



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103661724 B

(45)授权公告日 2018.01.05

(21)申请号 201210349875.3

(22)申请日 2012.09.20

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103661724 A

(43)申请公布日 2014.03.26

(73)专利权人 马侠安

地址 100024 北京市朝阳区定福庄南4号院
2-1051

专利权人 胡静宇

(72)发明人 胡静宇 马侠安

(51)Int.Cl.

B62K 15/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 102649455 A,2012.08.29,

CN 102649455 A,2012.08.29,

CN 201183573 Y,2009.01.21,

CN 201442626 U,2010.04.28,

CN 102372060 A,2012.03.14,

CN 201694326 U,2011.01.05,

CN 200992276 Y,2007.12.19,

US 6032971 A,2000.03.07,

审查员 刘丽思

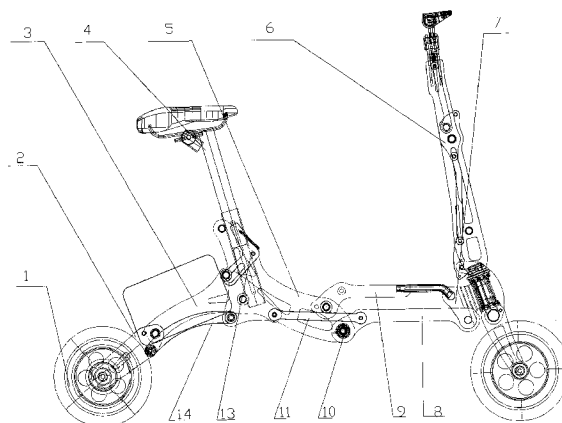
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

手提箱式折叠车

(57)摘要

主要由前轮架、车架、折叠车把、车座、脚踏、后轮架、车轮及附件组成手提箱式折叠车,其特征在于两个纵向平行放置的板与中间车座立管用横杆连接成的车架,其前、后端分别与前梁、后支撑杆铰接,前梁与前轮架铰接,或车架板上有滑槽,前轮架滑块置于槽中,后支撑杆与后轮架前端铰接,折叠后相互间形状如之字形,车座鞍管插入车座立管中,脚踏铰接在车架下,折叠车把铰接在前轮架转向管处,再用连杆将各部件连接起来,通过这些零部件间转动和滑动展开为车或为箱子形状,具有折叠快捷、体积小的特点,满足人们乘坐城铁、公交车、轮船、火车及飞机等时携带,换乘或其它短距离间骑行,其市场前景广阔。



1. 主要由车轮(1)、后轮架(2)、后支撑杆(3)、车座(4)、车架(5)、折叠车把(6)、前轮架(7)、脚踏(10)及附件组成手提箱式折叠车,其特征在于前轮架(7)是由水平梁一端有轴孔,另一端与前叉转向立管连接,前叉装入转向立管中所构成,车架(5)是由两个纵向平行的板与中间车座立管用横向管连接而成,其前、后端分别与前梁(8)、后支撑杆(3)铰接,前梁(8)与前轮架(7)铰接,折叠后相互间形状如之字形,折叠车把(6)下端与前轮架(7)转向管铰接并锁定,脚踏(10)位于车架(5)下,车座(4)鞍管上有横销位于车架(5)中间车座立管开的槽中,锁定手柄(13)为V形状,铰接在车架(5)上并用弹簧拉住,一端臂上有开有如L形状弧形和径向滑槽,后支撑杆(3)上有轴销位于滑槽中,车座(4)上下移动时,车座(4)鞍管上横销随之移动,推动锁定手柄(13)转动,带动后支撑杆(3)转动,到位后在扭力弹簧拉动锁定手柄(13)转动,其上的弧形槽卡入后轮架(2)臂上的轴销,另一端堵在车架(5)中间车座立管槽中阻止车座(4)鞍管上横销的滑动,起到锁定作用,反转锁定手柄(13)则就可收缩整车,滑动和转动这些零部件展开成为供人骑行的车,收缩合上则变成箱子形状。

2. 根据权利要求1所述的手提箱式折叠车,其特征不在于前连杆(9)一端铰接在前轮架(7),另一端铰接在车架(5)前端,中连杆(11)一端铰接在后支撑杆(3),另一端铰接在前梁(8)前端,后连杆(14)一端铰接在车架(5)后端,另一端铰接在后轮架(2),其中前轮架(7)与前梁(8)间转动的角度与车架(5)与前梁(8)转动的角度相同,组成平行连杆,且在前轮架(7)轴端上开有挡槽,阻止前轮架(7)与前梁(8)间过度转动。

3. 根据权利要求1所述的手提箱式折叠车,其特征不在于车架(5)的车座立管上端有锁紧螺母,其上有两段螺纹,分别啮合车座(4)鞍管上螺纹,车架(5)的车座立管上端螺纹,当车座(4)鞍管升到位置时,拧动螺母卡住车座(4)鞍管和车架(5)的车座立管。

4. 根据权利要求1所述的手提箱式折叠车,其特征不在于后连杆(14)与车架(5)铰接,后支撑杆(3)、后轮架(2)铰接轴板上开有转动后轮架(2)所需角度弧形槽,弧形槽接有径向槽,后支撑杆(3)有相应径向槽,槽中穿有横销并用弹簧拉住,当横销从弧形槽滑入到重合径向槽,再转动后连杆(14)另一端槽卡在横销上,则阻止后支撑杆(3)、后轮架(2)与车架(5)间的转动。

5. 根据权利要求1所述的手提箱式折叠车,其特征不在于折叠车把(6)是由手把、车把上支撑杆、下支撑杆三部分组成,两个手把铰接在上支撑杆轴座上,上支撑杆下端与下支撑杆铰接,下支撑杆另一端铰接在固定在前轮架(7)转向立管上,用连杆分别将手把、车把上支撑杆、下支撑杆连接在一起,形成联动方式。

6. 根据权利要求1所述的手提箱式折叠车,其特征不在于脚踏(10)由脚踏板纵向铰轴铰接在其脚踏杆两端轴座上,脚踏板竖起时位于脚踏杆侧面组成,两个脚踏(10)的脚踏杆前端铰接在车架(5)前端轴上,脚踏连杆(12)一端铰接在踏(10)的脚踏杆上,另一端铰接在前连杆(9)上,也可铰接在后支撑杆(3)上,形成联动方式。

手提箱式折叠车

技术领域

[0001] 本发明涉及一种轻巧、方便、适合携带的手提箱式折叠车。

背景技术

[0002] 科技的进步与发展为人们的生活提供着许多种交通工具各有特点,诸如城铁、公共汽车等公共交通工具,在人流高峰时发挥着运能大、效率高的作用,但客流量少的时候却显得浪费,且需等候,尤其换乘距离远则费时费力,小轿车虽然乘坐舒适,满足人们从出发地直接到目的地需求,但随着许多城市汽车保有量的大幅度增加,造成严重的道路拥堵情况,尤其是在拥有几百万辆汽车的大都市中行驶和泊车显得更困难,因此人们越来越需要一种乘坐各种公共交通工具携带,在换乘或其它短距离之间骑行的车辆,所以在箱形两轮折叠车(专利号:20072031109.6)、可收缩折叠成箱形的车(专利号:200810127016.3)、手提箱式两轮折叠车(专利号:200820207336.5)、手提箱式两轮折叠车(专利号:200920174175.9)、手提箱式两轮折叠车(专利号:2009200047731)及手提箱式折叠车(专利号:201110045455)等基础上进一步简化其结构,形成更易折叠的手提箱式折叠车。

发明内容

[0003] 本发明目的在于提供展开成车时骑行不仅舒适,且稳定、可靠,折叠后的外形规范、体积小,它是这样实现的,其主要是由车轮、后轮架、车架、车座、脚踏、折叠车把、前轮架及附件组成,前轮架是由水平梁一端有轴孔,另一端与前叉转向立管连接,前叉装入转向立管中所构成,两个纵向平行放置的板与中间车座立管用横杆连接成的车架,其前、后端分别与前梁、后支撑杆铰接,前梁与前轮架铰接,或车架板上有滑槽,前轮架末端滑块置于滑槽中,后支撑杆与后轮架铰接,折叠后相互间形状如之字形,车座鞍管插入车座立管中,折叠车把下端与前轮架转向管铰接并锁定,脚踏位于车架下,再用连杆将其连接起来,滑动和转动这些零部件,展开成为供人骑行的车,收缩合上则变成箱子形状可提,也可利用露出箱体的车轮推、拉行走。

[0004] 前连杆一端铰接在前轮架,另一端铰接在车架前端,中连杆一端铰接在后支撑杆,另一端铰接在前梁前端,后连杆一端铰接在车架后端,另一端铰接在后轮架,其中前轮架与前梁间转动的角度与车架与前梁转动的角度相同,组成平行连杆,且在前轮架轴端上开有挡槽,阻止前轮架与前梁间过度转动。

[0005] 在车架的车座立管上开有槽,插入立管中的车座鞍管上横销位于槽中,锁定手柄为V形状,铰接在车架上并用扭力弹簧拉住,一端臂上开有如L形状弧形和径向滑槽,后轮架臂上有轴销位于滑槽中,车座上下移动时,车座鞍管横销随之移动,推动锁定手柄转动,带动后支撑杆转动,随之中连杆转动,中连杆带动前梁转动,前梁则带动前轮架转动,后连杆带动后轮架转动,达到展开和收缩的目的,当达到展开位置时,在弹簧拉动锁定手柄转动,其上的弧形槽卡入后轮架臂上的轴销,另一端堵在车架中间车座立管槽中阻止车座鞍管上横销的滑动,起到锁定作用,反之拉动锁定手柄则就可收缩整车。

[0006] 对于前轮架滑动前端锁定,车架板滑槽下端有一小段垂直槽中有横销,前轮架上也有凹形槽,前轮架滑到下端则横销卡在前轮架上凹槽中,阻止前轮架滑动。

[0007] 可在车架的车座立管上端有锁紧螺母,车座鞍管上有螺纹,车架的车座立管上端也有螺纹,当车座鞍管升到位置时,拧动螺母卡住车座鞍管和车架的车座立管。

[0008] 将后连杆与车架铰接,后支撑杆、后轮架铰接轴板上开有转动后轮架所需角度弧形槽,弧形槽接有径向槽,后支撑杆有相应径向槽,槽中穿有横销并用弹簧拉住,当横销从弧形槽滑入到重合径向槽,再转动后连杆另一端槽卡在横销上,则阻止后支撑杆、后轮架与车架间的转动。

[0009] 折叠车把是由手把、上支撑杆、下支撑杆三部分组成,折叠车把的两个手把铰接在折叠车把上支撑杆轴座上,上支撑杆下端与下支撑杆铰接,下支撑杆另一端铰接在固定在前轮架转向立管上,用连杆分别将手把、上支撑杆、下支撑杆连接在一起,形成联动方式。

[0010] 脚踏由脚踏板纵向铰轴铰接在其脚踏杆两端轴座上,脚踏板竖起时位于脚踏杆侧面组成,两个脚踏的脚踏杆前端铰接在车架上,脚踏连杆一端铰接在踏的脚踏杆上,另一端铰接在前连杆上,也可铰接在后支撑杆上,形成联动方式,也可将两个脚踏展开与收起用连杆与脚踏杆转动联动起来。

[0011] 采用脚踏控制车的启动和刹车,可在车架、后支撑杆或后轮架上开有电池盒挂孔,电池安装在其空间电池盒中,采用现有的轮毂式电机,即电动机安装在轮毂位置上,也可在车架脚踏板位置安装中轴,中轴上安装链轮,其轴上有支撑臂,装有折叠脚踏组成脚踏,中间链轮装在车架与后轮架铰接轴上,链轮与后轮飞轮通过中间链轮用链条连接的人力方式,链轮与后轮的飞轮通过中间链轮用链条连接驱动,就变成折叠自行车。

[0012] 使用时提起车座,受连杆和重力作用分别伸出前、后轮,展开到位并锁定,打开折叠车把,形成车后供人骑行,通过折叠车把的手柄控制线控制动力部件和刹车盘使车前行或停止,同样收缩车座鞍管和折叠车把则将车折叠成为箱子形状可提,也可利用露出箱体手柄和车轮推、拉行走。

附图说明

[0013] 附图1,为本发明主视图。

[0014] 附图2,为本发明俯视图。

[0015] 附图3,为本发明折叠为箱主视图。

[0016] 附图4,为本发明折叠为箱俯视图。

[0017] 附图5,为本发明全联动主视图。

[0018] 附图6,。为本发明全联动折叠为箱主视图

[0019] 附图7,为本发明滑动式主视图。

[0020] 附图8,为本发明滑动式俯视图。

[0021] 附图9,为本发明滑动式折叠为箱主视图。

[0022] 附图10,为本发明滑动式折叠为箱俯视图。

[0023] 附图11,为本发明滑动式后支杆主视图。

[0024] 附图12,为本发明滑动式后支杆折叠为箱主视图

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实例对本发明进一步说明。

[0026] 图1、2中,1.车轮、2.后轮架、3.后支撑杆、4.车座、5.车架、6.折叠车把、7.前轮架、8.前梁、9.前连杆、10.脚踏、11.中连杆、13.锁定手柄、14.后连杆及附件组成,前轮架(7)是由水平梁一端有轴孔,另一端与前叉转向立管连接,前叉装入转向立管中所构成,车架(5)由两个纵向平行板与中间车座立管用横向管连接而成,板上开有减重孔,车架(5)前端与前梁(8)铰接,前梁(8)后端与前轮架(7)铰接,车架(5)后端与后支撑杆(3)铰接,后支撑杆(3)后端与后轮架(2)铰接,相互间折叠后形状如之字形,车座(4)鞍管插入车架(5)车座立管中,而脚踏(10)是将脚踏板一端铰接在车架(5)下轴座上。

[0027] 前连杆(9)一端铰接在前轮架(7),另一端铰接在车架(5)前端,中连杆(11)一端铰接在后支撑杆(3),另一端铰接在前梁(8)前端,后连杆(14)一端铰接在车架(5)后端,另一端铰接在后轮架(2),其中前轮架(7)与前梁(8)间转动的角度与车架(5)与前梁(8)转动的角度相同,组成平行连杆,且在前轮架(7)轴端上开有挡槽,阻止前轮架(7)与前梁(8)间过度转动。

[0028] 在车架(5)的车座立管上开有槽,插入立管中的车座(4)鞍管上横销在槽中,锁定手柄(12)为V形状,铰接在车架(5)上并用弹簧拉住,一端臂上开有如L形的弧形和径向滑槽,后轮架(2)臂上有轴销位于滑槽中,车座(4)上下移动时,车座(4)鞍管横销随之移动,推动锁定手柄(12)转动,带动后支撑杆(3)转动,随之中连杆(11)转动,中连杆(11)带动前梁(8)转动,前梁(8)则带动前轮架(7)转动,后连杆(14)带动后轮架(2)转动,达到展开和收缩的目的,当达到展开位置时,锁定手柄(12)在扭力弹簧作用下,其上 的弧形槽卡入后轮架(2)臂上的轴销,另一端堵在车架(5)中间车座立管槽中阻止车座(4)鞍管上横销的滑动,起到锁定作用,反转锁定手柄(12)则就可收缩整车。

[0029] 折叠车把(6)是由手把、上支撑杆、下支撑杆三部分组成,折叠车把的两个手把铰接在折叠车把上支撑杆轴座上,上支撑杆下端与下支撑杆铰接,下支撑杆另一端铰接在固定在前轮架转向立管上,用连杆分别将手把、上支撑杆、下支撑杆连接在一起,形成联动方式。

[0030] 可在后连杆(14)臂上挂有电池盒,图1、2为车,图3、4收缩折叠如手提箱。

[0031] 图5中,12.脚踏连杆,其中连杆(11)一端铰接在后支撑杆(3),另一端铰接在前连杆(9)上,这样缩短中连杆(11)长度,可在车架(5)的车座立管上端有锁紧螺母,其上有两段螺纹,分别咬合车座(4)鞍管上螺纹,车架(5)的车座立管上端螺纹,当车座(4)鞍管升到位置时,拧动螺母卡住车座(4)鞍管和车架(5)的车座立管,为降低脚踏板位置,脚踏(10)是将脚踏板铰接在脚踏杆一端轴座上,脚踏板竖起时位于脚踏杆侧面组成,两个脚踏(10)的脚踏杆前端铰接在车架(5)前端横管两侧上,脚踏连杆(12)一端铰接在踏(10)的脚踏杆上,另一端铰接在前连杆(9)上,形成联动方式,图5为车形状,可在车架(5)前端装有导轮,折叠成图6如箱方便推、拉。

[0032] 图7、8中,车架(5)是由两个纵向平行的板与中间车座立管用横向管连接而成,其后端与后支撑杆(3)铰接,车架(5)板上有滑槽,前轮架(7)滑块置于槽中,后轮架(2)与后支撑杆(3)铰接,折叠后相互间形状如之字形,折叠车把(6)下端与前轮架(7)转向管铰接并锁

定,脚踏(10)位于车架(5)下,车架(5)板上滑槽下端有一小段垂直槽中有横销,前轮架(7)上也有凹形槽,前轮架(7)滑到下端则横销卡在前轮架(7)上凹槽中,阻止前轮架(7)滑动,滑动和转动这些零部件展开成为供人骑行的车,收缩合上则变成箱子形状,图7、8为车,图9、10为收缩折叠后如箱。

[0033] 图11中,后连杆(14)铰接在车架(5)上,后支撑杆(3)、后轮架(2)铰接轴板上开有转动后轮架(2)所需角度弧形槽,弧形槽接有径向槽,后支撑杆(3)有相应径向槽,槽中有横销并用弹簧拉住,当横销从弧形槽滑入到重合径向槽,再转动后连杆(14)另一端卡在横销上,则阻止后支撑杆(3)、后轮架(2)与车架(5)间的转动,图11为车,图12为收缩折叠后如箱。

[0034] 使用时提起车座(4)受连杆和重力作用分别伸出前、后轮,展开到位并锁定,打开折叠车把(6),形成车后供人骑行,通过折叠车把(6)的手把控制线控制动力部件和刹车盘使车前行或停止,反之折叠成箱子形状可提,也可利用露出箱体的手柄和车轮推、拉行走。

[0035] 本发明提供一种适宜的代步工具,结构简单、重量轻、操作方便,适合都市生活中的人们乘坐各类如城铁、公交车、火车、轮船、飞机等公共交通工具时携带,换乘或其它短距离。

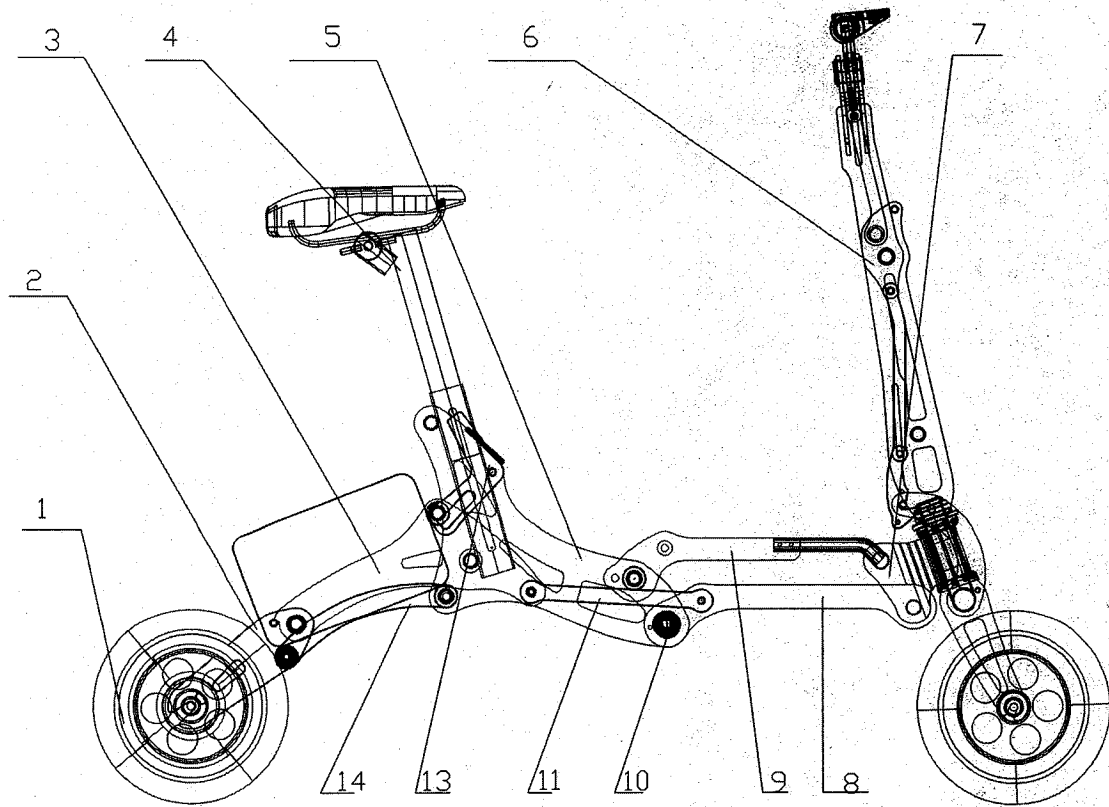


图1

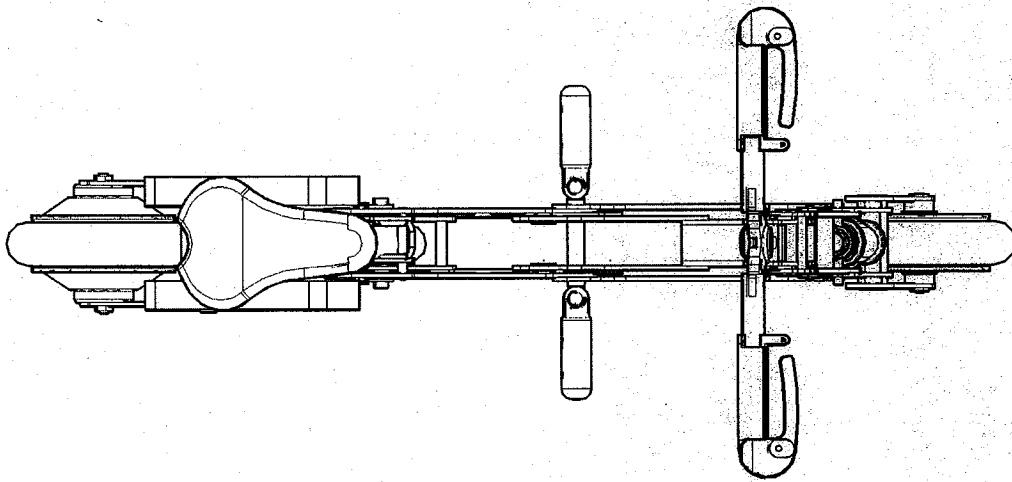


图2

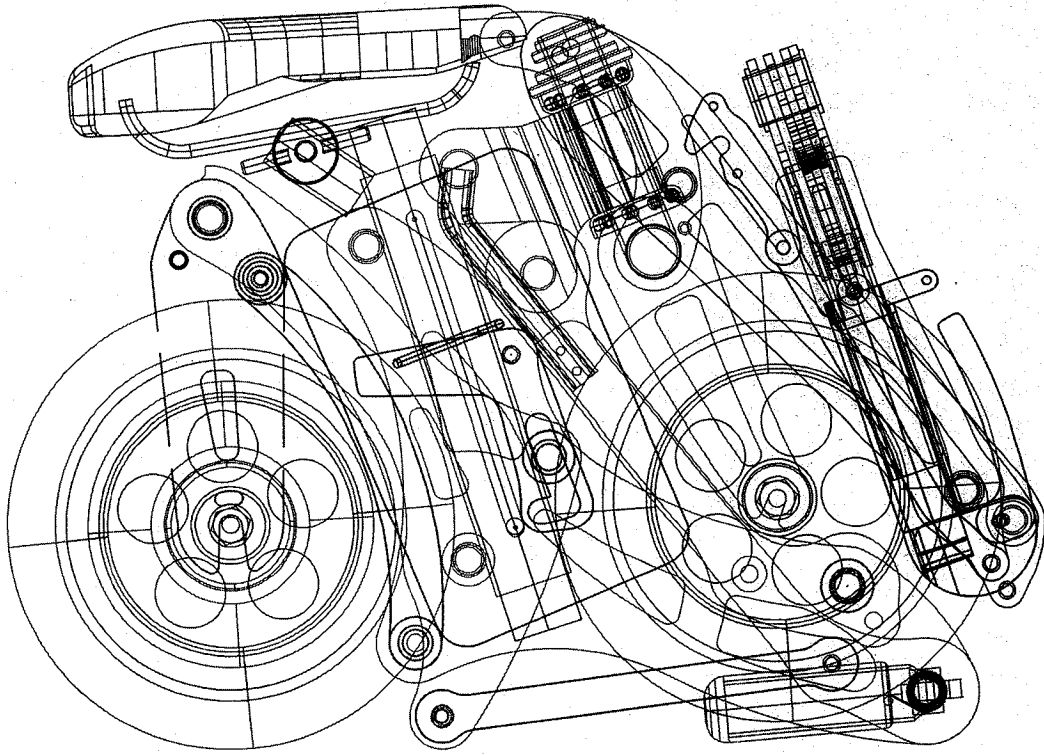


图3

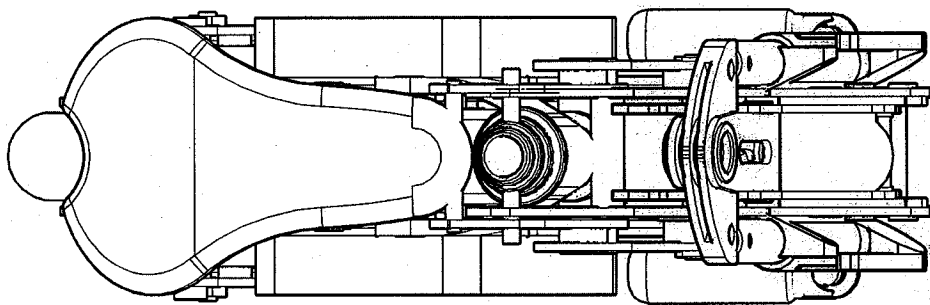


图4

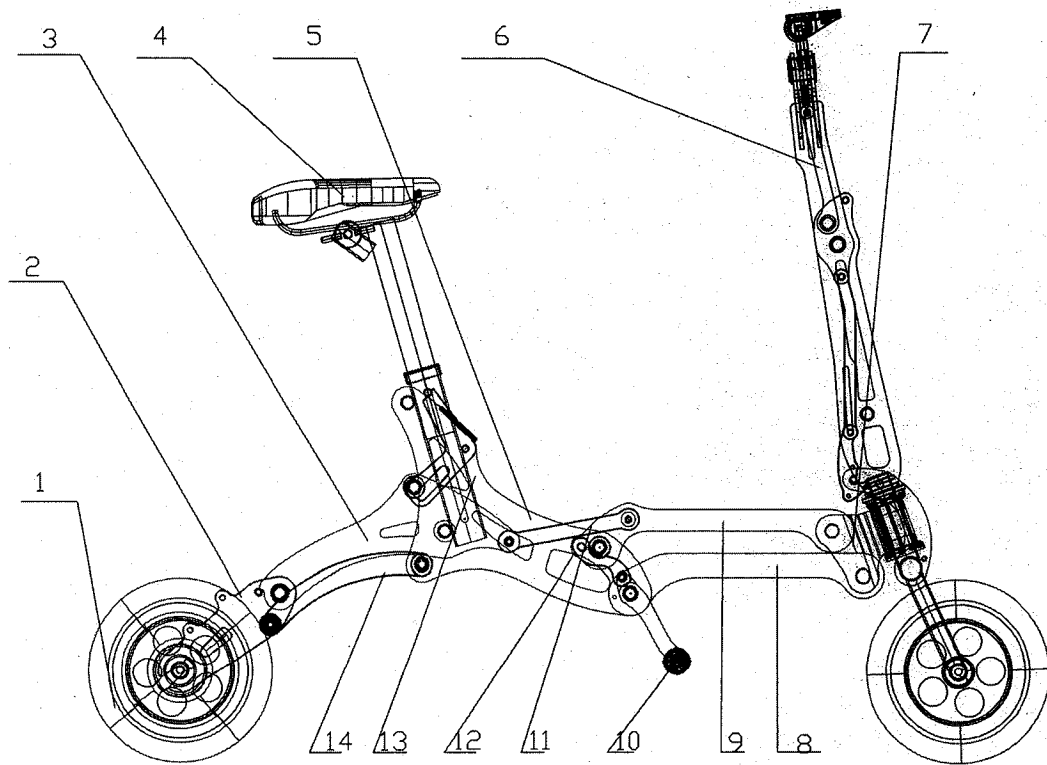


图5

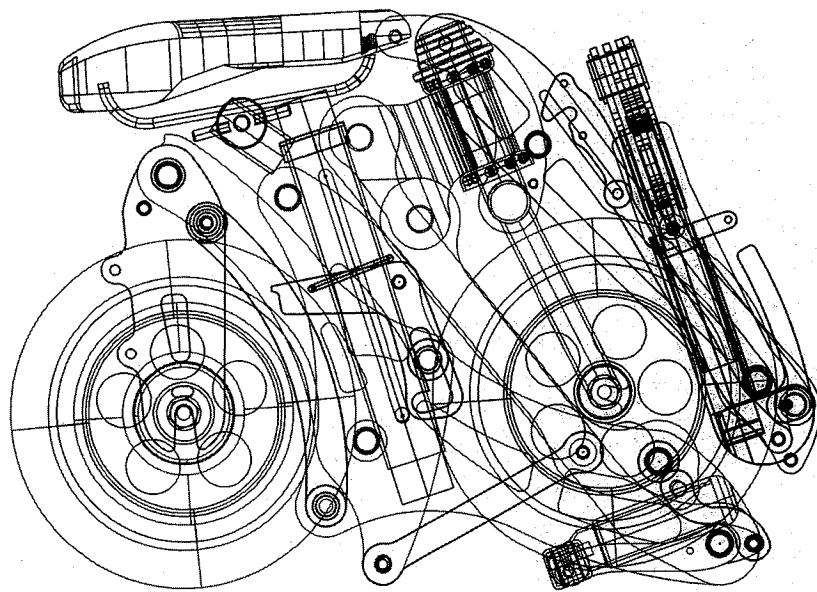


图6

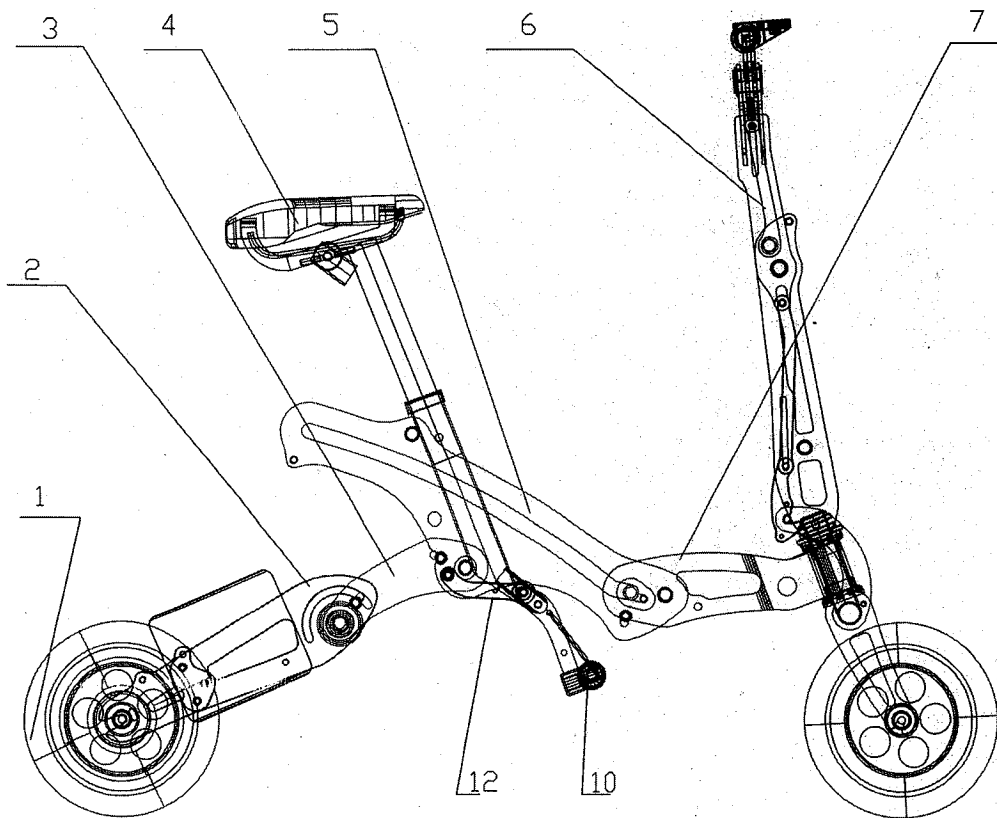


图7

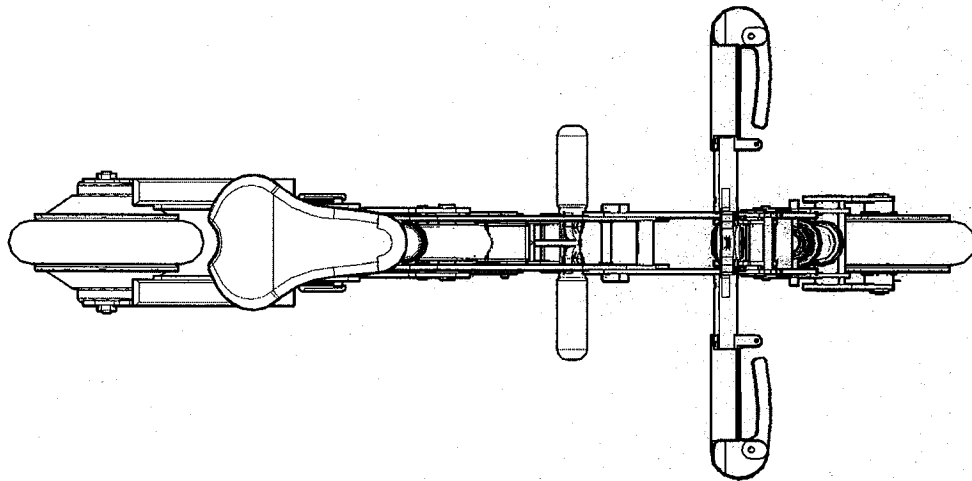


图8

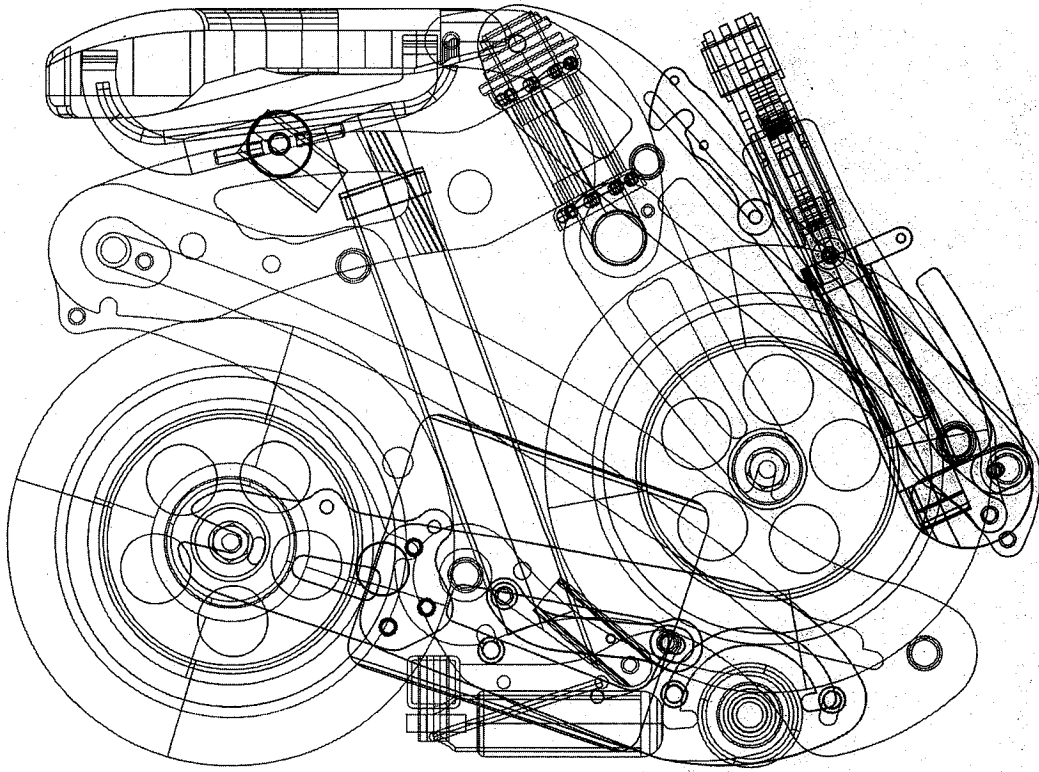


图9

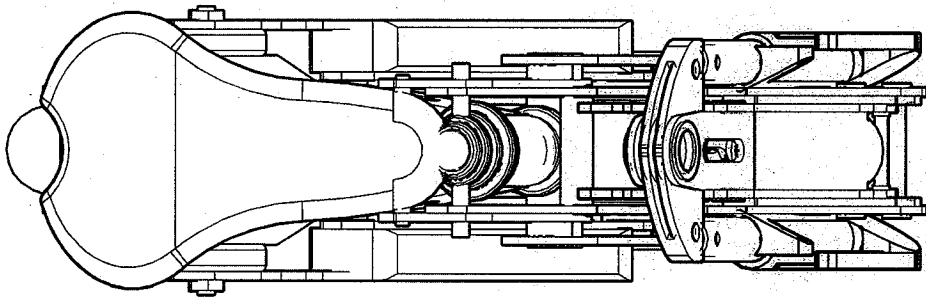


图10

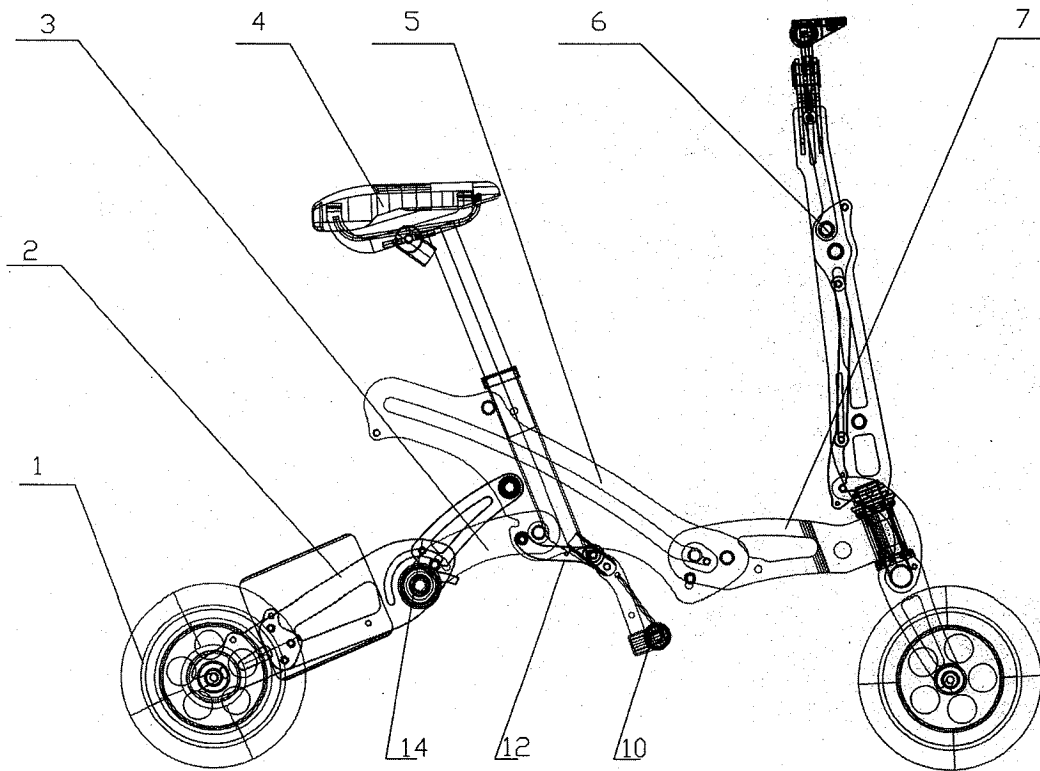


图11

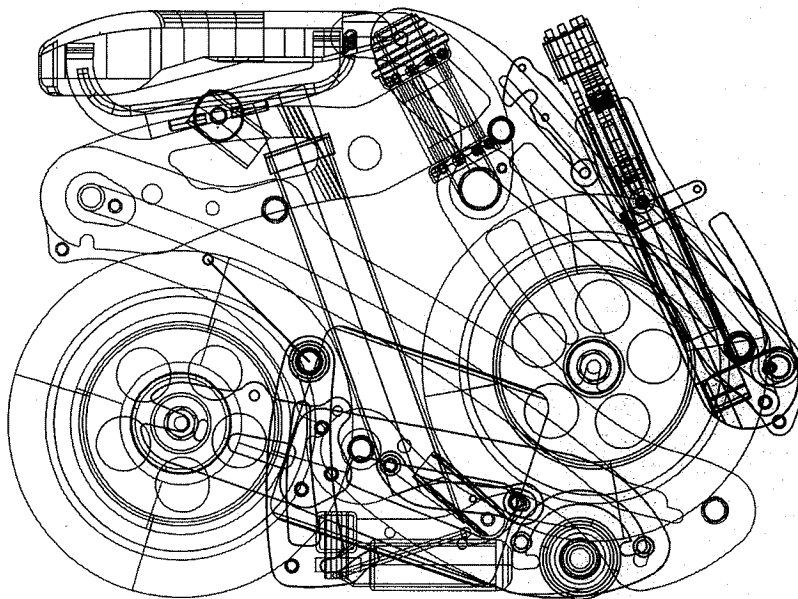


图12