



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103257595 A

(43) 申请公布日 2013.08.21

(21) 申请号 201210034966.8

(22) 申请日 2012.02.16

(71) 申请人 上海亿识电子信息有限公司

地址 200333 上海市嘉定区嘉新公路 835 弄
25 号 16 幢 1055 室

(72) 发明人 王铀 陈力洪 陆冬冬

(74) 专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限公司 31225

代理人 赵志远

(51) Int. Cl.

G05B 19/04 (2006.01)

G01D 9/00 (2006.01)

G08C 19/00 (2006.01)

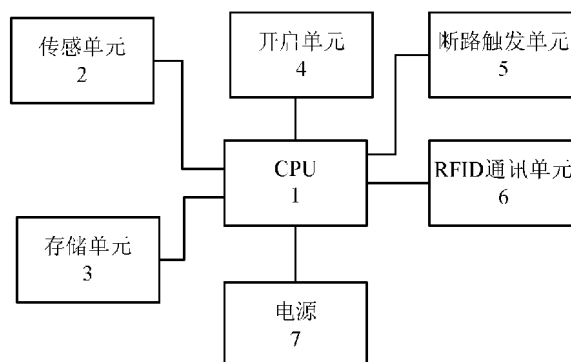
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

用于冷链物流的一次性防篡改 RFID 温湿度记录及传输装置

(57) 摘要

本发明涉及一种用于冷链物流的一次性防篡改 RFID 温湿度记录及传输装置,包括 CPU、传感单元、储存单元、开启单元、断路触发单元、RFID 通讯单元和电源,所述的 CPU 分别与传感单元、储存单元、开启单元、断路触发单元、RFID 通讯单元、电源连接;所述的开启单元打开时,CPU 控制传感单元开始采集温湿度信息并通过储存单元进行储存,CPU 实时检测并判断是否收到断路触发单元发送的断路信号,若收到的话,CPU 控制传感单元停止采集,同时控制 RFID 通讯单元开启将之前采集的温湿度数据发送给上位机;若没有收到断路信号的话,继续检测。与现有技术相比,本发明具有温湿度数据采集自动,客观,准确和防篡改、提高数据采集安全性等优点。



1. 一种用于冷链物流的一次性防篡改 RFID 温湿度记录及传输装置,其特征在于,包括 CPU、传感单元、储存单元、开启单元、断路触发单元、RFID 通讯单元和电源,所述的 CPU 分别与传感单元、储存单元、开启单元、断路触发单元、RFID 通讯单元、电源连接;

所述的开启单元打开时,CPU 控制传感单元开始采集温湿度信息并通过储存单元进行储存,CPU 实时检测并判断是否收到断路触发单元发送的断路信号,若收到的话,CPU 控制传感单元停止采集,同时控制 RFID 通讯单元开启将之前采集的温湿度数据发送给上位机;若没有收到断路信号的话,继续检测。

2. 根据权利要求 1 所述的一种用于冷链物流的一次性防篡改 RFID 温湿度记录及传输装置,其特征在于,所述的传感单元为温度传感器和湿度传感器。

3. 根据权利要求 1 所述的一种用于冷链物流的一次性防篡改 RFID 温湿度记录及传输装置,其特征在于,所述的断路触发单元为一次性断路触发单元,即断路触发单元发送过一次断路信号后自动失效。

www.patviewer.com

用于冷链物流的一次性防篡改 RFID 温湿度记录及传输装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种温湿度记录及传输装置,尤其是涉及一种用于冷链物流的一次性防篡改 RFID 温湿度记录及传输装置。

背景技术

[0002] 对于温度敏感的食品和药品特别是生物制品我们需要通过“冷链物流”来管理,因此对于冷链设备的温湿度的控制和测量记录是至关重要的。超温的食品和生物制品不仅会给相关的生产销售企业造成经济上的损失和浪费,更严重的后果是会威胁消费者的健康乃至生命。全球包括中国的食品和药品主管部门对食品和药品的冷链物流的温度监管均有严格的法律规范。现阶段大多数与冷链物品相关的企业,如生产、加工、运输、批发零售商等都已经意识到温湿度的变化对冷链产品质量的影响,积极主动地在供应链中对温湿度进行监控,温湿度计的运用是最为广泛的。然而,温湿度计只能测量某一个时间点的温湿度,且必须由操作者通过观察来记录测量结果,因而误差较大。温湿度记录仪通常由使用者通过编程设定具体的激活时间,即:到了设定的时间记录仪自动开始记录温湿度数据。然而,供应链包含了许多不确定因素,尤其是运输这一环节,延迟或提早发货时间时有发生,而作为真正使用者的司机往往不是仪器的编程者,发货时间的改变会导致仪器记录提早记录无用数据且浪费了电池,或丢失某些必要数据。此外现有的应用于冷链的温湿度采集装置还普遍存在采集数据不安全,存在数据被加工和篡改,致使冷链物品监管部门无法得到真实的温湿度数据,从而给生产企业和消费者带来了巨大的危害和损失。

发明内容

[0003] 本发明的目的就是为了解决上述现有技术存在的缺陷而提供一种自动、客观、准确和防篡改、提高数据采集安全性的用于冷链物流的一次性防篡改 RFID 温湿度记录及传输装置。

[0004] 本发明的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种用于冷链物流的一次性防篡改 RFID 温湿度记录及传输装置,其特征在于,包括 CPU、传感单元、储存单元、开启单元、断路触发单元、RFID 通讯单元和电源,所述的 CPU 分别与传感单元、储存单元、开启单元、断路触发单元、RFID 通讯单元、电源连接;

[0006] 所述的开启单元打开时, CPU 控制传感单元开始采集温湿度信息并通过储存单元进行储存, CPU 实时检测并判断是否收到断路触发单元发送的断路信号,若收到的话, CPU 控制传感单元停止采集,同时控制 RFID 通讯单元开启将之前采集的温湿度数据发送给上位机;若没有收到断路信号的话,继续检测。

[0007] 所述的传感单元为温湿度传感器。

[0008] 所述的断路触发单元为一次性断路触发单元,即断路触发单元发送过一次断路信号后自动失效。

[0009] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:

[0010] 1、具有防篡改功能,即在断路触发单元发送了断路信号后,数据采集停止,并同时通过 RFID 通讯单元及时将数据发送给上位机;

[0011] 2、提高了数据采集的安全性,即采集和发送分布进行。

[0012] 3、传送的温湿度数据以不可修改的数据格式发送。

附图说明

[0013] 图 1 为本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施例对本发明进行详细说明。

[0015] 实施例

[0016] 如图 1 所示,一种用于冷链物流的一次性防篡改 RFID 温湿度记录及传输装置,包括 CPU1、传感单元 2、储存单元 3、开启单元 4、断路触发单元 5、RFID 通讯单元 6 和电源 7,所述的 CPU1 分别与传感单元 2、储存单元 3、开启单元 4、断路触发单元 5、RFID 通讯单元 6、电源 7 连接;所述的传感单元 2 为温湿度传感器。所述的断路触发单元 5 为一次性断路触发单元,即断路触发单元 5 发送过一次断路信号后自动失效。

[0017] 所述的开启单元 4 打开时,CPU1 控制传感单元 2 开始采集温湿度信息并通过储存单元 3 进行储存,CPU1 实时检测并判断是否收到断路触发单元 5 发送的断路信号,若收到的话,CPU1 控制传感单元 2 停止采集,同时控制 RFID 通讯单元 6 开启将之前采集的温湿度数据以不可修改的数据格式发送给上位机;若没有收到断路信号的话,继续检测和温湿度数据采集。

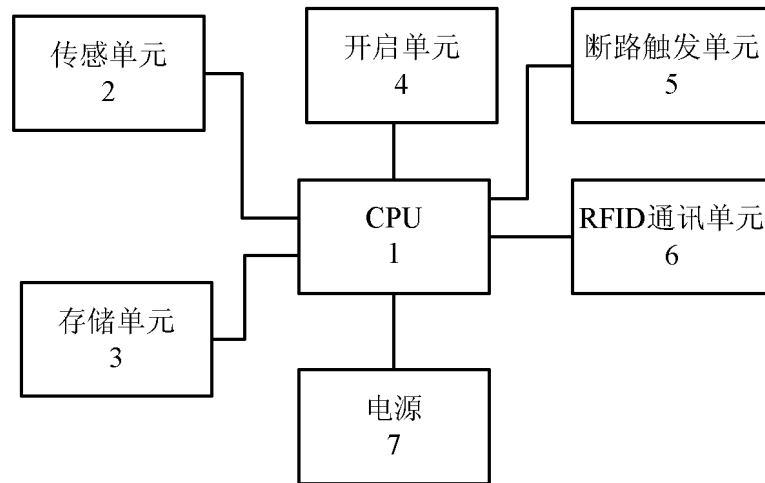


图 1