



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222291908 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 03

(21) 申请号 202421281745.5

(22) 申请日 2024.06.05

(73) 专利权人 广东童梦科技有限公司

地址 512000 广东省韶关市曲江区华南先进装备产业园东韶大道50号(华南装备园)

(72) 发明人 廖整辉

(74) 专利代理机构 中山驰鼎专利商标代理事务所(普通合伙) 44706

专利代理师 凌信景

(51) Int.Cl.

B62K 15/00 (2006.01)

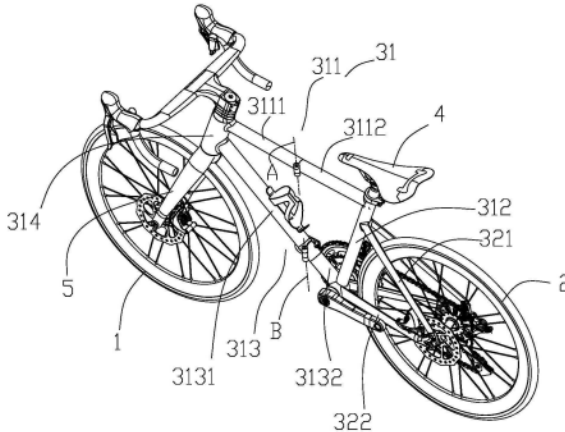
权利要求书2页 说明书4页 附图10页

(54) 实用新型名称

一种可折叠自行车

(57) 摘要

本实用新型公开可折叠自行车,车架包括前车架和后车架,前车架上可转动地连接有前叉,前轮连接在前叉上,后轮安装在后车架上,前车架呈框形并且包括上杆、座杆、斜杆和用于连接前叉的前管,上杆包括前杆段和与前杆段绕第一轴线A可转动连接的后杆段,斜杆包括上杆段和与上杆段绕第二轴线B可转动连接的下杆段,第二轴线B与第一轴线A平行或共线,前杆段前端和上杆段上端固定连接在前管上,后杆段后端和下杆段下端固定连接在座杆上,后车架固定连接在座杆上,在前杆段绕第一轴线A相对后杆段转动以及上杆段绕第二轴线B相对下杆段转动折叠时,前轮移动至后轮的左侧或右侧。本实用新型结构简单,折叠操作简便。



1. 一种可折叠自行车,包括前轮(1)、后轮(2)、车架(3)和连接在车架(3)上的座位(4),所述的车架(3)包括前车架(31)和后车架(32),所述的前车架(31)上可转动地连接有前叉(5),所述的前轮(1)连接在前叉(5)上,所述的后轮(2)安装在后车架(32)上,其特征在于:所述的前车架(31)呈框形并且包括上杆(311)、座杆(312)、斜杆(313)和用于连接前叉(5)的前管(314),所述的上杆(311)包括前杆段(3111)和与前杆段(3111)绕第一轴线(A)可转动连接的后杆段(3112),所述的斜杆(313)包括上杆段(3131)和与上杆段(3131)绕第二轴线(B)可转动连接的下杆段(3132),所述的第二轴线(B)与第一轴线(A)平行或共线,所述的前杆段(3111)前端和上杆段(3131)上端固定连接在前管(314)上,所述的后杆段(3112)后端和下杆段(3132)下端固定连接在座杆(312)上,所述的后车架(32)固定连接在座杆(312)上,在前杆段(3111)绕第一轴线(A)相对后杆段(3112)转动以及上杆段(3131)绕第二轴线(B)相对下杆段(3132)转动折叠时,所述的前轮(1)移动至后轮(2)的左侧或右侧。

2. 根据权利要求1所述的可折叠自行车,其特征在于:所述的后车架(32)包括至少一个倾斜的座撑(321)和至少一个下杆(322),所述的座撑(321)上端连接在座杆(312)的上部,所述的座撑(321)的下端与下杆(322)的后端连接,所述的下杆(322)的前端连接在座杆(312)的下端。

3. 根据权利要求1所述的可折叠自行车,其特征在于:所述的座位(4)包括能相对座杆(312)上下滑动的滑动杆(41),所述的滑动杆(41)上端设有供乘坐的车座(42)。

4. 根据权利要求1所述的可折叠自行车,其特征在于:所述的前杆段(3111)和后杆段(3112)通过设在二者同一侧的第一铰链(6)可转动连接,所述的上杆段(3131)和下杆段(3132)通过设在二者同一侧的第二铰链(7)可转动连接。

5. 根据权利要求1所述的可折叠自行车,其特征在于:所述的下杆段(3132)端部具有第一连接表面(3132a),所述的上杆段(3131)端部具有第二连接表面(3131a),在自行车展开状态时,所述的第一连接表面(3132a)与第二连接表面(3131a)贴合在一起。

6. 根据权利要求1至5任一项所述的可折叠自行车,其特征在于:还包括将前车架(31)锁定在展开状态的锁定装置,所述的锁定装置包括设在上杆段(3131)下端的第一锁定部(71),所述的下杆段(3132)上端设有能相对其转动的第一操作手柄(72),所述的第一操作手柄(72)内侧设有在其相对下杆段(3132)转动后能与第一锁定部(71)卡合或脱离的第一锁定位(73)。

7. 根据权利要求6所述的可折叠自行车,其特征在于:所述的上杆段(3131)一侧设有固定柱(74),所述的固定柱(74)上设有缺口(75),所述的第一操作手柄(72)上设有能相对其滑动的拨动钮(76),所述的拨动钮(76)上设有在其滑动时能与缺口卡合或脱离的卡合部(77),所述的拨动钮(76)与第一操作手柄(72)之间还设有能推动拨动钮(76)复位的复位弹簧(78)。

8. 根据权利要求7所述的可折叠自行车,其特征在于:所述的固定柱(74)上连接有横向柱(79),所述的第一锁定部(71)为设在横向柱(79)端部的半球形部,所述的第一锁定位(73)为设在第一操作手柄(72)上并能与半球形部匹配的锁定槽。

9. 根据权利要求8所述的可折叠自行车,其特征在于:所述的横向柱(79)与固定柱(74)通过螺纹连接而能调节第一锁定部(71)与固定柱(74)之间的距离。

10. 根据权利要求6所述的可折叠自行车,其特征在于:所述的锁定装置还包括设在前

杆段(3111)上的横柱(81),所述的横柱(81)端部设有第二锁定部(82),所述的后杆段(3112)上设有能相对其转动的第二操作手柄(83),所述的第二操作手柄(83)的内侧设有能与第二锁定部(82)卡合或脱离的第二锁定位(84),所述的后杆段(3112)上设有连接柱(85),所述的第二操作手柄(83)转动连接在连接柱(85)上。

一种可折叠自行车

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种可折叠自行车。

【背景技术】

[0002] 自行车是人们出行或锻炼的常见产品,目前的较大尺寸的自行车一般都是可拆卸式的,用户在购买的时候由商家组装或者自己根据说明书组装,这种自行车不能折叠,平时不使用的时候占用空间大,也不便于放在汽车内携带。

[0003] 中国专利自行车车架及自行车(公告号CN101715406B)公开了一种可以折叠的自行车,但是该自行车车架相互活动的连杆比较多,折叠操作比较复杂。

[0004] 因此,本实用新型正是基于以上的不足而产生的。

【实用新型内容】

[0005] 本实用新型目的是克服了现有技术的不足,提供一种结构简单,折叠操作简便的可折叠自行车。

[0006] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0007] 一种可折叠自行车,包括前轮1、后轮2、车架3和连接在车架3上的座位4,所述的车架3包括前车架31和后车架32,所述的前车架31上可转动地连接有前叉5,所述的前轮1连接在前叉5上,所述的后轮2安装在后车架32上,所述的前车架31呈框形并且包括上杆311、座杆312、斜杆313和用于连接前叉5的前管314,所述的上杆311包括前杆段3111和与前杆段3111绕第一轴线A可转动连接的后杆段3112,所述的斜杆313包括上杆段3131和与上杆段3131绕第二轴线B可转动连接的下杆段3132,所述的第二轴线B与第一轴线A平行或共线,所述的前杆段3111前端和上杆段3131上端固定连接在前管314上,所述的后杆段3112后端和下杆段3132下端固定连接在座杆312上,所述的后车架32固定连接在座杆312上,在前杆段3111绕第一轴线A相对后杆段3112转动以及上杆段3131绕第二轴线B相对下杆段3132转动折叠时,所述的前轮1移动至后轮2的左侧或右侧。

[0008] 所述的后车架32包括至少一个倾斜的座撑321和至少一个下杆322,所述的座撑321上端连接在座杆312的上部,所述的座撑321的下端与下杆322的后端连接,所述的下杆322的前端连接在座杆312的下端。

[0009] 所述的座位4包括能相对座杆312上下滑动的滑动杆41,所述的滑动杆41上端设有供乘坐的车座42。

[0010] 所述的前杆段3111和后杆段3112通过设在二者同一侧的第一铰链6可转动连接,所述的上杆段3131和下杆段3132通过设在二者同一侧的第二铰链7可转动连接。

[0011] 所述的下杆段3132端部具有第一连接表面3132a,所述的上杆段3131端部具有第二连接表面3131a,在自行车展开状态时,所述的第一连接表面3132a与第二连接表面3131a贴合在一起。

[0012] 可折叠自行车还包括将前车架31锁定在展开状态的锁定装置,所述的锁定装置包

括设在上杆段3131下端的第一锁定部71,所述的下杆段3132上端设有能相对其转动的第一操作手柄72,所述的第一操作手柄71内侧设有在其相对下杆段3132转动后能与第一锁定部71卡合或脱离的第一锁定位73。

[0013] 所述的上杆段3131一侧设有固定柱74,所述的固定柱74上设有缺口75,所述的第一操作手柄72上设有能相对其滑动的拨动钮76,所述的拨动钮76上设有在其滑动时能与缺口卡合或脱离的卡合部77,所述的拨动钮76与第一操作手柄72之间还设有能推动拨动钮76复位的复位弹簧78。

[0014] 所述的固定柱74上连接有横向柱79,所述的第一锁定部71为设在横向柱79端部的半球形部,所述的第一锁定位73为设在第一操作手柄72上并能与半球形部匹配的锁定槽。

[0015] 所述的横向柱79与固定柱74通过螺纹连接而能调节第一锁定部71与固定柱74之间的距离。

[0016] 所述的锁定装置还包括设在前杆段3111上的横柱81,所述的横柱81端部设有第二锁定部82,所述的后杆段3112上设有能相对其转动的第二操作手柄83,所述的第二操作手柄83的内侧设有能与第二锁定部82卡合或脱离的第二锁定位84,所述的后杆段3112上设有连接柱85,所述的第二操作手柄83转动连接在连接柱85上。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型有如下优点:本实用新型前车架的前杆段与后杆段可以绕第一轴线相对转动,上杆段与下杆段可以绕第二轴线相对转动,而且第一轴线与第二轴线相互平行或者共线,所以当前杆段与后杆段相对转动以及上杆段与下杆段相对转动时,前车架实现对折,此时前轮会运动到后轮左侧或右侧,前轮与后轮在自行车的左右横向方向上靠拢在一起,从而实现自行车的折叠。因此,本实用新型自行车折叠时只需前杆段、上杆段和前管带着前叉和前轮朝一侧转动即可,折叠操作非常的方便快捷,而且第一轴线和第二轴线的位置位于前车架的中部位置,也确保自行车折叠后,前轮与后轮处于基本重叠的状态,确保折叠后体积小,占用空间小,方便存放或携带。

【附图说明】

[0018] 图1是本实用新型展开状态立体图;

[0019] 图2是本实用新型展开状态侧视图;

[0020] 图3是本实用新型的部件的立体图;

[0021] 图4是本实用新型的部件的分解图之一;

[0022] 图5是图4中C处的放大视图;

[0023] 图6是图4中D处的放大视图;

[0024] 图7是本实用新型的部件的分解图之二;

[0025] 图8是图7中E处的放大视图;

[0026] 图9是图7中F处的放大视图;

[0027] 图10是本实用新型的部件的剖视图;

[0028] 图11是本实用新型折叠状态的立体图。

【具体实施方式】

[0029] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述:

[0030] 如图1至图4及图11所示,一种可折叠自行车,包括前轮1、后轮2、车架3和连接在车架3上的座位4,所述的车架3包括前车架31和后车架32,所述的前车架31上可转动地连接有前叉5,所述的前轮1连接在前叉5上,所述的后轮2安装在后车架32上,所述的前车架31呈框形并且包括上杆311、座杆312、斜杆313和用于连接前叉5的前管314,所述的上杆311包括前杆段3111和与前杆段3111绕第一轴线A可转动连接的后杆段3112,所述的斜杆313包括上杆段3131和与上杆段3131绕第二轴线B可转动连接的下杆段3132,所述的第二轴线B与第一轴线A平行或共线,所述的前杆段3111前端和上杆段3131上端固定连接在前管314上,所述的后杆段3112后端和下杆段3132下端固定连接在座杆312上,所述的后车架32固定连接在座杆312上,在前杆段3111绕第一轴线A相对后杆段3112转动以及上杆段3131绕第二轴线B相对下杆段3132转动折叠时,所述的前轮1移动至后轮2的左侧或右侧。前车架31的前杆段3111与后杆段3112可以绕第一轴线A相对转动,上杆段3131与下杆段3132可以绕第二轴线B相对转动,而且第一轴线A与第二轴线B相互平行或者共线,所以当前杆段3111与后杆段3112相对转动以及上杆段3131与下杆段3132相对转动时,前车架31实现对折,此时前轮1会运动到后轮2左侧或右侧,前轮1与后轮2在自行车的左右横向方向上靠拢在一起,从而实现自行车的折叠。因此,只需前杆段3111、上杆段3131和前管314带着前叉5和前轮1朝一侧转动即可,折叠操作非常的方便快捷,而且第一轴线A和第二轴线B的位置位于前车架31的中部位置,也确保自行车折叠后,前轮1与后轮2处于基本重叠的状态,确保折叠后体积小,占用空间小,方便存放或携带。

[0031] 如图1至图4所示,所述的后车架32包括至少一个倾斜的座撑321和至少一个下杆322,所述的座撑321上端连接在座杆312的上部,所述的座撑321的下端与下杆322的后端连接,所述的下杆322的前端连接在座杆312的下端。在本实施例中,座撑321和下杆322均为两根,后轮2设置在两根座撑321和两根下杆322之间。

[0032] 如图2所示,所述的座位4包括能相对座杆312上下滑动的滑动杆41,所述的滑动杆41上端设有供乘坐的车座42。车座42可以通过滑动杆41上下调节高度,以满足不同身高的用户使用。

[0033] 如图3至图6所示,所述的前杆段3111和后杆段3112通过设在二者同一侧的第一铰链6可转动连接,所述的上杆段3131和下杆段3132通过设在二者同一侧的第二铰链7可转动连接。

[0034] 如图10和图11所示,所述的下杆段3132端部具有第一连接表面3132a,所述的上杆段3131端部具有第二连接表面3131a,在自行车展开状态时,所述的第一连接表面3132a与第二连接表面3131a贴合在一起,能够确保自行车在展开状态时斜杆313具有足够的支撑强度。

[0035] 如图3至图10所示,可折叠自行车还包括将前车架31锁定在展开状态的锁定装置,所述的锁定装置包括设在上杆段3131下端的第一锁定部71,所述的下杆段3132上端设有能相对其转动的第一操作手柄72,所述的第一操作手柄71内侧设有在其相对下杆段3132转动后能与第一锁定部71卡合或脱离的第一锁定位73。当自行车需要折叠时,扳动第一操作手柄72转动,使第一锁定位73与第一锁定部71脱离,此时就可以绕第一轴线A和第二轴线B转动前车架31的前半部分,从而实现自行车折叠,操作非常的方便。

[0036] 如图6、图9和图10所示,所述的上杆段3131一侧设有固定柱74,所述的固定柱74上

设有缺口75,所述的第一操作手柄72上设有能相对其滑动的拨动钮76,所述的拨动钮76上设有在其滑动时能与缺口卡合或脱离的卡合部77,所述的拨动钮76与第一操作手柄72之间还设有能推动拨动钮76复位的复位弹簧78。当卡合部77与缺口75卡合时,不能转动操作手柄72,只有滑动拨动钮76而使卡合部77与缺口75脱离以后,就可以转动第一操作手柄72而完成解锁,因此卡合部77与缺口75可以起到二道锁的作用,避免误滑动拨动钮76而造成误解锁,能够确保安全。

[0037] 如图6、图9和图10所示,所述的固定柱74上连接有横向柱79,所述的第一锁定部71为设在横向柱79端部的半球形部,所述的第一锁定位73为设在第一操作手柄72上并能与半球形部匹配的锁定槽。因为锁定槽的形状与半球形部匹配,因此在转动第一操作手柄72只需用力扳动即可第一操作手柄73即可实现解锁或锁定。

[0038] 如图6所示,所述的横向柱79与固定柱74通过螺纹连接而能调节第一锁定部71与固定柱74之间的距离。当第一锁定部71与固定柱74的距离较大时,半球形部与锁定槽的配合会较紧,此时需要较大的力才能转动第一操作手柄72,而当第一锁定部71与固定柱74的距离较小时,半球形部与锁定槽的配合会较松,此时通过较小的力就能转动第一操作手柄72,因此,用户可以根据自身的需要调节锁定结构的松紧程度,便于自己操作。

[0039] 如图3、图5和图8所示,所述的锁定装置还包括设在前杆段3111上的横柱81,所述的横柱81端部设有第二锁定部82,所述的后杆段3112上设有能相对其转动的第二操作手柄83,所述的第二操作手柄83的内侧设有能与第二锁定部82卡合或脱离的第二锁定位84,所述的后杆段3112上设有连接柱85,所述的第二操作手柄83转动连接在连接柱85上。在上杆311和斜杆313上均设置锁定结构,可以保证前车架31在展开状态锁定牢固,确保安全。当解锁时,也只需转动第二操作手柄83与第二锁定部82脱离即可,操作非常的方便快捷,第二锁定部82也可以是半球形部。

[0040] 上面结合附图对本实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本宗旨的前提下作出各种变化。

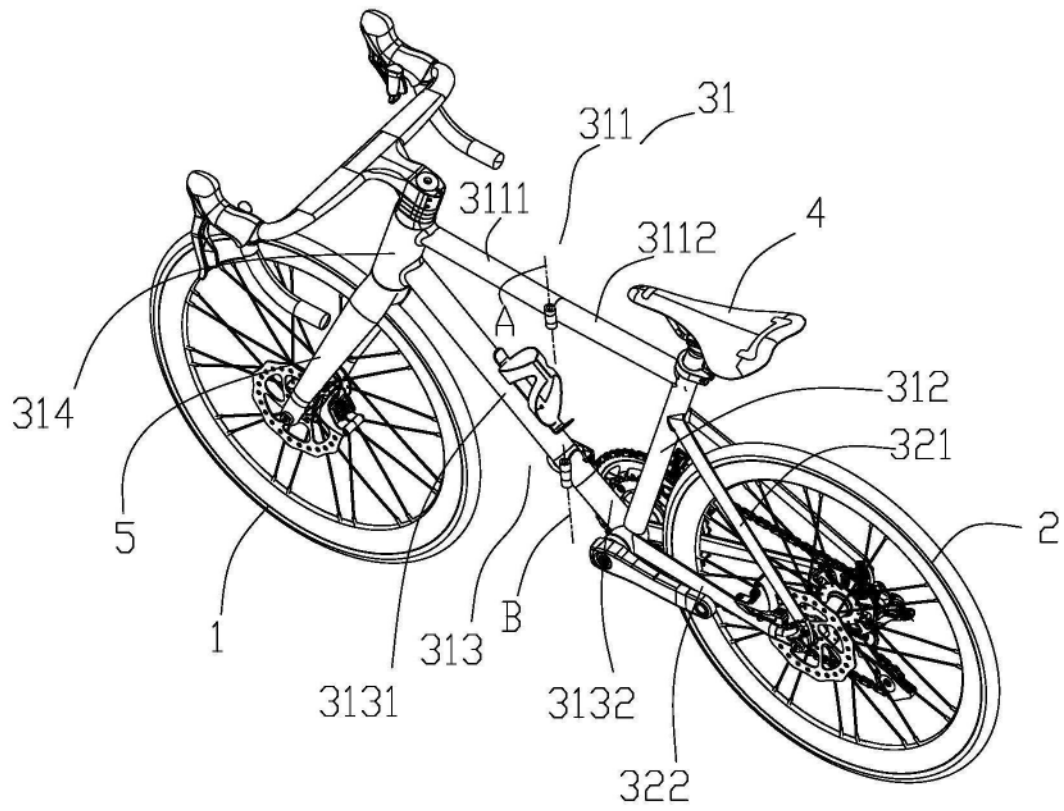


图1

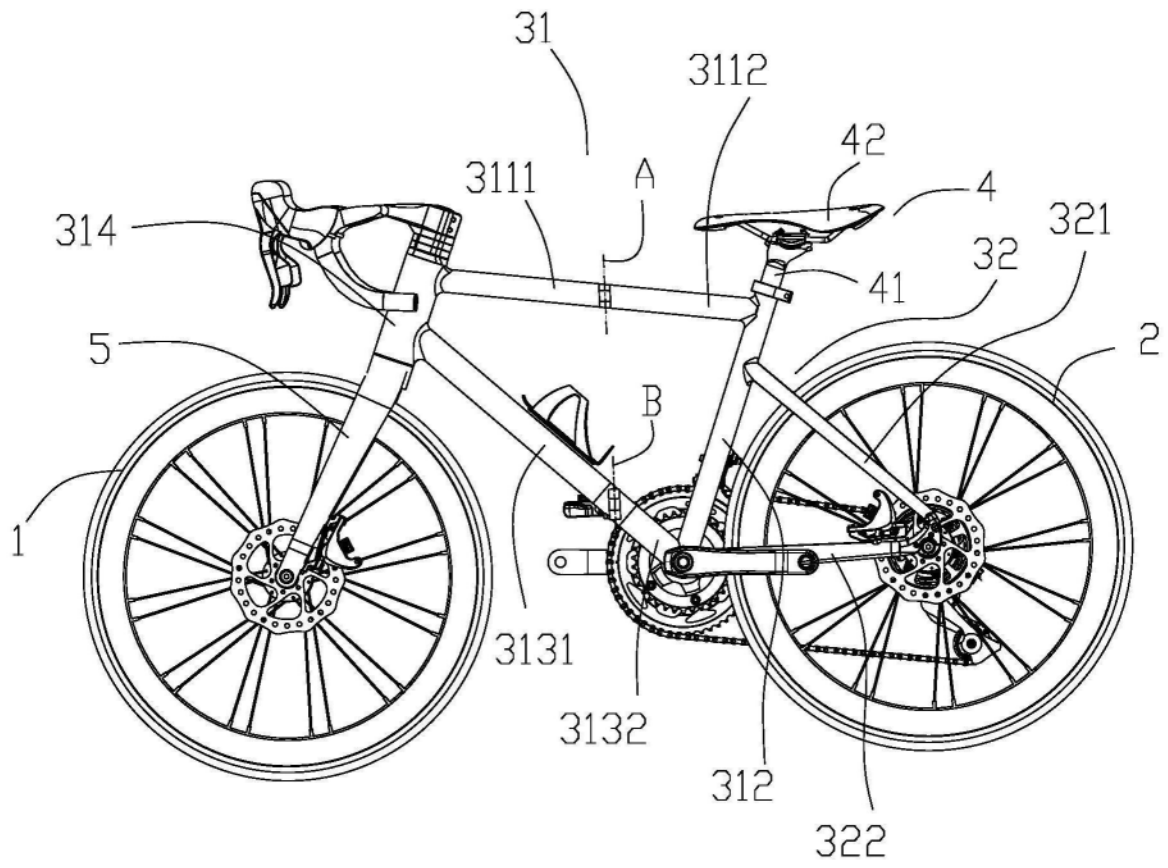


图2

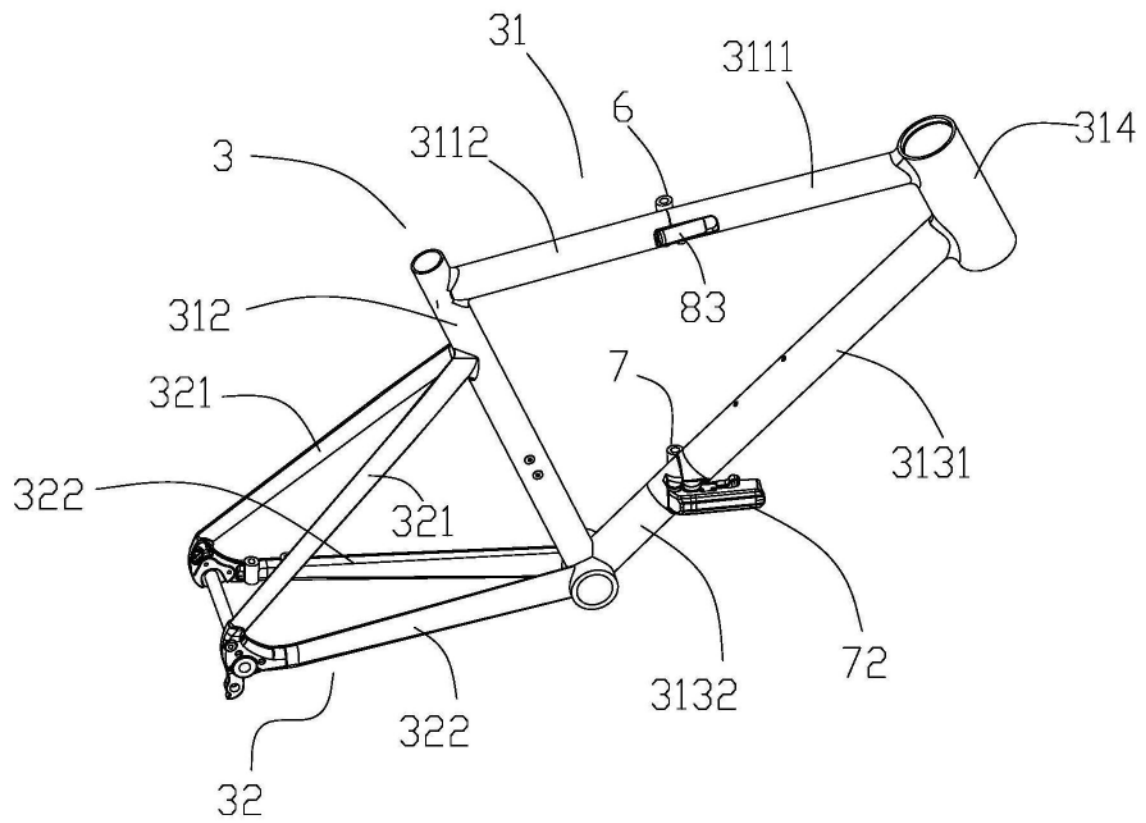


图3

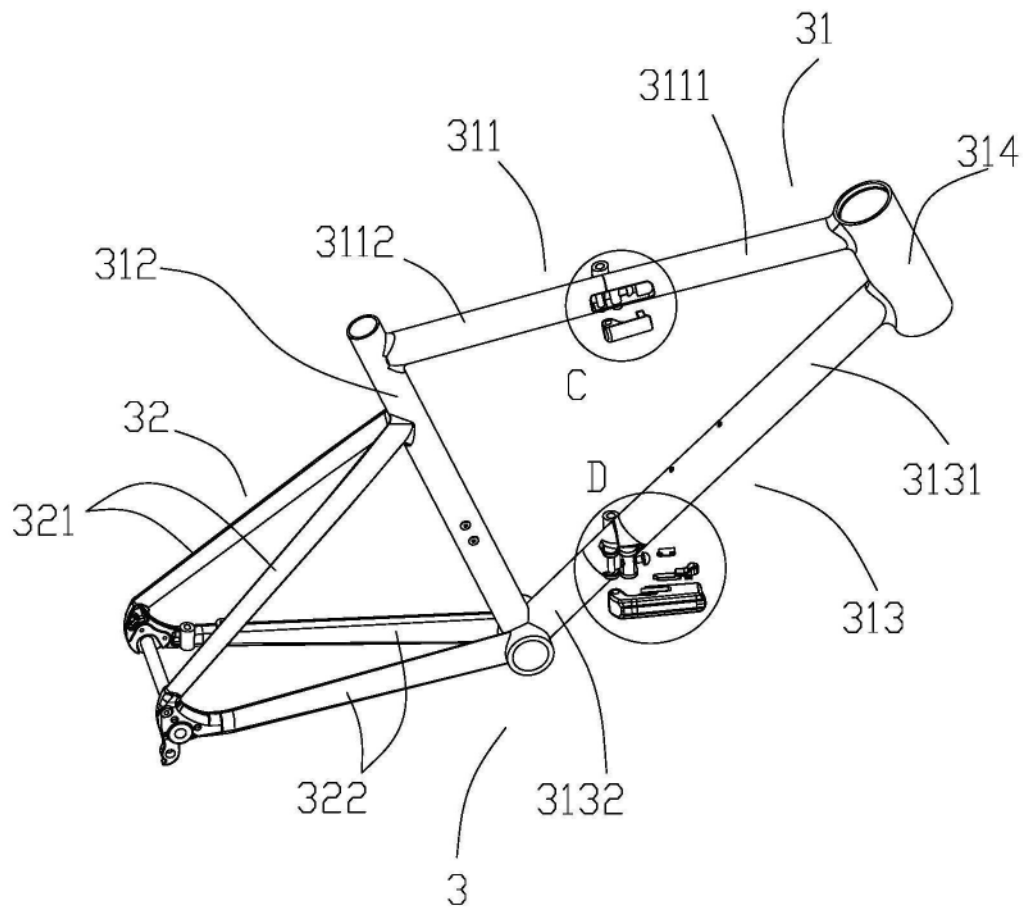


图4

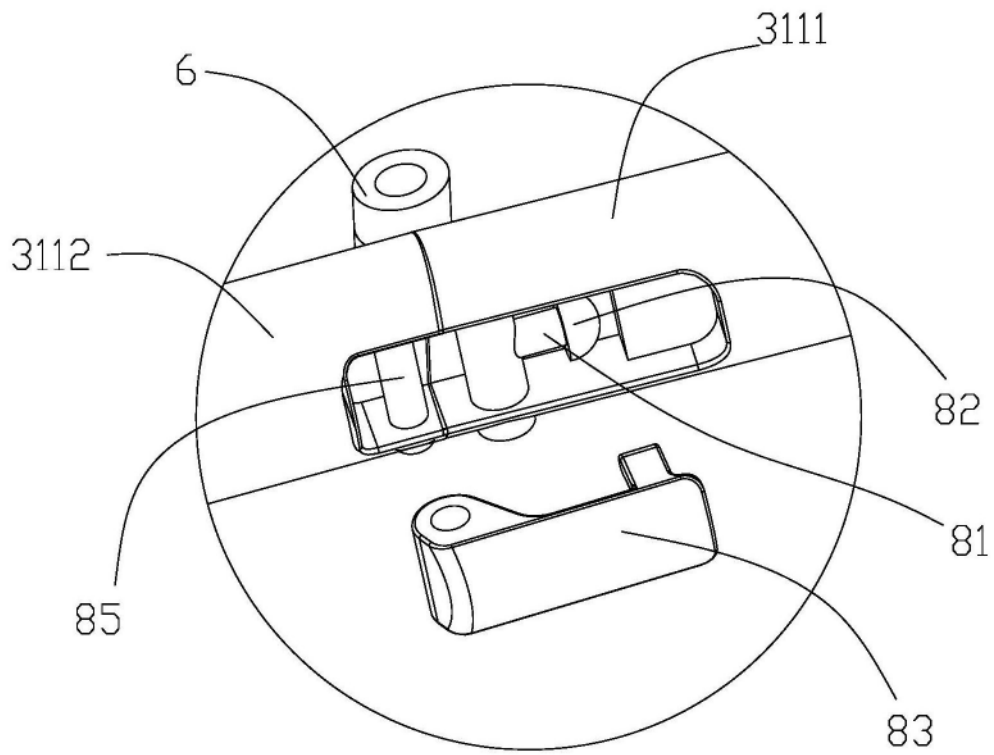


图5

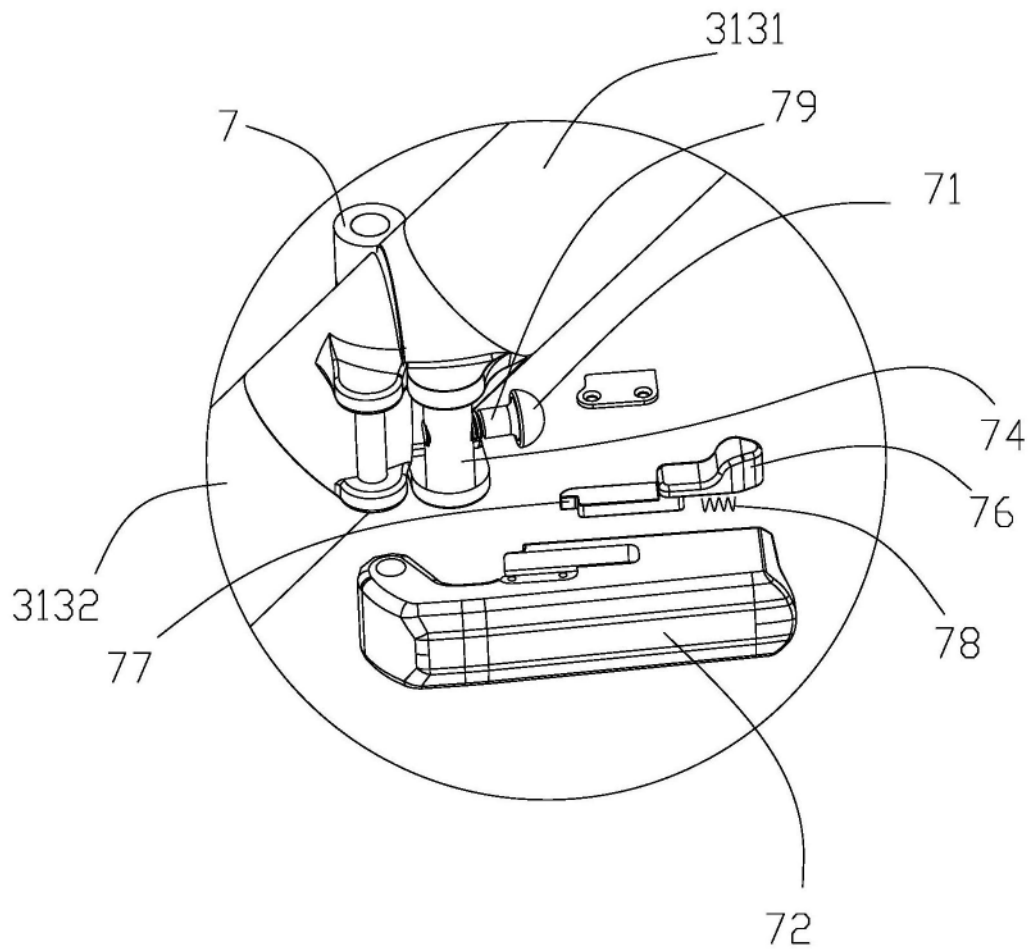


图6

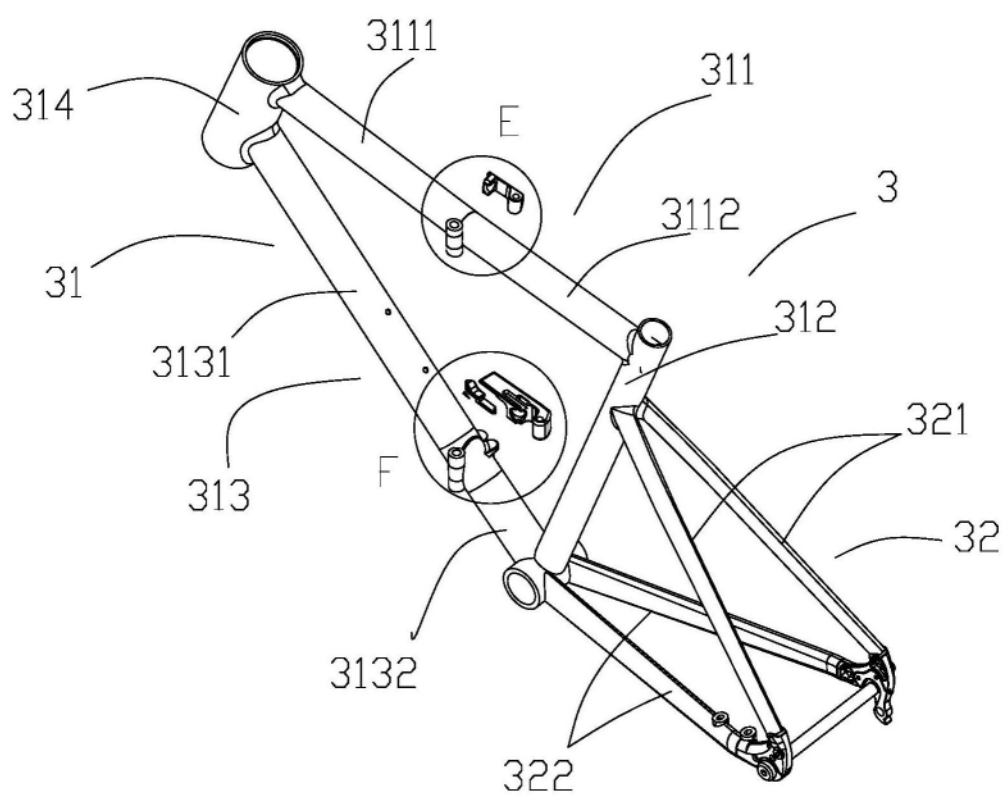


图7

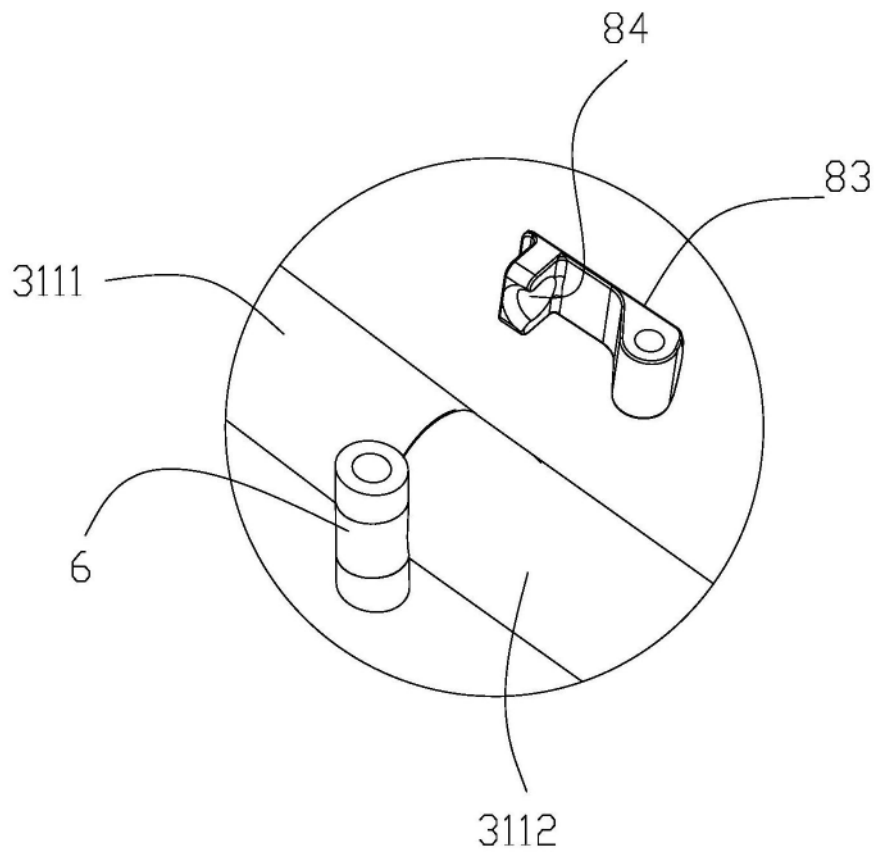


图8

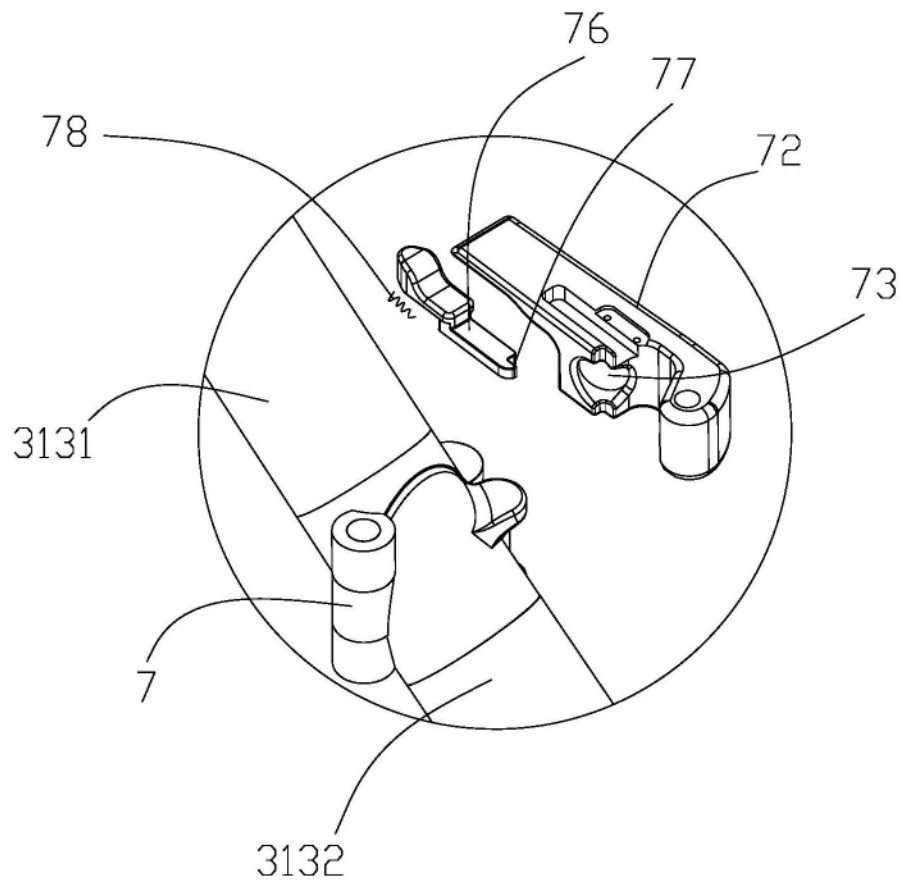


图9

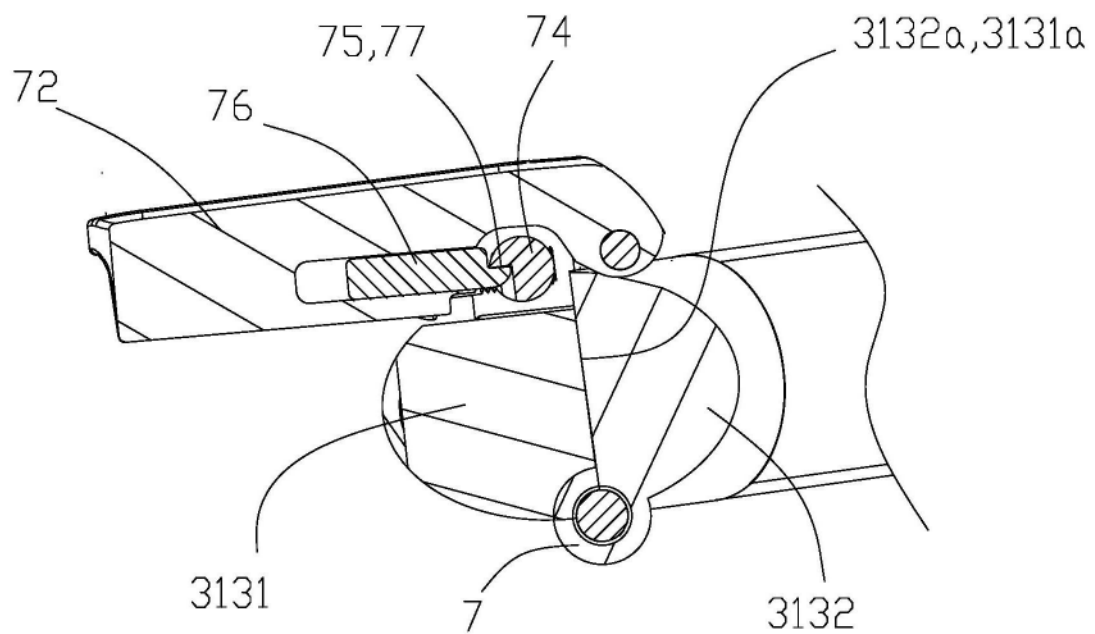


图10

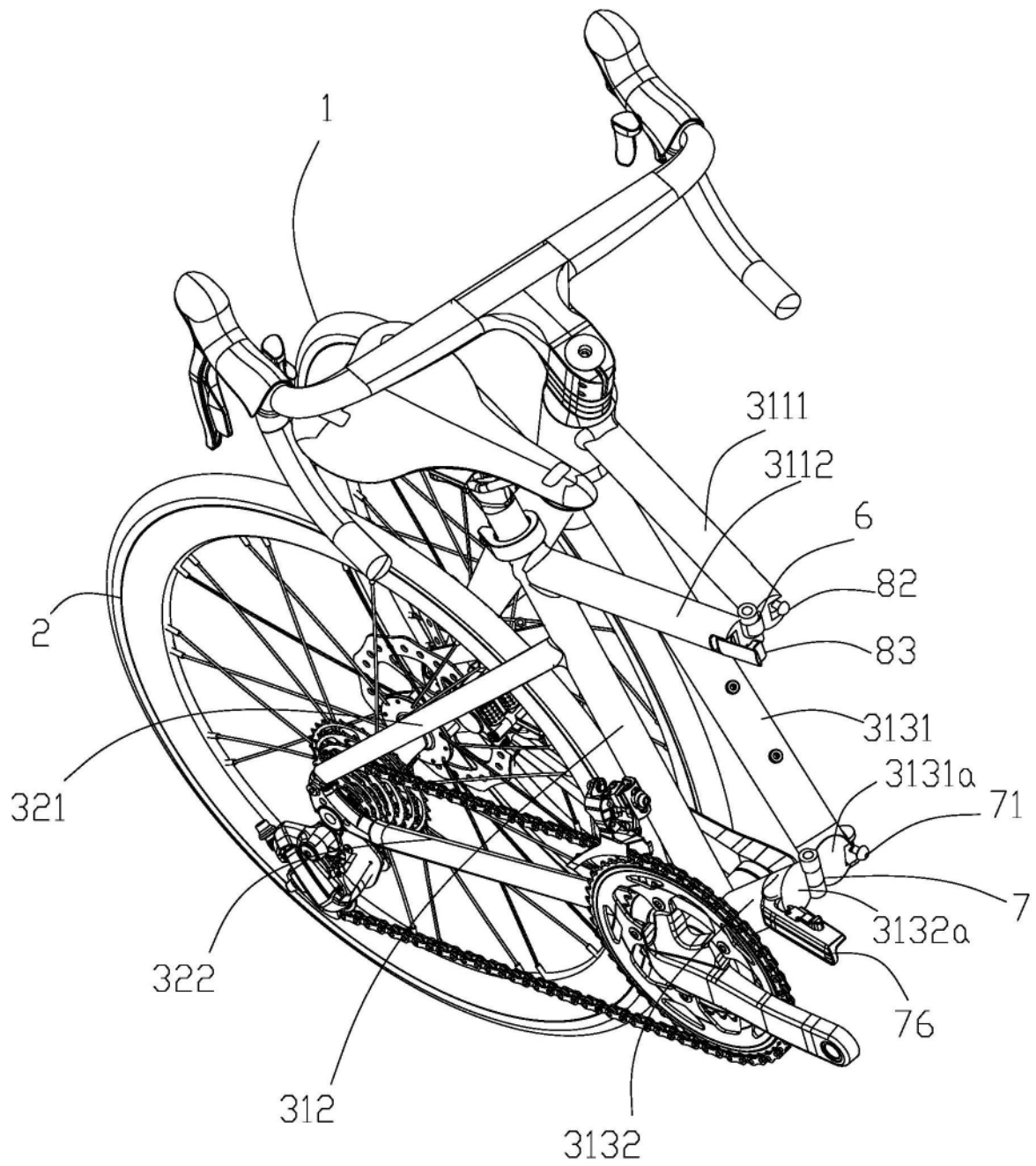


图11