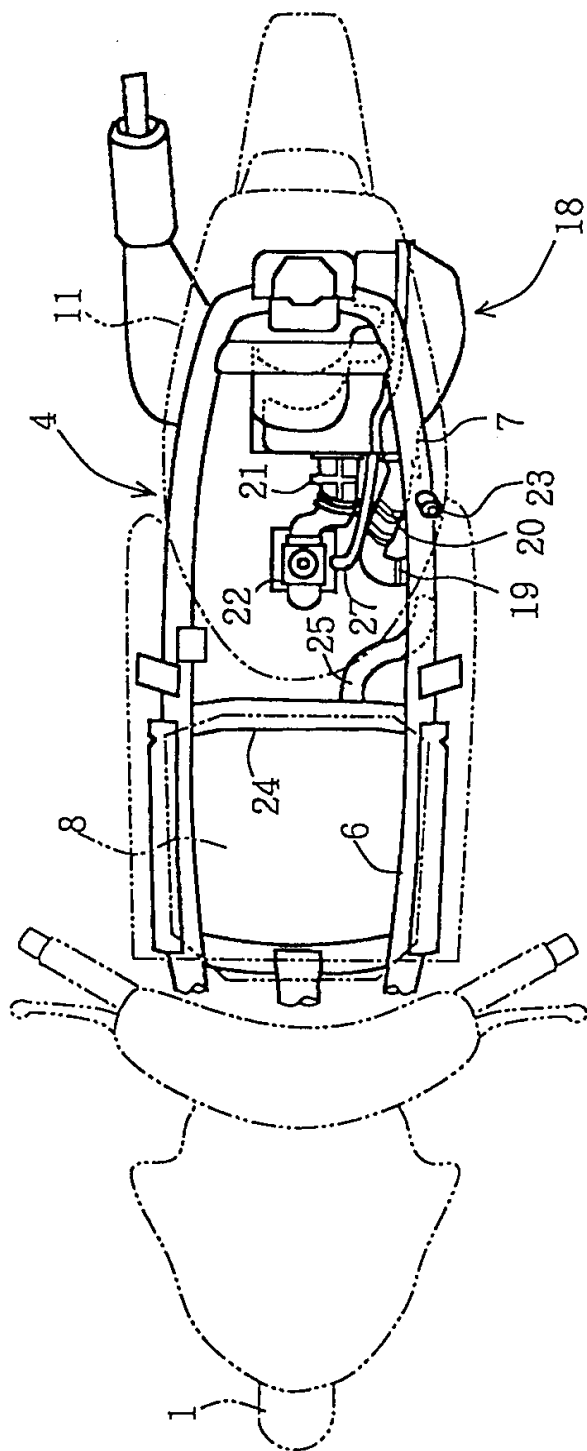


图 4

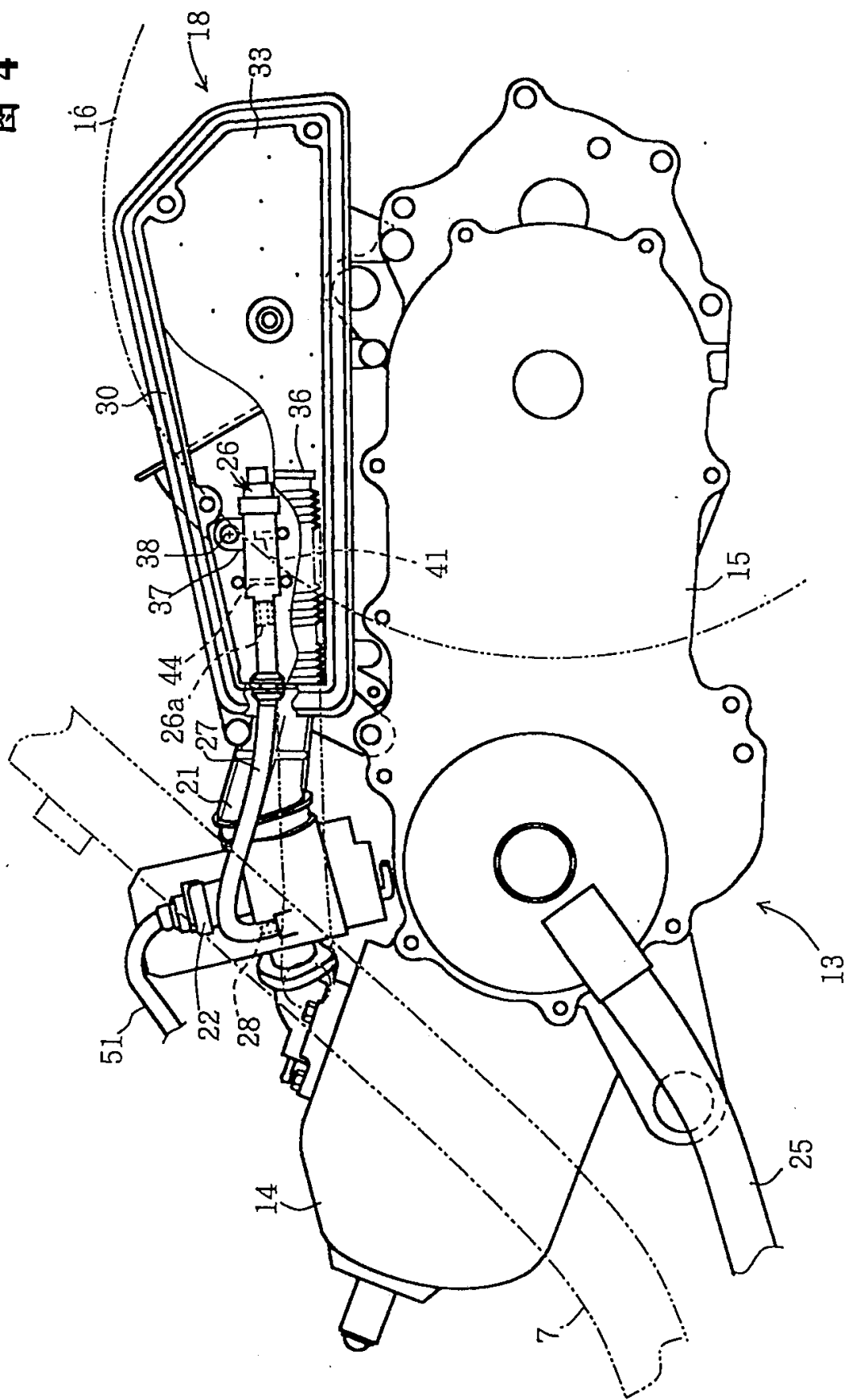


图 5

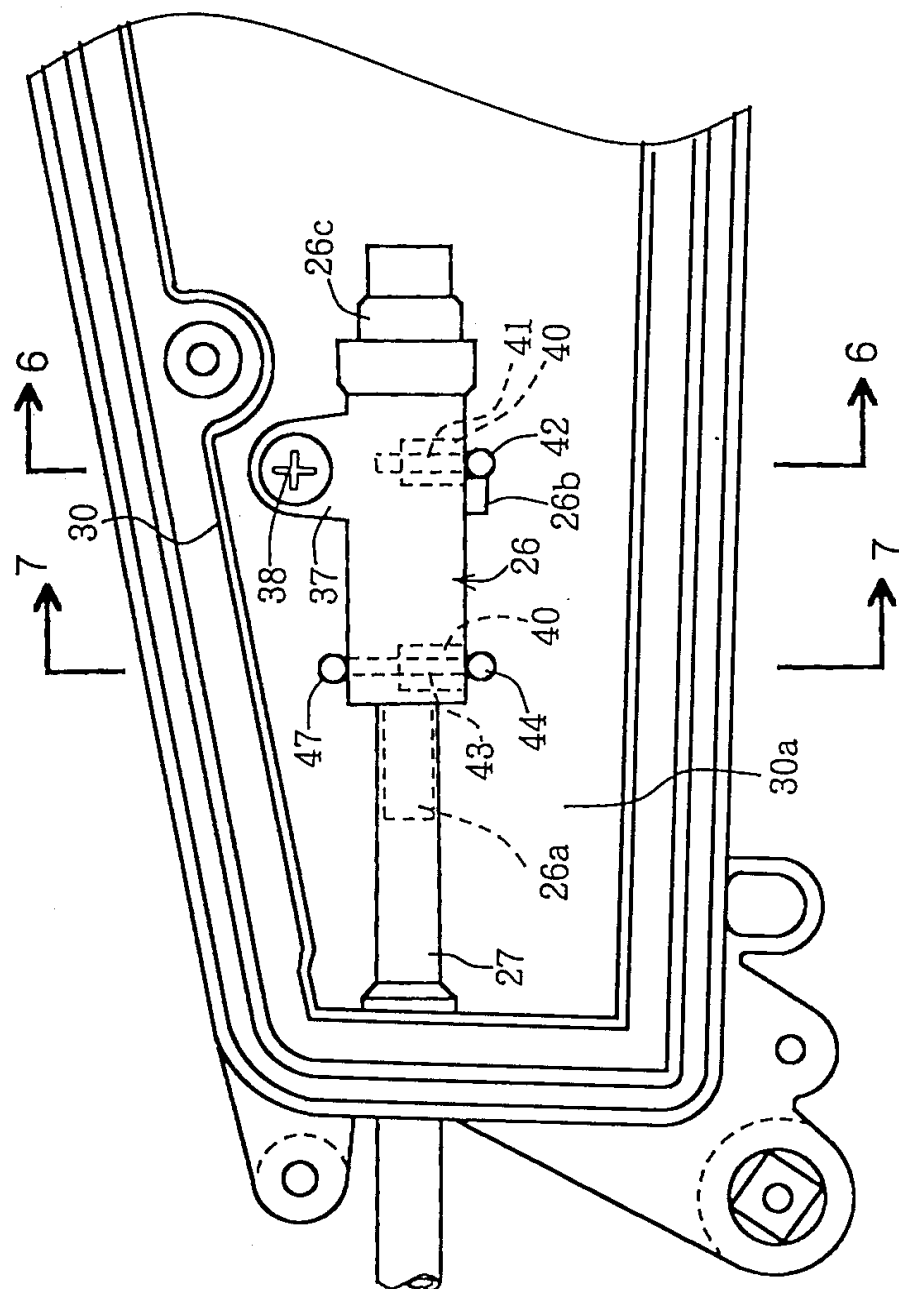


图 6

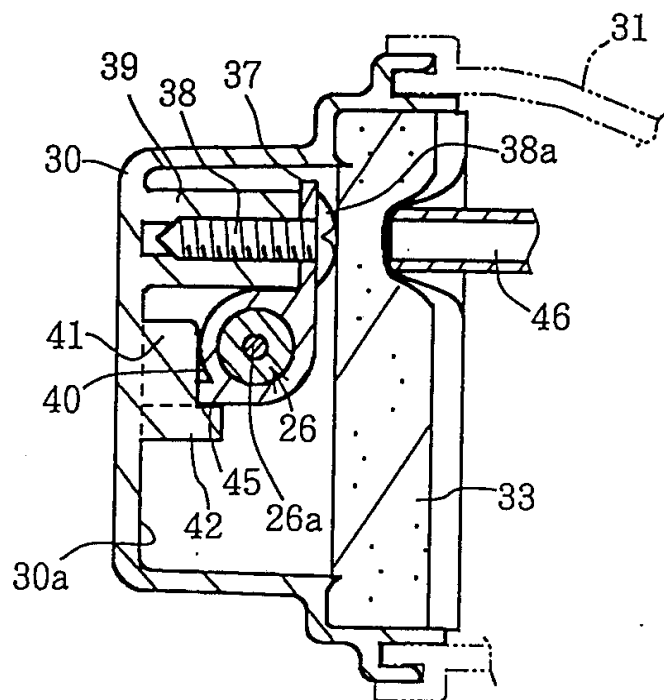
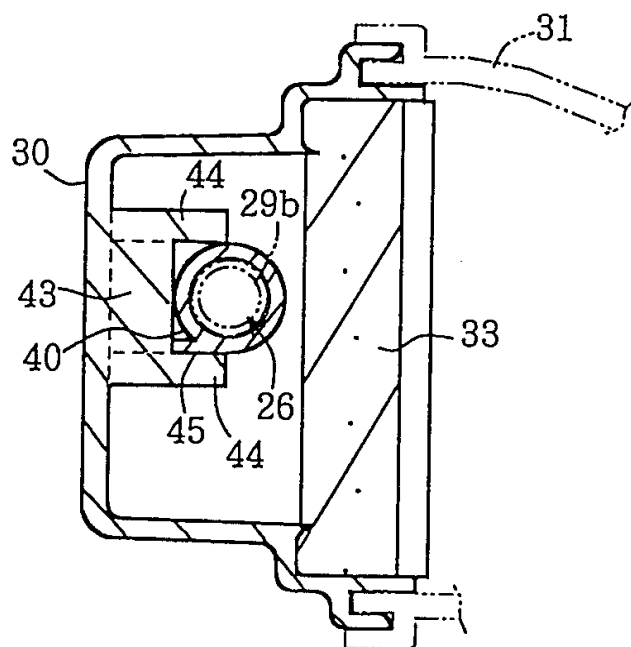


图 7



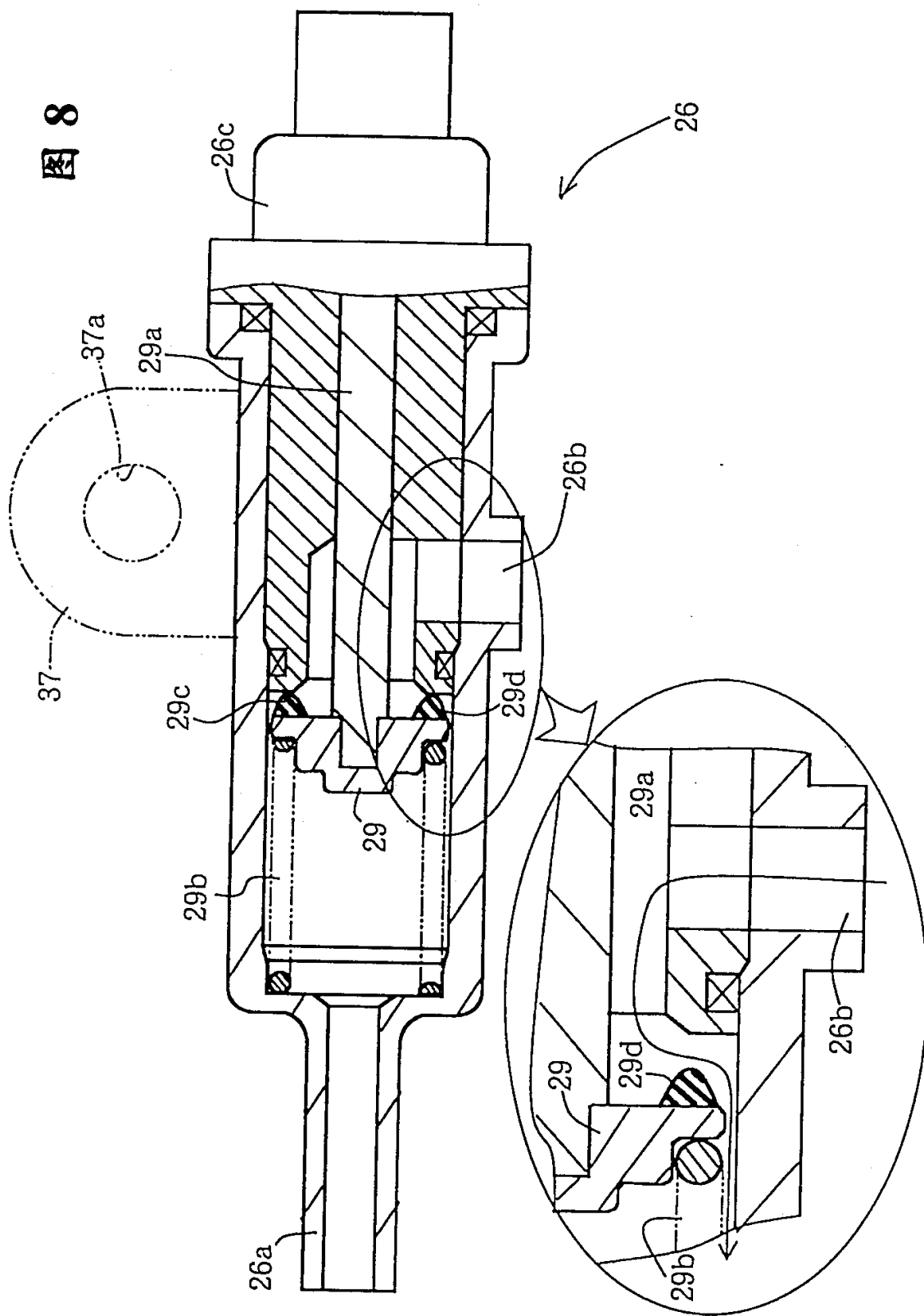


图 8

图 9

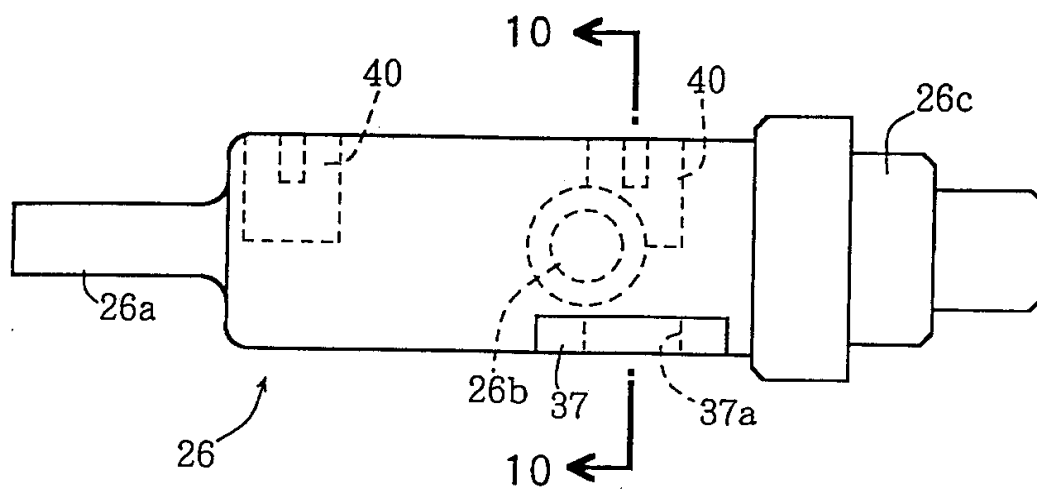


图 10

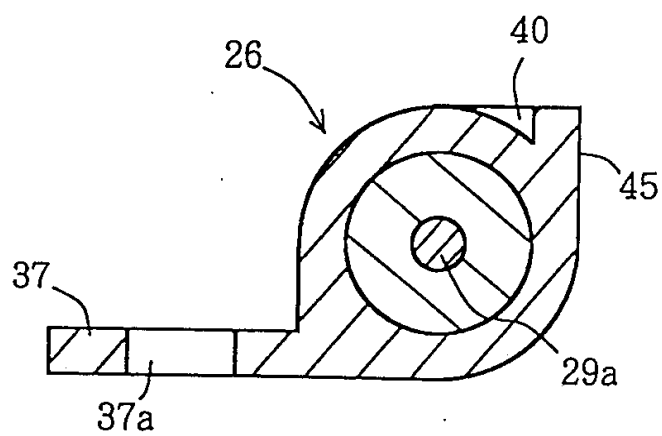


图 11

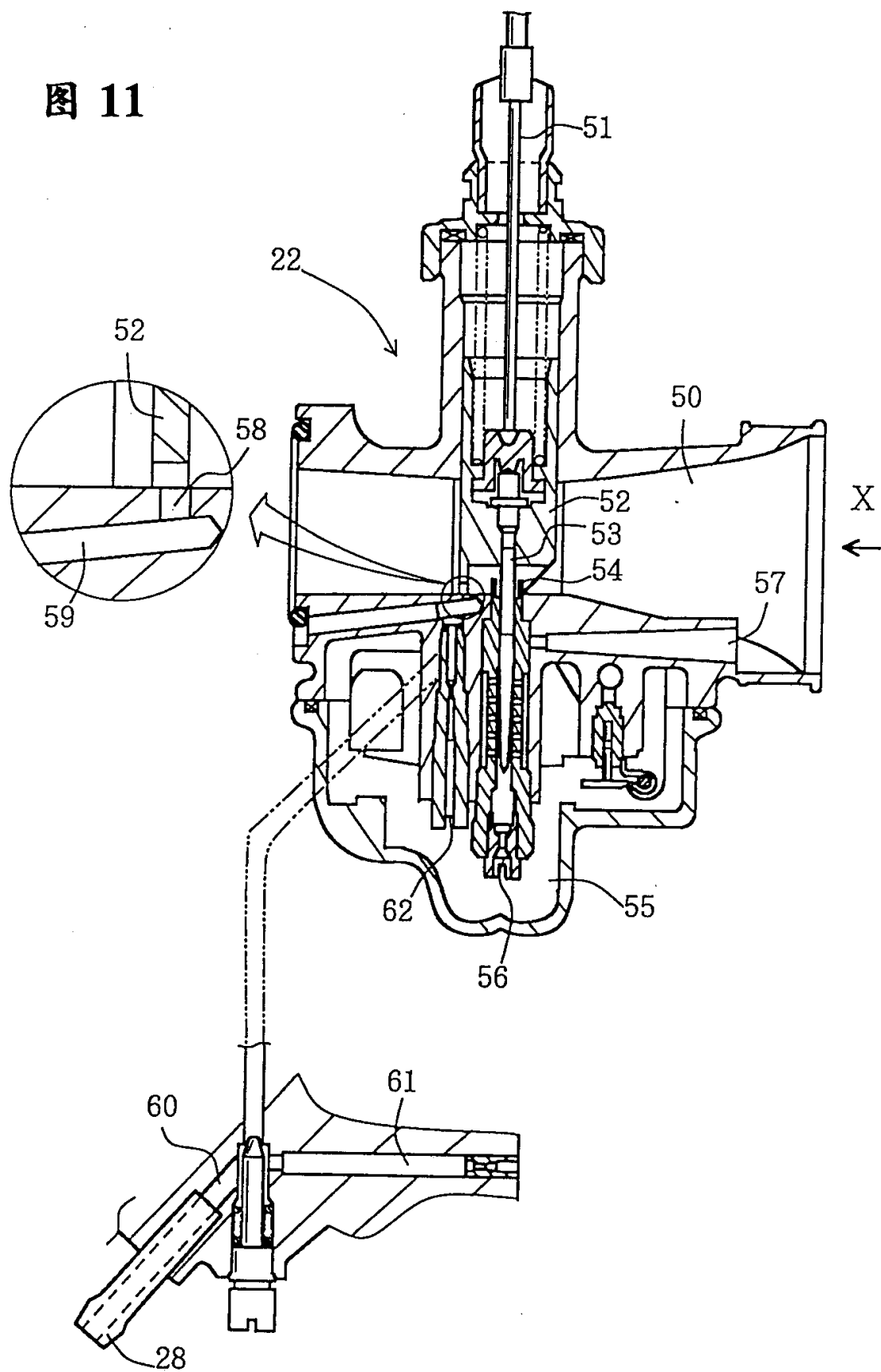


图 12

