



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101683847 B

(45) 授权公告日 2013. 10. 16

(21) 申请号 200910178602. 5

(22) 申请日 2009. 09. 22

(30) 优先权数据

247388/08 2008. 09. 26 JP

(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 小室广一 土屋粒二 山西辉英

堀井宣孝

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 岳雪兰

(51) Int. Cl.

B60T 8/00 (2006. 01)

B62J 99/00 (2009. 01)

G01P 1/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1364709A , 2002. 08. 21,

US 4110647A , 1978. 08. 29,

EP 1586905A1 , 2005. 10. 19,

US 20060202553A1 , 2006. 09. 14,

CN 101118246A , 2008. 02. 06,

审查员 吕战竹

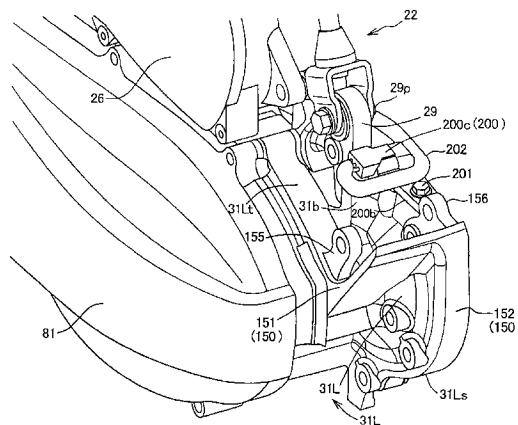
权利要求书1页 说明书12页 附图13页

(54) 发明名称

动力单元的驱动轮速度检测传感器保护结构

(57) 摘要

本发明提供一种不使用单独的保护部件且不需要安装作业的结构简单的驱动轮速度检测传感器保护结构。后车轴在后部对收纳带式无级变速器的传动箱 (31L) 进行轴支承, 将驱动轮嵌入安装于该后车轴且将其支承的动力单元 (20), 其前部由车架 (4) 轴支承且能够摆动地被支承, 根据与后车轴一体的齿轮 (114) 的旋转来检测驱动轮 (21) 的转速的驱动轮速度检测传感器 (200), 将其前端检测部嵌入传动箱 (31L) 且靠近齿轮 (114) 而被安装, 该驱动轮速度检测传感器保护结构构成为, 在驱动轮速度检测传感器 (200) 的自传动箱 (31L) 向外侧露出的突出部附近, 与传动箱 (31L) 一体地突出形成有保护壁 (29、150)。



1. 一种动力单元的驱动轮速度检测传感器保护结构,其特征在于,该动力单元构成为,自前部的内燃机向后方延伸出的传动箱收纳带式无级变速器,并且,在轴支承于后部的后车轴上嵌入安装驱动轮并将其支承,该动力单元的前部由车架进行轴支承且能够摆动地被支承,

根据与后车轴一体的齿轮的旋转来检测所述驱动轮的转速的驱动轮速度检测传感器,将其前端检测部嵌入所述传动箱且靠近所述齿轮而被安装,

在所述驱动轮速度检测传感器的自所述传动箱向外侧露出的突出部附近,与所述传动箱一体地突出形成有保护壁,

所述保护壁具有:相对于所述传动箱中的所述驱动轮速度检测传感器自前后各部位突出形成的前侧保护壁和后侧保护壁,

所述前侧保护壁兼用作在所述动力单元的后部和车架之间安装的后缓冲器的支承部。

2. 如权利要求1所述的动力单元的驱动轮速度检测传感器保护结构,其特征在于,所述驱动轮速度检测传感器位于将所述前侧保护壁的向上方突出的上端和所述后侧保护壁的向上方突出的上端连接的直线的下方。

3. 如权利要求1所述的动力单元的驱动轮速度检测传感器保护结构,其特征在于,所述后侧保护壁具有平板状保护壁和外周保护壁,该平板状保护壁与所述驱动轮速度检测传感器的后方相对且向大致上方突出,所述外周保护壁自下方朝向后方呈圆弧状地覆盖所述齿轮的外周壁向大致上方延伸而形成,

所述平板状保护壁和所述外周保护壁彼此的上端连接成一体。

4. 如权利要求1所述的动力单元的驱动轮速度检测传感器保护结构,其特征在于,保护罩至少覆盖所述驱动轮速度检测传感器的侧方和上方,并且,所述后侧保护壁覆盖所述驱动轮速度检测传感器的后方。

5. 如权利要求4所述的动力单元的驱动轮速度检测传感器保护结构,其特征在于,在所述前侧保护壁的前方,空气滤清器配置于所述传动箱的上方,

自所述驱动轮速度检测传感器延伸到所述保护罩内的电配线被收纳于所述传动箱和所述空气滤清器之间的间隙中。

动力单元的驱动轮速度检测传感器保护结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种保护驱动轮速度传感器不受飞石等飞来的异物的影响的结构,该驱动轮速度传感器用于检测安装于动力单元的传动箱的驱动轮的速度。

背景技术

[0002] 通常,公知有如下的动力单元的结构,该动力单元构成为自前部的内燃机向后方延伸出的传动箱收纳带式无级变速器,并且,在轴支承于后部的后车轴上嵌入安装驱动轮并将其支承,该动力单元的前部由机动二轮车的车架进行轴支承且能够摆动地被支承。

[0003] 并且存在如下例子,即在该动力单元的带式无级变速器的后部设有减速齿轮机构,驱动轮速度传感器安装于传动箱的后部,该驱动轮速度传感器将作为输出轴的后车轴的齿轮的转速作为驱动轮的转速而检测出(例如参照专利文献1等)。

[0004] 专利文献1:(日本)特开2002-205633号公报

[0005] 在专利文献1中,在传动箱的收纳带式无级变速器且前后形成椭圆形的周壁的上侧周壁的后部,驱动轮速度传感器将其前端检测部嵌入到传动箱中,且靠近后车轴的齿轮而突出设置,该驱动轮速度传感器的向外部突出的突出部由固定于传动箱的护板保护。

[0006] 护板为将板材折弯而形成,护板本体部覆盖驱动轮速度传感器的突出部的后轮(驱动轮)侧的侧面,将护板本体部的上端折弯而形成的弯折部覆盖驱动轮速度传感器的突出部的一部分上侧,从而保护驱动轮速度传感器。

[0007] 上述驱动轮速度传感器的保护构成为如下的复杂结构,即护板将驱动轮速度传感器的突出部的后轮(驱动轮)侧的侧面和上面的一部分覆盖,而突出部的前方和后方敞开。

[0008] 护板是单独部件,为了将其切实地固定于传动箱,至少需要利用两根螺栓进行固定,从而导致部件数量多,并且也需要安装作业。

发明内容

[0009] 本发明是鉴于上述问题而作出的,其目的在于提供一种不使用单独的保护部件且不需要安装作业的结构简单的驱动轮速度传感器保护结构。

[0010] 为了实现上述目的,第一方面发明的动力单元的驱动轮速度传感器保护结构,其特征在于,该动力单元构成为,自前部的内燃机向后方延伸出的传动箱收纳带式无级变速器,并且,在轴支承于后部的后车轴上嵌入安装驱动轮并将其支承,该动力单元的前部由车架进行轴支承且能够摆动地被支承,根据与后车轴一体的齿轮的旋转来检测所述驱动轮的转速的驱动轮速度传感器,将其前端检测部嵌入所述传动箱且靠近所述齿轮而被安装,在所述驱动轮速度传感器的自所述传动箱向外侧露出的突出部附近,与所述传动箱一体地突出形成有保护壁。

[0011] 第二方面发明的动力单元的驱动轮速度传感器保护结构,在第一方面发明的动力单元的驱动轮速度传感器保护结构中,其特征在于,所述保护壁具有:自所述传动箱中的所述驱动轮速度传感器的前后各部位突出形成的前侧保护壁和后侧保护壁。

[0012] 第三方面发明的动力单元的驱动轮速度传感器保护结构,在第二方面发明的动力单元的驱动轮速度传感器保护结构中,其特征在于,所述前侧保护壁兼用作在所述动力单元的后部和车架之间安装的后缓冲器的支承部。

[0013] 第四方面发明的动力单元的驱动轮速度传感器保护结构,在第二方面或第三方面发明的动力单元的驱动轮速度传感器保护结构中,其特征在于,所述驱动轮速度传感器位于将所述前侧保护壁的向上方突出的上端和所述后侧保护壁的向上方突出的上端连接的直线的下方。

[0014] 第五方面发明的动力单元的驱动轮速度传感器保护结构,在第二方面~第四方面中的任一方面的动力单元的驱动轮速度传感器保护结构中,其特征在于,所述后侧保护壁具有:平板状保护壁和外周保护壁,该平板状保护壁与所述驱动轮速度传感器的后方相对且向大致上方突出,所述外周保护壁自下方朝后方呈圆弧状地覆盖所述齿轮的外周壁向大致上方延伸而形成,所述平板状保护壁和所述外周保护壁彼此的上端连接成一体。

[0015] 第六方面发明的动力单元的驱动轮速度传感器保护结构,在第二方面~第五方面中的任一方面的动力单元的驱动轮速度传感器保护结构中,其特征在于,保护罩至少覆盖所述驱动轮速度传感器的侧方和上方,并且,所述后侧保护壁覆盖所述驱动轮速度传感器的后方。

[0016] 第七方面发明的动力单元的驱动轮速度传感器保护结构,在第六方面发明的动力单元的驱动轮速度传感器保护结构中,其特征在于,在所述前侧保护壁的前方,空气滤清器配置于所述传动箱的上方,自所述驱动轮速度传感器延伸到所述保护罩内的电配线(ハネズ)被收纳于所述传动箱和所述空气滤清器之间的间隙中。

[0017] 根据第一方面记载的动力单元的驱动轮速度传感器保护结构,由于在驱动轮速度传感器的自传动箱向外侧露出的突出部附近,与所述传动箱一体地突出形成保护壁,因此,能够以不另外使用单独的保护部件且不需要安装作业的简单结构保护驱动轮速度传感器。

[0018] 根据第二方面记载的动力单元的驱动轮速度传感器保护结构,由于保护壁具有:自传动箱中的驱动轮速度传感器的前后各部位突出形成的前侧保护壁和后侧保护壁,因此,驱动轮速度传感器由前侧保护壁遮蔽前方且由后侧保护壁遮蔽后方,从而保护其不受来自车辆前后方向的异物的碰撞。

[0019] 另外,即便是在将构成U字形的防盗用的U字锁安装于后轮的状态下误起动车辆的情况,后侧保护壁也可以阻挡回旋的U字锁,从而可以保护驱动轮速度传感器。

[0020] 根据第三方面记载的动力单元的驱动轮速度传感器保护结构,由于前侧保护壁兼用作在动力单元的后部和车架之间安装的后缓冲器的支承部,因此,可以削减部件数量,并可以使传动箱构成简单的形状。

[0021] 根据第四方面记载的动力单元的驱动轮速度传感器保护结构,通过使驱动轮速度传感器位于将前侧保护壁的向上方突出的上端和后侧保护壁的向上方突出的上端连接的直线的下方,由此,驱动轮速度传感器藏入前侧保护壁和后侧保护壁之间的凹部内,可以更可靠地保护驱动轮速度传感器。

[0022] 根据第五方面记载的动力单元的驱动轮速度传感器保护结构,由于后侧保护壁具有平板状保护壁和外周保护壁,该平板状保护壁与驱动轮速度传感器的后方相对且向大致上方突出,所述外周保护壁自下方朝后方呈圆弧状地覆盖齿轮的外周壁向大致上方延伸

而形成,因此,在保持安装有 U 字锁的状态下而误起动车辆时,U 字锁首先倾斜地碰到外周保护壁的后面,在该后面向上方滑动的同时进行移动而逃离,由此,冲击力被吸收,冲击小。

[0023] 即便在 U 字锁偏离的情况下,也可以利用与驱动轮速度传感器的后方相对的平板状保护壁可靠地保护驱动轮速度传感器。

[0024] 根据第六方面记载的动力单元的驱动轮速度传感器保护结构,由于保护罩至少覆盖所述驱动轮速度传感器的侧方和上方,并且,后侧保护壁覆盖驱动轮速度传感器的后方,因此,除前后之外,可以防止来自左右侧方及上方的异物的侵入,从而可以更可靠地保护驱动轮速度传感器。

[0025] 根据第七方面记载的动力单元的驱动轮速度传感器保护结构,由于自驱动轮速度传感器延伸到保护罩内的电配线被收纳于空气滤清器和传动箱之间的间隙中,该空气滤清器在所述前侧保护壁的前方配置于所述传动箱的上方,因此,不用设置电配线专用的保护部件,能够以简单的结构保护电配线。

附图说明

[0026] 图 1 是本发明一实施例的小型机动二轮车的整体侧视图;

[0027] 图 2 是动力单元的整体侧视图;

[0028] 图 3 是该动力单元的剖面图(图 2 的 III-III 线剖面图);

[0029] 图 4 是从左斜后上方看动力单元的立体图;

[0030] 图 5 是动力单元的后部的右侧视图;

[0031] 图 6 是从左斜后上方看将保护罩安装于动力单元后的状态的立体图;

[0032] 图 7 是将保护罩安装于动力单元后的状态的后部的右侧视图;

[0033] 图 8 是保护罩的左侧视图;

[0034] 图 9 是该保护罩的俯视图;

[0035] 图 10 是该保护罩的右侧视图;

[0036] 图 11 是从左斜后上方看其他实施例的车体后方的立体图;

[0037] 图 12 是从右斜后方看传动箱和空气滤清器的立体图;

[0038] 图 13 是从左斜后上方看将保护罩安装于动力单元后的状态的立体图;

[0039] 图 14 是从右斜后方看将保护罩安装于动力单元后的状态的立体图;

[0040] 图 15 是保护罩的左侧视图;

[0041] 图 16 是该保护罩的俯视图;

[0042] 图 17 是该保护罩的右侧视图。

[0043] 附图标记说明

[0044]	1	小型机动二轮车	4	主管
[0045]	20	动力单元	21	后轮
[0046]	22	后缓冲器	29	支承架
[0047]	30	内燃机	31	曲轴箱
[0048]	31L	传动箱(左曲轴箱)	31Ls	后侧外周壁
[0049]	31Lt	左侧外周壁	31R	右曲轴箱
[0050]	40	曲轴	80	带式无级变速器

[0051]	110	减速齿轮机构	111	减速齿轮罩
[0052]	112	减速中间轴	113	中间大径齿轮
[0053]	114	后车轴大径齿轮	115	后车轴
[0054]	150	后侧保护壁	151	平板状保护壁
[0055]	152	外周保护壁	155、156、157	安装凸起部
[0056]	160	保护罩	200	驱动轮速度传感器
[0057]	201	螺栓	202	电配线
[0058]	204	电配线	205	后侧保护壁
[0059]	206	支承架	210	保护罩

具体实施方式

[0060] 下面,基于图 1~图 10 说明本发明的一实施例。

[0061] 图 1 是适用于本发明的一实施例的小型机动二轮车 1 的侧视图。

[0062] 车体前部 1f 和车体后部 1r 经由低底板部 1c 连接,构成车体的骨架的车架大致由下降管 3 和主管 4 构成。

[0063] 即,下降管 3 自车体前部 1f 的头管 2 向下方延伸,该下降管 3 在下端呈水平地弯曲并在底板部 1c 的下方向后方延伸,在其后端连接有左右一对主管 4,主管 4 自该连接部向斜后方立起,在规定高度呈水平地弯曲并向后方延伸。

[0064] 通过该主管 4 支承有燃料箱 5 等,并且在其上方配置有座位 6。

[0065] 另一方面,在车体前部 1f,被头管 2 轴支承而在上方设有手柄 11,前叉 12 向下方延伸且在其下端轴支承有前轮 13。

[0066] 在主管 4 的倾斜部的中央附近突出设置有托架 15,动力单元 20 经由连接部件 16 可摆动地连接支承于该托架 15。

[0067] 动力单元 20 的前部是单缸四冲程水冷式内燃机 30,在将缸体 32 较大地前倾至大致接近水平状态的姿态下,自其曲轴箱 31 的上端向前方突出的悬架 18 的端部,经由枢轴(枢支轴)19 与上述连接部件 16 连接。

[0068] 动力单元 20 自该内燃机 30 朝后方构成有带式无级变速器 80,在设于其后部的减速齿轮机构 110 的作为输出轴的后车轴 115 上设有后轮 21。

[0069] 该减速齿轮机构 110 的竖立设置于动力单元 20 后部的支承架 29 和所述主管 4 的后部之间安装有后缓冲装置 22。

[0070] 参照作为动力单元 20 的侧视图的图 2,在动力单元 20 的上部,进气管 23 自内燃机 33 的较大前倾的缸盖 33 的上部延伸并向后方弯曲,与该进气管 23 连接的节气门本体 25 位于缸体 32 的上方,经由连接管 23c 与该节气门本体 25 连接的空气滤清器 26 在支承架 29 的前方被配设于带式无级变速器 80 的上方。

[0071] 另外,在进气管 23 安装有朝进气口喷射燃料的喷油器 24。

[0072] 另一方面,自缸盖 33 的下部向下方延伸的排气管 27,向后方弯曲并向右侧偏离地向后方延伸而与后轮 21 右侧的消音器(未图示)连接。

[0073] 车体前部 1f 由前罩 9a 和腿部遮护板 9b 自前后覆盖,并由前底板罩 9c 自前方朝左右侧方覆盖其下部,手柄 11 的中央部被手柄罩 9d 覆盖。

[0074] 底板部 1c 被侧罩 9e 覆盖,另外,车体后部 1r 自左右侧方由本体罩 10 覆盖。

[0075] 图 3 是动力单元 20 的剖面图(图 2 的 III-III 线剖面图)。

[0076] 内燃机 30 中,连杆 43 将在缸体 32 的缸套 321 内往复移动的活塞 42 和曲轴 40 的曲柄销 40p 连接。

[0077] 曲轴箱 31 将左右分割的左曲轴箱 31L 和右曲轴箱 31R 合并而构成,右曲轴箱 31R 构成曲轴箱部的半体,左曲轴箱 31L 的前部构成曲轴箱部的半体,并且向后方鼓出而兼作收纳前后长的带式无级变速器 80 的传动箱。

[0078] 该传动箱(左曲轴箱)31L 的前后长的左侧敞开面被传动箱罩 81 覆盖,在内部形成有收纳带式无级变速器 80 的变速室 80C,后部的右侧敞开面被减速齿轮罩 111 覆盖,在内部形成有收纳减速齿轮机构 110 的减速齿轮室 110C。

[0079] 参照图 3,在由左曲轴箱 31L 的前部和右曲轴箱 31R 合并而构成的所谓曲轴箱内,曲轴 40 经由作为左右滚动轴承的主轴承 41、41 转动自如地支承于左右曲轴箱 31L、31R 的各侧壁。

[0080] 在曲轴 40 的向左右水平方向延伸的外侧轴部中的右外侧轴部,一体且可转动地嵌入安装有凸轮链驱动链轮 44 和油泵驱动齿轮 45,并且,在右端设有 AC 发电机 70,在左外侧轴部设有带式无级变速器 80 的离心负载 82 和驱动带轮 85。

[0081] 该四循环内燃机 30 采用了 SOHC 型阀门系统,在缸盖罩 34 内设有气门机构 50,向该气门机构 50 进行动力传递的凸轮链 51 架设于凸轮轴 53 和曲轴 40 之间,由此,用于此的凸轮链室 52 与右曲轴箱 31R、缸体 32、缸盖 33 连通而设置(参照图 3)。

[0082] 即,凸轮链 51 穿过凸轮链室 52 内部而跨设于凸轮链从动链轮 55 和所述凸轮链驱动链轮 44 之间,该凸轮链从动链轮 55 嵌入安装于指向左右水平方向的凸轮轴 53 的右端,该凸轮链驱动链轮 44 嵌入安装于曲轴 40。

[0083] 凸轮轴 53 经由轴承 53b、53b 被凸轮轴架 541、54r 夹持而转动自如地轴支承于缸盖 33 的左侧壁和构成凸轮链室 52 的内侧壁,在自右侧的轴承 53b 突出的右端嵌入安装有凸轮链从动链轮 55。

[0084] 进气摇臂 56 和排气摇臂 57 的端部的各辊子与凸轮轴 53 的进气凸轮面和排气凸轮面相接。

[0085] 在缸盖 33 和缸盖罩 34 的右侧面上,在两者的结合面上形成有圆形开口,在该圆形开口内嵌入安装有环状的密封圈部件 128,水泵 120 的构成圆筒形状的水泵本体 121 水密封地嵌入该密封圈部件 128 并被其支承。

[0086] 水泵 120 的泵驱动轴 123 同轴地连结于凸轮轴 53 的右端。

[0087] 另外,在缸盖 33 上,自凸轮链室 52 的相反侧(左侧)向燃烧室 35 嵌合插入有火花塞 36(参照图 2、图 3)。

[0088] 参照图 3,在右曲轴箱 31R 的构成凸轮链室 52 的侧壁上具有大的开口,该开口自右侧被利用螺栓 66 安装的隔壁 65 封闭,曲轴 40 贯通隔壁 65 的圆筒部 65a。

[0089] AC 发电机 70 在贯通隔壁 65 的圆筒部 65a 的曲轴 40 的右端部,经由 ACG 凸起部 71 固定有碗状的外转子 72,在其内周面且在沿圆周方向配设的磁铁 72m 的内侧,定子线圈 73c 卷绕于内定子 73,该内定子 73 由螺栓 67 固定于隔壁 65 的圆筒部 65a。

[0090] 在外转子 72 的右侧面,安装有中央鼓出且形成圆板状的风扇基板 74a,在风扇基

板 74a 上,向右侧突出地形成有多个散热器风扇 74。

[0091] AC 发电机 70 的外转子 72 的外圆周,被自右曲轴箱 31R 的侧壁向右侧延伸出的筒状周壁大致包围,散热器风扇 74 的外圆周被风扇罩 77 包围,在散热器风扇 74 的右侧靠近地设有散热器 75,散热器 75 被带有百叶窗的散热器罩 76 覆盖。

[0092] 另一方面,在动力单元 20 左侧的带式无级变速器 80 的曲轴 40 的左外侧轴部设有驱动带轮 85,该驱动带轮 85 由嵌入安装于曲轴 40 左端附近的固定带轮半体 85s 和与其在右侧相对且在轴向可滑动的活动带轮半体 85d 构成,在活动带轮半体 85d 的背后(右侧),离心负载 82 在径向可移动地被夹持于在曲轴 40 上固定的导向板 83 和活动带轮半体 85d 之间。

[0093] 在该驱动带轮 85 的后方,转动自如地轴支承于作为减速齿轮机构 110 的输入轴的从动轴 101 上的从动带轮 90,由固定带轮半体 90s 和与其在左侧相对且在轴向可滑动的活动带轮半体 90d 构成。

[0094] 固定带轮支承套筒 92 在轴向的移动被限制且经由轴承 91 相对转动自如地轴支承于从动轴 101,所述固定带轮半体 90s 的中心孔被焊接且一体地固定于该固定带轮支承套筒 92 的右端凸缘部。

[0095] 在该固定带轮支承套筒 92 的外圆周上,外装有活动带轮支承套筒 93,在活动带轮支承套筒 93 上沿轴向形成有长尺寸的长孔 93h,突出设置于固定带轮支承套筒 92 的导销 94 嵌合到该长孔 93h 中,相对于固定带轮支承套筒 92,活动带轮支承套筒 93 能够在轴向相对移动,但相对转动被限制。

[0096] 所述活动带轮半体 90d 的中心孔被焊接且一体地固定于该活动带轮支承套筒 93 的右端凸缘部。

[0097] 因此,活动带轮半体 90d 相对于固定带轮半体 90s 一同转动,可以在轴向上移动地靠近固定带轮半体 90s 或离开固定带轮半体 90s。

[0098] 作为离心式离合器 100 的离合器内座圈 102 的支承板 102a,利用螺母 96 固定于固定带轮支承套筒 92 的左端,螺旋弹簧 95 安装于该支承板 102a 和活动带轮半体 90d 之间,利用该螺旋弹簧 95,活动带轮半体 90d 向右侧被施加作用力。

[0099] 带式无级变速器 80 将 V 带 89 挂设于驱动带轮 85 和从动带轮 90 之间来传递动力,离心负载 82 对应于发动机转速被导向板 83 引导而在径向移动,通过该离心负载 82,活动带轮半体 85d 相对于固定带轮半体 85s 进行移动,驱动带轮 85 的 V 带 89 的卷挂直径变化,与此同时,从动带轮 90 的卷挂直径也变化,由此,变速比自动变更而进行无级变速。

[0100] 离心式离合器 100 中,形成为覆盖离合器内座圈 102 的外圆周的碗状的离合器外座圈 105 利用螺母 106 将基部固定地设于从动轴 101 的左端附近,被弹簧 102e 施加作用力而摆动自如地轴支承于支轴 102b 的臂 102c 前端的离合器瓦(クラッチシュー)102d,与离合器外座圈 105 的内周面对置而配设于离合器内座圈 102 的支承板 102a。

[0101] 由于离心式离合器 100 的离合器内座圈 102 与带式无级变速器 80 的进行无级变速的从动带轮 90 一体地转动,因此,当超过规定转速时,离合器内座圈 102 的臂 102c 反抗弹簧 102e 而摆动,使离合器瓦 102d 与离合器外座圈 105 的内周面相接而使离合器外座圈 105 一体地转动,由此,将动力传递到从动轴 101。

[0102] 从动轴 101 经由轴承 107、108 支承于传动箱 31L 和传动箱罩 81,并且,插入传动箱

31L 后部右侧的减速齿轮室 110C 内的右端,经由轴承 101b 支承于减速齿轮罩 111。

[0103] 减速齿轮室 110C 内的减速齿轮机构 110 中,在从动轴 101 和后车轴 115 之间,减速中间轴 112 指向它们平行的方向(呈左右水平方向)并经由轴承 112b、112b 架设且轴支承于传动箱 31L 和减速齿轮罩 111。

[0104] 嵌入安装于减速齿轮罩 111 的中间大径齿轮 113 与形成于从动轴 101 的小径齿轮 101g 啮合。

[0105] 后车轴 115 经由轴承 115b、115b 轴支承于传动箱 31L 和减速齿轮罩 111 并向右侧突出,减速齿轮室 110C 内的嵌入安装于沿着左侧轴承 115b 的后车轴 115 左端附近的后车轴大径齿轮 114,与形成于减速中间轴 112 的小径齿轮 112g 啮合。

[0106] 后轮 21 嵌入安装于后车轴 115 的由减速齿轮罩 111 向右侧突出的部分。

[0107] 因此,从动轴 101 的转动经由减速齿轮机构 110 的小径齿轮 101g 和中间大径齿轮 113 之间的啮合以及小径齿轮 112g 和后车轴大径齿轮 114 的啮合,被减速而传递到后车轴 115,由此,后轮 21 转动。

[0108] 自左侧覆盖变速器室 80C 的传动箱罩 81 自前方的驱动带轮 85 覆盖至后方的离心式离合器 100,在该传动箱罩 81 的前部设有脚踏式起动机构 180。

[0109] 反冲轴 181 转动自如地贯通且支承于自传动箱罩 81 的中央稍微靠前方的位置,在该反冲轴 181 的内侧端部嵌入安装有驱动斜齿轮 182,该驱动斜齿轮 182 与形成于滑动轴 183 的从动斜齿轮 183g 啮合,该滑动轴 183 与曲轴 40 同轴转动且可轴向滑动地被支承。

[0110] 在滑动轴 183 的右端固定有棘轮 184,在一个曲轴 40 侧,与棘轮 184 相对地嵌入安装有棘爪 185,两者利用滑动轴 183 的滑动可接合或分离。

[0111] 在反冲轴 181 的外侧突出部嵌入安装有反冲臂 186 的基端,在该反冲臂 186 的前端设有脚蹬起动踏板 187。

[0112] 因此,若踏入脚蹬起动踏板 187,并经由反冲臂 186 使反冲轴 181 转动,则驱动斜齿轮 182 与反冲轴 181 一体地转动,与其啮合的从动斜齿轮 183g 与滑动轴 183 一体地转动并向右侧滑动,棘轮 184 与棘爪 185 啮合而强制性地使曲轴 40 转动,由此可以起动内燃机 30。

[0113] 在如上所述的动力单元 20 中,减速齿轮机构 110 的后部由传动箱(左曲轴箱)31L 的后侧外周壁 31Ls 和减速齿轮罩 111 将左右半部覆盖,在覆盖后车轴大径齿轮 114 外周围的传动箱 31L 的后侧外周壁 31Ls 的后车轴大径齿轮 114 的上方位置,安装有驱动轮速度传感器 200(参照图 2、图 3)。

[0114] 如图 4 及图 5 所示,传动箱 31L 的后侧外周壁 31Ls 的驱动轮速度传感器 200 的安装凸起部 31b,与轴支承所述后缓冲器 22 下端的支承架 29 的后方邻接而形成。

[0115] 支承架 29 自传动箱 31L 的后侧外周壁 31Ls 从侧面看时构成三角形状地向上方突出而一体形成,其前端细的上端部经由销 29p 与后缓冲器 22 的下端连接并被轴支承。

[0116] 与该支承架 29 的后方邻接的安装凸起部 31b 在上方开设贯通后侧外周壁 31Ls 的孔,驱动轮速度传感器 200 将前端检测部 200s 嵌入并安装于该贯通孔中(参照图 2)。

[0117] 安装于安装凸起部 31b 的驱动轮速度传感器 200,使基端侧的电气配线的连接器 200c 向外侧突出而露出,自驱动轮速度传感器 200 的该突出根部分向后方伸出的托架 200b,利用螺栓 201 与向安装凸起部 31b 的后方鼓出的部分螺合固定,由此,驱动轮速度传

感器 200 被安装于传动箱 31L 的后侧外周壁 31Ls 的安装凸起部 31b。

[0118] 而且,与传动箱 31L 中的安装凸起部 31b 的更后方邻接且自后侧外周壁 31Ls 向上方突出而一体地形成有后侧保护壁 150。

[0119] 后侧保护壁 150 由平板状保护壁 151 和外周保护壁 152 构成,该平板状保护壁 151 与驱动轮速度传感器 200 的后方相对且向斜后方突出,自下方向后方呈圆弧状地覆盖后车轴大径齿轮 114 的后侧外周壁 31Ls 向切线方向的上方延伸而形成该外周保护壁 152,该切线方向指向该圆弧的大致后端的大致上下方向。

[0120] 平板状保护壁 151 横跨于传动箱 31L 右侧的后侧外周壁 31Ls 和覆盖带式无级变速器 80 的左侧外周壁 31Lt 而宽广地形成,在后侧外周壁 31Ls 向上方延伸而形成的外周保护壁 152 宽度窄且在上端与向斜上方突出的平板状保护壁 151 彼此成锐角地一体连接。

[0121] 因此,后侧保护壁 150 由平板状保护壁 151 和外周保护壁 152 构成从侧面看时向上方变尖的三角形状。

[0122] 由于该后侧保护壁 150 在安装于安装凸起部 31b 的驱动轮速度传感器 200 的背后突出,因此,从背后保护驱动轮速度传感器 200 不受到来自后方的飞石等异物的碰撞。

[0123] 另外,驱动轮速度传感器 200 前方的支承架 29 起到驱动轮速度传感器 200 的前侧保护壁的作用,保护驱动轮速度传感器 200 不受来自前方的飞石等异物的碰撞。

[0124] 这样,安装于安装凸起部 31b 的驱动轮速度传感器 200 被支承架 29 和后侧保护壁 150 夹着而将前后保护,并且,如图 2 所示,驱动轮速度传感器 200 位于将支承架 29 的上端和后侧保护壁 150 的上端连接的直线 L 的下方,驱动轮速度传感器 200 藏入向上方突出的支承架 29 和后侧保护壁 150 之间的凹部,进一步保护驱动轮速度传感器 200 不受异物的碰撞。

[0125] 另外,为了防止车辆在停车期间被盗,在后轮 21 的辐条之间安装有构成 U 字形的防盗用 U 字锁时,当保持安装 U 字锁的状态而误起动车辆时,利用后轮 21 的旋转,U 字锁与后轮 21 卡止的卡止端部向后车轴 115 靠近的同时被提升,自由端部向下方下降,因此,U 字锁的卡止端部首先倾斜地碰到后侧保护壁 150 的外周保护壁 152 的后面,由于能够在该后面向上方滑动的同时进行移动而逃离,故冲击力被吸收,冲击小,U 字锁不直接碰到驱动轮速度传感器 200,由此,后侧保护壁 150 可以保护驱动轮速度传感器 200。

[0126] 另外,即便在 U 字锁偏离而成为在左右方向构成长尺寸的姿势的情况下,由于与驱动轮速度传感器 200 的后方相对的平板状保护壁 151 左右宽广地设置,因此,也可以可靠地保护驱动轮速度传感器 200。

[0127] 由于保护驱动轮速度传感器 200 的支承架 29 及后侧保护壁 150 与传动箱 31L 一体地突出形成,因此,能够以不另外使用单独的保护部件且不需要安装作业的简单且牢固的结构可靠地保护驱动轮速度传感器 200。

[0128] 本动力单元 20 进而使在传动箱 31L 的后部被支承架 29 和后侧保护壁 150 夹着而突出设置的驱动轮速度传感器 200 由保护罩 160 覆盖。

[0129] 用于安装该保护罩 160 的安装凸起部 155、156 分别突出地形成于后侧外周壁 31Ls 的平板状保护壁 151 的左右两侧前方(参照图 4),并且另一个安装凸起部 157 突出地形成于左侧外周壁 31Lt 上侧的前后中央部(参照图 5)。

[0130] 参照图 8~图 10,保护罩 160 形成有覆盖驱动轮速度传感器 200 和支承架 29 的左

右侧部的左侧壁 160l、右侧壁 160r 以及覆盖上方的上壁 160u，上壁 160u 的前后中央部向上方弯曲且前侧上壁 160uf 和后侧上壁 160ub 前后倾斜。

[0131] 在前侧上壁 160uf，以自前方切入（食い込む）的方式形成有切成矩形的凹部 160v，支承架 29 的上端部自该凹部 160v 突出（参照图 6）。

[0132] 向斜下方倾斜的后侧上壁 160ub 的后端缘与平板状保护壁 151 前面的上端部抵接。

[0133] 另外，左侧壁 160l 的上端缘沿着上壁 160u 的前侧上壁 160uf 和后侧上壁 160ub 而形成山形状，后端缘与平板状保护壁 151 的前面抵接，下端缘与传动箱 31L 的左侧外周壁 31Lt 的上面抵接。

[0134] 而且，前侧上壁 160uf 的凹部 160v 的右侧部位和右侧壁 160r 在呈 L 字形连续的状态下向前方呈长尺寸地延伸而形成侧壁 160rr 和长上壁 160uu。

[0135] 保护罩 160 在左侧壁 160l 的下部穿设有与安装凸起部 155 对应的安装孔 165，在右侧壁 160r 的后端部形成有与安装凸起部 156 对应的安装孔 166，在长侧壁 160rr 的前端部穿设有与安装凸起部 157 对应的安装孔 167。

[0136] 保护罩 160 以长侧壁 160rr 和长上壁 160uu 为前侧并以从后方向前方插入的方式插入到后侧保护壁 150 和后轮 21 之间，并使上壁 160u 覆盖驱动轮速度传感器 200 的上方。

[0137] 这样，支承架 29 的上端部从凹部 160v 突出，后侧上壁 160ub 的后端缘与平板状保护壁 151 前面的上端部抵接，左侧壁 160l 和右侧壁 160r 的各后端缘与平板状保护壁 151 的前面抵接，各下端缘与左侧外周壁 31Lt 的上面和后侧外周壁 31Ls 的上面抵接，驱动轮速度传感器 200 的上方由保护罩 160 的上壁 160u 覆盖，左右由左侧壁 160l 和右侧壁 160r 覆盖，后方由传动箱 31L 的平板状保护壁 151 覆盖。

[0138] 而且，使保护罩 160 侧的安装孔 165、166、167 分别与传动箱 31L 侧的安装凸起部 155、156、157 的各内螺纹孔一致而由螺钉进行紧固，由此将保护罩 160 安装于传动箱 31L。

[0139] 这样，当将保护罩 160 安装于传动箱 31L 时，保护罩 160 覆盖驱动轮速度传感器 200 的左右侧方和上方，该驱动轮速度传感器 200 的后方由平板状保护壁 151（后侧保护壁 150）覆盖，因此，驱动轮速度传感器 200 除前方之外上下、左右及后方被覆盖，极力防止异物侵入，从而能够更可靠地保护驱动轮速度传感器 200。

[0140] 另外，由于支承架 29 在驱动轮速度传感器 200 的前方突出，因此，极力避免尘埃自前方侵入到保护罩 160 内，从而可以尽可能地保护驱动轮速度传感器 200 不受尘埃的影响。

[0141] 如前所述，当保持安装 U 字锁的状态而误起动车辆时，U 字锁的卡止部倾斜地碰到后侧保护壁 150 的外周保护壁 152 的后面，在该后面向上方滑动的同时进行移动而逃离，冲击力被吸收，进而即便存在 U 字锁的卡止部向上方移动的情况，当其向保护罩 160 的后侧上壁 160ub 的上面移动而滑动，越过最上部而到达前侧上壁 160uf 时，U 字锁也到达前方的支承架 29。

[0142] 因此，U 字锁越过驱动轮速度传感器 200 的上方而到达支承架 29，由此，可靠地保护驱动轮速度传感器 200。

[0143] 自向驱动轮速度传感器 200 上方突出的联接器 200c 向左侧延伸的电配线 202，在联接器 200c 的后方迂回并在支承架 29 的右侧向前方延伸（参照图 4），插入到空气滤清器 26 的下面和传动箱 31L 的上面之间的间隙 S 中（参照图 5），进而朝前方安设。

[0144] 而且,保护罩 160 与驱动轮速度传感器 200 一并覆盖电配线 202 的、驱动轮速度传感器 200 周围的部分,并且,保护罩 160 的长侧壁 160rr 自右侧覆盖向前方延伸而插入到间隙 S 中的部分。

[0145] 因此,自驱动轮速度传感器 200 延伸出的电配线 202 也被收纳于保护罩 160 内,电配线 202 以被空气滤清器 26、传动箱 31L 以及保护罩 160 的长侧壁 160rr 覆盖的简单结构容易地被保护。

[0146] 接着,基于图 11 ~ 图 17 说明其它实施方式的驱动轮速度传感器保护结构。

[0147] 形成于本实施方式的动力单元 20 的传动箱 31L 的后侧外周壁 31Ls 的后侧保护壁 205 和保护罩 210,与前述实施方式存在较大差异,除此之外,两实施方式几乎相同,因此,同一部件使用同一附图标记。

[0148] 后侧保护壁 205 与安装驱动轮速度传感器 200 的传动箱 31L 的安装凸起部 31b 的更后方邻接并自后侧外周壁 31Ls 向上方突出而一体地形成(参照图 11)。

[0149] 后侧保护壁 205 形成为从侧面看时构成在上方前端细的锐角三角形的楔形状,在安装于安装凸起部 31b 的驱动轮速度传感器 200 的背后突出,从而从背后保护驱动轮速度传感器 200 不受来自后方的飞石等异物的碰撞。

[0150] 另外,驱动轮速度传感器 200 前方的支承架 29 起到驱动轮速度传感器 200 的前侧保护壁的作用,保护驱动轮速度传感器 200 不受来自前方的飞石等异物的碰撞。

[0151] 这样,安装于安装凸起部 31b 的驱动轮速度传感器 200 被支承架 29 和后侧保护壁 205 夹着而保护前后,并且,驱动轮速度传感器 200 位于将支承架 29 的上端和后侧保护壁 205 的上端连接的直线的下方,驱动轮速度传感器 200 藏入向上方突出的支承架 29 和后侧保护壁 205 之间的凹部内,进一步保护驱动轮速度传感器 200 不受异物的碰撞。

[0152] 另外,为了防止车辆在停车期间被盗,在后轮 21 的辐条之间安装有构成 U 字形的防盗用 U 字锁时,即便在保持安装 U 字锁的状态而误起动车辆的状态下,利用后轮 21 的旋转,U 字锁与后轮 21 卡止的卡止端部向后车轴 115 靠近的同时被提升,自由端部向下方下降,因此,U 字锁的卡止端部首先倾斜地碰到后侧保护壁 205 的后面,由于能够在该后面向上方滑动的同时进行移动而逃离,故冲击力被吸收,冲击小,U 字锁不直接碰到驱动轮速度传感器 200,由此,后侧保护壁 205 可以保护驱动轮速度传感器 200。

[0153] 由于保护驱动轮速度传感器 200 的支承架 29 及后侧保护壁 205 与传动箱 31L 一体地突出形成,因此,能够以不另外使用单独的保护部件且不需要安装作业的简单且牢固的结构可靠地保护驱动轮速度传感器 200。

[0154] 本动力单元 20 进而使在传动箱 31R 的后部突出设置的驱动轮速度传感器 200 由保护罩 210 覆盖。

[0155] 保护罩 210 形成有覆盖驱动轮速度传感器 200 和后侧保护壁 205 的左右侧方、上方及背后的左侧壁 210l、右侧壁 210r、上壁 210u 及后壁 210b,右侧壁 210r 和上壁 210u 的右侧部分在呈 L 字形连续的状态下延伸成长尺寸而形成侧壁 210rr 和长上壁 210uu(参照图 15、图 16、图 17)。

[0156] 在图 16 所示的俯视图中,除去作为上壁 210u 的长上壁 210uu 而向前方延伸的右侧部位,保护罩 210 具有前方较大地被切除的缺损部 210s。

[0157] 在长上壁 210uu 的缺损部 210s 的前方,突出形成有具有安装孔 211 的安装架

210t。

[0158] 此外,在右侧壁 210r 的后下部形成有一个安装孔 211,在长侧壁 210rr 的前后各形成一个安装孔 211。

[0159] 另外,左侧壁 210l 的前端缘的一部分向右侧弯曲而形成有将电配线卡止的钩片 210h。

[0160] 另一方面,参照图 11,在传动箱 31L 中,在突出设置于后侧外周壁 31Ls 的支承架 29 的前方,利用螺栓 208 连接并支承空气滤清器 26 的支承架 206 突出,并且具有该支承架 206 的螺栓 208 贯通的安装孔 207 和形成于其前方斜下方的安装孔 207,在所述后侧保护壁 205 的根部后部形成有一个安装孔 207,进而,在突出形成于传动箱 31L 的中央上部的凸起部形成有安装孔 207,保护罩 210 的所述四个安装孔 211 分别与上述四个安装孔 207 对应。

[0161] 保护罩 210 自传动箱 31L 后部的后侧保护壁 205 的后方安装于传动箱 31L,此时,保护罩 210 将长侧壁 210rr 和长上壁 210uu 作为前侧并插入到后侧保护壁 205 和后轮 21 之间。

[0162] 另外,当左侧壁 210l、右侧壁 210r、上壁 210u 及后壁 210b 覆盖驱动轮速度传感器 200 和后侧保护壁 205 的左右侧方、上方及背后时,支承架 29 贯通上壁 210u 前方的缺损部 210s 并使上端部向上方突出。

[0163] 如图 14 所示,保护罩 210 的长侧壁 210rr 和长上壁 210uu 配置成自右侧方覆盖空气滤清器 26 和传动箱 31L 之间的间隙 S,使传动箱 31L 侧的安装孔 207 和对应的保护罩 210 的安装孔 211 在四个部位分别一致,并通过螺钉紧固来安装保护罩 210。

[0164] 这样,当保护罩 210 安装于传动箱 31L 时,由于保护罩 210 覆盖驱动轮速度传感器 200 的左右侧方和上方,因此,除前后侧之外,可以防止来自左右侧方及上方的异物的侵入,从而可以更可靠地保护驱动轮速度传感器 200。

[0165] 与前方的支承架 29 相互作用,尽量避免尘埃侵入保护罩 210 内,从而能够尽可能地保护驱动轮速度传感器 200 不被尘埃所影响。

[0166] 另外,在驱动轮速度传感器 200 的后方,后侧保护壁 205 突出并且保护罩 210 的后壁 210b 覆盖,由此,双重保护驱动轮速度传感器 200。

[0167] 因此,即便是在保持将 U 字锁安装于后轮 21 的辐条之间的状态下误起动车辆的情况,因后轮 21 的旋转而回旋的 U 字锁,首先倾斜地碰到保护罩 210 的后壁 210b,在该后面面向上方滑动的同时进行移动而逃离,冲击力也被吸收。

[0168] 进而,即便 U 字锁的卡止部有可能移动到上方,该 U 字锁的卡止部移动到保护罩 160 的后侧上壁 160ub 的上面并向前方滑动,也到达支承架 29。

[0169] 因此,U 字锁越过驱动轮速度传感器 200 的上方而到达支承架 29,由此,可靠地保护驱动轮速度传感器 200。

[0170] 另外,即便存在如下情况,即起先承受 U 字锁的保护罩 210 的后壁 210b 不起作用,由于与传动箱 31L 一体地突出的后侧保护壁 205 也将保护驱动轮速度传感器 200,因此,驱动轮速度传感器 200 也可靠地被保护。

[0171] 在空气滤清器 26 上,在下面垂直设置有朝前后方向延伸成长尺寸的凸缘 26f,在该凸缘 26f 的右侧,彼此平行地配设有保护罩 210 的长侧壁 210rr。

[0172] 因此,在空气滤清器 26 的下面和传动箱 31L 的上面之间的间隙 S 中,形成有左右

被凸缘 26f 和长侧壁 210rr 覆盖且朝前后延伸的通路空间。

[0173] 该通路空间位于支承架 29 的前方。

[0174] 参照图 11, 在保护罩 210 内, 自驱动轮速度传感器 200 的朝上方突出的联接器 200c 向左侧延伸的电配线 204 如下铺设, 即向下方下降的同时向前方弯曲并与钩片 210h 卡止, 朝缺损部 210s 露出并在支承架 29 的左侧向前方延伸, 自空气滤清器 26 的后方插入到支承架 29 前方的通路空间内并朝向前方。

[0175] 因此, 在空气滤清器 26 和传动箱 31L 之间的间隙 S 的、由凸缘 26f 和长侧壁 210rr 覆盖左右的通路空间内收纳有电配线 204, 故不用设置电配线专用的保护部件, 能够以简单的结构保护电配线 204。

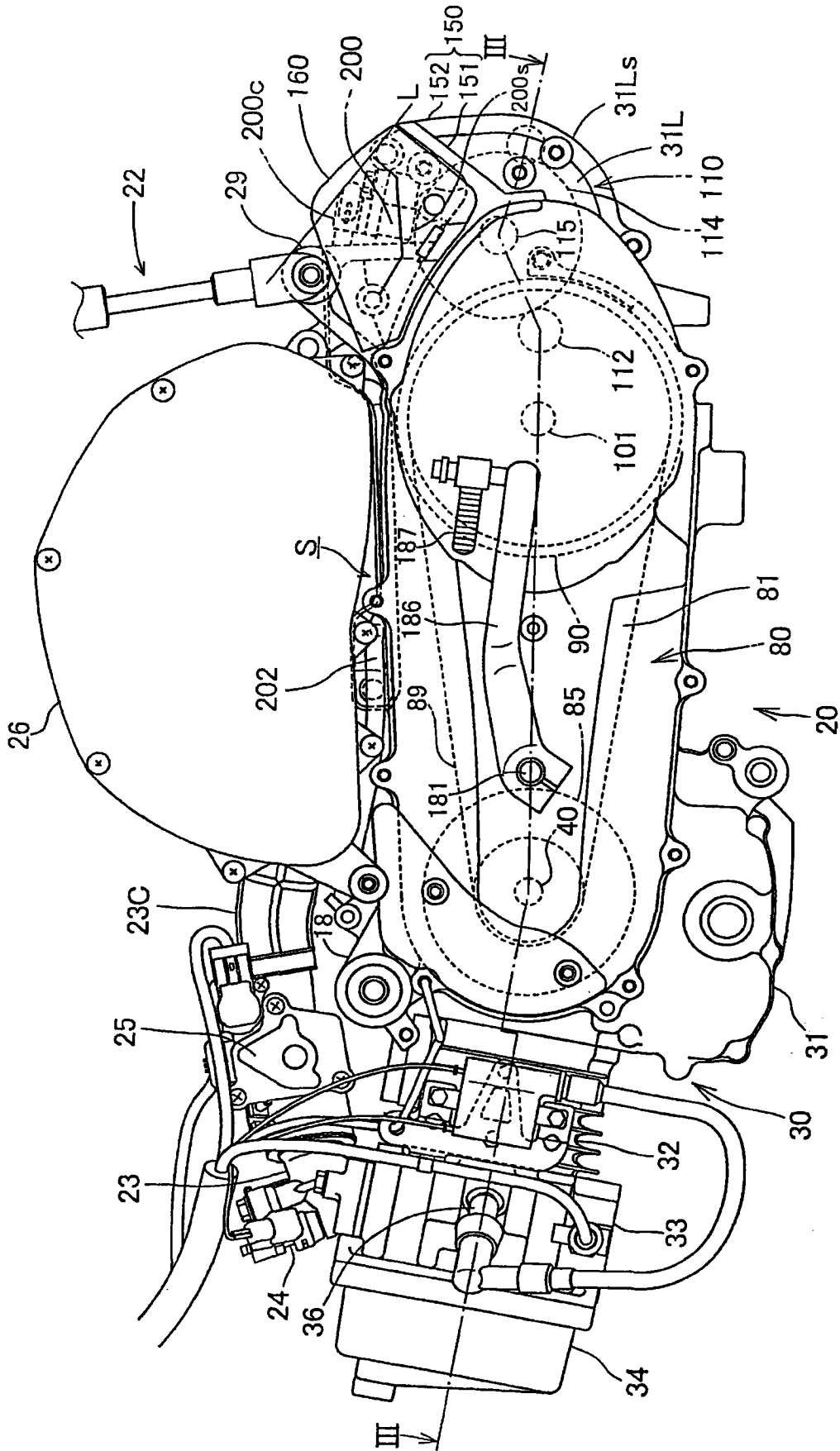


图 2

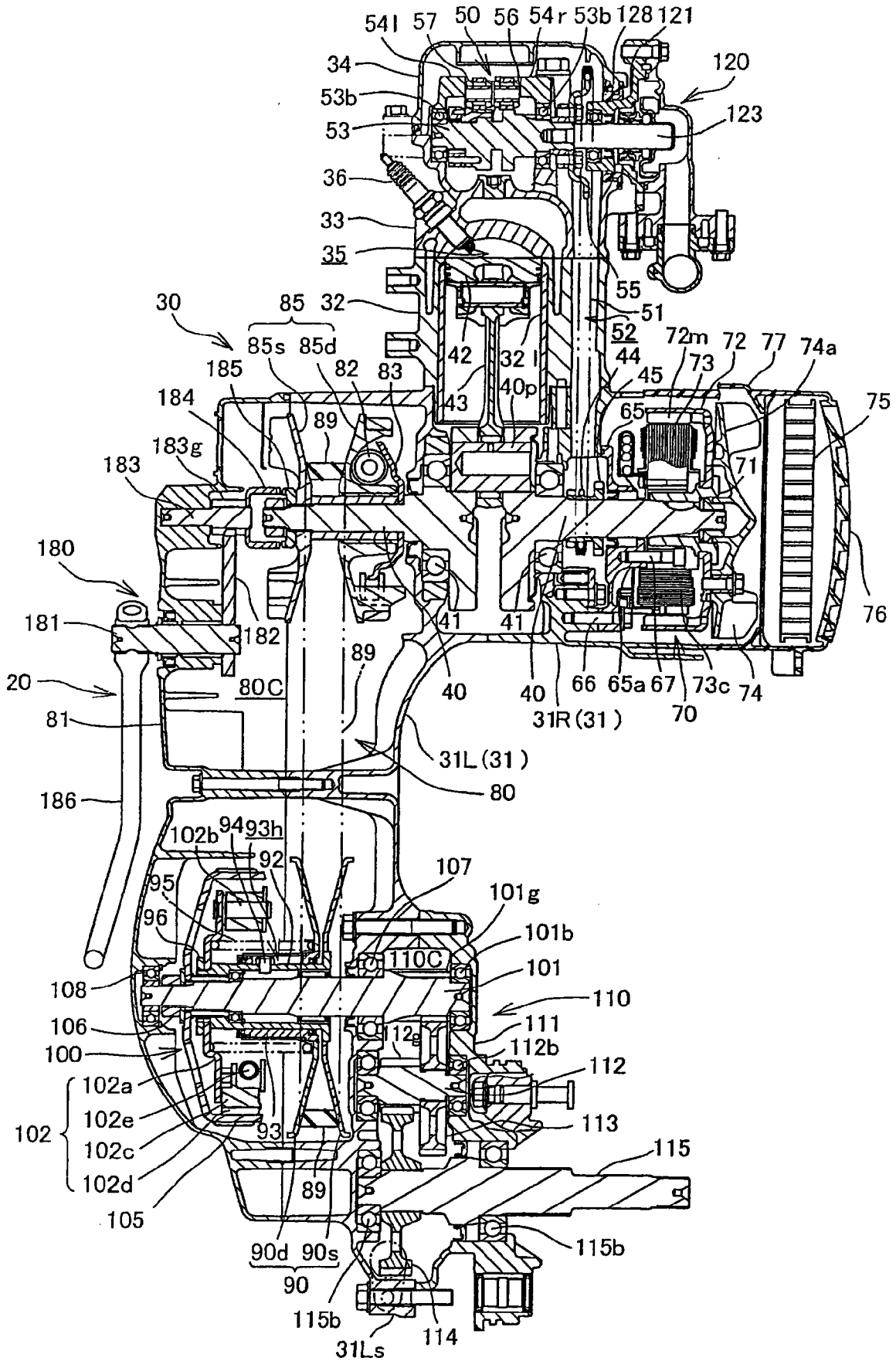


图 3

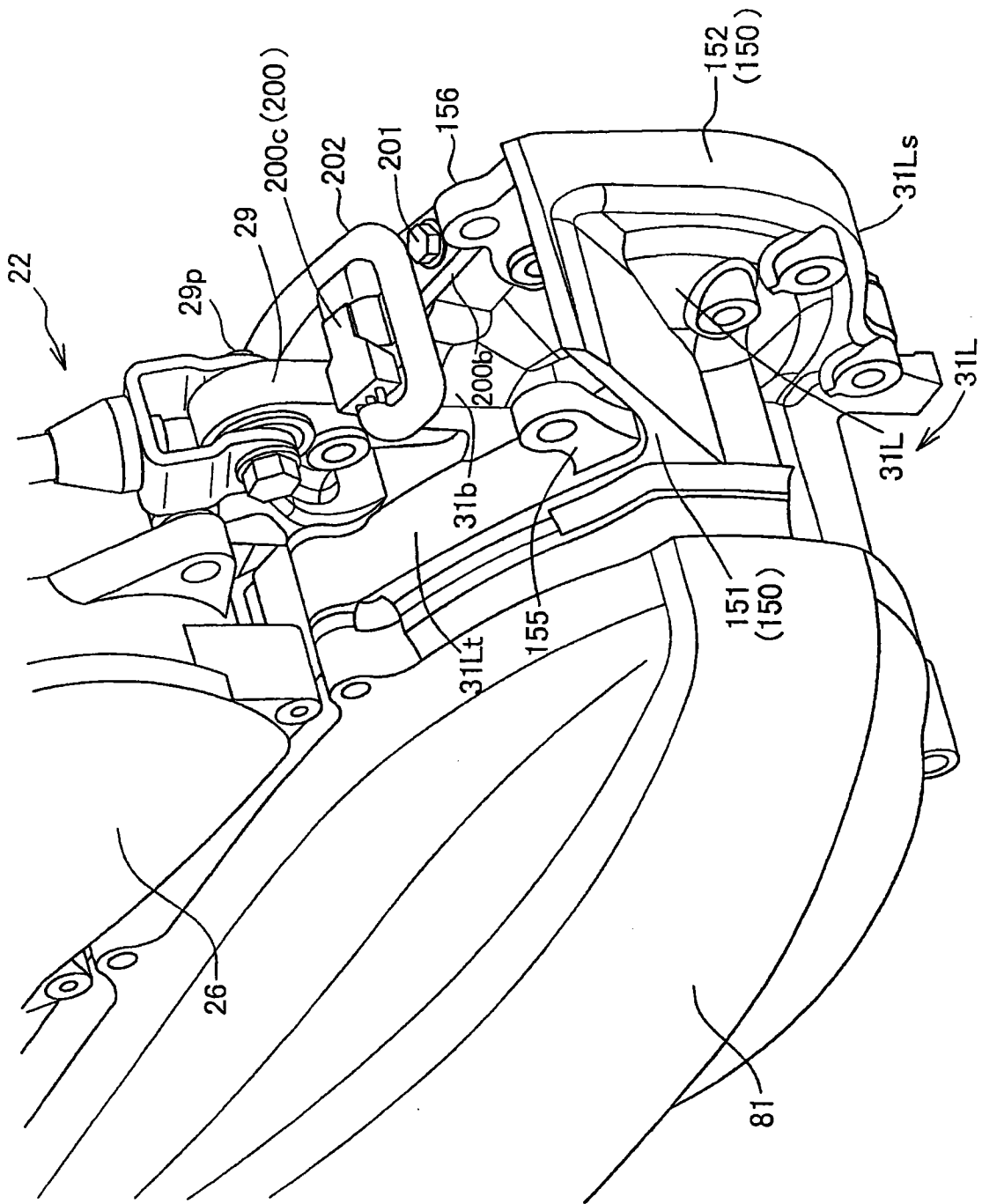


图 4

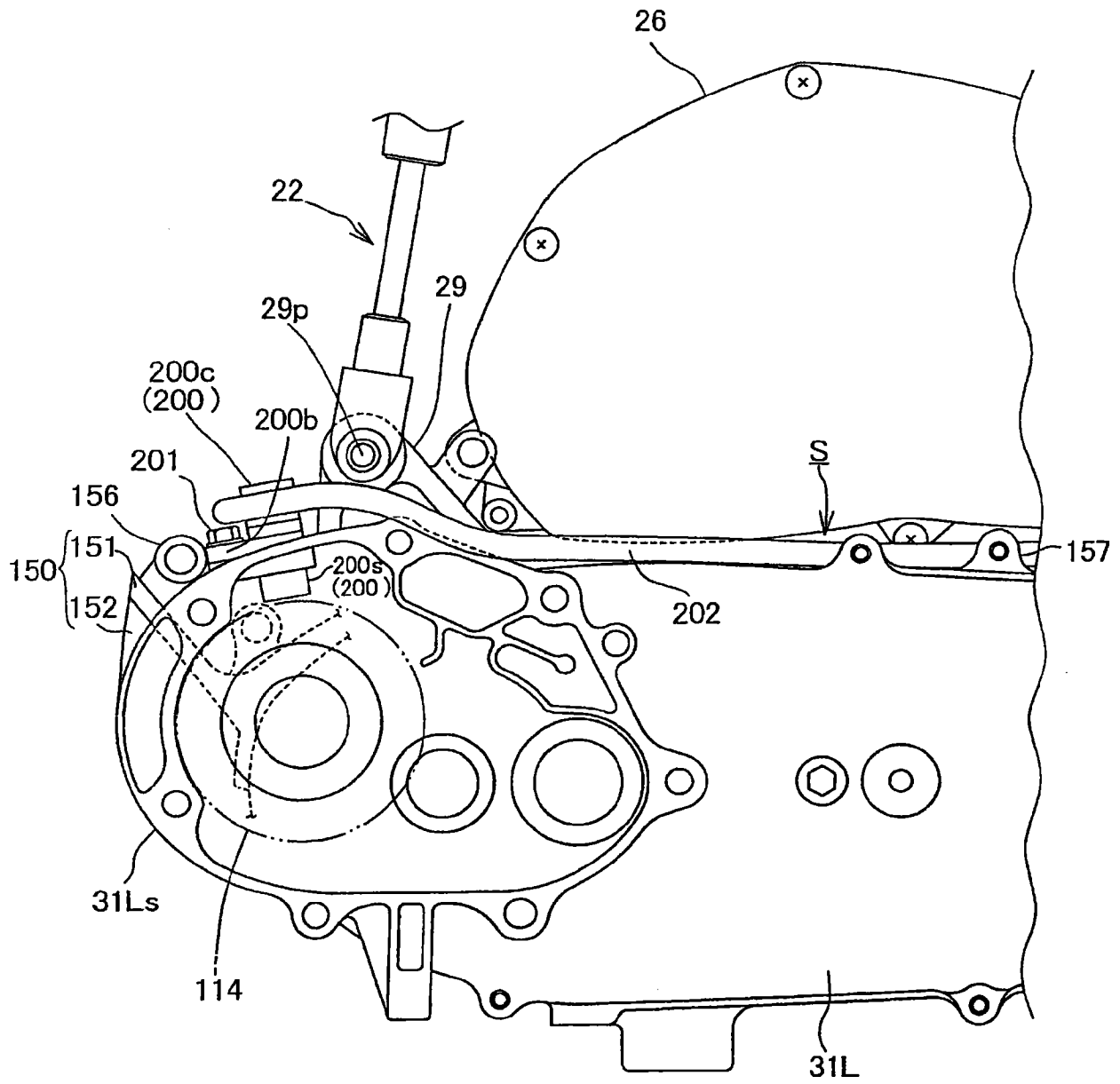


图 5

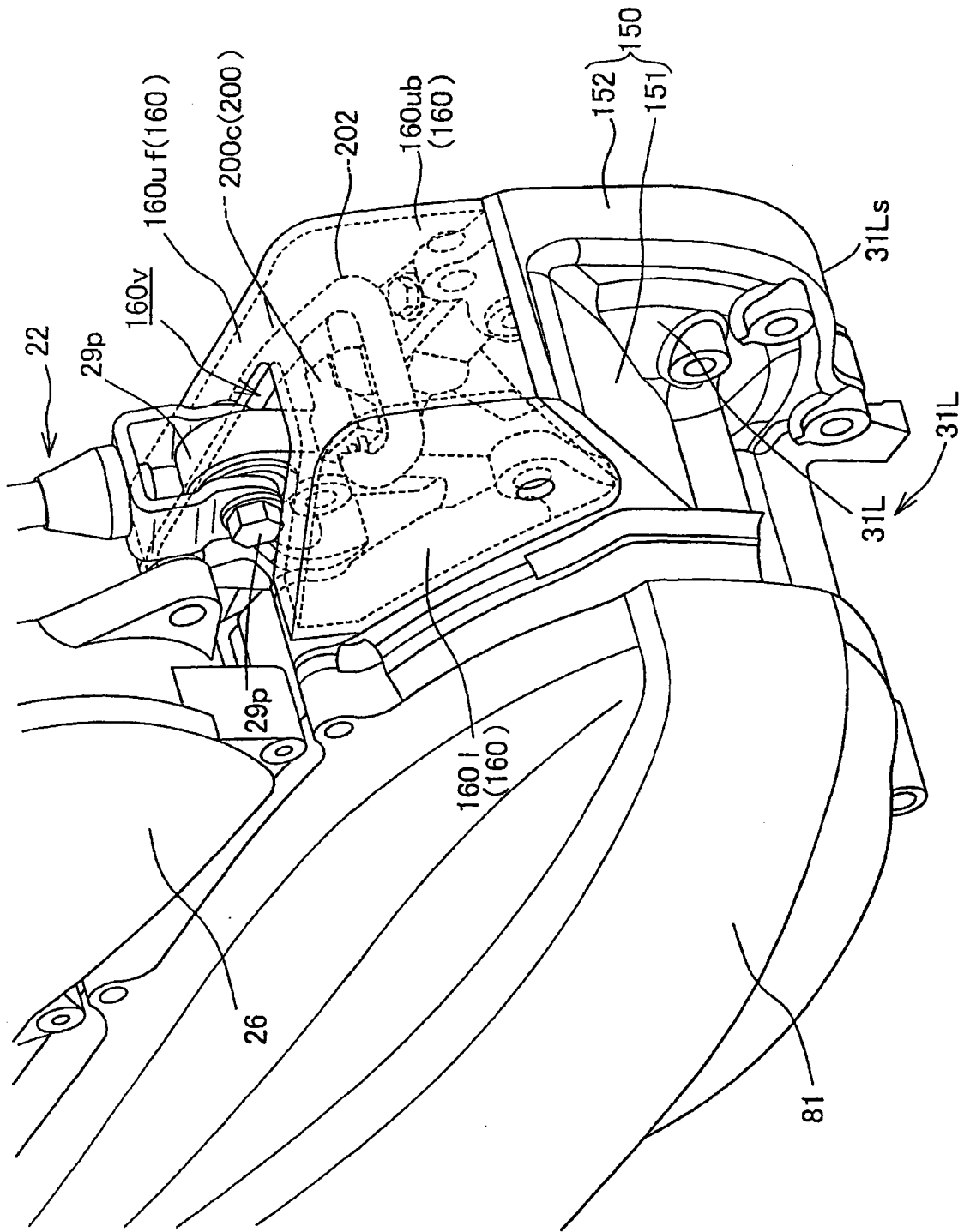


图 6

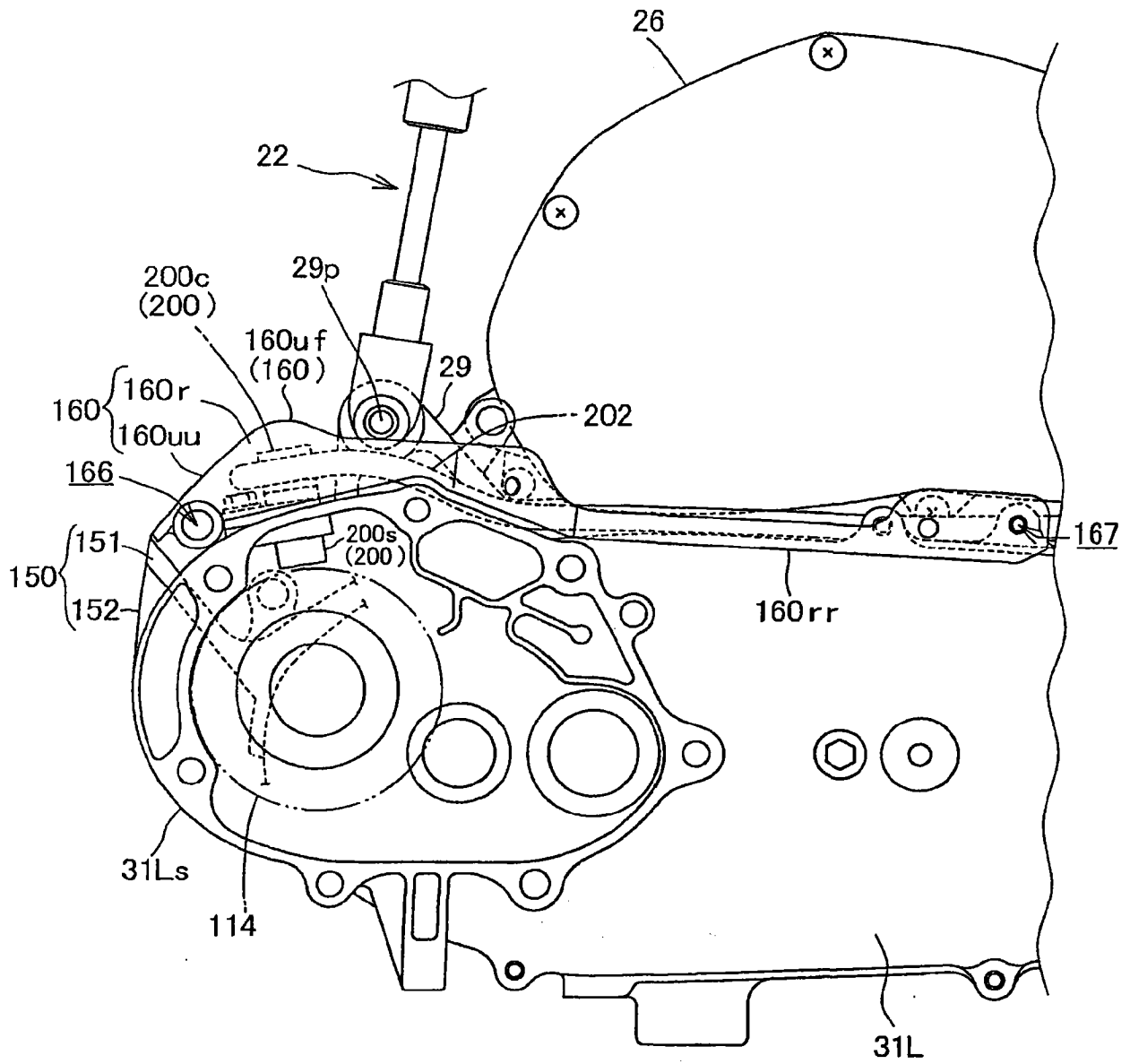


图 7

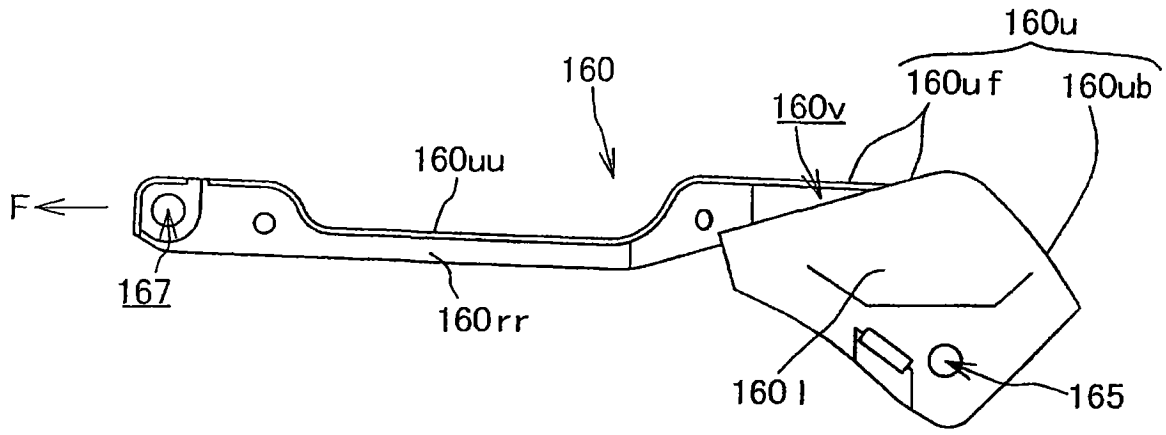


图 8

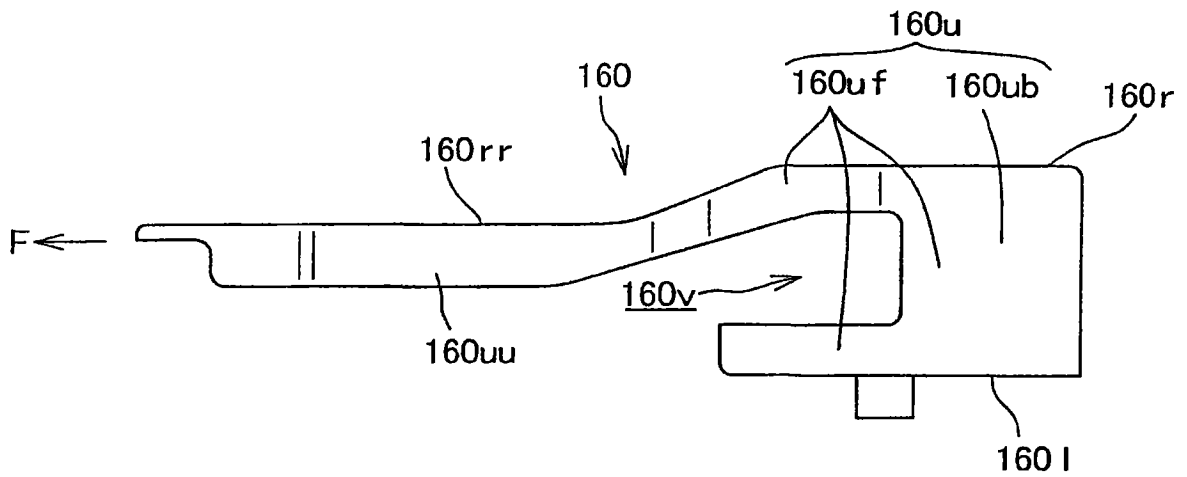


图 9

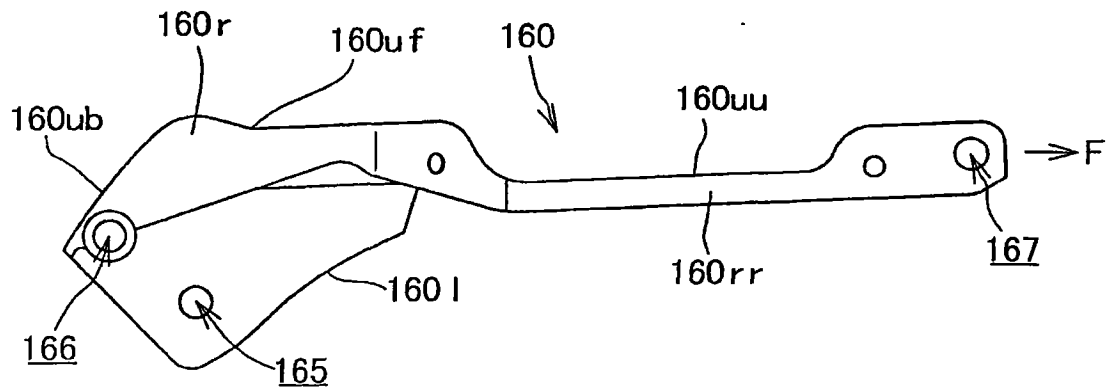


图 10

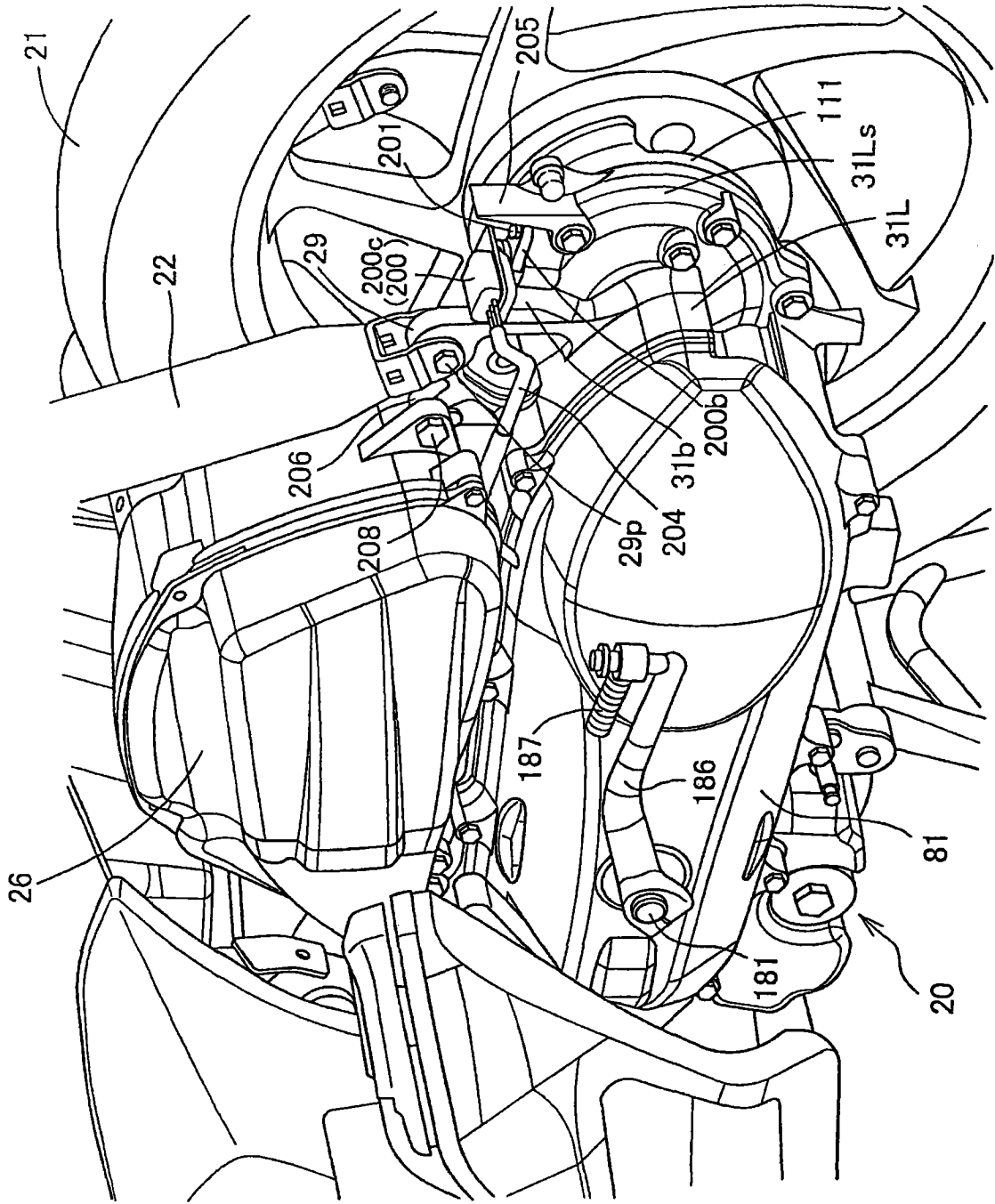


图 11

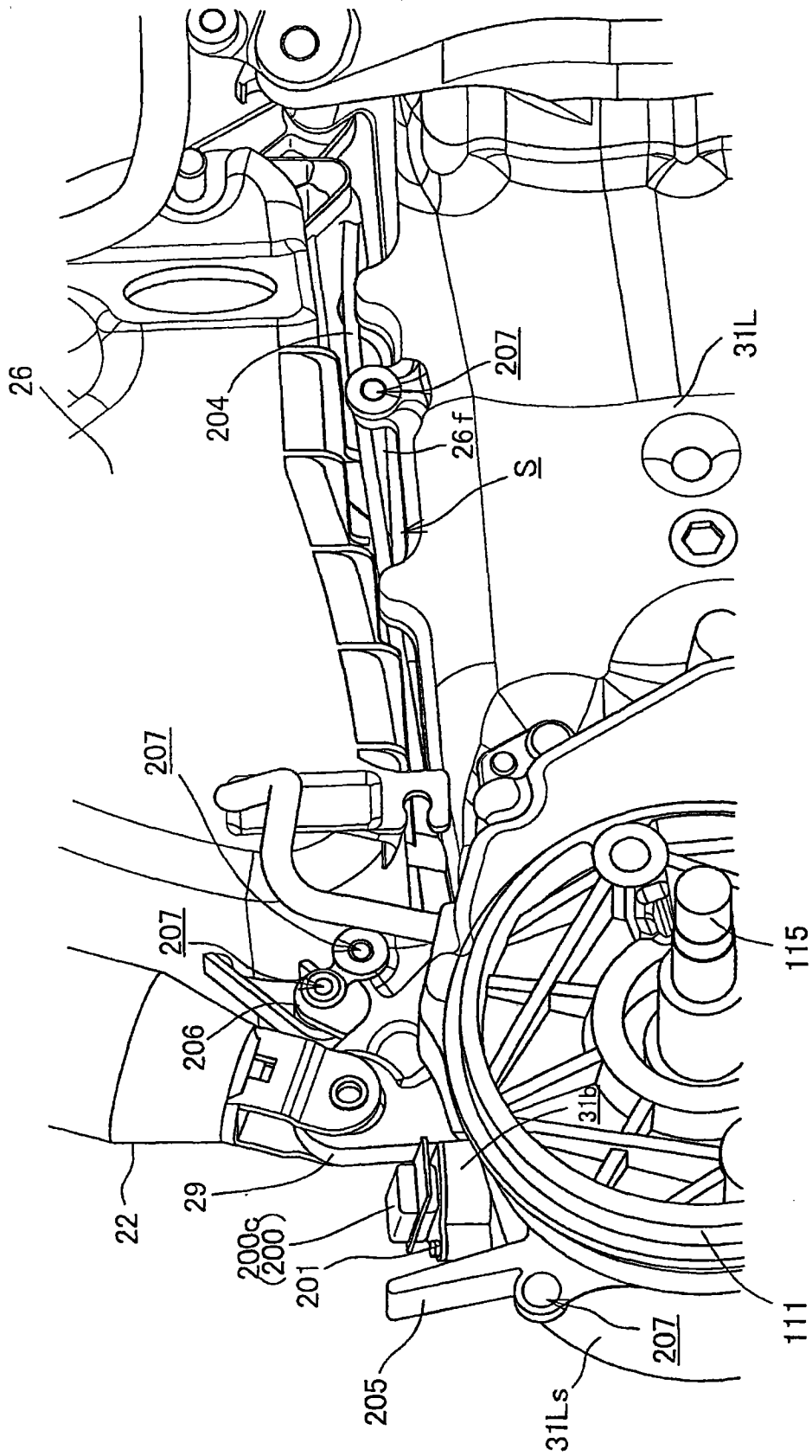


图 12

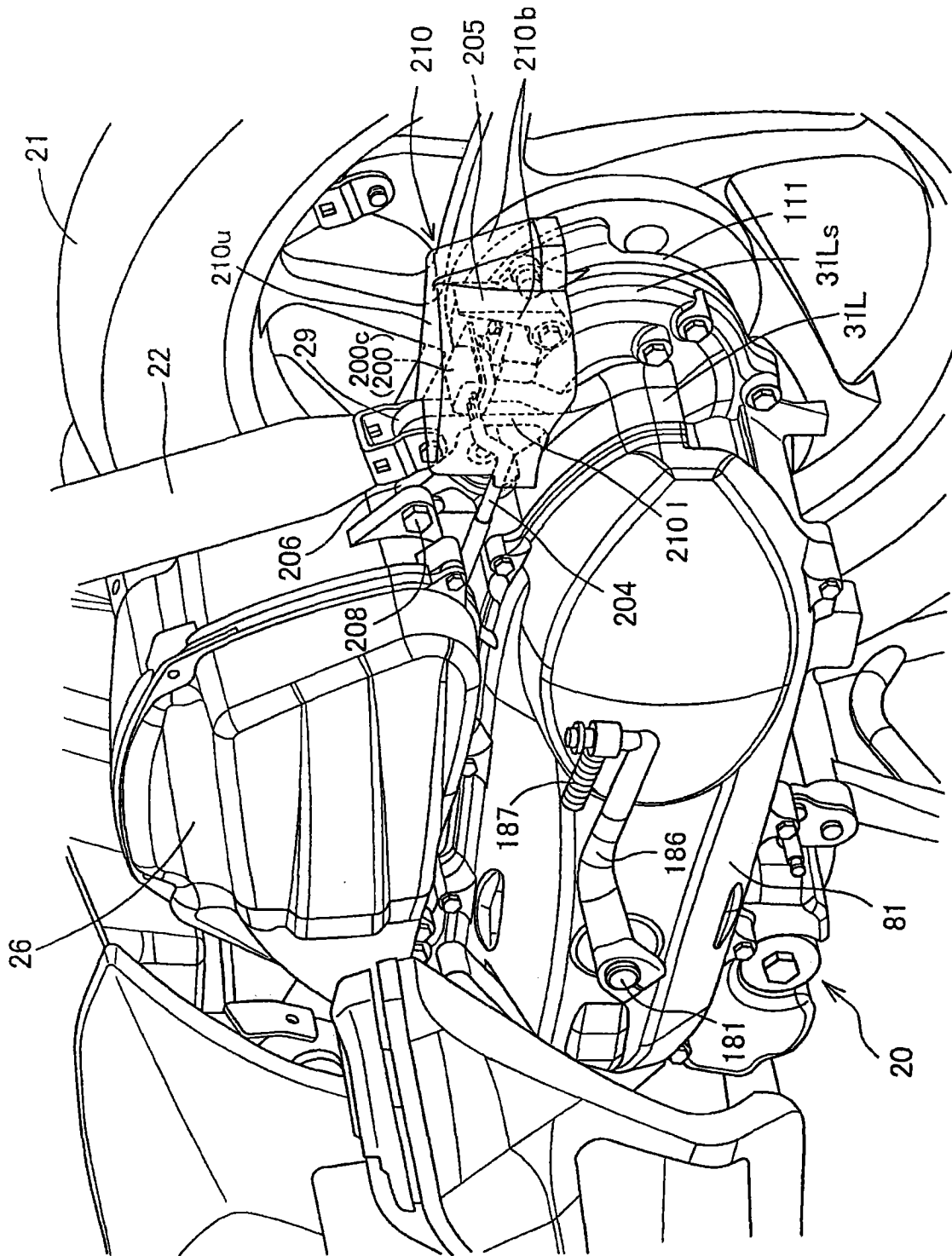


图 13

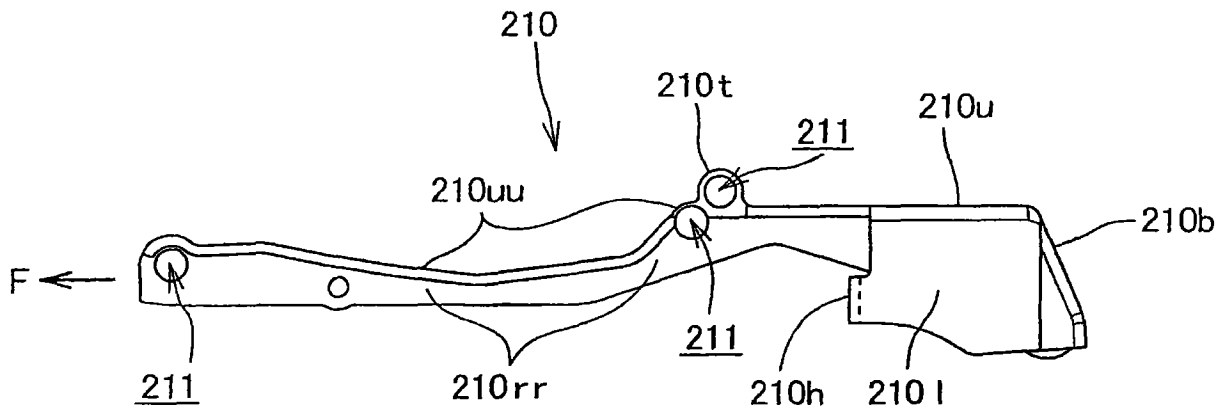


图 15

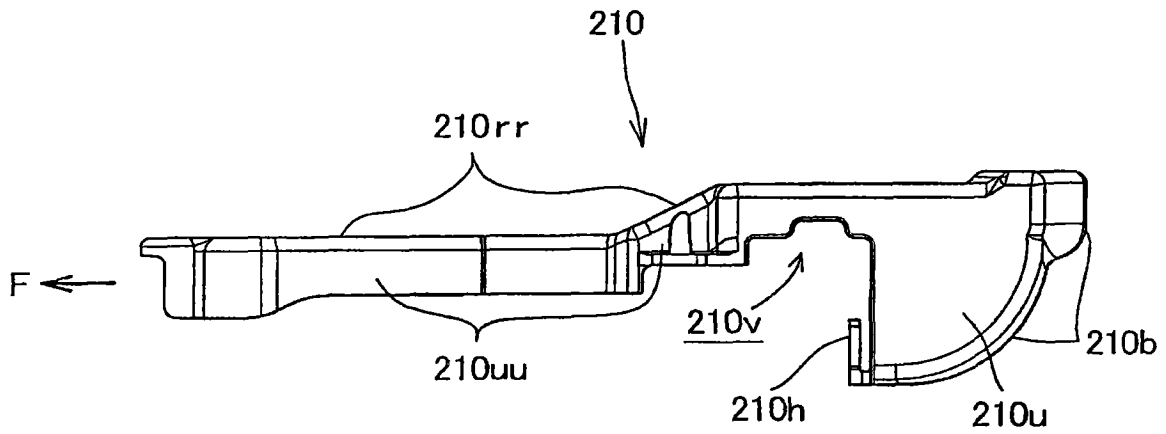


图 16

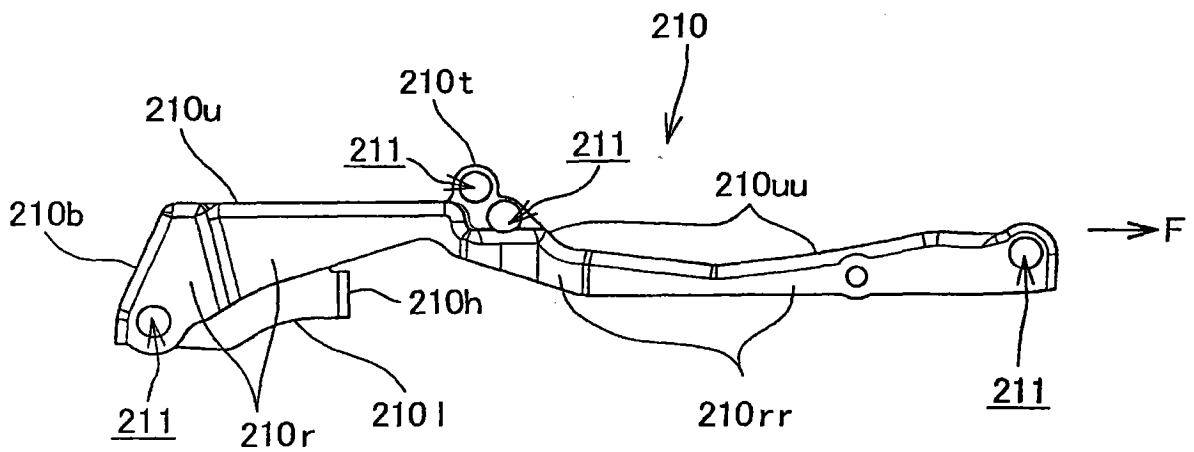


图 17