

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>

G01J 5/00

G01J 5/28



# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03247307.9

[45] 授权公告日 2004 年 7 月 7 日

[11] 授权公告号 CN 2624190Y

[22] 申请日 2003.6.11 [21] 申请号 03247307.9

[73] 专利权人 深圳清华大学研究院

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术  
工业村

[72] 设计人 彭吉虎 罗建平 徐尧强 马庚宇

牛奎光

[74] 专利代理机构 广东国欣律师事务所

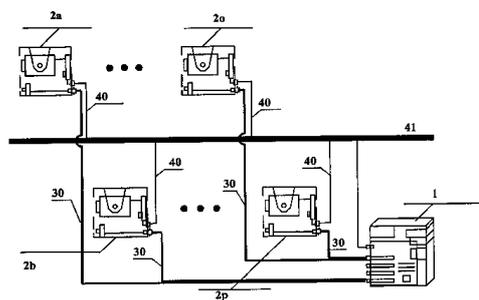
代理人 赵彦雄

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 摄像型人体红外测温装置

[57] 摘要

一种摄像型人体红外测温装置，包括至少一个红外测温摄像器和一个带有内置视频采集卡的监控计算机，其中每个红外测温摄像器包括红外测温头、摄像头、视频端口、报警电路和报警端口。每个红外测温摄像器通过视频信号线和报警信号线及报警信号总线与监控计算机相连。该摄像型人体红外测温装置可以自动识别、拍摄体温过高者图像，并且记录其发烧者的相关信息。



ISSN 1008-4274

1、 一种摄像型人体红外测温装置，包括一个监控计算机，其特征是：还包括至少一个红外测温摄像器，其中，

所述红外测温摄像器包括一红外测温头、一报警电路、一报警端口、一摄像头和一视频端口；

所述监控计算机包括一串口、至少一个 PCI 插槽和至少一个视频采集卡，所述视频采集卡还包括一视频输入接口；

所述视频采集卡与监控计算机的 PCI 插槽插接，每个红外测温摄像器的视频端口通过视频信号线连接视频采集卡的视频输入接口，每个红外测温摄像器的报警端口通过报警信号线连接报警信号总线，报警信号总线连接监控计算机的串口。

2、 如权利要求 1 所述的摄像型人体红外测温装置，其特征是：所述报警信号总线为 RS485 总线。

3、 如权利要求 1 所述的摄像型人体红外测温装置，其特征是：所述监控计算机的视频输入接口和红外测温摄像器的视频端口为同轴电缆接口。

4、 如权利要求 1 所述的摄像型人体红外测温装置，其特征是：所述红外测温摄像器的报警电路包括一拨码开关。

5、 如权利要求 1 所述的摄像型人体红外测温装置，其特征是：所述监控计算机 PCI 插槽为 4 个，所述视频采集卡数量为 2-4 个，所述红外测温摄像器数量为 2-16 个。

## 摄像型人体红外测温装置

### 技术领域

本实用新型涉及一种人体红外测温装置，尤其是涉及一种摄像型人体红外测温装置。

### 背景技术

目前，工业用红外测温仪一般由光学系统，光电探测器，信号放大器及信号处理，显示输出等部分组成。光学系统汇聚其视场内的目标红外辐射能量，红外能量聚焦在光电探测器上并转变为相应的电信号，该信号再经换算转变为被测目标的温度值。

针对某些以体温升高为特征的传染性疾病，出现了利用工业红外测温仪原理的新型的人体红外测温仪。在人流量大，人群密集的地方采用红外测温仪监测人体体温，和传统水银、电子体温计相比，具有方便、快速、无接触的特点。

但是把这种红外测温仪直接用在交通口岸、机关、企事业单位、小区入口处作为大客流量、高人群密度场所的体温排查装置，需要工作人员时刻注意被测者体温是否超标，尤其是应用在口岸、车站等多个测温点的场所时，工作量要求较大；在报警时，有时由于人员混杂，不易确定发烧者；另外，如果已经检测到发烧者，而发烧者却因某种原因逃跑时，追查工作的难度很大。

### 发明内容

本实用新型目的在于提供一种具有摄像功能的人体红外测温装置，该装置可以自动识别、拍摄体温过高者图像，并且记录其发烧者的相关信息。

本实用新型的另一目的在于提供一种可同时控制多个监测点的人体红外测温装置，在人口流动量大、密度高的场所进行排查工作可以远程监控和记录通道情况，减少工作人员的数量和工作量。

本实用新型由一个或多个红外测温摄像器和一个带有内置视频采集卡的监控计算机形成一套完整的装置，其中每个红外测温摄像器内包括一个红外测温头、一摄像头和一报警电路。将每个红外测温摄像器分别安装在不同的测温通道，没有报警时，摄像头通过视频信号线将摄像头采集到的图像实时传送到监控计算机，并显示在显示器上。一旦红外测温头检测到人体温度超标时，通过报警信号网络给监控计算机发送报警信号和温度信号，随即通过摄像头拍摄照片，并把图片和温度等信息存储到计算机数据库。监控计算机在收到报警信号时会提示工作人员注意。一台监控计算机可以控制多台红外测温摄像器，负责监测人群众体体温的工作人员在电脑前就可以监视所有测温通道，在大人流量、高人群高密度的地方使用本实用新型可以减轻工作人员的负担。本实用新型特别适用于意外情况发生时（例如嫌疑人逃跑）的紧急处理，计算机数据库内存储的报警时拍下的发烧者照片和体温等数据可以为追踪逃跑的发烧者提供信息。

## 附图说明

下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

图1是本实用新型监控计算机的示意图。

图2是本实用新型实施例红外测温摄像器的示意图。

图3是本实用新型实施例的整体结构示意图。

### 具体实施方式

在图1和图2中,本实用新型摄像型人体红外测温装置,包括一个监控计算机1,其特征是:还包括至少一个红外测温摄像器2,其中,所述红外测温摄像器2包括一红外测温头21、一报警电路22、一报警端口24、一摄像头25和一视频端口26;

所述监控计算机1包括一串口13、至少一个PCI插槽14和至少一个视频采集卡11,所述视频采集卡11还包括一视频输入接口12;

视频采集卡11插入监控计算机1的PCI插槽14,每个红外测温摄像器2的视频端口26通过视频信号线30连接视频采集卡11的视频输入接口12,每个红外测温摄像器的报警端口24通过报警信号线40连接报警信号总线41,报警信号总线41连接监控计算机1的串口13。

如图1所示,监控计算机1通过视频采集卡11接收视频信号。视频采集卡11采用PCI接口,插接在监控计算机1主板的PCI插槽14中。每块视频采集卡11可以实时输入四路信号。报警信号数据量比较小,采用分时的方式传送,只占用一个串口13。

如图2所示,红外测温摄像器2内的红外测温头21不断把温度数据报给报警电路22,若温度超过阈值,则产生报警信号,把报警信号和当时的温度保存起来,在合适的时候发送给监控计算机1。报警电路22可设一拨码开关23,该拨码开关23标示出该台装置2的编号。红外测温头21下方是摄像头25,直接接到外壳上的视频端口26上,可以实时不断地把图像传给监控计算机1。

图3为本实用新型实施例的整体结构示意图，该装置的计算机1主板有四个PCI插槽，可以同时接四块视频采集卡，每块卡可以实时输入四路信号，则总共可以同时输入16路视频信号，即可同时连接16个红外测温摄像器。为方便理解，图3中标明每个红外测温摄像器分别为2a、2b、...2o、2p,共16台。工作过程中监控计算机不断轮询从2a到2p各个红外测温摄像器，监控计算机1会发送一个设备号码给所有红外测温摄像器，若这个设备号码与某个红外测温摄像器报警电路22上的拨码开关23指定的号码一致，则说明是在轮询这台装置，该红外测温摄像器把自己的情况返回给监控计算机1。当询问到某个红外测温摄像器时，若没有报警信息，则返回正常轮询；若有报警，监控计算机随即通过摄像头拍摄照片，并把照片、报警信号、温度信号等信息存储起来。

在该实施例中，报警网络由报警信号线40和报警信号总线41组成。每个红外测温摄像器的报警端口24通过报警信号线40连接报警信号RS485总线41，报警信号RS485总线41再接到监控计算机1的串口13。报警信号线40的长度可达1000米。视频信号线30的一端接到每台红外测温摄像器上的视频端口26，另一端接到监控计算机1上视频采集卡11的视频输入接口12，参见图1、图2和图3。视频信号线的理论长度一般是300米，本装置中试用过长度1000米的视频线，可以正常工作。

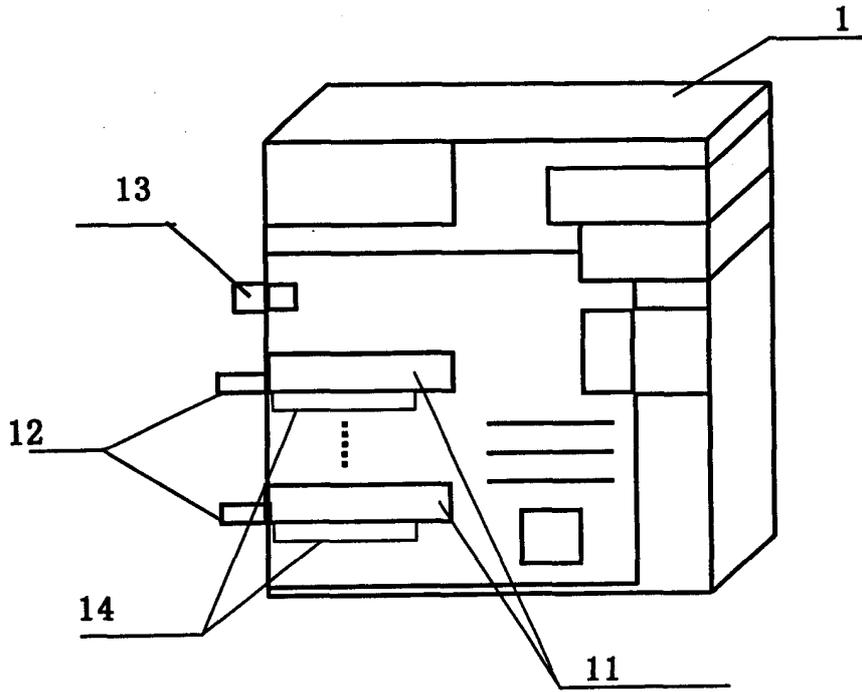


图 1

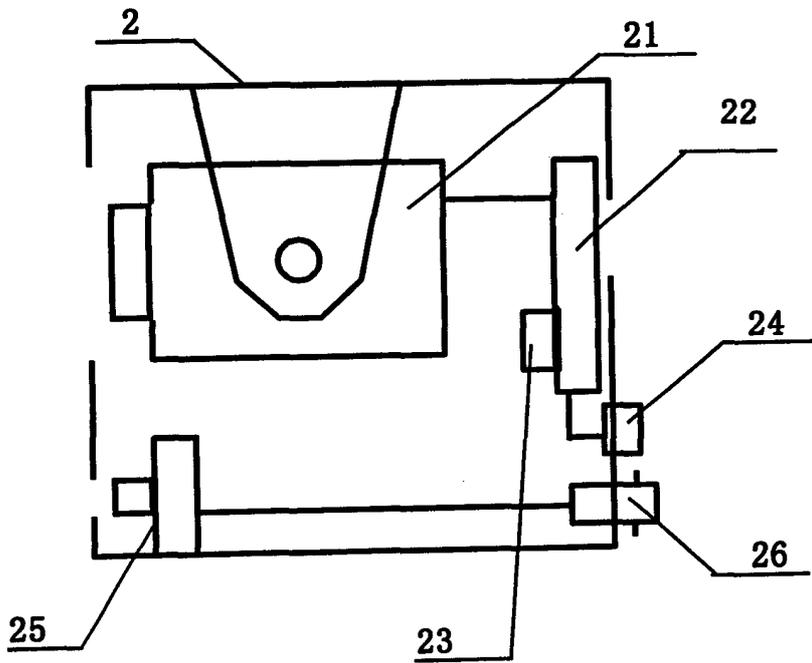


图 2

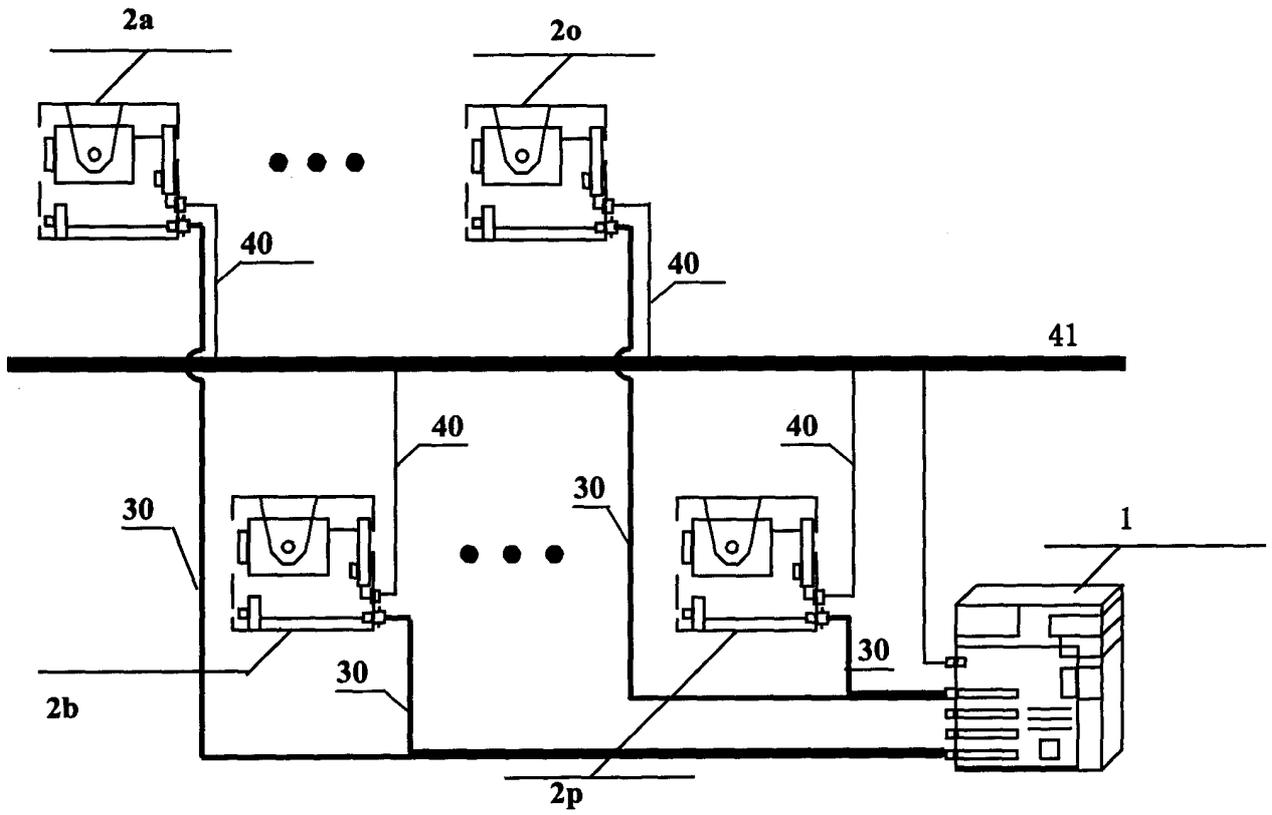


图 3