

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B62K 21/12 (2006.01)

B62J 39/00 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03145468.2

[45] 授权公告日 2007 年 1 月 31 日

[11] 授权公告号 CN 1297438C

[22] 申请日 2003.6.11 [21] 申请号 03145468.2

[30] 优先权

[32] 2002.6.11 [33] JP [31] 169559/02

[73] 专利权人 株式会社猫眼

地址 日本大阪府

[72] 发明人 木下治

[56] 参考文献

US5236759A 1993.8.17 B32B3/00

US4489307A 1984.12.18 B60Q1/34

JP9189708A 1997.7.22 G01P3/481

US6216060B1 2001.4.10 G06F17/00

CN1350955A 2002.5.29 B62K21/12

US4435983A 1984.3.13 G01P1/02

审查员 丁 燕

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 温大鹏 郑建晖

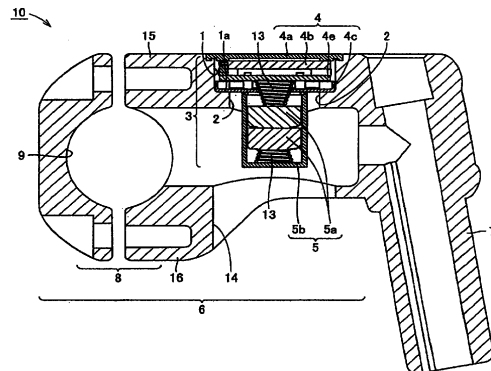
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 6 页

[54] 发明名称

把手杆架

[57] 摘要

本发明涉及不用将显示装置整体从把手杆架上拆卸下就能简单更换电池的把手杆架和速度显示装置。该把手杆架是被组装在自行车头管上的把手杆架，其包括被收容在显示装置收容部(1)内的显示装置(3)，显示装置(3)由主体部(4)以及能够从所述主体部上拆卸下的电池收容部(5)组成，该主体部(4)包含配线基板(4e)和液晶显示部(4b)；通过将主体部固定在显示装置收容部内，就能把速度显示装置安装在把手杆架上，且电池收容部可以被自由装卸。



1、一种把手杆架，是被组装在自行车上的把手杆架，其包括速度显示装置和其中形成有凹入部分的显示装置收容部，所述凹入部分中收容有该速度显示装置，其特征在于：

前述速度显示装置包括主体部以及能够从所述主体部上拆卸下的电池收容部组成，该主体部包含配线基板和液晶显示部，所述电池收容部具有开口的上端和封闭的向下端；

前述主体部被固定到前述显示装置的收容部中，从而将前述速度显示装置安装在前述把手杆架上，使前述电池收容部可以被自由装卸；

所述显示装置收容部具有在所述凹入部分的底部向下开口的通孔；

所述主体部在其底部具有用于与所述通孔配合的配合部；

所述电池收容部在上端具有电池盒固定爪，其与所述配合部以这样的方式配合，即，所述电池收容部从所述主体部和所述通孔的下方突出，并且所述电池收容部可以通过转动所述电池收容部而从所述把手杆架的下方装卸。

2、根据权利要求1所述的把手杆架，其特征在于：前述主体部被固定在前述把手杆架上，且不能装卸。

3、一种把手杆架，是被组装在自行车上的把手杆架，其包括在一中空杆的上端的前方突出部，一速度显示装置和收容该速度显示装置的显示装置收容部，其特征在于：

前述速度显示装置包括主体部以及能够从所述主体部上拆卸下的电池收容部组成，该主体部包含配线基板和液晶显示部；所述电池收容部具有开口的上端和封闭的向下端；

所述显示装置收容部具有用于收容所述主体部的凹入部分；

前述主体部被固定到前述显示装置的收容部中，从而将前述速度显示装置安装在前述把手杆架上，使前述电池收容部可以被自由装卸；

所述显示装置收容部具有在所述凹入部分的底部向下开口的通孔；

所述电池收容部形成为一突出部，并且被设置成从所述主体部和所述通孔的下方突出，所述电池收容部可以通过转动所述电池收容部而从所述把手杆架的下方装卸。

4. 根据权利要求3所述的把手杆架，其特征在于：在所述主体部和突出部上设置一互补的配合装置，用于在沿一个方向相对转动所述主体部和所述突出部时，使所述突出部安装在主体部上；在沿相反的方向相对转动所述主体部和所述突出部时，使所述突出部从主体部拆卸下。

5. 根据权利要求4所述的把手杆架，其特征在于：所述互补的配合装置包括在主体部上的配合部和在突出部上的固定爪。

把手杆架

技术领域

本发明涉及一种自行车用的把手杆架和速度显示装置。

背景技术

图6是显示现有自行车前部的视图。把手杆138被保持在该自行车车把手杆架120的前方突出部的顶端。显示装置收容凹部134被设置在自行车把手杆架120的前方突出部上表面上容易被骑车人看见的位置，将表示速度等显示装置135嵌装在该显示装置收容凹部134内。导线149从所述显示装置开始延伸，从中空的纵杆121和头管(head tube) 107等内部通过，被连接到传感器116上。传感器116由感应磁场的元件构成，在小型永久磁铁115转动着通过传感器116附近时，该传感器116感应磁通量。导线149从纵杆121等内部通过，以便不能从外部看到导线149，不过，也可以将导线149缠绕在头管107上，从外部可以看见。

图7是沿图6中VII-VII线的剖面图。图示的把手杆架120包括下部被插入自行车头管内的中空纵杆121、从所述纵杆121上端向前方延伸的前方突出部122以及被设置在前方突出部122前端的把手杆固定部123。在把手杆固定部123上设置用于使把手杆138穿过的插入孔139，使把手杆138穿过插入孔139就能被固定在车把手杆架120前方突出部122上。

在把手杆架120上，配备有嵌入部件124，该嵌入部件124通过被嵌入到纵杆121的下端内并向上移动，可以将纵杆121固定在自行车前叉杆上；在把手杆架120上还配备有提高杆126，该提高杆126穿过纵杆121和嵌入部件124，用于使嵌入部件124向上方移动。

与该提高杆上的公螺纹螺合的嵌入部件124，以提高杆转动时不转动的方式相配合，通过使提高杆转动而向上方移动，扩大纵杆的下端。当纵杆扩大时，其外部变大，从而被固定在前述前叉杆内。

前方突出部122优选为扁平形状，在其上面设置凹入部分134。表示速度等的显示装置135被安置在该凹入部分134内。在凹入部分134的下方，设置了贯通到前方突出部122下面的固定用孔136。固定用孔136用于将显示装置135固定

在该凹入部分134内。也就是说，如图7所示，从前方突出部122的下方将固定用螺钉137插入固定用孔136内，与被设置在显示装置底壁上的阴螺纹螺合。由前述固定用螺钉将显示装置固定在凹入部分134内。

在显示装置135内，主体中收容的电池，给液晶显示部和进行各种运算的半导体装置供给电力。从显示装置引出的导线149沿提高杆轴线通过开通着的通孔，与从速度计等传感器引出的导线在例如头管（图中未示）内通过接线柱相连。

利用前述结构，骑车人在骑车行走时能够确认显示装置所显示的速度、行走距离等。

但是，前述现有显示装置在拆卸时必须要有螺丝刀和扳手等工具。通常，轻松骑车时不会携带工具等，在这种限定场合下，不能拆卸显示装置来更换电池等；而当携带工具时，重量增加，自行车不好行走。另外，当拆卸前述显示装置时，必须将显示装置整体从把手杆架上卸下，每当更换电池时都要拆卸整体显示装置，既提高了拆卸频率，也提高了导线断线产生接触不良的危险性。

发明内容

本发明的目的是提供一种不将显示装置整体从把手杆架上拆卸下就能简单更换电池的把手杆架和速度显示装置。

本发明提供一种把手杆架，是被组装在自行车上的把手杆架，其包括速度显示装置和其中形成有凹入部分的显示装置收容部，所述凹入部分中收容有该速度显示装置，其特征在于：

前述速度显示装置包括主体部以及能够从所述主体部上拆卸下的电池收容部组成，该主体部包含配线基板和液晶显示部，所述电池收容部具有开口的上端和封闭的向下端；

前述主体部被固定到前述显示装置的收容部中，从而将前述速度显示装置安装在前述把手杆架上，使前述电池收容部可以被自由装卸；

所述显示装置收容部具有在所述凹入部分的底部向下开口的通孔；

所述主体部在其底部具有用于与所述通孔配合的配合部；

所述电池收容部在上端具有电池盒固定爪，其与所述配合部以这样的方式配合，即，所述电池收容部从所述主体部和所述通孔的下方突出，并且所述电池收容部可以通过转动所述电池收容部而从所述把手杆架的下方装卸。

本发明还提供一种把手杆架，是被组装在自行车上的把手杆架，其包括在

一中空杆的上端的前方突出部，一速度显示装置和收容该速度显示装置的显示装置收容部，其特征在于：

前述速度显示装置包括主体部以及能够从所述主体部上拆卸下的电池收容部组成，该主体部包含配线基板和液晶显示部；所述电池收容部具有开口的上端和封闭的向下端；

所述显示装置收容部具有用于收容所述主体部的凹入部分；

前述主体部被固定到前述显示装置的收容部中，从而将前述速度显示装置安装在前述把手杆架上，使前述电池收容部可以被自由装卸；

所述显示装置收容部具有在所述凹入部分的底部向下开口的通孔；

所述电池收容部形成为一突出部，并且被设置成从所述主体部和所述通孔的下方突出，所述电池收容部可以通过转动所述电池收容部从所述把手杆架的下方装卸。

此外，在所述主体部和突出部上设置一互补的配合装置，用于在沿一个方向相对转动所述主体部和所述突出部时，使所述突出部安装在主体部上；在沿相反的方向相对转动所述主体部和所述突出部时，使所述突出部从主体部拆卸下。

此外，所述互补的配合装置包括在主体部上的配合部和在突出部上的固定爪。

本发明的把手杆架是被安装在自行车头管上的把手杆架；该把手杆架具有速度显示装置和收容该速度显示装置的显示装置收容部；速度显示装置由主体部以及能够从所述主体部上拆卸下的电池收容部组成，该主体部包括配线基板和液晶显示部。将前述主体部固定在前述显示装置的收容部内，就能把前述速度显示装置安装在把手杆架上，能自由装卸电池收容部。

根据这种结构，不用拆卸显示装置的主体部，就能进行电池更换。因此，无需工具，而且能够消除1个引起导线断线和接触不良的主要因素。显示装置在把手杆架上的安装位置，通常是把手杆架的前方突出部，握住把手的骑车人可以轻易地看见被设置在上方的显示画面。但是，显示装置的安装位置也并不局限于前方突出部。而且，主体部在显示装置收容部上的固定可以利用粘结剂进行粘接，也可以利用螺钉等固定为可自由装拆状。电气连接传感器和速度显示装置的导线可以被设置为穿过把手杆架和头管内部的方式，也可以被设置在把手杆架和头管的外侧。

在前述显示装置的显示包括显示速度、从规定地点开始的行走距离、接收

无线脉动信号变成脉冲显示等的对象，也可以显示从规定时间开始后所经过的时间。前述显示装置的显示可以是单一测定结果的显示，也可以选择多个测定结果进行显示，还可以用单刻度显示多个测定结果。

前述电池收容部并不局限于配置为从下方装卸的方式，也可以配置在与显示画面相同的把手杆架的上表面上或者侧面上。

另外，前述显示装置的收容部，上部是收容显示装置主体部的凹入部分，下部是与该凹入部分相连的通孔，能够使电池收容部从该通孔向下方露出。

利用这种结构，能把电池收容部设置在把手杆架的内部和下方，能在骑车人轻易看到的把手杆架上面设置显示装置，因此，能够提高配置有速度显示装置的把手杆架的艺术性。另外，将手从把手杆架的下方插入，就能够接触到电池收容部。因此，能够轻易地进行从速度显示装置主体部的底部卸下电池收容部或安装电池收容部的操作。

另外，能够将前述主体部固定在前述把手杆架上使其不能被装卸。因此，能够降低主体部被盗窃的危险性。

本发明的显示装置是被安装在自行车把手杆架上的显示装置。该显示装置由主体部以及能够从所述主体部上拆卸下的电池收容部组成，该主体部包含配线基板和液晶显示部，该显示装置具有将所述主体部固定在所述把手杆架上的固定部件。

对于前述固定手段来说，可以使用装卸自由的固定部件，例如利用螺栓等螺纹螺合的固定部件，也可以使用诸如由粘结剂进行粘接的不可拆卸的固定部件。

附图说明

图1是表示本发明实施方式中把手杆架的分解透视图；

图2是沿图1中II-II线的剖面图；

图3是从图2所示把手杆架的前方突出部下方看到电池收容部的示图；

图4是将电池盒固定在显示装置主体部底部之前的剖面图；

图5是将电池盒固定在显示装置主体部底部之后的剖面图；

图6是表示自行车前部的视图；

图7是沿图6的把手杆架的VII-VII线的剖面图。

具体实施方式

下文参考附图对本发明实施方式进行介绍。图1是表示本发明实施方式中把

手杆架的分解透视图。该把手杆架10包括被设置在中空纵杆7上端的前方突出部6,在前方突出部6的顶端配置了已设有把手杆插入孔9的把手杆固定部8,把把手杆11固定在其上。在前方突出部6的中央设置着显示装置收容部。显示装置收容部由收容凹入部分1以及形成在该凹入部分的底面1a上的开放通孔2组成。显示装置3包括由液晶显示装置和配线基板组成的主体部4以及电池收容部5。在图1所示范围内,主体部4包括用于保护的透明板4a、液晶部4b、配线基板4e和底部4c。在底部4c上设置着向外突出的配合部。主体部4被嵌装在收容凹入部分1内,并用粘结剂将主体部4的底部4c与收容凹入部分的底面1a粘结固定在一起。电池收容部5配备有电池盒固定爪5c,由该固定爪5c从通孔2的下方配合到主体部底面的配合部上,并能自由装卸。

图2是沿图1中II-II线的剖面图。液晶显示装置3的主体部4被嵌装在前方突出部6上表面中央的收容凹入部分1内。该主体部4的底部4c被粘结固定在该收容凹入部分的底面1a上。骑车人通过显示装置3的透明板4a能够看见液晶部4b的显示。另外,配线基板4e被配置在主体部4中。

被形成在收容凹入部分1底面1a上的通孔2的直径被设计的比圆筒形的电池收容部5的外径大。2个电池5a被收容在电池收容部5中的电池盒5b内,并且从通孔2的下方突出。前方突出部6包括具有平坦上表面的上部15以及下部16。在前方突出部6上形成夹持把手杆的插入孔9的一部分,同时形成用于电池收容部5向下方突出的空间。为了从前方突出部6的下方自由装卸电池收容部5中的电池盒5b,在下部16还设置有收容盒装卸操作孔14。

弹簧13在更加确保电池的电气连接的同时,使电池和电池盒构成的复合体容易与设置在主体底部的固定爪相配合固定,并能够增加配合固定力。

根据前述结构,将手指插入把手杆架前方突出部6下部16的孔14内,就能接触到电池盒5b。因此,使电池盒转动,就能容易地进行把已收容的电池原样从主体部的底部卸下或安装操作。另外,能将电池收容部配置在把手杆架内部和下方,而只把显示装置配置在骑车人易于看到的把手杆架上表面上。因此,能够提高配置有速度显示装置的把手杆架的艺术性。

图3是从下方观看图2所示把手杆架的视图。把手杆架的下部16上设置有椭圆形孔14。通过椭圆形孔14,在最外侧看见上部15的底面。在设置在上部15上的收容凹入部分1内设置了通孔2。在图3中,看见在该通孔2的笔直内侧处的主体部底

部4c。在该主体部底部4c上设置有与被设于电池盒上的固定爪5c配合的配合部4d。图3显示使固定爪5c与主体部的配合部4d相配合固定过程的状态。

图4和5是显示使固定爪5c与被设置在显示装置主体部4底部4c上的配合部4d配合的状态视图。图4显示使电池盒5b转动从而把固定爪5c配合到配合部4d上之前的状态；图5显示使电池盒转动从而把固定爪5c已经结合到主体部中配合部4d上后的状态。通过采用这种电池收容部安装部件，能利用简单的操作，更容易从把手杆架前方突出部的下方将电池盒装卸于主体上。

另外，虽然在本实施方式中没有对速度显示装置和传感器的电气连接导线的配置进行说明，但是，在本实施方式中，前述导线可以是从小型杆架和头管中通过而从外面不能看见的类型，也可以是为经过把手杆架和头管外侧的类型。

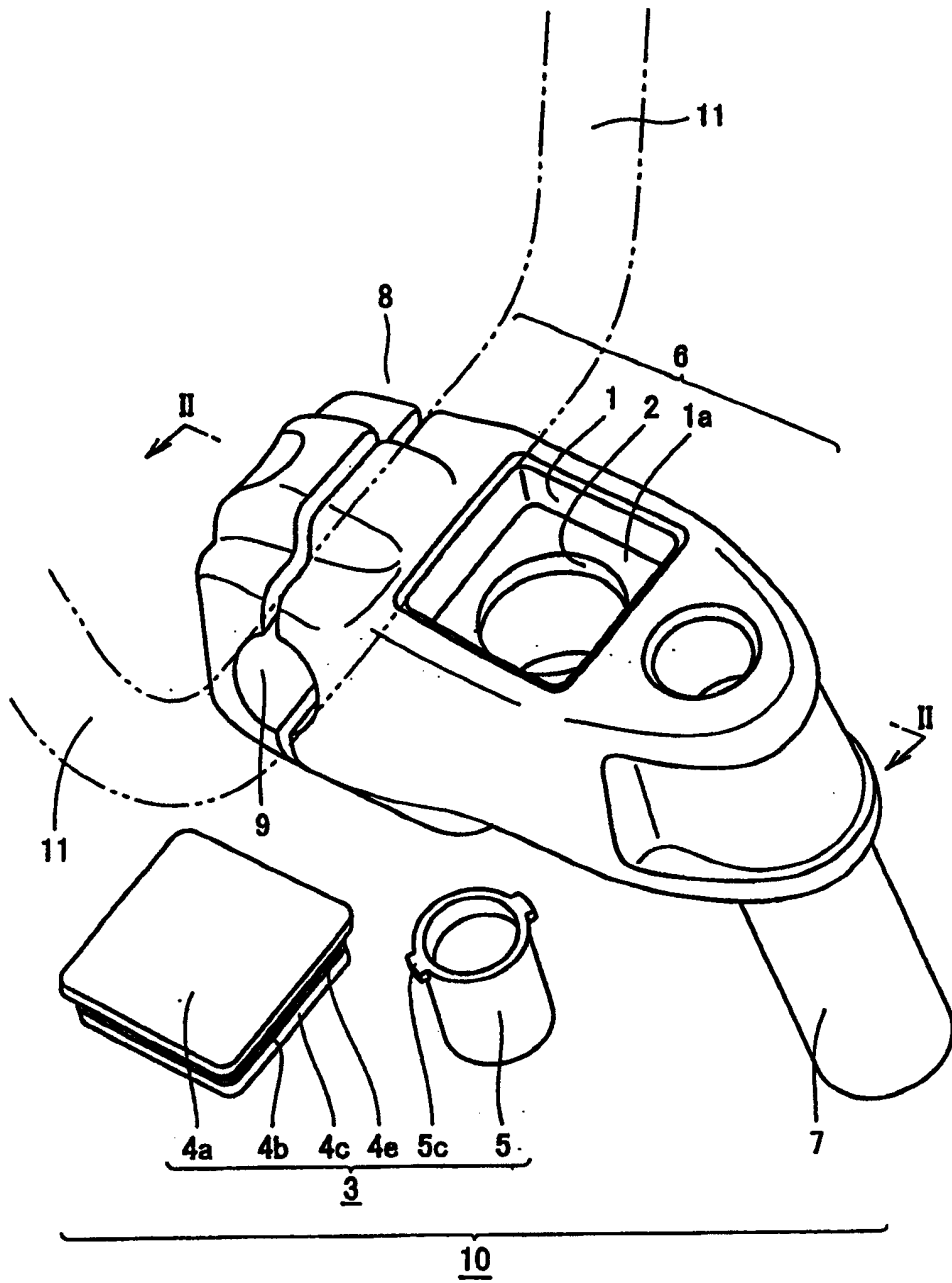


图 1

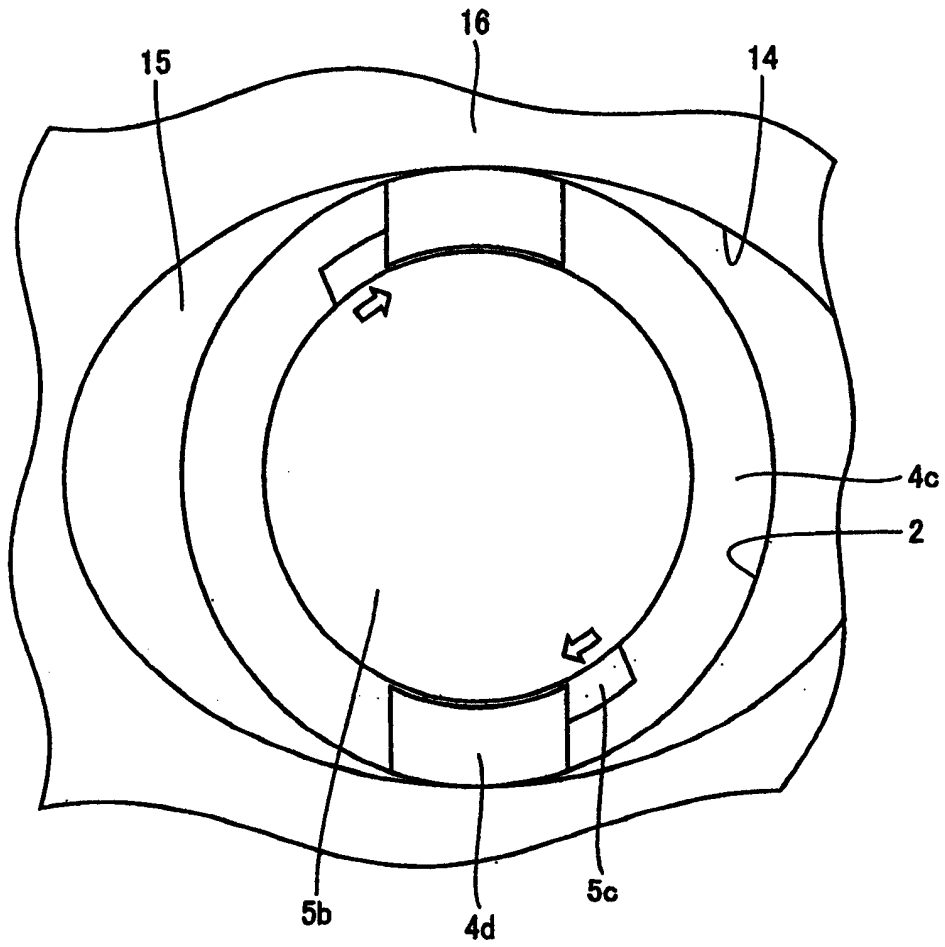


图 3

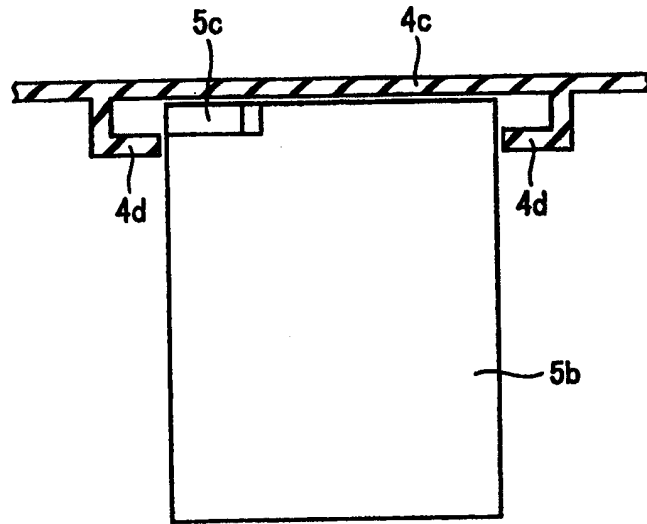


图 4

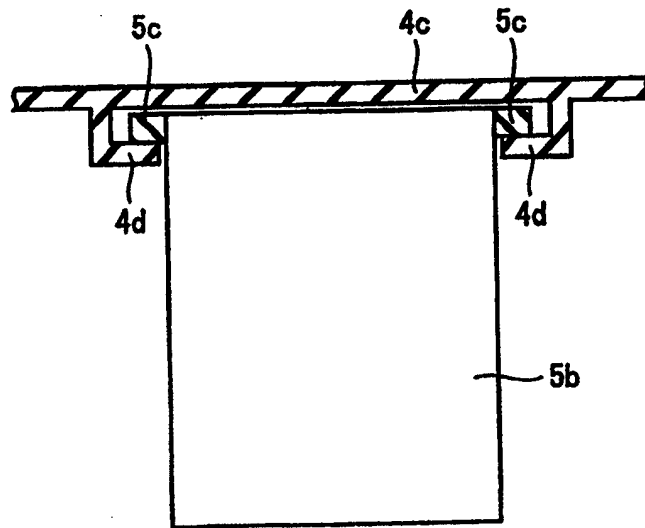


图 5

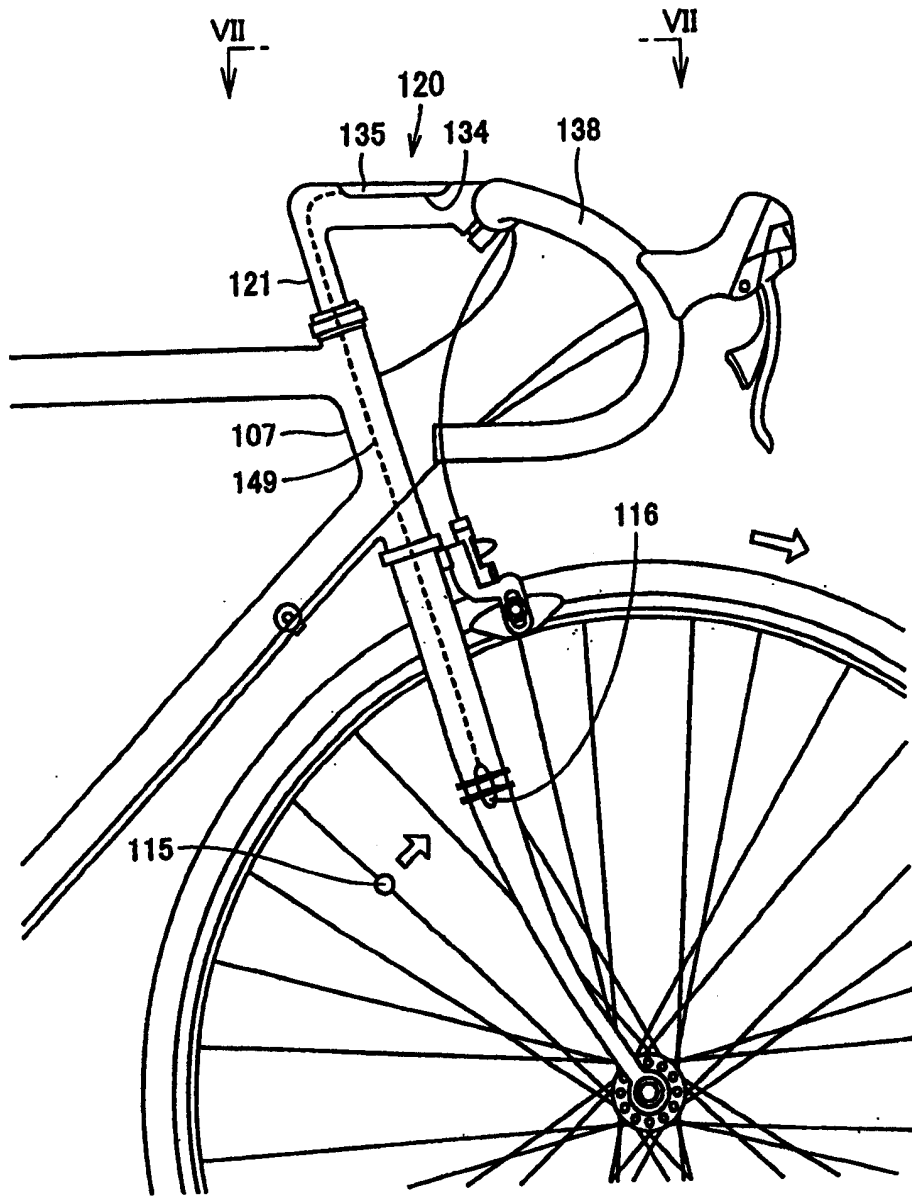


图 6

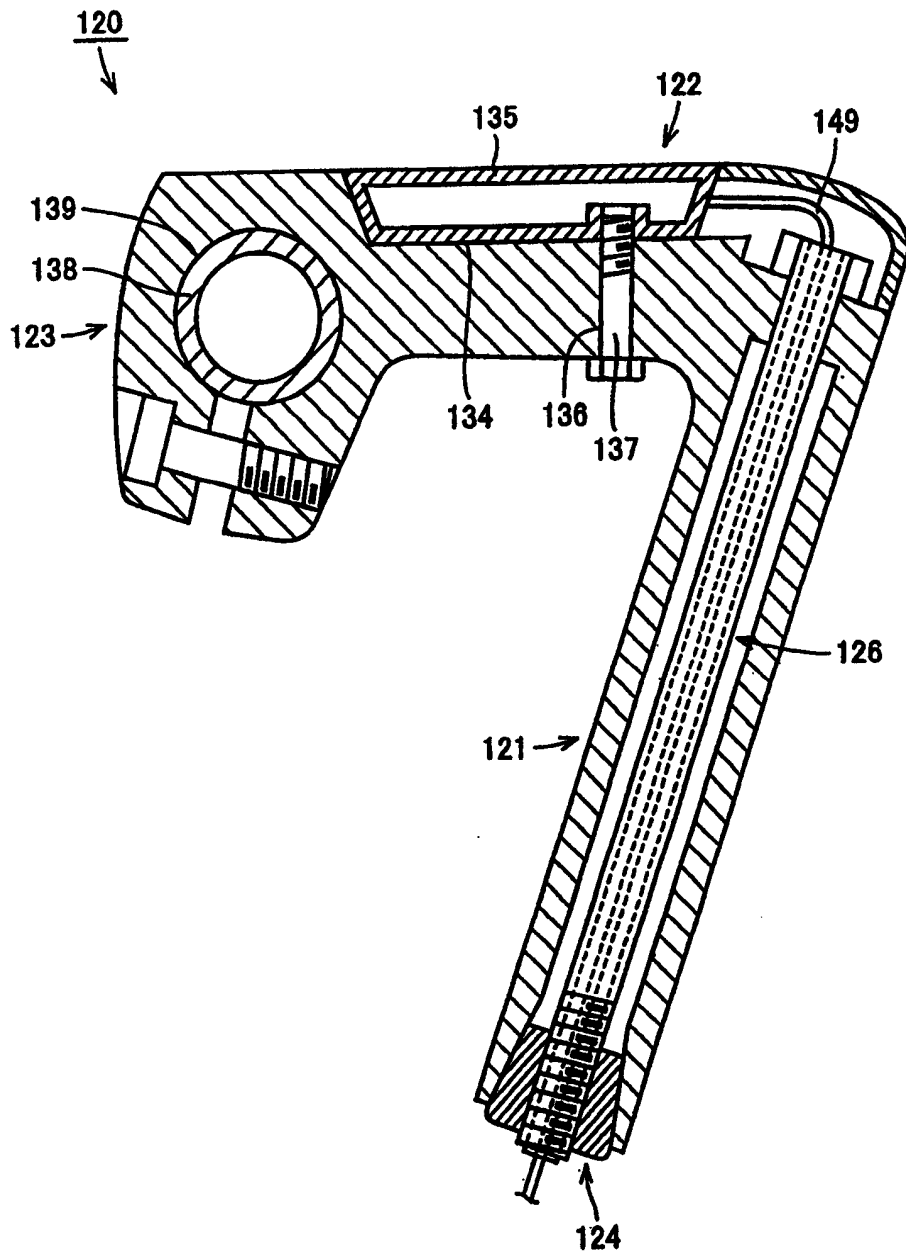


图 7