(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103832535 B
(45)授权公告日 2016.03.30

(21)申请号 201410075658.9

(22)申请日 2014.03.04

(73)专利权人 钱海泽
地址 528308 广东省佛山市顺德区伦教街道伦常路欧陆名居四座403

(72)发明人 钱海泽

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102
代理人 林新中

(51)Int.Cl.
B62M 9/124(2010.01)

(56)对比文件
CN 203727600 U,2014.07.23,
CN 203332336 U,2013.12.11,
CN 1660657 A,2005.08.31,
US 2013/0281237 A1,2013.10.24,
US 2011/0079982 A1,2011.04.07,
JP 特开2004-148983 A,2004.05.27,
EP 0558425 B1,1997.04.16,

审查员 陈健

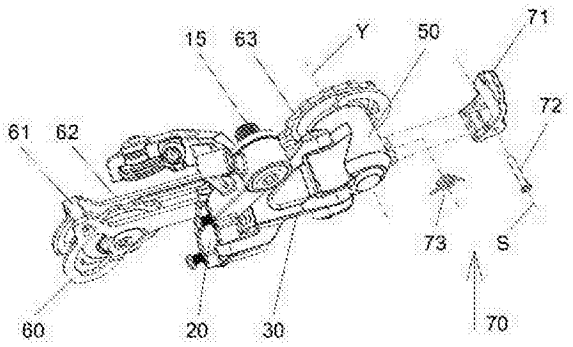
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)发明名称

自行车后拨链器

(57)摘要

一种自行车后拨链器，其包括有：基座构件、可移动构件、链导向件，初始位置定位机构、预紧机构以及用于将链导向件相对于可移动构件而言锁定在一个特定的位置的位置锁定机构，它具有锁定件和接触件，锁定件围绕与旋转轴线基本平行的轴线转动；锁定件安装在可移动构件或链导向件中的任一个件上，而接触件则设在这二者中的另一个件上。当维修人员需要操作时，可以先将链导向件向前扳动到一个位置，然后将锁定件转动到工作状态，然后放开链导向件，此时锁定件会与安装在链导向件上的接触件结合，来将链导向件相对于可移动构件锁定在一个特定的位置，在此位置时链条会很松弛，这样维修人员可以方便快捷地完成拆卸及安装自行车后轮和链条等各项工作。



CN 103832535 B

1.一种自行车后拨链器，其特征在于，包括有：

安装到自行车车架上的基座构件（20）；

可移动地连接至基座构件（20）上的可移动构件（50）；

通过枢轴与可移动构件（50）转动连接的链导向件，在所述链导向件和可移动构件（50）之间设有链导向件的初始位置定位机构；

使链导向件摆动来预紧到初始位置的预紧机构；

用于将链导向件相对于可移动构件而言锁定在一个特定位置的位置锁定机构（70），所述位置锁定机构（70）具有锁定件（71）和接触件（60a），该锁定件（71）围绕与链导向件绕可移动构件（50）转动的旋转轴线基本平行的轴线转动；所述锁定件（71）安装在可移动构件（50）或链导向件中的任一个件上，而接触件（60a）则设在这二者中的另一个件上。

2.根据权利要求1所述的自行车后拨链器，其特征在于，所述链导向件包括有外链笼板（60），内链笼板（61），张紧轮（62）和引导轮（63）。

3.根据权利要求2所述的自行车后拨链器，其特征在于，所述锁定件（71）通过固定轴（72）安装在可移动构件（50）上并可以绕固定轴（72）转动；在位于锁定件（71）内的那段固定轴（72）上套有能使其贴紧在可移动构件上的弹簧（73）；所述接触件（60a）是设在外链笼板（60）上的向上凸起部分。

4.根据权利要求3所述的自行车后拨链器，其特征在于，所述的接触件是销钉或轴。

5.根据权利要求3或4所述的自行车后拨链器，其特征在于，所述初始位置定位机构包括有设在外链笼板（60）上的接触件（60a）和设在可移动构件上的侧向伸出部分（50a）。

6.根据权利要求1、2、3或4所述的自行车后拨链器，其特征在于，所述预紧机构是设在可移动构件上的扭簧。

自行车后拨链器

技术领域

[0001] 本发明涉及到自行车变速系统中的拨链器，更具体地是指自行车的后拨链器。

背景技术

[0002] 自行车变速器一般包括安装于车把上的变速拨杆或变速握把，安装在自行车中轴附近的前拨链器以及安装在自行车尾端后轮轴附近的后拨链器。特别对于后变速器而言，由于具有多个齿轮组的后飞轮安装在自行车后轮轴上，同时链条又需要穿过后拨链器与后飞轮啮合，在变速拨杆或变速握把的作用下，后拨链器根据不同的档位将链条定位在后飞轮上较大或较小的齿轮组上。为了能快速及准确的将链条按使用者的要求定位到所需的档位，后拨链器在初始位置时，链导向件中的上导轮会将链条在自行车后飞轮中最小的齿上产生较大的包覆区域，即链导向件中上导轮的旋转轴线与自行车后轮轴的轴线的前方，二者之间有一个较大的距离。这样的设计同时也产生一些问题，当维修人员拆卸后轮或后飞轮时，必须用手将后拨链器向后扳动一个距离，使链导向件中上导轮的旋转轴线移到自行车后轮轴的轴线后方才能有足够的空间将后轮拆下；同时当维修人员清洗或更换链条时，也必须要用手拉住链条以克服后拨链器中预紧机构施加在链导向件上的力，以便使链条松弛。然后才能将链条卸下或联接好。这样的安装和维修工作会非常的不方便和不舒适。因此需要有一种机构能使后拨链器中的链导向件相对于活动件而言，固定在一个特定的位置。在此位置上，即方便拆卸后轮，同时也能使链条保持在松弛的状态，便于维护，清理和安装工作。

发明内容

[0003] 本发明的目的是在不影响后拨链器整体功能及不增加后拨链器整体轮廓高度的前提下，能快捷和容易地拆卸及安装自行车后轮和链条的自行车后拨链器。

[0004] 为了解决上述存在的技术问题，本发明采用下述技术方案：

[0005] 一种自行车后拨链器，其包括有：

[0006] 安装到自行车车架上的基座构件；

[0007] 可移动地连接至基座构件上的可移动构件；

[0008] 通过枢轴与可移动构件转动连接的链导向件，在所述链导向件和可移动构件之间设有链导向件的初始位置定位机构；

[0009] 使链导向件摆动来预紧到初始位置的预紧机构；

[0010] 用于将链导向件相对于可移动构件而言锁定在一个特定的位置的位置锁定机构，所述位置锁定机构具有锁定件和接触件，该锁定件围绕与旋转轴线基本平行的轴线转动；所述锁定件安装在可移动构件或链导向件中的任一个件上，而接触件则设在这二者中的另一个件上。

[0011] 在对上述自行车后拨链器的改进方案中，所述链导向件包括有外链笼板，内链笼板，张紧轮和引导轮。

[0012] 在对上述自行车后拨链器的改进方案中，所述锁定件通过固定轴安装在可移动构件上并可以绕固定轴转动；在位于锁定件内的那段固定轴上套有能使其贴紧在可移动构件上的弹簧；所述接触件是设在外链笼板上的向上凸起部分。

[0013] 在对上述自行车后拨链器的改进方案中，所述的接触件是销钉或轴类。

[0014] 在对上述自行车后拨链器的改进方案中，所述初始位置定位机构包括有设在外链笼板上的接触件和设在可移动构件上的侧向伸出部分。

[0015] 在对上述自行车后拨链器的改进方案中，所述预紧机构是设在可移动构件上的扭簧。

[0016] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：由于增加了一个链导向件的位置锁定机构，该装置在初始状态下，与接触件并不接触，因此不会影响链导向件相对于可移动构件自由旋转的正常功能；但是当维修人员需要操作时，可以先将链导向件向前扳动到一个位置，然后将锁定件转动到工作状态，然后放开链导向件，此时锁定件会与安装在链导向件上的接触件结合，来将链导向件相对于可移动构件锁定在一个特定的位置，在此位置时链条会很松弛，这样维修人员可以方便快捷地完成拆卸及安装自行车后轮和链条等各项工作。

[0017] 下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步的详细描述：

[0018] 【附图说明】

[0019] 图 1 是本发明实施例的锁定件分解图；

[0020] 图 2 是本发明实施例的正面视图；

[0021] 图 3 是本发明实施例的侧面视图；

[0022] 图 4 是本发明实施例当其链导向件绕可移动构件转动到最大位置时的侧面视图；

[0023] 图 5 是本发明实施例当其链导向件绕可移动构件转动到最大位置时的正面视图及局部放大图；

[0024] 图 6 是本发明实施例将其链导向件锁定在特定的工作位置时的正面视图以及局部放大图；

[0025] 图 7 是本发明实施例的锁定件的背面视图；

[0026] 图 8 是本发明实施例的锁定件的正面视图。

[0027] 【具体实施方式】

[0028] 由图 1~图 3 可以清晰地看出，安装在自行车后下叉尾勾上具有位置锁定机构的后拨链器一般包括：固定轴 15，基座构件 20，外连杆构件 30，内连杆构件 40，可移动构件 50，外链笼板 60，内链笼板 61，张紧轮 62 以及引导轮 63 以及位置锁定机构 70 等。其中位置锁定机构 70 包括：锁定件 71，固定轴 72、弹簧 73 以及安装在外链笼板 60 上的接触件 60a。在本发明实施例中，所述的链导向件主要由外链笼板 60，内链笼板 61，张紧轮 62 以及引导轮 63 组成。其中内、外链笼板 61、60 将引导轮 63 和张紧轮 62 通过紧固螺钉轴固定在二者之间，引导轮和张紧轮可绕各自的固定轴自由地转动。同时链导向件通过枢轴与可移动构件 50 可枢转的联接在一起，因此链导向件可以绕轴线 Y 相对于可移动构件 50 自由的转动。所述的预紧机构通常是指一个扭簧，一般装配在可移动构件上，所述预紧机构使得链导向件绕着旋转轴线 Y 旋转时在预紧力的作用下被预紧到初始位置，链导向件由初始位置定位机构定位在初始位置处。链导向件可以在克服预紧机构的预紧力而相对于可移动构件转动到

不同的位置。由图 3 中可以看到，外链笼板 60 上靠近可移动构件 50 处有一接触件 60a，与此相对应的在可移动构件 50 上也有一个侧向伸出部分 50a。其中可移动构件上的侧向伸出部分 50a 通过与外链笼板上的接触件 60a 接触使链导向件在预紧机构的预紧力作用下被预紧到初始位置，在此位置时，链导向件无法按顺时针方向相对于可移动构件转动。在图 1 和图 3 和图 5 的局部放大图中也可以清晰地看到，位置锁定机构 70 中的锁定件 71 是由固定轴 72 安装在可移动构件上并可以绕固定轴 72 转动，固定轴 72 穿过弹簧 73 并将弹簧 73 安装在锁定件 71 的内部。其中固定轴 72 所具有的轴线 S 和链导向件绕可移动构件 50 转动的旋转轴线 Y 基本上是平行的。在弹簧 73 的作用下，锁定件 71 正常情况下其中的锁定件锁定部分 71d 是贴紧在可移动构件 50 的一侧上，在此时，位置锁定机构 70 是不发挥作用的，链导向件可以在克服预紧力的情况下绕旋转轴线 Y 自由转动。在图 4 和图 5 中可以清晰地看到，此时位置锁定机构中的锁定件 71 与链导向件上的接触件 60a 没有任何的接触。

[0029] 由图 7 和图 8 可以看到，锁定件 71 是由几个部分组成：其中扳机状部分 71a，与可移动构件接触的接触部分 71b，与设置在外链笼板上的接触件 60a 接触的链导向件锁定部分 71c、锁定件锁定部分 71d，其中图 6 是位置锁定机构在工作状态时的示意图，使用者先用一只手将链导向件按图示的旋转方向 R 绕旋转轴线 Y 旋转到一个位置，在此位置，设置在链导向件中外链笼板上的接触件 60a 必须越过锁定件 71 上的锁定件锁定部分 71d，然后同时用另一只手将锁定件的扳机状部分 71a 拉开到最大位置，这时锁定件上与可移动构件接触的接触部分 71b 接触到可移动构件 50 的侧壁上，然后轻轻地放开拉住链导向件的那只手，这时锁定件上的链导向件锁定部分 71c、锁定件锁定部分 71d 与外链笼板上的接触件 60a 接触并将向接触件 60a 包容在由链导向件锁定部分 71c 和锁定件锁定部分 71d 组成的空间内，其中链导向件锁定部分 71c 的作用是阻止链导向件在弹簧预紧力的作用下返回到初始位置，而锁定件锁定部分 71d 的作用是防止锁定件 71 在弹簧 73 的作用下返回到未工作位置。在此状态下，链导向件被锁定在一个固定位置，这时穿过链导向件上的链条在没有预紧力的情况下变得很松弛，方便维修保养及其它的操作。

[0030] 当使用者或维修人员完成预定的工作后，只需用手将链导向件向图 6 所示的 R 方向旋转一个角度，这时设置在外链笼板上的接触件 60a 就脱离了由锁定件 71 的链导向件锁定部分 71c、锁定件锁定部分 71d 组成的锁定区域，同时在弹簧 73 的作用下，锁定件 71 会回到初始位置，这样链导向件就在预紧机构的作用下回到初始位置，即设置在外链笼板上的接触件 60a 与设置在可移动构件上的侧向伸出部分 50a 接触位置。

[0031] 在本发明中优选的是将锁定件 71 设置在可移动构件 50 上，而接触件是设置在链导向件上，在本实施例中，为了节省材料接触件 60a 是设在外链笼板 60 上的向上凸起部分。但是同样也可以将锁定件设置在链导向件上而将接触件设置在可移动构件上。

[0032] 优选地，所述初始位置定位机构包括有设在外链笼板 60 上的向上凸起的接触件 60a 和设在可移动构件上的侧向伸出部分 50a，这样向上凸起的接触件 60a 既作为锁定机构的接触件，又作为初始位置定位机构的定位件之一来使链导向件在预紧机构作用下定位在初始位置。

[0033] 虽然上文详细的说明了具有本发明特征的各种实施例，但是在不脱离本发明的精神和范围内可以采用其它的变型。例如，可以改变各种部件的尺寸，形状或上下位置等。一个零件的功能可以由两个来实现，反之亦然。但是通过本公开对于本领域技术人员显而易

见的是，在而不脱离所述的权利要求限定的本发明的原理及精神范围的情况下，可对本发明做出各种变化或修改。因此，本公开实施例的详细描述仅用来解释，而不是用来限制本发明，而是由权利要求的内容限定保护的范围。

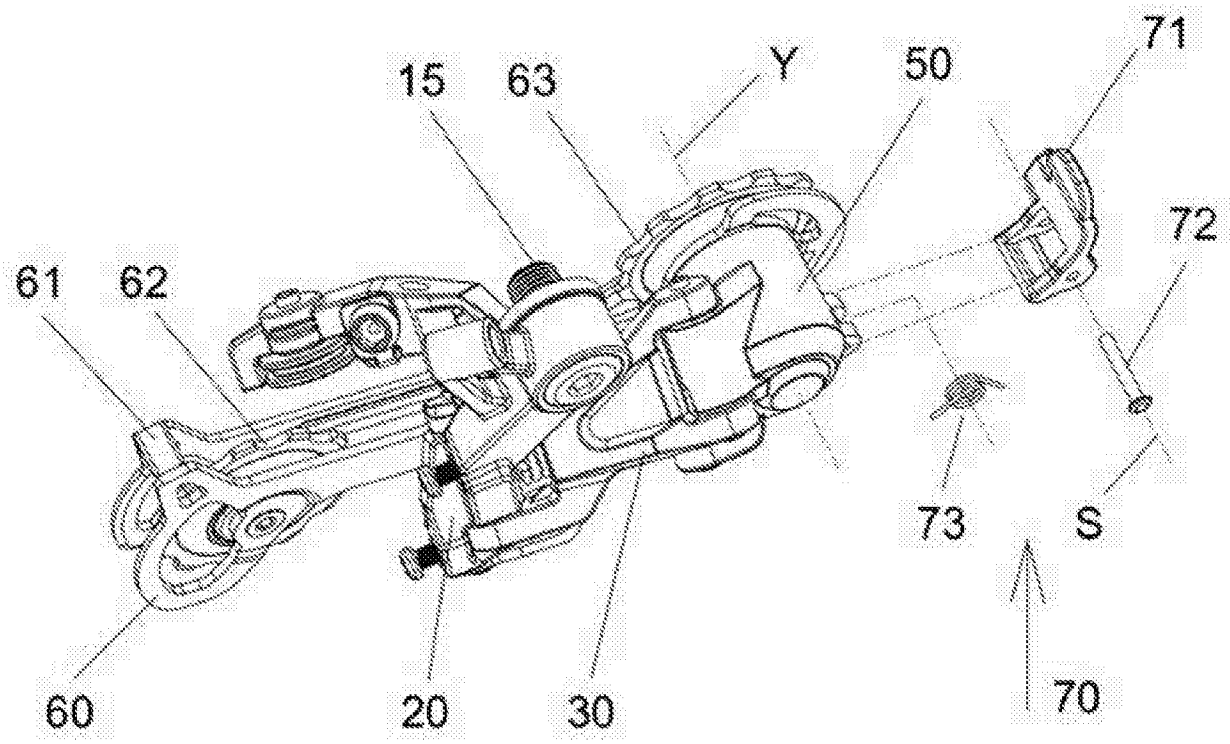


图 1

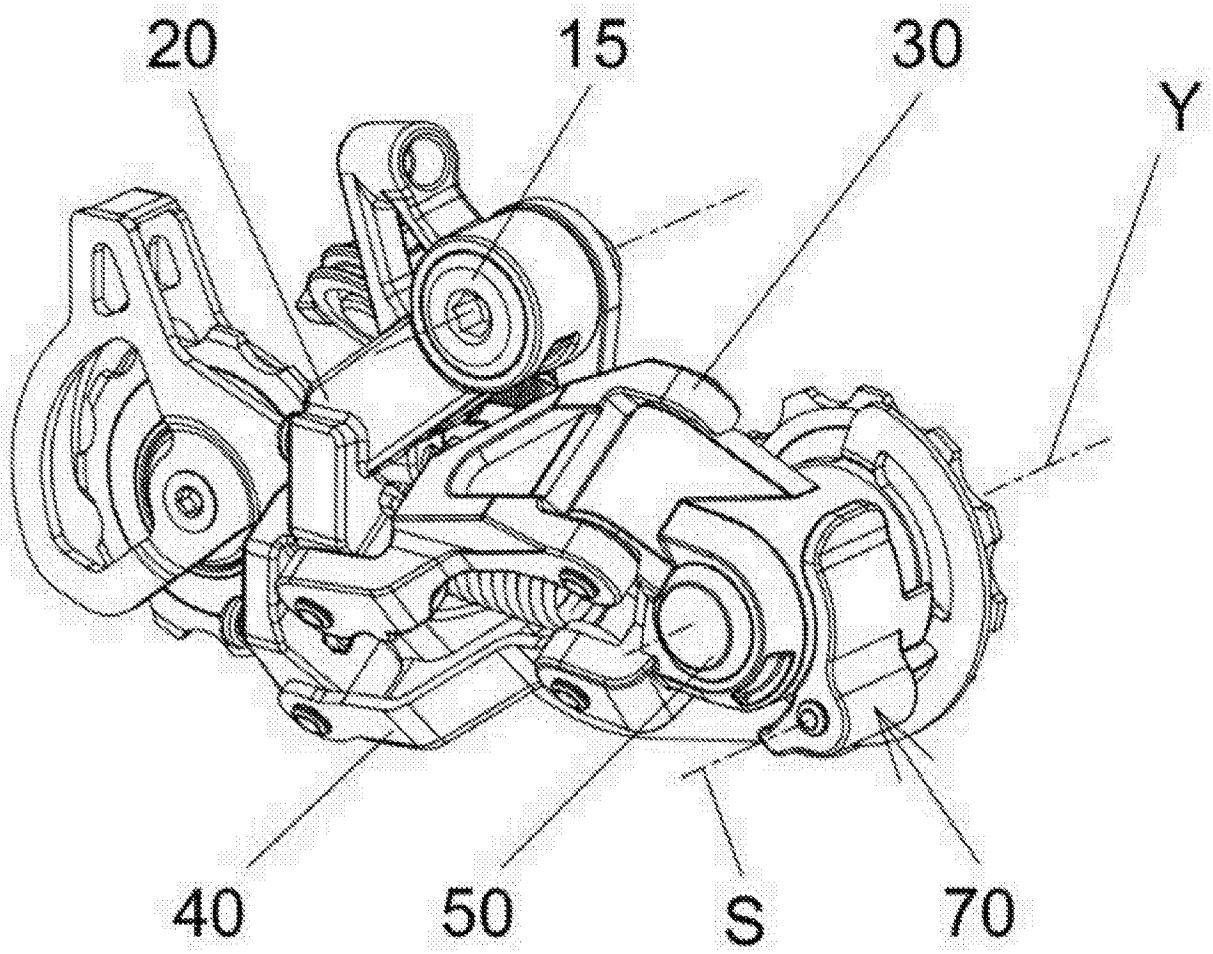


图 2

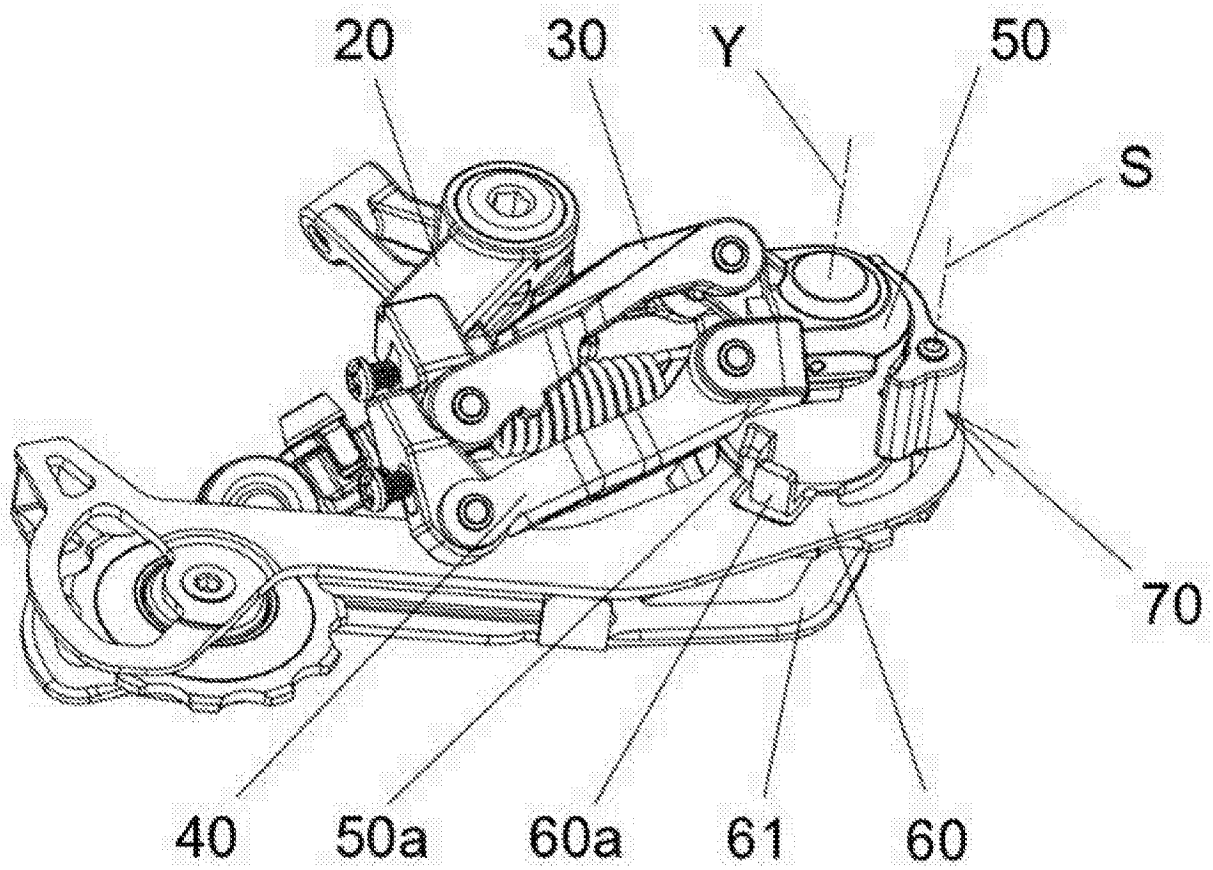


图 3

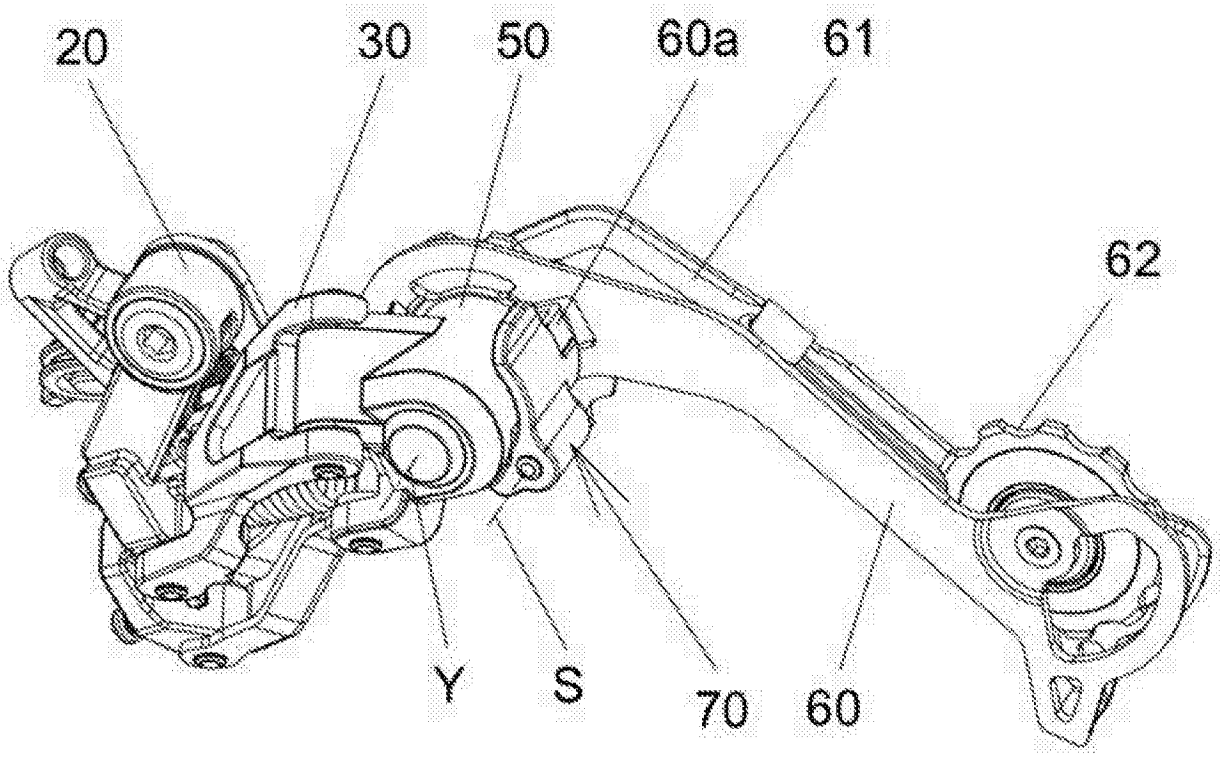


图 4

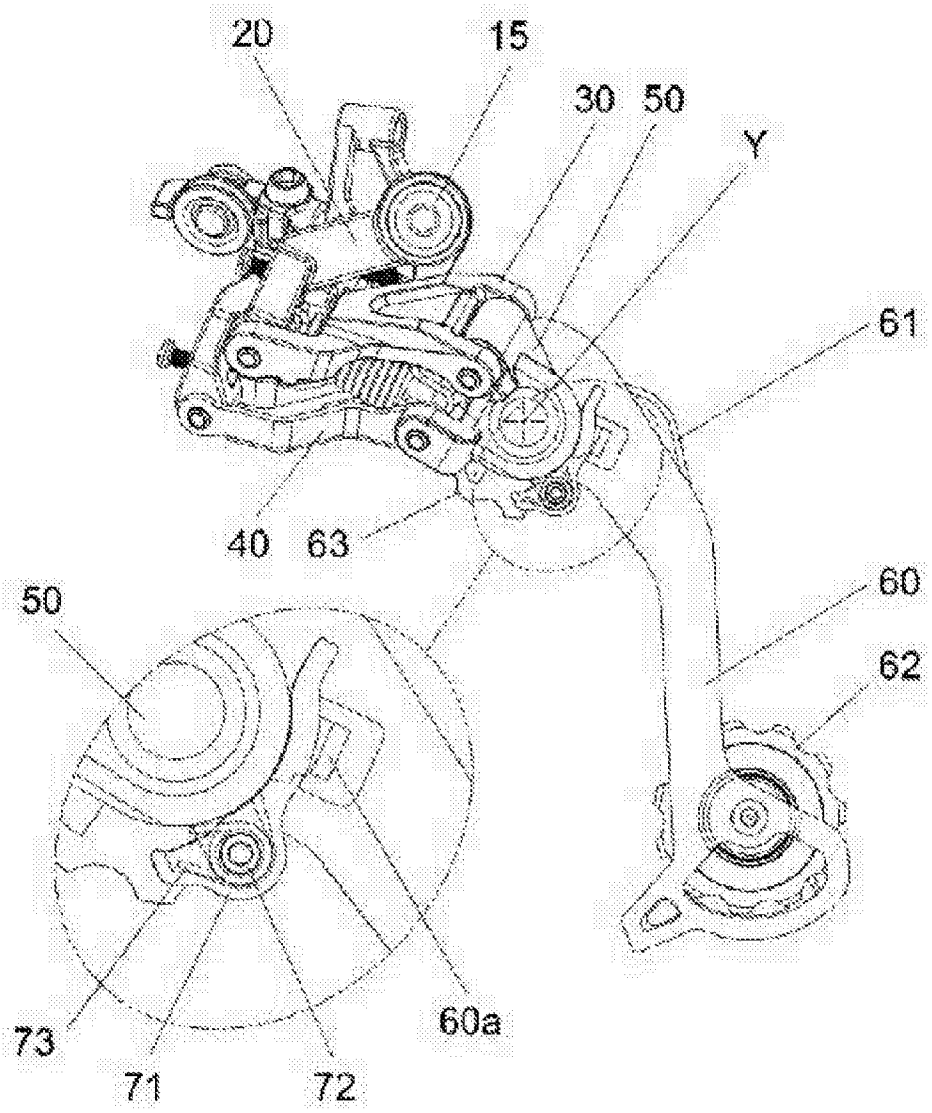


图 5

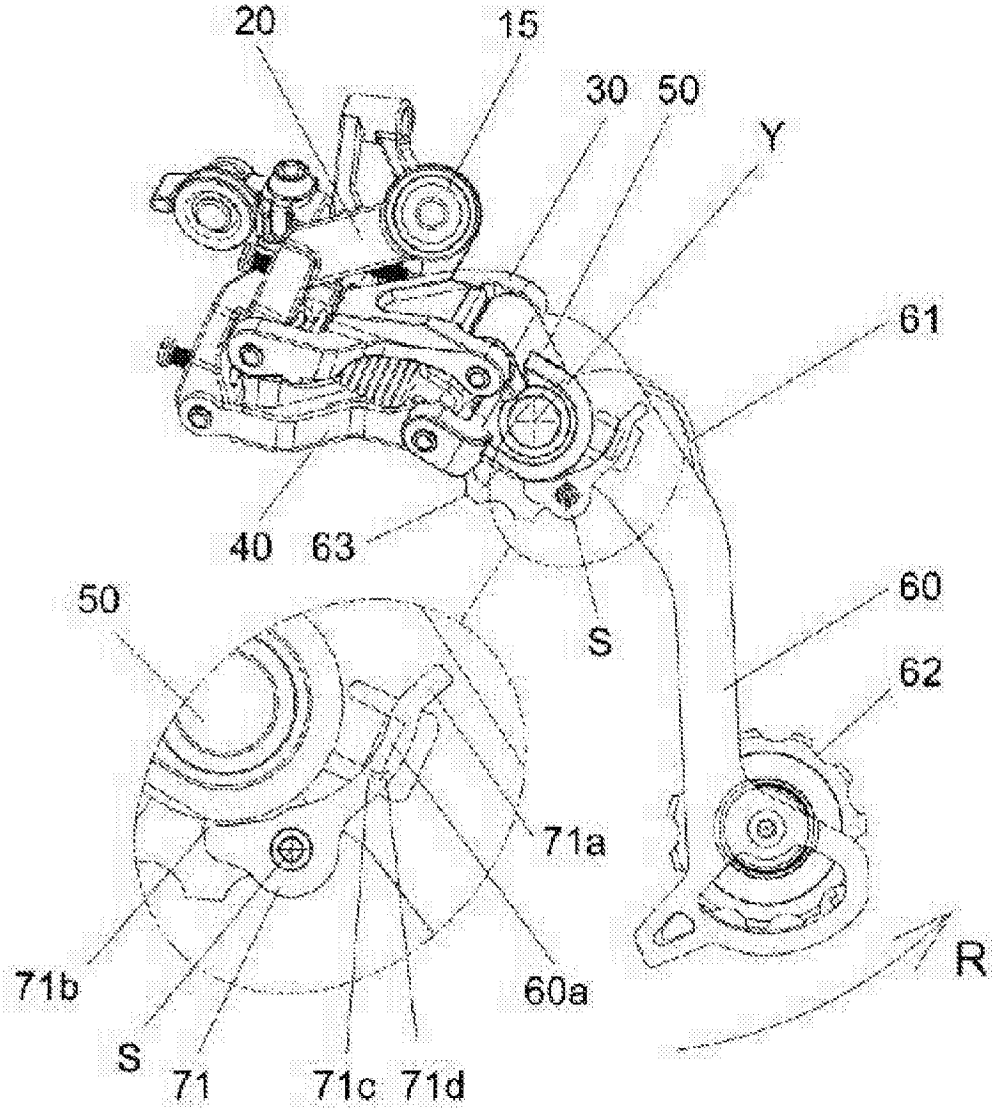


图 6

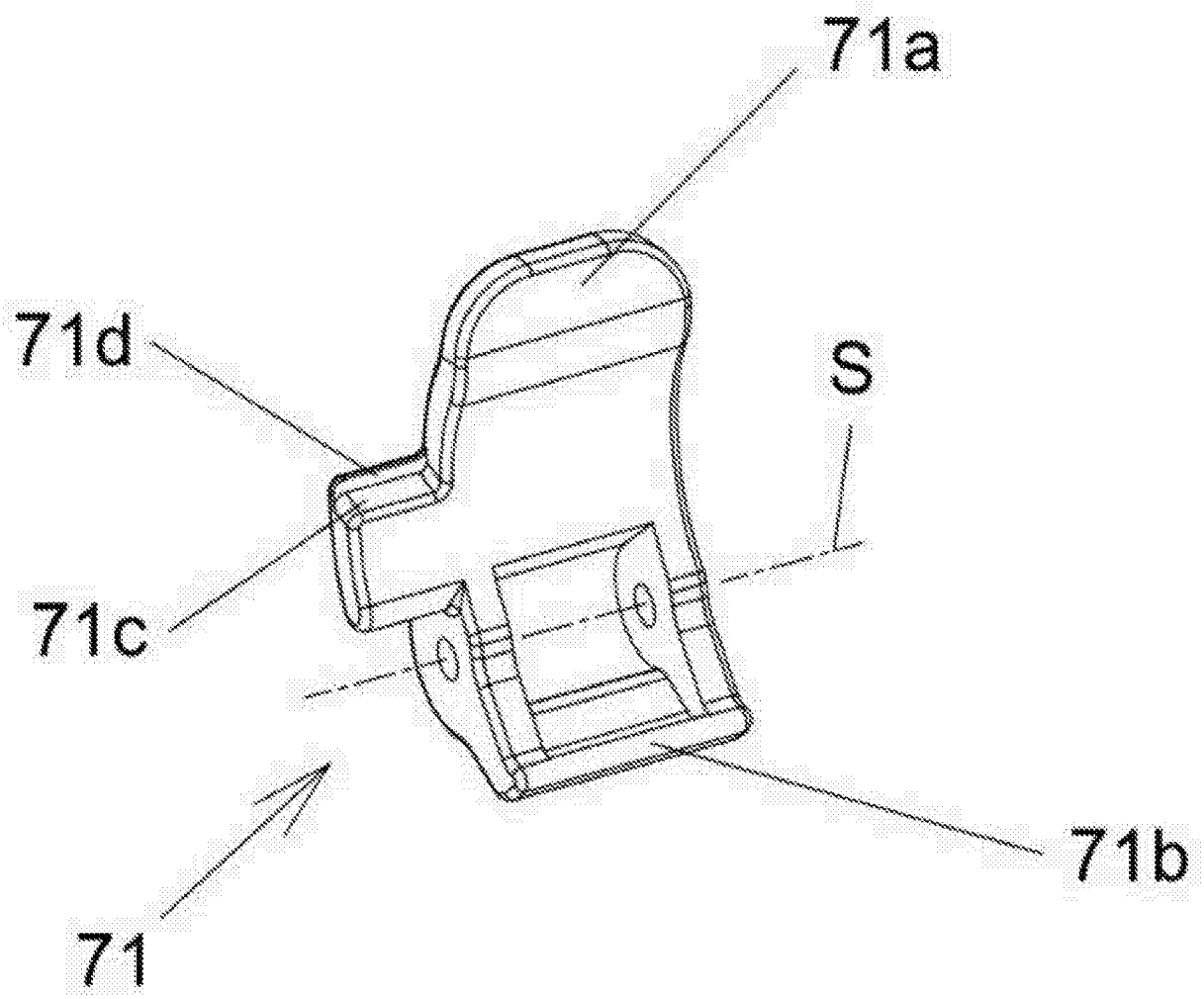


图 7

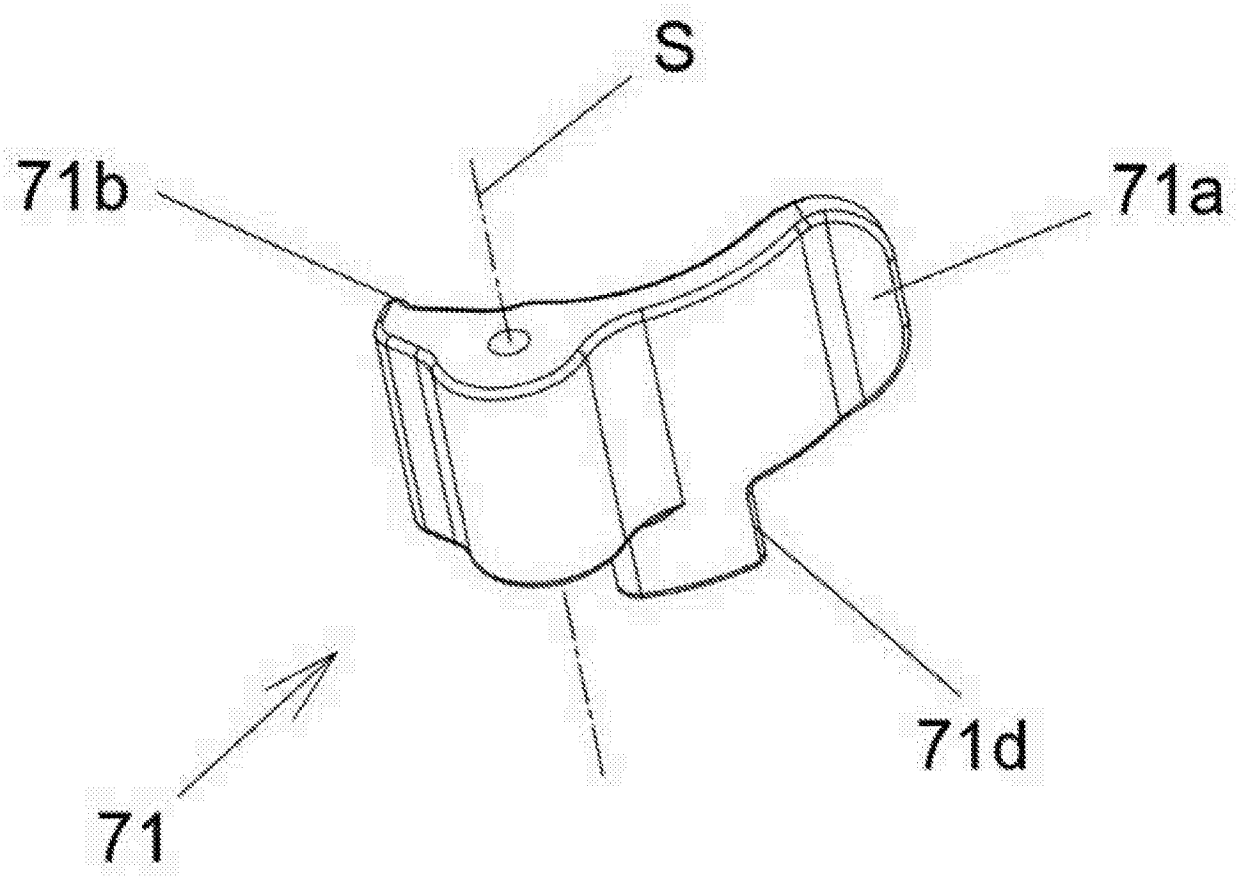


图 8