

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

B62K 11/04

B62K 19/18

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 97112785.9

[45]授权公告日 2002 年 1 月 9 日

[11]授权公告号 CN 1077529C

[22]申请日 1997.6.17 [24]颁证日 2002.1.9

[21]申请号 97112785.9

[30]优先权

[32]1996.6.18 [33]JP [31]157144/1996

[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 中込良夫 渡边成司

[56]参考文献

实公平 1-8478 1989. 3. 7 B62K11/10

实公平 7-14146Y2 1995. 4. 5 B62K11/10

审查员 刘志会

[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

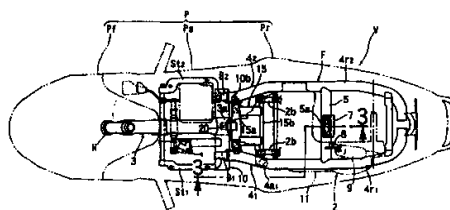
代理人 马江立

权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图页数 6 页

[54]发明名称 小型低座摩托车的车架构造

[57]摘要

小型低座摩托车中,使左右后车架在主管后端部得到支持,该支持部位能够确保左右后车架的相互间隔(即后车架的支持跨度)较长,提高左右后车架对车座的支持刚性,而且驱动后轮用的动力头在回避后车架干扰的同时,能够整体靠近前侧,可以谋求车体前后方向的小型化。将主管的后端和沿车体左右方向延伸的钢管制的横管,其一端与另一端贯通相互结为一体,前述横管的左右两端上分别连接着前述左右一对后车架的前端。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种小型低座摩托车的车架构造, 它包括: 在驾驶员放脚的踏板的下方沿车体前后方向延伸、并对着前部头管(H)立起的一根主管(3); 在车座下方左右并列并且前部向各自的斜下方倾斜、与前述主管(3)的后端(3a)连接的左右一对后车架(4₁、4₂); 该后车架(4₁、4₂)上能够支持车座(S), 其特征是: 前述主管(3)的后端(3a)与沿车体左右方向延伸的钢管制的横管以一方贯通另一方的形式结合成一体, 在前述横管(10)的左右两端分别连接着左右一对后车架(4₁、4₂)的前端。

2. 如权利要求1所述的小型低座摩托车的车架构造, 其特征为: 在前述主管(3)的后端(3a)开口内通过缓冲橡胶(20)嵌入支持着吊杆(15)的前端(15s), 该吊杆(15)可以摇动地支持着驱动后轮的动力头(2)的前部。

3. 如权利要求1或2所述的小型低座摩托车的车架构造, 其特征为: 前述左右一对后车架(4₁、4₂)分别由中空管制成, 同时, 驱动后轮的动力头(2)的前端(2a)突进在上述两个后车架(4₁、4₂)之间, 为将冷却用的空气导入该动力头(2)的传动箱(11)内, 将从传动箱(11)的前部外表面突出的吸气导管(12)至少与一方的前述后车架(4₁、4₂)的下部连接, 并且在后车架(4₁、4₂)的上部设置能够导入外部空气的吸气口(5a)。

说明书

小型低座摩托车的车架构造

本发明涉及小型低座摩托车的车架构造。该车架备置有:在驾驶员放脚的脚踏板下方,沿车体前后方向延伸,并且对着前部头管立起的一根主管和在车座的下方,左右并列并且前部向各自的前下方倾斜,与前述主管的后端连接的左右一对后车架,该后车架使车座得到支持。

现有的上述摩托车,在脚踏板的下方,沿前后方向延伸的主管的后端固设有一个托架,在该托架上连接并支持着左右一对后车架的各自的前端。(例:参照实公平 1—8478 号公报)

还有,在小型低座摩托车中,将后车架的中空部分,作为动力头中传动机构里冷却用的空气的通道,能够被利用。该情况已经有了提案。(例:参照实公平 1—8478 号公报)

但是,前述公报里揭示的现有构造里,连接左右后车架前端的托架在车宽的方向上比较小,左右后车架的前部相互间隔(即支持后车架的跨距)比较短,因此对于后车架的车座等支持刚性低下。

而且,由于左右后车架相互间接近,在该相互间隔中难以将驱动后轮的動力头的前端突进,所以,谋求动力头靠近后车架的前部(即靠近车体的前侧)使车体的前后方向小型化是不可能的,另外,特别是在将动力头传动箱外表面突设的吸气导管与后车架相连接的场合,必须使通风道比较地长。

本发明鉴于如此的情况,目的是能够解决上述现有构造中的问题,并提供小型低座摩托车的车架构造。

为了达到上述的目的,本发明方案 1 所述的小型低座摩托车车架结构中,配有在驾驶员放脚的脚踏板下方,沿车体前后方向延伸,并且对着前部头管立起的一根主管和在车座下方,左右并列,并且前部向各自的前下方倾斜,连接在所述主管后端的左右一对后车架,在该后车架上,车座得到支持,其特点是,使前述主管的后端与车体左右方向延伸的钢制横管中的其中一方贯通于另一方,相互结合成一体,前述横管的左右两端与前述左右一对后车架的前端分别连接在一起。本发明方案 2 的特征是在方案 1 的

特征之上具有以下特征:在前述主管的后端开口内,通过缓冲橡胶嵌入支持着吊杆的前端,该吊杆可以摇动地支持着驱动后轮的动力头的前部。再有,本发明方案3的特征是在方案1或方案2的特征之上,具有以下特征:前述左右一对后车架分别由中空管构成,同时驱动后轮用的动力头的前端突进在上述两个后车架之间,为使冷却用的空气能够导入该动力头的传动箱内,而从同一传动箱的前部外表面突出来的吸气导管至少与一方的前述后车架的下部连接,并且在上述后车架上部设置可以导入外部空气的吸气口。

图1是适用本发明的小型低座摩托车的一实施例的简略整体侧面图。

图2是前述实施例的简略平面图(图1中箭头2方向的视图)

图3是图2中3—3箭头方向断面的放大图。

图4是图3中4—4箭头方向断面的放大图。

图5是图3中5—5箭头方向断面的放大图。

图6是图4中6—6箭头方向断面的放大图。

下面根据附图中列举的本发明的实施例,对本发明的实施情况具体加以说明。

附图中,图1是适于本发明的小型低座摩托车的实施例的简略整体侧面图,图2是前述实施例的简略平面图(图1中箭头2方向的视图),图3是图2中3—3箭头方向断面的放大图,图4是图3中4—4箭头方向断面的放大图,图5是图3中5—5箭头方向断面的放大图,

首先,图1、图2中,小型低座摩托车V的外壳P备有:驾驶员放脚的脚踏板Ps,从该脚踏板Ps的前端立起并与防护板为一体的前罩盖Pf,与脚踏板Ps的后部连接并从上方覆盖驱动后轮用的动力头2及后轮Wr的后罩盖Pr,在该后罩盖的上端开口部设有车座S,该车座S的底部前端与后罩盖Pr可以开闭地结合在一起。

支承前述外壳P的金属制的车体车架F与以下部件结合成一体:在前罩盖Pf内,可以控制方向地轴支着前轮Wf的头管H,在脚踏板Ps的下方沿车体前后方向延伸并且对着前部头管H立起的一根主管3,位于车座S下方的后罩盖P内,左右以一定间隔并列,并且前半部向各自的前下方倾斜、与主管3后端连接的左右一对后车架4₁、4₂。

左右一对后车架4₁、4₂分别由中空管构成,其上部即后半部4_{r1},4_{r2}在车座S正下部沿车体前后方向上略呈直线形延伸,同时相互间靠上部横管5结合在一起,其后端相互向里侧曲折。从图5中可以清楚地看到:上部

横管 5 的左右方向的中央位置的上表面处,朝上开有将外部空气导入上部横管 5 内(即后车架 4₁ 内)的吸气口 5a,同时跨着该吸气口 5a 固定着槽状支持板 6,在该支持板 6 上,用螺栓固定着可以离接地抵接支持着车座 S 的底板前后方向的中间位置的车座簧舌撑杆 7。

在上部横管 5 上,靠近支持板 6,朝后下方固设着托架 8,在该托架 8 上,用把支承方式连结着弹性支持着动力头 2 的后缓冲器 9,另外,在后车架 4₁,4₂,的后半部 4_{r1},4_{r2}的下方设配有覆盖后轮 W_r 上部的后挡泥板 R_f,该挡泥板 R_f 以上、车座 S 以下的用后罩盖 P_r 围着周围的车体空间部设计成后轮 W_r 溅起的泥水不会侵入的结构。

如图 3 图 4 所示,主管 3 的后端 3a 与车体左右方向延伸的钢管制的下部横管 10 结合成一体,使其中一方(图示的是主管后端 3a)贯通另一方(图示的是横管 10)。该下部横管 10 的左右两端上分别用对焊方式对左右一对后车架 4₁,4₂ 的前端焊接在一起。从而该下部横管 10 构成了本发明的横管。该主管 3 的后端 3a 横截面呈上下方向的偏平椭圆形,该偏平筒在其前后方向贯通下部横管 10,并与该横管 10 焊接在一起。左右一对后车架 4₁,4₂ 的前部与下部横管 10 的左右端的前面之间,为了提高其间的结合强度,用左右一对托架 B₁,B₂,跨在其间并焊接在一起。该各托架 B₁,B₂ 分别与支持脚踏板 P_s 的左右撑杆 S₁,S₂ 的后端连接。

在靠近下部横管 10 的左右一对后车架 4₁,4₂ 的前部之间,动力头的前端 2a(图中发动机 E 前罩盖的一部分)突进,这样可以回避后车架 4₁,4₂ 的干涉,同时可使动力头整体靠前,即靠近主管 3。从而能够谋求摩托车前后方向小型化。

动力头 2 由发动机 E 和改变其速度并传递给后轮 W_f 的变速器构成一个单元而成,实现可以摇动地轴支承后轮 W_r 的摇臂的功能。该动力头 2 的前部通过吊杆 15 可上下摇动地连接支持于下部横管 10。即靠近动力头 2 前端的下部突设的支持手腕 2b 与围成近方形的吊杆 15 的后框 15b 通过橡胶套筒 16 和贯通橡胶套筒 16 的支轴 17,旋转自由地连接在一起。另外,该吊杆 15 的前框 15a 与分别跨在下部横管 10 左右后表面和左右后车架 4、4 前部的、并焊接在一起的一对托架 10_b,10b 通过橡胶套筒 18 及贯通橡胶套筒 18 的支轴 19 旋转自由地连接。

另外,从吊杆 15 的前框 15a 的前面中央部位突设着在顶端固接着块状缓冲橡胶 20 的槽状止动片 15s。并结合成一体。该止动片 15s,如图 6 表明的那样,通过缓冲橡胶 20 嵌入支持在主管 3 后端的 3a 的开口内。以

此,使吊杆 15 的支轴 19 转动时上下的摇动借助缓冲橡胶 20 得以弹性地抑制。这样,主管 3 的后端 3a 的开口内收容着制动片 15 和缓冲橡胶 20,所以,可将该管后端 3a 利用于相对于吊杆 15 的摇动制动手段中,能谋求吊杆支持构造的简单化和小型化。另外,如图所示,主管的后端 3a 呈上下方向上的扁平的筒状(即左右方向比较长),因此不仅可以谋求增加对下部横管 10 的支持强度,还能够比较容易地吸收吊杆 15 和主管后端 3a 在左右位置上的偏离。进而能够提高缓冲橡胶 20 的防振性。

另外,动力头左右中的一侧与使发动机动力传递给后轮 W_r 的柔性传动装置 M 的传动箱结合为一体。在该传动箱 11 前端外表面突设着呈筒状的冷却用空气的采入口 11a。该采入口 11a 和相对于采入口的另一侧(图例的左侧)的后车架 4_1 下部周壁上开设的空气出口 4_{a1} 之间,介装着连接其间的可挠性吸气管 12。另外,在传动箱 11 内还设置了用于靠吸气管 12 强制性吸入冷却用空气的吸入装置(如图示,传动机构 M 的驱动皮带轮上固设着吸入风扇)。

下面,说明前述实施例的作用。车体 V 在行走中,由于地面的凹凸等原因引起后轮 W_r 跳动时,相对这种跳动,动力头 2 靠后缓冲器 9 不断缓冲,在吊杆 15 后端的支轴 17 周围上下摇动。这时,由于施加在吊杆 15 上的冲击力也会使吊杆 15 在下部横管 10 一侧的支轴 19 周围多少摇动(参阅图 3 的两点线),这种动态下,吊杆 15 前端的制动片 15s 通过缓冲橡胶 20 在主管后端部 3a 的开口里弹性地结合,因此,能缓冲地抑制摇动。

另外,伴随动力头 2 的发动机 E 的运转,传动箱 11 里的吸入装置 13 动作,靠该吸入装置的吸气作用,从车座 S 正下方的车体空间经过吸气口 5a、上部横管 5 内部、同方向的后车架 4_1 内部,空气出气口 4_{a1} 及吸气管 12,将外部空气导入传动箱 11 内,使传动机构 M 冷却,然后经动力头 2 上适当位置设置的排气口(没有图示)排到外部。

还有,左右的后车架 $4_1, 4_2$ 的前部靠与该管 3 正交的钢管制的下部横管 10 支持在主管 3 的后端 3a 上。因为能确保该支持部的左右后车架 $4_1, 4_2$ 的相互间隔(即后车架的支持跨度)比较长,所以可在谋求车架构造轻量化及降低成本的同时,还能够有效地提高左右后车架的车座 S、后外罩板 P_r 、后缓冲器 9 等的支持刚性。而且,由于左右后车架 $4_1, 4_2$ 的前部相互间隔扩大,在其间隔内驱动后轮的动力头 2 的前端 2a 可以不勉强地突进,使该动力头 2 能回避与后车架 $4_1, 4_2$ 的干涉,整体地靠近前侧。

另外,如图所示,通过使动力头 2 的前端 2a 突进到左右后车架 4₁、4₂ 的前端相互间隔内,可使该动力头 2 的传动箱 11 外表面突出的吸气管 12 靠近后车架 4₁、4₂ 的下部,因此,管长可以缩短相应的长度,从后车架 4₁、4₂ 上部经后车架的内部到达导管 12 的新鲜外部空气,能够高效率地导入传动箱内。

以上说明了本发明的实施例,但本发明不限于这些实施例,在本发明的范围内可有各种实施例。例如:前述实施例是小型二轮摩托车,但本发明也可实施于小型三轮摩托车。还有,前述实施例中,后车架 4₁、4₂ 上应该设置的吸气口 5a,表示开口开在连接左右后车架 4₁、4₂ 的上部横管 5 的上表面且在车座簧舌撑杆的下面。但本发明的吸气口的位置不限于前述的实施例,例如在后车架 4₁、4₂ 上部的任何一个位置都可以直接开吸气口。但是,为了能回避后轮跳动时带动的泥水和雨水的侵入,并仅让新鲜的外部空气从吸气口采入,希望在后罩盖围住的车座 S 的正下方的车体空间里向上开设吸气口。

还有,前述实施例中,主管的后端 3a 相对横管 10,在其前后贯通,但也可以与此相反,使横管 10 相对主管后端 3a,在其左右贯通。

通过以上的各方案的发明:用比较轻量、便宜且弯曲强度高的钢管制的主管,将左右后车架的前端支持在主管的后端,所以该支持部位的左右后车架的间隔(后车架的支持跨距)能够设定足够长。这样,可以谋求车架结构的轻量化及降低成本。同时,还能有效地提高左右后车架对座位的支持刚性。而且,利用扩大左右后车架前部的相互间隔,能够使驱动后轮的动力头的前端面对该前部,回避后车架的干扰,同时可以极力靠近前端,因此,可以谋求车体前后方向小型化。

另外,特别是根据方案 2 的发明,主管后端的开口里,收容了动力头用的吊杆的前端及缓冲橡胶,可以将该主管自身作为对于该吊杆的制动手段加以利用,所以能够谋求吊杆的支持结构简单化与小型化。

还有根据方案 3 的发明,左右后车架前部的相互间隔里可以使驱动后轮的动力头前端突入,因此可以使动力头更靠近车体的前侧。而且在动力头传动箱的外表面上突设着的吸气用的导管能够靠近后车架的下部,所以,该导管的长度可以变短,这样,从后车架的上部,经后车架内进入导管内的新鲜外部空气,能够高效率地导入传动箱内。

图 1

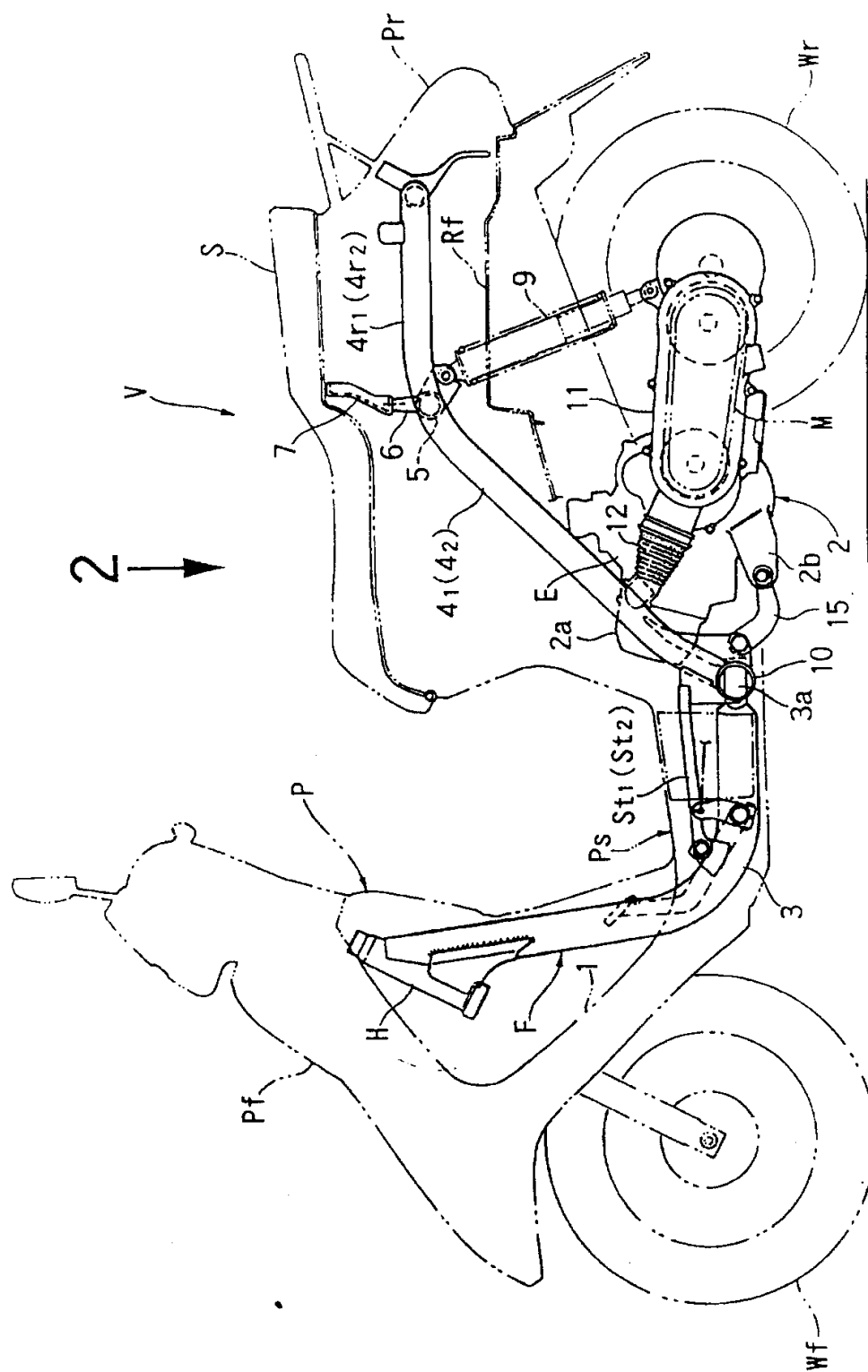


图 4

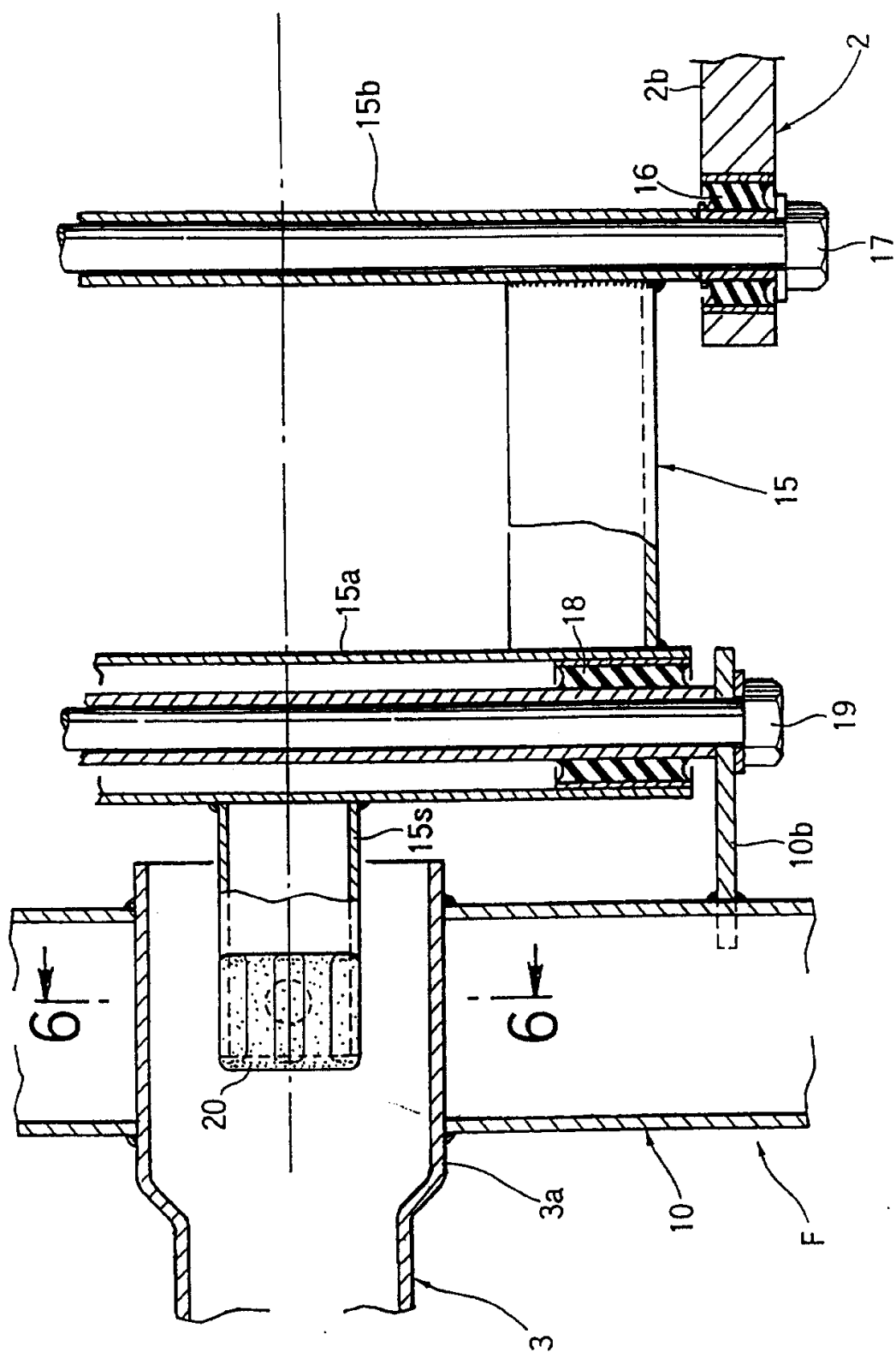




图 5

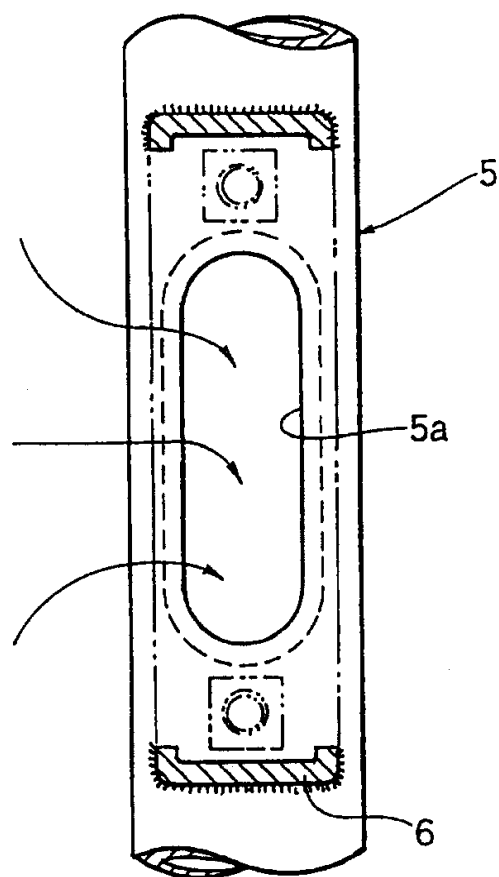


图 6

