



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103802878 B

(45) 授权公告日 2016. 06. 29

(21) 申请号 201410055527. 4

(22) 申请日 2014. 02. 18

(73) 专利权人 重庆交通大学

地址 400074 重庆市南岸区学府大道 66 号

(72) 发明人 罗红 谢敬涛 陈才

(74) 专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理有限公司 11129

代理人 谢殿武

(51) Int. Cl.

B62B 7/12(2006. 01)

B62B 7/10(2006. 01)

B62K 13/00(2006. 01)

B62K 15/00(2006. 01)

B62M 9/02(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 203713946 U, 2014. 07. 16,

JP 2004-17949 A, 2004. 01. 22,

JP 2004-17949 A, 2004. 01. 22,

CN 201506424 U, 2010. 06. 16,

CN 202608850 U, 2012. 12. 19,

CN 201863960 U, 2011. 06. 15,

CN 102632955 A, 2012. 08. 15,

KR 101048419 B1, 2011. 07. 14,

审查员 崔洋洋

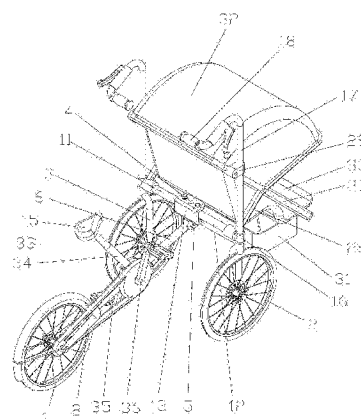
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54) 发明名称

多功能婴儿车

(57) 摘要

本发明公开了一种多功能婴儿车,包括车轮、自行车式驱动机构和车架总成,所述车轮包括后轮和两个横向并列的前轮,车架总成包括用于安装后轮并支撑自行车式驱动机构的后车架以及与所述后车架铰接的前车架,两个前轮通过各自的前叉安装于前车架,后车架与前车架之间的铰轴形成所述多功能婴儿车的转向轴;所述前车架上设有用于安装婴儿床或座椅的空间,本发明的多功能婴儿车,前车架与后车架之间铰接并且其铰轴形成所述多功能婴儿车的转向轴,能够根据需要以骑自行车的方式快行,同时使骑行模式符合人们的骑乘习惯,使婴儿车的适用范围得到较大的扩展,更能适应于高效快节奏的生活。



1. 一种多功能婴儿车, 其特征在于: 包括车轮、自行车式驱动机构和车架总成, 所述车轮包括后轮和两个横向并列的前轮, 车架总成包括用于安装后轮并支撑自行车式驱动机构的后车架以及与后车架铰接的前车架, 两个前轮通过各自的前叉安装于前车架, 后车架与前车架之间的铰轴形成所述多功能婴儿车的转向轴; 所述前车架上设有用于安装婴儿床或座椅的空间; 所述前车架包括用于安装两个前叉的前横梁; 所述前横梁包括左半梁、右半梁和前关节架; 所述左半梁的右端及右半梁的左端通过各自的竖向轴铰接于前关节架使左半梁和右半梁均能绕各自竖向轴向前摆动; 所述前关节架与左半梁和右半梁之间相应的设有用于至少对左半梁和右半梁进行横摆定位和前摆定位的第三定位机构; 对左半梁和右半梁进行横摆定位是指将左半梁和右半梁绕各自的竖向轴转动使它们处于横向位置时进行定位; 对左半梁和右半梁进行前摆定位是指拆下婴儿床或座椅后, 将左半梁和右半梁绕各自的竖向轴转动使它们转至前关节架前方位位置时进行定位。

2. 根据权利要求1所述的多功能婴儿车, 其特征在于: 所述后车架包括铰接于前横梁轴向中部以形成所述转向轴的转向座以及通过第一水平轴铰接于转向座的后纵梁; 所述转向座与后纵梁之间设有用于至少对后纵梁进行后摆定位和后下摆定位的第一定位机构; 对后纵梁进行后摆定位是指将后纵梁绕第一水平轴旋转使之摆至前横梁后方以使后车架结合后轮和自行车式驱动机构能够用于骑行的位置并进行定位; 对后纵梁进行后下摆定位是指将后纵梁绕第一水平轴旋转使之摆至前横梁后下方, 而后通过将后车架、后轮和自行车式驱动机构绕转向轴旋转至两前轮之间并进行定位。

3. 根据权利要求2所述的多功能婴儿车, 其特征在于: 所述后车架还包括用于安装后轮并支撑自行车式驱动机构的后平叉; 所述后平叉前端通过关节机构以能够沿竖直面转动的方式连接于后纵梁后端; 所述关节机构包括通过第二水平轴铰接于后纵梁后端的后关节架; 所述后平叉前端固定于后关节架; 所述后纵梁与后关节架之间设有用于至少对后纵梁进行前摆定位和上前摆定位的第二定位机构。

4. 根据权利要求3所述的多功能婴儿车, 其特征在于: 所述后车架还包括座椅组件; 所述座椅组件包括通过第三水平轴铰接于后关节架的座椅支柱和固定于座椅支柱顶端的自行车式座椅; 所述后关节架与座椅支柱之间设有用于至少对座椅支柱进行后斜摆定位和后上摆定位的第四定位机构; 对座椅支柱进行后斜摆定位是指将座椅支柱绕第三水平轴转至后关节架后斜上方位置的定位; 对座椅支柱进行后上摆定位是指将座椅支柱绕第三水平轴转至后关节架后上方位置的定位。

5. 根据权利要求4所述的多功能婴儿车, 其特征在于: 所述左半梁的左端及右半梁的右端均固定设有用于安装相应前叉的头管; 所述前叉的轴部穿过相应头管向上延伸形成前支柱并且前支柱的上端固定有用于控制该多功能婴儿车行走方向的车把。

6. 根据权利要求5所述的多功能婴儿车, 其特征在于: 所述第一定位机构包括位于转向座上对应后纵梁后摆位置设置的后纵梁后摆定位孔、对应后纵梁下前摆位置设置的后纵梁后下摆定位孔和设于后纵梁内的用于在后纵梁后摆定位孔与后纵梁后下摆定位孔之间切换卡扣的第一弹簧销组件; 所述第二定位机构包括位于后关节架上对应后纵梁前摆位置设置的后纵梁前摆定位孔、对应后纵梁上前摆位置设置的后纵梁上前摆定位孔和设于后纵梁内的用于在后纵梁前摆定位孔与后纵梁上前摆定位孔之间切换卡扣的第二弹簧销组件; 所述第三定位机构包括位于前关节架上与左半梁和右半梁横摆位置及前摆位置分别对应设

置的半梁横摆定位孔、半梁前摆定位孔以及分别设于左半梁和右半梁内的用于在相应的半梁横摆定位孔与半梁前摆定位孔之间切换卡和的第三弹簧销组件;所述第四定位机构包括位于后关节架上对应座椅支柱后斜摆位置设置的座椅支柱后斜摆定位孔、对应座椅支柱后上摆位置设置的座椅支柱后上摆定位孔和设于座椅支柱内的用于在座椅支柱后斜摆定位孔与座椅支柱后上摆定位孔之间切换卡和的第四弹簧销组件。

7.根据权利要求6所述的多功能婴儿车,其特征在于:所述用于安装婴儿床或座椅的空间设于前横梁上前方及两个前支柱之间;所述前车架还包括对应用于安装婴儿床或座椅的空间设置的保护框,所述保护框包括设于所述空间内并向后倾斜设置的矩形框和一一对应固定于矩形框的左右边框并与前横梁可拆式固定连接的支撑块;所述矩形框的左右边框上端还与相应的前支柱之间通过相应的锁定座可拆式固定连接,矩形框与支撑块的连接点、支撑块与前横梁的连接点和矩形框与前支柱的连接点三者呈三角形排布;所述多功能婴儿车还包括固定安装于保护框内的婴儿座椅和固定于婴儿座椅下方的置物篮;所述婴儿座椅内设有防护杠和安全带;所述保护框上还设有罩于婴儿座椅上半部的可折叠遮阳棚。

8.根据权利要求7所述的多功能婴儿车,其特征在于:所述座椅支柱包括上支柱、下支柱和第五定位机构;所述下支柱为管结构并且其内径不小于上支柱外径,上支柱与下支柱同轴嵌套式滑动连接,所述第五定位机构包括通过螺纹连接于下支柱的用于对上支柱与下支柱进行锁止固定的锁止螺钉。

9.根据权利要求8所述的多功能婴儿车,其特征在于:所述自行车式驱动机构包括主动链轮、链条、从动链轮、链条罩和脚蹬;所述后关节架上设有第四水平轴;所述第四水平轴转动连接于后关节架;所述主动链轮同轴的固定于第四水平轴;所述从动链轮与后轮传动配合;所述链条传动连接于主动链轮与从动链轮之间;所述脚蹬为两个,两个脚蹬分列于第四水平轴两端并与第四水平轴固定;所述链条罩罩于主动链轮、链条和从动链轮外部并固定安装于后平叉。

多功能婴儿车

技术领域

[0001] 本发明涉及一种婴儿车,尤其涉及一种多功能婴儿车。

背景技术

[0002] 婴儿车是一种婴儿养护必不可少的工具之一,特别是随着人们生活节奏的逐渐加快,为了节约婴儿陪护成本,婴儿车更是婴儿成长过程中必不可少的用品。现有的婴儿车普遍采用手推的结构,包括平躺结构的婴儿车和坐姿的婴儿车,随着科技的发展,平躺的婴儿车根据使用情况可折叠成坐姿的婴儿车,使用较为方便。但是,上述婴儿车只能手推,行动速度较慢,且占地面积较大,携带不方便,限制其使用范围。

[0003] 目前市场上已有折叠自行车,经折叠变形后可形成婴儿车,将自行车功能扩展;但这种现有车型均采用两前轮绕自身轴同步转向,两前叉有同步杆相连,由骑行模式转换为婴儿车模式时:若后轮部分向两前轮之上旋转,则需要先拆下婴儿座椅,旋转到位后再安装上座椅;若后轮部分向两前轮之下旋转,则需要先拆下两前叉之间的同步杆,才能旋转到位,否则以上两种情况旋转时都会发生干涉,两种情况都比较繁琐费时,并且采用两前轮绕自身轴同步转向,与常规自行车转向方式不同,不符合人们的骑乘习惯,通用性较差。

[0004] 因此,需要一种婴儿用车,能够根据需以骑自行车的方式快行,便于骑行模式与婴儿车手推模式的转换,同时使骑行模式符合人们的骑乘习惯,使婴儿车的适用范围得到较大的扩展,更能适应于高效快节奏的生活。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明的目的是提供一种多功能婴儿车,能够根据需以骑自行车的方式快行,便于骑行模式与婴儿车手推模式的转换,同时使骑行模式符合人们的骑乘习惯,使婴儿车的适用范围得到较大的扩展,更能适应于高效快节奏的生活。

[0006] 本发明的多功能婴儿车,包括车轮、自行车式驱动机构和车架总成,所述车轮包括后轮和两个横向并列的前轮,车架总成包括用于安装后轮并支撑自行车式驱动机构的后车架以及与后车架铰接的前车架,两个前轮通过各自的前叉安装于前车架,后车架与前车架之间的铰轴形成所述多功能婴儿车的转向轴;所述前车架上设有用于安装婴儿床或座椅的空间;。

[0007] 进一步,所述前车架包括用于安装两个前叉的前横梁;所述后车架包括铰接于前横梁轴向中部形成所述转向轴的转向座以及通过第一水平轴铰接于转向座的后纵梁;所述转向座与后纵梁之间设有用于至少对后纵梁进行后摆定位和后下摆定位的第一定位机构;

[0008] 进一步,所述后车架还包括用于安装后轮并支撑自行车式驱动机构的后平叉;所述后平叉前端通过关节机构以能够沿竖直面转动的方式连接于后纵梁后端;所述后关节包括通过第二水平轴铰接于后纵梁后端的后关节架;所述后平叉前端固定于后关节架;所述后纵梁与后关节架之间设有用于至少对后纵梁进行前摆定位和上前摆定位的第二定位机构;

[0009] 进一步,所述前横梁包括左半梁、右半梁和前关节架;所述左半梁的右端及右半梁的左端通过各自的竖向轴铰接于前关节架使左半梁和右半梁均能绕各自铰轴向前摆动;所述前关节架与左半梁和右半梁之间相应的设有用于至少对左半梁和右半梁进行横摆定位和前摆定位的第三定位机构;

[0010] 进一步,所述后车架还包括座椅组件;所述座椅组件包括通过第三水平轴铰接于后关节架的座椅支柱和固定于座椅支柱顶端的自行车式座椅;所述后关节架与座椅支柱之间设有用于至少对座椅支柱进行后斜摆定位和后上摆定位的第四定位机构;

[0011] 进一步,所述左半梁的左端及右半梁的右端均固定设有用于安装相应前叉的头管;所述前叉的轴部穿过相应头管向上延伸形成前支柱并且前支柱的上端固定有用于控制该多功能婴儿车行走方向的车把;

[0012] 进一步,所述第一定位机构包括位于转向座上对应后纵梁后摆位置设置的后纵梁后摆定位孔、对应后纵梁下前摆位置设置的后纵梁后下摆定位孔和设于后纵梁内的用于在后纵梁后摆定位孔与后纵梁后下摆定位孔之间切换卡和的第一弹簧销组件;所述第二定位机构包括位于后关节架上对应后纵梁前摆位置设置的后纵梁前摆定位孔、对应后纵梁上前摆位置设置的后纵梁上前摆定位孔和设于后纵梁内的用于在后纵梁前摆定位孔与后纵梁上前摆定位孔之间切换卡和的第二弹簧销组件;所述第三定位机构包括位于前关节架上与左半梁和右半梁横摆位置及前摆位置分别对应设置的半梁横摆定位孔、半梁前摆定位孔以及分别设于左半梁和右半梁内的用于在相应的半梁横摆定位孔与半梁前摆定位孔之间切换卡和的第三弹簧销组件;所述第四定位机构包括位于后关节架上对应座椅支柱后斜摆位置设置的座椅支柱后斜摆定位孔、对应座椅支柱后上摆位置设置的座椅支柱后上摆定位孔和设于座椅支柱内的用于在座椅支柱后斜摆定位孔与座椅支柱后上摆定位孔之间切换卡和的第四弹簧销组件;

[0013] 进一步,所述用于安装婴儿床或座椅的空间设于前横梁上前方及两个前支柱之间;所述前车架还包括对应用于安装婴儿床或座椅的空间设置的保护框,所述保护框包括设于所述空间内并向后倾斜设置的矩形框和一一对应固定于矩形框的左右边框并与前横梁可拆式固定连接的支撑块;所述矩形框的左右边框上端还与相应的前支柱之间通过相应的锁定座可拆式固定连接,矩形框与支撑块的连接点、支撑块与前横梁的连接点和矩形框与前支柱的连接点三者呈三角形排布;所述多功能婴儿车还包括固定安装于保护框内的婴儿座椅和固定于婴儿座椅下方的置物篮;所述婴儿座椅内设有防护杠和安全带;所述保护框上还设有罩于婴儿座椅上半部的可折叠遮阳棚;

[0014] 进一步,所述座椅支柱包括上支柱、下支柱和第五定位机构;所述下支柱为管结构并且其内径不小于上支柱外径,上支柱与下支柱同轴嵌套式滑动连接,所述第五定位机构包括通过螺纹连接于下支柱的用于对上支柱与下支柱进行锁止固定的锁止螺钉;

[0015] 进一步,所述自行车式驱动机构包括主动链轮、链条、从动链轮、链条罩和脚蹬;所述后关节架上设有第四水平轴;所述第四水平轴转动连接于后关节架;所述主动链轮同轴的固定于第四水平轴;所述从动链轮与后轮传动配合;所述链条传动连接于主动链轮与从动链轮之间;所述脚蹬为两个,两个脚蹬以分列于第四水平轴两端并与第四水平轴固定;所述链条罩罩于主动链轮、链条和从动链轮外部并固定安装于后平叉。

[0016] 本发明的有益效果是:本发明的多功能婴儿车,前车架与后车架之间铰接并且其

铰轴形成所述多功能婴儿车的转向轴,能够根据需以骑自行车的方式快行,同时使骑行模式符合人们的骑乘习惯,使婴儿车的适用范围得到较大的扩展,更能适应于高效快节奏的生活。

附图说明

- [0017] 图1为本发明骑行模式的结构示意图;
- [0018] 图2为本发明婴儿车手推模式的结构示意图;
- [0019] 图3为本发明折叠模式结构示意图;
- [0020] 图4为前关节结构示意图;
- [0021] 图5为图4的俯视图;
- [0022] 图6为后关节结构示意图;
- [0023] 图7为弹簧销组件结构示意图;
- [0024] 图8为由骑行模式转换为婴儿车手推模式的步骤1结构示意图;
- [0025] 图9为由骑行模式转换为婴儿车手推模式的步骤2结构示意图;
- [0026] 图10为由骑行模式转换为婴儿车手推模式的步骤3结构示意图;
- [0027] 图11为由骑行模式转换为婴儿车手推模式的步骤4结构示意图;
- [0028] 图12为由骑行模式转换为婴儿车手推模式的步骤5结构示意图。

具体实施方式

[0029] 图1为本发明骑行模式的结构示意图,图2为本发明婴儿车手推模式的结构示意图,图3为本发明折叠模式结构示意图,图4为前关节结构示意图,图5为图4的俯视图,图6为后关节结构示意图,图7为弹簧销组件结构示意图,图8为由骑行模式转换为婴儿车手推模式的步骤1结构示意图;图9为由骑行模式转换为婴儿车手推模式的步骤2结构示意图;图10为由骑行模式转换为婴儿车手推模式的步骤3结构示意图;图11为由骑行模式转换为婴儿车手推模式的步骤4结构示意图;图12为由骑行模式转换为婴儿车手推模式的步骤5结构示意图,如图所示:本实施例的多功能婴儿车,包括车轮、自行车式驱动机构35和车架总成,所述车轮包括后轮1和两个横向并列的前轮2,车架总成包括用于安装后轮1并支撑自行车式驱动机构35的后车架以及与后车架铰接的前车架,两个前轮2通过各自的前叉3安装于前车架,后车架与前车架之间的铰轴形成所述多功能婴儿车的转向轴4;所述前车架上设有用于安装婴儿床或座椅的空间;转向轴4可以是竖直轴,也可以设计为以一定角度向后倾斜的轴,使该多功能婴儿车符合人们骑行习惯并提高骑行舒适性及转向灵活性;实际应用时,对于较小的婴儿,该空间可以安装婴儿床,对于较大的婴儿可以安装婴儿座椅,且为可拆卸式连接,实现可更换的目的;自行车式驱动机构35指的是与现有技术中的自行车驱动方式一致,包括手动和脚蹬的自行车驱动模式;本实施例为脚蹬式。

[0030] 本实施例中,所述前车架包括用于安装两个前叉3的前横梁;所述后车架包括铰接于前横梁轴向中部形成所述转向轴4的转向座5以及通过第一水平轴7铰接于转向座5的后纵梁6;所述转向座5与后纵梁6之间设有用于至少对后纵梁6进行后摆定位和后下摆定位的第一定位机构;第一定位机构为可解除式的定位机构,如现有技术中的插销、弹簧销等定位机构;对后纵梁6进行后摆定位是指将后纵梁6绕第一水平轴7旋转使之摆至前横梁后方以

使后车架结合后轮1和自行车式驱动机构35能够用于骑行的位置并进行定位,即骑行模式的定位;对后纵梁6进行后下摆定位是指将后纵梁6绕第一水平轴7旋转使之摆至前横梁后下方,而后通过将后车架、后轮1和自行车式驱动机构35绕转向轴4旋转至两前轮之间(此时后纵梁6位于前横梁下前方)并进行定位,即婴儿车手推模式的定位,当然为了避免结构干涉,可先解除骑行模式的定位使后车架处于能够绕第一水平轴7自由转动的状态(如图9),然后将后车架连同后轮1和自行车式驱动机构35绕转向轴4转向前(如图10、11),再进行所述的“后下摆定位”使后车架、后轮1和自行车式驱动机构35位于两前轮之间(如图12),当然此时后纵梁6位于前横梁下前方,由于是以前车架和后车架之间的铰轴作为转向轴4,因此将两前叉3以能够固定的方式安装于前横梁即可,无需在两前叉3之间安装同步杆,避免了同步杆结构对骑行模式与婴儿车手推模式之间相互转换造成的障碍,使骑行模式与婴儿车手推模式之间的转换更加快捷、方便。

[0031] 本实施例中,所述后车架还包括用于安装后轮1并支撑自行车式驱动机构35的后平叉8;所述后平叉8前端通过关节机构以能够沿竖直面转动的方式连接于后纵梁6后端;所述后关节包括通过第二水平轴9铰接于后纵梁6后端的后关节架10;所述后平叉8前端固定于后关节架10;所述后纵梁6与后关节架10之间设有用于至少对后纵梁6进行前摆定位和上前摆定位的第二定位机构;第二定位机构为可解除式的定位机构,如现有技术中的插销、弹簧销等定位机构;对后纵梁6进行前摆定位是指将后纵梁6绕第二水平轴9旋转使之摆至后平叉8前方以使后车架结合后轮1和自行车式驱动机构35能够用于骑行的位置并进行定位,即骑行模式的定位;对后纵梁6进行上前摆定位是指将后纵梁6绕第二水平轴9旋转使之摆至后平叉8上前方进行定位,因此将后车架整体绕转向轴4转向前并结合后纵梁6的“后下摆定位”后,再将后纵梁6绕第二水平轴9旋转进行上前摆定位能够使后车架、后轮1和自行车式驱动机构35转至两个前轮2之间并进行定位,能使两前轮和后轮位于同一水平面,保持前车架上的用于安装婴儿床或座椅的空间在骑行模式和婴儿车手推模式的一致性,因此改变该多功能婴儿车的使用模式不影响婴儿的乘坐,使用性能好;使两种模式之间转换快捷、方便,同时利用第一水平轴7及第二水平轴9两处转角变换能够对前车架结构及婴儿床或座椅产生足够的让位空间,避免结构干涉,提供更大的用于安装婴儿床或座椅的空间。

[0032] 本实施例中,所述前横梁包括左半梁11、右半梁12和前关节架13;所述左半梁11的右端及右半梁12的左端通过各自的竖向轴铰接于前关节架13使左半梁11和右半梁12均能绕各自铰轴向前摆动;所述前关节架13与左半梁11和右半梁12之间相应的设有用于至少对左半梁11和右半梁12进行横摆定位和前摆定位的第三定位机构;第三定位机构为可解除式的定位机构,如现有技术中的插销、弹簧销等定位机构;对左半梁11和右半梁12进行横摆定位是指将左半梁11和右半梁12绕各自的竖向轴转动使它们处于横向位置时进行定位,使前车架处于展开状态,能够安装婴儿床或座椅来使用;对左半梁11和右半梁12进行前摆定位是指拆下婴儿床或座椅后,将左半梁11和右半梁12绕各自的竖向轴转动使它们转至前关节架13前方位置时进行定位,此时左半梁11和右半梁12呈叠合状态,结合婴儿车手推模式结构能形成占用空间较小的折叠模式,切换为折叠模式时,也可以婴儿车手推模式的方式将后车架连同后轮1和自行车式驱动机构35旋转至两前轮之间,也可解除后纵梁6的后摆定位、后下摆定位、前摆定位和上前摆定位进而将后纵梁6和后平叉8绕第一水平轴7和第二水平轴9向前上方旋转直至后轮位于两前轮上方位置,形成紧凑的折叠结构,便于该多功能婴

儿车的储放、搬运和携带,当然为了使前车架折叠后占用空间更小,可将两前叉3与相应的左半梁11或右半梁12之间设置为能沿前叉3轴部转动的连接结构,使左半梁11与右半梁12叠合时转动两前叉3保持两前轮2平行并随左半梁11和右半梁12同时叠合在一起,采用公知的锁紧螺钉等定位结构对前叉3与相应的左半梁11或右半梁12之间进行相应的固定定位。

[0033] 本实施例中,所述后车架还包括座椅组件;所述座椅组件包括通过第三水平轴14铰接于后关节架10的座椅支柱和固定于座椅支柱顶端的自行车式座椅15;所述后关节架10与座椅支柱之间设有用于至少对座椅支柱进行后斜摆定位和后上摆定位的第四定位机构;第四定位机构为可解除式的定位机构,如现有技术中的插销、弹簧销等定位机构;对座椅支柱进行后斜摆定位是指将座椅支柱绕第三水平轴14转至后关节架10后斜上方位置的定位,用于在骑行模式下通过自行车式座椅15供使用者乘坐,便于多功能婴儿车的骑行驾驶;对座椅支柱进行后上摆定位是指将座椅支柱绕第三水平轴14转至后关节架10后上方位置的定位,用于在婴儿车手推模式下配合后纵梁6的上前摆定位使座椅组件与后纵梁6叠合在一起,对前车架结构及婴儿床或座椅产生足够的让位空间,避免结构干涉,提供更大的用于安装婴儿床或座椅的空间。

[0034] 本实施例中,所述左半梁11的左端及右半梁12的右端均固定设有用于安装相应前叉3的头管16;所述前叉3的轴部穿过相应头管16向上延伸形成前支柱17并且前支柱17的上端固定有用于控制该多功能婴儿车行走方向的车把18;前叉3的轴部是指前叉3上方用于与相应的左半梁11或右半梁12安装连接的安装轴,而非用于安装前轮2的轮轴;所述前叉3轴部与相应头管16之间沿前叉3轴部轴线转动配合,前叉3轴部与相应头管16之间通过公知的紧定螺钉等定位结构进行定位。

[0035] 本实施例中,所述第一定位机构包括位于转向座5上对应后纵梁6后摆位置设置的后纵梁后摆定位孔19、对应后纵梁6下前摆位置设置的后纵梁后下摆定位孔20和设于后纵梁6内的用于在后纵梁后摆定位孔19与后纵梁后下摆定位孔20之间切换卡和的第一弹簧销组件;所述第二定位机构包括位于后关节架10上对应后纵梁6前摆位置设置的后纵梁前摆定位孔21、对应后纵梁6上前摆位置设置的后纵梁上前摆定位孔22和设于后纵梁6内的用于在后纵梁前摆定位孔21与后纵梁上前摆定位孔22之间切换卡和的第二弹簧销组件;所述第三定位机构包括位于前关节架13上与左半梁11和右半梁12横摆位置及前摆位置分别对应设置的半梁横摆定位孔23、半梁前摆定位孔24以及分别设于左半梁11和右半梁12内的用于在相应的半梁横摆定位孔23与半梁前摆定位孔24之间切换卡和的第三弹簧销组件;所述第四定位机构包括位于后关节架10上对应座椅支柱后斜摆位置设置的座椅支柱后斜摆定位孔25、对应座椅支柱后上摆位置设置的座椅支柱后上摆定位孔26和设于座椅支柱内的用于在座椅支柱后斜摆定位孔25与座椅支柱后上摆定位孔26之间切换卡和的第四弹簧销组件;各弹簧销组件均包括同轴设置的两个锁销和弹顶于两锁销之间的压缩弹簧;两锁销均为外端小内端大的台阶形销,并通过其台肩卡接于相应的后纵梁6、左半梁11、右半梁12或座椅支柱内,后纵梁6、左半梁11、右半梁12和座椅支柱对应相应的弹簧销组件设有径向卡接孔,所述径向卡接孔对应台阶形销设为端口小内部大的台阶孔,两锁定销在压缩弹簧的作用下处于弹出极限位置,插入后纵梁6、左半梁11、右半梁12或座椅支柱上相应的定位孔中,实现相应的锁定定位,若需要转换定位位置时,只需同时按压两锁销两端,压到底后,旋转相应部件到另一定位孔,两锁销会自动弹出,卡入孔位,定位完成。

[0036] 本实施例中,所述用于安装婴儿床或座椅的空间设于前横梁上前方及两个前支柱17之间;所述前车架还包括对应用于安装婴儿床或座椅的空间设置的保护框,所述保护框包括设于所述空间内并向后倾斜设置的矩形框27和一一对应固定于矩形框27的左右边框并与前横梁可拆式固定连接的支撑块28;所述矩形框27的左右边框上端还与相应的前支柱17之间通过相应的锁定座29可拆式固定连接,矩形框27与支撑块28的连接点、支撑块28与前横梁的连接点和矩形框27与前支柱17的连接点三者呈三角形排布;所述多功能婴儿车还包括固定安装于保护框内的婴儿座椅30和固定于婴儿座椅30下方的置物篮31;所述婴儿座椅30内设有防护杠和安全带;所述保护框上还设有罩于婴儿座椅30上半部的可折叠遮阳棚32;矩形框27与支撑块28固定为一体并且可连同婴儿座椅30和置物篮31在前车架上拆除,便于本实施例的多功能婴儿车折叠模式的转换;可折叠遮阳棚32包括折叠架和柔性棚罩,所述折叠架铰接于矩形框27,柔性棚罩四周边沿固定于折叠架及矩形框27上位于其与折叠架铰接点以上的部分。

[0037] 本实施例中,所述座椅支柱包括上支柱33、下支柱34和第五定位机构;所述下支柱34为管结构并且其内径不小于上支柱33外径,上支柱33与下支柱34同轴嵌套式滑动连接,所述第五定位机构包括通过螺纹连接于下支柱34的用于对上支柱33与下支柱34进行锁止固定的锁止螺钉;不仅能够调整自行车式座椅15的高度,满足不同身高的使用者的骑行要求,而且能在婴儿车手推模式下将座椅支柱压缩,对前车架结构及婴儿床或座椅产生足够的让位空间,避免结构干涉,提供更大的用于安装婴儿床或座椅的空间。

[0038] 本实施例中,所述自行车式驱动机构35包括主动链轮、链条、从动链轮、链条罩和脚蹬;所述后关节架10上设有第四水平轴36;所述第四水平轴36转动连接于后关节架10;所述主动链轮同轴的固定于第四水平轴36;所述从动链轮与后轮1传动配合;所述链条传动连接于主动链轮与从动链轮之间;所述脚蹬为两个,两个脚蹬以分列于第四水平轴36两端并与第四水平轴36固定;所述链条罩罩于主动链轮、链条和从动链轮外部并固定安装于后平叉8,脚蹬为现有技术中可折叠式结构;与传统自行车驱动部分结构类似,能够在现有自行车结构基础上改进形成本实施例的多功能婴儿车,利于现有资源的利用及多功能婴儿车的生产加工,本实施例的多功能婴儿车由骑行模式转换为婴儿车手推模式时,首先将座椅支柱压缩并进行后上摆定位,同时将脚蹬折叠(如图8)。

[0039] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

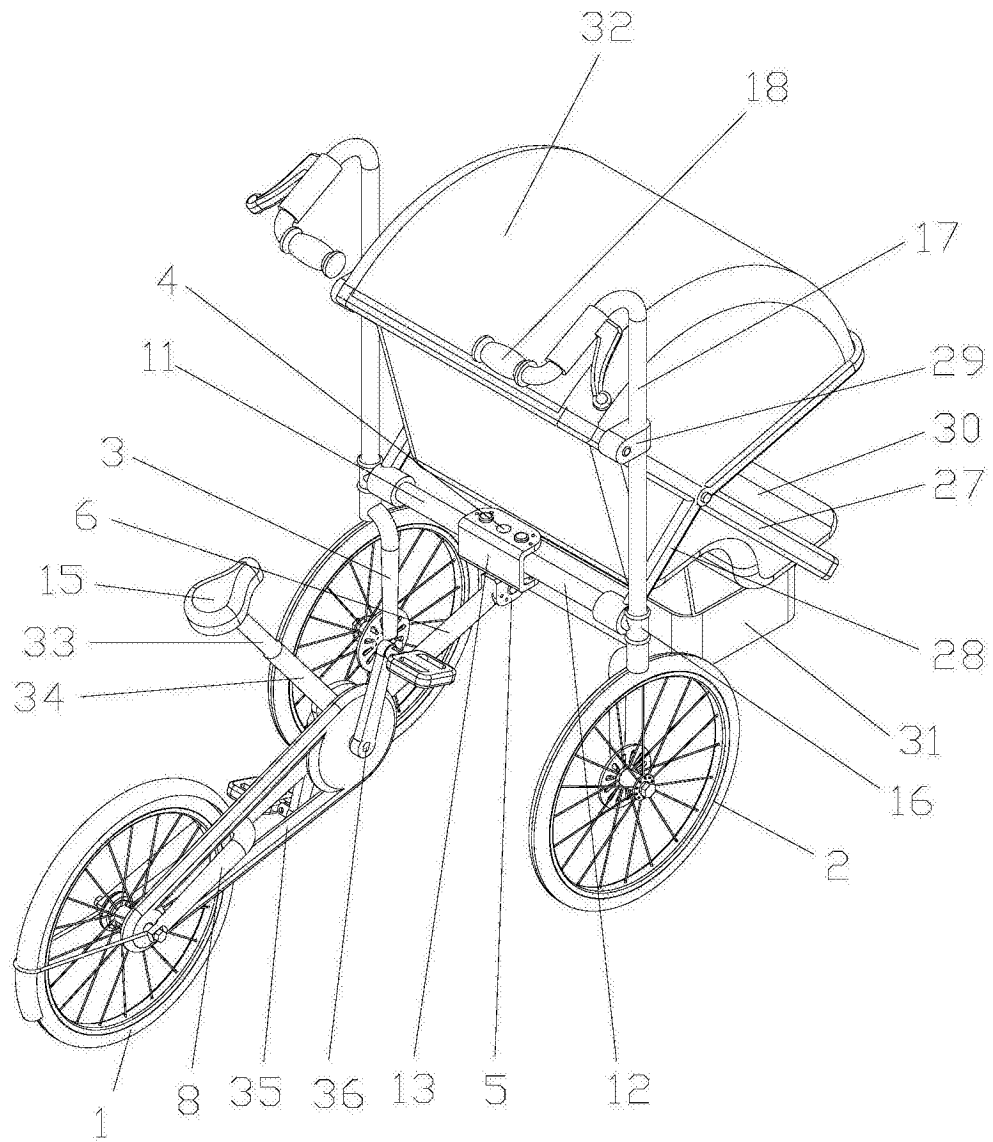


图1

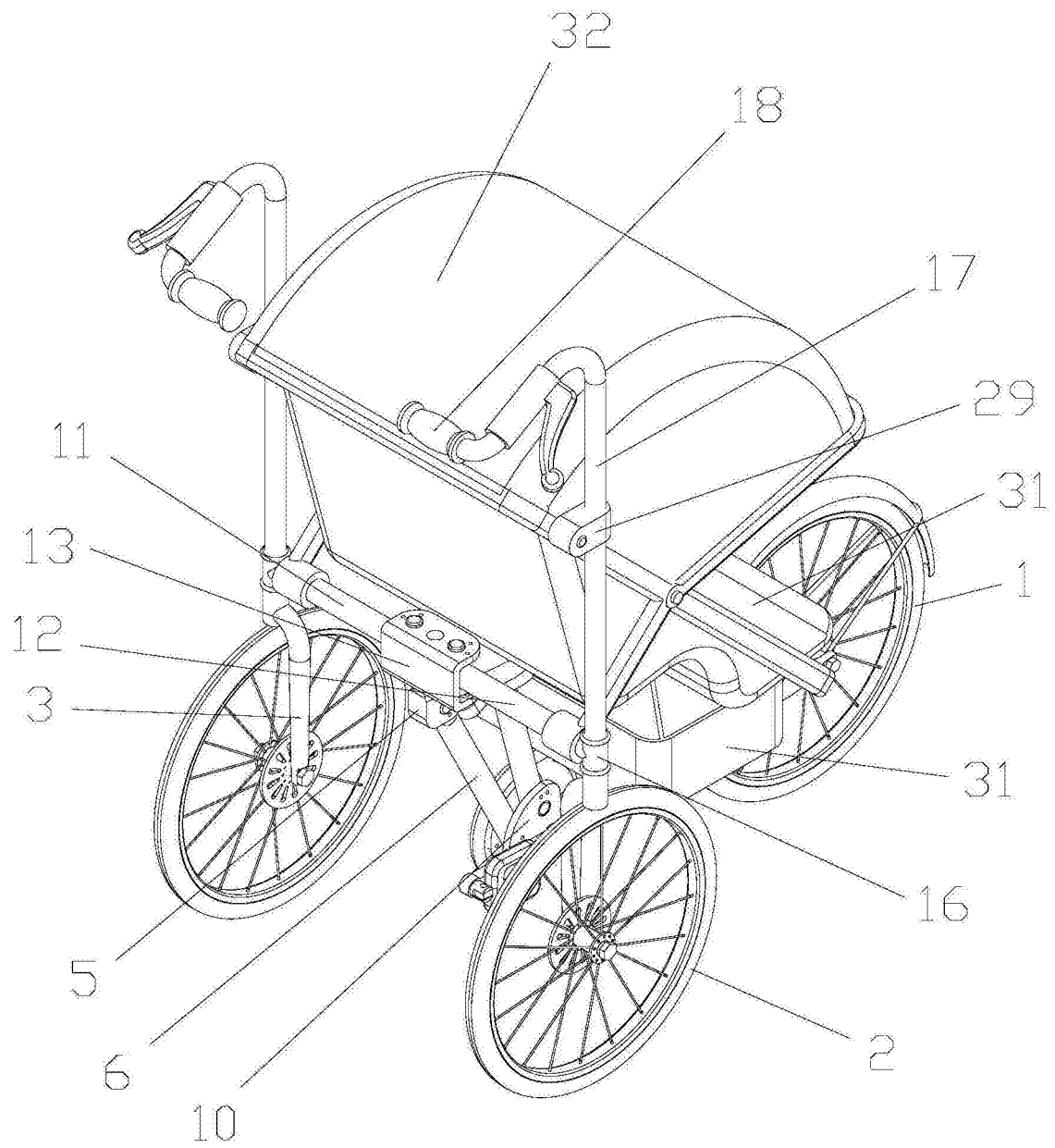


图2

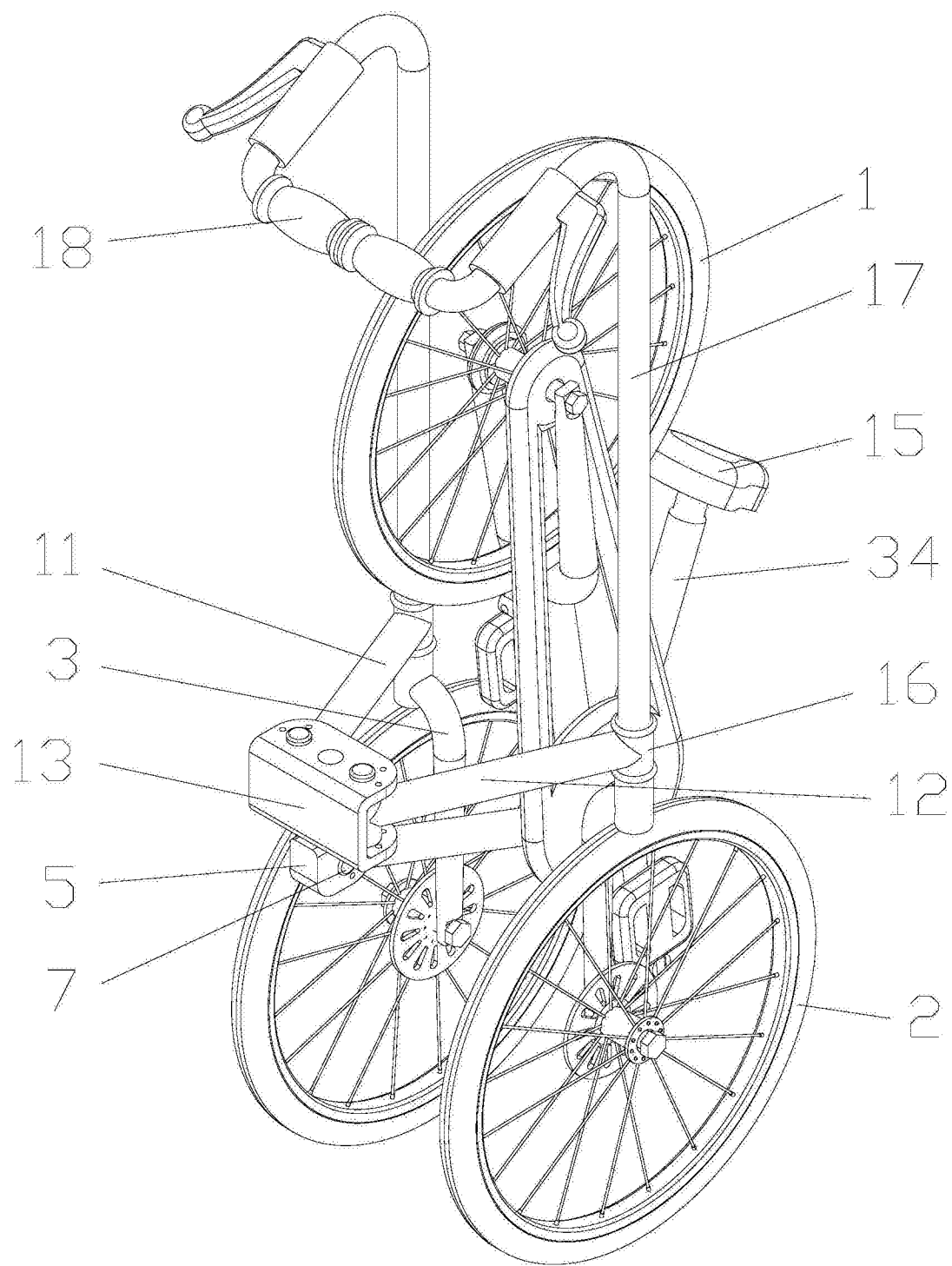


图3

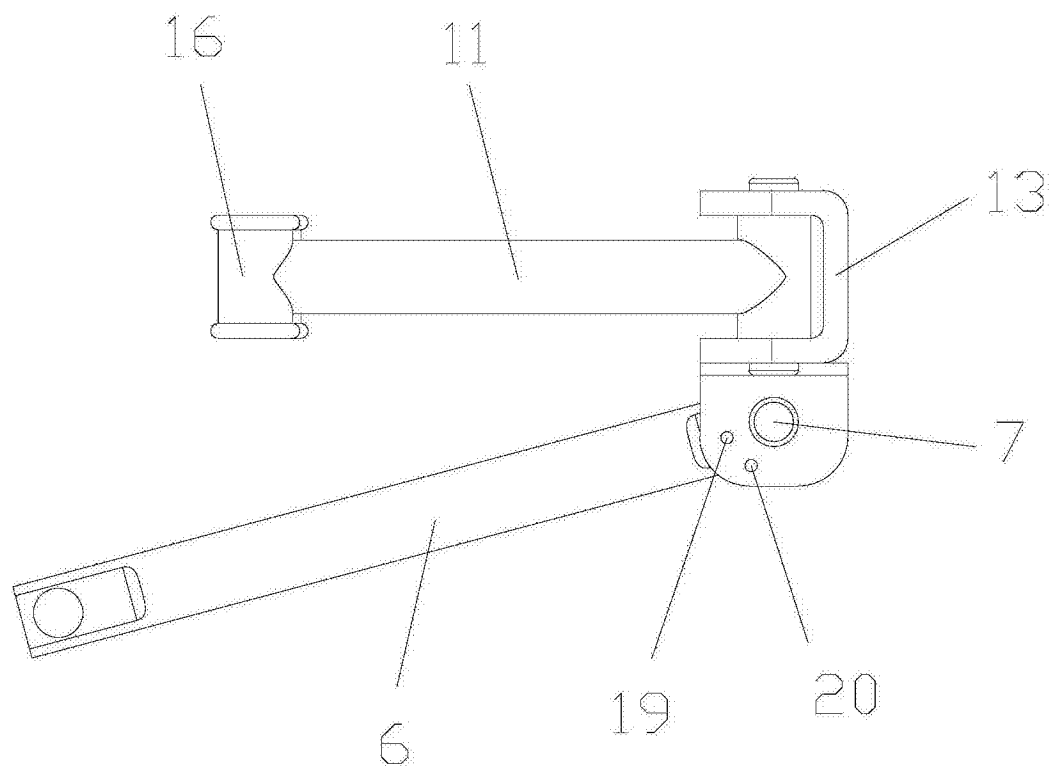


图4

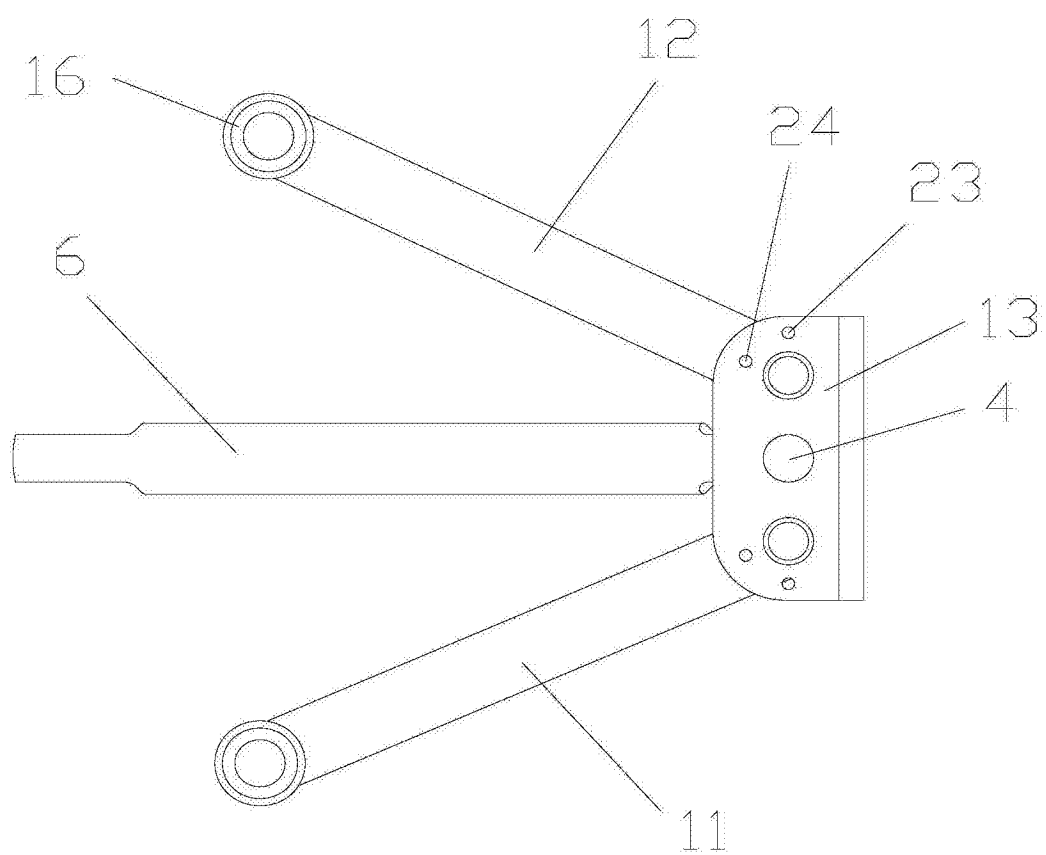


图5

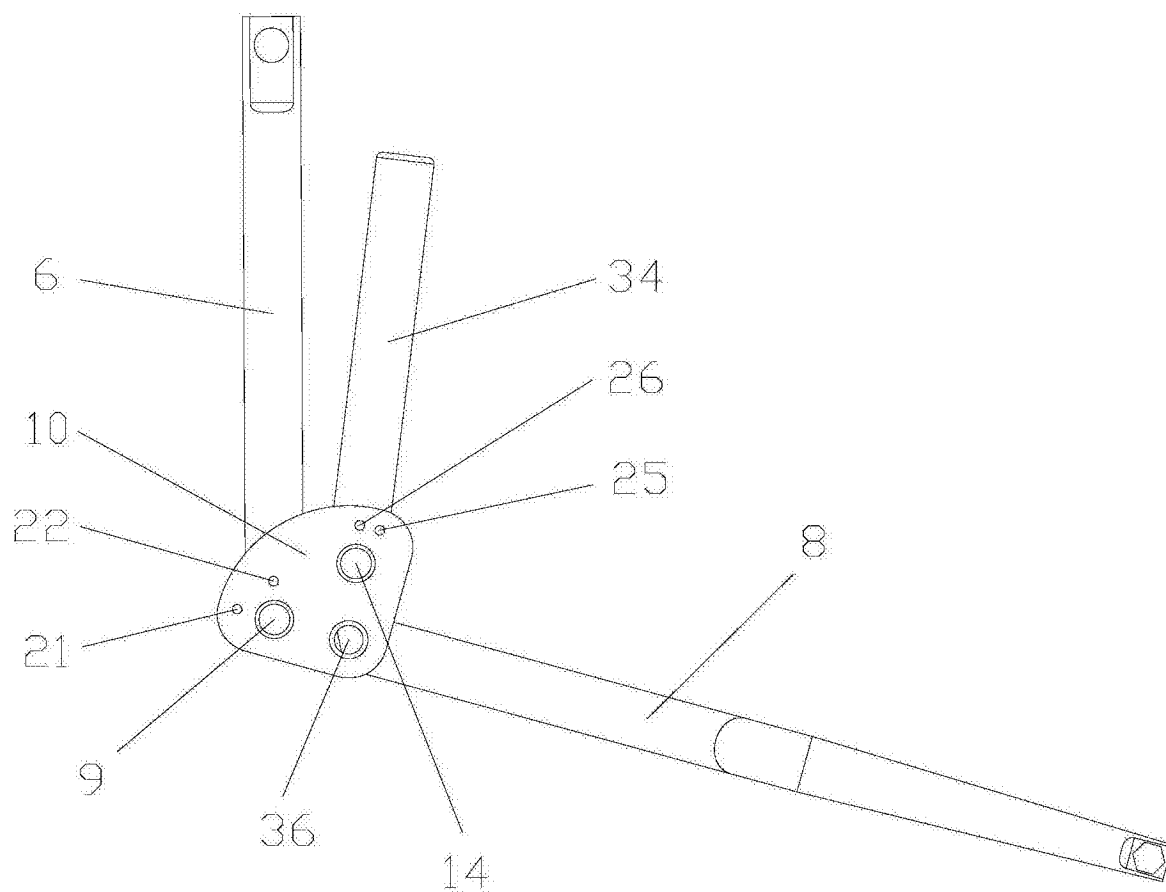


图6

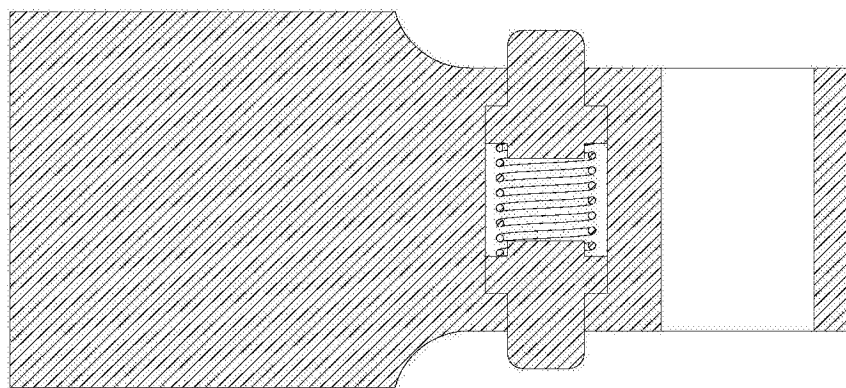


图7

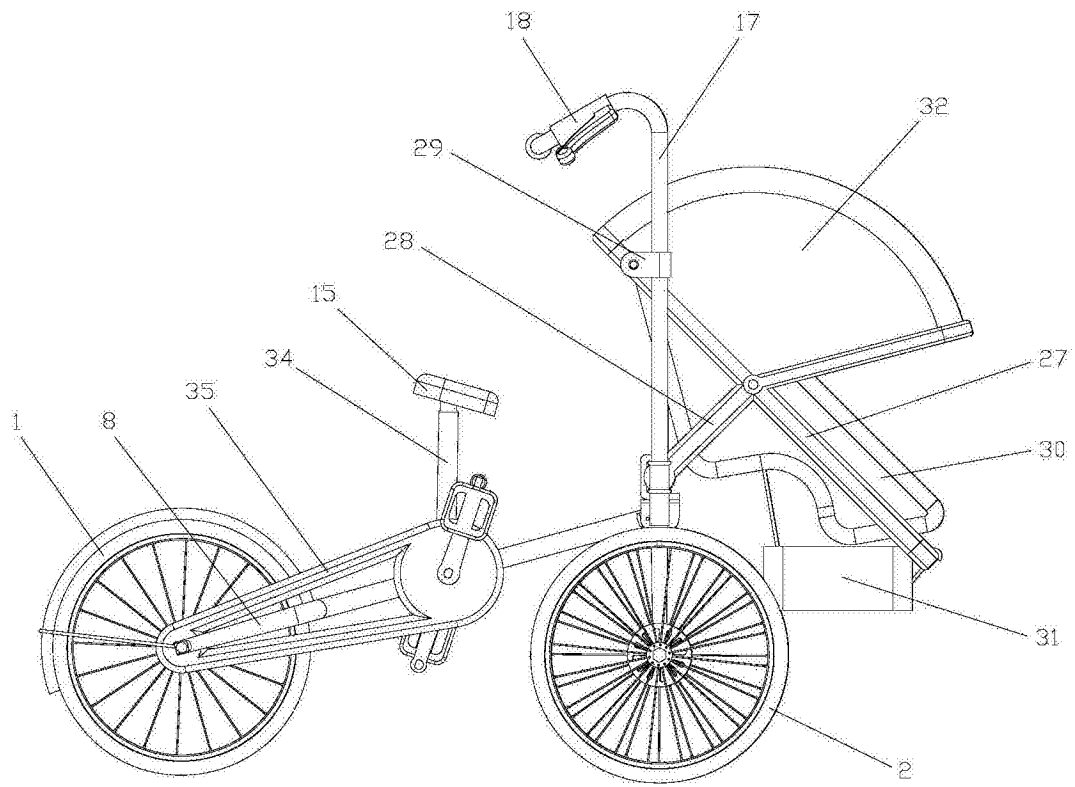


图8

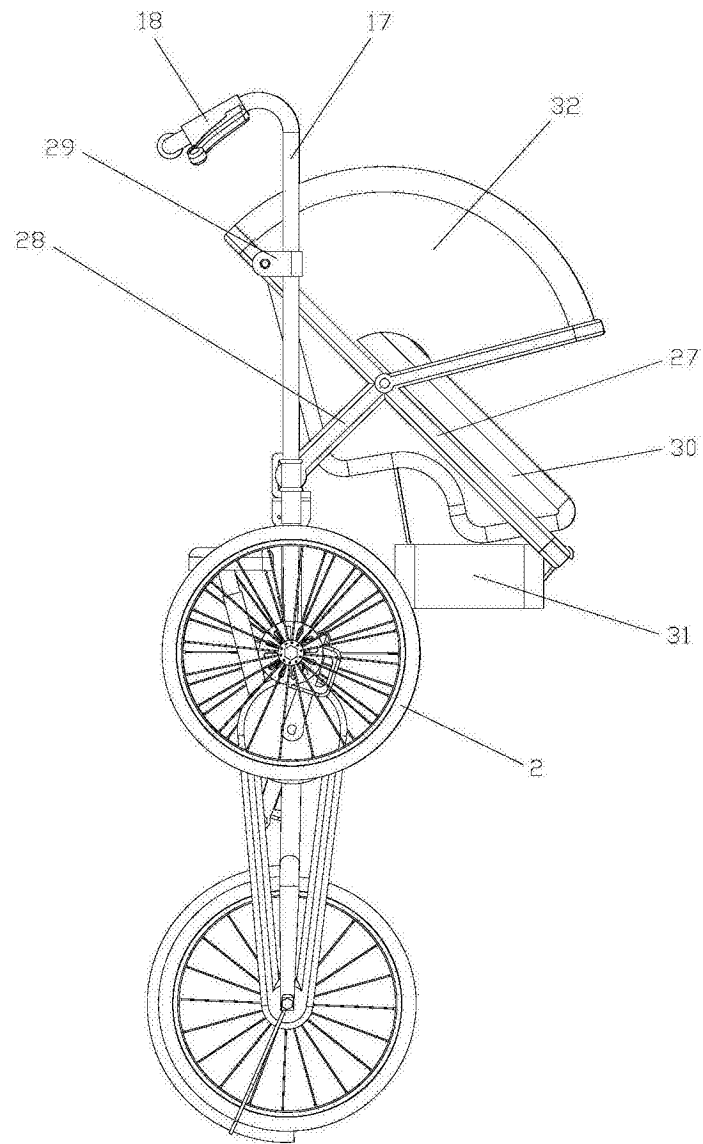


图9

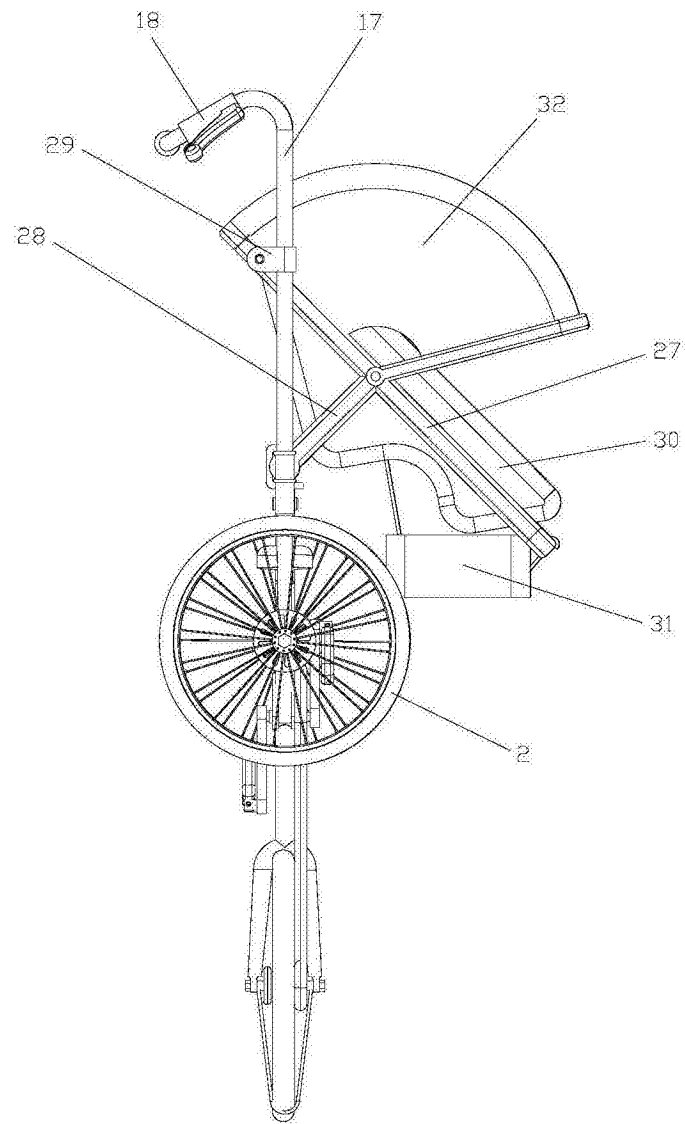


图10

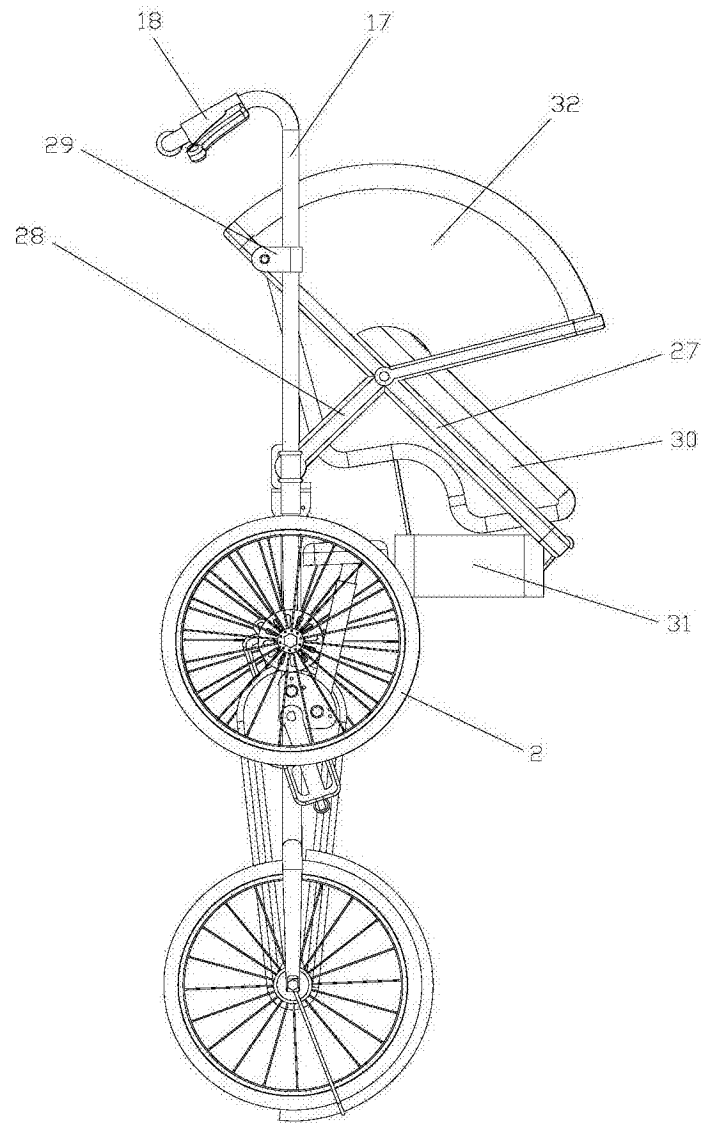


图11

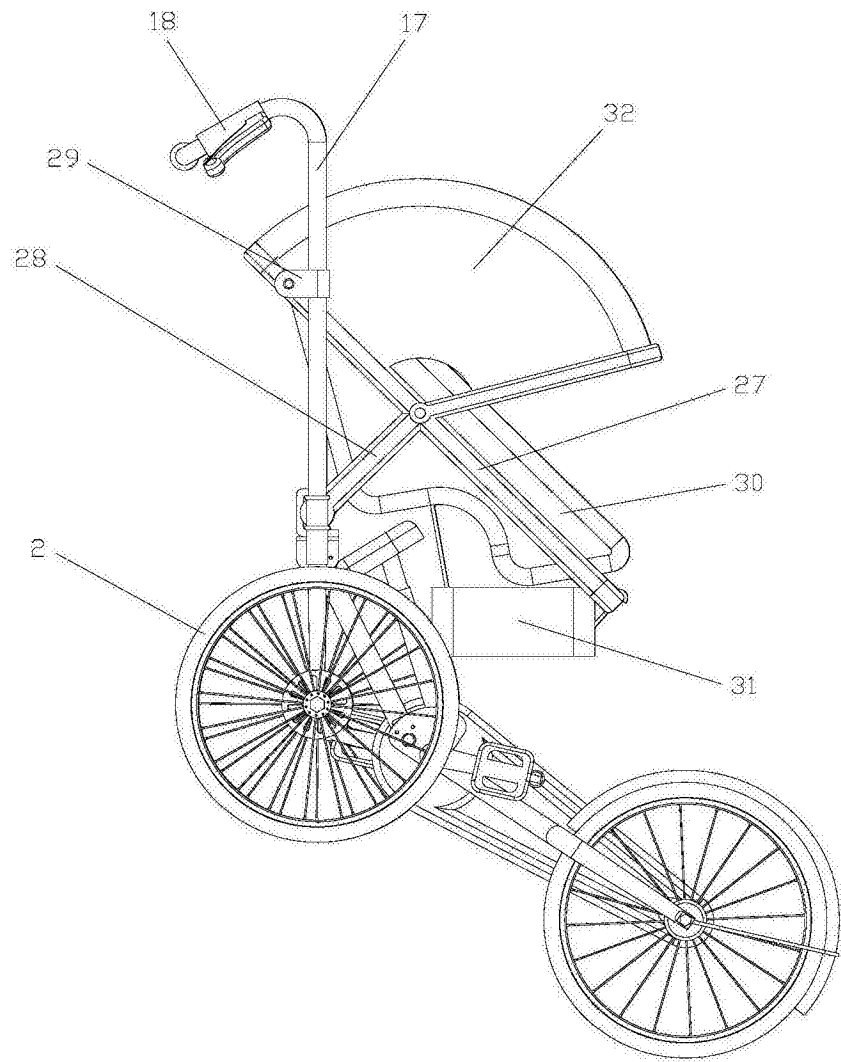


图12