(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204965027 U
(45)授权公告日 2016.01.13

(21)申请号 201520757683.5

(22)申请日 2015.09.28

(73)专利权人 福建瑞达精工股份有限公司
地址 350000 福建省福州市仓山区金山工业区金洲北路33号

(72)发明人 蒋维

(74)专利代理机构 东莞市神州众达专利商标事务所（普通合伙） 44251
代理人 刘汉民

(51)Int.Cl.
G04R 20/02(2013.01)
G04G 9/00(2006.01)
G04G 17/00(2013.01)
G09G 3/34(2006.01)

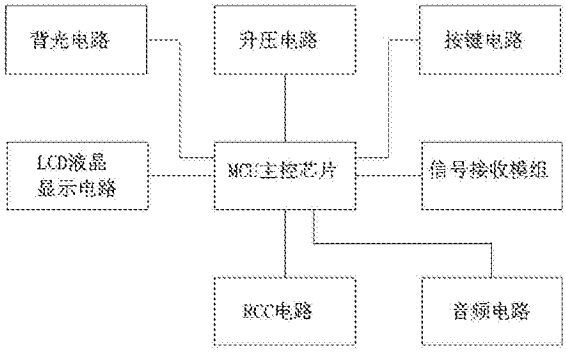
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

带全时区功能的电波手表

(57)摘要

一种全时区功能的电波手表，包括MCU主控芯片、信号接收模组、RCC电路、按键电路、升压电路、LCD液晶显示电路和音频电路，所述信号接收模组、RCC电路、按键电路、升压电路、LCD液晶显示电路和音频电路均与MCU主控芯片连接并受其控制，所述音频电路包括三极管、喇叭和限流电阻，所述喇叭一端通过限流电阻连接MCU主控芯片，另一端连接三极管的集电极，所述三极管的发射极接地，而其基极接MCU主控芯片，所述信号接收模组包括天线模块和GPS定位模块，所述MCU主控芯片中内置全时区数据库，所述GPS定位模块将获取的位置信号传递给MCU主控芯片，MCU主控芯片根据位置信号调取全时区数据库中的对应的时区数据，并将时区数据传递给LCD液晶显示电路。



CN 204965027 U

1.一种全时区功能的电波手表，其特征在于：包括MCU主控芯片、信号接收模组、RCC电路、按键电路、升压电路、LCD液晶显示电路和音频电路，所述信号接收模组、RCC电路、按键电路、升压电路、LCD液晶显示电路和音频电路均与MCU主控芯片连接并受其控制，所述音频电路包括三极管、喇叭和限流电阻，所述喇叭一端通过限流电阻连接MCU主控芯片，另一端连接三极管的集电极，所述三极管的发射极接地，而其基极接MCU主控芯片，所述信号接收模组包括天线模块和GPS定位模块，所述天线模块采用型号为CME6005的电波钟接收芯片，所述MCU主控芯片中内置全时区数据库，所述GPS定位模块将获取的位置信号传递给MCU主控芯片，MCU主控芯片根据位置信号调取全时区数据库中的对应的时区数据，并将时区数据传递给LCD液晶显示电路。

2.根据权利要求1所述的全时区功能的电波手表，其特征在于：所述LCD液晶显示电路连接有LCD显示屏。

3.根据权利要求1所述的全时区功能的电波手表，其特征在于：所述音频电路中的三极管的基极与MCU主控芯片之间连接有一限流电阻。

4.根据权利要求1所述的全时区功能的电波手表，其特征在于：所述MCU主控芯片还接有背光电路。

5.根据权利要求4所述的全时区功能的电波手表，其特征在于：所述背光电路包括三极管、LED背光灯和限流电阻，所述LED背光灯一端通过限流电阻连接MCU主控芯片，另一端连接三极管的集电极，所述三极管的发射极接地，而其基极接MCU主控芯片。

6.根据权利要求5所述的全时区功能的电波手表，其特征在于：所述背光电路中的三极管的基极与MCU主控芯片之间连接有一限流电阻。

带全时区功能的电波手表

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电波表，尤其涉及一种带全时区功能的电波手表。

背景技术

[0002] “电波表”也是一种“电子表”，其基本计时原理与传统“电子钟表”完全一样。不同的是电波钟表增加了无线电接收装置，用来接收电波授时信号。授时信号是由政府委托的时间研究机构发播的，其时间基准是原子钟，原子钟是一个精度和稳定性非常高的原子振荡器，其积累误差一般在几十万年一秒钟，同时通过天文观测、国际比对等方式维持着国家的标准时间，并以各种手段提供授时服务，电波授时是其中一种。当人们出差旅行到世界各地或从外地返回家里时常常遇到时差转换的困难，现有的电波表许多无全时区功能，部分具有全时区功能的电波表缺少全时区自动转换的功能，并且存在功耗上的缺陷。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题，在于提供一种全时区功能的电波手表，包括 MCU 主控芯片、信号接收模组、RCC 电路、按键电路、升压电路、LCD 液晶显示电路和音频电路，所述信号接收模组、RCC 电路、按键电路、升压电路、LCD 液晶显示电路和音频电路均与 MCU 主控芯片连接并受其控制，所述音频电路包括三极管、喇叭和限流电阻，所述喇叭一端通过限流电阻连接 MCU 主控芯片，另一端连接三极管的集电极，所述三极管的发射极接地，而其基极接 MCU 主控芯片，所述信号接收模组包括天线模块和 GPS 定位模块，所述天线模块采用型号为 CME6005 的电波钟接收芯片，所述 MCU 主控芯片中内置全时区数据库，所述 GPS 定位模块将获取的位置信号传递给 MCU 主控芯片，MCU 主控芯片根据位置信号调取全时区数据库中的对应的时区数据，并将时区数据传递给 LCD 液晶显示电路。

[0004] 进一步的，所述 LCD 液晶显示电路连接有 LCD 显示屏。

[0005] 进一步的，所述音频电路中的三极管的基极与 MCU 主控芯片之间连接有一限流电阻。

[0006] 进一步的，所述 MCU 主控芯片还接有背光电路。

[0007] 进一步的，所述背光电路包括三极管、LED 背光灯和限流电阻，所述 LED 背光灯一端通过限流电阻连接 MCU 主控芯片，另一端连接三极管的集电极，所述三极管的发射极接地，而其基极接 MCU 主控芯片。

[0008] 进一步的，所述背光电路中的三极管的基极与 MCU 主控芯片之间连接有一限流电阻。

[0009] 本实用新型的通过设置 GPS 定位模块及全时区数据库，配合天线模块及 MCU 主控芯片，自动将用户对应的位置信息转换成所在时区的时间直接通过 LCD 显示屏显示，简单方便，并由 MCU 主控芯片的控制可保持较低功耗，提升电池续航时间。

附图说明

[0010] 下面参照附图结合实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0011] 图 1 是本实用新型的带全时区功能的电波手表的模组示意图；

[0012] 图 2 是本实用新型 MCU 主控电路、背光电路和音频电路的电路连接示意图。

具体实施方式

[0013] 请参阅图 1，是作为本实用新型的最佳实施例的一种带响闹功能的电波手表，包括 MCU 主控芯片、信号接收模组、RCC 电路、按键电路、升压电路、LCD 液晶显示电路和音频电路，所述信号接收模组、RCC 电路、按键电路、升压电路、LCD 液晶显示电路和音频电路均与 MCU 主控芯片连接并受其控制，所述音频电路包括三极管 B2、喇叭 M1 和限流电阻 R3，所述喇叭 M1 一端通过限流电阻 R3 连接 MCU 主控芯片，另一端连接三极管 B2 的集电极，所述三极管 B2 的发射极接地，而其基极接 MCU 主控芯片，所述信号接收模组包括天线模块和 GPS 定位模块，所述天线模块采用型号为 CME6005 的电波钟接收芯片，所述 MCU 主控芯片中内置全时区数据库，所述 GPS 定位模块将获取的位置信号传递给 MCU 主控芯片，MCU 主控芯片根据位置信号调取全时区数据库中的对应的时区数据，并将时区数据传递给 LCD 液晶显示电路。所述 LCD 液晶显示电路连接有 LCD 显示屏。当有信号的时候，三极管 B1 的发射极电压将升高，等于 LED 背光灯 D1 的压降加上 R1 压降，使得激励信号的实际输入电流大幅度降低，三极管 B1 将不能输出更大的电流，从而降低功耗。所述音频电路中的三极管 B2 的基极与 MCU 主控芯片之间连接有一限流电阻 R4。所述 MCU 主控芯片还接有背光电路。所述背光电路包括三极管 B1、LED 背光灯 D1 和限流电阻 R1，所述 LED 背光灯 D1 一端通过限流电阻 R1 连接 MCU 主控芯片，另一端连接三极管 B1 的集电极，所述三极管 B1 的发射极接地，而其基极接 MCU 主控芯片。所述背光电路中的三极管 B1 的基极与 MCU 主控芯片之间连接有一限流电阻 R2。

[0014] 综上所述，本实用新型的通过设置 GPS 定位模块及全时区数据库，配合天线模块及 MCU 主控芯片，自动将用户对应的位置信息转换成所在时区的时间直接通过 LCD 显示屏显示，简单方便，并由 MCU 主控芯片的控制可保持较低功耗，提升电池续航时间。

[0015] 上面结合附图对本实用新型进行了示例性描述，显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制，只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进，或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的，均在本实用新型的保护范围之内。

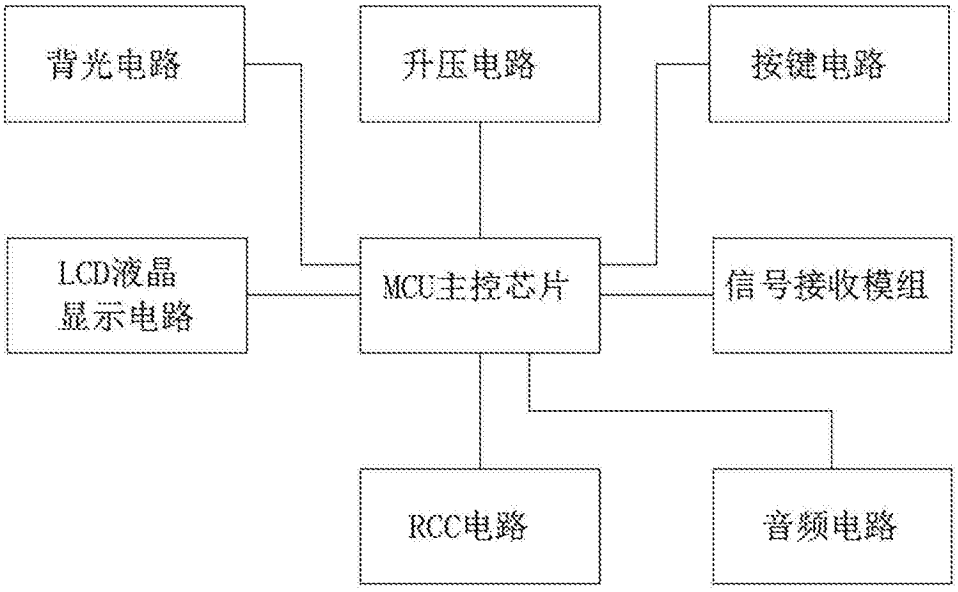


图 1

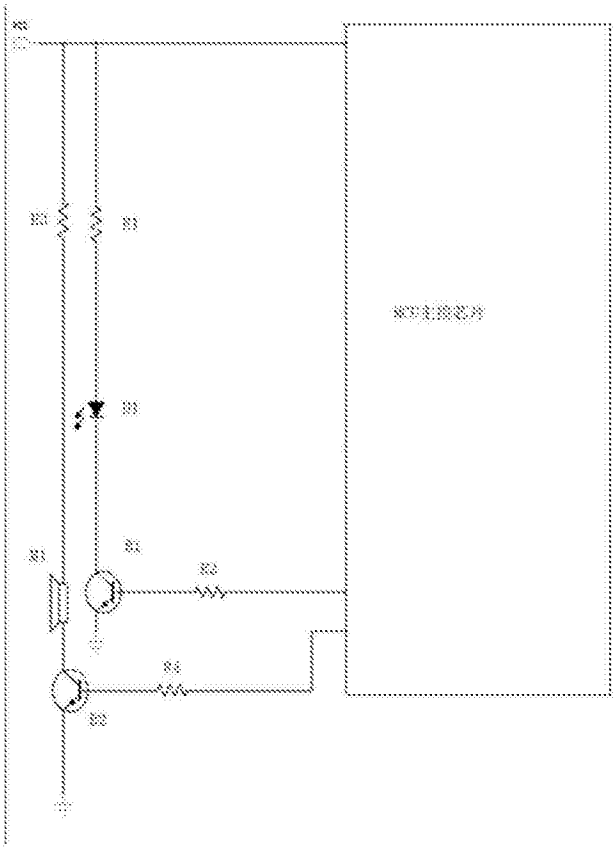


图 2