(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202368391 U
(45)授权公告日 2012.08.08

(21)申请号 201120474145.7

(22)申请日 2011.11.25

(73)专利权人 渑池县鑫安气动自行车有限公司
地址 472433 河南省渑池县黄花村渑池县鑫安气动自行车有限公司

(72)发明人 田营 李全文 刘树海

(74)专利代理机构 北京汇泽知识产权代理有限公司 11228
代理人 闫立德

(51)Int.Cl.
B60L 8/00(2006.01)
B60K 25/00(2006.01)

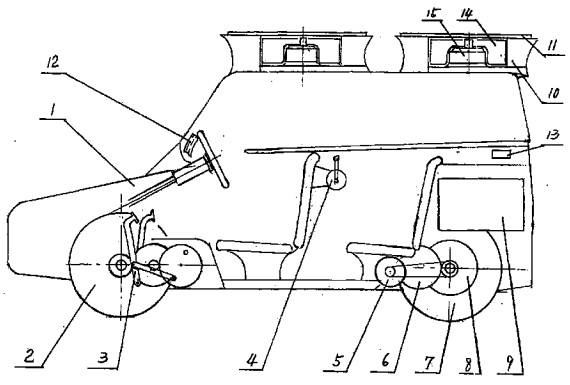
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54)实用新型名称

自动力免蓄能微型车

(57)摘要

本实用新型属于一种自动力免蓄能微型车，主要由车体、前轮、后轮、蓄电池组和驱动电机所组成，在车体上端设有太阳能充电板，车体后座前端设有手摇应急发电装置，车体前侧设有人工助力驱动前轮装置，车体后部设有轮毂充电装置，车座后部的车体内设有蓄电池组和外接充电插座，驱动电机带动后轮转动。本实用新型是利用人力、太阳能和蓄电池电源为一体使其作为驱动动力的微型车，具有结构简单，环保和节省能源的优点。



CN 202368391 U

1. 一种自动力免蓄能微型车，主要由车体、前轮、后轮、蓄电池组和驱动电机所组成，其特征在于：在车体上端设有太阳能充电板，车体后座前端设有手摇应急发电装置，车体前侧设有人工助力驱动前轮装置，车体后部设有轮毂充电装置，车座后部的车体内设有蓄电池组和外接充电插座，驱动电机带动后轮转动。

2. 按权利要求 1 所述的自动力免蓄能微型车，其特征在于：所述的人工助力驱动前轮装置由助力蹬板、离合器、磁力传动轮、人力轮盘、小型发电机所组成，离合器位于前轴上，助力蹬板带动人力轮盘转动，人力轮盘通过磁力传动轮驱动前轴转动，离合器通过咬合带动小型发电机轮。

3. 按权利要求 1 所述的自动力免蓄能微型车，其特征在于：所述的手摇应急发电装置为手摇发电机。

4. 按权利要求 1 所述的自动力免蓄能微型车，其特征在于：所述的轮毂充电装置由开合器和操作杆控制的位于后轴上的并能与开合器咬合和分离的惯性轮所组成，惯性轮带动轮毂发电机，或在后轴上固定惯性齿轮，由拨杆带动与轮毂发电机固定一起的齿轮咬合惯性齿轮。

自动力免蓄能微型车

技术领域

[0001] 本实用新型属于一种自动力免蓄能微型车。

背景技术

[0002] 目前的大部分汽车的驱动动力源自汽油和柴油等有限能源，这些燃料燃烧后会产生大量的有害废气，不但造成了严重的环境污染和空气污染，且造成石油资源的严重短缺。为此，电动汽车将逐步取代内燃式汽车。市场上出售的电动汽车都是用储存在车载电池中的电能来启动电动机行驶，汽车本身没有充电能源，当出现蓄电池缺电时，必须及时给蓄电池进行充电，每次充电时间至少需要十小时左右，且续程只在 100Km 左右，这给长途行车带来不便。

[0003] 目前，风能发电技术已日臻完善，汽车在下坡行驶中，或停车时大量风能目前没有被有效利用。

[0004] 再有，对于小型人力驱动的微型车若能在城市普及则可大幅度降低能源，但人力驱动较为费力，难于推广使用，且目前更缺乏利用下坡动能驱动的装置。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是设计一种自动力免蓄能微型车，是利用人力、太阳能和蓄电池电源为一体使其作为驱动动力的微型车，具有结构简单，环保和节省能源的优点。

[0006] 为此，本实用新型主要由车体、前轮、后轮、蓄电池组和驱动电机所组成，在车体上端设有太阳能充电板，车体后座前端设有手摇应急发电装置，车体前侧设有人工助力驱动前轮装置，车体后部设有轮毂充电装置，车座后部的车体内设有蓄电池组和外接充电插座，驱动电机带动后轮转动。所述的人工助力驱动前轮装置由助力蹬板、离合器、磁力传动轮、人力轮盘、小型发电机所组成，离合器位于前轴上，助力蹬板带动人力轮盘转动，人力轮盘通过磁力传动轮驱动前轴转动，离合器通过咬合带动小型发电机轮。所述的手摇应急发电装置为手摇发电机。所述的轮毂充电装置由开合器和操作杆控制的位于后轴上的并能与开合器咬合和 分离的惯性轮所组成，惯性轮带动轮毂发电机，或在后轴上固定惯性齿轮，由拨杆带动与轮毂发电机固定一起的齿轮咬合惯性齿轮。上述结构设计实现了本实用新型的目的。

[0007] 本实用新型是利用人力、太阳能和蓄电池电源为一体使其作为驱动动力的微型车，具有结构简单，环保和节省能源的优点。本实用新型能有效使用人力、太阳能并配合蓄电池组电能为汽车提供动力，无环境污染，节省资源，减少耗费成本。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0009] 图 2 是本实用新型的风力收集器和风扇叶及发电机结构示意图。

[0010] 图 3 是本实用新型的风力收集器和风扇叶及发电机结构示意图。

[0011] 图 4 是本实用新型的人工助力驱动前轮装置结构示意图。

[0012] 图 5 是本实用新型的轮毂充电装置局部结构示意图。

[0013] 图 6 是本实用新型的轮毂充电装置另一实施例局部结构示意图。

具体实施方式

[0014] 如图 1 至图 6 所示，一种自动力免蓄能微型车，主要由车体 1、前轮 2、后轮 7、蓄电池组 9 和驱动电机 5 所组成。在车体上端设有太阳能充电板 11。

[0015] 太阳能充电板的下端设有风力收集器 10，风力收集器内设有风扇叶 14，风扇叶带动发电机 15。所述的风力收集器为喇叭型集风筒。这样当汽车在下坡行驶中，或停车时，可利用风能为蓄电池充电。

[0016] 车体后座前端设有手摇应急发电装置 4，所述的手摇应急发电装置为手摇发电机。车体前侧设有人工助力驱动前轮装置，车体后部设有轮毂充电装置，车座后部的车体内设有蓄电池组和外接充电插座 13，驱动电机带动后轮转动。车体前部设有控制前轮方向的方向盘，方向盘前端的车体上设有组合开关 12，组合开关可分别控制驱动电机，太阳能充电板等电器元件的启闭。车体内设有前、后排座。蓄电池组为驱动电机提供动力，驱动电机通过传动带带动后轮运转。太阳能充电板、发电机、轮毂发电机和手摇应急发电机通过输电控制器、充电控制器、交直流转换器为蓄电池组充电。

[0017] 所述的风力收集器为喇叭型集风筒。喇叭型集风筒内固定发电机，发电机轴 上固定风扇叶片。

[0018] 所述的人工助力驱动前轮装置由助力蹬板 3、离合器 32、磁力传动轮 18、人力轮盘 31、小型发电机 17 所组成。离合器位于前轴 16 上，人力轮盘轴设在前轴后端的车体上，助力蹬板位于前座的前端，助力蹬板带动人力轮盘转动，人力轮盘通过磁力传动轮驱动前轴转动，离合器通过咬合带动小型发电机轮。当车下坡时，可通过拨杆（图中未标）拨动离合器咬合小型发电机轮使借助下坡惯性加速运转的前轮带动前轴进而带动小型发电机转动发电。此时，磁力传动轮在离合器的作用下可与前轮分离。当车上坡时或蓄电池组电能不足时，通过拨杆拨动离合器咬合前轴，人体双脚用力蹬助力蹬板带动人力轮盘转动，进而带动磁力传动轮驱动前轴转动，同自行车一样。

[0019] 所述的轮毂充电装置由开合器 20 和操作杆控制的位于后轴 19 上的并能与开合器咬合和分离的惯性轮 8 所组成，惯性轮带动轮毂发电机 6。开合器固定在后轴上，当车下坡时，可通过拨动操作杆（图中未标）使惯性轮与开合器咬合使借助下坡惯性加速运转的后轮带动后轴进而带动轮毂发电机转动发电（如图 5 所示）。轮毂充电装置或在后轴上固定惯性齿轮 22，由拨杆带动与轮毂发电机固定一起的齿轮 21 咬合惯性齿轮，带动轮毂发电机转动发电。

[0020] 使用时，太阳能充电板、手摇应急发电装置、人工助力驱动前轮装置、轮毂充电装置配合蓄电池组为汽车提供混合动力。风扇叶的风能发电装置在车下坡时，或停车有风时也可开启为蓄电池组充电。当蓄电池组需要充电时，将外接电源插入外接充电插座即可充电，为传统技术，故不再累述。

[0021] 总之，本实用新型是利用人力、太阳能和蓄电池电源为一体使其作为驱动动力的微型车，具有结构简单，环保和节省能源的优点。可推广使用。

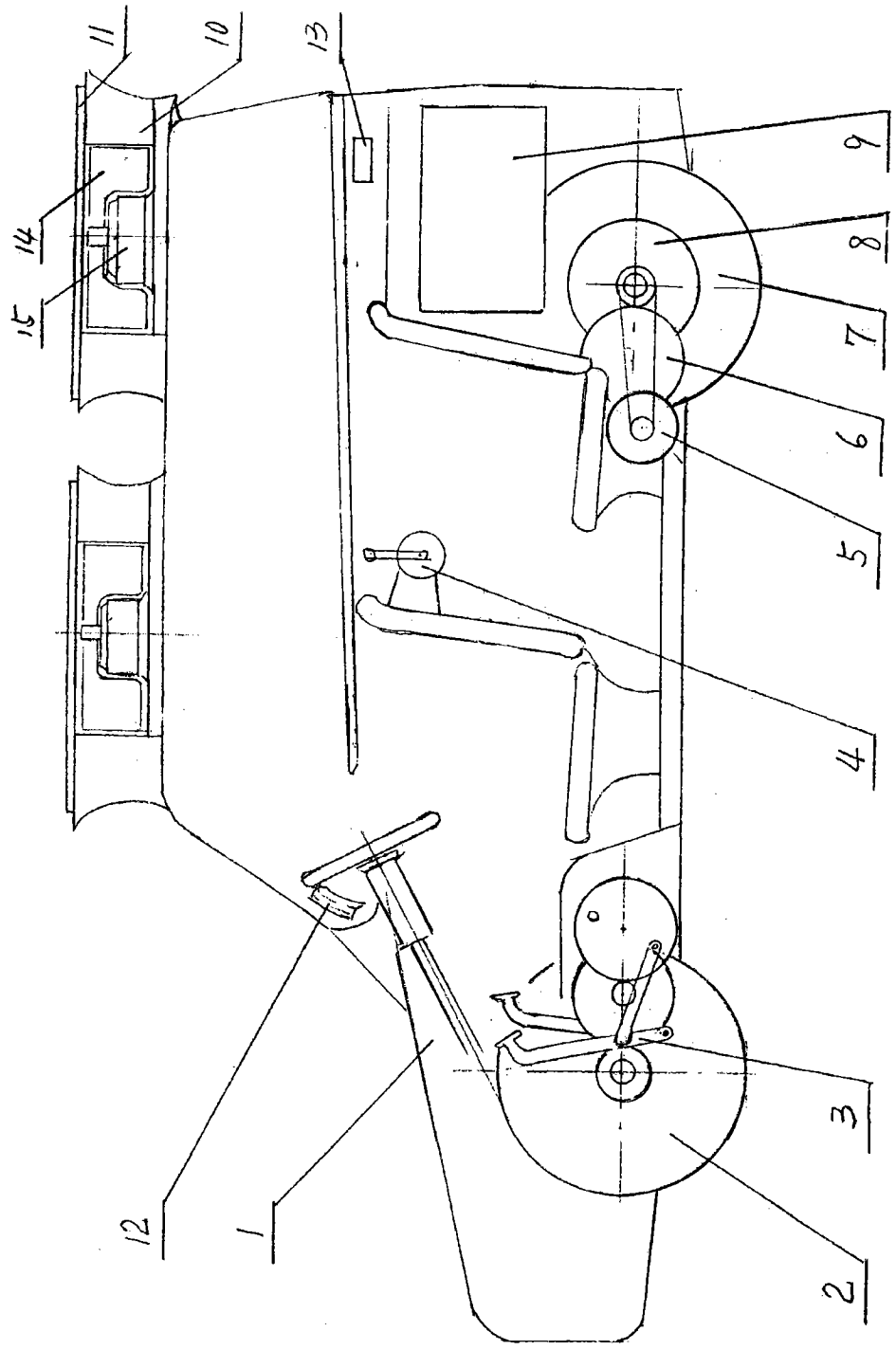


图 1

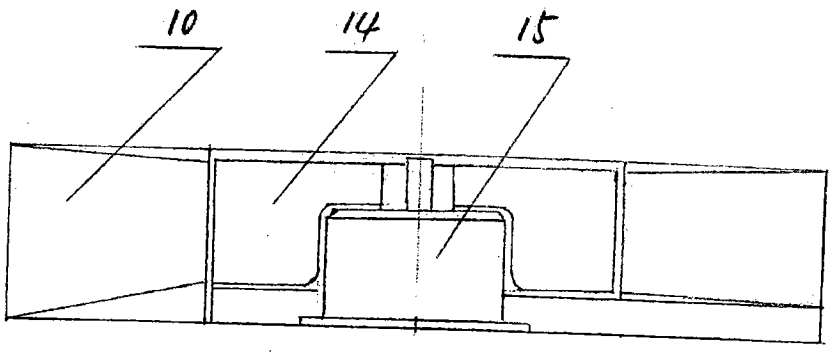


图 2

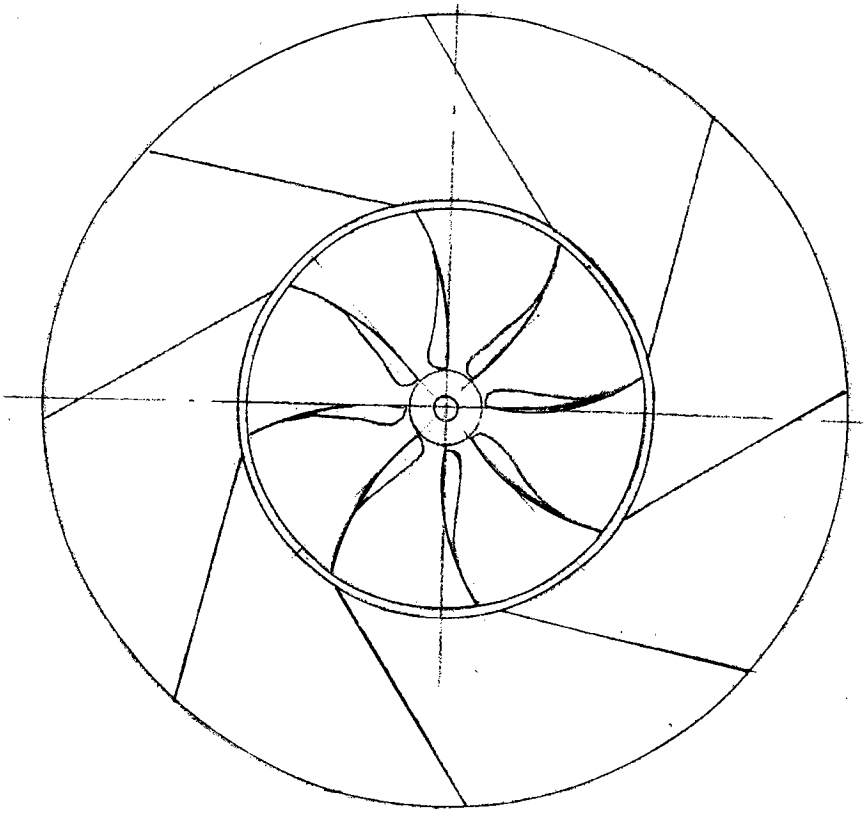


图 3

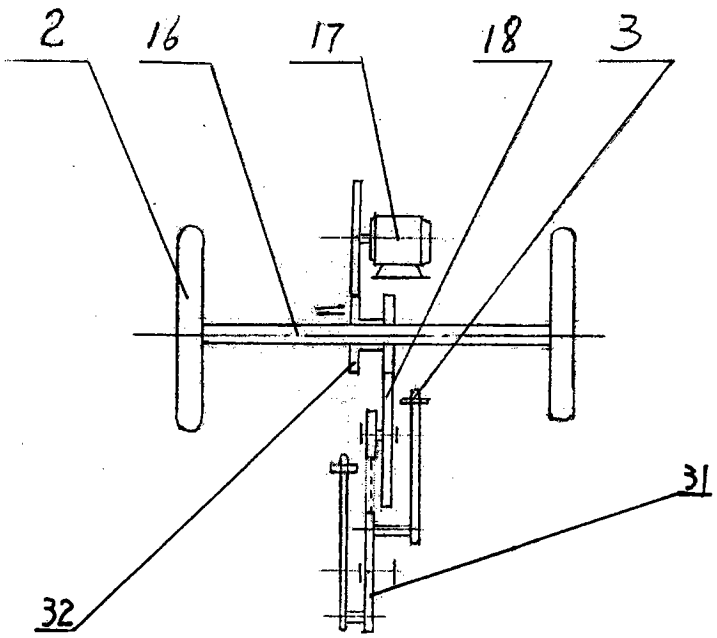


图 4

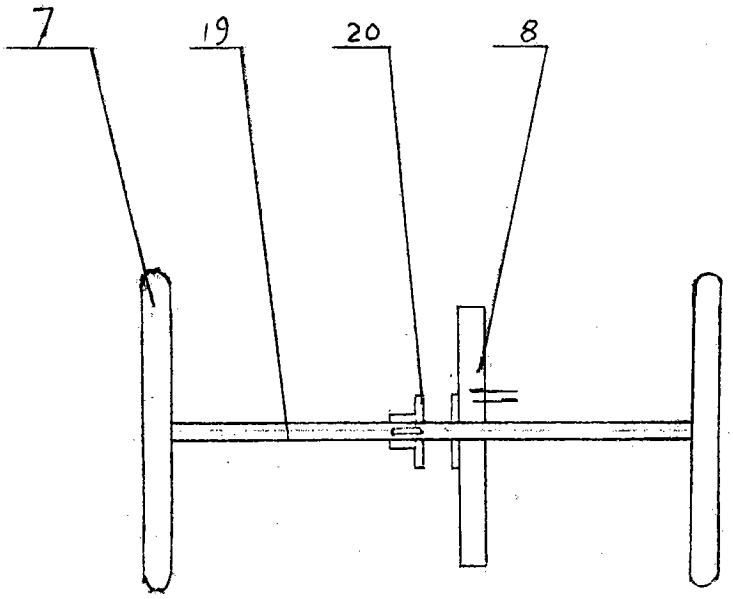


图 5

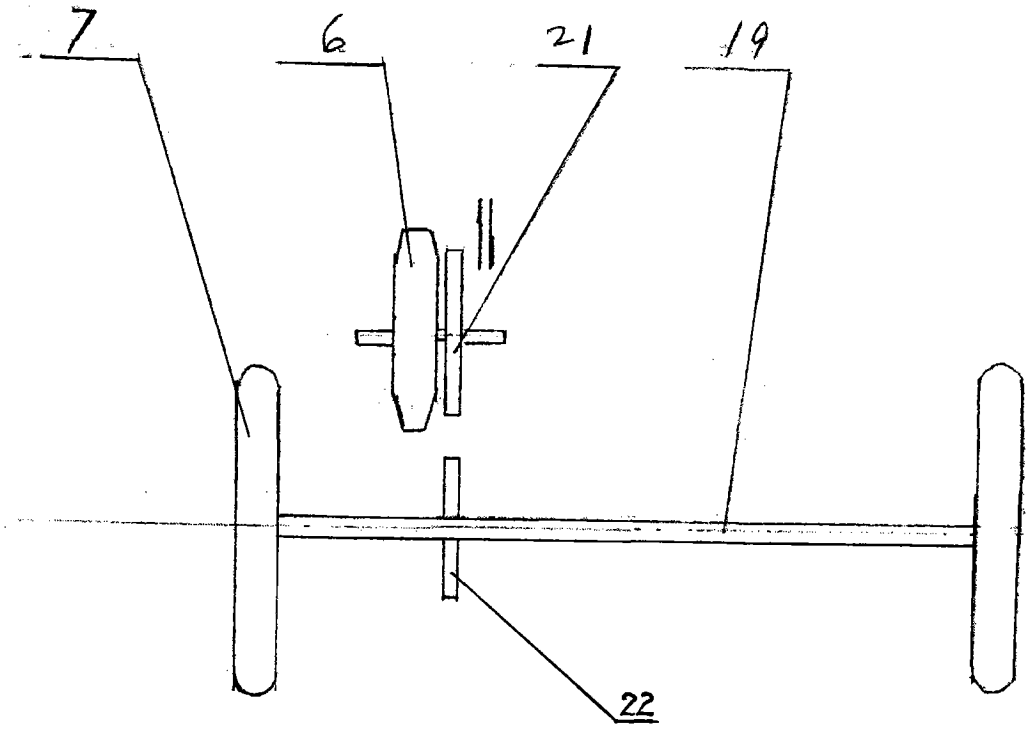


图 6