[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G08B 21/18 (2006.01)
G08B 13/00 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820004558.7

[45] 授权公告日 2008 年 12 月 31 日

[11] 授权公告号 CN 201174160Y

[22] 申请日 2008.1.24

[21] 申请号 200820004558.7

[73] 专利权人 辽宁省电力有限公司辽阳供电公司

地址 111000 辽宁省辽阳市南郊街 81 号

共同专利权人 保定市硕成科技有限公司

[72] 发明人 王宏宇 夏宗泽 宋守站

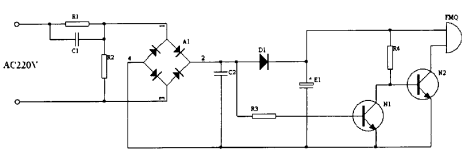
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

居民进户线防盗报警器

[57] 摘要

本实用新型公开了一种居民进户线防盗报警器，它包括由电阻 R1、R2、电容 C1 组成分压电路、全波整流电路、滤波电路、电解电容和包括电阻 R3、R4 和三极管 N1 和 N2 的开关电路。 电源通过分压电路为全波整流电路提供电源，全波整流电路则通过滤波电路滤波后由二极管 D1 为电解电容 E1 充电，电解电容 E1 又通过开关电路为蜂鸣器 FMQ 提供电源。 本实用新型在居民有电时不报警，当居民停电时报警，以提醒居民家里停电，使居民尽快报警给供电单位，及时阻止居民进户电线、电缆的被盗。 声音报警可延时到 10 秒钟以上，足能在夜间叫醒居民，其报警时间长、可靠性高，消耗功率低。



1、一种居民进户线防盗报警器，其特征是：它包括分压电路、全波整流电路、滤波电路、电解电容 E1 和包括电阻 R3、R4 和三极管 N1 和 N2 的开关电路；分压电路由电阻 R1、R2、电容 C1 组成，电源的一端通过并联的电阻 R1 和电容 C1 后，一路串联电阻 R2 后连接在电源的另一端，另一路连接在全波整流电路的一个输入端，全波整流电路的另一个输入端连接在电源的另一端，全波整流电路的两输出端分别连接在滤波电路的电容 C2 的两端，全波整流电路的一输出端还顺接二极管 D1 后，连接在电解电容 E1 的正极，这一输出端还通过电阻 R3 连接在三极管 N1 的基极，电解电容 E1 的负极一路连接全波整流电路的另一输出端，另两路分别连接在三极管 N1 和 N2 的发射极，电解电容 E1 的正极一路连接蜂鸣器 FMQ，另一路通过电阻 R4 后连接在三极管 N1 的集电极，三极管 N1 的集电极还连接在三极管 N2 的基极，三极管 N2 的集电极连接在蜂鸣器 FMQ 上。

2、根据权利要求 1 所述的居民进户线防盗报警器，其特征是：所述的全波整流电路为由二极管组成的桥式整流电路 A1。

居民进户线防盗报警器

一、技术领域

本实用新型涉及一种居民进户电线防盗报警装置。

二、背景技术

进入居民户的电线、尤其是电缆经常失窃，不但给居民用户带来了停电的麻烦，也给供电单位增加了维修工作量和费用损失。因为偷盗电线、电缆一般发生在晚上，而且必须先将电线剪断，该线路的居民用户必然停电，为此，供电单位希望晚上一旦停电，居民能尽快与他们联系，以便能及时检查停电原因，及时阻止偷盗行为，防止电线、电缆被盗。但晚上人们都在睡觉，不知道何时停电，所以，很难达到预防行为。

三、发明内容

本实用新型的目的就是解决现有技术中存在的上述问题，提供一种停电后能自动报警，叫醒居民的居民进户线防盗报警器。

为完成上述目的，本实用新型的技术解决方案是：一种居民进户线防盗报警器，它包括分压电路、全波整流电路、滤波电路、电解电容 E1 和包括电阻 R3、R4 和三极管 N1 和 N2 的开关电路；分压电路由电阻 R1、R2、电容 C1 组成，电源的一端通过并联的电阻 R1 和电容 C1 后，一路串联电阻 R2 后连接在电源的另一端，另一路连接在全波整流电路的一个输入端，全波整流电路的另一个输入端连接在电源的另一端，全波整流电路的两输出端分别连接在滤波电路的电容 C2 的两端，全波整流电路的一输出端还顺接二极管 D1 后，连接在电解电容 E1 的正极，这一输出端还通过电阻 R3 连接在三极管 N1 的基极，电解电容 E1 的负极一路连接全波整流电路的另一输出端，另两路分别连接在三极管 N1 和 N2 的发射极，电解电容 E1 的正极一路连接蜂鸣器 FMQ，另一路通过电阻 R4 后连接在三极管 N1 的集电极，三极管 N1 的集电极还连接在三极管 N2 的基极，三极管 N2 的集电极连接在蜂鸣器 FMQ 上。

上述所述本实用新型的全波整流电路为由二极管组成的桥式整流电路 A1。

本实用新型全波整流电路在电阻 R2 两端取电压，整流后经电容 C2 滤波，再经过二极管 D1 给电解电容 E1 充电，当电解电容 E1 充满电后即完成停电报警的电能存储工作。当居民有电时，经电容 C2 滤波后的直流电压通过电阻 R3 分压后，加给三极管 N1 的基极，使三极管 N1 的基极为高电平，三极管 N1 导通，三极管 N1 导通后将三极管 N2 的基极电压拉低，致使三极管 N2 关闭，使蜂鸣器 FMQ 的通路关闭，蜂鸣器 FMQ 不

响。当居民停电时三极管 N1 的基极为低电平，致使三极管 N1 关闭，这时在电阻 R4 的作用下三极管 N2 的基极变为高电平，三极管 N2 导通，接通蜂鸣器 FMQ 的电路，蜂鸣器 FMQ 开始鸣响报警，直到储能电容 E1 的电荷释放完，一般在 10 秒到 30 秒之间。总之，本实用新型在居民有电时不报警，当居民停电时，报警器能自动发出声音报警，以提醒居民家里停电，使居民尽快报警给供电单位，及时阻止居民进户电线、电缆的被盗。声音报警可延时到 10 秒钟以上，足能在夜间叫醒居民，其报警时间长、可靠性高，整个报警器电路功率消耗在 0.05 瓦以内，功率消耗低。本实用新型可单独使用，最好是集成在小夜灯内，作为有报警功能的小夜灯使用。

四、附图说明

下面结合附图对本实用新型作进一步描述：

图 1 为本实用新型的电路原理图。

五、具体实施方式

如图 1 所示，本实施例包括由电阻 R1、R2、电容 C1 组成分压电路、二极管组成的桥式整流电路 A1、滤波电路电容 C2、电解电容 E1 和包括电阻 R3、R4 和三极管 N1 和 N2 的开关电路。220V 交流电源的一端通过并联的电阻 R1 和电容 C1 后，一路串联电阻 R2 后连接在电源的另一端，另一路连接在桥式整流电路 A1 的一个输入端 1，桥式整流电路的另一个输入端 3 连接在电源的另一端，桥式整流电路 A1 的两输出端 2、4 分别连接在滤波电路电容 C2 的两端，桥式整流电路 A1 的一输出端 2 还顺接二极管 D1 后，连接在电解电容 E1 的正极，这一输出端 2 还通过电阻 R3 连接在三极管 N1 的基极，电解电容 E1 的负极一路连接桥式整流电路 A1 的另一输出端 4，另两路分别连接在三极管 N1 和 N2 的发射极，电解电容 E1 的正极一路连接蜂鸣器 FMQ，另一路通过电阻 R4 后连接在三极管 N1 的集电极，三极管 N1 的集电极还连接在三极管 N2 的基极，三极管 N2 的集电极连接在蜂鸣器 FMQ 上。

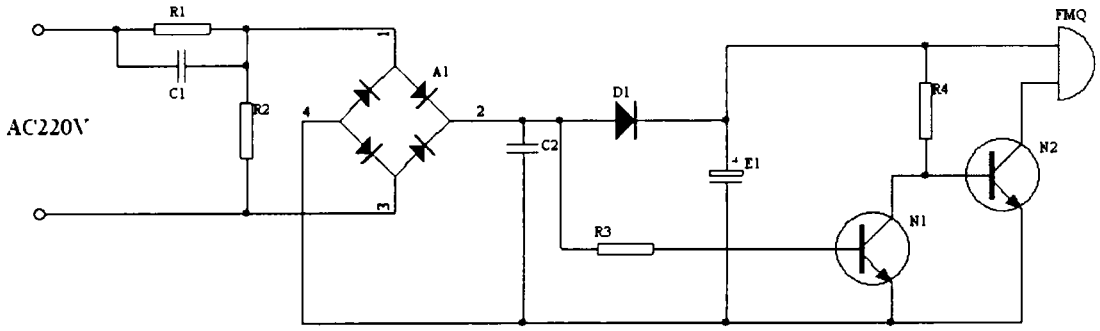


图 1