



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204479925 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 15

(21) 申请号 201520088099. 5

(22) 申请日 2015. 02. 06

(73) 专利权人 东莞市康永电子科技有限公司  
地址 523000 广东省东莞市长安镇厦边银城  
一路 9 号

(72) 发明人 周鑫

(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.

G04B 47/06(2006. 01)

G04B 47/04(2006. 01)

G04B 47/00(2006. 01)

G04G 17/00(2013. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

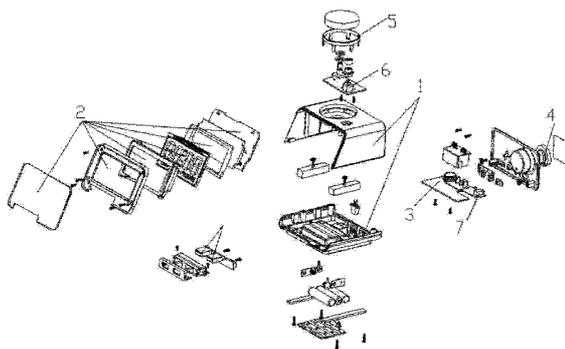
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种床头闹钟装置

(57) 摘要

本实用新型涉及生活用品领域, 尤指一种可快速调节时间和设定时间、多功能、个性十足且装饰感强的床头闹钟装置, 包括壳体, 所述的壳体上设有显示屏、PCB 板和喇叭, 所述的 PCB 板上设有微处理器模块, 所述的微处理器模块电性连接有输入模块、编码开关、温湿感应模块、时间及闹铃模块、图像模块、音乐模块以及存储模块, 所述的温湿感应模块、时间及闹铃模块和图像模块的输出端分别与显示模块的输入端电连接, 所述的显示模块输出端与显示屏连接, 所述的音乐模块的输出端与喇叭电连。



1. 一种床头闹钟装置,包括壳体,所述的壳体上设有显示屏、PCB板和喇叭,其特征在于:所述的PCB板上设有微处理器模块,所述的微处理器模块电性连接有输入模块、编码开关、温湿感应模块、时间及闹铃模块、图像模块、音乐模块以及存储模块,所述的温湿感应模块、时间及闹铃模块和图像模块的输出端分别与显示模块的输入端电连接,所述的显示模块输出端与显示屏连接,所述的音乐模块的输出端与喇叭电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种床头闹钟装置,其特征在于:所述的输入模块和编码开关是按钮、旋钮、按键或其任意组合。

3. 根据权利要求1所述的一种床头闹钟装置,其特征在于:所述的存储模块为SD卡或TF卡。

4. 根据权利要求1所述的一种床头闹钟装置,其特征在于:所述的微处理器模块还电连接有向外供电模块,所述的向外供电模块用于以有线或无线方式提供电能给外部的移动终端装置,以对所述移动终端装置进行充电操作。

5. 根据权利要求1所述的一种床头闹钟装置,其特征在于:所述的微处理器模块还电连接有呼叫模块,所述的呼叫模块用于以有线或无线方式给外部的移动终端装置紧急呼叫。

## 一种床头闹钟装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及生活用品领域,尤指一种可快速调节时间和设定时间、多功能、个性十足且装饰感强的床头闹钟装置。

### 背景技术

[0002] 闹钟作为一种人们日常生活所需的电子产品,被人们广泛使用。然而现有的床头闹钟,尤其是应用于旅行的闹钟,都要求具有较快的设置方式和简单的操作方法,而目前大多数闹钟装置,不论是床头闹钟还是旅行闹钟,大都具有设置步骤繁杂、开关闹钟难度大、调节时间长等缺点,符合要求的闹钟,其按键数目多且复杂。

[0003] 且传统的闹钟的功能比较单一、往往只是提供时间显示和闹铃功能;然而,随着人们生活水平的不断提高,人们对其多功能化、设计更人性化的需求越来越强烈。

### 发明内容

[0004] 为解决上述问题,本实用新型提供一种可快速调节时间和设定时间、多功能、个性十足且装饰感强的床头闹钟装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下的技术方案是:一种床头闹钟装置,包括壳体,所述的壳体上设有显示屏、PCB 板和喇叭,所述的 PCB 板上设有微处理器模块,所述的微处理器模块电性连接有输入模块、编码开关、温湿感应模块、时间及闹铃模块、图像模块、音乐模块以及存储模块,所述的温湿感应模块、时间及闹铃模块和图像模块的输出端分别与显示模块的输入端电连接,所述的显示模块输出端与显示屏连接,所述的音乐模块的输出端与喇叭电连接。输入模块和编码开关可以是按钮、旋钮、按键或其任意组合,用于调节闹钟或时间,人们可根据不同的操作旋转速度或按键速度进行时钟的个位或十位的加减。

[0006] 优选地,存储模块电连接微处理器模块,所述的存储模块为 SD 卡或 TF 卡,存储模块可用于存储图像数据或音频数据等数据信息,存储模块可为内置或外置。

[0007] 优选地,所述的微处理器模块还电连接有无线通信模块,所述的无线通信模块是 GPRS 模块或 3G 模块或 4G 模块或者 WiFi 模块的任意组合。

[0008] 优选地,所述的微处理器模块还电连接有向外供电模块,所述的向外供电模块用于以有线或无线通信模块提供电能给外部的移动终端装置,以对所述移动终端装置进行充电操作。

[0009] 据有关部门调查得出,全中国因发病没得到及时急救而去世或猝死的人逐年增高。优选地,所述的微处理器模块还电连接有呼叫模块,所述的呼叫模块用于以有线或无线通信模块给外部的移动终端装置紧急呼叫。当使用者在晚上休息时,若有感不适,随时按下呼叫模块,呼叫模块启动,通过有线或无线通信模块把呼叫信号传递给设定的手机或者响铃装置上。

[0010] 本实用新型的有益效果在于:

[0011] 1. 本实用新型增设编码开关,可根据操作者对输入模块的操作速度进行快速或精细调节时间或闹钟设定,改变传统闹钟设定时间步骤繁琐且需时长的缺点。

[0012] 2. 本实用新型增设图像模块和音乐模块,闹钟显示屏背景可随意更换,闹铃不再是单一的铃声,而是可根据人们的喜好自由选取更换,个性化和时尚感更强,且更具有装饰性。

[0013] 3. 本实用新型功能多样,在旅行途中除了显示时间外,还扮演充电器的角色给便携式电子装置如手机或平板电脑进行充电操作。

[0014] 4. 本实用新型增设呼叫模块,在紧急情况下,人们可以通过闹钟的呼叫模块进行紧急呼叫,让亲人能及时前来救援。

[0015] 5. 本实用新型增设投影窗,时间直接投影在天花板,柔和的灯光不单可以充当小夜灯,让人们在夜间起床时能看清室内环境,以免碰着,且时间图案投影在天花板,不但能对室内起到装饰作用,且人们可以不用起床也不用开灯更不需要拿起闹钟便能及时知道时间。

### 附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型结构示意图。

[0017] 图 2 是本实用新型 PCB 板模块示意图。

[0018] 图 3 是本实用新型 PCB 板上对应的电路图。

[0019] 标注说明:1. 壳体;2. 显示屏;3. PCB 板;31. 微处理器模块;32. 输入模块;33. 编码开关;34. 温湿感应模块;35. 时间及闹铃模块;36. 图像模块;37. 音乐模块;38. 储存模块;39. 向外供电模块;40. 呼叫模块;41. 无线通讯模块;42. 显示模块;4. 喇叭;5. 旋钮;6. 按键;7. 拨动开关。

### 具体实施方式

[0020] 实施例一

[0021] 请参阅图 1-3 所示,本实用新型关于一种床头闹钟装置包括壳体 1,所述的壳体 1 上设有显示屏 2、PCB 板 3 和喇叭 4,所述的 PCB 板 3 上设有微处理器模块 31,所述的微处理器模块 31 电性连接有输入模块 32、编码开关 33、温湿感应模块 34、时间及闹铃模块、图像模块 36、音乐模块 37 以及存储模块,所述的温湿感应模块 34、时间及闹铃模块 35 和图像模块 36 的输出端分别与显示模块 42 的输入端电连接,所述的显示模块 42 输出端与显示屏 2 连接,所述的音乐模块 37 的输出端与喇叭 4 电连接。输入模块 32 和编码开关 33 可以是按钮、旋钮 5、按键或其任意组合,用于调节闹钟或时间,人们可根据不同的操作旋转速度或按键速度进行时钟的分钟个位或十位的加减,按键数少,设置步骤简单,调节时间短。本实施例输入模块 32 为旋钮 5,编码开关 33 为按键 6,可供使用者设置闹铃时间、选取闹铃音乐、调整闹钟的时间(包括年、月、日、时、分等)等。此外,输入模块 32 还可以包括各种输入接口,例如 USB 接口、串口等,从而使用者可以通过这些输入接口将图像数据及 / 或音频数据传送至闹钟装置,具体原理如下:旋钮 5 的电路连接关系对应的电路图 3 中 K4 处,编码开关 33 的电路连接关系对应于图 3 中 S3 处,所述旋钮 5 用于调节闹钟或时间,可根据不同的操作旋转速度进行时钟的分钟个位或十位的加减。编码开关 33 的编码位格操作旋

转速度低于每秒 3 格时,作用于分钟的个位加上或减少一位数,此时可实现闹钟或时间的精细调节。编码开关 33 的编码位格操作旋转速度高于每秒 3 格时,作用于分钟的十位加上或减少一位数,此时可实现闹钟或时间的快速调节。拨动开关 7 的电路连接关系对应于图 3 中 S1,调节当前运行时间,根据不同的调节速度,调节时钟和闹钟快慢。

[0022] 温湿感应模块 34 电连接微处理器模块 31 和显示模块 42 ;温湿感应模块 34 用于感应室内温度和湿度并相关数据传送至显示模块 42 进行显示。

[0023] 时间及闹铃模块 35 电连接微处理器模块 31 和显示模块 42 ;时间及闹铃模块 35 用于产生时间信号送至显示模块 42 进行显示,以及产生闹铃信号送至喇叭 4 进行播放。其中,时间信号例如包括年、月、日、时、分、秒等内容。

[0024] 图像模块 36 电连接微处理器模块 31 和显示模块 42,用于处理图像数据并送至显示模块 42 进行显示,以实现显示屏 2 幕背景切换功能,增加闹钟的可观性及装饰性。

[0025] 音乐模块 37 电连接微处理器模块 31 和喇叭 4,音乐模块 37 根据使用者设定喜欢的歌曲作为闹铃铃声,改变传统闹铃单一性,从而使闹钟更具有个性化。

[0026] 存储模块电连接微处理器模块 31,存储模块可用于存储图像数据、音频数据等数据信息,如 TF 卡、SD 卡等。

[0027] 无线通信模块选自 GPRS 模块、3G 模块、或 4G 模块,或者 WiFi 模块的任意组合,无线通信模块作为与外部电子或移动终端设备连接的接口。

[0028] 当微处理器可通过无线通信模块与电子 / 移动终端建立连接,如电脑、手机等,接收来自电脑或手机提供的图像数据或音频数据,接收的图像数据储存在存储模块内、并可经由微处理器提供至图像模块 36 进行处理后送至显示模块 42 进行显示,和提供至音乐模块 37 进行处理后经扬声器播放,由此可以实现显示屏 2 幕背景图和闹铃音乐的更新。

[0029] 另外,微处理器模块 31 通过无线通信模块通过电子或移动终端获取网络上的天气及生活信息,这些天气及生活信息可以和时间及闹铃模块的定时功能配合使用,将天气及生活信息定时播放,例如早晨闹铃后间隔一段时间后开始播报这些天气及生活信息,例如播报当天的天气状况、穿衣指数、紫外线强弱、洗车指数、空气质量等等。

[0030] 实施例二

[0031] 请参阅图 1-3 所示,本实施例二还提供一种床头闹钟装置,实施例二与实施例一的区别在于:具体地,向外供电模块 39 电连接微处理器模块 31,且用于以有线或无线方式提供电能给外部的便携式电子装置以对便携式电子装置进行充电操作。本实施例中,向外供电模块 39 与便携式电子装置的有线接口可以是 USB 接口或其他能够传输电能的输出接口。另一方面,向外供电模块 39 可以是电磁感应式供电模块,以电磁感应方式向便携式电子装置提供电能进行充电。此外,向外供电模块 39 与便携式电子装置的电能耦合部位可以位于闹钟的后侧或者侧边。

[0032] 实施例三

[0033] 请参阅图 1-3 所示,本实施例三还提供一种床头闹钟装置,实施例三与实施例一的区别在于:所述的微处理器模块 31 还电连接有呼叫模块 40,所述的呼叫模块 40 用于以有线或无线通信模块给外部的移动终端装置紧急呼叫。当使用者在晚上休息时,若有感不适或需要他人帮助时使用,随时按下呼叫模块 40,呼叫模块 40 启动,通过有线或无线通信模块把呼叫信号传递给设定的手机或者响铃装置上。

[0034] 实施例四

[0035] 请参阅图 1-3 所示,本实施例四还提供一种床头闹钟装置,实施例四与实施例一的区别在于:所述的壳体 1 上还设有投影窗,所述的投影窗与显示模块 42 电连接,投影窗可以设在闹钟的上端或者侧面,本实施例设在壳体 1 的上表面,当到晚上入睡前,人们可以开启投影键,投影功能开启,时间直接投影在天花板,柔和的灯光不单可以充当小夜灯,让人们在夜间起床时能看清室内环境,以免碰着,且时间图案投影在天花板,更能对室内起到装饰作用,更重要的是,人们可以不用起床也不用开灯更不需要拿起闹钟便能及时知道时间。

[0036] 以上实施方式仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通工程技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本实用新型的权利要求书确定的保护范围内。

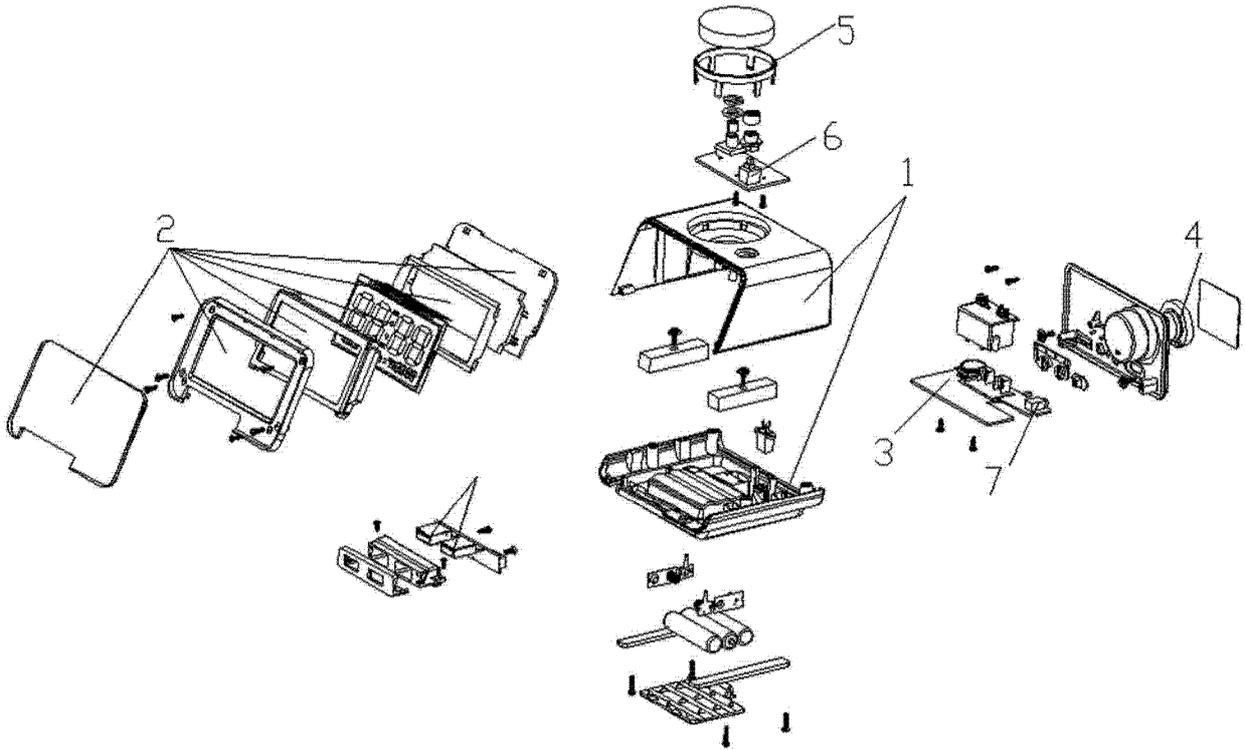


图 1

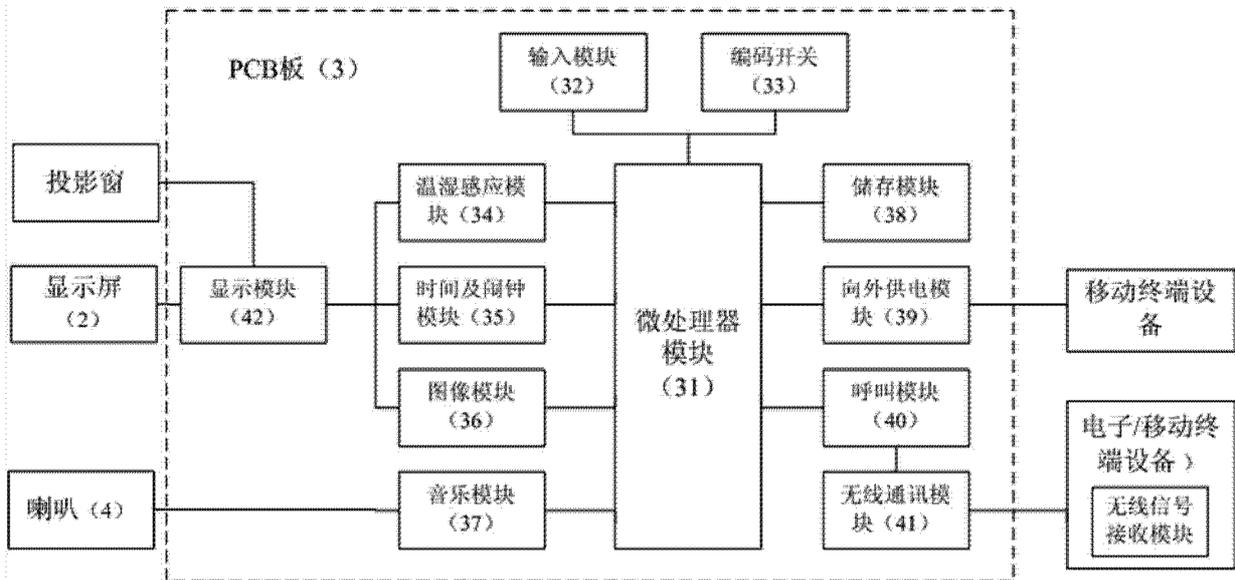


图 2

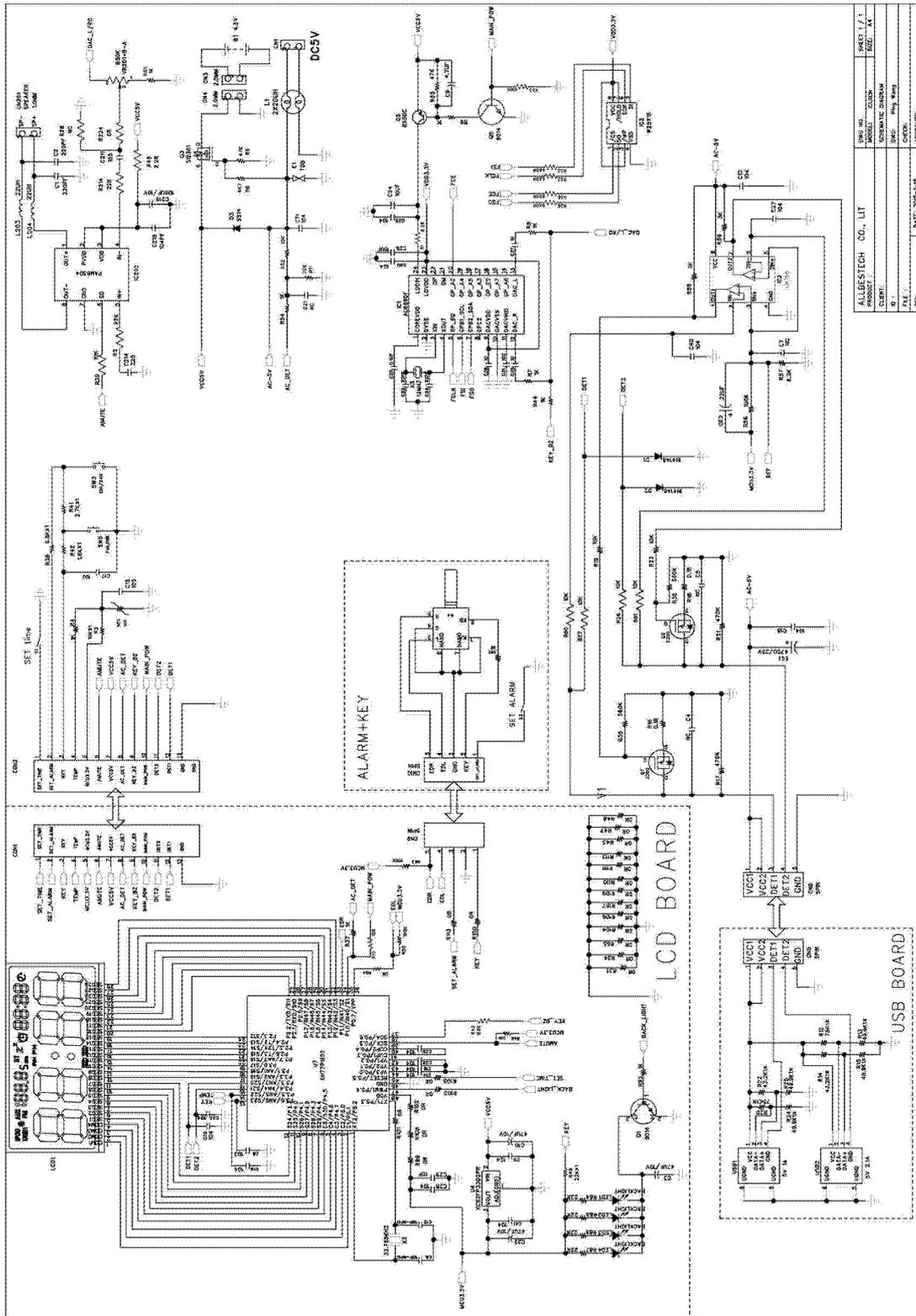


图 3