



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102085888 A

(43) 申请公布日 2011. 06. 08

(21) 申请号 200910249930. X

(22) 申请日 2009. 12. 07

(71) 申请人 陈杰然

地址 450000 河南省郑州市管城回族区清真
寺街 48 号附 2 号

(72) 发明人 陈杰然

(51) Int. Cl.

B62D 61/10 (2006. 01)

B62K 11/00 (2006. 01)

B62K 21/00 (2006. 01)

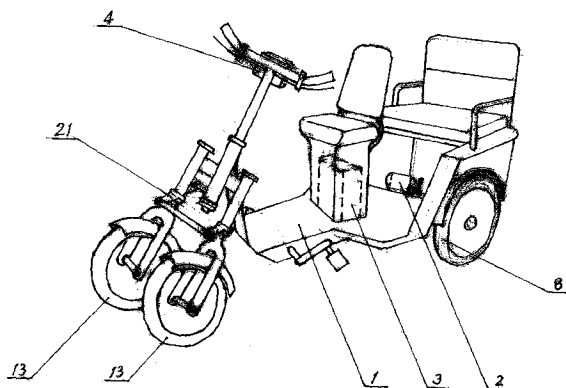
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54) 发明名称

电动四轮车

(57) 摘要

本发明公开了一种在现有电动三轮车结构基础上,在车架前端车把轴套左右两边焊接两个和车架一体的前叉轴套,在两个前叉轴套上各安装一个带有前叉转向节的前叉和前轮。车把立轴下端安装一个车把转向节,车把转向节和前叉转向节之间、左右前叉转向节之间用连杆、铰链栓联接。车把立轴联接车把转向节带动车把转向节连杆、左右前叉转向节、前叉转向节连杆构成前轮转向机构。简单、经济地变电动三轮车为电动四轮车。本发明可制成电动四轮车、老年四轮代步车、四轮载货车、四轮摩托车、四轮混合动力车等多种型号规格的产品。与现有电动三轮车和三轮摩托车相比,增加了车辆稳定性和安全性。和现有电动汽车相比,结构简单、成本低、经济适用。



1. 一种电动四轮车,其特征在于:在现有电动三轮车结构基础上,在车架前端车把轴套左右两边焊接两个和车架一体的前叉轴套,在两个前叉轴套上各安装一个带有前叉转向节的前叉和前轮。车把立轴下端安装一个车把转向节,车把转向节和前叉转向节之间、左右前叉转向节之间用连杆、铰链栓联接。车把立轴联接车把转向节带动车把转向节连杆、左右前叉转向节、前叉转向节连杆构成前轮转向机构。当电动四轮车需要转向时,车把联接车把立轴和车把转向节,车把转向节带动车把转向节连杆、右前叉转向节、前叉转向节连杆、左前叉转向节,两个前叉转向节带动前叉、前轮同步转向。简单、经济地变电动三轮车为电动四轮车。

2. 根据权利要求1所述的电动四轮车,其特征在于:两个前叉和两个前轮之间的距离由焊接在车架上的前叉轴套位置确定。两个前叉轴套中线距离可在200~1500mm之间选择。

3. 根据权利要求1所述的电动四轮车,其特征在于:前叉转向节可以安装在前叉上端,也可安装在前叉下端或靠近前轮中轴附近。

4. 根据权利要求1所述的电动四轮车,其特征在于:车把也可制成方向盘式或半方向盘式。

5. 根据权利要求1所述的电动四轮车,其特征在于:车架可以加装防雨遮阳篷、加装带门的车外壳。

6. 根据权利要求1所述的电动四轮车,其特征在于:本发明可制成电动四轮车、老年四轮代步车、四轮载货车、四轮摩托车、四轮混合动力车等多种型号规格的产品。

电动四轮车

技术领域

[0001] 本发明属于一种电动四轮车技术领域。

背景技术

[0002] 目前市场上出售的电动三轮车结构是由车架、电机、电池、控制器、车把、车把立轴、前叉、一个前轮、两个后轮等组成。其缺陷是重心高不稳定，车在行驶急转弯时重心偏移易侧翻，行驶安全性差。

发明内容

[0003] 本发明的任务是提供一种在现有电动三轮车一个前轮两个后轮结构基础上，再增加一个前轮及前轮转向机构的电动四轮车，提高车辆行驶的稳定性 and 安全性。

[0004] 为解决上述任务，本发明采用的解决方案是：在现有电动三轮车结构基础上，在车架前端车把轴套左右两边焊接两个和车架一体的前叉轴套，在两个前叉轴套上各安装一个带有前叉转向节的前叉和前轮。车把立轴下端安装一个车把转向节，车把转向节和前叉转向节之间、左右前叉转向节之间用连杆、铰链栓联接。车把立轴联接车把转向节带动车把转向节连杆、左右前叉转向节、前叉转向节连杆构成前轮转向机构。当电动四轮车需要转向时，车把联接车把立轴和车把转向节，车把转向节带动车把转向节连杆、右前叉转向节、前叉转向节连杆、左前叉转向节，两个前叉转向节带动前叉、前轮同步转向。简单、经济地变电动三轮车为电动四轮车。

[0005] 两个前叉和两个前轮之间的距离由焊接在车架上的两个前叉轴套距离确定。两个前叉轴套中线距离可在 200 ~ 1500mm 之间选择。

[0006] 前叉转向节可以安装在前叉上端，也可安装在前叉下端或靠近前轮中轴附近。

[0007] 车把也可制成方向盘式或半方向盘式。

[0008] 车架可以加装防雨遮阳篷、加装带门的车外壳。

[0009] 本发明可制成电动四轮车、老年四轮代步车、四轮载货车、四轮摩托车、四轮混合动力车等多种型号规格产品。与现有的电动三轮车、三轮摩托车相比，提高了车辆稳定性和安全性，和现有电动汽车相比，结构简单、成本低，经济适用。

附图说明

[0010] 图 1 是电动四轮车立体结构示意图

[0011] 图 2 是双前轮转向机构结构示意图

[0012] 图 3 是转向机构示意图

[0013] 图 4 是电动四轮车车架、底盘安装结构示意图

[0014] 图 5 是带防雨遮阳篷电动四轮车结构示意图

[0015] 图 6 是带门的车外壳电动四轮车结构示意图

具体实施方式

[0016] 在图 1、图 2、图 3 中,电动四轮车主要是在现有电动三轮车车架 (1)、电机 (2)、电池 (3)、控制器 (4)、车把 (5)、车把立轴 (6)、车把轴套 (7)、两个后轮 (8) 的结构基础上,在车架 (1) 前端车把轴套 (7) 两边焊接两个安装前叉的右前叉轴套 (9)、左前叉轴套 (10),在右前叉轴套 (9) 上安装一个带右前叉转向节 (11) 的右前叉 (12) 和前轮 (13),在左前叉轴套 (10) 上安装一个带左前叉转向节 (14) 的左前叉 (15) 和前轮 (13)。车把立轴下端安装一个车把转向节 (16),车把转向节 (16) 和右前叉转向节 (11) 用车把转向节连杆 (17)、铰链栓 (18) 联接。左右前叉转向节 (14)、(11) 之间用前叉连杆 (19) 和铰链栓 (20) 联接。简单、经济地变电动三轮车为电动四轮车。

[0017] 在图 2、图 3 中,电动四轮车的前轮转向机构 (21) 是由车把 (5)、车把立轴 (6)、车把转向节 (16)、车把转向节连杆 (17)、右前叉转向节 (11)、前叉连杆 (19)、铰链栓 (18) (20)、左前叉转向节 (14)、左右前叉 (15) (12) 和前轮 (13) 组成。

[0018] 当需要转向时,车把 (5) 带动车把立轴 (6)、车把转向节 (16)、车把转向节连杆 (17) 和右前叉转向节 (11) 转动;右前叉转向节 (11) 通过前叉连杆 (19) 带动左前叉转向节 (14) 转动;左右前叉转向节 (14) (11) 带动左右前叉 (15) (12)、两个前轮 (13) 转动,实现车把 (5) 带动两个前轮 (13) 同步转向。

[0019] 图 4 是一种在现有电动三轮车车架 (1) 上安装了带前轮转向机构 (21) 的电动四轮车车架底盘结构示意图。

[0020] 图 5 是安装了防雨遮阳篷 (22) 和前轮转向机构 (21) 的电动四轮车。

[0021] 图 6 是安装了带门车外壳 (23) 和前轮转向机构 (21) 的电动四轮车。

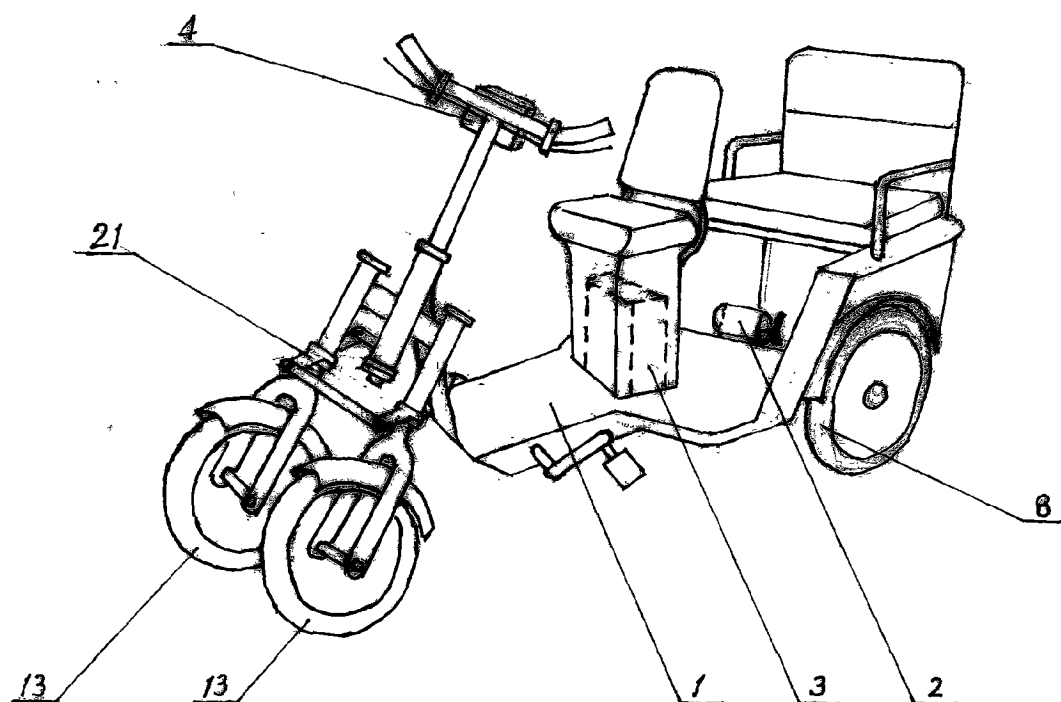


图 1

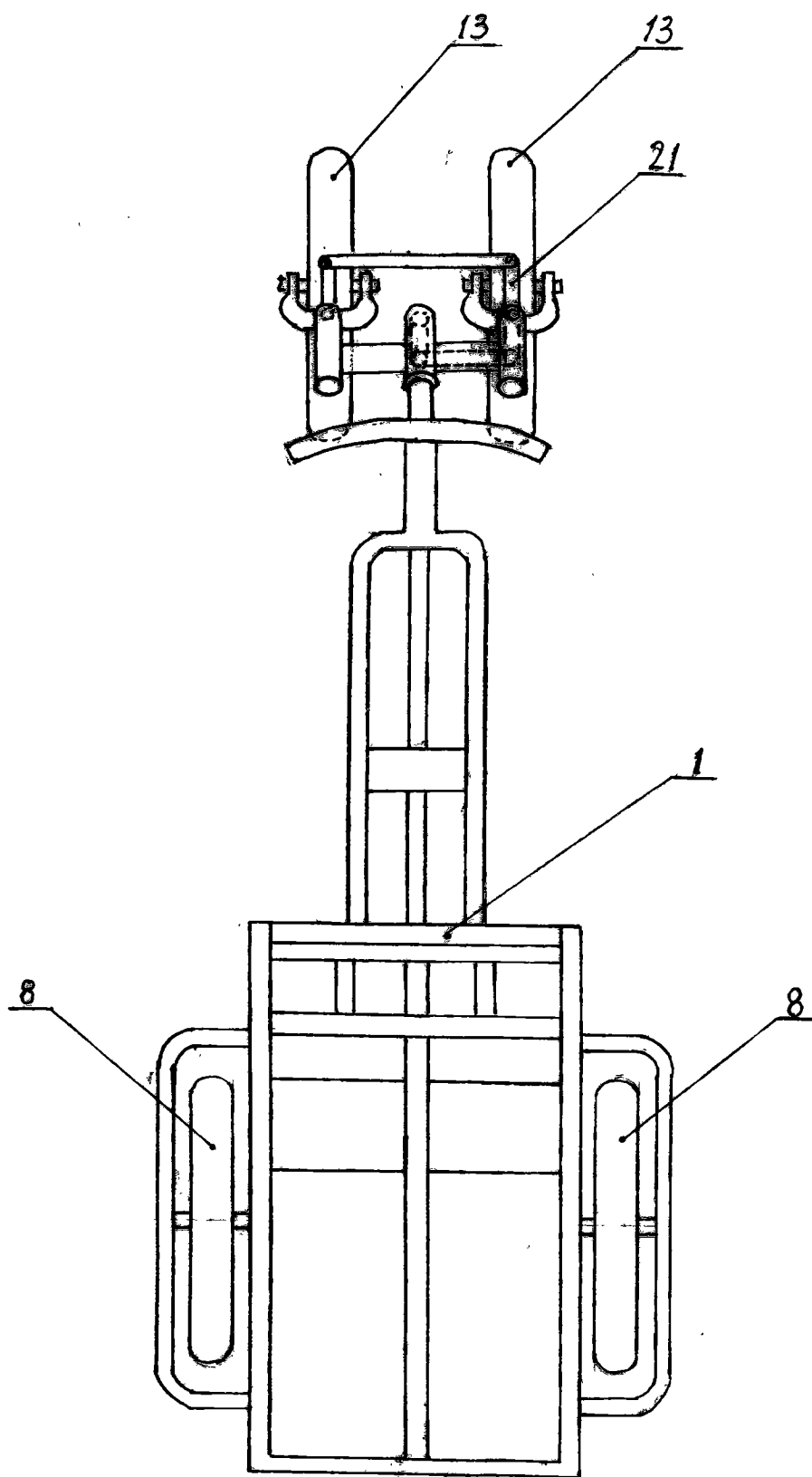


图 4

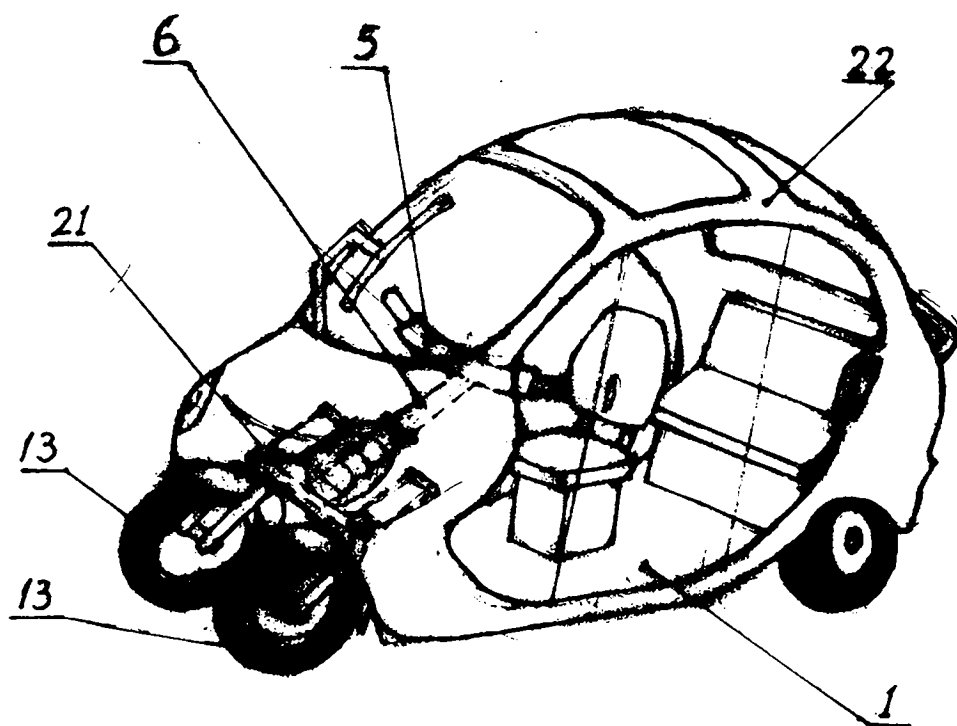


图 5

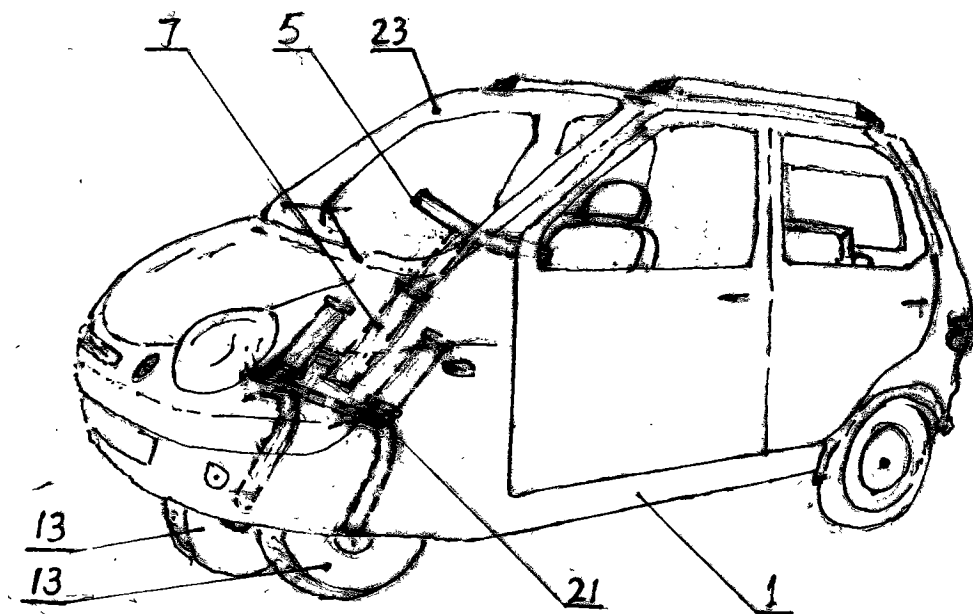


图 6