



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106904232 A

(43)申请公布日 2017.06.30

(21)申请号 201710174719.0

(22)申请日 2017.03.22

(71)申请人 深圳市高斯拓普科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区龙城街道龙西社区五联路21号宝鹰工业区C区2栋3楼

(72)发明人 杨志军

(74)专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标事务所(普通合伙) 44288

代理人 石伍军 张鹏

(51)Int.Cl.

B62K 3/00(2006.01)

B62J 25/00(2006.01)

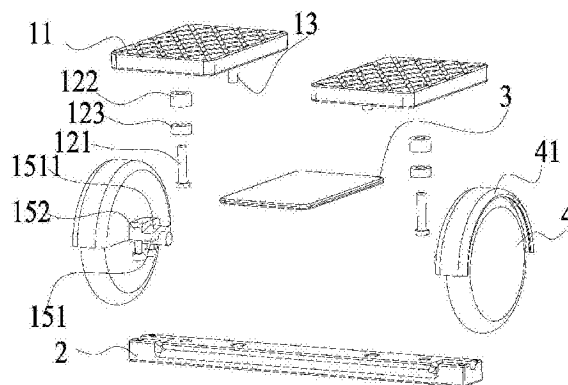
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)发明名称

一种平衡车的调节机构及平衡车

### (57)摘要

本发明公开了一种平衡车的调节机构及平衡车,平衡车包括一安装座及控制装置,调节结构包括:踏板、复位装置用于在踏板因被踩踏而发生移动变化时可以回复至初始设定位置;复位装置包括固定杆及第一弹性复位胶体,第一弹性复位胶体套于所述固定杆上,一端抵接于所述踏板的下端,另一端抵接于所述安装座;支撑杆用于支撑平衡所述踏板;感应调节组件用以感应所述踏板的移动变化并可根据该移动变化而相应控制调节平衡车的移动方向及速度。本发明提供的平衡车的调节机构,复位装置在踏板因被踩踏而发生移动变化时回复至初始设定位置,感应调节组件感应踏板的移动变化并控制调节平衡车的移动方向及速度,装置稳定可靠且控制灵敏度高,使用安全。



1. 一种平衡车的调节机构, 所述平衡车包括一安装座及设于所述安装座上的控制装置, 其特征在于, 所述调节机构包括:

踏板, 所述踏板位于所述安装座的上方;

复位装置, 用于在所述踏板因被踩踏而发生移动变化时可以回复至初始设定位置; 所述复位装置包括固定杆及第一弹性复位胶体, 所述固定杆的一端连接在所述踏板的一端上, 另一端连接在所述安装座上; 所述第一弹性复位胶体套于所述固定杆上, 且所述第一弹性复位胶体的一端抵接于所述踏板的下端, 另一端抵接于所述安装座;

支撑杆, 用于支撑平衡所述踏板, 所述支撑杆的一端连接在所述踏板的另一端上, 所述支撑杆的另一端连接在所述安装座上;

感应调节组件, 用以感应所述踏板的移动变化并可根据该移动变化而相应控制调节所述平衡车的移动方向及速度; 所述感应调节组件设于所述踏板上, 并与所述控制装置电连接。

2. 根据权利要求1所述的平衡车的调节机构, 其特征在于, 所述复位装置还包括第二弹性复位胶体, 所述第二弹性复位胶体设于所述安装座上; 所述固定杆的另一端插入于所述安装座, 并与所述第二弹性复位胶体插接配合。

3. 根据权利要求2所述的平衡车的调节机构, 其特征在于, 所述第二弹性复位胶体为圆台形状。

4. 根据权利要求1所述的平衡车的调节机构, 其特征在于, 所述第一弹性复位胶体为圆台形状。

5. 根据权利要求1所述的平衡车的调节机构, 其特征在于, 所述支撑杆的另一端插入于所述安装座, 并与所述安装座活动连接。

6. 根据权利要求5所述的平衡车的调节机构, 其特征在于, 所述支撑杆的另一端的端部为半球形结构。

7. 根据权利要求1所述的平衡车的调节机构, 其特征在于, 还包括用于限制所述踏板被踩踏时倾斜的范围的限位件, 所述限位件设于所述安装座上, 且所述限位件上设有至少一个位于所述踏板下方的限位端部。

8. 根据权利要求7所述的平衡车的调节机构, 其特征在于, 所述限位端部上设有用于与所述踏板接触而限制所述踏板移动的限位斜面。

9. 根据权利要求1所述的平衡车的调节机构, 其特征在于, 所述感应调节组件包括传感器及与所述传感器电连接的调节电路板。

10. 一种平衡车, 其特征在于, 包括安装座、分别固定于所述安装座两端的两个车轮、位于所述安装座中间的控制装置、以及两个根据权利要求1-9任一所述的平衡车的调节机构, 所述平衡车的调节机构位于所述两个车轮的内侧, 所述控制装置与所述感应调节组件电连接。

## 一种平衡车的调节机构及平衡车

### 技术领域

[0001] 本发明涉及交通工具技术领域,尤其涉及一种平衡车的调节机构及平衡车。

### 背景技术

[0002] 平衡车的调节机构的踏板与安装座之间通过弹性件连接,通过控制踏板来实现平衡车的运动速度及方向的改变,现有平衡车的调节机构结构不牢固,控制不够灵敏,存在安全隐患。

### 发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本发明的目的在于提供一种平衡车的调节机构及平衡车,其能解决现有平衡车的调节机构结构不牢固,控制不够灵敏,存在安全隐患的问题。

[0004] 本发明的目的采用以下技术方案实现:

[0005] 一种平衡车的调节机构,所述平衡车包括一安装座及设于所述安装座上的控制装置,所述调节机构包括:

[0006] 踏板,所述踏板位于所述安装座的上方;

[0007] 复位装置,用于在所述踏板因被踩踏而发生移动变化时可以回复至初始设定位置;所述复位装置包括固定杆及第一弹性复位胶体,所述固定杆的一端连接在所述踏板的一端上,另一端连接在所述安装座上;所述第一弹性复位胶体套于所述固定杆上,且所述第一弹性复位胶体的一端抵接于所述踏板的下端,另一端抵接于所述安装座;

[0008] 支撑杆,用于支撑平衡所述踏板,所述支撑杆的一端连接在所述踏板的另一端上,所述支撑杆的另一端连接在所述安装座上;

[0009] 感应调节组件,用以感应所述踏板的移动变化并可根据该移动变化而相应控制调节所述平衡车的移动方向及速度;所述感应调节组件设于所述踏板上,并与所述控制装置电连接。

[0010] 优选的,所述复位装置还包括第二弹性复位胶体,所述第二弹性复位胶体设于所述安装座上;所述固定杆的另一端插入于所述安装座,并与所述第二弹性复位胶体插接配合。

[0011] 优选的,所述第二弹性复位胶体为圆台形状。

[0012] 优选的,所述第一弹性复位胶体为圆台形状。

[0013] 优选的,所述支撑杆的另一端插入于所述安装座,并与所述安装座活动连接。

[0014] 优选的,所述支撑杆的另一端的端部为半球形结构。

[0015] 优选的,还包括用于限制所述踏板被踩踏时倾斜的范围的限位件,所述限位件设于所述安装座上,且所述限位件上设有至少一个位于所述踏板下方的限位端部。

[0016] 优选的,所述限位端部上设有用于与所述踏板接触而限制所述踏板移动的限位斜面。

[0017] 优选的,所述感应调节组件包括传感器及与所述传感器电连接的调节电路板。

[0018] 本发明还涉及一种平衡车,包括安装座、分别固定于所述安装座两端的两个车轮、位于所述安装座中间的控制装置、以及上述的平衡车的调节机构,所述平衡车的调节机构位于所述两个车轮的内侧,所述控制装置与所述感应调节组件电连接。

[0019] 相比现有技术,本发明的有益效果在于:复位装置在踏板因被踩踏而发生移动变化时回复至初始设定位置,感应调节组件感应踏板的移动变化并控制调节平衡车的移动方向及速度,同时支撑杆支撑平衡踏板,装置稳定可靠且控制灵敏度高,使用安全。

## 附图说明

[0020] 图1为本发明实施例提供的具有平衡车调节机构的平衡车的示意图;

[0021] 图2为图1所示平衡车的分解图;

[0022] 图3为本发明实施例提供的平衡车的调节机构的截面图。

## 具体实施方式

[0023] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本发明做进一步描述:

[0024] 如图1至3所示,本发明实施例提供的平衡车的调节机构1,其中平衡车包括一安装座2、设于安装座2上的控制装置3、车轮4,两个调节机构1位于两个车轮4的内侧。调节机构1包括:踏板11、复位装置12、支撑杆13及感应调节组件14。

[0025] 踏板11位于安装座2的上方,感应调节组件14设于踏板11上,并与控制装置3电连接。感应调节组件14包括传感器及与所述传感器电连接的调节电路板,其中,该传感器可以为陀螺仪;感应调节组件14用以感应踏板11的移动变化并可根据该移动变化而相应控制调节平衡车的移动方向及速度。用户踩踏踏板11时,感应调节组件14感应踏板11的移动变化,并将该移动变化发送到控制装置3,控制装置3控制调节平衡车的移动方向及速度。例如,转弯时分别控制两个车轮4的速度,外侧车轮速度大于内侧车轮速度,控制平衡车转弯;在不同路段控制平衡车的速度等。

[0026] 复位装置12,用于在踏板11因被踩踏而发生移动变化时可以回复至初始设定位置;复位装置12包括固定杆121及第一弹性复位胶体122,固定杆121的一端连接在踏板11的一端上,另一端连接在安装座2上;第一弹性复位胶体122套于固定杆121上,且第一弹性复位胶体122的一端抵接于踏板11的下端,另一端抵接于安装座2。踩踏踏板11调节平衡车的速度和方向时,第一弹性复位胶体122发生形变,结束调节后,第一弹性复位胶体122回复到初始位置,踏板11回复到初始位置。第一弹性复位胶体122为圆柱形状,优选的,第一弹性复位胶体122为圆台形状,第一弹性胶体122与踏板11之间安装有第一弹性垫片,便于装置的安装和固定。

[0027] 复位装置12还包括第二弹性复位胶体123,第二弹性复位胶体123设于安装座2上;固定杆121的另一端插入于安装座2,并与第二弹性复位胶体123插接配合,固定杆121位于第二弹性复位胶体123的下侧的一端设有与固定杆121一体的凸起1211,或固定杆121上设有螺纹,凸起1211为螺母,从而使装置更牢固。第二弹性复位胶体123为圆柱形状,优选的,第二弹性复位胶体123为圆台形状,第二弹性胶体123与固定杆121下端之间安装有第二弹性垫片,便于装置的安装和固定。

[0028] 支撑杆13用于支撑平衡踏板11,支撑杆13的一端连接在踏板11的另一端上,支撑

杆13的另一端的端部为半球形结构,插入于安装座2内,并与安装座2活动连接,支撑杆13在复位装置12发生形变时支撑平衡踏板11。

[0029] 平衡车的调节机构1还包括用于限制踏板11被踩踏时倾斜的范围的限位件15,限位件15设于安装座2上,限位件15位于两个车轮4的内侧,且位于支撑杆13的相对侧,在踏板11两边倾斜时,限位件15防止踏板11倾斜过大角度。且限位件15上设有限位端部151和固定块152,固定块152固定在车轮4的轴承上,限位端部151位于踏板11下方,限位端部151与固定块152连接,限位端部151至少为一个。优选的,限位端部151上设有用于与踏板11接触而限制踏板11移动的限位斜面1511,限位斜面1511限制踏板11的倾斜角度。

[0030] 本发明实施例还提供一种平衡车,如图1至2所示,平衡车包括安装座2、分别固定于安装座2两端的两个车轮4、位于安装座2中间的控制装置3、以及上述的平衡车的调节机构1,控制装置3与感应调节组件14电连接,平衡车的调节机构1位于两个车轮4的内侧,两个车轮4上设有车轮固定架41。使用上述平衡车的调节机构1的平衡车,控制灵敏度高,使用安全。

[0031] 本发明提供的平衡车的调节机构,复位装置在踏板因被踩踏而发生移动变化时回复至初始设定位置,感应调节组件感应踏板的移动变化并控制调节平衡车的移动方向及速度,同时支撑杆支撑平衡踏板,装置稳定可靠且控制灵敏高,使用安全。

[0032] 对本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及形变,而所有的这些改变以及形变都应该属于本发明权利要求的保护范围之内。

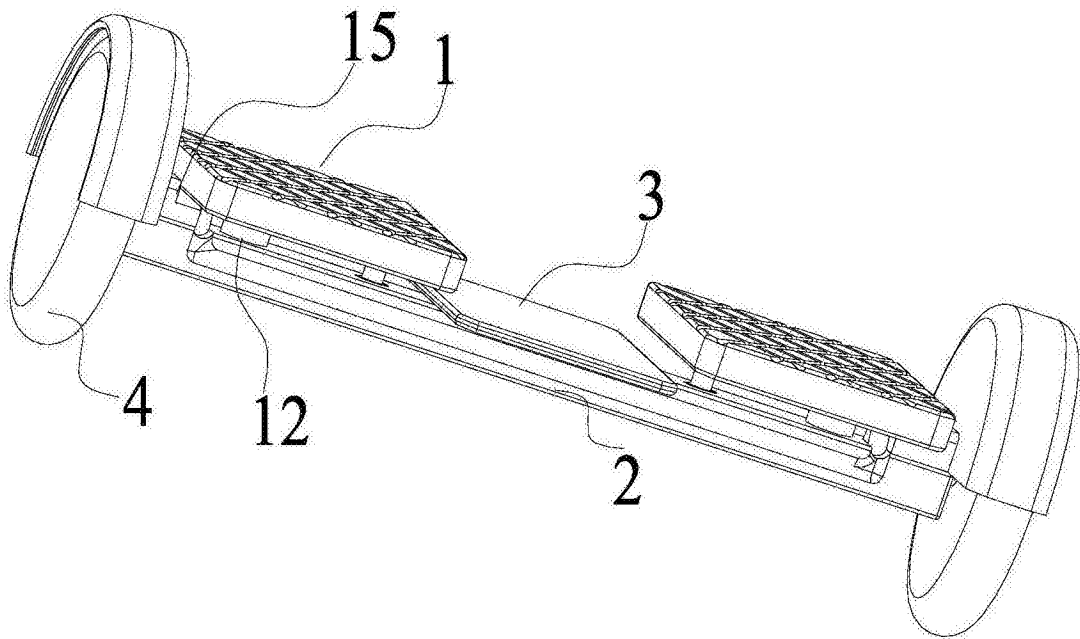


图1

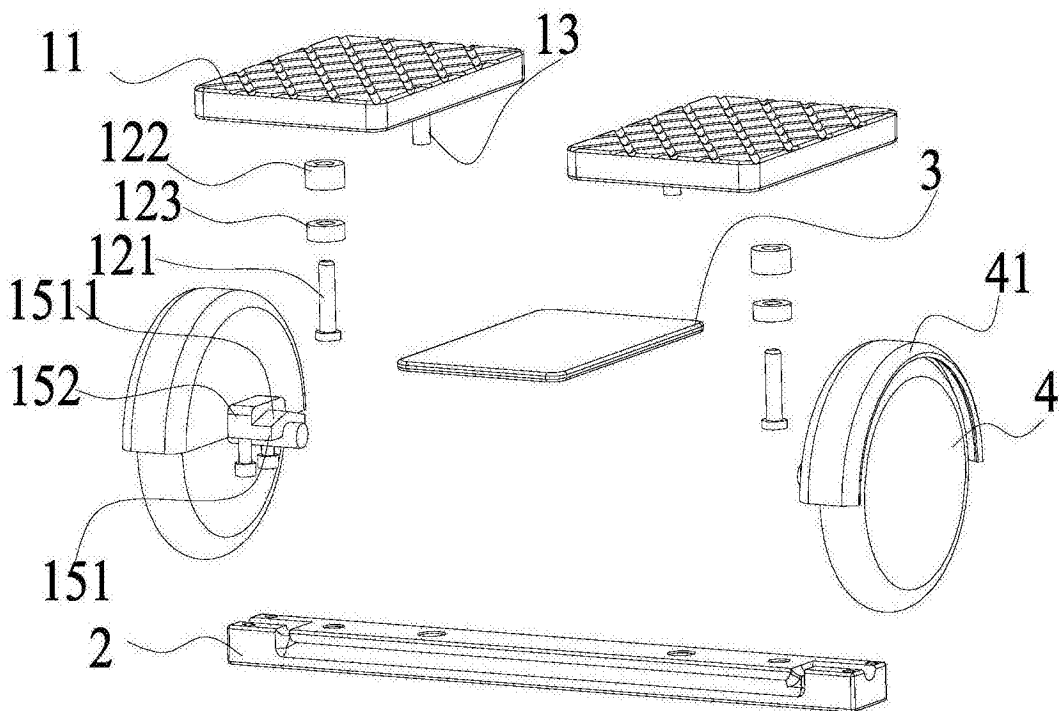


图2

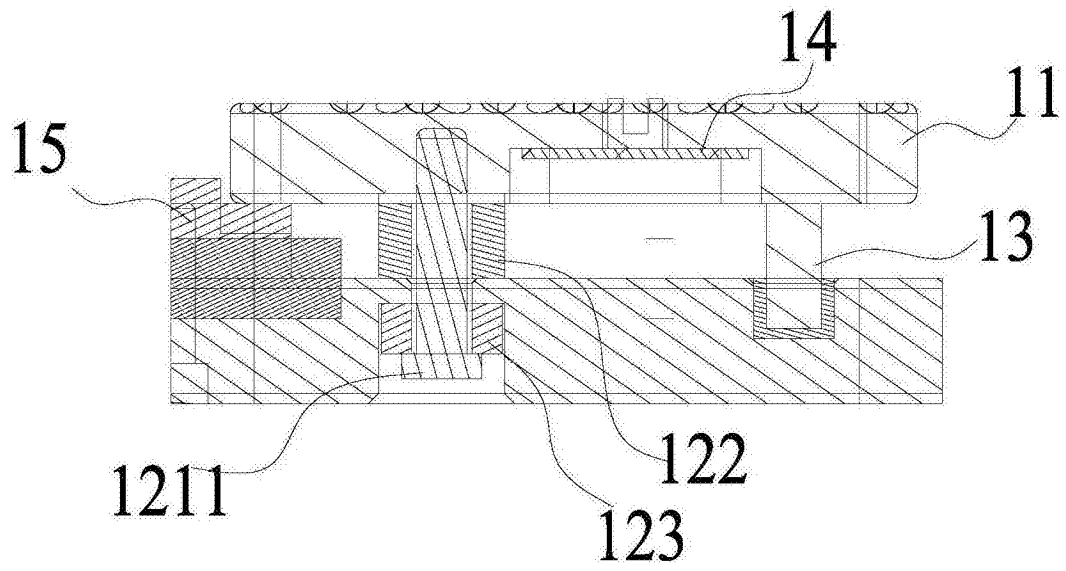


图3