

# 血清冷库监控装置

申请号：[201520275360.2](#)

申请日：2015-04-30

申请(专利权)人 [浙江天杭生物科技股份有限公司](#)  
地址 [313218 浙江省湖州市德清县洛舍镇宏业南路81号](#)  
发明(设计)人 [金亦宏](#)  
主分类号 [G01D21/02\(2006.01\)I](#)  
分类号 [G01D21/02\(2006.01\)I](#)  
公开(公告)号 [204649229U](#)  
公开(公告)日 [2015-09-16](#)  
专利代理机构 [杭州新源专利事务所\(普通合伙\) 33234](#)  
代理人 [余冬](#)



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204649229 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201520275360. 2

(22) 申请日 2015. 04. 30

(73) 专利权人 浙江天杭生物科技股份有限公司  
地址 313218 浙江省湖州市德清县洛舍镇宏业南路 81 号

(72) 发明人 金亦宏

(74) 专利代理机构 杭州新源专利事务所(普通合伙) 33234

代理人 余冬

(51) Int. Cl.

G01D 21/02(2006. 01)

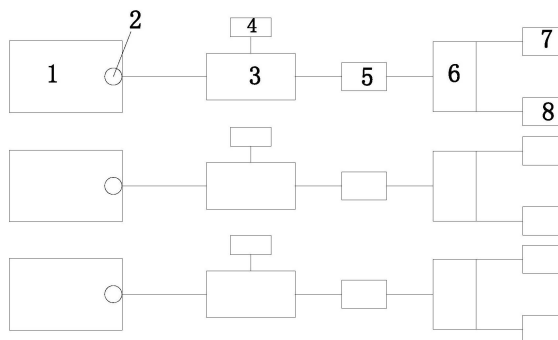
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

血清冷库监控装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种血清冷库监控装置,构成包括多个血清冷库和温湿度记录仪,每个血清冷库内设有一温湿度传感器,所述温湿度传感器经 RS485 传输单元或以太网传输单元连接至温湿度记录仪,温湿度记录仪连接有电源和移动终端,电源包括市电网、锂电池、电源切换装置和供电设备,所述市电网和锂电池均经电源切换装置与供电设备连接,所述供电设备与温湿度记录仪连接。本实用新型具有通用性强、安全性高、实时性好、效率高的特点。



1. 血清冷库监控装置,其特征在于:包括多个血清冷库(1)和温湿度记录仪(3),每个血清冷库(1)内设有一温湿度传感器(2),所述温湿度传感器(2)经RS485传输单元(19)或以太网传输单元(9)连接至温湿度记录仪(3),温湿度记录仪(3)连接有电源和移动终端(4),电源包括市电网(7)、锂电池(8)、电源切换装置(6)和供电设备(5),所述市电网(7)和锂电池(8)均经电源切换装置(6)与供电设备(5)连接,所述供电设备(5)与温湿度记录仪(3)连接;所述温湿度记录仪(3)包括CPU(12)、存储器(15)、WIFI天线(10)、USB接口(13)、RS485接口(18)、移动通信卡(20)和本地报警器(16),所述CPU(12)中设有USB控制器(14)、WIFI控制器(11)和RS485接口电路(17),所述CPU(12)经WIFI控制器(11)与WIFI天线(10)连接,所述CPU(12)经USB控制器(14)与USB接口(13)连接,所述CPU(12)经RS485接口电路(17)与RS485接口(18)连接;所述的CPU(12)分别与存储器(15)和本地报警器(16)连接,所述的温湿度传感器(2)经以太网传输单元(9)与WIFI天线(10)连接,所述的温湿度传感器(2)经RS485传输单元(19)与RS485接口(18)连接,所述CPU(12)经移动通信卡(20)与移动终端(4)连接。

2. 根据权利要求1所述的血清冷库监控装置,其特征在于:所述温湿度传感器(2)包括温度传感器和湿度传感器,温度传感器是德国的A级PT100铂电阻,湿度传感器是美国的口霍尼韦尔传感器。

3. 根据权利要求1或2所述的血清冷库监控装置,其特征在于:所述的移动通信卡(20)是3G或4G移动通信卡。

## 血清冷库监控装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种血清冷库设备,特别是一种血清冷库监控装置。

### 背景技术

[0002] 常规监控血清冷库的温湿度,一般是通过工人亲自到冷库现场查看和记录冷库的温湿度,无法做到全天候能对冷库里面的温湿度的数据进行记录、整理,尤其在晚间或放假期间,人员没有到冷库现场查看和记录冷库的温湿度,如果冷库里面的温湿度数据出现超限范围,冷库里面的货物因温度变化而产生变质现象,造成比较大的损失;而且人工监测采集的数据具有滞后性,并且还不具备预警功能,导致效率低下,劳动强度较大。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于,提供一种血清冷库监控装置。本实用新型具有通用性强、安全性高、实时性好、效率高的特点。

[0004] 本实用新型的技术方案:血清冷库监控装置,其特征在于:包括多个血清冷库和温湿度记录仪,每个血清冷库内设有一温湿度传感器,所述温湿度传感器经 RS485 传输单元或以太网传输单元连接至温湿度记录仪,温湿度记录仪连接有电源和移动终端,电源包括市电网、锂电池、电源切换装置和供电设备,所述市电网和锂电池均经电源切换装置与供电设备连接,所述供电设备与温湿度记录仪连接;所述温湿度记录仪包括 CPU、存储器、WIFI 天线、USB 接口、RS485 接口、移动通信卡和本地报警器,所述 CPU 中设有 USB 控制器、WIFI 控制器和 RS485 接口电路,所述 CPU 经 WIFI 控制器与 WIFI 天线连接,所述 CPU 经 USB 控制器与 USB 接口连接,所述 CPU 经 RS485 接口电路与 RS485 接口连接;所述的 CPU 分别与存储器和本地报警器连接,所述的温湿度传感器经以太网传输单元与 WIFI 天线连接,所述的温湿度传感器经 RS485 传输单元与 RS485 接口连接,所述 CPU 经移动通信卡与移动终端连接。

[0005] 前述的血清冷库监控装置中,所述温湿度传感器包括温度传感器和湿度传感器,温度传感器是德国的 A 级 PT100 铂电阻,湿度传感器是美国的口霍尼韦尔传感器。

[0006] 前述的血清冷库监控装置中,所述的移动通信卡是 3G 或 4G 移动通信卡。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型通过利用 WIFI 和 / 或 RS485 传输功能,能适应各种传感器的接入,通用性较强,同时采用本地报警,能及时进行报警提醒,提高温湿度监控的安全性,所有的温湿度信息进行实施传输与现实,实时性好,快速实施、安装方便和即插即用,可广泛应用于食品、药品、危险品、化学品的仓库存储的温湿度实时监测与报警。本实用新型还采用锂电池进行备用,当市电网断电时,电源切换装置立即将电源切换到由锂电池供电,这样保证了温湿度记录仪的电源从不间断,从而实现了温湿度监控装置全天候不间断监测。

[0008] 本实用新型还可通过安全可靠的有线的方式,实现多点监测,所有冷库房温湿度数据都被实时传送到监测计算机上,管理员能实时查询 / 监控每一个房间温湿度数据,若

出现异常,能第一时间内解决。本实用新型的通讯距离达到 300-1000 米,也可使用光纤传输,以太网拓扑,以获得更远更可靠的通讯质量。本实用还可通过移动通信卡及时将告警信息发送至用户手机。

### 附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0010] 图 2 是温湿度记录仪的结构示意图。

[0011] 附图中的标记为:1- 血清冷库,2- 温湿度传感器,3- 温湿度记录仪,4- 移动终端,5- 供电设备,6- 电源切换装置,7- 市电网,8- 锂电池,9- 以太网传输单元,10-WIFI 天线,11-WIFI 控制器,12-CPU,13-USB 接口,14-USB 控制器,15- 存储器,16- 本地报警器,17-RS485 接口电路,18-RS485 接口,19-RS485 传输单元,20- 移动通信卡。

### 具体实施方式

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明,但并不作为对本实用新型限制的依据。

[0013] 实施例。血清冷库监控装置,构成如图 1-2 所示,包括多个血清冷库 1 和温湿度记录仪 3,每个血清冷库 1 内设有一温湿度传感器 2,所述温湿度传感器 2 经 RS485 传输单元 19 或以太网传输单元 9 连接至温湿度记录仪 3,温湿度记录仪 3 连接有电源和移动终端 4,电源包括市电网 7、锂电池 8、电源切换装置 6 和供电设备 5,所述市电网 7 和锂电池 8 均经电源切换装置 6 与供电设备 5 连接,所述供电设备 5 与温湿度记录仪 3 连接;所述温湿度记录仪 3 包括 CPU12、存储器 15、WIFI 天线 10、USB 接口 13、RS485 接口 18、移动通信卡 20 和本地报警器 16,所述 CPU 12 中设有 USB 控制器 14、WIFI 控制器 11 和 RS485 接口电路 17,所述 CPU 12 经 WIFI 控制器 11 与 WIFI 天线 10 连接,所述 CPU12 经 USB 控制器 14 与 USB 接口 13 连接,所述 CPU 12 经 RS485 接口电路 17 与 RS485 接口 18 连接;所述的 CPU 12 分别与存储器 15 和本地报警器 16 连接,所述的温湿度传感器 2 经以太网传输单元 9 与 WIFI 天线 10 连接,所述的温湿度传感器 2 经 RS485 传输单元 19 与 RS485 接口 18 连接,所述 CPU12 经移动通信卡 20 与移动终端 4 连接。

[0014] 所述温湿度传感器 2 包括温度传感器和湿度传感器,温度传感器是德国的 A 级 PT100 铂电阻,湿度传感器是美国的口霍尼韦尔传感器。

[0015] 所述的移动通信卡 20 是 3G 或 4G 移动通信卡。

[0016] 本实用新型通过利用 WIFI 和 / 或 RS485 传输功能,能适应各种传感器的接入,通用性较强,同时采用本地报警,能及时进行报警提醒,提高温湿度监控的安全性,所有的温湿度信息进行实施传输与现实,实时性好,快速实施、安装方便和即插即用,可广泛应用于食品、药品、危险品、化学品的仓库存储的温湿度实时监测与报警。本实用新型还采用锂电池进行备用,当市电网断电时,电源切换装置立即将电源切换到由锂电池供电,这样保证了温湿度记录仪的电源从不间断,从而实现了温湿度监控装置全天候不间断监测。

[0017] 本实用新型还可通过安全可靠的有线的方式,实现多点监测,所有冷库房温湿度数据都被实时传送到监测计算机上,管理员能实时查询 / 监控每一个房间温湿度数据,若出现异常,能第一时间内解决。本实用新型的通讯距离达到 300-1000 米,也可使用光纤传

输,以太网拓扑,以获得更远更可靠的通讯质量。本实用还可通过移动通信卡及时将告警信息发送至用户手机。

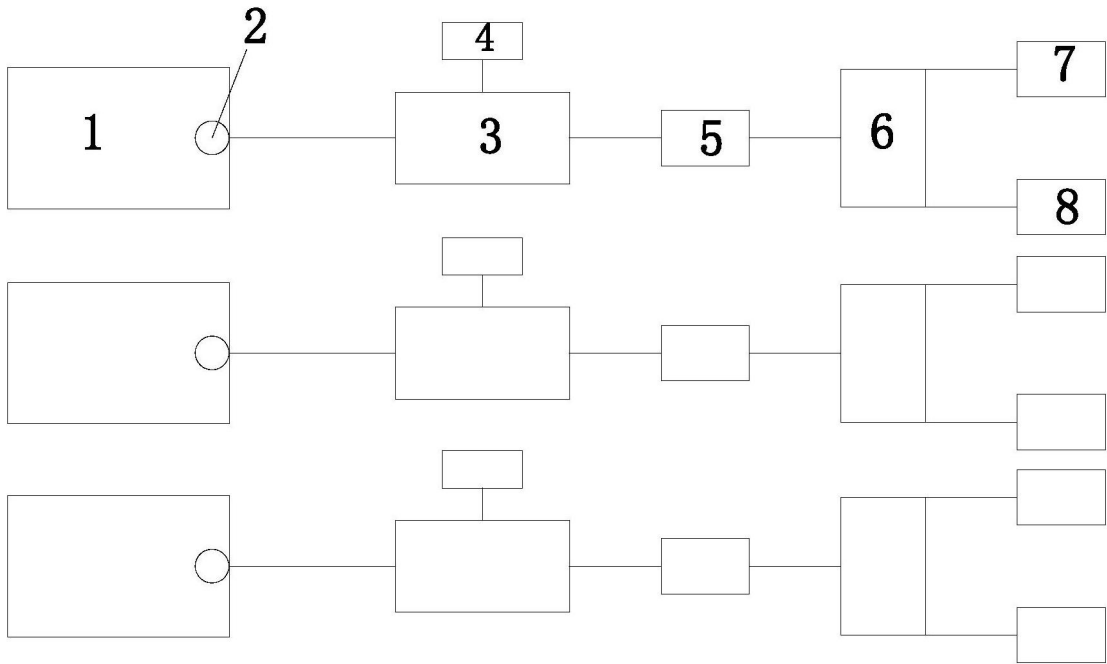


图 1

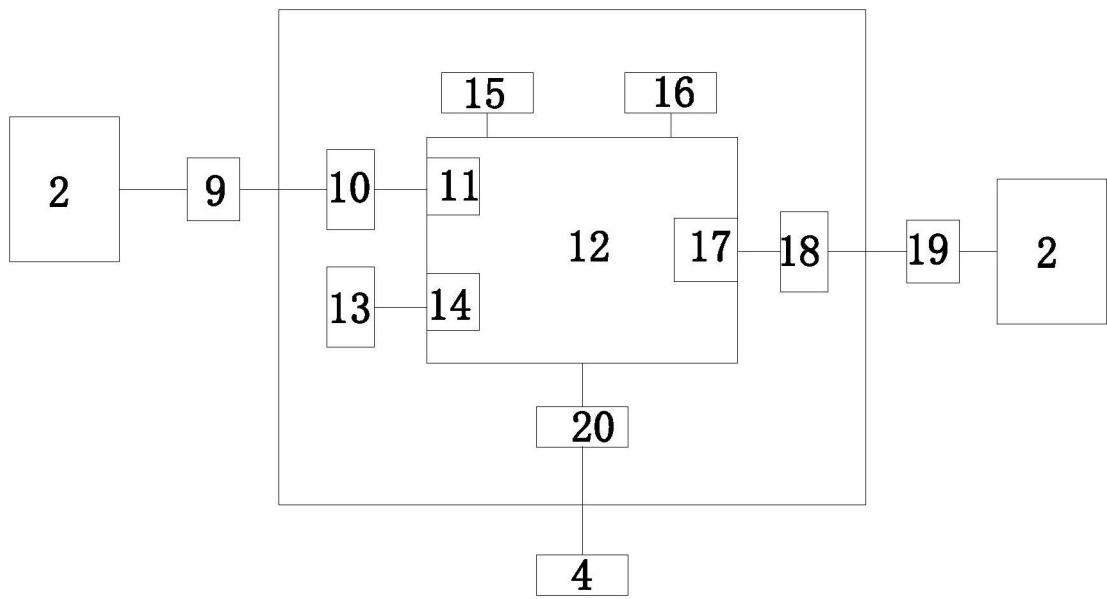


图 2