

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200680015431.9

[43] 公开日 2008 年 4 月 30 日

[51] Int. Cl.
B62K 19/36 (2006.01)
B62J 1/06 (2006.01)

[11] 公开号 CN 101171168A

[22] 申请日 2006.4.14

[21] 申请号 200680015431.9

[30] 优先权

[32] 2005.5.4 [33] FR [31] 0504596

[86] 国际申请 PCT/FR2006/000834 2006.4.14

[87] 国际公布 WO2006/120311 法 2006.11.16

[85] 进入国家阶段日期 2007.11.5

[71] 申请人 洛克塞格尔国际公司

地址 法国讷韦尔

[72] 发明人 埃里克·朱利亚尔

弗雷德里克·鲁德格斯

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责任公司

代理人 田军锋 郑立

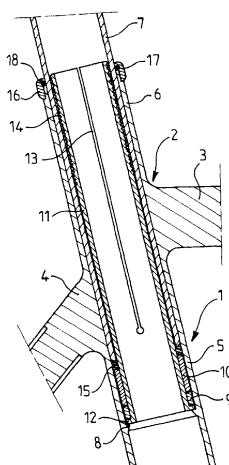
权利要求书 5 页 说明书 13 页 附图 4 页

[54] 发明名称

鞍座立柱支撑装置

[57] 摘要

鞍座立柱支撑装置，包括为自行车框架的一部分并且能够容纳鞍座立柱(7)的管状配件(6)，用于旋转锁定所述鞍座立柱(7)的装置(19, 20)，以及用于将鞍座立柱(7)保持在相对于所述管状配件(6)确定的纵向位置的装置(8)。所述保持装置包括设置位于所述鞍座立柱(7)上并且能够与设置位于所述管状配件(6)上的止动器(8)一同作用的止动面(7a)，从而限定了鞍座立柱(7)在管状配件(6)内的插入长度。所述保持装置(8)还包括至少一个可设置于所述止动面与所述止动器之间的环形联接件(9, 10)，从而允许对所述插入长度进行调节。



1. 鞍座立柱支撑装置，其包括：为自行车框架的一部分并且能够容纳鞍座立柱（7；22）的管状配件（6）；用于旋转锁定所述鞍座立柱（7）的装置（19，20）；以及用于将鞍座立柱（7；22）保持在相对于所述管状配件（6）确定的纵向位置的装置（7a，8；23，24），由此所述保持装置包括止动面（7a；24），其设置在所述鞍座立柱（7；22）上，并且能够与设置在所述管状配件（6）上的止动器（8；23）一同作用，从而限定了鞍座立柱（7；22）在管状配件（6）内的插入长度，其特征在于，所述保持装置（7a，8；23，24）还包括至少一个可设置于所述止动面（7a；24）与所述止动器（8；23）之间的环形联接件（9，10；25至27），从而允许对所述插入长度进行调节。

2. 如权利要求1所述的鞍座支撑装置，其中多个联接件（9，10；25至27）彼此抵靠设置，从而形成堆叠。

3. 如权利要求2所述的鞍座支撑装置，其中联接件（9，10；25至27）的长度相互间各不相同。

4. 如权利要求1至3中任意一项所述的鞍座支撑装置，其中所述至少一个联接件（9，10；25至27）由弹性材料制成。

5. 如前述权利要求任意一项所述的鞍座支撑装置，其中所述鞍座立柱（7；22）包括辅助连接装置（11，12；28），其可将所述至少一个联接件（9，10；25至27）连接至所述鞍座立柱（7；22），从而在将鞍座立柱安装于所述管状配件（6）上之前形成预安装单元。

6. 如前述权利要求任意一项所述的鞍座支撑装置，其中所述止动器（8）由所述管状配件（6）的侧壁上的台肩形成，其中所述止动面（7a）包括所述鞍座立柱（7）的端面，并且其中所述至少一个环形联

接件（9，10）被设置于所述配件（6）内部，位于所述台肩（7a）与所述管状配件的所述端面之间。

7. 如权利要求 6 所述的鞍座支撑装置，其中所述辅助连接装置包括套筒（11），所述套筒（11）的其中一端定型为被导入鞍座立柱（7）并且所述套筒（11）的另一端具有被定型为导入所述管状配件（6）的套环（12），从而使得所述套环（12）的下表面位于所述止动器（8）上，而其上表面构成用于在所述套筒（11）上滑移的联接件（9，10）的支撑表面。

8. 如权利要求 7 所述的鞍座支撑装置，其中所述套筒（11）包括多个从其顶端向底部延伸的纵向狭缝（13），从而为顶端提供了一定的横向挠性。

9. 如权利要求 7 或 8 所述的鞍座支撑装置，其中在其顶部，所述套筒（11）具有比鞍座立柱（7）的内部尺寸稍大的外部尺寸，从而使得所述套筒（11）被摩擦保持在鞍座立柱（7）内部。

10. 如权利要求 9 所述的鞍座支撑装置，其中所述套筒（11）的所述顶部在其外围上包括一系列环形沟槽（14）。

11. 如权利要求 6 至 10 中任意一项所述的鞍座支撑装置，其中所述套筒（11）由弹性材料制成。

12. 如权利要求 1 至 3 和 5 至 11 中任意一项所述的鞍座支撑装置，其中另外地，由弹性材料制成的环（15）被插入所述止动面（8）与鞍座立柱（7）的下端之间。

13. 如权利要求 12 所述的鞍座支撑装置，其中所述环（15）的上表面为圆锥形，以便通过与鞍座立柱（7）的下端的圆锥形下表面相配

合的形状而起作用。

14. 如前述权利要求任意一项所述的鞍座支撑装置，其中鞍座立柱（7）的下端形成斜角，从而以互补方式靠在斜角联接件（9，10）的上表面上。

15. 如权利要求1至5中任意一项所述的鞍座支撑装置，其中所述止动器（23）包括所述管状配件（6）的端面；其中所述止动面由所述鞍座立柱（22）的外围上的环形上台肩（24）形成，并且其中所述至少一个环形联接件（25至27）在位于所述上台肩（24）之下的所述鞍座立柱上滑移。

16. 如权利要求15所述的鞍座支撑装置，其中用于将所述至少一个联接件（25至27）连接至所述鞍座立柱（22）的所述辅助装置包括设置在位于所述至少一个联接件（25至27）与所述鞍座立柱（22）之间的交界面中的一个或另一个上的肋部。

17. 如权利要求15所述的鞍座支撑装置，其中用于将所述至少一个联接件（25至27）连接至所述鞍座立柱（22）的所述辅助装置包括由弹性材料制成的、在位于所述联接件（25至27）下的所述鞍座立柱上滑移的环（28），从而将后者保持在所述鞍座立柱（22）上的适当位置。

18. 如权利要求15至17中任意一项所述的鞍座支撑装置，其中当所述鞍座立柱（22）被插入所述配件（6）时，所述配件（6）的外围表面、所述至少一个联接件（25至27）的外围表面和所述台肩（24）上方的所述鞍座立柱（22）的外围表面被对齐。

19. 如权利要求15至18中任意一项所述的鞍座支撑装置，其中所述鞍座支撑装置还包括用于将所述鞍座立柱（22）保持于所述配件

(6) 内部的装置（29 至 34），由此这些保持装置被集成于所述鞍座立柱（22）内。

20. 如权利要求 19 所述的鞍座支撑装置，其中所述保持装置包括伸展环（29, 29'），其由弹性材料制成，并且在鞍座立柱（22）外围上抵靠下环形台肩（30）的所述鞍座立柱（22）上滑移，以及可使由弹性材料制成的所述环（29, 29'）径向变形的紧固装置（31）。

21. 如权利要求 20 所述的鞍座支撑装置，其中所述紧固装置（31）包括由连接于所述鞍座立柱（22）的下端的端板所构成的紧固元件（32），以及将所述端板推向所述环（29, 29'）的螺钉装置（34）和螺母装置（33）。

22. 如权利要求 21 所述的鞍座支撑装置，其中所述鞍座立柱（22）的所述下端以轴向间隙容纳在位于所述端板的上表面上的具有互补形状的外壳（35）内。

23. 如权利要求 21 或 22 所述的鞍座支撑装置，其中所述螺母（33）为与螺钉（34）一同作用的管状螺母，其中螺钉头（34a）在所述鞍座立柱（22）的上部突出。

24. 如权利要求 23 所述的鞍座支撑装置，其中在其下端，所述管状螺母（33）具有被容纳于位于所述紧固元件（32）的下表面上的具有互补形状的外壳（38）内的凸缘（37）。

25. 如权利要求 23 或 24 所述的鞍座支撑装置，其中所述螺钉头（34a）突入朝外侧开放的凹陷（36）内，从而使得在所述鞍座立柱（22）被安装在所述配件（6）内后，允许螺钉（34）被紧固。

26. 如权利要求 19 至 25 中任意一项所述的鞍座支撑装置，其中

所述保持装置包括两个由弹性材料制成的伸展环（29，29'），以及布置位于所述两个伸展环之间的、由坚硬材料制成的第三伸展环（41）。

鞍座立柱支撑装置

技术领域

本发明涉及一种鞍座立柱支撑装置，特别是用于将自行车座连接于自行车框架的一种装置。

背景技术

利用保持将鞍座与车架其中一端连接的装置的鞍座立柱，将鞍座与自行车框架连接起来，而其相对端适合于通过被插入支撑装置的管状配件内而与支撑装置一同作用。

所述配件可直接包括自行车框架的鞍座管的顶端或设置在鞍座管内的管状元件，在鞍座管和自行车框架的上管的交叉点处。所述配件具有与立柱的外部尺寸相适应的内部尺寸，从而使得立柱可在配件内沿着垂直方向滑动，以允许鞍座相对于机轴可垂直调节，从而适应骑行者的高度。

支撑装置包括旋转锁定鞍座立柱的装置，以及将鞍座立柱支撑在相对管状配件确定的纵向位置，以便于调节鞍座高度的装置。通常地，单个的紧固装置作为旋转锁定的装置，以及在紧固装置一定长度后，通过固定鞍座立柱而用于支撑鞍座立柱的装置。

为实现鞍座立柱在配件内部的紧固，配件在其上端通常有狭缝，并且紧固装置可非常简单地包括螺栓，螺栓在所有使用情形下交叉延伸，从而将配件的两个相对端部集中到一起，直至相对骑行者的重量在鞍座立柱上施加了充分的紧固力。

根据非常普通的变型，紧固装置包括设置在具有狭缝配件顶端的

独立的紧固套环。

这样的套环的实例在 DE29500596 中被描述。它也在 DE20213890 中被使用，此专利描述了装配有被用作减震器的弹簧的鞍座立柱。

此外，已知其它能够在办公椅上使用空气弹簧来调节座位高度的鞍座立柱支撑装置。这样的装置从 DE19630839 可知，此专利描述了两个部分的鞍座立柱，其上部被安装为可滑入下部，所述下部包括能够向上推动上部、从而调节座位高度的空气弹簧。鞍座立柱的下部的插入长度可使用通常的如上所述的紧固装置来被调节。

此外，另一种类型的鞍座立柱支撑装置在 US6050585 中被描述，其中座位的高度可使用包括与连接于鞍座管内部的螺母相接合的电动螺钉的鞍座立柱来被调节。类似的装置，但用弹簧代替螺钉—螺母单元，在 FR2618120 中被描述。

此外，另一种鞍座立柱支撑装置在 GF219877 中被描述，其中座位的高度使用螺纹鞍座立柱和在鞍座立柱上滑动的齿环来被调节，以便防止其旋转。

此外，另一种鞍座立柱支撑装置在 DE805350, US2004/129471 和 US6478278 中被描述，其中座位的高度通过使用延伸进入形成于鞍座立柱的壁中的通孔内的横向件、将鞍座立柱锁定在不同位置上，从而被调节。

另一种类型的鞍座立柱支撑装置在 CH227485 中被描述，其包括通过使用与鞍座管内的齿条、或与设置于鞍座立柱上的孔一同作用的棘爪，将鞍座立柱锁定在不同位置上来调节座位高度的装置。

发明内容

所有这些已知的鞍座立柱支撑多多少少使用起来有些复杂，并且具有相对较高的制造成本。

此外，即使紧固鞍座立柱的原理允许有效的高度调节，但是它承受了支撑装置/鞍座立柱装置的不可忽视的重量，这是因为在立柱的最小插入长度约 60mm 处，必需增加立柱长度，这对于相对于机轴对座位进行高度调节是必需的。

随着自行车框架的发展出现的另一个缺陷在于：常常包括不再水平但朝后部倾斜的上管；这就趋于进一步延长鞍座立柱的自由部分，从而鞍座立柱应当仍然位于相同高度。这增加了在鞍座立柱嵌入配件所处的点上的力，由此杠杆臂变得较大。

因此，为了抵抗这些力，配件和鞍座立柱的尺寸应当加强，这额外增加了这些元件的重量。

另一个问题来自这个事实：即，为消除鞍座立柱在鞍座管内的任何滑动，特别是在骑行者的重量的影响下，必需提供相对较高的紧固力，而这些管的厚度较薄并且摩擦系数有时很低，例如在框架管由复合材料制成的情形下。

本发明的目的在于通过提供一种鞍座立柱支撑装置，用以消除已知的鞍座立柱支撑件的缺陷，其可通过将传统的摩擦连接置换为使用了与现有技术中已知的装置不同的障碍物的连接来确保鞍座立柱的正确止动，同时以极其简单和可靠的方式允许调节鞍座立柱在座位配件中的插入长度。

根据本发明的另一个方面，根据本发明的鞍座立柱支撑装置还有效地消除了鞍座立柱的任何滑动，并且此外还能够提供减震效果。同时，实现了对从鞍座立柱底部向配件的内部的径向间隙的补偿，从而

避免了鞍座立柱的任何浮移，否则，浮移可能是非常讨厌的，甚至对骑行者来说是非常麻烦的。

本发明的目的是一种鞍座立柱支撑装置，其包括为自行车框架的一部分并且能够容纳鞍座立柱的管状配件，用于旋转锁定所述鞍座立柱的装置，以及用于将鞍座立柱保持在相对所述管状配件确定的纵向位置的装置，由此所述保持装置包括设置位于所述鞍座立柱上并且能够与设置位于所述配件上的止动器一同作用的止动面，从而限定了鞍座立柱在管状配件内的插入长度，其特征在于，所述保持装置还包括至少一个可设置于所述止动面与所述止动器之间的环形联接件，从而允许对所述插入长度进行调节。

根据本发明的其它特征：

多个联接件彼此抵靠布置，从而形成堆叠；

联接件的长度各不相同；

所述至少一个联接件由弹性材料制成；

所述鞍座立柱包括辅助连接装置，其可能将至少一个联接件连接于所述鞍座立柱，从而在将鞍座立柱安装在所述配件上之前形成预安装装置；

所述止动器由所述配件的侧壁上的台肩形成，所述止动面包括所述鞍座立柱的端面，并且所述至少一个环形联接件被设置于所述配件内部，位于所述台肩与所述配件的所述端面之间；

所述辅助连接装置包括套筒，套筒的其中一端被如此调整大小，使得被导入鞍座立柱并且另一端具有被如此调整大小，使得导入所述配件的套环的套筒，从而套环下表面位于所述止动器上，同时其上表面构成用于在所述套筒上滑移的联接件的支撑表面；

所述套筒包括多个从其顶端向下延伸的纵向狭缝，从而为顶端提供了一定的横向挠性；

在其顶部，所述套筒具有比鞍座立柱的内部尺寸稍大的外部尺寸，从而套筒被摩擦地保持在鞍座立柱内部；

所述套筒的上部包括在其外围上的一系列环形沟槽；

所述套筒由弹性材料制成；

由弹性材料制成的环被插入所述止动面与鞍座立柱的下端之间；

所述环的上表面为圆锥形，以便通过与鞍座立柱的下端的圆锥形下表面配合形状与其共同作用；

鞍座立柱的下端形成斜角，从而以互补方式靠在斜角联接件的上表面；

所述止动器包括所述配件的端面；所述止动面由所述鞍座立柱的外围上的环形上台肩形成，并且所述至少一个环形联接件在所述鞍座立柱上滑移，位于所述上台肩下方；

用于将所述至少一个联接件连接至所述鞍座立柱的所述辅助装置包括肋部，这些肋部设置位于所述至少一个联接件与所述鞍座立柱之间的交界面中的一个或另一个上；

用于将所述至少一个联接件连接至所述鞍座立柱的所述辅助装置包括由弹性材料制成的、在所述联接件下的所述鞍座立柱上滑移的环，从而将环保持在所述鞍座立柱上的适当位置；

当鞍座立柱被插入所述配件时，所述配件、所述至少一个联接件和所述台肩上的所述鞍座立柱的外围表面被对齐；

所述装置还包括用于保持所述鞍座立柱于所述配件内部的装置，由此这些保持装置被集成于所述鞍座立柱；

所述保持装置包括由弹性材料制成并且在抵靠在鞍座立柱外围上的下环形台肩的所述鞍座立柱上滑移的伸展圈，以及可使由弹性材料制成的所述环径向变形的紧固装置；

所述紧固装置包括由连接于所述鞍座立柱的下端的端板构成的紧固元件，以及推动所述端板向所述环移动的螺钉和螺母装置；

所述鞍座立柱的所述下端在具有的轴向间隙的情况下容纳在所述端板的上表面上的互补形状的外壳内；

所述螺母为管状螺母，其与螺钉头伸出所述鞍座立柱的上部的螺钉一同作用；

在其下端，所述管状螺母具有被容纳于所述紧固元件的下表面上

的互补形状的外壳内的凸缘；

所述螺钉顶部突入朝外侧的开放凹陷，从而使得在所述鞍座立柱被安装在所述配件中后，螺钉被紧固；

所述保持装置包括两个由弹性材料制成的伸展圈以及设置位于这两个伸展圈之间的、由坚硬材料制成的第三伸展圈。

附图说明

本发明的其它特征和优点将通过下面结合附图对根据本发明的两个非限定性实施例的描述而更为清楚，其中：

图 1 为根据本发明的第一个实施例的鞍座立柱支撑的部分纵向截面图；

图 2 为图 1 的鞍座立柱支撑的分解透视图；

图 3 为鞍座立柱和配件的部分视图，其示出用于旋转锁定鞍座立柱的装置的一个实例；

图 4 为示出用于以非圆形形状旋转锁定鞍座立柱的装置的另一个实例的鞍座立柱的横向截面图；

图 5 为示出本发明第一个实施例的变型的透视图，由此这些元件被示为略微分离开，以便于理解该变型；

图 6 为根据本发明的第二个实施例的作为鞍座立柱支撑的一部分的鞍座立柱的分解透视图；

图 7 为在立柱上形成伸展器的装置被安装之后的图 6 的鞍座立柱的纵向截面图；

图 8 为图 7 的鞍座立柱在插入配件后的纵向截面图。

在附图中，相同或等同的元件将使用相同的附图标记。

具体实施方式

图 1 和 2 为示出自行车框架的局部图，其中根据本发明的第一个实施例的鞍座立柱支撑装置 1 被集成。自行车框架的这部分可被设计作为鞍座结合节点 2，其中一个支架 4 在图 1 可见）和鞍

座管 5 被结合在一起。

鞍座管 5 的上部包括管状鞍座立柱配件 6。在示出的实施例中，鞍座立柱配件 6 包括尺寸被调整为容纳鞍座立柱 7 的鞍座管 5 的顶端。

用于将鞍座立柱保持在相对于管状配件 6 确定的纵向位置的装置包括止动器 8（参见图 1）。

在第一个实施例中，止动器 8 布置位于配件的内壁上。止动器 8 被如此设置，使得通过与在第一个实施例中包括鞍座立柱 7 的下端面的止动面 7a 一同作用来限定鞍座立柱 7 在配件中的插入长度。止动器 8 停止，并因此将鞍座立柱保持在确定的纵向位置。

止动器 8 优选被延伸过配件 6 的整个内周的环形台肩限定位。在图 1 和 2 所示的实施例中，配件 6 和鞍座立柱为柱形的，并且因此，台肩 8 在这种情形下为圆形的。

在最简单的支撑装置的实施例中，鞍座立柱 7 的下端 7a 的表面直接靠在台肩 8 上，但在这种情形下，相对机轴（未示出）调节鞍座的高度的唯一可能性是：使用不同的鞍座立柱长度，或将鞍座立柱切割至期望的长度。

但是，这样的解决方案非常不实际，并且由于这个原因，本发明的一个实质特征在于，在鞍座立柱配件 6 的内部设置联接件 9，位于通过鞍座立柱 7 的下端而形成的止动面 7a 与止动器 8 之间。

联接件 9 保持了这两个元件之间的间隙，并且因此修改鞍座立柱 7 在配件 6 内的插入长度。因此，可调节鞍座的高度至骑行者所选择的位置。

通过切割联接件的坯料，可以得到连接件 9 的单件，从而得到适宜的长度。但是，这个相对简单的解决方案不能以后再调节鞍座的位置至更高的高度。

为此原因，并且为取得尽可能接近在鞍座立柱的纵向位置的常规连续调节的最大改进，还提出了：提供多个不同长度的联接件 9、10。这些联接件优选具有可选地形成为一套并且骑行者可仔细挑选的鞍座立柱，以提供适宜长度或不能适宜但接近于适宜长度的堆叠组合。

联接件 9、10 的外围形状在实施例中被示出为圆形，但是这些联接件当然也可具有非圆形的外围形状。但是，这种形状应当一直适合于配件 6 的内壁的形状。

期望的是，使用者能够调节鞍座的高度，从而以最方便的可能方式安装或修改联接件堆叠。但是，这些元件位于鞍座管 5 内部，并因此不易接触到。

为有助于联接件的操作，如图 1 和 2 所示的支撑装置优选包括使得可以露出联接件的辅助连接装置，不论鞍座立柱 7 存在于配件 6 中或鞍座立柱 7 不存在于配件 6 中。

这种辅助装置包括套筒 11，其一端称为顶端，顶端被调整尺寸，使得可导入鞍座立柱 7 内，其另一端（即所述下端）具有被调整尺寸使得被导入配件 6 的套环 12。套环的下表面因此靠在止动器 8 上，而其上表面包括用于联接件 9 的环形的、可在套筒 11 上滑移的支撑表面，而在示出的实施例中，也为环形的第二联接件 10 布置靠在联接件 9 上。

在这种情形下，由鞍座立柱 7 的下端形成的止动面 7a 借助套环 12 和联接件 9、10 与止动器 8 一同作用。套筒 11 的长度可与适宜的调节长度对应，加上鞍座立柱 7 在框架内部的最小插入长度（其约为 60mm）。

因此，可直接在配件 6 外、在套筒 11 上准备联接件 9、10 的堆叠，随后将其引导入配件，之后，鞍座立柱 7 被导入配件，在两个元件限定出的环形空间内位于配件与套筒之间，以抵靠在联接件 10 上。

套筒 11 优选包括从其顶端向下延伸的多个纵向狭缝 13，从而为套筒的顶部提供一定的横向挠性，以助于将套筒导入鞍座立柱 7 的内部。

于是，套筒 11 优选在其顶部具有比鞍座立柱的内部尺寸稍大的外部尺寸，从而套筒被摩擦地保持在鞍座立柱的内部。为提高摩擦，套筒在其外围还包括一系列环形沟槽 14。

因此，得到了在配件 6 的外部独立地预安装并且容易安装在配件中的装置。

在调节联接件 9、10 的可选的置换期间，联接件 9、10 的堆叠通过使用有狭缝的管状套筒 11 而被卸下。实际上，套筒 11 使用弹性狭缝被紧固在鞍座立柱 7 的内部，并且因此，为取出套筒 11，仅必需去除整个预安装单元及配件 6 内的所有工件。

支撑装置 1 还优选包括被直接设置在鞍座立柱 7 的下端下方的弹性环 15，位于鞍座立柱与止动器 8 之间。在所示实例中，联接件 9、10 也被插入这些元件之间。

弹性环 15 作为减震器。它可具有整体的矩形截面，但为了通过消除配件 6 内部的间隙以确保鞍座立柱 7 的侧向保持，其优选地具有朝底部变窄的锥形上表面并且能够通过与鞍座立柱 7 的下端的下表面配合的形状（其也为锥形）一同工作。

为取得减震效果，以缓和蹬踏期间的振动和摆动，可以想到：不使用环 15，使联接件 9、10 由弹性材料和/或套筒 11 自身由弹性材料制成。在这种变型中，套筒 11 的狭缝 13 可被去掉，即便套筒在其顶部具有比鞍座立柱的内部尺寸稍大的外部尺寸，这样套筒被摩擦地保持在鞍座立柱内部。

为确保配件 6 的密封，在如图 1 和 2 所示的实施例中，配件 6 在其顶端具有紧固套环 16，其与布置位于配件 6 的内表面的沟槽 18 内的密封接头 17 结合。紧固套环通过在肋部 16a、6a 上棘爪式的连接而被安装在配件 6 的端部上。

关于在配件 6 内部旋转锁定鞍座立柱 7 的装置，图 3 示出在鞍座立柱 7 和配件 6 为环形时旋转锁定这种装置的一个实例。在该实例中，配件在其顶端具有向上开放并且构成用于连接于鞍座管 7 的外表面的键 20 的引导狭缝的狭缝 19。

此外，基于鞍座立柱和配件的截面形状——如果必要的话，则还有套筒 11 的截面形状可有多个方案。例如，在配件 6 的横向截面的实施例中，截面可具有实质椭圆形，如图 4 所示。当然，截面可具有任何非圆形形状，如正方形、长方形或六边形等。

图 5 示出套筒 11、套筒的套环 12、联接件 9 以及鞍座立柱具有实质椭圆的截面，从而与图 4 的配件 6 的形状适应。

图 5 还示出鞍座立柱 7 的下端被形成斜角的变型，从而以互补方式靠在斜角联接件 9 的上表面。优选的，连接件在这里为弹性材料，以便在使用中，对鞍座立柱配件内部的间隙进行自动和有效的补偿。

图 6 至 8 示出根据本发明的鞍座立柱装置 22 的第二实施例。

和在第一个实施例中一样，支撑装置 21 包括由鞍座管的顶端构成的管状配件 6（参见图 8）。支撑装置能够容纳鞍座立柱 22 并且包括用于旋转锁定鞍座立柱的装置。这些锁定装置优选如上所述地由非圆形形状的鞍座立柱 22 和鞍座立柱配件 6 构成，配件 6 的内壁形状与鞍座立柱的形状互补。

鞍座立柱支撑装置 22 还包括将鞍座立柱 22 保持在相对于鞍座立柱 6 的配件确定的纵向位置的装置。根据第二实施例，保持鞍座立柱的装置包括止动器，其包括可与鞍座立柱 22 上的止动面共同作用的配件 6 的端面 23。止动面包括设置位于鞍座立柱外围上的环形上台肩 24。

根据本发明的实质特征，保持装置还包括至少一个被设置在止动面 24 与止动器 23 之间的环形联接件，从而可调节鞍座立柱 22 在配件 6 内的插入长度。在所示实施例中，具有不同长度的多个联接件 25、26、27 被使用，用于在鞍座立柱插入长度的调节期间获得更大的挠性。联接件 25、26、27 彼此抵靠布置，形成堆叠。

支撑装置 21 优选还包括弹性环 28，弹性环 28 在此为直接布置位于最下面的联接件 27 下的环形密封，从而通过减少在使用中由颠簸路面引起的并被传递至鞍座立柱的振动和摆动，来起到减震器的作用。

为实现减震效果，以缓和蹬踏期间的振动和摆动，可以想到：不使用环 28，而用弹性材料制成联接件 25 至 27。

但是，通过将联接件或联接件 25 至 27 保持在鞍座立柱 22 上，在将鞍座立柱装配在配件 6 上之前形成预安装单元，通过弹性环 28 被用作辅助连接装置，可以提供额外的优点。在这种情形下，密封的内部截面可比鞍座立柱 22 的内部截面稍低，从而在安装期间实现弹性形变。

辅助连接装置还可以包括设置位于所述至少一个联接件与所述鞍

座立柱之间的交界面中的一个或另一个上的肋部（未示出），并且更具体地说，其位于联接件或联接件 25 至 27 的内表面上或鞍座立柱 22 上，从而在这些元件之间提供一定的摩擦力。

根据本发明的第二实施例的鞍座立柱支撑装置还优选地包括将鞍座立柱 22 保持在配件 6 内部的装置，而非通常的紧固装置，如套环。在一般方式下，保持装置应当确保，当骑行者通过抬高鞍座来抬高自行车时，将鞍座立柱保持在配件中。立柱的突然脱节实际上能够造成事故或者是至少造成材料的磨损。因此，最小的保持力不应当小于 400 牛顿。

根据本发明的保持装置被集成于鞍座立柱 6 中并且能够确保必要的保持，而不会在配件内部及鞍座立柱 22 自身之上产生过多的力。这对于壁相对较薄的竞赛车框架元件来说是非常重要的。

根据本发明的保持装置包括由弹性材料（如弹性体）制成的伸展环 29，从而伸展环在鞍座立柱 22 上滑移，抵靠在鞍座立柱的外围上的下环形台肩 30 上。

伸展环与包括由连接于鞍座立柱 22 的下端的端板 32 构成的紧固元件的紧固装置 31 结合。它们还包括具有将板 32 推向伸展环 29、从而将其径向变形的螺母 33 和螺钉 34 的装置。

伸展环 29 因此扮演两个角色，其一方面用以将鞍座立柱 22 保持在配件 6 内，另一方面用以补偿可能存在于鞍座立柱的外壁与配件的内壁之间的径向间隙。由于过多的径向间隙而造成的对骑行者的不愉快甚至麻烦的浮移效果因此被消除。

在利用螺钉 34 紧固期间，在进行相对于端板的轴向移动之前，鞍座立柱 22 的下端在具有轴向间隙的情况下被被容纳在具有互补形状

的、设置位于端板 32 的上表面上的外壳 35 内，螺栓头 34a 突出超过鞍座立柱 22 的上部，更特别地说是突出进入在指向鞍座立柱的前部的那侧上朝外侧开放的凹陷 36 内。

螺母 33 穿过端板 32 并且在其下端具有容纳于在端板 32 下表面上具有互补形状的外壳 38 内的凸缘 37。这个形状优选为正方形，从而用于在螺钉 34 的紧固期间将螺母 33 旋转锁定。

因为螺钉在鞍座立柱 22 的内部稍微倾斜，所以螺钉优选可具有垫圈，垫圈具有曲形或球形的下表面，以容纳于鞍座立柱 22 的上部的凹陷 36 的底部内、具有互补形状的空腔 40 中。

最终，如图 6 至 8 所示，保持装置可包括由弹性材料（如弹性体）制成的两个伸展环 29 和 29'，以及由坚硬材料制成并且设置位于前两个伸展环之间的第三环 41。

此外，当鞍座立柱被插入配件 6 内时，联接件 25 至 27 和台肩 24 上方的鞍座立柱 22 的外围表面优选在配件的外围表面上对齐，从而形成连续工件，而没有在传统的紧固装置上的突出部分。因此，得到构成鞍座配件的自然延伸部分的鞍座立柱。

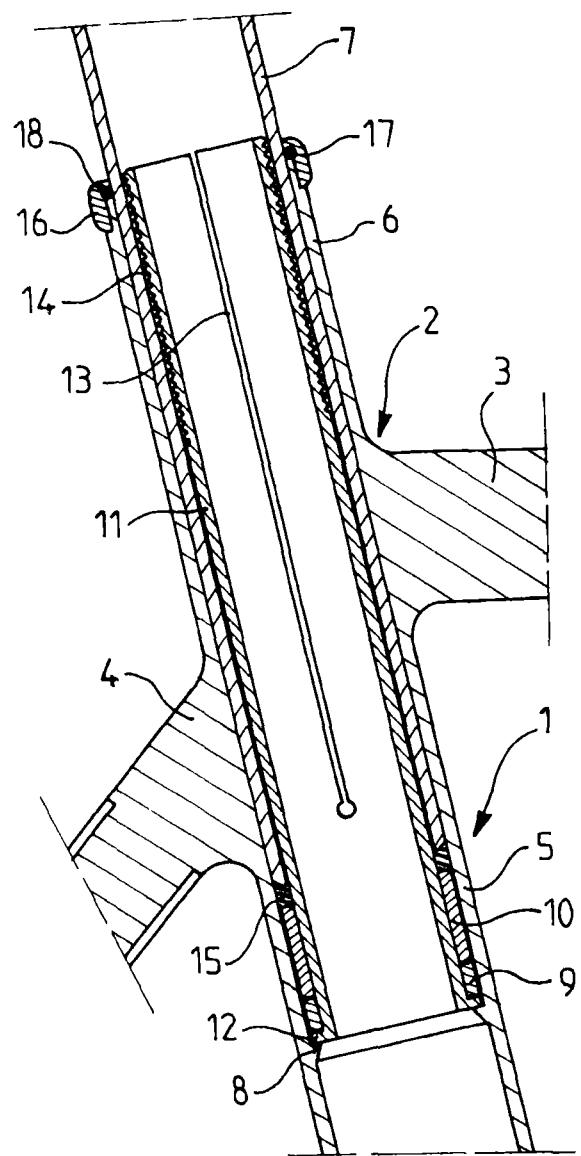


图 1

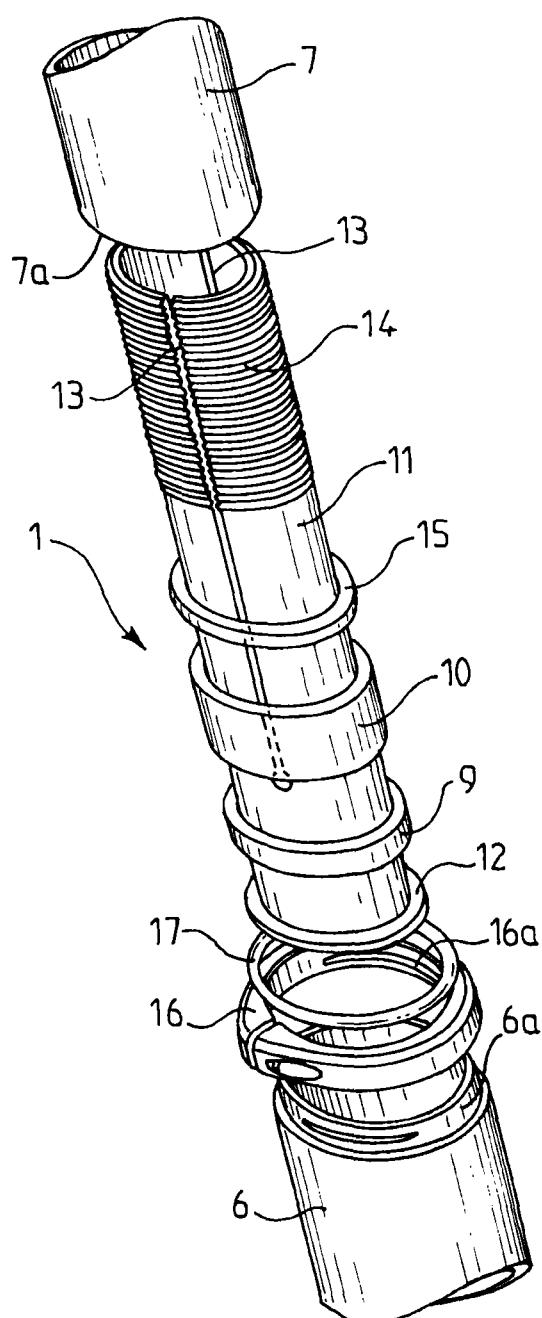
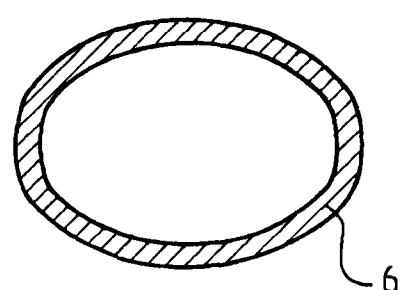
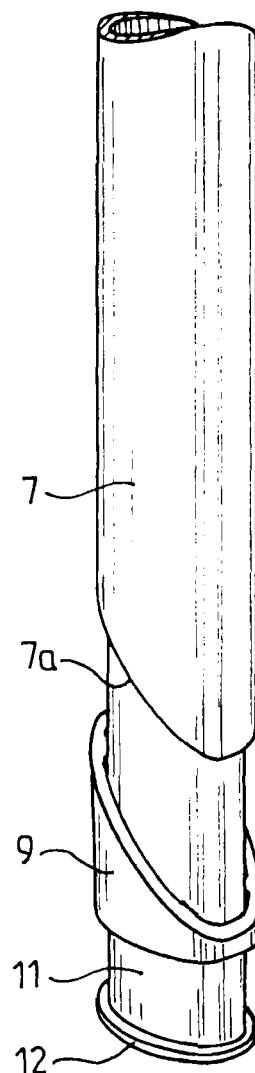
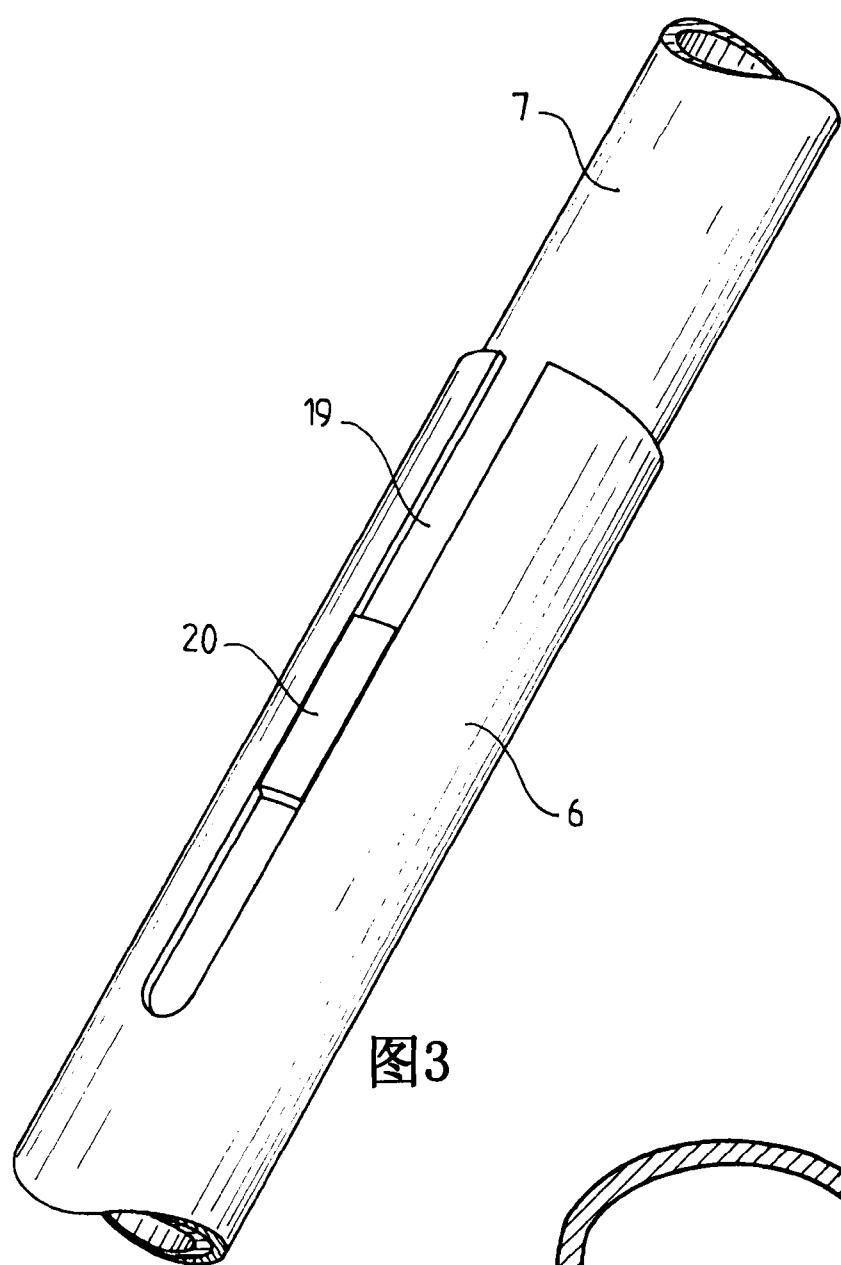


图2



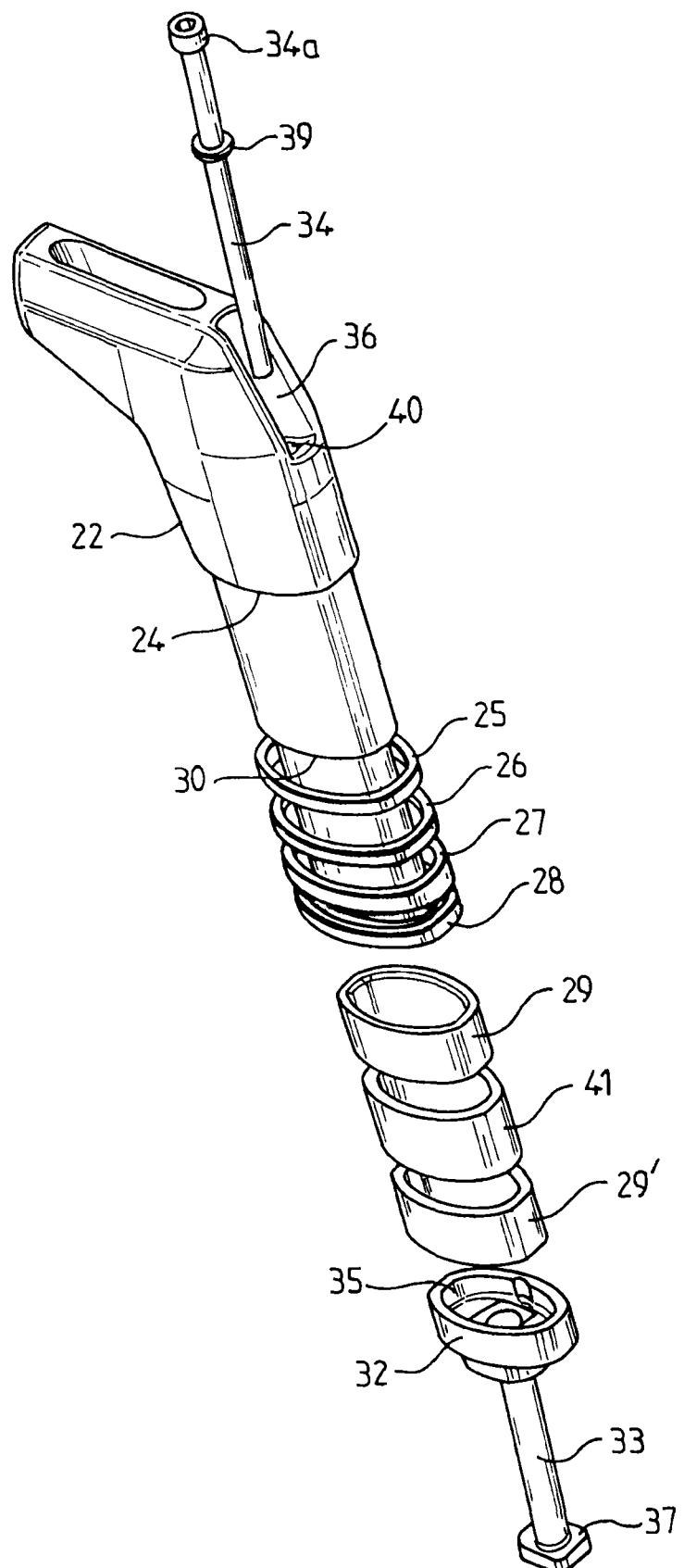


图6

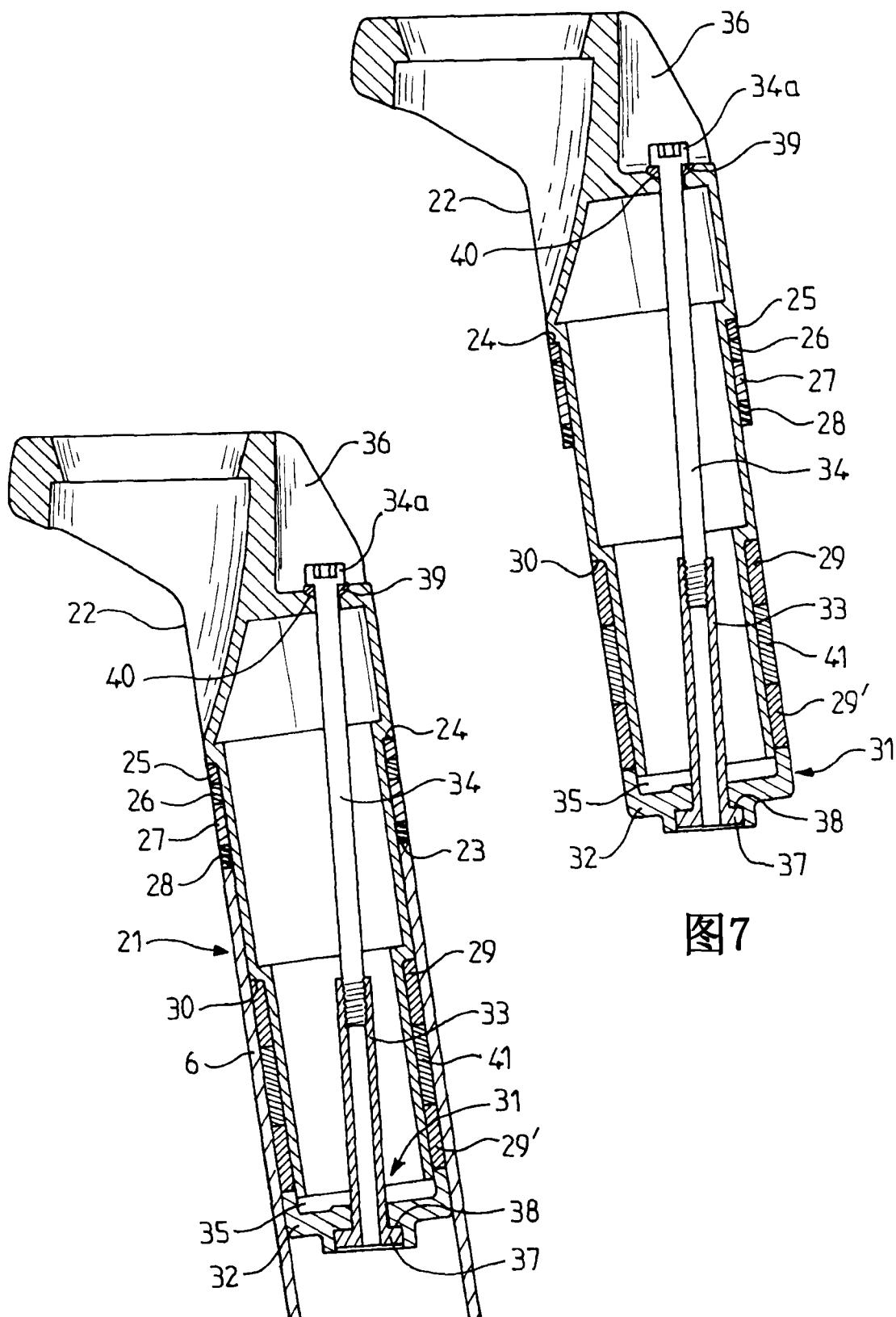


图7

图8