



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206210308 U

(45)授权公告日 2017.05.31

(21)申请号 201621298217.6

(22)申请日 2016.11.30

(73)专利权人 深圳市福瑞达显示技术有限公司

地址 518132 广东省深圳市光明新区田寮
公明街道田寮股份公司第二工业区田
荣路68号

(72)发明人 黎壮

(51)Int.Cl.

G09F 9/35(2006.01)

G04G 9/12(2006.01)

G01K 1/02(2006.01)

G09D 3/12(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种TFT液晶显示屏

(57)摘要

本实用新型提供一种TFT液晶显示屏,包括主控单元、液晶显示单元、设置单元、时钟单元和温度采集单元,液晶显示单元、设置单元、时钟单元和温度采集单元分别连接主控单元,温度采集单元将采集到的温度信息传递给主控单元,时钟单元通过主控单元在液晶显示单元上显示出来,通过设置单元来调节时钟单元,本实用新型设计合理,使用方便,选用TFT液晶屏能够更加灵活、多彩的显示内容,显示效果好,有很好的应用前景。



1. 一种TFT液晶显示屏,包括主控单元、液晶显示单元、设置单元、时钟单元和温度采集单元,其特征在于:液晶显示单元、设置单元、时钟单元和温度采集单元分别连接主控单元,温度采集单元将采集到的温度信息传递给主控单元,时钟单元通过主控单元在液晶显示单元上显示出来,通过设置单元来调节时钟单元。

2. 根据权利要求1所示的一种TFT液晶显示屏,其特征在于:所述的液晶显示单元采用TFT液晶屏。

3. 根据权利要求1所示的一种TFT液晶显示屏,其特征在于:所述的主控单元采用STC89C54单片机芯片。

4. 根据权利要求1所示的一种TFT液晶显示屏,其特征在于:所述的温度采集单元采用DS18B20数字温度计。

一种TFT液晶显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及一种TFT液晶显示屏。

背景技术

[0002] 现在大多电子设备都设置有显示屏,而现有的显示屏大多采用普通的单一颜色显示屏,而且屏幕显示效果不好,只能达到显示效果,显示单调乏味,而且不能显示周围温度,尽管价格低廉,但是还是不能满足人们的使用需求,急需一种新的多彩显示屏。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为解决上述不足,提供一种TFT液晶显示屏。

[0004] 本实用新型的目的是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种TFT液晶显示屏,包括主控单元、液晶显示单元、设置单元、时钟单元和温度采集单元,液晶显示单元、设置单元、时钟单元和温度采集单元分别连接主控单元,温度采集单元将采集到的温度信息传递给主控单元,时钟单元通过主控单元在液晶显示单元上显示出来,通过设置单元来调节时钟单元。

[0006] 液晶显示单元采用TFT液晶屏。

[0007] 主控单元采用STC89C54单片机芯片。

[0008] 温度采集单元采用DS18B20数字温度计。

[0009] 本实用新型具有如下有益的效果:

[0010] 本实用新型设计合理,使用方便,选用TFT液晶屏能够更加灵活、多彩的显示内容,显示效果好,有很好的应用前景。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的液晶显示单元电路图;

[0013] 图3为本实用新型的时钟单元电路图;

[0014] 图4为本实用新型的温度采集单元电路图;

[0015] 图5为本实用新型的设置单元电路图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明:

[0017] 如图1所示,一种TFT液晶显示屏,包括主控单元、液晶显示单元、设置单元、时钟单元和温度采集单元,液晶显示单元、设置单元、时钟单元和温度采集单元分别连接主控单元,温度采集单元将采集到的温度信息传递给主控单元,时钟单元通过主控单元在液晶显示单元上显示出来,通过设置单元来调节时钟单元。

[0018] 液晶显示单元采用TFT液晶屏。

[0019] 主控单元采用STC89C54单片机芯片。

[0020] 温度采集单元采用DS18B20数字温度计。

[0021] 工作原理:通过单片机可控制整个系统,包括读取DS18B20芯片的温度数据,读取/写入DS1302芯片的日历时钟数据,检测是否有按键按下并进行相应的操作,最后还要向显示驱动芯片写入数据,以使得TFT液晶屏上能够显示所需的内容。

[0022] 如图2所示,液晶显示单元使用的是ILI9325芯片。该芯片能够支持 320×240 (QVGA)分辨率,同时内置173KB的RAM,故其最高能显示26万色。ILI9325支持的接口方式有8/9/16/18位i80系统总线、SPI总线、RGB接口和VSYNC接口。它的总线式接口电路方式是把液晶显示器看作外部的数据存储器,它访问液晶显示器就像访问数据存储器中的一个单元一样,采用这种方式能充分发挥单片机的总线读写功能优势,而且便于升级和扩展。除P0口用作8位总线传输数据以外,还需要5个额外的I/O口分别用作驱动芯片的片选(CS),复位(RESET),命令/数据选择位(RS),写入位(WR)和读取位(RD)。

[0023] 如图3所示,时钟单元电路主要由DS1302芯片组成。DS1302是涓流充电时钟芯片。该芯片内含一个实时时钟/日历和31字节的静态RAM,可与单片机通过简单的串行接口进行通信。该芯片可提供秒、分、时、日、日期、月、年等信息,每月的天数和闰年的天数可自动补偿,并能计算到2100年。DS1302与单片机之间能简单地采用同步串行方式进行通信,而且仅需用到复位(RES)、I/O口、SCLK串行时钟三个口线。DS1302工作时的功耗很低,其双电源引脚可用于主电源和备份电源供应,并可为可编程涓流充电电源附加七个字节的存储器。

[0024] 如图4所示,温度采集单元采用DS18B20数字温度计,仅需一个端口即可完成数据的读取和写入;每个DS18B20芯片都有一个独一无二的序列号,因此,可以在一条数据线上挂载多个芯片;测量温度范围在 -55°C 到 125°C 之间;数字温度计的分辨率可以选择9到12位;可以设置告警温度的上下限。

[0025] 如图5所示,设置单元的主要功能是将时间和日期设置到当前时间和日期。本设计仅需使用3个按键即可完成该功能。第一个按键用于选择更改的内容,即第一次按下该按键时,时钟停止并且出现一指示符,该指示符指向秒所在位置,以后每按下该按键,系统将依次轮询分、时、日、月、年、星期,这样用户便可修改系统时间和日期,当选完星期之后,再次按下第一个按键,则时钟又从设定的时间继续运行并且指示符消失。另外两个按键起“+”,“-”的作用,可供用户调节时间和日期时使用。需要注意的是,只有在调节状态时按下“+”,“-”按钮才能起作用。

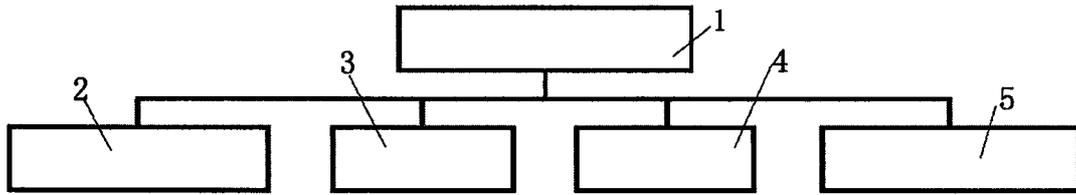


图1

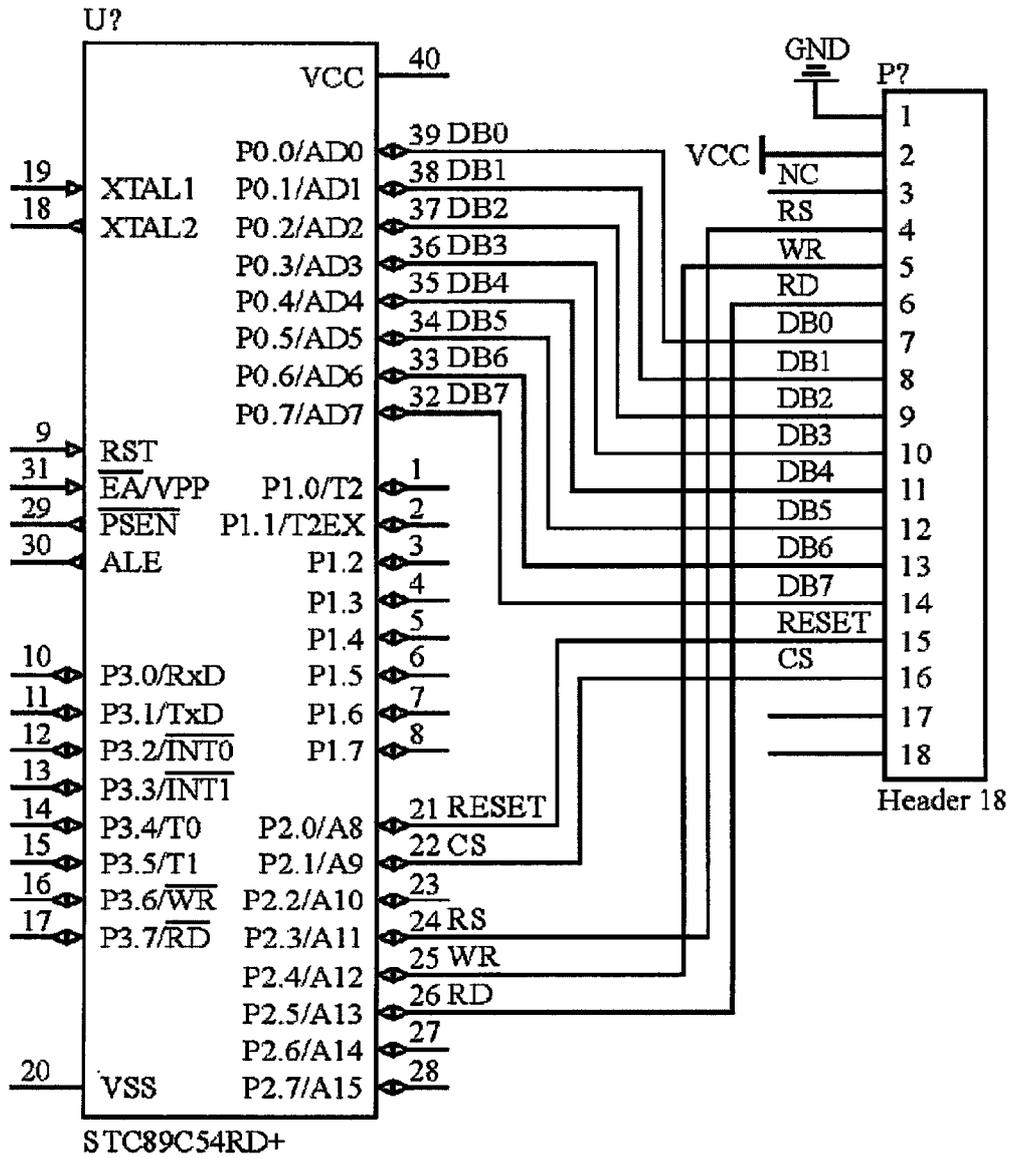


图2

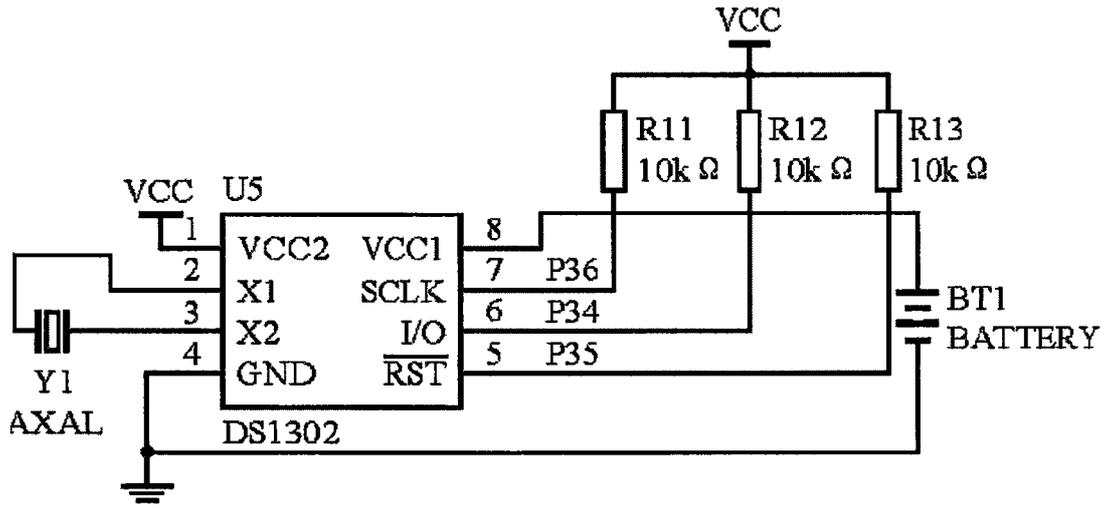


图3

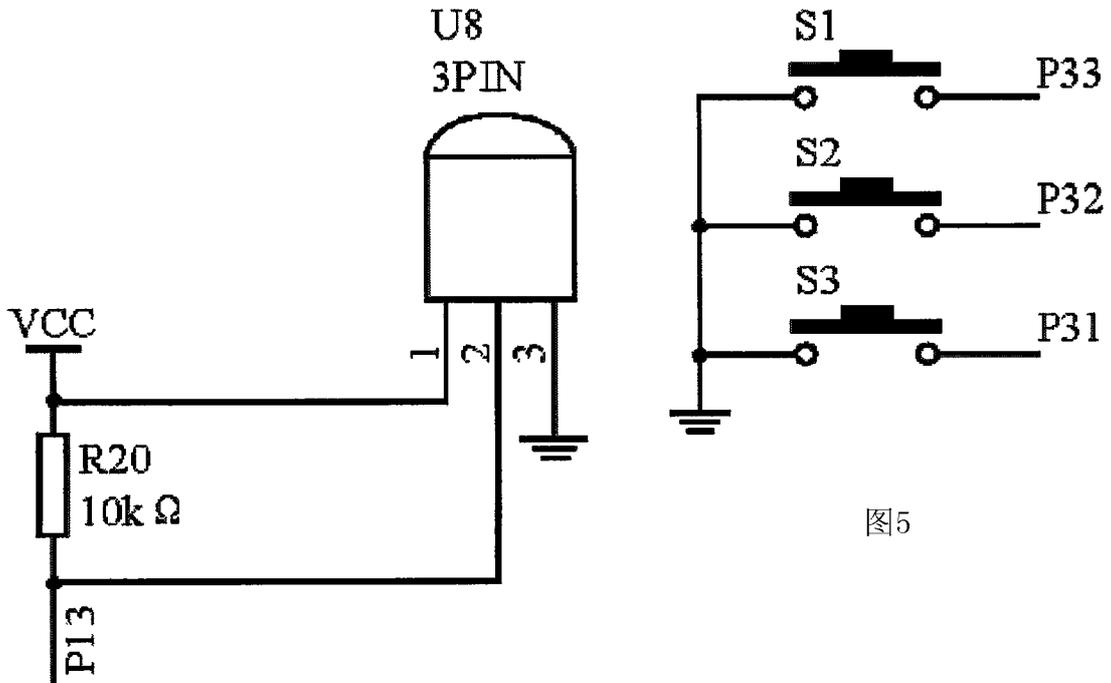


图5

图4

专利名称(译)	一种TFT液晶显示屏		
公开(公告)号	CN206210308U	公开(公告)日	2017-05-31
申请号	CN201621298217.6	申请日	2016-11-30
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市福瑞达显示技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市福瑞达显示技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市福瑞达显示技术有限公司		
[标]发明人	黎壮		
发明人	黎壮		
IPC分类号	G09F9/35 G04G9/12 G01K1/02 G09D3/12		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供一种TFT液晶显示屏，包括主控单元、液晶显示单元、设置单元、时钟单元和温度采集单元，液晶显示单元、设置单元、时钟单元和温度采集单元分别连接主控单元，温度采集单元将采集到的温度信息传递给主控单元，时钟单元通过主控单元在液晶显示单元上显示出来，通过设置单元来调节时钟单元，本实用新型设计合理，使用方便，选用TFT液晶屏能够更加灵活、多彩的显示内容，显示效果好，有很好的应用前景。

