

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

B62L 1/00

[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 94113433.4

[45]授权公告日 1999 年 9 月 22 日

[11]授权公告号 CN 1045183C

[22]申请日 94.12.29 [24]颁证日 99.7.2

[21]申请号 94113433.4

[30]优先权

[32]93.12.30 [33]JP [31]352041/93

[73]专利权人 本田技研工业株式会社

地址 日本东京

[72]发明人 岩下调 西本幸正 槌田铁男

[56]参考文献

JP61-115788 1986. 6. 3 B62L3/00

US5,193,833 1993. 3.16 B60T11/16

US5,193,833 1993. 3.16 B62K25/04

审查员 25 17

[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

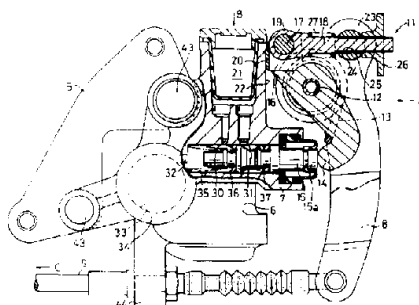
代理人 陈 健

权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图页数 4 页

[54]发明名称 油压制动装置

[57]摘要

本发明涉及一种油压制动装置,形成与制动卡钳 6 成为一体的主缸 7,以第 1 杆 8 和第 2 杆 10 构成使该主缸活塞动作的杆。用钢丝绳 9 使第 1 杆 8 朝动作 方向 回转,用第 1 复位弹簧使其朝逆向回转。用间隔调节机构 11 连接第 12 杆,使第 2 杆仅仅在第 1 杆往动作方向 回转时一体地回转,当非制动动作时,与第 1 杆无关,通过第 2 复位弹簧 27,一直回到安装部 16 的止动部 20 与 贮水箱 21 的后面壁 22 相接,通常使初期回转位置为一定,因而活塞 15 的 初期位置也一定,不受钢丝绳长度调整影响。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1.一种油压制动装置，在制动卡钳上一体地设置主缸，设置用于使该主缸的活塞动作的杆，操作钢丝绳使该杆转动，并具有杆的初期位置调节机构，其特征在于：

上述杆由第1杆和第2杆构成，该第1杆与钢丝绳的一端连接，该第2杆与该第1杆同轴且可自由转动地安装在制动卡钳上，由此使主缸的活塞动作，将第2杆与第1杆连接成仅在第1杆向制动动作方向转动时一体地转动，在第1杆和第2杆之间设置调整间隔的调整螺栓，并且在调整螺栓上设置复位弹簧，在第1杆处于非制动动作时，该复位弹簧推压第2杆，使其与第1杆的位置无关地向非制动动作方向转动，由第2杆上设置的止动部回到设定的初期位置。

说明书

油压制动装置

本发明涉及用于二轮摩托车等的与主缸成为一体的油压制动装置。

在特开昭 61-115788 号中公开了一种油压制动装置，在制动卡钳上一体地设有主缸，通过操作钢丝绳而使杆回转，使主缸活塞动作。

可是，上述结构场合，是以钢丝绳长度调节杆的初期回转位置。因此，若杆的初期回转位置发生变化，则主缸内的活塞的初期位置也发生变化，若当钢丝绳长度调节时弄错了适当的调节量，则会对制动液的流动产生坏影响。因而，本发明的目的在于提供一种油压制动装置，主缸活塞的初期位置不会因杆而产生变化。

为了解决上述问题，本发明提出一种油压制动装置，将主缸一体地设在制动卡钳上，设置用于使该主缸活塞动作的杆，操作钢丝绳使该杆回转，同时，设有杆的初期位置调节机构；其特征在于，所说杆由与钢丝绳一端连接的第1杆以及与该第1杆同轴、回转自如地安装使主缸活塞动作的第2杆构成，第2杆与第1杆连接，仅当第1杆朝制动动作方向回转时方能一体回转，第1杆与第2杆之间设置间隔调节机构，同时，第1杆处于非制动

动作时，使第2杆朝非制动动作方向回转赋势而与第1杆位置无关，设有初期位置复位机构，通过设在第2杆上的止动部回到设定的初期位置。

不操作钢丝绳、第1杆朝制动的非工作方向回转时，第2杆通过初期位置复位机构与第1杆无关地朝制动的非工作方向回转，在由止动部定位的设定的初期回转位置停止，所以主缸的活塞的初期位置通常也一定。

若操作钢丝绳，第1杆朝制动动作方向回转，这时，第2杆与第一杆成为一体朝制动动作方向回转，因此，第2杆使主缸活塞动作，在主缸内产生油压，产生制动。另外，若调节间隔调节机构，则能调节第1杆的初期回转位置，这时，第2杆与第1杆无关，仍能维持设定的初期回转位置。

附图简单说明如下：

图1 是实施例的局部剖切侧面图；

图2 是实施例适用的二轮摩托车的前部侧面图；

图3 是图1的A方向图；

图4 是图1的B方向图。

参照图1 - 4说明一实施例，图2是本实施例适用的二轮摩托车的前轮油压制动装置部分的侧面形状图，在前叉1下端由车轴2支承着前轮3，在其侧部安装有制动盘3。

制动卡钳6通过卡钳托架5安装在从前叉1下端部的后部呈一体突出的撑条1a、1b上。

在制动卡钳6上一体地设有主缸7，用于使该主缸活塞（后述）间接动作的第1杆8安装成能朝制动卡钳6回转自如，其通

过从手把侧（图示省略）延伸过来的钢丝绳 9 被回转。

另外，第 1 杆 8 和第 2 杆 10 由轴 12 可自由转动地支承在制动卡钳 6 上。第 2 杆 10 直接使活塞动作。第 1 杆 8 与第 2 杆 10 之间的间隔可用间隔调节机构 11 调节。

图 1 是局部剖切该油压制动装置的放大侧面图，图 3 是其后面图（A 箭头所示方向），图 4 是局部剖切的平面图（B 箭头所示方向）。

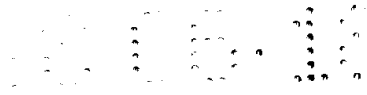
如这些图所示，第 1 杆 8 安装成能绕轴 12 往制动卡钳 6 回转自如，其通过第 1 复位弹簧 13 朝非制动动作方向（图 1 的逆时针方向）回转而被赋势。

第 2 杆 10 与第 1 杆 8 同轴回转自如地安装在轴 12 上，其前端的推压部 14 推压主缸的活塞 15 的头部 15a。

第 2 杆 10 的另一端形成安装部 16，在此，通过连接螺栓 17 与调整螺栓 18 的连接端部 19 相连，同时，前面壁形成止动部 20，其和与制动卡钳 6 成为一体的贮水箱 21 的后面壁 22 相接。

调整螺栓 18 的自由端贯通形成在连接销 24 中间部沿直径方向的通孔 25，所说连接销 24 通过设于第 1 杆 8 的成为二股状的上端部的连接部 23 间，在前端安装调整螺母 26，通过调节调整螺母 26，调节连接螺栓 17 和连接销 24 间的间隙。

另外，在调整螺栓 18 的周围连接销 24 与连接端部 19 之间设有第 2 复位弹簧 27，通过该第 2 复位弹簧 27，使第 2 杆 10 平常朝非制动动作方向回转赋势，将止动部 20 推向后面壁 22。通过该第 2 复位弹簧 27 和止动部 20 构成第 2 杆 10 的初期位置复归机构。



主缸 7 通过主孔 30 与 31 与贮水箱 21 连通，并且通过突出口 32 与收纳卡钳活塞 33 的卡钳缸 34 连通。

在主缸 7 内收纳有滑动自如的活塞 15，通过复位弹簧 35 朝推向主缸 7 外方的方向被赋势。

图 1 所示为非工作位置，活塞 15 的主碗 36 位于主孔 30 与 31 之间，主碗 37 位于离开主孔 31 的相当于活塞 15 的全行程的位置。

从图 4 可知，设于制动卡钳 6 上的一对制动垫片 40 夹持制动盘 4，通过卡钳活塞 33 压接，这些制动垫片 40 分别安装在支承板 42 上，所说支承板 42 轴向移动自如地安装在导向销 41 上。

一方的支承板 42 用卡钳活塞 33 推压，并且，当卡钳活塞 33 推压支承板 42 时，制动卡钳 6 相对滑销 43 进行轴向移动。

图 1 的符号 44 是钢丝绳 9 的导座，与以往不同，在此没有设置钢丝绳长度调节机构。

下面说明本实施例的作用。

在图 1 的制动非工作状态下，第 2 杆 10 由于第 2 复位弹簧 27 而朝逆时针方向回转，制动部 20 与后面壁 22 相接，回转停止，第 2 杆 10 的推压部 14 与活塞 15 的头部 15a 成为非推压状态。

因此，推压部 14 的初期回转位置由于受止动部 20 的停止位置定位，所以通常是一定的，并且，活塞 15 被复位弹簧 35 推回，确实回到主碗 36 不堵塞主孔 30 的设定的初期位置。因而，卡钳

缸34内的制动液能确实地回到主缸7内，一对制动垫片40（图4）开放，使制动盘4回转自由。

此时，第1杆8由于第1复位弹簧13而作逆时针方向回转，但是，对于该回转，第2杆10不受影响，止动部20可以回转到与后面壁22相接的设定的停止位置。

第1杆8的初期回转位置的调节通过使调整螺母26回转进行，来调节连接螺栓17和连接销24的间隔，结果，进行钢丝绳9的长度调节，这时第1杆8的初期回转位置与第2杆10无关，是一定的。

因此，即使随着钢丝绳9长度调节第1杆8的初期回转位置发生变化，第2杆10通常仍维持在一定的初期回转位置，结果，活塞15也能维持在一定的初期位置，能可靠地使制动液回流。

另外，当制动动作发生时，将钢丝绳9拉向图1中箭头C所示方向，则第1杆8朝顺时针方向回转，同时，用调整螺栓18连接的第2杆10成为一体地朝顺时针方向回转。

因此，第2杆10的推压部14推压活塞15的头部15a，活塞15反抗复位弹簧35被推入主缸7的内部，产生油压，使卡钳缸34工作，一对制动垫片40与制动盘4侧面滑接制动。

根据本发明，第1杆朝制动的非工作方向回转时，第2杆通过初期位置复位机构与第1杆无关地朝制动的非工作方向回转，通过制动部的定位，成为设定的初期回转位置，所以该位置通常是一定的，与此相对应，主缸的活塞通常也能回到一定的初期位置。

若操作钢丝绳，第1杆朝制动动作方向回转，这时，第2杆

成为一体朝制动动作方向回转，因此，主缸活塞动作，在主缸内产生油压，产生制动。另外，若调节间隔调节机构，则能调节第1杆的初期回转位置，这时，第2杆与第1杆无关，仍能维持设定的初期回转位置。

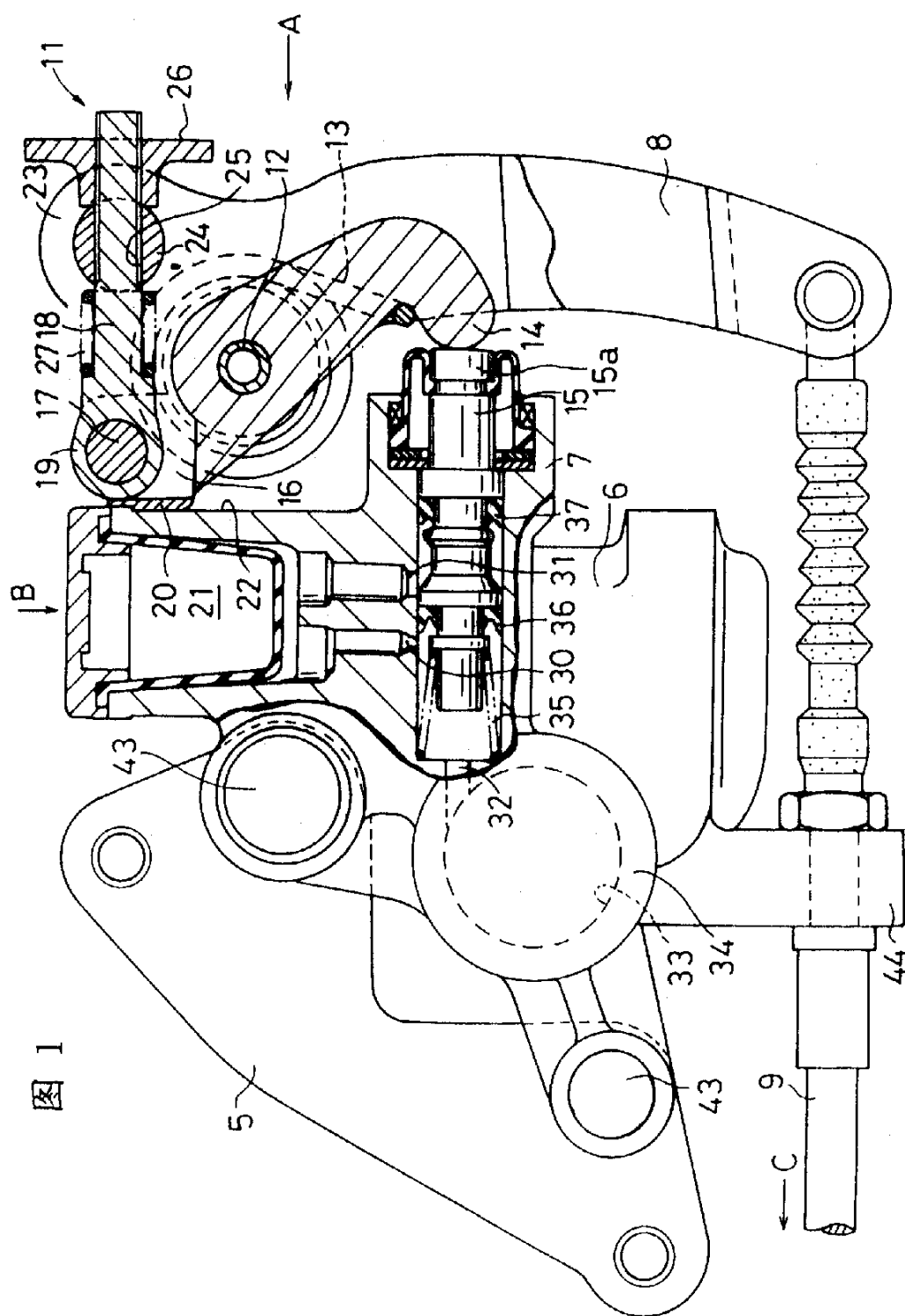


图 1

图 2

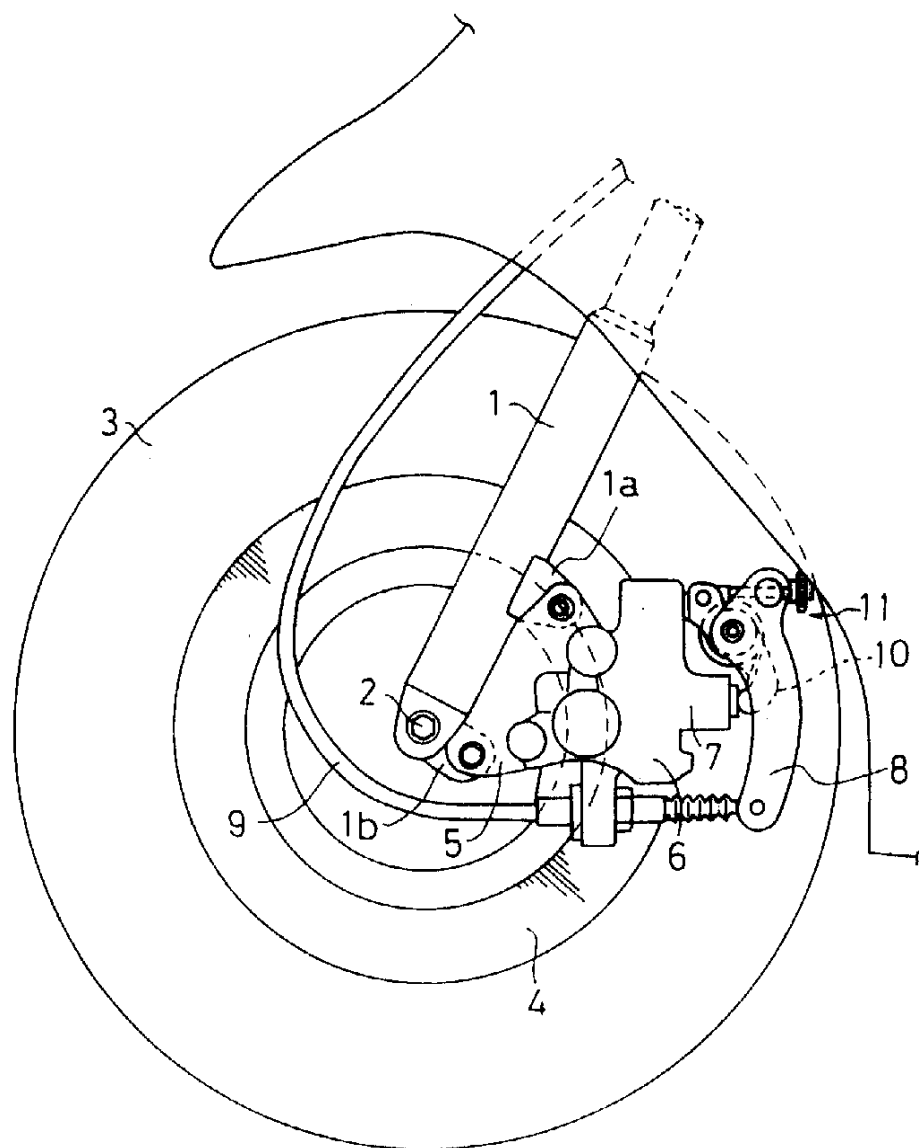


图 3

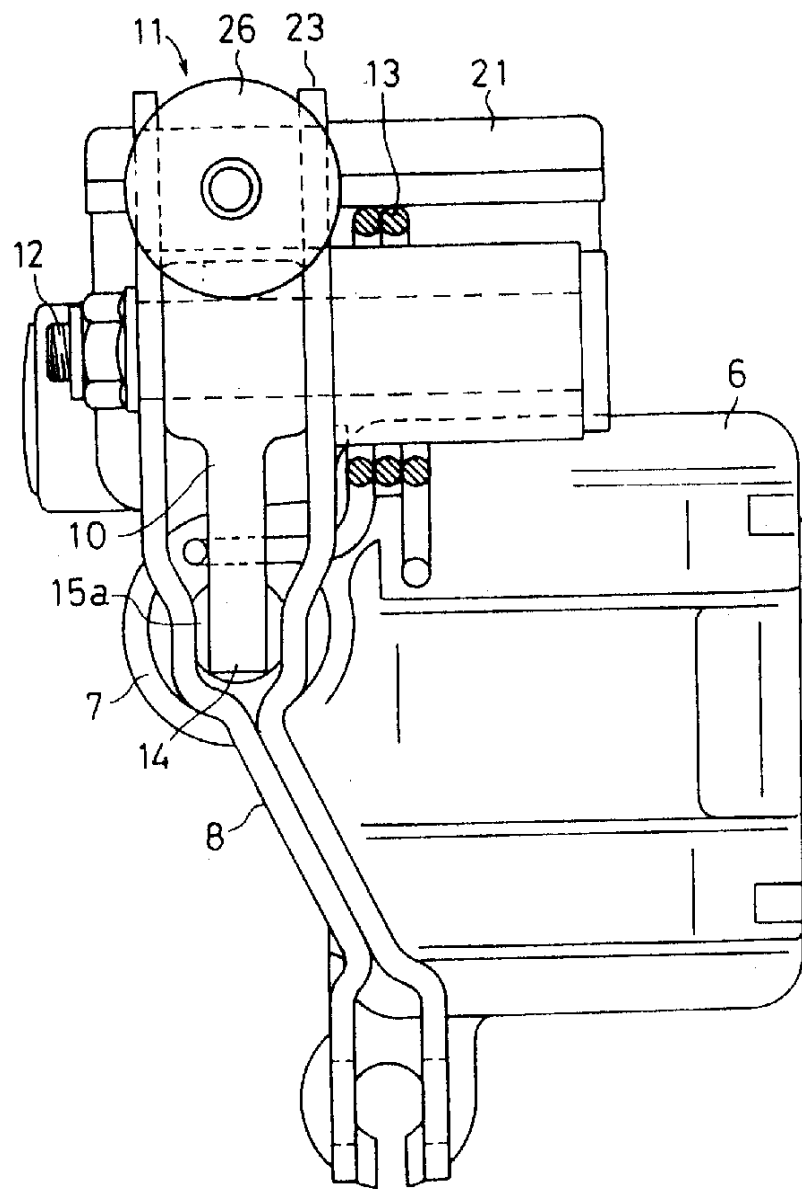


图 4

