



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205891123 U

(45)授权公告日 2017. 01. 18

(21)申请号 201620869454.7

(22)申请日 2016.08.11

(66)本国优先权数据

201511006994.9 2015.12.03 CN

(73)专利权人 北京一英里科技有限公司

地址 100102 北京市朝阳区望京园601号楼  
9层1008

(72)发明人 谢春雷

(74)专利代理机构 宁波理文知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 33244

代理人 尹飞宇 孟湘明

(51)Int.Cl.

B62K 15/00(2006.01)

B62K 19/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

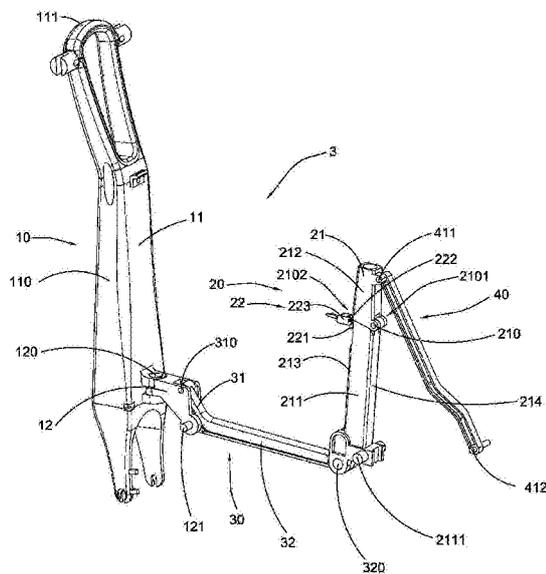
权利要求书2页 说明书11页 附图13页

(54)实用新型名称

用于助动车的可折叠车架

(57)摘要

本实用新型提供一种用于助动车的可折叠车架,其包括一适于被可枢转地设置在助动车的车体的前架;一适于被可枢转地设置在助动车的车体的后架;和一被设置在该前架和该后架之间的驱动杆,其中该驱动杆形成一个前端和一个后端,其中该前架被可枢转地设置在该驱动杆的该前端,该后架被可枢转地设置在该驱动杆的该后端。



1. 一种用于助动车的可折叠车架,其中该助动车包括一车体,其特征在于,包括:  
一适于被可枢转地设置在助动车的车体的前架;  
一适于被可枢转地设置在助动车的车体的后架;和  
一被设置在该前架和该后架之间的驱动杆,其中该驱动杆形成一个前端和一个后端,其中该前架被可枢转地设置在该驱动杆的该前端,该后架被可枢转地设置在该驱动杆的该后端。

2. 根据权利要求1所述的可折叠车架,其特征在于,进一步包括一个第一枢轴和一个第二枢轴,其中该第一枢轴和该第二枢轴分别被水平设置,其中该第一枢轴被设置在该前架和该驱动杆的该前端之间,该第二枢轴被设置在该后架和该驱动杆的该后端之间,从而使得该前架能够通过该第一枢轴被可枢转地相连接在该驱动杆的该前端,该后架能够通过该第二枢轴被可枢转地相连接在该驱动杆的该后端。

3. 根据权利要求1所述的可折叠车架,其特征在于,该后架包括一个后架体和一个连接枢轴,其中该后架的该后架体包括一个低端和一个自该低端向上延伸的高端,其中该连接枢轴被设置在该后架体的该低端和该高端之间,从而使得该后架体的该高端能够通过该连接枢轴被可枢转地相连接在该后架体的该低端。

4. 根据权利要求2所述的可折叠车架,其特征在于,该后架包括一个后架体和一个连接枢轴,其中该后架的该后架体包括一个低端和一个自该低端向上延伸的高端,其中该连接枢轴被设置在该后架体的该低端和该高端之间,从而使得该后架体的该高端能够通过该连接枢轴被可枢转地相连接在该后架体的该低端。

5. 根据权利要求3所述的可折叠车架,其特征在于,该后架进一步包括一个被设置在该后架体的一个内侧的锁定装置,其中该锁定装置具有一个锁合状态和一个解锁状态,其中当该锁定装置处在该锁合状态时,该后架体的该低端和该高端被稳固地锁合在一起,当该锁定装置处在该解锁状态时,该后架体的该高端能够自由地相对该低端枢转移动。

6. 根据权利要求4所述的可折叠车架,其特征在于,该后架进一步包括一个被设置在该后架体的一个内侧的锁定装置,其中该锁定装置具有一个锁合状态和一个解锁状态,其中当该锁定装置处在该锁合状态时,该前架体的该低端和该高端被稳固地锁合在一起,当该锁定装置处在该解锁状态时,该后架体的该高端能够自由地相对该低端枢转移动。

7. 根据权利要求1所述的可折叠车架,其特征在于,进一步包括一个支撑件,其中该支撑件的一端被可枢转地设置在该后架的该后架体的该高端,另一端被可枢转地设置在助动车的车体,其中该支撑件被设置以在该可折叠车架处在一个展开状态时,该支撑件能够与该后架体和车体形成一个三角形结构。

8. 根据权利要求6所述的可折叠车架,其特征在于,进一步包括一个支撑件,其中该支撑件的一端被可枢转地设置在该后架的该后架体的该高端,另一端被可枢转地设置在助动车的车体,其中该支撑件被设置以在该可折叠车架处在一个展开状态时,该支撑件能够与该后架体和车体形成一个三角形结构。

9. 根据权利要求2所述的可折叠车架,其特征在于,该前架包括一个前架体、一个被可枢转地设置在该驱动杆的该前端的第一连接件和一个被设置在该前架体和该第一连接件之间的第三枢轴,其中该前架的该第一连接件通过该第一枢轴被可枢转地相连接在该驱动杆的该后端,其中该第三枢轴被设置在该前架的该前架体和该第一连接件之间,从而使得

该前架的该前架体被可枢转地设置在该前架的该第一连接件,其中该第三枢轴被竖直设置。

10.根据权利要求8所述的可折叠车架,其特征在于,该前架包括一个前架体、一个被可枢转地设置在该驱动杆的该前端的第一连接件和一个被设置在该前架体和该第一连接件之间的第三枢轴,其中该前架的该第一连接件通过该第一枢轴被可枢转地相连接在该驱动杆的该后端,其中该第三枢轴被设置在该前架的该前架体和该第一连接件之间,从而使得该前架的该前架体被可枢转地设置在该前架的该第一连接件,其中该第三枢轴被竖直设置。

11.根据权利要求2所述的可折叠车架,其特征在于,当该可折叠车架处在一个展开状态时,被设置在该前架和该驱动杆的该前端之间的该第一枢轴所在位置高度高于被设置在该后架和该驱动杆的该后端之间的该第二枢轴所在位置高度。

12.根据权利要求10所述的可折叠车架,其特征在于,当该可折叠车架处在一个展开状态时,被设置在该前架和该驱动杆的该前端之间的该第一枢轴所在位置高度高于被设置在该后架和该驱动杆的该后端之间的该第二枢轴所在位置高度。

13.根据权利要求9所述的可折叠车架,其特征在于,该前架的该第一连接件形成一个第一枢接部,该后架的该后架体的该低端形成一个第二枢接部,其中该第一枢接部和该第二枢接部被设置分别适于被可枢转地设置在助动车的车体,其中该第一枢接部至该前架的该前架体之间的长度为 $L_1$ ,该第二枢接部和该第二枢轴之间的长度为 $L_2$ ,其中长度 $L_1$ 大于长度 $L_2$ 。

14.根据权利要求12所述的可折叠车架,其特征在于,该前架的该第一连接件形成一个第一枢接部,该后架的该后架体的该低端形成一个第二枢接部,其中该第一枢接部和该第二枢接部被设置分别适于被可枢转地设置在助动车的车体,其中该第一枢接部至该前架的该前架体之间的长度为 $L_1$ ,该第二枢接部和该第二枢轴之间的长度为 $L_2$ ,其中长度 $L_1$ 大于长度 $L_2$ 。

15.根据权利要求13所述的可折叠车架,其特征在于,该第一枢接部被设置在该第一枢轴所在位置的上方,该第二枢接部被设置在该第二枢轴所在位置的下方。

16.根据权利要求14所述的可折叠车架,其特征在于,该第一枢接部被设置在该第一枢轴所在位置的上方,该第二枢接部被设置在该第二枢轴所在位置的下方。

17.根据权利要求1所述的可折叠车架,其特征在于,该前架的该前架体进一步形成一个手提部。

18.根据权利要求14所述的可折叠车架,其特征在于,该前架的该前架体进一步形成一个手提部。

19.根据权利要求1所述的可折叠车架,其特征在于,该前架的该前架体形成一个壳体,其中该壳体形成一个容纳腔。

20.根据权利要求14所述的可折叠车架,其特征在于,该前架的该前架体形成一个壳体,其中该壳体形成一个容纳腔。

## 用于助动车的可折叠车架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种助动车,尤其涉及一种用于助动车的可折叠车架。本实用新型还进一步涉及折叠产品技术领域,具体涉及新型拉绳快速解锁折叠机构。本实用新型进一步涉及自行车鞍座。

### 背景技术

[0002] 一般地,助动车指的是以人力、电力或发动机等动力源驱动,以载运人员和/或物体快速移动的交通工具。尽管很多助动车在某些条件下可以载运多人,但现有大多数助动车仅被设计用于载运单人或适量物体。常见的人力驱动助动车,如自行车等,以使用者的踩踏力作为动力,驱动自身移动;电力驱动助动车,如电动自行车、电动滑板车或电动车等,以电力作为动力,驱动自身移动;发动机驱动助动车,如摩托车等,以发动机产生的驱动力作为动力,驱动自身移动。

[0003] 现有的很多助动车不可折叠,因此,其具有较大体积和重量而难以被带进公共交通工具,如公交车和出租车。这在很大程度上限制了助动车的使用。为了解决助动车的体积大和不便携带的缺陷,研究人员设计出具有可折叠结构的助动车。可折叠助动车可以被折叠和在被折叠后,占有更小的空间,从而便于使用者的携带、运输和放置。但是,现有的多数折叠助动车多具有下述至少一个缺陷:首先,现有助动车折叠机构多无法同时实现折叠后,体积尽可能的小;展开后,便于使用者骑乘和提供稳固的支撑。现有的助动车要么是在折叠后具有较小体积,但在展开后不便使用者骑乘和/或难以提供稳固支撑结构;要么是展开后便于使用者骑乘和提供稳固的支撑,但折叠后仍具有较大体积和重量,不便携带。其次,折叠结构复杂,折叠步骤繁琐和不便使用者使用。再次,为了实现折叠,助动车的整体结构设计不够安全。特别是,为了助动车整体结构实现折叠,而导致整体结构不合理和无法在助动车行驶过程中提供灵活的操作和稳固的支撑。还有,现有折叠助动车在被折叠后,多具有不规则外形,如形成突起或棱角,以致其在被携带或放置时,容易发生磕碰。如申请号为CN201310302198.4的中国实用新型专利教导了一种可折叠助动车(电动车),其中该可折叠助动车具有前车架、中主体、后车架和两个折叠连杆。该中国专利教导的折叠助动车可通过一个提拉把手将其中主体向上提起,从而使前车架和后车架在重力作用下自然向中主体靠近和折叠在一起。该专利申请揭露的可折叠助动车具有诸多缺陷:首先,使用者必须通过提拉其中主体才能实现折叠,导致在该可折叠助动车的折叠过程中,需要使用者自下而上地提起中主体和克服整个中主体,甚至整个助动车的重量,这给该可折叠助动车的折叠带来了困难。其次,该可折叠助动车的结构复杂,即使是被折叠后,也仍然具有较大体积和重量。再次,该可折叠助动车的折叠方式是通过提拉中主体,从而使前车架和后车架向中主体的折叠。因此,即使该可折叠助动车被折叠,其仍具有较大体积和重量。最后,该折叠助动车的枢转支点过多,这导致该折叠的整体结构不够稳固。

[0004] 自行车、健身器材等等都会涉及到折叠机构,能够将产品折叠起来,便于收藏管理和运输,尤其是折叠自行车,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,将前后两轮对折在一起,可减少45%左右的长度。整车在折叠后可放入登机箱和折叠包内,以及汽车的后备箱。在折叠的过程中也不需要借助外来工具,可手动将车折叠展开。在折叠后通过座杆做为支撑点以使折叠后能立稳。折叠自行车携带、使用方便舒适,生产工艺成熟。但是现有的这些产品的折叠锁的结构复杂,需要先打开安全锁,再用手打开手柄,才能够折叠,操作复杂,且由于全部是金属制成,重量较重,导致整个产品显得笨重,不便于操作和运输,亟待改进。

[0005] 自行车鞍座就是安装在自行车座管上,用来提供坐姿支撑的一种不可或缺的重要部件,它是骑行舒适度的决定性部件。

[0006] 目前市面上的自行车鞍座放置时占用空间较大,收纳和运输携带不方便,且目前的鞍座都采用有弓结构。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型的主要目的在于其提供一种用于助动车的可折叠车架,其中该可折叠车架被折叠时,具有较小体积,以便于使用者携带或拖行,在被展开时,能够为助动车提供稳固支撑。

[0008] 本实用新型的另一目的在于其提供一种用于助动车的可折叠车架,其中该可折叠车架结构简单和易于折叠。

[0009] 本实用新型的另一目的在于其提供一种用于助动车的可折叠车架,其中该可折叠车架在被折叠后,外形更加规则和不易与他物发生磕碰。

[0010] 本实用新型的另一目的在于其提供一种用于助动车的可折叠车架,其中该可折叠车架在被折叠时,其车前架和车后架均被折叠在助动车的车体。

[0011] 本实用新型的另一目的在于其提供一种用于助动车的可折叠车架,其中该可折叠车架可被安装在该助动车的车体,以使该可折叠车架在被展开时,该车架的该后架和该支撑件能够与助动车的车体形成一个稳固的三角形结构。

[0012] 本实用新型的另一目的在于其提供一种用于助动车的可折叠车架,其中当该可折叠车架被折叠时,该车架能够带动整个助动车被折叠,从而使被折叠后的助动车具有较小体积。

[0013] 本实用新型的另一目的在于其提供一种用于助动车的可折叠车架,其中当该可折叠车架被展开时,该可折叠车架能够使助动车为使用者提供一个稳固支撑。

[0014] 本实用新型的另一目的在于其提供一种用于助动车的可折叠车架,其中当该可折叠车架被折叠时,该可折叠车架的该后架被折叠和被收纳在该助动车的该车体形成的容纳槽。

[0015] 本实用新型的其它目的和特点通过下述的详细说明得以充分体现并可通过所附权利要求中特地指出的手段和装置的组合得以实现。

[0016] 依本实用新型,能够实现前述目的和其他目的和优势的本实用新型包括:

[0017] 一适于被可枢转地设置在助动车的车体的前架;

[0018] 一适于被可枢转地设置在助动车的车体的后架;和

[0019] 一被设置在该前架和该后架之间的驱动杆,其中该驱动杆形成一个前端和一个后端,其中该前架被可枢转地设置在该驱动杆的该前端,该后架被可枢转地设置在该驱动杆

的该后端。

[0020] 本实用新型的进一步目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种结构简单、设计合理、使用方便的新型拉绳快速解锁折叠机构,通过拉绳机构将解锁和打开一步完成,省去解锁过程,且整体重量较轻,大大方便了使用者对其收藏管理,实用性能更强。

[0021] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:它包含上杆、下杆、折叠杆主轴、一号轴、快拆手柄、顶压弹簧、二号轴、顶块、扭簧、三号轴;;上杆与下杆通过折叠杆主轴连接;所述的上杆的下部一侧通过一号轴连接有快拆手柄,快拆手柄的内部通过二号轴连接有顶块,顶块的一侧与快拆手柄内侧壁上的顶压块之间设有顶压弹簧,且顶块的上部与下杆上端的凸块相互卡接;它还包含安全块、四号轴、拉绳;所述的顶块的下部通过三号轴连接有安全块,安全块的一端设有扭簧,安全块的另一端下部通过四号轴连接有拉绳;所述的安全块上的卡角与快拆手柄侧壁上的卡槽相互卡接;所述的快拆手柄的侧壁上设有解锁口,且解锁口与卡槽为一体式结构。

[0022] 本实用新型的操作步骤如下:

[0023] 一、安全块的卡角与快拆手柄上的卡槽卡接,此时,顶块顶住下杆上的凸块,整体呈锁紧状态,在不拉动拉绳的情况下,直接拉动快拆手柄是不能够打开的;

[0024] 二、当需要解锁时,拉动拉绳,拉绳带动安全块围绕三号轴旋转,此时安全块上的卡角进入解锁口中,安全块解锁,顶块松动;

[0025] 三、继续拉动拉绳,即可拉开将快拆手柄,通过拉绳将解锁和打开快拆手柄一步完成,省去了解锁的过程。

[0026] 采用上述结构后,本实用新型有益效果为:本实用新型所述的新型拉绳快速解锁折叠机构,通过拉绳机构将解锁和打开一步完成,省去解锁过程,且整体重量较轻,大大方便了使用者对其收藏管理,实用性能更强,且具有结构简单、设置合理、制作成本低等优点。

[0027] 本实用新型的进一步目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种结构简单、设计合理、使用方便的无弓自行车鞍座,它可将鞍座向后或向前翻转,减小收纳体积,方便运输携带,骑行舒适度高。

[0028] 为了解决背景技术所存在的问题,本实用新型采用的技术方案为:它包括坐管、鞍座本体、内腔、解锁按钮、锁销;所述鞍座本体安装在坐管上方,坐管是避震坐管,内部设置有减震弹簧,可使骑行过程更舒适,鞍座本体分为左右两块,两鞍座本体之间安装有内腔,内腔为下沉式设计,内腔的平面低于鞍座本体平面,在骑行过程中确保前列腺及生殖器官不与坐垫接触,保护生殖健康,还可以对鞍座本体起避震缓冲作用,解锁按钮在内腔底部,内腔后方通过锁销与坐管连接,内腔采用蜂窝式结构设计,在提高强度的同时,增加了坐垫的柔性,极大地提高了坐垫的舒适度。采用上述结构后,本实用新型有益效果为:它结构简单,设计合理,使用方便,将鞍座向后或向前翻转,可减小收纳体积,方便运输携带,骑行舒适度高,保护生殖健康。

[0029] 通过对随后的描述和附图的理解,本实用新型进一步的目的是和优势将得以充分体现。

[0030] 本实用新型的这些和其它目的、特点和优势,通过下述的详细说明,附图和权利要求得以充分体现。

## 附图说明

[0031] 图1为依本实用新型第一较佳实施例的用于助动车的可折叠车架的立体图,其中该图所示的该可折叠车架处在展开状态。

[0032] 图2为上述依本实用新型第一较佳实施例的用于助动车的可折叠车架的立体图,其中该图所示的该可折叠车架处在折叠状态。

[0033] 图3为上述依本实用新型第一较佳实施例的用于助动车的可折叠车架的装配图。

[0034] 图4为上述依本实用新型第一较佳实施例的用于助动车的可折叠车架的该前架的剖视图。

[0035] 图5阐明的是上述依本实用新型第一较佳实施例的用于助动车的可折叠车架的一种可选实施,其中该图所示的该可折叠车架的处在展开状态。

[0036] 图6阐明的是上述依本实用新型第一较佳实施例的用于助动车的可折叠车架的该可选实施,其中该图所示的该可折叠车架的处在折叠状态。

[0037] 图7为采用上述依本实用新型第一较佳实施例的可折叠车架的示例性助动车的立体图,其中该图所示的该电动车处在展开状态。

[0038] 图8为采用上述依本实用新型第一较佳实施例的可折叠车架的示例性助动车的立体图,其中该图所示的该电动车处在折叠状态。

[0039] 图9为采用上述依本实用新型第一较佳实施例的可折叠车架的示例性助动车的装配图。

[0040] 图10为采用上述依本实用新型第一较佳实施例的可折叠车架的示例性助动车的车前体的剖视图,该图显示了该示例性助动车的电力单元和电机。

[0041] 图11A和图11B显示的是采用上述依本实用新型第一较佳实施例的可折叠车架的示例性助动车的车座。

[0042] 图12是依上述本实用新型较佳实施例第二较佳实施例的拉绳快速解锁折叠机构的结构示意图。

[0043] 图13是依上述本实用新型较佳实施例第二较佳实施例的拉绳快速解锁折叠机构的解锁作流程图。

[0044] 图12和图13中各附图标记说明:

[0045] 上杆1、下杆2、折叠杆主轴3、一号轴4、快拆手柄5、顶压弹簧6、二号轴7、顶块8、扭簧9、三号轴10、安全块11、四号轴12、拉绳13、凸块14、顶压块15、卡角16、卡槽17、解锁口18。

[0046] 图14是依上述本实用新型较佳实施例第三较佳实施例的自行车鞍座的结构示意图。

[0047] 图15显示了依上述本实用新型第三较佳实施例的自行车鞍座的解锁按钮。

[0048] 图14和图15中各附图标记说明:

[0049] 坐管1、鞍座本体2、内腔3、解锁按钮4、锁销5。

## 具体实施方式

[0050] 下述描述被揭露以使本领域技术人员可制造和使用本实用新型。下述描述中提供的较佳实施例仅作为对本领域技术人员显而易见的示例和修改,其并不构成对本实用新型

范围的限制。下述描述中所定义的一般原理可不背离本实用新型精神和实用新型范围地应用于其它实施例、可选替代、修改、等同实施和应用。

[0051] 参考说明书附图之图1至图4,依本实用新型第一较佳实施例的用于助动车的可折叠车架被阐明,其中本实用新型可折叠车架3包括一个前架10、一个后架20和一个被设置在该前架10和该后架20之间的驱动杆30,其中该驱动杆30形成一个前端31和一个后端32,其中该前架10被可枢转地设置在该驱动杆30的该前端31,该后架20被可枢转地设置在该驱动杆30的该后端32。优选地,本实用新型可折叠车架3的该前架10和该驱动杆30的该前端31形成一个第一枢轴310,该后架20和该驱动杆30的该后端32形成一个第二枢轴320,其中该第一枢轴310和该第二枢轴320分别被水平设置,以使该前架10和该后架20分别能够在垂直方向上相对该驱动杆30枢转。换句话说,本实用新型可折叠车架3进一步包括该第一枢轴310和该第二枢轴320,其中该第一枢轴310被设置在该前架10和该驱动杆30的该前端31之间,该第二枢轴320被设置在该后架20和该驱动杆30的该后端32之间,从而使得该前架10通过该第一枢轴310被可枢转地相连接在该驱动杆30的该前端31,该后架20通过该第二枢轴320被可枢转地相连接在该驱动杆30的该后端32。

[0052] 如附图之图1所示,依本实用新型第一较佳实施例的用于助动车的可折叠车架3的该前架10包括一个前架体11和一个被可枢转地设置在该驱动杆30的该前端31的第一连接件12,其中该前架10的该前架体11被可枢转地设置在该前架10的该第一连接件12,和该前架体11和该第一连接件12形成一个第三枢轴120,其中该第三枢轴120被竖直设置,以使该前架10可在水平方向上和在一个预设角度内自由枢转。换句话说,本实用新型可折叠车架3的该前架10包括进一步包括该第三枢轴120,其中该第一连接件12通过该第一枢轴310被可枢转地相连接在该驱动杆30的该后端32,该第三枢轴120被设置在该前架10的该前架体11和该第一连接件12之间,从而使得该前架10的该前架体11能够通过该第三枢轴120被可枢转地相连接在该第一连接件12,。优选地,该第三枢轴120被竖直设置。

[0053] 如附图之图1所示,当依本实用新型第一较佳实施例的用于助动车的可折叠车架3处在一个展开状态时,该前架10和该驱动杆30的该前端31的该第一枢轴310所在位置高度优选高于该后架20和该驱动杆30的该后端32的该第二枢轴320所在位置高度,以使该驱动杆30能够拉动该前架10的前架体11,和/或驱动该后架20向该驱动杆30方向移动和被折叠。

[0054] 如附图之图1所示,依本实用新型第一较佳实施例的用于助动车的可折叠车架3的该后架20包括一个后架体21,其中该后架20的该后架体21包括一个低端211和一个自该低端211向上延伸的高端212,其中该后架20的该后架体21的该低端211通过该第二枢轴320被可枢转地设置在该驱动杆30的该后端32。

[0055] 如附图之图1和图2所示,进一步地,该后架20的该高端212被可枢转地设置在该低端211,其中该后架体21的该低端211和该高端212形成一个连接枢轴210,其中该后架体21具有一个朝向该前架10的内侧213和一个相反的外侧214,且该连接枢轴210被水平设置在该后架体21的该外侧214,从而使得当该后架20被折叠时,该后架20的该后架体21的该低端211能够被驱动向该驱动杆30方向枢转移动,该后架体21的该高端212能够被折叠在该后架体21的该低端211。换句话说,本实用新型可折叠车架3的该后架20进一步包括该连接枢轴210,其中该连接枢轴210被设置在该后架体21的该低端211和该高端212之间,从而使得该后架体21的该高端212通过该连接枢轴210被可枢转地相连接在该后架体21的该低端211。

优选地,该连接枢轴210被水平设置。

[0056] 可以理解的是,本实用新型可折叠车架3的该后架20的该后架体21可以是任何能够实现本实用新型目的的形状。在一些实施例,本实用新型可折叠车架3的该后架20的该后架体21为柱状,如方形柱或圆形柱。在另一些实施例,本实用新型可折叠车架3的该后架20的该后架体21为管状,如方形管或圆管状。优选地,本实用新型可折叠车架3的该后架20的该后架体21的该低端211和该高端212均为方形柱或方形管,以便于两者形成该连接枢轴210。

[0057] 如附图之图1至图4所示,依本实用新型第一较佳实施例的用于助动车的可折叠车架3的该后架20进一步包括一个被设置在该后架体21的该内侧213的锁定装置22,其中该锁定装置22具有一个锁合状态和一个解锁状态,其中当该锁定装置22处在该锁合状态时,该后架体21的该低端211和该高端212被稳固地锁合在一起,当该锁定装置22处在该解锁状态时,该后架体21的该高端212能够自由地相对该低端211枢转移动。

[0058] 如附图之图1至图4所示,依本实用新型第一较佳实施例的用于助动车的可折叠车架3的该后架20的该锁定装置22包括一个被设置在该后架20的该后架体21的该低端211的第一锁定件221、一个被设置在该后架20的该后架体21的该高端212的第二锁定件222和一个锁扣223,其中该锁扣223被设置能够将该第一锁定件221和该第二锁定件222可解锁地锁定在一起,以使使用者根据需要,保持该后架20的该后架体21处在展开状态,以使该助动车被保持在工作形态和能够为使用者提供一个稳固支撑;和使该后架20的该后架体21的该低端211和该高端212相互解锁,以使该后架20可被折叠。可以理解的是,该锁定装置22可以是任何能够将该后架20的该后架体21的该高端212和该低端211可解锁地锁定在一起的锁结构。可以理解的是,由于该后架20的该后架体21的该高端212被可枢转地设置在该低端211,和该锁定装置22能够将该高端212锁合在该低端211,因此,该后架20的该后架体21形成一个枢接位2101和一个锁合位2102,其中该枢接位2101和该锁合位2102均被设置在该高端212和该低端211之间,其中该后架20的该后架体21的该枢接位2101被设置在该后架20的该后架体21的外侧214,该后架20的该后架体21的该锁合位2102被设置在该后架20的该后架体21的该内侧213。更优选地,该后架20的该后架体21的该枢接位2101所处位置高度高于该后架20的该后架体21的该锁合位2102所处位置高度。

[0059] 如附图之图1至图10所示,依本实用新型第一较佳实施例的用于助动车的可折叠车架3进一步包括一个支撑件40,其中该支撑件40的一端被可枢转地设置在该后架20的该后架体21的该高端212,另一端被可枢转地设置在该助动车1的该车体2,且当本实用新型可折叠车架3被展开时,该支撑件40被设置与该后架20的该后架体21和该助动车1的该车体2形成一个三角形结构,以为被设置在该后架20的该后架体21的该高端212的该车座4提供一个稳固支撑。优选地,当本实用新型可折叠车架3被展开时,该后架20的该后架体21与该车体2之间的夹角、该支撑件40与该后架20的该后架体21之间的夹角和该支撑件40与该车体2之间的夹角均为锐角。换句话说,该支撑件40、该后架20的该后架体21和该助动车1的该车体2形成的三角形为锐角三角形。可以理解的是,由于该支撑件40的两端被分别可枢转地设置在该后架20的该后架体21的该高端212和该助动车1的该车体2,从而使得当该后架20的该后架体21的该高端212被折叠至该后架20的该后架体21的该低端211时,该支撑件40亦被折叠。如附图之图1和图2所示,该支撑件40的两端41、42分别通过两个水平枢轴被连接在该

后架20的该后架体21和该助动车1的该车体2。

[0060] 如附图之图1至图4所示,依本实用新型第一较佳实施例的用于助动车的可折叠车架3的该前架10的该第一连接件12形成一个第一枢接部121,该后架20的该后架体21的该低端211形成一个第二枢接部2111,其中该第一枢接部121和该第二枢接部2111被设置分别适于被可枢转地设置在该助动车1的该车体2。优选地,该第一枢接部121至该前架10的该前架体11之间的长度为 $L_1$ ,该第二枢接部2111和该第二枢轴320之间的长度为 $L_2$ ,其中长度 $L_1$ 大于长度 $L_2$ 。如附图之图1至图4所示,优选地,该第一枢接部121被设置在该第一枢轴310所在位置的上方,该第二枢接部2111被设置在该第二枢轴320所在位置的下方。

[0061] 参考附图之图5和图6,依本实用新型第一较佳实施例的用于助动车的可折叠车架3的一种可选实施被阐明,其中该可折叠车架3包括一个前架10C、一个后架20C、一个驱动杆30C和一个支撑件40C,其中该后架20C包括一个后架体21C和一个锁定装置22C,其中该后架体21C包括一个可被可枢转地设置在该助动车1的该车体2的低端211C和一个被可枢转地设置在该低端211C的该高端212C,其中该锁定装置22C被设置能够可解锁地将该低端211C和该高端212C锁合在一起,其中该支撑件40C的一端被可枢转地设置在该后架20C的该后架体21C的该高端212C,另一端可被可枢转地设置在该车体2,其中该驱动杆30C被分别可枢转地设置在该后架20C和该前架10。优选地,本实用新型可折叠车架3的该后架20、该支撑件40被设置能够和该助动车1的该车体2形成一个钝角三角形。

[0062] 如附图之图5和图6所示,依本实用新型第一较佳实施例的可折叠车架3的该可选实施的可折叠车架3的该前架10C的一个第一连接件12C与该驱动杆30C的该前端31C形成一个第一枢轴310C,该后架20C的该后架体211C的一个低端21与该驱动杆30C的一个后端32C形成一个第二枢轴320C,其中该第二枢轴320C所处位置高度高于该第一枢轴310C所处位置高度。可以理解的是,由于该后架20C的该高端212C被可枢转地设置在该低端211C,和该锁定装置22C能够将该高端212C锁定在该低端211C,因此,该车架30C的该后架20C形成一个枢接位2101C和一个锁合位2102C,其中该枢接位2101C和该锁合位2102C均被设置在该高端212C和该低端211C之间。优选地,该后架20C的该后架体21形成一个与该前架10C相对的内侧213C和一个与其相反的外侧214C,其中该枢接位2101C被设置在该后架20C的该后架体21的该内侧213C,该后架20的该锁合位2102C被设置在该后架20C的该后架体21的该外侧214C。更优选地,该后架20C的该枢接位2101C所处位置高度高于该后架20C的该锁合位2102C所处位置高度。

[0063] 附图之图7至图10显示的是采用依本实用新型可折叠车架3的示例性助动车1,其中该示例性助动车1为电动车。本文中的示例性助动车1被提供仅是为了说明本实用新型可折叠车架3,其并不应被视作对本实用新型可折叠车架3的限制。可以理解的是,当本实用新型可折叠车架3被应用于其它种类助动车,如自行车等人力助动车时,本领域技术人员可将本实用新型可折叠车架3直接,或对其做出不背离本实用新型精神的简单修改后,应用于其它种类助动车。

[0064] 如附图之图7至图10所示,采用依本实用新型可折叠车架3的示例性电动车1包括一个车体2、一个车架3、一个被设置在该车架3的车座4、一个电力单元5和一组车轮6,其中该车轮6被分别设置在该车体2和该车架3。可以理解的是,该示例性电动车1进一步包括两个扶手7,或由该车架3形成两个扶手7,以便于使用者骑乘。优选地,本实用新型可折叠车架

3的该前架10的该前架体11形成该扶手7。如附图之图6至图10所示,本实用新型可折叠车架3的该前架10的该前架体11进一步形成一个手提部111,以便于使用者抓握和拖行该电动车。优选地,该扶手7被分别设置在该前架10的该前架体11的该手提部111的两侧。可选地,该示例性电动车1的该扶手7被分别设置在该前架10的该手提部111的两侧。

[0065] 如附图之图7和图8所示,该车体2形成一个前部201和一个后部202,其中该可折叠车架3的该前架10被可枢转地设置在该车体2的该前部201,该可折叠车架3的该后架20被可枢转地设置在该车体2的该后部202。如附图之图7和图8所示,优选地,该车体2形成一个容纳槽203,其中该容纳槽203被设置能够容纳该车架3的该后架20(或该后架20的该后架体21的该低端211)。

[0066] 如附图之图7所示,采用依本实用新型可折叠车架3的示例性电动车1处在一个展开状态,在此状态下,该车架3被保持展开,以支撑和保持该车座4在一个水平位置,和使该车架3的该前架10被展开和被保持离开该车体2,从而使该电动车能够被骑乘和行驶;如附图之图7所示,该示例性电动车1处在一个折叠状态,在此状态下,该车架3的该后架20被折叠和被收纳在该车体2的该容纳槽203,该前架10被折叠在该车架3的该后架20,和该车座4被折叠在该前架10和该车架3的该后架20之间。可以理解的是,当该示例性电动车1处在展开状态时,该车架3的该前架10和该后架20均被保持在展开状态。如附图之图7至图10所示,当该车架3的该后架20被折叠时,该后架20的该后架体21的该高端212被折叠在该低端211,和被折叠后的该后架20被收纳在该车体2的该容纳槽203。可以理解的是,该车体2的该容纳槽203的长度不小于被折叠后的该后架20的最大长度。优选地,该车体2的该容纳槽203的长度不小于该后架20的该后架体21的该低端211的最大长度。

[0067] 如附图之图7和图8所示,采用依本实用新型可折叠车架3的示例性电动车1的该车架3的该后架20的锁定装置22的该锁扣223被设置能够将该第一锁定件221和该第二锁定件222可解锁地锁定在一起,以使使用者根据需要,保持该后架20处在展开状态,以将该车座4支撑在一个适当位置;或使该后架20的该低端211和该高端212相互解锁,以使该后架20可被折叠和被收纳在该车体2的该容纳槽203内。可以理解的是,该锁定装置22可以是任何能够将该后架20的该高端212和该低端211可解锁地锁定在一起的锁或锁机构。

[0068] 如附图之图7和图8所示,采用依本实用新型可折叠车架3的示例性电动车1的该车架3的该支撑件40被设置在该后架20和该车体2的该后部202之间,且该支撑件40的一端被可枢转地设置在该后架20的该高端212,另一端被可枢转地设置在该车体2的该后部202,从而使得当该车架3的该后架20被展开时,该车架3的该后架20的该后架体21、该车体2的该后部202和该车架3的该支撑件40形成一个三角形结构,以为该车座4(或坐在车座4的使用者)提供一个稳固支撑。优选地,当该车架3的该后架20被展开时,该车架3的该后架20的该后架体21与该车体2的该后部202之间的夹角、该支撑件40与该车架3的该后架20之间的夹角和该支撑件40与该车体2的该后部202之间的夹角均为锐角。可以理解的是,在该车架3的该后架20的折叠过程中,该后架20自身被折叠,以使该后架20的该高端212被折叠至该后架20的该低端211,和该后架20被折叠后,再被折叠在该车体2的该容纳槽203。

[0069] 如附图之图7和图8所示,采用依本实用新型可折叠车架3的示例性电动车1的该车架3的该支撑件40的一端被设置在该车架3的该后架20的该高端212,该后架20的另一端被设置在该车体2的该容纳槽203内,以在当该后架20被折叠和被收纳在该车体2的该容纳槽

203内时,该支撑件40被折叠在该后架20的该高端212和该低端211之间。

[0070] 如附图之图7和图8所示,采用依本实用新型可折叠车架3的示例性电动车1的该车架3的该前架10和该车体2的该前部201形成一个第四枢轴2010,该后架20和该车体2的该后部202形成一个第五枢轴2020,其中该第四枢轴2010和该第五枢轴2020分别被水平设置,其中该前架10和该驱动杆30形成的该第一枢轴310所处位置高度高于该后架20和该驱动杆30形成的该第二枢轴320所处位置高度,从而使得当该车架3的该后架20的该后架体21自身被折叠和被折叠至该车体2时,该后架20的该后架体21能够通过该驱动杆30驱动该前架10的该前架体11向该车体2方向枢转和折叠;当该前架10的该前架体11被驱动向该车体2方向枢转和折叠时,该前架10能够通过该驱动杆30促使该车架3的该后架20的该后架体21被折叠至该车体2。

[0071] 如附图之图7和图8所示,采用依本实用新型可折叠车架3的示例性电动车1的该前架10包括一个前架体11和一个被设置在该前架体11和该车体2的该前部201之间的第一连接件12,其中该第一连接件12的一端被设置该前架体11,另一端通过该第四枢轴2010被设置在该车体2的该前部201,其中该第四枢轴2010至该前架10的该前架体11之间的长度为L1,该第五枢轴2020和该第二枢轴320之间的长度为L2,其中长度L1大于长度L2。如附图之图7和图8所示,该示例性电动车1的该前架10的该第一连接件12被分别可枢转地设置在该前架体11和该车体2的该前部201,并分别与该前架体11形成该第三枢轴120,和与该车体2的该前部201形成该第一枢轴310。

[0072] 如附图之图7和图8所示,采用依本实用新型可折叠车架3的示例性电动车1的该车体2包括两个相对设置的板体204,其中该板体204形成位于两者之间的该容纳槽203。可以理解的是,该车体2由两个板状物形成的结构可以使该容纳槽203尽可能地大和使该车体2的重量尽可能地小。为了尽可能地减小该车体2的重量和提高该车体2的强度,该车体2可采用高强度和低密度材料,如碳纤维材料、高强度合金(如铝镁合金)材料制成。可以理解的是,根据实现本实用新型目的需要,该车体2的该板体204可以具有任何能够实现本实用新型目的的形状,其形状可以是规则的,也可以是不规则的。

[0073] 如附图之图7和图8所示,采用依本实用新型可折叠车架3的示例性电动车1的该车架3的该支撑件40的形状和长度依该车体2的该容纳槽203的形状和长度被设置,以使该支撑件40能够被容纳在该容纳槽203内。优选地,该车架3的该支撑件40的一端被设置在该车架3的该后架20的该高端212,该后架20的另一端被设置在该车体2的一个板体204的一个内侧壁2041。

[0074] 如附图之图7和图8所示,采用依本实用新型可折叠车架3的示例性电动车1的该车架3的该前架10的该第一连接件12的一端被可枢转地设置该车体2的两个板体204之间,以使该第一连接件12能够相对该板体204在垂直方向上枢转,该第一连接件12的另一端被可枢转地设置在该前架体11,且该前架体11被设置能够相对该第一连接件12在水平方向上枢转,以使该前架体11能够相对该第一连接件12在水平方向上枢转,和使该示例性电动车1在行驶过程中可依行驶情况调整方向。

[0075] 如附图之图7至图11B所示,采用依本实用新型可折叠车架3的示例性电动车1的该车座4形成一个开口槽401,其中该车座4被可枢转地设置在该车架3的该后架20的该后架体21的该高端212,以使该车座4能够被枢转至一个支撑位置和一个折叠位置,其中当该车座4

被枢转至该支撑位置时,该车座4被该后架20的该后架体21的该高端212支撑和保持水平,以便于使用者坐在该车座4,当该车座4被枢转至该折叠位置时,该车座4被折叠至该车架3的该后架20的该后架体21的该高端212,该车座4通过该开口槽401与该后架20的该后架体21的该高端212相啮合,从而使得当该后架20被折叠在该车体2时,该车座4能够避免支撑该前架10和使被折叠后的示例性电动车1的体积尽可能地小。

[0076] 如附图之图11A和图11B所示,该示例性电动车1的该车座4包括一个枢转端41、两个分别自该枢转端41延伸的支撑部42和一个保持件43,其中该车座4的该开口槽401形成在两个该支撑部42之间,该车座4的该枢转端41和该保持件43形成一个位于两者之间的枢转孔402和该保持件43延伸在两个支撑部42之间,从而使得当该车座4被枢转至该支撑位置时,该车座4被该后架20的该后架体21的该高端212支撑和保持水平;当该车座4被枢转至该折叠位置时,该车座4被折叠至该车架3的该后架20的该后架体21的该高端212和通过该开口槽401与该后架20的该后架体21的该高端212相啮合。值得注意的是,该车座4通过其保持件43被该车架3的该后架20的该后架体21的该高端212支撑,并通过其支撑部42支撑使用者于其上。因此,该车座4的该保持件43由高强度材料制成。优选地,该保持件43由高强度塑料材料制成,以使其具有重量轻、易成型和加工的优点。

[0077] 如附图之图11A和图11B所示,该示例性电动车1的该车座4的该保持件43形成一个保持部431和两个分别自该保持部431向外延伸的边缘部432,其中该支撑部42和该保持件43的该保持部431形成该开口槽401,且该支撑部42分别被设置在该保持件43的该边缘部432。优选地,该开口槽401具有一个弧形剖面。可以理解的是,该支撑部42分别形成一个软垫层421,以便于使用者坐于其上。此外,该支撑部42进一步形成一个固定层422,其中该固定层422被固定设置在该保持件43的该边缘部432。

[0078] 如附图之图7至图10所示,该示例性电动车1的该前架10的该前架体11形成一个壳体110,其中该壳体110形成一个容纳腔1101,以容纳该示例性电动车1的电力单元5和轮毂电机8,其中该轮毂电机8与该车轮6相连接,以驱动该车轮6转动和驱动该示例性电动车1。可以理解的是,该轮毂电机8也可以被其它任何可以驱动该车轮6转动的驱动机构替换,如将直流电机和传动机构相结合使用来驱动该车轮6转动。

[0079] 如附图之图7至图10所示,该示例性电动车1进一步包括附件9,其中该附件9可能包括两个分别设置在该车体2的脚踏91、两个被分别设置在该前架10和该车体2的该后部202的刹车92和分别可通电地设置在该轮毂电机8和该电力单元5之间的电线。

[0080] 参看图12和图13所示,依本实用新型第二较佳实施例的拉绳快速解锁折叠机构采用的技术方案是:

[0081] 它包含上杆1、下杆2、折叠杆主轴3、一号轴4、快拆手柄5、顶压弹簧6、二号轴7、顶块8、扭簧9、三号轴10;上杆1与下杆2通过折叠杆主轴3连接;所述的上杆1的下部一侧通过一号轴4连接有快拆手柄5,快拆手柄5的内部通过二号轴7连接有顶块8,顶块8的一侧与快拆手柄5内侧壁上的顶压块15之间设有顶压弹簧6,且顶块8的上部与下杆2上端的凸块14相互卡接;它还包含安全块11、四号轴12、拉绳13;所述的顶块8的下部通过三号轴10连接有安全块11,安全块11的一端设有扭簧9,安全块11的另一端下部通过四号轴12连接有拉绳13;所述的安全块11上的卡角16与快拆手柄5侧壁上的卡槽17相互卡接;所述的快拆手柄5的侧壁上设有解锁口18,且解锁口18与卡槽17为一体式结构。

[0082] 依本实用新型第二较佳实施例的拉绳快速解锁折叠机构的操作步骤如下:

[0083] 一、安全块11的卡角16与快拆手柄5上的卡槽17卡接,此时,顶块8顶住下杆2上的凸块14,整体呈锁紧状态,在不拉动拉绳13的情况下,直接拉动快拆手柄5是不能够打开的;

[0084] 二、当需要解锁时,拉动拉绳3,拉绳3带动安全块11围绕三号轴10旋转,此时安全块11上的卡角16进入解锁口18中,安全块11解锁,顶块8松动;

[0085] 三、继续拉动拉绳13,即可拉开将快拆手柄5,通过拉绳13将解锁和打开快拆手柄5一步完成,省去了解锁的过程。

[0086] 采用上述结构后,本具体实施方式有益效果为:本具体实施方式所述的新型拉绳快速解锁折叠机构,通过拉绳机构将解锁和打开一步完成,省去解锁过程,且整体重量较轻,大大方便了使用者对其收藏管理,实用性能更强,且具有结构简单、设置合理、制作成本低等优点。

[0087] 如附图之图14和图15所示,依本实用新型第三较佳实施例的自行车鞍座采用的技术方案是:

[0088] 其包括坐管1、鞍座本体2、内腔3、解锁按钮4、锁销5;所述鞍座本体2安装在坐管1上方,坐管1是避震坐管,内部设置有减震弹簧,可使骑行过程更舒适,鞍座本体2分为左右两块,两鞍座本体2之间安装有内腔3,内腔3为下沉式设计,内腔3的平面低于鞍座本体2平面,在骑行过程中确保前列腺及生殖器官不与坐垫接触,保护生殖健康,还可以对鞍座本体2起避震缓冲作用,解锁按钮4在内腔3底部,内腔3后方通过锁销5与坐管1连接,内腔3采用蜂窝式结构设计,在提高强度的同时,增加了坐垫的柔性,极大地提高了坐垫的舒适度。

[0089] 使用时,解锁按钮4向后锁定,鞍座本体2与坐管1固定,解锁按钮4向前拨动,鞍座本体2即与坐管1解除固定,鞍座本体2可沿着锁销5绕坐管1旋转,将鞍座本体2向后翻转到坐管1位置,可使坐管1正好落入内腔3内,收纳体积缩小。

[0090] 依本实用新型第三较佳实施例的自行车鞍座结构简单,设计合理,使用方便,将鞍座向后或向前翻转,可减小收纳体积,方便运输携带,骑行舒适度高,保护生殖健康。

[0091] 本领域技术人员应理解的是,在本实用新型的揭露中,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系是基于附图所示的方位或位置关系,其仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此上述术语不能理解为对本实用新型的限制。

[0092] 可以理解的是,术语“一”应理解为“至少一”或“一个或多个”,即在一个实施例中,一个元件的数量可以为一个,而在另外的实施例中,该元件的数量可以为多个,术语“一”不能理解为对数量的限制。

[0093] 本领域技术人员会明白附图中所示的和以上所描述的本实用新型实施例仅是对本实用新型的示例而不是限制。

[0094] 由此可以看到本实用新型目的可被充分有效完成。用于解释本实用新型功能和结构原理的该实施例已被充分说明和描述,且本实用新型不受基于这些实施例原理基础上的改变的限制。因此,本实用新型包括涵盖在附属权利要求书要求范围和精神之内的所有修改。

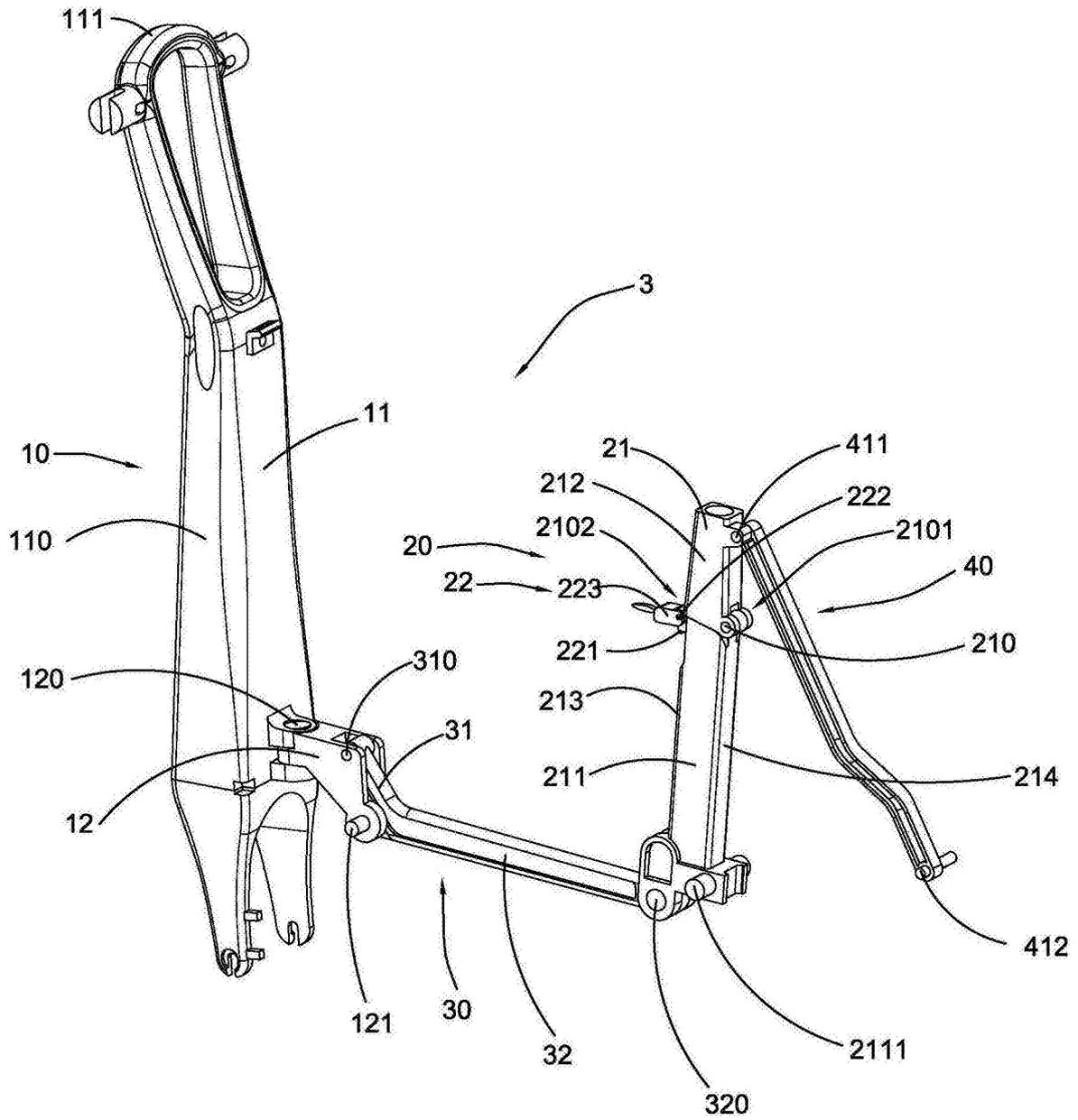


图1

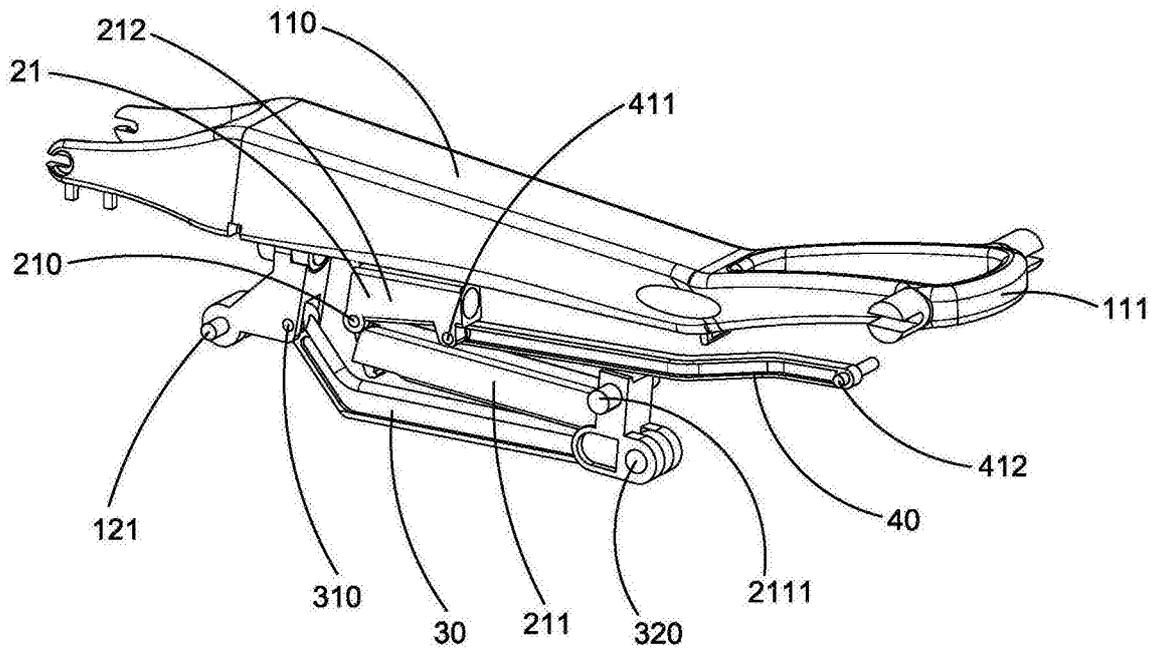


图2

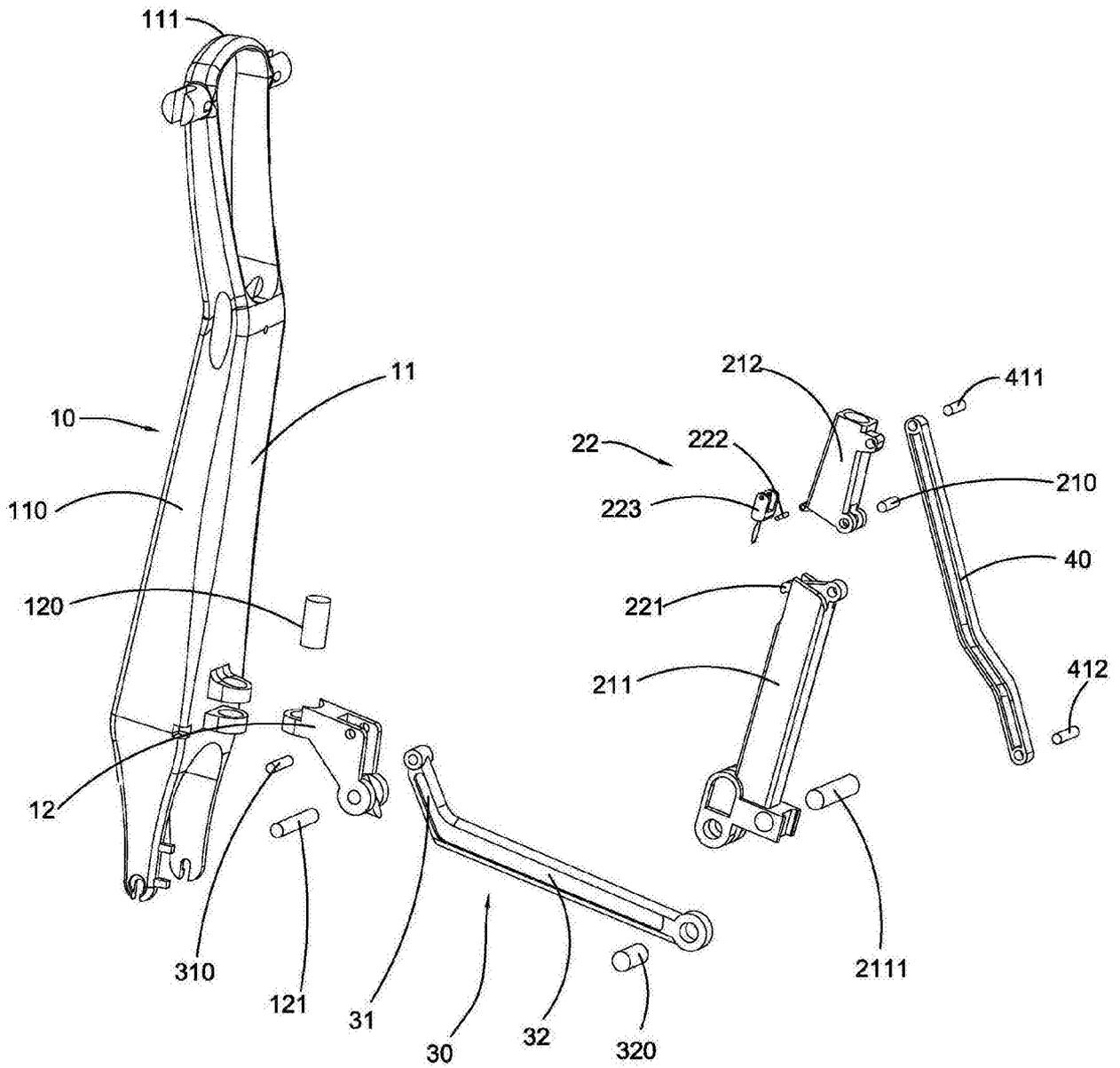


图3

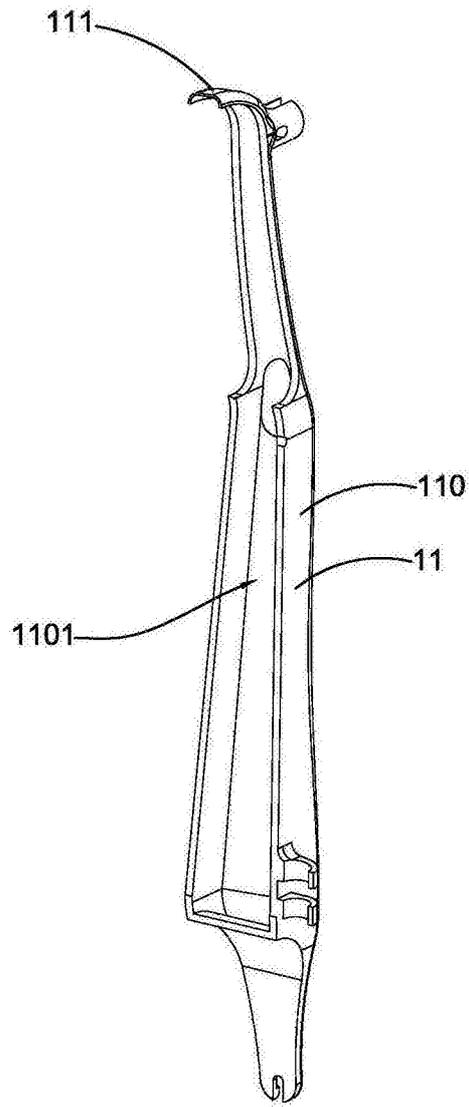


图4

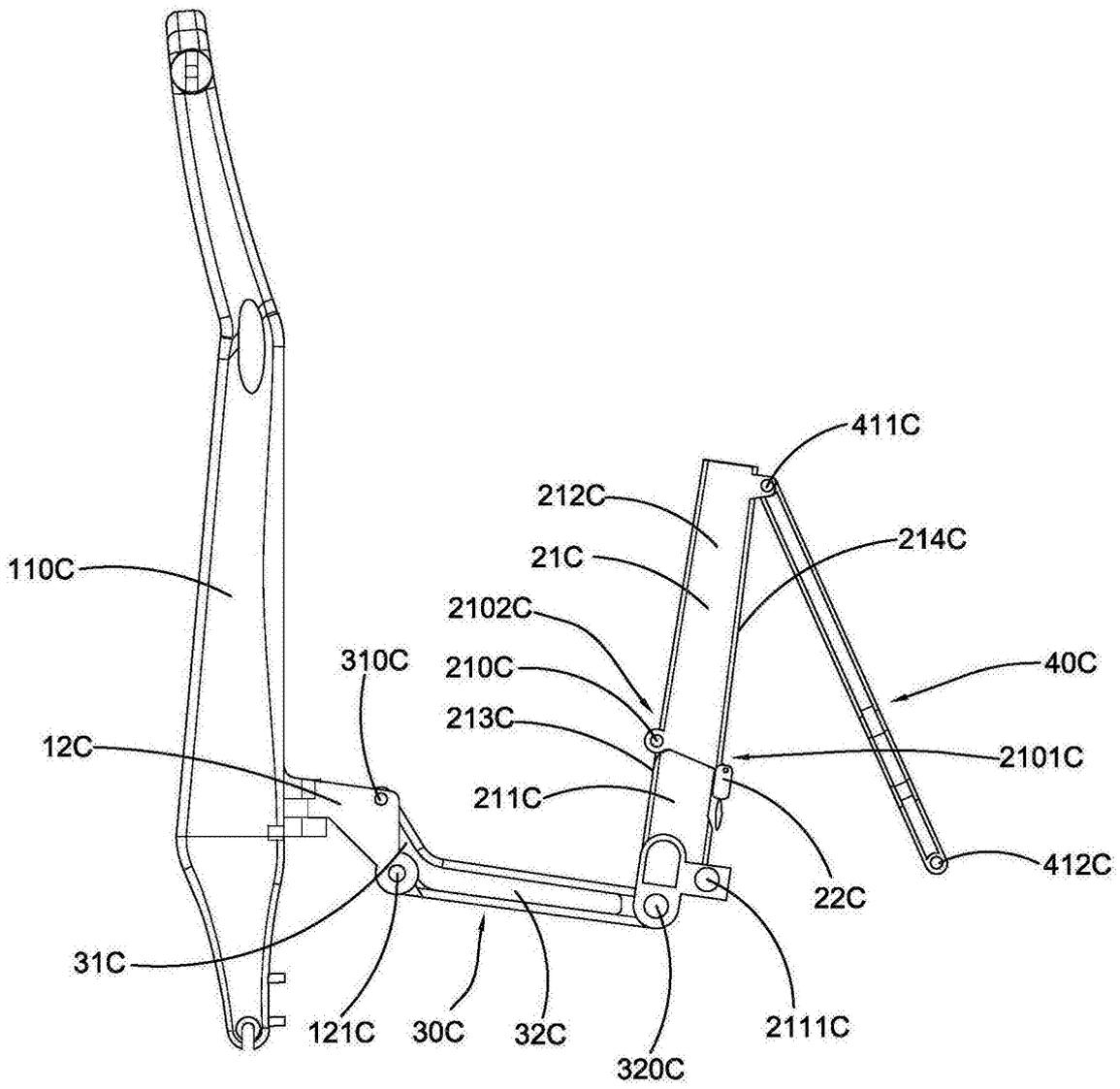


图5

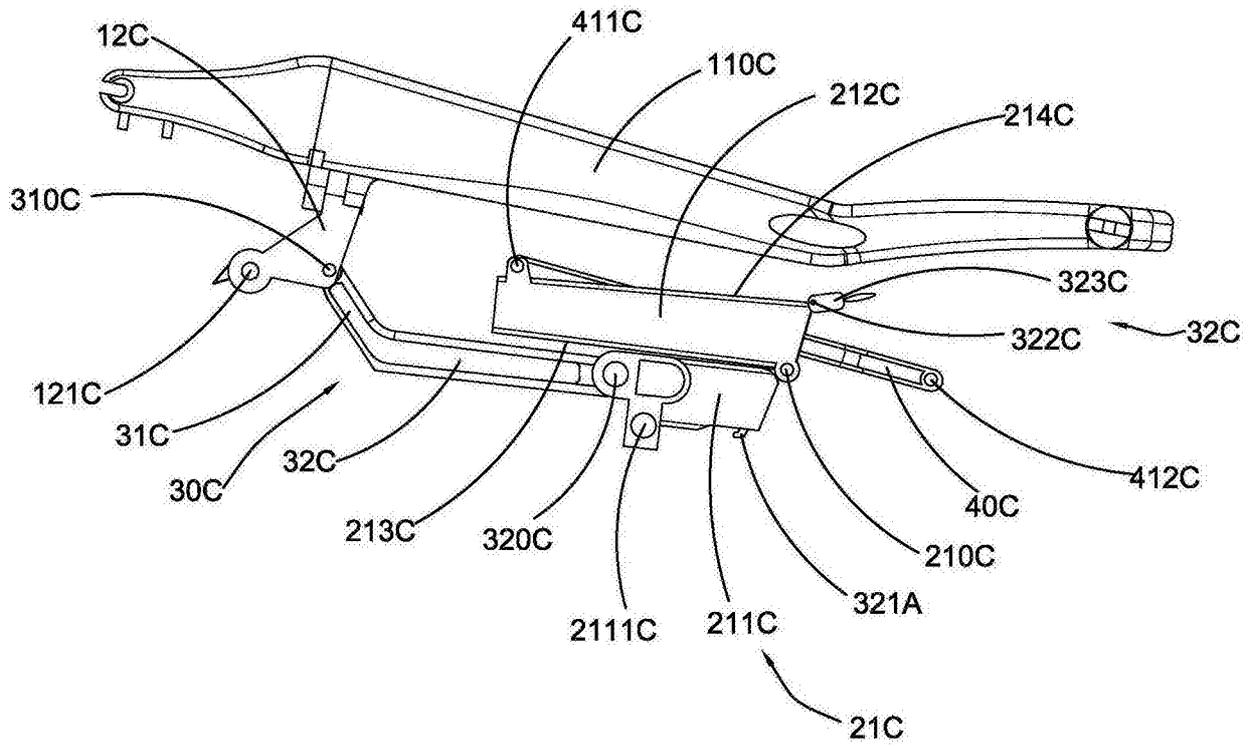


图6



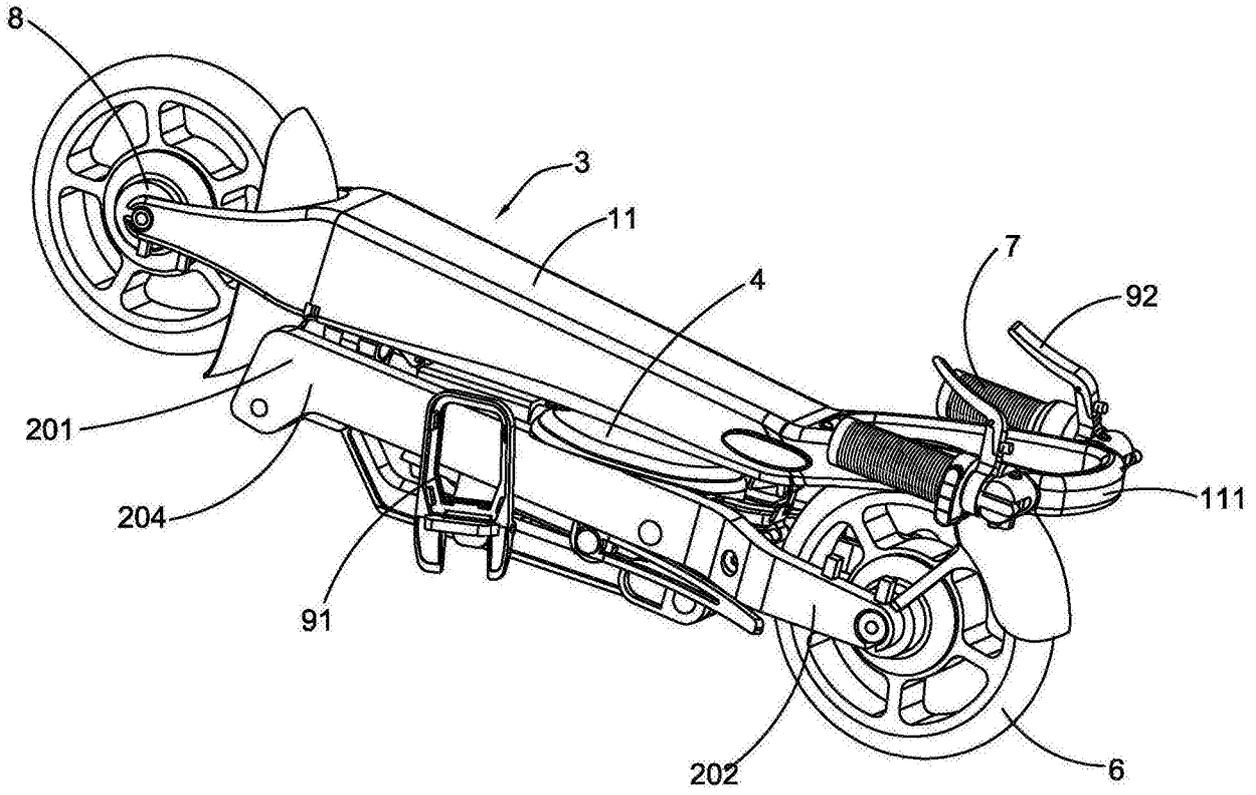


图8

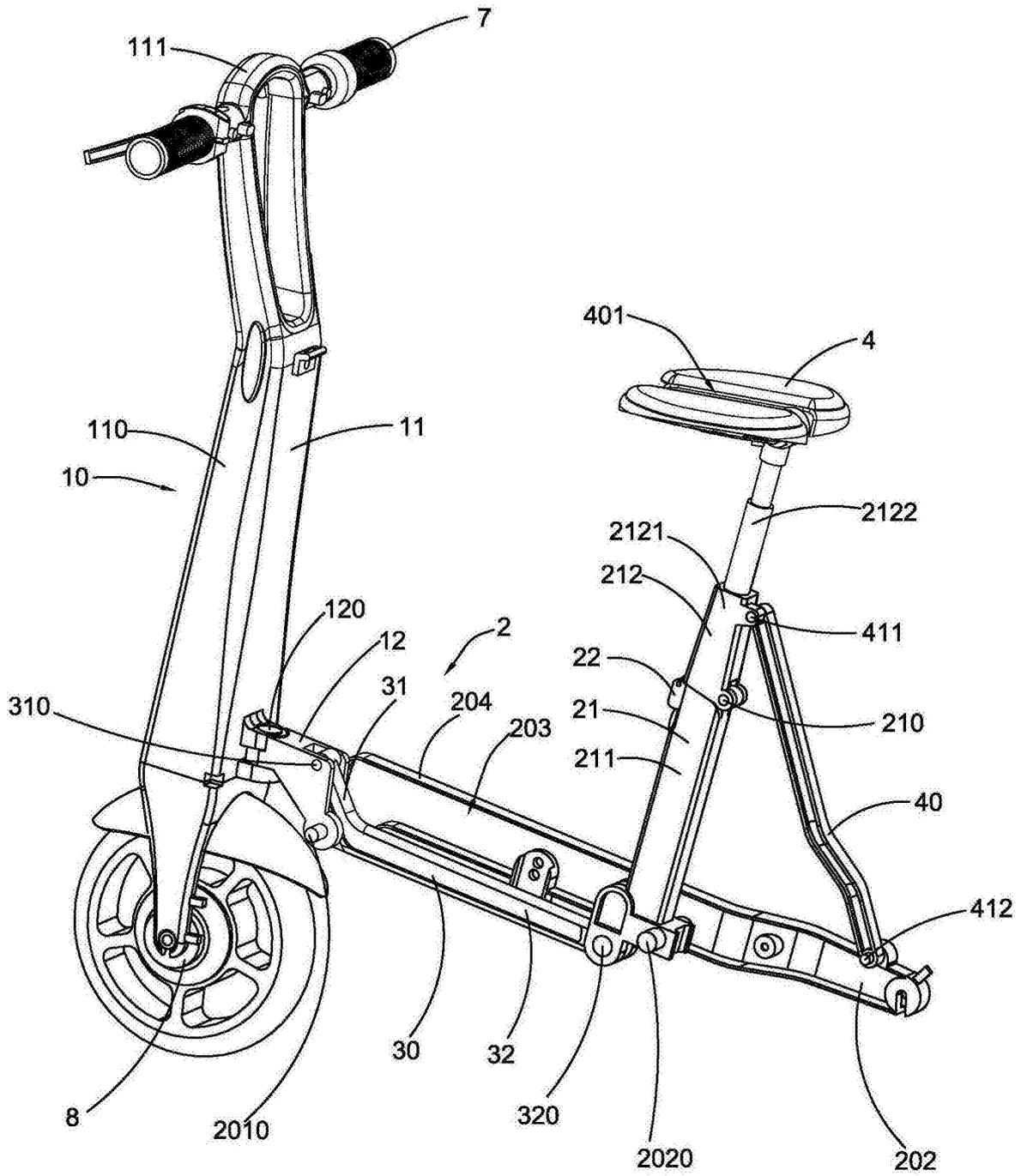


图9

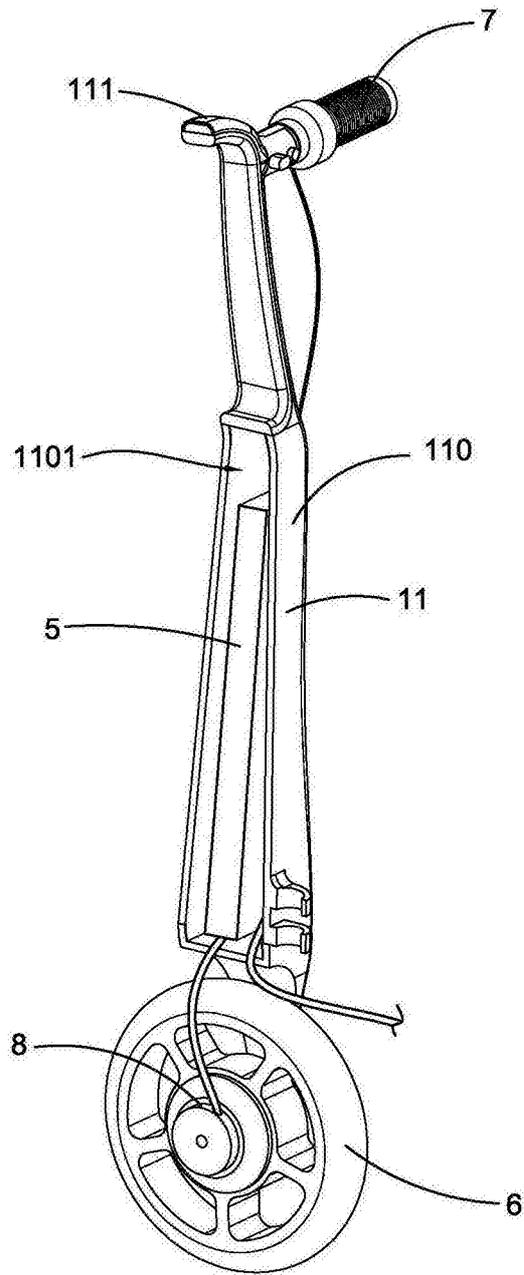


图10

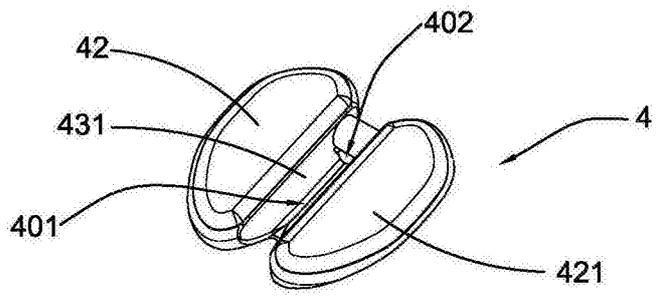


图11A

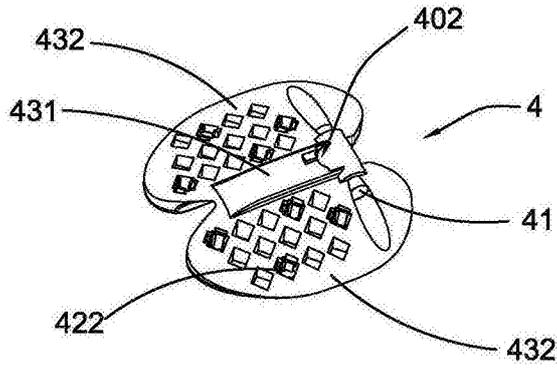


图11B

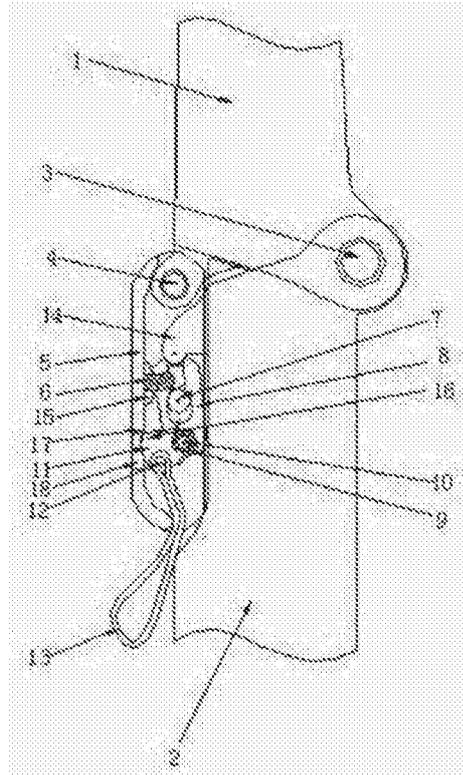


图12

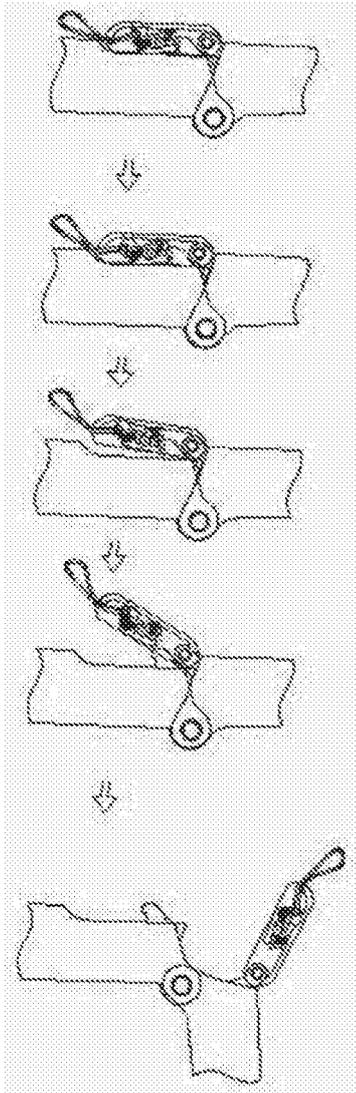


图13

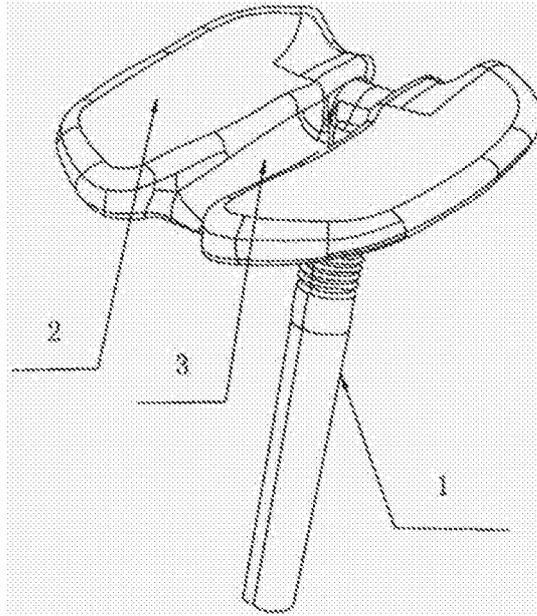


图14

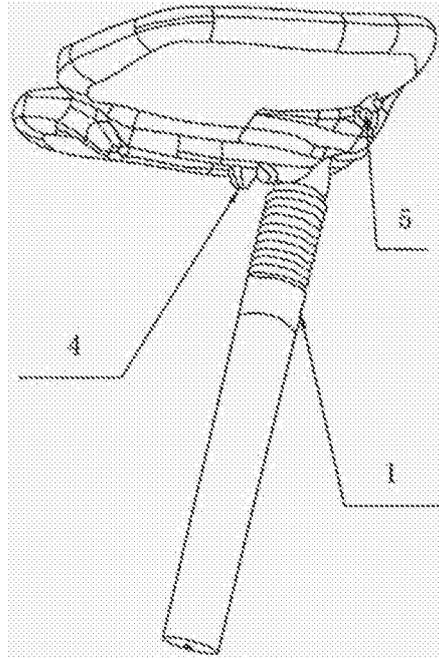


图15