

# 一种温湿度记录仪

申请号：[201520775389.7](#)

申请日：2015-09-30

**申请(专利权)人** [杭州诚聚科技有限公司](#)  
**地址** 310000 浙江省杭州市滨江区江陵路88号6幢311室  
**发明(设计)人** [许益河](#)  
**主分类号** [G01D21/02\(2006.01\)I](#)  
**分类号** [G01D21/02\(2006.01\)I](#)  
**公开(公告)号** 204963910U  
**公开(公告)日** 2016-01-13  
**专利代理机构** [重庆百润洪知识产权代理有限公司](#) 50219  
**代理人** [刘立春](#)



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204963910 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 13

(21) 申请号 201520775389. 7

(22) 申请日 2015. 09. 30

(73) 专利权人 杭州诚聚科技有限公司  
地址 310000 浙江省杭州市滨江区江陵路  
88号6幢311室

(72) 发明人 许益河

(74) 专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有  
限公司 50219  
代理人 刘立春

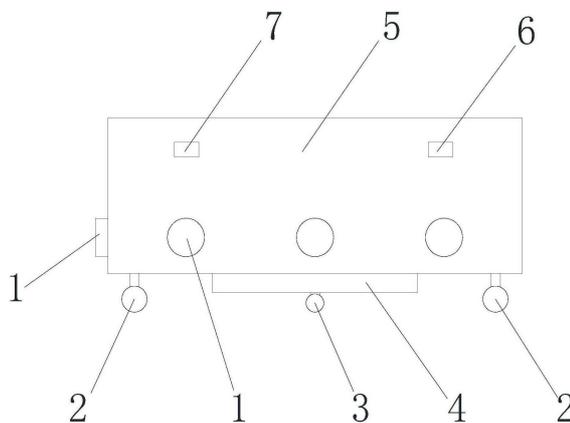
(51) Int. Cl.  
G01D 21/02(2006. 01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称  
一种温湿度记录仪

(57) 摘要

本实用新型公开了一种温湿度记录仪,包括外壳,外壳的下部中间位置设置有差速驱动机构以及设置在外壳下部两端的移动轮;所述外壳内设置有控制单元和分别与控制单元相连的按键单元、蜂鸣器输出报警单元和存储单元;所述外壳的上部设置有采集单元,采集单元连接控制单元。本实用新型设计合理,可用于狭小地方的温湿度测量,且可以在狭小地方进行移动或者转向,实现全程自动跟踪记录温湿度的变化情况并能够依据这些变化认定储运、实验等相关过程安全性,实用性强。



1. 温湿度记录仪,其特征在於:包括外壳,外壳的下部中间位置设置有差速驱动机构以及设置在外壳下部两端的移动轮;所述外壳内设置有控制单元和分别与控制单元相连的按键单元、蜂鸣器输出报警单元和存储单元;所述外壳的上部设置有采集单元,采集单元连接控制单元。

2. 根据权利要求 1 所述的温湿度记录仪,其特征在於:所述外壳是由塑料材料或者耐腐蚀金属材料制成的;所述外壳下部的差速驱动机构包括轴连接在外壳下部的转盘,所述转盘的下部对称设置有左驱动轮和右驱动轮,左驱动轮传动连接有左电机,左电机连接有解码器,右驱动轮传动连接有右电机,右电机连接有解码器;所述两个解码器连接控制单元。

3. 根据权利要求 2 所述的温湿度记录仪,其特征在於:所述存储单元包括若干个用于存储程序的 EEPROM 存储模块,所述 EEPROM 存储模块与控制单元相连。

4. 根据权利要求 3 所述的温湿度记录仪,其特征在於:所述控制单元连接有用于启动/停止记录或消除报警的按键单元。

5. 根据权利要求 4 所述的温湿度记录仪,其特征在於:所述控制单元连接用于供电的锂电池供电单元、用于下载转存数据或在线采集数据的 USB 设备接口、用于组态通信网络的 RS485 通信接口、用于向外部输出报警信号的蜂鸣器输出报警单元。

6. 根据权利要求 5 所述的温湿度记录仪,其特征在於:所述采集单元包括温度传感器和湿度传感器,温度传感器和湿度传感器连接控制单元。

## 一种温湿度记录仪

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于温湿度记录仪领域,具体来说,涉及一种用于狭小地方的温湿度记录仪。

### 背景技术

[0002] 温湿度测量是现代测量新发展出来的一个领域,尤其湿度的测量更是不断前进。经历了长度法、干湿法直至今天的电测量的历程,使湿度测量更显成熟。时至今日,由于我们不再满足温湿度的测量,尤其在一些场所的监控直接要求实时记录其全过程温湿度变化,并依据这些变化认定储运、实验等相关过程的安全性。同时,由于测量地点的不同,需要在一些狭小的地方进行测量,这些地方人是无法进入或者进入相当的不容易。

[0003] 因此,对于技术人员来说,开发一种用于狭小地方的温湿度记录仪,可用于狭小地方的温湿度测量,且可以在狭小地方进行移动或者转向,实现全程自动跟踪记录温湿度的变化情况并能够依据这些变化认定储运、实验等相关过程安全性,实用性强,成为亟待解决的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服上述缺陷,提供一种温湿度记录仪,可用于狭小地方的温湿度测量,且可以在狭小地方进行移动或者转向,实现全程自动跟踪记录温湿度的变化情况并能够依据这些变化认定储运、实验等相关过程安全性,实用性强。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 温湿度记录仪,其特征在于:包括外壳,外壳的下部中间位置设置有差速驱动机构以及设置在外壳下部两端的移动轮;所述外壳内设置有控制单元和分别与控制单元相连的按键单元、蜂鸣器输出报警单元和存储单元;所述外壳的上部设置有采集单元,采集单元连接控制单元。

[0007] 作为一种优化的技术方案,所述外壳是由塑料材料或者耐腐蚀金属材料制成的;所述外壳下部的差速驱动机构包括轴连接在外壳下部的转盘,所述转盘的下部对称设置有左驱动轮和右驱动轮,左驱动轮传动连接有左电机,左电机连接有解码器,右驱动轮传动连接有右电机,右电机连接有解码器;所述两个解码器连接控制单元。

[0008] 作为一种优化的技术方案,所述存储单元包括若干个用于存储程序的 EEPROM 存储模块,所述 EEPROM 存储模块与控制单元相连。

[0009] 作为一种优化的技术方案,所述控制单元连接有用于启动/停止记录或消除报警的按键单元。

[0010] 作为一种优化的技术方案,所述控制单元连接用于供电的锂电池供电单元、用于下载转存数据或在线采集数据的 USB 设备接口、用于组态通信网络的 RS485 通信接口、用于向外部输出报警信号的蜂鸣器输出报警单元。

[0011] 作为一种优化的技术方案,采集单元包括温度传感器和湿度传感器,温度传感器

和湿度传感器连接控制单元。

[0012] 由于采用了上述技术方案,与现有技术相比,本实用新型设计合理,可用于狭小地方的温湿度测量,且可以在狭小地方进行移动或者转向,实现全程自动跟踪记录温湿度的变化情况并能够依据这些变化认定储运、实验等相关过程安全性,实用性强。

[0013] 同时下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明。

### 附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型一种实施例的结构示意图;

[0015] 图 2 为图 1 中差速移动机构的结构示意图;

[0016] 图 3 为本实用新型一种实施例的结构框图。

### 具体实施方式

[0017] 实施例:

[0018] 如图 1-3 所示,温湿度记录仪,包括外壳 5,外壳 5 的下部中间位置设置有差速驱动机构以及设置在外壳下部两端的移动轮 2。所述外壳 5 内设置有控制单元和分别与控制单元相连的按键单元、蜂鸣器输出报警单元和存储单元。所述外壳 5 的上部设置有采集单元,采集单元连接控制单元。

[0019] 在本实施例中,外壳 5 的外部设置有防护垫 1,用于防撞设计。

[0020] 所述外壳 5 是由塑料材料或者耐腐蚀金属材料制成的。所述外壳下部的差速驱动机构包括通过转轴 33 轴连接在外壳下部的转盘 4,所述转盘 4 的下部对称设置有左驱动轮 35 和右驱动轮 31,左驱动轮 35 传动连接有左电机 34,左电机 34 连接有解码器。右驱动轮 31 传动连接有右电机 32,右电机 32 连接有解码器。所述两个解码器连接控制单元。

[0021] 在本实施例中,所述存储单元包括若干个用于存储程序的 EEPROM 存储模块,所述 EEPROM 存储模块与控制单元相连。采集单元包括温度传感器和湿度传感器,温度传感器和湿度传感器连接控制单元。

[0022] 所述控制单元连接有用于启动/停止记录或消除报警的按键单元。所述控制单元连接用于供电的锂电池供电单元、用于下载转存数据或在线采集数据的 USB 设备接口、用于组态通信网络的 RS485 通信接口、用于向外部输出报警信号的蜂鸣器输出报警单元。

[0023] 控制单元基于 16 位精简指令集 (RISC) 的混合信号处理器实现,具体是采用德州仪器 (TI) 精简指令集 (RISC) 的超低功耗混合信号处理器 MSP430 实现,该处理器具有功耗低、处理能力强、运算速度快、片内资源丰富、开发环境便捷高效等优点。

[0024] 采集单元包括温度传感器和湿度传感器。本实施例中可同时做到温度和湿度两路通道输入,其中温湿度测量范围为温度  $-40^{\circ}\text{C} \sim 85^{\circ}\text{C}$  (整机投入温度  $-20^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ ),湿度  $0\% \sim 90\%$ ,测量精度为温度  $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ,湿度  $\pm 3\%$  (全程)。

[0025] 本实施例中,存储单元能够有效存储参数和历史数据,断电后可永久保存。本实施例的存储单元包括用于存储程序的 EEPROM 存储模块与控制单元相连。本实施例中,存储模块为串行 EEPROM 存储,EEPROM 器件用于存储系统配置参数等关键信息仪表存储容量大存储时间长。

[0026] 本实用新型设计合理,可用于狭小地方的温湿度测量,且可以在狭小地方进行移

动或者转向,实现全程自动跟踪记录温湿度的变化情况并能够依据这些变化认定储运、实验等相关过程安全性,实用性强。

[0027] 本实用新型不局限于上述的优选实施方式,任何人应该得知在本实用新型的启示下做出的结构变化,凡是与本实用新型具有相同或者相近似的技术方案,均属于本实用新型的保护范围。

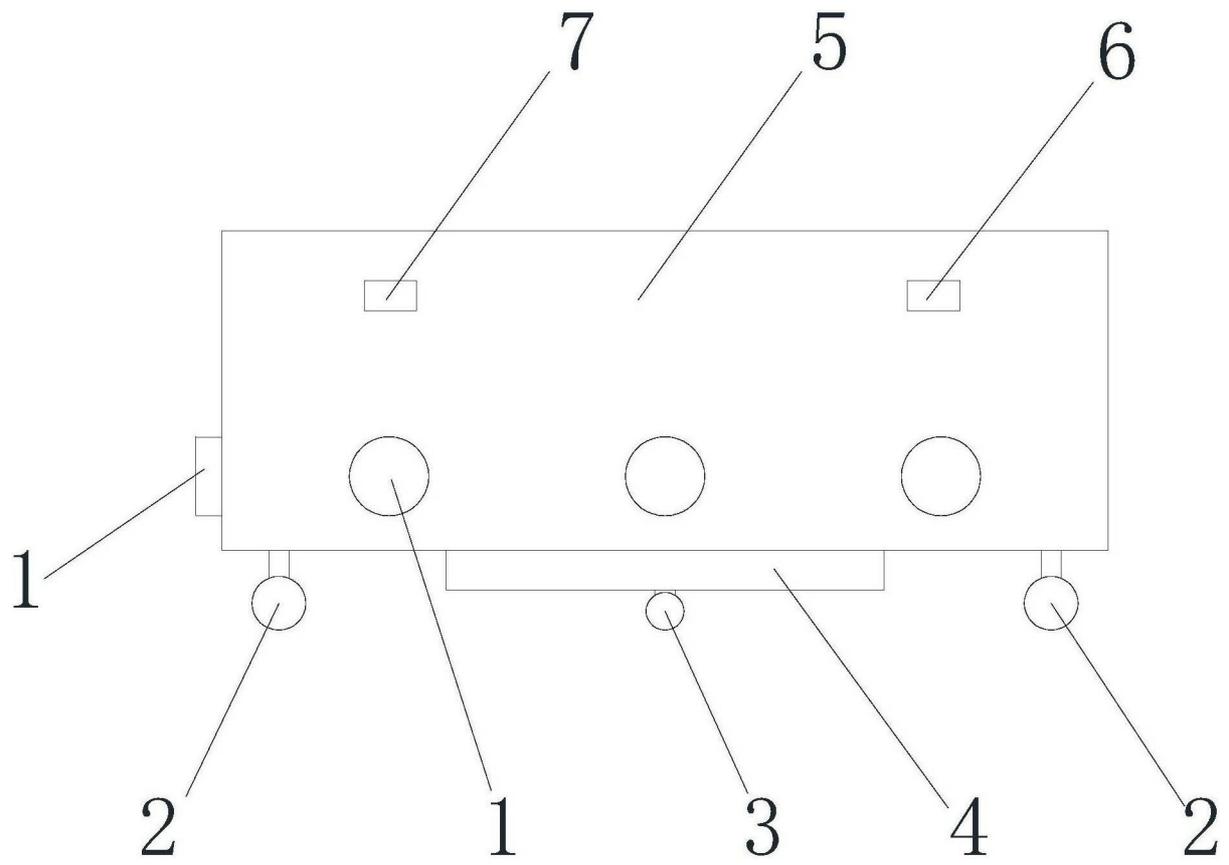


图 1

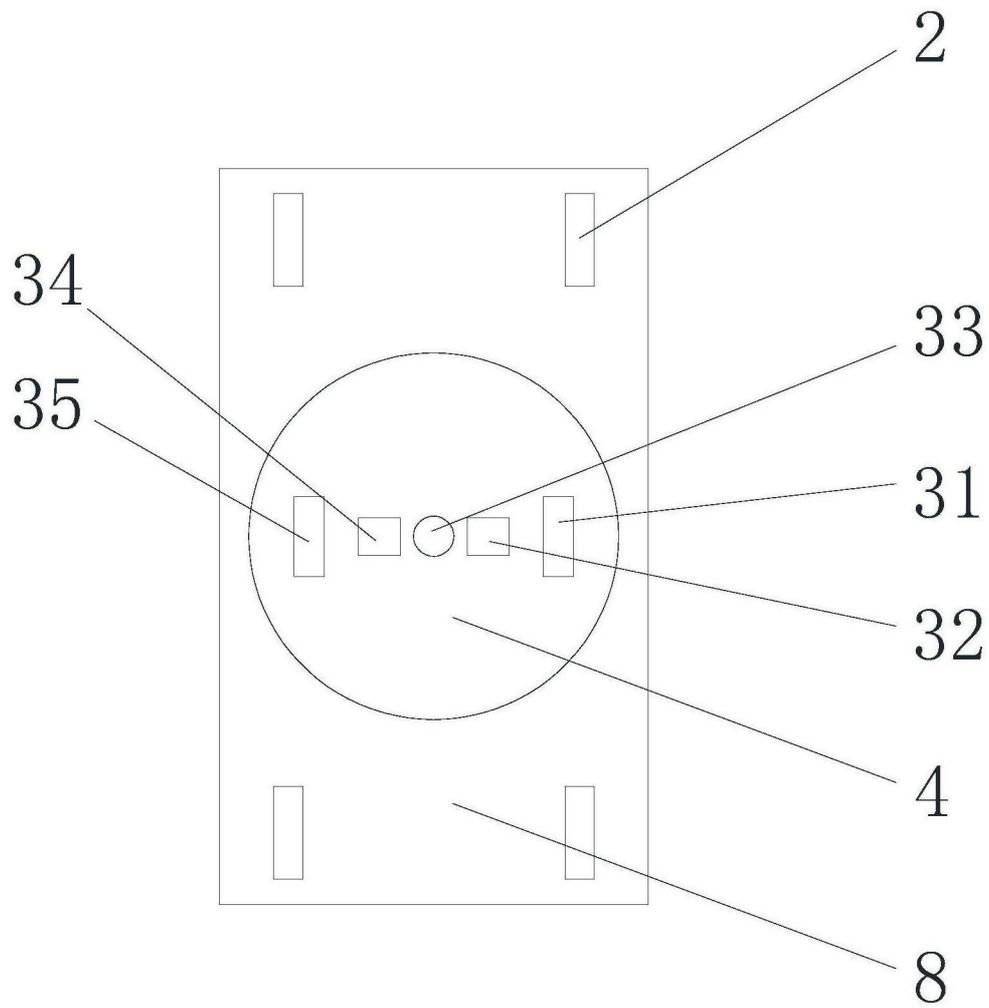


图 2

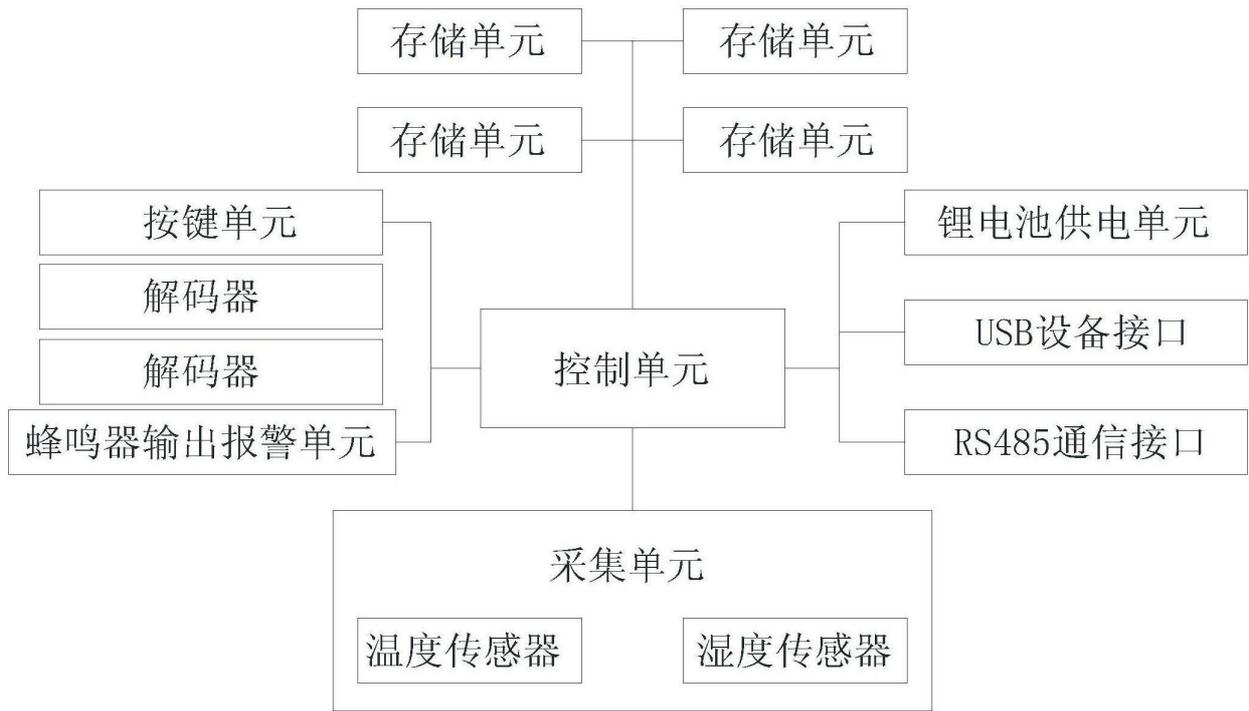


图 3