

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101975299 A

(43) 申请公布日 2011. 02. 16

(21) 申请号 201010290608. 4

(22) 申请日 2010. 09. 14

(66) 本国优先权数据

200920265504. 0 2009. 12. 24 CN

(71) 申请人 中山市雅乐思电器实业有限公司

地址 528427 广东省中山市南头镇升辉北工业
业区中山市雅乐思电器实业有限公司

(72) 发明人 夏云彪 冯健满

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司

44202

代理人 陈国平

(51) Int. Cl.

F16K 31/06 (2006. 01)

G08C 17/02 (2006. 01)

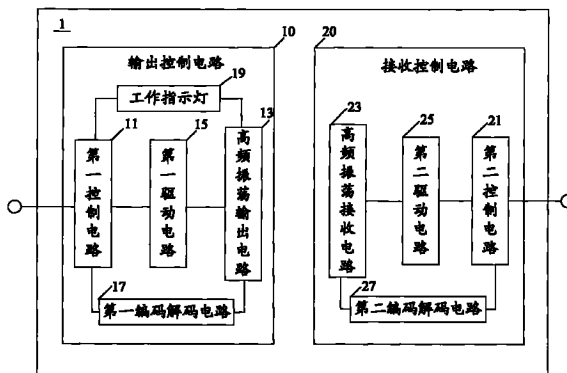
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 发明名称

无线信号及能量传输控制电路

(57) 摘要

本发明提供了一种无线信号及能量传输控制电路,包括输出控制电路及与所述输出控制电路进行能量传输的接收控制电路。其中所述输出控制电路包括第一控制电路及高频振荡输出电路,所述高频振荡输出电路与所述第一控制电路连接并由来自所述第一控制电路的启动信号控制而输出能量信号。所述接收控制电路包括第二控制电路及高频振荡接收电路,所述第二控制电路与外部开关连接,所述高频振荡接收电路与所述第二控制电路连接,所述高频振荡接收电路接收所述能量信号而使所述第二控制电路启动,从而控制外部开关的启闭。本发明开关控制电路结构简单、可靠性安全性高。



1. 一种无线信号及能量传输控制电路,包括输出控制电路及与所述输出控制电路进行能量传输的接收控制电路,其特征在于:

所述输出控制电路包括第一控制电路及高频振荡输出电路,所述高频振荡输出电路与所述第一控制电路连接并由来自所述第一控制电路的启动信号控制而输出能量信号;

所述接收控制电路包括第二控制电路及高频振荡接收电路,所述第二控制电路与外部开关连接,所述高频振荡接收电路与所述第二控制电路连接,所述高频振荡接收电路接收所述能量信号而使所述第二控制电路启动,从而控制外部开关的启闭。

2. 如权利要求 1 所述的无线信号及能量传输控制电路,其特征在于:所述输出控制电路还包括第一驱动电路,所述第一驱动电路的输入端与所述高频振荡输出电路连接,所述第一驱动电路的输出端与所述第一控制电路连接。

3. 如权利要求 1 所述的无线信号及能量传输控制电路,其特征在于:所述输出控制电路还包括第一编码解码电路,所述第一编码解码电路分别与所述高频振荡输出电路及所述第一控制电路连接。

4. 如权利要求 1 所述的无线信号及能量传输控制电路,其特征在于:所述高频振荡输出电路包括振荡器芯片、第一电感及第一电容,所述第一电感输出所述能量信号。

5. 如权利要求 4 所述的无线信号及能量传输控制电路,其特征在于:所述高频振荡接收电路包括晶体管、第二电感及第二电容,所述第二电感感应并接收来自所述第一电感的所述能量信号。

6. 如权利要求 1 所述的无线信号及能量传输控制电路,其特征在于:所述输出控制电路还包括第二编码解码电路,所述第二编码解码电路分别与所述高频振荡输出电路及所述第二控制电路连接。

7. 如权利要求 1 所述的无线信号及能量传输控制电路,其特征在于:所述接收控制电路还包括第二驱动电路,所述第二驱动电路的输入端与所述高频振荡接收电路连接,所述第二驱动电路的输出端与所述第二控制电路连接。

无线信号及能量传输控制电路

技术领域

[0001] 本发明涉及一种开关控制电路,尤其涉及一种用于控制电磁阀启闭的控制电路。

背景技术

[0002] 目前,随着越来越多的家用电器进入人们的生活,各种新型的器件也为适应市场需求而相继出现,其中,电磁阀作为家用电器的一种新型开关器件,在家电领域应用极其广泛。往往,电磁阀由一种控制电路控制其启闭,然而传统的控制方法和驱动电路的结构比较复杂,浪费资源的同时亦会造成安全性不高的问题。

[0003] 因此,提供一种结构简单、可靠性安全性高的开关控制电路实为必须。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种结构简单、可靠性安全性高的无线信号及能量传输控制电路。

[0005] 为实现上述目的,本发明的技术方案为:提供一种无线信号及能量传输控制电路,包括输出控制电路及与所述输出控制电路进行能量传输的接收控制电路。其中所述输出控制电路包括第一控制电路及高频振荡输出电路,所述高频振荡输出电路与所述第一控制电路连接并由来自所述第一控制电路的启动信号控制而输出能量信号。所述接收控制电路包括第二控制电路及高频振荡接收电路,所述第二控制电路与外部开关连接,所述高频振荡接收电路与所述第二控制电路连接,所述高频振荡接收电路接收所述能量信号而使所述第二控制电路启动,从而控制外部开关的启闭。

[0006] 本发明的无线信号及能量传输控制电路的高频振荡输出电路由第一控制电路控制而产生振荡,输出能量信号,而高频振荡接收电路接收该能量信号后使第二控制电路启动,从而控制外部开关电磁阀的启动。通过振荡器传输能量从而实现电路控制,其结构简单,可靠性及安全性高。

附图说明

[0007] 图1为本发明无线信号及能量传输控制电路的优选实施例的结构框图。

[0008] 图2为如图1所示无线信号及能量传输控制电路的输出控制电路的原理图。

[0009] 图3为如图1所示无线信号及能量传输控制电路的接收控制电路的原理图。

具体实施方式

[0010] 图1为本发明无线信号及能量传输控制电路的优选实施例结构示意图。该开关控制电路1包括输出控制电路10及接收控制电路20。接收控制电路20与一外部电磁阀(图未示)连接,接收控制电路20接收来自输出控制电路10的能量信号而控制电磁阀的启闭,保证产品的安全使用。

[0011] 如图1及图2所示,该输出控制电路10包括第一控制电路11、高频振荡输出电路

13、第一驱动电路 15 及第一编码解码电路 17。该第一控制电路 11 由外部电热盘提供能量而启动,并输出启动信号,第一驱动电路 15 与第一控制电路 11 连接,用于接收该启动信号而启动并输出驱动信号,高频振荡输出电路 13 与该第一驱动电路 15 的输出端相连并接收该驱动信号而输出能量信号,该能量信号将由下述的接收控制电路 20 接收。该第一编码解码电路 17 分别与高频振荡输出电路 13 及第一控制电路 11 连接,具体为,第一编码解码电路 17 与第一控制电路的数据端 DATA1 连接。

[0012] 需要指出的是,在本实施例中,该第一控制电路 11 采用 EM78P163 控制芯片,而该控制芯片的各引脚的使用均为本领域技术人员所熟知,故此省去其详细描述。

[0013] 具体地,结合图 1 及图 2,该高频振荡输出电路 13 包括振荡芯片 U1、第一电感 L1 及第一电容 C1,第一驱动电路 15 包括第一驱动芯片 U2 及外围电阻。第一驱动芯片 U2 的输入端与第一控制电路 11 的输出端 OUT1 连接而被控制启动,其两输出端分别与振荡芯片 U1 的输入端连接,第一电感 L1 及第一电容 C1 则与振荡芯片 U1 的输出端连接。当高频振荡输出电路 13 由驱动电路 15 驱动后,第一电感 L1 向外输出能量信号。

[0014] 此外,输出控制电路 10 还包括工作指示灯 19,该工作指示灯 19 分别与高频振荡输出电路 13 及第一控制电路 11 连接,用于监控输出控制电路 10 的工作情况。

[0015] 如图 1 及图 3 所示,接收控制电路 20 包括第二控制电路 21、高频振荡接收电路 23、第二驱动电路 25 及第二编码解码电路 27。其中,第二控制电路 21 与外部电磁阀相连,本实施例中,该第二控制电路 21 为 342 控制芯片。具体地,高频振荡接收电路 23 包括晶体管 Q1、Q2、第二电感 L2 及第二电容 C2。第二编码解码电路 27 的分别与高频振荡接收电路 23 及第二控制电路 21 连接。本实施例中,第二驱动电路 25 为第二驱动芯片 U3,该第二驱动芯片 U3 的输入端与高频振荡接收电路 23 相接,其输出端与第二控制电路 21 连接。当高频振荡接收电路 23 的第二电感 L2 接收来自高频振荡输出电路 13 的能量信号,第二驱动电路 25 的第二驱动芯片 U3 被触发,从而使与该第二驱动芯片 U3 的输出端相接的第二控制电路 21 启动,进而控制电磁阀的启闭。

[0016] 本发明的无线信号及能量传输控制电路的高频振荡输出电路 13 由第一控制电路 11 控制而产生振荡,输出能量信号,而高频振荡接收电路 23 接收该能量信号后使第二控制电路 21 启动,从而控制外部开关电磁阀的启动。通过振荡器传输能量从而实现电路控制,其结构简单,可靠性及安全性高。

[0017] 以上所揭露的仅为本发明的优选实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,只要是因此依本发明权利要求所作的等同变化,仍属本发明所涵盖的范围。

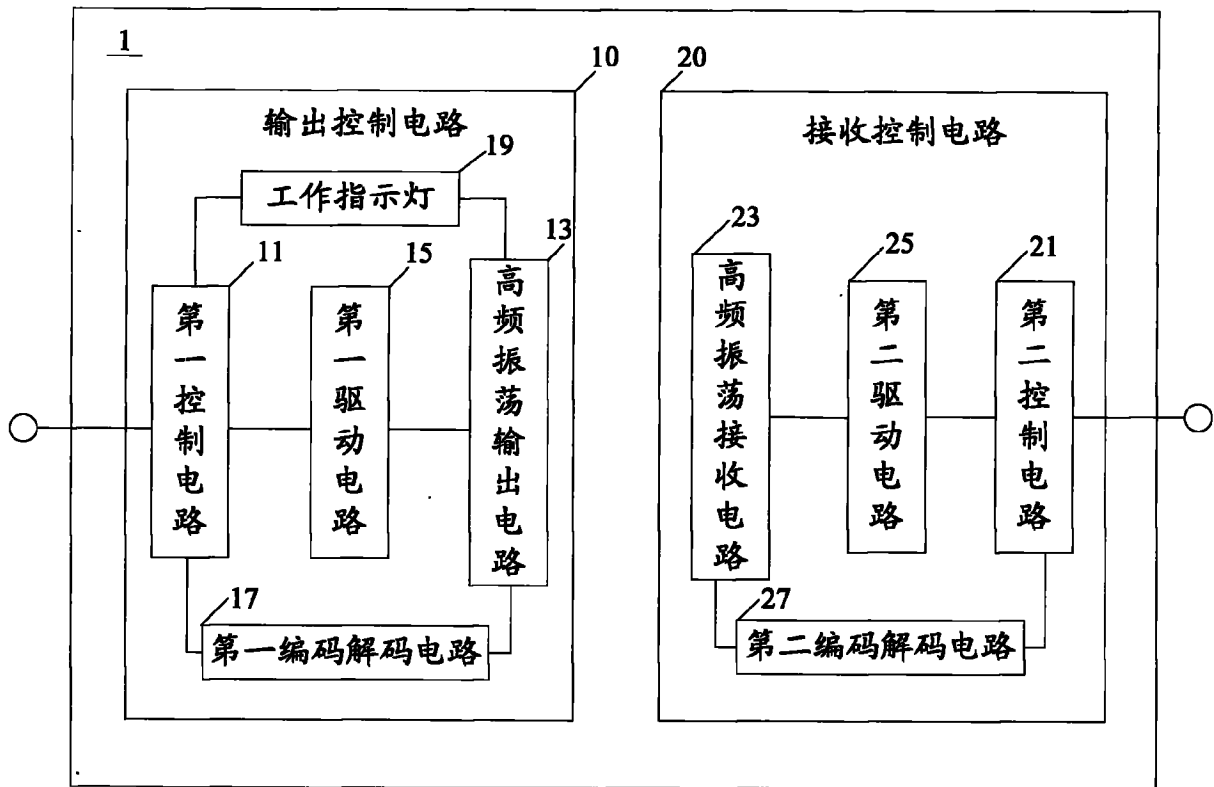


图 1

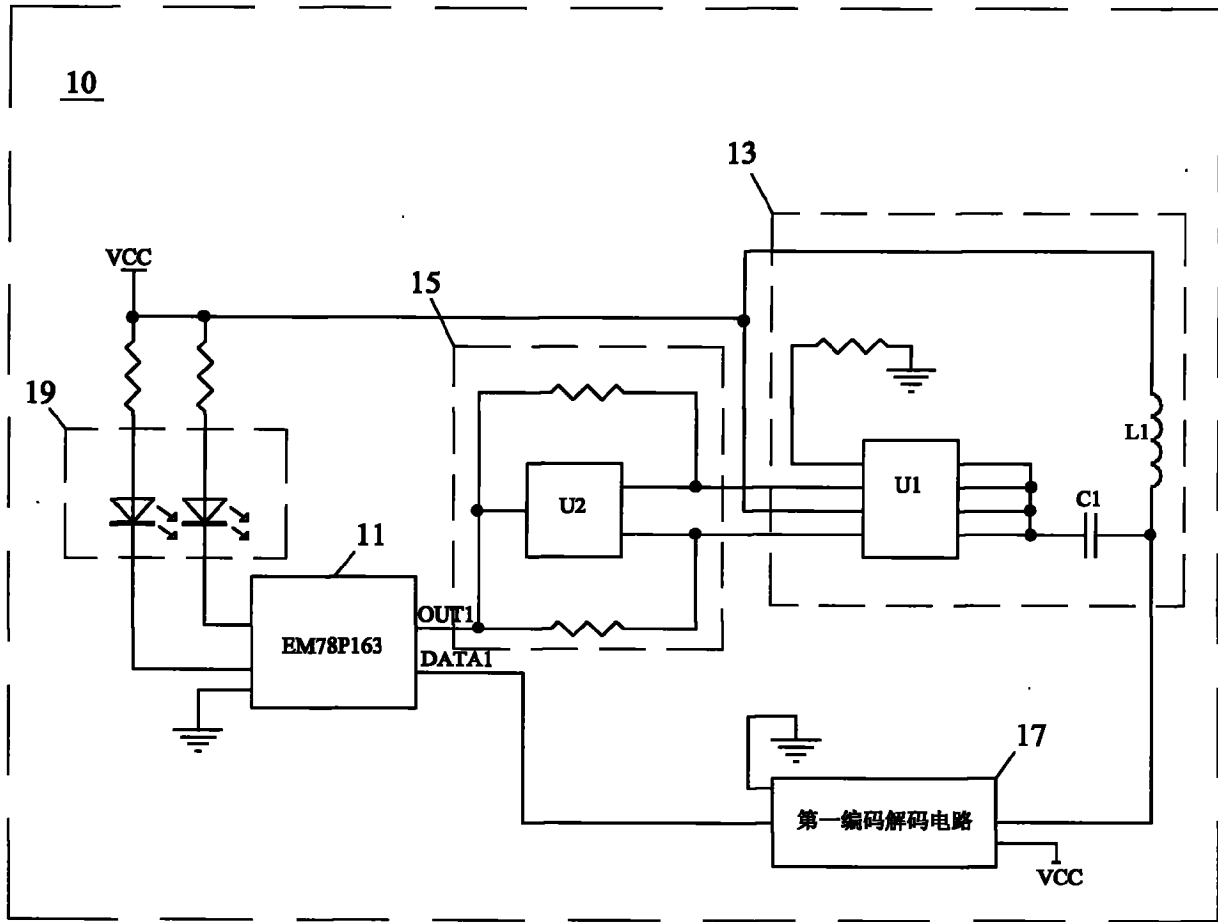


图 2

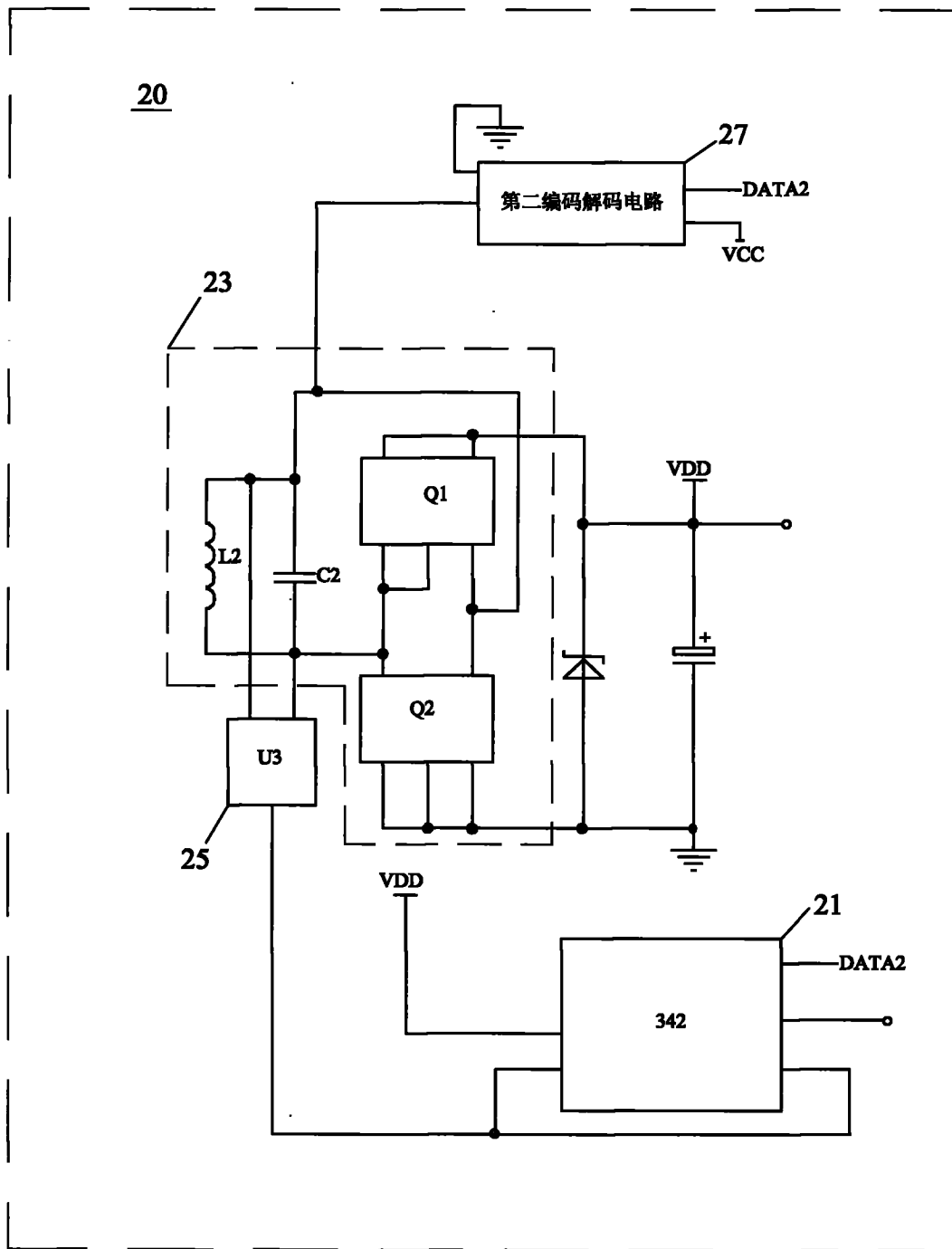


图 3