



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205311797 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 15

(21) 申请号 201521035579. 1

(22) 申请日 2015. 12. 14

(73) 专利权人 速铎得科技股份有限公司

地址 中国台湾桃园市龟山区大坑路一段 18
巷 1 号

(72) 发明人 陈峻甫

(74) 专利代理机构 东莞市冠诚知识产权代理有
限公司 44272

代理人 张作林

(51) Int. Cl.

B62K 15/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

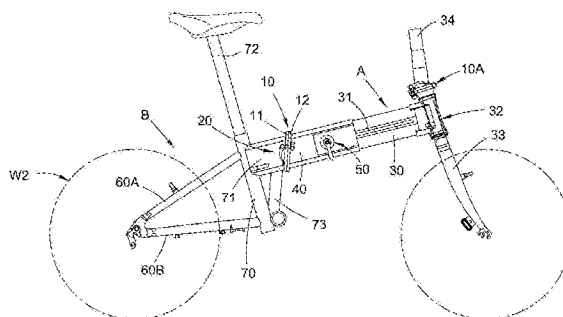
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

可兼具伸缩及折叠之自行车车架结构

(57) 摘要

一种可兼具伸缩及折叠之自行车车架结构，包括：一前车架和一后车架，前车架和后车架通过一枢接器彼此连接在一起，其中前车架和后车架能以枢接器为中点互相对折至一收折状态以及互相展开至一使用状态，枢接器具有一锁固器用以将前车架和后车架维持在使用状态；其中前车架包括一第一车架部、一第二车架部和一固定器，第一车架部和第二车架部以可相对滑动的关系组合在一起，令第一车架部能相对于第二车架部在一第一位置和一第二位置之间滑动，其中固定器可以将第一车架部和第二车架部固定在相对不动的位置以及从该位置释放；本实用新型可兼具伸缩及折叠之自行车车架结构可以容易地折叠和调整尺寸，具有方便携带以及适合不同身材的使用者骑乘的优点。



1. 一种可兼具伸缩及折叠之自行车车架结构, 包括: 一前车架和一后车架, 该前车架和该后车架通过一枢接器彼此连接在一起, 其中该前车架和该后车架能以该枢接器为中点互相相对折至一收折状态以及互相展开至一使用状态, 该枢接器具有一锁固器用以将该前车架和该后车架维持在该使用状态; 其特征在于: 所述前车架包括一第一车架部、一第二车架部和一固定器, 该第二车架部通过所述枢接器和所述后车架连接, 该第一车架部和该第二车架部以可相对滑动的关系组合在一起, 令该第一车架部能相对于该第二车架部在一第一位置和一第二位置之间滑动, 其中该固定器可以将该第一车架部和该第二车架部固定在相对不动的固定位置以及从该固定位置释放。

2. 根据权利要求1所述可兼具伸缩及折叠之自行车车架结构, 其特征在于: 所述枢接器是一种铰链, 所述锁固器是一种设置于该铰链的快拆构造。

3. 根据权利要求1所述可兼具伸缩及折叠之自行车车架结构, 其特征在于: 所述第二车架部是一种中空的管体, 所述第一车架部是可以沿着该第二车架部的管体的轴线方向滑动的管件。

4. 根据权利要求1所述可兼具伸缩及折叠之自行车车架结构, 其特征在于: 所述固定器是一种快拆构造, 该固定器穿过所述第一车架部和所述第二车架部的横断面, 该固定器可以将该第一车架部的侧壁朝向该第二车架部的方向迫紧, 用以将该第一车架部和该第二车架部紧紧地夹在一起。

5. 根据权利要求4所述可兼具伸缩及折叠之自行车车架结构, 其特征在于: 所述第一车架部具有一狭长型的穿孔, 所述固定器包括一拉杆和一凸轮拨杆, 该固定器的该拉杆穿过所述第二车架部的横断面以及该第一车架部的该狭长型的穿孔, 该拉杆的前端穿出该第二车架部的外侧, 在该拉杆的前端枢设有该凸轮拨杆, 该拉杆的尾端穿出该第二车架部的外侧, 在该拉杆的尾端设有可转动的一螺帽, 该凸轮拨杆包含一凸轮和连接于该凸轮的一拨杆, 该凸轮的偏心轴枢设于该拉杆的前端。

6. 根据权利要求1所述可兼具伸缩及折叠之自行车车架结构, 其特征在于: 所述枢接器包含固定于所述前车架的一第二翼板和固定于所述后车架的一第一翼板, 该第一翼板和该第二翼板的一端通过一枢轴可转动地枢接在一起, 所述锁固器包含一拉杆和一凸轮拨杆, 在该第一翼板和该第二翼板的另一端分别具有一第一缺口和一第二缺口, 该第一缺口的开口延伸至该第一翼板的边缘, 该第二缺口的开口延伸至该第二翼板的边缘, 该拉杆以松配合的关系穿过该第一缺口和该第二缺口, 该拉杆的尾端穿出该第二翼板的外侧, 该拉杆的该尾端可转动地枢设于该第二翼板的外侧, 该拉杆的前端穿出该第一翼板的外侧, 该凸轮拨杆包含一凸轮和连接于该凸轮的一拨杆, 该凸轮的偏心轴枢设于该拉杆的前端。

7. 根据权利要求6所述可兼具伸缩及折叠之自行车车架结构, 其特征在于: 所述后车架包括: 一后上叉、一后下叉、一立管和一前支架, 该立管、该后上叉和该后下叉构成一种三角形的结构, 该前支架的一端固定连接于该立管, 该前支架的另一端朝向所述前车架的方向伸出, 所述第一翼板固设于该前支架的一端, 该第二翼板固设于所述第二车架部的一端。

8. 根据权利要求7所述可兼具伸缩及折叠之自行车车架结构, 其特征在于: 所述后上叉的上端固定连接于所述立管靠近上端的位置, 所述后下叉的上端固定连接于该立管靠近下端的位置, 该后上叉和该后下叉下端互相连接在一起构成该三角形的结构。

9. 根据权利要求7所述可兼具伸缩及折叠之自行车车架结构, 其特征在于: 所述前支架

包括一加强杆,该加强杆的底端固定连接于所述立管靠近下端的位置,该加强杆的顶端固定连接于该前支架的下侧,该立管、该前支架和该加强杆构成一种三角形结构。

可兼具伸缩及折叠之自行车车架结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自行车的车架,特别是一种可兼具伸缩及折叠之自行车车架结构。

背景技术

[0002] 在提倡健康与环保的观念之下,自行车运动已成为最受现代人欢迎的运动之一,在此风气的带动之下自行车相关产业亦正在蓬勃发展之中。由于现代社会物质生活水平的提高,自行车的功能不再以代步为主,为了更符合现代消费者的需求并且争取市占率,自行车制造商不断地改良自行车的设计,依据用途自行车的种类大致上可区分为运动和休闲两大类。

[0003] 除了以运动为目的骑乘自行车之外,目前已有许多生活在都市的现代人更近一步地改用自行车作为日常的代步工具,另一面,由于自行车专用道路的普遍设置,以及周休二日的实施,许多人更会在开车至外地旅行时同时携带自行车以作为休闲的工具之一;因此,为了能够更方便地携带及收纳自行车,业者提出了可折叠的自行车,以便使用者能够容易且方便地携行和收纳自行车。

[0004] 在已公告第453962号的中国台湾发明专利「可折叠脚踏车」,其中揭露了一种可折叠式脚踏车,该可折叠式脚踏车包含一前骨架和一后骨架,该前、后骨架以一非重叠之方式接合在一起,除了在位于座位支管之上或附近之折叠及系结点以外,再者,该前、后骨架之方位被设计成它们之间的虚线可以向前或向后突出而不会接触任一该骨架,除了该前、后骨架被衔接并固定在一起使该脚踏车位在一运作骑乘状态之时。

[0005] 前述已公告的可折叠脚踏车虽然可以折叠在一起,但是无法调整前轮轴和后轮轴之间的距离,换言之,前述的可折叠脚踏车可以透过折叠的方式减小体积,实现方便携带的目的,但是却不能任意的调整脚踏车的尺寸以适合不同身材的使用者。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的在解决现有自行车的上述问题,提供一种可以折叠同时又能调整脚踏车尺寸以供成人或小孩等不同身材之使用者骑乘的可兼具伸缩及折叠之自行车车架结构。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型采用如下的技术方案:

[0008] 一种可兼具伸缩及折叠之自行车车架结构,包括:一前车架和一后车架,前车架和后车架通过一枢接器彼此连接在一起,其中前车架和后车架能以枢接器为中点互相对折至一收折状态以及互相展开至一使用状态,而且枢接器具有一锁固器用以将前车架和后车架维持在使用状态;其中前车架包括一第一车架部、一第二车架部和一固定器,第二车架部通过枢接器和后车架连接,第一车架部和第二车架部以可相对滑动的关系组合在一起,令第一车架部能相对于第二车架部在一第一位置和一第二位置之间滑动,其中固定器可以将第一车架部和第二车架部固定在相对不动的固定位置以及从该固定位置释放。

[0009] 对本实用新型的进一步说明,枢接器是一种铰链,锁固器是一种设置于铰链的快拆构造。

[0010] 对本实用新型的进一步说明,其中第二车架部是一种中空的管体,第一车架部是可以沿着第二车架部的管体的轴线方向滑动的管件。

[0011] 对本实用新型的进一步说明,固定器的一种实施方式是一种快拆构造,固定器穿过第一车架部和第二车架部的横断面,固定器可以将第一车架部的侧壁朝向第二车架部的方向迫紧,用以将第一车架部和第二车架部紧紧地夹在一起。

[0012] 本实用新型有益效果在于:本实用新型可兼具伸缩及折叠之自行车车架结构可以容易地折叠和调整尺寸,具有方便携带以及适合不同身材的使用者骑乘的优点。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型可兼具伸缩及折叠之自行车车架结构的第一车架滑动至第一位置的构造图。

[0014] 图2为本实用新型可兼具伸缩及折叠之自行车车架结构的第一车架滑动至第二位置的构造图。

[0015] 图3a为前车架的枢接器的锁固器在锁固位置的俯视构造图。

[0016] 图3b为前车架的枢接器的锁固器在解锁位置的俯视构造图。

[0017] 图4a为图1在IV-IV位置的固定器在迫紧位置断面构造图。

[0018] 图4b为图4b的固定器在释放位置的示意图。

[0019] 图5为本实用新型的前车架和后车架互相折叠收合状态的使用示意图。

[0020] 附图标号说明:

[0021]	A	前车架	B	后车架
[0022]	W2	后轮组	10	枢接器
[0023]	10A	第二枢接器	11	第一翼板
[0024]	111	第一缺口	12	第二翼板
[0025]	121	第二缺口	122	旋转轴
[0026]	13	枢轴	20	锁固器
[0027]	21	拉杆	211	尾端
[0028]	212	螺栓	22	凸轮拨杆
[0029]	221	凸轮	222	拨杆
[0030]	30	第一车架部	31	穿孔
[0031]	32	头管	33	前叉
[0032]	34	把手管	40	第二车架部
[0033]	50	固定器	51	拉杆
[0034]	511	螺帽	52	凸轮拨杆
[0035]	521	凸轮	60A	后上叉
[0036]	60B	后下叉	70	立管
[0037]	71	前支架	72	座管
[0038]	73	加强杆。		

具体实施方式

[0039] 下面结合附图1至附图5介绍本实用新型的具体实施方式。

[0040] 首先参考图1,为本实用新型可兼具伸缩及折叠之自行车车架结构的具体实施例的构造图,其中揭露的可兼具伸缩及折叠之自行车车架结构包括:一前车架A和一后车架B,前车架A和后车架B通过一枢接器10彼此连接在一起,其中前车架A和后车架B能以枢接器10为中点互相对折至一收折状态(见图3b)以及互相展开至一使用状态(见图3a),枢接器10具有一锁固器20用以将前车架A和后车架B维持在使用状态。

[0041] 在本实用新型的具体实施例中,枢接器10是一种铰链,锁固器20是一种设置于铰链的快拆构造;枢接器10包含固定于后车架B的一第一翼板11和固定于前车架A的一第二翼板12,第一翼板11和第二翼板12的一端通过一枢轴13可转动地枢接在一起,因此,前车架A和后车架B能以枢接器10为中点互相对折至一收折状态(见图5)以及互相展开至一使用状态(见图1)。

[0042] 参考图3a和图3b,在本实用新型的具体实施例中,锁固器20是一种快拆构造,所述的快拆构造包含一拉杆21和一凸轮拨杆22,在第一翼板11和第二翼板12的另一端分别具有一第一缺口111和一第二缺口121,第一缺口111的开口延伸至第一翼板11的边缘,第二缺口121的开口延伸至第二翼板12的边缘,拉杆21以松配合的关系穿过第一翼板11的第一缺口111和第二翼板12的第二缺口121,拉杆21的尾端211穿出第二翼板12的外侧,拉杆21的尾端211可转动地枢设于第二翼板12的外侧,例如在拉杆21的尾端211设有一螺栓212,螺栓212螺接于第二翼板12外侧的一旋转轴122,拉杆21的前端穿出第一翼板11的外侧,凸轮拨杆22包含一凸轮221和连接于凸轮221的一拨杆222,凸轮221的偏心轴枢设于拉杆21的前端,参考图3a,当前车架A和后车架B以枢接器10的枢轴13为旋转点互相展开至一使用状态,第一翼板11和第二翼板12可以互相靠紧,再将凸轮拨杆22拨动至图3a所绘示的锁固位置,就可以通过凸轮拨杆22的凸轮221将第一翼板11朝向第二翼板12迫紧,避免枢接器10的第一翼板11和第二翼板12分开,达到将前车架A和后车架B维持在使用状态的目的;反之,在欲折叠自行车的车架时,先将凸轮拨杆22拨动至图3b所绘示的解锁位置,令凸轮拨杆22的凸轮221离开第一翼板11的表面,再以拉杆21的尾端211为旋转中心转动凸轮拨杆22,令凸轮拨杆22离开第一翼板11的第一缺口111和第二翼板12的第二缺口121,就能将前车架A和后车架B以枢接器10的枢轴13为旋转点互相对折至一收折状态(见图5)。

[0043] 在本实用新型的具体实施例中,前述枢接器10的构造及其实施方式系为多种可行方式其中的一种,并非用以限制前述枢接器10的实施方式,举凡熟悉此项技术领域具有通常知识者,在了解本实用新型前述枢接器10的技术内容后,应能轻易地加以变换为其他等效的构造,惟此种简单的变换仍应视本实用新型的技术范畴。

[0044] 在本实用新型的具体实施例中,后车架B包括:一后上叉60A、一后下叉60B、一立管70和一前支架71,前支架71通过枢接器10和前车架A的一第二车架部40连接,在本创作的一实施例,枢接器10的第一翼板11固设于后车架B的前支架71的一端,枢接器10的第二翼板12固设于前车架A的第二车架部40的一端;其中立管70系用以支撑一座管72,且在立管70的底端可以组装自行车的大齿盘和曲柄组,其中后上叉60A的上端固定连接于立管70靠近上端的位置,后下叉60B的上端固定连接于立管70靠近下端的位置,后上叉60A和后下叉60B下端

互相连接在一起用以供后轮组W2组装,立管70、后上叉60A和后下叉60B三者构成一种三角形的结构,前支架71的一端固定连接于立管,前支架71的另一端朝向前车架A的方向伸出,如图1所示,在一较佳实施例,前支架71包括一加强杆73,加强杆73的底端固定连接于立管70靠近下端的位置,加强杆71的顶端固定连接于前支架71的下侧,通过立管70、前支架71和加强杆73构成一种三角形结构,可以获得较佳的结构强度。

[0045] 在本实用新型的具体实施例中,其中前车架A包括一第一车架部30、一第二车架部40和一固定器50,第二车架部40通过枢接器10和后车架B连接,第一车架部30和第二车架部40以可相对滑动的关系组合在一起,令第一车架部30能相对于第二车架部40在一第一位置和一第二位置之间滑动,固定器50可以将第一车架部30和第二车架部40固定在相对不动的固定位置以及从该固定位置释放。在本实用新型的具体实施例中,其中第一车架部30滑动至第一位置时,第一车架部30和第二车架部40的距离最近,此时自行车的车架长度缩短至最短的位置(见图1),反之,当第一车架部30滑动至第二位置时,第一车架部30和第二车架部40的距离最远,此时自行车的车架长度可伸展至最长的位置(见图2)。因此,不同身材的使用者可以自由地调整自行车的车架长度,以获得舒适与较佳的骑乘姿势。

[0046] 在本实用新型的具体实施例中,其中第一车架部30前端设有一头管32,自行车的前叉33系可转动地枢设于头管32,前叉33的上端连接有一把手管34,而自行车的把手系安装于把手管34,在一较佳实施例,把手管34系通过一第二枢接器10A连接于前叉33的顶端,第二枢接器10A的构造可与前述的枢接器10相同,因此,自行车的把手及把手管34也能以第二枢接器10A为旋转点折叠,进一步地减少自行车的车架在折叠后的占用空间,也更便于携带和收纳。

[0047] 在本实用新型的具体实施例中,前车架A的第二车架部40是一种中空的管体,第一车架部30是可以沿着第二车架部40的管体的轴线方向滑动的管件,其中一种实施方式,第一车架部30是以可滑动的关系伸入第二车架部40之中,第一车架部30的前端具有一头管。固定器50的一种实施方式是一种快拆构造,快拆构造的一种实施方式可与锁固器20类似。参考图1和图4a,第一车架部30具有一狭长型的穿孔31,固定器50的拉杆51穿过第二车架部40的横断面以及第一车架部30的穿孔31,拉杆51的前端穿出第二车架部40的外侧,在拉杆51的前端枢设有一凸轮拨杆52,拉杆51的尾端穿出第二车架部40的外侧,在拉杆51的尾端设有可转动的一螺帽511,在使用者透过滑动第一车架部30和第二车架部40的方式,将自行车的车架长度调整至适合的长度之后,再将拨动凸轮拨杆52拨动至迫紧位置(见图4a),通过凸轮拨杆52的凸轮521抵紧第二车架部40的外侧表面,同时牵动拉杆51之尾端的螺帽511抵紧第二车架部40之另一相对的外侧表面,可以将第二车架部40的侧壁朝向第一车架部30的方向迫紧,用以将第一车架部30和第二车架部40紧紧地夹在一起,进而将自行车的车架长度维持在调整后的长度;反之,当不同身材的使用者要重新调整自行车的车架长度时,可将凸轮拨杆52拨动至如图4b所示的释放位置,令凸轮拨杆52的凸轮521和螺帽511暂时不会抵紧于第二车架部40的外侧表面,使用者可以再次轻易地滑动第一车架部30和第二车架部40,将自行车的车架长度调整至适合的长度,然后重新利用固定器50将第一车架部30和第二车架部40固定在相对不动的固定位置,而将自行车的车架长度维持在调整后的长度;其中螺帽511系可转动地螺合于拉杆51的尾端,透过转动螺帽511的方式调整螺帽511的位置,可以在凸轮拨杆52拨动至如图4b所示的释放位置时,令凸轮拨杆52的凸轮521和螺帽511暂

时不会抵紧于第二车架部40的外侧表面,以及在凸轮拨杆52拨动至如图4a所示的迫紧位置时,令凸轮拨杆52的凸轮521和螺帽511抵紧于第二车架部40的外侧表面。

[0048] 以上所述并非对本实用新型的技术范围作任何限制,凡依据本实用新型技术实质,对以上的实施例所作的任何修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型的技术方案的范围内。

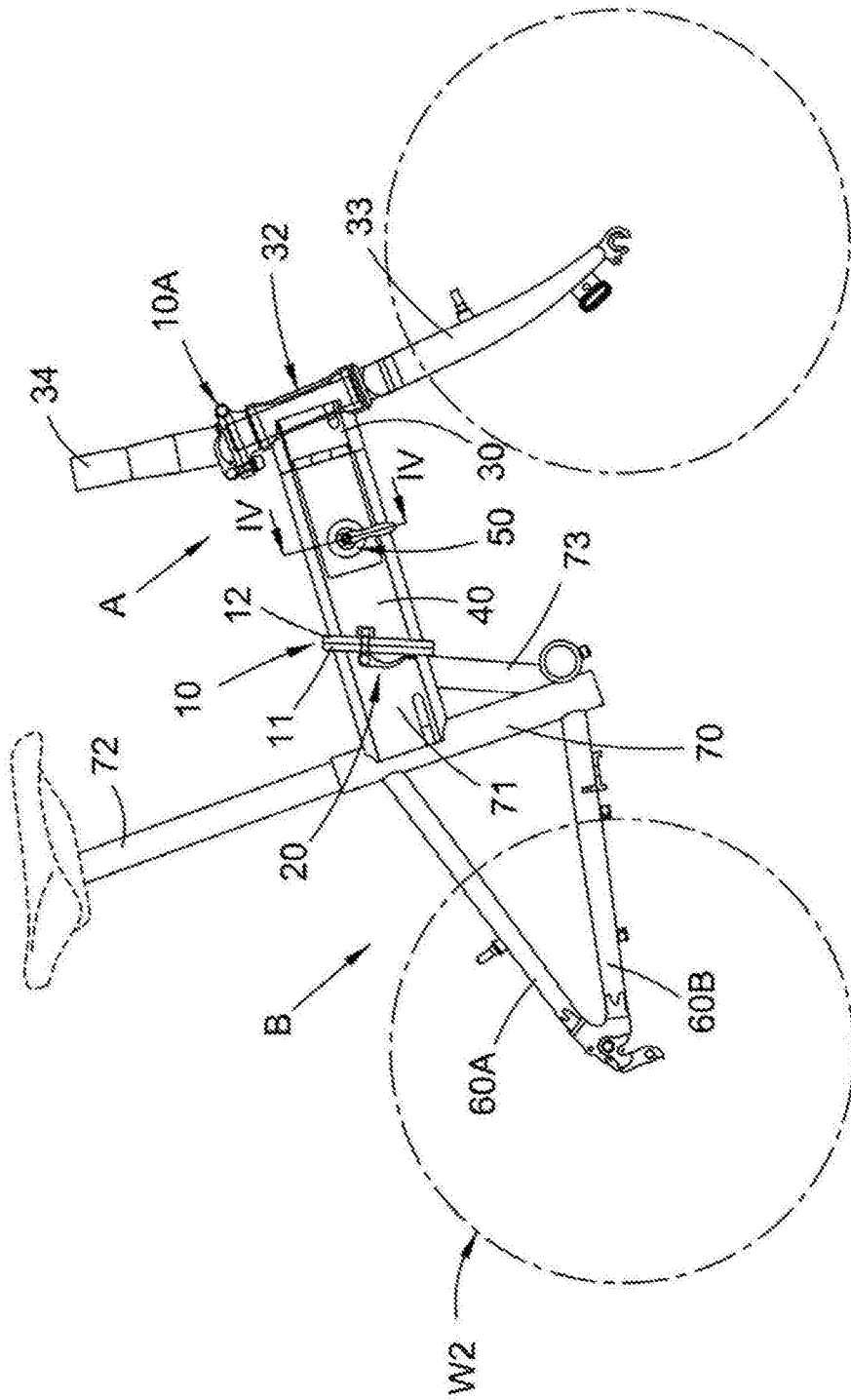


图1

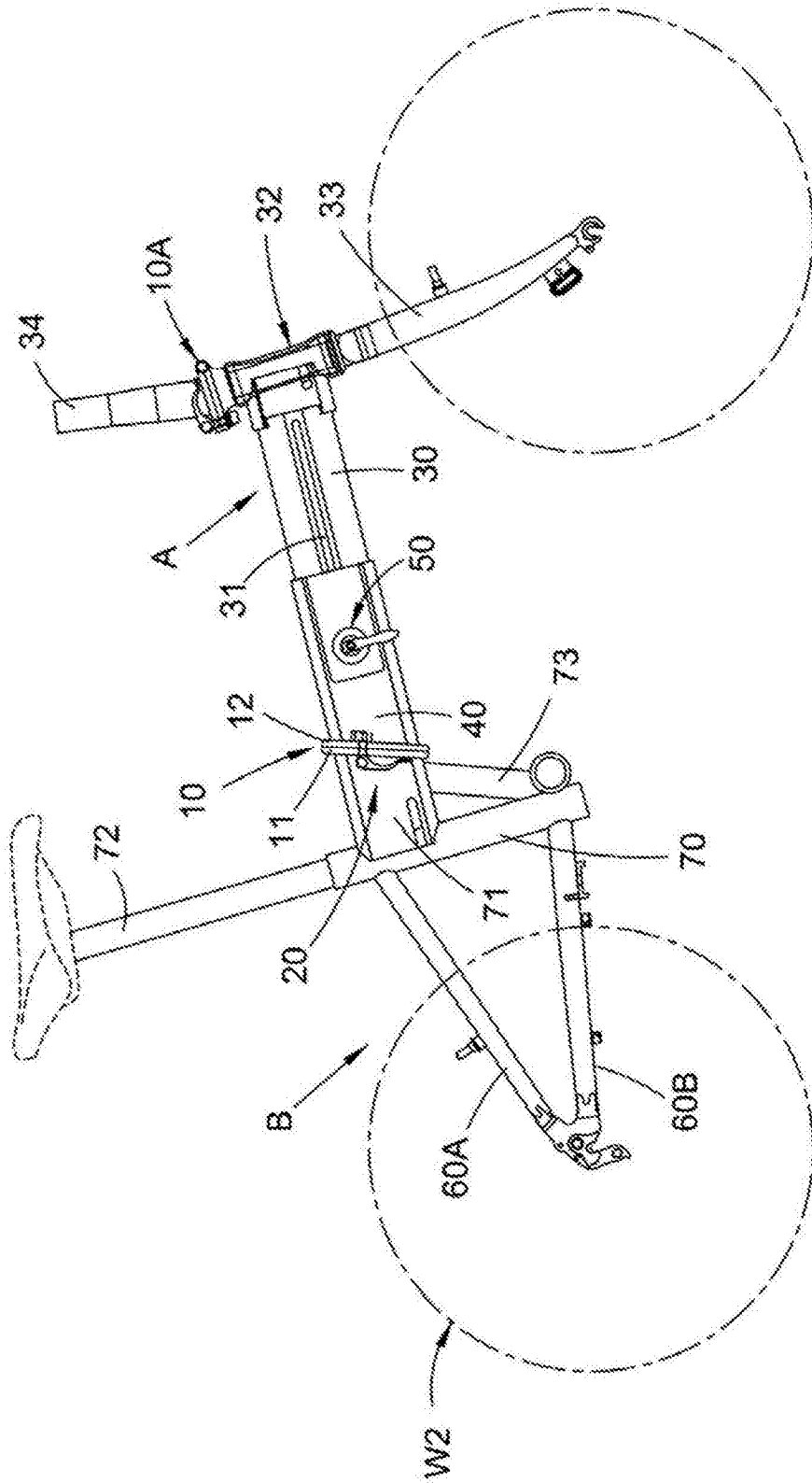


图2

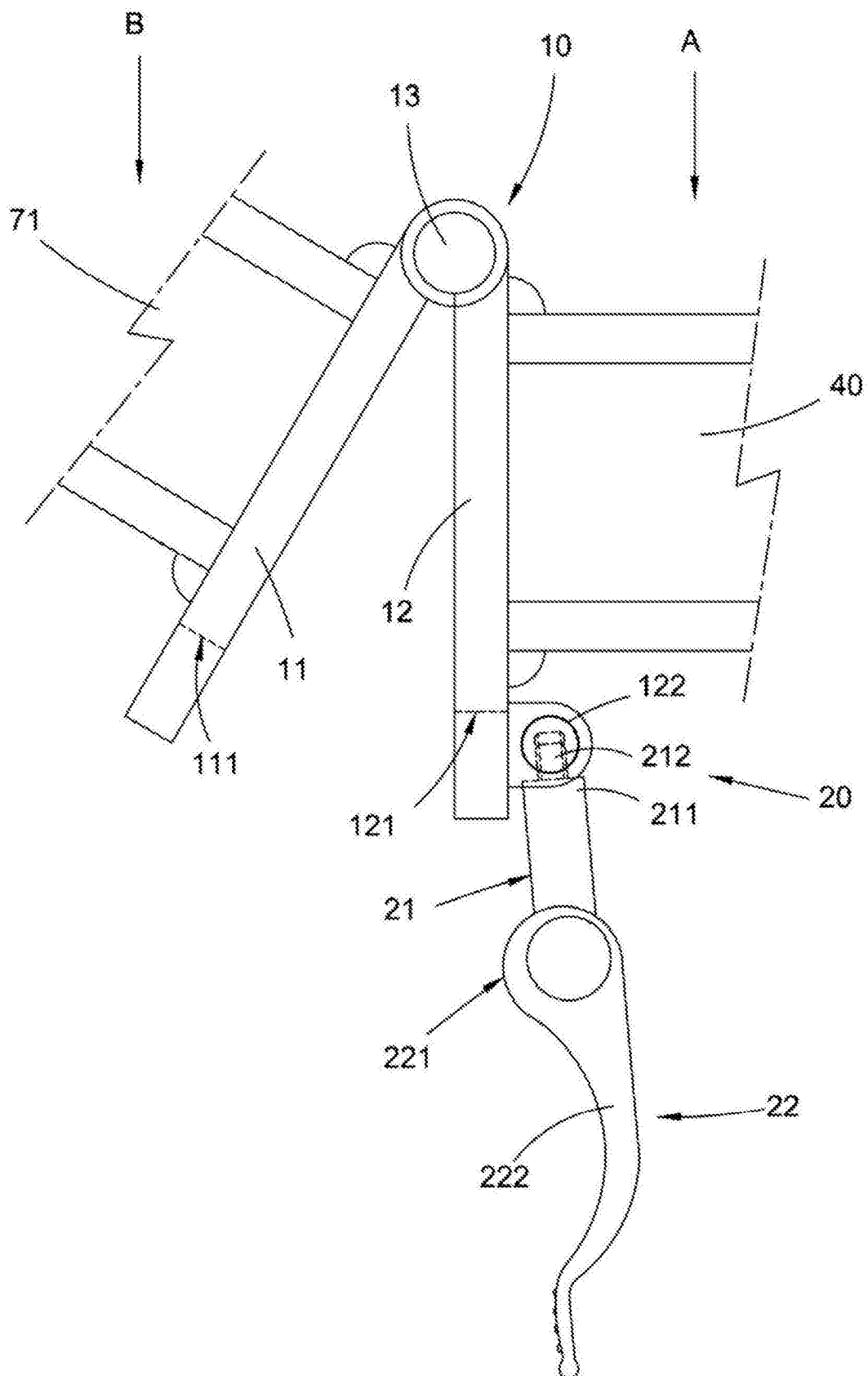


图3b

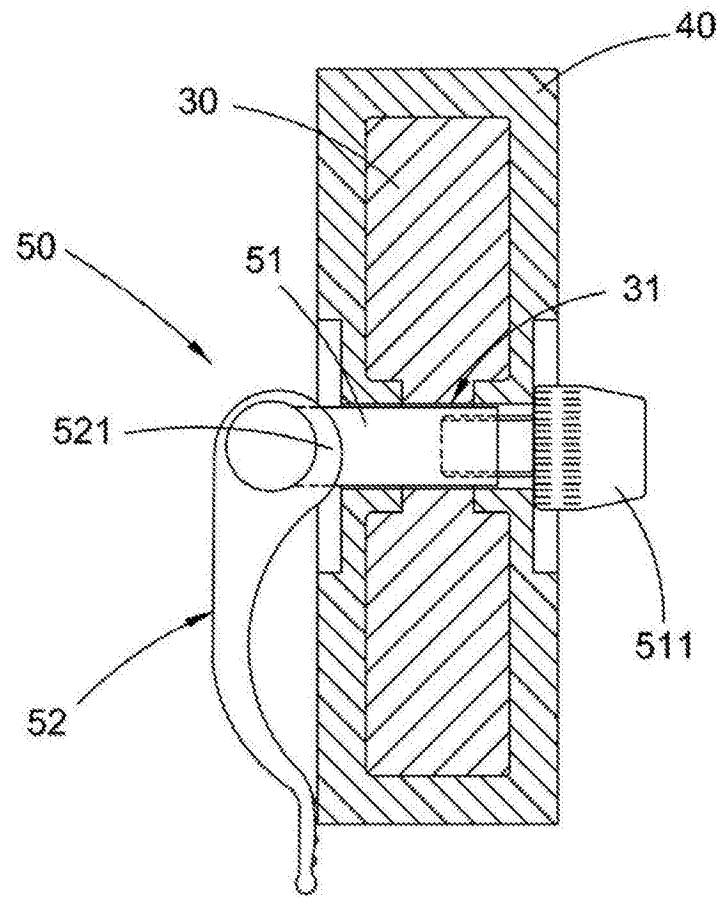


图4a

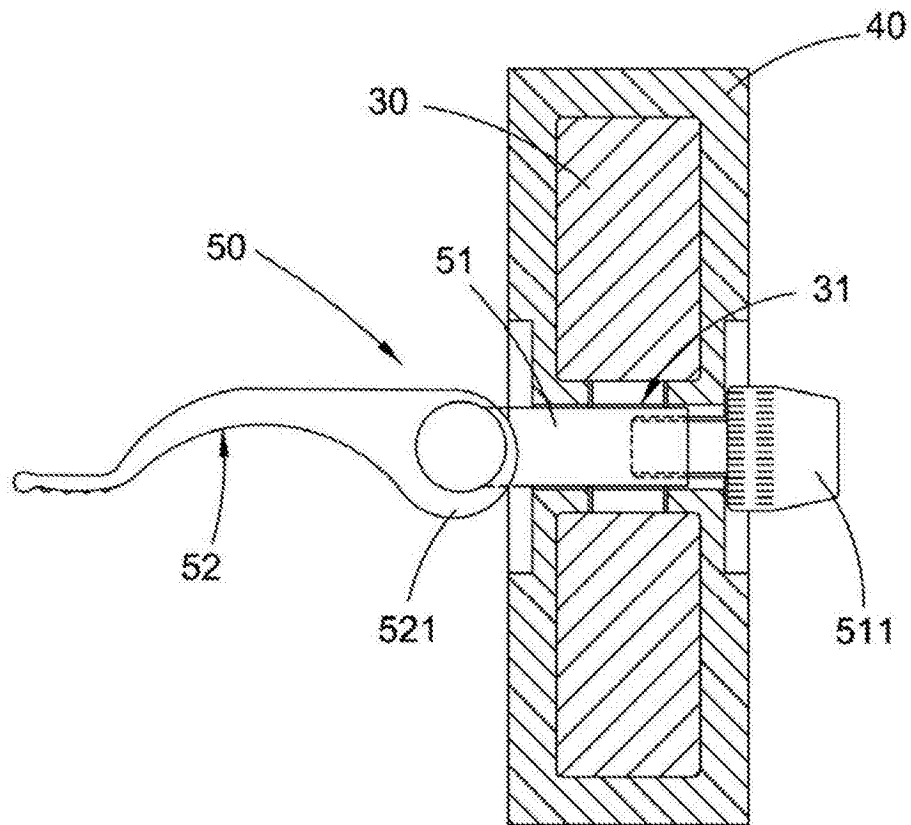


图4b

