

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

A61B 5/00

G08B 21/00

G08B 25/10



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 200320119172.8

[45] 授权公告日 2005 年 5 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 2699828Y

[22] 申请日 2003.12.15

[21] 申请号 200320119172.8

[73] 专利权人 腾春誉

地址 510050 广东省广州市北较场横路 1 号

共同专利权人 陈育生 吕爱华 吴世宏

干德义 张振山

[72] 设计人 腾春誉 陈育生 吕爱华 吴世宏

干德义 张振山

[74] 专利代理机构 广州粤高专利代理有限公司

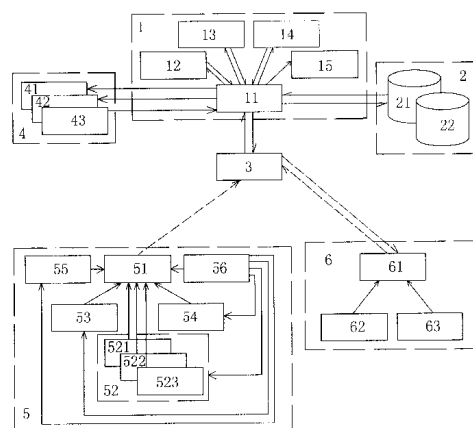
代理人 何燕玲

权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称 远程定位健康监护装置

[57] 摘要

本实用新型涉及采用计算机系统对特定人员进行监控、看护的领域，提供一种不仅有助于监视被监护人在监控区内的位置，而且还可以反映被监护人的身体健康状况和情绪状况的远程定位健康监护装置。本实用新型包括信息控制处理平台、数据库、主控信息传输器、信息分析监控终端和信息终端，信息控制处理平台分别连接数据库、主控信息传输器和信息分析监控终端，主控信息传输器与信息终端无线连接，其特征是信息终端包括信息发射器、信息采集器、定位器、检测器和电源，信息发射器分别与信息采集器、定位器和检测器连接，信息发射器与主控信息传输器无线连接。无线连接的方式可以为调频波、红外线、蓝芽或无线网络等方式。



1.远程定位健康监护装置，包括信息控制处理平台（1）、数据库（2）、主控信息传输器（3）、信息分析监控终端（4）和信息终端（5），信息控制处理平台（1）分别连接数据库（2）、主控信息传输器（3）和信息分析监控终端（4），主控信息传输器（3）与信息终端（5）无线连接，其特征是信息终端（5）包括信息发射器（51）、信息采集器（52）、定位器（53）、检测器（54）和电源（56），信息发射器（51）分别与信息采集器（52）、定位器（53）和检测器（54）连接，电源（56）为信息发射器（51）、信息采集器（52）、定位器（53）、检测器（54）供电，信息发射器（51）与主控信息传输器（3）无线连接。

2.根据权利要求1所述的远程定位健康监护装置，其特征是所述信息控制处理平台（1）包括中心处理器（11）、人员定位器（12）、时间监控器（13）、健康状态分析器（14）和报警器（15），中心处理器（11）分别与人员定位器（12）、时间监控器（13）、健康状态分析器（14）和报警器（15）连接，中心处理器（11）还分别与数据库（2）、主控信息传输器（3）和信息分析监控终端（4）连接。

3.根据权利要求2所述的远程定位健康监护装置，其特征是还设有远程监控终端（6），远程监控终端（6）包括信息传输器（61）、信息采集器（62）和定位器（63），信息传输器（61）分别与信息采集器（62）和定位器（63）连接，信息传输器（61）与主控信息传输器（3）无线连接。

4.根据权利要求1或2或3所述的远程定位健康监护装置，其特征是所述信息终端（5）的信息采集器（52）包括有脉搏传感器（521）、肌动电流传感器（522）和体温传感器（523）。

5.根据权利要求4所述的远程定位健康监护装置，其特征是所述信息终端

(5) 还包括有个人信息存储器(55), 个人信息存储器(55)与信息发射器(51)和电源(56)连接,。

6.根据权利要求5所述的远程定位健康监护装置,其特征是所述数据库(2)包括人员信息数据库(21)和人员状态处理指导数据库(22)。

7.根据权利要求6所述的远程定位健康监护装置,其特征是所述信息分析监控终端(4)包括有地图显示器(41)、人员状态显示器(42)和监控操作输入器(43)。

8.根据权利要求6所述的远程定位健康监护装置,其特征是信息终端(5)设有锁定装置,并设有特定的开锁装置与其配合。

远程定位健康监护装置

技术领域

本实用新型涉及采用计算机系统对特定人员进行监控、看护的领域，更具体的说是远程定位健康监护装置。

技术背景

在当今的社会中常常会遇见需要在一定的范围内对一群特定的人员进行监护的情况，如监狱、幼儿园的儿童、在地下作业的矿工、精神病院的病人或者养老院的老人等等。对于此类特定的人员的监护不仅仅需要及时了解被监护人的所在位置，而且同时需要能够实时反映被监护人的身体健康状况和情绪状态。

现有技术中的监视系统一般是针对特定领域、不特定人员设置的，主要是通过安放于特定位置的监视器，用于监视此特定位置的人员活动情况。此类监视系统的缺点是灵活性差，不能够对被监护人进行跟踪监控，而且一般情况无法做到对被监护人的身体健康状况和情绪状态的监控。

发明内容

本实用新型的发明目的是克服现有监视系统的不足，提供一种不仅有助于监视被监护人在监控区内的位置、移动路线、状态、数量等信息，而且还可以反映被监护人的身体健康状况和情绪状况的远程定位健康监护装置。本实用新型能够预防突发事件，提高工作效率，减轻监护人劳动强度等作用，对于监控区的稳定、安全保障提供了有力的工具。

本实用新型主要通过以下技术方案来实现其发明目的。

本实用新型包括信息控制处理平台、数据库、主控信息传输器、信息分析

监控终端和信息终端，信息控制处理平台分别连接数据库、主控信息传输器和信息分析监控终端，主控信息传输器与信息终端无线连接，其特征是信息终端包括信息发射器、信息采集器、定位器、检测器和电源，信息发射器分别与信息采集器、定位器和检测器连接，电源为信息发射器、信息采集器、定位器、检测器供电，信息发射器与主控信息传输器无线连接。

无线连接的方式可以为调频波、红外线、蓝芽或无线网络等方式。本实用新型将信息终端固定于被监护人身体上，通过信息终端的信息采集器和定位器将被监护人的生理信息和位置信息通过信息发射器传送到主控信息传输器上，主控信息传输器再将其所接收到的信息传送到信息控制处理平台进行分析处理，信息控制处理平台将其接收到的信息与数据库中的预设数据进行对比，得到所需的结论信息，再将结论信息通过信息分析监控终端放映给监护人，并将所得结论信息存入数据库，作为下次比较的数据。本实用新型可以同时对被监护人的生理状况和心理状况进行监控。本实用新型信息终端的电源具有体积小、低功耗、易更换，符合为移动设备供电的要求。为防止信息终端从被监护人身上脱离，本实用新型的信息终端还设有报警器，用于提醒被监护人信息终端的脱离，报警器还可以通过信息发射器将警报信息传送给监护人。本实用新型具有对特定的被监护人进行跟踪监护的功能，可以同时反映被监护人的位置和人身状况两种监护信息。

本实用新型的信息控制处理平台包括中心处理器、人员定位器、时间监控器、健康状态分析器和报警器，中心处理器分别与人员定位器、时间监控器、健康状态分析器和报警器连接，中心处理器还分别与数据库、主控信息传输器和信息分析监控终端连接。中心处理将所接受的原始信息进行分类，然后将各

类信息连同数据库中对比信息一同发送到人员定位器、时间监控器和健康状态分析器进行处理，人员定位器、时间监控器和健康状态分析器将处理后的信息反馈回中心处理器，中心处理器将处理后的信息与数据库中的预设情况进行比较后将结果信息传送到信息分析监控终端上，如有警报情况则启动报警器。

为了进一步完善监护人的调动，本实用新型还设有远程监控终端，远程监控终端包括信息传输器、信息采集器和定位器，信息传输器分别与信息采集器和定位器连接，信息传输器与主控信息传输器无线连接。远程监控终端的信息采集器和定位器具备与信息终端的信息采集器和定位器同样的功能，可以通过信息传输器将监护人的人身信息和位置信息传送到处理平台上。远程监控终端的信息传输器可以与主控平台进行信息的接受和发送，有利于监护人的信息反馈和人员调动。

本实用新型所述的信息终端的信息采集器包括有脉搏传感器、肌动电流传感器和体温传感器。信息终端一般固定于被监护人的手腕处，通过与人体体表接触的脉搏传感器、肌动电流传感器和体温传感器收集被监护人的生理信息。

为了进一步与实际情况配合，有利于信息控制处理平台得到准确的结果信息，本实用新型在信息终端内还设有个人信息存储器，个人信息存储器与信息发射器和电源连接。个人信息存储器可以将被监护人的背景信息传送到信息控制处理平台，作为一种参考对比信息，进一步提高了信息分析的准确性。

根据所接受的信息类型的不同，本实用新型的数据库由人员信息数据库和人员状态处理指导数据库构成。

为了能够完整准确的体现信息处理的结果，本实用新型的信息分析监控终端由地图显示器、人员状态显示器和监控操作输入器。监护人员可以从显示器

上直观的监控被监护人和远程监护人员的情况，如有突发情况可以马上响应。还可以通过监控操作输入器进行信息的查询和对远程监护人员的调配。

为了防止信息终端的脱落或被监控人故意摘除信息终端，本实用新型在信息终端上设有锁定装置，并设有特定的开锁装置与其配合。如果不采用特定的开锁装置打开锁定装置，那么信息终端上的检测器将会发出警报信号，并将警报型号传送至信息控制处理平台。

本实用新型相对于现有技术具有以下显著性特点：

1. 信息终端直接固定于被监控人的身上，可以实时跟踪被监控人，监控被监控人的状况。
2. 信息终端设有信息采集器和定位器，可以同时监控被监护人的位置和生理、情绪状态；
3. 同时设有远程监控终端，结合了整体监控和巡视两种方式，并且可以随时调动远程监控人员；
4. 设有健康状态分析器，可以通过对脉搏、肌动电流和体温等参数预测被监控人的身体健康状况和情绪，预防突发事件的发生；
5. 设有时间监控器，可以对被监控人所在位置的可逗留时间进行监控；
6. 在信息分析监控终端设有监控操作输入器，可以随时调动远程监控人员对突发事件进行放映；
7. 远程监控终端设有信息采集器，可以实时监控远程监控人员的状况，预防远程监控人员遇袭受伤或死亡；
8. 信息终端上设有锁定装置，防止信息终端的脱落或被监控人故意摘除信息终端的情况。

附图说明

图 1 为本实用新型的基本结构连接图；

图 2 为图 1 的具体结构连接图；

图 3 为本实用新型人员定位控制流程图；

图 4 为本实用新型被监护人情绪分析控制流程图；

图示：

1 信息控制处理平台，11 中心处理器，12 人员定位器，13 时间监控器，14 健康状态分析器，15 报警器，2 数据库，21 人员信息数据库，22 人员状态处理指导数据库，3 主控信息传输器，4 信息分析监控终端，41 地图显示器，42 人员状态显示器，43 监控操作输入器，5 信息终端，51 信息发射器，52 信息采集器，53 定位器，54 检测器，55 人信息存储器，56 电源，521 脉搏传感器，522 肌动电流传感器，523 体温传感器，6 远程监控终端，61 信息传输器，62 信息采集器，63 定位器。

具体实施方式

如图 1 所示，本实施例为一个监狱管理系统，本实施例包括信息控制处理平台 1、数据库 2、主控信息传输器 3、信息分析监控终端 4 和信息终端 5，信息控制处理平台 1 分别连接数据库 2、主控信息传输器 3 和信息分析监控终端 4，主控信息传输器 3 与信息终端 5 无线连接，其特征是信息终端 5 包括信息发射器 51、信息采集器 52、定位器 53、检测器 54 和电源 56，信息发射器 51 分别与信息采集器 52、定位器 53 和检测器 54 连接，电源 56 为信息发射器 51、信息采集器 52、定位器 53、检测器 54 供电，信息发射器 51 与主控信息传输器 3 通过无线网络连接。

如图 2 所示,所述信息控制处理平台 1 包括中心处理器 11、人员定位器 12、时间监控器 13、健康状态分析器 14 和报警器 15,中心处理器 11 分别与人员定位器 12、时间监控器 13、健康状态分析器 14 和报警器 15 连接,中心处理器 11 还分别与数据库 2、主控信息传输器 3 和信息分析监控终端 4 连接。本实施例还设有远程监控终端 6,远程监控终端 6 包括信息传输器 61、信息采集器 62 和定位器 63,信息传输器 61 分别与信息采集器 62 和定位器 63 连接,信息传输器 61 与主控信息传输器 3 通过无线网络连接。本实施例所述信息终端 5 的信息采集器 52 包括有脉搏传感器 521、肌动电流传感器 522 和体温传感器 523。信息终端 5 还包括有个人信息存储器 55,个人信息存储器 55 与信息发射器 51 和电源 56 连接。本实施例的数据库 2 包括人员信息数据库 21 和人员状态处理指导数据库 22。信息分析监控终端 4 包括有地图显示器 41、人员状态显示器 42 和监控操作输入器 43。信息终端 5 设有锁定装置,并设有特定的开锁装置与其配合。

本实施例的人员定位控制如图 3 所示,检测器 54 首先检测信息终端 5 是否处于正常工作状态。如果信息终端 5 无异常则通过信息发射器 51 将定位器 53 和个人信息存储器 55 中的信息由无线网络传送至主控信息传输器 3;如果信息终端 5 出现异常情况,如短路或断路,则启动检测器 54 报警,并将报警信号连同定位器 53 和个人信息存储器 55 中的信息通过无线网络传送至主控信息传输器 3。主控信息传输器 3 在接收远程信息并传送至中心处理器 11 后,中心处理器 11 首先将人员信息与人员信息数据库 21 中的材料进行比对。然后检测有无警报信号,如有警报信号则启动报警器 15,并将警报信息传送到信息分析监控终端 4 上,在地图显示器 41 警示显示人员资料和位置。如果没有警报信号,则

将通过人员定位器 12 进行定位计算，判断是否所在区域合法，不合法则启动报警器 15，并将警报信息传送到信息分析监控终端 4 上，在地图显示器 41 警示显示人员资料和位置。如果区域合法则进一步通过时间监控器 13 判断被监护人是否在此区域逗留时间上是否合法，不合法则启动报警器 15，并将警报信息传送到信息分析监控终端 4 上，在地图显示器 41 警示显示人员资料和位置。如果以上检测均无否定的情况，则地图显示器 41 警示显示人员资料和位置。

本实施例的被监护人情绪分析控制流如图 4 所示，首先通过信息终端 5 的信息采集器 52 设有的脉搏传感器 521、肌动电流传感器 522 和体温传感器 523 从被监护人的体表采集脉搏、肌动电流和体温三个参数，此三个参数连同个人信息存储器 55 中的信息一起通过信息发射器 51 由无线网络传送至主控信息传输器 3。主控信息传输器 3 在接收远程信息并传送至中心处理器 11 后，中心处理器 11 首先将人员信息与人员信息数据库 21 中的材料进行比对。然后将人员信息数据库 21 中的具体信息和三个参数一并传送至健康状态分析器 14 进行分析，健康状态分析器 14 将分析的结果传送回中心处理器 11 与人员状态处理指导数据库 22 中的数据进行比较。如有异常情况则启动报警器 15，并将警报信息传送到信息分析监控终端 4 上，在地图显示器 41 警示显示人员资料和位置，在人员状态显示器 42 显示被监护人的生理及情绪状态。如无异常则将比较结果传送到信息分析监控终端 4 上，在人员状态显示器 42 显示被监护人的生理及情绪状态。

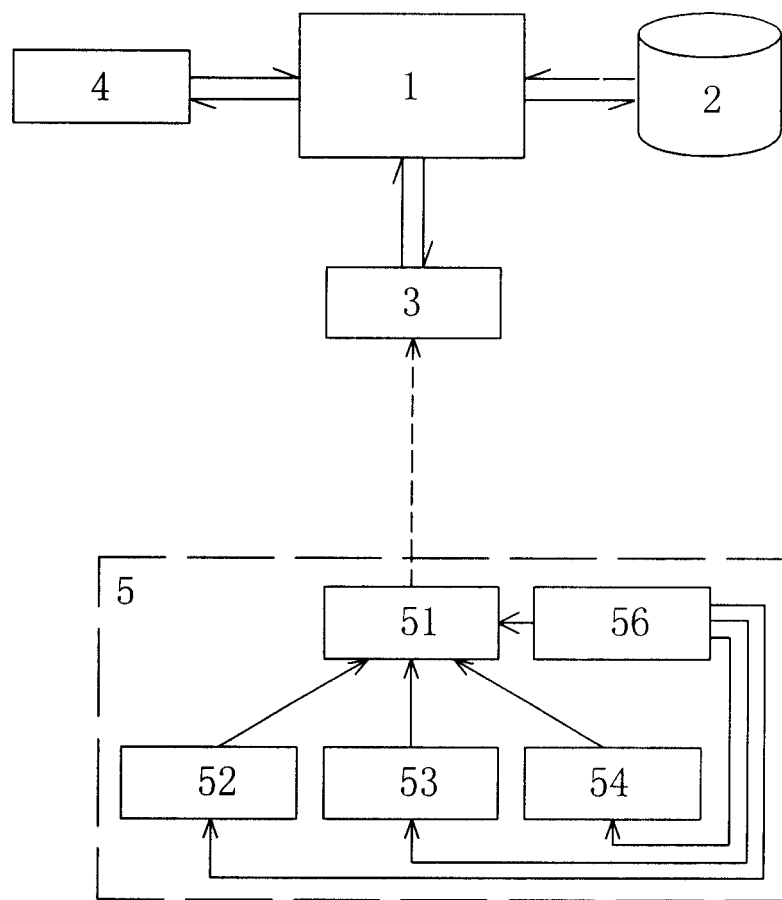


图 1

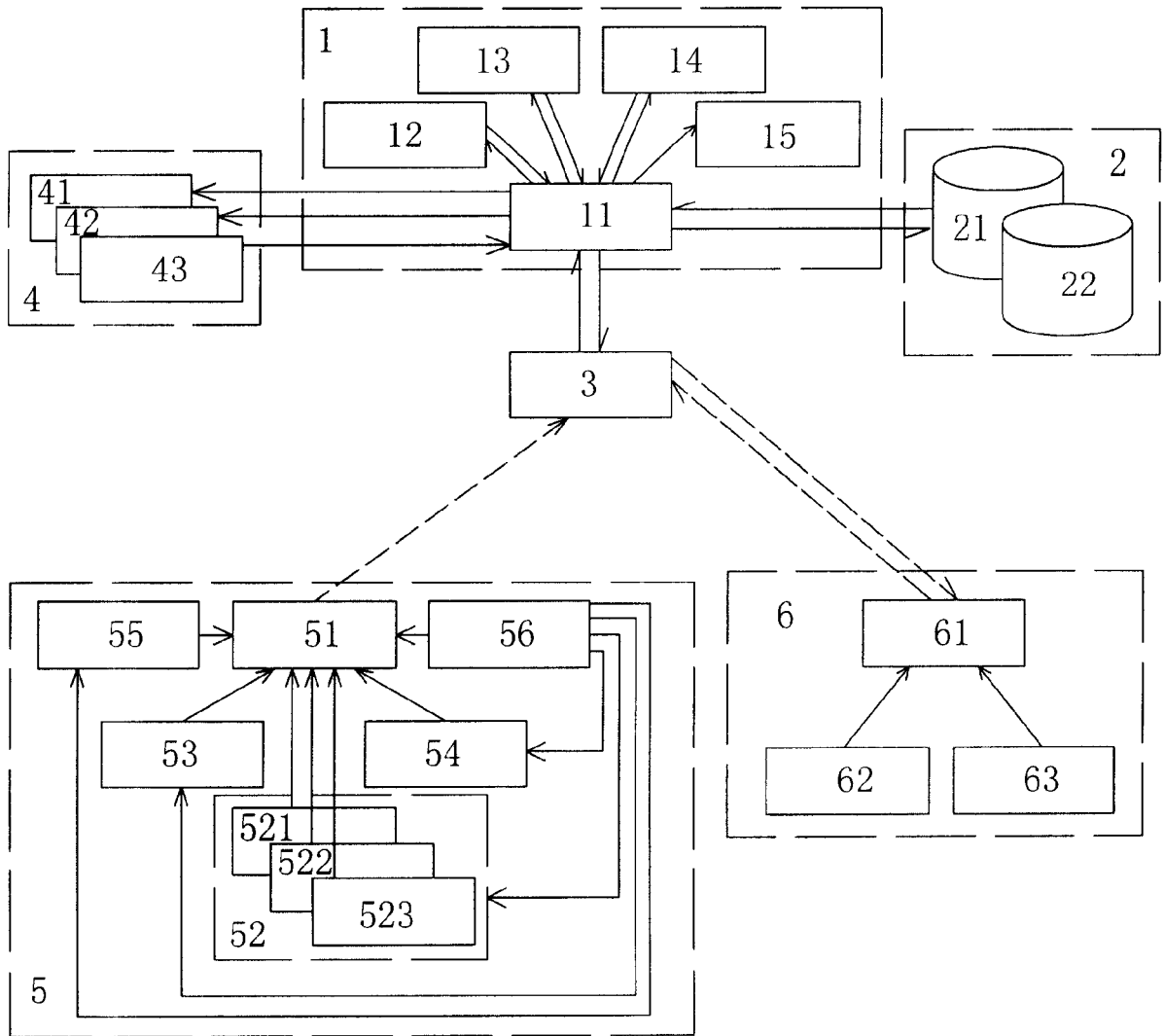


图 2

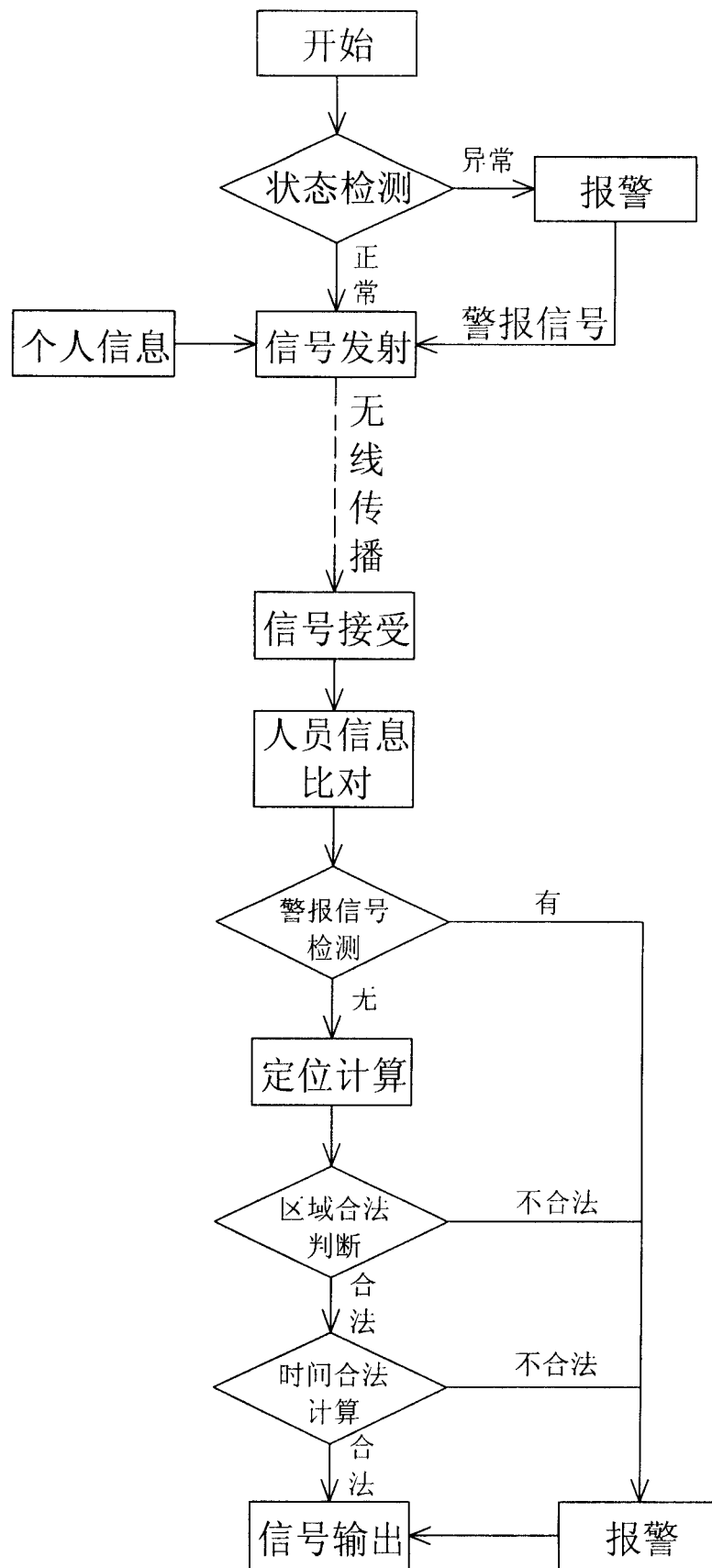


图 3

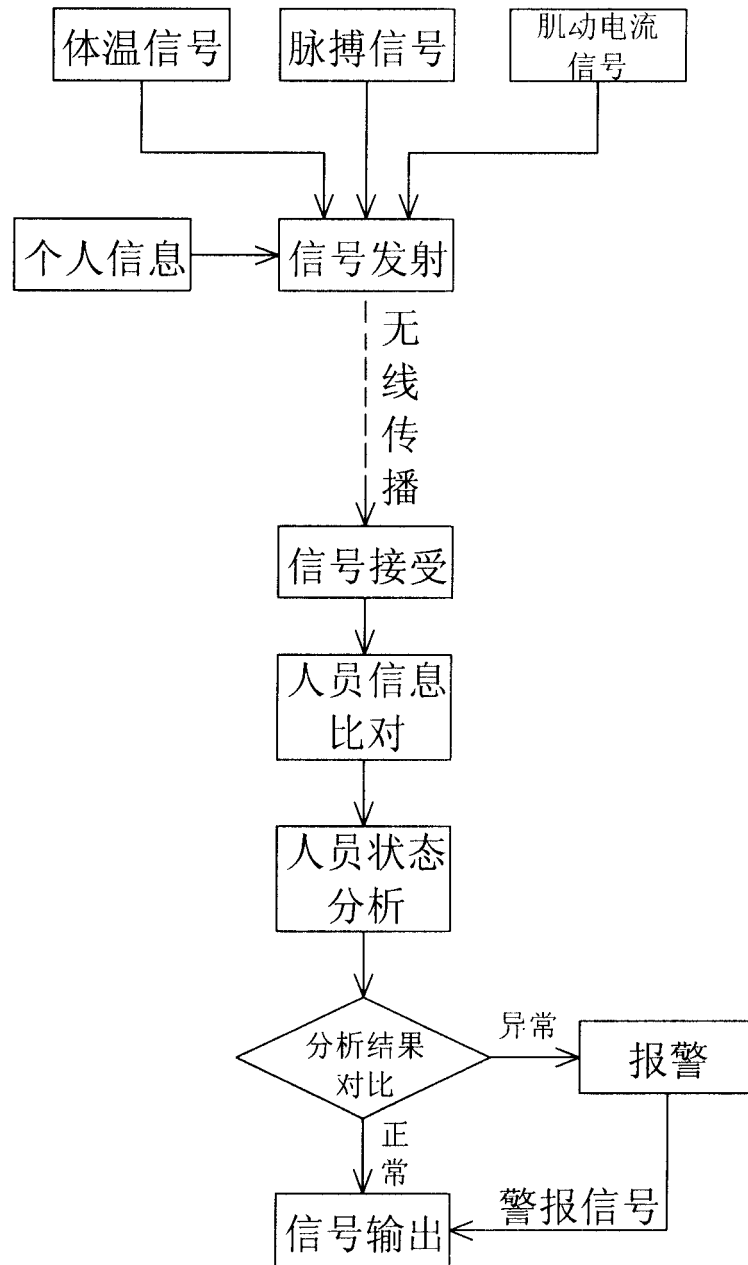


图 4

专利名称(译)	远程定位健康监护装置		
公开(公告)号	CN2699828Y	公开(公告)日	2005-05-18
申请号	CN200320119172.8	申请日	2003-12-15
[标]申请(专利权)人(译)	陈育生 吕爱华 干德义 张振山		
申请(专利权)人(译)	陈育生 吕爱华 吴世宏 干德义 张振山		
当前申请(专利权)人(译)	陈育生 吕爱华 吴世宏 干德义 张振山		
[标]发明人	腾春誉 陈育生 吕爱华 吴世宏 干德义 张振山		
发明人	腾春誉 陈育生 吕爱华 吴世宏 干德义 张振山		
IPC分类号	A61B5/00 G08B21/00 G08B25/10		
代理人(译)	何燕玲		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及采用计算机系统对特定人员进行监控、看护的领域，提供一种不仅有助于监视被监护人在监控区内的位置，而且还可以反映被监护人的身体健康状况和情绪状况的远程定位健康监护装置。本实用新型包括信息控制处理平台、数据库、主控信息传输器、信息分析监控终端和信息终端，信息控制处理平台分别连接数据库、主控信息传输器和信息分析监控终端，主控信息传输器与信息终端无线连接，其特征是信息终端包括信息发射器、信息采集器、定位器、检测器和电源，信息发射器分别与信息采集器、定位器和检测器连接，信息发射器与主控信息传输器无线连接。无线连接的方式可以为调频波、红外线、蓝芽或无线网络等方式。

