[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B62K 15/00 (2006.01)
B62M 11/04 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820135855.5

[45] 授权公告日 2009 年 7 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 201280186Y

[22] 申请日 2008.10.9

[21] 申请号 200820135855.5

[73] 专利权人 王瑞江

地址 102209 北京市昌平区北七家镇王府温馨公寓 6－1－501

[72] 发明人 王瑞江

[74] 专利代理机构 北京市合德专利事务所

代理人 李本源

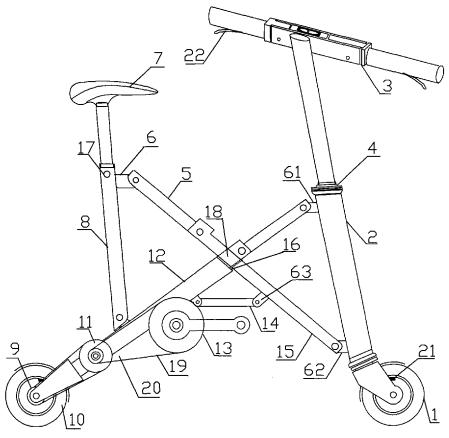
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

折叠自行车

[57] 摘要

本实用新型公开了一种折叠自行车，包括车架、前轮、后轮、鞍座、驱动系统、制动系统、车把、前叉管、后叉管、座管，车架还包括斜梁和支撑杆，前叉管的一侧固设有上、下凸耳，座管上部固设有凸耳，底端铰接在后叉管上，后叉管的一端铰接有折叠杆，折叠杆的另一端铰接在上凸耳上，后轮安装在后叉管底端，驱动系统安装在后叉管下部，斜梁的一端铰接在下凸耳上，斜梁的另一端铰接有折叠杆，折叠杆的另一端铰接在凸耳上，在后叉管和斜梁的底面分别固设有底凸耳，支撑杆的两端分别铰接在底凸耳上。 本实用新型的折叠自行车折叠操作简单，折叠后整体结构紧凑，且前后轮仍在一直线上，方便推行。



1、一种折叠自行车，包括车架（4）、前轮（1）、后轮（10）、鞍座（7）、驱动系统（20）、制动系统（21），车把（3）、前叉管（2）、后叉管（12）和座管（8），其特征在于：所述车架（4）还包括斜梁（15）和支撑杆（14），所述的前叉管（2）的一侧固设有上、下凸耳（61、62），所述座管（8）上部固设有凸耳（6），底端铰接在后叉管(12)上，所述后叉管(12)的一端铰接有折叠杆（5），所述折叠杆（5）的另一端铰接在上凸耳（61）上，所述后轮（10）安装在后叉管(12)底端，所述驱动系统（20）安装在后叉管(12)下部，所述斜梁（15）的一端铰接在下凸耳（62）上，斜梁（15）的另一端铰接有折叠杆（5），所述折叠杆（5）的另一端铰接在凸耳（6）上，在后叉管(12)和斜梁（15）的底面分别固设有底凸耳（63），所述支撑杆（14）的两端分别铰接在底凸耳（63）上。

2、根据权利要求 1 所述的折叠自行车，其特征在于：所述的驱动系统为两级变速系统，包括前齿盘（13）、后齿盘（9）、同轴飞轮（11），所述的后叉管（12）上设置有前齿盘（13），后轮（10）上设置有后齿盘（9），所述前齿盘（13）的下部设置有同轴飞轮（11），同轴飞轮（11）上设有大小两个齿盘分别与后齿盘（9）和前齿盘（13）连接。

3、根据权利要求 1 所述的折叠自行车，其特征在于：所述的后叉管（12）与斜梁（15）交叉设置。

折叠自行车

技术领域

本实用新型涉及一种自行车，特别是一种折叠自行车。

背景技术

现有的折叠自行车，多为合页式连接，采用这种连接方式的折叠自行车在折叠时操作不方便，而且折叠后两车轮摞在一起，厚度较大，只能起到减小占用体积，方便安放的作用，但是其在折叠状态下两车轮摞在一起，携带时只能提、搬，无法利用原有的车轮推行，携带起来仍然很不方便。

实用新型内容

本实用新型的目的是为了解决上述技术的不足而提供一种折叠操作简单，折叠后整体结构紧凑，且前后轮仍在一直线上的折叠自行车。

本实用新型所提供的技术方案是：一种折叠自行车，包括车架、前轮、后轮、鞍座、驱动系统、制动系统、车把、前叉管、后叉管、座管，车架还包括斜梁和支撑杆，前叉管的一侧固设有上、下凸耳，座管上部固设有凸耳，底端铰接在后叉管上，后叉管的一端铰接有折叠杆，折叠杆的另一端铰接在上凸耳上，后轮安装在后叉管底端，驱动系统安装在后叉管下部，斜梁的一端铰接在下凸耳上，斜梁的另一端铰接有折叠杆，折叠杆的另一端铰接在凸耳上，在后叉管和斜梁的底面分别固设有底凸耳，支撑杆的两端分别铰接在底凸耳上。

进一步的，驱动系统为两级变速系统，包括前齿盘、后齿盘、同轴飞轮，所述的后叉管上设置有前齿盘，后轮上设置有后齿盘，所述前齿盘的下部设置有同轴飞轮，同轴飞轮上设有大小两个齿盘分别与后齿盘和前齿盘连接。

进一步的，后叉管与斜梁交叉设置。

本实用新型所得到的折叠自行车，使折叠自行车的车架可以收拢，并使折叠自行车的前后部也可以相互靠拢，以达到最终收拢本折叠自行车的目的，另一方面在后叉管下部设置有同轴飞轮，同轴飞轮上设有大小两个齿盘分别与后齿盘和前齿盘连接，通过此两级变速驱动系统，增大了前齿盘和后齿盘的转速比。支撑杆的两端分别与固设于斜梁和固设于后叉管上的凸耳铰链连接，使折叠自行车打开后车架稳定性增强。这样折叠自行车在收拢状态下体积更小，而使用者也会得到更好的用户体验。另外，本实

用新型折叠自行车折叠后两轮前后分布，在折叠的状态下仍可推行，方便携带及小空间内的移动。

附图说明

图 1 是本实用新型结构示意图；

图 2 是本实用新型折叠后的状态图；

1 前轮、2 前叉管、3 可折叠把手、4 车架、5 折叠杆、6 凸耳、7 鞍座、8 座管、9 后齿盘、10 后轮、11 飞轮、12 后叉管、13 前齿盘、14 支撑杆、15 斜梁、16 凸台、17 锁紧装置、18 通槽、19 链条、20 驱动系统、21 制动系统、61 上凸耳、62 下凸耳、63 底凸耳、22 手柄。

具体实施方式

下面通过实施例结合附图对本发明专利作进一步的描述。

如图 1 所示，本实用新型的折叠自行车包括车架 4、前轮 1、后轮 10、鞍座、驱动系统、制动系统，车把 3、前叉管 2、后叉管 12、座管 8、斜梁 15 和支撑杆 14；在前叉管 2 的一侧固设有上凸耳 61、下凸耳 62，座管 8 上部固设有凸耳 6，底端铰接在后叉管 12 上，后叉管 12 的一端铰接有折叠杆 5，折叠杆 5 的另一端铰接在上凸耳 61 上，斜梁 15 的一端铰接在下凸耳 62 上，斜梁 15 的另一端铰接有折叠杆 5，折叠杆 5 的另一端铰接在凸耳 6 上，在后叉管 12 和斜梁 15 的底面分别固设有底凸耳 63，支撑杆 14 的两端分别铰接在底凸耳 63 上，这样在自行车打开后支撑杆 14 能起到一定的支撑作用，有利于车体的整体稳定性。

后叉管 12 与斜梁 15 交叉设置，斜梁 15 的上端开有一通槽 18，后叉管 12 穿过此通槽 18 和折叠杆 5 铰接，并且此交叉连接结构上设有锁紧装置 17，用以稳定自行车折叠和打开状态下的车架 4，后叉管上端设有凸台 16，自行车打开后凸台 16 的上端面抵在通槽 18 上，这样自行车打开后凸台 16 起到稳定斜梁 15 的作用。车把采用可折叠把手 3，可折叠把手 3 滑动套接在前叉管 2 上端，并且此可滑动连接结构上设有锁紧装置 17，用于在折叠自行车打开或折叠后锁紧可折叠把手 3，可折叠把手 3 上设有锁紧装置 17，用于锁紧打开或折叠状态下的可折叠把手 3，前轮 1 设置在前叉管 2 的下端，后轮 10 安装在后叉管 12 的底端，鞍座 7 采用滑动套接的方式设置于座管 8 的上端，并且此可滑动连接结构上设有锁紧装置 17，用于调整和固定自行车鞍座 7 的高度，驱动系统 20 为两级变速系统，包括前齿盘 13、后齿盘 9、同轴飞轮 11，后叉管 12 上部设置有前齿盘 13，

后轮 10 上设置有后齿盘 9，前齿盘 13 的下部设置有同轴飞轮 11，同轴飞轮 11 上设有大小两个齿盘通过链条分别与后齿盘 9 和前齿盘 13 连接，通过此两级变速，增大了前齿盘 13 和后齿盘 9 的转速比。制动系统 21 设置于自行车的前轮 1 和后轮 10 上，通过设置在车把 3 上的手柄 22 进行控制，用于自行车行进过程中的制动。

如图 2 所示，折叠自行车折叠时，先把斜梁 15 上的锁紧装置 17 松开，将两个折叠杆 5 分别向上提，和前叉管 2 铰链连接的折叠杆 5 沿通槽 18 向折叠杆 5 收拢，该折叠杆 5 变为水平后，和前叉管 2 铰链连接的折叠杆 5 收入该折叠杆 5 的下方，同时后轮 10 和前轮 1 相互靠拢，斜梁 15 和前叉管 2 并到一起，后叉管 12 和座管 8 并到一起，松开座管 8 上端的锁紧装置 17，将鞍座 7 收回到座管 8 上端，再紧固锁紧装置 17。松开前叉管 2 上端的锁紧装置 17，将可折叠把手 3 收入前叉管 2 内。最后将可折叠把手 3 折叠，紧固锁紧装置 17 后，折叠自行车折叠完成。折叠完成后两轮前后分布，且在同一直线上，在此状态下仍可推行，方便携带及小空间内的移动。

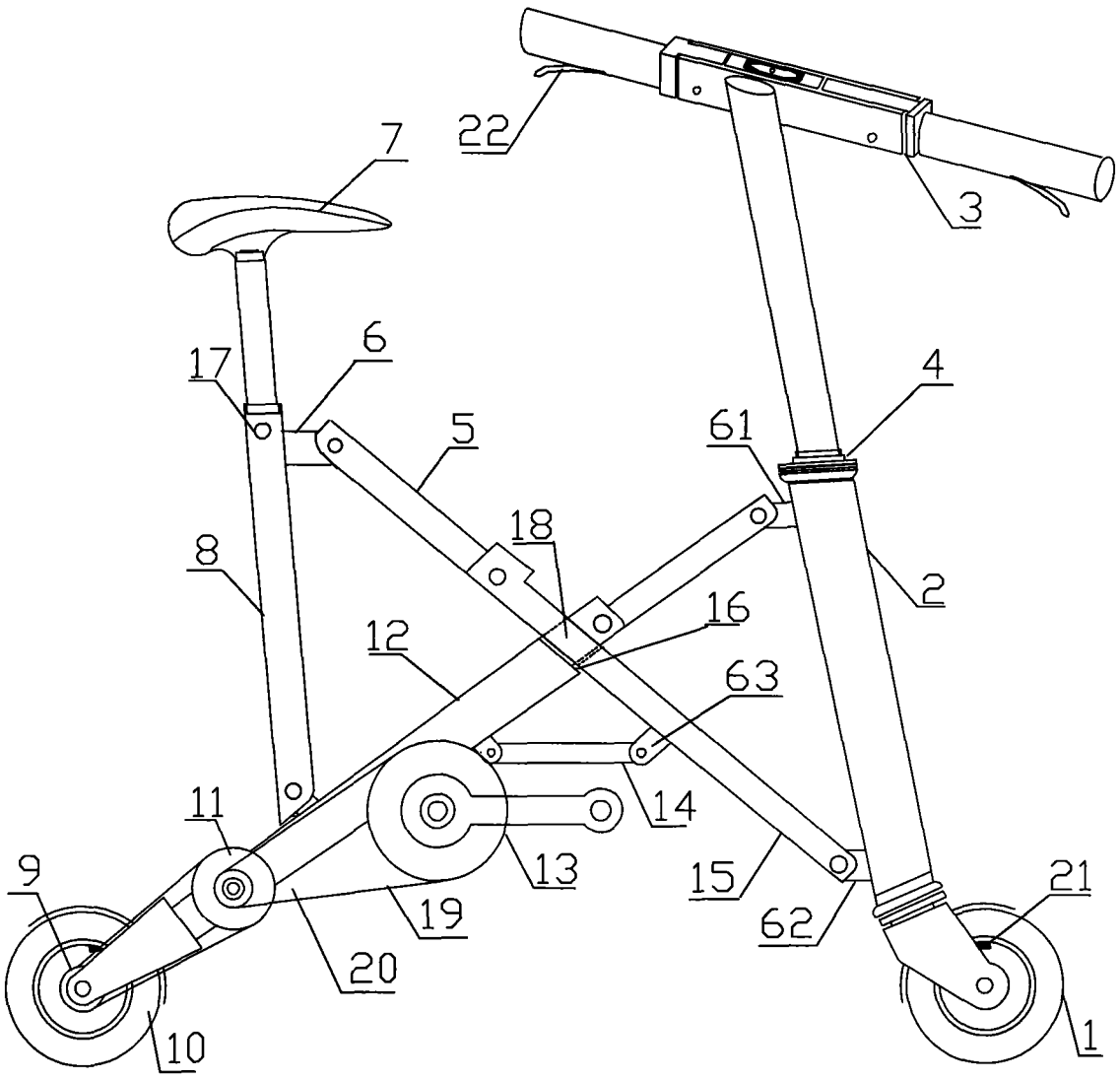


图1

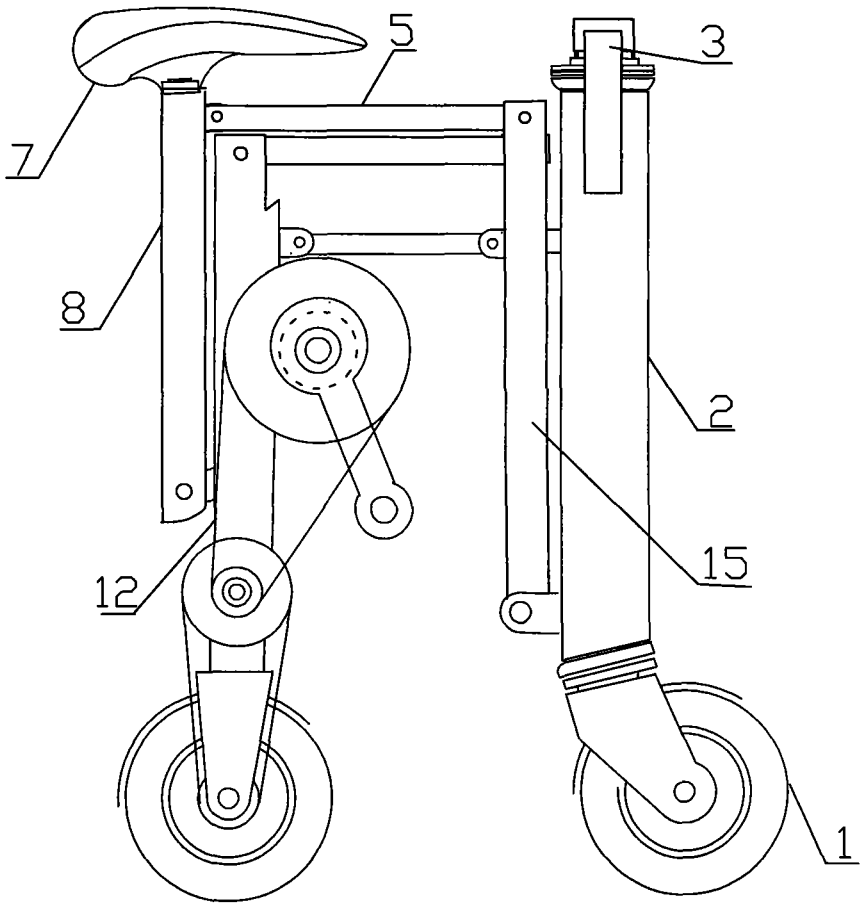


图2