(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105150818 A
(43)申请公布日 2015.12.16

(21)申请号 201510687394.7

(22)申请日 2015.10.22

(71)申请人 蔡振华
地址 201210 上海市浦东新区张江镇益江路299弄益丰新村6号502

(72)发明人 蔡振华

(51)Int.Cl.
B60K 1/00(2006.01)
B62K 17/00(2006.01)

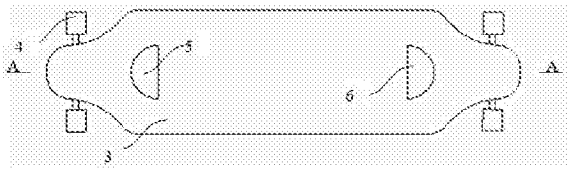
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

电动滑板车

(57)摘要

本发明涉及一种电动滑板车，包括板面、车轮、电池和电动机，还包括遥控器和与所述电池和电动机相连的主控板，该遥控器利用无线信号与主控板通信，可调控电动机的转动，并进一步控制该电动滑板车的运动状态，还包括置于板面上的前后踏板和置于该踏板下方的重力感应器，所述重力感应器与所述主控板电连接，可根据前后踏板的踩踏力的大小操控电动滑板车的运动状态。除了用手操控遥控器外，还可利用前后脚踏板施与不同的踩踏力，并进一步操控电动滑板车的运动状态，因而操控方式趣味性更强。



CN 105150818 A

1.一种电动滑板车,包括板面、车轮、电池和电动机,还包括遥控器和与所述电池和电动机相连的主控板,该遥控器利用无线信号与主控板通信,可调控电动机的转动,并进一步控制该电动滑板车的运动状态,其特征是:还包括置于板面上的前后踏板和置于该踏板下方的重力感应器,所述重力感应器与所述主控板电连接,可根据前后踏板的踩踏力的大小操控电动滑板车的运动状态。

2.如权利要求1所述的电动滑板车,其特征是:所述主控板包括:

HT7133降压稳压电路模块;

PIC16LF1827中央处理器;

NRF24L01 2.4G无线接收发射模块;

C8051F330 中央处理器;

驱动电路模块;和

HX711高精度模拟芯片模块。

3.如权利要求1所述的电动滑板车,其特征是:所述遥控器包括:

USB充电接口模块;

PIC16F1827 中央处理器模块;

NRF24L01 2.4G无线接收发射模块;和

摇杆电位器模块。

电动滑板车

技术领域

[0001] 本发明涉及一种滑板车，尤其涉及一种电动滑板车。

背景技术

[0002] 电动滑板车是继传统滑板车之后的又一滑板运动的新型产品，由板面、车轮、电动机和电池等组成，其操控方式最初是依靠人力驱动脚往后蹬产生动力前进，后来发展为电力驱动依靠遥控器控制滑板车前进。但这种操控方式全程依赖手的动作，比较单一，这是现有技术的缺陷。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种可有多种操控方式的电动滑板车。

[0004] 本发明的电动滑板车，包括板面、车轮、电池和电动机，还包括遥控器和与所述电池和电动机相连的主控板，该遥控器利用无线信号与主控板通信，可调控电动机的转动，并进一步控制该电动滑板车的运动状态，其特征是：还包括置于板面上的前后踏板和置于该踏板下方的重力感应器，所述重力感应器与所述主控板电连接，可根据前后踏板的踩踏力的大小操控电动滑板车的运动状态。

[0005] 除了用手操控遥控器外，还可利用前后脚踏板施与不同的踩踏力，并进一步操控电动滑板车的运动状态，因而操控方式趣味性更强。

附图说明

[0006] 图 1 是本发明的电动滑板车的正视图。

[0007] 图 2 是本发明的电动滑板车的仰视图。

[0008] 图 3 是图 1 的 A-A 剖面图。

[0009] 图 4 是本发明的主控板的电路图。

[0010] 图 5 是本发明的遥控器的电路图。

具体实施方式

[0011] 现结合附图和实施例对本发明作进一步详细说明。

[0012] 参看图 1~ 图 3，本发明的电动滑板车主要由板面 3、车轮 4、前后踏板 5、6 及前后重力感应器 50、60、电池 7、电动机 8、主控板 1 和遥控器组成。

[0013] 主控板 1 连接电池 7、电动机 8 及前后重力感应器 50、60，电池为 8AH 聚合物锂电，作为主控板的工作电源，前后重力感应器 50、60 分别置于前后踏板的下方，可感知踏板施加于其上的压力，并将其转化为电信号，供主控板作为输入信号。

[0014] 遥控器利用 2.4G 全球免许可频段的无线信号与主控板 7 通信，可操控电动机 6 的输出功率和转速，并进一步控制车轮的转动状态，从而实现电动滑板车的缓起步，加速，定速巡航，线性刹车，下坡时轻微刹车等功能。

[0015] 本发明的电动滑板车也可工作于非遥控器操控模式，即重力感应操控模式。在这种模式下，前、后脚踏踩前后踏板，其下方的重力感应器能感受到所受压力的大小，与之相连的主控板能感知这些信号。通过调整前后脚施力的大小，主控板可操控电动机的输出功率和转速，从而操控电动滑板车的运动状态。

[0016] 参看图 4，主控板包括几个功能模块：

1）HT7133 降压稳压电路模块 101，其连接电池 7 并给电路系统提供工作电源；

2）PIC16LF1827 中央处理器 102，处理无线模块接收到的数据，然后把数据发送给电机驱动模块，另外中央处理器会实时发送电量、故障信号给遥控器 LED 指式；

3）NRF24L01 2.4G 无线接收发射模块 103，接收无线遥控发送过来的数据然后传送给上述中央处理器，并把 102 模块需要发送的数据发送出去；

4）C8051F330 中央处理器 104，接收 102 模块发送过来的数据，识别是否加速、减速、还是刹车，然后输出信号给驱动电路模块 105；

5）驱动电路模块 105，其为无刷电动驱动电路，输出三相交变电压给电动机 8 进行驱动；接收驱动端为 12V 锂电池供电；

6）HX711 高精度模拟芯片模块，用来检测高精度电阻式应变片的电压，并发送给 PIC16LF1827 中央处理器 102 模块，以识别是加速还是刹车。

[0017]

参看图 5，遥控器包括若干功能模块：

1）USB 充电接口模块 201，其外接 USB 联接线插口；

2）PIC16F1827 中央处理器模块 202，实时监控外接指令如果加减速电位器数据变化时通过 204 模块发送出去，另外对 204 接收到的数据进行处理并通过 207 模块 LED 指式；

3）降压稳压电路模块 203，其为电池充电，给电路提供电源；

4）NRF24L01 2.4G 无线接收发射模块 204，发送接收 202 处理的数据；

5）自身电量指式模块 205，主控端电量指式，用于故障指式；

6）摇杆电位器模块 206，当摇杆向前推时为加速，向后推时为刹车；

7）按键输入模块 207，用于配对，锁定指令输入。

[0018]

以上所述仅是本发明的较佳实施例而已，并非对本发明做任何形式上的限制，虽然本发明已以较佳实施例揭露如上，然而并非用以限定本发明，任何熟悉本专业的技术人员，在不脱离本发明技术方案的范围内，当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例，但凡是未脱离本发明技术方案的内容，依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本发明技术方案的范围内。

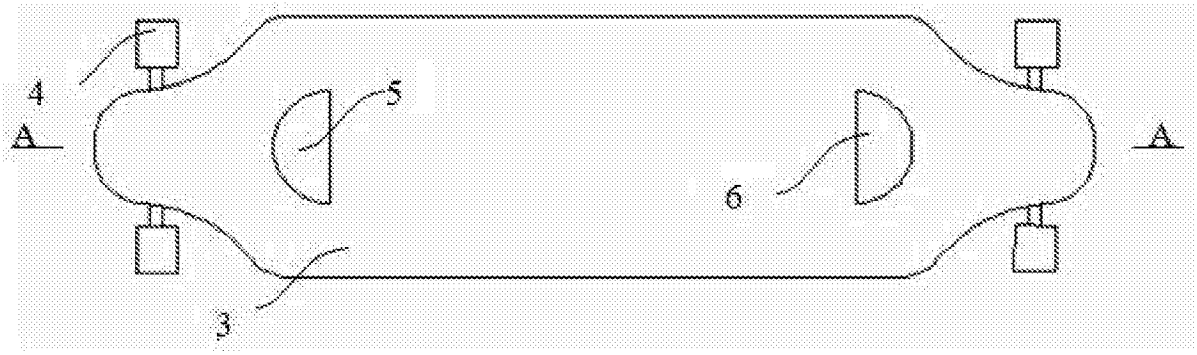


图 1

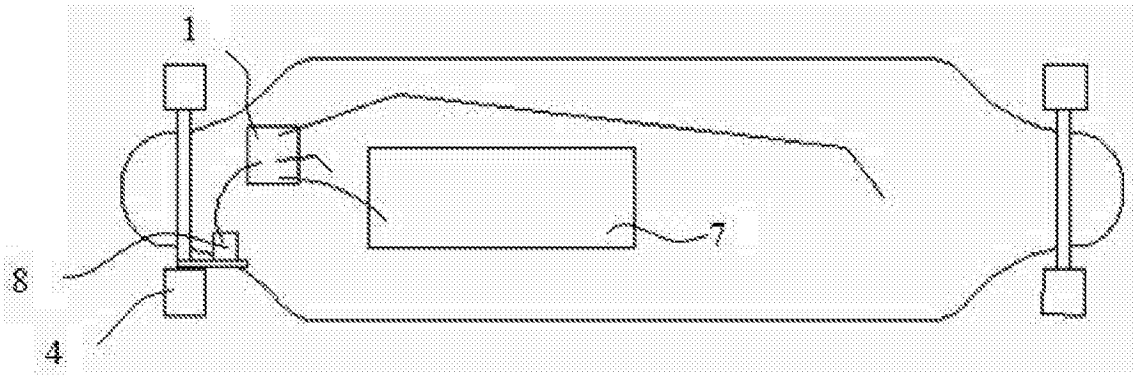


图 2

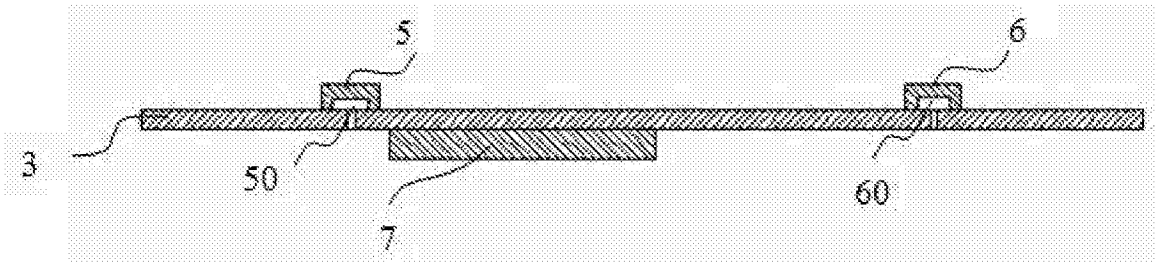


图 3

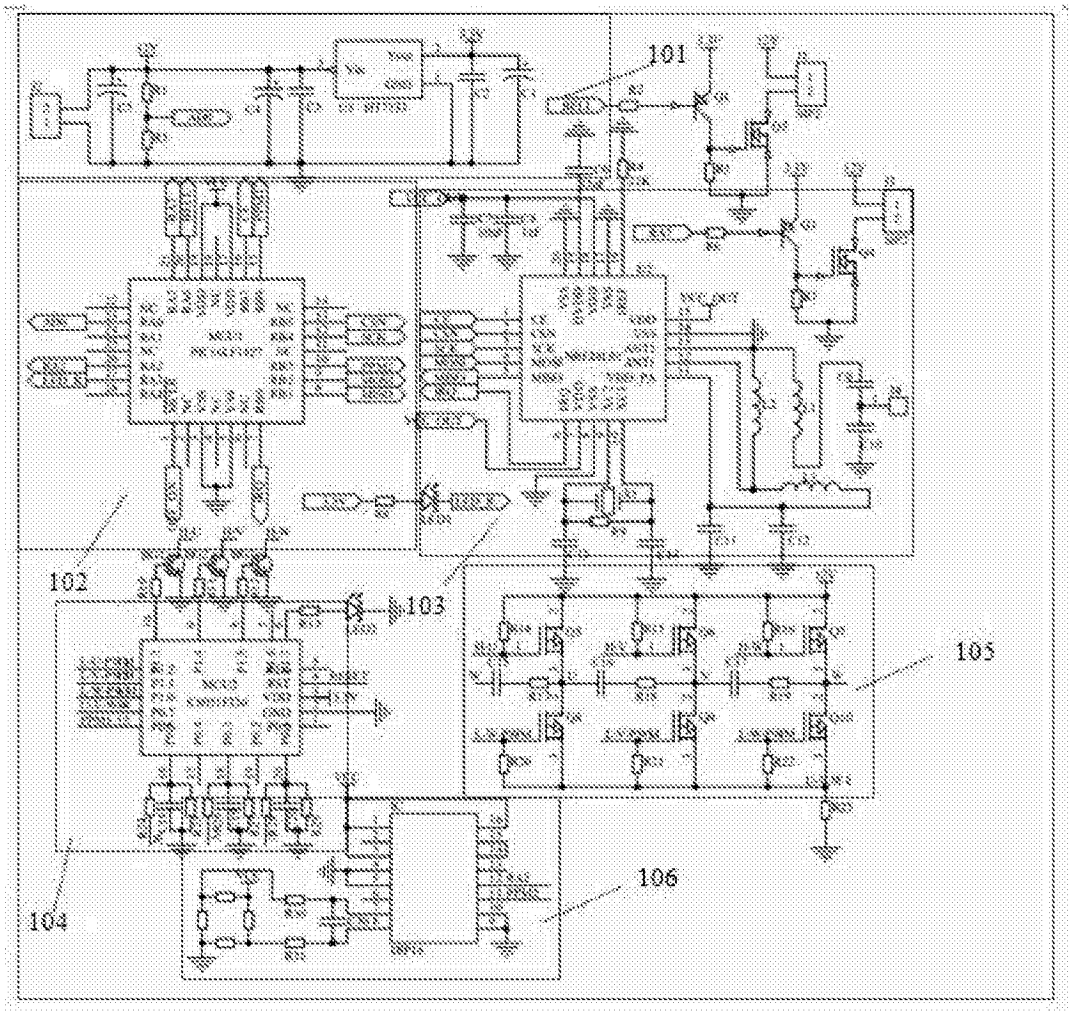


图 4

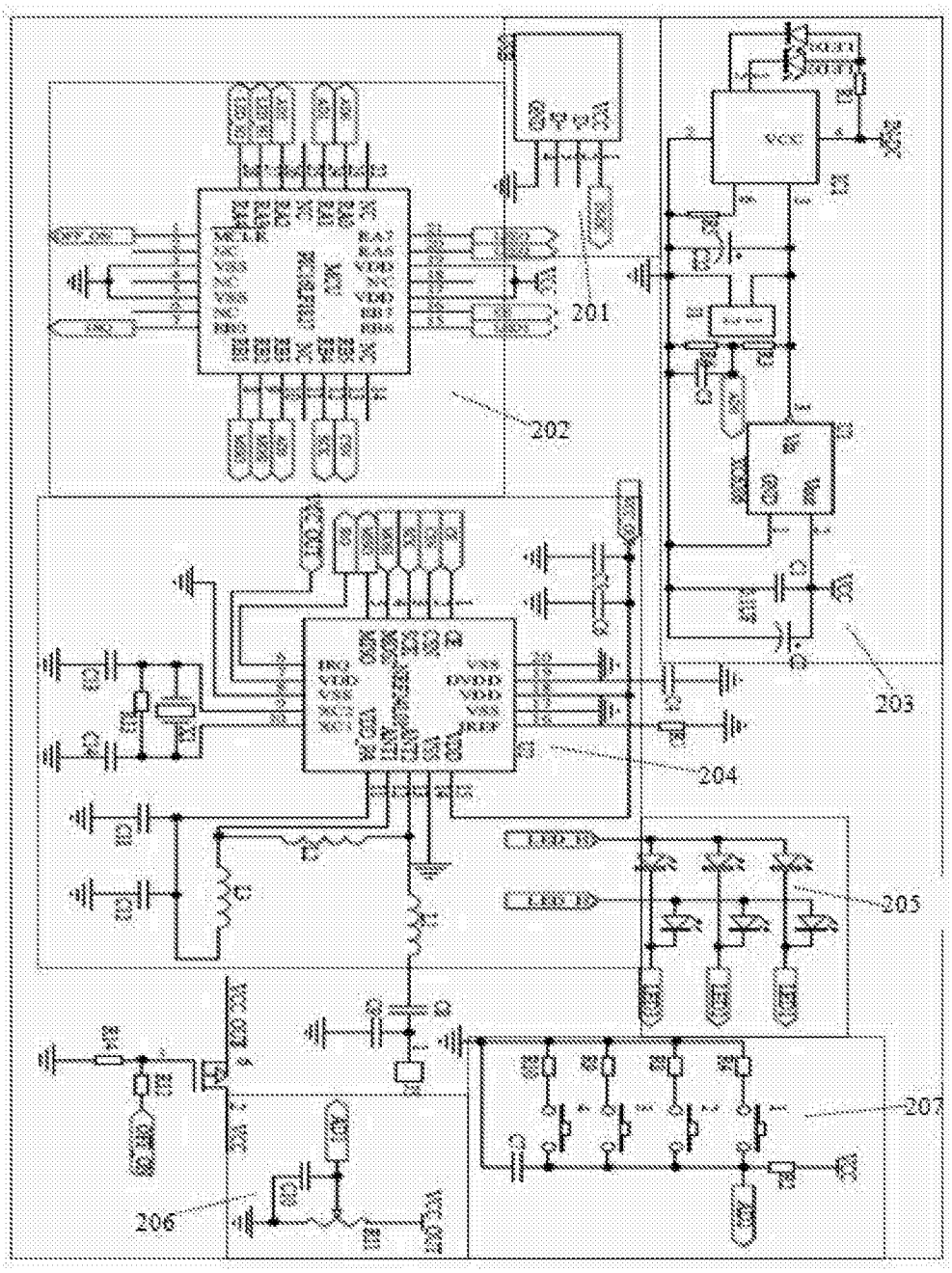


图 5