



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102530160 B

(45) 授权公告日 2013. 06. 19

(21) 申请号 201210008888. 4

(22) 申请日 2012. 01. 12

(73) 专利权人 于双庆

地址 250011 山东省济南市历下区十亩园东街 11 号 4-2-502

(72) 发明人 于双庆

(51) Int. Cl.

B62K 15/00 (2006. 01)

B62K 11/00 (2013. 01)

审查员 郑喆

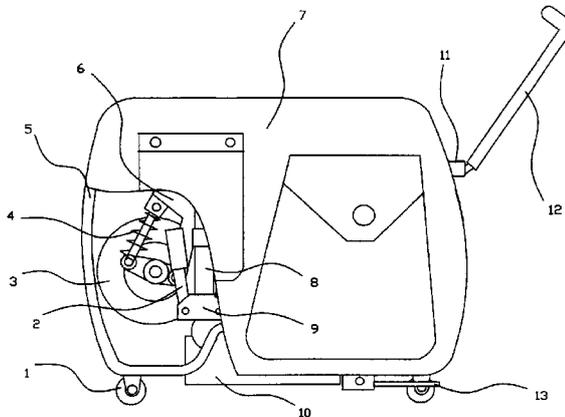
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种能折叠成箱包的电动自行车

(57) 摘要

本发明提供了一种能折叠成箱包的电动自行车技术方案, 该方案包括由前车轮、车前叉、前减震器、车把杆座、车把杆折叠器、车把杆和车把组成前轮车把总成和由后车轮、车后叉和后减震器组成的后车轮总成, 两总成由折叠车架连接, 还有车座、电池仓和电机, 本方案有一个带有箱包脚轮的箱包架, 折叠车架有车架大梁与固定在箱包架底部的折叠支撑板铰接同时铰接主折叠架, 车架大梁又与车把杆座上的车把杆座连接板铰接, 又与箱包架上大梁支撑架铰接; 车架大梁与主折叠架之间铰接有副折叠架和折叠架定位架; 主折叠架上铰接车架总锁钩和车架定位钩, 主折叠架又与后减震器铰接, 后减震器铰接车后叉, 车后叉与箱包架铰接, 所述的电机就安装在车后叉上。



1. 一种能折叠成箱包的电动自行车,包括有由前车轮、车前叉、前减震器、车把杆座、车把杆折叠器、车把杆和带有电动开关转把的车把组成的前轮车把总成和由后车轮、车后叉和后减震器组成的后车轮总成,前轮车把总成和后车轮总成由折叠车架连接,另外,还有车座、电池仓和电机,其特征是:有一个带有箱包脚轮的箱包架,所述的折叠车架有车架大梁,该车架大梁与固定在所述箱包架底部的折叠支撑板铰接同时还同轴铰接有主折叠架,所述的车架大梁又与固定在车把杆座上的车把杆座连接板铰接,同时又铰接有与箱包架铰接的大梁支撑架;所述的车架大梁与主折叠架之间有与车架大梁铰接的副折叠架,与主折叠架铰接有折叠架定位架,副折叠架与折叠架定位架铰接;所述的主折叠架上还铰接有车架总锁钩和车架定位钩,当车架展开时,车架总锁钩与折叠架定位架挂接,车架定位钩与折叠支撑板挂接;当车架折叠时,车架总锁钩与箱包架挂接,所述的主折叠架又与后车轮总成中的后减震器铰接,后减震器铰接车后叉,车后叉再与箱包架铰接,所述的电机就安装在车后叉上;在所述的车把杆座连接板上还有前轮定位锁,当车架展开时,前轮定位锁与车架大梁锁固;所述的电池仓固定在箱包架的底部,在电池仓内装有电池;所述的车座固定在箱包架的顶部,在车座内装有电控器。

2. 根据权利要求1所述的电动自行车,其特征是:所述的车把与车把杆之间有车把折叠器。

3. 根据权利要求1所述的电动自行车,其特征是:在所述的箱包架的底部还有支撑杆。

4. 根据权利要求1所述的电动自行车,其特征是:在所述的箱包架的底部还有可折叠的脚踏板。

5. 根据权利要求1所述的电动自行车,其特征是:在所述的前车轮和后车轮上还装有碟形刹车器。

6. 根据权利要求1所述的电动自行车,其特征是:在所述车座下的箱包架上还固定有拉杆套,在该拉杆套内装有可拉出或缩入的箱包拉杆。

7. 根据权利要求1所述的电动自行车,其特征是:在所述的箱包架外还有箱包罩。

## 一种能折叠成箱包的电动自行车

### 技术领域：

[0001] 本发明涉及的是交通工具中的一种电动车辆，尤其是一种能折叠成箱包的电动自行车。

### 背景技术：

[0002] 在现有技术中，与本发明最为接近的技术是由国家知识产权局专利局公开的200810018922.X号专利，该专利的技术方案公开了一种可折叠的电动自行车，这种电动自行车的车架可以折叠，能缩小车身便于携带，所不足之处是折叠后，车轮和车把均外露，容易引起刮碰，而且也不适宜较长距离的搬运，这是现有技术所存在的不足之处。

### 发明内容：

[0003] 本发明的目的就是针对现有技术所存在的不足，而提供一种能折叠成箱包的电动自行车技术方案，该方案采用能将前车轮、后车轮、车把、车把杆和车架均折叠装在一个带有箱包脚轮的箱包架内，在箱包架外罩有箱包罩，从外观上看，电动自行车就是一个箱包，可方便携带和乘坐公共交通工具，也可较长距离的移动十分便利。

[0004] 本方案是通过如下技术措施来实现的：能折叠成箱包的电动自行车，包括有由前车轮、车前叉、前减震器、车把杆座、车把杆折叠器、车把杆和带有电动开关转把的车把组成的前轮车把总成和由后车轮、车后叉和后减震器组成的后车轮总成，前轮车把总成和后车轮总成由折叠车架连接，另外，还有车座、电池仓和电机，本方案的特点是有一个带有箱包脚轮的箱包架，所述的折叠车架有车架大梁，该车架大梁与固定在所述箱包架底部的折叠支撑板铰接同时还同轴铰接有主折叠架，所述的车架大梁又与固定在车把杆座上的车把杆座连接板铰接，同时又铰接有与箱包架铰接的大梁支撑架；所述的车架大梁与主折叠架之间有与车架大梁铰接的副折叠架，与主折叠架铰接有折叠架定位架，副折叠架与折叠架定位架铰接；所述的主折叠架上还铰接有车架总锁钩和车架定位钩，当车架展开时，车架总锁钩与折叠架定位架挂接，车架定位钩与折叠支撑板挂接；当车架折叠时，车架总锁钩与箱包架挂接，所述的主折叠架又与后车轮总成中的后减震器铰接，后减震器铰接车后叉，车后叉再与箱包架铰接，所述的电机就安装在车后叉上；在所述的车把杆座连接板上还有前轮定位锁，当车架展开时，前轮定位锁与车架大梁锁固；所述的电池仓固定在箱包架的底部，在电池仓内装有电池；所述的车座固定在箱包架的顶部，在车座内装有电控器。本方案具体的特点还有，所述的车把与车把杆之间有车把折叠器。在所述的箱包架的底部还有支撑杆。在所述的箱包架的底部还有可折叠的脚踏板。在所述的前车轮和后车轮上还装有蝶形刹车器。在所述车座下的箱包架上还固定有拉杆套，在该拉杆套内装有可拉出或缩入的箱包拉杆。在所述的箱包架外还有箱包罩。

[0005] 本方案的有益效果可根据对上述方案的叙述得知，由于在该方案在由前车轮、车前叉、前减震器、车把杆座、车把杆折叠器、车把杆和带有电动开关转把的车把组成的前轮车把总成和由后车轮、车后叉和后减震器组成的后车轮总成，前轮车把总成和后车轮总成

由折叠车架连接成电动自行车的基础上,加一个带有箱包脚轮的箱包架,所述的折叠车架有车架大梁,该车架大梁与固定在所述箱包架底部的折叠支撑板铰接同时还同轴铰接有主折叠架,所述的车架大梁又与固定在车把杆座上的车把杆座连接板铰接,同时又铰接有与箱包架铰接的大梁支撑架。所述的车架大梁与主折叠架之间有与车架大梁铰接的副折叠架,与主折叠架铰接有折叠架定位架,副折叠架与折叠架定位架铰接。所述的主折叠架上还铰接有车架总锁钩和车架定位钩,当车架展开时,车架总锁钩与折叠架定位架挂接,车架定位钩与折叠支撑板挂接;当车架折叠时,车架总锁钩与箱包架挂接。所述的主折叠架又与后车轮总成中的后减震器铰接,后减震器铰接车后叉,车后又再与箱包架铰接,所述的电机就安装在车后叉上。在所述的车把杆座连接板上还有前轮定位锁,当车架展开时,前轮定位锁与车架大梁锁固。所述的电池仓固定在箱包架的底部,在电池仓内装有电池。所述的车座固定在箱包架的顶部,在车座内装有电控器。这一结构,使整个电动自行车的所有部分均折叠在箱包架内,在箱包架外再罩有箱罩,故从外观上看,电动自行车就是一个能移动的箱包,可方便携带和乘坐公共交通工具,也可较长距离的移动十分便利。由此可见,本发明与现有技术相比,具有突出的实质性特点和显著的进步,其实施的有益效果也是显而易见的。

#### 附图说明:

[0006] 图1为本发明具体实施方式的部分剖视结构示意图。

[0007] 图2为本发明具体实施方式的车架折叠时的结构示意图。

[0008] 图3为本发明具体实施方式的车架展开时的结构示意图。

[0009] 图中,1为箱包脚轮,2为车把,3为前车轮,4为前减震器,5为箱包架,6为车前叉,7为箱罩,8为车把杆,9为车把折叠器,10为电池仓,11为拉杆套,12为箱包拉杆,13为支撑杆,14为车把杆座,15为车把杆折叠器,16为车把杆连接板,17为车架总锁钩,18为车座,19为后车轮,20为后减震器,21为车后叉,22为电机,23为主折叠架,24为车架大梁,25为前轮定位锁,26为大梁支撑架,27为副折叠架,28为折叠架定位架,29为折叠支撑板,30为车架定位钩,31为蝶形刹车器,32为脚踏板。

#### 具体实施方式:

[0010] 为能清楚说明本方案的技术特点,下面通过二个具体实施方式,并结合其附图,对本方案进行阐述。

[0011] 通过附图可以看出,本方案能折叠成箱包的电动自行车,有由前车轮3和与前车轮3连接的车前叉6和前减震器4,车前叉6与车把杆座14、车把杆折叠器15和车把杆8连接,车把杆8与带有电动开关转把的车把2连接,组成前轮车把总成。由后车轮19与其连接的车后叉21和与车后叉21连接的后减震器20组成后车轮总成,前轮车把总成和后车轮总成由折叠车架连接,另外,还有车座18、电池仓10和电机22,构成一个可折叠的电动自行车。本方案是在上述基础上增加有一个带有箱包脚轮1的箱包架5,所述的折叠车架有车架大梁24,该车架大梁24与固定在所述箱包架5底部的折叠支撑板29铰接同时还同轴铰接有主折叠架23,所述的车架大梁24又与固定在车把杆座14上的车把杆座连接板16铰接,同时又铰接有与箱包架5铰接的大梁支撑架26。所述的车架大梁24与主折叠架23之间有与车架大梁24铰接的副折叠架27,与主折叠架23铰接有折叠架定位架28,副折叠架27

与折叠架定位架 28 再铰接。所述的主折叠架 23 上还铰接有车架总锁钩 17 和车架定位钩 30, 当车架展开时, 车架总锁钩 17 与折叠架定位架 28 挂接, 车架定位钩 30 与折叠支撑板 29 挂接; 当车架折叠时, 车架总锁钩 17 与箱包架 5 挂接。所述的主折叠架 23 又与后车轮总成中的后减震器 20 铰接, 后减震器 20 铰接车后叉 21, 车后叉 21 又与箱包架 5 铰接, 所述的电机 22 就安装在车后叉 21 上, 所述的电机 22 通过电机链轮和链条与后车轮 19 上的链轮连接。在所述的车把杆座连接板 16 上还铰接有前轮定位锁 25, 当车架展开时, 前轮定位锁 25 与车架大梁 24 锁固, 由此可以在车架展开时固定车把杆 8 和车把 2。所述的电池仓 10 固定在箱包架 5 的底部, 在电池仓 10 内装有电池, 用于为全车提供电源。所述的车座 18 固定在箱包架 5 的顶部后侧, 在车座 18 内装有为全车控制供电的电控器。所述的车把 2 与车把杆 8 之间有车把折叠器 9, 用于将车把 2 折叠。在所述的箱包架 5 的底部还有支撑杆 13, 在箱包架 5 的底部前端还有可折叠的脚踏板 32。在所述的前车轮 3 和后车轮 19 上还装有碟形刹车器 31, 刹车器的控制线则连接到车把 2 上。在所述车座 18 下的箱包架 5 上还固定有拉杆套 11, 在该拉杆套 11 内装有可拉出或缩入的箱包拉杆 12。在所述的箱包架 5 外还有箱包罩 7, 当罩上箱包罩 7 时, 箱包架 5 和箱包架 5 内折叠的电动自行车就变成了一个可移动的箱包。

[0012] 本发明并不仅限于上述具体实施方式, 本领域普通技术人员在本发明的实质范围内做出的变化、改型、添加或替换, 也应属于本发明的保护范围。

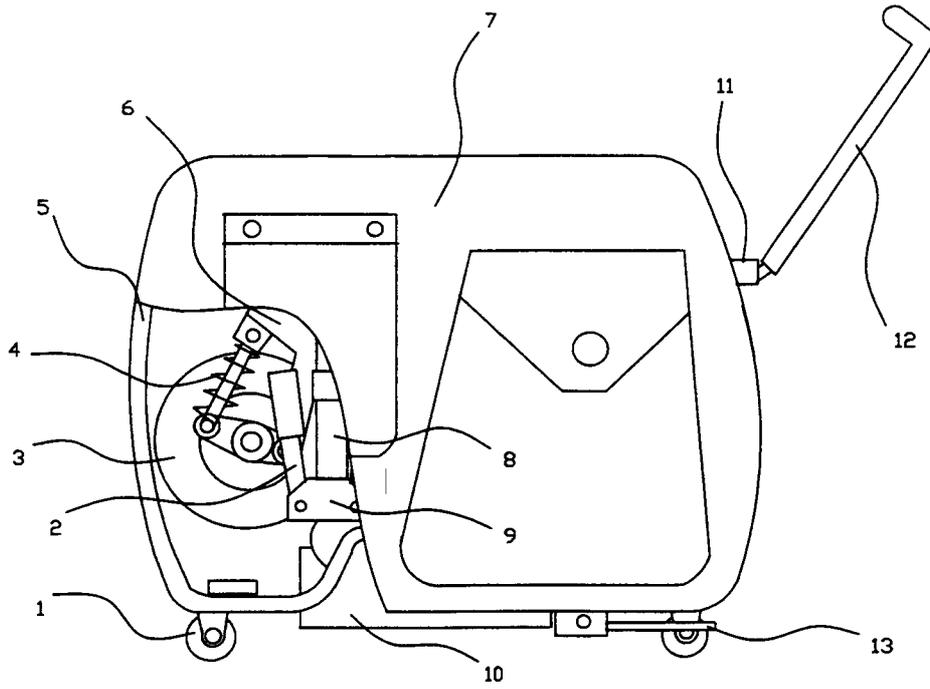


图 1

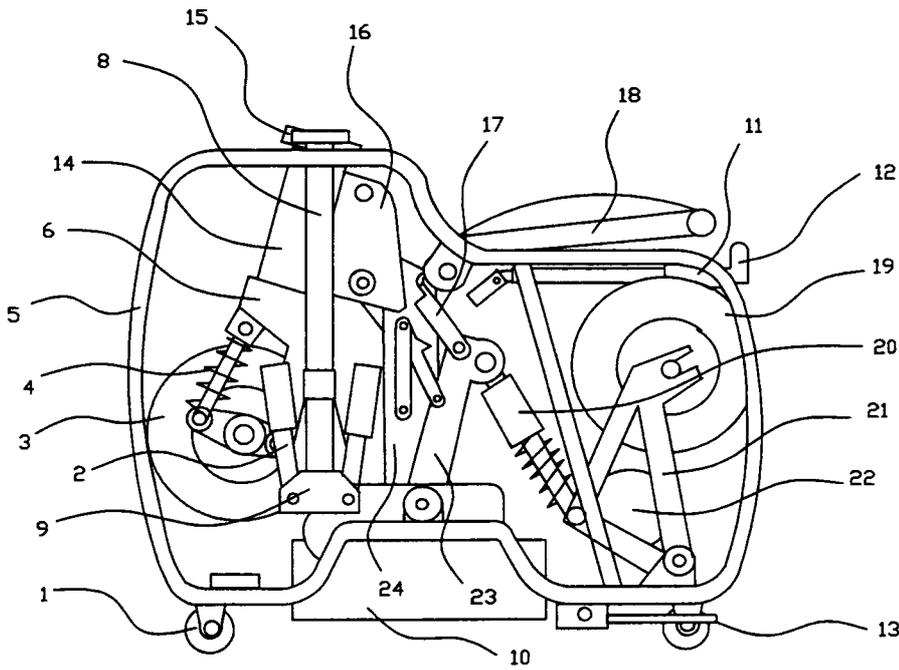


图 2

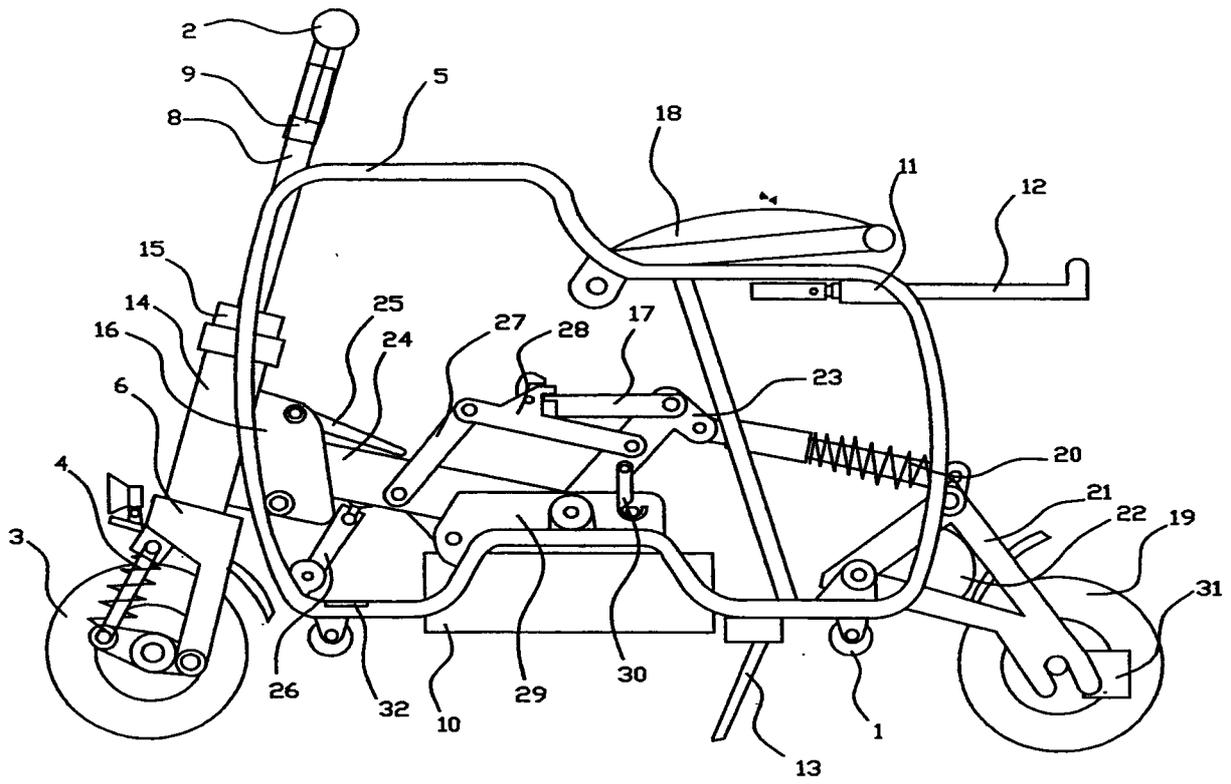


图 3