



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111942512 B
(45) 授权公告日 2022. 07. 01

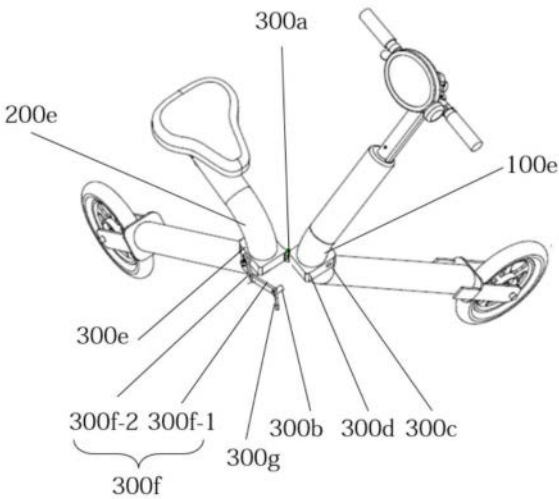
(21) 申请号 202010834425.8
(22) 申请日 2020.08.18
(65) 同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 111942512 A
(43) 申请公布日 2020.11.17
(73) 专利权人 东莞市杰伦塑胶灯饰有限公司
 地址 523570 广东省东莞市东部工业园(常平)第一小区(漱旧)
(72) 发明人 徐轶群
(74) 专利代理机构 北京之于行知识产权代理有限公司 11767
 专利代理师 何志欣
(51) Int.Cl.
 B62K 15/00 (2006.01)

(56) 对比文件
CN 103303416 A, 2013.09.18
CN 106585816 A, 2017.04.26
JP 2002249091 A, 2002.09.03
CN 105836021 A, 2016.08.10
US 8528928 B1, 2013.09.10
CN 111377022 A, 2020.07.07
CN 110789651 A, 2020.02.14
CN 110789651 A, 2020.02.14
CN 105398526 A, 2016.03.16
审查员 刘巧霞

权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54) 发明名称
一种折叠机构及包括该折叠机构的折叠车
(57) 摘要

本发明涉及一种折叠车,包括:把手部、前轮、座椅和后轮,其中;前轮与地面接触形成前着地点;后轮与地面接触形成后着地点;在折叠车处于展开状态的情况下,前着地点和后着地点形成的连线与前轮的转轴和/或后轮的转轴大致垂直;把手部和前轮分别连接至第一弯曲支架相对的两端,座椅和后轮分别连接至第二弯曲支架相对的两端;其中,第一弯曲支架和第二弯曲支架按照彼此反向弯曲的方式通过折叠机构铰接,以使得在折叠车处于展开状态的情况下,前着地点、后着地点和折叠机构折叠中心限定出能够保持折叠车平稳运动的三角结构;而在折叠车处于折叠状态的情况下,前着地点和后着地点形成的连线能够与前轮的转轴和/或后轮的转轴大致并行。



1. 一种折叠车,包括:把手部(100a)、前轮(100b)、座椅(200a)和后轮(200b),其中:

所述前轮(100b)与地面接触形成前着地点(A);

所述后轮(200b)与地面接触形成后着地点(B);

在所述折叠车处于展开状态的情况下,所述前着地点(A)和所述后着地点(B)形成的连线与所述前轮(100b)的转轴和/或所述后轮(200b)的转轴大致垂直;

其特征在于,

所述把手部(100a)和所述前轮(100b)分别连接至第一弯曲支架(100)相对的两端,所述座椅(200a)和所述后轮(200b)分别连接至第二弯曲支架(200)相对的两端;

其中,所述第一弯曲支架(100)和所述第二弯曲支架(200)按照彼此反向弯曲的方式通过折叠机构(300)铰接,以使得在所述折叠车处于展开状态的情况下,所述前着地点(A)、所述后着地点(B)和所述折叠机构(300)折叠中心限定出能够保持所述折叠车平稳运动的三角结构;

而在所述折叠车处于折叠状态的情况下,所述前着地点(A)和所述后着地点(B)形成的连线能够与所述前轮(100b)的转轴和/或所述后轮(200b)的转轴大致并行;

在所述折叠车的正视图中观察,连接所述把手部(100a)的第一上管段(100c)投影至地面的长度小于连接所述前轮(100b)的第一下管段(100d)投影至地面的长度,从而所述折叠车的重心与所述折叠中心的水平距离按照能够防止所述折叠车以所述前着地点(A)为转动中心翻转的方式小于所述折叠车的重心和所述前着地点(A)的水平距离;

所述折叠车的重心能够在所述把手部(100a)沿所述第一弯曲支架(100)的第一上管段(100c)的轴向移动的情况下和/或在所述座椅(200a)沿所述第二弯曲支架(200)的第二上管段(200c)的轴向移动的情况下得以调节;

第一上管段(100c)的轴线与水平面形成第一夹角 α ,第二上管段(200c)的轴线与水平面形成第二夹角 β ,第一弯管段(100e)和第二弯管段(200e)按照第一夹角 α 大于第二夹角 β 的方式预制,从而,把手部(100a)相对地面的高度能够大于座椅(200a)相对地面的高度,进而满足人群骑行的姿态。

2. 根据权利要求1所述的折叠车,其特征在于,所述折叠机构(300)包括用于使得所述第一弯曲支架(100)能够相对所述第二弯曲支架(200)转动的铰接轴(300a),

其中,在所述折叠车的俯视图上观察,所述铰接轴(300a)的轴线位于所述第一弯曲支架(100)的外缘和所述第二弯曲支架(200)的外缘限定的空间以外。

3. 根据权利要求2所述的折叠车,其特征在于,所述折叠机构(300)设置有所述铰接轴(300a)的一侧的相对侧具有锁紧装置,

所述锁紧装置能够限制所述第一弯曲支架(100)绕所述铰接轴(300a)转动以使得在折叠车处于行走状态时所述前着地点(A)、所述后着地点(B)和所述折叠机构(300)折叠中心形成稳定的所述三角结构;

在所述锁紧装置解除锁定的情况下,所述第一弯曲支架(100)能够绕所述铰接轴(300a)转动使得所述折叠车能够被折叠。

4. 根据权利要求3所述的折叠车,其特征在于,所述第一弯曲支架(100)包括第一弯管段(100e),所述第二弯曲支架(200)包括第二弯管段(200e),

其中,所述第一弯曲支架(100)的第一弯管段(100e)与所述第二弯曲支架(200)的第二

弯管段(200e)按照彼此反向弯曲的方式通过折叠机构(300)铰接。

5. 根据权利要求4所述的折叠车,其特征在于,所述第一弯管段(100e)和所述第二弯管段(200e)按照所述第一弯曲支架(100)的第一上管段(100c)的轴线与水平面形成的第一夹角(α)大于所述第二弯曲支架(200)的第二上管段(200c)的轴线与所述水平面形成的第二夹角(β)的方式预制,而使得把手部(100a)相对地面的高度能够大于座椅(200a)相对地面的高度。

6. 根据权利要求5所述的折叠车,其特征在于,所述第一弯管段(100e)和所述第二弯管段(200e)按照所述第一弯曲支架(100)的第一下管段(100d)的轴线与水平面的第三夹角(θ)大致等于所述第二弯曲支架(200)的第二下管段(200d)的轴线与水平面的第四夹角(γ)的方式预制,而使得所述第一下管段(100d)与所述第二下管段(200d)在所述折叠车处于折叠状态时大致平行。

7. 根据权利要求6所述的折叠车,其特征在于,所述把手部(100a)设置有机电连接结构用于安装显示设备,

所述显示设备能够用于显示地理位置信息、车速、电量中的至少一个。

8. 一种折叠机构,其特征在于,所述折叠机构(300)将彼此反向弯曲的第一弯曲支架(100)和第二弯曲支架(200)铰接,以使得在折叠车处于展开状态的情况下,前着地点(A)、后着地点(B)和所述折叠机构(300)折叠中心限定出能够保持所述折叠车平稳运动的三角结构;

而在所述折叠车处于折叠状态的情况下,所述前着地点(A)和所述后着地点(B)形成的连线能够与前轮(100b)的转轴和/或后轮(200b)的转轴大致并行;

在所述折叠车的正视图中观察,连接把手部(100a)的第一上管段(100c)投影至地面的长度小于连接所述前轮(100b)的第一下管段(100d)投影至地面的长度,从而所述折叠车的重心与所述折叠中心的水平距离按照能够防止所述折叠车以所述前着地点(A)为转动中心翻转的方式小于所述折叠车的重心和所述前着地点(A)的水平距离;

所述折叠车的重心能够在所述把手部(100a)沿所述第一弯曲支架(100)的第一上管段(100c)的轴向移动的情况下和/或在座椅(200a)沿所述第二弯曲支架(200)的第二上管段(200c)的轴向移动的情况下得以调节;

第一上管段(100c)的轴线与水平面形成第一夹角 α ,第二上管段(200c)的轴线与水平面形成第二夹角 β ,第一弯管段(100e)和第二弯管段(200e)按照第一夹角 α 大于第二夹角 β 的方式预制,从而,把手部(100a)相对地面的高度能够大于座椅(200a)相对地面的高度,进而满足人群骑行的姿态。

一种折叠机构及包括该折叠机构的折叠车

技术领域

[0001] 本发明属于代步车车辆设备技术领域,尤其涉及一种折叠车,尤其是一种结构轻巧的折叠车。

背景技术

[0002] 传统的电动车或者自行车由于不能折叠,在存储时需要占据较大的空间。随着生活水平的提高,适合短距离出行且便于收纳的折叠车逐渐地被研发和投入市场。一般折叠车有车架折叠关节和立管折叠关节构成。通过车架折叠,可减少45%左右的长度。整车在折叠后可放入登机箱、折叠包和汽车的后备箱。在折叠的使用过程中也不需要借助外来工具,可通过手动自行将车折叠展开或自行折叠。在折叠后通过座杆做为支撑点以使折叠后能立稳。

[0003] 例如,公开号为CN206766241U的中国专利公开的一种折叠车。该折叠车包括车架主体,车架主体包括贯穿车辆前后两端的横梁,且横梁上设置有仅缩小折叠车前后尺寸的折叠机构。由于折叠机构设置在横梁上,并且折叠过程中仅缩小折叠车的前后尺寸,折叠车高度方向上的尺寸将不会变化,以克服现有技术中折叠车折叠后高度显著增加的缺陷。

[0004] 现有技术中,折叠车至少由多部分的支架结构按照一定的转动关系来实现折叠的,从而减小占地空间,但是折叠车的安全骑行一直是本领域要解决的技术问题。也即:本发明的折叠车主要要解决的技术问题为:如何收纳折叠车并且能够在其展开时又能保持其运动的稳定性。

发明内容

[0005] 针对现有技术之不足,本发明提供了一种折叠车,包括:把手部、前轮、座椅和后轮,其中:所述前轮与地面接触形成前着地点;所述后轮与地面接触形成后着地点;在所述折叠车处于展开状态的情况下,所述前着地点和所述后着地点形成的连线与所述前轮的转轴和/或所述后轮的转轴大致垂直;所述把手部和所述前轮分别连接至第一弯曲支架相对的两端,所述座椅和所述后轮分别连接至第二弯曲支架相对的两端;其中,所述第一弯曲支架和所述第二弯曲支架按照彼此反向弯曲的方式通过折叠机构铰接,以使得在所述折叠车处于展开状态的情况下,所述前着地点、所述后着地点和所述折叠机构折叠中心限定出能够保持所述折叠车平稳运动的三角结构;而在所述折叠车处于折叠状态的情况下,所述前着地点和所述后着地点形成的连线能够与所述前轮的转轴和/或所述后轮的转轴大致并行。第一弯曲支架和第二弯曲支架能够通过折叠机构限定的转动中心旋转折叠,在折叠车处于折叠状态时,前着地点A和后着地点B形成的连线能够与前轮的转轴和/或后轮的转轴大致并行,此时折叠车在牺牲了些许宽度空间的基础上节省了长度方向的占据空间,在折叠时折叠车不用改变高度上的空间;而且,在折叠车处于展开状态的情况下(即能够骑行的状态下),前着地点A和后着地点B形成的连线与前轮的转轴和/或后轮的转轴大致垂直,并且折叠机构作为第一弯曲支架和第二弯曲支架的连接部,折叠机构的转动中心同时能够与

前着地点A和后着地点B形成三角结构,使得本发明的折叠车相比较于现有的折叠车具有更可靠的行驶稳定性。

[0006] 彼此反向弯曲是指:大致呈双曲线形弯曲、或者是开口相反的大致抛物线形的弯曲。优选地,彼此反向弯曲的形式可以是:第一上管段的轴线与水平面的形成第一夹角。第二上管段的轴线与水平面形成第二夹角。优选地,第一弯管段和第二弯管段按照第一夹角大于第二夹角的方式预制,从而,把手部相对地面的高度能够大于座椅相对地面的高度,进而满足人群骑行的姿态。在骑行时,骑行者重心偏向于第一弯曲支架而身体前倾,并且骑行者的重心略高于折叠车的重心,使得折叠车能够在骑行者的重力下不具有以后着地点B为转动点倾翻的可能,保持了折叠车行驶的稳定性,同时,该折叠车也符合骑行者的骑行习惯——身体腰部以上躯体略微前倾,使得骑行者舒适骑行。第一下管段的轴线与水平面形成第三夹角。第二下管段的轴线与水平面形成第四夹角 γ 。优选地,第一弯管段和第二弯管段按照第一弯曲支架的大致等于第二弯曲支架的方式预制。第一下管段与第二下管段在折叠车处于折叠状态时大致平行,此时折叠车占据的空间变小。而且,此时,在折叠车处于骑行状态时,着力点连线与第一下管段、第二下管段形成的是稳定的等腰三角形结构。

[0007] 根据一种优选的实施方式,所述折叠机构包括用于使得所述第一弯曲支架能够相对所述第二弯曲支架转动的铰接轴,其中,在所述折叠车的俯视图上观察,所述铰接轴的轴线位于所述第一弯曲支架的外缘和所述第二弯曲支架的外缘限定的空间以外。

[0008] 根据一种优选的实施方式,在所述折叠车的正视图中观察,连接所述把手部的第一上管段投影至地面的长度小于连接所述前轮的第一下管段投影至地面的长度,从而所述折叠车的重心与所述折叠中心的水平距离按照能够防止所述折叠车以所述前着地点为转动中心翻转的方式小于所述折叠车的重心和所述前着地点的水平距离。

[0009] 根据一种优选的实施方式,所述折叠机构的设置有所述铰接轴的一侧的相对侧具有锁紧装置,所述锁紧装置能够限制所述第一弯曲支架绕所述铰接轴转动以使得在折叠车处于行走状态时所述前着地点、所述后着地点和所述折叠机构折叠中心形成稳定所述三角结构;在所述锁紧装置接触锁定的情况下,所述第一弯曲支架能够绕所述铰接轴转动使得所述折叠车能够被折叠。

[0010] 根据一种优选的实施方式,所述第一弯曲支架包括第一弯管段,所述第二弯曲支架包括第二弯管段,其中,所述第一弯曲支架的第一弯管段与所述第二弯曲支架的第二弯管段按照彼此反向弯曲的方式通过折叠机构铰接。

[0011] 根据一种优选的实施方式,所述第一弯管段和所述第二弯管段按照所述第一弯曲支架的第一上管段的轴线与水平面的形成的第一夹角大于所述第二弯曲支架的第二上管段的轴线与所述水平面形成的第二夹角的方式预制,而使得把手部相对地面的高度能够大于座椅相对地面的高度。骑行者的重心略高于折叠车的重心,使得折叠车能够在骑行者的重力下不具有以后着地点为转动点倾翻的可能,保持了折叠车行驶的稳定性,同时,该折叠车也符合骑行者的骑行习惯——身体腰部以上躯体略微前倾,使得骑行者舒适骑行。

[0012] 根据一种优选的实施方式,所述第一弯管段和所述第二弯管段按照所述第一弯曲支架的第一下管段的轴线与水平面的第三夹角大致等于所述第二弯曲支架的第二下管段的轴线与水平面的第四夹角的方式预制,而使得所述第一下管段与所述第二下管段在所述折叠车处于折叠状态时大致平行。

[0013] 根据一种优选的实施方式,所述折叠车的重心能够在所述把手部沿所述第一弯曲支架的第一上管段的轴向移动的情况下和/或在所述座椅沿所述第二弯曲支架的第二上管段的轴向移动的情况下得以调节。

[0014] 根据一种优选的实施方式,所述座椅与第二上管段弹性连接。

[0015] 根据一种优选的实施方式,所述把手部设置有机电连接结构用于安装显示设备,所述显示设备能够用于显示地理位置信息、车速、电量中的至少一个。

[0016] 根据一种优选的实施方式,本发明还公开了一种折叠机构,所述折叠机构将彼此反向弯曲的第一弯曲支架和第二弯曲支架铰接,以使得在折叠车处于展开状态的情况下,前着地点、后着地点和所述折叠机构折叠中心限定出能够保持所述折叠车平稳运动的三角结构;而在所述折叠车处于折叠状态的情况下,所述前着地点和所述后着地点形成的连线能够与前轮的转轴和/或所述后轮的转轴大致并行。本发明中,弯曲支架的加工简单,使得其在折叠后小巧且折叠灵活,便于维修,并且展开后的结构稳定。

附图说明

[0017] 图1是本发明提供的折叠车在展开状态下的正视示意图;

[0018] 图2是本发明提供的折叠车在折叠至展开状态下的立体示意图;

[0019] 图3是本发明提供的折叠车在折叠状态下的立体示意图;

[0020] 图4是本发明提供的折叠车在折叠至展开状态下的俯视示意图;

[0021] 图5是本发明提供的折叠车在折叠状态下的俯视示意图;

[0022] 图6是本发明提供的折叠车在展开状态下的俯视图示意图;和

[0023] 图7是本发明提供的一种折叠电动车。

[0024] 附图标记列表

[0025]	100:第一弯曲支架	300a:转动轴
[0026]	200:第二弯曲支架	300b:锁定扣
[0027]	300:折叠机构	300c:锁定孔
[0028]	100a:把手部	300d:第一铰接架
[0029]	100b:前轮	300e:第二铰接架
[0030]	100c:第一上管段	300f:连杆
[0031]	100d:第一弯管段	300g:提手
[0032]	100e:第一下管段	300f-1:第一连杆
[0033]	200a:座椅	300f-2:第二连杆
[0034]	200b:后轮	α :第一夹角
[0035]	200c:第二上管段	β :第二夹角
[0036]	200d:第二弯管段	θ :第三夹角
[0037]	200e:第二下管段	γ :第四夹角
[0038]	200d-1:容纳腔	

具体实施方式

[0039] 下面结合附图1-7进行详细说明。

[0040] 实施例1

[0041] 本实施例提供一种折叠车,包括把手部100a、前轮100b、座椅200a和后轮200b。

[0042] 把手部100a的作用是:通过使用者的手部操作,控制折叠车的行走方向性。行走方向性主要包括直行、拐弯、掉头等。

[0043] 前轮100b:与地面接触形成前着地点A,前着地点A作为支撑折叠车的一个支撑点,并且前轮100b与地面是滚动接触的。

[0044] 座椅200a:用于支撑使用者的臀部,保持使用者骑行的舒适性。

[0045] 后轮200b:与地面接触形成后着地点B,后着地点B作为支撑折叠车的另一个支撑点,并且后轮200b与地面也是滚动接触的。

[0046] 前着地点A和后着地点B能够保持折叠车的行驶稳定。

[0047] 如图1所示,把手部100a和前轮100b分别连接在第一弯曲支架100相对的两端。座椅200a和后轮200b分别连接在第二弯曲支架200相对的两端。本实施例提供的折叠车属于轻质性的且结构简单的折叠车,其具有易折叠、在折叠状态下占地空间小,而适合于白领人群(如折叠后带上地铁)、代驾人群(如折叠后放入车内)。

[0048] 本发明中,第一弯曲支架100和第二弯曲支架200通过折叠机构300可转动地连接。如图2所示,折叠机构300设置在第一弯曲支架100的弯管部和第二弯曲支架200的弯管部的相接处。折叠机构300位于该处至少具有如下的技术优势:第一弯曲支架100和第二弯曲支架200能够通过折叠机构300限定的转动中心 180° 旋转折叠,如图3所示,在折叠车处于折叠状态时,前着地点A和后着地点B形成的连线能够与前轮100b的转轴和/或后轮200b的转轴大致并行,此时折叠车在牺牲了些许宽度空间的基础上节省了长度方向的占据空间,在折叠时折叠车不用改变高度上的空间,易于收纳,便于出行,尤其不用占据地铁、私家车过多的空间;2、在不考虑轮胎变形的情况下,前轮100b与地面形成前着地点A(实际情况下,前轮100b与地面是面接触,为此前着地点A可以抽象为接触面的形心)。后轮200b与地面形成后着地点B(实际情况下,后轮200b与地面是面接触,为此后着地点B可以抽象为接触面的形心)。在折叠车处于展开状态的情况下(即能够骑行的状态下),前着地点A和后着地点B形成的连线与前轮100b的转轴和/或后轮200b的转轴大致垂直,并且折叠机构300作为第一弯曲支架100和第二弯曲支架200的连接部,如图1所示,折叠机构300的转动中心同时能够与前着地点A和后着地点B形成三角结构。本发明中,“大致垂直”主要是考虑了轮胎变形以及轮毂的安装误差。而在折叠车处于折叠状态时,前着地点A和后着地点B形成的连线能够与前轮100b的转轴和/或后轮200b的转轴大致并行,如图3和5所示。“大致并行”主要是考虑了轮胎变形以及轮毂的安装误差。本发明的折叠车折叠过程简单,折叠车在折叠后占地空间下,易于容纳于车厢、地铁等。

[0049] 具体地,第一弯曲支架100和第二弯曲支架200彼此通过折叠机构300铰接。折叠机构300包括铰接轴300a。铰接轴300a能够使得第一弯曲支架100相对第二弯曲支架200转动。如图2-6所示,折叠机构300包括第一铰接架300d和第二铰接架300e。第一铰接架300d和第二铰接架300e之间通过铰接轴300a可转动连接。在折叠车处于骑行状态时,铰接轴300a的轴线垂直于地面。在折叠车的俯视图上观察,铰接轴300a的轴线位于第一弯曲支架100的外缘和第二弯曲支架200的外缘限定的空间以外,从而如图3和1所示,折叠车可以基于铰接轴300a 180° 旋转折叠。进而,在折叠车处于展开状态的情况下(即能够骑行的状态下),前着地

点A和后着地点B形成的连线与前轮100b的转轴和/或后轮200b的转轴大致垂直(如图1和6所示)。而在折叠车处于折叠状态时,前着地点A和后着地点B形成的连线能够与前轮100b的转轴和/或后轮200b的转轴大致并行,如图3和5所示。

[0050] 优选地,折叠机构300的设置有一侧的相对侧具有锁紧装置。锁紧装置包括锁定孔300c和锁定扣300b。锁紧装置能够限制第一弯曲支架100绕铰接轴300a转动以使得在折叠车处于行走状态时前着地点A、后着地点B和折叠机构300折叠中心形成稳定三角结构。在锁紧装置接触锁定的情况下,第一弯曲支架100能够绕铰接轴300a转动使得折叠车能够被折叠。优选地,结合图2-4所示,折叠机构300的设置有一侧的相对侧具有锁定孔300c和锁定扣300b。其中,锁定孔300c设置于第一铰接架300d。而锁定扣300b通过连杆300f设置于第二铰接架300e。锁定孔300c和锁定扣300b彼此能够匹配。比如,锁定孔300c和锁定扣300b采用过渡配合或者间隙配合。连杆300f包括第一连杆300f-1和第二连杆300f-2,第一连杆300f-1和第二连杆300f-2之间彼此铰接。第一连杆300f-1可转动连接至第二铰接架300e。第二连杆300f-2的端部设置有锁定扣300b。设有锁定扣300b的一侧的被测设置有提手300g,用于将锁定扣300b拔出锁定孔300c。在锁定孔300c和锁定孔300b配合的情况下,第一弯曲支架100与第二弯曲支架200不能绕铰接轴300a转动,从而使得该折叠车处于展开可以骑行的状态。

[0051] 优选地,如图1所示,在折叠车的正视图中观察,连接把手部100a的第一上管段100c投影至地面的长度小于连接前轮100b的第一下管段100d投影至地面的长度。也即:第一上管段100c竖直投影后的长度小于第一下管段100d的竖直投影的长度。优选地,第一上管段100c竖直投影后的长度为第一下管段100d竖直投影后长度的50%~80%之间。此时折叠车的重心在水平方向上更靠近于折叠中心,而非靠近于前着地点A。也即:折叠车的重心与折叠中心的水平距离小于折叠车的重心和前着地点A的水平距离,此时折叠车几乎不会在具有以前着地点A为转动中心翻转的可能。而且,在骑行舒适度方面,骑行者可以保持一定的弯腰前倾的舒适度。

[0052] 优选地,第一弯曲支架100包括第一上管段100c、第一下管段100d和第一弯管段100e。第一上管段100c经由第一弯管段100e弯曲连接至第一下管段100d,而使得第一弯曲支架100呈弯形部件。第二弯曲支架200包括第二上管段200c、第二弯管段200e和第二下管段200d。第二上管段200c经由第二弯管段200e弯曲连接至第二下管段200d,而使得第二弯曲支架200呈弯形部件。本发明中,相较于杆形支架而言,弯形支架由于预制了弯管而相当于施加了弯曲预变形,使得其具有更好的抗弯特性,从而能够其能够常规外部载荷的作用下能够在弹性范围内变形;并且折叠机构300设置于两个弯管段,使得两个支架能够按照节约空间大小的方式相互在安全骑行的过程中相互经由折叠机构300保持。

[0053] 如图1至6所示,第一弯管段100e和第二弯管段200e通过折叠机构300铰接。并且,如图1所示,第一弯管段100e和第二弯管段200e是彼此方向弯曲的,从而该折叠车在展开状态下大致呈X形状。优选地,第一铰接架300d与第一弯管段100e固定连接。第二铰接架300e与第二弯管段200e固定连接。此时,着力点AB的连线与第一下管段100d、第二下管段200d形成稳定的三角形结构,有利于骑行时的稳定,如图1所示。

[0054] 如图1所示,第一上管段100c的轴线与水平面的形成第一夹角 α 。第二上管段200c的轴线与水平面形成第二夹角 β 。优选地,第一弯管段100e和第二弯管段200e按照第一夹角

α 大于第二夹角 β 的方式预制,从而,把手部100a相对地面的高度能够大于座椅200a相对地面的高度,进而满足人群骑行的姿态。此时,骑行者的重心略高于折叠车的重心,使得折叠车能够在骑行者的重力下不具有以后着地点B为转动点倾翻的可能,保持了折叠车行驶的稳定性,同时,该折叠车也符合骑行者的骑行习惯——身体腰部以上躯体略微前倾,使得骑行者舒适骑行。

[0055] 如图1所示,第一下管段100d的轴线与水平面形成第三夹角 θ 。第二下管段200d的轴线与水平面形成第四夹角 γ 。优选地,第一弯管段100e和第二弯管段200e按照第一弯曲支架100的大致等于第二弯曲支架200的方式预制,从而使得第一下管段100d与第二下管段200d在折叠车处于折叠状态时大致平行如图3和5所示,此时折叠车占据的空间变小。而且,此时,在折叠车处于骑行状态时,着力点AB的连线与第一下管段100d、第二下管段200d形成的是稳定的等腰三角形结构。

[0056] 优选地,把手部100a能够沿着第一上管段100c的轴向方向移动,具体地,把手部100a的伸缩杆容纳于第一上管段100c的空心部分。并且该伸缩杆上设置有沿其轴向布置的固定孔,同时第一上管段100c也设置有与该固定孔相互匹配的另一固定孔,在用户调节把手部100a的相对地面的高度过后,通过螺柱等紧固件插入伸缩杆与第一上管段100c的固定而实现配合。按照同样的设置,座椅200a沿第二上管段200c的轴向移动。当把手部100a沿着第一上管段100c的轴向方向移动时和/或座椅200a沿第二上管段200c的轴向移动时,折叠车的重心能够得以调节。

[0057] 优选地,座椅200a与第二上管段200c弹性连接。座椅200a与第二上管段200c之间可以通过减震机构,如弹簧、阻尼器等装置实现对座椅200a的减震。

[0058] 优选地,把手部100a设置有机电连接结构用于安装显示设备。安装显示设备具有通信接口,其能够与如GPS定位系统通信连接,与车速测量仪通信连接,与电量测量仪通信连接,以用于显示地理位置信息、车速、电量中的至少一个。

[0059] 实施例2

[0060] 本实施例可以是对实施例1的进一步改进和/或补充,重复的内容不再赘述。在不造成冲突或者矛盾的情况下,其他实施例的优选实施方式的整体和/或部分内容可以作为本实施例的补充。

[0061] 本实施例提供一种折叠车,尤其是一种折叠电动车。电池包放置于第二下管段200d内。优选地,第二下管段200d设置有利于放置电池包的容纳腔200d-1。电池包能够从第二下管段200d内取出,便于更换。驱动电机设置于后轮200b的轮毂内。电池包与把手部的控制导线电连接,控制导线用于控制电池包输出电流的大小。电池包与驱动电机电性连接。现有技术中,一般通过拧右边车把来调节电池包的电流大小,从而控制驱动电机的转速,从而调节车速。

[0062] 优选地,铰接轴300a开设有孔,用于将驱动导线从第一上管段穿引至第二下管段。并且,在折叠车折叠时,驱动导线能够稍微伸缩而便于其能够补偿在电动车折叠时的空间变化。优选地,在折叠车处于展开状态时,靠近于调节把手的驱动导线呈一定的曲线状;而在折叠车处于折叠状态时,靠近于调节把手的驱动导线由曲线状逐渐变直。

[0063] 实施例3

[0064] 本实施例可以是对实施例1的进一步改进和/或补充,重复的内容不再赘述。在不

造成冲突或者矛盾的情况下,其他实施例的优选实施方式的整体和/或部分内容可以作为本实施例的补充。

[0065] 本实施例提供一种折叠车,包括:第一弯曲支架100:其相对的两端分别连接有把手部100a和前轮100b。第二弯曲支架200:其相对的两端分别连接有座椅200a和后轮200b。

[0066] 如图1-6所示,第一弯曲支架100包括第一弯管段100e和与第一弯管段100e连接的第一下管段100d。

[0067] 如图1-6所示,第二弯曲支架200包括第二弯管段200e和与第二弯管段200e连接的第二下管段200d。如图3所示,折叠机构300能够使得第一下管段100d与第二下管段200d在折叠车处于折叠状态时大致平行。

[0068] 如图1所示,第一弯曲支架100的第一弯管段100e与第二弯曲支架200的第二弯管段200e按照彼此反向弯曲的方式通过折叠机构300铰接。彼此反向弯曲是指:大致呈双曲线形弯曲、或者是开口相反的大致抛物线形的弯曲。优选地,彼此反向弯曲的形式可以是:

[0069] 如图1所示,第一上管段100c的轴线与水平面的形成第一夹角 α 。第二上管段200c的轴线与水平面形成第二夹角 β 。优选地,第一弯管段100e和第二弯管段200e按照第一夹角 α 大于第二夹角 β 的方式预制,从而,把手部100a相对地面的高度能够大于座椅200a相对地面的高度,进而满足人群骑行的姿态。在骑行时,骑行者重心偏向于第一弯曲支架100而身体前倾,并且骑行者的重心略高于折叠车的重心,使得折叠车能够在骑行者的重力下不具有以后着地点B为转动点倾翻的可能,保持了折叠车行驶的稳定性的同时,该折叠车也符合骑行者的骑行习惯——身体腰部以上躯体略微前倾,使得骑行者舒适骑行。

[0070] 优选地,第一下管段100d的轴线与水平面形成第三夹角 θ 。第二下管段200d的轴线与水平面形成第四夹角 γ 。优选地,第一弯管段100e和第二弯管段200e按照第一弯曲支架100的大致等于第二弯曲支架200的方式预制。第一下管段100d与第二下管段200d在折叠车处于折叠状态时大致平行如图3和5所示,此时折叠车占据的空间变小。而且,此时,在折叠车处于骑行状态时,着力点AB的连线与第一下管段100d、第二下管段200d形成的是稳定的等腰三角形结构。

[0071] 需要注意的是,上述具体实施例是示例性的,本领域技术人员可以在本发明公开内容的启发下想出各种解决方案,而这些解决方案也都属于本发明的公开范围并落入本发明的保护范围之内。本领域技术人员应该明白,本发明说明书及其附图均为说明性而并非构成对权利要求的限制。本发明的保护范围由权利要求及其等同物限定。

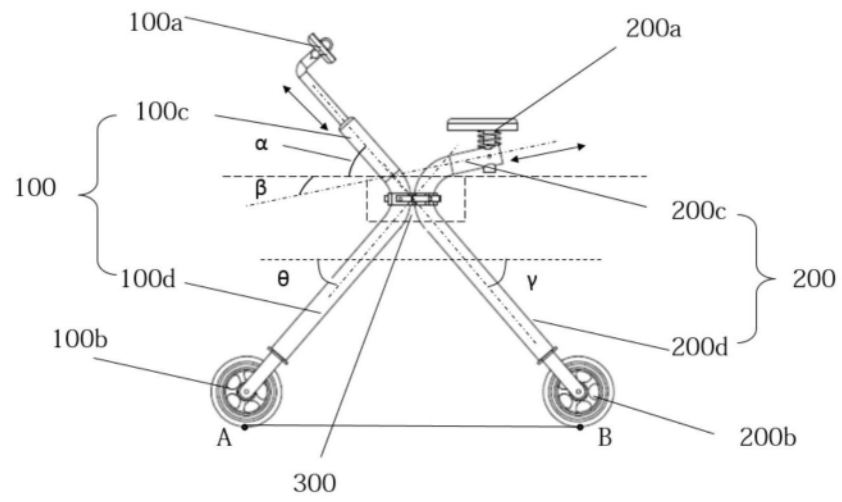


图1

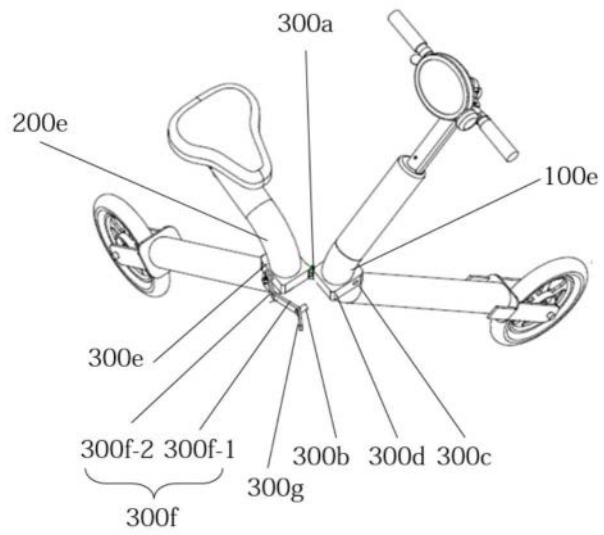


图2

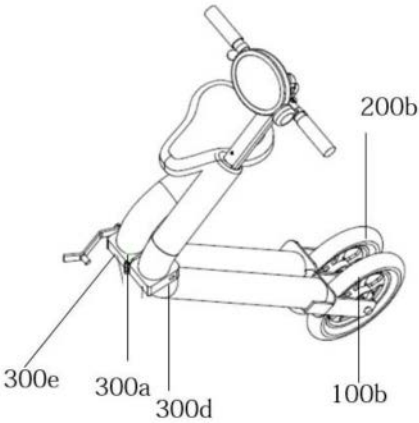


图3

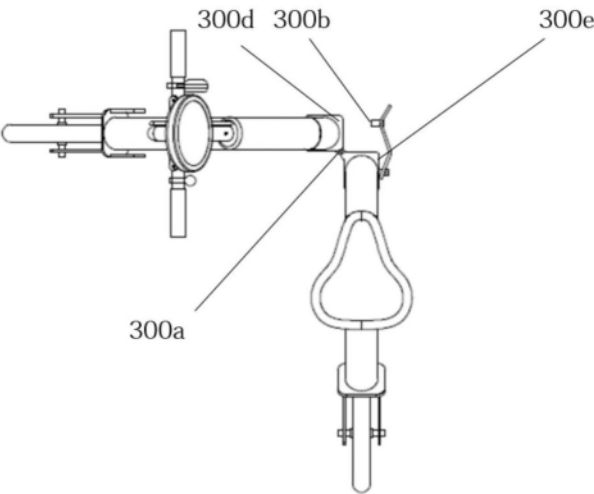


图4

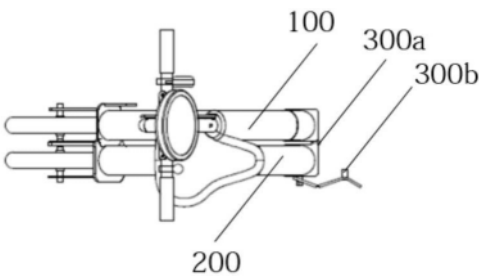


图5

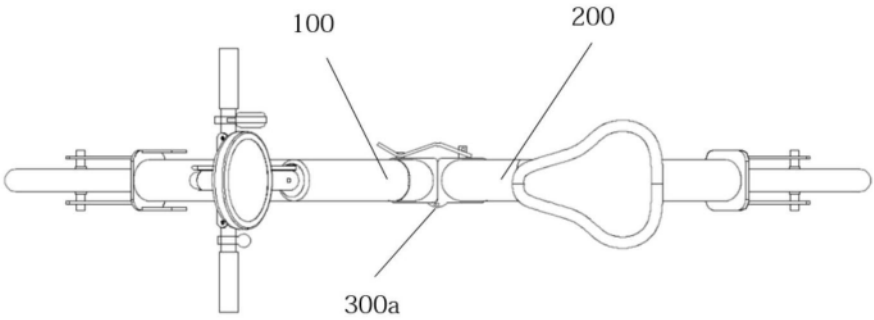


图6

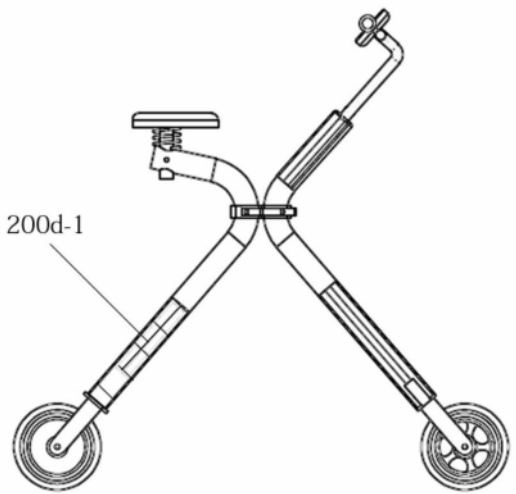


图7