



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206508515 U

(45)授权公告日 2017.09.22

(21)申请号 201620434995.7

(22)申请日 2016.05.12

(73)专利权人 金华杰夫体育用品有限公司

地址 321025 浙江省金华市婺城区仙源路  
518号标准厂房B幢4楼西侧

(72)发明人 郝阿明 孙斌

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11411

代理人 黄冠华

(51)Int.Cl.

A63C 17/01(2006.01)

A63C 17/12(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

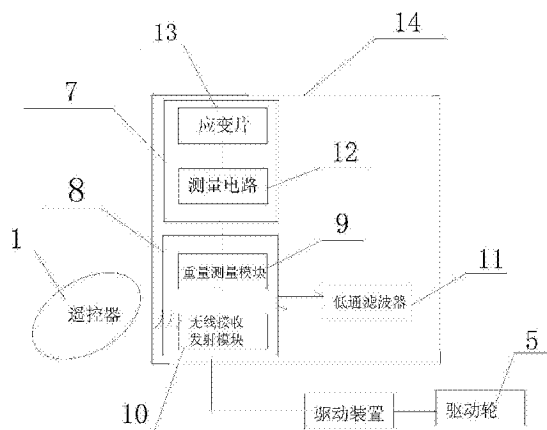
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种电动滑板安全防护系统

(57)摘要

本实用新型提出了一种电动滑板安全防护系统,包括遥控器、踏板、设置在所述踏板上的电池、万向轮、驱动轮、驱动装置和控制系统,控制系统包括重量测量系统和控制器,控制器的输入端分别连接遥控器和重量测量系统,控制器的输出端与驱动装置连接,控制系统还包括低通滤波器;控制器通过重量测量系统测量出踏板上的重量值,采用低通滤波器对测得的踏板上的重量进行低通滤波,将滤波后的重量值与预设值作对比,同时结合遥控器发送出的信号作为判断依据,判断是否控制驱动装置驱动驱动轮动作,当使用者不在滑板上时,因控制器无法检测到滑板上的重量,即使误操作遥控器,滑板也不会动作,排除了存在的安全隐患。



1. 一种电动滑板安全防护系统,包括遥控器、踏板、设置在所述踏板上的电池、万向轮、驱动轮、驱动装置和控制系统,所述万向轮、驱动轮、驱动装置设置在所述踏板的底部,所述驱动轮与驱动装置连接,所述驱动装置与控制系统连接,所述遥控器利用无线信号与控制系统通信调控驱动装置驱动驱动轮,并进一步控制该电动滑板的运动状态,其特征在于:所述控制系统包括重量测量系统和控制器,所述控制器包括用于测量踏板上的重量的重量测量模块和用于接收遥控器发送过来的数据的无线接收发射模块,所述控制器的输入端分别连接遥控器和重量测量系统,所述控制器的输出端与驱动装置连接,所述控制系统还包括低通滤波器;

所述控制器上的重量测量模块通过重量测量系统测量出踏板上的重量值,采用低通滤波器对测得的踏板上的重量进行低通滤波,将滤波后的重量值与预设值作对比,同时结合遥控器发送出的信号作为判断依据,判断是否控制驱动装置驱动驱动轮动作。

2. 根据权利要求1所述的一种电动滑板安全防护系统,其特征在于:所述重量测量系统包括重量传感器和测量电路,所述重量传感器测量电路依次连接后与控制器连接。

3. 根据权利要求2所述的一种电动滑板安全防护系统,其特征在于:所述重量传感器粘贴于踏板上,或是安装于轮子支架上,所述轮子为万向轮、驱动轮中的任意一种。

4. 根据权利要求3所述的一种电动滑板安全防护系统,其特征在于:所述重量传感器为电阻应变片。

5. 根据权利要求1所述的一种电动滑板安全防护系统,其特征在于:所述万向轮设置在所述踏板的后方,所述驱动装置和驱动轮设置在所述踏板的前方。

6. 根据权利要求5所述的一种电动滑板安全防护系统,其特征在于:所述驱动装置为电机。

## 一种电动滑板安全防护系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动滑板设备技术领域,特别是指一种电动滑板安全防护系统。

### 背景技术

[0002] 电动滑板是继传统滑板之后的又一滑板运动的新型产品,一般由滑板板体、轮子、电机、电源、控制器和遥控器几大部件组成,遥控器与控制器通过无线连接以调控控制器驱动电机对滑板进行相应的调整。

[0003] 而上述结构的电动滑板仍存在下述缺陷:由于采用无线遥控器进行控制,因此只要在遥控器的作用范围之内,即可对滑板进行操作,而当人不在滑板上时,若由于某种原因误动了遥控器的加速按钮,造成滑板运动,则会带来危险,存在安全隐患。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种电动滑板安全防护系统,克服了现有技术中电动滑板会因误操作而带来安全隐患的缺陷。

[0005] 本实用新型实现上述技术效果所采用的技术方案是:

[0006] 一种电动滑板安全防护系统,包括遥控器、踏板、设置在所述踏板上的电池、万向轮、驱动轮、驱动装置和控制系统,所述万向轮、驱动轮、驱动装置设置在所述踏板的底部,所述驱动轮与驱动装置连接,所述驱动装置与控制系统连接,所述遥控器利用无线信号与控制系统通信调控驱动装置驱动驱动轮,并进一步控制该电动滑板的运动状态,其特征在于:所述控制系统包括重量测量系统和控制器,所述控制器包括用于测量踏板上的重量的重量测量模块和用于接收遥控器发送过来的数据的无线接收发射模块,所述控制器的输入端分别连接遥控器和重量测量系统,所述控制器的输出端与驱动装置连接,所述控制系统还包括低通滤波器;

[0007] 所述控制器上的重量测量模块通过重量测量系统测量出踏板上的重量值,采用低通滤波器对测得的踏板上的重量进行低通滤波,将滤波后的重量值与预设值作对比,同时结合遥控器发送出的信号作为判断依据,判断是否控制驱动装置驱动驱动轮动作;

[0008] 进一步的,所述重量测量系统包括重量传感器和测量电路,所述重量传感器测量电路依次连接后与控制器连接。

[0009] 进一步的,所述重量传感器粘贴于踏板上,或是安装于轮子支架上,所述轮子为万向轮、驱动轮中的任意一种。

[0010] 进一步的,所述重量传感器为电阻应变片。

[0011] 进一步的,所述万向轮设置在所述踏板的后方,所述驱动装置和驱动轮设置在所述踏板的前方。

[0012] 进一步的,所述驱动装置为电机。

[0013] 所述重量测量系统,不限于上面任一种具体实现方法,采用其他传感器安装方式,或者采用其他类型的重量传感器构成所述重量测量系统也是本专利的保护范围。

[0014] 本实用新型的有益效果为：一种电动滑板安全防护系统，利用重量测量系统测量出踏板上的重量，只有当踏板上的重量符合设定范围时，控制器才会发送信号控制驱动装置驱动滑板做相应的动作，当使用者不在滑板上时，因控制器无法检测到滑板上的重量，即使误操作遥控器，滑板也不会动作，排除了存在的安全隐患。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种电动滑板安全防护系统的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型一种电动滑板安全防护系统的框架图。

[0017] 图中，1-遥控器；2-踏板；3-电池；4-万向轮；5-驱动轮；6-电机；7-重量测量系统；8-控制器；9-重量测量模块；10-无线接收发射模块；11-低通滤波器；12-测量电路；13-电阻应变片；14-控制系统。

### 具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 实施例1

[0020] 如图1-2所示，一种电动滑板安全防护系统，包括遥控器1、踏板2、设置在踏板上的电池3、万向轮4、驱动轮5、驱动装置和控制系统14，万向轮4、驱动轮5、驱动装置设置在所述踏板2的底部，驱动轮5与驱动装置连接，驱动装置与控制系统14连接，遥控器1利用无线信号与控制系统14通信调控驱动装置驱动驱动轮，并进一步控制该电动滑板的运动状态，所述驱动装置为电机6，控制系统14包括重量测量系统7和控制器8，控制器8包括用于测量踏板上的重量的重量测量模块9和用于接收遥控器发送过来的数据的无线接收发射模块10，控制器8的输入端分别连接遥控器1和重量测量系统7，控制器8的输出端与驱动装置连接，控制系统14还包括低通滤波器11，重量测量系统包括重量传感器和测量电路12，重量传感器、测量电路12依次连接后与控制器连接，所述重量传感器粘贴于踏板上，或是安装于轮子支架上，所述轮子为万向轮4、驱动轮5中的任意一种，所述重量传感器为电阻应变片13，所述万向轮4设置在所述踏板2的后方，所述驱动装置和驱动轮设置在所述踏板的前方。

[0021] 本实用新型的工作原理如下：

[0022] 当踏板上有重量时，电阻应变片13发生形变，控制器8上的重量测量模块9通过重量测量系统7测量出踏板上的重量值，采用低通滤波器11对测得的踏板上的重量进行低通滤波，将滤波后的重量值与预设值作对比，同时结合遥控器1发送出的信号作为判断依据，判断是否控制驱动装置驱动驱动轮动作；

[0023] 所述重量测量系统，不限于上面任一种具体实现方法，采用其他传感器安装方式，或者采用其他类型的重量传感器构成所述重量测量系统也是本专利的保护范围。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

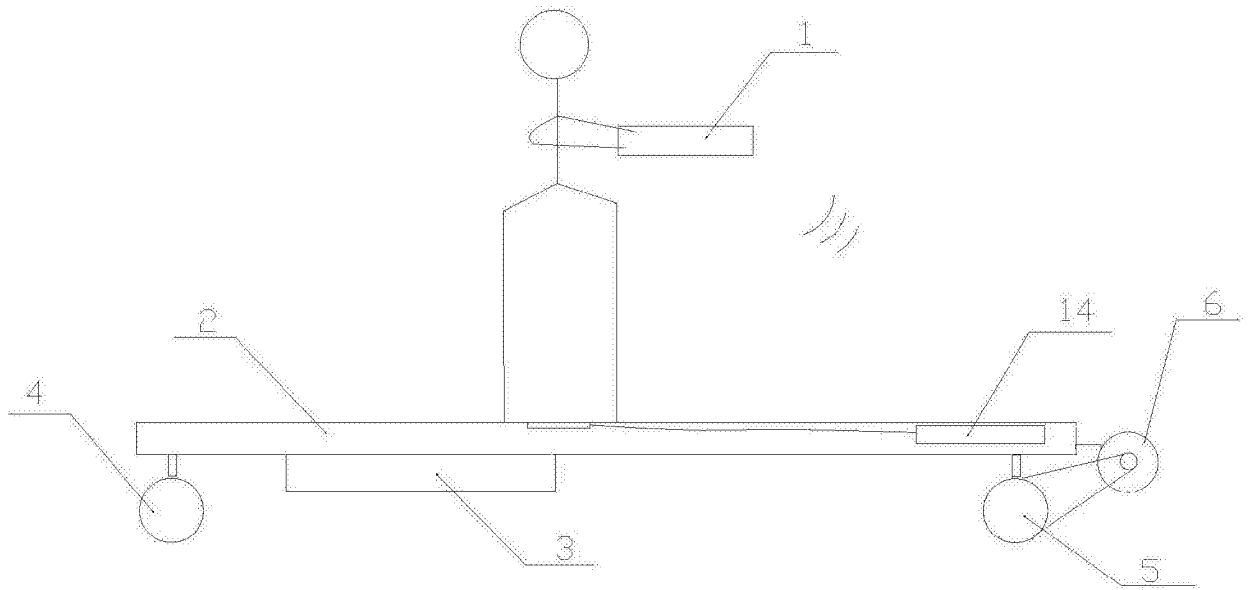


图1

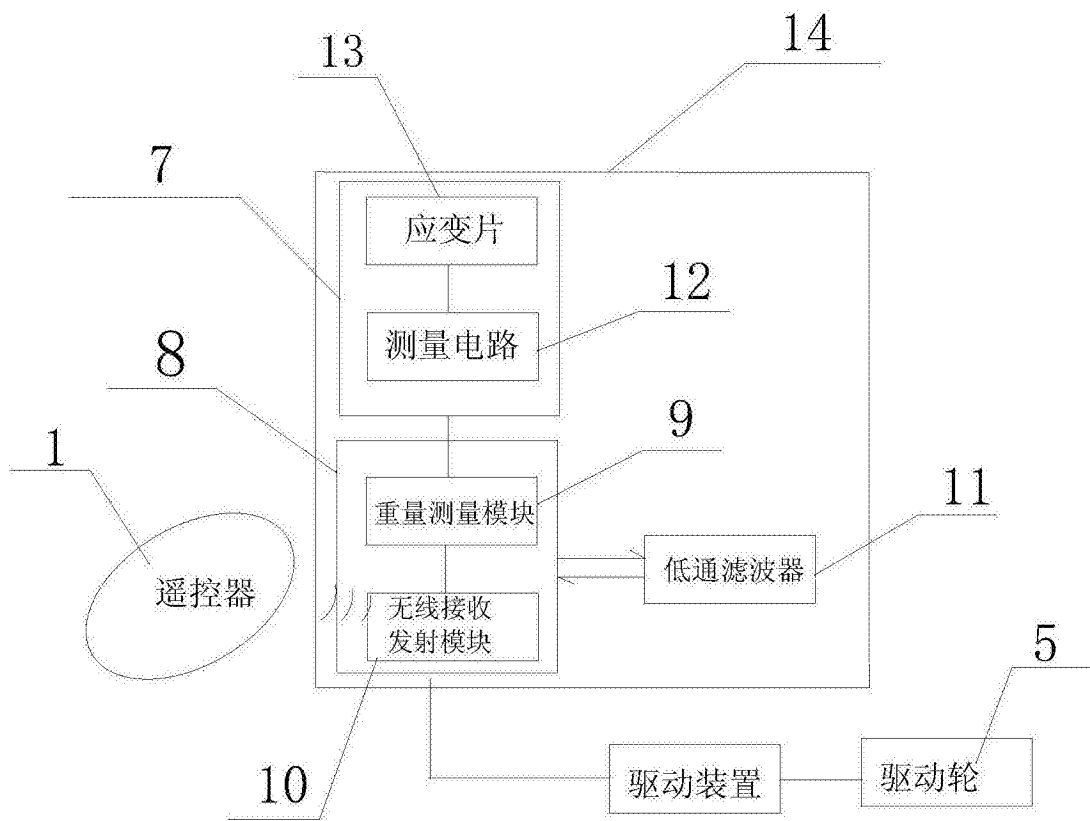


图2