



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108502092 B

(45) 授权公告日 2021.07.13

(21) 申请号 201810156723.9

(51) Int.Cl.

(22) 申请日 2018.02.24

B62M 9/134 (2010.01)

B62M 9/136 (2010.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108502092 A

审查员 王新星

(43) 申请公布日 2018.09.07

(30) 优先权数据

102017000021394 2017.02.24 IT

(73) 专利权人 坎培诺洛有限公司

地址 意大利维琴察

(72) 发明人 马尔科·明托 尼古拉·费奥

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限

责任公司 11219

代理人 沈同全 车文

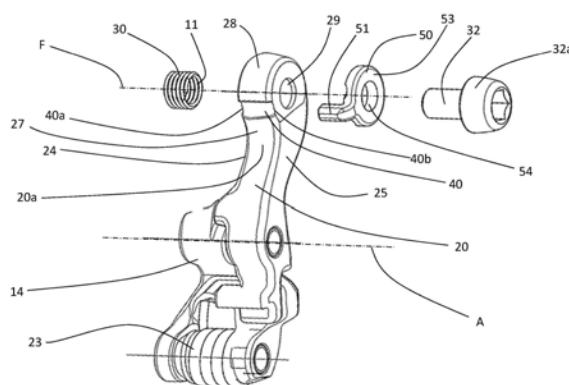
权利要求书2页 说明书9页 附图7页

(54) 发明名称

自行车拨链器

(57) 摘要

一种自行车拨链器,包括:导链器(11),其被构造与自行车的传动链相互作用;固定本体(15),其被设计成与自行车的一部分车架(101)相关联;外部连接元件(14),其绕第一铰接轴线(A)连接到固定本体并且绕第二铰接轴线(B)连接到导链器(11);内部连接元件(13),其绕第三铰接轴线(C)连接到固定本体(15)且绕第四铰接轴线(D)连接到导链器(11);致动臂(20),其绕第一铰接轴线(A)铰接至固定本体(15);线夹紧垫圈(50),其具有线弯曲附件(51)。底座(40)沿第一方向(F)延伸并且具有彼此相反的第一(40a)和第二插入开口(40b)且可由线夹紧垫圈的线弯曲附件选择性地接合。



1. 一种自行车拨链器,包括:

-导链器(11),所述导链器被构造成与所述自行车的传动链相互作用,并且能够在被包含在内部位置和外部位置之间的多个中间位置之间移动;

-固定本体(15),所述固定本体被设计成与所述自行车的车架(101)的一部分固定地相关联;

-外部连接元件(14),所述外部连接元件绕第一铰接轴线(A)可旋转地连接到所述固定本体(15),并且绕与所述第一铰接轴线(A)平行的第二铰接轴线(B)可旋转地连接到所述导链器(11);

-内部连接元件(13),所述内部连接元件绕第三铰接轴线(C)可旋转地连接到所述固定本体(15),并且绕第四铰接轴线(D)可旋转地连接到所述导链器(11);

-致动臂(20),所述致动臂绕所述第一铰接轴线(A)铰接至所述固定本体(15);

-线夹紧垫圈(50),所述线夹紧垫圈配备有线弯曲附件(51),所述线弯曲附件(51)能够插入到所述致动臂(20)的底座(40)中;所述底座(40)沿第一方向(F)延伸,并且设置有彼此相反且能够由所述线夹紧垫圈(50)的所述线弯曲附件(51)选择性地接合的第一插入开口(40a)和第二插入开口(40b);

-至少一个线引导凹槽(55、56),所述线引导凹槽(55、56)被形成在所述线夹紧垫圈(50)和所述致动臂(20)中的至少一个上,并且所述线引导凹槽(55、56)具有将被布置在所述线夹紧垫圈(50)和所述致动臂(20)之间的控制线(100)的一部分保持在预定位置的功能。

2. 根据权利要求1所述的拨链器,其中所述方向(F)基本平行于所述第一铰接轴线(A)。

3. 根据权利要求1所述的拨链器,其中所述致动臂(20)的所述底座(40)横跨所述致动臂(20)的沿所述第一方向(F)的整个厚度。

4. 根据权利要求1所述的拨链器,其中所述致动臂(20)的所述底座(40)形成在所述致动臂(20)的面向所述内部连接元件(13)的部分上。

5. 根据权利要求1所述的拨链器,其中所述线弯曲附件(51)在与所述线夹紧垫圈(50)的面向所述致动臂(20)的内表面(52)基本垂直的方向上延伸。

6. 根据权利要求5所述的拨链器,其中所述线引导凹槽(55、56)形成在所述线夹紧垫圈(50)的所述内表面(52)上。

7. 根据权利要求5所述的拨链器,其中所述线夹紧垫圈(50)的所述内表面(52)包括基本彼此平行并且间隔开的一对线引导凹槽(55、56)。

8. 根据权利要求7所述的拨链器,其中所述一对线引导凹槽(55、56)中的线引导凹槽(55、56)被布置在关于所述线夹紧垫圈(50)的孔(54)的相反侧上。

9. 根据权利要求8所述的拨链器,其中所述线弯曲附件(51)被布置在所述一对线引导凹槽(55、56)之间。

10. 根据权利要求1所述的拨链器,其中所述致动臂(20)的所述底座(40)远离所述第一铰接轴线(A)。

11. 根据权利要求1所述的拨链器,其中所述致动臂(20)的所述底座(40)是凹槽,所述凹槽被制成在所述致动臂(20)的面向所述固定本体(15)的后表面(26)上。

12. 根据权利要求1所述的拨链器,包括所述致动臂(20)的另一个底座(60),所述另一

个底座(60)沿与所述第一方向(F)平行的方向延伸,并且设置有彼此相反且能够由所述线夹紧垫圈(50)的所述线弯曲附件(51)选择性地接合的第一插入开口(60a)和第二插入开口(60b)。

13.根据权利要求1所述的拨链器,其中所述致动臂(20)包括突起(70),所述突起(70)沿与所述第一方向(F)平行的方向延伸,并且所述突起(70)包括远离所述致动臂(20)延伸的相反端(70a、70b)。

14.根据权利要求1所述的自行车拨链器,其中所述拨链器是前拨链器(10)。

自行车拨链器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种优选地用于竞赛自行车的自行车拨链器。

背景技术

[0002] 众所周知,拨链器,无论是前拨链器或后拨链器都是用于将传动链从大齿盘或飞轮的一个齿轮移动至不同直径的另一齿轮,从而通过改变齿轮齿数比而执行变速。

[0003] 通过被安装在车把上以便易于由自行车手操纵的致动装置来获得拨链器的移动。

[0004] 在机械变速器中,前拨链器例如在大齿盘的冠齿轮之间,通过通常带护套的不可延伸的控制线(通常称为鲍登线)施加的牵引动作而向上移动,并且通过控制线的牵引释放而向下移动。

[0005] 该拨链器包括位于传动链之上的导链器(或导架),以及该导链器的定位机构,该定位机构被沿将中轴连接到车座的管(“立管”)固定至自行车车架。

[0006] 导链器由彼此面对并且基本平行的内板和外板形成。内板通过推动链条从而执行其从具有小直径的冠齿轮至具有较大直径的冠齿轮的转换而起作用(升档),并且外板通过推动链条从而执行其从具有较大直径的冠齿轮至具有较小直径的冠齿轮的转换而起作用(降档)

[0007] 导链器的定位机构通常由可变形铰接四边形机构形成。这种铰接四边形机构包括:被固定地连接到条带以绕立管连接的固定本体(四边形机构的第一边);绕两个相应的轴线可旋转地连接到固定本体的两个连杆(内连杆和外连杆,其形成四边形机构的两个边);以及绕两个另外的相应的轴线可旋转地连接到两个连杆中的每一个连杆的导链器本身的本体(其形成第四边,并且完成铰接四边形机构)。四个轴线彼此平行。

[0008] 外连杆在顶部绕四个轴线中的第一个轴线铰接至固定本体,并且在顶部延伸超过该轴线,拨链器的控制线的端部连接到致动臂。

[0009] 当控制线被拉动时,致动臂被致动,并且外连杆绕第一轴线旋转。因而,平行四边形机构变形,导链器向外移动以执行换挡。

[0010] 控制线通常到达致动臂,从自行车的被布置在前拨链器之下的区域引出。

[0011] 在一些解决方案中,控制线的护套被固定至立管或是自行车车架的另一管,从而到达靠近中轴的区域,然后朝着前拨链器上升。

[0012] 在其它解决方案中,控制线的护套被插入立管或自行车车架的另一管内部,然后从被布置在前拨链器之下的车架内的孔出现。

[0013] 控制线侧向地连接到致动臂的端部,使得其控制线不干扰下方的定位机构。

[0014] 特别地,控制线位于致动臂的侧表面和线夹紧垫圈之间。致动臂的侧表面具有由线夹紧垫圈的孔面对的孔,并且该孔被抵靠线夹紧垫圈的螺栓接合。

[0015] 以这种方式,线夹紧垫圈在被包含在线夹紧垫圈和致动臂之间的控制线的部分上施加压力,将其压在致动臂的侧表面上,并且将控制线的部分限制至侧表面。

[0016] 线夹紧垫圈能够具有如下的附件,其使得可能对被保持在线夹紧垫圈和致动臂之

间的控制线的该部分定向。

[0017] 在文献EP3000711A1和DE202012004089U1中描述了将控制线紧固至致动臂的紧固系统的示例。

[0018] 在后拨链器中,也存在铰接的四边形连杆机构,其移动被从车架中的孔或从被固定地连接到车架的适当的变速器出现的通常带护套的控制线致动的导链器(具有与前拨链器的导链器不同的形状和几何)。

[0019] 申请人已经注意到,在一些情况下,控制线(或其被插入其中的护套)可能干扰自行车的后轮,或自行车的其它部件例如拨链器本身。

[0020] 申请人实际上已经注意到,虽然仔细地研究了控制线(或其被插入其中的护套)从车架退出的退出孔,但是可能存在如下的情况:车架制造商不完全遵守给予他们的规格,从而提供了如下的车架,相对于该车架,控制线太靠近后轮或拨链器地从退出孔出来。

[0021] 申请人也已经注意到,根据所使用的大齿盘的类型和尺寸的拨链器的确切定位能够被控制线到达拨链器所沿的路径限制,这是因为控制线必须不干扰自行车的其它组件。

发明内容

[0022] 因此,本发明涉及一种自行车拨链器,该自行车拨链器包括:

[0023] -导链器,所述导链器被构造成与所述自行车的传动链相互作用,并且能够在被包含在内部位置和外部位置之间的多个中间位置之间移动;

[0024] -固定本体,所述固定本体被设计成与所述自行车的车架的一部分固定地相关联;

[0025] -外部连接元件,所述外部连接元件绕第一铰接轴线可旋转地连接到所述固定本体,并且绕与所述第一铰接轴线平行的第二铰接轴线可旋转地连接到所述导链器;

[0026] -内部连接元件,所述内部连接元件绕第三铰接轴线可旋转地连接到所述固定本体,并且绕第四铰接轴线可旋转地连接到所述导链器;

[0027] -致动臂,所述致动臂绕所述第一铰接轴线铰接至所述固定本体;

[0028] -线夹紧垫圈,所述线夹紧垫圈配备有线弯曲附件,所述线弯曲附件能够插入到所述致动臂的底座中;所述底座沿第一方向延伸,并且设置有彼此相反且能够由所述线夹紧垫圈的所述线弯曲附件选择性地接合的第一插入开口和第二插入开口;

[0029] -至少一个线引导凹槽,所述线引导凹槽被形成在所述线夹紧垫圈和所述致动臂中的至少一个上,并且所述线引导凹槽具有将被布置在所述线夹紧垫圈和所述致动臂之间的控制线的一部分保持在预定位置的功能。

[0030] 线夹紧垫圈有线弯曲附件具有在与致动臂的连接区域处突然偏移控制线的目的,该连接区域限定了控制线的牵引力在致动臂上的施加点。

[0031] 申请人已经意识到,通过在致动臂上设置用于线弯曲附件的底座,从而其具有两者都能够接收线弯曲附件的两个相对开口,可能将线夹紧垫圈安装在致动臂的相对表面上,在两种情况下都确保线弯曲附件的正确定位。

[0032] 以这种方式,取决于控制线通过其到达致动臂的路径,可能选择在其上限制控制线的最好地优化其路径的致动臂的表面,防止控制线干扰自行车的零件或拨链器本身。

[0033] 本发明的自行车拨链器能够单独或组合地包括一个或更多下列优选特征。

[0034] 优选地,所述第一方向基本平行于所述第一铰接轴线。

- [0035] 优选地,致动臂的所述底座横跨致动臂沿所述第一方向的整个厚度。
- [0036] 优选地,致动臂包括彼此相反并且限定沿第一方向的相应端部表面的第一表面和第二表面。
- [0037] 致动臂的沿第一方向的厚度为沿该方向测量的,分别属于第一表面和第二表面的两个点之间的距离。
- [0038] 线夹紧垫圈能够被安装在致动臂的第一或第二表面上,并且在线夹紧垫圈的两种安装构造中,线弯曲附件都能够被插入致动臂的底座内。
- [0039] 优选地,致动臂的所述底座形成在致动臂的面向内部连接元件的部分上。
- [0040] 以这种方式,由线弯曲附件的位置确定的控制线的牵引力的施加点始终与线夹紧垫圈的安装构造无关地,确保控制线的牵引将导链器朝着外部位置移动。
- [0041] 优选地,所述线夹紧垫圈包括面对所述致动臂的内表面;所述线弯曲附件在基本垂直于所述内表面的方向上延伸。
- [0042] 线夹紧垫圈的内表面优选地基本为平坦的,正如抵靠线夹紧垫圈的内表面的致动臂的表面部分优选地基本为平坦的一样。
- [0043] 优选地,至少一个线引导凹槽形成在所述线夹紧垫圈和所述致动臂中的至少之一上。
- [0044] 线引导凹槽具有将被布置在线夹紧垫圈和致动臂之间的控制线部分保持在预定位置的功能。
- [0045] 优选地,所述线引导凹槽形成在线夹紧垫圈的所述内表面上。
- [0046] 以这种方式,能够通过简单地更换线夹紧垫圈而解决凹槽的可能磨损或损伤。
- [0047] 优选地,线夹紧垫圈的所述内表面包括彼此基本平行并且间隔开的一对线引导凹槽。
- [0048] 以这种方式,可能在线夹紧垫圈的两种安装位置中,都确保控制线被保持在相对于致动臂的相同位置中,即相对于第一铰接轴线的相同距离处。
- [0049] 优选地,所述线夹紧垫圈和所述致动臂包括可沿轴向方向由固定螺栓接合的相应孔,从而将线夹紧垫圈固定地连接到致动臂。
- [0050] 优选地,所述一对线引导凹槽中的线引导凹槽被布置在关于所述孔的相反侧上。
- [0051] 优选地,线引导凹槽被布置成关于线夹紧垫圈中的所述孔的直径对称。
- [0052] 优选地,所述线弯曲附件被布置在所述一对线引导凹槽之间。
- [0053] 优选地,线弯曲附件被布置在线夹紧垫圈的外围区域中,并且处于其突起沿平行于凹槽的延伸方向的方向穿过线夹紧垫圈中的孔的中心的位置。
- [0054] 优选地,套圈被插入致动臂的所述孔内,所述套圈具有在第一和第二端处敞开的内螺纹腔体;所述固定螺栓可选择性地插入所述第一和第二端内,并且可拧入所述贯通腔体内。
- [0055] 以这种方式,不必使致动臂内的孔带内螺纹,并且可能使套圈以与致动臂由其制成的材料不同的材料制成。
- [0056] 优选地,致动臂的所述底座远离所述第一铰接轴线。
- [0057] 以这种方式,移动导链器所必需的由控制线传递的力被最大化。
- [0058] 优选地,致动臂的所述底座为在致动臂的侧表面上制成的凹槽。

[0059] 这种侧表面优选地被布置在致动臂的第一表面和第二表面之间。

[0060] 在第一优选变体中,致动臂的另一个底座沿平行于所述第一方向的方向延伸,并且具有彼此相反且可由线夹紧垫圈的所述线弯曲附件选择性地接合的第一和第二插入开口。

[0061] 通过将线弯曲附件插入致动臂的另一个底座中,可能改变控制线沿致动臂的牵引力施加点,使得可能改变拨链器的运动比。

[0062] 运动比被定义为导链器的运动与由控制线的牵引确定的控制线的运动程度的比。

[0063] 以这种方式,以及防止控制线干扰自行车的零件或拨链器本身,可能选择致动臂上其中紧固控制线来获得处于设计参数内的运动比的位置。

[0064] 在第二优选变体中,所述致动臂包括突起,其沿平行于所述第一方向的方向延伸,并且包括远离所述致动臂延伸的相反端。

[0065] 突起执行与致动臂的另一个底座相同的功能,使得可能防止控制线干扰自行车的零件或拨链器本身,以及选择致动臂上其中紧固控制线来获得处于设计参数内的运动比的位置两者。

[0066] 优选地,拨链器为前拨链器。

附图说明

[0067] 从参照附图对本发明的一些优选实施例的以下详细描述,本发明的进一步特征和优点将变得更清楚。在附图中:

[0068] -图1是根据本发明的具有用于自行车的控制线的紧固系统的前拨链器的透视图;

[0069] -图2是安装在自行车的管上的图1的拨链器的侧视图;

[0070] -图3是图1的拨链器的一些细节的部分分解透视图;

[0071] -图4是图3的拨链器的一些细节的透视图;

[0072] -图5和6是处于两种使用构造中的图1的拨链器的透视图;

[0073] -图7是处于第一变体实施例的图1的拨链器的一些部分的透视图;以及

[0074] -图8是处于第二变体实施例的图1的拨链器的一些部分的透视图。

具体实施方式

[0075] 参考附图,示出根据本发明的自行车拨链器的优选实施例。所示拨链器是前拨链器,并且整体以附图标记10指示。

[0076] 前拨链器10优选为机械拨链器,即为了其运行,不需要任何电动和/或电子装置。

[0077] 拨链器10包括导链器11,其被构造成可滑动地接合自行车的传动链(未示出),以便将其跨过内部位置和外部位置之间的多个中间位置从内部位置移动至外部位置。

[0078] 导链器11的预定位置相应于大齿盘的冠齿轮上的传动链的预定位置。

[0079] 特别地,导链器11的内部位置相应于大齿盘的最小冠齿轮上的传动链位置,并且外部位置相应于大齿盘的最大冠齿轮上的传动链位置。

[0080] 拨链器10包括内端止动器和外端止动器(未示出),以限制导链器11的偏移。

[0081] 导链器11的运动由可变形四边形机构12致动。可变形四边形机构12包括内部连接元件13、外连接元件14、固定本体15和移动本体16。导链器11被固定地连接到可变形四边形

机构12的移动本体16。

[0082] 如图1中所示,固定本体15、移动本体16和两个连接元件13、14沿彼此平行的四个铰接轴线A、B、C、D彼此铰接。更确切地,固定本体15和外连接元件14根据第一铰接轴线A彼此铰接;外连接元件14和移动本体16根据第二铰接轴线B彼此铰接;固定本体15和内部连接元件13根据第三铰接轴线C彼此铰接;内部连接元件13和移动本体16根据第四铰接轴线D彼此铰接。

[0083] 移动本体16包括面对产生导链器11的外板18的内板17。移动本体16也具有沿第四铰接轴线D的穿孔凸缘以连接到内部连接元件13,并且具有穿孔凸缘以连接到外连接元件14。

[0084] 内和外连接元件13、14为运动连杆,即它们是如下的元件,其不能将扭矩传递至它们沿相应的铰接轴线所连接到的元件。

[0085] 如图2中示意性所示的,固定本体15包括轴环19,以附接至自行车的车架101的一部分立管。轴环19允许拨链器10占用并且保持关于大齿盘的预定位置。

[0086] 在未示出的实施例中,固定本体15能够在不使用轴环19的情况下被固定地连接到自行车的车架的立管,例如将固定本体焊接至车架的立管,或将固定本体15限制至直接地在车架的立管中形成的附件。

[0087] 拨链器10也包括绕第一铰接轴线A铰接至固定本体15的致动臂20。

[0088] 致动臂20包括控制线100的紧固系统21位于其中的自由端20a。

[0089] 当控制线100被自行车手(通过专用的控制器)置于牵引之下时,致动臂20在绕第一铰接轴线A的第一角度方向E上旋转,使外连接元件14相对于固定本体15旋转。

[0090] 致动臂20和外连接元件14的这种旋转确定了可变形四边形机构12的变形,由此将导链器11朝着外部位置移动。

[0091] 可变形四边形机构12的变形与扭力恢复弹簧22相反地发生。扭力恢复弹簧22被布置在第四铰接轴线D上,并且在移动本体16和内部连接元件13之间作用。

[0092] 控制线100的牵引的受控释放确定了将导链器11朝着内部位置移动的可变形四边形机构12的变形。铰接四边形机构12的变形在扭力恢复弹簧22的推动下发生。

[0093] 致动臂20能够为外连接元件14的延伸部,并且能够与其整体成型。

[0094] 在本发明的优选实施例中,致动臂20与外连接元件14物理上不同。

[0095] 在附图中所示的这种解决方案中,致动臂20被固定地连接到外连接元件14,以绕第一铰接轴线A旋转。在附图的实施例中,扭力弹簧23通过沿与第一角度方向E相反的第二角度方向指向的预加负荷作用在致动臂20和外连接元件14之间。扭力弹簧23抵抗致动臂20的沿第一角度方向A的关于外连接元件14的旋转。

[0096] 在导链器11从内部位置至外部位置的整个偏移期间,致动臂20和外连接元件14都表现为像是绕第一铰接轴线A振荡的摇臂。

[0097] 在其中致动臂20与外连接元件14成整体的情况以及在其中致动臂20是与外连接元件14不同的元件的情况这两种情况下,致动臂20的自由端20a都被布置成在关于第二铰接轴线B的相反侧上远离第一铰接轴线A,如图1中所示。

[0098] 如图3中所示,致动臂20在自由端20a附近包括沿平行于第一铰接轴线A的第一方向F彼此相反的第一表面24和第二端表面25。

[0099] 在自由端20a附近,致动臂20具有前表面26,其关于第三铰接轴线C和第四铰接轴线D(图2)背向,即关于固定本体15背向。

[0100] 致动臂20的后表面27表现为接近自由端20a,并且面朝第三铰接轴线C和第四铰接轴线D,即面朝固定本体15。

[0101] 后表面27与前表面26相反,并且两者与致动臂20的第一端表面24和第二端表面25接合在一起。

[0102] 后表面27和前表面26通过致动臂20的顶表面28接合在一起(图3)。

[0103] 如图3中所示,控制线100的紧固系统21包括具有线弯曲附件51的线夹紧垫圈50。

[0104] 线夹紧垫圈50具有有意接触致动臂20的内表面52。线弯曲附件51基本垂直于内表面52地并且远离其延伸。

[0105] 如图4中所示,线弯曲附件51从接合至其边缘的线夹紧垫圈51的外边缘50a突出。

[0106] 线弯曲附件51具有第一端51a,其与线夹紧垫圈50的与内表面52相反的外表面53基本对齐。线弯曲附件51的第二端51b被布置成远离线夹紧垫圈50的内表面52。将线弯曲附件51的第一端51a和第二端51b分离的距离限定该附件本身的长度。

[0107] 在本发明的优选实施例中,线弯曲附件51具有棱柱形状,其中第一端51a和第二端51b基本彼此平行。

[0108] 线弯曲附件51具有基本四边形的基部,然而可能预见线弯曲附件具有基本圆柱形的形状,具有基本彼此平行的端部并且带有圆形、三角形、椭圆形基部等。

[0109] 线夹紧垫圈50具有被大致布置在其中心处的圆形孔54,其功能将在下文中更清楚。

[0110] 在线夹紧垫圈50的内表面52上,存在至少一个,优选两个线引导凹槽55、56。

[0111] 第一线引导凹槽55基本为直线,并且横跨在线夹紧垫圈50的外边缘50a上的两端处敞开的整个内表面52。第一线引导凹槽55的深度,即其朝着外表面53的延伸沿凹槽本身的整个延伸基本恒定。

[0112] 第一线引导凹槽55的深度比控制线100的直径小。

[0113] 第二线引导凹槽56垂直于线弯曲附件51延伸,并且横跨在线夹紧垫圈50的外边缘50a上的两端处敞开的整个内表面52。第二线引导凹槽56的深度,即其朝着外表面53的延伸沿凹槽本身的整个延伸基本恒定。

[0114] 第二线引导凹槽56的深度比控制线100的直径小。

[0115] 第一线引导凹槽55和第二线引导凹槽56的深度基本相同。

[0116] 第一线引导凹槽55和第二线引导凹槽56彼此平行并且具有基本相同的长度。

[0117] 如图4中所示,第一线引导凹槽55和第二线引导凹槽56被布置在线夹紧垫圈50的孔54的相对侧上。

[0118] 致动臂20的自由端20a具有通孔29,该通孔29沿第一方向F横穿致动臂。如图3中所示,通孔29在致动臂20的第一表面24和第二表面25之间延伸。

[0119] 套圈30被插入通孔29内部,所述套圈包括在两端都敞开的圆筒形内腔31。

[0120] 套圈30的内腔31带螺纹以接收螺栓32。

[0121] 套圈30优选地由钢制成,并且致动臂20优选地由铝或铝合金制成。

[0122] 致动臂20在自由端20a处包括沿第一方向F延伸的底座40。

[0123] 底座40包括彼此相反并且被布置在底座40的端部处的第一插入开口40a和第二插入开口40b。

[0124] 如图3中所示,第一插入开口40a和第二插入开口40b分别形成在致动臂20的第一表面24和第二表面25上。

[0125] 底座40横跨沿第一方向F在第一表面24和第二表面25之间测量的致动臂20的整个厚度。

[0126] 如图3中所示,底座40形成在致动臂20的内表面27上,并且在限定凹槽的该内表面27上敞开。

[0127] 即,底座40为在致动臂20的第一表面24和第二表面25之间延伸的致动臂20的内表面27上形成的凹槽。

[0128] 插入开口40a和40b尺寸被确定为以便能够接收线夹紧垫圈50的线弯曲附件51。

[0129] 底座40的在两个插入开口40a和40b之间的尺寸是为了能够接收线夹紧垫圈50的线弯曲附件51。

[0130] 当线弯曲附件51被插入底座40时,控制线100在第一接触表面处接触线弯曲附件51,该第一接触表面限定控制线100在致动臂20上的牵引力施加点。

[0131] 根据图7中所示的第一变体实施例,致动臂20包括另一个底座60,其具有彼此相反并且被布置在另一个底座60的端部处的第一插入开口60a和第二插入开口60b。

[0132] 第一插入开口60a和第二插入开口60b分别形成在致动臂20的第一表面24和第二表面25上。

[0133] 另一个底座60横跨致动臂20的沿第一方向F在第一表面24和第二表面25之间的整个厚度。

[0134] 另一个底座60在限定凹槽的致动臂20的内表面27上敞开。

[0135] 即,另一个底座60是在致动臂20的第一表面24和第二表面25之间延伸的致动臂20的内表面27上形成的凹槽。

[0136] 另一个底座60被布置在相对于底座40更远离第一铰接轴线A的位置中。

[0137] 作为接合在底座40中的替选,线夹紧垫圈50的线弯曲附件51可接合在另一个底座60内。

[0138] 当线弯曲附件51被插入另一个底座40时,控制线100在与限定控制线100在致动臂20上的牵引力施加点的、与第一接触表面不同的第二接触表面处接触线弯曲附件51。

[0139] 第一接触表面被布置在相对于第二接触表面距离包含第一铰接轴线A和第二铰接轴线B两者的平面更短的距离处。

[0140] 控制线100在底座40中或另一个底座60中的接合确定了拨链器的不同运动比。

[0141] 特别地,控制线100在底座40内的接合确定了相对于控制线100在另一个底座60的接合给出的运动比更大的运动比。

[0142] 在图8中所示的第二变体实施例中,致动臂20包括突起70,该突起70从致动臂20出现并且与其成整体。

[0143] 突起70沿第一方向F延伸,并且被布置在相对于底座40离第一铰接轴线A更远的距离处。

[0144] 突起70包括彼此相反并且沿第一方向F延伸超过致动臂20的第一表面24和第二表

面25的第一部分70a和第二部分70b。

[0145] 突起70具有沿第一方向F的细长形状。

[0146] 作为抵靠在被插入底座40的线弯曲附件51上的备选,突起70在控制线100抵靠在突起70上时用作控制线100的线弯曲元件。

[0147] 突起70具有第二接触表面,其在控制线到达线夹紧垫圈50之前偏离控制线100的路径,从而保持在致动臂20上。

[0148] 第二接触表面被布置在突起70的关于线夹紧垫圈50背向的前表面72上。

[0149] 线弯曲附件51上的第一接触表面被布置成相对于第二接触表面71,离包含第一铰接轴线A和第二铰接轴线B的平面更短的距离处。

[0150] 由第一接触表面确定的运动比比由第二接触表面确定的运动比大。

[0151] 特别地,控制线100在底座40内的接合确定了相对于控制线100在突起70上的接合给定的运动比更大的运动比。

[0152] 在使用时,控制线100被保持在线夹紧垫圈50和致动臂20之间。

[0153] 特别地,线夹紧垫圈50的线弯曲附件51被插入到插入开口40a、40b中,坐落在线弯曲附件51上的控制线100插入线夹紧垫圈50的线引导凹槽55、56内。

[0154] 线夹紧垫圈50的孔54由螺栓32接合,螺栓32被拧入套圈30内,该套圈30被插入致动臂20中的通孔29内。

[0155] 通过拧紧螺栓32,其头部32a将线夹紧垫圈50压在致动臂20上,稳固地限制了控制线100。

[0156] 特别地,取决于特定需求,即,取决于控制线100到达致动臂20所沿的路径,线夹紧垫圈50能够被限制至致动臂20的第一表面24(如图5中所示)或第二表面25(如图6中所示)。

[0157] 在其中线夹紧垫圈50位于致动臂20的第一表面24上的情况下,线弯曲附件51被插入底座40的第一插入开口40a中。

[0158] 在其中线夹紧垫圈50位于致动臂20的第二表面25上的情况下,线弯曲附件51被插入底座40的第二插入开口40b中。

[0159] 线夹紧垫圈50在致动臂20的第二表面25上的定位关于垂直于第一方向F的假设平面,与线夹紧垫圈50在致动臂20的第一表面24上的定位成镜像。

[0160] 在其中运动比必须降低的情况下,使用第一变体实施例或第二变体实施例。

[0161] 当使用第一变体实施例时,线夹紧垫圈50的线弯曲附件51被插入另一个底座60的插入开口60a、60b中,坐落在线弯曲附件51上的控制线100被插入线夹紧垫圈50的线引导凹槽55内。

[0162] 同样地,在这种情况下,取决于控制线100到达致动臂20所沿的路径,线夹紧垫圈50被限制至致动臂20的第一表面24(如图7中所示)或第二表面25。

[0163] 当使用第二变体实施例时,控制线100被布置成坐落在延伸超过致动臂的第一表面24和第二表面25的突起70的两个部分中的一个部分上。

[0164] 待使用的突起60的两个部分之间的选择取决于拨链器的特定安装需求,并且防止控制线100干扰拨链器或自行车的零件。

[0165] 当使用延伸超过致动臂20的第一表面24的突起70的部分70a时,线夹紧垫圈50位于致动臂20的第一表面24上,并且防线弯曲附件51被插入底座40的第一插入开口40a中。

[0166] 当使用延伸超过致动臂20的第二表面25的突起70的部分70b时(如图8中所示),线夹紧垫圈50位于致动臂20的第二表面25上,并且线弯曲附件51被插入底座40的第二插入开口40b中。

[0167] 当然,本领域技术人员能够对上述本发明做出许多变型和变体,以便满足特定和偶然性要求,例如预期致动臂上的线引导凹槽作为线夹紧垫圈50的线引导凹槽的替选或与其组合,所有情况总是都由附加权利要求限定的本发明的保护范围所涵盖。

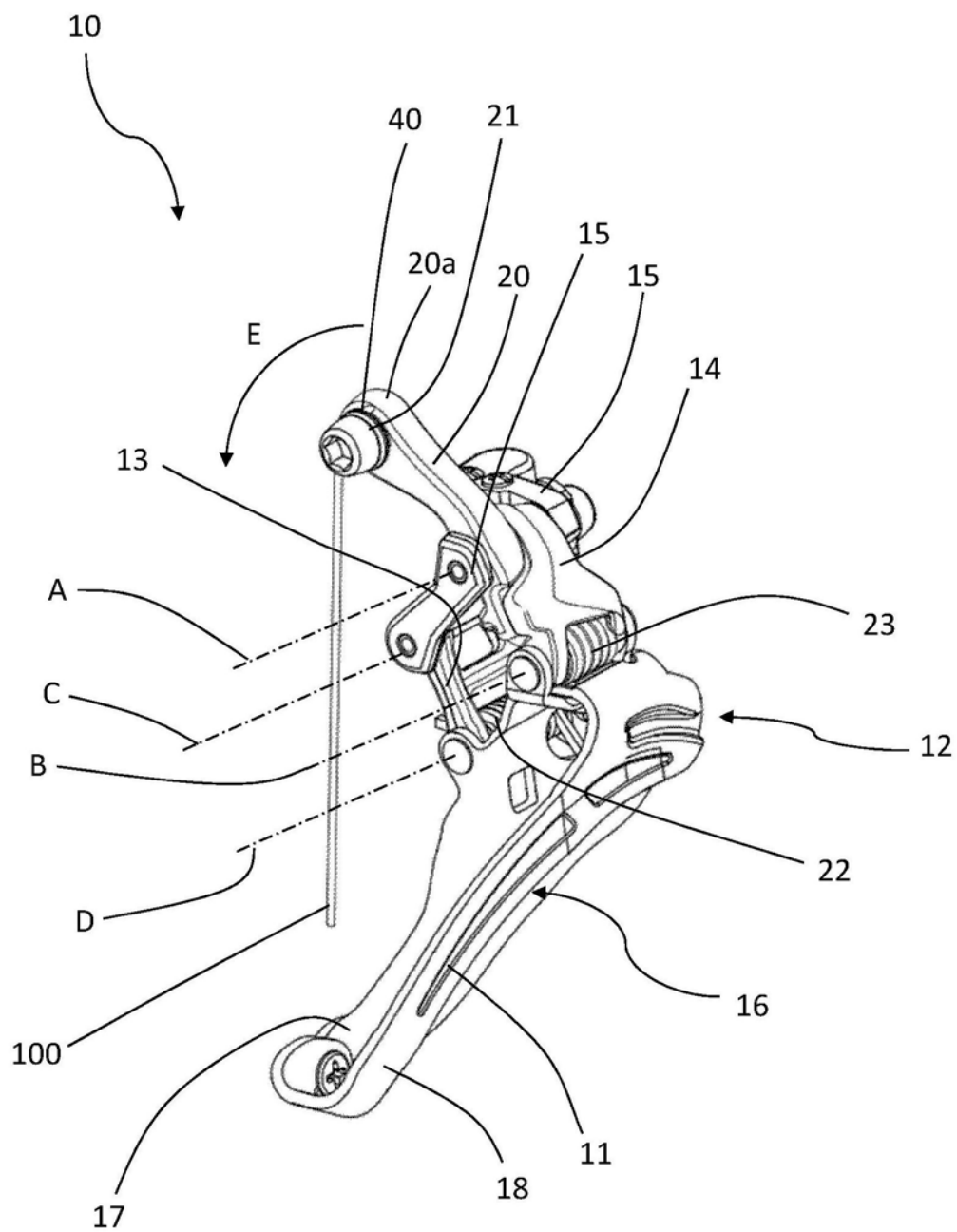


图1

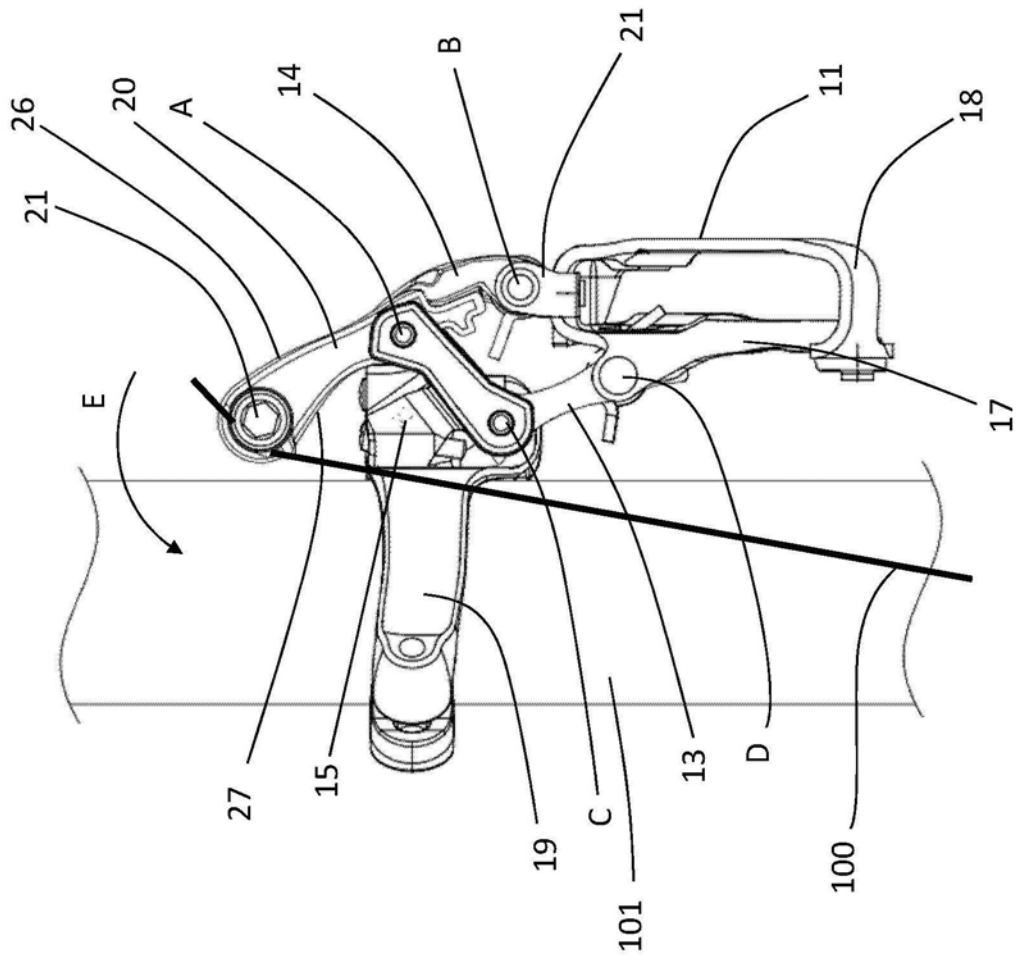


图2

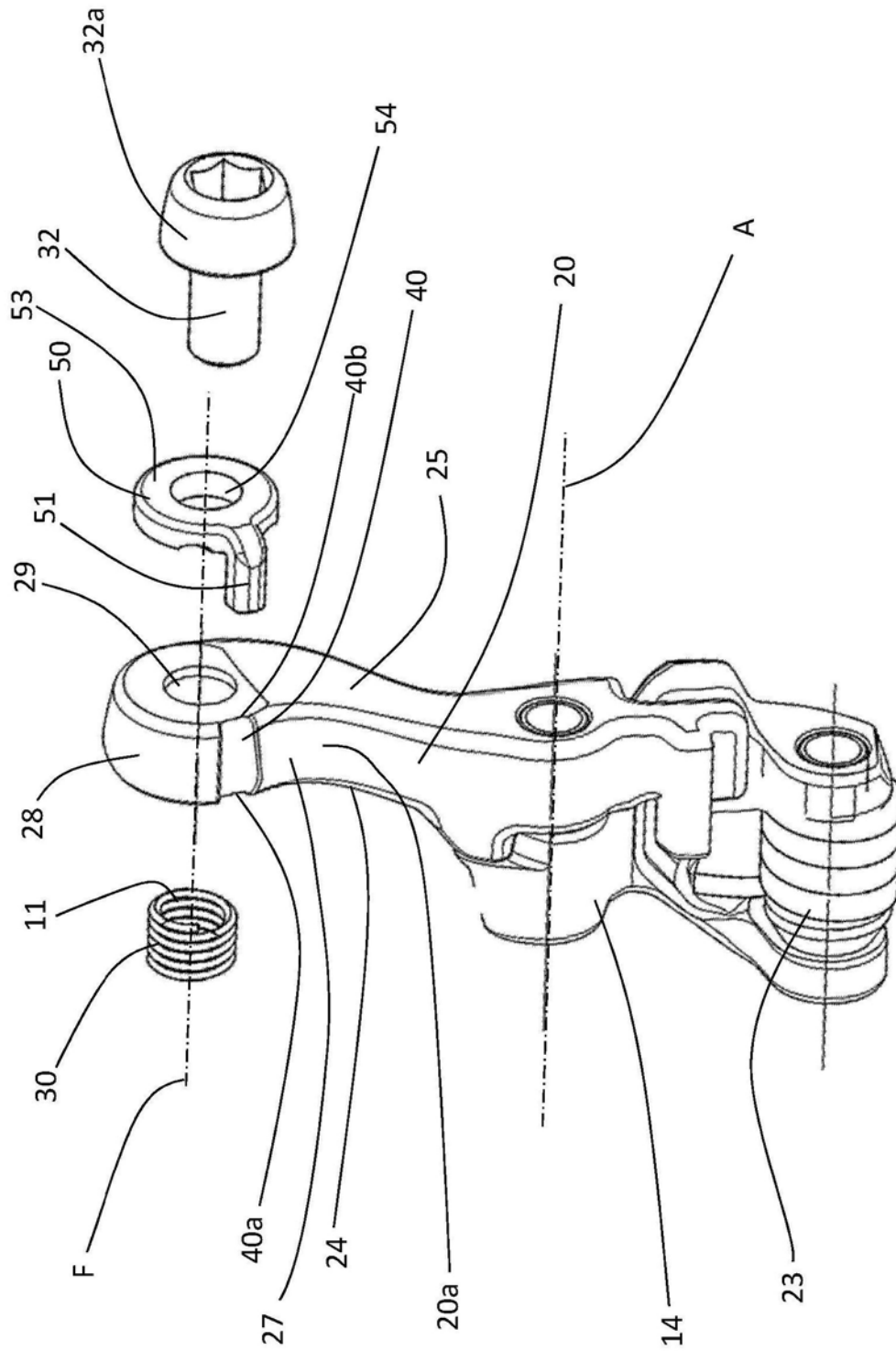


图3

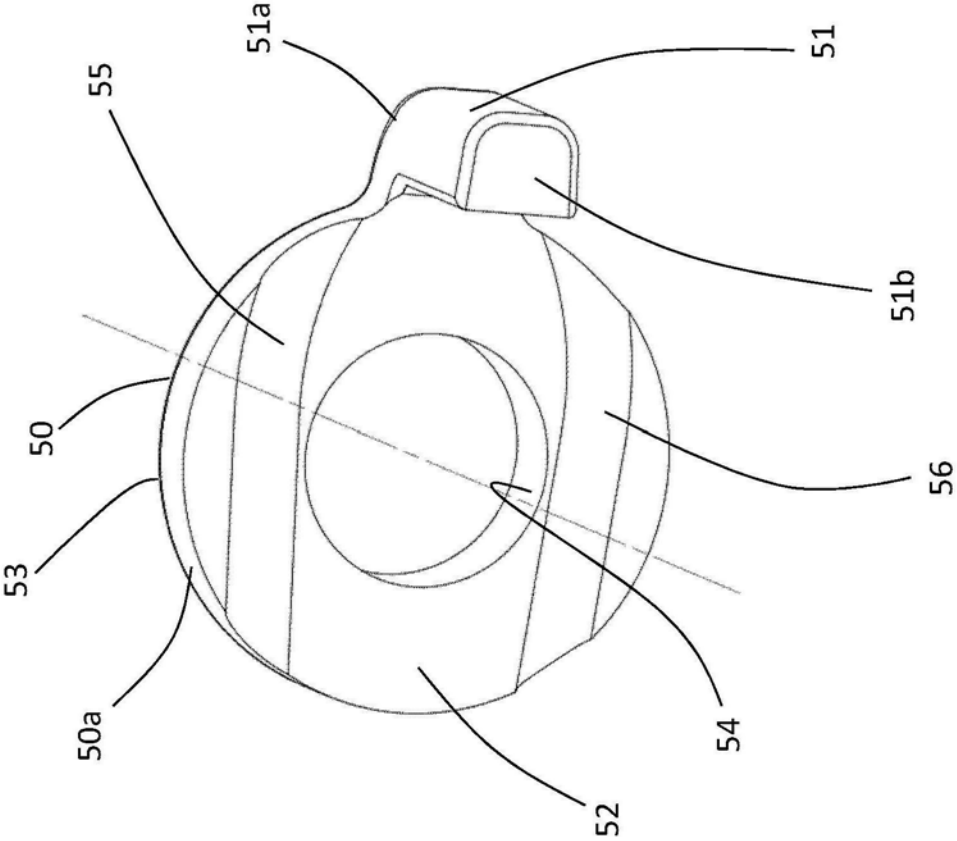


图4

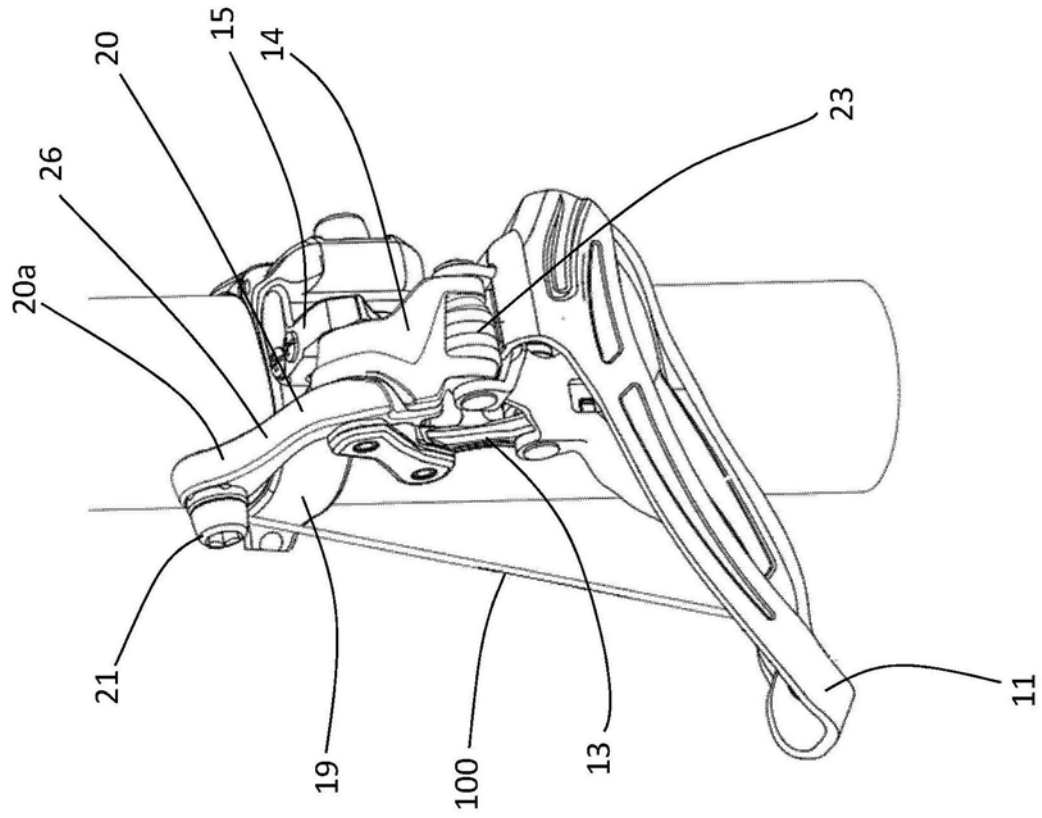


图5

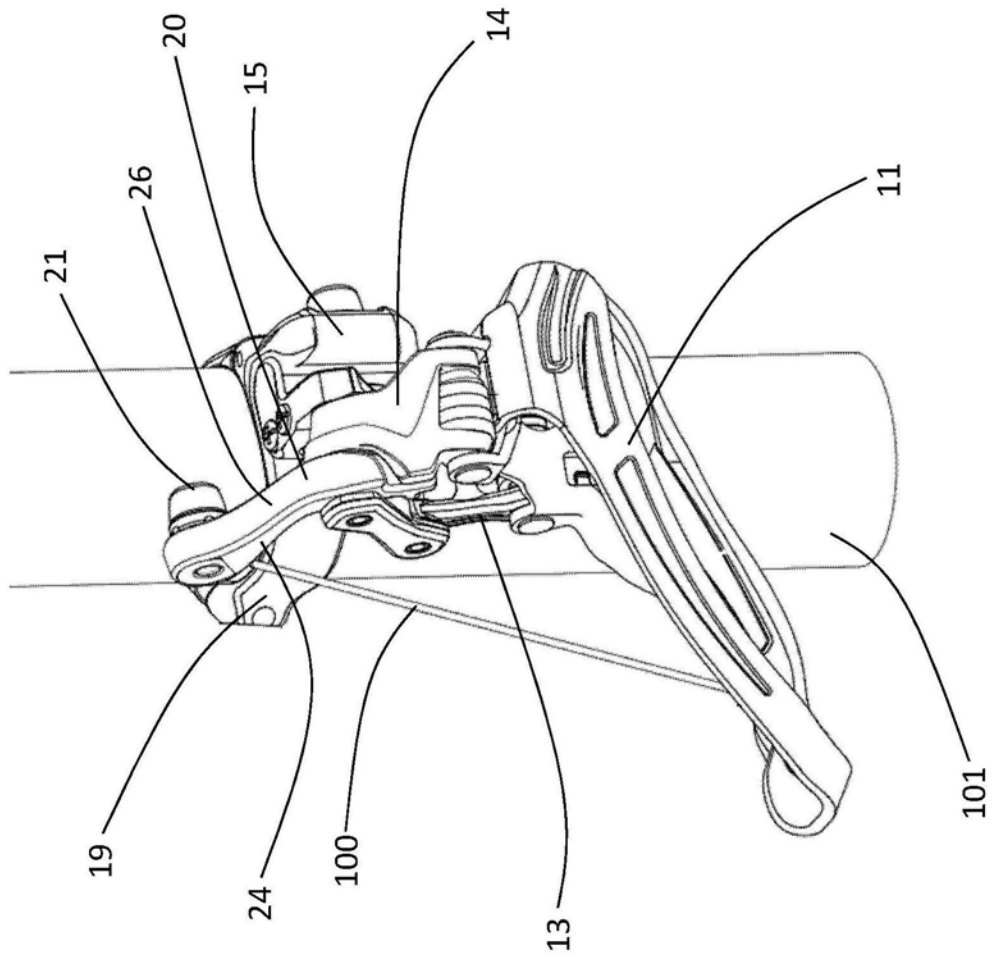


图6

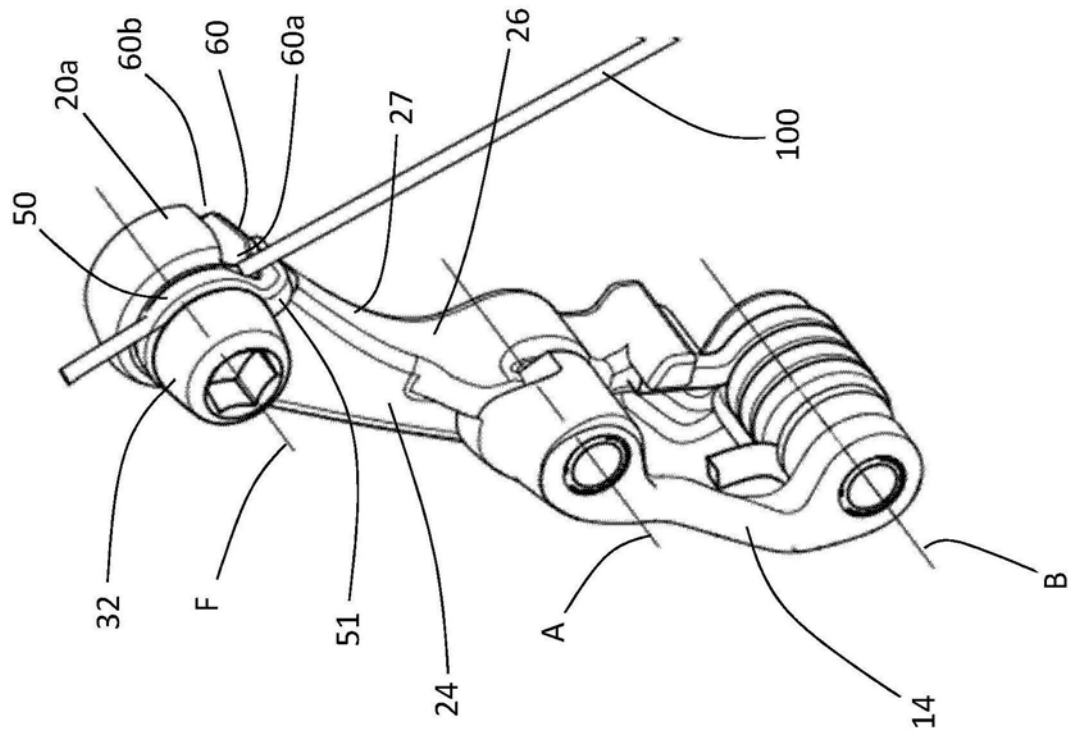


图7

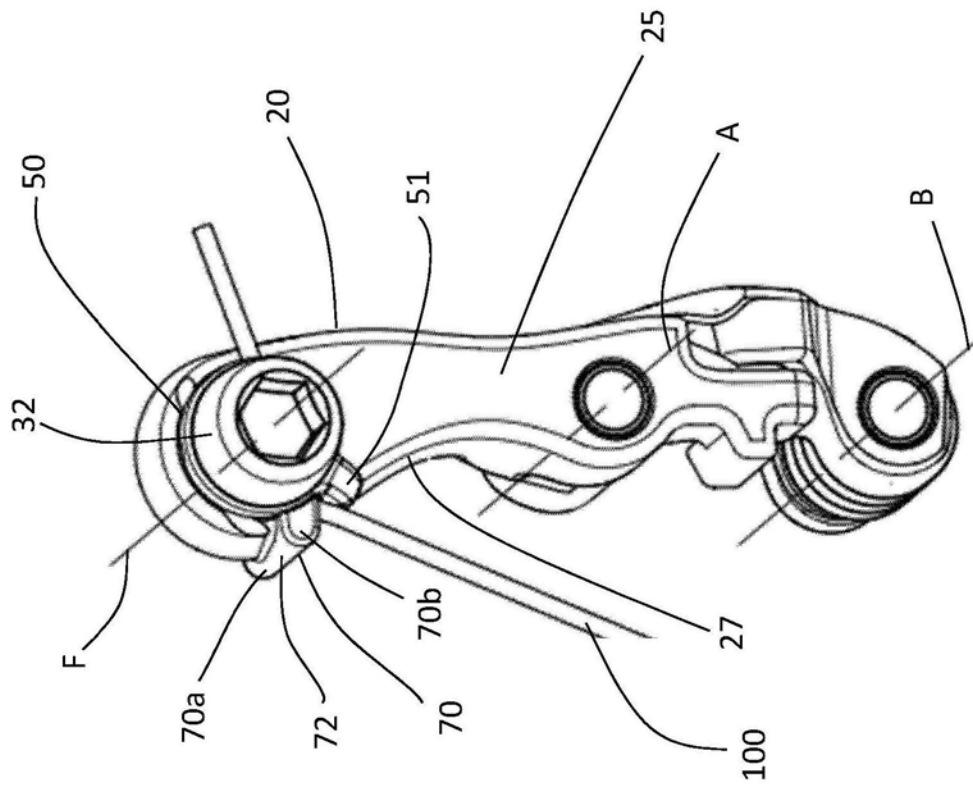


图8