



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103144715 A

(43) 申请公布日 2013.06.12

(21) 申请号 201310089128.5

(22) 申请日 2013.03.20

(71) 申请人 西南科技大学

地址 621000 四川省绵阳市涪城区青龙大道
中段 59 号东 6D207 室

(72) 发明人 蒋刚 李义 陈光静 唐昌进
黄天星 袁力 王静 程乾

(74) 专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理
有限公司 51214

代理人 卿诚 吴彦峰

(51) Int. Cl.

B62K 3/02 (2006.01)

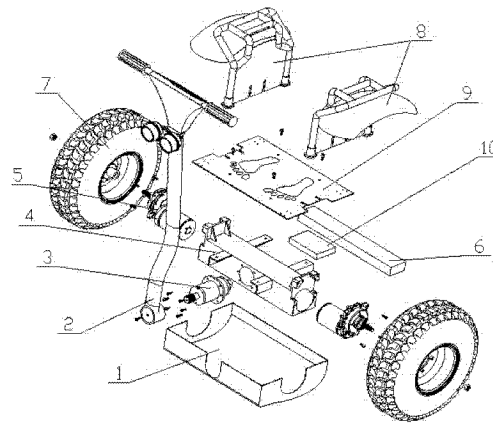
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

具有龙骨骨架的双轮自平衡巡逻车

(57) 摘要

本发明公开了一种具有龙骨骨架的双轮自平衡巡逻车,包括龙骨骨架,轮毂电机,法兰车轮,转向主轴,转向操作杆,电池盒,控制盒,上外壳和下外壳,所述龙骨骨架由主龙骨、后支骨架和前支骨架组成,前支骨架和后支骨架对称固定在主龙骨的前后面,主龙骨的左右面对称设有电机安装孔,轮毂电机安装在该电机安装孔中,法兰车轮与轮毂电机连接固定,主龙骨前面设有转向系统安装孔,转向主轴安装在该转向系统安装孔上,转向操作杆与转向主轴装配连接,电池盒和控制盒对应转向主轴安装在主龙骨后面,上外壳与前、后支骨架可拆卸连接,下外壳与上外壳可拆卸连接。本发明的双轮自平衡巡逻车与现有各类平衡车相比重量略轻,强度更高,电池负荷更低。



CN 103144715 A

1. 一种具有龙骨骨架的双轮自平衡巡逻车,包括龙骨骨架,轮毂电机,法兰车轮,转向主轴,转向操作杆,电池盒,控制盒,上外壳和下外壳,其特征在于:所述龙骨骨架由主龙骨、后支骨架和前支骨架组成,前支骨架和后支骨架对称固定在主龙骨的前后面,主龙骨的左右面对称设有电机安装孔,轮毂电机安装在该电机安装孔中,法兰车轮与轮毂电机连接固定,主龙骨前面设有转向系统安装孔,转向主轴安装在该转向系统安装孔上,转向操作杆与转向主轴装配连接,电池盒和控制盒对应转向主轴安装在主龙骨后面,上外壳与前、后支骨架可拆卸连接,下外壳与上外壳可拆卸连接。

2. 根据权利要求1所述的具有龙骨骨架的双轮自平衡巡逻车,其特征在于:所述前支骨架和后支骨架均为角钢。

3. 根据权利要求2所述的具有龙骨骨架的双轮自平衡巡逻车,其特征在于:所述主龙骨通过铸造后切削加工而成。

4. 根据权利要求1所述的具有龙骨骨架的双轮自平衡巡逻车,其特征在于:在上外壳与前、后支骨架之间设有减震消声层。

5. 根据权利要求4所述的具有龙骨骨架的双轮自平衡巡逻车,其特征在于:所述减震消声层为橡胶垫。

6. 根据权利要求1所述的具有龙骨骨架的双轮自平衡巡逻车,其特征在于:所述上外壳上还安装有挡泥板。

7. 根据权利要求1所述的具有龙骨骨架的双轮自平衡巡逻车,其特征在于:所述转向操作杆上安装有照明灯和显示器。

8. 根据权利要求1所述的具有龙骨骨架的双轮自平衡巡逻车,其特征在于:所述转向操作杆通过螺栓与转向主轴端部连接。

具有龙骨骨架的双轮自平衡巡逻车

技术领域

[0001] 本发明涉及一种平衡车,特别是涉及一种具有龙骨骨架的双轮自平衡巡逻车。

背景技术

[0002] 目前,私人汽车拥有量逐年上升,城市汽车拥有量已趋于饱和,油价随之上升,城市交通拥堵日益加剧。在这样的背景下,平衡车以其经济、环保、方便实用的特点,体现出了不可替代的优势。放弃汽车而选择平衡车代步,集代步、娱乐为一体,是一种既时尚又明智的选择。

[0003] 现有平衡车产品主要有:国外主要有美国的 Segway 思维车,国内有奥捷骑(Ostrich)平衡车、Robstep-M1 易步车、踏雪无痕平衡车等产品。

[0004] 现有平衡车产品主要存在以下缺点:车体采用箱体式结构设计,其结构强度不足,两侧车轮直接固定在箱体式车体上,车上所有重量集中通过箱体传递到车轮上,导致箱体因受力集中容易发生变形等形式的失效,特别是在颠簸路面行驶或发生碰撞等剧烈情况下更容易发生变形。

发明内容

[0005] 本发明的目的就是提供一种具有龙骨骨架的双轮自平衡巡逻车,解决了现有技术车体结构强度不足的问题。

[0006] 本发明的目的通过下述技术方案来实现:

一种具有龙骨骨架的双轮自平衡巡逻车,包括龙骨骨架,轮毂电机,法兰车轮,转向主轴,转向操作杆,电池盒,控制盒,上外壳和下外壳,所述龙骨骨架由主龙骨、后支骨架和前支骨架组成,前支骨架和后支骨架对称固定在主龙骨的前后面,主龙骨的左右面对称设有电机安装孔,轮毂电机安装在该电机安装孔中,法兰车轮与轮毂电机连接固定,主龙骨前面设有转向系统安装孔,转向主轴安装在该转向系统安装孔上,转向操作杆与转向主轴装配连接,电池盒和控制盒对应转向主轴安装在主龙骨后面,上外壳与前、后支骨架可拆卸连接,下外壳与上外壳可拆卸连接。

[0007] 作为优选,所述前支骨架和后支骨架均为角钢。

[0008] 这种结构有利于减轻整个车体的重量。

[0009] 作为优选,所述主龙骨通过铸造后切削加工而成,制造更容易,成本更低。

[0010] 作为优选,在上外壳与前、后支骨架之间设有减震消声层。

[0011] 作为优选,所述减震消声层为橡胶垫。

[0012] 作为优选,所述上外壳上还安装有挡泥板。

[0013] 作为优选,所述转向操作杆上安装有照明灯和显示器。

[0014] 作为优选,所述转向操作杆通过螺栓与转向主轴端部连接,从而限制转向操作杆在转向主轴轴向的自由度。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于:设计合理,采用龙骨骨架结构,结构强

度大幅提高,与现有各类平衡车相比重量略轻,电池负荷更低,速度更快,响应速度更快,续航能力更强。

附图说明

- [0016] 图1是本发明的整体爆炸图;
图2是本发明龙骨骨架的立体结构图;
图3是本发明龙骨骨架的正面结构图;
图4是本发明龙骨骨架的俯视图;
图5是本发明龙骨骨架的左视图。

具体实施方式

[0017] 下面结合具体实施例和附图对本发明作进一步的说明。

[0018] 如图1至图5所示,一种具有龙骨骨架的双轮自平衡巡逻车,包括龙骨骨架4,轮毂电机5,法兰车轮7,转向主轴3,转向操作杆2,电池盒6,控制盒10,上外壳9和下外壳1,所述龙骨骨架4由主龙骨4-1、后支骨架4-2和前支骨架4-3组成,前支骨架4-3和后支骨架4-2对称固定在主龙骨4-1的前后面,且主龙骨4-1、前支骨架4-3和后支骨架4-2的顶面相平齐,主龙骨4-1的左右面对称设有电机安装孔4-4,轮毂电机5安装在该电机安装孔4-4中,法兰车轮7与轮毂电机5连接固定,主龙骨4-1前面设有转向系统安装孔4-5,转向主轴3安装在该转向系统安装孔4-5上,转向操作杆2与转向主轴3装配连接,且转向操作杆2通过螺栓与转向主轴3端部连接,从而限制转向操作杆2在转向主轴3轴向的自由度,电池盒6和控制盒10对应转向主轴3安装在主龙骨4-1后面,上外壳9螺栓固定在前、后支骨架4-3、4-2上,下外壳1与上外壳9螺栓连接。所述上外壳9上还安装有挡泥板8,转向操作杆2上安装有照明灯和显示器,控制盒10中固定有控制系统板,采用导线将电池盒6中的电力输送到控制系统板、轮毂电机5、照明灯、显示器等用电部件。

[0019] 为了进一步减轻整个车体的重量,前支骨架4-3和后支骨架4-2均为角钢。

[0020] 为了增强减震消声性能,在上外壳9与前、后支骨架4-3、4-2之间设置橡胶垫(图中未画出)。

[0021] 上述主龙骨4-1通过铸造成型主体形状,然后在主龙骨4-1左右侧面切削加工电机安装孔4-4,主龙骨4-1前面切削加工转向系统安装孔4-5,这种制造方式更容易,成本更低。

[0022] 本发明的双轮自平衡巡逻车车体采用龙骨骨架结构,结构强度大幅提高,并且与现有各类平衡车相比重量略轻,电池负荷更低,速度更快,响应速度更快,续航能力更强。

[0023] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

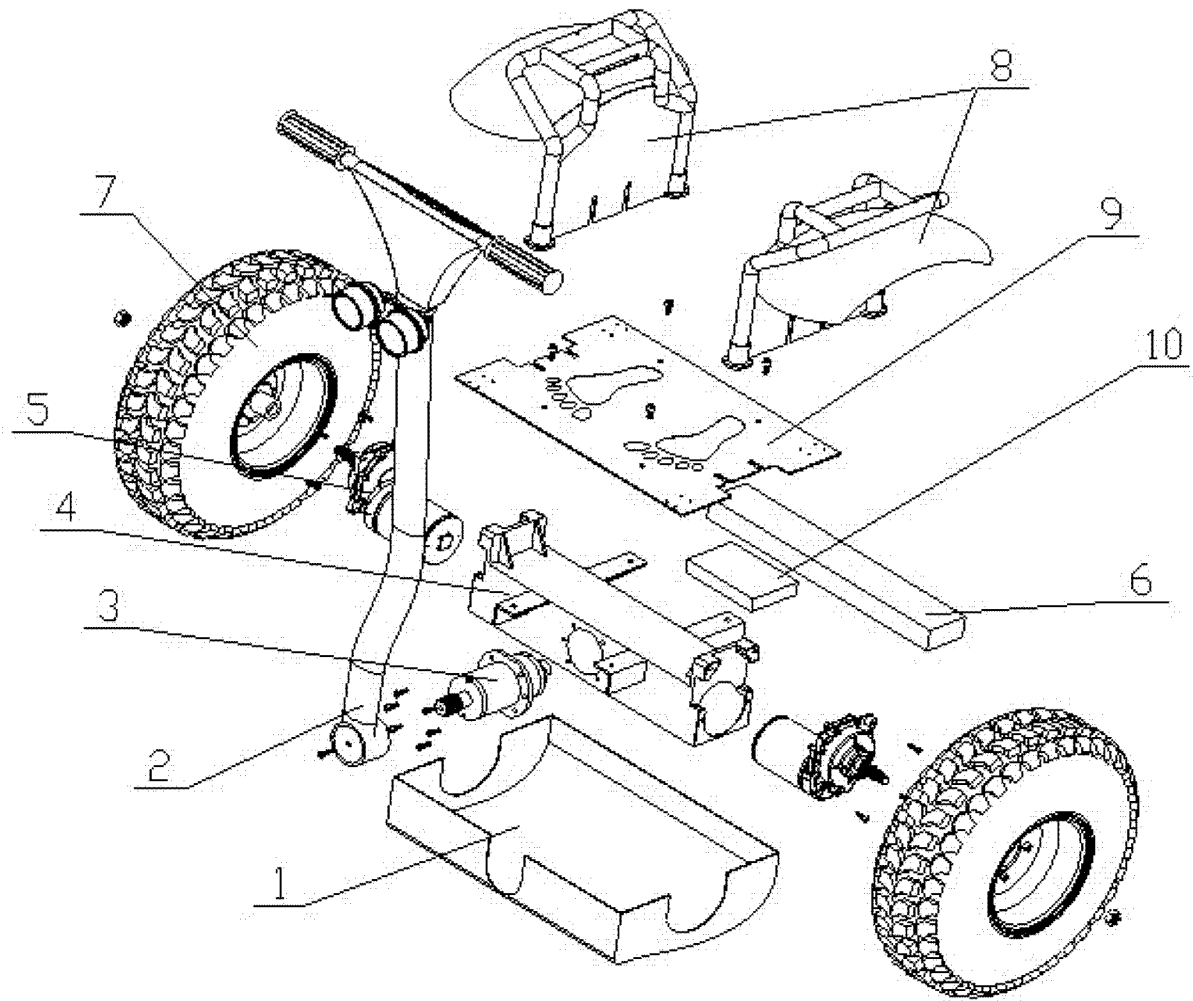


图 1

Explore Litigation Insights

Docket Alarm provides insights to develop a more informed litigation strategy and the peace of mind of knowing you're on top of things.

Real-Time Litigation Alerts



Keep your litigation team up-to-date with **real-time alerts** and advanced team management tools built for the enterprise, all while greatly reducing PACER spend.

Our comprehensive service means we can handle Federal, State, and Administrative courts across the country.

Advanced Docket Research



With over 230 million records, Docket Alarm's cloud-native docket research platform finds what other services can't. Coverage includes Federal, State, plus PTAB, TTAB, ITC and NLRB decisions, all in one place.

Identify arguments that have been successful in the past with full text, pinpoint searching. Link to case law cited within any court document via Fastcase.

Analytics At Your Fingertips



Learn what happened the last time a particular judge, opposing counsel or company faced cases similar to yours.

Advanced out-of-the-box PTAB and TTAB analytics are always at your fingertips.

API

Docket Alarm offers a powerful API (application programming interface) to developers that want to integrate case filings into their apps.

LAW FIRMS

Build custom dashboards for your attorneys and clients with live data direct from the court.

Automate many repetitive legal tasks like conflict checks, document management, and marketing.

FINANCIAL INSTITUTIONS

Litigation and bankruptcy checks for companies and debtors.

E-DISCOVERY AND LEGAL VENDORS

Sync your system to PACER to automate legal marketing.