



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107719562 A

(43)申请公布日 2018.02.23

(21)申请号 201711074227.0

(22)申请日 2017.11.05

(71)申请人 陈华

地址 215000 江苏省苏州市工业园区东湖
大郡花园37幢702室

(72)发明人 陈华

(51)Int.Cl.

B62K 27/00(2006.01)

B62K 27/10(2006.01)

B62K 15/00(2006.01)

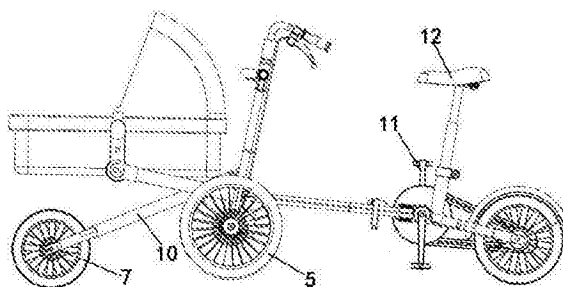
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种可折叠母子车

(57)摘要

本发明提出了一种可折叠母子车,包括婴儿承载部、骑行部和手持架,所述婴儿承载部与所述骑行部通过手持架连接;所述手持架包括两个车把,两个所述车把下部分别连接有中间轮,所述婴儿承载部包括可调婴儿篮、前轮、安装于所述车把之间的前轮折叠机构,所述前轮折叠机构用于收缩婴儿承载部的前轮,并锁定折叠后的前轮;本母子车可单独的前轮收起,作为自行车使用;后车折叠,作为婴儿车使用或者整体折叠,便于携带以及存放,并且折叠快速;婴儿能够坐、或者睡于婴儿篮中,操作便捷且提高适用度;婴儿承载部设置了前轮,使用时增加稳定性,并且收缩时,结构紧凑,在户外活动时,婴儿篮不用拆卸即可变换母子车的用途,操作便捷。



1. 一种可折叠母子车, 其特征在于, 包括婴儿承载部、骑行部和手持架, 所述婴儿承载部与所述骑行部通过手持架连接;

所述手持架包括两个车把, 两个所述车把下部分别连接有中间轮,

所述婴儿承载部包括可调婴儿篮、前轮、安装于所述车把之间的前轮折叠机构, 所述前轮折叠机构用于收缩婴儿承载部的前轮, 并锁定折叠后的前轮;

所述骑行部包括连接于车把之间的自行车折叠锁定机构、后折叠主轴、与所述后折叠主轴连接的后车架, 所述后车架上设有折叠翻转机构、伸缩坐垫、后轮、折叠脚踏部, 所述折叠脚踏部与所述后轮通过链条传动。

2. 根据权利要求1所述的可折叠母子车, 其特征在于, 所述前轮折叠机构包括前轮架、连接于两个把手之间的第一锁定架和第二锁定架, 所述第一锁定架位于下部, 并设有第一锁件; 所述第二锁定架位于上部, 包括弧形卡位和锁定把手, 所述锁定把手通过刹车线与所述第一锁件连接, 用于控制第一锁件开合; 所述弧形卡位面向婴儿篮的一侧设有前轮锁舌, 所述前轮锁舌上设有自动插销机构。

3. 根据权利要求2所述的可折叠母子车, 其特征在于, 所述前轮架上设置有一组下锁定孔和上锁定孔。

4. 根据权利要求3所述的可折叠母子车, 其特征在于, 所述第一锁件包括两个套于所述第一锁定架上的锁件套, 所述锁件套上设有插销部, 所述插销部内设有自动插销机构。

5. 根据权利要求3所述的可折叠母子车, 其特征在于, 所述第二锁定架的弧形卡位上设有第二锁件, 所述第二锁件包括滑槽, 所述滑槽通过自动插销机构连接于所述弧形卡位的开口处; 所述滑槽上设有滑动外壳, 所述外壳设于所述开口的一半位置, 所述外壳内设有有限位腔, 所述限位腔内设有滑舌, 所述滑舌上设有楔面, 所述滑舌上连接自动插销机构, 用于推动所述滑舌伸出所述外壳, 并伸于所述开口处。

6. 根据权利要求2所述的可折叠母子车, 其特征在于, 所述自行车折叠锁定机构包括套接于所述第一锁定架上的夹紧块, 所述后折叠主轴固定于所述夹紧块上, 所述夹紧块两侧设有限位机构; 所述后折叠主轴上设有自动插销机构, 用于锁定于所述前轮锁舌上。

7. 根据权利要求6所述的可折叠母子车, 其特征在于, 所述限位机构包括定位锁件本体、定位锁件插件、穿过所述定位锁件本体的定位锁杆, 定位锁杆端部设有锁孔, 所述锁孔上连接有锁定手拉部, 所述锁件本体上设有滑动槽, 所述滑动槽两端设有插孔, 所述插孔包括大孔和小孔组成, 所述插孔内插有锁定手拉部, 所述锁定手拉部带动所述定位锁杆在所述滑动槽内滑动并插于所述定位锁件插件内。

8. 根据权利要求1所述的可折叠母子车, 其特征在于, 所述折叠翻转机构包括折叠件、手拉件和连接于所述折叠件上的折叠支架, 所述折叠件上设有两组定位件, 所述手拉件上套有第三弹簧并穿过所述定位件, 所述后车架上设有转动内杆, 所述转动内杆上套有三个轴承, 并伸于所述折叠架内, 所述转动内杆端部设有四个十字形排列的折叠锁定孔, 所述手拉件的两端能够插于相对的一组所述折叠锁定孔内。

9. 根据权利要求1所述的可折叠母子车, 其特征在于, 所述可调婴儿篮包括婴儿篮本体两侧设有转动杆, 所述转动杆一端连接有婴儿篮锁定机构; 所述婴儿篮锁定机构包括连接于所述转动杆的定位块, 所述定位块外套有转动块, 所述转动块内壁设有第一卡齿; 所述定位块侧壁连接有助于安装婴儿篮的连接杆, 所述定位块内壁排列设置有若干卡口; 所述定

位块内穿过有滑动柱,所述滑动柱包括按动段和定位段,所述按动段伸出所述定位块,所述按动段侧壁设有平键,所述定位段上设有与所述第一卡齿配合的第二卡齿,所述定位段后部设有第一弹簧,所述第一弹簧通过压环固定于所述定位块端部;按动段端部设有长形孔,所述长形孔内卡合有滑块,所述滑块滑动卡于所述定位块内壁的卡槽内。

10. 根据权利要求2或4或5或6所述的可折叠母子车,其特征在于,所述自动插销机构包括锁件头、套于锁件头上的第二弹簧,所述第二弹簧通过固定螺丝连接于锁件头上。

一种可折叠母子车

技术领域

[0001] 本发明涉及婴儿用车领域,尤其涉及可折叠母子车。

背景技术

[0002] 现有技术中,婴儿车一般仅能推动,对于成人来说,要去购物或者一些户外活动时,普通的婴儿车携带不便,只能推动,且费劲,现在相应绿色出行进而产生了母子车,是指将自行车与婴儿车组合在一起的形式,既能够便于携带婴儿,又能适用成年人骑行,且便利;然后现有技术中的母子车仍存在以下问题:1、现有的母子车一般如专利公告号为:CN 203094340 U的发明公开的一种方便转向的母子车,是将承载婴儿的结构安装于自行车的车篮位置,该种方式,导致自行车车头部分中心不稳,骑行时较为费力,变换较为麻烦;2、现有的母子车一般无法折叠或者仅是普通自行车折叠的方式,或者必须要将婴儿篮拆下后才能折叠,折叠后的体积较大,不易携带和存放;3、现有的母子车功能单一,无法单独作为婴儿车或者自行车使用,应用范围小;4、现有的婴儿篮较小,只能坐不能睡,婴儿篮的位置不可调,导致婴儿舒适度降低。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本发明提出了一种可折叠母子车,包括婴儿承载部、骑行部和手持架,所述婴儿承载部与所述骑行部通过手持架连接;

所述手持架包括两个车把,两个所述车把下部分别连接有中间轮,

所述婴儿承载部包括可调婴儿篮、前轮、安装于所述车把之间的前轮折叠机构,所述前轮折叠机构用于收缩婴儿承载部的前轮,并锁定折叠后的前轮;

所述骑行部包括连接于车把之间的自行车折叠锁定机构、后折叠主轴、与所述后折叠主轴连接的后车架,所述后车架上设有折叠翻转机构、伸缩坐垫、后轮、折叠脚踏部,所述折叠脚踏部与所述后轮通过链条传动。

[0004] 优选的,所述前轮折叠机构包括前轮架、连接于两个把手之间的第一锁定架和第二锁定架,所述第一锁定架位于下部,并设有第一锁件;所述第二锁定架位于上部,包括弧形卡位和锁定把手,所述锁定把手通过刹车线与所述第一锁件连接,用于控制第一锁件开合;所述弧形卡位指向婴儿篮的一侧设有前轮锁舌,所述前轮锁舌上设有自动插销机构。

[0005] 优选的,所述前轮架上设置有一组下锁定孔和上锁定孔。

[0006] 优选的,所述第一锁件包括两个套于所述第一锁定架上的锁件套,所述锁件套上设有插销部,所述插销部内设有自动插销机构。

[0007] 优选的,所述第二锁定架的弧形卡位上设有第二锁件,所述第二锁件包括滑槽,所述滑槽通过自动插销机构连接于所述弧形卡位的开口处;所述滑槽上设有滑动外壳,所述外壳设于所述开口的一半位置,所述外壳内有限位腔,所述限位腔内设有滑舌,所述滑舌上设有楔面,所述滑舌上连接自动插销机构,用于推动所述滑舌伸出所述外壳,并伸于所述开口处。

[0008] 优选的,所述自行车折叠锁定机构包括套接于所述第一锁定架上的夹紧块,所述后折叠主轴固定于所述夹紧块上,所述夹紧块两侧设有限位机构;所述后折叠主轴上设有自动插销机构,用于锁定于所述前轮锁舌上。

[0009] 优选的,所述限位机构包括定位锁件本体、定位锁件插件、穿过所述定位锁件本体的定位锁杆,定位锁杆端部设有锁孔,所述锁孔上连接有锁定手拉部,所述锁件本体上设有滑动槽,所述滑动槽两端设有插孔,所述插孔包括大孔和小孔组成,所述插孔内插有锁定手拉部,所述锁定手拉部带动所述定位锁杆在所述滑动槽内滑动并插于所述定位锁件插件内。

[0010] 优选的,所述折叠翻转机构包括折叠件、手拉件和连接于所述折叠件上的折叠支架,所述折叠件上设有两组定位件,所述手拉件上套有弹簧并穿过所述定位件,所述后车架上设有转动内杆,所述转动内杆上套有三个轴承,并伸于所述折叠架内,所述转动内杆端部设有四个十字形排列的折叠锁定孔,所述手拉件的两端能够插于相对的一组所述折叠锁定孔内。

[0011] 优选的,所述可调婴儿篮包括婴儿篮本体两侧设有转动杆,所述转动杆一端连接有婴儿篮锁定机构;所述婴儿篮锁定机构包括连接于所述转动杆的定位块,所述定位块外套有转动块,所述转动块内壁设有第一卡齿;所述定位块侧壁连接有用于安装婴儿篮的连接杆,所述定位块内壁排列设置有若干卡口;所述定位块内穿过有滑动柱,所述滑动柱包括按动段和定位段,所述按动段伸出所述定位块,所述按动段侧壁设有平键,所述定位段上设有与所述第一卡齿配合的第二卡齿,所述定位段后部设有第一弹簧,所述第一弹簧通过压环固定于所述定位块端部;按动段端部设有长形孔,所述长形孔内卡合有滑块,所述滑块滑动卡于所述定位块内壁的卡槽内。

[0012] 优选的,所述自动插销机构包括锁件头、套于锁件头上的第二弹簧,所述第二弹簧通过固定螺丝连接于锁件头上。

[0013] 本发明提出的可折叠母子车有以下有益效果:1、可单独的前轮折叠,作为自行车使用;后车折叠,作为婴儿车使用或者整体折叠,便于携带以及存放,并且折叠快速;2、婴儿篮可拆卸,且可单手调节婴儿篮的角度位置位置,婴儿能够坐、或者睡于婴儿篮中,操作便捷且提高适用度;3、婴儿承载部设置了前轮,使用时增加稳定性,并且收缩时,结构紧凑、4、在户外活动时,婴儿篮不用拆卸即可变换母子车的用途(推或者骑行),操作便捷。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0015] 图1为本发明的正常使用侧面示意图;

图2为本发明正常使用立体示意图;

图3为本发明正常使用立体示意图;

图4为本发明的前轮收起示意图;

图5为本发明的前轮收起示意图;

图6为本发明的骑行部收缩示意图;

图7为本发明的整体收缩示意图;

图8为本发明的用于收缩前轮的第一锁定架的爆炸示意图；

图9为本发明的第二锁定架爆炸示意图；

图10为本发明的后折叠主轴连接爆炸图示意图；

图11为本发明的折叠翻转机构的爆炸示意图；

图12为本发明的婴儿篮锁定机构的爆炸图；

图13为本发明的自动插销机构示意图；

其中,1、婴儿承载部;2、骑行部;3、手持架;4、车把;5、中间轮;6、可调婴儿篮;7、前轮;8、后折叠主轴;9、后车架;10、前轮架;11、折叠脚踏部;12、伸缩坐垫;13、第二锁定架;14、第一锁定架;15、弧形卡位;16、锁定把手;17、前轮锁舌;18、上锁定孔;19、下锁定孔;20、锁件套;21、外壳;22、滑舌;23、定位锁件插件;24、定位锁杆;25、锁定手拉部;26、滑动槽;27、插孔;28、折叠件;29、手拉件;30、第三弹簧;31、折叠架;32、定位件;33、轴承;34、转动内杆;35、转动杆;36、定位块;37、转动块;38、按动段;39、定位段;40、第一弹簧;41、压环;42、平键;43、第一卡齿;44、滑块;45、长形孔;46、卡槽;47、锁件头;48、第二弹簧;49、固定螺丝;50、夹紧块;51、定位锁件本体;52、第二卡齿。

[0016]

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0018] 如图1、图2、图3所示,本发明提出了一种可折叠母子车,包括婴儿承载部1、骑行部2和手持架3,所述婴儿承载部1与所述骑行部2通过手持架3连接;所述手持架3包括两个车把4,两个所述车把4下部分别连接有中间轮5,其中的车把4上设有手刹,中间轮5上设置碟刹,并通过车把4上的手刹控制,碟刹大大增加刹车性能,制动效果好且稳定。

[0019] 本发明分为4种状态,第一、如图1、图2、图3所示,全部展开的正常使用状态,即为婴儿承载部1和骑行部2都为展开状态;

第二、婴儿承载部1的前轮7收缩状态,如图4、图5所示,婴儿承载部1的前轮7收紧状态,能够作为自行车使用;

第三、骑行部2收缩状态,如图6所示,将骑行部2完成收于手持架3位置,作为单独的婴儿车使用;

第四、收纳状态,如图7所示,将婴儿承载部1和骑行部2完全收缩,体积小,便于收纳,可防止于汽车后背箱等,占用空间小。

[0020] 具体的说,婴儿承载部1的前轮7收缩状态的实现方式是:

所述婴儿承载部1包括可调婴儿篮6、前轮7、安装于所述车把4之间的前轮7收缩机构,所述前轮7收缩机构用于收缩婴儿承载部1的前轮7,并锁定收起后的前轮7;所述前轮7收缩机构包括前轮架10,两个把手为竖直的直杆,下部连接有中间轮5,如图8所示,第一锁定架14位于两个把手之间的下部,并设有第一锁件,所述第一锁件包括两个套于所述第一锁定架14上的锁件套20,所述锁件套20上设有插销部,所述插销部内设有自动插销机构,用于在正常使用状态时,对前轮架10进行固定,所述前轮架10上设置有一组下锁定孔19和上锁定孔18,使用时,正常使用时,锁套件上的自动插销机构插于前轮架10的上锁定孔18内,能够

限定正常骑行时前轮架10的稳定性,当需要收缩时,握动第二锁定架13上的锁定把手16,带动刹车线使自动插销机构从上部锁定孔中拉出,即可拉动前轮架10向第二锁定架13方向拉动;

上文以及下文中涉及的自动插销机构的结构为:锁件头47、套于锁件头47上的第二弹簧48,所述第二弹簧48通过固定螺丝49连接于锁件头47上,锁件头47能够通过推动,压缩第二弹簧48,第二弹簧48通过作用力推动锁件头47。

[0021] 其中,如图9所示,所述第二锁定架13位于上部,用于婴儿承载部1的前轮7收缩时,将前轮架10固定,包括弧形卡位15和锁定把手16,此处锁定把手16上设置卡位机构,用于按动锁定把手16时,通过刹车线将锁件套20内自动插销机构的锁件头47拉出,拉出时,手放开刹车线不会松开,保证上述的锁件头47处于常开状态,当再次按动锁定把手16时,锁件头47才放出,将前轮架10拉至弧形卡位15,所述弧形卡位指向婴儿篮的一侧设有前轮锁舌17,再转动前轮架90°,使前轮7水平位于两个中间轮5之间,转动后,靠近前轮锁舌17,前轮锁舌上设有自动插销机构,拉动时,与前轮架10的上锁定孔插合固定,实现定位。

[0022] 以下说明,骑行部2的收缩方式,其结构为:如图10所示,包括连接于车把4之间的自行车折叠锁定机构、后折叠主轴8、与所述后折叠主轴8连接的后车架9,所述后车架9上设有折叠翻转机构、伸缩坐垫12、后轮、折叠脚踏部11,所述折叠脚踏部11与所述后轮通过链条传动,后折叠主轴8后部的结构,选用可折叠自行车的结构,折叠脚踏部11可收缩,坐垫可伸缩,其设计点在于后折叠主轴8可折叠以及转动,具体的说:

如图10所示,所述自行车折叠锁定机构包括套接于所述第一锁定架14上的夹紧块50,所述后折叠主轴8固定于所述夹紧块50上,夹紧块50套于第一锁定架14上,后折叠主轴8能够通过夹紧块50在第一锁定架14上上下转动,所述后折叠主轴8上设有自动插销机构,所述弧形卡位15面向所述婴儿篮的一侧设有前轮锁舌17,前轮架收缩向上拉动时,定位于弧形卡位内上,后部后折叠主轴8折叠时,定位于弧形卡位15内,具体的说,

所述第二锁定架13的弧形卡位15上设有第二锁件,所述第二锁件包括滑槽,所述滑槽通过自动插销机构连接于所述弧形卡位15的开口处;所述滑槽上设有滑动外壳21,所述外壳21设于所述开口的一半位置,所述外壳21内设有限位腔,所述限位腔内设有滑舌22,所述滑舌22上设有楔面,所述滑舌22上连接自动插销机构,用于推动所述滑舌22伸出所述外壳21,并伸于所述开口处,前轮架10上部拉动至弧形卡位15内时,推动滑块44,滑块44由于自动插销机构的作用收缩,其结构与传统的门锁结构类似,当后折叠主轴8向上翻折,压动滑块44,完全进入弧形卡位15内后,滑块44将开口闭合,对后折叠主轴8定位。

[0023] 如图11所示,所述折叠翻转机构包括折叠件28、手拉件29和连接于所述折叠件28上的折叠支架,此处的折叠件28极为选用传统的折叠自行车的车身折叠件28,所述折叠件28上设有两组定位件32,所述手拉件29上套有弹簧并穿过所述定位件32,所述后车架9上设有转动内杆34,所述转动内杆34上套有三个轴承33,并伸于所述折叠架31内,所述转动内杆34端部设有四个十字形排列的折叠锁定孔,所述手拉件29的两端能够插于相对的一组所述折叠锁定孔内,手拉件29为类似C形结构,内杆上设有大小依次设置轴承33,保证转动更稳定,手拉件29正常状态下,插于相对的折叠锁定孔内,拉动手拉件29,当转动后车架90°后,手拉件29放松,由于弹簧作用,手拉件29插入另一组折叠锁定孔内,将转向的后车架9定位,随后,通过折叠件28将后折叠主轴8折叠180°,得到如图7所示的状态,实现骑行部2的折叠。

[0024] 要说明的是,为了保证在骑行状态下,为了保证后折叠主轴8与第一锁定架14之间的稳定性,所述夹紧块50两侧设有限位机构;所述限位机构包括定位锁件本体51、定位锁件插件23、穿过所述定位锁件本体51的定位锁杆24,定位锁杆24端部设有锁孔,所述锁孔上连接有锁定手拉部25,所述锁件本体上设有滑动槽26,所述滑动槽26两端设有插孔27,所述插孔27包括大孔和小孔组成,所述插孔27内插有锁定手拉部25,所述锁定手拉部25带动所述定位锁杆24在所述滑动槽26内滑动并插于所述定位锁件插件23内,其工作方式是:骑行状态时,定位锁杆24穿过定位锁件本体51,并穿过夹紧块50上部与定位锁件本体51对应的通孔内,能够防止后折叠主轴8晃动,当需要转动后折叠主轴8时,拉动锁定手拉部25,拉出小孔后,沿着滑动槽26滑动,带动其插入夹紧块50以及定位锁件插件23内,再放松锁定手拉部25,弹簧的作用,将其插于大孔内,实现固定。

[0025] 整体收缩时,即为上述的两个方式同时进行,为了便于收纳,可调婴儿篮6可以调节角度,或者拆卸下来,分开存放,进而进一步减小收缩空间。具体的说,

所述可调婴儿篮6包括婴儿篮本体两侧设有转动杆35,所述转动杆35一端连接有婴儿篮锁定机构,转动杆35能够沿着手持架3下部转动;

婴儿篮锁定机构能够调节婴儿篮的转动角度,并且能够实现单人操作,具体的说,如图1、图12所示,所述婴儿篮锁定机构包括连接于所述转动杆35的定位块36,所述定位块36外套有转动块37,所述转动块37内壁设有第一卡齿43;所述定位块36侧壁连接有用于安装婴儿篮的连接杆,所述定位块36内壁排列设置有若干卡口;所述定位块36内穿过有滑动柱,所述滑动柱包括按动段38和定位段39,所述按动段38伸出所述定位块36,所述定位块侧壁设有平键42,所述定位段39上设有与所述第一卡齿43配合的第二卡齿52,所述定位段39后部设有第一弹簧40,所述第一弹簧40通过压环41固定于所述定位块36端部;按动段38端部设有长形孔45,所述长形孔45内卡合有滑块44,所述滑块44滑动卡于所述定位块36内壁的卡槽46内,其工作方式是:正常状态时,平键42保证按动段38与转动轴内壁卡合,按压按动段,定位块内的平键42分离,第一弹簧40压缩,此时,滑动滑块44,滑块44卡于定位块36内壁的卡槽46内后,连接婴儿篮的连接杆可转动,并有第一卡齿43和第二卡齿52接触,转动时能实现分度的转动,保证转动的稳定性,当角度调整完毕后,滑出滑块44,弹簧的作用使得滑动柱回位,整个过程一人即可操作完成。

[0026] 对实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

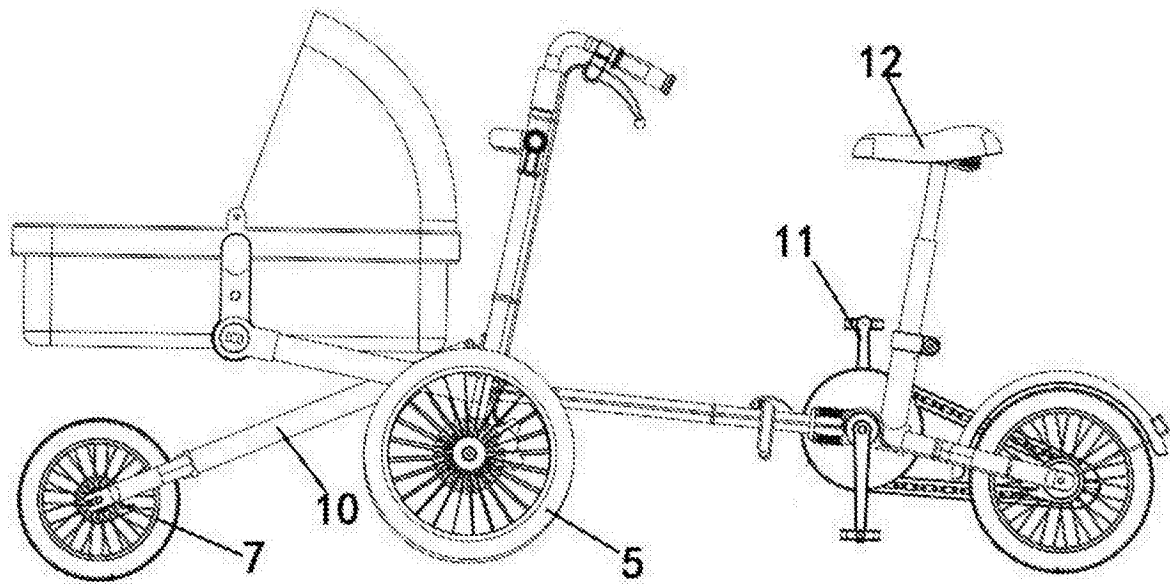


图1

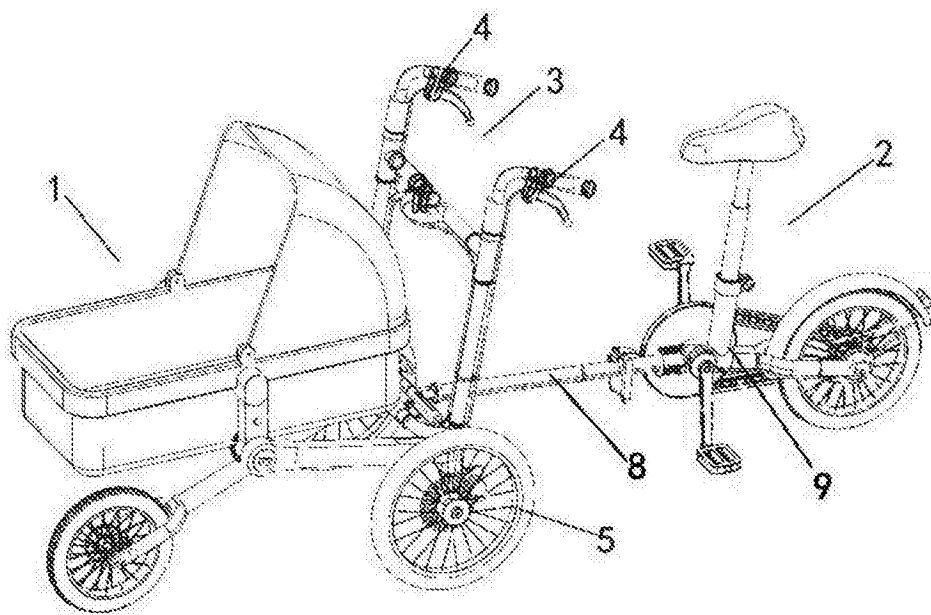


图2

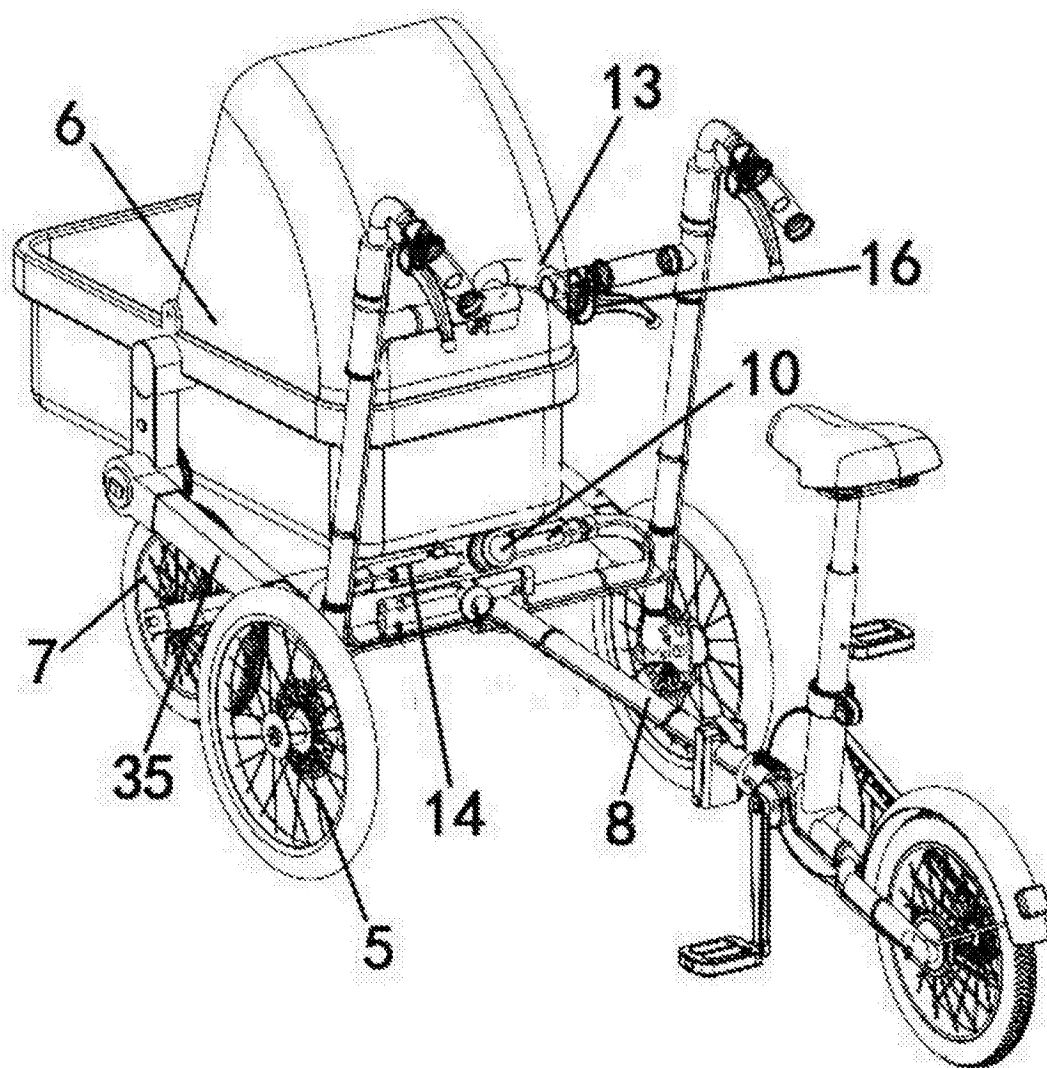


图3



图4

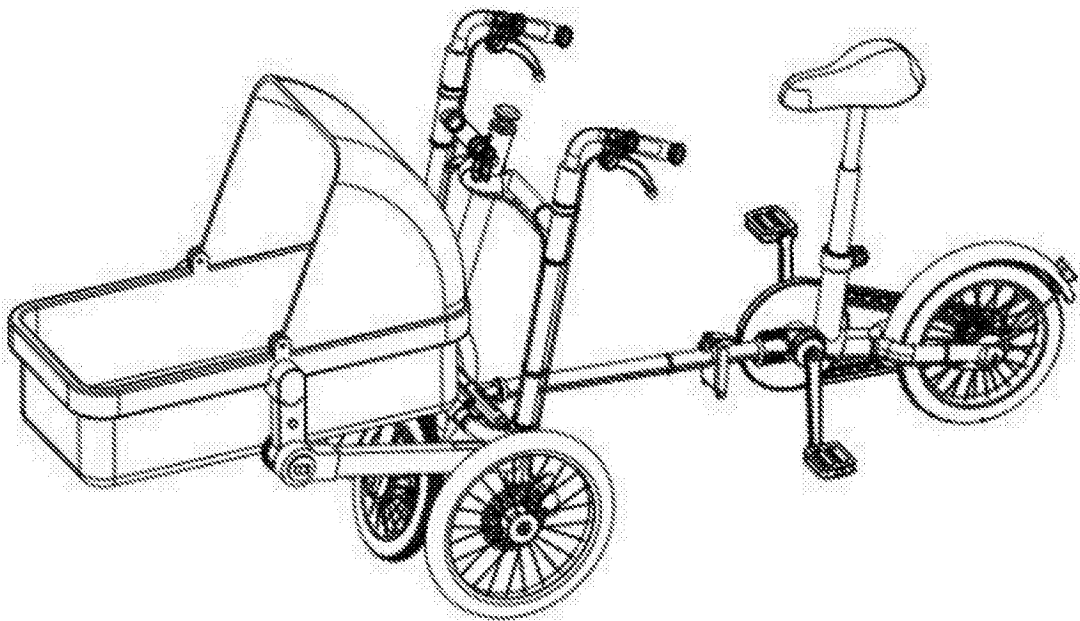


图5

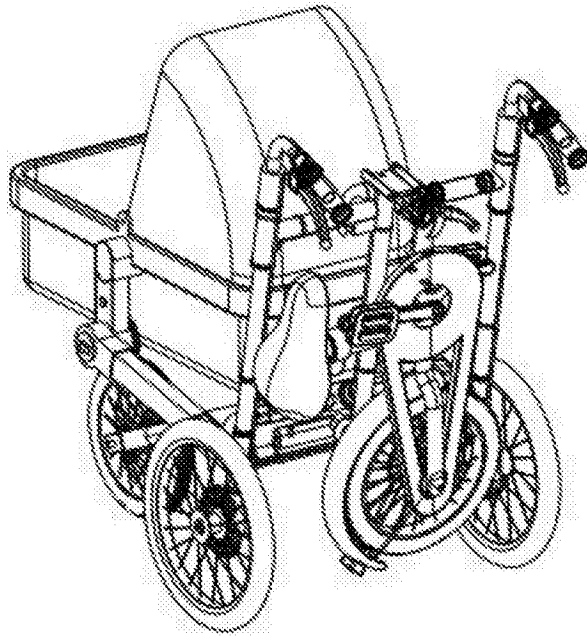


图6

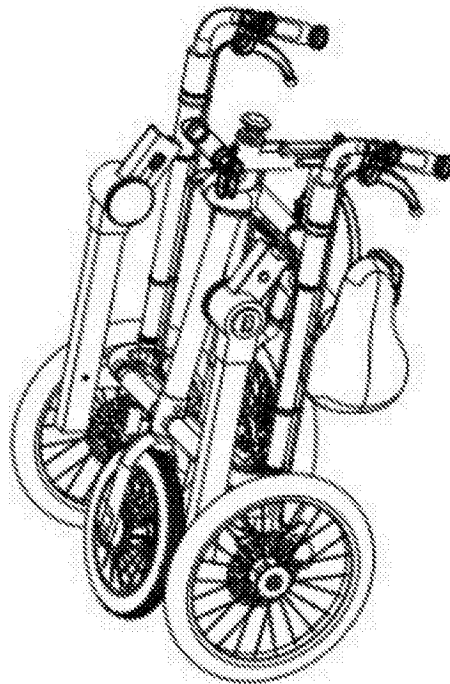


图7

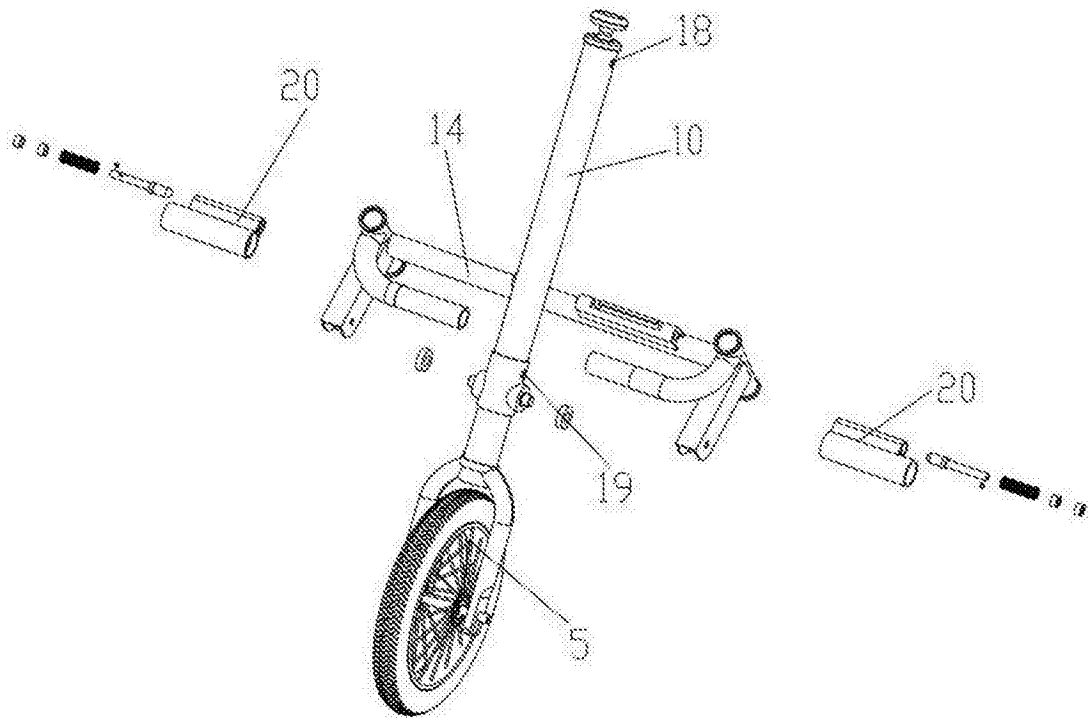


图8

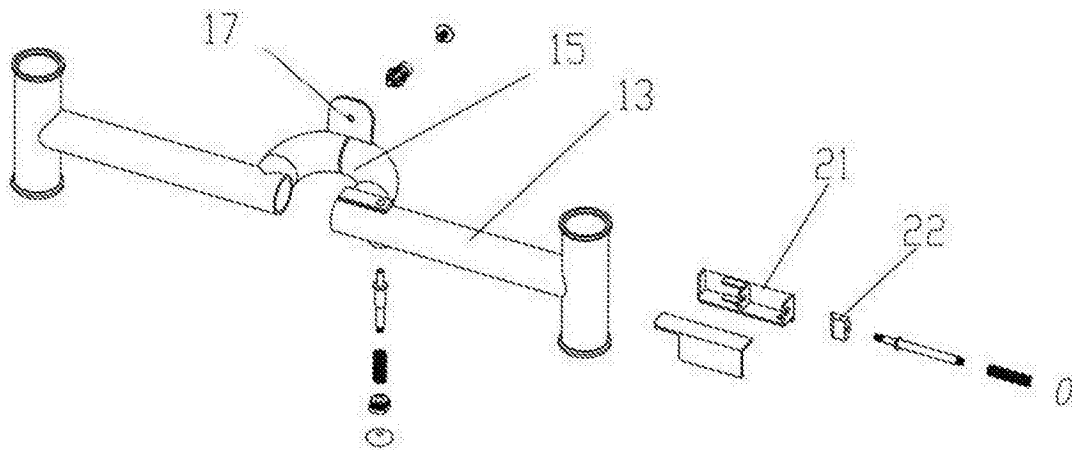


图9

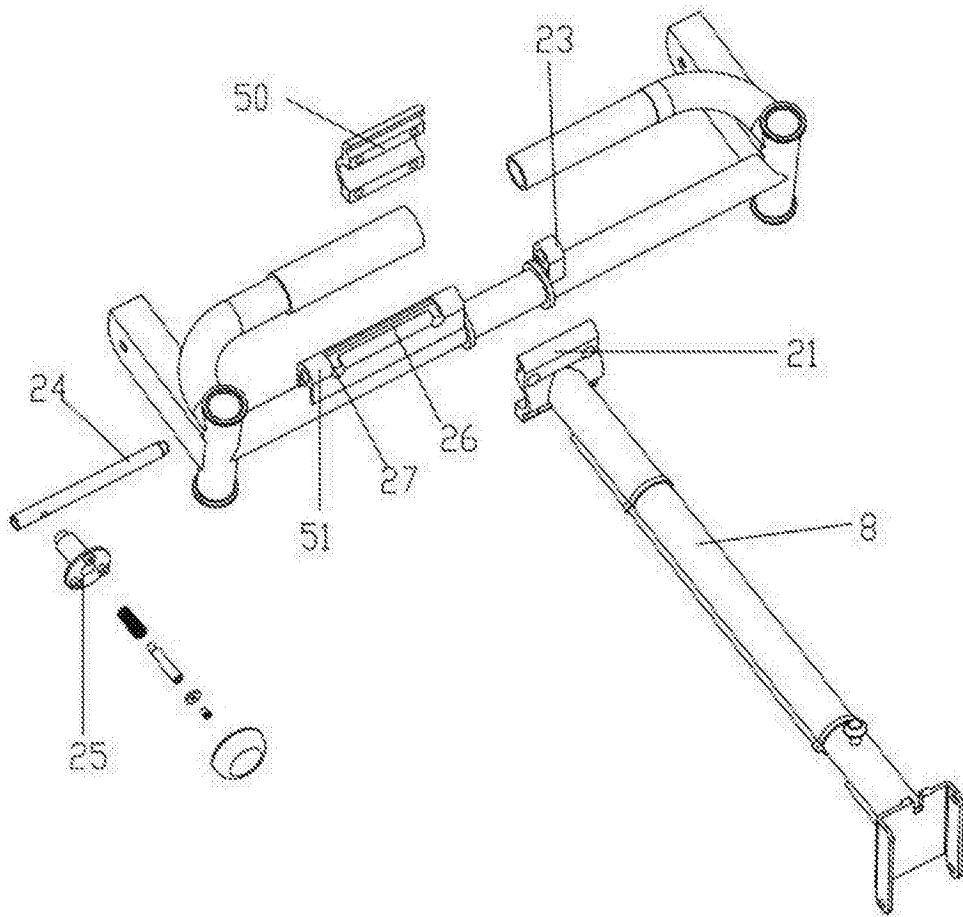


图10

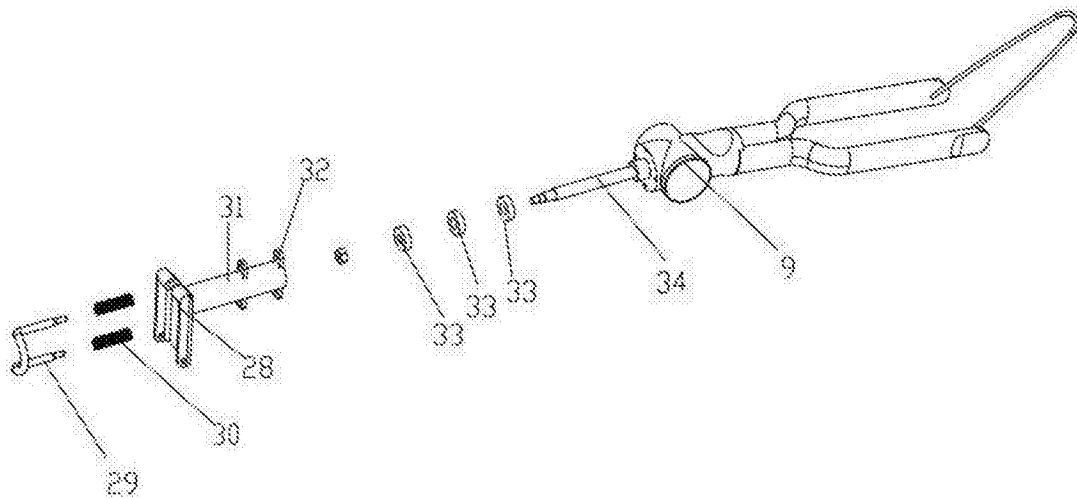


图11

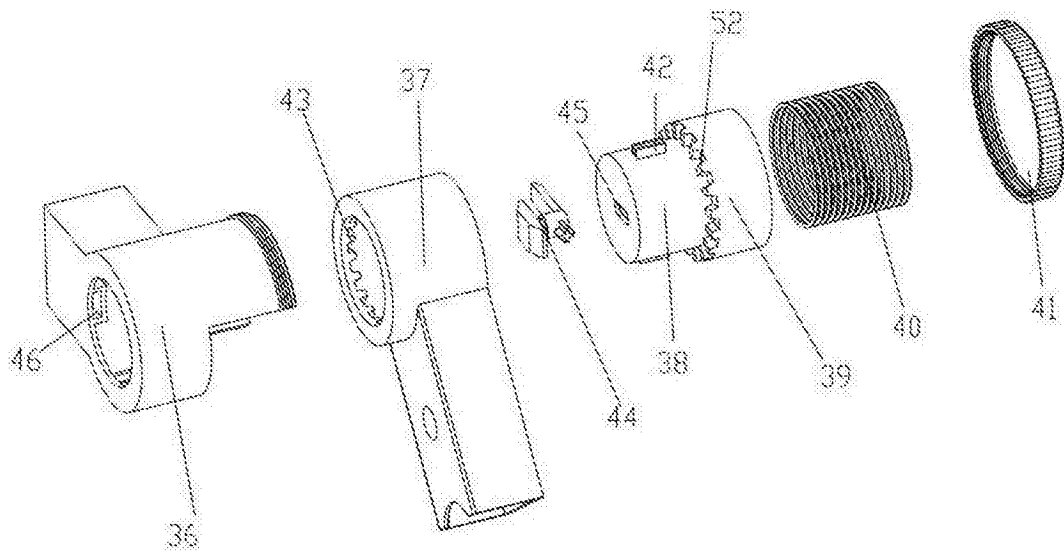


图12

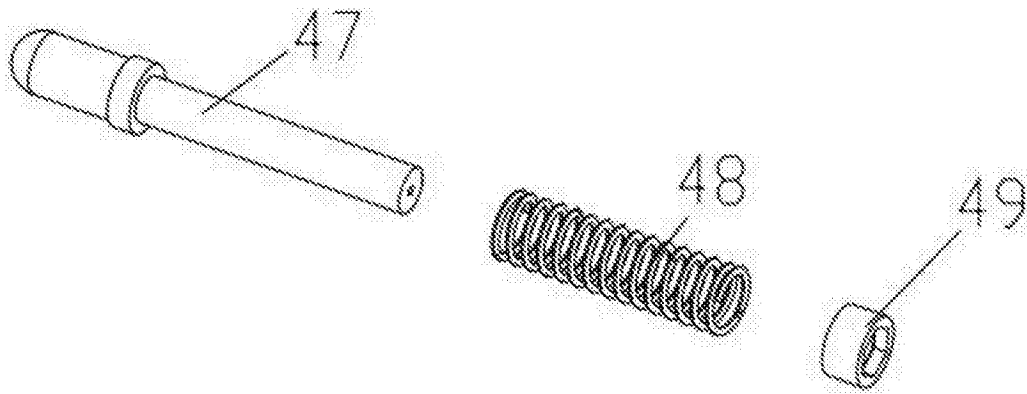


图13