



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104648570 A

(43) 申请公布日 2015. 05. 27

(21) 申请号 201410794458. 9

(22) 申请日 2014. 12. 22

(66) 本国优先权数据

201410427775. 7 2014. 08. 26 CN

(71) 申请人 彭勇

地址 518000 广东省深圳市龙岗区坂田街道
布龙路富豪花园海韵阁 501

(72) 发明人 彭勇

(51) Int. Cl.

B62K 11/00(2013. 01)

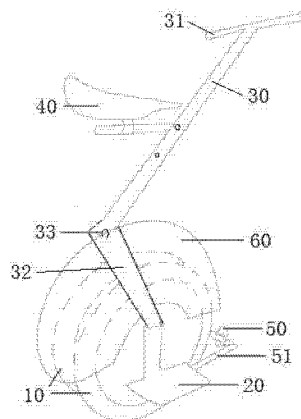
权利要求书1页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种轮外侧站立式的电动平衡车

(57) 摘要

本发明公开了一种轮外侧站立式的电动平衡车,包括双轮或独轮,其中双轮的两个轮子的外侧间距或独轮的轮宽为14~30cm;还包括电池、控制器、两个脚踏板、扶手杆和车座,其中电池用于驱动电动平衡车,控制器用于控制电动平衡车的平衡,两个脚踏板分别位于双轮或独轮的外侧的两边,扶手杆的扶手部位位于电动平衡车的前侧,车座安装于双轮或独轮的上方。本发明的电动平衡车采用较宽的车轮提高其左右稳定性,并通过较宽的车轮、车座和扶手杆的结合使用,实现了宽轮转向的灵活性,实现了用户坐姿驾驶电动平衡车时双脚落地辅助,同时辅助用户急速转向及刹车、骑行时的稳定,大大提高了电动平衡车的安全性和实用性。



1. 一种轮外侧站立式的电动平衡车,其特征在于,所述电动平衡车是双轮车或者独轮车,包括双轮、宽 H 型轮毂独轮或宽大独轮,还包括电池、电机、处理器、陀螺仪、加速度计、可伸缩扶手杆、车座、前置悬空辅助轮、减震器、叉型可伸缩连接件、手动刹车套件,其中所述处理器、陀螺仪、加速度计用于控制所述电动车的前后平衡,所述电池用于驱动所述电动平衡车,所述可伸缩扶手杆连接双轮、宽 H 型轮毂独轮或宽大独轮的轴心,所述前置悬空辅助轮通过所述叉型可伸缩连接件连接于双轮、宽 H 型轮毂独轮或宽大独轮的前侧,所述减震器安装在所述叉型可伸缩连接件上。

2. 一种轮外侧站立式的电动平衡车,其特征在于,包括双轮或独轮,其中所述双轮的两个轮子的外侧间距或所述独轮的轮宽为 14~30cm;所述电动平衡车还包括电池、控制器、两个脚踏板、扶手杆和车座,其中所述电池用于驱动所述电动平衡车,所述控制器用于控制所述电动平衡车的平衡,两个所述脚踏板分别位于双轮或独轮的外侧的两边,所述扶手杆的扶手部位位于所述电动平衡车的前侧,所述车座安装于双轮或独轮的上方。

3. 根据权利要求 2 所述的电动平衡车,其特征在于,还包括辅助小轮,安装于所述双轮或独轮的前侧。

4. 根据权利要求 3 所述的电动平衡车,其特征在于,所述辅助小轮悬空安装于所述双轮或独轮的前侧,双轮或独轮的最低点与所述辅助小轮的最低点的连线与所述脚踏板相平行方向的夹角为 $9^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 。

5. 根据权利要求 3 所述的电动平衡车,其特征在于,所述辅助小轮通过可伸缩连接件安装于所述双轮或独轮的前侧。

6. 根据权利要求 2 所述的电动平衡车,其特征在于,所述扶手杆通过 U 型连接结构连接于双轮或独轮的轴心,所述扶手杆与所述脚踏板相平行方向的夹角为 $45^{\circ} \sim 75^{\circ}$ 。

7. 根据权利要求 6 所述的电动平衡车,其特征在于,所述车座安装在所述扶手杆上,所述车座位于双轮或独轮的轴心的上方;设置车座,用户可实现坐姿驾驶电动平衡车时双脚落地辅助;双脚落地可以辅助稳定,辅助刹车。

8. 根据权利要求 7 所述的电动平衡车,其特征在于,所述电动平衡车采用较宽的车轮提高其左右稳定性,并通过较宽的车轮、车座和扶手杆的结合使用,解决了宽独轮转向灵活性差的难题,实现了宽轮转向的灵活性;中小幅度转向,电动平衡车在行驶时,用左脚轻轻的踩脚踏板,身体重心向左偏移,使左侧轮胎受压变形,可实现中小幅度左转向,需右转向时同理;大幅度急转向,向左急转向时,坐姿左脚点地,身体重心向左偏移,轻松实现向左急转向,需右急转向时同理。

9. 根据权利要求 3 所述的电动平衡车,其特征在于,所述电动平衡车在大坡度时,设计了平衡重置按键方案;上大坡前,将车向后倾斜一定角度后,按键设定为系统默认平衡的状态,当路况坡度减小时,按键恢复到调整前状态,中小坡度不需调整。

10. 根据权利要求 2 至 9 任一项所述的电动平衡车,其特征在于,所述双轮的两个轮子的外侧间距或所述独轮的轮宽为 16~30cm。

一种轮外侧站立式的电动平衡车

技术领域

[0001] 本发明涉及一种轮外侧站立式的电动平衡车。

背景技术

[0002] 电动自行车在我国迅速发展,电动平衡双(独)轮车由于其灵活与便携性,也快速成为了时尚的玩具。但是现有的电动平衡双(独)轮车存在很多问题,如安全性较低,结构稳定性弱,断电时骑行人容易前摔,独轮左右平衡差而导致的学习难度大,大双轮平衡车较大,小双轮平衡车底盘低、无座、双脚不好落地辅助。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本发明提出一种轮外侧站立式的电动平衡车,采用宽轮和车座的结合,使得电动平衡车具有稳定性、安全性和灵活性。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用以下技术方案:

本发明公开了一种轮外侧站立式的电动平衡车,所述电动平衡车是双轮车或者独轮车,包括双轮、宽H型轮毂独轮或宽独轮,还包括电池、电机、处理器、陀螺仪、加速度计、可伸缩扶手杆、车座、前置悬空辅助轮、减震器、叉型可伸缩连接件,其中所述处理器、陀螺仪用于控制所述电动车的前后平衡,所述电池用于驱动所述电动平衡车,所述可伸缩扶手杆连接双轮、宽H型轮毂独轮或宽独轮的轴心,所述前置悬空辅助轮通过所述叉型可伸缩连接件连接于双轮、宽H型轮毂独轮或宽独轮的前侧,所述减震器安装在所述叉型可伸缩连接件上。

[0005] 本发明另外还公开了一种轮外侧站立式的电动平衡车,包括双轮或独轮,其中所述双轮的两个轮子的外侧间距或所述独轮的轮宽为14~30cm;所述电动平衡车还包括电池、控制器、两个脚踏板、扶手杆和车座,其中所述电池用于驱动所述电动平衡车,所述控制器用于控制所述电动平衡车的平衡,两个所述脚踏板分别位于双轮或独轮的外侧的两边,所述扶手杆的扶手部位位于所述电动平衡车的前侧,所述车座安装于双轮或独轮的上方。双轮或独轮的总轮宽不小于14cm,大大提高了电动平衡车的左右稳定性,包括较高速度骑行时的左右稳定、坐姿驾驶的左右稳定、通过路障时的左右稳定以及静止站立时的左右稳定;同时双轮或独轮的总轮宽不大于30cm,保证了用户在骑行电动平衡车时双脚踩在脚踏板上的舒适度。在保证轮宽的前提下,在电动平衡车上增设车座,使得车座不仅可以实现用户坐姿骑行,用户还可以通过坐在车座上脚撑地以辅助骑行电动平衡车时的安全,辅助稳定,辅助急转向,辅助刹车等。

[0006] 优选地,所述电动平衡车还包括辅助小轮,安装于所述双轮或独轮的前侧。当电动平衡车突发断电、出现故障或紧急刹车时,前侧的辅助小轮会接触到地面,起到缓冲断电前摔作用。

[0007] 优选地,所述辅助小轮悬空安装于所述双轮或独轮的前侧,双轮或独轮的最低点与所述辅助小轮的最低点的连线与所述脚踏板相平行方向的夹角为 9° ~ 30° ,其中 15°

为最优。双轮或独轮的最低点与所述辅助小轮的最低点的连线与脚踏板相平行方向的夹角越大,骑行时的灵活性越高,但是前后稳定性也会下降,当该夹角在 $9^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 之间时,不仅保证了骑行电动平衡车时的灵活性,而且车体具有了前后稳定结构。

[0008] 优选地,所述辅助小轮通过可伸缩连接件安装于所述双轮或独轮的前侧。辅助小轮通过可伸缩连接件安装于双轮或独轮的前侧,使得双轮或独轮与辅助小轮的轴心距可以调节,从而可以对不同使用的用户进行个性化地调节,调节至用户稳定性及灵活性最佳即可。优选在可伸缩连接件上还可以安装减震器,可以缓冲辅助小轮在接触到地面时的冲击力,提高用户骑行的舒适度,其中减震器可以选用弹簧式减震器。

[0009] 优选地,所述扶手杆通过 U 型连接机构连接于双轮或独轮的轴心,所述扶手杆与所述脚踏板相平行方向的夹角为 $45^{\circ} \sim 75^{\circ}$,其中 63° 为最优。该倾斜设置的扶手杆使用户在骑行时稳定性大大增加,也方便了安装车座。

[0010] 优选地,所述车座安装在所述扶手杆上,所述车座位位于双轮或独轮的轴心的上方,优选位于双轮或独轮的轴心的正上方。在向前倾斜设置的扶手杆的基础上安装车座,并使车座位位于双轮或独轮的轴心的上方,不仅使电动平衡车的结构更加简洁、美观、协调,而且保证了电动平衡车坐姿的稳定性,更方便了用户上下车。

[0011] 优选地,所述扶手杆上设计了可伸缩结构,可以调节扶手部位的高度,从而可以根据骑行用户的身高进行个性化调节;另外车座可在扶手杆上滑动和固定,实现对车座高度的调节,使骑行者骑行时更加舒适。

[0012] 优选地,在双轮或独轮与所述辅助小轮之间设有第二脚踏板。可以让用户骑行电动平衡车时将双脚放置于双轮或独轮的前侧,将该电动平衡车转换为普通电动自行车系统进行控制,增加了使用环境,使电动平衡车更加多功能化。

[0013] 优选地,所述扶手杆上设有折叠关节器或拆卸机构,可以将扶手杆进行折叠或拆卸,并且当车座安装在扶手杆上时可以收纳车座,更加便于携带。

[0014] 优选地,所述双轮的两个轮子的外侧间距或所述独轮的轮宽为 16~30cm。更进一步限定了轮宽在 16~30cm 之间,在此范围内时,电动平衡车的安全性、左右稳定性更佳,而且其灵活性也仍然保持良好。

[0015] 本发明与现有技术相比的有益效果在于:本发明的电动平衡车的双轮或独轮的总轮宽不小于 14cm,使得电动平衡车的左右稳定性更好,容易学习,同时双轮或独轮的总轮宽不大于 30cm,使得用户在车轮外侧脚踏板上站立时,双腿间保持舒适跨度,也容易从车轮外侧上下车;并且在电动平衡车上增加了车座,可以实现坐姿骑行;通过较宽的车轮、车座和扶手杆的结合使用,解决了宽独轮转向灵活性差的难题,实现灵活转向;同时实现了用户坐姿驾驶电动平衡车时能双脚落地辅助;还能辅助用户急速转向、刹车及骑行时的稳定,大大提高了电动平衡车的安全性、实用性。

[0016]

附图说明

[0017] 图 1 是本发明实施例一的电动平衡车的示意图;

图 2 是本发明实施例二的电动平衡车的示意图;

图 3 是本发明实施例三的电动平衡车的示意图;

图 4 是本发明实施例四的电动平衡车的示意图；
图 5 是本发明实施例五的电动平衡车的示意图；
图 6 是本发明实施例六的电动平衡车的示意图；
图 7 是本发明实施例七的电动平衡车的示意图；
图 8 是本发明实施例八的电动平衡车的示意图；
图 9 是本发明的电动平衡车的辅助小轮的连接示意图之一；
图 10 是本发明的电动平衡车的辅助小轮的连接示意图之二；
图 11 是宽 H 轮毂独轮的剖面示意图。

[0018]

具体实施方式

[0019] 下面对照附图并结合优选的实施方式对本发明作进一步说明。

[0020] 如图 1 所示,是本发明实施例一的电动平衡车的示意图,电动平衡车包括车轮 10、脚踏板 20、扶手杆 30、车座 40、辅助小轮 50、车罩 60、电池、控制器,其中电池和控制器安装在车罩 60 内部,电池用于驱动电动平衡车,控制器用于控制电动平衡车的平衡,其中控制器包括陀螺仪、加速度计、微处理器、驱动电机等,电动平衡车的运作原理主要是建立在前后动态稳定的基本原理上,以陀螺仪等传感器来判断车身所处的姿态,通过微处理器计算出适当的指令后,驱动电机来达到动态平衡的效果。

[0021] 车轮 10 选用宽 H 型轮毂独轮,车轮 10 的轮宽为 14~30cm,其中 16cm 为最优,脚踏板 20 位于车轮 10 的外侧的两边,扶手杆 30 的扶手部位 31 位于电动平衡车的前侧,车座 40 安装于车轮 10 的上方。辅助小轮 50 通过 Y 型连接机构 51 安装于车轮 10 的前侧,辅助小轮 50 优选采用万向轮,更加优选是悬空安装于车轮 10 的前侧,车轮 10 的最低点与辅助小轮 50 的最低点的连线与脚踏板 20 相平行方向的夹角呈 9° ~ 30° ,其中 15° 为最优;Y 型连接机构 51 优选是可伸缩结构,可以通过伸缩 Y 型连接机构 51 控制辅助小轮 50 和车轮 10 之间的轴心距,当用户骑行电动平衡车刹车、出现故障或突发断电时,辅助小轮 50 会接触到地面,起到缓冲断电前摔作用。

[0022] 扶手杆 30 通过 U 型连接机构 32 连接到车轮 10 的轴心处,扶手杆 30 呈斜角,优选扶手杆 30 与脚踏板 20 相平行方向的夹角在 45° ~ 75° 范围内,更加优选为 63° ,当扶手杆 30 与脚踏板 20 相平行方向呈一定夹角时,增加用户在骑行时的稳定性,也方便了在扶手杆 30 上安装车座 40,优选车座 40 的重心与车轮 10 的轴心的连线与脚踏板 20 相平行方向垂直,这样设计不仅使电动平衡车的结构更加简洁、美观、协调,而且保证了电动平衡车的稳定性。优选在扶手杆 30 上设计了可伸缩结构,可以调节扶手部位 31 的高度,从而可以根据骑行用户的身高进行个性化调节;另外车座 40 可在扶手杆 30 上滑动和固定,实现对车座高度的调节,使骑行者骑行时更加舒适。更加优选在扶手杆 30 上还设有折叠关节器 33 或可拆卸结构,可以将扶手杆 30 进行折叠或拆卸,并且收纳车座 40,增强电动平衡车的便携性。

[0023] 表 1 对实施例一的电动平衡车与传统两轮平衡电动车的各方面性能进行比较。

[0024] 表 1 实施例一的电动平衡车与传统两轮电动平衡车的比较

性能	传统两轮电动平衡车	实施例一的电动平衡车
带座, 双脚落地辅助	无	有
安全性	一般(小双轮重心高、方向杆不能太用力)	良好(辅助小轮缓冲断电前摔、重心低、可坐姿双脚落地辅助, 杆是扶手杆, 不是方向杆, 可辅助稳定身体。)
便携性	一般	好(可折叠)
成本	成本较高	成本大幅下降
过障力	弱(小双轮底盘低, 上路易被障碍物挂翻)	良好(轮较大, 轮外侧站立)
前杆可载货	不能, 仅能用于控制方向	可挂货物 0-15 公斤
前置轮上可载货	无	可载货
学习难度	易学	易学
结构稳定性	前后差, 左右好	前后左右良好
断电前摔	高端车用双电池双系统来预防, 低端车无保护。	采用前置悬空辅助小轮来缓冲断电前摔。
方向灵活性	优	良好
骑行方式	小双轮车轮上站立, 大双轮车双轮内侧站立(一般无座, 双脚不能落地辅助)	轮外侧站立(可坐骑, 双脚落地辅助, 辅助安全, 辅助稳定。)

与传统双轮平衡电动车相比, 本发明实施例一采用了新的设计思路和结构, 具有的优势有: 既强化了车的安全性, 又大幅度降低了制造成本; 前置小轮缓冲了断电前摔; 相比传统双轮平衡电动车减小了轮宽, 采用轮外侧站立式骑行方式, 易学习、更安全、更稳定、更实用; 扶手杆上还可挂重物, 可折叠, 可坐骑, 可做技巧动作, 好玩性强等优点。

[0025] 与传统独轮平衡电动车相比, 本发明实施例一的优势在于: 增加辅助小轮提高了平衡车结构的稳定性, 缓冲了断电前摔, 大大提高安全性; 相比传统独轮平衡电动车增加了轮宽, 增强了骑行的安全性和稳定性; 增加了扶手杆、车座, 扶手杆和车座配合使用便于双脚落地辅助、辅助急转向、辅助刹车、辅助稳定、实现坐姿骑行, 更容易学习, 可用于短距离代步工具。

[0026] 本实施例的电动平衡车, 主要应用于机场、车站、展馆、学校、公园、景点、物业巡逻、广场等场地, 还可以与汽车配合使用, 折叠后存放在后备箱, 用作最后一公里的代步工具; 另外还可以用作短距离代步, 给人们的短距离出行带来了极大的便利。该发明用独轮车的成本, 完成了双轮平衡车的功能, 同时在很多性能上具有独特的优势。

[0027] 如图 2 所示, 为本发明实施例二的电动平衡车的示意图, 从图中可以看出车轮 10 的最低点与辅助小轮 50 的最低点的连线与脚踏板 20 相平行方向的夹角呈 α 角, α 角的范围为 $9^{\circ} \sim 30^{\circ}$, 更加优选为 15° 。扶手杆 30 与脚踏板 20 相平行方向的夹角呈 β 角, β 角的范围为 $45^{\circ} \sim 75^{\circ}$, 更加优选为 63° 。扶手杆 30 在前行时的力可以分解为水平方向上的力和垂直方向上的力, 水平方向的力可以辅助电动平衡车的前行, 而垂直方向上的力可以和车座上的用户的重力相抵, 也增加用户在骑行时的稳定性。

[0028] 本实施例与实施例一在 Y 型连接机构 51 安装减震器 52, 减震器 52 可以选用弹簧式减震器, 安装减震器 52 可以缓冲辅助小轮在接触到地面时的冲击力, 提高用户骑行的舒适度和安全性。辅助小轮 50 选用万向轮或定向轮, 万向轮灵活性更优, 进一步增强电动平衡车的灵活性。

[0029] 如图 3 所示, 为本发明实施例三的电动平衡车的示意图, 本实施例与实施例一的区别在于, 本实施例将扶手杆 30 连接安装在辅助小轮 50 上, 与脚踏板 20 平行方向接近垂直状态, 车座 40 通过连接件 41 安装在车轮 10 外的车罩支架上。

[0030] 如图 4 所示, 为本发明实施例四的电动平衡车的示意图, 本实施例与实施例一的区别在于, 本实施例将扶手杆 30 连接安装在辅助小轮 50 上, 与脚踏板 20 平行方向接近垂

直状态,车座 40 通过连接件 41 安装在车轮 10 的轴心处,辅助小轮 50 为定向轮。

[0031] 如图 5 所示,为本发明实施例五的电动平衡车的示意图,本实施例与实施例四的区别在于,在辅助小轮 50 与车轮 10 之间设置第二脚踏板 20',车座 40 通过连接件 41 连接在 Y 型连接机构 51 上,连接件 41 设有可伸缩结构,用于调节车座 40 的高度。车座 40 安装在车轮 10 的正上方。在本实施例中,扶手杆 30 可以控制辅助小轮 50 的转动方向,并可实现无电时推行。为提高安全性和可控性,可将控制器设计为双系统切换键方案;车内包括两套控制系统,一套电动平衡车控制系统,一套普通电动自行车控制系统(前置悬空轮落地时使用);可以根据需要,按键切换。其中一套运行时,另一套停止运行。

[0032] 如图 6 所示,为本发明实施例六的电动平衡车的示意图,本实施例与实施例一的结构差别在于没有设置辅助小轮,主要用于低速的使用环境。

[0033] 如图 7 所示,为本发明实施例七的电动平衡车的示意图,本实施例与实施例二的结构的差别在于没有设置辅助小轮,主要用于低速的使用环境。

[0034] 如图 8 所示,为本发明实施例八的电动平衡车的示意图,本实施例与实施例二的结构的差别在于:扶手杆 30 设置为与脚踏板 20 相平行方向垂直设置,车座 40 通过连接件 41 安装在车轮 10 外的车罩支架上,车座 40 的重心与车轮 10 的轴心的连线与脚踏板 20 相平行方向垂直;没有设置辅助小轮,主要用于低速的使用环境。

[0035] 在实施例一至实施例五中,辅助小轮 50 都是通过 Y 型连接机构 51 固定连接在脚踏板 20 的下方,如图 9 所示,辅助小轮 50 与 Y 型连接机构 51 相连,Y 型连接机构 51 上安装减震器 52,Y 型连接机构 51 通过螺帽 511 固定连接在脚踏板 20 的连接杆 21 上,连接杆 21 上端与车轮 10 的轴心相连;Y 型连接机构 51 还设有可伸缩结构,用于调节车轮 10 与辅助小轮 50 之间的轴心距。在另外一些实施例中,辅助小轮 50 的安装结构还可以如图 10 所示,辅助小轮 50 通过 Y 型连接机构 51 连接到车轮 10 的轴心处,优选在 Y 型连接机构 51 还安装有减震器 52,减震器 52 用于缓冲辅助小轮着地的冲击力;此外,在辅助小轮 50 的 Y 型连接机构 51 上还可以设置折叠关节器 53,用于将辅助小轮 50 折叠起来,方便携带。

[0036] 在本发明实施例中,车轮 10 可以选用独轮或双轮,独轮或双轮的总轮宽在 14~30cm 范围内,其中独轮优选采用宽 H 型轮毂独轮;宽 H 型轮毂独轮的剖面结构如图 11 所示,宽 H 型轮毂独轮包括 H 型轮毂 14 和两个橡胶轮胎 11,两个橡胶轮胎 11 固定连接在 H 型轮毂 14 的两侧形成宽 H 型轮毂独轮,两个橡胶轮胎 11 的外侧距离为 14~30cm;而双轮则是选用两个轮胎的外侧距离为 14~30cm 之间的结构,设计为双电机驱动,差速转向,应用于对转向灵活度要求非常高的需要,但产品成本会相应提高。

[0037] 另外,还可在车轮 10 上安装车轮锁紧机构,用于在停车时将电动平衡车锁紧,防止电动平衡车停在斜坡或者不平的地面时滑动,也增强其使用安全性。

[0038] 驾驶本发明实施例的电动平衡车时的运动状态有以下几种情况:

1. 中小幅度转向:电动平衡车在行驶时,用左脚轻轻的踩脚踏板,身体重心向左偏移,使左侧轮胎受压变形,可实现中小幅度左转向。需右转向时同理。这种转向方式的灵活度,可满足大部分使用环境的要求。

[0039] 2. 大幅度急转向:向左急转向时,坐姿左脚点地,身体重心向左偏移,轻松实现向左急转向;需右急转向时同理。稍做练习,还可实现原地连续旋转,等技巧动作。(本发明中通过宽轮、座位、扶手杆的配合使用的方法,可实现良好的转向灵活度,有很强的实用价值。

解决了传统两轮平衡车,转向系统复杂,成本高的问题;宽轮独轮车,转向不灵活的难题。)

3. 坐姿骑行:身体重心向前倾斜,车前进;身体重心垂直,停车;身体重心向后倾斜,就可控制车向后倒,或刹车。车座的作用即在于坐姿双脚落地,可辅助转向、刹车、稳定。

[0040] 4. 站姿骑行:身体重心向前倾斜,车前进;身体垂直站立,停车;身体重心向后倾斜,就可控制车向后倒,或刹车。身体重心倾斜幅度越大,速度越快。

[0041] 本发明的电动平衡车的系统根据不同的需求,可选定低速模式或正常行驶模式,低速模式在不安全的环境下使用;用于大上坡、大障碍、等极端和复杂情况下的控制,提高人控制车的舒适度和安全性。低速模式也适合初学者、儿童使用。在大坡度时;一种是设计平衡重置按键方案。上大坡前,将车向后倾斜一定角度后,按键设定为,系统默认平衡的状态;当路况坡度减小时,按键恢复到调整前状态;中小坡度不需调整。

[0042] 本发明的电动平衡车采用宽轮结构,车轮左右两侧的最大宽度,在 14~30cm 范围内,轮宽为 16cm 为最佳,这种宽轮结合车座和扶手杆的配合使用,解决了宽独轮转向灵活性差的难题,实现灵活转向;既具有了左右的稳定性,又可实现灵活转向,有很强的实用价值。

[0043] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明,不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干等同替代或明显变型,而且性能或用途相同,都应当视为属于本发明的保护范围。

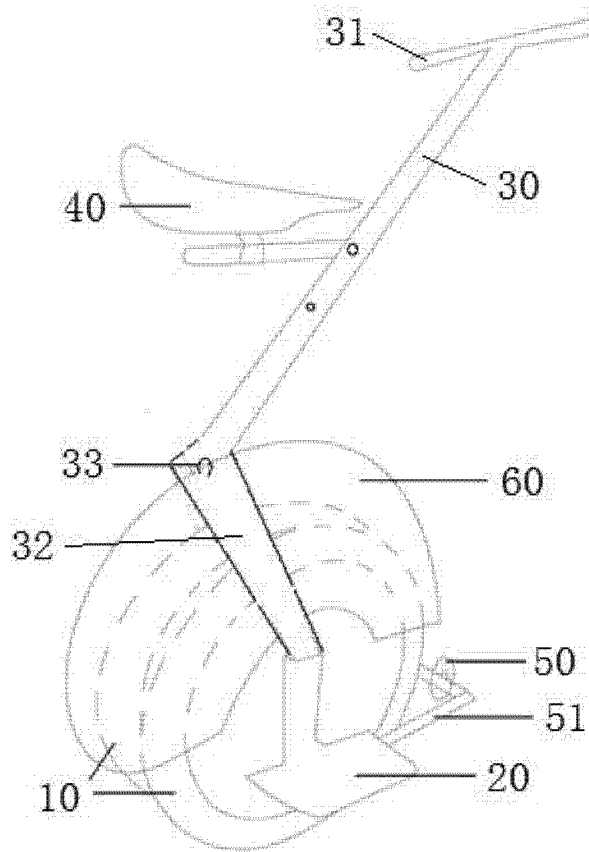


图 1

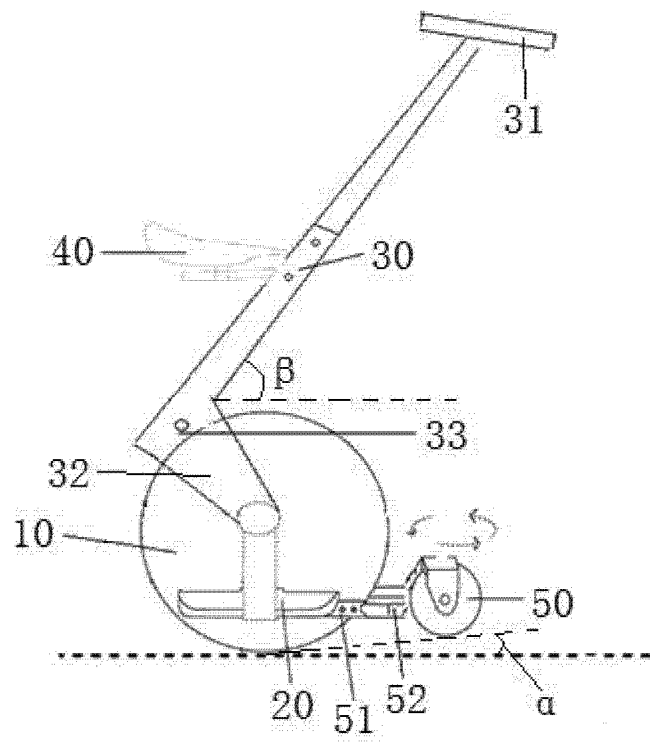


图 2

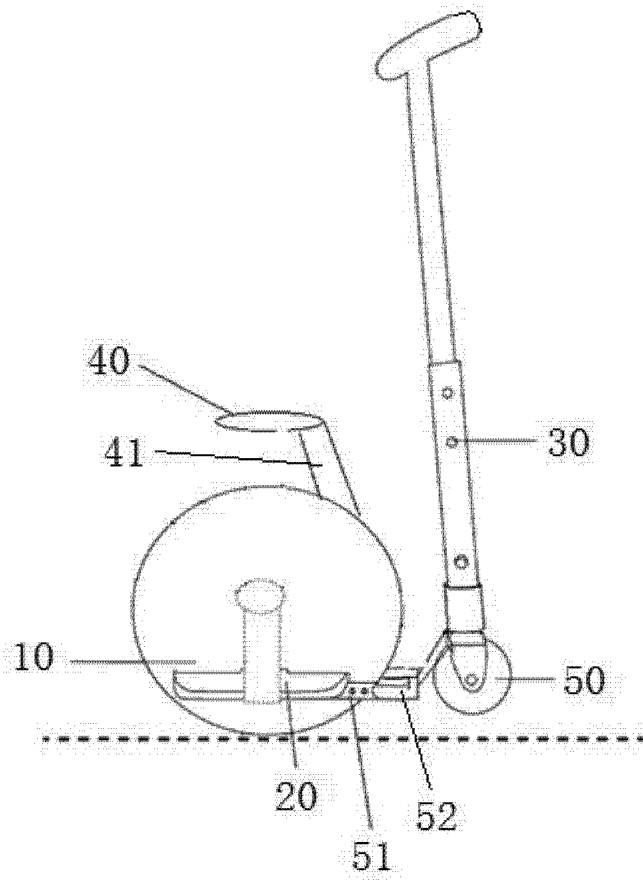


图 3

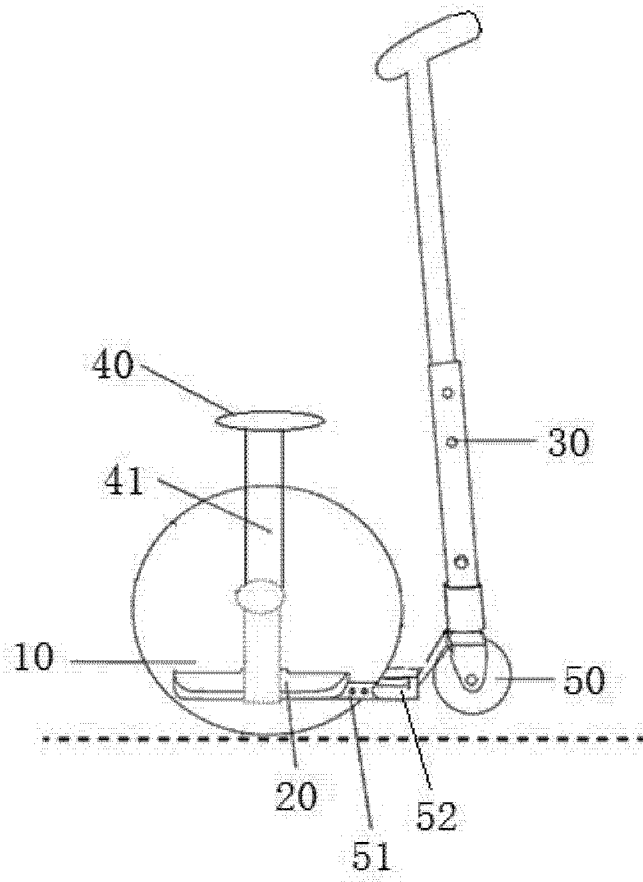


图 4

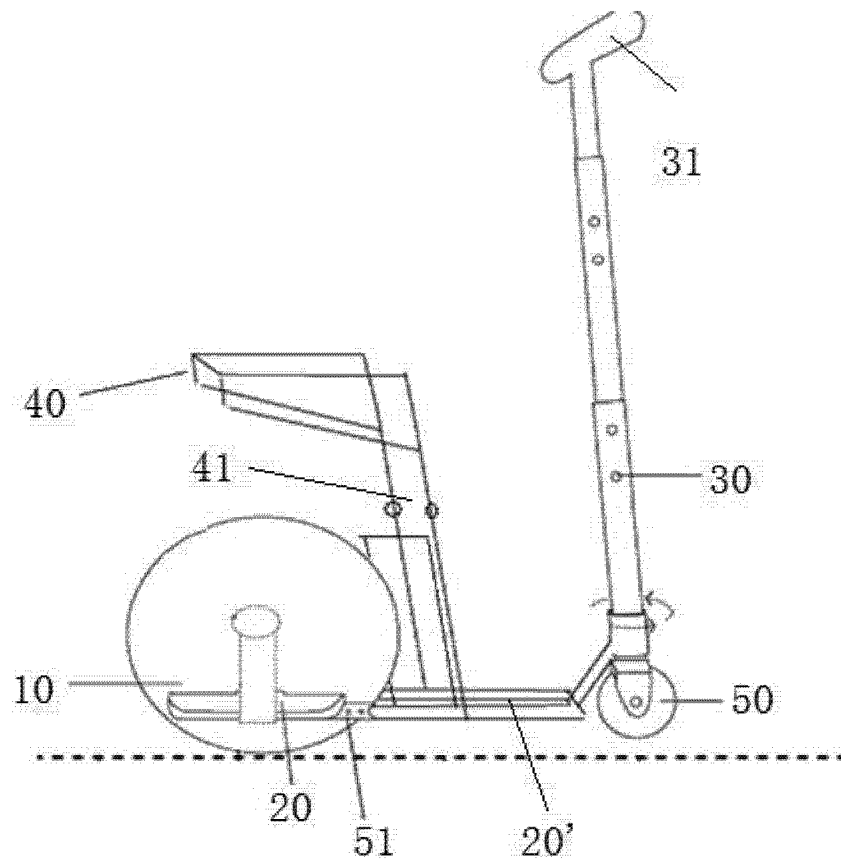


图 5

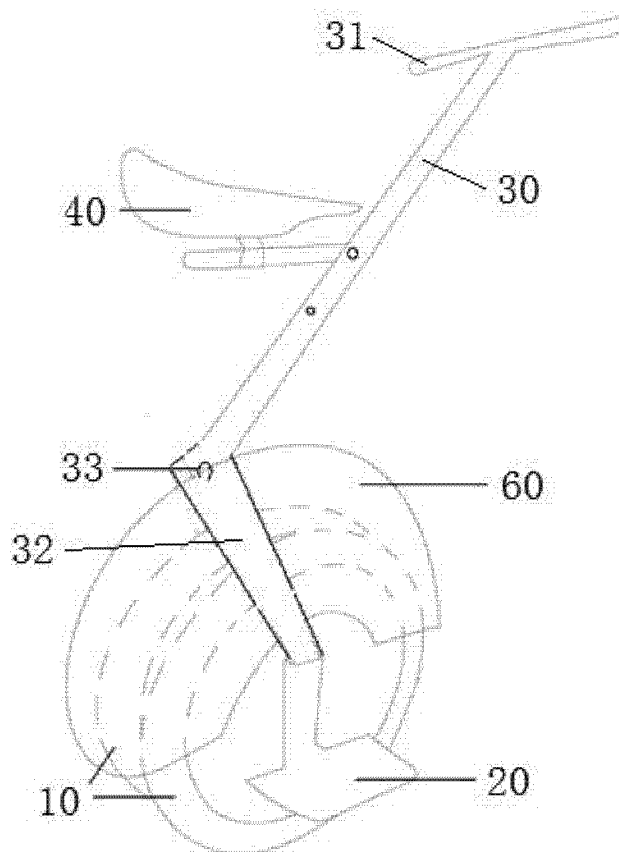


图 6

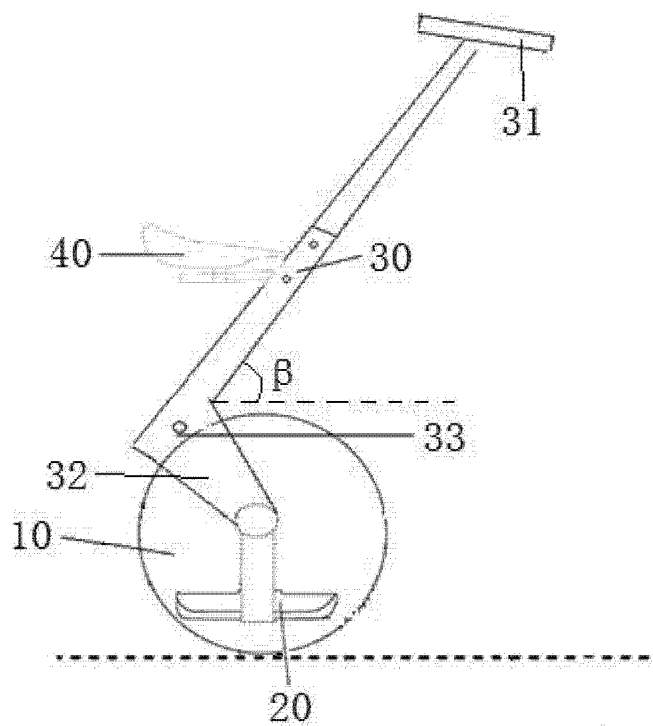


图 7

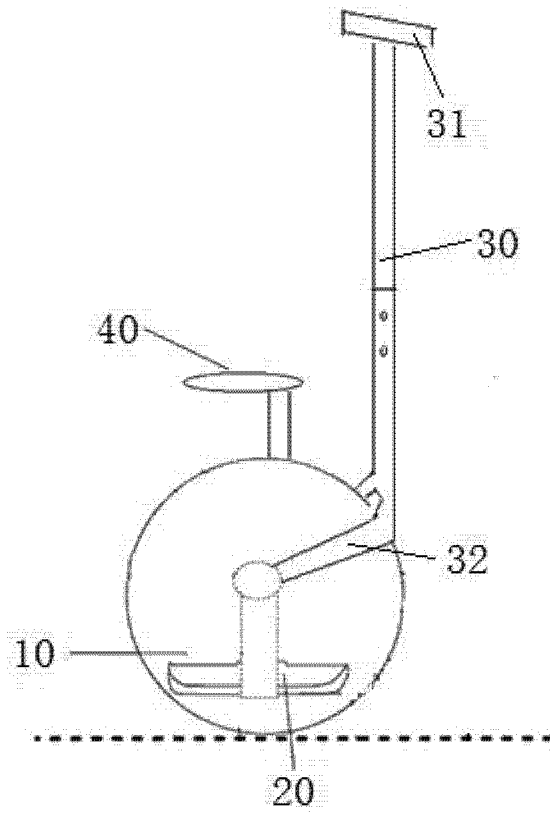


图 8

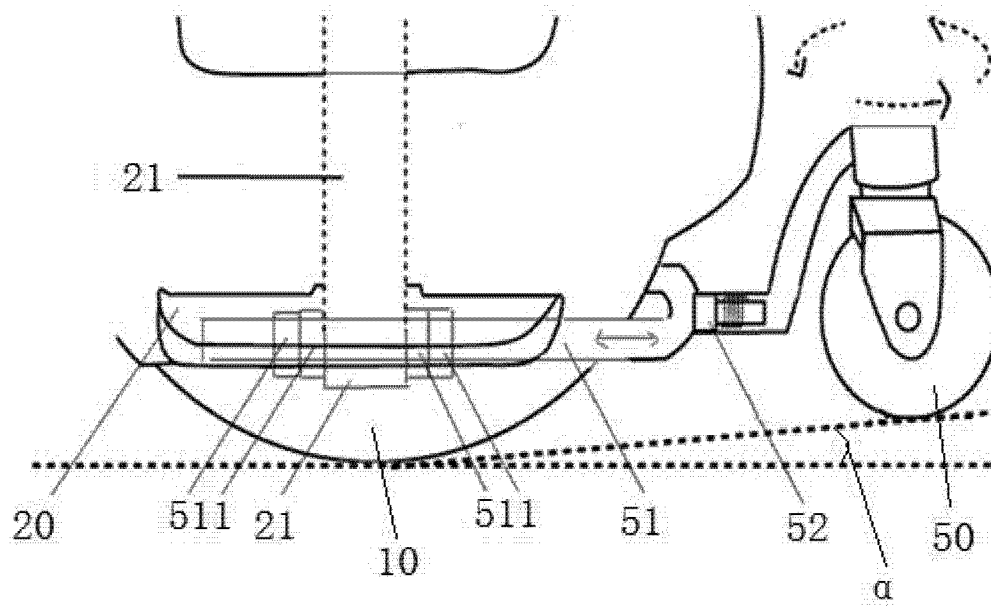


图 9

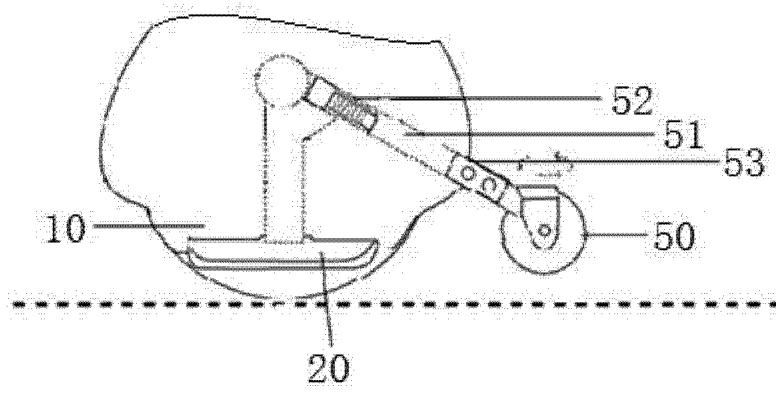


图 10

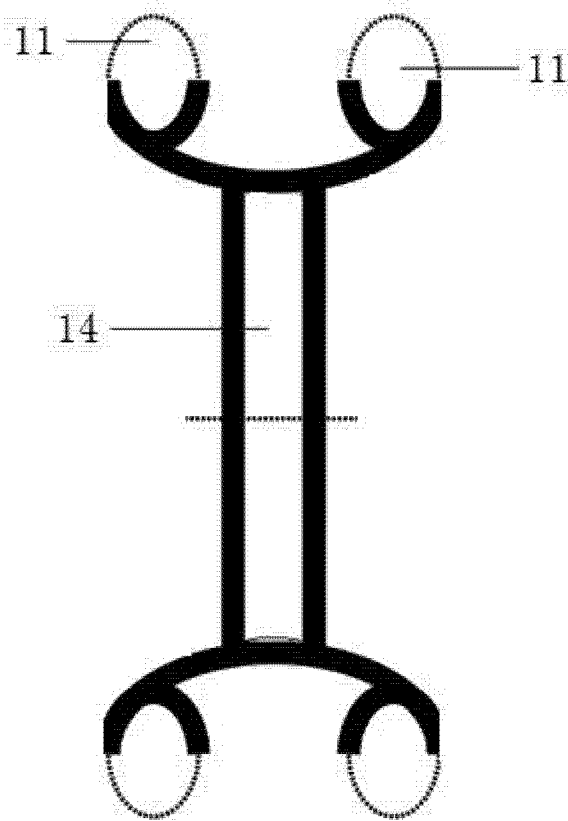


图 11