[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B62K 11/02 (2006.01)
B62K 21/12 (2006.01)
B60K 1/04 (2006.01)
B62J 1/00 (2006.01)
B62M 3/08 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920155268.7

[45] 授权公告日 2010 年 2 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 201405978Y

[22] 申请日 2009.5.23

[21] 申请号 200920155268.7

[73] 专利权人 李仁亚

地址 253023 山东省德州市德城区大学西路 566 号德州学院机电工程系 06 机自本

[72] 发明人 李仁亚

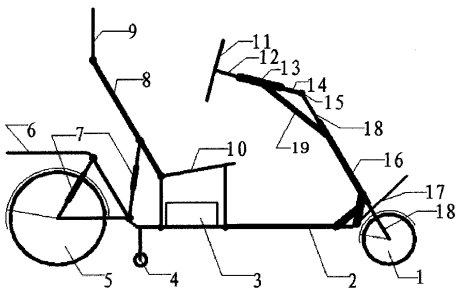
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

电动自行车

[57] 摘要

本实用新型公开了一种电动自行车，包括主车架、前车轮、后车轮、前车叉、车把、车座、蓄电池，所述蓄电池设置在车座下面的电池盒内，所述车把为方向盘式，该方向盘式车把包括转向轴、方向盘、固定套筒、可转动套筒，方向盘中心与转向轴固定连接；固定套筒用于支撑可转动套筒，转向轴套装在可转动套筒内，深度可以调节，可转动套筒与前车叉之间通过万向节连接，所述转向轴与水平线夹角为 15 – 30 度。 主车架的前部固定连接车叉套筒，前车叉套装在车叉套筒中，并可以做自由转动，固定套筒、车叉套筒通过连杆连接固定。 采用方向盘式车把、万向节连接，车座根据人体舒适度设计，借鉴了轿车的一些设计元素，使自行车操作轻松、骑乘舒适、不易疲劳、安全保健。



1. 一种电动自行车，包括主车架、前车轮、后车轮、前车叉、车把、车座、蓄电池，其特征在于：所述车把为方向盘式，该方向盘式车把包括转向轴、方向盘、固定套筒、可转动套筒，方向盘中心与转向轴固定连接；固定套筒用于支撑可转动套筒，转向轴套装在可转动套筒内，深度可以调节，可转动套筒与前车叉之间通过万向节连接，所述转向轴与水平线夹角为 15-30 度，主车架的前部固定连接车叉套筒，前车叉套装在车叉套筒中，并可以做自由转动，固定套筒、车叉套筒通过连杆连接固定。
2. 根据权利要求 1 所述的电动自行车，其特征在于：所述车座设置在主车架上，该车座后侧固定设置靠背，靠背顶部固定设有靠枕，靠背与主车架之间设有减震器，车座前部稍微向上倾斜一定角度，与水平面夹角为 5-10 度，靠背稍微向后倾斜一定角度，与水平面夹角为 110-145 度。
3. 根据权利要求 1 所述的电动自行车，其特征在于：该电动自行车的前车轮为小轮，前车轮直径与后车轮直径之比为 1:2—2:5，脚踏板设置在前车轮的两侧斜上方，与水平面夹角为 30-45 度。

电动自行车

技术领域

本实用新型属于电动自行车。

背景技术

近年来，电动自行车制造业飞速发展，给人们的生活带来了极大方便，与人力自行车相比，快速省力、骑乘舒适。与助力摩托车相比，环保节能、安全方便。其结构设计是在人力自行车的基础上借鉴了助力摩托车的结构，采用踏板式无横梁车身设计，皮革软座、减震后桥等增加了骑乘的舒适度。但是仍然沿用了前后车轮同等大小、双车把等自行车的主体结构，骑乘时须弯腰向前，双手紧握车把，长时间骑乘容易疲劳，而且容易造成人体腰部损伤。

实用新型内容

为了克服公知技术领域存在的上述缺陷，本实用新型的目的在于，提供一种新型电动自行车，根据人体工程学特点设计，骑乘舒适，不易疲劳，安全保健。

本实用新型提供的电动自行车，包括主车架、前车轮、后车轮、前车叉、车把、车座、蓄电池，所述蓄电池设置在车座下面的电池盒内，

所述车把为方向盘式，该方向盘式车把包括转向轴、方向盘、固定套筒、可转动套筒，方向盘中心与转向轴固定连接；固定套筒用于支撑可转动套筒，转向轴套装在可转动套筒内，深度可以调节，可转动套筒与前车叉之间通过万向节连接，所述转向轴与水平线夹角为 15-30 度。主车架的前部固定连接车叉套筒，前车叉套装在车叉套筒中，并可以做自由转动，固定套筒、车叉套筒通过连杆连接固定。

所述车座设置在主车架上，该车座后侧固定设置靠背，靠背顶部固定设有靠枕，靠背与主车架之间设有减震器，车座前部稍微向上倾斜一定角度，与水平面夹角为 5-10 度，靠背稍微向后倾斜一定角度，与水平面夹角为 110-145 度。该电动自行车的前车轮为小轮，前车轮直径与后车轮直径之比为 1:2—2:5，脚踏板设置在前车轮的两侧斜上方，与水平面夹角为 30-45 度。

本实用新型提供的电动自行车，其有益效果在于，采用方向盘式车把、万向节连接，车座根据人体舒适度设计，借鉴了轿车的一些设计元素，使自行车操作轻松、骑乘舒适、不易疲劳、安全保健。

附图说明

图 1 是本实用新型一个实施例的整体结构示意图；

图中标注：

1. 前车轮；2. 主车架；3. 电池盒；4. 辅助轮；5. 后车轮；6. 载物架；7. 减震器；8. 靠背；9. 靠枕；10. 车座；11. 方向盘；12. 转向轴；13. 固定套筒；14. 可转动套筒；15. 万向节；16. 车叉套筒；17. 脚踏板；18.

前车叉；19.连杆。

具体实施方式

下面参照附图，结合一个实施例，对本实用新型提供的电动自行车进行详细的说明。

实施例

参照图 1，本实施例的电动自行车，包括主车架 2、前车轮 1、后车轮 5、前车叉 18、车把、车座 10、蓄电池，所述蓄电池设置在车座 10 下面的电池盒 3 内，所述车把为方向盘式，该方向盘式车把包括转向轴 12、方向盘 11、固定套筒 13、可转动套筒 14，方向盘中心与转向轴固定连接；固定套筒 13 用于支撑可转动套筒 14，转向轴 12 套装在可转动套筒 14 内，深度可以调节，可转动套筒 14 与前车叉 18 之间通过万向节 15 连接，所述转向轴 12 与水平线夹角为 20 度。主车架的前部固定连接车叉套筒 16，前车叉 18 套装在车叉套筒 16 中，并可以做自由转动，固定套筒 13、车叉套筒 16 通过连杆 19 连接固定。

所述车座 10 设置在主车架 2 上，该车座 10 后侧固定设置靠背 8，靠背 8 顶部固定设有靠枕 9，靠背 8 与主车架 2 之间设有减震器 7，主车架后端固定连接载物架 6，载物架 6 设置在后车轮 5 上方，载物架与后车轮轮轴之间设有减震器 7，车座 10 前部稍微向上倾斜一定角度，与水平面夹角为 10 度，靠背稍微向后倾斜一定角度，与水平面夹角为 120 度，倾斜角度以坐着舒适为宜，这种设计对减缓脊椎，腰间盘的疲劳有很明显的效果。该电动自行车的前车轮 1 为小轮，前车轮 1 直径与后车

轮 5 直径之比为 2:5，前车轮 1 的直径为 240mm，前车轮为小轮的设计，便于脚踏板高度的降低，前面为脚的放置预留足够空间，脚踏板 17 设置在前车轮 1 的两侧斜上方，与水平面呈 45 度夹角，踩踏舒适。

本实施例的电动自行车，仅给出了标准设计结构，还可以根据骑乘人的身材不同、年龄不同增加一些个性化设计，例如其车座可以设计成能够前后调节，骑乘时可以根据舒适度，对车座进行微调，然后用锁止装置锁止固定。还可以在主车架 2 下侧、后车轮的前侧设置一对辅助轮 4，这两个辅助轮 4 为万向轮，两轮关于前后两车轮所在平面对称，两辅助轮距离约为 400mm。这两个辅助轮主要是考虑到少数人群，如老年人和残疾人等特殊情况下的慢速行驶，稳定性好。这两个辅助轮是可以随时收起来或是放下去的，从某种程度上实现了二四轮根据不同需要交换工作的功能。

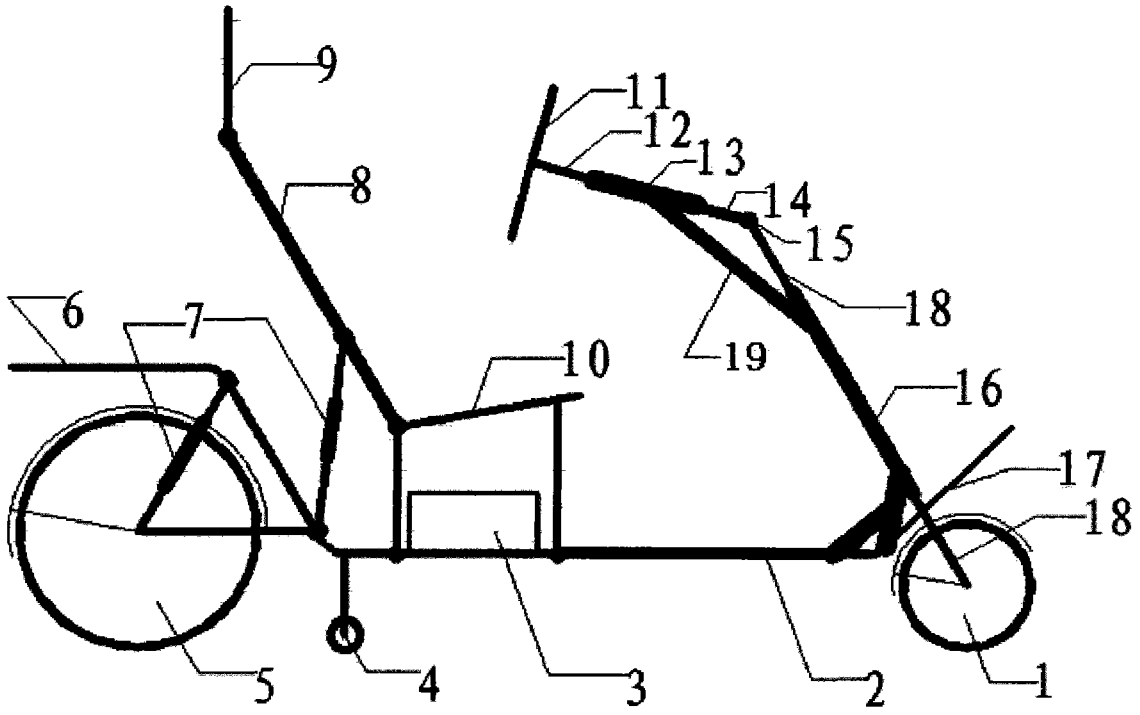


图 1