



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204056072 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 31

(21) 申请号 201420371881. 3

(22) 申请日 2014. 07. 08

(73) 专利权人 昆明理工大学

地址 650093 云南省昆明市五华区学府路  
253 号

(72) 发明人 龙华 王晓东 邵玉斌 朵琳

(51) Int. Cl.

B62H 5/20 (2006. 01)

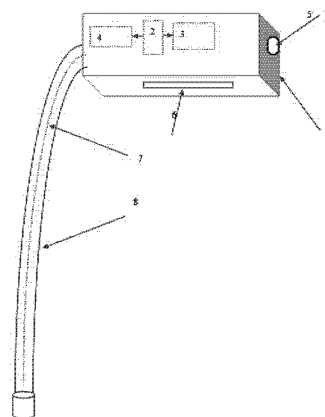
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种自行车电子语音提示报警锁

(57) 摘要

本实用新型涉及一种自行车电子语音提示报警锁,属于自行车辅助设备技术领域。本实用新型包括锁头部分、电源、报警装置 I、报警装置 II、锁孔、发光二极管板面、断锁报警触发导线、锁链、锁车开关按钮 S1、撑脚开关 S2;所述报警装置 I 由语音报警芯片 AC3030 I、喇叭 I、74HC74 锁存器 I、与门、非门、CD4070 异或门 I 组成,报警装置 II 由 74HC74 锁存器 II、语音报警芯片 AC3030 II、喇叭 II、发光二极管板面、CD4070 异或门 II 组成。本实用新型能够发出光源报警信号,即便在夜间被盗也能较快跟踪;该装置采用语音提示功能和光源报警功能,能有效提高防盗指数;操作简单,功耗低。



1. 一种自行车电子语音提示报警锁,其特征在于:包括锁头部分(1)、电源(2)、报警装置 I (3)、报警装置 II (4)、锁孔(5)、发光二极管板面(6)、断锁报警触发导线(7)、锁链(8)、锁车开关按钮 S1、撑脚开关 S2 ;所述报警装置 I (3) 由语音报警芯片 AC3030 I、喇叭 I、74HC74 锁存器 I、与门、非门、CD4070 异或门 I 组成,报警装置 II (4) 由 74HC74 锁存器 II、语音报警芯片 AC3030 II、喇叭 II、发光二极管板面(6)、CD4070 异或门 II 组成;所述锁头部分(1) 内装有电源(2)、报警装置 I (3)、报警装置 II (4),锁头部分(1) 侧面装有发光二极管板面(6),锁头部分(1) 一端设有锁孔(5),锁头部分(1) 另一端设有锁链(8),锁链(8) 内设有断锁报警触发导线(7),报警装置 I (3)、报警装置 II (4) 均与电源(2) 相连,发光二极管板面(6) 上设有二极管发光灯,CD4070 异或门 I 分别与锁车开关按钮 S1、撑脚开关 S2 的一端以及与门的一输入端相连,锁车开关按钮 S1 的另一端、与门的另一输入端均与电源(2) 正极相连,撑脚开关 S2 的另一端与电源(2) 正极相连,与门输出端与非门输入端相连,非门输出端与 74HC74 锁存器 I 相连,74HC74 锁存器 I 与语音报警芯片 AC3030 I 相连,语音报警芯片 AC3030 I 与喇叭 I 相连;CD4070 异或门 II 与 74HC74 锁存器 II 相连,74HC74 锁存器 II 与语音报警芯片 AC3030 II 相连,语音报警芯片 AC3030 II 分别与喇叭 II、发光二极管板面(6) 相连,断锁报警触发导线(7) 接在 CD4070 异或门 II 与电源(2) 之间。

## 一种自行车电子语音提示报警锁

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自行车电子语音提示报警锁,属于自行车辅助设备技术领域。

### 背景技术

[0002] 自行车已经成为现在很多人的代步工具,可是自行车被盗事件却频频发生。本人鉴于多数自行车实在夜间被盗,因为在夜间人们对被盗自行车的追踪难度比较大,所以窃贼很容易成功。鉴于此,本人对目前专利号为 201120253731 的这一专利没有设置语音的提示部分,光源追踪部分由此来进行对自行车报警锁的进一步改造。

### 发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:本实用新型提供一种自行车电子语音提示报警锁,用于提高自行车防盗指数。

[0004] 本实用新型技术方案是:一种自行车电子语音提示报警锁,包括锁头部分 1、电源 2、报警装置 I 3、报警装置 II 4、锁孔 5、发光二极管板面 6、断锁报警触发导线 7、锁链 8、锁车开关按钮 S1、撑脚开关 S2;所述报警装置 I 3 由语音报警芯片 AC3030 I、喇叭 I、74HC74 锁存器 I、与门、非门、CD4070 异或门 I 组成,报警装置 II 4 由 74HC74 锁存器 II、语音报警芯片 AC3030 II、喇叭 II、发光二极管板面 6、CD4070 异或门 II 组成;所述锁头部分 1 内装有电源 2、报警装置 I 3、报警装置 II 4,锁头部分 1 侧面装有发光二极管板面 6,锁头部分 1 一端设有锁孔 5,锁头部分 1 另一端设有锁链 8,锁链 8 内设有断锁报警触发导线 7,报警装置 I 3、报警装置 II 4 均与电源 2 相连,发光二极管板面 6 上设有二极管发光灯,CD4070 异或门 I 分别与锁车开关按钮 S1、撑脚开关 S2 的一端以及与门的一输入端相连,锁车开关按钮 S1 的另一端、与门的另一输入端均与电源 2 正极相连,撑脚开关 S2 的另一端与电源 2 正极相连,与门输出端与非门输入端相连,非门输出端与 74HC74 锁存器 I 相连,74HC74 锁存器 I 与语音报警芯片 AC3030 I 相连,语音报警芯片 AC3030 I 与喇叭 I 相连;CD4070 异或门 II 与 74HC74 锁存器 II 相连,74HC74 锁存器 II 与语音报警芯片 AC3030 II 相连,语音报警芯片 AC3030 II 分别与喇叭 II、发光二极管板面 6 相连,断锁报警触发导线 7 接在 CD4070 异或门 II 与电源 2 之间。

[0005] 语音报警装置采用 AC3030 语音芯片和 1W 左右喇叭来发出语音报警信号并利用闪光灯和发光二极管作为光源追踪信号。芯片和喇叭的耗能很低,能在电压为 3V 左右工作,且该芯片的所驱动的喇叭音质效果好。

[0006] 所述锁车开关按钮 S1 可采用弹簧按钮,能自动复位的开关按钮,撑脚开关 S2 与撑脚相连,所述报警装置 I 3 为用于提示车主上锁的语音提示锁车报警装置,报警装置 II 4 为语音断锁报警装置。

[0007] 本实用新型的工作过程及工作原理是:

[0008] 本实用新型报警锁可将锁头部分安装固定以将整个锁可以整体的固定在车座底

部,这样可以在锁链 8 中的断锁报警触发导线 7 被剪断时跟踪车子发出语音和光源报警信号,即便在夜晚也能及时有效追踪;

[0009] 当车主将自行车撑脚放下时,此时与撑脚相连的开关 S2 便会闭合,图 2 中的电路将处于闭合状态,CD4070 异或门 I 的 4B 端就与电源 2 正极连接,处于高电平,CD4070 异或门 I 4A 端悬空处于低电平,此时 CD4070 异或门 I 输出端 4Y 为高电平。与此同时 74HC74 锁存器 I 的 1D 从高电平跳到低电平,74HC74 锁存器 I 的 1CLK 端的高电平信号将锁存 1D 端跳变前的高电平,然后驱动语音报警芯片 AC3030 I 中的与 PWM1、PWM2 相连的喇叭 I 发出语音信号。当车主按下锁车开关按钮 S1(弹簧按钮,能自动复位)后,CD4070 异或门 I 的 4A 端获取高电平后瞬间又悬空,则此时 74HC74 锁存器 I 的 1CLK 将从高电平跳到低电平后,然后又迅速跳到高电平,与此同时 74HC74 锁存器 I 的 1D 将一直保持低电平,然而此时 74HC74 锁存器 I 的 1CLK 会锁存 1D 端的低电平,则此时 74HC74 锁存器 I 的 1Q 输出为低电平。此时语音报警芯片 AC3030 I 将停止工作,提示锁车过程结束。如图 2 电路原理图所示;

[0010] 而当自行车的锁链 8 被剪断时,其内部的断锁报警触发导线 7 (从 CD4070 异或门 II 4A 端与电源 2 正极连接)也将随着被剪断,此时,74HC74 锁存器 II 1CLK 端会从低电平跳到高电平从而锁住 74HC74 锁存器 II 中 1D 端的高电平,从而驱动语音报警芯片 AC3030 II 输出端 IO1、IO2 中的二极管发光灯和与 PWM1、PWM2 中相连的喇叭 II 发出光源和声音报警信号。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、能够发出光源报警信号,即便在夜间被盗也能较快跟踪;

[0013] 2、该装置采用语音提示功能和光源报警功能,能有效提高防盗指数;

[0014] 3、操作简单,功耗低。

#### 附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型结构示意图;

[0016] 图 2 是本实用新型语音提示锁车报警电路原理图;

[0017] 图 3 是本实用新型语音断锁报警电路原理图。

[0018] 图 1-3 中各标号:1- 锁头部分,2- 电源,3- 报警装置 I,4- 报警装置 II,5- 锁孔,6- 发光二极管板面,7- 断锁报警触发导线,8- 锁链。

#### 具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施例,对本实用新型作进一步说明。

[0020] 实施例 1:如图 1-3 所示,一种自行车电子语音提示报警锁,包括锁头部分 1、电源 2、报警装置 I 3、报警装置 II 4、锁孔 5、发光二极管板面 6、断锁报警触发导线 7、锁链 8、锁车开关按钮 S1、撑脚开关 S2;所述报警装置 I 3 由语音报警芯片 AC3030 I、喇叭 I、74HC74 锁存器 I、与门、非门、CD4070 异或门 I 组成,报警装置 II 4 由 74HC74 锁存器 II、语音报警芯片 AC3030 II、喇叭 II、发光二极管板面 6、CD4070 异或门 II 组成;所述锁头部分 1 内装有电源 2、报警装置 I 3、报警装置 II 4,锁头部分 1 侧面装有发光二极管板面 6,锁头部分 1 一端设有锁孔 5,锁头部分 1 另一端设有锁链 8,锁链 8 内设有断锁报警触发导线 7,报警装置 I 3、报警装置 II 4 均与电源 2 相连,发光二极管板面 6 上设有二极管发光灯,CD4070 异或

门 I 分别与锁车开关按钮 S1、撑脚开关 S2 的一端以及与门的一输入端相连,锁车开关按钮 S1 的另一端、与门的另一输入端均与电源 2 正极相连,撑脚开关 S2 的另一端与电源 2 正极相连,与门输出端与非门输入端相连,非门输出端与 74HC74 锁存器 I 相连,74HC74 锁存器 I 与语音报警芯片 AC3030 I 相连,语音报警芯片 AC3030 I 与喇叭 I 相连;CD4070 异或门 II 与 74HC74 锁存器 II 相连,74HC74 锁存器 II 与语音报警芯片 AC3030 II 相连,语音报警芯片 AC3030 II 分别与喇叭 II、发光二极管板面 6 相连,断锁报警触发导线 7 接在 CD4070 异或门 II 与电源 2 之间。

[0021] 上面结合附图对本实用新型的具体实施例作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施例,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

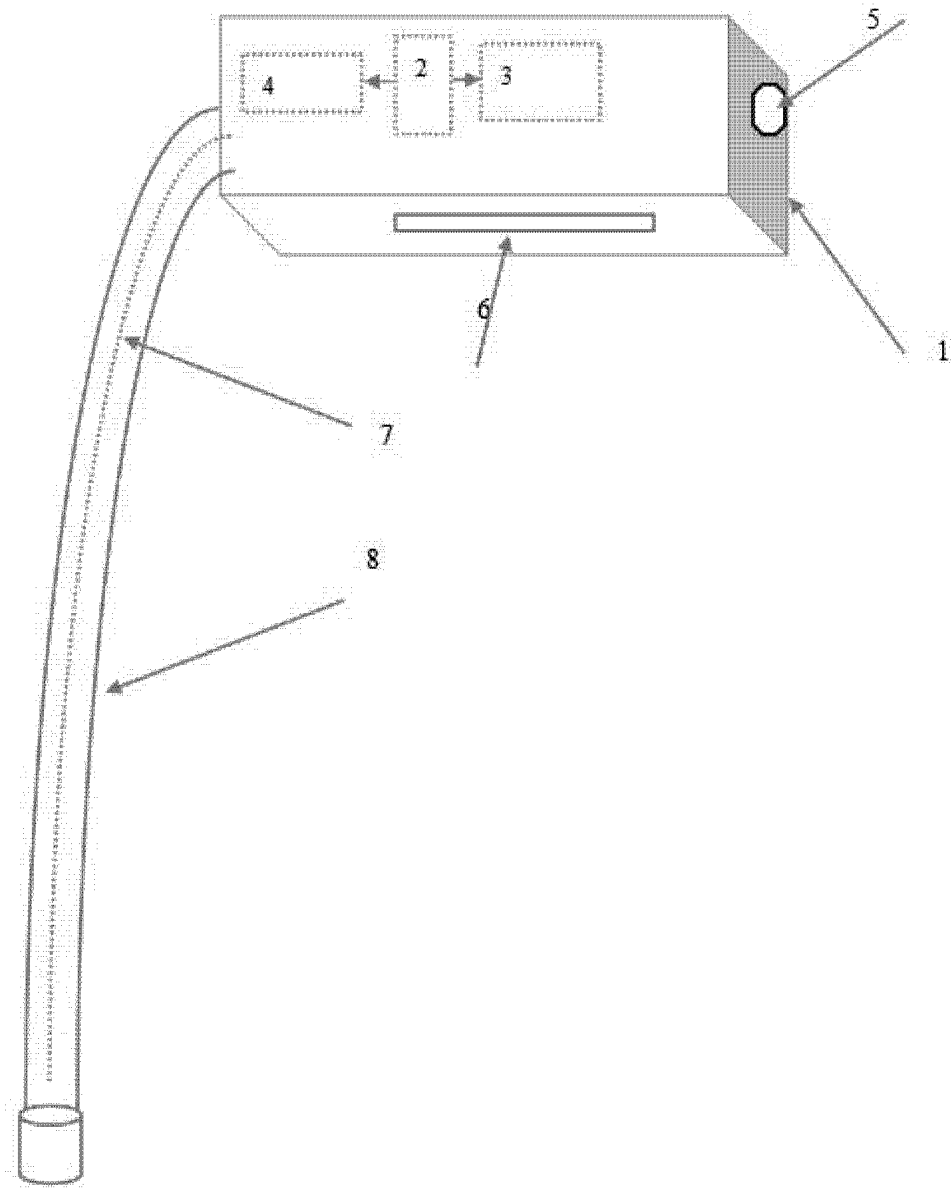


图 1

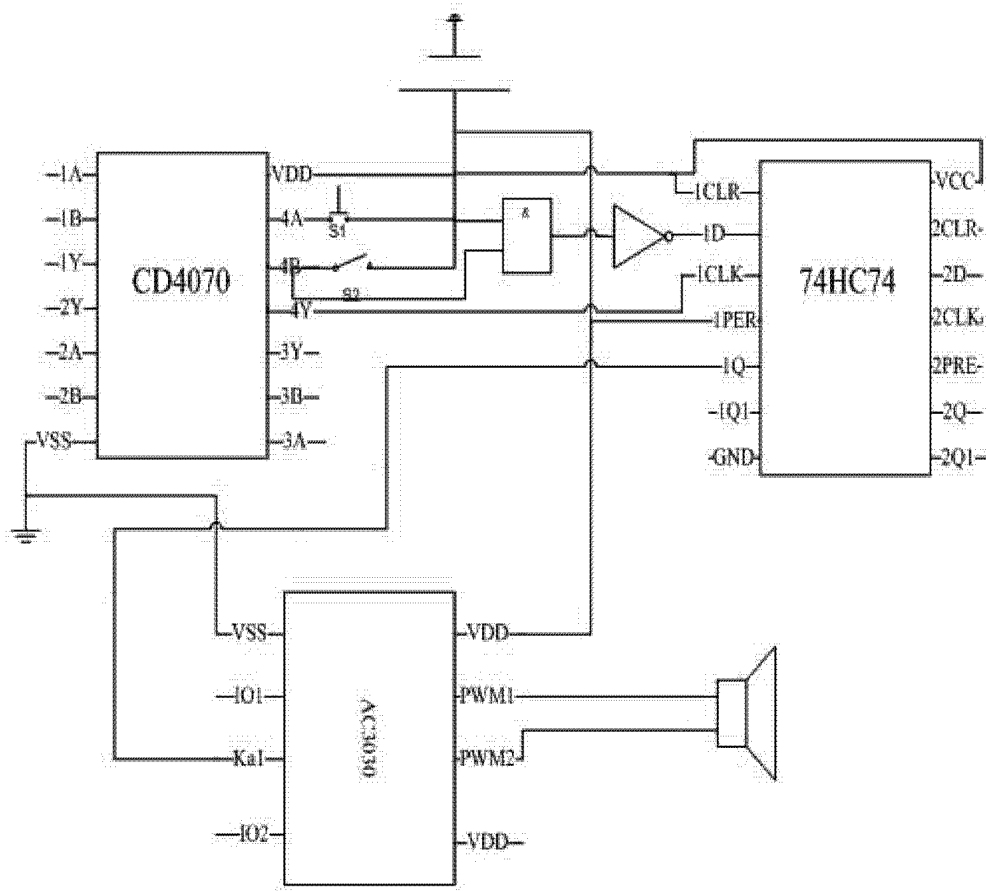


图 2

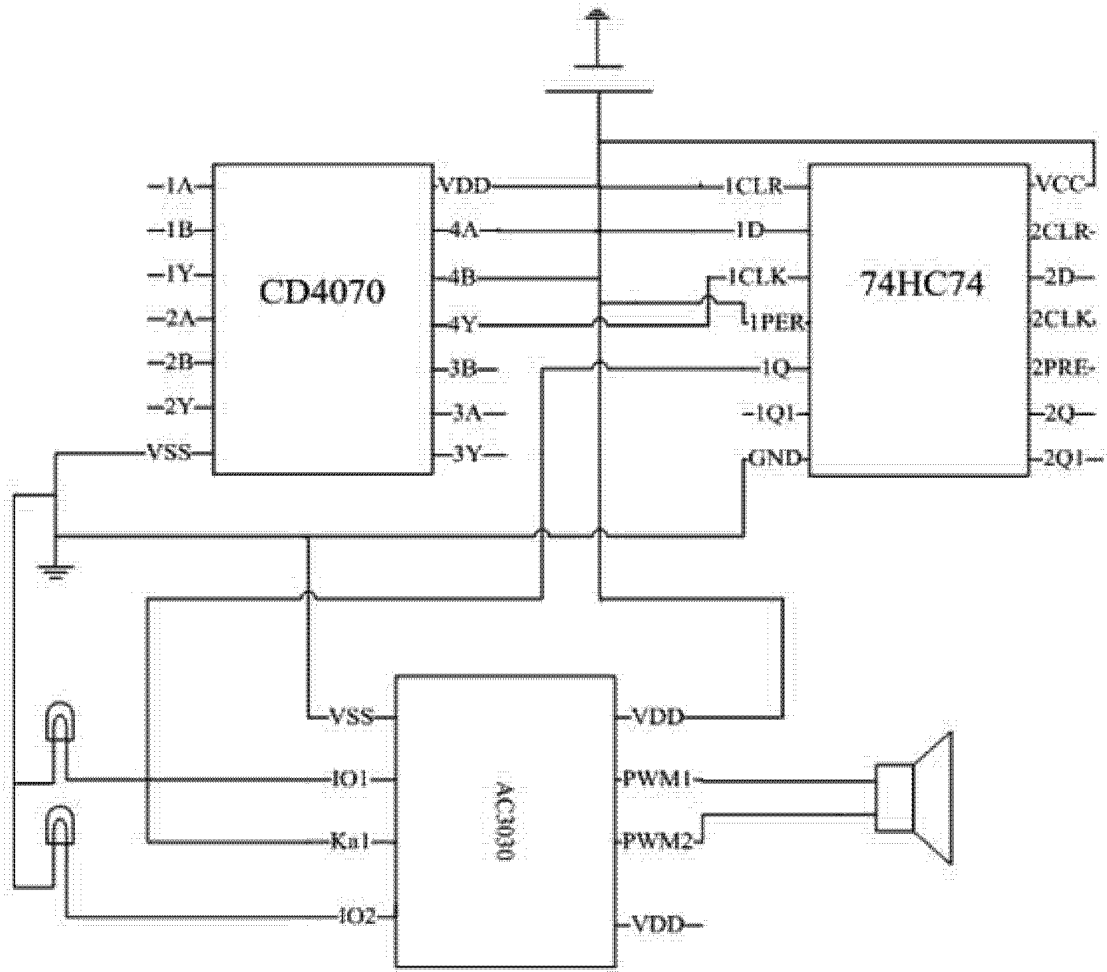


图 3