



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205186430 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 27

(21) 申请号 201521023182. 0

(22) 申请日 2015. 12. 11

(73) 专利权人 苏州速蝶科技有限公司

地址 215133 江苏省苏州市相城经济开发区  
如元路 698 号

(72) 发明人 史玉胜

(74) 专利代理机构 上海晨皓知识产权代理事务  
所(普通合伙) 31260

代理人 成丽杰

(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

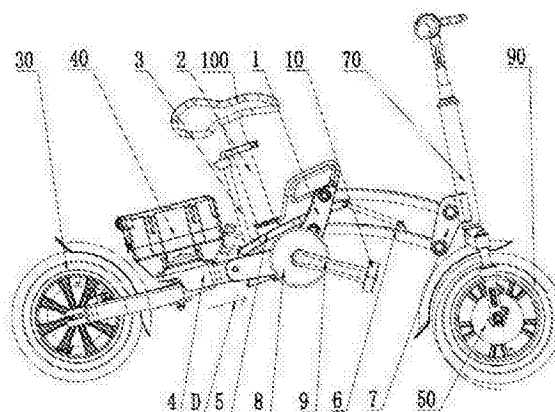
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

## (54) 实用新型名称

一种折叠车架及折叠电动车

## (57) 摘要

本实用新型揭示了一种折叠车架及折叠电动车,包括可伸缩的插接有座垫支管的中承座,座垫支管上枢轴连接一可跟随座垫支管同步运动的限位杆,限位杆的末端可活动的抵靠后车架的枢轴连接部,枢轴连接部枢轴连接中承座的第一侧,并在展开状态以第一侧为支撑;后车架上枢轴连接拉杆的第一端,拉杆的第二端贯穿中承座上的限位孔并枢轴连接到前车架,前车架枢轴连接中承座第二侧,拉杆与后车架及前车架配合形成联动机构,本实用新型能够快速实现车架的折叠和展开,通过改变折叠部件的结构以及位置关系,避免了拉杆与曲柄间可能产生的干涉,降低拉杆的加工安装要求,由于拉杆一直位于限位孔中,因而不会导致安全事故,大大提高了整车驾乘的安全性。



1. 一种折叠车架,其特征在于:包括中承座(1),所述中承座(1)上可伸缩的插接有座垫支管(2),所述座垫支管(2)上枢轴连接一可跟随所述座垫支管(2)同步运动的限位杆(3),所述限位杆(3)的末端可活动的抵靠在后车架(4)的枢轴连接部(42),所述枢轴连接部(42)枢轴连接所述中承座(1)的第一侧(11),并在展开状态以所述第一侧(11)为支撑;所述后车架(4)上枢轴连接拉杆(5)的第一端(51),所述拉杆(5)的第二端(52)贯穿所述中承座(1)上的限位孔(12)并枢轴连接到前车架(6),所述前车架(6)枢轴连接所述中承座(1)的第二侧(13),所述拉杆(5)与所述后车架(4)及前车架(6)配合形成联动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种折叠车架,其特征在于:所述中承座(1)包括具有轴向通孔的立柱(14),所述座垫支管(2)插接在所述通孔内;

所述立柱(14)的第一侧设置后车架连接部(15),所述后车架连接部(15)包括组合成收容槽的底面(151)和枢轴连接面(152),所述底面(151)上设置有用所述限位杆(3)轴向伸缩的第二通孔,所述枢轴连接面(152)延伸到所述底面(151)外的部分设置有第一枢轴点(153);

所述立柱(14)的第二侧设置前车架连接部(16);所述前车架连接部(16)沿X轴方向两侧壁上设置有所述限位孔(12),所述前车架连接部(16)沿Y轴方向两侧壁上设置有两个具有高度差的第二枢轴点(161)以及中轴孔(162),且所述限位孔(12)位于两个所述第二枢轴点(161)之间。

3. 根据权利要求2所述的一种折叠车架,其特征在于:所述立柱(14)的第二侧还设置有位于所述前车架连接部(16)上方的提升把手(17)。

4. 根据权利要求2所述的一种折叠车架,其特征在于:所述后车架(4)包括连接一体的后平叉(41)及所述枢轴连接部(42),所述枢轴连接部(42)上设置有与所述中承座(1)连接的第三枢轴点(43)、用于连接所述拉杆第一端(51)的枢轴点(44)以及所述限位杆(3)末端抵靠的底面凸台(46)。

5. 根据权利要求2-4任一所述的一种折叠车架,其特征在于:所述前车架(6)包括上连接杆(61)和下连接杆(62),所述上连接杆(61)和下连接杆(62)的一端分别枢轴连接到所述前车架连接部(16)的第二枢轴点(161)上,它们的另一端分别枢轴连接到一固定件(7);所述上连接杆(61)枢轴连接中连接杆(63)的第三端(631),所述中连接杆(63)的第四端(632)枢轴连接所述下连接杆(62)。

6. 根据权利要求5所述的一种折叠车架,其特征在于:所述上连接杆(61)与中连接杆(63)的第一枢轴连接点(64)到所述前车架连接部(16)的距离小于所述下连接杆(62)与中连接杆(63)的第二枢轴连接点(65)到所述前车架连接部(16)的距离。

7. 根据权利要求6所述的一种折叠车架,其特征在于:所述拉杆(5)包括具有高度差的中间凸起段(53)和两端的枢轴连接段(54),所述中间凸起段(53)的位置与所述立柱(14)相匹配,且所述拉杆的第二端(52)枢轴连接在所述上连接杆(61)上。

8. 根据权利要求7所述的一种折叠车架,其特征在于:所述拉杆(5)的第二端(52)与所述中连接杆(63)的第三端(631)共同枢轴连接所述第一枢轴连接点(64)。

9. 一种折叠电动车,其特征在于:包括权利要求1-8任一所述的折叠车架,还包括安装在所述座垫支管(2)上的座垫(100)以及安装在所述后车架(4)上的后轮(30)和电池(40),所述电池(40)电性连接电机(50)、调速手柄(60)及控制器,所述电机(50)、调速手柄(60)及

控制器设置于与前车架(6)连接的前轮架(70)上,所述前轮架(70)上还设置有刹车手把(80)及前轮(90)。

10.根据权利要求9所述的一种折叠电动车,其特征在于:还包括安装在所述中承座(1)上的驱动轮(8)以及驱动所述驱动轮(8)转动且安装有脚踏(10)的曲柄(9),所述驱动轮(8)通过链条与链轮(20)连接,所述链轮(20)通过链条连接所述后轮(30)。

## 一种折叠车架及折叠电动车

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种车架及电动车,尤其是一种折叠车架及采用所述折叠车架的电动车。

### 背景技术

[0002] 电动车以其便捷、绿色环保等优点越来越被大众所接受。电动车是基于现有自行车的结构对其进行改造,通过增加电池、驱动系统以及电控系统能够使得车子在电能驱动下快速运行。

[0003] 传统电动车大多体型笨重、结构复杂,用户在使用的时候感觉不是十分轻便,尤其上下楼梯、电梯出入地铁等等比较复杂的环境,传统电动车的劣势十分明显,而普通自行车依靠人力提供动力,费时费力,不能满足及时迅速代步的需求。长期以来,众多厂家徘徊在相互抄袭毫无突破的怪圈里不能自拔,在越来越注重轻便小巧的代步工具领域,急需一种将轻巧、快速、节省空间、省时省力等众多优点基于一身的新型代步工具。

[0004] 随着折叠车架技术的发展,相应的折叠电动车也随之诞生并被越来越多的使用,现有的折叠电动车,其折叠方式是在竖直平面内水平转动,如此,减少电动车的整体占用空间,更便于电动车的存放。

[0005] 但是,现有折叠电动车的折叠方式存在如下问题:折叠后前轮和后轮处在不同的平面上,无法再通过车轮移动,需要人工搬运,而电动车整体结构较大,从而使得折叠后的电动车搬运较为困难。

[0006] 针对上述问题,专利号为:EP1349769B1的欧洲专利,其揭示了一种折叠自行车,采用前后轮同时向中承座顺时针或逆时针转动的折叠方式,折叠后的前轮和后轮仍处于同一平面的结构,但是,上述专利仍存在的问题:

[0007] 1.上述结构中,通过一拉杆实现前车架和后车架的连接,连接时,拉杆需要绕过一侧脚踏的曲柄,一旦拉杆设计制造不合格或者安装时位置不够精准,就可能产生拉杆与脚踏干涉的现象,影响骑行的舒适性,甚至造成曲柄无法正常转动的问题,因此加工、安装要求高。

[0008] 2.一旦拉杆与前车架连接的一端松脱时,松脱的一端容易抵到底面上,在高速行驶的状态下,就极易造成安全事故。

[0009] 3.另一方面,折叠后整车结构虽然较为紧凑,但是一旦折叠时控制不到位,各部件就会出现干涉、碰擦的问题,易造成接触部件的损坏。

### 发明内容

[0010] 本实用新型的目的就是为了解决现有技术中存在的上述问题,提供一种折叠车架及采用上述折叠车架的折叠电动车。

[0011] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现:

[0012] 一种折叠车架,包括中承座,所述中承座上可伸缩的插接有座垫支管,所述座垫支

管上枢轴连接一可跟随所述座垫支管同步运动的限位杆,所述限位杆的末端可活动的抵靠在后车架的枢轴连接部,所述枢轴连接部枢轴连接所述中承座的第一侧,并在展开状态以所述第一侧为支撑;所述后车架上枢轴连接拉杆的第一端,所述拉杆的第二端贯穿所述中承座上的限位孔并枢轴连接到前车架,所述前车架枢轴连接所述中承座第二侧,所述拉杆与所述限位杆、后车架及前车架配合形成联动机构。

[0013] 优选的,所述的一种折叠车架,其中:所述中承座包括具有轴向通孔的立柱,所述座垫支管插接在所述通孔内;

[0014] 所述立柱的第一侧设置后车架连接部,所述后车架连接部包括组合成收容槽的底面和枢轴连接面,所述底面上设置有用所述限位杆轴向伸缩的第二通孔,所述枢轴连接面延伸到所述底面外的部分设置有第一枢轴点;

[0015] 所述立柱的第二侧设置前车架连接部;所述前车架连接部沿X轴方向两侧壁上设置有所述限位孔,所述前车架连接部沿Y轴方向两侧壁上设置有两个具有高度差的第二枢轴点以及中轴孔,且所述限位孔位于两个所述第二枢轴点之间。

[0016] 优选的,所述的一种折叠车架,其中:所述立柱的第二侧还设置有位于所述前车架连接部上方的提升把手。

[0017] 优选的,所述的一种折叠车架,其中:所述后车架包括连接一体的后平叉及所述枢轴连接部,所述枢轴连接部上设置有与所述中承座连接的第三枢轴点、用于连接所述拉杆第一端的枢轴点以及所述限位杆末端抵靠的底面凸台。

[0018] 优选的,所述的一种折叠车架,其中:所述前车架包括上连接杆和下连接杆,所述上连接杆和下连接杆的一端分别枢轴连接到所述前车架连接部的第二枢轴点上,它们的另一端分别枢轴连接到一固定件上;所述上连接杆枢轴连接中连接杆的第三端,所述中连接杆的第四端枢轴连接所述下连接杆。

[0019] 优选的,所述的一种折叠车架,其中:所述上连接杆与中连接杆的第一枢轴连接点到所述前车架连接部的距离小于所述下连接杆与中连接杆的第二枢轴连接点到所述前车架连接部的距离。

[0020] 优选的,所述的一种折叠车架,其中:所述拉杆包括具有高度差的中间凸起段和两端的枢轴连接段,所述中间凸起段的位置与所述立柱相匹配,且所述拉杆的第二端枢轴连接在所述上连接杆上。

[0021] 优选的,所述的一种折叠车架,其中:所述拉杆的第一端与所述中连接杆的第三端共同枢轴连接所述第一枢轴连接点。

[0022] 一种折叠电动车,包括上述的折叠车架,还包括安装在所述座垫支管上的座垫以及安装在所述后车架上的后轮以及电池,所述电池电性连接电机、调速手柄及控制器,所述电机、调速手柄及控制器设置于与前车架连接的前轮架上,所述前轮上还设置有刹车手把及前轮。

[0023] 优选的,所述的一种折叠电动车,其中:还包括安装在所述中承座上的驱动轮以及驱动所述驱动轮转动且安装有脚踏的曲柄,所述驱动轮通过链条与链轮连接,所述链轮通过链条连接所述后轮。

[0024] 本实用新型技术方案的优点主要体现在:

[0025] 1. 本实用新型设计精巧,结构简单,通过联动的展开折叠机构能够快速实现车架

的折叠和展开,通过改变拉杆、中承座以及前后车架的结构以及连接位置等,避免了拉杆与曲柄间可能产生的干涉,从而相对降低了拉杆的加工、安装要求;更进一步,由于拉杆位于限位孔中,因此即使出现拉杆前端松脱,拉杆仍然会处于所述限位孔中,而不会导致安全事故,大大提高了整车驾乘的安全性。

[0026] 2.由于整个折叠车架的结构特性,完全折叠时,由于各部件之间的相互限定关系,前车架和后车架能够保持一定的间隙,从而保证前后车架之间不会出现干涉碰撞的问题,不会造成不必要的部件损耗,并且折叠时的操作简单,用户不用再小心翼翼的进行操作,从而提高了折叠、展开的操作性、效率,改善了体验感。

[0027] 3.并且本实用新型的折叠车架,其除了可以应用在折叠电动车上,也可以应用在自行车上,应用范围更广泛,连接后的整体结构变形方式多,大大提高了适用性和功能性。

### 附图说明

[0028] 图1 是本实用新型的折叠电动车结构示意图;

[0029] 图2是本实用新型的折叠电动车的剖视图;

[0030] 图3本实用新型的折叠电动车展开状态的立体图;

[0031] 图4是本实用新型的折叠电动车折叠状态立体图;

[0032] 图5是本实用新型的折叠电动车折叠状态示意图。

### 具体实施方式

[0033] 本实用新型的目的、优点和特点,将通过下面优选实施例的非限制性说明进行图示和解释。这些实施例仅是应用本实用新型技术方案的典型范例,凡采取等同替换或者等效变换而形成的技术方案,均落在本实用新型要求保护的范围之内。

[0034] 实施例1

[0035] 本实用新型揭示了一种折叠车架,如附图1-附图5所示,包括中承座1,所述中承座1的第一侧11枢轴连接有后车架4。

[0036] 具体的,如附图2所示,所述中承座1包括立柱14,所述立柱14的形状没有具体的限制,优选是圆柱体或长方体。

[0037] 所述立柱14的第一侧设置有用于与所述后车架4连接的后车架连接部15,所述后车架连接部15包括组合成收容槽的底面151和枢轴连接面152,所述底面151与所述立柱14垂直且略向下倾斜且其朝向后车架4的一端设置有挡边,所述枢轴连接面152分别垂直设置于所述底面151沿Y轴方向的两侧,所述枢轴连接面152延伸到所述底面151外,并且其延伸出的部分上设置有第一枢轴点153;所述后车架4与所述中承座1在所述第一枢轴点153处连接。

[0038] 如附图2所示,所述后车架4包括后平叉41及枢轴连接部42,所述枢轴连接部42上设置有与所述中承座1连接的第三枢轴点43,所述第三枢轴点43与所述第一枢轴点153对应,并通过一枢轴实现所述枢轴连接部42与所述后车架连接部15的连接;所述枢轴连接部42还包括位于所述第三枢轴点43前方的底面凸台46,所述底面凸台46的顶面略微向下倾斜;进一步,所述枢轴连接部42上还设置有包括枢轴点44的凸起部45。

[0039] 如附图2所示,折叠车架在展开状态下,所述枢轴连接部42的前端区域(第三枢轴

点43前方靠接所述立柱14的区域)收容于所述后车架连接部15的收容槽中,并且所述凸起部45位于所述枢轴连接面152的上方。

[0040] 所述中承座1上还可伸缩的插接有座垫支管2,所述座垫支管2上枢轴连接一可跟随所述座垫支管2的伸缩运动联动的限位杆3,所述限位杆3的末端可活动的抵靠在所述后车架4上。

[0041] 具体的,所述立柱14包括轴向通孔,所述通孔优选为圆柱形,且所述通孔的上下开口处均设置有圆形橡胶或塑料卡接件。

[0042] 所述立柱14上的通孔中插接有座垫支管2,所述座垫支管2可在所述通孔内上下移动;所述座垫支管2上端区域还设置有套设在所述座垫支管2外壁上的锁止件21,所述锁止件21上枢轴连接所述限位杆3,并且所述限位杆3位于所述中承座1的第一侧11。

[0043] 如附图2所示,展开状态下,所述限位杆3的末端向下延伸并抵靠在所述后车架4的底面凸台46上,从而限制所述座垫支管2从所述通孔内向下的移动,同时,其压住所述底面凸台46,使所述后车架4锁定在所述收容槽内,而无法沿所述第一枢轴点153及第三枢轴点43转动。

[0044] 同时,在所述后车架4的底面151上靠近所述立柱14的一侧还设置有用于所述限位杆3轴向伸缩的第二通孔;折叠时,通过拨动所述限位杆3的下端,使所述限位杆3的下端从所述底面凸台46上移开并进入所述第二通孔中,此时所述座垫支管2即可沿所述中承座中的通孔向下移动,带动所述限位杆3向下移动,同时,所述后车架4被释放能够沿所述第一枢轴点153和第三枢轴点43转动,此时即能够实现所述后车架4的折叠。

[0045] 如附图1所示,所述中承座1的第二侧13还枢轴连接有前车架6。

[0046] 具体的,如附图2所示,所述立柱14的第二侧设置有用于与前车架6连接的前车架连接部16;所述前车架连接部16近似月牙形,所述前车架连接部16沿X轴方向的一侧或两侧壁上设置有所述限位孔12,所述前车架连接部16沿Y轴方向两侧壁上设置有两个具有高度差的第二枢轴点161以及中轴孔162,且所述限位孔12位于两个所述第二枢轴点161之间。

[0047] 如附图2、附图3所示,所述前车架6包括带有指定弧度的上连接杆61和下连接杆62,当然在其他实施例中,所述上连接杆61和下连接杆62也可以是平直或其他可行的形状。

[0048] 所述上连接杆61和下连接杆62的一端分别枢轴连接到所述前车架连接部16的一个第二枢轴点161上,它们的另一端分别枢轴连接到一固定件7上,从而形成一个近似平行四边形的结构;所述上连接杆61枢轴连接中连接杆63的第三端631,所述中连接杆63的第四端632枢轴连接所述下连接杆62,并且所述上连接杆61与中连接杆63的第一枢轴连接点64到所述前车架连接部16距离小于所述下连接杆62与中连接杆63的第二枢轴连接点65到所述前车架连接部16的距离。

[0049] 如附图1-附图3所示,更进一步,所述后车架4及前车架6通过一拉杆5连接,所述后车架4枢轴连接一拉杆5的第一端51,所述拉杆5的第二端52贯穿所述中承座1上的限位孔12并枢轴连接到前车架6,所述拉杆5与所述后车架4及前车架6配合形成联动机构。

[0050] 具体的,如附图2-附图4所示,所述拉杆5包括具有高度差的中间凸起段53和两端的枢轴连接段54,即第一枢轴连接段541和第二枢轴连接段542,并且所述拉杆5的第一端51枢轴连接所述枢轴点44,所述拉杆5的第二端52与所述中连接杆63的第三端631共同枢轴连接所述第一枢轴连接点64;所述中间凸起段53的位置与所述立柱14相匹配,从而使所述拉

杆5能够与所述立柱14错位开,避免与所述立柱14产生干涉。

[0051] 再进一步,为了方便折叠时能够将所述中承座1向上提升,在所述立柱14的第二侧还设置有位于所述前车架连接部16上方的提升把手17,所述提升把手17包括一体成形的连接部和握持部,所述连接部固接在所述立柱14上,所述握持部可以是任何满足人体功能学的形状和结构,优选近似倒角平行四边形的空心框架,并且至少在其顶边梁上包覆有橡胶垫。

[0052] 另一方面,本实用新型进一步揭示了一种折叠电动车,如附图1所示,包括上述的折叠车架,还包括安装在所述后平叉41上的后轮30。

[0053] 所述后车架4上还设置有电池40,具体的,所述电池40固设于所述后车架连接部15的上部,且其位于所述立柱14和后轮之间;所述电池40为蓄电池,包括但不限于铅酸蓄电池、磷酸铁锂蓄电池;所述电池40电性连接电机50、调速手柄60及控制器,所述电机50、调速手柄60及控制器设置于与所述前车架6连接的前轮架70上。

[0054] 具体的,如附图4所示,所述前轮架70包括前叉701,所述前叉701上设置有前轮90,所述前轮90上集成有所述电机50,且所述前叉701的立管可旋转地插接到车头立管702的下端开口中,所述车头立管702的外壁上固设有所述固定件7,所述车头立管702的上端开口处还可伸缩且可旋转地插接有车头703的,所述车头703的扶手两端分别设置有调速手柄60和刹车手把80,并且所述车头703与所述前叉701连接并带动所述前叉701转动。

[0055] 当然在其他实施例中,所述电机50也可以集成在所述后轮30上,由后轮进行驱动。

[0056] 本实用新型的折叠电动车,处于展开状态下时,所述枢轴连接部42的前端区域收容于所述后车架连接部15的收容槽中,并且所述限位杆3的末端抵靠在所述后车架4的底面凸台46上,从而使所述后车架的枢轴连接部42固定于所述收容槽中,无法沿所述第一枢轴点153转动,此时,如附图2所示,所述后车架4的中轴线A与所述立柱14的中轴线B近似垂直状态;同时,所述限位杆3以所述底面凸台46为支撑,从而限制与其固接的所述座垫支管2沿所述通孔向下移动。

[0057] 另一方面,所述拉杆5的第二枢轴连接段542与所述限位槽12的顶壁接触并被卡止;同时,所述前车架6的上连接杆61与所述第二枢轴点161连接的一端的区域抵靠在所述前车架连接部16的顶壁上被卡止,从而使整个前车架6的一端被固定,同时由于前轮架6的支撑作用,从而使所述前车架6的另一端固定,最终状态下,如附图2所示,所述前车架6的中轴线C与所述立柱14的中轴线B近似垂直状态。

[0058] 此时,即可骑行,当用户坐在座垫100上时,人体的重力向整个车架施加向下的压力,从而使所述限位杆3紧紧的压住所述枢轴连接部42的前端,同时,所述中承座1所承受的压力使所述上连接杆61紧紧的抵靠在所述前车架连接部16的顶壁处而不会松动。

[0059] 当需要进行折叠时,向D方向拨动所述限位杆3的下部,使所述限位杆3的末端移出所述底面凸台46,并使所述限位杆3的末端进入到所述第二通孔中。

[0060] 此时,由于没有限制,一方面所述座垫支管2能够在自身重力的作用下沿所述立柱14上的通孔向下移动,并带动所述限位杆3移动;另一方面,所述后车架4的枢轴连接部42也被释放而能够以所述第一枢轴点153为轴心转动。

[0061] 因此,当用户向上提所述提升把手17时,所述中承座1整体向上运动,但所述后车架4的后轮端在自身的重力作用下保持不动,从而使所述后车架4的枢轴连接部42以所述第



一枢轴点153为轴心转动,并向上翘起转出所述收容槽中,所述后车架4的枢轴连接部42侧壁转至与所述底面151上的挡边贴合后被限制,最终状态下,如附图4、附图5所示,所述后车架4的中轴线A与所述立柱14的中轴线B处于近似水平状态。

[0062] 同时,由于所述前车架6与前轮架70连接的一端在前轮架70的重力作用下无法抬升,所以,所述前车架6与中承座1连接的一端伴随所述中承座1的抬升,以所述第二枢轴点161转动并抬升,从而使所述前车架6发生形变;由于所述前车架6与后车架4的运动,所述拉杆5也随之运动,当所述拉杆5与所述后车架4连接的一端随着后车架4转动到位而固定后,所述拉杆5近似呈现为水平状态,此时由于所述拉杆5的长度固定且其与所述上连接杆61连接并位于所述限位孔中,因此,当所述上连接杆61转动到所述拉杆5的最大移动范围和长度时被限制,此时,如附图4、附图5所示,所述前车架6的中轴线C与所述立柱14的中轴线B处于近似水平状态。

[0063] 车架折叠完成后,所述的后轮30与前轮90处于同一水平面内,并且前轮与后轮在该平面内紧邻设置。

[0064] 实施例2

[0065] 本实施例与实施例1的折叠电动车整体结构相近,区别点在于:如附图4、附图5所示,所述折叠电动车还包括安装在所述中承座1上的中轴孔162中的驱动轮8、驱动所述驱动轮8转动的曲柄9,所述曲柄9上安装有脚踏10。

[0066] 所述驱动轮8通过链条连接链轮20,所述链轮20可转动的连接在所述第一枢轴点153和第三枢轴点43处,所述链轮20通过链条连接安装在所述后平叉41上的后轮30。

[0067] 当用户不需要使用电池驱动或电池电量不足耗尽时,可以通过所述脚踏10驱动所述驱动轮8,再带动所述链轮20转动,进而驱动所述后轮30转动,使整车运动。

[0068] 本实施例的其他过程与实施例1相类似,在此不再赘述。

[0069] 当然,在其他实施例中,所述折叠车架还可以连接普通自行车的前轮机构及后轮机构形成普通自行车。

[0070] 本实用新型尚有多种实施方式,凡采用等同变换或者等效变换而形成的所有技术方案,均落在本实用新型的保护范围之内。

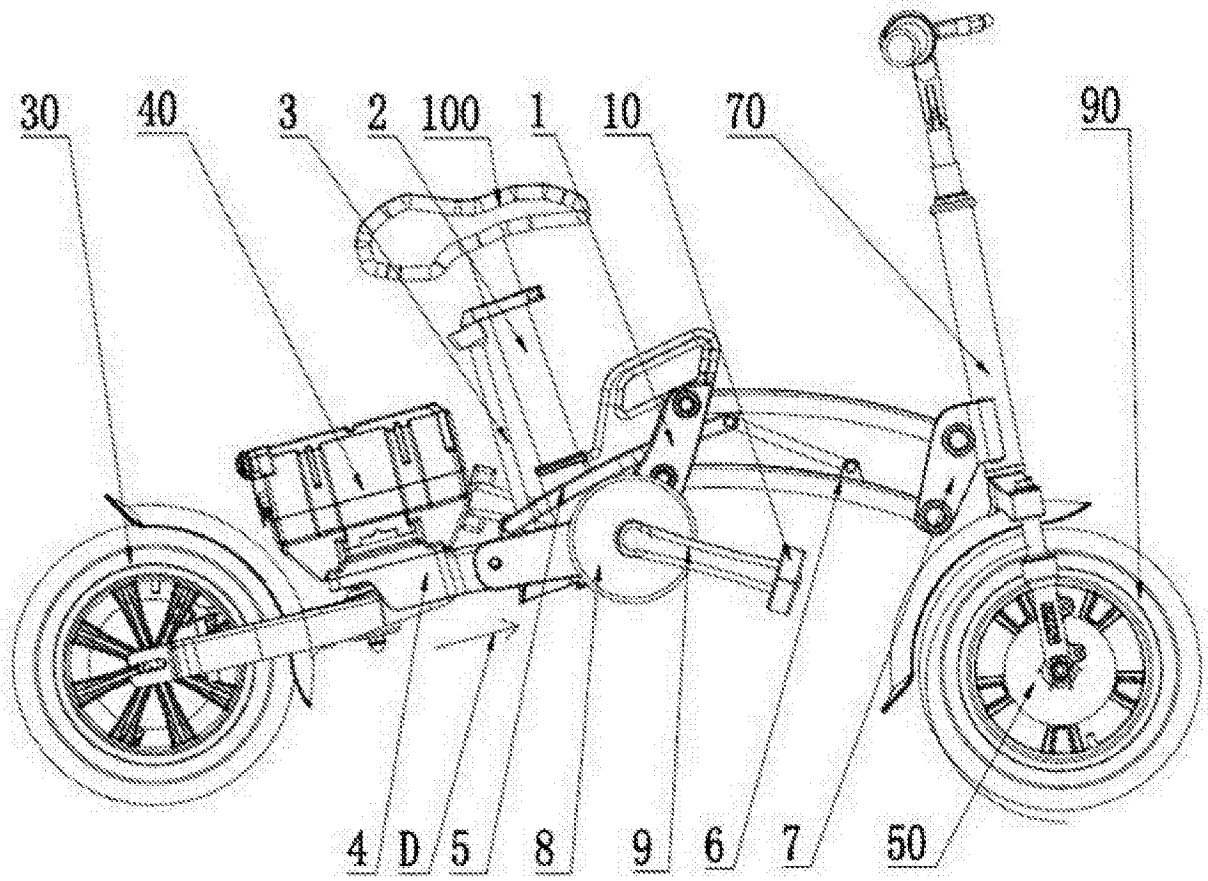


图1

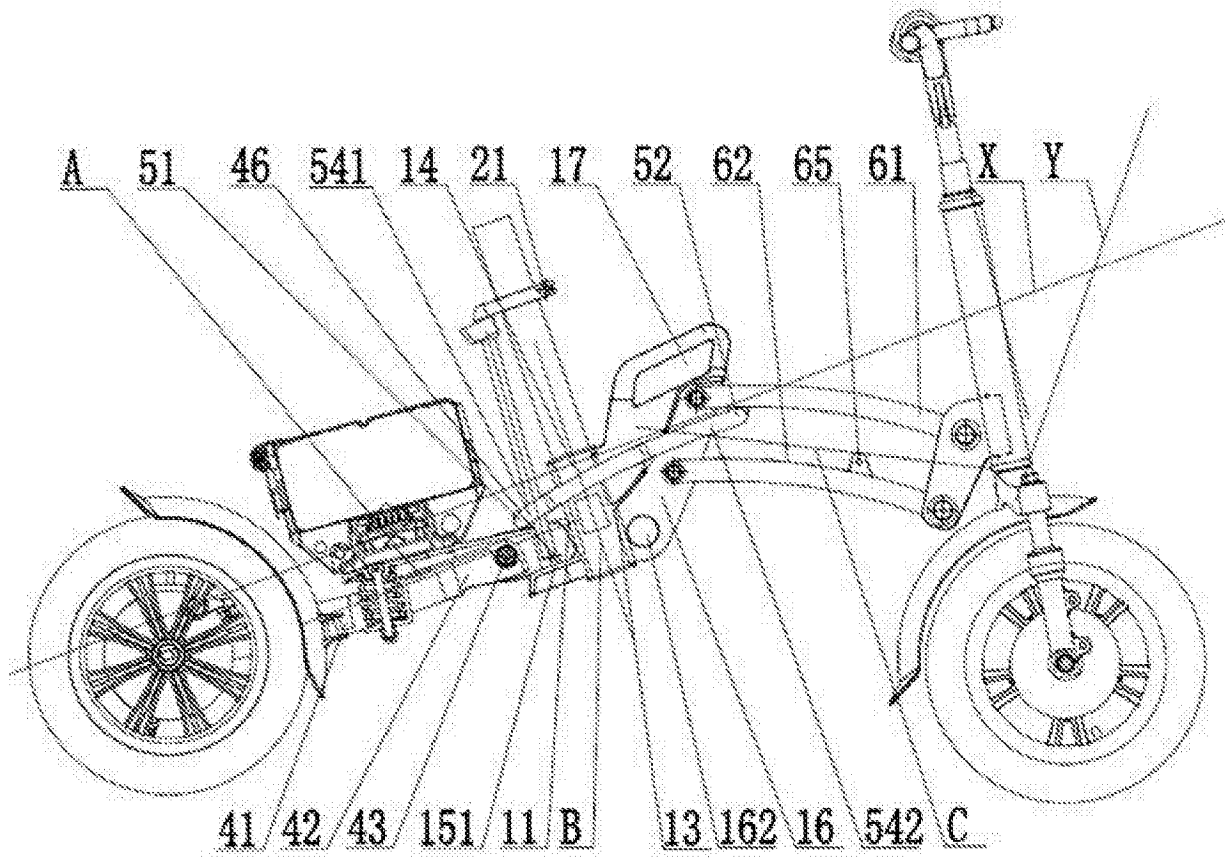


图2

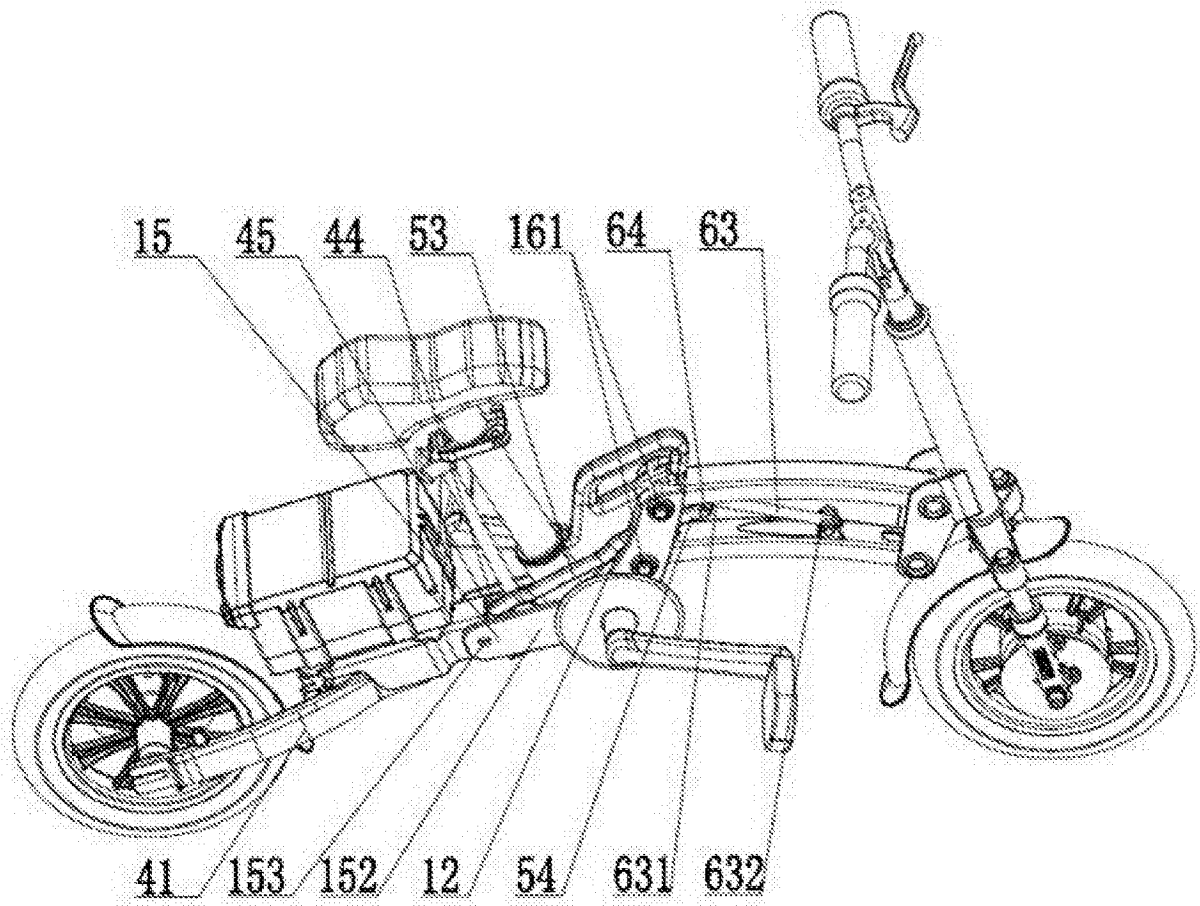


图3

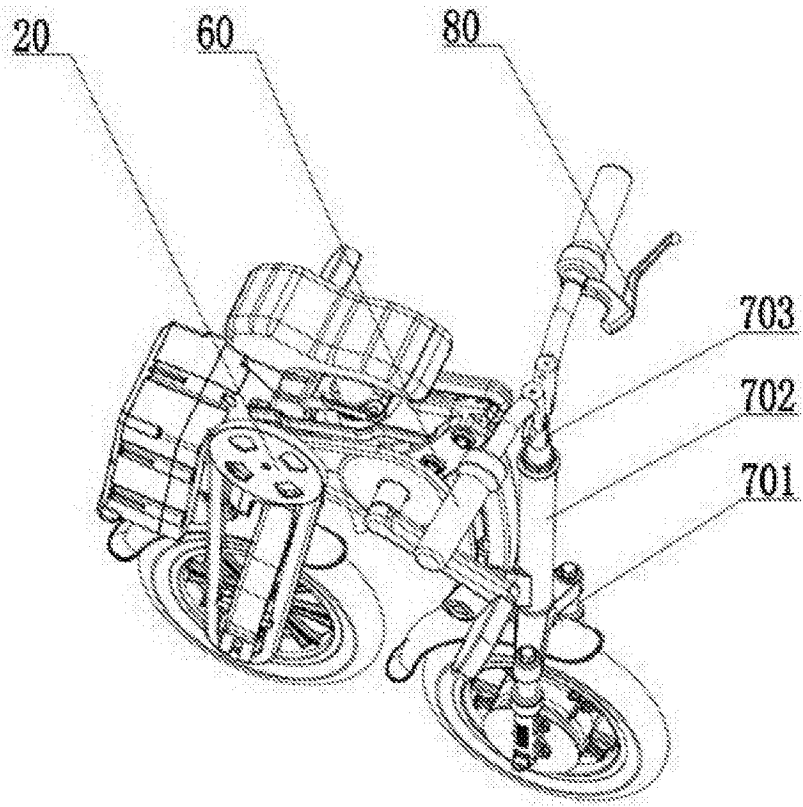


图4

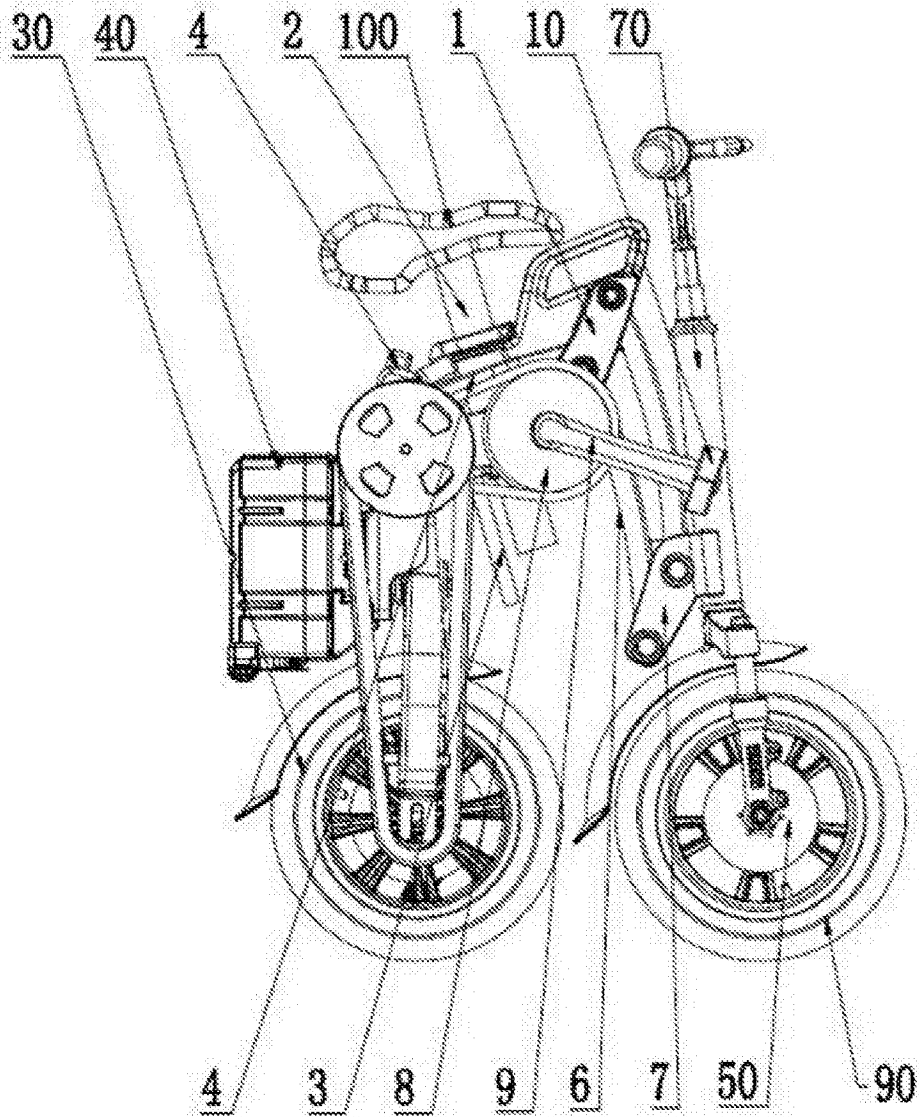


图5