



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201792953 U

(45) 授权公告日 2011.04.13

(21) 申请号 201020300900.5

(22) 申请日 2010.01.18

(73) 专利权人 杨波

地址 510630 广东省广州市天河区员村二横
路东璟花园一楼 CD15

(72) 发明人 杨波

(74) 专利代理机构 广州市深研专利事务所
44229

代理人 陈雅平

(51) Int. Cl.

B62K 11/00 (2006.01)

B62K 15/00 (2006.01)

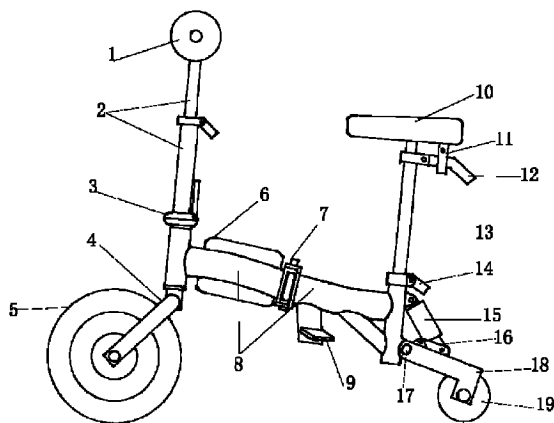
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

拉杆箱式两轮电动折叠车

(57) 摘要

一种拉杆箱式两轮电动折叠车，主要由车把脚轮 (1)、折叠车把 (2)、车把折叠开关 (3)、前轮架 (4)、前电动车轮 (5)、电池包 (内装充电电池) (6)、车架折叠器 (7)、折叠车架 (8)、折叠脚踏板 (9)、可拆卸车座 (10)、车座松紧开关 (11)、拉杆把手 (12)、车座立管 (13)、立管松紧开关 (14)、减震弹簧 (15)、折叠连片 (16)、连接轴 (17)、后轮架 (18)、后车轮 (19)、外装饰布包 (20) 及其它附件组成。车展开时，该车为前轮大后轮小的两轮电动车；折叠时车把变成脚轮架，车座立管变成拉杆，车身成为拉杆箱主体，外装饰布包从上方套入，即变成两个脚轮和一根拉杆的拉杆箱。



1. 一种拉杆箱式两轮电动折叠车主要由车把脚轮（1）、折叠车把（2）、车把折叠开关（3）、前轮架（4）、前电动车轮（5）、电池包为内装充电电池（6）、车架折叠器（7）、折叠车架（8）、折叠脚踏板（9）、可拆卸车座（10）、车座松紧开关（11）、拉杆把手（12）、车座立管（13）、立管松紧开关（14）、减震弹簧（15）、折叠连片（16）、连接轴（17）、后轮架（18）、后车轮（19）、外装饰布包（20）及其它附件组成，其特征在于：

折叠车架（8）为车子的主体部分，中间安装有车架折叠器（7），车架沿水平方向折叠 180 度；

前轮架（4）固定在折叠车架（8）的前下端，上方安装折叠车把（2），下方安装前电动车轮（5）；

后轮架（18）与折叠车架（8）后下端相连接，后方安装后车轮（19），上端与减震弹簧（15）、折叠连片（16）相连接；

车座立管（13）位于车子中部，下方与车架后上方相连接，上方与拉杆把手（12）和可拆卸车座（10）相连；

减震弹簧（15）的上方与折叠车架（8）的后上方连接，下方通过折叠连片（16）与后轮架（18）上方相连；

折叠脚踏板（9）安装于折叠车架（8）中下部两侧；

折叠车把（2）的两侧各安装一个车把脚轮（1）；

电池包（6）固定在折叠车架的前右侧；

外装饰布包（20）在车辆折叠时套在车辆外部，包裹除车把脚轮（1）和车座立管（13）以外的车体。

2. 根据权利要求 1 所述的一种拉杆箱式两轮电动折叠车，其特征在于：车辆展开时，为长 112 厘米高 92 厘米的为前轮大后轮小的两轮电动车，折叠后成高 50 厘米、宽 42 厘米、厚 25 厘米的小型拉杆包。

3. 根据权利要求 1 所述的一种拉杆箱式两轮电动折叠车，其特征在于解开车把折叠开关，折叠车把两端的脚轮与地面接触，车把脚轮作为为拉杆箱的脚轮（1）。

4. 根据权利要求 1 所述的一种拉杆箱式两轮电动折叠车，其特征在于：松开车座下方后侧的车座松紧开关，拔出车座，车座立管作为拉杆。

5. 根据权利要求 1 所述的一种拉杆箱式两轮电动折叠车，其特征在于：车座立管下的立管松紧开关，可上下调整拉杆长度。

拉杆箱式两轮电动折叠车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种两轮电动折叠车，尤其是一种拉杆箱式两轮电动折叠车。

背景技术

[0002] 现有折叠车，无论是电动还是自行车，折叠后体积仍比较大，不方便搬运和存放，折叠后部件不平顺，突起部件容易刮蹭人体、衣物、家具等。有一些折叠后体积小的折叠车，在打开时整车尺寸很小，操控性能和通过性能很差，实用性能不佳，一般都有很多的结构支撑组件，附加在自行车身上，增加了自行车重量和体积，使自行车的结构更复杂，影响行驶性能，折叠时操作不便。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种拉杆箱式两轮电动折叠车，使电动自行车可以方便的骑行、储藏和携带，可以通过它无缝连接公交车、办公室、家、商场或市场。可以兼顾使用和便携两种性能，既可以折叠成很小的尺寸方便携带，打开时又要具备大型电动车的操控性能、通过性能和动力性能。

[0004] 为实现本目的，本拉杆箱式两轮电动折叠车主要由车把脚轮、折叠车把、车把折叠开关、前轮架、前电动车轮、电池包（内装充电电池）、车架折叠器、折叠车架、折叠脚踏板、可拆卸车座、车座松紧开关、拉杆把手、车座立管、立管松紧开关、减震弹簧、折叠连片、连接轴、后轮架、后车轮、外装饰布包及其它附件组成。

[0005] 具体的连接关系为：

[0006] 折叠车架为车子的主体部分，中间安装有车架折叠器，可以使车架沿水平方向向左折叠 180 度。

[0007] 前轮架固定在折叠车架 8 的前下端，上方安装折叠车把，下方安装前电动车轮。

[0008] 后轮架与折叠车架后下端相连接，后方安装后车轮，上端与减震弹簧、折叠连片相连接。

[0009] 车座立管位于车子中部，下方与车架后上方相连接，上方与拉杆把手和可拆卸车座相连。

[0010] 减震弹簧的上方与折叠车架的后上方连接，下方通过折叠连片与后轮架上方相连。

[0011] 折叠脚踏板安装于折叠车架中下部两侧。

[0012] 折叠车把的两侧各安装一个车把脚轮。

[0013] 电池包固定在折叠车架的前右侧。

[0014] 外装饰布包在车辆折叠时套在车辆外部，包裹除车把脚轮和车座立管以外的车体。

[0015] 本实用新型打开时成为前轮大后轮小的两轮电动车，折叠时变成有两个脚轮和

一根拉杆的拉杆箱，可以方便拖行或储藏。

[0016] 车辆展开时，车长 112 厘米高 92 厘米。前后轮距、车把车座高度、车把与车座距离、脚踏板的高度和距离等数据与大型 26 寸自行车完全相同，确保了行驶操控性和舒适性；折叠时车把变成脚轮架，车座立管变成拉杆，车身成为拉杆箱主体。

[0017] 不使用任何工具，本实用新型可以快速折叠成高 50 厘米、宽 42 厘米、厚 25 厘米的小型拉杆包，方便拖行和储藏，不占用家里宝贵空间，可以轻松换乘公交车，地铁，火车和飞机，可以随意进出商场，可以放在办公桌下充电，放在任何汽车的后备箱，以备灵活使用。

[0018] 本电动车使用先进的充电锂电池，使用 350W-500W 大功率无刷电机，铝合金一体式轮毂前轮驱动，提高机电效率，速度可达 20-30 公里 / 小时，整车重量小于 20 公斤，一次充电可连续行驶 20-30 公里，最大载重量 90 公斤，仅需 3 小时就可将电池全部充满，整车综合性能达到大型电动车水平。

[0019] 本车为电池供电的前轮电机驱动，后轮为无驱动的随动轮，行驶时前轮带动整车前进，前轮驱动牵引效果更好，工作效率更高，可以提高行使速度，降低能量损耗。

[0020] 本产品在实际生产中可采用铝合金等轻型材料制造，可以增加强度降低重量；未来随着电动机技术的提高，可以使用更高效的电动机，以增加动力性能，减轻重量。同时随着电池技术的发展，未来可使用更大容量的充电电池，增加续航能力或减轻重量。

[0021] 该车结构简单，重量轻、操作方便，折叠不需要任何工具，打开时具备大型电动车的综合性能，折叠后如拉杆箱可提、推、拉行走，方便储存，特别适合都市生活中的人们使用。

附图说明

[0022] 图 1 车未折叠时的结构图；

[0023] 图 2 车折叠后的结构图；

[0024] 图 3-1 车折叠成拉杆箱结构图；

[0025] 图 3-2 车完全折叠的结构图。

具体实施方式

[0026] 参照附图，将详细叙述本实用新型的具体实施方式。

[0027] 如附图 1 所示，本实用新型主要由车把脚轮 1、折叠车把 2、车把折叠开关 3、前轮架 4、前电动车轮 5、电池包（内装充电电池）6、车架折叠器 7、折叠车架 8、折叠脚踏板 9、可拆卸车座 10、车座松紧开关 11、拉杆把手 12、车座立管 13、立管松紧开关 14、减震弹簧 15、折叠连片 16、连接轴 17、后轮架 18、后车轮 19、外装饰布包 20 及其它附件组成。

[0028] 具体的连接关系为：

[0029] 折叠车架 8 为车子的主体部分，中间安装有车架折叠器 7，可以使车架沿水平方向向左折叠 180 度。

[0030] 前轮架 4 固定在折叠车架 8 的前下端，上方安装折叠车把 2，下方安装前电动车

轮 5。

[0031] 后轮架 18 与折叠车架 8 后下端相连接，后方安装后车轮 19，上端与减震弹簧 15、折叠连片 16 相连接。

[0032] 车座立管 13 位于车子中部，下方与车架后上方相连接，上方与拉杆把手 12 和可拆卸车座 10 相连。

[0033] 减震弹簧 15 的上方与折叠车架 8 的后上方连接，下方通过折叠连片 16 与后轮架 18 上方相连。

[0034] 折叠脚踏板 9 安装于折叠车架 8 中下部两侧。

[0035] 折叠车把 2 的两侧各安装一个车把脚轮 1。

[0036] 电池包 6 固定在折叠车架的前右侧。

[0037] 外装饰布包 20 在车辆折叠时套在车辆外部，包裹除车把脚轮 1 和车座立管 13 以外的车体。

[0038] 折叠时先将车把向左旋转 180 度，使前电动车轮转向正后方。

[0039] 解开车把折叠开关，将车把向左后方倾斜，直至地面，使车把两端的脚轮与地面接触，此时车把脚轮就成为拉杆箱的脚轮。

[0040] 解开折叠车架横梁中间的车架折叠器，将后半部车辆向左前方折叠。然后将后轮架向下压低折叠。

[0041] 松开车座下方后侧的车座松紧开关，向上拔出车座，将车座挂于车把折叠开关的挂钩上。此时的车座立管已经成为拉杆，调整车座立管下的立管松紧开关，可以上下调整拉杆长度，直至合适高度，或者彻底缩入车内折叠，如附图 2 所示。

[0042] 最后将外装饰布包从上方套入折叠后的车子，这时整车变成拉杆箱，如附图 3。

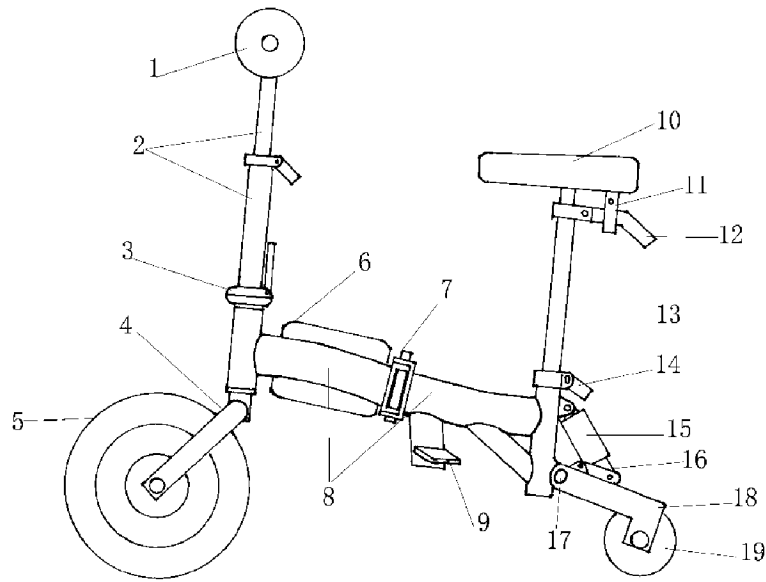


图 1

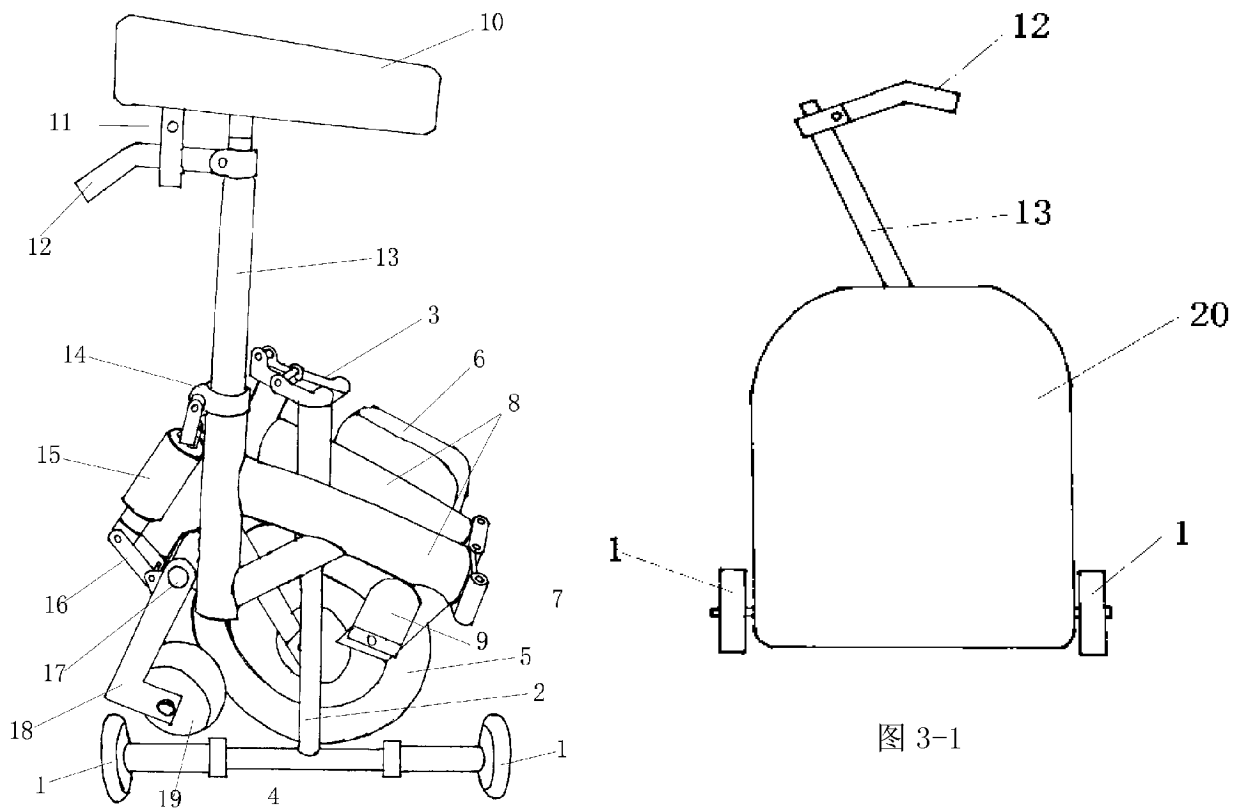


图 2

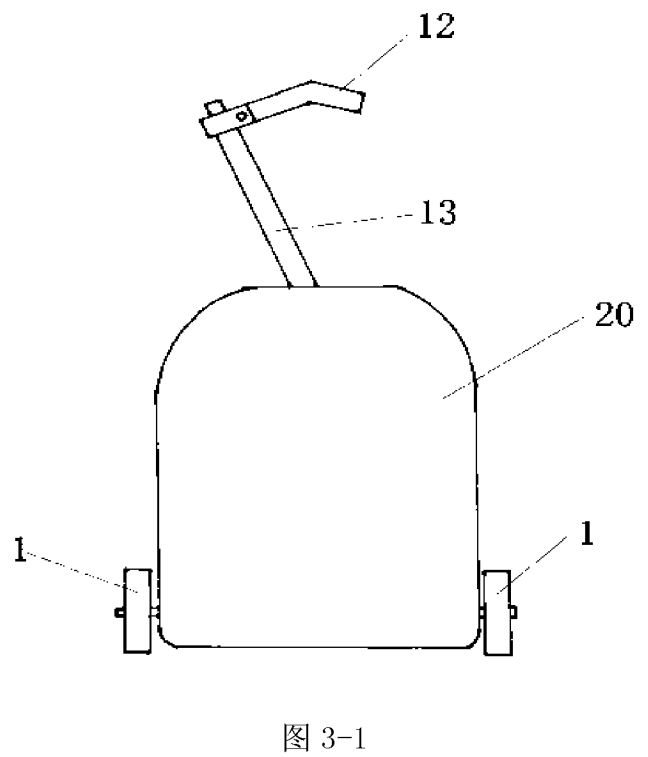


图 3-1

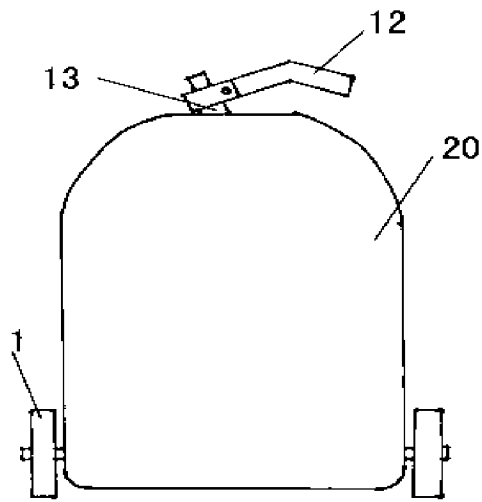


图 3-2