

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 01275625.3

[45] 授权公告日 2002 年 10 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 2516097Y

[22] 申请日 2001.12.4 [21] 申请号 01275625.3

[73] 专利权人 红运企业股份有限公司

地址 中国台湾

[72] 设计人 陈明掌

[74] 专利代理机构 中国商标专利事务所

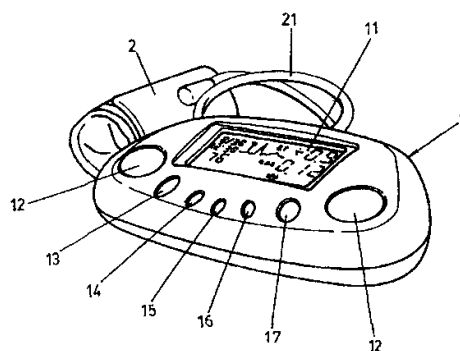
代理人 万学堂

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称 附有血压计功能的心电图测量装置

[57] 摘要

本实用新型公开了一种心电图测量装置,特别是一种附有血压计功能的心电图测量装置。其特征为:在本体上增设有三个电极触摸键,手指按压该电极触摸键,电极所产生的电流可经过多个运算放大器进行讯号放大、比较及高低通滤波作业,取出心电图讯号,将心电图讯号直接送入微电脑中进行运算处理,由显示器上心电图显示区显示出波形资料;由脉搏显示区显示出心率值;而输入端与微电脑连接的压力感应器也可经过多个运算放大器进行讯号放大、比较及高低通滤波等作业,以取出血压及脉搏两种讯号,再将讯号送入微电脑中进行运算处理,由显示器显示血压及脉搏数值,该测量装置体积轻巧,便于携带,操作简单、并可一机多用。



权利要求书

1.一种附有血压计功能的心电图测量装置，包括本体、表面可显示多样化讯息的显示器、微电脑、与微电脑联接的若干功能按键、手腕气囊套及其连接管线，其特征在于：所述本体上设有3个电极触摸键，所述电极触摸键连接若干个运算放大器，所述运算放大器与微电脑相连，所述微电脑与显示器相接，所述显示器位于本体面板上，显示器设有可显示心电图波形显示区、心率讯息显示区、血压及脉搏数值显示区。

2. 根据权利要求1所述的心电图测量装置，其特征在于：所述心率讯息显示区上设有心率不齐讯息显示区。

3. 根据权利要求1所述的心电图测量装置，其特征在于：在所述心电图测量时具有 QRS interval 与 ST segment 计算与记录功能，并经 RS232 传输线直接输出显示于微电脑屏幕。

4. 根据权利要求1所述的心电图测量装置，其特征在于：所述显示器上还可设置由多个图像所组成的图像显示区。

附有血压计功能的心电图测量装置

技术领域

本实用新型涉及一种心电图测量装置，特别是指一种附带血压计功能的心电图测量装置。

背景技术

目前使用的心电图测量装置，大部分都是利用大型的测量仪连接若干外接电极贴附于测量者胸部心脏的周围，以测量并读取心电图数据，由于该心电图测量装置体积庞大，无法随身携带且操作不易，一般没有接受过专业训练的人无法操作，而且要将若干条外接电极贴附在人身体上很不舒服；再者，一般使用的心电图测量装置只具有测量心电图的功能并未带有血压计的功能，测量心电图如果想同时测量收缩压、舒张压或脉搏的数值，必须要另外取用血压计使用，因此非常麻烦，没有一机多用的附加价值。

发明内容

为了解决上述问题，本发明人累积多年的经验，精心研究并经测试改进，发明了一种新型的附有血压计功能的心电图测量装置，可以解决上述缺陷，达到增加功效的作用。

本实用新型的主要目的在于提供一种附有血压计功能的心电图测量装置，可分别提供心电图与血压测量数据，其中心电图测量时具有 QRS interval 与 ST segment 计算与记录功能及心率计算功能，能够提供心率不齐等简单诊断讯息，经 RS232 传输直接显示于电脑屏幕，并记录波形资料。

本实用新型的另一目的在于提供一种附有血压计功能的心电图测量装置具有简易电极，仅需利用拇指及食指触摸本体的三个电极触摸键，就可操作；还可以与外接电极接线插头直接连接，便可测量静态或动态的心电图。

本实用新型的第三个目的在于提供一种附有血压计功能的心电图测量装置，体积轻且小巧，可随身携带并可即时测量，无需大型的心电图仪器和专业人士便可操作，同时还可外接电极，便于卧病在床的患者长时间测量用。

本实用新型的第四个目的在于提供一种附有血压计功能的心电图测量装置，具有血压计功能，可自动充气与自动漏气测量血压及心率资料并且

随时记录。

为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：附有血压计功能的心电图测量装置，包括本体、表面可显示多样化讯息的显示器、微电脑、与微电脑联接的若干功能按键、手腕气囊套及其连接管线，其特点为：所述本体上设有 3 个电极触摸键，所述电极触摸键连接若干个运算放大器，所述运算放大器与微电脑相连，所述微电脑与显示器相接，所述显示器位于本体面板上，显示器设有可显示心电图波形显示区、心率讯息显示区、血压及脉搏数值显示区。

操作者按下本体的电极触摸键，电极所产生的电流可经过多个运算放大器进行讯号放大、比较及高低通滤波作业，取出心电图讯号，将该讯号直接送入微电脑中进行运算处理，再由显示器的心电图显示区显示出波形资料，并由显示器的脉搏显示区显示出心率值；而输入端与微电脑连接的的压力感应器也是经过多个运算放大器进行讯号放大、比较及高低通滤波等作业，取出血压及脉搏两种讯号，将该讯号送入微电脑中进行运算处理，再由显示器显示出血压及脉搏的数值。

上述的心电图测量装置，其特点为：在心率讯息显示区上设有心率不齐讯息显示区，为心率不齐的患者提供诊断依据。

上述的心电图测量装置，其特点为：在心电图测量时具有 QRS interval 与 ST segment 计算与记录功能，并经 RS232 传输线直接输出，并在电脑屏幕上显示测量结果。

上述的心电图测量装置，其特点为：在显示器上还可以设置由多个图像所组成的图像显示区，为测量者提供综合的血压心率测量结果。

本实用新型具有如下功能：

1. 可测量心电图；
2. 具 QRS interval 与 ST segment 计算与记录功能及心率计算功能，能提供简单诊断讯息，如心率不齐等；
3. 可经 RS232 传输直接显示于电脑屏幕，并记录波形资料；
4. 具有简易电极及轻巧机体可随身携带并可即时测量；
5. 具有外接电极接线插头可连线测量静态或动态心电图；
6. 具血压计功能可自动充气与自动漏气测量血压及心率资料并记录；
7. 低电压侦测；
8. 具操作错误侦测及状态显示；
9. 具时钟功能。

本实用新型心电图资料记忆容量可达 50 组，是一种操作简单、携带方便、检测功能全并可可为医生提供参考治疗依据的测量装置。

附图说明

图 1 为本实用新型的外观图

图 2 为本实用新型实施例的外观图

图 3 为本实用新型的主电路图

图 4 为本实用新型的血压感应电路图

图 5 为本实用新型的心电图感应电路图

图 6 为本实用新型显示器配置示意图

图 7 为本实用新型的底视图

具体实施方式

如图 1、图 2、图 7 所示，本实用新型本体 1 上设置有可显示多样化资讯的液晶显示器 11、在显示器 11 左右两侧下方及显示器底部共设有三个圆形电极触摸键 12、在显示器 11 下方由左至右依次设置有血压记忆呼叫键 13、心电图记忆呼叫键 14、时间设定键 15、心电图启动键 16 及血压启动键 17，在本体侧面插接一个管线 21，用于手腕气囊套 2 与本体的连接，手腕气囊套 2 用于捲绕手腕上测量血压；本体 1 也可外接电极接线插头，以便将若干电极贴附于测量者的心脏位置，测量出静态或动态心电图。

本实用新型本体 1 内设电路如图 3 所示：以微电脑 3 为核心，微电脑 3 的输入输出脚连接位于左下方的显示器 11、通过血压记忆呼叫键 13、心电图记忆呼叫键 14、时间设定键 15、心电图启动键 16、血压启动键 17 与一记忆体输出输入接头 31 连接，以供资料输出输入，图面右上方为稳压电路 32，图面右下方为驱动充气囊充气以及洩压的控制回路。

如图 4 所示，压力感应电路由压力感应器 33 为主体，经过多个运算放大器 34~38 进行讯号放大、比较及高低通滤波等作业，取出血压 Y 及脉搏 X 两种讯号，该电压 Y 及脉搏 X 讯号由图 3 中间左下方接点处直接送入微电脑 3 中，经过微电脑 3 进行运算处理，再由显示器 11 显示出血压及脉搏数值的资料。

如图 5 所示，为心电图压力感应电路，心电图测量者仅以双手大拇指及食指按压本体 1 的三个电极触摸键 12，如图 1、图 2、图 7 所示。其电极所产生的电流经过多个运算放大器 41~48 进行讯号放大、比较及高低通滤波等作业，取出心电图讯号 Z，该心电图讯号 Z 由图 3 中间左下方的

接点直接送入微电脑 3 中，经过微电脑 3 进行运算处理，再由显示器 11 显示出心电图资料。

如图 6 所示，在显示器 11 上分为左右及上中下等多个显示区，右上方及右中位置分别设置三位数字的收缩压显示区 111 及舒张压显示区 112，图面左上方及左中及左下位置分别为日期显示区 113，时间显示区 114 以及脉搏显示区 115，图面中间下方位置则设置记忆组数显示区 116，供表示内部记忆的资料总数以及现在显示的记忆组数。

在显示器 11 的右下方位置为以四组形成不同拟人图形的图像 1171~1174 所组成的图像显示区 117，此图像显示区 117 为选择性地点亮，以供指示出此次血压测量的血压状况，在图像显示区 117 内由右至左分别为代表高血压图像 1174，血压偏高图像 1173、正常血压图像 1172 以及低血压图像 1171，上述图像经过回路并直接连接至图 3 的微电脑 3，当测得一组收缩压和舒张压时，即与微电脑 3 内部的血压参考资料进行比较（该参考资料是依照世界卫生组织所订立的标准建立），触发其中一个图像点亮，便可直接显示出测量者血压的综合状况。

在显示区 11 中间位置为心电图显示区 118，该心电图测量时具 QRS interval 与 ST segment 计算与记录功能及心率计算功能，能提供心率不齐等简单诊断讯息，并可经 RS232 传输线直接输出显示于电脑屏幕，记录波形资料，该装置具有简易电极及轻巧机体，可随身携带并可即时测量，并具外接电极接线插头装置可连线测量静态或动态心电图，心电图资料记忆容量可达 50 组，既方便自己又可给医生提供诊断参考。当按压时间设定键 15，可由日期显示区 113 或时间显示区 114 上，显示日时的时钟功能；还可由心电图显示区 118 显示出波形资料，并可由脉搏显示区 115 显示出心率值；另外，在脉搏显示区 115 下方为心率不齐讯息显示区 119，可提供心率不齐等简单诊断讯息。

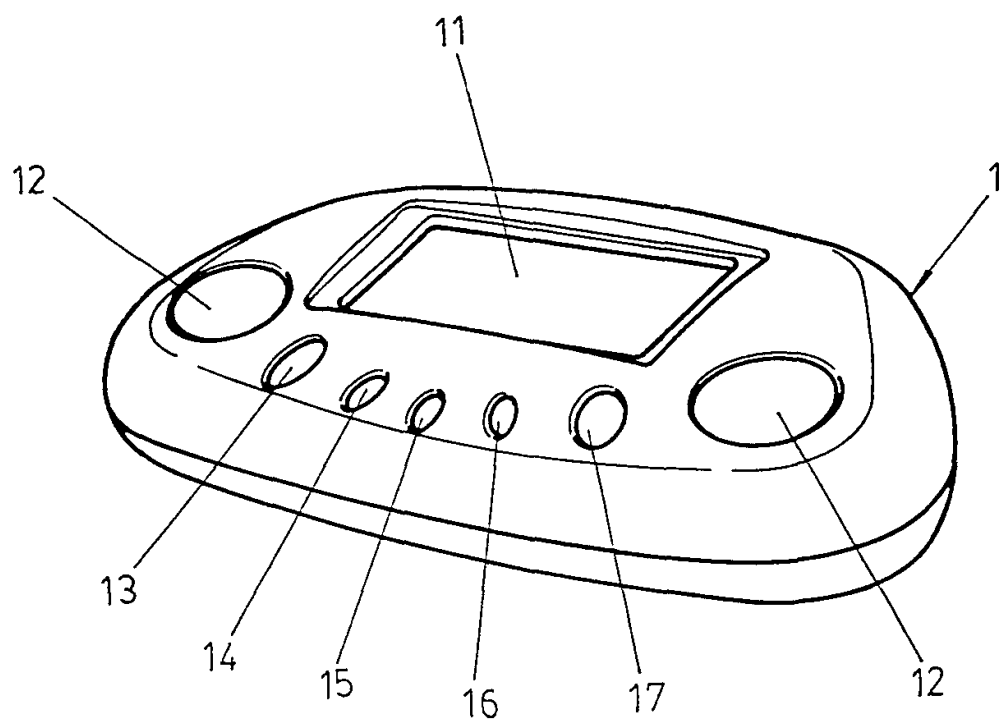


图 1

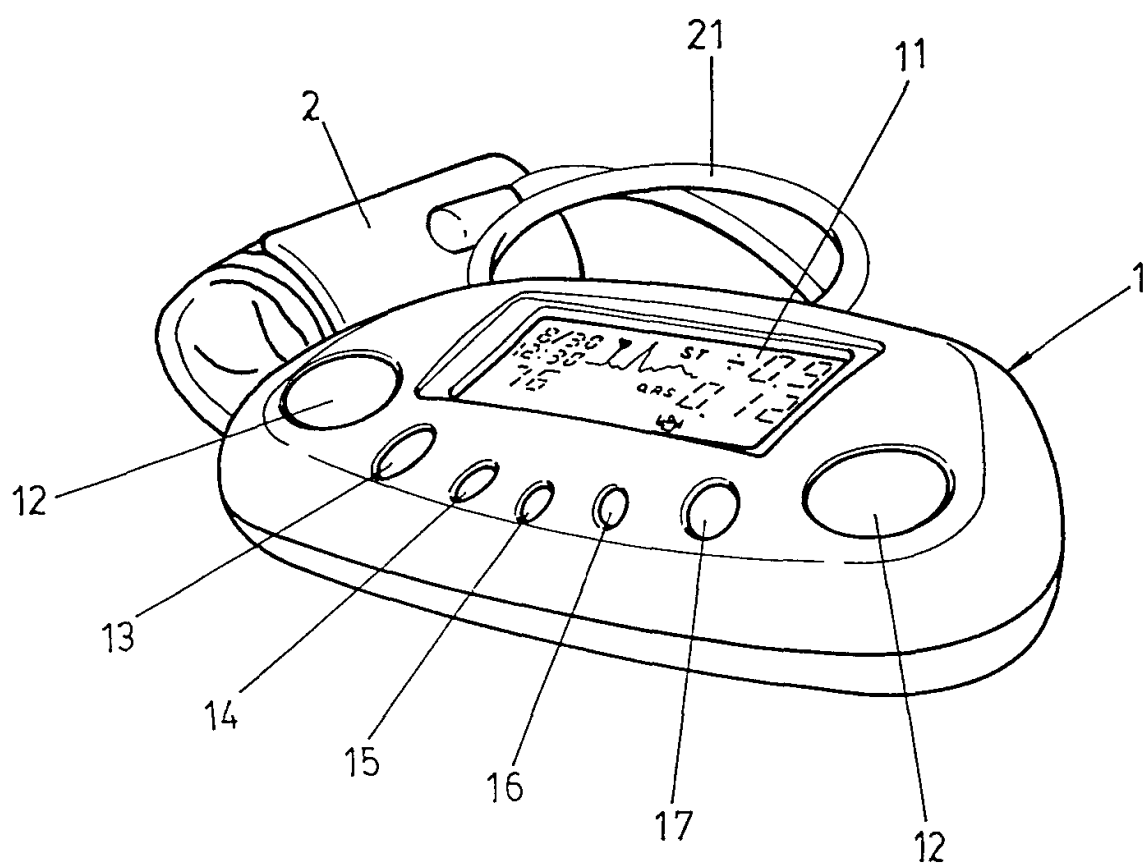


图 2

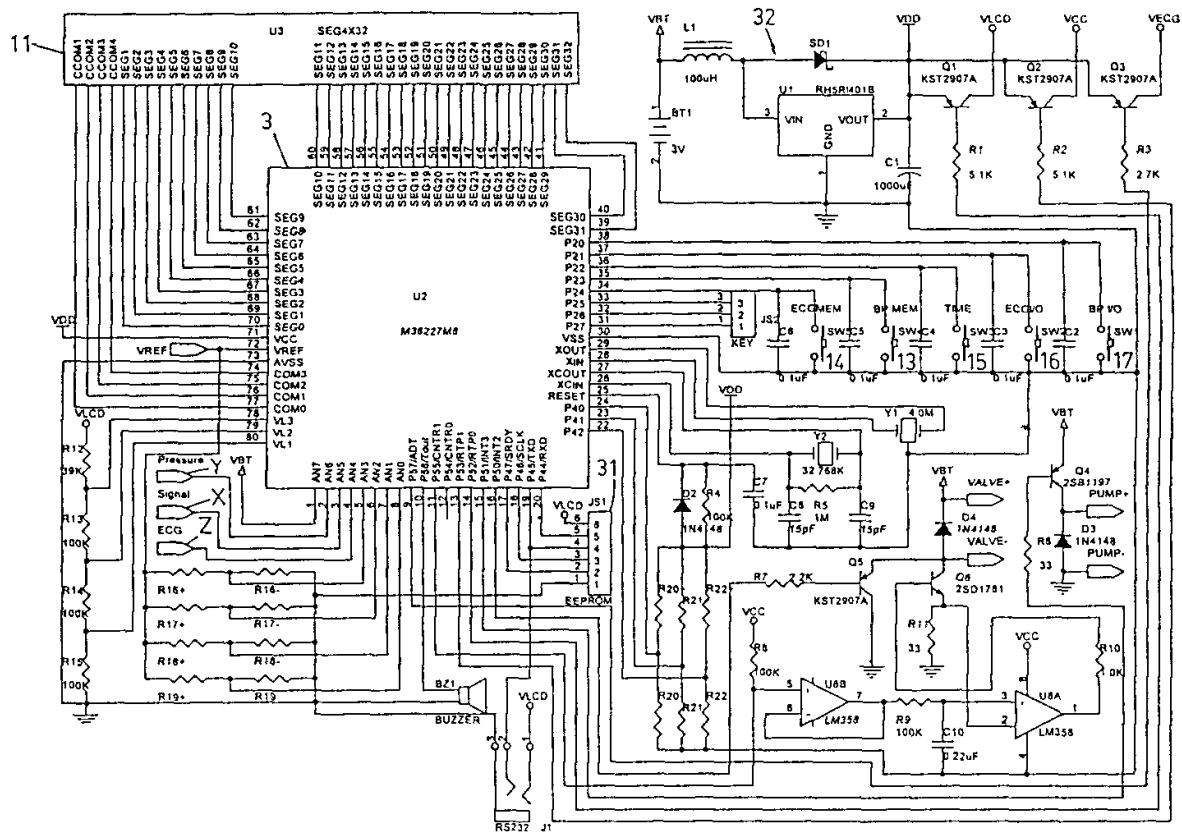


图 3

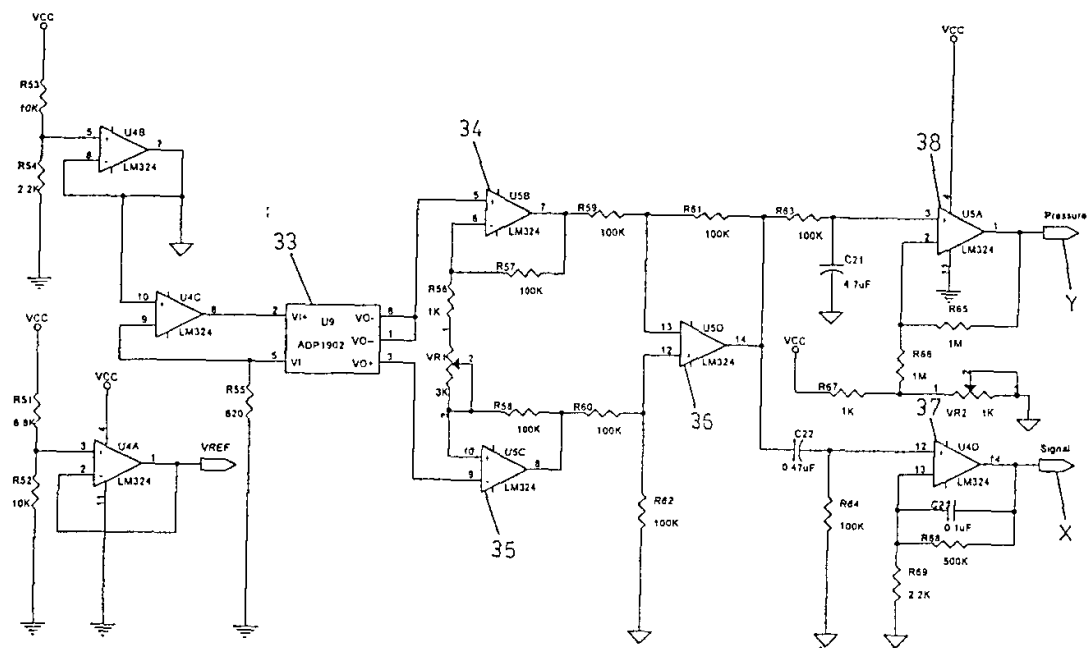


图 4

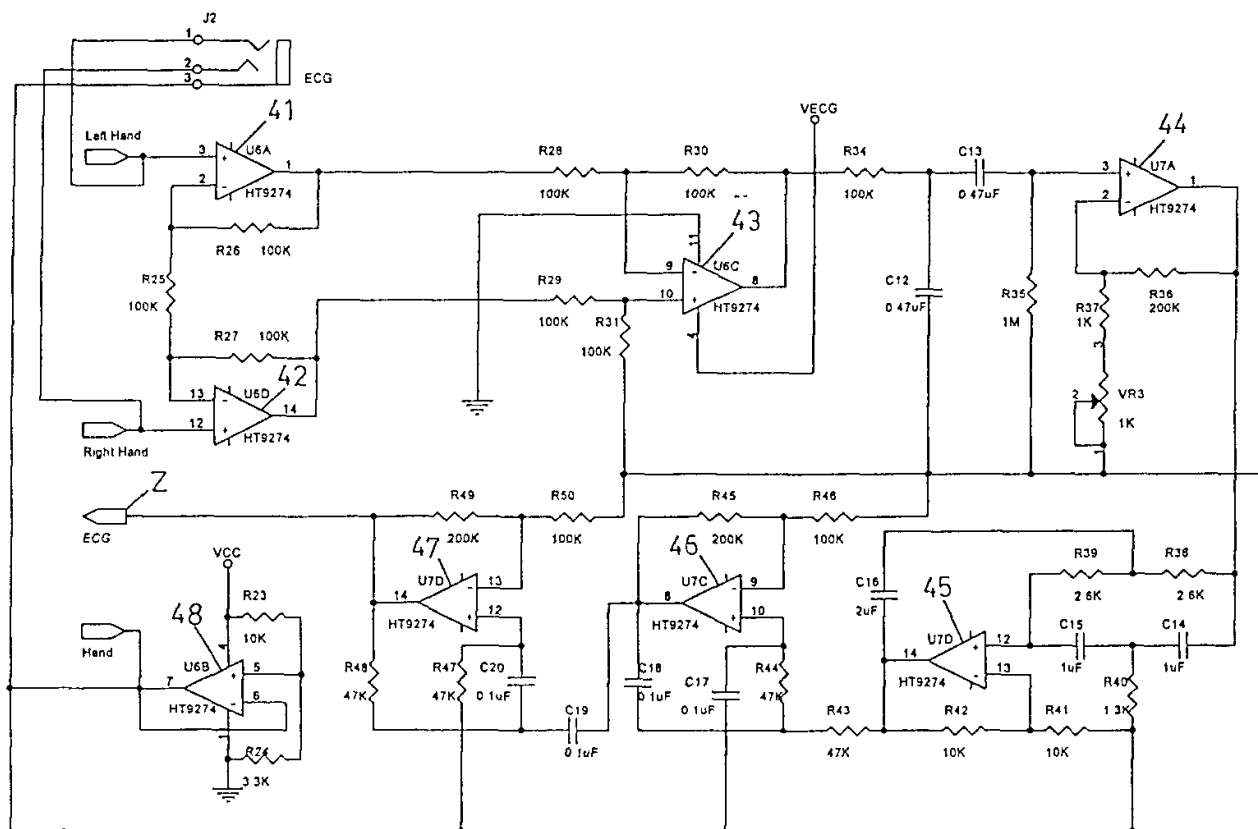


图 5

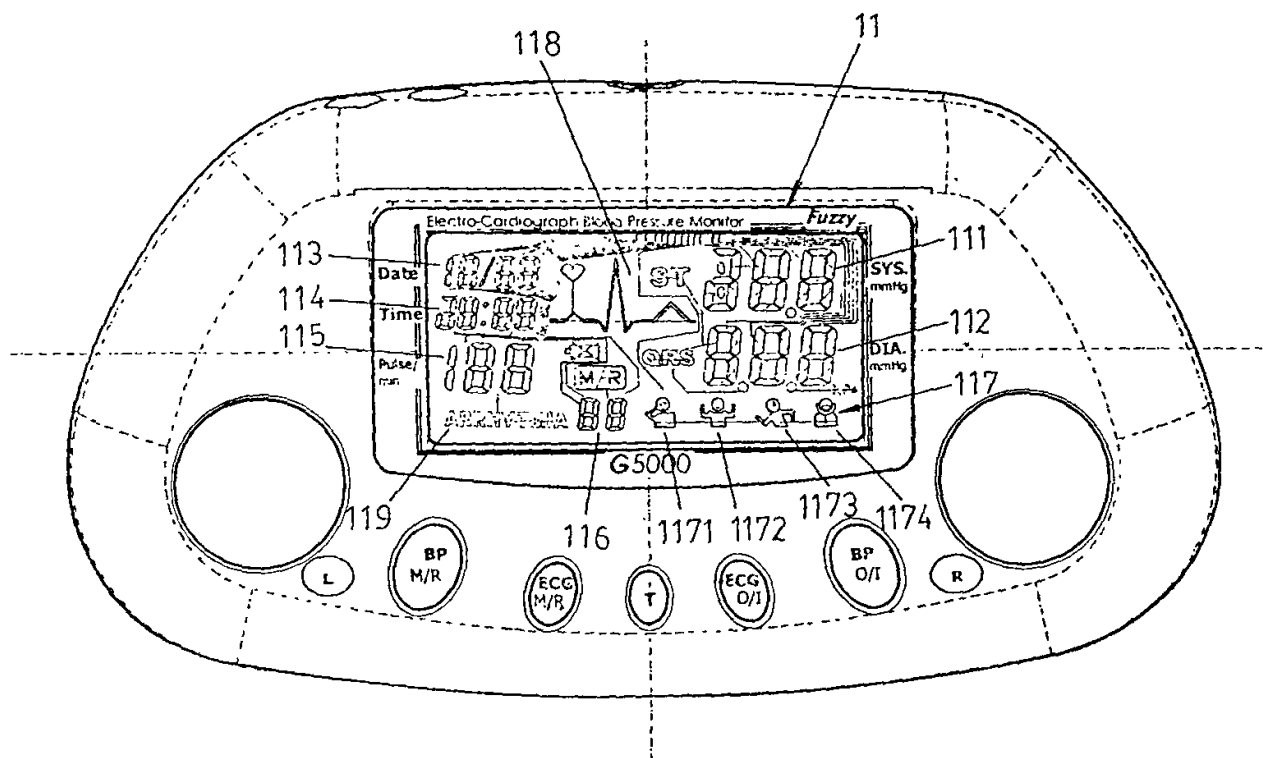


图 6

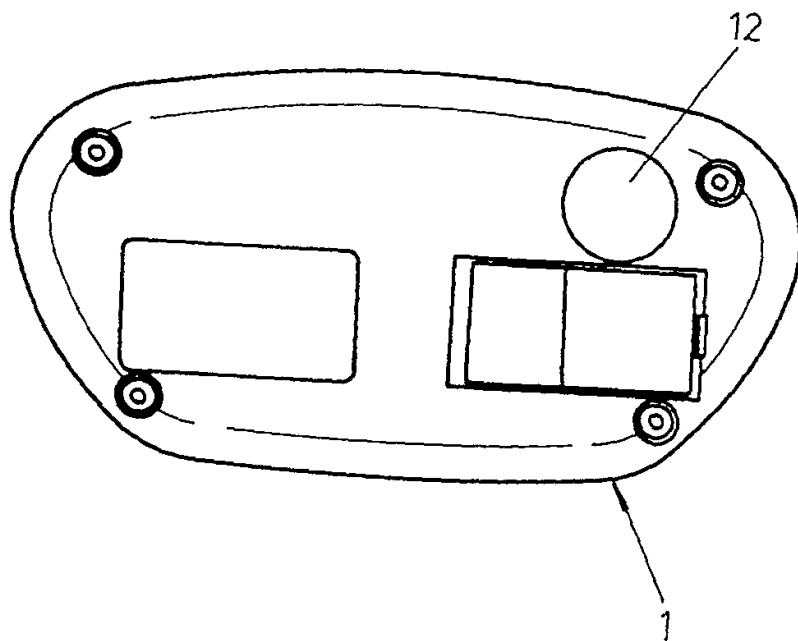


图 7

专利名称(译)	附有血压计功能的心电图测量装置		
公开(公告)号	CN2516097Y	公开(公告)日	2002-10-16
申请号	CN01275625.3	申请日	2001-12-04
申请(专利权)人(译)	红运企业股份有限公司		
[标]发明人	陈明掌		
发明人	陈明掌		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/0402		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种心电图测量装置,特别是一种附有血压计功能的心电图测量装置。其特征为:在本体上增设有三个电极触摸键,手指按压该电极触摸键,电极所产生的电流可经过多个运算放大器进行讯号放大、比较及高低通滤波作业,取出心电图讯号,将心电图讯号直接送入微电脑中进行运算处理,由显示器上心电图显示区显示出波形资料;由脉搏显示区显示出心率值;而输入端与微电脑连接的压力感应器也可经过多个运算放大器进行讯号放大、比较及高低通滤波等作业,以取出血压及脉搏两种讯号,再将讯号送入微电脑中进行运算处理,由显示器显示血压及脉搏数值,该测量装置体积轻巧,便于携带,操作简单、并可一机多用。

