



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202863675 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 10

(21) 申请号 201220540613. 0

(22) 申请日 2012. 10. 22

(73) 专利权人 周发森

地址 510030 广东省广州市越秀区德仁里 2
号 901 房

(72) 发明人 周发森

(74) 专利代理机构 广州市南锋专利事务所有限
公司 44228

代理人 刘嫒

(51) Int. Cl.

B62K 15/00 (2006. 01)

B62K 13/00 (2006. 01)

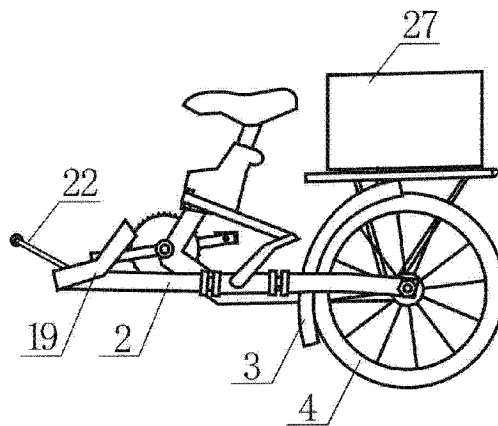
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

可折缩成行李拖车的多功能自行车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可折缩成行李拖车的多功能自行车,它主要有车把、前叉、前轮、车架、后轮和载物架板构成,车把和前轮设在前叉上,前叉通过前叉固定套与车架中的斜梁连接,斜梁是由前梁段和后梁折叠段构成,前梁段和后梁折叠段之间通过双向铰接组件连接,所述后梁折叠段是由梁前部、连杆和梁后部构成。折叠后的自行车在没有人扶的情况下是可以站立的,故所占用的空间较小,便于对自行车的存放;由于折叠后前后轮平行且相对应,形成小型拖车的形状,不仅可以拉着走,给携带提供了极大的便利,而且还可兼作小型的拖车使用,外出时,可将行李放在载物架板上,用手拉着拉手环可轻松前行;拉着该车还可以任意出入饭店和商场,给日常生活带来极大的便利。



1. 一种可折缩成行李拖车的多功能自行车,主要有车把、前叉、前轮、车架、后轮和载物架板构成,车把和前轮设在前叉上,前叉通过前叉固定套与车架中的斜梁连接,后轮设在车架的后端部,载物架板设在车架上且位于后轮的上方,其特征在于:所述斜梁是由前梁段和后梁折叠段构成,前梁段和后梁折叠段之间通过铰接组件连接;所述后梁折叠段主要由梁前部、连杆和梁后部构成,连杆的两端分别与梁前部和梁后部铰接;后梁折叠段,用以拉近前轮和后轮的距离,且使前轮和后轮错开,前轮和后轮位于相互平行的两个平面上。

2. 根据权利要求1所述的可折缩成行李拖车的多功能自行车,其特征在于:所述铰接组件为双向铰接组件,用以使前梁段相对后梁折叠段翻转,再相对后梁折叠段侧向倾斜,使前轮移动到与后轮对应的位置,并使前轮和后轮平行。

3. 根据权利要求2所述的可折缩成行李拖车的多功能自行车,其特征在于:所述载物架板是由相互叠合的上载物架板和下载物架板构成,上载物架板和下载物架板之间通过铰接,上载物架板翻转与下载物架板形成一个平面。

4. 根据权利要求3所述的可折缩成行李拖车的多功能自行车,其特征在于:所述前轮上设有泥瓦,所述泥瓦上设有用以使前轮定位,将泥瓦固定在上载物架板上的固定扣。

5. 根据权利要求4所述的可折缩成行李拖车的多功能自行车,其特征在于:所述车把为可折叠式车把,包括把横和把竖,其中把横是由左把横和右把横构成,把竖的下端与前叉的上端部固定连接,把竖的上端设有连接头,左把横和右把横的一端分别与连接头铰接并用锁扣固定。

6. 根据权利要求5所述的可折缩成行李拖车的多功能自行车,其特征在于:所述连接头上还连接有拉手环。

7. 根据权利要求6所述的可折缩成行李拖车的多功能自行车,其特征在于:所述上载物架板的一端部和下载物架板的一端部分别设有支撑脚。

8. 根据权利要求1~7任一项所述的可折缩成行李拖车的多功能自行车,其特征在于:所述连杆设有两个,两个连杆、梁后部和梁前部构成四连杆机构。

可折缩成行李拖车的多功能自行车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自行车,具体是涉及一种折叠式自行车。

背景技术

[0002] 自行车,又称脚踏车或单车,通常是二轮的小型陆上车辆。人骑上车后,以脚踩踏板为动力,是绿色环保的交通工具。自行车一般可以简单的划分成如下的五个部分:1. 车架主体;2. 传动系统;3. 刹车系统;4. 车轮;5. 变速系统。其中,车架主体、传动系统、刹车系统和车轮四个系统就可以组成一辆通常意义的自行车。变速系统的引进,通过链条调节牙盘和飞轮的对应关系,得到不同齿比,让骑乘者有了更多档位选择,更容易找到自己适合的齿比,提供不同的蹬踏力度,事骑乘者获得更高的骑行速度或者更好的骑行舒适性。

[0003] 传统的折叠式自行车,不管是普通的自行车,还是变速车或是山地车,都只考虑如何将体积缩小,没有考虑如何携带的问题。自行车被折叠后,折叠的体积不管有多么小,但其重量是不变的,由于在携带时,需要手提肩扛,故相当费力;还有的折叠后的自行车不能站立,只能平放,故过多的占用了空间,不便自行车的存放;另外,更不可能携带折叠后的自行车出入商场,给日常生活带来了极大的不便。

发明内容

[0004] 为了克服上述之不足,本实用新型目的在于提供一种可拉着走并兼作拖车使用的可折缩成行李拖车的多功能自行车。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 可折缩成行李拖车的多功能自行车,主要有车把、前叉、前轮、车架、后轮和载物架板构成,车把和前轮设在前叉上,前叉通过前叉固定套与车架中的斜梁连接,后轮设在车架的后端部,载物架板设在车架上且位于后轮的上方,所述斜梁是由前梁段和后梁折叠段构成,前梁段和后梁折叠段之间通过铰接组件连接;所述后梁折叠段主要由梁前部、连杆和梁后部构成,连杆的两端分别与梁前部和梁后部铰接,后梁折叠段,用以拉近前轮和后轮的距离,前轮和后轮错开,位于相互平行的两个平面上。

[0007] 所述铰接组件为双向铰接组件,用以使前梁段相对后梁折叠段翻转,再相对后梁折叠段侧向倾斜,使前轮移动到与后轮对应的位置,并使前轮和后轮平行。

[0008] 所述载物架板是由相互叠合的上载物架板和下载物架板构成,上载物架板和下载物架板之间通过合页连接,上载物架板翻转与下载物架板形成一个平面。

[0009] 所述前轮上设有泥瓦,所述泥瓦上设有用以使前轮定位,将泥瓦固定在上载物架板上的固定扣。

[0010] 所述连杆设有两个,两个连杆、梁后部和梁前部构成四连杆机构。

[0011] 所述车把为可折叠式车把,包括把横和把竖,其中把横是由左把横和右把横构成,把竖的下端与前叉的上端部固定连接,把竖的上端设有连接头,左把横和右把横的一端分别与连接头铰接并用锁扣固定。

[0012] 所述连接头上还连接有拉手环。

[0013] 所述上载物架板的一端部和下载物架板的一端部分别设有支撑脚。

[0014] 本实用新型的有益效果：由于采用上述的结构形式，利用前后轮和上下载物架板上的支撑脚，折叠后的自行车在没有人扶的情况下是可以站立的，故所占用的空间较小，便于对自行车的存放；由于折叠后前后轮平行且相对应，形成小型拖车的形状，不仅可以拉着走，解决了传统的折叠后自行车需要人提着走的缺陷，给携带提供了极大的便利，而且还可兼作小型的拖车使用，外出时，可将行李放在载物架板上，用手拉着拉手环可轻松前行；拉着该车还可以任意出入饭店和商场，给日常生活带来极大的便利。

附图说明

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步的详细说明。

[0016] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0017] 图 2 为图 1 所示斜梁折叠过程中的放大的结构示意图；

[0018] 图 3 为图 1 所示的折叠后的结构示意图。

[0019] 图 4 为图 3 所示的侧视图；

[0020] 图 5 为图 4 所示载物物行进时的结构示意图；

[0021] 图 6 为单连杆结构的折叠后的自行车的结构示意图。

[0022] 图中：1、把横；2、把竖；3、泥瓦；4、前轮；5、车架；6、后轮；7、载物架板；8、后梁折叠段；9、斜梁；10、前梁段；11、前叉固定套；12、铰接组件；13、梁后部；14、梁前部；15、连杆；16、合页；17、上载物架板；18、下载物架板；19、左把横；20、右把横；21、连接头；22、拉手环；23、支撑脚；24、固定扣；25、前叉；26、锁扣；27、货物。

具体实施方式

[0023] 如图 1、2、3 所示，可折缩成行李拖车的多功能自行车，主要有车把、前叉 25、前轮 4、车架 5、后轮 6 和载物架板 7 构成，所述车把为可折叠式车把，包括把横 1 和把竖 2，其中把横 1 是由左把横 19 和右把横 20 构成，把竖 2 的下端与前叉 25 的上端部固定连接，把竖 2 的上端设有连接头 21，左把横 19 和右把横 20 的一端分别与连接头 21 铰接并用锁扣 26 固定，连接头 21 上还连接有拉手环 22。前叉 25 通过前叉固定套 11 与车架 5 中的斜梁 9 连接，后轮 6 设在车架 5 的后端部，载物架板 7 设在车架 5 上且位于后轮 6 的上方。所述斜梁 9 是由前梁段 10 和后梁折叠段 8 构成，前梁段 10 和后梁折叠段 8 之间通过铰接组件 9 连接；所述后梁折叠段 8 是由梁前部 14、两个连杆 15、梁后部 13 和锁扣（图中未显示）构成，两个连杆 15 的两端分别与梁前部 14 和梁后部 13 铰接，两个连杆 15、梁后部 13 和梁前部 14 构成四连杆机构，折叠前，后梁折叠段各部件由锁扣固定。打开锁扣，使后梁折叠段 8 打开后，不仅拉近了前轮 4 和后轮 6 的距离，而且可使前轮 4 和后轮 6 错开，使两个轮位于相互平行的两个平面上。所述铰接组件 12 为双向铰接组件，用以前梁段 10 相对后梁折叠段 8 翻转，再相对后梁段侧向倾斜，使相互平行的前轮 4 和后轮 6 相对应，前轮 4 和后轮 6 基本上处于同轴的位置，四连杆机构位于前轮 4 和后轮 6 之间。

[0024] 如图 1、4 所示，所述载物架板 7 是由相互叠合的上载物架板 17 和下载物架板 18 构成，上载物架板 17 和下载物架板 18 之间通过合页 16 连接，上载物架板 17 翻转后与下载

物架板 18 形成一个平面。所述前轮 4 上设有泥瓦 3,所述泥瓦 3 上设有将泥瓦 3 固定在上载物架板 17 上从而将前轮 4 定位的固定扣 24。所述上载物架板 17 的一端部和下载物架板 18 的一端部分别设有支撑脚 23,其作用在于:两个支撑脚 23 与前轮 4、后轮 6 一起将整个车子支撑在地面上。

[0025] 当然,上述的实施例是最佳的具体实施方式,除了上述双连杆的结构外,还可以使用单连杆的结构形式,该结构如图 6 所示,所述斜梁 9 是由前梁段 10 和后梁折叠段 8 构成,前梁段 10 和后梁折叠段 8 之间通过铰接组件 9 连接;所述后梁折叠段 8 是由梁前部 14、一个连杆 15、梁后部 13 和锁扣构成,一个连杆 15 的两端分别与梁前部 14 和梁后部 13 铰接,折叠前,后梁折叠段各部件由锁扣固定。该后梁折叠段 8 的单连杆的结构形式,其功能与上述的双连杆构成的四杆机构相同,都是为了前轮 4 和后轮 6 能够错开,使两个轮位于相互平行的两个平面上,不过单连杆的结构形式不如双连杆构成的四杆机构稳固。

[0026] 另外,需要指出的是,本实用新型的折叠形式,可用于各种类型的自行车,如可以用于单飞轮的普通自行车,还可以用于多飞轮的变速自行车。

[0027] 本实用新型的折叠过程:

[0028] 1、先折叠中轴两边的脚踏板,按下车座,该步骤传统的可折叠自行车都有,故在具体的实施例中对该相应结构不再详述;

[0029] 2、将上载物架板 17 翻转后与下载物架板 18 形成一个平面;

[0030] 3、提起前轮向车后部翻转,使整个车竖向放置;

[0031] 4、从车架中部即车架的斜梁上打开四连杆机构的锁扣,使后梁折叠段中的梁前部向外向下移动,将四连杆机构成平行四边形的形状,从而不仅缩小了前轮和后轮的距离,而且还可使前轮 4 和后轮 6 相错开,使前轮和后轮位于同一平面(前轮和后轮在同一条线上)改为位于相互平行的两个平面上;

[0032] 5、打开双向的铰接组件 12,首先使前梁段 10 相对后梁折叠段 8 向下翻转 90° ,并同时使前梁段 10 向远离车架的一侧倾斜,从而使前轮移动到与后轮对应的位置;

[0033] 6、调整前轮的方向,使前轮和后轮平行后,利用固定扣将前轮的泥瓦固定在上载物架板 17 上,此时,上载物架板与车架体是紧贴在一起的,用固定扣固定后,整个车子形成一个稳固的整体,不会出现松脱或相对移动。上载物架板与然后将车把的把横折叠后,此时,折叠的工作便完成了,如图 4 所示。从该图可知,利用前后轮和上下载物架板上的支撑脚 23,折叠后的自行车在没有人扶的情况下是可以站立的。

[0034] 本实用新型具有以下特点:折叠后的自行车,不仅可以拉着走,方便省力,而且可将折叠后自行车兼作拖车使用,可将货物 27 放在展开后的载物架板上,如图 5 所示,此时,把竖变成了拖车的拉杆部分,只要手拉着把竖端部的拉手环,就可很方便地拉车前行。

[0035] 总之,本实用新型虽然例举了上述优选实施方式,但是应该说明,虽然本领域的技术人员可以进行各种变化和改型,除非这样的变化和改型偏离了本实用新型的范围,否则都应该包括在本实用新型的保护范围内。

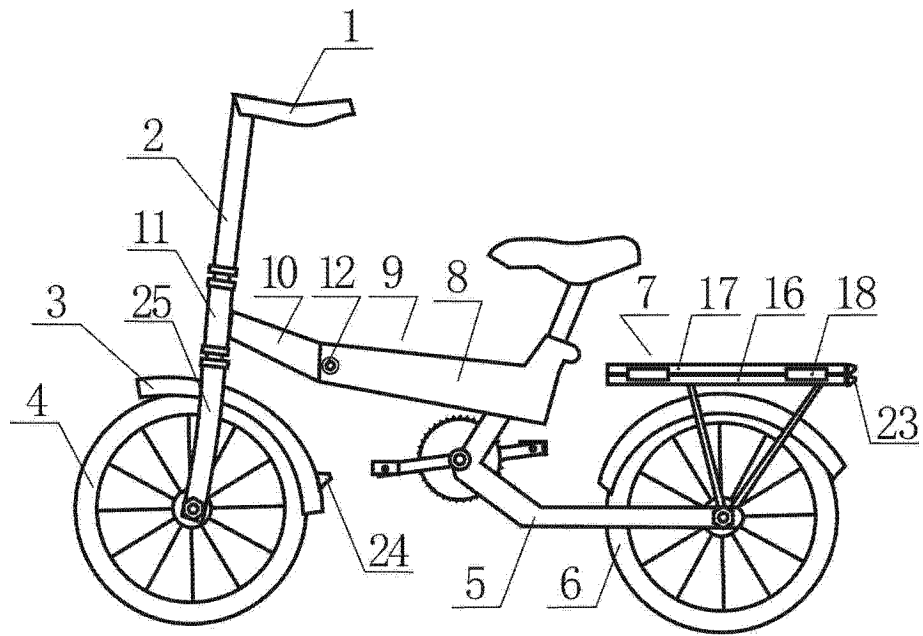


图 1

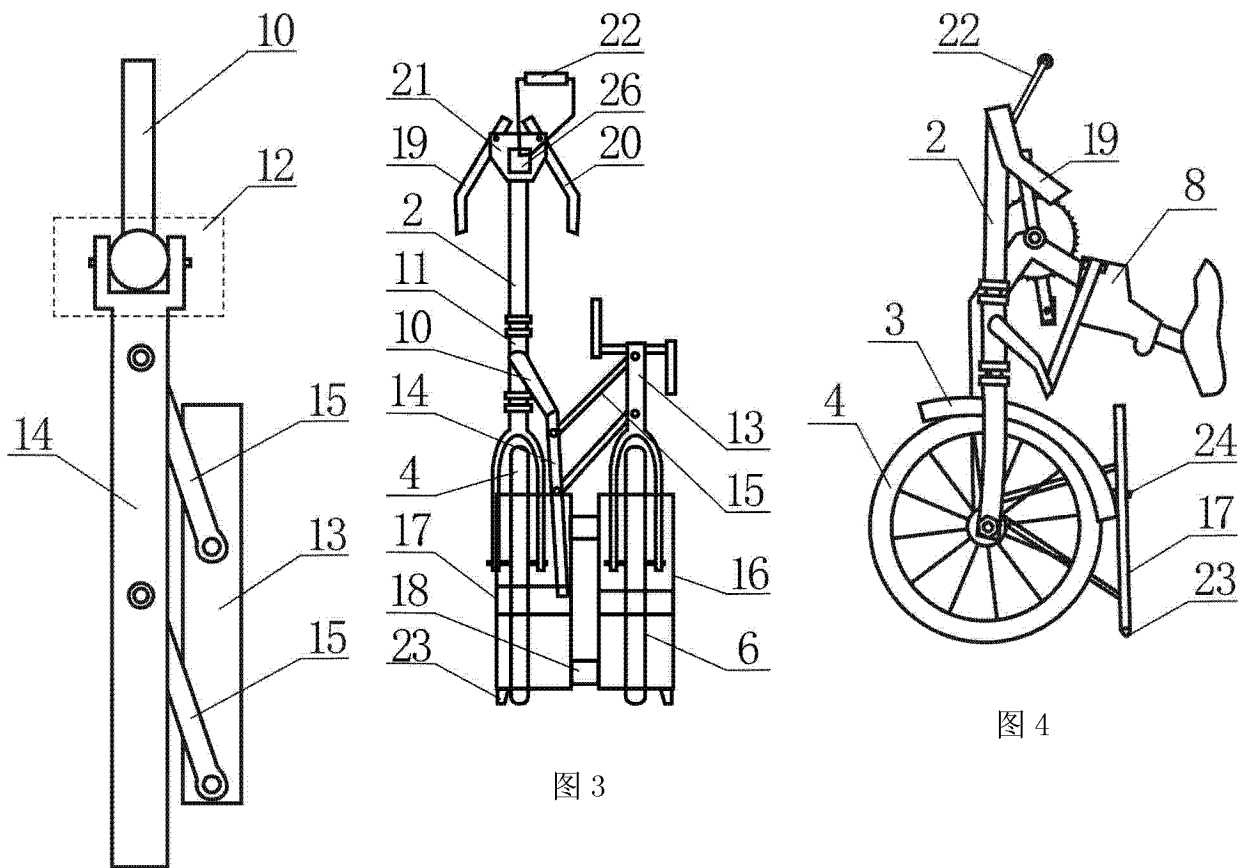


图 2

图 3

图 4

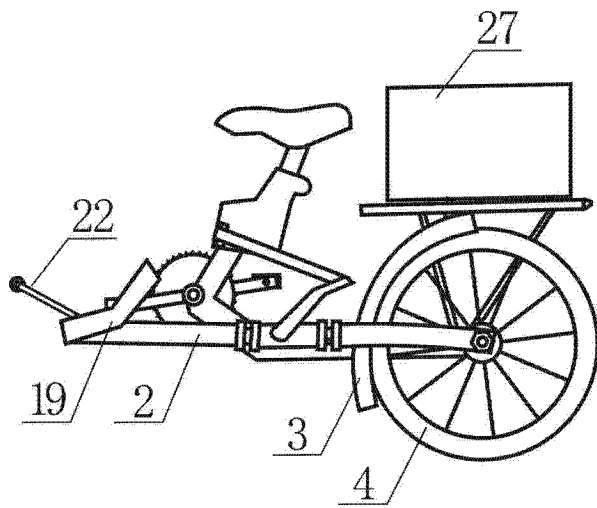


图 5

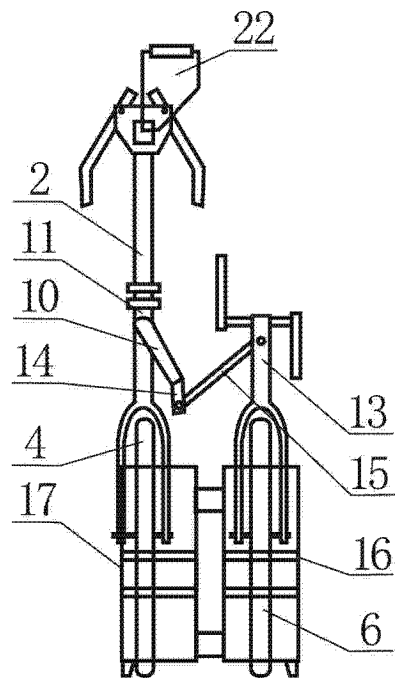


图 6