

温湿度记录仪

申请号：[201420290502.8](#)

申请日：2014-06-03

申请(专利权)人 [艾普瑞\(上海\)精密光电有限公司](#)
地址 201108 上海市闵行区颛兴东路1528号11幢5楼
发明(设计)人 [解海军](#) [许创丰](#)
主分类号 [G01D21/02\(2006.01\)I](#)
分类号 [G01D21/02\(2006.01\)I](#)
公开(公告)号 203881375U
公开(公告)日 2014-10-15
专利代理机构
代理人



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203881375 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 15

(21) 申请号 201420290502. 8

(22) 申请日 2014. 06. 03

(73) 专利权人 艾普瑞(上海)精密光电有限公司

地址 201108 上海市闵行区颛兴东路 1528 号 11 幢 5 楼

(72) 发明人 解海军 许创丰

(51) Int. Cl.

G01D 21/02(2006. 01)

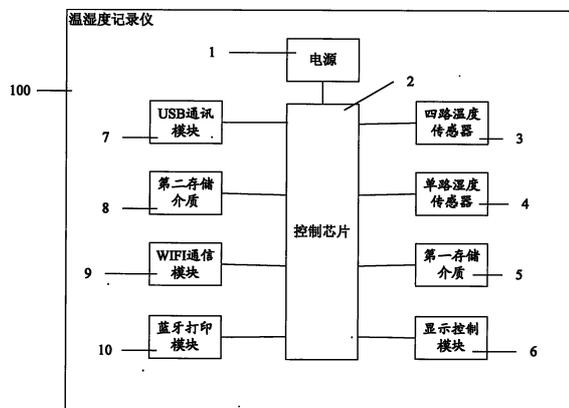
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

温湿度记录仪

(57) 摘要

一种温湿度记录仪,包括:控制芯片;与所述控制芯片相连的电源;适于检测温度的四路温度传感器和/或检查湿度的单路湿度传感器,所述四路温度传感器和/或所述单路湿度传感器与所述控制芯片相连;与所述控制芯片相连的显示控制模块,所述显示控制模块包括 TFT 彩屏显示模块和按键控制模块;与所述控制芯片相连的第一存储介质和第二存储介质;与所述控制芯片相连的 WIFI 通信模块;与所述控制芯片相连的 USB 通讯模块;与所述控制芯片相连的蓝牙打印模块。本实用新型的技术方案可以简化温湿度记录仪的使用步骤,并且可以同时获取多空间的测量数据。



1. 一种温湿度记录仪,其特征在于,包括:
 - 控制芯片;
 - 与所述控制芯片相连的电源;
 - 适于检测温度的四路温度传感器和 / 或检查湿度的单路湿度传感器,所述四路温度传感器和 / 或所述单路湿度传感器与所述控制芯片相连;
 - 与所述控制芯片相连的显示控制模块,所述显示控制模块包括 TFT 彩屏显示模块和按键控制模块;
 - 与所述控制芯片相连的第一存储介质和第二存储介质;
 - 与所述控制芯片相连的 WIFI 通信模块;
 - 与所述控制芯片相连的 USB 通讯模块;
 - 与所述控制芯片相连的蓝牙打印模块。
2. 如权利要求 1 所述的温湿度记录仪,其特征在于,所述控制芯片的型号为 MSP430F6736。
3. 如权利要求 1 所述的温湿度记录仪,其特征在于,所述四路温度传感器包括至少两个温度探头;所述单路湿度传感器包括湿度探头。
4. 如权利要求 1 所述的温湿度记录仪,其特征在于,所述第一存储介质为 FLASH 存储器,所述第二存储介质为 SD 卡。
5. 如权利要求 1 所述的温湿度记录仪,其特征在于,所述电源包括锂电池和 / 或电源适配器。

温湿度记录仪

技术领域

[0001] 本发明涉及环境检测技术领域,特别是一种温湿度记录仪。

背景技术

[0002] 随着温湿度记录仪的使用范围越来越广泛,传统的温湿度记录仪已不能满足日益快速的工作速度。传统的温湿度记录仪体积较大,携带不便,并且工作方式较为繁琐。特别是对长途运输的冷藏运输车中温湿度的监控,温湿度记录仪需要长期的持续工作,并且需要对车厢内的多个空间同时进行温湿度的检测和数据比对,这不仅数据的测量周期长,而且数据的测量频率较高,时间间隔较短,因此记录的测量数据较大,数据读取不方便。

[0003] 因此如何简化温湿度记录仪的使用步骤,并且可以同时获取多空间的测量数据成为目前亟待解决的问题之一。

发明内容

[0004] 本发明解决的问题是如何简化温湿度记录仪的使用步骤,并且可以同时获取多空间的测量数据。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明的技术方案提供了一种温湿度记录仪,包括:

[0006] 控制芯片;

[0007] 与所述控制芯片相连的电源;

[0008] 适于检测温度的四路温度传感器和/或检查湿度的单路湿度传感器,所述四路温度传感器和/或所述单路湿度传感器与所述控制芯片相连;

[0009] 与所述控制芯片相连的显示控制模块,所述显示控制模块包括 TFT 彩屏显示模块和按键控制模块;

[0010] 与所述控制芯片相连的第一存储介质和第二存储介质;

[0011] 与所述控制芯片相连的 WIFI 通信模块;

[0012] 与所述控制芯片相连的 USB 通讯模块;

[0013] 与所述控制芯片相连的蓝牙打印模块。

[0014] 可选的,所述控制芯片的型号为 MSP430F6736。

[0015] 可选的,所述四路温度传感器包括至少两个温度探头;所述单路湿度传感器包括湿度探头。

[0016] 可选的,所述第一存储介质为 FLASH 存储器,所述第二存储介质为 SD 卡。

[0017] 可选的,所述电源包括锂电池和/或电源适配器。

[0018] 本发明的技术方案减小了温湿度记录仪的体积,使其方便使用,多探头设计可以同时测量多个区域的数据并进行数据比对。设置两个存储介质,扩大数据存储量,采用 USB 通信接口,使得数据读取更加方便。

附图说明

[0019] 图 1 是本发明实施例提供的温湿度记录仪的结构图。

具体实施方式

[0020] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更为明显易懂,下面结合附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。

[0021] 在以下描述中阐述了具体细节以便于充分理解本发明。但是本发明能够以多种不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似推广。因此本发明不受下面公开的具体实施方式的限制。

[0022] 如图 1 所示,所述温湿度记录仪 100 包括:

[0023] 控制芯片 2;

[0024] 与所述控制芯片 2 相连的电源 1;

[0025] 适于检测温度的四路温度传感器 3 和/或检查湿度的单路湿度传感器 4,所述四路温度传感器 3 和/或所述单路湿度传感器 4 与所述控制芯片 2 相连;

[0026] 与所述控制芯片 2 相连的显示控制模块 6,所述显示控制模块 6 包括 TFT 彩屏显示模块和按键控制模块;

[0027] 与所述控制芯片 2 相连的第一存储介质 5 和第二存储介质 8;

[0028] 与所述控制芯片 2 相连的 WIFI 通信模块 9;

[0029] 与所述控制芯片 2 相连的 USB 通讯模块 7;

[0030] 与所述控制芯片 2 相连的蓝牙打印模块 10。

[0031] 所述控制芯片 2 的型号为 MSP430F6736。所述四路温度传感器 3 包括至少两个温度探头,通常设置为四个温度探头;所述单路湿度传感器 4 包括湿度探头(所述湿度探头为一个)。所述四路温度传感器 3 与所述单路湿度传感器 4 可以同时设置在所述温湿度记录仪 100 上,也可以二者选其一设置在所述温湿度记录仪 100 上。根据使用的需求,所述四路温度传感器 3 中的温度探头可以全部打开进入工作状态,也可以根据需要打开一个或几个温度探头进入工作状态(例如进行多区域的环境监测可以同时打开多个温度探头进入工作状态,仅对单区域的环境进行监测,可以只打开一个温度探头进入工作状态,根据监测需要对单区域的环境进行监测,也可以同时打开多个温度探头进入工作状态)。所述四路温度传感器 3 与所述单路湿度传感器 4 可以设置在所述温湿度记录仪 100 上时,所述四路温度传感器 3 与所述单路湿度传感器 4 可以同时工作,也可以分开独立工作(比如四路温度传感器 3 工作,同时单路湿度传感器 4 停止工作或者四路温度传感器 3 停止工作,同时单路湿度传感器 4 工作),所述四路温度传感器 3 工作时,所述四路温度传感器 3 的温度探头根据需要打开一个或几个温度探头进入工作状态。

[0032] 与所述控制芯片 2 相连的显示控制模块 6,所述显示控制模块 6 包括 TFT 彩屏显示模块和按键控制模块;通过按键控制模块可以将所述温湿度记录仪 100 中的数据以曲线的形式显示在所述 TFT 彩屏显示模块上,也可以对按键控制模块设置所述温湿度记录仪 100 的参数,例如温湿度记录仪 100 的启动时间,停止时间,测量频率,报警参数,数据显示模式等等。本实用新型的温湿度记录仪 100,单机功能全面细致,记录模式多样,直接方便的查看数据及曲线图表,可直接打印需要数据的文本与曲线图表,灵活配置系统运行参数

[0033] 所述第一存储介质 5 为 FLASH 存储器,所述第二存储介质 8 为 SD 卡。所述温湿度

记录仪 100 上设置有插接所述 SD 卡的卡槽,所述 SD 卡可以插拔与所述温湿度记录仪 100 连接,需要导出数据时将 SD 卡插入所述温湿度记录仪 100,数据导出完成后,将所述 SD 卡从所述温湿度记录仪 100 上拔出。所述电源 1 包括锂电池和 / 或电源适配器。

[0034] 所述温湿度记录仪 100 中的数据可以通过 WIFI 通信模块 9 传输至外部的电脑,手机,平板电脑等终端上;也可以通过 USB 通讯模块 7,连接 USB 数据线后传输至外部的电脑,手机,平板电脑等终端上;还可以直接通过蓝牙打印模块 10 打印成纸质文件。

[0035] 本实用新型的温湿度记录仪 100 具有丰富的接口设计,SD 卡直接下载数据可方便固定安装仪器的数据读取,WIFI 联网可使仪器成为网络的一部分,通过网络就可方便的访问与操控仪器。

[0036] 所述电源 1 包括锂电池和 / 或电源适配器,所述电源 1 为整个温湿度记录仪 100 供电。所述控制芯片 2 工作后,控制所述温度的四路温度传感器 3 和 / 或检查湿度的单路湿度传感器 4 检测外界环境的温度和 / 或湿度,并将检测到的温度和 / 或湿度的检测数据保存在所述第一存储介质 5 中或者所述第二存储介质 8 中。使用完成后可以将存有所述检测数据的温湿度记录仪 100 与电脑、手机等外接设备连接后,所述控制芯片 2 控制所述 WIFI 通信模块 9 或者 USB 通讯模块 7 建立所述温湿度记录仪 100 与所述外接设备的通信连接,所述外接设备可以读取所述第一存储介质 5 中存储的检测数据;或者通过蓝牙打印模块 10 将测量数据打印出来;也可以直接将 SD 卡(第二存储介质 8)插入所述温湿度记录仪 100,直接将数据从第一存储介质 5 导入 SD 卡中。

[0037] 本发明的技术方案至少具有以下优势:

[0038] 减小了温湿度记录仪的体积,使其方便使用,多探头设计可以同时测量多个区域的数据并进行数据比对。设置两个存储介质,扩大数据存储量,采用 USB 通信接口,使得数据读取更加方便。

[0039] 本发明虽然已以较佳实施例公开如上,但其并不是用来限定本发明,任何本领域技术人员在不脱离本发明的精神和范围内,都可以利用上述揭示的方法和技术内容对本发明技术方案做出可能的变动和修改,因此,凡是未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化及修饰,均属于本发明技术方案的保护范围。

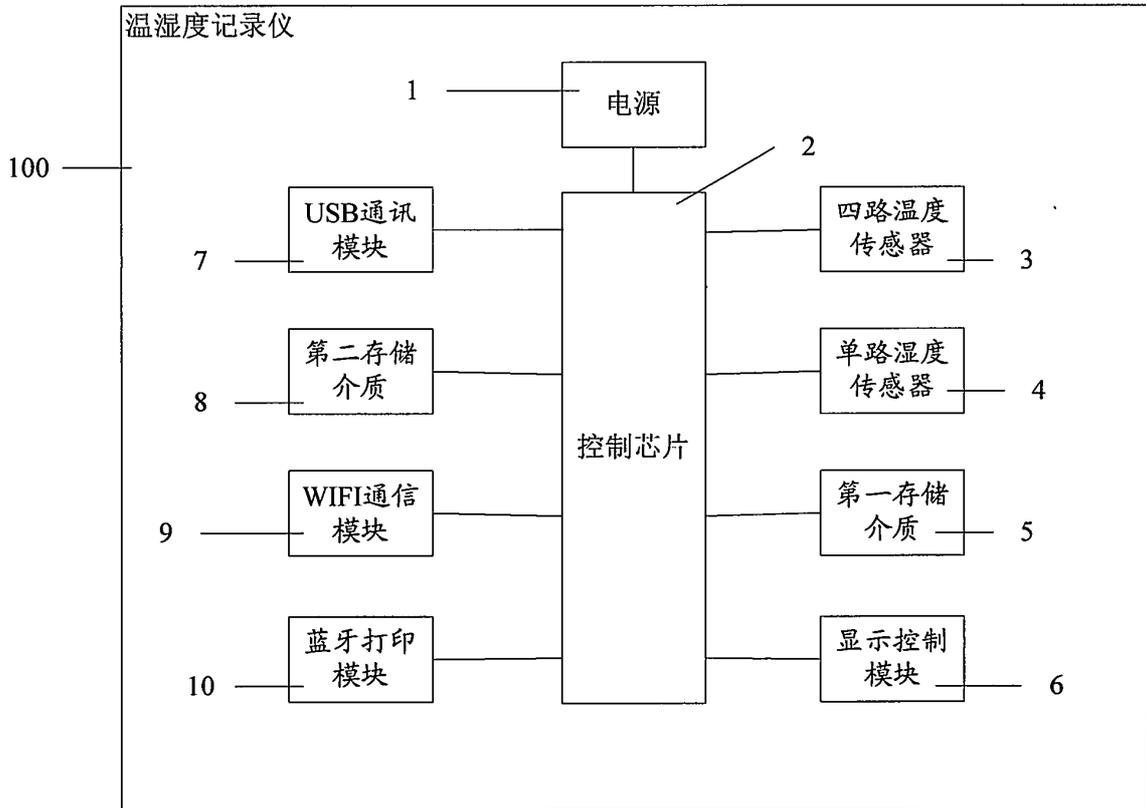


图 1