

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G02F 1/13 (2006.01)
G09G 3/34 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620060194.5

[45] 授权公告日 2007 年 7 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 2924578Y

[22] 申请日 2006.6.8

[21] 申请号 200620060194.5

[73] 专利权人 佛山市顺德区力进钢艺金属制品有限公司

地址 528318 广东省佛山市顺德区龙江镇工业大道 11 号

[72] 设计人 黄伟坚

[74] 专利代理机构 佛山市科顺专利事务所
代理人 梁红缨

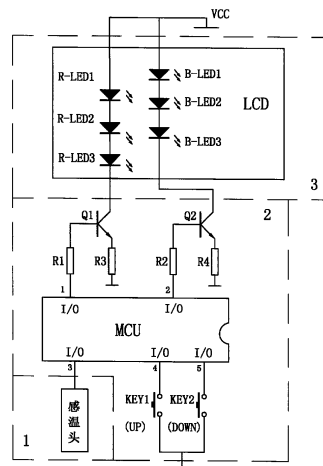
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

液晶温度显示屏

[57] 摘要

本实用新型涉及一种液晶温度显示屏，特点是：包括一感温头、一随温度的变化而改变颜色的温度液晶显示屏及一接收感温头输出的信号进行分析比较后将信号输至温度液晶显示屏的单片机控制装置。这种人性化设计使用户很直观通过显示屏幕的颜色来判断所使用的实用电器的温度，同时增加了外观的美感。



1、一种液晶温度显示屏，其特征在于：包括一感温头（1）、一随温度的变化而改变颜色的温度液晶显示屏（3）及一接收感温头输出的信号进行分析比较后将信号输至温度液晶显示屏的单片机控制装置（2）。

2、根据权利要求1所述的液晶温度显示屏，其特征在于：所述的单片机控制装置（2）包括单片机MCU，电阻R1至R4，三极管Q1、Q2及开关按键KEY1、KET2；单片机MCU的3脚接感温头（1）的输出端；单片机MCU的1脚接电阻R1的一端，电阻R1的另一端接三极管Q1的基极，三极管Q1的发射极接电阻R3的一端，电阻R3的另一端接地；单片机MCU的2脚接电阻R2的一端，电阻R2的另一端接三极管Q2的基极，三极管Q2的发射极接电阻R4的一端，电阻R4的另一端接地；单片机MCU的4脚接开关按键KET1的一端，开关按键KET1的另一端接地；单片机MCU的5脚接开关按键KET2的一端，开关按键KET2的另一端接地。

3、根据权利要求2所述的液晶温度显示屏，其特征在于：单片机MCU的型号为HT46R63。

4、根据权利要求1或2所述的液晶温度显示屏，其特征在于：所述的温度液晶显示屏（3）设有两组光源，其中一组为红色光源R-LED，该组红色光源的一端接上述三极管Q1的集电板，另一端接电源的正端；另一组为蓝色光源B-LED，该组蓝色光源的一端接上述三极管Q2的集电板，另一端接电源的正端。

液晶温度显示屏

技术领域

本发明创造涉及一种液晶温度显示屏；尤其涉及一种电热水器、燃气热水器、太阳能系统、热泵空调系统等家用电器中用来显示温度的液晶温度显示屏。

背景技术

随着生活水平的不断提高，人们对家用电器的性能要求越来越高，液晶显示屏正在被更多的使用在各种家用电器上，现有的液晶显示屏的背光源显示颜色单一，而且只能起到一种照明和美观的作用。

实用新型内容

本实用新型涉的目的是提供一种有两种或两种以上的颜色显示温度，液晶显示屏背光源可以根据检测到的不同的温度显示不同的颜色，通过液晶显示屏的不同的颜色可以直观的了解温度的变化，为家庭用户带来更多便利的液晶温度显示屏。

为了达到上述目的，本实用新型是这样实现的，一种液晶温度显示屏，其特征在于：包括一感温头、一随温度的变化而改变颜色的温度液晶显示屏及一接收感温头输出的信号进行分析比较后将信号输至温度液晶显示屏的单片机控制装置。

所述的单片机控制装置包括单片机MCU，电阻R1至R4，三极管Q1、Q2及开关按键KEY1、KET2；单片机MCU的3脚接感温头的输出端；单片机MCU的1脚接电阻R1的一端，电阻R1的另一端接三极管Q1的基极，三极管Q1的发射极接电阻R3的一端，电阻R3的另一端接地；单片机MCU的2脚接电阻R2的一端，电阻R2的另一端接三极管Q2的基极，三极管Q2的发射极接电阻R4的一端，电阻R4的另一端接地；单片机MCU的4脚接开关按键KET1的一端，开关按键KET1的另一端接地；单片机MCU的5脚接开关按键KET2的一端，开关按键KET2的另一端接地。

所述的单片机MCU的型号为HT46R63。

所述的温度液晶显示屏设有两组光源，其中一组为红色光源R-LED，该组红色光源的一端接上述三极管Q1的集电板，另一端接电源的正端；另一组为蓝色光源B-LED，该组蓝色光源的一端接上述三极管Q2的集电板，另一端接电源的正端。

本实用新型的有益效果是，这种人性化设计使用户很直观通过显示屏幕的颜色来判断所使用的实用电器的温度，同时增加了外观的美感。

附图说明

图1是本实用新型的电路方框图；

图2是图1的电路原理图；

其中R-LED为红色发光二极管，B-LED为蓝色发光二极管，Q1、Q2为三极管，R为电阻，MCU为单片机，KEY为温度设定按钮。

图3是本实用新型的发光曲线图。

下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

如图1所示，其为一种液晶温度显示屏，包括一感温头1、一随温度的变化而改变颜色的温度液晶显示屏3及一接收感温头输出的信号进行分析比较后将信号输至温度液晶显示屏的单片机控制装置2。

如图2所示，单片机控制装置2包括单片机MCU，电阻R1至R4，三极管Q1、Q2及开关按键KEY1、KEY2；单片机MCU的型号为HT46R63。单片机MCU的3脚接感温头1的输出端；单片机MCU的1脚接电阻R1的一端，电阻R1的另一端接三极管Q1的基极，三极管Q1的发射极接电阻R3的一端，电阻R3的另一端接地；单片机MCU的2脚接电阻R2的一端，电阻R2的另一端接三极管Q2的基极，三极管Q2的发射极接电阻R4的一端，电阻R4的另一端接地；单片机MCU的4脚接开关按键KEY1的一端，开关按键KEY1的另一端接地；单片机MCU的5脚接开关按键KEY2的一端，开关按键KEY2的另一端接地。温度液晶显示屏3设有两组光源，其中一组为红色光源R-LED，该组红色光源的一端接上述三极管Q1的集电极，另一端接电源的正端；另一组为蓝色光源B-LED，该组蓝色光源的一端接上述三极管Q2的集电极，另一端接电源的正端。

工作时，感温头感测温度信号，由单片机MCU产生控制信号，通过三极管Q放大，控制两组发光二极管R-LED、B-LED产生不同的亮度。如图3所示，其中R-LED为红色发光二极管、B-LED为蓝色发光二极管，在温度为低温时只有B-LED发光，R-LED不发光，随着温度的增加B-LED发光强度在逐渐减弱，同时R-LED开始发光，发光强度随温度的提升而增强，直到最后B-LED停止发光而只有R-LED发光。在整个温度控制过程中液晶显示屏的颜色由深蓝、浅蓝、淡紫色、紫色、深紫、淡红直到深红，温度每变化1℃颜色都要随之有不同的变化，实现多色彩显示。

发光二极管也可以由其他的不同的颜色的组合。控制范围可以是水温、空气温度或物体表面温度等。

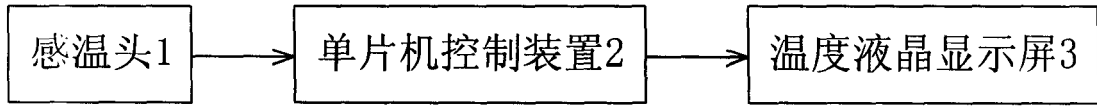


图 1

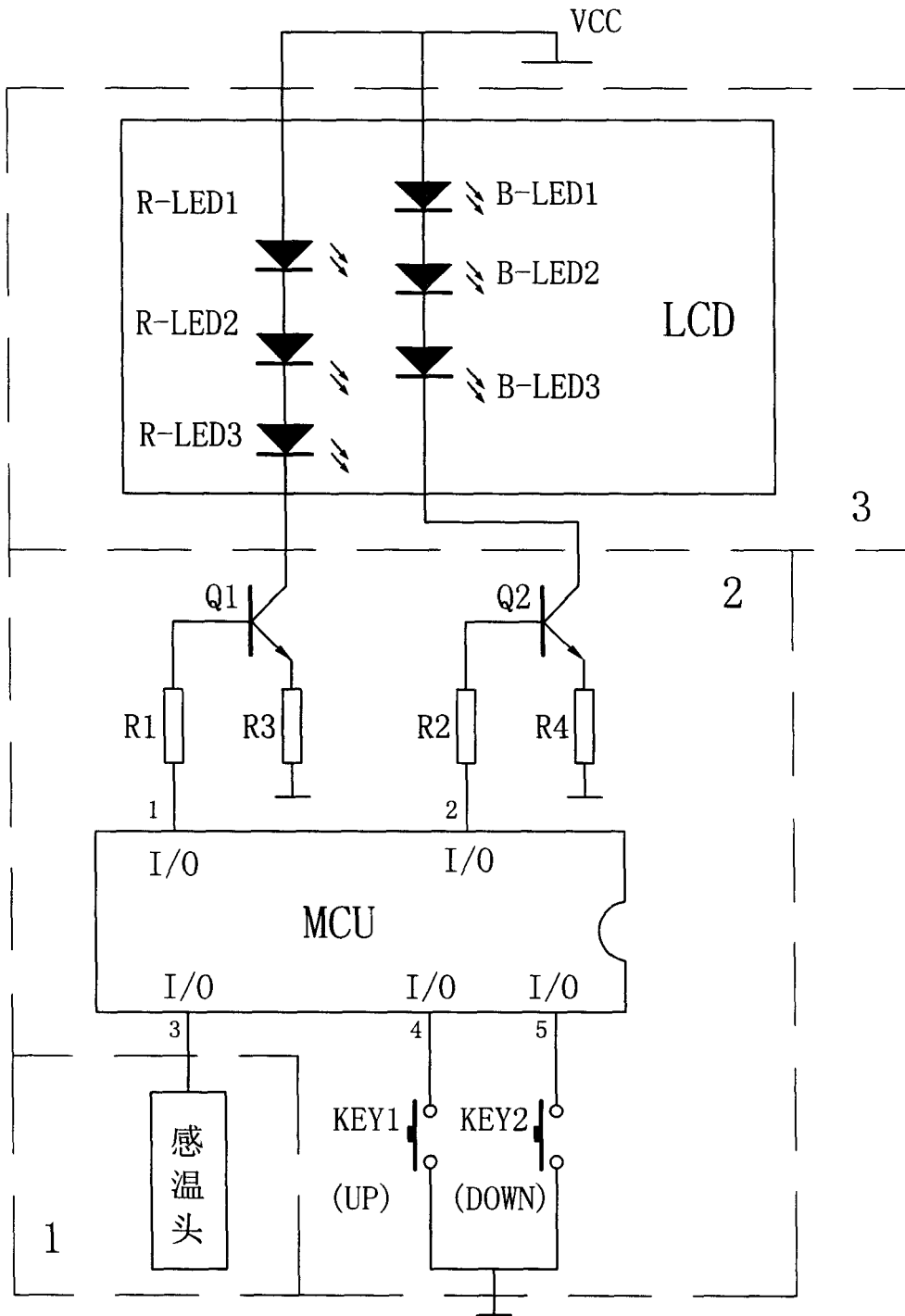


图 2

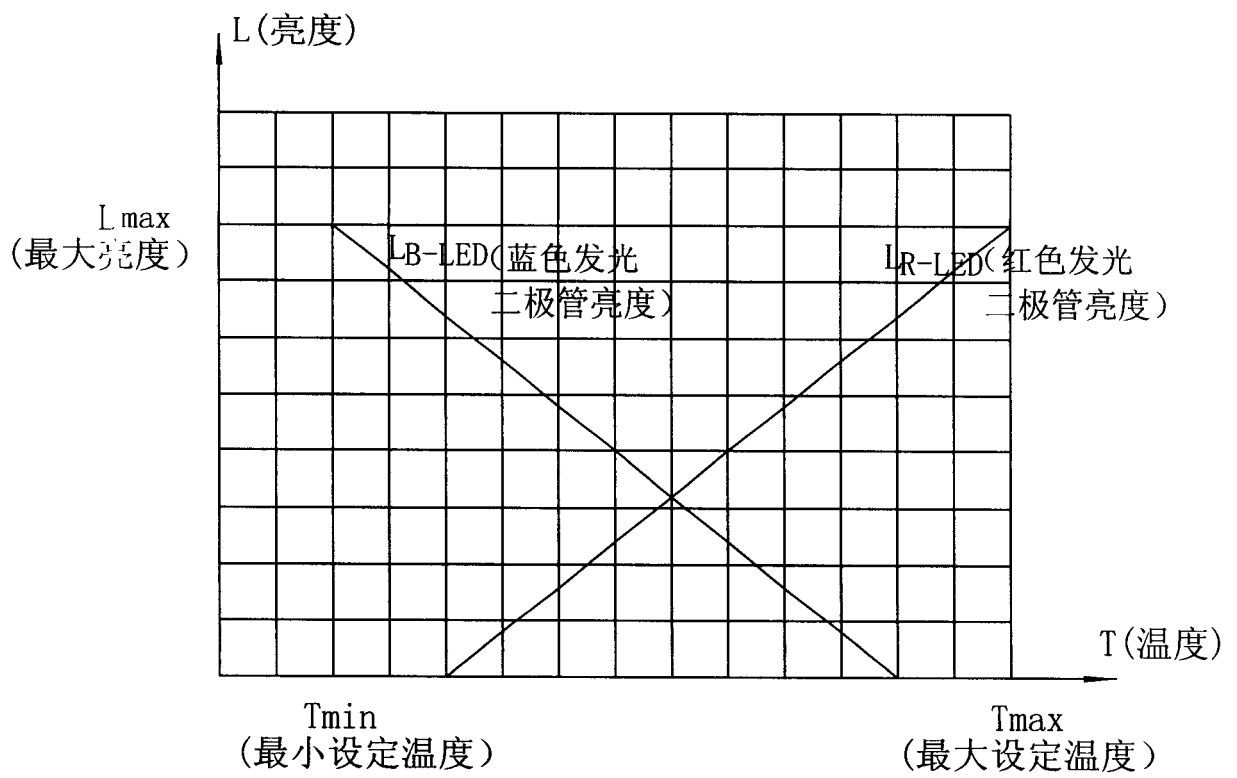


图 3

专利名称(译)	液晶温度显示屏		
公开(公告)号	CN2924578Y	公开(公告)日	2007-07-18
申请号	CN200620060194.5	申请日	2006-06-08
[标]发明人	黄伟坚		
发明人	黄伟坚		
IPC分类号	G02F1/13 G09G3/34		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种液晶温度显示屏，特点是：包括一感温头、一随温度的变化而改变颜色的温度液晶显示屏及一接收感温头输出的的信号进行分析比较后将信号输至温度液晶显示屏的单片机控制装置。这种人性化设计使用户很直观通过显示屏幕的颜色来判断所使用的实用电器的温度，同时增加了外观的美感。

