



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202507943 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 31

(21) 申请号 201220189268. 0

(22) 申请日 2012. 04. 28

(73) 专利权人 穆明星

地址 262500 山东省潍坊市青州市驼山南路
4398 号青州八中高一年级十三班

(72) 发明人 穆明星 林峰

(74) 专利代理机构 潍坊鸢都专利事务所 37215

代理人 尹金华

(51) Int. Cl.

B60L 3/00 (2006. 01)

B62J 1/00 (2006. 01)

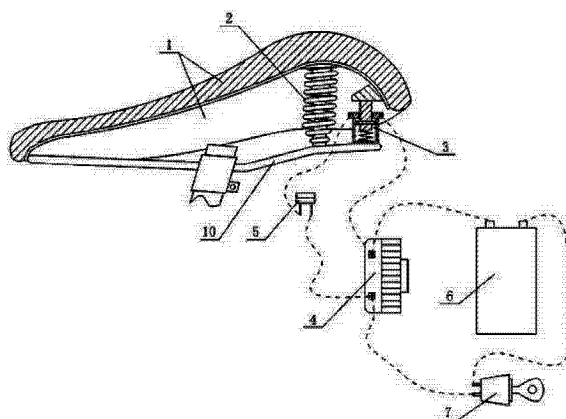
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种电动自行车下车断电提示装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种电动自行车下车断电提示装置,包括安装在车座后端且在车座的减震弹簧完全复位时闭合的弹簧开关,与弹簧开关串联有蜂鸣器,蜂鸣器的串联支路与电动自行车的驱动电机并联接入到整个电动自行车的供电回路中;弹簧开关安装车座支撑梁上,包括壳体,壳体内底端设有压缩弹簧,压缩弹簧上设有伸缩杆,伸缩杆伸出壳体且其外伸端与车座底部连接,伸缩杆的内端底部套装有可跟随伸缩杆上下移动的金属环,壳体上部相对两侧设有通过金属环的上下移动实现导通和断开的两开关触头。本实用新型利用车座后端在人上下车时的高度变化触发蜂鸣器报警,提醒骑车人下车及时关闭电源,避免了因不小心开启电源而引发事故,且结构简单,安装方便。



1. 一种电动自行车下车断电提示装置,其特征是包括安装在车座(1)后端且在车座(1)的减震弹簧(2)完全复位时闭合的弹簧开关(3),与弹簧开关(3)电连接有一安装在车体上的蜂鸣器(5),蜂鸣器(5)和弹簧开关(3)组成一个串联的支路,该串联支路与电动自行车的驱动电机(4)并联接入到整个电动自行车的供电回路中。

2. 如权利要求1所述的电动自行车下车断电提示装置,其特征是所述弹簧开关(3)安装在车座(1)下方用于安装减震弹簧(2)的车座支撑梁(10)上,弹簧开关(3)包括壳体(30),壳体(30)内底端设有压缩弹簧(31),压缩弹簧(31)上设有伸缩杆(32),伸缩杆(32)伸出壳体(30)且其外伸端与车座(1)底部连接,伸缩杆(32)的内端底部套装有可跟随伸缩杆(32)上下移动的金属环(33),壳体(30)上部相对两侧设有通过金属环(33)的上下移动实现导通和断开的两开关触头(34)。

一种电动自行车下车断电提示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动自行车,具体的说是一种电动自行车下车断电提示装置。

背景技术

[0002] 电动自行车逐渐成为重要的代步工具,其依靠电机驱动,电机由安装在车上的蓄电池提供电力。在电动自行车的使用中出现了以下问题:人们在离开电动自行车时,经常会忘记关闭电源,一方面会消耗电力;另一方面,由于电动自行车的操控十分简单,稍微旋转车把即会带动车体前进,若不关闭电源,其他人尤其是小朋友不小心触动车把,会造成严重事故;另外,骑车人自己下了车座,推车时也会不小心旋转车把,此时若前方有阻挡物或其他行人,也会造成事故;最后,若不关闭电源而离开还有可能造成车辆丢失。骑车人下车后电动车唯一改变的是车座后端的高低,车座后端底部设有减震弹簧,减震弹簧安装在车座下方的车座支撑梁上,当车座上有人时,减震弹簧收缩,车座后端被压低,人下车时,减震弹簧复位,车座后端被抬高。综上,若能利用车座后端在人下车前后的压低和抬高状态触发报警装置提醒关闭电源,将会避免上述各种问题的发生。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种电动自行车下车断电提示装置,该装置利用车座在减震弹簧完全复位时触发报警器,从而提醒在车座上无人时关闭电源,避免了因不小心开启电源而引发事故。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的电动自行车下车断电提示装置的结构特点是包括安装在车座后端且在车座的减震弹簧完全复位时闭合的弹簧开关,与弹簧开关电连接有一安装在车体上的蜂鸣器,蜂鸣器和弹簧开关组成一个串联的支路,该串联支路与电动自行车的驱动电机并联接入到整个电动自行车的供电回路中。

[0005] 所述弹簧开关安装在车座下方用于安装减震弹簧的车座支撑梁上,弹簧开关包括壳体,壳体内底端设有压缩弹簧,压缩弹簧上设有伸缩杆,伸缩杆伸出壳体且其外伸端与车座底部连接,伸缩杆的内端底部套装有可跟随伸缩杆上下移动的金属环,壳体上部相对两侧设有通过金属环的上下移动实现导通和断开的两开关触头。

[0006] 本实用新型的有益效果是:当车座上有人时,减震弹簧收缩,车座后端被压低,此时弹簧开关断开,人下车时,减震弹簧复位,车座后端被抬高,此时车座带动弹簧开关闭合,若骑车人未关闭电源,则蜂鸣器的供电回路导通,蜂鸣器发出报警信号提醒骑车人关闭电源,避免了因忘记关闭电源而造成不必要的麻烦;弹簧采用顶端与车座后端连接的伸缩杆带动金属环,当车座后端抬高时,金属环在最高端并导通两开关触头,触发结构简单可靠。本实用新型利用车座后端在人上下车时的高度变化触发蜂鸣器报警,提醒骑车人下车及时关闭电源,避免了因不小心开启电源而引发事故,且结构简单,安装方便。

附图说明

- [0007] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明：
- [0008] 图 1 为本实用新型的结构示意图；
- [0009] 图 2 为图 1 中弹簧开关处的放大结构示意图。

具体实施方式

[0010] 参照图 1, 本实用新型的电动自行车下车断电提示装置的一种实施方式为包括安装在车座 1 后端且在车座 1 的减震弹簧 2 完全复位时闭合的弹簧开关 3, 与弹簧开关 3 电连接有一安装在车体上的蜂鸣器 5, 蜂鸣器 5 和弹簧开关 3 组成一个串联的支路, 该串联支路与电动自行车的驱动电机 4 并联接入到整个电动自行车的供电回路中。如图 1 所示, 车座 1 通过车座支撑梁 10 安装在车体上, 车座支撑梁 10 后端安装减震弹簧 2, 当车座 1 上坐人时, 减震弹簧 2 收缩, 车座 1 后端被压低, 当车座 1 上无人时, 减震弹簧 2 复位, 车座 1 后端被抬高。电动自行车的驱动电机 4 由蓄电池 6 供电, 且在供电回路中串接有电源开关 7。蜂鸣器 5 和弹簧开关 3 组成的串联支路并联接到驱动电机 4 的两端。当骑车人下车忘记关闭电源开关 7 时, 整个供电回路有电流通过, 车座 1 后端的减震弹簧 2 复位, 弹簧开关 3 闭合, 蜂鸣器 5 的支路通电, 蜂鸣器 5 发出报警信号提醒关闭电源开关 7。蜂鸣器 5 的安装位置可以安装在车体的隐藏位置, 例如可以安装在车座 1 底部的空腔内。

[0011] 参照图 2, 弹簧开关 3 安装在车座 1 下方用于安装减震弹簧 2 的车座支撑梁 10 上, 弹簧开关 3 包括壳体 30, 壳体 30 内底端设有压缩弹簧 31, 压缩弹簧 31 上设有伸缩杆 32, 伸缩杆 32 伸出壳体 30 且其外伸端与车座 1 底部连接, 伸缩杆 32 的内端底部套装有可跟随伸缩杆 32 上下移动的金属环 33, 壳体 30 上部相对两侧设有通过金属环 33 的上下移动实现导通和断开的两开关触头 34。伸缩杆 32 带动金属环 33 上下移动, 当车座 1 后端抬高时, 金属环 33 在最高端并导通两开关触头 34, 弹簧开关 3 闭合。

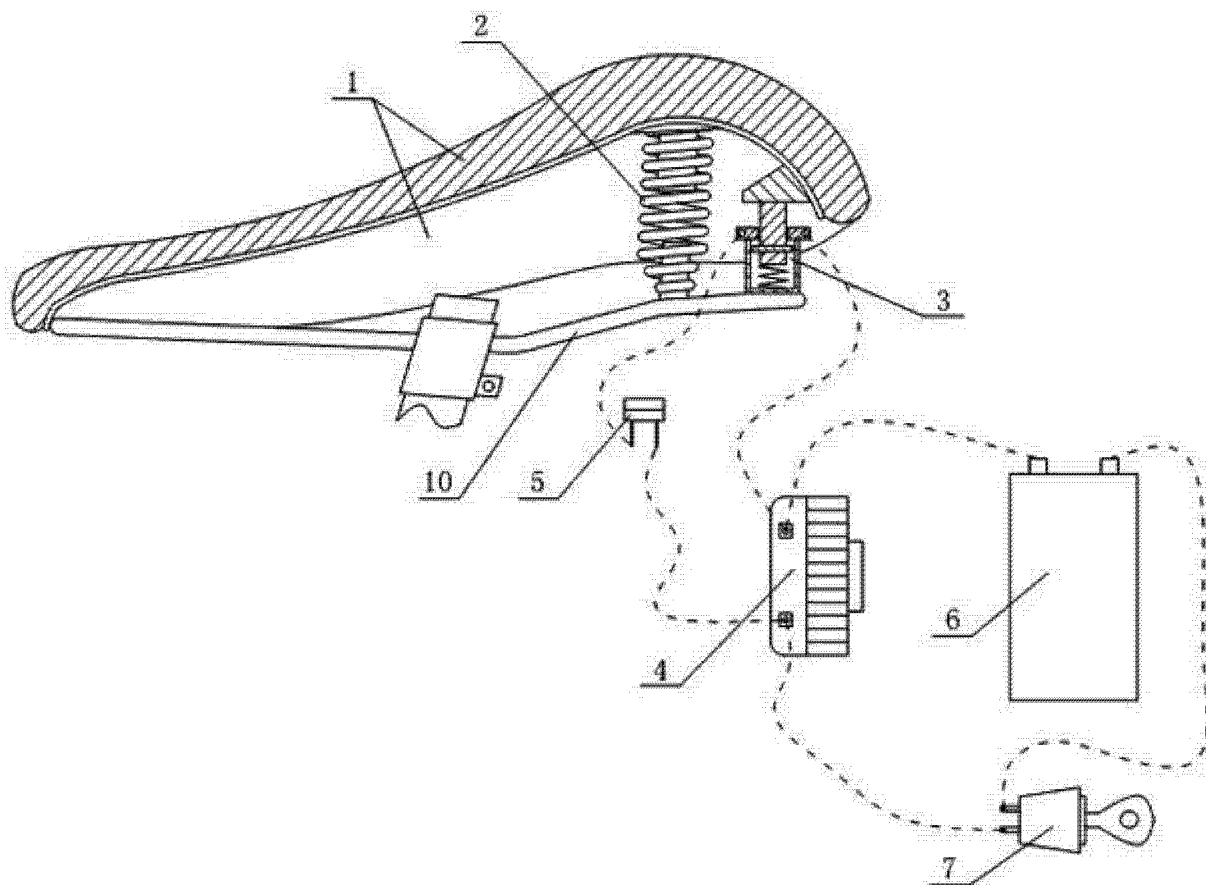


图 1

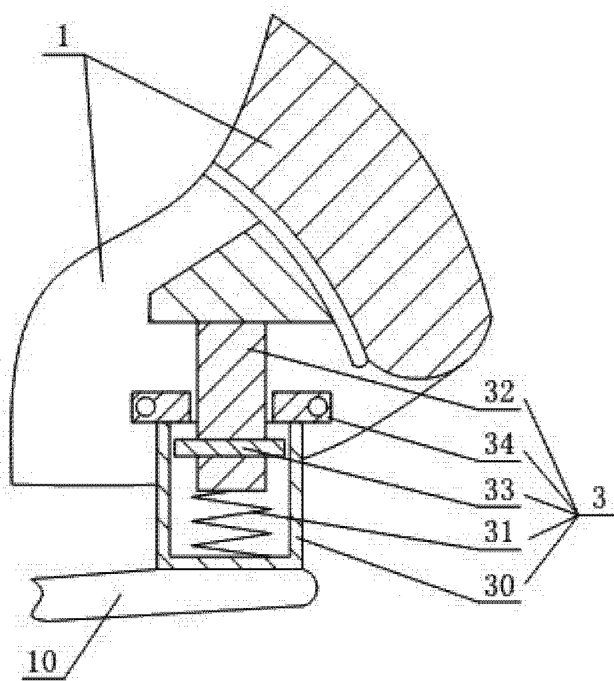


图 2