



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102661081 B

(45) 授权公告日 2016. 02. 10

(21) 申请号 201210161436. X

3.

CN 1787023 A, 2006. 06. 14, 全文 .

CN 2055276 U, 1990. 03. 28, 全文 .

DE 4130775 A1, 1992. 06. 11, 全文 .

审查员 侯丽娜

(22) 申请日 2012. 05. 23

(73) 专利权人 四川省电力公司泸州电业局

地址 646000 四川省泸州市江阳区柏杨坪

(72) 发明人 王荣鸣 付勇

(74) 专利代理机构 成都信博专利代理有限责任
公司 51200

代理人 舒启龙

(51) Int. Cl.

E04H 17/00(2006. 01)

G08B 21/02(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201972452 U, 2011. 09. 14, 全文 .

CN 201838136 U, 2011. 05. 18, 全文 .

CN 201829024 U, 2011. 05. 11, 全文 .

CN 201670110 U, 2010. 12. 15, 全文 .

CN 201638349 U, 2010. 11. 17, 全文 .

CN 202627637 U, 2012. 12. 26, 权利要求 1 —

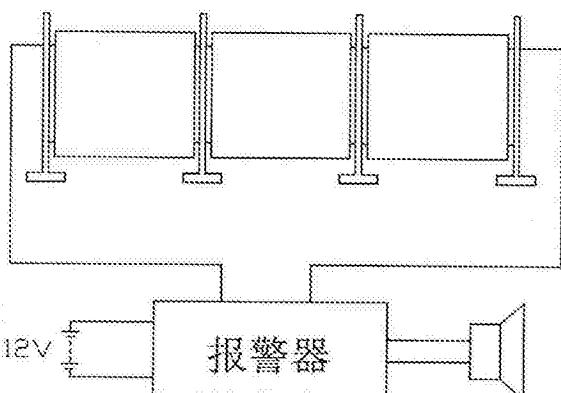
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

电力维修现场用安全围栏

(57) 摘要

一种电力维修现场用安全围栏，由多个单元防护栏拼接组成围栏，相互接触的两个单元防护栏之间安装有一个压触开关或者两个单元防护栏上分别安装有一个磁扣。围栏断开报警电路主要由稳压电路（采用稳压二极管稳压）、三极管开关电路、功放电路、报警电路组成。当围栏中任一防护栏处磁扣或压触开关断开后，三极管开关电路断开，报警器发出报警声。本发明能有效制止跨越安全护栏的违章行为，具有结构简单实用，能保证施工安全的特点。



1. 一种电力维修现场用安全围栏,包括,由多个单元防护栏拼接组成围栏,其特征是,相互接触的两个单元防护栏之间安装有一个压触开关或者两个单元防护栏上分别安装有一个磁扣;还具有围栏断开报警电路:12V 蓄电池 BT1 正极串接电阻 R6 后接于稳压管 D1 负极,电容 C2 与蓄电池 BT1 并联,电解电容 C1 正极接于蓄电池 BT1 正极,电解电容 C1 负极接于蓄电池 BT1 负极;

电阻 R7 一端接蓄电池 BT1 正极,电阻 R7 另一端接复合三极管 Q1 基极,复合三极管 Q1 集电极接稳压管 D1 正极,复合三极管 Q1 发射极接地,上述一个磁扣接复合三极管 Q1 基极,另一个磁扣接地,或者上述压触开关一端接复合三极管 Q1 基极,另一端接地;功率放大芯片 U1 的 1 脚顺次串接电阻 R1、电阻 R3 后接稳压管 D1 正极,电阻 R2 一端接蓄电池 BT1 正极,另一端接于电阻 R1 与电阻 R3 的结点,电解电容 C3 正极接于电阻 R1 与电阻 R3 的结点,电解电容 C3 负极同时接功率放大芯片 U1 的 3 脚以及稳压管 D1 正极,功率放大芯片 U1 的 2 脚串接电阻 R4 后接于电解电容 C5 正极,电解电容 C5 负极接于喇叭 TS1 一端,喇叭 TS1 另一端接于功率放大芯片 U1 的 3 脚,功率放大芯片 U1 的 4 脚接电解电容 C5 正极,电阻 R5 一端接于功率放大芯片 U1 的 2 脚,另一端接于电阻 R1 与电阻 R3 的结点,功率放大芯片 U1 的 5 脚接蓄电池 BT1 正极。

2. 根据权利要求 1 所述的电力维修现场用安全围栏,其特征是,还具有语音提示电路:语音芯片 U2 的 1 脚接于稳压管 D1 负极,语音芯片 U2 的 2 脚接于功率放大芯片 U1 的 3 脚,语音芯片 U2 的 3 脚串接电容 C4 后接于功率放大芯片 U1 的 1 脚。

3. 根据权利要求 1 所述的电力维修现场用安全围栏,其特征是,所述功率放大芯片 U1 的型号为 TDA3020A,语音芯片 U2 的型号为 MIC,复合三极管 Q1 的型号为 TIP122,稳压管 D1 为 3.3V 稳压管。

电力维修现场用安全围栏

技术领域

[0001] 本发明涉及施工用安全防护栏,特别是用于电力维修施工、具有报警功能的防护栏。

背景技术

[0002] 现有防护栏是保证施工现场安全的重要手段之一,传统防护栏有软质和硬质围栏,有尼绒材质、ABS 材质、不锈钢材质等,无论是软质还是硬质围栏,均无声光报警提示功能。实际工作中,工作人员由于图方便,常常发生跨越安全围栏的违章行为,时有因跨越安全部围栏误入带电设备而发生人身伤亡不安全事故,因此,现有防护栏在实际施工时仍存在安全隐患。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种围栏断开后即发生报警的电力维修现场用安全围栏。

[0004] 本发明的目的是这样实现的:一种电力维修现场用安全围栏,包括由多个单元防护栏拼接组成围栏,相互接触的两个单元防护栏之间安装有一个压触开关或者两个单元防护栏上分别安装有一个磁扣;还具有围栏断开报警电路:12V 蓄电池 BT1 正极串接电阻 R6 后接于稳压管 D1 负极,电容 C2 与蓄电池 BT1 并联,电解电容 C1 正极接于蓄电池 BT1 正极,电解电容 C1 负极接于蓄电池 BT1 负极;

[0005] 电阻 R7 一端接蓄电池 BT1 正极,电阻 R7 另一端接复合三极管 Q1 基极,复合三极管 Q1 集电极接稳压管 D1 正极,复合三极管 Q1 发射极接地,上述一个磁扣接复合三极管 Q1 基极,另一个磁扣接地,或者上述压触开关一端接复合三极管 Q1 基极,另一端接地;功率放大芯片 U1 的 1 脚顺次串接电阻 R1、电阻 R3 后接稳压管 D1 正极,电阻 R2 一端接蓄电池 BT1 正极,另一端接于电阻 R1 与电阻 R3 的结点,电解电容 C3 正极接于电阻 R1 与电阻 R3 的结点,电解电容 C3 负极同时接功率放大芯片 U1 的 3 脚以及稳压管 D1 正极,功率放大芯片 U1 的 2 脚串接电阻 R4 后接于电解电容 C5 正极,电解电容 C5 负极接于喇叭 TS1 一端,喇叭 TS1 另一端接于功率放大芯片 U1 的 3 脚,功率放大芯片 U1 的 4 脚接电解电容 C5 正极,电阻 R5 一端接于功率放大芯片 U1 的 2 脚,另一端接于电阻 R1 与电阻 R3 的结点,功率放大芯片 U1 的 5 脚接蓄电池 BT1 正极。

[0006] 还具有语音提示电路:语音芯片 U2 的 1 脚接于稳压管 D1 负极,语音芯片 U2 的 2 脚接于功率放大芯片 U1 的 3 脚,语音芯片 U2 的 3 脚串接电容 C4 后接于功率放大芯片 U1 的 1 脚。

[0007] 上述功率放大芯片 U1 的型号为 TDA3020A,语音芯片 U2 的型号为 MIC,复合三极管 Q1 的型号为 TIP122,稳压管 D1 为 3.3V 稳压管。

[0008] 本发明具有以下特点:

[0009] 1、当围栏中任何一防护栏磁扣或压触开关断开后,三极管开关电路断开,报警器发出“警告、警告,禁止跨越安全部围栏!”声音。

- [0010] 2、当断开的磁扣或压触开关再次连接上后，回路闭合，报警器声音关闭。
- [0011] 3、报警器采用 12V 蓄电池供电，待机过程中整个回路只有微乎其微的电流消耗，所以待机时间能达到半年之久。
- [0012] 4、如果报警器长时间处于报警发声的状态，蓄电池正常工作时间理论值：70 小时。
- [0013] 5、报警器蓄电池采用 12V 开关电源充电。
- [0014] 本围栏能制止跨越安全围栏的违章行为，特别针对施工现场外来人员素质较低，安全意识较差的情况，作用更加明显，保证了现场安全生产的可控、在控和能控，提高了安全作业水平。

附图说明

- [0015] 图 1 是本发明的结构图。
- [0016] 图 2 是图 1 所示报警器即围栏断开报警电路图。

具体实施方式

- [0017] 本安全围栏由多个单元防护栏拼接组成，相互接触的两个单元防护栏之间安装有一个压触开关或者两个单元防护栏上分别安装有一个磁扣；还具有围栏断开报警电路：12V 蓄电池 BT1 正极串接电阻 R6 后接于稳压管 D1 负极，电容 C2 与蓄电池 BT1 并联，电解电容 C1 正极接于蓄电池 BT1 正极，电解电容 C1 负极接于蓄电池 BT1 负极；
- [0018] 电阻 R7 一端接蓄电池 BT1 正极，电阻 R7 另一端接复合三极管 Q1 基极，复合三极管 Q1 集电极接稳压管 D1 正极，复合三极管 Q1 发射极接地，上述一个磁扣接复合三极管 Q1 基极，另一个磁扣接地，或者上述压触开关一端接复合三极管 Q1 基极，另一端接地；功率放大芯片 U1 的 1 脚顺次串接电阻 R1、电阻 R3 后接稳压管 D1 正极，电阻 R2 一端接蓄电池 BT1 正极，另一端接于电阻 R1 与电阻 R3 的结点，电解电容 C3 正极接于电阻 R1 与电阻 R3 的结点，电解电容 C3 负极同时接功率放大芯片 U1 的 3 脚以及稳压管 D1 正极，功率放大芯片 U1 的 2 脚串接电阻 R4 后接于电解电容 C5 正极，电解电容 C5 负极接于喇叭 TS1 一端，喇叭 TS1 另一端接于功率放大芯片 U1 的 3 脚，功率放大芯片 U1 的 4 脚接电解电容 C5 正极，电阻 R5 一端接于功率放大芯片 U1 的 2 脚，另一端接于电阻 R1 与电阻 R3 的结点，功率放大芯片 U1 的 5 脚接蓄电池 BT1 正极（图 2 中有压触开关 S1，参见图 1、图 2）。语音提示电路中：语音芯片 U2 的 1 脚接于稳压管 D1 负极，语音芯片 U2 的 2 脚接于功率放大芯片 U1 的 3 脚，语音芯片 U2 的 3 脚串接电容 C4 后接于功率放大芯片 U1 的 1 脚。功率放大芯片 U1 的型号为 TDA3020A，语音芯片 U2 的型号为 MIC，复合三极管 Q1 的型号为 TIP122，稳压管 D1 为 3.3V 稳压管。

- [0019] 图 2 中，报警器由稳压电路（采用稳压二极管稳压）、三极管开关电路、功放电路、报警电路（由语音芯片以及喇叭等组成）。

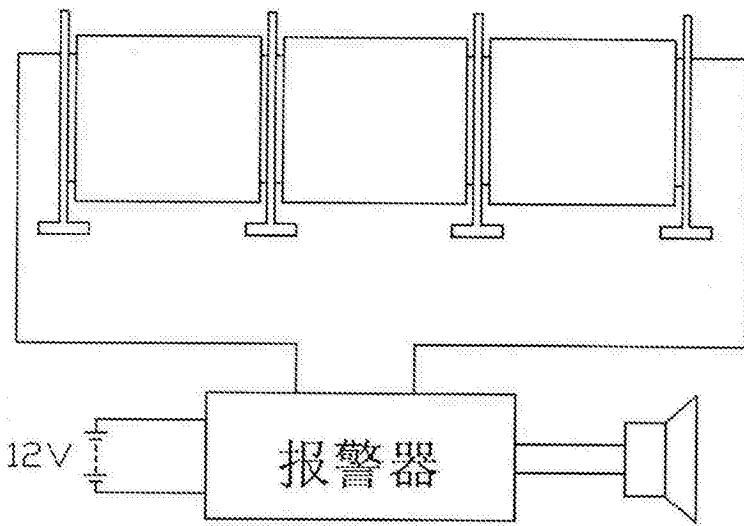


图 1

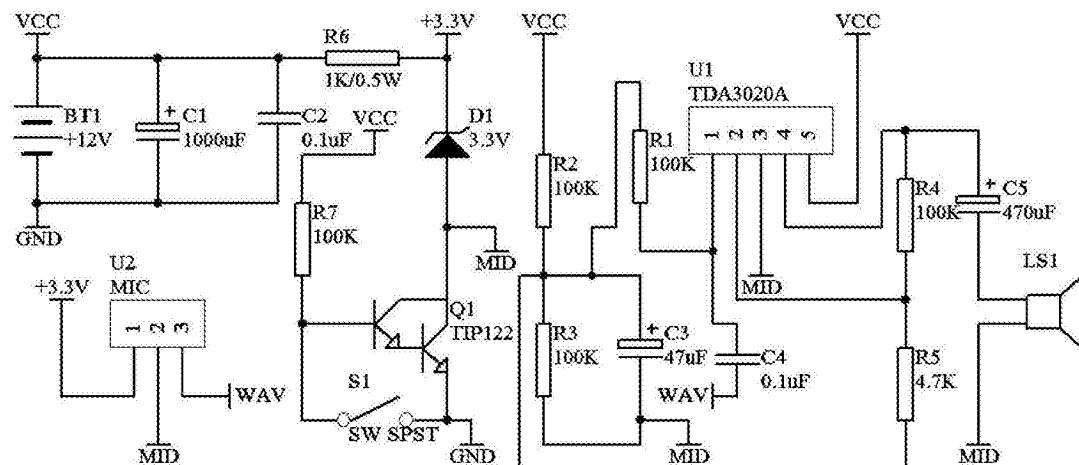


图 2