



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204567919 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 19

(21) 申请号 201520162487. 3

(22) 申请日 2015. 03. 23

(73) 专利权人 张彦聪

地址 300384 天津市南开区苑西路林苑西里  
6 号楼 4 门 402 室

(72) 发明人 张彦聪

(74) 专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限公司 12209

代理人 王来佳

(51) Int. Cl.

B62K 15/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

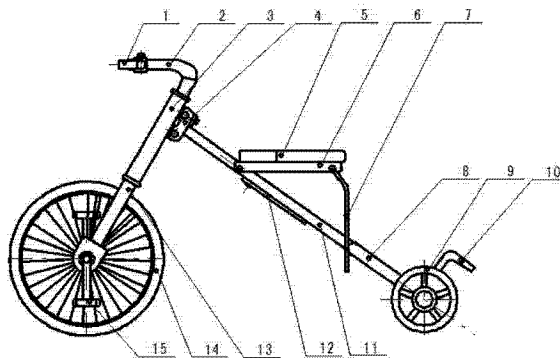
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种行李车式前驱折叠三轮车

(57) 摘要

本实用新型涉及一种行李车式前驱折叠三轮车,包括前车轮、车把、前叉管、叉立管及横梁、鞍座、后轮架、后车轮、脚蹬,所述前车轮采用大车轮,后车轮采用小车轮;所述前叉管上部直接安装一折叠器,该折叠器铰装横梁,该横梁采用双管结构,横梁的下端在同一平面直接固装一圆弧叉形的后轮架,该后轮架的两个下端固装在后车轮的车轮轴上,在后轮架上还固装一叉形架,该叉形架的中部向下固装一定位支脚,该定位支脚与两个后车轮在横梁竖立时形成稳定的平面。本实用新型结构简单,折叠方便快捷,骑行效率高,稳定性好,折叠后可形成行李车,拓展了用途,体积小且利于存放。



1. 一种行李车式前驱折叠三轮车,包括前车轮、车把、前叉管、叉立管及横梁、鞍座、后轮架、后车轮、脚蹬,前车轮的车轮轴上安装叉立管及脚蹬,叉立管中部套装前叉管,叉立管的上端同轴固装车把,在前叉管上部位置安装横梁,在横梁上固装后轮架,该后轮架上两侧安装分别对称后车轮,其特征在于:

所述前车轮采用大车轮,后车轮采用小车轮;

所述前叉管上部直接安装一折叠器,该折叠器铰装横梁,该横梁采用双管结构,横梁的下端在同一平面直接固装一圆弧叉形的后轮架,该后轮架的两个下端固装在后车轮的车轮轴上,在后轮架上还固装一叉形架,该叉形架的中部向下固装一定位支脚,该定位支脚与两个后车轮在横梁竖立时形成稳定的平面。

2. 根据权利要求1所述的行李车式前驱折叠三轮车,其特征在于:所述鞍座通过底盘的一端铰装在横梁上,底盘的另一端两侧对称均铰装一定位叉,该定位叉定位架在横梁与后轮架相交部位外侧,并使鞍座保持水平。

3. 根据权利要求1所述的行李车式前驱折叠三轮车,其特征在于:所述车把为向前开口的矩形车把,在矩形车把的两侧钢管上套穿一锁紧套,该锁紧套的径向啮合安装一锁紧螺丝,该锁紧螺丝通过顶进可将锁紧套同轴定位在车把上,在锁紧套的径向固装一横向车把;在矩形车把的两侧钢管尾端各固装一定位凸起,对应该定位凸起在锁紧套上制有一定位凹槽,锁紧套在进行横向定位时可将定位凹槽嵌装入定位凸起内,在锁紧套脱离定位凸起后,锁紧套可轴向转动。

4. 根据权利要求1所述的行李车式前驱折叠三轮车,其特征在于:所述前叉管上部直接安装的折叠器铰装横梁的铰装形式是:横梁的径向下部通过螺栓铰装折叠器,横梁的径向上部通过螺栓及锁定螺栓定位固定横梁。

5. 根据权利要求1所述的行李车式前驱折叠三轮车,其特征在于:所述前叉管与横梁折叠后形成平行形式,前车轮在横向摆平后,其前叉管一侧及一侧脚蹬嵌装入横梁的双管之间,同时采用在横梁下端轴向所安装的拨叉予以锁定。

## 一种行李车式前驱折叠三轮车

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于车辆领域，涉及折叠三轮车，尤其是一种行李车式前驱折叠三轮车。

### 背景技术

[0002] 三轮车的缺陷是占用空间大、重量重，其存放及使用都不是很方便，由此产生了折叠三轮车。为了缩小体积、减轻重量，现有的折叠三轮车大都是在上横梁中部、脚蹬、车把上进行折叠，脚蹬及车把的折叠较为简单，已经创新到一定高度，但上横梁折叠的缺陷是造成车架不稳，使用寿命受到限制。目前，车轮、鞍座的折叠无法得到满意解决，造成三轮车折叠后在存放空间上没有得到足够改善。

[0003] 通过检索，发现折叠三轮车的专利公开文献较多，但属于上述结构的三轮车较多。下面给出与本实用新型申请相关的三篇公开专利文献，通过结构的比对可以充分体现本实用新型申请的创造性：

[0004] 1、一种折叠式脚踏三轮车 (CN102874362A)，包括前叉立管、鞍座架、后轮架、前轮、后轮及传动机构，车梁前管的后端下方与车梁中管的前端下方用梁间铰链副连接，并通过铰链的弹力插销固定，车梁前管的前端上方通过前叉立管铰链销轴与前叉立管相连，车梁中管的后端与后轮架固定连接，弹性减震条簧及鞍座架的下端分别固定在车梁中管、后轮架上，鞍座架上端用弹力插销与弹性减震条簧上端活动连接，后轮架的左右两侧通过轴支架固定左后轮轴和右后轮轴。

[0005] 2、一种折叠三轮车 (CN103754304A)，包括前叉、车架和鞍座，前叉下端设置有前轮，前叉上端设置有能够控制前轮转向的车把，前轮上设置有供折叠三轮车使用者脚踩从而控制折叠三轮车行驶的脚踏驱动装置，车架前端与前叉固定连接，鞍座设置于车架上，车架后方两侧设置有后轮，所述车架包括连接管、鞍座支架和后车架，连接管的后端部与鞍座支架的前端部之间为活动连接，鞍座支架后端部与后车架前端部之间为活动连接；鞍座与鞍座支架固定连接，鞍座后方设置有靠背且与鞍座支架固定连接，鞍座和靠背均位于后车架上方。

[0006] 3、一种可折叠三轮车包括前叉 (CN202529092U)，活动套接在前叉上的套管、前叉下端固定连接前轮支架，前轮支架下端安装有前轮，前叉上端固定连接有转向把，车座后部两侧分别设有安装了后轮的后轮支架，前叉依次套接有套管弹簧、套管弹簧挡块及套管盖，套管弹簧挡块与前叉紧固连接，套管盖与套管上端紧固连接，套管下端的前叉上还套接有与前叉紧固连接的套管挡块；套管外侧设有折叠座；车座包括有上座盖与下座盖，上座盖前部为设有肋板，折叠座与肋板通过折叠销轴铰接；下座盖前部设有一端开口的滑槽，锁紧滑块通过锁紧弹簧与滑槽的后壁连接；套管两侧还分别设有卡销。

[0007] 通过技术特征的对比，申请人认为，第一篇文献中，三轮车为后驱方式，且横梁进行了两次折叠，造成车辆运行的不稳定；第二篇文献中，三轮车为前驱方式，但折叠在横梁中部，鞍座取消了，又出现了立架，虽然横向空间可以折叠减小，但高度空间又增加了；第三

篇文献中,其形式与本实用新型申请相近,为前驱方式,但是一个小轮的三轮车,运行效率较低,前叉管虽然与横梁在根部铰接,但是采用上下同平面的折叠,折叠效果一般;同时,整个结构如套管等结构复杂,成本较高,不利于推广。

[0008] 综上,上述对比文献与本实用新型申请在整体结构上、折叠方式上均有较大不同,由此可以验证本实用新型的创造性及新颖性。

### 实用新型内容

[0009] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种结构巧妙、运行效率高、稳定性好、折叠后小巧且利于存放的行李车式前驱折叠三轮车。

[0010] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0011] 一种行李车式前驱折叠三轮车,包括前车轮、车把、前叉管、叉立管及横梁、鞍座、后轮架、后车轮、脚蹬,前车轮的车轮轴上安装叉立管及脚蹬,叉立管中部套装前叉管,叉立管的上端同轴固装车把,在前叉管上部位置安装横梁,在横梁上固装后轮架,该后轮架上两侧安装分别对称后车轮,其特征在于:

[0012] 所述前车轮采用大车轮,后车轮采用小车轮;

[0013] 所述前叉管上部直接安装一折叠器,该折叠器铰装横梁,该横梁采用双管结构,横梁的下端在同一平面直接固装一圆弧叉形的后轮架,该后轮架的两个下端固装在后车轮的车轮轴上,在后轮架上还固装一叉形架,该叉形架的中部向下固装一定位支脚,该定位支脚与两个后车轮在横梁竖立时形成稳定的平面。

[0014] 而且,所述鞍座通过底盘的一端铰装在横梁上,底盘的另一端两侧对称均铰装一定位叉,该定位叉定位架在横梁与后轮架相交部位外侧,并使鞍座保持水平。

[0015] 而且,所述车把为向前开口的矩形车把,在矩形车把的两侧钢管上套穿一锁紧套,该锁紧套的径向啮合安装一锁紧螺丝,该锁紧螺丝通过顶进可将锁紧套同轴定位在车把上,在锁紧套的径向固装一横向车把;在矩形车把的两侧钢管尾端各固装一定位凸起,对应该定位凸起在锁紧套上制有一定位凹槽,锁紧套在进行横向定位时可将定位凹槽嵌装入定位凸起内,在锁紧套脱离定位凸起后,锁紧套可轴向转动。

[0016] 而且,所述前叉管上部直接安装的折叠器铰装横梁的铰装形式是:横梁的径向下部通过螺栓铰装折叠器,横梁的径向上部通过螺栓及锁定螺栓定位固定横梁。

[0017] 而且,所述前叉管与横梁折叠后形成平行形式,前车轮在横向摆平后,其前叉管一侧及一侧脚蹬嵌装入横梁的双管之间,同时采用在横梁下端轴向所安装的拨叉予以锁定。

[0018] 本实用新型的优点和积极效果是:

[0019] 1、本三轮车采用前大轮、后小轮结构,脚踏前驱方式,运行效率较高,同时也缩小了三轮车的纵向尺寸;同时,前叉管与双管的横梁采用在横梁根部的折叠方式,不但结构简单,折叠方便快捷,节省空间还可以提高三轮车的刚性和稳定性。

[0020] 2、本三轮车的车把采用前后滑动并可定位的折叠方式,可使车把的折叠达到最小;鞍座采用后叉支撑、下放折叠的方式,保证了三轮车部件的贴合折叠,有效缩小了折叠尺寸。

[0021] 3、本三轮车前大轮的车前叉、旁侧脚蹬在折叠后可以嵌装入双管的横梁之间,极大地缩小了整个三轮车折叠后的空间体积,且折叠后大轮、鞍座、脚蹬及车把有机合成稳定

的一体,并形成一个拉杆车的形式,便于拖带。

[0022] 4、本三轮车在后车架下安装一定位支脚,该定位支脚可与两个小后轮形成一定位平面,非常有利于三轮车的定位放置,利于定位存放。

[0023] 5、本三轮车的前叉管与双管的横梁采用螺栓连接定位的方式,因此前大轮及车前叉、车把可以单独拆下并形成独轮车,提高了本三轮车的用途;同时拆下后的两个后小轮及横梁可单独形成双轮拉杆车或者购物车,实现一车多用功能。

[0024] 6、本三轮车还可在后车架上可以安装购物筐篮,便于购物,短途运送行李物品,简单的结构,方便的折叠,轻便的重量更适合老年人、小孩的骑乘、出行购物及休闲娱乐,运动健身等,适合现代社会生活的需要。

### 附图说明

[0025] 图 1 是本实用新型的结构主视图;

[0026] 图 2 是图 1 的俯视图;

[0027] 图 3 为本实用新型折叠后的正面结构示意图;

[0028] 图 4 为图 3 的左视图;

[0029] 图 5 为本实用新型折叠车把的立体结构放大示意图。

### 具体实施方式

[0030] 下面结合附图对本实用新型的实施例做进一步详述;需要说明的是:本实施例是描述性的,不是限定性的,不能以此来限定本实用新型的保护范围。

[0031] 一种行李车式前驱折叠三轮车,包括前车轮 14、车把 2、前叉管 3、叉立管 13 及横梁 11、鞍座 5、后轮架 8、后车轮 9、脚蹬 15,前车轮的车轮轴上安装叉立管及脚蹬,叉立管中部套装前叉管,叉立管的上端同轴固装车把,在前叉管上部位置安装横梁,在横梁上固装后轮架,该后轮架上两侧安装分别对称后车轮。

[0032] 本实用新型的创新点在于:

[0033] 1、所述前车轮采用大车轮,后车轮采用小车轮,以提高骑行效率。

[0034] 2、所述前叉管上部直接安装一折叠器 4,该折叠器铰装横梁,其铰装形式是:横梁的径向下部通过螺栓铰装折叠器,横梁的径向上部通过螺栓及锁定螺栓定位固定横梁,由此可以实现横梁自与前叉管的完全分离,前叉管及车轮等构成独轮车,横梁与后车轮形成手推购物车。本实施例所记载的折叠器为现有技术,在此不再赘述。

[0035] 3、所述横梁采用双管结构,以提高横梁的刚性及稳定性;横梁的下端在同一平面直接固装一圆弧叉形的后轮架,该后轮架的两个下端固装在后车轮的车轮轴上,在后轮架上还固装一叉形架 16,该叉形架的中部向下固装一定位支脚 10,该定位支脚与两个后车轮在横梁竖立时形成稳定的平面。

[0036] 4、所述脚蹬为折叠脚蹬,因是现有技术,因此没有给出详细的结构;所述车把为向前开口的矩形车把,在矩形车把的两侧钢管上套穿一锁紧套 20,参见图 5,该锁紧套的径向啮合安装一锁紧螺丝 19,该锁紧螺丝通过顶进可将锁紧套同轴定位在车把上,在锁紧套的径向固装一横向车把 1;在矩形车把的两侧钢管尾端各固装一定位凸起 17,对应该定位凸起在锁紧套上制有一定位凹槽 18,锁紧套在进行横向定位时可将定位凹槽嵌装入定位凸起

内,由此实现横向车把的径向定位;在锁紧套脱离定位凸起后,锁紧套可轴向转动。

[0037] 5、所述前叉管与横梁折叠后形成平行形式,前车轮在横向摆平后,其前叉管一侧及一侧脚蹬嵌装入横梁的双管之间,同时采用在横梁下端轴向所安装的拨叉 12 予以锁定。

[0038] 6、所述鞍座通过底盘 6 的一端铰装在横梁上,底盘的另一端两侧对称均铰装一定位叉 7,该定位叉定位架在横梁与后轮架相交部位外侧,并使鞍座保持水平。进行鞍座折叠时,可将鞍座的定位叉向上抬并取下,使鞍座贴合横梁即可。

[0039] 7、所述后车架上可以安装购物筐篮等,便于短途代步及购物。

[0040] 本实用新型折叠后的状态参见图 3、图 4,可以看到,前车轮、前叉管与横梁平行设置,前车轮贴合在横梁上,鞍座贴合在横梁上,车把折叠后在横向上没有增加空间,整个三轮车通过拨叉的定位形成一个稳定的整体,其所占空间仅是两个后车轮与定位支脚的面积,因此折叠后整体小巧,并可稳定存放;前叉管与横梁分离后,还可以单独形成独轮车及行李车、购物车,拓展了用途。

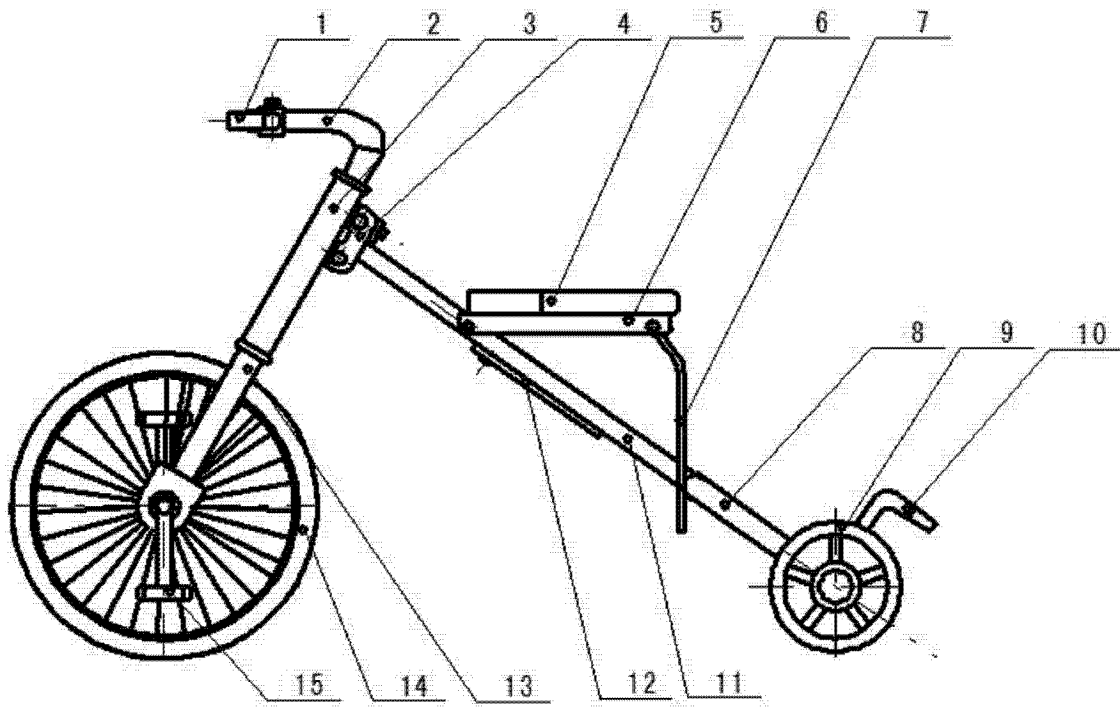


图 1

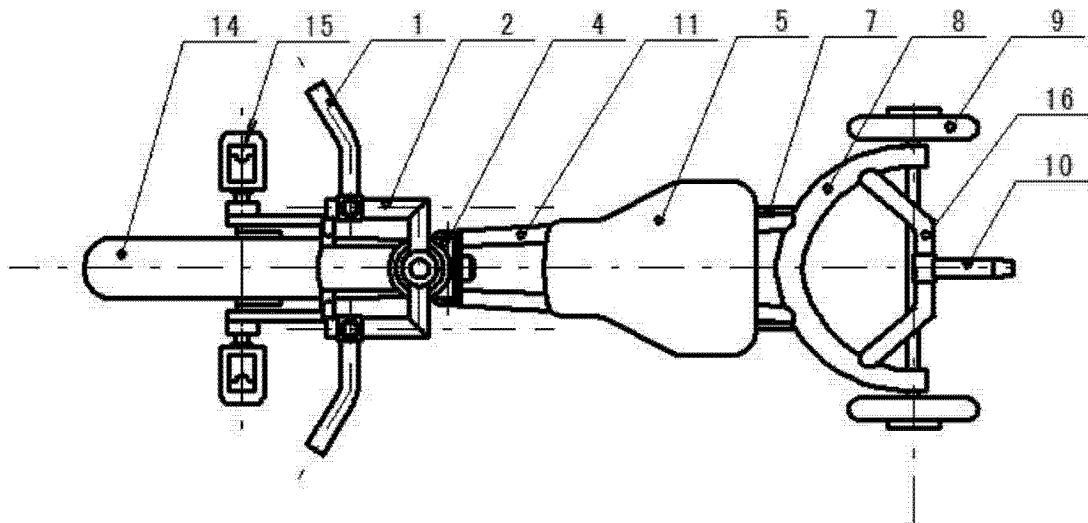


图 2

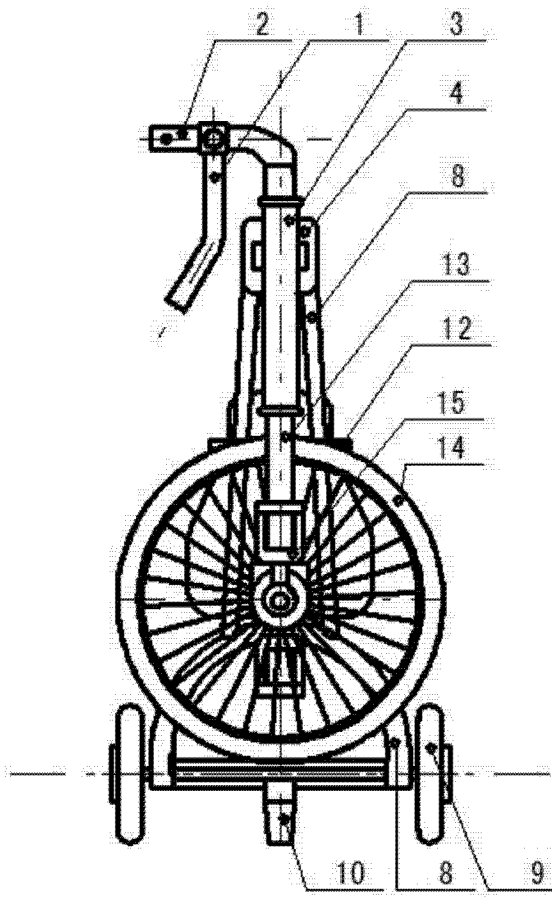


图 3

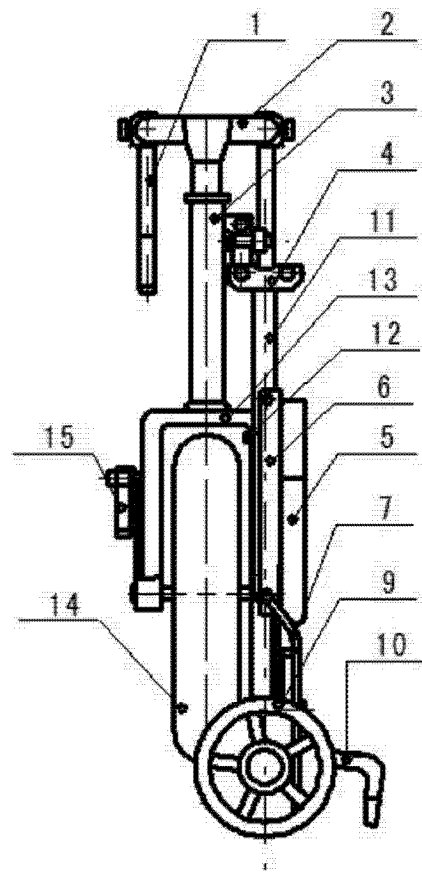


图 4

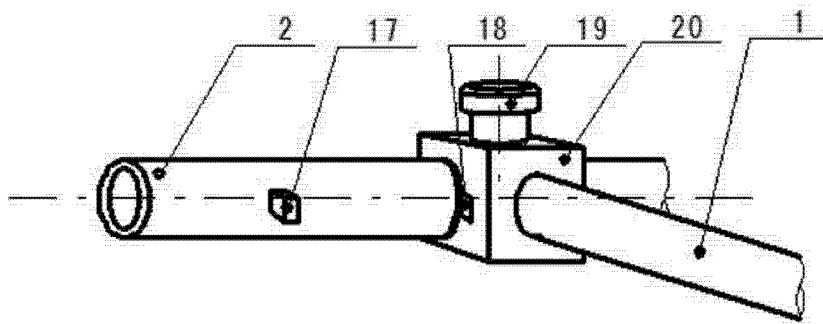


图 5