



## [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03274320.3

[45] 授权公告日 2005 年 7 月 13 日

[11] 授权公告号 CN 2708837Y

[22] 申请日 2003.9.7 [21] 申请号 03274320.3

[73] 专利权人 梁 平

地址 519075 广东省珠海市香洲创业路 23 号  
5 栋 1 单元 303 房

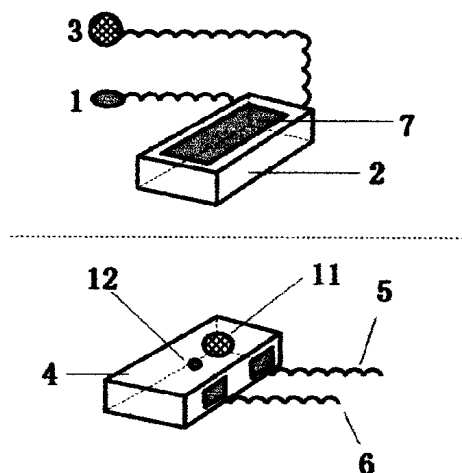
[72] 设计人 梁 平

权利要求书 1 页 说明书 7 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 冠心病全自动报警救治仪

[57] 摘要

本实用新型公开了一种冠心病全自动报警救治仪，主要由传感器、单片机控制电路、声光报警电路、物理理疗电路、自动电话拨号报警电路等部分组成。当传感器和单片机自动检测并判断到人体心电信号有异常时，可以自动的触发接通理疗用脉冲发生器电路，对人体心脏的至阳穴位进行电疗，缓解冠心病人的症状；自动发出现场的声光报警信号；自动触发电话拨号报警电路，实现远程自动电话拨号报警。



- 1、一种冠心病全自动报警救治仪，其特征在于：核心由单片机电路组成，外围连接有心电传感检测电路、单片机物理治疗电路、自动声光报警电路、远程自动电话拨号电路，当心电传感检测电路自动检测到人体的心律并判断结果有异常时，可以全自动触发接通理疗脉冲发生器电路、自动触发声光报警电路、自动触发无线电发射报警电路和远程自动电话拨号电路。
- 2、根据权利要求 1 所述的心电传感检测电路，它的结构特征在于：心电传感检测电路由 3 个组合而成。
- 3、根据权利要求 1 所述的全自动触发理疗脉冲发生器电路，它的结构特征在于：理疗脉冲发生器电路连接治疗电极对人体的至阳穴位进行电疗。
- 4、根据权利要求 1 所述的无线电发射报警电路和远程自动电话拨号电路，它的结构特征在于：自动触发声光报警电路、自动触发无线电发射报警电路自动触发自动呼救报警电话，自动呼救报警电话内容含有预先录制好有关冠心病人的简明资料。

## 冠心病全自动报警救治仪

### 技术领域

本实用新型涉及一种冠心病全自动报警救治仪。

### 技术背景

随着我国对老年保健工作的日益重视和对冠心病患者的关爱,各种各样的老年保健用品和冠心病病人监护用品也不断的投放市场。在现有的冠心病病人监护用品中,主要是有三大类: 1、一类是医院专用的大型心电监护设备,这类设备体积大,检测信号自动化,检测和诊断的准确率高,当监护到病人有报警情况出现时,医护人员进行抢救,该类心电设备价格昂贵,适应于在医院中专用; 2、一类是体积较小的心电监护设备,这类便携式的心电图设备,虽然体积小可以随身携带,检测人体的心电信号是自动的,但它们只能通过观看显示屏上的指示参数才可以知道心电信号的异常情况,即使是有心电异常有声音和发光信号报警,但当病人或别人知道有报警时,需要认为进行应急急救,人为干预的因素很多,尤其是在病人夜间休息或病人处于单独的环境,发病情况特殊不能进行自救时,此类的监护仪功能就显得不足,很难在家庭用户中进行普及; 3、一类是体积较小的冠心病病人紧急报警设备,这类便携式的报警设备,由于它的功能仅仅是报警,而且报警的检测方式是靠冠心病病人人为感觉到有病发现象,报警触发也需要人为进行。所以,当病人发病情况特殊,不能自行的进行人工触发报警时,该报警设备也就失去了作用,因此该类设备也适用性不强,所以也很难在家庭用户中进行普及。

冠心病全自动报警救治仪,采用了由传感器和单片机组成的全自动人体心电信号检测和判断方式,当单片机从心电传感器中检测到人体的心律并判断结果有异常时,可以全自动实现下列的功能:1、自动的触发接通理疗用脉冲发生器电路,通过治疗电极对人体心脏的至阳穴位进行电疗,缓解冠心病人的症状;延长急救所需的时间;2、发出现场的声光报警信号,通知病人附近周围的人们,作出相应的急救;③触发无线电发射自动报警电路,让连接在固定电话上的专用自动报警接收和拨号模块进行接收,并自动对相应的预设报警电话号码:如120、110、社区医疗服务电话号码、亲人电话号码等进行拨号报警,通知相关的人员进行紧急抢救。

冠心病全自动报警救治仪,充分利用了现代电子科学技术的最新科技成果,集成现有各类心电监护设备和心电报警器的优点和精华,避其弊,使得冠心病全自动报警救治仪具有:体积小、检测准确率高、全自动现场声光报警、全自动电话拨号报警、全自动紧急急救(自救)。不愧为老年人和冠心病病人优秀的保健器械。

### 实用新型内容

本实用新型的目的是提供一种冠心病全自动报警救治仪,解决其技术问题是:将现有单独检测功能的心电类医疗产品,通过本技术实现了具有自动检测心率并判断心率异常功能,自动的触发理疗电路、缓解冠心病人的症状、延长急救所需的时间功能,自动现场的报警信号功能,自动触发无线电发射自动报警功能的多功能救治仪。

所述的冠心病全自动报警救治仪,其技术方案特征是:自动信号

的监测由传感器和单片机组成的全自动人体心电信号检测和判断，当单片机从心电传感器中检测到人体的心律并判断结果有异常时，自动触发相关控制和自动报警电路。

所述的冠心病全自动报警救治仪，其技术方案特征是：当单片机系统判断结果人体心律为异常时，自动的触发接通主机内的理疗用脉冲发生器电路，通过治疗电极对人体的至阳穴位进行电疗，缓解冠心病人的症状，延长急救时间。

所述的冠心病全自动报警救治仪，其技术方案特征是：当单片机系统判断结果人体心律为异常时，发出现场的声光报警信号，通知病人附近周围的人们，作出相应的急救。

所述的冠心病全自动报警救治仪，其技术方案特征是：当单片机系统判断结果人体心律为异常时，触发无线电发射自动报警电路，让连接在固定电话上的专用自动报警接收和拨号模块进行接收，并自动对相应的预设报警电话号码：如 120、110、社区医疗服务电话号码，亲人电话号码等进行拨号报警，通知相关的人员进行紧急抢救。

所述的冠心病全自动报警救治仪，其技术方案特征是：自动呼救报警电话内容含有预先录制好有关冠心病人的简明资料，如：姓名、家庭地址、报警原因等。

所述的冠心病全自动报警救治仪，其技术方案特征是：自动呼救报警电话号码有多个，当某个电话号码拨不通时，再拨下一个，直到拨通报警电话为止。

所述的冠心病全自动报警救治仪，其技术方案特征是：在冠心病

全自动报警救治仪中具有电池电压不足提示报警装置和充电装置；并有故障报警功能。

### 附图说明

下面结合附图对本实用新型进一步说明

图 1 为冠心病全自动报警救治仪的整体结构示意图；

图 2 为冠心病全自动报警救治仪主机结构示意图；

图 3 为冠心病全自动报警救治仪接收和拨号模块结构示意图；

图 4 为冠心病全自动报警救治仪整体外形结构图。

### 具体实施方式

采用由传感器和单片机组成的全自动人体心电信号检测和判断方式，当单片机从心电传感器中检测到人体的心律并判断结果有异常时，可以全自动实现的功能有：1、自动的触发接通理疗用脉冲发生器电路，通过治疗电极对人体的至阳穴位进行电疗，缓解心脏病人的症状；延长急救所需的时间；2、发出现场的声光报警信号，通知病人附近周围的人们，作出相应的急救；3、触发无线电发射自动报警电路，让连接在固定电话上的专用自动报警接收和拨号模块进行接收，并自动对相应的预设报警电话号码：如 120、110、社区医疗服务电话号码、亲人电话号码等进行拨号报警，通知相关的人员进行紧急抢救。（如图 1、图 4 示）。

所述的冠心病全自动报警救治仪，主机 2 外接有自动信号的监测由传感器 1（一般是 3 个）和单片机 8 组成的全自动人体心电信号检测和判断，当单片机从心电传感器中检测到人体的心律并判断结果有

异常时，自动触发相关控制和自动报警电路。（如图 1、图 2 示）。

所述的冠心病全自动报警救治仪，当单片机系统判断结果人体心律为异常时，自动的触发接通主机内的理疗用脉冲发生器电路 9，通过治疗电极 3（一般是 2 个）对人体的至阳穴位进行电疗，缓解心脏病人的症状，延长急救时间（如图 2 示）。

所述的冠心病全自动报警救治仪，主机具有液晶显示屏 7，用来显示病人的心律状态。（如图 2 示）。

所述的冠心病全自动报警救治仪，主机具有声音报警装置 11 和光报警装置 12，使得病人的心律超限时可以报警。（如图 2 示）。

所述的冠心病全自动报警救治仪，主机具有无线电报警发射模块 10 和内置天线 13，用来将心律异常报警信号发射给接收和拨号模块。（如图 2 示）。

所述的冠心病全自动报警救治仪，具有独立的接收和拨号模块 4，可以将心律报警信号接收后，触发相应的控制和自动报警电路。（如图 1 示）。

所述的冠心病全自动报警救治仪，接收和拨号模块具有接收电路 15 和接收天线 14，用来接收主机发射来的心律异常报警信号。（如图 3 示）。

所述的冠心病全自动报警救治仪，接收和拨号模块具有自动拨号电路 16、外接电话线输入接口 5、外接电话机输出接口 6，用来连接电话线和电话机，当主机有心律异常报警信号触发时，经接收机接收后，自动进行电话拨号实现远程报警。（如图 3 示）。

所述的冠心病全自动报警救治仪，接收和拨号模块具有操作键盘电路 17，用来对接收和拨号模块进行设置（如图 3 示）。

所述的冠心病全自动报警救治仪，接收和拨号模块具有固体录音电路 18，用来对接收和拨号模块报警语音的记忆。（如图 3 示）。

所述的冠心病全自动报警救治仪，其系统中使用的心电传感器电路、单片机分析和判断电路、液晶显示电路、理疗脉冲发生器电路、报警信号无线发射电路、报警信号无线接收电路、电话自动拨号电路、固体语音录音控制电路、拨号键盘控制电路、声光报警电路、主机故障检测电路、主机充电电路等所有的电路，均用公知的电子线路。

冠心病全自动报警救治仪，具体的工作过程为：

- 1、将心电传感器（一般是 3 个）安装在需要检测心电信号的相关穴位上。
- 2、将理疗电疗用的电极安装在至阳穴位上。
- 3、将报警接收和拨号模块连接在固定的电线上，并设置好相应的报警语音内容、报警需要拨号的电话号码等。
- 4、接通主机电源，并进行测试检查。
- 5、当冠心病患者在接收和拨号模块可以接收到报警主机信号范围内时（如在睡觉、看书、娱乐或活动等），冠心病病人突然发病，就自动的触发理疗电路自动紧急应急救治，同时可以自动的发出现场的声光报警信号和自动电话拨号报警求救。

冠心病全自动报警救治仪，充分利用了现代电子科学技术的最新科技成果，集成现有各类心电监护设备和心电报警器的优点和精华，

避其弊，使得冠心病全自动报警救治仪具有：体积小、检测准确率高、全自动现场声光报警、全自动电话拨号报警、全自动紧急急救(自救)。不愧为老年人和冠心病病人优秀的保健和健康监护器械。

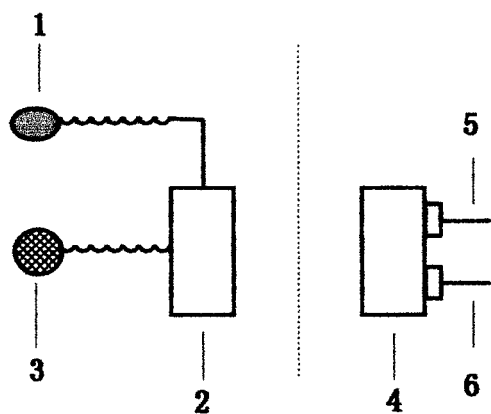


图 1

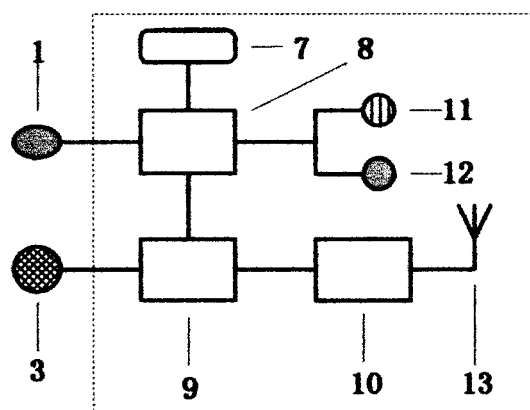


图 2

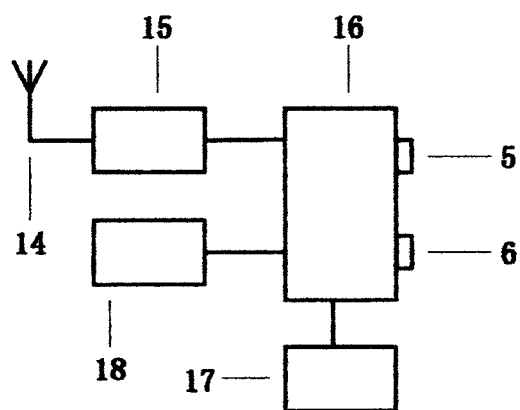


图 3

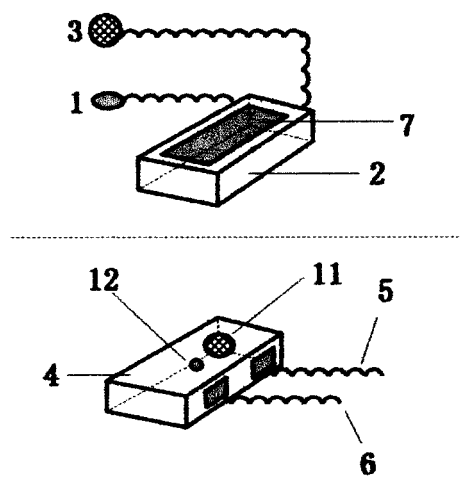


图 4

|                |                                                |         |            |
|----------------|------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 冠心病全自动报警救治仪                                    |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN2708837Y</a>                     | 公开(公告)日 | 2005-07-13 |
| 申请号            | CN03274320.3                                   | 申请日     | 2003-09-07 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 射频数字信号处理公司                                     |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 梁平                                             |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 梁平                                             |         |            |
| [标]发明人         | 梁平                                             |         |            |
| 发明人            | 梁平                                             |         |            |
| IPC分类号         | A61B5/00 A61B5/0402 A61N1/36 G08B21/02         |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a> |         |            |

#### 摘要(译)

本实用新型公开了一种冠心病全自动报警救治仪，主要由传感器、单片机控制电路、声光报警电路、物理理疗电路、自动电话拨号报警电路等部分组成。当传感器和单片机自动检测并判断到人体心电信号有异常时，可以自动的触发接通理疗用脉冲发生器电路，对人体心脏的至阳穴位进行电疗，缓解冠心病人的症状；自动发出现场的声光报警信号；自动触发电话拨号报警电路，实现远程自动电话拨号报警。

