

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B62K 11/06

F16H 57/04



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 96111727.3

[45] 授权公告日 2003 年 7 月 9 日

[11] 授权公告号 CN 1113771C

[22] 申请日 1996.6.29 [21] 申请号 96111727.3

[30] 优先权

[32] 1995. 6. 29 [33] JP [31] 164369/1995

[32] 1995. 6. 29 [33] JP [31] 164368/1995

[71] 专利权人 雅马哈发动机株式会社

地址 日本静冈县

[72] 发明人 森田敏正 重松俊伸 关谷直行

[56] 参考文献

GB2114945 1983.09.01 B60K11/06

US4671781 1987.06.09 F16H57/04

US4671782 1987.06.09 F16H57/04

审查员 曾志华

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

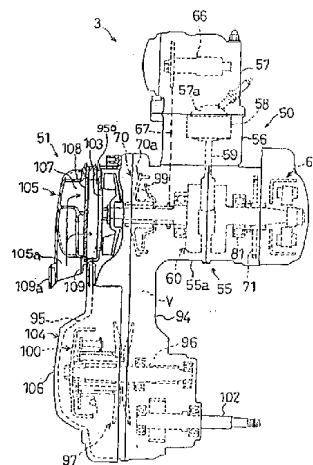
代理人 杨松龄

权利要求书 1 页 说明书 36 页 附图 43 页

[54] 发明名称 动力装置的冷却装置

[57] 摘要

本发明的目的在于提供一种可以在不增加零部件数目的情况下形成过滤器腔，并且能够防止水、尘埃的侵入，同时能够容易地进行装卸作业的动力装置的冷却装置。另外，将上述箱盖 104 沿车辆的前后方向分为两部分，由前侧箱 105 与上述传动箱 95 的前部构成上述过滤器腔 107，将上述前侧箱盖 105 的后端部以覆盖后侧箱盖 106 外侧的方式向后方延长，形成将冷却风导入上述过滤器腔的吸引口 109。



ISSN 1008-4274

1. 一种动力装置的冷却装置，在 V 型皮带式无级变速置的传动箱外侧安装着抑制从该箱内发出的噪音的树脂制箱盖，在该传动箱内前部配置带有鼓风叶片的皮带轮，以及在该传动箱驱动皮带轮配置的部上备有过滤该传动箱内导入空气的过滤器腔，上述传动箱的外壁面前部形成有凹入上述驱动皮带一侧的凹部，该凹部与上述箱盖前部形成了过滤器腔，其特征在于：在上述传动箱盖的凹部上形成从过滤器腔向皮带室导入冷却风的吸引口，该吸引口的周缘与上述箱盖之间夹持有一构件。

2. 如权利要求 1 所述的动力装置的冷却装置，其特征在于：上述箱盖沿车辆的前后方向分为两部分，由前侧箱盖构成上述过滤器腔的外壁，同时，由上述传动箱的前部构成过滤器腔的内壁，上述前侧箱盖的后端部以覆盖后侧箱盖外侧的方式向后方延长，同时将冷却风导入过滤器腔的吸引口形成在延长部分上。

动力装置的冷却装置

本发明涉及一种带有V形皮带式无级变速装置的动力装置的冷却装置。

例如，在搭载带有V形皮带式无级变速装置的动力装置的小型摩托车中，会出现配置将导入该无级变速装置皮带室内的冷却风进行过滤的空气过滤器腔的情况。对于这种空气过滤器腔，如图48所示，以往是在V形皮带式无级变速装置410的传动箱411的前部用螺钉固定住由金属板制成的隔板416，同时，在该隔板416的外侧通过元件412安装着帽413，由此形成过滤器腔414。在这种情况下，在上述传动箱411的外侧安装有抑制从该箱内向外发射噪音的树脂盖415，形成从该箱盖415的前壁所形成的冷却风吸入口415a向上述过滤器腔414内导入冷风的形式(参照图中箭头所示)。

然而，如图48所示，在传动箱的外侧用帽而在内侧用隔板分别进行安装而形成过滤器腔的结构中，会出现使该帽必须另行制做，进而增加零部件数目的问题。而且，在从上述树脂盖415的前壁导入冷却风的结构中，出现水、尘埃伴随行走风的流动易侵入而缩短元件寿命的问题。而且，在更换元件、清扫元件的情况下，则会存在树脂盖415、帽413双方必须脱开的花费工夫的问题。

本发是鉴于上述以往的情况，其目的是提供一种在不增加零部件数目的情况下能够形成过滤器腔，并且能够防止水、尘埃的入，同时能够减轻拆卸作业的动力装置的冷却装置。

本发明是一种动力装置的冷却装置，在V型皮带式无级变速装置的传动箱外侧安装着抑制从该箱内发出的噪音的树脂制箱盖，

在该传动箱内前部配置带有鼓风叶片的皮带轮，以及在该传动箱驱动皮带轮配置的部上备有过滤该传动逢内导入空气的过滤器腔，上述传动箱的外壁面前部形成有凹入上述驱动皮带一侧的凹部，该凹部与上述箱盖前部形成了过滤器腔，其特征在于：在上述传动箱盖的凹部上形成从过滤器腔向皮带室导入冷却风的吸引口，该吸引口的周缘与上述箱盖之间夹持有一构件。

本发明的动力装置的冷却装置，其特征也在于：上述箱盖沿车辆的前后方向分为两部分，由前侧箱盖构成上述过滤器腔的外壁，同时，由上述传动箱的前部构成过滤器腔的内壁，上述前侧箱盖的后端部以覆盖后侧箱盖外侧的方式向后方延长，同时将冷却风导入过滤器腔的吸引口形成在延长部分上。

根据本发明的冷却装置，由于由传动箱前部凹陷设置的凹部与安装在其外侧的箱盖形成了过滤器腔，通过利用现有的构件，在不增加构件数目的情况下能够形成隔及隔板，与以往设置有帽及隔板的情况相比，可以使过滤器腔部分形成更薄，同时，降低费用。在该情况下，由于在传动箱上形成有凹部，使得传动箱的刚性提高。

另外，由于在上述箱盖上形成有导入冷却风的吸入口，与将该吸入口开口于车辆前进方向的前侧的情况相比，可以减少水、尘埃的侵入，延长元件的寿命。

另外，仅通过脱开上述箱盖就能够进行过滤器腔内的元件的

更换、清扫作业，提高了作业性。

根据本发明的冷却装置，由于将安装在传动箱外侧的箱盖分割为前后两部分，由前侧箱盖与传动箱的前部形成过滤器腔，从而能够通过利用现有的部件在不增加部件数目的情况下形成过滤器腔，与以往的设置有机盖及隔板的情况相比，能够降低成本。

另外，由于在上述前侧箱盖的后端形成有导入冷却风的吸入口，该吸入口由于开口于车辆前进方向的相反一侧，因而能够减少水、尘埃的侵入，从而能够延长元件的寿命。在这种情况下，由于前侧箱盖与后侧箱盖形成两重结构，因而提高噪音抑制效果。

图1是本发明的一个实施例的小型摩托车的左侧视图。

图2是表示上述实施例的动力装置的悬架部分的左侧视图。

图3是沿图2的III-III线的断面图。

图4是表示上述实施例的纵管的侧视图。

图5是表示上述纵管的制造方法的工序图。

图6是上述纵管的展开图。

图7是上述实施例的转向装置的左侧视图。

图8是表示上述转向轴的安装结构的断面图。

图9是上述实施例的动力装置的顶视图。

图10是上述动力装置的左侧视图。

图11是上述动力装置的顶视图。

图12是上述动力装置的右侧视图。

图13是上述动力装置的局部断面顶视图。

图14是表示上述实施例的散热器的配置结构的左侧视图。

图15是上述配置结构的顶视图。

图16是从正面看到的上述散热器的结构简图。

图17是从上方见到的上述散热器的结构简图。

图18是上述实施例的车体罩的正视图。

图19是表示上述实施例的前车架的左侧视图。

图20是表示上述实施例的散热器的冷却结构的左侧视图。

图21是上述实施例的前罩的断面图。

图22是上述实施例的护腿罩的背视图。

图23是表示上述护腿罩的主开关安装部分的断面图。

图24是表示上述护腿罩的容纳部的断面图。

图25是表示上述护腿罩的容纳部的断面图。

图26是表示上述护腿罩的锁定部的断面图。

图27是上述底板的载足部分的顶视图。

图28是上述底板的载足部分的断面图。

图29是上述实施例的侧罩的左侧视图。

图30是上述侧罩的上缘部分的断面图。

图31是上述抓杆的断面图。

图32是表示上述抓杆各部的侧视图。

图33是表示上述实施例的车座后部的侧面剖视图。

图34是表示上述实施例的车座的后托架的侧视图。

图35是上述车座的斜视图。

图36是表示上述车座的靠背的侧视图。

图37是表示上述车座的靠背的调整机构的结构图。

图38是上述调整机构的侧面剖视图。

图39是上述车座前部的侧面剖视图。

图40是上述实施例的燃料罩的分解斜视图。

图41是表示上述车座的减衰器的结构图。

图42是表示上述实施例的座架装置的顶视图。

图43是上述座架装置的左侧视图。

图44是上述座架装置的背面的结构图。

图45是上述座架装置的模式图。

图46是表示上述实施例的车座铰链的图。

图47是表示上述实施例中座架装置的移动状态的原理图。

图48是表示过去的过滤器腔的断面图。

下面，参照附图说明本发明的实施例。

图1至图47是用来说明本发明的一个实施例的小型摩托车的图，图1是摩托车的左侧视图，图2是表示动力装置的悬架部分的左侧视图，图3是沿图2的III-III线的断面图，图4~图6分别是用来说明管的制造方法的工序图，图7是转向装置的左侧视图，图8是表示手把安装部分的断面图，图9-图13分别是动力装置的顶视图、左侧视图、背视图、右侧视图、局部剖切顶视图，图14-图17分别是表示散热器的配置结构的左侧视图、顶视图、正视图、顶视图，图18是车体罩的正视图，图19是前车架的左侧视图，图20是表示散热器的冷却结构的左侧视图，图21是前罩的侧面剖视图，图22是护腿罩的背视图，图23是主开关部分的断面图，图24-图26分别是用来说明容纳装置的断面图，图27、图28是底板的顶视图、断面图，图29、图30是侧罩的左侧视图、背面剖视图，图31、图32是抓杆的断面图、侧视图，图33是表示车座后部的局部断面图，图34是表示后托架的左侧视图，图35-图39分别是用来说明车座装置的斜视图、侧视图、顶视图、侧面剖视图、局部剖切侧视图、图40是燃料罩的分解斜视图，图41是表示气体减震器的结构图，图42-图45分别是用来说明座架装置的顶视图、左侧视图、结构简图、模式图，图46是车座铰链托座的断面图，图47是表示座架本体的动作的原理图。本实施例的左右、前后是指在乘车状态下看

到的左右、前后。

在图中、1是本实施例的小型摩托车，其大致构造是把摆动式动力装置3用支轴能摆动地支承在车架2的大致中央下部，车座附装在上部，车体周围用车罩1a围着。

上述车罩1a用树脂制成，由前罩6和护腿罩7构成，具有围着上述车架2的顶管5的前车罩6、构成设在该护腿罩7的下部的载足部的底板8、被配置在该底板8下面的下罩9、和从上述车座4的左右下方遮盖上述动力装置3的上方的侧罩10。

上述车架2具有以下结构。

向车体后方倾斜并延伸至下方的一根主车梁11连接在上述顶管5的中央部位。左右一对侧车梁12、12的前端连接在该主车梁11的下端，各个侧车梁向车体后方倾斜并向下方延伸后，在后方、大致水平、呈直线状地延伸。

在上述顶管5的比主车梁11低的部位上连接着左右一对下管13，13的前端。各个下管13由向车体后下方的倾斜部(前侧部)13a、从这倾斜部13a的下端向后方大致水平地呈直线状地延伸的直线部(下侧部)13b、和从该直线部13b的后端向斜上方延伸的弯曲部13c构成。

上述各个侧梁12的后端部12a和上述各下管13的弯曲部13c通过悬架托座14固定连接成一体。在各个悬架托座14上连接着向后大致呈直线状延伸的后梁15的前端，在后梁15的上面连接着从这后梁15的前端向后倾斜并向上方延伸后，大致垂直地向下方延伸的支撑管16。

在上述左、右悬架托座14的上部之间，架设着做成在顶视图中大致为U字状的悬架连杆17，该悬架连杆17的左右臂部17a、17a由螺栓19连接在上述悬架托座14上，并使橡胶减震器18介于其

间。上述动力装置3通过枢轴20可上下摆动地支承在这悬架连杆17的基部17b上，橡胶轴衬21被压入在这枢轴20和悬架连杆17之间。

上述悬架托座14和枢轴20的右端部用压杆22连接。这压杆22是将圆筒形构件22b、22c连接在棒形构件22a的两端而构成的，一边的圆筒形构件22b用螺栓23固定在上述悬架托座14的下部，另一边的圆筒形构件22c固定在上述枢轴20上。上述侧梁12的后端部12a连接在上述悬架托座14的螺栓23、19之间，通过该侧梁12的连接来提高对前后方向的力的刚性。另外，上述各圆筒形构件22b、22c和螺栓23、枢轴20之间设有橡胶衬套24，在该橡胶衬套24的半径方向的中央形成沿周向延伸的空隙部24a。这样，弹性系数随着加减速时的输入功率而变化，提高了防振性，并且防止了由驱动、制动引起的发动机的变动。

上述侧梁12和下管13的弯曲部彼此通过纵管25相连接，而左右侧梁12的弯曲部彼此间及直接部彼此间则由横管26连接。该纵管25是把用压力机冲压形成的平板25'做成筒体而制成的。

即，如图4-6所示，先准备好具有上述纵管25的周向展开尺寸(周长)a的平板25'，对平板25'的图中所示的左、右端进行冲压，使之成为将上述侧梁12、下管13和纵管25的接触面b展开之后的形状b'，在将该平板25'做成圆筒体之后，将突出的接合部25a'、25a'彼此焊接便制成了纵管25。在上述纵管25上还形成夹具孔25b、抽水孔25c，各个孔25b、25c是在冲压上述平板25'的两端部的同时形成的。当然，也可先准备比上述周长a宽板动作平板25'，再在冲压上述左、右端部的同时冲到尺寸a。另外，上述横管26也象纵管25一样地制造。

下面说明本实施例的转向装置。

转向轴30被插入在上述顶管5里。该转向轴30由配设在上述顶

管5的上下端的轴承31、31'支承，上侧的轴承31由螺纹连接在转向轴30上的双螺母32'紧固。前叉33被固定在上述转向轴30的下端上，用前叉33的下端支承前轮34。

在上述转向轴30的上端安装着方向操纵手柄35。这个方向操纵手柄35是用螺栓将大致呈U字状的手柄本体37'紧固在由下夹块36a和上夹块36b构成的上下两段式的手柄夹具36上而构成的。上述下夹块36a是将转向轴30的上部能插通的筒状的固定部36c与手柄安装座36d形成一体的，在该固定部36c的转向轴安装孔38的上部内周面上形成凹锥面38a。而在上述转向轴30的上端部的外周面上则形成与上述凹锥面38a配合的凸锥面39，用半球状的结合键40防止转动。在上述转向轴30的上端拧着螺母41，由该螺母41'紧固上述下夹块36a。40a是插键槽。

上述转向轴30的上部穿过护腿罩7的上界面上所形成的通孔42并突出在手柄罩43内。该通孔42的直径大于双螺母32的直径，而且留出少许间隙a地被手柄罩43的下表面遮盖。手柄罩43从正面看是沿上述手柄本体37大致为U字状。

在上述方向操纵手柄的左、右抓握部44上分别安装着前轮盘形制动杠杆(图中未示)、后轮鼓形制动杠杆45，左抓握部44上还装着喇叭，转弯信号等的手柄开关46。其中前轮制动软管、手柄开关导线等被配置在手柄罩43内。上述后轮制动缆47被配置在手柄罩43的外侧，经过该手柄罩43的外侧前方沿前罩6内的下管配置着。上述后轮制动缆47用装在上述下管13的倾斜部13a的下部和直线部13b的后部上的引导夹(图中未示)支承并可自由地前后移动，而延长端部被固定在上述动力装置3的前端部上。由于将后轮制缆47这样地配置在手柄罩43的外侧，因此能避免局部的弯曲，缆47的曲率半径R可取得大些，制动操作时的滑动阻力会小些。另外，

由于能把手把罩43做得紧凑,因此,能改善外观,并能提高后面将说到的前罩6上所配置的各类仪表的可见性。又由于后轮制动缆47沿下管13配置并且后端部固定在动力装置3上,因此能顺利地吸收因该动力装置3的上下摆动而引起的缆绳的前后移动。

上述摆动式动力装置3是把V型皮带传动式无级变速装置51与发动机本体50连接成一体的,后轮52由支轴支承在上述动力装置3的后端部上。后缓冲器53的下端由支轴支承在上述动力装置3的后端部,该后缓冲器53的上端通过安装托架54而支承在上述后梁15上。

上述发动机本体50是使它的气缸轴向前方倾斜的水冷式四冲程单缸发动机,气缸体56和气缸盖57相叠,并用螺栓与曲轴箱55连接,活塞58可自由滑动地插入上述气缸体56的气缸腔内,该活塞58用锥形杆59连接在曲轴60的曲轴销61上。在上述缸盖57的接合面上所形成的燃烧凹部57a上开有吸气口62和排气口63,在各个开口上设有开关开口用的吸气阀64、排气阀65。在吸气阀64、排气阀65的上端配置着推动这些阀的凸轮轴66,用上述曲轴60通过定时链67驱动该凸轮轴66回转。68是自动调整上述定时链67的张力的自动张紧器。

排气管48连接在上述气缸盖57的下壁的排气口63上,使该排气管48从车体右侧导出后向后延伸,后端与消音器(图中未示)连接。另外气缸盖57的上壁的吸气口62、通过吸气管连接着汽化器49,该汽化器49被固定在气缸体56的上壁上(参照图14、图15)。配置在车体左侧部的转动箱上的空气净化器(图中未示)被连接在该汽化器49上。

上述曲轴60的右端部装着发动机69、左端部装着无级变速装置51的驱动皮带轮70。环状齿轮71通过单向离合器(图中未示)装

在上述发电机69的内侧，配置在上述曲轴箱55上面的启动马达72的输出齿轮72a通过减速齿轮73与该环状齿轮71啮合。

在上述曲轴箱55内的下部的冷却水泵驱动轴74、在该驱动轴74和曲轴60之间的油泵驱动轴75分别与曲轴60平行地配置。在该曲轴60的环状齿轮71的内侧装着驱动齿轮76，该驱动齿轮76位于上述驱动皮带轮70的对侧。该驱动齿轮76通过空载齿轮77与冷却水泵驱动齿轮78啮合，在该空载齿轮77上固定着上述油泵驱动轴75。油泵79被配置在曲轴箱55内的与上述驱动皮带轮相对一侧的中央下部，冷却水泵80被配置在曲轴箱55的驱动皮带轮70一侧的下部的外壁上。

在上述曲轴60的右侧轴承81和曲柄60a之间装着过滤润滑油的不净物的旋转式过滤器82。另外，在上述曲轴60的右侧部分形成沿轴向延伸的主油路83、从该主油路83的内端向半径方向延伸并连通上述旋转式过滤器82的入口的第一油路84、和从该旋转式过滤器82的出口朝着曲轴销61斜向延伸的第二油路85。

上述发动机装置50的润滑油通路的结构如下。

用油泵79从上述曲轴箱55的下部所形成的油盘86中吸出的润滑油，被压送到与曲轴箱55形成一体的主油道87，并由此分为曲轴油路和凸轮轴油路。在该曲轴油路中，润滑油从上述主油道87经过与曲轴箱55的内壁形成一体的油路89，以及与装在该曲轴箱55的右界面上的曲轴箱盖88的外壁形成一体的油路90a、90b被泵送到油室90c。接着从油室90c经过曲轴60的主油路83、第一油路84、被泵送到旋转式过滤器82，并从这里经过第二油路85，从曲轴销61供给大端部、活塞滑动面等，然后被回收到油盘86。在上述凸轮轴油路中，润滑油从上述主油道87经过将气缸盖、气缸固定在曲轴箱上的盖螺栓的通孔(图中未示)，从气缸盖57的润滑油孔

91a被泵送到油室91b。接着从油室91b经过在垂直方向连通凸轮轴66的轴心和轴而形成的油孔66a、66b供给凸轮滑动面等，并且经过凸轮轴66的轴承92等供给定时键室93，然后被回收到油盘86中(参照图12、图13的箭头)。

如上所述，由于旋转式过滤器82配置在曲轴60的曲柄60a和右侧轴承81之间，因此可以通过径向延伸的直线孔形成从该过滤器82到曲轴销61的第二油路85，从而能够减少油路加工的条数，降低加工成本。顺便提一下，过去是将旋转式过滤器配置在轴承的外侧的，因此作为连通该过滤器和曲轴销的油路需要两个孔，即轴向延伸的孔和径向延伸的孔。

上述曲轴箱55是分成左右两部分的结构，左侧的曲轴箱55a与构成传动箱内壁面的传动箱本体94形成一体。构成传动箱的外壁面的传动箱盖95由螺栓紧固在该传动箱本体94的接合面上，由此形成皮带室V。在该皮带室V的前部配置着上述驱动皮带轮70，而在后部配置着由从动轴96支承的从动皮带轮97，在两个皮带轮70、97之间卷绕着V型皮带98。上述驱动皮带轮70的内滑轮70a由于作用于平衡块99上的离心力而沿轴向移动。上述从动轴96的左侧部上装着离心联轴器100，后轮轴102通过中间轴101与该从动轴96连接着。

从侧面看、上述传动箱本体94，及传动箱盖95的两个皮带轮70、97之间的部分b，从配置V型皮带98所需的尺寸处开始向上方、下方形成凸起，这样，即使发生V型皮带98上下振动也不会碰到箱体内壁，防止“吧嗒”的声音并且避免了因接触而引起的损伤。

在上述传动箱95的外侧装着阻止箱内产生的噪音向外发散的用树脂制成的箱盖104。该树脂制的箱盖104由前盖105和后盖106

两部分构成。在上述传动箱盖95的前部形成向驱动皮带轮70一侧凹进的凹部95a, 由该部95a和前盖105的前部形成的空间形成了净化器箱107。在上述传动箱盖95的凹部95a上, 形成将冷却气流从净化器箱107导入皮带室V内的入口103, 在该入口103的周缘部和上述前盖105之间配置着处于被夹持状态的构件108, 前盖105凸凹部95a用螺栓连接固定。

上述前盖105的后端部向后方延伸, 以便覆盖后盖106的前部外侧。在该延长部的后端成一体地形成将冷却气流导入上述净化器107内的吸气口109, 在吸气口109的开口缘上成一体形成两个叉状的挡回部109a, 在吸气口109的开口处, 沿上下方向空出间隔且向下倾斜地设置着多个肋105a, 该肋105a与上述前盖105形成一体。这样便防止了水、尘埃等从上述吸气口109进入净化器箱107内。

在上述车架2的前部设有散热器16。水箱部116b配置在散热器116的中心部116a的左右侧, 电动风扇117配置在后面。上述散热器116在上述左、右下管13的倾斜部(纵边部)13a的后侧, 并且配置在下文将叙述的底板8的中央隧道8a的前部内, 散热器116的各水箱部116b被配置成从车体正面看是与上述倾斜部13a搭接的。

给水软管118的下端连接在上述右侧水箱部116b的上面, 该给水软管118的上端的给水口118a配置在上述顶管5的左侧部, 该给水口118a上装着散热器盖119。冷却水供给软管120的前端连接在上述左侧水箱部116b的下端, 该供水软管120的后端与上述冷却水泵80的吸水口相连接。在上述气缸盖57上表面的中央部位上形成的冷却水排出口上设有恒温器80a并通过该恒温器80a与回流软管121的后端连接, 该软管121的前端连接在右侧水箱部116b的上端。另外, 122是补充冷却水用的再生水箱, 它固定配置在右侧的下管13

的直线部13b上。

在上述气缸盖57上表面的右侧部位上所形成的冷却水排出口上还连接着将冷却水的一部分供给上述汽化器49的冷却软管123,这样就防止了因结冰而引起的汽化器的工作不良。在汽化器49的前表面中央部位上连接着冷却水的回流软管124,该回流管124与上述回流管121的上游端连接。抽气螺钉115插在上述汽化器49的冷却水通路(图中未示)的途中,该抽气螺钉115位于散热器116等整个冷却水通路的最上部。

上述发动机装置50的冷却水通路的结构如下。

用冷却水泵80从散热器116吸出的冷却水,从气缸体56的下面供给在该气缸体周壁上所形成的水套(图中未示),再从这里供给在气缸盖57上形成的水套。通过该水套的冷却水从气缸盖57的冷却水排出口经过恒温器80a,然后从回流管121回到散热器116的水箱部位116b,在中部116a被冷却后再由冷却水泵80抽吸。另一方面,来自上述气缸盖57的冷却水的一部分从冷却管123供给汽化器49内的冷却水通路,绕过节流阀(图中未示)等的周围而从回流管124排出到上述回流管121中。

下面详细地说明本实施例的车体罩1a。

在构成上述前部车体罩6'的前罩6的前表面的左、右侧部上形成有行驶风导入口125,该开口的周缘向车体后方弯曲,由此形成筒状的延长部125a。该延长部125a也具有作为提高前罩6的下部的刚性的增强构件的功能。

在上述前罩6内的面临上述导入口125的部分上配置着内挡泥板126,该内挡泥板126固定在下部托架129,前架131等构件上。

上述内挡泥板126由左右侧壁126a和顶壁126b构成,呈隧道状,上述顶壁126b的前缘处于上述延长部125a的上侧,其后部则朝着

散热器116而向下弯曲。下罩9的上方延长部9d与该顶壁126b的下端相接续,该上方延长部9d上形成有导入口9e。因此,上述内挡泥板126和上方延长部9d具有将从上述导入口125导入的行驶风引向散热器116的中部116a的导风功能,和防止雨水、泥等侵入前罩6内的除泥功能。

覆盖前轮34的上方的可动挡泥板34位于上述前罩6的下方,上述行驶风导入口9e隐蔽在前轮34的后方。在上述可动挡泥板34a的上表面的中央部形成向下的挡泥板凹部34b,而在上述前罩6下表面的对着上述挡泥板凹部34b的部分上形成向上的前凹部6b。这样,就由上述前凹部6b和挡泥板凹部34b形成导入行驶的导入通路A。该导入通路A用上述内挡泥板126和下罩9的上方延长部9d将行驶风导入散热器116。

在上述内挡泥板126的下方、且与行驶风导入口125相对的位置上配置着喇叭127。该喇叭127安装在支撑构件128上,该支撑构件128贯穿上述内挡泥板的顶壁126b、并被固定在焊接在顶管5上的下部托架129上。这样,喇叭就从上述导入口125向前方发音:

如图20所示,在上述下罩9的底面9d的位于散热器116的后侧的部分上形成有冷却风排出口9b。导风壁9c从上述排出口9b的后缘向着上述散热器的上部沿斜上方一边倾斜一边延伸,该导风壁9c的功能是将来自上述散热器116的冷却风引导到上述排出口9b。这样,供给散热器116的行驶风就被下罩9的底面9d与路面之间产生的负压所吸引,并从上述排出口9b向外排出。

向前方突出的上部托架130通过焊接固定在上述顶管5的上部,而上述下部托架129则被焊接固定在上述顶管5的下部,这两个托架129、130上固定着钢管制的前架131。该前架131由侧面看弯曲成大致呈C字形的前框架132和与该前框架132连接的后框架133构

成，上述前罩6由螺栓紧固在该前架131上。

上述前罩6的上缘6c做成立起的，从车体前方看大致为U字状。在该上缘6c的外侧、用螺栓固定着笼罩乘员前方的挡风板134的下缘134a。在上述前罩6的弯曲中央形成的开口6d处装着前灯135，在其左、右上端部形成的开口6e处分别装着明暗灯136、136，各个灯135、136均沿上缘6c的下部配置并且由螺栓紧固在前罩6上。

上述挡风板134及各灯135~136都邻近前罩6的前架131的固定部131a、131地配置，该前罩6的各构件的安装部及其周围的壁厚均超过图中未示的其他部分，而且与肋等形成一体。这样便成了风挡134，各车灯135、136，及机器类137等各构件直接固定在前罩6上、该前罩6固定在前架131上，而前罩6的固定部配置在上述各构件近旁。因此，能使各构件的重量分散地支承在前罩6和前架131上，从而能确保强度和刚性。另外，由于构件直接固定在前罩6上，因此能使这些构件与前罩6的接合面精度良好地相配合，并能改善外观和装配性能。也就是说，过去，作为重物的上述各构件一般是固定在车架上的，因此有因将前罩安装到该车架上时的安装误差而引起的各构件与前罩的接合面容易不齐，和从而使外观变差的问题，还有装配作业费事的问题。

在上述前罩6的上缘6c和前灯开口6d的上缘之间形成人手能伸入那样大的维修口140，在上述上缘6c的左、右下缘部分上分别形成比该开口140小的维修口141、141。而在上述前罩6的前表面上可拆卸地装着将带形板弯曲成大致为U字状而制成的维修罩(修整罩)142。该维修罩142掩盖着上述各维修口140、141以及上述挡风板134的下缘134a的各个螺栓134b。在这里，进行更换上述前灯135的灯泡、各代表类的接线、更换仪表电线等的维修工作时，卸

下维修罩142，将手或工具插入维修口140、142就行。可通过从前罩的下面伸入手来进行对准(参照图21)。

上述护腿罩7是被固定在顶管5的上托架130等上后装到上述前罩6的后表面上的，该护腿罩7由构成容纳部的纵壁部7a、从该纵壁部7a的下端向斜下方延伸的隧道部7b、和从该隧道部7b的下端向左、右侧延伸并构成载足部的一部分的底部7c、7c构成，上述主梁11和左右侧梁12的连接部分位于上述隧道部7b内。

内仪表板7h连接在上述纵壁7a的上端，该内仪表板7h与纵壁7a的交界部上形成上述通孔42，并且在内仪表板7h上配设着速度计、转数表等的仪器类137。

在上述纵壁7a的上端的大致中央部位形成垂直面地设置着安装座7d，该安装座7d上配置了主开关150。如图23(a)、(b)所示，上述安装座7d上还形成插入孔7e，并在在该插入孔7e的周缘上成一体地突出形成向车体前方延伸的一对接合片7f。上述主开关150由圆柱形键150a和表示该圆柱形键150a的开/关位置等的开关帽151构成，上述圆柱形键150a的后端部由上述顶管5的上托架130支承，因此圆柱形键150a与上述护腿罩7固定在共同的托架上。

上述开关帽151是把凸缘部151b与圆筒体151a的前端形成一体的，而且是一对凸起片151c与圆筒体151a的后端形成一体的结构。使凸缘部151b的内周与同上述圆柱形键150a的前部成为一体的嵌合部150b相嵌合，并使上述圆筒体151a上沿轴向延伸地形成的配合槽151d与沿轴向延伸地形成的突起条150c结合，于是开关帽151便在周向上定位并且被固定。而且上述凸缘部151b与安装座7d的插孔7e的周缘靠接，上述突起片151c与安装座7d的接合片7f相接合。由此，上述开关帽151以其轴心垂直于安装壁7d的方式被固定在安装座7d上，并被限制向轴向移动。

在上述开关帽151的凸缘部151b上,表示了指示键式开关的位置的ON、OFF、OPEN、LOCK的文字。本实施例的小型摩托车采用当键式开关转动到ON位置时前灯点亮的经常亮灯方式,并且当转动到OPEN位置时解除车座锁止。接着在键式开关转动到OPEN位置之后,手一离开,键式开关就自动恢复到OFF位置。这样,由于在本实施例中,打开座位后前灯自动熄灭,因而能避免因忘记关灯而耗尽电池。

收容装置设置在上述护腿罩7上。该收容装置的结构是护腿罩7的纵壁从车宽方向的中央将右侧通过的部分向车体前方凸起而与箱状的行李箱凹部152形成一体,同时将上述纵壁7a的左侧部分切口而形成行李箱开口153;在该行李箱开口153上配置着另行制作的行李箱构件154。

上述行李箱凹部152的位于车体前方的前壁152a的左端部被做成围绕上述顶管5的后侧地弯曲形状,而顶壁152b的中央部被做成围绕上述主开关150的下侧地弯曲形状。另外,上述行李箱凹部152的底壁152c上形成有插孔152d,插入插孔152d并且带有上述散热器116的盖119的给水口118a临近该行李箱凹部152。在该插孔152d上设置着可脱卸的盖155,该盖155是通过将其下缘沿轴向切口而形成的接合爪155a与上述插孔152d的周缘接合而安装上去的。

上述行李箱构件154的开口比上述行李箱开口153大,该开口的下缘154a比上述行李箱开口153的下缘低,而上述缘154b的位置则比行李箱开口153的上缘高,左缘154e的位置比行李箱153的左缘更靠外。上述行李箱构件154的开口周缘与凸缘部154c形成一体,而该凸缘部154c与沿周向的多个凸起部154d形成一体。与上述护腿罩7的里表面形成一体的凸起部156插入该凸起部154d内并与之

嵌合，凸起部156的前端被焊接在该凸起部154d内，由此将行李箱构件154固定在护腿罩7上。另外，上述行李箱构件154的右端边缘通过焊接上述凸起部156而与上述行李箱凹部152的左端缘相接合。这样，行李箱构件154与行李箱凹部152就连通并且连接成一体。

在上述行李箱凹部152的开口和行李箱开口153上配设有开闭两个开口的盖157。该盖157的下缘通过铰链158可自由转动地支撑在行李箱凹部152的开口的下缘和行李箱开口153的下缘上，并且在上述盖157的中央上端部上配设有锁定构件159。该锁定构件159，如图26所示地，用螺栓159b和螺母160紧固在上述盖157上。在上述行李箱凹部152上形成将其顶壁152向下侧弯曲而成的接合部152f，在该接合部152f的后部通过切开的孔形成半圆形的支承凹部152g。上述圆柱形键159a的锁定爪159c可脱卸地与上述接合部152f接合，并且用支承凹部152g限制圆柱形键159a的圆周方向的动作。

在上述这样的容纳装置中，由于将散热器116的给水口118a配置在设有带键的盖157的行李箱凹部152内，因此能防止该装置滥用，并且能够容易地进行充填冷却水的作业。顺便说一下，在过去将给水口配置在车体罩内的情况下，每逢给水都要卸下车体罩，很费事。而在将盖配置于车体罩上的情况下，需要用其他方式设置防止滥用的键，从而使成本提高，并且由于从外面看得见盖因此有外观不好的问题。另外，由于构成行李箱凹部152的护腿罩7和散热器116的给水管118也固定在车体架2上，因此能提高给水口118a和行李箱凹部152的插孔152d的定位精度。

上述底板8的前端与上述护腿罩7的下端连接，而该底板8的下表面连接着上述下罩9。上述底板8是由与上述护腿罩7的隧道部7b

及左右底部7c、7c相接并向后方呈直线状延伸的隧道部8a和底部8b、8b成一体形成的，在该隧道部8a内配置着左右侧梁12，上述两底部8b的下方配置着下管13的直线部13b。

在上述底板8的右底部8b的前后方向的中央部位上成一体地形成将该底部8b向下凸起而构成的箱状的容纳凹部161。在该容纳凹部161的上表面开口上配置有通过与扣163连接或脱开来开关的盖构件162，该盖构件162与底部8b在同一面上。在上述容纳凹部161内的中央部配置着电池164、在其前部配置着管接头电器安装零件165、在其后部配置着上述回收水箱122的注入口122a。另外，在上述底部8b的上表面敷设着载足垫(图中未示)，由该垫7遮盖上盖构件162。

由于这样地将电池164、电器安装零件165和回收水箱122的注入口122a集中配置在上述容纳凹部161内，因此能很容易地进行检修和保养。由于上述底部8b的盖构件162用垫子遮盖着，因而从外边看不见，能使外观好还能防止滥用。又由于将容纳凹部161与底部8b形成一体，因此能提高这部分的刚性。还由于只把回收水箱122的注入口122a配置在容纳凹部161内，而使基本体部处于容纳部161之外，因此可以把容纳凹部161和盖构件162做小。过去，电池、电器安装零件等是单个地分散配置在车体罩内的，进行检修作业时需要去掉盖子类构件，很费事。

在上述底板8的隧道部8a的中央部切口而形成开口166，台阶状的凸缘部166a与该开口周缘形成一体。在该开口内可卸下地插入配置存物箱167，与该存物箱167的上缘形成一体的凸缘部167a由螺栓与底板8和侧罩10紧固在一起。在上述存物口166上配置有可自由开关的盖168，该盖168的前缘被绞链结合，而后部装有带键的锁定部件168a，并且上述盖168和隧道部8a在同一平面内。

将上述储物箱167卸下，将手伸入储物口166就能进行发动机装置50、散热器116的电动风扇177等的保养，并且由于储物箱167与侧罩10紧固在一起，因此能减少零件数。

侧罩10的前端连接在上述底板8的后端上。在该侧罩10的上部配置着上述车座4，该车座4由下述前座席4a和比该前座席4a高出一段的后座席4b构成，缓冲垫4d配置在底板4c上，并用表层4e覆盖该缓冲垫4d。上述侧罩10是用左右一对下侧罩170、左右一体型的上侧罩171、和左右一体型的前侧罩172构成的分成三个部分的结构。上述下侧罩170遮盖动力装置3的左右侧并遮盖后轮52的上方，后部乘员的载足部170a位于该下侧罩170和上侧罩171的前部之间。上述上侧罩171向斜上方延伸以便遮盖车座4的后座席4b的下方，在该上侧罩171的后端面上配置着将尾灯、停车灯、闪烁灯一体化的标识灯171a。而上述前侧罩172则遮盖上述车座4的前座席4a的下方，并与底板8紧固在一起。

在上述侧罩10内的后座席4b的下方配置着容纳箱74。该容纳箱174具有能容纳头盔等的大小和形状，被架设在上述后梁15之间，并用螺栓紧固。该容箱174的开口缘部174a用上述车座4的底板4c覆盖。面临该开口缘部174a的底壁4c部分向上方凸起，由此确保了头盔顶部的放置空间。

如图30(a)所示，在上述上侧罩171的上缘部成一体地形成沿前后方向延伸并且在车体前方朝前下方倾斜地进入车座侧缘部4d的凹槽175。该凹槽175由作为该侧罩171的外表面的外侧壁175a的上端向下弯曲，并且与围绕上述容纳箱174的开口缘部174a上方的密封部(内侧壁)175c形成一体。该密封部175c的上表面与装在上述车座4的底板4c上的挡雨条176相接，从而将车座4与上侧罩171之间，以及与容纳箱174之间都进行密封。而上述凹槽175的外侧

壁部175b则从上述车座4的长度方向的中央直到后部地遮盖着该车座4的侧缘部4d的外边,该侧缘部4d的下端位于凹槽部175b内。上述凹槽175的内侧壁175d遮盖着上述容纳箱174的开口缘部174a的外边。

如图30(b)、图33所示,在上述上侧罩171的后部配置着铝压铸制成的抓杆173,该抓杆173围着后座席4b的左右侧和后端面,大致呈U字形,具有构成上述凹槽175的一部分的外侧壁173b和从该外侧壁173b的下端向内弯曲并延伸的底壁173c,并且将外侧面173a做成与侧罩171的外侧面175a相连续的。在左右外侧壁173b的后端部之间成一体地连接着横构件173d。在上述外侧壁173b的前部形成一体的底壁173c通过托架176用螺栓紧固在支承管16的前后方向的中央部上。而上述横构件173d的左右端部则通过托架178用螺栓紧固在上述支承管16的后端部上,并且在该横构件173d的车宽方向的中央固定着上述车座4的锁定装置179。

上述上侧罩171的与抓杆173重叠的部分向侧凹下地设置着,因此上侧罩171的外表面与抓杆173的外表面是连续的,成为一个面。上述抓杆173的外侧壁173b遮盖上述车座4的侧缘部4d,并且该侧缘部4d的下端对着上述底壁173c。

如图31、图32所示,头盔夹具180与上述抓杆173的外侧壁173b的后端部形成一体,该夹具180是将上述外侧壁173b的一部分切除而形成的。由于在该夹具180上装着头盔181的夹钳181a,因此能达到防止被盗的目的,同时能避免雨水的侵入和防止侧罩10的损伤。即,由于处于安装状态的头盔181与金属制的抓杆173接触,难以碰到侧罩10,而且头盔的开口是向下的,因此侧罩10不会损伤,而且雨水也不会进入头181内。另外由于夹具180与抓杆173形成一体,因此成本也低。过去,是头盔设置在侧罩上缘的结构,

因此有头盔容易与侧罩直接接触的问题, 并且有开口向上的问题。

如图34所示, 在车座4的后上方设有承载箱体183的后托架182。该后托架182由多个加固板(图中未示)架设在矩形的管子182a之间并连接而成, 并且由固定在上述管子182a的左、右后端部上的第一支撑管184和固定在上述管子182a的中央部的第二支撑管185支承着。该第二支撑管185通过托座186用螺栓紧固在上述抓杆173的后端内壁上, 而上述第一支撑管184与架设在上述支承管16两端所设的上述托座178之间的车架管187相连接。

上述后托架182的前端部延长到位于抓杆173后端的上表面173f的上方, 在该延长部182b上可卸下地装着用于后座席的靠背188。该靠背188的车宽方向上的两端部上突出地设置着足部189, 该足部189安装在上述延长部182b上。在本实施例中, 将后托架182固定在构成车体架2的支撑管16及固定在该管16上的抓杆173上, 并且将靠背188安装在该托架182上, 因此与过去的通过安装撑条将靠背安装在车体架上或者安装在车座上的情况下比, 结构简单, 又由于可以不需要多余的安装空间, 因此能增大侧罩内的空间。另外, 能将上述靠背容易地卸下, 在卸下的情况下可将上述延长部182b作为本身空间加以利用, 而且没有卸下后的痕迹、能避免外观恶化。

下面, 对本实施例的车座装置加以说明。

上述车座4的前座席(主车座)4a的后端形成高出一段的后座席(串列车座)4d, 在两个车座4a、4b的分界部上形成纵壁部190。在该纵壁部190上设有前部靠背191。该靠背191通过支撑乘员的腰部达到提高乘员舒适感的目的, 并且能根据乘员的身高等沿前后方向移动地进行调整。

在上述纵壁部190的车宽方向的中央部上设置着与之成一体的向车体前方突出的凸部192。在上述靠背191的背面设有围绕上述凸部192的前表面192a、左右侧面192b、192b，及上表面192c的凹部191a。上述凹部192的向前突出量设定为比用下述移动调整机构193调整的靠背191的最大向前移动量还要大一些，由此将上述靠背191的背面与纵壁部190之间的随着靠背向前移动而产生的间隙填满。

上述移动调整的机构具有下述结构。

在上述靠背191的背面上设置着围绕其凹部191a的车架板194，在该车架板194上装着安装支撑195。该安装支撑在沿车宽方向延伸的板本体195a的左右端上，成一体地形成向后延伸的棒状的撑板195b，上述板本体195a用螺栓紧固在车架板194上。由于围绕着靠背191的凹部191a地形成上述车架板194，因此能提高该靠背191自身的刚性，并能增加支承腰部时的稳定感、支持感。

另一方面，在上述凸部192的左、右端部上形成使上述撑板195b能插入的导引孔196，该导引孔196内形成有方筒状的导引部197。该导引部197，其底部由上述底板4c的左右侧端部4c'构成，其左右侧部和顶部由 \sqcap 字状的导引构件198构成，该导引构件198的外表面与多个加强筋198a形成一体。另外，在上述底板4c的左、右侧端部4c'的面对上述撑板195b的部分上，沿其移动方向间隔一定距离地形成螺栓孔199，用插入该螺栓孔199里的螺栓200'紧固上述撑板195b。这样，上述靠背191的撑板195b的前部由导引部197支承，而后部由螺栓200固定。这里，构成上述容纳箱174的顶壁的上述底板4c的前壁部分沿着上述凸部192的前表面192a延伸到半后，其车宽方向的中央部分向上方突出，只有上述左右侧端部4c'是水平的，由此避免了对头盔的顶部的干涉。

由于在上述移动调整机构193中，将安装支撑195固定在靠背191上，把导引部197设在车座4的凸部192上，将上述安装支撑195的撑板195a插入该导引部197内，并且该撑板195a的后端用螺栓200固定，因此，只通过卸下该螺栓200的简单作业就能进行靠背191的位置调整。又由于该机构193仅用安装支撑195和导引部197构成，因此能使结构简单并将零件数控制在必要的最小限度，从而能减少成本。另外，由于不减少缓冲垫的厚度，因此乘坐的舒适性不会恶化。

在上述车座4的前端下部设置着车座铰链205，车座4能以该铰链205为支点朝上下方向摆动。该铰链205是将铰链托座207固定在架设于上述左、右侧梁12、12之间并立着设置的鸟窝状高架托架206上面、将支承托座208固定在上述车座底板4c的前端下部、并用铰链销209连接该两托座207、208而构成的。上述车座4的后端下部连接着U字状的锁定构件210，上述锁定构件210用上述锁定装置179上锁、开锁。

上述支承托座208如图46所示地相对于水平线B倾斜，以使车体右侧(图示左侧)变高。虽然上述铰链销209被支承成水平，但是由于支撑托座208的右部高因此上述车座4配置成处于关闭状态时右边高。这是为了避免由于在稍靠左的车体上配置着一个车座气体缓冲器而有车座打开时右边低的危险。另外，由于上述车座4关闭时被锁定装置锁住，因此上述右边高被纠正为大致水平。

上述车座4的前座席4a的前端部的车宽方向的中央部向上突起，该突起部4e具有驾驶者用腿夹持的膝夹功能。

在上述车座4的前座席4a的下部设置着安装固定在车体架2上的燃烧箱211。在该燃料箱211的前端上部突出地形成给油口211a，在该给油口211a上可卸下地装着盖212。而在上述车座4的上述突

起部4e的前端面上形成给油开口213。该给油开口213是使车座3的底板4c的前端部214向上倾斜而形成的。这里，虽然由于使上述前端部214向上立起而造成该部分的缓冲垫4d的厚度变薄，但是由于这部分与乘员的身体不接触，因此不会使乘坐的舒适性恶化。另外，上述突出部4e正是由于上述的向上立起而形成的。

在上述给油开口213上设置着开闭该开口的燃料盖215，该燃料盖215是由板全制的内板216和外板217构成的，该内板216的下部用螺栓218固定在上述支撑托座208上，而它的上部则用螺栓219固定在与上述底板4e的前端部214形成一体的肋部214a上。上述外板217的下缘通过铰链销220、能开关自如地与内板216的下缘相连接。另外，在上述内板216的上端部上设有使外板217上锁、开锁的锁定构件221。

在上述内板216上形成有开口216a，该开口216a的开口边缘向内弯曲并呈圆筒状地延伸。并且在该开口216a内插入配置着上述燃料箱211的给油口211a。另外，在该给油口211a和内板216的开口216a之间配设有保护罩222，由此防止燃料流到外部，并能用管223回收溢出到该保护罩222内的燃料。

当将上述车座4装到车体架2上的时候，先将车座4的锁定构件210锁在固定于抓杆173上的锁定装置上从而将其定位固定，在这个状态下从给油开口213起将上述车座4的前端与车座铰链205的支撑托座208位置对合并用螺栓固定(参照图33、图39)。由于这样地在上述车座4的前端面上形成给油开口213，并在该开口213的附近的下部配置铰链205，因此在安装车座4时能精度良好并容易地进行前后、左右方向上的定位，进而能够提高车座4与侧罩10、抓杆173的对合精度，并提高与容纳箱174的密封面的对合精度。其结果，可以作出缩短车座4与侧罩10的接合面的设计，并能形成没有

间隙和参差不齐的车身，从而达到改善外观的效果。过去，由于不能在车座后端的锁定构件已定位的状态下将车座前端安装到铰链上，因此与侧罩的接合精度低，有两者之间容易产生间隙的问题。

在上述车座4与车体架2之间设有气体缓冲器225。该缓冲器225用于减轻开关车座时的劳力，并使它保持在打开的状态。该气体缓冲器225是将活塞(图中未示)可自由滑动地插入气缸226内，将活塞杆227的一端固定在该活塞上、并使该活塞杆227的另一端从上述气缸226突出而构成的。

上述缓冲器225配置在上述燃料箱211的上壁211b和车座底板4c之间，并且沿着该底板4c在前后方向上大致成水平。在上述燃料箱211的上壁211b的车宽方向上的大致中央的部位上设置有沿前后方向延伸的凹部211c，在该凹部211c内容纳并配置着上述缓冲器225。上述缓冲器225的活塞杆227可转动地连接在固定于上述后梁15的前端的托座228上。而上述气缸226则可转动地连接在固定于底板4c的下表面的托座229上，并且该气缸226的车座一侧的连接部从上述活塞杆227的车体连接部更靠近车体前方的车座铰链205，而且位于比铰链205更上方的位置上。

下面对上述摩托车的支架装置进行说明。

上述下管13的直线部13b的中央部分上设置着带有一个支腿的侧支架(图中未示)，后端部上设有主支架235。该主支架235是将铰链托座237连接在有左、右支腿236a、236b的支架本体236上，并将脚踏构件238连接在左支腿236a上而构成的。上述铰链托座237通过铰链销24与向下地架设并连接在上述左右直线部13b之间的支架梁239的托座240连接。这样，上述支架本体236就能在直立位置A与接触动力装置3的曲轴箱55的下表面的收藏位置B之间上下

摆动。

在上述支架本体236和托座240之间设有使该支架本体236平时趋于收藏方向的弹簧(图中未示)。在上述托座240上连接着将支架本体236的转动限制到直立位置A的止挡构件242, 上述铰链托座237的与止挡构件243接触的部分与宽度较大的凸部243形成一体。

在上述支架本体236的两脚部236a、236b上连接着横杆244, 该横杆244弯曲成当处于收藏位置B时向下方突出。在该横杆244的车宽方向的中央设有与上述曲轴箱55的下表面接触的橡胶滚筒构件245。该橡胶滚筒构件245通过销子247可自由转动地支承在与上述横杆244连接的左右支撑板246a、246b之间。

在上述动力装置3的与上述滚筒构件245接触的部分上形成有沿前后方向延伸的厚壁部248, 在该厚壁部248上形成有躲避面209、该躲避面249具有抑制随着动力装置3的上下摇动的支架本体236的距路面高度的减少的曲面形状。具体地说, 相对于把从上述动力装置3的枢轴20到橡胶滚筒构件相接触部分的距离-作为半径的圆弧C, 将曲面作在比前侧部分还上方。即, 当动力装置3从静止位置(参照图43-图45的实线)摇动到全部伸展位置(参照图43-图45的一点点划线)和最压缩位置(参照图43-图45的二点点划线)的时候, 支架本体236沿着因上述摇动产生的距路面的高度的减少被抑制的方向摇动到最上方, 因此避免了倾斜角 θ' 的减少。

根据表示原理的图47来说明上述躲避面249, 该躲避面249的在与上述滚筒构件接触的部位之前的部分位于圆弧C的上方, 而在与上述滚筒构件接触的部位之后的部则位于圆弧C的下方。

下面说明本实施例的作用和效果。

本实施例的车体架2, 由于主梁11连接在顶管5的上部, 向后直线状延伸的左右一对侧梁12、12连接在该主梁11的后端, 左右

一对下管13连接在上述顶管的下部，下管13的弯曲部13c与上述侧梁12的后端部12a用悬架托座14连接，因此能确保在用大型摩托车的情况下的车体的刚性。

由于顶管5上连接丰一根主梁11，因此与连接两根主梁的情况相比能确保顶管回转空间，从而在把容纳部设于护腿罩7内的情况下能增大容积。另外，由于载足部由上述左右侧梁12的直线部和左右下管13的直线部形成，因此底板8的隧道部中能配置容量大的存物箱。

由于上述侧梁12和下管13的弯曲部彼此用纵管25连接，用此能进一步提高梁的刚性。又由于悬架托座14的与侧梁12的连接部的上部连接着悬架连杆17、下部连接着压杆22，并用两者的连接部支承动力装置3，因此能增强该动力装置3的支承刚性。

本实施例的纵管25的制造方法是将具有纵管25的周向展开尺寸a的平板25'的两端部冲压成将上述侧梁12、下管13和纵管25的接触面b展开后的形状b'，并在将该平板25'制成圆筒状后将其凸起的接合部25a'彼此焊接而制成的，因此，能够提高将该纵管25的接触面a与上述侧梁12、下管13的凸部接合并焊接时的接合面精度，与过去先切断加工管端面再形成曲面的情况相比，能提高安装时的尺寸精度。另外，由于夹具孔25b，抽水孔25c是在冲压上述平板25'的同时形成的，因此能省去过去的钻孔加工，从而降低制造成本。

在本实施例的转向装置中，由于转向轴30的上部从前罩6的贯通孔42向外突出，并且在该突出部上装着方向操纵手柄35的手柄安装座36，因此不必卸下上述前罩6就能进行手柄35的装卸作业，并能提高手柄回转的装配性能和保养性能。此外，由于上述转向轴30的上端拧着螺母41，用该螺母41紧固手柄安装座36，因此可

以不需要过去的焊接或者设置螺栓安装部的情况下的凸起，从而能防止由缆绳类的接触而引起的损伤。

由于在上述手柄安装座36上形成有凹锥面38，并使转向轴30的凸锥面39与该凹锥面38嵌合因此能提高用在大型摩托车时的连接强度，并能确保相对于车体重量的刚性。与过去的两根前叉向上延长并结合的情况相比能增大容纳部的容积。

由于上述前罩6的通孔42的直径大于双螺母32的直径，因此能容易地进行从上述通孔42中卸下该螺母32的作业，因此不必卸下前罩6就能装卸前叉33、转向轴30，能提高维修保养性能和作业性能。又由于上述通孔42用手柄罩43的下表面遮盖着，因此从外面看不见，能防止外观恶化。

本实施例的发动机装置50中，通过空转齿轮77将冷却水泵驱动齿轮78与曲轴60的驱动齿轮76连接，用该空转齿轮77驱动油泵驱动轴75，因此能省去油泵驱动齿轮，减少零件数并适应小型化。

由于用空转齿轮77驱动油泵79，因此能与冷却水泵80的减速比无关地设定油泵79的传动比，这一点也能适应小型化。

由于做成上述结构，油泵79可以设置在无级变速装置51的驱动皮带轮70的对面并且在曲轴箱55的中央下部，因此能将润滑油吸入口配置在油盘86的中央下端。结果，能简化油路，并能防止在油面变动后的所谓吸入空气的泵的吸入损失。

在本实施例的无级变速装置51的冷却装置中，由于用设在传动箱盖95的前部的凹部95a和前盖105形成净化器箱107，并且在该前盖105的后端部形成导入冷却空气的吸引口109，因此能利用现有的零件构成净化器箱107，与过去那样零设单独的盖或隔板的情况相比，能减少零件数，简化结构，从而能减少成本。而且在这种

情况下，由于传动箱盖95上形成了凹部95a，仅仅这点就能提高传动箱盖95的刚性，并能抑制振动、噪音的发生。

由于将上述前盖105和传动箱盖95一起紧固以便夹住构件108，因此只要卸下上述前盖105就能进行构件108的更换和清扫。

另外，由于上述前盖105的吸引口109是在与行驶方向相反的一侧开口的，因此与吸引口设在车体前侧的情况相比，行驶风难以使水、尘埃进入，而且由于在上述吸引口109上配置了挡回部109a、肋105a，因此能抑制水、尘埃的进入，从而延构件108的寿命。

由于本实施例的散热器116的配置结构是将该散热器116配置在底板8的中央隧道8a的前部内，因此能确保行驶风并能有效地利用中央隧道8a部分的空间，与过去配置在前车罩内的情况相比，能提高对于该罩内的零件配置设计的自由度，进而增大容纳部的容积。此外，由于能邻近发动机装置50，因此仅从能缩短给水管118、回流管121这一点而言就能减小冷却水阻力，从而也能提高冷却效率。又由于上述中央隧道8a具有排风功能和增大了通风通路，因此能进一步提高冷却效率。

由于上述散热器116配置在左右下管13的倾斜部(纵边部)13a之间的后侧，因此不会干涉前轮34的转动轨迹(参见图17的点划线)，进而可缩短车轮的支承，并且能在车轮支承保持原样的情况下扩大载足部的前后方向上的空间。此外，由于上述散热器16的前表面被左右下管13保护，因此能防止外力引起的损伤，并且能确保距离地面的高度。

由于使上述散热器116的左右水箱部116b与上述下管13的倾斜部13a搭接，因此不必加大中央隧道8a和左、右下管13、13的车宽方向的尺寸就能通过将散热器中心部116a的上下方向的尺寸设定

得大一些来增大有效散热面积，从而能提高冷却效率。

由于汽化器49配置在上述发动机装置50的上部，来自发动机的冷却水(温水)供给该汽化器，并且在汽化器49的包含散热器116的整个冷却水通路的最上部设有空气抽吸螺钉115，因此能防止结冰，并能容易地将积存在冷却水通路中的空气抽出，从而与过去的卸下软管类构件后抽气的情况相比能改进作业。

由于本实施例的行驶风导入结构是在前罩6的前表面左、右侧部上形成行驶风导入口125，并且设置了将行驶风从该导入口125引导到散热器116的内挡泥板126和下罩9的上方延长部9d，因此能减小空气阻力并具有整流效果，能改善外观并能将冷却空气有效率地导入散热器116。此外，与上述导风口125相接的延长部125a具有作为前罩6的下部的加固构件的功能，能提高该部分的刚性。

由于将喇叭127与入口125相对地配置在上述内挡泥板126内，因此能加大喇叭发音的音量，并且与过去用其他方法设置喇叭用槽的情况下比能防止水进入前罩6的上部并避免使外观恶化。

由于在下罩9的位于散热器116后面的部位形成排出口9b，并且形成了从该排出口9b的后缘向着散热器116斜前方立起的导风壁9c，因此能有效地利用在上述后罩9的后方下部所产生的负压、提高排风效率，进而能增大吹向散热器116的冷却风。此外，由于从外面看不见上述排出口9b和导风壁9c，因此能防止外观恶化，并且由于设置了上述导风壁9c因此能避免由排风热引起的对发动机装置50等的影响，并且也能防止沾上泥水等。

由于本实施例的车体结构，是在前罩6的上缘6c和前灯开口6d的上缘之间形成维修口140，并且用维修罩142掩盖住该维修口140和挡风板134的下缘134a，因此不必卸下前罩6就能从上述维修口140进行更换前灯135的灯泡或各种仪表的接线，提高作业性。

在这种情况下，由于上述前罩6的形成维修口的部分向斜上方倾斜，使其上部位于稍后的位置，因此能增大上述维修口的平面投影的面积，也就是从上方作业时有效面积，从这点出发也能提高作业性。

另外，由于用维修罩142遮盖住上述挡风板134的下缘134a的安装螺栓134b，并且能在维修罩142上施加用于提高外观设计效果的花纹，因此能获得改善外观的效果。

由于本实施例的主开关安装结构是在护腿罩7的安装座7d上形成插孔7e而且该插孔7e的周缘与接合片7f形成一体，使开关帽151的凸缘部151b与上述插孔7e的周缘接触并使圆筒体151a的凸起片151c与上述接合片7f相接合，因此，开关帽151和护腿罩7的安装座7d在轴向可没有间隙，能改进外观。

由于圆柱形键150a和护腿罩7固定在共同的车体托架上，因此两者间的安装误差小，正因为这样，上述开关帽与护腿罩7的安装座7d的轴向间隙也变小。

另外，由于插孔7e的直径大于开关帽151的圆筒体151a的直径，并且接合片7e有弹性，因此能吸收插孔7e与开关帽151之间的与轴垂直的方向上的误差。

由于在本实施例的容纳装置中，护腿罩7的纵壁7a的车宽方向上的右侧部向车体前方凸出并与行李箱凹部152形成一样，而在左侧部上切口，形成行李箱开口153，并且在该行李箱开口153上装着用其他方法形成的行李箱构件154，因此能大幅度地增加行李箱的容量，并提高容纳功能。由于使上述行李箱构件154的下缘154a低于上述行李箱开口153的下缘，而使上缘154b高于行李箱开口153的上缘，因此不但能增大行李箱的容量而且能防止所容纳的物品掉出来。

又由于上述行李箱开口153和行李箱凹部152的开口上设置了装有锁定构件159的盖157，并且护腿罩7的行李箱凹部152既与上述锁定构件159的锁爪159c接合的接合部152f形成一体，又与支承锁定构件159的后端部的支承凹部152g形成一体，因此可以用护腿罩7支承锁定159，从而能提高锁定强度，并提高锁爪159c和接合部152f的位置精度，即使长期使用也能可靠地上锁。

在上述实施例中，只有在护腿罩7的左侧部上配置着不一体的行李箱构件154，但是本发明也可以是整个容纳部都用另外的行李箱构件构成，这时，能进一步增大行李箱的容量。

由于本发明的侧罩处理结构是在上部侧罩171的上缘部设有沿前后方向延伸的凹部175，并且用该部175的外壁部175a遮盖车座4的侧缘部4d，用内壁部175b的密封部175c遮盖容纳箱174的开口缘174a，因此手不能伸入车座4的下方，从而能防止恶作剧或盗窃。另外上述凹部175和车座4的侧缘4d形成迷宫式结构，因此能防止因下雨或洗车引起的容纳箱174内进水，又由于上述凹部175在车体前方向前下方倾斜，因此即使雨水或洗车水进入也容易排水。

由于上述上侧罩171的后部设有抓杆173，由该抓杆173的外侧壁173a遮盖车座4的侧缘部4d，并且该抓杆173的外表面与上述侧罩171的外表面成为一个面地配设，因此，以防止恶作剧或进水，而且车体外表面成为连续的面，因此不会妨碍上下车，不但能改善上下车的状况而且能改善外观。

由于本实施例的车座装置中，车座4的前座席4a后端的纵壁部190与向前方突出的凸部192形成一体，在靠背191的背面上设有围绕上述凸部192那么大小的凹部191a，并且上述凸部192的突出量大于靠背191的向前移动量，因此，在使靠背191移动时，因该背面和上述纵壁部190之间的间隙由凸部192隐藏而能防止外观恶化，

而且能避免用另外的罩掩盖间隙而使成本提高。此外，由于在上述车座4的纵壁部190一侧形成凸部192，因此避免了凸部设在靠背一侧时靠背向侧方扩大，能使乘员的乘车姿势稳定；而且由于上述纵壁部190的后方下部的空间不再狭窄，因此能避免对容纳箱174的影响。

由于在本实施例的给油结构中，车座4的前端面上形成向上立起的车座底板4c的前端部214，并使底板4c的左右侧部向上倾斜地形成给油开口213，在该给油开口213上设有开关该给油开口的燃料盖215，在该给油开口213内配置了燃料箱211的给油口211a，因此不必开关沉重的车座就能进行给油。此外，由于给油口211a配置在车座4的前端，因此即使其前端部214的缓冲垫的厚度变薄也不会影响乘坐的舒适性，而且具有膝形提手的功能，并能有效地利用车座内侧的空间，不增高车座的高度也能确保燃料箱的容量。又因为在车座4的前端下部配置着固定在车体架上的车座铰链205，所以能高精度地进行盖125和给油口211a的位置对合。

由于上述车座4和车体架2之间设有缓冲器225，该缓冲器225的活塞杆227与后梁15连接，气缸226与车座4的底板4c连接，并且使该连接部的位置比上述活塞杆227的连接部的位置更靠近车体的前方，更靠近车座铰链205，因此具有减轻开关车座所用的劳力的效果，并能缩短缓冲器225的摆动行程。另外，由于缓冲器自身能紧凑地构成，因而能缩小所占据的空间，进而能确保燃料箱211的容量。

由于上述缓冲器225靠近车座铰链205，而且被配置在设于燃料箱211的上壁211b的凹部211c内，因此，由该凹部211引起的对燃料容量的影响小，对容纳箱174的容量和所承载的物品的出入也没有影响。又由于缓冲器225配置在车宽方向大致中央的部位，因

此只要用一个缓冲器就能防止车座开关时咯嗒作响。

由于本实施例的支架装置中，当动力装置向上方(右方)只摆动 θ 角时，车体距路面的高度只降低 ΔH ，支架本体236沿躲壁面249只向上摆动 ΔL ，因此，能减少支架本体236的右端部距路面的高度的降低。

这样的支架装置，由于支架本体236上可自由回转地装着橡胶滚筒构件245，并且其前侧部分，后侧部分形成了由位于以枢轴20为中心的圆弧的上方、下方的曲面构成的躲避面249，因此能抑制由动力装置3的摆动引起的支架本体236的路面高度的减少，并能减轻由此引起的倾斜角 θ' 的减少，从而使车辆姿势稳定。另外，由于上述滚筒构件245配置在车宽方向的中央，因此与配置在一侧的情况相比能防止两脚部236a、236b的倾斜。又由于滚筒构件245可自由回转因此能抑制由摩擦引起的磨损，从而能延长寿命。

根据上述的本发明动力装置的冷却装置，由于由在传动箱前部凹设的凹部与覆盖其外侧的箱盖形成空气过滤器腔，在两者之间挟持着元件，在箱盖上形成导入冷却风的吸入口，同时，在上述凹部形成空气吸入口，从而通过利用现有的零件，能够在不增加零件数目的情况下，形成空气过滤器腔，在把空气过滤器腔形成薄型的同时有能降低成本的效果。另外，还能够抑制水、尘埃侵入过滤器腔内，同时还有使元件的更换与清扫作业容易进行的效果，另外，通过设置凹部，还提高传动箱的刚性，从而达到可以抑制发生振及噪音的效果。

根据上述的本发明动力装置的冷却装置，由于将配置在传动箱外侧的箱盖沿车体前后方向分割成两部分，由前侧箱盖与传动箱的前部形成过滤器腔，将上述前侧箱的后端部向后延长并形成将冷却风导入过滤器腔内的吸引口，从而可以通过利用现有的零

件，在不增加零件数目的情况下形成过滤器腔，而达到降低成本的效果，另外还能够抑制水、尘埃侵入过滤器腔内，同时还具有能够容易地进行元件的更换、清扫作业的效果。

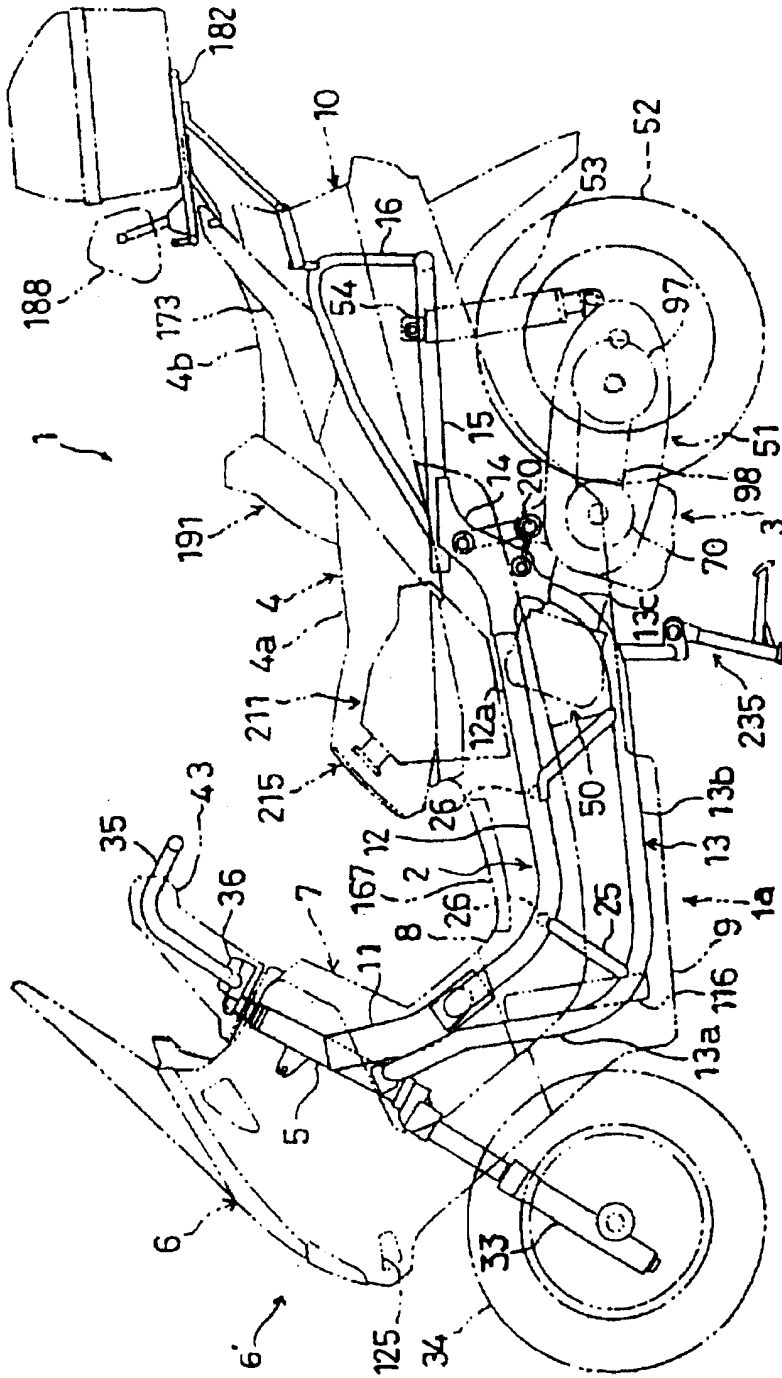


图 1

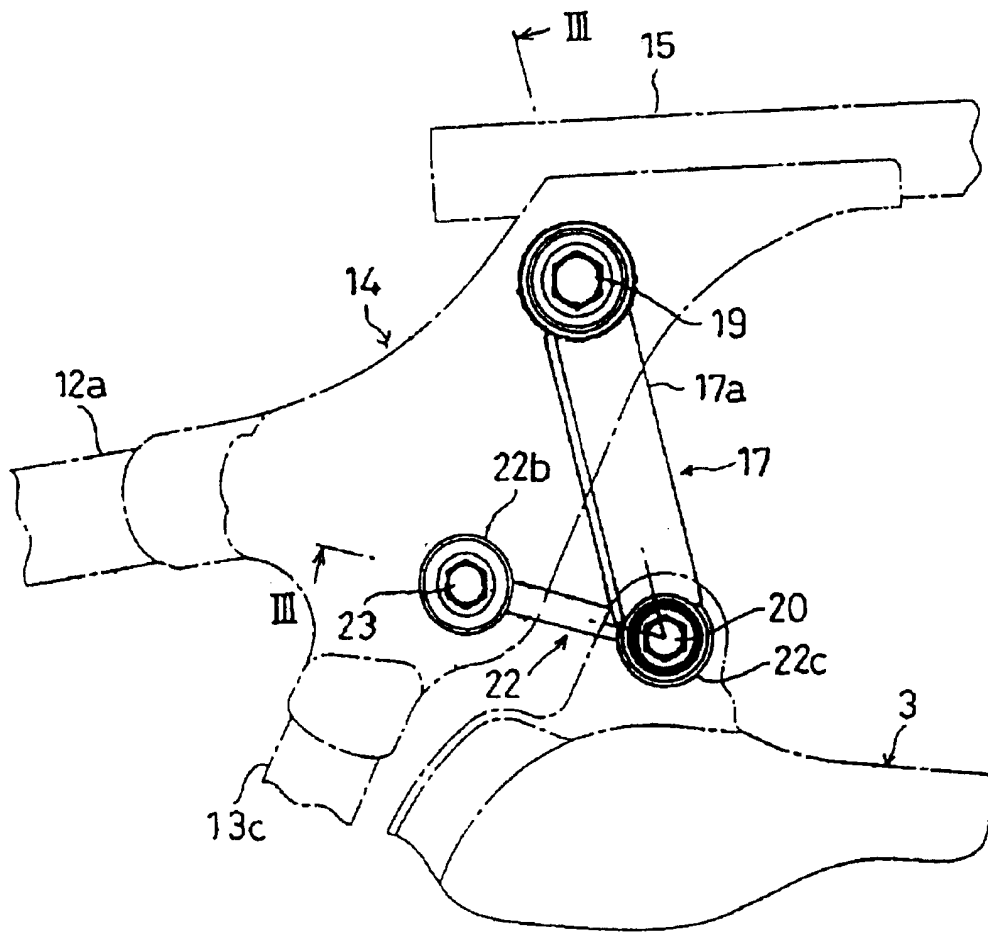


图 2

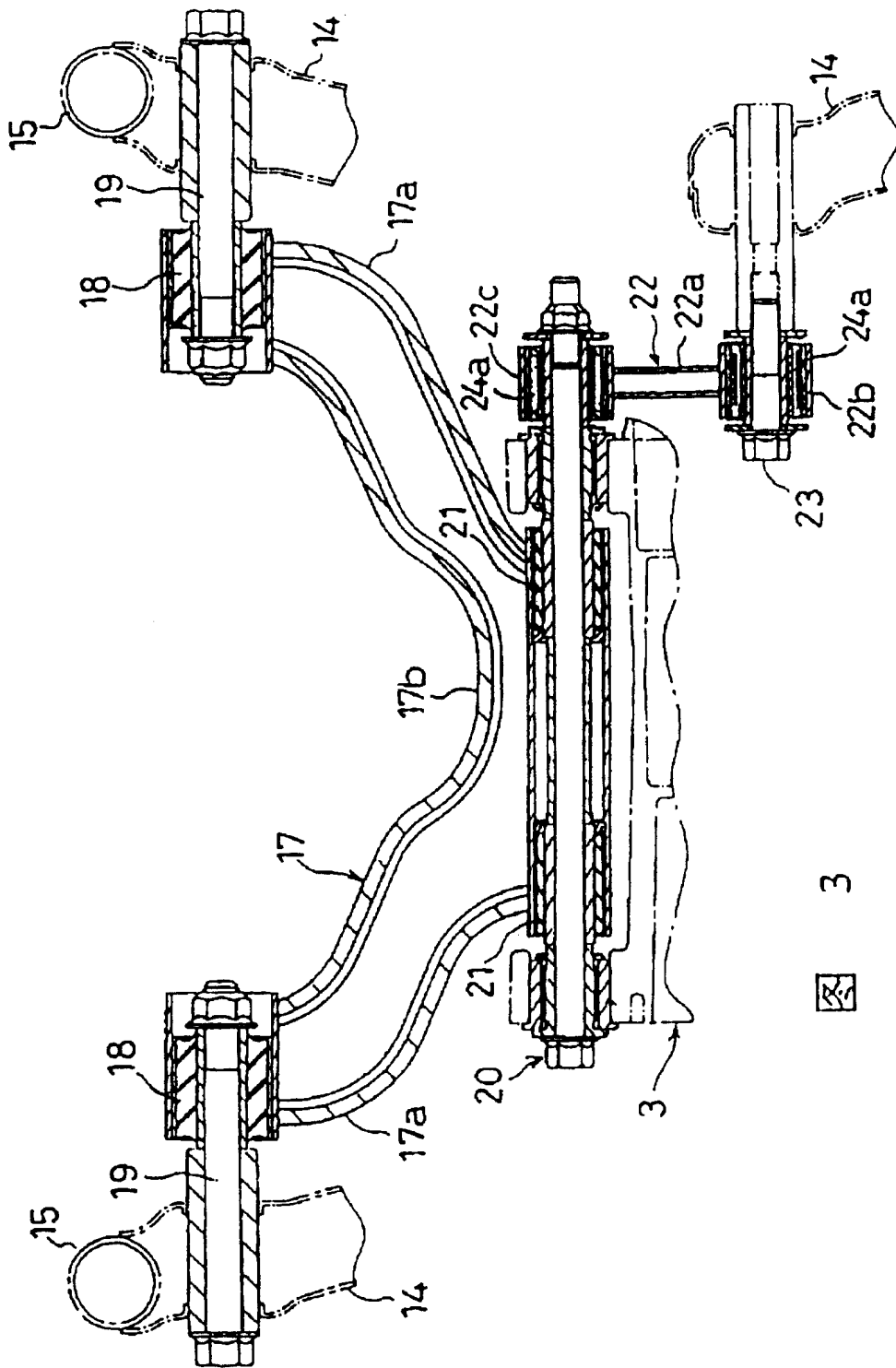


图 3

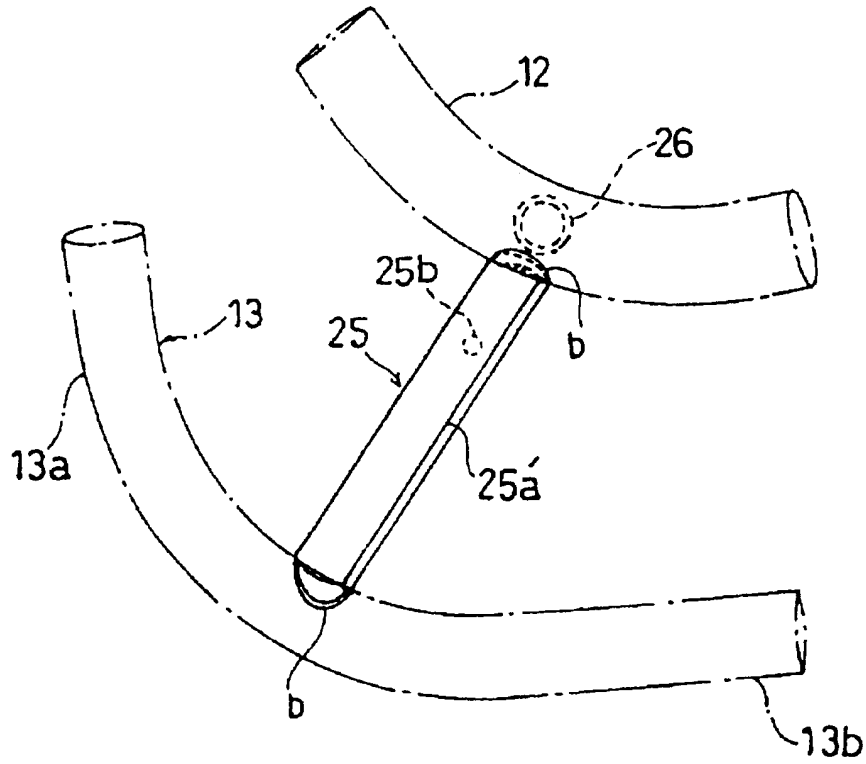


图 4

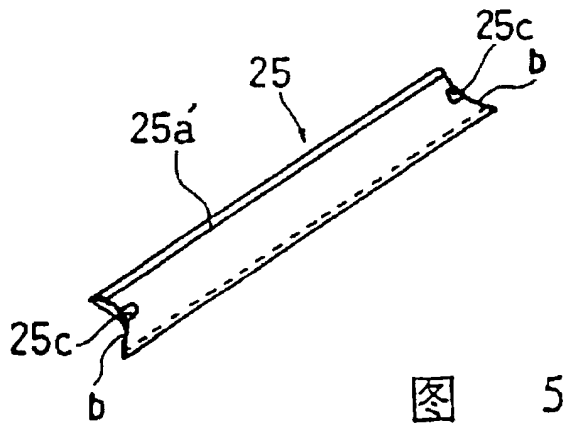


图 5

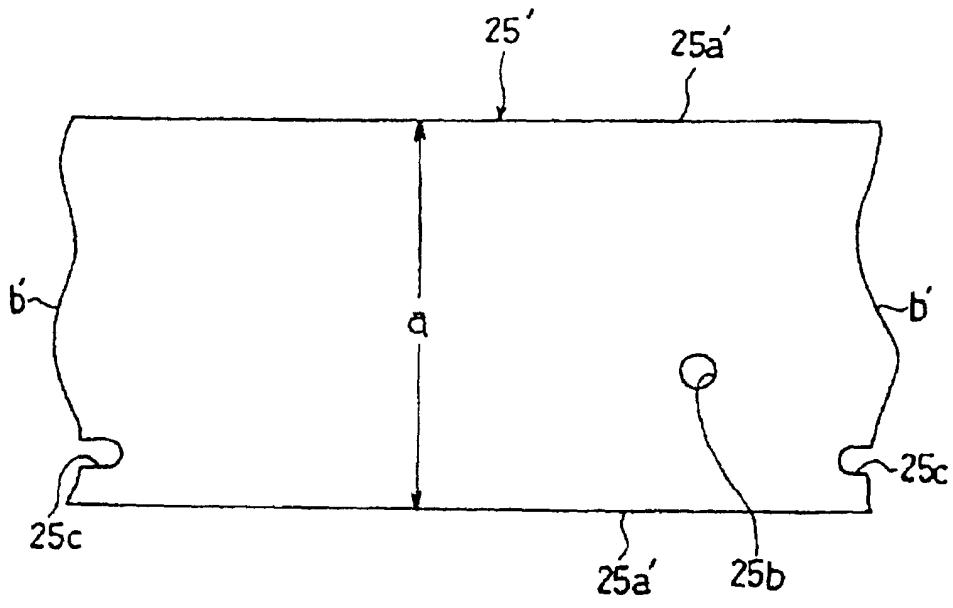


图 6

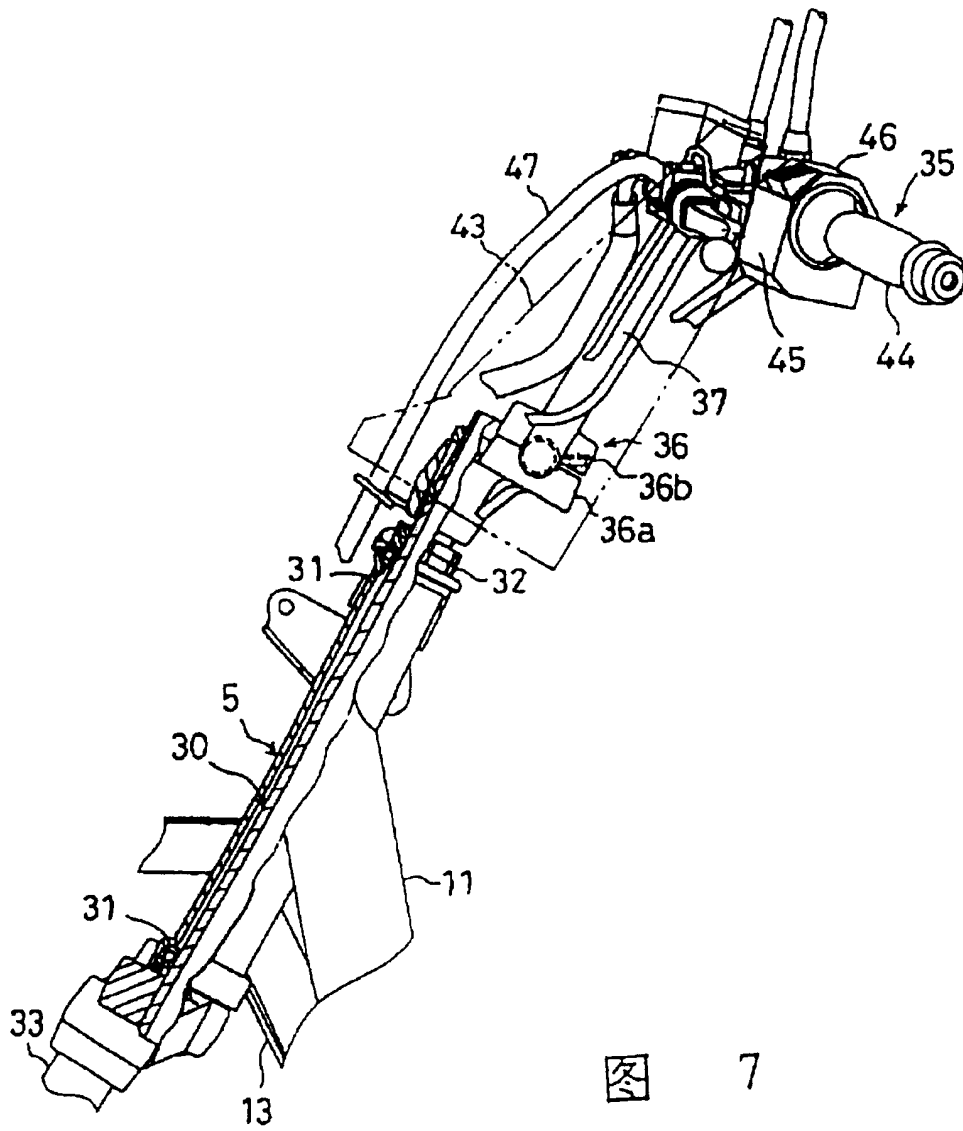


图 7

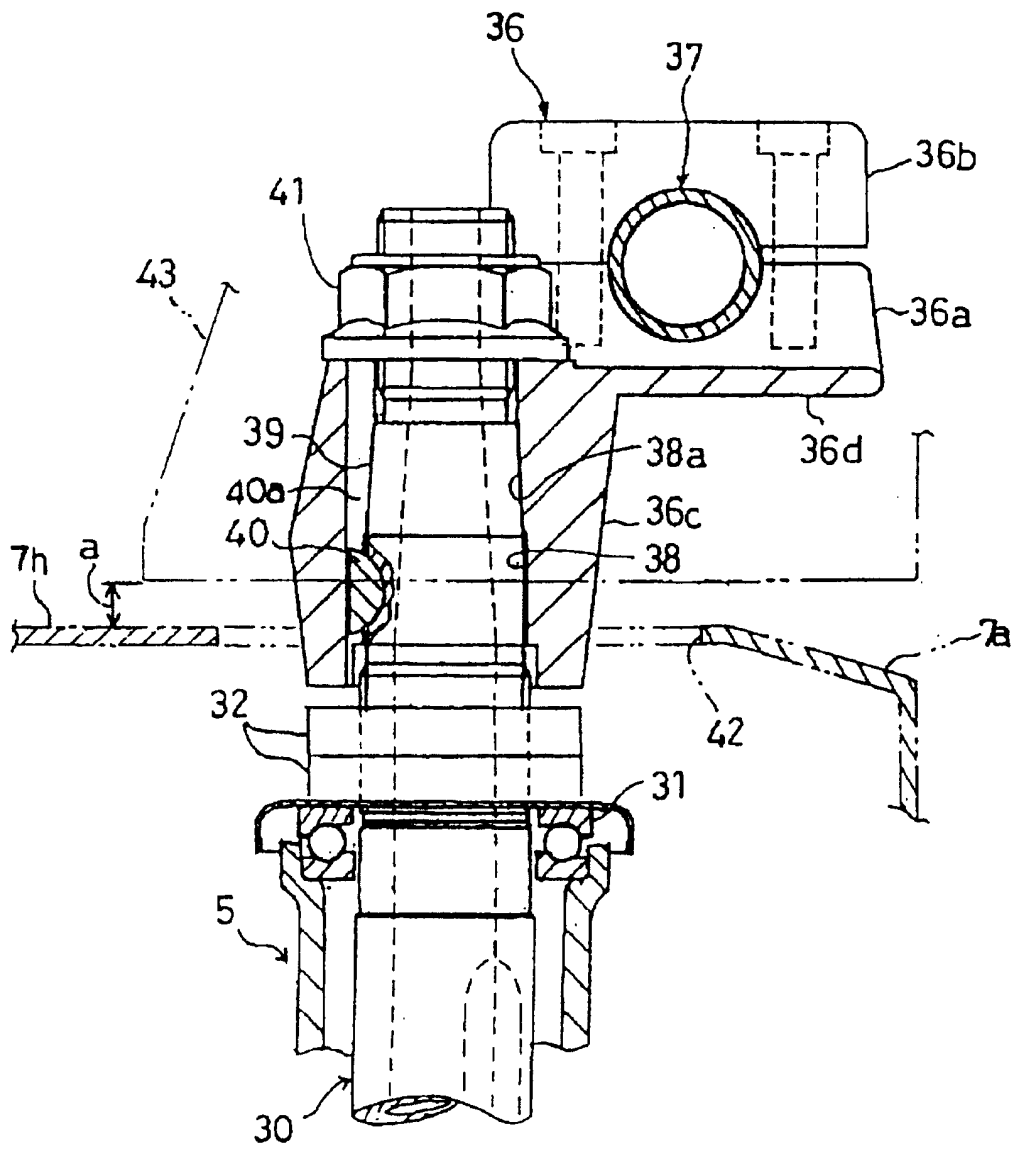


图 8

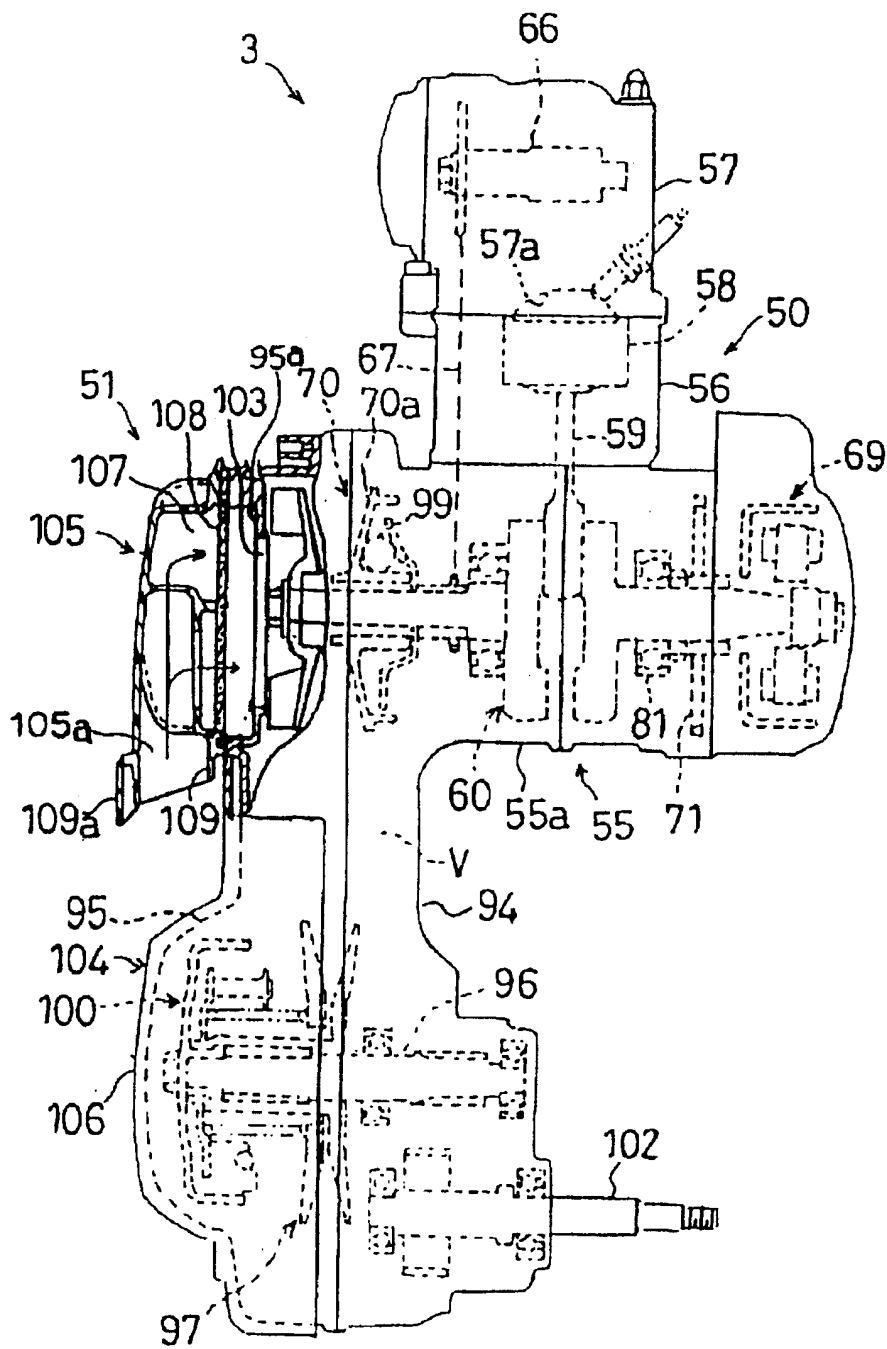


图 9

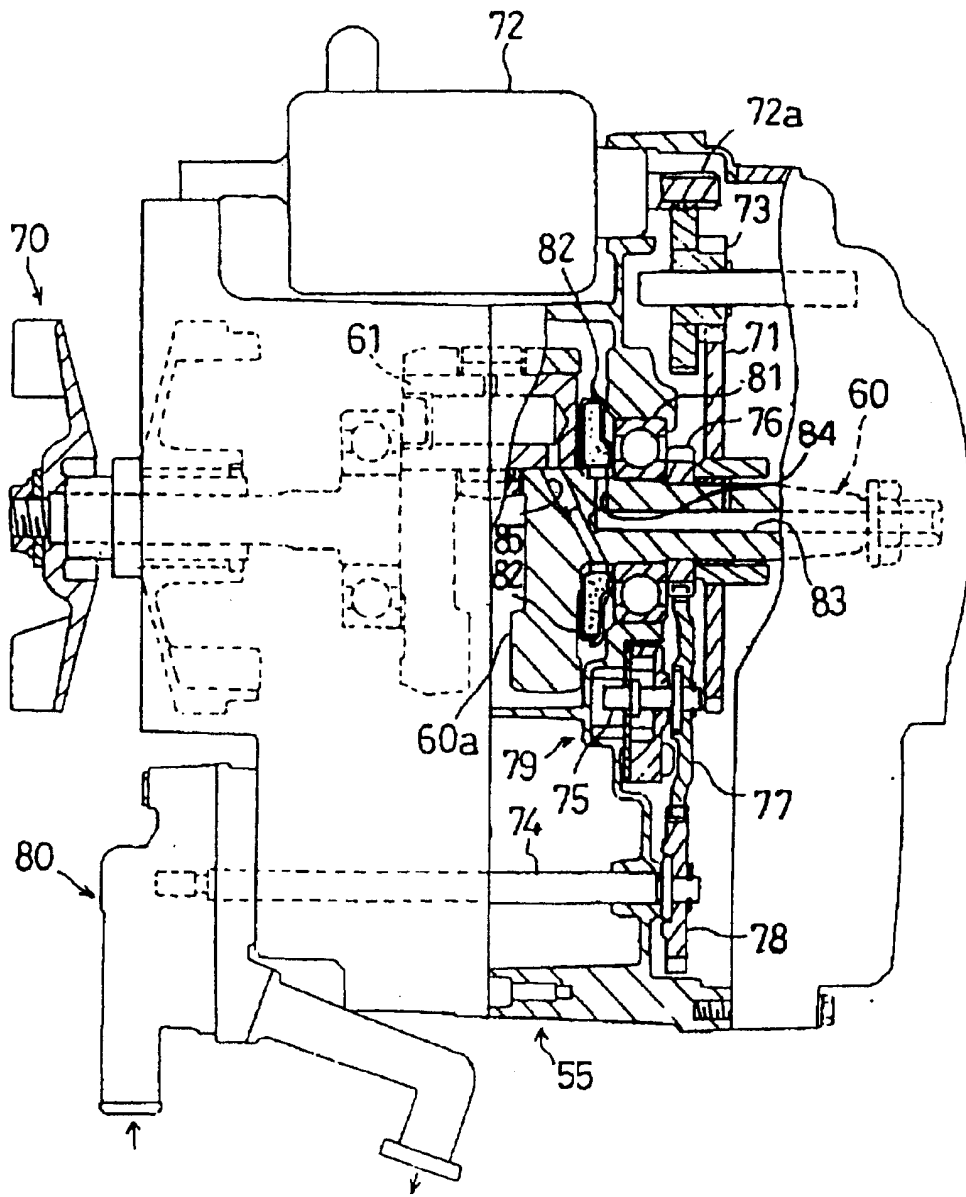


图 11

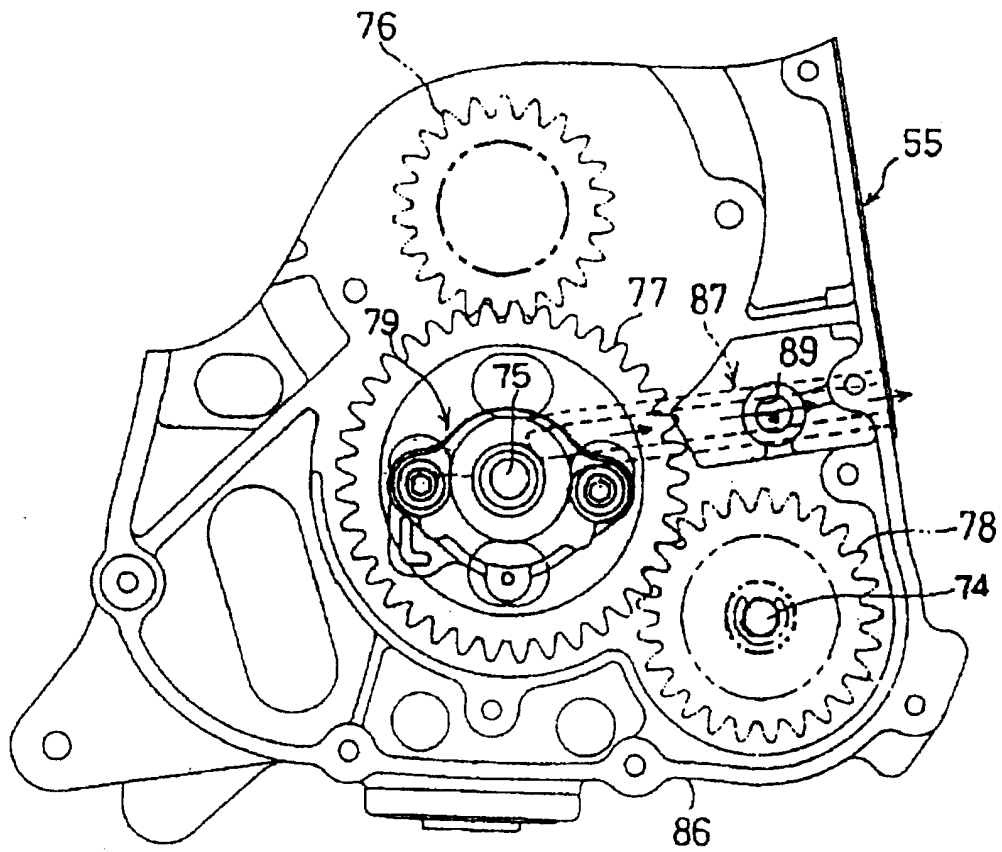


图 12

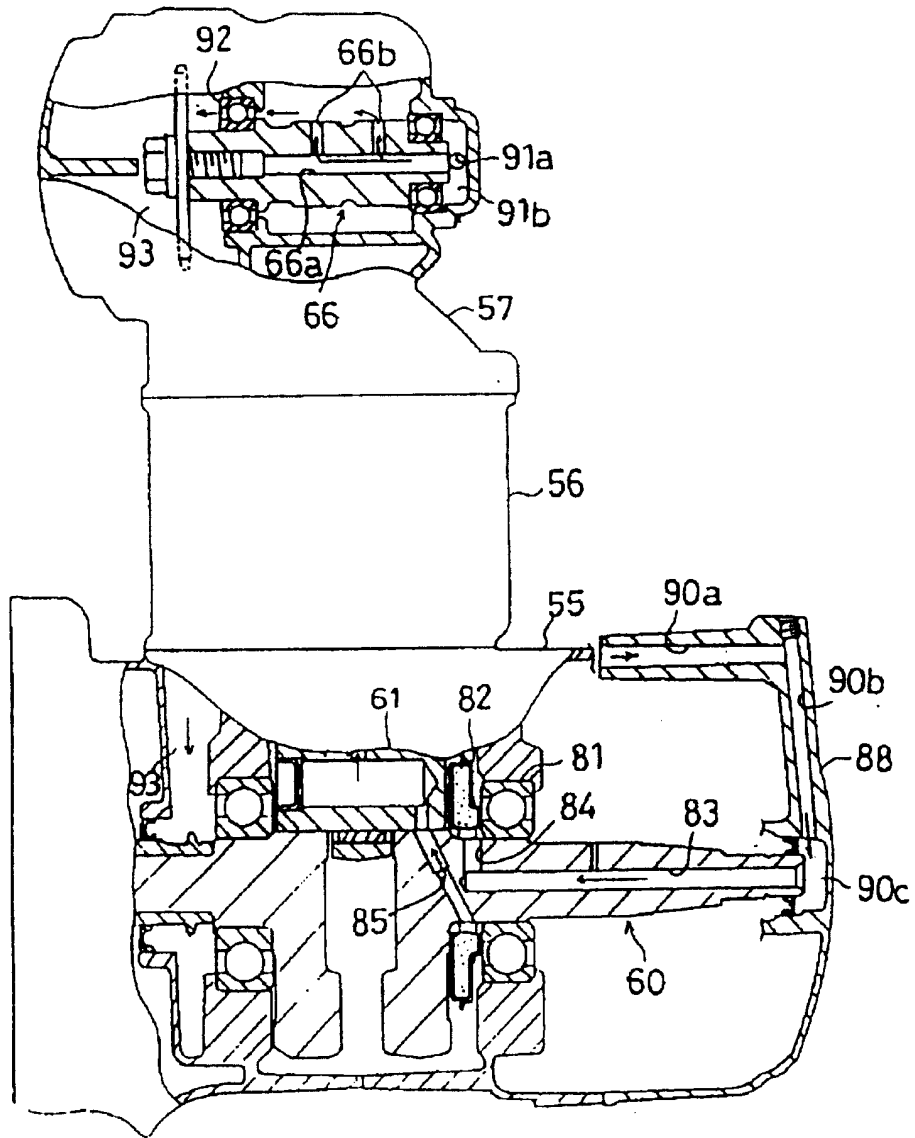


图 13

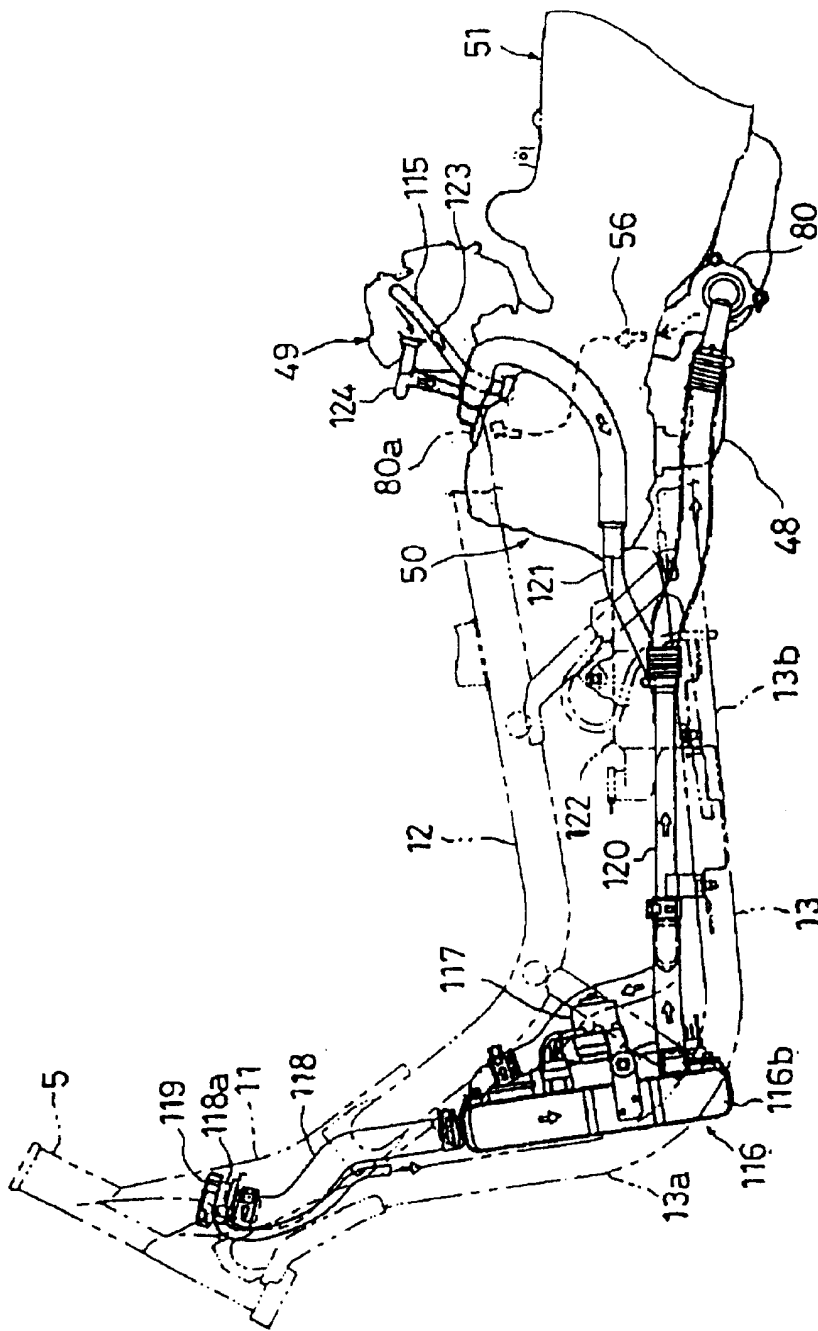


图 14

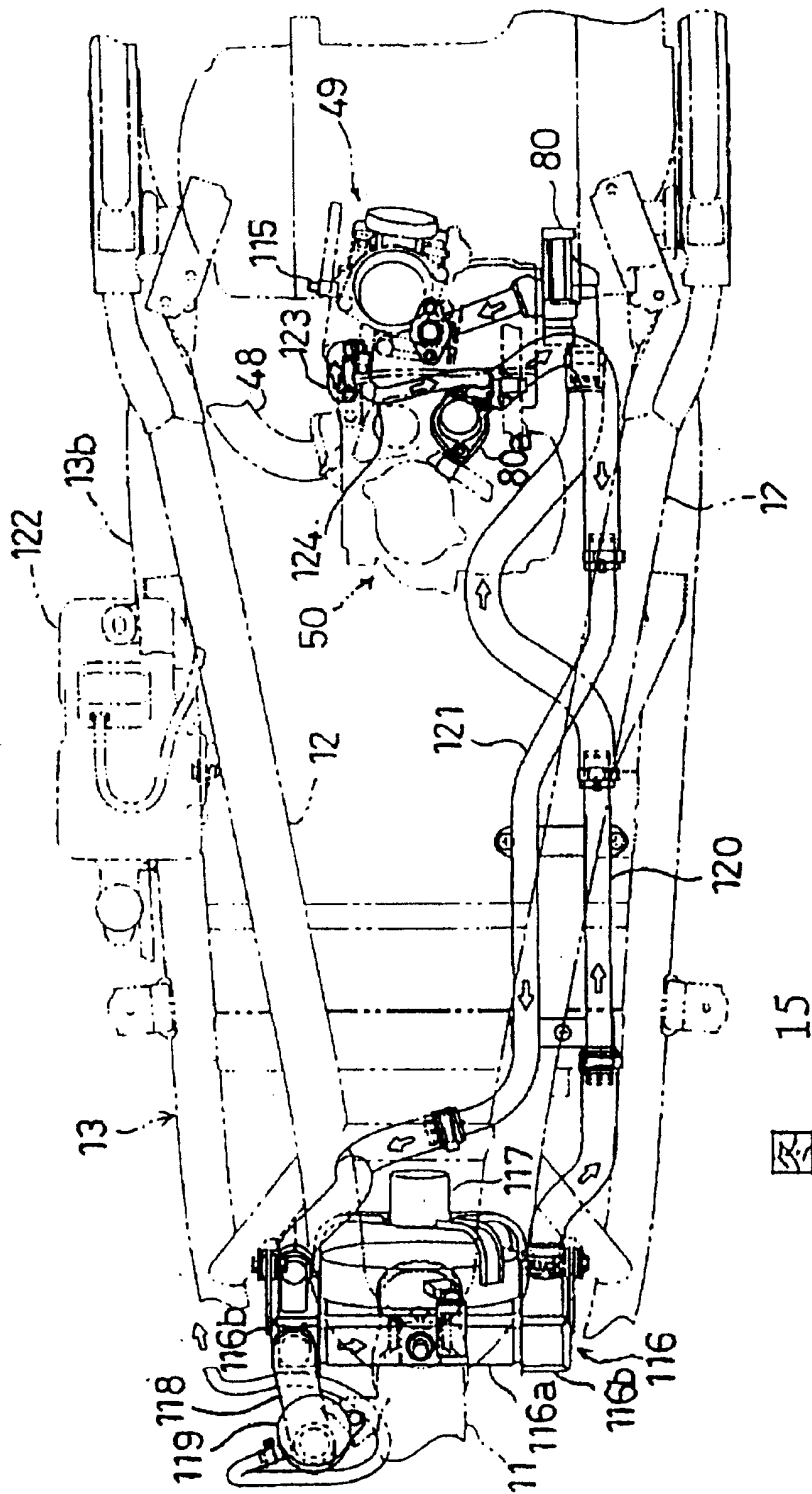


图 15

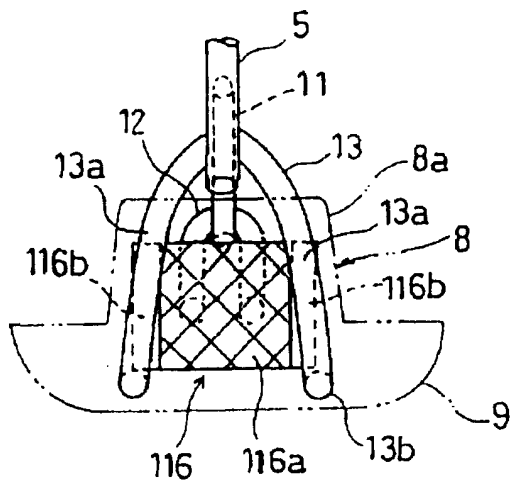


图 16

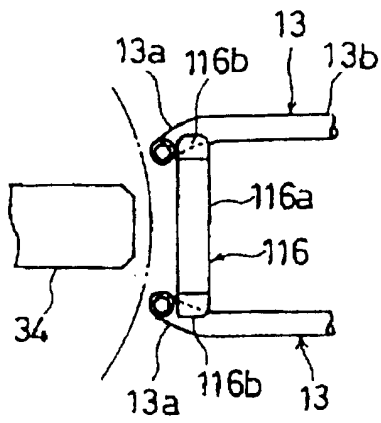


图 17

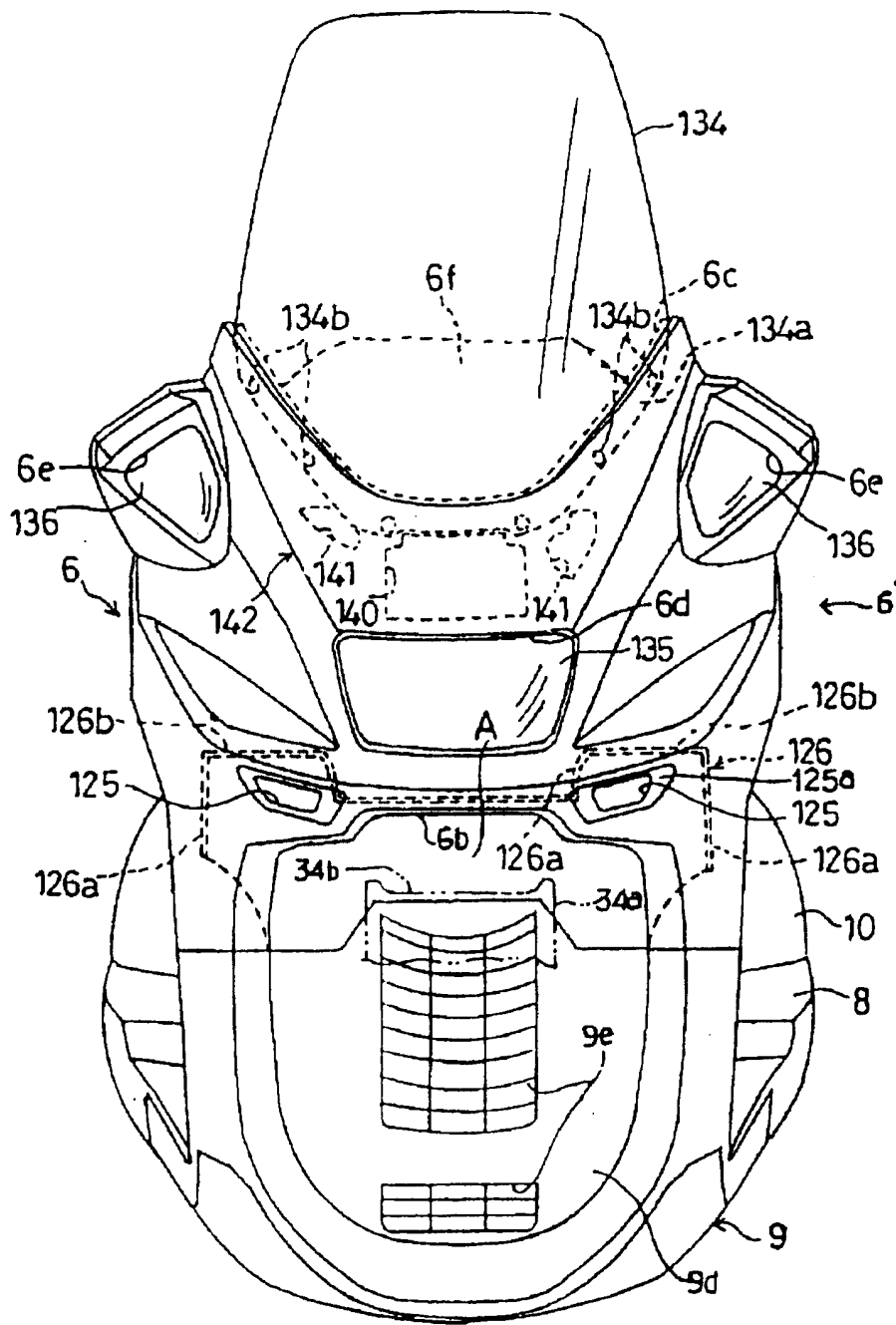


图 18

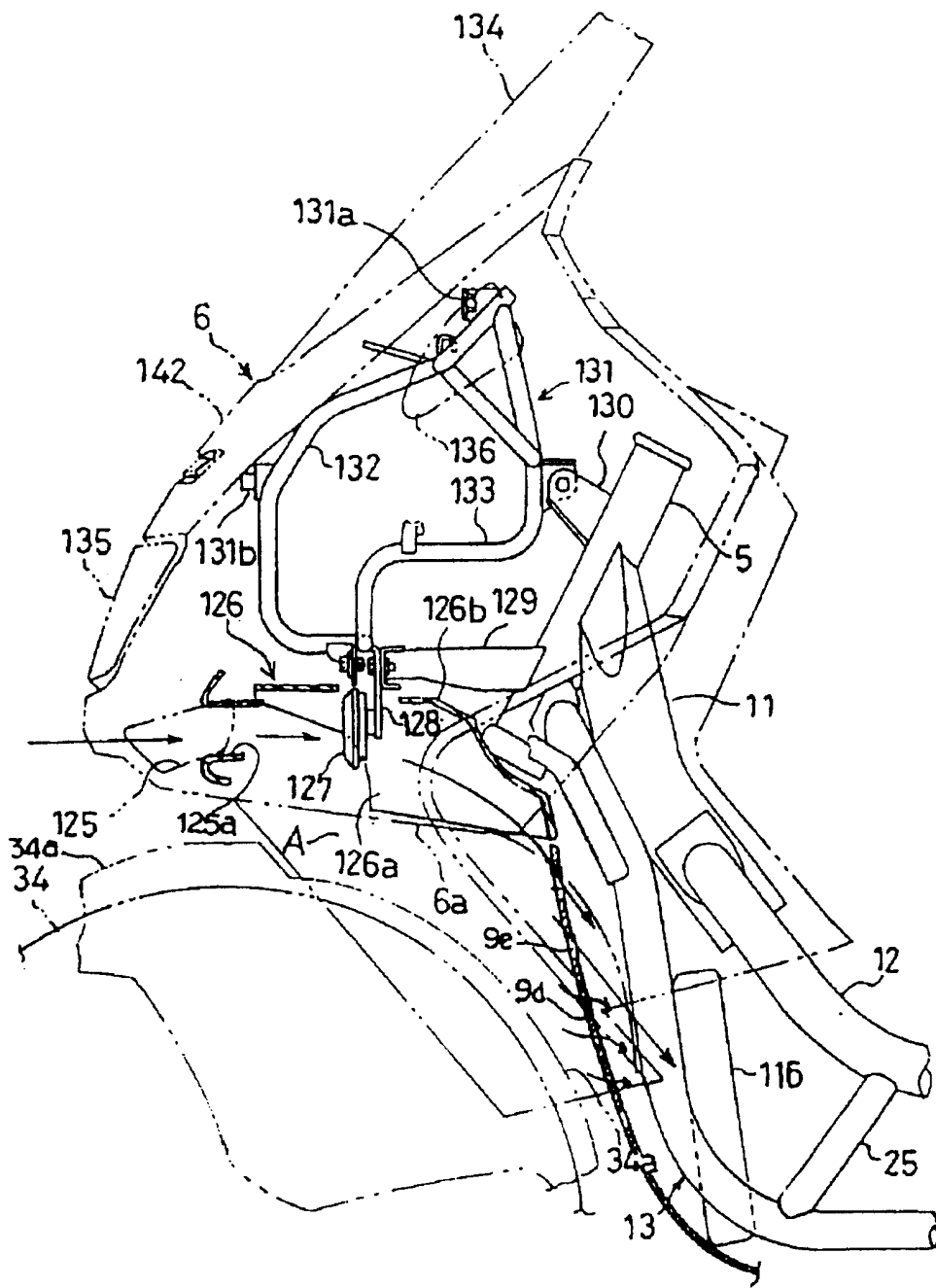


图 19

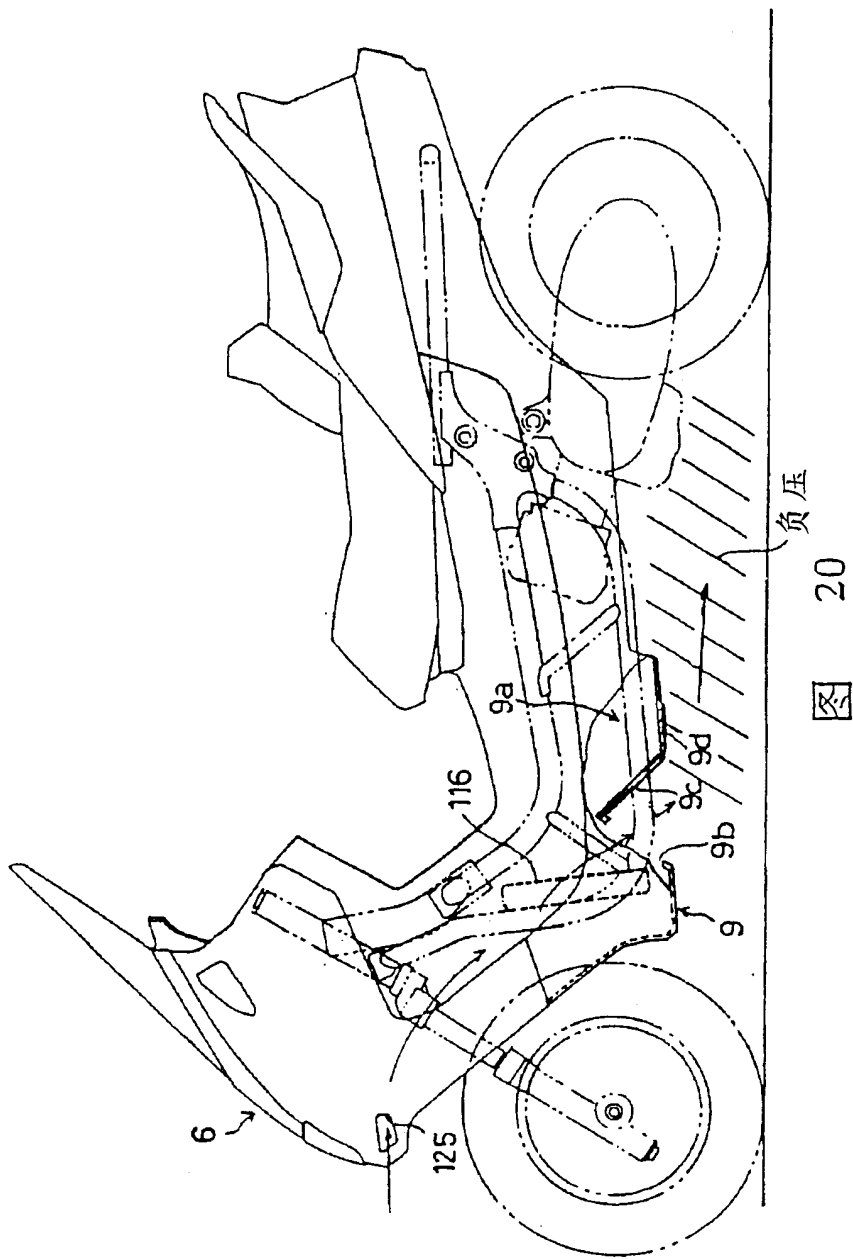


图 20

18

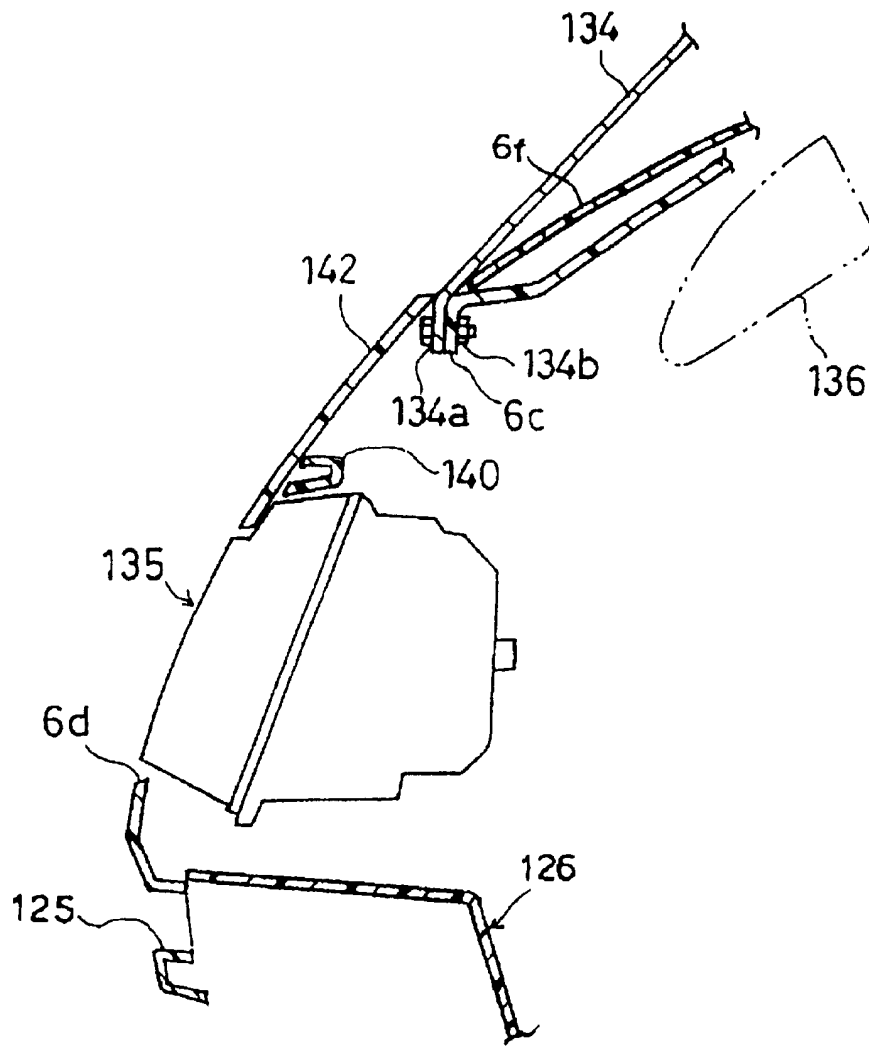


图 21

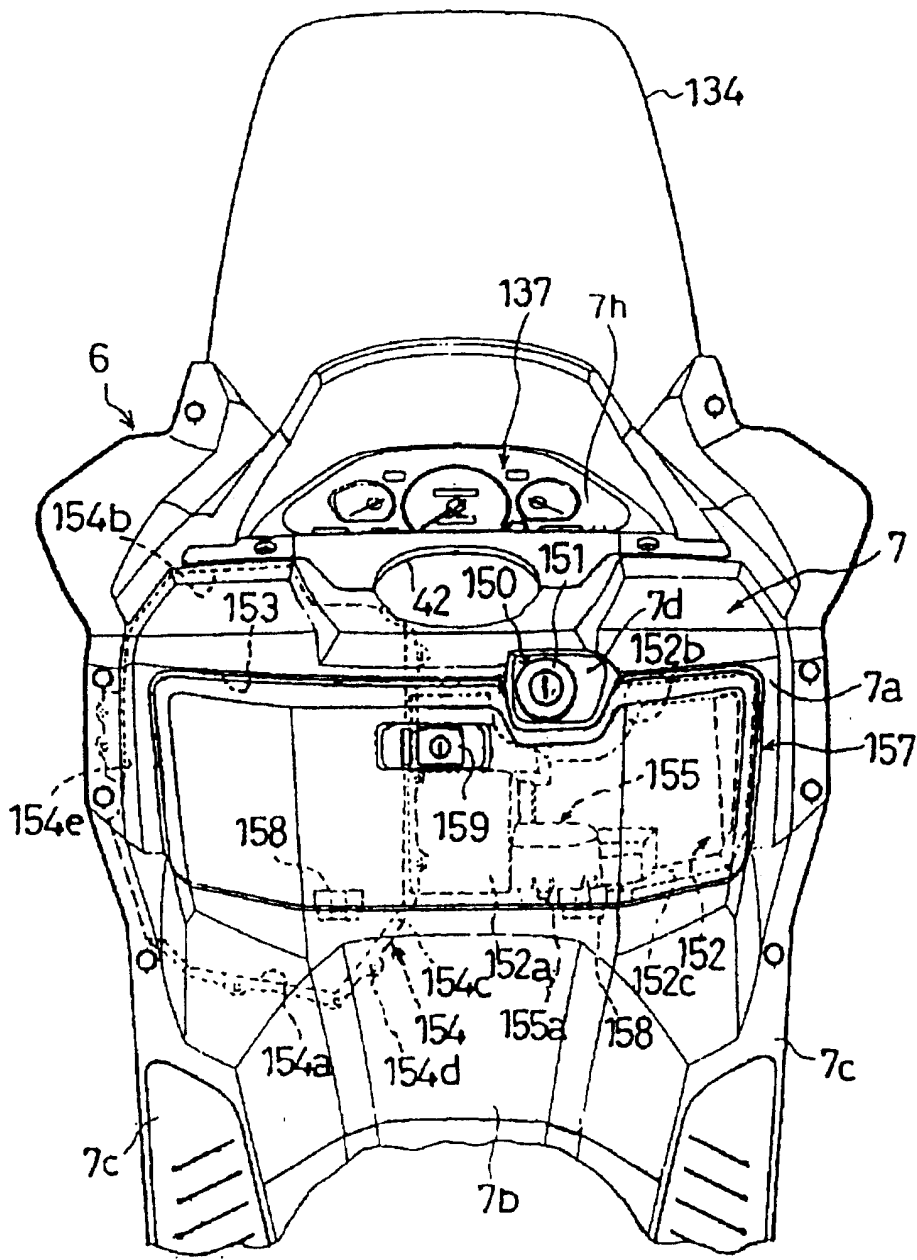


图 22

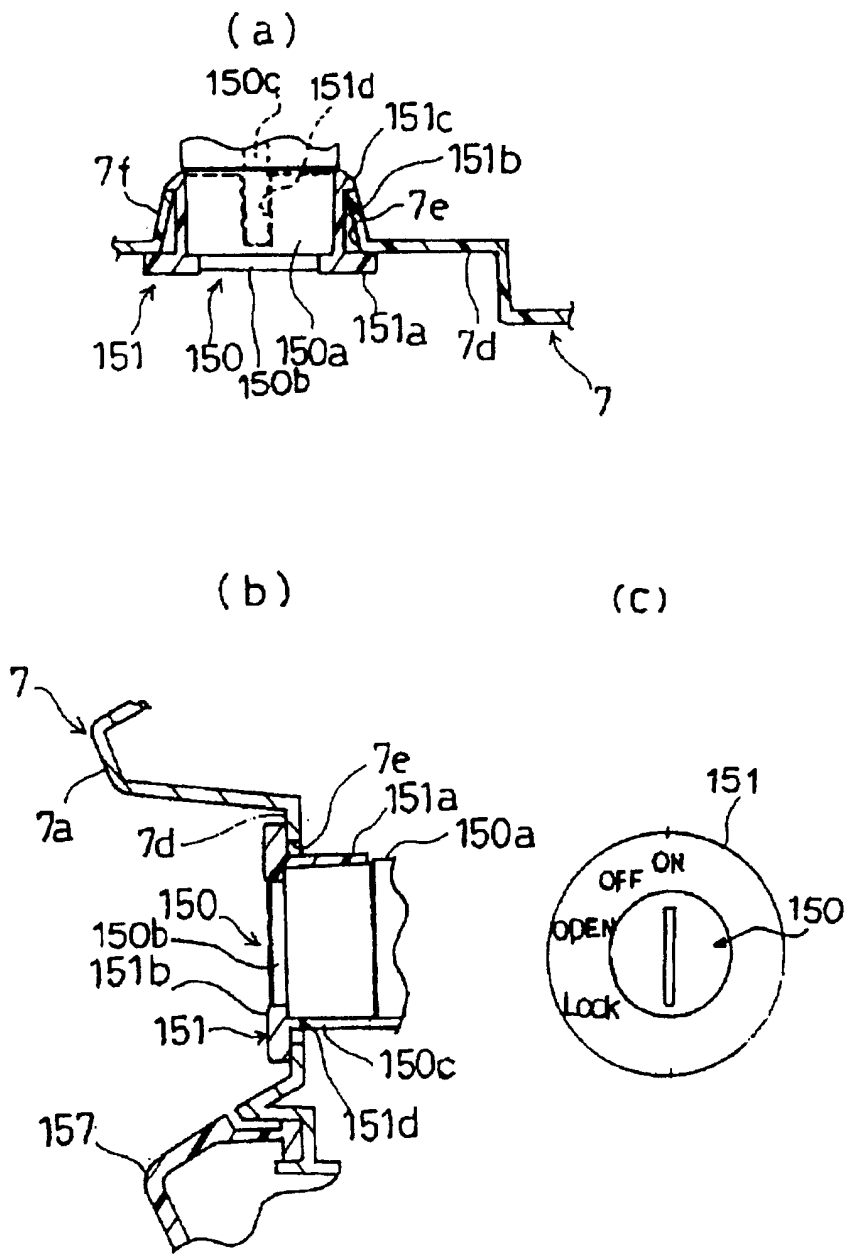


图 23

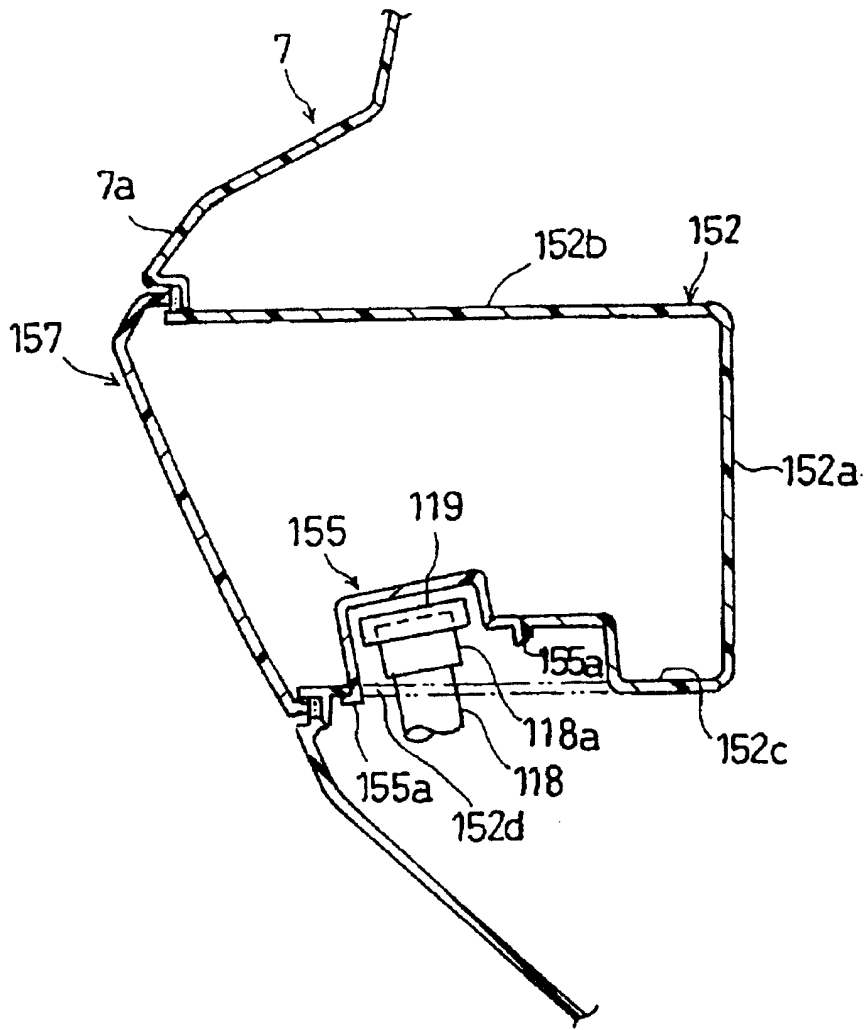


图 24

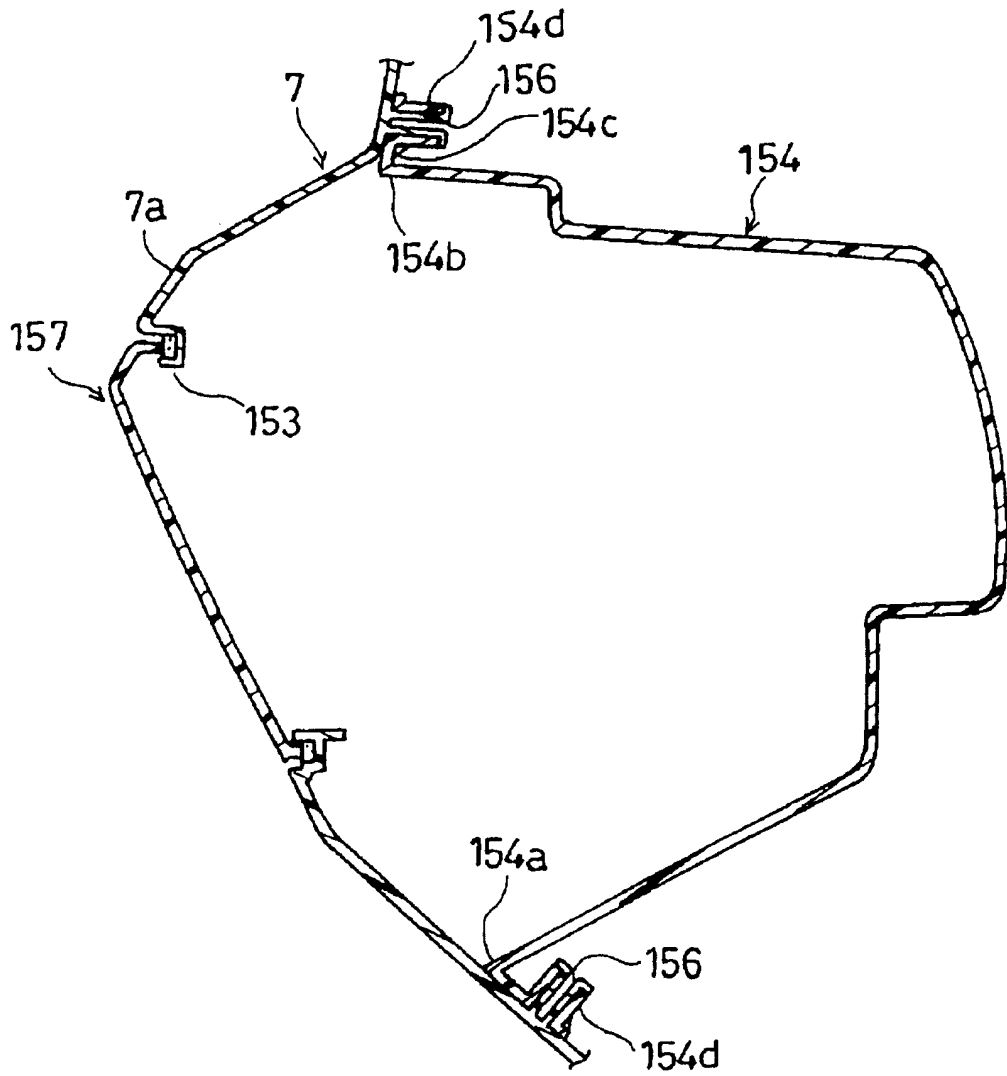


图 25

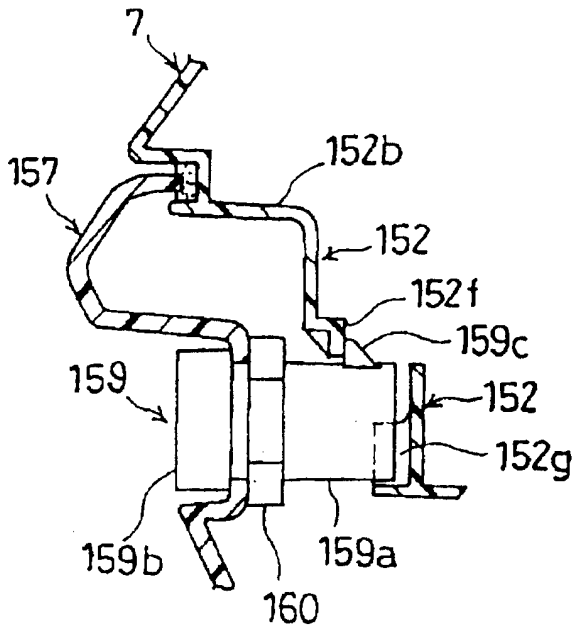


图 26

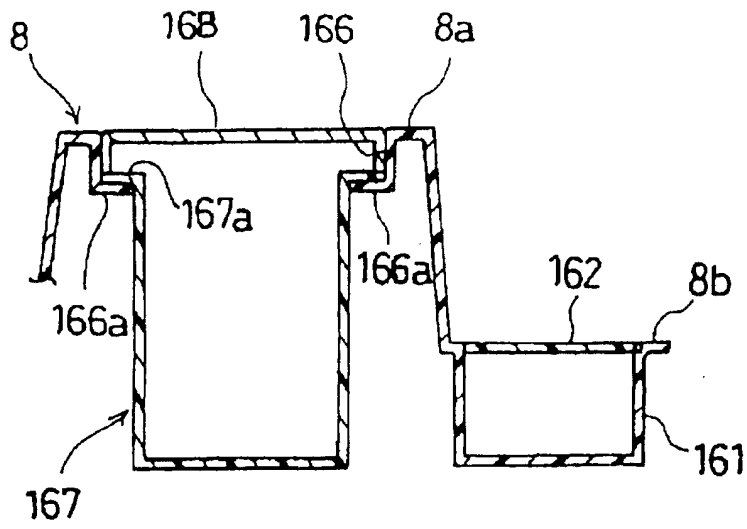


图 28

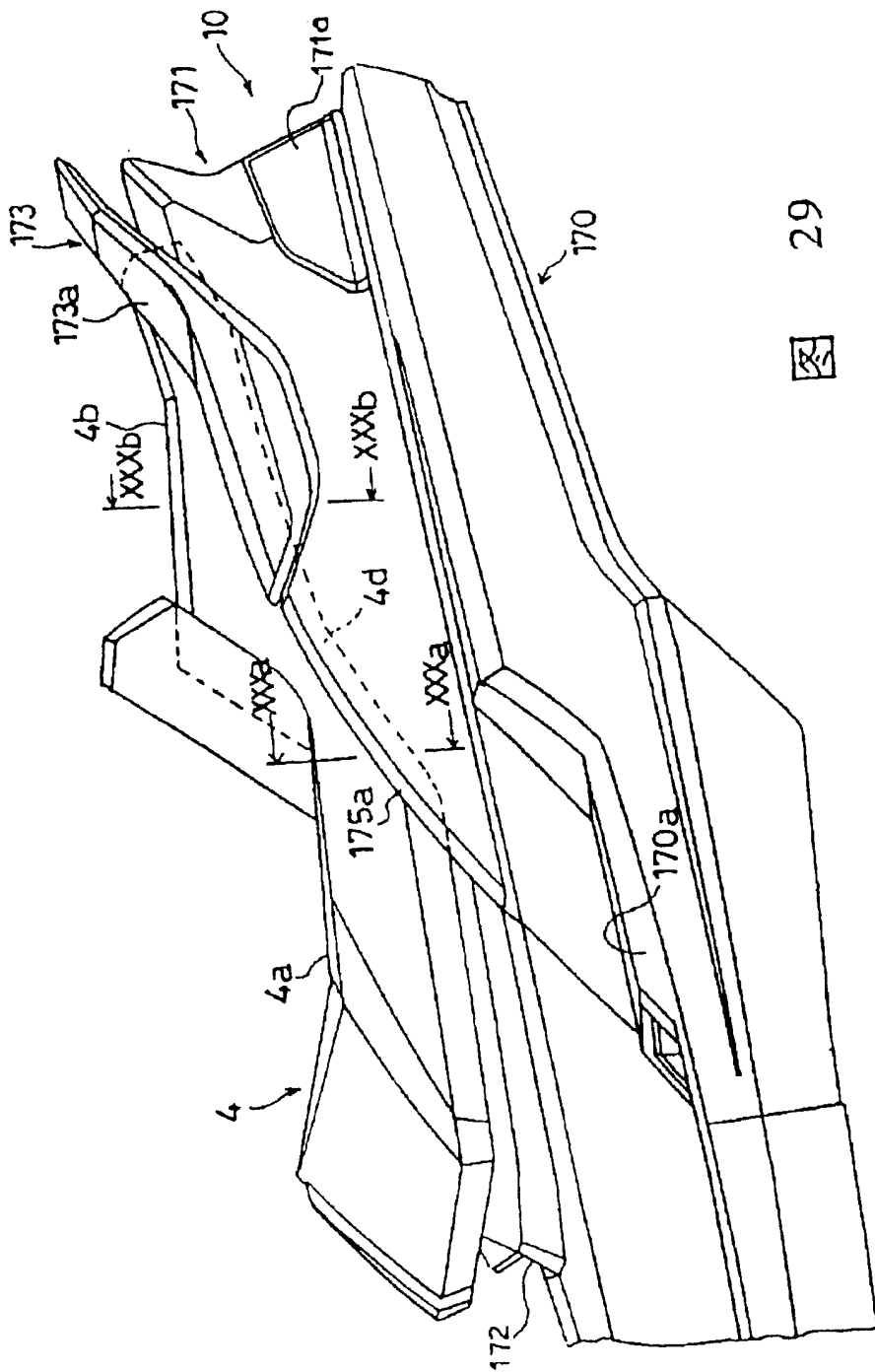
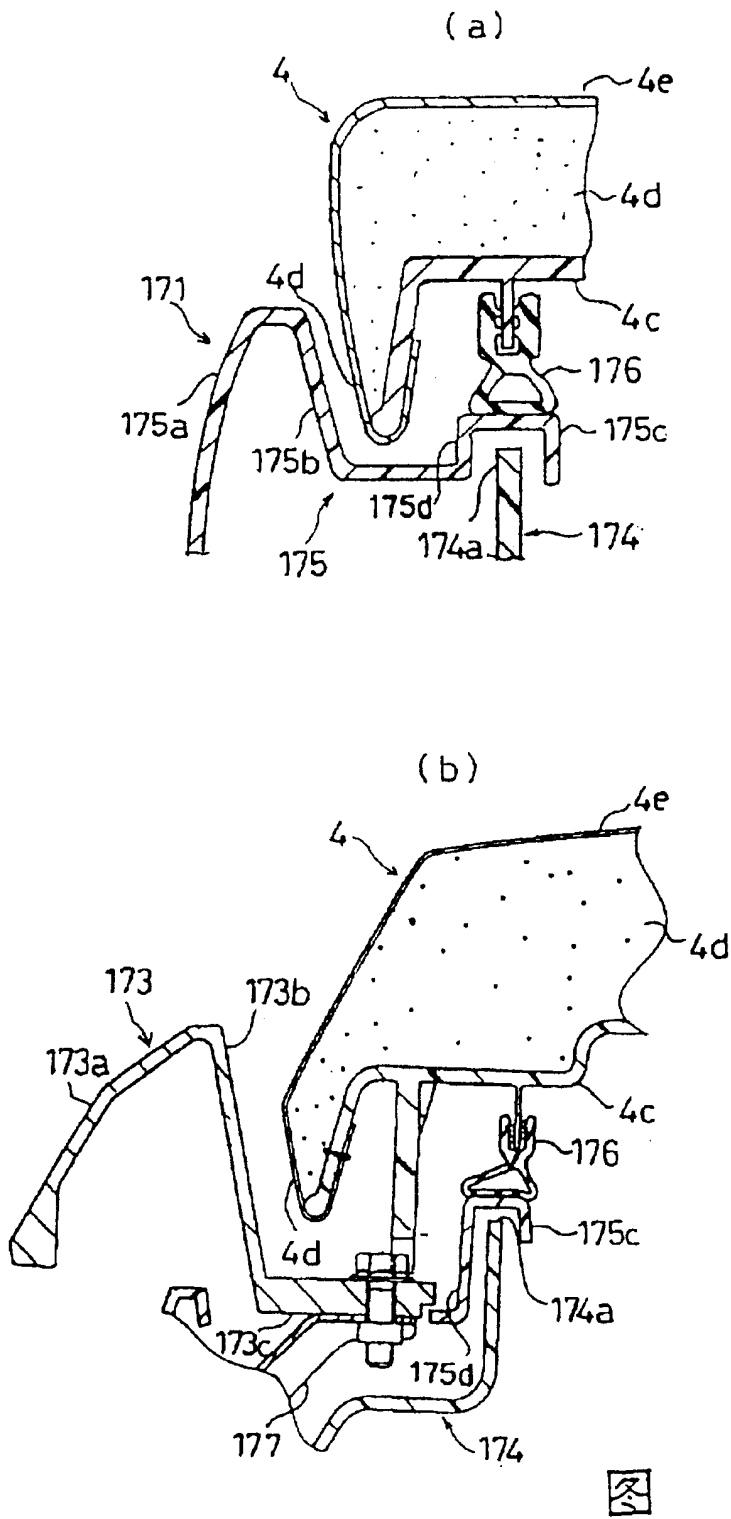


图 29



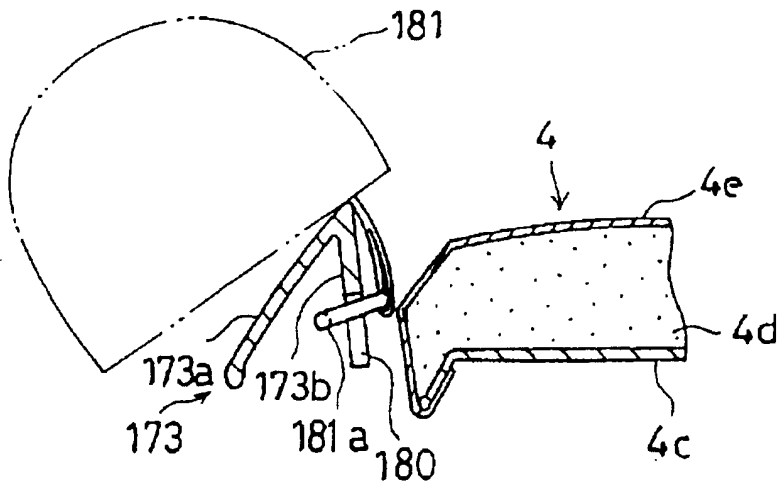


图 31

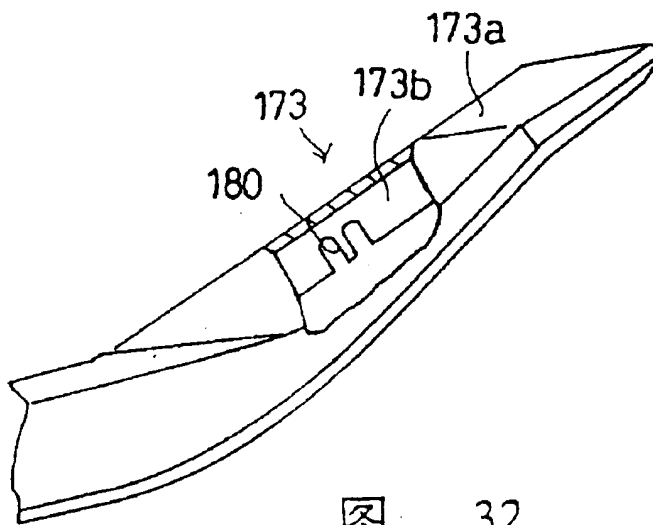


图 32

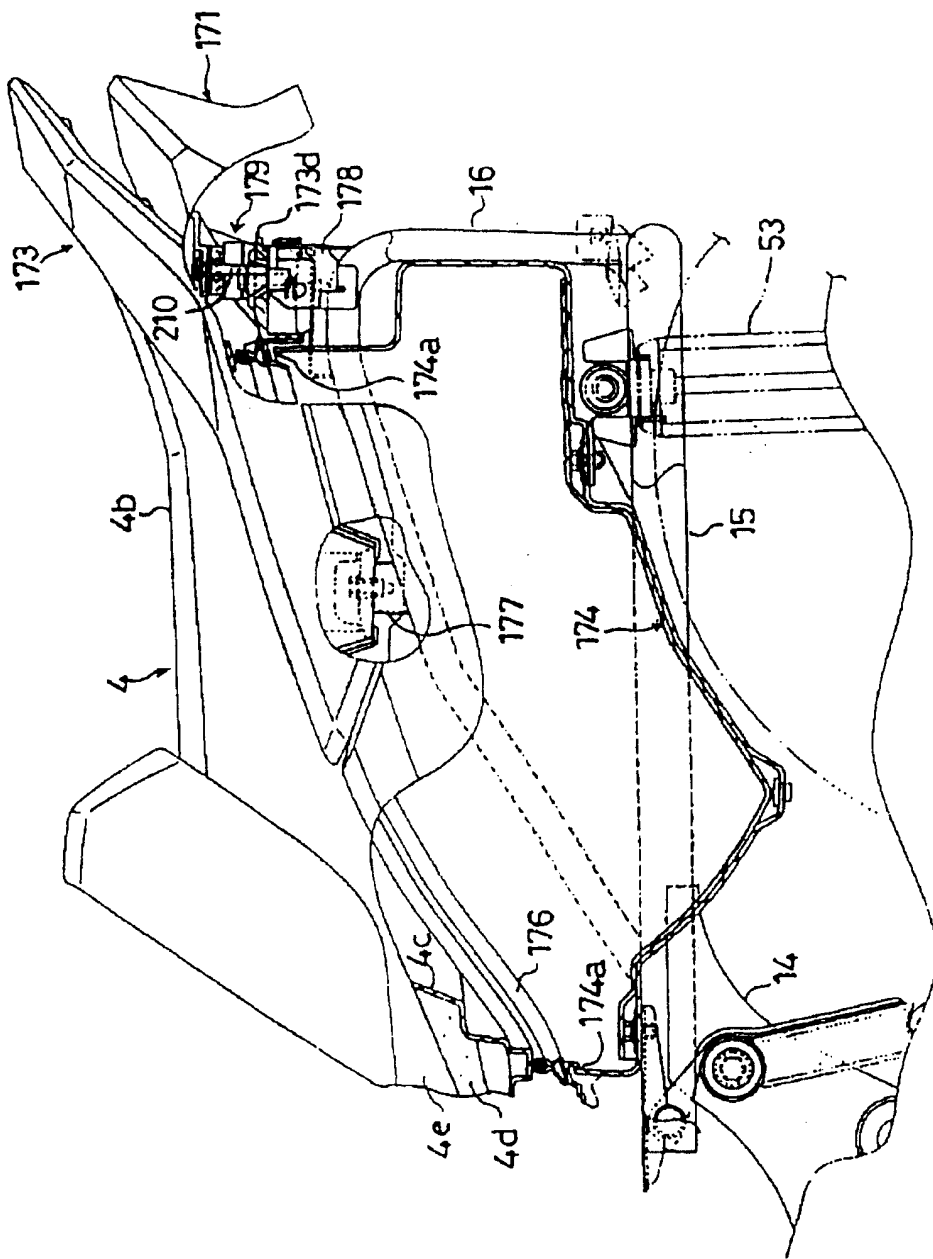


图 33

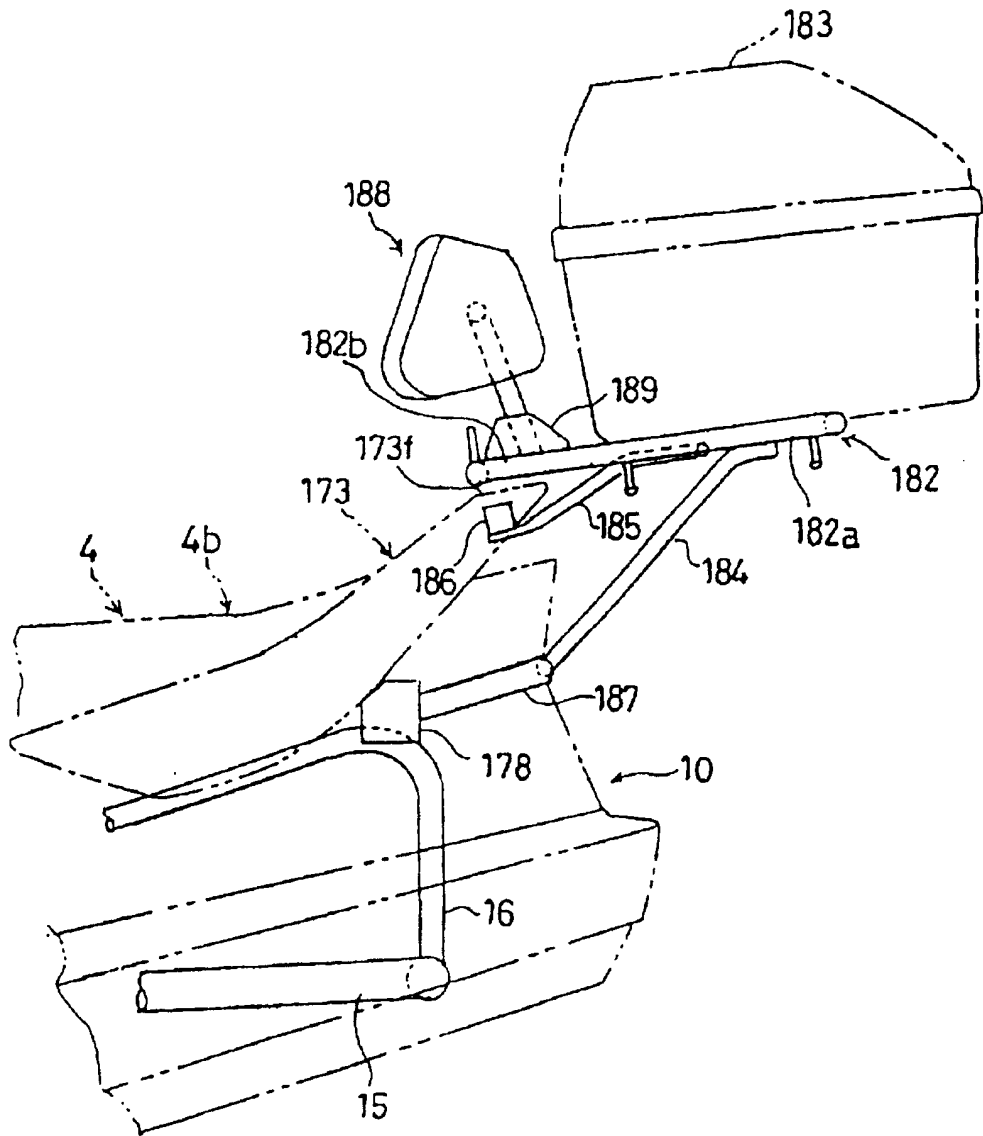


图 34

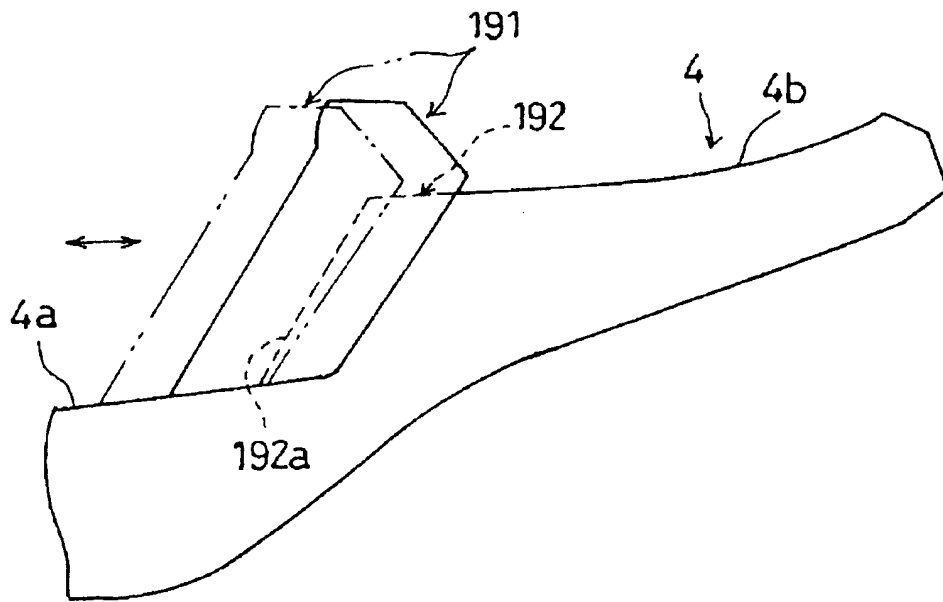


图 36

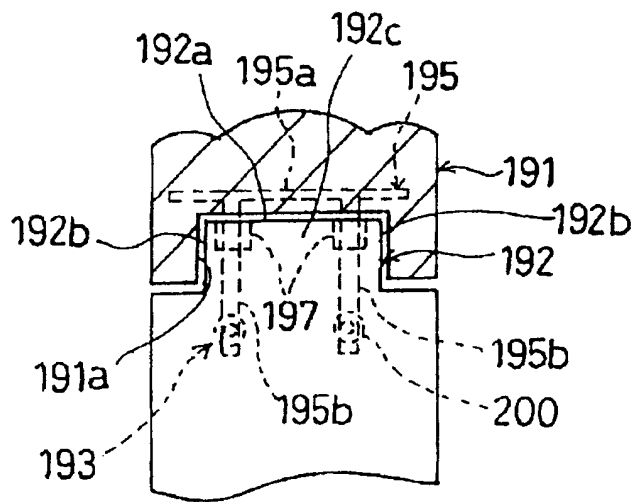
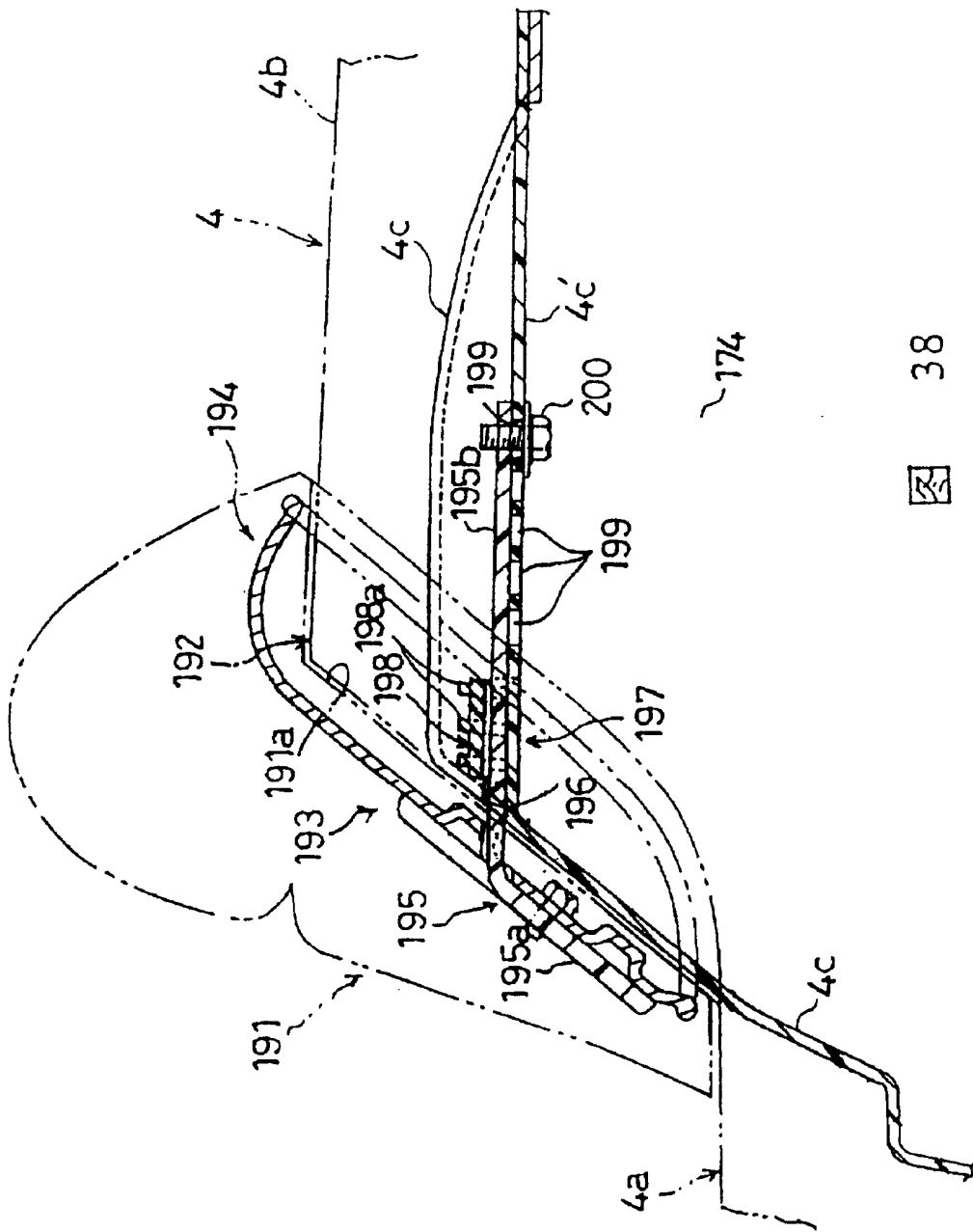


图 37



38

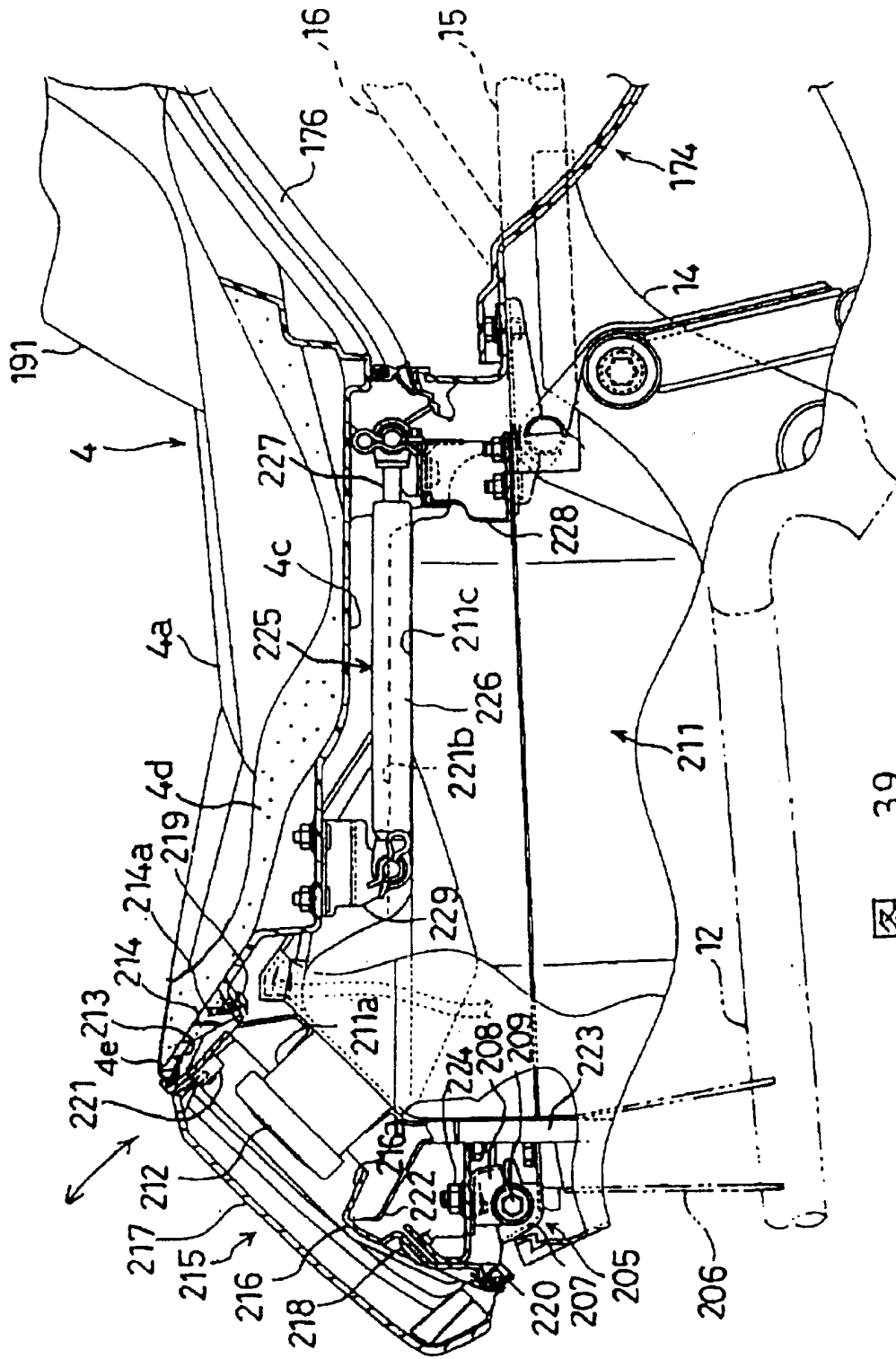


图 39

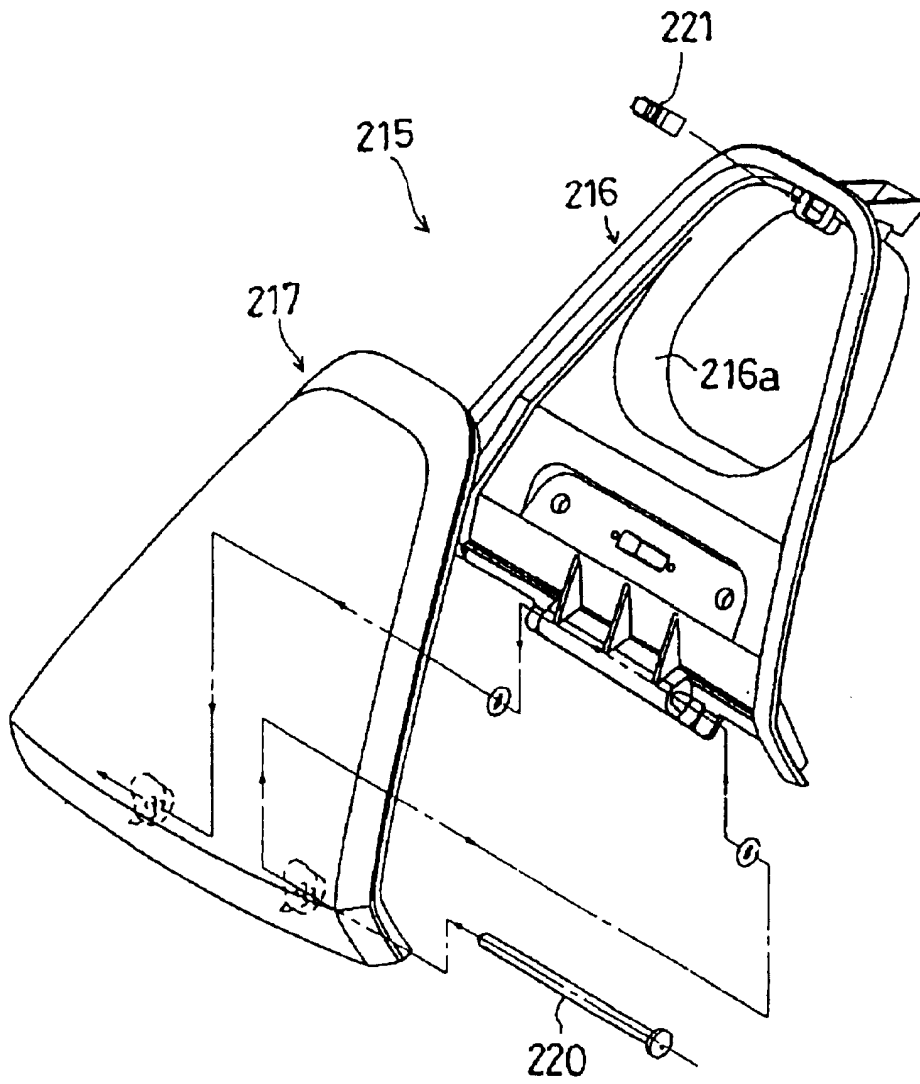
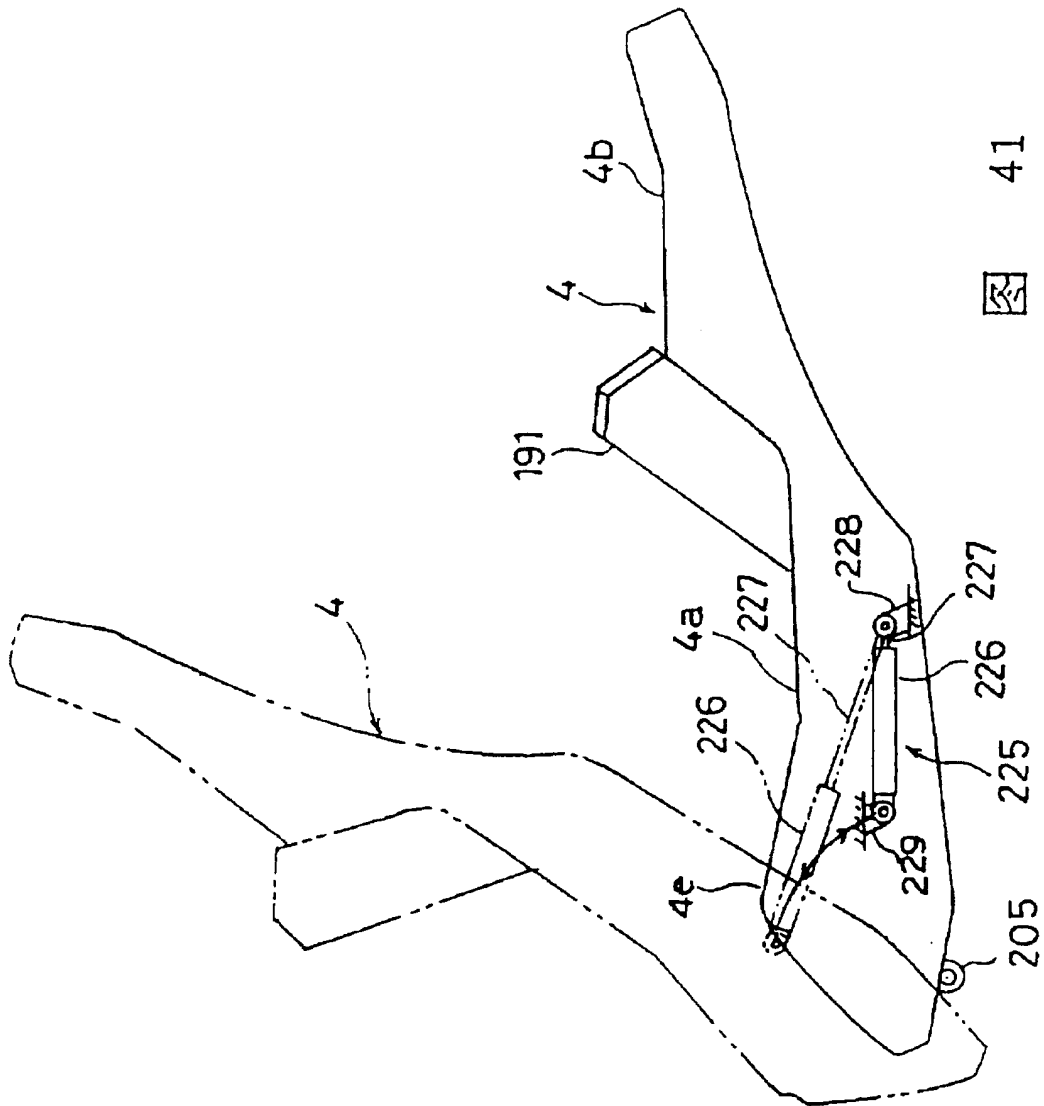


图 40



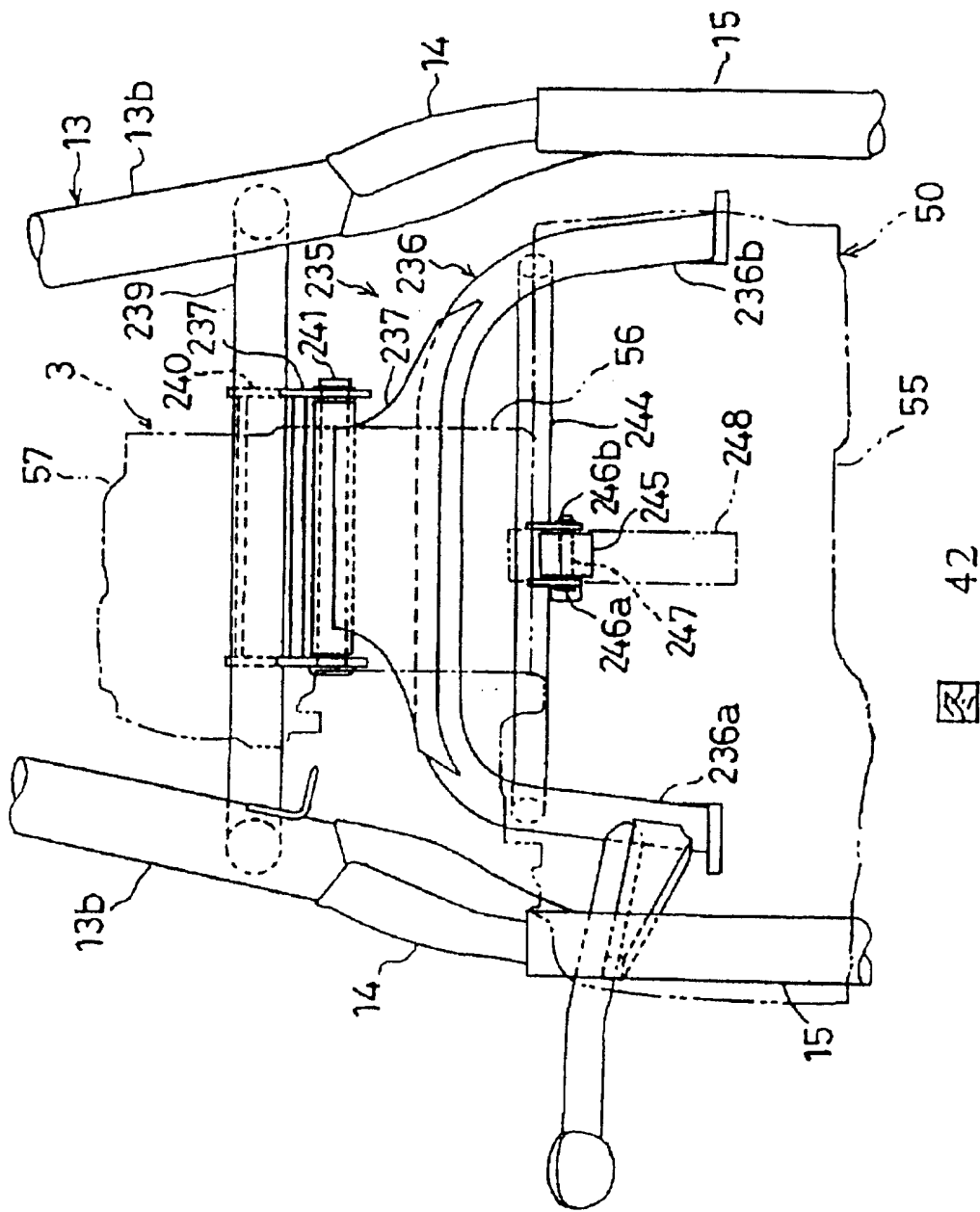


图 42

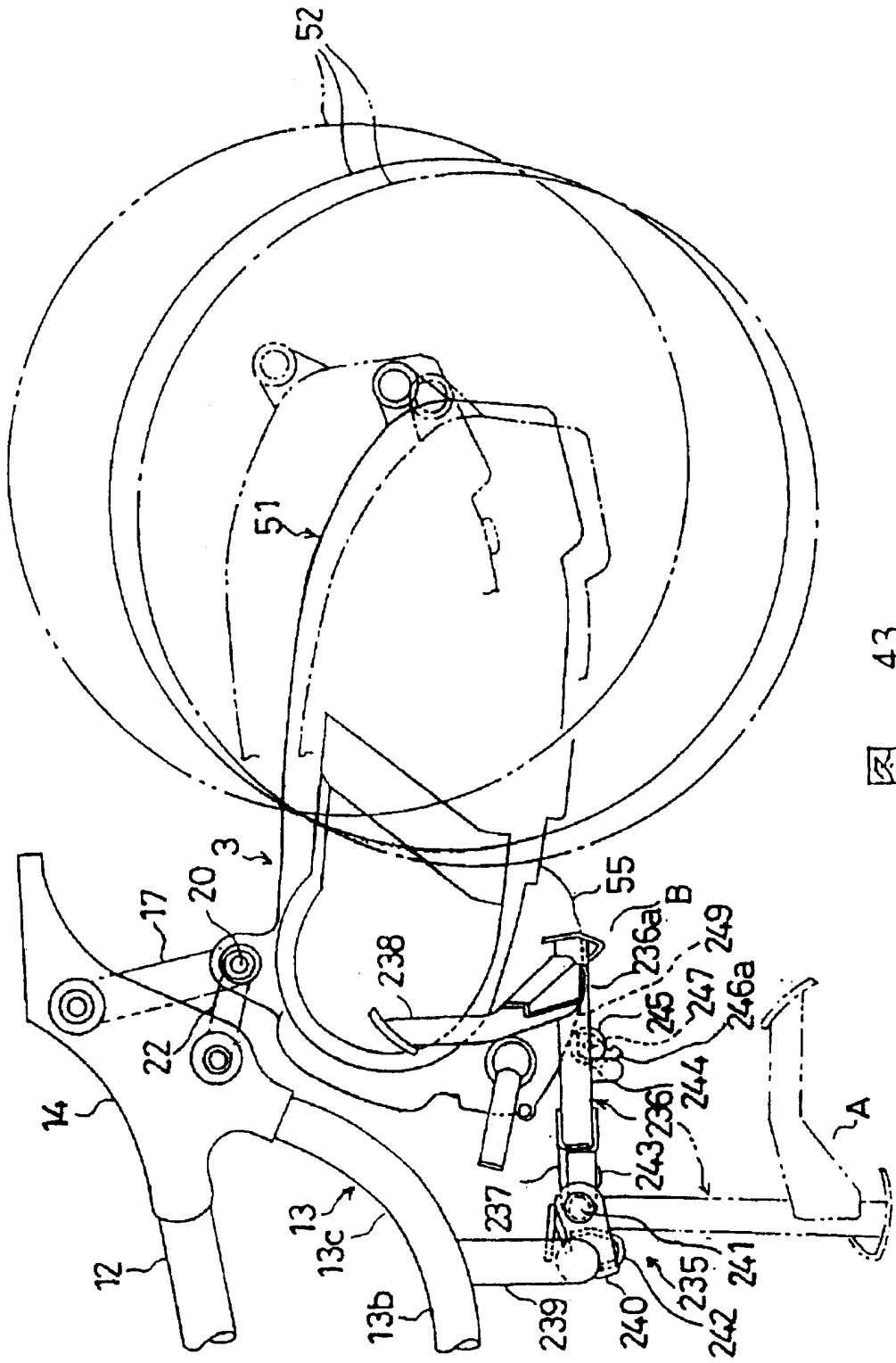
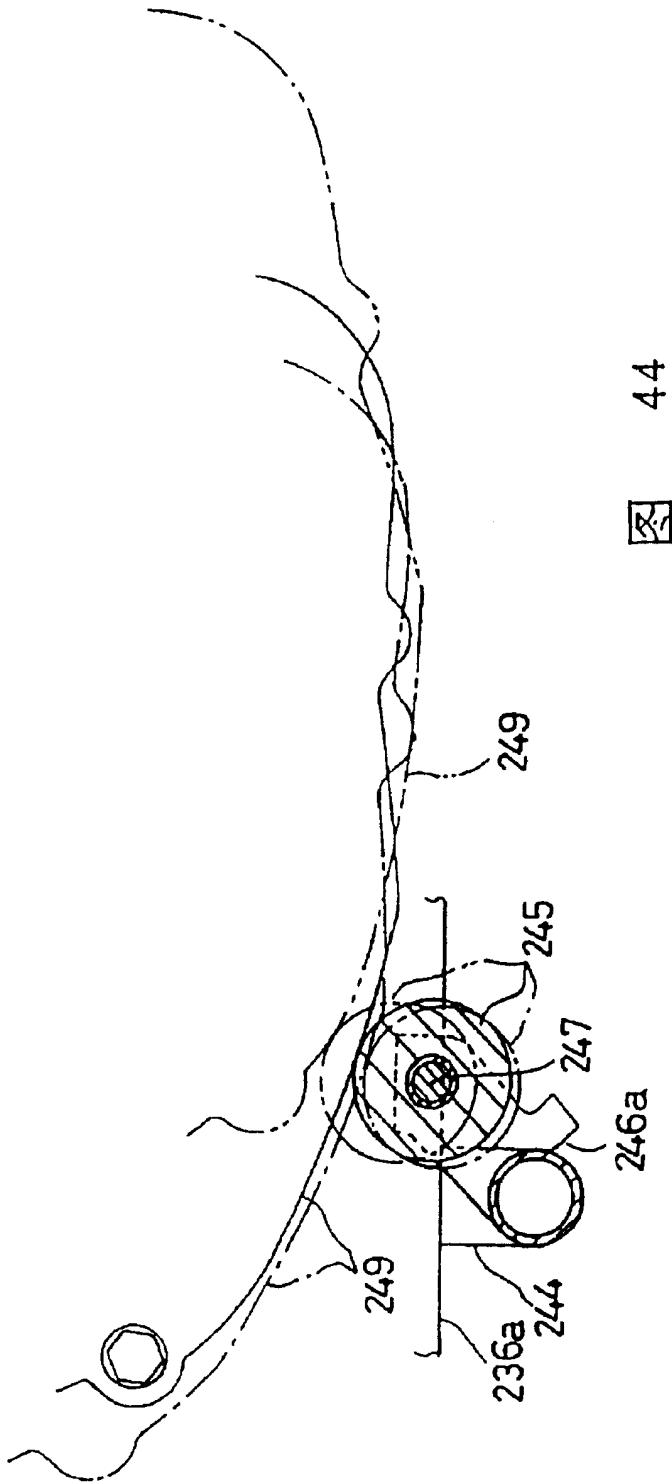


图 43



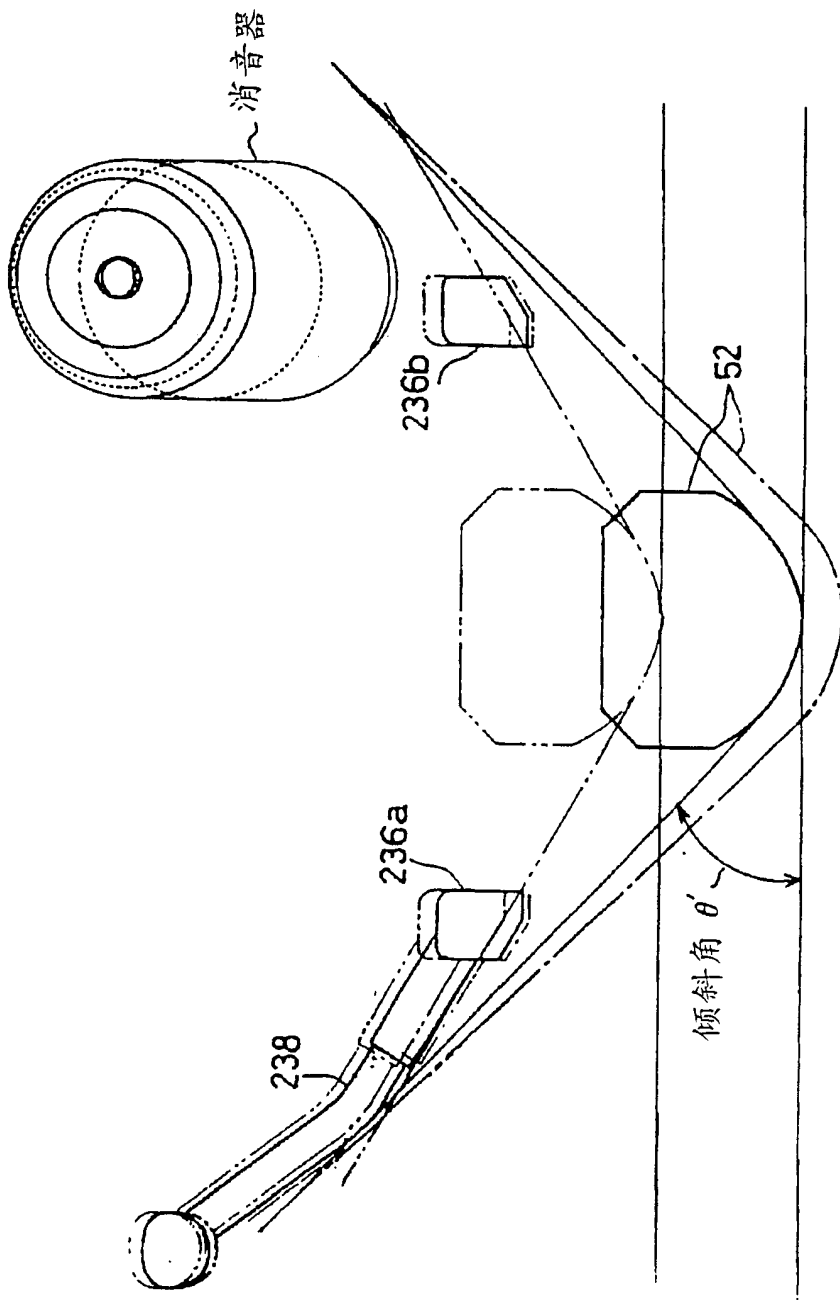


图 45

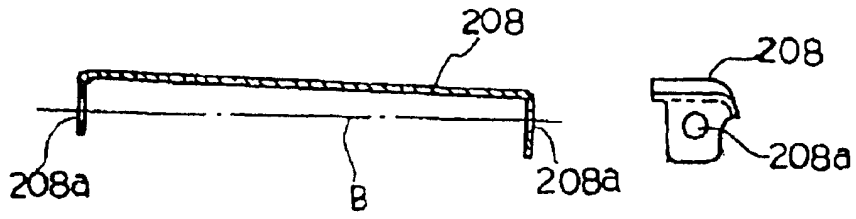


图 46

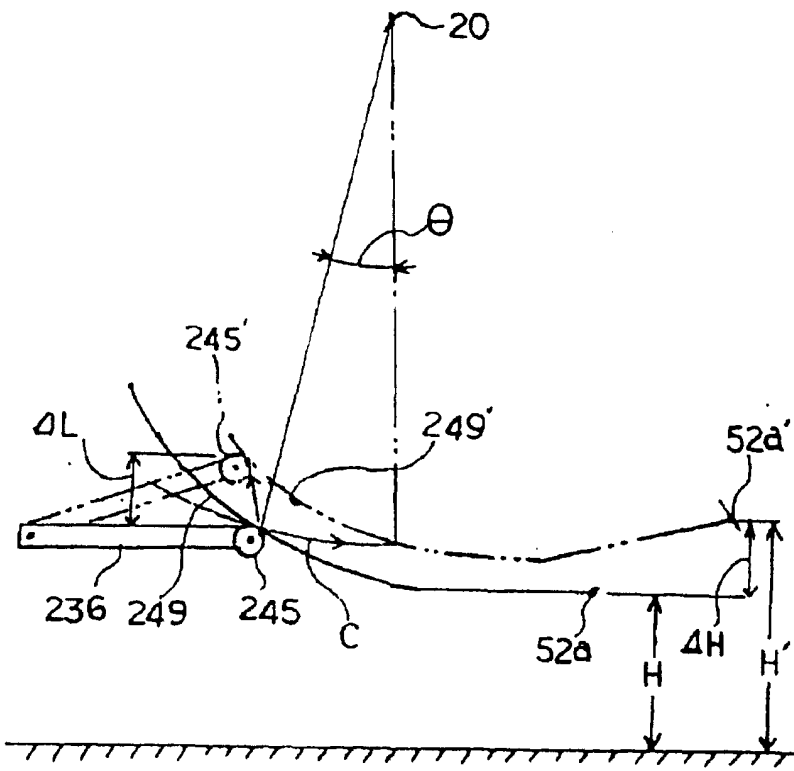


图 47

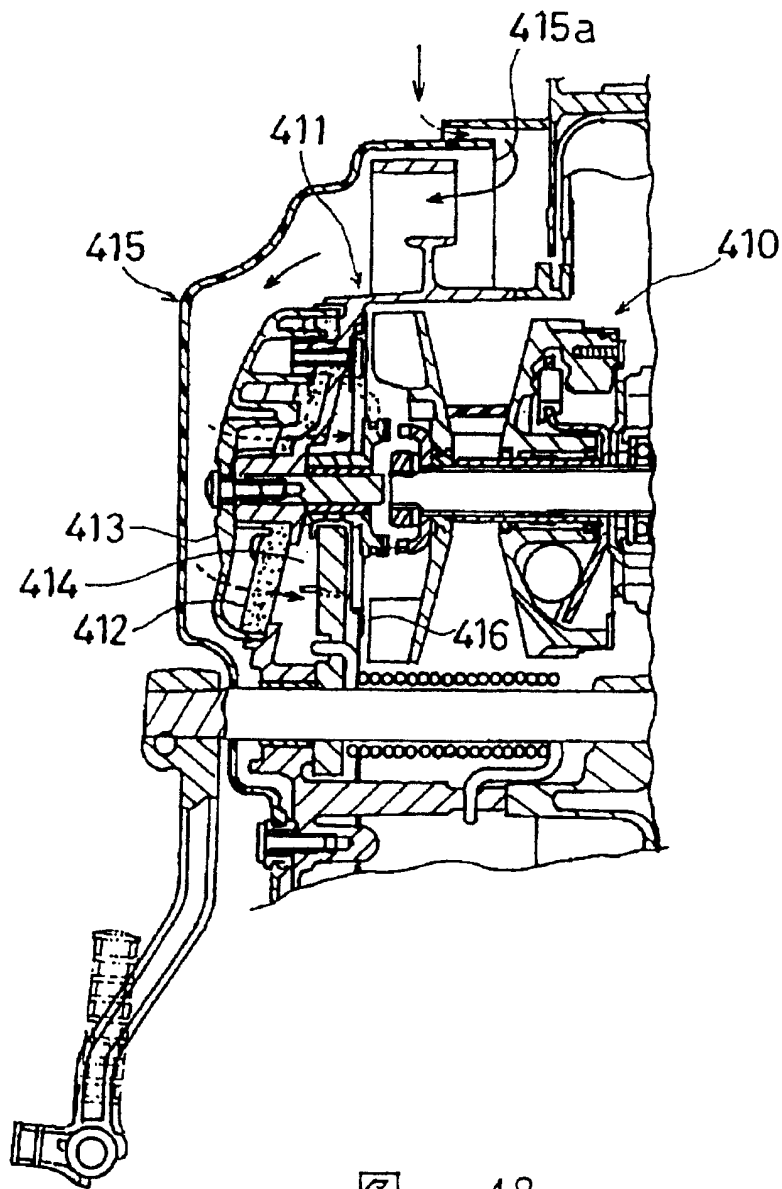


图 48