

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202493411 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201220082424. 3

(22) 申请日 2012. 03. 07

(73) 专利权人 成都玺汇科技有限公司

地址 610000 四川省成都市高新技术开发区
科园二路 1 号 A 楼 305 号

(72) 发明人 李乐 蒋雪琴 张博

(51) Int. Cl.

F04B 49/06 (2006. 01)

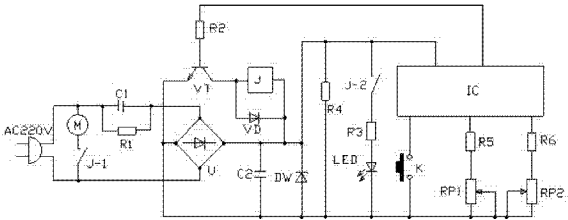
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种新型电冰箱控制器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型电冰箱控制器，包括电源电路、控制电路、继电器、调时电路和指示电路，所述调时电路的信号输出端同时与所述控制电路和所述指示电路的信号输入端连接，所述控制电路的控制输出端与所述继电器的电源输入端连接，所述继电器的第一常开开关串联连接于电冰箱的压缩机的电源输入端，所述继电器的第二常开开关串联连接于所述指示电路的电源输入端。本实用新型结构简单、成本低、性能可靠，通过手动和自动相结合的方式来控制冰箱压缩机的运行状态，控制方便，节能效果明显，可广泛用于普通冰箱的节能改造。



1. 一种新型电冰箱控制器,其特征在于:包括电源电路、控制电路、继电器、调时电路和指示电路,所述调时电路的信号输出端同时与所述控制电路和所述指示电路的信号输入端连接,所述控制电路的控制输出端与所述继电器的电源输入端连接,所述继电器的第一常开开关串联连接于电冰箱的压缩机的电源输入端,所述继电器的第二常开开关串联连接于所述指示电路的电源输入端。

2. 根据权利要求1所述的一种新型电冰箱控制器,其特征在于:所述调时电路包括双调时控制芯片、第一电位器、第二电位器、开关、第五电阻和第六电阻,所述双调时控制芯片的正极输入端与所述电源电路的正极输出端连接,所述双调时控制芯片的负极输入端串联所述开关后与所述电源电路的负极输出端连接,所述双调时控制芯片的第一调时控制端串联所述第五电阻后与所述第一电位器的第一端连接,所述双调时控制芯片的第二调时控制端串联所述第六电阻后与所述第二电位器的第一端连接,所述第一电位器的第二端以及滑动端同时与所述第二电位器的第二端以及滑动端和所述电源电路的负极输出端连接,所述双调时控制芯片的信号输出端为所述调时电路的信号输出端。

3. 根据权利要求1所述的一种新型电冰箱控制器,其特征在于:所述控制电路包括三极管、二极管和第二电阻,所述第二电阻的第一端与所述调时电路的信号输出端连接,所述第二电阻的第二端与所述三极管的基极连接,所述三极管的发射极与所述电源电路的负极输出端连接,所述三极管的集电极与所述二极管的正极连接,所述二极管的负极与所述电源电路的正极输出端连接,所述二极管的两端为所述控制电路的控制输出端。

4. 根据权利要求1所述的一种新型电冰箱控制器,其特征在于:所述指示电路包括第三电阻和发光二极管,所述第三电阻的第一端串联所述继电器的第二常开开关后与所述电源电路的正极输出端连接,所述第三电阻的第二端与所述发光二极管的正极连接,所述发光二极管的负极与所述电源电路的负极输出端连接。

一种新型电冰箱控制器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电冰箱控制器,尤其涉及一种手、自动结合控制的新型电冰箱控制器。

背景技术

[0002] 传统电冰箱控制器结构复杂、成本较高,低端产品性能不够稳定,而且都是通过固定的程序来控制冰箱压缩机的运行状态,用户无法根据自己的需求改变压缩机的运行状态,人性化不足,节能效果也较差。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种手、自动结合控制的新型电冰箱控制器。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0005] 本实用新型包括电源电路、控制电路、继电器、调时电路和指示电路,所述调时电路的信号输出端同时与所述控制电路和所述指示电路的信号输入端连接,所述控制电路的控制输出端与所述继电器的电源输入端连接,所述继电器的第一常开开关串联连接于所述电冰箱的压缩机的电源输入端,所述继电器的第二常开开关串联连接于所述指示电路的电源输入端。

[0006] 所述调时电路包括双调时控制芯片、第一电位器、第二电位器、开关、第五电阻和第六电阻,所述双调时控制芯片的正极输入端与所述电源电路的正极输出端连接,所述双调时控制芯片的负极输入端串联所述开关后与所述电源电路的负极输出端连接,所述双调时芯片的第一调时控制端串联所述第五电阻后与所述第一电位器的第一端连接,所述双调时控制芯片的第二调时控制端串联所述第六电阻后与所述第二电位器的第一端连接,所述第一电位器的第二端以及滑动端同时与所述第二电位器的第二端以及滑动端和所述电源电路的负极输出端连接,所述双调时控制芯片的信号输出端为所述调时电路的信号输出端。

[0007] 所述控制电路包括三极管、二极管和第二电阻,所述第二电阻的第一端与所述调时电路的信号输出端连接,所述第二电阻的第二端与所述三极管的基极连接,所述三极管的发射极与所述电源电路的负极输出端连接,所述三极管的集电极与所述二极管的正极连接,所述二极管的负极与所述电源电路的正极输出端连接,所述二极管的两端为所述控制电路的控制输出端。

[0008] 所述指示电路包括第三电阻和发光二极管,所述第三电阻的第一端串联所述继电器的第二常开开关后与所述电源电路的正极输出端连接,所述第三电阻的第二端与所述发光二极管的正极连接,所述发光二极管的负极与所述电源电路的负极输出端连接。

[0009] 本实用新型的有益效果在于:

[0010] 本实用新型结构简单、成本低、性能可靠,通过手动和自动相结合的方式控制冰

箱压缩机的运行状态,控制方便,节能效果明显,可广泛用于普通冰箱的节能改造。

附图说明

[0011] 附图 1 是本实用新型的电路结构原理图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

[0013] 如附图所示：本实用新型包括电源电路、控制电路、继电器 J、调时电路和指示电路,所述调时电路的信号输出端同时与所述控制电路和所述指示电路的信号输入端连接,所述控制电路的控制输出端与继电器 J 的电源输入端连接,继电器 J 的第一常开开关 J-1 串联连接于电冰箱的压缩机 M 的电源输入端,继电器 J 的第二常开开关 J-2 串联连接于所述指示电路的电源输入端。

[0014] 所述调时电路包括双调时控制芯片 IC、第一电位器 RP1、第二电位器 RP2、开关 K、第五电阻 R5 和第六电阻 R6,双调时控制芯片 IC 的正极输入端与电源电路的正极输出端连接,双调时控制芯片 IC 的负极输入端串联开关 K 后与电源电路的负极输出端连接,双调时控制芯片 IC 的第一调时控制端串联第五电阻 R5 后与第一电位器 RP1 的第一端连接,双调时控制芯片 IC 的第二调时控制端串联第六电阻 R6 后与第二电位器 RP2 的第一端连接,第一电位器 RP1 的第二端以及滑动端同时与第二电位器 RP2 的第二端以及滑动端和电源电路的负极输出端连接。

[0015] 控制电路包括三极管 VT、二极管 VD 和第二电阻 R2,第二电阻 R2 的第一端与双调时控制芯片 IC 的信号输出端连接,第二电阻 R2 的第二端与三极管 VT 的基极连接,三极管 VT 的发射极与电源电路的负极输出端连接,三极管 VT 的集电极与二极管 VD 的正极连接,二极管 VD 的负极与电源电路的正极输出端连接,二极管 VD 的两端与继电器 J 的两端连接。

[0016] 指示电路包括第三电阻 R3 和发光二极管 LED,第三电阻 R3 的第一端串联继电器 J 的第二常开开关 J-2 后与电源电路的正极输出端连接,第三电阻 R3 的第二端与发光二极管 LED 的正极连接,发光二极管 LED 的负极与电源电路的负极输出端连接。

[0017] 如附图所示：220V 交流电压经第一电容 C1 和第一电阻 R1 限流降压,整流电路 U 整流,第二电容 C2 滤波,获得 9v 直流电压,供继电器 J 线圈工作。双调时控制芯片 IC 是一块有双定时功能的集成块,时间常数由第一电位器 RP1 和第二电位器 RP2 调整,通过双调时控制芯片 IC 的信号输出端输出一个间断的控制脉冲,控制继电器 J 的通断,从而控制电冰箱压缩机 M 的电源输入,实现电冰箱的运行和暂停。

[0018] 如附图所示：使用时调整第一电位器 RP1 和第二电位器 RP2 的阻值,可改变电冰箱压缩机运行和暂停的时间,调整范围 5 分钟~20 分钟,可根据电冰箱性能及保存的食品性质决定。例如,普通使用时,开机时间选择 10 分钟,关机时间选择 30 分钟。包好饺子要速冻时,开机时间选择 60 分钟,速冻后装进食品袋,就可将开关机时间恢复到普通使用状态了。

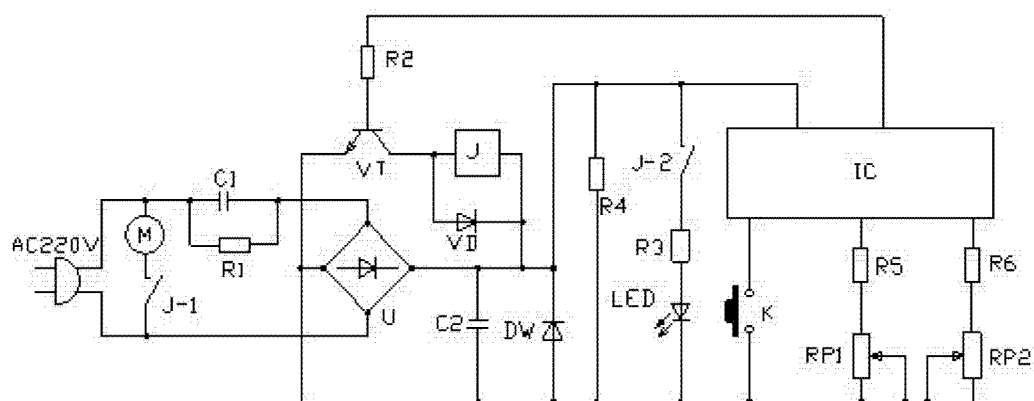


图 1