



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105991057 A

(43) 申请公布日 2016. 10. 05

(21) 申请号 201510071335. 7

(22) 申请日 2015. 02. 11

(71) 申请人 擎宏电子企业有限公司

地址 中国台湾台中市北屯区旱溪西路 3 段
258 巷 80 号 1 楼

(72) 发明人 林睦钧

(74) 专利代理机构 北京汇泽知识产权代理有限公司 11228

代理人 马廷昭

(51) Int. Cl.

H02M 7/32(2006. 01)

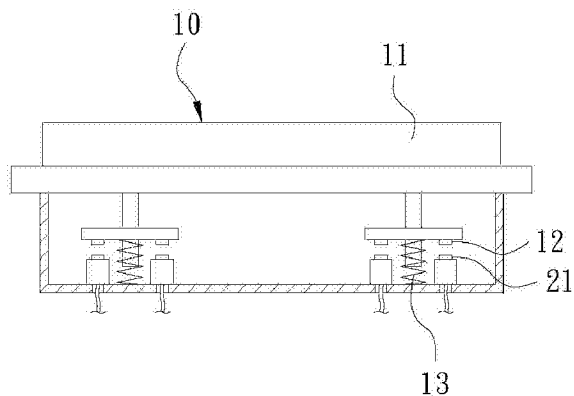
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

交直流电源供应器输出开关控制系统

(57) 摘要

本发明公开了一种交直流电源供应器输出开关控制系统,其包含有一按键开关,该按键开关设有二个触发件,该等触发件分别对应检出回路的接点,当按压按键开关使触发件与接点皆由开路状态转态成闭路状态时,检出回路可输出一电源开启信号,而当再次按压按键开关时,有任一触发件与接点由开路状态转态成闭路状态,检出回路将立即输出一电源关闭信号,借此,通过该等接点的双重转态信号认证,可具有高安全性的输出开关控制,确保使用者操作的安全。



1. 一种交直流电源供应器输出开关控制系统,其特征在于,其包含有:

一按键开关,其设有一长形按键,该长形按键设有至少二个触发件,且该长形按键设有至少一个弹性件,使该长形按键形成为一回复式按键;

一检出回路,其输入端设有至少二个接点,该接点分别与该触发件对应设置,且该接点与该触发件的初始状态为开路状态;

借此,当按压该按键开关使该触发件与该接点皆由开路状态转变成闭路状态时,该检出回路输出一电源开启信号,而当再次按压该按键开关时,有任一触发件与该接点由开路状态转变成闭路状态,该检出回路将立即输出一电源关闭信号。

2. 依据权利要求1所述的交直流电源供应器输出开关控制系统,其特征在于,该接点对应该触发件具有二个自由端,该自由端分别与该检出回路相接,而该触发件选择与该自由端形成开路状态或闭路状态。

3. 依据权利要求1所述的交直流电源供应器输出开关控制系统,其特征在于,更包含有一CPU,其与该检出回路电性相接。

4. 依据权利要求1所述的交直流电源供应器输出开关控制系统,其特征在于,更包含有一大容量电源开关,其与该检出回路电性相接,而依该检出回路所输出的信号选择开启或关闭高压电源。

5. 依据权利要求4所述的交直流电源供应器输出开关控制系统,其特征在于,该大容量电源开关为一无接点开关。

交直流电源供应器输出开关控制系统

技术领域

[0001] 本发明与一种电源供应器的控制系统有关,特别是指一种可确保使用者操作安全的交直流电源供应器输出开关控制系统。

背景技术

[0002] 请参阅图 1 所示,其为公知电源供应器输出开关控制系统的示意图,一般公知电源供应器输出开关控制系统是由 a 接点开关 1 以及 b 接点开关 2 构成,所谓的 a 接点开关 1 是一呈开路状态的接点开关,而 b 接点开关 2 则为一呈闭路状态的接点开关,于其使用的状态,该 a、b 接点开关 1、2 分别经由一参考电压 3、4 及一分流电阻 5、6 将电压信号共同送至一检出回路 7,该检出回路 7 的一输入接脚与 b 接点开关 2 的回路相接,另一输入接脚则与 a 接点开关 1 的回路相接,借此,通过该 a、b 接点开关 1、2 的电压信号来控制该检出回路 7,并由该检出回路 7 来控制一高压开关 8 开启高压输出。

[0003] 请继续参阅图 2 所示,当用户按压开关按键 9 后,该 a 接点开关 1 的活动接点 101 触接到一固定接点 102,并转态为闭路,而该 b 接点开关 2 的活动接点 201 则脱离固定接点 202,并转态为开路,此时回路的线路流程即借由 a 接点开关 1 及 b 接点开关 2 的转态而由该参考电压 3、4 送出转态信号至该检出回路 7,借此,即可通过该 a、b 接点开关 1、2 的电压信号来控制该检出回路 7,以由该检出回路 7 来控制开启高压输出。

[0004] 然而,该电源供应器输出开关控制系统虽可单独由该 a、b 接点开关 1、2 的启闭进行开关控制,可是,一旦该等接点不良或是疲乏时,则会导致该电源供应器输出开关控制系统的高压启闭的动作不正常,此时,恐将导致使用者受高压电击的意外,因此,一部电源供应器选择一个具有高安全性的开关控制便显得非常重要。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明的目的在于提供一种交直流电源供应器输出开关控制系统,通过双重转态信号认证,可具有高安全性的输出开关控制,确保使用者操作的安全。

[0006] 为达到上述目的,本发明所提供的交直流电源供应器输出开关控制系统,其包含有:一按键开关,其设有一长形按键,该长形按键系设有至少二个触发件,且该长形按键设有至少一个弹性件,使该长形按键形成一回复式按键;一检出回路,其输入端设有至少二个接点,该等接点系分别与该等触发件对应设置,且该等接点与该等触发件的初始状态为开路状态。

[0007] 作为优选方案,其中,该接点对应该触发件具有二个自由端,该等自由端分别与该检出回路相接,而该触发件选择与该等自由端形成开路状态或闭路状态。

[0008] 作为优选方案,其中,更包含有一 CPU,其与该检出回路电性相接。

[0009] 作为优选方案,其中,更包含有一大容量电源开关,其与该检出回路电性相接,而可依该检出回路所输出的信号选择开启或关闭高压电源。

[0010] 作为优选方案,其中,该大容量电源开关为一无接点开关。

[0011] 本发明所提供的交直流电源供应器输出开关控制系统,其于按压该按键开关使该等触发件与该等接点皆由开路状态转变成闭路状态时,该检出回路可输出一电源开启信号,而当再次按压该按键开关时,有任一触发件与该等接点由开路状态转变成闭路状态,该检出回路将立即输出一电源关闭信号,借此,通过该等接点的双重转态信号认证,可具有高安全性的输出开关控制,确保使用者操作的安全。

附图说明

[0012] 图 1 为公知电源供应器输出开关控制系统的示意图,以显示 START 回路接点开关的状态。

[0013] 图 2 为公知电源供应器输出开关控制系统的示意图,以显示 STOP 回路接点开关的状态。

[0014] 图 3 为本发明的按键开关示意图,以显示 a 接点开关的状态。

[0015] 图 4 为本发明的按键开关示意图,以显示 b 接点开关的状态。

[0016] 图 5 为本发明的布线示意图,以显示 a 接点开关的状态。

[0017] 图 6 为本发明的布线示意图,以显示 b 接点开关的状态。

[0018] 图 7 为本发明的布线示意图,以显示单一接点开关接触致转态的状态。

[0019] 图 8 为本发明的流程示意图。

[0020] 附图标记说明

1 a 接点开关

101 活动接点 102 固定接点

2 b 接点开关

201 活动接点 202 固定接点

3 参考电压 4 参考电压

5 分流电阻 6 分流电阻

7 检出回路 8 高压开关

9 开关按键

10 按键开关

11 长形按键 12 触发件

13 弹性件

20 检出回路

21 接点 211 自由端

212 自由端

30 CPU

40 大容量电源开关。

具体实施方式

[0021] 请参阅图 3 及图 5 所示,为本发明的按键开关示意图以及布线示意图,其揭露有一种交直流电源供应器输出开关控制系统,该交直流电源供应器输出开关控制系统包含有:

一按键开关 10,其设有一长形按键 11,该长形按键 11 底侧间隔设有二触发件 12,且该

长形按键 11 于该等触发件 12 处分别设有一弹性件 13, 使该长形按键 11 可于按压后利用该等弹性件 13 弹性回复, 形成为一回复式按键。

[0022] 一检出回路 20, 其输入端设有二接点 21, 且该等接点 21 分别形成独立回路, 又该等接点 21 分别与该等触发件 12 对应设置, 且该等接点 21 与该等触发件 12 的初始状态为开路状态, 而该长形按键 11 可连动该等触发件 12 选择向下顶抵该等接点 21 形成闭路状态, 于本发明, 每一接点 21 对应每一触发件 12 具有二自由端 211、212, 该等自由端 211、212 分别对应该等触发件 12 的二端, 且该等自由端 211、212 分别与该检出回路 20 相接, 而该触发件 12 可选择与该等自由端 211、212 形成开路状态的 a 接点或闭路状态的 b 接点。

[0023] 一 CPU30, 其与该检出回路 20 电性相接。

[0024] 一大容量电源开关 40, 其与该检出回路 20 电性相接, 且该大容量电源开关 40 可为一无接点开关。

[0025] 请继续参阅图 3 至图 6 所示, 并请配合参阅图 8 所示, 该等触发件 12 与该等接点 21 的初始状态为开路状态的 a 接点, 于操作使用时, 使用者按压该长形按键 11 而使该等触发件 12 向下顶抵该等接点 21 的自由端 211、212, 借此使该触发件 12 与该等自由端 211、212 形成闭路状态的 b 接点, 当该触发件 12 与该等接点 21 转态形成闭路状态的 b 接点时, 该检出回路 20 可接收到经由该等接点 21 传输的电压信号, 此时该检出回路 20 可输出一电源开启信号, 始控制该大容量电源开关 40 选择开启高压电源。由于该长形按键 11 为回复式按键, 因此当用户按压该长形按键 11 使该触发件 12 与该等接点 21 转态形成闭路状态的 b 接点后, 随即将再回复成形成开路状态的 a 接点, 并终止电压信号再经由该等接点 21 传输至该检出回路 20。而当用户再次按压该长形按键 11 而使该触发件 12 与该等接点 21 转态形成闭路状态的 b 接点时, 该检出回路 20 可再接收到经由该等接点 21 传输的电压信号, 此时该检出回路 20 则将输出一电源关闭信号, 控制该大容量电源开关 40 选择关闭高压电源。借此, 通过该等接点 21 的双重转态信号认证, 可具有高安全性的输出开关控制, 俾确保使用者操作的安全。

[0026] 请再参阅图 7 所示, 并请配合参阅图 8 所示, 当使用者按压该长形按键 11 而仅使单一触发件 12 与接点 21 转态形成闭路状态的 b 接点时, 该检出回路 20 将仅接收到经由该 b 接点传输的电压信号, 此时该检出回路 20 将不输出电源开启信号, 而立即输出电源关闭信号控制该大容量电源开关 40 关闭高压电源。借此, 只要任一触发件 12 与接点 21 无法正常动作, 该交直流电源供应器输出开关控制系统即不得再控制该大容量电源开关 40 选择开启高压电源, 但仍可控制该大容量电源开关 40 关闭高压电源, 因此, 更能确保该交直流电源供应器输出开关控制系统具有高安全性的输出开关控制, 可确保使用者操作的安全。

[0027] 再将本发明的特征及其可达成的预期功效陈述如下:

本发明的交直流电源供应器输出开关控制系统, 其利用该触发件 12 与该等接点 21 转态形成闭路状态的 b 接点时, 通过该检出回路 20 控制该大容量电源开关 40 选择开启高压电源, 而当仅有任一触发件 12 与接点 21 转态形成闭路状态的 b 接点时, 该检出回路 20 将立即控制该大容量电源开关 40 关闭高压电源, 借此, 通过该等接点 21 的双重转态信号认证, 可具有高安全性的输出开关控制, 俾确保使用者操作的安全。

[0028] 以上所述, 仅为本发明的较佳实施例而已, 并非用于限定本发明的保护范围。

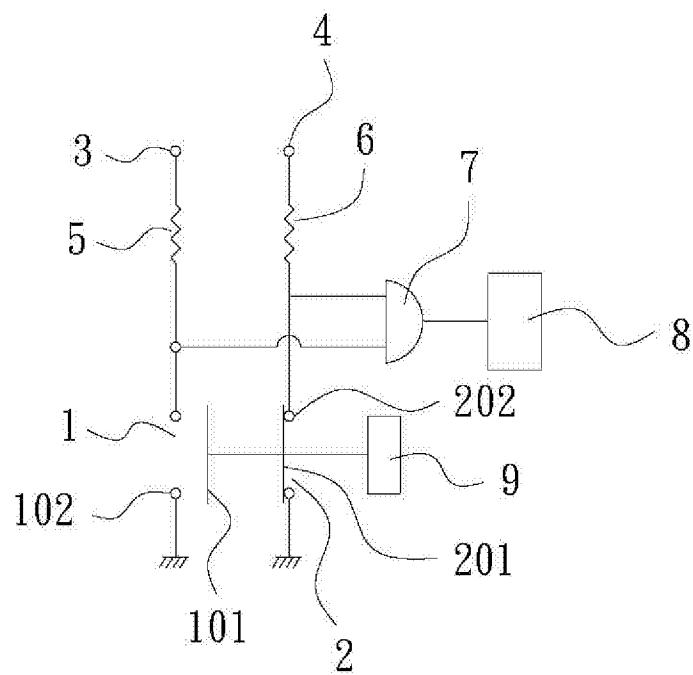


图 1

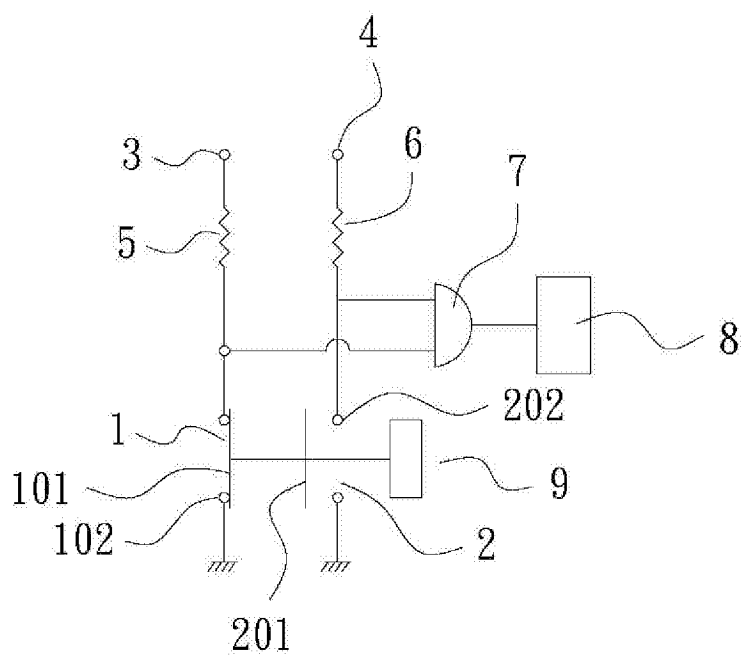


图 2

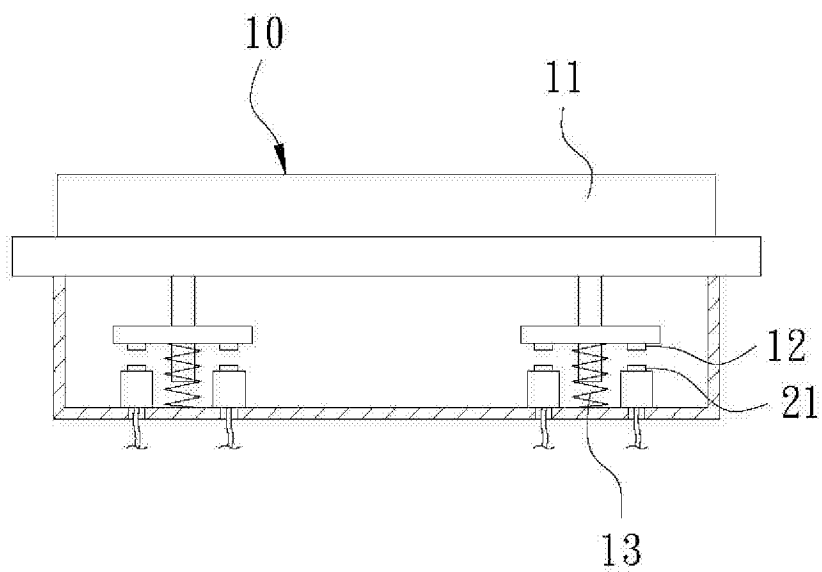


图 3

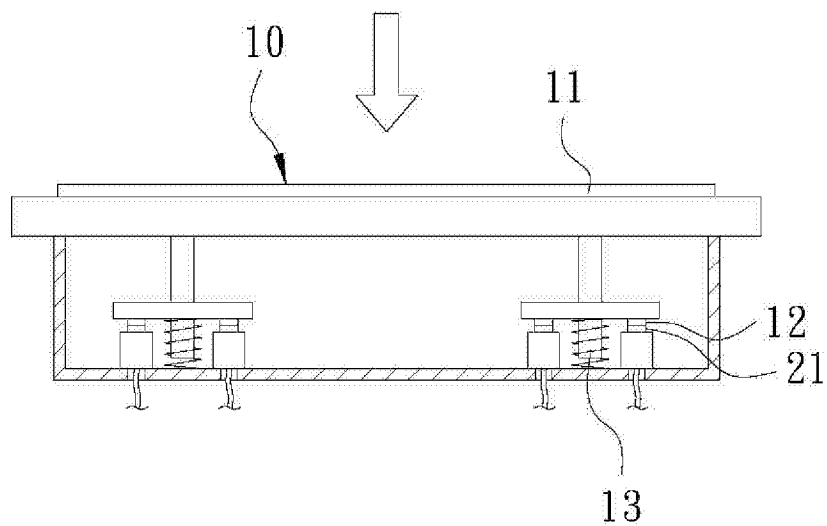


图 4

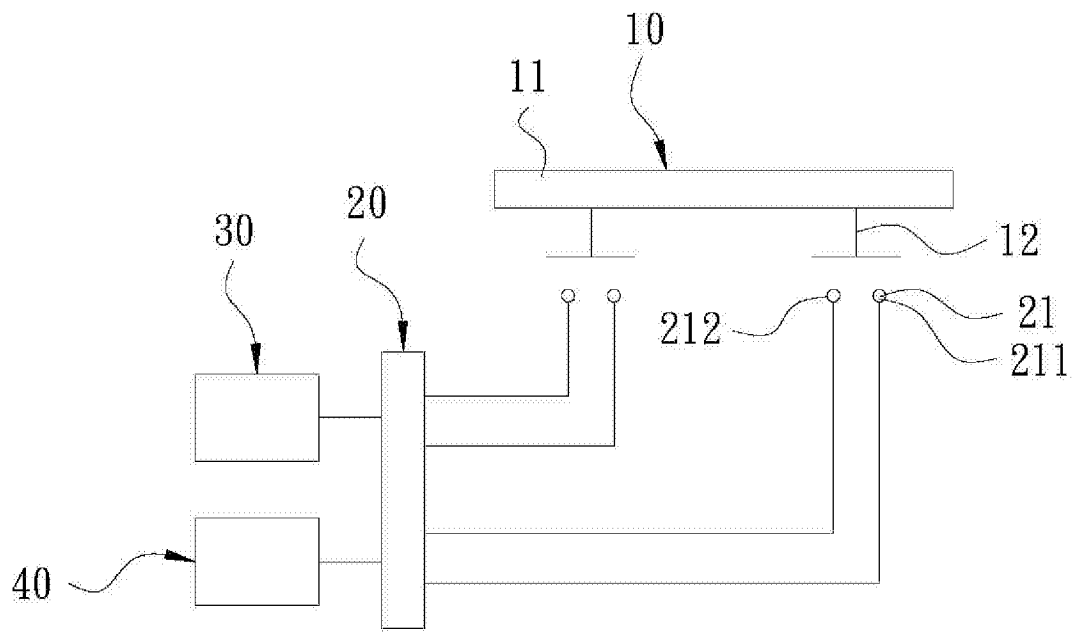


图 5

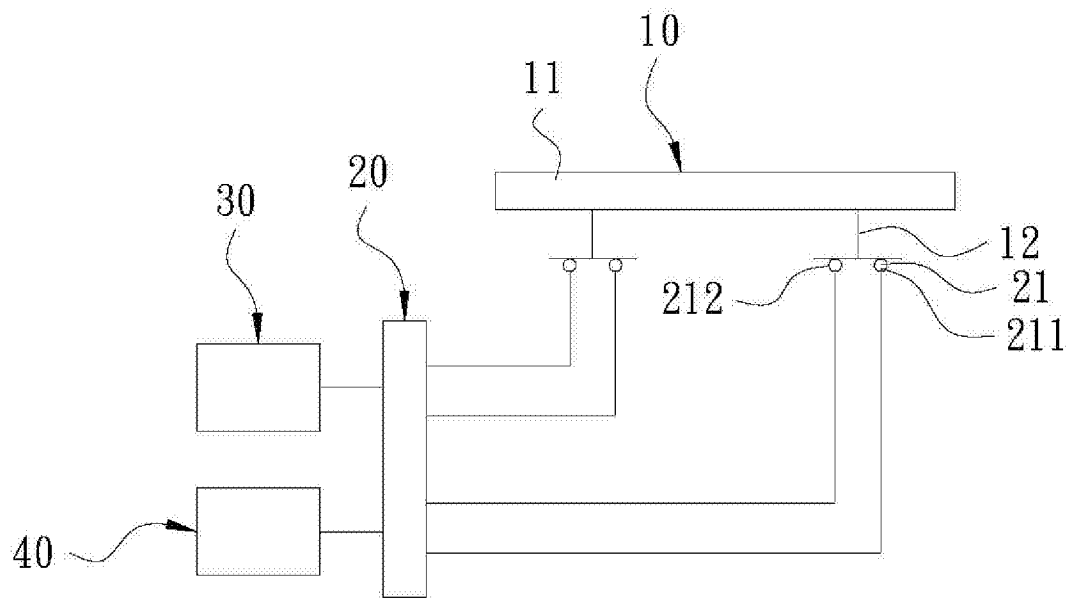


图 6

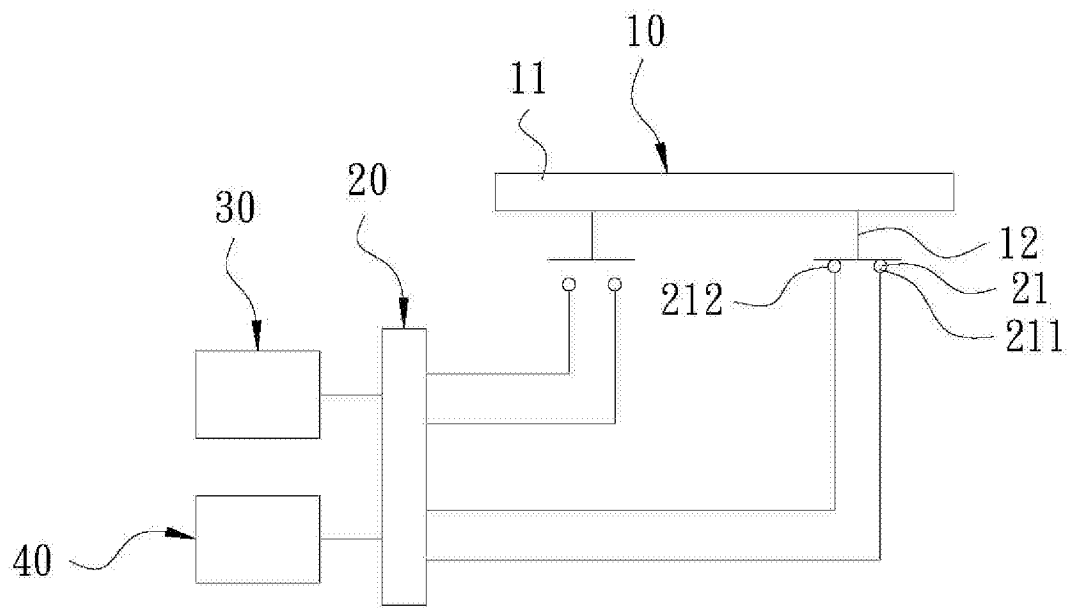


图 7

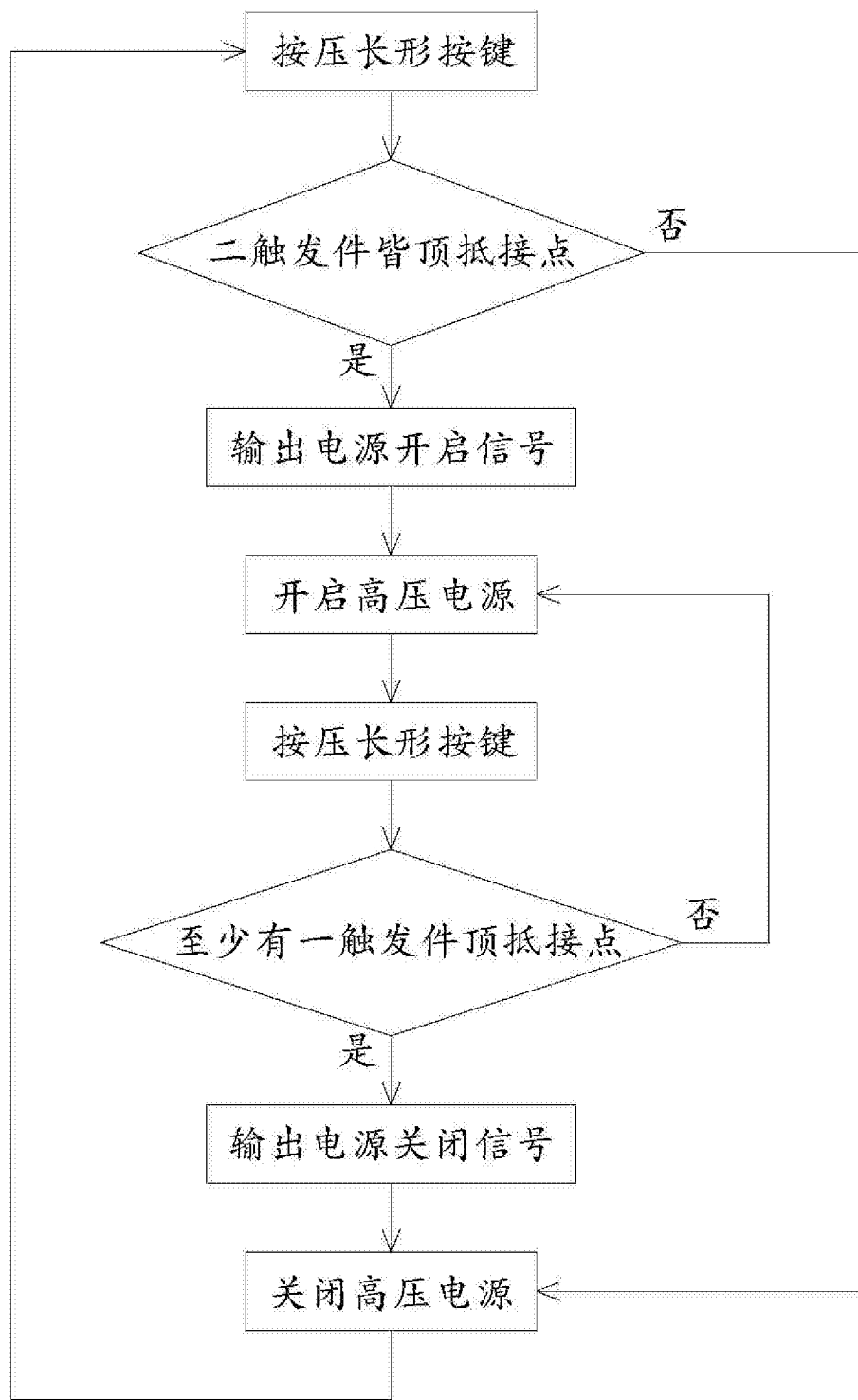


图 8