[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B62J 3/00 (2006.01)
B62H 5/20 (2006.01)

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200510016120.1

[43] 公开日 2007 年 5 月 23 日

[11] 公开号 CN 1966339A

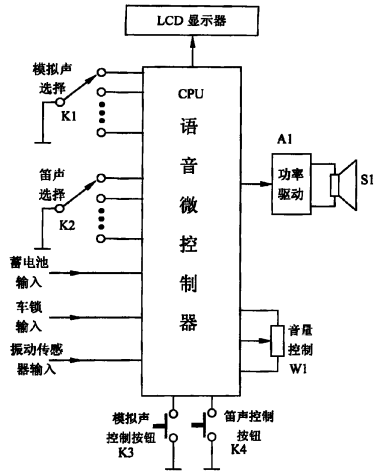
[22] 申请日 2005.11.16
[21] 申请号 200510016120.1
[71] 申请人 李 津
地址 300072 天津市南开区卫津路 92 号天津大学精密仪器与光电子工程学院
共同申请人 黄明辰
[72] 发明人 李 津
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 发明名称

电动自行车用音响发生器

[57] 摘要

本发明涉及一种电动自行车用音响发生器。电动自行车高速无声的特点，却经常成为交通肇事的原因，特别是在超越其他自行车或行人时，后者的突然转弯很可能导致事故的发生。电动自行车的防盗和让车主了解车况也很重要。发声器采用语音微控制器 CPU 作为核心。所述的语音微控制器 CPU 输入连接有选择开关 K1 和 K2，用以选择像汽车、摩托车等车辆运行的模拟声音种类选择各种车笛声；语音微控制器 CPU 输入还连接有电动自行车的蓄电池、车锁和振动传感器，用以监测电动自行车的状态并给出相应的报警声；发声器还有音量控制和 LCD 显示器，方便车主的使用。本发明能够发出各种声音以防止事故的发生和让车主方便、及时地了解电动自行车的车况。



1、 一种电动自行车用音响发生器，用于电动自行车运行时发出各种音响和存车防盗报警声的装置，其特征在于：所述的电动自行车用音响发生器包括作为控制核心的语音微控制器。所述的语音微控制器内掩模烧写了模拟多种车辆运行的声音和多种车笛声以及报警声。

2、 根据权利要求 1 所述的电动自行车用音响发生器，其特征在于，所述的语音微控制器输入端连接有波段开关用于选择电动自行车用音响发生器发出的模拟声。还有另一个波段开关用于选择电动自行车用音响发生器发出的车笛声。

3、 根据权利要求 1 所述的电动自行车用音响发生器，其特征在于，所述的语音微控制器输入端连接有蓄电池输入、车锁输入和振动传感器输入等信号，用以控制电动自行车用音响发生器的工作状态。

4、 根据权利要求 1 所述的电动自行车用音响发生器，其特征在于，所述的语音微控制器输入端连接有按钮，用于控制电动自行车用音响发生器发出的模拟声。还有另一个按钮用于选择电动自行车用音响发生器发出的车笛声。

5、 根据权利要求 1 所述的电动自行车用音响发生器，其特征在于，所述的语音微控制器输入端连接有电位器，用于控制电动自行车用音响发生器发出声音的大小。

6、 根据权利要求 1 所述的电动自行车用音响发生器，其特征在于，所述的语音微控制器连接有 LCD 显示器，用以显示信息和人机对话设置发声器的工作状态和参数。

7、 根据权利要求 1 所述的电动自行车用音响发生器，其特征在于，所述的语音微控制器输出端连接有功率放大器，用以驱动扬声器发出声音。

电动自行车用音响发生器

技术领域

本发明涉及一种电动自行车用音响发生器，特别涉及一种可以发出模仿摩托车等的声音、车笛、车铃和防盗报警等多种声音的发声器。

背景技术

电动自行车具有环保、低噪声、使用方便、行驶快捷等优点，日益普及成为人们的代步工具。但电动自行车高速无声的特点，却经常成为交通肇事的原因，特别是在超越其他自行车或行人时，后者的突然转弯很可能导致事故的发生。电动自行车的价值较高，也是不法分子偷盗的对象，仅仅靠车锁不足以阻挡不法分子的偷盗行为。再者，电动自行车的主要车况，如电池容量等难以直观地了解到，经常给车主带来不便。

发明内容

本发明的目的是克服上述不足，为电动自行车提供一种可以发出模仿摩托车等声音、车笛、车铃或防盗报警等多种声音的发声器。

发声器采用语音微控制器 CPU 作为核心。所述的语音微控制器 CPU 输入连接有模拟声选择开关 K1，用以选择像汽车、摩托车等车辆运行的模拟声音种类；所述的语音微控制器 CPU 输入连接有车笛声选择开关 K2，用以选择像各种汽车喇叭或车铃声种类；所述的语音微控制器 CPU 输入连接有电动自行车的蓄电池，用以监测电池的容量；所述的语音微控制器 CPU 输入连接有电动自行车的车锁，用以监测电动自行车是否处于开启状态；所述的语音微控制器 CPU 输入连接有振动传感器，用以监测电动自行车是否处于运动或搬动状态；所述的语音微控制器 CPU 输入连接有模拟声控制按钮 K3，用以控制发声器是否发出模拟声；所述的语音微控制器 CPU 输入连接有车笛声控制按钮 K4，用以控制发声器是否发出车笛声；所述的语音微控制器 CPU 输入连接有音量控制电位器 W1，用以控制发声器模拟声或车笛声的发声强度；所述的语音微控制器 CPU 输出连接有 LCD 显示器，用以显示信息和人机对话设置发声器的工作状态和参数；所述的语音微控制器 CPU 输出连接有功率驱动电路 A1，用放大语音微控制器 CPU 输出的音频信号；功率驱动电路 A1 的输出驱动扬声器 S1。

附图说明

附图 1 为本发明的原理图。

具体实施方式

下面结合附图对本发明作进一步说明。

本发明的原理图如附图 1 所示。电路中 CPU 为语音微控制器。语音微控制器是一种主要用于产生各种提示声音的微控制器，如用于汽车的倒车、电子门铃、贺年卡和玩具等装置中。这里采用台湾盛群公司出品的语音微控制器 HT86768。在语音微控制器 HT86768 中事先掩模写入各种模仿摩托车和汽车等运行的声音、各种车笛声。

在用户骑行电动自行车时，可以根据通过模拟声选择开关 K1 自己的喜好选择合适的模拟声和音量控制电位器 W1 选择合适的音量；也可以通过模拟声控制按钮 K3 控制发声器是否发出模拟声。

在用户骑行电动自行车，如果出现前方有人等情况需要鸣笛提示时，可以通过车笛声控制按钮 K4 控制发声器是否发出车笛声以及车笛声大小。车笛声大小与按 K4 的时间成正比。

在电动自行车的车锁处于关闭状态时，语音微控制器不发出模拟声和车笛声，有关模拟声和车笛声的控制失效。但此时如果语音微控制器检测到电动自行车的蓄电池的电量不足，语音微控制器仍然给出三声提示，如给出语音信号“电量不足，请充电”。

在电动自行车的车锁处于关闭状态时，如果语音微控制器通过振动传感器检测到电动自行车被持续移动一段时间，语音微控制器则不断地发出最大的语音报警声，如 “住手，不准搬车”。

LCD 显示器用以显示信息和人机对话设置发声器的工作状态和参数，如显示蓄电池的电量、所选择模拟声的种类和车笛声的种类等。在电动自行车的车锁处于关闭状态时，LCD 显示器也自动关闭。

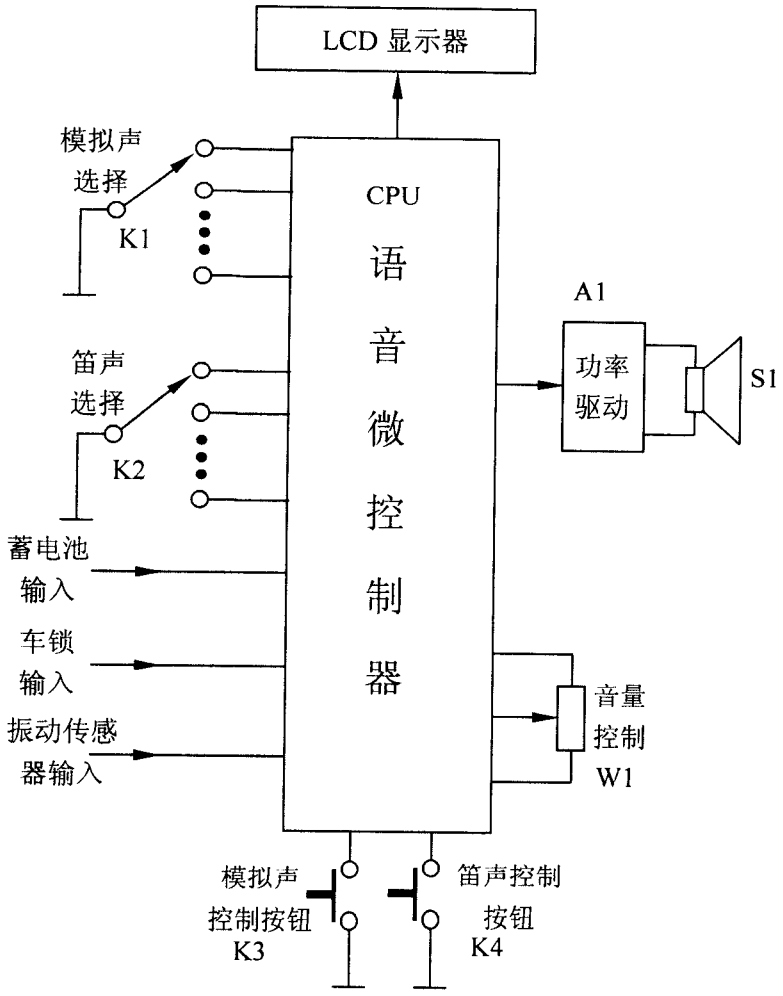

LCD 显示器
模拟声
选择
K1
笛声
选择
K2
蓄电池
输入
车锁
输入
振动传感
器输入
CPU
语
音
微
控
制
器
A1
功率
驱动
S1
音量
控制
W1
模拟声
控制按钮
K3
笛声控制
按钮
K4

图 1