



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104354788 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 18

(21) 申请号 201410657045. 6

(22) 申请日 2014. 11. 18

(71) 申请人 张航

地址 611130 四川省成都市温江区南熏大道二段 988 号星火专利研究所

(72) 发明人 张航

(51) Int. Cl.

B62H 1/12(2006. 01)

B62K 11/00(2013. 01)

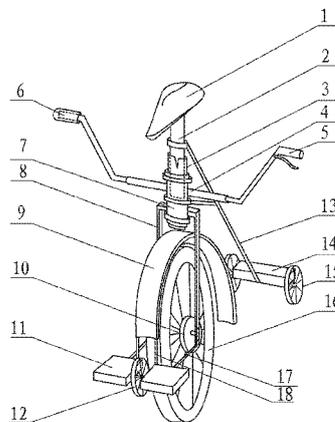
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

前后自平衡低重心独轮车

(57) 摘要

本发明公开一种前后自平衡低重心独轮车, 涉及一种车辆类技术领域。其特征是: 在阴筒(立管套筒基座)中下部, 左右外侧分别焊接有车叉左右叉臂, 车叉下部通过车轴连接有车轮; 阴筒中上部左右外侧焊接有龙头横管, 管内分别设置有可活动调节高度的刹车把手和调速把手; 阴筒内设置有可旋转的鞍座立管套筒, 套筒内设置有可升降的鞍座立管, 鞍座立管上设置有后电池盒支管, 后电池盒两端设置有两个后辅助轮; 车叉左右叉臂下端分别设置有左右前电池盒支撑杆, 左右两个前电池盒之间设置有一个前辅助轮。其有益效果是: 结构简单、减少多轮摩擦、节约能源、随意加速、刹车、转弯, 安全效果好。



1. 一种前后自平衡低重心独轮车,由车轮、鞍座、鞍座立管、鞍座立管套筒、阴筒(立管套筒基座)、刹车把手、调速把手、车叉、后电池盒支管、前电池盒支撑杆、前辅助轮和后辅助轮组成的前后自平衡低重心独轮车,其特征是:在阴筒(立管套筒基座)(7)中下部,左右外侧分别焊接有车叉(8)左右叉臂,车叉下部通过车轴连接有车轮(16),车轮中心设置有刹车盘(10);阴筒中上部左右外侧焊接有龙头横管(4),管内分别设置有可活动调节高度的刹车把手(5)和调速把手(6);阴筒内设置有可旋转的鞍座立管套筒(3),套筒内设置有可升降的鞍座立管(2),鞍座立管上端设置有鞍座(1)相连接,鞍座立管上设置有后电池盒支管(13),支管下端设置有后电池盒(14),后电池盒两端设置有两个后辅助轮(15);车叉左右叉臂下端分别设置有左右前电池盒支撑杆(17),左右两个前电池盒(11)之间设置有一个前辅助轮(12),在前电池盒上另设置有前电池盒吊杆(18)与护泥板(9)相连接。

## 前后自平衡低重心独轮车

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种车辆类技术领域。

### 背景技术

[0002] 目前,公知的智能平衡电动独轮车,采用的是陀螺仪传感器控制平衡,并不是真正的自平衡,要骑行者前倾、后仰、左、右摇摆身体,才能加速、减速,转弯也很困难,且不能刹车,很不安全,且结构复杂,成本高昂,不太理想。有的设计虽已能解决加速、减速、刹车、转弯等问题,但由于离不开辅助轮触地运行,增加摩擦和车轮磨损,也不理想。

### 发明内容

[0003] 为了克服上述不足,本发明提供一种前后自平衡低重心独轮车,是在车轮前后方设置有前电池盒和后电池盒,以达到前后配重平衡,行驶时辅助轮可以离地,达到独轮行驶。加上巧妙的龙头及把手,将简单的转椅原理反用:即上面鞍座(转椅)不转,下面的阴筒(立管套筒基座)带动车叉和车轮转弯。以达到节约能源、随意加速、刹车、转弯,安全的目的。

[0004] 本发明解决其技术问题的技术方案是:由车轮、鞍座、鞍座立管、鞍座

立管套筒、阴筒(立管套筒基座)、刹车把手、调速把手、车叉、后电池盒支管、前电池盒支撑杆、前辅助轮和后辅助轮组成的前后自平衡低重心独轮车,其特征是:在阴筒(立管套筒基座)中下部,左右外侧分别焊接有车叉左右叉臂,车叉下部通过车轴连接有车轮,车轮中心设置有刹车盘;阴筒中上部左右外侧焊接有龙头横管,管内分别设置有可活动调节高度的刹车把手和调速把手;阴筒内设置有可旋转的鞍座立管套筒,套筒内设置有可升降的鞍座立管,鞍座立管上端设置有鞍座相连接,鞍座立管上设置有后电池盒支管,支管下端设置有后电池盒,后电池盒两端设置有两个后辅助轮;车叉左右叉臂下端分别设置有左右前电池盒支撑杆,左右两个前电池盒之间设置有一个前辅助轮,在前电池盒上另设置有前电池盒吊杆与护泥板相连接。

[0005] 使用时,因车轮与后两个辅助轮形成三角稳定平衡,所以可直接坐在鞍座上,脚踏在前电池盒上,扭动调速手把,即可向前运动,产生陀螺效应,不会侧翻。起动后,身体可稍微前倾,让后辅助轮离地,即可实行独轮前进,减去后辅助轮触地的摩擦阻力,可大大节约能源。当遇到紧急情况需刹车时,捏住刹车手把,就可刹车。需转弯时,可轻轻将脚稍离前电池盒,然后像骑自行车那样轻转龙头,即可转弯。在转弯完成后,再将脚放回前电池盒。因为转弯时前电池盒是随着龙头、车叉和主动车轮转动,而鞍座是与后电池盒及后辅助轮连接在一起,属于从动,所以等转弯完成后,才能恢复原状。再把脚放回前电池盒。

[0006] 本发明,完全排除了现有电动独轮车利用陀螺仪传感器的原理,将简单的转椅原理反用:即上面鞍座(转椅)不转,下面的阴筒(立管套筒基座)带动车叉和车轮转弯。因前面设置了前电池盒,与后面电池盒处于配重平衡状态,所以行驶时空后电池盒及辅助轮可以离地,达到独轮行驶。其有益效果是:结构简单、减少多轮摩擦、节约能源、随意加速、刹车、

转弯,安全效果好。

### 附图说明

[0007] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明:图 1 为本发明结构主视示意图。

[0008] 图 2 为本发明结构前视示意图。

[0009] 图 3 为本发明结构后视示意图。

[0010] 图 4 为本发明结构全景示意图。

[0011] 图中 1. 鞍座,2. 鞍座立管,3. 鞍座立管套筒,4. 龙头横管,5. 刹车把手,6. 调速把手,7. 阴筒(立管套筒基座),8. 车叉,9. 护泥板,10. 刹车盘,11. 前电池盒,12. 前辅助轮,13. 后电池盒支管,14. 后电池盒,15. 后辅助轮,16. 车轮,17. 前电池盒支撑杆,18. 前电池盒吊杆。

### 具体实施方式

[0012] 图 1 中,在阴筒(立管套筒基座)7 中下部,左右外侧分别焊接有车叉 8 左右叉臂,车叉下部通过车轴连接有车轮 16,车轮中心设置有刹车盘 10;阴筒中上部左右外侧焊接有龙头横管 4,管内分别设置有可活动调节高度的刹车把手 5 和调速把手 6;阴筒内设置有可旋转的鞍座立管套筒 3,套筒内设置有可升降的鞍座立管 2,鞍座立管上端设置有鞍座 1 相连接,鞍座立管上设置有后电池盒支管 13,支管下端设置有后电池盒 14,后电池盒两端设置有两个后辅助轮 15;车叉左右叉臂下端分别设置有左右前电池盒支撑杆 17,左右两个前电池盒 11 之间设置有一个前辅助轮 12,在前电池盒上另设置有前电池盒吊杆 18 与护泥板 9 相连接。

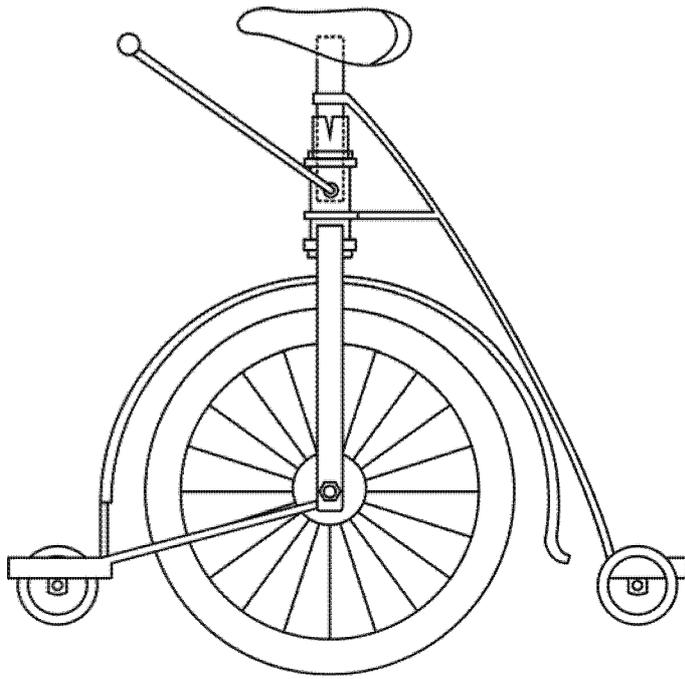


图 1

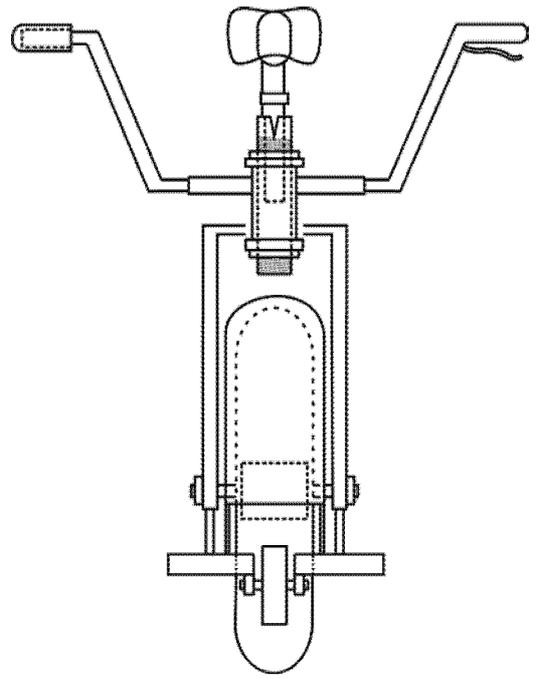


图 2

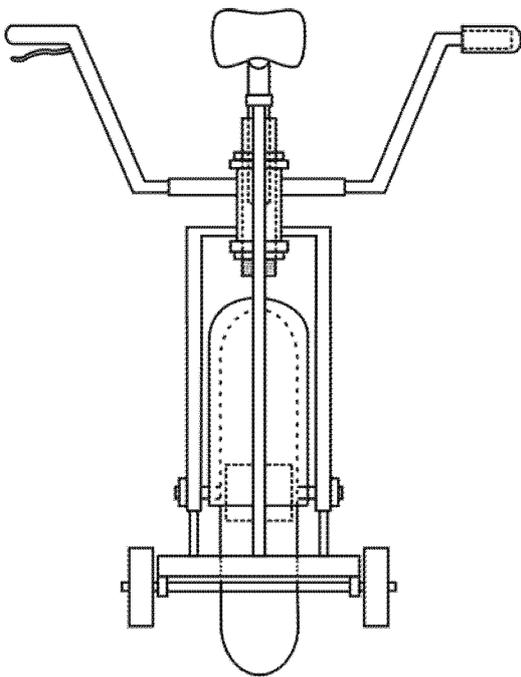


图 3

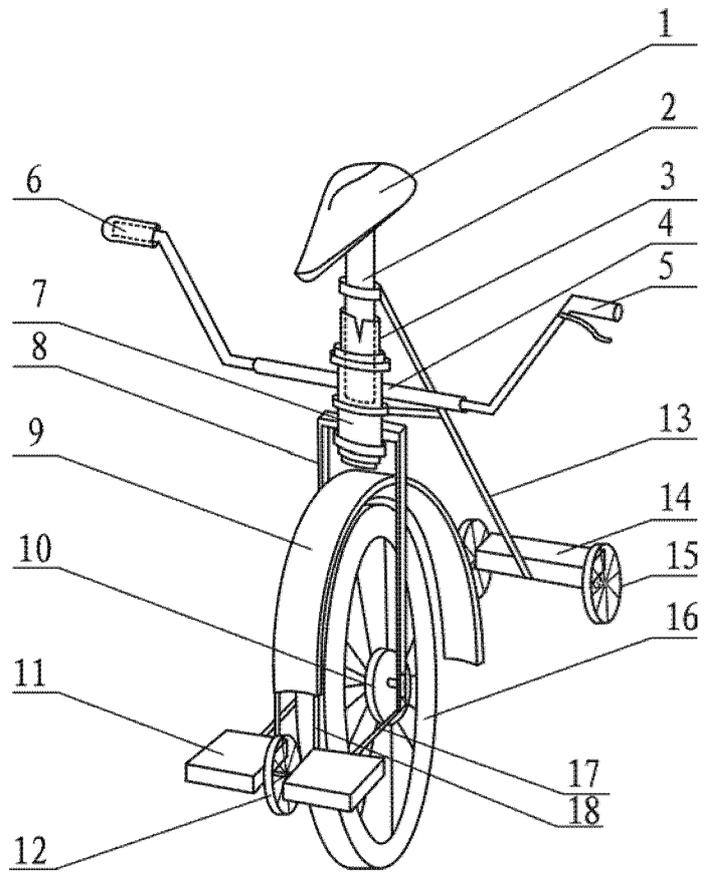


图 4